

Automation Systems Drive Solutions

Controls

Inverter

Motoren

Getriebe

Engineering Tools

Motoren: inverteropt. Drehstrommotoren MF

Getriebe: Stirnradgetriebe g500-H, Flachgetriebe
g500-S, Kegelradgetriebe g500-B

Inhaltsverzeichnis L-force Katalog

Über Lenze		Lenze macht vieles einfach für Sie.
		Aus Prinzip: Immer die passenden Produkte.
		L-force Produktportfolio
Automation Systems		Controller-based Automation
		Drive-based Automation
Drive Solutions		HighLine Aufgaben
		StateLine Aufgaben
		BaseLine Aufgaben
Controls	Visualisierung	Panel PC v800
		Monitor v200
	Cabinet Controller	Controller 3200 C
		Controller c300
	Panel Controller	Controller p500
	Controller p300	
		I/O-System 1000
Inverter	dezentral	Inverter Drives 8400 protec
		Inverter Drives 8400 motec
	Cabinet	Servo Drives 9400 HighLine
		Inverter Drives 8400 TopLine
		Servo-Inverter i700
		Inverter Drives 8400 HighLine
		Inverter Drives 8400 StateLine
		Inverter Drives 8400 BaseLine
Motoren	Servomotoren	Servo-Synchronmotoren MCS
		Servo-Synchronmotoren MCM
		Servo-Synchronmotoren MD□KS
		Servo-Asynchronmotoren MQA
		Servo-Asynchronmotoren MCA
	Drehstrommotoren	IE3-Drehstrommotoren m500
		inverteropt. Drehstrommotoren MF
		IE2-Drehstrommotoren MH
		IE1-Drehstrommotoren MD
		Lenze Smart Motor m300
		IE3-Drehstrommotoren m200
		IE1/2-Drehstrommotoren Basic MD/MH
Getriebe	Axialgetriebe	Planetengetriebe g700-P
		Planetengetriebe MPR/MPG
		Stirnradgetriebe g500-H
		Flachgetriebe g500-S
	Winkelgetriebe	Kegelradgetriebe g500-B
	Motordaten	Zuordnung siehe oben
Engineering Tools		Navigator
		Drive Solution Designer
		Drive Solution Catalogue
		Engineer
		PLC Designer
		VisiWinNET®
		EASY Starter

Lenze macht vieles einfach für Sie.

Wir erarbeiten gemeinsam mit Ihnen die beste Lösung und setzen Ihre Ideen mit Begeisterung in Bewegung. Ganz gleich, ob bei der Optimierung einer bestehenden oder der Entwicklung einer neuen Maschine. Wir streben nach Einfachheit und suchen darin die Perfektion. Das steckt in unserem Denken, in unseren Dienstleistungen und in jedem Detail unserer Produkte. So einfach ist das!

1

Ideen entwickeln

Sie wollen die beste Maschine bauen und haben schon erste Ideen dafür? Dann bringen Sie diese mit uns zu Papier: angefangen bei kleinen Innovationsschritten im Detail bis hin zu komplett neuen Maschinen. Gemeinsam entwickeln wir ein auf Ihre Anforderungen abgestimmtes, intelligentes und nachhaltiges Konzept.

2

Konzepte erstellen

In Ihren Maschinenaufgaben sehen wir willkommene Herausforderungen. Wir unterstützen Sie mit unserem umfangreichen Know-how und liefern wertvolle Anstöße für Ihre Innovationen. Die einzelnen Bewegungs- und Steuerungsfunktionen betrachten wir dabei ganzheitlich und erarbeiten durchgängige Antriebs- und Automatisierungslösungen für Sie: so einfach wie möglich, so umfassend wie nötig.

3

Lösungen erarbeiten

Unsere einfache Formel für zufriedene Kunden: Eine aktive Partnerschaft mit kurzen Entscheidungswegen und einem individuell abgestimmten Angebot. Auf Grundlage dieses einfachen Prinzips begegnen wir schon seit langem den immer spezieller werdenden Kundenbedürfnissen im Maschinenbau.

4

Maschinen herstellen

Funktionsvielfalt im Einklang: Als einer der wenigen Komplettanbieter können wir Ihnen für jede Maschinenaufgabe genau die Produkte liefern, die Sie auch wirklich benötigen – nicht mehr und nicht weniger. Hierfür steht unser L-force Produktportfolio, eine konsistente Plattform für die Realisierung von Antriebs- und Automatisierungsaufgaben.

5

Betrieb sichern

Produktivität, Zuverlässigkeit und täglich neue Spitzenleistungen – das sind unsere entscheidenden Erfolgsfaktoren für Ihre Maschine. Nach der Auslieferung bieten wir Ihnen durchdachte Service-Konzepte für einen dauerhaft sicheren Betrieb. Im Fokus steht hier die kompetente Unterstützung durch das exzellente Anwendungs-Knowhow unserer erfahrenen Spezialisten im Aftersales.

Aus Prinzip: Immer die passenden Produkte.

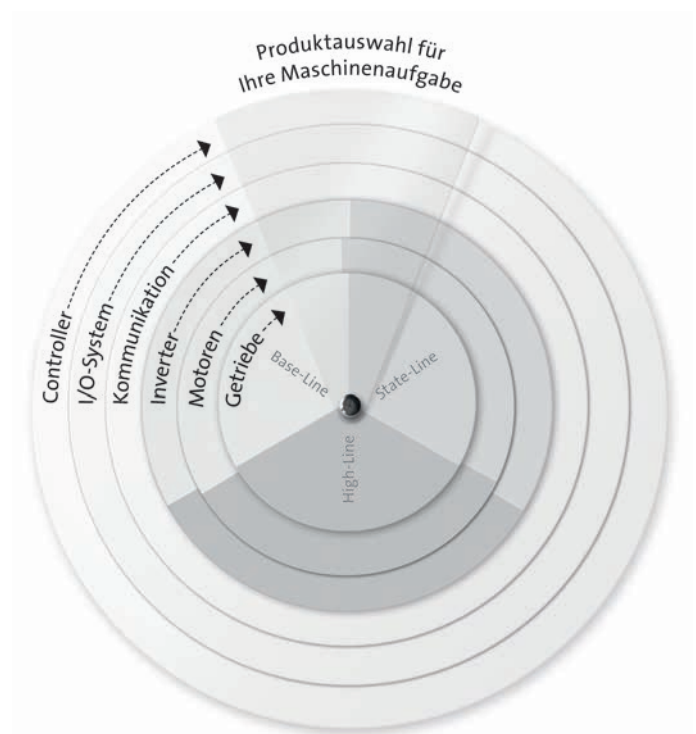
Das umfangreiche Lenze L-force Produktportfolio folgt einem ganz einfachen Prinzip. Denn die Funktionen unserer fein skalierten Produkte sind der Base-Line, State-Line oder High-Line zugeordnet.

Ihr bedeutender Vorteil: Dadurch erkennen Sie schnell, welche Produkte für Ihre Anforderungen die beste Lösung ergeben.

Starke Produkte mit großer Wirkung:

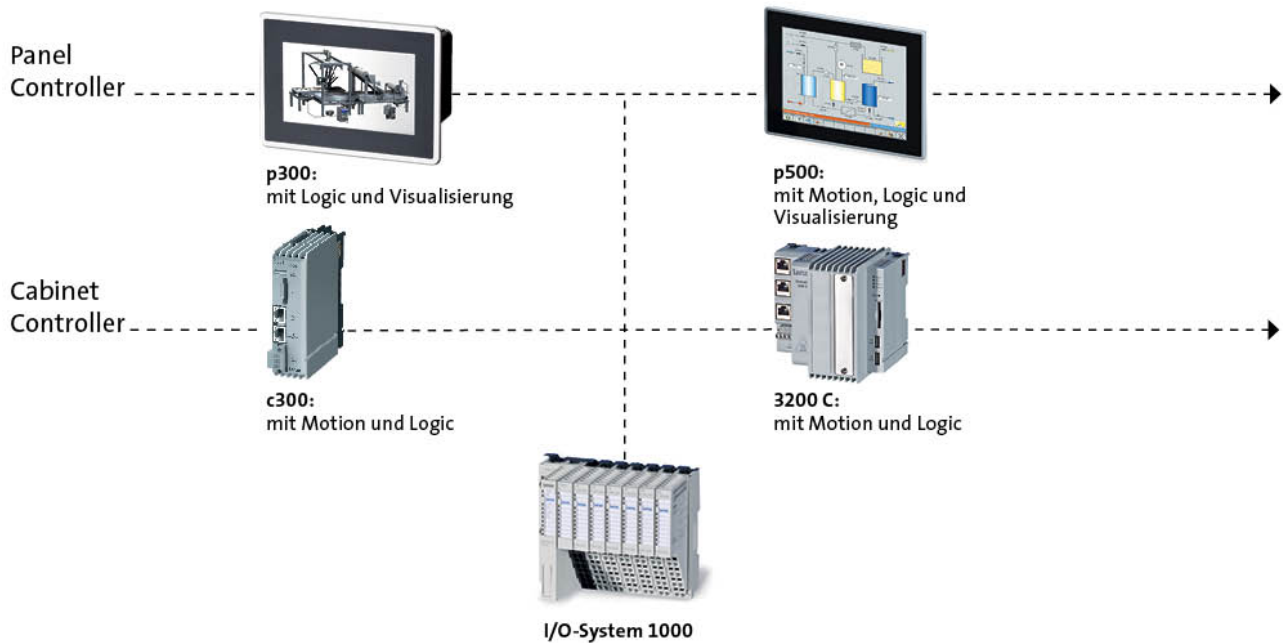
- Einfaches Handling
- Langlebige Qualität
- Zuverlässige Technologien am Puls der Zeit

Lenze-Produkte werden in einem eigenen Testlabor auf Herz und Nieren überprüft. So garantieren wir Ihnen eine dauerhafte Qualität und lange Lebensdauer. Außerdem gewährleisten Ihnen fünf Logistikzentren die weltweite Verfügbarkeit und schnelle Lieferung Ihrer ausgewählten Lenze-Produkte. So einfach ist das!

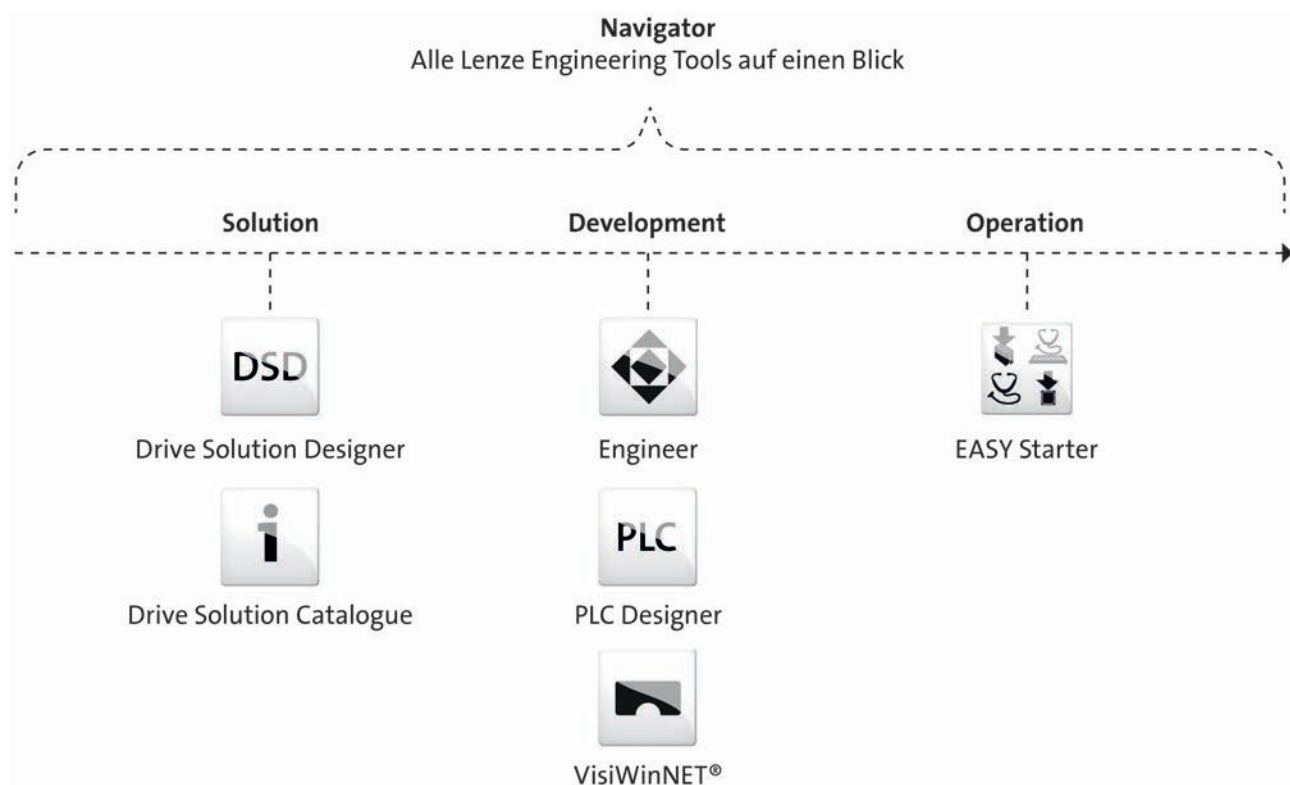


L-force Produktportfolio

Controls

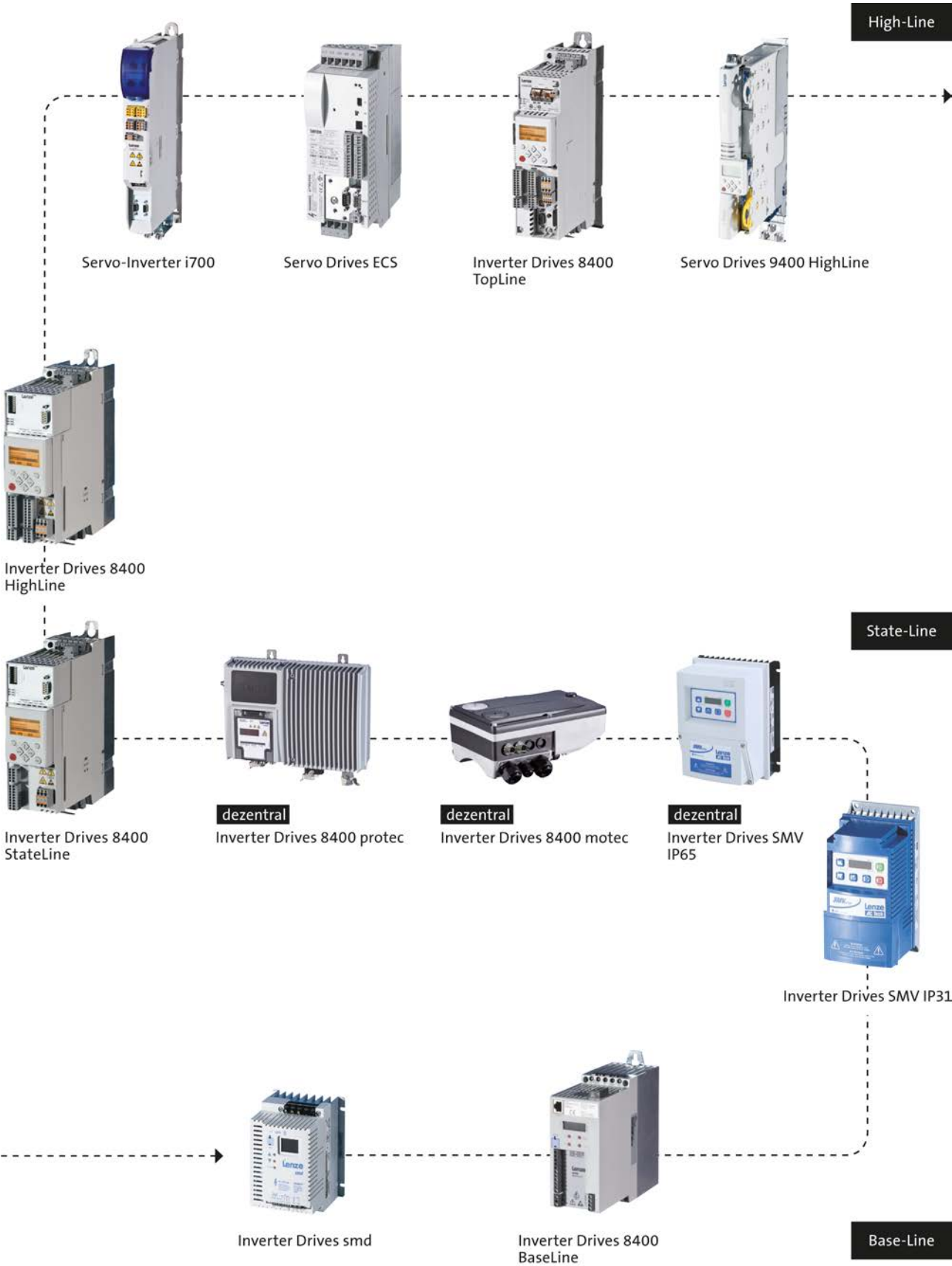


Engineering Tools



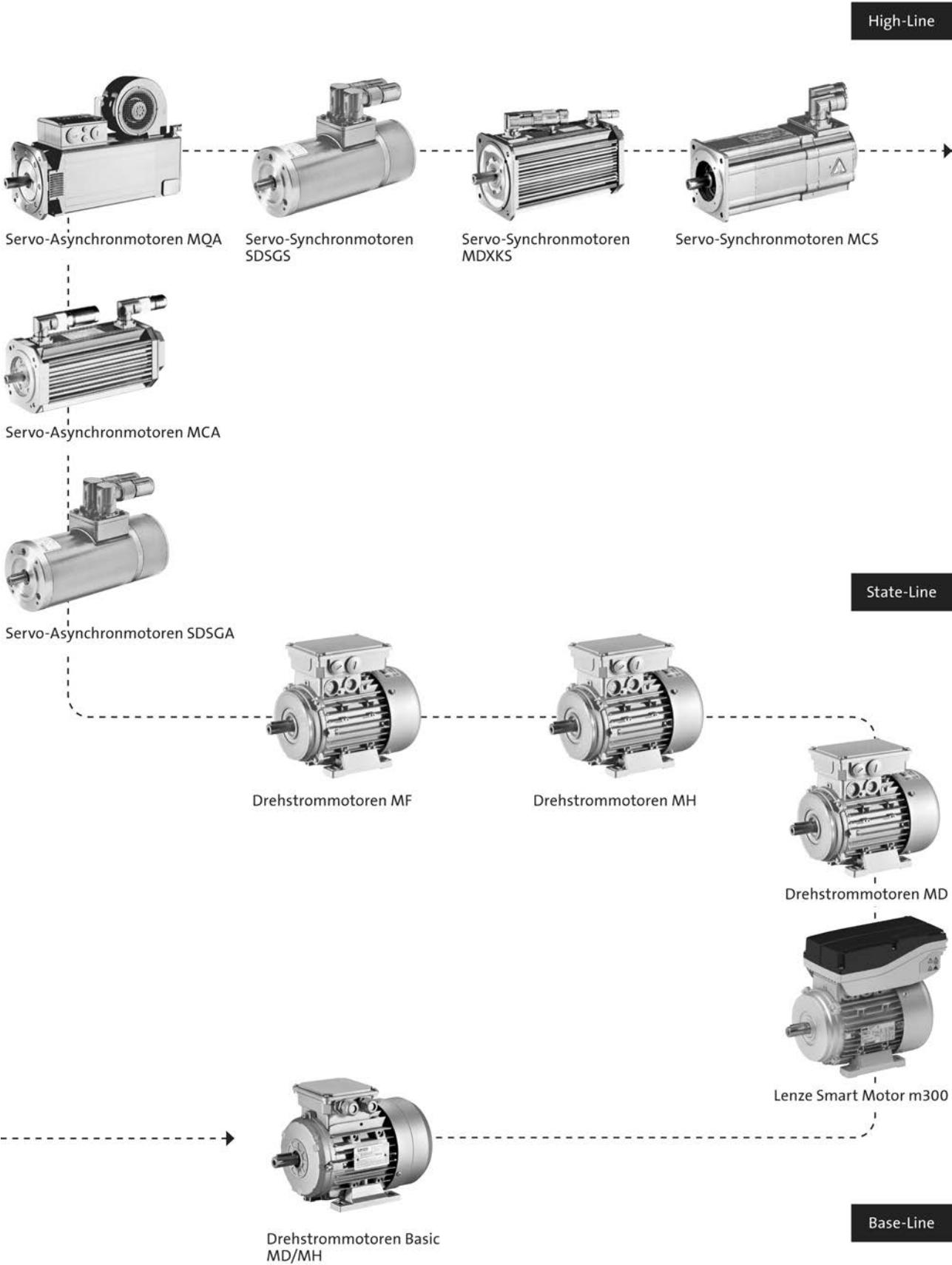
L-force Produktportfolio

Inverter



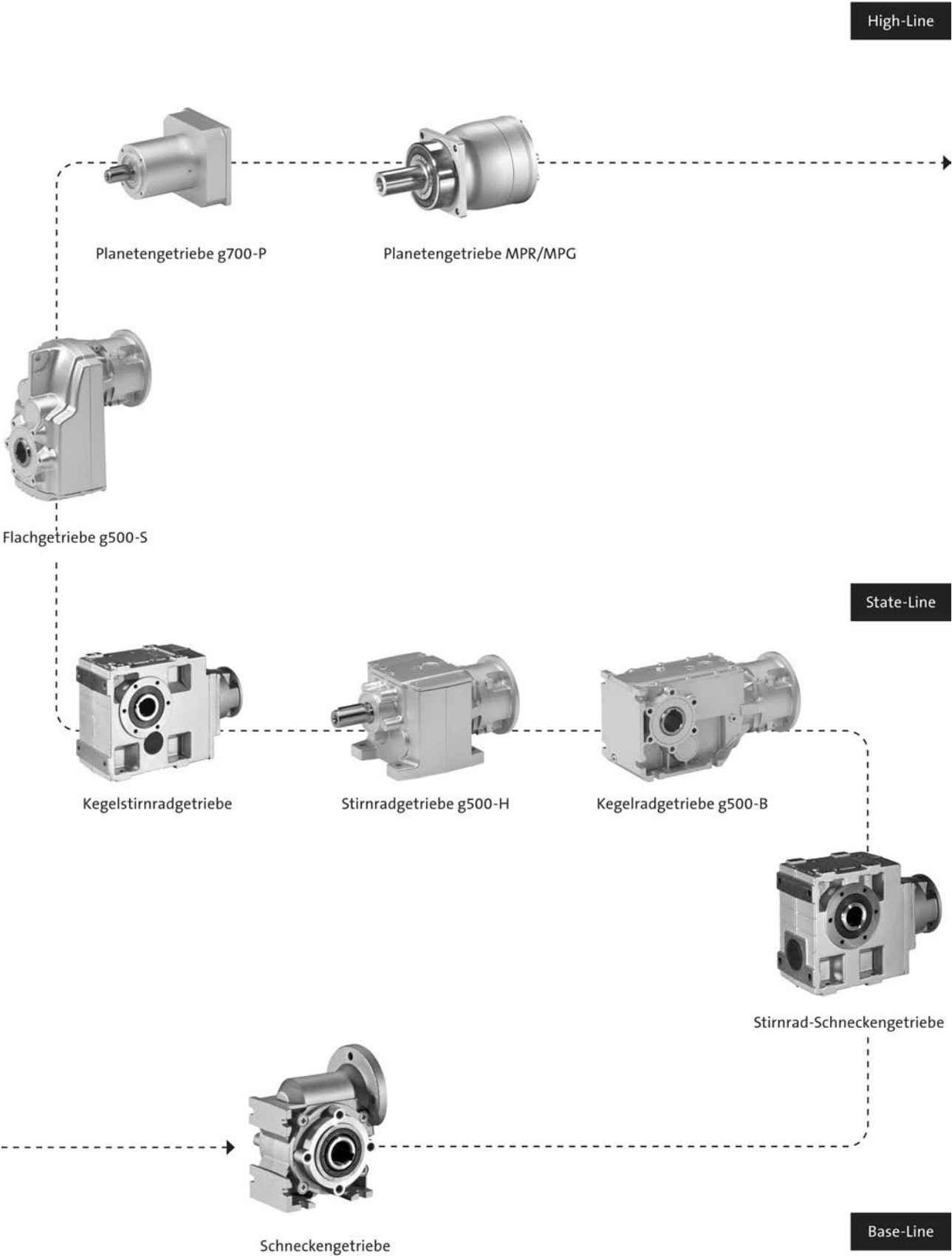
L-force Produktportfolio

Motoren



L-force Produktportfolio

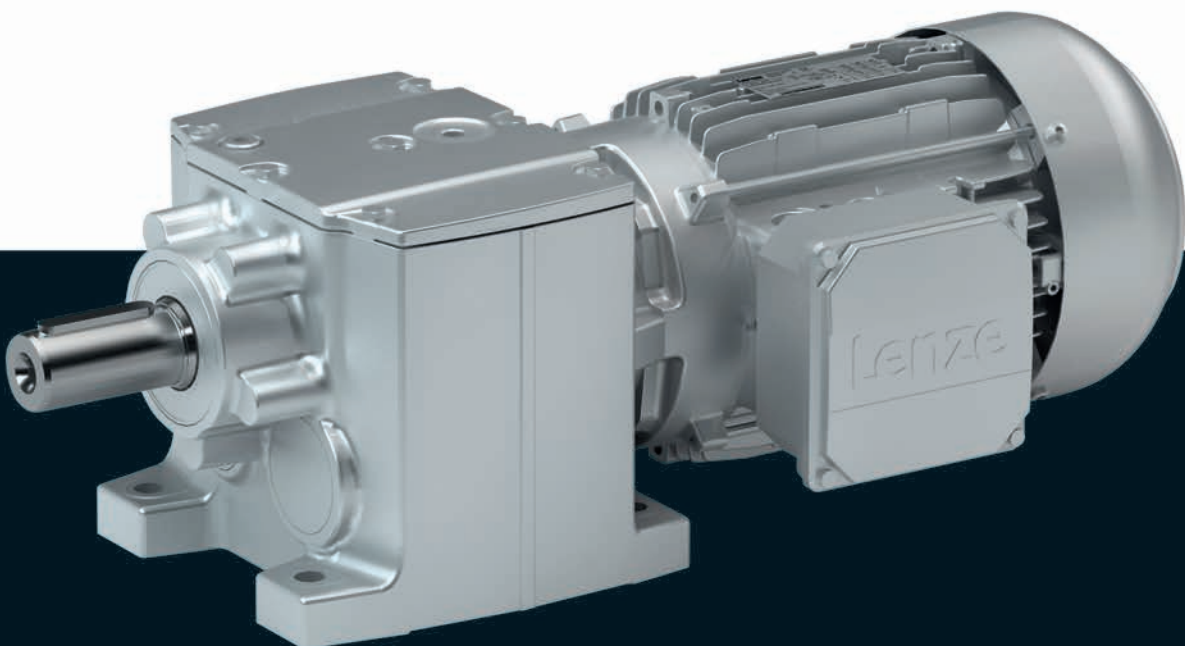
Getriebe



Getriebe

Stirnradgetriebe- motoren g500-H

0.55 ... 7.5 kW (Effizienzklasse besser als IE2)



Stirnradgetriebemotoren g500-H

Inhalt



Allgemeines	Kurzzeichenlegende	6.3 - 5
	Produktinformationen	6.3 - 6
	Ausstattung	6.3 - 7
	Der Getriebebaukasten	6.3 - 8
	Dimensionierung	6.3 - 14
Technische Daten	Auswahltabellen, Hinweise	6.3 - 19
	Auswahltabellen, 4-polige Motoren	6.3 - 20
	Abmessungen, Hinweise	6.3 - 38
	Abmessungen, 4-polige Motoren	6.3 - 39
	Gewichte, 4-polige Motoren	6.3 - 57
	Oberflächen- und Korrosionsschutz	6.3 - 58

Stirnradgetriebemotoren g500-H

Inhalt



Stirnradgetriebemotoren g500-H

Allgemeines



Kurzzeichenlegende

c		Belastbarkeit
i		Übersetzung
m	[kg]	Masse
M_2	[Nm]	Abtriebsdrehmoment
M_{22}	[Nm]	Abtriebsdrehmoment
$M_{a,1}$	[Nm]	Anlaufmoment
$M_{a,2}$	[Nm]	Anlaufmoment
n_2	[r/min]	Abtriebsdrehzahl
n_{21}	[r/min]	Abtriebsdrehzahl
n_{22}	[r/min]	Abtriebsdrehzahl

CCC	China Compulsory Certificate
CE	Communauté Européenne
CSA	Canadian Standards Association
cURus	Kombiniertes Prüfzeichen der UL für USA und Kanada
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
GOST	Zertifikat für die russische Föderation
IEC	International Electrotechnical Commission
IM	International Mounting Code
IP	International Protection Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriters Laboratory Listed Product
UR	Underwriters Laboratory Recognized Product
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker

Stirnradgetriebemotoren g500-H

Allgemeines



Produktinformationen

In Kombination mit Drehstrommotoren bilden unsere Stirnradgetriebe eine kompakte, leistungsstarke Antriebseinheit. Durch zahlreiche an- und abtriebsseitige Optionen ist eine genaue Anpassung des Antriebs an Ihre Applikation möglich.

