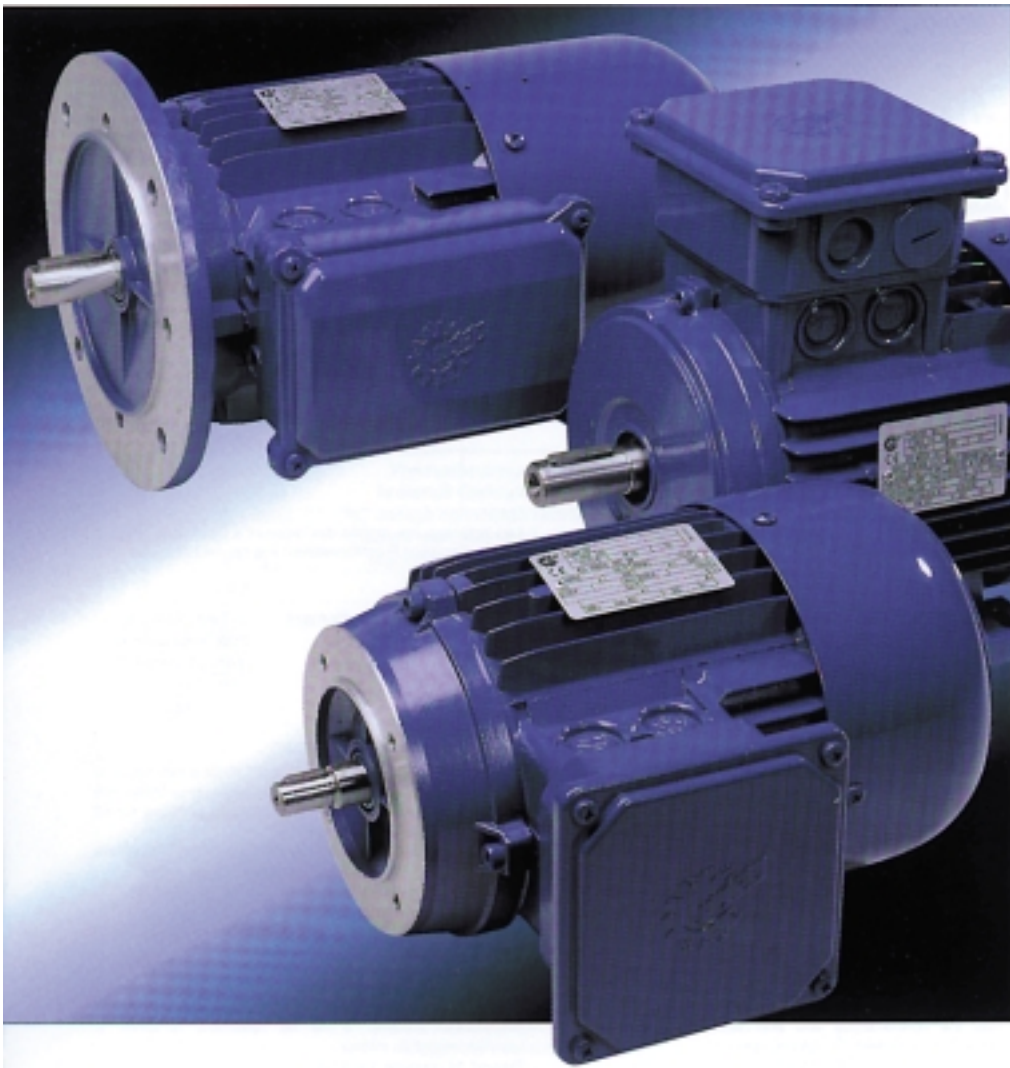


IEC-Normmotoren IEC-Standard Motors IEC-Moteurs normalisés



4-polig mit und ohne
Bremse
Energiespar-
Drehstrommotoren
Seite 6

4-pole with and
without brake
High Efficiency
Three Phase
Motors
page 6

4-pôles avec et
sans frein
Moteurs Triphase à
Economie d'Énergie
page 6

M 7011/99

(D) (GB) (F)



TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

MOTOREN

Die angebauten Drehstrommotoren entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften, z.B. IEC 60034, Teil 1, 5, 6, 7, 8, 9.

SPANNUNG UND FREQUENZ

Die folgenden Spannungen sind lieferbar:
Für 50 Hz gewickelte Motoren können auch an 60 Hz Netze angeschlossen werden.
Die dadurch eintretenden Drehzahl-, Leistungs- und Momentänderungen sind in der Tabelle ersichtlich.

220V/380V	380VΔ	290V/500V	500VΔ	440V/ Y	440VΔ
230V/400 V	400VΔ	50 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz
50 Hz	50 Hz			460V/ Y	460VΔ
				60 Hz	60 Hz

Umrechnungsfaktoren für die in der Liste angegebenen Leistungsdaten

Motorwicklung 50 Hz Motorwinding 50 Hz Moteur bobinage 50 Hz	Anschluß an 60 Hz Connection to 60 Hz Raccordement en 60 Hz	Nenn Drehzahl Rated speed Vitesse nominale	Nennleistung Rated output Puissance nominale	Nenn Drehmoment Rated torque Couple nominale	Nennstrom Rated current Intensité nominale	M _A / M _N M _A / M _N M _A / M _N
230 V	230 V	1,20	1,00	0,83	1,00	0,83
400 V	400 V	1,20	1,00	0,83	1,00	0,83
400 V	440 V	1,20	1,10	0,91	1,00	0,91
400 V	460 V	1,20	1,15	0,96	1,00	0,96
400 V	480 V	1,20	1,20	1,00	1,00	1,00

ERWÄRMUNG

Die Nennleistung gilt für Dauerbetrieb, entsprechend DIN EN 60034 für eine max. Umgebungstemperatur von 40°C sowie eine Aufstellungshöhe bis 1.000 m ü.NN. Bei abweichenden Bedingungen ist die zulässige Leistung der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Kühltemperatur [°C] Ambient temperature [°C] Température de refroidissement [°C]	zulässige Leistung in % der Nennleistung Power obtainable in % of rated value Puissance admissible en % de la puissance nom.	Aufstellungshöhe in m ü. NN Site altitude above sea level in metres Altitude en m	zulässige Leistung in % der Nennleistung Power obtainable in % of rated value Puissance admissible en % de la puissance nom.
40	100	1000	100
45	96	1500	97
50	92	2000	94
55	87	2500	90
60	82	3000	86
		3500	83
		4000	80

Ständerwicklungen der Motoren sind in Isolierstoffklasse F nach EN 60034 ausgeführt.

