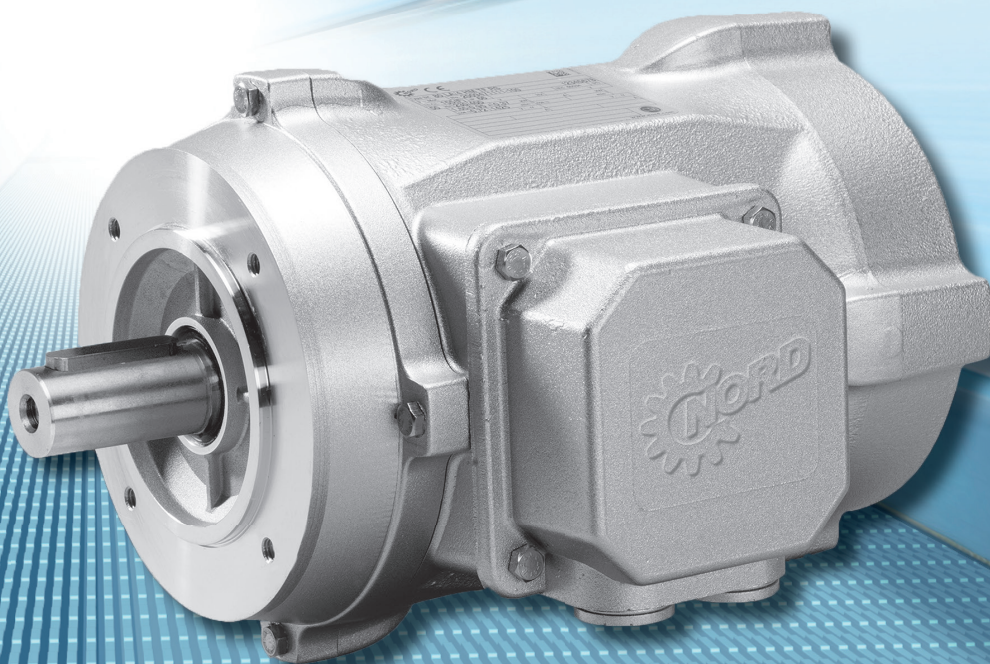


Intelligent Drivesystems, Worldwide Services



DE

M7010

Motoren mit glatter Oberfläche

Glattmotoren Typ HM

Glattmotoren Typ HMT


DRIVESYSTEMS

Inhaltsübersicht

EINFÜHRUNG	A 2
NOMENKLATUR	A 3
OPTIONEN.....	A 4
ERWEITERTER BETRIEBSBEREICH UND AUSSETZBETRIEB S3.....	A 6
MOTORDATEN UND MAßBILDER.....	B 2



DRIVESYSTEMS

www.nord.com

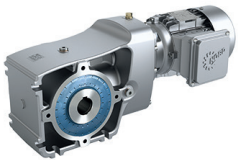


Stammhaus und Technologiezentrum

- in Bargteheide, nahe Hamburg

Mechanische Produkte

Getriebe



Elektrische Produkte

Motoren



Elektronische Produkte

Frequenzumrichter, Motorstarter und Feldverteiler



Innovative Antriebs-lösungen

- für mehr als 100 Industrie-zweige



Getriebefertigung



Motorenfertigung



Umrichterfertigung

7 technologisch führende Fertigungsstandorte

- produzieren Getriebe, Motoren, Frequenzumrichter etc. auch für komplette Antriebssysteme aus einer Hand



Tochtergesellschaften und Vertriebspartner in 89 Ländern auf 5 Kontinenten

- bieten Vor-Ort-Bevorratung
- Montagezentren
- technische Unterstützung
- und Kundendienst

Die oben abgebildete Karte dient lediglich zu Informationszwecken und erhebt nicht den Anspruch, für rechtliche Zwecke erstellt worden oder für diese anwendbar zu sein. Wir übernehmen daher keine Haftung für Rechtmäßigkeit, Richtigkeit und Vollständigkeit.



Mehr als 4.900 Mitarbeiter weltweit

- schaffen kundenspezifische Lösungen

NORD DRIVESYSTEMS baut Motoren für den internationalen Markt **mit** und **ohne** Bremse.

Dabei ist die eigene Motorenproduktion ein Garant dafür, dass NORD unabhängig von Zulieferengpässen ist und kurze Lieferzeiten garantieren kann.

Das ist ein entscheidender Vorteil für unsere Kunden. Durch den Einsatz von NORD-Energiespar-Drehstrommotoren mit deutlich höherem Wirkungsgrad lassen sich Betriebskosten senken.

In diesem Katalog sind unbelüftete und belüftete NORD Motoren mit glatter Oberfläche enthalten. Glatte Oberflächen sind zum Beispiel wichtig, wenn Motoren einfach und gründlich gereinigt werden müssen.

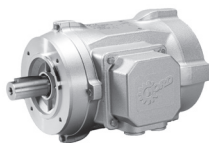
Vorteile

- Glatte Oberfläche speziell für Anwendungen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.
- Verschiedene Motorbaugrößen BG 71, 80, 90, 100 für die wesentlichen Anwendungsbereiche.
- Die Motoren basieren auf dem NORD Produkt-Baukasten und bieten damit eine maximale Flexibilität.

Eigenschaften

- Aluminium-Gehäuse (Glattmotoren)
- leicht zu reinigen dank glatter Oberfläche (Washdown = Flüssigkeiten laufen immer ab)
- bestens geeignet für alle NORD Getriebe, bevorzugt Getriebe mit glatter Oberfläche





Motor Leistungskennzeichnung

Achshöhe 71, 80, 90, 100,

Leistungskennziffer S, L, T

Effizienzklasse **H/P = Premium** **T 1,3,5 = IE4** **IE3 unbelüftet** **IE2 belüftet**

Polzahl 4-polig

Motorart Kennzeichnung nur bei Motoren mit besonderen Merkmalen
HM Glattmotoren

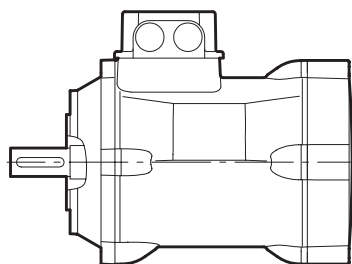
Ausführung unbelüftet (**Standard**)
L/H belüftet

Option ⇒  A4-5

Beispiel

100 L H / 4 HM

TF=Achshöhe 100 Leistungskennziffer L Effizienzklasse H Polzahl 4 Motorart HM Option TF




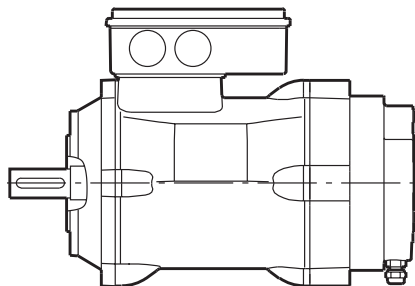
Standard

Glattmotor unbelüftet

  **IP66**

NORD Glattmotoren halten immer die Schutzart IP66 ein und können mit jedem Getriebetyp kombiniert werden.

Für die Auslegung in Ihrer Applikation, insbesondere im Fall eines Aussetzbetriebes, können die Tabellen auf den Seiten ⇒  A6-7 verwendet werden.



Standard

Glattmotor mit Bremse unbelüftet

Optionen



Kurzzzeichen	Bedeutung	Glattmotor						
		unbelüftet		unbelüftet		belüftet	unbelüftet	
		S / L					T	
		Standard HM		Standard HM		HM ⁵⁾	PMSM HM	PMSM HMT
IP66 BRE ...+ ¹⁾	Bremse / + Bremsmoment + Suboption			X ⁵⁾		X	X	X
IR	Stromrelais			X ⁵⁾		X		
FHL	feststellbare Handlüftung			-		X		
HL	Handlüftung			X ⁵⁾		X		
MIK	Mikroschalter			X ⁵⁾		X		
BSH	Stillstandsheizung / Bremse			X ⁵⁾		X		
NRB 1	Geräuschreduzierte Bremse			-		-		
NRB 2	Geräuschreduzierte Bremse			X ⁵⁾		X		
IP69K	Schutzart	X		X		X	X	X
TF	Temperaturfühler, Kaltleiter	X		X		X	X	X
TW	Temperaturwächter, Bimetall	X		X		X	X	X
SH ³⁾	Stillstandsheizung	X		X		X	X	X
WE +	2. Wellenende			-		X		
HR	Handrad			-		X		
RD	Schutzdach			-		X		
RDT	Schutzdach Textil Lüfterhaube			-		X		
RDD	doppelte Lüfterhaube			-		X		
KB	verschl. Kondenswasserbohrung	X		X		X	X	X
KKV	Klemmenkasten vergossen	X		X		X	X	X
MS	Motorsteckverbindung			X		X		
F	Fremdlüfter			-		X		
IG1 (IG11, 12)	Drehgeber 1024 Impulse, Inkremental			-		X		
IG2 (IG21, 22)	Drehgeber 2048 Impulse, Inkremental			-		X		
IG4 (IG41, 42)	Drehgeber 4096 Impulse, Inkremental			-		X		
IG.K	Drehgeber mit Klemmenkasten			-		X		

