Gleichstrommotoren

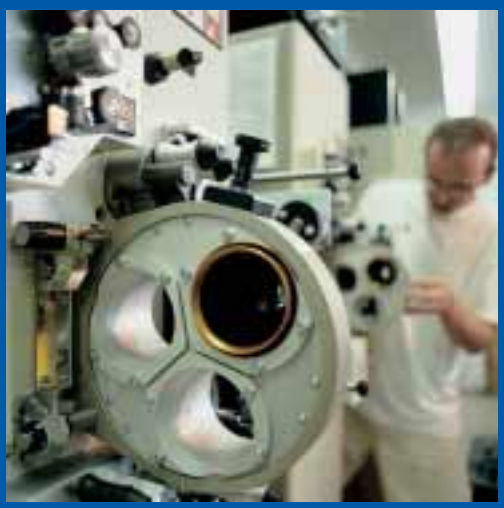
G-motion

Lenze

Welche Antriebslösungen Sie sich auch vorstellen – wir verwirklichen Ihre Pläne.

Wir bieten Ihnen ein komplettes Produktprogramm aus der elektronischen und mechanischen Antriebstechnik, mit zuverlässigen und leistungsfähigen Produkten.

Dazu gehören Frequenzumrichter, Servoregler, Verstellgetriebe und Übersetzungsgetriebe, Motoren, Bremsen, Kupplungen, dezentrale I/Os sowie Anzeige- und Bedieneinheiten.



Bei vielen namhaften Unternehmen sind Lenze-Produkte in den unterschiedlichsten Anwendungen im Einsatz.

Produktschlüssel für elektrische Maschinen

XXXXX XX XXX XX

Produktgruppe
M Motor

Stromart
D = Drehstrom
E = Einphasen-Wechselstrom
G = Gleichstrom
U = Universalmotor

Kühlart/Belüftung
F = fremdbelüftet
E = eigengekühlt (Kühlung drehzahlabhängig)
S = selbstgekühlt (unbelüftet)

Bauart/Gehäuse
G = Gehäuse glatt, rund
Q = Gehäuse glatt, quadratisch
R = Gehäuse Rippen, rund
V = Gehäuse Rippen, quadratisch (oval)
E = Explosionsgeschützt

Maschinenart
U = unkompensiert
K = kompensiert
E = erhöhte Sicherheit (Ex) e
P = Permanentmagnetmotor
A = Asynchron
S = Synchron
D = Explosionsschutz (Ex) d
F = Explosionsschutz (Ex) p

Anbauten
TA = Tacho, Analoggeber
BR = Bremse
RS = Resolver
IG = Inkrementalgeber (Impulsgeber)
AG = Absolutwertgeber
BS = Bremse + Resolver
BT = Bremse + Tacho
BA = Bremse + Absolutgeber
BI = Bremse+ Inkrementalgeber
BU = Bremse, Tacho und Impulsgeber
TI = Tacho und Impulsgeber
XX = ohne Anbauten

Baugröße
Achshöhen in Bauformen
B 3 032 – 400 nach LHM 7.00 01 03

Baulänge nach LHM 7.00 00 15
0 = VS sehr kurz (very short)
1 = S kurz (short)
2 = M mittel (middle)
3 = L lang (long)
4 = VL sehr lang (very long)

Polpaarzahl
1 = p = 1 (2p = 2- 2polig)
2 = p = 2 (2p = 4- 4polig)
3 = p = 3 (2p = 6- 6polig)
9 = p = 9 (2p = 18- 18polig)

Gleichstrommotoren | kompakt mit hohen Reserven

Sehr gute Rundlaufeigenschaften mit großem Drehzahl- und Drehmomentstellbereich bei gleichzeitig hoher Leistung sind Attribute für die Lenze-Gleichstrommotoren. Sie lassen sich überaus exakt und preiswert mit unseren Stromrichtern regeln und erreichen auch im Reversierbetrieb Regelbereiche von > 1:1000 – auch bei hohen Anlaufströmen – beispielsweise als Wickler.

Eine sichere und leise Kühlung sowie eine entsprechend ausgelegte Kommutierung bieten die Voraussetzung für große Leistungsreserven, wie sie zum Beispiel für dynamische Positionieranwendungen gefordert werden.

Die Gleichstrommotoren im Leistungsbereich bis über 90 kW gibt es in verschiedenen Schutzarten als Baukastensystem. Sie lassen sich je nach Anwendungen mit den optimalen Getrieben, Bremsen oder Rückführsystemen kombinieren. Die Konstruktion der Motoren sorgt für hohe Standzeit bei minimalem Wartungsaufwand und damit für einen effizienten und preiswerten Antrieb.

Lenze stellt sich vor

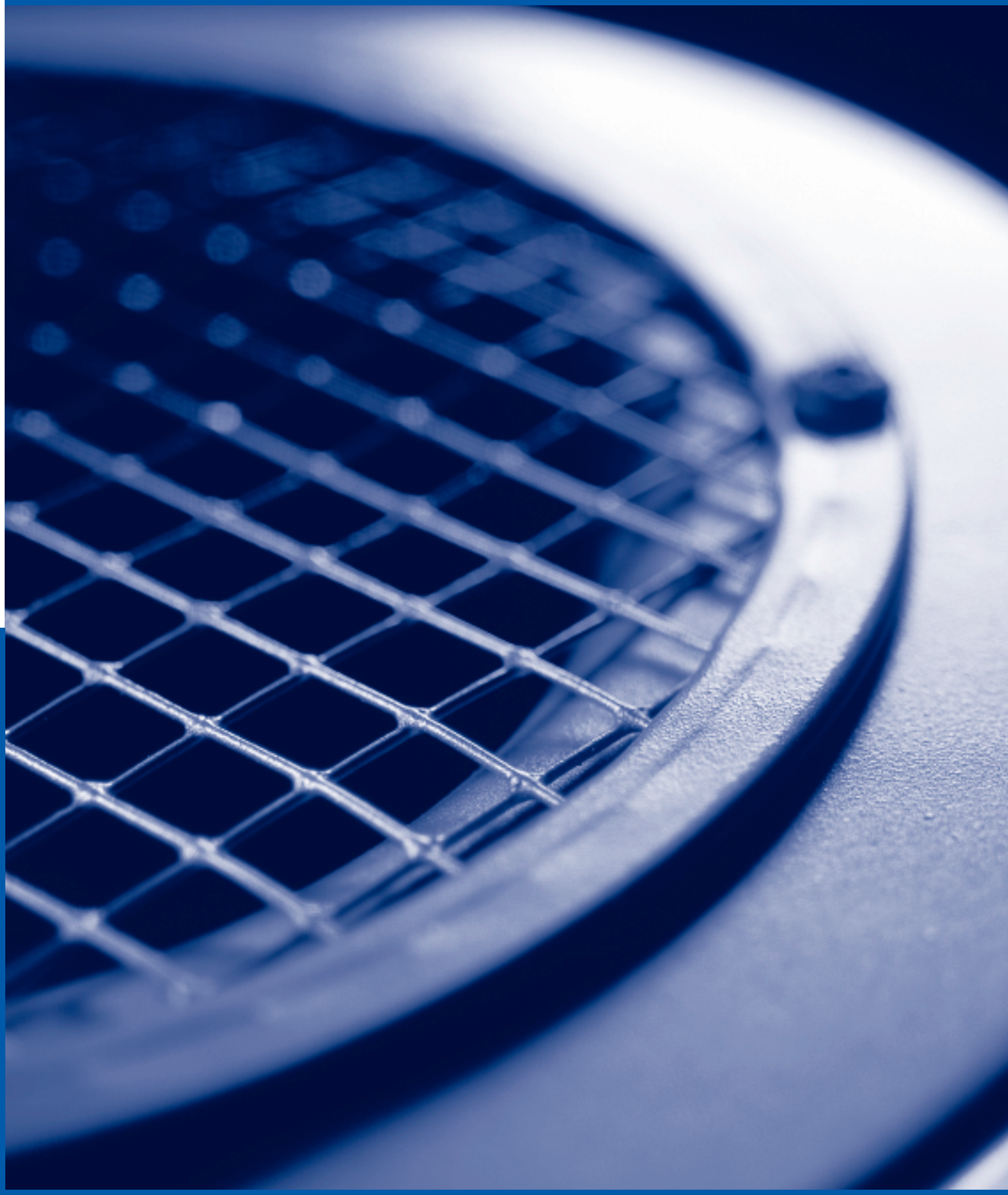
Lenze ist der kompetente Partner für Ihre Anwendungen – als Anbieter von Einzelkomponenten oder umfassenden Lösungen, also kompletten Antriebssystemen mit Projektierung, Ausführung und Inbetriebnahme.

Das weltweite Vertriebs- und Servicenetz garantiert zusätzlich die qualifizierte Kundenberatung vor Ort und den schnellen und umfassenden After-Sales-Service.

Unser Qualitätssicherungssystem ist von der Entwicklung über die Fertigung bis hin zu Vertrieb und Service nach DIN EN ISO 9001 : 2000 zertifiziert. Darüber hinaus ist das Lenze-Umweltmanagement zertifiziert nach DIN EN ISO 14001. Den Maßstab, mit dem wir unseren Qualitätsanspruch messen, bestimmen unsere Kunden. Wir sehen unsere Aufgabe darin, Kundenwünsche voll zu erfüllen. Kundenorientiertes Arbeiten als Unternehmensziel setzt Qualität auf höchstem Niveau voraus.

Überzeugen Sie sich selbst.

Weltweit für Sie da –
unsere engagierten Mitarbeiter unterstützen
Sie sorgfältig und professionell.



Inhalt | Gleichstrommotoren

Eigenschaften der Motoren
Reihe MGFRK/MGFQU/MGFQK 8

Gleichstrommotoren IP54, IP55
Technische Informationen Reihe MGFRK 11
Technische Daten Reihe MGFRK 12
Abmessungen Reihe MGFRK 17

Gleichstrommotoren IP23s, IP43s, IPR44
Technische Informationen Reihe MGFQU/MGFQK 21
Technische Daten Reihe MGFQU 22
Technische Daten Reihe MGFQK 28
Abmessungen Reihe MGFQU/MGFQK 32

Lenze in aller Welt
36

Reihe MGFRK/MGFQU/MGFQK

Isolation und Imprägnierung
Alle Motoren werden in Wärmeklasse F (zulässige Dauertemperatur 155 °C) ausgeführt und erhalten eine Spezial-Imprägnierung der Wicklungen.

Temperaturüberwachung
Die Motoren der Reihen MGFRK, MGFQU und MGFQK werden standardmäßig mit Temperatur-Kontakten 155 °C (Öffner) geliefert. Der Einbau von Kaltleitern ist möglich. Ein Motor-Vollschutz ist dadurch nicht gewährleistet. Luftströmungswächter sind an Radialfremdlüftern der Reihen MGFQU und MGFQK nachrüstbar.

Anbau von Bremsen und Istwertgebern
Auf Wunsch werden Federdruckbremsen angebaut. Die Motoren sind standardmäßig für den Anbau folgender Tachogeneratoren vorbereitet:

- Drehstromhohlwellentacho TD 3-30 V/1000 min^{-1};
- Gleichstromhohlwellentacho GT (GTF) 7.08 L/420 - 20 V/1000 min^{-1};
- Resolver
- Hohlwellenimpulsgeber ITD 21

Umgebungstemperaturen TK und Einfluss auf die Bemessungsleistung

Ohne Sondermaßnahmen sind Werte zwischen -20 °C und +40 °C zulässig.

T_K (°C)	30	40	45	50	55	60
P/P_N (%)	117	100	95	90	83	77

für MGFQK 160 / MGFQU 160

T_K (°C)	25	40	45	50	55	60
P/P_N (%)	100	83	78	74	68	64

Einfluss der Aufstellungshöhe h auf die Bemessungsleistung

h (m. ü. NN)	1000	2000	3000	4000	5000
P/P_N (%)	100	92	83	77	67

Bemessungsleistung
Die in den Tabellen aufgeführten Leistungen basieren auf einem Formfaktor von F_F = 1,05.

Bei höheren Formfaktoren ist eine Leistungsreduzierung erforderlich. Bei Einsatz des serienmäßigen Fremdlüfters kann ein konstantes Drehmoment bis annähernd Stillstand abgenommen werden. Die maximal zulässige Belastungsdauer mit Bemessungsstrom beträgt im Stillstand bei der Reihe MGFRK 30 s, bei der Reihe MGFQU/MGFQK 10 s.

Reihe MGFRK/MGFQU/MGFQK

Feldschwächung
Generell ist bei den Motorenreihen MGFRK und MGFQK ein Feldschwächbereich von 1:3, bei der Motorenreihe MGFQU von 1:1,2-1:1,5 bei konstanter Leistung möglich, jedoch darf aus mechanischen Gründen die Schleuderdrehzahl n_{Sch} nicht überschritten werden. Höhere Drehzahlen und höhere Feldschwächbereiche sind als Sonderausführung lieferbar.

Funkentstörung
Durch die symmetrisch angeordneten Kommutierungshilfswicklungen und die funkenfreie Kommutierung sind die Maschinen weitgehend entstört. Bei höheren Anforderungen sind Sondermaßnahmen an Motor und Regler möglich.

Auswuchtung
erfolgt mit halber Passfeder nach DIN/ISO 8821 auf Schwingstärkestufe „N“ nach VDE 0530 T14. Stufe „S“ ist auf Wunsch möglich. Das Wellenende und die Passfeder entsprechen DIN 748, sowie der IEC-Empfehlung 72.

Geräusche
Der Schalldruckpegel L_A, Bewertungskurve A nach DIN 45635, liegt unterhalb der zulässigen Geräuschstärke nach DIN 57530/VDE 0530.