EXPLANATORY NOTES

MOTORS

All motors are in accordance with existing standards and regulations, such as IEC 60034, part 1, 5, 6, 7, 8, 9.

VOLTAGE AND FREQUENCY

The following voltages are available:
Motors wound for 50 Hz can also be connected to 60 Hz supply.
Please note the resulting changes in speed, power and torque as per following table.

Conversion-factors for performance figures in list

TEMPERATURE RISE

As specified in DIN EN 60034, the motor ratings are based on continuous duty, maximum ambient temperature of 40°C an altitudes up to 1000 metres above sea level. The power obtainable in the case of other conditions is tabulated below.

The windings are executed insulation class F according to EN 60034.

DESCRIPTIONS TECHNIQUES

MOTEURS

Les moteurs montés correspondent aux normes et réglementations telles que: IEC 60034, partie 1, 5, 6, 7, 8, 9.

TENSION ET FREQUENCE

Les tensions ci-après sont livrables:
Les moteurs avec un bobinage conçu pour 50 Hz peuvent également être alimentés par une fréquence de 60 Hz. Les nouvelles valeurs de vitesse, puissance et couple sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Facteur de conversion pour les données de puissance catalogue

ECHAUFFEMENT

La puissance nominale indiquée est valable en service continu, selon DIN EN 60034, pour une température ambiante maximale de 40°C et une altitude jusqu'à 1000m. Pour d'autres conditions il y a lieu de se reporter au tableau ci-après.

Les bobinages des stators des moteurs sont conçus selon la classe d'isolation F conformément à la norme EN 60034.

Isolierstoff- klasse	Grenzüber- temperatur [K]	Höchstzulässige Daueretemperatur [°C]
B	80	130
F	105	155

MOTORSCHUTZ

Bei stromabhängigem Motorschutz muß der Schutzschalter auf den am Leistungsschild angegebenen Nennstrom eingestellt werden.
Bei Schalthäufigkeit, Kurzzeitbetrieb oder großen Kühlmitteltemperaturschwankungen ist der Motorschutz nur mit direkter Temperaturüberwachung sinnvoll.

Hierzu bieten sich gegen Mehrpreis folgende Möglichkeiten an:

a) Temperaturwächter als Öffner

Bei Erreichung der Grenztemperatur öffnet dieser selbsttätig den Hilfsstromkreis und schaltet erst nach wesentlicher Temperaturänderung wieder ein.
Schallleistung: Bei Wechselspannung 250 V 1,6 A.

b) Kaltleiterschutz

Die eingebauten Kaltleiterfühler können nur in Verbindung mit einem Auslösegerät betrieben werden. Bei Erreichen der Grenztemperatur ändert der Kaltleiterfühler sprunghaft seinen Widerstand. In Verbindung mit dem Auslösegerät wird diese Wirkung zur Überwachung der Motortemperatur ausgenutzt. Das im Gerät eingebaute Relais verfügt über einen Umschaltkontakt dessen Öffner und Schließer für die Steuerung benutzt werden können.

Vorteil: Schutzeinrichtung überwacht sich selbst; geringe Schalttoleranz ca. 1-3 K1; schnelles Wiedereinschalten des Antriebes.

Zu beachten: Keine Spannung an die Kaltleiterfühler anlegen.

Isolations- -klasse	B	F	H
NAT/°C	110 130	130 155	155 180

SCHUTZARTEN

Die Motoren sind serienmäßig in Schutzart IP 55 ausgeführt. Auf Wunsch sind gegen Mehrpreis auch Motoren mit höheren Schutzarten wie IP 56 und IP 65 lieferbar.
Die Bremsmotoren sind serienmäßig in Schutzart IP 54 ausgeführt.

Insulation class	Max. permissible temperature rise [K]	Max. permissible continuous temperature [°C]
B	80	130
F	105	155

MOTOR PROTECTION

Current-controlled motor-protection must be set acc. to rated current shown on nameplate.
Operation involving high switching frequency, short term duty or large temperature-differences should be covered by direct temperature-control.

Following options are available at surcharge:

a) Thermal trip as opener

Upon reaching the limit temperature this device automatically cuts the control-circuit and only after a large drop in temperature this switch engages again.
Contact-rating: 250 V AC, 1,6 A.

b) Thermistor sensors

The built-in thermistors can only be utilized with an external tripping-device. Upon reaching the limit temperature the thermistors change their resistance suddenly. In connection with a tripping device this property is employed to monitor the motor temperature. The relays built into the tripping-device has a make-and-break-contact which is utilized for control purposes.

Advantage: Control-device is self-monitoring, narrow switching-tolerance approx. 1-3 K1; rapid restart of drive.

Note: Do not apply voltage to thermistors

Isolation class	B	F	H
NAT/°C	warn cut out 110 130	warn cut out 130 155	warn cut out 155 180

DEGREES OF PROTECTION

The standard degree of protection of the motors is IP 55. On request and at a surcharge higher degrees of protection such as IP 56 and IP 65 are available.
The standard degree of protection of the brakemotors is IP 54.

Classe d'isolation	Echauffement limite [K]	Température max. ammissible en service cont.[°C]
B	80	130
F	105	155

PROTECTION DES MOTEURS

Les moteurs doivent être protégés par un relais thermique ou un disjoncteur magnétothermique, réglé à un seuil d'intensité correspondant à l'intensité nominale du moteur indiqué sur sa plaque signalétique.
Pour des démarrages fréquents, des temps de cycles très courts ou des variations importantes de la température ambiante, une protection particulière du moteur e recommandée.

Nous vous proposons contre supplément de prix:

a) Un déclencheur thermique à ouverture

Lorsque la température limite du moteur est atteinte le déclencheur s'ouvre. Il ne se refermera qu'après le refroidissement du moteur.
Pouvoir de coupure: 1,6 A pour tension monophasée 250 V.

b) Thermistances CTP

Ces sondes ne peuvent fonctionner qu'avec un relais associé; La résistance des sondes varie brutalement lorsque la température limite du moteur est atteinte. En liaison avec le relais, elles serviront de protection totale du moteur.

Avantage: faible tolérance de commutation environ 1-3 K1; redémarrage rapide de l'installation.