1) es sind Schnellschaltgleichrichter zu verwenden (schnelles Einfallen)

2) integrierte Bremse ⇒ B7

3) Bremsklemmenkasten

5) nicht für Baugröße 71



Bremse - Anbaubremse IP66 (BRE)

Standardmäßig wird eine geschlossene Bremse direkt an das Motor-B-Lagerschild angeschraubt;
z.B.: 80 LH/4 HM BRE5

Stromerfassungsrelais (IR)

Generatorischer Betrieb nach Abschalten des Motors wird ausgeschlossen;
z.B.: 80 LH/4 HM BRE5 IR

Mikroschalter (MIK)

Bremse mit elektronischer Überwachung der Lüftfunktion;
z.B.: 80 LH/4 HM BRE5 MIK

Stillstandsheizung / Bremse (BSH)

Zur Vermeidung von Feuchtigkeitsniederschlag sowie Einfrieren der Bremse, kann eine Bremse mit Stillstandsheizung eingesetzt werden;
z.B.: 80 LH/4 HM BSH

IP69K

Schutz gegen das Eindringen von Staub (IP6_) und Schutz gegen das Eindringen von Wasser, selbst bei Hochdruck- oder Dampfstrahlreinigung (IP_9K)

Thermischer Motorschutz

NORD bietet zwei Wärmeschutzkomponenten an.

- TF = Kaltleiter-Temperaturfühler (Serie)
- TW = Bimetall-Temperaturwächter (gegen Aufpreis)

Diese dienen der unmittelbaren Überwachung der Wicklungstemperaturen bei voller Ausnutzung der Motorleistung;
z.B.: 80 LH/4 HM TF

Stillstandheizung (SH)

Bei starken Temperaturschwankungen, hoher Luft-feuchtigkeit oder extremen klimatischen Verhältnissen ist eine Stillstandheizung einzusetzen. Diese verhindert Feuchtigkeitsniederschlag im Innern des Motors;
z.B.: 100 LH/4 HM SH

2. Wellenende (WE)

Belüftete Motoren mit 2. Wellenende, B-seitig;
z.B.: 100 LH/4 HM L/H WE

Handrad (HR)

Motoren mit montiertem Handrad auf dem 2. Wellenende;
z.B.: 90 SH/4 HM L/H HR

Schutzdach (RD)

Schutz gegen Regen und das Hineinfallen von Fremdkörpern bei vertikaler Aufstellung mit Welle nach unten;
z.B.: 100 LH/4 HM L/H RD (⇒ B9, B11)

Schutzdach Textillüfterhaube (RDT)

Diese Motoren haben eine speziell für den Einsatz im Textilbereich konstruierte Lüfterhaube. Durch das Fehlen der normalen Lüftungsgitter wird verhindert, dass sich daran Flocken und Flusen festsetzen und die Kühlung des Motors beeinträchtigt werden könnte;

z.B.: 80 LH/4 HM L/H RDT (⇒ B9, B11)

Doppelte Lüfterhaube (RDD)

Schutz gegen Regen und Schnee sowie gegen das Hineinfallen von Fremdkörpern bei vertikaler Bauform mit Welle unten. Geeignet für Strahlwasser aus allen Richtungen;
z.B.: 90 SH/4 HM L/H RDD (⇒ B9, B11)

Kondenswasserablaufbohrungen (KB)

Je nach Einbaulage werden an der tiefsten Stelle des A- bzw. B-Lagerschildes Kondenswasserablaufbohrungen eingebracht. Diese werden mit Sechskantschrauben verschlossen.

⚠ Bauform unbedingt angeben!

z.B.: 80 LH/4 HM KB

Klemmenkasten vergossen (KKV)

Klemmenkastensockel zum Innenraum vergossen;
z.B.: 80 LH/4 HM KKV

Motorsteckverbinder (MS) Normalausführung

Klemmenkasten bei I, Stecker bei II (zur B-Seite, Stecker bei I + III möglich).

Der Steckverbinder ist seitlich am Klemmenkasten angebracht. Es werden Gehäuse mit 2-Bügel-Querverriegelung eingesetzt. Motorseitig ist eine 10-polige Stiftausführung vorhanden;
z.B.: 80 LH/4 HM MS

Fremdlüfter (F)

Motor mit separat angesteuertem Lüfter;
z.B.: 90 SH/4 HM F

Drehgeber Inkrementalgeber (IG.)

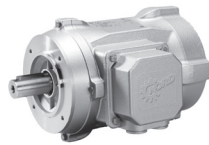
Inkrementalgeber sind mit verschiedenen Strichzahlen und Schnittstellen erhältlich. Bei der Motorausführung „unbelüftet“ ist der Drehgeber unter einer Aluminium-abdeckung geschützt angebracht.

Bei der Ausführung „belüftet“ wird er unter der Lüfterhaube montiert.

IG1K, IG2K oder IG4K

Mit Option IG1K, IG2K oder IG4K (Mehrpreis) ist alternativ ein Anschluss im separaten Klemmenkasten bei belüfteten Motoren möglich.

Schnellschaltgleichrichter für Schaltschrankeinbau



Erweiterter Betriebsbereich und Aussetzbetrieb S3

In der Betriebsart S3 unterliegen die Motoren nicht der Wirkungsgradklassifizierung. Die nachfolgenden Angaben können für die Projektierung der Motoren genutzt werden. Das Kippmoment liegt in jedem Fall oberhalb des 1,6-fachen Betriebsmoments. Die Ausnutzung der Motoren erfolgt maximal nach der thermischen Klasse 155 (F).

Die Erwärmung der unbelüfteten Motoren hängt stark von den Einbaubedingungen ab. Die maximalen Oberflächen-temperaturen liegen unwesentlich unterhalb der Wicklungstemperaturen.

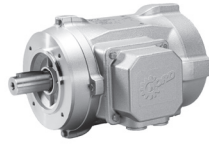
400 V / 50 Hz 4 - polig												
unbelüftet												
	S1			S3-60%			S3-40%			S3-25%		
Type	P_N [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]
80 LH/4	0,37	0,98	1425	0,50	1,20	1390	0,63	1,50	1340	0,70	1,67	1325
90 SH/4	0,55	1,27	1435	0,75	1,61	1405	0,90	1,90	1385	1,20	2,66	1305
100 SH/4	0,75	1,65	1450	1,10	2,25	1420	1,35	2,75	1395	1,50	3,00	1390
100 LH/4	1,10	2,40	1445	1,50	3,05	1425	1,80	3,60	1410	2,20	4,40	1380

460 V / 60 Hz 4 - polig												
unbelüftet												
	S1			S3-60%			S3-40%			S3-25%		
Type	P_N [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]
80 LH/4	0,37	0,89	1735	0,50	1,05	1710	0,63	1,26	1680	0,70	1,38	1670
90 SH/4	0,55	1,14	1740	0,75	1,40	1720	0,90	1,62	1705	1,20	2,13	1665
100 SH/4	0,75	1,47	1755	1,10	1,95	1735	1,35	2,32	1715	1,50	2,55	1710
100 LH/4	1,10	2,14	1755	1,50	2,65	1735	1,80	3,10	1725	2,20	3,70	1710

Leistungserhöhte Motoren sind elektrisch und mechanisch gegenüber den energieeffizienten Motoren modifiziert.

400 V / 50 Hz 4 - polig												
unbelüftet / leistungserhöht												
	S1			S3-60%			S3-40%			S3-25%		
Type	P_N [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]
80 L/4	0,47	1,25	1420	0,6	1,46	1395	0,75	1,76	1360	0,9	2,15	1310
90 S/4	0,67	1,58	1435	0,9	1,94	1410	1,1	2,3	1390	1,4	3,0	1335
100 S/4	1,0	2,2	1445	1,3	2,67	1425	1,5	3,0	1415	1,7	3,4	1405
100 L/4	1,3	2,95	1450	1,75	3,62	1430	2,1	4,22	1415	2,5	5,0	1395