Die robusten Stirnradgetriebe zeichnen sich durch hohe zulässige Radialkräfte, fein gestufte Übersetzungen sowie geringes Verdrehspiel aus. Sie sind in 2- und 3-stufiger Ausführung mit einem Abtriebsdrehmoment bis 450 Nm und einer Übersetzung bis $i = 370$ erhältlich.

Ausführungen

- Feinkaliert in Größe / Drehmoment sorgt für eine optimale Maschinenanpassung
- Genormte Wellen- und Flanschmaße für eine einfache Maschinenintegration
- Effizient durch hohen Wirkungsgrad
- Mit Drehstrommotoren besser als IE2 im Leistungsbereich 0.55 ... 7.5 kW

Inverter für motornahe Installation

Als Drive Package zusammen mit den dezentralen Inverter Drives 8400 motec wird der Leistungsbereich bis 7,5 kW abgedeckt.

Die Benennung des Produktes

Getriebeart	Produktreihe		Ausführung	Bemessungsdrehmoment [Nm]	Produkt
Stirnradgetriebe	g500	-	H	45	g500-H45
				100	g500-H100
				140	g500-H140
				210	g500-H210
				320	g500-H320
				450	g500-H450

Stirnradgetriebemotoren g500-H

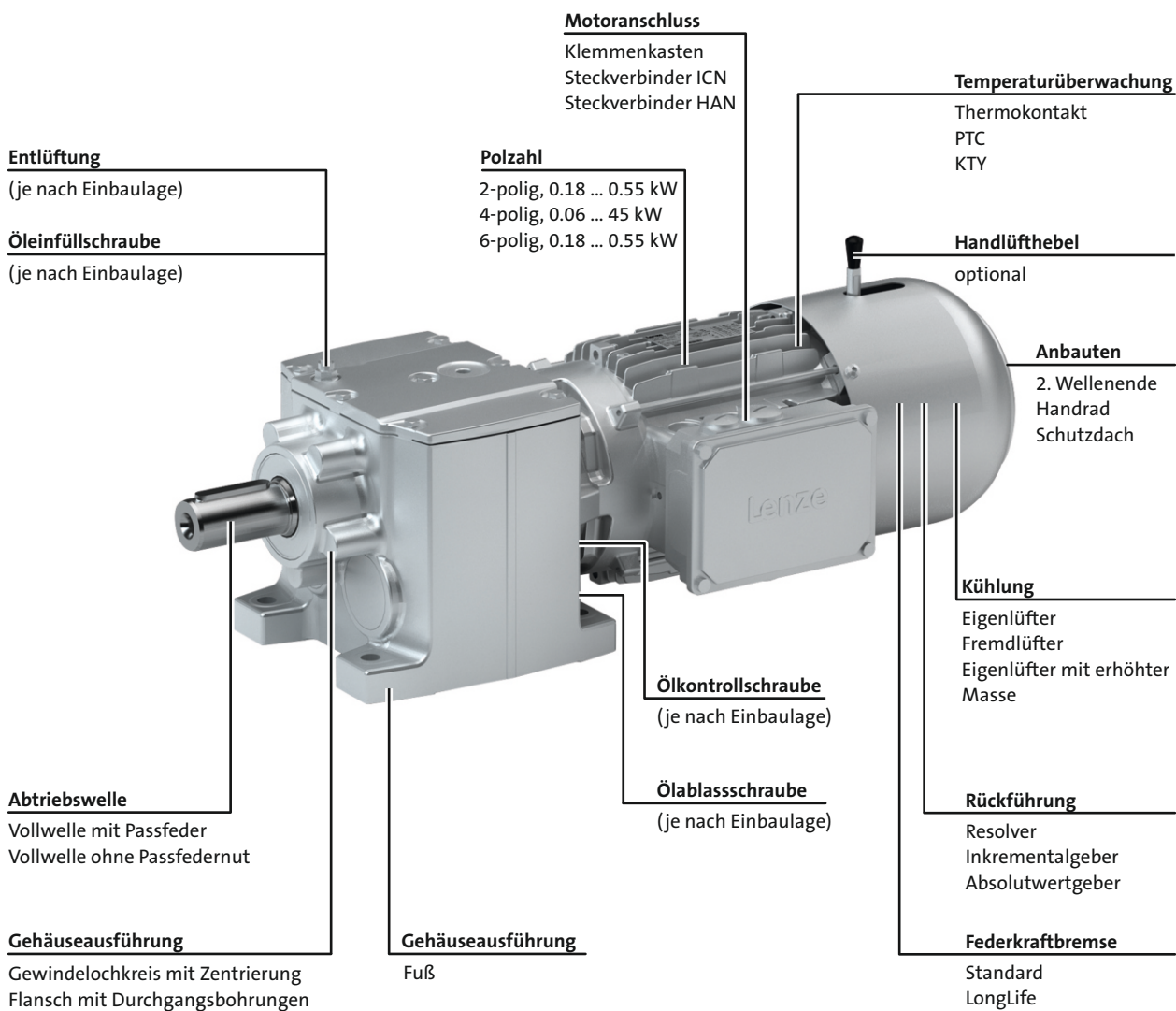
Allgemeines



Ausstattung

Übersicht

Die Ausstattung beinhaltet alle standardmäßig verfügbaren Optionen und Anbauten des Produktes.



Stirnradgetriebemotoren g500-H

Allgemeines



Der Getriebekasten

Getriebemotor

Produkt	g500-H45	g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
Motorart	AC-Motor MF□MA					
Effizienzklasse besser als IE2						
Motor 4-polig						
0.55 - 0.75 kW	063					
1.1 - 1.5 kW		071				
2.2 - 3.0 kW		080				
4.0 kW			090			
5.5 - 7.5 kW					100	
Technische Daten						
Bemessungsleistung	Siehe Auswahltabelle					
Netzspannung						
Netzfrequenz						
Abtriebsdrehmoment	Siehe Auswahltabelle					
Abtriebsdrehzahl	Siehe Auswahltabelle					
Übersetzung	Siehe Auswahltabelle					
Belastbarkeit	Siehe Auswahltabelle					
Einbaulage						
Standard	A/B/C/D/E/F					
Kombiniert	ABCDEF	AEF				
Farbe						
	unlackiert grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben					
Oberflächen- und Korrosions-schutz						
	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large)					



Der Getriebebaukasten

Einbaulagen

► Einbaulage (A...F) und Position der Systembausteine (1...6)

A	B	C
D	E	F

Klemmenkasten/motec: 2, 3, 4, 5

Stirnradgetriebemotoren g500-H

Allgemeines



Der Getriebekasten

Motordetails

Produkt	MF□MA□□					
	063-32 063-42	071-32	071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32
Anschlussart	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN-10E Steckverbinder HAN-Modular					
Federkraftbremse						
Bemessungsmoment [Nm]	4		4 8	8 16		16 32
Bremsenspannung [V]	DC 24/180/205 AC 230/400/460					
Bremsenbauform	Standard LongLife					
Bremsenausführung	Standard Übererregt Cold Brake					
Optionen	Handlülthebel Geräuscharm Mit Abdeckring					
Rückführung	Mit Absolutwertgeber Mit Inkrementalgeber Mit Resolver					
Kühlung	Ohne Lüfter/Eigenlüfter Fremdlüfter Eigenlüfter mit erhöhter Masse					
Temperaturüberwachung	Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC Temperaturfühler KTY83-110 Temperaturfühler KTY84-130					
Approbation	cURus CCC					
Schutzart	IP55					
Weitere Optionen	Schutzdach 2. Wellenende Handrad					

- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Motoren.

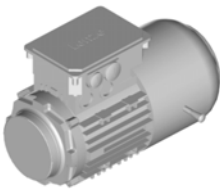
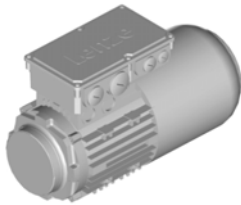
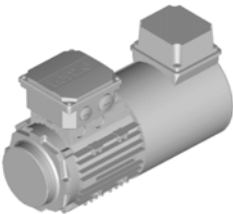
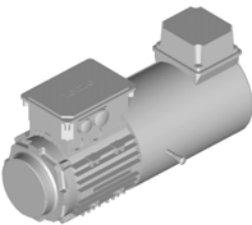
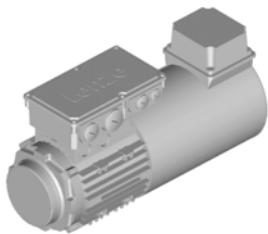
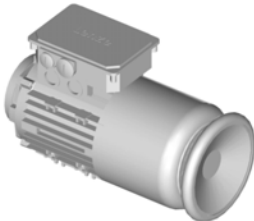
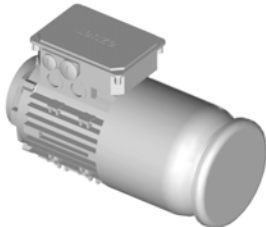
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Allgemeines



Der Getriebebaukasten

Motordetails

Anschlussart		
		
Klemmenkasten	Steckverbinder ICN	Steckverbinder HAN
Kühlung: Eigenlüfter		
		
Ohne Anbauten	Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlülthebel	Mit Rückführung Mit Rückführung und Federkraftbremse
Kühlung: Fremdlüfter		
		
Ohne Anbauten	Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlülthebel	Mit Rückführung Mit Rückführung und Federkraftbremse
Weitere Optionen		
		
Mit 2. Wellenende Nur Eigenlüfter	Mit Handrad Nur Eigenlüfter	Mit Schutzdach

6.3

Stirnradgetriebemotoren g500-H

Allgemeines



Der Getriebekasten

Getriebedetails

Produkt						
	g500-H45	g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
Abtriebswelle						
Vollwelle ohne Passfedernut [mm]		20x40	25x50		30x60	35x70
Vollwelle mit Passfeder [mm]	14x28 20x40	20x40	25x50		30x60	30x60 35x70
Ausführung	Standard Edelstahl					
Dichtring	Standard FPM (Viton)					
Lagerung	Standard	Standard Verstärkt				
Montagepaste	Nicht beigelegt Beigelegt					
Gehäuse						
Gehäuseausführung	Mit Fuß Ohne Fuß mit Zentrierung	Mit Fuß Mit Fuß und Zentrierung Ohne Fuß mit Zentrierung				
Abtriebsflansch						
Flanschdurchmesser [mm]	120/140/160			120/140/160/200	160/200	160/200/250
Schmierstoff						
Art	CLP 460 ¹⁾ CLP HC 320 CLP HC 220 CLP HC 220 USDA H1					
Ölstandskontrolle	Ohne Kontrolle Mit Kontrolle					
Entlüftungselement	Ohne				Standard Einbaulage: Montiert Kombinierte Einbaulage: Lose bei- gelegt	
Verdrehspiel						
Verdrehspiel	Standard					

¹⁾ Nicht für Servogetriebemotoren geeignet.

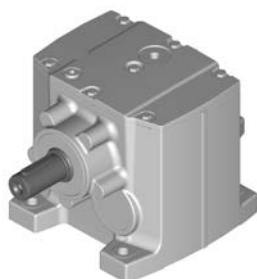
- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Getriebe.



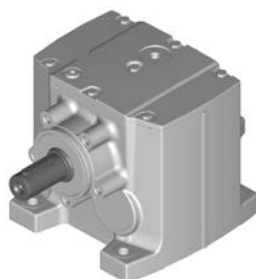
Der Getriebebaukasten

Getriebedetails

Vollwelle



Fußausführung

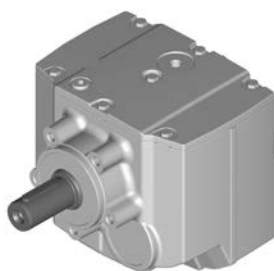


Fußausführung
Mit Zentrierung



Fußausführung
Flansch mit Durchgangsbohrungen

Vollwelle



Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen



Dimensionierung

Grundlagen zu den angegebenen Daten des Kataloges

Die im Katalog angegebenen Leistungen, Drehmomente und Drehzahlen sind gerundete Werte und gelten für

- Betriebsdauer/Tag = 8h (100 % ED)
- Belastungsklasse I bis 10 Schaltungen/h
- Im Katalog aufgeführte Einbaulagen und Bauformen
- Standardschmierstoff
- $T_U = 20\text{ °C}$ für Getriebe
 $T_U = 40\text{ °C}$ für Motoren (nach EN 60034)
- Aufstellungshöhe $< = 1000\text{ m}$ über NN
- Die Auswahltabellen geben die mechanisch zulässigen Leistungen und Drehmomente an. Hinweise zur thermischen Grenzleistung siehe Kapitel Antriebsauslegung.
- Die für Motoren und Getriebemotoren angegebene Bemessungsleistung gilt für die Betriebsart S1 (nach EN 60034).

Bei anderen Einsatzbedingungen können die erreichbaren Werte von den genannten abweichen.

Bei extremen Einsatzbedingungen fragen Sie bitte Ihre zuständige Lenze Vertriebsgesellschaft.



Dimensionierung

Thermische Grenzleistung

Die thermische Grenzleistung, definiert durch den Wärmehaushalt, begrenzt die zulässige Getriebe-Dauerleistung. Sie kann unterhalb der in den Auswahltabellen genannten mechanischen Leistungen liegen.

Die thermische Grenzleistung wird beeinflusst durch:

- die Planschverluste im Schmierstoff. Diese werden durch die Einbaulage und die Umfangsgeschwindigkeit der Zahnräder bestimmt;
- das Last- und Drehzahlkollektiv;
- die Umgebungsbedingungen: Temperatur, Luftzirkulation, Wärmezufuhr oder -abfuhr über Wellen und Fundamente.

Um Rücksprache mit Lenze bitten wir, wenn die nachfolgenden Antriebsdrehzahlen n_1 überschritten werden:

Motorgröße	Einbaulage A, B, E, F	Einbaulage C, D
063 ... 100	4000 r/min	3000 r/min
112 ... 132	3000 r/min	1500 r/min

- Kurzzeitig bis 5 min sind 30 % höhere Drehzahlen zulässig

Mögliche Maßnahmen zur Erweiterung des Einsatzbereichs

- Synthetischer Schmierstoff (Option)
- Wellendichtringe aus FP-Werkstoff/Viton (Option)
- Reduzierung der Schmierstoffmenge
- Kühlung des Getriebemotors durch Luftkonvektion an der Maschine/Anlage



Dimensionierung

Belastbarkeit und Betriebsfaktor

Belastbarkeit c der Getriebe

Kennwert für die Belastbarkeit von Lenze-Getriebemotoren.

- c ist das Verhältnis von zulässigem Bemessungsmoment des Getriebes zum gelieferten Bemessungsmoment der Antriebskomponente (z. B. des integrierten Lenze-Motors).
- c muss immer größer sein als der für die Anwendung ermittelte Betriebsfaktor k .

Forderung: $c \geq k$

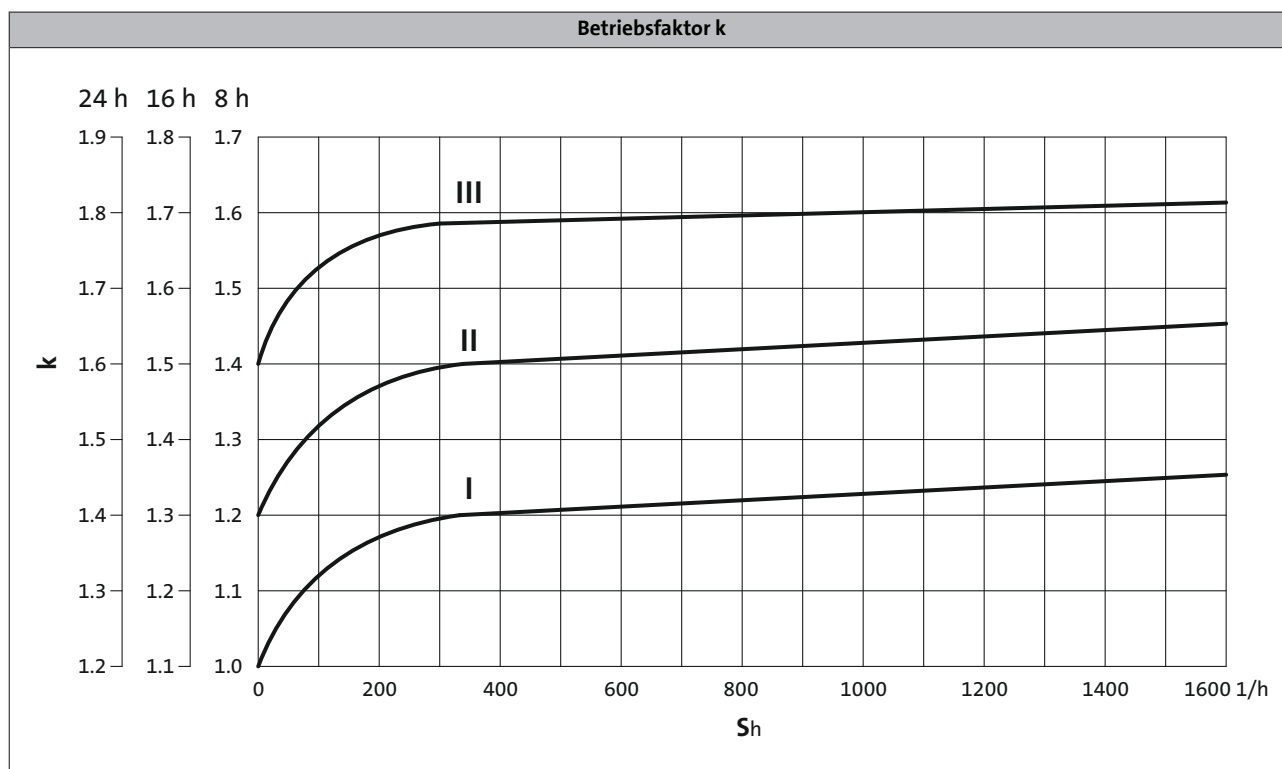
Betriebsfaktor k (in Anlehnung an DIN 3990)

Berücksichtigt den Einfluss tatsächlich vorhandener, zeitlich veränderlicher Belastungen während der vorgesehenen Laufzeit von Getrieben und Getriebemotoren.

k ist abhängig von

- der Belastungsart
- der Intensität der Belastung
- temporären Einflüssen

Belastungsklasse	Belastungsart
I	gleichmäßiger Betrieb, kleine oder leichte Stöße
II	ungleichmäßiger Betrieb, mittlere Stöße
III	ungleichmäßiger Betrieb, starke Stöße und/oder Wechsellast



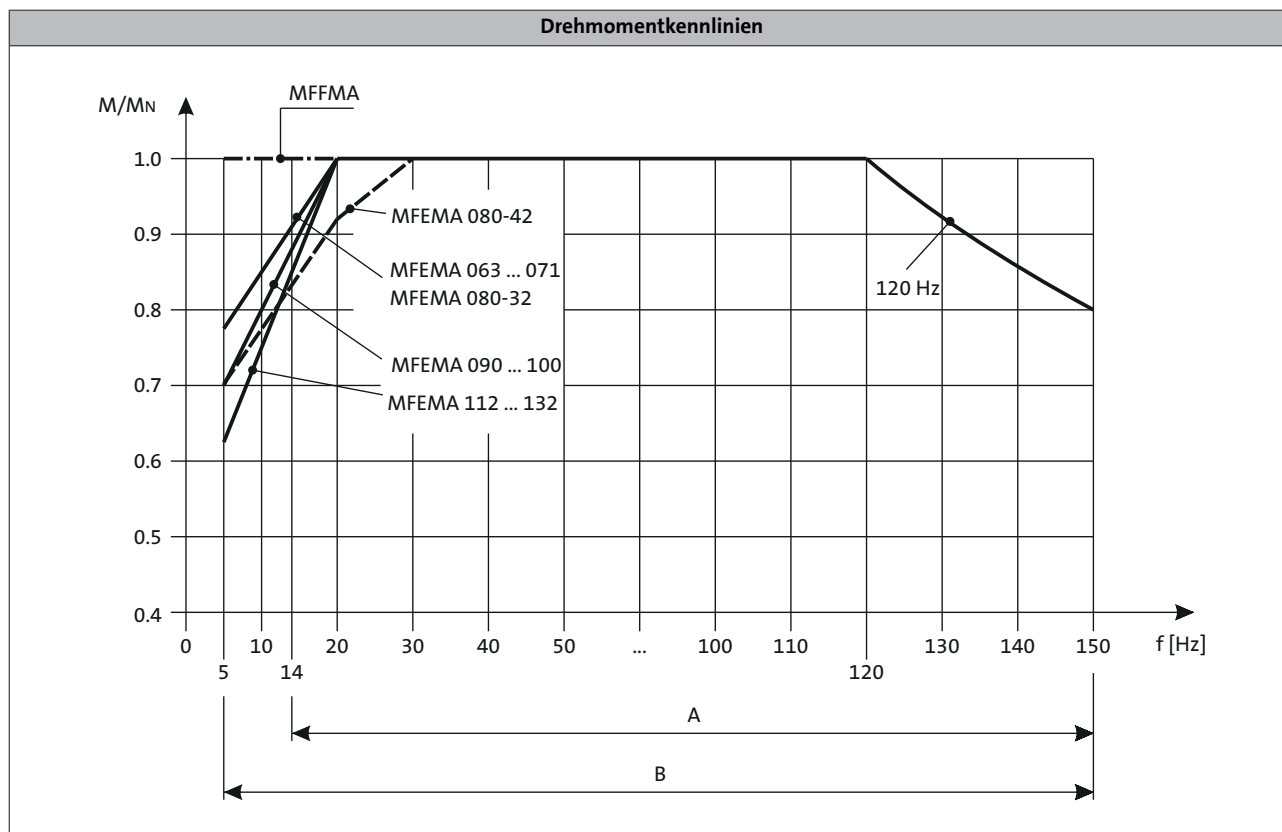
► S_h = Schaltungen/h



Dimensionierung

Drehmomentreduzierung bei niedrigen Motorfrequenzen

Das Diagramm zeigt die motorbaugrößenabhängige Drehmomentreduzierung bei eigenbelüfteten Motoren unter Berücksichtigung des thermischen Verhaltens beim Betrieb am Inverter.



A = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremse
B = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremsenansteuerung „Haltestromabsenkung“

Für eine genaue Antriebsauslegung können Sie den Drive Solution Designer nutzen.

Mit dem Drive Solution Designer können Sie die Antriebsauslegung schnell und mit einer hohen Qualität ausführen. Die Software beinhaltet fundiertes und in der Praxis erprobtes Wissen über Antriebsanwendungen und elektromechanische Antriebskomponenten.

Bitte sprechen Sie Ihre zuständige Lenze Vertriebsgesellschaft an.



Dimensionierung

Gewichte

Die in den Tabellen angegebenen Werte berücksichtigen die folgende Getriebe-Motor-Kombination:

- Getriebe mit Vollwelle ohne Fuß und Flansch inklusive Schmierstoffmenge für Einbaulage A
- Motor ohne Anbauten (mit Eigenlüfter)

Für hiervon abweichende Ausführungen müssen zusätzlich Mehrge-
wichte berücksichtigt werden.

Die jeweiligen Werte finden Sie für:

- Getriebemotoren ohne Anbauten
 > Kapitel: Getriebemotoren/Technische Daten
- Getriebeanbauten
 > Kapitel: Getriebe/Technische Daten und Zubehör
- Motoranbauten: Federkraftbremse, Rückführungen, 2. Wellenende,
 Handrad und erhöhte Schwungmasse
 > Kapitel: Motoren/Zubehör

Massenträgheitsmomente

Die Angaben der Massenträgheitsmomente des Getriebes beziehen sich auf die Antriebswelle. Den Einfluss der Übersetzung (i^2) wurde bei den Angaben berücksichtigt.

Bei der Berechnung des gesamten Massenträgheitsmomentes vom Getriebemotor sind die Werte des Getriebes, des Motors und des Zubehörs zu addieren.

Die jeweiligen Werte finden Sie für:

- Getriebe
 > Kapitel: Getriebe/Technische Daten
- Motoren ohne Anbauten
 > Kapitel: Motoren/Technische Daten/Bemessungsdaten
- Motoranbauten: Federkraftbremse, Rückführungen, 2. Wellenende,
 Handrad und erhöhte Schwungmasse
 > Kapitel: Motoren/Zubehör



Auswahltabellen, Hinweise

Hinweise zu den Auswahltabellen mit 4-poligen Motoren

Die Auswahltabellen stellen die verfügbaren Kombinationen aus Getriebetyp, Stufenzahl, Übersetzung und Motor dar. Sie dienen nur der groben Orientierung.

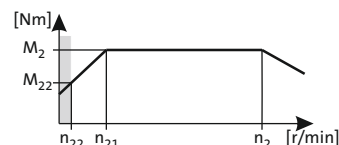
Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Auswahltabellen.

Bemessungsleistung P_N des Antriebsmotors in
Abhängigkeit von der Bemessungsfrequenz

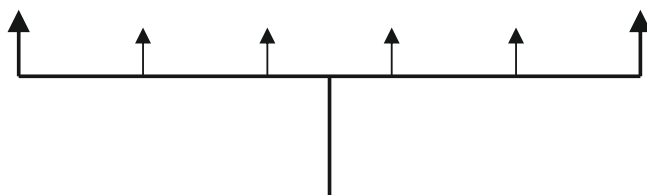
120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe ← Anzahl der Zahnradstufen des Getriebes

Drehmomentdiagramm



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
33	4.9	137	6.0	788	6.0	2.5	4.368	-H45	063-32	39
25	6.6	102	9.0	584	9.0	4.5	5.887	-H100	063-32	42



Umrichterbetrieb

Die Drehzahl und Drehmomentangaben sind für eigen- und fremdbelüftete Antriebe gültig. Fremdgekühlte Antriebe können in den gesamten Stellbereichen immer das Drehmoment M_2 abgeben, bei eigenbelüfteten Antrieben ist im unteren

Für eigenbelüftete Getriebemotoren gilt:

n_{22} ist die Minstdrehzahl an der das Drehmoment M_{22} zulässig ist,

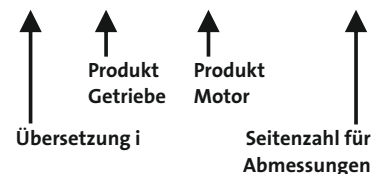
ab n_{21} bis n_2 ist das maximale Drehmoment M_2

Für fremdbelüftete Getriebemotoren gilt:

Belastbarkeit c des Getriebes

c ist das Verhältnis von zulässigem Bemessungsmoment des Getriebes zum Bemessungsmoment des Drehstrommotors (auf die Abtriebswelle umgerechnet). c muss immer größer sein als der für die Anwendung ermittelte Betriebsfaktor k.

$$c = \frac{M_{2,zul}}{M_{1N} \cdot i \cdot \eta_{Getr}} > k$$



Stirnradgetriebemotoren g500-H

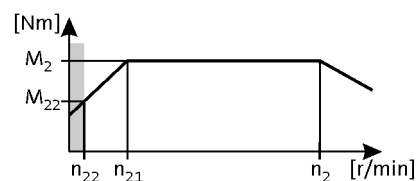
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
33	4.9	137	6.0	788	6.0	2.5	4.368	-H45	063-32	39
25	6.6	102	9.0	584	9.0	4.5	5.887	-H100	063-32	42
23	7.2	93	10	534	10	4.5	6.440	-H100	063-32	42
18	9.2	73	12	419	12	4.2	8.214	-H100	063-32	42
16	10	67	13	385	13	1.9	8.935	-H45	063-32	39
16	10	66	13	379	13	4.5	9.068	-H100	063-32	42
15	11	60	15	343	15	1.8	10.033	-H45	063-32	39
14	11	60	15	342	15	3.7	10.063	-H100	063-32	42
13	13	53	17	303	17	4.5	11.360	-H100	063-32	42
13	13	53	17	301	17	1.6	11.429	-H45	063-32	39
12	14	47	19	272	19	4.1	12.653	-H100	063-32	42
11	14	47	19	268	19	1.5	12.833	-H45	063-32	39
10	16	41	21	237	21	3.5	14.490	-H100	063-32	42
9.8	17	40	22	232	22	1.4	14.836	-H45	063-32	39
9.4	17	39	23	222	23	3.3	15.500	-H100	063-32	42
8.7	19	36	25	207	25	1.4	16.660	-H45	063-32	39
8.2	20	34	26	194	26	2.9	17.750	-H100	063-32	42
7.6	21	32	28	181	28	1.3	19.013	-H45	063-32	39
7.4	22	31	29	177	29	2.6	19.486	-H100	063-32	42
6.8	24	28	32	161	32	1.2	21.350	-H45	063-32	39
6.5	25	27	33	154	33	2.3	22.314	-H100	063-32	42
5.9	28	24	36	140	36	1.1	24.595	-H45	063-32	39
5.8	28	24	37	139	37	2.9	24.829	-H140	063-32	45
5.8	28	24	37	137	37	2.0	25.095	-H100	063-32	42
5.3	31	22	41	126	41	3.0	27.415	-H140	063-32	45
5.3	31	22	41	125	41	1.0	27.618	-H45	063-32	39
5.0	32	21	43	120	43	2.0	28.738	-H100	063-32	42
4.6	36	19	47	108	47	1.8	31.805	-H100	063-32	42
4.5	36	19	47	108	47	2.6	31.976	-H140	063-32	45
4.5	36	19	47	108	47	0.8	32.000	-H45	063-32	39
4.1	39	17	52	98	52	3.2	35.095	-H210	063-32	48
4.1	40	17	52	97	52	2.3	35.308	-H140	063-32	45
4.0	41	17	54	94	54	1.6	36.422	-H100	063-32	42
3.8	43	16	57	90	57	3.2	38.238	-H320	063-32	51
3.7	44	15	58	88	58	3.1	39.286	-H210	063-32	48