Attention: Ne pas appliquer de tension au niveau des sondes

Classe d'isolation	B	F	H
NAT/°C	Infor- -mation 110 130	Infor- -mation 130 155	Infor- -mation 155 180

TYPES DE PROTECTION

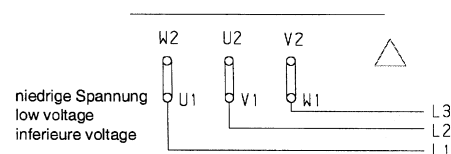
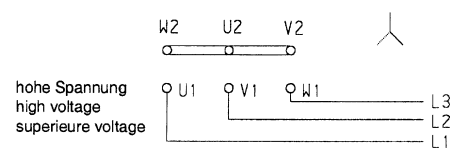
Les moteurs sont conçus en série avec le degré de protection IP 55. Sur demande, nous pouvons également livrer des moteurs avec des degrés de protection supérieurs comme IP 56 et IP 65 contre supplément de prix.
Les moteur-frein sont conçus en série avec le degré de protection IP 54.

MOTORDATEN		TECHNICAL DATA					CARACTERISTIQUES MOTEURS				
DREHSTROMOTOREN 4-POLIG AUSFÜHRUNG 50 Hz 230 / 400 V		THREE-PHASE MOTORS 4-POLES EXECUTION 50 Hz 230 / 400 V					MOTEURS A COURANT TRIPHASE 4-PÔLES EXECUTION 50 Hz 230 / 400 V				
Typ Frame size Taille	P_n [kW]	n_n [min ⁻¹]	η [%]	$\cos \varphi$	I_n (230/400 V) [A]	M_n [Nm]	M_a / M_n	I_a / I_n	M_k / M_n	J_{mot} [kgm ²]	
63 S/4 63 L/4	0,12 0,18	1335 1325	50 52	0,76 0,80	0,80 / 0,46 1,07 / 0,62	0,86 1,30	1,8 1,8	2,5 2,6	1,9 1,9	0,00021 0,00028	
71 S/4 71 L/4	0,25 0,37	1375 1360	64 67	0,70 0,72	1,40 / 0,80 1,91 / 1,10	1,74 2,60	2,1 2,0	3,1 3,1	2,2 2,0	0,00056 0,00073	
80 S/4 80 L/4 80 L/40	0,55 0,75 1,10	1375 1375 1330	72 70 74	0,73 0,74 0,78	2,63 / 1,52 3,64 / 2,10 4,78 / 2,76	3,82 5,21 7,90	1,9 2,0 1,8	3,3 3,5 3,3	2,0 2,1 1,8	0,00128 0,00165 0,00206	
90 S/4 90 L/4 90 L/40	1,10 1,50 2,20	1385 1385 1355	73 74 77	0,78 0,80 0,82	4,82 / 2,78 6,31 / 3,64 8,75 / 5,05	7,58 10,3 15,5	2,5 2,3 2,3	4,0 4,2 4,1	2,4 2,3 2,5	0,00235 0,00313 0,00344	
100 L/4 100 L/40	2,20 3,00	1420 1410	75 81	0,81 0,78	9,01 / 5,20 12,0 / 6,90	14,8 20,3	2,1 2,3	4,4 4,8	2,4 2,7	0,0045 0,0060	
112 M/4	4,00	1445	87	0,80	14,4 / 8,30	26,4	2,3	5,3	2,8	0,0119	
132 S/4 132 M/4 132 M/40	5,50 7,50 9,20	1445 1445 1450	85 87 88	0,82 0,84 0,80	19,8 / 11,4 25,6 / 14,8 32,6 / 18,8	36,4 49,6 60,6	2,1 2,5 2,6	4,7 5,5 6,0	2,4 2,8 3,1	0,0233 0,0317 0,0354	

MOTORDATEN		TECHNICAL DATA					CARACTERISTIQUES MOTEURS				
DREHSTROMOTOREN 4-POLIG AUSFÜHRUNG 60 Hz 230 / 460 V, 332 / 575 V		THREE-PHASE MOTORS 4-POLES EXECUTION 60 Hz 230 / 460 V, 332 / 575 V					MOTEURS A COURANT TRIPHASE 4-PÔLES EXECUTION 60 Hz 230 / 460 V, 332 / 575 V				
Typ Frame size Taille	P_n [HP]	n_n [min ⁻¹]	η [%]	$\cos \varphi$	I_n (230 / 460 V) [A]	I_n (332 / 575 V) [A]	M_n [Nm]	M_a / M_n	I_a / I_n	M_k / M_n	J_{mot} [kgm ²]
63 S/4 63 L/4	0,16 0,25	1600 1590	50 52	0,66 0,70	0,80 / 0,40 1,08 / 0,54	0,63 / 0,37 0,86 / 0,50	0,72 1,08	1,9 1,9	2,0 2,1	2,0 2,0	0,00021 0,00028
71 S/4 71 L/4	0,33 0,50	1650 1630	64 67	0,61 0,63	1,39 / 0,70 1,91 / 0,96	1,11 / 0,64 1,52 / 0,88	1,45 2,17	2,2 2,1	2,5 2,5	2,3 2,1	0,00056 0,00073
80 S/4 80 L/4	0,75 1,00	1650 1650	72 70	0,63 0,64	2,64 / 1,32 3,65 / 1,83	2,11 / 1,22 2,91 / 1,68	3,18 4,34	2,0 2,1	2,6 2,8	2,1 2,2	0,00128 0,00165
90 S/4 90 L/4	1,50 2,00	1660 1660	73 74	0,68 0,70	4,83 / 2,42 6,33 / 3,17	3,85 / 2,23 5,04 / 2,91	6,33 8,63	2,6 2,5	3,2 3,4	2,5 2,4	0,00235 0,00313
100 L/4 100 L/40	3,00 5,00	1700 1725	75 81	0,70 0,75	9,04 / 4,52 15,2 / 7,62	7,29 / 4,21 10,6 / 6,12	12,4 20,5	2,2 2,7	3,5 5,1	2,5 3,1	0,0045 0,0075
132 S/4 132 M/4	7,50 10,0	1730 1730	85 87	0,71 0,73	19,8 / 9,91 25,7 / 12,9	15,9 / 9,15 20,5 / 11,9	30,4 41,4	2,2 2,7	3,8 4,4	2,6 3,0	0,0233 0,0317

SCHALTBEISPIELE
DREHSTROMMOTOR

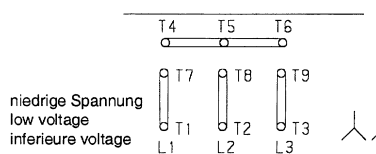
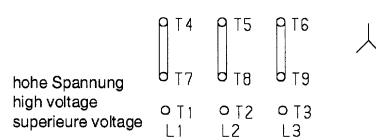
230 / 400 V - 50 Hz
332 / 575 V - 60 Hz