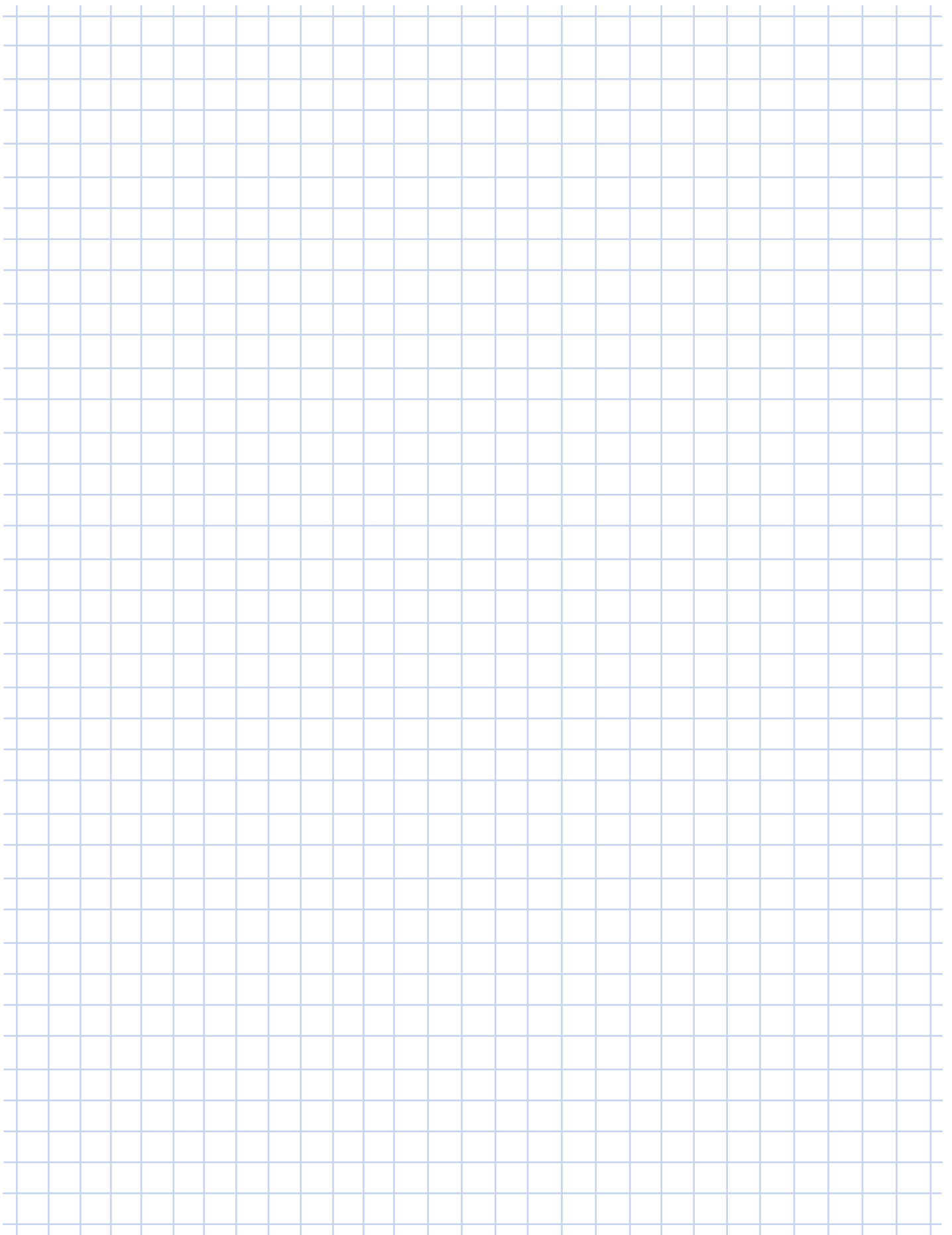
460 V / 60 Hz 4 - polig												
unbelüftet / leistungserhöht												
	S1			S3-60%			S3-40%			S3-25%		
Type	P_N [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]
80 L/4	0,53	1,2	1720	0,7	1,43	1690	0,85	1,68	1665	1,0	1,97	1630
90 S/4	0,77	1,53	1735	1,0	1,84	1715	1,25	2,22	1690	1,6	2,86	1640
100 S/4	1,15	2,13	1740	1,5	2,62	1725	1,8	3,08	1705	2,05	3,48	1695
100 L/4	1,45	2,8	1750	2,0	3,5	1725	2,4	4,1	1710	2,9	4,9	1690

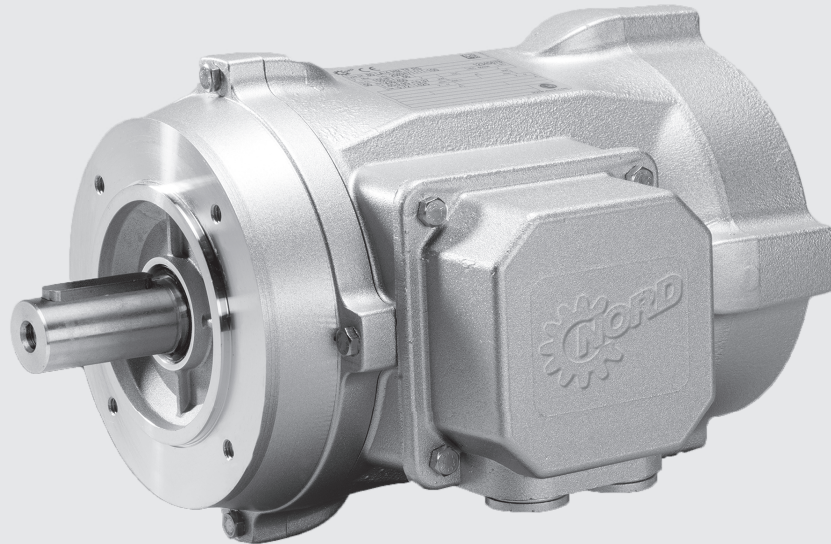


400 V / 50 Hz 4 - polig														
belüftet														
		S1				S3-60%			S3-40%			S3-25%		
Type		P_N [kW]	P_{S1max} [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]
80	LH/4 HM L/H	0,75	1,0	2,4	1360	1,1	2,63	1340	1,2	2,9	1310	1,3	3,17	1285
90	SH/4 HM L/H	1,1	1,5	3,28	1380	1,65	3,6	1365	1,8	3,93	1345	2,0	4,42	1315
100	SH/4 HM L/H	1,5	2,15	4,36	1400	2,35	4,77	1390	2,55	5,21	1375	2,85	5,94	1355
100	LH/4 HM L/H	2,2	2,75	5,65	1415	3,0	6,11	1405	3,3	6,7	1390	3,75	7,67	1370

460 V / 60 Hz 4 - polig														
belüftet														
		S1				S3-60%			S3-40%			S3-25%		
Type		P_N [kW]	P_{S1max} [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]	P [kW]	I [A]	n [1/min]
80	LH/4 HM L/H	0,75	1,25	2,46	1640	1,35	2,67	1620	1,45	2,89	1600	1,55	3,11	1585
90	SH/4 HM L/H	1,1	1,85	3,37	1665	2,0	3,63	1650	2,15	3,92	1635	2,35	4,31	1620
100	SH/4 HM L/H	1,5	2,55	4,38	1695	2,8	4,82	1680	3,0	5,18	1675	3,4	6,0	1645
100	LH/4 HM L/H	2,2	3,3	5,68	1705	3,65	6,25	1695	3,95	6,75	1685	4,45	7,66	1665

Notizen





MOTORDATEN

MOTORMAßBILDER

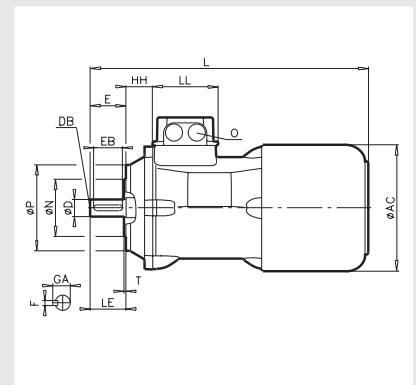
Standard HM/HMT unbelüftet

1500 1/min 230/400 V / 400/690 V
50 Hz 4 - polig

Type	P _N [kW]	I _N [A]	I ₂ [A]	I ₁ [A]	cos φ	η	M _N [Nm]	M ₂ [Nm]	M ₁ [Nm]	M _{0.5} [Nm]	J			
80 LH4 HM	0.47	1.98	2.2	1.15	0.86	0.74	77.7	79.5	78.9	3.21	2.5	2.6	5.0	0.0019
90 SH4 HM	0.67	1.60	2.46	1.42	0.84	0.84	79.5	81.8	81.5	4.96	2.4	2.7	5.8	0.0024
100 SH4 HM	1.0	1.45	2.46	1.52	0.81	0.81	81.5	83.8	83.7	2.4	2.8	3.2	6.0	0.0025
100 LH4 HM	1.3	1.43	2.64	1.55	0.81	0.81	84.2	86.5	85.8	8.64	3.0	3.5	7.3	0.0025

1800 1/min 265/460 V / 460 V
60 Hz 4 - polig

Type	P _N [kW]	I _N [A]	I ₂ [A]	I ₁ [A]	cos φ	η	M _N [Nm]	M ₂ [Nm]	M ₁ [Nm]	M _{0.5} [Nm]	J			
80 LH4 HM	0.53	1.78	1.8	1.1	0.84	0.84	79.5	81.8	81.5	2.8	2.5	2.8	4.4	0.0019
90 SH4 HM	0.77	1.50	2.4	1.24	0.84	0.84	81.5	83.8	83.7	4.33	2.4	2.8	6.0	0.0024