Stirnradgetriebemotoren g500-H

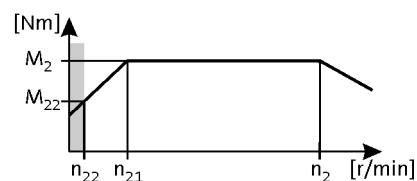
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
3.6	45	15	59	86	59	1.2	39.857	-H100	063-32	42
3.6	45	15	60	85	60	2.2	40.526	-H140	063-32	45
3.4	48	14	63	81	63	2.8	42.593	-H210	063-32	48
3.2	50	13	66	77	66	2.0	44.748	-H140	063-32	45
3.2	51	13	68	75	68	1.3	45.643	-H100	063-32	42
3.1	52	13	69	74	69	3.0	46.407	-H320	063-32	51
3.0	54	13	71	72	71	2.8	47.679	-H210	063-32	48
2.9	57	12	75	68	75	1.3	50.786	-H140	063-32	45
2.8	59	11	78	65	78	3.0	52.715	-H320	063-32	51
2.7	61	11	81	63	81	1.5	54.438	-H210	063-32	48
2.6	61	11	81	63	81	2.8	54.750	-H450	063-32	54
2.6	63	11	83	61	83	1.3	56.077	-H140	063-32	45
2.4	68	9.8	90	57	90	1.5	60.938	-H210	063-32	48
2.3	69	9.7	92	56	92	2.8	61.875	-H450	063-32	54

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.6	61	11	81	62	81	2.2	55.529	-H210	063-32	48
2.4	67	9.9	88	57	88	3.1	60.502	-H320	063-32	51
2.3	69	9.7	91	55	91	2.0	62.160	-H210	063-32	48
2.1	76	8.7	100	50	100	2.8	68.726	-H320	063-32	51
2.0	78	8.4	104	48	104	1.8	71.026	-H210	063-32	48
1.9	86	7.8	113	45	113	2.4	77.387	-H320	063-32	51
1.8	88	7.5	116	43	116	1.6	79.507	-H210	063-32	48
1.6	97	6.8	128	39	128	2.4	87.906	-H320	063-32	51
1.6	102	6.5	135	37	135	1.5	92.205	-H210	063-32	48
1.5	107	6.2	141	36	141	3.1	96.522	-H450	063-32	54
1.4	111	6.0	147	34	147	2.1	100.462	-H320	063-32	51
1.4	114	5.8	151	33	151	1.3	103.214	-H210	063-32	48
1.3	121	5.5	159	32	159	2.7	109.083	-H450	063-32	54
1.3	126	5.3	167	30	167	1.8	114.118	-H320	063-32	51
1.2	131	5.1	172	29	172	1.2	118.162	-H210	063-32	48
1.2	134	4.9	177	28	177	2.4	121.342	-H450	063-32	54
1.1	142	4.7	188	27	188	1.6	128.743	-H320	063-32	51
1.1	146	4.5	193	26	193	1.0	132.270	-H210	063-32	48
1.1	151	4.4	200	25	200	2.2	137.133	-H450	063-32	54
1.0	162	4.1	213	24	213	1.4	146.244	-H320	063-32	51
0.9	169	3.9	223	23	223	0.9	152.853	-H210	063-32	48

Stirradgetriebemotoren g500-H

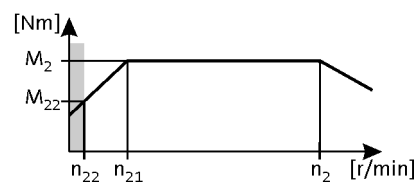
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
0.9	173	3.8	228	22	228	1.9	156.274	-H450	063-32	54
0.9	184	3.6	243	21	243	1.3	166.541	-H320	063-32	51
0.8	189	3.5	250	20	250	0.8	171.104	-H210	063-32	48
0.8	195	3.4	258	20	258	1.7	176.611	-H450	063-32	54
0.8	209	3.2	276	18	276	1.1	189.179	-H320	063-32	51
0.7	219	3.0	289	17	289	1.5	198.059	-H450	063-32	54
0.7	239	2.8	316	16	316	1.0	216.683	-H320	063-32	51
0.6	247	2.7	327	15	327	1.3	223.833	-H450	063-32	54
0.6	272	2.4	359	14	359	0.9	246.137	-H320	063-32	51
0.6	274	2.4	362	14	362	1.2	248.200	-H450	063-32	54
0.5	310	2.1	409	12	409	1.1	280.500	-H450	063-32	54

Stirnradgetriebemotoren g500-H

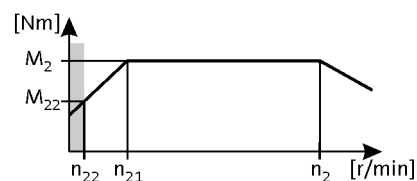
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.75 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
33	6.7	137	9.0	778	9.0	1.8	4.368	-H45	063-42	39
25	9.0	102	12	578	12	3.3	5.887	-H100	063-42	42
23	9.8	93	13	528	13	3.3	6.440	-H100	063-42	42
18	12	75	16	425	16	3.0	8.000	-H140	063-42	45
18	13	73	17	414	17	3.0	8.214	-H100	063-42	42
16	14	67	18	381	18	1.4	8.935	-H45	063-42	39
16	14	66	19	375	19	3.3	9.068	-H100	063-42	42
15	15	61	20	347	20	2.7	9.800	-H140	063-42	45
15	15	60	21	339	21	1.3	10.033	-H45	063-42	39
14	15	60	21	338	21	2.7	10.063	-H100	063-42	42
13	17	53	23	299	23	3.3	11.360	-H100	063-42	42
13	18	53	23	298	23	1.1	11.429	-H45	063-42	39
12	19	47	26	269	26	2.9	12.653	-H100	063-42	42
11	20	47	26	265	26	1.1	12.833	-H45	063-42	39
10	22	41	30	235	30	2.6	14.490	-H100	063-42	42
9.8	23	40	30	229	30	1.0	14.836	-H45	063-42	39
9.4	24	39	32	219	32	2.4	15.500	-H100	063-42	42
9.0	25	37	33	211	33	3.0	16.122	-H140	063-42	45
8.7	26	36	34	204	34	1.0	16.660	-H45	063-42	39
8.2	27	34	36	192	36	2.1	17.750	-H100	063-42	42
8.1	27	34	36	191	36	2.9	17.802	-H140	063-42	45
7.6	29	32	39	179	39	0.9	19.013	-H45	063-42	39
7.4	30	31	40	175	40	1.9	19.486	-H100	063-42	42
7.3	30	30	40	172	40	2.6	19.750	-H140	063-42	45
6.8	33	28	44	159	44	0.9	21.350	-H45	063-42	39
6.7	33	28	45	156	45	2.7	21.802	-H210	063-42	48
6.6	33	28	45	156	45	2.4	21.808	-H140	063-42	45
6.5	34	27	46	152	46	1.7	22.314	-H100	063-42	42
6.1	36	25	49	143	49	2.7	23.754	-H320	063-42	51
5.9	37	25	50	139	50	2.7	24.405	-H210	063-42	48
5.8	38	24	51	137	51	2.1	24.829	-H140	063-42	45
5.8	38	24	51	136	51	1.5	25.095	-H100	063-42	42
5.4	41	22	55	126	55	3.1	26.983	-H320	063-42	51
5.3	42	22	55	125	55	2.6	27.119	-H210	063-42	48
5.3	42	22	56	124	56	2.2	27.415	-H140	063-42	45

Stirnradgetriebemotoren g500-H

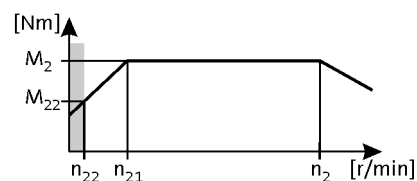
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.75 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
5.0	44	21	59	118	59	1.5	28.738	-H100	063-42	42
4.9	45	20	60	115	60	2.6	29.548	-H320	063-42	51
4.8	46	20	62	112	62	2.6	30.357	-H210	063-42	48
4.6	49	19	65	107	65	1.3	31.805	-H100	063-42	42
4.5	49	19	65	106	65	1.9	31.976	-H140	063-42	45
4.3	51	18	69	101	69	2.6	33.564	-H320	063-42	51
4.1	54	17	72	97	72	2.3	35.095	-H210	063-42	48
4.1	54	17	72	96	72	1.7	35.308	-H140	063-42	45
4.1	55	17	73	95	73	2.6	35.689	-H450	063-42	54
4.0	56	17	74	93	74	1.2	36.422	-H100	063-42	42
3.8	59	16	78	89	78	2.3	38.238	-H320	063-42	51
3.7	60	15	80	87	80	2.3	39.286	-H210	063-42	48
3.6	61	15	81	85	81	0.9	39.857	-H100	063-42	42
3.6	62	15	82	84	82	2.9	40.333	-H450	063-42	54
3.6	62	15	83	84	83	1.6	40.526	-H140	063-42	45
3.4	65	14	87	80	87	2.0	42.593	-H210	063-42	48
3.3	66	14	89	79	89	2.5	43.313	-H450	063-42	54
3.3	66	14	89	78	89	2.6	43.436	-H320	063-42	51
3.2	68	13	91	76	91	1.5	44.748	-H140	063-42	45
3.2	70	13	93	75	93	1.0	45.643	-H100	063-42	42
3.1	71	13	95	73	95	2.2	46.407	-H320	063-42	51
3.0	73	13	97	71	97	2.0	47.679	-H210	063-42	48
3.0	75	12	100	70	100	2.5	48.950	-H450	063-42	54
2.9	78	12	104	67	104	1.0	50.786	-H140	063-42	45
2.8	81	11	108	65	108	2.2	52.715	-H320	063-42	51
2.7	83	11	111	63	111	1.1	54.438	-H210	063-42	48
2.6	84	11	112	62	112	2.1	54.750	-H450	063-42	54
2.6	86	11	115	61	115	1.0	56.077	-H140	063-42	45
2.4	93	9.8	125	56	125	1.1	60.938	-H210	063-42	48
2.3	95	9.7	126	55	126	2.1	61.875	-H450	063-42	54

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
2.6	84	11	112	61	112	1.6	55.529	-H210	063-42	48
2.4	91	9.9	122	56	122	2.3	60.502	-H320	063-42	51
2.3	93	9.7	124	55	124	3.1	61.774	-H450	063-42	54
2.3	94	9.7	125	55	125	1.5	62.160	-H210	063-42	48
2.1	104	8.7	138	50	138	2.0	68.726	-H320	063-42	51

Stirnradgetriebemotoren g500-H

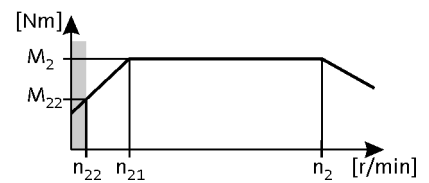
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.75 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.1	105	8.6	141	49	141	2.8	69.813	-H450	063-42	54
2.0	107	8.4	143	48	143	1.3	71.026	-H210	063-42	48
1.9	117	7.8	156	44	156	1.8	77.387	-H320	063-42	51
1.8	119	7.6	159	43	159	2.5	78.794	-H450	063-42	54
1.8	120	7.5	160	43	160	1.1	79.507	-H210	063-42	48
1.6	132	6.8	177	39	177	1.7	87.906	-H320	063-42	51
1.6	134	6.7	179	38	179	2.4	89.048	-H450	063-42	54
1.6	139	6.5	186	37	186	1.1	92.205	-H210	063-42	48
1.5	145	6.2	194	35	194	2.2	96.522	-H450	063-42	54
1.4	151	6.0	202	34	202	1.5	100.462	-H320	063-42	51
1.4	155	5.8	208	33	208	1.0	103.214	-H210	063-42	48
1.3	164	5.5	220	31	220	2.0	109.083	-H450	063-42	54
1.3	172	5.3	230	30	230	1.3	114.118	-H320	063-42	51
1.2	178	5.1	238	29	238	0.9	118.162	-H210	063-42	48
1.2	183	4.9	244	28	244	1.8	121.342	-H450	063-42	54
1.1	194	4.7	259	26	259	1.2	128.743	-H320	063-42	51
1.1	207	4.4	276	25	276	1.6	137.133	-H450	063-42	54
1.0	220	4.1	294	23	294	1.0	146.244	-H320	063-42	51
0.9	235	3.8	315	22	315	1.4	156.274	-H450	063-42	54
0.9	251	3.6	335	20	335	0.9	166.541	-H320	063-42	51
0.8	266	3.4	356	19	356	1.2	176.611	-H450	063-42	54
0.8	285	3.2	381	18	381	0.8	189.179	-H320	063-42	51
0.7	298	3.0	399	17	399	1.1	198.059	-H450	063-42	54
0.6	337	2.7	451	15	451	1.0	223.833	-H450	063-42	54
0.6	374	2.4	500	14	500	0.9	248.200	-H450	063-42	54

Stirnradgetriebemotoren g500-H

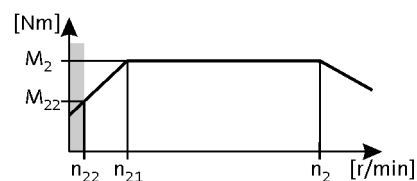
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.1 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
25	13	102	17	593	17	3.6	5.887	-H100	071-32	42
23	14	93	19	542	19	3.3	6.440	-H100	071-32	42
18	18	73	24	425	24	2.9	8.214	-H100	071-32	42
16	20	66	26	385	26	2.7	9.068	-H100	071-32	42
15	22	61	29	356	29	3.2	9.800	-H140	071-32	45
14	23	60	29	347	29	2.5	10.063	-H100	071-32	42
13	26	53	33	307	33	2.3	11.360	-H100	071-32	42
13	26	52	34	302	34	2.9	11.554	-H140	071-32	45
12	28	48	37	276	37	2.7	12.640	-H140	071-32	45
12	28	47	37	276	37	2.0	12.653	-H100	071-32	42
10	31	43	41	250	41	2.5	13.957	-H140	071-32	45
10	33	41	42	241	42	1.8	14.490	-H100	071-32	42
9.4	35	39	45	225	45	1.7	15.500	-H100	071-32	42
9.0	36	37	47	217	47	2.2	16.122	-H140	071-32	45
8.7	38	36	49	208	49	3.2	16.750	-H210	071-32	48
8.2	40	34	52	197	52	1.5	17.750	-H100	071-32	42
8.1	40	34	52	196	52	2.0	17.802	-H140	071-32	45
7.7	42	32	55	186	55	2.9	18.750	-H210	071-32	48
7.4	44	31	57	179	57	1.3	19.486	-H100	071-32	42
7.3	44	30	58	177	58	1.8	19.750	-H140	071-32	45
6.7	49	28	64	160	64	2.5	21.802	-H210	071-32	48
6.6	49	28	64	160	64	1.7	21.808	-H140	071-32	45
6.5	50	27	65	156	65	1.2	22.314	-H100	071-32	42
6.1	53	25	69	147	69	3.2	23.754	-H320	071-32	51
5.9	55	25	71	143	71	2.2	24.405	-H210	071-32	48
5.8	56	24	73	141	73	1.5	24.829	-H140	071-32	45
5.8	56	24	73	139	73	1.0	25.095	-H100	071-32	42
5.3	61	22	79	129	79	2.3	27.119	-H210	071-32	48
5.3	62	22	80	127	80	1.5	27.415	-H140	071-32	45
5.0	64	21	84	121	84	1.0	28.738	-H100	071-32	42
4.9	66	20	86	118	86	3.1	29.548	-H320	071-32	51
4.8	68	20	89	115	89	2.0	30.357	-H210	071-32	48
4.5	72	19	93	109	93	1.3	31.976	-H140	071-32	45
4.3	75	18	98	104	98	2.8	33.564	-H320	071-32	51
4.1	79	17	102	99	102	1.8	35.095	-H210	071-32	48

Stirnradgetriebemotoren g500-H

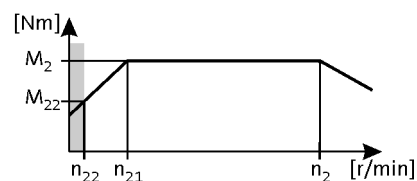
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.1 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
4.1	79	17	103	99	103	1.2	35.308	-H140	071-32	45
4.1	80	17	104	98	104	3.1	35.689	-H450	071-32	54
3.8	86	16	112	91	112	1.9	38.238	-H320	071-32	51
3.7	88	15	115	89	115	1.6	39.286	-H210	071-32	48
3.4	96	14	124	82	124	1.4	42.593	-H210	071-32	48
3.3	97	14	126	81	126	2.4	43.313	-H450	071-32	54
3.3	97	14	127	80	127	2.1	43.436	-H320	071-32	51
3.1	104	13	136	75	136	1.5	46.407	-H320	071-32	51
3.0	107	13	139	73	139	1.4	47.679	-H210	071-32	48
3.0	110	12	143	71	143	2.4	48.950	-H450	071-32	54
2.8	118	11	154	66	154	1.5	52.715	-H320	071-32	51
2.6	123	11	160	64	160	1.6	54.750	-H450	071-32	54
2.3	139	9.7	181	56	181	1.6	61.875	-H450	071-32	54

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.6	123	11	160	63	160	1.1	55.529	-H210	071-32	48
2.6	125	11	162	62	162	2.4	56.469	-H450	071-32	54
2.4	134	9.9	174	58	174	1.6	60.502	-H320	071-32	51
2.3	136	9.7	178	57	178	2.2	61.774	-H450	071-32	54
2.3	137	9.7	179	56	179	1.0	62.160	-H210	071-32	48
2.1	152	8.7	198	51	198	1.4	68.726	-H320	071-32	51
2.1	154	8.6	201	50	201	1.9	69.813	-H450	071-32	54
2.0	157	8.4	204	49	204	0.9	71.026	-H210	071-32	48
1.9	171	7.8	223	45	223	1.2	77.387	-H320	071-32	51
1.8	174	7.6	227	44	227	1.7	78.794	-H450	071-32	54
1.6	194	6.8	253	40	253	1.2	87.906	-H320	071-32	51
1.6	197	6.7	256	39	256	1.7	89.048	-H450	071-32	54
1.5	213	6.2	278	36	278	1.5	96.522	-H450	071-32	54
1.4	222	6.0	289	35	289	1.1	100.462	-H320	071-32	51
1.3	241	5.5	314	32	314	1.4	109.083	-H450	071-32	54
1.3	252	5.3	328	31	328	0.9	114.118	-H320	071-32	51
1.2	268	4.9	349	29	349	1.2	121.342	-H450	071-32	54
1.1	303	4.4	394	25	394	1.1	137.133	-H450	071-32	54
0.9	345	3.8	450	22	450	1.0	156.274	-H450	071-32	54
0.8	390	3.4	508	20	508	0.8	176.611	-H450	071-32	54

Stirnradgetriebemotoren g500-H

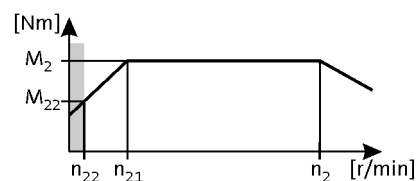
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
25	18	105	23	602	23	2.9	5.733	-H140	071-42	45
25	18	102	24	586	24	2.6	5.887	-H100	071-42	42
23	19	96	25	550	25	2.8	6.272	-H140	071-42	45
23	20	93	26	536	26	2.4	6.440	-H100	071-42	42
18	25	75	32	431	32	2.6	8.000	-H140	071-42	45
18	25	73	33	420	33	2.1	8.214	-H100	071-42	42
16	28	66	37	381	37	2.0	9.068	-H100	071-42	42
15	30	61	39	352	39	3.1	9.799	-H210	071-42	48
15	30	61	39	352	39	2.3	9.800	-H140	071-42	45
14	31	60	41	343	41	1.9	10.063	-H100	071-42	42
14	33	56	43	323	43	3.1	10.677	-H320	071-42	51
14	33	56	43	322	43	3.1	10.720	-H210	071-42	48
13	35	53	46	304	46	1.7	11.360	-H100	071-42	42
13	35	52	47	299	47	2.1	11.554	-H140	071-42	45
12	36	51	47	295	47	3.1	11.680	-H320	071-42	51
12	37	50	48	288	48	2.9	12.000	-H210	071-42	48
12	37	50	49	285	49	3.1	12.128	-H320	071-42	51
12	39	48	51	273	51	2.0	12.640	-H140	071-42	45
12	39	47	51	273	51	1.5	12.653	-H100	071-42	42
11	41	45	53	260	53	3.1	13.268	-H320	071-42	51
11	42	44	55	252	55	2.8	13.673	-H210	071-42	48
10	43	43	56	248	56	3.1	13.905	-H450	071-42	54
10	43	43	56	247	56	1.8	13.957	-H140	071-42	45
10	44	41	58	238	58	1.3	14.490	-H100	071-42	42
9.7	46	40	60	232	60	2.9	14.898	-H320	071-42	51
9.5	47	39	62	225	62	2.5	15.306	-H210	071-42	48
9.4	47	39	62	223	62	1.2	15.500	-H100	071-42	42
9.2	48	38	63	220	63	3.1	15.714	-H450	071-42	54
9.0	49	37	65	214	65	1.6	16.122	-H140	071-42	45
8.7	51	36	67	206	67	2.4	16.750	-H210	071-42	48
8.6	52	36	68	204	68	2.9	16.923	-H320	071-42	51
8.2	54	34	72	194	72	1.1	17.750	-H100	071-42	42
8.1	54	34	72	194	72	1.5	17.802	-H140	071-42	45
7.9	56	33	74	189	74	2.6	18.250	-H320	071-42	51
7.7	57	32	76	184	76	2.1	18.750	-H210	071-42	48

Stirnradgetriebemotoren g500-H

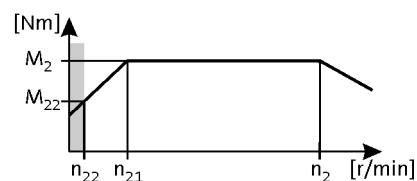
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
7.4	60	31	78	177	78	1.0	19.486	-H100	071-42	42
7.3	60	30	80	175	80	1.3	19.750	-H140	071-42	45
7.0	63	29	84	166	84	2.6	20.731	-H320	071-42	51
6.7	67	28	88	158	88	1.8	21.802	-H210	071-42	48
6.6	67	28	88	158	88	1.2	21.808	-H140	071-42	45
6.5	68	27	89	156	89	2.6	22.170	-H450	071-42	54
6.5	68	27	90	155	90	0.8	22.314	-H100	071-42	42
6.1	73	25	96	145	96	2.3	23.754	-H320	071-42	51
5.9	75	25	98	141	98	1.6	24.405	-H210	071-42	48
5.8	76	24	100	139	100	1.1	24.829	-H140	071-42	45
5.8	77	24	101	138	101	2.6	25.056	-H450	071-42	54
5.4	83	22	109	128	109	2.5	26.983	-H320	071-42	51
5.3	83	22	109	127	109	1.7	27.119	-H210	071-42	48
5.3	84	22	110	126	110	1.1	27.415	-H140	071-42	45
5.3	84	22	111	125	111	2.4	27.578	-H450	071-42	54
4.9	90	20	119	117	119	2.2	29.548	-H320	071-42	51
4.8	93	20	122	114	122	1.5	30.357	-H210	071-42	48
4.7	95	19	126	111	126	2.4	31.167	-H450	071-42	54
4.5	98	19	129	108	129	0.9	31.976	-H140	071-42	45
4.3	103	18	135	103	135	2.0	33.564	-H320	071-42	51
4.1	107	17	141	98	141	1.3	35.095	-H210	071-42	48
4.1	108	17	142	98	142	0.9	35.308	-H140	071-42	45
4.1	109	17	144	97	144	2.2	35.689	-H450	071-42	54
3.8	117	16	154	90	154	1.4	38.238	-H320	071-42	51
3.7	120	15	158	88	158	1.1	39.286	-H210	071-42	48
3.6	123	15	162	86	162	2.5	40.333	-H450	071-42	54
3.4	130	14	172	81	172	1.0	42.593	-H210	071-42	48
3.3	132	14	174	80	174	1.8	43.313	-H450	071-42	54
3.3	133	14	175	79	175	1.6	43.436	-H320	071-42	51
3.1	142	13	187	74	187	1.1	46.407	-H320	071-42	51
3.0	146	13	192	72	192	1.0	47.679	-H210	071-42	48
3.0	150	12	197	71	197	1.8	48.950	-H450	071-42	54
2.8	161	11	212	65	212	1.1	52.715	-H320	071-42	51
2.6	167	11	221	63	221	1.2	54.750	-H450	071-42	54
2.3	189	9.7	249	56	249	1.2	61.875	-H450	071-42	54

Stirradgetriebemotoren g500-H

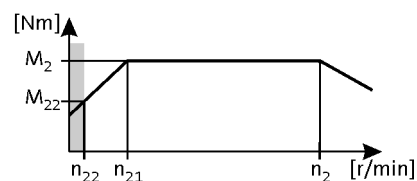
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.5 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.6	167	11	220	62	220	0.8	55.529	-H210	071-42	48
2.6	170	11	224	61	224	1.7	56.469	-H450	071-42	54
2.4	182	9.9	240	57	240	1.2	60.502	-H320	071-42	51
2.3	186	9.7	245	56	245	1.6	61.774	-H450	071-42	54
2.1	207	8.7	273	50	273	1.0	68.726	-H320	071-42	51
2.1	210	8.6	277	49	277	1.4	69.813	-H450	071-42	54
1.9	233	7.8	307	45	307	0.9	77.387	-H320	071-42	51
1.8	237	7.6	313	44	313	1.2	78.794	-H450	071-42	54
1.6	265	6.8	349	39	349	0.9	87.906	-H320	071-42	51
1.6	268	6.7	353	39	353	1.2	89.048	-H450	071-42	54
1.5	291	6.2	383	36	383	1.1	96.522	-H450	071-42	54
1.3	329	5.5	433	32	433	1.0	109.083	-H450	071-42	54
1.2	366	4.9	481	28	481	0.9	121.342	-H450	071-42	54

Stirnradgetriebemotoren g500-H

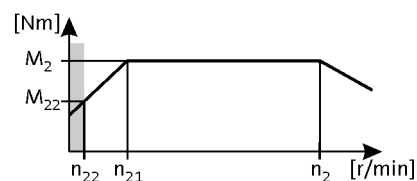
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 2.2 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
25	25	105	33	611	33	2.3	5.733	-H140	080-32	45
25	26	102	34	595	34	1.8	5.887	-H100	080-32	42
23	27	96	37	558	37	2.2	6.272	-H140	080-32	45
23	28	93	38	544	38	1.7	6.440	-H100	080-32	42
18	35	75	47	438	47	1.9	8.000	-H140	080-32	45
18	36	73	48	426	48	1.5	8.214	-H100	080-32	42
16	40	66	53	386	53	1.4	9.068	-H100	080-32	42
15	43	61	57	357	57	2.4	9.799	-H210	080-32	48
15	43	61	57	357	57	1.7	9.800	-H140	080-32	45
14	44	60	59	348	59	1.3	10.063	-H100	080-32	42
14	47	56	62	328	62	3.2	10.677	-H320	080-32	51
14	47	56	62	327	62	2.3	10.720	-H210	080-32	48
13	50	53	66	308	66	1.1	11.360	-H100	080-32	42
13	50	52	67	303	67	1.4	11.554	-H140	080-32	45
12	51	51	68	300	68	3.0	11.680	-H320	080-32	51
12	52	50	70	292	70	2.0	12.000	-H210	080-32	48
12	53	50	71	289	71	2.7	12.128	-H320	080-32	51
12	55	48	74	277	74	1.4	12.640	-H140	080-32	45
12	55	47	74	277	74	1.0	12.653	-H100	080-32	42
11	58	45	77	264	77	2.6	13.268	-H320	080-32	51
11	60	44	80	256	80	1.9	13.673	-H210	080-32	48
10	61	43	81	251	81	1.3	13.957	-H140	080-32	45
10	63	41	84	242	84	0.9	14.490	-H100	080-32	42
9.7	65	40	87	235	87	2.6	14.898	-H320	080-32	51
9.5	67	39	89	229	89	1.7	15.306	-H210	080-32	48
9.4	68	39	90	226	90	0.8	15.500	-H100	080-32	42
9.0	70	37	94	217	94	1.1	16.122	-H140	080-32	45
8.7	73	36	98	209	98	1.6	16.750	-H210	080-32	48
8.6	74	36	99	207	99	2.2	16.923	-H320	080-32	51
8.1	78	34	104	197	104	1.0	17.802	-H140	080-32	45
7.9	80	33	106	192	106	2.2	18.250	-H320	080-32	51
7.7	82	32	109	187	109	1.5	18.750	-H210	080-32	48
7.5	84	31	112	182	112	3.0	19.250	-H450	080-32	54
7.3	86	30	115	177	115	0.9	19.750	-H140	080-32	45
7.0	91	29	121	169	121	1.9	20.731	-H320	080-32	51