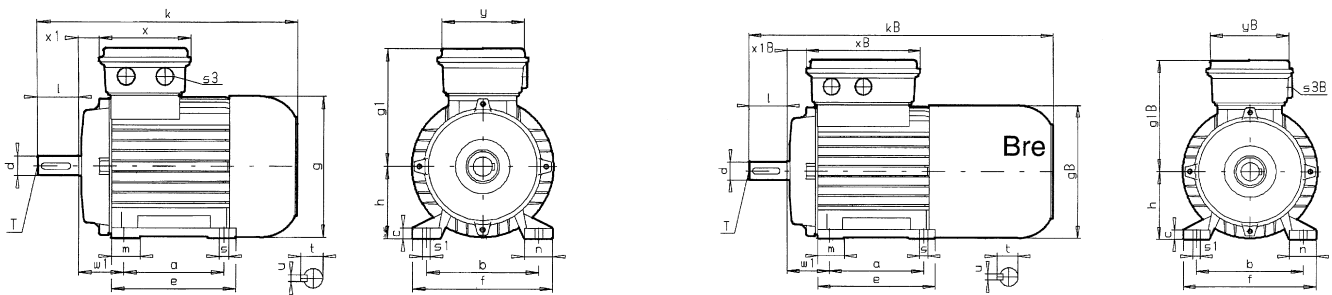


EXAMPLES OF CONNECTION
THREE PHASE MOTOR

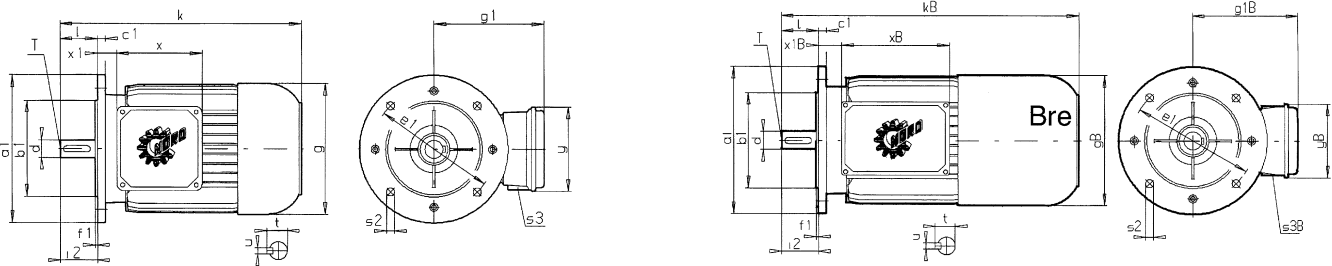
SCHEMAS DE BRANCHEMENT
MOTEUR TRIPHASE

230 / 460 V - 60 Hz

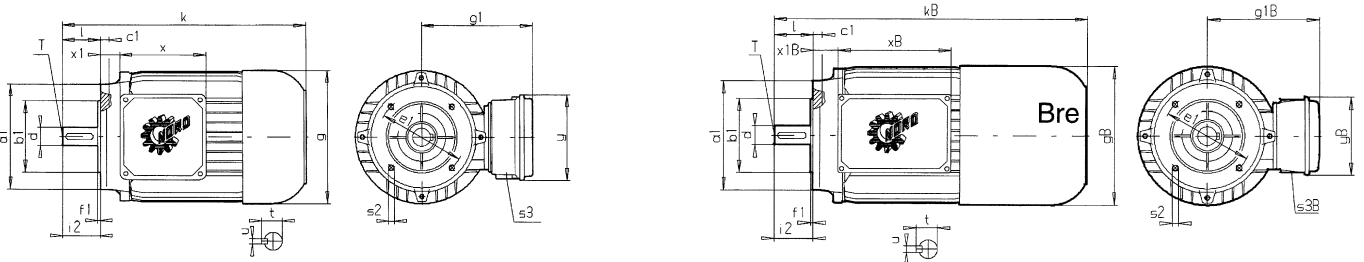




Typ / Type	Befestigungsmaße / Mounting dimensions / Cotes de fixation										Raum- und Anschlußmaße / Outline dimensions / Cotes d'encombrement															
	B3										Motor / Motor / Moteur								Bremsmotor / Brake motor / Moteur-frein							
											g	g1	h	k	s3	x	x1	y	gB	g1B	kB	s3B	xB	x1B	yB	
63 S + L (Bre)	80	100	10	105	120	27	23	7	12	40	130	110	63	211	Pg11	100	12	100	130	118	271	Pg11	132	14	87	
71 S + L (Bre)	90	112	11	108	136	26	26	7	12	45	145	119	71	243	Pg11	100	20	100	145	127	302	Pg11	132	22	87	
80 S + L (Bre)	100	125	11	125	154	30	30	9	17	50	165	140	80	271	Pg16	114	22	114	165	141	340	Pg13,5	153	24	108	
90 S (Bre)	100	140	13	130	174	35	35	9	17	56	185	145	90	298	Pg16	114	26	114	185	146	376	Pg13,5	153	28	108	
90 L (Bre)	125	140	13	155	174	35	35	9	17	56	185	145	90	323	Pg16	114	26	114	185	146	401	Pg13,5	153	28	108	
100 L+La (Bre)	140	160	14	175	192	40	37	11	21	63	203	154	100	366	Pg16	114	32	114	203	157	457	Pg13,5	153	34	108	
112 M (Bre)	140	190	14	175	224	37,5	40	11	21	70	228	166	112	384	Pg16	114	41	114	228	167	484	Pg13,5	153	43	108	
132 S (Bre)	140	216	16	180	256	48	58	11	21	89	266	194	132	445	Pg21	122	55	122	266	193	560	Pg21	185	47	139	
132 M+Ma (Bre)	178	216	16	218	256	48	58	11	21	89	266	194	132	491	Pg21	122	55	122	266	193	598	Pg21	185	47	139	