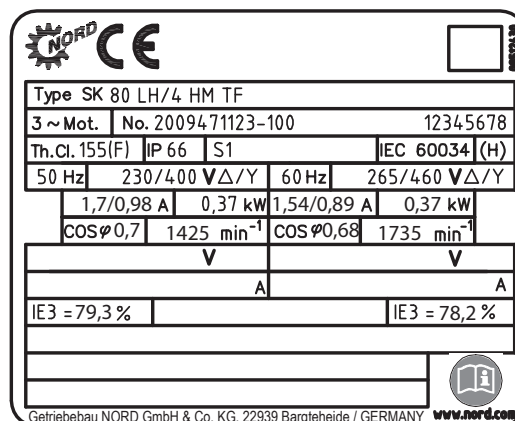


Standard HM/HMT unbelüftet

1500 1/min 50 Hz			230/400 V / 400/690 V 4 - polig									IE3				
			S1													
Type			P _N S1 [kW]	n _N [1/min]	I _N		cos φ	η			M _N [Nm]	M _A /M _N	M _K /M _N	I _A /I _N	J [kgm ²]	kg
					230/400 V [A]	400/690 V [A]		1/2xP _N [%]	3/4xP _N [%]	4/4xP _N [%]						
71	SP/4	HM	0,12	1420	0,66/0,38	0,38/0,22	0,66	60,1	66,8	69,2	0,81	3,22	3,17	4,80	0,00072	5,27
71	MP/4	HM	0,18	1400	0,95/0,55	0,55/0,32	0,70	63,5	68,9	70,0	1,22	3,04	2,98	4,70	0,00086	5,96
71	LP/4	HM	0,25	1400	1,15/0,67	0,67/0,38	0,72	70,1	73,6	73,7	1,69	3,04	2,89	4,80	0,0011	6,85
80	LH/4	HM	0,37	1425	1,70/0,98	0,98/0,57	0,70	73,9	78,2	79,3	2,48	3,50	3,50	5,50	0,0019	10,20
90	SH/4	HM	0,55	1435	2,20/1,27	1,27/0,73	0,78	76,2	80,1	81,2	3,66	3,60	4,10	7,20	0,0034	15,10
100	SH/4	HM	0,75	1450	2,86/1,65	1,65/0,95	0,80	76,9	81,0	82,5	4,94	3,50	4,10	7,70	0,0060	21,00
100	LH/4	HM	1,10	1445	4,16/2,40	2,40/1,39	0,78	79,5	83,0	84,1	7,25	3,90	4,30	7,90	0,0075	25,20

1800 1/min 60 Hz			265/460 V / 460 VΔ 4 - polig									IE3				
			S1													
Type			P _N S1 [kW]	n _N [1/min]	I _N		cos φ	η			M _N [Nm]	M _A /M _N	M _K /M _N	I _A /I _N	J [kgm ²]	kg
					265/460 V [A]	460 VΔ [A]		1/2xP _N [%]	3/4xP _N [%]	4/4xP _N [%]						
71	SP/4	HM	0,12	1730	0,59/0,34	0,34	0,61	59,2	66,4	69,5	0,66	4,00	4,03	5,70	0,00072	5,27
71	MP/4	HM	0,18	1720	0,85/0,49	0,49	0,65	63,3	70,1	72,3	1,00	3,86	3,80	5,60	0,00086	5,96
71	LP/4	HM	0,25	1720	1,03/0,60	0,60	0,69	70,1	74,8	76,2	1,38	3,76	3,70	6,00	0,0011	6,85
80	LH/4	HM	0,37	1735	1,54/0,89	0,89	0,68	69,8	75,6	78,2	2,03	4,20	4,30	6,50	0,0019	10,20
90	SH/4	HM	0,55	1740	1,97/1,14	1,14	0,75	73,7	78,9	81,1	3,01	4,30	4,90	8,20	0,0034	15,10
100	SH/4	HM	0,75	1755	2,55/1,47	1,47	0,78	79,9	83,9	85,5	4,08	4,20	4,90	8,80	0,0060	21,00
100	LH/4	HM	1,10	1755	3,71/2,10	2,10	0,76	81,4	85,1	86,5	6,00	4,60	5,10	9,10	0,0075	25,20

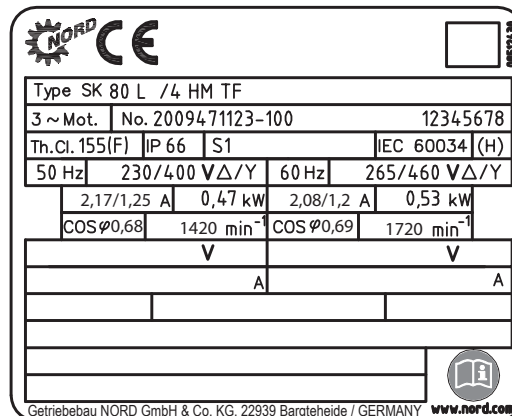
Typenschild



			230/400 V / 400/690 V													
			4 - polig													
			S1													
Type			P _N S1 [kW]	n _N [1/min]	I _N		cos φ	η			M _N [Nm]	M _A /M _N	M _K /M _N	I _A /I _N	J [kgm ²]	kg
					230/400 V [A]	400/690 V [A]		1/2xP _N [%]	3/4xP _N [%]	4/4xP _N [%]						
80	L/4	HM	0,47	1420	2,17/1,25	1,25/0,72	0,68	70,9	75,7	77,3	3,15	3,6	3,6	5,4	0,0019	10,2
90	S/4	HM	0,67	1435	2,74/1,58	1,58/0,91	0,74	72,4	77,3	79,1	4,45	3,6	4,2	7,2	0,0034	15,1
100	S/4	HM	1,00	1445	3,80/2,20	2,20/1,27	0,79	75,3	79,5	81,0	6,61	3,3	3,9	7,3	0,006	21,0
100	L/4	HM	1,30	1450	5,00/2,95	2,95/1,67	0,75	75,9	80,4	82,1	8,56	4,1	4,5	7,9	0,0075	25,2

			265/460 V / 460 VΔ													
			4 - polig													
			S1													
Type			P _N S1 [kW]	n _N [1/min]	I _N		cos φ	η			M _N [Nm]	M _A /M _N	M _K /M _N	I _A /I _N	J [kgm ²]	kg
					265/460 V [A]	460 VΔ [A]		1/2xP _N [%]	3/4xP _N [%]	4/4xP _N [%]						
80	L/4	HM	0,53	1720	2,08/1,20	1,2	0,69	75,8	80	81,3	2,94	3,6	3,7	5,9	0,0019	10,2
90	S/4	HM	0,77	1735	2,65/1,53	1,53	0,76	76,8	81,0	82,5	4,23	3,8	4,3	7,6	0,0034	15,1
100	S/4	HM	1,15	1740	3,69/2,13	2,13	0,8	79,0	82,8	84,0	6,3	3,4	4,0	7,6	0,006	21,0
100	L/4	HM	1,45	1750	4,85/2,80	2,8	0,75	77,9	82,2	84,0	7,92	4,3	4,7	8,6	0,0075	25,2



Typenschild




1500 1/min 50 Hz				230/400 V & 400/690 V 4 - polig									IE2			
S1																
Type	P _N [kW]	n _N [1/min]	I _N		cos φ	η			M _N [Nm]	M _A /M _N	M _K /M _N	I _A /I _N	J [kgm ²]	kg		
			230/400 V [A]	400/690 V [A]		1/2xP _N [%]	3/4xP _N [%]	4/4xP _N [%]								
80 LH/4 HM L/H	0,75	1420	3,23/1,87	1,87/1,08	0,7	80,4	82,0	81,6	5,05	3,15	3,3	5,3	0,0019	10,2		
90 SH/4 HM L/H	1,1	1435	4,40/2,54	2,54/1,47	0,76	81,5	83,8	83,6	7,4	3,35	3,7	6,4	0,0034	15,1		
100 SH/4 HM L/H	1,5	1445	5,56/3,21	3,21/1,85	0,8	84,9	86,3	85,8	10,1	3,05	3,65	7,2	0,006	21,0		
100 LH/4 HM L/H	2,2	1440	8,33/4,81	4,81/2,78	0,8	85,4	86,4	85,8	15,2	3,2	3,7	7,1	0,0075	25,2		

1800 1/min 60 Hz				265/460 V & 460 V D 4 - polig									IE2			
S1																
Type	P _N [kW]	n _N [1/min]	I _N		cos φ	η			M _N [Nm]	M _A /M _N	M _K /M _N	I _A /I _N	J [kgm ²]	kg		
			265/460 V [A]	460 V [A]		1/2xP _N [%]	3/4xP _N [%]	4/4xP _N [%]								
80 LH/4 HM L/H	0,75	1735	2,89/1,67	1,67	0,67	80,1	83,2	83,8	4,13	3,7	4,0	6,4	0,0019	10,2		
90 SH/4 HM L/H	1,1	1745	3,91/2,26	2,26	0,73	81,5	84,3	85,1	6,1	3,9	4,6	7,8	0,0034	15,1		
100 SH/4 HM L/H	1,5	1755	4,88/2,82	2,82	0,78	83,7	86,4	86,9	8,28	3,4	4,45	8,6	0,006	21,0		
100 LH/4 HM L/H	2,2	1750	7,10/4,10	4,10	0,77	85,4	87,6	87,8	12,5	3,7	4,5	8,7	0,0075	25,2		