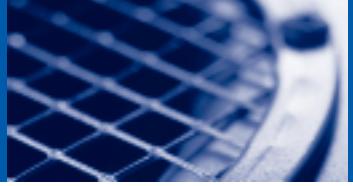
Überlastbarkeit
Motoren der Baureihe MGFRK und MGFQK mit Kompensationswicklung behalten bis zum 3fachen Bemessungsstrom die Proportionalität zwischen Strom und Drehmoment. Überlast in diesem Bereich ist jederzeit möglich, wenn der Effektivwert des Gesamtstromes nicht überschritten wird. Motoren der Baureihe MGFQU können das 1,6-fache Bemessungsmoment für ca. 20 s abgeben. Hierbei steigt der Strom auf etwa 2x I_N.

Klemmenkastenlage
Standard-Klemmenkastenlage ist bei der Reihe MGFRK „rechts“;
bei den Reihen MGFQU und MGFQK:
ab Baugröße 063-32 bis 132-32 „oben“,
ab Baugröße 160-22 „rechts“
bei Blick auf das abtriebsseitige Wellenende.

Bauformen
Standardausführungen sind bei der Baureihe MGFRK die Bauformen IMB 3, IMB 5 und IMB 14, bei den Baureihen MGFQU und MGFQK die Bauformen IMB 35 bzw. IMB 34 nach DIN IEC 34 T7. Andere Ausführungen sind möglich. Die Kugellager sind für eine Lebensdauer von mindestens 20 000 Betriebsstunden ausgelegt. In Grundausführung haben die Maschinen dauergeschmierte Kugellager. Für hohe radiale Wellenbelastungen werden auf der Abtriebsseite Zylinderrollenlager eingebaut.

Pg-Verschraubungen

Motor Typ	Motor-Klemmenkasten		Lüfter-Klemmenkasten	
	Anzahl und Größe	Kabel-Ø max. [mm]	Anzahl und Größe	Kabel-Ø max. [mm]
MGFRK 090-22 MGFRK 100-22 MGFRK 112-22	2xM25	16	1xM16	9
MGFRK 132-22 MGFRK 160-22	2xM40 / 2xM16	27 / 9		
MGFQK 063-32 MGFRU 080-22	2xM25	16	1xP_g 9	8
MGFQU 100-22 MGFQK 100-32 MGFQU 112-22	1xM40 / 1xM20 / 1xM16	27 / 13 / 9		
MGFQU 132-22	1xM50 / 1xM20 / 1xM16	35 / 13 / 9		
MGFQU/MGFQK 160-22 MGFQU/MGFQK 160-32	4xM40 / 2xM25	27 / 16	1xP_g 16	15



Reihe MGFRK

Technische Informationen
Gleichstrommotoren der Reihe MGFRK repräsentieren fortschrittlichsten Motorenbau. Diese Ansprüche werden erfüllt durch: Vollblechung von Stator und Rotor für hohe Stromänderungsgeschwindigkeiten, geringe Verluste und Erwärmung. 4poliger Aufbau mit Ankernutschrägung und hoher Kollektorteilung sichert ein hohes Drehmoment und guten Rundlauf bis gegen Drehzahl Null. Die Kompensationswicklung wirkt der Ankerrückwirkung entgegen und gewährleistet eine funkenfreie Kommutierung zusammen mit den Wendepolen. Dies gilt selbst für mehrfachen Bemessungsstrom (3 x I_N) und ungünstigste Formfaktoren im Stromrichterbetrieb. Hohe Standzeiten der Kohlebürsten sind dadurch möglich. Der mechanische Aufbau besteht überwiegend aus Bauteilen für Drehstromnormmotoren, Schutzart IP54. Die Anschlussmaße nach IEC 72 bzw. DIN 42673 und DIN 42677 erlauben die direkte Verbindung mit Stirnrad-, Schnecken- und Stirnradschneckengetrieben aus dem Lenze-Fertigungsprogramm und allen Getrieben aus Fremdproduktionen. Standardausführung ist bei den Motoren der Typen MGFRK 090-160 die Schutzart IP54, Thermokontakt, Wärmeklasse „F“ (Lackdrahtqualität entspricht der Wärmeklasse „H“, erhöht die Lebensdauer) und Axialfremdlüfter. Im Baukastensystem lassen sich eine Vielzahl von Optionen nachrüsten. Hierzu zählen Wechsel- und Gleichstromtachogeneratoren, Inkrementalgeber und Bremsen sowie unterschiedliche Kombinationen.

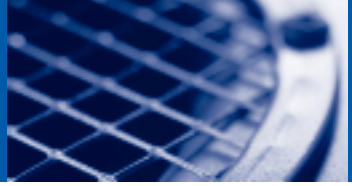
MGFRKBT 090-22 mit Bremse und Tachogenerator

MGFRK 090-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 54 IC 0541 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 21 kg J = 0,004 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 0,60 A U_F = 360 V I_F = 0,32 A
Lager AS BS	6205-2RSR-C3 6205-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 6,3 x 12,5 x 20
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 780 N F_a = 440 N F_{rr} = 2100 N
Lüftervariante	220-240 V, 50-60 Hz, 0,22 A 380-460 V, 50-60 Hz, 0,12 A
Kühlartvariante	IC 0641/0741
Kühlluftmenge Druckabfall	75 m³/h 36 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min⁻¹				min⁻¹		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	170 V	280 V	420 V	460 V									
0,33	–	550	–	–	1650	4500	5,5	2,3	7	156,2	54,38	4	a
0,65	–	–	1100	–	3300	4500	5,5	2,3	7	156,2	54,38	4	a
0,7	–	–	–	1250	3750	4500	5,5	2,3	7	156,2	54,38	4	a
0,2	350	–	–	–	1050	4500	5,6	3,0	9	99,5	34,95	4	a
0,5	–	800	–	–	2400	4500	5,6	3,0	9	99,5	34,95	4	a
0,9	–	–	1500	–	4500	4500	5,6	3,0	9	99,5	34,95	4	a
1,0	–	–	–	1650	4500	4500	5,6	3,0	9	99,5	34,95	4	a
0,27	480	–	–	–	1450	4500	5,7	3,5	10	70,5	23,35	4	a
0,6	–	1100	–	–	3300	4500	5,6	3,5	10	70,5	23,35	4	a
1,1	–	–	1900	–	4500	4500	5,5	3,5	10	70,5	23,35	4	a
1,2	–	–	–	2100	4500	4500	5,5	3,5	10	70,5	23,35	4	a
0,4	650	–	–	–	1950	4500	5,7	4,4	13	46,6	16,05	4	a
0,85	–	1450	–	–	4350	4500	5,7	4,4	13	46,6	16,05	4	a
1,4	–	–	2400	–	4500	4500	5,6	4,4	13	46,6	16,05	4	a
1,6	–	–	–	2700	4500	4500	5,6	4,4	13	46,6	16,05	4	a
0,5	**870**	**–**	**–**	**–**	2600	4500	5,9	5,3	16	33,2	11,52	4	a
1,1	**–**	**1800**	**–**	**–**	4500	4500	5,8	5,3	16	33,2	11,52	4	a
1,8	**–**	**–**	**2950**	**–**	4500	4500	5,7	5,3	16	33,2	11,52	4	a
2,0	**–**	**–**	**–**	**3300**	4500	4500	5,7	5,3	16	33,2	11,52	4	a
1,0	**1650**	**–**	**–**	**–**	4500	4500	5,8	8,3	25	14,1	4,53	4	a
1,8	**–**	**3050**	**–**	**–**	4500	4500	5,7	8,3	25	14,1	4,53	4	a
1,9	**3250**	**–**	**–**	**–**	4500	4500	5,7	14,5	44	4,6	1,48	4	a



MGFRK 100-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf; – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 54 IC 0541 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 28 kg J = 0,0061 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 0,70 A U_F = 360 V I_F = 0,37 A
Lager AS BS	6306-2RSR-C3 6206-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 8 x 12,5 x 20
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 1000 N F_a = 500 N F_{rr} = 2700 N
Lüftervariante	220-240 V, 50-60 Hz, 0,16 A 380-460 V, 50-60 Hz, 0,06 A
Kühlartvariante	IC 0641/0741
Kühlluftmenge Druckabfall	105 m³/h 41,4 Pa

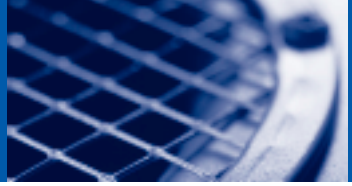
P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min⁻¹				min⁻¹		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	170 V	280 V	420 V	460 V									
0,5	–	530	–	–	1600	4500	8,6	2,8	9	143,7	35,09	4	a
0,85	–	–	940	–	2800	4500	8,6	2,8	9	143,7	35,09	4	a
0,95	–	–	–	1050	3150	4500	8,6	2,8	9	143,7	35,09	4	a
0,35	350	–	–	–	1050	4500	8,7	3,7	12	80,8	19,6	4	a
0,7	–	800	–	–	2400	4500	8,5	3,7	12	80,8	19,6	4	a
1,2	–	–	1400	–	4050	4500	8,4	3,7	12	80,8	19,6	4	a
1,35	–	–	–	1550	4500	4500	8,4	3,7	12	80,8	19,6	4	a
0,55	600	–	–	–	1800	4500	8,5	5,0	15	43,8	10,7	4	a
1,1	–	1200	–	–	3600	4500	8,4	5,0	15	43,8	10,7	4	a
1,7	–	–	1900	–	4500	4500	8,2	5,0	15	43,8	10,7	4	a
1,9	–	–	–	2150	4500	4500	8,2	5,0	15	43,8	10,7	4	a
0,7	800	–	–	–	2400	4500	8,3	6,0	18	29,3	6,91	4	a
1,3	–	1500	–	–	4500	4500	8,2	6,0	18	29,3	6,91	4	a
2,1	–	–	2400	–	4500	4500	8,1	6,0	18	29,3	6,91	4	a
2,3	–	–	–	2700	4500	4500	8,1	6,0	18	29,3	6,91	4	a
0,85	900	–	–	–	2700	4500	8,6	7,0	21	22,6	5,7	4	a
1,5	–	1700	–	–	4500	4500	8,4	7,0	21	22,6	5,7	4	a
2,4	–	–	2750	–	4500	4500	8,3	7,0	21	22,6	5,7	4	a
2,7	–	–	–	3100	4500	4500	8,3	7,0	21	22,6	5,7	4	a
1,0	**1100**	**–**	**–**	**–**	3300	4500	8,4	7,9	24	17,7	4,25	4	a
1,85	**–**	**2100**	**–**	**–**	4500	4500	8,4	7,9	24	17,7	4,25	4	a
2,9	**–**	**–**	**3300**	**–**	4500	4500	8,3	7,9	24	17,7	4,25	4	a
3,1	**–**	**–**	**–**	**3600**	4500	4500	8,3	7,9	24	17,7	4,25	4	a
1,6	**1800**	**–**	**–**	**–**	4500	4500	8,9	12,3	36	7,7	1,84	4	a
2,85	**–**	**3200**	**–**	**–**	4500	4500	8,6	12,3	36	7,7	1,84	4	a
2,7	3000	–	–	–	4500	4500	8,6	18,6	56	3,2	0,755	4	a

MGFRK 112-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 54 IC 0541 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 40 kg J = 0,0142 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 1,1 A U_F = 360 V I_F = 0,6 A
Lager AS BS	6306-2RSR-C3 6206-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 8 x 12,5 x 20 b) 8 x 10,0 x 20
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 1500 N F_a = 500 N F_{rr} = 2800 N
Lüftervariante	220-240 V, 50-60 Hz, 0,30 A 380-460 V, 50-60 Hz, 0,15 A
Kühlartvariante	IC 0641/0741
Kühlluftmenge Druckabfall	150 m³/h 48 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min⁻¹				min⁻¹		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	170 V	280 V	420 V	460 V									
1,1	–	–	750	–	2250	4500	15,0	3,7	11	179,8	26,55	4	a
1,3	–	–	–	850	2550	4500	15,0	3,7	11	179,8	26,55	4	a
0,6	390	–	–	–	1200	4500	14,9	5,9	17	71,1	10,4	4	a
1,2	–	800	–	–	2400	4500	14,6	5,9	17	71,1	10,4	4	a
2,0	–	–	1300	–	3900	4500	14,5	5,9	17	71,1	10,4	4	a
2,2	–	–	–	1450	4350	4500	14,5	5,9	17	71,1	10,4	4	a
0,8	500	–	–	–	1500	4500	15,0	7,2	22	49,4	7,16	4	a
1,6	–	1000	–	–	3000	4500	14,9	7,2	22	49,4	7,16	4	a
2,5	–	–	1600	–	4500	4500	14,7	7,2	22	49,4	7,16	4	a
2,8	–	–	–	1800	4500	4500	14,6	7,2	22	49,4	7,16	4	a
1,1	700	–	–	–	2100	4500	15,1	9,0	27	31,6	4,72	4	a
2,0	–	1300	–	–	3900	4500	14,8	9,0	27	31,6	4,72	4	a
3,2	–	–	2050	–	4500	4500	14,7	9,0	27	31,6	4,72	4	a
3,5	–	–	–	2300	4500	4500	14,6	9,0	27	31,6	4,72	4	a
1,6	**1000**	**–**	**–**	**–**	3000	4500	15,5	12,4	38	17,8	2,55	4	a
2,9	**–**	**1850**	**–**	**–**	4500	4500	15,2	12,4	38	17,8	2,55	4	a
4,5	**–**	**–**	**2850**	**–**	4500	4500	15,0	12,4	38	17,8	2,55	4	a
4,9	**–**	**–**	**–**	**3200**	4500	4500	14,9	12,4	38	17,8	2,55	4	a
1,8	1150	–	–	–	3500	4500	15,0	13,6	41	14,2	2,0	4	a
3,2	–	2050	–	–	4500	4500	14,9	13,6	41	14,2	2,0	4	a
5,0	–	–	3200	–	4500	4500	14,7	13,6	41	14,2	2,0	4	a
5,5	–	–	–	3550	4500	4500	14,6	13,6	41	14,2	2,0	4	a
3,1	**2000**	**–**	**–**	**–**	4500	4500	14,8	22,0	66	5,5	0,55	8	b
5,3	**–**	**3450**	**–**	**–**	4500	4500	14,8	22,0	66	5,5	0,55	8	b



