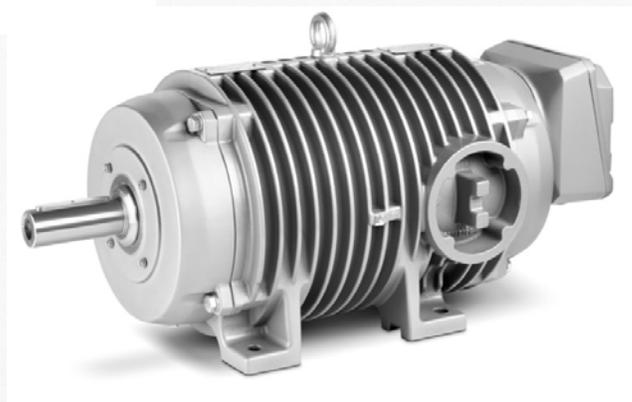


**SIEMENS**



Motors

Niederspannungsmotoren  
**SIMOTICS DP**  
Steel plant Motoren  
Rollgangmotoren

Katalog

Ausgabe  
09/2017

[www.siemens.com/simotics](http://www.siemens.com/simotics)



## Einführung

	<b>Allgemeines</b>
3	Orientierung
3	• Übersicht
3	• Nutzen (Steel Plant Motor)
4	• Nutzen (Rollgangmotor)
5	• Anwendungsbereich
6	Allgemeine technische Daten
6	• Technische Daten
9	Artikelnummernschlüssel
9	• Auswahl- und Bestelldaten

### 10 Technische Erläuterungen

10	Farben und Anstrich
12	Verpackung, Sicherheitshinweise, Dokumentation, Prüfbescheinigungen und Verlängerung der Mängelhaftung
13	Ausführungen gemäß Normen und Spezifikationen
15	Motorschutz
18	Wirkungsgrad, Leistungsfaktor, Bemessungsdrehmoment und -drehzahl, Drehrichtung
19	Spannungen, Ströme und Frequenzen
22	Leistungsschild und Zusatzschilder
23	Kühlmitteltemperatur
24	Wicklung und Isolation
26	Heizung und Belüftung
28	Bauformen, Flanschmaße
29	Motoranschluss und Anschlusskasten
32	Mechanische Ausführung und Schutzarten
34	Auswuchtung und Schwinggröße
35	Welle und Läufer
36	Lagerung und Schmierung
41	Anbautechnik

### 48 Auswahl- und Bestelldaten, Maße (Steel Plant Motoren)

#### 48 Motoren mit Premium Efficiency IE3 für Netzbetrieb

48 Graugussreihe 1PC1433 eigengekühlt

#### 50 Motoren für Umrichterbetrieb

50 Graugussreihe 1PC1443 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz, 440 V/60 Hz

52 Graugussreihe 1PC1463 selbstgekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz, 440 V/60 Hz

#### 53 Spannungen

53 Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

#### 54 Bauformen

54 Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

#### 55 Motorschutz

55 Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

#### 56 Anschlusskastenlage

56 Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

#### 57 Optionen

57 Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

### 60 Maße

#### Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443 – eigengekühlt

60 Baugrößen 112 M bis 160 L

62 Baugrößen 180 M bis 280 M

#### 64 Graugussreihe 1PC1463 – selbstgekühlt

64 Baugrößen 132 S bis 280 M

### 66 Auswahl- und Bestelldaten, Maße (Rollgangmotoren)

#### 66 Motoren für Umrichterbetrieb

66 Graugussreihe 1PC1423 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz

68 Graugussreihe 1PC1423 eigengekühlt – Netzspannung 690 V/50 Hz

### 70 Motoren mit Premium Efficiency IE3 Netzbetriebsdaten

70 Graugussreihe 1PC1423 eigengekühlt

#### 71 Spannungen

71 Graugussreihen 1PC1423

#### 72 Bauformen

72 Graugussreihen 1PC1423

#### 73 Motorschutz

73 Graugussreihen 1PC1423

#### 74 Anschlusskastenlage

74 Graugussreihen 1PC1423

#### 75 Optionen

75 Graugussreihen 1PC1423

### 78 Maße

#### Graugussreihen 1PC1423 – eigengekühlt

78 Baugrößen 112 M bis 200 K

### 82 Zubehör

82 Zubehör

84 Hüllmaße

85 Erläuterungen zu den Maßen, Maßblattgenerator (innerhalb des Drive Technology Konfigurators für Steel Plant Motoren)

## Einführung

Orientierung

## Allgemeines

### Übersicht

In Stahlwalzwerken und anderen metallverarbeitenden Bereichen liegen unterschiedliche elektrische, aber auch hohe mechanische Anforderungen vor.

Die Analyse der anlagenspezifischen Anforderungen kann in zwei Bereiche eingeteilt werden.

Zum einen der extrem heiße und stark belastete Bereich mit -typischem Reversierbetrieb. Hier sind Rollgangmotoren 1PC1423/1LP3 zu verwenden. Transportrollgänge und Arbeitsrollgänge in Walzwerken, in der Nähe der Walzgerüste, werden inzwischen mit direkt angetriebenen reversierenden Rollen ausgestattet.

Zum anderen die nachfolgenden Applikationen Brammenzufuhr, Kühlstrecke, Nachwärmofen, Richtmaschinen und Scherenlinien, in denen die mechanischen Beanspruchungen deutlich abnehmen. Hier liegt das Einsatzgebiet der neuen Steel plant Motoren von Siemens, welche für den reinen Netzbetrieb (DOL) in der Wirkungsgradklasse IE3, und auch als optimierte Varianten für den reinen Umrichterbetrieb (VSD) zur Verfügung stehen.

Die Vorauswahl Steel plant- oder Rollgang-Motor ist abhängig von den Belastungsgrößen und muss vom Kunden (Besteller) festgelegt werden.

### Nutzen (Steel Plant Motor)

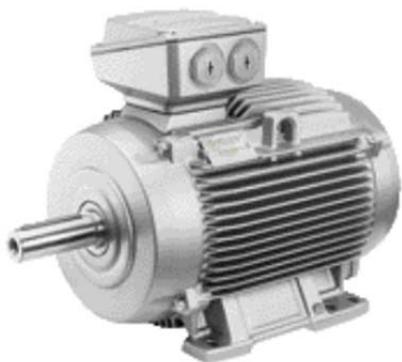


Bild: Steel Plant Motor

Die Steel plant Motoren bieten dem Anwender eine Vielzahl von Vorteilen und Nutzen:

- Hocheffizient in Wirkungsgradklasse IE3 für Netzbetrieb (DOL)
- Motoren für Umrichterbetrieb in hoher Effizienz
- Graugussausführungen für aggressive Umgebungsbedingungen, in Korrosionsschutzklasse C3 (IEC 60721, Teil 2-1).

- Erhöhter Korrosionsschutz durch speziell konzipierte -Anstrichsysteme verfügbar
- Eigengekühlte Motoren 1PC1433 für Netzbetrieb (DOL) mit Wirkungsgradklasse IE3
- Eigengekühlte Motoren 1PC1443 für Betrieb am Umrichter (VSD) SINAMICS S120
- Selbstgekühlte Motoren 1PC1463 in geschlossener Ausführung, ohne Außenlüfter, für Betrieb am Umrichter (VSD) SINAMICS S120
- Einfache Inbetriebnahme am Umrichter SINAMICS S120
- Ausgeprägtes Know-how für anlagenspezifische Auslegungen
- Weltweites Service-Netzwerk mit 24-h-Service-Hotline für -Motoren und Umrichter
- Hohe Stoßmomentsicherheit  $M_k = 3 \times M_n$  bei den selbstgekühlten Motoren 1PC1463

## Nutzen (Rollgangmotor)

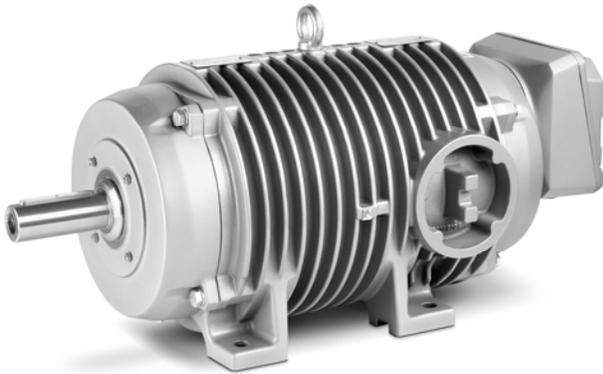


Bild: Rollgangmotor

Das High-End-Produkt Rollgangmotoren bieten dem Anwender eine Vielzahl von Vorteilen und Nutzen:

- Rundrippengehäuse und Lagerschilde in Werkstoff GGG.
- Das Rundrippengehäuse ist verwindungssteif und für den Einsatz bei höchsten mechanischen Umgebungsanforderungen geeignet.
- Standardausführung ist:
  - Schutzart IP66
  - Sonderanstrich seelufffest in Korrosionsschutzklasse C4 (IEC 60721, Teil 2-1).
  - Innenlackierung
  - Kondenswasserlöcher
  - Nicht rostende Schrauben (außen)
  - Festlager AS
  - Standardwelle aus nicht rostendem Stahl X20Cr13 (1.4021)
  - Leistungsschild aus nicht rostendem Stahl
  - Äußere Erdung
  - Versandschaltung Stern
  - 6 Kaltleiter PTC – für Warnung und Abschaltung
- Optional verfügbar mit „Spezial Dichtungssystem – Korrosionsschutz“ für besonders hohe Umgebungsanforderungen mit Edelstahlinsatz.
- Motoren sind geeignet für Vibrationen und Schocks bei Rollgangmotoren 1PC1423
  - in Bauform IM B3 nach Klasse 3M6 nach EN 60721-3-3 (Schocks bis 25g)
  - in den Bauformen IMB5 und IMB35 nach Klasse 3M4 nach EN 60721-3-3 (Schocks bis 10g)

Ist im Testlabor erprobt und bestätigt worden.

- Erprobtes System von SIMOTICS DP-Rollgangmotoren mit Umrichter SINAMICS S120 (hohe Isolationsfestigkeit bis 500 V, optional bis 690 V)
- Standardausführung ist Thermistor-Motorschutz für Warnung und Abschaltung
- Anschlusskasten am Lagerschild BS, optional Anschlusskasten seitlich rechts
- Die Werksbescheinigung 2.1 beschreibt die Randbedingungen des Umrichterbetriebs mit SINAMICS S und SINAMICS G und ist damit eine wertvolle Hilfe für die Projektierung und die Inbetriebnahme bei unseren Kunden. Sie ist jeder Motorlieferung beigelegt. Ausgeprägtes Know-how für anlagenspezifische Auslegungen
- Weltweites Service-Netzwerk mit 24-h-Service-Hotline für –Motoren und Umrichter
- Hohe Stoßmomentsicherheit  $M_k = 3 \times M_n$
- Gewährleistung 24 Monate, optional 36 Monate.

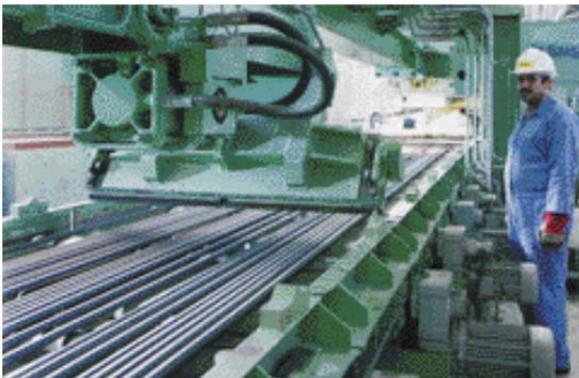
# Einführung

Orientierung

## Allgemeines

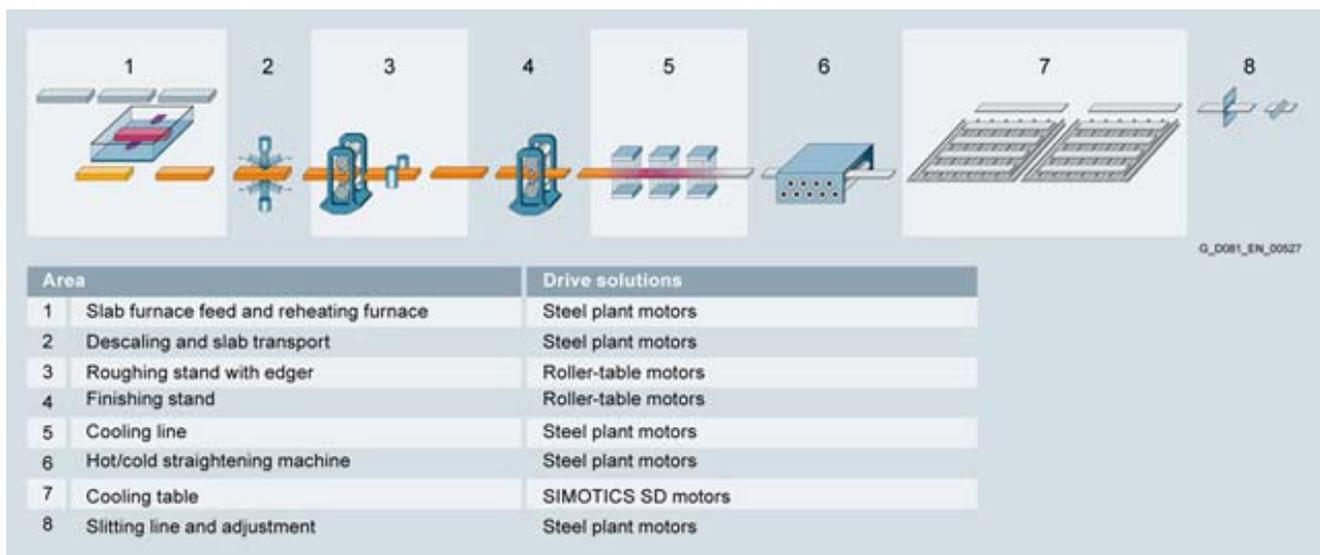
### Anwendungsbereich

Steel plant Motoren sind speziell für den Einsatz in Bereichen der Metallherstellung mit besonders starken Belastungen durch Schwingungen und Schocks konzipiert. Haupteinsatz ist das transportieren von Stahl oder Aluminium, befördern von Halbzeugen in die Kühl- und Wärmeanlagen sowie in Blech- und Folienhaspeln.



Steel plant Motoren – Material verfahren, haspeln

### Einsatzgebiete in einem typischen Stahlwerk



Bei reversierenden Walzbetrieb im „heißen Bereich“, nahe den Walzgerüsten, mit sehr starken Verschmutzungen und extremen Dauerschwingungen kombiniert mit Dauerschocks sind die Rollgangmotoren von Siemens mit Ringrippen-Design einzusetzen.



Anwendung Rollgangmotor

## Technische Daten

### Gehäuseausführung

- Steel plant Motoren sind mit schwingungsarmen Graugussgehäuse in Längsrippen-Design, sowie besonders schwingungsdämpfenden Lagerschilden ausgeführt.
- Rollgangmotoren haben zudem ein verwindungssteifes Ringrippengehäuse und sind für den Einsatz bei höchsten mechanischen Umgebungsanforderungen geeignet.

### Lagerung

Für den sicheren und störungsfreien Betrieb bei Kombination aus Schwingungen und Schock werden optimierte Lager-systeme eingesetzt. Es kommen grundsätzlich die Lagerreihe 63 zur Anwendung. Ein Festlager ist immer auf der Antriebsseite (DE) ausgeführt, die Lageranstellung erfolgt auf der Nicht-Antriebsseite (NDE).

### Lagerschilde

Beidseitig verbaute Lagerschilde sind in Form und Material besonders für den Einsatz bei hohen mechanischen Belastungen der nach EN 60721-3-3 gestaltet. Die tatsächlichen Beanspruchungen aus der Applikation müssen zwingend an diesen Auslegungsdaten gespiegelt werden. Im besonderen Fall ist eine Überprüfung der Auslegung anzufragen.

### Elektrische Ausführung

Der Motortyp 1PC1433 kann in allen standardmäßigen Spannungsvarianten bestellt werden, siehe Auswahl und Bestelldaten.

Die Motortypen 1PC1443, 1PC1463, 1PC1423 speziell für Umrichterbetrieb sind in der Normalausführung für eine Bemessungsspannung von 400 V ausgeführt, andere Spannungen optional möglich. Bei 1PC1423, optional bis 690 V.

### Schaltungsart 1PC1433, 1PC1443 und 1PC1463:

Baugrößen 112 M bis 160 L: Stern (Sternpunkt im Wickelkopf)

Baugrößen 180 L bis 280 M: Dreieck

### Schaltungsart 1PC1423:

Baugrößen 112 M bis 200 K: Stern (Sternpunkt im Wickelkopf)

### Isolation

Alle Motoren sind mit dem Isolierstoffsystem DURIGNIT IR 2000 in der Wärmeklasse 155 (F) ausgeführt. Die Ausnutzung der Motoren für Netzbetrieb entspricht bei Bemessungsleistung und Netzbetrieb der Wärmeklasse 130 (B), und bei Umrichterbetrieb der Wärmeklasse 155 (F).

Die Varianten für Umrichter Betrieb sind für den Betrieb mit SINAMICS S120 Umrichtern optimiert. Das spezielles Isolationssystem „Advanced“ gewährleistet, dass die Motoren im Vierquadrantenbetrieb ohne Einschränkungen an den Umrichtern SINAMICS S120 (inkl. Active Line Module) bis max. 480 V Netzspannung betrieben werden können. Bei den Rollgangmotoren 1PC1423 steht optional das Isolationssystem „Premium“ für Netzspannungen bis 690 V zur Verfügung. Max. Spannungsbeanspruchung:

	Verstärktes Isolations-system (Advanced)	Sonderisolationssystem (Premium)
U Leiter-Leiter	≤ 3200 Vpp	≤ 4400 Vpp
U Leiter-Erde	≤ 2800 Vpp	≤ 3000 Vpp

### Motoranschluss

Steel Plant Motoren: Die Standard Anschlusskästen der Basis-Motorreihe 1LE15 werden auch bei den Steel Plant Motoren verwendet. Position und Lage sind entsprechend optional veränderbar. Größere Anschlusskästen optional möglich.

Rollgangmotoren: Standard ist Anschlusskasten am Lagerschild B-Seite, optional seitlich rechts am Gehäuse (erforderlich bei Anbau eines Drehimpulsgebers).

Alle Motoren besitzen generell eine äußere Erdungsklemme.

### Fußkonzept

Steel Plant Motoren: Bei Motorbauformen mit Fuß und Anschlusskasten oben sind die Füße angegossen. Bei Motorbauformen mit Fuß und Anschlusskasten seitlich links/rechts in den Baugrößen 112M bis 200L sind die Füße angeschraubt, in den Baugrößen 225M bis 280M angegossenen.

Rollgangmotoren: Die Füße sind angegossen.

### Wicklungstemperaturüberwachung

Motor für Netzbetrieb 1PC1433 ist standardmäßig ohne Kaltleiter, optional möglich.

Die Motortypen 1PC1443, 1PC1463, 1PC1423 speziell für Umrichterbetrieb haben in Standardausführung Kaltleiter für Warnung und Abschaltung. Alternativ Temperaturerfassung mit einem oder zwei KTY84-130 oder PT1000 (die Kaltleiter entfallen dann).

### Anstrich

Steel plant Motoren: Standardausführung ist Korrosionsschutzklasse C3 nach IEC 60721, Teil 2-1.

Rollgangmotoren: Standardausführung ist Korrosionsschutzklasse C4 nach IEC 60721, Teil 2-1 mit Sonderanstrich seeluffest und Innenlackierung.

Andere Farben und Anstriche sind optional möglich.

### Schutzart

Steel plant Motoren: Standardausführung IP55, optional IP56 bzw. IP65

Rollgangmotoren: Standardausführung: Schutzart IP66

### Abweichende Kühlmitteltemperatur

Höhere Kühlmitteltemperaturen als KT 40 °C erfordern eine Leistungsreduzierung nach folgender Tabelle:

	Kühlmitteltemperatur KT			
	40°C	45°C	50°C	55°C
<b>Ausnutzung Wärmeklasse 155 (F) nach 130 (B) gültig bei Netzbetrieb von eigengekühlten Steel plant Motoren</b>				
Reduktionsfaktor Netzbetrieb	1,00	0,96	0,92	0,87

# Einführung

## Orientierung

### Allgemeine technische Daten

#### Technische Daten (Fortsetzung)

#### Technische Daten im Überblick

In dieser Tabelle ist eine Übersicht der wichtigsten technischen Differenzierungen der Steel Plant Motoren zu den Rollgangmotoren.

Baureihe	SIMOTICS DP Steel plant Motoren			Rollgangmotoren
	1PC1433	1PC1443	1PC1463	1PC1423 /1LP3
Kühlart	IC 411 eigenbelüftet	IC 411 eigenbelüftet	IC 410 unbelüftet	IC 410 unbelüftet
Spannungsversorgung	Netzbetrieb	Umrichterbetrieb		Netz- oder Umrichterbetrieb
Wirkungsklassen nach EN 60034-30	IE3 bei reinem Netzmotor	– (keine IE Klasse für Umrichtermotoren)		–
Baugrößen	112 M ... 280 L			1PC1423: 112 M ... 200K 1LP3: 225M ... 400
Polzahl	4-polig: Baugrößen 112 ... 280 6-polig: Baugrößen 180 ... 280			4-polig: Baugrößen 112 ... 180 6-polig: Baugrößen 180 ... 315 8-polig: Baugrößen 315 ... 400
Frequenzen	50 Hz, 60 Hz und projektspezifische Nennpunkte			
Normspannungen	230 V, 400 V, 460 V, 500 V, 690 V			
Bemessungsdrehzahl	4-polig: 1500 min <sup>-1</sup> (50 Hz) 1800 min <sup>-1</sup> (60 Hz)	4-polig: 1500 min <sup>-1</sup> (50 Hz) 1800 min <sup>-1</sup> (60 Hz) 2610 min <sup>-1</sup> (87 Hz)		4-polig: 1500 min <sup>-1</sup> (50 Hz) 1800 min <sup>-1</sup> (60 Hz) 2610 min <sup>-1</sup> (87 Hz)
	6-polig: 1000 min <sup>-1</sup> (50 Hz) 1200 min <sup>-1</sup> (60 Hz)	6-polig: 1000 min <sup>-1</sup> (50 Hz) 1200 min <sup>-1</sup> (60 Hz) 1740 min <sup>-1</sup> (87 Hz)		6-polig: 1000 min <sup>-1</sup> (50 Hz) 1200 min <sup>-1</sup> (60 Hz) 1740 min <sup>-1</sup> (87 Hz)
				8-polig: 750 min <sup>-1</sup> (50 Hz) 900 min <sup>-1</sup> (60 Hz) 1300 min <sup>-1</sup> (87 Hz)
Bemessungsleistung	2,2 ... 104 kW		3,1 ... 36 kW	3,5 ... 66 kW
Bemessungsdrehmoment	22 ... 579 Nm	21 ... 552 Nm	20 ... 346 Nm	23 ... 2135 Nm
Beschleunigungsmoment	$M_n = \min. 3 \times M_n$ für unbelüftete Motoren			
Betriebsarten	S1, S3, S6, S7, S9			S3, S6, S7, S9
Gehäusewerkstoff	GG-20			GGG
Gehäusetypp	Längsrippen			Rundrippen
Wärmeklasse	155 °C (F)			
Isolierung nach EN 60034-1	Wärmeklasse 155 (F), Durignit IR2000			
Wicklungsisoliation (veränderbar)	Verstärktes Isolationssystem „Advanced“ bis AC 500 V am Frequenzumrichter SINAMICS S120 im Standard			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstärktes Isolationssystem „Advanced“ bis 500 VAC am Frequenzumrichter SINAMICS S120</li> <li>• Optional Isolationssystem „Premium“ bis AC 690 V am Frequenzumrichter SINAMICS S120</li> </ul>
Mechanische Festigkeit	3M4 nach EN 60721-3-3 (~10g inkl. 10 Schocks/min)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauform IM B3: 3M6 nach EN 60721-3-3 (Schock bis 25g)</li> <li>• alle anderen Bauformen: 3M4 nach EN 60721-3-3 (Schock bis 10g)</li> </ul>
Schutzart	Standard IP55, optional IP56, IP65			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugrößen 112 ... 200: Standard IP66</li> <li>• Baugrößen 225 ... 400: Standard IP55, optional IP56, IP65</li> </ul>
Spannung	Betriebsdaten bei Netzspannung 400 V (50 Hz), andere Spannungen /Frequenzen optional verfügbar			Betriebsdaten bei Netzspannung 400 V (50 Hz) und 690 V (50 Hz), andere Spannungen /Frequenzen optional verfügbar
Zertifikate	CE, EAC			CE, EAC
Kennzeichnung	IEC EN 60034			IEC EN 60034
Zulässige Kühlmitteltemperatur	Standard -20 ... +40 °C			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugrößen 112 M bis 200 K: -20 bis +40 °C</li> <li>• Baugrößen 200 L bis 400: -20 bis +40 °C</li> </ul>
Bauformen nach EN 60034-7	IM B3, IM B5, IM V1, IM V3, IM B35			IM B3, IM B5, IM B35

**Technische Daten (Fortsetzung)**

	<b>SIMOTICS DP Steel plant Motoren</b>			<b>Rollgangmotoren</b>
Baureihe	IPC1433	IPC1443	IPC1463	IPC1423 /1LP3
Anstrich (Klimagruppe nach IEC 60721)	Standardmäßig RAL 7030, Klasse C3			Standardmäßig RAL 7030, Klasse C4
Schwinggrößenstufe nach EN 60034-14	Stufe A, Stufe B optional			
Wellenende nach DIN 748	Standardmäßig Halbkeilwuchtung			
Schalldruckpegel nach DIN EN ISO1680 (Toleranz +3 dB)	Siehe „Auswahl- und Bestelldaten“			
Gewichte	Siehe „Auswahl- und Bestelldaten“			
Modulares Anbaukonzept	Impulsgeber, Fremdbelüftung optional			Impulsgeber
Durchgängiges Reihenkonzept	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehäusefüße angegossen, optional angeschraubt</li> <li>• Anschlusskarten schräg geteilt, 4 × 90° drehbar</li> <li>• Standardmäßig Lagerreihe 63 beidseitig</li> </ul>			–
Optionen	Siehe „Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen“.			

# Einführung

## Orientierung

### Artikelnummernschlüssel

#### Auswahl- und Bestelldaten

Die Artikel-Nr. besteht aus einer Kombination von Ziffern und Buchstaben und ist zur besseren Übersicht in drei Blöcke aufgeteilt, die durch Bindestriche verbunden sind, z. B.:

**1PC1433-1EB43-4AB4-Z**

**H00**

Artikelnummernaufbau und Logik entsprechend 1LE1-Netzmotoren.

Der erste Block (Stelle 1 bis 7) kennzeichnet den Motortyp, der zweite Block (Stelle 8 bis 12) definiert die Motorbaugröße und -länge, die Polzahl sowie teilweise die Frequenz/Leistung und im dritten Block (Stelle 13 bis 16) sind die Frequenz/Leistung, die Bauform und weitere Ausführungsmerkmale verschlüsselt.

Bei Abweichungen im zweiten und dritten Block gegenüber den Katalogangaben ist alphanumerisch **Z** bzw. **90** zu setzen.

#### Bestellangaben:

- Vollständige Artikel-Nr. und Kurzangabe(n) oder Klartext
- Liegt ein Angebot vor, ist außer der Artikel-Nr. auch die Angebots-Nr. anzugeben
- Bei Ersatzbestellung eines kompletten Motors ist außer der Artikel-Nr. auch die Fabrik-Nr. des gelieferten Motors anzugeben

Aufbau der Artikel-Nr.:		Stelle:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16
<b>1. bis 5. Stelle:</b> Ziffer, Buchstabe, Buchstabe, Ziffer, Ziffer	<b>Motortyp</b>		1	P	C	1														
<b>5. Stelle:</b> Ziffer	<b>Version</b>						4													
<b>6. Stelle:</b> Ziffer	<b>Belüftung für Motor</b>	Rollgang Rollgang Stahlwerk Stahlwerk						2 3 4 6												
<b>7. Stelle:</b> Ziffer	<b>Wirkungsgradklasse</b>	IE3							3											
<b>8. und 9. Stelle:</b> Ziffer, Buchstabe	<b>Motorbaugröße</b>	112 ... 280									1 ...	B ...								
<b>10. Stelle:</b> Buchstabe	<b>Polzahl</b>	4-polig 6-polig											B C							
<b>11. Stelle:</b> Ziffer	<b>Paketlänge</b>													0 ...						
<b>12. und 13. Stelle:</b> 2 Ziffern	<b>Spannung, Schaltung und Frequenz</b> (verschlüsselt mit zwei Ziffern, siehe „Auswahl- und Bestelldaten“)														0 ...		0 ...			
<b>14. Stelle:</b> Buchstabe	<b>Bauform</b> (verschlüsselt mit A ... J)																		A ...	
<b>15. Stelle:</b> Buchstabe	<b>Motorschutz</b> (verschlüsselt mit A ... J)																			A ...
<b>16. Stelle:</b> Ziffer	<b>Anschlusskastenlage</b> (von Antriebsseite DE (AS) betrachtet)	Anschlusskasten oben Anschlusskasten rechts Anschlusskasten links Anschlusskasten BS																		4 5 6 8
	<b>Besondere Bestellausführungen</b>																			
	• verschlüsselt – zusätzlich Kurzangabe erforderlich																			
	• nicht verschlüsselt – zusätzlich Klartextangabe erforderlich																			

#### Bestellbeispiel

Auswahlkriterien	Anforderung	Aufbau der Artikel-Nr.
Motortyp 1PC14	Steel plant Motor mit High Efficiency IE3, Netzbetrieb, Schutzart IP55, Graugussausführung	<b>1PC1433-</b> □□□□□-□□□□
Motorbaugröße/Polzahl/Drehzahl	180 L/4-polig/1500 min <sup>-1</sup>	<b>1PC1433-1EB4</b> □-□□□□
Bemessungsleistung	22 kW	<b>1PC1433-1EB43-4</b> □□□□
Spannung und Frequenz	400 VΔ/690 VY, 50 Hz	<b>1PC1433-1EB43-4A</b> □□- <b>Z</b>
Bauform mit besonderer Ausführung	IM B3 mit Schutzdach	<b>H00</b>
Motorschutz	Motorschutz durch Kaltleiter mit 3 eingebauten Temperaturfühlem für Abschaltung	<b>1PC1433-1EB43-4AB</b> □- <b>Z</b>
Anschlusskastenlage	Anschlusskasten oben (von Antriebsseite DE (AS) betrachtet)	<b>H00</b>

## Übersicht

Zum Schutz der Antriebe gegen Korrosion und äußere Einflüsse werden hochwertige Anstrichsysteme in verschiedenen Farbtönen angeboten.

Normalausführung	Zusätzliche Bestellangabe <b>-Z</b> mit Kurzangabe		<b>S05</b>	<b>S06</b>
	<b>S03 (Standard bei 1PC1423)</b>	<b>S04</b>		
<b>Anstrich, Eignung des Anstrichs für Klimagruppe nach DIN IEC 60721, Teil 2-1</b>				
Normalanstrich	Sonderanstrichsystem	Sonderanstrichsystem	Innenanstrich,	Deckanstrich auf Polyurethan
„Steel plant Motoren“	„seelufftest“	„offshore“	alle blanken Innenteile	Basis, nur mit <b>S03</b> oder <b>S04</b>
C3	C4	C5	grundiert mit Rost- schutz-farbe <sup>1)</sup>	bestellbar
<b>Verwendung</b>				
Worldwide (global) für Freiluftaufstellung mit unmittelbarer Sonnenbestrahlung und/oder Bewitterung.	Empfohlen für Innen- oder Außenaufstellung mit unmittelbarer Bewitterung, Industrieklima mit mäßiger SO <sub>2</sub> -Belastung, VIK-Anforderungen, küstennahes Meeresklima, jedoch nicht Offshore-Meeresklima, z. B. für Kranantriebe und auch für Papierindustrie	Empfohlen für Außenaufstellung mit unmittelbarer Bewitterung, Industrieklima mit mäßiger CO <sub>2</sub> -Belastung und Offshore-Meeresklima, z. B. für Kranantriebe	Auf Wunsch können die Motoren mit Innenanstrich geliefert werden. Empfohlen bei Gefahr von hoher Kondenswasserbildung	Eine unmittelbare Sonnenbestrahlung (UV-Licht) kann zu einer Veränderung des Farbtones führen. Bei erforderlicher Farbtonstabilität wird ein Anstrichsystem mit Polyurethan-Basis als Deckanstrich empfohlen (RAL 7030). Für Abweichende Farbtöne Anfrage erforderlich.
<b>Prüfanforderungen nach DIN EN ISO 12944-2 Korrosivitätskategorie</b>				
C3	C4	C5	–	–
<b>Gesamtschichtdicke – Nennschichtdicke in µm <sup>2)3)</sup></b>				
<b>Motoren in Aluminiumausführung</b>				
2-K-Epoxidharz				
90	150	170 <sup>3)</sup>	–	–
Polyurethan/ <b>S06</b>				
–	150	170 <sup>3)</sup>	–	Schichtdicke analog S03/S04
<b>Beständigkeit</b>				
	Chemische Einflüsse bis 5 % Säure- und Laugenkonzentration	Chemische Einflüsse bis 5 % Säure- und Laugenkonzentration		Sonnenbestrahlung
<b>Temperaturbereich</b>				
Kurzzeitig bis 120 °C	–40 ... 140 °C	–40 ... 140 °C		
Dauernd bis 100 °C				
<b>Überlackierbarkeit <sup>4)</sup></b>				
Innerhalb 1 Woche gut überlackierbar				
<b>Vorbehandlung der Teile</b>				
Alle Teile gereinigt und entfettet, Stahl- und Graugussteile sandgestrahlt				
<b>Trocknung</b>				
Alle Schichten ofengetrocknet				
<b>Decklack Farbtöne</b>				
Normalausführung	RAL 7030 (steingrau)			
Lieferbare Farbtöne	Abweichende Normal- und Sonder-RAL-Farbtöne sind mit den Kurzangaben <b>Y53</b> bzw. <b>Y56</b> und Klartextangabe der gewünschten RAL-Nummer zu bestellen (Auswahl der verfügbaren RAL-Nummern/RAL-Farbtöne siehe Tabellen für Kurzangabe <b>Y53</b> und <b>Y56</b> auf der nächsten Seite). <b>S06</b> ist nur in Standard-RAL 7030 verfügbar			
<b>Behandlung von blanken Bereichen der Wellenenden und Flansche</b>				
Mit wasser- und handschweißverdrängendem Korrosionsschutzmittel versehen				
<b>Sonstiges</b>				
Abriebfest, elastisch, kratzunempfindlich, schlagfest, voll lichtbeständig (keine dauerhafte UV-Beständigkeit), physiologisch unbedenklich				

### Hinweis:

Die blanken Teile sind für den Transport mit einem begrenzt haltbaren Korrosionsschutz versehen.

- 1) Bearbeitetes Rotorpaket, Welle, Innendurchmesser Graugussgehäuse
- 2) Gesamtschichtdicke:
  - Bei den Schichtdicken handelt es sich um durchschnittliche Angaben der außenliegenden Motoroberflächen
  - Keine Lackierung oder eine Farbschicht (30 µm) weniger unter der Lüfterhaube
  - An unzugänglichen Flächen (Vertiefungen bzw. Rippengründe) können die Schichtdicken abweichen
 Die Schichtdicken Alu-/Graugussausführung beziehen sich nicht nur auf Motoren, sondern auch auf Bauteile wie Lagerschild und Gehäuse.
- 3) 50 µm Verzinkung + 120 µm Lackschichtdicke.
- 4) Grundierungen sowie wasserbasierte 2-K-Epoxidharz-Lacke und die Polyurethanlacke sind mit gleichartigen Lacken überlackierbar, wenn die Motoren original verpackt sind und sich die Motoren innerhalb des Gewährleistungszeitraums befinden. Sind abweichende Beschichtungsstoffe seitens Besteller für das Überarbeiten der Beschichtung vorgesehen, sollte vorher ein Eignungstest vorgenommen werden. Alternativ kann eine Prüfung nach DIN EN ISO 16927 „Prüfung der Überarbeitbarkeit und Überlackierbarkeit einer Beschichtung“ angefragt und bestellt werden.