Typenschild

					
Type SK 80 LH/4 HM L/H TF					
3 ~ Mot.		No. 2009471123-100		12345678	
Th.Cl. 155(F)		IP 66		S1	
50 Hz		230/400 V Δ/Y		60 Hz	
3,23/1,87 A		0,75 kW		2,89/1,67 A	
COS φ 0,7		1420 min ⁻¹		COS φ 0,67	
				1735 min ⁻¹	
V			V		
A			A		
IE2 = 81,6 %			IE2 = 83,8 %		
Getriebefabrik NORD GmbH & Co. KG, 22939 Bargteheide / GERMANY www.nord.com					

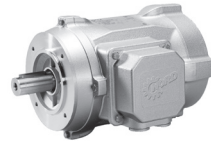
2100 1/min 70 Hz			400 V 4 - polig						IE4			
			S1									
Type			M_N [Nm]	P_N [kW]	n_N [1/min]	I_N 400 V [A]	η 4/4x P_N [%]	M_{max}^* [Nm]	kT [Nm/A]	kE [mV/rpm]	J [kgm ²]	 [kg]
80	T1/4	HM	3,41	0,75	2100	1,46	91,2	13,5	2,30	154,00	0,0011	7,8
90	T3/4	HM	5	1,1	2100	2,08	93,0	28,3	2,40	156,00	0,0024	11,6
100	T5/4	HM	10	2,2	2100	4,16	91,2	53,5	2,40	165,00	0,0060	20,2

* kurzzeitig

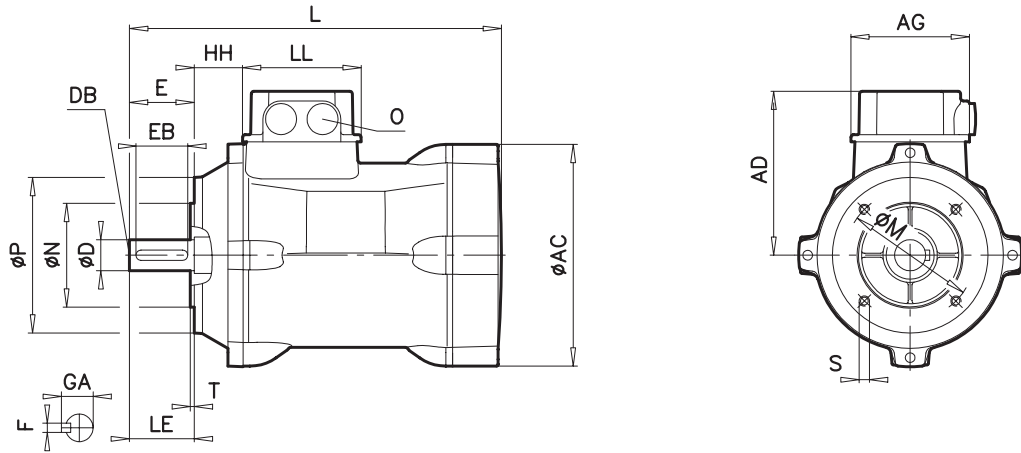
Typenschild

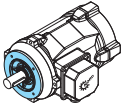
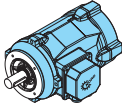
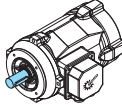
									
Type SK 90 T3 / 4 HM TF									
3 ~ Mot.		No.							
Th.Cl. 155(F)		IP66		S1		IEC 60034 (H)			
V Δ /Y		Hz	kW	HP	A	cos ϕ	min ⁻¹	%	IE4
195/338		70	1,1	1,5	3,61/2,08	0,97	2100	92,7	
Ur 400 - 460 V		VPWM	CT	SF	1,0	Isf 3,61/2,08 A			
KE 90/156 mV/min		K τ 1,4/2,4 Nm/A		I $_{max}$ 20,4/11,8 A					
R $_{str}$ 2,45 Ω		L $_d$ 27,5 mH		L $_q$ 61,0 mH					
Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, 22939 Bargteheide / GERMANY 									

B14 unbelüftet + PMSM HM

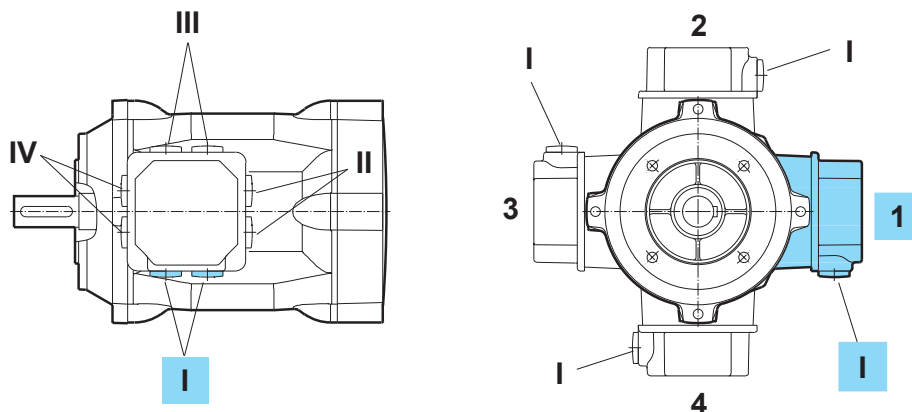
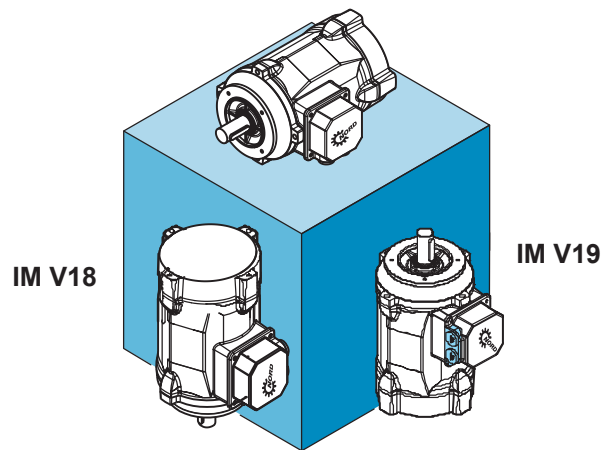


Standard



Type	HM / HMT unbelüftet																			
		M	N	P	S	T	AC	AD	AG	HH	L	O	LE	LL	D	DB	E	EB	F	GA
71	SP / MP / LP	85	70	105	M6x12	2,0	136	109	75	32	207	M16x1,5	30	75	14	M5	30	20	5	16
80	L / LH / T1	100	80	120	M6x12	3,0	154	123,5	92	34	243	M20x1,5	40	92	19	M6	40	32	6	21,5
90	S / SH / T3	115	95	140	M8x15	3,0	171	128,5	92	37	288	M20x1,5	50	92	24	M8	50	40	8	27
100	S / L / SH / LH / T5	130	110	160	M8x16	3,5	192	139,5	92	43	324	M20x1,5	60	92	28	M10	60	50	8	31