MGFRK 132-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 54 IC 0541 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 84 kg J = 0,0411 kgm^2
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 1,1 A U_F = 360 V I_F = 0,6 A
Lager AS BS	6308-2RSR-C3 6308-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 10 x 16 x 20 b) 10 x 12,5 x 20
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 2200 N F_a = 1100 N F_{rr} = 4500 N
Lüftervariante	220-240 V, 50-60 Hz, 0,55 A 380-460 V, 50-60 Hz, 0,22 A
Kühlartvariante	IC 0641/0741
Kühlluftmenge Druckabfall	220 m^3/h 63 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	280 V	420 V	460 V										
1,6	540	–	–	–	1600	4000	29,2	7,7	24	70,0	7,28	4	a
2,7	–	880	–	–	2650	4000	29,0	7,7	24	70,0	7,28	4	a
3,0	–	–	1000	–	3000	4000	29,0	7,7	24	70,0	7,28	4	a
3,1	930	–	–	–	2800	4000	31,5	13,5	40	27,3	2,82	4	a
4,9	–	1450	–	–	4000	4000	31,3	13,5	40	27,3	2,82	4	a
5,4	–	–	1600	–	4000	4000	31,2	13,5	40	27,3	2,82	4	a
4,0	1200	–	–	–	3600	4000	32,3	17,1	52	17,5	1,79	4	a
6,3	–	1900	–	–	4000	4000	32,0	17,1	52	17,5	1,79	4	a
6,9	–	–	2050	–	4000	4000	31,9	17,1	52	17,5	1,79	4	a
5,0	1450	–	–	–	4000	4000	32,5	20,7	62	13,9	1,23	4	a
7,7	–	2300	–	–	4000	4000	32,4	20,7	62	13,9	1,23	4	a
8,4	–	–	2500	–	4000	4000	31,9	20,7	62	13,9	1,23	4	a
6,2	**1850**	**–**	**–**	**–**	4000	4000	32,0	25,5	78	7,6	0,789	4	a
9,6	**–**	**2900**	**–**	**–**	4000	4000	31,6	25,5	78	7,6	0,789	4	a
10,6	**–**	**–**	**3200**	**–**	4000	4000	31,6	25,5	78	7,6	0,789	4	a
7,0	2150	–	–	–	4000	4000	31,5	28,6	86	6,1	0,60	8	b
10,7	–	3350	–	–	4000	4000	31,0	28,6	86	6,1	0,60	8	b
11,7	–	–	3650	–	4000	4000	30,8	28,6	86	6,1	0,60	8	b
10,2	3100	–	–	–	4000	4000	31,6	41,0	120	2,9	0,311	8	b

MGFRK 160-32

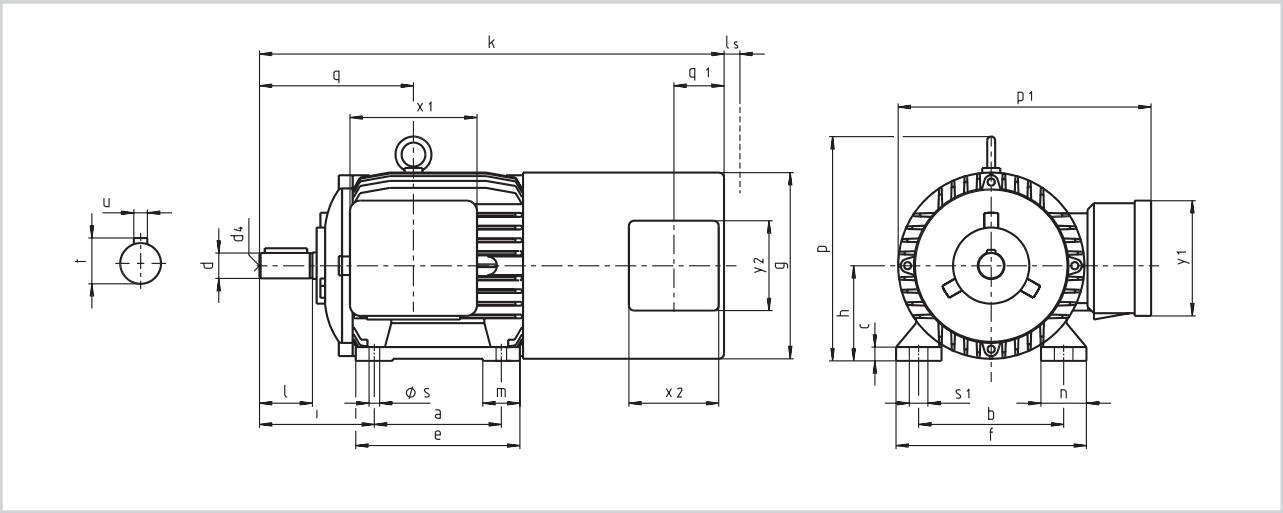
Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 54 IC 0541 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 172 kg J = 0,112 kgm^2
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 2,2 A U_F = 360 V I_F = 1,2 A
Lager AS BS	6310-2RSR-C3 6309-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 10 x 16 x 32
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 3000 N F_a = 1250 N F_{rr} = 5100 N
Lüftervariante	220-240 V, 50-60 Hz, 0,71 A 380-460 V, 50-60 Hz, 0,31 A
Kühlartvariante	IC 0641/0741
Kühlluftmenge Druckabfall	365 m^3/h 85 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	280 V	420 V	460 V	–									
4,7	600	–	–	–	1800	4000	73,1	20,4	60	27,5	1,86	4	a
7,5	–	970	–	–	2900	4000	72,9	20,4	60	27,5	1,86	4	a
8,2	–	–	1100	–	3300	4000	72,8	20,4	60	27,5	1,86	4	a
7,1	900	–	–	–	2700	4000	73,0	29,4	88	13,1	0,88	4	a
11,1	–	1450	–	–	4000	4000	72,9	29,4	88	13,1	0,88	4	a
12,2	–	–	1600	–	4000	4000	72,5	29,4	88	13,1	0,88	4	a
9,5	1200	–	–	–	3600	4000	73,6	38,3	110	8,2	0,535	8	a
14,6	–	1900	–	–	4000	4000	73,3	38,3	110	8,2	0,535	8	a
16,0	–	–	2100	–	4000	4000	73,1	38,3	110	8,2	0,535	8	a
11,0	1450	–	–	–	4000	4000	73,7	44	130	5,9	0,40	8	a
16,8	–	2200	–	–	4000	4000	73,0	44	130	5,9	0,40	8	a
18,5	–	–	2450	–	4000	4000	73,0	44	130	5,9	0,40	8	a
13,4	**1750**	**–**	**–**	**–**	4000	4000	73,0	53,3	150	4,1	0,274	8	a
20,5	**–**	**2700**	**–**	**–**	4000	4000	72,5	53,3	150	4,1	0,274	8	a
22,2	**–**	**–**	**2950**	**–**	4000	4000	72,4	53,3	150	4,1	0,274	8	a
16,3	2200	–	–	–	4000	4000	70,2	64,4	190	2,6	0,188	8	a
24,8	–	3400	–	–	4000	4000	69,6	64,4	190	2,6	0,188	8	a
27,0	–	–	3700	–	4000	4000	69,4	64,4	190	2,6	0,188	8	a

Reihe MGFRK, IMB3

Abmessungen



Klemmenkastenlage rechts (Standard)
Klemmenkastenlage links möglich (ab MGFRK 132)
Passungen der Wellenenden nach DIN 748T3
Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1
Maßbezeichnung nach DIN (a, b, c...), IEC (B, A, HA...)
ls = Servicefreiraum

Motor Typ	a B	b A	c HA	e BB	f AB	h H	i –	m BA	n AA	p –	p_1 –	q –	x_1 –	y_1 –	s K	s_1 –
MGFRK 090-22	125	140	13	155	180	90	106	35	43	–	241	146	120	110	10	18
MGFRK 100-22	140	160	14	175	200	100	123	37,5	48	–	256	162	120	110	11	21
MGFRK 112-22	140	190	14	175	235	112	130	37,5	56	267	282	160	120	110	11	21
MGFRK 132-22	178	216	16	218	260	132	169	40	55	306	332	258	170	170	12	22
MGFRK 160-32	254	254	22	304	318	160	218	58	70	360	385	345	170	170	14	23

Motor Typ	d D	l E	t GA	u F	d_4 –	ls –	g AC	q_1 –	x_2 –	y_2 –	Fremdlüfter	Fremdlüfter
MGFRK 090-22	24	50	27	8	M8	100	176	48	85	85	A2E 170	A2D 170
MGFRK 100-22	28	60	31	8	M10	110	194	48	85	85	A2E 185	A2D 185
MGFRK 112-22	28	60	31	8	M10	110	218	48	85	85	A2E 210	A2D 210
MGFRK 132-22	38	80	41	10	M12	170	257	48	85	85	A2E 250	A2D 250
MGFRK 160-32	42	110	45	12	M16	200	309	48	85	85	A2E 300	A2D 300

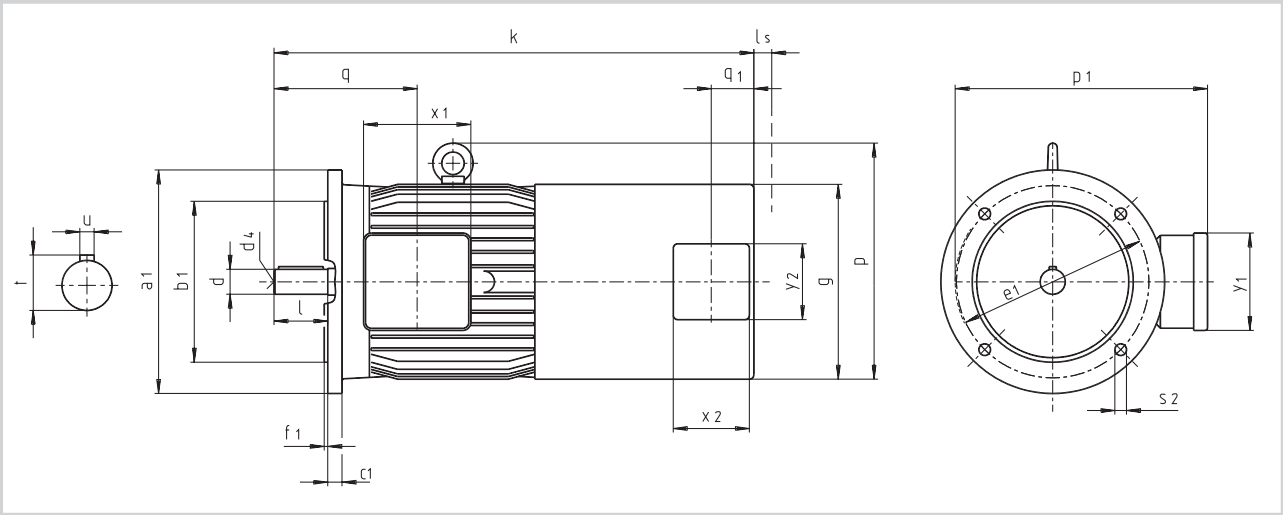
Motor Typ	Geber						Bremse BFK458-XXX		
	ohne	TD 3	GT7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7	08	10	12
MGFRK 090-22*	492	492	492	651	651	651	554	554	–
MGFRK 100-22*	536	536	536	697	697	697	597	597	–
MGFRK 112-22*	541	541	557	722	722	722	–	622	622
MGFRK 132-22*	713	713	713	810	810	910	–	–	810
MGFRK 160-32*	911	911	911	1021	1021	1073	–	–	–

Motor Typ	Bremse BFK458-XXX				Bremse BFK458-XXX + Geber				
	14	16	18	20	TD 3	GTF7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7
MGFRK 090-22*	–	–	–	–	554	651	651	651	726
MGFRK 100-22*	–	–	–	–	597	697	697	697	772
MGFRK 112-22*	–	–	–	–	622	722	722	722	797
MGFRK 132-22*	810	810	–	–	810	910	910	910	987
MGFRK 160-32*	–	1021	1021	–	1021	1073	1073	1073	1148

*= Maß k

Reihe MGFRK, IMB5

Abmessungen



Klemmenkastenlage rechts (Standard)
Klemmenkastenlage links möglich (ab MGFRK 132)
Passungen der Wellenenden nach DIN 748T3
Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1
Maßbezeichnung nach DIN (a, b, c...), IEC (B, A, HA...)
ls = Servicefreiraum

Motor Typ	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f_1 T	p –	p_1 –	q –	s_2 S	x_1 –	y_1 –	d D	l E	t GA	u F	d_4 –	ls –	g AC	q_1 –	x_2 –	y_2 –	Fremdlüfter	Fremdlüfter
MGFRK 090-22	200	130	11	165	3,5	–	241	146	11,5	120	110	24	50	27	8	M8	100	176	48	85	85	A2E 170	A2D 170
MGFRK 100-22	250	180	16	215	4	–	256	162	13	120	110	28	60	31	8	M10	110	194	48	85	85	A2E 185	A2D 185
MGFRK 112-22	250	180	16	215	4	264	282	160	13	120	110	28	60	31	8	M10	110	218	48	85	85	A2E 210	A2D 210
MGFRK 132-22	300	230	12	265	4	303	332	258	13	170	170	38	80	41	10	M12	170	257	48	85	85	A2E 250	A2D 250
MGFRK 160-32	350	250	13	300	5	355	385	345	18	170	170	42	110	45	12	M16	200	309	48	85	85	A2E 300	A2D 300