Typ / Type / Type	Befestigungsmaße / Mounting dimensions / Cotes de fixation							Raum- und Anschlußmaße / Outline dimensions / Cotes d'encombrement															
	B5							Motor / Motor / Moteur								Bremsmotor / Brake motor / Moteur-frein							
								i2	k	s3	x	x1	y	gB	g1B	kB	s3B	xB	x1B	yB			
63 S + L (Bre)	140	95	10	115	3,0	9	130	110	23	211	Pg11	100	12	100	130	118	271	Pg11	132	14	87		
71 S + L (Bre)	160	110	10	130	3,5	9	145	119	30	243	Pg11	100	20	100	145	127	302	Pg11	132	22	87		
80 S + L (Bre)	200	130	11	165	3,5	11	165	140	40	271	Pg16	114	22	114	165	141	340	Pg13,5	153	24	18		
90 S + L (Bre)	200	130	11	165	3,5	11	185	145	50	323	Pg16	114	26	114	185	146	401	Pg13,5	153	28	108		
100 L + La (Bre)	250	180	15	215	4,0	14	203	154	60	366	Pg16	114	32	114	203	157	457	Pg13,5	153	34	108		
112 M (Bre)	250	180	15	215	4,0	14	228	166	60	384	Pg16	114	41	114	228	167	484	Pg13,5	153	43	108		
132 S+M+Ma (Bre)	300	230	20	265	4,0	14	266	194	80	491	Pg21	122	55	122	266	193	598	Pg16	185	47	139		



Typ / Type	Befestigungsmaße / Mounting dimensions / Cotes de fixation						Raum- und Anschlußmaße / Outline dimensions / Cotes d'encombrement															
	B14						Motor / Motor / Moteur								Bremsmotor / Brake motor / Moteur-frein							
							i2	k	s3	y	y1	y	gB	g1B	kB	s3B	xB	x1B	yB			
63 S + L (Bre)	90	60	8	75	2,5	M 5	130	110	23	211	Pg11	100	12	100	130	118	271	Pg11	132	14	87	
71 S + L (Bre)	105	70	12	85	2,5	M 6	145	119	30	243	Pg11	100	20	100	145	127	302	Pg11	132	22	87	
80 S + L (Bre)	120	80	12	100	3,0	M 6	165	140	40	271	Pg16	114	22	114	165	141	340	Pg13,5	153	24	108	
90 S + L (Bre)	140	95	15	115	3,0	M 8	185	145	50	323	Pg16	114	26	114	185	146	401	Pg13,5	153	28	108	
100 L + La (Bre)	160	110	16	130	3,5	M 8	203	154	60	366	Pg16	114	32	114	203	157	457	Pg13,5	153	34	108	
112 M (Bre)	160	110	16	130	3,5	M 8	228	166	60	384	Pg16	114	41	114	228	167	484	Pg13,5	153	43	108	
132 S+M+Ma (Bre)	200	130	20	165	4,0	M10	266	194	80	491	Pg21	122	55	122	266	193	598	Pg16	185	47	139	

Wellenmaße Shaft dimensions Cotes arbre	63 S + L (Bre)		71 S + L (Bre)		80 S + L (Bre)		90 S + L (Bre)		100 L + La (Bre)		112 M (Bre)		132 S + M + Ma (Bre)	
	d	11	14	19	24	28	38							
	l	23	30	40	50	60	80							
	t	12,5	16,0	21,5	27,0	31,0	41,0							
	u	4	5	6	8	8	10							
T	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12								

BREMSMOTOREN

Die im Katalog aufgeführten Motoren können durch Anbau einer Eisenreifen-Federdruckbremse zu Bremsmotoren erweitert werden.

BRAKE MOTORS

The motors listed in this catalogue can be modified to brake motors by adding a spring loaded single-disc brake.

MOTEURS - FREIN

Les moteurs mentionnés dans ce catalogue peuvent être transformés en moteurs-frein par adjonction d'un frein à ressorts de pression monodisque.

Motorbaugröße Frame size Taille moteur	63 S + L	71 S + L	80 S + L	80 L/40	90 S + L	90 L/40	100 L	100 L/40	112 M	132 S	132 M	132 M/40
Bremsmoment (= Bremsgröße)	5	5	5	10	10	10	20	20	20	20	60	60
Braking torque (= Brake size)	10	10	10	20	20	20	40	40	40	40	100	100
Couple de freinage (= Taille du frein)							60	60	60	60	60	60
										100	100	100
										150	150	150
Fettgedruckte Bremsmomente = Normalausführung / Bold printed brake torque = Standard items / Couples de freinage en caractères gras = exécution normale												

Wie aus der obenstehenden Tabelle ersichtlich, können jeweils Bremsen mit verschiedenen Bremsmomenten an eine Motorbaugröße angebaut werden.

Für den normalen Einsatzfall empfiehlt sich, Bremsen mit Bremsmomenten zu wählen, die dem 1,5 - 2fachen des Motor - Nennmomentes entsprechen.

Für besondere Einsatzfälle z.B. Hubwerke etc., kann eine Verstärkung bis zum 3fachen notwendig werden. Für andere Antriebe kann es sich empfehlen, die Bremsmomente herabzusetzen. Bei hoher Schalthäufigkeit bzw. größeren Massen empfehlen wir, die Bremse entsprechend zu dimensionieren.

BREMSEN-ANSCHLUSSPANNUNGEN

Die Bremse wird durch das Zuführen der angegebenen Spannung gelüftet. Entweder wird die Bremse direkt an Gleichspannung angeschlossen oder eine Wechselspannung wird durch einen im Klemmkasten eingebauten Gleichrichter gleichgerichtet. Zur Anpassung an die gebräuchlichen Anschlußspannungen sind verschiedene Spulenausführungen möglich.

Die nachfolgende Tabelle zeigt mögliche Kombinationen.

As can be seen from the above table each motor frame is available with various brake sizes.

For normal applications we recommend sizing the brake to 1,5 - 2 time, the rated torque of the motor.

For special applications e.g. lifting gear etc. it may be necessary to increase this to 3 times the rated torque of the motor.

For other drives it may be advisable to reduce the braking torque. If fairly large masses have to be braked, we recommend the use of brakes with sufficient capacity.

BRAKE CONNECTION VOLTAGE

The brake will be released by feeding the rated voltage. The brake is either connected directly to DC-Voltage or an AC-Voltage will be converted to DC through a rectifier in the terminal box. To adapt to common voltages various coils are available.

The following table shows possible combinations:

Netzspannung Supply voltage Tension réseau	Wechselspannung Anschluß Gleichrichter AC voltage connection rectifier Courant monophasé alternatif branchement redresseur	Bremsenspulenspannung Brake coil voltage Tension bobine de frein	Gleichrichter Rectifier Redresseur
50 / 60 Hz			
230 / 400 V	230 V~ 230 V~	205 V= 105 V=	Brückengleichrichter / Bridge rectifier / Pont redresseur
400 V	230 V~ 400 V~	205 V= 180 V=	Einweggleichrichter / Half-wave rectifier / Redresseur simple alternance
420 V	400 V~ 420 V~	205 V= 180 V=	Brückengleichrichter / Bridge rectifier / Pont redresseur
440 V	420 V~ 440 V~	205 V= 205 V=	Einweggleichrichter / Half-wave rectifier / Redresseur simple alternance
460 V	440 V~ 460 V~	205 V= 205 V=	Brückengleichrichter / Bridge rectifier / Pont redresseur
575 V	575 V~	250 V=	Einweggleichrichter / Half-wave rectifier / Redresseur simple alternance

Die Bremsmotore haben die Schutzart IP 54.

