

## Gesamtkatalog Herforder-Elektromotoren-Werke



Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

**Gesamtkatalog Herforder-Elektromotoren-Werke**

**Inhalt**

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Planungsteil Motoren Baureihe R.....           | 11 |
| Inhalt .....                                   | 11 |
| Übersicht Fertigungsprogramm .....             | 11 |
| Grundierung / Lackierung .....                 | 12 |
| Wirkungsgrade.....                             | 13 |
| Normen und Vorschriften.....                   | 15 |
| Mechanische Ausführung .....                   | 16 |
| Bauformen .....                                | 16 |
| Schutzarten.....                               | 17 |
| Gehäuseausführungen .....                      | 17 |
| Flanschvarianten .....                         | 18 |
| Lagerung.....                                  | 19 |
| Wellenenden.....                               | 21 |
| Radial- und Axialkräfte .....                  | 22 |
| Klemmenkastenlage .....                        | 23 |
| Kabeleinführungen im Klemmenkasten.....        | 24 |
| Geräusche .....                                | 25 |
| Schwingungen .....                             | 25 |
| Elektrische Ausführung.....                    | 26 |
| Leistung, Spannung und Frequenz .....          | 26 |
| Erwärmung und Wärmeklassen .....               | 27 |
| Belastbarkeit.....                             | 27 |
| Drehrichtung .....                             | 27 |
| Erdungs- und Schutzleiteranschluss .....       | 27 |
| Betrieb an 60 Hz-Netzen .....                  | 28 |
| Betrieb am Frequenzumrichter .....             | 28 |
| Motorschutz .....                              | 31 |
| Aufstellungshöhe und Kühlmitteltemperatur..... | 32 |
| Kühlung (Belüftung) .....                      | 32 |
| Stillstandsheizung.....                        | 33 |
| Drehstrommotoren Baureihe R.....               | 34 |
| 2-polig 400V-50Hz IC 411 .....                 | 34 |
| 2-polig 460V-60Hz IC 411 .....                 | 35 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 411 .....                 | 36 |
| 4-polig 460V-60Hz IC 411 .....                 | 37 |
| 6-polig 400V-50Hz IC 411 .....                 | 38 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                        | 39 |
| 8-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                        | 40 |
| 8-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                        | 41 |
| 12-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                       | 42 |
| 12-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                       | 42 |
| Standard-Polumschaltbare Motoren.....                                                 | 43 |
| 4-2 polig 400V-50Hz $\Delta$ /YY IC 411 .....                                         | 43 |
| 6-2 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 .....                                                  | 44 |
| 8-2 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 .....                                                  | 45 |
| 12-2 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 .....                                                 | 46 |
| 6-4 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 .....                                                  | 47 |
| 8-4 polig 400V-50Hz $\Delta$ /YY IC 411 .....                                         | 48 |
| 8-6 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 .....                                                  | 49 |
| 12-6 polig 400V-50Hz $\Delta$ /YY IC 411 .....                                        | 50 |
| Standard-Polumschaltbare Motoren, Lüfterantriebe .....                                | 51 |
| 4-2 polig 400V-50Hz Y/YY IC 411 Lüfter.....                                           | 51 |
| 6-4 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 Lüfter .....                                           | 52 |
| 8-4 polig 400V-50Hz Y/YY IC 411 Lüfter.....                                           | 53 |
| 8-6 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 Lüfter .....                                           | 54 |
| 12-6 polig 400V-50Hz Y/YY IC 411 Lüfter.....                                          | 55 |
| Reluktanzmotoren .....                                                                | 56 |
| Mechanische Ausführung .....                                                          | 56 |
| Elektrische Ausführung .....                                                          | 56 |
| Reluktanzmotor am Frequenzumrichter .....                                             | 57 |
| 2-polig 400V-50Hz IC 411 Reluktanzmotor .....                                         | 58 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 411 Reluktanzmotor .....                                         | 59 |
| 6-polig 400V-50Hz IC 411 Reluktanzmotor .....                                         | 60 |
| Maßblätter zu Baureihe R.....                                                         | 61 |
| Passungen und Toleranzen.....                                                         | 62 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3 .....  | 63 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B3.....    | 64 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5 .....  | 65 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B5.....    | 66 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14 ..... | 67 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B14.....   | 68 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B35 ..... | 69 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B35.....   | 70 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B34 ..... | 71 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B34.....   | 72 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3 .....  | 73 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B3.....    | 74 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5 .....  | 75 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B5.....    | 76 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14 ..... | 77 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B14.....   | 78 |
| Einphasenmotoren .....                                                                | 79 |
| Einphasenmotoren .....                                                                | 80 |
| Einphasenmotoren mit Betriebskondensatoren, Typ REBK .....                            | 80 |
| Spannung und Frequenz .....                                                           | 80 |
| Drehsinn .....                                                                        | 80 |
| Einphasenmotoren mit Anlauf- und Betriebskondensatoren, Typ REBK ... AR / FKS.....    | 81 |
| Kondensatoren .....                                                                   | 81 |
| Einphasenmotoren mit Betriebskondensator .....                                        | 82 |
| 2-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                        | 82 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                        | 82 |
| Einphasenmotoren mit Anlauf- und Betriebskondensator .....                            | 83 |
| 2-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                        | 83 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                        | 83 |
| Maßblätter zu Einphasenmotoren mit Betriebskondensator .....                          | 84 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3 .....   | 84 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5 .....   | 85 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14 .....  | 86 |
| Maßblätter zu Einphasenmotoren mit Anlauf- und Betriebskondensator.....               | 87 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3 .....   | 87 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5 .....   | 88 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14 .....  | 89 |
| Bremsmotoren .....                                                                    | 90 |
| Bremsmotoren .....                                                                    | 91 |
| Elektromagnetisch gelüftete Federkraftbremse Typ B .....                              | 92 |
| Spannung und Schaltungsart .....                                                      | 93 |
| Schaltzeiten .....                                                                    | 94 |
| Technische Daten (für Standard-Bremse Typ B) .....                                    | 95 |
| Bremsmotoren-Leistungsdaten .....                                                     | 95 |
| Bremsmomentenreduzierung .....                                                        | 96 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Schutzart.....                                                                                  | 96  |
| Wartung .....                                                                                   | 97  |
| Steuerung von Antrieben für hohe Schalzhäufigkeit.....                                          | 97  |
| Sonderausführungen .....                                                                        | 98  |
| Technische Daten zu Bremsmotoren .....                                                          | 99  |
| 2-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                  | 99  |
| 2-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                                  | 100 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                  | 101 |
| 4-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                                  | 102 |
| 6-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                  | 103 |
| 6-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                                  | 104 |
| Maßblätter zu Bremsmotoren.....                                                                 | 105 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3 .....            | 105 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5 .....            | 106 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14 .....           | 107 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B35 .....           | 108 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B34 .....           | 109 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: $\geq$ IP 54 / Bauform IM B3.....              | 110 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: $\geq$ IP 54 / Bauform IM B5.....              | 111 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: $\geq$ IP 54 / Bauform IM B14.....             | 112 |
| Bremsmotoren mit Doppelbremse für Bühnentechnik .....                                           | 113 |
| Bremsmotoren für Bühnentechnik.....                                                             | 114 |
| Technische Daten zu Bremsmotoren für Bühnentechnik.....                                         | 115 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 410 unbelüftet S3-40% .....                                                | 115 |
| Maßblätter zu Bremsmotoren für Bühnentechnik.....                                               | 116 |
| Baugröße: 71 – 180 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3 ..... | 116 |
| Baugröße: 71 – 180 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5 ..... | 117 |
| Baugröße: 71 – 180 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14 ...  | 118 |
| Drehfeldmagnetmotoren.....                                                                      | 119 |
| Drehfeldmagnetmotoren.....                                                                      | 120 |
| Schaltung.....                                                                                  | 120 |
| Drehmomentänderung.....                                                                         | 121 |
| Sonderausführung .....                                                                          | 121 |
| Technische Daten zu Drehfeldmagnetmotoren.....                                                  | 121 |
| 8-polig 400V-50Hz IC 410 (unbelüftet) und IC 416 (fremdbelüftet) Drehmomenttoleranz $\pm 10\%$  | 121 |
| 12-polig 400V-50Hz IC 410 (unbelüftet) und IC 416 (fremdbelüftet) Drehmomenttoleranz $\pm 10\%$ | 122 |

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Maßblätter zu Drehfeldmagnetmotoren.....                                                          | 123 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3 .....   | 123 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B3.....     | 124 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5 .....   | 125 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B5.....     | 126 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14 ...    | 127 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B14 .....   | 128 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3      | 129 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B3.....  | 130 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5      | 131 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B5.....  | 132 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14     | 133 |
| Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 56 / Bauform IM B14..... | 134 |
| Tauchmotoren.....                                                                                 | 135 |
| Tauchmotoren.....                                                                                 | 136 |
| Normen und Vorschriften.....                                                                      | 136 |
| Gehäuseausführung .....                                                                           | 136 |
| Wellenende.....                                                                                   | 136 |
| Schwingungen .....                                                                                | 136 |
| Lagerung.....                                                                                     | 136 |
| Wellenabdichtung .....                                                                            | 137 |
| Leckageüberwachung .....                                                                          | 137 |
| Elektrische Ausführung.....                                                                       | 137 |
| Bemessungsspannung und Frequenz.....                                                              | 137 |
| Wärmeklasse .....                                                                                 | 137 |
| Motoranschluss .....                                                                              | 137 |
| Motorschutz .....                                                                                 | 138 |
| Stillstandsheizung.....                                                                           | 138 |
| Technische Daten zu Tauchmotoren .....                                                            | 139 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 410 .....                                                                    | 139 |
| Maßblätter zu Tauchmotoren .....                                                                  | 140 |
| Baugröße: 90 – 112 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 68 / Bauform IM B5.....            | 140 |
| Baugröße: 90 – 112 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 68 / Bauform IM B14 .....          | 141 |
| Hygiene-Motoren .....                                                                             | 142 |
| Hygiene-Motoren .....                                                                             | 143 |
| Technische Ausführung.....                                                                        | 143 |

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Technische Daten zu Hygiene-Motoren .....                                                                              | 144 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 410 (unbelüftet) .....                                                                            | 144 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 3S7 (flüssigkeitsgekühlt) .....                                                                   | 144 |
| Maßblätter zu Hygiene-Motoren .....                                                                                    | 145 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 66 – IP 68 / Bauform IM B5 .....                         | 145 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 66 – IP 68 / Bauform IM B14 .....                        | 146 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC3S7 flüssigkeitsgekühlt / Schutzart: IP 66 – IP 68 / Bauform IM B5 .....                | 147 |
| Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC3S7 flüssigkeitsgekühlt / Schutzart: IP 66 – IP 68 / Bauform IM B14 .....               | 148 |
| Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D .....                                                                         | 149 |
| Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D .....                                                                         | 150 |
| Zutreffende Zündschutzarten für elektrischer Maschinen Typ R3G + R3D .....                                             | 150 |
| Gas - Explosionsschutz .....                                                                                           | 151 |
| Staub - Explosionsschutz .....                                                                                         | 151 |
| Technische Daten zu Motoren Baureihe R3G + R3D .....                                                                   | 154 |
| 2-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                                         | 154 |
| 2-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                                                         | 155 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                                         | 156 |
| 4-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                                                         | 157 |
| 6-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                                         | 158 |
| 6-polig 460V-60Hz IC 411 .....                                                                                         | 159 |
| 2-polig 400V-50Hz IC 411 R3D mit Bremse.....                                                                           | 160 |
| 2-polig 460V-60Hz IC 411 R3D mit Bremse.....                                                                           | 161 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 411 R3D mit Bremse.....                                                                           | 162 |
| 4-polig 460V-60Hz IC 411 R3D mit Bremse.....                                                                           | 163 |
| 6-polig 400V-50Hz IC 411 R3D mit Bremse.....                                                                           | 164 |
| 6-polig 460V-60Hz IC 411 R3D mit Bremse.....                                                                           | 165 |
| Maßblätter zu Motoren Baureihe R3G + R3D .....                                                                         | 166 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B3.....  | 166 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B5.....  | 167 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B14..... | 168 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B3.....  | 169 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B5.....  | 170 |

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: ≥IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B14..... | 171 |
| Maßblätter zu Bremsmotoren Baureihe R3D .....                                                                    | 172 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart: ≥IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B3 .....            | 172 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart: ≥IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B5 .....            | 173 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart: ≥IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B14 .....           | 174 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: ≥IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B3 .....            | 175 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: ≥IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B5 .....            | 176 |
| Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: ≥IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B14 .....           | 177 |
| Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx .....                                                                         | 178 |
| Inhalt Planungsteil Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx.....                                                      | 178 |
| Übersicht Fertigungsprogramm .....                                                                               | 178 |
| Grundierung / Lackierung .....                                                                                   | 179 |
| Zündschutzarten elektrischer Maschinen .....                                                                     | 180 |
| Gas - Explosionsschutz .....                                                                                     | 181 |
| Staub-Explosionsschutz .....                                                                                     | 182 |
| Mechanische Ausführung .....                                                                                     | 186 |
| Bauformen .....                                                                                                  | 186 |
| IP Schutzarten .....                                                                                             | 188 |
| Gehäuseausführungen .....                                                                                        | 189 |
| Aufbau .....                                                                                                     | 189 |
| Flanschvarianten .....                                                                                           | 190 |
| Lagerung.....                                                                                                    | 191 |
| Wellenenden.....                                                                                                 | 192 |
| Radial- und Axialkräfte .....                                                                                    | 192 |
| Lagerschmierung .....                                                                                            | 195 |
| Klemmenkastenlage und Kabeleinführungen.....                                                                     | 196 |
| Geräusche .....                                                                                                  | 198 |
| Schwingungen .....                                                                                               | 198 |
| Elektrische Ausführung.....                                                                                      | 199 |
| Leistung, Spannung und Frequenz .....                                                                            | 199 |
| Erwärmung und Wärmeklassen .....                                                                                 | 199 |
| Schaltungen.....                                                                                                 | 199 |

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Überlast .....                                                                                                                             | 199 |
| Drehrichtung .....                                                                                                                         | 200 |
| Erdungs- und Schutzleiteranschluss .....                                                                                                   | 200 |
| Betrieb am Frequenzumrichter .....                                                                                                         | 200 |
| Motorschutz .....                                                                                                                          | 201 |
| Kühlung (Belüftung) .....                                                                                                                  | 201 |
| Aufstellungshöhe und Kühlmitteltemperatur .....                                                                                            | 202 |
| Stillstandsheizung .....                                                                                                                   | 203 |
| Sonderausführungen .....                                                                                                                   | 204 |
| Motoren mit Geber .....                                                                                                                    | 204 |
| Motoren mit Motorkabel .....                                                                                                               | 204 |
| Motoren mit Sonderwelle und Sonderflansch .....                                                                                            | 204 |
| Übersicht Sonderausführungen .....                                                                                                         | 205 |
| Ex-geschützte Drehstrommotoren (eintourig) .....                                                                                           | 206 |
| 2-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                                                             | 206 |
| 4-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                                                             | 207 |
| 6-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                                                             | 208 |
| 8-polig 400V-50Hz IC 411 .....                                                                                                             | 209 |
| Ex-geschützte Drehstrommotoren (polumschaltbar) .....                                                                                      | 210 |
| 4-2 polig 400V-50Hz $\Delta$ /YY IC 411 .....                                                                                              | 210 |
| 6-4 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 .....                                                                                                       | 211 |
| 8-4 polig 400V-50Hz $\Delta$ /YY IC 411 .....                                                                                              | 212 |
| 8-6 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 .....                                                                                                       | 213 |
| Ex-geschützte Drehstrommotoren, Betrieb am Frequenz-umrichter .....                                                                        | 214 |
| Betrieb am Frequenzumrichter: 2-polige Motoren .....                                                                                       | 214 |
| Betrieb am Frequenzumrichter: 4-polige Motoren .....                                                                                       | 215 |
| Betrieb am Frequenzumrichter: 6-polige Motoren .....                                                                                       | 216 |
| Betrieb am Frequenzumrichter: 8-polige Motoren .....                                                                                       | 217 |
| Maßblätter zu Motoren Baureihe DEx .....                                                                                                   | 218 |
| Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Bauformen: IM B3 – IM 1001 / IM V5 – IM 1011 / IM V6 – IM 1031 .....    | 219 |
| Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Bauformen: IM B5 – IM 3001 / IM V1 – IM 3011 / IM V3 – IM 3031 .....    | 221 |
| Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Bauformen: IM B14 – IM 3601 / IM V18 – IM 3611 / IM V19 – IM 3631 ..... | 223 |
| Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Bauformen: IM B35 – IM 2001 / IM V15 – IM 2011 / IM V35 – IM 2031 ..... | 224 |

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Bauformen: IM B34 – IM 2101 / IM V17 – IM 2111 / IM V37 – IM 2131..... | 226 |
| Ex-geschützte Drehstrombremsmotoren.....                                                                                                  | 227 |
| Motoren mit Bremse .....                                                                                                                  | 227 |
| Spannung und Schaltungsart .....                                                                                                          | 227 |
| Bremsmotoren-Leistungsdaten .....                                                                                                         | 227 |
| Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BM.....                                                                                              | 228 |
| Technische Daten zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BM.....                                                                          | 230 |
| Maßblätter zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BM .....                                                                               | 232 |
| Motoren mit eingebauter Bremse / Typ KB (Kendrion) .....                                                                                  | 233 |
| Technische Daten zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ KB (Kendrion) .....                                                              | 234 |
| Maßblätter zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ KB (Kendrion) .....                                                                    | 235 |
| Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BD (VIS).....                                                                                        | 236 |
| Technische Daten zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BD (VIS).....                                                                    | 237 |
| Maßblätter zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BD (VIS).....                                                                          | 239 |
| Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung .....                                                                                  | 240 |
| Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung: Fremdlüfter.....                                                                      | 241 |
| Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung: Hohlwellengeber .....                                                                 | 242 |
| Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung: Kabelanschluss.....                                                                   | 244 |

## Planungsteil **Motoren Baureihe R**

### Planungsteil Motoren Baureihe R

#### Inhalt

#### Übersicht Fertigungsprogramm

**HEW** produziert seit über 125 Jahren Elektromotoren. Unser Fertigungsprogramm umfasst folgende Varianten:

- Norm-Drehstrommotoren
- Standard – Polumschaltbare Drehstrommotoren
- Standard – Polumschaltbare Drehstrommotoren- Lüfterantriebe
- Reluktanzmotoren
- Einphasenmotoren
- Bremsmotoren
- Drehfeldmagnete
- Tauchmotoren
- Hygienemotoren
- Ex-geschützte Drehstrommotoren für Einsatz in Zone 2
- Ex-geschützte Drehstrom(brems)motoren für Einsatz in Zone 22
- Explosionsgeschützte Drehstrommotoren (siehe Katalogteil Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx)
- Explosionsgeschützte Drehstrom-Bremsmotoren (siehe Katalogteil Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx)

Unsere Motoren sind aufgrund eines hochwertigen Isolationssystems für den Betrieb am Frequenzumrichter geeignet.

In der Standardausführung werden Sie in Wärmeklasse F gefertigt. Optional ist die Fertigung in Wärmeklasse H möglich. Weiterhin können die Wicklungen mit Kaltleiter oder Thermoschalter ausgerüstet werden. Andere Temperaturüberwachungselemente, Stillstandsheizung sowie ein verstärkter Tropen- und Feuchtschutz sind auf Anfrage lieferbar.

Der Einsatz von Drehstrommotoren in anspruchsvollen Antriebssystemen verlangt oftmals den Anbau von Rückführelementen.

HEW liefert die Motoren auf Kundenwunsch auch mit Drehgeber unterschiedlichster Hersteller. Auch Tacho, Resolver oder Sensorlager sind auf Anfrage lieferbar.

Die Ausrüstung mit diesen Gebern kann wahlweise an Drehstrommotoren bzw. Drehstrom-Bremsmotoren erfolgen.

Standardmäßig sind die Motoren in Schutzart IP 54 ausgeführt. Optional können auch höhere Schutzarten geliefert werden (*Abschnitt Schutzarten*).

Ausführungen nach anderen Normen, Vorschriften bzw. Richtlinien (z.B. UL/CSA, VIK oder DNV-GL) sind auf Anfrage lieferbar.



## Planungsteil **Motoren Baureihe R**

### Grundierung / Lackierung

HEW-Motoren können mit unterschiedlichen Beschichtungssystemen geliefert werden. Die Produkte können ungrundiert, grundiert als auch nach einem Beschichtungssystem in Anlehnung an die Korrosivitätskategorien (DIN EN ISO 12944) geliefert werden. Die Standardlackierung ist in Anlehnung an Korrosivitätskategorie C1 ausgelegt. Höherwertige Korrosivitätskategorien sind auf Anfrage möglich.

Die **Standardfarbtöne** von HEW sind folgende:

- RAL 5010 (enzianblau)
- RAL 7031 (blaugrau)
- RAL 6011 (resedagrün)

**Vorzugsfarben** in folgenden RAL Tönen können kurzfristig zur Verfügung gestellt werden:

- RAL 2003 (pastellorange)
- RAL 2004 (reinorange)
- RAL 3020 (verkehrsrot)
- RAL 5003 (saphirblau)
- RAL 5009 (azurblau)
- RAL 6018 (gelbgrün)
- RAL 7035 (lichtgrau)
- RAL 9005 (tiefschwarz)

**Sonderfarbtöne** nach unterschiedlichen Farbtabellen sind nach vorheriger Prüfung ebenfalls lieferbar. Bitte sprechen Sie uns im Bedarfsfall an.

### **Glanzgrade**

Unser Standardglanzgrad ist **hochglänzend**.

Unser standardisierter Strukturlack ist ausschließlich in glänzend erhältlich.

Sonderglanzgrade sind nach vorheriger Prüfung lieferbar. Bitte sprechen Sie uns im Bedarfsfall an.

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Wirkungsgrade

Seit jeher sind Langlebigkeit, Sicherheit und Umweltfreundlichkeit Teil unserer Firmenphilosophie. Daher führte der schonende und verantwortungsbewusste Umgang mit Ressourcen schon früh zur Entwicklung energiesparender Motoren und Antriebskonzepte.

Das Thema der Energieeffizienz von Elektromotoren wird durch die EU-Verordnung (VERORDNUNG (EU) 2019/1781 DER KOMMISSION vom 1. Oktober 2019) immer weiter in den Vordergrund gerückt.

Neben dieser Verordnung sind weitere länderspezifische Regelungen zu beachten.

### EU-Verordnung (EU) Nr. 2019/1781

Die Verordnung legt die Energieeffizienzanforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Elektromotoren fest.

Ab dem 01. Juli 2021 gilt:

- Die Energieeffizienz von Dreiphasenmotoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,75 kW und höchstens 1 000 kW, die 2, 4, 6 oder 8 Pole aufweisen und bei denen es sich nicht um Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit handelt, muss mindestens Effizienzniveau IE3 entsprechen;
- die Energieeffizienz von Dreiphasenmotoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,12 kW und weniger als 0,75 kW, die 2, 4, 6 oder 8 Pole aufweisen und bei denen es sich nicht um Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit handelt, muss mindestens dem Effizienzniveau IE2 entsprechen.

In der Verordnung wird als „Motor“ ein eintouriger Dreiphasen-50Hz, 60Hz- oder -50/60Hz-Käfigläufer-Induktionsmotor mit folgenden Eigenschaften bezeichnet:

- Betrieb an sinusförmiger Spannung;
- 2- bis 8-polig;
- Nennspannung  $U_N = 50V$  bis zu  $1000V$ ;
- Nennausgangsleistung  $P_N$  zwischen  $0,12kW$  und bis zu  $1000kW$ ;
- für Dauerbetrieb ausgelegt und;
- direkt für den Betrieb am öffentlichen Stromnetz bestimmt sind.

Die Verordnung gilt nicht für:

- vollständig in ein Produkt (z. B. Getriebe, Pumpe, Ventilator oder Verdichter) integrierte Motoren, deren Energieeffizienz auch bei Verwendung eines provisorischen Lagerschilds und Antriebslagers nicht unabhängig von dem Produkt geprüft werden kann; der Motor muss (neben den Verbindungsteilen wie Schrauben) gemeinsame Bauteile mit dem angetriebenen Gerät (z.B. eine Welle oder ein Gehäuse) haben und darf nicht so ausgelegt sein, dass er vollständig von dem angetriebenen Gerät getrennt und unabhängig betrieben werden kann. Im Falle der Trennung darf der Motor nicht mehr betriebsfähig sein;
- Motoren mit einer integrierten Drehzahlregelung (Kompaktantriebe), deren Energieeffizienz nicht unabhängig von der Drehzahlregelung geprüft werden kann;
- Motoren mit integrierter Bremse, die integraler Bestandteil der inneren Motorenkonstruktion ist und während der Prüfung der Motoreffizienz weder entfernt noch von einer separaten Stromquelle versorgt werden kann;

## Planungsteil **Motoren Baureihe R**

- speziell ausgelegte und ausschließlich für folgende Betriebsbedingungen spezifizierte Motoren:
  - o in einer Höhe von mehr als 4 000 Metern über dem Meeresspiegel;
  - o bei Umgebungstemperaturen über 60 °C;
  - o bei einer Betriebshöchsttemperatur über 400 °C;
  - o bei Umgebungstemperaturen unter – 30 °C oder
  - o bei einer Temperatur der Kühlflüssigkeit am Einlass eines Produkts von unter 0 °C oder über 32 °C;
- Motoren, die speziell für einen Betrieb ausgelegt und spezifiziert sind, bei dem sie vollständig in eine Flüssigkeit eingetaucht sind;
- Motoren, die speziell für die erforderliche Sicherheit kerntechnischer Anlagen im Sinne des Artikels 3 der Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates geeignet sind;
- explosionsgeschützte Motoren, die gemäß Anhang I Nummer 1 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Untertageanlagen ausgelegt und zertifiziert sind;
- Motoren in kabellosen oder batteriebetriebenen Geräten;
- Motoren in Handgeräten, deren Gewicht während des Betriebs von Hand abgestützt wird;
- Motoren in handgeführten mobilen Geräten, die während des Betriebs bewegt werden;
- Motoren mit mechanischen Kommutatoren;
- vollständig geschlossene selbstgekühlte Motoren (TENV-Motoren => Kühlart IC410);
- vor dem 1. Juli 2029 in Verkehr gebrachte Motoren, die als Ersatz für identische, in Produkte integrierte Motoren dienen, die vor dem 1. Juli 2022 in Verkehr gebracht wurden, und speziell dafür vermarktet werden;
- Motoren mit mehreren Drehzahlen, d. h. Motoren mit mehreren Wicklungen oder mit schaltbaren Wicklungen, die eine unterschiedliche Anzahl von Polen und unterschiedliche Drehzahlen aufweisen;
- speziell für den Antrieb von Elektrofahrzeugen ausgelegte Motoren.

### **Normenwerk IEC 60034-30-1: Wirkungsgrad-Klassifizierung von netzgespeisten Drehstrommotoren (IE-Code)**

Die zugehörigen Wirkungsgradgrenzwerte für das jeweilige Effizienzniveau sind Abhängigkeit der Bemessungsleistung und Polzahl in dem oben angegebenen Normenwerk definiert.

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Normen und Vorschriften

Die Motoren entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften, insbesondere den folgenden:

| <b>Titel</b>                                                                                                                                                                    | <b>Deutsche Norm<br/>DIN</b>         | <b>Europäische<br/>Norm CENELEC</b> | <b>Internationale<br/>Norm<br/>IEC</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Drehstromasynchronmotoren für den Allgemeingebrauch mit standardisierten Abmessungen und Leistungen                                                                             | DIN EN 50347                         | EN 50347                            | ---                                    |
| Drehende elektrische Maschinen - Bemessung und Betriebsverhalten                                                                                                                | DIN EN 60034-1<br>(VDE 0530-1)       | EN 60034-1                          | IEC 60034-1                            |
| Drehende elektrische Maschinen - Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code)                                                     | DIN EN 60034-5<br>(VDE 0530-5)       | EN 60034-5                          | IEC 60034-5                            |
| Drehende elektrische Maschinen - Einteilung der Kühlverfahren (IC-Code)                                                                                                         | DIN EN 60034-6                       | EN 60034-6                          | IEC 60034-6                            |
| Drehende elektrische Maschinen - Klassifizierung der Bauarten, der Aufstellungsarten und der Klemmkasten-Lage (IM-Code)                                                         | DIN EN 60034-7                       | EN 60034-7                          | IEC 60034-7                            |
| Drehende elektrische Maschinen - Anschlussbezeichnungen und Drehsinn                                                                                                            | DIN EN 60034-8<br>(VDE 0530-8)       | EN 60034-8                          | IEC 60034-8                            |
| Drehende elektrische Maschinen - Geräuschgrenzwerte                                                                                                                             | DIN EN 60034-9<br>(VDE 0530-9)       | EN 60034-9                          | IEC 60034-9                            |
| Drehende elektrische Maschinen - Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer ausgenommen polumschaltbare Motoren                                                       | DIN EN 60034-12<br>(VDE 0530-12)     | EN 60034-12                         | IEC 60034-12                           |
| Drehende elektrische Maschinen - Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm und höher – Messung, Bewertung und Grenzwerte der Schwingstärke | DIN EN 60034-14<br>(VDE 0530-14)     | EN 60034-14                         | IEC 60034-14                           |
| Drehende elektrische Maschinen – Wirkungsgrad-Klassifizierung von netzgespeisten Drehstrommotoren (IE Code)                                                                     | DIN EN 60034-30-1<br>(VDE 0530-30-1) | EN 60034-30-1                       | IEC 60034-30-1                         |
| Normspannungen                                                                                                                                                                  | DIN EN 60038<br>(VDE 175-1)          | EN 60038                            | IEC 60038                              |

Stand September 2018

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Mechanische Ausführung

#### Bauformen

Übersicht von Bauform- und IM Code (International Mounting) nach DIN EN 60034-7 der am häufigsten verwendeten Ausführungen.

| horizontale Welle |            | vertikale Welle |            | vertikale Welle |            |
|-------------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| IM Code I         | IM Code II | IM Code I       | IM Code II | IM Code I       | IM Code II |
| IM B3             | IM 1001    | IM V5           | IM 1011    | IM V6           | IM 1031    |
| IM B5             | IM 3001    | IM V1           | IM 3011    | IM V3           | IM 3031    |
| IM B14            | IM 3601    | IM V18          | IM 3611    | IM V19          | IM 3631    |
| IM B35            | IM 2001    | IM V15          | IM 2011    | IM V35          | IM 2031    |
| IM B34            | IM 2101    | IM V17          | IM 2111    | IM V37          | IM 2131    |

|       |         |
|-------|---------|
| IM B6 | IM 1051 |
| IM B7 | IM 1061 |
| IM B8 | IM 1071 |

Die Motoren vom Typ IM B3 können auch in den IM B6, IM B7 und IM B8 Montagepositionen betrieben werden.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Schutzarten

Die Schutzarten drehender elektrischer Maschinen werden nach DIN EN 60034-5 (VDE 0530-5) durch ein Kurzzeichen angegeben, das aus den Kennbuchstaben IP (International Protection) und zwei Kennziffern zusammengesetzt ist.

**1. Kennziffer (0 bis 6):** Schutzgrade für den Berührungs- und Fremdkörperschutz.

**2. Kennziffer (0 bis 8):** Schutzgrade für den Wasserschutz.

**HEW-Standard-Motoren werden in Schutzart IP 54 geliefert.**

Nachfolgende Tabelle enthält Schutzarten für Elektromotoren.

Der Schutzgrad **IP5X** gegen Staub ist der allgemein übliche. Abweichende Schutzarten sind auf Anfrage lieferbar.

| Schutzart    | 1. Kennziffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2. Kennziffer                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Berührungs- und Fremdkörperschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Wasserschutz                                                                                                                      |
| <b>IP 54</b> | Schutz gegen Berühren von unter Spannung stehenden Teilen und Annähern an solche Teile sowie Berühren sich bewogender Teile innerhalb des Gehäuses.<br>Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub kann nicht in solchen Mengen eindringen, dass ein zufriedenstellender Betrieb der Maschine beeinträchtigt wird. | Wasser, das aus allen Richtungen gegen die Maschine spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben.                                 |
| <b>IP 55</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen die Maschine gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben. |
| <b>IP 56</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Wasser durch schwere Seen oder Wasser in starkem Strahl darf nicht in schädlichen Mengen in das Gehäuse eindringen.               |

Um ein Hereinfallen von Fremdkörpern zu verhindern ist es möglich die Lüfterhaube mit einem Schutzdach auszurüsten. Dieses ist besonders für alle Bauformen mit „Wellenende nach unten“ (z.B. V1 / V5 / V18) sinnvoll.

### Gehäuseausführungen

Die Gehäuse der Baugrößen 63 bis 160 bestehen aus einer Aluminiumlegierung. Die Gehäuse der Baugröße 180 sind aus Grauguss.

Abweichend vom Standard-Programm können auch die Baugrößen 80-160 (auf Anfrage) in Grauguss geliefert werden.

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Flanschvarianten

#### Lieferbare Flansche

| Kennzeichnung nach DIN EN 50347        | FF100 | FF115 | FF130 | FF165 | FF215 | FF265 | FF300 |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| “Alte” Bezeichnung nach DIN 42948 (B5) | A120  | A140  | A160  | A200  | A250  | A300  | A350  |
| Baugröße 63                            | o     | x     | o     |       |       |       |       |
| Baugröße 71                            | o     | o     | x     |       |       |       |       |
| Baugröße 80                            | o     | o     | o     | x     |       |       |       |
| Baugröße 90                            |       |       | o     | x     | o     |       |       |
| Baugröße 100                           |       |       | o     | o     | x     |       |       |
| Baugröße 112                           |       |       | o     | o     | x     |       |       |
| Baugröße 132                           |       |       |       |       | o     | x     |       |
| Baugröße 160                           |       |       |       |       | o     | o     | x     |
| Baugröße 180                           |       |       |       |       | o     | o     | x     |

| Kennzeichnung nach DIN EN 50347         | FT65 | FT75 | FT85 | FT100 | FT115 | FT130 | FT165 | FT215 |
|-----------------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| “Alte” Bezeichnung nach DIN 42948 (B14) | C80  | C90  | C105 | C120  | C140  | C160  | C200  | C250  |
| Baugröße 63                             | o    | x    | o    | o     |       |       |       |       |
| Baugröße 71                             | o    | o    | x    | o     |       |       |       |       |
| Baugröße 80                             |      | o    | o    | x     | o     | o     |       |       |
| Baugröße 90                             |      |      | o    | o     | x     | o     |       |       |
| Baugröße 100                            |      |      |      | o     | o     | x     | o     |       |
| Baugröße 112                            |      |      |      |       |       | x     | o     |       |
| Baugröße 132                            |      |      |      |       |       | o     | x     |       |
| Baugröße 160                            |      |      |      |       |       |       | o     | x     |

x = Zuordnung nach Norm (DIN EN 50347)

o = Sonderflansch

Weitere Flanschvarianten auf Anfrage lieferbar.

#### Hinweis

Kennzeichnung nach DIN EN 50347

**FF – Flansch mit Durchgangslöchern** FF entspricht dem Lochkreisdurchmesser **M** der Befestigungsbohrungen

**FT – Flansch mit Gewindelöchern** FT entspricht dem Lochkreisdurchmesser **M** der Befestigungsgewinde

alte Kennzeichnung nach DIN 42948

**A** entspricht dem Flanschaußendurchmesser beim Flansch B5

**C** entspricht dem Flanschaußendurchmesser beim Flansch B14

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Lagerung

HEW-Motoren der Baugröße 63 bis 180 besitzen auf der Antriebsseite (DS) und auf der Nichtantriebsseite (NS) Rillenkugellager nach DIN 625. Bei Motoren der Baugröße 132 bis 180 ist das nichtantriebsseitige Lager als Festlager ausgeführt. Bei Schutzart IP 54 werden die Lager in 2Z mit Lagerluft C3 ausgeführt. Ab Schutzart IP 55 kommen 2RS Lager in C3 zum Einsatz. Das DS-Lager wird als Loslager ausgeführt und mit Kugellager-Ausgleichsscheiben angestellt.

#### Standard-Lagerzuordnung

| Baugröße | DS-Lager   | NS-Lager               |
|----------|------------|------------------------|
| 63       | 6202 2Z C3 | 6202 2Z C3             |
| 71       | 6202 2Z C3 | 6202 2Z C3             |
| 80       | 6204 2Z C3 | 6204 2Z C3             |
| 90       | 6205 2Z C3 | 6205 2Z C3             |
| 100      | 6206 2Z C3 | 6206 2Z C3             |
| 112      | 6306 2Z C3 | 6306 2Z C3             |
| 132      | 6308 2Z C3 | 6308 2Z C3 (Festlager) |
| 160      | 6309 2Z C3 | 6309 2Z C3 (Festlager) |
| 180      | 6310 2Z C3 | 6310 2Z C3 (Festlager) |

#### Lagerschmierung

Die Motoren sind mit dauergeschmierten Lagern ausgerüstet. Die nominelle Lagerlebensdauer bei Ausnutzung der maximal zulässigen Belastung beträgt min. 20.000 h.

#### Einsatz von Zylinderrollenlager

Bei Überschreitung der zulässigen Radialkräfte (siehe Abschnitt Radial- und Axialkräfte) können auf Anfrage Zylinderrollenlager eingesetzt werden.



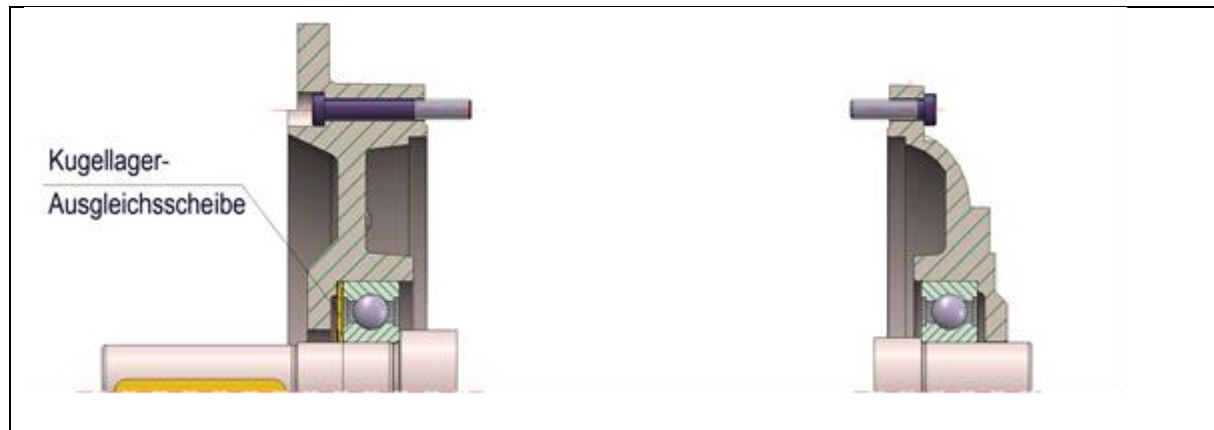


Abbildung 1: Konstruktive Ausführung der Lagerung Bg. 63 -112

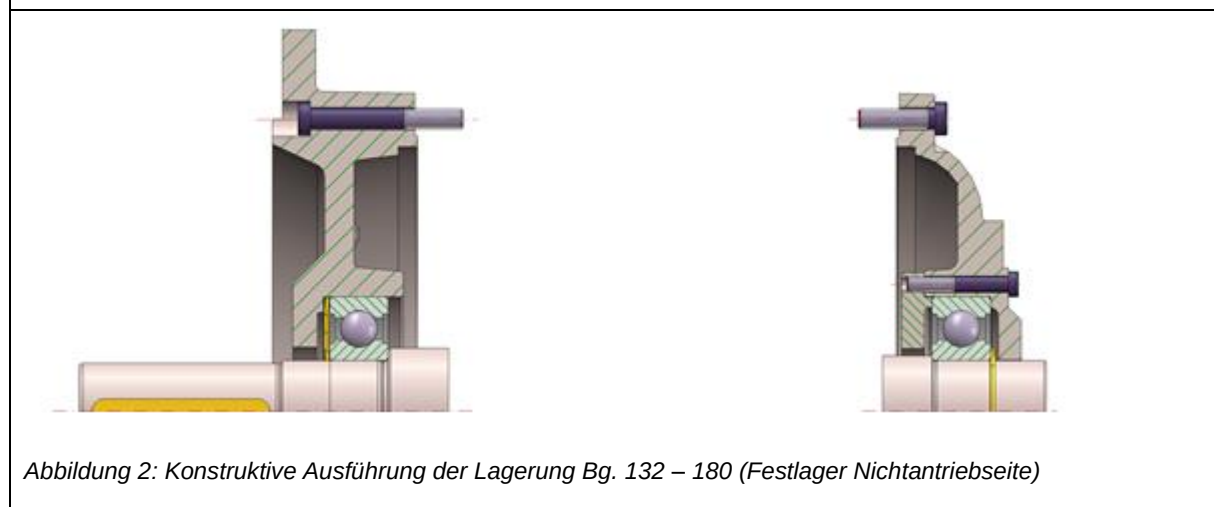


Abbildung 2: Konstruktive Ausführung der Lagerung Bg. 132 – 180 (Festlager Nichtantriebsseite)

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Wellenenden

Nach IEC 60034-7 erfolgt die Definition der Motorenseiten wie folgt:

DS (D-Seite) = Antriebsseite des Motors (Driving side)

NS (N-Seite) = Nichtantriebsseite / die der DS entgegengesetzte Seite (Non-driving side)

In Deutschland noch übliche Bezeichnungen:

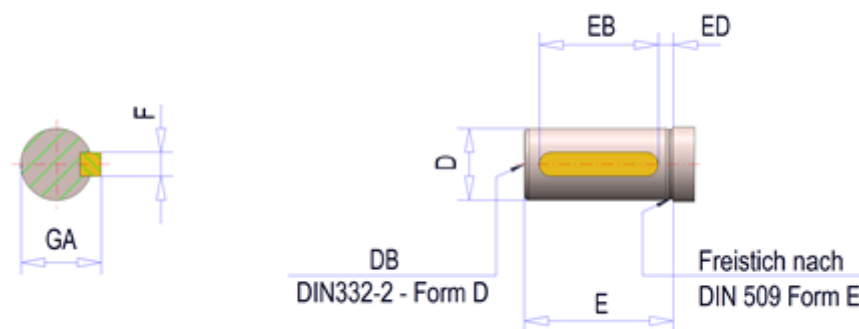
für DS = AS (A-Seite)

für NS = BS (B-Seite)

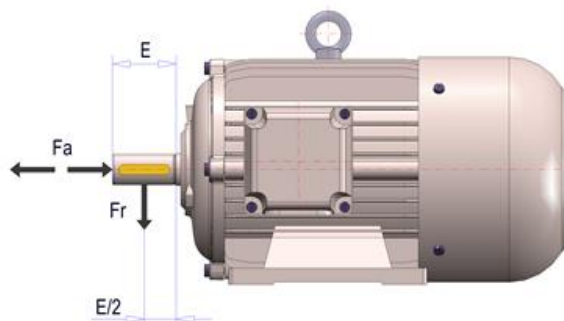
Die Wellenenden sind zylindrisch und entsprechen in ihren Abmessungen, Toleranzen und ihrer Zuordnung zu den Baugrößen und Leistungen der DIN EN 50347.

Die Toleranz für den Wellendurchmesser ist bis zum Durchmesser 50 mm k6 (ISO) / über Durchmesser 50 mm m6 (ISO)

Bei allen Normmotoren ist das DS-Wellenende mit einer Zentrierbohrung nach DIN 322-2 Form D versehen. Im NS-Wellenende ist eine Zentrierbohrung nach DIN 322-1. Die Passfedern sind nach DIN 6885-1 Form A ausgeführt und werden stets mit den Motoren geliefert. Die Ausführung mit einem zweiten freien Wellenende ist auf Kundenwunsch möglich.



| Baugröße | D  | E   | DB  | EB  | ED  | GA   | F  |
|----------|----|-----|-----|-----|-----|------|----|
| 63       | 11 | 23  | M4  | 18  | 2,5 | 12,5 | 4  |
| 71       | 14 | 30  | M5  | 25  | 2,5 | 16   | 5  |
| 80       | 19 | 40  | M6  | 32  | 4   | 21,5 | 6  |
| 90       | 24 | 50  | M8  | 40  | 5   | 27   | 8  |
| 100      | 28 | 60  | M10 | 50  | 5   | 31   | 8  |
| 112      | 28 | 60  | M10 | 50  | 5   | 31   | 8  |
| 132      | 38 | 80  | M12 | 70  | 5   | 41   | 10 |
| 160      | 42 | 110 | M16 | 90  | 10  | 45   | 12 |
| 180      | 48 | 110 | M16 | 100 | 5   | 51,5 | 14 |



| Synchrondrehzahl<br>[min <sup>-1</sup> ] | 3000<br>(2-polig)                                                         | 1500<br>(4-polig)   | 1000<br>(6-polig)   | 750<br>(8-polig)    |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Baugröße                                 | <b>zulässige Radialkraft Fr [N]</b><br><b>zulässige Axialkraft Fa [N]</b> |                     |                     |                     |
| 63                                       | <b>280</b><br>240                                                         | <b>340</b><br>320   | <b>390</b><br>380   | <b>430</b><br>440   |
| 71                                       | <b>330</b><br>240                                                         | <b>410</b><br>320   | <b>470</b><br>380   | <b>510</b><br>440   |
| 80                                       | <b>510</b><br>400                                                         | <b>640</b><br>500   | <b>750</b><br>600   | <b>810</b><br>670   |
| 90 S +L                                  | <b>620</b><br>445                                                         | <b>770</b><br>560   | <b>890</b><br>680   | <b>970</b><br>750   |
| 100 L                                    | <b>810</b><br>600                                                         | <b>1010</b><br>760  | <b>1170</b><br>930  | <b>1300</b><br>1020 |
| 112 M                                    | <b>1070</b><br>810                                                        | <b>1330</b><br>1090 | <b>1510</b><br>1340 | <b>1710</b><br>1490 |
| 132 S                                    | <b>1430</b><br>1190                                                       | <b>1740</b><br>1610 | <b>2010</b><br>1900 | <b>2200</b><br>2160 |
| 132 M                                    | <b>1470</b><br>1190                                                       | <b>1810</b><br>1610 | <b>2080</b><br>1900 | <b>2250</b><br>2160 |
| 160 M                                    | <b>1850</b><br>1450                                                       | <b>2190</b><br>1940 | <b>2560</b><br>2300 | <b>2780</b><br>2630 |
| 160 L                                    | <b>1920</b><br>1450                                                       | <b>2250</b><br>1940 | <b>2650</b><br>2300 | <b>2880</b><br>2630 |
| 180 M                                    | <b>2410</b><br>1800                                                       | <b>2870</b><br>2300 | <b>3290</b><br>3000 | <b>3670</b><br>3500 |
| 180 L                                    | <b>2510</b><br>1800                                                       | <b>2990</b><br>2300 | <b>3430</b><br>3000 | <b>3830</b><br>3500 |

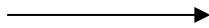
Die o.g. zulässigen Belastungen sind entweder als Radialkräfte oder als Axialkräfte zu verstehen und gelten für den Betrieb bei 50 Hz und einer rechnerischen Lager Lebensdauer von 20.000 h. Bei 60 Hz-Betrieb werden die Werte um ca.10 % reduziert.

## Planungsteil Motoren Baureihe R

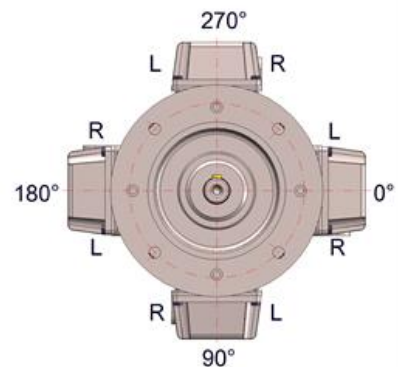
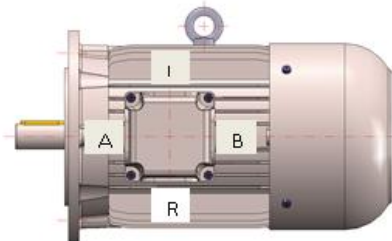
### Klemmenkastenlage

Die jeweils mögliche Klemmenkastenlage und Kabeleinführungsposition kann dem nachfolgenden Bild entnommen werden:

Blickrichtung auf den Wellenspiegel

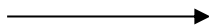


zur Lagebestimmung des Klemmenkastens

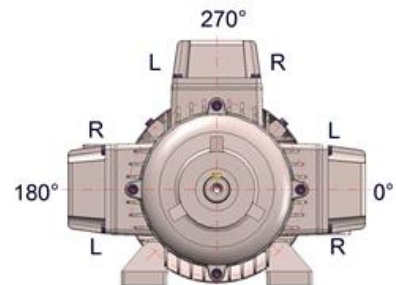
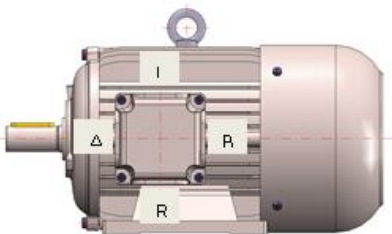


### Normale Klemmenkastenlage = 0°R

Blickrichtung auf den Wellenspiegel



zur Lagebestimmung des Klemmenkastens



Im Standardfall sind (falls vorhanden) der Bremslüftungshebel und der Klemmenkasten des Fremdlüfters in einer Flucht mit dem Klemmenkasten des Motors ausgeführt. Abweichendes ist gesondert zu bestellen.

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Kabeleinführungen im Klemmenkasten

Die Klemmenkästen sind mit Gewinde nach DIN EN 60423 für Verschraubungen nach DIN EN 50262 versehen, werden aber ohne Verschraubungen ausgeliefert.

Ex-geschützte Motoren Zone 2 / Zone 22 werden mit ATEX-Kabelverschraubungen und ATEX-Verschlussschrauben geliefert.

Für den ordnungsgemäßen Anschluss nach den einschlägigen VDE-Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich. Dazu befindet sich im Klemmenkasten eine Klemmenplatte nach DIN 46294.

Die Klemmenkästen (Deckel) sind für Baugröße 63-160 aus Aluminiumlegierung. Bei Baugröße 180 aus Grauguss.

Für Gehäuse aus Grauguss (Sonderausführung auf Anfrage) sind die Klemmenkästen ebenfalls aus Grauguss.

| Baugröße   | Gewinde der Kontakt-schraube | DIN 42925  | HEW (IP 54/IP 55)                      | HEW (> IP 55)                          | Zone 2 / 22 ohne Bremse                                            | Zone 22 mit Bremse                                   |
|------------|------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>63</b>  | M4                           | -          | 2x M16x1,5 <sup>1)</sup>               | 2x M16x1,5                             | 1x M16x1,5<br>1x M16x1,5 <sup>2)</sup>                             | 2x M16x1,5                                           |
| <b>71</b>  | M4                           | -          | 2x M16x1,5 <sup>1)</sup>               | 2x M16x1,5                             | 1x M16x1,5<br>1x M16x1,5 <sup>2)</sup>                             | 2x M16x1,5                                           |
| <b>80</b>  | M4                           | -          | 2x M20x1,5 <sup>1)</sup>               | 2x M25x1,5                             | 1x M25x1,5<br>1x M25x1,5 <sup>2)</sup>                             | 1x M25x1,5<br>1x M16x1,5                             |
| <b>90</b>  | M4                           | 1x M25x1,5 | 2x M20x1,5 <sup>1)</sup>               | 2x M25x1,5                             | 1x M25x1,5<br>1x M25x1,5 <sup>2)</sup>                             | 1x M25x1,5<br>1x M16x1,5                             |
| <b>100</b> | M4                           | 1x M32x1,5 | 2x M20x1,5 <sup>1)</sup>               | 2x M25x1,5                             | 1x M25x1,5<br>1x M25x1,5 <sup>2)</sup>                             | 1x M25x1,5<br>1x M16x1,5                             |
| <b>112</b> | M5                           | 2x M32x1,5 | 2x M20x1,5 <sup>1)</sup>               | 2x M25x1,5                             | 1x M25x1,5<br>1x M25x1,5 <sup>2)</sup>                             | 1x M25x1,5<br>1x M16x1,5                             |
| <b>132</b> | M6                           | 2x M32x1,5 | 2x M25x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup> | 2x M25x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup> | 1x M25x1,5<br>1x M25x1,5 <sup>2)</sup><br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup> | 1x M25x1,5<br>1x M16x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup> |
| <b>160</b> | M8                           | 2x M40x1,5 | 2x M32x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup> | 2x M32x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup> | 2x M32x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup>                             | 2x M32x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup>               |
| <b>180</b> | M8                           | 2x M40x1,5 | 2x M40x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup> | 2x M40x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup> | 2x M40x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup>                             | 2x M40x1,5<br>1x M12x1,5 <sup>2)</sup>               |

<sup>1)</sup> einteiliger Klemmenkastendeckel

<sup>2)</sup> mit Verschlussschraube verschlossen

Abweichende Ausführungen sind vom Kunden gesondert zu bestellen und mit HEW zu vereinbaren.

Einphasenmotoren mit Relais siehe Spalte > IP 55 / nur mit Betriebskondensator siehe Spalte IP 54 / IP 55.

Polumschaltbare Motoren > 6 Ausführungen sind mit HEW zu vereinbaren.

Sonderausführungen, wie Stecker oder montierter Kabelsatz mit und ohne Klemmenkasten, sind lieferbar.

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Geräusche

Die in der DIN EN 60034-9 vorgegebenen Grenzwerte der Geräusche werden von allen Motoren unterschritten. Angegeben ist der A-bewertete Mittelwert des Messflächen-Schalldruckpegels  $L_{pA}$  in 1 m Abstand und der Schalleistungspegel  $L_{WA}$ .

Die Werte gelten nur für eintourige Drehstrommotoren der Wärmeklasse „F“ bei Netzbetrieb mit einer Bemessungsfrequenz von 50 Hz und mit einer Toleranz von +3dB(A).

| Baugröße | Schalldruckpegel $L_{pA}$ |          |                        |          |                        |          |                       |          |
|----------|---------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-----------------------|----------|
|          | 3 000 min <sup>-1</sup>   |          | 1500 min <sup>-1</sup> |          | 1000 min <sup>-1</sup> |          | 750 min <sup>-1</sup> |          |
|          | $L_{pA}$                  | $L_{WA}$ | $L_{pA}$               | $L_{WA}$ | $L_{pA}$               | $L_{WA}$ | $L_{pA}$              | $L_{WA}$ |
|          | dB (A)                    | dB (A)   | dB (A)                 | dB (A)   | dB (A)                 | dB (A)   | dB (A)                | dB (A)   |
| 63       | 55                        | 64       | 46                     | 55       | 41                     | 50       | -                     | -        |
| 71       | 58                        | 67       | 49                     | 58       | 43                     | 52       | 38                    | 47       |
| 80       | 60                        | 69       | 47                     | 56       | 47                     | 56       | 44                    | 53       |
| 90       | 64                        | 73       | 52                     | 61       | 49                     | 58       | 47                    | 56       |
| 100      | 69                        | 78       | 56                     | 65       | 48                     | 57       | 46                    | 55       |
| 112      | 71                        | 80       | 56                     | 65       | 49                     | 58       | 49                    | 58       |
| 132      | 71                        | 81       | 60                     | 70       | 55                     | 65       | 52                    | 62       |
| 160      | 72                        | 82       | 62                     | 72       | 59                     | 69       | 54                    | 64       |
| 180      | 72                        | 83       | 62                     | 73       | 60                     | 71       | 60                    | 71       |

Angaben für polumschaltbare Drehstrommotoren oder abweichende Betriebsbedingungen auf Anfrage.

### Schwingungen

Alle Läufer der Motoren sind mit halber Passfeder dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 21940-32.

Das Schwingverhalten der Motoren entspricht der Schwinggrößenstufe A nach DIN EN 60034-14 (siehe nachfolgende Tabelle).

Für erhöhte Laufruhe kann die Schwinggrößenstufe B auf Anfrage geliefert werden.

Bei Normmotoren mit einer Drehzahl zwischen 600 min<sup>-1</sup> und 3600 min<sup>-1</sup> wird die Schwinggeschwindigkeit  $V_{eff}$  [mm/s] gemessen.

Schwingungsgrenzwerte für elektrische Maschinen nach DIN EN 60034-14

| Schwinggrößenstufe | Grenzwerte der Schwingstärke in Abhängigkeit der Baugröße |                      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|
|                    | $V_{eff}$ [mm/s]                                          |                      |
|                    | Baugröße 56 bis 132                                       | Baugröße 160 bis 280 |
| A                  | 1,6                                                       | 2,2                  |
| B                  | 0,7                                                       | 1,1                  |

**Planungsteil Motoren Baureihe R****Elektrische Ausführung****Leistung, Spannung und Frequenz**

In der Grundausführung werden die Motoren für folgende Bemessungsspannungen geliefert:

| Spannung / Schaltung | Frequenz | Leistung              | Moment                | Strom                 |
|----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| V                    | Hz       | Faktor P <sub>n</sub> | Faktor M <sub>n</sub> | Faktor I <sub>n</sub> |
| 230 / 400 Δ / Y      | 50       | 1,0                   | 1,00                  | 1,0                   |
| 254 / 440 Δ / Y      | 60       | 1,0                   | 0,83                  | 0,9                   |
| 277 / 480 Δ / Y      | 60       | 1,2                   | 1,00                  | 1,0                   |
| 400 / 690 Δ / Y      | 50       | 1,0                   | 1,00                  | 1,0                   |
| 440 Δ                | 60       | 1,0                   | 0,83                  | 0,9                   |
| 480 Δ                | 60       | 1,2                   | 1,00                  | 1,0                   |

Die zulässigen Spannungs-Frequenz-Schwankungen entsprechen den Bestimmungen der DIN EN 60034-1.

Sonderspannungen und -frequenzen sowie Weitbereichsspannungsausführungen auf Kundenwunsch. (siehe Betrieb am Frequenzumrichter).

Die Nennleistung gilt für Dauerbetrieb nach DIN EN 60034-1, bezogen auf 40° C Kühlmitteltemperatur und einer Aufstellungshöhe <1000 m über NN.

Bei der Auswahl der optimalen Motorleistung ist Folgendes zu berücksichtigen:

- erforderliche Leistung der Arbeitsmaschine
- Betriebsart
- Anlauf-, Brems- und Reversierbetrieb
- Momentverlauf der Arbeitsmaschine
- Netzverhältnisse
- Kühlung, Kühlmitteltemperatur
- Aufstellungshöhe u.a.

## Planungsteil **Motoren Baureihe R**

### Erwärmung und Wärmeklassen

Die Wahl der einzelnen Komponenten des Isolationssystems bestimmt die Einordnung in die Wärmeklassen nach DIN EN 60034-1.

Die Grenztemperatur der einzelnen Wärmeklassen setzt sich aus der Kühlmitteltemperatur von max. 40° C und der mittleren Grenzübertemperatur der Wicklung zusammen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen den Wärmeklassen und den Grenztemperaturen:

| Wärmeklasse | zugeordnete<br>Grenztemperatur |
|-------------|--------------------------------|
| B           | 120° C                         |
| F           | 145° C                         |
| H           | 165° C                         |

HEW liefert die Motoren standardmäßig in der Wärmeklasse F.

Die Wicklungen werden neben hochwertigem Lackdraht und Tränkharz grundsätzlich auch mit Phasenisolation gefertigt. Die dadurch erreichte hohe elektrische Festigkeit garantiert den problemlosen Einsatz der Motoren am Frequenzumrichter.

### Belastbarkeit

Entsprechend der DIN EN 60034-1 können die Motoren mit dem 1,5-fachen Nennstrom über einen Zeitraum von 2 Minuten oder dem 1,6-fachen Nennmoment über einen Zeitraum von 15 Sekunden überlastet werden.

### Drehrichtung

Die Motoren sind generell für beide Drehrichtungen einsetzbar. Die Wicklungsenden U1, V1, W1 der Motoren sind so ausgeführt, dass sich bei Anschluss an das Drehstromnetz in der Reihenfolge L1, L2, L3 Rechtslauf ergibt.

Durch Vertauschen zweier Außenleiter (z.B. L1 mit L2) wird Linkslauf erreicht.

Die Drehrichtungsangabe gilt ausgehend von der Blickrichtung auf den Wellenspiegel (DS).

### Erdungs- und Schutzleiteranschluss

Die Motoren haben einen Schutzleiteranschluss in der Nähe der Klemmenplatte. Motoren in explosionsgeschützter Ausführung haben immer eine zusätzliche äußere Erdungsklemme am Gehäuse.



## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Betrieb an 60 Hz-Netzen

Motoren, die für 50 Hz ausgelegt sind, können auch an 60 Hz-Netzen betrieben werden. Den Einfluss auf die Bemessungsdaten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

| Frequenz<br>Hz | Spannung<br>Faktor – $U_N$ | Leistung<br>Faktor – $P_N$ | Drehzahl<br>Faktor – $n_N$ | Moment<br>Faktor – $M_N$ | Anlaufmoment<br>Faktor – $M_A$ | Kippmoment<br>Faktor – $M_K$ |
|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 50             | 1,00                       | 1,00                       | 1,00                       | 1,00                     | 1,00                           | 1,00                         |
| 60             | 1,00                       | 1,00                       | 1,20                       | 0,83                     | 0,69                           | 0,69                         |
| 60             | 1,20                       | 1,20                       | 1,20                       | 1,00                     | 1,00                           | 1,00                         |

### Betrieb am Frequenzumrichter

Beim Betrieb am Frequenzumrichter lässt sich die Drehzahl von Drehstromasynchronmotoren über die Frequenz stufenlos stellen bzw. regeln.

Die sorgfältige Projektierung ist ausschlaggebend für eine optimale Anpassung von Umrichter und Motor.

Die Motorauswahl richtet sich zunächst nach dem gewünschten Drehzahlbereich und dem Verlauf der Momentenkennlinie der Arbeitsmaschine. Danach erfolgen die Wicklungsauswahl und die Festlegung der sogenannten Eckfrequenz (Knickfrequenz).

In Abhängigkeit von der Minimal- bzw. Maximaldrehzahl muss überprüft werden, ob der Motor mit einem Fremdlüfter ausgerüstet werden muss. Dies ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Baugröße
- Polzahl
- Betriebsart
- Umgebungsbedingungen
- vorhandenen thermischen Reserven

**Planungsteil Motoren Baureihe R**

$U/f = \text{konstant bis } 50 \text{ Hz:}$

Feldschwächbetrieb über 50 Hz

Wicklungsauslegung 230 / 400 V oder 400 / 690 V

maximale Umrichter Ausgangsspannung 230 V o. 400 V

|         |                  |                            | Netz             |                  | Umrichter        |                  |
|---------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| f<br>Hz | U<br>V           | Schaltg.                   | P/P <sub>n</sub> | M/M <sub>n</sub> | P/P <sub>n</sub> | M/M <sub>n</sub> |
| 5       | 40 <sup>1)</sup> | $\Delta / Y$ <sup>2)</sup> |                  |                  | 0,10             | 1,00             |
| 50      | 400              | $\Delta / Y$ <sup>2)</sup> | 1,00             | 1,00             | 1,00             | 1,00             |
| 87      | 400              | $\Delta / Y$ <sup>2)</sup> |                  |                  | 1,00             | 0,57             |

1) - Boosteinstellung vernachlässigt

2) - abhängig von der Wicklungsauslegung

Beim Betrieb am Umrichter mit  $U/f = \text{konstant}$  wird der Fluss und das Drehmoment im Motor konstant gehalten. Der Umrichter, die Wicklungsauslegung und die Festlegung der Eckfrequenz entscheiden, in welchem Bereich dieser Betrieb möglich ist.

Im Feldschwächbetrieb bleibt die Spannung konstant und nur die Frequenz wird erhöht. Das Drehmoment sinkt proportional mit  $1/f$  (Betrieb mit konstanter Leistung).

Die Tabellen zeigen die unterschiedlichen Leistungs- und Drehmomentverläufe im Frequenzbereich bis 87 Hz.

#### Boosteinstellung:

Im unteren Frequenzbereich muss mit Hilfe des statischen Boost die Umrichter Ausgangsspannung erhöht werden, um den Fluss konstant zu halten. Damit wird ein zu großer Schlupf vermieden, der zu einer unzulässigen Erwärmung und zum Ausfall des Motors führen kann. Die Höhe der Anhebung ist abhängig von der Baugröße, Polzahl sowie Motorauslegung und muss antriebsabhängig optimiert werden.

## Planungsteil **Motoren Baureihe R**

U/f = konstant bis 87 Hz:

Wicklungsauslegung 230 / 400 V

maximale Umrichter Ausgangsspannung 400 V

|         |                  |          | Netz             |                  | Umrichter        |                  |
|---------|------------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| f<br>Hz | U<br>V           | Schaltg. | P/P <sub>n</sub> | M/M <sub>n</sub> | P/P <sub>n</sub> | M/M <sub>n</sub> |
| 5       | 23 <sup>1)</sup> | Δ        |                  |                  | 0,10             | 1,00             |
| 50      | 230              | Δ        | 1,00             | 1,00             | 1,00             | 1,00             |
| 87      | 400              | Δ        |                  |                  | 1,73             | 1,00             |

1) - Boosteinstellung vernachlässigt

2) - abhängig von der Wicklungsauslegung

Sonderausführungen auf Anfrage

## Planungsteil **Motoren Baureihe R**

### **Motorschutz**

Bei stromabhängigem Motorschutz muss der Schutzschalter auf den am Leistungsschild angegebenen Nennstrom eingestellt werden.

Bei Schalthäufigkeit, Kurzzeitbetrieb, Kühlmittelausfall oder großen Temperaturschwankungen ist der Motorschutz nur mit direkter Temperaturüberwachung sicher wirksam. Hierzu bieten wir auf Wunsch folgende Möglichkeiten an:

- **Temperaturschalter als Öffner (PTO)**

Nach Überschreiten einer der Wärmeklasse entsprechenden Temperatur öffnet der Thermoschalter selbsttätig den Hilfsstromkreis und schaltet erst nach wesentlicher Temperaturänderung wieder ein.

Schaltleistung: Bei Wechselspannung 250 V 1,6 A.

- **Kaltleiterschutz (PTC)**

Die eingebauten Kaltleiter werden in Verbindung mit einem Auslösegerät betrieben. Die Temperaturfühler ändern bei einer der Wärmeklasse des Motors zugeordneten Nenn- Ansprech-Temperatur sprunghaft ihren Widerstand, der mittels eines Auslösegerätes im Steuerstromkreis ausgewertet wird. Das im Gerät eingebaute Relais verfügt über einen Umschaltkontakt, dessen Öffner und Schließer für die Steuerung benutzt werden können.

Vorteil: Schutzeinrichtung überwacht sich selbst; geringe Schalttoleranz; schnelles Wiedereinschalten des Antriebes.

- **Messung der Wicklungs- oder Lagertemperatur**

Durch den Einbau von Platin-Temperaturfühlern PT 100 oder PT 1000 sind die Temperaturen in der Motorwicklung oder an der Lagerung direkt messbar.

Varianten mit KTY-Fühlern auf Anfrage.

Die Anschlüsse der Temperaturüberwachung sind standardmäßig auf eine Klemmenleiste im Hauptklemmenkasten geführt. Auf Wunsch kann ein separater Klemmenkasten für die Zusatzeinrichtungen angebracht werden.

## Planungsteil Motoren Baureihe R

### Aufstellungshöhe und Kühlmitteltemperatur

Für Kühlmitteltemperaturen abweichend von 40° C oder Aufstellhöhen über 1000 m NN sind Leistungsreduzierungen erforderlich. Die Bemessungsleistung ist dann mit den Faktoren der nachstehenden Tabelle zu korrigieren:

| Aufstellhöhe<br>über NN | Umgebungstemperatur in °C |      |      |      |
|-------------------------|---------------------------|------|------|------|
|                         | 40                        | 45   | 50   | 60   |
| 1000 m                  | 1,00                      | 0,96 | 0,92 | 0,82 |
| 1500 m                  | 0,97                      | 0,95 | 0,89 | 0,79 |
| 2000 m                  | 0,94                      | 0,9  | 0,86 | 0,77 |
| 2500 m                  | 0,90                      | 0,86 | 0,83 | 0,74 |
| 3000 m                  | 0,86                      | 0,82 | 0,79 | 0,70 |
| 3500 m                  | 0,82                      | 0,79 | 0,75 | 0,67 |
| 4000 m                  | 0,77                      | 0,74 | 0,71 | 0,63 |

### Kühlung (Belüftung)

Eigenbelüftung (IC 411):

Alle Standardmotoren werden mit einem robusten und temperaturbeständigen Kunststofflüfter ausgerüstet. Auf Kundenwunsch ist eine glasfaserverstärkte Ausführung bzw. ein Metalllüfter möglich.

Fremdbelüftung (IC 416):

Fremdlüfter werden u. a. zur Erhöhung der Nennleistung, bei hoher Schalzhäufigkeit und wenn notwendig, beim Betrieb am Umrichter eingesetzt.

Wahlweise können Fremdlüfter mit einphasigem- bzw. dreiphasigem Anschluss geliefert werden.

Unbelüftet (IC 410):

Einsatz bei Sondermotoren mit angepasster Leistung bzw. eingeschränkter Einschaltdauer (auf Anfrage).

Flüssigkeitskühlung (IC 3S7):

Einsatz bei Hygiene-Motoren (*Siehe Abschnitt Hygiene-Motoren*).

## Planungsteil **Motoren Baureihe R**

### Stillstandsheizung

Bei Motoren, für die infolge der klimatischen Verhältnisse die Gefahr einer Betauung der Wicklung besteht, z.B. stillstehende Motoren in feuchter Umgebung bzw. Motoren, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, kann eine Stillstandsheizung vorgesehen werden.

Damit wird die Luft im Motor über die Außentemperatur erwärmt und ein Feuchtigkeitsniederschlag im Motorinnenraum verhindert. Während des Betriebs darf die Stillstandsheizung nicht eingeschaltet sein.

| Motor-<br>baugröße | Heizleistung<br>W | Anschluß-<br>spannung<br>V |
|--------------------|-------------------|----------------------------|
| 63                 | 25                | 230 ± 10%                  |
| 71                 | 25                | 230 ± 10%                  |
| 80                 | 25                | 230 ± 10%                  |
| 90                 | 52                | 230 ± 10%                  |
| 100                | 52                | 230 ± 10%                  |
| 112                | 52                | 230 ± 10%                  |
| 132                | 42                | 230 ± 10%                  |
| 160                | 80                | 230 ± 10%                  |
| 180                | 80                | 230 ± 10%                  |

# Drehstrommotoren Baureihe R

## Drehstrommotoren Baureihe R

### 2-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3000 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad-<br>klasse | Benennungs-<br>leistung | Benennungs-<br>drehzahl             | Benennungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-grad | Benennungs-<br>moment | Anzugs-<br>zu<br>Benennungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Benennungs-<br>moment | Kipp-<br>Benennungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub> [kW]     | n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]         | M <sub>N</sub> [Nm]   | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>         | M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/2    | IE2                     | 0,18                    | 2835                                | 0,50                 | 0,74                 | 60,4          | 0,61                  | 5,00                                  | 3,20                                   | 3,55                           | 0,00014               | 4,50               |
| 63L/2    | IE2                     | 0,25                    | 2820                                | 0,60                 | 0,81                 | 64,8          | 0,85                  | 5,45                                  | 3,05                                   | 3,35                           | 0,00019               | 5,00               |
| 71K/2    | IE2                     | 0,37                    | 2835                                | 0,85                 | 0,82                 | 69,5          | 1,25                  | 5,35                                  | 2,60                                   | 3,05                           | 0,00034               | 6,00               |
| 71L/2    | IE2                     | 0,55                    | 2840                                | 1,20                 | 0,83                 | 74,1          | 1,85                  | 5,95                                  | 3,00                                   | 3,30                           | 0,00042               | 7,00               |
| 80K/2    | IE3                     | 0,75                    | 2840                                | 1,65                 | 0,81                 | 80,7          | 2,52                  | 5,95                                  | 3,40                                   | 3,60                           | 0,00064               | 9,00               |
| 80L/2    | IE3                     | 1,10                    | 2850                                | 2,35                 | 0,81                 | 82,7          | 3,69                  | 6,80                                  | 4,50                                   | 4,00                           | 0,00079               | 10,00              |
| 90L/2    | IE3                     | 1,50                    | 2910                                | 3,05                 | 0,83                 | 84,2          | 4,92                  | 9,15                                  | 4,30                                   | 4,70                           | 0,00155               | 17,00              |
| 90L/2    | IE3                     | 2,20                    | 2875                                | 4,50                 | 0,83                 | 85,9          | 7,31                  | 7,70                                  | 3,95                                   | 3,90                           | 0,00155               | 17,00              |
| 100V/2   | IE3                     | 3,00                    | 2930                                | 5,70                 | 0,87                 | 87,1          | 9,78                  | 11,95                                 | 5,75                                   | 5,50                           | 0,00360               | 30,00              |
| 112M/20  | IE3                     | 4,00                    | 2940                                | 7,75                 | 0,85                 | 88,1          | 13,0                  | 10,70                                 | 3,90                                   | 4,80                           | 0,00557               | 38,00              |
| 132S/20  | IE3                     | 5,50                    | 2945                                | 10,1                 | 0,88                 | 89,2          | 17,8                  | 10,45                                 | 3,70                                   | 4,60                           | 0,01220               | 48,00              |
| 132S/200 | IE3                     | 7,50                    | 2945                                | 13,8                 | 0,87                 | 90,1          | 24,3                  | 11,00                                 | 4,25                                   | 4,95                           | 0,01470               | 54,00              |
| 160M/20  | IE3                     | 11,00                   | 2965                                | 19,7                 | 0,88                 | 91,2          | 35,4                  | 12,35                                 | 5,00                                   | 5,30                           | 0,03940               | 119,00             |
| 160L/2   | IE3                     | 15,00                   | 2960                                | 26,2                 | 0,90                 | 91,9          | 48,4                  | 12,00                                 | 5,15                                   | 5,05                           | 0,04590               | 135,00             |
| 160L/20  | IE3                     | 18,50                   | 2960                                | 33,7                 | 0,86                 | 92,4          | 59,7                  | 12,60                                 | 3,90                                   | 5,60                           | 0,05640               | 141,00             |
| 180L/20  | IE3                     | 22,00                   | 2965                                | 38,0                 | 0,90                 | 92,7          | 70,9                  | 11,95                                 | 3,90                                   | 4,70                           | 0,07910               | 180,00             |
| -        | IE3                     | 30,00                   | Technische Daten in Vorbereitung    |                      |                      |               |                       |                                       |                                        |                                |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

# Drehstrommotoren Baureihe R

2-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3600 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl             | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungsgrad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos<br>φ             | η [%]        | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub>     | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub>   | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/2    | IE2                     | 0,18                    | 3455                                | 0,45                 | 0,70                 | 64,0         | 0,50                   | 5,85                                  | 3,95                                   | 4,40                                 | 0,00014               | 4,50               |
| -        | IE2                     | 0,25                    | Technische Daten in Vorbereitung    |                      |                      |              |                        |                                       |                                        |                                      |                       |                    |
| 71K/2    | IE2                     | 0,37                    | 3445                                | 0,79                 | 0,76                 | 72,0         | 1,03                   | 6,25                                  | 3,45                                   | 3,85                                 | 0,00034               | 6,00               |
| 71L/2    | IE2                     | 0,55                    | 3465                                | 1,05                 | 0,80                 | 74,0         | 1,52                   | 7,35                                  | 3,50                                   | 3,90                                 | 0,00042               | 7,00               |
| 80K/2    | IE3                     | 0,75                    | 3455                                | 1,45                 | 0,80                 | 77,0         | 2,07                   | 7,30                                  | 4,45                                   | 4,15                                 | 0,00064               | 9,00               |
| 80L/2    | IE3                     | 1,10                    | 3470                                | 2,05                 | 0,80                 | 84,0         | 3,03                   | 8,00                                  | 4,55                                   | 4,55                                 | 0,00079               | 10,00              |
| 90L/2    | IE3                     | 1,50                    | 3515                                | 2,60                 | 0,84                 | 85,5         | 4,08                   | 10,70                                 | 4,35                                   | 5,25                                 | 0,00155               | 17,00              |
| 90L/2    | IE3                     | 2,20                    | 3500                                | 3,85                 | 0,82                 | 86,5         | 6,00                   | 9,10                                  | 4,00                                   | 4,60                                 | 0,00155               | 17,00              |
| 100V/2   | IE3                     | 3,00                    | 3530                                | 4,80                 | 0,88                 | 88,5         | 8,12                   | 13,50                                 | 4,80                                   | 5,50                                 | 0,00360               | 30,00              |
| 132S/200 | IE3                     | 4,00                    | 3560                                | 6,25                 | 0,90                 | 88,5         | 10,7                   | 12,50                                 | 4,35                                   | 5,50                                 | 0,01470               | 54,00              |
| 132S/200 | IE3                     | 5,50                    | 3555                                | 8,55                 | 0,90                 | 89,5         | 14,8                   | 11,96                                 | 4,15                                   | 5,30                                 | 0,01470               | 54,00              |
| 132S/200 | IE3                     | 7,50                    | 3550                                | 11,7                 | 0,89                 | 90,2         | 20,2                   | 11,05                                 | 3,85                                   | 4,90                                 | 0,01470               | 54,00              |
| 160M/20  | IE3                     | 11,00                   | 3565                                | 16,8                 | 0,89                 | 91,0         | 29,5                   | 12,35                                 | 4,50                                   | 4,90                                 | 0,03940               | 119,00             |
| 160M/20  | IE3                     | 15,00                   | 3560                                | 23,2                 | 0,88                 | 91,0         | 40,2                   | 11,05                                 | 4,05                                   | 4,40                                 | 0,03940               | 119,00             |
| -        | IE3                     | 18,50                   | Technische Daten in Vorbereitung    |                      |                      |              |                        |                                       |                                        |                                      |                       |                    |
| -        | IE3                     | 22,00                   |                                     |                      |                      |              |                        |                                       |                                        |                                      |                       |                    |
| -        | IE3                     | 30,00                   |                                     |                      |                      |              |                        |                                       |                                        |                                      |                       |                    |

Änderungen vorbehalten



## Drehstrommotoren Baureihe R

4-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungsgrad | Bemessungs-<br>moment | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]        | M <sub>N</sub> [Nm]   | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>        | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>         | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>       | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/4    | IE2                     | 0,12                    | 1360                                   | 0,40                 | 0,71                 | 59,1         | 0,84                  | 3,10                                  | 2,05                                   | 2,30                                 | 0,00020               | 4,50               |
| 63L/4    | IE2                     | 0,18                    | 1370                                   | 0,60                 | 0,63                 | 64,7         | 1,25                  | 3,40                                  | 2,95                                   | 2,95                                 | 0,00025               | 5,00               |
| 71K/4    | IE2                     | 0,25                    | 1415                                   | 0,70                 | 0,70                 | 68,5         | 1,69                  | 4,35                                  | 2,30                                   | 2,65                                 | 0,00052               | 6,50               |
| 71L/4    | IE2                     | 0,37                    | 1405                                   | 0,95                 | 0,76                 | 72,7         | 2,51                  | 4,55                                  | 2,40                                   | 2,60                                 | 0,00064               | 7,50               |
| 80K/4    | IE2                     | 0,55                    | 1405                                   | 1,40                 | 0,74                 | 77,1         | 3,74                  | 4,65                                  | 2,35                                   | 2,65                                 | 0,00099               | 9,00               |
| 80L/40   | IE3                     | 0,75                    | 1425                                   | 1,85                 | 0,72                 | 82,5         | 5,03                  | 6,00                                  | 3,30                                   | 3,15                                 | 0,00150               | 14,50              |
| 90L/40   | IE3                     | 1,10                    | 1445                                   | 2,50                 | 0,75                 | 84,1         | 7,27                  | 6,85                                  | 3,50                                   | 4,00                                 | 0,00285               | 17,00              |
| 90V/4    | IE3                     | 1,50                    | 1440                                   | 3,35                 | 0,76                 | 85,3         | 9,95                  | 7,20                                  | 3,40                                   | 4,15                                 | 0,00355               | 21,00              |
| 100L/400 | IE3                     | 2,20                    | 1450                                   | 4,65                 | 0,79                 | 86,7         | 14,5                  | 8,10                                  | 3,85                                   | 4,25                                 | 0,00559               | 25,00              |
| 100V/4   | IE3                     | 3,00                    | 1445                                   | 6,25                 | 0,80                 | 87,7         | 19,8                  | 7,95                                  | 3,55                                   | 4,20                                 | 0,00718               | 30,00              |
| 112V/4   | IE3                     | 4,00                    | 1455                                   | 8,15                 | 0,80                 | 88,6         | 26,3                  | 8,80                                  | 3,70                                   | 4,55                                 | 0,01268               | 40,00              |
| 132M/4   | IE3                     | 5,50                    | 1465                                   | 11,2                 | 0,79                 | 89,6         | 35,9                  | 8,35                                  | 3,75                                   | 4,00                                 | 0,02750               | 64,00              |
| 132V/4   | IE3                     | 7,50                    | 1465                                   | 15,4                 | 0,78                 | 90,4         | 48,9                  | 8,85                                  | 4,25                                   | 4,50                                 | 0,03750               | 74,00              |
| 160L/40  | IE3                     | 11,00                   | 1475                                   | 21,7                 | 0,80                 | 91,4         | 71,2                  | 9,60                                  | 4,00                                   | 3,90                                 | 0,08040               | 142,00             |
| 160V/4   | IE3                     | 15,00                   | 1475                                   | 29,9                 | 0,79                 | 92,1         | 97,1                  | 8,95                                  | 3,80                                   | 3,85                                 | 0,09150               | 152,00             |
| 180L/40  | IE3                     | 18,50                   | 1475                                   | 34,9                 | 0,83                 | 92,6         | 119,8                 | 9,25                                  | 4,10                                   | 3,60                                 | 0,16630               | 225,00             |
| -        | IE3                     | 22,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |              |                       |                                       |                                        |                                      |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

# Drehstrommotoren Baureihe R

4-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1800 min<sup>-1</sup>

| Type    | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp- zu<br>Bemessungs-<br>moment  | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|---------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|         |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]         | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>    | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub>  | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| -       | IE2                     | 0,12                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                    |                       |                    |
| 63L/4   | IE2                     | 0,18                    | 1695                                   | 0,55                 | 0,56                 | 68,0          | 1,01                   | 4,05                               | 3,75                                | 3,75                               | 0,00025               | 5,00               |
| 71K/4   | IE2                     | 0,25                    | 1730                                   | 0,65                 | 0,65                 | 70,0          | 1,38                   | 5,05                               | 2,65                                | 3,15                               | 0,00052               | 6,50               |
| 71L/4   | IE2                     | 0,37                    | 1720                                   | 0,80                 | 0,71                 | 72,0          | 2,05                   | 5,30                               | 2,70                                | 3,00                               | 0,00637               | 7,50               |
| 80K/4   | IE2                     | 0,55                    | 1720                                   | 1,20                 | 0,71                 | 75,5          | 3,05                   | 5,50                               | 2,70                                | 3,05                               | 0,00099               | 9,00               |
| 80L/40  | IE3                     | 0,75                    | 1735                                   | 1,55                 | 0,71                 | 83,5          | 4,13                   | 6,70                               | 3,30                                | 3,60                               | 0,00150               | 14,50              |
| 90V/4   | IE3                     | 1,10                    | 1745                                   | 2,05                 | 0,77                 | 86,5          | 6,02                   | 8,40                               | 3,70                                | 4,30                               | 0,00355               | 21,00              |
| 90V/4   | IE3                     | 1,50                    | 1745                                   | 2,85                 | 0,77                 | 86,5          | 8,21                   | 8,10                               | 3,70                                | 4,45                               | 0,00355               | 21,00              |
| 112M/4  | IE3                     | 2,20                    | 1760                                   | 3,95                 | 0,78                 | 89,5          | 11,9                   | 9,75                               | 3,15                                | 4,70                               | 0,01010               | 34,00              |
| 112V/4  | IE3                     | 3,00                    | 1760                                   | 5,30                 | 0,79                 | 89,5          | 16,3                   | 10,60                              | 3,80                                | 5,30                               | 0,01268               | 40,00              |
| 132M/4  | IE3                     | 4,00                    | 1770                                   | 7,05                 | 0,79                 | 89,5          | 21,6                   | 9,95                               | 4,20                                | 4,45                               | 0,02750               | 64,00              |
| 132V/4  | IE3                     | 5,50                    | 1770                                   | 9,70                 | 0,78                 | 91,7          | 29,7                   | 9,85                               | 4,15                                | 5,05                               | 0,03750               | 74,00              |
| 160L/40 | IE3                     | 7,50                    | 1780                                   | 12,7                 | 0,81                 | 91,7          | 40,2                   | 9,40                               | 3,25                                | 3,95                               | 0,08040               | 142,00             |
| 160V/4  | IE3                     | 11,00                   | 1780                                   | 18,9                 | 0,79                 | 92,4          | 59,0                   | 9,15                               | 3,20                                | 4,15                               | 0,09150               | 152,00             |
| 160V/4  | IE3                     | 15,00                   | 1775                                   | 25,4                 | 0,80                 | 93,0          | 80,7                   | 8,25                               | 2,85                                | 3,75                               | 0,09150               | 152,00             |
| 180L/40 | IE3                     | 18,50                   | 1780                                   | 30,3                 | 0,82                 | 93,6          | 99,2                   | 9,10                               | 3,25                                | 4,00                               | 0,16630               | 225,00             |
| -       | IE3                     | 22,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                    |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren Baureihe R

6-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]         | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>        | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>         | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>       | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/6    | -                       | 0,09                    | 870                                    | 0,40                 | 0,75                 | 43,3          | 0,99                   | 2,50                                  | 1,70                                   | 1,80                                 | 0,00029               | 4,50               |
| 63L/6    | IE2                     | 0,12                    | 915                                    | 0,55                 | 0,57                 | 50,6          | 1,25                   | 2,60                                  | 2,65                                   | 2,75                                 | 0,00042               | 5,00               |
| 71K/6    | IE2                     | 0,18                    | 930                                    | 0,65                 | 0,65                 | 56,6          | 1,85                   | 3,05                                  | 1,80                                   | 2,30                                 | 0,00081               | 6,50               |
| 71L/6    | IE2                     | 0,25                    | 925                                    | 0,80                 | 0,69                 | 61,6          | 2,58                   | 3,25                                  | 1,75                                   | 2,20                                 | 0,00101               | 7,50               |
| 80K/6    | IE2                     | 0,37                    | 930                                    | 1,10                 | 0,70                 | 67,6          | 3,80                   | 3,55                                  | 2,00                                   | 2,35                                 | 0,00191               | 10,00              |
| 80L/6    | IE2                     | 0,55                    | 915                                    | 1,50                 | 0,74                 | 73,1          | 5,74                   | 3,80                                  | 2,05                                   | 2,20                                 | 0,00239               | 11,00              |
| 90L/60   | IE3                     | 0,75                    | 945                                    | 2,05                 | 0,66                 | 78,9          | 7,58                   | 5,00                                  | 2,95                                   | 3,20                                 | 0,00419               | 18,20              |
| 90V/6    | IE3                     | 1,10                    | 950                                    | 2,85                 | 0,69                 | 81,0          | 11,1                   | 5,15                                  | 2,45                                   | 3,05                                 | 0,00649               | 22,50              |
| 100V/6   | IE3                     | 1,50                    | 955                                    | 3,60                 | 0,73                 | 82,5          | 15,0                   | 5,80                                  | 2,90                                   | 3,25                                 | 0,01122               | 28,00              |
| 112V/6   | IE3                     | 2,20                    | 965                                    | 5,25                 | 0,70                 | 84,3          | 21,8                   | 7,40                                  | 3,70                                   | 4,20                                 | 0,02000               | 43,00              |
| 132M/6   | IE3                     | 3,00                    | 970                                    | 7,50                 | 0,67                 | 85,6          | 29,5                   | 6,55                                  | 3,35                                   | 3,40                                 | 0,03230               | 52,00              |
| 132M/600 | IE3                     | 4,00                    | 975                                    | 10,2                 | 0,65                 | 86,8          | 39,2                   | 7,50                                  | 3,85                                   | 3,80                                 | 0,04240               | 64,00              |
| 132V/6   | IE3                     | 5,50                    | 970                                    | 12,5                 | 0,72                 | 88,0          | 54,1                   | 7,55                                  | 3,60                                   | 3,70                                 | 0,05057               | 75,00              |
| 160L/6   | IE3                     | 7,50                    | 980                                    | 15,5                 | 0,77                 | 89,1          | 73,1                   | 9,00                                  | 3,20                                   | 4,35                                 | 0,10990               | 135,00             |
| 180L/6   | IE3                     | 11,00                   | 980                                    | 23,1                 | 0,76                 | 90,3          | 107,2                  | 8,70                                  | 3,20                                   | 4,20                                 | 0,16500               | 200,00             |

Änderungen vorbehalten

# Drehstrommotoren Baureihe R

6-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1200 min<sup>-1</sup>

| Type  | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp- zu<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment     | Gewicht<br>(IM B3) |
|-------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
|       |                         | P <sub>N</sub> [kW]     | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]         | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>    | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>     | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>   | J<br>[kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
|       | -                       | 0,09                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,12                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,18                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,25                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,37                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,55                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
| 90V/6 | IE3                     | 0,75                    | 1160                                   | 1,65                 | 0,68                 | 82,50         | 6,17                   | 5,75                               | 2,40                                | 3,35                              | 0,00649                  | 22,50              |
|       | IE3                     | 1,10                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 1,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 2,20                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 3,00                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 4,00                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 5,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 7,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 11,00                   |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren Baureihe R

8-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup>

| Type    | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl             | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|---------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|         |                         | P <sub>N</sub> [kW]     | n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]             | M <sub>N</sub> [Nm]   | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>        | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>      | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/8   | -                       | 0,06                    | 665                                 | 0,45                 | 0,60                 | 32,1              | 0,86                  | 1,60                                  | 1,95                                   | 2,10                                 | 0,00029               | 4,50               |
| 63L/8   | -                       | 0,09                    | 630                                 | 0,50                 | 0,67                 | 38,8              | 1,36                  | 1,70                                  | 2,20                                   | 2,20                                 | 0,00042               | 5,00               |
| 71K/8   | IE2                     | 0,12                    | 695                                 | 0,65                 | 0,56                 | 39,8              | 1,65                  | 2,35                                  | 1,85                                   | 2,30                                 | 0,00081               | 6,00               |
| 71L/8   | IE2                     | 0,18                    | 685                                 | 0,85                 | 0,58                 | 45,9              | 2,51                  | 2,35                                  | 1,75                                   | 2,00                                 | 0,00101               | 7,00               |
| 80K/8   | IE2                     | 0,25                    | 690                                 | 1,05                 | 0,60                 | 50,6              | 3,46                  | 2,65                                  | 1,80                                   | 2,10                                 | 0,00191               | 9,00               |
| 80L/8   | IE2                     | 0,37                    | 685                                 | 1,45                 | 0,61                 | 56,1              | 5,16                  | 2,90                                  | 2,00                                   | 2,25                                 | 0,00239               | 10,00              |
| 90L/8   | IE2                     | 0,55                    | 695                                 | 2,15                 | 0,57                 | 61,7              | 7,56                  | 2,80                                  | 1,75                                   | 2,05                                 | 0,00416               | 14,50              |
| 100L/80 | IE3                     | 0,75                    | 710                                 | 2,35                 | 0,61                 | 75,0              | 10,1                  | 4,10                                  | 2,10                                   | 2,65                                 | 0,00857               | 21,50              |
| 100V/8  | IE3                     | 1,10                    | 710                                 | 3,30                 | 0,62                 | 77,7              | 14,8                  | 4,10                                  | 2,35                                   | 2,65                                 | 0,01262               | 31,50              |
| 112M/80 | IE3                     | 1,50                    | 715                                 | 4,50                 | 0,60                 | 79,7              | 20,0                  | 4,40                                  | 2,55                                   | 2,80                                 | 0,01781               | 37,00              |
| 132S/8  | IE3                     | 2,20                    | 715                                 | 5,60                 | 0,70                 | 81,9              | 29,4                  | 4,75                                  | 2,30                                   | 2,80                                 | 0,02610               | 42,00              |
| 132M/8  | IE3                     | 3,00                    | 715                                 | 7,50                 | 0,70                 | 83,5              | 40,1                  | 5,00                                  | 2,55                                   | 2,85                                 | 0,03450               | 49,00              |
| 160M/8  | IE3                     | 4,00                    | 720                                 | 9,40                 | 0,72                 | 84,8              | 53,1                  | 4,95                                  | 1,95                                   | 2,60                                 | 0,06880               | 101,00             |
| 160M/80 | IE3                     | 5,50                    | 725                                 | 12,2                 | 0,74                 | 86,2              | 72,4                  | 5,40                                  | 1,90                                   | 2,65                                 | 0,08740               | 116,00             |
| 160L/8  | IE3                     | 7,50                    | 730                                 | 18,0                 | 0,68                 | 87,3              | 98,1                  | 6,00                                  | 2,40                                   | 3,15                                 | 0,11820               | 136,00             |
| 180L/8  | IE3                     | 11,00                   | 725                                 | 22,9                 | 0,78                 | 88,6              | 144,9                 | 5,90                                  | 1,95                                   | 2,55                                 | 0,20310               | 200,00             |

Änderungen vorbehalten

# Drehstrommotoren Baureihe R

8-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 900 min<sup>-1</sup>

| Type | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp- zu<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment     | Gewicht<br>(IM B3) |
|------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
|      |                         | P <sub>N</sub> [kW]     | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]         | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>    | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>     | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>   | J<br>[kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
|      | -                       | 0,06                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | -                       | 0,09                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE2                     | 0,12                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE2                     | 0,18                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE2                     | 0,25                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE2                     | 0,37                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE2                     | 0,55                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 0,75                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 1,10                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 1,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 2,20                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 3,00                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 4,00                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 5,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 7,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|      | IE3                     | 11,00                   |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren Baureihe R

12-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 500 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>Bemessungs-<br>moment  | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]             | M <sub>N</sub> [Nm]   | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>        | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 71K/12   | -                       | 0,06                    | 430                                    | 0,55                 | 0,58                 | 27,1              | 1,33                  | 1,40                                  | 1,50                                   | 1,75                            | 0,00081               | 6,50               |
| 71L/12   | -                       | 0,08                    | 415                                    | 0,60                 | 0,62                 | 31,0              | 1,84                  | 1,55                                  | 1,50                                   | 1,90                            | 0,00101               | 7,50               |
| 80K/12   | -                       | 0,12                    | 425                                    | 0,85                 | 0,57                 | 35,7              | 2,70                  | 1,35                                  | 1,30                                   | 2,90                            | 0,00191               | 10,00              |
| 80L/12   | -                       | 0,18                    | 420                                    | 1,15                 | 0,58                 | 39,0              | 4,09                  | 1,75                                  | 1,85                                   | 2,20                            | 0,00239               | 11,00              |
| 90L/12   | -                       | 0,25                    | 400                                    | 1,70                 | 0,52                 | 40,8              | 5,97                  | 1,25                                  | 1,55                                   | 1,70                            | 0,00416               | 16,50              |
| 100L/12  | -                       | 0,37                    | 460                                    | 2,00                 | 0,48                 | 55,6              | 7,68                  | 2,30                                  | 1,70                                   | 1,85                            | 0,00657               | 21,50              |
| 100L/120 | -                       | 0,55                    | 405                                    | 2,65                 | 0,62                 | 48,3              | 13,0                  | 2,30                                  | 1,20                                   | 1,40                            | 0,00857               | 24,00              |
| 112M/12  | -                       | 0,75                    | 470                                    | 3,70                 | 0,49                 | 59,7              | 15,2                  | 2,25                                  | 2,10                                   | 2,75                            | 0,01580               | 31,00              |
| 132S/12  | -                       | 1,10                    | 485                                    | 4,70                 | 0,55                 | 61,4              | 21,7                  | 2,10                                  | 1,50                                   | 2,15                            | 0,02620               | 46,00              |
| 132M/12  | -                       | 1,50                    | 480                                    | 5,50                 | 0,66                 | 59,6              | 29,8                  | 2,20                                  | 1,55                                   | 2,20                            | 0,03230               | 52,00              |
| 132M/120 | -                       | 2,00                    | 450                                    | 8,00                 | 0,62                 | 58,2              | 42,4                  | 2,50                                  | 1,50                                   | 2,00                            | 0,03840               | 55,00              |
| 160M/12  | -                       | 3,00                    | 480                                    | 11,80                | 0,65                 | 56,5              | 59,7                  | 3,40                                  | 1,75                                   | 2,70                            | 0,07920               | 112,00             |
| 160L/12  | -                       | 3,70                    | 480                                    | 14,00                | 0,65                 | 58,7              | 73,6                  | 2,70                                  | 1,80                                   | 2,80                            | 0,10990               | 135,00             |
| 180L/12  | -                       | 7,00                    | 480                                    | 23,00                | 0,67                 | 65,6              | 139,3                 | 3,15                                  | 2,00                                   | 2,70                            | 0,16450               | 200,00             |