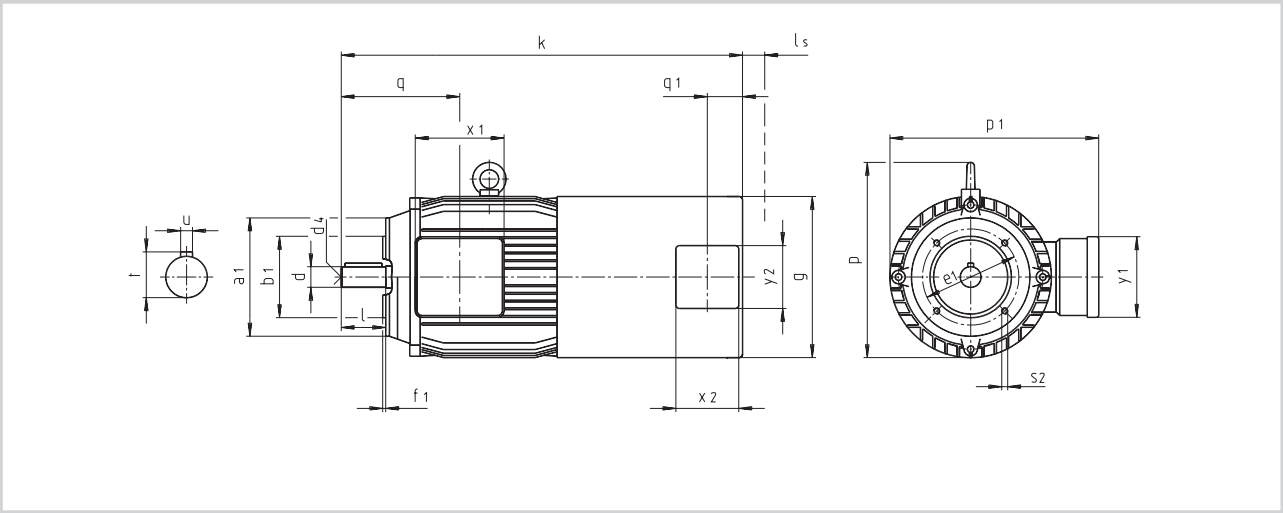
Motor Typ	Geber						Bremse BFK458-XXX		
	ohne	TD 3	GT7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7	08	10	12
MGFRK 090-22*	492	492	492	651	651	651	554	554	–
MGFRK 100-22*	536	536	536	697	697	697	597	597	–
MGFRK 112-22*	541	541	557	722	722	722	–	622	622
MGFRK 132-22*	713	713	713	810	810	910	–	–	810
MGFRK 160-32*	911	911	911	1021	1021	1073	–	–	–

Motor Typ	Bremse BFK458-XXX				Bremse BFK458-XXX + Geber				
	14	16	18	20	TD3	GTF7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7
MGFRK 090-22*	–	–	–	–	554	651	651	651	726
MGFRK 100-22*	–	–	–	–	597	697	697	697	772
MGFRK 112-22*	–	–	–	–	622	722	722	722	797
MGFRK 132-22*	810	810	–	–	810	910	910	910	987
MGFRK 160-32*	–	1021	1021	–	1021	1073	1073	1073	1148

*= Maß k

Reihe MGFRK, IMB14

Abmessungen



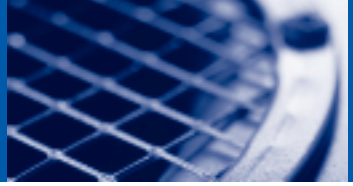
Klemmenkastenlage rechts (Standard)
Klemmenkastenlage links möglich (ab MGFRK 132)
Passungen der Wellenenden nach DIN 748T3
Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1
Maßbezeichnung nach DIN (a, b, c...), IEC (B, A, HA...)
ls = Servicefreiraum

Motor Typ	a_1 P	b_1 N	e_1 M	f_1 T	p –	p_1 –	q –	s_2 S	x_1 –	y_1 –	d D	l E	t GA	u F	d_4 –	ls –	g AC	q_1 –	x_2 –	y_2 –	Fremdlüfter	Fremdlüfter
MGFRK 090-22	140	95	115	3	–	241	146	M8	120	110	24	50	27	8	M8	100	176	48	85	85	A2E 170	A2D 170
	160	110	130	3,5				M8														
MGFRK 100-22	160	110	130	3,5	–	256	162	M8	120	110	28	60	31	8	M10	110	194	48	85	85	A2E 185	A2D 185
	200	130	165					M10														
MGFRK 112-22	160	110	130	3,5	264	282	160	M8	120	110	28	60	31	8	M10	110	218	48	85	85	A2E 210	A2D 210
	200	130	165					M10														
MGFRK 132-22	200	130	165	4	303	332	258	M10	170	170	38	80	41	10	M12	170	257	48	85	85	A2E 250	A2D 250

Motor Typ	Geber						Bremse BFK458-XXX		
	ohne	TD 3	GT7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7	08	10	12
MGFRK 090-22*	492	492	492	651	651	651	554	554	–
MGFRK 100-22*	536	536	536	697	697	697	597	597	–
MGFRK 112-22*	541	541	557	722	722	722	–	622	622
MGFRK 132-22*	713	713	713	810	810	910	–	–	810

Motor Typ	Bremse BFK458-XXX				Bremse BFK458-XXX + Geber				
	14	16	18	20	TD 3	GTF7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7
MGFRK 090-22*	–	–	–	–	554	651	651	651	726
MGFRK 100-22*	–	–	–	–	597	697	697	697	772
MGFRK 112-22*	–	–	–	–	622	722	722	722	797
MGFRK 132-22*	810	810	–	–	810	910	910	910	987

*= Maß k



Reihe MGFQU/MGFQK

Technische Informationen

Gleichstrommotoren mit quadratischem Querschnitt sichern die größtmögliche Leistung bei kleinsten Abmessungen und stellen den neuesten technischen Stand im Gleichstrommaschinenbau dar.

Das durch Längsschweißung mit zusätzlicher Aussteifung verfestigte, vollgeblechte Statorpaket wird mit den Lagerschildern verschraubt und bildet eine äußerst kompakte und robuste Einheit.

Der 4-polige Aufbau mit Wendepolen und besonderer geometrischer Ausbildung im Bereich der Hauptpole zur Unterdrückung der Ankerrückwirkung gewährleistet eine funkenfreie Kommutierung und hohe Standzeiten der Kohlebürsten auch bei erhöhten Anlauf- und Bremsmomenten. Die Baureihe MGFQK ist zusätzlich kompensiert und kann auch bei mehrfachem Bemessungsstrom (3x I_N) sowie im Feldschwächbereich funkenfrei betrieben werden. Ankernutschrägung und niedrige Lamellenspannung durch hohe Kollektorteilung garantieren einen guten Rundlauf auch bei niedrigen Drehzahlen. Die Motoren haben IEC- bzw. DIN-Anschlussmaße und lassen sich problemlos mit allen Getrieben aus der Lenze-Eigenfertigung und aus Fremdproduktionen verbinden.

Standardausführung bei allen Motoren ist die Schutzart IP 23s mit oben aufgebautem Radialfremdlüfter, Thermokontakten und Wärmeklasse „F“, wobei die Lackdrahtqualität zur Erhöhung der Lebensdauer der Wärmeklasse „H“ entspricht. Höhere Schutzarten bis IPR44, Filter, Rohrstutzen und Luftstromüberwachung sind auf Wunsch lieferbar. Ab Baugröße 160 können die Motoren auf Wunsch in Schutzart IP54 mit Luft-Luft-Wärme-Tauschern ausgeführt werden.

Die Radialfremdlüfter lassen sich bei Bedarf auch seitlich sowie über einen speziellen Luftkrümmer axial montieren. Die Klemmenkastenlage ist grundsätzlich bis zur Baugröße 132 „oben“ und ab Baugröße 160 „rechts“. Die B-seitigen Lagerschilde sind für den Anbau der verschiedensten Ist-Wertgeber vorbereitet. Im Baukastensystem lassen sich eine Vielzahl von Optionen nachrüsten. Hierzu zählen Gleich- und Wechselstrom-Tachogeneratoren, Inkrementalgeber und Federkraftbremsen.

MGFQU 080-22 IP 43s

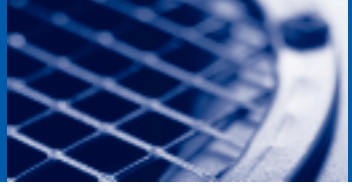
MGFQK 160-22 mit Luft-Luft–Kühler

MGFQU 080-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 36 kg J = 0,0087 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 1,2 A U_F = 360 V I_F = 0,8 A
Lager AS BS	6305-2RSR-C3 6205-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 8 x 16 x 25
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 1200 N F_a = 400 N F_{rr} = 1950 N
Lüftervariante	220–240 V, 50–60 Hz, 0,38 A 380–460 V, 50–60 Hz, 0,11 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37
Kühlluftmenge Druckabfall	80 m³/h 150 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	170 V	280 V	420 V	460 V									
0,7	–	380	–	–	450	4500	17,9	5,2	10,4	123,8	27,3	4	a
1,4	–	–	750	–	900	4500	17,9	5,2	10,4	123,8	27,3	4	a
1,6	–	–	–	870	1050	4500	17,9	5,2	10,4	123,8	27,3	4	a
0,6	350	–	–	–	500	4500	17,8	8,4	16,8	48,4	10,74	4	a
1,5	–	830	–	–	1000	4500	17,7	8,4	16,8	48,4	10,74	4	a
2,7	–	–	1450	–	1750	4500	17,7	8,4	16,8	48,4	10,74	4	a
3,0	–	–	–	1600	1900	4500	17,7	8,4	16,8	48,4	10,74	4	a
1,0	530	–	–	–	800	4500	18,0	10,5	21,0	31,0	6,73	4	a
2,1	–	1150	–	–	1400	4500	18,0	10,5	21,0	31,0	6,73	4	a
3,5	–	–	1900	–	2300	4500	18,0	10,5	21,0	31,0	6,73	4	a
3,9	–	–	–	2100	2500	4500	17,9	10,5	21,0	31,0	6,73	4	a
1,4	770	–	–	–	1150	4500	17,6	13,3	26,0	19,4	4,24	4	a
2,8	–	1550	–	–	1850	4500	17,6	13,3	26,0	19,4	4,24	4	a
4,6	–	–	2500	–	3000	4500	17,4	13,3	26,0	19,4	4,24	4	a
5,1	–	–	–	2800	3350	4500	17,4	13,3	26,0	19,4	4,24	4	a
1,8	**1000**	**–**	**–**	**–**	1500	4500	18,3	16,1	32,2	13,8	2,88	4	a
3,5	**–**	**1900**	**–**	**–**	2300	4500	18,3	16,1	32,2	13,8	2,88	4	a
5,7	**–**	**–**	**3000**	**–**	3600	4500	18,1	16,1	32,2	13,8	2,88	4	a
6,2	**–**	**–**	**–**	**3350**	4000	4500	18,1	16,1	32,2	13,8	2,88	4	a
3,3	**1800**	**–**	**–**	**–**	2700	4500	18,3	25,7	50,0	5,4	1,13	4	a
6,0	**–**	**3250**	**–**	**–**	3900	4500	18,0	25,7	50,0	5,4	1,13	4	a
4,3	2850	–	–	–	4300	4500	14,4	30,7	60,0	2,7	0,55	4	a



MGFQU 100-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 65 kg J = 0,0237 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 2,4 A U_F = 360 V I_F = 1,3 A
Lager AS BS	6306-2RSR-C3 6206-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 10 x 16 x 25
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 1600 N F_a = 580 N F_{rr} = 3100 N
Lüftervariante	220–240 V, 50–60 Hz, 0,39 A 380–460 V, 50–60 Hz, 0,11 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37
Kühlluftmenge Druckabfall	350 m³/h 250 Pa

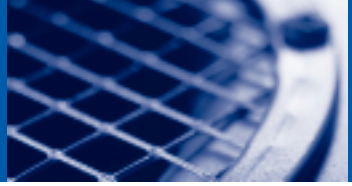
P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min⁻¹				min⁻¹		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	280 V	420 V	460 V	–									
1,3	350	–	–	–	530	4500	35,7	8,0	16	83,7	14,11	4	a
2,4	–	650	–	–	800	4500	35,6	8,0	16	83,7	14,11	4	a
2,7	–	–	720	–	850	4500	35,0	8,0	16	83,7	14,11	4	a
2,2	600	–	–	–	900	4500	35,8	11,5	23	41,0	6,61	4	a
3,8	–	1000	–	–	1200	4500	35,7	11,5	23	41,0	6,61	4	a
4,3	–	–	1150	–	1400	4500	36,4	11,5	23	41,0	6,61	4	a
2,9	800	–	–	–	1200	4500	35,5	14,1	28	26,9	4,522	4	a
4,8	–	1300	–	–	1550	4500	35,3	14,1	28	26,9	4,522	4	a
5,4	–	–	1450	–	1750	4500	34,8	14,1	28	26,9	4,522	4	a
4,7	1200	–	–	–	1800	4500	37,4	21,2	42,5	13,4	2,15	4	a
7,6	–	1950	–	–	2350	4500	37,1	21,2	42,5	13,4	2,15	4	a
8,4	–	–	2150	–	2600	4500	37,1	21,2	42,5	13,4	2,15	4	a
5,8	1500	–	–	–	2250	4500	36,3	25,0	50	9,3	1,521	4	a
9,1	–	2400	–	–	2900	4500	36,1	25,0	50	9,3	1,521	4	a
10,0	–	–	2650	–	3200	4500	36,0	25,0	50	9,3	1,521	4	a
6,4	1700	–	–	–	2550	4500	36,3	27,5	55	7,3	1,226	4	a
10,2	–	2700	–	–	3250	4500	36,1	27,5	55	7,3	1,226	4	a
11,2	–	–	2950	–	3550	4500	35,9	27,5	55	7,3	1,226	4	a
7,3	**1950**	**–**	**–**	**–**	2900	4500	36,1	30,9	62	5,9	0,954	4	a
11,4	**–**	**3050**	**–**	**–**	3650	4500	35,7	30,9	62	5,9	0,954	4	a
12,5	**–**	**–**	**3350**	**–**	4000	4500	35,6	30,9	62	5,9	0,954	4	a
12,1	3250	–	–	–	4500	4500	35,7	49,0	98	2,3	0,808	8	a