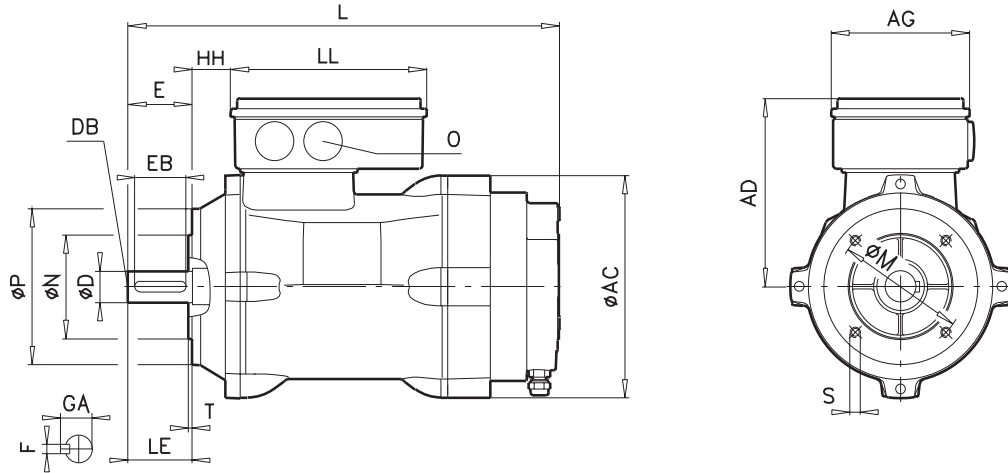
IM B14





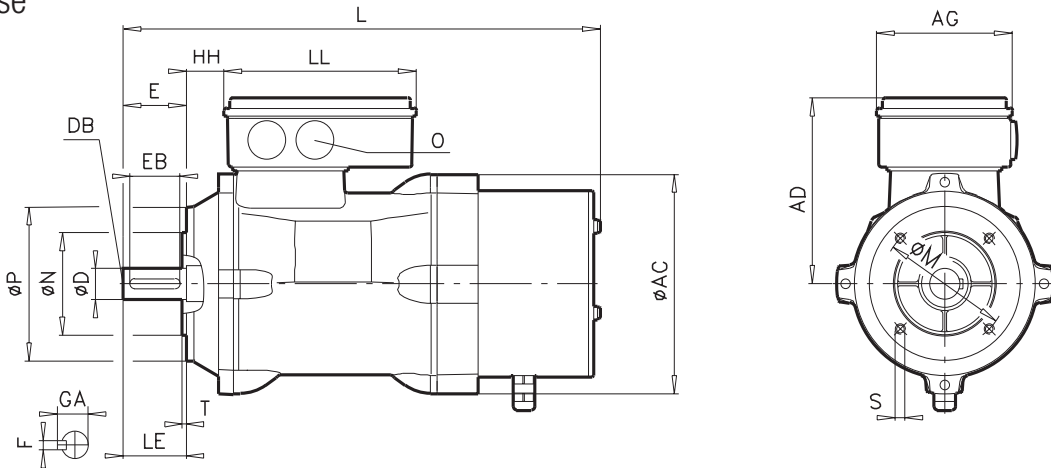
B14-BRE unbelüftet

Standard



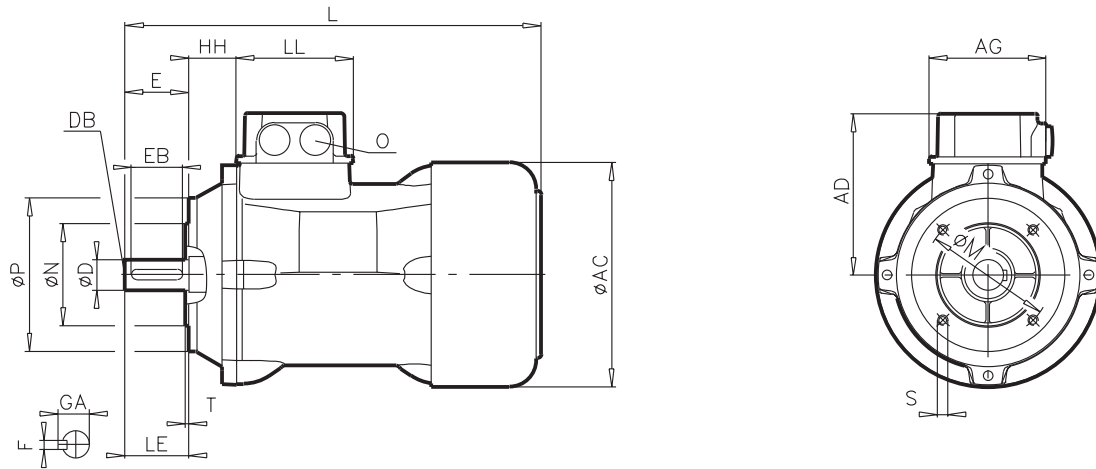
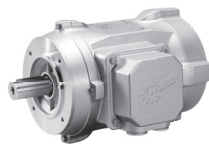
Type		BRE [Nm]																			
HM unbelüftet			M	N	P	S	T	AC	AD	AG	HH	L	O	LE	LL	D	DB	E	EB	F	GA
80	LH	5 10	100	80	120	M6x12	3,0	154	135	108	26	281 286	M25x1,5	40	153	19	M6	40	32	6	21,5
90	SH	10 20	115	95	140	M8x15	3,0	171	145	108	30	330 335	M25x1,5	50	153	24	M8	50	40	8	27
100	SH/LH	10 20	130	110	160	M8x16	3,5	192	167	108	36	367 372	M32x1,5	60	153	28	M10	60	50	8	31

integrierte Bremse

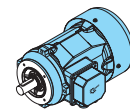
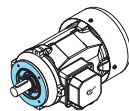


Type		BRE [Nm]																			
HMT unbelüftet			M	N	P	S	T	AC	AD	AG	HH	L	O	LE	LL	D	DB	E	EB	F	GA
80	LH	5 10	100	80	120	M6x12	3,0	154	135	108	26	333	M25x1,5	40	153	19	M6	40	32	6	21,5
90	SH	10 20	115	95	140	M8x15	3,0	171	145	108	30	378	M25x1,5	50	153	24	M8	50	40	8	27
100	SH/LH	10 20	130	110	160	M8x16	3,5	192	167	108	36	415	M32x1,5	60	153	28	M10	60	50	8	31

B14 belüftet



Type	HM belüftet L/H
80	LH
90	SH
100	SH/LH

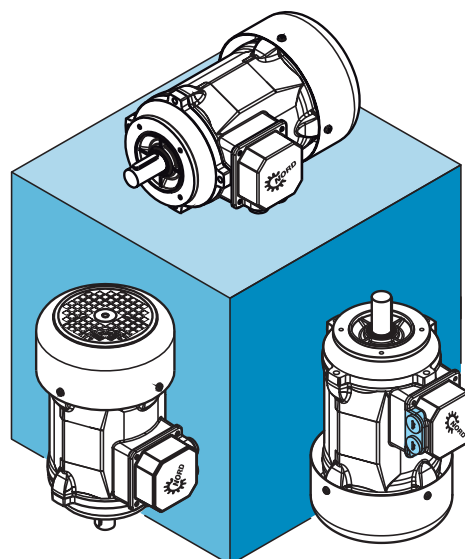


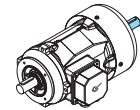
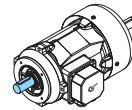
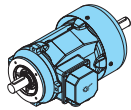
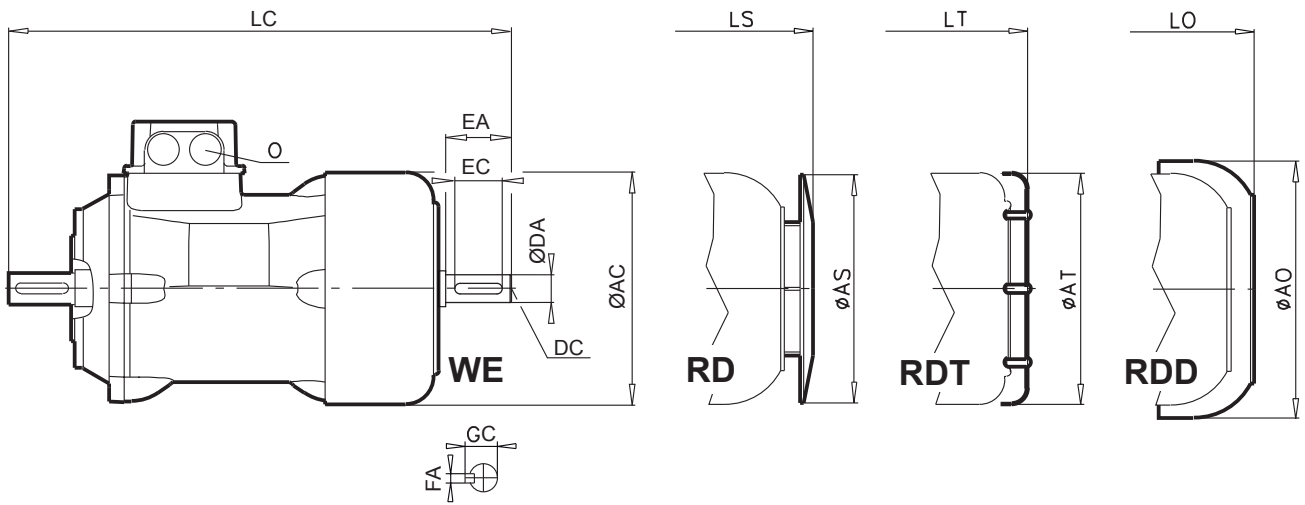
		M	N	P	S	T	AC	AD	AG	HH	L	LE	LL
80	LH	100	80	120	M6 x 12	3,0	156	117	92	26	276	40	114
90	SH	115	95	140	M8 x 15	3,0	176	127	92	30	326	50	114
100	SH/LH	130	110	160	M8 x 16	3,5	194	135	92	36	366	60	114