Änderungen vorbehalten

## 12-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 600 min<sup>-1</sup>

| Type | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>Bemessungs-<br>moment  | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------|
|      |                         | P <sub>N</sub> [kW]     | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]             | M <sub>N</sub> [Nm]   | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>        | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
|      | -                       | 0,06                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 0,08                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 0,12                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 0,18                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 0,25                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 0,37                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 0,55                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 0,75                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 1,10                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 1,50                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 2,00                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 3,00                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 3,70                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |
|      | -                       | 7,00                    |                                        |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                 |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

# Drehstrommotoren Baureihe R

## Standard-Polumschaltbare Motoren

4-2 polig 400V-50Hz Δ/YY IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup> / 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ       | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|-----------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| R         | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 71K/4-2   | 0,22<br>0,30         | 1410<br>2830                        | 0,80<br>1,00        | 0,80<br>0,80         | 1,5<br>1,0           | 3,0<br>3,4                     | 1,9<br>1,9                     | 2,4<br>2,5                     | 0,00052                         | 6,5              |
| 71L/4-2   | 0,30<br>0,45         | 1410<br>2820                        | 1,00<br>1,30        | 0,80<br>0,80         | 2,0<br>1,5           | 3,3<br>3,9                     | 2,0<br>1,9                     | 2,4<br>2,4                     | 0,00064                         | 7                |
| 80K/4-2   | 0,50<br>0,60         | 1410<br>2800                        | 1,40<br>2,20        | 0,78<br>0,78         | 3,4<br>2,0           | 3,8<br>3,5                     | 1,9<br>1,9                     | 3,2<br>2,8                     | 0,00099                         | 9                |
| 80L/4-2   | 0,75<br>1,10         | 1400<br>2800                        | 2,00<br>2,80        | 0,82<br>0,90         | 5,1<br>3,8           | 3,8<br>3,7                     | 2,0<br>2,0                     | 2,7<br>2,9                     | 0,00126                         | 10               |
| 90S/4-2   | 1,00<br>1,40         | 1410<br>2800                        | 2,90<br>4,20        | 0,71<br>0,80         | 6,8<br>4,8           | 4,4<br>4,3                     | 2,0<br>2,0                     | 3,2<br>2,9                     | 0,00193                         | 13,5             |
| 90L/4-2   | 1,30<br>1,80         | 1430<br>2820                        | 3,00<br>4,30        | 0,85<br>0,88         | 8,7<br>6,1           | 5,1<br>5,1                     | 2,3<br>2,0                     | 2,9<br>2,9                     | 0,00243                         | 15               |
| 100L/4-2  | 1,80<br>2,30         | 1430<br>2830                        | 4,10<br>5,60        | 0,87<br>0,86         | 12<br>7,8            | 5,0<br>5,2                     | 1,9<br>1,9                     | 2,8<br>2,9                     | 0,00384                         | 19               |
| 100L/4-20 | 2,40<br>3,10         | 1420<br>2840                        | 5,10<br>6,70        | 0,88<br>0,93         | 16<br>10             | 5,0<br>5,0                     | 1,9<br>2,0                     | 2,5<br>3,2                     | 0,00498                         | 22,5             |
| 112M/4-2  | 3,60<br>4,40         | 1440<br>2890                        | 7,80<br>9,70        | 0,84<br>0,86         | 24<br>15             | 5,0<br>6,0                     | 2,8<br>3,0                     | 3,2<br>4,0                     | 0,0101                          | 32               |
| 132S/4-2  | 4,80<br>6,00         | 1450<br>2900                        | 10,5<br>14,0        | 0,84<br>0,84         | 32<br>20             | 5,3<br>5,4                     | 2,6<br>2,5                     | 3,3<br>3,2                     | 0,0210                          | 47               |
| 132M/4-2  | 6,60<br>8,00         | 1470<br>2920                        | 14,5<br>20,0        | 0,83<br>0,80         | 43<br>26             | 5,6<br>6,2                     | 3,0<br>3,3                     | 3,4<br>3,4                     | 0,0275                          | 64               |
| 160M/4-2  | 9,00<br>11,0         | 1470<br>2910                        | 19,0<br>25,0        | 0,86<br>0,90         | 58<br>36             | 5,0<br>6,0                     | 2,8<br>2,9                     | 3,6<br>3,9                     | 0,0512                          | 109              |
| 160L/4-2  | 12,0<br>15,0         | 1470<br>2920                        | 22,0<br>31,0        | 0,88<br>0,81         | 78<br>49             | 5,0<br>6,1                     | 2,7<br>2,9                     | 3,0<br>3,9                     | 0,0667                          | 129              |
| 180M/4-2  | 16,0<br>18,5         | 1470<br>2900                        | 29,0<br>36,0        | 0,89<br>0,95         | 104<br>61            | 5,0<br>5,5                     | 2,6<br>2,8                     | 2,9<br>3,7                     | 0,1135                          | 177              |
| 180L/4-2  | 18,5<br>22,0         | 1480<br>2930                        | 36,0<br>45,0        | 0,87<br>0,90         | 119<br>72            | 5,1<br>6,3                     | 2,5<br>3,8                     | 3,0<br>4,0                     | 0,1346                          | 200              |

Änderungen vorbehalten



## Drehstrommotoren Baureihe R

6-2 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup> / 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ       | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|-----------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| R         | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 71L/6-2   | 0,12<br>0,37         | 930<br>2840                         | 0,70<br>1,20        | 0,62<br>0,78         | 1,2<br>1,2           | 3,0<br>4,0                     | 1,9<br>1,9                     | 3,0<br>3,2                     | 0,00637                         | 7,5              |
| 80L/6-2   | 0,18<br>0,55         | 950<br>2900                         | 1,00<br>1,60        | 0,62<br>0,75         | 1,9<br>1,9           | 3,0<br>4,9                     | 2,1<br>2,1                     | 2,7<br>3,1                     | 0,00126                         | 10               |
| 90S/6-2   | 0,25<br>0,75         | 950<br>2860                         | 1,20<br>1,90        | 0,75<br>0,90         | 2,5<br>2,5           | 3,2<br>4,9                     | 1,9<br>1,9                     | 3,5<br>5,2                     | 0,00193                         | 14,5             |
| 90L/6-2   | 0,37<br>1,10         | 960<br>2880                         | 1,85<br>3,00        | 0,65<br>0,83         | 3,7<br>3,6           | 3,4<br>5,7                     | 2,7<br>2,7                     | 4,1<br>3,1                     | 0,00243                         | 16,5             |
| 100L/6-2  | 0,50<br>1,50         | 960<br>2880                         | 2,20<br>3,70        | 0,62<br>0,85         | 5,0<br>5,0           | 3,6<br>5,5                     | 2,4<br>2,3                     | 3,7<br>3,9                     | 0,00387                         | 20               |
| 100L/6-20 | 0,75<br>2,20         | 950<br>2880                         | 2,90<br>4,80        | 0,70<br>0,88         | 7,5<br>7,3           | 3,6<br>5,8                     | 2,0<br>1,8                     | 3,6<br>4,4                     | 0,00498                         | 23               |
| 112M/6-2  | 0,95<br>2,60         | 960<br>2920                         | 4,20<br>6,40        | 0,65<br>0,90         | 9,4<br>8,5           | 3,5<br>5,6                     | 2,2<br>2,0                     | 3,6<br>4,0                     | 0,0101                          | 32               |
| 132S/6-2  | 1,10<br>3,00         | 970<br>2920                         | 3,80<br>8,00        | 0,65<br>0,78         | 11<br>9,8            | 4,3<br>7,1                     | 2,6<br>2,9                     | 3,5<br>4,4                     | 0,0210                          | 47               |
| 132M/6-2  | 1,50<br>4,50         | 970<br>2920                         | 5,80<br>12,0        | 0,60<br>0,80         | 15<br>15             | 4,1<br>7,2                     | 2,5<br>2,9                     | 3,5<br>4,2                     | 0,0275                          | 64               |
| 160M/6-2  | 2,20<br>6,60         | 970<br>2920                         | 7,00<br>17,0        | 0,62<br>0,82         | 22<br>22             | 4,9<br>6,5                     | 3,6<br>2,8                     | 4,7<br>3,9                     | 0,0512                          | 109              |
| 160L/6-2  | 3,00<br>9,00         | 970<br>2920                         | 11,0<br>22,0        | 0,60<br>0,84         | 30<br>29             | 4,7<br>7,5                     | 3,8<br>3,6                     | 4,3<br>5,9                     | 0,0668                          | 129              |
| 180M/6-2  | 4,00<br>11,0         | 970<br>2920                         | 14,0<br>31,0        | 0,60<br>0,81         | 39<br>36             | 4,9<br>6,7                     | 4,1<br>3,2                     | 4,4<br>5,2                     | 0,1135                          | 177              |
| 180L/6-2  | 5,50<br>15,0         | 970<br>2920                         | 19,0<br>39,0        | 0,61<br>0,82         | 54<br>49             | 4,9<br>7,0                     | 4,1<br>3,6                     | 4,4<br>5,3                     | 0,1346                          | 200              |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren Baureihe R

8-2 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup> / 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| R          | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 71L/8-2    | 0,07                 | 700                                 | 0,80                | 0,60                 | 1,0                  | 1,9                            | 2,2                            | 2,8                            | 0,00637                         | 7,5              |
|            | 0,30                 | 2800                                | 1,30                | 0,76                 | 1,0                  | 3,5                            | 2,2                            | 3,0                            |                                 |                  |
| 80L/8-2    | 0,12                 | 720                                 | 1,00                | 0,63                 | 1,6                  | 2,1                            | 1,9                            | 2,8                            | 0,00126                         | 10               |
|            | 0,37                 | 2820                                | 1,30                | 0,76                 | 1,3                  | 4,1                            | 2,0                            | 3,0                            |                                 |                  |
| 90S/8-2    | 0,18                 | 710                                 | 1,30                | 0,65                 | 2,4                  | 1,9                            | 1,9                            | 3,6                            | 0,00193                         | 14,5             |
|            | 0,55                 | 2860                                | 2,10                | 0,70                 | 1,8                  | 4,2                            | 2,6                            | 3,8                            |                                 |                  |
| 90L/8-2    | 0,25                 | 720                                 | 1,40                | 0,65                 | 3,3                  | 2,6                            | 2,3                            | 3,8                            | 0,00243                         | 16,5             |
|            | 1,00                 | 2840                                | 2,70                | 0,85                 | 3,4                  | 5,2                            | 1,9                            | 2,3                            |                                 |                  |
| 100L/8-20  | 0,37                 | 720                                 | 1,70                | 0,70                 | 4,9                  | 2,4                            | 1,5                            | 3,3                            | 0,00498                         | 20               |
|            | 1,50                 | 2910                                | 3,80                | 0,80                 | 4,9                  | 6,4                            | 2,5                            | 5,3                            |                                 |                  |
| 100L/8-200 | 0,55                 | 720                                 | 2,50                | 0,70                 | 7,3                  | 2,6                            | 1,4                            | 2,6                            | 0,00498                         | 23               |
|            | 2,20                 | 2920                                | 5,40                | 0,82                 | 7,2                  | 5,5                            | 1,9                            | 3,5                            |                                 |                  |
| 112M/8-2   | 0,65                 | 720                                 | 3,00                | 0,60                 | 8,6                  | 2,9                            | 2,7                            | 3,3                            | 0,0101                          | 32               |
|            | 2,40                 | 2940                                | 5,70                | 0,85                 | 7,8                  | 6,7                            | 2,0                            | 3,7                            |                                 |                  |
| 132S/8-2   | 0,75                 | 720                                 | 3,10                | 0,60                 | 9,9                  | 2,7                            | 2,4                            | 3,1                            | 0,0210                          | 47               |
|            | 2,80                 | 2950                                | 9,00                | 0,71                 | 9,1                  | 7,1                            | 2,6                            | 3,3                            |                                 |                  |
| 132M/8-2   | 1,00                 | 730                                 | 4,00                | 0,70                 | 13                   | 2,8                            | 2,0                            | 2,6                            | 0,0275                          | 64               |
|            | 4,00                 | 2950                                | 11,0                | 0,75                 | 13                   | 7,8                            | 3,9                            | 4,9                            |                                 |                  |
| 160M/8-2   | 1,50                 | 730                                 | 6,00                | 0,60                 | 20                   | 2,0                            | 2,1                            | 2,7                            | 0,0512                          | 109              |
|            | 6,00                 | 2940                                | 16,0                | 0,82                 | 19                   | 4,3                            | 3,3                            | 5,5                            |                                 |                  |
| 160L/8-2   | 2,20                 | 730                                 | 8,00                | 0,60                 | 29                   | 3,2                            | 2,1                            | 2,9                            | 0,0667                          | 129              |
|            | 9,00                 | 2940                                | 22,0                | 0,83                 | 29                   | 8,2                            | 4,2                            | 5,3                            |                                 |                  |
| 180M/8-2   | 2,50                 | 730                                 | 9,00                | 0,68                 | 33                   | 2,9                            | 1,8                            | 2,9                            | 0,1135                          | 177              |
|            | 10,0                 | 2950                                | 23,0                | 0,81                 | 32                   | 7,0                            | 2,7                            | 4,3                            |                                 |                  |
| 180L/8-2   | 3,00                 | 730                                 | 9,00                | 0,72                 | 39                   | 3,0                            | 1,6                            | 1,9                            | 0,1346                          | 200              |
|            | 12,0                 | 2950                                | 25,0                | 0,80                 | 39                   | 7,2                            | 2,6                            | 4,4                            |                                 |                  |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

12-2 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 500 min<sup>-1</sup> / 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-strom          | Leistungs-faktor | Nenn-moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom           | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Kipp-zu-Nenn-moment            | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| R          | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| 90S/12-2   | 0,09                 | 400                                 | 0,90                | 0,80             | 2,1                  | 1,4                            | 1,7                            | 2,5                            | 0,00193                 | 14,5          |
|            | 0,75                 | 2800                                | 1,70                | 0,85             | 2,6                  | 5,8                            | 2,0                            | 2,7                            |                         |               |
| 90L/12-2   | 0,12                 | 420                                 | 1,10                | 0,73             | 2,7                  | 1,4                            | 2,5                            | 3,5                            | 0,00243                 | 16,5          |
|            | 0,90                 | 2860                                | 2,60                | 0,82             | 3,0                  | 6,0                            | 2,1                            | 2,8                            |                         |               |
| 100L/12-2  | 0,18                 | 420                                 | 1,30                | 0,74             | 4,1                  | 1,5                            | 1,4                            | 2,8                            | 0,00387                 | 20            |
|            | 1,10                 | 2880                                | 2,80                | 0,85             | 3,6                  | 5,9                            | 1,9                            | 3,5                            |                         |               |
| 100L/12-20 | 0,25                 | 460                                 | 1,80                | 0,70             | 5,2                  | 1,7                            | 1,2                            | 2,5                            | 0,00198                 | 23            |
|            | 1,50                 | 2900                                | 4,20                | 0,85             | 4,9                  | 6,4                            | 1,8                            | 3,8                            |                         |               |
| 112M/12-2  | 0,37                 | 460                                 | 2,50                | 0,60             | 7,7                  | 1,6                            | 1,5                            | 2,4                            | 0,0101                  | 32            |
|            | 2,20                 | 2920                                | 6,10                | 0,80             | 7,2                  | 7,1                            | 2,6                            | 4,0                            |                         |               |
| 132S/12-2  | 0,50                 | 480                                 | 3,20                | 0,51             | 10                   | 1,8                            | 2,0                            | 2,6                            | 0,0210                  | 47            |
|            | 3,00                 | 2920                                | 8,30                | 0,76             | 9,8                  | 6,7                            | 2,3                            | 4,9                            |                         |               |
| 132M/12-2  | 0,65                 | 470                                 | 4,00                | 0,50             | 13                   | 1,7                            | 1,6                            | 2,7                            | 0,2753                  | 64            |
|            | 4,00                 | 2950                                | 10,0                | 0,86             | 13                   | 7,1                            | 2,2                            | 4,9                            |                         |               |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

6-4 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup> / 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ       | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|-----------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| R         | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 71L/6-4   | 0,12                 | 930                                 | 0,70                | 0,71                 | 1,3                  | 2,0                            | 1,6                            | 2,0                            | 0,00064                         | 6,5              |
|           | 0,18                 | 1430                                | 0,80                | 0,79                 | 1,2                  | 3,0                            | 1,4                            | 1,9                            |                                 |                  |
| 80K/6-4   | 0,25                 | 930                                 | 1,10                | 0,75                 | 2,6                  | 3,0                            | 1,5                            | 2,6                            | 0,00191                         | 10               |
|           | 0,30                 | 1420                                | 1,20                | 0,77                 | 2,0                  | 3,3                            | 1,9                            | 3,7                            |                                 |                  |
| 80L/6-4   | 0,30                 | 920                                 | 1,20                | 0,74                 | 3,1                  | 3,1                            | 1,6                            | 3,4                            | 0,00239                         | 11               |
|           | 0,45                 | 1420                                | 2,00                | 0,70                 | 3,0                  | 3,3                            | 2,2                            | 3,8                            |                                 |                  |
| 90S/6-4   | 0,40                 | 930                                 | 1,40                | 0,74                 | 4,2                  | 3,0                            | 1,4                            | 2,0                            | 0,00193                         | 13,5             |
|           | 0,60                 | 1450                                | 2,1                 | 0,70                 | 4,1                  | 4,2                            | 1,5                            | 2,3                            |                                 |                  |
| 90L/6-4   | 0,60                 | 940                                 | 1,90                | 0,78                 | 6,1                  | 3,5                            | 1,7                            | 2,6                            | 0,00243                         | 16,5             |
|           | 0,90                 | 1440                                | 2,60                | 0,80                 | 6,0                  | 4,3                            | 1,6                            | 3,0                            |                                 |                  |
| 100L/6-4  | 0,80                 | 950                                 | 2,70                | 0,72                 | 8,0                  | 3,3                            | 1,6                            | 3,5                            | 0,00387                         | 19               |
|           | 1,20                 | 1450                                | 3,10                | 0,79                 | 7,9                  | 4,3                            | 1,5                            | 3,5                            |                                 |                  |
| 100L/6-40 | 1,20                 | 940                                 | 3,60                | 0,71                 | 12                   | 3,4                            | 2,2                            | 2,5                            | 0,00498                         | 22,5             |
|           | 1,70                 | 1450                                | 4,60                | 0,76                 | 11                   | 4,5                            | 2,8                            | 3,4                            |                                 |                  |
| 112M/6-4  | 1,70                 | 960                                 | 4,60                | 0,75                 | 17                   | 4,2                            | 2,2                            | 2,9                            | 0,0101                          | 32               |
|           | 2,50                 | 1470                                | 6,30                | 0,77                 | 16                   | 5,5                            | 2,0                            | 3,9                            |                                 |                  |
| 132S/6-4  | 2,20                 | 970                                 | 7,20                | 0,70                 | 22                   | 4,1                            | 2,9                            | 3,7                            | 0,0210                          | 47               |
|           | 3,30                 | 1470                                | 8,00                | 0,80                 | 21                   | 5,2                            | 1,8                            | 3,4                            |                                 |                  |
| 132M/6-4  | 3,00                 | 960                                 | 10,0                | 0,65                 | 30                   | 3,5                            | 2,7                            | 3,3                            | 0,0279                          | 64               |
|           | 4,40                 | 1450                                | 11,0                | 0,80                 | 29                   | 4,7                            | 1,9                            | 3,1                            |                                 |                  |
| 160M/6-4  | 4,50                 | 970                                 | 13,0                | 0,70                 | 44                   | 3,6                            | 2,9                            | 3,2                            | 0,0512                          | 112              |
|           | 6,00                 | 1470                                | 14,0                | 0,83                 | 39                   | 4,8                            | 2,1                            | 3,0                            |                                 |                  |
| 160L/6-4  | 6,00                 | 970                                 | 16,0                | 0,70                 | 59                   | 4,3                            | 2,7                            | 3,0                            | 0,0667                          | 129              |
|           | 8,00                 | 1470                                | 17,0                | 0,84                 | 52                   | 5,2                            | 2,2                            | 3,2                            |                                 |                  |
| 180M/6-4  | 8,00                 | 970                                 | 19,0                | 0,74                 | 80                   | 3,8                            | 1,8                            | 1,8                            | 0,1135                          | 177              |
|           | 12,0                 | 1470                                | 25,0                | 0,85                 | 80                   | 4,5                            | 1,8                            | 2,0                            |                                 |                  |
| 180L/6-4  | 9,50                 | 960                                 | 24,0                | 0,74                 | 94                   | 3,9                            | 2,6                            | 2,6                            | 0,1346                          | 200              |
|           | 14,0                 | 1470                                | 28,0                | 0,87                 | 91                   | 4,9                            | 2,5                            | 2,9                            |                                 |                  |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren Baureihe R

8-4 polig 400V-50Hz Δ/YY IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup> / 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ       | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-strom          | Leistungs-faktor | Nenn-Moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom           | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Kipp-zu-Nenn-moment            | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|-----------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| R         | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| 71K/8-4   | 0,09                 | 690                                 | 0,65                | 0,73             | 1,25                 | 2,0                            | 1,6                            | 2,0                            | 0,00081                 | 6,5           |
|           | 0,12                 | 1400                                | 0,40                | 0,85             | 0,82                 | 4,0                            | 1,6                            | 2,5                            |                         |               |
| 71L/8-4   | 0,12                 | 700                                 | 0,85                | 0,80             | 1,6                  | 2,2                            | 1,9                            | 2,1                            | 0,00101                 | 7,5           |
|           | 0,18                 | 1410                                | 0,60                | 0,70             | 1,25                 | 3,7                            | 2,0                            | 2,6                            |                         |               |
| 80K/8-4   | 0,25                 | 690                                 | 1,30                | 0,60             | 3,5                  | 2,5                            | 2,1                            | 2,5                            | 0,00191                 | 10            |
|           | 0,37                 | 1390                                | 1,10                | 0,76             | 2,5                  | 3,9                            | 2,1                            | 2,7                            |                         |               |
| 80L/8-4   | 0,33                 | 690                                 | 1,50                | 0,62             | 4,6                  | 2,3                            | 2,0                            | 2,0                            | 0,00239                 | 11            |
|           | 0,55                 | 1380                                | 1,50                | 0,85             | 3,8                  | 3,4                            | 1,8                            | 2,6                            |                         |               |
| 90S/8-4   | 0,40                 | 700                                 | 2,10                | 0,65             | 5,5                  | 2,1                            | 1,7                            | 2,3                            | 0,00303                 | 14,5          |
|           | 0,70                 | 1390                                | 2,00                | 0,87             | 4,8                  | 3,0                            | 1,6                            | 2,3                            |                         |               |
| 90L/8-4   | 0,60                 | 690                                 | 2,30                | 0,70             | 8,3                  | 2,5                            | 1,9                            | 2,2                            | 0,00416                 | 16,5          |
|           | 0,90                 | 1400                                | 2,30                | 0,88             | 6,1                  | 3,5                            | 1,9                            | 2,3                            |                         |               |
| 100L/8-4  | 0,75                 | 710                                 | 3,20                | 0,67             | 10                   | 2,6                            | 1,8                            | 2,2                            | 0,00657                 | 20            |
|           | 1,30                 | 1400                                | 3,40                | 0,87             | 8,9                  | 3,6                            | 1,8                            | 2,4                            |                         |               |
| 100L/8-40 | 1,00                 | 710                                 | 3,60                | 0,70             | 13                   | 2,8                            | 1,9                            | 2,3                            | 0,00857                 | 23            |
|           | 1,60                 | 1410                                | 4,00                | 0,89             | 11                   | 3,5                            | 1,8                            | 2,6                            |                         |               |
| 112M/8-4  | 1,50                 | 710                                 | 4,50                | 0,70             | 20                   | 3,7                            | 1,9                            | 2,4                            | 0,0158                  | 32            |
|           | 2,50                 | 1410                                | 5,20                | 0,90             | 17                   | 4,4                            | 1,8                            | 2,4                            |                         |               |
| 132S/8-4  | 2,40                 | 720                                 | 7,40                | 0,70             | 32                   | 3,3                            | 2,0                            | 3,3                            | 0,0262                  | 47            |
|           | 3,50                 | 1450                                | 7,60                | 0,88             | 23                   | 4,8                            | 2,0                            | 2,9                            |                         |               |
| 132M/8-4  | 2,70                 | 720                                 | 7,50                | 0,73             | 36                   | 3,1                            | 1,8                            | 2,5                            | 0,0323                  | 52            |
|           | 4,00                 | 1440                                | 8,00                | 0,90             | 27                   | 4,7                            | 2,1                            | 2,5                            |                         |               |
| 132M/8-40 | 3,20                 | 720                                 | 10,0                | 0,70             | 42                   | 3,6                            | 2,5                            | 3,2                            | 0,0384                  | 64            |
|           | 5,10                 | 1460                                | 11,0                | 0,88             | 33                   | 5,3                            | 2,3                            | 3,0                            |                         |               |
| 160M/8-4  | 4,00                 | 720                                 | 10,0                | 0,76             | 53                   | 5,0                            | 1,8                            | 2,7                            | 0,0792                  | 112           |
|           | 5,50                 | 1450                                | 12,0                | 0,92             | 36                   | 6,5                            | 1,9                            | 3,3                            |                         |               |
| 160M/8-40 | 5,00                 | 720                                 | 12,0                | 0,80             | 66                   | 3,5                            | 1,8                            | 2,5                            | 0,0792                  | 119           |
|           | 7,50                 | 1440                                | 16,0                | 0,93             | 50                   | 4,3                            | 1,8                            | 2,8                            |                         |               |
| 160L/8-4  | 7,00                 | 720                                 | 17,0                | 0,76             | 93                   | 3,9                            | 1,7                            | 2,3                            | 0,1089                  | 135           |
|           | 10,0                 | 1450                                | 21,0                | 0,89             | 66                   | 5,4                            | 1,5                            | 2,8                            |                         |               |
| 180L/8-4  | 10,0                 | 720                                 | 22,0                | 0,80             | 133                  | 5,0                            | 2,4                            | 3,2                            | 0,16450                 | 200           |
|           | 15,0                 | 1450                                | 30,0                | 0,90             | 99                   | 5,9                            | 2,7                            | 3,2                            |                         |               |

Änderungen vorbehalten

# Drehstrommotoren Baureihe R

8-6 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup> / 1000 min<sup>-1</sup>

| Typ       | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-strom          | Leistungs-faktor | Nenn-moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom           | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Kipp-zu-Nenn-moment            | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|-----------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| R         | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| 90S/8-6   | 0,30                 | 670                                 | 1,20                | 0,81             | 4,3                  | 2,2                            | 1,3                            | 2,7                            | 0,00303                 | 14,5          |
|           | 0,50                 | 930                                 | 1,50                | 0,76             | 5,1                  | 2,8                            | 1,5                            | 2,9                            |                         |               |
| 90L/8-6   | 0,40                 | 690                                 | 1,70                | 0,62             | 5,5                  | 2,3                            | 1,5                            | 1,8                            | 0,00416                 | 16            |
|           | 0,60                 | 930                                 | 2,10                | 0,80             | 6,2                  | 3,0                            | 1,5                            | 1,8                            |                         |               |
| 100L/8-6  | 0,60                 | 700                                 | 2,00                | 0,83             | 8,2                  | 2,5                            | 1,5                            | 3,0                            | 0,00657                 | 20            |
|           | 0,80                 | 940                                 | 2,50                | 0,78             | 8,1                  | 3,5                            | 1,7                            | 3,2                            |                         |               |
| 100L/8-60 | 0,70                 | 700                                 | 2,20                | 0,87             | 9,6                  | 2,7                            | 1,6                            | 3,0                            | 0,00857                 | 23            |
|           | 1,00                 | 940                                 | 2,80                | 0,77             | 10                   | 4,1                            | 1,7                            | 3,3                            |                         |               |
| 112M/8-6  | 0,90                 | 700                                 | 3,00                | 0,70             | 12                   | 2,9                            | 2,0                            | 2,9                            | 0,0158                  | 32            |
|           | 1,30                 | 960                                 | 3,40                | 0,73             | 13                   | 4,6                            | 2,5                            | 3,2                            |                         |               |
| 132S/8-6  | 1,50                 | 720                                 | 4,80                | 0,70             | 20                   | 3,1                            | 1,4                            | 2,6                            | 0,0262                  | 47            |
|           | 2,20                 | 950                                 | 5,50                | 0,75             | 22                   | 3,3                            | 1,7                            | 2,7                            |                         |               |
| 132M/8-6  | 2,20                 | 720                                 | 6,90                | 0,70             | 29                   | 3,5                            | 1,7                            | 3,2                            | 0,0384                  | 55            |
|           | 3,00                 | 950                                 | 7,60                | 0,76             | 30                   | 4,5                            | 1,9                            | 2,4                            |                         |               |
| 160M/8-6  | 3,50                 | 730                                 | 9,0                 | 0,70             | 46                   | 5,6                            | 2,0                            | 3,2                            | 0,0792                  | 112           |
|           | 5,50                 | 970                                 | 12,0                | 0,83             | 54                   | 5,5                            | 1,5                            | 2,5                            |                         |               |
| 160L/8-6  | 5,00                 | 720                                 | 14,0                | 0,72             | 66                   | 3,9                            | 1,8                            | 3,0                            | 0,1089                  | 135           |
|           | 7,00                 | 950                                 | 16,0                | 0,80             | 70                   | 5,3                            | 2,3                            | 3,1                            |                         |               |
| 180L/8-6  | 7,00                 | 720                                 | 17,0                | 0,75             | 93                   | 4,3                            | 1,8                            | 2,9                            | 0,2059                  | 200           |
|           | 9,50                 | 960                                 | 22,0                | 0,82             | 95                   | 5,7                            | 2,6                            | 3,0                            |                         |               |

Änderungen vorbehalten

# Drehstrommotoren Baureihe R

12-6 polig 400V-50Hz Δ/YY IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 500 min<sup>-1</sup> / 1000 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-strom          | Leistungs-faktor | Nenn-Moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom           | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Kipp-zu-Nenn-moment            | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| R          | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| 90S/12-6   | 0,15                 | 440                                 | 1,00                | 0,60             | 3,3                  | 1,6                            | 1,4                            | 1,4                            | 0,00303                 | 15            |
|            | 0,30                 | 920                                 | 0,90                | 0,83             | 3,1                  | 2,7                            | 1,4                            | 1,5                            |                         |               |
| 90L/12-6   | 0,20                 | 430                                 | 1,40                | 0,63             | 4,4                  | 1,5                            | 1,4                            | 1,7                            | 0,00416                 | 16,5          |
|            | 0,40                 | 930                                 | 1,10                | 0,83             | 4,1                  | 3,5                            | 1,5                            | 2,3                            |                         |               |
| 100L/12-6  | 0,30                 | 430                                 | 1,80                | 0,61             | 6,7                  | 1,9                            | 1,4                            | 1,9                            | 0,00657                 | 20            |
|            | 0,60                 | 920                                 | 1,80                | 0,81             | 6,2                  | 3,4                            | 1,4                            | 2,3                            |                         |               |
| 100L/12-60 | 0,45                 | 440                                 | 2,40                | 0,60             | 9,8                  | 2,3                            | 1,8                            | 2,1                            | 0,00857                 | 23            |
|            | 0,90                 | 920                                 | 2,20                | 0,82             | 9,3                  | 3,6                            | 1,6                            | 2,4                            |                         |               |
| 112M/12-6  | 0,70                 | 450                                 | 3,60                | 0,60             | 15                   | 2,5                            | 1,6                            | 1,8                            | 0,01580                 | 32            |
|            | 1,40                 | 940                                 | 3,60                | 0,80             | 14                   | 4,3                            | 1,9                            | 2,1                            |                         |               |
| 132S/12-6  | 1,00                 | 460                                 | 5,00                | 0,60             | 21                   | 2,6                            | 1,6                            | 1,9                            | 0,0262                  | 47            |
|            | 2,00                 | 940                                 | 5,00                | 0,78             | 20                   | 4,6                            | 1,6                            | 2,6                            |                         |               |
| 132M/12-6  | 1,50                 | 470                                 | 7,30                | 0,50             | 30                   | 2,6                            | 2,2                            | 2,3                            | 0,0384                  | 64            |
|            | 3,00                 | 945                                 | 7,20                | 0,80             | 30                   | 4,0                            | 1,8                            | 2,5                            |                         |               |
| 160M/12-6  | 2,20                 | 470                                 | 8,50                | 0,55             | 45                   | 2,3                            | 1,9                            | 2,4                            | 0,0792                  | 109           |
|            | 4,50                 | 940                                 | 11,0                | 0,82             | 46                   | 4,2                            | 1,8                            | 2,5                            |                         |               |
| 160L/12-6  | 3,70                 | 480                                 | 14,0                | 0,58             | 74                   | 2,8                            | 2,0                            | 2,5                            | 0,1089                  | 129           |
|            | 7,50                 | 960                                 | 16,5                | 0,85             | 75                   | 4,9                            | 1,9                            | 2,4                            |                         |               |
| 180L/12-6  | 5,00                 | 480                                 | 17,0                | 0,60             | 99                   | 3,0                            | 2,1                            | 2,5                            | 0,1649                  | 200           |
|            | 11,0                 | 960                                 | 22,0                | 0,90             | 109                  | 5,0                            | 2,0                            | 2,6                            |                         |               |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

# Drehstrommotoren **Baureihe R** Standard-Polumschaltbare Motoren, Lüfterantriebe

4-2 polig 400V-50Hz Y/YY IC 411 Lüfter

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup> / 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-strom          | Leistungs-faktor | Nenn-Moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom           | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Kipp-zu-Nenn-moment            | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| R          | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| 71K/4-2L   | 0,08<br>0,37         | 1410<br>2860                        | 0,30<br>1,06        | 0,80<br>0,78     | 0,54<br>1,24         | 3,8<br>4,7                     | 2,2<br>2,4                     | 2,7<br>3,3                     | 0,00035                 | 6             |
| 71L/4-2L   | 0,10<br>0,50         | 1410<br>2860                        | 0,37<br>1,60        | 0,81<br>0,79     | 0,68<br>1,67         | 3,9<br>4,8                     | 2,4<br>2,4                     | 2,9<br>3,3                     | 0,00045                 | 7             |
| 80K/4-2L   | 0,18<br>0,75         | 1410<br>2860                        | 0,55<br>1,80        | 0,82<br>0,82     | 1,2<br>2,5           | 4,0<br>4,5                     | 2,0<br>1,8                     | 2,5<br>2,7                     | 0,00064                 | 9             |
| 80L/4-2L   | 0,22<br>1,10         | 1410<br>2830                        | 0,61<br>2,65        | 0,82<br>0,82     | 1,5<br>3,7           | 4,0<br>4,5                     | 2,0<br>1,7                     | 2,5<br>2,6                     | 0,00079                 | 10            |
| 90S/4-2L   | 0,37<br>1,40         | 1400<br>2850                        | 0,95<br>3,50        | 0,83<br>0,82     | 2,5<br>4,7           | 4,8<br>4,9                     | 2,0<br>1,9                     | 2,5<br>2,8                     | 0,00193                 | 13,5          |
| 90L/4-2L   | 0,50<br>2,00         | 1420<br>2860                        | 1,25<br>5,10        | 0,83<br>0,82     | 3,4<br>6,7           | 5,2<br>5,3                     | 2,4<br>1,7                     | 2,9<br>2,6                     | 0,00243                 | 17            |
| 100L/4-2L  | 0,60<br>2,40         | 1410<br>2850                        | 1,40<br>5,80        | 0,86<br>0,84     | 4,1<br>8,0           | 4,4<br>4,5                     | 1,7<br>2,0                     | 2,2<br>2,9                     | 0,00387                 | 19,5          |
| 100L/4-20L | 0,80<br>3,00         | 1440<br>2885                        | 1,80<br>8,10        | 0,86<br>0,84     | 5,3<br>10            | 6,0<br>5,9                     | 2,1<br>2,1                     | 2,6<br>3,0                     | 0,00498                 | 24            |
| 112M/4-2L  | 1,10<br>4,10         | 1420<br>2895                        | 2,30<br>8,50        | 0,86<br>0,86     | 7,4<br>14            | 5,2<br>6,5                     | 1,8<br>2,0                     | 2,3<br>2,9                     | 0,0101                  | 29            |
| 132S/4-2L  | 1,50<br>6,00         | 1450<br>2925                        | 3,30<br>12,6        | 0,87<br>0,88     | 10<br>20             | 6,5<br>7,5                     | 1,9<br>2,2                     | 2,4<br>3,1                     | 0,0122                  | 42            |
| 132M/4-2L  | 2,20<br>9,00         | 1450<br>2915                        | 4,50<br>18,6        | 0,87<br>0,89     | 14<br>29             | 6,5<br>7,2                     | 2,0<br>2,1                     | 2,5<br>3,0                     | 0,0190                  | 48            |
| 160M/4-2L  | 3,00<br>12,0         | 1460<br>2915                        | 6,20<br>24,4        | 0,88<br>0,90     | 20<br>39             | 5,3<br>6,1                     | 2,1<br>2,2                     | 2,6<br>3,1                     | 0,0630                  | 119           |
| 160L/4-2L  | 4,00<br>16,0         | 1465<br>2930                        | 8,90<br>32,5        | 0,88<br>0,91     | 26<br>52             | 6,7<br>7,0                     | 2,8<br>2,9                     | 3,3<br>3,8                     | 0,0750                  | 135           |
| 180M/4-2L  | 5,50<br>20,0         | 1470<br>2950                        | 11,0<br>40,0        | 0,89<br>0,91     | 36<br>65             | 5,8<br>6,8                     | 2,4<br>2,4                     | 2,9<br>3,3                     | 0,1100                  | 174           |

Änderungen vorbehalten



## Drehstrommotoren Baureihe R

6-4 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 Lüfter

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup> / 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| R          | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 80K/6-4L   | 0,12<br>0,37         | 935<br>1440                         | 0,80<br>1,40        | 0,70<br>0,77         | 1,2<br>2,5           | 2,2<br>3,2                     | 1,3<br>1,4                     | 4,0<br>3,4                     | 0,00099                         | 10               |
| 80L/6-4L   | 0,18<br>0,55         | 910<br>1440                         | 0,90<br>1,90        | 0,80<br>0,75         | 1,9<br>3,6           | 2,1<br>3,4                     | 1,3<br>2,1                     | 4,8<br>3,3                     | 0,00126                         | 11               |
| 90S/6-4L   | 0,25<br>0,75         | 910<br>1450                         | 1,00<br>2,10        | 0,85<br>0,77         | 2,6<br>4,9           | 2,4<br>4,6                     | 1,3<br>2,2                     | 3,7<br>3,3                     | 0,00193                         | 13,5             |
| 90L/6-4L   | 0,40<br>1,20         | 930<br>1450                         | 1,50<br>3,80        | 0,80<br>0,75         | 4,1<br>7,9           | 3,0<br>4,1                     | 1,4<br>2,5                     | 2,6<br>3,6                     | 0,00243                         | 16,5             |
| 100L/6-4L  | 0,55<br>1,50         | 920<br>1450                         | 2,00<br>4,40        | 0,79<br>0,72         | 5,7<br>9,9           | 2,8<br>3,9                     | 1,5<br>1,9                     | 2,7<br>2,9                     | 0,00378                         | 19               |
| 100L/6-40L | 0,75<br>2,20         | 960<br>1450                         | 2,60<br>6,10        | 0,75<br>0,72         | 7,5<br>14            | 3,2<br>4,3                     | 1,9<br>2,2                     | 3,3<br>3,3                     | 0,00498                         | 22,5             |
| 112M/6-4L  | 1,00<br>3,00         | 950<br>1450                         | 3,00<br>7,30        | 0,72<br>0,78         | 10<br>20             | 3,5<br>5,5                     | 1,5<br>2,2                     | 2,8<br>3,7                     | 0,0101                          | 32               |
| 132S/6-4L  | 1,50<br>4,20         | 970<br>1470                         | 4,50<br>10,0        | 0,73<br>0,77         | 15<br>27             | 3,5<br>5,2                     | 2,0<br>2,4                     | 2,9<br>3,2                     | 0,0210                          | 47               |
| 132M/6-4L  | 2,00<br>6,00         | 970<br>1470                         | 5,80<br>13,5        | 0,75<br>0,80         | 20<br>39             | 3,9<br>5,1                     | 2,0<br>2,3                     | 2,8<br>3,3                     | 0,0275                          | 57               |
| 160M/6-4L  | 3,00<br>8,50         | 970<br>1470                         | 8,00<br>18,0        | 0,73<br>0,82         | 30<br>55             | 4,2<br>4,6                     | 2,4<br>2,1                     | 2,9<br>3,0                     | 0,0512                          | 112              |
| 160L/6-4L  | 3,80<br>11,0         | 970<br>1470                         | 12,0<br>24,0        | 0,66<br>0,85         | 37<br>71             | 4,5<br>5,0                     | 2,9<br>2,8                     | 3,6<br>3,2                     | 0,0667                          | 129              |
| 180M/6-4L  | 4,80<br>14,0         | 970<br>1470                         | 13,0<br>31,0        | 0,76<br>0,87         | 47<br>91             | 4,1<br>4,3                     | 2,5<br>2,3                     | 2,6<br>2,5                     | 0,1135                          | 169              |
| 180L/6-4L  | 5,50<br>16,0         | 980<br>1470                         | 18,0<br>35,0        | 0,70<br>0,85         | 54<br>104            | 5,0<br>5,5                     | 2,9<br>2,8                     | 3,4<br>3,3                     | 0,1346                          | 191              |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren Baureihe R

### 8-4 polig 400V-50Hz Y/YY IC 411 Lüfter

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup> / 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>Moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| R          | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 80K/8-4L   | 0,125<br>0,50        | 690<br>1380                         | 0,65<br>2,00        | 0,70<br>0,72         | 1,7<br>3,5           | 2,1<br>2,8                     | 1,6<br>1,7                     | 2,7<br>2,8                     | 0,00191                         | 10               |
| 80L/8-4L   | 0,18<br>0,70         | 690<br>1410                         | 0,80<br>2,70        | 0,69<br>0,75         | 2,5<br>4,7           | 2,7<br>3,5                     | 1,6<br>1,7                     | 2,3<br>2,9                     | 0,00239                         | 11               |
| 90S/8-4L   | 0,25<br>1,00         | 700<br>1430                         | 1,30<br>3,00        | 0,70<br>0,78         | 3,4<br>6,7           | 2,0<br>3,9                     | 1,5<br>1,6                     | 2,7<br>3,0                     | 0,00193                         | 14,5             |
| 90L/8-4L   | 0,35<br>1,40         | 680<br>1400                         | 1,30<br>3,40        | 0,70<br>0,87         | 4,9<br>9,6           | 2,4<br>4,1                     | 1,6<br>1,9                     | 1,9<br>2,7                     | 0,00243                         | 16,5             |
| 100L/8-4L  | 0,48<br>1,90         | 690<br>1430                         | 1,80<br>4,50        | 0,67<br>0,85         | 6,6<br>13            | 2,3<br>4,2                     | 1,6<br>1,9                     | 2,0<br>3,1                     | 0,00387                         | 20               |
| 100L/8-40L | 0,60<br>2,50         | 700<br>1420                         | 2,40<br>6,00        | 0,70<br>0,85         | 8,2<br>17            | 2,5<br>3,9                     | 1,6<br>1,7                     | 2,2<br>2,5                     | 0,00498                         | 23               |
| 112M/8-4L  | 0,80<br>3,20         | 710<br>1450                         | 2,80<br>7,20        | 0,70<br>0,80         | 11<br>21             | 3,0<br>5,3                     | 2,0<br>2,2                     | 2,4<br>3,5                     | 0,0101                          | 32               |
| 132S/8-4L  | 1,30<br>5,00         | 710<br>1440                         | 4,20<br>11,0        | 0,65<br>0,82         | 17<br>33             | 2,6<br>4,4                     | 1,6<br>1,8                     | 2,3<br>2,7                     | 0,0210                          | 47               |
| 132M/8-4L  | 1,70<br>6,50         | 710<br>1450                         | 5,50<br>14,0        | 0,65<br>0,85         | 23<br>43             | 2,6<br>4,9                     | 2,0<br>2,4                     | 2,2<br>3,2                     | 0,0275                          | 64               |
| 160M/8-4L  | 3,00<br>10,0         | 710<br>1460                         | 8,40<br>20,0        | 0,74<br>0,88         | 40<br>65             | 2,3<br>4,3                     | 1,4<br>1,9                     | 1,6<br>2,5                     | 0,0512                          | 112              |
| 160L/8-4L  | 3,50<br>13,0         | 720<br>1460                         | 10,0<br>26,0        | 0,72<br>0,90         | 46<br>85             | 2,3<br>4,0                     | 1,5<br>1,7                     | 1,5<br>2,2                     | 0,0668                          | 135              |
| 180M/8-4L  | 4,00<br>16,0         | 720<br>1460                         | 12,0<br>33,0        | 0,70<br>0,85         | 53<br>105            | 2,7<br>4,4                     | 1,8<br>2,5                     | 2,0<br>2,8                     | 0,1135                          | 177              |
| 180L/8-4L  | 5,50<br>20,0         | 720<br>1460                         | 16,0<br>40,0        | 0,70<br>0,87         | 73<br>131            | 2,8<br>5,0                     | 1,9<br>2,7                     | 1,9<br>3,0                     | 0,1346                          | 200              |

Änderungen vorbehalten

# Drehstrommotoren Baureihe R

8-6 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411 Lüfter

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup> / 1000 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| R          | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 80K/8-6L   | 0,11                 | 710                                 | 0,80                | 0,70                 | 1,5                  | 2,0                            | 1,5                            | 3,2                            | 0,00191                         | 10               |
|            | 0,22                 | 950                                 | 1,00                | 0,70                 | 2,2                  | 3,0                            | 1,8                            | 3,0                            |                                 |                  |
| 80L/8-6L   | 0,15                 | 710                                 | 1,10                | 0,73                 | 2,0                  | 1,9                            | 1,5                            | 3,5                            | 0,00239                         | 11               |
|            | 0,30                 | 930                                 | 1,40                | 0,70                 | 3,1                  | 3,1                            | 1,5                            | 2,9                            |                                 |                  |
| 90S/8-6L   | 0,22                 | 710                                 | 1,10                | 0,78                 | 3,0                  | 1,9                            | 1,5                            | 3,7                            | 0,00303                         | 13,5             |
|            | 0,44                 | 930                                 | 1,40                | 0,80                 | 4,5                  | 2,7                            | 1,5                            | 3,1                            |                                 |                  |
| 90L/8-6L   | 0,33                 | 700                                 | 1,40                | 0,74                 | 4,5                  | 2,5                            | 1,5                            | 2,5                            | 0,00416                         | 16,5             |
|            | 0,66                 | 930                                 | 2,00                | 0,70                 | 6,8                  | 3,1                            | 1,5                            | 3,2                            |                                 |                  |
| 100L/8-6L  | 0,40                 | 700                                 | 1,70                | 0,73                 | 5,5                  | 2,6                            | 1,5                            | 2,3                            | 0,00657                         | 19               |
|            | 0,80                 | 920                                 | 2,80                | 0,74                 | 8,3                  | 3,3                            | 1,5                            | 3,2                            |                                 |                  |
| 100L/8-60L | 0,55                 | 710                                 | 2,10                | 0,75                 | 7,4                  | 2,8                            | 1,5                            | 2,9                            | 0,00857                         | 22,5             |
|            | 1,10                 | 940                                 | 3,10                | 0,75                 | 11                   | 3,8                            | 1,8                            | 3,3                            |                                 |                  |
| 112M/8-6L  | 0,80                 | 720                                 | 3,00                | 0,71                 | 11                   | 3,3                            | 1,7                            | 2,6                            | 0,0158                          | 32               |
|            | 1,60                 | 955                                 | 4,40                | 0,74                 | 16                   | 4,4                            | 2,4                            | 3,2                            |                                 |                  |
| 132S/8-6L  | 1,10                 | 720                                 | 3,50                | 0,70                 | 15                   | 3,2                            | 1,4                            | 3,3                            | 0,0262                          | 47               |
|            | 2,20                 | 960                                 | 5,50                | 0,76                 | 22                   | 3,8                            | 1,9                            | 3,1                            |                                 |                  |
| 132M/8-6L  | 1,75                 | 720                                 | 6,00                | 0,70                 | 23                   | 2,4                            | 1,9                            | 2,1                            | 0,0384                          | 57               |
|            | 3,50                 | 950                                 | 9,50                | 0,72                 | 35                   | 3,1                            | 2,1                            | 2,3                            |                                 |                  |
| 160M/8-6L  | 2,20                 | 730                                 | 7,50                | 0,62                 | 29                   | 5,5                            | 3,0                            | 4,2                            | 0,0894                          | 112              |
|            | 4,80                 | 970                                 | 14,0                | 0,82                 | 47                   | 4,6                            | 2,0                            | 3,2                            |                                 |                  |
| 160L/8-6L  | 3,30                 | 730                                 | 13,0                | 0,60                 | 43                   | 4,8                            | 2,9                            | 4,1                            | 0,1203                          | 129              |
|            | 7,00                 | 970                                 | 19,5                | 0,70                 | 69                   | 5,0                            | 2,2                            | 3,5                            |                                 |                  |
| 180L/8-6L  | 4,70                 | 730                                 | 14,0                | 0,63                 | 61                   | 4,9                            | 2,3                            | 3,7                            | 0,2059                          | 191              |
|            | 9,50                 | 970                                 | 22,0                | 0,80                 | 94                   | 6,0                            | 2,3                            | 2,7                            |                                 |                  |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren Baureihe R

12-6 polig 400V-50Hz Y/YY IC 411 Lüfter

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 500 min<sup>-1</sup> / 1000 min<sup>-1</sup>

| Typ         | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>Moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|-------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| R           | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 80K/12-6L   | 0,04                 | 455                                 | 0,40                | 0,60                 | 0,84                 | 2,0                            | 1,6                            | 2,0                            | 0,00191                         | 10               |
|             | 0,25                 | 940                                 | 0,90                | 0,78                 | 2,5                  | 3,2                            | 1,7                            | 2,5                            |                                 |                  |
| 80L/12-6L   | 0,05                 | 460                                 | 0,50                | 0,60                 | 1,0                  | 2,0                            | 1,7                            | 2,2                            | 0,00239                         | 11               |
|             | 0,32                 | 940                                 | 1,20                | 0,79                 | 3,2                  | 3,2                            | 1,6                            | 2,5                            |                                 |                  |
| 90S/12-6L   | 0,10                 | 450                                 | 0,68                | 0,61                 | 2,1                  | 2,0                            | 1,6                            | 2,1                            | 0,00303                         | 14,5             |
|             | 0,55                 | 940                                 | 2,00                | 0,80                 | 5,6                  | 3,2                            | 1,7                            | 2,6                            |                                 |                  |
| 90L/12-6L   | 0,15                 | 465                                 | 1,40                | 0,62                 | 3,1                  | 2,0                            | 1,8                            | 2,3                            | 0,00416                         | 16,5             |
|             | 0,80                 | 955                                 | 3,30                | 0,81                 | 8,0                  | 3,2                            | 1,8                            | 2,7                            |                                 |                  |
| 100L/12-6L  | 0,22                 | 465                                 | 2,00                | 0,64                 | 4,5                  | 2,0                            | 1,7                            | 1,9                            | 0,00657                         | 20               |
|             | 0,90                 | 955                                 | 2,60                | 0,80                 | 9,0                  | 4,5                            | 1,9                            | 2,8                            |                                 |                  |
| 100L/12-60L | 0,30                 | 475                                 | 2,80                | 0,66                 | 6,0                  | 2,0                            | 1,7                            | 2,0                            | 0,00857                         | 23               |
|             | 1,20                 | 960                                 | 3,30                | 0,81                 | 12                   | 4,6                            | 2,0                            | 2,9                            |                                 |                  |
| 112M/12-6L  | 0,35                 | 460                                 | 1,50                | 0,54                 | 7,5                  | 2,5                            | 1,6                            | 2,1                            | 0,1580                          | 32               |
|             | 2,20                 | 940                                 | 5,10                | 0,82                 | 20                   | 4,5                            | 1,7                            | 2,9                            |                                 |                  |
| 132S/12-6L  | 0,70                 | 480                                 | 2,80                | 0,61                 | 14                   | 2,8                            | 1,5                            | 2,1                            | 0,0262                          | 47               |
|             | 3,20                 | 955                                 | 8,30                | 0,71                 | 33                   | 3,5                            | 1,7                            | 2,9                            |                                 |                  |
| 132M/12-6L  | 1,00                 | 460                                 | 4,20                | 0,59                 | 22                   | 2,8                            | 1,4                            | 1,8                            | 0,0384                          | 64               |
|             | 4,40                 | 960                                 | 11,3                | 0,59                 | 44                   | 4,8                            | 1,4                            | 2,3                            |                                 |                  |
| 160M/12-6L  | 1,30                 | 465                                 | 3,80                | 0,70                 | 27                   | 2,7                            | 1,5                            | 1,9                            | 0,0792                          | 112              |
|             | 6,20                 | 965                                 | 14,0                | 0,85                 | 61                   | 5,6                            | 1,9                            | 2,8                            |                                 |                  |
| 160L/12-6L  | 1,80                 | 470                                 | 5,00                | 0,72                 | 37                   | 3,5                            | 1,5                            | 1,9                            | 0,1088                          | 135              |
|             | 8,40                 | 965                                 | 18,0                | 0,87                 | 83                   | 6,4                            | 2,0                            | 2,9                            |                                 |                  |
| 180L/12-60L | 3,00                 | 475                                 | 11,0                | 0,55                 | 60                   | 3,8                            | 1,5                            | 1,9                            | 0,2058                          | 200              |
|             | 12,5                 | 970                                 | 28,0                | 0,74                 | 123                  | 6,2                            | 1,7                            | 2,6                            |                                 |                  |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren **Baureihe R**

### Reluktanzmotoren

Der Reluktanzmotor vereinigt Eigenschaften von Asynchron- und Synchronmaschine. Die Besonderheit liegt in einem Rotor mit ausgeprägten Polen und Dämpferkäfig. Dadurch läuft der Reluktanzmotor asynchron an und geht dann in den Synchronismus über. Mit der synchronen Drehzahl läuft er bis das Reaktionsmoment (synchrones Kippmoment bzw. Außertrittfallmoment) überschritten wird.

Diese Eigenschaft macht den Reluktanzmotor für viele Antriebsfälle interessant, bei denen bisher die aufwendigere Servotechnik bzw. Asynchronmotoren mit Gebersystemen eingesetzt werden. Das sind vor allem Anlagen, in denen Gleichlauf für mehrere Antriebe oder bei unterschiedlichen Belastungen konstante Drehzahlen gefordert werden. Ein weiterer Vorteil ist die robuste und wartungsfreie Konstruktion.

### Mechanische Ausführung

Da beim Reluktanzmotor der normale Stator des Asynchronmotors genutzt wird, lassen sich prinzipiell alle mechanischen Varianten verwirklichen, wie sie auch für den Asynchronmotor im Planungsteil beschrieben sind. Außerdem können die Motoren wahlweise auch mit einer mechanischen Federkraftbremse ausgerüstet werden. Wir empfehlen eine Bremse in geräuschreduzierter Ausführung (*siehe Abschnitt Bremsmotoren*).

### Elektrische Ausführung

Standardmäßig fertigt HEW das Isolationssystem in der Wärmeklasse F. Dabei wird ein hochwertiger Lackdraht verwendet und die Wicklungen werden mit Phasenisolation gefertigt. Dieses garantiert eine hohe elektrische Festigkeit bei Beanspruchungen durch auftretende Schalt- und Kommutierungsspannungen sowie beim Betrieb am Frequenzumrichter. Wahlweise können die Motoren mit einem Kaltleiter bzw. Thermoschalter als Motorschutz ausgerüstet werden. Die Reluktanzmotoren sind in 2-, 4- u. 6-poliger Ausführung lieferbar. Sonderwicklungen für spezielle Antriebslösungen sind auf Anfrage möglich.

## Drehstrommotoren Baureihe R

### Reluktanzmotor am Frequenzumrichter

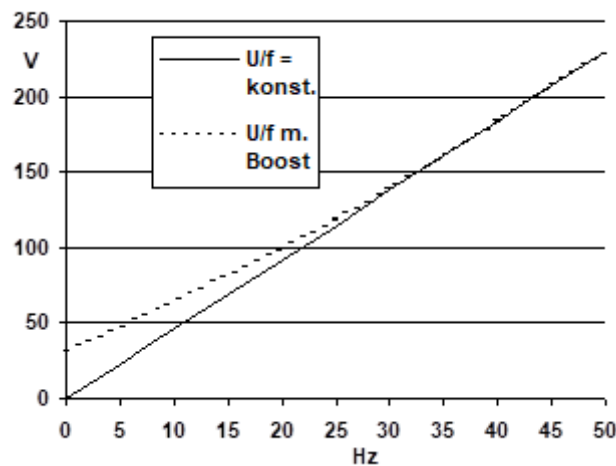
Die Auswahl des Motors erfolgt entsprechend dem geforderten Lastdrehmoment und der Minimal- bzw. Maximalfrequenz.

Für hochdynamische Antriebe ist das Beschleunigungsmoment zu beachten.

In Abhängigkeit von den Frequenz- bzw. Drehzahlgrenzen ist eine eigenbelüftete oder fremdbelüftete Variante zu wählen.

Eigenbelüftete Reluktanzmotoren sind so dimensioniert, dass die in den technischen Daten angegebenen Nennmomente ab ca. 20 Hz bis zur Eckfrequenz dauernd abgegeben werden können. Soll der Motor mit Nennmoment unter 20 Hz betrieben werden, ist nur noch eine reduzierte Einschaltdauer erlaubt bzw. ein Fremdlüfter erforderlich.

Da im unteren Frequenzbereich bei  $U/f = \text{konstant}$  der Fluss und damit das Drehmoment nicht konstant bleibt, muss über den statischen Boost die Spannung angehoben werden. Die Höhe der Anhebung ist abhängig von der Baugröße, Polzahl und Motorauslegung und muss antriebsabhängig optimiert werden.



Das Bild zeigt den prinzipiellen Verlauf der  $U/f$  - Kennlinien ohne Boost und mit aktiviertem Boost. Die konkreten Möglichkeiten der Boosteinstellung richten sich nach dem Umrichterfabrikat. Das maximale Moment des Reluktanzmotors ist proportional zum Quadrat der Spannung. Da das Verhältnis von Außertrittfallmoment zu Nennmoment bei ungefähr 1,6 liegt, ist ein Betrieb im Feldschwäcbereich ( $U = \text{konstant}$ ) nicht sinnvoll bzw. nur begrenzt möglich.

## Drehstrommotoren Baureihe R

### 2-polig 400V-50Hz IC 411 Reluktanzmotor

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ    | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-strom          | Leistungs-faktor | Nenn-moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom           | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Kipp-zu-Nenn-moment            | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|--------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| RR     | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| 63K/2  | 0,09                 | 3000                                | 0,60                | 0,45             | 0,29                 | 5,4                            | 4,0                            | 1,5                            | 0,00014                 | 4,5           |
| 63L/2  | 0,12                 | 3000                                | 0,80                | 0,45             | 0,38                 | 5,5                            | 4,1                            | 1,5                            | 0,00019                 | 5             |
| 71K/2  | 0,18                 | 3000                                | 1,20                | 0,50             | 0,57                 | 6,0                            | 4,1                            | 1,6                            | 0,00034                 | 6             |
| 71L/2  | 0,25                 | 3000                                | 1,40                | 0,45             | 0,80                 | 6,0                            | 4,0                            | 1,6                            | 0,00035                 | 7             |
| 80K/2  | 0,37                 | 3000                                | 1,90                | 0,45             | 1,18                 | 6,4                            | 4,0                            | 1,6                            | 0,00064                 | 9             |
| 80L/2  | 0,55                 | 3000                                | 2,70                | 0,45             | 1,75                 | 6,5                            | 4,2                            | 1,6                            | 0,00079                 | 10            |
| 90S/2  | 0,75                 | 3000                                | 3,50                | 0,53             | 2,4                  | 7,0                            | 4,1                            | 1,6                            | 0,00124                 | 14            |
| 90L/2  | 1,1                  | 3000                                | 5,20                | 0,50             | 3,5                  | 7,5                            | 4,1                            | 1,6                            | 0,00155                 | 17            |
| 100L/2 | 1,50                 | 3000                                | 7,00                | 0,50             | 4,8                  | 8,5                            | 4,2                            | 1,6                            | 0,00255                 | 20            |
| 112M/2 | 2,20                 | 3000                                | 9,00                | 0,50             | 7,0                  | 9,0                            | 4,2                            | 1,6                            | 0,00430                 | 29            |

Änderungen vorbehalten

## Drehstrommotoren **Baureihe R**

### 4-polig 400V-50Hz IC 411 Reluktanzmotor

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ    | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-strom          | Leistungs-faktor | Nenn-moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom           | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Kipp-zu-Nenn-moment            | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|--------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| RR     | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| 63K/4  | 0,06                 | 1500                                | 0,50                | 0,45             | 0,38                 | 3,5                            | 4,0                            | 1,6                            | 0,00020                 | 4,5           |
| 63L/4  | 0,09                 | 1500                                | 0,70                | 0,45             | 0,57                 | 3,6                            | 4,0                            | 1,6                            | 0,00025                 | 5             |
| 71K/4  | 0,12                 | 1500                                | 0,75                | 0,50             | 0,76                 | 3,8                            | 3,8                            | 1,7                            | 0,00052                 | 6,5           |
| 71L/4  | 0,18                 | 1500                                | 1,15                | 0,50             | 1,1                  | 4,0                            | 3,9                            | 1,7                            | 0,00637                 | 7,5           |
| 80K/4  | 0,25                 | 1500                                | 1,60                | 0,50             | 1,6                  | 4,0                            | 4,4                            | 1,7                            | 0,00099                 | 9             |
| 80L/4  | 0,37                 | 1500                                | 2,10                | 0,50             | 2,4                  | 4,2                            | 4,5                            | 1,7                            | 0,00126                 | 10            |
| 90S/4  | 0,55                 | 1500                                | 2,80                | 0,50             | 3,5                  | 5,5                            | 4,5                            | 1,6                            | 0,00193                 | 13,5          |
| 90L/4  | 0,75                 | 1500                                | 3,70                | 0,50             | 4,8                  | 5,8                            | 4,5                            | 1,6                            | 0,00243                 | 15            |
| 100L/4 | 1,10                 | 1500                                | 5,20                | 0,50             | 7,0                  | 6,5                            | 4,5                            | 1,6                            | 0,00387                 | 19            |
| 100L/4 | 1,50                 | 1500                                | 6,50                | 0,50             | 9,6                  | 6,0                            | 3,5                            | 1,6                            | 0,00498                 | 23            |
| 112M/4 | 2,30                 | 1500                                | 9,80                | 0,50             | 14,5                 | 7,0                            | 4,0                            | 1,6                            | 0,01012                 | 34            |

Änderungen vorbehalten



## Drehstrommotoren **Baureihe R**

### 6-polig 400V-50Hz IC 411 Reluktanzmotor

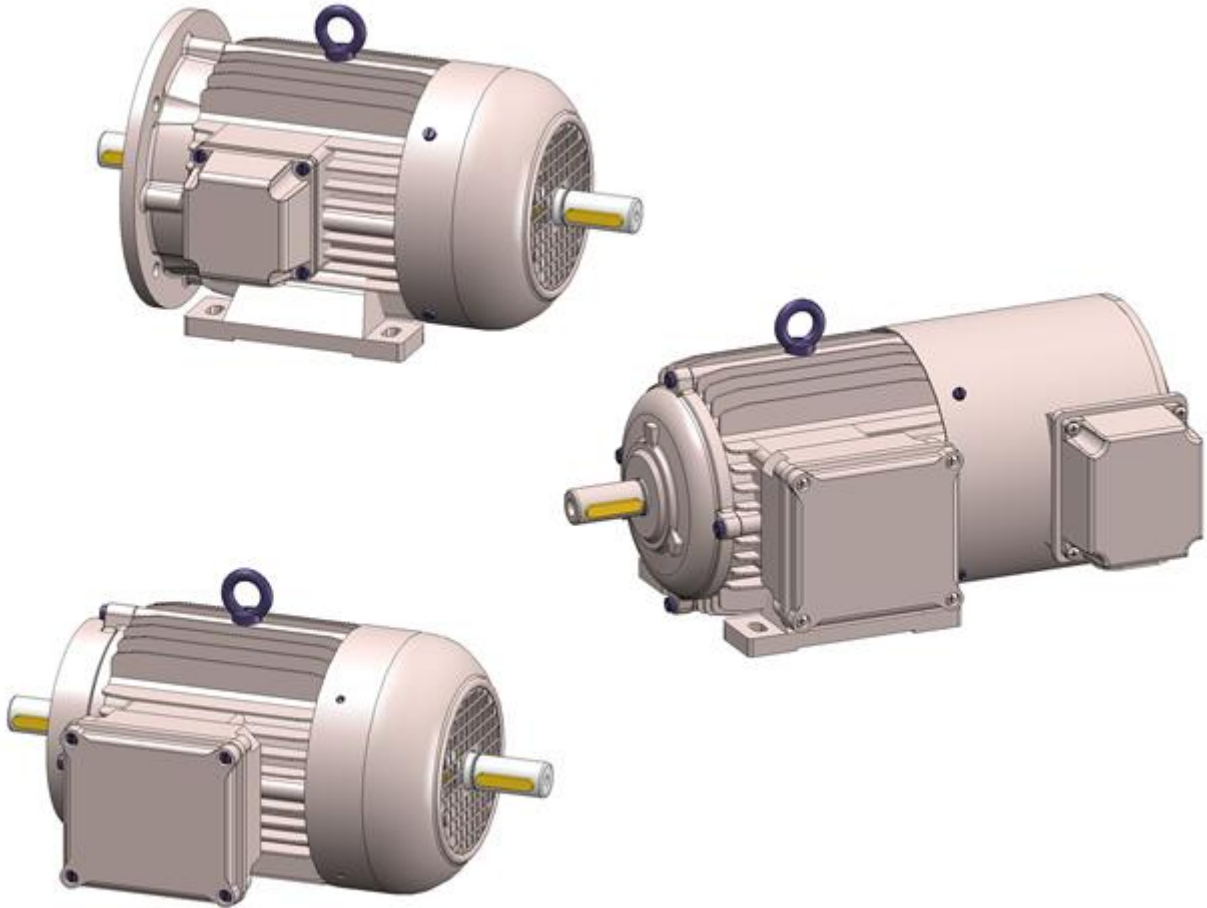
Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup>

| Typ    | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>Strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|--------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| RR     | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 71K/6  | 0,09                 | 1000                                |                     | auf Anfrage          |                      |                                |                                |                                | 0,00081                         | 6                |
| 71L/6  | 0,12                 | 1000                                |                     | auf Anfrage          |                      |                                |                                |                                | 0,00101                         | 7                |
| 80K/6  | 0,18                 | 1000                                | 1,30                | 0,45                 | 1,7                  | 4,3                            | 4,2                            | 1,6                            | 0,00191                         | 10               |
| 80L/6  | 0,25                 | 1000                                | 1,30                | 0,50                 | 2,4                  | 4,5                            | 4,2                            | 1,6                            | 0,00239                         | 11               |
| 90S/6  | 0,37                 | 1000                                | 2,40                | 0,42                 | 3,5                  | 4,8                            | 4,0                            | 1,6                            | 0,00303                         | 14,5             |
| 90L/6  | 0,55                 | 1000                                | 3,40                | 0,42                 | 5,3                  | 4,8                            | 4,0                            | 1,6                            | 0,00416                         | 16,5             |
| 100L/6 | 0,75                 | 1000                                | 4,20                | 0,40                 | 7,2                  | 5,2                            | 4,0                            | 1,7                            | 0,00857                         | 21,5             |
| 112M/6 | 1,10                 | 1000                                | 6,00                | 0,45                 | 10,5                 | 5,5                            | 4,0                            | 1,7                            | 0,01580                         | 31               |

Änderungen vorbehalten



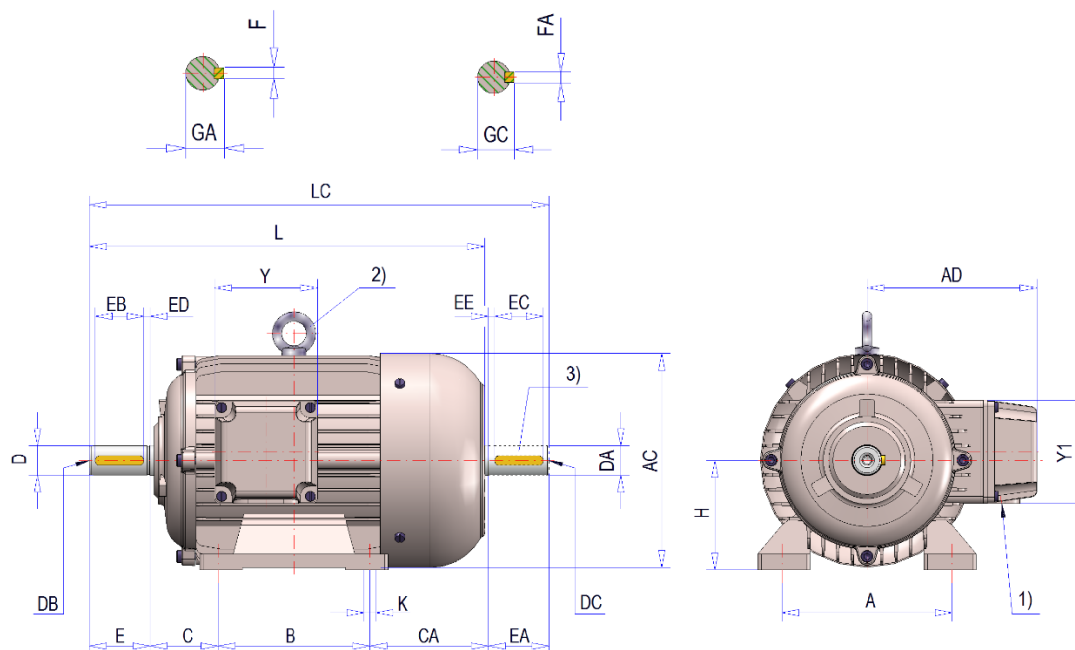
**Drehstrommotoren Baureihe R****Passungen und Toleranzen**

Auszug der wichtigsten Passungen und Toleranzen

| <b>Maßbezeichnung</b> | <b>Bezeichnung nach DIN EN 50347</b>                                                                            | <b>Passungen oder Toleranzen</b>                  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| N                     | Durchmesser der Flanschzentrierung                                                                              | Ø 50 - 250 j6<br>Ø 250 - 300 h6                   |
| D                     | Durchmesser des Wellenendes auf der Antriebsseite                                                               | Ø 9-48 k6                                         |
| DA                    | Durchmesser des Wellenendes auf der Nichtantriebsseite                                                          | Ø 9-48 k6                                         |
| M                     | Lochkreisdurchmesser der Befestigungsbohrungen                                                                  | Ø 90 – 120 +/- 0,3<br>Ø 140 – 350 +/- 0,5         |
| H                     | Abstand zwischen der Mittellinie der Welle und der Unterseite der Füße (Grundabmessung)                         | - 0,5                                             |
| E                     | Länge des Wellenendes von der Schulter aus auf der Antriebsseite                                                | - 0,5                                             |
| EA                    | Länge des Wellenendes von der Schulter aus auf der Antriebsseite                                                | - 0,5                                             |
| S                     | Durchmesser der Befestigungsbohrungen des Flansches oder Nennweite des Gewindes                                 | +/- 0,2                                           |
| GA                    | Abstand zwischen Passfederoberseite und der gegenüberliegenden Oberfläche des antriebsseitigen Wellenendes      | Ø 9 – 11 - 0,1 / -0,13<br>Ø 14 – 48 - 0,2 / -0,25 |
| GC                    | Abstand zwischen Passfederoberseite und der gegenüberliegenden Oberfläche des nichtantriebsseitigen Wellenendes | Ø 9 – 11 - 0,1 / -0,13<br>Ø 14 – 48 - 0,2 / -0,25 |
| F                     | Breite der Passfedernut bzw. der Passfeder des antriebseitigen Wellenendes                                      | N9 bzw. h9                                        |
| FA                    | Breite der Passfedernut bzw. der Passfeder des nichtantriebseitigen Wellenendes                                 | N9 bzw. h9                                        |

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3



- 1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)  
 2) mit Trageöse ab Baugröße 112  
 3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)  
 Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)  
 Änderungen vorbehalten

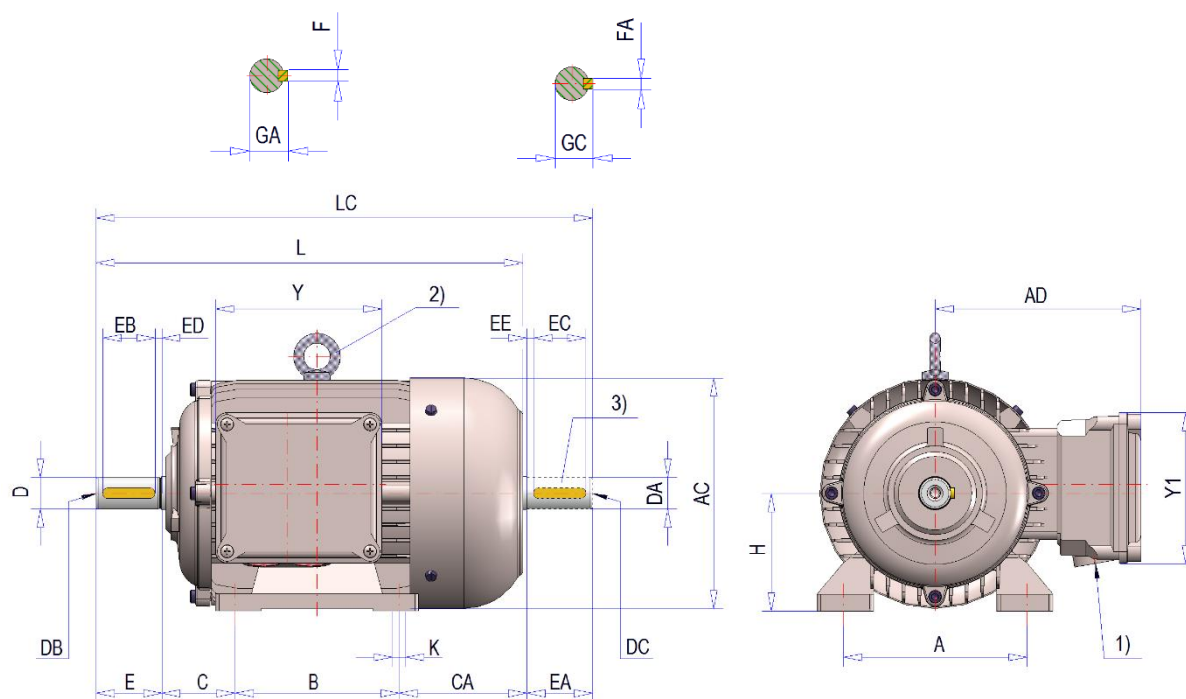
| Typ      | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LC  | CA  |
|----------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |     |     |      |     |     | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC  | EE  |     |     |     |
| R 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 99  | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 211 | 239 | 73  |
| R 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 109 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 243 | 278 | 83  |
| R 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 127 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 274 | 319 | 89  |
| R 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 301 | 356 | 100 |
| R 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 | 381 | 100 |
| R 90V    | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 366 | 421 | 140 |
| R 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 | 431 | 108 |
| R 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 416 | 481 | 158 |
| R 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 | 448 | 118 |
| R 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 423 | 488 | 158 |
| R 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 449 | 534 | 145 |
| R 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 | 572 | 145 |
| R 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 622 | 195 |
| R 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 588 | 703 | 165 |
| R 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 | 747 | 165 |
| R 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 662 | 777 | 195 |
| R 180 M  | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 653 | 768 | 186 |
| R 180 L  | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 691 | 806 | 186 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt Bauformen).

Datum: 13.01.2022  
 Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart:  $\geq$ IP 56 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ      | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LC  | CA  |
|----------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |     |     |      |     |     | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC  | EE  |     |     |     |
| R 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 211 | 239 | 73  |
| R 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 243 | 278 | 83  |
| R 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 274 | 319 | 89  |
| R 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 301 | 356 | 100 |
| R 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 | 381 | 100 |
| R 90V    | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 366 | 421 | 140 |
| R 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 | 431 | 108 |
| R 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 416 | 481 | 158 |
| R 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 | 448 | 118 |
| R 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 423 | 488 | 158 |
| R 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 449 | 534 | 145 |
| R 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 | 572 | 145 |
| R 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 622 | 195 |
| R 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 588 | 703 | 165 |
| R 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 | 747 | 165 |
| R 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 662 | 777 | 195 |
| R 180 M  | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 653 | 768 | 186 |
| R 180 L  | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 691 | 806 | 186 |

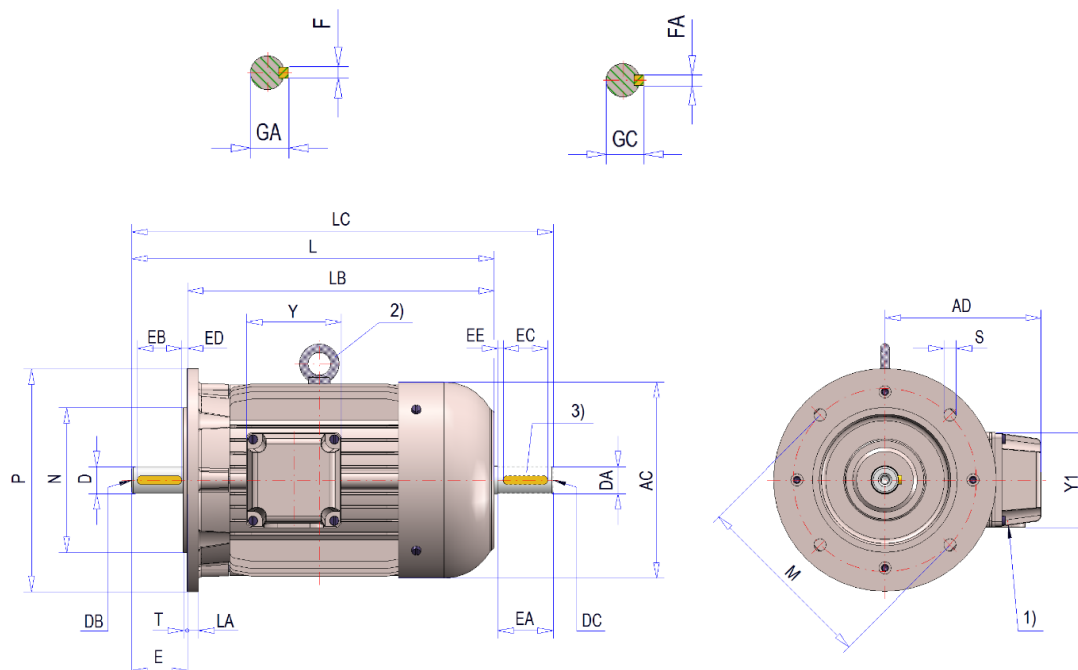
\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5



- 1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)  
 2) mit Trageöse ab Baugröße 112  
 3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)  
 Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)  
 Änderungen vorbehalten

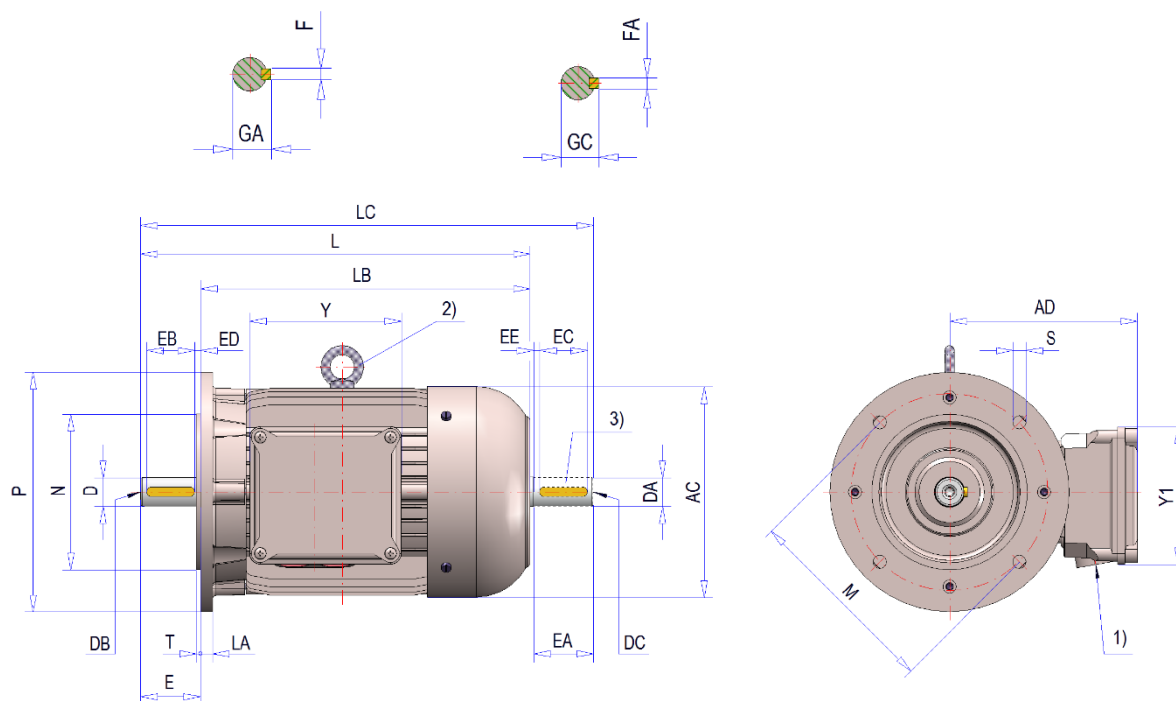
| Typ       | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | LC  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
|           | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC  | EE  |     |     |     |    |     |     |     |     |      |
| RF 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 123 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 211 | 188 | 239 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| RF 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 138 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 243 | 213 | 278 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| RF 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 156 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 274 | 234 | 319 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| RF 90 S   | 24 | 50  | M8  | 176 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 301 | 251 | 356 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 L   | 24 | 50  | M8  | 176 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 | 276 | 381 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 V   | 24 | 50  | M8  | 176 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 366 | 316 | 421 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 100 L  | 28 | 60  | M10 | 194 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 | 306 | 431 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 100 V  | 28 | 60  | M10 | 194 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 416 | 356 | 481 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 | 323 | 448 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 423 | 363 | 488 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 449 | 369 | 534 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 | 407 | 572 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 457 | 622 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 160 M  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 588 | 478 | 703 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 L  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 | 522 | 747 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 V  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 662 | 552 | 777 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 M  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 653 | 543 | 768 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 L  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 691 | 581 | 806 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
 Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: ≥IP 56 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ       | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | LC  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
|           | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC  | EE  |     |     |     |    |     |     |     |     |      |
| RF 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 123 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 211 | 188 | 239 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| RF 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 138 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 243 | 213 | 278 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| RF 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 156 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 274 | 234 | 319 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| RF 90 S   | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 301 | 251 | 356 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 L   | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 | 276 | 381 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 V   | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 366 | 316 | 421 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 100 L  | 28 | 60  | M10 | 194 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 | 306 | 431 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 100 V  | 28 | 60  | M10 | 194 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 416 | 356 | 481 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 | 323 | 448 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 423 | 363 | 488 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 449 | 369 | 534 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 | 407 | 572 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 457 | 622 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 160 M  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 588 | 478 | 703 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 L  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 | 522 | 747 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 V  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 662 | 552 | 777 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 M  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 653 | 543 | 768 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 L  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 691 | 581 | 806 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

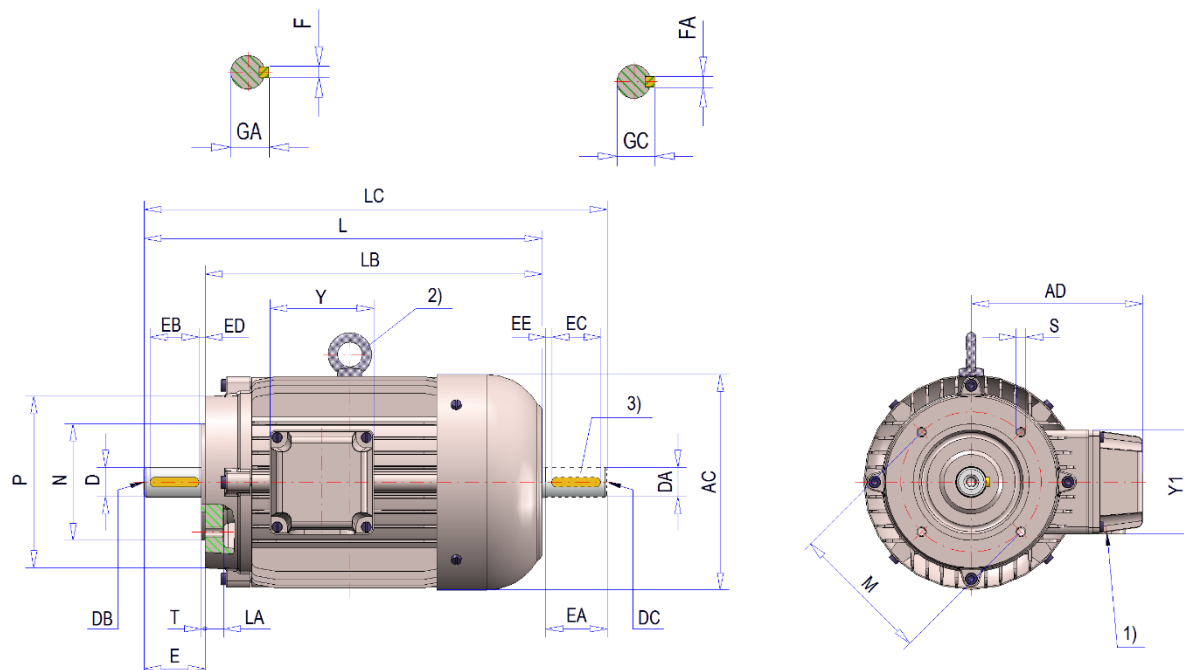
\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ       | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | LC  | S   | M   | N   | P   | T   | LA  |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|           | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC | EE  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| RF 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 123 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 211 | 188 | 239 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 8   |
| RF 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 138 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 243 | 213 | 278 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10  |
| RF 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 156 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 274 | 234 | 319 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 9,5 |
| RF 90 S   | 24 | 50  | M8  | 176 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 301 | 251 | 356 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 90 L   | 24 | 50  | M8  | 176 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 326 | 276 | 381 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 90 V   | 24 | 50  | M8  | 176 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 366 | 316 | 421 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 100 L  | 28 | 60  | M10 | 194 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 366 | 306 | 431 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17  |
| RF 100 V  | 28 | 60  | M10 | 194 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 416 | 356 | 481 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17  |
| RF 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 383 | 323 | 448 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16  |
| RF 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 423 | 363 | 489 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16  |
| RF 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 449 | 369 | 534 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 487 | 407 | 572 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 537 | 457 | 622 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 160 M  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 615 | 505 | 731 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |
| RF 160 L  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 659 | 549 | 775 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |
| RF 160 V  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 689 | 579 | 805 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |

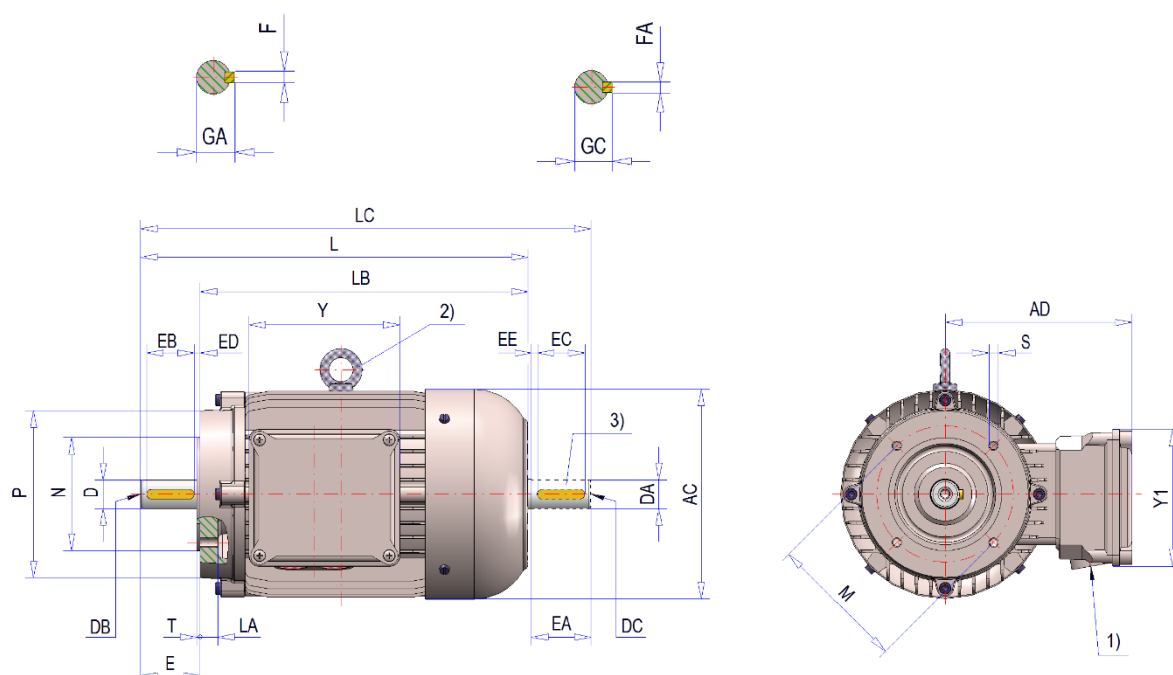
\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: ≥IP 56 / Bauform IM B14



- 1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)  
 2) mit Trageöse ab Baugröße 112  
 3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)  
 Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)  
 Änderungen vorbehalten

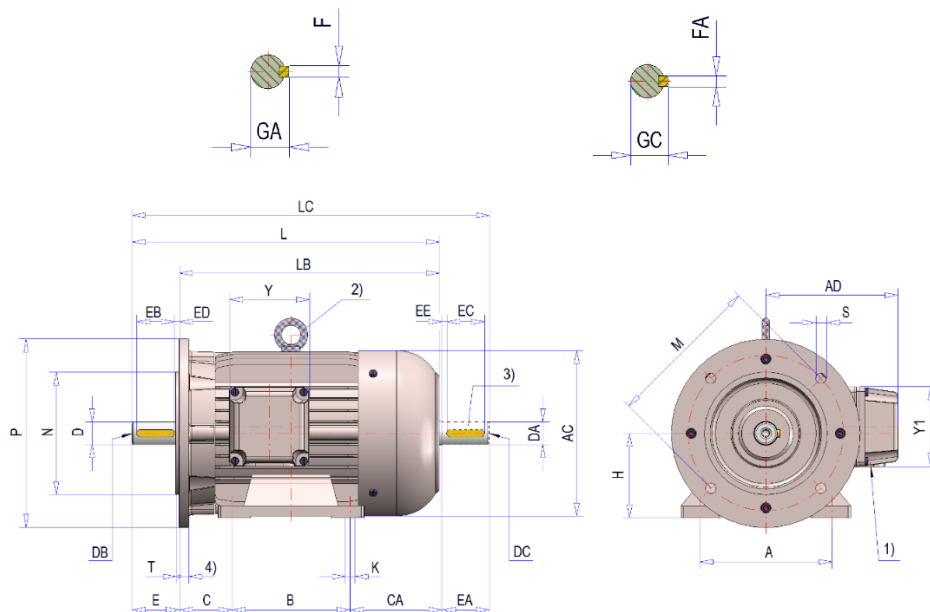
| Typ       | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB   | LC  | S   | M   | N   | P   | T   | LA  |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|           | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC | EE  |     |      |     |     |     |     |     |     |     |
| RF 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 123 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 211 | 188  | 239 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 8   |
| RF 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 138 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 243 | 213  | 278 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10  |
| RF 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 156 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 274 | 234  | 319 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 9,5 |
| RF 90 S   | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 301 | 251  | 356 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 90 L   | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 326 | 276  | 381 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 90 V   | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 366 | 316  | 421 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 100 L  | 28 | 60  | M10 | 194 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 366 | 306  | 431 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17  |
| RF 100 V  | 28 | 60  | M10 | 194 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 416 | 356  | 481 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17  |
| RF 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 383 | 323  | 448 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16  |
| RF 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 423 | 363  | 489 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16  |
| RF 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 449 | 369  | 534 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 487 | 407  | 572 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 537 | 457  | 622 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 160 M  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 615 | 505  | 731 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |
| RF 160 L  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 659 | 6549 | 775 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |
| RF 160 V  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 689 | 579  | 805 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
 Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B35



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)

4) Maße LA (siehe Maßblätter Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

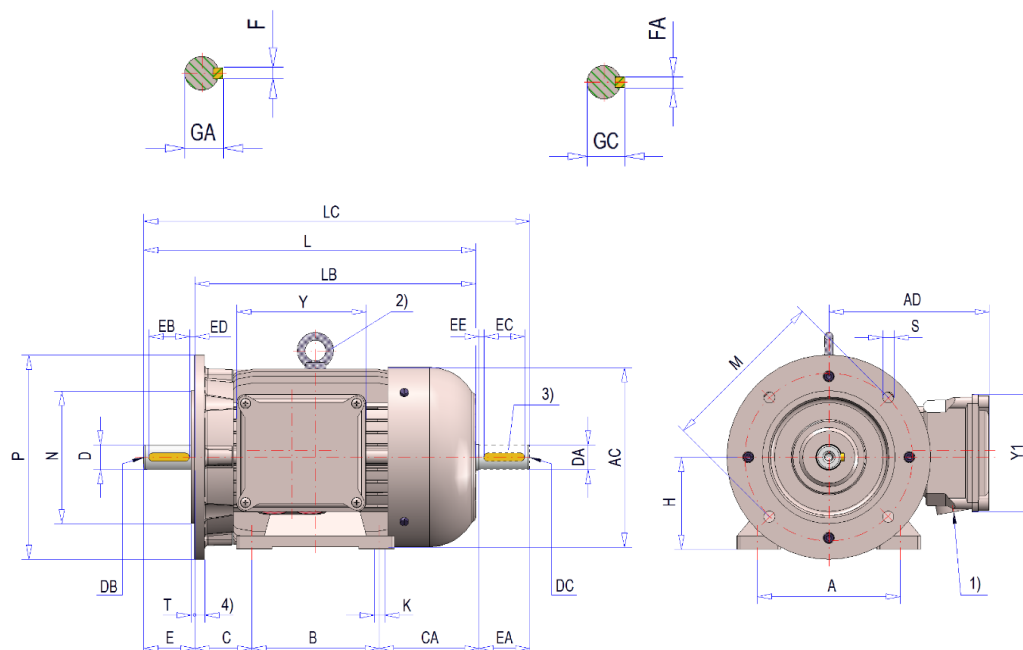
| Typ        | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | LC  | S  | M   | N   | P   | T   | CA  |
|------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            |     |     |      |     |     | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC  | EE  |     |     |     |    |     |     |     |     |     |
| R+F 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 99  | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 211 | 188 | 239 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 73  |
| R+F 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 109 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 243 | 213 | 278 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 83  |
| R+F 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 127 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 274 | 234 | 319 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 89  |
| R+F 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 301 | 251 | 356 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 100 |
| R+F 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 | 276 | 381 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 100 |
| R+F 90 V   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 366 | 316 | 421 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 140 |
| R+F 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 | 306 | 431 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 108 |
| R+F 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 416 | 356 | 481 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 158 |
| R+F 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 | 323 | 448 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 118 |
| R+F 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 423 | 363 | 488 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 158 |
| R+F 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 449 | 369 | 534 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 145 |
| R+F 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 | 407 | 572 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 145 |
| R+F 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 457 | 622 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 195 |
| R+F 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 588 | 478 | 703 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 165 |
| R+F 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 | 522 | 747 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 165 |
| R+F 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 662 | 552 | 777 | 18 | 300 | 250 | 350 | 4   | 195 |
| R+F 180 M  | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 653 | 543 | 768 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 186 |
| R+F 180 L  | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 691 | 581 | 806 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 186 |