MGFQU 112-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 115 kg J = 0,0475 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 3,4 A U_F = 360 V I_F = 2,2 A
Lager AS BS	6308-2RSR-C3 6308-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 10 x 16 x 25
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 2300 N F_a = 1000 N F_{rr} = 4900 N
Lüftervariante	220–240 V, 50–60 Hz, 1,15 A 380–460 V, 50–60 Hz, 0,5 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37
Kühlluftmenge Druckabfall	670 m³/h 380 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min⁻¹				min⁻¹		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	280 V	420 V	460 V	–									
2,8	360	–	–	–	550	4000	75,4	17,4	35	43	6,37	4	a
5,2	–	660	–	–	800	4000	75,4	17,4	35	43	6,37	4	a
5,9	–	–	750	–	900	4000	75,3	17,4	35	43	6,37	4	a
4,5	570	–	–	–	850	4000	76,0	23,8	48	23	3,51	4	a
7,8	–	950	–	–	1150	4000	75,9	23,8	48	23	3,51	4	a
8,7	–	–	1100	–	1300	4000	75,8	23,8	48	23	3,51	4	a
5,9	790	–	–	–	1200	4000	71,4	28,5	57	14,4	2,34	8	a
9,8	–	1300	–	–	1550	4000	71,2	28,5	57	14,4	2,34	8	a
10,9	–	–	1450	–	1750	4000	71,2	28,5	57	14,4	2,34	8	a
9,0	1150	–	–	–	1750	4000	72,7	40,0	80	7,6	1,20	8	a
14,5	–	1900	–	–	2300	4000	72,5	40,0	80	7,6	1,20	8	a
16,0	–	–	2100	–	2500	4000	72,4	40,0	80	7,6	1,20	8	a
13,0	1650	–	–	–	2000	4000	74,9	55,0	110	4,3	0,646	8	a
20,5	–	2600	–	–	3100	4000	74,6	55,0	110	4,3	0,646	8	a
22,5	–	–	2900	–	3500	4000	74,5	55,0	110	4,3	0,646	8	a
15,9	**2050**	**–**	**–**	**–**	3050	4000	73,8	67,0	134	3,0	0,443	8	a
24,8	**–**	**3200**	**–**	**–**	3850	4000	73,5	67,0	134	3,0	0,443	8	a
27,1	**–**	**–**	**3500**	**–**	4000	4000	72,7	67,0	134	3,0	0,443	8	a



MGFQU 132-32

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 170 kg J = 0,1120 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 4,0 A U_F = 360 V I_F = 2,2 A
Lager AS BS	6308-2RSR-C3 6308-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 10 x 20 x 32 b) 12,5 x 20 x 32 ZW c) 12,5 x 20 x 32
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 2300 N F_a = 1350 N F_{rr} = 4900 N
Lüftervariante	380–440 V, 50–60 Hz, 0,66 A 345–540 V, 50–60 Hz, 1,4 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37
Kühlluftmenge Druckabfall	1000 m³/h 450 Pa

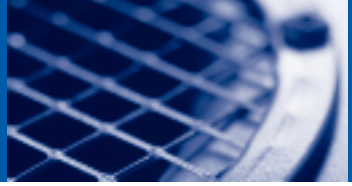
P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	280 V	420 V	460 V	–									
5,4	330	–	–	–	500	4000	156,4	30,4	61	31,8	3,17	8	a
9,5	–	590	–	–	700	4000	155,8	30,4	61	31,8	3,17	8	a
10,7	–	–	660	–	800	4000	155,7	30,4	61	31,8	3,17	8	a
10,6	650	–	–	–	980	4000	156,4	49,6	100	12,0	1,19	8	a
17,3	–	1050	–	–	1250	4000	156,0	49,6	100	12,0	1,19	8	a
19,2	–	–	1150	–	1400	4000	155,9	49,6	100	12,0	1,19	8	a
14,9	930	–	–	–	1400	4000	153,9	65,2	130	6,8	0,667	8	a
23,7	–	1500	–	–	1800	4000	153,4	65,2	130	6,8	0,667	8	a
26,2	–	–	1650	–	2000	4000	153,3	65,2	130	6,8	0,667	8	a
18,4	1150	–	–	–	1725	4000	154,8	78,8	160	4,7	0,470	8	a
29,1	–	1800	–	–	2150	4000	154,3	78,8	160	4,7	0,470	8	a
32,1	–	–	2000	–	2400	4000	154,1	78,8	160	4,7	0,470	8	a
24,4	1450	–	–	–	2150	4000	158,6	101	200	3,0	0,289	8	b
38,0	–	2300	–	–	2750	4000	157,9	101	200	3,0	0,289	8	b
41,8	–	–	2550	–	3050	4000	157,7	101	200	3,0	0,289	8	b
29,9	**2050**	–	–	–	3050	4000	139,3	120	240	1,7	0,171	8	c
46,0	–	**3150**	–	–	3800	4000	139,5	120	240	1,7	0,171	8	c
50,4	–	–	**3450**	–	4000	4000	139,5	120	240	1,7	0,171	8	c

MGFQU 160-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 250 kg J = 0,2452 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 6,7 A U_F = 360 V I_F = 4,0 A
Lager AS BS	6312-2RSR-C3 6312-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 12,5 x 25 x 32 b) 12,5 x 25 x 32 ZW
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 4950 N F_a = 3580 N F_{rr} = 9700 N
Lüftervariante	345–540 V, 50–60 Hz, 1,4 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37
Kühlluftmenge Druckabfall	1300 m³/h 500 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min⁻¹				min⁻¹		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	420 V	460 V	–	–									
24,9	840	–	–	–	1000	3600	283	72,0	145	10,8	0,87	4	a
27,7	–	940	–	–	1100	3600	283	72,0	145	10,8	0,87	4	a
33,4	1100	–	–	–	1300	3600	290	93,3	187	6,5	0,525	8	a
37,0	–	1250	–	–	1500	3600	290	93,3	187	6,5	0,525	8	a
40,5	1300	–	–	–	1550	3600	290	111	220	4,8	0,384	8	a
44,8	–	1450	–	–	1750	3600	290	111	220	4,8	0,384	8	a
48,7	1600	–	–	–	1900	3600	288	131	262	3,3	0,268	8	a
53,8	–	1800	–	–	2150	3600	288	131	262	3,3	0,268	8	a
61,6	2050	–	–	–	2450	3600	283	163	325	2,1	0,171	12	b
68,0	–	2300	–	–	2750	3600	283	163	325	2,1	0,171	12	b
82,0	**2800**	**–**	**–**	**–**	3350	3600	279	215	430	1,2	0,099	12	a
90,6	**–**	**3100**	**–**	**–**	3600	3600	279	215	430	1,2	0,099	12	a



MGFQU 160-32

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse Umgebungstemperatur bei 40 °C Leistungs-/Drehmomentreduzierung	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F **25 °C** 83%
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 285 kg J = 0,32 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 7 A U_F = 360 V I_F = 4 A
Lager AS BS	6312-2RSR-C3 6312-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 12,5 x 25 x 32 b) 12,5 x 25 x 32 ZW
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 5050 N F_a = 3580 N F_{rr} = 9900 N
Lüftervariante	345–540 V, 50–60 Hz, 1,4 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37
Kühlluftmenge Druckabfall	1300 m³/h 500 Pa

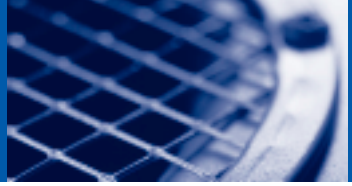
P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	420 V	460 V	–	–									
22,5	650	–	–	–	800	3600	330	66	130	14,6	1,05	4	a
25,0	–	720	–	–	870	3600	330	66	130	14,6	1,05	4	a
30,4	870	–	–	–	1050	3600	334	85	170	8,9	0,63	8	a
33,8	–	950	–	–	1150	3600	334	85	170	8,9	0,63	8	a
36,2	1050	–	–	–	1250	3600	333	100	200	6,5	0,374	8	a
40,0	–	1150	–	–	1400	3600	333	100	200	6,5	0,374	8	a
43,8	1250	–	–	–	1500	3600	329	119	240	4,5	0,324	8	a
48,4	–	1400	–	–	1700	3600	329	119	240	4,5	0,324	8	a
56,0	1600	–	–	–	1900	3600	330	149	300	2,9	0,206	12	b
62,0	–	1800	–	–	2150	3600	330	149	300	2,9	0,206	12	b
79	**2200**	**–**	**–**	**–**	2650	3600	343	207	410	1,6	0,115	12	a
86,2	**–**	**2400**	**–**	**–**	2900	3600	343	207	410	1,6	0,115	12	a

MGFQK 063-32

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 19 kg J = 0,0032 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 1,0 A U_F = 360 V I_F = 0,52 A
Lager AS BS	6204-2RSR-C3 6204-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 6,3 x 16 x 20
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 750 N F_a = 400 N F_{rr} = 1100 N
Lüftervariante	220–240 V, 50–60 Hz, 0,39 A 380–460 V, 50–60 Hz, 0,11 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37
Kühlluftmenge Druckabfall	65 m³/h 70 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	170 V	280 V	–	–									
0,33 0,85	400 –	– 1150	– –	– –	1300 3450	4500 4500	7,0 6,9	5,3 5,3	15 15	57,5 57,5	19,4 19,4	4 4	a a
0,5 1,1	750 –	– 1650	– –	– –	2250 4500	4500 4500	7,0 6,9	5,7 5,7	17 17	39,7 39,7	13,26 13,26	4 4	a a
0,75 1,5	1000 –	– 2100	– –	– –	3000 4500	4500 4500	7,0 6,9	8,0 8,0	24 24	26,5 26,5	8,5 8,5	4 4	a a
1,0 2,0	1300 –	– 2700	– –	– –	3900 4500	4500 4500	7,0 7,0	10,2 10,2	30 30	15,5 15,5	5,59 5,59	4 4	a a
1,3 **2,4**	**1700** **–**	**–** **3200**	**–** **–**	**–** **–**	4500 4500	4500 4500	7,0 7,0	11,3 11,3	34 34	12,5 12,5	4,09 4,09	4 4	a a



MGFQK 100-32

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 63 kg J = 0,0170 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 1,6 A U_F = 360 V I_F = 0,86 A
Lager AS BS	6306-2RSR-C3 6206-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 10 x 12,5 x 25
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 1600 N F_a = 580 N F_{rr} = 3100 N
Lüftervariante	220–240 V, 50–60 Hz, 0,76 A 380–460 V, 50–60 Hz, 0,25 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37
Kühlluftmenge Druckabfall	330 m³/h 290 Pa

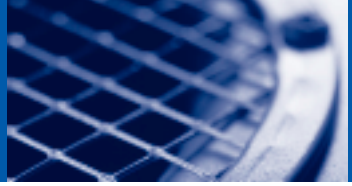
P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	280 V	420 V	460 V	–									
1,7	470	–	–	–	1400	4500	34,7	10,8	32	70,2	10,9	4	a
3,2	–	880	–	–	2650	4500	34,7	10,8	32	70,2	10,9	4	a
3,6	–	–	1000	–	3000	4500	34,6	10,8	32	70,2	10,9	4	a
3,2	850	–	–	–	2550	4500	34,7	17,6	53	31,2	4,79	4	a
5,5	–	1500	–	–	4500	4500	34,7	17,6	53	31,2	4,79	4	a
6,1	–	–	1650	–	4500	4500	34,6	17,6	53	31,2	4,79	4	a
4,0	1100	–	–	–	3300	4500	34,6	19,4	58	21,9	3,42	4	a
6,6	–	1850	–	–	4500	4500	34,4	19,4	58	21,9	3,42	4	a
7,4	–	–	2050	–	4500	4500	34,4	19,4	58	21,9	3,42	4	a
5,3	1450	–	–	–	4350	4500	34,5	26,0	78	13,7	2,19	4	a
8,5	–	2400	–	–	4500	4500	34,3	26,0	78	13,7	2,19	4	a
9,5	–	–	2650	–	4500	4500	34,2	26,0	78	13,7	2,19	4	a
6,6	**1850**	**–**	**–**	**–**	4500	4500	34,3	29,0	87	9,5	1,6	8	a
10,6	**–**	**3000**	**–**	**–**	4500	4500	34,1	29,0	87	9,5	1,6	8	a
11,6	**–**	**–**	**3250**	**–**	4500	4500	34,0	29,0	87	9,5	1,6	8	a
11,6	3300	–	–	–	4500	4500	33,8	48,0	144	3,5	0,554	8	a

MGFQK 160-22

Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 250 kg J = 0,2452 kgm²
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 6,2 A U_F = 360 V I_F = 3,5 A
Lager AS BS	6312-2RSR-C3 6312-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 12,5 x 25 x 32 b) 12,5 x 25 x 32 ZW
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 4950 N F_a = 3580 N F_{rr} = 9700 N
Lüftervariante	345–540 V, 50–60 Hz, 1,4 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37 IC 0666
Kühlluftmenge Druckabfall	1300 m³/h 500 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125º	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	420 V	460 V	–	–									
25,1	820	–	–	–	2450	3600	292	72	180	9,2	0,884	4	a
27,9	–	900	–	–	2700	3600	292	72	180	9,2	0,884	4	a
33,7	1100	–	–	–	3300	3600	295	93	232	5,6	0,50	8	a
37,3	–	1200	–	–	3600	3600	295	93	232	5,6	0,50	8	a
40,8	1300	–	–	–	3600	3600	300	111	275	4,1	0,368	8	a
45,0	–	1450	–	–	3600	3600	300	111	275	4,1	0,368	8	a
49,2	1550	–	–	–	3600	3600	298	132	330	2,8	0,260	8	a
54,4	–	1750	–	–	3600	3600	298	132	330	2,8	0,260	8	a
62,0	2000	–	–	–	3600	3600	293	163	410	1,8	0,16	12	b
68,2	–	2200	–	–	3600	3600	293	163	410	1,8	0,16	12	b
83,0	**2750**	**–**	**–**	**–**	3600	3600	289	215	540	1,0	0,09	12	a
90,8	**–**	**3000**	**–**	**–**	3600	3600	289	215	540	1,0	0,09	12	a