Stirnradgetriebemotoren g500-H

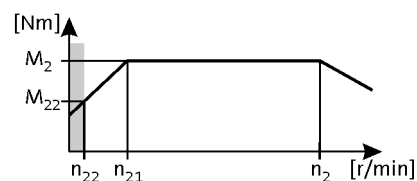
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 2.2 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
6.7	95	28	127	161	127	1.3	21.802	-H210	080-32	48
6.6	95	28	127	161	127	0.8	21.808	-H140	080-32	45
6.5	97	27	129	158	129	2.6	22.170	-H450	080-32	54
6.1	104	25	138	147	138	1.7	23.754	-H320	080-32	51
5.9	107	25	142	143	142	1.1	24.405	-H210	080-32	48
5.8	109	24	146	140	146	2.3	25.056	-H450	080-32	54
5.4	118	22	157	130	157	1.7	26.983	-H320	080-32	51
5.3	118	22	158	129	158	1.1	27.119	-H210	080-32	48
5.3	120	22	161	127	161	2.4	27.578	-H450	080-32	54
4.9	129	20	172	119	172	1.6	29.548	-H320	080-32	51
4.8	133	20	177	115	177	1.0	30.357	-H210	080-32	48
4.7	136	19	182	112	182	2.1	31.167	-H450	080-32	54
4.3	147	18	195	104	195	1.4	33.564	-H320	080-32	51
4.1	156	17	208	98	208	1.9	35.689	-H450	080-32	54
3.6	176	15	235	87	235	1.8	40.333	-H450	080-32	54
3.3	189	14	252	81	252	1.2	43.313	-H450	080-32	54
3.0	214	12	285	72	285	1.2	48.950	-H450	080-32	54

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
2.6	243	11	324	62	324	1.2	56.469	-H450	080-32	54
2.3	266	9.7	354	57	354	1.1	61.774	-H450	080-32	54
2.1	300	8.6	400	50	400	1.0	69.813	-H450	080-32	54
1.8	339	7.6	452	44	452	0.9	78.794	-H450	080-32	54
1.6	383	6.7	511	39	511	0.8	89.048	-H450	080-32	54

Stirnradgetriebemotoren g500-H

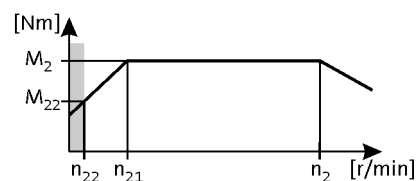
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 3.0 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 30 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
25	34	157	46	607	46	1.7	5.733	-H140	080-42	45
25	35	153	47	591	47	1.3	5.887	-H100	080-42	42
24	36	149	48	576	48	3.1	6.045	-H450	080-42	54
23	38	144	50	555	50	1.6	6.272	-H140	080-42	45
23	39	140	51	540	51	1.2	6.440	-H100	080-42	42
22	40	136	53	526	53	3.1	6.613	-H450	080-42	54
18	48	113	64	435	64	1.4	8.000	-H140	080-42	45
18	49	110	66	424	66	1.1	8.214	-H100	080-42	42
16	54	99	72	384	72	1.0	9.068	-H100	080-42	42
15	59	92	78	355	78	1.8	9.799	-H210	080-42	48
15	59	92	78	355	78	1.2	9.800	-H140	080-42	45
15	60	90	80	349	80	3.1	9.965	-H450	080-42	54
14	60	89	80	346	80	0.9	10.063	-H100	080-42	42
14	64	84	85	326	85	2.4	10.677	-H320	080-42	51
14	64	84	86	325	86	1.7	10.720	-H210	080-42	48
13	68	80	90	309	90	3.1	11.262	-H450	080-42	54
13	69	78	92	301	92	1.1	11.554	-H140	080-42	45
12	70	77	93	298	93	2.2	11.680	-H320	080-42	51
12	72	75	96	290	96	1.5	12.000	-H210	080-42	48
12	73	74	97	287	97	2.0	12.128	-H320	080-42	51
12	74	73	98	283	98	3.1	12.320	-H450	080-42	54
12	76	71	101	275	101	1.0	12.640	-H140	080-42	45
11	80	68	106	262	106	1.9	13.268	-H320	080-42	51
11	82	66	109	255	109	1.4	13.673	-H210	080-42	48
10	83	65	111	250	111	2.9	13.905	-H450	080-42	54
10	84	65	111	249	111	0.9	13.957	-H140	080-42	45
9.7	89	60	119	234	119	1.9	14.898	-H320	080-42	51
9.5	92	59	122	227	122	1.2	15.306	-H210	080-42	48
9.2	94	57	126	222	126	2.7	15.714	-H450	080-42	54
9.0	97	56	129	216	129	0.8	16.122	-H140	080-42	45
8.7	100	54	134	208	134	1.2	16.750	-H210	080-42	48
8.6	101	53	135	206	135	1.6	16.923	-H320	080-42	51
8.5	102	53	136	204	136	2.5	17.033	-H450	080-42	54
7.9	109	49	146	191	146	1.6	18.250	-H320	080-42	51
7.7	112	48	150	186	150	1.1	18.750	-H210	080-42	48

Stirnradgetriebemotoren g500-H

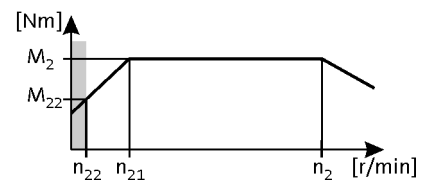
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 3.0 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 30 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
7.5	115	47	154	181	154	2.2	19.250	-H450	080-42	54
7.0	124	43	166	168	166	1.4	20.731	-H320	080-42	51
6.7	131	41	174	160	174	0.9	21.802	-H210	080-42	48
6.5	133	41	177	157	177	1.9	22.170	-H450	080-42	54
6.1	142	38	190	147	190	1.3	23.754	-H320	080-42	51
5.9	146	37	195	143	195	0.8	24.405	-H210	080-42	48
5.8	150	36	200	139	200	1.7	25.056	-H450	080-42	54
5.4	162	33	216	129	216	1.3	26.983	-H320	080-42	51
5.3	163	33	217	128	217	0.8	27.119	-H210	080-42	48
5.3	165	33	220	126	220	1.8	27.578	-H450	080-42	54
4.9	177	31	236	118	236	1.2	29.548	-H320	080-42	51
4.7	187	29	249	112	249	1.6	31.167	-H450	080-42	54
4.3	201	27	268	104	268	1.0	33.564	-H320	080-42	51
4.1	214	25	285	98	285	1.4	35.689	-H450	080-42	54
3.6	242	22	322	86	322	1.3	40.333	-H450	080-42	54
3.3	260	21	346	80	346	0.9	43.313	-H450	080-42	54
3.0	293	18	391	71	391	0.9	48.950	-H450	080-42	54

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 30 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
2.6	333	16	444	62	444	0.9	56.469	-H450	080-42	54

Stirnradgetriebemotoren g500-H

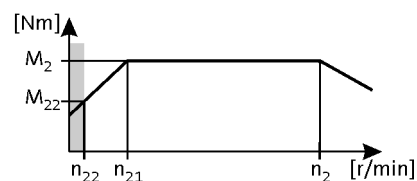
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 4.0 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
25	43	105	61	607	61	1.3	5.733	-H140	090-32	45
25	44	102	63	591	63	1.0	5.887	-H100	090-32	42
24	45	99	64	576	64	2.9	6.045	-H450	090-32	54
23	47	96	67	555	67	1.2	6.272	-H140	090-32	45
23	48	93	69	540	69	0.9	6.440	-H100	090-32	42
22	49	91	70	526	70	2.9	6.613	-H450	090-32	54
18	60	75	85	435	85	1.0	8.000	-H140	090-32	45
15	73	61	104	355	104	0.9	9.800	-H140	090-32	45
15	74	60	106	349	106	2.7	9.965	-H450	090-32	54
14	80	56	114	326	114	1.8	10.677	-H320	090-32	51
13	84	53	120	309	120	2.5	11.262	-H450	090-32	54
12	87	51	124	298	124	1.7	11.680	-H320	090-32	51
12	90	50	129	287	129	1.5	12.128	-H320	090-32	51
12	92	49	131	283	131	2.4	12.320	-H450	090-32	54
11	99	45	141	262	141	1.4	13.268	-H320	090-32	51
11	102	44	146	255	146	1.0	13.673	-H210	090-32	48
10	104	43	148	250	148	2.2	13.905	-H450	090-32	54
9.7	111	40	159	234	159	1.4	14.898	-H320	090-32	51
9.2	117	38	167	222	167	2.0	15.714	-H450	090-32	54
8.7	125	36	178	208	178	0.9	16.750	-H210	090-32	48
8.6	126	36	180	206	180	1.2	16.923	-H320	090-32	51
8.5	127	35	181	204	181	1.9	17.033	-H450	090-32	54
7.9	136	33	194	191	194	1.2	18.250	-H320	090-32	51
7.5	144	31	205	181	205	1.7	19.250	-H450	090-32	54
7.0	155	29	221	168	221	1.0	20.731	-H320	090-32	51
6.5	165	27	236	157	236	1.4	22.170	-H450	090-32	54
6.1	177	25	253	147	253	1.0	23.754	-H320	090-32	51
5.8	187	24	267	139	267	1.3	25.056	-H450	090-32	54
5.4	201	22	287	129	287	1.0	26.983	-H320	090-32	51
5.3	206	22	294	126	294	1.3	27.578	-H450	090-32	54
4.9	220	20	315	118	315	0.9	29.548	-H320	090-32	51
4.7	232	19	332	112	332	1.2	31.167	-H450	090-32	54
4.1	266	17	380	98	380	1.0	35.689	-H450	090-32	54
3.6	301	15	430	86	430	1.0	40.333	-H450	090-32	54

Stirnradgetriebemotoren g500-H

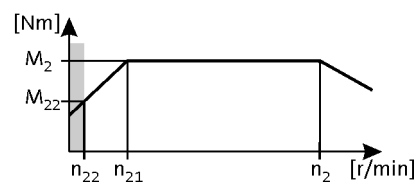
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 5.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
24	61	99	87	583	87	2.8	6.045	-H450	100-12	54
22	67	91	96	533	96	2.6	6.613	-H450	100-12	54
15	101	60	144	354	144	2.0	9.965	-H450	100-12	54
10	141	43	201	254	201	1.6	13.905	-H450	100-12	54
9.7	151	40	215	237	215	1.0	14.898	-H320	100-12	51
9.2	159	38	227	224	227	1.5	15.714	-H450	100-12	54
8.5	172	35	246	207	246	1.4	17.033	-H450	100-12	54
7.9	185	33	264	193	264	0.9	18.250	-H320	100-12	51
7.5	195	31	278	183	278	1.2	19.250	-H450	100-12	54
6.5	224	27	320	159	320	1.1	22.170	-H450	100-12	54
5.8	254	24	362	141	362	0.9	25.056	-H450	100-12	54
5.3	279	22	399	128	399	1.0	27.578	-H450	100-12	54
4.7	315	19	451	113	451	0.9	31.167	-H450	100-12	54

Stirradgetriebemotoren g500-H

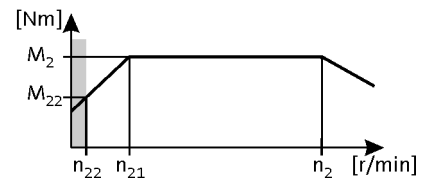
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 7.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
24	84	99	120	581	120	2.0	6.045	-H450	100-32	54
22	92	91	131	532	131	1.9	6.613	-H450	100-32	54

Stirnradgetriebemotoren g500-H

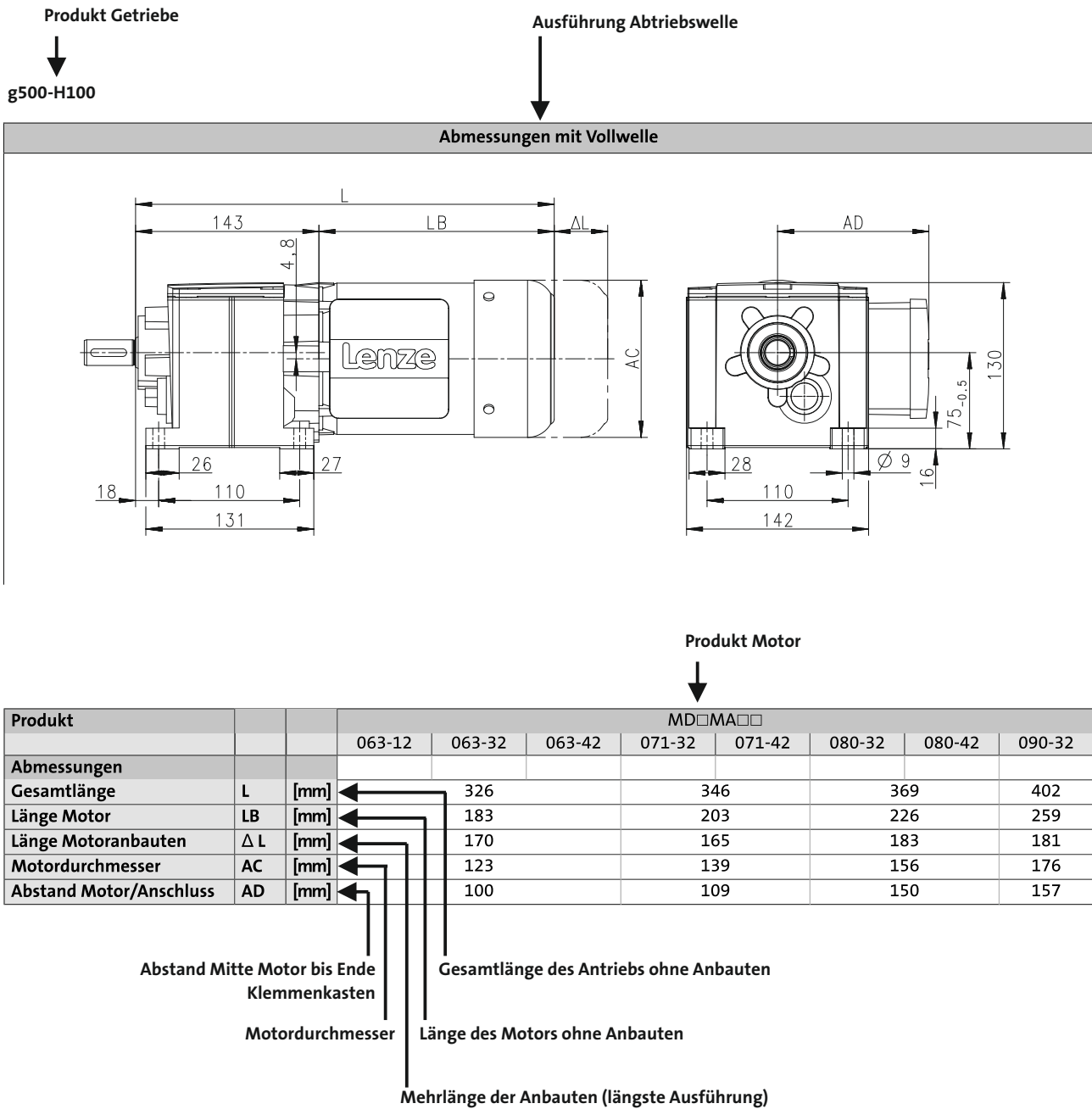
Technische Daten



Abmessungen, Hinweise

Hinweise zu den Abmessungen

Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Maßblätter.



- Ist die Montagefläche (Fußauflage) in Richtung Motor länger als der Getriebefuß, kommt es bei einigen Motoren mit der Montagefläche zur Kollision!

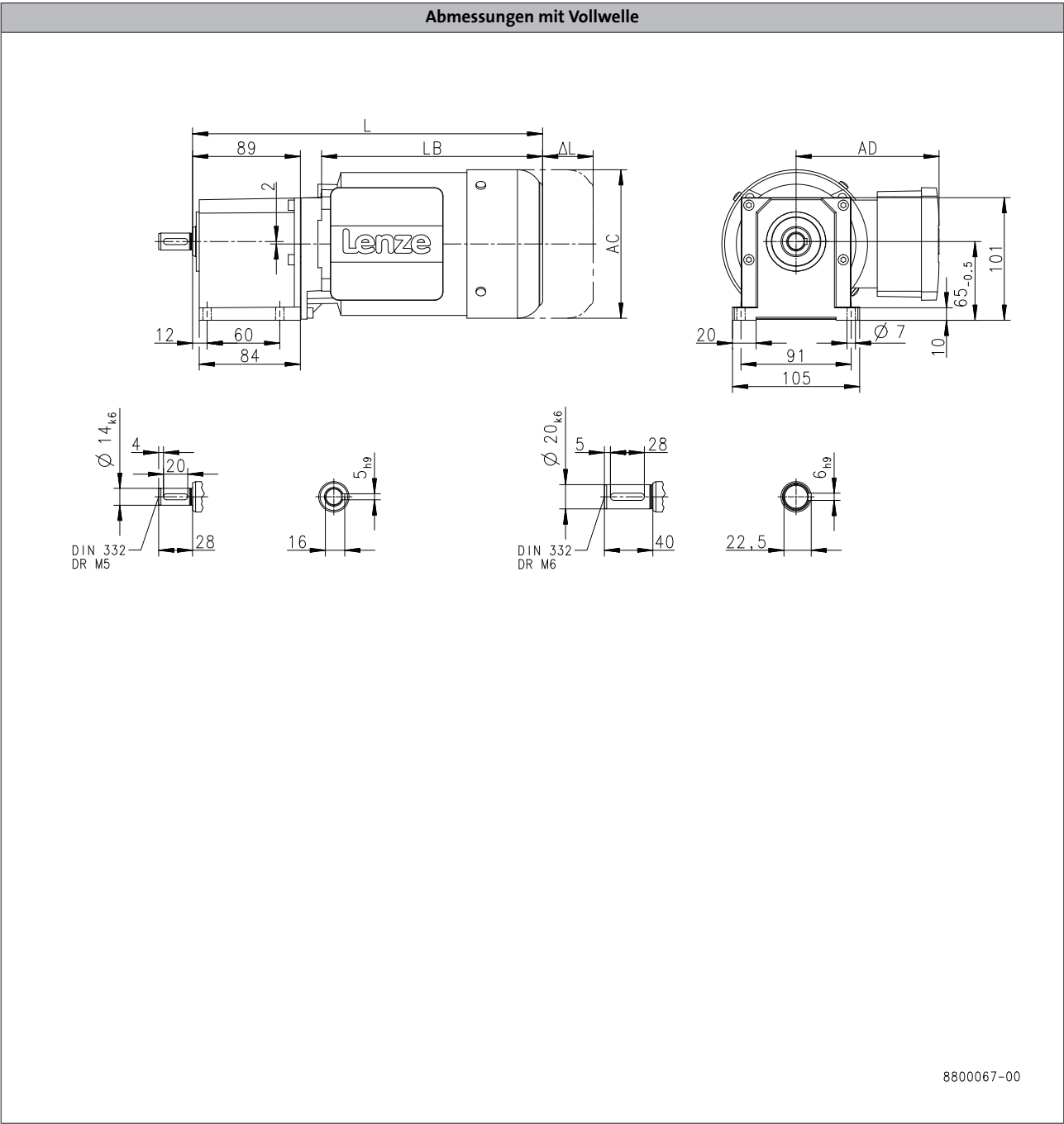
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H45



Produkt			MF□MA□□	
			063-32	063-42
Abmessungen				
Gesamtlänge	L	[mm]	288	
Länge Motor	LB	[mm]	183	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170	
Motordurchmesser	AC	[mm]	123	
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100	

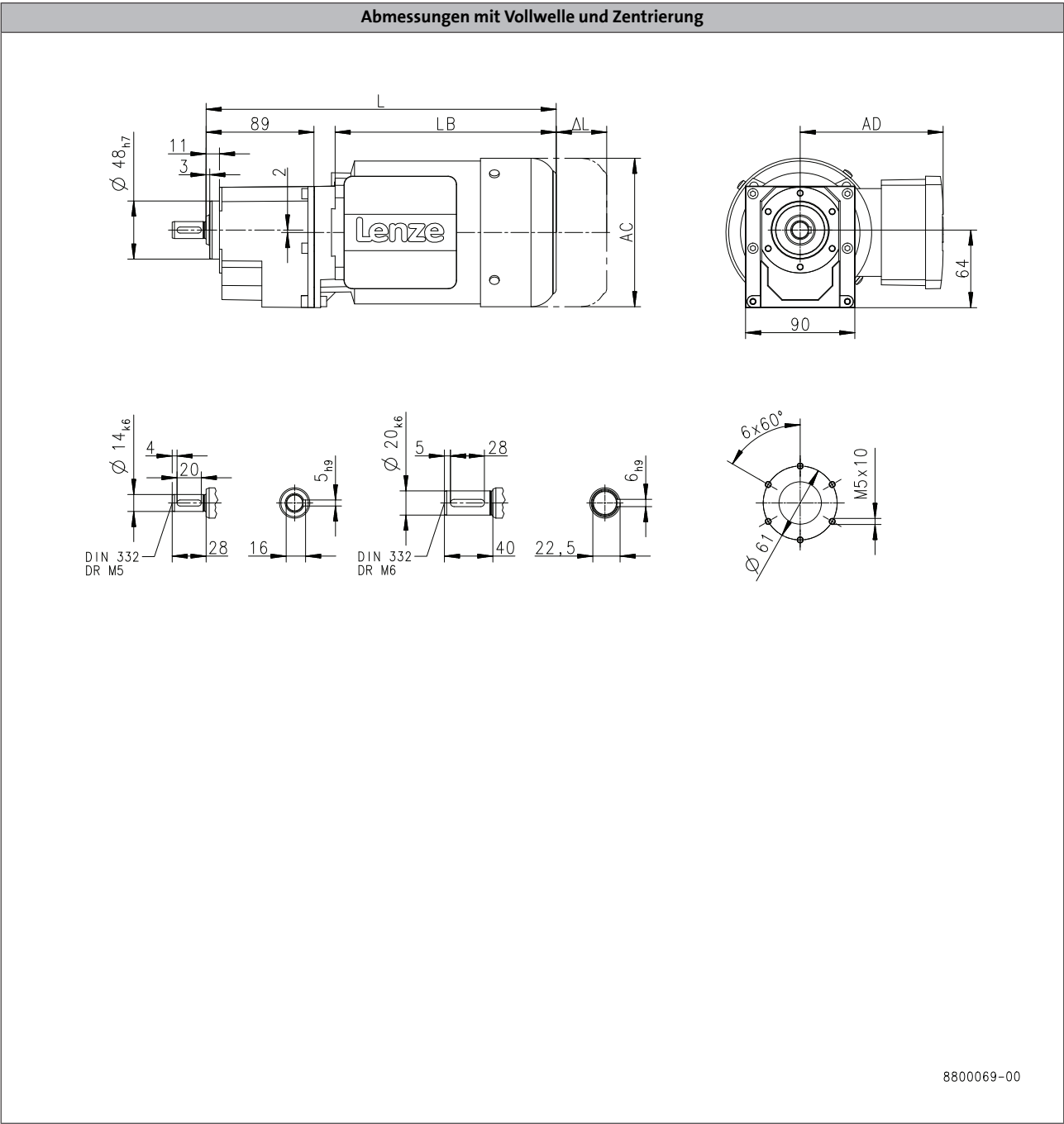
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H45



Produkt			MF□MA□□	
			063-32	063-42
Abmessungen				
Gesamtlänge	L	[mm]	288	
Länge Motor	LB	[mm]	183	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170	
Motordurchmesser	AC	[mm]	123	
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100	

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H45

6.3

Lenze | V03-de_DE-06/2015

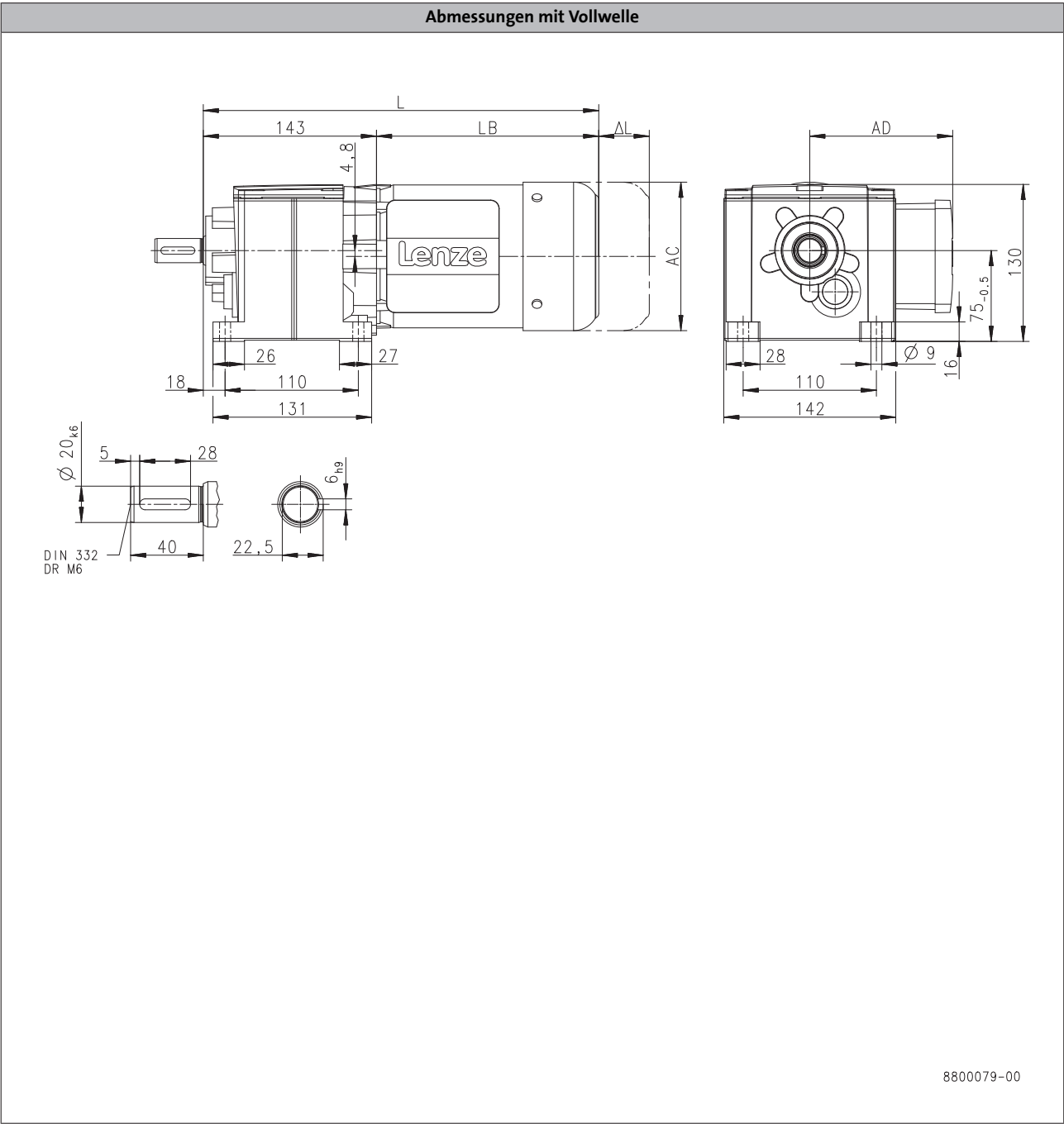
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H100



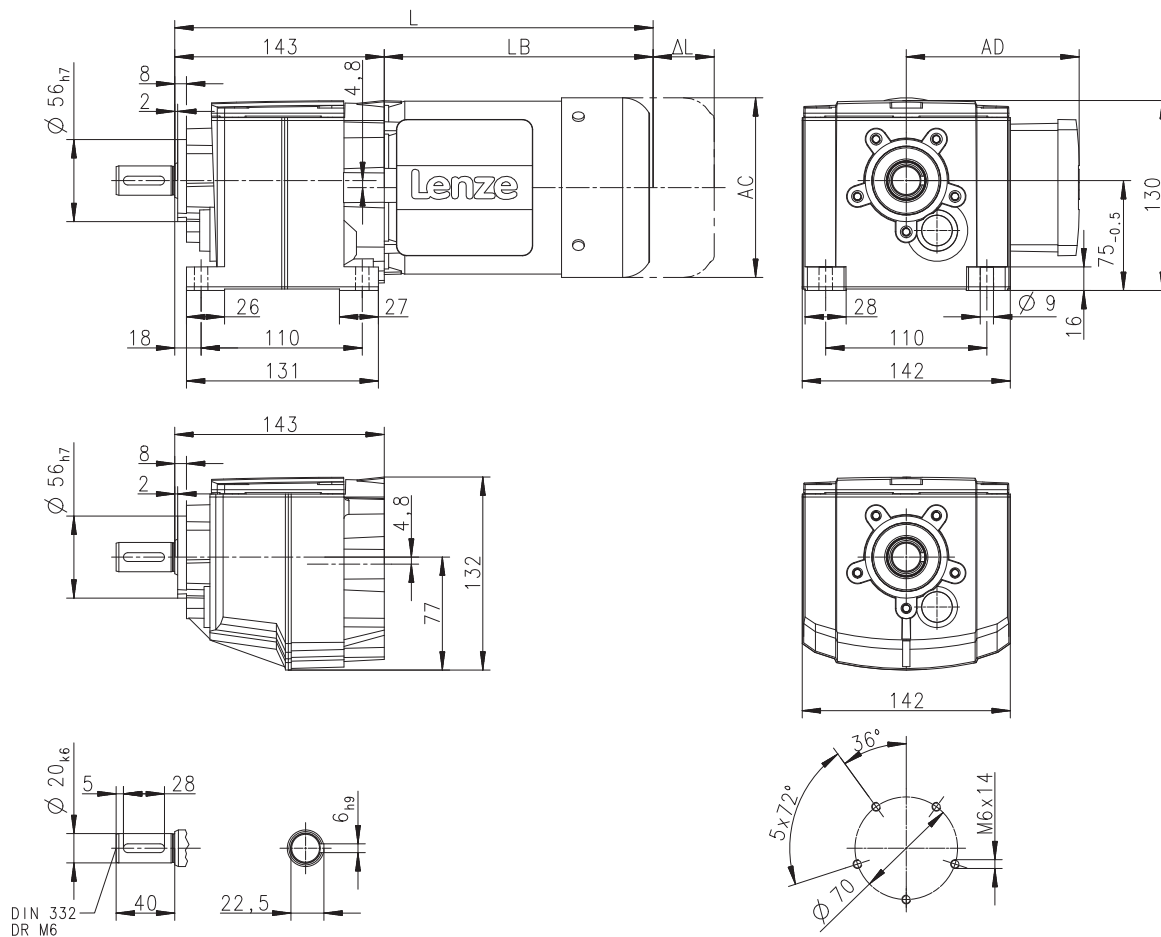
8800079-00

Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	326		346		369		417
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H100