\* Bauform IM B35 / IM 2001, IM V15 / IM 2011, IM V35 / IM 2031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: ≥IP 56 / Bauform IM B35



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)

4) Maße LA (siehe Maßblätter Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: ≥IP 56 / Bauform IM B5)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

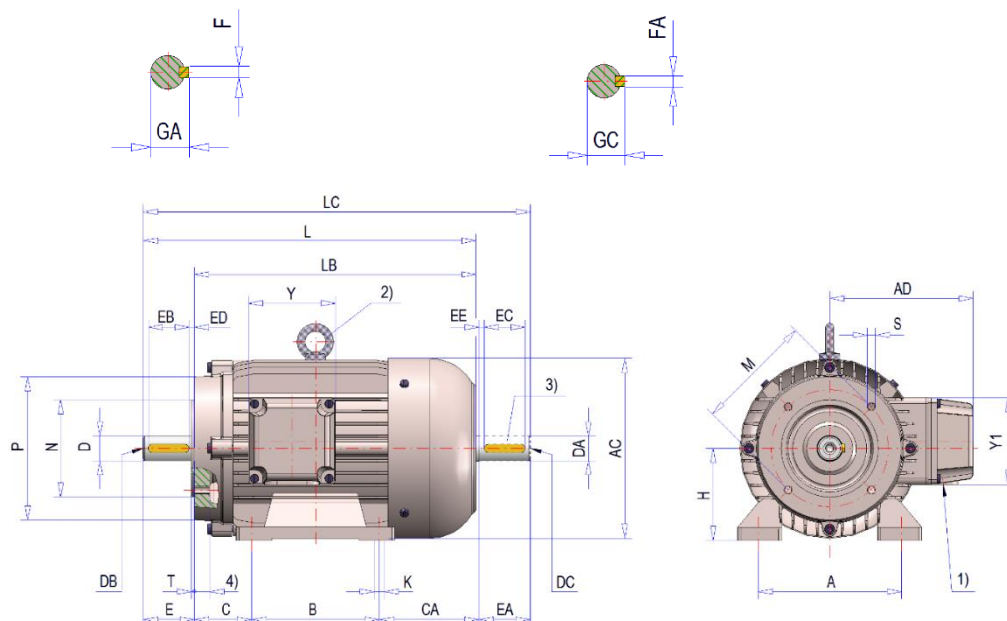
| Typ        | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | LC  | S  | M   | N   | P   | T   | CA  |
|------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            |     |     |      |     |     | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC  | EE  |     |     |     |    |     |     |     |     |     |
| R+F 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 211 | 188 | 239 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 73  |
| R+F 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 243 | 213 | 278 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 83  |
| R+F 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 274 | 234 | 319 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 89  |
| R+F 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 301 | 251 | 356 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 100 |
| R+F 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 | 276 | 381 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 100 |
| R+F 90 V   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 366 | 316 | 421 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 140 |
| R+F 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 | 306 | 431 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 108 |
| R+F 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 416 | 356 | 481 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 158 |
| R+F 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 | 323 | 448 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 118 |
| R+F 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 423 | 363 | 488 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 158 |
| R+F 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 449 | 369 | 534 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 145 |
| R+F 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 | 407 | 572 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 145 |
| R+F 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 457 | 622 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 195 |
| R+F 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 588 | 478 | 703 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 165 |
| R+F 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 | 522 | 747 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 165 |
| R+F 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 662 | 552 | 777 | 18 | 300 | 250 | 350 | 4   | 195 |
| R+F 180 M  | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 653 | 543 | 768 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 186 |
| R+F 180 L  | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 691 | 581 | 806 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 186 |

\* Bauform IM B35 / IM 2001, IM V15 / IM 2011, IM V35 / IM2031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B34



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)

4) Maße LA (siehe Maßblätter Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

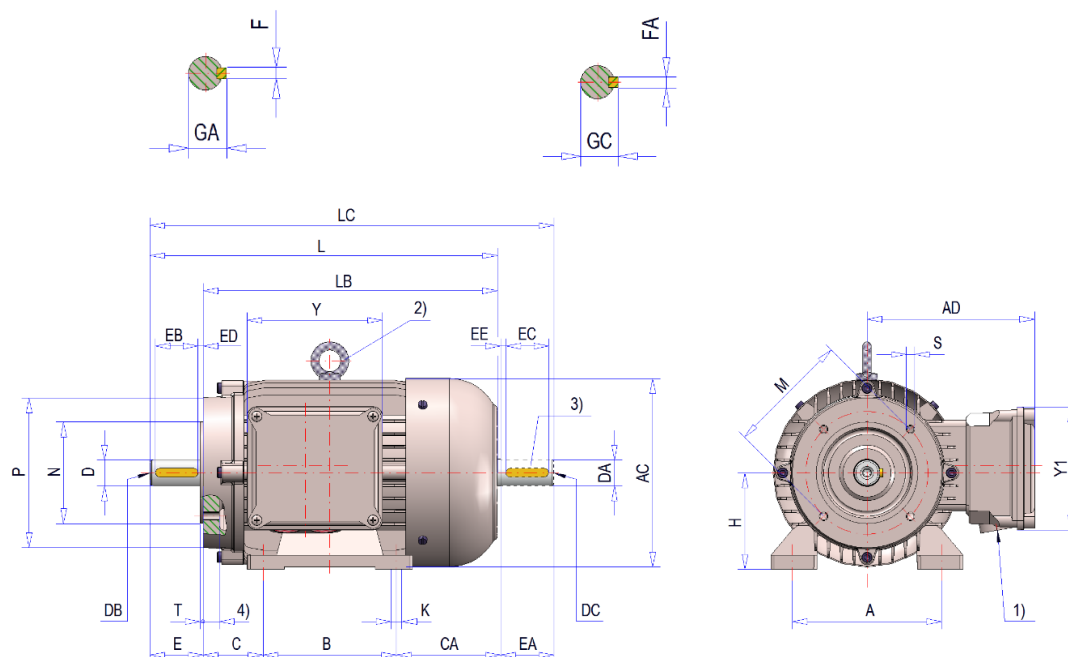
| Typ        | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | LC  | S   | M   | N   | P   | T   | CA  |
|------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            |     |     |      |     |     | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC | EE  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| R+F 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 99  | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 211 | 188 | 239 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 73  |
| R+F 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 109 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 243 | 213 | 278 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 83  |
| R+F 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 127 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 274 | 234 | 319 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 89  |
| R+F 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 301 | 251 | 356 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 100 |
| R+F 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 326 | 276 | 381 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 100 |
| R+F 90 V   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 367 | 316 | 421 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 140 |
| R+F 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 366 | 306 | 431 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 108 |
| R+F 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 416 | 356 | 481 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 158 |
| R+F 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 383 | 323 | 448 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 118 |
| R+F 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 423 | 363 | 489 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 158 |
| R+F 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 449 | 369 | 534 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 145 |
| R+F 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 487 | 407 | 572 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 145 |
| R+F 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 537 | 457 | 622 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 195 |
| R+F 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 615 | 505 | 731 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 165 |
| R+F 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 659 | 549 | 775 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 165 |
| R+F 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 689 | 579 | 805 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 196 |

\* Bauform IM B34 / IM 2101, IM V17 / IM 2111, IM V37 / IM 2131 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: ≥IP 56 / Bauform IM B34



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Norm dargestellt – abweichende Abmessungen möglich)

4) Maße LA (siehe Abschnitt Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: ≥IP 56 / Bauform IM B14)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

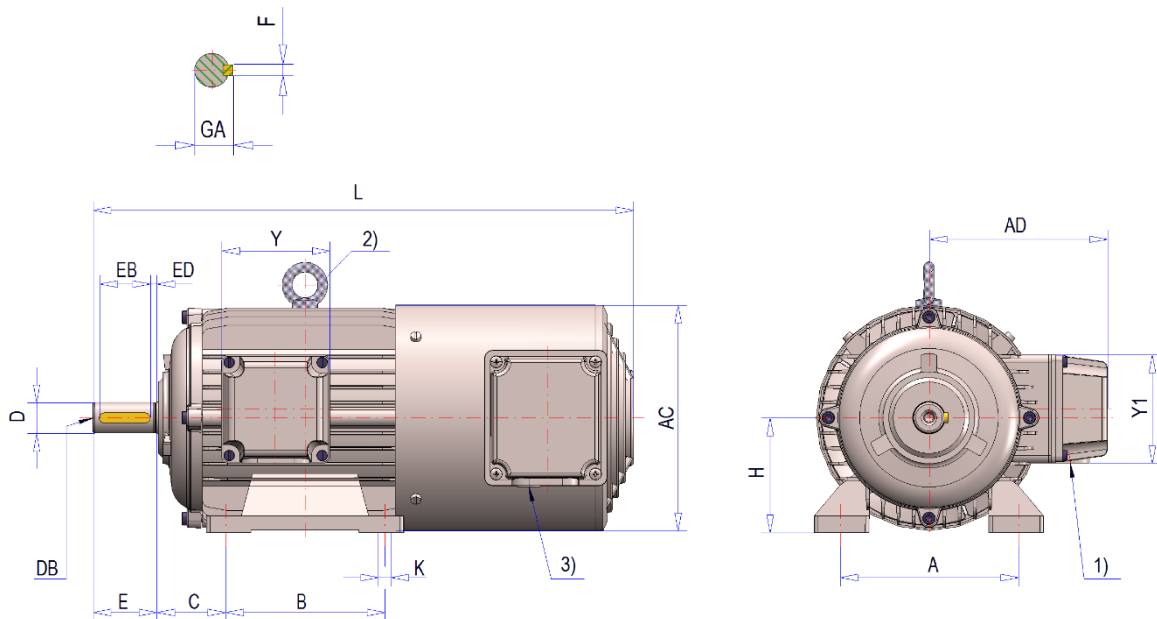
| Typ        | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | LC  | S   | M   | N   | P   | T   | CA  |
|------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            |     |     |      |     |     | DA | EA  | DC  |     |     |     |     | GC   | FA | EC | EE  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| R+F 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 211 | 188 | 239 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 73  |
| R+F 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 243 | 213 | 278 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 83  |
| R+F 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 274 | 234 | 319 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 89  |
| R+F 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 301 | 251 | 356 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 100 |
| R+F 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 326 | 276 | 381 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 100 |
| R+F 90 V   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 366 | 316 | 421 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 140 |
| R+F 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 366 | 306 | 431 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 108 |
| R+F 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 416 | 356 | 481 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 158 |
| R+F 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 383 | 323 | 448 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 118 |
| R+F 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 423 | 363 | 489 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 158 |
| R+F 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 449 | 369 | 534 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 145 |
| R+F 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 487 | 407 | 572 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 145 |
| R+F 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 537 | 457 | 622 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 195 |
| R+F 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 615 | 505 | 731 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 165 |
| R+F 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 659 | 549 | 775 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 165 |
| R+F 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 689 | 579 | 805 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 196 |

\* Bauform IM B34 / IM 2101, IM V17 / IM 2111, IM V37 / IM 2131 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

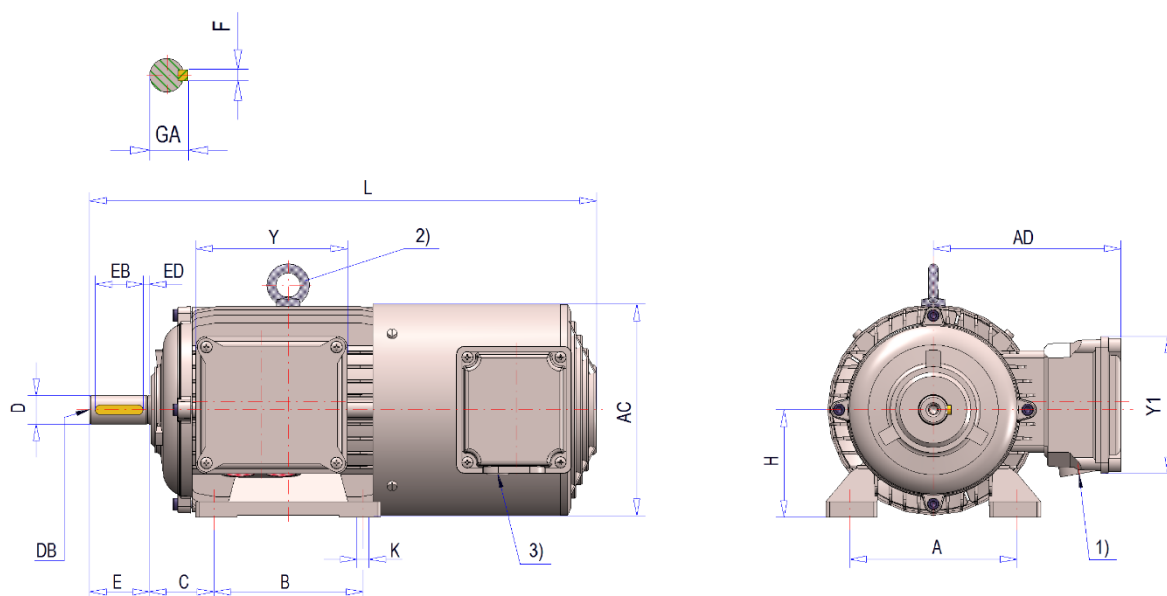
| Typ      | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   |
|----------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| R 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 124 | 99  | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 309 |
| R 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 139 | 109 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 337 |
| R 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 157 | 127 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 367 |
| R 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 402 |
| R 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 427 |
| R 90 V   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 467 |
| R 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 465 |
| R 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 515 |
| R 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 483 |
| R 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 523 |
| R 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 578 |
| R 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 616 |
| R 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 666 |
| R 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 737 |
| R 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 781 |
| R 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 811 |
| R 180 M  | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 800 |
| R 180 L  | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 838 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart:  $\geq$ IP 56 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ      | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   |
|----------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| R 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 309 |
| R 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 337 |
| R 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 367 |
| R 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 402 |
| R 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 427 |
| R 90 V   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 467 |
| R 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 465 |
| R 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 515 |
| R 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 483 |
| R 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 523 |
| R 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 578 |
| R 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 616 |
| R 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 666 |
| R 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 737 |
| R 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 781 |
| R 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 811 |
| R 180 M  | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 800 |
| R 180 L  | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 838 |

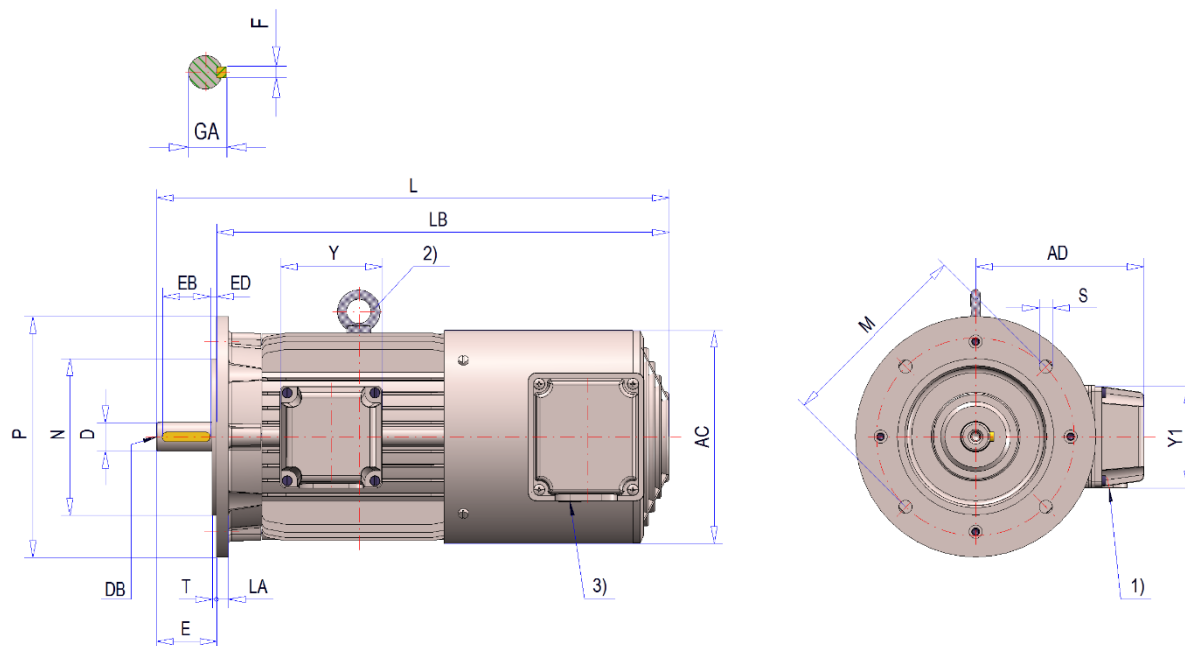
\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ       | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| RF 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 124 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 309 | 286 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| RF 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 139 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 337 | 307 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| RF 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 157 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 367 | 327 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| RF 90 S   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 402 | 352 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 L   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 427 | 377 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 V   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40  | 5   | 467 | 417 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 100 L  | 28 | 60  | M10 | 195 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 465 | 405 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 100 V  | 28 | 60  | M10 | 195 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 515 | 455 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 483 | 423 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50  | 5   | 523 | 463 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 578 | 498 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 616 | 536 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 666 | 586 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 160 M  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 737 | 627 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 L  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 781 | 671 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 V  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 811 | 701 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 M  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 800 | 690 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 L  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 838 | 728 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

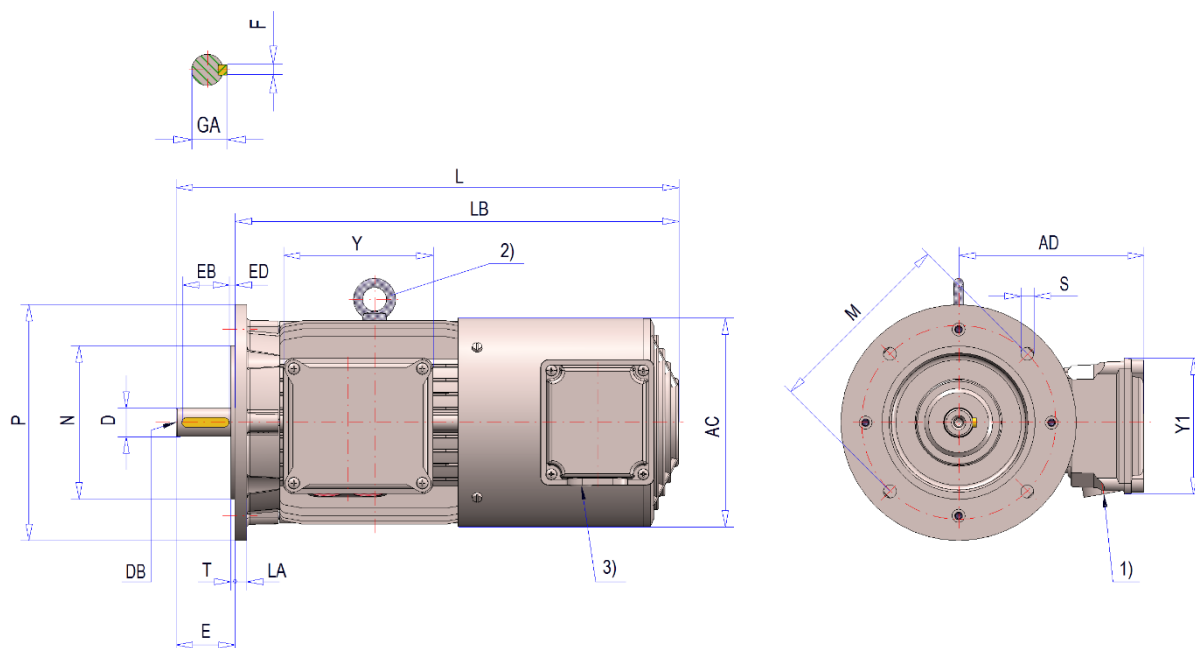
Datum: 13.01.2022

Version: 2.2



## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart:  $\geq$ IP 56 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

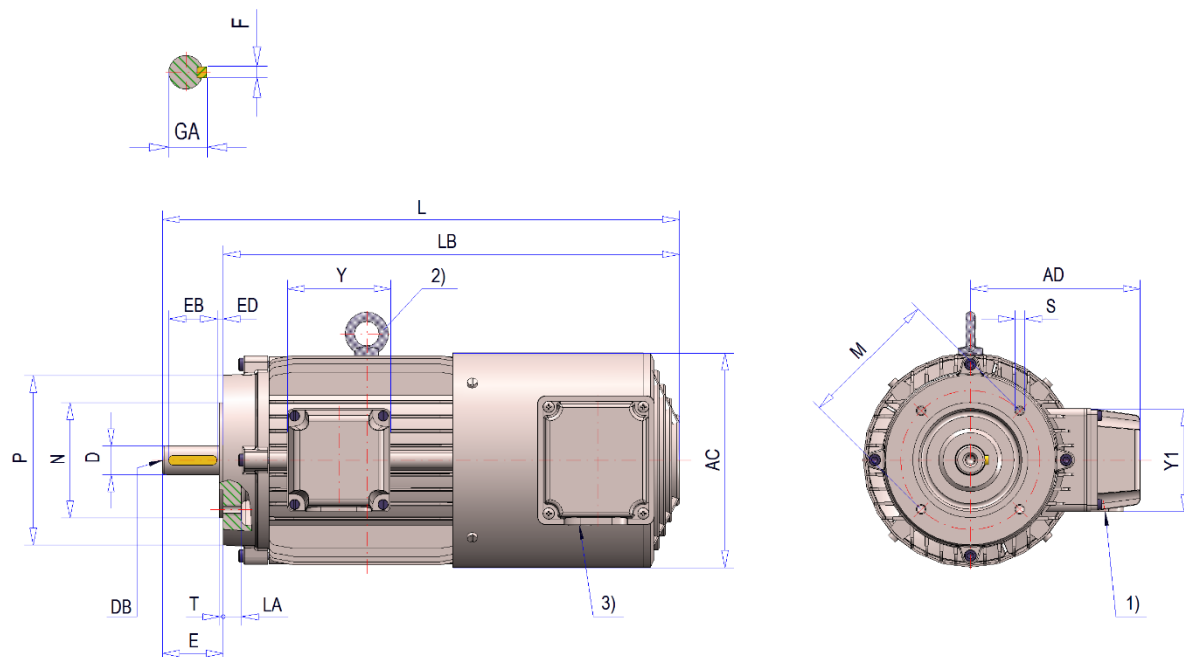
| Typ       | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| RF 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 124 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 309 | 286 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| RF 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 139 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 337 | 307 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| RF 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 157 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 367 | 327 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| RF 90 S   | 24 | 50  | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 402 | 352 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 L   | 24 | 50  | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 427 | 377 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 V   | 24 | 50  | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 467 | 417 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 100 L  | 28 | 60  | M10 | 195 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 465 | 405 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15   |
| RF 100 V  | 28 | 60  | M10 | 195 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 515 | 455 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15   |
| RF 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 483 | 423 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 523 | 463 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 578 | 498 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 616 | 536 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 666 | 586 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 160 M  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 737 | 627 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 L  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 781 | 671 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 V  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 811 | 701 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 M  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 800 | 690 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 L  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 838 | 728 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

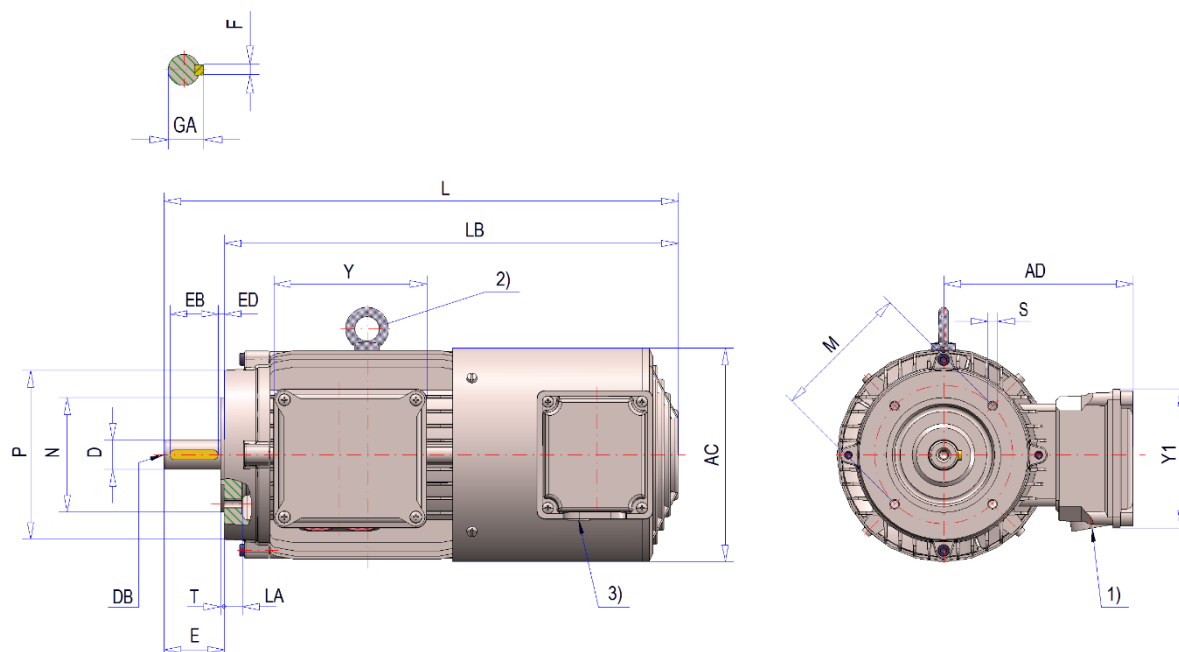
| Typ       | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| RF 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 124 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 | 286 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| RF 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 139 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 | 307 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| RF 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 157 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 | 327 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| RF 90 S   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 | 352 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| RF 90 L   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 | 377 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| RF 90 V   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 467 | 417 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| RF 100 L  | 28 | 60  | M10 | 195 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 | 405 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| RF 100 V  | 28 | 60  | M10 | 195 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 515 | 455 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| RF 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 | 423 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| RF 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 533 | 473 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| RF 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 | 498 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| RF 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 | 536 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| RF 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 690 | 610 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| RF 160 M  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 764 | 654 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| RF 160 L  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 808 | 698 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| RF 160 V  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 838 | 728 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehstrommotoren Baureihe R

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 / Schutzart:  $\geq$ IP 56 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

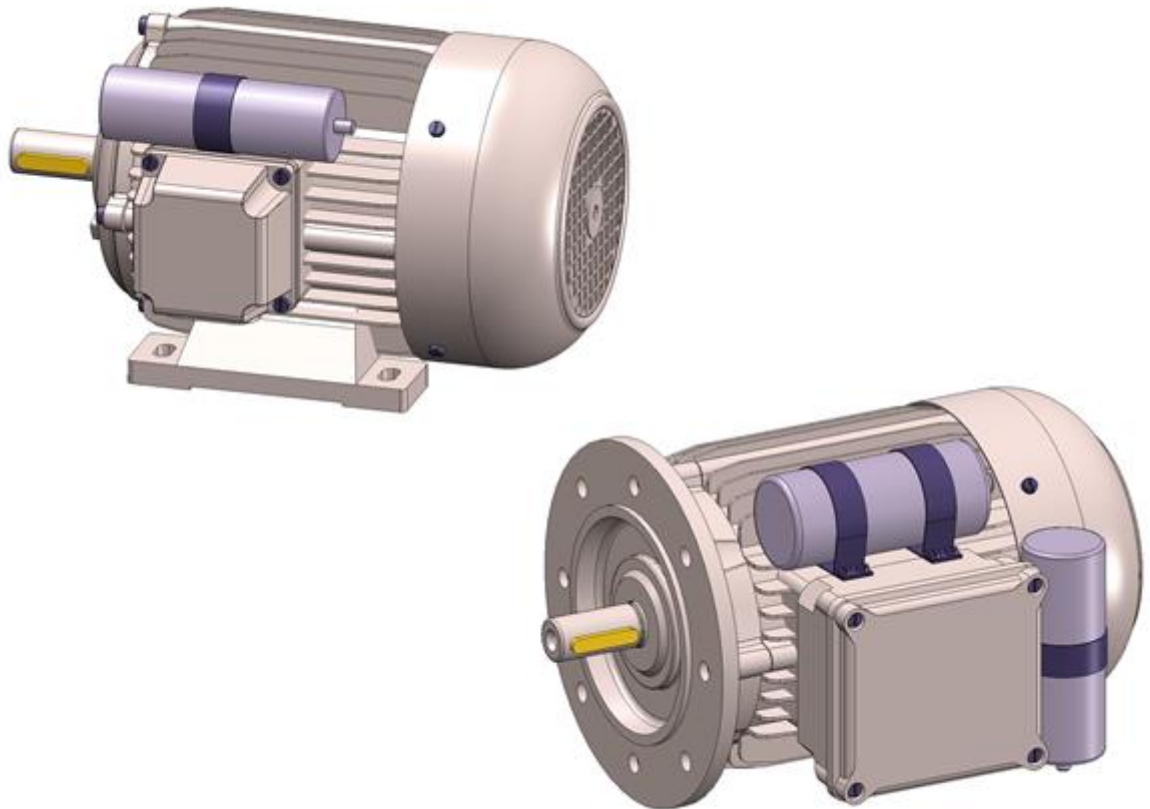
Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ       | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| RF 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 124 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 | 286 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| RF 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 139 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 | 307 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| RF 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 157 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 | 327 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| RF 90 S   | 24 | 50  | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 | 352 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| RF 90 L   | 24 | 50  | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 | 377 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| RF 90 V   | 24 | 50  | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 467 | 417 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| RF 100 L  | 28 | 60  | M10 | 195 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 | 405 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| RF 100 V  | 28 | 60  | M10 | 195 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 515 | 455 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| RF 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 | 423 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| RF 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 533 | 473 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| RF 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 | 498 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| RF 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 | 536 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| RF 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 690 | 610 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| RF 160 M  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 764 | 654 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| RF 160 L  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 808 | 698 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| RF 160 V  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 838 | 728 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



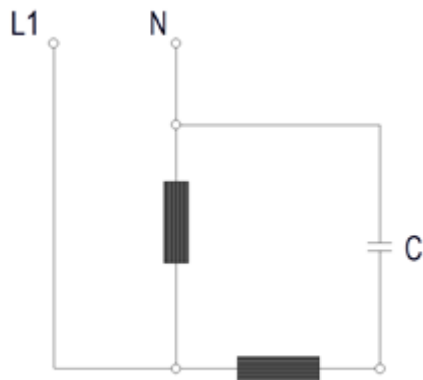
## Einphasenmotoren

### Einphasenmotoren

Einphasenmotoren können am einphasigen 230 V - Netz betrieben werden. In Abhängigkeit von dem benötigten Anlaufmoment kann zwischen den Ausführungen mit Betriebskondensator oder mit Anlauf- und Betriebskondensator gewählt werden:

### Einphasenmotoren mit Betriebskondensatoren, Typ REBK

Diese Motoren haben bei übereinstimmender Baugröße und Polzahl die gleiche Leistung wie Drehstrommotoren, aber ein relativ geringes Anzugsmoment (*siehe technische Daten Einphasenmotoren mit Betriebskondensator*). Sie sind deshalb besonders für Antriebe geeignet, bei denen ein geringes Anzugsmoment benötigt wird bzw. unbelasteter Anlauf erfolgt. Der Kondensator bleibt durchgängig eingeschaltet. Die Motoren sind nicht für langen Leerlaufbetrieb einsetzbar, da die zulässigen Grenztemperaturen nicht überschritten werden können.



### Spannung und Frequenz

Die Motoren sind für 230 Volt, 50 Hz ausgelegt. Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

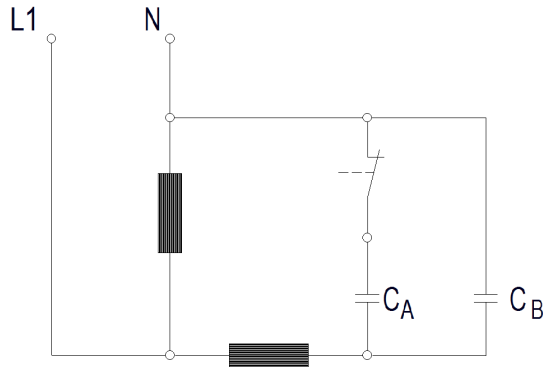
### Drehsinn

Die Drehrichtung ist bei Blick auf das antriebsseitige Wellenende im Uhrzeigersinn, d.h. Rechtslauf. Der Drehrichtungswechsel kann durch Umlegen der Brücken am Klemmenbrett entsprechend den Anschlußschaltbildern vorgenommen werden.

## Einphasenmotoren

### Einphasenmotoren mit Anlauf- und Betriebskondensatoren, Typ REBK ... AR / FKS

Diese Ausführung vereint die hohe Leistung des REBK-Typs mit einem hohen Anzugsmoment (*siehe technische Daten Einphasenmotoren mit Anlauf- und Betriebskondensator*). Der Anlaufkondensator wird nach erfolgtem Hochlauf mittels Anlaufrelais (AR) oder Fliehkraftschalter (FKS) abgeschaltet.



## Kondensatoren

Betriebs- und Anlaufkondensatoren sind standardmäßig am Motor angebaut. Die Kondensatoren können auch getrennt geliefert werden.

Abweichende Motor-Nennwerte können Änderungen der Kondensatorgrößen zur Folge haben.

Sonderausführungen auf Anfrage

## Einphasenmotoren

### Einphasenmotoren mit Betriebskondensator

#### 2-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-strom bei 230V | Leistungs-faktor | Nenn-moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom                 | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Konden-sator                       | Konden-sator                       | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------|
|            | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub><br>Nm | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | C <sub>B</sub> <sup>1)</sup><br>μF | C <sub>A</sub> <sup>1)</sup><br>μF | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| REBK 71K/2 | 0,37                 | 2830                                | 2,90                | 0,99             | 1,3                  | 3,0                                  | 0,40                           | 12                                 | -                                  | 0,00034                 | 6,5           |
| REBK 71L/2 | 0,55                 | 2850                                | 3,80                | 0,95             | 1,9                  | 3,0                                  | 0,60                           | 16                                 | -                                  | 0,00042                 | 7,5           |
| REBK 80K/2 | 0,75                 | 2860                                | 5,20                | 0,99             | 2,5                  | 3,2                                  | 0,40                           | 25                                 | -                                  | 0,00064                 | 9,5           |
| REBK 80L/2 | 1,10                 | 2870                                | 7,00                | 0,95             | 3,7                  | 3,2                                  | 0,50                           | 30                                 | -                                  | 0,00079                 | 10,5          |
| REBK 90S/2 | 1,50                 | 2870                                | 10,5                | 0,95             | 5,0                  | 3,7                                  | 0,50                           | 40                                 | -                                  | 0,00124                 | 14,5          |
| REBK 90L/2 | 2,20                 | 2870                                | 14,1                | 0,99             | 7,35                 | 3,0                                  | 0,45                           | 70                                 | -                                  | 0,00155                 | 17,5          |

<sup>1)</sup> Kondensatorenspannung: Betrieb 400V

Änderungen vorbehalten

#### 4-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                       | Nenn-Strom bei 230V | Leistungs-faktor | Nenn-moment          | Anzugs-zu-Nenn-strom                 | Anzugs-zu-Nenn-moment          | Konden-sator                       | Konden-sator                       | Massen-trägheits-moment | Gewicht IM B3 |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------|
|            | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ            | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub><br>Nm | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | C <sub>B</sub> <sup>1)</sup><br>μF | C <sub>A</sub> <sup>1)</sup><br>μF | J<br>kgm <sup>2</sup>   | M<br>ca. kg   |
| REBK 71K/4 | 0,25                 | 1390                                | 2,2                 | 0,99             | 1,7                  | 2,5                                  | 0,40                           | 10                                 | -                                  | 0,00052                 | 6,5           |
| REBK 71L/4 | 0,37                 | 1400                                | 3,0                 | 0,97             | 2,5                  | 2,5                                  | 0,40                           | 12                                 | -                                  | 0,00064                 | 7,5           |
| REBK 80K/4 | 0,55                 | 1410                                | 4,50                | 0,97             | 3,7                  | 3,0                                  | 0,50                           | 20                                 | -                                  | 0,00099                 | 8,5           |
| REBK 80L/4 | 0,75                 | 1410                                | 5,50                | 0,96             | 5,1                  | 3,0                                  | 0,45                           | 25                                 | -                                  | 0,00126                 | 11,0          |
| REBK 90S/4 | 1,10                 | 1410                                | 7,50                | 0,98             | 7,5                  | 3,2                                  | 0,50                           | 30                                 | -                                  | 0,00205                 | 14,5          |
| REBK 90L/4 | 1,50                 | 1420                                | 9,50                | 0,96             | 10,0                 | 3,3                                  | 0,50                           | 40                                 | -                                  | 0,00243                 | 16,0          |

<sup>1)</sup> Kondensatorenspannung: Betrieb 400V

Änderungen vorbehalten

## Einphasenmotoren

### Einphasenmotoren mit Anlauf- und Betriebskondensator

#### 2-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ           | Nennleistung<br><br>$P_N$<br>kW | Nenn-drehzahl<br><br>$n_N$<br>min <sup>-1</sup> | Nenn-strom bei 230V<br><br>$I_N$<br>A | Leistungs-faktor<br><br>$\cos \varphi$ | Nenn-moment<br><br>$M_N$<br>Nm | Anzugs-zu-Nenn-strom<br><br>$I_A/I_N$<br>Nm | Anzugs-zu-Nenn-moment<br><br>$M_A/M_N$ | Konden-sator<br><br>$C_B^{1)}$<br>μF | Konden-sator<br><br>$C_A^{1)}$<br>μF | Massen-trägheits-moment<br><br>J<br>kgm <sup>2</sup> | Gewicht<br>IM B3<br><br>M<br>ca. kg |
|---------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| REBK 71K/2 AR | 0,37                            | 2830                                            | 2,90                                  | 0,99                                   | 1,3                            | 4,0                                         | 1,6                                    | 12                                   | 40                                   | 0,00034                                              | 7,5                                 |
| REBK 71L/2 AR | 0,55                            | 2850                                            | 3,80                                  | 0,95                                   | 1,9                            | 4,3                                         | 1,7                                    | 16                                   | 50                                   | 0,00042                                              | 8,5                                 |
| REBK 80K/2 AR | 0,75                            | 2860                                            | 5,20                                  | 0,99                                   | 2,5                            | 4,3                                         | 1,8                                    | 25                                   | 70                                   | 0,00064                                              | 10,5                                |
| REBK 80L/2 AR | 1,10                            | 2870                                            | 7,00                                  | 0,95                                   | 3,7                            | 4,6                                         | 1,8                                    | 30                                   | 100                                  | 0,00079                                              | 11,5                                |
| REBK 90S/2 AR | 1,50                            | 2870                                            | 10,5                                  | 0,95                                   | 5,0                            | 4,0                                         | 1,8                                    | 40                                   | 100                                  | 0,00124                                              | 15,5                                |
| REBK 90L/2 AR | 2,20                            | 2870                                            | 14,0                                  | 0,97                                   | 7,5                            | 4,5                                         | 1,8                                    | 50                                   | 200                                  | 0,00155                                              | 18,5                                |

<sup>1)</sup> Kondensatorenspannung: Anlauf 320V, Betrieb 400V

Änderungen vorbehalten

#### 4-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ          | Nennleistung<br><br>$P_N$<br>kW | Nenn-drehzahl<br><br>$n_N$<br>min <sup>-1</sup> | Nenn-Strom bei 230V<br><br>$I_N$<br>A | Leistungs-faktor<br><br>$\cos \varphi$ | Nenn-moment<br><br>$M_N$<br>Nm | Anzugs-zu-Nenn-strom<br><br>$I_A/I_N$<br>Nm | Anzugs-zu-Nenn-moment<br><br>$M_A/M_N$ | Konden-sator<br><br>$C_B^{1)}$<br>μF | Konden-sator<br><br>$C_A^{1)}$<br>μF | Massen-trägheits-moment<br><br>J<br>kgm <sup>2</sup> | Gewicht<br>IM B3<br><br>M<br>ca. kg |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| REBK 71K/4AR | 0,25                            | 1390                                            | 2,20                                  | 0,99                                   | 1,7                            | 3,5                                         | 1,7                                    | 10                                   | 20                                   | 0,00052                                              | 7,5                                 |
| REBK 71L/4AR | 0,37                            | 1400                                            | 3,00                                  | 0,93                                   | 2,5                            | 3,3                                         | 1,8                                    | 12                                   | 30                                   | 0,00064                                              | 8,5                                 |
| REBK 80K/4AR | 0,55                            | 1410                                            | 4,50                                  | 0,97                                   | 3,7                            | 3,5                                         | 1,7                                    | 20                                   | 50                                   | 0,00099                                              | 9,5                                 |
| REBK 80L/4AR | 0,75                            | 1410                                            | 5,50                                  | 0,92                                   | 5,1                            | 3,5                                         | 1,8                                    | 25                                   | 70                                   | 0,00126                                              | 12,0                                |
| REBK 90S/4AR | 1,10                            | 1410                                            | 7,50                                  | 0,98                                   | 7,5                            | 4,0                                         | 1,8                                    | 30                                   | 70                                   | 0,00205                                              | 15,5                                |
| REBK 90L/4AR | 1,50                            | 1420                                            | 9,50                                  | 0,94                                   | 10,0                           | 4,0                                         | 1,7                                    | 40                                   | 100                                  | 0,00243                                              | 17,0                                |

<sup>1)</sup> Kondensatorenspannung: Anlauf 320V, Betrieb 400V

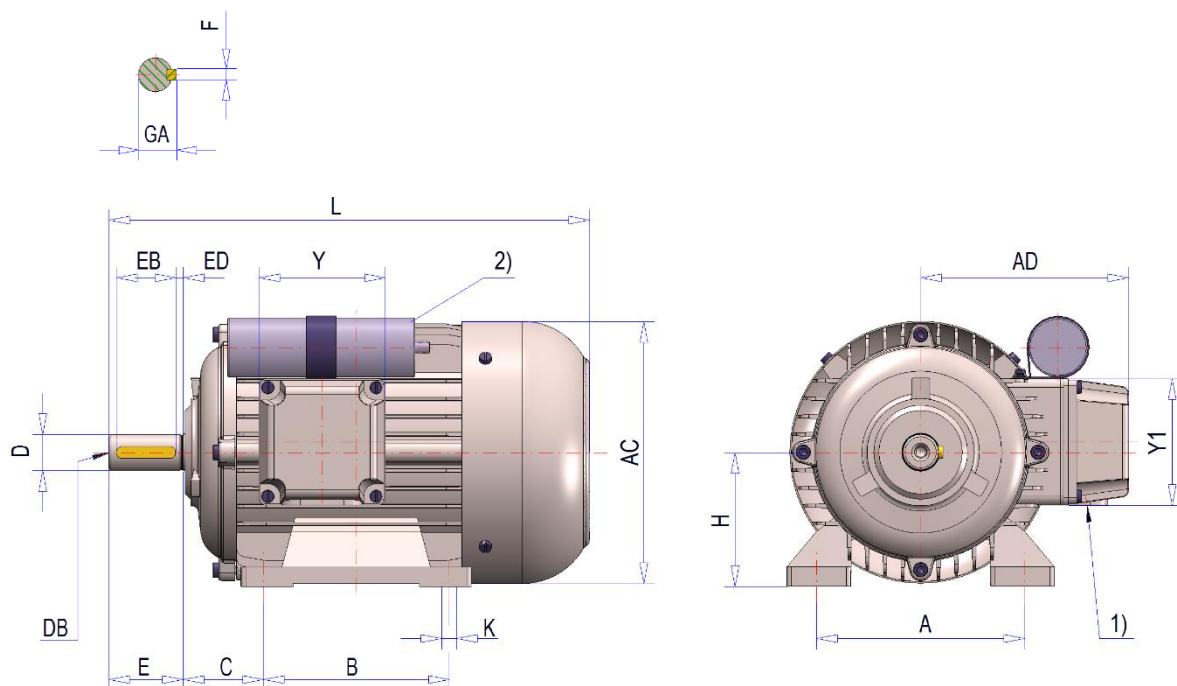
Änderungen vorbehalten



## Einphasenmotoren

### Maßblätter zu Einphasenmotoren mit Betriebskondensator

Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3



1) Siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) Kondensatorgröße nach Wicklungsauslegung

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

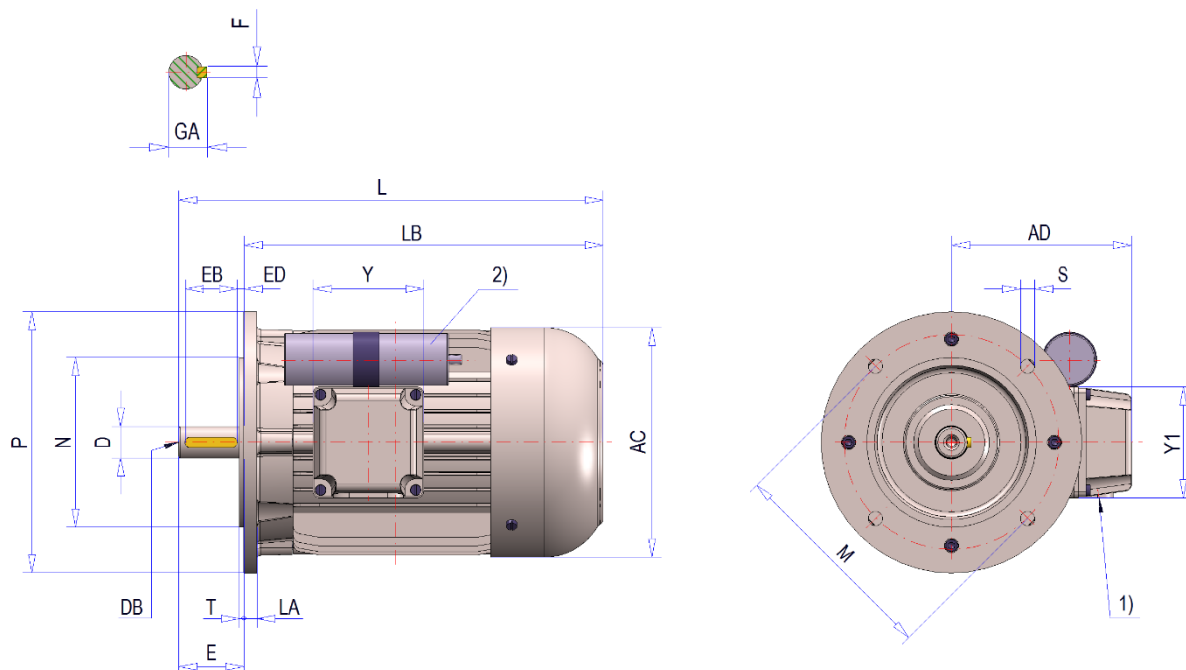
Änderungen vorbehalten

| Typ         | B   | A   | K   | H  | C  | D  | E  | DB | AC  | AD  | Y  | Y1 | GA   | F | EB | ED  | L   |
|-------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|------|---|----|-----|-----|
| REBK 71 K/L | 90  | 112 | 7   | 71 | 45 | 14 | 30 | M5 | 138 | 109 | 70 | 70 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 243 |
| REBK 80 K/L | 100 | 125 | 9,5 | 80 | 50 | 19 | 40 | M6 | 156 | 127 | 85 | 85 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 274 |
| REBK 90 S   | 100 | 140 | 10  | 90 | 56 | 24 | 50 | M8 | 176 | 140 | 85 | 85 | 27   | 8 | 40 | 5   | 301 |
| REBK 90 L   | 125 | 140 | 10  | 90 | 56 | 24 | 50 | M8 | 176 | 140 | 85 | 85 | 27   | 8 | 40 | 5   | 326 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061; IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt *Bauformen*)

## Einphasenmotoren

Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5



1) Siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) Kondensatorgröße nach Wicklungsauslegung

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

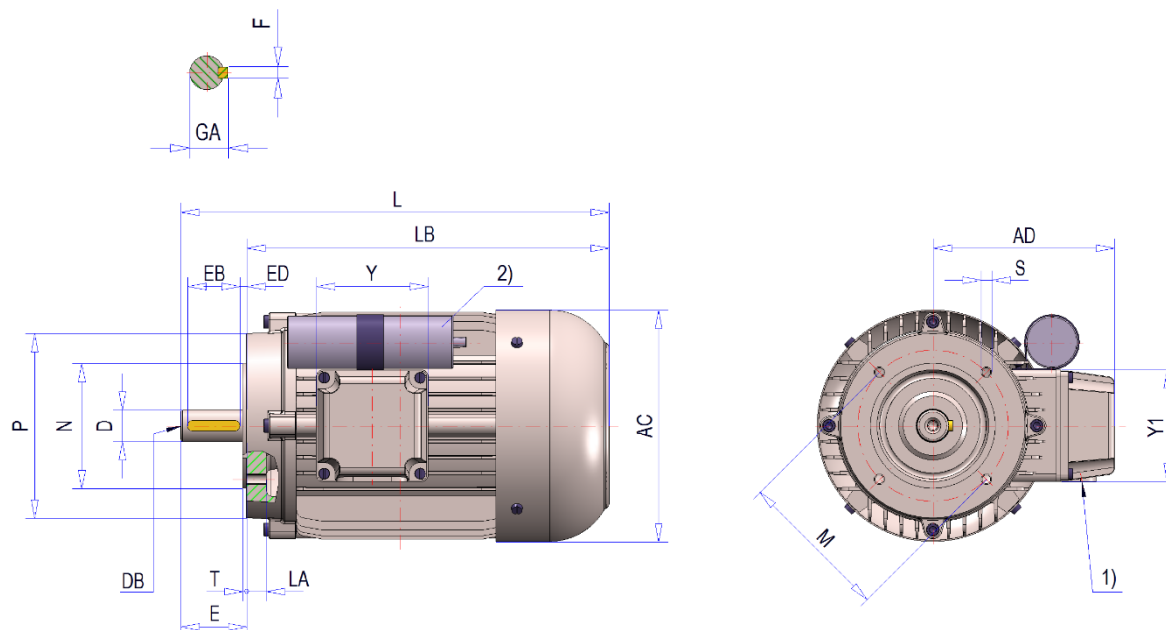
Änderungen vorbehalten

| Typ          | D  | E  | DB | AC  | AD  | Y  | Y1 | GA   | F | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|----|------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| REBKF 71 K/L | 14 | 30 | M5 | 138 | 114 | 70 | 70 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 243 | 213 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| REBKF 80 K/L | 19 | 40 | M6 | 156 | 134 | 85 | 85 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 274 | 234 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| REBKF 90 S   | 24 | 50 | M8 | 176 | 137 | 85 | 85 | 27   | 8 | 40 | 5   | 301 | 251 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| REBKF 90 L   | 24 | 50 | M8 | 176 | 137 | 85 | 85 | 27   | 8 | 40 | 5   | 326 | 276 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (*Abschnitt Bauformen*)

## Einphasenmotoren

Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14



1) Siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

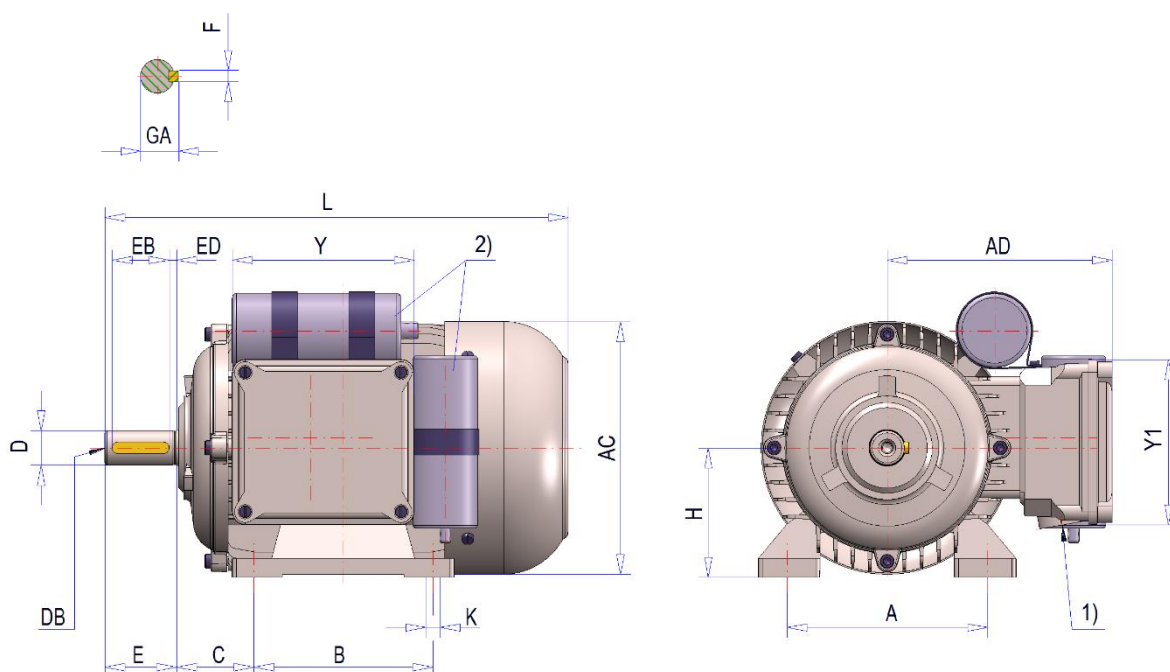
2) Kondensatorgröße nach Wicklungsauslegung

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ                 | D  | E  | DB | AC  | AD  | Y  | Y1 | GA   | F | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N  | P   | T   | LA  |
|---------------------|----|----|----|-----|-----|----|----|------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| <b>REBKF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5 | 138 | 114 | 70 | 70 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 243 | 213 | M6 | 85  | 70 | 105 | 2,5 | 10  |
| <b>REBKF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6 | 156 | 134 | 85 | 85 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 274 | 234 | M6 | 100 | 80 | 120 | 3   | 9,5 |
| <b>REBKF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8 | 176 | 137 | 85 | 85 | 27   | 8 | 40 | 5   | 301 | 251 | M8 | 115 | 95 | 140 | 3   | 15  |
| <b>REBKF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8 | 176 | 137 | 85 | 85 | 27   | 8 | 40 | 5   | 326 | 276 | M8 | 115 | 95 | 140 | 3   | 15  |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt *Bauformen*)



1) Siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) Kondensatorgröße nach Wicklungsauslegung

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

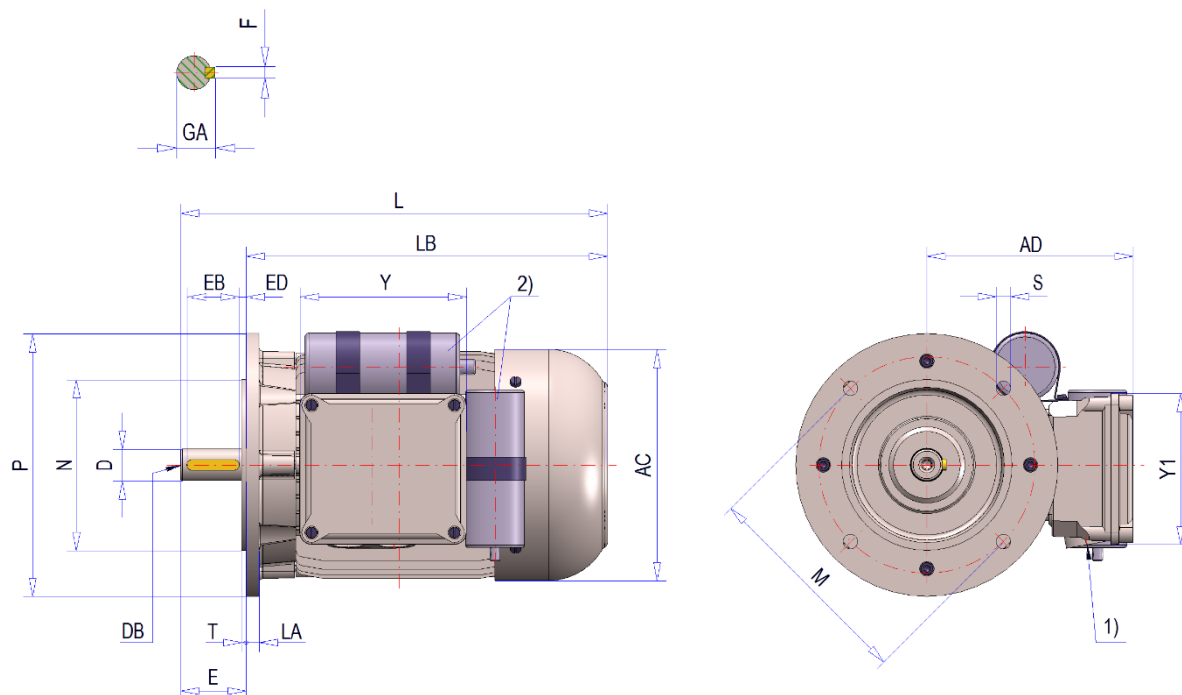
Änderungen vorbehalten

| Typ         | B   | A   | K   | H  | C  | D  | E  | DB | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F | EB | ED  | L   |
|-------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|---|----|-----|-----|
| REBK 71 K/L | 90  | 112 | 7   | 71 | 45 | 14 | 30 | M5 | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 243 |
| REBK 80 K/L | 100 | 125 | 9,5 | 80 | 50 | 19 | 40 | M6 | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 274 |
| REBK 90 S   | 100 | 140 | 10  | 90 | 56 | 24 | 50 | M8 | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8 | 40 | 5   | 301 |
| REBK 90 L   | 125 | 140 | 10  | 90 | 56 | 24 | 50 | M8 | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8 | 40 | 5   | 326 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061; IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (*Abschnitt Bauformen*)

## Einphasenmotoren

Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5



1) Siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) Kondensatorgröße nach Wicklungsauslegung

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

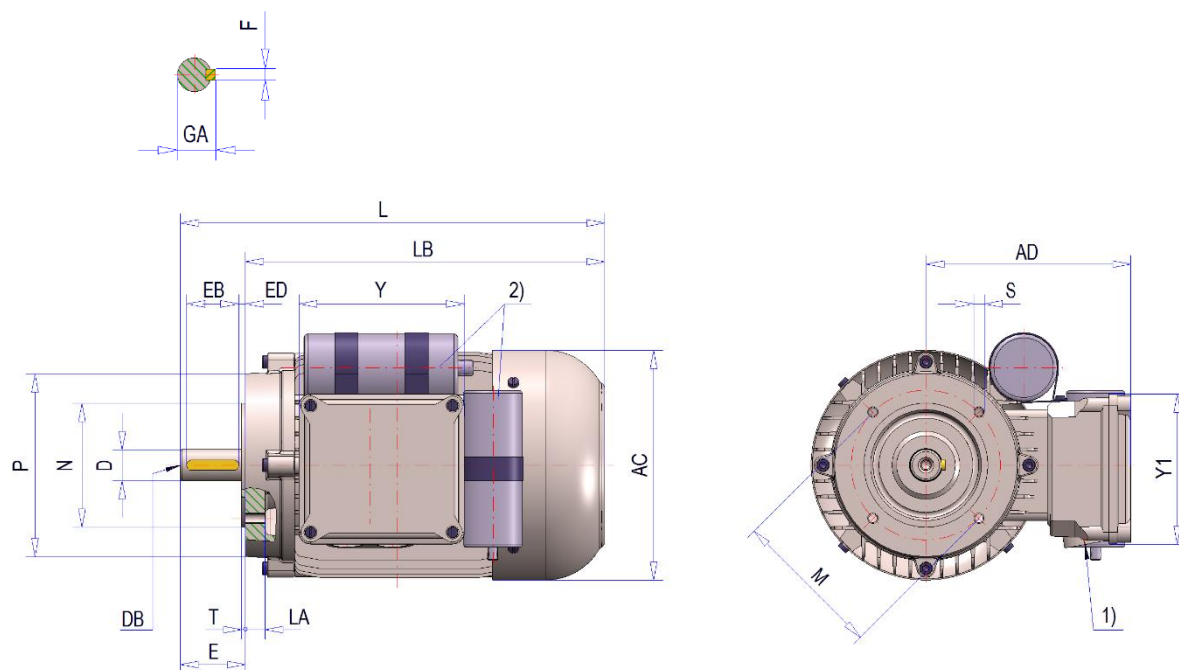
Änderungen vorbehalten

| Typ                 | D  | E  | DB | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|---------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>REBKF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5 | 138 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 243 | 213 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| <b>REBKF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6 | 156 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 274 | 234 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| <b>REBKF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8 | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8 | 40 | 5   | 301 | 251 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| <b>REBKF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8 | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8 | 40 | 5   | 326 | 276 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (*Abschnitt Bauformen*)

## Einphasenmotoren

Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14



1) Siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

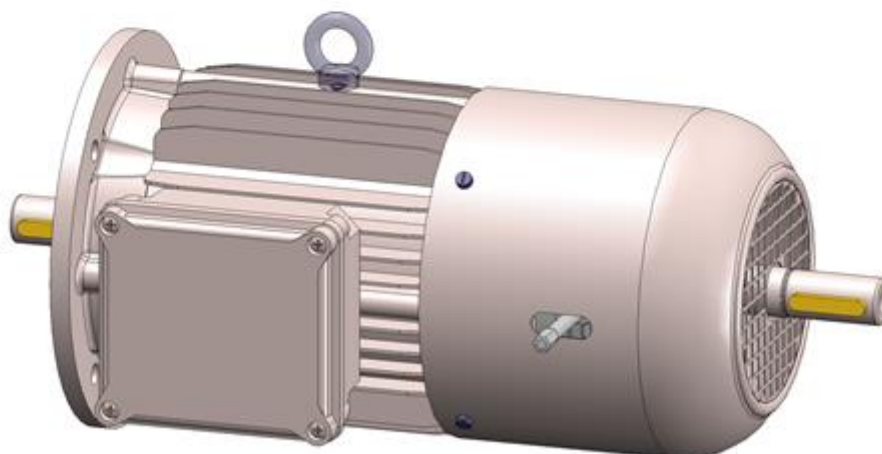
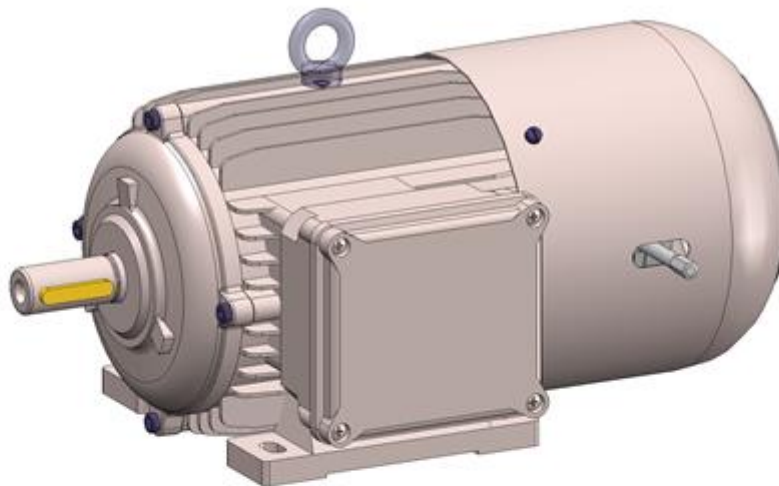
2) Kondensatorgröße nach Wicklungsauslegung

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ          | D  | E  | DB | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N  | P   | T   | LA  |
|--------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| REBKF 71 K/L | 14 | 30 | M5 | 138 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 243 | 213 | M6 | 85  | 70 | 105 | 2,5 | 10  |
| REBKF 80 K/L | 19 | 40 | M6 | 156 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 274 | 234 | M6 | 100 | 80 | 120 | 3   | 9,5 |
| REBKF 90 S   | 24 | 50 | M8 | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8 | 40 | 5   | 301 | 251 | M8 | 115 | 95 | 140 | 3   | 15  |
| REBKF 90 L   | 24 | 50 | M8 | 176 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8 | 40 | 5   | 326 | 276 | M8 | 115 | 95 | 140 | 3   | 15  |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (*Abschnitt Bauformen*)



## Bremsmotoren

### Bremsmotoren

Bremsmotoren sind Drehstrom- oder Einphasenasynchronmotoren mit Käfigläufer, die mit einer mechanischen Bremse ausgerüstet sind. Die Wicklung des Motors wird durch den Bremsvorgang thermisch nicht belastet.

Bremsmotoren werden dort eingesetzt, wo bewegte Massen in kurzer Zeit zu verzögern sind oder wo Massen definiert gehalten werden müssen. Zum Beispiel in Hub- und Fahrtriebe, Werkzeugmaschinen, Verpackungsmaschinen, Transport- und Fördertechnik, Verstellantriebe und vieles mehr.

Die Bremsmotoren zeichnen sich aus durch:

- Verkürzung der Nebenzeiten durch kurze Motorauslaufzeiten
- Haltebremse bei Stromausfall
- genaues Einfahren in eine bestimmte Position
- Erhöhung der Schalzhäufigkeit des Motors
- Anpassung des Bremsmoments an die Arbeitsbedingungen
- hohe Betriebssicherheit aufgrund einer robusten Konstruktion
- hohe Lebensdauer

Die Bremsmotoren sind mit folgenden Bremsen lieferbar:

- Elektromagnetisch gelüftete Federkraftbremsen Typ B
- Elektromagnetisch betätigte Bremsen Typ EB

Die Bremsen entsprechen der DIN VDE 0580. Sie sind ausschließlich für den Trockenlauf konstruiert.



## Bremsmotoren

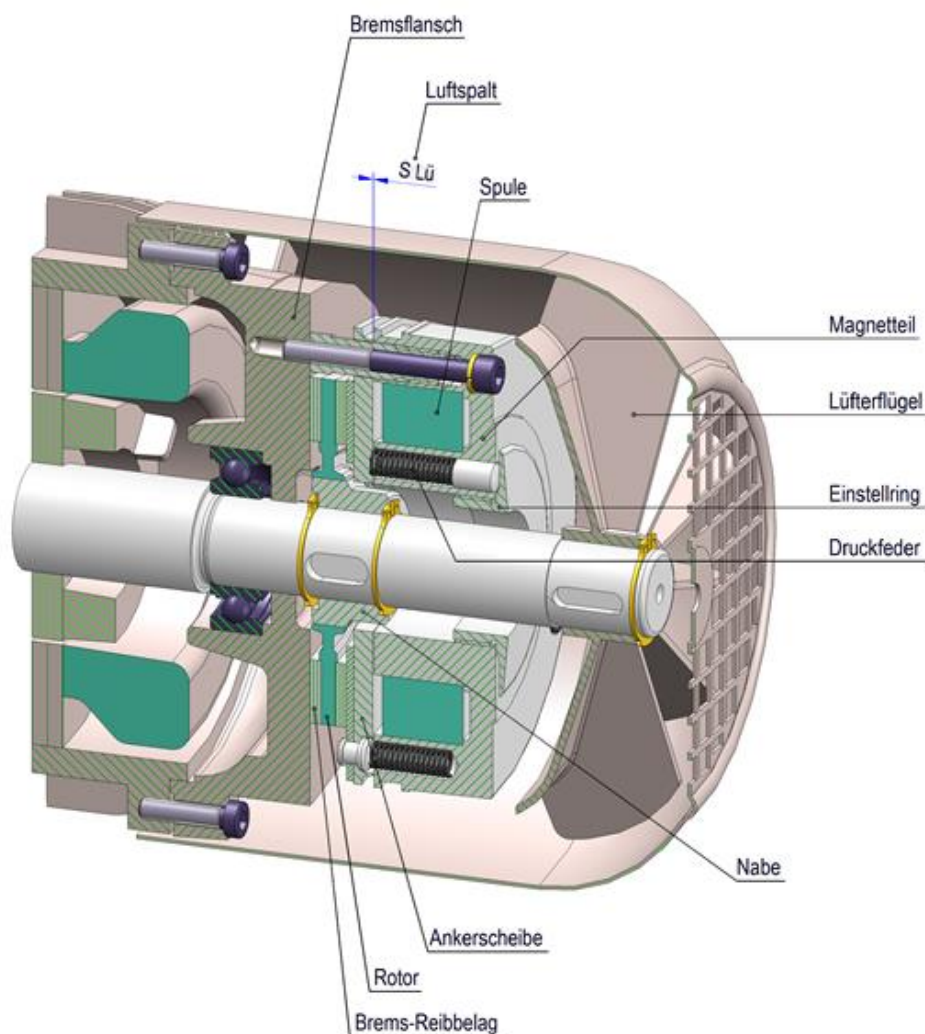
### Elektromagnetisch gelüftete Federkraftbremse Typ B

Diese Bremse ist eine Einscheibenbremse mit zwei Reibflächen. Durch mehrere Druckfedern wird im stromlosen Zustand das Bremsmoment durch Reibschluss erzeugt. Das Lösen der Bremse erfolgt elektromagnetisch.

#### Erzeugung des Bremsmomentes

Beim Bremsvorgang wird der auf der Nabe oder Welle axial verschiebbare Rotor durch die Druckfedern über die Ankerscheibe an die Gegenreibfläche gedrückt. Im gebremsten Zustand ist zwischen Ankerscheibe und Magnetteil der Luftspalt  $S_{Lü}$  vorhanden.

Zum Lüften der Bremse wird die Spule des Magnetteils mit Gleichspannung erregt. Die entstehende Magnetkraft zieht die Ankerscheibe gegen die Federkraft an das Magnetteil. Der Rotor ist damit von der Federkraft entlastet und kann sich frei drehen. Bei der Standard Bremse Typ B besteht die Möglichkeit, über den Einstellring das Bremsmoment kundenseitig anzupassen.



## Bremsmotoren

### Spannung und Schaltungsart

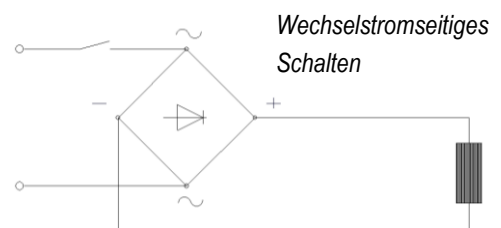
Neben den Standardspannungen 24 V, 103 V, 180 V, und 205 V [DC] können die Bremsen auch für andere Spannungen geliefert werden. Die zulässige Spannungsänderung beträgt nach DIN VDE 0580  $\pm 10\%$  der Bemessungsspannung.

Zum Anschluss der Bremsen an eine Wechselspannungsversorgung wird ein Gleichrichter verwendet. Diese Gleichrichter wurden speziell für die Speisung von Gleichstrom-Magnetspulen entwickelt und sind gegen Spannungsspitzen, die bei Schaltvorgängen, Prellerscheinungen, überlangen Zuleitungen oder schlechten Netzverhältnissen eintreten, durch eine Varistorschutzbeschaltung geschützt. Die Bremsmotoren können mit Einweg- oder Brückengleichrichtern versehen werden, die im Klemmenkasten untergebracht sind.

Die Bremsmotoren können in zwei Grundschaltungsarten geschaltet werden:

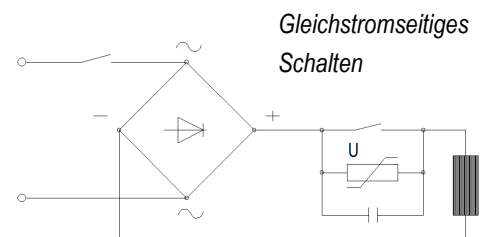
#### Wechselstromseitiges Schalten

Serienmäßig werden Gleichrichter wechselstromseitig an die Motorklemmen und gleichstromseitig an die Bremsspule angeschlossen. Es ergibt sich ein weiches, verzögertes Einfallen der Bremse.



#### Gleichstromseitiges Schalten

Der Gleichrichter wird wechselstromseitig am Motorklemmenbrett angeschlossen. Beim Abschalten wird der Gleichstromkreis zwischen Gleichrichter und Bremsspule über einen Hilfskontakt des Motorschutzschalters unterbrochen. Das Magnetfeld der Bremse baut sich sehr schnell ab, so dass das Bremsmoment schneller zur Verfügung steht.



### Schaltzeiten

Der Übergang vom bremsmomentfreien Zustand bis zum Beharrungs-Bremsmoment ist nicht verzugsfrei. In Abhängigkeit von den genannten Schaltungsarten ergeben sich unterschiedliche Schaltzeiten der Bremse. Dabei ist für das Einfallen der Bremse die Verknüpfzeit und für das Lüften die Trennzeit maßgebend. Beim gleichstromseitigen Schalten wird eine erhebliche Verkürzung der Verknüpfzeit  $t_1$  erreicht. Die Trennzeit  $t_2$  kann durch den Einsatz von Geräten verringert werden, die mit Schnell- oder Übererregung arbeiten.

Die in der Tabelle (Technische Daten (für Standard-Bremse Typ B)) angegebenen Schaltzeiten gelten für gleichstromseitiges Schalten bei Nennlüftweg  $S_{Lü}$  und warmer Bremspule. Bei wechselstromseitigem Schalten verlängern sich die Verknüpfzeiten ca. um Faktor 10.

Die Schaltzeiten werden von verschiedenen Faktoren beeinflusst, wie z.B. der Temperatur, dem Lüftweg zwischen Anker und Spulenträger (je nach Abnutzungszustand der Bremse), vom ggf. verringerten Bremsmoment, von der Gleichrichtungsart, usw.

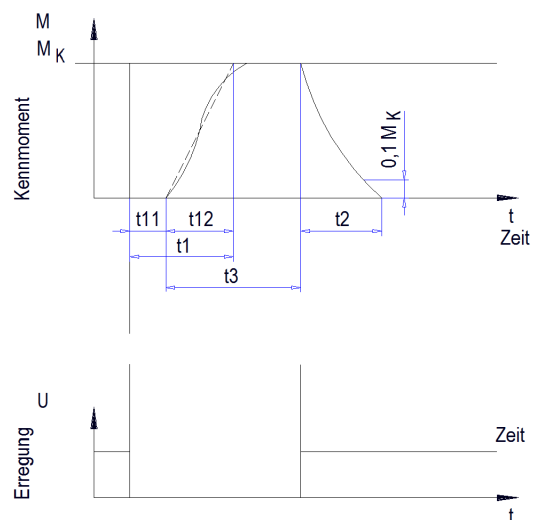
$t_{11}$  = Ansprechverzug beim Verknüpfen

$t_{12}$  = Anstiegszeit des Bremsmoments

$t_1$  = Verknüpfzeit

$t_2$  = Trennzeit

$t_3$  = Rutschzeit



| Typ         | Bremsmoment *<br>$M_K$<br>[Nm] | Nenn-eingangsleistung<br>$P_{20^\circ C}$<br>[W] | max. Drehzahl<br>$n_{max}$<br>[min <sup>-1</sup> ] | Lüftweg<br>$S_{Lü}$<br>[mm] | zulässiger Lüftweg<br>$S_{Lü max}$<br>[mm] | Schaltzeiten gleichstrom-seitiges Schalten<br>$t_1$ $t_2$<br>[ms]   [ms] |     | Trägheitsmoment<br>$J$<br>[kgm <sup>2</sup> · 10 <sup>-4</sup> ] | Gewicht Magnetteil<br>[kg] |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>B4</b>   | 4                              | 20                                               | 6000                                               | 0,2                         | 0,5                                        | 28                                                                       | 45  | 0,15                                                             | 0,75                       |
| <b>B8</b>   | 8                              | 25                                               | 5000                                               | 0,2                         | 0,5                                        | 31                                                                       | 57  | 0,61                                                             | 1,2                        |
| <b>B16</b>  | 16                             | 30                                               | 4000                                               | 0,2                         | 0,5                                        | 47                                                                       | 76  | 2,0                                                              | 2,1                        |
| <b>B32</b>  | 32                             | 40                                               | 3600                                               | 0,3                         | 0,75                                       | 53                                                                       | 115 | 4,5                                                              | 3,5                        |
| <b>B60</b>  | 60                             | 50                                               | 3600                                               | 0,3                         | 0,75                                       | 42                                                                       | 210 | 6,3                                                              | 5,2                        |
| <b>B80</b>  | 80                             | 55                                               | 3600                                               | 0,3                         | 0,75                                       | 57                                                                       | 220 | 15                                                               | 7,9                        |
| <b>B150</b> | 150                            | 85                                               | 3600                                               | 0,4                         | 1,0                                        | 78                                                                       | 270 | 29                                                               | 12,0                       |
| <b>B260</b> | 260                            | 100                                              | 3600                                               | 0,4                         | 1,0                                        | 165                                                                      | 340 | 73                                                               | 19,3                       |
| <b>B400</b> | 400                            | 110                                              | 3000                                               | 0,5                         | 1,25                                       | 230                                                                      | 390 | 200                                                              | 29,1                       |

\* Das real zur Verfügung stehende Bremsmoment verringert sich umgekehrt proportional in Abhängigkeit der Drehzahl.

Änderungen vorbehalten

## Bremsmotoren-Leistungsdaten

Bremsengröße und Motorbaugröße sind einander in der Regel so zugeordnet, dass die mit dem Bremsmotor zu erzielende Schalthäufigkeit nicht durch die Bremse, sondern durch die Motorerwärmung begrenzt ist. Die zulässige Schalthäufigkeit, die mittels Trägheitsfaktor, Gegenmomentfaktor und Lastfaktor errechnet wird, kann in den meisten Fällen auch für die Federkraftbremse als zulässige Bremsschalthäufigkeit angenommen werden. Diese muss größer sein als die verlangte Anzahl von Anläufen oder Bremsvorgängen pro Stunde.

| Bremse Typ B     | B4 | B8 | B16 | B32 | B60 | B80 | B150 | B260 | B400 |
|------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Bremsmoment [Nm] | 4  | 8  | 16  | 32  | 60  | 80  | 150  | 260  | 400  |
| Baugröße 63      | x  |    |     |     |     |     |      |      |      |
| Baugröße 71      | x  | o  |     |     |     |     |      |      |      |
| Baugröße 80      | o  | x  | o   |     |     |     |      |      |      |
| Baugröße 90      | o  | o  | x   | o   |     |     |      |      |      |
| Baugröße 100     |    | o  | o   | x   | o   |     |      |      |      |
| Baugröße 112     |    |    | o   | o   | x   | o   |      |      |      |
| Baugröße 132     |    |    | o   | o   | o   | x   | o    |      |      |
| Baugröße 160     |    |    |     |     | o   | o   | x    | o    |      |
| Baugröße 180     |    |    |     |     |     |     | o    | x    | o    |

x = normale Zuordnung

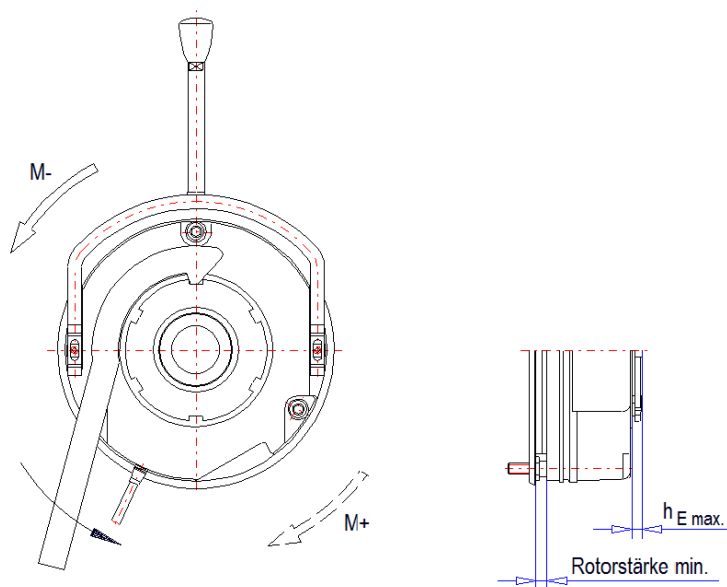
o = mögliche Zuordnung

### Bremsmomentenreduzierung

Bei der Standard-Bremse Typ B kann das Bremsmoment  $M_K$  über den im Magnetteil befindlichen Einstellring reduziert werden (mit Hakenschlüssel nach DIN 1810 Form A). Pro Rastung im Einstellring ändert sich das Bremsmoment gemäß Tabelle. Der Einstellring darf nur bis zum maximalen Maß  $h_{E\max}$  gemäß untenstehender Tabelle herausgeschraubt werden. Es ist zu beachten, dass sich die Verknüpf- und Trennzeiten ändern. Die Momentenreduzierung ist unabhängig von dem eingesetzten Kennmoment.

|                                         | 4    | 8    | 16   | 32   | 60   | 80   | 150  | 260  | 400  |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bremsmoment $M_K$                       | [Nm] | [Nm] | [Nm] | [Nm] | [Nm] | [Nm] | [Nm] | [Nm] | [Nm] |
| Momentenreduzierung pro Rastung [Nm]    | 0,2  | 0,35 | 0,8  | 1,3  | 1,7  | 1,6  | 3,6  | 5,6  | 6,2  |
| Überstand Einstellring $h_{E\max}$ [mm] | 4,5  | 4,5  | 7,5  | 9,5  | 11   | 10   | 15   | 17   | 19,5 |
| Rotorstärke min. [mm]                   | 4,5  | 5,5  | 7,5  | 8,0  | 7,5  | 8,0  | 10   | 12   | 15,5 |

Tabelle gilt nur für Bremse Typ B mit Einstellring  
Änderungen vorbehalten



### Schutzart

Die Schutzart des Magnetteils der Bremse ist IP 66. Wenn die Federkraftbremse unter der Lüfterhaube des Motors montiert ist, ist die Schutzart in Abhängigkeit von den konstruktiv getroffenen Maßnahmen mindestens IP 55.

Höhere Schutzarten durch Einsatz anderer Bremsen Typen auf Anfrage möglich.

Die Umgebungstemperatur ist  $-20^\circ\text{C}$  bis  $+40^\circ\text{C}$ . Bei hoher Luftfeuchtigkeit und tiefer Temperatur sind noch Maßnahmen gegen das Festfrieren von Ankerscheibe und Rotor zu treffen.

## Wartung

Die Bremsen sind als nahezu wartungsfrei zu bezeichnen. Es empfiehlt sich, den Lüftweg  $S_{Lü}$  in bestimmten Zeitabständen zu kontrollieren. Der Verschleiß ist abhängig von der pro Bremsvorgang zu verrichtenden Reibarbeit. Ist der maximale Lüftweg  $S_{Lümax}$  (siehe Technische Daten (für Standard-Bremse Typ B)) erreicht, ist die Bremse wiederum auf den  $S_{Lü}$  einzustellen. Die Bremse kann mindestens 5-mal nachgestellt werden, jedoch nur so häufig, dass die min. Rotorstärke nicht unterschritten wird.

## Steuerung von Antrieben für hohe Schalthäufigkeit

Die Steuerung des Antriebes ist so vorzunehmen, dass der Motor nicht gegen die geschlossene Bremse anläuft.

Besonders bei großen Bremsmotoren sind die Ansprechzeiten von Motor und Bremse sehr unterschiedlich. Das Anfahren gegen die geschlossene Bremse führt bei hoher Schalthäufigkeit zum frühzeitigen Verschleiß des Bremsbelages und kann durch den sich laufend wiederholenden hohen Anlaufstrom zur Wicklungserwärmung und zum Ausfall des Motors führen.

Durch folgende Möglichkeiten können die Ansprechzeiten von Motor und Bremse angeglichen werden:

- Die Steuerspannung des Motors kann über einen in der Bremse angebauten Mikroschalter geführt werden. Sobald die Bremse geöffnet ist, wird der Motor eingeschaltet.
- Die Ansprechzeiten des Motors und der Bremse können durch ein Zeitrelais ausgeglichen werden. (Einstellbereich des Zeitrelais 0,05 bis 1s).
- Es kann eine Schnellschaltung mittels Schnellschaltgleichrichter erfolgen, wobei während des Einschaltvorganges die Bremsspule mit einer höheren Spannung angesteuert wird. Nach erfolgter Lüftung wird dann die Spannung auf Nennspannung reduziert.