## Einführung

Technische Erläuterungen

## Farben und Anstrich

### Übersicht (Fortsetzung)

#### Anstrich in anderen Standard-RAL-Farbtönen – Kurzangabe Y53 (Klartextangabe der RAL-Nummer erforderlich)

RAL-Nr.	Farbname	RAL-Nr.	Farbname
3007	Schwarzrot	7001	Silbergrau
5007	Brilliantblau	7004	Signalgrau
5009	Azurblau	7011	Eisengrau
5010	Enzianblau	7016	Anthrazitgrau
5015	Himmelblau	7022	Umbragrau
5017	Verkehrsblau	7031	Blaugrau
5018	Türkisblau	7032	Kieselgrau
5019	Capriblau	7033	Zementgrau
6011	Resedagrün	7035	Lichtgrau
6021	Blassgrün	9005	Tiefschwarz
7000	Fehgrau		

Folgende schwach deckende Farben müssen wegen geringem Deckvermögen mindestens zweimal lackiert werden. Für diese Farben ist der Anstrich in Normalausführung nicht möglich und muss mit **S03** oder **S04** bestellt werden.

RAL-Nr.	Farbname
1002	Sandgelb
1013	Perlweiß
1015	Hellelfenbein
1019	Graubeige
2003	Pastellorange
2004	Reinorange
3000	Feuerrot
5012	Lichtblau
6019	Weißgrün
9001	Cremeweiß
9002	Grauweiß

#### Anstrich in Sonder-RAL-Farbtönen – Kurzangabe Y56 (Klartextangabe der RAL-Nummer erforderlich)

RAL-Nr.	Farbname	RAL-Nr.	Farbname
3004	Purpurrot	6032	Signalgrün
3011	Braunrot	6034	Pastelltürkis
3015	Hellrosa	7005	Mausgrau
3020	Verkehrsrot	7009	Grüngrau
4005	Blaulila	7012	Basaltgrau
5000	Violettblau	7015	Schiefergrau
5001	Grünblau	7023	Betongrau
5002	Ultramarinblau	7036	Platingrau
5003	Saphirblau	7037	Staubgrau
5005	Signalblau	7038	Achatgrau
5011	Stahlblau	7039	Quarzgrau
5013	Kobaltblau	7040	Fenstergrau
5014	Taubenblau	7042	Verkehrsgrau A
5020	Ozeanblau	7044	Seidengrau
5021	Wasserblau	7045	Telegrau 1
5022	Nachtblau	7046	Telegrau 2
5023	Fernblau	7047	Telegrau 4
6000	Patinagrün	8012	Rotbraun
6001	Smaragdgrün	8025	Blassbraun
6002	Laubgrün	8028	Terrabraun
6005	Moosgrün	9003	Signalweiß
6009	Tannengrün	9004	Signalschwarz
6010	Grasgrün	9006	Weißaluminium
6016	Türkisgrün	9007	Graualuminium
6017	Maigrün	9010	Reinweiß
6018	Gelbgrün	9011	Graphitschwarz
6024	Verkehrsgrün	9016	Verkehrsweiß
6026	Opalgrün	9017	Verkehrsschwarz
6029	Minzgrün	9018	Papyrusweiß

Folgende schwach deckende Farben müssen wegen geringem Deckvermögen mindestens zweimal lackiert werden. Für diese Farben ist der Anstrich in Normalausführung nicht möglich und muss mit **S03** oder **S04** bestellt werden.

RAL-Nr.	Farbname
1002	Sandgelb
1013	Perlweiß
1015	Hellelfenbein
1019	Graubeige
2003	Pastellorange
2004	Reinorange
3000	Feuerrot
5012	Lichtblau
6019	Weißgrün
9001	Cremeweiß
9002	Grauweiß

Nichtkatalogmäßiger Anstrichaufbau und Farbton auf Anfrage.

**Verpackung, Sicherheitshinweise, Dokumentation, Prüfbescheinigungen und Verlängerung der Mängelhaftung**

**Übersicht**

**Versandschaltung Stern**

- Option für Motoren 1PC1433 – Kurzangabe **M01**
- Standard bei Motoren 1PC1443 und 1PC1463 in den Baugrößen 112 M bis 160 L
- Standard bei Motoren 1PC1423 in den Baugrößen 112 M bis 200 L

Das Klemmenbrett des Motors wird zum Versand in Stern verschaltet.

**Versandschaltung Dreieck**

- Option für Motoren 1PC1433 – Kurzangabe **M02**
- Standard bei Motoren 1PC1443 und 1PC1463 in den Baugrößen 180L bis 280M

Das Klemmenbrett des Motors wird zum Versand in Dreieck verschaltet.

**Verpackungsgewichte (Steel plant Motoren)**

Für Motoren Baugröße	Typ <b>1PC14..-</b>	für Landtransport Bauform IM B3			Bauform IM B5, IM V1				
		in Karton Tara	auf Holzfuß- brett ISPM mit Stülp- karton Tara	auf Palette Tara	in Verschlag Tara	in Karton Tara	auf Holzfuß- brett ISPM mit Stülp- karton Tara	auf Palette Tara	in Verschlag Tara
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
112 M	<b>1B.2</b>	–	5,0	–	–	–	5,0	–	–
	<b>1B.6</b>	–	5,0	–	–	–	5,0	–	–
132 S	<b>1C.0</b>	4,7	–	–	–	5,2	–	–	–
	<b>1C.1</b>	4,7	–	–	–	5,2	–	–	–
132 M	<b>1C.2</b>	4,7	–	–	–	5,2	–	–	–
	<b>1C.3</b>	4,7	–	–	–	5,2	–	–	–
	<b>1C.6</b>	8,7	–	–	–	9,2	–	–	–
160 M	<b>1D.2</b>	4,8	–	–	–	5,7	–	–	–
	<b>1D.3</b>	4,8	–	–	–	5,7	–	–	–
160 L	<b>1D.4</b>	4,8	–	–	–	5,7	–	–	–
	<b>1D.6</b>	8,8	–	–	–	9,7	–	–	–
180		–	–	8,0	–	–	–	10,0	–
200		–	–	11,0	–	–	–	13,0	–
225		–	–	14,0	–	–	–	17,0	–
250		–	–	22,0	–	–	–	25,0	–
280		–	–	24,0	–	–	–	27,0	–

Die Angaben gelten für Einzelverpackungen. Eine Gitterboxpaletten-Verpackung ist möglich, Kurzangabe **B99**.

Hinweis: Verpackungsgewichte der Rollgangmotoren 1PC1423 sind auf Anfrage verfügbar.

**Sicherheitshinweise**

**Steel plant Motoren: Die Betriebsanleitung kompakt Deutsch und Englisch ist gedruckt beigelegt.**

**Rollgangmotoren: Die Betriebsanleitung Deutsch und Englisch ist gedruckt beigelegt.**

**Dokumentation**

Steel plant Motoren: Optional ist eine dem Motor beigelegte, gedruckte Betriebsanleitung Deutsch/Englisch erhältlich – Kurzangabe **B04**

**Prüfbescheinigungen**

**Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 – Kurzangabe B02**

**Verlängerung der Mängelhaftung für SIMOTICS Niederspannungsmotoren 1PC14**

Für SIMOTICS Niederspannungsmotoren 1PC14 sind standardmäßig mit einer Mängelhaftung von 24 Monaten ausgestattet. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, eine Verlängerung über eine Projektierung anzubieten.

## Einführung

### Technische Erläuterungen

#### Ausführung gemäß Normen und Spezifikationen

#### Übersicht

##### Einschlägige Normen und Vorschriften

Die 1PC14-Motoren entsprechen der internationalen Produktnormenreihe IEC 60034 für drehende elektrische Maschinen, insbesondere den Teilen der nachfolgenden Tabelle.

Titel	IEC/EN	DIN EN
Allgemeine Bestimmungen, drehende elektrische Maschinen	IEC 60034-1, IEC 60085	DIN EN 60034-1
Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades drehende elektrische Maschinen	IEC 60034-2-1	DIN EN 60034-2-1
Drehstromasynchronmotoren für den Allgemeingebrauch mit standardisierten Abmessungen und Leistungen	IEC 60072 nur Anbaumaße und Leistungsreihe (keine Baugrößen-Leistungs-zuordnung)	DIN EN 50347 Anbaumaße nach IEC 60072 und Leistungs-zuordnung für Europa
Anlaufverhalten, drehende elektrische Maschinen	IEC 60034-12	DIN EN 60034-12
Anschlussbezeichnungen und Drehsinn, drehende elektrische Maschinen	IEC 60034-8	DIN EN 60034-8
Bezeichnung für Bauformen, Aufstellung und Anschlusskastenlage (IM-Code)	IEC 60034-7	DIN EN 60034-7
Einführung in den Anschlusskasten	–	DIN 42925
Eingebauter thermischer Schutz	IEC 60034-11	DIN EN 60034-11
Geräuschgrenzwerte, drehende elektrische Maschinen	IEC 60034-9	DIN EN 60034-9
IEC-Normspannungen	IEC 60038	DIN IEC 60038
Kühlarten, drehende elektrische Maschinen (IC-Code)	IEC 60034-6	DIN EN 60034-6
Mechanische Schwingungen, drehende elektrische Maschinen	IEC 60034-14	DIN EN 60034-14
Schwingungsgrenzwerte	–	DIN ISO 10816
Schutzarten umlaufender elektrischer Maschinen (IP-Code)	IEC 60034-5	DIN EN 60034-5
Internationale Wirkungsgradklassen, drehende elektrische Maschinen (IE-Code)	IEC 60034-30-1	DIN EN 60034-30

##### Toleranzen zu elektrischen Angaben

Nach DIN EN 60034 sind folgende Toleranzen zugelassen: Für Motoren nach DIN EN 60034-1 gilt eine Spannungstoleranz von  $\pm 5\%$ /Frequenztoleranz  $\pm 2\%$  (Bereich A), bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärmeklasse um 10 K überschritten werden darf.

Wirkungsgrad  $\eta$  bei

$$P_N \leq 150 \text{ kW: } -0,15 \times (1 - \eta)$$

$$P_N > 150 \text{ kW: } -0,1 \times (1 - \eta)$$

Dabei ist  $\eta$  als Dezimalzahl einzusetzen.

$$\text{Leistungsfaktor} = \frac{1 - \cos \varphi}{6}$$

• Minimaler absoluter Wert: 0,02

• Maximaler absoluter Wert: 0,07

Schlupf  $\pm 20\%$  (für Motoren  $< 1 \text{ kW}$   $\pm 30\%$  zulässig)

Anzugsstrom  $+20\%$

Anzugsmoment  $-15\%$  bis  $+25\%$

Kippmoment  $-10\%$

Trägheitsmoment  $\pm 10\%$

##### Zertifizierungen

Produkt-Zertifizierungen sind hinsichtlich sicherheitsrelevanter Zertifikate und Wirkungsgrad-Zertifikate zu unterscheiden.

Seit 2011 müssen Niederspannungsmotoren im Leistungsbereich von 0,75 bis 375 kW (2-, 4- und 6-polig) nach der Wirkungsgradnorm IEC 60034-30-1 klassifiziert und mit dem entsprechenden IE-Code (International Efficiency IE1, IE2 oder IE3) gekennzeichnet werden. Die Bestimmung des Wirkungsgrads erfolgt durch die Einzelverlustmethode nach IEC 60034-2-1.

## ■ Übersicht

### Energiesparmotoren für den europäischen Wirtschaftsraum –gemäß EU-Verordnung 640/2009

Niederspannungsmotoren, die in den Scope der EU-Verordnung fallen müssen die internationale Wirkungsgradklasse IE3 erfüllen.

- Netzspannung  $\leq 1000$  V
- Netzfrequenz 50 oder 50/60 Hz
- Leistungsbereich 0,75 bis 375 kW
- Polzahlen 2-, 4- und 6-polig
- Dauerbetrieb S1

### Energiesparmotoren für den nordamerikanischen –Wirtschaftsraum gemäß EISA-Gesetz

Seit 01.06.2016 gelten gemäß EISA-Gesetz (Energy) geänderte Bedingungen.

Danach müssen alle Motoren die Anforderungen gemäß NEMA MG1 Table 12–12 (NPE = Nema Premium Efficient) –erfüllen.

Bisher unter EAct-Gesetz fallende Motoren müssen deshalb ab diesem Zeitpunkt NPE erfüllen. Die Anforderungen NPE gelten für Motoren mit folgenden Kenndaten/Einsatzbedingungen:

- Netzspannung  $\leq 600$  V
- Netzfrequenz 60 Hz
- Leistungsbereich 1 HP bis 500 HP
- Polzahlen: 2-, 4-, 6-, 8-polig und Getriebe-motoren
- Dauerbetrieb S1 (hier: 1PC1433)

Ausgenommen von den Wirkungsgradforderungen nach EISA:

- Bremsmotoren
- Umrichtermotoren

#### Hinweis:

Option: Elektrisch nach NEMA MG1-12

Kurzangabe **D30:**

Option: Ausführung nach UL mit „Recognition Mark“

Kurzangabe **D31:**

Diese Optionen sind für Steel plant Motoren 1PC1433 bestellbar, die nicht den EISA-Bestimmungen unterliegen (z. B. Einsatz außerhalb Nordamerika).

## Einführung

### Technische Erläuterungen

## Motorschutz

### ■ Übersicht

#### Motorschutz

Die Bestellausführungen des Motorschutzes sind an der 15. Stelle der Artikel-Nr. durch Buchstaben und evtl. zusätzlich durch Kurzangaben verschlüsselt.

Motor für Netzbetrieb 1PC1433 ist standardmäßig ohne Kaltleiter, optional möglich.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe **A**

Die Motortypen 1PC1443, 1PC1463, 1PC1423 speziell für Umrichterbetrieb haben in Standardausführung Kaltleiter für Warnung und Abschaltung.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe **C**

Alternativ Temperaturerfassung mit einem (Buchstabe **F**) oder zwei KTY84-130 (Buchstabe **G**) (die Kaltleiter entfallen dann).

Es wird zwischen strom- und motortemperaturabhängigen Schutzeinrichtungen unterschieden.

Für alle Motoren gilt:

Die Motoren können zwei Minuten den 1,5-fachen Bemessungsstrom bei Bemessungsspannung und Bemessungsfrequenz aushalten (DIN EN 60034).

Stromabhängige Schutzeinrichtungen

Schmelzsicherungen dienen lediglich dem Schutz von Netzleitungen im Kurzschlussfall. Zum Überlastschutz des Motors sind sie ungeeignet.

Die Motoren werden üblicherweise durch thermisch verzögerten Überlastschutz (Leistungsschalter für den Motorschutz bzw. Überlastrelais) geschützt.

Dieser Schutz ist stromabhängig und wird insbesondere bei blockiertem Läufer wirksam.

Für den Normalbetrieb mit kurzen Anläufen mit nicht zu hohem Anlaufstrom und für geringe Schalthäufigkeiten sind Motorschutzschalter ein ausreichender Schutz. Für Schweranlaufbetrieb und bei großen Schalthäufigkeiten sind Motorschutzschalter ungeeignet. Durch Unterschiede der thermischen Zeitkonstanten der Schutzeinrichtung und des Motors kommt es bei Einstellen des Schutzschalters auf Nennstrom zu unnötigen Frühauslösungen.

#### *Motortemperaturabhängige Schutzeinrichtungen und Motortemperatur-Erfassung für Betrieb am Umrichter*

Für die Abschaltung des Motors vor dessen Überhitzung und die Überwachung der Wicklungs- bzw. Motortemperatur können je nach Anforderung verschiedene Bauelemente in die Motorwicklung eingebaut werden.

#### Kaltleiter – Thermistor-Motorschutz

Den umfassendsten Schutz gegen thermische Überlastung des Motors bieten **Kaltleitertemperaturfühler**. Durch die geringe Wärmekapazität dieser PTC-Thermistoren (Positive Temperature Coefficient) und den guten Wärmekontakt mit der Wicklung, kann der Anstieg der Wicklungstemperatur über den zulässigen Wert genau detektiert werden. Bei Erreichen der Grenztemperatur (Nennansprechtemperatur) ändern die Kaltleiter sprunghaft ihren Widerstand. Mit Auslösegeräten wird dieses ausgewertet und kann zum Öffnen von Hilfsstromkreisen verwendet werden. Die Kaltleitertemperaturfühler selbst können nicht mit hohen Strömen und Spannungen belastet werden. Dies würde zur Zerstörung des Halbleiters führen. Die Schalthysterese von Kaltleiter und Auslösegerät ist gering, deshalb ist ein schnelles Wieder-einschalten des Antriebs möglich. Ein derartiger Motorschutz ist empfehlenswert für Motoren mit Schweranlauf, Schaltbetrieb, stark wechselnde Belastung, hohe Umgebungstemperaturen oder bei schwankenden Versorgungsnetzen.

Motorschutz durch Kaltleiter für Abschaltung. Es werden 2 Hilfsklemmen im Anschlusskasten benötigt.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe **B**.

Soll außer der Abschaltung des Motors noch eine Warnung erfolgen, so werden zwei Temperaturfühlerkreise eingebaut. Die Warnung erfolgt normalerweise 10 K unter der Abschalttemperatur.

Motorschutz durch Kaltleiter für Warnung und Abschaltung. Es werden 4 Hilfsklemmen im Anschlusskasten benötigt.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe **C**

Um einen vollen thermischen Schutz zu erreichen, ist die Kombination aus thermisch verzögertem Überstromauslöser und Kaltleitertemperaturfühler erforderlich. Motorvollschutz allein durch Kaltleiter auf Anfrage.

## Übersicht

### Temperatursensor KTY 84-130

Dieser Temperatursensor ist ein Halbleiter, der einen Widerstand abhängig von der Temperatur nach einer definierten Kurve ändert. Im Messbereich hat die Kennlinie des KTY 84-130 jedoch einen fast linear ansteigenden Verlauf.

Der Temperatursensor wird analog zu den oben genannten Bauelementen in den Wickelkopf des Motors eingebaut. Er zeichnet sich aus durch hervorragende Genauigkeit, hohe Ausfallsicherheit und Temperaturstabilität sowie schnelle Ansprechzeit. Durch diese Eigenschaften, die eine nahezu analoge Überwachung der Wicklungstemperatur ermöglichen, wird der KTY 84-130 bevorzugt bei Umrichterbetrieb eingesetzt.

Motortemperatur-Erfassung mit eingebautem Temperatursensor KTY 84-130. Es werden 2 Hilfsklemmen im Anschlusskasten benötigt.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe **F**

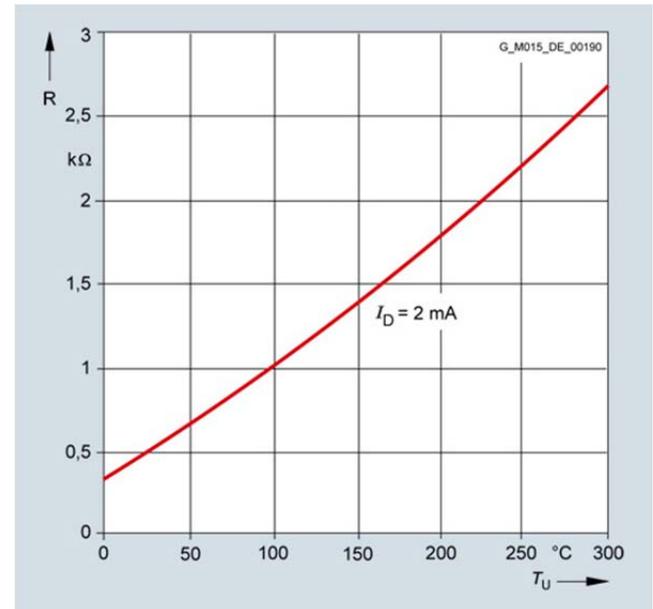
Motortemperatur-Erfassung mit zwei eingebauten Temperatursensoren KTY 84-130. Es werden 4 Hilfsklemmen im Anschlusskasten benötigt.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe **G**

Bei Umrichtern von Siemens, die die Motortemperatur nach oben beschriebenem Messprinzip ermitteln, lässt sich die gewünschte Temperatur für Warnung und Abschaltung einstellen. Bei diesen Geräten erfolgt die Auswertung des Messsignals -direkt im Umrichter.

Bei Netzbetrieb kann das zur Schutzeinrichtung gehörige Temperaturüberwachungsgerät 3RS10 gesondert bestellt werden. Details hierzu siehe Katalog IC 10, Artikel-Nr.: E86060-K1010-A101-A6.

Kennlinie Temperatursensor KTY 84-130



#### Übersicht

##### Widerstandsthermometer Pt100/Pt1000

Das Widerstandsthermometer hat als Temperaturfühler einen Chip, dessen Widerstand sich nach einer reproduzierbaren Grundwertreihe mit der Temperatur ändert. Die Widerstandsänderungen werden als Stromänderungen übertragen. Die Messwiderstände sind bei 0 °C auf 100 Ω beim Pt100 bzw. 1000 Ω beim Pt1000 abgeglichen und entsprechen der Genauigkeitsklasse B (d. h. die Abhängigkeit des Widerstands von der Temperatur). Die Grenzabweichung beträgt  $\pm 0,3$  C, die zulässigen Abweichungen sind in DIN EN 60751 festgelegt.

Das Widerstandsthermometer Pt1000 wird zukünftig die heute verfügbaren KTY84-130 Temperatursensoren schrittweise substituieren.

Analog zur Funktionsweise des Pt100 wird beim Pt1000 genau wie bei den weiteren bisher vorgestellten Widerstandsthermometern, die Temperaturabhängigkeit des elektrischen Widerstands von Leitern zur Messung der Temperatur ausgenutzt.

Reine Metalle zeigen stärkere Widerstandsänderungen als Legierungen und haben einen relativ konstanten Temperaturkoeffizienten.

Motortemperatur-Erfassung mit 3 Widerstandsthermometern Pt100. Es werden 6 Hilfsklemmen im Anschlusskasten benötigt.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe H

Motortemperatur-Erfassung mit 6 Widerstandsthermometern Pt100. Es werden 12 Hilfsklemmen im Anschlusskasten benötigt.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe J

Motortemperatur-Erfassung mit eingebauten Widerstandsthermometern Pt1000. Es werden 2 Hilfsklemmen im Anschlusskasten benötigt.

15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe K

Motortemperatur-Erfassung mit zwei eingebauten Widerstandsthermometern Pt1000. Es werden 4 Hilfsklemmen im Anschlusskasten benötigt.

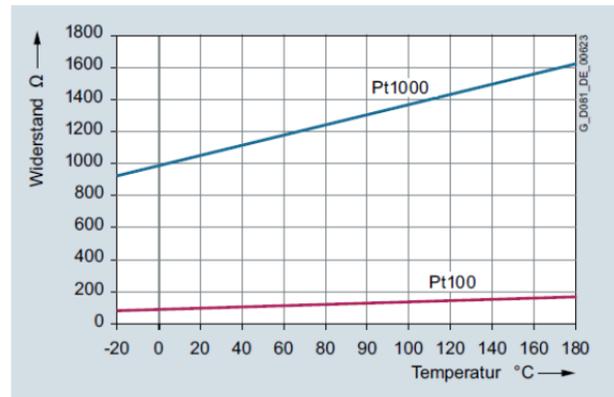
15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe L

Bei Umrichtern von Siemens, welche die Motortemperatur nach oben beschriebenem Messprinzip ermitteln, lässt sich die gewünschte Temperatur für Warnung und Abschaltung einstellen. Bei diesen Geräten erfolgt die Auswertung des Messsignals direkt im Umrichter.

Bei Netzbetrieb kann das zur Schutzeinrichtung gehörige Temperaturüberwachungsrelais 3RS10 gesondert bestellt werden.

Details hierzu siehe Katalog IC 10, Artikel-Nr.: E86060-K1010-A101-A7.

Kennlinien Widerstandsthermometer Pt100/Pt1000



## Übersicht

### Wirkungsgrad und Leistungsfaktor

Der Wirkungsgrad  $\eta$  für 4/4-, 3/4- und 1/2-Last und der Leistungsfaktor  $\cos\varphi$  sind in den Auswahltabellen der einzelnen Teile dieses Kataloges für die –Bemessungsleistung angegeben.

### Bemessungsdrehzahl und Drehrichtung

Die Bemessungsdrehzahlen gelten für die Bemessungsdaten. Die synchrone Drehzahl ändert sich proportional mit der Netz-frequenz. Die Motoren sind für Rechts- und Linkslauf geeignet.

Bei Anschluss von U1, V1, W1 an L1, L2, L3 ergibt sich Rechtslauf bei Blick auf das antriebsseitige Wellenende. Linkslauf wird durch Vertauschen zweier Phasen erreicht.

### Bemessungsdrehmoment

Das an der Welle abgegebene Bemessungsdrehmoment in Nm beträgt

$$M = \frac{9,55 \cdot P \cdot 1000}{n}$$

$P$  Bemessungsleistung in kW

$n$  Drehzahl in  $\text{min}^{-1}$

#### Hinweis:

Weicht die Spannung von ihrem Bemessungswert innerhalb der zulässigen Grenzen ab, so ändern sich Anzugs-, Sattel- und Kippmoment etwa quadratisch, der Anzugsstrom etwa linear.

Bei den Käfigläufermotoren sind Anzugsmomente und Kippmomente als Vielfaches der Bemessungsdrehmomente in den Auswahltabellen angegeben.

Käfigläufermotoren werden vorzugsweise direkt eingeschaltet. Die Momentklassifizierung zeigt, dass bei direktem Einschalten, auch bei einer Unterspannung von –5 %, ein Anlauf gegen ein Lastmoment bis zu

- 160 % bei KL 16
- 130 % bei KL 13

des Bemessungsdrehmomentes möglich ist.

### Motoren speziell für Umrichterbetrieb

Die Motoren 1PC1443, 1PC1463 und 1PC1423 sind speziell für Umrichterbetrieb vorgesehen. Die Katalogdaten gelten für den Betrieb an Siemens Umrichtern SINAMICS Reihen. Die Katalogdaten gelten für Betrieb am Umrichter SINAMICS S120. Bei Betrieb an einem alternativen Umrichter gelten die Katalogdaten (thermische Grenzmomente, maximale Überlastmomente) näherungsweise für folgende Randbedingungen:

- Der Umrichter wird mit einer Bemessungspulsfrequenz von mindestens 4 kHz betrieben ( 90 kW 2 kHz).
- Der Umrichter kann die Bemessungsspannung laut Katalog zur Verfügung stellen.

- Zulässige Spannungsspitzen des Standardisolationssystems (Advanced)  $\dot{U}_{LL} \leq 1600 \text{ V}$ ,  $\dot{U}_{LE} \leq 1400 \text{ V}$ ,  $t_s > 0,1 \mu\text{s}$

Bei SINAMICS-Umrichtern G120 (ab Firmware Version 4.7) ist die Reihe SIMOTICS GP/SD-VSD10 line im SINAMICS Umrichter über die Software STARTER oder das Bedienfeld am Umrichter (AOP – Advanced Operation Panel; BOP – Basic Operator Panel) als Motorkategorie auswählbar und per Motor-Code-Nr. adressierbar.

#### Bemessungsspannung

Für die Bemessungsspannung gilt grundsätzlich die Toleranz nach DIN EN 60034-1. Es wird kein Bemessungsspannungsbereich angegeben. Die Motorbemessungsspannungen sind so gewählt, dass beim Betrieb an einem SINAMICS Umrichter die zur Verfügung stehende Spannung optimal ausgenutzt wird.

#### Isolierung

Die Motoren können bei Netzspannungen 480/500 V an –SINAMICS S-Umrichtern (ungeregelte und geregelte Einspeisung) bei Einhaltung der oben angegebenen zulässigen Spitzenspannungen betrieben werden. Ein Betrieb an höheren –Netzspannungen ( $\leq 690 \text{ V}$ ) ist für Motoren mit Sonderisoliertesystem 690 V (Premium), oder durch geeignete Umrichterbeschaltungen (du/dt- oder Sinusfilter) zur Begrenzung der auftretenden Spannungsspitzen ( $\dot{U}_{LL} \leq 1600 \text{ V}$ ,  $\dot{U}_{LE} \leq 1400 \text{ V}$ ) möglich.

Ist eine Umrichterbeschaltung (du/dt- oder Sinusfilter) vorhanden, kann das Isoliertesystem auch bei höheren Netzspannungen eingesetzt werden. Dies gilt auch für Betrieb am Pulsumrichter mit Spannungsstirnzeiten  $t_s > 0,1 \mu\text{s}$  an den Motorklemmen.

Bei Betrieb am Umrichter mit den im Katalog angegebenen Leistungen sind die Motoren entsprechend der thermischen Klasse 155 (F) ausgenutzt (Servicefaktor 1,0).

Im Fehlerfall bei Betrieb am IT-Netz (Erdschluss) wird die Isolierung übermäßig beansprucht. In diesem Fall sollte der Prozess schnellstmöglich zu Ende gefahren ( $t < 2 \text{ h}$ ) und der Fehler behoben werden. Der Betrieb am TN-Netz mit Eckpunkt-Erdung ist nicht empfehlenswert.

# Einführung

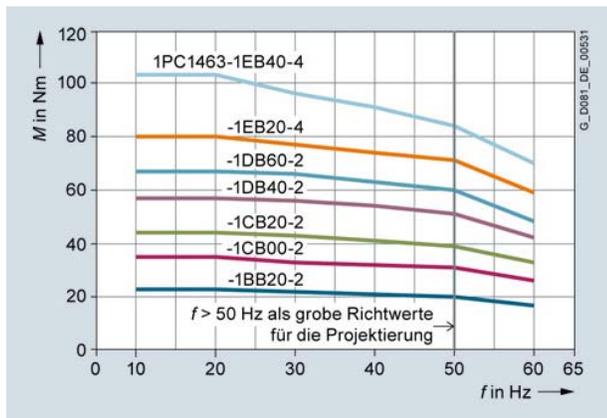
Technische Erläuterungen

## Spannungen, Ströme und Frequenzen

### Übersicht

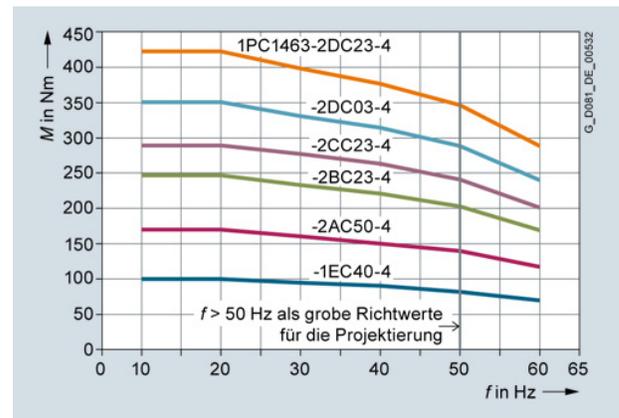
Drehmoment-Frequenz Kennlinien für Motoren IPC1463, 4-polig

Typ	Frequenz $f$ Hz					
	10	20	30	40	50	60
	Drehmoment $M$ Nm					
IPC1463-1BB20-2	23,0	23,0	22,0	21,0	20,0	16,9
IPC1463-1CB00-2	35,0	35,0	33,0	32,0	31,0	26,2
IPC1463-1CB20-2	44,0	44,0	43,0	41,0	39,0	33,0
IPC1463-1DB40-2	57,0	57,0	56,0	54,0	51,0	42,3
IPC1463-1DB60-2	67,0	67,0	66,0	63,0	60,0	48,2
IPC1463-1EB20-4	80,0	80,0	77,0	74,0	71,0	59,0
IPC1463-1EB40-4	103,0	103,0	96,0	91,0	84,0	69,9



Drehmoment-Frequenz Kennlinien für Motoren IPC1463, 6-polig

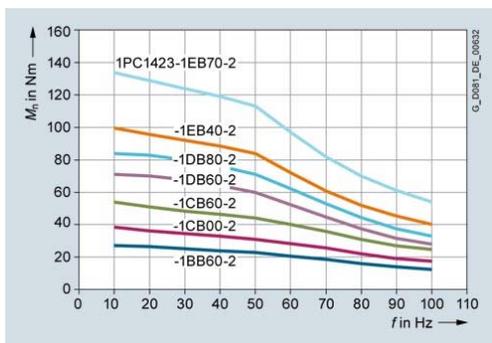
Typ	Frequenz $f$ Hz					
	10	20	30	40	50	60
	Drehmoment $M$ Nm					
IPC1463-1EC40-4	100,0	100,0	95,0	90,0	82,0	70,0
IPC1463-2AC50-4	170,0	170,0	160,0	150,0	140,0	117,0
IPC1463-2BC23-4	247,0	247,0	233,0	221,0	203,0	169,0
IPC1463-2CC23-4	289,0	289,0	277,0	263,0	241,0	201,0
IPC1463-2DC03-4	351,0	351,0	331,0	314,0	288,0	240,0
IPC1463-2DC23-4	422,0	422,0	398,0	377,0	346,0	288,0



**Übersicht**

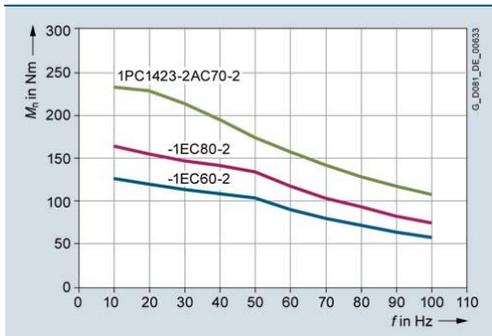
Drehmoment-Frequenz Kennlinien für Motoren 1PC1423, 4-polig

Typ	Frequenz									
	$f$									
	Hz									
	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Drehmoment										
$M$										
Nm										
1PC1423-1BB60-2	27,1	26,5	25,3	24,0	22,7	20,7	18,5	16,0	14,0	12,3
1PC1423-1CB00-2	38,3	36,2	34,4	32,9	31,0	28,4	25,6	22,0	19,2	17,5
1PC1423-1CB60-2	54,0	51,0	48,4	46,3	43,9	40,0	36,0	31,0	27,0	24,6
1PC1423-1DB60-2	71,0	70,1	67,6	64,2	60,0	52,4	44,8	37,6	31,7	27,9
1PC1423-1DB80-2	84,0	83,0	80,0	76,0	71,0	62,0	53,0	44,5	37,5	33,0
1PC1423-1EB40-2	99,6	95,8	92,1	88,4	84,0	72,1	60,9	52,0	45,3	40,1
1PC1423-1EB70-2	134,0	129,0	124,0	119,0	113,0	97,0	82,0	70,0	61,0	54,0



Drehmoment-Frequenz Kennlinien für Motoren 1PC1423, 6-polig

Typ	Frequenz									
	$f$									
	Hz									
	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Drehmoment										
$M$										
Nm										
1PC1423-1EC60-2	126,0	119,0	113,0	108,0	103,0	90,0	79,0	71,0	63,0	57,0
1PC1423-1EC80-2	164,0	155,0	147,0	141,0	134,0	117,0	103,0	93,0	82,0	74,0
1PC1423-2AC70-2	233,0	229,0	214,0	195,0	174,0	157,0	142,0	128,0	117,0	107,0



## Einführung

Technische Erläuterungen

### Spannungen, Ströme und Frequenzen

#### Übersicht (Fortsetzung)

##### Motoren für Netzbetrieb

Bei Spannungs- und Frequenzschwankungen unterscheidet EN 60034-1 zwischen Bereich A (Kombination aus Spannungsabweichung  $\pm 5\%$  und Frequenzabweichung  $\pm 2\%$ ) und Bereich B (Kombination aus Spannungsabweichung  $\pm 10\%$  und Frequenzabweichung  $+3/-5\%$ ). Die Motoren können ihr Bemessungsdrehmoment sowohl im Bereich A als auch im Bereich B abgeben. Im Bereich A liegt die Erwärmung dabei ca. 10 K höher als bei Bemessungsbetrieb.

Norm	Bereich	Bereich
IEC 60034-1	A	B
Spannungsabweichung	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$
Frequenzabweichung	$\pm 2\%$	$+3\%/-5\%$
Leistungsschilddaten gestempelt mit Bemessungsspannung a (z. B. 230 V)	a $\pm 5\%$ (z. B. 230 V $\pm 5\%$ )	a $\pm 10\%$ (z. B. 230 $\pm 10\%$ )
Leistungsschilddaten gestempelt mit Bemessungsspannungsbereich b bis c (z. B. 220 bis 240 V)	b $-5\%$ bis c $+5\%$ (z. B. 220 $-5\%$ bis 240 $+5\%$ )	b $-10\%$ bis c $+10\%$ (z. B. 220 $-10\%$ bis 240 $+10\%$ )

Für detaillierte Angabe siehe EN 60034-1.

Im Bereich B wird nach Norm längerer Betrieb nicht empfohlen. Beschriftung des Leistungsschildes mit entsprechendem Beispiel siehe „Leistungsschilder und Zusatzschilder“. In den Auswahl- und Bestelldaten wird der Bemessungsstrom bei 400 V angegeben. Die Norm DIN IEC 60038 sieht für die Netzspannungen 230 V, 400 V und 690 V eine Toleranz von  $\pm 10\%$  vor.