Sie können auch mit Handlüftung, Staubschutzring und / oder Reibscheibe aus rostfreiem Material geliefert werden. Schutzarten IP 55 und IP 65 können gegen Mehrpreis geliefert werden.

The brakemotors are IP 54.

They are also available with manual release, dust protection ring and/or friction disc of stainless-steel material. Enclosures IP 55 and IP 65 are available at surcharge.

Les moteurs frein ont une protection IP 54.

Les freins peuvent être équipés de déblocage manuel, anneau de protection anti-poussière et/ou disque de friction anti-corrosif. Les exécutions IP 55 et IP 65 peuvent être livrées contre supplément de prix.

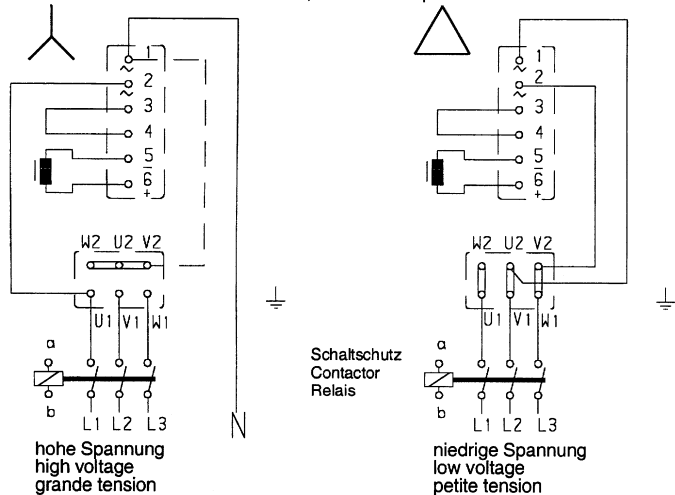
SCHALTBEISPIELE

Verzögertes Bremsen Delayed braking Freinage lent

Bei Netz ohne N Wicklungsstern mit 1 verbinden.

In systems without N, connect winding star to 1.

Pour un réseau sans neutre, connecter le point 'toile' à la borne 1



EXAMPLES OF CONNECTION

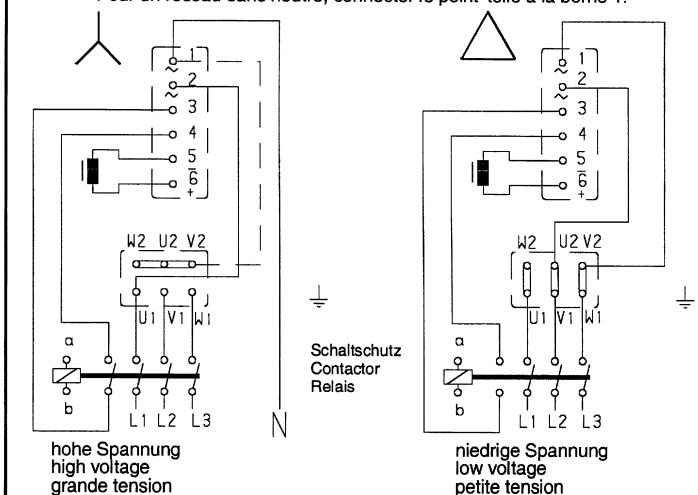
SCHEMAS DE BRANCHEMENT

Schnelles Bremsen Rapid braking Freinage rapide

Bei Netz ohne N Wicklungsstern mit 1 verbinden.

In systems without N, connect winding star to 1.

Pour un réseau sans neutre, connecter le point 'toile' à la borne 1.