## Bremsmotoren Sonderausführungen

- Bremsmotoren mit Schnellerregung für hohe Schalzhäufigkeiten
- Bremsen mit Handlüftung (TÜV abgenommen)  
Wahlweise kann die Bremse auch mit Handlüftung geliefert werden. Durch den Zug am Handlüftungshebel im stromlosen Zustand wird die Bremse mechanisch gelüftet und die Welle lässt sich leicht drehen. Der Handlüftungshebel liegt im Bereich der Lüfterhaube.  
Handlüftungshebel feststellbar auf Anfrage.
- Bremsen für Frequenzumrichter- oder Einphasenmotoren  
Die Konstruktion vermindert die Schwingungen, die Geräusche und Resonanzpunkte im ganzen Frequenzbereich, die bei dieser Betriebsart auftreten können.
- Bremsen Schutzart IP 65
- Bremsen in ATEX-Ausführung  
Bremsen geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 22
- Bremsen in korrosionsgeschützter Ausführung
- Bremsen mit Mikroschalter oder induktiver Näherungsschalter  
Mikroschalter als Lüftung- und Verschleißüberwachung oder zum Überwachen der Handlüftungsfunktion
- Bremsen geeignet zum Geberanbau
- Bremsmotoren mit Zusatzschwingmasse. Die Zusatzschwingmasse dient dem ruckfreien Anfahren und Abbremsen und ist unter der Lüfterhaube eingebaut.
- Bremsmotoren mit Fremdkühlung. Zur Erzielung hoher Schalzhäufigkeiten können die Bremsmotoren mit einer Fremdbelüftung ausgerüstet werden.
- Bremsmotoren mit zweitem Wellenende (Wellenende auf Anfrage)
- Doppelbremsen für Bühnentechnik/Theaterausführung (siehe Abschnitt Bremsmotoren mit Doppelbremse für Bühnentechnik)

| Type             | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom  | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Kipp-<br>Bemessungs-<br>strom      | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
|                  |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub><br>[A] | cos<br>φ             | η<br>[%]      | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub>    | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/2-B4         | IE2                     | 0,18                    | 2835                                   | 0,50                  | 0,74                 | 60,4          | 0,61                   | 5,00                                  | 3,20                                  | 3,55                               | 4,00                      | 0,00016               | 5,50               |
| 63L/2-B4         | IE2                     | 0,25                    | 2820                                   | 0,60                  | 0,81                 | 64,8          | 0,85                   | 5,45                                  | 3,05                                  | 3,35                               | 4,00                      | 0,00021               | 6,00               |
| 71K/2-B4         | IE2                     | 0,37                    | 2835                                   | 0,85                  | 0,82                 | 69,5          | 1,25                   | 5,35                                  | 2,60                                  | 3,05                               | 4,00                      | 0,00036               | 7,00               |
| 71L/2-B4         | IE2                     | 0,55                    | 2840                                   | 1,20                  | 0,83                 | 74,1          | 1,85                   | 5,95                                  | 3,00                                  | 3,30                               | 4,00                      | 0,00043               | 8,00               |
| 80K/2-B8         | IE3                     | 0,75                    | 2840                                   | 1,65                  | 0,81                 | 80,7          | 2,52                   | 5,95                                  | 3,40                                  | 3,60                               | 8,00                      | 0,00070               | 10,50              |
| 80L/2-B8         | IE3                     | 1,10                    | 2850                                   | 2,35                  | 0,81                 | 82,7          | 3,69                   | 6,80                                  | 4,50                                  | 4,00                               | 8,00                      | 0,00085               | 11,50              |
| 90L/2-B16        | IE3                     | 1,50                    | 2910                                   | 3,05                  | 0,83                 | 84,2          | 4,92                   | 9,15                                  | 4,30                                  | 4,70                               | 16,00                     | 0,00175               | 19,00              |
| 90L/2-B16        | IE3                     | 2,20                    | 2875                                   | 4,50                  | 0,83                 | 85,9          | 7,31                   | 7,70                                  | 3,95                                  | 3,90                               | 16,00                     | 0,00175               | 19,00              |
| 100V/2-B32       | IE3                     | 3,00                    | 2930                                   | 5,70                  | 0,87                 | 87,1          | 9,78                   | 11,95                                 | 5,75                                  | 5,50                               | 32,00                     | 0,00400               | 33,50              |
| 112M/20-<br>B60  | IE3                     | 4,00                    | 2940                                   | 7,75                  | 0,85                 | 88,1          | 13,0                   | 10,70                                 | 3,90                                  | 4,80                               | 60,00                     | 0,00617               | 43,50              |
| 132S/20-<br>B80  | IE3                     | 5,50                    | 2945                                   | 10,1                  | 0,88                 | 89,2          | 17,8                   | 10,45                                 | 3,70                                  | 4,60                               | 80,00                     | 0,01300               | 56,00              |
| 132S/200-<br>B80 | IE3                     | 7,50                    | 2945                                   | 13,8                  | 0,87                 | 90,1          | 24,3                   | 11,00                                 | 4,25                                  | 4,95                               | 80,00                     | 0,01550               | 62,00              |
| 160M/20-<br>B150 | IE3                     | 11,00                   | 2965                                   | 19,7                  | 0,88                 | 91,2          | 35,4                   | 12,35                                 | 5,00                                  | 5,30                               | 150,00                    | 0,04060               | 131,00             |
| 160L/2-<br>B150  | IE3                     | 15,00                   | 2960                                   | 26,2                  | 0,90                 | 91,9          | 48,4                   | 12,00                                 | 5,15                                  | 5,05                               | 150,00                    | 0,04710               | 147,00             |
| 160L/20-<br>B150 | IE3                     | 18,50                   | 2960                                   | 33,7                  | 0,86                 | 92,4          | 59,7                   | 12,60                                 | 3,90                                  | 5,60                               | 150,00                    | 0,05760               | 153,00             |
| 180L/20-<br>B260 | IE3                     | 22,00                   | 2965                                   | 38,0                  | 0,90                 | 92,7          | 70,9                   | 11,95                                 | 3,90                                  | 4,70                               | 260,00                    | 0,09000               | 199,00             |
| -                | IE3                     | 30,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                       |                      |               |                        |                                       |                                       |                                    |                           |                       |                    |

Änderungen vorbehalten



# Bremsmotoren

## 2-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3600 min<sup>-1</sup>

| Type         | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom  | Leistungs-<br>faktor | Wirkungsgrad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment     | Gewicht<br>(IM B3) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|
|              |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub><br>[A] | cos<br>φ             | η<br>[%]     | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>        | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>      | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J<br>[kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/2-B4     | IE2                     | 0,18                    | 3455                                   | 0,45                  | 0,70                 | 64,0         | 0,50                   | 5,85                                  | 3,95                                   | 4,40                                 | 4,00                      | 0,00016                  | 5,50               |
| -            | IE2                     | 0,25                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                       |                      |              |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |
| 71K/2-B4     | IE2                     | 0,37                    | 3445                                   | 0,79                  | 0,76                 | 72,0         | 1,03                   | 6,25                                  | 3,45                                   | 3,85                                 | 4,00                      | 0,00036                  | 7,00               |
| 71L/2-B4     | IE2                     | 0,55                    | 3465                                   | 1,05                  | 0,80                 | 74,0         | 1,52                   | 7,35                                  | 3,50                                   | 3,90                                 | 4,00                      | 0,00043                  | 8,00               |
| 80K/2-B8     | IE3                     | 0,75                    | 3455                                   | 1,45                  | 0,80                 | 77,0         | 2,07                   | 7,30                                  | 4,45                                   | 4,15                                 | 8,00                      | 0,00070                  | 10,50              |
| 80L/2-B8     | IE3                     | 1,10                    | 3470                                   | 2,05                  | 0,80                 | 84,0         | 3,03                   | 8,00                                  | 4,55                                   | 4,55                                 | 8,00                      | 0,00085                  | 11,50              |
| 90L/2-B16    | IE3                     | 1,50                    | 3515                                   | 2,60                  | 0,84                 | 85,5         | 4,08                   | 10,70                                 | 4,35                                   | 5,25                                 | 16,00                     | 0,00175                  | 19,00              |
| 90L/2-B16    | IE3                     | 2,20                    | 3500                                   | 3,85                  | 0,82                 | 86,5         | 6,00                   | 9,10                                  | 4,00                                   | 4,60                                 | 16,00                     | 0,00175                  | 19,00              |
| 100V/2-B32   | IE3                     | 3,00                    | 3530                                   | 4,80                  | 0,88                 | 88,5         | 8,12                   | 13,50                                 | 4,80                                   | 5,50                                 | 32,00                     | 0,00400                  | 33,50              |
| 132S/200-B80 | IE3                     | 4,00                    | 3560                                   | 6,25                  | 0,90                 | 88,5         | 10,7                   | 12,50                                 | 4,35                                   | 5,50                                 | 80,00                     | 0,01550                  | 62,00              |
| 132S/200-B80 | IE3                     | 5,50                    | 3555                                   | 8,55                  | 0,90                 | 89,5         | 14,8                   | 11,96                                 | 4,15                                   | 5,30                                 | 80,00                     | 0,01550                  | 62,00              |
| 132S/200-B80 | IE3                     | 7,50                    | 3550                                   | 11,7                  | 0,89                 | 90,2         | 20,2                   | 11,05                                 | 3,85                                   | 4,90                                 | 80,00                     | 0,01550                  | 62,00              |
| 160M/20-B150 | IE3                     | 11,00                   | 3565                                   | 16,8                  | 0,89                 | 91,0         | 29,5                   | 12,35                                 | 4,50                                   | 4,90                                 | 150,00                    | 0,04060                  | 131,00             |
| 160M/20-B150 | IE3                     | 15,00                   | 3560                                   | 23,2                  | 0,88                 | 91,0         | 40,2                   | 11,05                                 | 4,05                                   | 4,40                                 | 150,00                    | 0,04060                  | 131,00             |
| -            | IE3                     | 18,50                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                       |                      |              |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |
| -            | IE3                     | 22,00                   |                                        |                       |                      |              |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |
| -            | IE3                     | 30,00                   |                                        |                       |                      |              |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |

Änderungen vorbehalten

# Bremsmotoren

## 4-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Type         | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungsgrad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-       | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-       | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-         | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment     | Gewicht<br>(IM B3) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|
|              |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos<br>φ             | η<br>[%]     | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> /<br>I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J<br>[kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/4-B4     | IE2                     | 0,12                    | 1360                                   | 0,40                 | 0,71                 | 59,1         | 0,84                   | 3,10                               | 2,05                               | 2,30                               | 4,00                      | 0,00021                  | 5,50               |
| 63L/4-B4     | IE2                     | 0,18                    | 1370                                   | 0,60                 | 0,63                 | 64,7         | 1,25                   | 3,40                               | 2,95                               | 2,95                               | 4,00                      | 0,00026                  | 6,00               |
| 71K/4-B4     | IE2                     | 0,25                    | 1415                                   | 0,70                 | 0,70                 | 68,5         | 1,69                   | 4,35                               | 2,30                               | 2,65                               | 4,00                      | 0,00053                  | 7,50               |
| 71L/4-B4     | IE2                     | 0,37                    | 1405                                   | 0,95                 | 0,76                 | 72,7         | 2,51                   | 4,55                               | 2,40                               | 2,60                               | 4,00                      | 0,00065                  | 8,50               |
| 80K/4-B8     | IE2                     | 0,55                    | 1405                                   | 1,40                 | 0,74                 | 77,1         | 3,74                   | 4,65                               | 2,35                               | 2,65                               | 8,00                      | 0,00105                  | 10,50              |
| 80L/40-B8    | IE3                     | 0,75                    | 1425                                   | 1,85                 | 0,72                 | 82,5         | 5,03                   | 6,00                               | 3,30                               | 3,15                               | 8,00                      | 0,00156                  | 16,00              |
| 90L/40-B16   | IE3                     | 1,10                    | 1445                                   | 2,50                 | 0,75                 | 84,1         | 7,27                   | 6,85                               | 3,50                               | 4,00                               | 16,00                     | 0,00305                  | 19,00              |
| 90V/4-B16    | IE3                     | 1,50                    | 1440                                   | 3,35                 | 0,76                 | 85,3         | 9,95                   | 7,20                               | 3,40                               | 4,15                               | 16,00                     | 0,00375                  | 23,00              |
| 100L/400-B32 | IE3                     | 2,20                    | 1450                                   | 4,65                 | 0,79                 | 86,7         | 14,5                   | 8,10                               | 3,85                               | 4,25                               | 32,00                     | 0,00599                  | 28,50              |
| 100V/4-B32   | IE3                     | 3,00                    | 1445                                   | 6,25                 | 0,80                 | 87,7         | 19,8                   | 7,95                               | 3,55                               | 4,20                               | 32,00                     | 0,00758                  | 33,50              |
| 112V/4-B60   | IE3                     | 4,00                    | 1455                                   | 8,15                 | 0,80                 | 88,6         | 26,3                   | 8,80                               | 3,70                               | 4,55                               | 60,00                     | 0,01328                  | 45,50              |
| 132M/4-B80   | IE3                     | 5,50                    | 1465                                   | 11,2                 | 0,79                 | 89,6         | 35,9                   | 8,35                               | 3,75                               | 4,00                               | 80,00                     | 0,02830                  | 72,00              |
| 132V/4-B80   | IE3                     | 7,50                    | 1465                                   | 15,4                 | 0,78                 | 90,4         | 48,9                   | 8,85                               | 4,25                               | 4,50                               | 80,00                     | 0,03830                  | 82,00              |
| 160L/40-B150 | IE3                     | 11,00                   | 1475                                   | 21,7                 | 0,80                 | 91,4         | 71,2                   | 9,60                               | 4,00                               | 3,90                               | 150,00                    | 0,08160                  | 154,00             |
| 160V/4-B150  | IE3                     | 15,00                   | 1475                                   | 29,9                 | 0,79                 | 92,1         | 97,1                   | 8,95                               | 3,80                               | 3,85                               | 150,00                    | 0,09270                  | 164,00             |
| 180L/40-B260 | IE3                     | 18,50                   | 1475                                   | 34,9                 | 0,83                 | 92,6         | 119,8                  | 9,25                               | 4,10                               | 3,60                               | 260,00                    | 0,17720                  | 244,00             |
| -            | IE3                     | 22,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |              |                        |                                    |                                    |                                    |                           |                          |                    |

Änderungen vorbehalten

## Bremsmotoren

### 4-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1800 min<sup>-1</sup>

| Type         | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs- zu<br>Bemessungs-          | Anzugs- zu<br>Bemessungs-          | Kipp- zu<br>Bemessungs-            | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
|              |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos<br>φ             | η [%]             | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> /<br>I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| -            | IE2                     | 0,12                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                    |                                    |                                    |                           |                       |                    |
| 63L/4-B4     | IE2                     | 0,18                    | 1695                                   | 0,55                 | 0,56                 | 68,0              | 1,01                   | 4,05                               | 3,75                               | 3,75                               | 4,00                      | 0,00026               | 6,00               |
| 71K/4-B4     | IE2                     | 0,25                    | 1730                                   | 0,65                 | 0,65                 | 70,0              | 1,38                   | 5,05                               | 2,65                               | 3,15                               | 4,00                      | 0,00053               | 7,50               |
| 71L/4-B4     | IE2                     | 0,37                    | 1720                                   | 0,80                 | 0,71                 | 72,0              | 2,05                   | 5,30                               | 2,70                               | 3,00                               | 4,00                      | 0,00650               | 8,50               |
| 80K74-B8     | IE2                     | 0,55                    | 1720                                   | 1,20                 | 0,71                 | 75,5              | 3,05                   | 5,50                               | 2,70                               | 3,05                               | 8,00                      | 0,00099               | 9,00               |
| 80L/40-B8    | IE3                     | 0,75                    | 1735                                   | 1,55                 | 0,71                 | 83,5              | 4,13                   | 6,70                               | 3,30                               | 3,60                               | 8,00                      | 0,00156               | 16,00              |
| 90V/4-B16    | IE3                     | 1,10                    | 1745                                   | 2,05                 | 0,77                 | 86,5              | 6,02                   | 8,40                               | 3,70                               | 4,30                               | 16,00                     | 0,00375               | 23,00              |
| 90V/4-B16    | IE3                     | 1,50                    | 1745                                   | 2,85                 | 0,77                 | 86,5              | 8,21                   | 8,10                               | 3,70                               | 4,45                               | 16,00                     | 0,00375               | 23,00              |
| 112M/4-B60   | IE3                     | 2,20                    | 1760                                   | 3,95                 | 0,78                 | 89,5              | 11,9                   | 9,75                               | 3,15                               | 4,70                               | 60,00                     | 0,01070               | 39,50              |
| 112V/4-B60   | IE3                     | 3,00                    | 1760                                   | 5,30                 | 0,79                 | 89,5              | 16,3                   | 10,60                              | 3,80                               | 5,30                               | 60,00                     | 0,01328               | 45,50              |
| 132M/4-B80   | IE3                     | 4,00                    | 1770                                   | 7,05                 | 0,79                 | 89,5              | 21,6                   | 9,95                               | 4,20                               | 4,45                               | 80,00                     | 0,02830               | 72,00              |
| 132V/4-B80   | IE3                     | 5,50                    | 1770                                   | 9,70                 | 0,78                 | 91,7              | 29,7                   | 9,85                               | 4,15                               | 5,05                               | 80,00                     | 0,03830               | 82,00              |
| 160L/40-B150 | IE3                     | 7,50                    | 1780                                   | 12,7                 | 0,81                 | 91,7              | 40,2                   | 9,40                               | 3,25                               | 3,95                               | 150,00                    | 0,08160               | 154,00             |
| 160V/4-B150  | IE3                     | 11,00                   | 1780                                   | 18,9                 | 0,79                 | 92,4              | 59,0                   | 9,15                               | 3,20                               | 4,15                               | 150,00                    | 0,09270               | 164,00             |
| 160V/4-B150  | IE3                     | 15,00                   | 1775                                   | 25,4                 | 0,80                 | 93,0              | 80,7                   | 8,25                               | 2,85                               | 3,75                               | 150,00                    | 0,09270               | 164,00             |
| 180L/40-B260 | IE3                     | 18,50                   | 1780                                   | 30,3                 | 0,82                 | 93,6              | 99,2                   | 9,10                               | 3,25                               | 4,00                               | 260,00                    | 0,17720               | 244,00             |
| -            | IE3                     | 22,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                    |                                    |                                    |                           |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

## Bremsmotoren

### 6-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup>

| Type         | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl       | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Brems-<br>moment   | Trägheits-<br>moment    | Gewicht<br>(IM B3) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
|              |                         | $P_N$<br>[kW]           | $n_N$<br>[min <sup>-1</sup> ] | $I_N$ [A]            | $\cos \varphi$       | $\eta$<br>[%]     | $M_N$<br>[Nm]         | $I_A / I_N$                           | $M_A / M_N$                            | $M_K / M_N$                          | $M_{Bmax}$<br>[Nm] | $J$ [kgm <sup>2</sup> ] | $m$ [kg]           |
| 63K/6-B4     | -                       | 0,09                    | 870                           | 0,40                 | 0,75                 | 43,3              | 0,99                  | 2,50                                  | 1,70                                   | 1,80                                 | 4,00               | 0,00030                 | 5,50               |
| 63L/6-B4     | IE2                     | 0,12                    | 915                           | 0,55                 | 0,57                 | 50,6              | 1,25                  | 2,60                                  | 2,65                                   | 2,75                                 | 4,00               | 0,00043                 | 6,00               |
| 71K/6-B4     | IE2                     | 0,18                    | 930                           | 0,65                 | 0,65                 | 56,6              | 1,85                  | 3,05                                  | 1,80                                   | 2,30                                 | 4,00               | 0,00082                 | 7,50               |
| 71L/6-B4     | IE2                     | 0,25                    | 925                           | 0,80                 | 0,69                 | 61,6              | 2,58                  | 3,25                                  | 1,75                                   | 2,20                                 | 4,00               | 0,00102                 | 8,50               |
| 80K/6-B8     | IE2                     | 0,37                    | 930                           | 1,10                 | 0,70                 | 67,6              | 3,80                  | 3,55                                  | 2,00                                   | 2,35                                 | 8,00               | 0,00197                 | 11,50              |
| 80L/6-B8     | IE2                     | 0,55                    | 915                           | 1,50                 | 0,74                 | 73,1              | 5,74                  | 3,80                                  | 2,05                                   | 2,20                                 | 8,00               | 0,00245                 | 12,50              |
| 90L/60-B16   | IE3                     | 0,75                    | 945                           | 2,05                 | 0,66                 | 78,9              | 7,58                  | 5,00                                  | 2,95                                   | 3,20                                 | 16,00              | 0,00439                 | 20,20              |
| 90V/6-B16    | IE3                     | 1,10                    | 950                           | 2,85                 | 0,69                 | 81,0              | 11,1                  | 5,15                                  | 2,45                                   | 3,05                                 | 16,00              | 0,00669                 | 24,50              |
| 100V/6-B32   | IE3                     | 1,50                    | 955                           | 3,60                 | 0,73                 | 82,5              | 15,0                  | 5,80                                  | 2,90                                   | 3,25                                 | 32,00              | 0,01162                 | 31,50              |
| 112V/6-B60   | IE3                     | 2,20                    | 965                           | 5,25                 | 0,70                 | 84,3              | 21,8                  | 7,40                                  | 3,70                                   | 4,20                                 | 60,00              | 0,02060                 | 48,50              |
| 132M/6-B80   | IE3                     | 3,00                    | 970                           | 7,50                 | 0,67                 | 85,6              | 29,5                  | 6,55                                  | 3,35                                   | 3,40                                 | 80,00              | 0,03310                 | 60,00              |
| 132M/600-B80 | IE3                     | 4,00                    | 975                           | 10,2                 | 0,65                 | 86,8              | 39,2                  | 7,50                                  | 3,85                                   | 3,80                                 | 80,00              | 0,04320                 | 72,00              |
| 132V/6-B80   | IE3                     | 5,50                    | 970                           | 12,5                 | 0,72                 | 88,0              | 54,1                  | 7,55                                  | 3,60                                   | 3,70                                 | 80,00              | 0,05137                 | 83,00              |
| 160L/6-B150  | IE3                     | 7,50                    | 980                           | 15,5                 | 0,77                 | 89,1              | 73,1                  | 9,00                                  | 3,20                                   | 4,35                                 | 150,00             | 0,11110                 | 147,00             |
| 180L/6-B260  | IE3                     | 11,00                   | 980                           | 23,1                 | 0,76                 | 90,3              | 107,2                 | 8,70                                  | 3,20                                   | 4,20                                 | 260,00             | 0,17590                 | 219,00             |

Änderungen vorbehalten

# Bremsmotoren

## 6-polig 460V-60Hz IC 411

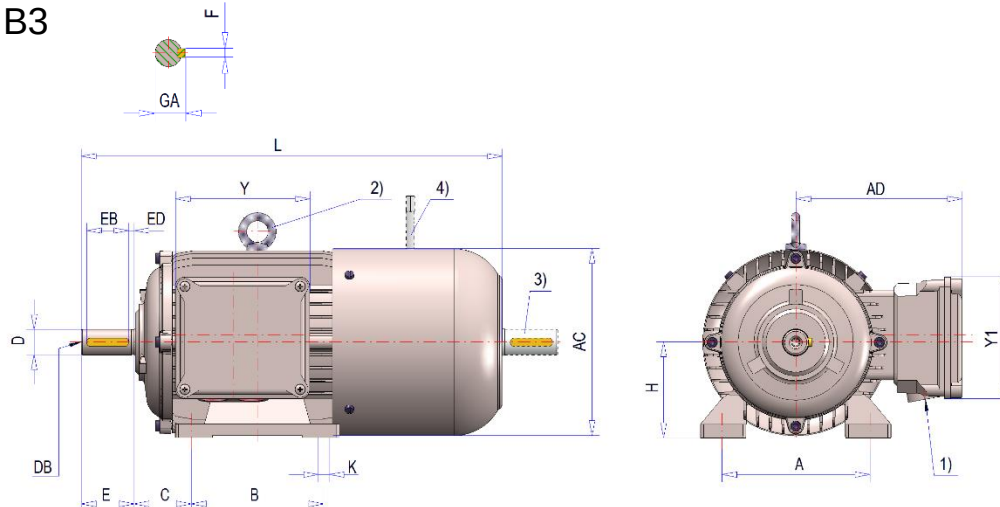
Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1200 min<sup>-1</sup>

| Type      | Wirkungsgrad-klasse | Bemessungsleistung  | Bemessungs-drehzahl                 | Bemessungs-s-strom | Leistungsfaktor | Wirkungsgrad | Bemessungs-s-moment | Anzugs- zu Bemessungs           | Anzugs- zu Bemessungs           | Kipp- zu Bemessungs             | Bremsmoment            | Trägheitsmoment       | Gewicht (IM B3) |
|-----------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|
|           |                     | P <sub>N</sub> [kW] | n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A] | cos φ           | η [%]        | M <sub>N</sub> [Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub> | M <sub>Bmax</sub> [Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]          |
|           | -                   | 0,09                | Technische Daten in Vorbereitung    |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,12                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,18                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,25                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,37                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,55                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
| 90V/6-B16 | IE3                 | 0,75                | 1160                                | 1,65               | 0,68            | 82,50        | 6,17                | 5,75                            | 2,40                            | 3,35                            | 16                     | 0,00669               | 24,50           |
|           | IE3                 | 1,10                | Technische Daten in Vorbereitung    |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 1,50                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 2,20                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 3,00                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 4,00                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 5,50                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 7,50                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 11,00               |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |

Änderungen vorbehalten



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Abmessungen auf Anfrage)

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt *Klemmenkastenlage*)

Änderungen vorbehalten

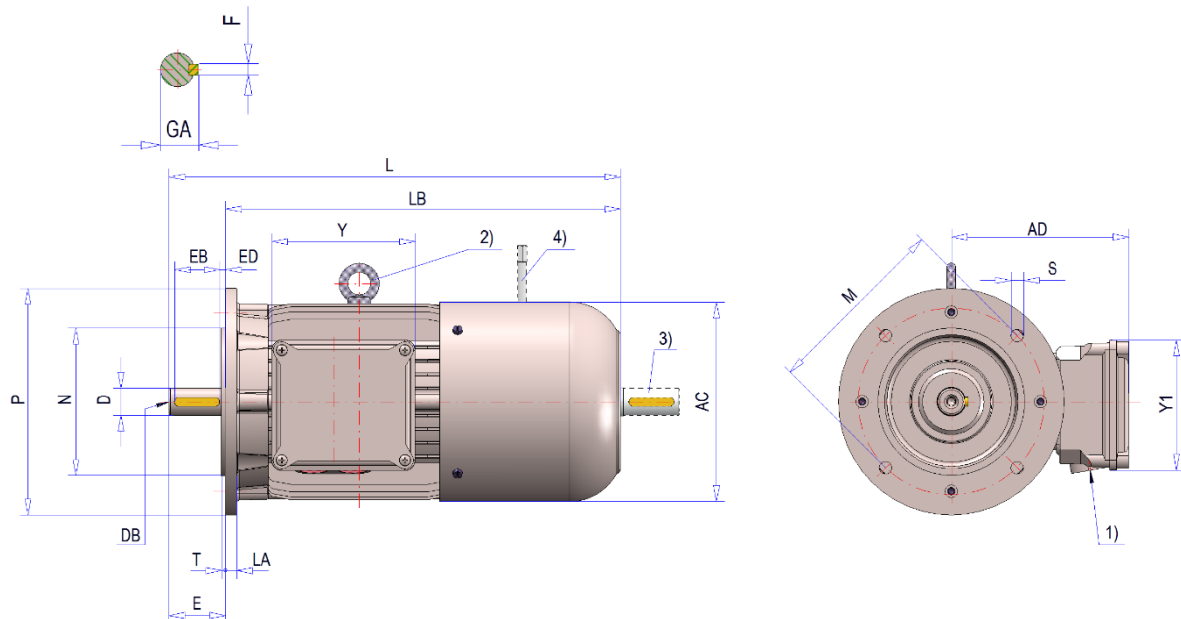
| Typ             | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   |
|-----------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| R 63 K/L ...B4  | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 260 |
| R 71 K/L ...B4  | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 298 |
| R 80 K/L ...B8  | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 331 |
| R 90 S ...B16   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 369 |
| R 90 L ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 394 |
| R 90 V ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 434 |
| R 100 L ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 444 |
| R 100 V ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 494 |
| R 112 M ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 464 |
| R 112 V ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 504 |
| R 132 S ...B80  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 |
| R 132 M ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 575 |
| R 132 V ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 625 |
| R 160 M ...B150 | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 682 |
| R 160 L ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 726 |
| R 160 V ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 756 |
| R 180 M ...B260 | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 768 |
| R 180 L ...B260 | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 806 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt *Bauformen*)

\*\* Bei Schutzart  $\geq$  IP56 oder abweichende Bremsenzuordnung kann sich die Gesamtlänge „L“ ändern. (Abmessung auf Anfrage)

## Bremsmotoren

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Abmessungen auf Anfrage)

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ              | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S    | M   | N   | P   | T   | LA   |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| RF 63 K/L ...B4  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 260 | 237 | 9    | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| RF 71 K/L ...B4  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 298 | 268 | 9,5  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| RF 80 K/L ...B8  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 331 | 291 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| RF 90 S ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 369 | 319 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 L ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 394 | 344 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 V ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 434 | 384 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 100 L ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 444 | 384 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 100 V ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 494 | 434 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 112 M ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 464 | 404 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 112 V ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 504 | 444 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 132 S ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 457 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 M ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 575 | 495 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 V ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 625 | 545 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 160 M ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 682 | 572 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 L ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 726 | 616 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 V ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 756 | 646 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 M ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 768 | 658 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 L ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 806 | 696 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

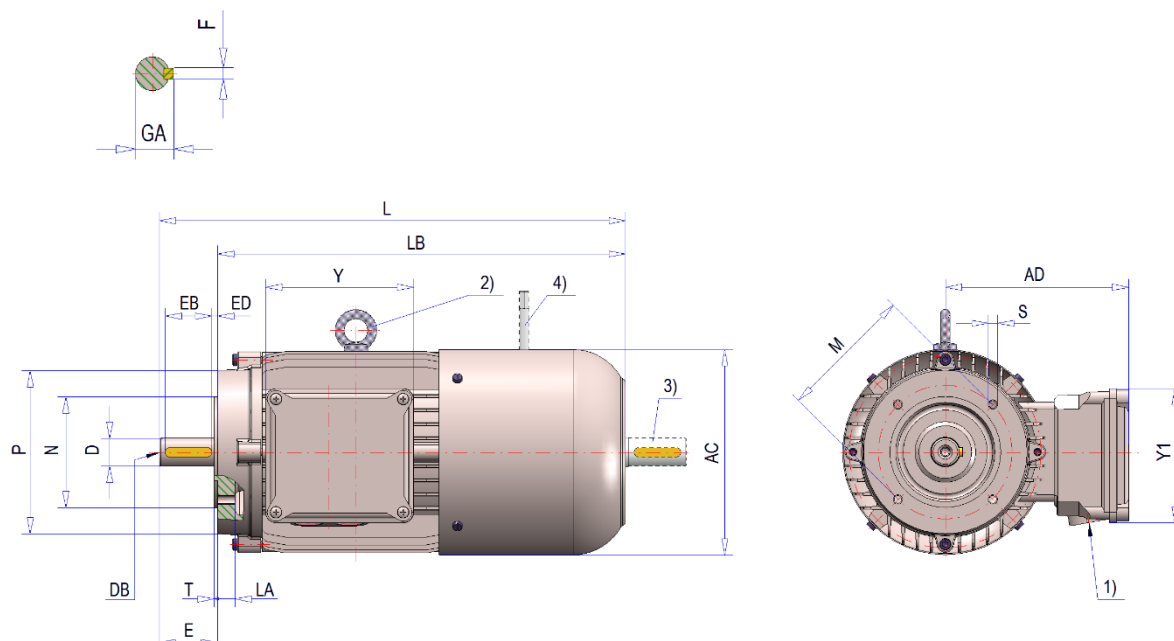
\*\* Bei Schutzart  $\geq$  IP56 oder abweichende Bremsenzuordnung kann sich die Länge „L“ und „LB“ ändern. (Abmessung auf Anfrage)

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

## Bremsmotoren

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Abmessungen auf Anfrage)

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ              | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA  |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RF 63 K/L ...B4  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 260 | 237 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 8   |
| RF 71 K/L ...B4  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 298 | 268 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10  |
| RF 80 K/L ...B8  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 331 | 291 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 9,5 |
| RF 90 S ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 369 | 319 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 90 L ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 394 | 344 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 90 V ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 434 | 384 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 100 L ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 444 | 384 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17  |
| RF 100 V ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 494 | 434 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17  |
| RF 112 M ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 464 | 404 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16  |
| RF 112 V ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 504 | 444 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16  |
| RF 132 S ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 537 | 457 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 132 M ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 575 | 495 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 132 V ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 625 | 545 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 160 M ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 709 | 599 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |
| RF 160 L ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 753 | 643 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |
| RF 160 V ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 783 | 673 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

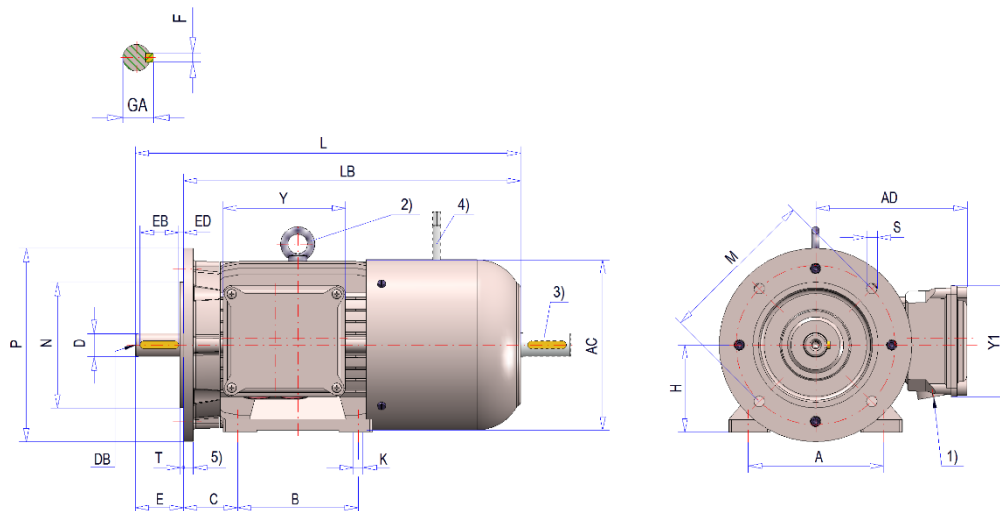
\*\* Bei Schutzart  $\geq$  IP56 oder abweichende Bremsenzuordnung kann sich die Länge „L“ und „LB“ ändern.  
(Abmessung auf Anfrage)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Bremsmotoren

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B35



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Abmessungen auf Anfrage)

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

5) Maße LA (siehe Abschnitt Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ              | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S    | M   | N   | P   | T   | LA   |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| RF 63 K/L ...B4  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 260 | 237 | 9    | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| RF 71 K/L ...B4  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 298 | 268 | 9,5  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| RF 80 K/L ...B8  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 331 | 291 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| RF 90 S ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 369 | 319 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 L ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 394 | 344 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 V ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 434 | 384 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 100 L ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 444 | 384 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 100 V ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 494 | 434 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 112 M ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 464 | 404 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 112 V ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 504 | 444 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 132 S ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 457 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 M ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 575 | 495 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 V ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 625 | 545 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 160 M ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 682 | 572 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 L ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 726 | 616 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 V ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 756 | 646 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 M ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 768 | 658 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 L ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 806 | 696 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

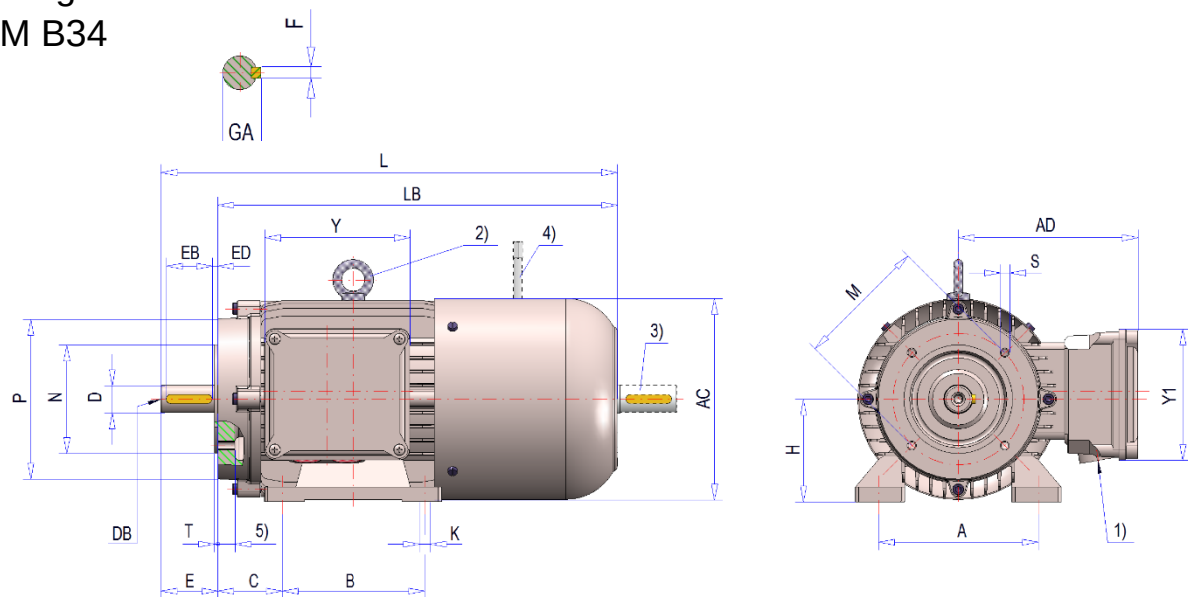
\* Bauform IM B35 / IM 2001, IM V15 / IM 2011, IM V35 / IM 2031 (Abschnitt Bauformen)

\*\* Bei Schutzart  $\geq$  IP56 oder abweichende Bremsenzuordnung kann sich die Länge „L“ und „LB“ ändern. (Abmessung auf Anfrage)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Bremsmotoren

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B34



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (Abmessungen auf Anfrage)

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt *Klemmenkastenlage*)

5) Maße LA (siehe Abschnitt *Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14*)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

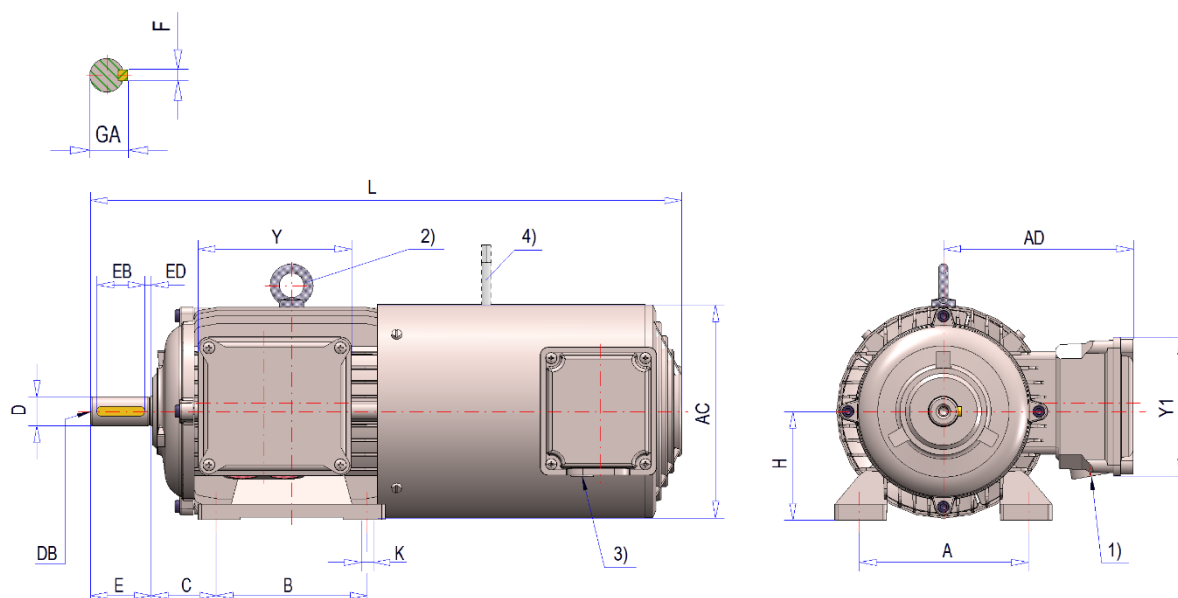
Änderungen vorbehalten

| Typ               | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   |
|-------------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| R+F 63 K/L ...B4  | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 260 | 237 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 |
| R+F 71 K/L ...B4  | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 298 | 268 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 |
| R+F 80 K/L ...B8  | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 331 | 291 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   |
| R+F 90 S ...B16   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 369 | 319 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   |
| R+F 90 L ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 394 | 344 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   |
| R+F 90 V ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 434 | 384 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   |
| R+F 100 L ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 444 | 384 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 |
| R+F 100 V ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 494 | 434 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 |
| R+F 112 M ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 464 | 404 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 |
| R+F 112 V ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 504 | 444 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 |
| R+F 132 S ...B80  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 537 | 457 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 |
| R+F 132 M ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 575 | 495 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 |
| R+F 132 V ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 625 | 545 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 |
| R+F 160 M ...B150 | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 135 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 709 | 599 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   |
| R+F 160 L ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 135 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 753 | 643 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   |
| R+F 160 V ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 135 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 783 | 673 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   |

\* Bauform IM B34 / IM 2101, IM V17 / IM 2111, IM V37 / IM 2131 (Abschnitt *Bauformen*)

\*\* Bei Schutzart  $\geq$  IP56 oder abweichende Bremsenzuordnung kann sich die Länge „L“ und „LB“ ändern. (Abmessung auf Anfrage)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

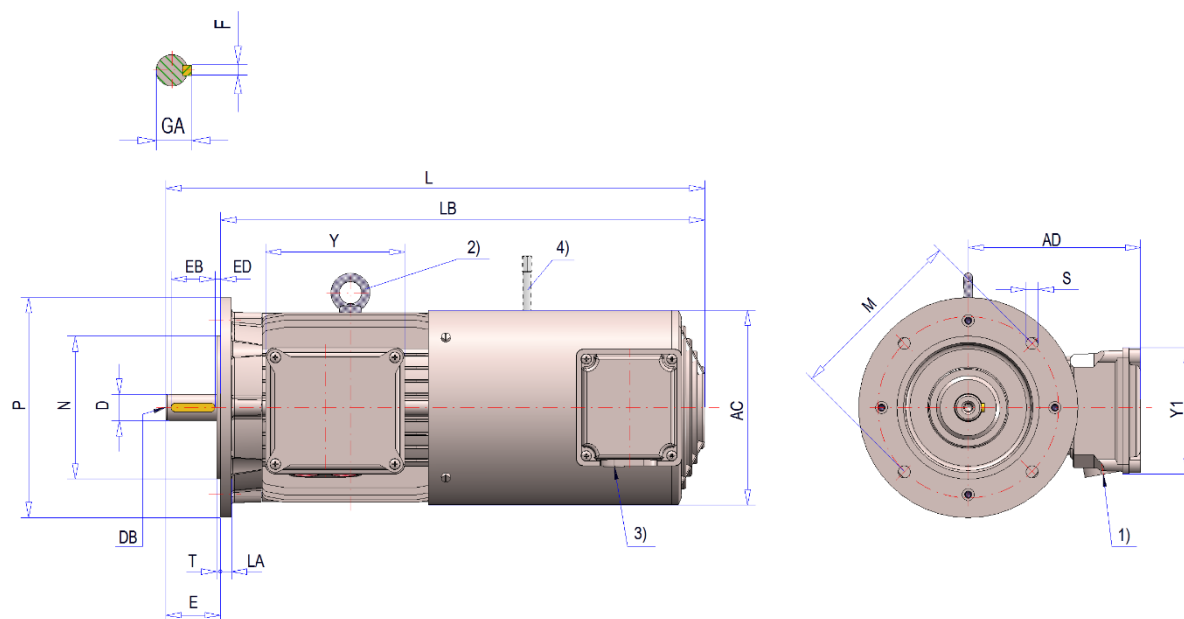
4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt *Klemmenkastenlage*)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ             | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   |
|-----------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| R 63 K/L ...B4  | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 324 |
| R 71 K/L ...B4  | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 367 |
| R 80 K/L ...B8  | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 402 |
| R 90 S ...B16   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 437 |
| R 90 L ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 462 |
| R 90 V ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 502 |
| R 100 L ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 510 |
| R 100 V ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 560 |
| R 112 M ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 533 |
| R 112 V ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 573 |
| R 132 S ...B80  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 652 |
| R 132 M ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 690 |
| R 132 V ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 740 |
| R 160 M ...B150 | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 792 |
| R 160 L ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 836 |
| R 160 V ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 866 |
| R 180 M ...B260 | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 925 |
| R 180 L ...B260 | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 963 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt *Bauformen*)



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

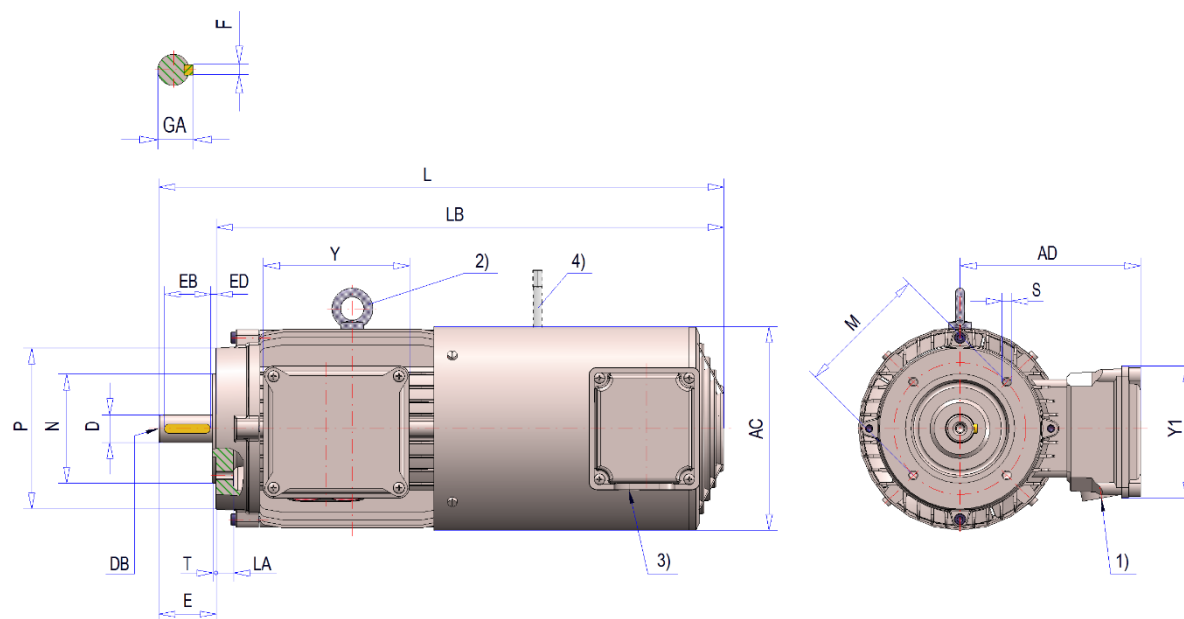
4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt *Klemmenkastenlage*)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ       |         | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S    | M   | N   | P   | T   | LA   |
|-----------|---------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| RF 63 K/L | ...B4   | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 324 | 301 | 9    | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| RF 71 K/L | ...B4   | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 367 | 337 | 9,5  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| RF 80 K/L | ...B8   | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 402 | 362 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| RF 90 S   | ...B16  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 437 | 387 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 L   | ...B16  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 462 | 412 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 90 V   | ...B16  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 502 | 416 | 11,5 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| RF 100 L  | ...B32  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 510 | 450 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 100 V  | ...B32  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 560 | 500 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| RF 112 M  | ...B60  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 533 | 473 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 112 V  | ...B60  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 577 | 513 | 14   | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| RF 132 S  | ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 652 | 572 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 M  | ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 690 | 610 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 132 V  | ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 740 | 660 | 14   | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| RF 160 M  | ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 792 | 682 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 L  | ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 836 | 726 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 160 V  | ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 866 | 756 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 M  | ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 925 | 815 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| RF 180 L  | ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 963 | 853 | 18   | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt *Bauformen*)



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

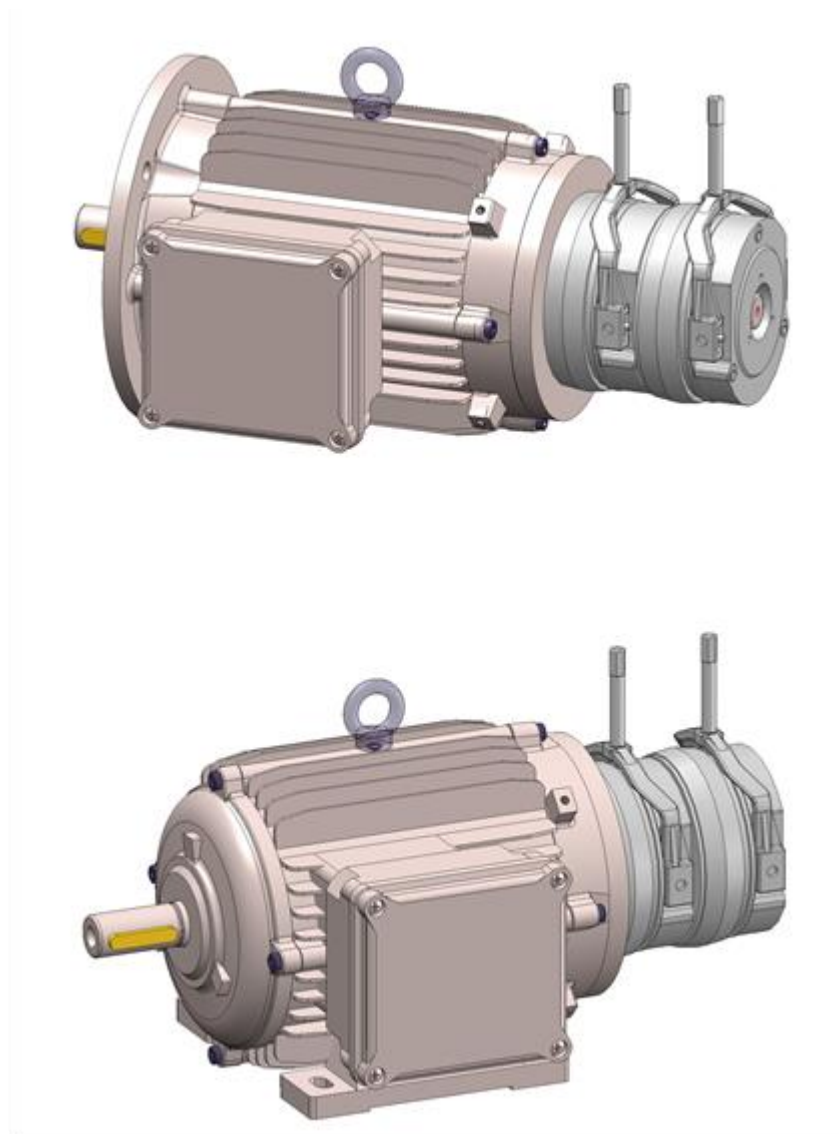
4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt *Klemmenkastenlage*)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ              | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA  |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RF 63 K/L ...B4  | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 324 | 301 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 8   |
| RF 71 K/L ...B4  | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 367 | 337 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10  |
| RF 80 K/L ...B8  | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 402 | 362 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 9,5 |
| RF 90 S ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 437 | 387 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 90 L ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 462 | 412 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 90 V ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 502 | 452 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15  |
| RF 100 L ...B32  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 510 | 450 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17  |
| RF 100 V ...B32  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 560 | 500 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17  |
| RF 112 M ...B60  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 533 | 473 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16  |
| RF 112 V ...B60  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 573 | 513 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16  |
| RF 132 S ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 652 | 572 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 132 M ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 690 | 610 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 132 V ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 740 | 660 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15  |
| RF 160 M ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 819 | 709 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |
| RF 160 L ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 863 | 753 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |
| RF 160 V ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 893 | 783 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  |

\* Bauform IM B34 / IM 2101, IM V17 / IM 2111, IM V37 / IM 2131 (Abschnitt *Bauformen*)



## Bremsmotoren mit Doppelbremse für Bühnentechnik

### Bremsmotoren für Bühnentechnik

Speziell für den Einsatz in der Bühnentechnik in Theatern und Opernhäusern wurde die HEW-Baureihe der Bühnentechnikmotoren entwickelt. Unsere Motoren treiben Vorhänge, Podien, Dreh-, Hebe- oder Schiebebühnen sowie Bühnenaufbauten an. Dieses erfolgt unbemerkt für den Zuschauer und ohne Gefährdung der Darsteller und des Bühnenpersonals.

Für die spezifischen Anforderungen der Bühnentechnik bietet HEW-Bremsmotoren im Leistungsbereich von 0,37 – 30,0 kW in 4poliger-Ausführung an (optional auch in 6poliger-Ausführung), die in der Ober- und Untermaschinerie von Theatern eingesetzt werden können. Die Motoren erfüllen die hohen Anforderungen der DIN 56950 und der BGV C1. Für Personen, die sich im Einflussbereich der Antriebe aufhalten, wird so höchste Arbeitssicherheit gewährleistet. Alle Motoren sind mit doppelter Bremse ausgestattet, da permanent unter schwebenden Lasten, wie z. B. Teilen der Bühnendekoration oder Leuchten, gearbeitet wird. In der Standardausführung sind die Bremsen mit einer Handlüftung ausgerüstet. Durch die Betätigung der Handlüftung bei stromlosem Zustand wird die Bremse mechanisch gelüftet und die Welle lässt sich leicht drehen.

Auch hinsichtlich des Geräuschpegels haben die Antriebe ein hervorragendes Niveau. Die Wicklungen sind mit Phasenisolation ausgerüstet, wodurch die Antriebe für den Betrieb am Frequenzumformer geeignet sind. Somit lassen sich die jeweiligen Antriebslösungen höchst flexibel und individuell oder in Gruppen regeln und steuern.

Optional können die Antriebe mit Kaltleitertemperaturfühlern (PTC) oder Thermoschaltern (PTO) ausgerüstet werden.

Als Geber oder Rückmeldesystem können Inkrementaldrehgeber (TTL / HTL / sin-cos), Absolutwertdrehgeber (Single- oder Multiturn, Kombigeber), Sensorlager oder induktive Sensorik angebaut werden.

Das Motorgehäuse ist in der Standardausführung in Aluminium ausgeführt, optional können die Motoren ab Baugröße 80 auch in Graugussausführung geliefert werden.

#### **Folgende Objekte wurden mit Bühnenmotoren der HEW ausgerüstet:**

|                                        |             |          |
|----------------------------------------|-------------|----------|
| Semperoper Dresden                     | Deutschland |          |
| Stadttheater Paderborn                 | Deutschland |          |
| Anhaltinische Theater Dessau           | Deutschland |          |
| Stadttheater Saarbrücken               | Deutschland |          |
| Kulturhaus Kornwestheim                | Deutschland |          |
| Royal Opera House Muscat               | Oman        |          |
| Akademische Opern- und Ballett-Theater | Nowosibirsk | Russland |
| Landestheater Den Haag                 | Niederlande |          |

# Bremsmotoren mit Doppelbremse für Bühnentechnik

## Technische Daten zu Bremsmotoren für Bühnentechnik

4-polig 400V-50Hz IC 410 unbelüftet S3-40%

Wärmeklasse: F

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Baugröße<br>Typ  | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Brems-<br>Moment<br>M <sub>Bmay</sub> | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| RU               | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | NM                                    | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 71L/4-PrDB7H     | 0,37                 | 1400                                | 1,0                 | 0,72                 | 2,5                  | 4,2                            | 2,4                            | 2,6                            | 2 x 4                                 | 0,00068                         | 9,5              |
| 80K/4- PrDB7H    | 0,55                 | 1375                                | 1,4                 | 0,76                 | 3,9                  | 4,0                            | 2,3                            | 2,2                            | 2 x 7                                 | 0,00108                         | 13               |
| 80L/4-PrDB7H     | 0,75                 | 1400                                | 1,90                | 0,75                 | 5,0                  | 4,2                            | 2,1                            | 2,3                            | 2 x 7                                 | 0,00135                         | 14               |
| 90S/4-PrDB14H    | 1,1                  | 1420                                | 2,65                | 0,75                 | 7,4                  | 4,5                            | 2,2                            | 2,6                            | 2 x 14                                | 0,00228                         | 19,5             |
| 90L/4-PrDB17,5H  | 1,5                  | 1410                                | 3,25                | 0,80                 | 10,2                 | 5,1                            | 2,3                            | 2,7                            | 2 x 17,5                              | 0,00278                         | 21               |
| 100L/4-PrDB28H   | 2,2                  | 1420                                | 4,9                 | 0,81                 | 14,9                 | 4,6                            | 1,8                            | 2,3                            | 2x 28                                 | 0,00477                         | 29               |
| 100L/40-PrDB35H  | 3,0                  | 1420                                | 6,5                 | 0,81                 | 19,9                 | 5,1                            | 2,1                            | 2,5                            | 2 x 35                                | 0,00588                         | 33               |
| 112M/4-PrDB42H   | 4,0                  | 1440                                | 8,30                | 0,81                 | 26,5                 | 6,2                            | 2,3                            | 3,0                            | 2 x 42                                | 0,0119                          | 47               |
| 132S/4-PrDB70H   | 5,5                  | 1450                                | 12                  | 0,75                 | 36,5                 | 5,7                            | 2,3                            | 2,4                            | 2 x 70                                | 0,0235                          | 67               |
| 132M/40-PrDB89H  | 7,5                  | 1450                                | 14,5                | 0,85                 | 49,5                 | 5,9                            | 2,2                            | 2,8                            | 2 x 89                                | 0,0300                          | 84               |
| 132M/40-PrDB89H  | 9,2                  | 1450                                | 18,3                | 0,81                 | 60                   | 7,5                            | 3,3                            | 3,8                            | 2 x 89                                | 0,034                           | 90               |
| 160M/4-PrDB107H  | 11                   | 1440                                | 22,5                | 0,81                 | 72                   | 4,7                            | 2,3                            | 2,5                            | 2 x 107                               | 0,0569                          | 139              |
| 160L/4-PrDB187H  | 15                   | 1460                                | 30,2                | 0,80                 | 98                   | 5,0                            | 2,7                            | 3                              | 2 x 187                               | 0,0724                          | 159              |
| 160L/40-PrDB187H | 17                   | 1470                                | 32,5                | 0,86                 | 110                  | 5,6                            | 1,9                            | 2,7                            | 2 x 187                               | 0,0861                          | 172              |
| 180M/4-PrDB225H  | 18,5                 | 1470                                | 36                  | 0,86                 | 120                  | 4,2                            | 3,1                            | 3,2                            | 2 x 225                               | 0,1268                          | 221              |
| 180L/4-PrDB225H  | 22                   | 1460                                | 43                  | 0,86                 | 144                  | 5,5                            | 2,6                            | 2,7                            | 2 x 225                               | 0,1360                          | 244              |
| 180L/40-PrDB300H | 30                   | 1470                                | 59                  | 0,81                 | 194                  | 4,6                            | 1,8                            | 2,6                            | 2 x 300                               | 0,1796                          | 270              |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022

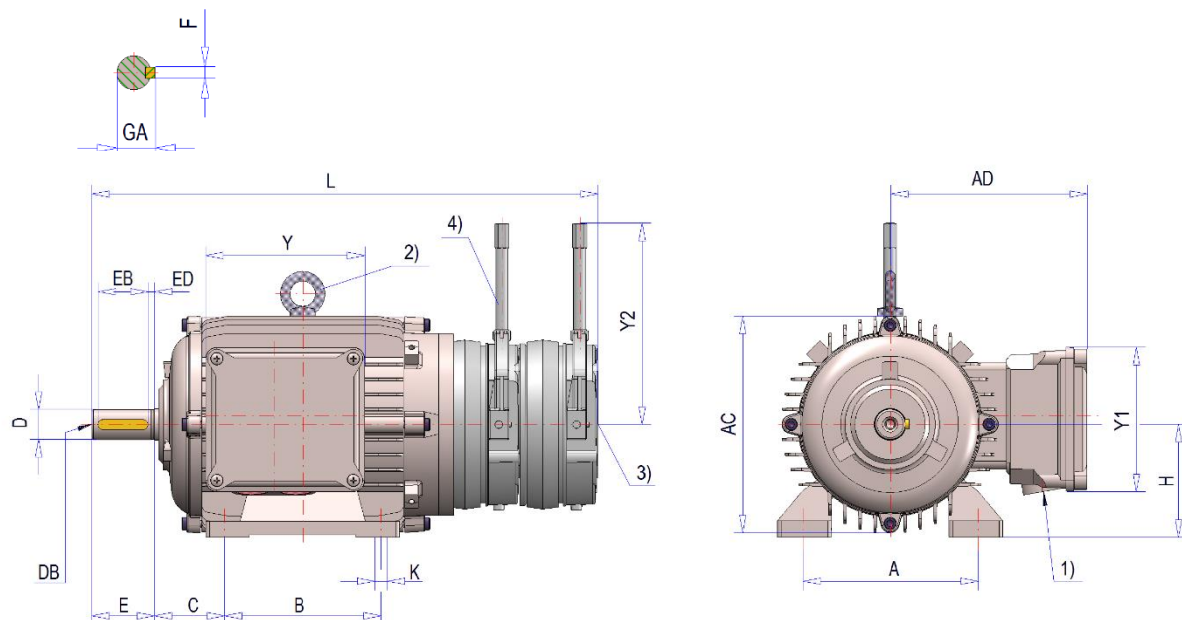
Version: 2.2



## Bremsmotoren mit Doppelbremse für Bühnentechnik

### Maßblätter zu Bremsmotoren für Bühnentechnik

Baugröße: 71 – 180 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55  
/ Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (für Geberanbau, Handrad u.s.w.) Abmessungen auf Anfrage

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ                  | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | Y2  |
|----------------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|
| RU 71 L ....PrDB7    | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 297 | 110 |
| RU 80 K/L ... PrDB7  | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 348 | 120 |
| RU 90 S ....PrDB14   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 381 | 160 |
| RU 90 L ....PrDB17,5 | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 406 | 160 |
| RU 100 L ....PrDB28  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 458 | 200 |
| RU 100 L ....PrDB35  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 458 | 200 |
| RU 112 M ....PrDB42  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 494 | 220 |
| RU 132 S ....PrDB70  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 260 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 573 | 220 |
| RU 132 M ....PrDB89  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 260 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 611 | 220 |
| RU 160 M ....PrDB107 | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 305 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 724 | 250 |
| RU 160 L ....PrDB187 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 305 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 768 | 250 |
| RU 180 M ....PrDB225 | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 346 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 804 | 330 |
| RU 180 L ....PrDB300 | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 346 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 841 | 330 |

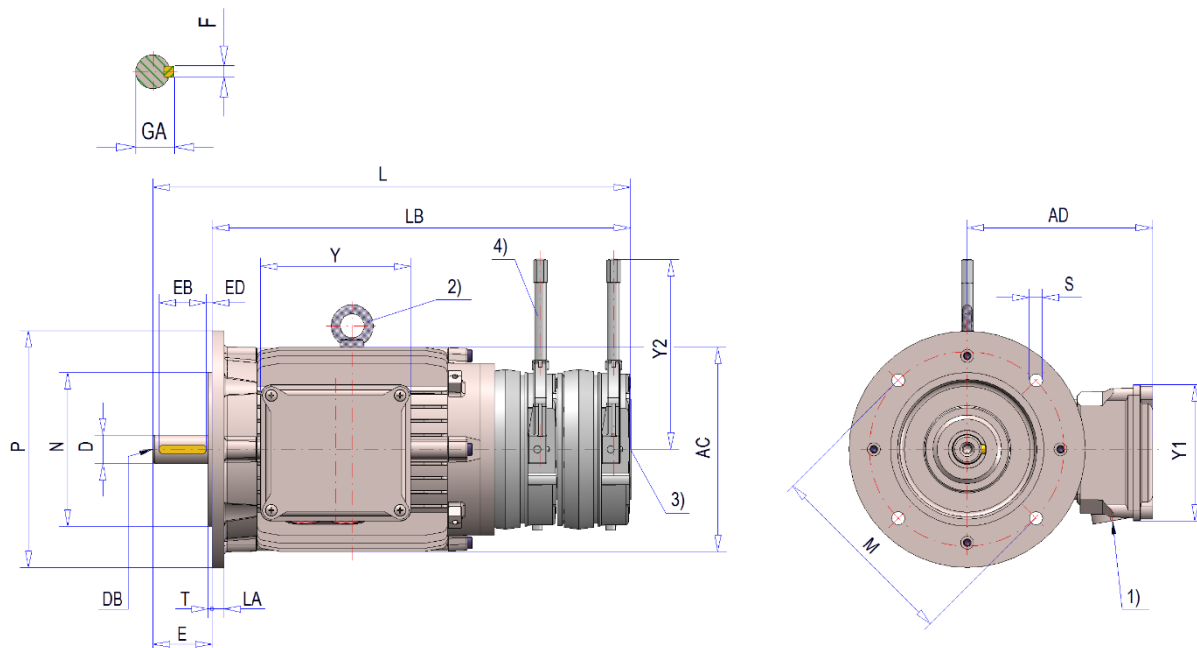
\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt Bauformen)

\*\* Bei Schutzart  $\geq$  IP56 oder abweichende Bremsenzuordnung kann sich die Gesamtlänge „L“ ändern.  
(Abmessung auf Anfrage)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Bremsmotoren mit Doppelbremse für Bühnentechnik

Baugröße: 71 – 180 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55  
/ Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (für Geberanbau, Handrad u.s.w.) Abmessungen auf Anfrage

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ                   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   | Y2  |
|-----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| RUF 71 L ....PrDB7    | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 297 | 267 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10   | 110 |
| RUF 80 K/L ...PrDB7   | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 348 | 308 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   | 120 |
| RUF 90 S ....PrDB14   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 381 | 331 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   | 160 |
| RUF 90 L ....PrDB17,5 | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 406 | 356 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   | 160 |
| RUF 100 L ....PrDB28  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 458 | 398 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   | 200 |
| RUF 100 L ....PrDB35  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 458 | 398 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   | 200 |
| RUF 112 M ....PrDB42  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 494 | 434 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   | 220 |
| RUF 132 S ....PrDB70  | 38 | 80  | M12 | 260 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 573 | 493 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 | 220 |
| RUF 132 M ....PrDB89  | 38 | 80  | M12 | 260 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 611 | 531 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 | 220 |
| RUF 160 M ....PrDB107 | 42 | 110 | M16 | 305 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 725 | 615 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 | 250 |
| RUF 160 L ....PrDB187 | 42 | 110 | M16 | 305 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 769 | 659 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 | 250 |
| RUF 180 M ....PrDB225 | 48 | 110 | M16 | 346 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 804 | 694 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   | 330 |
| RUF 180 L ....PrDB300 | 48 | 110 | M16 | 346 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 842 | 732 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   | 330 |

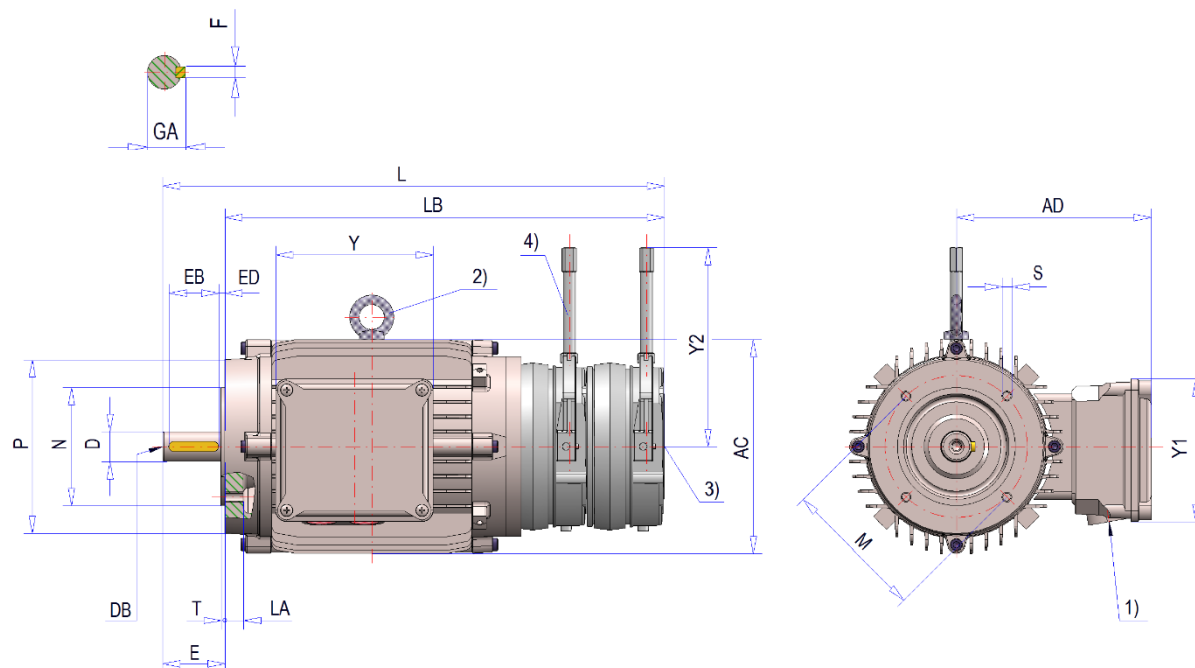
\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

\*\* Bei Schutzart  $\geq$  IP56 oder abweichende Bremsenzuordnung kann sich die Länge „L“ und „LB“ ändern.  
(Abmessung auf Anfrage)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Bremsmotoren mit Doppelbremse für Bühnentechnik

Baugröße: 71 – 180 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55  
/ Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 2.WE optional (für Geberanbau, Handrad u.s.w.) Abmessungen auf Anfrage

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

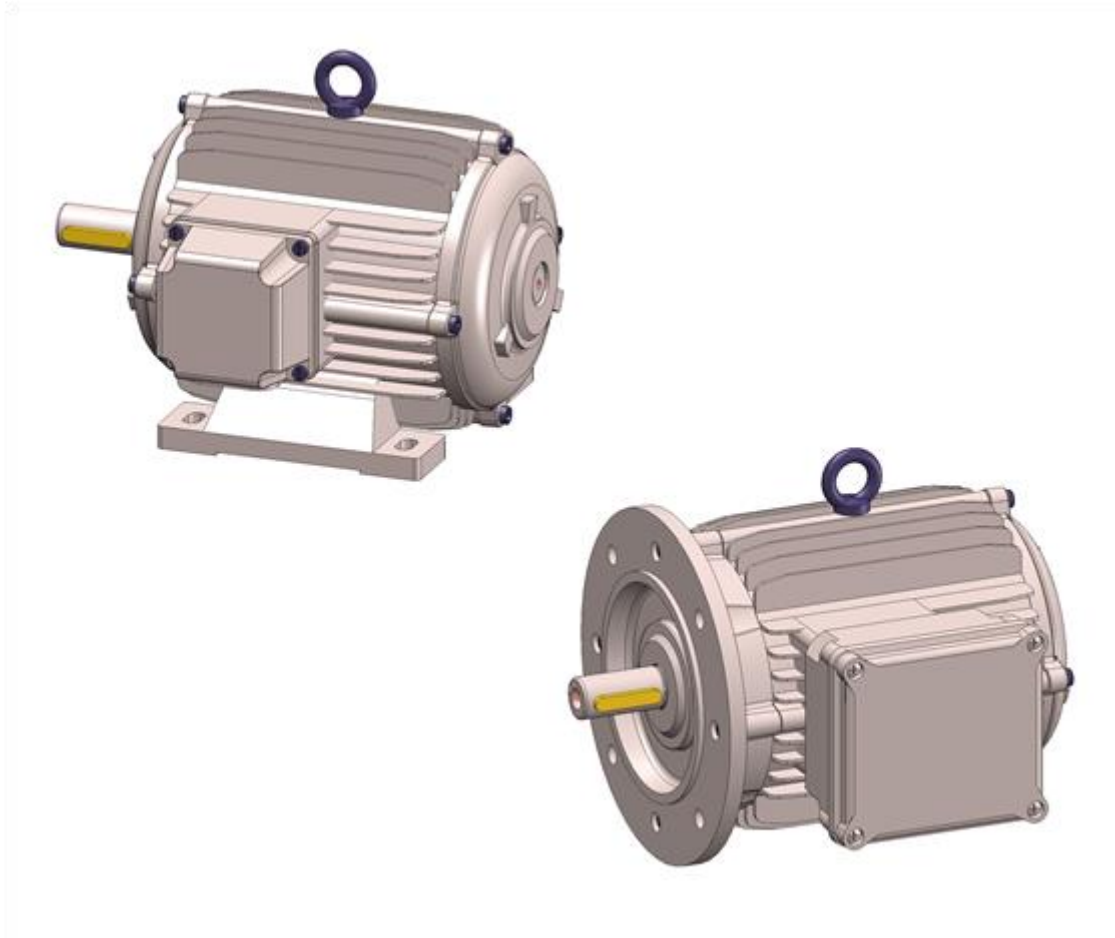
Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ                   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   | Y2  |
|-----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| RUF 71 L ....PrDB7    | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 297 | 267 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   | 110 |
| RUF 80 K/L ... PrDB7  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 348 | 308 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 | 120 |
| RUF 90 S ....PrDB14   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 381 | 331 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   | 160 |
| RUF 90 L ....PrDB17,5 | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 406 | 356 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   | 160 |
| RUF 100 L ....PrDB28  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 458 | 398 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 | 200 |
| RUF 100 L ....PrDB35  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 458 | 398 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 | 200 |
| RUF 112 M ....PrDB42  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 494 | 434 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   | 220 |
| RUF 132 S ....PrDB70  | 38 | 80  | M12 | 260 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 573 | 493 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   | 220 |
| RUF 132 M ....PrDB89  | 38 | 80  | M12 | 260 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 611 | 531 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   | 220 |
| RUF 160 M ....PrDB107 | 42 | 110 | M16 | 305 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 725 | 615 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   | 250 |
| RUF 160 L ....PrDB187 | 42 | 110 | M16 | 305 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 769 | 659 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   | 250 |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

\*\* Bei Schutzart  $\geq$  IP56 oder abweichende Bremsenzuordnung kann sich die Länge „L“ und „LB“ ändern.  
(Abmessung auf Anfrage)



## Drehfeldmagnetmotoren

## Drehfeldmagnetmotoren

Drehfeldmagnetmotoren sind Drehstrom-Asynchronmotoren mit einer speziellen Käfigläufercharakteristik. Sie sind elektrisch so ausgelegt, dass sie beim Anlegen ihrer Bemessungsspannung im Stillstand ihr größtes Drehmoment (Stillstandsrehmoment) entwickeln.

**Es werden zwei Varianten angeboten:**

- IC 410 (unbelüftete Ausführung)
- IC 416 (fremdbelüftete Ausführung)

Die Motoren sind mit dem Stillstandsrehmoment im Dauerbetrieb (S1-Betrieb) bzw. mit dem 3-fachen Stillstandsrehmoment im Aussetzbetrieb (S3 - 25%) einsetzbar.

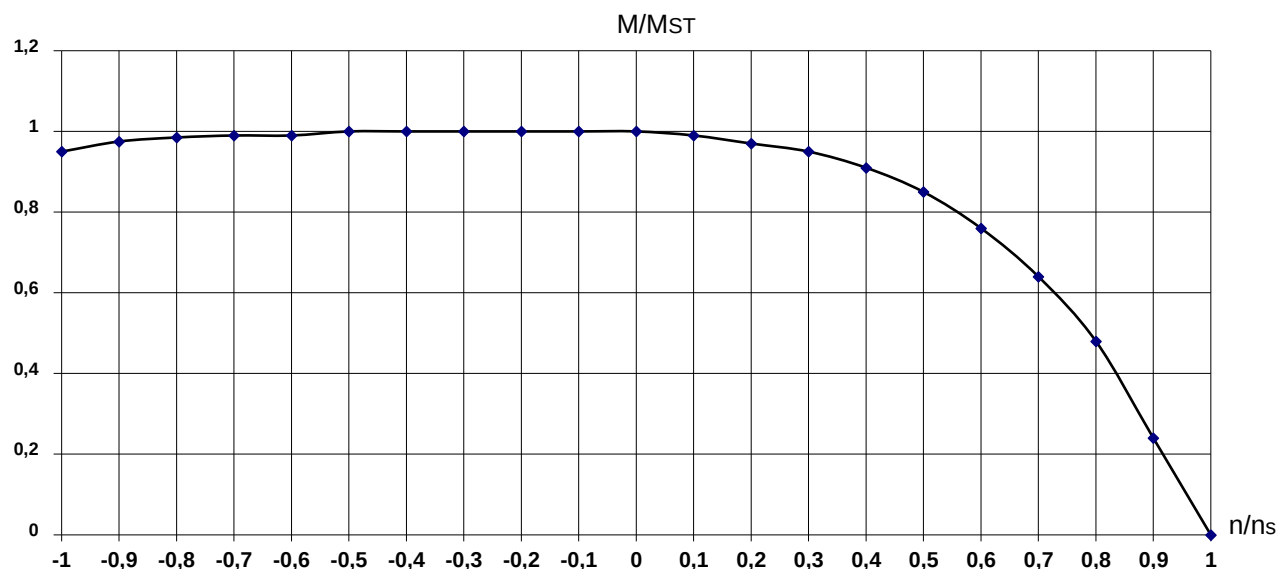
Das Diagramm zeigt den prinzipiellen Verlauf der Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie der Drehfeldmagneteten.

In Abhängigkeit vom Gegenmoment stellt sich die Drehzahl ein.

Ein ständiger Betrieb zwischen 0 n/ns und 1 n/ns in der dafür vorgesehenen Betriebsart ist zulässig.

Sollte ein Betrieb zwischen -1 n/ns und 1 n/ns erforderlich sein, muss sichergestellt werden, dass die Grenztemperatur der Wärmeklasse nicht überschritten wird. Hier empfiehlt sich der Einsatz eines Motorvollschutzes (siehe Kapitel Motorschutz).

**Diagramm:** MST = Stillstandsrehmoment      ns = Synchrondrehzahl



## Schaltung

Für S1-Betrieb werden die Motoren in Stern-Schaltung ausgeführt. Durch Umschalten in Dreieck-Schaltung erhöht sich das Stillstandsrehmoment auf den 3-fachen Wert. Damit ist aber nur noch Aussetzbetrieb S3 - 25% zulässig (siehe Technische Daten zu Drehfeldmagnetmotoren).

Die angegebenen Stillstandsrehmomente für Aussetzbetrieb S3 - 40% können nicht durch einfaches Umschalten erreicht werden, sondern bedürfen einer Wicklungsmodifizierung.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehfeldmagnetmotoren

### Drehmomentänderung

Die angegebenen Stillstandsrehmomente stellen, bezogen auf die Bemessungsspannung, die maximalen Drehmomente dar.

Eine Verringerung des Drehmoments wird erreicht, indem die Spannung reduziert wird ( $M$  proportional  $U^2$ ).

Mit einem elektronischen Drehstromsteller kann das Stillstandsrehmoment der Motoren somit stufenlos zwischen Maximum und Null verändert werden.

### Sonderausführung

Als Sonderausführung können auch Drehfeldmagnete für den Betrieb am Einphasennetz geliefert werden.

Abweichende Baugrößen-Moment-Zuordnungen sind auf Anfrage möglich.

## Technische Daten zu Drehfeldmagnetmotoren

8-polig 400V-50Hz IC 410 (unbelüftet) und IC 416 (fremdbelüftet)

Drehmomenttoleranz  $\pm 10\%$

Wärmeklasse: F 750 min<sup>-1</sup>

| Typ         | Stillstandsmoment M <sub>ST</sub> (Nm) |      |      |        |     |     | I <sub>k</sub> bei 400V (A) |      |      |        |     |      | J <sub>M</sub><br><br>kgm² | Gewicht   |       |
|-------------|----------------------------------------|------|------|--------|-----|-----|-----------------------------|------|------|--------|-----|------|----------------------------|-----------|-------|
|             | IC 410                                 |      |      | IC 416 |     |     | IC 410                      |      |      | IC 416 |     |      |                            | IC410     | IC416 |
|             | S1                                     | S3   | S3   | S1     | S3  | S3  | S1                          | S3   | S3   | S1     | S3  | S3   |                            | ca.<br>kg |       |
|             |                                        | 40%  | 25%  |        | 40% | 25% |                             | 40%  | 25%  |        | 40% | 25%  |                            |           |       |
| RDM 63L/8   | 0,55                                   | 0,83 | 1,65 | 1,7    | 2,7 | 5,1 | 0,2                         | 0,35 | 0,65 | 0,6    | 1,0 | 1,8  | 0,00033                    | 5         | 7     |
| RDM 71L/8   | 1,0                                    | 1,5  | 3,0  | 2,8    | 4,2 | 8,4 | 0,3                         | 0,5  | 1,0  | 0,8    | 1,3 | 2,6  | 0,00094                    | 7         | 9,5   |
| RDM 80L/8   | 1,5                                    | 2,4  | 4,5  | 6,0    | 8,5 | 18  | 0,4                         | 0,7  | 1,4  | 1,5    | 2,5 | 5,5  | 0,0024                     | 10        | 12,5  |
| RDM 90L/8   | 2,2                                    | 3,6  | 6,6  | 9,0    | 14  | 27  | 0,7                         | 1,2  | 2,1  | 2,4    | 4,5 | 10   | 0,0042                     | 15        | 18    |
| RDM 100L/80 | 3,0                                    | 4,8  | 8,5  | 11     | 17  | 33  | 0,8                         | 1,4  | 2,3  | 3,2    | 5,8 | 11,5 | 0,0083                     | 22        | 25    |
| RDM 112M/8  | 3,8                                    | 6,0  | 11   | 14     | 21  | 50  | 1,0                         | 1,8  | 2,7  | 4,2    | 7,5 | 14,5 | 0,0159                     | 31        | 34    |
| RDM 132M/8  | auf Anfrage                            |      |      |        |     |     |                             |      |      |        |     |      |                            |           |       |

Änderung vorbehalten

## Drehfeldmagnetmotoren

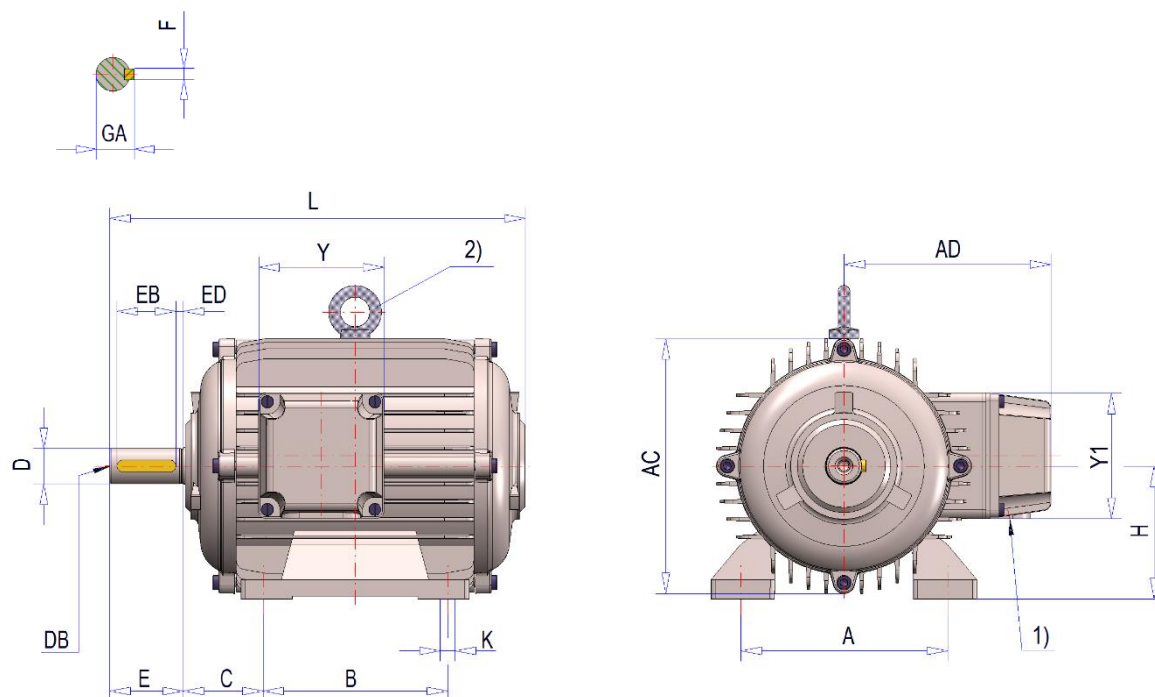
12-polig 400V-50Hz IC 410 (unbelüftet) und IC 416 (fremdbelüftet)

Drehmomenttoleranz  $\pm 10\%$

Wärmeklasse: F 500 min<sup>-1</sup>

| Typ         | Stillstandsmoment M <sub>ST</sub> (Nm) |             |     |        |             |     | I <sub>k</sub> bei 400V (A) |             |     |        |             |      | J <sub>M</sub><br><br>kgm <sup>2</sup> | Gewicht |       |
|-------------|----------------------------------------|-------------|-----|--------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|-----|--------|-------------|------|----------------------------------------|---------|-------|
|             | IC 410                                 |             |     | IC 416 |             |     | IC 410                      |             |     | IC 416 |             |      |                                        | IC410   | IC416 |
|             | S1                                     | S3          | S3  | S1     | S3          | S3  | S1                          | S3          | S3  | S1     | S3          | S3   |                                        | ca.     |       |
|             | 40%                                    | 25%         |     | 40%    | 25%         |     | 40%                         | 25%         |     | 40%    | 25%         |      |                                        | kg      |       |
| RDM 63L/12  | 0,6                                    | 1,0         | 1,8 | 2,0    | 3,2         | 6,0 | 0,2                         | 0,3         | 0,6 | 0,6    | 1,0         | 1,8  | 0,00033                                | 5       | 7     |
| RDM 71K/12  | 0,85                                   | 1,35        | 2,5 | 2,4    | 3,5         | 7,2 | 0,25                        | 0,4         | 0,8 | 0,6    | 1,5         | 3    | 0,00080                                | 6       | 8,5   |
| RDM 71L/12  | 1,2                                    | 2,0         | 3,6 | 4,0    | 6,5         | 12  | 0,3                         | 0,5         | 1,0 | 0,95   | 1,9         | 4,7  | 000094                                 | 7       | 9,5   |
| RDM 80K/12  | 1,5                                    | 2,8         | 4,5 | 6,0    | 10          | 18  | 0,4                         | 0,6         | 1,2 | 1,25   | 2,1         | 5,5  | 0,0019                                 | 9       | 11,5  |
| RDM 80L/12  | 2,0                                    | 3,2         | 6,0 | 8,0    | 13          | 24  | 0,40                        | 0,75        | 1,4 | 1,6    | 3,0         | 7,2  | 0,0024                                 | 10      | 12,5  |
| RDM 90L/12  | 2,5                                    | 4,0         | 7,5 | 10     | 17          | 30  | 0,45                        | 0,9         | 1,9 | 2,0    | 4,1         | 8,5  | 0,0042                                 | 15      | 18    |
| RDM 100L/12 | 3,2                                    | 5,2         | 10  | 12     | 19          | 36  | 0,50                        | 1,2         | 2,2 | 1,9    | 4,8         | 9,5  | 0,0083                                 | 22      | 25    |
| RDM 112M/12 | 3,8                                    | 6,8         | 13  | 15     | 23          | 50  | 0,90                        | 1,7         | 3,3 | 3,2    | 6,0         | 12,5 | 0,0159                                 | 31      | 34    |
| RDM 132M/12 | 6,0                                    | auf Anfrage |     | 18     | auf Anfrage |     | 1,6                         | auf Anfrage |     | 4,7    | auf Anfrage |      | 0,0375                                 | 52      | 57    |

Änderungen vorbehalten



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)  
Toleranzen siehe (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Passungen und

2) mit Trageöse ab Baugröße 112 Änderungen vorbehalten

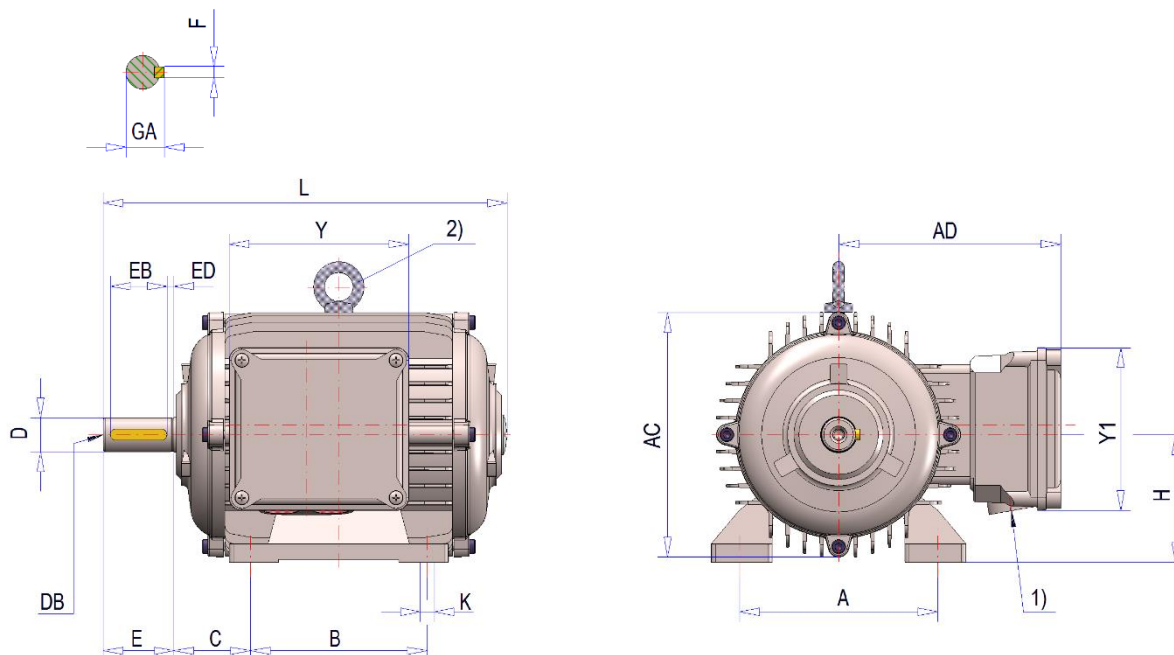
| Typ               | B   | A   | K    | H   | C  | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   |
|-------------------|-----|-----|------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|
| <b>RDM 63 L</b>   | 80  | 100 | 7    | 63  | 40 | 11 | 23 | M4  | 121 | 99  | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 181 |
| <b>RDM 71 K/L</b> | 90  | 112 | 7    | 71  | 45 | 14 | 30 | M5  | 138 | 109 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 207 |
| <b>RDM 80 K/L</b> | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50 | 19 | 40 | M6  | 156 | 127 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 237 |
| <b>RDM 90 S</b>   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56 | 24 | 50 | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 259 |
| <b>RDM 90 L</b>   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56 | 24 | 50 | M8  | 176 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 284 |
| <b>RDM 100 L</b>  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63 | 28 | 60 | M10 | 194 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 323 |
| <b>RDM 112 M</b>  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70 | 28 | 60 | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 336 |
| <b>RDM 132 S</b>  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89 | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 395 |
| <b>RDM 132 M</b>  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89 | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 432 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt *Bauformen*)



## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 56 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)  
Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Passungen und

2) mit Trageöse ab Baugröße 112 Änderungen vorbehalten

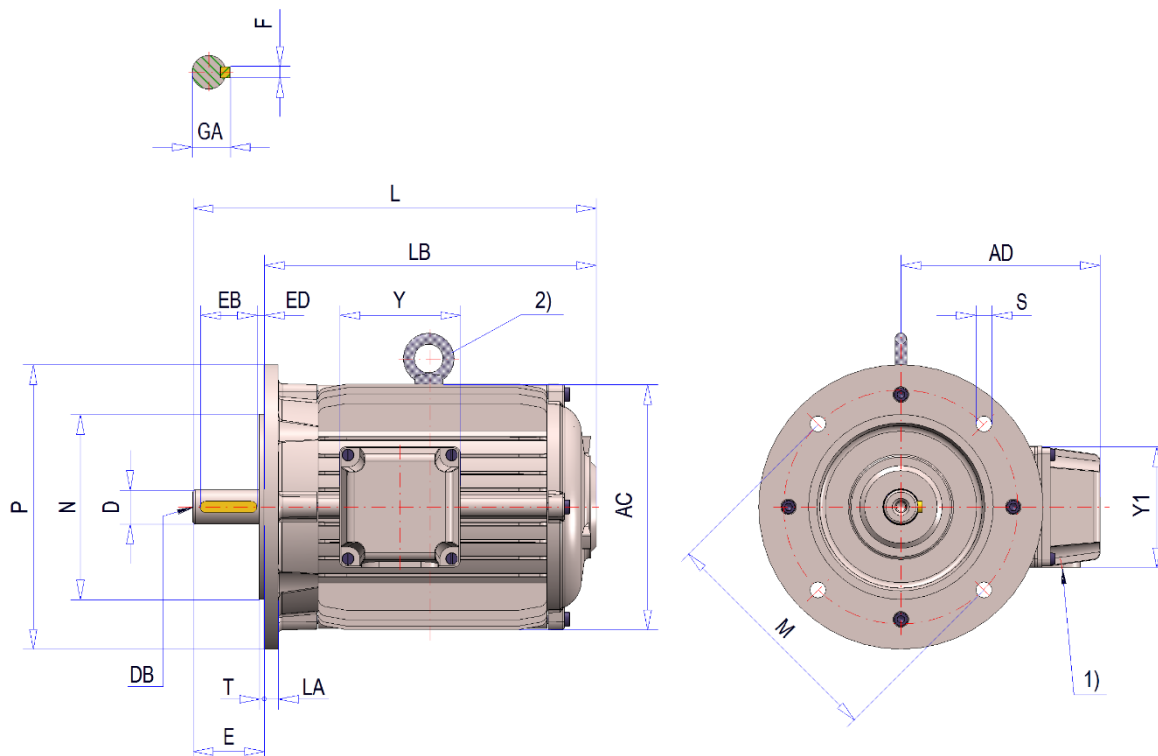
| Typ               | B   | A   | K    | H   | C  | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   |
|-------------------|-----|-----|------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|
| <b>RDM 63 L</b>   | 80  | 100 | 7    | 63  | 40 | 11 | 23 | M4  | 121 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 185 |
| <b>RDM 71 K/L</b> | 90  | 112 | 7    | 71  | 45 | 14 | 30 | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 211 |
| <b>RDM 80 K/L</b> | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50 | 19 | 40 | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 241 |
| <b>RDM 90 S</b>   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56 | 24 | 50 | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 263 |
| <b>RDM 90 L</b>   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56 | 24 | 50 | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 288 |
| <b>RDM 100 L</b>  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63 | 28 | 60 | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 327 |
| <b>RDM 112 M</b>  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70 | 28 | 60 | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 340 |
| <b>RDM 132 S</b>  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89 | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 399 |
| <b>RDM 132 M</b>  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89 | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 436 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt *Bauformen*)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55  
/ Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

Passungen und

Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

Änderungen vorbehalten

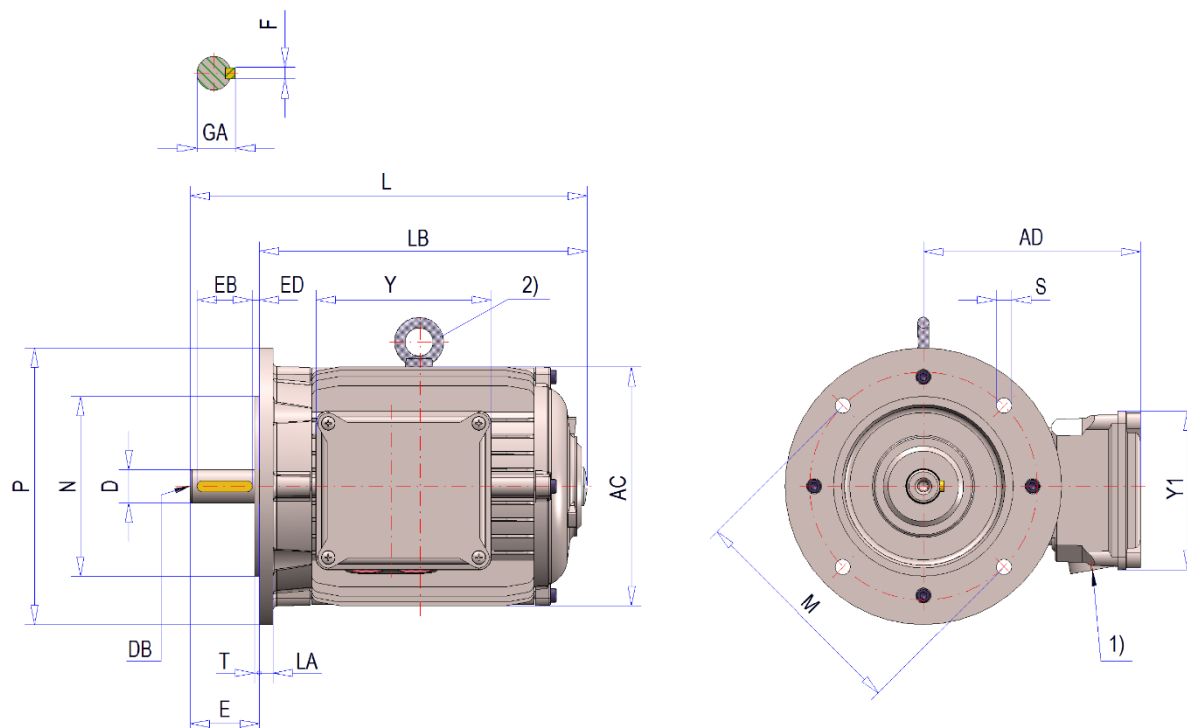
| Typ                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>RDMF 63 L</b>   | 11 | 23 | M4  | 117 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 181 | 156 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| <b>RDMF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5  | 134 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 207 | 177 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10   |
| <b>RDMF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6  | 151 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 237 | 197 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| <b>RDMF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8  | 169 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 259 | 209 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| <b>RDMF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8  | 169 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 284 | 234 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| <b>RDMF 100 L</b>  | 28 | 60 | M10 | 187 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 323 | 263 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| <b>RDMF 112 M</b>  | 28 | 60 | M10 | 208 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 336 | 276 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| <b>RDMF 132 S</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 395 | 315 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| <b>RDMF 132 M</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 432 | 352 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 56 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)  
Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Passungen und

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

Änderungen vorbehalten

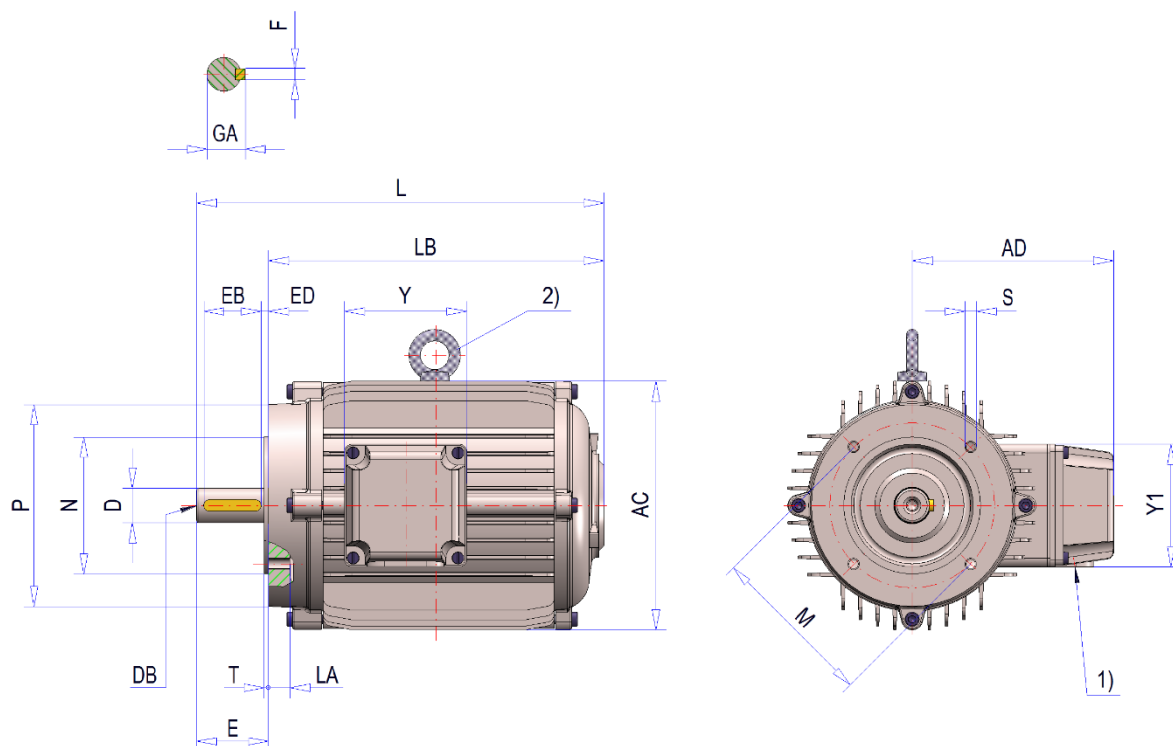
| Typ                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>RDMF 63 L</b>   | 11 | 23 | M4  | 117 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 185 | 160 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| <b>RDMF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5  | 134 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 211 | 181 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10   |
| <b>RDMF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6  | 151 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 241 | 201 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| <b>RDMF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8  | 169 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 263 | 213 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| <b>RDMF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8  | 169 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 288 | 238 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| <b>RDMF 100 L</b>  | 28 | 60 | M10 | 187 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 327 | 267 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| <b>RDMF 112 M</b>  | 28 | 60 | M10 | 208 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 340 | 280 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| <b>RDMF 132 S</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 399 | 319 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| <b>RDMF 132 M</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 436 | 356 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55  
/ Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)  
Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Passungen und

2) mit Trageöse ab Baugröße 112 Änderungen vorbehalten

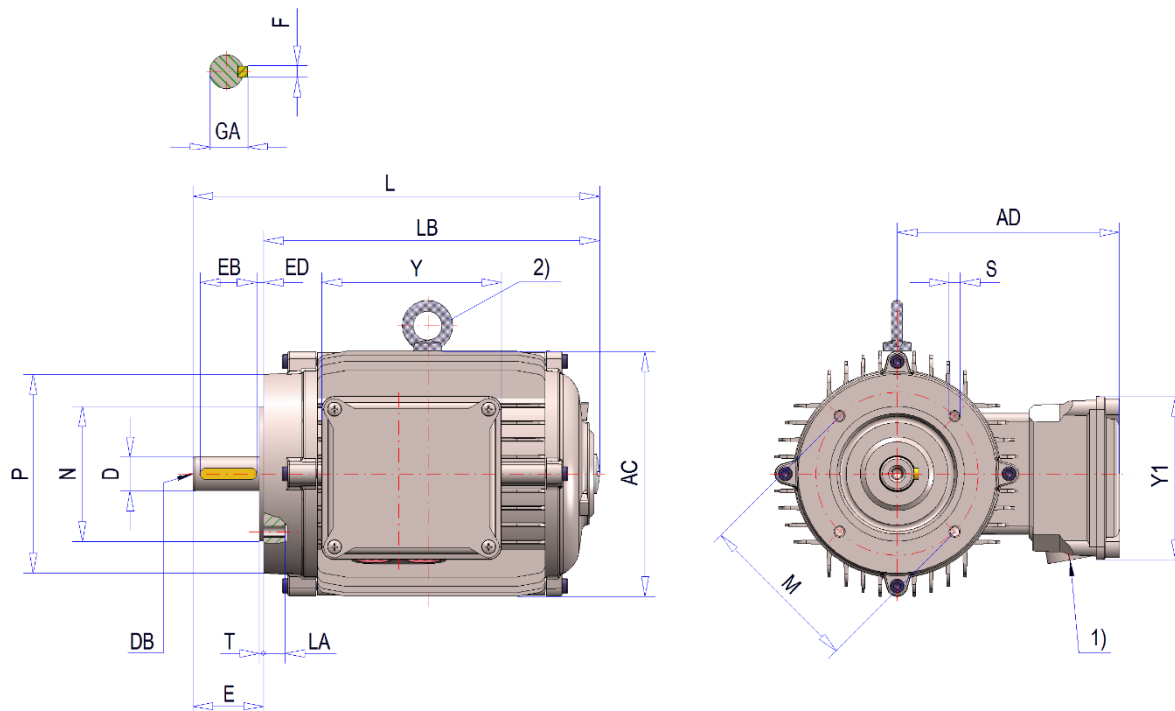
| Typ                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>RDMF 63 L</b>   | 11 | 23 | M4  | 117 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 181 | 156 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| <b>RDMF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5  | 134 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 207 | 177 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| <b>RDMF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6  | 151 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 237 | 197 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| <b>RDMF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8  | 169 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 259 | 209 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| <b>RDMF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8  | 169 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 284 | 234 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| <b>RDMF 100 L</b>  | 28 | 60 | M10 | 187 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 323 | 263 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| <b>RDMF 112 M</b>  | 28 | 60 | M10 | 208 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 336 | 276 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| <b>RDMF 132 S</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 395 | 315 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| <b>RDMF 132 M</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 432 | 352 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt *Bauformen*)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 56 /  
Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)  
Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Passungen und