MGFQK 160-32

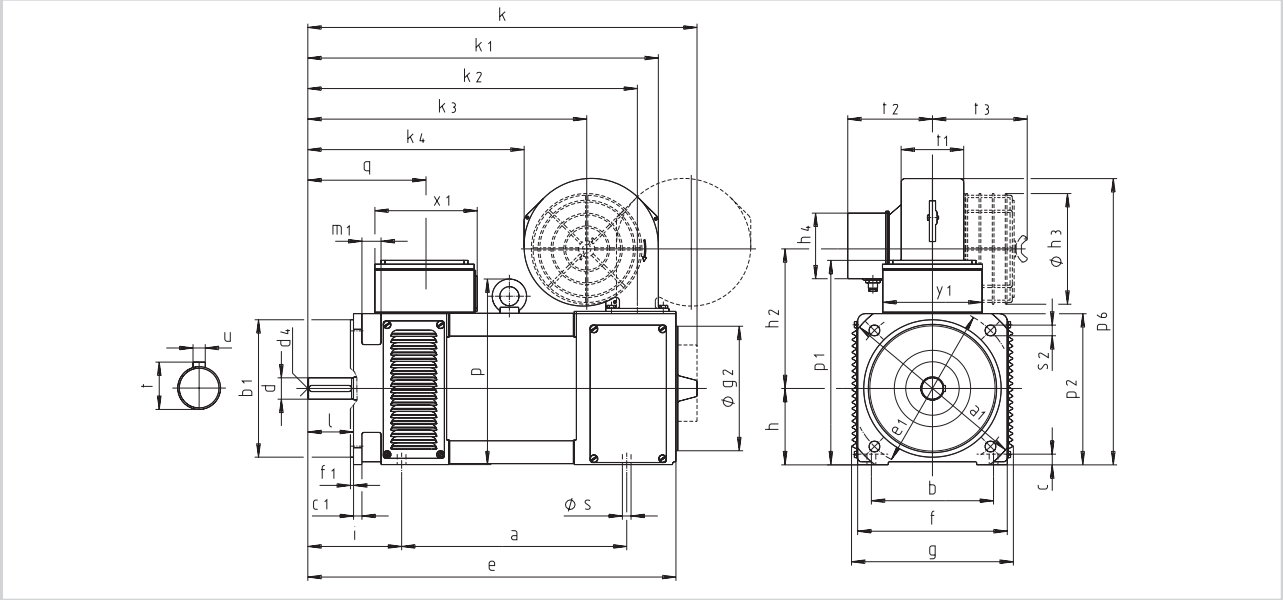
Technische Daten

Die Angaben beziehen sich auf: – Formfaktor – Schutzart – Kühlart (Fremdbelüftung) – Dauerbetrieb – Isolierklasse Umgebungstemperatur bei 40 °C Leistungs-/Drehmomentreduzierung	 F_F = 1,05 IP 23s IC 06 S1 F **25 °C** 83%
Gesamtgewicht Trägheitsmoment	m = 285 kg J = 0,32 kgm^2
Felderregung	U_F = 210 V I_F = 6,2 A U_F = 360 V I_F = 3,6 A
Lager AS BS	6312-2RSR-C3 6312-2RSR-C3
Kohlebürsten	a) 12,5 x 25 x 32 b) 12,5 x 25 x 32 ZW
Zulässige Wellenbelastungen bei L/2 und n_N – verstärkte Lagerung	F_r = 5050 N F_a = 3580 N F_{rr} = 9900 N
Lüftervariante	345–540 V, 50–60 Hz, 1,4 A
Kühlartvariante	IC 26 IC 17/37 IC 0666
Kühlluftmenge Druckabfall	1300 m^3/h 500 Pa

P	Drehzahl n bei Spannung				n_F	n_{Mech}	M	I_{AN}	I_{Amax}	L_A	R_a125°	Kohlebürsten	
kW	min^{-1}				min^{-1}		Nm	A	A	mH	Ω	Anzahl	Variante
	420 V	460 V	–	–									
22,6	630	–	–	–	1900	3600	343	66	165	12,4	1,0	4	a
25,2	–	700	–	–	2100	3600	343	66	165	12,4	1,0	4	a
30,8	850	–	–	–	2550	3600	347	86	215	7,5	0,597	8	a
34,1	–	940	–	–	2800	3600	347	86	215	7,5	0,597	8	a
36,5	1000	–	–	–	3000	3600	346	100	250	5,5	0,448	8	a
40,4	–	1100	–	–	3300	3600	346	100	250	5,5	0,448	8	a
44,1	1250	–	–	–	3600	3600	344	120	300	3,6	0,307	12	a
48,7	–	1350	–	–	3600	3600	344	120	300	3,6	0,307	12	a
56,2	1550	–	–	–	3600	3600	343	149	370	2,4	0,200	12	b
61,9	–	1700	–	–	3600	3600	343	149	370	2,4	0,200	12	b
79,3	**2100**	**–**	**–**	**–**	3600	3600	360	207	515	1,4	0,107	12	a
87,6	**–**	**2350**	**–**	**–**	3600	3600	356	207	515	1,4	0,107	12	a

Reihe MGFQU/MGFQK, IMB35

Abmessungen



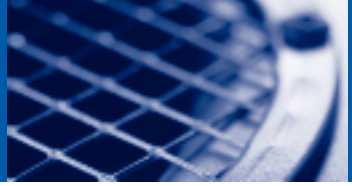
Klemmenkastenlage oben (Standard)
Passungen der Wellenenden nach DIN 748T3
Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1
Maßbezeichnung nach DIN (a, b, c...), IEC (B, A, HA...)
** nur in Bauform IMB5

Motor Typ	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e BB	e_1 M	f AB	f_1 T	g AC	g_2 –	h H	i –	k_2 –	m_1 –	p –	p_1 –	p_2 –	q –	s K
MGFQK 063-32**	–	200	–	130	–	10	–	165	150	3,5	141	–	75	–	361	20	–	202	150	125	–
MGFQU 080-22	255	200	125	130	11	11	350	165	159	3,5	174	140	80	100	385	21	194	220	158	138	9,5
MGFQU 100-22	295	250	160	180	14	11	382	215	196	4	212	163	100	123	432	25	243	290	198	155	11,5
MGFQK 100-32	295	250	160	180	14	11	382	215	196	4	212	163	100	123	420	25	248	290	198	155	11,5
MGFQU 112-22	385	300	190	230	16	12	504	265	220	4	235	198	112	150	555	25	267	314	222	157	11,5
MGFQU 132-32	460	300	215	230	18	12	604	265	260	4	275	238	132	169	643	25	315	366	262	202	14

Motor Typ	s_2 S	x_1 –	y_1 –	d D	l E	t GA	u F	d_4 –	h_2 –	h_3 –	h_4 –	k_1 –	k_3 –	k_4 –	p_6 –	t_1 –	t_2 –	t_3 –	Fremdlüfter
MGFQK 063-32**	11	110	120	19	40	21,5	6	M6	145	145	94	389	295	213	315	82	111	124	G2E (D) 120
MGFQU 080-22	11	110	120	24	50	27	8	M8	160	145	94	413	319	237	339	82	111	124	G2E (D) 120
MGFQU 100-22	14	134	131	28	60	31	8	M10	180	145	94	460	366	284	379	82	111	124	G2E (D) 120
MGFQK 100-32	14	134	131	28	60	31	8	M10	201	185	94	467	326	219	447	100	97	141	G2E (D) 140
MGFQU 112-22	14	134	131	38	80	41	10	M12	213	185	94	602	461	354	451	100	97	141	G2E (D) 160
MGFQU 132-32	14	157	155	38	80	41	10	M12	250	185	94	700	542	420	525	92	113	137	G2D 180

Motor Typ	Geber						Bremse BFK460-XXX		
	ohne	TD 3	GT7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7	08	10	12
MGFQK 063-22*	451	443	459	483	483	572	509	–	–
MGFQU 080-22*	467	459	475	499	499	588	–	555	555
MGFQU 100-22*	520	512	528	552	552	641	–	–	608
MGFQK 100-32*	520	512	528	552	552	641	–	–	608
MGFQU 112-22*	660	652	668	692	692	770	–	–	–
MGFQU 132-32*	760	752	768	792	792	870	–	–	–

*= Maß k

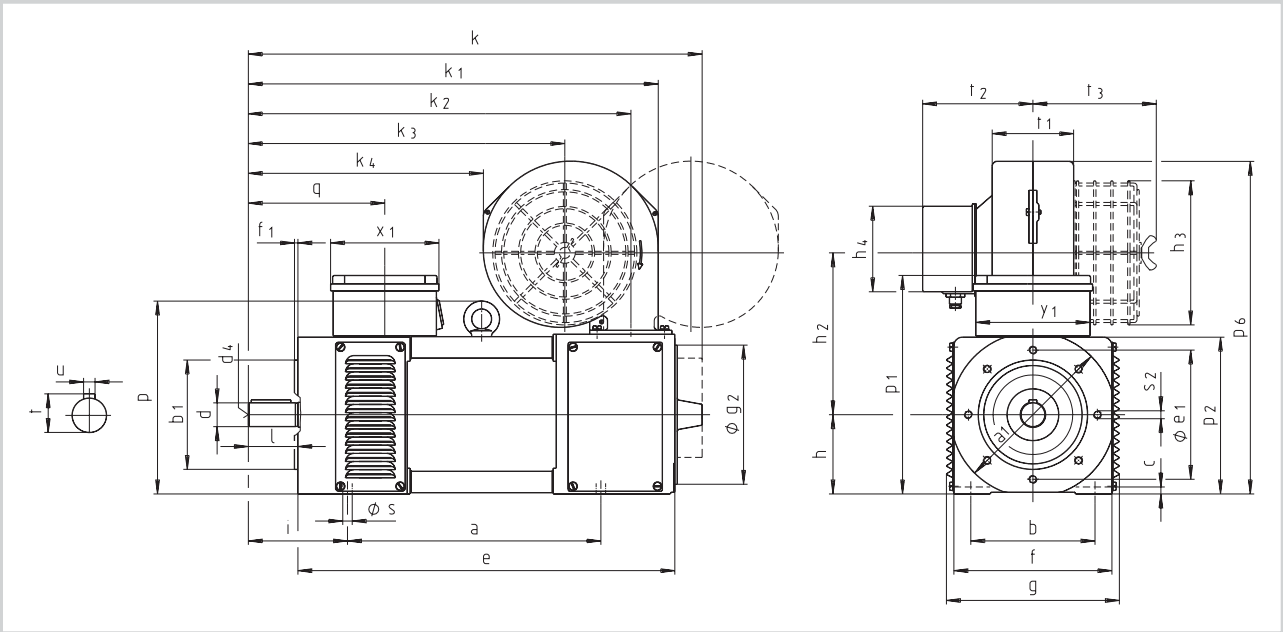


Motor Typ	Bremse BFK460-XXX				Bremse BFK460-XXX + Geber				
	14	16	18	20	TD 3	GTF7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7
MGFQK 063-32*	–	–	–	–	501	587	541	541	619
MGFQU 080-22*	–	–	–	–	547	633	587	587	665
MGFQU 100-22*	608	–	–	–	600	686	640	640	718
MGFQK 100-32*	608	–	–	–	600	686	640	640	718
MGFQU 112-22*	–	786	786	–	778	864	818	818	896
MGFQU 132-32*	–	–	886	886	878	964	918	918	996

*= Maß k

Reihe MGFQU/MGFQK, IMB34

Abmessungen



Klemmenkastenlage oben (Standard)
Passungen der Wellenenden nach DIN 748T3
Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1
Maßbezeichnung nach DIN (a, b, c...), IEC (B, A, HA...)