IM B14

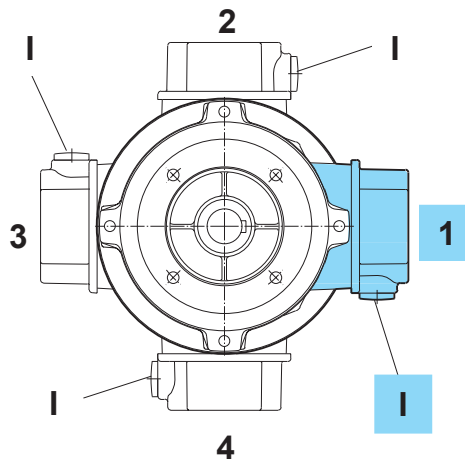
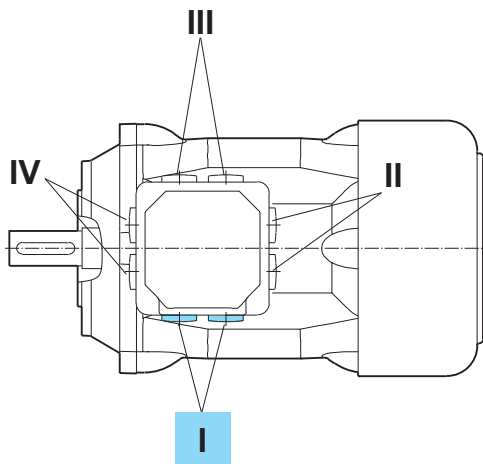
IM V18

IM V19

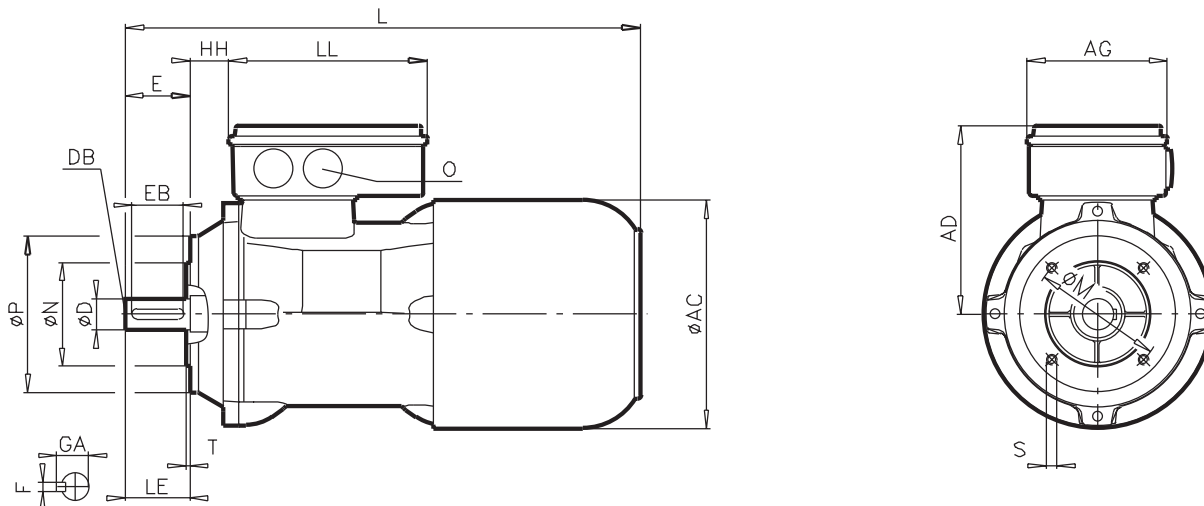


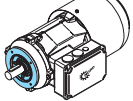
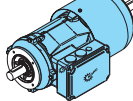


LC	AS	AT	A0	LS	LT	LO	O	D	DB	E	EB	F	GA	DA	DC	EA	EC	FA	GC
309	156	156	176	291	296	302	M20 x 1,5	19	M6	40	32	6	21,5	14	M5	30	20	5	16,0
373	176	176	194	341	345	357	M20 x 1,5	24	M8	50	40	8	27,0	14	M5	30	20	5	16,0
422	194	194	218	381	388	394	M20 x 1,5	28	M10	60	50	8	31,0	24	M8	50	40	8	27,0

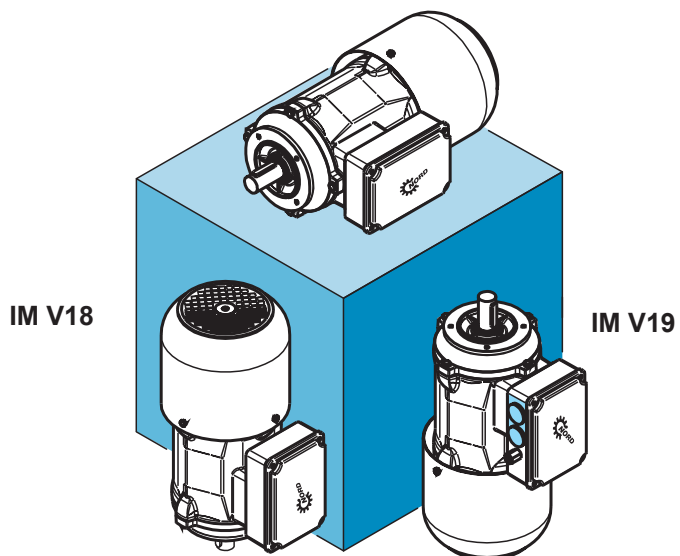


B14-BRE belüftet



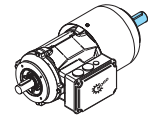
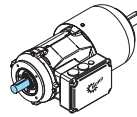
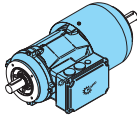
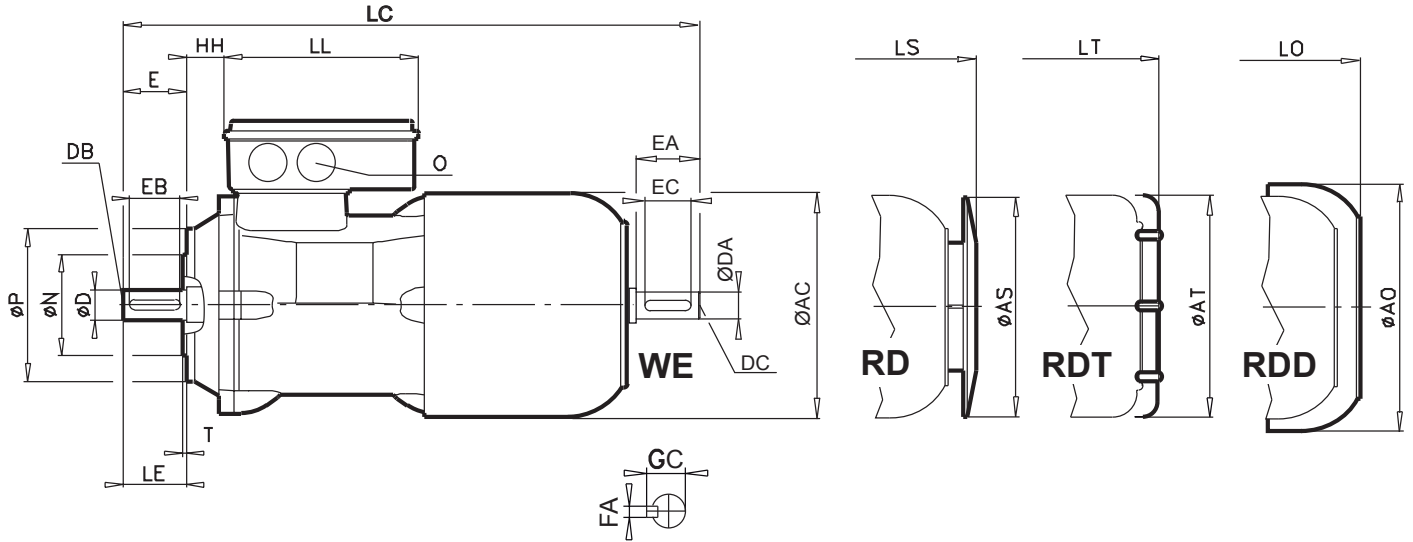
Type		BRE [Nm]												
HM belüftet L/H	[mm]		M	N	P	S	T	AC	AD	AG	HH	L	LE	LL
80	LH	5 10	100	80	120	M6 x 12	3,0	156	135	108	26	340	40	153
90	SH	10 20	115	95	140	M8 x 15	3,0	176	145	108	30	401	50	153
100	SH/LH	10 20	130	110	160	M8 x 16	3,5	194	167	108	36	457	60	153

IM B14

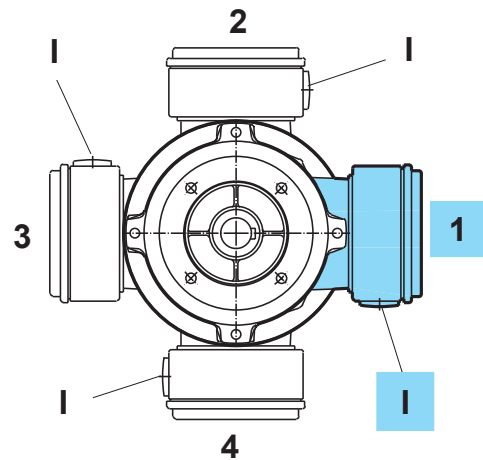
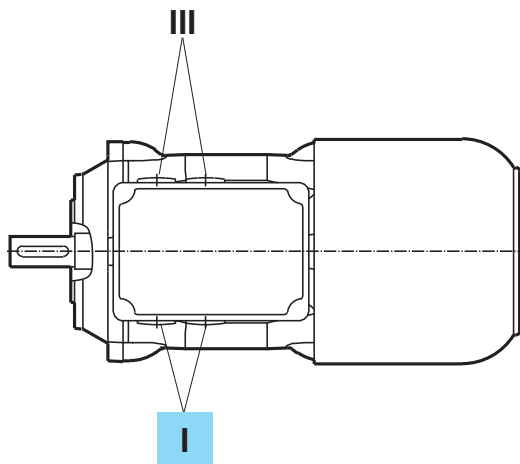