2) mit Trageöse ab Baugröße 112 Änderungen vorbehalten

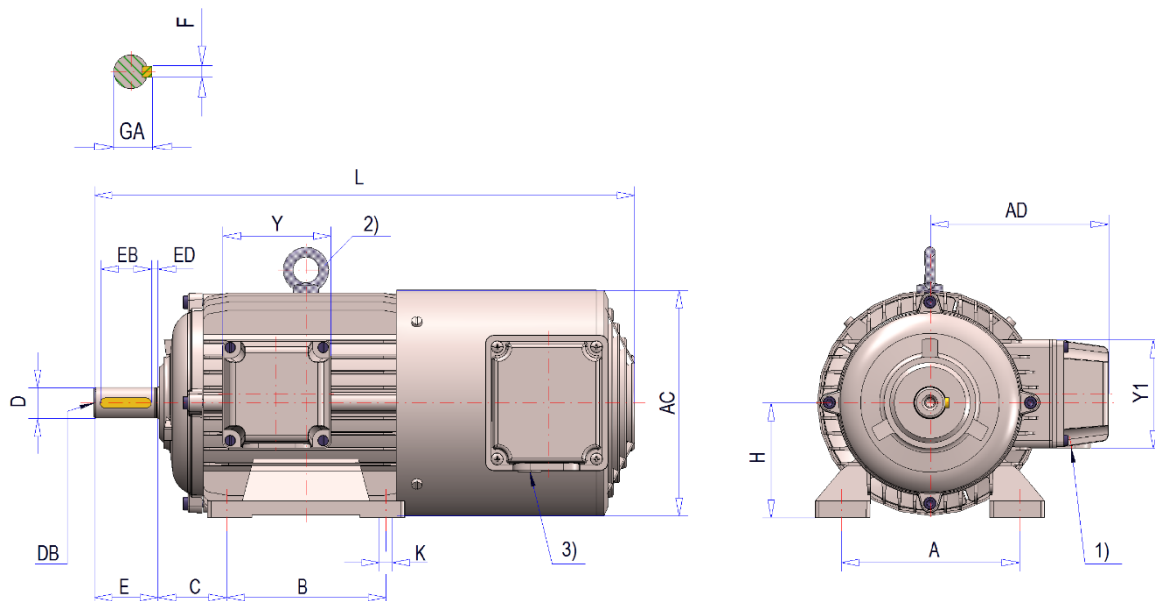
| Typ                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>RDMF 63 L</b>   | 11 | 23 | M4  | 117 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 185 | 160 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| <b>RDMF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5  | 134 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 211 | 181 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| <b>RDMF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6  | 151 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 241 | 201 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| <b>RDMF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8  | 169 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 263 | 213 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| <b>RDMF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8  | 169 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 288 | 238 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| <b>RDMF 100 L</b>  | 28 | 60 | M10 | 187 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 327 | 267 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| <b>RDMF 112 M</b>  | 28 | 60 | M10 | 208 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 340 | 280 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| <b>RDMF 132 S</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 399 | 319 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| <b>RDMF 132 M</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 436 | 356 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

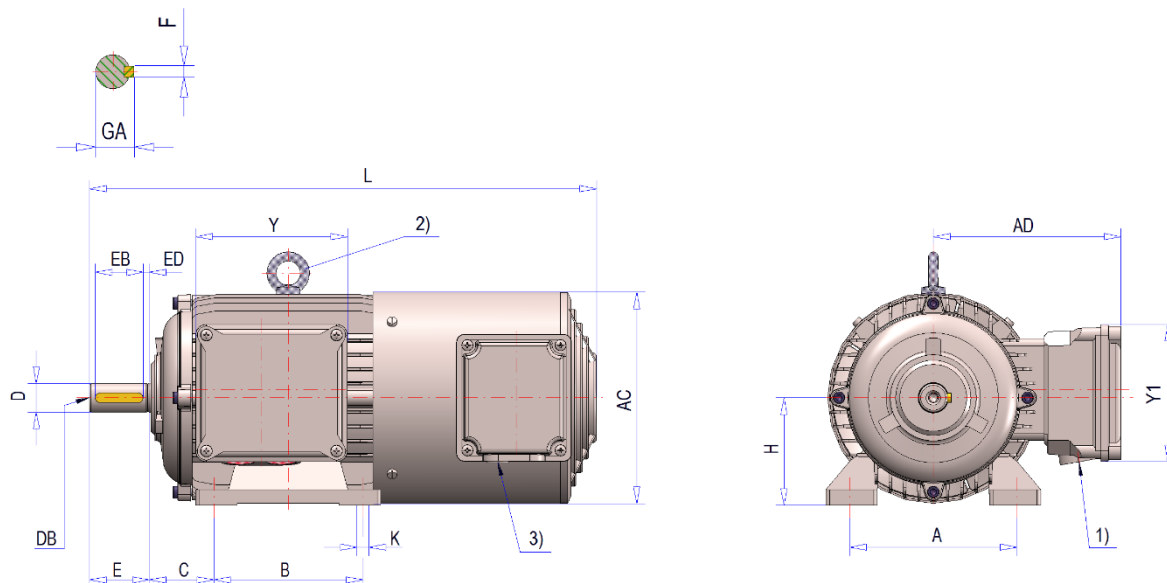
Änderungen vorbehalten

| Typ               | B   | A   | K    | H   | C  | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   |
|-------------------|-----|-----|------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|
| <b>RDM 63 L</b>   | 80  | 100 | 7    | 63  | 40 | 11 | 23 | M4  | 124 | 99  | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 |
| <b>RDM 71 K/L</b> | 90  | 112 | 7    | 71  | 45 | 14 | 30 | M5  | 139 | 109 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 |
| <b>RDM 80 K/L</b> | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50 | 19 | 40 | M6  | 157 | 127 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 |
| <b>RDM 90 S</b>   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56 | 24 | 50 | M8  | 177 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 |
| <b>RDM 90 L</b>   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56 | 24 | 50 | M8  | 177 | 140 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 |
| <b>RDM 100 L</b>  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63 | 28 | 60 | M10 | 195 | 149 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 |
| <b>RDM 112 M</b>  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70 | 28 | 60 | M10 | 218 | 161 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 |
| <b>RDM 132 S</b>  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89 | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 |
| <b>RDM 132 M</b>  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89 | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt *Bauformen*)

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 56 /  
Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

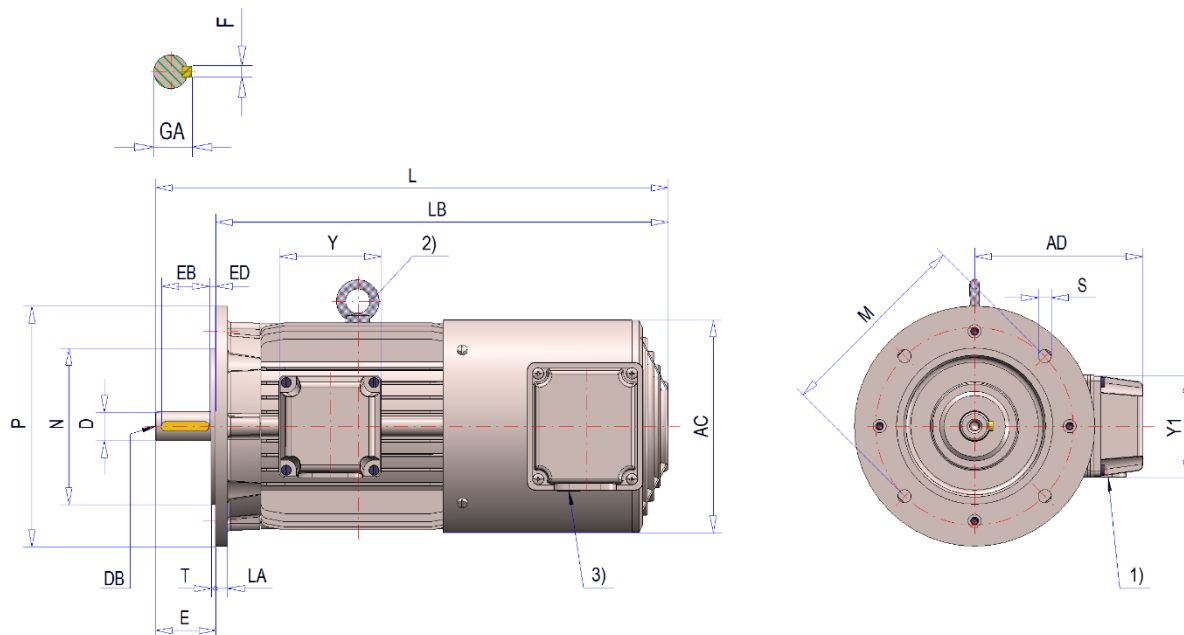
Änderungen vorbehalten

| Typ               | B   | A   | K    | H   | C  | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   |
|-------------------|-----|-----|------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|
| <b>RDM 63 L</b>   | 80  | 100 | 7    | 63  | 40 | 11 | 23 | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 |
| <b>RDM 71 K/L</b> | 90  | 112 | 7    | 71  | 45 | 14 | 30 | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 |
| <b>RDM 80 K/L</b> | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50 | 19 | 40 | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 |
| <b>RDM 90 S</b>   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56 | 24 | 50 | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 |
| <b>RDM 90 L</b>   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56 | 24 | 50 | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 |
| <b>RDM 100 L</b>  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63 | 28 | 60 | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 |
| <b>RDM 112 M</b>  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70 | 28 | 60 | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 |
| <b>RDM 132 S</b>  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89 | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 |
| <b>RDM 132 M</b>  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89 | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt *Bauformen*)

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>RDMF 63 L</b>   | 11 | 23 | M4  | 124 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 | 286 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| <b>RDMF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5  | 139 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 | 307 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| <b>RDMF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6  | 157 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 | 327 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| <b>RDMF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 | 352 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| <b>RDMF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 | 377 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| <b>RDMF 100 L</b>  | 28 | 60 | M10 | 195 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 | 405 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15,5 |
| <b>RDMF 112 M</b>  | 28 | 60 | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 | 423 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| <b>RDMF 132 S</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 | 498 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| <b>RDMF 132 M</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 | 536 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |

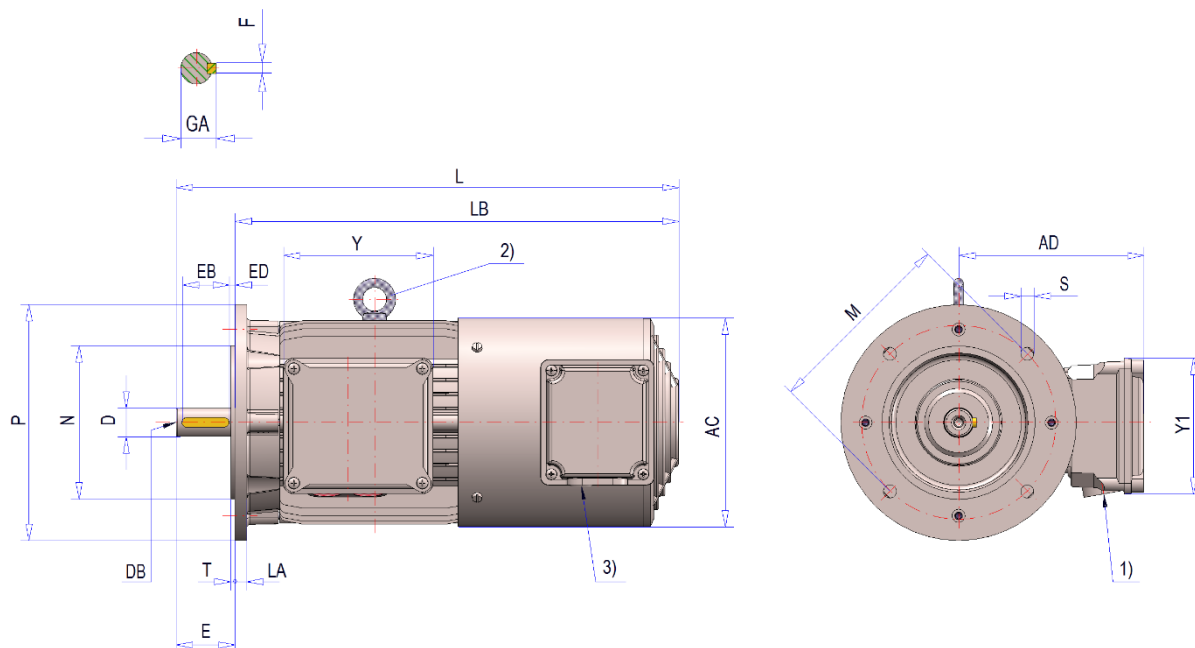
\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt *Bauformen*)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 56 /  
Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

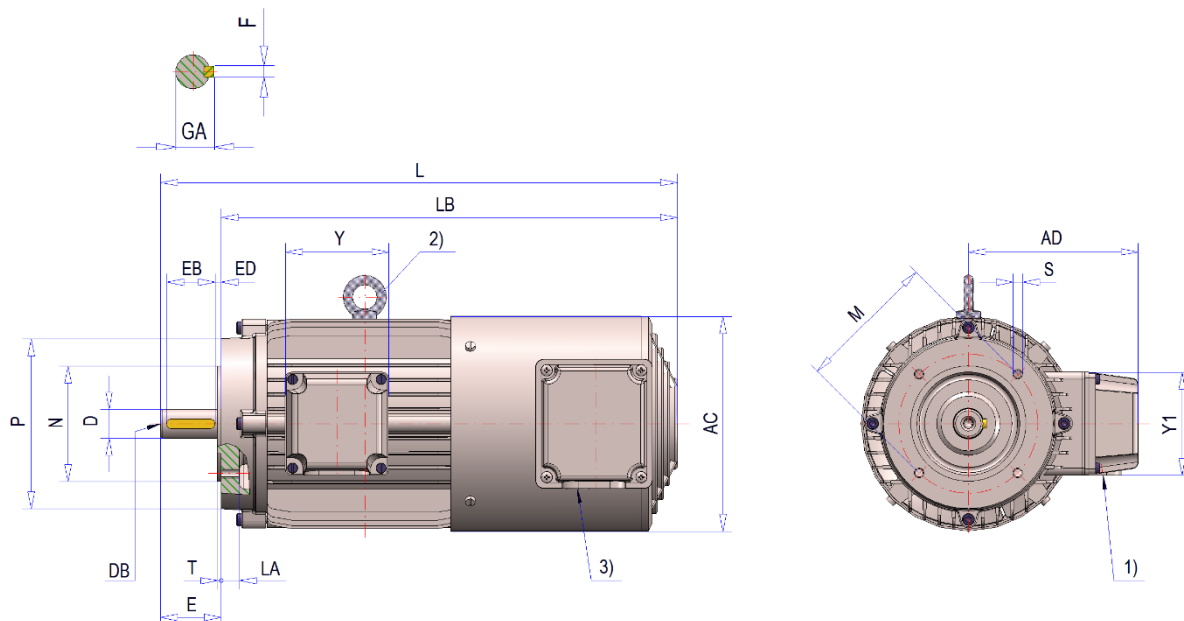
| Typ                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>RDMF 63 L</b>   | 11 | 23 | M4  | 124 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 | 286 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| <b>RDMF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5  | 139 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 | 307 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9,5  |
| <b>RDMF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6  | 157 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 | 327 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 11   |
| <b>RDMF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 | 352 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| <b>RDMF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 | 377 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10,5 |
| <b>RDMF 100 L</b>  | 28 | 60 | M10 | 195 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 | 405 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 15   |
| <b>RDMF 112 M</b>  | 28 | 60 | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 | 423 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11   |
| <b>RDMF 132 S</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 | 498 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |
| <b>RDMF 132 M</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 | 536 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt *Bauformen*)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart: IP 54 – IP 55 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

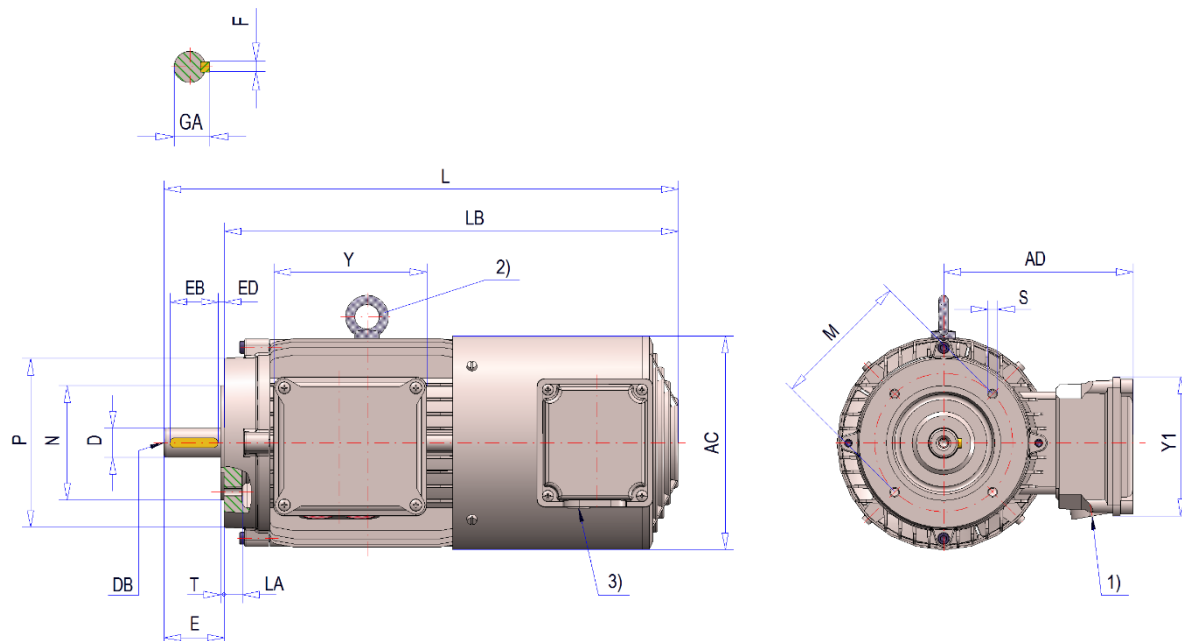
Änderungen vorbehalten

| Typ                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>RDMF 63 L</b>   | 11 | 23 | M4  | 124 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 | 286 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| <b>RDMF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5  | 139 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 | 307 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| <b>RDMF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6  | 157 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 | 327 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| <b>RDMF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 | 352 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| <b>RDMF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 | 377 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| <b>RDMF 100 L</b>  | 28 | 60 | M10 | 195 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 | 405 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| <b>RDMF 112 M</b>  | 28 | 60 | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 | 423 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| <b>RDMF 132 S</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 | 498 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| <b>RDMF 132 M</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 | 536 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

## Drehfeldmagnetmotoren

Baugröße: 63 – 132 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 56 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

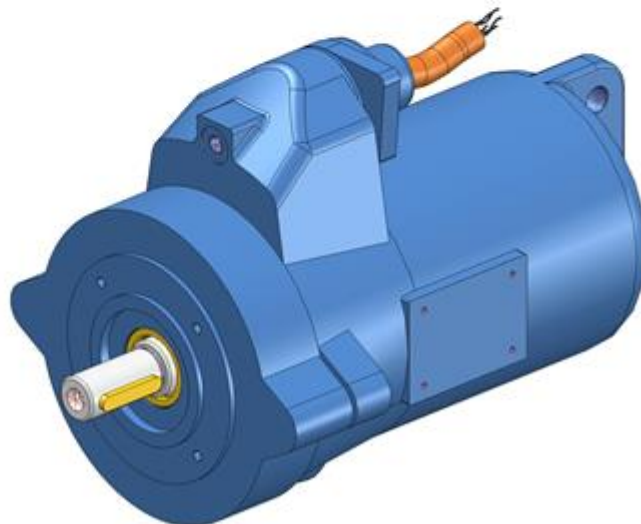
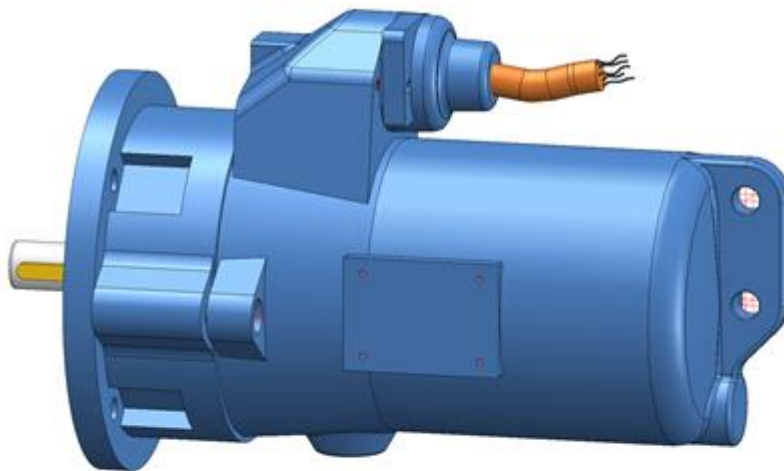
3) 1x M16x1,5

Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>RDMF 63 L</b>   | 11 | 23 | M4  | 124 | 126 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 | 286 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| <b>RDMF 71 K/L</b> | 14 | 30 | M5  | 139 | 136 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 | 307 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| <b>RDMF 80 K/L</b> | 19 | 40 | M6  | 157 | 150 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 | 327 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| <b>RDMF 90 S</b>   | 24 | 50 | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 | 352 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| <b>RDMF 90 L</b>   | 24 | 50 | M8  | 177 | 154 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 | 377 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| <b>RDMF 100 L</b>  | 28 | 60 | M10 | 195 | 165 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 | 405 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| <b>RDMF 112 M</b>  | 28 | 60 | M10 | 218 | 175 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 | 423 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| <b>RDMF 132 S</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 | 498 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| <b>RDMF 132 M</b>  | 38 | 80 | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 | 536 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt *Bauformen*)



## Tauchmotoren

### Tauchmotoren

Die HEW-Tauchmotoren sind speziell für den Einsatz unter Wasser konzipiert. Drehstromtauchmotoren werden u.a. eingesetzt zum Fördern von Schmutzwasser, Abwasser, Fluss-, Regenwasser und allen Arten von schlammhaltigen Wassern sowie für Rührwerke zum Mischen und Homogenisieren. Als Gehäuse wird ein optimiertes Motor-Topfgehäuse aus Grauguss mit weniger Ecken und Kanten verwendet. Aufgrund der robusten Konstruktion ist der Antrieb sehr langlebig. Ein vorkonfektioniertes Motorkabel wird zum Motor hin vergossen und erlaubt einen problemlosen Anschluss vor Ort. Die Tauchmotoren sind in Schutzart IP 68 ausgeführt und werden vorwiegend in Nassaufstellung bis zu einer Eintauchtiefe von 10 m eingesetzt. Die Motoren sind für den direkten Anbau an den Antrieb (z.B. Getriebe, Rührwerk oder Pumpe) ausgelegt.

Die Wicklung ist mit Phasenisolation ausgerüstet, wodurch die Antriebe für den Betrieb am Frequenzumformer geeignet sind. Verfügbar sind diese Antriebe im Leistungsbereich von 1,1 kW bis 5,5 kW. Auf Anfrage können auch Motoren im Leistungsbereich bis 30,0 kW geliefert werden. Standardmäßig werden die Antriebe als 4-polige Variante gefertigt. Andere Polzahlen oder polumschaltbaren Motoren sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

Als Sonderausführung können die Motoren mit einem geschlossenen Bremssystem oder einer Stillstandsheizung geliefert werden. Weitere Sonderausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

## Normen und Vorschriften

Die Motoren entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften (siehe Abschnitt Normen und Vorschriften)

## Gehäuseausführung

Die Flansche und Gehäusebauteile sind aus Grauguss, alle Verbindungselemente wie Schrauben und Befestigungselemente sind aus rost- und säurebeständigen Werkstoffen ausgeführt.

## Wellenende

Die Wellenenden der Standardausführung sind zylindrisch und entsprechen in ihren Abmessungen, Toleranzen und ihrer Zuordnung zu den Leistungen der DIN EN 50347. Die Toleranz für den Wellendurchmesser ist bis zum Durchmesser 50 mm k6 (ISO) / über Durchmesser 50 mm m6 (ISO). Bei allen Tauchmotoren ist das DS-Wellenende mit einer Zentrierbohrung nach DIN 332-2 Form D versehen. Die Passfedern sind nach DIN 6885-1 Form A ausgeführt und werden stets mit den Motoren geliefert.

In der Normalausführung werden die Motoren mit einem Wellenende aus Werkstoff 1.4021 (rost- und säurebeständig) geliefert. Auf Kundenwunsch können auch andere Werkstoffe eingesetzt werden. Motoren mit Sonderwellen (z.B. Getriebedirektanbau) sind ebenfalls optional lieferbar.

## Schwingungen

Alle Läufer der Motoren sind mit halber Passfeder dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 21940-32. Das Schwingverhalten der Motoren entspricht der Schwinggrößenstufe A nach DIN EN 60034-14 (siehe Abschnitt Schwingungen). Für erhöhte Laufruhe kann die Schwinggrößenstufe B auf Anfrage geliefert werden.

## Lagerung

Die Motoren sind mit großzügig dimensionierten Wälzlagern ausgerüstet. Das DS-Lager ist als Festlager ausgelegt. Das NS-Lager ist als Loslager ausgeführt und wird durch Federn angestellt.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Tauchmotoren

### Wellenabdichtung

Die Wellenabdichtung zum Motorinneren erfolgt durch einen Radialdichtring. Diese Abdichtung entspricht der Ausführung „öldicht“ Schutzart IP 67.

### Leckageüberwachung

Zur Überwachung des Dichtungssystems kann auf Kundenwunsch eine Leckageüberwachung eingebaut werden. Die Messleitung zu den Elektroden ist im Anschlusskabel integriert. Die Auswertung erfolgt über eine Widerstandsmessung durch entsprechende Elektronikkomponenten. Das Auswertegerät gehört nicht zum Lieferumfang.

### Elektrische Ausführung

Die in der Liste angegebenen Leistungen beziehen sich auf voll eingetauchte Aggregate mit einer maximalen Kühlmitteltemperatur von 40 °C bei Betriebsart S1 (Dauerbetrieb).

### Bemessungsspannung und Frequenz

Die Tauchmotoren werden für folgende Bemessungsspannungen geliefert:

3AC, 50 Hz – 400 V, 500 V, 690 V

3AC, 60 Hz – 440 V, 460 V

Spannungstoleranz  $\pm 10\%$ , nach EN 60034 Teil 1 – Bereich B

Andere Bemessungsspannungen sind auf Kundenwunsch lieferbar.

### Wärmeklasse

In der Normalausführung sind die Motoren in Wärmeklasse F ausgeführt. Optional können die Motoren auch in Wärmeklasse H ausgeführt werden. Ein verstärkter Feuchtschutz ist ebenfalls als Option lieferbar.

### Motoranschluss

Der Motoranschluss erfolgt über wasserdicht ausgeführte, feuchtigkeitsbeständige Gummischlauchleitungen. Die Länge der Anschlussleitung beträgt in der Standardausführung 15 Meter.

## Tauchmotoren

### Motorschutz

Bei stromabhängigem Motorschutz muss der Schutzschalter auf den am Leistungsschild angegebenen Nennstrom eingestellt werden. Bei Schalthäufigkeit, Kurzzeitbetrieb, Kühlmittelausfall (Trockenlauf) oder großen Temperaturschwankungen ist der Motorschutz nur mit direkter Temperaturüberwachung sicher wirksam. Hierzu bieten sich auf Wunsch folgende Möglichkeit an:

- Temperaturschalter als Öffner (PTO)

Nach Überschreiten der der Wärmeklasse entsprechenden Temperatur, öffnet der Thermoschalter den Kontakt und schließt diesen erst nach wesentlicher Temperaturreduzierung wieder.

Schaltleistung: Bei Wechselspannung 250 V 1,6 A.

Die Anschlüsse der Temperaturüberwachung sind standardmäßig im Anschlusskabel integriert.

Optional können die Motoren auch mit Kaltleiter (PTC) ausgerüstet werden, bei dieser Ausführung muss zwingend ein Motorkabel in geschirmter Ausführung eingesetzt werden.

### Stillstandsheizung

Bei Motoren, für die infolge der klimatischen Verhältnisse die Gefahr einer Betauung der Wicklung besteht, z.B. Motoren, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, kann eine Stillstandsheizung vorgesehen werden.

Damit wird die Luft im Motor über die Außentemperatur erwärmt und ein Feuchtigkeitsniederschlag im Motorinnenraum verhindert. Während des Betriebes darf die Stillstandsheizung nicht eingeschaltet sein.

## Tauchmotoren

### Technische Daten zu Tauchmotoren

#### 4-polig 400V-50Hz IC 410

Wärmeklasse: F Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

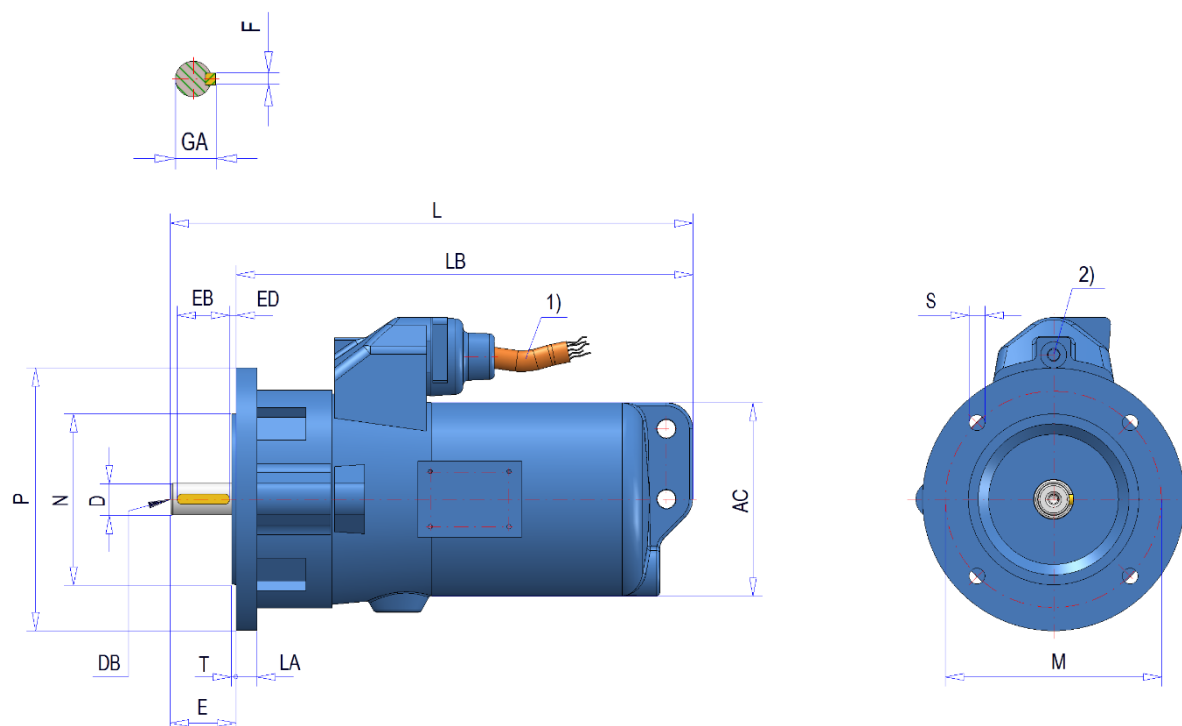
Kühlmitteltemperatur max. 40°C

komplett eingetaucht

| Baugröße<br>Typ | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B5<br>inkl.<br>Motorkabel |
|-----------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| GGUF            | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg                             |
| 90L/4           | 1,1                  | 1440                                | 2,45                | 0,78                 | 7,3                  | 5,8                            | 2,6                            | 2,9                            | 0,0024                          | 25                                      |
| 90L/4           | 1,5                  | 1430                                | 3,35                | 0,78                 | 10                   | 5,1                            | 2,3                            | 2,6                            | 0,0024                          | 25                                      |
| 90L/4           | 2,2                  | 1420                                | 5,37                | 0,73                 | 14,8                 | 4,9                            | 2,2                            | 2,5                            | 0,0024                          | 25                                      |
| 112M/4          | 3,0                  | 1450                                | 5,9                 | 0,84                 | 19,7                 | 6,0                            | 2,25                           | 2,8                            | 0,0101                          | 52                                      |
| 112M/4          | 3,3                  | 1450                                | 6,65                | 0,84                 | 21,8                 | 5,5                            | 2,2                            | 2,6                            | 0,0101                          | 52                                      |
| 112M/4          | 4,0                  | 1450                                | 8,35                | 0,79                 | 26,3                 | 6,2                            | 2,3                            | 2,9                            | 0,0101                          | 52                                      |
| 112M/4          | 4,4                  | 1445                                | 9,0                 | 0,81                 | 29                   | 5,6                            | 2,1                            | 2,7                            | 0,0101                          | 52                                      |
| 112M/4          | 5,5                  | 1440                                | 11,9                | 0,77                 | 36,5                 | 5,5                            | 2,0                            | 2,6                            | 0,0101                          | 52                                      |

Änderungen vorbehalten





1) Kabellänge GGUF 90 L = 15 m / GGUF 112 M = 20 m (andere Längen auf Anfrage)

2) optional Gewinde R1/8" für Leckageüberwachung

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

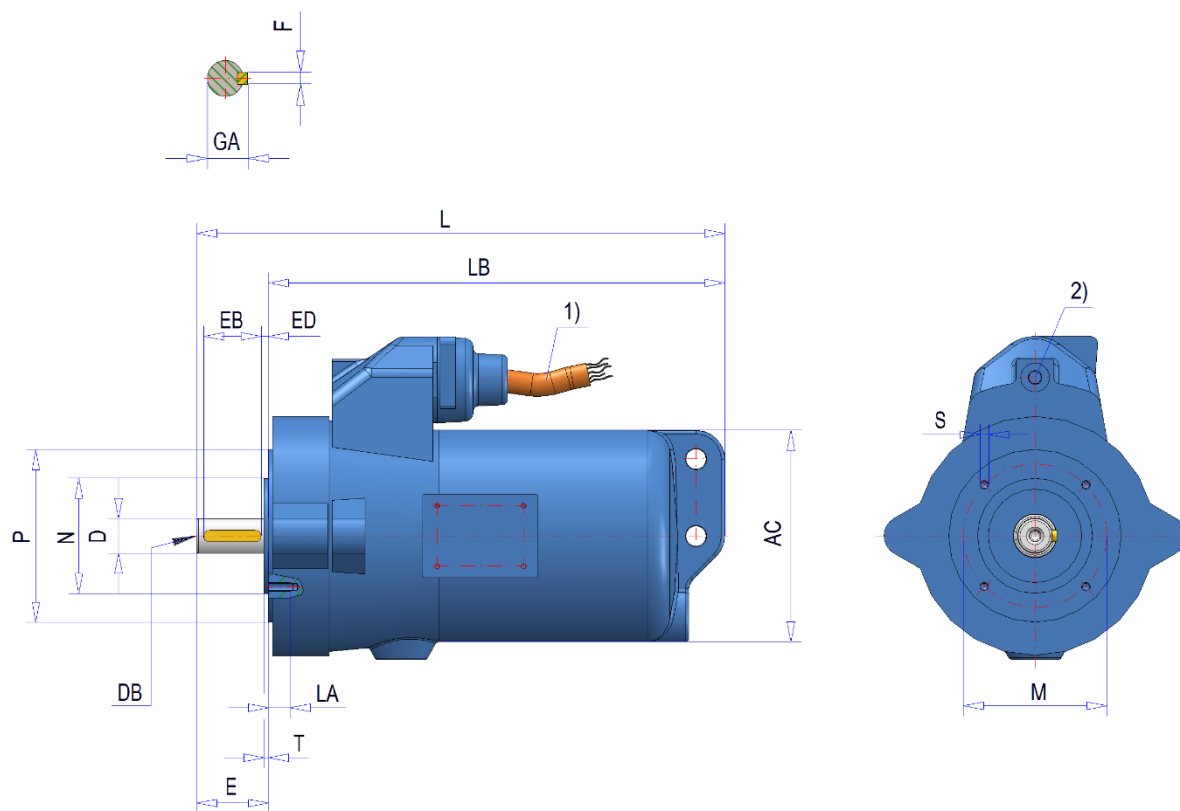
Änderungen vorbehalten

| Typ        | D  | E  | DB  | AC  | GA | F  | EB | ED | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA |
|------------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| GGUF 90 L  | 24 | 50 | M8  | 147 | 27 | 8  | 40 | 5  | 398 | 348 | 12 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 16 |
| GGUF 90 L  | 28 | 60 | M10 | 147 | 31 | 8  | 50 | 5  | 378 | 318 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 16 |
| GGUF 112 M | 28 | 60 | M10 | 184 | 31 | 8  | 60 | 5  | 431 | 371 | 14 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14 |
| GGUF 112 M | 38 | 80 | M12 | 184 | 41 | 10 | 70 | 5  | 451 | 371 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 14 |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

## Tauchmotoren

Baugröße: 90 – 112 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 68 / Bauform IM B14



1) Kabellänge GGUF 90 L = 15 m / GGUF 112 M = 20 m (andere Längen auf Anfrage)

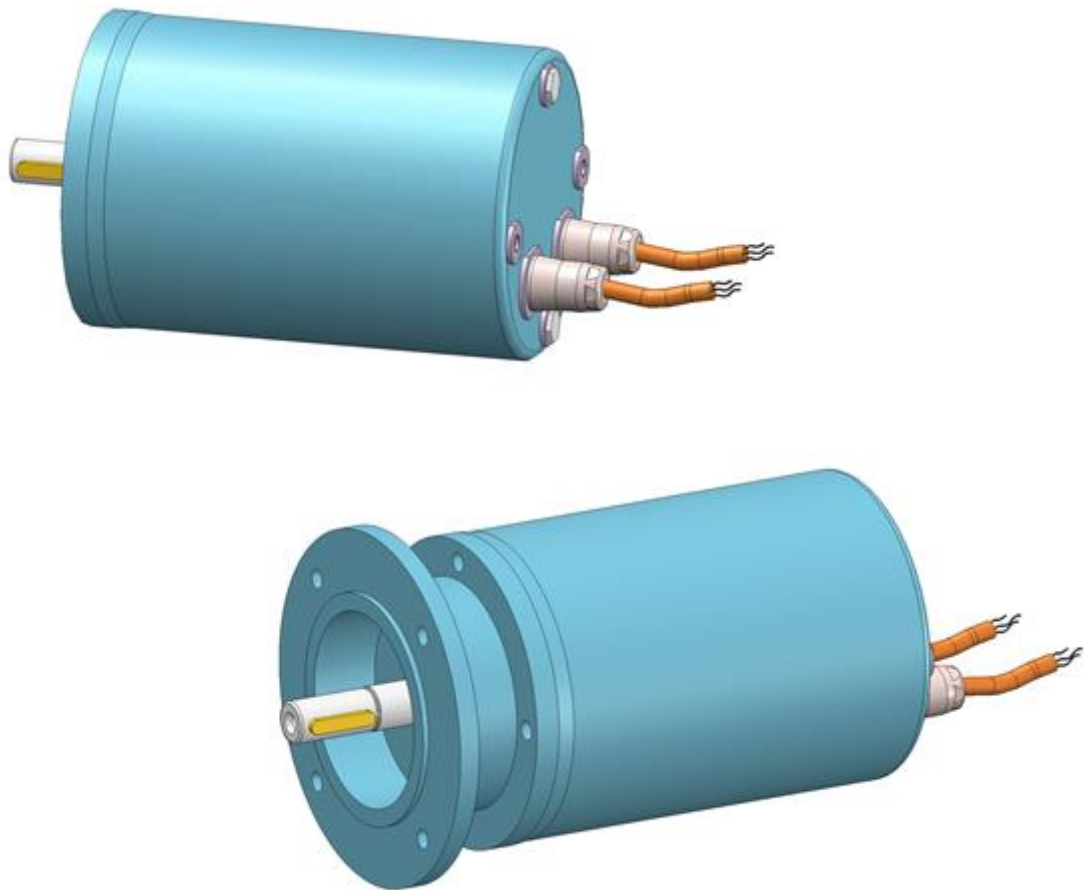
2) optional Gewinde R1/8" für Leckageüberwachung

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ        | D  | E  | DB  | AC  | GA | F  | EB | ED | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T | LA |
|------------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|
| GGUF 90 L  | 24 | 50 | M8  | 147 | 27 | 8  | 40 | 5  | 368 | 318 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3 | 16 |
| GGUF 90 L  | 28 | 60 | M10 | 147 | 31 | 8  | 50 | 5  | 378 | 318 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3 | 16 |
| GGUF 112 M | 28 | 60 | M10 | 184 | 31 | 8  | 50 | 5  | 490 | 430 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3 | 16 |
| GGUF 112 M | 38 | 80 | M12 | 184 | 41 | 10 | 70 | 5  | 510 | 430 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3 | 16 |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)



## Hygiene-Motoren

## Hygiene-Motoren

Vor allem in den sensiblen Produktionsbereichen der Lebensmitteltechnologie, also bei der Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln und Getränken, werden höchste Anforderungen an die hygienischen Bedingungen gestellt. Dies gilt gleichermaßen für die Produktion in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Hier sind oftmals sogar sterile Produktionsumgebungen gefordert.

Die Beschaffenheit herkömmlicher Motoren stellte die Planer solcher Produktionsanlagen bislang vor Probleme, verfügen diese Motoren doch in der Regel über Kühlrippen und Lüfter, in denen sich Schmutz ansammeln kann. Aufgrund der schlechten Zugänglichkeit wird die Sauberhaltung erschwert. Die Gefahr einer Keimbildung ist die Folge! Darüber hinaus wurden in der Vergangenheit die Reinigungsvorgänge der Produktionsanlagen auf Grund dieser Beschaffenheit erschwert.

Diese Problematik wird jetzt durch die HEW-Hygienemotoren behoben. Bei den Spezial-Motoren der Firma HEW werden die Gehäuse als rundum glatte, geschlossene Oberflächen konzipiert, die keinerlei Kanten, Vertiefungen oder Rillen aufweisen. Somit sind sie sehr leicht zu reinigen und verringern eine Keim- und Bakterienbildung an ihrer Oberfläche. Die Ausführung erfolgt wahlweise in rostfreiem V2A-Edelstahl oder in Aluminium. Die Motoren der Edelstahlreihe sind sowohl in unbelüfteter Ausführung (IC410 TENV Totally Enclosed Non Ventilated) sowie flüssigkeitsgekühlter Ausführung (IC 3S7 TELC Totally Enclosed Liquid Cooled) lieferbar. Der elektrische Anschluss sowie die Anschlüsse für Zu- und Ablauf der Flüssigkeitskühlung werden gegenüber der Antriebsseite ausgeführt. Weiterführende Hinweise zur eingesetzten Kühlflüssigkeit sind der entsprechenden Wartungs- und Betriebsanleitung zu entnehmen.

## Technische Ausführung

- glatte Oberfläche
- Bei Flüssigkeitskühlung - geringe Oberflächentemperatur < 60°C
- ohne Lüfter, reine Konvektionskühlung oder Flüssigkeitskühlung
- Gehäuseausführung wahlweise in V2A oder Aluminium
- Motorleistungen von 0,18kW – 2,2 kW
- Motorschutzart IP66
- Motorschutz wahlweise Kaltleiter oder Thermoschalter
- Reibarmer Wellendichtring aus PTFE im Hygienic Design
- Optional Drehgeber für Umrichterbetrieb
- Anschluss wahlweise über Motorkabel oder IP66 Steckverbinder
- Wellenende aus Edelstahl, andere Werkstoffe auf Anfrage lieferbar
- Motoren mit Motorwellen in Sonderabmessung (Getriebedirektanbau) sind auf Anfrage lieferbar

Hygiene-Motoren von HEW bieten einen optimalen Schutz gegen:

- Feuchtigkeit
- Reinigungsmittel
- Öle
- Schmutz
- Chemikalien
- Bakterien
- Temperaturschwankungen
- Strahlwasser

Die elektrischen Daten sowie die Maßblätter der Hygiene-Motoren in Aluminium-Ausführung erhalten Sie auf Anfrage.

| <b>Belüftung:</b> unbelüftet IC410 TENV Totally Enclosed Non Ventilated) |                      |                                     |                     |                      |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| Baugröße<br>Typ                                                          | Nenn-<br>leistung    | Nenn-<br>drehzahl                   | Nenn-<br>strom      | Leistungs-<br>faktor | Nenn-<br>moment      | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B5 |
| GUF                                                                      | P <sub>N</sub><br>kW | n <sub>N</sub><br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A | cos φ                | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 71L/4                                                                    | 0,12                 | auf Anfrage                         |                     |                      |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 90S/4                                                                    | 0,18                 | 1440                                | 0,45                | 0,77                 | 1,2                  | 6,0                            | 2,9                            | 3,5                            | 0,00205                         | 19,4             |
| 90S/4                                                                    | 0,25                 | 1460                                | 0,80                | 0,62                 | 1,7                  | 7,2                            | 4,7                            | 7,3                            | 0,00243                         | 20,3             |
| 90S/4                                                                    | 0,37                 | 1450                                | 0,90                | 0,72                 | 2,45                 | 6,8                            | 3,5                            | 3,9                            | 0,00243                         | 20,3             |
| 90L/4                                                                    | 0,55                 | 1400                                | 1,3                 | 0,85                 | 3,8                  | 4,35                           | 1,9                            | 2,9                            | 0,00243                         | 20,3             |

Änderungen vorbehalten

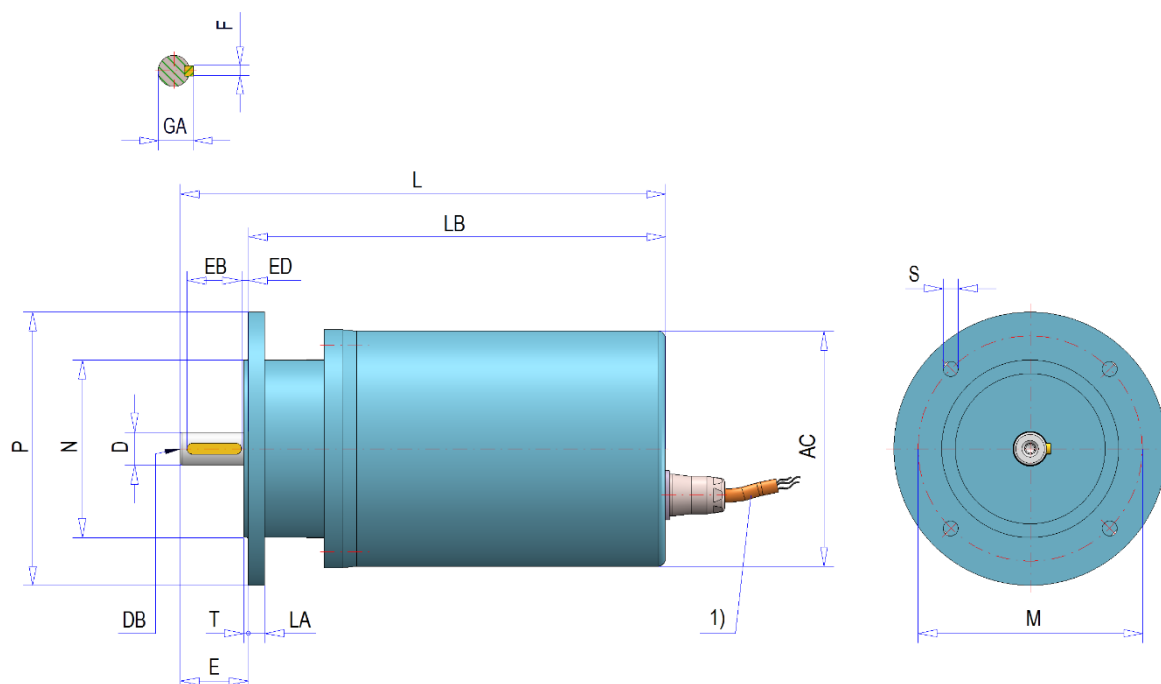
### 4-polig 400V-50Hz IC 3S7 (flüssigkeitsgekühlt)

Wärmeklasse: F / Betriebsart: S1 / Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup> / Gehäusematerial: V2A

*Flüssigkeitsgekühlte Hygiene-Motoren müssen ab dem 01. Juli 2021 gemäß VERORDNUNG (EU) 2019/1781 DER KOMMISSION vom 1. Oktober 2019 in einem Kühlmitteltemperaturbereich von 0°C bis 32°C folgende Wirkungsgradklassen aufweisen:*

- IE2: 0,12kW bis < 0,75kW
- IE3: 0,75kW bis ≤ 1000kW

*Bitte sprechen Sie uns im Bedarfsfall an.*



1) Standard 2 m Kabel (andere Längen auf Anfrage)

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

Bei Motorschutz (Kaltleiter / Thermo) ein 2. Kabel in gleicher Länge

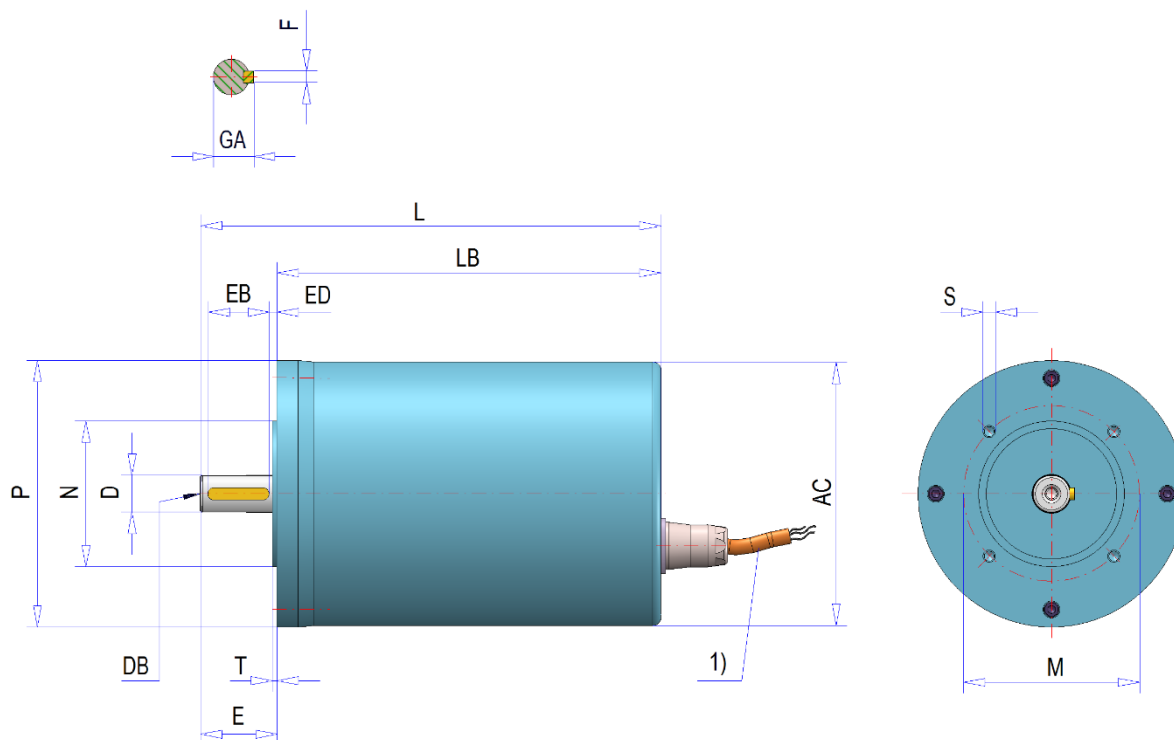
Änderungen vorbehalten

| Typ       | D  | E  | DB  | AC  | GA   | F | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA |
|-----------|----|----|-----|-----|------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| GUF 71K/L | 11 | 23 | M4  | 143 | 12,5 | 4 | 18 | 2,5 | 287 | 264 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3,5 | 14 |
| GUF 71K/L | 14 | 30 | M5  | 143 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 294 | 264 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 14 |
| GUF 71K/L | 19 | 40 | M6  | 143 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 304 | 264 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 14 |
| GUF 90S/L | 11 | 23 | M4  | 172 | 12,5 | 4 | 18 | 2,5 | 329 | 308 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3,5 | 12 |
| GUF 90S/L | 14 | 30 | M5  | 172 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 336 | 308 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12 |
| GUF 90S/L | 19 | 40 | M6  | 172 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 346 | 308 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 12 |
| GUF 90S/L | 24 | 50 | M8  | 172 | 27   | 8 | 40 | 5   | 356 | 306 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 12 |
| GUF 90S/L | 28 | 60 | M10 | 172 | 31   | 8 | 50 | 5   | 366 | 306 | 14 | 215 | 180 | 250 | 3,5 | 12 |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (*Abschnitt Bauformen*)

## Hygiene-Motoren

Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC410 unbelüftet / Schutzart: IP 66 – IP 68 /  
Bauform IM B14



1) Standard 2 m Kabel (andere Längen auf Anfrage)

Bei Motorschutz (Kaltleiter / Thermo) ein 2. Kabel in gleicher Länge

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

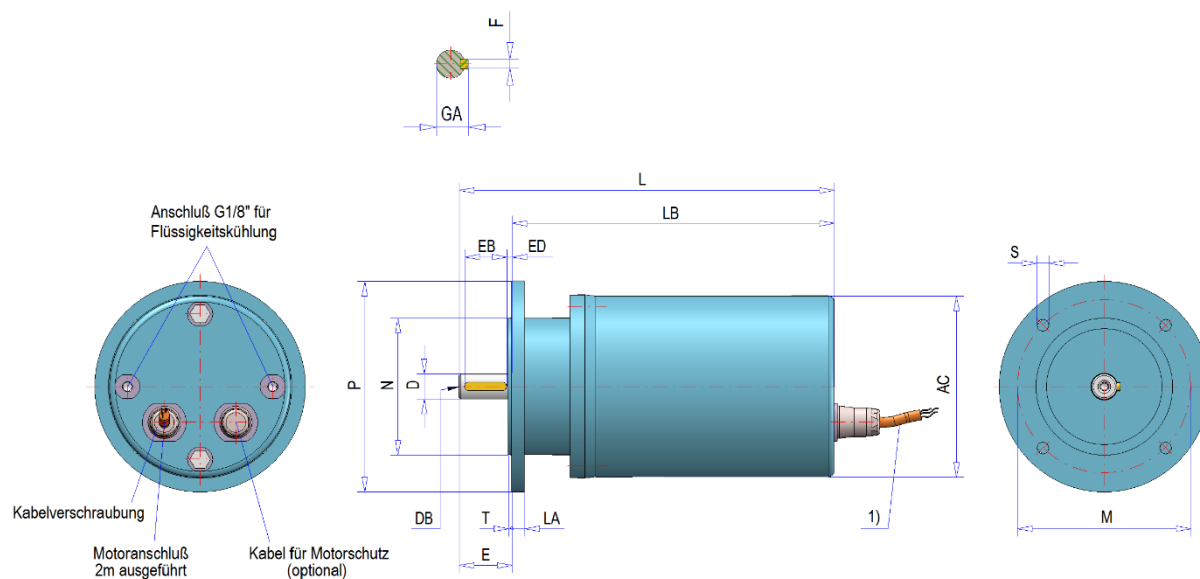
Änderungen vorbehalten

| Typ        | D  | E  | DB  | AC  | GA   | F | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA |
|------------|----|----|-----|-----|------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| GUF 71 K/L | 11 | 23 | M4  | 143 | 12,5 | 4 | 18 | 2,5 | 229 | 206 | M5 | 75  | 60  | 90  | 3   | 15 |
| GUF 71 K/L | 14 | 30 | M5  | 143 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 236 | 206 | M6 | 85  | 70  | 105 | 3   | 15 |
| GUF 71 K/L | 19 | 40 | M6  | 143 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 246 | 206 | M6 | 100 | 80  | 120 | 3   | 15 |
| GUF 90 S/L | 11 | 23 | M4  | 172 | 12,5 | 4 | 18 | 2,5 | 294 | 271 | M5 | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 15 |
| GUF 90 S/L | 14 | 30 | M5  | 172 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 301 | 271 | M6 | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 15 |
| GUF 90 S/L | 19 | 40 | M6  | 172 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 291 | 251 | M6 | 100 | 80  | 120 | 3   | 12 |
| GUF 90 S/L | 24 | 50 | M8  | 172 | 27   | 8 | 40 | 5   | 301 | 251 | M8 | 115 | 95  | 140 | 3   | 15 |
| GUF 90 S/L | 28 | 60 | M10 | 172 | 31   | 8 | 50 | 5   | 311 | 251 | M8 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 14 |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (*Abschnitt Bauformen*)

## Hygiene-Motoren

Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC3S7 flüssigkeitsgekühlt / Schutzart: IP 66 – IP 68 / Bauform IM B5



1) Standard 2 m Kabel (andere Längen auf Anfrage)

Bei Motorschutz (Kaltleiter / Thermo) ein 2. Kabel in gleicher Länge

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

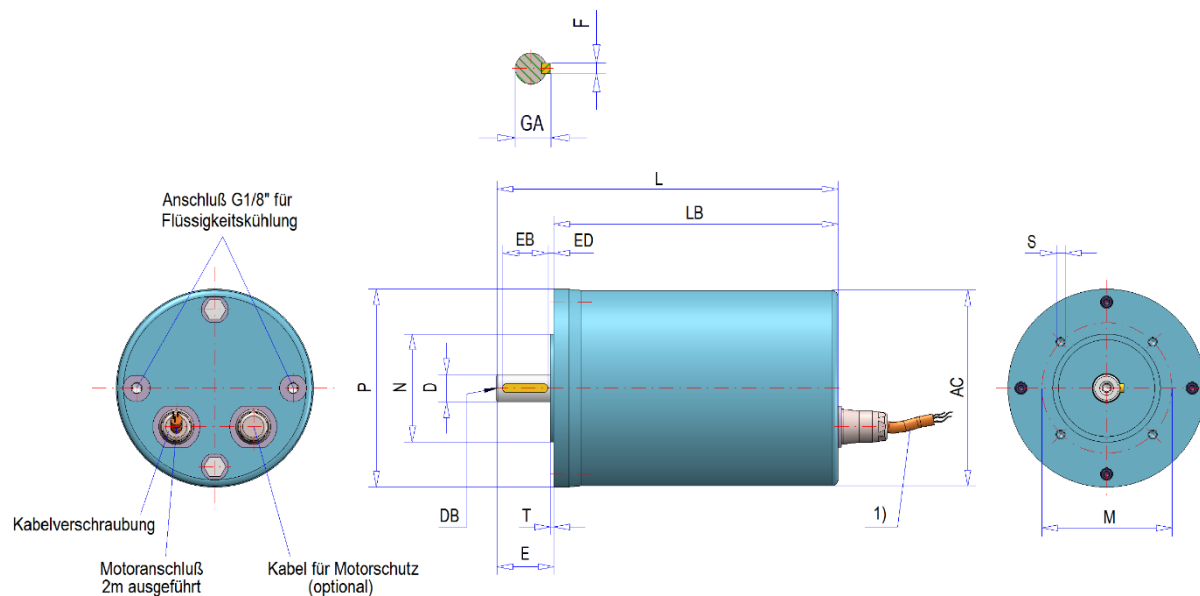
| Typ       | D  | E  | DB  | AC  | GA   | F | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA |
|-----------|----|----|-----|-----|------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| GUF 71K/L | 11 | 23 | M4  | 143 | 12,5 | 4 | 18 | 2,5 | 287 | 264 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3,5 | 14 |
| GUF 71K/L | 14 | 30 | M5  | 143 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 294 | 264 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 14 |
| GUF 71K/L | 19 | 40 | M6  | 143 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 304 | 264 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 14 |
| GUF 90S/L | 11 | 23 | M4  | 172 | 12,5 | 4 | 18 | 2,5 | 329 | 308 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3,5 | 12 |
| GUF 90S/L | 14 | 30 | M5  | 172 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 336 | 308 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12 |
| GUF 90S/L | 19 | 40 | M6  | 172 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 346 | 308 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 12 |
| GUF 90S/L | 24 | 50 | M8  | 172 | 27   | 8 | 40 | 5   | 356 | 306 | 11 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 12 |
| GUF 90S/L | 28 | 60 | M10 | 172 | 31   | 8 | 50 | 5   | 366 | 306 | 14 | 215 | 180 | 250 | 3,5 | 12 |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (*Abschnitt Bauformen*)



## Hygiene-Motoren

Baugröße: 71 – 90 / Kühlart: IC3S7 flüssigkeitsgekühlt / Schutzart: IP 66 – IP 68 / Bauform IM B14



1) Standard 2 m Kabel (andere Längen auf Anfrage)

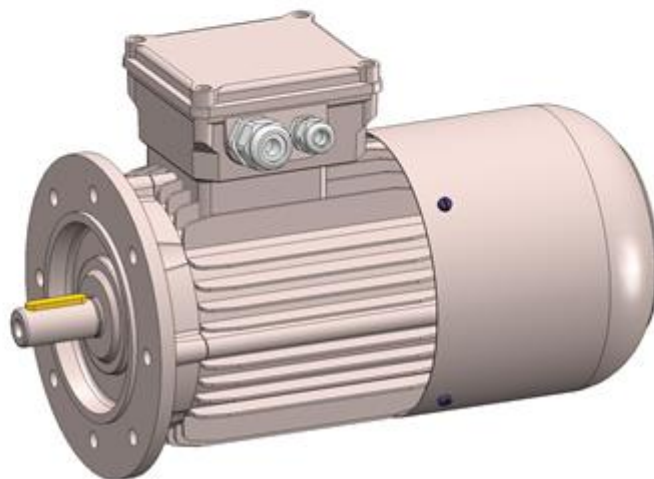
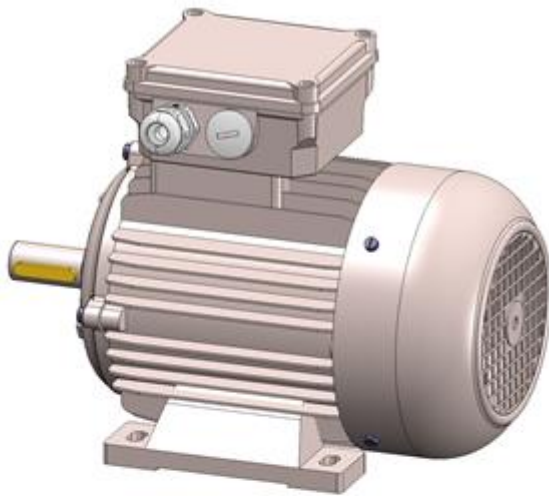
Bei Motorschutz (Kaltleiter / Thermo) ein 2. Kabel in gleicher Länge

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ        | D  | E  | DB  | AC  | GA   | F | EB | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA |
|------------|----|----|-----|-----|------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| GUF 71 K/L | 11 | 23 | M4  | 143 | 12,5 | 4 | 18 | 2,5 | 229 | 206 | M5 | 75  | 60  | 90  | 3   | 15 |
| GUF 71 K/L | 14 | 30 | M5  | 143 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 236 | 206 | M6 | 85  | 70  | 105 | 3   | 15 |
| GUF 71 K/L | 19 | 40 | M6  | 143 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 246 | 206 | M6 | 100 | 80  | 120 | 3   | 15 |
| GUF 90 S/L | 11 | 23 | M4  | 172 | 12,5 | 4 | 18 | 2,5 | 294 | 271 | M5 | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 15 |
| GUF 90 S/L | 14 | 30 | M5  | 172 | 16   | 5 | 25 | 2,5 | 301 | 271 | M6 | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 15 |
| GUF 90 S/L | 19 | 40 | M6  | 172 | 21,5 | 6 | 32 | 4   | 291 | 251 | M6 | 100 | 80  | 120 | 3   | 12 |
| GUF 90 S/L | 24 | 50 | M8  | 172 | 27   | 8 | 40 | 5   | 301 | 251 | M8 | 115 | 95  | 140 | 3   | 15 |
| GUF 90 S/L | 28 | 60 | M10 | 172 | 31   | 8 | 50 | 5   | 311 | 251 | M8 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 14 |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (*Abschnitt Bauformen*)



## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

### Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Speziell für Anwendungen in Ex-gefährdeten Bereichen wurden die HEW-Baureihen R3D und R3G entwickelt. Motoren der Zündschutzart II 3G Ex ec IIC T3-T4 Gc (Betriebsmittel für Zone 2) sind ausschließlich als Solomotor lieferbar, Motoren der Zündschutzart II 3D Ex tc IIB T135°C Dc (Betriebsmittel für Zone 22) sind als Solo- und Bremsmotor lieferbar. Die Antriebe sind in 2polige, 4polige, 6polige sowie 8 polige Ausführung lieferbar, polumschaltbare Typen sind auf Anfrage möglich. Staubgeschützte Bremsmotoren (Betriebsmittel für Zone 22) entsprechen in Ihrem Aufbau den Standardbremsmotoren der Baureihe R (siehe Bremsmotoren, mindestens Schutzart IP55). Das Magnetteil der Bremse wurde optimiert, um die Forderungen hinsichtlich Ex-Schutz zu erfüllen.

### Zutreffende Zündschutzarten für elektrischer Maschinen Typ R3G + R3D

| Zündschutzart<br>Kennbuchstabe | Baubestimmung                                     | Schutzgedanke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Anwendung bei der Art<br>der elektrischen<br>Maschine                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zündschutzart „ec“             | DIN EN 60079-15<br><br>Betriebsmittel für Zone 2  | Betriebsmäßig treten keine Funken, Lichtbögen oder unzulässige Temperaturen auf.<br><br>Treten im Innern des Betriebsmittels Funken, Lichtbögen oder unzulässige Temperaturen auf, sind die Gehäuse einschließlich des Anschlusskastens in der Schutzart IP54 auszuführen, die bei einem Überdruck von 4 mbar mehr als 30 s benötigen um auf 2 mbar abzusinken ( schwadensicher ) oder die Gehäuse und der Anschlusskasten sind auf einfache Weise überdruckgekapselt. | Alle Motorarten z.B.:<br>- Kurzschlußläufermotoren<br>- Schleifringläufermotoren<br>- Kollektormotoren usw. mit Motorschutzschalter und Überwachung des Überdruckes.<br><br>Verhinderung des Austrittes der betriebsmäßig erzeugten Funken.<br>Herstellerangaben zu diesen Maßnahmen. |
| Staubschutz „t“                | DIN EN 60079-31<br><br>Betriebsmittel für Zone 22 | Die Zündschutzart basiert auf der Begrenzung der maximalen Oberflächentemperatur des Gehäuses und auf der Einschränkung des Staubeintrittes durch die Verwendung „staubgeschützter“ Gehäuse.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alle elektrischen Motoren mit Schutz durch Gehäuse mit Begrenzung der Oberflächentemperatur.                                                                                                                                                                                          |

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

### Gas - Explosionsschutz

#### Zündtemperatur - Temperaturklasse

Vielfältige Faktoren, wie Größe, Gestalt, Art und Beschaffenheit der Oberfläche beeinflussen die Zündtemperatur. IEC; CENELEC und andere Normengremien haben sich auf ein in der IEC 60079-20-1 festgelegtes Verfahren zur Ermittlung der Zündtemperatur verständigt, dass dem niedrigsten und praktisch möglichen Wert sehr nahe kommt.

Danach teilt man die Gase und Dämpfe in Temperaturklassen ein. Gemäß diesen Temperaturklassen werden elektrische Betriebsmittel und andere technologische Einrichtungen in ihren Oberflächentemperaturen so ausgelegt, dass eine Oberflächentemperaturzündung ausgeschlossen ist. In den Normen sind zulässige Überschreitungen und zwingende Unterschreitungen dieser Regelwerte differenziert festgelegt.

| Temperaturklasse | Zündtemperaturbereich der Mischung | Zulässige Oberflächentemperatur der elektrischen Betriebsmittel | Zulässiger Temperaturanstieg |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>T1</b>        | > + 450 °C                         | + 400 °C                                                        | + 410 °C                     |
| <b>T2</b>        | > + 300...≤ + 450°C                | + 300 °C                                                        | + 260 °C                     |
| <b>T3</b>        | > + 200...≤ + 300°C                | + 200 °C                                                        | + 160 °C                     |
| <b>T4</b>        | > + 135...≤ + 200°C                | + 135 °C                                                        | + 95 °C                      |

### Staub - Explosionsschutz

#### Oberflächentemperatur - Schutzart

Ein wesentliches Merkmal des Staubexplosionsschutzes ist die IP-Schutzart. Abhängig von den Umgebungsbedingungen werden unterschiedliche Anforderungen an die Staubsichtigkeit des Motors gestellt. Wichtig für den Staubexplosionsschutz ist auch die Begrenzung der Oberflächentemperatur der Motoren auf einen Wert, der unter der Zünd- und Glühmtemperatur des vorkommenden Staubes liegt.

|                |                                                 |       |                                          |                                          |
|----------------|-------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Einsatzort     | Vorhandensein explosionsfähigen Staubatmosphäre | einer | selten oder kurzzeitig                   | selten oder kurzzeitig                   |
|                | Staubart                                        |       | Leitend*                                 | nicht leitend                            |
|                | Zone                                            |       | 22                                       | 22                                       |
| Betriebsmittel | Gerätegruppe                                    |       | III                                      | III                                      |
|                | Geräteklasse                                    |       | 3D                                       | 3D                                       |
|                | Untergruppen                                    |       | IIIC / IIIB / IIIA                       | IIIB / IIIA                              |
|                | Schutzart                                       |       | IP6X                                     | IP5X                                     |
|                | Gehäusetemperatur                               |       | max. 135°C                               | max. 135°C                               |
|                | Bescheinigung                                   |       | EG-Konformitätserklärung des Herstellers | EG-Konformitätserklärung des Herstellers |

\* Die Motoren der Baureihe R3D (Zone 22) sind nicht für die Gruppe IIIC „leitender Staub“ lieferbar.

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Zulässiger Einsatz von Motoren entsprechend ihrer Kennzeichnung in Abhängigkeit von der Zoneneinteilung

| Geräte-Gruppe                               | Geräte-Kategorie | Zoneneinteilung | Definition nach BetrSichV                                                                                                                                                                                                                                         | Zertifizierungspflicht |
|---------------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Für brennbare Gase, Dämpfe und Nebel</b> |                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |
| II                                          | 1G*              | 0               | Zone 0 umfasst Bereiche, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebel besteht, ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.                                                                         | Ja                     |
| II                                          | 2G               | 1               | Zone 1 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen oder Nebel gelegentlich auftritt.                                                                                                                | Ja                     |
| II                                          | 3G               | 2               | Zone 2 umfasst Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Nebel oder Dämpfen austritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraumes.    | Nein                   |
| <b>Für brennbare Stäube</b>                 |                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |
| II                                          | 1D*              | 20              | Zone 20 umfasst Bereiche, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus Staub/Luft-Gemisch besteht, ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.                                                                                                          | Ja                     |
| II                                          | 2D               | 21              | Zone 21 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.                                                                                                                    | Ja                     |
| II                                          | 3D               | 22              | Zone 22 umfasst Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur sehr selten und während eines kurzen Zeitraumes. | Nein                   |

\*für Elektromotoren nicht üblich

### Aufrechterhaltung des Explosionsschutzes

Aufrechterhaltung des Explosionsschutzes während des Betriebs:

Elektrische Maschinen müssen gegen Überhitzung aufgrund von Überlastungen geschützt werden. Der Motorschutz hängt sowohl von der Betriebsart als auch von der elektrischen Maschine und deren Verwendung ab.

Die Überwachungseinrichtungen für die Motoren müssen den Anforderungen nach der Richtlinie 2014/34/EU und EN 1127-1 genügen.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

| <b>Betriebsart</b> | <b>Motorschutz</b>                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S1</b>          | Motorschutzschalter gemäß DIN EN 60034-1; DIN EN 60079-14<br>Motorschutzschalter und als zusätzlicher Schutz Temperaturfühler in der Wicklung                                                                                                |
| <b>S2</b>          | Motorenschutzschalter mit Einschaltzeitschalter und/oder Temperaturfühler in der Wicklung als zusätzlicher Schutz.<br>Als Hauptschutz nur Temperaturfühler in der Wicklung<br>(nur zulässig mit zugelassenen Steuergeräten / Auslösegeräten) |
| <b>S3 – S10*</b>   | Als Hauptschutz nur Temperaturfühler in der Wicklung<br>(nur zulässig mit zugelassenen Steuergeräten / Auslösegeräten)                                                                                                                       |

Definition der Betriebsarten gemäß DIN EN 60034-1

\* Motoren der Type R3G (Zone 2) dürfen nur am Frequenzumrichter betrieben werden, wenn die Forderungen der Norm DIN EN 60079-15 / Teil 8.10.2 eingehalten werden.

# Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

## Technische Daten zu Motoren Baureihe R3G + R3D

2-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3000 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]             | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>         | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/2    | IE2                     | 0,18                    | 2835                                   | 0,50                 | 0,74                 | 60,4              | 0,61                   | 5,00                                  | 3,20                                   | 3,55                           | 0,00014               | 4,50               |
| 63L/2    | IE2                     | 0,25                    | 2820                                   | 0,60                 | 0,81                 | 64,8              | 0,85                   | 5,45                                  | 3,05                                   | 3,35                           | 0,00019               | 5,00               |
| 71K/2    | IE2                     | 0,37                    | 2835                                   | 0,85                 | 0,82                 | 69,5              | 1,25                   | 5,35                                  | 2,60                                   | 3,05                           | 0,00034               | 6,00               |
| 71L/2    | IE2                     | 0,55                    | 2840                                   | 1,20                 | 0,83                 | 74,1              | 1,85                   | 5,95                                  | 3,00                                   | 3,30                           | 0,00042               | 7,00               |
| 80K/2    | IE3                     | 0,75                    | 2840                                   | 1,65                 | 0,81                 | 80,7              | 2,52                   | 5,95                                  | 3,40                                   | 3,60                           | 0,00064               | 9,00               |
| 80L/2    | IE3                     | 1,10                    | 2850                                   | 2,35                 | 0,81                 | 82,7              | 3,69                   | 6,80                                  | 4,50                                   | 4,00                           | 0,00079               | 10,00              |
| 90L/2    | IE3                     | 1,50                    | 2910                                   | 3,05                 | 0,83                 | 84,2              | 4,92                   | 9,15                                  | 4,30                                   | 4,70                           | 0,00155               | 17,00              |
| 90L/2    | IE3                     | 2,20                    | 2875                                   | 4,50                 | 0,83                 | 85,9              | 7,31                   | 7,70                                  | 3,95                                   | 3,90                           | 0,00155               | 17,00              |
| 100V/2   | IE3                     | 3,00                    | 2930                                   | 5,70                 | 0,87                 | 87,1              | 9,78                   | 11,95                                 | 5,75                                   | 5,50                           | 0,00360               | 30,00              |
| 112M/20  | IE3                     | 4,00                    | 2940                                   | 7,75                 | 0,85                 | 88,1              | 13,0                   | 10,70                                 | 3,90                                   | 4,80                           | 0,00557               | 38,00              |
| 132S/20  | IE3                     | 5,50                    | 2945                                   | 10,1                 | 0,88                 | 89,2              | 17,8                   | 10,45                                 | 3,70                                   | 4,60                           | 0,01220               | 48,00              |
| 132S/200 | IE3                     | 7,50                    | 2945                                   | 13,8                 | 0,87                 | 90,1              | 24,3                   | 11,00                                 | 4,25                                   | 4,95                           | 0,01470               | 54,00              |
| 160M/20  | IE3                     | 11,00                   | 2965                                   | 19,7                 | 0,88                 | 91,2              | 35,4                   | 12,35                                 | 5,00                                   | 5,30                           | 0,03940               | 119,00             |
| 160L/2   | IE3                     | 15,00                   | 2960                                   | 26,2                 | 0,90                 | 91,9              | 48,4                   | 12,00                                 | 5,15                                   | 5,05                           | 0,04590               | 135,00             |
| 160L/20  | IE3                     | 18,50                   | 2960                                   | 33,7                 | 0,86                 | 92,4              | 59,7                   | 12,60                                 | 3,90                                   | 5,60                           | 0,05640               | 141,00             |
| 180L/20  | IE3                     | 22,00                   | 2965                                   | 38,0                 | 0,90                 | 92,7              | 70,9                   | 11,95                                 | 3,90                                   | 4,70                           | 0,07910               | 180,00             |
| -        | IE3                     | 30,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

# Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

2-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3600 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>Bemessungs-<br>moment     | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]             | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub>     | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/2    | IE2                     | 0,18                    | 3455                                   | 0,45                 | 0,70                 | 64,0              | 0,50                   | 5,85                                  | 3,95                                   | 4,40                               | 0,00014               | 4,50               |
| -        | IE2                     | 0,25                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                    |                       |                    |
| 71K/2    | IE2                     | 0,37                    | 3445                                   | 0,79                 | 0,76                 | 72,0              | 1,03                   | 6,25                                  | 3,45                                   | 3,85                               | 0,00034               | 6,00               |
| 71L/2    | IE2                     | 0,55                    | 3465                                   | 1,05                 | 0,80                 | 74,0              | 1,52                   | 7,35                                  | 3,50                                   | 3,90                               | 0,00042               | 7,00               |
| 80K/2    | IE3                     | 0,75                    | 3455                                   | 1,45                 | 0,80                 | 77,0              | 2,07                   | 7,30                                  | 4,45                                   | 4,15                               | 0,00064               | 9,00               |
| 80L/2    | IE3                     | 1,10                    | 3470                                   | 2,05                 | 0,80                 | 84,0              | 3,03                   | 8,00                                  | 4,55                                   | 4,55                               | 0,00079               | 10,00              |
| 90L/2    | IE3                     | 1,50                    | 3515                                   | 2,60                 | 0,84                 | 85,5              | 4,08                   | 10,70                                 | 4,35                                   | 5,25                               | 0,00155               | 17,00              |
| 90L/2    | IE3                     | 2,20                    | 3500                                   | 3,85                 | 0,82                 | 86,5              | 6,00                   | 9,10                                  | 4,00                                   | 4,60                               | 0,00155               | 17,00              |
| 100V/2   | IE3                     | 3,00                    | 3530                                   | 4,80                 | 0,88                 | 88,5              | 8,12                   | 13,50                                 | 4,80                                   | 5,50                               | 0,00360               | 30,00              |
| 132S/200 | IE3                     | 4,00                    | 3560                                   | 6,25                 | 0,90                 | 88,5              | 10,7                   | 12,50                                 | 4,35                                   | 5,50                               | 0,01470               | 54,00              |
| 132S/200 | IE3                     | 5,50                    | 3555                                   | 8,55                 | 0,90                 | 89,5              | 14,8                   | 11,96                                 | 4,15                                   | 5,30                               | 0,01470               | 54,00              |
| 132S/200 | IE3                     | 7,50                    | 3550                                   | 11,7                 | 0,89                 | 90,2              | 20,2                   | 11,05                                 | 3,85                                   | 4,90                               | 0,01470               | 54,00              |
| 160M/20  | IE3                     | 11,00                   | 3565                                   | 16,8                 | 0,89                 | 91,0              | 29,5                   | 12,35                                 | 4,50                                   | 4,90                               | 0,03940               | 119,00             |
| 160M/20  | IE3                     | 15,00                   | 3560                                   | 23,2                 | 0,88                 | 91,0              | 40,2                   | 11,05                                 | 4,05                                   | 4,40                               | 0,03940               | 119,00             |
| -        | IE3                     | 18,50                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                    |                       |                    |
| -        | IE3                     | 22,00                   |                                        |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                    |                       |                    |
| -        | IE3                     | 30,00                   |                                        |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                    |                       |                    |

Änderungen vorbehalten



## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

4-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]             | M <sub>N</sub> [Nm]   | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>        | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>         | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/4    | IE2                     | 0,12                    | 1360                                   | 0,40                 | 0,71                 | 59,1              | 0,84                  | 3,10                                  | 2,05                                   | 2,30                           | 0,00020               | 4,50               |
| 63L/4    | IE2                     | 0,18                    | 1370                                   | 0,60                 | 0,63                 | 64,7              | 1,25                  | 3,40                                  | 2,95                                   | 2,95                           | 0,00025               | 5,00               |
| 71K/4    | IE2                     | 0,25                    | 1415                                   | 0,70                 | 0,70                 | 68,5              | 1,69                  | 4,35                                  | 2,30                                   | 2,65                           | 0,00052               | 6,50               |
| 71L/4    | IE2                     | 0,37                    | 1405                                   | 0,95                 | 0,76                 | 72,7              | 2,51                  | 4,55                                  | 2,40                                   | 2,60                           | 0,00064               | 7,50               |
| 80K/4    | IE2                     | 0,55                    | 1405                                   | 1,40                 | 0,74                 | 77,1              | 3,74                  | 4,65                                  | 2,35                                   | 2,65                           | 0,00099               | 9,00               |
| 80L/40   | IE3                     | 0,75                    | 1425                                   | 1,85                 | 0,72                 | 82,5              | 5,03                  | 6,00                                  | 3,30                                   | 3,15                           | 0,00150               | 14,50              |
| 90L/40   | IE3                     | 1,10                    | 1445                                   | 2,50                 | 0,75                 | 84,1              | 7,27                  | 6,85                                  | 3,50                                   | 4,00                           | 0,00285               | 17,00              |
| 90V/4    | IE3                     | 1,50                    | 1440                                   | 3,35                 | 0,76                 | 85,3              | 9,95                  | 7,20                                  | 3,40                                   | 4,15                           | 0,00355               | 21,00              |
| 100L/400 | IE3                     | 2,20                    | 1450                                   | 4,65                 | 0,79                 | 86,7              | 14,5                  | 8,10                                  | 3,85                                   | 4,25                           | 0,00559               | 25,00              |
| 100V/4   | IE3                     | 3,00                    | 1445                                   | 6,25                 | 0,80                 | 87,7              | 19,8                  | 7,95                                  | 3,55                                   | 4,20                           | 0,00718               | 30,00              |
| 112V/4   | IE3                     | 4,00                    | 1455                                   | 8,15                 | 0,80                 | 88,6              | 26,3                  | 8,80                                  | 3,70                                   | 4,55                           | 0,01268               | 40,00              |
| 132M/4   | IE3                     | 5,50                    | 1465                                   | 11,2                 | 0,79                 | 89,6              | 35,9                  | 8,35                                  | 3,75                                   | 4,00                           | 0,02750               | 64,00              |
| 132V/4   | IE3                     | 7,50                    | 1465                                   | 15,4                 | 0,78                 | 90,4              | 48,9                  | 8,85                                  | 4,25                                   | 4,50                           | 0,03750               | 74,00              |
| 160L/40  | IE3                     | 11,00                   | 1475                                   | 21,7                 | 0,80                 | 91,4              | 71,2                  | 9,60                                  | 4,00                                   | 3,90                           | 0,08040               | 142,00             |
| 160V/4   | IE3                     | 15,00                   | 1475                                   | 29,9                 | 0,79                 | 92,1              | 97,1                  | 8,95                                  | 3,80                                   | 3,85                           | 0,09150               | 152,00             |
| 180L/40  | IE3                     | 18,50                   | 1475                                   | 34,9                 | 0,83                 | 92,6              | 119,8                 | 9,25                                  | 4,10                                   | 3,60                           | 0,16630               | 225,00             |
| -        | IE3                     | 22,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                       |                                       |                                        |                                |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

# Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

4-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1800 min<sup>-1</sup>

| Type    | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp- zu<br>Bemessungs-<br>moment  | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|---------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|         |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]         | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>    | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub>  | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| -       | IE2                     | 0,12                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                    |                       |                    |
| 63L/4   | IE2                     | 0,18                    | 1695                                   | 0,55                 | 0,56                 | 68,0          | 1,01                   | 4,05                               | 3,75                                | 3,75                               | 0,00025               | 5,00               |
| 71K/4   | IE2                     | 0,25                    | 1730                                   | 0,65                 | 0,65                 | 70,0          | 1,38                   | 5,05                               | 2,65                                | 3,15                               | 0,00052               | 6,50               |
| 71L/4   | IE2                     | 0,37                    | 1720                                   | 0,80                 | 0,71                 | 72,0          | 2,05                   | 5,30                               | 2,70                                | 3,00                               | 0,00637               | 7,50               |
| 80K/4   | IE2                     | 0,55                    | 1720                                   | 1,20                 | 0,71                 | 75,5          | 3,05                   | 5,50                               | 2,70                                | 3,05                               | 0,00099               | 9,00               |
| 80L/40  | IE3                     | 0,75                    | 1735                                   | 1,55                 | 0,71                 | 83,5          | 4,13                   | 6,70                               | 3,30                                | 3,60                               | 0,00150               | 14,50              |
| 90V/4   | IE3                     | 1,10                    | 1745                                   | 2,05                 | 0,77                 | 86,5          | 6,02                   | 8,40                               | 3,70                                | 4,30                               | 0,00355               | 21,00              |
| 90V/4   | IE3                     | 1,50                    | 1745                                   | 2,85                 | 0,77                 | 86,5          | 8,21                   | 8,10                               | 3,70                                | 4,45                               | 0,00355               | 21,00              |
| 112M/4  | IE3                     | 2,20                    | 1760                                   | 3,95                 | 0,78                 | 89,5          | 11,9                   | 9,75                               | 3,15                                | 4,70                               | 0,01010               | 34,00              |
| 112V/4  | IE3                     | 3,00                    | 1760                                   | 5,30                 | 0,79                 | 89,5          | 16,3                   | 10,60                              | 3,80                                | 5,30                               | 0,01268               | 40,00              |
| 132M/4  | IE3                     | 4,00                    | 1770                                   | 7,05                 | 0,79                 | 89,5          | 21,6                   | 9,95                               | 4,20                                | 4,45                               | 0,02750               | 64,00              |
| 132V/4  | IE3                     | 5,50                    | 1770                                   | 9,70                 | 0,78                 | 91,7          | 29,7                   | 9,85                               | 4,15                                | 5,05                               | 0,03750               | 74,00              |
| 160L/40 | IE3                     | 7,50                    | 1780                                   | 12,7                 | 0,81                 | 91,7          | 40,2                   | 9,40                               | 3,25                                | 3,95                               | 0,08040               | 142,00             |
| 160V/4  | IE3                     | 11,00                   | 1780                                   | 18,9                 | 0,79                 | 92,4          | 59,0                   | 9,15                               | 3,20                                | 4,15                               | 0,09150               | 152,00             |
| 160V/4  | IE3                     | 15,00                   | 1775                                   | 25,4                 | 0,80                 | 93,0          | 80,7                   | 8,25                               | 2,85                                | 3,75                               | 0,09150               | 152,00             |
| 180L/40 | IE3                     | 18,50                   | 1780                                   | 30,3                 | 0,82                 | 93,6          | 99,2                   | 9,10                               | 3,25                                | 4,00                               | 0,16630               | 225,00             |
| -       | IE3                     | 22,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                    |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

6-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup>

| Type     | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|
|          |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]             | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>        | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>         | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/6    | -                       | 0,09                    | 870                                    | 0,40                 | 0,75                 | 43,3              | 0,99                   | 2,50                                  | 1,70                                   | 1,80                           | 0,00029               | 4,50               |
| 63L/6    | IE2                     | 0,12                    | 915                                    | 0,55                 | 0,57                 | 50,6              | 1,25                   | 2,60                                  | 2,65                                   | 2,75                           | 0,00042               | 5,00               |
| 71K/6    | IE2                     | 0,18                    | 930                                    | 0,65                 | 0,65                 | 56,6              | 1,85                   | 3,05                                  | 1,80                                   | 2,30                           | 0,00081               | 6,50               |
| 71L/6    | IE2                     | 0,25                    | 925                                    | 0,80                 | 0,69                 | 61,6              | 2,58                   | 3,25                                  | 1,75                                   | 2,20                           | 0,00101               | 7,50               |
| 80K/6    | IE2                     | 0,37                    | 930                                    | 1,10                 | 0,70                 | 67,6              | 3,80                   | 3,55                                  | 2,00                                   | 2,35                           | 0,00191               | 10,00              |
| 80L/6    | IE2                     | 0,55                    | 915                                    | 1,50                 | 0,74                 | 73,1              | 5,74                   | 3,80                                  | 2,05                                   | 2,20                           | 0,00239               | 11,00              |
| 90L/60   | IE3                     | 0,75                    | 945                                    | 2,05                 | 0,66                 | 78,9              | 7,58                   | 5,00                                  | 2,95                                   | 3,20                           | 0,00419               | 18,20              |
| 90V/6    | IE3                     | 1,10                    | 950                                    | 2,85                 | 0,69                 | 81,0              | 11,1                   | 5,15                                  | 2,45                                   | 3,05                           | 0,00649               | 22,50              |
| 100V/6   | IE3                     | 1,50                    | 955                                    | 3,60                 | 0,73                 | 82,5              | 15,0                   | 5,80                                  | 2,90                                   | 3,25                           | 0,01122               | 28,00              |
| 112V/6   | IE3                     | 2,20                    | 965                                    | 5,25                 | 0,70                 | 84,3              | 21,8                   | 7,40                                  | 3,70                                   | 4,20                           | 0,02000               | 43,00              |
| 132M/6   | IE3                     | 3,00                    | 970                                    | 7,50                 | 0,67                 | 85,6              | 29,5                   | 6,55                                  | 3,35                                   | 3,40                           | 0,03230               | 52,00              |
| 132M/600 | IE3                     | 4,00                    | 975                                    | 10,2                 | 0,65                 | 86,8              | 39,2                   | 7,50                                  | 3,85                                   | 3,80                           | 0,04240               | 64,00              |
| 132V/6   | IE3                     | 5,50                    | 970                                    | 12,5                 | 0,72                 | 88,0              | 54,1                   | 7,55                                  | 3,60                                   | 3,70                           | 0,05057               | 75,00              |
| 160L/6   | IE3                     | 7,50                    | 980                                    | 15,5                 | 0,77                 | 89,1              | 73,1                   | 9,00                                  | 3,20                                   | 4,35                           | 0,10990               | 135,00             |
| 180L/6   | IE3                     | 11,00                   | 980                                    | 23,1                 | 0,76                 | 90,3              | 107,2                  | 8,70                                  | 3,20                                   | 4,20                           | 0,16500               | 200,00             |

Änderungen vorbehalten

# Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

6-polig 460V-60Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1200 min<sup>-1</sup>

| Type  | Wirkungsgrad-<br>klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs- zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp- zu<br>Bemessungs-<br>moment | Trägheits-<br>moment     | Gewicht<br>(IM B3) |
|-------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
|       |                         | P <sub>N</sub> [kW]     | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos φ                | η [%]         | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>    | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>     | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>   | J<br>[kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
|       | -                       | 0,09                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,12                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,18                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,25                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,37                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE2                     | 0,55                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
| 90V/6 | IE3                     | 0,75                    | 1160                                   | 1,65                 | 0,68                 | 82,50         | 6,17                   | 5,75                               | 2,40                                | 3,35                              | 0,00649                  | 22,50              |
|       | IE3                     | 1,10                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 1,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 2,20                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 3,00                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 4,00                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 5,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 7,50                    |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |
|       | IE3                     | 11,00                   |                                        |                      |                      |               |                        |                                    |                                     |                                   |                          |                    |

Änderungen vorbehalten

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

2-polig 400V-50Hz IC 411 R3D mit Bremse

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3000 min<sup>-1</sup>

| Type             | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
|                  |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos<br>φ             | η<br>[%]          | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub>     | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub>   | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/2-B4         | IE2                     | 0,18                    | 2835                                   | 0,50                 | 0,74                 | 60,4              | 0,61                   | 5,00                                  | 3,20                                   | 3,55                                 | 4,00                      | 0,00016               | 5,50               |
| 63L/2-B4         | IE2                     | 0,25                    | 2820                                   | 0,60                 | 0,81                 | 64,8              | 0,85                   | 5,45                                  | 3,05                                   | 3,35                                 | 4,00                      | 0,00021               | 6,00               |
| 71K/2-B4         | IE2                     | 0,37                    | 2835                                   | 0,85                 | 0,82                 | 69,5              | 1,25                   | 5,35                                  | 2,60                                   | 3,05                                 | 4,00                      | 0,00036               | 7,00               |
| 71L/2-B4         | IE2                     | 0,55                    | 2840                                   | 1,20                 | 0,83                 | 74,1              | 1,85                   | 5,95                                  | 3,00                                   | 3,30                                 | 4,00                      | 0,00043               | 8,00               |
| 80K/2-B8         | IE3                     | 0,75                    | 2840                                   | 1,65                 | 0,81                 | 80,7              | 2,52                   | 5,95                                  | 3,40                                   | 3,60                                 | 8,00                      | 0,00070               | 10,50              |
| 80L/2-B8         | IE3                     | 1,10                    | 2850                                   | 2,35                 | 0,81                 | 82,7              | 3,69                   | 6,80                                  | 4,50                                   | 4,00                                 | 8,00                      | 0,00085               | 11,50              |
| 90L/2-B16        | IE3                     | 1,50                    | 2910                                   | 3,05                 | 0,83                 | 84,2              | 4,92                   | 9,15                                  | 4,30                                   | 4,70                                 | 16,00                     | 0,00175               | 19,00              |
| 90L/2-B16        | IE3                     | 2,20                    | 2875                                   | 4,50                 | 0,83                 | 85,9              | 7,31                   | 7,70                                  | 3,95                                   | 3,90                                 | 16,00                     | 0,00175               | 19,00              |
| 100V/2-B32       | IE3                     | 3,00                    | 2930                                   | 5,70                 | 0,87                 | 87,1              | 9,78                   | 11,95                                 | 5,75                                   | 5,50                                 | 32,00                     | 0,00400               | 33,50              |
| 112M/20-<br>B60  | IE3                     | 4,00                    | 2940                                   | 7,75                 | 0,85                 | 88,1              | 13,0                   | 10,70                                 | 3,90                                   | 4,80                                 | 60,00                     | 0,00617               | 43,50              |
| 132S/20-<br>B80  | IE3                     | 5,50                    | 2945                                   | 10,1                 | 0,88                 | 89,2              | 17,8                   | 10,45                                 | 3,70                                   | 4,60                                 | 80,00                     | 0,01300               | 56,00              |
| 132S/200-<br>B80 | IE3                     | 7,50                    | 2945                                   | 13,8                 | 0,87                 | 90,1              | 24,3                   | 11,00                                 | 4,25                                   | 4,95                                 | 80,00                     | 0,01550               | 62,00              |
| 160M/20-<br>B150 | IE3                     | 11,00                   | 2965                                   | 19,7                 | 0,88                 | 91,2              | 35,4                   | 12,35                                 | 5,00                                   | 5,30                                 | 150,00                    | 0,04060               | 131,00             |
| 160L/2-<br>B150  | IE3                     | 15,00                   | 2960                                   | 26,2                 | 0,90                 | 91,9              | 48,4                   | 12,00                                 | 5,15                                   | 5,05                                 | 150,00                    | 0,04710               | 147,00             |
| 160L/20-<br>B150 | IE3                     | 18,50                   | 2960                                   | 33,7                 | 0,86                 | 92,4              | 59,7                   | 12,60                                 | 3,90                                   | 5,60                                 | 150,00                    | 0,05760               | 153,00             |
| 180L/20-<br>B260 | IE3                     | 22,00                   | 2965                                   | 38,0                 | 0,90                 | 92,7              | 70,9                   | 11,95                                 | 3,90                                   | 4,70                                 | 260,00                    | 0,09000               | 199,00             |
| -                | IE3                     | 30,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

# Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

2-polig 460V-60Hz IC 411 R3D mit Bremse

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3600 min<sup>-1</sup>

| Type         | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment     | Gewicht<br>(IM B3) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|
|              |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos<br>φ             | η<br>[%]          | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>        | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>      | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J<br>[kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| -            | IE2                     | 0,18                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |
| -            | IE2                     | 0,25                    |                                        |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |
| 71K/2-B4     | IE2                     | 0,37                    | 3410                                   | 0,70                 | 0,85                 | 72,0              | 1,04                   | 5,25                                  | 2,25                                   | 2,75                                 | 4,00                      | 0,00036                  | 7,00               |
| 71L/2-B4     | IE2                     | 0,55                    | 3440                                   | 1,00                 | 0,86                 | 74,0              | 1,53                   | 7,00                                  | 3,30                                   | 3,55                                 | 4,00                      | 0,00043                  | 8,00               |
| 80K/2-B8     | IE3                     | 0,75                    | 3455                                   | 1,45                 | 0,80                 | 77,0              | 2,07                   | 7,30                                  | 4,45                                   | 4,15                                 | 8,00                      | 0,00070                  | 10,50              |
| 80L/2-B8     | IE3                     | 1,10                    | 3470                                   | 2,05                 | 0,80                 | 84,0              | 3,03                   | 8,00                                  | 4,55                                   | 4,55                                 | 8,00                      | 0,00085                  | 11,50              |
| 90L/2-B16    | IE3                     | 1,50                    | 3515                                   | 2,60                 | 0,84                 | 85,5              | 4,08                   | 10,70                                 | 4,35                                   | 5,25                                 | 16,00                     | 0,00175                  | 19,00              |
| 90L/2-B16    | IE3                     | 2,20                    | 3500                                   | 3,85                 | 0,82                 | 86,5              | 6,00                   | 9,10                                  | 4,00                                   | 4,60                                 | 16,00                     | 0,00175                  | 19,00              |
| 100V/2-B32   | IE3                     | 3,00                    | 3530                                   | 4,80                 | 0,88                 | 88,5              | 8,12                   | 13,50                                 | 4,80                                   | 5,50                                 | 32,00                     | 0,00400                  | 33,50              |
| 132S/200-B80 | IE3                     | 4,00                    | 3560                                   | 6,25                 | 0,90                 | 88,5              | 10,7                   | 12,50                                 | 4,35                                   | 5,50                                 | 80,00                     | 0,01550                  | 62,00              |
| 132S/200-B80 | IE3                     | 5,50                    | 3555                                   | 8,55                 | 0,90                 | 89,5              | 14,8                   | 11,96                                 | 4,15                                   | 5,30                                 | 80,00                     | 0,01550                  | 62,00              |
| 132S/200-B80 | IE3                     | 7,50                    | 3550                                   | 11,7                 | 0,89                 | 90,2              | 20,2                   | 11,05                                 | 3,85                                   | 4,90                                 | 80,00                     | 0,01550                  | 62,00              |
| 160M/20-B150 | IE3                     | 11,00                   | 3565                                   | 16,8                 | 0,89                 | 91,0              | 29,5                   | 12,35                                 | 4,50                                   | 4,90                                 | 150,00                    | 0,04060                  | 131,00             |
| 160M/20-B150 | IE3                     | 15,00                   | 3560                                   | 23,2                 | 0,88                 | 91,0              | 40,2                   | 11,05                                 | 4,05                                   | 4,40                                 | 150,00                    | 0,04060                  | 131,00             |
| -            | IE3                     | 18,50                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |
| -            | IE3                     | 22,00                   |                                        |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |
| -            | IE3                     | 30,00                   |                                        |                      |                      |                   |                        |                                       |                                        |                                      |                           |                          |                    |