Abmessungen mit Vollwelle und Zentrierung



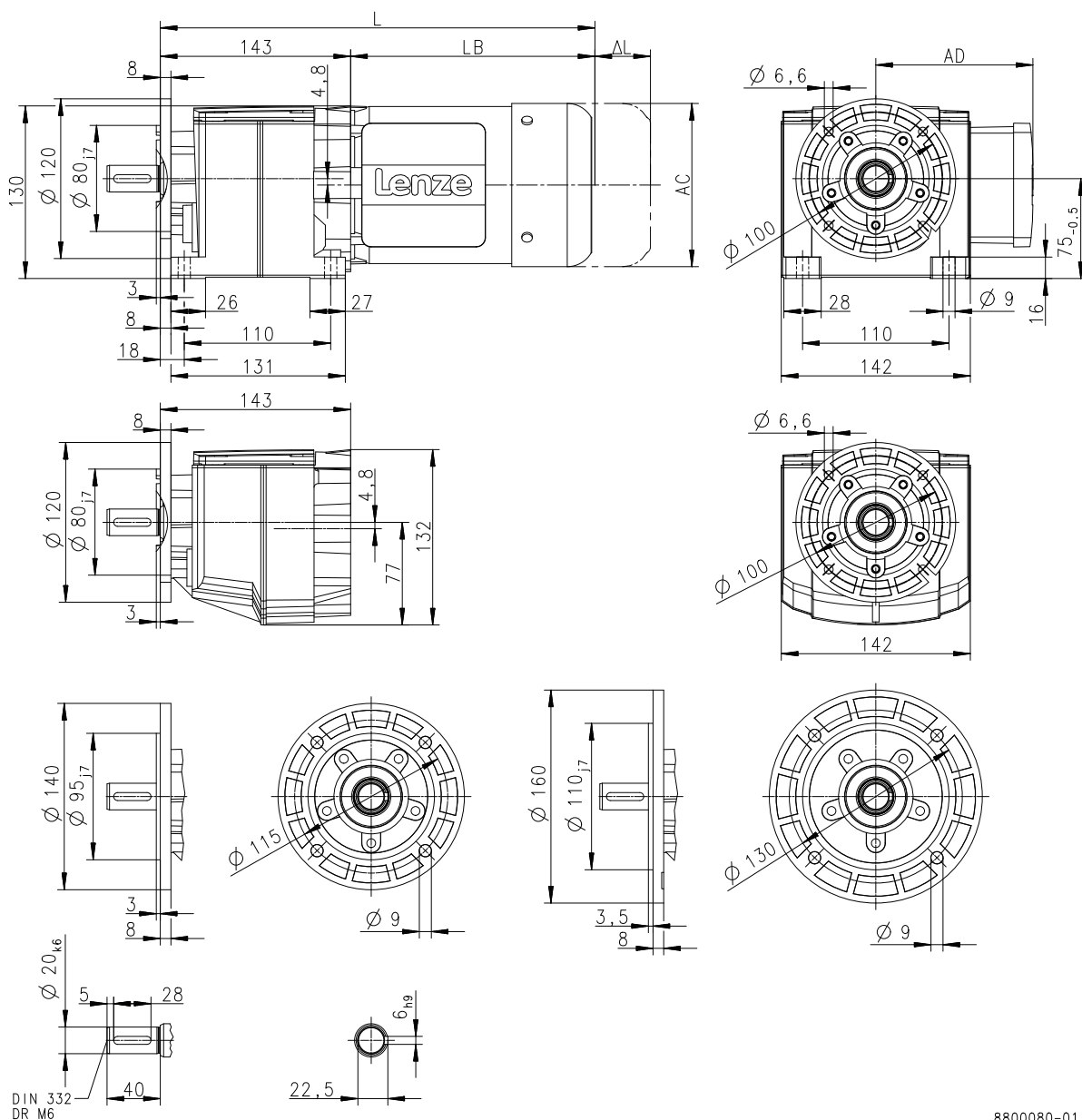
8800081-00

Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	326		346		369		417
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H100

Abmessungen mit Vollwelle und Flansch

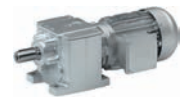


8800080-01

Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	326		346		369		417
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

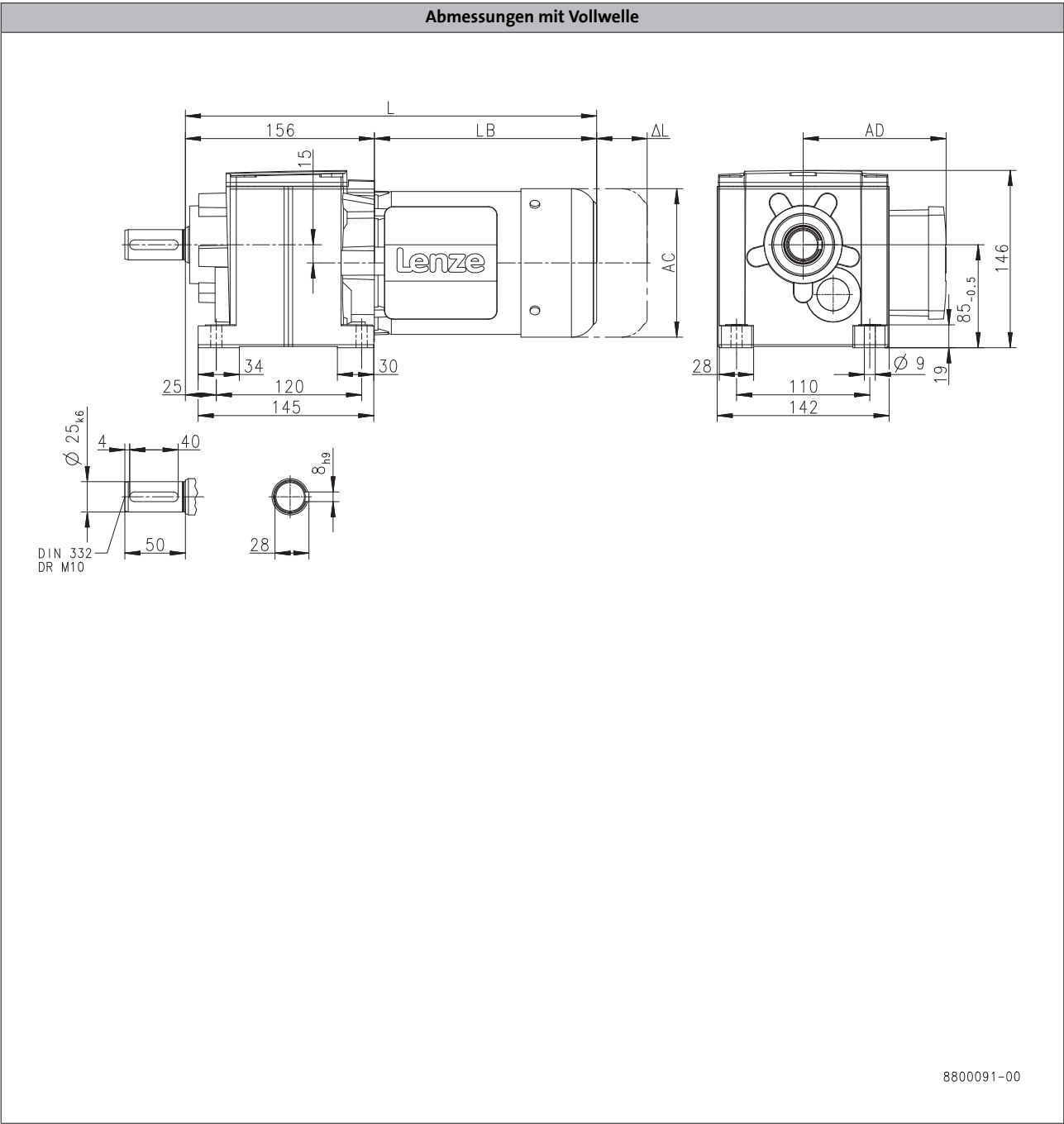
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H140



8800091-00

Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	339		359		382		430
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

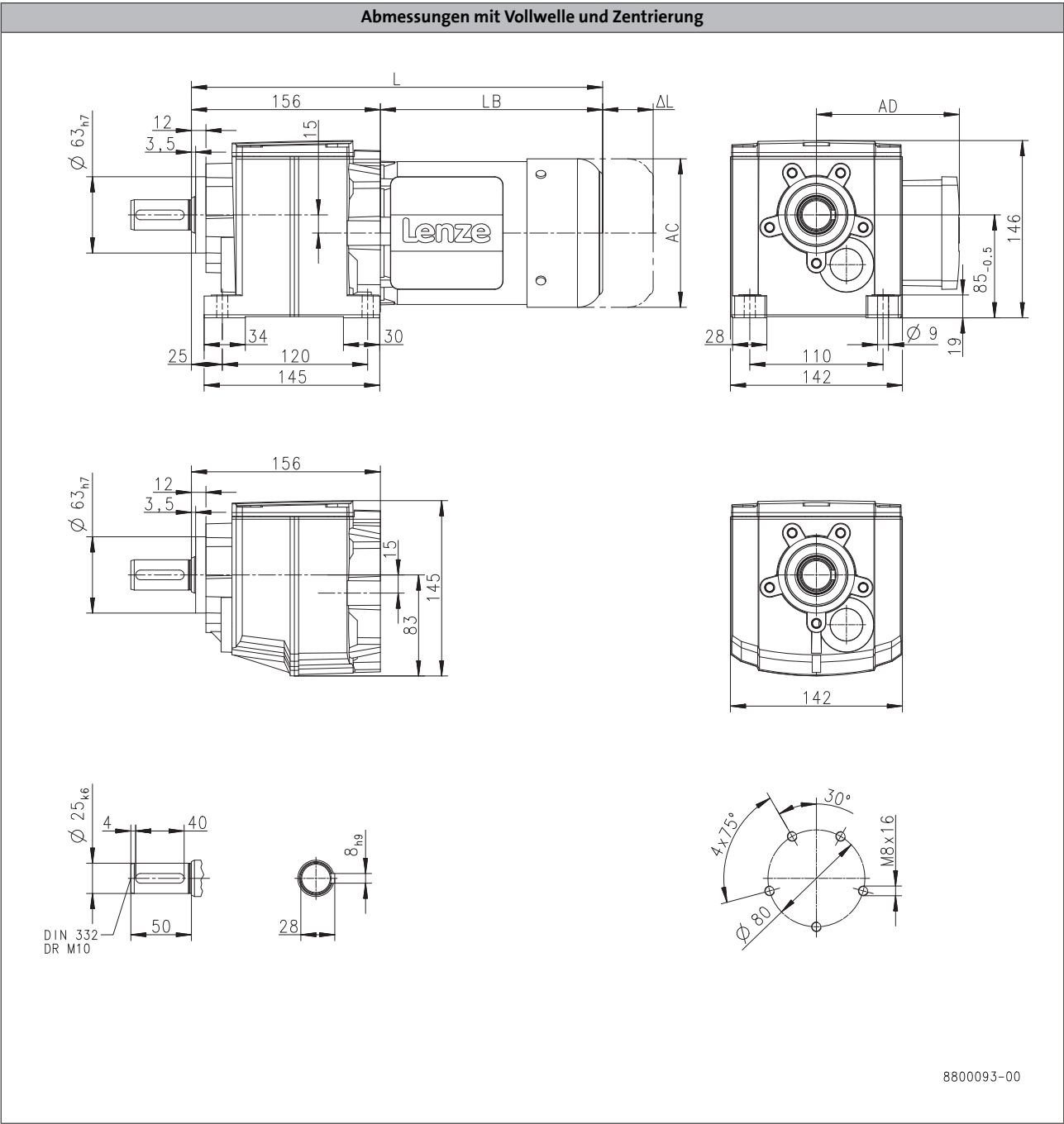
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H140



Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	339		359		382		430
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H140

[illegible]

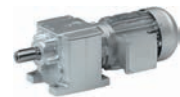
8800092-01

6.3

Lenze | V03-de DE-06/2015

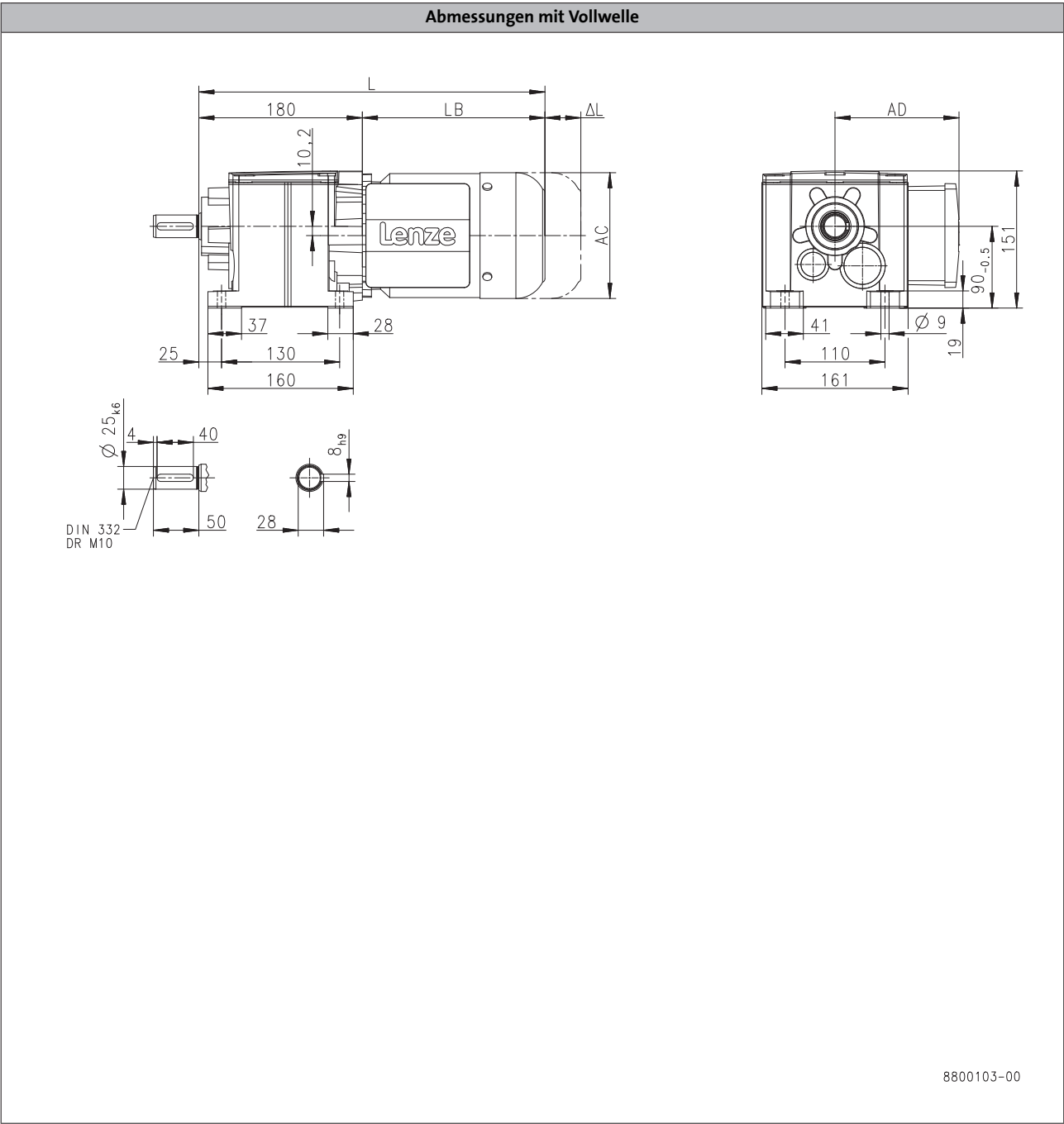
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H210



6.3

Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	363		383		406		454
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

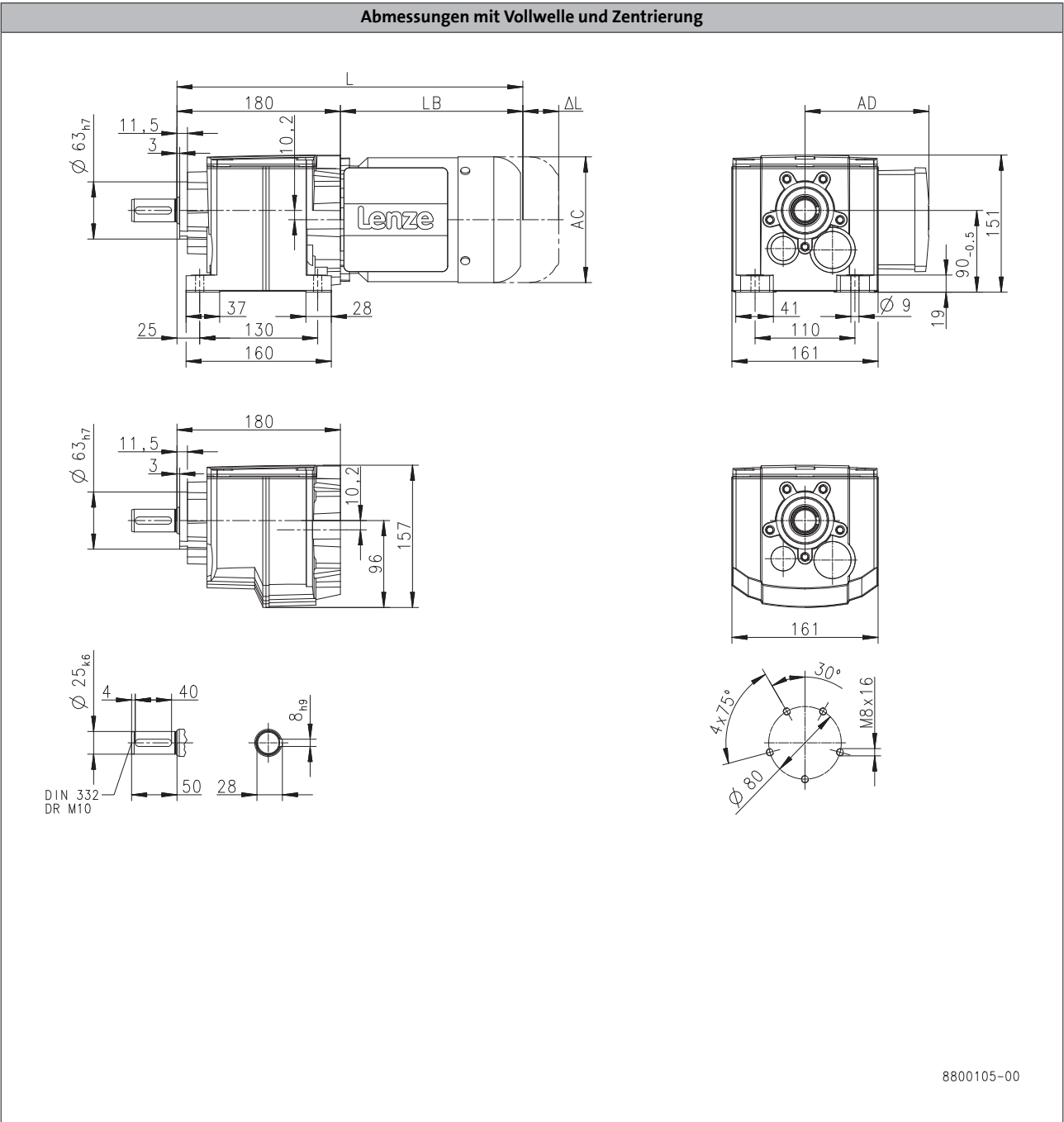
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H210



Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	363		383		406		454
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H210

Technical drawing of a Lenze motor showing front, side, and end views with dimensions in mm.

Side View (Top): Dimensions include 180, LB, AL, AC, 10.2, 37, 28, 130, 160, 25, 8, 3, 80.7, 120.

Side View (Bottom): Dimensions include 11.5, 180, 10.2, 157, 96, 80.17, 120, 3, 8.

End View (Top): Dimensions include 100, 161, 6.6, 9, 140, 95.17, 3, 10.

Front View (Bottom): Dimensions include 160, 110.17, 3.5, 10, 9, 130, 165, 11, 200, 130.17, 3.5, 10, 25k6, 4, 40, 50, 28, 8hg.

Technical Specifications: DIN 332 DR M10, 8800104-01.

8800104-01

6.3

6.3 - 50

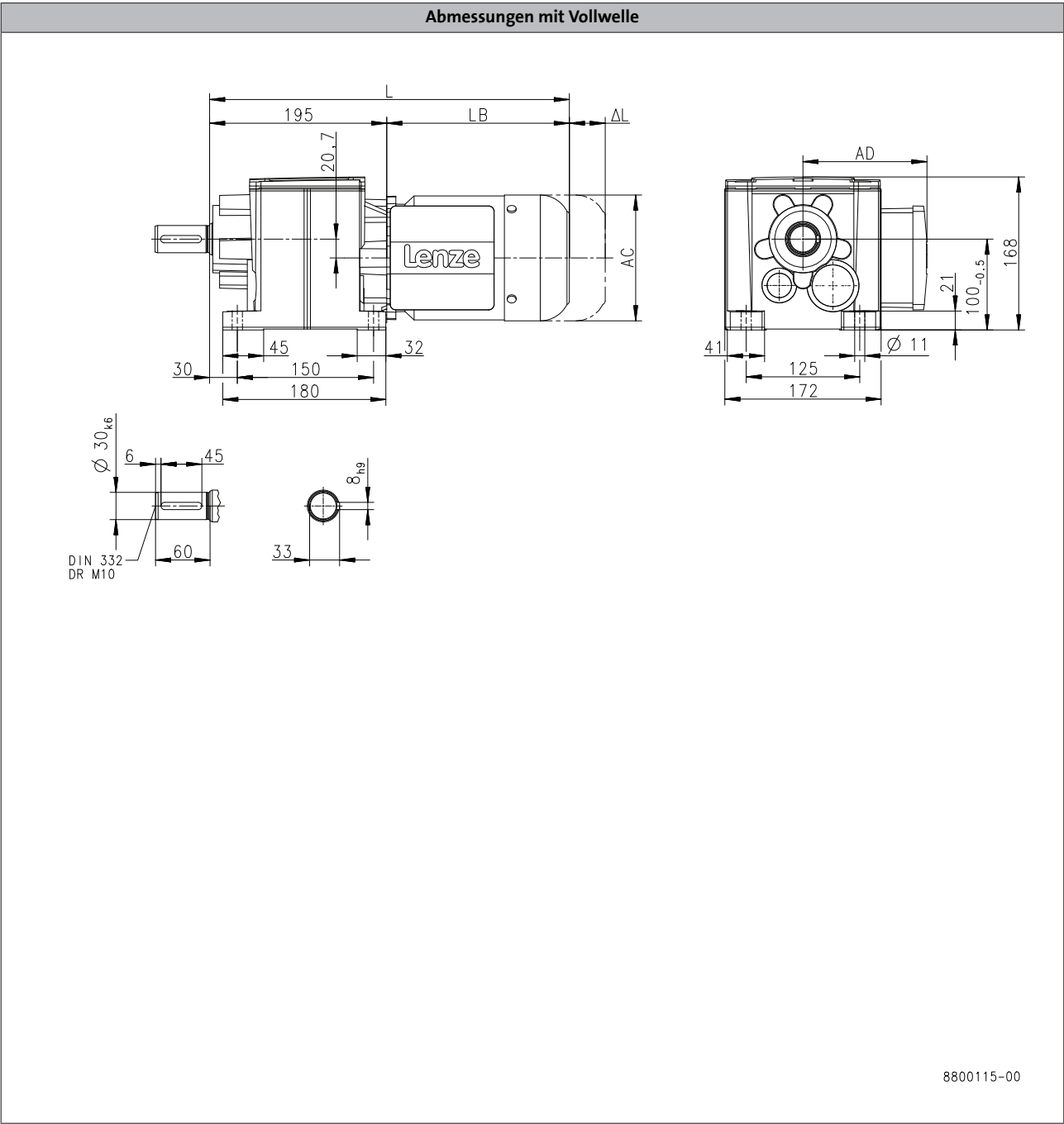
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H320



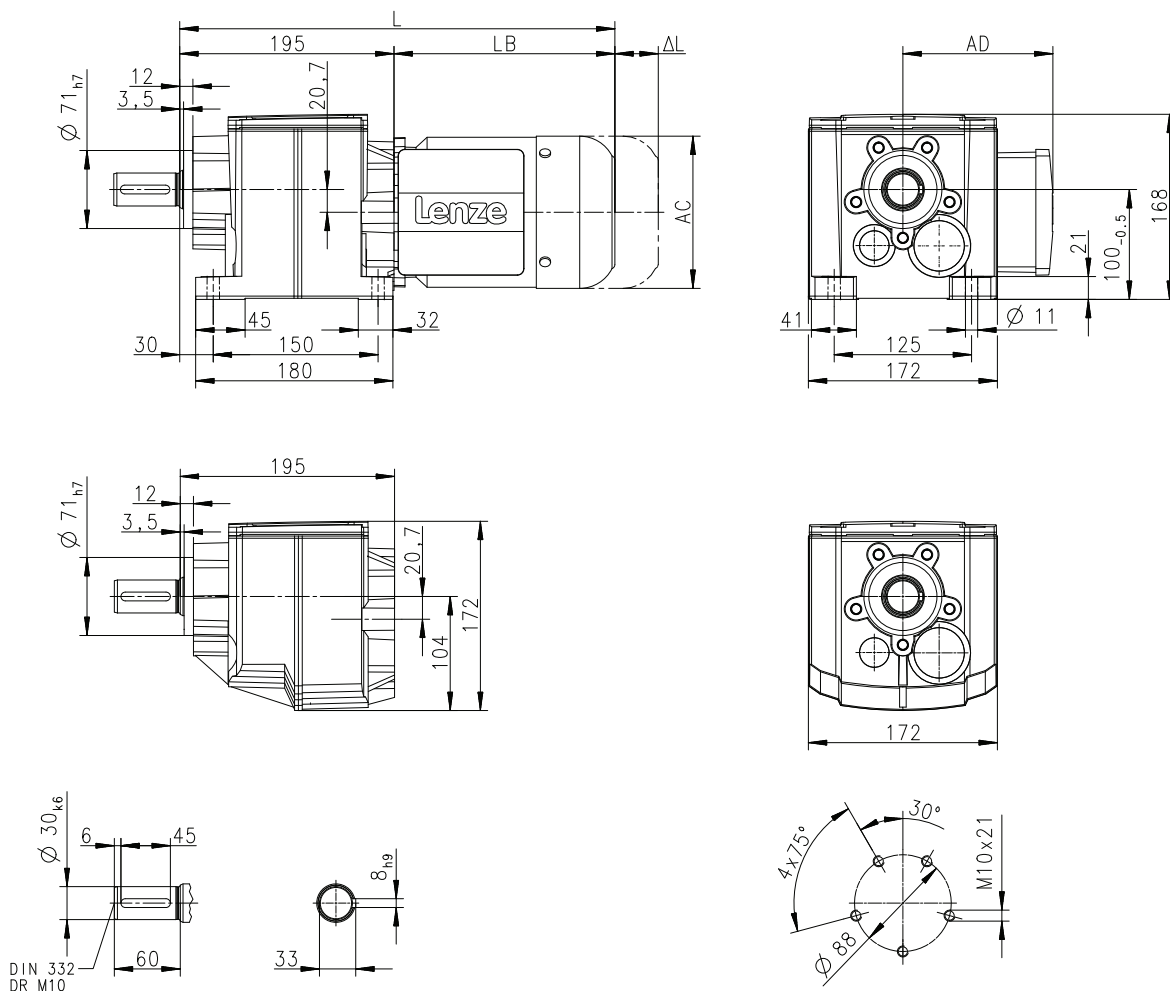
8800115-00

Produkt			MF□MA□□							
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12
Abmessungen										
Gesamtlänge	L	[mm]	383		403		426		474	521
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274	321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181	170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157	166

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H320

Abmessungen mit Vollwelle und Zentrierung



8800117-00

Produkt			MF□MA□□							
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12
Abmessungen										
Gesamtlänge	L	[mm]	383		403		426		474	521
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274	321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181	170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157	166

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H320

Technical drawing of a Lenze motor with dimensions in mm. The drawing includes a front view, a side view, and a detail of the mounting bracket.