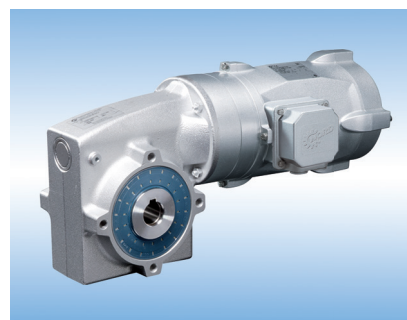
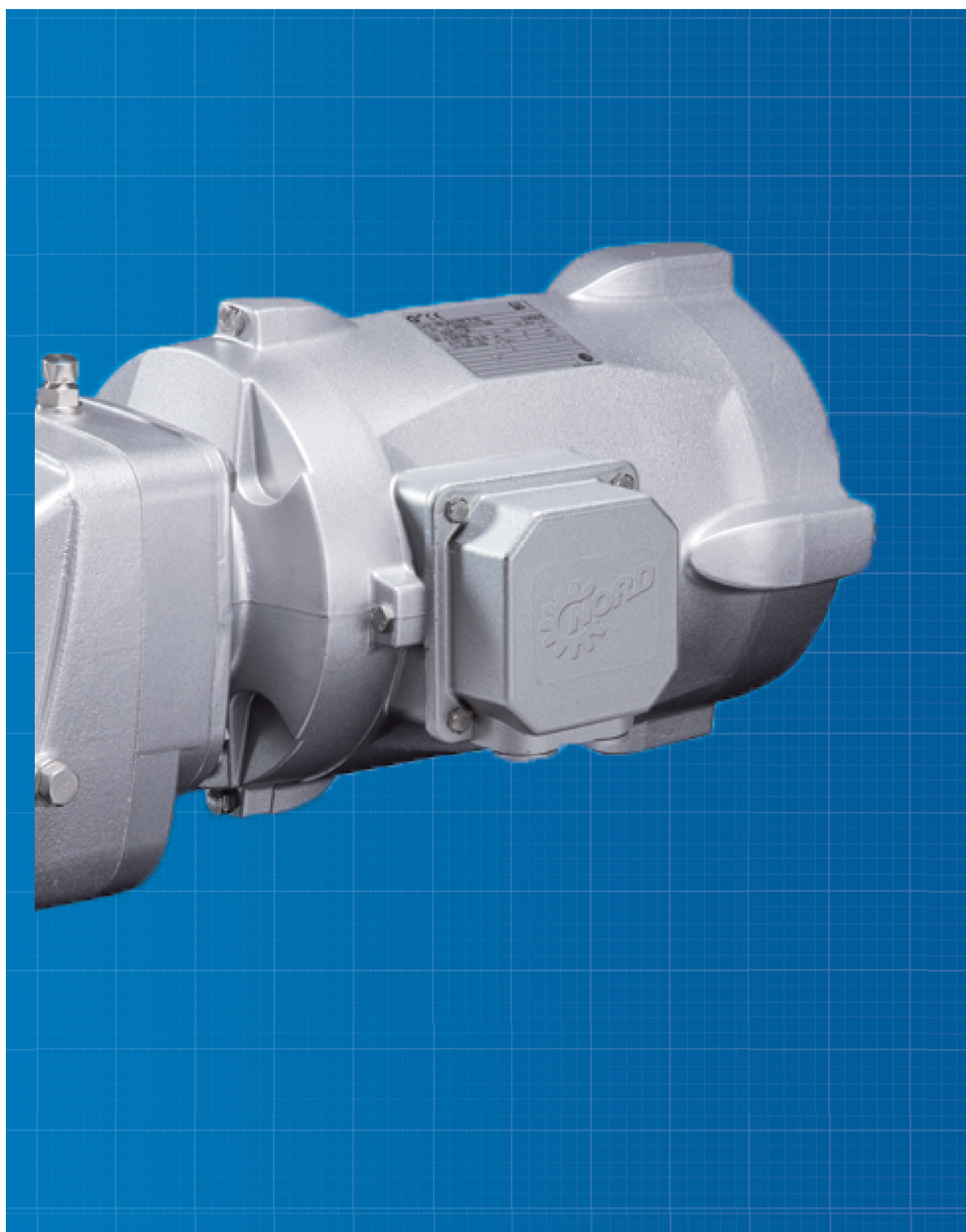
B14-BRE belüftet



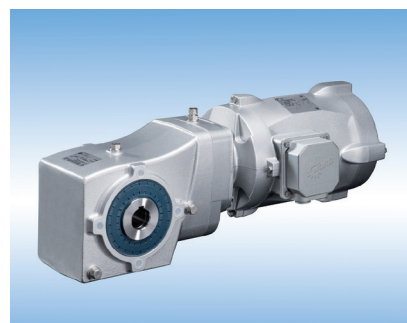
LC	AS	AT	A0	LS	LT	L0	O	D	DB	E	EB	F	GA	DA	DC	EA	EC	FA	GC
374	156	156	176	355	360	366	M25x1,5	19	M6	40	32	6	21,5	14	M5	30	20	5	16,0
439	176	176	194	416	420	431	M25x1,5	24	M8	50	40	8	27,0	14	M5	30	20	5	16,0
517	194	194	218	472	480	485	M32x1,5	28	M10	60	50	8	31,0	24	M8	50	40	8	27,0



NORD-Glattmotoren



Glattmotor - unbelüftet
mit SMI-Schneckengetriebe



Glattmotor - unbelüftet
mit 2-stufigem Kegelradgetriebe

G1000 Feste Drehzahlen BLOCK Gehäuse 50 / 60 Hz

- NORDBLOC.1 Stirnradgetriebemotoren
- Stirnradgetriebemotoren
- Flachgetriebemotoren
- Kegelradgetriebemotoren
- Stirnrad-Schneckengetriebemotoren

G4014 Elektronische Verstellgetriebe

- NORDBLOC.1 Stirnradgetriebemotoren
- Stirnradgetriebemotoren
- Flachgetriebemotoren
- Kegelradgetriebemotoren
- Stirnrad-Schneckengetriebemotoren

G1050 MAXXDRIVE Industriegetriebe BLOCK Gehäuse 50 / 60 Hz

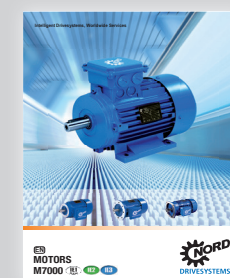
- Stirnradgetriebe
- Kegelstirnradgetriebe

M7000 Motoren

- Effizienzklassen IE1, IE2, IE3

F3018 Frequenzumrichter SK180E

F3020 Frequenzumrichter SK200E



NORD DRIVESYSTEMS Group

Stammsitz und Technologiezentrum
in Bargteheide bei Hamburg

Innovative Antriebslösungen
für mehr als 100 Industriezweige

Mechanische Produkte
Flach-, Stirn-, Kegelrad- und Schneckengetriebe

Elektrische Produkte
IE 2/IE3/IE4-Motoren

Elektronische Produkte
zentrale und dezentrale Frequenzumrichter,
Motorstarter, Feldverteiler

7 technologisch führende Fertigungsstandorte
für alle Antriebskomponenten

**Tochtergesellschaften und Vertriebspartner in
98 Ländern auf 5 Kontinenten**
bieten Vor-Ort-Bevorratung, Montagezentren,
technische Unterstützung und Kundendienst.

Mehr als 4.900 Mitarbeiter weltweit
schaffen kundenspezifische Lösungen.

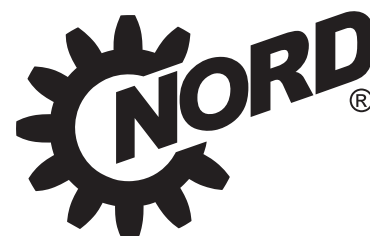
www.nord.com/locator

(DE) Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, Getriebebau-Nord-Str. 1, D-22941 Bargteheide
Fon +49 (0) 45 32 / 289 - 0 , Fax +49 (0) 45 32 / 289 - 2253, info@nord.com

(AT) Getriebebau NORD GmbH, A-4030 Linz, Deggendorfstrasse 8
Fon +43 (0) 732 / 31 89 20, Fax +43 (0) 732 / 31 89 20 – 85, info.at@nord.com

(CH) Getriebebau NORD AG, Bächigenstrasse 18, CH-9212 Arnegg
Fon +41-71-388 99 11, Fax +41-71-388 99 15, switzerland@nord.com

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group



DRIVESYSTEMS