Änderungen vorbehalten

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

4-polig 400V-50Hz IC 411 R3D mit Bremse

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Type         | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-       | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-       | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-         | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment     | Gewicht<br>(IM B3) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|
|              |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos<br>φ             | η<br>[%]          | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> /<br>I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J<br>[kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/4-B4     | IE2                     | 0,12                    | 1360                                   | 0,40                 | 0,71                 | 59,1              | 0,84                   | 3,10                               | 2,05                               | 2,30                               | 4,00                      | 0,00021                  | 5,50               |
| 63L/4-B4     | IE2                     | 0,18                    | 1370                                   | 0,60                 | 0,63                 | 64,7              | 1,25                   | 3,40                               | 2,95                               | 2,95                               | 4,00                      | 0,00026                  | 6,00               |
| 71K/4-B4     | IE2                     | 0,25                    | 1415                                   | 0,70                 | 0,70                 | 68,5              | 1,69                   | 4,35                               | 2,30                               | 2,65                               | 4,00                      | 0,00053                  | 7,50               |
| 71L/4-B4     | IE2                     | 0,37                    | 1405                                   | 0,95                 | 0,76                 | 72,7              | 2,51                   | 4,55                               | 2,40                               | 2,60                               | 4,00                      | 0,00065                  | 8,50               |
| 80K/4-B8     | IE2                     | 0,55                    | 1405                                   | 1,40                 | 0,74                 | 77,1              | 3,74                   | 4,65                               | 2,35                               | 2,65                               | 8,00                      | 0,00105                  | 10,50              |
| 80L/40-B8    | IE3                     | 0,75                    | 1425                                   | 1,85                 | 0,72                 | 82,5              | 5,03                   | 6,00                               | 3,30                               | 3,15                               | 8,00                      | 0,00156                  | 16,00              |
| 90L/40-B16   | IE3                     | 1,10                    | 1445                                   | 2,50                 | 0,75                 | 84,1              | 7,27                   | 6,85                               | 3,50                               | 4,00                               | 16,00                     | 0,00305                  | 19,00              |
| 90V/4-B16    | IE3                     | 1,50                    | 1440                                   | 3,35                 | 0,76                 | 85,3              | 9,95                   | 7,20                               | 3,40                               | 4,15                               | 16,00                     | 0,00375                  | 23,00              |
| 100L/400-B32 | IE3                     | 2,20                    | 1450                                   | 4,65                 | 0,79                 | 86,7              | 14,5                   | 8,10                               | 3,85                               | 4,25                               | 32,00                     | 0,00599                  | 28,50              |
| 100V/4-B32   | IE3                     | 3,00                    | 1445                                   | 6,25                 | 0,80                 | 87,7              | 19,8                   | 7,95                               | 3,55                               | 4,20                               | 32,00                     | 0,00758                  | 33,50              |
| 112V/4-B60   | IE3                     | 4,00                    | 1455                                   | 8,15                 | 0,80                 | 88,6              | 26,3                   | 8,80                               | 3,70                               | 4,55                               | 60,00                     | 0,01328                  | 45,50              |
| 132M/4-B80   | IE3                     | 5,50                    | 1465                                   | 11,2                 | 0,79                 | 89,6              | 35,9                   | 8,35                               | 3,75                               | 4,00                               | 80,00                     | 0,02830                  | 72,00              |
| 132V/4-B80   | IE3                     | 7,50                    | 1465                                   | 15,4                 | 0,78                 | 90,4              | 48,9                   | 8,85                               | 4,25                               | 4,50                               | 80,00                     | 0,03830                  | 82,00              |
| 160L/40-B150 | IE3                     | 11,00                   | 1475                                   | 21,7                 | 0,80                 | 91,4              | 71,2                   | 9,60                               | 4,00                               | 3,90                               | 150,00                    | 0,08160                  | 154,00             |
| 160V/4-B150  | IE3                     | 15,00                   | 1475                                   | 29,9                 | 0,79                 | 92,1              | 97,1                   | 8,95                               | 3,80                               | 3,85                               | 150,00                    | 0,09270                  | 164,00             |
| 180L/40-B260 | IE3                     | 18,50                   | 1475                                   | 34,9                 | 0,83                 | 92,6              | 119,8                  | 9,25                               | 4,10                               | 3,60                               | 260,00                    | 0,17720                  | 244,00             |
| -            | IE3                     | 22,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                    |                                    |                                    |                           |                          |                    |

Änderungen vorbehalten

# Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

4-polig 460V-60Hz IC 411 R3D mit Bremse

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1800 min<sup>-1</sup>

| Type         | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs- zu<br>Bemessungs-          | Anzugs- zu<br>Bemessungs-          | Kipp- zu<br>Bemessungs-            | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
|              |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos<br>φ             | η [%]             | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> /<br>I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub> | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| -            | IE2                     | 0,12                    | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                    |                                    |                                    |                           |                       |                    |
| 63L/4-B4     | IE2                     | 0,18                    | 1695                                   | 0,55                 | 0,56                 | 68,0              | 1,01                   | 4,05                               | 3,75                               | 3,75                               | 4,00                      | 0,00026               | 6,00               |
| 71K/4-B4     | IE2                     | 0,25                    | 1730                                   | 0,65                 | 0,65                 | 70,0              | 1,38                   | 5,05                               | 2,65                               | 3,15                               | 4,00                      | 0,00053               | 7,50               |
| 71L/4-B4     | IE2                     | 0,37                    | 1720                                   | 0,80                 | 0,71                 | 72,0              | 2,05                   | 5,30                               | 2,70                               | 3,00                               | 4,00                      | 0,00650               | 8,50               |
| 80K74-B8     | IE2                     | 0,55                    | 1720                                   | 1,20                 | 0,71                 | 75,5              | 3,05                   | 5,50                               | 2,70                               | 3,05                               | 8,00                      | 0,00099               | 9,00               |
| 80L/40-B8    | IE3                     | 0,75                    | 1735                                   | 1,55                 | 0,71                 | 83,5              | 4,13                   | 6,70                               | 3,30                               | 3,60                               | 8,00                      | 0,00156               | 16,00              |
| 90V/4-B16    | IE3                     | 1,10                    | 1745                                   | 2,05                 | 0,77                 | 86,5              | 6,02                   | 8,40                               | 3,70                               | 4,30                               | 16,00                     | 0,00375               | 23,00              |
| 90V/4-B16    | IE3                     | 1,50                    | 1745                                   | 2,85                 | 0,77                 | 86,5              | 8,21                   | 8,10                               | 3,70                               | 4,45                               | 16,00                     | 0,00375               | 23,00              |
| 112M/4-B60   | IE3                     | 2,20                    | 1760                                   | 3,95                 | 0,78                 | 89,5              | 11,9                   | 9,75                               | 3,15                               | 4,70                               | 60,00                     | 0,01070               | 39,50              |
| 112V/4-B60   | IE3                     | 3,00                    | 1760                                   | 5,30                 | 0,79                 | 89,5              | 16,3                   | 10,60                              | 3,80                               | 5,30                               | 60,00                     | 0,01328               | 45,50              |
| 132M/4-B80   | IE3                     | 4,00                    | 1770                                   | 7,05                 | 0,79                 | 89,5              | 21,6                   | 9,95                               | 4,20                               | 4,45                               | 80,00                     | 0,02830               | 72,00              |
| 132V/4-B80   | IE3                     | 5,50                    | 1770                                   | 9,70                 | 0,78                 | 91,7              | 29,7                   | 9,85                               | 4,15                               | 5,05                               | 80,00                     | 0,03830               | 82,00              |
| 160L/40-B150 | IE3                     | 7,50                    | 1780                                   | 12,7                 | 0,81                 | 91,7              | 40,2                   | 9,40                               | 3,25                               | 3,95                               | 150,00                    | 0,08160               | 154,00             |
| 160V/4-B150  | IE3                     | 11,00                   | 1780                                   | 18,9                 | 0,79                 | 92,4              | 59,0                   | 9,15                               | 3,20                               | 4,15                               | 150,00                    | 0,09270               | 164,00             |
| 160V/4-B150  | IE3                     | 15,00                   | 1775                                   | 25,4                 | 0,80                 | 93,0              | 80,7                   | 8,25                               | 2,85                               | 3,75                               | 150,00                    | 0,09270               | 164,00             |
| 180L/40-B260 | IE3                     | 18,50                   | 1780                                   | 30,3                 | 0,82                 | 93,6              | 99,2                   | 9,10                               | 3,25                               | 4,00                               | 260,00                    | 0,17720               | 244,00             |
| -            | IE3                     | 22,00                   | Technische Daten in Vorbereitung       |                      |                      |                   |                        |                                    |                                    |                                    |                           |                       |                    |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

6-polig 400V-50Hz IC 411 R3D mit Bremse

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup>

| Type             | Wirkungsgrad<br>-klasse | Bemessungs-<br>leistung | Bemessungs-<br>drehzahl                | Bemessungs-<br>strom | Leistungs-<br>faktor | Wirkungs-<br>grad | Bemessungs-<br>moment  | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>strom | Anzugs-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Kipp-<br>zu<br>Bemessungs-<br>moment | Brems-<br>moment          | Trägheits-<br>moment  | Gewicht<br>(IM B3) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
|                  |                         | P <sub>N</sub><br>[kW]  | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A]   | cos<br>φ             | η<br>[%]          | M <sub>N</sub><br>[Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>       | M <sub>A</sub> /<br>M <sub>N</sub>     | M <sub>K</sub> /<br>M <sub>N</sub>   | M <sub>Bmax</sub><br>[Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]             |
| 63K/6-B4         | -                       | 0,0<br>9                | 870                                    | 0,40                 | 0,7<br>5             | 43,<br>3          | 0,99                   | 2,50                                  | 1,7<br>0                               | 1,8<br>0                             | 4,00                      | 0,0003<br>0           | 5,50               |
| 63L/6-B4         | IE2                     | 0,1<br>2                | 915                                    | 0,55                 | 0,5<br>7             | 50,<br>6          | 1,25                   | 2,60                                  | 2,6<br>5                               | 2,7<br>5                             | 4,00                      | 0,0004<br>3           | 6,00               |
| 71K/6-B4         | IE2                     | 0,1<br>8                | 930                                    | 0,65                 | 0,6<br>5             | 56,<br>6          | 1,85                   | 3,05                                  | 1,8<br>0                               | 2,3<br>0                             | 4,00                      | 0,0008<br>2           | 7,50               |
| 71L/6-B4         | IE2                     | 0,2<br>5                | 925                                    | 0,80                 | 0,6<br>9             | 61,<br>6          | 2,58                   | 3,25                                  | 1,7<br>5                               | 2,2<br>0                             | 4,00                      | 0,0010<br>2           | 8,50               |
| 80K/6-B8         | IE2                     | 0,3<br>7                | 930                                    | 1,10                 | 0,7<br>0             | 67,<br>6          | 3,80                   | 3,55                                  | 2,0<br>0                               | 2,3<br>5                             | 8,00                      | 0,0019<br>7           | 11,5<br>0          |
| 80L/6-B8         | IE2                     | 0,5<br>5                | 915                                    | 1,50                 | 0,7<br>4             | 73,<br>1          | 5,74                   | 3,80                                  | 2,0<br>5                               | 2,2<br>0                             | 8,00                      | 0,0024<br>5           | 12,5<br>0          |
| 90L/60-<br>B16   | IE3                     | 0,7<br>5                | 945                                    | 2,05                 | 0,6<br>6             | 78,<br>9          | 7,58                   | 5,00                                  | 2,9<br>5                               | 3,2<br>0                             | 16,0<br>0                 | 0,0043<br>9           | 20,2<br>0          |
| 90V/6-<br>B16    | IE3                     | 1,1<br>0                | 950                                    | 2,85                 | 0,6<br>9             | 81,<br>0          | 11,1                   | 5,15                                  | 2,4<br>5                               | 3,0<br>5                             | 16,0<br>0                 | 0,0066<br>9           | 24,5<br>0          |
| 100V/6-<br>B32   | IE3                     | 1,5<br>0                | 955                                    | 3,60                 | 0,7<br>3             | 82,<br>5          | 15,0                   | 5,80                                  | 2,9<br>0                               | 3,2<br>5                             | 32,0<br>0                 | 0,0116<br>2           | 31,5<br>0          |
| 112V/6-<br>B60   | IE3                     | 2,2<br>0                | 965                                    | 5,25                 | 0,7<br>0             | 84,<br>3          | 21,8                   | 7,40                                  | 3,7<br>0                               | 4,2<br>0                             | 60,0<br>0                 | 0,0206<br>0           | 48,5<br>0          |
| 132M/6-<br>B80   | IE3                     | 3,0<br>0                | 970                                    | 7,50                 | 0,6<br>7             | 85,<br>6          | 29,5                   | 6,55                                  | 3,3<br>5                               | 3,4<br>0                             | 80,0<br>0                 | 0,0331<br>0           | 60,0<br>0          |
| 132M/600<br>-B80 | IE3                     | 4,0<br>0                | 975                                    | 10,2                 | 0,6<br>5             | 86,<br>8          | 39,2                   | 7,50                                  | 3,8<br>5                               | 3,8<br>0                             | 80,0<br>0                 | 0,0432<br>0           | 72,0<br>0          |
| 132V/6-<br>B80   | IE3                     | 5,5<br>0                | 970                                    | 12,5                 | 0,7<br>2             | 88,<br>0          | 54,1                   | 7,55                                  | 3,6<br>0                               | 3,7<br>0                             | 80,0<br>0                 | 0,0513<br>7           | 83,0<br>0          |
| 160L/6-<br>B150  | IE3                     | 7,5<br>0                | 980                                    | 15,5                 | 0,7<br>7             | 89,<br>1          | 73,1                   | 9,00                                  | 3,2<br>0                               | 4,3<br>5                             | 150,<br>00                | 0,1111<br>0           | 147,<br>00         |
| 180L/6-<br>B260  | IE3                     | 11,<br>00               | 980                                    | 23,1                 | 0,7<br>6             | 90,<br>3          | 107,<br>2              | 8,70                                  | 3,2<br>0                               | 4,2<br>0                             | 260,<br>00                | 0,1759<br>0           | 219,<br>00         |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

6-polig 460V-60Hz IC 411 R3D mit Bremse

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1200 min<sup>-1</sup>

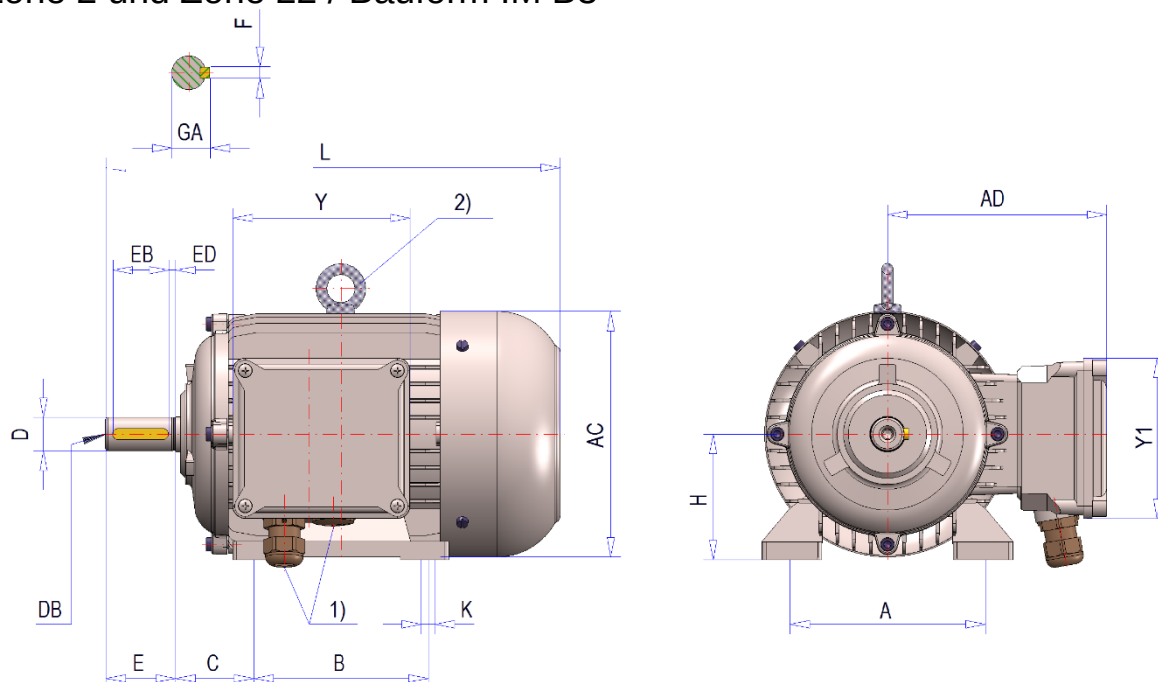
| Type      | Wirkungsgrad-klasse | Bemessungsleistung  | Bemessungs-drehzahl                 | Bemessungs-s-strom | Leistungsfaktor | Wirkungsgrad | Bemessungs-s-moment | Anzugs- zu Bemessung            | Anzugs- zu Bemessung            | Kipp- zu Bemessung              | Bremsmoment            | Trägheitsmoment       | Gewicht (IM B3) |
|-----------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|
|           |                     | P <sub>N</sub> [kW] | n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A] | cos φ           | η [%]        | M <sub>N</sub> [Nm] | I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub> | M <sub>Bmax</sub> [Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ] | m [kg]          |
|           | -                   | 0,09                | Technische Daten in Vorbereitung    |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,12                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,18                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,25                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,37                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE2                 | 0,55                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
| 90V/6-B16 | IE3                 | 0,75                | 1160                                | 1,65               | 0,68            | 82,50        | 6,17                | 5,75                            | 2,40                            | 3,35                            | 16                     | 0,00669               | 24,50           |
|           | IE3                 | 1,10                | Technische Daten in Vorbereitung    |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 1,50                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 2,20                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 3,00                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 4,00                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 5,50                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 7,50                |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |
|           | IE3                 | 11,00               |                                     |                    |                 |              |                     |                                 |                                 |                                 |                        |                       |                 |

Änderungen vorbehalten

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

### Maßblätter zu Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

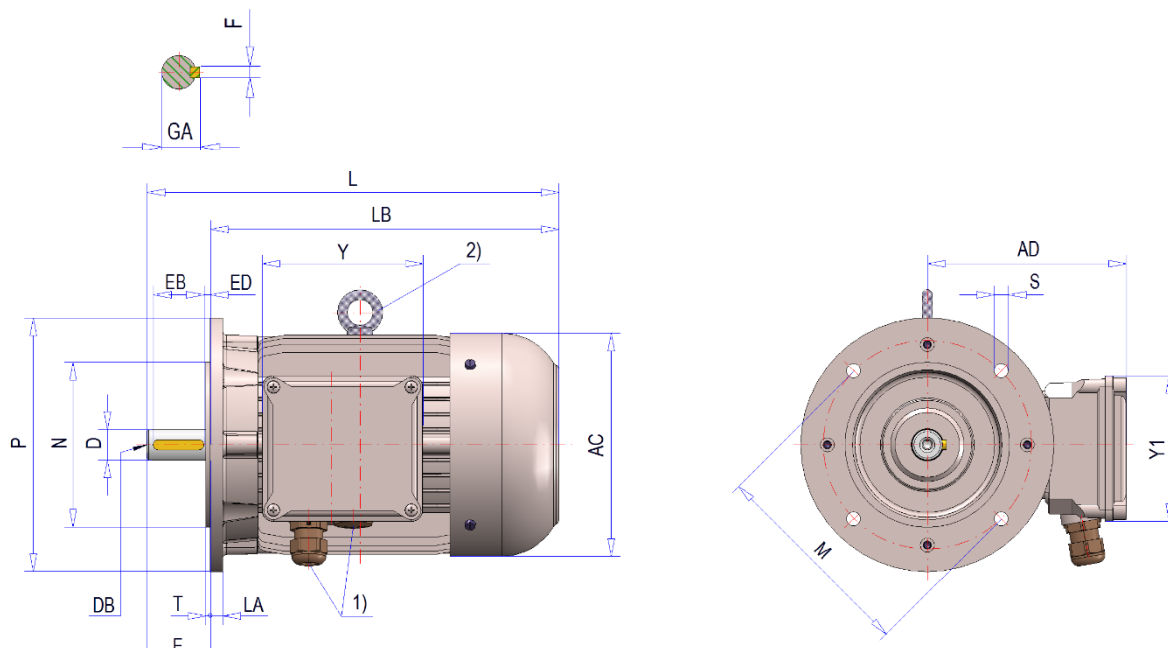
| Typ          | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   |
|--------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| R3... 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 211 |
| R3... 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 243 |
| R3... 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 274 |
| R3... 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 301 |
| R3... 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 |
| R3... 90 V   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 366 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 |
| R3... 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 |
| R3... 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 416 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 |
| R3... 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 |
| R3... 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 423 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 |
| R3... 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 449 |
| R3... 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 |
| R3... 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 537 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 |
| R3... 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 588 |
| R3... 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 |
| R3... 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 662 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 |
| R3... 180 M  | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 653 |
| R3... 180 L  | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 691 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

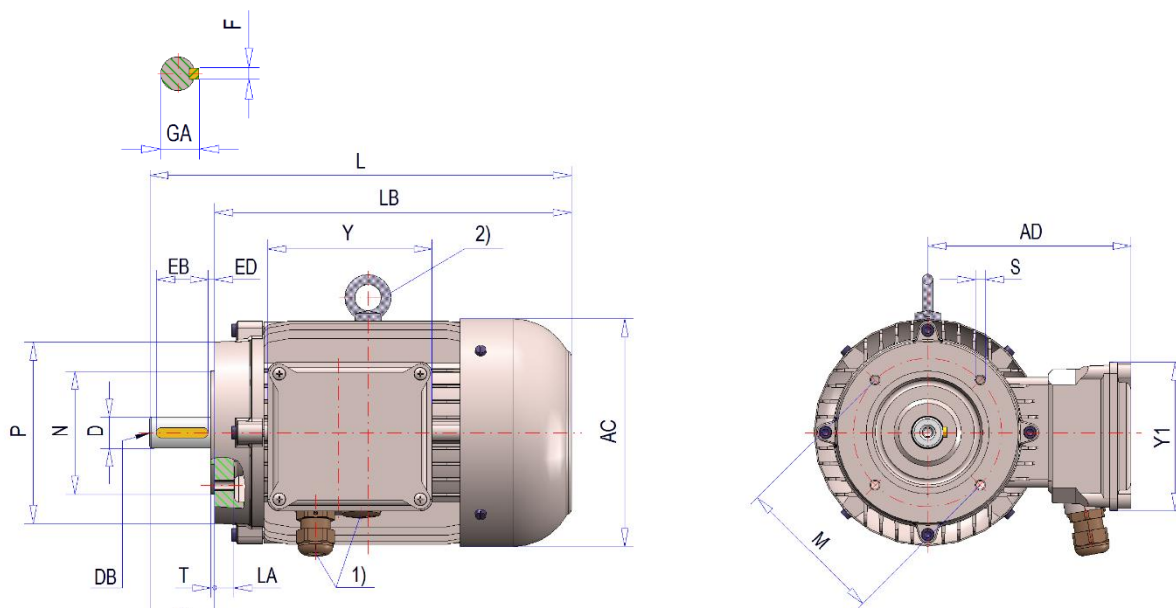
| Typ           | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| R3...F 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 211 | 188 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| R3...F 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 243 | 213 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10   |
| R3...F 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 274 | 234 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3...F 90 S   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 301 | 251 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3...F 90 L   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 326 | 276 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3...F 90 V   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 366 | 316 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3...F 100 L  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 366 | 306 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3...F 100 V  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 416 | 356 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3...F 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 383 | 323 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| R3...F 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 423 | 363 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| R3...F 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 449 | 369 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3...F 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 487 | 407 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3...F 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 457 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3...F 160 M  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 588 | 478 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3...F 160 L  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 632 | 522 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3...F 160 V  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 662 | 552 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3...F 180 M  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 653 | 543 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| R3...F 180 L  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 691 | 581 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

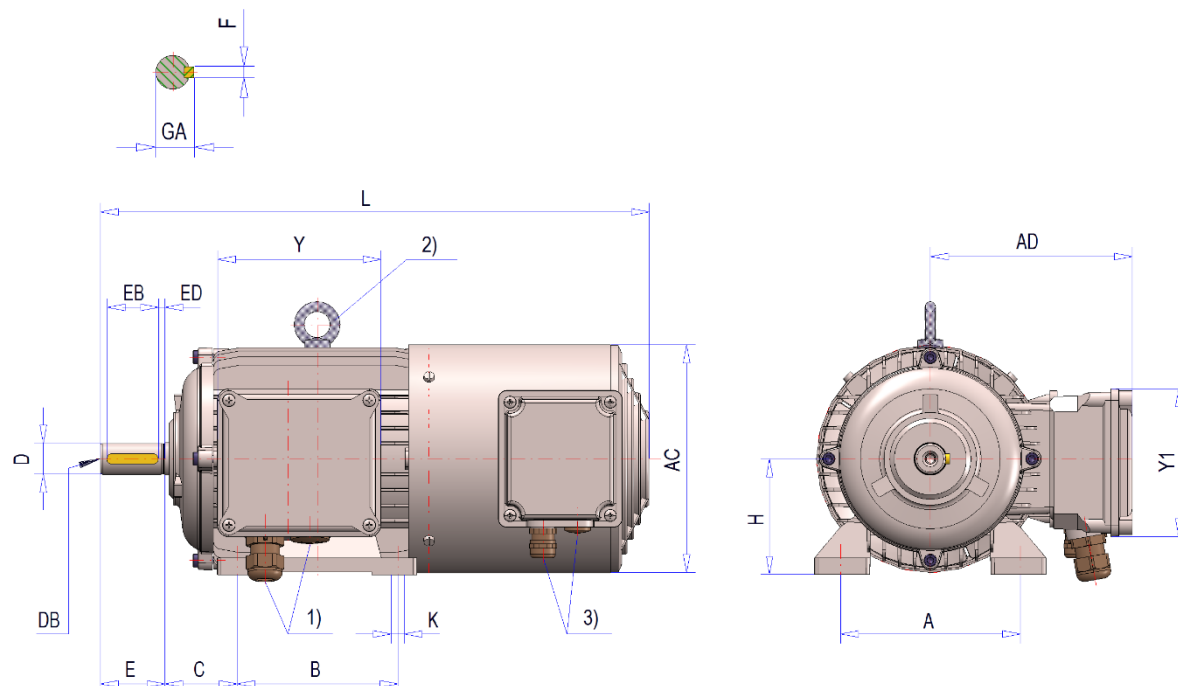
Änderungen vorbehalten

| Typ           | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| R3...F 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 211 | 188 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| R3...F 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 243 | 213 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| R3...F 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 274 | 234 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| R3...F 90 S   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 301 | 251 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3...F 90 L   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 326 | 276 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3...F 90 V   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 366 | 316 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3...F 100 L  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 366 | 306 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| R3...F 100 V  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 416 | 356 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| R3...F 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 383 | 323 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| R3...F 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 423 | 363 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| R3...F 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 449 | 369 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3...F 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 487 | 407 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3...F 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 537 | 457 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3...F 160 M  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 615 | 505 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3...F 160 L  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 659 | 549 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3...F 160 V  | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 689 | 579 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x Kabelverschraubung M16x1,5 / 1x Verschlusschraube M16x1,5

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ          | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   |
|--------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| R3... 63 K/L | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 309 |
| R3... 71 K/L | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 337 |
| R3... 80 K/L | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 367 |
| R3... 90 S   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 402 |
| R3... 90 L   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 427 |
| R3... 90 V   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 467 |
| R3... 100 L  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 465 |
| R3... 100 V  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 515 |
| R3... 112 M  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 483 |
| R3... 112 V  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 523 |
| R3... 132 S  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 578 |
| R3... 132 M  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 616 |
| R3... 132 V  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 666 |
| R3... 160 M  | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 737 |
| R3... 160 L  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 781 |
| R3... 160 V  | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 811 |
| R3... 180 M  | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 800 |
| R3... 180 L  | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 838 |

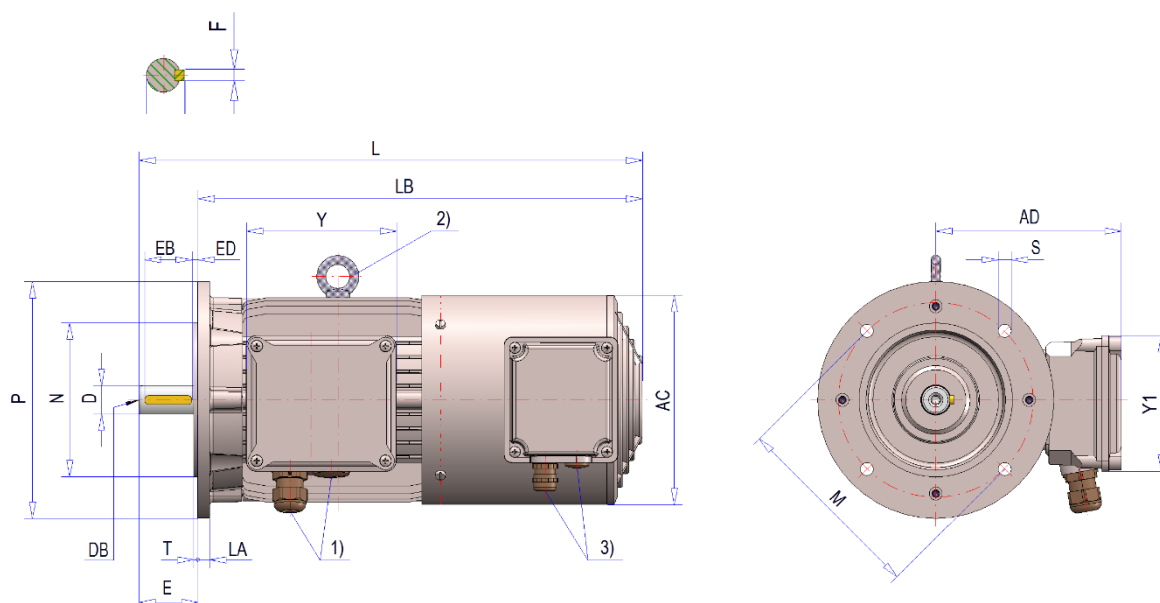
\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x Kabelverschraubung M16x1,5 / 1x Verschlusschraube M16x1,5

Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

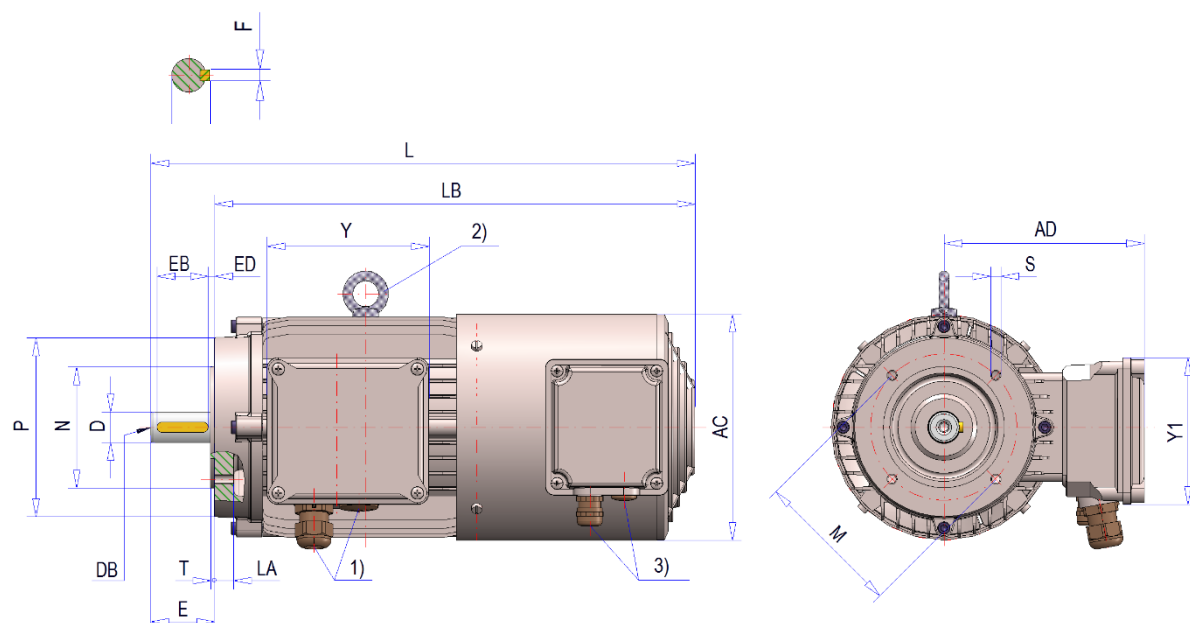
| Typ           | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| R3...F 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 309 | 286 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| R3...F 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 337 | 307 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10   |
| R3...F 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 367 | 327 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3...F 90 S   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 402 | 352 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3...F 90 L   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 427 | 377 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3...F 90 V   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 467 | 417 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3...F 100 L  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 465 | 405 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3...F 100 V  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 515 | 455 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3...F 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 483 | 423 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| R3...F 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 533 | 473 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| R3...F 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 578 | 498 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3...F 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 616 | 536 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3...F 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 690 | 610 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3...F 160 M  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 737 | 627 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3...F 160 L  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 781 | 671 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3...F 160 V  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 811 | 701 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3...F 180 M  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 800 | 690 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| R3...F 180 L  | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 838 | 728 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt *Bauformen*)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 2 und Zone 22 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x Kabelverschraubung M16x1,5 / 1x Verschlusschraube M16x1,5

Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Typ           | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| R3...F 63 K/L | 11 | 23  | M4  | 124 | 104 | 70  | 70  | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 309 | 286 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| R3...F 71 K/L | 14 | 30  | M5  | 139 | 114 | 70  | 70  | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 337 | 307 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| R3...F 80 K/L | 19 | 40  | M6  | 157 | 134 | 85  | 85  | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 367 | 327 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| R3...F 90 S   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 402 | 352 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3...F 90 L   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 427 | 377 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3...F 90 V   | 24 | 50  | M8  | 177 | 137 | 85  | 85  | 27   | 8  | 40 | 5   | 467 | 417 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3...F 100 L  | 28 | 60  | M10 | 195 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 465 | 405 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| R3...F 100 V  | 28 | 60  | M10 | 195 | 148 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 515 | 455 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| R3...F 112 M  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 483 | 423 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| R3...F 112 V  | 28 | 60  | M10 | 218 | 158 | 85  | 85  | 31   | 8  | 50 | 5   | 533 | 473 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| R3...F 132 S  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 578 | 498 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3...F 132 M  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 616 | 536 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3...F 132 V  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 690 | 610 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3...F 160 M  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 764 | 654 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3...F 160 L  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 808 | 698 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3...F 160 V  | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 838 | 728 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

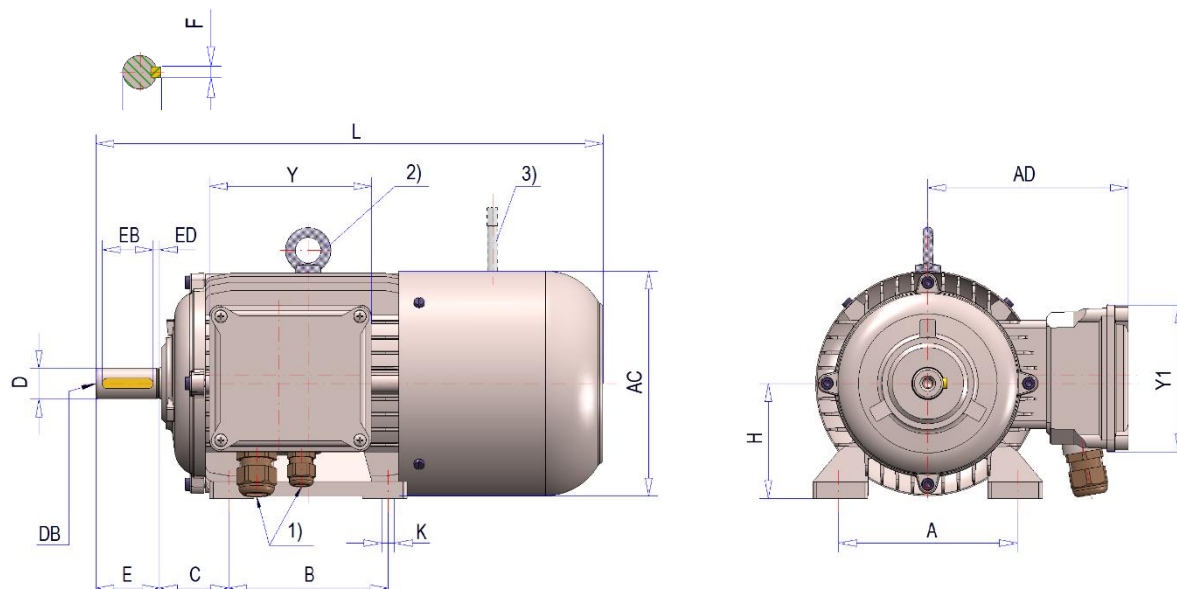
Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

### Maßblätter zu Bremsmotoren Baureihe R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

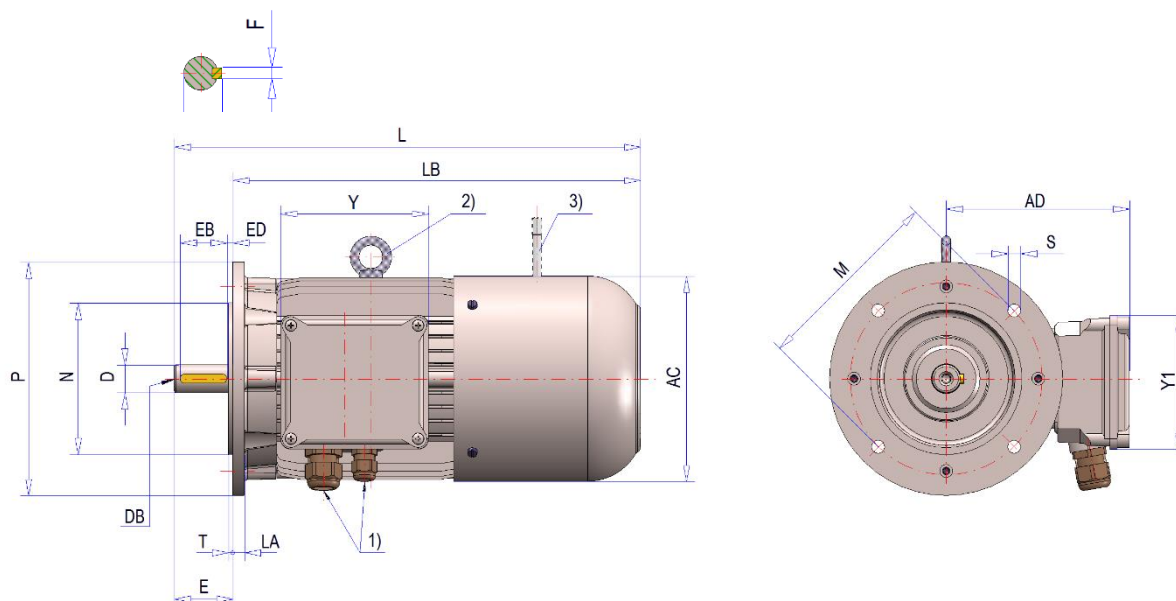
| Typ               | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   |
|-------------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| R3D 63 K/L ...B4  | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 260 |
| R3D 71 K/L ...B4  | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 298 |
| R3D 80 K/L ...B8  | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 331 |
| R3D 90 S ...B16   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 369 |
| R3D 90 L ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 394 |
| R3D 90 V ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 434 |
| R3D 100 L ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 444 |
| R3D 100 V ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 494 |
| R3D 112 M ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 464 |
| R3D 112 V ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 504 |
| R3D 132 S ...B80  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 |
| R3D 132 M ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 575 |
| R3D 132 V ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 625 |
| R3D 160 M ...B150 | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 682 |
| R3D 160 L ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 726 |
| R3D 160 V ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 756 |
| R3D 180 M ...B260 | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 768 |
| R3D 180 L ...B260 | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 806 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

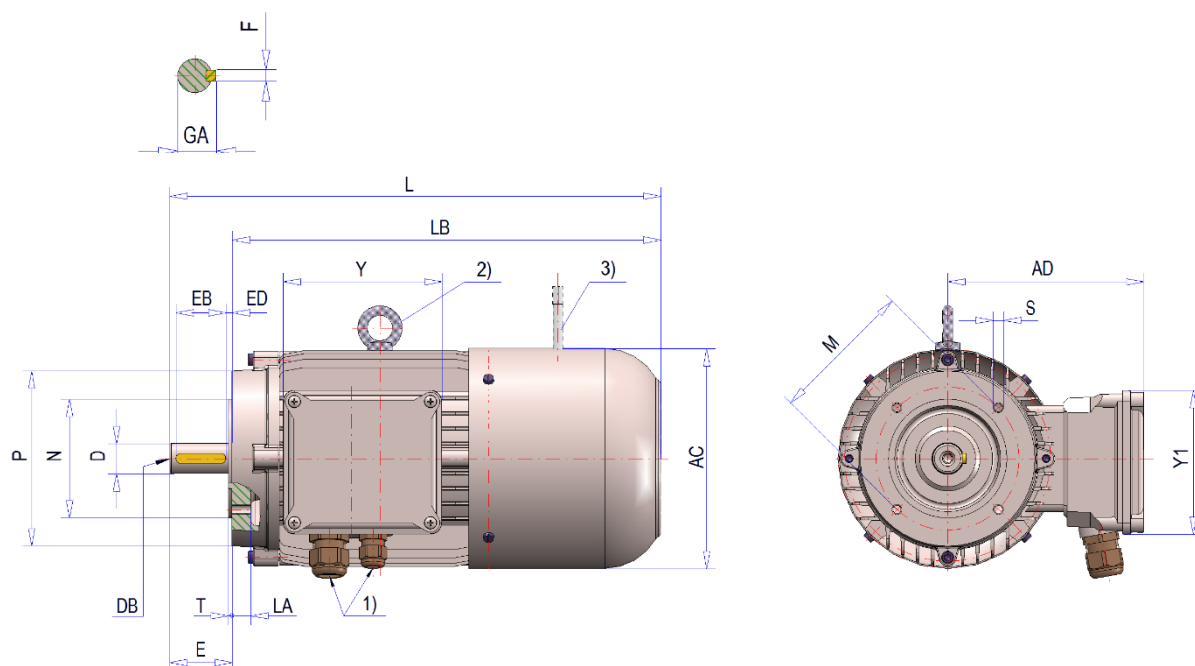
| Typ                | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| R3DF 63 K/L ...B4  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 260 | 237 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| R3DF 71 K/L ...B4  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 298 | 268 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10   |
| R3DF 80 K/L ...B8  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 331 | 291 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3DF 90 S ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 369 | 319 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3DF 90 L ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 394 | 344 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3DF 90 V ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 434 | 384 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3DF 100 L ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 444 | 384 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3DF 100 V ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 494 | 434 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3DF 112 M ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 464 | 404 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| R3DF 112 V ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 504 | 444 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| R3DF 132 S ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 537 | 457 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3DF 132 M ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 575 | 495 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3DF 132 V ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 625 | 545 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3DF 160 M ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 682 | 572 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3DF 160 L ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 726 | 616 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3DF 160 V ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 756 | 646 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3DF 180 M ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 768 | 658 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| R3DF 180 L ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 806 | 696 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC411 eigenbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt Kabeleinführungen im Klemmenkasten)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt Klemmenkastenlage)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

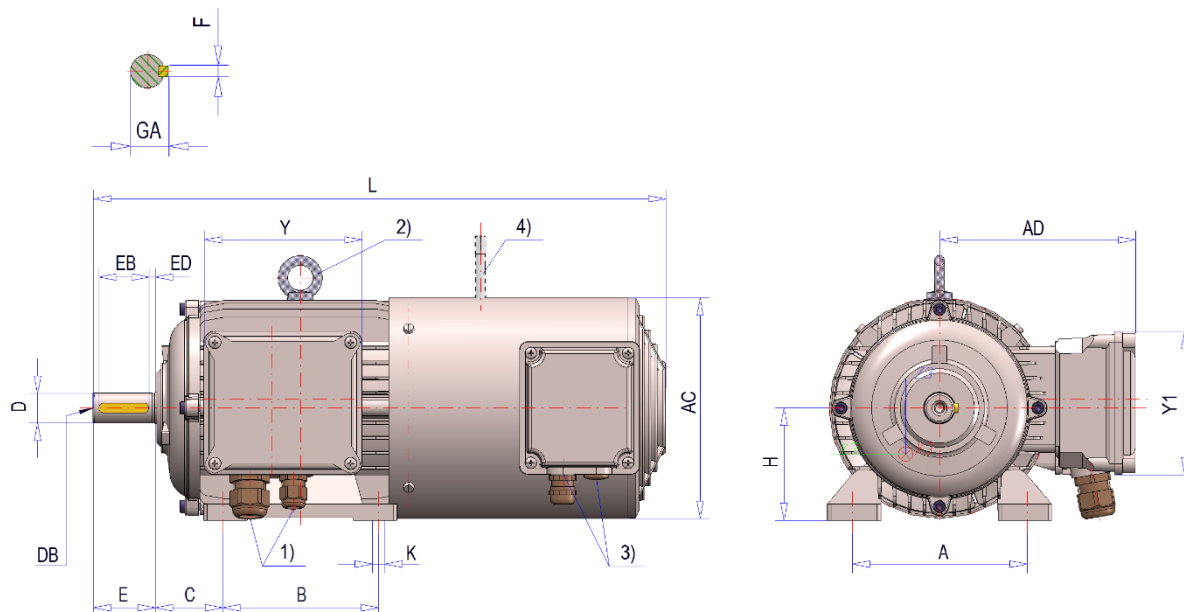
| Typ                | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| R3DF 63 K/L ...B4  | 11 | 23  | M4  | 123 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 260 | 237 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| R3DF 71 K/L ...B4  | 14 | 30  | M5  | 138 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 298 | 268 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| R3DF 80 K/L ...B8  | 19 | 40  | M6  | 156 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 331 | 291 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| R3DF 90 S ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 369 | 319 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3DF 90 L ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 394 | 344 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3DF 90 V ...B16   | 24 | 50  | M8  | 176 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 434 | 384 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3DF 100 L ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 444 | 384 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| R3DF 100 V ...B32  | 28 | 60  | M10 | 194 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 494 | 434 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| R3DF 112 M ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 464 | 404 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| R3DF 112 V ...B60  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 504 | 444 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| R3DF 132 S ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 537 | 457 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3DF 132 M ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 575 | 495 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3DF 132 V ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 625 | 545 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3DF 160 M ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 682 | 572 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3DF 160 L ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 726 | 616 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3DF 160 V ...B150 | 42 | 110 | M16 | 310 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 756 | 646 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (Abschnitt Bauformen)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B3



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5 Kabelverschraubung / 1x M16x1,5 Verschlusschraube

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt *Klemmenkastenlage*)

Passungen und Toleranzen (Abschnitt *Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

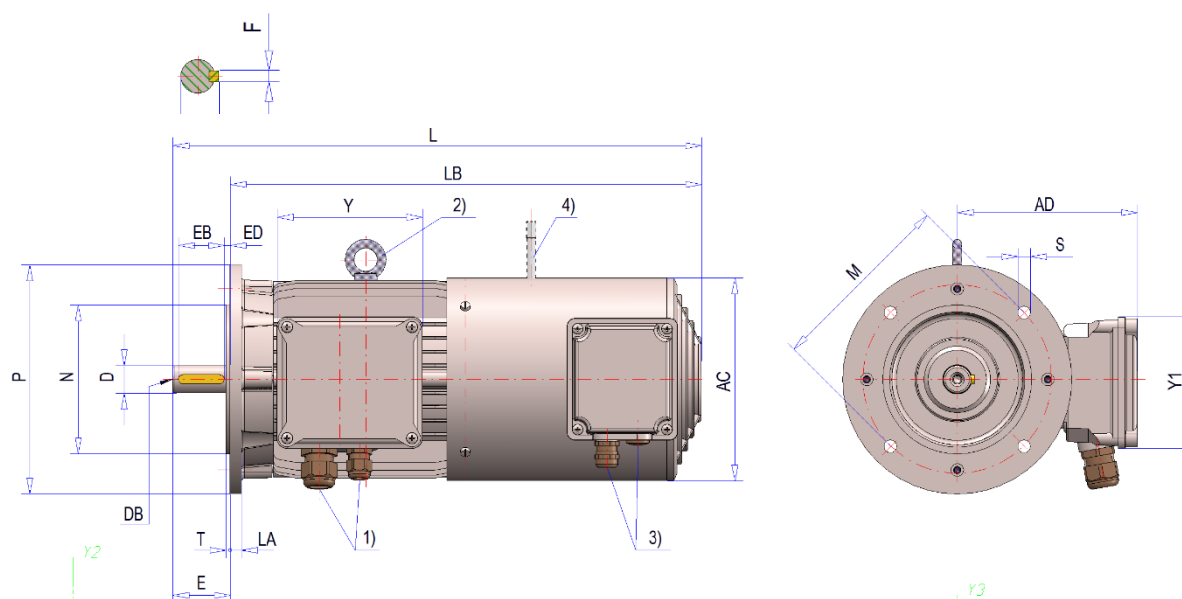
| Typ               | B   | A   | K    | H   | C   | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   |
|-------------------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| R3D 63 K/L ...B4  | 80  | 100 | 7    | 63  | 40  | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 324 |
| R3D 71 K/L ...B4  | 90  | 112 | 7    | 71  | 45  | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 367 |
| R3D 80 K/L ...B8  | 100 | 125 | 9,5  | 80  | 50  | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 402 |
| R3D 90 S ...B16   | 100 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 437 |
| R3D 90 L ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 462 |
| R3D 90 V ...B16   | 125 | 140 | 10   | 90  | 56  | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 502 |
| R3D 100 L ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 510 |
| R3D 100 V ...B32  | 140 | 160 | 11,2 | 100 | 63  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 560 |
| R3D 112 M ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 533 |
| R3D 112 V ...B60  | 140 | 190 | 11,2 | 112 | 70  | 28 | 60  | M10 | 218 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 573 |
| R3D 132 S ...B80  | 140 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 652 |
| R3D 132 M ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 690 |
| R3D 132 V ...B80  | 178 | 216 | 11   | 132 | 89  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 740 |
| R3D 160 M ...B150 | 210 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 792 |
| R3D 160 L ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 836 |
| R3D 160 V ...B150 | 254 | 254 | 14,5 | 160 | 108 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 866 |
| R3D 180 M ...B260 | 241 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 925 |
| R3D 180 L ...B260 | 279 | 279 | 13   | 180 | 121 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 963 |

\* Bauform IM B3 / IM 1001, IM B6 / IM 1051, IM B7 / IM 1061, IM B8 / IM 1071, IM V5 / IM 1011, IM V6 / IM 1031 (Abschnitt *Bauformen*)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B5



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5 Kabelverschraubung / 1x M16x1,5 Verschlusschraube

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt *Klemmenkastenlage*)

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

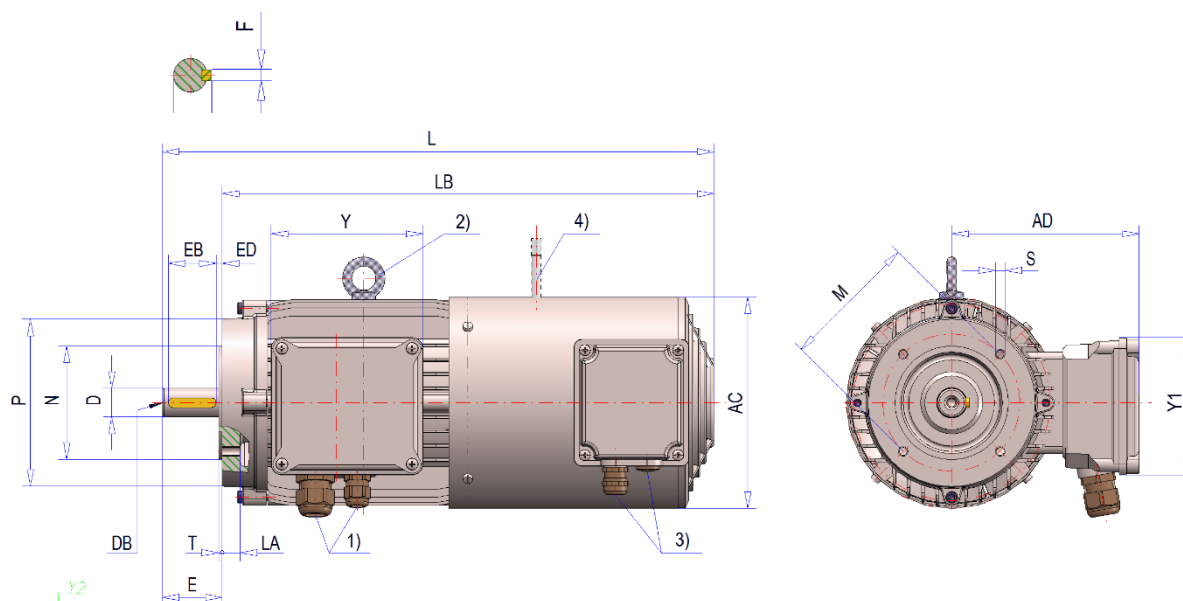
| Typ                | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB  | ED  | L   | LB  | S  | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| R3DF 63 K/L ...B4  | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18  | 2,5 | 324 | 301 | 9  | 115 | 95  | 140 | 3   | 10   |
| R3DF 71 K/L ...B4  | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25  | 2,5 | 367 | 337 | 9  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10   |
| R3DF 80 K/L ...B8  | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32  | 4   | 402 | 362 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3DF 90 S ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 437 | 387 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3DF 90 L ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 462 | 412 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3DF 90 V ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40  | 5   | 502 | 452 | 9  | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10   |
| R3DF 100 L ...B32  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 510 | 450 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3DF 100 V ...B32  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 560 | 500 | 9  | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3DF 112 M ...B60  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 533 | 473 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| R3DF 112 V ...B60  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50  | 5   | 573 | 513 | 11 | 215 | 180 | 250 | 4   | 13   |
| R3DF 132 S ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 652 | 572 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3DF 132 M ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 690 | 610 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3DF 132 V ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70  | 5   | 740 | 660 | 14 | 265 | 230 | 300 | 4   | 11,5 |
| R3DF 160 M ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 792 | 682 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3DF 160 L ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 836 | 726 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3DF 160 V ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90  | 10  | 866 | 756 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 13,5 |
| R3DF 180 M ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 925 | 815 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |
| R3DF 180 L ...B260 | 48 | 110 | M16 | 348 | 254 | 175 | 190 | 51,5 | 14 | 100 | 5   | 963 | 853 | 18 | 300 | 250 | 350 | 5   | 14   |

\* Bauform IM B5 / IM 3001, IM V1 / IM 3011, IM V3 / IM 3031 (*Abschnitt Bauformen*)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe R3G + R3D

Baugröße: 63 – 180 / Kühlart: IC416 fremdbelüftet / Schutzart:  $\geq$ IP 55 / Zone 22 / Bauform IM B14



1) siehe Planungsteil (Abschnitt *Kabeleinführungen im Klemmenkasten*)

2) mit Trageöse ab Baugröße 112

3) 1x M16x1,5 Kabelverschraubung / 1x M16x1,5 Verschlusschraube

4) Handlüftung optional (Bestellbar in Lage 0°/90°/180°/270° siehe Abschnitt *Klemmenkastenlage*)

Passungen und Toleranzen (*Abschnitt Passungen und Toleranzen*)

Änderungen vorbehalten

| Typ                | D  | E   | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | EB | ED  | L   | LB  | S   | M   | N   | P   | T   | LA   |
|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| R3DF 63 K/L ...B4  | 11 | 23  | M4  | 124 | 121 | 117 | 103 | 12,5 | 4  | 18 | 2,5 | 324 | 301 | M5  | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 9,5  |
| R3DF 71 K/L ...B4  | 14 | 30  | M5  | 139 | 130 | 117 | 103 | 16   | 5  | 25 | 2,5 | 367 | 337 | M6  | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 10   |
| R3DF 80 K/L ...B8  | 19 | 40  | M6  | 157 | 144 | 127 | 115 | 21,5 | 6  | 32 | 4   | 402 | 362 | M6  | 100 | 80  | 120 | 3   | 12,5 |
| R3DF 90 S ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 437 | 387 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3DF 90 L ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 462 | 412 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3DF 90 V ...B16   | 24 | 50  | M8  | 177 | 157 | 127 | 115 | 27   | 8  | 40 | 5   | 502 | 452 | M8  | 115 | 95  | 140 | 3   | 15   |
| R3DF 100 L ...B32  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 510 | 450 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| R3DF 100 V ...B32  | 28 | 60  | M10 | 195 | 166 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 560 | 500 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 12,5 |
| R3DF 112 M ...B60  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 533 | 473 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| R3DF 112 V ...B60  | 28 | 60  | M10 | 219 | 178 | 127 | 115 | 31   | 8  | 50 | 5   | 573 | 513 | M8  | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 16   |
| R3DF 132 S ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 652 | 572 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3DF 132 M ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 690 | 610 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3DF 132 V ...B80  | 38 | 80  | M12 | 258 | 197 | 145 | 130 | 41   | 10 | 70 | 5   | 740 | 660 | M10 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 15   |
| R3DF 160 M ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 819 | 709 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3DF 160 L ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 863 | 753 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |
| R3DF 160 V ...B150 | 42 | 110 | M16 | 311 | 244 | 186 | 186 | 45   | 12 | 90 | 10  | 893 | 783 | M12 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14   |

\* Bauform IM B14 / IM 3601, IM V18 / IM 3611, IM V19 / IM 3631 (*Abschnitt Bauformen*)

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Inhalt Planungsteil Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Übersicht Fertigungsprogramm

Die **HEW** produziert seit über 125 Jahren Asynchronmotoren. Unser Fertigungsprogramm umfasst folgende Varianten:

- **Explosionsgeschützte Drehstrommotoren**
- **Explosionsgeschützte Drehstrom-Bremsmotoren**
- Norm-Drehstrommotoren (siehe Katalogteil Baureihe R)
- Standard – Polumschaltbare Drehstrommotoren (siehe Katalogteil Baureihe R)
- Standard – Polumschaltbare Drehstrommotoren- Lüfterantriebe (siehe Katalogteil Baureihe R)
- Reluktanzmotoren (siehe Katalogteil Baureihe R)
- Einphasenmotoren (siehe Katalogteil Baureihe R)
- Bremsmotoren (siehe Katalogteil Baureihe R)
- Drehfeldmagnete (siehe Katalogteil Baureihe R)
- Tauchmotoren (siehe Katalogteil Baureihe R)
- Hygienemotoren (siehe Katalogteil Baureihe R)
- **Ex-geschützte Drehstrommotoren für Einsatz in Zone 2** (siehe Katalogteil Baureihe R)
- **Ex-geschützte Drehstrom(brems)motoren für Einsatz in Zone 22** (siehe Katalogteil Baureihe R)

Unsere Motoren sind aufgrund eines hochwertigen Isolationssystems für Umrichterbetrieb geeignet. Sie werden grundsätzlich in der Wärmeklasse F gefertigt und standardmäßig mit Kaltleiter ausgerüstet (andere Temperaturüberwachungselemente sind auf Anfrage lieferbar).

Der Einsatz von Drehstrommotoren in anspruchsvollen Antriebssystemen verlangt oftmals den Anbau von Rückführelementen. HEW liefert die Motoren auf Kundenwunsch auch mit Inkrementalgeber. Die Ausrüstung mit diesen Gebern kann wahlweise an explosionsgeschützten Drehstrommotoren bzw. explosionsgeschützten Drehstrom-Bremsmotoren erfolgen.

Standardmäßig sind die Motoren in Schutzart IP 55 ausgeführt. Optional können auch höhere Schutzarten geliefert werden (siehe IP Schutzarten).

Ausführungen nach anderen Normen, Vorschriften bzw. Richtlinien (z.B. EAC, VIK oder DNV-GL) sind auf Anfrage lieferbar.



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Grundierung / Lackierung

HEW-Motoren können mit unterschiedlichen Beschichtungssystemen geliefert werden. Die Motoren werden bevorzugt lackiert geliefert. Die Lackierung erfolgt nach einem Beschichtungssystem in Anlehnung an die Korrosivitätskategorien (DIN EN ISO 12944). Die Standardlackierung ist in Anlehnung an Korrosivitätskategorie C1 ausgelegt. Höherwertige Korrosivitätskategorien sind auf Anfrage möglich.

Die **Standardfarbtöne** von HEW sind folgende:

- RAL 5010 (enzianblau)
- RAL 7031 (blaugrau)
- RAL 6011 (resedagrün)

**Vorzugsfarben** in folgenden RAL Tönen können kurzfristig zur Verfügung gestellt werden:

- RAL 2003 (pastellorange)
- RAL 2004 (reinorange)
- RAL 3020 (verkehrsrot)
- RAL 5003 (saphirblau)
- RAL 5009 (azurblau)
- RAL 6018 (gelbgrün)
- RAL 7035 (lichtgrau)
- RAL 9005 (tiefschwarz)

**Sonderfarbtöne** nach unterschiedlichen Farbtabellen sind nach vorheriger Prüfung ebenfalls lieferbar. Bitte sprechen Sie uns im Bedarfsfall an.

### Glanzgrade

Unser Standardglanzgrad ist **hochglänzend**.

Unser standardisierter Strukturlack ist ausschließlich in glänzend erhältlich.

Sonderglanzgrade sind nach vorheriger Prüfung lieferbar. Bitte sprechen Sie uns im Bedarfsfall an.

Eine grundierte Ausführung ist optional möglich.



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Zündschutzarten elektrischer Maschinen

| Zündschutzart<br>Kennbuchstabe | Norm                                                 | Schutzgedanke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Anwendung bei der Art der<br>elektrischen Maschine                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Druckfeste Kapselung „d“       | DIN EN 60079-1<br><br>Betriebsmittel für Zone 1+2    | Alle als Zündquelle wirkenden Teile sind von einem druckfesten Gehäuse umgeben, dessen unvermeidbare Dichtfläche als zünddurchschlagsichere Spalte ausgeführt ist, so dass bei der Explosion einer explosionsfähigen Atmosphäre im Innern des Gehäuses diese nicht auf die das Gehäuse umgebende Ex-Atmosphäre übertragen wird.                                                                                                                                    | Alle Motorarten z.B.:<br>- Kurzschlussläufermotoren<br>- Schleifringläufermotoren<br>- Kollektormotoren<br><br>Für alle Betriebsarten S1 bis S10, für alle erschwerten Anlaufbedingungen und drehzahlregelbaren Antriebe                                                                     |
| Erhöhte Sicherheit „e“         | DIN EN 60079-7<br><br>Betriebsmittel für Zone 1+2    | Hier sind Maßnahmen zu treffen, die mit Sicherheit die Entstehung von Funken, Lichtbögen und unzulässiger Erwärmung vermeiden bei ordnungs- und bestimmungsgemäßen Anwendung des Betriebsmittels.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nur Kurzschlussläufermotoren mit angepasstem Motorschutzschalter.<br>Die angegebenen $t_E$ – Zeiten sind einzuhalten.                                                                                                                                                                        |
| Zündschutzart „ec“             | DIN EN 60079-15<br><br>Betriebsmittel für Zone 2     | Betriebsmäßig treten keine Funken, Lichtbögen oder unzulässige Temperaturen auf.<br>Treten im Innern des Betriebsmittels Funken, Lichtbögen oder unzulässige Temperaturen auf, sind die Gehäuse einschließlich des Anschlusskastens in der Schutzart IP54 auszuführen, die bei einem Überdruck von 4 mbar mehr als 30 s benötigen um auf 2 mbar abzusinken ( schwadensicher ) oder die Gehäuse und der Anschlusskasten sind auf einfache Weise überdruckgekapselt. | Alle Motorarten z.B.:<br>- Kurzschlussläufermotoren<br>- Schleifringläufermotoren<br>- Kollektormotoren usw. mit Motorschutzschalter und Überwachung des Überdruckes.<br><br>Verhinderung des Austrittes der betriebsmäßig erzeugten Funken.<br>Siehe Herstellerangaben zu diesen Maßnahmen. |
| Staubschutz „t“                | DIN EN 60079-31<br><br>Betriebsmittel für Zone 21+22 | Die Zündschutzart basiert auf der Begrenzung der maximalen Oberflächentemperatur des Gehäuses und auf der Einschränkung des Staubeintrittes durch die Verwendung „staubdichter“ oder „staubgeschützter“ Gehäuse.                                                                                                                                                                                                                                                   | Alle elektrischen Motoren mit Schutz durch Gehäuse mit Begrenzung der Oberflächentemperatur.                                                                                                                                                                                                 |

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Gas - Explosionsschutz

#### Zündtemperatur - Temperaturklasse

Vielfältige Faktoren, wie Größe, Gestalt, Art und Beschaffenheit der Oberfläche beeinflussen die Zündtemperatur. IEC; CENELEC und andere Normengremien haben sich auf ein in der IEC 60079-20-1 festgelegtes Verfahren zur Ermittlung der Zündtemperatur verständigt, das dem niedrigsten praktisch möglichen Wert sehr nahe kommt.

Danach teilt man die Gase und Dämpfe in Temperaturklassen ein. Gemäß diesen Temperaturklassen werden elektrische Betriebsmittel und andere technologische Einrichtungen in ihren Oberflächentemperaturen so ausgelegt, dass eine Oberflächentemperaturentzündung ausgeschlossen ist. In den Normen sind zulässige Überschreitungen und zwingende Unterschreitungen dieser Regelwerte differenziert festgelegt.

Die Normalausführung der Motoren entspricht der höchsten Gruppe IIC und der Temperaturklasse T4, die alle niedrigeren Gruppen und Temperaturklassen einschließen. Motoren der Temperaturklasse T4 geben – bezogen auf die Baugröße – die gleiche Leistung ab wie nicht explosionsgeschützte Normmotoren. Auf Kundenwunsch sind die Motoren auch in den Temperaturklassen T5 und T6 lieferbar. Hier muss mit Rücksicht auf die zulässige Gehäusetemperatur ggf. die Bemessungsleistung angepasst werden.

| Temperaturklasse | Zündtemperaturbereich der Mischung | Zulässige Oberflächentemperatur der elektrischen Betriebsmittel | Zulässiger Temperaturanstieg |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>T1</b>        | > + 450 °C                         | + 400 °C                                                        | + 410 °C                     |
| <b>T2</b>        | > + 300...≤ + 450°C                | + 300 °C                                                        | + 260 °C                     |
| <b>T3</b>        | > + 200...≤ + 300°C                | + 200 °C                                                        | + 160 °C                     |
| <b>T4</b>        | > + 135...≤ + 200°C                | + 135 °C                                                        | + 95 °C                      |
| <b>T5</b>        | > + 100...≤ + 135°C                | + 100 °C                                                        | + 60 °C                      |
| <b>T6</b>        | > + 85...≤ + 100°C                 | + 85 °C                                                         | + 45 °C                      |

**Beispiele** der Zuordnung von Gasen und Dämpfen zu Temperaturklassen und Explosionsuntergruppen

|            | <b>T1</b>   | <b>T2</b> | <b>T3</b>    | <b>T4</b>   | <b>T5</b> | <b>T6</b>           |
|------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-----------|---------------------|
| <b>IIA</b> | Methan      | Propan    | Benzin       | Acetaldehyd |           |                     |
| <b>IIB</b> |             | Ethylen   | Diäthylether |             |           |                     |
| <b>IIC</b> | Wasserstoff | Acetylen  |              |             |           | Schwefelkohlenstoff |

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Staub-Explosionsschutz

#### Oberflächentemperatur - Schutzart

Ein wesentliches Merkmal des Staubexplosionsschutzes ist die IP-Schutzart. Abhängig von den Umgebungsbedingungen werden unterschiedliche Anforderungen an die Staubbichtigkeit des Motors gestellt. Wichtig für den Staubexplosionsschutz ist auch die Begrenzung der Oberflächentemperatur der Motoren auf einen Wert, der unter der Zünd- und Glühmtemperatur des vorkommenden Staubes liegt.

|                       |                                                       |                                              |                                          |                                          |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Einsatzort</b>     | Vorhandensein einer explosionsfähigen Staubatmosphäre | gelegentlich                                 | selten oder kurzzeitig                   | selten oder kurzzeitig                   |
|                       | Staubart                                              | alle Arten                                   | leitend                                  | nicht leitend                            |
|                       | Zone                                                  | 21                                           | 22                                       | 22                                       |
| <b>Betriebsmittel</b> | Gerätegruppe                                          | II                                           | II                                       | II                                       |
|                       | Gerätekategorie                                       | 2D                                           | 3D                                       | 3D                                       |
|                       | Schutzart                                             | IP6X                                         | IP6X                                     | IP5X                                     |
|                       | Temperatur<br>Gehäusetemperatur                       | max. 135°C                                   | max. 135°C                               | max. 135°C                               |
|                       | Bescheinigung                                         | EG-Baumusterprüfbescheinigung der Prüfstelle | EG-Konformitätserklärung des Herstellers | EG-Konformitätserklärung des Herstellers |

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Zulässiger Einsatz von Motoren entsprechend ihrer Kennzeichnung in Abhängigkeit von der Zoneneinteilung

| Geräte-<br>gruppe                           | Geräte-<br>kategorie | Zoneneinteilung | Definition nach BetrSichV                                                                                                                                                                                                                          | Zertifizierungs-<br>pflicht |
|---------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Für brennbare Gase, Dämpfe und Nebel</b> |                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |
| II                                          | 1G*                  | 0               | Zone 0 umfasst Bereiche, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebel besteht, ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.                                                          | Ja                          |
| II                                          | 2G                   | 1               | Zone 1 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen oder Nebel gelegentlich auftritt.                                                                                                 | Ja                          |
| II                                          | 3G                   | 2               | Zone 2 umfasst Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Nebel oder Dämpfen auftritt. Tritt sie dennoch auf, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und für einen kurzen Zeitraum.    | Nein                        |
| <b>Für brennbare Stäube</b>                 |                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |
| II                                          | 1D*                  | 20              | Zone 20 umfasst Bereiche, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Staub/Luft-Gemisch besteht, ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.                                                                                     | Ja                          |
| II                                          | 2D                   | 21              | Zone 21 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.                                                                                                     | Ja                          |
| II                                          | 3D                   | 22              | Zone 22 umfasst Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch aufgewirbelten Staub auftritt. Tritt sie dennoch auf, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur sehr selten und für einen kurzen Zeitraum. | Nein                        |

\*für Elektromotoren nicht üblich

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Aufrechterhaltung des Explosionsschutzes

Aufrechterhaltung des Explosionsschutzes während des Betriebs:

Elektrische Maschinen müssen gegen Überhitzung aufgrund von Überlastungen geschützt werden. Der Motorschutz hängt sowohl von der Betriebsart als auch von der elektrischen Maschine und deren Verwendung ab.

Die Überwachungseinrichtungen für die Motoren müssen den Anforderungen nach der Richtlinie 2014/34/EU und EN 1127-1 genügen.

| Betriebsart    | Motorschutz                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S1</b>      | Motorschutzscharter gemäß DIN EN 60034-1; DIN EN 60079-14<br>Motorschutzscharter und als zusätzlicher Schutz Temperaturfühler in der Wicklung                                                                                                 |
| <b>S2</b>      | Motorschutzscharter mit Einschaltzeitscharter und/oder Temperaturfühler in der Wicklung als zusätzlicher Schutz<br><br>Als Hauptschutz nur Temperaturfühler in der Wicklung<br>( nur zulässig mit zugelassenen Steuergeräten/Auslösegeräten ) |
| <b>S3 – S9</b> | Als Hauptschutz nur Temperaturfühler in der Wicklung<br>( nur zulässig mit zugelassenen Steuergeräten/Auslösegeräten )                                                                                                                        |

Definition der Betriebsarten gemäß DIN EN 60034-1

### Explosionssichere Elektromotoren

Explosionssgeschützte (druckfestgekapselte) Motoren kommen in Industrieanlagen, in denen explosionsfähige, entzündliche Schwaden (Dämpfe), Gase oder Stäube enthaltende Atmosphären vorkommen können (z.B. in der chemischen Industrie, Ölraffinerien, usw.) zum Einsatz.

Es handelt sich um Drehstrom-Asynchronmotoren mit Kurzschlussläufer gemäß der Norm DIN EN 60079 (Gasexplosionsschutz) und (Staubexplosionsschutz).

Die Gehäuse der Motoren sind als druckfeste Kapselung gemäß DIN EN 60079-1 ausgeführt. Die Klemmenkästen können ebenfalls „druckfest gekapselt“ gemäß DIN EN 60079-1 oder aber in „erhöhter Sicherheit“ gemäß DIN EN 60079-7 ausgeführt werden.

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Bei der Auslegung, Fertigung und Prüfung der Elektromotoren sind die folgenden Normen und Vorschriften berücksichtigt worden:

| <b>Titel</b><br>(drehende elektrische Maschinen)                                                                                               | <b>IEC</b><br><b>International</b> | <b>EN-</b><br><b>CENELEC</b><br><b>Europa</b> | <b>DIN</b><br><b>Deutschland</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| Bemessung und Betriebsverhalten                                                                                                                | IEC 60034-1                        | EN 60034-1                                    | DIN EN 60034-1                   |
| Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen ( IP- Code ) – Einteilung                                     | IEC 60034-5                        | EN 60034-5                                    | DIN EN 60034-5                   |
| Einteilung der Kühlverfahren ( IC- Code )                                                                                                      | IEC 60034-6                        | EN 60034-6                                    | DIN EN 60034-6                   |
| Klassifizierung der Bauarten, der Aufstellungsarten und der Klemmenkasten-Lage ( IM-Code )                                                     | IEC 60034-7                        | EN 60034-7                                    | DIN EN 60034-7                   |
| Anschlussbezeichnung und Drehsinn                                                                                                              | IEC 60034-8                        | EN 60034-8                                    | DIN EN 60034-8                   |
| Geräuschgrenzwerte                                                                                                                             | IEC 60034-9                        | EN 60034-9                                    | DIN EN 60034-9                   |
| Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer, ausgenommen polumschaltbare Motoren                                                      | IEC 60034-12                       | EN 60034-12                                   | DIN EN 60034-12                  |
| Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm und höher – Messung, Bewertung und Grenzwerte der Schwingstärke | IEC 60034-14                       | EN 60034-14                                   | DIN EN 60034-14                  |
| Wirkungsgrad-Klassifizierung von Drehstrommotoren mit Käfigläufer, ausgenommen polumschaltbare Motoren ( IEC-Code )                            | IEC 60034-30                       | EN 60034-30                                   | DIN EN 60034-30                  |
| Drehstromasynchronmotoren für den Allgemeingebrauch mit standardisierten Abmessungen und Leistungen                                            | IEC 60072-1 *                      | EN 50347 *                                    | DIN EN 50347 *                   |
| Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Allgemeine Bestimmungen                                                         | IEC 60079-0                        | EN 60079-0                                    | DIN EN 60079-0                   |
| Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Druckfeste Kapselung „d“                                                        | IEC 60079-1                        | EN 60079-1                                    | DIN EN 60079-1                   |
| Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Erhöhte Sicherheit „e“                                                          | IEC 60079-7                        | EN 60079-7                                    | DIN EN 60079-7                   |
| Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub – Schutz durch Gehäuse                                             | IEC 60079-31                       | EN 60079-31                                   | DIN EN 60079-31                  |

\* Gilt nur für Abmessungen und Baugrößen

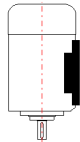
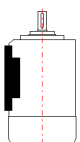
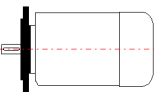
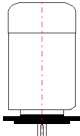
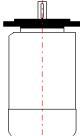
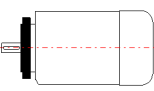
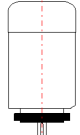
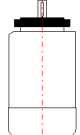
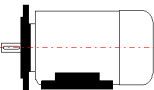
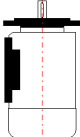
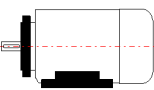
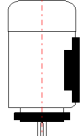
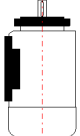
Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Mechanische Ausführung

#### Bauformen

Übersicht von Bauform- und IM Code ( International Mounting ) nach DIN EN 60034-7 der am häufigsten verwendeten Ausführungen.

| horizontale Welle                                                                          |            | vertikale Welle                                                                            |            | vertikale Welle                                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| IM Code I                                                                                  | IM Code II | IM Code I                                                                                  | IM Code II | IM Code I                                                                                    | IM Code II |
| IM B3     | IM 1001    | IM V5     | IM 1011    | IM V6     | IM 1031    |
| IM B5     | IM 3001    | IM V1     | IM 3011    | IM V3     | IM 3031    |
| IM B14    | IM 3601    | IM V18    | IM 3611    | IM V19    | IM 3631    |
| IM B35  | IM 2001    | IM V15   | IM 2011    | IM V35   | IM 2031    |
| IM B34  | IM 2101    | IM V17  | IM 2111    | IM V37  | IM 2131    |
| IM B6   | IM 1051    |                                                                                            |            |                                                                                              |            |
| IM B7   | IM 1061    |                                                                                            |            |                                                                                              |            |
| IM B8   | IM 1071    |                                                                                            |            |                                                                                              |            |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Die Bauformen von Elektromotoren und ihre Symbole entsprechen den Normen DIN EN 60034-7. Unsere Motoren stehen in den Grundbauformen IM B3; IM B5 und IM B14 zur Verfügung.

Die Tabelle in dem Abschnitt Bauformen zeigt die Symbole und Aufbaumöglichkeiten der bei uns hergestellten Standardmodelle. Die Motoren vom Typ IM B3 können auch in den IM B6, IM B7 und IM B8 Montagepositionen betrieben werden. Neben den nach Norm zugeordneten Flanschgrößen kann eine Vielzahl anderer Flanschdurchmesser geliefert werden (siehe Abschnitt Flanschvarianten)

Bei allen vertikalen Bauformen mit Wellenende nach unten oder oben muss das Eindringen von Tropfwasser oder das Hereinfallen von Fremdkörpern verhindert werden. Bei Bauformen mit Wellenenden nach unten, geschieht dieses üblicherweise unter Verwendung eines Schutzdaches. Dieser Schutz ist allerdings nicht notwendig, wenn die Maschine selbst mit einer solchen Schutzvorrichtung versehen ist.

Im Freien montierte Motoren müssen gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt werden.



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### IP Schutzarten

Die Schutzarten umlaufender elektrischer Maschinen werden nach DIN EN 60034-5 durch ein Kurzzeichen angegeben, das aus den Kennbuchstaben IP (International Protection) und zwei Kennziffern zusammengesetzt ist.

**1. Kennziffer (0 bis 6):** Schutzgrade für den Berührungs- und Fremdkörperschutz.

**2. Kennziffer (0 bis 8):** Schutzgrade für den Wasserschutz.

Die Motoren sind in der Schutzart IP 55 ausgeführt. Auf Wunsch können auch Motoren mit einer höheren Schutzart geliefert werden.

#### Schutz gegen Feststoffe und Flüssigkeiten: IP Schutzart

| Schutzart     | Schutz gegen Berührung und das Eindringen fester Stoffe (erste Ziffer)                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP 55 / IP 56 | Vollständiger Schutz gegen das Berühren von unter Spannung stehenden sowie sich bewegenden inneren Teilen.<br><br>Schutz gegen das Eindringen von Staub:<br>Das Eindringen von Staub wird nicht vollständig verhindert, darf aber nicht solche Ausmaße annehmen, die den Betrieb der Maschine beeinträchtigen. |
| IP 65         | Vollständiger Schutz gegen das Berühren von unter Spannung stehenden sowie sich bewegenden inneren Teilen.<br><br>Eindringen von Staub ist vollständig verhindert.                                                                                                                                             |

| Schutzart     | Schutz gegen das Eindringen von Wasser (zweite Ziffer)                                                                                                       |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP 55 / IP 65 | Der Motor ist gegen Strahlwasser aus allen Richtungen geschützt.                                                                                             |
| IP 56         | Maschine geschützt gegen schwere See.<br>Wasser durch schwere Seen oder Wasser in starkem Strahl darf nicht in schädlichen Mengen in das Gehäuse eindringen. |

Weitere Schutzarten auf Anfrage lieferbar.

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Gehäuseausführungen

Bei der Herstellung und Prüfung der Motoren berücksichtigte Normen zum Explosionsschutz.

| Norm                                                                         | IEC international | Deutschland / Europa |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Elektrische Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen<br>Standardversion     | IEC 60079-0       | DIN EN 60079-0       |
| Elektrische Geräte für den Betrieb im Ex-Bereich<br>Druckfeste Kapselung „d“ | IEC 60079-1       | DIN EN 60079-1       |
| Elektrische Geräte für den Betrieb im Ex-Bereich<br>Erhöhte Sicherheit „e“   | IEC 60079-7       | DIN EN 60079-7       |

### Aufbau

Die Elektromotoren sind vollständig gekapselt und eigenbelüftet (mit Lüfter) ausgeführt. Die Kühlwirkung wird durch die von dem Lüfter über die äußere, gerippte Oberfläche geführte Außenluft erzielt (Kühlsystem IC 411 nach DIN EN 60034-6). Die Motoren sind mit Graugussgehäuse ausgeführt.

| Baugröße | Statorgehäuse                                                                      | Lagerschilde                           | Klemmenkasten |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|
| 63       | Gusseisen, Füße anschraubbar,<br>(an das Statorgehäuse angegossener Klemmenkasten) | Gusseisen<br>B 5, B 14<br>anschraubbar | Gusseisen     |
| 71       |                                                                                    |                                        |               |
| 80       |                                                                                    |                                        |               |
| 90       |                                                                                    |                                        |               |
| 100      |                                                                                    |                                        |               |
| 112      |                                                                                    |                                        |               |
| 132      |                                                                                    |                                        |               |
| 160      | Gusseisen, Füße anschraubbar<br>(Klemmenkasten separat, drehbar)                   |                                        |               |
| 180      |                                                                                    |                                        |               |
| 200      |                                                                                    |                                        |               |
| 225      |                                                                                    |                                        |               |
| 250      |                                                                                    |                                        |               |
| 280      |                                                                                    |                                        |               |
| 315      |                                                                                    |                                        |               |

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Flanschvarianten

### Flanschvarianten

Alle Motortypen der Baugrößen 63 bis 250 wurden mit anschraubbaren Flanschen und/oder Füßen konzipiert, um kurze Lieferzeiten zu realisieren. Außerdem können so auch, ausgehend von einem Grundmotor, alle nach DIN EN 60034-7 möglichen Bauformen realisiert werden.

### Lieferbare Flansche

| Baugröße | FF-Flansche Ø in mm <sup>(1)</sup>      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | FT-Flansche Ø in mm <sup>(1)</sup> |     |     |     |     |     |  |
|----------|-----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|          | 115 130 165 215 265 300 350 400 500 600 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | 75 85 100 115 130 165 215          |     |     |     |     |     |  |
|          |                                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |                                    |     |     |     |     |     |  |
|          | A-Flansche Ø in mm <sup>(2)</sup>       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | C-Flansche Ø in mm <sup>(2)</sup>  |     |     |     |     |     |  |
|          | 140                                     | 160 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 550 | 660 | 90 | 105                                | 120 | 140 | 160 | 200 | 250 |  |
| 63       | X                                       | O   |     |     |     |     |     |     |     |     | X  | O                                  | O   |     |     |     |     |  |
| 71       |                                         | X   | O   |     |     |     |     |     |     |     | O  | X                                  | O   | O   | O   |     |     |  |
| 80       |                                         | O   | X   |     |     |     |     |     |     |     | O  | O                                  | X   | O   | O   |     |     |  |
| 90       |                                         | O   | X   |     |     |     |     |     |     |     | O  | O                                  | O   | X   | O   |     |     |  |
| 100      |                                         |     | O   | X   |     |     |     |     |     |     |    |                                    |     | O   | X   | O   |     |  |
| 112      |                                         |     | O   | X   |     |     |     |     |     |     |    |                                    |     | O   | X   | O   |     |  |
| 132      |                                         |     |     | O   | X   |     |     |     |     |     |    |                                    |     |     |     | X   | O   |  |
| 160      |                                         |     |     |     | O   | X   |     |     |     |     |    |                                    |     |     |     |     | X   |  |
| 180      |                                         |     |     |     | O   | X   |     |     |     |     |    |                                    |     |     |     |     | O   |  |
| 200      |                                         |     |     |     | O   | O   | X   |     |     |     |    |                                    |     |     |     |     |     |  |
| 225      |                                         |     |     |     |     |     | O   | X   | O   |     |    |                                    |     |     |     |     |     |  |
| 250      |                                         |     |     |     |     |     |     | O   | X   | O   |    |                                    |     |     |     |     |     |  |
| 280      |                                         |     |     |     |     |     |     | O   | X   | O   |    |                                    |     |     |     |     |     |  |
| 315      |                                         |     |     |     |     |     |     |     | O   | X   |    |                                    |     |     |     |     |     |  |

X = Zuordnung nach Norm

O = Sonderflansch

Weitere Flanschvarianten auf Anfrage lieferbar.

### Hinweis

1) neue Kennzeichnung nach DIN EN 50347

2) alte Kennzeichnung nach DIN 42948

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Lagerung

In der folgenden Tabelle sind die bei den verschiedenen Motoren verwendeten Lager zusammengestellt. Bei 4, 6 und 8-poligen Motoren haben die Lager, wenn die in den Tabellen angegebenen Belastungswerte nicht überschritten werden, eine Lebensdauer von ca. 20 000 Stunden.

Zum Einsatz kommen nur hochwertige Lager von Markenherstellern. Auf Wunsch des Kunden rüsten wir die Motoren (abhängig von der jeweiligen Konstruktion) auch mit anderen Lagerarten und Lagergrößen aus.

Bei den Baugrößen 63 bis 250 werden die Lager in der Standardausführung auf der D- Seite (Antriebsseite) und bei den Baugrößen 280 bis 315 auf der N-Seite (Nichtantriebsseite) als Festlager ausgeführt.

#### Lager

| Baugröße | Pole | Lager DS   | Lager NS   | Dichtring     |
|----------|------|------------|------------|---------------|
| 63       | 2-8  | 6201 2Z C3 | 6201 2Z C3 | 12 x 32 x 7   |
| 71       | 2-8  | 6203 2Z C3 | 6203 2Z C3 | 17 x 40 x 7   |
| 80       | 2-8  | 6204 2Z C3 | 6204 2Z C3 | 20 x 47 x 7   |
| 90       | 2-8  | 6205 2Z C3 | 6205 2Z C3 | 25 x 52 x 7   |
| 100      | 2-8  | 6206 2Z C3 | 6206 2Z C3 | 30 x 62 x 7   |
| 112      | 2-8  | 6206 2Z C3 | 6206 2Z C3 | 30 x 62 x 7   |
| 132      | 2-8  | 6208 2Z C3 | 6208 2Z C3 | 40 x 80 x 10  |
| 160      | 2-8  | 6309 2Z C3 | 6309 2Z C3 | 45 x 80 x 10  |
| 180      | 2-8  | 6310 2Z C3 | 6310 2Z C3 | 50 x 72 x 10  |
| 200      | 2-8  | 6312 2Z C3 | 6312 2Z C3 | 60 x 80 x 10  |
| 225      | 2-8  | 6313 2Z C3 | 6313 2Z C3 | 65 x 90 x 10  |
| 250      | 2-8  | 6314 2Z C3 | 6314 2Z C3 | 70 x 110 x 13 |
| 280      | 2-8  | 6316 2Z C3 | 6316 2Z C3 | 80 x 105 x 13 |
| 315      | 2-8  | 6317 2Z C3 | 6317 2Z C3 | 85 x 115 x 13 |

Motoren mit Rollenlager ab Baugröße 160 lieferbar

Motoren mit isolierten Lagern lieferbar

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Wellenenden

Die Wellenenden sind zylindrisch und entsprechen in ihrer Ausführung DIN EN 50347, in ihrer Zuordnung zu den Baugrößen und Leistungen DIN 42673 Teil 3.

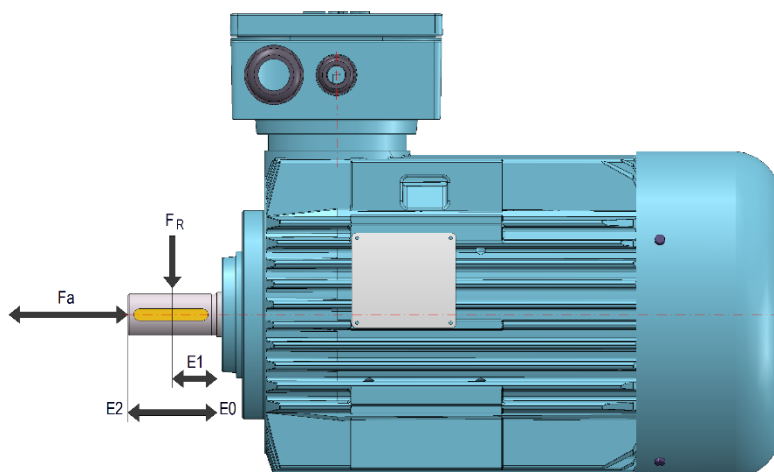
Bei allen Motoren ist das DS-Wellenende mit einer Zentrierbohrung nach DIN 332 Teil 2 Form D versehen. Im NS-Wellenende ist eine Zentrierbohrung nach DIN 332 Teil 1. Die Paßfedern sind nach DIN 6885 Teil 1 ausgeführt und werden stets mit den Motoren geliefert. Die Ausführung mit einem zweiten freien Wellenende ist auf Anfrage lieferbar.

- bis zu einem Durchmesser von 50 mm – ISO k6
- über 50 mm – ISO m6

| Wellen-<br>durchmesser | 11 mm | 14 mm | 19 mm | 24 mm | 28 mm | 38 mm | Von 42 bis<br>48 mm | Von 55 bis<br>80 mm |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|---------------------|
| Innengewinde           | M5    | M5    | M6    | M8    | M10   | M12   | M16                 | M20                 |

### Radial- und Axialkräfte

Zulässige Lasten am freien Wellenende



Die Nennlast der Lager ist für eine Lebensdauer von mindestens 20 000 Stunden bei einer Frequenz von 50 Hz berechnet. Es sind nur Axiallasten berücksichtigt worden. Bei kombinierter Axial- und Radialbelastung ergibt sich eine kürzere Lebensdauer der Lager.

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Maximale Axialbelastung

| Höchstlast am freien Wellenende $F_a$ [ kN] |             |             |             |             |                                           |             |             |             |                                                     |             |             |             |
|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Geräte-<br>anordnung                        |             |             |             |             | IM V18 IM V19 IM V 1 IM V3 IM V5 IM V6    |             |             |             |                                                     |             |             |             |
|                                             | IM B7       | IM B8       | IM B14      | IM B34      |                                           |             |             |             |                                                     |             |             |             |
|                                             | IM B3       | IM B35      | IM B5       | IM B6       | Gewicht der Rotorwelle in<br>Lastrichtung |             |             |             | Gewicht der Rotorwelle entgegen<br>der Lastrichtung |             |             |             |
|                                             | 2-<br>polig | 4-<br>polig | 6-<br>polig | 8-<br>polig | 2-<br>polig                               | 4-<br>polig | 6-<br>polig | 8-<br>polig | 2-<br>polig                                         | 4-<br>polig | 6-<br>polig | 8-<br>polig |
| <b>63</b>                                   | 0,26        | 0,26        | 0,31        | 0,34        | 0,27                                      | 0,27        | 0,32        | 0,35        | 0,13                                                | 0,13        | 0,15        | 0,17        |
| <b>71</b>                                   | 0,27        | 0,34        | 0,39        | 0,43        | 0,33                                      | 0,43        | 0,47        | 0,52        | 0,35                                                | 0,46        | 0,51        | 0,55        |
| <b>80</b>                                   | 0,36        | 0,45        | 0,52        | 0,57        | 0,43                                      | 0,55        | 0,62        | 0,69        | 0,47                                                | 0,60        | 0,69        | 0,76        |
| <b>90</b>                                   | 0,41        | 0,51        | 0,59        | 0,65        | 0,48                                      | 0,61        | 0,69        | 0,77        | 0,54                                                | 0,68        | 0,79        | 0,86        |
| <b>100</b>                                  | 0,55        | 0,69        | 0,79        | 0,88        | 0,64                                      | 0,81        | 0,92        | 1,03        | 0,75                                                | 0,94        | 1,07        | 1,11        |
| <b>112</b>                                  | 0,55        | 0,69        | 0,79        | 0,88        | 0,63                                      | 0,77        | 0,89        | 1,00        | 0,76                                                | 0,98        | 1,10        | 1,14        |
| <b>132</b>                                  | 0,83        | 1,04        | 1,20        | 1,32        | 0,92                                      | 1,13        | 1,30        | 1,48        | 1,16                                                | 1,47        | 1,67        | 1,82        |
| <b>160</b>                                  | 1,52        | 1,91        | 2,19        | 2,41        | 1,65                                      | 2,10        | 2,40        | 2,65        | 2,13                                                | 2,68        | 3,08        | 3,31        |
| <b>180</b>                                  | 1,77        | 2,24        | 2,56        | 2,82        | 1,85                                      | 2,30        | 2,71        | 3,00        | 2,55                                                | 3,26        | 3,74        | 4,13        |
| <b>200</b>                                  | 2,23        | 2,94        | 3,37        | 3,71        | 2,39                                      | 3,06        | 3,54        | 3,89        | 3,45                                                | 4,38        | 4,91        | 5,50        |
| <b>225</b>                                  | 2,66        | 3,36        | 3,85        | 4,23        | 2,71                                      | 3,30        | 3,78        | 4,25        | 4,03                                                | 5,05        | 5,94        | 6,28        |
| <b>250</b>                                  | 2,98        | 3,76        | 4,30        | 4,73        | 2,92                                      | 3,85        | 4,07        | 4,48        | 4,62                                                | 5,55        | 6,81        | 7,46        |
| <b>280</b>                                  | 3,50        | 4,41        | 5,05        | 5,56        | 3,18                                      | 3,76        | 4,52        | 4,82        | 5,51                                                | 7,13        | 7,94        | 8,89        |
| <b>315</b>                                  | 3,58        | 4,51        | 5,17        | 5,69        | 2,33                                      | 2,31        | 2,01        | 2,55        | 6,09                                                | 8,15        | 9,34        | 10,05       |

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Maximale Radialbelastung

| Baugröße | Anzahl der Pole | Radialkraft $F_R$ [kN] |       |       |
|----------|-----------------|------------------------|-------|-------|
|          |                 | $E_0$                  | $E_1$ | $E_2$ |
| 63       | 2               | 0,39                   | 0,36  | 0,34  |
|          | 4               | 0,39                   | 0,36  | 0,34  |
|          | 6               | 0,44                   | 0,41  | 0,38  |
|          | 8               | 0,49                   | 0,45  | 0,42  |
| 71       | 2               | 0,48                   | 0,43  | 0,39  |
|          | 4               | 0,60                   | 0,54  | 0,50  |
|          | 6               | 0,69                   | 0,62  | 0,56  |
|          | 8               | 0,76                   | 0,68  | 0,62  |
| 80       | 2               | 0,64                   | 0,57  | 0,51  |
|          | 4               | 0,81                   | 0,72  | 0,65  |
|          | 6               | 0,93                   | 0,83  | 0,74  |
|          | 8               | 1,02                   | 0,91  | 0,82  |
| 90       | 2               | 0,72                   | 0,64  | 0,57  |
|          | 4               | 0,90                   | 0,80  | 0,71  |
|          | 6               | 1,04                   | 0,92  | 0,82  |
|          | 8               | 1,14                   | 1,01  | 0,90  |
| 100      | 2               | 1,01                   | 0,9   | 0,81  |
|          | 4               | 1,28                   | 1,15  | 1,04  |
|          | 6               | 1,45                   | 1,30  | 1,17  |
|          | 8               | 1,61                   | 1,43  | 1,30  |
| 112      | 2               | 0,99                   | 0,87  | 0,79  |
|          | 4               | 1,23                   | 1,09  | 1,08  |
|          | 6               | 1,42                   | 1,25  | 1,12  |
|          | 8               | 1,57                   | 1,39  | 1,24  |
| 132      | 2               | 1,56                   | 1,38  | 1,23  |
|          | 4               | 1,96                   | 1,78  | 1,55  |
|          | 6               | 2,24                   | 1,98  | 1,77  |
|          | 8               | 2,45                   | 2,16  | 1,96  |
| 160      | 2               | 2,99                   | 2,63  | 2,35  |
|          | 4               | 3,83                   | 3,38  | 3,02  |
|          | 6               | 4,33                   | 3,81  | 3,40  |
|          | 8               | 4,79                   | 4,22  | 3,78  |
| 180      | 2               | 3,55                   | 3,14  | 2,84  |
|          | 4               | 4,43                   | 3,82  | 3,53  |
|          | 6               | 5,10                   | 4,52  | 4,08  |
|          | 8               | 5,63                   | 5,00  | 4,52  |
| 200      | 2               | 4,33                   | 4,24  | 3,60  |
|          | 4               | 4,45                   | 4,95  | 4,52  |
|          | 6               | 6,28                   | 5,71  | 5,23  |
|          | 8               | 6,88                   | 6,25  | 5,72  |
| 225      | 2               | 10,40                  | 9,45  | 8,32  |
|          | 4               | 13,10                  | 11,65 | 10,49 |
|          | 6               | 15,03                  | 13,37 | 12,03 |
|          | 8               | 16,60                  | 14,78 | 13,39 |
| 250      | 2               | 11,64                  | 10,41 | 9,4   |
|          | 4               | 14,77                  | 13,22 | 11,96 |
|          | 6               | 16,97                  | 15,20 | 13,75 |
|          | 8               | 18,73                  | 16,78 | 15,19 |
| 280      | 2               | 14,52                  | 13,03 | 11,80 |
|          | 4               | 18,18                  | 16,31 | 14,76 |
|          | 6               | 20,93                  | 18,78 | 17,02 |
|          | 8               | 22,93                  | 20,56 | 18,62 |
| 315      | 2               | 16,55                  | 14,92 | 13,57 |
|          | 4               | 20,62                  | 18,57 | 16,86 |
|          | 6               | 19,73                  | 17,58 | 15,82 |
|          | 8               | 21,93                  | 19,56 | 17,62 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Lagerschmierung

Die Motoren sind in der Standardausführung mit dauergeschmierten Lagern ausgerüstet.