ENERGIESPAR - DREHSTROMMOTOREN HIGH EFFICIENCY THREE PHASE MOTORS MOTEURS TRIPHASE A ECONOMIE D'ENERGIE

<p>NORD Energiespar - Drehstrommotoren haben einen höheren Wirkungsgrad im Vergleich zu den Normal - Motoren. Bitte fordern Sie Info I 8001/98 an.</p>	<p>NORD High efficiency three phase motors have a better efficiency compared with regular motors. Please request info I 8001/98.</p>	<p>Les moteurs triphasés à économie d'énergie de NORD, sont des moteurs avec des rendements supérieurs aux moteurs asynchrones standard. Info I 8001/98 sur demande.</p>																																																																																							
<p>MOTORDATEN 4-POLIG AUSFÜHRUNG 50 Hz, 230 / 400 V</p>	<p>TECHNICAL DATA 4-POLES EXECUTION 50 Hz, 230 / 400 V</p>	<p>CARACTERISTIQUES MOTEURS 4-PÔLES EXECUTION 50 Hz, 230 / 400 V</p>																																																																																							
<p>Tabelle I</p>	<p>Table I</p>	<p>Tableau I</p>																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Typ Frame size Taille</th> <th style="width: 15%;">P_n [kW]</th> <th style="width: 15%;">n_n [min⁻¹]</th> <th style="width: 10%;">η [%]</th> <th style="width: 10%;">M_n [Nm]</th> <th style="width: 10%;">M_a/M_n</th> <th style="width: 10%;">I_a/I_n</th> <th style="width: 10%;">M_k/M_n</th> <th style="width: 10%;">J_{mot} [kgm²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80 LH/4</td><td>0,75</td><td>1430</td><td>82,5</td><td>5,01</td><td>4,0</td><td>5,0</td><td>3,7</td><td>0,00206</td></tr> <tr><td>90 SH/4</td><td>1,10</td><td>1430</td><td>84,0</td><td>7,35</td><td>2,8</td><td>5,2</td><td>3,1</td><td>0,00344</td></tr> <tr><td>90 LH/4</td><td>1,50</td><td>1435</td><td>84,0</td><td>9,98</td><td>3,6</td><td>5,6</td><td>3,7</td><td>0,00391</td></tr> <tr><td>100 LH/4</td><td>2,20</td><td>1465</td><td>87,5</td><td>14,34</td><td>3,3</td><td>6,9</td><td>4,0</td><td>0,00750</td></tr> <tr><td>100 LE/4</td><td>3,00</td><td>1410</td><td>81,6</td><td>20,32</td><td>2,3</td><td>5,4</td><td>2,8</td><td>0,00750</td></tr> <tr><td>112 MH/4</td><td>4,00</td><td>1455</td><td>87,5</td><td>26,25</td><td>3,3</td><td>6,9</td><td>3,2</td><td>0,01280</td></tr> <tr><td>132 SH/4</td><td>5,50</td><td>1415</td><td>89,5</td><td>37,12</td><td>3,7</td><td>7,5</td><td>4,0</td><td>0,03170</td></tr> <tr><td>132 MH/4</td><td>7,50</td><td>1470</td><td>89,5</td><td>48,72</td><td>2,9</td><td>6,6</td><td>3,5</td><td>0,03540</td></tr> </tbody> </table>	Typ Frame size Taille	P _n [kW]	n _n [min ⁻¹]	η [%]	M _n [Nm]	M _a /M _n	I _a /I _n	M _k /M _n	J _{mot} [kgm ²]	80 LH/4	0,75	1430	82,5	5,01	4,0	5,0	3,7	0,00206	90 SH/4	1,10	1430	84,0	7,35	2,8	5,2	3,1	0,00344	90 LH/4	1,50	1435	84,0	9,98	3,6	5,6	3,7	0,00391	100 LH/4	2,20	1465	87,5	14,34	3,3	6,9	4,0	0,00750	100 LE/4	3,00	1410	81,6	20,32	2,3	5,4	2,8	0,00750	112 MH/4	4,00	1455	87,5	26,25	3,3	6,9	3,2	0,01280	132 SH/4	5,50	1415	89,5	37,12	3,7	7,5	4,0	0,03170	132 MH/4	7,50	1470	89,5	48,72	2,9	6,6	3,5	0,03540								
Typ Frame size Taille	P _n [kW]	n _n [min ⁻¹]	η [%]	M _n [Nm]	M _a /M _n	I _a /I _n	M _k /M _n	J _{mot} [kgm ²]																																																																																	
80 LH/4	0,75	1430	82,5	5,01	4,0	5,0	3,7	0,00206																																																																																	
90 SH/4	1,10	1430	84,0	7,35	2,8	5,2	3,1	0,00344																																																																																	
90 LH/4	1,50	1435	84,0	9,98	3,6	5,6	3,7	0,00391																																																																																	
100 LH/4	2,20	1465	87,5	14,34	3,3	6,9	4,0	0,00750																																																																																	
100 LE/4	3,00	1410	81,6	20,32	2,3	5,4	2,8	0,00750																																																																																	
112 MH/4	4,00	1455	87,5	26,25	3,3	6,9	3,2	0,01280																																																																																	
132 SH/4	5,50	1415	89,5	37,12	3,7	7,5	4,0	0,03170																																																																																	
132 MH/4	7,50	1470	89,5	48,72	2,9	6,6	3,5	0,03540																																																																																	

NORD Energiespar - Drehstrommotoren sind nach den Vorschriften des US Energie Policy Act of 1992 (EPACT) lieferbar.

NORD High efficiency three phase motors are available according to the regulations of the US Energie Policy Act of 1992 (EPACT).

Les moteurs asynchrones triphasés à économie d'énergie de NORD, sont également livrables suivant les prescriptions de l' US Energie Policy Act of 1992 (EPACT).

<p>MOTORDATEN 4-POLIG AUSFÜHRUNG 60 Hz, 230 / 460 V</p>	<p>TECHNICAL DATA 4-POLES EXECUTION 60 Hz, 230 / 460 V</p>	<p>CARACTERISTIQUES MOTEURS 4-PÔLES EXECUTION 60 Hz, 230 / 460 V</p>																																																																														
<p>Tabelle II</p>	<p>Table II</p>	<p>Tableau II</p>																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Typ Frame size Taille</th> <th style="width: 15%;">P_n [HP]</th> <th style="width: 15%;">n_n [min⁻¹]</th> <th style="width: 10%;">η [%]</th> <th style="width: 10%;">M_n [Nm]</th> <th style="width: 10%;">M_a/M_n</th> <th style="width: 10%;">I_a/I_n</th> <th style="width: 10%;">M_k/M_n</th> <th style="width: 10%;">J_{mot} [kgm²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80 LH /4</td><td>1,00</td><td>1730</td><td>82,5</td><td>4,14</td><td>4,5</td><td>6,0</td><td>4,3</td><td>0,00206</td></tr> <tr><td>90 SH /4</td><td>1,50</td><td>1740</td><td>84,0</td><td>6,04</td><td>3,5</td><td>6,3</td><td>3,8</td><td>0,00344</td></tr> <tr><td>90 LH /4</td><td>2,00</td><td>1745</td><td>84,0</td><td>8,21</td><td>4,3</td><td>6,7</td><td>4,5</td><td>0,00391</td></tr> <tr><td>100 LH /4</td><td>3,00</td><td>1765</td><td>87,5</td><td>11,9</td><td>3,6</td><td>7,9</td><td>4,7</td><td>0,00750</td></tr> <tr><td>112 MH /4</td><td>5,00</td><td>1770</td><td>87,5</td><td>20,0</td><td>4,4</td><td>8,1</td><td>4,3</td><td>0,01280</td></tr> <tr><td>132 SH /4</td><td>7,50</td><td>1780</td><td>89,5</td><td>29,5</td><td>4,3</td><td>8,2</td><td>4,6</td><td>0,03170</td></tr> <tr><td>132 MH /4</td><td>10,0</td><td>1770</td><td>89,5</td><td>40,5</td><td>3,2</td><td>7,3</td><td>4,0</td><td>0,03540</td></tr> </tbody> </table>	Typ Frame size Taille	P _n [HP]	n _n [min ⁻¹]	η [%]	M _n [Nm]	M _a /M _n	I _a /I _n	M _k /M _n	J _{mot} [kgm ²]	80 LH /4	1,00	1730	82,5	4,14	4,5	6,0	4,3	0,00206	90 SH /4	1,50	1740	84,0	6,04	3,5	6,3	3,8	0,00344	90 LH /4	2,00	1745	84,0	8,21	4,3	6,7	4,5	0,00391	100 LH /4	3,00	1765	87,5	11,9	3,6	7,9	4,7	0,00750	112 MH /4	5,00	1770	87,5	20,0	4,4	8,1	4,3	0,01280	132 SH /4	7,50	1780	89,5	29,5	4,3	8,2	4,6	0,03170	132 MH /4	10,0	1770	89,5	40,5	3,2	7,3	4,0	0,03540								
Typ Frame size Taille	P _n [HP]	n _n [min ⁻¹]	η [%]	M _n [Nm]	M _a /M _n	I _a /I _n	M _k /M _n	J _{mot} [kgm ²]																																																																								
80 LH /4	1,00	1730	82,5	4,14	4,5	6,0	4,3	0,00206																																																																								
90 SH /4	1,50	1740	84,0	6,04	3,5	6,3	3,8	0,00344																																																																								
90 LH /4	2,00	1745	84,0	8,21	4,3	6,7	4,5	0,00391																																																																								
100 LH /4	3,00	1765	87,5	11,9	3,6	7,9	4,7	0,00750																																																																								
112 MH /4	5,00	1770	87,5	20,0	4,4	8,1	4,3	0,01280																																																																								
132 SH /4	7,50	1780	89,5	29,5	4,3	8,2	4,6	0,03170																																																																								
132 MH /4	10,0	1770	89,5	40,5	3,2	7,3	4,0	0,03540																																																																								