Netzspannungen	Spannungskennziffer
<b>Motoren 1PC1</b>	
230 V $\Delta$ /400 VY, 50 Hz	22
400 V $\Delta$ /690 VY, 50 Hz	34
500 VY, 50 Hz	27
500 V $\Delta$ , 50 Hz	40

##### Anormale Spannungen und/oder Frequenzen

Für alle anormalen Spannungen gilt die Toleranz nach DIN EN 60034-1.

Für einige anormale Spannungen bei 50 oder 60 Hz sind Kurzangaben festgelegt. Die Bestellung erfolgt durch Angabe der Kennziffer **9** für Spannung an der 12. Stelle der Artikel-Nr. sowie der Kennziffer **0** an der 13. Stelle der Artikel-Nr. und der entsprechenden Kurzangabe.

## Übersicht

Nach DIN EN 60034-1 wird bei allen Motoren das ungefähre Gesamtgewicht auf dem Leistungsschild angegeben.

Außerdem ist ein Zusatzschild für Bestellerangaben möglich, Zusatztext: 9 Zeilen a 40 Zeichen, Kurzangabe **Y82**.

Es kann auch ein zusätzliches Leistungsschild mit abweichenden Leistungsschilddaten bestellt werden (nur für Bemessungsdaten, z. B. Spannung, Leistung, Drehzahl), Kurzangabe **Y80**.

Optional kann die Anzahl zusätzlicher Schilder der Kurzangaben Y82, Y80 bestellt werden. Gilt nicht für Drehrichtungspfeile, Kaltleiterschilder, andere Hinweisschilder.

Zusätzliches (Leistungs-) Schild(er), Kurzangabe **M10**.

Standardmäßig ist das Leistungsschild in der Normalausführung in internationaler Ausführung bzw. deutsch/englischer Sprache. Zur Bestellung der Sprache auf dem Leistungsschild muss diese in Klartext angegeben werden. Eine Übersicht, welche Sprachen bestellt werden können, ist aus der nachfolgenden -Tabelle ersichtlich.

### Übersicht der Sprachen auf dem Leistungsschild

Motortyp	Baugröße	Leistungsschild	
		Deutsch (de)	Englisch (en)
1PC14	112 ... 280	☐	○

- ☐ Normalausführung
- Ohne Mehrpreis

Weitere Sprachen auf Anfrage

### Beispiele für Leistungsschilder

**SIEMENS**  
Made in Germany  
3-Mot 1AV2162A 1LE1001-1DA234AA4 E 12025331139\_01001  
IEC/EN 60034 160M IM B3 IP 55  
180kg Th.Cl. 155(F) -20°C ≤TAMB≤40°C  
Bearing DE 6209-2ZC3 NE 6209-2ZC3  
V Hz A kW COS NOM.EFF 1/min IE-CL  
400 Δ 50 20.5 11.0 0.87 89.4% 2955 IE2  
690 Y 50 11.8 11.0 0.87 89.4% 2955 IE2  
450 Δ 60 19.9 12.6 0.88 90.2% 3555 IE2  
480 Δ 60 17.8 11.0 0.86 90.2% 3560 IE2

**Legend:**

- 1 Maschinenart: Drehstrom-Niederspannungsmotor
- 2 Artikel-Nr.
- 3 Fabriknummer (Ident.-Nr., Seriennummer)
- 4 Bauform
- 5 Schutzart
- 6 Bemessungsspannung [V] und Wicklungsschaltung
- 7 Frequenz [Hz]
- 8 Bemessungsstrom [A]
- 9 Bemessungsleistung [kW]
- 10 Leistungsfaktor (cos φ)
- 11 Wirkungsgrad
- 12 Bemessungsdrehzahl [min<sup>-1</sup>]
- 13 IE-Wirkungsgradklasse
- 14 Normen und Vorschriften
- 15 Maschinengewicht [kg]
- 16 Wärmeklasse
- 17 Baugröße
- 18 Zusatzangaben (optional)
- 19 Einsatztemperaturbereich (nur wenn abweichend von der Norm)
- 20 Aufstellhöhe (nur wenn größer als 1000 m)
- 21 Kundendaten (optional)
- 22 Herstelldatum JJMM
- 23 Halbkeilwuchtung
- 24 Code Letter „CL“
- 25 Motor Type Nummer (MT)
- 26 IEC-Normreihe Leistung 50 Hz (P50/50 Hz) 400 Δ
- 27 IEC-Normreihe Leistung 50 Hz (P50/50 Hz) 690 Δ
- 28 Äquivalente Leistung 60 Hz bei gleicher Ausnutzung wie IEC-Normreihe 50 Hz
- 29 IEC-Normreihe Leistung 60 Hz (P50/60 Hz)

SIEMENS		IE3		CE			
Made in Czech Rep. D-90441 Nürnberg							
3-MOT 1C V3184B 1PC14331EB434AB4   UD 1705/							
IEC/EN 60034 180L IMB3 IP55							
180kg	Th.Cl. 155(F)	-20°C ≤TAMB≤40°C					
Bearing							
○	DE 6311-2RSC3	○					
○	NE 6311-2RSC3	○					
V	Hz	A	kW	cosφ	NOM.EFF	1/min	IE-CL
400 Δ	50	41.0	22.0	0.83	93.0	1470	IE3
690 Y	50	24.0	22.0	0.83	93.0	1470	IE3
460 Δ	60	41.0	25.3	0.83	93.6	1770	IE3
460 Δ	60	36.5	22.0	0.81	93.6	1775	IE3

1PC1433 – Steel plant Motor für Netzbetrieb, eigengekühlt

SIEMENS		CE						
Made in Czech Rep. D-90441 Nürnberg								
3-MOT 1C V3184B 1PC14431EB404AB4   UD 1705/								
IEC/EN 60034 180L IMB3 IP55								
180kg	Th.Cl. 155(F)	-20°C ≤TAMB≤40°C						
Bearing								
○	DE 6210-ZC3	○						
○	NE 6210-ZC3	○						
CONVERTER DUTY ONLY VPWM SINAMICS S120 Nmax 4200 1/min								
V	Hz	A	kW	cosφ	Nm	1/min	EFF	CODE
400 Δ	51.1	41.0	22.0	0.83	140	1500	93.0	10109
460 Δ	61.2	41.0	25.3	0.83	134	1800	93.6	

1PC1443 – Steel plant Motor für Umrichterbetrieb eigengekühlt

Die eigengekühlten Motoren 1PC1443 erhalten auch den Motor Code für die einfache Inbetriebnahme am SINAMICS S120.

SIEMENS		CE						
Made in Czech Rep. D-90441 Nürnberg								
3-MOT 1CN3184B 1PC14631EB404AB4   UD 1705/								
IEC/EN 60034 180L IMB3 IP55								
180kg	Th.Cl. 155(F)	-20°C ≤TAMB≤40°C						
Bearing								
○	DE 6311-2RSC3	○						
○	NE 6311-2RSC3	○						
CONVERTER DUTY ONLY VPWM SINAMICS S120 Nmax 4200 1/min								
V	Hz	A	kW	cosφ	Nm	1/min	EFF	CODE
400 Δ	50	27.5	13.0	0.73	84	1480		loc 73A Macc 252Nm

1PC1463 – Steel plant Motor für Umrichterbetrieb selbstgekühlt ohne -Außenlüfter, geschlossene Ausführung

SIEMENS		CE						
Made in Czech Rep. D-90441 Nürnberg								
3-MOT 1DN3166B 1PC14231DB690AC8   UD 1705/								
IEC/EN 60034 160L IMB3 IP66								
165kg	Th.Cl. 155(F)	-20°C ≤TAMB≤40°C						
Bearing								
○	DE 6310-2RSC3	○						
○	NE 6310-2ZC3	○						
INVERTER DUTY ONLY VPWM SINAMICS S120 Nmax 4200 1/min								
V	Hz	A	kW	cosφ	Nm	1/min	EFF	CODE
400 Y	50	19.1	9.3	0.76	60	1485		loc 53A Macc 180Nm

1PC1423 – Rollgangmotor für Umrichterbetrieb am SINAMICS S120

## Einführung

### Technische Erläuterungen

## Kühlmitteltemperatur

### ■ Übersicht

Für eine überschlägige Auswahl bei höheren Kühlmitteltemperaturen und/oder bei Aufstellungshöhen größer als 1000 m über NN ist die angegebene Motorleistung mit dem Faktor  $k_{HT}$  zu reduzieren.

Je nach Motorbaugröße oder Polzahl erhalten die Motoren bei den abweichenden Betriebsbedingungen ggf. Sonderwicklungen.

Daraus ergibt sich eine zulässige Leistung des Motors von:

$$P_{zul} = P_N \times k_{HT}$$

#### Reduzierungsfaktor $k_{HT}$ für abweichende Aufstellungshöhe und/oder Kühlmitteltemperatur

Aufstellungshöhe über NN m	Kühlmitteltemperatur					
	< 30 °C	30 ... 40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
1000	1,07	1,00	0,96	0,92	0,87	0,82
1500	1,04	0,97	0,93	0,89	0,84	0,79
2000	1,00	0,94	0,90	0,86	0,82	0,77
2500	0,96	0,90	0,86	0,83	0,78	0,74
3000	0,92	0,86	0,82	0,79	0,75	0,70
3500	0,88	0,82	0,79	0,75	0,71	0,67
4000	0,82	0,77	0,74	0,71	0,67	0,63

Kühlmitteltemperatur und Aufstellungshöhe werden auf 5 °C bzw. 500 m aufgerundet.

## ■ Übersicht

### **Isolierung DURIGNIT IR 2000**

Hochwertige Lackdrähte und Flächenisierstoffe in Verbindung mit einer temperaturbeständigen Harzprägung bilden das Isolierstoffsystem DURIGNIT IR 2000.

Es garantiert große mechanische und elektrische Festigkeit so-wie hohen Gebrauchswert und lange Lebensdauer der Motoren. Die Isolierung schützt die Wicklung weitgehend vor dem Einfluss aggressiver Gase, Dämpfe, Staub, Öl und erhöhter Luftfeuchte und hält den üblichen Rüttelbeanspruchungen stand. Die Isolierung ist bis zu einer absoluten Luftfeuchte von 30 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft geeignet. Die Betauung der Wicklung ist zu vermeiden. Bei höheren Werten stehen die Optionen **N30** und **N31** zur Verfügung – siehe Seite 27.

Für extreme Anwendungsfälle ist eine Anfrage erforderlich.

### **Wiedereinschalten bei Restfeld und Phasenopposition**

Wiedereinschalten nach Netzspannungsausfall gegen 100 % Restfeld ist bei allen Motoren möglich.

### **Ausführung der Wicklung und Isolation bezogen auf die Wärmeklasse**

Alle Motoren sind standardmäßig in Wärmeklasse 155 (F) ausgeführt.

#### **Für Steel plant Netzmotoren 1PC1433 gilt:**

Die Ausnutzung der Motoren entspricht bei Bemessungsleistung und Netzbetrieb Wärmeklasse 130 (B).

Wärmeklasse 155 (F), ausgenutzt nach 155 (F), mit Servicefaktor (SF)

Alle 1PC1433-Motoren im Netzbetrieb haben bei Bemessungsleistung und Bemessungsspannung nach Auswahltabelle einen Servicefaktor von 1,15.

Kurzangabe **N01**

Wärmeklasse 155 (F), ausgenutzt nach 155 (F), für höhere Leistung

Bei Ausnutzung nach Wärmeklasse 155 (F) kann die Bemessungsleistung nach den Auswahl- und Bestelldaten um 15 % erhöht werden.

Kurzangabe **N02**

Wärmeklasse 155 (F), ausgenutzt nach 155 (F), mit erhöhter Kühlmitteltemperatur

Bei unveränderter Katalogleistung bei Netzbetrieb ist eine -Erhöhung der Kühlmitteltemperatur auf 55°C zulässig.

Kurzangabe **N03**

Bei Bestellungen mit den Kurzangaben **N02** und **N03** steht kein Servicefaktor (SF) auf dem Leistungsschild.

#### **Für Steel plant Umrichter motoren 1PC1443 und 1PC1463 gilt:**

Wärmeklasse 155 (F), ausgenutzt nach 155 (F), mit erhöhter Kühlmitteltemperatur

Bei Betrieb am Umrichter mit den angegebenen Katalogleistungen sind die Motoren nach Wärmeklasse 155 (F) ausgenutzt. Die Kurzangaben **N01**, **N02** und **N03** sind nicht möglich.

Wärmeklasse 155 (F), ausgenutzt nach 155 (F), andere Anforderungen

Bei allen Steel plant Motoren ist eine Ausführung der Wärmeklasse nach 155 (F), ausgenutzt nach Wärmeklasse 155 (F) mit anderen -kundenspezifischen Anforderungen bei Bestellung mit Angabe in Klartext möglich.  
(Auf Anfrage)

#### **Optional ist Wärmeklasse 180 (H) möglich:**

Wärmeklasse 180 (H), ausgenutzt nach 155 (F)

Bei den Netzmotoren 1PC1433 ist eine Ausführung der Wärmeklasse nach 180 (H), ausgenutzt nach Wärmeklasse 155 (F) mit einer maximalen Kühlmitteltemperatur von 60 °C bei Bestellung mit Angabe in Klartext möglich.

Kurzangabe **Y75**

Wärmeklasse 180 (H), ausgenutzt nach 180 (H) bei Bemessungsleistung und maximaler Kühlmitteltemperatur von 60 °C

Bei den Netzmotoren 11PC1433 ist eine Ausnutzung der -Wärmeklasse 180 (H) bei Bemessungsleistung und einer erhöhten Kühltemperatur oder/und erhöhter Leistung möglich. Dies gilt nicht für die Umrichter motoren 1PC1443 und 1PC1463.

Die angegebene Fettgedauerdauer bezieht sich auf eine -Kühlmitteltemperatur von 40 °C. Bei einer Erhöhung der Kühlmitteltemperatur um 10 K halbiert sich die Fettgedauerdauer bzw. Nachschmierfrist.

#### Hinweis:

Aufgrund der notwendigen mechanischen Komponentenüberprüfung ist eine spezifische Auslegung notwendig.

## Einführung

Technische Erläuterungen

## Wicklung und Isolation

---

### ■ Übersicht

#### **Für Rollgangmotoren 1PC1423 gilt:**

Wärmeklasse 155 (F), ausgenutzt nach 155 (F), mit erhöhter Kühlmitteltemperatur

Bei Betrieb am Umrichter mit den angegebenen Katalogleistungen sind die Motoren nach Wärmeklasse 155 (F) ausgenutzt.

Wärmeklasse 155 (F), ausgenutzt nach 155 (F), andere Anforderungen

Bei allen Rollgangmotoren ist eine Ausführung der Wärmeklasse nach 155 (F), ausgenutzt nach Wärmeklasse 155 (F) mit anderen kundenspezifischen Anforderungen bei Bestellung mit Angabe in Klartext möglich. (Auf Anfrage)

#### **Optional ist Wärmeklasse 180 (H) möglich:**

Wärmeklasse 180 (H), ausgenutzt nach 180 (H) bei Bemessungsleistung und maximaler Kühlmitteltemperatur von 60 °C

Kurzangabe **N11**

Die angegebene Fettgebrauchsdauer bezieht sich auf eine Kühlmitteltemperatur von 40 °C. Bei einer Erhöhung der Kühlmitteltemperatur um 10 K halbiert sich die Fettgebrauchsdauer bzw. Nachschmierfrist.

#### Hinweis:

Aufgrund der notwendigen mechanischen Komponentenüberprüfung ist eine spezifische Auslegung notwendig

**Übersicht**

Erhöhte Luftfeuchtigkeit/Temperatur mit 30 bis 60 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft

Bei den Steel plant Motoren ist eine Ausführung für erhöhte Luftfeuchtigkeit im Bereich zwischen 30 bis 60 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft in Abhängigkeit von der Temperatur gemäß nachfolgender Tabelle möglich. Diese Ausführung beinhaltet Kondenswasserlöcher (verschlossen).

Kurzangabe **N30** (beinhaltet Kurzangaben **H03** und **M11**)

Bei gleichzeitiger Kombination von Kurzangabe **N30** mit Anbauten (z. B. Drehimpulsgeber) ist Anfrage erforderlich!

Erhöhte Luftfeuchtigkeit/Temperatur mit über 60 bis 100 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft

Bei den Steel plant Motoren ist eine Ausführung für erhöhte Luftfeuchtigkeit im Bereich über 60 bis 100 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft in Abhängigkeit von der Temperatur gemäß nachfolgender Tabelle möglich. Diese Ausführung beinhaltet Kondenswasserlöcher.

Kurzangabe **N31** (beinhaltet Kurzangaben **H03** und **M11**).

Bei gleichzeitiger Kombination von Kurzangabe **N31** mit Anbauten (z. B. Drehimpulsgeber) ist Anfrage erforderlich!

Relative Luftfeuchtigkeit	Temperatur							
	bis 20 °C	bis 30 °C	bis 40 °C	bis 50 °C	bis 60 °C	bis 70 °C	bis 80 °C	bis 90 °C
10 %	2	3	5	8	13	20	29	42
15 %	3	5	8	12	19	30	44	63
20 %	3	6	10	17	26	39	58	84
25 %	4	8	13	21	32	49	73	105
30 %	5	9	15	25	39	59	87	126
35 %	6	11	18	29	45	69	102	146
40 %	7	12	20	33	52	79	116	167
45 %	8	14	23	37	58	89	131	188
50 %	9	15	26	41	65	98	145	209
55 %	10	17	28	46	71	108	160	230
60 %	10	19	31	50	78	118	174	251
65 %	11	20	33	54	84	128	189	272
70 %	12	21	36	58	91	138	203	293
75 %	13	23	38	62	97	148	218	314
80 %	14	24	41	66	104	157	233	335
85 %	15	26	43	70	110	167	247	356
90 %	16	27	46	74	117	177	262	377
95 %	16	29	49	79	123	187	276	398
100 %	17	30	51	83	130	197	291	419

**Umrechnung Luftfeuchtigkeit absolut – relativ**

Die blau hinterlegten Werte in der Tabelle werden in der Standardausführung abgedeckt (bis < 30 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft).

Die hellgrau hinterlegten Werte in der Tabelle werden mit der Kurzangabe **N30** abgedeckt (30 bis < 60 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft).

Die dunkelgrau hinterlegten gedruckten Werte in der Tabelle werden mit der Kurzangabe **N31** abgedeckt (60 bis < 100 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft).

Anforderungen über 100 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft sind anzufragen!

Hinweis:

Kühlmitteltemperatur und Aufstellungshöhe ist ab Seite 23 Übersicht zu finden.

## Einführung

Technische Erläuterungen

## Wicklung und Isolation

### ■ Übersicht (Fortsetzung)

#### Stillstandsheizung

Anschlussspannung 230 V (1~)

Kurzangabe **Q02**

Anschlussspannung 115 V (1~)

Kurzangabe **Q03**

Bei Motoren, deren Wicklung auf Grund der klimatischen Verhältnisse der Betaungsgefahr ausgesetzt ist, z. B. stillstehende Motoren in feuchter Umgebung bzw. Motoren, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, ist eine Stillstandsheizung einzusetzen.

Für die Anschlussleitung wird im Anschlusskasten eine zusätzliche Kabeleinführung vorgesehen:

Motorenreihe	Baugröße	Kabeleinführung
Graugussmotoren (SD)	≤ 180	1 × M16 × 1,5
	200	1 × M20 × 1,5
	≥ 225	2 × M20 × 1,5

Während des Betriebes darf die Stillstandsheizung nicht eingeschaltet sein.

Baugröße	Heizleistung der Stillstandsheizung	
	Anschlussspannung bei	
	230 V	115 V (110 V)
	Kurzangabe <b>Q02</b>	Kurzangabe <b>Q03</b>
	W	W
112	25	25
132 ... 200	50	50
225 ... 250	92	92
280	109	109

Alternativ zur Stillstandsheizung bietet sich als Ausweichmöglichkeit ein Anschluss einer Spannung, die etwa 4 bis 10 % der Motorbemessungsspannung betragen soll, an die Ständerklemmen U1 und V1; 20 bis 30 % des Motorbemessungsstromes genügen für eine ausreichende Erwärmung.

#### Lüfterrad, Lüfterhaube

Die Motoren 1PC1433, 1PC1443 haben in Normalausführung Radiallüfter, die unabhängig von der Drehrichtung des Motors kühlen (Kühlart IC411 nach DIN EN 60034-6). Der Luftstrom wird von Nichtantriebsseite NDE (BS) nach der Antriebsseite DE (AS) geblasen.

Lüfterrad und -haube sind standardmäßig aus Metall.

Bei beengten Platzverhältnissen ist darauf zu achten, dass ein Mindestabstand von Lüfterhaube zur Wand einzuhalten ist.

#### Abstand Wand/Lüftungsgitter

Baugröße	mm
112	25
132	30
160	40
180, 200	90
225, 250	100
280	110

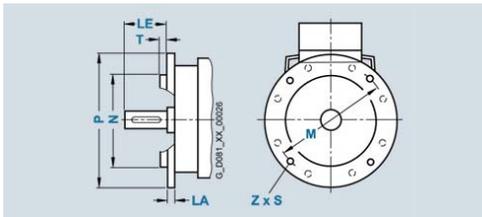
**Übersicht**

**Standardbauformen und besondere Bauformen**

Bauform nach DIN EN 60034-7	Baugröße	Buchstabe 14. Stelle der Artikel-Nr.	Zusätzliche Bestellangabe – Z mit Kurzangabe
<b>Ohne Flansch</b>			
IM B3/IM 1001 	112 M bis 280 M	<b>A</b>	–
<b>Mit Flansch</b>			
IM B5/IM 3001 	112 M bis 280 M	<b>F</b>	–
IM V1/IM 3011 ohne Schutzdach 	112 M bis 280 M	<b>G</b>	–
IM V1/IM 3011 mit Schutzdach 	112 M bis 280 M	<b>G</b>	<b>+ H00</b> <sup>1)</sup>
IM V3/IM 3031 	112 M bis 280 M	<b>H</b>	–
IM B35/IM 2001 	112 M bis 280 M	<b>J</b>	–

In der Norm DIN EN 50347 sind die Flansche FF mit Durchgangsbohrungen und die Flansche FT mit Gewindebohrungen –zugeordnet.

**Flanschmaße**



In DIN EN 50347 sind den Bau-größen die Flansche FF mit Durchgangsbohrungen und die Flansche FT mit Gewindebohrungen zugeordnet. Die Bezeichnung der Flansche A und C nach DIN 42948 (ungültig seit September 2003) sind zur –Information –zusätzlich aufgeführt. Siehe untenstehend die –Zuordnungstabelle. (Z = Anzahl der Befestigungs-löcher)

Baugröße	Bauform	Flanschttyp	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A)		Maßbezeichnung nach IEC							
			nach DIN EN 50347	nach DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z
<b>112 M</b>	IM B5, IM B35, IM V1, IM V3	Normflansch	<b>FF215</b>	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
<b>132 S/M</b>	IM B5, IM B35, IM V1, IM V3	Normflansch	<b>FF265</b>	A 300	12	80	265	230	300	14,5	4	4
<b>160 M/L</b>	IM B5, IM B35, IM V1, IM V3	Normflansch	<b>FF300</b>	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4
<b>180 M/L</b>	IM B5, IM B35, IM V1, IM V3	Normflansch	<b>FF300</b>	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4
<b>200 L</b>	IM B5, IM B35, IM V1, IM V3	Normflansch	<b>FF350</b>	A 400	15	110	350	300	400	18,5	5	4
<b>225 S/M</b>	IM B5, IM B35, IM V1, IM V3	Normflansch	<b>FF400</b>	A 450	16	140	400	350	450	18,5	5	8
<b>250 M</b>	IM B5, IM B35, IM V1, IM V3	Normflansch	<b>FF500</b>	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8
<b>280 S/M</b>	IM B5, IM B35, IM V1, IM V3	Normflansch	<b>FF500</b>	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8

<sup>1)</sup> Zweites normatives zylindrisches W ellenende L05 nicht möglich.

# Einführung

## Technische Erläuterungen

### Motoranschluss und Anschlusskasten

#### ■ Übersicht

##### Anschluss, Schaltung und Anschlusskästen

###### Lage des Anschlusskastens

Der Anschlusskasten der Steel plant Motoren kann in vier verschiedenen Lagen bzw. Positionen angebaut werden.

Die Lage des Anschlusskastens wird mit Hilfe der 16. Stelle der Artikel-Nr. des Motors verschlüsselt.

Für die Definition der Anschlusskastenlage ist folgendes zu beachten:

- Maschinen in Fußbauforn sind immer mit Blick auf die Antriebsseite DE (AS) bei horizontaler Lage der Welle zu betrachten. Dabei befinden sich die FüÙe immer in der „6-Uhr-Position“.
- Maschinen in Flanschbauform (z. B. IM B5), deren Flansch auf der Antriebsseite DE (AS) eine Kondenswasser-Ablaufbohrung aufweist, sind immer mit Blick auf die Antriebsseite DE (AS) bei horizontaler Lage der Welle zu betrachten. Dabei befindet sich die Kondenswasser-Ablaufbohrung immer in der „6-Uhr-Position“.

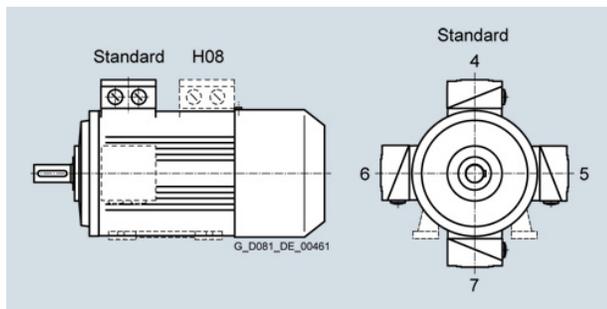
Alle Motoren haben angegossene FüÙe. Eine spätere Drehung des Anschlusskastens ist möglich.

Anschlusskasten seitlich rechts:

16. Stelle der Artikel-Nr. Ziffer **5**

Anschlusskasten seitlich links:

16. Stelle der Artikel-Nr. Ziffer **6**



Lage des Anschlusskastens mit den entsprechenden Ziffern an der 16. Stelle der Artikel-Nr.

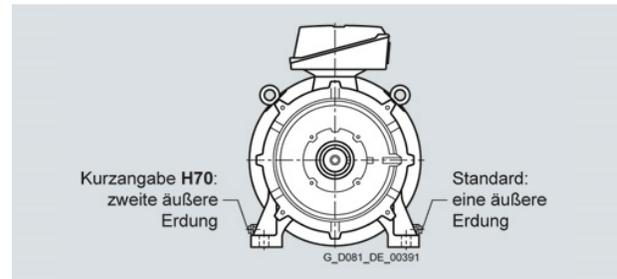
Die Zahl der Wicklungsenden ist abhängig von der ausgeführten Wicklung. Drehstrommotoren werden an die drei Außenleiter L1, L2, L3 eines Drehstromnetzes angeschlossen. Die Bemessungsspannung des Motors muss in der Betriebsschaltung mit den Außenleiterspannungen des Netzes/Umrichter Ausgangsspannungen übereinstimmen.

Bei zeitlicher Aufeinanderfolge der drei Phasen und Anschluss an die Klemmen des Motors mit der alphabetischen Reihenfolge U1, V1, W1 stellt sich bei Blickrichtung auf die Antriebsseite ein Rechtslauf der Motorwelle ein. Durch Vertauschen zweier Anschlussleitungen kann die Drehrichtung der Motorwelle in Linkslauf geändert werden.

Für den Anschluss des Schutzleiters sind gekennzeichnete Anschlussklemmen vorhanden.

Für die Erdung ist im Anschlusskasten eine Schutzleiterklemme vorgesehen. Eine Erdungsklemme befindet sich außen am Gehäuse des Motors.

Es kann auch eine zweite äußere Erdung bestellt werden. Kurzangabe **H70**



###### Ausführung des Anschlusskastens bei den Steel plant Motoren

Die Anzahl der Anschlussklemmen und die Größe des Anschlusskastens sind für normale Anforderungen ausgelegt.

Bei besonderen Anforderungen bzw. auf Kundenwunsch kann ein größerer Anschlusskasten geliefert werden.

Größerer Anschlusskasten:

Kurzangabe **R50**

Bei konstruktionsbedingter Einbaulage des Motors und Kollision des Anschlusskastens mit Maschinenbauteilen kann der Anschlusskasten von Antriebsseite DE (AS) auf Nichtantriebsseite NDE (BS) gesetzt werden. Dabei ist nur eine Ausnutzung nach Wärmeklasse 155 (F) möglich. Bei Drehung des Anschlusskastens auf die NDE (BS) Motorseite ist zu beachten, dass die Maße „C“ und „CA“ nicht den Werten laut EN 50347 entsprechen. Maßzeichnungen sind über den DT-Konfigurator abrufbar.

Kurzangabe **H08**

## Übersicht

### Anschluss der Motoren

#### *Netzzuleitungen*

Bei Motoren mit Hilfsklemmen (z. B. bei 15. Stelle der Artikel-Nr. Buchstabe **B**) sind zusätzliche Kabeleinführungsbohrungen (baugrößenabhängig M16 × 1,5 bzw. M20 × 1,5) vorhanden.

Details siehe Datenblattfunktion im DT-Konfigurator.

Der Anschlusskasten ist auf das Gehäuse aufgesetzt und angeschraubt. Der Anschlusskasten kann bei einem Klemmenbrett mit 6 Anschlussbolzen (Standardausführung) um 4 × 90° auf dem Anschlusssockel des Maschinengehäuses gedreht werden.

Weitere -Informationen siehe nachstehende Tabellen und -Betriebsanleitung.

#### *Parallele Zuleitungen*

Bei einigen Motoren müssen wegen der max. zulässigen Stromstärke pro Anschlussklemme parallele Zuleitungen vorgesehen werden.

Diese Motoren sind in den Auswahl- und Bestelldaten gekennzeichnet.

### Steel plant Motoren: Kabeleinführung am Anschlusskasten

Bei Blick auf die Antriebsseite DE (AS) des Motors mit horizontaler Lage der Welle und Anschlusskastenlage oben befindet sich die Kabeleinführung immer auf der rechten Seite des Motors, wie im Bild dargestellt. Standardposition 0°. Der Anschlusskasten kann auf dem Anschlusssockel des Maschinengehäuses so gedreht werden, dass sich die Kabeleinführung in folgend genannten Positionen befindet:

- Richtung Antriebsseite DE (AS)  
(Drehen des Anschlusskastens um 90°, Einführung von DE) nicht möglich bei B5-Bauformen!  
Kurzangabe **R10**
- Richtung Belüftungsseite NDE (BS)  
(Drehen des Anschlusskastens um 90°, Einführung von NDE)  
Kurzangabe **R11**
- Gegenüber der Standardposition 0°  
(Drehen des Anschlusskastens um 180°, Einführung gegenüber der Standardposition 0°)  
Kurzangabe **R12**

Die Abmessungen des Anschlusskastens sind abhängig von der Baugröße den „Maßzeichnungen“ im Abschnitt „Maße“ zu entnehmen.

Wird die Position des Anschlusskastens (seitlich rechts, seitlich links oder oben) verändert, ist die Lage der Kabeleinführung zu prüfen und gegebenenfalls mit den entsprechenden Kurzangaben (**R10**, **R11** und **R12**) zu bestellen.

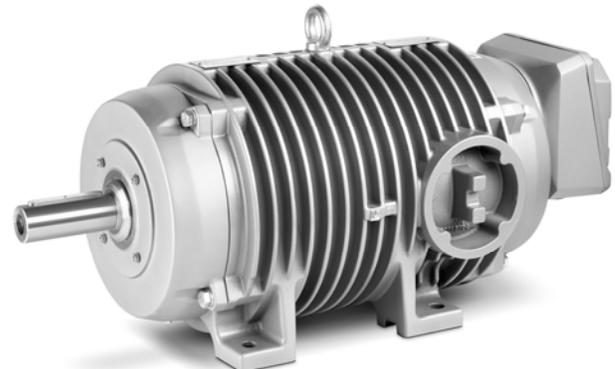


Detailansicht Anschlusskasten der Steel plant Motoren in Standardposition

### Rollgangmotoren: Kabeleinführung am Anschlusskasten

Rollgangmotoren 1PC1423 in den AH 112 - 200 haben standardmäßig

- Anschlusskasten am Lagerschild BS, optional am Gehäuse seitlich rechts.
- Erdungsklemme am Gehäuse



Anschlusskasten der Rollgangmotoren in Standardposition

## Einführung

### Technische Erläuterungen

## Motoranschluss und Anschlusskasten

### Übersicht

#### Steel plant Motoren: Lage der Kabeleinführungen mit entsprechenden Kurzangaben

Motor	Baugröße	Anschlusskasten	Anschlusskastenlage			Drehen des Anschlusskastens bzw. der Kabeleinführung			nachträglich umrüstbar
			oben	seitlich rechts	seitlich links	-90°	+90°	180°	
Typ		Typ	16. Stelle der Artikel-Nr.	Artikel-Nr.		Artikel-Nr. mit <b>-Z</b> und Kurzangabe			
			<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>				
			Kurzangabe						
			-	-	-	<b>R10</b>	<b>R11</b>	<b>R12</b>	
IPC14	112 ... 280	TB1F01 ... TB1R01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ja

#### Rollgangmotoren: Lage der Kabeleinführungen mit entsprechenden Kurzangaben

Motor	Baugröße	Anschlusskasten	Anschlusskastenlage		Lagerschild B-Seite
			seitlich rechts	16. Stelle der Artikel-Nr.	
Typ		Typ		<b>5</b>	<b>8</b>
IPC14	112 ... 200	TB1F71 ... TB1J71	✓	✓	

#### Steel plant Motoren: Technische Angaben zu Anschlusskästen für 1PC14-Motoren

Baugröße	Anschlusskasten <sup>1)</sup>	Anzahl der Klemmen	Gewinde der Kontaktschraube	Max. anschließbarer Leiter	Kabelaußendurchmesser (Dichtbereich)	Kabeleinführung <sup>2)</sup>
	Standard/größerer			mm <sup>2</sup>	mm	
112	TB1F01/TB1J01	6	M4	4	11 ... 21	2 × M32 × 1,5
132	TB1H01/TB1J01	6	M4	6	11 ... 21	2 × M32 × 1,5
160	TB1J01/TB1K01	6	M5	16	19 ... 28/ 27 ... 35	2 × M40 × 1,5/ 2 × M50 × 1,5
180	TB1J01/TB1K01	6	M5/M6	16/25	19 ... 28/ 27 ... 35	M40 × 1,5/ M50 × 1,5
200	TB1L01/TB1L01	6	M6/M8	25/35	27 ... 35/ 27 ... 35	2 × M50 × 1,5/ 2 × M50 × 1,5
225	TB1L01/TB1N01	6	M8/M10	35/120	27 ... 35/ 34 ... 42	2 × M50 × 1,5/ 2 × M63 × 1,5
250	TB1N01/TB1Q01	6	M10/M12	120/240	34 ... 42/ 38 ... 45	2 × M63 × 1,5
280						2 × M63 × 1,5

#### Rollgangmotoren: Technische Angaben zu Anschlusskästen für 1PC14-Motoren

Baugröße	Anschlusskasten <sup>1)</sup>	Anzahl der Klemmen	Gewinde der Kontaktschraube	Max. anschließbarer Leiter	Kabelaußendurchmesser (Dichtbereich)	Kabeleinführung <sup>2)</sup>
	Standard			mm <sup>2</sup>	mm	
112	TB1F71	3	M5	10	11 ... 21	1 × M32 × 1,5
132					9 ... 17	1 × M25 × 1,5
160	TB1J71	3	M6	16	19 ... 28/ 9 ... 13	2 × M40 × 1,5/ 2 × M20 × 1,5
180						
200						

#### Klemmenanschluss

Das Klemmenbrett dient als Träger der Anschlussklemmen, die mit den Anschlussleitungen zur Motorwicklung verbunden sind. Die Anschlussklemmen sind so gestaltet,

dass für Baugröße 112 M...280 M der Anschluss von außen (Netzanschluss) grundsätzlich ohne Kabelschuhe erfolgen kann.

<sup>1)</sup> Bei Ersatz- oder Reparaturteilbestellungen neben der genauen Bezeichnung der Teile stets auch den Maschinentyp und die Fabriknummer angeben.

<sup>2)</sup> Ausgelegt für Kabelverschraubungen mit O-Ring.