Motor Typ	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	e BB	e_1 M	f AB	f_1 T	g AC	g_2 –	h H	i –	k_2 –	p –	p_1 –	p_2 –	q –	s k	s_2 S
MGFQK 063-32	250	120	90	80	4	325	100	125	3	141	–	63	96	361	–	190	125	125	7	M6
		160		110			130		3,5											M8
MGFQU 080-22	255	160	125	110	11	350	130	159	3,5	174	140	80	100	385	194	220	158	138	9,5	M8
MGFQU 100-22	295	160	160	110	14	382	130	196	3,5	212	163	100	123	432	243	290	198	155	11,5	M8
MGFQK 100-32	295	160	160	110	14	382	130	196	3,5	212	163	100	123	420	248	290	198	155	11,5	M8

Motor Typ	x_1 –	y_1 –	d D	l E	t GA	u F	d_4 –	h_2 –	h_3 –	h_4 –	k_1 –	k_3 –	k_4 –	p_6 –	t_1 –	t_2 –	t_3 –	Fremdlüfter
MGFQK 063-32	110	115	19	40	21,5	6	M6	145	145	94	389	295	213	315	82	111	124	G2E (D) 120
MGFQU 080-22	110	115	24	50	27	8	M8	160	145	94	413	319	237	339	82	111	124	G2E (D) 120
MGFQU 100-22	134	131	28	60	31	8	M10	180	145	94	460	366	284	379	82	111	124	G2E (D) 120
MGFQK 100-32	134	131	28	60	31	8	M10	201	185	94	467	326	219	447	100	97	141	G2E (D) 140

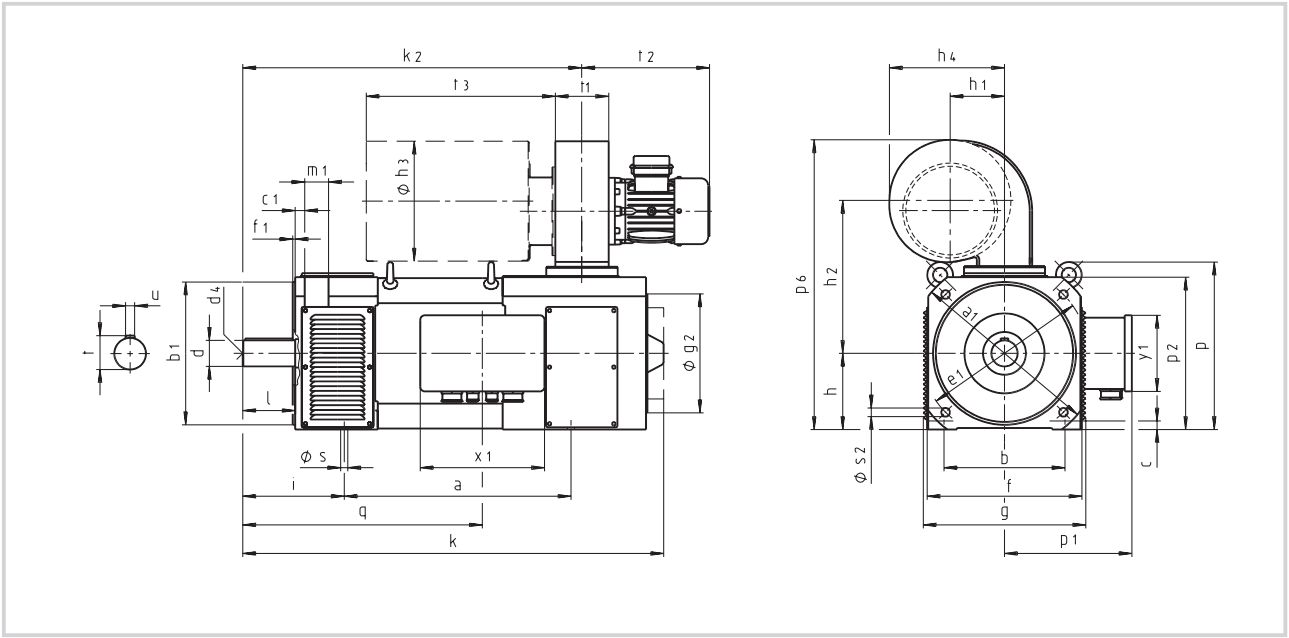
Motor Typ	Geber						Bremse BFK460-XXX		
	ohne	TD 3	GT7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7	08	10	12
MGFQK 063-32*	451	443	459	483	483	572	509	–	–
MGFQU 080-22*	467	459	475	499	499	588	–	555	555
MGFQU 100-22*	520	512	528	552	552	641	–	–	608
MGFQK 100-32*	520	512	528	552	552	641	–	–	608

Motor Typ	Bremse BFK460-XXX				Bremse BFK460-XXX + Geber				
	14	16	18	20	TD 3	GTF7.08L/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7
MGFQK 063-32*	–	–	–	–	501	587	541	541	619
MGFQU 080-22*	–	–	–	–	547	633	587	587	665
MGFQU 100-22*	608	–	–	–	600	686	640	640	718
MGFQK 100-32*	608	–	–	–	600	686	640	640	718

*= Maß k

Reihe MGFQU/MGFQK, IMB35

Abmessungen



Klemmenkastenlage rechts (Standard)
Klemmenkastenlage links möglich
Passungen der Wellenenden nach DIN 748T3
Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1
Maßbezeichnung nach DIN (a, b, c...), IEC (B, A, HA...)

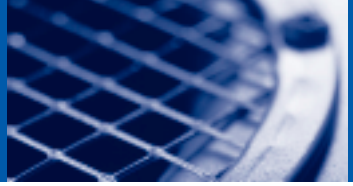
Motor Typ	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e BB	e_1 M	f AB	f_1 T	g AC	g_2 –	h H	i –	k_2 –	m_1 –	p –	p_1 –	p_2 –	q –
MGFQU 160-22	476	400	254	300	18	20	737	350	325	5	342	250	160	213	712	50	355	268	330	503
MGFQK 160-22																				
MGFQU 160-32	556	400	254	300	18	20	817	350	325	5	342	250	160	213	792	50	355	268	330	583
MGFQK 160-32																				

Motor Typ	s K	s_2 S	x_1 –	y_1 –	d D	l E	t GA	u F	d_4 –	h_1 –	h_2 –	h_3 –	h_4 –	p_6 –	t_1 –	t_2 –	t_3 –	Fremdlüfter
MGFQU 160-22	15	18	261	160	55	110	59	16	M20	115	299	252	240	606	112	268	392	DNG6-35/S
MGFQK 160-22																		
MGFQU 160-32	15	18	261	160	55	110	59	16	M20	115	299	252	240	606	112	268	392	DNG6-35/S
MGFQK 160-32																		

Motor Typ	Geber						Bremse BFK460-XXX
	ohne	TD 3	GT7.08/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7	18
MGFQU 160-22*	864	889	905	929	929	1018	993
MGFQK 160-22*							
MGFQU 160-32*	944	969	985	1009	1009	1098	1073
MGFQK 160-32*							

Motor Typ	Bremse BFK460-XXX		Bremse BFK460-XXX + Geber				
	20	25	TD 3	GT7.08/420	Resolver	ITD 21	FOG9D+GT7
MGFQU 160-22*	993	993	1018	1104	1058	1058	1136
MGFQK 160-22*							
MGFQU 160-32*	1073	1073	1098	1184	1138	1138	1216
MGFQK 160-32*							

*= Maß k



Lenze in aller Welt

Lenze AG
Postfach 101352
D-31763 Hameln
Telefon +49 (0)51 54/82-0
Telefax +49 (0)51 54/82-28 00
E-Mail: Lenze@Lenze.de
Internet: www.Lenze.com

Lenze Drive Systems GmbH
Postfach 10 13 52, D-31763 Hameln
Telefon +49 (0)51 54 / 82-0
Telefax +49 (0)51 54 / 82-28 00

Lenze GmbH & Co KG Anlagenbau
Buchenweg 1
D-31855 Aerzen
Telefon +49 (0)51 54 / 82-0
Telefax +49 (0)51 54 / 82-21 00

Lenze Bremsen GmbH
Wülmser Weg 5
D-31855 Aerzen
Telefon +49 (0)51 54 / 82-14 53
Telefax +49 (0)51 54 / 82-11 04

Lenze GmbH & Co KG Kleinantriebe
Hans-Lenze-Straße 1
D-32699 Extertal
Telefon +49 (0)51 54 / 82-0
Telefax +49 (0)51 54 / 82-14 85

Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal

Mechanical Drives
Telefon +49 (0)51 54 / 82-16 26
Telefax +49 (0)51 54 / 82-13 96

Electronic Drives
Telefon +49 (0)51 54 / 82-11 11
Telefax +49 (0)51 54 / 82-11 12

Service Helpline
+49 (0)180 5 20 24 26

Lenze Verbindungstechnik GmbH & Co KG
Ipf-Landesstraße 1
A-4481 ASTEN
Phone +43 (0)72 24 / 21 1-0
Telefax +43 (0)72 24 / 21 19 98

Lenze Deto Drive Systems GmbH & Co KG
Gewerbepark Süd 11
A-6330 Kufstein
Telefon +43 (0)53 72 / 6 53 15-200
Telefax +43 (0)53 72 / 6 53 15-299

LS Automation GmbH & Co KG
Jakob-Stadler-Platz 11
D-78467 Konstanz
Telefon +49 (0)75 31 /9 42 19-0
Telefax +49 (0)75 31 /9 42 19 20

encoway GmbH & Co KG
Universitätsallee 21-23
D-28359 Bremen
Telefon +49 (0)4 21 /2 46 77-0
Telefax +49 (0)4 21 /2 46 77-10

DEUTSCHLAND/GERMANY

Lenze Vertrieb GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 52-56
D-72760 Reutlingen
Telefon +49 (0)71 21 / 9 39 39-0
Telefax +49 (0)71 21 / 9 39 39-29

Region Nord
Dornenpark 1
31840 Hessisch Oldendorf
Telefon (0 51 52) 90 36-0
Telefax (0 51 52) 90 36-33/44/55

Region West
Postfach 10 12 20
47497 Neukirchen-Vluyn
Kelvinstraße 7
47506 Neukirchen-Vluyn
Telefon (0 28 45) 95 93-0
Telefax (0 28 45) 95 93 93

Region Mitte/Ost
Postfach 1463
35724 Herborn
Austraße 81
35745 Herborn
Telefon (0 27 72) 95 94-0
Telefax (0 27 72) 5 30 79

Region Südwest
Postfach 14 33
71304 Waiblingen
Schänzle 8
71332 Waiblingen
Telefon (0 71 51) 9 59 81 - 0
Telefax (0 71 51) 9 59 81 50

Region Süd
Fraunhoferstraße 16
82152 Martinsried
Telefon (0 89) 89 56 14-0
Telefax (0 89) 89 56 14 14

WELTWEIT/WORLDWIDE

ALGERIA
see FRANCE

ARGENTINA *
E.R.H.S.A.
Girardot 1368, 1427 BUENOS AIRES
Phone +54 (0)11 / 45 54 32 32
Telefax +54 (0)11 / 45 52 36 11

AUSTRALIA *
FCR Motion Technology Pty. Ltd.
Unit 6, Automation Place
38-40 Little Boundary Rd.
LAVERTON NORTH, Vic. 3026
Phone +61 (3) 9362 6800
Telefax +61 (3) 9314 3744

AUSTRIA *
Lenze Antriebstechnik GmbH
Ipf-Landesstraße 1
4481 ASTEN
Phone +43 (0)7224 / 21 0-0
Telefax +43 (0)7224 / 21 09 99

Office Dornbirn:
Lustenauer Straße 64
6850 DORNBIRN
Phone +43 (0)5572 / 26 789-0
Telefax +43 (0)5572 / 26 789-66

Office Wr. Neudorf:
Triester Straße 14/109
2351 WR. NEUDORF
Phone +43 (0)2236 / 2 53 33-0
Telefax +43 (0)2236 / 2 53 33-66

Office Graz:
Seering 8
8141 UNTERPREMSTÄTTEN
Phone +43 (0)3135 / 56 900-0
Telefax +43 (0)3135 / 56 900 999

Lenze Verbindungstechnik
GmbH & Co KG
Ipf-Landesstraße 1
4481 ASTEN
Phone +43 (0)7224 / 21 1-0
Telefax +43 (0)7224 / 21 19 98

Lenze Anlagentechnik GmbH & Co KG
Mühlenstraße 3
4470 ENNS
Phone +43 (0)7223 / 886-0
Telefax +43 (0)7223 / 886-997

BELGIUM *
Lenze b.v.b.a
Noorderlaan 133
bus 15
2030 ANTWERPEN
Phone +32 (0)3 / 54 26 20 0
Telefax +32 (0)3 / 54 13 75 4

BOSNIA-HERZEGOVINA
see AUSTRIA

BRAZIL *
AC Control Ltda
Rua Gustavo da Silveira 1199
Vila Sta. Catarina
SÃO PAULO – S.P.
04376-000
Phone +55 (11) 55 64 65 79 ramal: 214
Telefax +55 (11) 56 79 75 10

BULGARIA
see MACEDONIA

CANADA *
see USA

CHILE
Sargent S.A.
Tecnica Thomas C. Sargent
S.A.C.é.I.
Casilla 166-D
SANTIAGO DE CHILE
Phone +56 (0)2 / 51 03 000
Telefax +56 (0)2 / 69 83 989

CHINA *
Lenze Mechatronic Drives (Shanghai)
Co. Ltd., Section B, 50# building,
No.199 North Ri Ying Road,
Waigaoqiao Free Trade Zone
SHANGHAI, 200131
Phone +86-21-5046 0848
Telefax +86-21-5046 0850

Beijing Office
Rm. 401, Huaxin Mansion
No. 33 An Ding Road
Chaoyang District
BEIJING 100029
Phone +86-10-6441 1470
Telefax +86-10-6441 1467

CROATIA
Lenze Antriebstechnik GmbH
Predstavnista Zagreb
Ulica Grada Gospica 3
HR-1000 ZAGREB
Phone +385-1-2 49 80 56
Telefax +385-1-2 49 80 57

CZECH REPUBLIC
Lenze, s.r.o.
Central Trade Park D1
396 01 HUMPOLEC
Phone +420 565 507-111
Telefax +420 565 507-399

Büro Červený Kostelec:
17. listopadu 510
549 41 ČERVENÝ KOSTELEC
Phone +420 491 467-111
Telefax +420 491 467-166

DENMARK *
Lenze A/S
Vallensbækvej 18A
2605 BRØNDBY
Phone +45 / 46 96 66 66
Telefax +45 / 46 96 66 60
24 stunde service +45 / 40 93 04 11

Buero Jylland:
Lenze A/S
Enebærvej 11
8653 THEM
Phone +45 / 46 96 66 66
Telefax +45 / 46 96 66 80

EGYPT
WADI Co. for technologies
and development
P.O.Box 209, new center Ramses
11794 CAIRO, Egypt
11 Syria St., Mohandessin
GIZA, Egypt
Phone +20 (2) 347 6842
Telefax +20 (2) 347 6843

ESTONIA
see FINLAND

FINLAND *
Lenze Drives
Rykmentintie 2 b
20810 TURKU
Phone +358 2 2748 180
Telefax +358 2 2748 189

FRANCE *
Lenze S.A.
Siege
Z.A. de Chanteloup
Rue Albert Einstein
93603 AULNAY-SOUS-BOIS

Services Commerciaux
Tel. 0 825 086 036
Fax 0 825 086 346

Centre de formation
E-Mail:semin.sidonie@lenze.fr

Question générales / Documentation
E-Mail:lenze@lenze.fr

Service Après-vente / assistance en ligne
Helpline 24/24 : 0 825 826 117
E-Mail:helpline@lenze.fr