Jegliche Abweichung von der Motornennbetriebstemperatur, beeinflusst die Lebensdauer der Lager.

(Bei extremen Einsatzbedingungen sind die Empfehlungen des Herstellers zu beachten)

Motoren mit Nachschmiereinrichtung:

Die Motoren ab Baugröße 160 können mit einer Nachschmiereinrichtung ausgerüstet werden. Bei diesen Motoren müssen die angegebenen Nachschmierintervalle eingehalten und die genannten Fettsorten verwendet werden. Nach erfolgter Nachschmierung sollte ein lastfreier Fettverteilungslauf erfolgen.

Die Wirksamkeit der Lagerschmierung sollte durch Messung der Temperatur am Lagerschild bei laufendem Motor überprüft werden. Falls die gemessene Temperatur + 80 Grad C überschreitet, müssen die Nachschmierintervalle verkürzt werden. Nachschmierintervalle sollten demnach für jede 15 K im Temperaturanstieg halbiert werden. Falls dieses nicht möglich ist, sollten spezielle Schmierstoffe für sehr hohe Betriebstemperaturen benutzt werden.

#### Kugellager Schmierung – Intervalle in Betriebsstunden

| Baugröße | Fettmenge<br>[g] | Drehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ] |      |       |       |       |       |
|----------|------------------|--------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
|          |                  | 3600                           | 3000 | 1800  | 1500  | 1000  | 500   |
| 160      | 25               | 7000                           | 9500 | 14000 | 17000 | 21000 | 24000 |
| 180      | 30               | 6000                           | 8000 | 13500 | 16000 | 20000 | 23000 |
| 200      | 40               | 4000                           | 6000 | 11000 | 13000 | 17000 | 21000 |
| 225      | 50               | 3000                           | 5000 | 10000 | 12500 | 16500 | 20000 |
| 250      | 60               | 2500                           | 4000 | 9000  | 11500 | 15000 | 18000 |
| 280      | 70               | 2000                           | 3500 | 8000  | 10500 | 14000 | 17000 |
| 315      | 90               | 2000                           | 3500 | 6500  | 8500  | 12500 | 16000 |

#### Rollenlager Schmierung - Intervalle in Betriebsstunden

| Baugröße | Fettmenge<br>[g] | Drehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ] |      |      |      |       |       |
|----------|------------------|--------------------------------|------|------|------|-------|-------|
|          |                  | 3600                           | 3000 | 1800 | 1500 | 1000  | 500   |
| 160      | 13               | 3500                           | 4300 | 7000 | 8500 | 10500 | 12000 |
| 180      | 15               | 3000                           | 4000 | 6800 | 8000 | 10000 | 11500 |
| 200      | 20               | 2000                           | 3000 | 5500 | 6500 | 8500  | 10500 |
| 225      | 25               | 1500                           | 2500 | 5000 | 6300 | 8300  | 10000 |
| 250      | 30               | 1300                           | 2000 | 4500 | 5500 | 7500  | 9000  |
| 280      | 35               | 1000                           | 1800 | 4000 | 5300 | 7000  | 8500  |
| 315      | 45               | 1000                           | 1700 | 3000 | 4300 | 6000  | 8000  |



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Klemmenkastenlage und Kabeleinführungen

Die Position der Klemmenkastenlage und der Kabeleinführungen im Klemmenkasten ist gemäß nachfolgender Tabelle lieferbar:

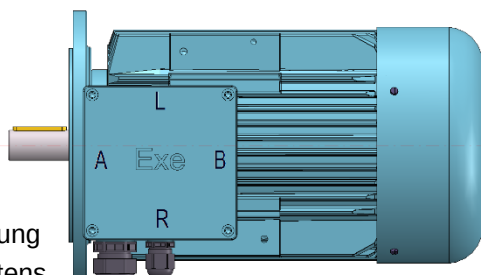
| Baugröße | Ausführung | Standard-ausführung | Sonder-ausführung                                | Ausführung | Standard-ausführung | Sonder-ausführung                                                |
|----------|------------|---------------------|--------------------------------------------------|------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| 63       | Fuß        | 270°B, L, R         | auf Anfrage                                      | Flansch    | 0°B, L, R           | auf Anfrage                                                      |
| 71       | Fuß        | 270°B, L, R         | auf Anfrage                                      | Flansch    | 0°B, L, R           | auf Anfrage                                                      |
| 80       | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 90       | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 100      | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 112      | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 132      | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 160      | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 180      | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 200      | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 225      | Fuß        | 270°R               | 270° A, B, L                                     | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 250      | Fuß        | 270°R               | 0° A, B, R, L                                    | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 280      | Fuß        | 270°R               | 0° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L<br>270° A, B, L | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |
| 315      | Fuß        | 270°R               | 0° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L<br>270° A, B, L | Flansch    | 0° R                | 0° A, B, L / 90° A, B, R, L<br>180° A, B, R, L / 270° A, B, R, L |

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

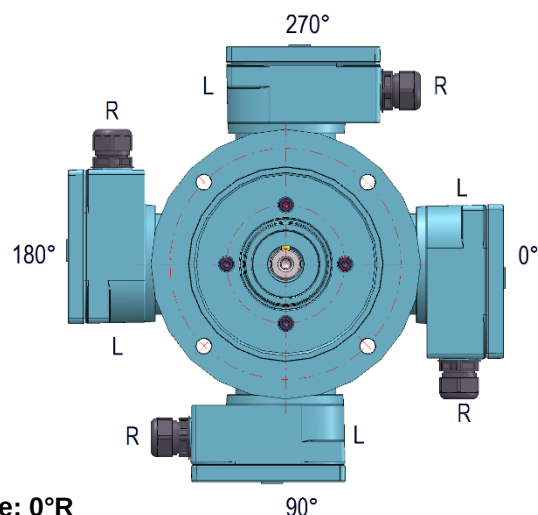
Blickrichtung  
auf den  
Wellenspiegel



zur Lagebestimmung  
des Klemmenkastens



**Normale Klemmenkastenlage: 0°R**



Klemmenkästen des Typs Ex e sind mit Gewindebohrungen (laut Tabelle) und mit den dazugehörigen Ex e-Kabel-verschraubungen ausgestattet.

Klemmenkästen des Typs Ex d werden standardmäßig mit den Gewindebohrungen (laut Tabelle) ausgeliefert. Die Kabelverschraubungen gehören nicht zum Lieferumfang (andere Gewinde auf Anfrage).

| Klemmenkästen und Kabeleinführungen |                                                                          |                                      |                                              |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|
| Baugröße                            | Klemmen<br>Für Anschlusskabel mit max.<br>Querschnitt (mm <sup>2</sup> ) | Kabeleinführungen für Leistungskabel |                                              |                                |
|                                     |                                                                          | Ex e Gehäuse                         |                                              | Ex d Gehäuse                   |
|                                     |                                                                          | Gewindebohrung                       | Außendurchmesser des<br>Anschlusskabels (mm) | Gewindebohrung                 |
| 63                                  | 2,5                                                                      | 4 x M20 x 1,5                        | 6,5 bis 12                                   | 4 x M20 x 1,5                  |
| 71                                  | 2,5                                                                      | 4 x M20 x 1,5                        | 6,5 bis 12                                   | 4 x M20 x 1,5                  |
| 80                                  | 4                                                                        | 1 x M25 x 1,5                        | 13 bis 18                                    | 1 x M25 x 1,5                  |
| 90                                  |                                                                          | 1 x M20 x 1,5                        | 6,5 bis 12                                   | 1 x M20 x 1,5                  |
| 100                                 |                                                                          |                                      |                                              |                                |
| 112                                 | 4                                                                        | 1 x M32 x 1,5<br>1 x M20 x 1,5       | 13 bis 18<br>6,5 bis 12                      | 1 x M32 x 1,5<br>1 x M20 x 1,5 |
| 132                                 | 4                                                                        | 2 x M32 x 1,5<br>1 x M20 x 1,5       | 13 bis 18<br>6,5 bis 12                      | 2 x M32 x 1,5<br>1 x M20 x 1,5 |
| 160                                 | 16                                                                       | 2 x M40 x 1,5                        | 22 bis 32                                    | 2 x M40 x 1,5                  |
| 180                                 |                                                                          | 1 x M20 x 1,5                        | 6,5 bis 12                                   | 1 x M20 x 1,5                  |
| 200                                 | 16                                                                       | 2 x M50 x 1,5                        | 32 bis 38                                    | 2 x M50 x 1,5                  |
| 225                                 |                                                                          | 1 x M20 x 1,5                        | 6,5 bis 12                                   | 1 x M20 x 1,5                  |
| 250                                 | 95-300                                                                   | 2 x M63 x 1,5                        | 37 bis 44                                    | 2 x M63 x 1,5                  |
| 280                                 |                                                                          | 1 x M20 x 1,5                        | 6,5 bis 12                                   | 1 x M20 x 1,5                  |
| 315                                 |                                                                          |                                      |                                              |                                |

Zusätzliche Bohrungen für Kabelverschraubungen können auf Anfrage geliefert werden.

Bei Sonderausführungen (z.B. Stillstandsheizung) werden die Motoren mit einer zusätzlichen Kabeleinführung M20 x 1,5 ausgestattet.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Geräusche

Geräuschpegel:

Der Geräuschpegel der Motoren liegt unter den, nach DIN EN 60034-9, für außenlüftergekühlte Motoren zulässigen Werten.

| Maximal zulässiger Geräuschpegel L in dB (Abstand ein Meter von der Motoroberfläche) |                                |                |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Werte für oberflächengekühlte Motoren                                                |                                |                |                 |                 |                 |                 |
| Nennleistung<br>P [ kW ]                                                             | Drehzahl [ min <sup>-1</sup> ] |                |                 |                 |                 |                 |
|                                                                                      | 600 < n ≤ 960                  | 960 < n ≤ 1320 | 1320 < n ≤ 1900 | 1900 < n ≤ 2360 | 2360 < n ≤ 3150 | 3150 < n ≤ 3750 |
| P ≤ 1,1                                                                              | 67                             | 70             | 71              | 74              | 75              | 79              |
| 1,1 < P ≤ 2,2                                                                        | 69                             | 70             | 73              | 78              | 80              | 82              |
| 2,1 < P ≤ 5,5                                                                        | 72                             | 74             | 77              | 82              | 83              | 85              |
| 5,5 < P ≤ 11                                                                         | 75                             | 78             | 81              | 86              | 87              | 90              |
| 11 < P ≤ 22                                                                          | 78                             | 82             | 85              | 87              | 91              | 93              |
| 22 < P ≤ 37                                                                          | 80                             | 84             | 86              | 89              | 92              | 95              |
| 37 < P ≤ 55                                                                          | 81                             | 86             | 88              | 92              | 94              | 97              |
| 55 < P ≤ 110                                                                         | 84                             | 89             | 92              | 93              | 96              | 98              |
| 110 < P ≤ 220                                                                        | 87                             | 91             | 94              | 96              | 98              | 100             |

### Schwingungen

Die Läufer der Motoren sind mit montiertem Lüfter und halber Passfeder dynamisch gewuchtet. Die Schwingungsamplitude entspricht dem Grad A (normal) gemäß DIN EN 60034-14.

| Schwingungsgrenzwerte [mm/s]                |                           |            |             |     |
|---------------------------------------------|---------------------------|------------|-------------|-----|
| Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]: 600 bis 3600 |                           |            |             |     |
| Grad                                        | Maschinen-<br>aufstellung | Achshöhe   |             |     |
|                                             |                           | 56 bis 132 | 160 bis 280 | 315 |
| A<br>(normal)                               | freie Aufhängung          | 1,6        | 2,2         | 2,8 |
|                                             | starre Aufspannung        | 1,3        | 1,8         | 2,3 |
| B<br>(reduziert)                            | freie Aufhängung          | 0,7        | 1,1         | 1,8 |
|                                             | starre Aufspannung        | -          | 0,9         | 1,5 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Elektrische Ausführung

#### Leistung, Spannung und Frequenz

Die in den technischen Tabellen angegebenen Daten beziehen sich auf den Dauerbetrieb (S1 gemäß DIN EN 60034-1) der Motoren bei Bemessungsspannung, Bemessungsfrequenz, Kühlmitteltemperatur bis + 40°C und einer Aufstellungshöhe  $\leq 1000$  m über NN.

Spannungsschwankungen bis  $\pm 5$  % und Frequenzschwankungen bis  $\pm 2$  % sind zulässig. Innerhalb dieses Toleranzbereichs bleiben die Leistungsdaten unverändert und die maximal zulässige Temperatur der Wicklung wird nicht überschritten.

Auf Wunsch können auch Motoren für Bemessungsspannungen von 110V bis 690V und Bemessungsfrequenzen von 50Hz oder 60Hz geliefert werden. Die für Spannungen von 380V, 400V und 415V und eine Frequenz von 50Hz ausgelegten Motoren können auch mit Spannungen im Bereich von 440V und 480V bei einer Frequenz von 60 Hz betrieben werden. Hierbei kann die Belastung um 15% angehoben werden. Die Drehzahl liegt um etwa 20% höher, während das Anlauf- und das maximale Drehmoment um etwa 18% niedriger sind.

Bei der Auswahl der optimalen Motorleistung ist unter anderem Folgendes zu beachten:

Erforderliche Leistung der Arbeitsmaschinen; Betriebsart; Anlauf-, Brems- und Reversierbetrieb, Momentverlauf der Arbeitsmaschine; Netzverhältnisse (FU-Betrieb); Kühlung, Kühlmitteltemperatur; Aufstellungshöhe.

#### Erwärmung und Wärmeklassen

Die Wahl der einzelnen Komponenten des Isolationssystems bestimmt die Einordnung in die Wärmeklassen nach DIN EN 60034-1.

Die Ständerwicklungen der Motoren sind gemäß der Wärmeklasse F ausgelegt. Die Ständerwicklungen werden neben einem hochwertigen Lackdraht und Tränkharz grundsätzlich mit Phasenisolation gefertigt. Die dadurch erreichte hohe elektrische Festigkeit garantiert den problemlosen Einsatz der Motoren am Frequenzumrichter.

Auf Wunsch können, für den Einsatz unter extremen Betriebsbedingungen oder bei hoher Ein- und Ausschalthäufigkeit, auch Motoren mit einer für die Wärmeklasse H ausgelegten Wicklung, geliefert werden.

#### Schaltungen

Die Wicklungen der Motoren mit Nennleistungen bis 2,2kW sind für 400V-Sternschaltung ausgeführt. Motoren mit höheren Leistungen sind für 400V-Dreieckschaltung ausgeführt (Stern- Dreieck-Anlauf). Polumschaltbare Motoren mit einem Drehzahlverhältnis von 2:1 werden in Dahlander-Schaltung (getrennte Wicklung auf Anfrage möglich) ausgeführt. Andere Polzahlverhältnisse werden mit zwei getrennten Wicklungen in Sternschaltung ausgeführt.

#### Überlast

Die Motoren sind so ausgelegt, dass sie nach dem Erreichen ihrer Betriebstemperatur zwei Minuten lang mit einer Überlast von 1,5-fachem  $I_n$  belastet werden können, ohne dass es zu Schäden kommt.

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Drehrichtung

Die Motoren sind generell für beide Drehrichtungen einsetzbar. Die Wicklungsenden U1, V1, W1 der Motoren sind so ausgeführt, dass sich bei Anschluss an das Drehstromnetz in der Reihenfolge L1, L2, L3 Rechtslauf ergibt. Durch Vertauschen zweier Außenleiter (z.B. L1 mit L2) wird Linkslauf erreicht. Die Drehrichtungsangabe gilt für die Blickrichtung auf den Wellenspiegel (DS).

### Erdungs- und Schutzleiteranschluss

Die Motoren haben einen Schutzleiteranschluss im Klemmenkasten sowie eine zusätzliche äußere Erdungsklemme am Motorgehäuse.

### Betrieb am Frequenzumrichter

#### Betrieb am Frequenzumrichter

Durch den Einsatz eines Frequenzumrichters lässt sich die Drehzahl von Drehstromasynchronmotoren über die Frequenz stufenlos einstellen bzw. regeln. Die sorgfältige Projektierung ist ausschlaggebend für eine optimale Anpassung von Umrichter und Motor.

Die druckfest gekapselten HEW-Motoren dürfen in folgenden Frequenzbereichen eingesetzt werden.

| Motorbaugröße | zulässiger Frequenzbereich |
|---------------|----------------------------|
| 63            | 5 Hz – 87 Hz               |
| 71 – 160      | 5 Hz – 100 Hz              |
| 180 – 315     | 5 Hz – 87 Hz               |

Als alleiniger Motorschutz muss der standardmäßig eingebaute Kaltleiter verwendet werden.

Die Motorauswahl richtet sich zunächst nach dem gewünschten Drehzahlbereich und dem Verlauf der Momentenkennlinie der Arbeitsmaschine. Dabei muss bei der Projektierung der kritischste Arbeitspunkt ermittelt werden. Danach werden Motorbaugröße und Polzahl ausgewählt. Der kritischste Arbeitspunkt wird häufig bei der kleinsten Frequenz liegen, da durch die verminderte Kühlung des eigenbelüfteten Motors eine Momentenreduzierung gegenüber dem Nennmoment notwendig wird. Er kann aber auch im Feldschwächbetrieb liegen, wenn der Motor in diesem Betrieb eingesetzt wird.

Wird beim Frequenzumrichter die Spannung mit der Frequenz proportional erhöht, bleibt der Fluss konstant und der Motor kann mit konstantem Moment betrieben werden (unter Beachtung der Momentenreduzierung durch die verminderte Kühlung bei kleinen Frequenzen). Bleibt die Spannung konstant und nur die Frequenz steigt an, so spricht man vom Feldschwächbetrieb und das Motormoment reduziert sich mit  $1/f$  (Achtung: das Kippmoment verringert sich mit dem Quadrat von  $1/f$ ).

Die Vielzahl der Einflusskomponenten beim Umrichterbetrieb macht deutlich, dass eine sorgfältige Projektierung nicht nur für den einwandfreien Betrieb, sondern auch für eine kostenoptimale Lösung notwendig ist.

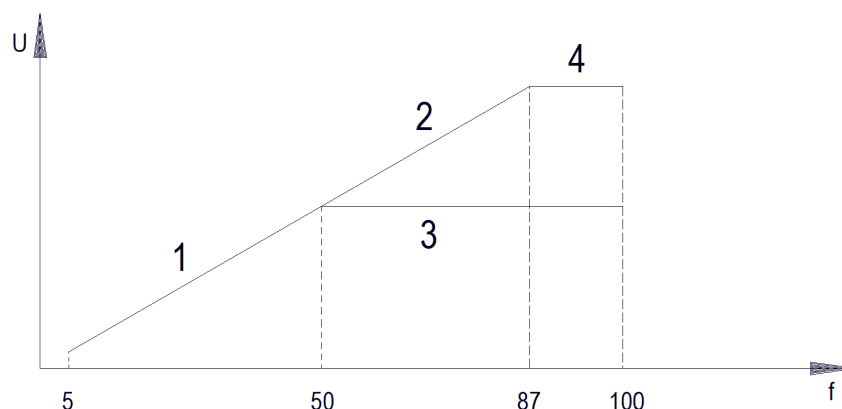
Im Kapitel **Ex-geschützte Drehstrommotoren, Betrieb am Frequenzumrichter** sind die zulässigen Momente für die typischen Drehzahlbereiche für 2, 4, 6 und 8 polige Motoren dargestellt. Die Betriebsmöglichkeit der Motoren richtet sich nach der gewählten Spannungsausführung (230/400V bzw. 400/690V).

Für weitere Fragen steht Ihnen unsere technische Abteilung jederzeit zur Verfügung.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Prinzipdarstellung



|   |                                  |                                                                                                                                           |
|---|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | U/f konstant bis 50 Hz           | Leistung steigt proportional mit der Drehzahl<br>Motormoment gemäß Tabellen Ex-geschützte Drehstrommotoren, Betrieb am Frequenz-umrichter |
| 2 | U/f konstant von 50 Hz bis 87 Hz | Leistung steigt proportional zur Drehzahl<br>Motormoment konstant                                                                         |
| 3 | U konstant von 50 Hz bis 87 Hz   | Leistung bleibt konstant, Motormoment sinkt mit 50/f                                                                                      |
| 4 | U konstant von 87 Hz bis 100 Hz  | Leistung bleibt konstant, Motormoment sinkt mit 87/f                                                                                      |

### Motorschutz

Der Motorschutz muss entsprechend DIN EN 60079-14 und der Richtlinie 2014/34/EU erfolgen. Die Motoren sind gegen unzulässige Erwärmung, infolge von Überlastung, durch Motorschutzschalter oder durch gleichwertige Einrichtungen allpolig zu schützen. Als gleichwertige Schutzeinrichtung ist eine Wicklungstemperaturüberwachung durch Temperaturfühler, ggf. in Kombination mit einem zugelassenen Auslösegerät, anzusehen.

Der alleinige Schutz mittels Temperaturfühler ist vorgeschrieben bei allen von S1-Betrieb abweichenden Betriebsarten, wie Betrieb am Frequenzumrichter, Schaltbetrieb, Kurzzeitbetrieb, Schweranlauf usw.. Zudem ist ein Schutz bei verminderter Kühlluftströmung und/oder zu hoher Umgebungstemperatur gegeben.

Die druckfest gekapselten HEW-Motoren sind standardmäßig mit Kaltleitertemperaturfühler (PTC) ausgerüstet. Optional können die Motoren auch mit weiteren Temperaturfühlern z.B. Vorwarnung oder Thermoschalter (Bimetall-Fühler) ausgerüstet werden.

### Kühlung (Belüftung)

Alle Motoren werden mit einem robusten und temperaturbeständigen Kunststofflüfter oder Aluminiumlüfter ausgerüstet.

### Fremdbelüftung (IC 416):

Die Motoren ab der Baugröße 71 können optional mit einem Fremdlüfter ausgerüstet werden, um bei Schaltbetrieb bzw. Frequenzumrichterbetrieb die Ausnutzung zu erhöhen und/oder die Temperaturklasse einzuhalten.

Alle Fremdlüfter werden mit dreiphasigem Anschluss geliefert.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Aufstellungshöhe und Kühlmitteltemperatur

Für Kühlmitteltemperaturen abweichend von 40°C oder Aufstellhöhen über 1000m NN sind Leistungsreduzierungen erforderlich. Die Bemessungsleistung ist dann mit den Faktoren der nachstehenden Tabelle zu korrigieren.

| Aufstellungshöhe<br>über NN | Umgebungstemperatur in °C |      |      |      |
|-----------------------------|---------------------------|------|------|------|
|                             | 40                        | 45   | 50   | 60   |
| 1000 m                      | 1,00                      | 0,96 | 0,92 | 0,82 |
| 1500 m                      | 0,97                      | 0,95 | 0,89 | 0,79 |
| 2000 m                      | 0,94                      | 0,90 | 0,86 | 0,77 |
| 2500 m                      | 0,90                      | 0,86 | 0,83 | 0,74 |
| 3000 m                      | 0,86                      | 0,82 | 0,79 | 0,70 |
| 3500 m                      | 0,82                      | 0,79 | 0,75 | 0,67 |
| 4000 m                      | 0,77                      | 0,74 | 0,71 | 0,63 |

In Sonderfällen können die Motoren bei Umgebungstemperaturen > 40°C ohne Leistungsreduzierung, nach Rücksprache mit dem Hersteller, betrieben werden.

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Stillstandsheizung

Stillstandsheizung gegen Kondensat:

Zur Vermeidung von starker Betauung der Ständerwicklung bei großen Temperaturschwankungen und Lastwechseln, z.B. bei periodischen Stillstandszeiten, sollten die Motoren mit einer Stillstandsheizung ausgerüstet werden.

Stillstandsheizung bei Tieftemperaturbetrieb:

Bei einer Umgebungstemperatur von  $< -20^{\circ}\text{C}$  ist eine Stillstandsheizung zwingend vorgeschrieben (Betrieb bis  $-50^{\circ}\text{C}$  zulässig).

Während des Betriebs der Motoren darf die Stillstandsheizung **nicht** eingeschaltet sein.

| Stillstandsheizung gegen Kondensat |                     |                                | Stillstandsheizung gegen Tieftemperatur |                     |                                |
|------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| Motor-<br>baugröße                 | Heizleistung<br>[W] | Anschluss-<br>spannung*<br>[V] | Motor-<br>baugröße                      | Heizleistung<br>[W] | Anschluss-<br>spannung*<br>[V] |
| 63                                 | 12,5                | $230 \pm 10\%$                 | 63                                      | 12,5                | $230 \pm 10\%$                 |
| 71                                 | 12,5                | $230 \pm 10\%$                 | 71                                      | 12,5                | $230 \pm 10\%$                 |
| 80                                 | 25                  | $230 \pm 10\%$                 | 80                                      | 25                  | $230 \pm 10\%$                 |
| 90                                 | 25                  | $230 \pm 10\%$                 | 90                                      | 25                  | $230 \pm 10\%$                 |
| 100                                | 25                  | $230 \pm 10\%$                 | 100                                     | 50                  | $230 \pm 10\%$                 |
| 112                                | 50                  | $230 \pm 10\%$                 | 112                                     | 50                  | $230 \pm 10\%$                 |
| 132                                | 50                  | $230 \pm 10\%$                 | 132                                     | 50                  | $230 \pm 10\%$                 |
| 160                                | 50                  | $230 \pm 10\%$                 | 160                                     | 75                  | $230 \pm 10\%$                 |
| 180                                | 75                  | $230 \pm 10\%$                 | 180                                     | 150                 | $230 \pm 10\%$                 |
| 200                                | 75                  | $230 \pm 10\%$                 | 200                                     | 200                 | $230 \pm 10\%$                 |
| 225                                | 100                 | $230 \pm 10\%$                 | 225                                     | 200                 | $230 \pm 10\%$                 |
| 250                                | 150                 | $230 \pm 10\%$                 | 250                                     | 300                 | $230 \pm 10\%$                 |
| 280                                | 200                 | $230 \pm 10\%$                 | 280                                     | 300                 | $230 \pm 10\%$                 |
| 315                                | 250                 | $230 \pm 10\%$                 | 315                                     | 400                 | $230 \pm 10\%$                 |

\*Sonderspannung auf Anfrage



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx Sonderausführungen

### Motoren mit Geber

Optional können die Motoren mit einem Hohlwellengeber mit folgenden Technischen Daten ausgerüstet werden:

|                      | <b>Standardausführung</b> | <b>Sonderausführung</b>            |
|----------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Fabrikat:            | Kübler                    | Kübler                             |
| Anschluss:           | 2 m Kabel ohne Stecker    | andere Kabellänge ( ohne Stecker ) |
| Impulse/Umdrehung:   | 1024                      | 10 – 5000                          |
| Ausgangssignalpegel: | TTL oder HTL              | auf Anfrage                        |
| Versorgungsspannung: | 5V oder 10-30V            | -                                  |
| Zündschutzart:       | II 2G Ex d IIC T6         | -                                  |

Maßblätter: Siehe **Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung: Hohlwellengeber**

### Motoren mit Motorkabel

Optional können die Motoren anstatt Klemmenkasten nur mit einem Motorkabel ausgeführt werden. Der Anschluss zum Motor erfolgt durch eine druckfeste Kabeleinführung am Motorgehäuse. Die Standard-Kabellänge beträgt 1,5 m. Andere Kabellängen sind auf Anfrage lieferbar.

Maßblätter: Siehe **Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung: Kabelanschluss**

### Motoren mit Sonderwelle und Sonderflansch

Optional können die Motoren, speziell in Kombination mit einem Getriebe, mit Sonderflanschen und Sonderwellen in öldichter Ausführung geliefert werden.

Maßblätter hierzu auf Anfrage

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Übersicht Sonderausführungen

Optional können die Motoren unter anderem in folgenden Sonderausführungen geliefert werden:

| Bgr.                                           | 63          | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 |
|------------------------------------------------|-------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Abnormale Spannung                             | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Abnormale Frequenz                             | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Sonderwelle                                    | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| 2te. Wellenende                                | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Sonderflansch                                  | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Rundlauf R                                     | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Festlager A-Seite                              | Standard    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | •   | •   |
| Öldicht                                        | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Schutzart IP 56                                | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Schutzart IP 65                                | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Schutzart IP 66                                | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Schutzdach                                     | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Schwingstärkenstufe B                          | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Tropenisolation                                | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Stillstandsheizung gegen Kondensat             | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Stillstandsheizung bei Tieftemperatur (< -20°) | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Rollenlager                                    |             |    |    |    |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Isolierte Lager                                |             |    |    | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Nachschmiereinrichtung                         |             |    |    |    |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Motoren mit Bremse Typ BM                      |             | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |
| Motoren mit Bremse Typ KB (Kendrion)           |             | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |
| Motoren mit Bremse Typ BD (VIS)                | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |
| Motoren mit Fremdlüfter                        |             | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Motoren mit Geber                              | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Motoren mit Motorkabel                         | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |
| Temperaturklasse T5                            | auf Anfrage |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Temperaturklasse T6                            | auf Anfrage |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Zulassung 2D/Zone 21                           | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |
| VIK-Ausführung                                 | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| DNV-GL Abnahme                                 | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| EAC Abnahme                                    | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| Sonderlackierung                               | •           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |

- Optional auf Anfrage lieferbar.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Ex-geschützte Drehstrommotoren (eintourig)

2-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ      | Wirkungsgrad | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                    | Wirkungsgrad | Leistungsfaktor | Nennstrom           | Nennmoment           | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht              |
|----------|--------------|----------------------|----------------------------------|--------------|-----------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| D_Ex     |              | P <sub>N</sub><br>kW | n<br>min <sup>-1</sup>           | η<br>%       | cosφ            | I <sub>N</sub><br>A | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | IM B3<br>M<br>ca. kg |
| 63KH/2   | IE2          | 0,18                 | 2750                             | 64,5         | 0,77            | 0,52                | 0,62                 | 3,9                            | 3,0                            | 2,9                            | 0,00014                         | 13                   |
| 63LH/2   | IE2          | 0,25                 | 2765                             | 67,0         | 0,80            | 0,67                | 0,86                 | 4,2                            | 2,7                            | 2,7                            | 0,00019                         | 14                   |
| 71KH/2   | IE2          | 0,37                 | 2820                             | 67,2         | 0,81            | 0,98                | 1,3                  | 5,4                            | 3,0                            | 3,2                            | 0,00034                         | 15                   |
| 71LH/2   | IE2          | 0,55                 | 2800                             | 72,7         | 0,86            | 1,28                | 1,9                  | 5,4                            | 2,8                            | 3,1                            | 0,00042                         | 16                   |
| 80KP/2   | IE3          | 0,75                 | 2845                             | 81,1         | 0,84            | 1,59                | 2,5                  | 6,8                            | 3,0                            | 3,3                            | 0,00104                         | 25                   |
| 80LP/2   | IE3          | 1,1                  | 2840                             | 83,3         | 0,84            | 2,27                | 3,7                  | 6,5                            | 3,2                            | 3,3                            | 0,00122                         | 26                   |
| 90SP/2   | IE3          | 1,5                  | 2875                             | 85,1         | 0,86            | 2,96                | 5,0                  | 7,3                            | 2,9                            | 3,4                            | 0,00146                         | 33,5                 |
| 90VP/2   | IE3          | 2,2                  | 2870                             | 85,9         | 0,87            | 4,25                | 7,3                  | 7,4                            | 2,5                            | 2,7                            | 0,00223                         | 39,5                 |
| 100VP/2  | IE3          | 3,0                  | 2915                             | 87,1         | 0,85            | 5,85                | 9,9                  | 8,1                            | 2,8                            | 3,4                            | 0,00428                         | 52                   |
| 112MP/2  | IE3          | 4,0                  | 2925                             | 88,1         | 0,855           | 7,65                | 13,1                 | 9,1                            | 2,9                            | 3,8                            | 0,00655                         | 65                   |
| 132SAP/2 | IE3          | 5,5                  | 2940                             | 89,8         | 0,81            | 10,9                | 17,9                 | 10,1                           | 3,7                            | 4,7                            | 0,01656                         | 84                   |
| 132SBP/2 | IE3          | 7,5                  | 2930                             | 90,1         | 0,865           | 13,9                | 24,5                 | 8,8                            | 3,0                            | 3,8                            | 0,01922                         | 95                   |
| 160MAP/2 | IE3          | 11                   | 2940                             | 91,2         | 0,868           | 20,0                | 35,6                 | 8,26                           | 2,8                            | 3,3                            | 0,02943                         | 148                  |
| 160MBP/2 | IE3          | 15                   | 2940                             | 92,1         | 0,898           | 26,2                | 48,6                 | 7,6                            | 3,1                            | 3,1                            | 0,03912                         | 166                  |
| 160LP/2  | IE3          | 18,5                 | 2940                             | 92,7         | 0,905           | 31,8                | 60,1                 | 8,5                            | 3,2                            | 3,2                            | 0,0459                          | 178                  |
| 180MP/2  | IE3          | 22                   | 2952                             | 93,2         | 0,92            | 37,0                | 71,1                 | 9,4                            | 3,7                            | 3,1                            | 0,08335                         | 244                  |
| 200LAP/2 | IE3          | 30                   | 2955                             | 93,8         | 0,912           | 50,6                | 96,9                 | 8,1                            | 2,8                            | 3,0                            | 0,13757                         | 310                  |
| 200VP/2  | IE3          | 37                   | 2960                             | 94,0         | 0,91            | 62,2                | 119,4                | 8,2                            | 2,8                            | 2,9                            | 0,15739                         | 350                  |
| 225MP/2  | IE3          | 45                   | 2970                             | 94,1         | 0,88            | 78,4                | 144,7                | 9,0                            | 3,2                            | 3,3                            | 0,22155                         | 430                  |
| 250MP/2  | IE3          | 55                   | 2975                             | 94,3         | 0,87            | 96,6                | 177                  | 9,9                            | 3,5                            | 3,3                            | 0,815                           | 630                  |
| 280SP/2  | IE3          | 75                   | 2980                             | 94,7         | 0,87            | 131,4               | 240                  | 9,7                            | 3,7                            | 3,1                            | 0,96                            | 776                  |
| 280MP/2  | IE3          | 90                   | 2980                             | 95,0         | 0,91            | 150                 | 289                  | 9,5                            | 3,7                            | 2,9                            | 1,1                             | 811                  |
| 315S/2   |              | 110                  | Technische Daten in Vorbereitung |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                                 |                      |
| 315M/2   |              | 132                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                                 |                      |
| 315M/20  |              | 160                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                                 |                      |
| 315L/2   |              | 200                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                                 |                      |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

4-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ     | Wirkungsgrad | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                    | Wirkungsgrad | Leistungsfaktor | Nennstrom           | Nennmoment           | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|---------|--------------|----------------------|----------------------------------|--------------|-----------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| D_Ex    |              | P <sub>N</sub><br>kW | n<br>min <sup>-1</sup>           | η<br>%       | cos φ           | I <sub>N</sub><br>A | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 63KH/4  | IE2          | 0,12                 | 1345                             | 59,5         | 0,69            | 0,42                | 0,85                 | 2,8                            | 2,2                            | 2,3                            | 0,00021                         | 13               |
| 63LH/4  | IE2          | 0,18                 | 1370                             | 65,0         | 0,65            | 0,61                | 1,25                 | 3,2                            | 2,5                            | 2,6                            | 0,00029                         | 14               |
| 71KH/4  | IE2          | 0,25                 | 1370                             | 67,0         | 0,78            | 0,69                | 1,7                  | 3,8                            | 2,15                           | 2,2                            | 0,00051                         | 15               |
| 71LH/4  | IE2          | 0,37                 | 1385                             | 72,5         | 0,78            | 0,95                | 2,6                  | 4,0                            | 2,15                           | 2,3                            | 0,00063                         | 16               |
| 80KH/4  | IE2          | 0,55                 | 1405                             | 80,4         | 0,76            | 1,3                 | 3,8                  | 5,2                            | 2,3                            | 2,4                            | 0,0010                          | 24               |
| 80VP/4  | IE3          | 0,75                 | 1420                             | 82,6         | 0,67            | 1,95                | 5,0                  | 5,4                            | 3,1                            | 3,4                            | 0,00208                         | 29               |
| 90VP/4  | IE3          | 1,1                  | 1440                             | 84,1         | 0,71            | 2,65                | 7,3                  | 5,7                            | 2,9                            | 3,3                            | 0,00351                         | 38,5             |
| 90VP/4  | IE3          | 1,5                  | 1445                             | 85,3         | 0,71            | 3,55                | 9,9                  | 6,1                            | 2,9                            | 3,6                            | 0,00426                         | 41               |
| 100VP/4 | IE3          | 2,2                  | 1445                             | 86,7         | 0,77            | 4,75                | 14,5                 | 7,7                            | 2,9                            | 3,5                            | 0,00712                         | 53               |
| 100VP/4 | IE3          | 3,0                  | 1445                             | 87,7         | 0,78            | 6,33                | 19,8                 | 7,5                            | 3,2                            | 3,9                            | 0,00913                         | 58               |
| 112VP/4 | IE3          | 4,0                  | 1460                             | 89,2         | 0,769           | 8,4                 | 26,2                 | 10,0                           | 4,1                            | 5,0                            | 0,01578                         | 78               |
| 132SP/4 | IE3          | 5,5                  | 1460                             | 90,3         | 0,79            | 11,1                | 36,0                 | 7,1                            | 3,0                            | 3,7                            | 0,02793                         | 96               |
| 132VP/4 | IE3          | 7,5                  | 1465                             | 90,6         | 0,783           | 15,25               | 48,8                 | 9,3                            | 4,3                            | 4,3                            | 0,04416                         | 124,5            |
| 160MP/4 | IE3          | 11                   | 1474                             | 91,8         | 0,77            | 22,45               | 71,3                 | 9,0                            | 4,1                            | 3,7                            | 0,07116                         | 178              |
| 160VP/4 | IE3          | 15                   | 1472                             | 92,2         | 0,815           | 28,8                | 97,3                 | 8,4                            | 3,5                            | 3,1                            | 0,09691                         | 200              |
| 180MP/4 | IE3          | 18,5                 | 1475                             | 92,7         | 0,785           | 36,7                | 119,8                | 8,6                            | 4,1                            | 3,6                            | 0,14922                         | 273              |
| 180VP/4 | IE3          | 22                   | 1475                             | 93,1         | 0,80            | 42,6                | 142,4                | 8,8                            | 4,0                            | 3,5                            | 0,17663                         | 293              |
| 200VP/4 | IE3          | 30                   | 1475                             | 93,8         | 0,87            | 53,0                | 194                  | 9,8                            | 4,1                            | 3,7                            | 0,27865                         | 376              |
| 225SP/4 | IE3          | 37                   | 1478                             | 94,0         | 0,86            | 66,0                | 239                  | 10,0                           | 4,4                            | 3,5                            | 0,42845                         | 430              |
| 225VP/4 | IE3          | 45                   | 1480                             | 94,2         | 0,85            | 81,0                | 290                  | 8,9                            | 4,0                            | 2,9                            | 0,48581                         | 450              |
| 250MP/4 | IE3          | 55                   | 1483                             | 94,8         | 0,86            | 97,4                | 354                  | 10,0                           | 4,4                            | 3,5                            | 0,965                           | 617              |
| 280SP/4 | IE3          | 75                   | 1485                             | 95,1         | 0,84            | 135                 | 482                  | 8,5                            | 3,3                            | 2,7                            | 1,875                           | 800              |
| 280MP/4 | IE3          | 90                   | 1485                             | 95,2         | 0,85            | 160,5               | 578                  | 7,9                            | 3,1                            | 2,3                            | 2,25                            | 850              |
| 315S/4  |              | 110                  | Technische Daten in Vorbereitung |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 315M/4  |              | 132                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 315M/40 |              | 160                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 315L/4  |              | 200                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

6-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup>

| Typ      | Wirkungsgrad | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                    | Wirkungsgrad | Leistungsfaktor | Nennstrom           | Nennmoment           | Anzugs-zu-Nennstrom            | Anzugs-zu-Nennmoment           | Kipp-zu-Nennmoment             | Massenträgheitsmoment | Gewicht IM B3 |
|----------|--------------|----------------------|----------------------------------|--------------|-----------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------|
| D_Ex     |              | P <sub>N</sub><br>kW | n<br>min <sup>-1</sup>           | η<br>%       | cosφ            | I <sub>N</sub><br>A | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup> | M<br>ca. kg   |
| 63K/6    | -            | 0,09                 | 895                              | 51,0         | 0,61            | 0,42                | 1,0                  | 2,3                            | 2,2                            | 2,3                            | 0,00031               | 13            |
| 63LH/6   | IE2          | 0,12                 | 885                              | 53,4         | 0,64            | 0,51                | 1,29                 | 2,5                            | 2,2                            | 2,2                            | 0,00042               | 14            |
| 71KH/6   | IE2          | 0,18                 | 930                              | 61,9         | 0,66            | 0,64                | 1,85                 | 3,1                            | 2,2                            | 2,5                            | 0,00081               | 15            |
| 71LH/6   | IE2          | 0,25                 | 920                              | 64,8         | 0,69            | 0,81                | 2,59                 | 3,4                            | 2,1                            | 2,3                            | 0,00101               | 16            |
| 80KH/6   | IE2          | 0,37                 | 920                              | 68,0         | 0,69            | 1,13                | 3,84                 | 3,6                            | 2,1                            | 2,3                            | 0,0019                | 25            |
| 80LH/6   | IE2          | 0,55                 | 925                              | 73,1         | 0,70            | 1,55                | 5,68                 | 3,8                            | 1,7                            | 2,1                            | 0,0024                | 26,5          |
| 90SP/6   | IE3          | 0,75                 | Technische Daten in Vorbereitung |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 90VP/6   | IE3          | 1,1                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 100VP/6  | IE3          | 1,5                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 112VP/6  | IE3          | 2,2                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 132SP/6  | IE3          | 3,0                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 132MAP/6 | IE3          | 4,0                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 132MBP/6 | IE3          | 5,5                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 160MP/6  | IE3          | 7,5                  |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 160VP/6  | IE3          | 11,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 180VP/6  | IE3          | 15,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 200VP/6  | IE3          | 18,5                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 200LBP/6 | IE3          | 22,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 225MP/6  | IE3          | 30,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 250MP/6  | IE3          | 37,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 280SP/6  | IE3          | 45,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 280MP/6  | IE3          | 55,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 315S/6   |              | 75,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 315M/6   |              | 90,0                 |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 315M/60  |              | 110,0                |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |
| 315L/6   |              | 132,0                |                                  |              |                 |                     |                      |                                |                                |                                |                       |               |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

8-polig 400V-50Hz IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup>

| Typ     | Wirkungsgrad | Nennleistung         | Nenn-drehzahl                    | Wirkungsgrad | Leistungsfaktor | Nennstrom<br>( 400V ) | Nennmoment           | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>moment  | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|---------|--------------|----------------------|----------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| D_Ex    |              | P <sub>N</sub><br>kW | n<br>min <sup>-1</sup>           | η<br>%       | cos φ           | I <sub>N</sub><br>A   | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. kg      |
| 63L/8   | -            | 0,06                 | 650                              | 31,0         | 0,73            | 0,50                  | 0,88                 | 2,0                            | 2,0                            | 2,1                            | 0,00042                         | 14               |
| 71K/8   | -            | 0,09                 | 680                              | 38,0         | 0,67            | 0,51                  | 1,3                  | 2,0                            | 2,0                            | 2,1                            | 0,00081                         | 15               |
| 71L/8   | IE2          | 0,12                 | 680                              | 58,4         | 0,62            | 0,48                  | 1,69                 | 2,5                            | 1,7                            | 1,9                            | 0,00101                         | 16               |
| 80K/8   | IE2          | 0,18                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                | 0,0019                          | 25               |
| 80L/8   | IE2          | 0,25                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                | 0,0024                          | 26,5             |
| 90S/8   | IE2          | 0,37                 | 685                              | 68,2         | 0,65            | 1,25                  | 5,16                 | 3,0                            | 1,8                            | 2,1                            | 0,0032                          | 32               |
| 90L/8   | IE2          | 0,55                 | 685                              | 70,9         | 0,64            | 1,75                  | 7,67                 | 3,1                            | 1,9                            | 2,1                            | 0,0042                          | 35               |
| 100VP/8 | IE3          | 0,75                 | Technische Daten in Vorbereitung |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 100VP/8 | IE3          | 1,1                  |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 112VP/8 | IE3          | 1,5                  |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 132VP/8 | IE3          | 2,2                  |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 132VP/8 | IE3          | 3,0                  |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 160VP/8 | IE3          | 4,0                  |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 160VP/8 | IE3          | 5,5                  |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 160LP/8 | IE3          | 7,5                  |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 180VP/8 | IE3          | 11,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 200VP/8 | IE3          | 15,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 225VP/8 | IE3          | 18,5                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 225VP/8 | IE3          | 22,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 250MP/8 | IE3          | 30,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 280SP/8 | IE3          | 37,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 280MP/8 | IE3          | 45,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 315S/8  |              | 55,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 315M/8  |              | 75,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 315M/80 |              | 90,0                 |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |
| 315L/8  |              | 110,0                |                                  |              |                 |                       |                      |                                |                                |                                |                                 |                  |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Ex-geschützte Drehstrommotoren (polumschaltbar)

4-2 polig 400V-50Hz Δ/YY IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup> / 3000 min<sup>-1</sup>

| Typ       | Nennleistung   | Nenn-drehzahl     | Nenn-strom<br>( 400V ) | Nenn-moment    | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|-----------|----------------|-------------------|------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| DEx       | P <sub>N</sub> | n                 | I <sub>N</sub>         | M <sub>N</sub> | I <sub>a</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J                               | M                |
| DDEx      | kW             | min <sup>-1</sup> | A                      | Nm             |                                |                                | kgm <sup>2</sup>                | ca. kg           |
| 63K/4-2   | 0,09           | 1380              | 0,45                   | 0,62           | 3,2                            | 2,2                            | 0,00021                         | 13               |
|           | 0,12           | 2800              | 0,50                   | 0,41           | 3,5                            | 2,1                            |                                 |                  |
| 63L/4-2   | 0,12           | 1390              | 0,50                   | 0,82           | 3,6                            | 2,2                            | 0,00029                         | 14               |
|           | 0,18           | 2800              | 0,55                   | 0,61           | 3,8                            | 2,0                            |                                 |                  |
| 71K/4-2   | 0,21           | 1380              | 0,75                   | 1,45           | 3,6                            | 2,1                            | 0,00051                         | 16               |
|           | 0,28           | 2800              | 0,90                   | 0,96           | 3,9                            | 2,1                            |                                 |                  |
| 71L/4-2   | 0,30           | 1380              | 1,05                   | 2,08           | 3,8                            | 2,1                            | 0,00063                         | 17               |
|           | 0,43           | 2800              | 1,25                   | 1,47           | 4,0                            | 2,0                            |                                 |                  |
| 80K/4-2   | 0,50           | 1370              | 1,26                   | 3,49           | 3,7                            | 1,8                            | 0,0010                          | 25               |
|           | 0,65           | 2760              | 1,43                   | 2,25           | 3,4                            | 1,9                            |                                 |                  |
| 80L/4-2   | 0,70           | 1365              | 1,75                   | 4,90           | 4,1                            | 2,0                            | 0,0013                          | 28               |
|           | 0,85           | 2810              | 1,85                   | 2,89           | 5,5                            | 2,4                            |                                 |                  |
| 90S/4-2   | 1,1            | 1415              | 2,60                   | 7,42           | 4,4                            | 1,9                            | 0,0020                          | 34               |
|           | 1,4            | 2800              | 2,95                   | 4,78           | 4,7                            | 2,0                            |                                 |                  |
| 90L/4-2   | 1,5            | 1410              | 3,30                   | 10,2           | 4,9                            | 2,1                            | 0,0026                          | 36               |
|           | 1,9            | 2850              | 3,90                   | 6,37           | 5,3                            | 2,3                            |                                 |                  |
| 100L/4-2  | 1,8            | 1430              | 4,16                   | 12,0           | 4,8                            | 2,0                            | 0,0039                          | 45               |
|           | 2,4            | 2860              | 5,25                   | 8,01           | 5,0                            | 1,9                            |                                 |                  |
| 100L/4-20 | 2,6            | 1420              | 5,65                   | 17,5           | 5,8                            | 2,1                            | 0,0050                          | 49               |
|           | 3,2            | 2870              | 6,60                   | 10,7           | 6,6                            | 2,3                            |                                 |                  |
| 112M/4-2  | 3,7            | 1460              | 8,40                   | 24,2           | 6,6                            | 2,8                            | 0,0101                          | 64               |
|           | 4,4            | 2890              | 8,50                   | 14,5           | 7,4                            | 2,9                            |                                 |                  |
| 132S/4-2  | 5,0            | 1460              | 11,5                   | 32,7           | 6,2                            | 2,7                            | 0,0211                          | 89               |
|           | 6,0            | 2900              | 11,9                   | 19,8           | 6,4                            | 2,8                            |                                 |                  |
| 132M/4-2  | 6,1            | 1450              | 13,8                   | 40,2           | 6,7                            | 2,5                            | 0,0279                          | 99               |
|           | 7,5            | 2910              | 15,4                   | 24,6           | 6,9                            | 2,3                            |                                 |                  |
| 160M/4-2  | 9,0            | 1465              | 19,5                   | 58,7           | 6,5                            | 2,3                            | 0,0542                          | 170              |
|           | 10,5           | 2930              | 22,0                   | 34,2           | 7,5                            | 2,2                            |                                 |                  |
| 160L/4-2  | 12             | 1470              | 27,5                   | 78,0           | 7,2                            | 2,8                            | 0,0712                          | 189              |
|           | 15             | 2940              | 31,0                   | 48,7           | 7,5                            | 2,7                            |                                 |                  |
| 180GM/4-2 | 14             | 1470              | 29                     | 100            | 6,8                            | 2,5                            | 0,1129                          | 220              |
|           | 17             | 2940              | 33                     | 55,2           | 7,5                            | 2,5                            |                                 |                  |
| 180GL/4-2 | 17             | 1475              | 35                     | 110            | 6,9                            | 2,5                            | 0,1339                          | 240              |
|           | 20             | 2950              | 39                     | 64,7           | 7,5                            | 2,5                            |                                 |                  |
| 200GL/4-2 | 20             | 1475              | 41                     | 130            | 7,0                            | 2,5                            | 0,213                           | 260              |
|           | 23             | 2950              | 46                     | 74,5           | 7,5                            | 2,5                            |                                 |                  |
| 225GS/4-2 | 24             | 1480              | 46                     | 155            | 7,0                            | 2,5                            | 0,362                           | 320              |
|           | 28             | 2955              | 59                     | 90,5           | 7,5                            | 2,5                            |                                 |                  |
| 225GM/4-2 | 29             | 1485              | 62                     | 186            | 7,2                            | 2,5                            | 0,429                           | 400              |
|           | 34             | 2960              | 66                     | 109            | 7,6                            | 2,6                            |                                 |                  |
| 250GM/4-2 | 36             | 1485              | 77                     | 231            | 7,1                            | 2,4                            | 0,875                           | 490              |
|           | 45             | 2960              | 87                     | 145            | 7,5                            | 2,5                            |                                 |                  |
| 280S/4-2  | 46             | 1480              | 85                     | 296            | 6,8                            | 2,0                            | 1,88                            | 610              |
|           | 58             | 2970              | 95                     | 186            | 7,0                            | 2,0                            |                                 |                  |
| 280M/4-2  | 65             | 1480              | 128                    | 419            | 6,6                            | 1,8                            | 2,25                            | 685              |
|           | 80             | 2970              | 142                    | 257            | 6,8                            | 1,8                            |                                 |                  |
| 315S/4-2  | 78             | 1485              | 154                    | 501            | 6,5                            | 1,8                            | 3,5                             | 820              |
|           | 90             | 2970              | 176                    | 289            | 6,0                            | 1,7                            |                                 |                  |
| 315M/4-2  | 90             | 1485              | 156                    | 578            | 6,5                            | 1,8                            | 3,9                             | 930              |
|           | 100            | 2970              | 190                    | 321            | 6,2                            | 1,7                            |                                 |                  |
| 315M/4-20 | 100            | 1485              | 208                    | 643            | 6,2                            | 1,8                            | 5,0                             | 1240             |
|           | 120            | 2970              | 230                    | 385            | 6,0                            | 1,6                            |                                 |                  |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022

Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

6-4 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 1000 min<sup>-1</sup> / 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nennleistung   | Nenn-drehzahl     | Nenn-strom<br>( 400V ) | Nenn-moment    | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|------------|----------------|-------------------|------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| DEx        | P <sub>N</sub> | n                 | I <sub>N</sub>         | M <sub>N</sub> | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J                               | M                |
| DDEx       | kW             | min <sup>-1</sup> | A                      | Nm             |                                |                                | kgm <sup>2</sup>                | ca. kg           |
| 71K/6-4    | 0,15<br>0,2    | 920<br>1440       | 0,75<br>0,85           | 1,55<br>1,33   | 2,6<br>3,3                     | 1,6<br>1,6                     | 0,00051                         | 16               |
| 71L/6-4    | 0,21<br>0,3    | 920<br>1420       | 1,2<br>1,35            | 2,18<br>2,02   | 2,6<br>3,4                     | 2,0<br>1,9                     | 0,00063                         | 17               |
| 80K/6-4    | 0,22<br>0,32   | 930<br>1455       | 0,7<br>1,05            | 2,26<br>2,10   | 3,3<br>4,2                     | 1,9<br>2,1                     | 0,0010                          | 25               |
| 80L/6-4    | 0,26<br>0,4    | 940<br>1425       | 0,94<br>1,28           | 2,64<br>2,68   | 3,5<br>3,6                     | 2,2<br>1,9                     | 0,0013                          | 28               |
| 90S/6-4    | 0,45<br>0,66   | 945<br>1450       | 1,5<br>1,75            | 4,55<br>4,35   | 3,6<br>5,3                     | 2,1<br>2,2                     | 0,0020                          | 34               |
| 90L/6-4    | 0,6<br>0,9     | 960<br>1425       | 1,8<br>2,1             | 5,97<br>6,03   | 3,6<br>4,4                     | 2,1<br>1,9                     | 0,0026                          | 36               |
| 100 L/6-4  | 0,9<br>1,3     | 960<br>1420       | 2,4<br>3,0             | 8,95<br>8,74   | 4,0<br>4,5                     | 1,8<br>1,9                     | 0,0039                          | 45               |
| 100 L/6-40 | 1,1<br>1,7     | 960<br>1450       | 2,8<br>3,7             | 10,9<br>11,2   | 4,3<br>4,7                     | 1,8<br>2,1                     | 0,0050                          | 49               |
| 112M/6-4   | 1,5<br>2,4     | 970<br>1450       | 3,55<br>5,05           | 14,8<br>15,8   | 5,3<br>5,4                     | 2,2<br>1,9                     | 0,0101                          | 64               |
| 132S/6-4   | 2,2<br>3,0     | 965<br>1465       | 5,05<br>6,0            | 21,8<br>19,6   | 5,7<br>6,1                     | 1,9<br>2,1                     | 0,0211                          | 89               |
| 132M/6-4   | 3,0<br>4,5     | 975<br>1460       | 6,7<br>8,9             | 29,4<br>29,4   | 6,5<br>6,3                     | 2,2<br>1,9                     | 0,0279                          | 99               |
| 160M/6-4   | 3,8<br>5,7     | 965<br>1465       | 9,0<br>13,0            | 37,6<br>37,2   | 6,0<br>6,5                     | 2,0<br>1,8                     | 0,0542                          | 155              |
| 160L/6-4   | 5,5<br>8       | 980<br>1480       | 13,3<br>16,8           | 53,6<br>51,6   | 7,0<br>7,0                     | 2,1<br>2,0                     | 0,0712                          | 197              |
| 180GM/6-4  | 7,5<br>11      | 980<br>1470       | 16,6<br>22             | 73,1<br>71,5   | 6,3<br>6,5                     | 2,0<br>1,6                     | 0,1129                          | 220              |
| 180GL/6-4  | 9<br>13        | 980<br>1470       | 20<br>26               | 87,7<br>84,5   | 6,5<br>7,0                     | 2,0<br>1,5                     | 0,1339                          | 240              |
| 200GL/6-4  | 13<br>19       | 980<br>1470       | 31<br>39               | 126<br>123     | 6,8<br>7,2                     | 2,1<br>2,2                     | 0,213                           | 260              |
| 225GS/6-4  | 19<br>23       | 980<br>1470       | 40<br>48               | 185<br>149     | 6,0<br>6,3                     | 2,0<br>2,2                     | 0,362                           | 320              |
| 225GM/6-4  | 23<br>27       | 980<br>1470       | 48<br>56               | 224<br>175     | 6,0<br>6,5                     | 2,1<br>2,0                     | 0,429                           | 400              |
| 250GM/6-4  | 27<br>32       | 980<br>1470       | 53<br>65               | 263<br>207     | 6,0<br>6,5                     | 2,1<br>2,2                     | 0,875                           | 490              |
| 280S/6-4   | 32<br>45       | 985<br>1475       | 63<br>89               | 310<br>291     | 6,5<br>7,0                     | 2,3<br>2,7                     | 1,88                            | 610              |
| 280M/6-4   | 37<br>55       | 985<br>1475       | 72<br>108              | 358<br>356     | 6,5<br>7,0                     | 2,3<br>2,7                     | 2,25                            | 685              |
| 315S/6-4   | 45<br>67       | 985<br>1485       | 88<br>130              | 436<br>430     | 6,8<br>7,2                     | 2,1<br>2,3                     | 3,5                             | 820              |
| 315M/6-4   | 55<br>80       | 985<br>1485       | 108<br>155             | 533<br>514     | 6,8<br>7,2                     | 2,1<br>2,3                     | 3,9                             | 930              |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

**Gesamtkatalog Herforder-Elektromotoren-Werke**



# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

8-4 polig 400V-50Hz Δ/YY IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup> / 1500 min<sup>-1</sup>

| Typ       | Nennleistung   | Nenn-drehzahl     | Nenn-strom<br>( 400V ) | Nenn-moment    | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|-----------|----------------|-------------------|------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| DEx       | P <sub>N</sub> | n                 | I <sub>N</sub>         | M <sub>N</sub> | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J                               | M                |
| DDEx      | kW             | min <sup>-1</sup> | A                      | Nm             |                                |                                | kgm <sup>2</sup>                | ca. kg           |
| 63L/8-4   | 0,030<br>0,12  | 670<br>1390       | 0,45<br>0,50           | 0,42<br>0,82   | 2,0<br>3,4                     | 1,7<br>1,9                     | 0,00042                         | 14               |
| 71K/8-4   | 0,048<br>0,22  | 650<br>1370       | 0,32<br>0,57           | 0,70<br>1,53   | 2,1<br>3,8                     | 1,7<br>2,0                     | 0,00081                         | 16               |
| 71L/8-4   | 0,07<br>0,32   | 650<br>1370       | 0,47<br>0,82           | 1,00<br>2,23   | 2,1<br>3,8                     | 1,7<br>2,0                     | 0,00101                         | 17               |
| 80K/8-4   | 0,2<br>0,3     | 690<br>1380       | 0,83<br>0,79           | 2,77<br>2,08   | 2,8<br>3,9                     | 2,0<br>2,2                     | 0,0019                          | 25               |
| 80L/8-4   | 0,27<br>0,4    | 690<br>1400       | 1,08<br>0,96           | 3,74<br>2,73   | 2,9<br>4,5                     | 2,1<br>2,2                     | 0,0024                          | 28               |
| 90S/8-4   | 0,42<br>0,8    | 705<br>1390       | 1,9<br>1,9             | 5,69<br>5,50   | 2,8<br>3,9                     | 2,0<br>1,8                     | 0,0032                          | 34               |
| 90L/8-4   | 0,5<br>1,0     | 710<br>1410       | 2,3<br>2,25            | 6,73<br>6,77   | 3,1<br>4,3                     | 2,1<br>1,9                     | 0,0042                          | 36               |
| 100L/8-4  | 0,9<br>1,3     | 690<br>1380       | 3,05<br>3,0            | 12,5<br>9,00   | 3,2<br>4,2                     | 2,1<br>2,1                     | 0,0066                          | 45               |
| 100L/8-40 | 1,0<br>1,6     | 720<br>1430       | 3,2<br>3,35            | 13,3<br>10,7   | 3,9<br>5,3                     | 2,1<br>2,2                     | 0,0086                          | 49               |
| 112M/8-4  | 1,5<br>2,5     | 710<br>1430       | 4,25<br>5,0            | 20,2<br>16,7   | 4,6<br>5,7                     | 2,2<br>2,1                     | 0,0158                          | 64               |
| 132S/8-4  | 2,3<br>3,6     | 720<br>1450       | 6,7<br>7,3             | 30,5<br>23,7   | 5,3<br>6,9                     | 2,3<br>2,2                     | 0,0272                          | 89               |
| 132M/8-4  | 3,0<br>5,0     | 720<br>1445       | 9,5<br>9,9             | 39,8<br>33,0   | 4,5<br>5,4                     | 2,3<br>2,3                     | 0,0323                          | 99               |
| 160M/8-4  | 4,0<br>5,5     | 725<br>1460       | 10,5<br>10,8           | 52,7<br>36,0   | 5,2<br>7,0                     | 1,8<br>1,8                     | 0,0812                          | 155              |
| 160M/8-40 | 4,6<br>7,3     | 725<br>1460       | 12,8<br>14,6           | 60,6<br>47,8   | 4,6<br>7,0                     | 1,8<br>1,9                     | 0,1092                          | 165              |
| 160L/8-4  | 6,8<br>11      | 725<br>1460       | 21<br>23               | 89,6<br>72,0   | 4,8<br>7,0                     | 1,8<br>2,0                     | 0,1092                          | 197              |
| 180GL/8-4 | 11<br>15       | 725<br>1460       | 29<br>30               | 144<br>98,1    | 4,6<br>7,0                     | 1,7<br>2,0                     | 0,227                           | 240              |
| 200GL/8-4 | 15<br>20       | 730<br>1465       | 33<br>44               | 196<br>130     | 5,3<br>6,8                     | 1,6<br>1,8                     | 0,244                           | 260              |
| 225GS/8-4 | 18<br>24       | 730<br>1465       | 42<br>50               | 235<br>156     | 5,3<br>6,8                     | 1,6<br>1,8                     | 0,570                           | 320              |
| 225GM/8-4 | 22<br>28       | 730<br>1465       | 50<br>55               | 287<br>182     | 5,0<br>7,0                     | 1,6<br>2,0                     | 0,661                           | 400              |
| 250GM/8-4 | 30<br>42       | 730<br>1465       | 67<br>80               | 392<br>273     | 4,5<br>6,5                     | 1,6<br>2,0                     | 1,125                           | 490              |
| 280S/8-4  | 35<br>51       | 735<br>1470       | 80<br>96               | 454<br>331     | 4,6<br>6,5                     | 1,6<br>1,6                     | 2,30                            | 610              |
| 280M/8-4  | 42<br>60       | 735<br>1470       | 88<br>105              | 545<br>389     | 5,0<br>6,3                     | 1,6<br>1,6                     | 2,63                            | 685              |
| 315S/8-4  | 52<br>68       | 740<br>1475       | 109<br>130             | 671<br>440     | 5,0<br>6,4                     | 1,6<br>1,6                     | 4,6                             | 820              |
| 315M/8-4  | 70<br>90       | 740<br>1475       | 147<br>173             | 903<br>582     | 5,8<br>6,5                     | 1,7<br>1,6                     | 5,3                             | 930              |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

8-6 polig 400V-50Hz Y/Y IC 411

Wärmeklasse: F

Betriebsart: S1

Synchrone Drehzahl: 750 min<sup>-1</sup> / 1000 min<sup>-1</sup>

| Typ        | Nennleistung         | Nenn-drehzahl          | Nenn-strom<br>( 400V ) | Nenn-moment          | Anzugs-<br>zu-Nenn-<br>strom   | Kipp-<br>zu-Nenn-<br>moment    | Massen-<br>trägheits-<br>moment | Gewicht<br>IM B3 |
|------------|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| DEx        | P <sub>N</sub><br>kW | n<br>min <sup>-1</sup> | I <sub>N</sub><br>A    | M <sub>N</sub><br>Nm | I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> | J<br>kgm <sup>2</sup>           | M<br>ca. Kg      |
| 90S/8-6    | 0,35<br>0,45         | 695<br>960             | 1,35<br>1,5            | 4,81<br>4,48         | 2,7<br>3,3                     | 1,7<br>1,8                     | 0,0323                          | 34               |
| 90L/8-6    | 0,45<br>0,6          | 695<br>960             | 1,68<br>2,07           | 6,18<br>5,97         | 2,7<br>3,5                     | 1,8<br>2,0                     | 0,00419                         | 36               |
| 100 L/8-6  | 0,6<br>0,8           | 715<br>970             | 2,05<br>2,15           | 8,01<br>7,88         | 2,9<br>4,1                     | 1,6<br>1,8                     | 0,00657                         | 45               |
| 100 L/8-60 | 0,75<br>0,9          | 710<br>970             | 2,4<br>2,5             | 10,1<br>8,86         | 3,1<br>4,7                     | 1,6<br>2,0                     | 0,00857                         | 49               |
| 112M/8-6   | 0,9<br>1,2           | 720<br>970             | 2,8<br>3,0             | 11,9<br>11,8         | 4,2<br>5,1                     | 2,2<br>2,4                     | 0,0158                          | 64               |
| 132S/8-6   | 1,5<br>2,0           | 725<br>975             | 5,05<br>5,5            | 19,8<br>19,6         | 4,8<br>6,2                     | 2,5<br>2,4                     | 0,02722                         | 89               |
| 132M/8-6   | 2,2<br>3,0           | 725<br>975             | 6,8<br>8,1             | 29,0<br>29,4         | 3,9<br>5,3                     | 2,1<br>2,2                     | 0,03229                         | 99               |
| 160M/8-6   | 3,5<br>5,0           | 725<br>975             | 8,8<br>12,0            | 46,1<br>49,0         | 5,5<br>6,4                     | 2,3<br>2,1                     | 0,08121                         | 155              |
| 160L/8-6   | 5,0<br>7,0           | 725<br>975             | 12,0<br>16,0           | 65,9<br>68,6         | 5,5<br>6,5                     | 2,4<br>2,2                     | 0,10916                         | 197              |
| 180GL/8-6  | 7,0<br>9,5           | 725<br>980             | 18<br>24               | 92,2<br>92,6         | 5,5<br>6,2                     | 2,0<br>1,8                     | 0,227                           | 240              |
| 200GL/8-6  | 10<br>13             | 725<br>980             | 23<br>27               | 131<br>126           | 5,5<br>6,8                     | 2,3<br>2,1                     | 0,24369                         | 260              |
| 225GS/8-6  | 13<br>16             | 725<br>975             | 29<br>36               | 171<br>156           | 5,3<br>6,2                     | 1,7<br>1,6                     | 0,57008                         | 320              |
| 225GM/8-6  | 17<br>22             | 725<br>975             | 42<br>54               | 223<br>215           | 5,4<br>6,5                     | 1,7<br>1,6                     | 0,66117                         | 400              |
| 250GM/8-6  | 22<br>30             | 730<br>985             | 51<br>65               | 287<br>290           | 5,8<br>6,5                     | 1,9<br>1,6                     | 1,125                           | 490              |
| 280S/8-6   | 27<br>35             | 735<br>985             | 63<br>80               | 350<br>339           | 5,8<br>6,5                     | 1,8<br>1,6                     | 2,3                             | 610              |
| 280M/8-6   | 33<br>41             | 735<br>985             | 74<br>90               | 428<br>397           | 6,0<br>6,7                     | 1,8<br>1,6                     | 2,625                           | 685              |
| 315S/8-6   | 40<br>50             | 735<br>985             | 90<br>102              | 519<br>484           | 6,0<br>7,0                     | 1,8<br>1,6                     | 4,625                           | 820              |
| 315M/8-6   | 48<br>62             | 735<br>985             | 103<br>125             | 623<br>601           | 6,0<br>7,0                     | 1,8<br>1,6                     | 5,25                            | 930              |

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Ex-geschützte Drehstrommotoren, Betrieb am Frequenzumrichter

Betrieb am Frequenzumrichter: 2-polige Motoren

| Betrieb               | Netz    | Frequenzumrichterbetrieb |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                      |                |
|-----------------------|---------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|
| Belüftung             | IC 411  | IC 411                   |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 416 fremdbelüftet |                |
| Momentverlauf         |         | $M \sim n^2$             |                | konstant       |                | konstant       |                | konstant       |                | konstant       |                | $M \sim 50/f$  |                | konstant             |                |
| Frequenz              | 50Hz    | 5 - 50Hz                 |                | 20 - 50Hz      |                | 10 - 50Hz      |                | 5 - 50Hz       |                | 50 - 87Hz *    |                | 50 - 87Hz      |                | 5 - 50Hz             |                |
| Synchronzahl          |         | 300 - 3000               |                | 1200 - 3000    |                | 600 - 1500     |                | 300 - 3000     |                | 3000 - 5220    |                | 3000 - 5220    |                | 300 - 3000           |                |
| Stellbereich          |         | 1 : 10                   |                | 1 : 2,5        |                | 1 : 5          |                | 1 : 10         |                | 1 : 1,74       |                | 1 : 1,74       |                | 1 : 10               |                |
| Spannung / Frequenz   |         | U/f = konstant           |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U = konstant   |                | U/f = konstant       |                |
| Leistung / Drehmoment | P<br>kW | P/kW<br>bei/Hz           | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz       | M/Nm<br>bei/Hz |
| Typ / DEx bzw. DDEx   |         | 50                       | 50             | 50             | 20             | 50             | 10             | 50             | 5              | 87             | 50-87          | 50-87          | 87             | 50                   | 5-50           |
| 63K/2                 | 0,18    | 0,18                     | 0,62           | 0,18           | 0,61           | 0,17           | 0,57           | 0,16           | 0,54           | 0,30           | 0,62           | 0,18           | 0,36           | 0,18                 | 0,62           |
| 63L/2                 | 0,25    | 0,25                     | 0,86           | 0,25           | 0,86           | 0,23           | 0,78           | 0,22           | 0,74           | 0,42           | 0,86           | 0,25           | 0,50           | 0,25                 | 0,86           |
| 71K/2                 | 0,37    | 0,37                     | 1,25           | 0,35           | 1,2            | 0,3            | 1              | 0,22           | 0,74           | 0,64           | 1,25           | 0,37           | 0,71           | 0,37                 | 1,25           |
| 71L/2                 | 0,55    | 0,55                     | 1,9            | 0,52           | 1,8            | 0,45           | 1,5            | 0,33           | 1,1            | 0,96           | 1,9            | 0,55           | 1,1            | 0,55                 | 1,9            |
| 80K/2                 | 0,75    | 0,75                     | 2,6            | 0,7            | 2,4            | 0,6            | 2              | 0,5            | 1,7            | 1,3            | 2,6            | 0,75           | 1,5            | 0,75                 | 2,6            |
| 80L/2                 | 1,1     | 1,1                      | 3,7            | 1              | 3,4            | 0,9            | 3              | 0,75           | 2,5            | 1,9            | 3,7            | 1,1            | 2,1            | 1,1                  | 3,7            |
| 90S/2                 | 1,5     | 1,5                      | 5              | 1,4            | 4,7            | 1,2            | 4              | 1              | 3,3            | 2,6            | 5              | 1,5            | 2,9            | 1,5                  | 5              |
| 90L/2                 | 2,2     | 2,2                      | 7,4            | 2              | 6,7            | 1,7            | 5,7            | 1,4            | 4,7            | 3,8            | 7,4            | 2,2            | 4,2            | 2,2                  | 7,4            |
| 100L/2                | 3       | 3                        | 10             | 2,7            | 8,9            | 2,2            | 7,2            | 1,8            | 5,9            | 5,2            | 10             | 3              | 5,7            | 3                    | 10             |
| 112M/2                | 4       | 4                        | 13             | 3,7            | 12             | 3,2            | 11             | 2,5            | 8,2            | 7              | 13             | 4              | 7,4            | 4                    | 13             |
| 132S/2                | 5,5     | 5,5                      | 18             | 5              | 16             | 4,5            | 15             | 3,7            | 12             | 9,6            | 18             | 5,5            | 10,3           | 5,5                  | 18             |
| 132M/20               | 7,5     | 7,5                      | 25             | 7              | 23             | 6              | 20             | 5              | 16             | 13             | 25             | 7,5            | 14,2           | 7,5                  | 25             |
| 160M/2                | 11      | 11                       | 36             | 10             | 32             | 9              | 29             | 7,5            | 24             | 19             | 36             | 11             | 21             | 11                   | 36             |
| 160M/20               | 15      | 14,5                     | 47             | 13             | 42             | 12             | 39             | 10             | 32             | 25,2           | 47             | 14,5           | 27             | 14,5                 | 47             |
| 160L/2                | 18,5    | 17,5                     | 57             | 16             | 52             | 15             | 49             | 12,5           | 41             | 30,5           | 57             | 17,5           | 33             | 17,5                 | 57             |
| 180GM/2               | 22      | 20                       | 65             | 19             | 62             | 17             | 56             | 15             | 49             | 35             | 65             | 20             | 37             | 20                   | 65             |
| 200GL/2               | 30      | 27                       | 87             | 26             | 84             | 24             | 76             | 21             | 68             | 47             | 87             | 27             | 50             | 27                   | 87             |
| 200GL/20              | 37      | 33                       | 107            | 32             | 103            | 28             | 90             | 26             | 84             | 56             | 107            | 33             | 61             | 33                   | 107            |
| 225GM/2               | 45      | 40                       | 130            | 37             | 119            | 34             | 110            | 32             | 101            | 69             | 130            | 40             | 75             | 40                   | 130            |
| 250GM/2               | 55      | 50                       | 159            | 45             | 145            | 43             | 138            | 39             | 124            | 86             | 159            | 50             | 91             | 50                   | 159            |
| 280S/2                | 75      | 67                       | 217            | 60             | 193            | 58             | 186            | 53             | 169            | -              | -              | 67             | 124            | 67                   | 217            |
| 280M/2                | 90      | 81                       | 260            | 73             | 234            | 70             | 225            | 63             | 202            | -              | -              | 81             | 150            | 81                   | 260            |
| 315S/2                | 110     | 100                      | 318            | 90             | 288            | 88             | 282            | 78             | 247            | -              | -              | 100            | 182            | 100                  | 318            |
| 315M/2                | 132     | 119                      | 382            | 110            | 353            | 105            | 331            | 93             | 297            | -              | -              | 119            | 219            | 119                  | 382            |
| 315M/20               | 160     | 144                      | 458            | 135            | 433            | 125            | 400            | 112            | 358            | -              | -              | 144            | 263            | 144                  | 458            |
| 315L/2                | 200     | 180                      | 575            | 165            | 528            | 156            | 500            | 140            | 447            | -              | -              | 180            | 330            | 180                  | 575            |

\* Betrieb nur mit Wicklungsausführung 230/400V möglich

- Wicklungsausführung 230/400V ab Baugröße 280 auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Betrieb am Frequenzumrichter: 4-polige Motoren

| Betrieb               | Netz    | Frequenzumrichterbetrieb |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                      |                |
|-----------------------|---------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|
| Belüftung             | IC 411  | IC 411                   |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 416 fremdbelüftet |                |
| Momentverlauf         |         | M ~ n <sup>2</sup>       |                | konstant       |                | konstant       |                | konstant       |                | konstant       |                | M ~ 50/f       |                | konstant             |                |
| Frequenz              | 50Hz    | 5 - 50Hz                 |                | 20 - 50Hz      |                | 10 - 50Hz      |                | 5 - 50Hz       |                | 50 - 87Hz *    |                | 50 - 87Hz      |                | 5 - 50Hz             |                |
| Synchrondrehzahl      |         | 150 - 1500               |                | 600 - 1500     |                | 300 - 1500     |                | 150 - 1500     |                | 1500 - 2610    |                | 1500 - 2610    |                | 150 - 1500           |                |
| Stellbereich          |         | 1 : 10                   |                | 1 : 2,5        |                | 1 : 5          |                | 1 : 10         |                | 1 : 1,74       |                | 1 : 1,74       |                | 1 : 10               |                |
| Spannung / Frequenz   |         | U/f = konstant           |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U = konstant   |                | U/f = konstant       |                |
| Leistung / Drehmoment | P<br>kW | P/kW<br>bei/Hz           | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz       | M/Nm<br>bei/Hz |
| Typ / DEx bzw. DDEx   |         | 50                       | 50             | 50             | 20             | 50             | 10             | 50             | 5              | 87             | 50-87          | 50-87          | 87             | 50                   | 5-50           |
| 63K/4                 | 0,12    | 0,12                     | 0,85           | 0,12           | 0,85           | 0,11           | 0,75           | 0,11           | 0,75           | 0,21           | 0,85           | 0,12           | 0,49           | 0,12                 | 0,85           |
| 63L/4                 | 0,18    | 0,18                     | 1,25           | 0,18           | 1,25           | 0,17           | 1,18           | 0,16           | 1,1            | 0,31           | 1,25           | 0,18           | 0,72           | 0,18                 | 1,25           |
| 71K/4                 | 0,25    | 0,25                     | 1,7            | 0,22           | 1,5            | 0,19           | 1,25           | 0,18           | 1,2            | 0,43           | 1,7            | 0,25           | 1              | 0,25                 | 1,7            |
| 71L/4                 | 0,37    | 0,37                     | 2,5            | 0,33           | 2,2            | 0,28           | 1,9            | 0,22           | 1,5            | 0,64           | 2,5            | 0,37           | 1,4            | 0,37                 | 2,5            |
| 80K/4                 | 0,55    | 0,55                     | 3,8            | 0,52           | 3,5            | 0,45           | 3              | 0,33           | 2,2            | 0,96           | 3,8            | 0,55           | 2,2            | 0,55                 | 3,8            |
| 80L/4                 | 0,75    | 0,75                     | 5,2            | 0,7            | 4,8            | 0,6            | 4              | 0,5            | 3,3            | 1,3            | 5,2            | 0,75           | 3              | 0,75                 | 5,2            |
| 90S/4                 | 1,1     | 1,1                      | 7,5            | 1              | 6,7            | 0,9            | 6              | 0,75           | 5              | 1,9            | 7,5            | 1,1            | 4,3            | 1,1                  | 7,5            |
| 90L/4                 | 1,5     | 1,5                      | 10             | 1,4            | 9,5            | 1,2            | 8              | 1              | 6,7            | 2,6            | 10             | 1,5            | 5,7            | 1,5                  | 10             |
| 100L/4                | 2,2     | 2,2                      | 15             | 2              | 13             | 1,7            | 11             | 1,4            | 9,3            | 3,8            | 15             | 2,2            | 8,5            | 2,2                  | 15             |
| 100L/40               | 3       | 3                        | 20             | 2,8            | 19             | 2,2            | 15             | 1,8            | 12             | 5,2            | 20             | 3              | 11,4           | 3                    | 20             |
| 112M/4                | 4       | 4                        | 27             | 3,6            | 24             | 3              | 20             | 2,5            | 16             | 7              | 27             | 4              | 15,4           | 4                    | 27             |
| 132S/4                | 5,5     | 5,5                      | 37             | 5              | 33             | 4,4            | 29             | 3,7            | 24             | 9,6            | 37             | 5,5            | 21             | 5,5                  | 37             |
| 132M/4                | 7,5     | 7,5                      | 50             | 7              | 46             | 6              | 39             | 5              | 33             | 13             | 50             | 7,5            | 28,5           | 7,5                  | 50             |
| 160M/4                | 11      | 11                       | 72             | 10             | 65             | 9              | 58             | 7,5            | 49             | 19             | 72             | 11             | 41             | 11                   | 72             |
| 160L/4                | 15      | 15                       | 98             | 13,5           | 88             | 12             | 78             | 10             | 65             | 26             | 98             | 15             | 56             | 15                   | 98             |
| 180GM/4               | 18,5    | 18                       | 118            | 17             | 111            | 15             | 97             | 12,5           | 81             | 31             | 118            | 18             | 67             | 18                   | 118            |
| 180GL/4               | 22      | 21                       | 137            | 20             | 130            | 18             | 117            | 15             | 97             | 37             | 137            | 21             | 78             | 21                   | 137            |
| 200GL/4               | 30      | 28                       | 183            | 27             | 176            | 24             | 156            | 21             | 136            | 49             | 183            | 28             | 104            | 28                   | 183            |
| 225GS/4               | 37      | 34                       | 220            | 32             | 206            | 29             | 188            | 26             | 168            | 59             | 220            | 34             | 126            | 34                   | 220            |
| 225GM/4               | 45      | 41                       | 265            | 39             | 250            | 35             | 227            | 32             | 207            | 71             | 265            | 41             | 152            | 41                   | 265            |
| 250GM/4               | 55      | 50                       | 322            | 48             | 305            | 43             | 278            | 39             | 248            | 86             | 322            | 50             | 185            | 50                   | 322            |
| 280S/4                | 75      | 68                       | 437            | 65             | 415            | 58             | 373            | 53             | 337            | -              | -              | 68             | 251            | 68                   | 437            |
| 280M/4                | 90      | 82                       | 525            | 78             | 497            | 70             | 450            | 64             | 405            | -              | -              | 82             | 302            | 82                   | 525            |
| 315S/4                | 110     | 100                      | 643            | 95             | 607            | 86             | 550            | 77             | 494            | -              | -              | 100            | 369            | 100                  | 643            |
| 315M/4                | 132     | 120                      | 771            | 115            | 732            | 105            | 673            | 94             | 596            | -              | -              | 120            | 443            | 120                  | 771            |
| 315M/40               | 160     | 145                      | 929            | 138            | 883            | 126            | 801            | 113            | 719            | -              | -              | 145            | 534            | 145                  | 929            |
| 315L/4                | 200     | 180                      | 1157           | 173            | 1102           | 160            | 1026           | 140            | 897            | -              | -              | 180            | 665            | 180                  | 1157           |

\* Betrieb nur mit Wicklungsausführung 230/400V möglich  
 - Wicklungsausführung 230/400V ab Baugröße 280 auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
 Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

## Betrieb am Frequenzumrichter: 6-polige Motoren

| Betrieb               | Netz    | Frequenzumrichterbetrieb |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                      |                |
|-----------------------|---------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|
| Belüftung             | IC 411  | IC 411                   |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 411         |                | IC 416 fremdbelüftet |                |
| Momentverlauf         |         | M ~ n <sup>2</sup>       |                | konstant       |                | konstant       |                | konstant       |                | konstant       |                | M ~ 50/f       |                | konstant             |                |
| Frequenz              | 50Hz    | 5 - 50Hz                 |                | 20 - 50Hz      |                | 10 - 50Hz      |                | 5 - 50Hz       |                | 50 - 87Hz *    |                | 50 - 87Hz      |                | 5 - 50Hz             |                |
| Synchrondrehzahl      |         | 100 - 1000               |                | 400 - 1000     |                | 200 - 1000     |                | 100 - 1000     |                | 1000 - 1740    |                | 1000 - 1740    |                | 100 - 1000           |                |
| Stellbereich          |         | 1 : 10                   |                | 1 : 2,5        |                | 1 : 5          |                | 1 : 10         |                | 1 : 1,74       |                | 1 : 1,74       |                | 1 : 10               |                |
| Spannung / Frequenz   |         | U/f = konstant           |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U/f = konstant |                | U = konstant   |                | U/f = konstant       |                |
| Leistung / Drehmoment | P<br>kW | P/kW<br>bei/Hz           | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz | M/Nm<br>bei/Hz | P/kW<br>bei/Hz       | M/Nm<br>bei/Hz |
| Typ / DEx bzw. DDEx   |         | 50                       | 50             | 50             | 20             | 50             | 10             | 50             | 5              | 87             | 50-87          | 50-87          | 87             | 50                   | 5-50           |
| 63K/6                 | 0,09    | 0,09                     | 1,0            | 0,08           | 0,89           | 0,07           | 0,78           | 0,06           | 0,67           | 0,15           | 1,0            | 0,09           | 0,58           | 0,09                 | 1,0            |
| 63L/6                 | 0,12    | 0,12                     | 1,3            | 0,11           | 1,2            | 0,09           | 0,98           | 0,08           | 0,87           | 0,21           | 1,3            | 0,12           | 0,75           | 0,12                 | 1,3            |
| 71K/6                 | 0,18    | 0,18                     | 1,9            | 0,15           | 1,6            | 0,13           | 1,3            | 0,11           | 1,1            | 0,32           | 1,9            | 0,18           | 1,1            | 0,18                 | 1,9            |
| 71L/6                 | 0,25    | 0,25                     | 2,5            | 0,22           | 2,2            | 0,18           | 1,8            | 0,18           | 1,6            | 0,43           | 2,5            | 0,25           | 1,5            | 0,25                 | 2,5            |
| 80K/6                 | 0,37    | 0,37                     | 3,8            | 0,33           | 3,4            | 0,27           | 2,7            | 0,22           | 2,2            | 0,64           | 3,8            | 0,37           | 2,2            | 0,37                 | 3,8            |
| 80L/6                 | 0,55    | 0,55                     | 5,7            | 0,5            | 5,1            | 0,4            | 4              | 0,33           | 3,3            | 0,95           | 5,7            | 0,55           | 3,3            | 0,55                 | 5,7            |
| 90S/6                 | 0,75    | 0,75                     | 7,8            | 0,65           | 6,7            | 0,55           | 5,5            | 0,42           | 4,2            | 1,3            | 7,8            | 0,75           | 4,5            | 0,75                 | 7,8            |
| 90L/6                 | 1,1     | 1,1                      | 11,4           | 0,9            | 9,2            | 0,8            | 8              | 0,6            | 6              | 1,9            | 11,4           | 1,1            | 6,6            | 1,1                  | 11,4           |
| 100L/6                | 1,5     | 1,5                      | 15             | 1,4            | 14             | 1,1            | 11             | 0,9            | 9              | 2,6            | 15             | 1,5            | 8,6            | 1,5                  | 15             |
| 112M/6                | 2,2     | 2,2                      | 22             | 2,0            | 20             | 1,7            | 17             | 1,3            | 13             | 3,8            | 22             | 2,2            | 13             | 2,2                  | 22             |
| 132S/6                | 3       | 3                        | 30             | 2,7            | 27             | 2,2            | 22             | 1,8            | 18             | 5,2            | 30             | 3              | 17,5           | 3                    | 30             |
| 132M/6                | 4       | 4                        | 40             | 3,5            | 35             | 3              | 30             | 2,5            | 25             | 6,9            | 40             | 4              | 23             | 4                    | 40             |
| 132M/60               | 5,5     | 5,5                      | 55             | 4,8            | 48             | 4              | 40             | 3,3            | 33             | 9,5            | 55             | 5,5            | 32             | 5,5                  | 55             |
| 160M/6                | 7,5     | 7,5                      | 74             | 7              | 69             | 6              | 59             | 5              | 49             | 13             | 74             | 7,5            | 43             | 7,5                  | 74             |
| 160L/6                | 11      | 11                       | 110            | 10             | 98             | 9              | 88             | 7,5            | 73             | 19             | 110            | 11             | 63             | 11                   | 110            |
| 180GM/6               | 15      | 14                       | 133            | 13             | 128            | 12             | 118            | 10             | 98             | 24             | 133            | 14             | 76             | 15                   | 148            |
| 200GL/6               | 18,5    | 18                       | 171            | 16             | 157            | 14             | 137            | 12             | 118            | 31             | 171            | 18             | 98             | 18,5                 | 183            |
| 200GL/60              | 22      | 20                       | 196            | 19             | 188            | 17             | 157            | 15             | 147            | 35             | 196            | 20             | 113            | 22                   | 218            |
| 225GM/6               | 30      | 27                       | 262            | 25             | 242            | 23             | 223            | 21             | 204            | 47             | 262            | 27             | 151            | 30                   | 293            |
| 250GM/6               | 37      | 34                       | 323            | 32             | 308            | 29             | 281            | 26             | 252            | 59             | 323            | 34             | 186            | 37                   | 359            |
| 280S/6                | 45      | 41                       | 393            | 39             | 376            | 35             | 338            | 32             | 309            | -              | -              | 41             | 226            | 45                   | 437            |
| 280M/6                | 55      | 50                       | 481            | 48             | 459            | 43             | 415            | 39             | 374            | -              | -              | 50             | 276            | 55                   | 534            |
| 315S/6                | 75      | 69                       | 672            | 65             | 629            | 58             | 571            | 54             | 512            | -              | -              | 69             | 378            | 75                   | 732            |
| 315M/6                | 90      | 82                       | 795            | 78             | 752            | 71             | 681            | 64             | 623            | -              | -              | 82             | 452            | 90                   | 874            |
| 315M/60               | 110     | 100                      | 960            | 96             | 917            | 87             | 831            | 78             | 756            | -              | -              | 100            | 551            | 110                  | 1060           |
| 315L/6                | 132     | 120                      | 1150           | 115            | 1100           | 104            | 997            | 94             | 906            | -              | -              | 120            | 660            | 132                  | 1275           |

\* Betrieb nur mit Wicklungsausführung 230/400V möglich

- Wicklungsausführung 230/400V ab Baugröße 280 auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

# Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

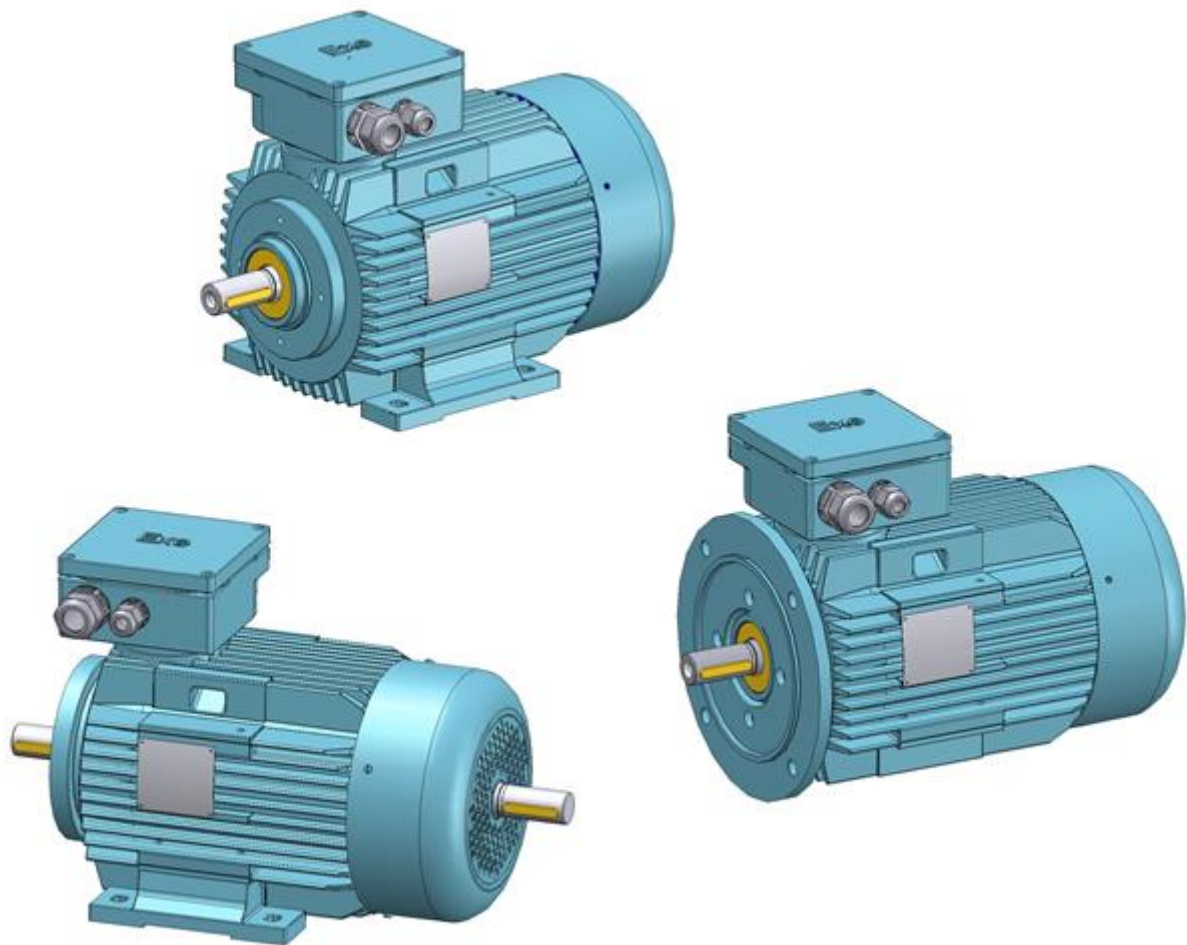
## Betrieb am Frequenzumrichter: 8-polige Motoren

| Betrieb               | Netz   | Frequenzumrichterbetrieb |        |                |        |                |        |                |        |                |        |              |        |                      |        |
|-----------------------|--------|--------------------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------------|--------|----------------------|--------|
| Belüftung             | IC 411 | IC 411                   |        | IC 411         |        | IC 411         |        | IC 411         |        | IC 411         |        | IC 411       |        | IC 416 fremdbelüftet |        |
| Momentverlauf         |        | M ~ n <sup>2</sup>       |        | konstant       |        | konstant       |        | konstant       |        | konstant       |        | M ~ 50/f     |        | konstant             |        |
| Frequenz              | 50Hz   | 5 - 50Hz                 |        | 20 - 50Hz      |        | 10 - 50Hz      |        | 5 - 50Hz       |        | 50 - 87Hz *    |        | 50 - 87Hz    |        | 5 - 50Hz             |        |
| Synchrondrehzahl      |        | 75 - 750                 |        | 300 - 750      |        | 150 - 750      |        | 75 - 750       |        | 750 - 1305     |        | 750 - 1305   |        | 75 - 750             |        |
| Stellbereich          |        | 1 : 10                   |        | 1 : 2,5        |        | 1 : 5          |        | 1 : 10         |        | 1 : 1,74       |        | 1 : 1,74     |        | 1 : 10               |        |
| Spannung / Frequenz   |        | U/f = konstant           |        | U/f = konstant |        | U/f = konstant |        | U/f = konstant |        | U/f = konstant |        | U = konstant |        | U/f = konstant       |        |
| Leistung / Drehmoment | P      | P/kW                     | M/Nm   | P/kW           | M/Nm   | P/kW           | M/Nm   | P/kW           | M/Nm   | P/kW           | M/Nm   | P/kW         | M/Nm   | P/kW                 | M/Nm   |
| Typ / DEx bzw. DDEx   | kW     | bei/Hz                   | bei/Hz | bei/Hz         | bei/Hz | bei/Hz         | bei/Hz | bei/Hz         | bei/Hz | bei/Hz         | bei/Hz | bei/Hz       | bei/Hz | bei/Hz               | bei/Hz |
|                       |        | 50                       | 50     | 50             | 20     | 50             | 10     | 50             | 5      | 87             | 50-87  | 50-87        | 87     | 50                   | 5-50   |
| 63L/8                 | 0,06   | 0,06                     | 0,90   | 0,05           | 0,75   | 0,04           | 0,60   | 0,04           | 0,60   | 0,10           | 0,90   | 0,06         | 0,52   | 0,06                 | 0,90   |
| 71K/8                 | 0,09   | 0,09                     | 1,25   | 0,08           | 1,1    | 0,07           | 0,96   | 0,06           | 0,83   | 0,16           | 1,25   | 0,09         | 0,72   | 0,09                 | 1,25   |
| 71L/8                 | 0,12   | 0,12                     | 1,7    | 0,11           | 1,5    | 0,1            | 1,4    | 0,08           | 1,1    | 0,21           | 1,7    | 0,12         | 1,0    | 0,12                 | 1,7    |
| 80K/8                 | 0,18   | 0,18                     | 2,5    | 0,16           | 2,2    | 0,13           | 1,7    | 0,11           | 1,5    | 0,32           | 2,5    | 0,18         | 1,5    | 0,18                 | 2,5    |
| 80L/8                 | 0,25   | 0,25                     | 3,4    | 0,22           | 3,0    | 0,16           | 2,4    | 0,15           | 2,2    | 0,43           | 3,4    | 0,25         | 2,0    | 0,25                 | 3,4    |
| 90S/8                 | 0,37   | 0,37                     | 5,1    | 0,33           | 4,4    | 0,27           | 3,6    | 0,22           | 3,0    | 0,64           | 5,1    | 0,37         | 3,0    | 0,37                 | 5,1    |
| 90L/8                 | 0,55   | 0,55                     | 7,5    | 0,5            | 6,7    | 0,4            | 5,4    | 0,33           | 4,4    | 0,95           | 7,5    | 0,55         | 4,3    | 0,55                 | 7,5    |
| 100L/8                | 0,75   | 0,75                     | 10,2   | 0,65           | 8,7    | 0,55           | 7,4    | 0,42           | 5,6    | 1,3            | 10,2   | 0,75         | 5,9    | 0,75                 | 10,2   |
| 100L/80               | 1,1    | 1,1                      | 15,1   | 0,9            | 12     | 0,8            | 11     | 0,6            | 8,1    | 1,9            | 15,1   | 1,1          | 8,7    | 1,1                  | 15,1   |
| 112M/8                | 1,5    | 1,5                      | 20,2   | 1,4            | 19     | 1,1            | 15     | 0,9            | 12     | 2,6            | 20,2   | 1,5          | 12     | 1,5                  | 20,2   |
| 132S/8                | 2,2    | 2,2                      | 30     | 2              | 27     | 1,7            | 23     | 1,3            | 17     | 3,8            | 30     | 2,2          | 17,5   | 2,2                  | 30     |
| 132M/8                | 3      | 3                        | 40,5   | 2,7            | 36     | 2,2            | 29     | 1,8            | 24     | 5,2            | 40,5   | 3            | 24     | 3                    | 40,5   |
| 160M/8                | 4      | 4                        | 53,5   | 3,5            | 46     | 3              | 40     | 2,5            | 33     | 6,9            | 53,5   | 4            | 31     | 4                    | 53,5   |
| 160M/80               | 5,5    | 5,5                      | 73     | 4,8            | 64     | 4              | 53     | 3,3            | 44     | 9,5            | 73     | 5,5          | 42     | 5,5                  | 73     |
| 160L/8                | 7,5    | 7,5                      | 100    | 7              | 82     | 6              | 72     | 4,5            | 59     | 13             | 100    | 7,5          | 58     | 7,5                  | 100    |
| 180GL/8               | 11     | 11                       | 146    | 10             | 131    | 8              | 104    | 7              | 91     | 19             | 146    | 11           | 84     | 11                   | 146    |
| 200GL/8               | 15     | 14                       | 186    | 13             | 172    | 12             | 159    | 10             | 132    | 24             | 183    | 14           | 107    | 15                   | 196    |
| 225GS/8               | 18,5   | 17,5                     | 235    | 16,8           | 225    | 15             | 200    | 14             | 188    | 30             | 233    | 17,5         | 135    | 18,5                 | 249    |
| 225GM/8               | 22     | 21                       | 280    | 20             | 267    | 18             | 240    | 16             | 213    | 36             | 277    | 21           | 161    | 22                   | 293    |
| 250GM/8               | 30     | 28                       | 366    | 27             | 353    | 24             | 314    | 22             | 287    | 48             | 363    | 28           | 210    | 30                   | 398    |
| 280S/8                | 37     | 34                       | 444    | 33             | 431    | 30             | 392    | 27             | 353    | -              | -      | 34           | 255    | 37                   | 485    |
| 280M/8                | 45     | 41                       | 533    | 40             | 519    | 36             | 467    | 32             | 415    | -              | -      | 41           | 306    | 45                   | 586    |
| 315S/8                | 55     | 50                       | 650    | 48             | 623    | 44             | 571    | 39             | 506    | -              | -      | 50           | 374    | 55                   | 716    |
| 315M/8                | 75     | 68                       | 877    | 65             | 838    | 59             | 761    | 53             | 684    | -              | -      | 68           | 504    | 75                   | 969    |
| 315M/80               | 90     | 81                       | 1045   | 77             | 993    | 70             | 903    | 63             | 813    | -              | -      | 81           | 600    | 90                   | 1160   |
| 315L/8                | 110    | 100                      | 1290   | 95             | 1226   | 86             | 1110   | 77             | 994    | -              | -      | 100          | 742    | 110                  | 1420   |

\* Betrieb nur mit Wicklungsausführung 230/400V möglich  
 - Wicklungsausführung 230/400V ab Baugröße 280 auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

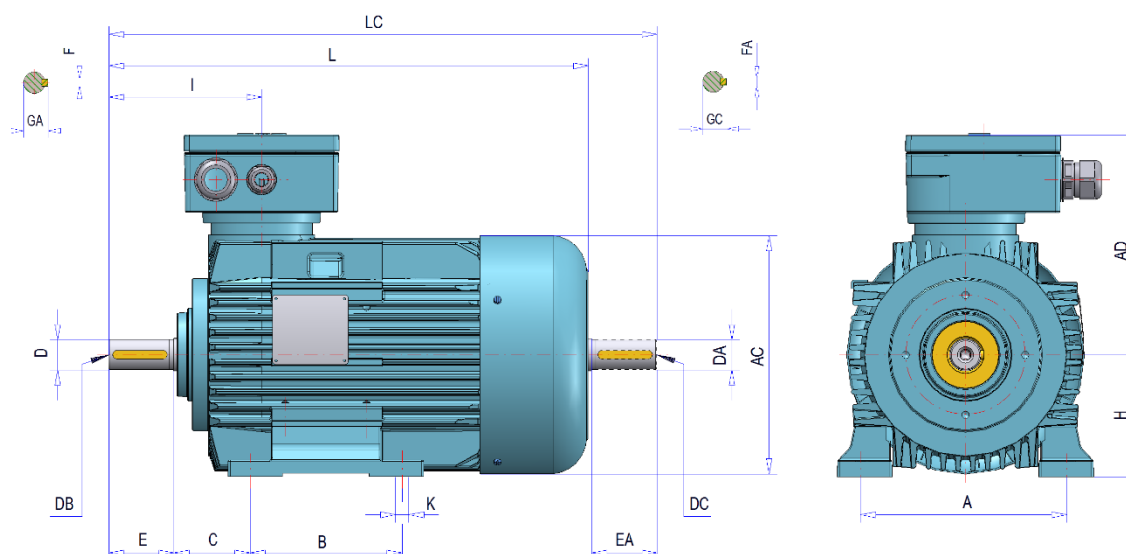
Datum: 13.01.2022  
 Version: 2.2



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 /

Bauformen: IM B3 – IM 1001 / IM V5 – IM 1011 / IM V6 – IM 1031



Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Type        | B   | A   | K  | H   | C   | D/DA | E/EA | DB/DC | AC  | AD  | GA/GC | F/FA | I   | L    | LC   |
|-------------|-----|-----|----|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|-------|------|-----|------|------|
| D_Ex 63 K/L | 80  | 100 | 7  | 63  | 40  | 11   | 23   | M5    | 125 | 147 | 12,5  | 4    | 87  | 238  | 269  |
| D_Ex 71 K/L | 90  | 112 | 9  | 71  | 45  | 14   | 30   | M5    | 139 | 147 | 16    | 5    | 97  | 272  | 307  |
| D_Ex 80 K/L | 100 | 125 | 10 | 80  | 50  | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | 319  | 362  |
| D_Ex 80 V   | 100 | 125 | 10 | 80  | 50  | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | 349  | 392  |
| D_Ex 90 S   | 100 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 363  | 415  |
| D_Ex 90 L   | 125 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 363  | 415  |
| D_Ex 90 V   | 125 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 408  | 460  |
| D_Ex 100 L  | 140 | 160 | 12 | 100 | 63  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | 418  | 483  |
| D_Ex 100 V  | 140 | 160 | 12 | 100 | 63  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | 487  | 552  |
| D_Ex 112 M  | 140 | 190 | 12 | 112 | 70  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | 442  | 504  |
| D_Ex 112 V  | 140 | 190 | 12 | 112 | 70  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | 502  | 564  |
| D_Ex 132 S  | 140 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 536  | 619  |
| D_Ex 132 M  | 178 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 536  | 619  |
| D_Ex 132 V  | 178 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 604  | 687  |
| D_Ex 160 M  | 210 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 669  | 785  |
| D_Ex 160 L  | 254 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 669  | 785  |
| D_Ex 160 V  | 254 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 790  | 849  |
| D_Ex 180 M  | 241 | 279 | 14 | 180 | 121 | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 707  | 830  |
| D_Ex 180 L  | 279 | 279 | 14 | 180 | 121 | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 707  | 830  |
| D_Ex 180 V  | 279 | 279 | 14 | 180 | 121 | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 830  | 953  |
| D_Ex 200 L  | 305 | 318 | 18 | 200 | 133 | 55   | 110  | M20   | 385 | 346 | 59    | 16   | 308 | 790  | 910  |
| D_Ex 200 V  | 305 | 318 | 18 | 200 | 133 | 55   | 110  | M20   | 385 | 346 | 59    | 16   | 308 | 915  | 1035 |
| D_Ex 225S   | 286 | 356 | 18 | 225 | 149 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 884  | 1035 |
| D_Ex 225M-2 | 311 | 356 | 18 | 225 | 149 | 55   | 110  | M20   | 435 | 364 | 59    | 16   | 310 | 854  | 975  |
| D_Ex 225M   | 311 | 356 | 18 | 225 | 149 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 884  | 1035 |
| D_Ex 225V   | 311 | 356 | 18 | 225 | 149 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 975  | 1126 |
| D_Ex 225V-2 | 311 | 356 | 18 | 225 | 149 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 945  | 1066 |
| D_Ex 250M-2 | 349 | 406 | 24 | 250 | 168 | 60   | 140  | M20   | 491 | 437 | 64    | 18   | 410 | 1007 | 1160 |
| D_Ex 250M   | 349 | 406 | 24 | 250 | 168 | 65   | 140  | M20   | 491 | 437 | 69    | 18   | 410 | 1007 | 1160 |
| D_Ex 280S-2 | 368 | 457 | 24 | 280 | 190 | 65   | 140  | M20   | 537 | 464 | 69    | 18   | 410 | 1036 | 1191 |
| D_Ex 280S   | 368 | 457 | 24 | 280 | 190 | 75   | 140  | M20   | 537 | 464 | 79,5  | 20   | 410 | 1036 | 1191 |
| D_Ex 280M-2 | 419 | 457 | 24 | 280 | 190 | 65   | 140  | M20   | 537 | 464 | 69    | 18   | 410 | 1096 | 1096 |
| D_Ex 280M   | 419 | 457 | 24 | 280 | 190 | 75   | 140  | M20   | 537 | 464 | 79,5  | 20   | 410 | 1096 | 1251 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



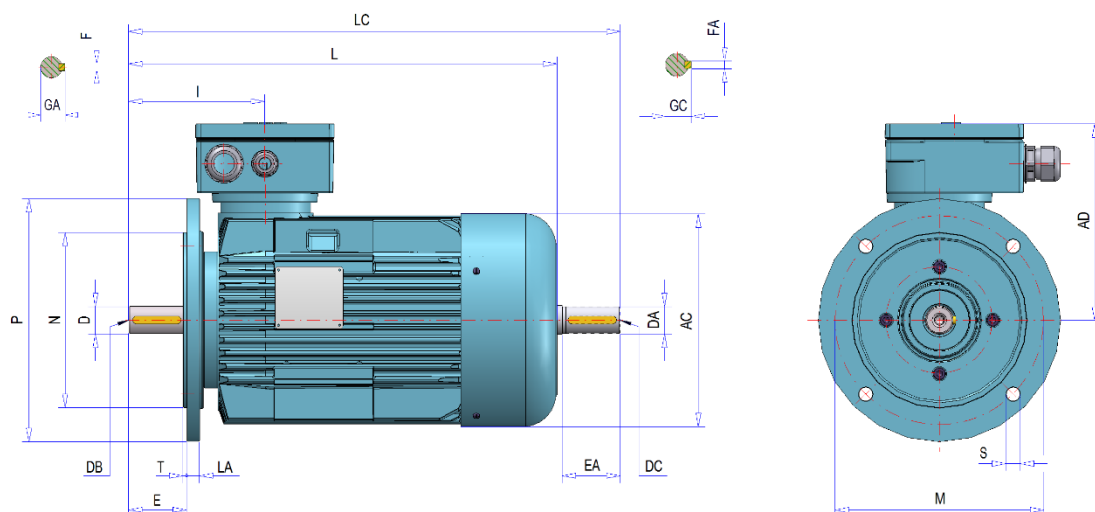
## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

|                     |     |     |    |     |     |    |     |     |     |     |    |    |     |      |      |
|---------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|------|------|
| <b>D_Ex 315S-2</b>  | 406 | 508 | 28 | 315 | 216 | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 1050 | 1210 |
| <b>D_Ex 315S</b>    | 406 | 508 | 28 | 315 | 216 | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 1080 | 1270 |
| <b>D_Ex 315M-2</b>  | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 1220 | 1380 |
| <b>D_Ex 315M</b>    | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 1250 | 1440 |
| <b>D_Ex 315M-20</b> | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 1220 | 1380 |
| <b>D_Ex 315M0</b>   | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 1250 | 1440 |
| <b>D_Ex 315L-2</b>  | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 1300 | 1460 |
| <b>D_Ex 315L</b>    | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 1330 | 1520 |

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 /

Bauformen: IM B5 – IM 3001 / IM V1 – IM 3011 / IM V3 – IM 3031



Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Type        | D/DA | E/EA | DB/DC | AC  | AD  | GA/GC | F/FA | I   | S  | X | M   | N   | P   | T   | LA | L    | LC   |
|-------------|------|------|-------|-----|-----|-------|------|-----|----|---|-----|-----|-----|-----|----|------|------|
| D_Ex 63 K/L | 11   | 23   | M5    | 125 | 147 | 12,5  | 4    | 87  | 9  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 8  | 238  | 269  |
| D_Ex 71 K/L | 14   | 30   | M5    | 139 | 147 | 16    | 5    | 97  | 9  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10 | 272  | 307  |
| D_Ex 80 K/L | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 319  | 362  |
| D_Ex 80 V   | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 349  | 392  |
| D_Ex 90 S   | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 363  | 415  |
| D_Ex 90 L   | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 14 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 363  | 415  |
| D_Ex 90 V   | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 14 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 408  | 460  |
| D_Ex 100 L  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 | 418  | 483  |
| D_Ex 100 V  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 | 487  | 552  |
| D_Ex 112 M  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 | 442  | 504  |
| D_Ex 112 V  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 | 502  | 564  |
| D_Ex 132 S  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 | 536  | 619  |
| D_Ex 132 M  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 | 536  | 619  |
| D_Ex 132 V  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 | 604  | 687  |
| D_Ex 160 M  | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 19 | 669  | 785  |
| D_Ex 160 L  | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 19 | 669  | 785  |
| D_Ex 160 V  | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 19 | 790  | 849  |
| D_Ex 180 M  | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 15 | 707  | 830  |
| D_Ex 180 L  | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 15 | 707  | 830  |
| D_Ex 180 V  | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 15 | 830  | 953  |
| D_Ex 200L   | 55   | 110  | M20   | 385 | 346 | 59    | 16   | 308 | 18 | 4 | 350 | 300 | 400 | 4   | 18 | 790  | 910  |
| D_Ex 200V   | 55   | 110  | M20   | 385 | 346 | 59    | 16   | 308 | 18 | 4 | 350 | 300 | 400 | 4   | 18 | 915  | 1035 |
| D_Ex 225S   | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 884  | 1035 |
| D_Ex 225M-2 | 55   | 110  | M20   | 435 | 364 | 59    | 16   | 310 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 854  | 975  |
| D_Ex 225M   | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 884  | 1035 |
| D_Ex 225V   | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 975  | 1126 |
| D_Ex 225V-2 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 945  | 1066 |
| D_Ex 250M-2 | 60   | 140  | M20   | 491 | 437 | 64    | 18   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1007 | 1160 |
| D_Ex 250M   | 65   | 140  | M20   | 491 | 437 | 69    | 18   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1007 | 1160 |
| D_Ex 280S-2 | 65   | 140  | M20   | 537 | 464 | 69    | 18   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1036 | 1191 |
| D_Ex 280S   | 75   | 140  | M20   | 537 | 464 | 79,5  | 20   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1036 | 1191 |
| D_Ex 280M-2 | 65   | 140  | M20   | 537 | 464 | 69    | 18   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1096 | 1096 |
| D_Ex 280M   | 75   | 140  | M20   | 537 | 464 | 79,5  | 20   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1096 | 1251 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

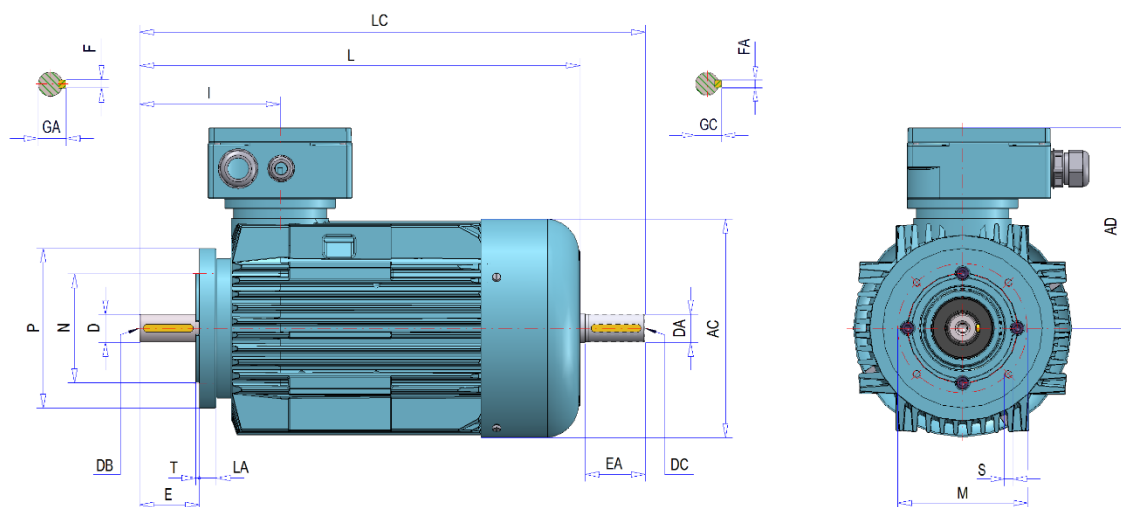
|                     |    |     |     |     |     |    |    |     |    |   |     |     |     |   |    |      |      |
|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|---|-----|-----|-----|---|----|------|------|
| <b>D_Ex 315S-2</b>  | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1050 | 1210 |
| <b>D_Ex 315S</b>    | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1080 | 1270 |
| <b>D_Ex 315M-2</b>  | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1220 | 1380 |
| <b>D_Ex 315M</b>    | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1250 | 1440 |
| <b>D_Ex 315M-20</b> | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1220 | 1380 |
| <b>D_Ex 315M0</b>   | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1250 | 1440 |
| <b>D_Ex 315L-2</b>  | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1300 | 1460 |
| <b>D_Ex 315L</b>    | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1330 | 1520 |

X Anzahl der Bohrungen

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 /

Bauformen: IM B14 – IM 3601 / IM V18 – IM 3611 / IM V19 – IM 3631



Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Type        | D/DA | E/EA | DB/DC | AC  | AD  | GA/GC | F/FA | I   | S   | X | M   | N   | P   | T   | LA | L   | LC  |
|-------------|------|------|-------|-----|-----|-------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| D_Ex 63 K/L | 11   | 23   | M5    | 125 | 147 | 12,5  | 4    | 87  | M5  | 4 | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 14 | 238 | 269 |
| D_Ex 71 K/L | 14   | 30   | M5    | 139 | 147 | 16    | 5    | 97  | M6  | 4 | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 20 | 272 | 307 |
| D_Ex 80 K/L | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | M6  | 4 | 100 | 80  | 120 | 3   | 10 | 319 | 362 |
| D_Ex 80 V   | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | M6  | 4 | 100 | 80  | 120 | 3   | 10 | 349 | 392 |
| D_Ex 90 S   | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | M8  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 10 | 363 | 415 |
| D_Ex 90 L   | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | M8  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 10 | 363 | 415 |
| D_Ex 90 V   | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | M8  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 10 | 408 | 460 |
| D_Ex 100 L  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | M8  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17 | 418 | 483 |
| D_Ex 100 V  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | M8  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17 | 487 | 552 |
| D_Ex 112 M  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | M8  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17 | 442 | 504 |
| D_Ex 112 V  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | M8  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17 | 502 | 564 |
| D_Ex 132 S  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | M10 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 23 | 536 | 619 |
| D_Ex 132 M  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | M10 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 23 | 536 | 619 |
| D_Ex 132 V  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | M10 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 23 | 604 | 687 |
| D_Ex 160 M  | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | M12 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 17 | 669 | 785 |
| D_Ex 160 L  | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | M12 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 17 | 669 | 785 |
| D_Ex 160 V  | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | M12 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 17 | 790 | 849 |

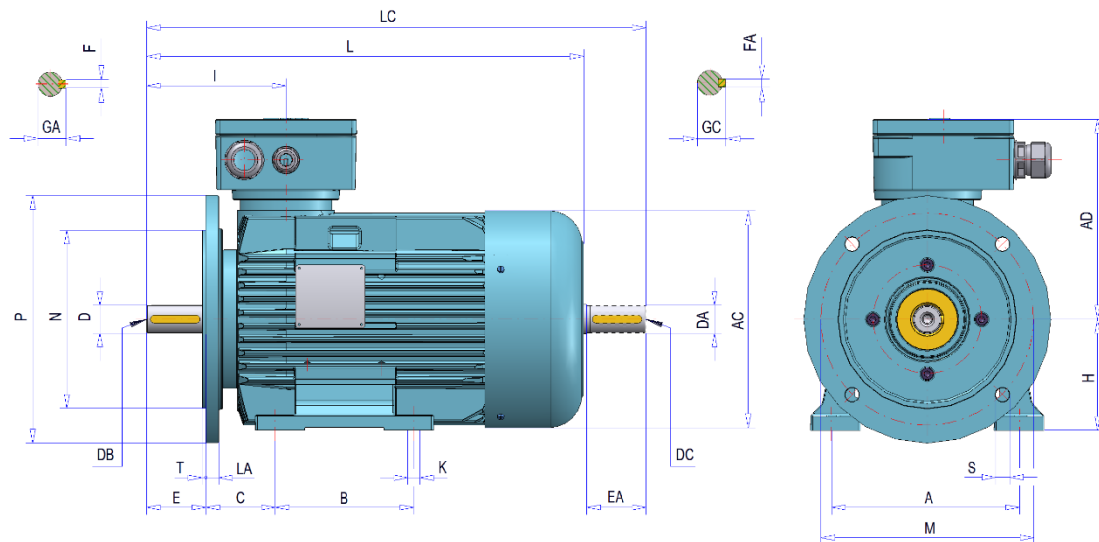
X Anzahl der Bohrungen

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 /

Bauformen: IM B35 – IM 2001 / IM V15 – IM 2011 / IM V35 – IM 2031



Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Type         | B   | A   | K  | H   | C   | D/DA | E/EA | DB/DC | AC  | AD  | GA/GC | F/FA | I   | S  | X | M   | N   | P   | T   | LA | L    | LC   |
|--------------|-----|-----|----|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|-------|------|-----|----|---|-----|-----|-----|-----|----|------|------|
| D_ Ex 63 K/L | 80  | 100 | 7  | 63  | 40  | 11   | 23   | M5    | 125 | 147 | 12,5  | 4    | 87  | 9  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 8  | 238  | 269  |
| D_ Ex 71 K/L | 90  | 112 | 9  | 71  | 45  | 14   | 30   | M5    | 139 | 147 | 16    | 5    | 97  | 9  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10 | 272  | 307  |
| D_ Ex 80 K/L | 100 | 125 | 10 | 80  | 50  | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 319  | 362  |
| D_ Ex 80 V   | 100 | 125 | 10 | 80  | 50  | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 349  | 392  |
| D_ Ex 90 S   | 100 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 363  | 415  |
| D_ Ex 90 L   | 125 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 14 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 363  | 415  |
| D_ Ex 90 V   | 125 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | 14 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 | 408  | 460  |
| D_ Ex 100 L  | 140 | 160 | 12 | 100 | 63  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 | 418  | 483  |
| D_ Ex 100 V  | 140 | 160 | 12 | 100 | 63  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 | 487  | 552  |
| D_ Ex 112 M  | 140 | 190 | 12 | 112 | 70  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 | 442  | 504  |
| D_ Ex 112 V  | 140 | 190 | 12 | 112 | 70  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 | 502  | 564  |
| D_ Ex 132 S  | 140 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 | 536  | 619  |
| D_ Ex 132 M  | 178 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 | 536  | 619  |
| D_ Ex 132 V  | 178 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 | 604  | 687  |
| D_ Ex 160 M  | 210 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 19 | 669  | 785  |
| D_ Ex 160 L  | 254 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 19 | 669  | 785  |
| D_ Ex 160 V  | 254 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 19 | 790  | 849  |
| D_ Ex 180 M  | 241 | 279 | 14 | 180 | 121 | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 15 | 707  | 830  |
| D_ Ex 180 L  | 279 | 279 | 14 | 180 | 121 | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 15 | 707  | 830  |
| D_ Ex 180 V  | 279 | 279 | 14 | 180 | 121 | 48   | 110  | M16   | 345 | 316 | 51    | 14   | 297 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 15 | 830  | 953  |
| D_ Ex 200L   | 305 | 318 | 18 | 200 | 133 | 55   | 110  | M20   | 385 | 346 | 59    | 16   | 308 | 18 | 4 | 350 | 300 | 400 | 4   | 18 | 790  | 910  |
| D_ Ex 200L   | 305 | 318 | 18 | 200 | 133 | 55   | 110  | M20   | 385 | 346 | 59    | 16   | 308 | 18 | 4 | 350 | 300 | 400 | 4   | 18 | 915  | 1035 |
| D_ Ex 225S   | 286 | 356 | 18 | 225 | 149 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 884  | 1035 |
| D_ Ex 225M-2 | 311 | 356 | 18 | 225 | 149 | 55   | 110  | M20   | 435 | 364 | 59    | 16   | 310 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 854  | 975  |
| D_ Ex 225M   | 311 | 356 | 18 | 225 | 149 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 884  | 1035 |
| D_ Ex 225V   | 311 | 356 | 18 | 225 | 149 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 975  | 1126 |
| D_ Ex 225V-2 | 311 | 356 | 18 | 225 | 149 | 60   | 140  | M20   | 435 | 364 | 64    | 18   | 340 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 8   | 18 | 945  | 1066 |
| D_ Ex 250M-2 | 349 | 406 | 24 | 250 | 168 | 60   | 140  | M20   | 491 | 437 | 64    | 18   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1007 | 1160 |
| D_ Ex 250M   | 349 | 406 | 24 | 250 | 168 | 65   | 140  | M20   | 491 | 437 | 69    | 18   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1007 | 1160 |
| D_ Ex 280S-2 | 368 | 457 | 24 | 280 | 190 | 65   | 140  | M20   | 537 | 464 | 69    | 18   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1036 | 1191 |
| D_ Ex 280S   | 368 | 457 | 24 | 280 | 190 | 75   | 140  | M20   | 537 | 464 | 79,5  | 20   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1036 | 1191 |
| D_ Ex 280M-2 | 419 | 457 | 24 | 280 | 190 | 65   | 140  | M20   | 537 | 464 | 69    | 18   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1096 | 1096 |
| D_ Ex 280M   | 419 | 457 | 24 | 280 | 190 | 75   | 140  | M20   | 537 | 464 | 79,5  | 20   | 410 | 19 | 8 | 500 | 450 | 550 | 8   | 18 | 1096 | 1251 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

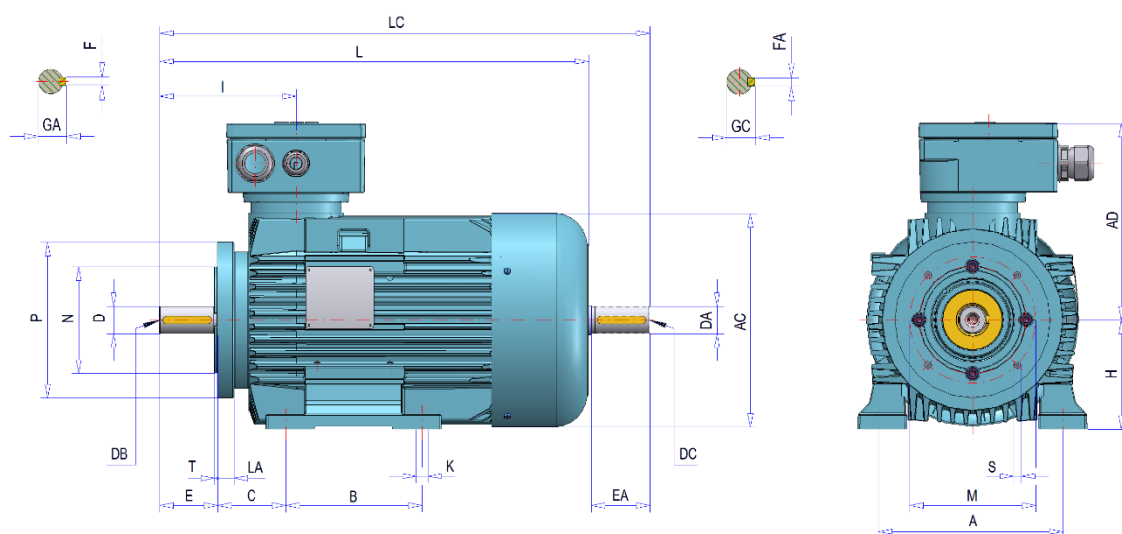
|                     |     |     |    |     |     |    |     |     |     |     |    |    |     |    |   |     |     |     |   |    |      |      |
|---------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|---|-----|-----|-----|---|----|------|------|
| <b>D_Ex 315S-2</b>  | 406 | 508 | 28 | 315 | 216 | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1050 | 1210 |
| <b>D_Ex 315S</b>    | 406 | 508 | 28 | 315 | 216 | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1080 | 1270 |
| <b>D_Ex 315M-2</b>  | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1220 | 1380 |
| <b>D_Ex 315M</b>    | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1250 | 1440 |
| <b>D_Ex 315M-20</b> | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1220 | 1380 |
| <b>D_Ex 315M0</b>   | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1250 | 1440 |
| <b>D_Ex 315L-2</b>  | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 65 | 140 | M20 | 617 | 544 | 69 | 18 | 454 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1300 | 1460 |
| <b>D_Ex 315L</b>    | 457 | 508 | 28 | 315 | 216 | 80 | 170 | M20 | 617 | 544 | 85 | 22 | 484 | 24 | 8 | 600 | 550 | 660 | 8 | 18 | 1330 | 1520 |

X Anzahl der Bohrungen

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Baugröße: 63 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 /

Bauformen: IM B34 – IM 2101 / IM V17 – IM 2111 / IM V37 – IM 2131



Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Type         | B   | A   | K  | H   | C   | D/DA | E/EA | DB/DC | AC  | AD  | GA/GC | F/FA | I   | S   | X | M   | N   | P   | T   | LA | L   | LC  |
|--------------|-----|-----|----|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|-------|------|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| D_ Ex 63 K/L | 80  | 100 | 7  | 63  | 40  | 11   | 23   | M5    | 125 | 147 | 12,5  | 4    | 87  | M5  | 4 | 75  | 60  | 90  | 2,5 | 14 | 238 | 269 |
| D_ Ex 71 K/L | 90  | 112 | 9  | 71  | 45  | 14   | 30   | M5    | 139 | 147 | 16    | 5    | 97  | M6  | 4 | 85  | 70  | 105 | 2,5 | 20 | 272 | 307 |
| D_ Ex 80 K/L | 100 | 125 | 10 | 80  | 50  | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | M6  | 4 | 100 | 80  | 120 | 3   | 10 | 319 | 362 |
| D_ Ex 80 V   | 100 | 125 | 10 | 80  | 50  | 19   | 40   | M6    | 157 | 169 | 21,5  | 6    | 117 | M6  | 4 | 100 | 80  | 120 | 3   | 10 | 349 | 392 |
| D_ Ex 90 S   | 100 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | M8  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 10 | 363 | 415 |
| D_ Ex 90 L   | 125 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | M8  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 10 | 363 | 415 |
| D_ Ex 90 V   | 125 | 140 | 10 | 90  | 56  | 24   | 50   | M8    | 177 | 181 | 27    | 8    | 129 | M8  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 10 | 408 | 460 |
| D_ Ex 100 L  | 140 | 160 | 12 | 100 | 63  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | M8  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17 | 418 | 483 |
| D_ Ex 100 V  | 140 | 160 | 12 | 100 | 63  | 28   | 60   | M10   | 195 | 188 | 31    | 8    | 142 | M8  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17 | 487 | 552 |
| D_ Ex 112 M  | 140 | 190 | 12 | 112 | 70  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | M8  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17 | 442 | 504 |
| D_ Ex 112 V  | 140 | 190 | 12 | 112 | 70  | 28   | 60   | M10   | 219 | 199 | 31    | 8    | 142 | M8  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 17 | 502 | 564 |
| D_ Ex 132 S  | 140 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | M10 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 23 | 536 | 619 |
| D_ Ex 132 M  | 178 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | M10 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 23 | 536 | 619 |
| D_ Ex 132 V  | 178 | 216 | 12 | 132 | 89  | 38   | 80   | M12   | 258 | 218 | 41    | 10   | 165 | M10 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 23 | 604 | 687 |
| D_ Ex 160 M  | 210 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | M12 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 17 | 669 | 785 |
| D_ Ex 160 L  | 254 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | M12 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 17 | 669 | 785 |
| D_ Ex 160 V  | 254 | 254 | 14 | 160 | 108 | 42   | 110  | M16   | 310 | 276 | 45    | 12   | 255 | M12 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 17 | 790 | 849 |

X Anzahl der Bohrungen

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Ex-geschützte Drehstrombremsmotoren

#### Motoren mit Bremse

Bremsmotoren sind Drehstromasynchronmotoren mit Käfigläufer, die mit einer mechanischen Federkraftbremse ( ruhestrombetätigt ) ausgerüstet sind. Die Bremsen sind mit einem eigenen Klemmenkasten ausgerüstet. Die Wicklung des Motors wird durch den Bremsvorgang thermisch nicht belastet. Die Bremsmotoren werden für Hub- und Fahrtriebe, Werkzeugmaschinen, Verpackungsmaschinen, Transport- und Fördertechnik, Verstellantriebe usw. verwendet.

Die Bremsmotoren zeichnen sich aus durch:

- Verkürzung der Nebenzeiten durch kurze Motorauslaufzeiten
- Haltebremse bei Stromausfall
- genaues Einfahren in eine bestimmte Position
- Erhöhung der Schalthäufigkeit des Motors
- Anpassung des Bremsmomentes an die Arbeitsbedingungen
- hohe Betriebssicherheit aufgrund robuster Konstruktion
- hohe Lebensdauer

Die Bremsmotoren sind mit folgenden Bremsen lieferbar:

- Motoren mit angebauter Bremse ( Baugröße 71 bis 132 ) Typ BM
- Motoren mit angebauter Bremse/Lüfterseite ( Baugröße 71 bis 180 ) Typ KB ( Kendrion )
- Motoren mit angebauter Bremse/Flanschseite ( Baugröße 63 bis 280 ) Typ BD ( VIS )

Sie sind ausschließlich für den Trockenlauf konstruiert.

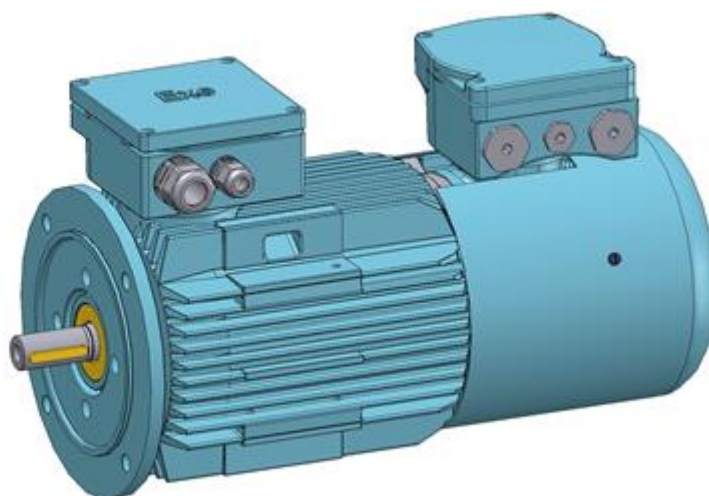
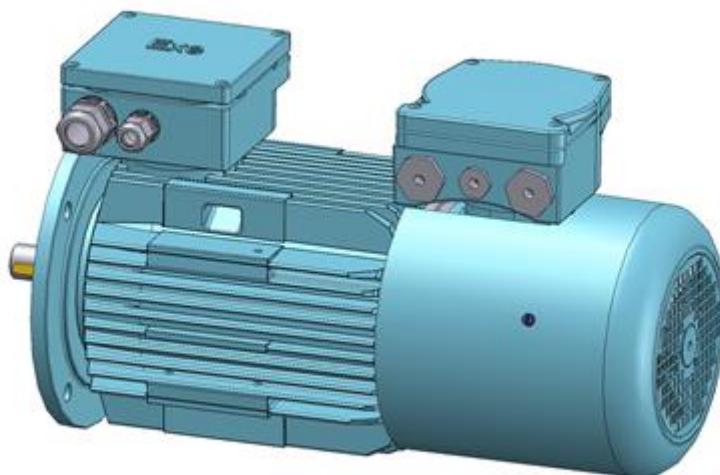
#### Spannung und Schaltungsart

Neben den Standardspannungen 24V=, 103V=, 180V= und 205V= können die Bremsen auch für andere Spannungen geliefert werden. Zum Anschluss der Bremsen an eine Wechselspannungsversorgung wird ein Gleichrichter verwendet. Diese Gleichrichter wurden speziell für die Speisung von Gleichstrom-Magnetspulen entwickelt und sind gegen Spannungsspitzen, die bei Schaltvorgängen, Prellerscheinungen, überlangen Zuleitungen, schlechten Netzverhältnissen eintreten, durch eine Varistorschutzbeschaltung geschützt. Die Bremsmotoren können mit Einweg- oder Brückengleichrichtern versehen sein, die im Klemmenkasten untergebracht sind.

#### Bremsmotoren-Leistungsdaten

Bremsengröße und Motorbaugröße sind in der Regel einander so zugeordnet, dass die mit dem Bremsmotor zu erzielende Schalthäufigkeit nicht durch die Bremse, sondern durch die Motorerwärmung begrenzt ist. Die zulässige Schalthäufigkeit, die mittels Trägheitsfaktor, Gegenmomentfaktor und Lastfaktor errechnet wird, kann in den meisten Fällen auch für die Federkraftbremse als zulässige Bremsschalthäufigkeit angenommen werden. Diese muss größer sein als die verlangte Anzahl von Anläufen oder Bremsvorgängen pro Stunde.





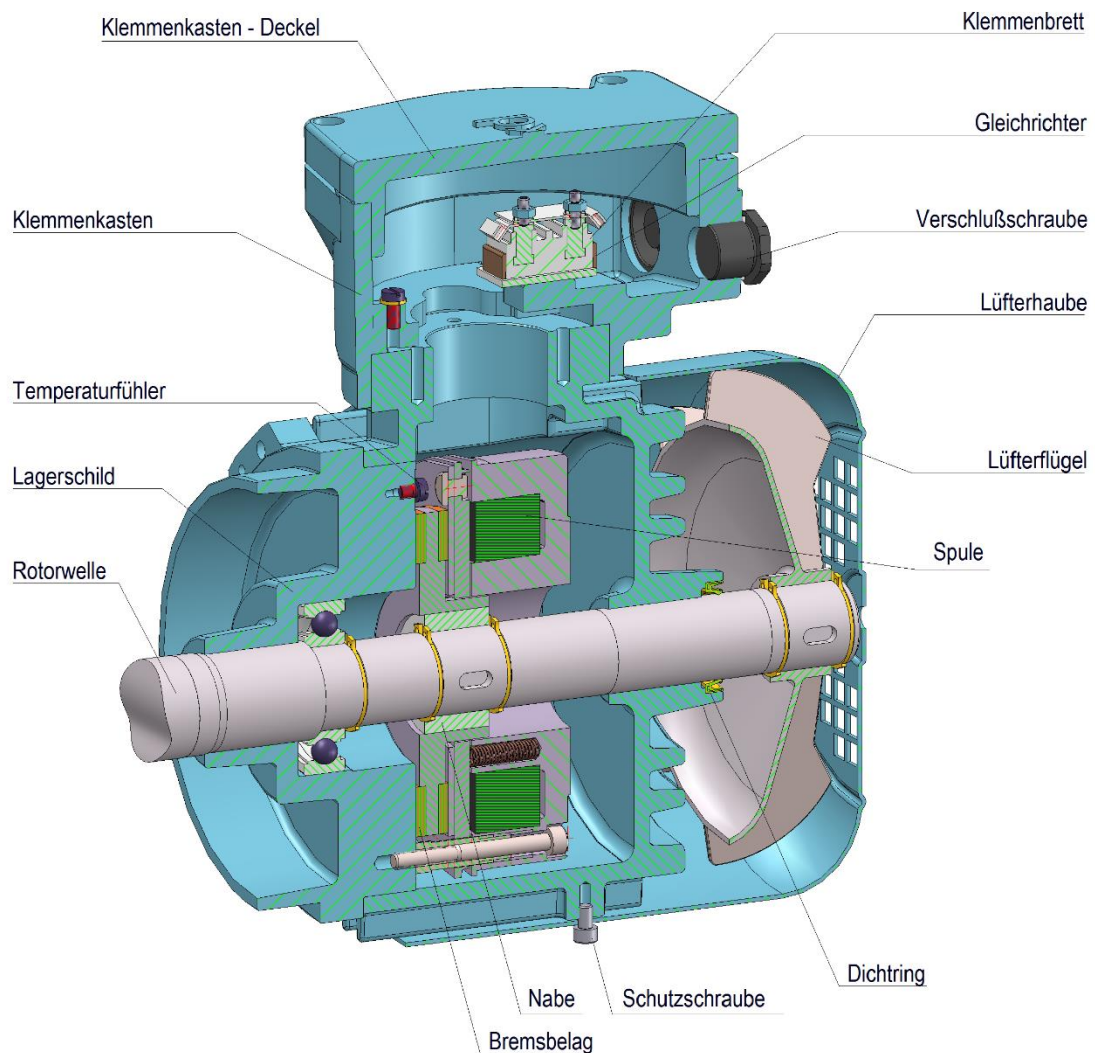
## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Diese Bremse ist eine Einscheibenbremse mit zwei Reibflächen. Durch eine oder mehrere Druckfedern wird im stromlosen Zustand das Bremsmoment durch Reibschluss erzeugt. Das Lösen der Bremse erfolgt elektromagnetisch.

Zum Lüften der Bremse wird die Spule des Magnetteils mit Gleichspannung erregt. Die entstehende Magnetkraft zieht die Ankerscheibe gegen die Federkraft an das Magnetteil. Der Rotor ist damit von der Federkraft entlastet und kann sich frei drehen.

### Erzeugung des Bremsmomentes

Beim Bremsvorgang wird der auf der Nabe oder Welle axial verschiebbare Rotor durch die Druckfedern über die Ankerscheibe an die Gegenreibfläche gedrückt. Im gebremsten Zustand ist zwischen Ankerscheibe und Magnetteil der Luftspalt  $S_{lu}$  vorhanden.



Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Technische Daten zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BM

| Baugröße/Type  | Bremsmoment<br>[Nm] | Max. Dehzahl<br>$n_{\max.}$ [min <sup>-1</sup> ] | Nenneingangs-<br>leistung<br>$P_{20^{\circ}\text{C}}$ [W] | Trägheitsmoment<br>$J_B$ kgm <sup>2</sup> · 10 <sup>-4</sup> |
|----------------|---------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| D_Ex 71-BM5    | 5                   | 6000                                             | 22                                                        | 0,13                                                         |
| D_Ex 80-BM10   | 10                  | 6000                                             | 28                                                        | 0,45                                                         |
| D_Ex 90-BM20   | 20                  | 6000                                             | 34                                                        | 1,6                                                          |
| D_Ex 100-BM40  | 40                  | 6000                                             | 42                                                        | 3,6                                                          |
| D_Ex 112-BM60  | 60                  | 3600                                             | 50                                                        | 4,7                                                          |
| D_Ex 132-BM100 | 100                 | 3600                                             | 64                                                        | 11,0                                                         |

Zuordnung Motorbaugröße / Bremsmoment ( reduzierte Bremsmomente auf Anfrage )

| Bremse Typ BM    | BM5 | BM10 | BM20 | BM40 | BM60 | BM100 |
|------------------|-----|------|------|------|------|-------|
| Bremsmoment [Nm] | 5   | 10   | 20   | 40   | 60   | 100   |

|                     |   |   |   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| Baugröße <b>71</b>  | x |   |   |   |   |   |
| Baugröße <b>80</b>  |   | x |   |   |   |   |
| Baugröße <b>90</b>  |   |   | x |   |   |   |
| Baugröße <b>100</b> |   |   |   | x |   |   |
| Baugröße <b>112</b> |   |   |   |   | x |   |
| Baugröße <b>132</b> |   |   |   |   |   | x |

#### Ausführung

Die Bremsen entsprechen den Zündschutzarten II 2G Ex d IIC Gb sowie II 2D Ex tb IIIC Db und sind somit für den Einsatz in Zone 1 und Zone 2, sowie Zone 21 und Zone 22 zugelassen. Standardmäßig sind die Bremsen für einen Temperaturbereich von –20°C bis +40°C einsetzbar ( Sonderausführung – 50°C bis +60°C lieferbar ). Zur Temperaturüberwachung sind die Bremsen mit Thermoschalter ausgerüstet.

Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

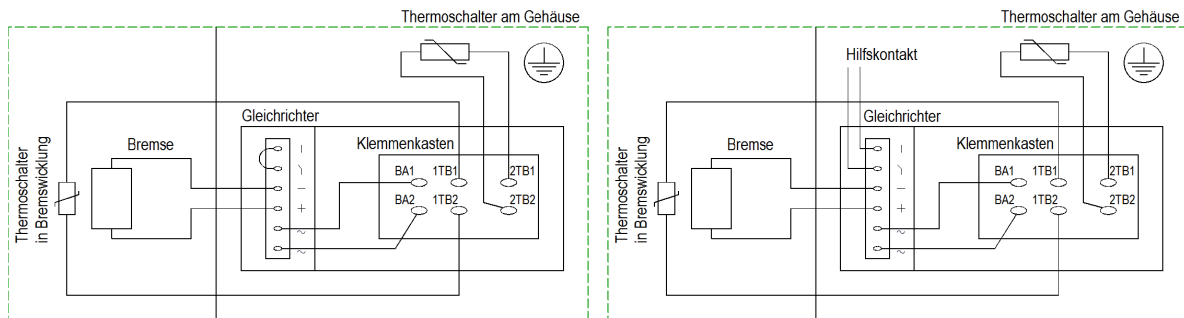
Die Bremsmotoren in Ausführung „eingebauter Bremse/Typ BM“ können in zwei Grundschaltungsarten geschaltet werden:

### Wechselstromseitiges Schalten

Serienmäßig werden Gleichrichter wechselstromseitig an die Motorklemmen und gleichstromseitig an die Bremsspule angeschlossen. Es ergibt sich ein weiches, verzögertes Einfallen der Bremse.

### Gleichstromseitiges Schalten

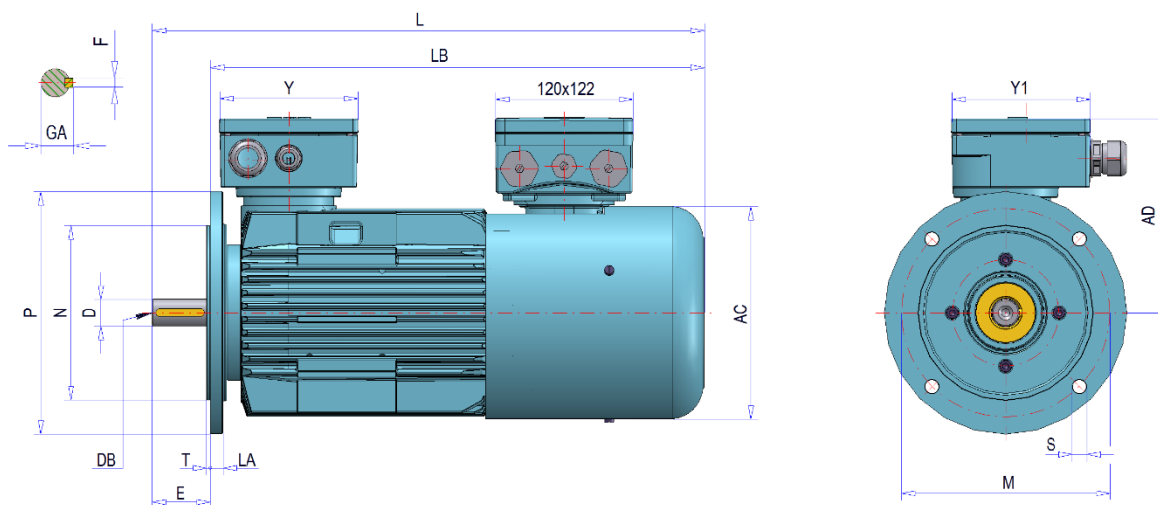
Der Gleichrichter wird wechselstromseitig am Motorklemmen-brett angeschlossen. Beim Abschalten wird der Gleichstromkreis zwischen Gleichrichter und Bremsenspule über einen Hilfskontakt des Motorschutzschalters unterbrochen.



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Maßblätter zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BM

Baugröße: 71 – 132 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Bauformen: IM B5 – IM 3001 / IM V1 – IM 3011 / IM V3 – IM 3031



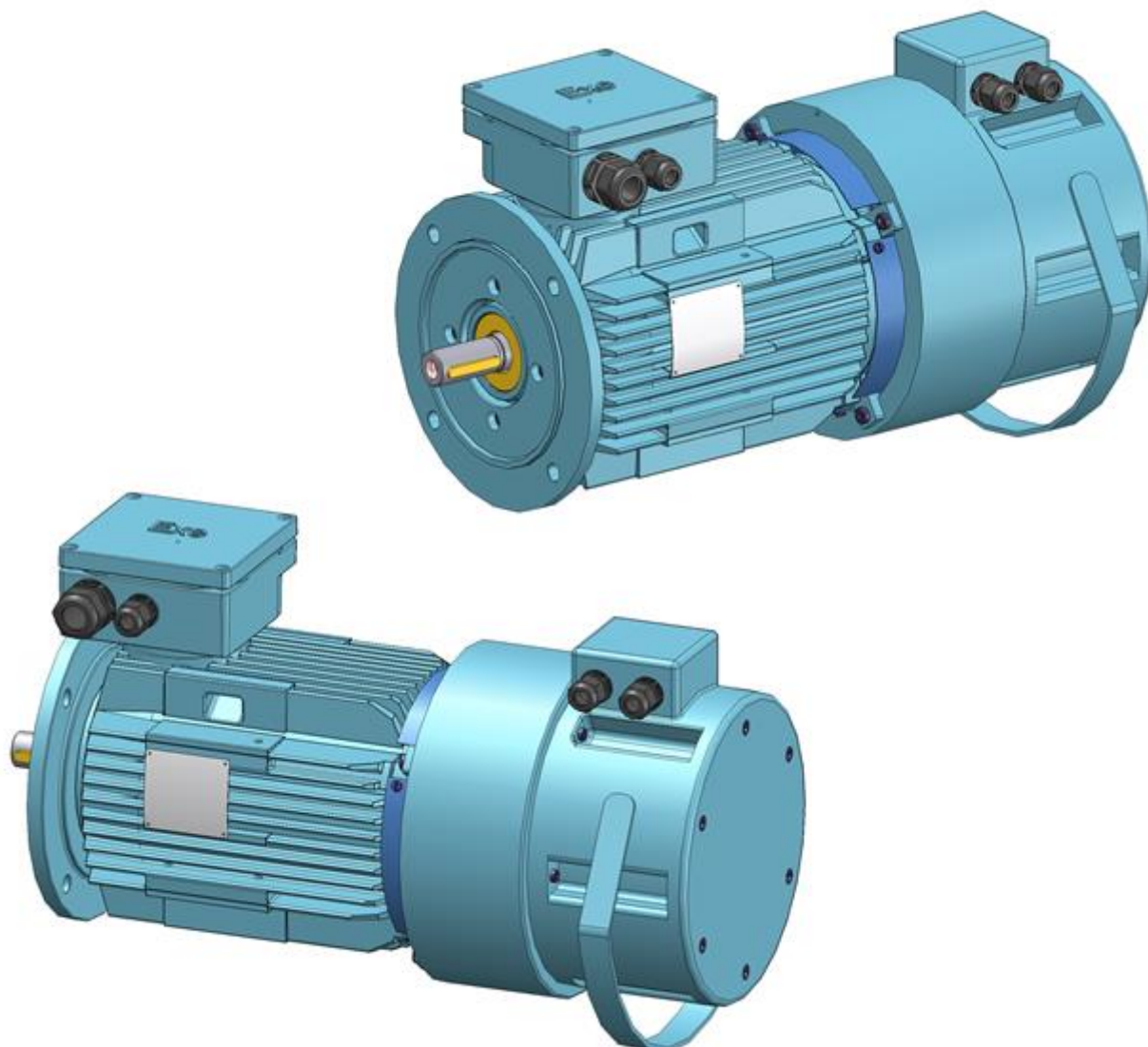
Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)

Änderungen vorbehalten

| Type                | D  | E  | DB  | AC  | AD  | Y   | Y1  | GA   | F  | L   | LB  | S    | X | M   | N   | P   | T   | LA |
|---------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|---|-----|-----|-----|-----|----|
| D_Ex 71 K/L ...BM5  | 14 | 30 | M5  | 139 | 147 | 124 | 132 | 16   | 5  | 331 | 301 | 9    | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 9  |
| D_Ex 80 K/L ...BM10 | 19 | 40 | M6  | 157 | 169 | 144 | 144 | 21,5 | 6  | 363 | 323 | 11   | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 80 V ...BM10   | 19 | 40 | M6  | 157 | 169 | 144 | 144 | 21,5 | 6  | 393 | 353 | 11   | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 90 S ...BM20   | 24 | 50 | M8  | 177 | 181 | 144 | 144 | 27   | 8  | 395 | 345 | 11   | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 90 L ...BM20   | 24 | 50 | M8  | 177 | 181 | 144 | 144 | 27   | 8  | 420 | 370 | 11   | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 90 V ...BM20   | 24 | 50 | M8  | 177 | 181 | 144 | 144 | 27   | 8  | 460 | 410 | 11   | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 100 L ...BM40  | 28 | 60 | M10 | 195 | 188 | 144 | 144 | 31   | 8  | 450 | 390 | 13,5 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 |
| D_Ex 100 V ...BM40  | 28 | 60 | M10 | 195 | 188 | 144 | 144 | 31   | 8  | 520 | 460 | 13,5 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 |
| D_Ex 112 M ...BM60  | 28 | 60 | M10 | 219 | 199 | 144 | 144 | 31   | 8  | 509 | 449 | 13,5 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 |
| D_Ex 112 V ...BM60  | 28 | 60 | M10 | 219 | 199 | 144 | 144 | 31   | 8  | 569 | 509 | 13,5 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 |
| D_Ex 132 S ...BM100 | 38 | 80 | M12 | 253 | 218 | 144 | 144 | 41   | 10 | 573 | 493 | 13,5 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12 |
| D_Ex 132 M ...BM100 | 38 | 80 | M12 | 253 | 218 | 144 | 144 | 41   | 10 | 611 | 531 | 13,5 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12 |
| D_Ex 132 V ...BM100 | 38 | 80 | M12 | 253 | 218 | 144 | 144 | 41   | 10 | 671 | 601 | 13,5 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 12 |

**Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx**

Motoren mit eingebauter Bremse / Typ KB (Kendrion)



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Technische Daten zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ KB (Kendrion)

| Baugröße/Type | Bremsmoment [Nm] | Max. Dehzahl $n_{\max.}$ [min <sup>-1</sup> ] | Nenneingangsleistung $P_{20^{\circ}\text{C}}$ [W] | Trägheitsmoment $J_B$ kgm <sup>2</sup> · 10 <sup>-4</sup> |
|---------------|------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| KB-Gr.10      | 10               | 6000                                          | 56                                                | 2,5                                                       |
| KB-Gr.11      | 20               | 6000                                          | 56                                                | 2,5                                                       |
| KB-Gr.13      | 50               | 3000                                          | 82                                                | 22                                                        |
| KB-Gr.16      | 100              | 3000                                          | 82                                                | 22                                                        |
| KB-Gr.19      | 150              | 3000                                          | 91                                                | 125                                                       |
| KB-Gr.24      | 330              | 3000                                          | 91                                                | 125                                                       |

Zuordnung Motorbaugröße / Bremsmoment (reduzierte Bremsmomente auf Anfrage)

| Bremse Typ KB    | KB10 | KB20 | KB50 | KB100 | KB150 | KB330 |
|------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Bremsmoment [Nm] | 10   | 20   | 50   | 100   | 150   | 330   |

|              |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|---|---|
| Baugröße 71  | x | o |   |   |   |   |
| Baugröße 80  | o | x |   |   |   |   |
| Baugröße 90  | o | x |   |   |   |   |
| Baugröße 100 |   |   | x | o |   |   |
| Baugröße 112 |   |   | x | o |   |   |
| Baugröße 132 |   |   | o | x |   |   |
| Baugröße 160 |   |   |   | o | x | o |
| Baugröße 180 |   |   |   |   | o | x |

x = normale Zuordnung

o = mögliche Zuordnung

### Ausführung

Die Bremsen entsprechen den Zündschutzarten II 2G Ex de IIC T5 sowie II 2D Ex tD A21 IP67 T100°C und sind somit für den Einsatz in Zone 1 und Zone 2, sowie Zone 21 und Zone 22 zugelassen. Standardmäßig sind die Bremsen für einen Temperaturbereich von -20°C bis +40°C einsetzbar. Zur Temperaturüberwachung sind die Bremsen mit Thermoschalter ausgerüstet.

### Sonderausführungen:

- Bremsen mit Handlüftung  
Wahlweise kann die Bremse auch mit Handlüftung geliefert werden. Durch den Zug am Handlüfthebel im stromlosem Zustand wird die Bremse mechanisch gelüftet und die Welle lässt sich leicht drehen
- Temperaturüberwachung mit Kaltleitertemperaturfühler ( PTC ) anstatt Thermoschalter

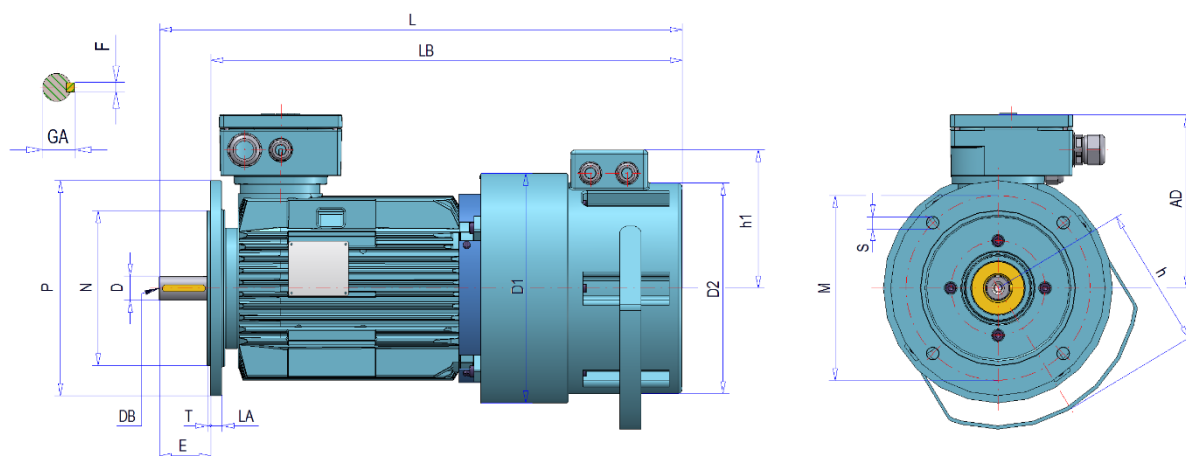
Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Maßblätter zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ KB (Kendrion)

Baugröße: 71 – 180 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Bauformen: IM B5 – IM 3001 / IM V1 – IM 3011 / IM V3 – IM 3031



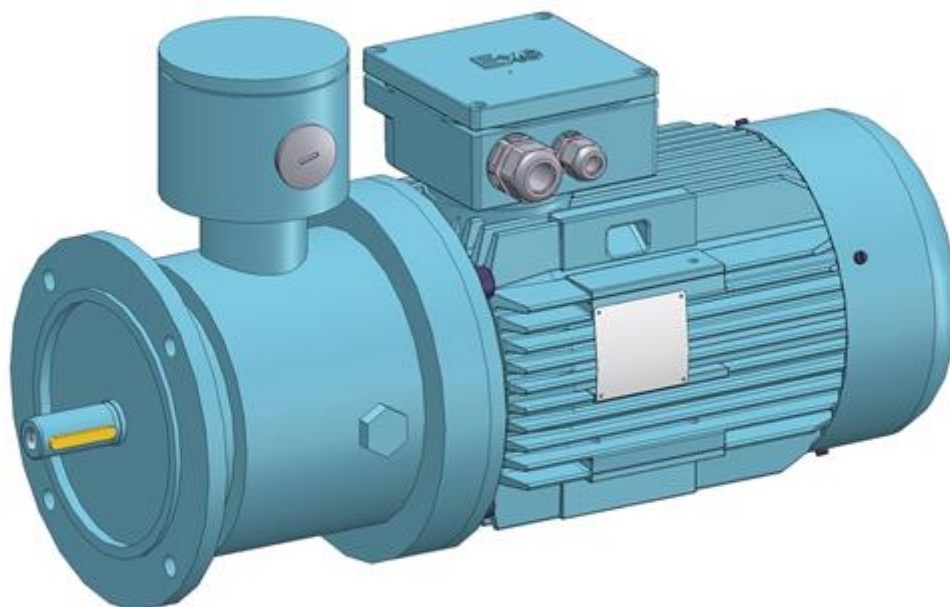
Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)  
Änderungen vorbehalten

| Type                | D  | E   | DB  | D1  | D2  | AD  | h   | h1  | GA   | F  | L    | LB  | S  | X | M   | N   | P   | T   | LA |
|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|------|-----|----|---|-----|-----|-----|-----|----|
| D_Ex 71 K/L ...KB10 | 14 | 30  | M5  | 192 | 178 | 147 | 134 | 133 | 16   | 5  | 420  | 390 | 9  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 80 K/L ...KB11 | 19 | 40  | M6  | 192 | 178 | 169 | 134 | 133 | 21,5 | 6  | 460  | 420 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 80 V ...KB11   | 19 | 40  | M6  | 192 | 178 | 169 | 134 | 133 | 21,5 | 6  | 490  | 450 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 90 S ...KB11   | 24 | 50  | M8  | 220 | 178 | 181 | 134 | 133 | 27   | 8  | 510  | 460 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 90 L ...KB11   | 24 | 50  | M8  | 220 | 178 | 181 | 134 | 133 | 27   | 8  | 510  | 460 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 90 V ...KB11   | 24 | 50  | M8  | 220 | 178 | 181 | 134 | 133 | 27   | 8  | 555  | 505 | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 10 |
| D_Ex 100 L ...KB13  | 28 | 60  | M10 | 267 | 245 | 188 | 164 | 161 | 31   | 8  | 590  | 530 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 |
| D_Ex 100 V ...KB13  | 28 | 60  | M10 | 267 | 245 | 188 | 164 | 161 | 31   | 8  | 659  | 599 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 |
| D_Ex 112 M ...KB13  | 28 | 60  | M10 | 267 | 245 | 199 | 164 | 161 | 31   | 8  | 610  | 550 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 |
| D_Ex 112 V ...KB13  | 28 | 60  | M10 | 267 | 245 | 199 | 164 | 161 | 31   | 8  | 670  | 610 | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 11 |
| D_Ex 132 S ...KB16  | 38 | 80  | M12 | 301 | 245 | 218 | 164 | 161 | 41   | 10 | 736  | 656 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 |
| D_Ex 132 M ...KB16  | 38 | 80  | M12 | 301 | 245 | 218 | 164 | 161 | 41   | 10 | 736  | 656 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 |
| D_Ex 132 V ...KB16  | 38 | 80  | M12 | 301 | 245 | 218 | 164 | 161 | 41   | 10 | 804  | 724 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 16 |
| D_Ex 160 M ...KB19  | 42 | 110 | M16 | 350 | 330 | 276 | 215 | 205 | 45   | 12 | 850  | 740 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 5   | 19 |
| D_Ex 160 L ...KB19  | 42 | 110 | M16 | 350 | 330 | 276 | 215 | 205 | 45   | 12 | 850  | 740 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 5   | 19 |
| D_Ex 160 V ...KB19  | 42 | 110 | M16 | 350 | 330 | 276 | 215 | 205 | 45   | 12 | 971  | 861 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 5   | 19 |
| D_Ex 180 M ...KB24  | 48 | 110 | M16 | 405 | 330 | 302 | 215 | 205 | 51   | 14 | 914  | 804 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 5   | 15 |
| D_Ex 180 L ...KB24  | 48 | 110 | M16 | 405 | 330 | 302 | 215 | 205 | 51   | 14 | 914  | 804 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 5   | 15 |
| D_Ex 180 V ...KB24  | 48 | 110 | M16 | 405 | 330 | 302 | 215 | 205 | 51   | 14 | 1037 | 927 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 5   | 15 |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



**Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx**  
Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BD (VIS)



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Technische Daten zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BD (VIS)

| Baugröße/Type | Bremsmoment<br>[Nm] | Max. Dehzahl<br>$n_{max.}$ [min <sup>-1</sup> ] | Nenneingangs-<br>leistung<br>$P_{20°C}$ [W] | Trägheitsmoment<br>$J_B$ kgm <sup>2</sup> · 10 <sup>-4</sup> | Gewicht<br>(Bremse)<br>[ca. kg] |
|---------------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| VIS 63        | 8                   | 3600                                            | 40                                          | 1,85                                                         | 15                              |
| VIS 71        | 8                   | 3600                                            | 40                                          | 1,90                                                         | 16                              |
| VIS 80        | 22                  | 3600                                            | 50                                          | 3,95                                                         | 32                              |
| VIS 90        | 22                  | 3600                                            | 50                                          | 3,95                                                         | 34                              |
| VIS 100       | 40                  | 3600                                            | 80                                          | 8,6                                                          | 50                              |
| VIS 112       | 60                  | 3600                                            | 80                                          | 8,6                                                          | 50                              |
| VIS 132       | 150                 | 3600                                            | 105                                         | 33,2                                                         | 78                              |
| VIS 160       | 180                 | 2800                                            | 105                                         | 33,8                                                         | 82                              |
| VIS 180       | 335                 | 2500                                            | 180                                         | 54                                                           | 135                             |
| VIS 200       | 460                 | 2500                                            | 180                                         | 54                                                           | 150                             |
| VIS 225       | 500                 | 2500                                            | 180                                         | 57                                                           | 175                             |

Zuordnung Motorbaugröße / Bremsmoment ( reduzierte Bremsmomente auf Anfrage )

| Bremse Typ BD    | BD8 | BD22 | BD40 | BD60 | BD150 | BD180 | BD335 | BD460 | BD500 |
|------------------|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bremsmoment [Nm] | 8   | 22   | 40   | 60   | 150   | 180   | 335   | 460   | 500   |

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Baugröße 63  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Baugröße 71  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Baugröße 80  |   | x |   |   |   |   |   |   |   |
| Baugröße 90  |   | x |   |   |   |   |   |   |   |
| Baugröße 100 |   |   | x |   |   |   |   |   |   |
| Baugröße 112 |   |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Baugröße 132 |   |   |   |   | x |   |   |   |   |
| Baugröße 160 |   |   |   |   |   | x |   |   |   |
| Baugröße 180 |   |   |   |   |   |   | x |   |   |
| Baugröße 200 |   |   |   |   |   |   |   | x |   |
| Baugröße 225 |   |   |   |   |   |   |   |   | x |

#### Ausführung

Die Bremsen entsprechen den Zündschutzarten II 2G Ex d IIC T5 Gb sowie II 2D Ex tb IIIC T100°C und sind somit für den Einsatz in Zone 1 und Zone 2, sowie Zone 21 und Zone 22 zugelassen. Standardmäßig sind die Bremsen für einen Temperaturbereich von –50°C bis +60°C einsetzbar. Zur Temperaturüberwachung sind die Bremsen mit einem Thermoschalter ausgerüstet.

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

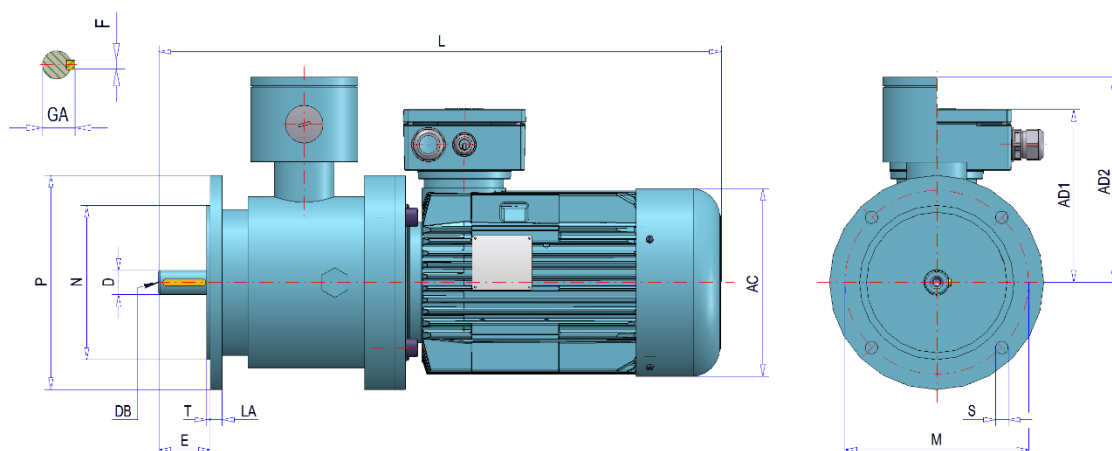
Sonderausführungen:

- Bremsen mit Handlüftung  
Wahlweise kann die Bremse auch mit Handlüftung geliefert werden. Durch den Zug am Handlüfthebel im stromlosem Zustand wird die Bremse mechanisch gelüftet und die Welle lässt sich leicht drehen
- Bremsen mit Stillstandsheizung gegen Kondensat
- Temperaturüberwachung mit Kaltleitertemperaturfühler ( PTC ) anstatt Thermoschalter
- Bremsmotoren mit zweitem Wellenende
- Bremsmotoren mit Zusatzschwingmasse  
Die Zusatzschwingmasse dient zum ruckfreien Anfahren und Abbremsen und ist unter der Lüfterhaube eingebaut.
- Bremsmotoren mit Fremdlüfter und/oder Hohlwellengeber

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Maßblätter zu Motoren mit eingebauter Bremse / Typ BD (VIS)

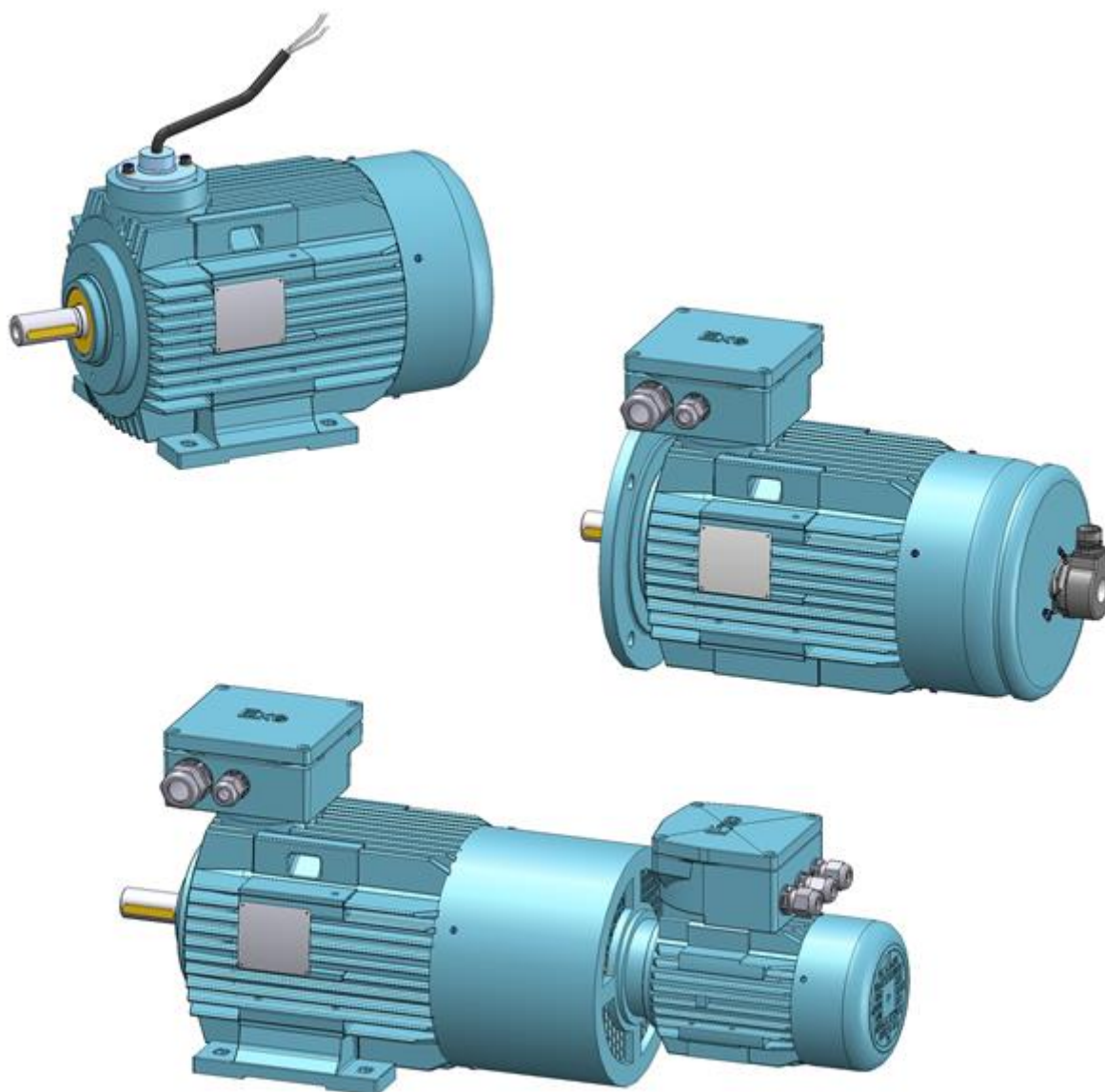
Baugröße: 63 – 225 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Bauformen: IM B5 – IM 3001 / IM V1 – IM 3011 / IM V3 – IM 3031



Passungen und Toleranzen siehe (Abschnitt Passungen und Toleranzen)  
Änderungen vorbehalten

| Type                  | D  | E   | DB  | AC  | AD1 | AD2 | GA   | F  | S  | X | M   | N   | P   | T   | LA  | L    |
|-----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| D_Ex 63 K/L ...BD8    | 11 | 23  | M5  | 125 | 147 | 169 | 12,5 | 4  | 9  | 4 | 115 | 95  | 140 | 3   | 10  | 383  |
| D_Ex 71 K/L ...BD8    | 14 | 30  | M5  | 139 | 147 | 169 | 16   | 5  | 9  | 4 | 130 | 110 | 160 | 3,5 | 10  | 417  |
| D_Ex 80 K/L ...BD22   | 19 | 40  | M6  | 157 | 169 | 199 | 21,5 | 6  | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 12  | 515  |
| D_Ex 80 V ...BD22     | 19 | 40  | M6  | 157 | 169 | 199 | 21,5 | 6  | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 12  | 545  |
| D_Ex 90 S/L ...BD22   | 24 | 50  | M8  | 177 | 181 | 199 | 27   | 8  | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 120 | 558  |
| D_Ex 90 V ...BD22     | 24 | 50  | M8  | 177 | 181 | 199 | 27   | 8  | 12 | 4 | 165 | 130 | 200 | 3,5 | 120 | 603  |
| D_Ex 100 L ...BD40    | 28 | 60  | M10 | 195 | 188 | 224 | 31   | 8  | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  | 632  |
| D_Ex 100 V ...BD40    | 28 | 60  | M10 | 195 | 188 | 224 | 31   | 8  | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  | 701  |
| D_Ex 112 M ...BD60    | 28 | 60  | M10 | 219 | 199 | 224 | 31   | 8  | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  | 654  |
| D_Ex 112 V ...BD60    | 28 | 60  | M10 | 219 | 199 | 224 | 31   | 8  | 14 | 4 | 215 | 180 | 250 | 4   | 14  | 714  |
| D_Ex 132 S/M ...BD150 | 38 | 80  | M12 | 258 | 218 | 249 | 41   | 10 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 18  | 777  |
| D_Ex 132 V ...BD150   | 38 | 80  | M12 | 258 | 218 | 249 | 41   | 10 | 14 | 4 | 265 | 230 | 300 | 4   | 18  | 845  |
| D_Ex 160 M/L ...BD180 | 42 | 110 | M16 | 310 | 276 | 249 | 45   | 12 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 18  | 911  |
| D_Ex 160 V ...BD180   | 42 | 110 | M16 | 310 | 276 | 249 | 45   | 12 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 18  | 1032 |
| D_Ex 180 M/L ...BD335 | 48 | 110 | M16 | 345 | 316 | 267 | 51   | 14 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 21  | 1009 |
| D_Ex 180 V ...BD335   | 48 | 110 | M16 | 345 | 316 | 267 | 51   | 14 | 18 | 4 | 300 | 250 | 350 | 4   | 21  | 1132 |
| D_Ex 200L ...BD460    | 55 | 110 | M20 | 385 | 346 | 267 | 59   | 16 | 18 | 4 | 350 | 300 | 400 | 4   | 21  | 1098 |
| D_Ex 200V ...BD460    | 55 | 110 | M20 | 385 | 346 | 267 | 59   | 16 | 18 | 4 | 350 | 300 | 400 | 4   | 21  | 1223 |
| D_Ex 225S ...BD500    | 60 | 140 | M20 | 435 | 364 | 267 | 64   | 18 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 4   | 21  | 1154 |
| D_Ex 225M-2 ...BD500  | 55 | 110 | M20 | 435 | 364 | 267 | 59   | 16 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 4   | 21  | 1124 |
| D_Ex 225M ...BD500    | 60 | 140 | M20 | 435 | 364 | 267 | 64   | 18 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 4   | 21  | 1154 |
| D_Ex 225V ...BD500    | 60 | 140 | M20 | 435 | 364 | 267 | 64   | 18 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 4   | 21  | 1247 |
| D_Ex 225V-2 ...BD500  | 55 | 110 | M20 | 435 | 364 | 267 | 59   | 16 | 18 | 8 | 400 | 350 | 450 | 4   | 21  | 1217 |

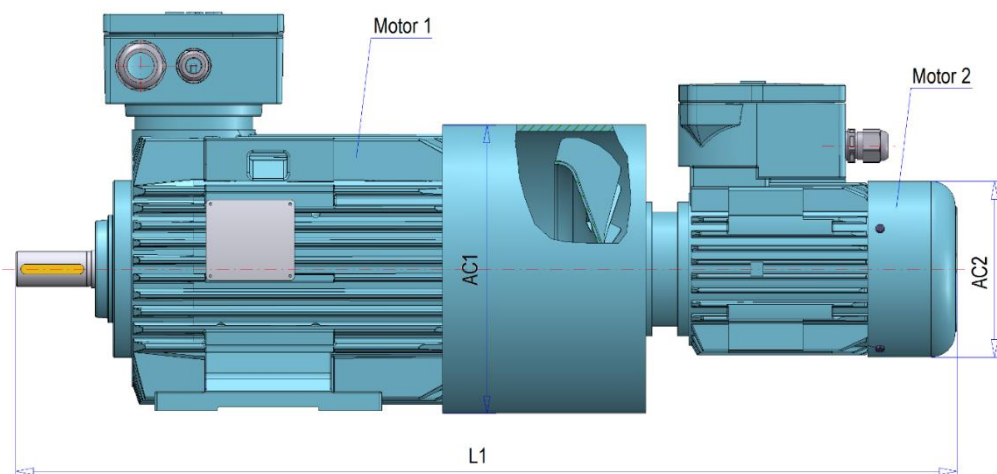
Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung: Fremdlüfter

Baugröße: 80 – 315 / Kühlart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Optional können die Motoren mit Fremdlüfter geliefert werden (siehe Kühlung (Belüftung))



Änderungen vorbehalten

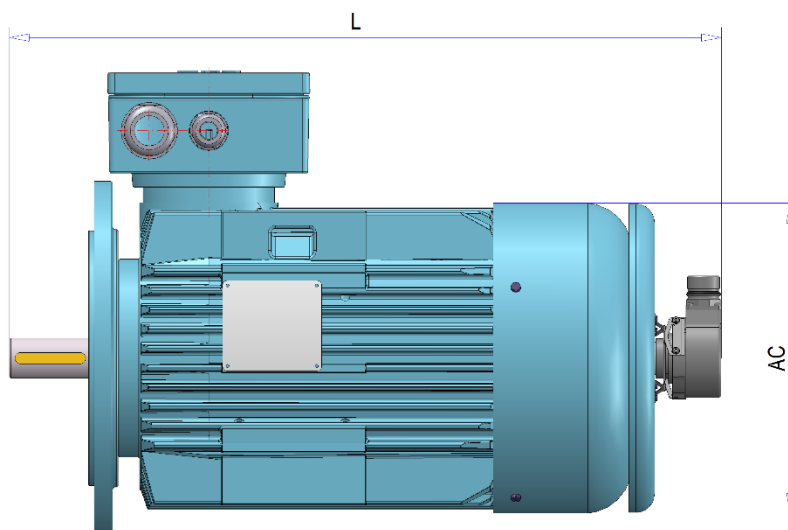
| Type<br>(Motor 1) | Motor 2<br>(Type) | AC1 | AC2 | L1   | Gewicht<br>(4pol - B3)<br>[ca. in Kg] |
|-------------------|-------------------|-----|-----|------|---------------------------------------|
| D_Ex 80 K/L       | 71K/2             | 159 | 139 | 614  | 44 / 46                               |
| D_Ex 80 V         | 71K/2             | 159 | 139 | 644  | 47                                    |
| D_Ex 90 S/L       | 71K/2             | 180 | 139 | 637  | 52 / 55                               |
| D_Ex 90 V         | 71K/2             | 180 | 139 | 682  | 61                                    |
| D_Ex 100 LA/LB    | 71K/2             | 198 | 139 | 695  | 63 / 66                               |
| D_Ex 100 V        | 71K/2             | 198 | 139 | 765  | 78                                    |
| D_Ex 112 M        | 71K/2             | 222 | 139 | 726  | 81                                    |
| D_Ex 112 V        | 71K/2             | 222 | 139 | 786  | 99                                    |
| D_Ex 132 S/M      | 71K/2             | 261 | 139 | 822  | 106 / 116                             |
| D_Ex 132 V        | 71K/2             | 261 | 139 | 890  | 143                                   |
| D_Ex 160 M/L      | 71K/2             | 317 | 139 | 954  | 188 / 207                             |
| D_Ex 160 V        | 71K/2             | 317 | 139 | 1075 | 229                                   |
| D_Ex 180M/L       | 80K/4             | 355 | 157 | 1026 | 256 / 277                             |
| D_Ex 180V         | 80K/4             | 355 | 157 | 1149 | 334                                   |
| D_Ex 200L         | 80K/4             | 391 | 157 | 1135 | 296                                   |
| D_Ex 200V         | 80K/4             | 391 | 157 | 1260 | 372                                   |
| D_Ex 225S         | 80K/4             | 439 | 157 | 1218 | 360                                   |
| D_Ex 225M-2       | 80K/4             | 439 | 157 | 1184 | 425                                   |
| D_Ex 225M         | 80K/4             | 439 | 157 | 1218 | 440                                   |
| D_Ex 225V         | 80K/4             | 439 | 157 | 1311 | 500                                   |
| D_Ex 250M-2       | 90L/4             | 491 | 177 | 1380 | 528                                   |
| D_Ex 250M         | 90L/4             | 491 | 177 | 1380 | 523                                   |
| D_Ex 280S-2       | 90L/4             | 537 | 177 | 1422 | 695                                   |
| D_Ex 280S         | 90L/4             | 537 | 177 | 1422 | 655                                   |
| D_Ex 280M-2       | 90L/4             | 537 | 177 | 1482 | 745                                   |
| D_Ex 280M         | 90L/4             | 537 | 177 | 1482 | 730                                   |
| DEx 315S-2        | 90L/4             | 617 | 177 | 1429 | 867                                   |
| DEx 315S          | 90L/4             | 617 | 177 | 1459 | 867                                   |
| DEx 315M-2        | 90L/4             | 617 | 177 | 1599 | 977                                   |
| DEx 315M          | 90L/4             | 617 | 177 | 1629 | 977                                   |
| DEx 315M-20       | 90L/4             | 617 | 177 | 1599 | 1287                                  |
| DEx 315M0         | 90L/4             | 617 | 177 | 1629 | 1287                                  |
| DEx 315L-2        | 90L/4             | 617 | 177 | 1679 | 1427                                  |
| DEx 315L          | 90L/4             | 617 | 177 | 1709 | 1427                                  |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung: Hohlwellengeber

Baugröße: 63 – 315 / Kühllart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Optional können die Motoren mit Hohlwellengeber geliefert werden (siehe Kühlung (Belüftung))



Änderungen vorbehalten

| Type<br>(Motor 1) | AC  | L           | Gewicht<br>(4pol - B3)<br>[ca. in kg] |
|-------------------|-----|-------------|---------------------------------------|
| D_Ex 63 K/L       | 125 | 353         | 15 / 16                               |
| D_Ex 71 K/L       | 139 | 386         | 17 / 18                               |
| D_Ex 80 K/L       | 157 | 435         | 26 / 28                               |
| D_Ex 80 V         | 157 | 465         | 31                                    |
| D_Ex 90 S/L       | 177 | 478         | 34 / 37                               |
| D_Ex 90 V         | 177 | 523         | 43                                    |
| D_Ex 100 LA/LB    | 195 | 534         | 45 / 48                               |
| D_Ex 100 V        | 165 | 604         | 60                                    |
| D_Ex 112 M        | 219 | 556         | 62                                    |
| D_Ex 112 V        | 219 | 616         | 80                                    |
| D_Ex 132 S/M      | 258 | 640         | 86 / 96                               |
| D_Ex 132 V        | 258 | 708         | 123                                   |
| D_Ex 160 M/L      | 310 | 788         | 161 / 180                             |
| D_Ex 160 V        | 310 | 909         | 202                                   |
| D_Ex 180M/L       | 345 | 828         | 217 / 238                             |
| D_Ex 180V         | 345 | 951         | 295                                   |
| D_Ex 200L         | 385 | 940         | 252                                   |
| D_Ex 200V         | 385 | 1065        | 328                                   |
| D_Ex 225S         | 435 | 1025        | 312                                   |
| D_Ex 225M-2       | 435 | 995         | 377                                   |
| D_Ex 225M         | 435 | 1025        | 392                                   |
| D_Ex 225V         | 435 | 1118        | 452                                   |
| D_Ex 250M-2       | 491 | Auf Anfrage | 487                                   |
| D_Ex 250M         | 491 | Auf Anfrage | 482                                   |
| D_Ex 280S-2       | 537 | Auf Anfrage | 652                                   |
| D_Ex 280S         | 537 | Auf Anfrage | 612                                   |
| D_Ex 280M-2       | 537 | Auf Anfrage | 702                                   |
| D_Ex 280M         | 537 | Auf Anfrage | 687                                   |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2

**Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx**

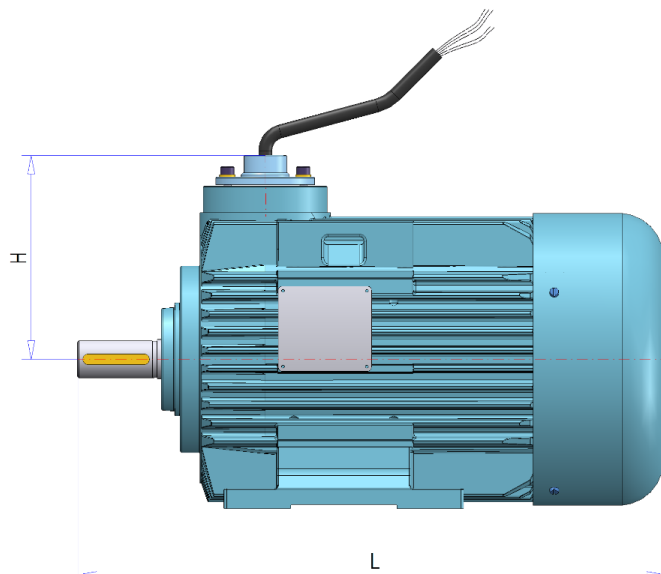
|                    |     |             |      |
|--------------------|-----|-------------|------|
| <b>DEx 315S-2</b>  | 617 | Auf Anfrage | 822  |
| <b>DEx 315S</b>    | 617 | Auf Anfrage | 822  |
| <b>DEx 315M-2</b>  | 617 | Auf Anfrage | 932  |
| <b>DEx 315M</b>    | 617 | Auf Anfrage | 932  |
| <b>DEx 315M-20</b> | 617 | Auf Anfrage | 1242 |
| <b>DEx 315M0</b>   | 617 | Auf Anfrage | 1242 |
| <b>DEx 315L-2</b>  | 617 | Auf Anfrage | 1382 |
| <b>DEx 315L</b>    | 617 | Auf Anfrage | 1382 |



## Ex-geschützte Motoren Baureihe DEx

### Ex-geschützte Drehstrommotoren in Sonderausführung: Kabelanschluss

Baugröße: 63 – 225 / Kühllart: IC411 / Temperaturklasse T1 bis T4 / Optional können die Motoren der Bg.63-225 mit direkten Kabelanschluss anstatt mit Klemmenkasten geliefert werden (Kabellänge nach Kundenwunsch)



Änderungen vorbehalten

| Type           | L   | H   | Gewicht<br>(4pol - B3)<br>[ca. in kg] |
|----------------|-----|-----|---------------------------------------|
| D_Ex 63 K/L    | 238 | 112 | 9 / 10                                |
| D_Ex 71 K/L    | 271 | 112 | 11 / 12                               |
| D_Ex 80 K/L    | 317 | 126 | 20 / 22                               |
| D_Ex 80 V      | 347 | 126 | 25                                    |
| D_Ex 90 S/L    | 360 | 135 | 28 / 31                               |
| D_Ex 90 V      | 405 | 135 | 37                                    |
| D_Ex 100 LA/LB | 416 | 142 | 38 / 42                               |
| D_Ex 100 V     | 486 | 142 | 54                                    |
| D_Ex 112 M     | 438 | 154 | 56                                    |
| D_Ex 112 V     | 498 | 154 | 74                                    |
| D_Ex 132 S/M   | 534 | 179 | 80 / 89                               |
| D_Ex 132 V     | 602 | 179 | 116                                   |
| D_Ex 160 M/L   | 667 | 211 | 147 / 166                             |
| D_Ex 160 V     | 788 | 211 | 194                                   |
| D_Ex 180M/L    | 704 | 256 | 203 / 224                             |
| D_Ex 180V      | 827 | 256 | 281                                   |
| D_Ex 200L      | 790 | 288 | 238                                   |
| D_Ex 200V      | 915 | 288 | 314                                   |
| D_Ex 225S      | 882 | 308 | 298                                   |
| D_Ex 225M-2    | 852 | 308 | 363                                   |
| D_Ex 225M      | 852 | 308 | 378                                   |
| D_Ex 225V      | 975 | 308 | 438                                   |

Datum: 13.01.2022  
Version: 2.2