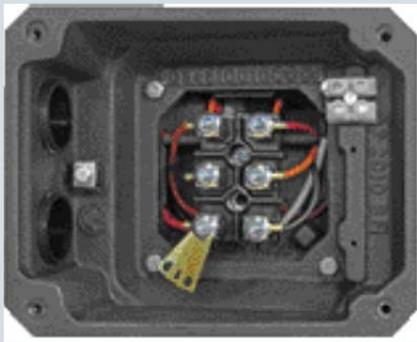
<sup>3)</sup> NPT-Gewinde auf Anfrage.

**Übersicht**

Grundlegende Angaben zu Anschlusskästen für IPC14-Motoren

Motor	Baugröße	Anschluss-kasten	Kabeleinführungen/Arretierung	Anschluss-kastenmaterial	Anschluss der Netzleitungen
IPC1433 IPC1443 IPC1463	112 ... 280	TB1F01 ... TB1R01	2 Einführungen inkl. Verschlussstopfen, Gewinde im Anschlusskasten, Anschlusskasten aufgesetzt und geschraubt	Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelschuh</li> <li>• Starre Leitung, kabelschuhlos</li> </ul>
IPC1423	112 ... 132	TB1F71 ... TB1J71	2 Einführungen inkl. Verschlussstopfen, Gewinde im Anschlusskasten, Anschlusskasten aufgesetzt und geschraubt	Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelschuh</li> <li>• Starre Leitung, kabelschuhlos</li> </ul>
IPC1423	160 ... 200	TB1J71	4 Einführungen inkl. Verschlussstopfen, Gewinde im Anschlusskasten, Anschlusskasten aufgesetzt und geschraubt	GGG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelschuh</li> <li>• Starre Leitung, kabelschuhlos</li> </ul>

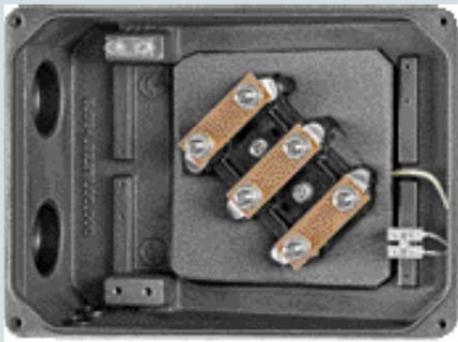
Anschlusskasten Typ TB1F01, TH1H01



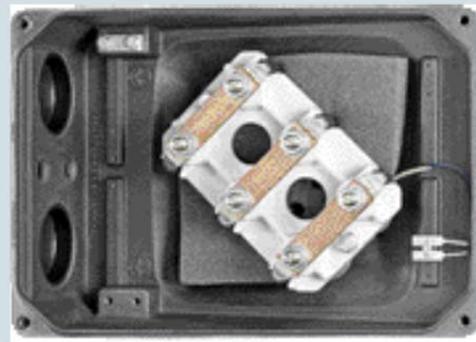
Anschlusskasten Typ TB1J01



Anschlusskasten Typ TB1L01



Anschlusskasten Typ TB1N01



Anschlusskasten Typ TB1Q01



Anschlusskasten zu IPC1423



## Einführung

Technische Erläuterungen

### Mechanische Ausführung und Schutzarten

#### Übersicht

##### Maßnahmen für Getriebearbau

Für den Anbau an Getriebe können die Flanschmotoren bei Bedarf vorbereitet werden.

Es empfiehlt sich, die zulässigen Lagerbelastungen zu überprüfen.

Hebeösen und Transport

Motoren 1PC14 ohne Füße haben standardmäßig vier angegossene Hebeösen, jeweils um 90° versetzt angeordnet.

##### Gehäusematerial

Motorreihe	Baugröße	Gehäusematerial	Gehäusefüße
<b>1PC14</b>	112 ... 280	Grauguss	angegossen

##### Vorbereitung für Anbauten

Bremsen sowie Drehgeber der „modularen und speziellen Anbautechnik“ können nachträglich angebaut werden. Der Motor muss dafür vorbereitet sein. Möglich auf Anfrage.

Für die Drehgeber:

- Leine und Linde, Typ LL 861 900 220, Kurzangabe **G04**
- Hübner, Typ HOG 9 DN 1024 I, Kurzangabe **G05**
- Hübner, Typ HOG 10 D 1024 I, Kurzangabe **G06**
- Hübner, Typ POG10 DN, 2 x 1024 I, Kurzangabe **G09**

Bei Rollgangmotoren ist bei Anbau eines Drehgebers die Anschlusskastenlage seitlich rechts angeordnet.

Zusätzlich kann auch für einen nachträglichen Geberanbau vorbereitete Motorwelle mit zylindrischem Wellenende 16mm angeboten werden.

Kurzangabe **G42**

Standardgemäß werden Motoren, die für kundenseitig bereitgestellte Anbauten vorbereitet sind (Kurzangabe **G42**), ohne Schutzdach ausgeliefert. Die Montage dieser Anbauten kann durch die Kunden selbst vorgenommen werden.

Das Standardschutzdach (Kurzangabe **H00**) ist für den Schutz zusätzlicher Anbauten wie z. B. Drehgeber nicht geeignet.

Die Kurzangabe **G42** ist nicht möglich in Verbindung mit Kurzangabe **L00** Schwinggrößenstufe B.

##### Schutzarten

Alle Steel plant Motoren sind in IP55 ausgeführt. Alle Rollgangmotoren 1PC1423 sind in Schutzart IP 66 ausgeführt. Sie können in staubiger oder feuchter Umgebung aufgestellt werden. Die Motoren sind tropengeeignet. Richtwert < 60 % relative Luftfeuchte bei KT 40 °C. Andere Anforderungen auf Anfrage (siehe Tabelle Seite 24).

Optionale Schutzarten für Steel plant Motoren IP56, IP65 verfügbar.

Alle Schutzarten sowie Prüfbedingungen entsprechen DIN EN 60529.

Bei Motoren mit vertikalem Wellenende ist das Eindringen von Flüssigkeiten entlang der Welle anwenderseitig zu verhindern.

Bei Motoren mit Wellenende nach unten ist die Ausführung „Schutzdach für Bauformen“ Kurzangabe H00 dringend zu empfehlen, siehe auch Erläuterungen zu „Bauformen“.

Die Kondenswasserlöcher auf Antriebsseite DE (AS) und Nichtantriebsseite NDE (BS) sind standardmäßig enthalten in den Baugrößen 225 bis 280 (112 bis 200 mit Option **H03**) und werden verschlossen (IP55) geliefert.

Für den Einsatz in korrosiver Umgebung wird die Verwendung von nichtrostenden Schrauben (außen) empfohlen. Kurzangabe **H07**

Bei Rollgangmotoren sind nichtrostende Schrauben Standardausführung.

Rüttelfeste Ausführung ist Standardausführung. Dauerschwingfestigkeit nach Klasse 3M4 (3M6 bei 1PC1423 in Bauform IMB3) gemäß IEC 60721-3-3.

##### Geräuschverhalten bei Netzbetrieb

Das Geräusch wird nach DIN EN ISO 1680 im reflexionsarmen Raum gemessen. Es wird als A-bewerteter Messflächen-Schalldruckpegel  $L_{p(A)}$  in dB (A) angegeben. Es handelt sich hierbei um den räumlichen Mittelwert von Schalldruckpegeln, die auf der Messfläche gemessen werden. Messfläche ist ein Quader in 1 m Abstand von der Maschinenoberfläche. Außerdem wird der Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in dB (A) angegeben.

Die angegebenen Werte gelten bei 50 Hz und Bemessungsleistung (siehe Auswahl- und Bestelldaten). Die Toleranz beträgt +3 dB. Bei 60 Hz erhöhen sich die Werte um etwa 4 dB (A). Geräuschwerte für Motoren bei Umrichterbetrieb auf Anfrage.

## Übersicht

Die Art der Läuferwuchtung nach DIN EN 60034-14 Sept 2004 ist an der Stirnseite des kundenseitigen Wellenendes DE (AS)/NDE (BS) gekennzeichnet:

F = Auswuchtung mit voller Passfeder  
(Vereinbarung Voll-Passfeder)  
H = Auswuchtung mit halber Passfeder  
(Vereinbarung Halb-Passfeder) – Standard  
N = Auswuchtung ohne Passfeder –  
Klartextangabe erforderlich (Vereinbarung ohne Passfeder)

Bei Motoren bis Baugröße 112 steht das Kennzeichen auf dem Leistungsschild.

Vollkeilwuchtung bzw. Auswuchtung mit voller Passfeder (F) ist mit der Kurzangabe **L02** möglich (Mehrpreis).

Auswuchtung ohne Passfeder (N) ist mit der Kurzangabe **L01** möglich (Mehrpreis).

Die Schwinggrößenstufe A ist Normalausführung und gilt bis zu einer Bemessungsfrequenz von 60 Hz.

Bei besonderen Anforderungen an die mechanische Laufruhe kann schwingungsarme Ausführung B geliefert werden  
Kurzangabe **L00**

Die Kurzangabe **L00** Schwinggrößenstufe B ist nicht möglich in Verbindung mit den Kurzangabe **G42**.

Für die Bewertung dieser Schwingungen gelten die Bewertungszonen A oder B nach ISO 101816-3.

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Grenzwerte gelten für ungekuppelte, leer laufende Motoren in freier Aufhängung.

Bei Umrichterbetrieb mit Frequenzen größer 60 Hz ist zur Einhaltung der angegebenen Grenzwerte Sonderwuchtung erforderlich (Klartextangabe: maximale Speisefrequenz/Drehzahl).

Näheres siehe Online-Hilfe im DT-Konfigurator.

Grenzwerte (Effektivwerte) der max. Schwinggröße für Schwingweg (s), Schwinggeschwindigkeit (v) und Beschleunigung (a) für die Achshöhe H							
Schwinggrößenstufe	Maschinenaufstellung	Achshöhe H in mm			Achshöhe H in mm		
		56 ≤ H ≤ 132			132 < H ≤ 280		
		$s_{\text{eff}}$	$v_{\text{eff}}$	$a_{\text{eff}}$	$s_{\text{eff}}$	$v_{\text{eff}}$	$a_{\text{eff}}$
		μm	mm/s	mm/s <sup>2</sup>	μm	mm/s	mm/s <sup>2</sup>
A	Freie Aufhängung	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5
	Starre Aufspannung	21	1,3	2,0	29	1,8	2,8
B	Freie Aufhängung	11	0,7	1,1	18	1,1	1,7
	Starre Aufspannung	–	–	–	14	0,9	1,4

Details siehe Norm DIN EN 60034-14 Sept. 2004.

Größere Werte sind –Gegenstand einer vorherigen Vereinbarung. Eine Komponente mit doppelter Netzfrequenz wird als dominierend angesehen, wenn die Typprüfung zeigt, dass sie größer als 2,3 mm/s –(Effektivwert) ist.

# Einführung

## Technische Erläuterungen

### Welle und Läufer

#### Übersicht

##### Wellenende

Zentrierbohrung 60° nach DIN 332, Teil 2 mit Gewindebohrung M3 bis M24 in Abhängigkeit des Wellendurchmessers (siehe Maßstabellen in Katalogteil 2).

DE (AS-Wellenende)	
Durchmesser	Gewinde
mm	mm
> 28 ... 30	DR M10
> 30 ... 38	DR M12
> 38 ... 50	DR M16/DS M16
> 50 ... 75	DR M20/DS M20

##### Wellenende mit normalen Maßen ohne Passfedernut

Für die Motorreihe 1PC14 kann das normale Wellenende mit normalen Maßen ohne Passfedernut bestellt werden.  
Kurzangabe **L04**

##### Standardwelle aus nichtrostendem Stahl

Für die Steel plant Motorreihe 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463 kann eine Standardwelle aus nichtrostendem Stahl geordert werden (Standardausführung bei Rollgangmotoren 1PC1423). Dies gilt nur für Standardabmessungen des Wellenendes.  
Kurzangabe **L06**

Spezielle nichtrostende Werkstoffe nur auf Anfrage.

##### Anormales zylindrisches Wellenende

Das anormale zylindrische Wellenende gilt für Antriebsseite DE (AS). Die Passfeder wird immer mitgeliefert.  
Kurzangabe **Y58**

Für die Kurzangabe **Y58** anormales zylindrisches Wellenende DE (AS) gilt:

- Maß D: kleiner oder gleich dem Kugellagerinnendurchmesser, Toleranzfeld kleiner als Toleranzfeld gemäß EN 50347.
- Maß E: kleiner oder gleich 2 × Länge E (Standard) des -Wellenendes.

Siehe folgende Tabelle „Zulässige Veränderungen am Wellenende AS“ und Maßstabellen.

##### Zulässige Veränderungen am Wellenende AS (Y58)

Motorreihe	Baugröße	Polzahl	Wellenende Länge E in mm		Wellenende Durchmesser D in mm		
			Standard	bis maximal	minimal	Standard	bis maximal <sup>1)</sup>
<b>1PC14</b>	112	4 ... 6	60	120	24	28	30
	132	4 ... 6	80	120	24	38	40
	160	4 ... 6	110	220	38	42	45
	180	4 ... 6	110	220		48	48
	200	4 ... 6	110	220	auf	55	55
	225	4 ... 6	140	280	An-	60	60
	250	4 ... 6	140	280	frage	65	70
	280	4 ... 6	140	280		75	80

##### Rundlauf des Wellenendes, Koaxialität und Planlauf nach DIN 42955 Toleranz R bei Flanschbauformen

In DIN 42955 sind mit Toleranz N (normal) und Toleranz R (reduziert) festgelegt:

1. Rundlauf toleranzen für das Wellenende
2. Koaxialität toleranzen für das Wellenende und die Flanschzentrierung
3. Planlauf toleranzen für das Wellenende und die Flanschfläche

Der Rundlauf des Wellenendes, Koaxialität und Planlauf nach DIN 42955 Toleranz R bei Flanschbauformen kann mit der -Kurzangabe **L08** bestellt werden.

Der Rundlauf des Wellenendes nach DIN 42955 Toleranz R bei Bauformen ohne Flansch kann mit der Kurzangabe **L07** bestellt werden.

##### Rundlauf toleranz für das Wellenende

Durchmesser des zylindrischen Wellenendes	Rundlauf toleranz	
	N (normal)	R (reduziert)
mm	mm	mm
> 28 ... 30	0,04	0,021
> 30 ... 50	0,05	0,025
> 50 ... 75	0,06	0,03

## ■ Übersicht

### **Lagerlebensdauer (nominelle Bemessungslebensdauer)**

Die nominelle Lagerlebensdauer ist nach genormten Berechnungsverfahren (DIN ISO 281) festgelegt und wird von 90 % der Lager bei Betrieb nach Katalogdaten erreicht bzw. überschritten.

Unter durchschnittlichen Betriebsbedingungen kann eine Lebensdauer ( $L_{10h}$ ) von 100000 Stunden erreicht werden.

Im Wesentlichen wird die Lagerlebensdauer von der Lagergröße, der Lagerbelastung, den Betriebsbedingungen, der Drehzahl und der Fettgebrauchsdauer bestimmt. Eine Lagerlebensdauerberechnung ist auf Anfrage möglich.

### **Lagersystem**

Die Lagerlebensdauer für Motoren in waagerechter Aufstellung beträgt bei Kupplungsantrieb ohne axiale Zusatzlasten 40000 Stunden und bei Ausnutzung der max. zul. Belastung 20000 Stunden. Dabei ist ein Betrieb des Motors bei 50 Hz zu Grunde gelegt. Bei Betrieb am Umrichter mit höheren Frequenzen reduziert sich die nominelle Lagerlebensdauer.

Für die zulässigen Schwingwerte, gemessen am Lagerschild, gelten die in ISO 10816 festgelegten Bewertungszonen A und B, um im Dauerbetrieb die berechnete Lebensdauer zu erreichen. Bei betriebsbedingt höheren Schwinggeschwindigkeiten sind besondere Vereinbarungen zu treffen (Anfrage erforderlich).

Drehzahlveränderbare Motoren haben physikalisch bedingt eine andere Lagerlebensdauer bei gleicher Belastung – diese Abhängigkeit ist linear. D. h. Steigt die Frequenz um 20 % von 50 Hz auf 60 Hz fällt die Lebensdauer bei Katalogbelastung um 20 % von 20000 auf 16000 Stunden.

Fällt die Frequenz um 20 % von 50 Hz auf 40 Hz steigt die Lebensdauer bei Katalogbelastung um 20 % von 20000 auf 24000 Stunden.

Es ist darauf zu achten, dass bei den Bauformen IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 und IM V6 der Riemenzug nur parallel oder zur Befestigungsebene hin wirken darf und die Füße zu unterstützen sind. Es sind beide Füße in der Fußbauform zu fixieren.

In der Grundausführung des Lagersystems ist das Loslager immer auf der Nichtantriebsseite NDE (BS) und das Festlager auf der Antriebsseite DE (AS) angeordnet.

Das Lagersystem ist durch ein federndes Element auf der Nichtantriebsseite NDE (BS) axial vorgespannt, wodurch ein ruhiger und spielfreier Lauf des Motors gewährleistet wird (siehe Lagerbild 1 auf der nächsten Seite).

Es kommen beidseitig grundsätzlich verstärkte Rillenkugellager der Lagerreihe 63 zum Einsatz. In den Baugrößen 112 bis 200 sind die Lager beidseitig gedichtet, und in den Baugrößen 225 bis 280 offen inklusive Nachschmiereinrichtung.

Zur Schwingungskontrolle der Lager kann ein Messnippel zur SPM-Stoßimpulsmessung zur Lagerkontrolle angebracht werden. Dabei werden die Motoren mit einer Gewindebohrung M8 je Lagerschild und Messnippel mit Schutzkappe ausgeführt. Ist ein zweites Gewindeloch vorhanden, wird dieses mit einem Verschlussstopfen versehen.

Kurzangabe **Q01**

### **Lagerisolierung**

Um Schäden durch Lagerströme zu vermeiden ist die Lagerisolierung von Baugröße 225 bis 280 ausführbar – empfohlen ab Baugröße 225.

Kurzangabe **L51** (isoliertes NDE-Lager) bedeutet automatisch DE-Festlager

### **Lebensdauerschmierung**

Bei Lebensdauerschmierung ist die Fettgebrauchsdauer auf die Lagerlebensdauer abgestimmt. Voraussetzung ist der Betrieb des Motors nach Katalogangaben. Die Motoren haben in der Grundausführung eine Lebensdauerschmierung.

### **Nachschmierung**

Bei Motoren mit Nachschmiermöglichkeit kann durch festgelegte Nachschmierintervalle die Lagerlebensdauer verlängert und/oder ungünstige Einflussfaktoren wie Temperatur, Einbaueinflüsse, Drehzahl, Lagergröße und mechanische Belastung kompensiert werden.

Für die Baugrößen 112 bis 200 ist optional eine Nachschmiermöglichkeit mit Schmiernippel vorgesehen.

Kurzangabe **L23**

Bei Motoren mit Nachschmiereinrichtung befinden sich die Angaben bzgl. Nachschmierfristen, Fettmenge, Fettsorte und ggf. weitere Daten auf dem Schmierschild oder Leistungsschild. Nachschmierfristen bei Grundausführung siehe Tabelle – „Fettgebrauchsdauer und Nachschmierfristen für waagerechte Aufstellung“.

### **Mechanische Beanspruchung, Fettgebrauchsdauer**

Durch hohe Drehzahlen oberhalb der Bemessungsdrehzahl bei Umrichterbetrieb und die dadurch erhöhten Schwingungen verändert sich die mechanische Laufruhe und die Lager werden mechanisch stärker beansprucht. Hierdurch reduziert sich die Fettgebrauchsdauer und die Lagerlebensdauer (ggf. anfragen).

Der Einsatz von starren Kupplungen ist möglichst zu vermeiden. Speziell bei Umrichterbetrieb sind deshalb die mechanische Grenzdrehzahlen  $n_{max}$  bei maximaler Speisefrequenz  $f_{max}$  zu beachten, siehe dazu nachfolgende Tabelle „Mechanische Grenzdrehzahlen  $n_{max}$  bei maximaler Speisefrequenz  $f_{max}$ “.

Für die Überwachung mechanischer Komponenten stellen wir die Condition Monitoring Systeme SIPLUS CMS bereit. Im Sinne vorausschauender Instandhaltung lassen sich so Wartungsvorgänge besser planen und termingerecht durchführen.

Kurzangabe **Q05**

# Einführung

## Technische Erläuterungen

### Lagerung und Schmierung

#### Übersicht (Fortsetzung)

#### Mechanische Grenzdrehzahlen $n_{max}$ bei maximaler Speisefrequenz $f_{max}$ für Motoren 1PC14 mit beidseitig verstärkter Rillenkugellagerung

Baugröße	Typ	4-polig		6-polig	
		$n_{max}$ min <sup>-1</sup>	$f_{max}$ Hz	$n_{max}$ min <sup>-1</sup>	$f_{max}$ Hz
112 M	<b>1B...</b>	4200	140	3600	180
132 S/M	<b>1C...</b>	4200	140	3600	180
160 M/L	<b>1D...</b>	4200	140	3600	180
180 M/L	<b>1E...</b>	4200	140	3600	180
200 L	<b>2A...</b>	4200	140	3600	180
225 S/M	<b>2B...</b>	4500	150	4400	220
250 M	<b>2C...</b>	3700	123	3700	175
280 S/M	<b>2D...</b>	3000	100	3000	150

Die angegebenen Grenzdrehzahlen gelten für Motoren ohne weitere Anbauten, wie z. B. Bremsen oder Drehgeber. Bei derartigen Applikationen sind die Kennwerte der jeweiligen Anbauteile zu berücksichtigen.

#### Fettgebrauchsdauer und Nachschmierfristen für waagerechte Aufstellung

Motorreihe	Baugröße	Polzahl	Fettgebrauchsdauer bis KT 40 °C <sup>2)</sup>
<b>Dauerschmierung<sup>1)</sup></b>			
<b>1PC14</b>	112 ... 200	4, 6	20000 h bzw. 40000 h <sup>3)</sup>
<b>Nachschmierung<sup>1)</sup></b>			
<b>1PC14</b>	112 ... 200	4, 6	8000 h <sup>4)</sup>
	180 ... 280	4, 6	8000 h

#### Abhängigkeit Nachschmierfrist von Kühlmitteltemperatur (KT)

Bei Wärmeklasse 155 (F):

KT 40 bis 60 °C Nachschmierintervall 8000 h

KT 60 bis 80 °C Nachschmierintervall 4000 h

Bei Wärmeklasse 180 (H):

KT 40 Nachschmierintervall 8000 h

KT 45 bis 60 °C Nachschmierintervall 4000 h

KT 65 bis 80 °C Nachschmierintervall 2000 h

#### Lagerzuordnung für Steel plant Motoren 1PC14

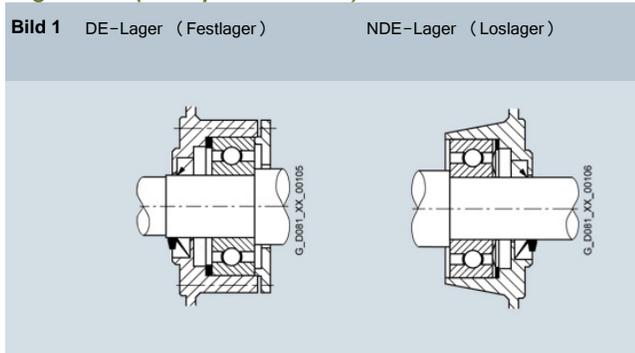
Baugröße	Polzahl	Antriebsseite DE- (AS-) Lager		Nichtantriebsseite NDE- (BS-) Lager		Bild-Nr.
		waagerechte und senkrechte Bauform		waagerechte und senkrechte Bauform		
112 M	4, 6	6306	2RS C3	6306	2RS/2Z C3	<b>Bild 1</b>
132 S/M	4, 6	6308	2RS C3	6308	2RS/2Z C3	
160 M/L	4, 6	6310	2RS C3 <sup>*)</sup>	6310	2RS/2Z C3 <sup>*)</sup>	
180 M/L	4, 6	6311	2RS C3	6311	2RS/2Z C3	
200 L	4, 6	6313	2RS C3	6313	2RS/2Z C3	
225 S/M	4, 6	6313	C3	6313	C3	
250 M	4, 6	6315	C3	6315	C3	
280 S/M	4, 6	6317	C3	6317	C3	

\*) 1PC1423, AH160: Ausführung mit Wellendurchmesser 48 mm: AS-Lager 6311 2RS C3

Lagertyp RS bei eigengekühlten Motoren, NDE (BS)

Lagertyp ZZ bei selbstgekühlten Motoren, NDE (BS)

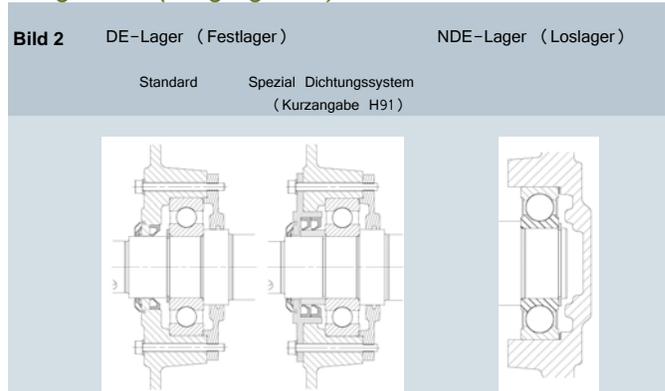
#### Lagerbilder (Steel plant Motoren)



1) Bei Sondereinsatzbedingungen ist Fettgebrauchsdauer bzw. Nachschmierfrist auf Anfrage

2) Bei Erhöhung der Kühlmitteltemperatur über 80°C um je 10 K halbiert sich die Fettgebrauchsdauer bzw. Nachschmierfrist weiter.

#### Lagerbilder (Rollgangmotor)



3) 40000 h gilt für Motoren in waagerechter Aufstellung bei Kupplungsantrieb ohne axiale Zusatzlasten

4) Bei den Baugrößen 112 bis 200 mit Nachschmiereinrichtung werden die Lager ohne Dichtscheiben ausgeführt.



# Einführung

## Technische Erläuterungen

### Lagerung und Schmierung

#### Übersicht (Fortsetzung)

#### Zulässige Belastung in Achsrichtung

Steel plant Motoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463 in

waagrechter Bauform

Baugröße	Typ	1500 min <sup>-1</sup>		1000 min <sup>-1</sup>	
		Belastung		Belastung	
		auf Zug N	auf Schub N	auf Zug N	auf Schub N
112	1PC14.3-1BB2	1810	1250	–	–
	1PC14.3-1BC2	–	–	2090	1530
132	1PC14.3-1CB0	2820	1500	–	–
	1PC14.3-1CB2	2820	1500	–	–
	1PC14.3-1CC0	–	–	3290	1970
	1PC14.3-1CC2	–	–	3290	1970
160	1PC14.3-1CC3	–	–	3250	1930
	1PC14.3-1DB2	3050	2330	–	–
	1PC14.3-1DB4	3020	2300	–	–
	1PC1463-1DB6	2270	2990	–	–
180	1PC14.3-1DC2	–	–	3550	2830
	1PC14.3-1DC4	–	–	3480	2760
	1PC14.3-1EB2	3660	2510	–	–
	1PC14.3-1EB4	3630	2480	–	–
	1PC14.3-1EC4	–	–	4230	3080

Baugröße	Typ	1500 min <sup>-1</sup>		1000 min <sup>-1</sup>	
		Belastung		Belastung	
		auf Zug N	auf Schub N	auf Zug N	auf Schub N
200	1PC14.3-2AB5	4430	3620	–	–
	1PC14.3-2AC4	–	–	5210	4400
	1PC14.3-2AC5	–	–	5170	4360
225	1PC14.3-2BB0	3900	4950	–	–
	1PC14.3-2BB2	3900	4950	–	–
	1PC14.3-2BC2	–	–	4700	5750
250	1PC14.3-2CB2	4450	6050	–	–
	1PC14.3-2CC2	–	–	5500	7100
280	1PC14.3-2DB0	5100	6700	–	–
	1PC14.3-2DB2	5000	6600	–	–
	1PC14.3-2DC0	–	–	6350	7900
	1PC14.3-2DC2	–	–	6300	7850

Steel plant Motoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463 in senkrechter Bauform

Baugröße	Typ	1500 min <sup>-1</sup>				1000 min <sup>-1</sup>			
		Wellenende nach							
		unten		oben		unten		oben	
		Belastung nach		Belastung nach		Belastung nach		Belastung nach	
		unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben
		N	N	N	N	N	N	N	N
112	1PC14.3-1BB2	170	1340	1120	390	–	–	–	–
	1PC14.3-1BC2	–	–	–	–	160	1640	1410	390
132	1PC14.3-1CB0	440	1710	1280	870	–	–	–	–
	1PC14.3-1CB2	440	1710	1280	870	–	–	–	–
	1PC14.3-1CC0	–	–	–	–	470	2150	1780	840
	1PC14.3-1CC2	–	–	–	–	470	2150	1780	840
160	1PC14.3-1CC3	–	–	–	–	420	2160	1690	890
	1PC14.3-1DB2	2760	2610	2040	3330	–	–	–	–
	1PC14.3-1DB4	2680	2640	1960	3360	–	–	–	–
	1PC1463-1DB6	2630	2690	1910	3410	–	–	–	–
180	1PC14.3-1DC2	–	–	–	–	3200	3180	2480	3900
	1PC14.3-1DC4	–	–	–	–	3050	3180	2330	3900
	1PC14.3-1EB2	3240	2920	2090	4070	–	–	–	–
	1PC14.3-1EB4	3180	2930	2020	4090	–	–	–	–
	1PC14.3-1EC4	–	–	–	–	3740	3560	2580	4710
200	1PC14.3-2AB5	3820	4210	3010	5020	–	–	–	–
	1PC14.3-2AC4	–	–	–	–	4570	5010	3760	5820
	1PC14.3-2AC5	–	–	–	–	4470	5060	3660	5870
225	1PC14.3-2BB0	3150	5800	4200	4750	–	–	–	–
	1PC14.3-2BB2	3000	5850	4100	4850	–	–	–	–
	1PC14.3-2BC2	–	–	–	–	3650	6850	4700	5800
250	1PC14.3-2CB2	3250	7250	4850	5650	–	–	–	–
	1PC14.3-2CC2	–	–	–	–	4200	8350	5750	6750
280	1PC14.3-2DB0	3640	8500	5320	6930	–	–	–	–
	1PC14.3-2DB2	3170	8580	4790	6990	–	–	–	–
	1PC14.3-2DC0	–	–	–	–	5000	9570	6630	7990
	1PC14.3-2DC2	–	–	–	–	4700	9700	6350	8150

**Übersicht (Fortsetzung)**

Rollgangmotoren 1PC1423 in waagerechter Bauform

Bau-größe	Typ	1500 min <sup>-1</sup>		1000 min <sup>-1</sup>	
		Belastung		Belastung	
		auf Zug	auf Schub	auf Zug	auf Schub
		N	N	N	N
112	1PC1423-1BB2	1220	1740	-	-
132	1PC1423-1CB0	1680	2720	-	-
	1PC1423-1CB6	1600	2640	-	-
160	1PC1423-1DB6	2770	3590	-	-
	1PC1423-1DB8	2740	3560	-	-
180	1PC1423-1EB4	3400	4360	-	-
	1PC1423-1EB7	3280	4240	-	-
	1PC1423-1EC6	-	-	4080	5040
	1PC1423-1EC8	-	-	3930	4890
200	1PC1423-2AC7	-	-	5030	5670

Motoren 1PC1423 in senkrechter Bauform

Baugröße	Typ	1500 min <sup>-1</sup>				1000 min <sup>-1</sup>			
		<b>Wellenende nach</b>							
		<b>unten</b>		<b>oben</b>		<b>unten</b>		<b>oben</b>	
		Belastung nach		Belastung nach		Belastung nach		Belastung nach	
		unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben
		N	N	N	N	N	N	N	N
112	1PC1423-1BB2	1080	1880	1600	1360	-	-	-	-
132	1PC1423-1CB0	1480	2920	2520	1880	-	-	-	-
	1PC1423-1CB6	1340	2900	2380	1860	-	-	-	-
160	1PC1423-1DB6	2380	3980	3200	3160	-	-	-	-
	1PC1423-1DB8	2320	3980	3140	3160	-	-	-	-
180	1PC1423-1EB4	2930	4830	3890	3870	-	-	-	-
	1PC1423-1EB7	2690	4830	3650	3870	-	-	-	-
	1PC1423-1EC6	-	-	-	-	3480	5640	4440	4680
	1PC1423-1EC8	-	-	-	-	3200	5620	4160	4660
200	1PC1423-2AC7	-	-	-	-	4080	6620	4720	5980

## Einführung

### Technische Erläuterungen

### Anbautechnik

#### Übersicht

##### Fremdlüfter

Um die Motorausnutzung bei niedrigen Drehzahlen zu steigern oder um die Geräuschentwicklung bei Drehzahlen deutlich über der synchronen Drehzahl zu begrenzen, ist der Einsatz eines Fremdlüfters empfehlenswert. Beides ist nur in Zusammenhang mit Umrichterspeisung für die Motorreihe IPC1443 möglich.

Der Fremdlüfter kann bereits angebaut geliefert werden.  
Kurzangabe **F70**

Am Fremdlüfter befindet sich ein Leistungsschild mit den entsprechenden Daten. Beim Anschluss des Fremdlüfters (Axiallüfter) ist auf dessen Drehrichtung zu achten. Zulässige Kühlmitteltemperaturen  $KT_{\min} -25\text{ °C}$ ,  $KT_{\max} +65\text{ °C}$ <sup>1)</sup>, niedrigere/höhere Kühlmitteltemperaturen auf Anfrage. Durch den Anbau des Fremdlüfters vergrößert sich die Motorlänge um das Maß  $\Delta l$ . Erläuterung der zusätzlichen Maße und Gewichte siehe unter „Maße und Gewichte“ ab Seite 46

#### Technische Daten der Fremdbelüftung (nach Toleranz DIN EN 60034-1)

Baugröße	Bemessungsspannungsbereich V	Frequenz Hz	Bemessungsdrehzahl $\text{min}^{-1}$	Aufnahmeleistung kW	Bemessungsstrom A
112	1 AC	220 bis 277	50	2720	0,073
	3 AC	200 bis 303 $\Delta$	50	2770	0,085
	3 AC	346 bis 525 Y	50	2770	0,085
	1 AC	220 bis 277	60	3000	0,107
	3 AC	220 bis 332 $\Delta$	60	3280	0,094
	3 AC	380 bis 575 Y	60	3280	0,094
132	1 AC	230 bis 277	50	2860	0,115
	3 AC	200 bis 303 $\Delta$	50	2880	0,138
	3 AC	346 bis 525 Y	50	2880	0,138
	1 AC	230 bis 277	60	3380	0,185
	3 AC	220 bis 332 $\Delta$	60	3470	0,148
	3 AC	380 bis 575 Y	60	3470	0,148
160 bis 200	1 AC	230 bis 277	50	2780	0,236
	3 AC	200 bis 303 $\Delta$	50	2840	0,220
	3 AC	346 bis 525 Y	50	2830	0,220
	3 AC	220 bis 332 $\Delta$	60	3400	0,284
	3 AC	380 bis 575 Y	60	3400	0,284
225 M bis 280 M	3 AC	200 bis 240 $\Delta$	50	2720	0,450
	3 AC	380 bis 420 Y	50	2720	0,450
	3 AC	440 bis 480 Y	60	3320	0,520

Für Artikel-Nr. und Typenangabe siehe Betriebsanleitung.

1) Bei einphasigen Varianten (1 AC) der Baugröße 160 beträgt die zulässige Kühlmitteltemperatur  $KT_{\max} +50\text{ °C}$ .

## Übersicht (Fortsetzung)

### Geberanbauten

Für die optimale Drehzahlerfassung stehen bewährte Impulsgeber und Anbaukonzepte zur Verfügung.

Alle Geber besitzen einen separaten elektrischen Anschluss (nicht im Motoranschlusskasten).

#### Hinweis:

Bei Anbau von Drehimpulsgebern mit Kurzangaben **G04**, **G05** und **G06** bis Baugröße 200 wird standardmäßig ein Schutzdach mitgeliefert.

Ab Baugröße 225 wird bei Anbau von Drehimpulsgebern mit Kurzangaben **G04**, **G05** und **G06** standardmäßig kein Schutzdach mitgeliefert.

### Drehimpulsgeber LL 861 900 220



Durch seinen robusten Aufbau ist er auch für erschwerte Einsatzbedingungen geeignet, er ist schock- und vibrationsfest und besitzt isolierte Lager.