<p>MOTORDATEN 4-POLIG AUSFÜHRUNG 60 Hz, 332 / 575 V</p>	<p>TECHNICAL DATA 4-POLES EXECUTION 60 Hz, 332 / 575 V</p>	<p>CARACTERISTIQUES MOTEURS 4-PÔLES EXECUTION 60 Hz, 332 / 575 V</p>																																																																														
<p>Tabelle III</p>	<p>Table III</p>	<p>Tableau III</p>																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Typ Frame size Taille</th> <th style="width: 15%;">P_n [HP]</th> <th style="width: 15%;">n_n [min⁻¹]</th> <th style="width: 10%;">η [%]</th> <th style="width: 10%;">M_n [Nm]</th> <th style="width: 10%;">M_a/M_n</th> <th style="width: 10%;">I_a/I_n</th> <th style="width: 10%;">M_k/M_n</th> <th style="width: 10%;">J_{mot} [kgm²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80 LH /4</td><td>1,00</td><td>1740</td><td>82,5</td><td>4,12</td><td>4,7</td><td>6,2</td><td>4,4</td><td>0,00206</td></tr> <tr><td>90 SH /4</td><td>1,50</td><td>1740</td><td>84,0</td><td>6,04</td><td>3,5</td><td>6,2</td><td>3,8</td><td>0,00344</td></tr> <tr><td>90 LH /4</td><td>2,00</td><td>1740</td><td>84,0</td><td>8,23</td><td>4,3</td><td>6,9</td><td>4,5</td><td>0,00391</td></tr> <tr><td>100 LH /4</td><td>3,00</td><td>1765</td><td>87,5</td><td>11,9</td><td>3,6</td><td>8,0</td><td>4,7</td><td>0,00750</td></tr> <tr><td>112 MH /4</td><td>5,00</td><td>1765</td><td>87,5</td><td>20,0</td><td>4,3</td><td>8,4</td><td>4,2</td><td>0,01280</td></tr> <tr><td>132 SH /4</td><td>7,50</td><td>1780</td><td>89,5</td><td>29,5</td><td>4,3</td><td>8,3</td><td>4,6</td><td>0,03170</td></tr> <tr><td>132 MH /4</td><td>10,0</td><td>1770</td><td>89,5</td><td>40,5</td><td>3,2</td><td>7,3</td><td>4,0</td><td>0,03540</td></tr> </tbody> </table>	Typ Frame size Taille	P _n [HP]	n _n [min ⁻¹]	η [%]	M _n [Nm]	M _a /M _n	I _a /I _n	M _k /M _n	J _{mot} [kgm ²]	80 LH /4	1,00	1740	82,5	4,12	4,7	6,2	4,4	0,00206	90 SH /4	1,50	1740	84,0	6,04	3,5	6,2	3,8	0,00344	90 LH /4	2,00	1740	84,0	8,23	4,3	6,9	4,5	0,00391	100 LH /4	3,00	1765	87,5	11,9	3,6	8,0	4,7	0,00750	112 MH /4	5,00	1765	87,5	20,0	4,3	8,4	4,2	0,01280	132 SH /4	7,50	1780	89,5	29,5	4,3	8,3	4,6	0,03170	132 MH /4	10,0	1770	89,5	40,5	3,2	7,3	4,0	0,03540								
Typ Frame size Taille	P _n [HP]	n _n [min ⁻¹]	η [%]	M _n [Nm]	M _a /M _n	I _a /I _n	M _k /M _n	J _{mot} [kgm ²]																																																																								
80 LH /4	1,00	1740	82,5	4,12	4,7	6,2	4,4	0,00206																																																																								
90 SH /4	1,50	1740	84,0	6,04	3,5	6,2	3,8	0,00344																																																																								
90 LH /4	2,00	1740	84,0	8,23	4,3	6,9	4,5	0,00391																																																																								
100 LH /4	3,00	1765	87,5	11,9	3,6	8,0	4,7	0,00750																																																																								
112 MH /4	5,00	1765	87,5	20,0	4,3	8,4	4,2	0,01280																																																																								
132 SH /4	7,50	1780	89,5	29,5	4,3	8,3	4,6	0,03170																																																																								
132 MH /4	10,0	1770	89,5	40,5	3,2	7,3	4,0	0,03540																																																																								

<p>Tabelle IV</p>	<p>Table IV</p>	<p>Tableau IV</p>
<p>MOTORWIRKUNGSGRAD η - DREHSTROMMOTOR NACH EN 60034 (NORMALMOTOR) MOTOR EFFICIENCY η - THREE PHASE MOTOR TO EN 60034 (NORMAL MOTOR) RENDEMENTS DU MOTEUR η - MOTEUR A COURANT TRIPHASE SUIVANT EN 60034 (MOTEUR NORMAL)</p>		
<p>Typ Type Type</p>	<p>Nennleistung des Motors Rated power of motor Puissance nominale du moteur</p> <p style="text-align: center;">P_n [kW]</p>	<p>Normalmotor Normal motor Moteur normal</p> <p style="text-align: center;">50 Hz + 60 Hz</p> <p style="text-align: center;">η [%]</p>
<p>80 L /4 90 S /4 90 L /4 100 L /4 100 L /40 112 M /4 132 S /4 132 M /4</p>	<p>0,75 1,10 1,50 2,20 3,00 4,00 5,50 7,50</p>	<p>70,0 73,0 74,0 75,0 81,0 87,0 85,0 87,0</p>



Getriebebau NORD

GmbH & Co. KG
D-22934 Bargteheide · P.O.Box 1262
D-22941 Bargteheide · Rudolf-Diesel-Straße 1
Tel. 0 45 32/4 01-0 · Telefax 0 45 32/40 12 53 · Telex 261
5 05