Front View Dimensions:

- Total length: 195
- Mounting bracket length: LB
- Total height: 168
- Mounting bracket height: 110
- Mounting bracket width: 3.5
- Mounting bracket hole diameter: 11
- Mounting bracket hole offset: 30
- Mounting bracket hole offset: 45
- Mounting bracket hole offset: 150
- Mounting bracket hole offset: 180
- Mounting bracket hole offset: 32

Side View Dimensions:

- Mounting bracket hole offset: 12
- Mounting bracket hole offset: 195
- Mounting bracket hole offset: 20.7
- Mounting bracket hole offset: 172
- Mounting bracket hole offset: 104
- Mounting bracket hole offset: 3.5
- Mounting bracket hole offset: 11

Detail Dimensions:

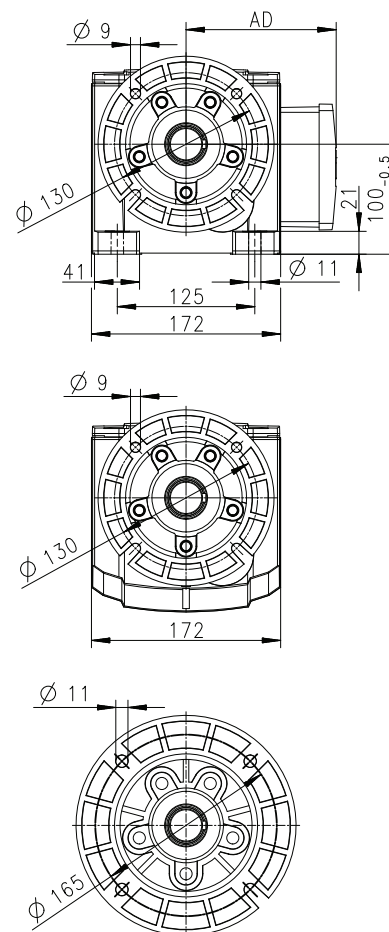
- Mounting bracket hole offset: 200
- Mounting bracket hole offset: 130
- Mounting bracket hole offset: 3.5
- Mounting bracket hole offset: 11
- Mounting bracket hole offset: 6
- Mounting bracket hole offset: 45
- Mounting bracket hole offset: 60
- Mounting bracket hole offset: 33
- Mounting bracket hole offset: 8.19

Other Dimensions:

- Mounting bracket hole diameter: $\varnothing 160$
- Mounting bracket hole diameter: $\varnothing 110_{+7}^{-17}$
- Mounting bracket hole diameter: $\varnothing 200$
- Mounting bracket hole diameter: $\varnothing 130_{+7}^{-17}$
- Mounting bracket hole diameter: $\varnothing 30_{+6}^{-16}$
- Mounting bracket hole diameter: $\varnothing 33$
- Mounting bracket hole diameter: $\varnothing 8.19$

Standards:

- DIN 332
- DR M10



8800116-01

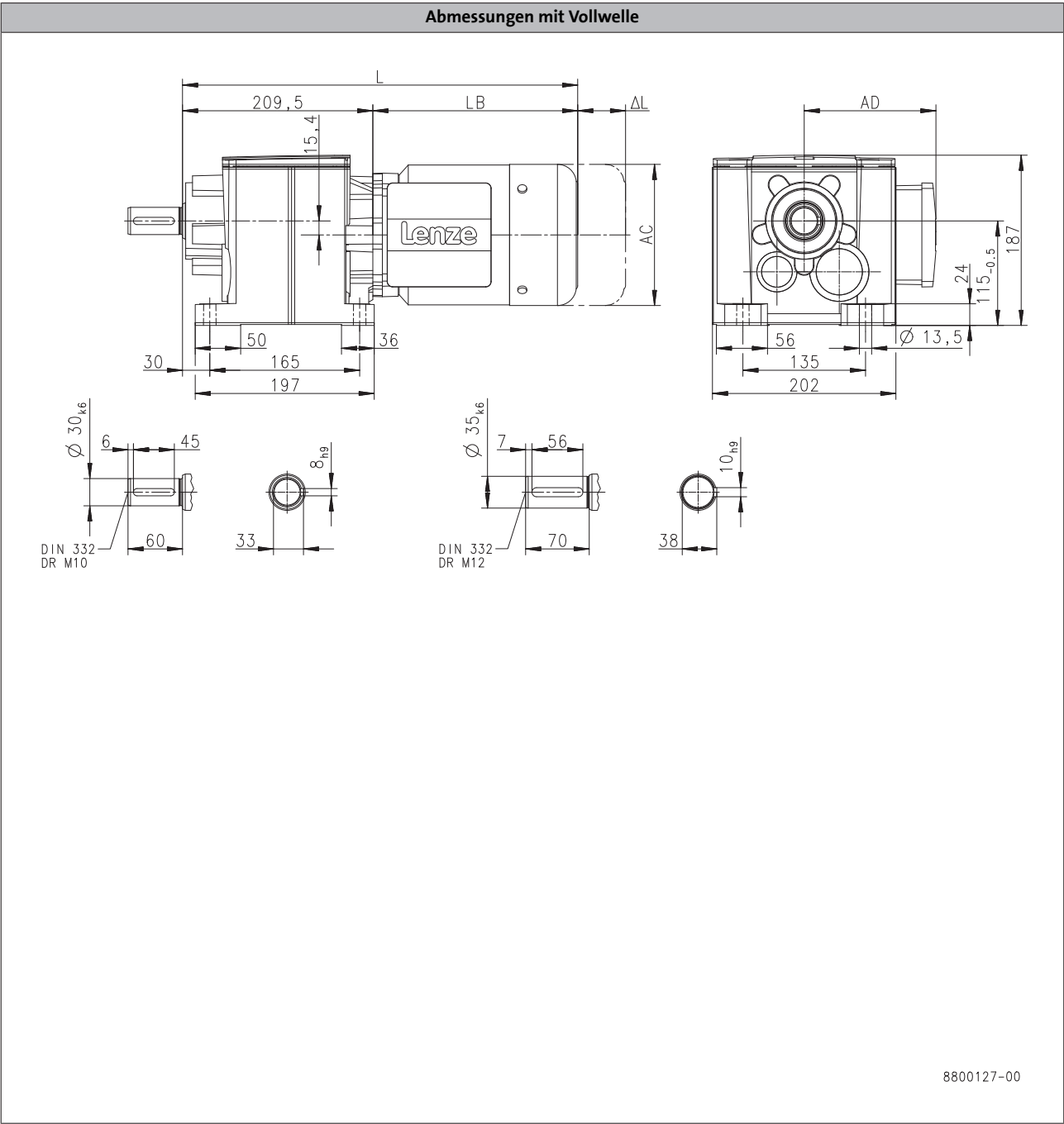
6.3

Lenze | V03-de DE-06/2015



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H450



6.3

8800127-00

Produkt			MF□MA□□								
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12	100-32
Abmessungen											
Gesamtlänge	L	[mm]	393		413		436		484		531
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274		321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181		170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176		194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157		166

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H450

8800129-00

6.3

Lenze | V03-de_DE-06/2015

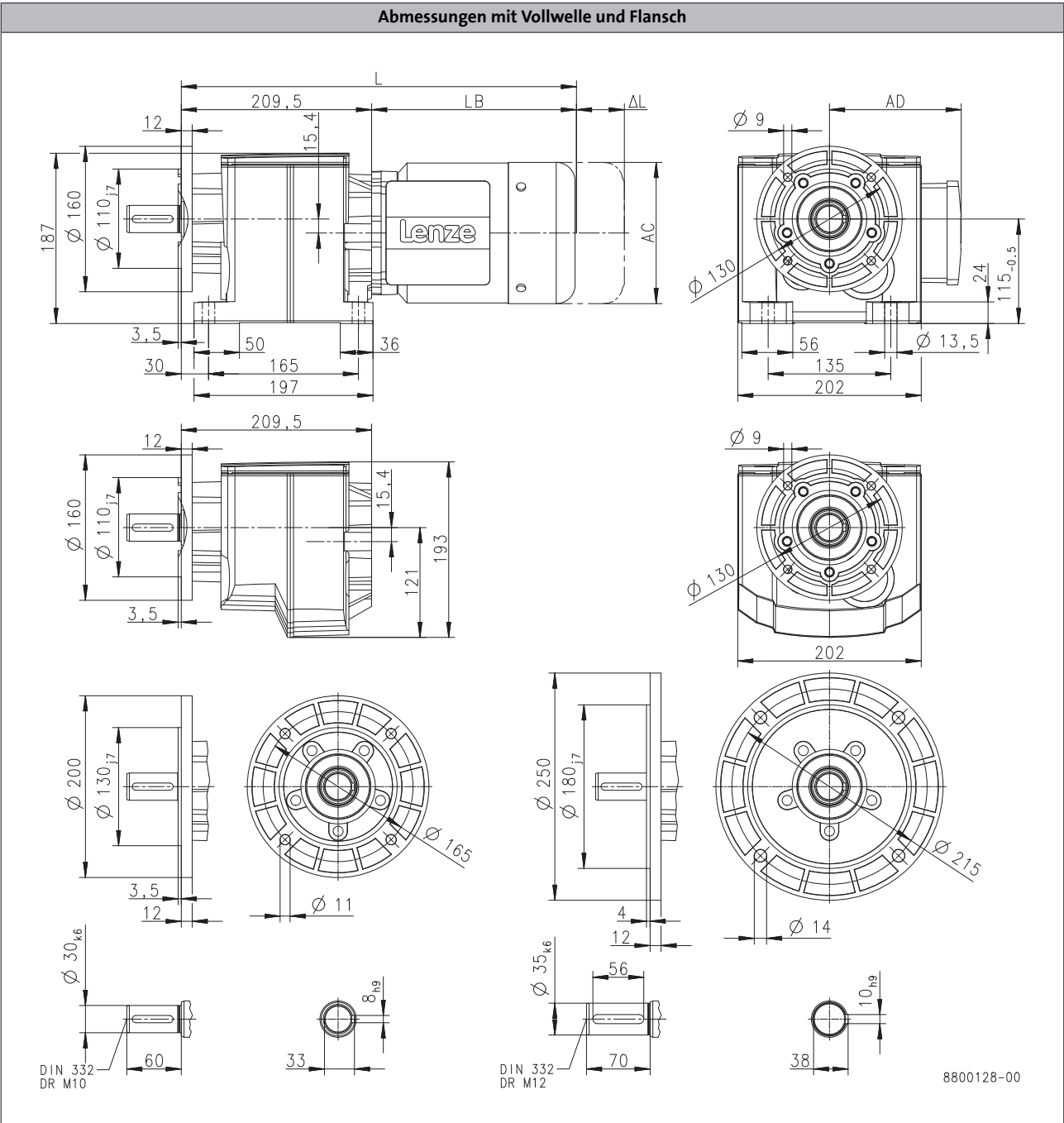
Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-H450



Produkt			MF□MA□□								
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12	100-32
Abmessungen											
Gesamtlänge	L	[mm]	393		413		436		484		531
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274		321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181		170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176		194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157		166

Stirnradgetriebemotoren g500-H

Technische Daten



Gewichte, 4-polige Motoren

2-stufige Getriebe

				MF□MA□□					
				063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12	100-32
g500	-H45	m	[kg]	5.8					
	-H100	m	[kg]	7.6	9.6	14	21		
	-H140	m	[kg]	8.7	11	15	22		
	-H210	m	[kg]	10	12	16	23		
	-H320	m	[kg]	12	14	18	25	34	
	-H450	m	[kg]	15	17	22	28		37

3-stufige Getriebe

				MF□MA□□		
				063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42
g500	-H210	m	[kg]	10	12	
	-H320	m	[kg]	12	14	
	-H450	m	[kg]	15	17	22



Oberflächen- und Korrosionsschutz

Um die Getriebemotoren je nach Umgebungsbedingungen optimal zu schützen, stehen mit dem Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem (OKS) maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung.

Verschiedene Oberflächenbeschichtungen sorgen in Kombination mit weiteren Schutzmaßnahmen dafür, dass die Getriebemotoren auch bei hoher Luftfeuchtigkeit, Außenaufstellung oder atmosphärischen Verunreinigungen zuverlässig funktionieren. Der Farbton des Decklacks kann nach RAL Classic gewählt werden. Darüber hinaus sind die Getriebemotoren auch unlackiert (ohne OKS) erhältlich.

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Anwendungen	Maßnahmen
OKS-G (Grundiert)	Abhängig vom nachträglich aufzubringenden Decklack	2K-PUR-Grundierung (grau) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Typenschild in Edelstahlausführung
OKS-S (Small)	- Standardanwendungen - Innenaufstellung in beheizten Gebäuden - Luftfeuchtigkeit bis 90%	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C1 (gemäß EN 12944-2) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Typenschild in Edelstahlausführung
OKS-M (Medium)	- Innenaufstellung in unbeheizten Gebäuden - Überdachte, geschützte Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit bis 95 %	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C2 (gemäß EN 12944-2) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Edelstahlwelle - Typenschild in Edelstahlausführung - Schrumpfscheibe in rostfreier Ausführung (auf Anfrage)
OKS-L (Large)	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C3 (gemäß EN 12944-2) - Lüfterhaube und B-Lagerschild zusätzlich grundiert - Kabelverschraubungen mit Dichtringen - Korrosionsstabile Bremse mit Abdeckring, nicht rostendem Reibblech und verchromter Ankerscheibe (auf Anfrage) - Sämtliche Schrauben/Verschlusschrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend - Nicht genutzte Gewindebohrungen mit Kunststoffstopfen verschlossen Optionale Maßnahmen: - Rezepte am Motor abgedichtet (auf Anfrage) - Edelstahlwelle - Typenschild in Edelstahlausführung - Schrumpfscheibe in rostfreier Ausführung (auf Anfrage) - Graugusslüfter zusätzlich grundiert - Ölausgleichsbehälter und Drehmomentstützen separat lackiert, lose beigelegt
OKS-XL (extra Large) ¹⁾	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie - Küstenatmosphäre mit mäßiger Salzbelastung	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C4 (gemäß EN 12944-2) Zusätzlich Maßnahmen zu OKS-L: - Rotorpaket und Stator im Innenbereich mit Überzugslack grundiert - Rückführung in Schutzart IP65

¹⁾ Auf Anfrage



Oberflächen- und Korrosionsschutz

Aufbau der Oberflächenbeschichtung

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Korrosivitätsklasse	Oberflächenbeschichtung	Farbton	Beschichtungsdicke
	DIN EN ISO 12944-2	Aufbau		
ohne OKS (unlackiert)		Tauchgrundierung der Graugussteile		30 ... 50 µm
OKS-G (Grundiert)		Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-PUR-Grundierung		60 ... 90 µm
OKS-S (Small)	Vergleichbar mit C1	Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-PUR-Decklack		80 ... 120 µm
OKS-M (Medium)	Vergleichbar mit C2	Tauchgrundierung der Graugussteile		110 ... 160 µm
OKS-L (Large)	Vergleichbar mit C3	2K-PUR-Grundierung 2K-PUR-Decklack	Standard: RAL 7012 Optional: Nach RAL Classic möglich	140 ... 200 µm
OKS-XL (extra Large) ¹⁾	Vergleichbar mit C4	Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-EP-Grundierung (2 Mal) 2K-PUR-Decklack		160 ... 240 µm

¹⁾ Auf Anfrage

Stirnradgetriebemotoren g500-H

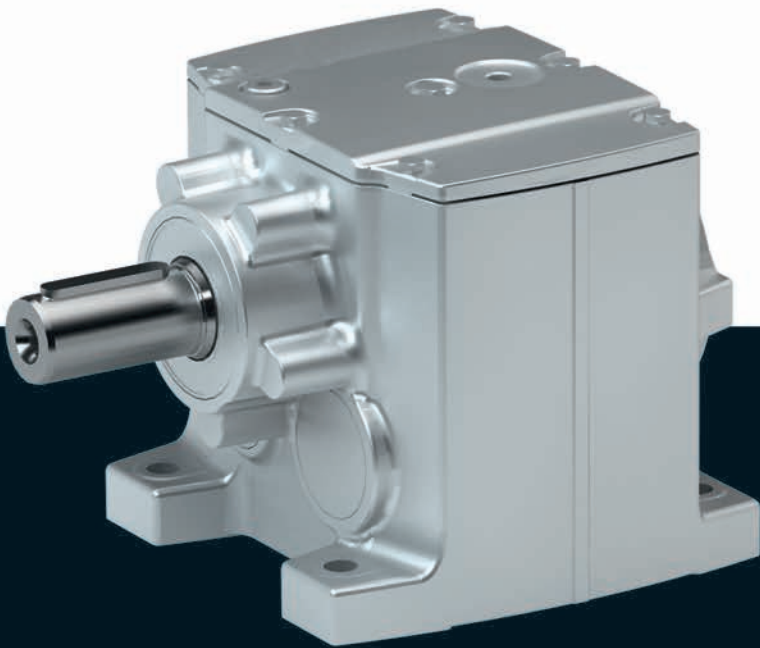
Technische Daten



Getriebe

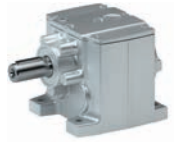
Stirnradgetriebe g500-H

45 ... 450 Nm



Stirnradgetriebe g500-H

Inhalt



Allgemeines	Kurzzeichenlegende	6.3.1 - 5
	Produktinformationen	6.3.1 - 6
	Ausstattung	6.3.1 - 7
	Der Getriebebaukasten	6.3.1 - 8
	Funktionen und Eigenschaften	6.3.1 - 10
	Schmierstoffe	6.3.1 - 11
	Entlüftung	6.3.1 - 12
Technische Daten	Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb	6.3.1 - 15
	Massenträgheitsmomente	6.3.1 - 17
	Mehrgewichte Getriebe	6.3.1 - 20

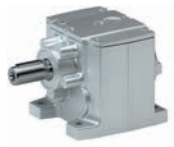
Stirnradgetriebe g500-H

Inhalt



Stirnradgetriebe g500-H

Allgemeines



Kurzzeichenlegende

$F_{ax,max}$	[N]	Max. Axialkraft
$F_{rad,max}$	[N]	Max. Radialkraft
i		Übersetzung
J	[kgcm ²]	Massenträgheitsmoment
m	[kg]	Masse

Stirnradgetriebe g500-H

Allgemeines



Produktinformationen

Die robusten Stirnradgetriebe zeichnen sich durch hohe zulässige Radialkräfte, fein gestufte Übersetzungen sowie geringes Verdrehspiel aus. Sie sind in 2- und 3-stufiger Ausführung mit einem Abtriebsdrehmoment bis 450 Nm und einer Übersetzung bis $i = 370$ erhältlich.

Ausführungen

- Feinkaliert in Größe / Drehmoment sorgt für eine optimale Maschinenanpassung
- Genormte Wellen- und Flanschmaße für eine einfache Maschinenintegration
- Effizient durch hohen Wirkungsgrad

Die Benennung des Produktes

Getriebeart	Produktreihe		Ausführung	Bemessungsdrehmoment [Nm]	Produkt
Stirnradgetriebe	g500	-	H	45	g500-H45
				100	g500-H100
				140	g500-H140
				210	g500-H210
				320	g500-H320
				450	g500-H450

Stirnradgetriebe g500-H

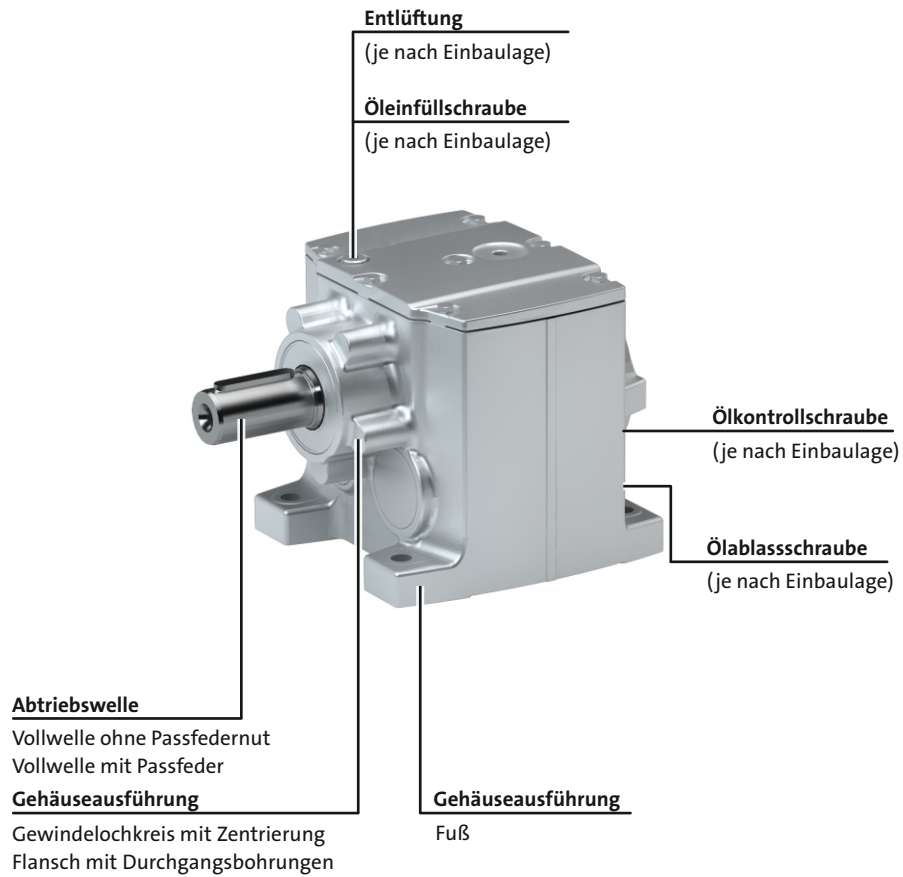
Allgemeines



Ausstattung

Übersicht

Die Ausstattung beinhaltet alle standardmäßig verfügbaren Optionen und Anbauten des Produktes.



Stirnradgetriebe g500-H

Allgemeines



Der Getriebekonstruktion

Getriebedetails

Produkt						
	g500-H45	g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
Abtriebswelle						
Vollwelle ohne Passfedernut [mm]		20x40	25x50		30x60	35x70
Vollwelle mit Passfeder [mm]	14x28 20x40	20x40	25x50		30x60	30x60 35x70
Ausführung	Standard Edelstahl					
Dichtring	Standard FPM (Viton)					
Lagerung	Standard	Standard Verstärkt				
Montagepaste	Nicht beigelegt Beigelegt					
Gehäuse						
Gehäuseausführung	Mit Fuß Ohne Fuß mit Zentrierung	Mit Fuß Mit Fuß und Zentrierung Ohne Fuß mit Zentrierung				
Abtriebsflansch						
Flanschdurchmesser [mm]	120/140/160			120/140/160/200	160/200	160/200/250
Schmierstoff						
Art	CLP 460 ¹⁾ CLP HC 320 CLP HC 220 CLP HC 220 USDA H1					
Ölstandskontrolle	Ohne Kontrolle Mit Kontrolle					
Entlüftungselement	Ohne				Standard Einbaulage: Montiert Kombinierte Einbaulage: Lose bei- gelegt	
Verdrehspiel						
Verdrehspiel	Standard					

¹⁾ Nicht für Servogetriebemotoren geeignet.

- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Getriebe.

Stirnradgetriebe g500-H

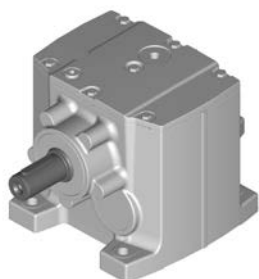
Allgemeines



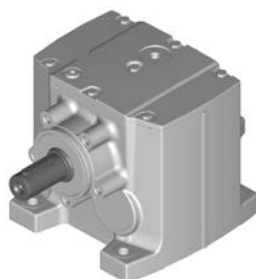
Der Getriebebaukasten

Getriebedetails

Vollwelle



Fußausführung

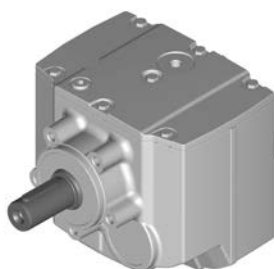


Fußausführung
Mit Zentrierung



Fußausführung
Flansch mit Durchgangsbohrungen

Vollwelle



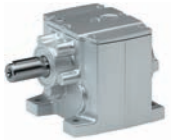
Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Stirnradgetriebe g500-H

Allgemeines

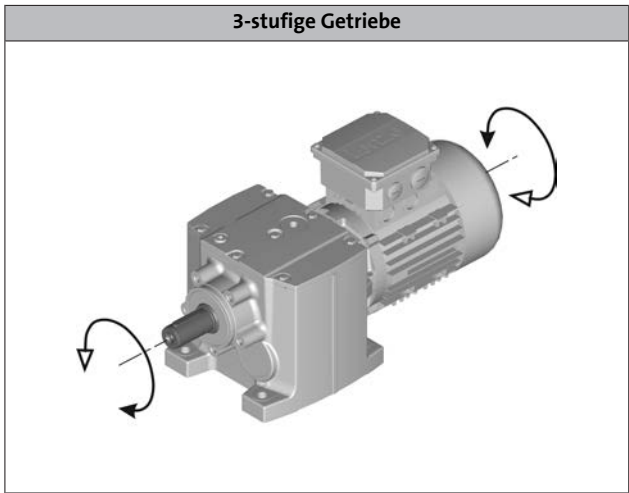
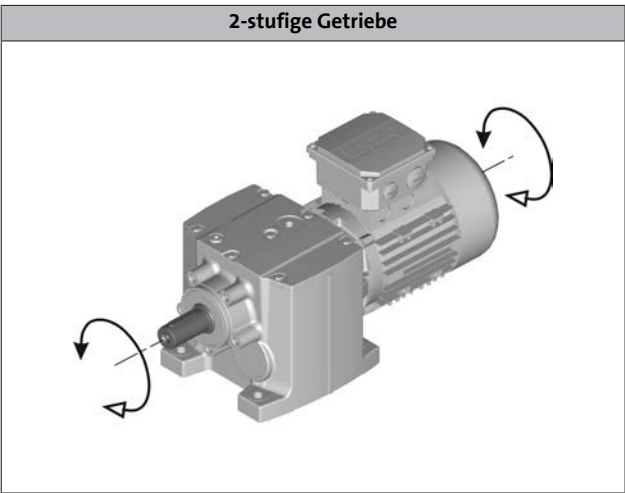


Funktionen und Eigenschaften

Produkt						
	g500-H45	g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
Gehäuse						
Ausführung	Quaderform					
Werkstoff	Aluminium					
Vollwelle						
Ausführung	Mit Passfeder nach DIN 6885	Mit Passfeder nach DIN 6885 Ohne Passfedernut				
Toleranz	Wellendurchmesser ≤ 50 mm: k6 Wellendurchmesser > 50 mm: m6					
Werkstoff	Vergütungsstahl C45 Nirosta X46Cr13					
Verzahnungsteile						
Ausführung	Zahnflanken hartfein bearbeitet Optimierte Zahnflankengeometrie					
Werkstoff	Einsatzstahl					
Welle-Nabe-Verbindung						
	Kraftschlüssig					
Wellendichtringe						
Ausführung	mit Staublippe					
Werkstoff	NB / FP					
Lagerung						
Ausführung	Kugellager / Kegelrollenlager je nach Baugröße und Ausführung					
Schmierstoffe						
	Standard: Mineralöl Optional: Synthetisches Öl ¹⁾					
Füllmengen	Entsprechend der Einbaulage (siehe Typenschild)					
Mechanischer Wirkungsgrad						
2-stufige Getriebe [η _{c=1}]	0.96					
3-stufige Getriebe [η _{c=1}]					0.95	

¹⁾ Bei Servogetriebemotoren Standard.

Drehrichtung



6.3.1

Stirnradgetriebe g500-H

Allgemeines



Schmierstoffe

Getriebe und Getriebemotoren von Lenze sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit einem antriebs- und bauformspezifischen Schmierstoff befüllt. Maßgebend für die Schmierstoffmenge sind bei der Bestellung die Einbaulage und die Ausführung. Die im Getriebe enthaltene Schmierstoffmenge und Schmierstoffsorte werden auf dem Typenschild angegeben.

Folgende Getriebe sind lebensdauergeschmiert:

- Stirnradgetriebe g500-H45 ... 140
- Flachgetriebe g500-S130
- Kegelradgetriebe g500-B45 ... 240

Für Lenze-Antriebe sind die in der Schmierstofftabelle aufgeführten Schmierstoffe zugelassen.

Schmierstofftabelle

Ausprägung	CLP 460	CLP HC 320	CLP HC 220 USDA H1
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +40	-25 ... +50	-20 ... +40
Spezifikation	Öl auf mineralischer Basis mit Additiven	Öl auf synthetischer Basis (synthetischer Kohlenwasserstoff / Polyalphaolefinöl)	
Wechselintervall	16000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)	25000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)	16000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)
Fuchs	Fuchs Renolin CLP 460	Fuchs Renolin Unisyn CLP 320	
Klüber	Klüberoil GEM1-460 N	Klübersynth GEM4-320 N	Klüberoil 4 UH1-220 N
Shell	Shell Omala S2 G 460	Shell Omala S4 GX HD 320	
bremer & leguil			Cassida Fluid GL 220

- Bei Umgebungstemperaturen < -20 °C bzw. > +40 °C bitten wir um Rücksprache mit Ihrer zuständigen Lenze Vertriebsgesellschaft

Wellendichtringe

Die Getriebe sind abtriebsseitig im Standard mit NBR-Wellendichtringen ausgerüstet. Bei hohen Drehzahlen und ungünstigen Umgebungsbedingungen, wie hohe Temperatur, reduzierte Luftzirkulation usw., empfiehlt Lenze, Wellendichtringe aus Viton einzusetzen.