Der Drehimpulsgeber LL 861 900 220 kann bereits angebaut geliefert werden.

#### Kurzangabe **G04**

*Der Drehimpulsgeber LL 861 900 220 kann nachträglich an-gebaut werden. Der Motor muss dafür vorbereitet sein. Hierzu*

*ist bei der Motorbestellung die Option „Vorbereitet für Anbauten, nur Zentrierbohrung“, Kurzangabe **G40**, oder die Option „Vorbereitet für Anbauten mit Welle D16“, Kurzangabe **G42**, erforderlich (siehe „Mechanische Ausführung und Schutzarten“, Seite 33 Übersicht). Der Drehimpulsgeber ist hier nicht Bestandteil der Lieferung.*

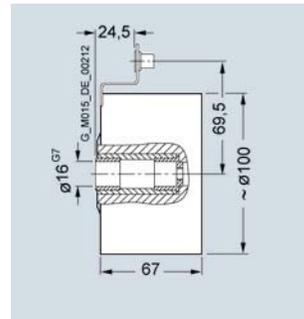
Die Ausführung des Drehimpulsgebers mit Diagnosesystem (ADS) ist von Leine und Linde lieferbar.

#### Hersteller:

Leine und Linde AG  
Olivehällsvägen 8  
SE-64542 Strängnäs  
Tel. +46 152 265 00  
Fax +46 152 265 05

[www.leinelinde.com](http://www.leinelinde.com)

E-Mail: [info@leinelinde.se](mailto:info@leinelinde.se)



Anbaumaße Drehimpulsgeber LL 861 900 220

#### Technische Daten LL 861 900 220 (HTL-Version)

Der Geberanbau ist bei Temperaturen unterhalb  $-20\text{ °C}$  und oberhalb  $+40\text{ °C}$  auf Anfrage.

<b>Anschlussspannung <math>U_B</math></b>	<b>+9 V bis +30 V</b>
Stromaufnahme ohne Last	max. 80 mA
Zulässiger Laststrom je Ausgang	40 mA
Impulse je Umdrehung	1024
Ausgänge	6 kurzschlussfeste Rechteckimpulse A, A', B, B', 0, 0'
Impulsversatz zwischen beiden Ausgängen	$90^\circ \pm 25^\circ$ el.
Ausgangsamplitude	$U_{\text{High}} > 20\text{ V}$ $U_{\text{Low}} < 2,5\text{ V}$
Tastverhältnis	1:1 $\pm 10\%$
Flankensteilheit	50 V/ $\mu\text{s}$ (ohne Last)
Maximalfrequenz	100 kHz bei 350 m Kabel
Maximale Drehzahl	4000 $\text{min}^{-1}$
Temperaturbereich	$-20$ bis $+80\text{ °C}$
Schutzart	IP65
Maximal zul. radiale Querkraft	300 N
Maximal zul. Axialkraft	100 N
Anschlussstechnik	Klemmenleisten im Geber Kabelanschluss M20 $\times$ 1,5 radial
Gewicht	ca. 1,3 kg

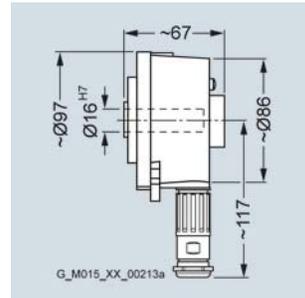
## Einführung

Technische Erläuterungen

## Anbautechnik

### Übersicht (Fortsetzung)

#### Drehimpulsgeber HOG 9 DN 1024 I



Anbaumaße Drehimpulsgeber HOG 9 DN 1024 I

#### Technische Daten HOG 9 DN 1024 I (HTL-Version)

Der Geberanbau ist bei Temperaturen unterhalb  $-20\text{ °C}$  und oberhalb  $+40\text{ °C}$  auf Anfrage.

Der Geber besitzt isolierte Lager.

Der Drehimpulsgeber HOG 9 DN 1024 I kann bereits an-gebaut geliefert werden.

Kurzangabe **G05**

*Der Drehimpulsgeber HOG 9 DN 1024 I kann nachträglich an-gebaut werden. Der Motor muss dafür vorbereitet sein. Hierzu*

*ist bei der Motorbestellung die Option „Vorbereitet für Anbauten, nur Zentrierbohrung“, Kurzangabe **G40**, oder die Option „Vorbereitet für Anbauten mit Welle D16“, Kurzangabe **G42**, erforderlich (siehe „Mechanische Ausführung und Schutzarten“, Seite 33 Übersicht). Der Drehimpulsgeber ist hier nicht Bestandteil der Lieferung.*

Hersteller:

Baumer Hübner GmbH

Max-Dohrn-Str. 2+4

10589 Berlin

Tel. +49 (30) 69003-0

Fax +49 (30) 69003-104

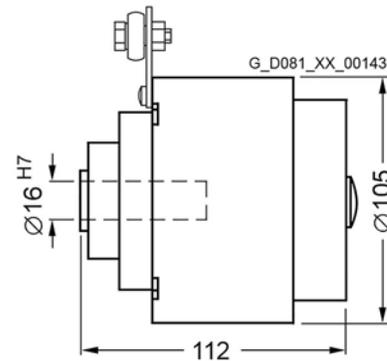
[www.baumerhuebner.com](http://www.baumerhuebner.com)

E-Mail: [info@baumerhuebner.com](mailto:info@baumerhuebner.com)

<b>Anschlussspannung <math>U_B</math></b>	<b>+9 V bis +30 V</b>
Stromaufnahme ohne Last	50 bis 100 mA
Zulässiger Laststrom je Ausgang	150 mA, 800 mA Spitze
Impulse je Umdrehung	1024
Ausgänge	4 kurzschlussfeste Rechteckimpulse A, B, und A', B'
Impulsversatz zwischen beiden Ausgängen	$90^\circ \pm 20\%$
Ausgangsamplitude	$U_{high} \geq U_B - 3,5\text{ V}$ $U_{low} \leq 1,5\text{ V}$
Tastverhältnis	$1:1 \pm 20\%$
Flankensteilheit	$10\text{ V}/\mu\text{s}$
Maximalfrequenz	120 kHz
Maximale Drehzahl	$7000\text{ min}^{-1}$
Temperaturbereich	$-30\text{ bis }+100\text{ °C}$
Schutzart	IP56
Maximal zul. radiale Querkraft	150 N
Maximal zul. Axialkraft	100 N
Anschlussstechnik	Radialer Winkelstecker (Gegenstück ist Bestandteil der -Lieferung)
Mech. Ausführung nach Baumer Hübner - Ident.-Nr.	73 522 B
Gewicht	ca. 0,9 kg

**Übersicht** (Fortsetzung)

**Drehimpulsgeber HOG 10 D 1024 I**



Dieser Geber ist sehr robust aufgebaut und deshalb für erschwerte Einsatzbedingungen geeignet. Er besitzt isolierte Lager.

Der Drehimpulsgeber HOG 10 D 1024 I kann bereits angebaut geliefert werden.

Kurzangabe **G06**

*Der Drehimpulsgeber HOG 10 D 1024 I kann nachträglich an-gebaut werden. Der Motor muss dafür vorbereitet sein. Hierzu*

*ist bei der Motorbestellung die Option „Vorbereitet für Anbauten, nur Zentrierbohrung“, Kurzangabe **G40**, oder die Option „Vorbereitet für Anbauten mit Welle D16“, Kurzangabe **G42**, erforderlich (siehe „Mechanische Ausführung und Schutzarten“, Seite 33 Übersicht). Der Drehimpulsgeber ist hier nicht Bestandteil der Lieferung. Die Zusatzangaben FSL bzw. ESL stehen für folgende Begriffe:*

*FSL: (mechanischer) Fliehkraftschalter*

*ESL: elektronischer Drehzahlmesser*

*Beide Schaltertypen sind dazu geeignet, bei Erreichen einer kritischen Grenzdrehzahl den Motor abzuschalten bzw. mit einer geregelten Rampe wieder in den zulässigen Drehzahlbereich zu fahren oder ganz abzuschalten (abhängig von der Anwendung des Kunden).*

*Letzterer Schalter eignet sich insbesondere für Anwendungen mit Umrichterbetrieb.*

*Für die Bestellung ist die Angabe der zu überwachenden kritischen Grenzdrehzahl durch den Kunden erforderlich. Gegebenenfalls sind weitere Einstellungen erforderlich. Diese Einstellungen werden auf Basis der Kundenangaben werksseitig durch Baumer & Hübner vorgenommen.*

Hersteller:

Baumer Hübner GmbH

Max-Dohrn-Str. 2+4

10589 Berlin

Tel. +49 (30) 69003-0

Fax +49 (30) 69003-104

[www.baumerhuebner.com](http://www.baumerhuebner.com)

E-Mail: [info@baumerhuebner.com](mailto:info@baumerhuebner.com)

Anbaumaße Drehimpulsgeber HOG 10 D 1024 I

*Technische Daten HOG 10 D 1024 I (HTL-Version)*

Der Geberanbau ist bei Temperaturen unterhalb  $-20\text{ °C}$  und oberhalb  $+40\text{ °C}$  auf Anfrage.

<b>Anschlussspannung <math>U_B</math></b>	<b>+9 V bis +30 V</b>
Stromaufnahme ohne Last	ca. 100 mA
Zulässiger Laststrom je Ausgang	600 mA, 300 mA Spitze
Impulse je Umdrehung	1024
Ausgänge	4 kurzschlussfeste Rechteckimpulse A, B, und A', B'
Impulsversatz zwischen beiden Ausgängen	$90^\circ \pm 20\%$
Ausgangsamplitude	$U_{\text{high}} \geq U_B - 3,5\text{ V}$ $U_{\text{low}} \leq 1,5\text{ V}$
Tastverhältnis	1:1 $\pm 20\%$
Flankensteilheit	10 V/ $\mu\text{s}$
Maximalfrequenz	120 kHz
Maximale Drehzahl	7000 $\text{min}^{-1}$
Temperaturbereich	$-40$ bis $+100\text{ °C}$
Schutzart	IP66
Maximal zul. radiale Querkraft	150 N
Maximal zul. Axialkraft	80 N
Anschlussstechnik	Anschlussklemmen, Kabelanschluss M20 $\times$ 1,5
Mech. Ausführung nach Baumer Hübner - Ident.-Nr.	74 055 B
Gewicht	ca. 1,6 kg

## Einführung

Technische Erläuterungen

## Anbautechnik

### ■ Übersicht (Fortsetzung)

#### Drehimpulsgeber POG 10 DN 1024 I



Dieser Geber ist sehr robust aufgebaut und deshalb für erschwerte Einsatzbedingungen geeignet. Er besitzt isolierte Lager.

Der Drehimpulsgeber POG 10 DN 1024 I kann bereits angebaut geliefert werden.

Kurzangabe **G09**

Hersteller:

Baumer Hübner GmbH

Max-Dohrn-Str. 2+4

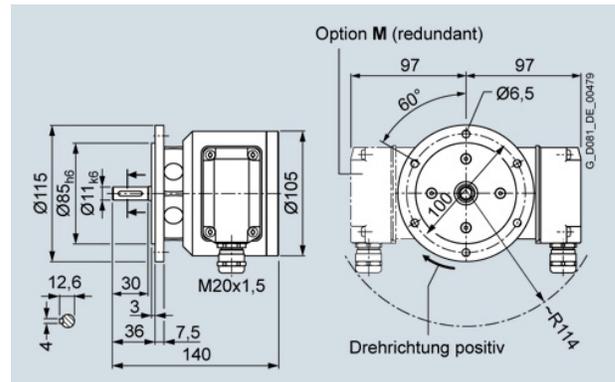
10589 Berlin

Tel. +49 (30) 69003-0

Fax +49 (30) 69003-104

[www.baumerhuebner.com](http://www.baumerhuebner.com)

E-Mail: [info@baumerhuebner.com](mailto:info@baumerhuebner.com)



Anbaumaße Drehimpulsgeber POG 10 DN 1024 I

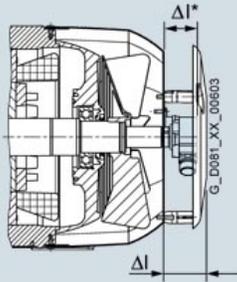
#### Technische Daten POG 10 DN 1024 I (HTL-Version)

Der Geberanbau ist bei Temperaturen unterhalb  $-30\text{ °C}$  und oberhalb  $+100\text{ °C}$  auf Anfrage.

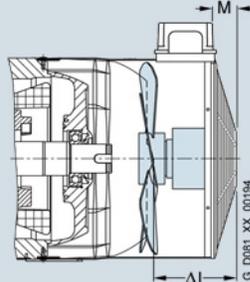
<b>Anschlussspannung <math>U_b</math></b>	<b>+9 V bis +30 V</b>
Stromaufnahme ohne Last	ca. 100 mA
Impulse je Umdrehung	3000 ... 5000
Tastverhältnis	40:60
Maximalfrequenz	120 kHz
Maximale Drehzahl	12000 min <sup>-1</sup>
Temperaturbereich	$-40$ bis $+100\text{ °C}$
Schutzart	IP66 nach IEC60529
Maximal zul. radiale Querkraft	□450 N
Maximal zul. Axialkraft	□300 N
Gewicht	ca. 1,9 kg

**Übersicht (Fortsetzung)**

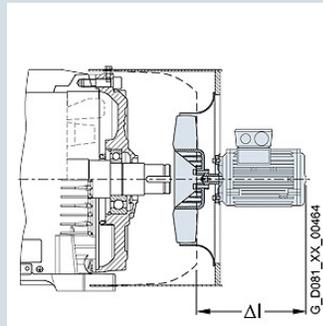
**Bild 1** Drehimpulsgeber (auf Haube),  
Kurzangaben **G04/G05/G06**



**Bild 2** Fremdlüfter,  
Kurzangabe **F70**

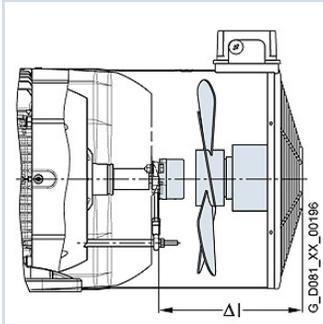


Baugröße 112 bis 200

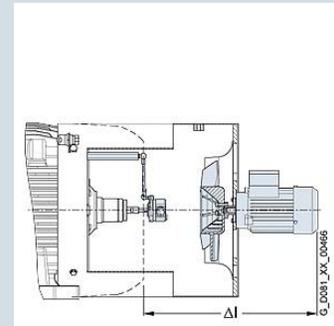


Baugröße 225 bis 280

**Bild 3** Drehimpulsgeber (unter Haube) und  
Fremdlüfter,  
Kurzangaben **F70**  
**+ G04/G05/G06**



Baugröße 112 bis 200



Baugröße 225 bis 280

**Zuordnung**

Baugröße	Bild 1						Bild 5										
	Drehimpulsgeber einschließlich Schutzdach												Drehimpulsgeber ohne Schutzdach				
	LL 861 900 220		HOG 9 DN 1024 I		HOG 10 D 1024 I		LL 861 900 220		HOG 9 D 1024 I		HOG 10 D 1024 I						
	Kurzangabe		Kurzangabe		Kurzangabe		Kurzangabe		Kurzangabe		Kurzangabe						
	<b>G04</b>		<b>G05</b>		<b>G06</b>		<b>G04</b>		<b>G05</b>		<b>G06</b>						
	Δl	Gewicht, etwa	Δl	Gewicht, etwa	Δl	Gewicht, etwa	Δl	Gewicht, etwa	Δl	Gewicht, etwa	Δl	Gewicht, etwa					
	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg					
112	83	1,9	83	1,5	126	2,2	–	–	–	–	–	–					
132	87	2,4	87	2	130	2,7	–	–	–	–	–	–					
160	87	2,7	87	2,3	130	3	–	–	–	–	–	–					
180	90	2,3	90	1,9	127	2,6	–	–	–	–	–	–					
200	90	2,5	90	2,1	127	2,8	–	–	–	–	–	–					
225	135	2	135	1,6	135	2,3	75	1,3	72	0,9	116	1,6					
250	135	2	135	1,6	135	2,3	75	1,3	72	0,9	116	1,6					
280	135	2	135	1,6	135	2,3	75	1,3	72	0,9	116	1,6					

Bitte mechanische Anbaudaten zum POG 10DN 1024 I ergänzen

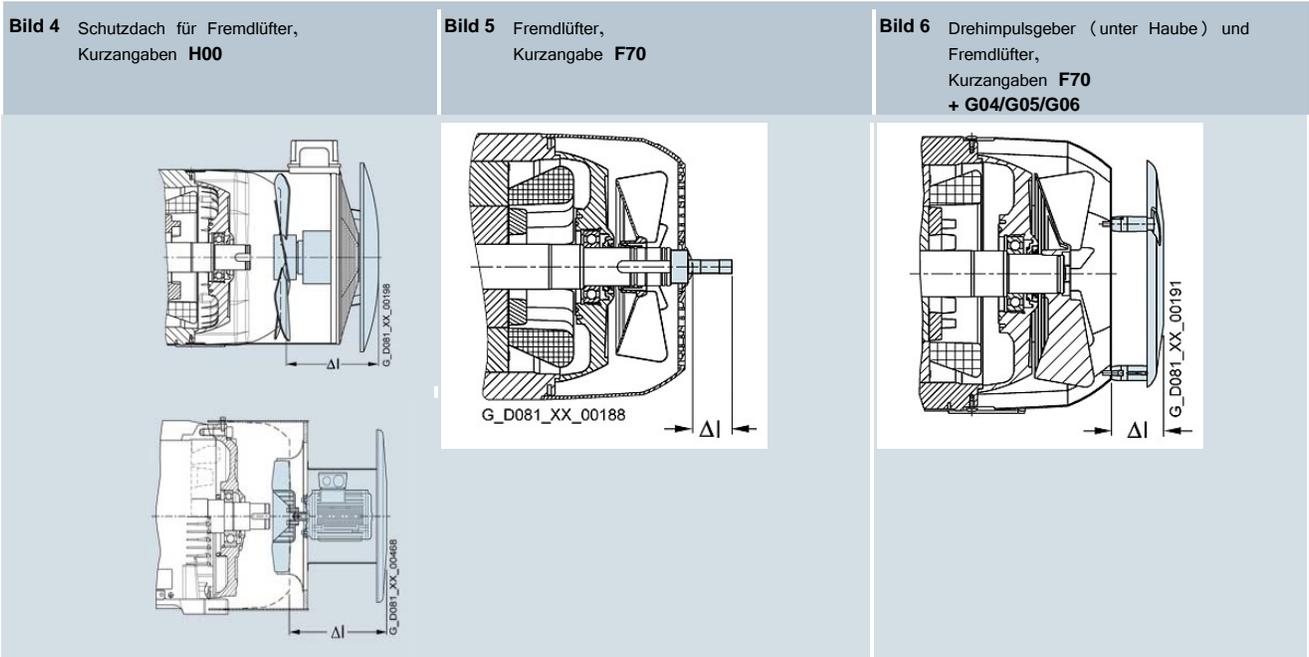
# Einführung

## Technische Erläuterungen

### Anbautechnik

#### Übersicht (Fortsetzung)

Zuordnung									
Baugröße	Bild 2 Fremdlüfter			Bild 3 Fremdlüfter und Drehimpulsgeber (unter Haube)					
	Kurzangaben			Kurzangaben		Kurzangaben		Kurzangaben	
	<b>F70</b>			<b>F70 + G04</b>		<b>F70 + G05</b>		<b>F70 + G06</b>	
	$\Delta l$	M	Gewicht, etwa	$\Delta l$	Gewicht, etwa	$\Delta l$	Gewicht, etwa	$\Delta l$	Gewicht, etwa
	mm	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg
112	81,5	30	2,9	156,5	5,1	156,5	4,7	241,5	5,6
132	116	40	3,9	186	6,8	186	6,4	291	7,4
160	135,5	40	5,6	205,5	9,8	205,5	9,4	320,5	10,5
180	257	40	8,3	257	10,6	257	10,2	400	10,9
200	262	40	9,3	262	11,8	262	11,4	397	12,1
225	221	–	22	410	26	410	26	410	26
250	226	–	25	425	28	425	28	425	28
280	222	–	28	429	31	429	31	429	31



Zuordnung							
Baugröße	Bild 4 Schutzdach für Fremdlüfter			Bild 5 Vorbereitet für Anbauten mit Welle D16		Bild 6 Schutzdach	
	Kurzangaben			Kurzangaben		Kurzangaben	
	<b>H00</b>			<b>G42</b>		<b>H00</b>	
	$\Delta l$	Gewicht, etwa	Durchmesser der Fremdlüfterhaube	$\Delta l$	Gewicht, etwa	$\Delta l$	Gewicht, etwa
	mm	kg	mm	mm	kg	mm	kg
112	122	1,8	249	54,3	0,2	122	0,7
132	149	2,4	300	58,8	0,4	156	1,3
160	177	3	338	55,6	0,7	182,5	1,7
180	288	1,7	338	57	0,33	285	1,7
200	293	1,7	338	56	0,27	297	1,7
225	305	2,5	210	58	0,33	100	2,2
250	311	2,5	249	58	0,33	100	2,4
280	307	2,5	300	58	0,33	110	3,4

**Auswahl- und Bestelldaten**  
Motoren mit Premium Efficiency IE3 Netzbetrieb  
**Graugussreihe 1PC1433 eigengekühlt**

**Auswahl- und Bestelldaten**

Betriebswerte bei Bemessungsleistung															Graugussreihe				
$P_N$ 50 Hz	$P_N$ 60 Hz	Bau- größe	$r_N$ 50 Hz	$M_N$ 50 Hz	IE-Klasse	$\eta_N$ 50 Hz	$\eta_N$ 50 Hz	$\eta_N$ 50 Hz	$\cos\phi_N$ 50 Hz	$k_N$ 50 Hz	$M_N$ 50 Hz	$I_N$ 50 Hz	$M_N$ 50 Hz	$L_{plA}$ 50 Hz	$L_{WA}$ 50 Hz	Artikel-Nr.	$m_{MB}$	J	Mo- men- ten- klasse
kW	kW	BG	min <sup>-1</sup>	Nm		%	%	%		A						kg	kgm <sup>2</sup>	KL	

- Kühlung: eigengekühlt (IC411)
- Wirkungsgrad: Premium Efficiency IE3, Servicefaktor (SF) 1,15
- Isolierung: Thermische Klasse 155 (Wärmeklasse F), Schutzart IP55, Ausnutzung gemäß thermischer Klasse 130 (Wärmeklasse B)

4-polig: 1500 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz, 1800 min<sup>-1</sup> bei 60 Hz<sup>1)</sup>

4	4,55	112 M	1460	26	IE3	IE3	88,6	89,2	88,6	0,82	7,90	2,4	7,1	3,7	58	70	1PC1433-1BB2	-□□□□	47	0,017	16
5,5	6,3	132 S	1470	36	IE3	IE2	89,6	90,1	89,5	0,84	10,5	2,1	7,2	3,4	64	76	1PC1433-1CB0	-□□□□	75	0,046	16
7,5	8,6	132 M	1470	49	IE3	IE2	90,4	91,1	90,8	0,84	14,3	2,4	7,4	3,5	64	76	1PC1433-1CB2	-□□□□	83	0,046	16
11	12,6	160 M	1475	71	IE3	IE3	91,4	91,9	91,4	0,84	20,5	2,2	6,8	3,2	65	77	1PC1433-1DB2	-□□□□	116	0,083	16
15	17,3	160 L	1475	97	IE3	IE3	92,1	92,3	91,5	0,82	28,5	2,5	8,5	3,8	65	77	1PC1433-1DB4	-□□□□	135	0,099	16
18,5	21,3	180 M	1470	120	IE3	IE3	92,6	93,1	92,9	0,82	35,0	2,5	7,2	3,3	66	73	1PC1433-1EB2	-□□□□	172	0,13	16
22	25,3	180 L	1470	143	IE3	IE3	93,0	93,7	93,6	0,83	41,0	2,3	6,8	3,3	68	75	1PC1433-1EB4	-□□□□	182	0,14	16
30	34,5	200 L	1470	195	IE3	IE2	93,6	94,0	93,7	0,84	55,0	2,6	7,3	3,1	65	72	1PC1433-2AB5	-□□□□	246	0,22	16
37	42,5	225 S	1478	239	IE3	IE2	93,9	94,5	94,4	0,86	66,0	2,5	6,4	2,7	65	78	1PC1433-2BB0	-□□□□	295	0,42	16
45	52	225 M	1478	291	IE3	IE2	94,2	94,9	95,1	0,86	80,0	2,6	6,4	2,7	65	78	1PC1433-2BB2	-□□□□	330	0,47	16
55	63	250 M	1482	354	IE3	IE2	94,6	95,1	95,0	0,87	96,0	2,5	6,8	2,9	66	79	1PC1433-2CB2	-□□□□	430	0,85	16
75	86	280 S	1485	482	IE3	IE2	95,0	95,3	95,0	0,86	133	2,5	6,9	3,0	69	83	1PC1433-2DB0	-□□□□	580	1,4	16
90	104	280 M	1485	579	IE3	IE2	95,2	95,5	95,3	0,87	157	2,6	7,2	3,0	70	84	1PC1433-2DB2	-□□□□	680	1,7	16

Spannungen	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)	
50 Hz 230 VΔ/400 VY 60 Hz <sup>1)</sup>	460	VY 4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Normal	2 2	
50 Hz 400 VΔ/690 VY 60 Hz <sup>1)</sup>	460	VΔ 4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Normal	3 4	
50 Hz 500 VY		4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Ohne Mehrpreis	2 7	
50 Hz 500 VΔ		4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Ohne Mehrpreis	4 0	
Weitere Spannungen <sup>1)</sup>				Preisinformationen, Kennziffern, Kurzangaben, Beschreibungen Seite 3/2	9 0	
<b>Bauformen</b>	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)	
Ohne Flansch		IM B3 <sup>2)</sup>	4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Normal	A
Mit Flansch		IM B5 <sup>2)</sup>	4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Mit Mehrpreis	F
Weitere Bauformen				Preisinformationen, Kennbuchstaben, Beschreibungen Seite 3/3		
<b>Motorschutz</b>	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)	
Kaltleiter mit 3 Temperaturfühler	4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D	Mit Mehrpreis	E	
Weiterer Motorschutz				Preisinformationen, Kennbuchstaben, Beschreibungen Seite 3/4		
<b>Anschlusskastenlage</b>	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)	
Anschlusskasten oben	4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D	Normal	4	
Weitere Anschlusskastenlagen				Preisinformationen, Kennziffern, Beschreibungen Seite 3/5		
<b>Besondere Ausführungen</b>	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)	
Optionen				Preisinformationen, Kurzangaben, Beschreibungen ab Seite 3/6 1PC1433-....-□-□□□□-Z	...+...+...+...	

<sup>1)</sup> Betriebswerte bei Bemessungsleistung für 60 Hz sind im Drive Technology Konfigurator (DT-Konfigurator; siehe Anhang unter „Tools und Projektierung“) hinterlegt.

<sup>2)</sup> Abgeleitete Bauformen von IM B3 (IM B6/7/8, IM V6 und IM V5), von IM B6 (IM V3 und IM V1) und von IM B14 (IM V19 und IM V18) möglich, sofern keine Stempelung dieser Bauformen auf dem Leistungsschild gefertigt sind. Standardmäßig wird die Grundbauform IM B3, IM B5 oder IM B14 auf das Leistungsschild gestempelt. Bei abweichender Einbaulage ist die Angabe der Einbaulage zur richtigen Positionierung der Kondenswasserlöcher notwendig.

# Auswahl- und Bestelldaten

Motoren mit Premium Efficiency IE3 Netzbetrieb

Graugussreihe 1PC1433 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz, 440 V/60 Hz

## Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Betriebswerte bei Bemessungsleistung															Graugussreihe		m <sub>M B3</sub>	J	Mo- men- ten- klasse
P <sub>N</sub> 50 Hz	P <sub>N</sub> 60 Hz	Bau- größe	r <sub>N</sub> 50 Hz	M <sub>N</sub> 50 Hz	IE-Klasse	η <sub>N</sub> 50 Hz	η <sub>N</sub> 50 Hz	η <sub>N</sub> 50 Hz	cos φ <sub>N</sub> 50 Hz	k <sub>N</sub> 50 Hz	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>plA</sub> 50 Hz	L <sub>WA</sub> 50 Hz	Artikel-Nr.			

- Kühlung: eigengekühlt (IC411)
- Wirkungsgrad: Premium Efficiency IE3, Servicefaktor (SF) 1,15
- Isolierung: Thermische Klasse 155 (Wärmeklasse F), Schutzart IP55, Ausnutzung gemäß thermischer Klasse 130 (Wärmeklasse B)

6-polig: 1000 min <sup>-1</sup> bei 50 Hz, 1200 min <sup>-1</sup> bei 60 Hz <sup>1)</sup>																					
2,2	2,55	112 M	970	22	IE3	IE2	84,3	85,0	83,9	0,75	5,00	2,2	5,6	2,8	65	74	1PC1433-1BC2	□.□□□□	48	0,017	13
3	3,45	132 S	975	30	IE3	IE2	85,6	86,9	86,6	0,77	6,60	1,6	5,3	2,4	63	75	1PC1433-1CC0	□.□□□□	71	0,029	13
4	4,55	132 M	975	39	IE3	IE2	86,8	88,0	87,8	0,77	8,60	1,7	5,6	2,5	63	75	1PC1433-1CC2	□.□□□□	71	0,037	13
5,5	6,3	132 M	975	54	IE3	IE2	88,0	89,1	88,8	0,77	11,7	1,8	5,7	2,6	63	75	1PC1433-1CC3	□.□□□□	84	0,046	13
7,5	8,6	160 M	980	73	IE3	IE2	89,1	90,1	89,7	0,76	16,0	1,9	4,9	2,3	67	79	1PC1433-1DC2	□.□□□□	128	0,098	13
11	12,6	160 L	975	108	IE3	IE2	90,3	91,2	90,8	0,77	23,0	1,9	5,0	2,3	67	79	1PC1433-1DC4	□.□□□□	153	0,12	13
15	18	180 L	975	147	IE3	IE2	91,2	92,0	91,9	0,80	29,5	2,3	5,9	2,8	61	68	1PC1433-1EC4	□.□□□□	169	0,19	16
18,5	22	200 L	978	181	IE3	IE2	91,7	92,5	92,4	0,79	37,0	2,5	5,6	2,6	64	71	1PC1433-2AC4	□.□□□□	221	0,28	16
22	26,5	200 L	978	215	IE3	IE2	92,2	93,1	93,2	0,79	43,5	2,5	5,6	2,6	61	68	1PC1433-2AC5	□.□□□□	236	0,32	16
30	36	225 M	982	292	IE3	IE2	92,9	93,6	93,5	0,83	56,0	2,6	6,6	3,0	64	77	1PC1433-2BC2	□.□□□□	330	0,67	16
37	44,5	250 M	985	359	IE3	IE2	93,3	94,0	94,0	0,85	67,0	2,7	7,0	2,9	62	75	1PC1433-2CC2	□.□□□□	415	1	16
45	54	280 S	988	435	IE3	IE2	93,7	94,3	94,2	0,85	82,0	3,0	6,8	2,8	60	74	1PC1433-2DC0	□.□□□□	520	1,4	16
55	66	280 M	988	532	IE3	IE2	94,1	94,6	94,4	0,85	99,0	3,2	7,2	3,0	60	74	1PC1433-2DC2	□.□□□□	570	1,6	16

Spannungen	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)
50 Hz 230 VΔ/400 VY 60 Hz <sup>1)</sup>	460	VY 4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Normal	2 2
50 Hz 400 VΔ/690 VY 60 Hz <sup>1)</sup>	460	VΔ 4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Normal	3 4
50 Hz 500 VY □		4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Ohne Mehrpreis	2 7
50 Hz 500 VΔ		4, 6	112 M ... 280 M	1PC1433-1B ... -2D Ohne Mehrpreis	4 0
Weitere Spannungen <sup>1)</sup>	Preisinformationen, Kennziffern, Kurzangaben, Beschreibungen Seite 3/2				
<b>Bauformen</b>	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)
Ohne Flansch IM B3 <sup>2)</sup>	4, 6	112 M ...	280 M	1PC1433-1B ... -2D Normal	A
Mit Flansch IM B5 <sup>2)</sup>	4, 6	112 M ...	280 M	1PC1433-1B ... -2D Mit Mehrpreis	F
Weitere Bauformen	Preisinformationen, Kennbuchstaben, Beschreibungen Seite 3/3				
<b>Motorschutz</b>	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)
Kaltleiter mit 3 Temperaturlühlern	4, 6	112 M ...	280 M	1PC1433-1B ... -2D Mit Mehrpreis	E
Weiterer Motorschutz	Preisinformationen, Kennbuchstaben, Beschreibungen Seite 3/4				
<b>Anschlusskastenlage</b>	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)
Anschlusskasten oben	4, 6	112 M ...	280 M	1PC1433-1B ... -2D Normal	4
Weitere Anschlusskastenlagen	Preisinformationen, Kennziffern, Beschreibungen Seite 3/5				
<b>Besondere Ausführungen</b>	Polzahl	Baugröße	Motortyp	Ausführung	Kurzangabe (n)
Optionen	Preisinformationen, Kurzangaben, Beschreibungen ab Seite 3/6 1PC1433-....□.□□□□-Z ...+...+...+...				

<sup>1)</sup> Betriebswerte bei Bemessungsleistung für 60 Hz sind im Drive Technology Konfigurator (DT-Konfigurator; siehe Anhang unter „Tools und Projektierung“) hinterlegt.

<sup>2)</sup> Abgeleitete Bauformen von IM B3 (IM B6/7/8, IM V6 und IM V5), von IM B5 (IM V3 und IM V1) und von IM B14 (IM V19 und IM V18) möglich, sofern keine Stempelung dieser Bauformen auf dem Leistungsschild gefordert sind. Standardmäßig wird die Grundbauform IM B3, IM B5 oder IM B14 auf das Leistungsschild gestempelt. Bei abweichender Einbaulage ist die Angabe der Einbaulage zur richtigen Positionierung der Kondenswasserlöcher notwendig.