Agences en France
Région France Nord :
Z.A. de Chanteloup
Rue Albert Einstein
93603 AULNAY-SOUS-BOIS

Lille
59420 MOUVAUX

Strasbourg
67960 ENTZHEIM

Rouen
76500 ELBEUF

Région France Sud :
Rond point du sans souci
69578 LIMONEST Cedex

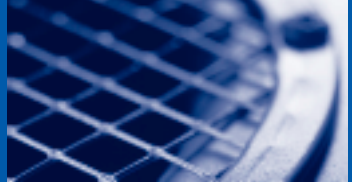
Toulouse
31400 TOULOUSE

Agen
47270 SAINT-PIERRE DE CLAIRAC

GREECE
George P. Alexandris S.A.
12K. Mavromichali Str.
185 45 PIRAEUS
Phone +30 (0)210 / 41 11 84 15
Telefax +30 (0)210 / 4 11 81 71
4 12 70 58
183 Monastiriou Str.
546 27 THESSALONIKI
Phone +30 (0)310 / 5 56 65 04
Telefax +30 (0)310 / 51 18 15

HUNGARY *
Lenze Antriebstechnik
Handelsgesellschaft mbH
2040 BUDAÖRS
Gyár utca 2., P.O.Box 322.
Phone +36 (0)23 / 501-320
Telefax +36 (0)23 / 501-339

ICELAND
see DENMARK



INDIA
Electronic Service:
National Power Systems,
10, Saibaba Shopping Centre
Keshav Rao Kadam Marg,
Off Lamington Rd,
MUMBAI 400 008
Phone +91 22 / 2300 5667, 2301 3712
Telefax +91 22 / 2300 5668

V3 Controls Pvt. Ltd.
1, "Devyani", Next to SBI, Baner ITI Road,
Sanewadi, Aundh,
PUNE 411 007, MS
Phone +91 20 / 25 88 68 62
Telefax +91 20 / 25 88 03 50

Mechanical Service:
Emco Lenze Pvt. Ltd.
1st Floor, Sita Mauli
Madanlal Dhingra Road
Panch Pakhadi, Thane (West)
MAHARASHATRA 400 602
Phone +91 22 / 25 40 54 88
+91 22 / 25 45 22 44
Telefax +91 22 / 25 45 22 33

INDONESIA
P.T. Futurindo Globalsatya
Jl.: Prof. Dr. Latumenten No. 18
Kompleks Perkantoran
Kota Grogol Permai Blok A 35
JAKARTA 11460
Buero 1:
Phone +62 (0)21 / 766 42 34
765 86 23
Telefax +62 (0)21 / 766 44 20
Buero 2:
Phone +62 (0)21 / 567 96 31
567 96 32
Telefax +62 (0)21 / 566 87 50

IRAN
Tavan Ressan Co. Ltd.
P.O.Box. 19395-5177
No. 44, Habibi St.,
South Dastour St.,
Sadr EXP'Way,
TEHRAN 19396
Phone +98 21 / 260 26 55
260 67 66
260 92 99
Telefax +98 21 / 200 28 83

ISRAEL *
Greenshpon Engineering Works LTD
Bar-Lev Industrial Park
MISGAV 20179
Phone +972 4 99 13 18 1
Telefax +972 4 99 13 47 7

ITALY *
Gerit Trasmissioni S.p.A.
Viale Monza 338
20128 MILANO
Phone +39 02 / 270 98.1
Telefax +39 02 / 270 98 290

JAPAN *
Miki Pulley Co., Ltd.
1-39-7 Komatsubara, Zama-city
KANAGAWA 228-8577
Phone +81 (0)462 / 58 16 61
Telefax +81 (0)462 / 58 17 04

LATVIA
see LITHUANIA

LITHUANIA
Lenze UAB
Breslaujos g.3
44403 KAUNAS
Phone +370 37 407174
Fax./Tel.+370 37 407175

LUXEMBOURG *
see BELGIUM

MACEDONIA
Lenze Antriebstechnik GmbH
Pretstavnistvo Skopje
ul. Nikola Rusinski 3/A/2, 1000 SKOPJE
Phone +389 2 30 90 090
Telefax +389 2 30 90 091

MALAYSIA
D.S.C. Engineering SDN BHD
3A & 3B, Jalan SS21/56B
Damansara Utama
47400, PETALING JAYA, SELANGOR
Phone +60 (0)3 / 77 25 62 43
77 25 62 46
77 28 65 30
Telefax +60 (0)3 / 77 29 50 31

MAURITIUS
Automation & Controls Engineering Ltd
3, Royal Road, Le Hochet, Terre Rouge
MAURITIUS
Phone +230 248 8211
Telefax +230 248 8968

MEXICO
Automatización y Control
de Energía S.A. de C.V.
Av. 2 No. 89 Esq Calle 13
Col. San Pedro de los Pinos
C.P. 03800 MEXICO D.F.
Phone +52 (55)5277/5998
Telefax +52 (55)5277/5937

MOROCCO
GUORFET G.T.D.R
Automatisation Industrielle
Bd Chefchaouni Route 110 km, 11.500
No. 353-Aîn-Sabaâ
CASABLANCA
Phone +212/22-35 70 78
Telefax +212/22-35 71 04

NETHERLANDS *
Lenze B.V., Postbus 31 01
5203 DC`S-HERTOGENBOSCH
Ploegweg 15
5232 BR`S-HERTOGENBOSCH
Phone +31 (0)73 / 64 56 50 0
Telefax +31 (0)73 / 64 56 51 0

NEW ZEALAND *
Tranz Corporation
343 Church Street
P.O. Box 12-320, Penrose
AUCKLAND
Phone +64 (0)9 / 63 45 51 1
Telefax +64 (0)9 / 63 45 51 8

NORWAY *
Dtc- Lenze as
Stallbakken 5, 2005 RAELINGEN
Phone +47 / 64 80 25 10
Telefax +47 / 64 80 25 11

PHILIPPINES
Jupp & Company Inc.
Unit 224 Cityland Pioneer Bldg.,
Pioneer Street, MANDALUYONG CITY
Phone +63 2 / 687 7423
683 0042
683 0047
Telefax +63 2 / 687 7421

POLAND
Lenze-Rotiw Sp. z o.o.
ul. Roździeńskiego 188b
40-203 KATOWICE
Phone +48 (0)32 / 2 03 97 73
Telefax +48 (0)32 / 7 81 01 80

Lenze Systemy Automatyki Sp. z o.o.
Ul. Rydygiera 47
87-100 TORUŃ
Phone +48 (0)56 / 6 58 28 00
6 45 34 60
6 45 35 70
Telefax +48 (0)56 / 6 45 33 56

PORTUGAL *
Costa Leal el Victor
Electronica-Pneumatica, Lda.
Rua Prof. Augusto Lessa, 269,
Apart. 52053
4202-801 PORTO
Phone +351-22 / 5 50 85 20
Telefax +351-22 / 5 02 40 05

ROMANIA
see AUSTRIA

RUSSIA
Inteldrive
1 Buhvostova Street 12/11
Korpus 18 Office 322
MOSCOW 107258
Phone +7 (0)095 / 963 96 86
Telefax +7 (0)095 / 962 67 94

SERBIA-MONTENEGRO
see MACEDONIA

SINGAPORE *
see MALAYSIA

SLOVAC REPUBLIC
ECS Sluzby spol. s.r.o.
Staromlynska 29
82106 BRATISLAVA
Phone +421 2 45 25 96 06
+421 2 45 64 31 47
+421 2 45 64 31 48
Telefax +421 2 45 25 96 06

SLOVENIA
Lenze pogonska tehnika GmbH
Zbiljska Cesta 4
1215 MEDVODE
Phone +386 (0)1 361 61 41
Telefax +386 (0)1 361 22 88

SOUTH AFRICA *
SA Power Services (Pty.) Ltd.
Unit 14 Meadowbrook Business Estate
Jacarand Rd
OLIVEDALE, 2158
Phone +27(11) 462-8810
Telefax +27(11) 704-7557

SOUTH KOREA *
Hankuk Mechatro Ltd.
Room# 1409
Samhwan officetel 830-295
Beomil-dong, Dong-Gu
PUSAN
Phone +82 (0)51-635-6663
Telefax +82 (0)51-635-6632

SPAIN *
Lenze Transmisiones, S.A.
Mila i Fontanals, 135-139
08205 SABADELL (Barcelona)
Phone +34 93 / 72 07 68 0
Telefax +34 93 / 71 22 54 1

SWEDEN *
Lenze Transmissioner AB
P.O.Box 10 74, Attorpsgatan, Tornby Ind.
58110 LINKÖPING
Phone +46 (0)13 / 35 58 00
Telefax +46 (0)13 / 10 36 23

SWITZERLAND *
Lenze Bachofen AG
Ackerstrasse 45
8610 USTER
Phone +41 (0) 43 399 14 14
Telefax +41 (0) 43 399 14 24

Vente Suisse Romande:
Route de Prilly 25
1023 CRISSIER
Phone +41 (0)21 / 63 72 19 0
Telefax +41 (0)21 / 63 72 19 9

SYRIA
Zahabi Co.
8/5 Shouhadaa Street
P.O.Box 8262
ALEPPO-SYRIA
Phone +963 21 21 22 23 5
Telefax +963 21 21 22 23 7

TAIWAN *
ACE Pillar Co. Ltd.
No.12, Lane 61, Sec. 1,
Kuanfu Road
San-Chung City
TAIPEI HSIEN
Phone +886 (0)2 / 299 58 40 0
Telefax +886 (0)2 / 299 53 46 6

THAILAND
PackSys Global (Thailand) Ltd.
429 Moo 7, Theparak Road,
Tambol Theparak
Amphur Muang
SAMUTPRAKARN 10270
Phone +66 2 383 5633
Telefax +66 2 383 5637

TUNESIA
AMF Industrielle Sarl
Route de Gremda - Km 0,2
Immeuble El Madina,
Centre Bloc B - 5 ème - appt 52
3002 SFAX
Phone +216 74 403 514
Telefax +216 74 402 516

TURKEY
LSE Elektrik
Elektronik Makina
Otomasyon Mühendislik
San. Ve Tic. Ltd. Şti.
Atatürk mah. Cumhuriyet cad.
Yurt sok. No:7
ÜMRANIYE/İSTANBUL
Phone +90 (0)216 / 316 5138 pbx
Telefax +90 (0)216 / 443 4277

Bursa Address:
Demirtaspasa Mh.
Ata Sk. Petek Bozkaya Is Merkezi
D Blok No :5 / A
OSMANGAZI / BURSA
Phone +90 (0)224-2733232 pbx
+90 (0)224-2734151
+90 (0)224-2733238
Telefax +90 (0)224-2734150

UKRAINE
SV Altera
Pobedy Av. 44, KIYV
Phone +380-44-2416777
Telefax +380-44-2419084

UNITED KINGDOM/EIRE *
Lenze Ltd.
Caxton Road
BEDFORD MK 41 OHT
Phone +44 (0)1234 / 32 13 21
Telefax +44 (0)1234 / 26 18 15

USA *
AC Technology Corp.
630 Douglas Street
UXBRIDGE, MA 01569
Phone +1 508 / 278-9100
Telefax +1 508 / 278-7873

Lenze Corporation
1730 East Logan Avenue
EMPORIA, KS 66 801
Phone +1 620 / 343-8401
+1 888 / 269-2381
Telefax +1 620 / 342-2595
+1 800 / 469-0931

* Countries connected to the free expert helpline **008000 24 hours** (008000 24 46877)

Service | darauf können Sie sich verlassen

Leistungsstarke Produkte mit genau den Funktionen, die Sie für Ihre Anlagen wirklich benötigen – dafür steht Lenze. Ein umfassendes Dienstleistungsspektrum gehört selbstverständlich dazu – von der Auswahl des optimalen Automatisierungssystems bis hin zu Inbetriebnahme, Schulung und einem Service, der immer für Sie da ist.

Mit Leidenschaft
Unsere Mannschaft verfügt nicht nur über die nötige Manpower und das technische Know-how, sie nimmt sich auch mit Leidenschaft und Sorgfalt Ihrer Sache an. Wir lassen erst locker, wenn Sie mit unserer Arbeit wirklich zufrieden sind. Ob am Telefon, direkt bei Ihnen vor Ort, bei der schnellen Lieferung von Ersatzteilen oder der brandeiligen Reparatur – von unseren Technikern und Ingenieuren erhalten Sie professionelle Hilfe. Direkt, unbürokratisch, verlässlich.

008000 24 Hours – unsere weltweite Helpline
Expertenrat bekommen Sie von unserer Helpline 008000 24 Hours (008000 24 46877) – weltweit, rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr.

Der direkte Draht
Selbstverständlich gibt es auch weiterhin den direkten Draht zu unseren Servicestützpunkten. Wir sagen Ihnen wo – oder sehen Sie ins Internet unter **www.Lenze.com**. Dort gibt es auch technische Anleitungen, Handbücher und viele wertvolle Informationen zum einfachen Download. Das alles verstehen wir unter Service. Wir finden, das können Sie von uns erwarten.

Lenze Drive Systems GmbH · Postfach 10 13 52 · D-31763 Hameln · Technische Änderungen vorbehalten · Printed in Germany 9.2004 de · 5 4 3 2 1

Worldwide
Algeria
Argentina
Australia
Austria
Belgium
Bosnia-Herzegovina
Brazil
Bulgaria
Canada
Chile
China
Croatia
Czech Republic
Denmark
Egypt
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Iceland
India
Indonesia
Iran
Israel
Italy
Japan
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Macedonia
Malaysia
Mauritius
Mexico
Morocco
Netherlands
New Zealand
Norway
Philippines
Poland
Portugal
Romania
Russia
Serbia-Montenegro
Singapore
Slovak Republic
Slovenia
South Africa
South Korea
Spain
Sweden
Switzerland
Syria
Taiwan
Thailand
Tunesia
Turkey
Ukraine
United Kingdom/Eire
USA

www.Lenze.com

13014528