Bitte dies bei der Bestellung berücksichtigen.

Stirnradgetriebe g500-H

Allgemeines



Entlüftung

Getriebe ohne Entlüftung

Bei den Getrieben g500-H45 ...H210 sind keine Entlüftungsmaßnahmen erforderlich.

Getriebe mit Entlüftung

Die Getriebe g500-H320 ... H450 werden grundsätzlich mit Entlüftungselementen ausgeliefert.

Getriebe in kombinierter Einbaulage

Zur Variantenreduzierung können die Getriebe auch in kombinierter Einbaulage bestellt werden:

- g500-H45 in Einbaulage ABCDEF
- g500-H100 ... H450 in Einbaulage AEF

Bei diesen Getrieben wurde die Schmierstoffmenge für den Einsatz in verschiedene Einbaulagen optimiert. Die Entlüftungselemente sind lose beigelegt und müssen vor der Inbetriebnahme je nach Einbaulage montiert werden.

Die Verwendung eines Getriebes für mehrere Einbaulagen ist möglich.

Stirnradgetriebe g500-H

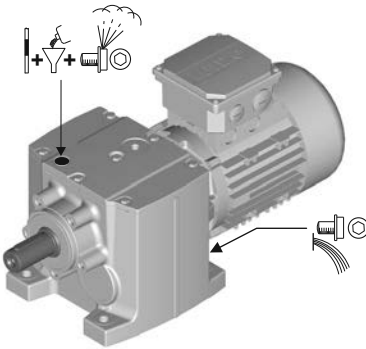
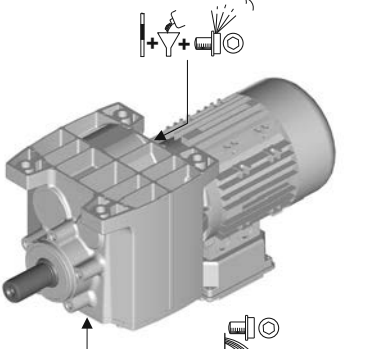
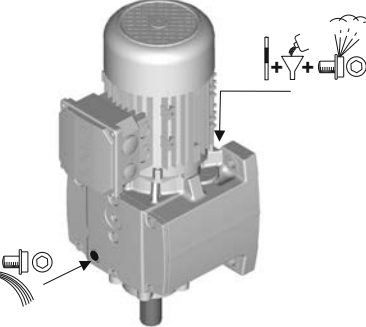
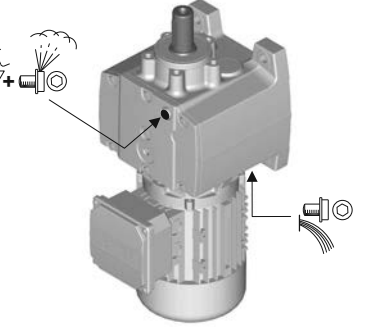
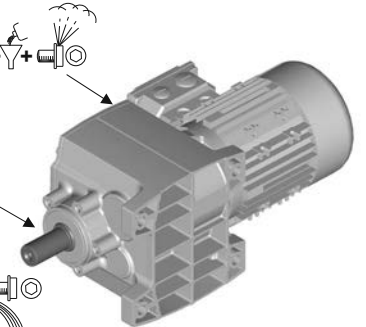
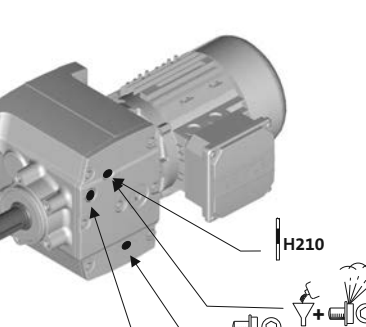
Allgemeines



Entlüftung

Lage der Entlüftung, Verschlusselemente und Ölkontrolle

► A ... F Einbaulage

A 	B 
C 	D 
E 	F 
 Einfüllung	 Ablass
 Entlüftung	 Kontrolle mit Peilstab

Stirnradgetriebe g500-H

Allgemeines





Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb

Zulässige Radialkraft

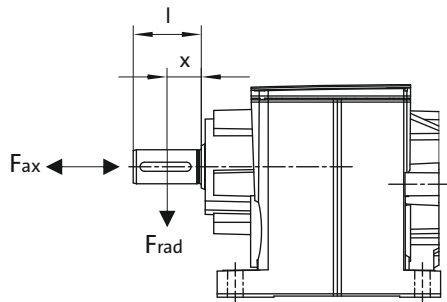
$$F_{\text{rad,zul}} = f_w \times F_{\text{rad,max}}$$

- Bei F_{rad} und $F_{\text{ax}} \neq 0$ (kombinierte Belastung) halten Sie bitte Rücksprache mit Lenze.

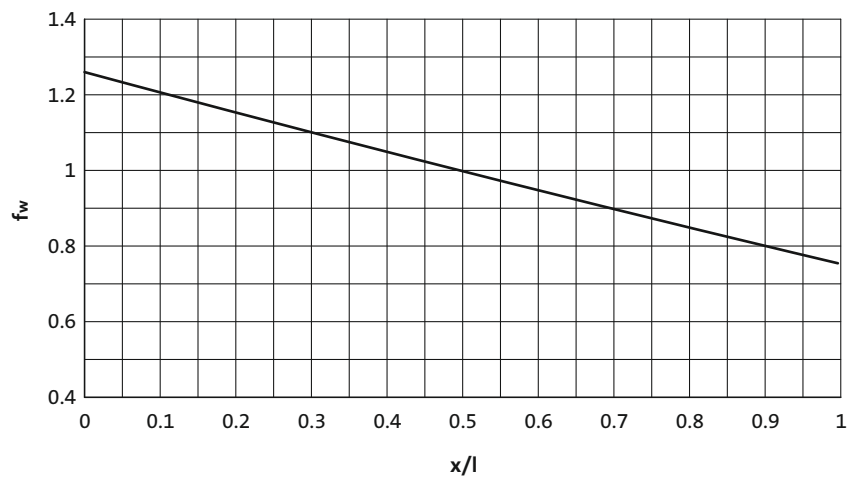
Zulässige Axialkraft

Liegt keine Radialkraft vor, ist die max. zulässige Axialkraft 50 % vom Tabellenwert $F_{\text{rad,max}}$

Angriff der Kräfte



Lastangriffsbeiwert f_w an der Abtriebswelle



Stirnradgetriebe g500-H

Technische Daten



Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb

Die in den Tabellen angegebenen Werte beziehen sich auf den Kraftangriffspunkt Mitte Wellenende und sind Mindestwerte, die nach den ungünstigsten Bedingungen (Kraftangriffswinkel, Einbaulage, Drehrichtung) berechnet wurden. Die Werte wurden für die Motor-Getriebekombination mit einer Belastbarkeit von $c = 1.3$ und einer Antriebsdrehzahl von 1400 r/min berechnet.

Bei abweichenden Einsatzbedingungen können deutlich höhere Kräfte übertragen werden. Bitte halten Sie dann Rücksprache mit Lenze.

Getriebe mit Fuß mit Gewindelockkreis (VBR)

Produkt	n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	≤ 16
	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-H45	300	400	600	700	800	900	1100	1400	1500	1500
g500-H100	800	1000	1200	1500	1800	2100	2600	2700	2700	2700
g500-H140	1000	1400	1800	2200	2500	3000	3300	3700	4100	4200
g500-H210	1200	1600	2000	2400	2800	3400	3900	3900	4400	4800
g500-H320	1500	1900	2200	2600	3000	3500	4100	4800	5600	5700
g500-H450	1900	2200	2600	3000	3500	4100	4700	5500	6600	7100

Verstärkte Lagerung

	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-H100	1000	1300	1500	1800	2200	2700	3200	3300	3300	3300
g500-H140	1300	1800	2300	2700	3100	3700	4100	4600	5100	5300
g500-H210	1400	2000	2500	3000	3500	4200	4900	4900	5500	6000
g500-H320	1900	2400	2800	3300	3800	4400	5100	6000	7000	7100
g500-H450	2400	2800	3200	3800	4300	5100	5900	6900	8300	8900

Getriebe mit/ohne Fuß mit Gewindelockkreis (VAR/VCR)

Getriebe mit/ohne Fuß mit Flansch (VAK/VCK)

Produkt	n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	≤ 16
	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-H45	300	400	600	700	800	900	1100	1400	1500	1500
g500-H100	800	1000	1200	1500	1700	1700	1700	1700	1700	1700
g500-H140	1000	1400	1800	2200	2500	2600	2600	2600	2600	2600
g500-H210	1200	1600	2000	2400	2800	3000	3000	3000	3000	3000
g500-H320	1500	1900	2200	2600	3000	3500	3600	3600	3600	3600
g500-H450	1900	2200	2600	3000	3500	4100	4400	4400	4400	4400

Verstärkte Lagerung

	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-H100	1000	1300	1500	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
g500-H140	1300	1800	2300	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
g500-H210	1400	2000	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
g500-H320	1900	2400	2800	3300	3600	3600	3600	3600	3600	3600
g500-H450	2400	2800	3200	3800	4300	4400	4400	4400	4400	4400

Stirnradgetriebe g500-H

Technische Daten



Massenträgheitsmomente

- Die Massenträgheitsmomente beziehen sich auf die Antriebswelle des Getriebes.
- Bei der Berechnung des gesamten Massenträgheitsmomentes müssen die Werte des Getriebes, des Motors und des Zubehörs addiert werden.

2-stufige Getriebe

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-H45	2.597	0.26
	3.413	0.17
	4.368	0.12
	5.312	0.18
	5.965	0.17
	6.982	0.12
	7.840	0.12
	8.935	0.089
	10.033	0.086
	11.429	0.059
	12.833	0.057
	14.836	0.041
	16.660	0.040
	19.013	0.028
	21.350	0.027
	24.595	0.019
	27.618	0.019
	32.000	0.012
	35.933	0.012
	41.455	0.008
g500-H100	46.550	0.008
	52.909	0.005
	59.413	0.005
	3.354	0.53
	4.600	0.34
	5.167	0.43
	5.887	0.24
	6.440	0.21
	7.086	0.28
	8.214	0.15
	9.068	0.20
	10.063	0.11
	11.360	0.17
	12.653	0.13
	14.490	0.13
	15.500	0.10
	17.750	0.10
	19.486	0.069
	22.314	0.067
	25.095	0.048
	28.738	0.047
	31.805	0.032
	36.422	0.031
	39.857	0.022
	45.643	0.022
	52.510	0.014
	60.133	0.013

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-H140	3.267	0.90
	4.480	0.54
	5.733	0.36
	6.272	0.31
	7.269	0.51
	8.000	0.21
	9.029	0.34
	9.800	0.15
	11.554	0.24
	12.640	0.21
	13.957	0.20
	16.122	0.15
	17.802	0.14
	19.750	0.11
	21.808	0.11
	24.829	0.077
	27.415	0.074
	31.976	0.053
	35.308	0.051
	40.526	0.035
g500-H210	44.748	0.034
	50.786	0.024
	56.077	0.024
	66.908	0.015
	73.879	0.014
	3.389	1.53
	4.648	0.98
	5.583	1.24
	6.250	1.18
	7.657	0.82
	8.571	0.79
	9.799	0.59
	10.720	0.51
	12.000	0.50
	13.673	0.38
	15.306	0.36
	16.750	0.29
	18.750	0.28
	21.802	0.18
	24.405	0.18
	27.119	0.13
	30.357	0.13
	35.095	0.085
	39.286	0.083
	42.593	0.062
	47.679	0.061
	54.438	0.040
	60.938	0.039

Stirnradgetriebe g500-H

Technische Daten



Massenträgheitsmomente

2-stufige Getriebe

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-H320	3.389	1.23
	4.648	0.81
	6.083	1.66
	6.910	1.51
	8.343	1.04
	9.477	0.97
	10.677	0.72
	11.680	0.63
	12.128	0.68
	13.268	0.59
	14.898	0.44
	16.923	0.42
	18.250	0.34
	20.731	0.32
	23.754	0.21
	26.983	0.20
	29.548	0.15
	33.564	0.15
	38.238	0.095
	43.436	0.092
	46.407	0.070
	52.715	0.067

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-H450	3.444	4.94
	4.724	3.21
	5.678	3.64
	6.045	2.23
	6.613	1.98
	7.787	2.52
	8.800	2.40
	9.965	1.81
	11.262	1.74
	12.320	1.56
	13.905	1.21
	15.714	1.17
	17.033	0.95
	19.250	0.93
	22.170	0.53
	25.056	0.51
	27.578	0.39
	31.167	0.38
	35.689	0.24
	40.333	0.24
	43.313	0.18
	48.950	0.17
	54.750	0.12
	61.875	0.11

Stirnradgetriebe g500-H

Technische Daten



Massenträgheitsmomente

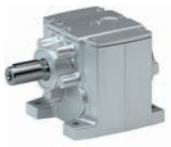
3-stufige Getriebe

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-H210	43.390	0.13
	48.571	0.13
	55.529	0.088
	62.160	0.088
	71.026	0.060
	79.507	0.059
	92.205	0.042
	103.214	0.042
	118.162	0.029
	132.270	0.029
	152.853	0.020
	198.873	0.014
	222.619	0.013
	257.631	0.003
	288.393	0.003
g500-H320	368.080	0.006
	47.276	0.13
	53.703	0.13
	60.502	0.093
	68.726	0.091
	77.387	0.062
	87.906	0.061
	100.462	0.044
	114.118	0.043
	128.743	0.030
	146.244	0.030
	166.541	0.021
	216.683	0.014
	246.137	0.014
	280.702	0.003
	318.859	0.003

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-H450	44.124	0.36
	49.867	0.36
	56.469	0.25
	61.774	0.22
	69.813	0.22
	78.794	0.16
	89.048	0.15
	96.522	0.12
	109.083	0.12
	121.342	0.079
	137.133	0.078
	156.274	0.054
	176.611	0.054
	198.059	0.036
	223.833	0.035
	248.200	0.025
	280.500	0.025
	326.994	0.015
	369.548	0.015

Stirnradgetriebe g500-H

Technische Daten



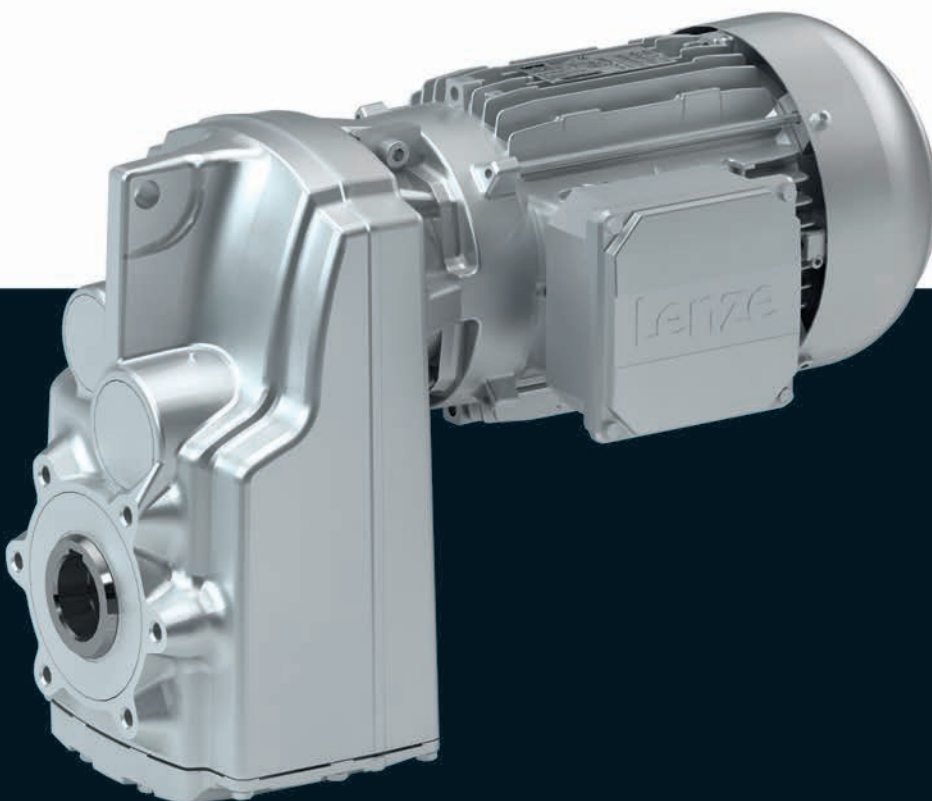
Mehrgewichte Getriebe

Produkt			g500-H45	g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
Masse								
Fuß	m	[kg]	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
Flansch	m	[kg]	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	0.9

Getriebe

Flachgetriebe- motoren g500-S

0.55 ... 7.5 kW (Effizienzklasse besser als IE2)



Flachgetriebemotoren g500-S

Inhalt



Allgemeines	Kurzzeichenlegende	6.4 - 5
	Produktinformationen	6.4 - 6
	Ausstattung	6.4 - 7
	Der Getriebebaukasten	6.4 - 8
	Dimensionierung	6.4 - 14
Technische Daten	Auswahltabellen, Hinweise	6.4 - 19
	Auswahltabellen, 4-polige Motoren	6.4 - 20
	Abmessungen, Hinweise	6.4 - 35
	Abmessungen, 4-polige Motoren	6.4 - 36
	Gewichte, 4-polige Motoren	6.4 - 52
	Oberflächen- und Korrosionsschutz	6.4 - 53

Flachgetriebemotoren g500-S

Inhalt



Flachgetriebemotoren g500-S

Allgemeines



Kurzzeichenlegende

c		Belastbarkeit
i		Übersetzung
m	[kg]	Masse
M_2	[Nm]	Abtriebsdrehmoment
M_{22}	[Nm]	Abtriebsdrehmoment
$M_{a,1}$	[Nm]	Anlaufmoment
$M_{a,2}$	[Nm]	Anlaufmoment
n_2	[r/min]	Abtriebsdrehzahl
n_{21}	[r/min]	Abtriebsdrehzahl
n_{22}	[r/min]	Abtriebsdrehzahl

CCC	China Compulsory Certificate
CE	Communauté Européenne
CSA	Canadian Standards Association
cURus	Kombiniertes Prüfzeichen der UL für USA und Kanada
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
GOST	Zertifikat für die russische Föderation
IEC	International Electrotechnical Commission
IM	International Mounting Code
IP	International Protection Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriters Laboratory Listed Product
UR	Underwriters Laboratory Recognized Product
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker

Flachgetriebemotoren g500-S

Allgemeines



Produktinformationen

In Kombination mit Drehstrommotoren bilden unsere Flachgetriebe eine kompakte, leistungsstarke Antriebseinheit. Durch zahlreiche an- und abtriebsseitige Optionen ist eine genaue Anpassung des Antriebs an Ihre Applikation möglich.

Die schlanken Flachgetriebe zeichnen sich durch hohe zulässige Radialkräfte, fein gestufte Untersetzungen sowie geringes Verdrehspiel aus. Sie sind in 2- und 3-stufiger Ausführung mit einem Drehmoment bis 660 Nm und einer Übersetzung bis $i=495$ erhältlich.

Ausführungen

- Schmale Bauform spart an benötigtem Einbauraum der Maschine
- Vollwelle, Hohlwelle und Schrumpfscheibe für direkte Integration in der Maschine
- Hohe Genauigkeit bei axialem Abtrieb sorgt für beste Effizienz
- Mit Drehstrommotoren besser als IE2 im Leistungsbereich 0.55 ... 7.5 kW

Inverter für motornahe Installation

Als Drive Package zusammen mit den dezentralen Inverter Drives 8400 motec wird der Leistungsbereich bis 7,5 kW abgedeckt.

Die Benennung des Produktes

Getriebeart	Produktreihe		Ausführung	Bemessungsdrehmoment [Nm]	Produkt
Flachgetriebe	g500	-	S	130	g500-S130
				220	g500-S220
				400	g500-S400
				660	g500-S660

Flachgetriebemotoren g500-S

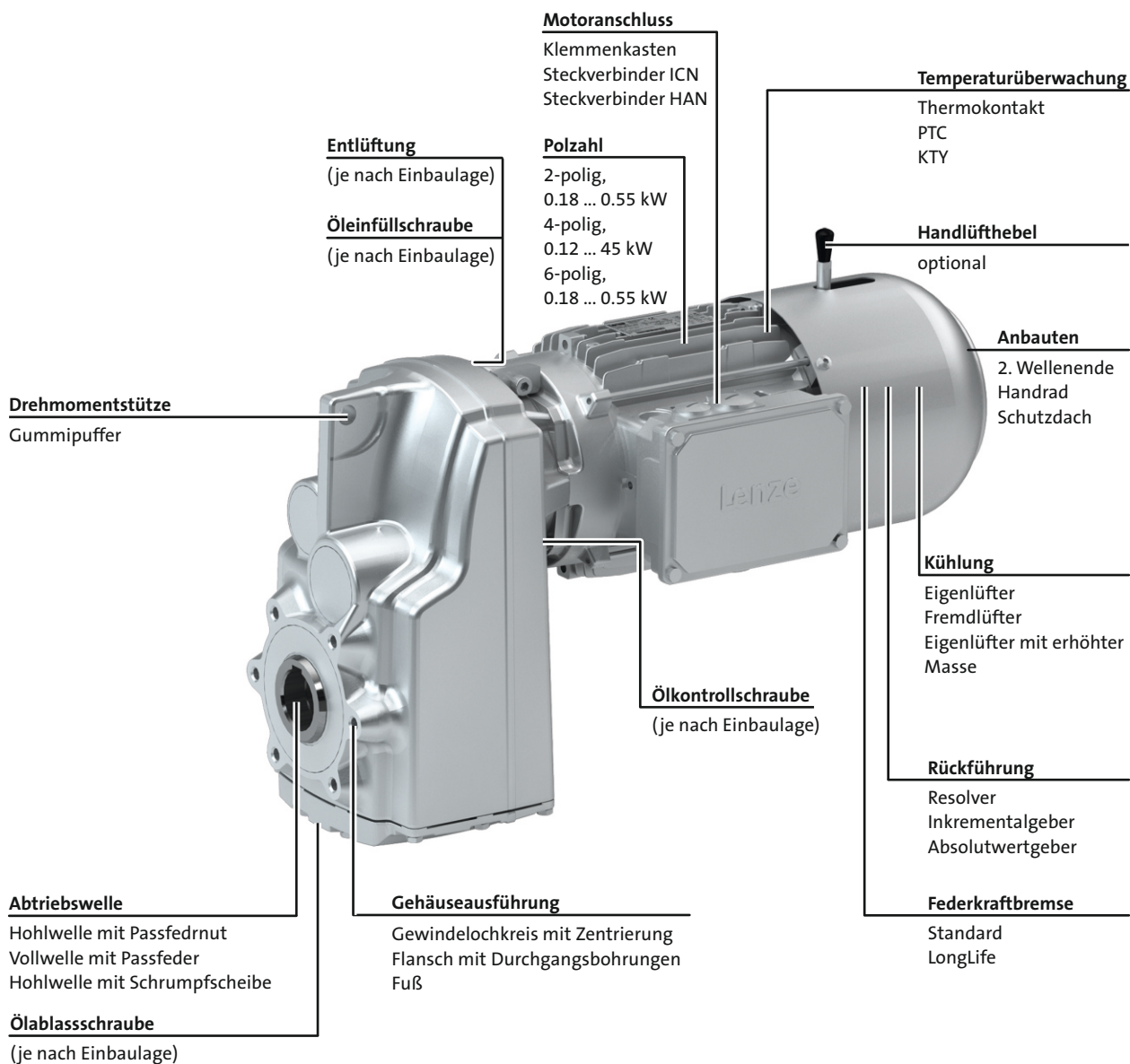
Allgemeines



Ausstattung

Übersicht

Die Ausstattung beinhaltet alle standardmäßig verfügbaren Optionen und Anbauten des Produktes.



Flachgetriebemotoren g500-S

Allgemeines



Der Getriebekasten

Getriebemotor

Produkt	g500-S130	g500-S220	g500-S400	g500-S660
Motorart	AC-Motor MF□MA			
Effizienzklasse besser als IE2				
Motor 4-polig				
0.55 - 0.75 kW	063			
1.1 - 1.5 kW	071			
2.2 - 3.0 kW	080			
4.0 kW				090
5.5 - 7.5 kW				100
Technische Daten				
Bemessungsleistung	Siehe Auswahltable			
Netzspannung				
Netzfrequenz				
Abtriebsdrehmoment	Siehe Auswahltable			
Abtriebsdrehzahl	Siehe Auswahltable			
Übersetzung	Siehe Auswahltable			
Belastbarkeit	Siehe Auswahltable			
Einbaulage				
Standard	A/B/C/D/E/F			
Kombiniert	AEF			
Farbe				
	unlackiert grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben			
Oberflächen- und Korrosionsschutz				
	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large)			

Flachgetriebemotoren g500-S

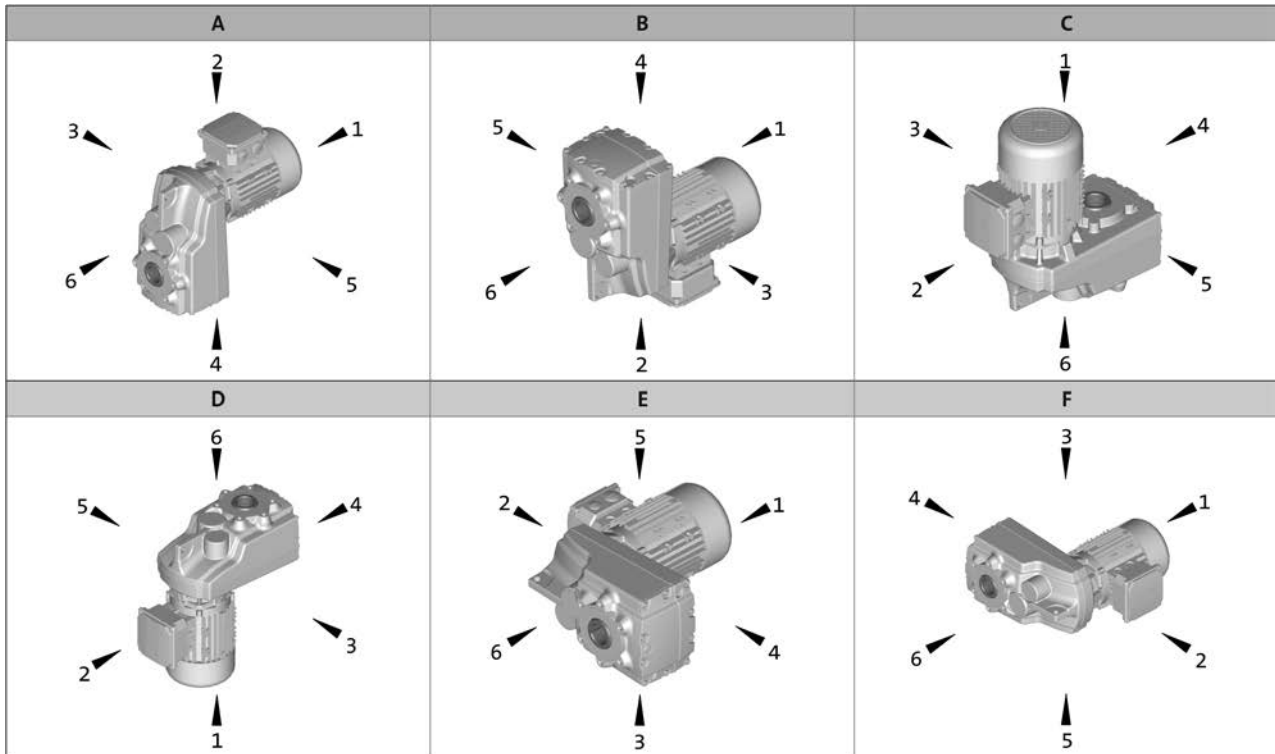
Allgemeines



Der Getriebekasten

Einbaulagen

- Einbaulage (A...F) und Position der Systembausteine (1...6)



Hohlwelle: 0
 Vollwelle: 6
 Hohlwelle mit Schrumpfscheibe: 1, 6

ohne Fuß: 0
 Fuß: 3, 4
 Klemmenkasten/motec: 2, 3, 4, 5

Flachgetriebemotoren g500-S

Allgemeines



Der Getriebekasten

Motordetails

Produkt	MF□MA□□					
	063-32 063-42	071-32	071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32
Anschlussart	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN-10E Steckverbinder HAN-Modular					
Federkraftbremse						
Bemessungsmoment [Nm]	4		4 8	8 16		16 32
Bremsenspannung [V]	DC 24/180/205 AC 230/400/460					
Bremsenbauform	Standard LongLife					
Bremsenausführung	Standard Übererregt Cold Brake					
Optionen	Handlülthebel Geräuscharm Mit Abdeckring					
Rückführung	Mit Absolutwertgeber Mit Inkrementalgeber Mit Resolver					
Kühlung	Ohne Lüfter/Eigenlüfter Fremdlüfter Eigenlüfter mit erhöhter Masse					
Temperaturüberwachung	Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC Temperaturfühler KTY83-110 Temperaturfühler KTY84-130					
Approbation	cURus CCC					
Schutzart	IP55					
Weitere Optionen	Schutzdach 2. Wellenende Handrad					

- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Motoren.