## Graugussreihe 1PC1443 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz, 440 V/60 Hz

## Auswahl- und Bestelldaten

$P_N$ 50 Hz	$P_N$ 60 Hz	Baugröße	Schaltung	Betriebswerte bei Bemessungsleistung					$I_N$	Graugussreihe 1PC1443 – Ausführung speziell für Um- richterbetrieb
				$f_N$	$M_N$	$\eta_N$	$\cos\varphi_N$ , 4/4	$\lambda_N$		
kW	kW	BG		Hz	Nm	%		A	Artikel-Nr.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlung: eigengekühlt (IC 411)</li> <li>• Isolierung: Thermische Klasse 155 (Wärmeklasse F), Schutzart IP55, Ausnutzung gemäß thermischer Klasse 155 (Wärmeklasse F)</li> <li>• Betrieb am Umrichter mit unregelter Einspeisung – SINAMICS S; Bemessungsspannung 400 V/50 Hz, 440 V/60 Hz</li> </ul>										
4-polig: 1500 min <sup>-1</sup> bei 50 Hz, 1800 min <sup>-1</sup> bei 60 Hz										
4		112 M	Y	51,4	25,5	88,6	0,82	7,9	1PC1443-1BB2 . . . . .	
	4,55		Y	61,4	24,1	89,5	0,83	7,7		
5,5		132 S	Y	51,0	35,0	89,6	0,82	10,8	1PC1443-1CB0 . . . . .	
	6,3		Y	61,0	33,4	91,7	0,83	10,4		
7,5		132 M	Y	51,0	47,7	90,4	0,84	14,3	1PC1443-1CB2 . . . . .	
	8,6		Y	61,0	45,6	91,7	0,85	13,8		
11		160 M	Y	50,9	70,0	91,4	0,84	20,5	1PC1443-1DB2 . . . . .	
	12,6		Y	60,9	67,0	92,4	0,85	20,0		
15		160 L	Y	50,7	96,0	92,1	0,82	28,5	1PC1443-1DB4 . . . . .	
	17,5		Y	60,8	93,0	93,6	0,83	28,0		
18,5		180 M	Δ	51,0	118,0	92,6	0,82	35,0	1PC1443-1EB2 . . . . .	
	21,3		Δ	61,0	113,0	93,6	0,83	34,5		
22		180 L	Δ	51,1	140,0	93,0	0,83	41,0	1PC1443-1EB4 . . . . .	
	25,3		Δ	61,2	134,0	93,6	0,83	41,0		
30		200 L	Δ	50,9	191,0	93,6	0,84	55,0	1PC1443-2AB5 . . . . .	
	34,5		Δ	60,9	183,0	93,0	0,85	55,0		
37		225 S	Δ	50,7	236,0	93,9	0,86	66,0	1PC1443-2BB0 . . . . .	
	42,5		Δ	60,8	225,0	93,6	0,86	66,0		
45		225 M	Δ	50,8	286,0	94,2	0,86	80,0	1PC1443-2BB2 . . . . .	
	52		Δ	60,8	276,0	94,1	0,86	81,0		
55		250 M	Δ	50,6	350,0	94,6	0,87	96,0	1PC1443-2CB2 . . . . .	
	63		Δ	60,6	334,0	94,1	0,87	97,0		
75		280 S	Δ	50,5	477,0	95,0	0,86	133,0	1PC1443-2DB0 . . . . .	
	86		Δ	60,5	456,0	94,5	0,87	131,0		
90		280 M	Δ	50,5	573,0	95,2	0,87	157,0	1PC1443-2DB2 . . . . .	
	104		Δ	60,5	552,0	95,0	0,87	158,0		
6-polig: 1000 min <sup>-1</sup> bei 50 Hz, 1200 min <sup>-1</sup> bei 60 Hz										
2,2		112 M	Y	51,6	21,0	84,3	0,75	4,7	1PC1443-1BC2 . . . . .	
	2,55		Y	61,6	20,3	87,5	0,77	4,75		
3		132 S	Y	51,0	28,7	85,6	0,76	6,7	1PC1443-1CC0 . . . . .	
	3,45		Y	61,0	27,5	89,5	0,77	6,3		
4		132 M	Y	51,2	38,2	86,8	0,77	8,6	1PC1443-1CC2 . . . . .	
	4,55		Y	61,2	36,2	89,5	0,78	8,2		
5,5		132 M	Y	51,2	53,0	88,0	0,78	11,6	1PC1443-1CC3 . . . . .	
	6,3		Y	61,2	50,0	91,0	0,78	11,1		
7,5		160 M	Y	51,1	72,0	89,1	0,76	16,0	1PC1443-1DC2 . . . . .	
	8,6		Y	61,1	68,0	91,0	0,76	15,6		
11		160 L	Y	51,1	105,0	90,3	0,77	23,0	1PC1443-1DC4 . . . . .	
	12,6		Y	61,1	100,0	91,7	0,77	22,5		
15		180 L	Δ	51,4	143,0	91,2	0,80	29,5	1PC1443-1EC4 . . . . .	
	18		Δ	61,4	143,0	91,7	0,81	30,5		
18,5		200 L	Δ	51,2	176,0	91,7	0,79	37,0	1PC1443-2AC4 . . . . .	
	22		Δ	61,2	175,0	91,7	0,80	37,5		
22		200 L	Δ	51,3	210,0	92,2	0,79	43,5	1PC1443-2AC5 . . . . .	
	26,5		Δ	61,4	211,0	93,0	0,81	26,5		
30		225 M	Δ	51,0	286,0	92,9	0,83	56,0	1PC1443-2BC2 . . . . .	
	36		Δ	61,1	286,0	93,0	0,84	58,0		
37		250 M	Δ	50,8	353,0	93,3	0,85	67,0	1PC1443-2CC2 . . . . .	
	44,5		Δ	60,9	354,0	93,6	0,85	70,0		
45		280 S	Δ	50,6	430,0	93,7	0,85	82,0	1PC1443-2DC0 . . . . .	
	54		Δ	60,6	430,0	93,6	0,86	84,0		
55		280 M	Δ	50,6	525,0	94,1	0,85	99,0	1PC1443-2DC2 . . . . .	
	66		Δ	60,7	525,0	94,1	0,85	104,0		

Alle Angaben der technischen Daten bei Umrichterbetrieb.

# Auswahl- und Bestelldaten

Motoren für Umrichterbetrieb

Graugussreihe 1PC1443 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz, 440 V/60 Hz

## Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Motortyp	$m_{M \text{ B3}}$	$J$	$L_{pIA}$ Toleranz +3 dB (A) Last	$L_{WA}$ Toleranz +3 dB (A) Last	Mech. Grenz-dre hzahl	Anschluss- kastentyp	Präferierte Motor des SINAMICS S120 andere SINAMICS ebenfalls möglich Betriebsart Low-overload <sup>1)</sup>	Module Umrichter	Grundlast- strom $I_{CH}$	Bemes- sungs- strom $I_N$	Single motor module booksize Breite
1PC1443-1BB2.-....	47	0,017	58,0	70,0	4200	TB1F01	6SL3120-1TE21-0AD0		7,7	9,0	50
	47	0,017	62,0	74,0	4200		6SL3120-1TE21-0AD0		7,7	9,0	50
1PC1443-1CB0.-... ..	75	0,034	64,0	76,0	4200	TB1H01	6SL3120-1TE21-8AC0		15,3	18,0	50
	75	0,034	68,0	80,0	4200		6SL3120-1TE21-8AC0		15,3	18,0	50
1PC1443-1CB2.-....	83	0,046	64,0	76,0	4200	TB1H01	6SL3120-1TE21-8AC0		15,3	18,0	50
	83	0,046	68,0	80,0	4200		6SL3120-1TE21-8AC0		15,3	18,0	50
1PC1443-1DB2.-....	116	0,083	65,0	77,0	4200	TB1J01	6SL3120-1TE23-0AC0		25,5	30,0	100
	116	0,083	69,0	81,0	4200		6SL3120-1TE23-0AC0		25,5	30,0	100
1PC1443-1DB4.-....	135	0,099	65,0	77,0	4200	TB1J01	6SL3120-1TE23-0AC0		25,5	30,0	100
	135	0,099	69,0	81,0	4200		6SL3120-1TE23-0AC0		25,5	30,0	100
1PC1443-1EB2.-....	172	0,13	66,0	73,0	4200	TB1J01	6SL3210-1TE24-5AA3		38,0	45,0	150
	172	0,13	68,0	75,0	4200		6SL3210-1TE24-5AA3		38,0	45,0	150
1PC1443-1EB4.-....	182	0,14	68,0	75,0	4200	TB1J01	6SL3210-1TE24-5AA3		38,0	45,0	150
	182	0,14	70,0	77,0	4200		6SL3210-1TE24-5AA3		38,0	45,0	150
1PC1443-2AB5.-....	246	0,22	65,0	72,0	4200	TB1L01	6SL3210-1TE26-0AA3		52,0	60,0	150
	246	0,22	67,0	74,0	4200		6SL3210-1TE26-0AA3		52,0	60,0	150
1PC1443-2BB0.-....	295	0,42	65,0	78,0	4500	TB1L01	6SL3210-1TE28-5AA3		68,0	85,0	200
	295	0,42	68,0	82,0	4500		6SL3210-1TE28-5AA3		68,0	85,0	200
1PC1443-2BB2.-....	330	0,47	65,0	78,0	4500	TB1L01	6SL3210-1TE28-5AA3		68,0	85,0	200
	330	0,47	68,0	82,0	4500		6SL3210-1TE28-5AA3		68,0	85,0	200
1PC1443-2CB2.-....	430	0,85	66,0	79,0	3700	TB1N01	6SL3210-1TE31-3AA3		105,0	132,0	300
	430	0,85	68,0	82,0	3700		6SL3210-1TE31-3AA3		105,0	132,0	300
1PC1443-2DB0.-....	580	1,40	69,0	83,0	3000	TB1N01	6SL3210-1TE32-0AA4		141,0	200,0	300
	580	1,39	77,0	91,0	3000		6SL3210-1TE32-0AA4		141,0	200,0	300
1PC1443-2DB2.-....	680	1,7	70,0	84,0	3000	TB1N01	6SL3210-1TE32-0AA4		141,0	200,0	300
	680	1,7	79,0	93,0	3000		6SL3210-1TE32-0AA4		141,0	200,0	300
1PC1443-1BC2.-....	48	0,017	65,0	74,0	3600	TB1F01	6SL3120-1TE15-0AD0		4,3	5,0	50
	48	0,017	65,0	77,0	3600		6SL3120-1TE15-0AD0		4,3	5,0	50
1PC1443-1CC0.-....	71	0,037	63,0	75,0	3600	TB1H01	6SL3120-1TE21-0AD0		7,7	9,0	50
	71	0,037	67,0	79,0	3600		6SL3120-1TE21-0AD0		7,7	9,0	50
1PC1443-1CC2.-....	71	0,037	63,0	75,0	3600	TB1H01	6SL3120-1TE21-0AD0		7,7	9,0	50
	71	0,037	67,0	79,0	3600		6SL3120-1TE21-0AD0		7,7	9,0	50
1PC1443-1CC3.-....	84	0,046	63,0	75,0	3600	TB1H01	6SL3120-1TE21-8AC0		15,3	18,0	50
	84	0,046	67,0	79,0	3600		6SL3120-1TE21-8AC0		15,3	18,0	50
1PC1443-1DC2.-....	128	0,098	67,0	79,0	3600	TB1J01	6SL3120-1TE21-8AC0		15,3	18,0	50
	128	0,098	70,0	82,0	3600		6SL3120-1TE21-8AC0		15,3	18,0	50
1PC1443-1DC4.-....	153	0,12	67,0	79,0	3600	TB1J01	6SL3120-1TE23-0AC0		25,5	30,0	100
	153	0,12	70,0	82,0	3600		6SL3120-1TE23-0AC0		25,5	30,0	100
1PC1443-1EC4.-....	169	0,19	61,0	68,0	3600	TB1J01	6SL3120-1TE23-0AC0		25,5	30,0	100
	169	0,19	61,0	68,0	3600		6SL3120-1TE23-0AC0		25,5	30,0	100
1PC1443-2AC4.-....	221	0,28	64,0	71,0	3600	TB1L01	6SL3210-1TE24-5AA3		38,0	45,0	150
	221	0,28	64,0	71,0	3600		6SL3210-1TE24-5AA3		38,0	45,0	150
1PC1443-2AC5.-....	236	0,32	61,0	68,0	3600	TB1L01	6SL3210-1TE24-5AA3		38,0	45,0	150
	236	0,32	63,0	70,0	3600		6SL3210-1TE24-5AA3		38,0	45,0	150
1PC1443-2BC2.-....	330	0,67	64,0	77,0	4400	TB1L01	6SL3210-1TE26-0AA3		52,0	60,0	150
	330	0,67	66,0	80,0	4400		6SL3210-1TE26-0AA3		52,0	60,0	150
1PC1443-2CC2.-....	415	1,00	62,0	75,0	3700	TB1N01	6SL3210-1TE28-5AA3		68,0	85,0	200
	415	1,00	63,0	76,0	3700		6SL3210-1TE28-5AA3		68,0	85,0	200
1PC1443-2DC0.-....	520	1,40	60,0	74,0	3000	TB1N01	6SL3210-1TE28-5AA3		68,0	85,0	200
	520	1,40	66,0	80,0	3000		6SL3210-1TE28-5AA3		68,0	85,0	200
1PC1443-2DC2.-....	570	1,60	60,0	74,0	3000	TB1N01	6SL3210-1TE31-3AA3		105,0	132,0	300
	570	1,60	66,0	80,0	3000		6SL3210-1TE31-3AA3		105,0	132,0	300

1) Zusätzlich zum Power Module werden eine Control Unit und ein Operator Panel benötigt (siehe Katalog D 31 und D 35)

## Rollgangmotor 1PC1423 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz

### Auswahl- und Bestelldaten

Betriebswerte bei Bemessungsleistung															Graugussreihe 1PC1463 – Ausführung speziell für Um- richterbetrieb
$P_N$ 50 Hz	$P_N$ 60 Hz	Bau- gr- öße	Schal- tung	$f_N$	$M_N$	$\eta_N$	$\cos\varphi_N$	$I_N$	$m_{IM}$ B3	$J$	$L_{pIA}$	$L_{WA}$	Mech. Grenz- rehzahl	An- schluss- kastentyp	
				Hz	Nm	%		A	kg	kgm <sup>2</sup>	dB (A)	dB (A)	min <sup>-1</sup>		
kW	kW	BG		Hz	Nm	%		A	kg	kgm <sup>2</sup>	dB (A)	dB (A)	min <sup>-1</sup>	Artikel-Nr.	
<b>4-polig: 1500 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz, 1800 min<sup>-1</sup> bei 60 Hz</b>															
<b>3,1</b>		<b>112 M</b>	Y	50,85	20,0	87,8	0,73	7,00	47	0,017	57	70	4200	TB1F01	<b>1PC1463-1BB2 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>4,8</b>		<b>132 S</b>	Y	50,55	31,0	90,2	0,72	10,8	74	0,040	58	71	4200	TB1H01	<b>1PC1463-1CB0 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>6,1</b>		<b>132 M</b>	Y	50,70	39,0	91,3	0,76	12,6	81	0,046	59	72	4200	TB1H01	<b>1PC1463-1CB2 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>8</b>		<b>160 L</b>	Y	50,50	51,0	91,5	0,72	17,5	130	0,099	59	72	4200	TB1J01	<b>1PC1463-1DB4 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>9,3</b>		<b>160 L</b>	Y	50,50	60,0	92,5	0,76	19,1	140	0,11	58	71	4200	TB1J01	<b>1PC1463-1DB6 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>11</b>		<b>180 M</b>	Δ	50,60	71,0	93,5	0,72	23,5	170	0,13	59	72	4200	TB1J01	<b>1PC1463-1EB2 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>13</b>		<b>180 L</b>	Δ	50,70	84,0	94,1	0,73	27,5	180	0,14	60	73	4200	TB1J01	<b>1PC1463-1EB4 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>6-polig: 1000 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz, 1200 min<sup>-1</sup> bei 60 Hz</b>															
<b>8,5</b>		<b>180 L</b>	Δ	50,80	82,0	92,2	0,65	20,5	165	0,19	56	69	3600	TB1J01	<b>1PC1463-1EC4 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>14,5</b>		<b>200 L</b>	Δ	50,60	140	93,0	0,64	35	245	0,32	61	74	3600	TB1L01	<b>1PC1463-2AC5 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>21</b>		<b>225 M</b>	Δ	50,55	201	92,8	0,71	46	330	0,67	63	76	4400	TB1L01	<b>1PC1463-2BC2 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>25</b>		<b>250 M</b>	Δ	50,40	239	93,6	0,72	54	410	1,00	65	78	3700	TB1N01	<b>1PC1463-2CC2 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>30</b>		<b>280 S</b>	Δ	50,35	286	93,8	0,73	63	510	1,40	74	85	3000	TB1N01	<b>1PC1463-2DC0 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	
<b>36</b>		<b>280 M</b>	Δ	50,35	344	94,1	0,74	75	550	1,60	74	85	3000	TB1N01	<b>1PC1463-2DC2 . . . . .</b>
a. A.				a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	

Alle Angaben der technischen Daten bei Umrichterbetrieb.

\*) Zusätzlich zum Power Module werden eine Control Unit und ein Operator Panel benötigt (siehe Katalog D 31 und D 35).

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

## Spannungen

Steel plant Motoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

Spannungen	Span- nungs- kenn- ziffer 12. und 13. Stelle der Artikel- Nr.	Zusätz- liche Be- stell- angabe mit Kurz- angabe und evtl. mit Klar- text-angabe	Motorkategorisierung									
			Motor- ausführung	Motortyp (GG)	Motortyp – Baugröße							
			TEFC (IC411)	1PC1433	112	132	160	180	200	225	250	280
				1PC1443	1PC1433 für Netzbetrieb (DOL) ①							
			TENV (IC410)	1PC1463	1PC1443 für Umrichterbetrieb (VSD) ②							
					1PC1463 für Umrichterbetrieb (VSD) ③							
1PC14...-...-...-... Kurzangabe			Motor- ausführung	Motortyp	Baugröße							
Spannung bei 50 Hz bzw. 60 Hz					112	132	160	180	200	225	250	280
50 Hz 400 VY, 60 Hz 460 VY	0 2	-	nur gültig für ② und ③				-	-	-	-	-	-
50 Hz 230 VΔ/400 VY, 60 Hz 460 VY	2 2	-	nur gültig für ①									
50 Hz 400 VΔ/690 VY, 60 Hz 460 VΔ	3 4	-	nur gültig für ①									
50 Hz 400 VΔ, 60 Hz 460 VΔ	0 4	-	nur gültig für ② und ③	-	-	-						
50 Hz 500 VY	2 7	-	nur gültig für ①	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50 Hz 500 VΔ	4 0	-	nur gültig für ①	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50 Hz 220 VΔ/380 VY, 60 Hz 440 VΔ	2 1	-	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 Hz 380 VΔ/660 VY, 60 Hz 440 VΔ	3 3	-	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 Hz 380 VΔ			nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 Hz 240 VΔ/415 VY, 60 Hz 480 VY	2 3	-	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 Hz 415 VΔ, 60 Hz 480 VΔ	3 5	-	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Spannung bei 60 Hz und gewünschte Leistung</b>												
220 VΔ/380 VY;	9 0	M2A	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
220 VΔ/380 VY;	9 0	M1A	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
380 VΔ/660 VY;	9 0	M2B	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
380 VΔ; 50-Hz-Leistung			nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
380 VΔ/660 VY;	9 0	M1B	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
440 VY; 50-Hz-Leistung	9 0	M2C	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
440 VY; 60-Hz-Leistung	9 0	M1C	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
440 VΔ; 50-Hz-Leistung	9 0	M2D	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
440 VΔ; 60-Hz-Leistung	9 0	M1D	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
460 VY; 50-Hz-Leistung	9 0	M2E	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
460 VY; 60-Hz-Leistung	9 0	M1E	nur gültig für ①	○	○	○	○	○	○	○	○	○
460 VΔ; 50-Hz-Leistung	9 0	M2F	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
460 VΔ; 60-Hz-Leistung	9 0	M1F	nur gültig für ①	○	○	○	○	○	○	○	○	○
575 VY; 50-Hz-Leistung	9 0	M2G	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
575 VY; 60-Hz-Leistung	9 0	M1G	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
575 VΔ; 50-Hz-Leistung	9 0	M2H	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
575 VΔ; 60-Hz-Leistung	9 0	M1H	nur gültig für ①	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Anormale Spannung und/oder Frequenzen</b>												
Anormale Wicklung <sup>1)</sup>	9 0	M1Y • und Bestelleran- gabe	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- Normalausführung
- Ohne Mehrpreis
- Diese Kurzangabe bestimmt die Ausführung nur preislich – zusätzlich Klartext erforderlich.
- ✓ Mit Mehrpreis
- Nicht möglich

<sup>1)</sup> Bei Bestellung muss Klartext angegeben werden: Spannung zwischen 200 und 690 V (Spannungen außerhalb des Bereiches auf Anfrage), Frequenz, Schaltung, bei 60 Hz zusätzlich gewünschte Bemessungsleistung in kW.

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

Spannungen

Steelplantmotoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

Bauformen	Bauform- -kennbuch- -stabe 14. Stelle der Artikel-Nr.	Zusätzliche Bestell- -angabe mit Kurzangabe und evtl. mit Klartext- -angabe	Motorkategorisierung										
			Motor- ausführung	Motortyp (GG)	Motortyp – Baugröße								
			TEFC (IC411)	1PC1433 1PC1443	112	132	160	180	200	225	250	280	
					1PC1433 für Netzbetrieb (DOL) ①								
					1PC1443 für Umrichterbetrieb (VSD) ②								
			TENV (IC410)	1PC1463	1PC1463 für Umrichterbetrieb (VSD) ③								
			Motor- ausführung	Motortyp	Baugröße								
					112	132	160	180	200	225	250	280	
<b>1PC14 . . . . . □ . . (Z)</b>			Kurz-angabe										
<b>Ohne Flansch</b>													
IM B3		A	–	alle	alle	□	□	□	□	□	□	□	□
<b>Mit Flansch</b>		nach DIN EN 50347 nach DIN 42 948				FF215 A 250	FF265 A 300	FF300 A 350	FF300 A 350	FF350 A 400	FF400 A 450	FF500 A 550	FF500 A 550
IM B5		F	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
IM V1 ohne -Schutzdach		G	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IM V1 mit Schutzdach		G	<b>H00</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IM V3		H	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IM B35		J	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- Normalausführung
- ✓ Mit Mehrpreis

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

Bauformen

Steel plant Motoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

Motorschutz	Mo- tor- schutz- -kenn- buch- stabe 15. Stelle der Artikel- Nr.	Zusätzliche Bestell- angabe mit Kurzangabe und evtl. mit Klartext- angabe	Motorkategorisierung									
			Motor- ausführung	Motortyp (GG)	Motortyp – Baugröße							
					112	132	160	180	200	225	250	280
			TEFC (IC411)	1PC1433	1PC1433 für Netzbetrieb (DOL) ①							
				1PC1443	1PC1443 für Umrichterbetrieb (VSD) ②							
			TENV (IC410)	1PC1463	1PC1463 für Umrichterbetrieb (VSD) ③							
			Motor- ausführung	Motortyp	Baugröße							
					112	132	160	180	200	225	250	280
<b>Motorschutz</b>												
Ohne (Standard)	A	–	Standard bei ①, nicht für ② und ③		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1 bzw. 3 Kaltleiter PTC – für Abschaltung (2 Klemmen)	B	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 bzw. 6 Kaltleiter PTC – für Warnung und Abschaltung (4 Klemmen)	C	–	Standard bei ② und ③		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1 Temperatursensor KTY84-130 (2 Klemmen)	F	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 Temperatursensoren KTY84-130 (4 Klemmen)	G	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3 Widerstandsthermometer Pt100 – 2 Leiterschaltung (6 Klemmen)	H	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 Widerstandsthermometer Pt100 – 2 Leiterschaltung (12 Klemmen)	J	–	alle	alle	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓

☐ Normalausführung

✓ Mit Mehrpreis

– Nicht möglich

### Hinweis:

Zusätzlich stehen Optionen speziell für den Lagerschutz zur –Verfügung – Kurzangaben und Beschreibungen siehe ab Seite 57 Besondere Ausführungen.

1) Eine Auswertung mit zugehörigem Auslösegerät (siehe Katalog IC 10) ist zu empfehlen. 2) Nicht UL-zertifiziert. Nicht in Verbindung mit Option D31.

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

## Motorschutz

### Steeplantmotoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

Anschlusskastenlage	Anschluss- kastenlage- kennziffer 16. Stelle der Artikel- Nr.	Zusätzliche Bestell- angabe mit Kurzangabe und evtl. mit Klartext- angabe	Motorkategorisierung									
			Motor- ausführung	Motortyp (GG)	Motortyp – Baugröße							
					112	132	160	180	200	225	250	280
			TEFC (IC411)	1PC1433	1PC1433 für Netzbetrieb (DOL) ①							
				1PC1443	1PC1443 für Umrichterbetrieb (VSD) ②							
			TENV (IC410)	1PC1463	1PC1463 für Umrichterbetrieb (VSD) ③							
	<b>1PC14</b> ..... □	Kurzangabe	Motor-- ausführung	Motortyp	Baugröße							
					112	132	160	180	200	225	250	280
<b>Anschlusskastenlage ①</b>												
Anschlusskasten oben	4	–	alle	alle	□	□	□	□	□	□	□	□
Anschlusskasten seitlich rechts	5	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschlusskasten seitlich links	6	–	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

□ Normalausführung

✓ Mit Mehrpreis

①) Bei Fußbauformen standar dmäßig angegossene Füße.

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

## Optionen

### Steel plant Motoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

Besondere Ausführungen	Zusätzliche Bestellangabe -Z mit Kurzan- gabe und evtl. mit Klartext- angabe	Motorkategorisierung									
		Motor- ausführung	Motortyp (GG)	Motortyp – Baugröße							
				112	132	160	180	200	225	250	280
		TEFC (IC411)	1PC1433	1PC1433 für Netzbetrieb (DOL) ①							
			1PC1443	1PC1443 für Umrichterbetrieb (VSD) ②							
		TENV (IC410)	1PC1463	1PC1463 für Umrichterbetrieb (VSD) ③							
1PC14 . . . . . -Z Kurzangabe		Motor- ausführung	Motortyp	Baugröße							
				112	132	160	180	200	225	250	280
<b>Motorschutz</b>											
Vorbereitet für den Anbau eines –Schwingungssensors SIPLUS CMS 1000	<b>Q05</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Motoranschluss und Anschlusskasten</b>											
Äußere Erdung	<b>H04</b>	alle	alle	□	□	□	□	□	□	□	□
Anschlusskasten auf NDE (BS)	<b>H08</b>	alle	alle	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓
Zweite äußere Erdung	<b>H70</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Drehen des Anschlusskastens um 90°, Einführung von DE (AS)	<b>R10</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Drehen des Anschlusskastens um 90°, Einführung von NDE (BS)	<b>R11</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Drehen des Anschlusskastens um 180°	<b>R12</b>	alle	alle	○	○	○	✓	✓	✓	✓	✓
Eine Kabelverschraubung Metall	<b>R15</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EMV-Kabelverschraubung, maximale Bestückung	<b>R16</b>	alle	alle	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelverschraubung in Metall, maximale –Bestückung	<b>R18</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Größerer Anschlusskasten	<b>R50</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klemmenkasten ohne Kabeleinführungs- öffnung	<b>R51</b>	alle	alle	–	–	–	○	○	○	○	○
Silikonfreie Ausführung	<b>R74</b>	alle	alle	□	□	□	□	□	□	✓	✓
<b>Wicklung und Isolation</b>											
Wärmeklasse 180 (H), ausgenutzt nach 155 (F) bei Bemessungsleistung und max. KT 60 °C 1)	<b>N11</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Farben und Anstrich</b>											
Normalanstrich in RAL 7030 steingrau		alle	alle	□	□	□	□	□	□	□	□
Sonderanstrich seeluffest	<b>S03</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anstrich in anderen Standard-RAL- Farbtönen: RAL 1002, 1013, 1015, 1019, 2003, 2004, 3000, 3007, 5007, 5009, 5010, 5012, 5015, 5017, 5018, 5019, 6011, 6019, 6021, 7000, 7001, 7004, 7011, 7016, 7022, 7031, 7032, 7033, 7035, 9001, 9002, 9005 (siehe Katalogteil 1 „Einführung“)	<b>Y53 •</b> und Anstrich RAL....	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anstrich in Sonder-RAL- Farbtönen: RAL-Farbtöne siehe „Sonderanstrich in Sonder-RAL-Farbtönen“ (siehe Katalogteil 1 „Einführung“)	<b>Y56 •</b> und Anstrich RAL....	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Modulare Anbautechnik – Grundauführungen 1)</b>											
Anbau Fremdlüfter	<b>F70</b>	nur für ① und ②		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Spezielle Anbautechnik</b>											
Anbau des Drehimpulsgebers LL 861 900 220 3)	<b>G04</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anbau des Drehimpulsgebers HOG 9 D 1024 I 3)	<b>G05</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anbau des Drehimpulsgebers HOG 10 D 1024 I 3)	<b>G06</b>	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

## Besondere Ausführungen

### Steeplantmotoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

Ausführung gemäß Normen und Spezifikationen											
Ausführung nach UL mit „Recognition Mark“ <sup>9)</sup>	D31	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kanadische Vorschriften (CSA) <sup>10)</sup>	D40	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mechanische Ausführung und Schutzarten											
Vorbereitet für Anbauten mit Welle D16	G42	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schutzdach <sup>2) 3) 4)</sup>	H00	nur für ① und ②		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kondenswasserlöcher	H03	alle	alle	□	□	□	□	□	□	□	□
Nicht rostende Schrauben (außen)	H07	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schutzart IP65 <sup>5)</sup>	H20	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lagerung und Schmierung											
Nachschmiereinrichtung	L23	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	□	□	□
Lagerisolierung NDE (BS)	L51	für ①		–	–	–	–	–	–	✓	✓
		für ② und ③		–	–	–	–	–	–	–	✓
Auswuchtung und Schwinggröße											
Schwinggrößenstufe A		alle	alle	□	□	□	□	□	□	□	□
Schwinggrößenstufe B	L00	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wuchten ohne Passfeder, Passfeder wird mitgeliefert	L01	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vollkeilwuchtung	L02	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Welle und Läufer											
Wellenende mit normalen Maßen, ohne Passfedernut	L04	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Standardwelle aus nicht rostendem Stahl (z. B. 1.4021)	L06	alle	alle	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓
Rundlauf des Wellenendes nach DIN 42955 Toleranz R	L07	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rundlauf des Wellenendes, Koaxialität und Planlauf nach DIN 42955 Toleranz R bei Flanschbauformen	L08	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anormales zylindrisches Wellenende, DE (AS) <sup>6)</sup>	Y58 • und Bestellerangabe	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonderwellenstahl nach Kundenwunsch	Y60	alle	alle	a.A.							
Heizung und Belüftung											
Metall-Außenlüfter	F76	alle	alle	□	□	□	□	□	□	□	□
Stillstandsheizung für 230 V	Q02	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stillstandsheizung für 115 V	Q03	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Leistungsschild und Zusatzschilder											
Zweites Leistungsschild, lose	M10	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusätzliches Leistungsschild mit abweichenden Leistungsschilddaten	Y80 • und Bestellerangabe	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusatzschild mit Bestellerangaben	Y82 • und Bestellerangabe	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verpackung, Sicherheitshinweise, Dokumentation und Prüfbescheinigungen											
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 <sup>7)</sup>	B02	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Betriebsanleitung Deutsch/Englisch gedruckt beigelegt <sup>8)</sup>	B04	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- Normalausführung
- Ohne Mehrpreis
- Diese Kurzangabe bestimmt die Ausführung nur preislich zusätzlich Klartext erforderlich.
- ✓ Mit Mehrpreis
- a.A. Auf Anfrage möglich
- Nicht möglich

## Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

Besondere Ausführungen

Steel plant Motoren 1PC1433, 1PC1443, 1PC1463

---

- 1) Bei Motoren in UL-Ausführung (Kurzangabe **D31**) nicht anwendbar. Die im Katalogteil 0 „Einführung“ angegebene Fettgebrauchsdauer bezieht sich auf  $KT\ 40\ ^\circ C$ . Bei Erhöhung der Kühlmitteltemperatur um 10 K halbiert sich die Fettgebrauchsdauer bzw. Nachschmierfrist.
- 2) Standardmäßig werden die Drehimpulsgeber 1XP8 mit Schutzdach versehen. Das Schutzdach entfällt werksseitig bei Kombination Drehimpulsgeber mit Fremdlüfter, da in diesem Fall der Drehimpulsgeber unter der Lüfterhaube verbaut wird.
- 3) Standardmäßig werden die Drehimpulsgeber LL und HOG bis Baugröße 160 mit Schutzdach versehen. Das Schutzdach entfällt werksseitig bei Kombination Drehimpulsgeber mit Fremdlüfter, da in diesem Fall der Drehimpulsgeber unter der Lüfterhaube verbaut wird.
- 4) Die Kurzangabe **H00** stellt einen mechanischen Schutz für Geber dar.
- 5) Nicht möglich in Verbindung mit Drehimpulsgeber HOG 9 D 1024I (Kurzangabe **G05**) und/oder Bremse 2LM8 (Kurzangabe **F01**).
- 6) Bei Bestellung von Motoren mit längeren oder kürzeren Wellenenden als normal ist die gewünschte Lage und Länge der Passfeder nur durch eine Skizze anzugeben. Es ist darauf zu achten, dass nur Passfedern nach DIN 6885 Form A verwendet werden dürfen. Die Lage der Passfedernut wird mittig auf das Wellenende gesetzt. Die Länge wird normativ vom Hersteller definiert. Nicht gültig bei: Kegellwellen, anormale Gewindezapfen, anormale Wellentoleranzen, reibgeschweißte Wellenzapfen, extrem „schlanke“ Wellen, sondergeometrische Abmessungen (z. B. Vierkantzapfen), Hohlwellen. Gilt für anormale Wellenenden DE (AS). Die Passfeder wird immer mitgeliefert. Für die Kurzangabe **Y58** gilt:
  - Maße D und  $DA \leq$  Kugellagerinnendurchmesser (siehe Maßtabellen bei „Maße“)
  - Maße E und  $EA \leq 2 \times$  Länge E (normal) des Wellenendes.
- 7) Die Lieferzeit des Werksprüfzeugnisses kann abweichen von der Motorenlieferung.
- 8) Die Betriebsanleitung kompakt ist als PDF für alle EU-Amtssprachen im Internet verfügbar unter <http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/10803948/133300>.
- 9) Ausführbar bis maximal 600 V. Auf dem Leistungsschild steht die Bemessungsspannung ohne Spannungsbereich.
- 10) Auf dem Leistungsschild steht die Bemessungsspannung ohne Spannungsbereich.
- 11) Zweites Wellenende nicht möglich. Bei Bremsenanbau auf Anfrage.

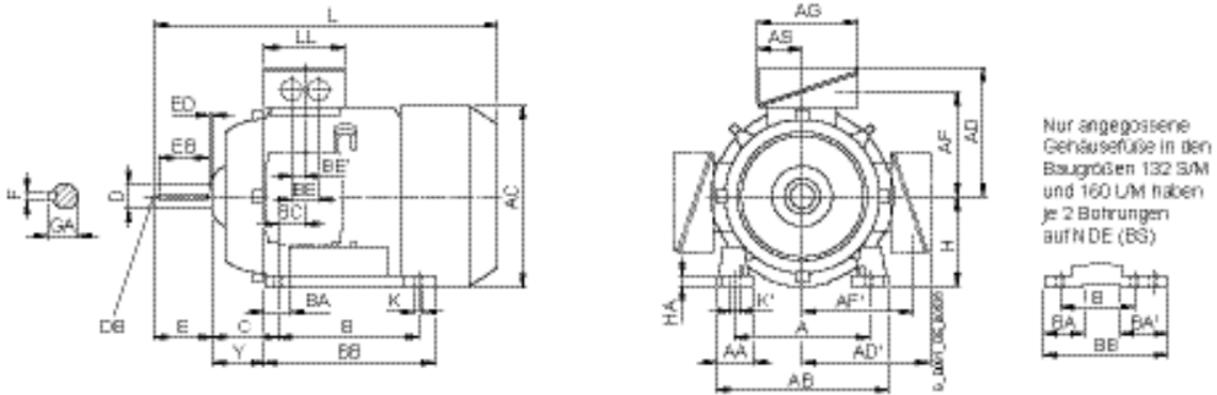
# Maße

Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443 – eigengekühlt

Baugröße 112 M bis 160 L

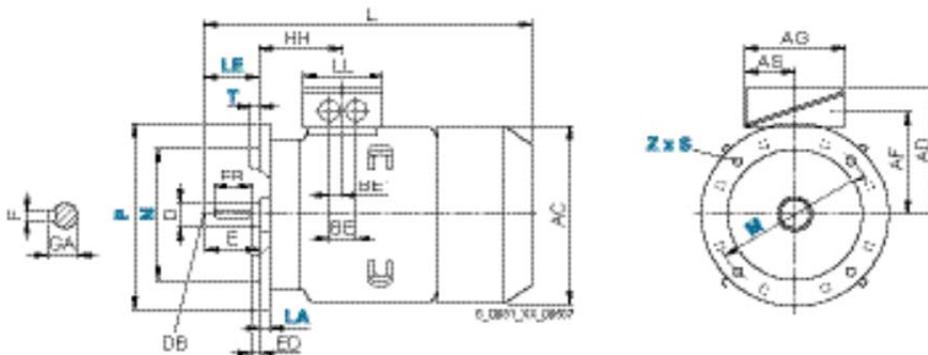
## Maßzeichnungen

### Bauform IM B3



### Bauform IM B5 und IM V1

Flanschbemaßung siehe Seite 28 (Z = Anzahl der Befestigungslöcher)



Für Motor	Typ	Polzahl	Maßbezeichnung nach IEC																				
Baugröße	1PC1433- 1PC1443-	ahl	A	AA	AB	AC	AD	AD <sup>1)</sup>	AF	AF <sup>1)</sup>	AG	AS	B	BA	BA <sup>1)</sup>	BB	BC	BE	BE <sup>1)</sup>	C	H	HA	Y
112 M	alle	4, 6	190	46	226	239	195	195	150	150	163	80,5	140	48	48	176	30	48	24	70	112	12	52
132 S	alle	4, 6	216	53	256	281	214,5	214,5	169	169	163	80,5	140	52 <sup>5)</sup>	89 <sup>1)</sup>	218 <sup>3)</sup>	26,5	48	24	89	132	15	69
132 M	alle	4, 6	216	53	256	281	214,5	214,5	169	169	163	80,5	178	52 <sup>5)</sup>	89 <sup>1)</sup>	218	26,5	48	24	89	132	15	69
160 M	alle	4, 6	254	60	300	333,5	265	265	213	213	190	92	210	73 <sup>6)</sup>	117 <sup>2)</sup>	300 <sup>4)</sup>	37	60	30	108	160	18	85
160 L	alle	4, 6	254	60	300	333,5	265	265	213	213	190	92	254	73 <sup>6)</sup>	117 <sup>2)</sup>	300	37	60	30	108	160	18	85

1) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BA' 95 mm.

2) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BA' 79 mm.

3) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BB 180 mm.

4) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BB 256 mm.

5) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BA 41 mm.

6) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BA 51 mm.

# Maße

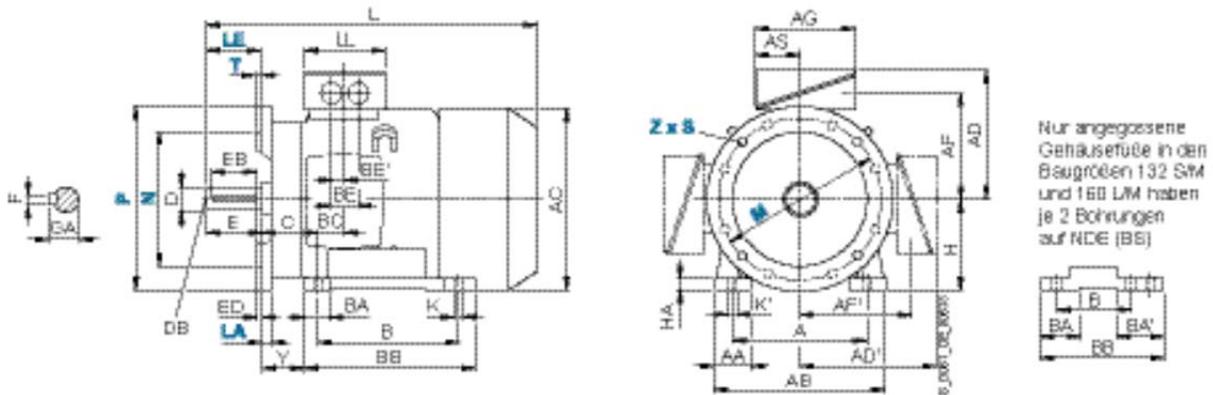
Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443 – eigengekühlt

Baugröße 112 M bis 160 L

## Maßzeichnungen (Fortsetzung)

### Bauform IM B35

Flanscbemaßung siehe Seite 28 (**Z** = Anzahl der Befestigungslöcher)



Für Motor Typ	Baugröße	1PC1433– 1PC1443–	Pol- zahl	Maßbezeichnung nach IEC					DE (AS)–Wellenende				
				HH	K	K'	L	LL	D	DB	E	EB	ED
112 M	alle	4, 6	100,5	12	16	407	134	28	M10	60	50	5	8
132 S	alle	4, 6	115,5	12	16	457	134	38	M12	80	70	5	10
132 M	alle	4, 6	115,5	12	16	507	134	38	M12	80	70	5	10
160 M	alle	4, 6	145	14,5	18	594	165	42	M16	110	90	10	12
160 L	alle	4, 6	145	14,5	198	654	165	42	M16	110	90	10	12

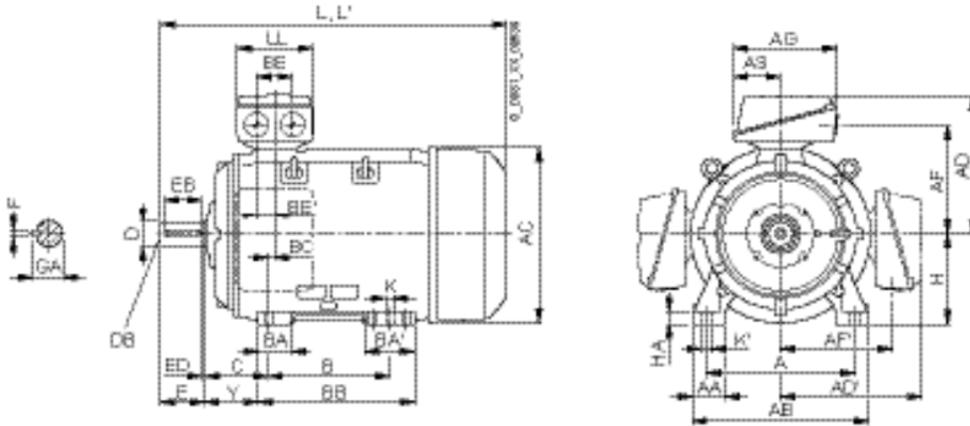
# Maße

Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443 – selbstgekühlt

Baugröße 180 M bis 280 M

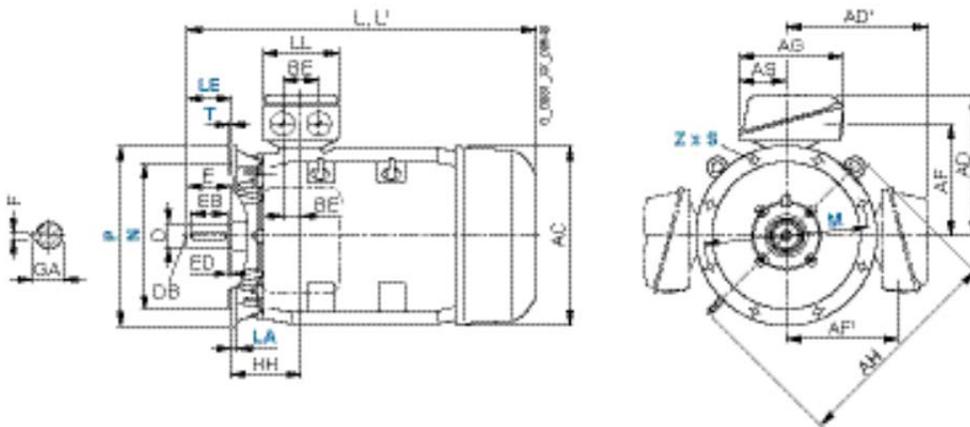
## Maßzeichnungen

### Bauform IM B3



### Bauform IM B5 und IM V1

Flanschbemaßung siehe Seite 28 (Z = Anzahl der Befestigungslöcher)



Für Motor Typ			Maßbezeichnung nach IEC																		
Bau- größe	1PC1433- 1PC1443-	Pol- zahl	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C
180 M	alle	4	279	65	339	356	286	286	234	234	190	468	92	241	85	120	328	34	60	30	121
180 L	alle	4, 6	279	65	339	356	286	286	234	234	190	468	92	279	85	120	328	34	60	30	121
200 L	2AC4 2AB5, 2AC5	6 4, 6	318	70	378	396	315	315	259	259	266	533	112	305	104	104	355	31	85	42,5	133
225 S	alle	4	356	80	436	449	338	338	282	282	266	556	112	311	92	117	361	15	85	42,5	149
225 M	alle	4, 6	356	80	436	449	338	338	282	282	266	556	112	311	92	117	361	15	85	42,5	149
250 M	alle	4, 6	406	100	490	497	410	410	322	322	319	620	145	349	102	102	409	24	110	55	168
280 S	alle	4, 6	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	145	368	101	152	479	20	110	55	190
280 M	alle	4, 6	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	145	419	101	152	479	20	110	55	190

# Maße

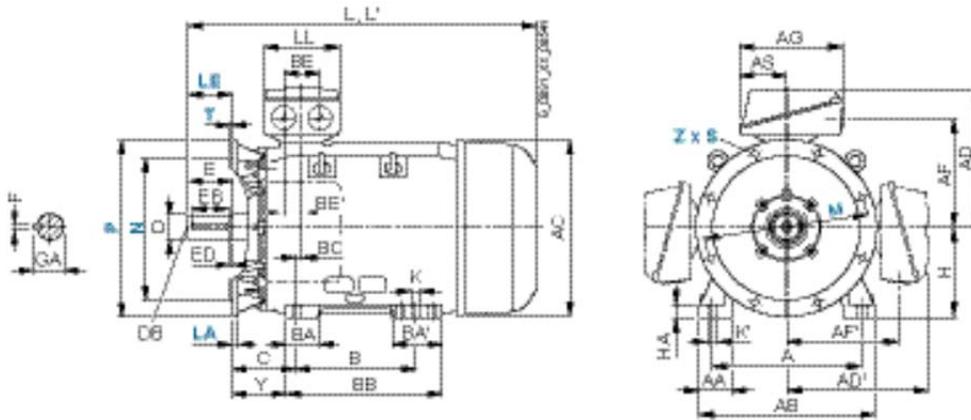
Graugussreihen 1PC1433, 1PC1443 – eigengekühlt

Baugröße 180 M bis 280 M

## Maßzeichnungen (Fortsetzung)

### Bauform IM B35

Flanscbemaßung siehe Seite 28 ( $Z$  = Anzahl der Befestigungslöcher)



Für Motor Typ	Polzahl	Maßbezeichnung nach IEC								DE (AS) –Wellenende						
		H	HA	Y	HH	K	K'	L	LL	D	DB	E	EB	ED	F	
Baugröße 1PC1433 1PC1443																
180 M alle	4	180	20	95	155	15	19	669	165	48	M16	110	100	5	14	
180 L alle	4, 6	180	20	95	155	15	19	699	165	48	M16	110	100	5	14	
200 L 2AC4	6	200	25	108	164	19	25	721	197	55	M20	110	100	5	16	
2AB5, 2AC5	4, 6							746								
225 S alle	4	225	34	124	164	19	25	788	197	60	M20	140	125	10	18	
225 M alle	4, 6	225	34	124	164	19	25	848	197	60	M20	140	125	10	18	
250 M alle	4, 6	250	40	138	192	24	30	887	233	60	M20	140	125	10	18	
280 S alle	4, 6	280	40	160	210	24	30	960	233	75	M20	140	125	10	20	
280 M alle	4, 6	280	40	160	210	24	30	1070	233	75	M20	140	125	10	20	

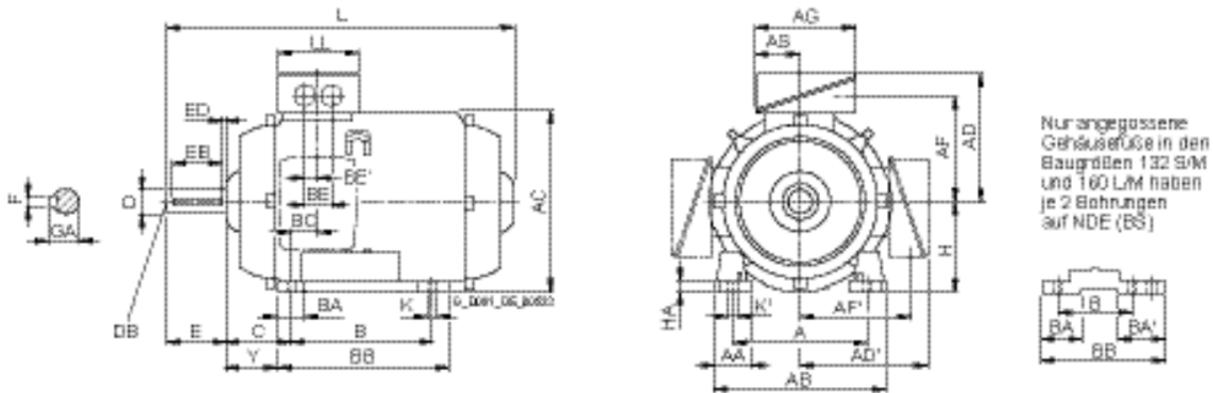
# Maße

Graugussreihen 1PC1463 – selbstgekühlt

Baugröße 132 S bis 280 M

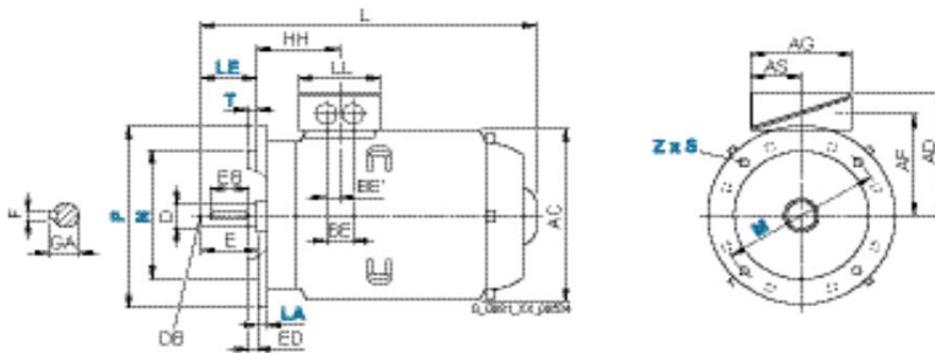
## Maßzeichnungen

### Bauform IM B3



### Bauform IM B5 und IM V1

Flanschbemaßung siehe Seite 28 (Z = Anzahl der Befestigungslöcher)



Für Motor	Typ	Polzahl	Maßbezeichnung nach IEC																	
Baugröße	1PC1463-		A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C
132 S	alle	4	216	53	256	281	214,5	214,5	169	169	163	80,5	140	52 <sup>5)</sup>	89 <sup>1)</sup>	218 <sup>3)</sup>	26,5	48	24	89
132 M	alle	4	216	53	256	281	214,5	214,5	169	169	163	80,5	178	52 <sup>5)</sup>	89 <sup>1)</sup>	218	26,5	48	24	89
160 L	1DB4 1DB6	4 4	254	60	300	333,5	265	265	213	213	190	92	210 254	73 <sup>6)</sup>	117 <sup>2)</sup>	300 <sup>4)</sup>	37	60	30	108
180 M	1EB2, 1EC4	4	279	65	339	356	286	286	234	234	190	92	241	85	120	328	34	60	30	121
180 L	1EB4 1EC4	4 6	279	65	339	356	286	286	234	234	190	92	279 241	85	120	328	34	60	30	121
200 L	2AC5	6	318	70	378	396	315	315	259	259	266	112	305	104	104	355	31	85	42,5	133
225 M	2BC2	6	356	80	436	449	338	338	282	282	266	112	311	92	117	361	15	85	42,5	149
250 M	2CC2	6	406	100	490	497	410	410	322	322	319	145	349	102	102	409	24	110	55	168
280 S	2DC0	6	457	100	540	551	433	433	345	345	319	145	368	101	152	479	20	110	55	190
280 M	2DC2	6	457	100	540	551	433	433	345	345	319	145	419	101	152	479	20	110	55	190

1) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BA' 95 mm.  
 2) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BA' 79 mm.  
 3) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BB 180 mm.  
 4) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BB 256 mm.

5) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BA 41 mm.  
 6) Bei angeschraubten Füßen beträgt das Maß BA 51 mm.

# Maße

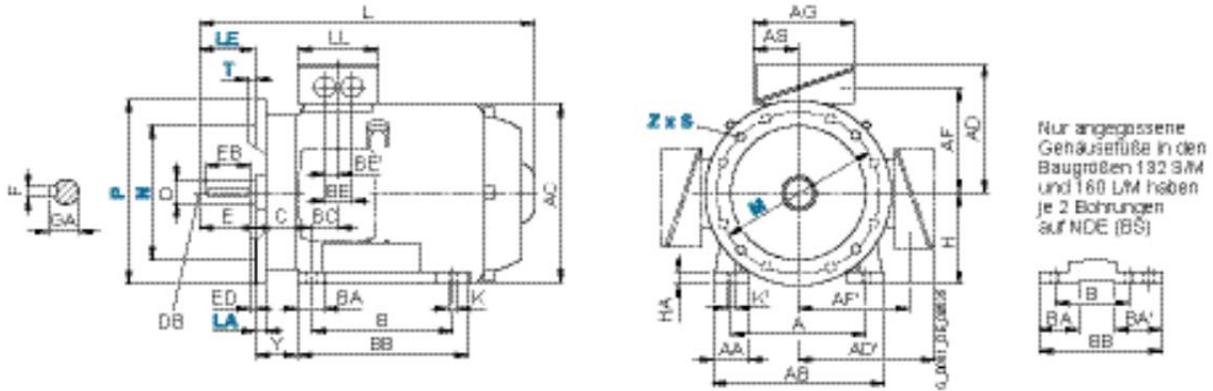
Graugussreihen IPC1463 – selbstgekühlt

Baugröße 132 S bis 280 M

## Maßzeichnungen (Fortsetzung)

### Bauform IM B35

Flanschbemaßung siehe Seite 28 ( $Z$  = Anzahl der Befestigungslöcher)



Für Motor	Typ	Maßbezeichnung nach IEC	DE (AS)-Wellenende													
			H	HA	Y	HH	K	K'	L	LL	D	DB	E	EB	ED	F
132 S	alle	4	132	15	69	115,5	12	16	372	134	38	M12	80	70	5	10
132 M	alle	4	132	15	69	115,5	12	16	422	134	38	M12	80	70	5	10
160 L	1DB4	4	160	18	85	145	14,5	18	500	165	42	M16	110	90	10	12
	1DB6	4														
180 M	1EB2	4	180	20	95	155	15	19	571	165	48	M16	110	100	5	14
180 L	1EB4	4	180	20	95	155	15	19	671	165	48	M16	110	100	5	14
	1EC4	6														
200 L	2AC5	6	200	25	108	164	19	25	652	197	55	M20	110	100	5	16
225 M	2BC2	6	225	34	124	164	19	25	728	197	60	M20	140	125	10	18
250 M	2CC2	6	250	40	138	192	24	30	762	233	65	M20	140	125	10	18
280 S	2DC0	6	280	40	160	210	24	30	830	233	75	M20	140	125	10	20
280 M	2DC2	6	280	40	160	210	24	30	830	233	75	M20	140	125	10	20

# Auswahl- und Bestelldaten

Motoren für Umrichterbetrieb

## Rollgangmotor 1PC1423 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz

### Auswahl- und Bestelldaten

Betriebswerte bei Bemessungsleistung						Graugussreihe 1PC1423 – Ausführung speziell für Umrichterbetrieb				
$P_N$ 50 Hz	Bau- größe	Schalt- ung	Drehzahl	$M_N$	$M_{acc}$	$\eta_N$ 4/4 bei Umrichterbe- trieb	$\cos\varphi_N$ 4/4 bei Umrichterbe- trieb	$I_N$	$I_{acc}$	Artikel-Nr.
kW	BG		min <sup>-1</sup>	Nm	Nm	%		A	A	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlung: eigengekühlt (IC 410)</li> <li>• Isolierung: Thermische Klasse 155 (Wärmeklasse F), Schutzart IP66, Ausnutzung gemäß thermischer Klasse 155 (Wärmeklasse F)</li> <li>• Betrieb am Umrichter mit unregelter Einspeisung – SINAMICS S; Bemessungsspannung 400 V/50 Hz</li> </ul>										
4-polig: 1500 min <sup>-1</sup> bei 50 Hz										
3,5	112 M	Y	1475	23	69	88,2	0,75	7,6	21,0	1PC1423-1BB6 9-0AC8
4,8	132 M	Y	1480	31	93	89,2	0,71	10,9	28,5	1PC1423-1CB0 9-0AC8
6,8	132 M	Y	1480	44	132	90,2	0,71	15,3	39,5	1PC1423-1CB6 9-0AC8
9,3	160 L	Y	1485	60	180	91,0	0,76	19,1	53,0	1PC1423-1DB6 9-0AC8
11	160 L	Y	1485	71	213	91,4	0,75	23,0	61,0	1PC1423-1DB8 9-0AC8
13	180 L	Y	1480	84	252	91,8	0,74	27,5	73,0	1PC1423-1EB4 9-0AC8
17,5	180 L	Y	1480	110	330	92,5	0,74	37,0	95,0	1PC1423-1EB7 9-0AC8
6-polig: 1000 min <sup>-1</sup> bei 50 Hz										
10,6	180 L	Y	985	100	300	90,2	0,65	26,0	62,0	1PC1423-1EC6 9-0AC8
13,8	180 L	Y	985	130	390	90,9	0,68	32,0	85,0	1PC1423-1EC8 9-0AC8
18	200 K	Y	990	170	510	91,7	0,63	45,0	103,0	1PC1423-2AC7 9-0AC8

## Auswahl- und Bestelldaten

Motoren für Umrichterbetrieb

Rollgangmotor 1PC1423 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz

### Auswahl- und Bestelldaten

Motortyp	$m_{M\ B3}$	$J$	$L_{pIA}$ Toleranz +3 dB (A) Last	$L_{WA}$ Toleranz +3 dB (A) Last	Mech. Grenz-dre hzahl	Anschluss- kastentyp	Präferierte Motor des SINAMICS S120 andere SINAMICS Umrichter ebenfalls möglich – Betriebsart Low-overload <sup>1)</sup>	Grundlast- strom $I_{CH}$	Bemes- sungs- strom $I_N$	Single motor module booksize  Breite
	kg	kgm <sup>2</sup>	dB (A)	dB (A)	min <sup>-1</sup>	Typ		A	A	mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlung: eigengekühlt (IC 410)</li> <li>• Isolierung: Thermische Klasse 155 (Wärmeklasse F), Schutzart IP66, Ausnutzung gemäß thermischer Klasse 155 (Wärmeklasse F)</li> <li>• Betrieb am Umrichter mit unregelmäßiger Einspeisung – SINAMICS S; Bemessungsspannung 400 V/50 Hz</li> </ul>										
<b>4-polig: 1500 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz</b>										
1PC1423-1BB69-0AC8	66	0,019	63	75	4200	TB1F71	6SL3120-1TE21-0AD0	7,7	9,0	50
1PC1423-1CB09-0AC8	89	0,035	68	80	4200	TB1F71	6SL3120-1TE21-8AC0	15,3	18,0	50
1PC1423-1CB69-0AC8	105	0,049	68	80	4200	TB1F71	6SL3120-1TE21-8AC0	15,3	18,0	50
1PC1423-1DB69-0AC8	166	0,102	61	74	4200	TB1J71	6SL3120-1TE23-0AC0	25,5	30,0	100
1PC1423-1DB89-0AC8	173	0,112	61	74	4200	TB1J71	6SL3120-1TE23-0AC0	25,5	30,0	100
1PC1423-1EB49-0AC8	212	0,158	67	81	4200	TB1J71	6SL3120-1TE23-0AC0	25,5	30,0	100
1PC1423-1EB79-0AC8	250	0,204	67	81	4200	TB1J71	6SL3210-1TE24-5AA3	38,0	45,0	150
<b>6-polig: 1000 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz</b>										
1PC1423-1EC69-0AC8	222	0,247	77	90	3600	TB1J71	6SL3120-1TE23-0AC0	25,5	30,0	100
1PC1423-1EC89-0AC8	252	0,318	77	90	3600	TB1J71	6SL3120-1TE23-0AC0	25,5	30,0	100
1PC1423-2AC79-0AC8	325	0,503	64	77	3600	TB1J71	6SL3120-1TE24-5AA3	38,0	45,0	150

1) Zusätzlich zum Power Module werden eine Control Unit und ein Operator Panel benötigt (siehe Katalog D 31 und D 35).

## Auswahl- und Bestelldaten

Motoren für Umrichterbetrieb mit Sonderisolierung 690 V

Rollgangmotor 1PC1423 eigengekühlt – Netzspannung 690 V/50 Hz

### Auswahl- und Bestelldaten

Betriebswerte bei Bemessungsleistung						Graugussreihe 1PC1423 – Ausführung speziell für Umrichterbetrieb				
$P_N$ 50 Hz	Bau- größe	Schalt- ung	Drehzahl	$M_N$	$M_{acc}$	$\eta_N$ 4/4 bei Umrichterbe- trieb	$\cos\varphi_N$ 4/4 bei Umrichterbe- trieb	$I_N$	$I_{acc}$	Artikel-Nr.
kW	BG		min <sup>-1</sup>	Nm	Nm	%		A	A	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlung: eigengekühlt (IC 410)</li> <li>• Isolierung: Thermische Klasse 155 (Wärmeklasse F), Schutzart IP66, Ausnutzung gemäß thermischer Klasse 155 (Wärmeklasse F)</li> <li>• Betrieb am Umrichter mit unregelter Einspeisung – SINAMICS S; Bemessungsspannung 690 V/50 Hz</li> </ul>										
4-polig: 1500 min <sup>-1</sup> bei 50 Hz										
3,5	112 M	Y	1475	23	69	88,2	0,75	4,4	12,1	1PC1423-1BB6 9-0AC8
4,8	132 M	Y	1480	31	93	89,2	0,71	6,3	16,5	1PC1423-1CB0 9-0AC8
6,8	132 M	Y	1480	44	132	90,2	0,71	8,8	23,0	1PC1423-1CB6 9-0AC8
9,3	160 L	Y	1485	60	180	91,0	0,76	11,0	30,5	1PC1423-1DB6 9-0AC8
11	160 L	Y	1485	71	213	91,4	0,75	13,3	35,0	1PC1423-1DB8 9-0AC8
13	180 L	Y	1480	84	252	91,8	0,74	15,9	42,0	1PC1423-1EB4 9-0AC8
17,5	180 L	Y	1480	110	330	92,5	0,74	21,5	55,0	1PC1423-1EB7 9-0AC8
6-polig: 1000 min <sup>-1</sup> bei 50 Hz										
10,6	180 L	Y	985	100	300	90,2	0,65	15,0	36,0	1PC1423-1EC6 9-0AC8
13,8	180 L	Y	985	130	390	90,9	0,68	18,5	49,0	1PC1423-1EC8 9-0AC8
18	200 K	Y	990	170	510	91,7	0,63	26,0	60,0	1PC1423-2AC7 9-0AC8

## Auswahl- und Bestelldaten

Motoren für Umrichterbetrieb mit Sonderisolierung 690 V

Rollgangmotor 1PC1423 eigengekühlt – Netzspannung 690 V/50 Hz

### Auswahl- und Bestelldaten

Motortyp	$m_{M\ B3}$	$J$	$L_{pA,}$ Toleranz +3 dB (A) Last	$L_{WA,}$ Toleranz +3 dB (A) Last	Mech. Grenz-dre hzahl	Anschluss- kastentyp	Präferierte Motor des SINAMICS S120 andere SINAMICS ebenfalls möglich – Betriebsart Low-overload <sup>1)</sup>	Grundlast- strom $I_{CH}$	Bemes- sungs- strom $I_N$	Single motor module booksize  Breite
	kg	kgm <sup>2</sup>	dB (A)	dB (A)	min <sup>-1</sup>	Typ		A	A	mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlung: eigengekühlt (IC 410)</li> <li>• Isolierung: Thermische Klasse 155 (Wärmeklasse F), Schutzart IP66, Ausnutzung gemäß thermischer Klasse 155 (Wärmeklasse F)</li> <li>• Betrieb am Umrichter mit unregelter Einspeisung – SINAMICS S; Bemessungsspannung 690 V/50 Hz</li> </ul>										
<b>4-polig: 1500 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz</b>										
1PC1423-1BB69-0AC8	66	0,019	63	75	4200	TB1F71	6SL3210-1PH21-4_LO	14,0	14,0	200
1PC1423-1CB09-0AC8	89	0,035	68	80	4200	TB1F71	6SL3210-1PH21-4_LO	14,0	14,0	200
1PC1423-1CB69-0AC8	105	0,049	68	80	4200	TB1F71	6SL3210-1PH21-4_LO	14,0	14,0	200
1PC1423-1DB69-0AC8	166	0,102	61	74	4200	TB1J71	6SL3210-1PH21-4_LO	14,0	14,0	200
1PC1423-1DB89-0AC8	173	0,112	61	74	4200	TB1J71	6SL3210-1PH21-4_LO	14,0	14,0	200
1PC1423-1EB49-0AC8	212	0,158	67	81	4200	TB1J71	6SL3210-1PH22-0_LO	19,0	19,0	200
1PC1423-1EB79-0AC8	250	0,204	67	81	4200	TB1J71	6SL3210-1PH22-3_LO	23,0	23,0	200
<b>6-polig: 1000 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz</b>										
1PC1423-1EC69-0AC8	222	0,247	77	90	3600	TB1J71	6SL3210-1PH22-0_LO	19,0	19,0	200
1PC1423-1EC89-0AC8	252	0,318	77	90	3600	TB1J71	6SL3210-1PH22-0_LO	19,0	19,0	200
1PC1423-2AC79-0AC8	325	0,503	64	77	3600	TB1J71	6SL3210-1PH22-7_LO	27,0	27,0	200

1) Zusätzlich zum Power Module werden eine Control Unit und ein Operator Panel benötigt (siehe Katalog D 31 und D 35).

## Rollgangmotor 1PC1423 eigengekühlt – Netzspannung 400 V/50 Hz

## Auswahl- und Bestelldaten

$f_N$ 50 Hz	Bau- größe	Betriebswerte bei Bemessungsleistung										Artikel-Nr.	$m_{MB3}$	$J$	
		$n_N$ 50 Hz	$M_N$ 50 Hz	IE-Kla S- se	$\eta_N$ 50 Hz, 4/4	$\cos\phi_N$ 50 Hz, 4/4	$I_N$ 50 Hz, 400 V	$M_s/I_s$ $M_N/I_N$	$L_{p(A)}$ 50 Hz	$L_{w(A)}$ 50 Hz					
kW	BG	$\text{min}^{-1}$	Nm	%	A								kg	$\text{kgm}^2$	
* Kühlung: eigengekühlt (IC 410)															
* Isolierung: Thermische Klasse 155 (Wärme Klasse F), Schutzart IP66, Ausnutzung gemäß thermischer Klasse 155 (Wärme Klasse F)															
* Betrieb am Netz 400 V/50 Hz															
4-polig: 1500 $\text{min}^{-1}$ bei 50 Hz															
3,5	112 M	1475	23	IE3	88,2	0,75	7,6	5,0	10,6	63	75	1PC1423-1BB69-0AC8	66	0,019	
4,8	132 M	1480	31	IE3	89,2	0,71	10,9	3,7	10,6	68	80	1PC1423-1CB09-0AC8	89	0,035	
6,8	132 M	1480	44	IE3	90,2	0,71	15,3	3,6	10,7	68	80	1PC1423-1CB69-0AC8	105	0,049	
9,3	160 L	1485	60	IE3	91,0	0,76	19,1	4,4	10,8	61	74	1PC1423-1DB69-0AC8	166	0,102	
11	160 L	1485	71	IE3	91,4	0,75	23,0	3,2	10,8	61	74	1PC1423-1DB89-0AC8	173	0,112	
13	180 L	1480	84	IE3	91,8	0,74	27,5	3,8	10,3	67	81	1PC1423-1EB49-0AC8	212	0,158	
17,5	180 L	1480	110	IE3	92,5	0,74	37,0	4,0	11,3	67	81	1PC1423-1EB79-0AC8	250	0,204	
6-polig: 1000 $\text{min}^{-1}$ bei 50 Hz															
10,6	180 L	985	100	IE3	90,2	0,65	26,0	3,9	9,2	77	90	1PC1423-1EC69-0AC8	222	0,247	
13,8	180 L	985	130	IE3	90,9	0,68	32,0	4,0	9,5	77	90	1PC1423-1EC89-0AC8	252	0,318	
18	200 K	990	170	IE3	91,7	0,63	45,0	5,4	10,1	64	77	1PC1423-2AC79-0AC8	325	0,503	

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

Spannungen

Rollgangmotoren 1PC1423

Spannungen	Spannungs-kennziffer 12. und 13. Stelle der Artikel-Nr.	Zusätzliche Bestellangabe mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Motorkategorisierung						
			Motor- ausführung	Motortyp (GG)	Baugröße				
			Rollgang	1PC1423	112	132	160	180	200
			Motorausführung	Motortyp	112	132	160	180	200
<b>Anormale Spannung und/oder Frequenzen</b>									
Anormale Wicklung für Anschlussspannung ≤ 500 V mit Umrichterbetrieb (Advanced) <sup>1)</sup>		90 M1Y • mit Klartextangabe (Spannung, Frequenz, Bemessungsleistung)	alle	alle	○	○	○	○	○
Anormale Wicklung für Anschlussspannung > 500 V bis 690 V mit Umrichterbetrieb (Premium) <sup>1)</sup>		90 M2Y • mit Klartextangabe (Spannung, Frequenz, Bemessungsleistung)	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
	<input type="radio"/>	Ohne Mehrpreis							

1) Bei Bestellung muss Klartext angegeben werden: Spannung zwischen 200 und 690 V (Spannungen außerhalb des Bereiches auf Anfrage), Frequenz, Schaltung und gewünschte Bemessungsleistung in kW.

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

Spannungen

Rollgangmotoren 1PC1423

Bauformen	Bauformkenn- buchstabe	Zusätzliche Bestellangabe mit 14. Stelle der Artikel-Nr. Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Motorkategorisierung						
			Motor- ausführung	Motortyp (GG)	Baugröße				
					112	132	160	180	200
			Rollgang	1PC1423					
			Motorausführung Motortyp		112	132	160	180	200
<b>Ohne Flansch</b>									
IMB3 <sup>1)</sup>	A	-	alle	alle	<input type="checkbox"/>				
Mit Flansch	nach DIN EN 50347 nach DIN 42948				FF215 A 250	FF265 A 300	FF300 A 350	FF300 A 350	FF350 A 400
IMB5 <sup>1)</sup>	F	-	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
IMB35 <sup>1)</sup>	J	-	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
		<input type="checkbox"/> Normalausführung							
		- Nicht möglich							

1) Die Bauform wird auf das Leistungsschild gestempelt. Bei der Bestellung einer abweichenden Einbaulage ist die Angabe der Einbaulage zur richtigen Positionierung der Kondenswasserlöcher notwendig.

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

Motorschutz

Rollgangmotoren 1PC1423

Motorschutz	Motor- schutz- kennbuch- stabe 15. Stelle der Artikel-Nr.	Zusätzliche Bestellan- gabe mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextan- gabe	Motorkategorisierung						
			Motor- ausführung	Motortyp (GG)	Baugröße				
			Rollgang	1PC1423	112	132	160	180	200
			Motor- ausführung	Motortyp	112	132	160	180	200
<b>Motorschutz (Wicklungsschutz)</b>									
6 Kaltleiter PTC – für Warnung und Abschaltung (4 Klemmen) <sup>1)</sup>	<b>C</b>	-	alle	alle	<input type="checkbox"/>				
3 Widerstandsthermometer Pt100 – 2 Leiterschaltung (6 Klemmen) <sup>1)</sup>	<b>H</b>	-	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
6 Widerstandsthermometer Pt100 – 2 Leiterschaltung (12 Klemmen) <sup>1)</sup>	<b>J</b>	-	alle	alle	-	-	-	✓	✓
1 Widerstandsthermometer Pt1000 (2 Klemmen) <sup>1)</sup>	<b>K</b>	-	alle	alle	○	○	○	○	○
2 Widerstandsthermometer Pt1000 (4 Klemmen) <sup>1)</sup>	<b>L</b>	-	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
		<input type="checkbox"/> Normalausführung							
		○ Ohne Mehrpreis							
		- Nicht möglich							
1) Eine Auswertung mit zugehörigem Auslösegerät (siehe Katalog IC 10) ist zu empfehlen									

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

Anschlusskastenlage

Rollgangmotoren 1PC1423

Anschlusskastenlage	Anschlusskastenlage-kennziffer 16. Stelle der Artikel-Nr.	Zusätzliche Bestellan-gabe mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextan-gabe	Motorkategorisierung						
			Motor-ausführung	Motortyp (GG)	Motortyp - Baugröße				
			Rollgang	1PC1423	112	132	160	180	200
			Motor-ausführung	Motortyp	112	132	160	180	200
Anschlusskastenlage			Motor-ausführung	Motortyp	112	132	160	180	200
<b>Anschlusskasten B-Seite</b>	<b>8</b>	-	alle	alle	<input type="checkbox"/>				
<b>Anschlusskasten seitlich rechts</b>	<b>5</b>	-	alle	alle	<input checked="" type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/> Normalausführung							

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

## Optionen

### Rollgangmotoren 1PC1423

Besondere Ausführungen	Zusätzliche Bestellangabe -Z mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Motorkategorisierung							
		Motorausführung	Motortyp (GG)	Baugröße					
				112	132	160	180	200	
		Rollgang	1PC1423						
		Motorausführung	Motortyp	112	132	160	180	200	
<b>Motorschutz</b>									
1 Temperatursensor PT1000 (2 Klemmen) <sup>1)</sup>	Q35	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
2 Temperatursensor PT1000 (4 Klemmen) <sup>1)</sup>	Q36	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Motoranschluss und Anschlusskasten</b>									
Äußere Erdung	H04	alle	alle	□	□	□	□	□	
Anschlusskasten mit Bohrungen und metrischen Metallkabeinführungen <sup>2)</sup>	R40	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
Hilfsanschlusskasten Grauguss (klein)	R62	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Wicklung und Isolation</b>									
Wärmeklasse 180 (H), ausgenutzt nach 155(F) bei Bemessungsleistung und max. KT 60 °C	N11	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Farben und Anstrich</b>									
Sonderanstrich, seelufffest	S03	alle	alle	□	□	□	□	□	
Innenlackierung	S05	alle	alle	□	□	□	□	□	
Anstrich in anderen Standard-RAL-Farbtönen: RAL 1002, 1013, 1015, 1019, 2003, 2004, 3000, 3007, 5007, 5009, 5010, 5012, 5015, 5017, 5018, 5019, 6011, 6019, 6021, 7000, 7001, 7004, 7011, 7016, 7022, 7031, 7032, 7033, 7035, 9001, 9002, 9005 (siehe Katalog D 81.1 Katalogteil 1 „Einführung“)	Y53 • und Anstrich RAL....	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
Anstrich in Sonder-RAL- Farbtönen: RAL-Farbtöne siehe „Sonderanstrich in Sonder-RAL-Farbtönen“ (siehe Katalog D 81.1 Katalogteil 1 „Einführung“)	Y56 • und Anstrich RAL ....	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Spezielle Anbautechnik</b>									
Anbau des Drehimpulsgebers LL 861 900 220 <sup>3)</sup>	G04	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
Anbau des Drehimpulsgebers HOG 9, D 1024 I <sup>3)</sup>	G05	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
Anbau des Drehimpulsgebers HOG 10 D, 1024 I <sup>3)</sup>	G06	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
Anbau des Drehimpulsgebers POG 10 DN, 2 x 1024 I <sup>3)</sup>	G09	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Mechanische Ausführung und Schutzarten</b>									
Schutzart IP66		alle	alle	□	□	□	□	□	
Rüttelfeste Ausführung; Schwingfestigkeit nach Klasse 3M6 gemäß IEC721-3-3		IM B3	alle	□	□	□	□	□	
Rüttelfeste Ausführung; Schwingfestigkeit nach Klasse 3M4 gemäß IEC 60721-3-3	H02	IM B5, IM B35	alle	□	□	□	□	□	
Kondenswasserlöcher <sup>4)</sup>	H03	alle	alle	□	□	□	□	□	
Nicht rostende Schrauben (außen)	H07	alle	alle	□	□	□	□	□	
Spezial Dichtungssystem - Korrosionsschutz	H91	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Ausführungen gemäß Normen und Spezifikationen</b>									
TR CU Produktsicherheitszertifikat EAC für die eurasische Zollunion	D47	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Lagerung und Schmierung</b>									
Festlager AS (DE)	L20	alle	alle	□	□	□	□	□	
Nachschmiereinrichtung	L23	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
Lagerisolierung BS (NDE)	L51	alle	alle	-	-	-	-	-	
Messnippel für SPM-Stoßimpulsmessung für Lagerkontrolle	Q01	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Auswuchtung und Schwinggröße</b>									
Schwinggrößenstufe A		alle	alle	□	□	□	□	□	
Halbkeilwuchtung (Standard)		alle	alle	□	□	□	□	□	

# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

## Besondere Ausführungen

### Rollgangmotoren 1PC1423

Besondere Ausführungen	Zusätzliche Bestellangabe -Z mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Motorkategorisierung						
		Motor-ausführung	Motortyp (GG)	Baugröße				
		112	132	160	180	200		
		Rollgang	1PC1423					
		Motor-ausführung	Motortyp	112	132	160	180	200
<b>Welle und Läufer</b>								
Wellenende mit normalen Maßen ohne Passfedernut	L04	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
Standardwelle aus nicht rostendem Stahl X20Cr13 (1.4021)	L06	alle	alle	□	□	□	□	□
Sonderausführung konisches Wellenende ohne Keil gemäß DIN 1448	L09	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
Anormales Wellenende, DE (AS) <sup>5)</sup>	Y58 • und Bestellerangabe	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Leistungsschild und Zusatzschilder</b>								
Leistungsschild, nichtrostender Stahl	M11	alle	alle	□	□	□	□	□
Zusatzschild mit Bestellerangaben	Y82 • und Bestellerangabe	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Verlängerung der Mängelhaftung</b>								
Verlängerung der Mängelhaftung um 24 Monate auf insgesamt 36 Monate (3 Jahre) ab Lieferung <sup>6)</sup>	Q82	alle	alle	-	-	-	4,6%	4,6%
<b>Verpackung, Sicherheitshinweise, Dokumentation und Prüfbescheinigungen</b>								
Betriebsanleitung kompakt Deutsch/Englisch gedruckt beigelegt <sup>7)</sup>		alle	alle	□	□	□	□	□
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 <sup>8)</sup>	B02	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
Dokument elektrisches Datenblatt	B60	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
Dokument Auftragsmaßbild	B61	alle	alle	✓	✓	✓	✓	✓
Versandschaltung Stern (im Wickelkopf)	M01	alle	alle	□	□	□	□	□
	□	Normalausführung						
	-	Nicht möglich						
	•	Diese Kurzangabe bestimmt die Ausführung nur preislich – zusätzlich Klartext erforderlich.						

- 1) Eine Auswertung mit zugehörigem Auslösegerät (siehe Katalog IC 10) ist zu empfehlen.
- 2) Anschlusskasten mit Bohrungen metrischer Kabeleinführung  
- FS 112/132: 2 metrische Kabeleinführungen  
- FS 160/180: 2 Verschlusskappen und 2 metrische Kabeleinführungen
- 3) Nur möglich mit Anschlusskasten, seitlich rechts.
- 4) Die Kondenswasserlöcher auf der Antriebsseite DE (AS) und Nichtantriebsseite NDE (BS) werden verschlossen (IP66) geliefert. Werden die Kondenswasserlöcher bei Motoren der Bauform IM B6, IM B7 oder IM B8 (Fußausführung seitlich oder oben) gebraucht, ist es erforderlich, die Lagerverschraubungen auf Antriebsseite DE (AS) und Nichtantriebsseite NDE (BS) so umzusetzen, dass die im Lieferzustand zwischen den Füßen angeordneten Kondenswasserlöcher unten liegen.
- 5) Bei Bestellung von Motoren mit längeren oder kürzeren Wellenenden als normal ist die gewünschte Lage und Länge der Passfedernut durch eine Skizze anzugeben. Es ist darauf zu achten, dass nur Passfedern nach DIN 6885 Form A verwendet werden dürfen. Die Lage der Passfedernut wird mittig auf das Wellenende gesetzt. Die Länge wird normativ vom Hersteller definiert. Nicht gültig bei: Kegelwellen, anormale Gewindezapfen, anormale Wellentoleranzen, reibgeschweißte Wellenzapfen, extrem „schlanke“ Wellen, sondergeometrische Abmessungen (z. B. Vierkantzapfen), Hohlwellen. Gilt für anormale Wellenenden DE (AS) oder NDE (BS). Die Passfeder wird immer mitgeliefert. Für die Kurzangaben Y58, Y59 und K16 gilt:  
- Maße D und DA ≤ Kugellagerinnendurchmesser (siehe Maßtabellen bei „Maße“)  
- Maße E und EA ≤ 2 × Länge E (normal) des Wellenendes.  
Erläuterung der Kurzangaben siehe Katalog D 81.1 Katalogteil 0 „Einführung“.
- 6) Verschleißteile (Lagerung) sind von der Gewährleistungsverlängerung ausgeschlossen.
- 7) Die Betriebsanleitung kompakt ist als PDF für alle EU-Amtssprachen im Internet verfügbar unter: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/40761976>.
- 8) Die Lieferzeit des Werksprüfzeugnisses kann abweichen von der Motorenlieferung.

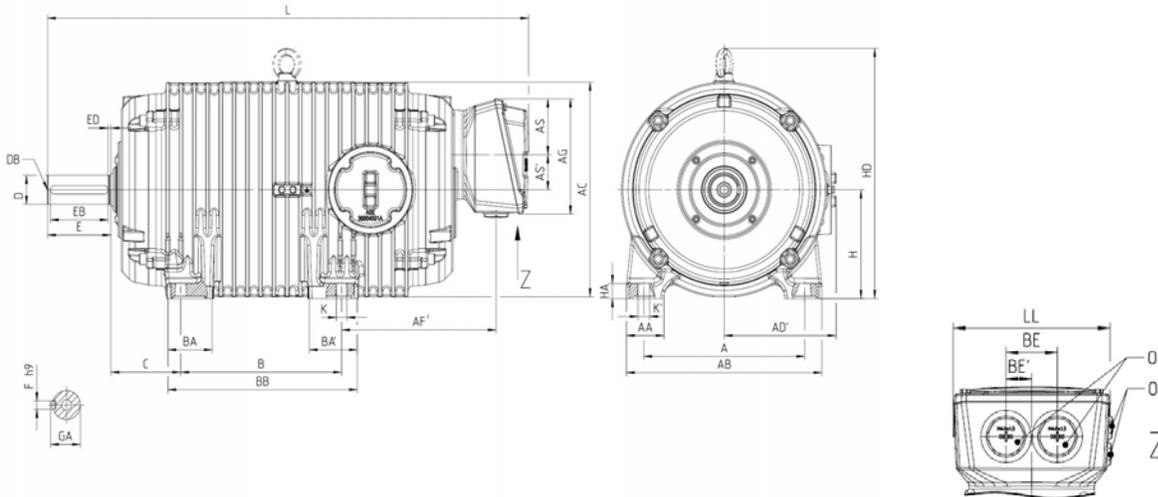
# Maße

Rollgangmotoren 1PC1423 – selbstgekühlt

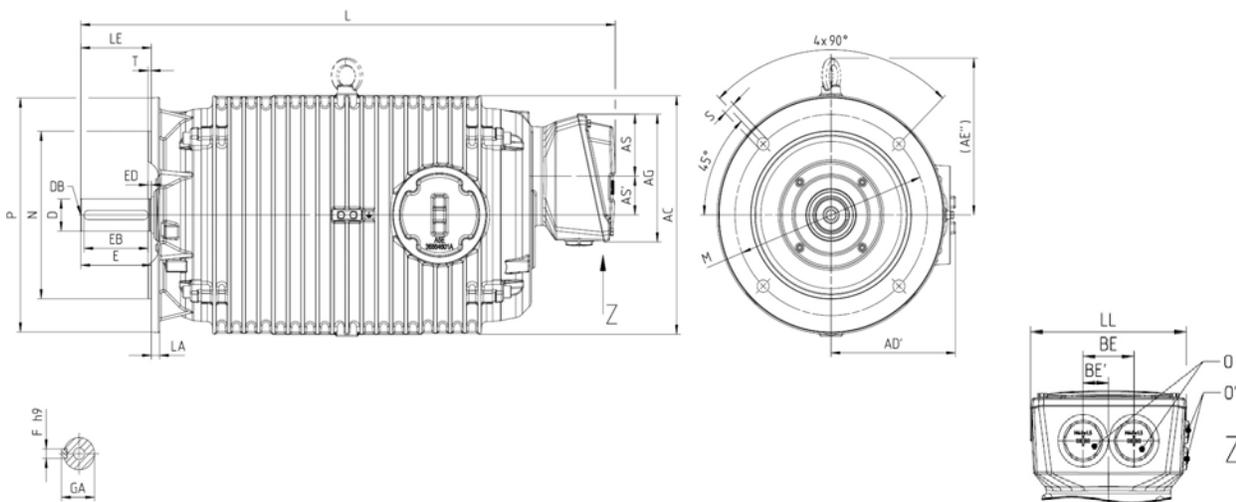
Baugröße 112 M-200 K

## Maßzeichnungen

### Bauform IM B3 (Anschlusskasten BS)



### Bauform IM B5 (Anschlusskasten BS)



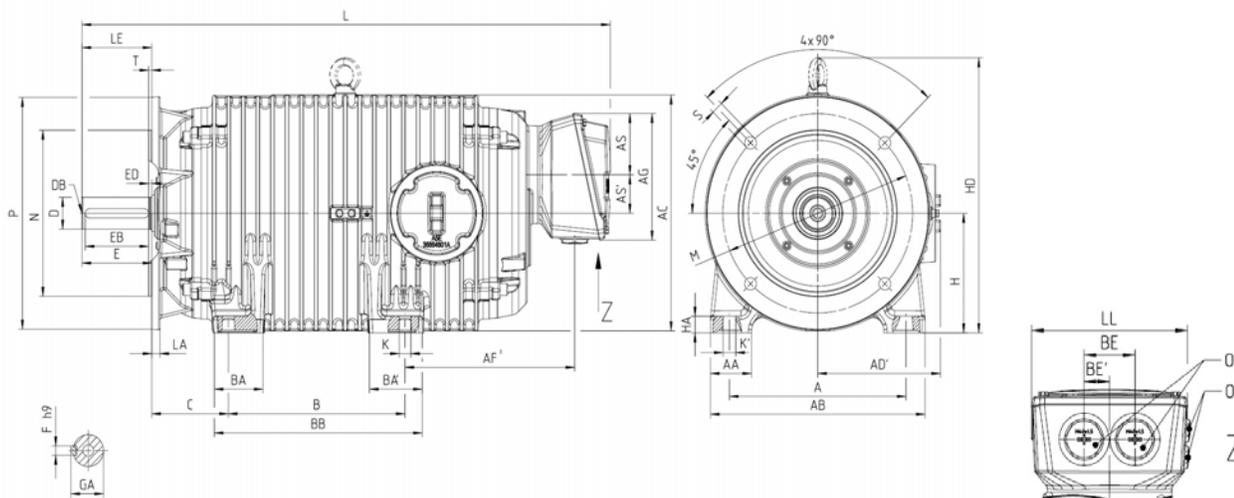
Für Motor	Typ	Maßbezeichnung nach IEC	Maßbezeichnung nach IEC																
			A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'
112 M	alle	4	190	46	226	222	-	-	-	185	92	140	48	71	195	-	52	26	70
132 M	alle	4	216	53	256	260	-	-	-	185	92	178	57,5	82,5	243	-	52	26	89
160 L	alle	4	254	60	300	315	-	-	-	191	92	254	70,5	82,5	300	-	60	30	108
180 L	alle	4,6	279	65	339	356	-	-	-	191	92	279	76,5	83	328	-	60	30	121
200 K	alle	4,6	318	70	378	395	-	-	-	191	92	355	75	93	405	-	60	30	133

## Maße

Rollgangmotoren 1PC1423 – selbstgekühlt

### Maßzeichnungen (Fortsetzung)

#### Bauform IM B35 (Anschlusskasten BS)



Für Motor	Typ	Maßbezeichnung nach IEC									DE (AS) –Wellenende				
Bau-größe	1PC1423-	Pol-zahl	H	HA	HH	K	K'	L	LL	D	DB	E	EB	ED	F
112 M	alle	4	112	15	225	13	16	516	161	28	M10	60	50	5	8
132 M	alle	4	132	18	292,5	13	17	614	161	38	M12	80	70	5	10
160 L	alle	4	160	20	387	18	20	776	184	42	M16	110	90	10	12
180 L	alle	4,6	180	25	450	18	20	835	184	48	M16	110	100	5	14
200 K	alle	4,6	200	30	479	19	25	872	184	55	M20	110	100	5	16

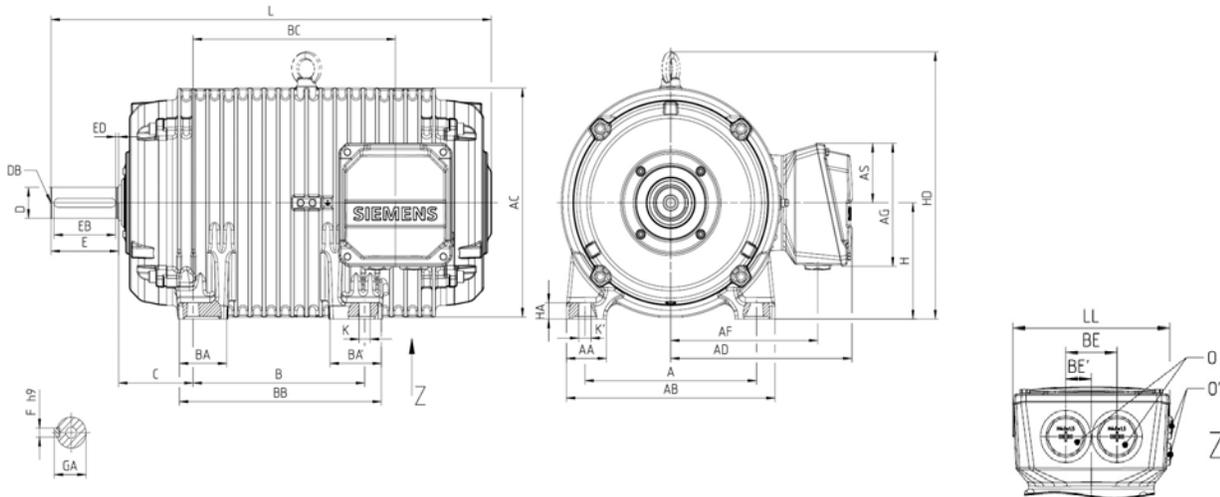
# Maße

Rollgangmotoren 1PC1423 – selbstgekühlt

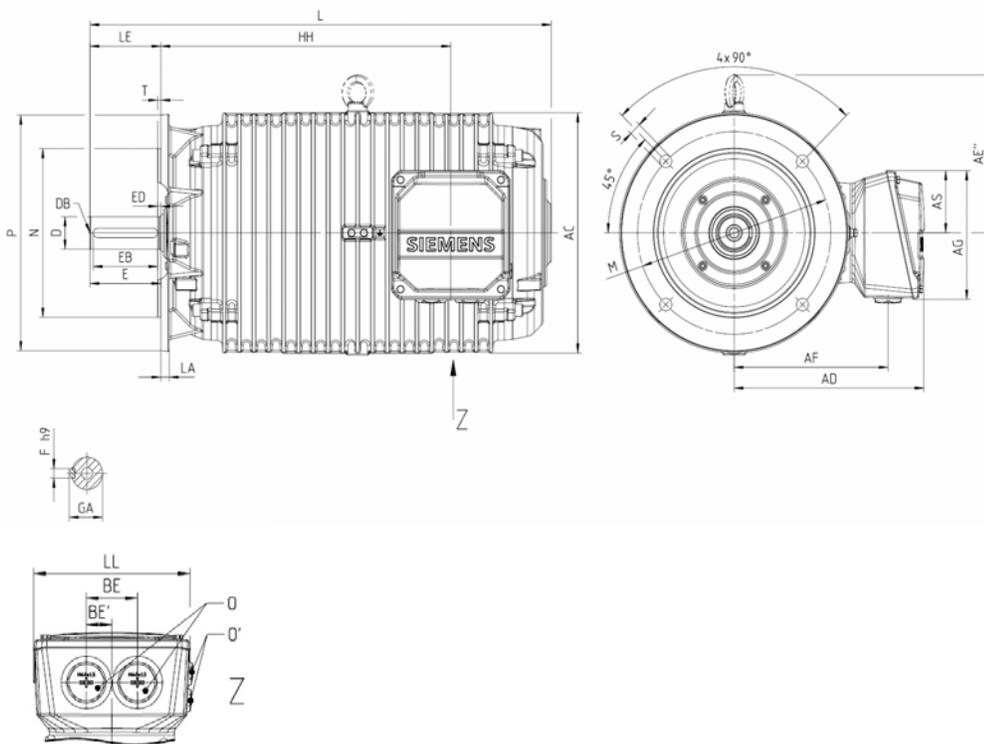
Baugröße 112 M-200 K

## Maßzeichnungen (Fortsetzung)

### Bauform IM B3 (Anschlusskasten seitlich rechts)



### Bauform IM B5 (Anschlusskasten seitlich rechts)



Für Motor	Typ	Maßbezeichnung nach IEC	Maßbezeichnung nach IEC																	
			A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C
112 M	alle	4	190	46	226	222	-	-	-	-	185	92	140 159	48	71	195	-	52	26	70
132 M	alle	4	216	53	256	260	-	-	-	-	185	92	178 203	57,5	82,5	243	-	52	26	89
160 L	alle	4	254	60	300	315	-	-	-	-	191	92	254	70,5	82,5	300	-	60	30	108
180 L	alle	4,6	279	65	339	356	-	-	-	-	191	92	279	76,5	83	328	-	60	30	121
200 K	alle	4,6	318	70	378	395	-	-	-	-	191	92	355	75	93	405	-	60	30	133

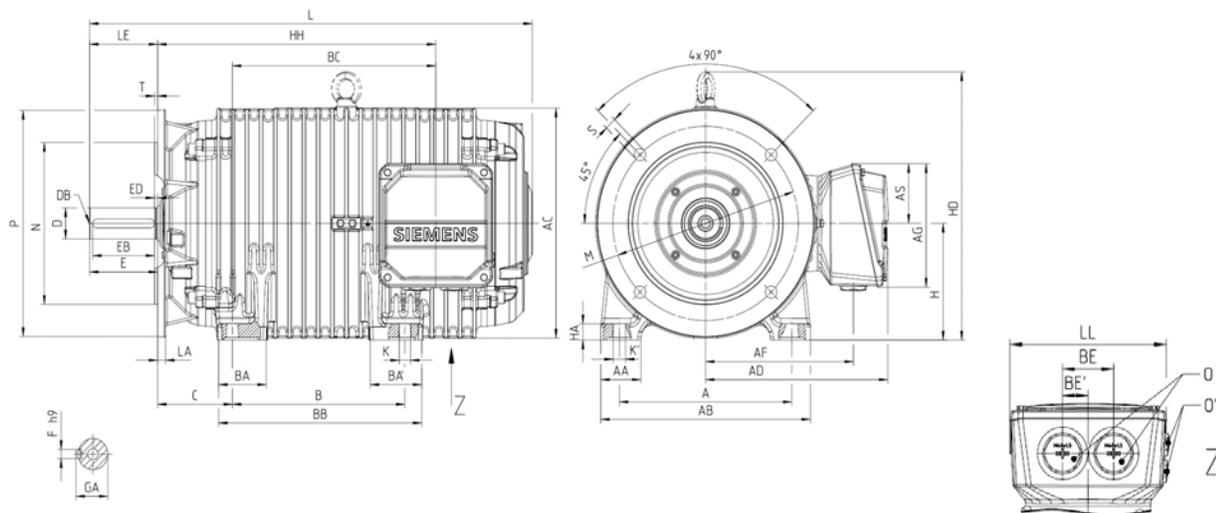
# Artikel-Nr.-Ergänzungen und besondere Ausführungen

Besondere Ausführungen

Rollgangmotoren 1PC1423

## Maßzeichnungen (Fortsetzung)

### Bauform IM B35 (Anschlusskasten seitlich rechts)



Für Motor	Typ	Maßbezeichnung nach IEC	DE (AS) -Wellenende												
			Bau-größe	Polzahl	H	HA	HH	K	K'	L	LL	D	DB	E	EB
112 M	alle	4	112	15	225	13	16	516	161	28	M10	60	50	5	8
132 M	alle	4	132	18	292,5	13	17	614	161	38	M12	80	70	5	10
160 L	alle	4	160	20	387	18	20	776	184	42	M16	110	90	10	12
180 L	alle	4,6	180	25	450	18	20	835	184	48	M16	110	100	5	14
200 K	alle	4,6	200	30	479	19	25	872	184	55	M20	110	100	5	16

### Übersicht

#### **Kupplungen**

Der Motor von Siemens wird durch eine Kupplung mit der Arbeitsmaschine oder einem Getriebe verbunden. Siemens ist ein bedeutender Kupplungshersteller mit einem breiten Produktprogramm.

Siemens empfiehlt für Standardanwendungen elastische Kupplungen der Bauarten N-EUPEX und RUPEX oder verdrehsteife Kupplungen der Bauarten ARPEX und ZAPEX einzusetzen. Für besondere Anwendungen sind FLUDEX und ELPEX-S Kupplungen zu empfehlen.

Bezugsquelle:

Siemens Ansprechpartner – Bestellung nach Katalog  
Siemens MD 10.1 „FLENDER Standardkupplungen“

oder

SIEMENS AG  
Kupplungswerk Mussum  
Industriepark Bocholt  
Schlavenhorst 100  
46395 Bocholt  
Tel. +49 2871 922185  
Fax +49 2871 922579

[www.siemens.com](http://www.siemens.com)

E-Mail: [flendercouplings@siemens.com](mailto:flendercouplings@siemens.com)

#### **Kegelstifte nach DIN 258 mit Gewindezapfen und konstanten Kegellängen**

Kegelstifte werden bei Teilen, die wiederholt gelöst werden, verwendet. Mit einer Kegelreibahle wird die Bohrung kegelig ausgerieben, bis der Stift sich von Hand so weit eindrücken lässt, dass der Kegelansatz etwa 3 bis 4 mm über der Lochkante liegt.

Durch Eintreiben mit dem Hammer wird der richtige Sitz erzielt. Das Zurückholen des Stiftes aus der Bohrung geschieht durch Aufschrauben und Festziehen der Mutter.

Genormte Kegelstifte sind im Fachhandel erhältlich.

Bezugsquelle z. B.:

Otto Roth GmbH & Co. KG  
Rutesheimer Straße 22  
70499 Stuttgart  
Tel. +49 711 1388-0  
Fax. +49 711 1388-233

[www.ottoroth.de](http://www.ottoroth.de)

E-Mail: [info@ottoroth.de](mailto:info@ottoroth.de)

#### **Fundamentklötze nach DIN 799**

Fundamentklötze werden in das Steinfeldament eingelassen und mit Beton vergossen. Sie werden zum Befestigen von Maschinen mittlerer Größe, Spannschienen, Stehlagern, Grundrahmen u. ä. verwendet. Nach dem Herausschrauben der Befestigungsschrauben ist es möglich, die Maschinen beliebig zu verschieben, ohne sie heben zu müssen.

Bei der erstmaligen Aufstellung werden die mit der Maschine (ohne Unterlegbleche) verschraubten, mit Kegelstiften versehenen Fundamentklötze erst vergossen, nachdem die Maschine vollkommen ausgerichtet ist. Die Maschine wird hierbei um 2 bis 3 mm tiefer gesetzt. Erst bei der Endmontage wird die –Differenz in den Achshöhen durch Unterlegen von Blechen ausgeglichen. Die Kegelstifte sichern dann bei wiederholter Wegnahme und Neuaufstellung die genaue Stellung der Maschine ohne nochmaliges Ausrichten.

Bezugsquelle:

Lütgert & Co. GmbH  
Postfach 42 51  
33276 Gütersloh  
Tel. +49 5241 7407-0  
Fax +49 5241 7407-90

[www.luetgert-antriebe.de](http://www.luetgert-antriebe.de)

E-Mail: [info@luetgert-antriebe.de](mailto:info@luetgert-antriebe.de)

#### **Spannschienen mit Befestigungsschrauben und -Spannschraube nach DIN 42923**

Spannschienen werden zum leichten und bequemen Nachspannen des Riemens einer Maschine verwendet, wenn keine Riemenspannrolle vorhanden ist. Sie werden mit Steinschrauben oder Fundamentklötzen auf dem Fundament befestigt.

Die Zuordnung der Spannschienen zur Motorgröße ist DIN 42923 zu entnehmen. Für Motoren der Baugrößen 355 bis 450 gibt es keine genormte Spannschienen (Anfrage erforderlich).

Bezugsquelle:

Lütgert & Co. GmbH  
Postfach 42 51  
33276 Gütersloh  
Tel. +49 5241 7407-0  
Fax +49 5241 7407-90

[www.luetgert-antriebe.de](http://www.luetgert-antriebe.de)

E-Mail: [info@luetgert-antriebe.de](mailto:info@luetgert-antriebe.de)

### ■ Weitere Info

#### *Ersatzmotoren und Reparaturteile*

- Lieferverpflichtung für Ersatzmotoren und für Reparaturteile nach Auslieferung des Motors:
  - Bis zu 3 Jahre nach Auslieferung des ursprünglichen Motors liefert Siemens bei komplettem Motorausfall einen – bzgl. der Anbaumaße und Funktion – vergleichbaren Ersatzmotor, Reihenumstellung möglich.
  - Die Ersatzmotorenlieferung innerhalb der 3 Jahre führt nicht zu einem Neubeginn der Gewährleistung.
  - Ersatzmotoren, die nach der aktiven Produktion der Motorreihe geliefert werden, werden zusätzlich als Spare-Motor am Leistungsschild gekennzeichnet.
  - Für diese Spare-Motoren werden lediglich Ersatzteile auf –Anfrage angeboten, Reparatur oder Austausch sind nicht möglich.
  - Nach Ablauf der 3 Jahre (nach Auslieferung des ursprünglichen Motors) gibt es für diese Motoren nur noch die Möglichkeit der Reparatur (nach Verfügbarkeit der benötigten Ersatzteile).
  - Bis zu 5 Jahren nach Auslieferung des ursprünglichen Motors sind Ersatzteile lieferbar, für einen weiteren Zeitraum von 5 Jahren leistet Siemens Ersatzteilauskünfte und liefert im Bedarfsfall Unterlagen.
- Bei der Bestellung von Reparaturteilen werden folgende Angaben benötigt:
  - Benennung und Teil-Nr.
  - Artikel-Nr. und Fabriknummer des Motors
- Lagerzuordnung siehe Abschnitt „Einführung“.
- Für Normteile besteht keine Reparaturteilpflicht.
- Support – Hotline  
In Deutschland  
Tel. +49 911 895 7 222

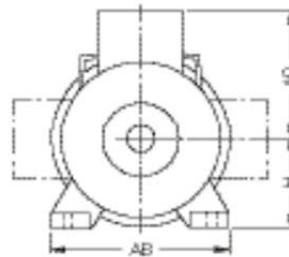
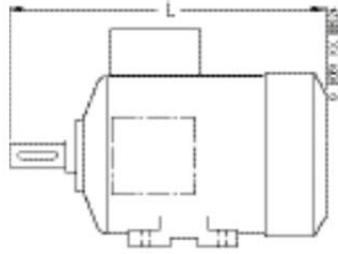
Landesspezifische Telefonnummern befinden sich auf der –Internet–Seite:

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

# Maße

Erläuterungen zu den Maßen, Maßblattgenerator (innerhalb des Drive Technology Konfigurators)

## Übersicht



Bau- größe	Typ	Maß				
		L	AD	H	AB	O
112 M	Graugussreihen, eigengekühlt					
	1PC1433, 1PC1443	407	195	112	226	2 × M32 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
	1PC1463 1PC1423	340 407	195	112	256	2 × M32 × 1,5
132 S	Graugussreihen, eigengekühlt					
	1PC1433, 1PC1443	457	214,5	132	256	2 × M32 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
	1PC1463 1PC1423	372 457	214,5	132	256	2 × M32 × 1,5
132 M	Graugussreihen, eigengekühlt					
	1PC1433, 1PC1443	507	214,5	132	256	2 × M32 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
	1PC1463 1PC1423	422 507	214,5	132	256	2 × M32 × 1,5
160 M	Graugussreihen, eigengekühlt					
	1PC1433, 1PC1443	594	265	160	300	2 × M40 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
	1PC1463 1PC1423	500 594	265	160	300	2 × M40 × 1,5
160 L	Graugussreihen, eigengekühlt					
	1PC1433, 1PC1443	654	265	160	300	2 × M40 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
	1PC1463- 1DB4 1DB6 1PC1423	500 560 654	265	160	300	2 × M40 × 1,5
180 M	Graugussreihen, eigengekühlt					
	1PC1433, 1PC1443	669	286	180	339	2 × M40 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
	1PC1463 1PC1423	571 669	286	180	339	2 × M40 × 1,5
180 L	Graugussreihen, eigengekühlt					
	1PC1433, 1PC1443	699	286	180	339	2 × M40 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
	1PC1463- 1EB4 1EC4 1PC1423	671 571 699	286	180	339	2 × M40 × 1,5

Bau- größe	Typ	Maß				
		L	AD	H	AB	O
200 L	Graugussreihen, eigengekühlt					
	1PC1433-, 1PC1443- 2AC4	721	315	200	378	2 × M50 × 1,5
	2AB5, 2AC5	746				
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
1PC1463 1PC1423		652 721	315	200	378	2 × M50 × 1,5
225 S	Graugussreihen, eigengekühlt					
1PC1433, 1PC1443		788	338	225	436	2 × M50 × 1,5
225 M	Graugussreihen, eigengekühlt					
1PC1433, 1PC1443		848	338	225	436	2 × M50 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
1PC1463		728	338	225	436	2 × M50 × 1,5
250 M	Graugussreihen, eigengekühlt					
1PC1433, 1PC1443		887	410	250	490	2 × M63 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
1PC1463		762	410	250	490	2 × M63 × 1,5
280 S	Graugussreihen, eigengekühlt					
1PC1433, 1PC1443		960	433	280	540	2 × M63 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
1PC1463		830	433	280	540	2 × M63 × 1,5
280 M	Graugussreihen, eigengekühlt					
1PC1433, 1PC1443		1070	433	280	540	2 × M63 × 1,5
	Graugussreihen, selbstgekühlt					
1PC1463		830	433	280	540	2 × M63 × 1,5

# Maße

Rollgangmotoren 1PC1423 – selbstgekühlt

Baugröße 112 M bis 200 L

## Erläuterungen zu den Maßen

Maßbezeichnungen nach DIN EN 50347 und IEC 60072.

Passungen

Die in den Maßtabellen angegebenen Wellenenden (DIN 748) und Zentrierranddurchmesser (DIN EN 50347) werden mit folgenden Passungen ausgeführt:

Maßbezeichnung	ISO-Passung	DIN	ISO 286-2
D, DA	bis 30		j6
	über 30 bis 50		k6
	über 50		m6
N	bis 250		j6
	über 250		h6
F, FA			h9
K			H17
S	Flansch (FF)		H17

Bohrungen von Kupplungen und Riemenscheiben sollen eine ISO-Passung von mindestens H7 erhalten.

Maßtoleranzen

Für folgende Maßbezeichnungen gelten die nachstehenden zulässigen Abweichungen:

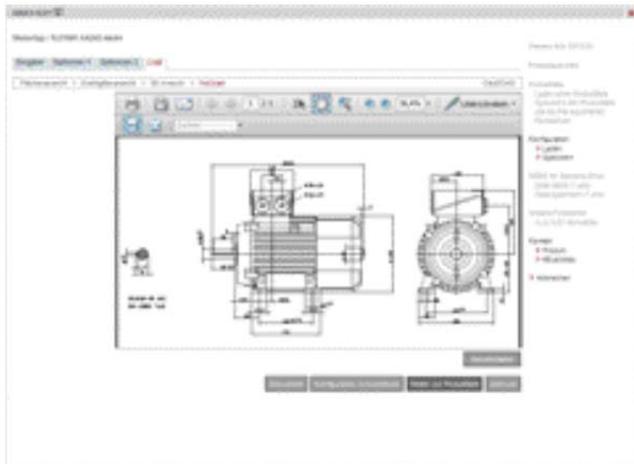
Maßbezeichnung	Abmessung	zulässige Abweichung
H	bis 250	- 0,5
	über 250	- 1,0
E, EA		- 0,5

Passfedernuten und Passfedern (Maße GA, GC, F und FA) –werden nach DIN 6885 Teil 1 hergestellt.

Alle Maßangaben in mm.

## Maßblattgenerator (innerhalb des Drive Technology Konfigurators)

Zu jedem konfigurierbaren Motor kann im Drive Technology Konfigurator (DT-Konfigurator) ein Maßbild erzeugt werden. Für alle anderen Motoren kann ein Maßbild angefordert werden.



Sobald eine vollständige Artikel-Nr. mit oder ohne Kurzangaben eingegeben oder konfiguriert ist, besteht unter der Lasche Dokumentation die Möglichkeit ein Maßblatt aufzurufen.

Diese Maßbilder können in verschiedenen Ansichten und Ausschnitten dargestellt und gedruckt werden. Die entsprechenden Maßblätter können als DXF-Format (Interchange-/Import-Format für CAD-Systeme) oder als Bitmap-Graphik exportiert, gespeichert und weiterverarbeitet werden.

### Online-Zugang in der Siemens Industry Mall

Der DT-Konfigurator ist in der Siemens Industry Mall integriert und kann ohne Installation im Internet genutzt werden.

Deutsch: [www.siemens.de/dt-konfigurator](http://www.siemens.de/dt-konfigurator)

Englisch: [www.siemens.com/dt-configurator](http://www.siemens.com/dt-configurator)

### Offline-Zugang im interaktiven Katalog CA01

Zusätzlich ist der DT-Konfigurator auch Bestandteil des interaktiven Kataloges CA01 auf DVD – der Offline-Version der –Siemens Industry Mall. Der CA 01 kann über den jeweiligen Siemens Vertriebsansprechpartner angefordert oder im Internet bestellt werden:

[www.siemens.com/automation/CA01](http://www.siemens.com/automation/CA01)