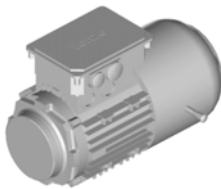
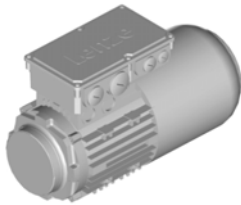
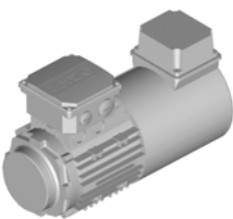
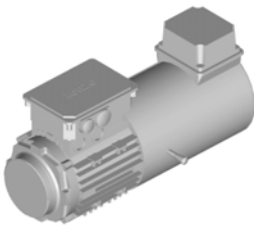
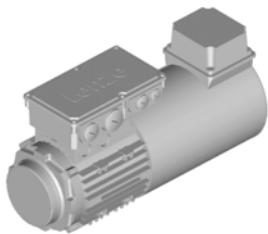
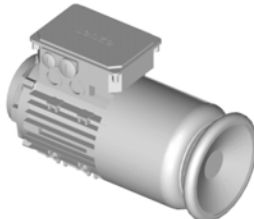
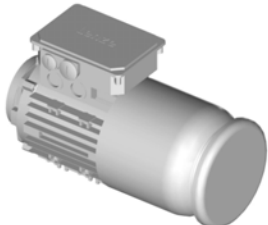
Flachgetriebemotoren g500-S

Allgemeines



Der Getriebebaukasten

Motordetails

Anschlussart		
		
Klemmenkasten	Steckverbinder ICN	Steckverbinder HAN
Kühlung: Eigenlüfter		
		
Ohne Anbauten	Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlülthebel	Mit Rückführung Mit Rückführung und Federkraftbremse
Kühlung: Fremdlüfter		
		
Ohne Anbauten	Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlülthebel	Mit Rückführung Mit Rückführung und Federkraftbremse
Weitere Optionen		
		
Mit 2. Wellenende Nur Eigenlüfter	Mit Handrad Nur Eigenlüfter	Mit Schutzdach

6.4

Flachgetriebemotoren g500-S

Allgemeines



Der Getriebebaukasten

Getriebedetails

Produkt				
	g500-S130	g500-S220	g500-S400	g500-S660
Abtriebswelle				
Vollwelle mit Passfeder [mm]	25x50		30x60	35x70 40x80
Hohlwelle mit Passfedernut [mm]	25	25/30	30/35	40/45
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe [mm]	25	25/30	35	40
Ausführung	Standard Edelstahl			
Dichtring	Standard FPM (Viton)			
Lagerung	Standard			
Montagepaste	Nicht beigelegt Beigelegt			
Gehäuse				
Gehäuseausführung	Mit Fuß Ohne Zentrierung Mit Zentrierung			
Abtriebsflansch				
Flanschdurchmesser [mm]	160		200	
Schmierstoff				
Art	CLP 460 ²⁾ CLP HC 320 CLP HC 220 CLP HC 220 USDA H1			
Ölstandskontrolle	Ohne Kontrolle Mit Kontrolle			
Entlüftungselement	Ohne		Standard Einbaulage: Montiert Kombinierte Einbaulage: Lose beigelegt	
Verdrehspiel				
Verdrehspiel	Standard			
Zubehör				
Drehmomentenstütze	Gummipuffer			
Wellenabdeckung	Schrumpfscheibe: Mitdrehende Abdeckung Schrumpfscheibe: Feste Abdeckung			

¹⁾ Flanschdurchmesser 200 mm nur bei Hohlwellenausführung möglich.

²⁾ Nicht für Servogetriebemotoren geeignet.

- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Getriebe.

Flachgetriebemotoren g500-S

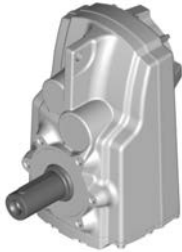
Allgemeines



Der Getriebebaukasten

Getriebedetails

Vollwelle



Ohne Zentrierung



Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Hohlwelle



Ohne Zentrierung



Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

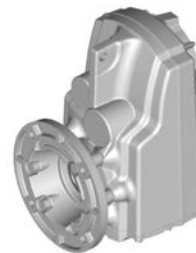
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



Ohne Zentrierung



Mit Zentrierung

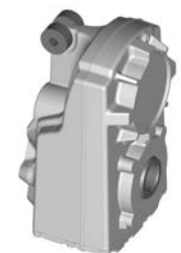


Flansch mit Durchgangsbohrungen

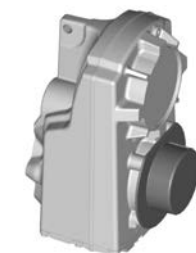
Zubehör



Fußausführung



Mit Gummipuffer



Abdeckhaube Schrumpfscheibe

6.4



Dimensionierung

Grundlagen zu den angegebenen Daten des Kataloges

Die im Katalog angegebenen Leistungen, Drehmomente und Drehzahlen sind gerundete Werte und gelten für

- Betriebsdauer/Tag = 8h (100 % ED)
- Belastungsklasse I bis 10 Schaltungen/h
- Im Katalog aufgeführte Einbaulagen und Bauformen
- Standardschmierstoff
- $T_U = 20\text{ °C}$ für Getriebe
 $T_U = 40\text{ °C}$ für Motoren (nach EN 60034)
- Aufstellungshöhe $< = 1000\text{ m}$ über NN
- Die Auswahltabellen geben die mechanisch zulässigen Leistungen und Drehmomente an. Hinweise zur thermischen Grenzleistung siehe Kapitel Antriebsauslegung.
- Die für Motoren und Getriebemotoren angegebene Bemessungsleistung gilt für die Betriebsart S1 (nach EN 60034).

Bei anderen Einsatzbedingungen können die erreichbaren Werte von den genannten abweichen.

Bei extremen Einsatzbedingungen fragen Sie bitte Ihre zuständige Lenze Vertriebsgesellschaft.



Dimensionierung

Thermische Grenzleistung

Die thermische Grenzleistung, definiert durch den Wärmehaushalt, begrenzt die zulässige Getriebe-Dauerleistung. Sie kann unterhalb der in den Auswahltabellen genannten mechanischen Leistungen liegen.

Die thermische Grenzleistung wird beeinflusst durch:

- die Planschverluste im Schmierstoff. Diese werden durch die Einbaulage und die Umfangsgeschwindigkeit der Zahnräder bestimmt;
- das Last- und Drehzahlkollektiv;
- die Umgebungsbedingungen: Temperatur, Luftzirkulation, Wärmezufuhr- oder -abfuhr über Wellen und Fundamente.

Um Rücksprache mit Lenze bitten wir, wenn die nachfolgenden Antriebsdrehzahlen n_1 überschritten werden:

Motorgröße	Einbaulage A, B, E, F	Einbaulage C, D
063 ... 100	4000 r/min	3000 r/min
112 ... 132	3000 r/min	1500 r/min

- Kurzzeitig bis 5 min sind 30 % höhere Drehzahlen zulässig

Mögliche Maßnahmen zur Erweiterung des Einsatzbereichs

- Synthetischer Schmierstoff (Option)
- Wellendichtringe aus FP-Werkstoff/Viton (Option)
- Reduzierung der Schmierstoffmenge
- Kühlung des Getriebemotors durch Luftkonvektion an der Maschine/Anlage



Dimensionierung

Belastbarkeit und Betriebsfaktor

Belastbarkeit c der Getriebe

Kennwert für die Belastbarkeit von Lenze-Getriebemotoren.

- c ist das Verhältnis von zulässigem Bemessungsmoment des Getriebes zum gelieferten Bemessungsmoment der Antriebskomponente (z. B. des integrierten Lenze-Motors).
- c muss immer größer sein als der für die Anwendung ermittelte Betriebsfaktor k .

Forderung: $c \geq k$

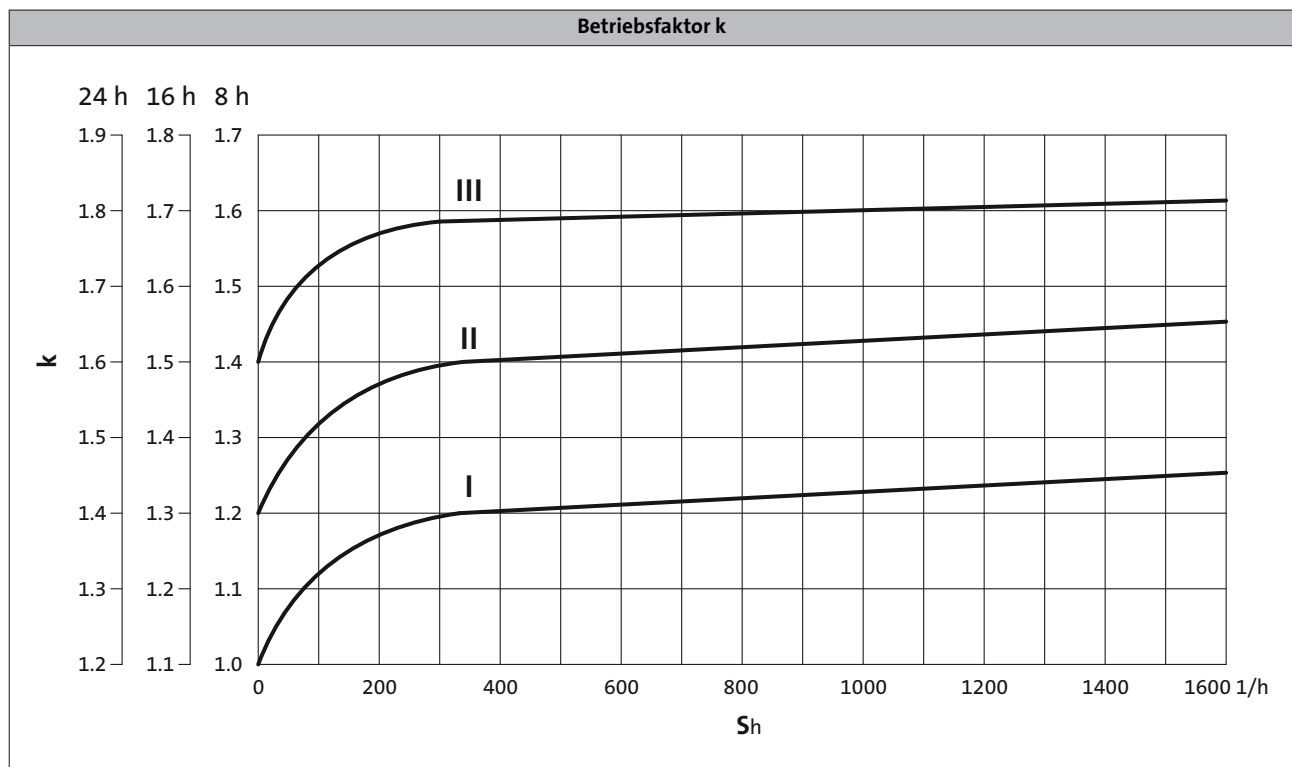
Betriebsfaktor k (in Anlehnung an DIN 3990)

Berücksichtigt den Einfluss tatsächlich vorhandener, zeitlich veränderlicher Belastungen während der vorgesehenen Laufzeit von Getrieben und Getriebemotoren.

k ist abhängig von

- der Belastungsart
- der Intensität der Belastung
- temporären Einflüssen

Belastungsklasse	Belastungsart
I	gleichmäßiger Betrieb, kleine oder leichte Stöße
II	ungleichmäßiger Betrieb, mittlere Stöße
III	ungleichmäßiger Betrieb, starke Stöße und/oder Wechsellast

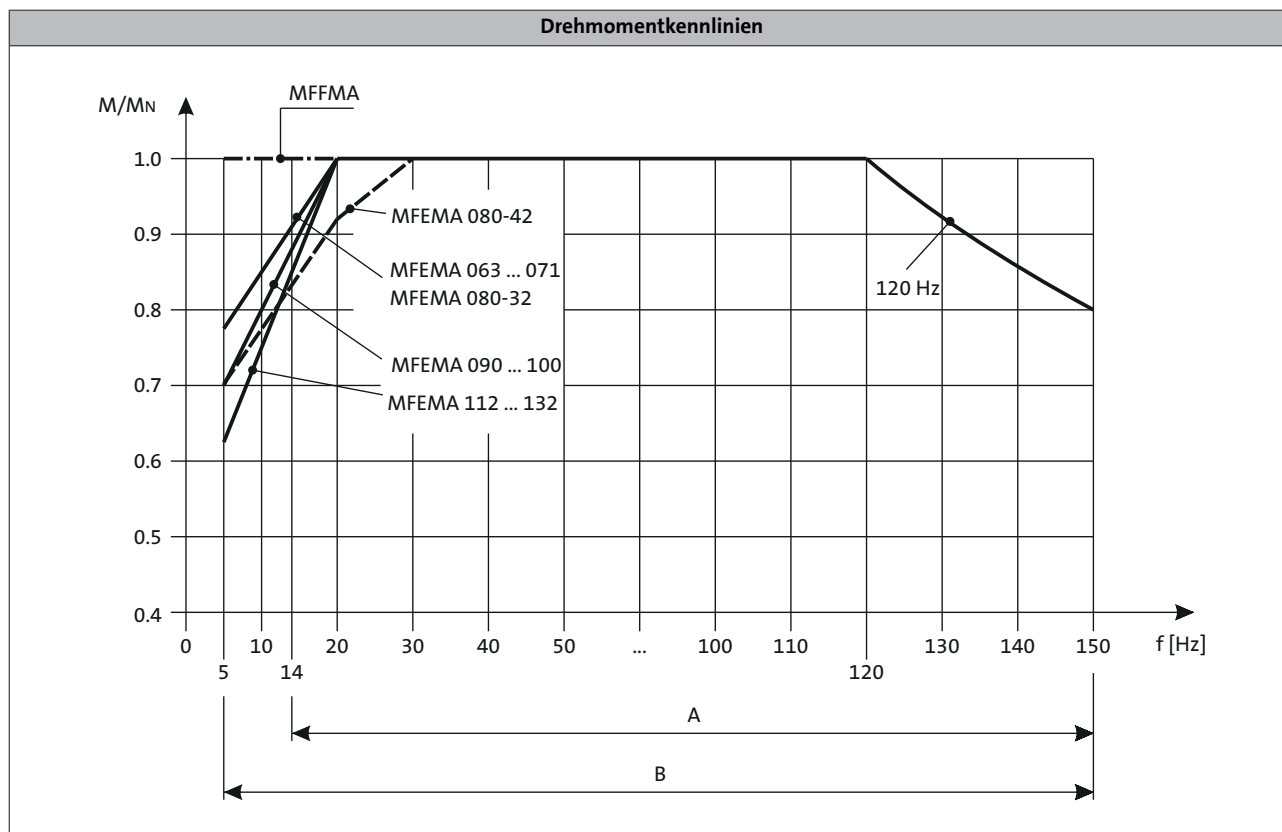




Dimensionierung

Drehmomentreduzierung bei niedrigen Motorfrequenzen

Das Diagramm zeigt die motorbaugrößenabhängige Drehmomentreduzierung bei eigenbelüfteten Motoren unter Berücksichtigung des thermischen Verhaltens beim Betrieb am Inverter.



A = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremse

B = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremsenansteuerung „Haltestromabsenkung“

Für eine genaue Antriebsauslegung können Sie den Drive Solution Designer nutzen.

Mit dem Drive Solution Designer können Sie die Antriebsauslegung schnell und mit einer hohen Qualität ausführen. Die Software beinhaltet fundiertes und in der Praxis erprobtes Wissen über Antriebsanwendungen und elektromechanische Antriebskomponenten.

Bitte sprechen Sie Ihre zuständige Lenze Vertriebsgesellschaft an.



Dimensionierung

Gewichte

Die in den Tabellen angegebenen Werte berücksichtigen die folgende Getriebe-Motor-Kombination:

- Getriebe mit Hohlwelle ohne Fuß und Flansch inklusive Schmierstoffmenge für Einbaulage A
- Motor ohne Anbauten (mit Eigenlüfter)

Für hiervon abweichende Ausführungen müssen zusätzlich Mehrgewichte berücksichtigt werden.

Die jeweiligen Werte finden Sie für:

- Getriebemotoren ohne Anbauten
> Kapitel: Getriebemotoren/Technische Daten
- Getriebeanbauten
> Kapitel: Getriebe/Technische Daten und Zubehör
- Motoranbauten: Federkraftbremse, Rückführungen, 2. Wellenende, Handrad und erhöhte Schwungmasse
> Kapitel: Motoren/Zubehör

Massenträgheitsmomente

Die Angaben der Massenträgheitsmomente des Getriebes beziehen sich auf die Antriebswelle. Den Einfluss der Übersetzung (i^2) wurde bei den Angaben berücksichtigt.

Bei der Berechnung des gesamten Massenträgheitsmomentes vom Getriebemotor sind die Werte des Getriebes, des Motors und des Zubehörs zu addieren.

Die jeweiligen Werte finden Sie für:

- Getriebe
> Kapitel: Getriebe/Technische Daten
- Motoren ohne Anbauten
> Kapitel: Motoren/Technische Daten/Bemessungsdaten
- Motoranbauten: Federkraftbremse, Rückführungen, 2. Wellenende, Handrad und erhöhte Schwungmasse
> Kapitel: Motoren/Zubehör

Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Auswahltabellen, Hinweise

Hinweise zu den Auswahltabellen mit 4-poligen Motoren

Die Auswahltabellen stellen die verfügbaren Kombinationen aus Getriebetyp, Stufenzahl, Übersetzung und Motor dar. Sie dienen nur der groben Orientierung.

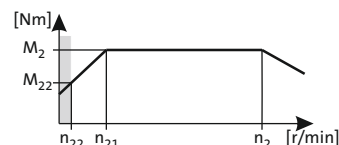
Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Auswahltabellen.

Bemessungsleistung P_N des Antriebsmotors in
Abhängigkeit von der Bemessungsfrequenz

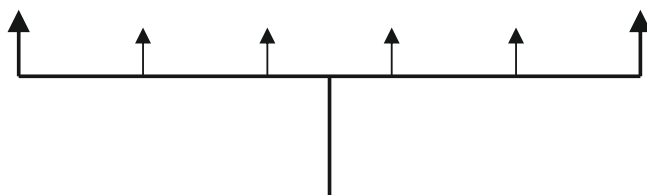
120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe ← Anzahl der Zahnradstufen des Getriebes

Drehmomentdiagramm



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)						
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c		g500	MF□MA□□	
23	7.2	93	10	535	10	4.5	6.425	-S130	063-32	36
21	7.9	85	10	489	10	4.5	7.029	-S130	063-32	36



Umrichterbetrieb

Die Drehzahl und Drehmomentangaben sind für eigen- und fremdbelüftete Antriebe gültig. Fremdgekühlte Antriebe können in den gesamten Stellbereichen immer das Drehmoment M_2 abgeben, bei eigenbelüfteten Antrieben ist im unteren

Für eigenbelüftete Getriebemotoren gilt:

n_{22} ist die Minstdrehzahl an der das Drehmoment M_{22} zulässig ist,

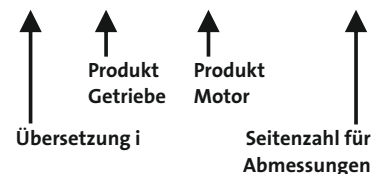
ab n_{21} bis n_2 ist das maximale Drehmoment M_2

Für fremdbelüftete Getriebemotoren gilt:

Belastbarkeit c des Getriebes

c ist das Verhältnis von zulässigem Bemessungsmoment des Getriebes zum Bemessungsmoment des Drehstrommotors (auf die Abtriebswelle umgerechnet). c muss immer größer sein als der für die Anwendung ermittelte Betriebsfaktor k.

$$c = \frac{M_{2,zul}}{M_{1N} \cdot i \cdot \eta_{Getr}} > k$$



Flachgetriebemotoren g500-S

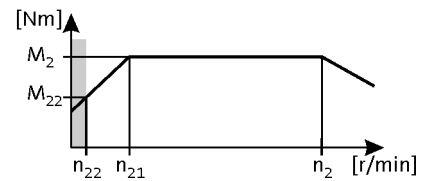
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
23	7.2	93	10	535	10	4.5	6.425	-S130	063-32	37
21	7.9	85	10	489	10	4.5	7.029	-S130	063-32	37
9.9	16	41	22	236	22	4.5	14.606	-S130	063-32	37
9.1	18	38	24	215	24	4.2	15.979	-S130	063-32	37
8.0	20	33	27	190	27	4.2	18.069	-S130	063-32	37
7.1	23	29	30	169	30	3.7	20.381	-S130	063-32	37
6.3	26	26	34	149	34	3.3	23.048	-S130	063-32	37
5.8	28	24	37	138	37	3.0	24.967	-S130	063-32	37
5.1	32	21	42	122	42	2.7	28.233	-S130	063-32	37
4.6	35	19	46	110	46	2.7	31.387	-S130	063-32	37
4.1	40	17	53	97	53	2.4	35.493	-S130	063-32	37
3.6	45	15	60	85	60	2.1	40.422	-S130	063-32	37
3.2	51	13	68	75	68	1.8	45.711	-S130	063-32	37
3.0	54	13	71	71	71	2.9	48.190	-S220	063-32	41
2.8	57	12	76	67	76	1.6	51.230	-S130	063-32	37
2.8	58	12	76	67	76	2.8	51.620	-S220	063-32	41
2.5	64	11	84	60	84	3.0	56.960	-S400	063-32	45
2.5	65	10	86	59	86	1.5	57.933	-S130	063-32	37
2.5	66	10	87	59	87	2.4	58.486	-S220	063-32	41
2.3	72	9.3	95	54	95	1.3	64.200	-S130	063-32	37
2.3	72	9.3	95	54	95	3.0	64.354	-S400	063-32	45
2.2	74	9.1	98	52	98	1.5	65.975	-S220	063-32	41
2.0	81	8.3	108	47	108	1.2	72.600	-S130	063-32	37
1.9	84	8.0	111	46	111	1.5	74.750	-S220	063-32	41

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)						
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c		g500	MF□MA□□	
2.2	74	8.9	98	51	98	1.9	67.298	-S220	063-32	41
1.9	84	7.9	111	45	111	1.9	76.249	-S220	063-32	41
1.7	93	7.2	122	41	122	3.1	83.900	-S400	063-32	45
1.7	95	7.0	126	40	126	1.7	86.079	-S220	063-32	41
1.5	105	6.3	139	36	139	2.8	94.984	-S400	063-32	45
1.5	108	6.2	142	35	142	1.5	97.528	-S220	063-32	41
1.4	119	5.6	157	32	157	2.4	107.314	-S400	063-32	45
1.3	123	5.4	163	31	163	1.3	111.747	-S220	063-32	41
1.2	136	4.9	180	28	180	2.1	123.307	-S400	063-32	45
1.1	140	4.7	185	27	185	1.1	126.610	-S220	063-32	41
1.1	151	4.4	200	25	200	3.2	137.133	-S660	063-32	49

Flachgetriebemotoren g500-S

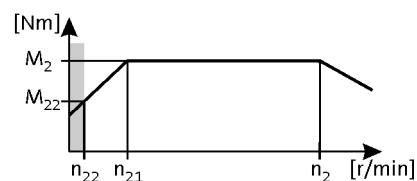
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
1.0	154	4.3	203	25	203	1.9	139.313	-S400	063-32	45
1.0	158	4.2	209	24	209	1.0	143.205	-S220	063-32	41
0.9	173	3.8	228	22	228	2.8	156.249	-S660	063-32	49
0.9	175	3.8	231	22	231	1.7	158.019	-S400	063-32	45
0.9	179	3.7	237	21	237	0.9	162.252	-S220	063-32	41
0.8	195	3.4	258	20	258	2.5	176.611	-S660	063-32	49
0.8	197	3.4	260	19	260	1.5	178.531	-S400	063-32	45
0.7	222	3.0	294	17	294	2.2	201.230	-S660	063-32	49
0.7	226	2.9	298	17	298	1.3	204.412	-S400	063-32	45
0.6	247	2.7	327	15	327	1.9	223.833	-S660	063-32	49
0.6	255	2.6	337	15	337	1.1	230.946	-S400	063-32	45
0.6	282	2.4	372	14	372	1.7	255.034	-S660	063-32	49
0.5	294	2.3	388	13	388	1.0	265.956	-S400	063-32	45
0.5	310	2.1	409	12	409	1.3	280.500	-S660	063-32	49
0.5	332	2.0	438	11	438	0.9	300.479	-S400	063-32	45
0.5	353	1.9	466	11	466	1.3	319.600	-S660	063-32	49

Flachgetriebemotoren g500-S

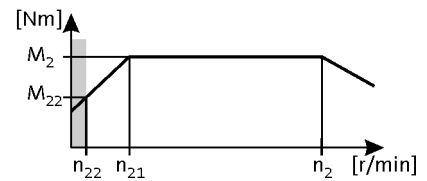
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.75 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
23	9.8	93	13	529	13	3.3	6.425	-S130	063-42	37
21	11	85	14	484	14	3.3	7.029	-S130	063-42	37
9.9	22	41	30	233	30	3.3	14.606	-S130	063-42	37
9.1	24	38	33	213	33	3.0	15.979	-S130	063-42	37
8.0	28	33	37	188	37	3.0	18.069	-S130	063-42	37
7.1	31	29	42	167	42	2.7	20.381	-S130	063-42	37
6.3	35	26	47	148	47	2.4	23.048	-S130	063-42	37
5.8	38	24	51	136	51	2.2	24.967	-S130	063-42	37
5.5	40	23	54	129	54	3.1	26.422	-S220	063-42	41
5.1	43	21	58	120	58	2.0	28.233	-S130	063-42	37
5.0	45	21	60	117	60	3.1	29.156	-S400	063-42	45
4.8	46	20	61	114	61	3.1	29.937	-S220	063-42	41
4.6	48	19	64	108	64	1.9	31.387	-S130	063-42	37
4.4	50	18	67	103	67	2.9	32.867	-S220	063-42	41
4.1	54	17	73	96	73	1.7	35.493	-S130	063-42	37
4.0	55	17	74	94	74	2.9	36.267	-S400	063-42	45
3.9	57	16	76	91	76	2.8	37.238	-S220	063-42	41
3.6	62	15	82	84	82	2.9	40.333	-S660	063-42	49
3.6	62	15	83	84	83	1.5	40.422	-S130	063-42	37
3.5	63	15	84	83	84	2.9	40.974	-S400	063-42	45
3.4	65	14	87	80	87	2.4	42.533	-S220	063-42	41
3.2	70	13	93	74	93	1.3	45.711	-S130	063-42	37
3.2	70	13	94	74	94	2.9	45.956	-S660	063-42	49
3.1	72	13	96	72	96	2.6	46.933	-S400	063-42	45
3.0	74	13	98	71	98	2.1	48.190	-S220	063-42	41
3.0	75	12	100	70	100	2.5	48.950	-S660	063-42	49
2.8	78	12	105	66	105	1.2	51.230	-S130	063-42	37
2.8	79	12	105	66	105	2.0	51.620	-S220	063-42	41
2.7	81	11	108	64	108	2.6	53.026	-S400	063-42	45
2.6	85	11	114	61	114	2.5	55.773	-S660	063-42	49
2.5	87	11	116	60	116	2.2	56.960	-S400	063-42	45
2.5	89	10	118	59	118	1.1	57.933	-S130	063-42	37
2.5	89	10	120	58	120	1.8	58.486	-S220	063-42	41
2.3	98	9.3	131	53	131	1.0	64.200	-S130	063-42	37
2.3	98	9.3	132	53	132	2.2	64.354	-S400	063-42	45

Flachgetriebemotoren g500-S

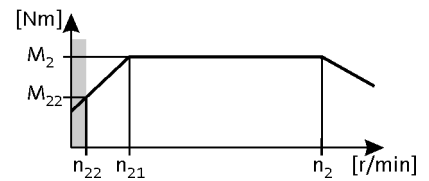
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.75 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
2.2	101	9.1	135	52	135	1.1	65.975	-S220	063-42	41
2.0	111	8.3	148	47	148	0.8	72.600	-S130	063-42	37
1.9	114	8.0	153	46	153	1.1	74.750	-S220	063-42	41

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.2	101	8.9	135	51	135	1.4	67.298	-S220	063-42	41
2.0	112	8.1	149	46	149	2.6	74.260	-S400	063-42	45
1.9	115	7.9	153	45	153	1.4	76.249	-S220	063-42	41
1.7	126	7.2	169	41	169	2.3	83.900	-S400	063-42	45
1.7	130	7.0	173	40	173	1.2	86.079	-S220	063-42	41
1.5	143	6.3	191	36	191	2.0	94.984	-S400	063-42	45
1.5	147	6.2	196	35	196	1.1	97.528	-S220	063-42	41
1.4	153	5.9	204	34	204	3.1	101.460	-S660	063-42	49
1.4	162	5.6	216	32	216	1.8	107.314	-S400	063-42	45
1.3	164	5.5	220	31	220	2.9	109.083	-S660	063-42	49
1.3	168	5.4	225	30	225	0.9	111.747	-S220	063-42	41
1.2	186	4.9	248	28	248	1.6	123.307	-S400	063-42	45
1.2	187	4.8	250	27	250	2.5	124.289	-S660	063-42	49
1.1	191	4.7	255	27	255	0.8	126.610	-S220	063-42	41
1.1	207	4.4	276	25	276	2.3	137.133	-S660	063-42	49
1.0	210	4.3	280	24	280	1.4	139.313	-S400	063-42	45
0.9	235	3.8	315	22	315	2.0	156.249	-S660	063-42	49
0.9	238	3.8	318	22	318	1.2	158.019	-S400	063-42	45
0.8	266	3.4	356	19	356	1.8	176.611	-S660	063-42	49
0.8	269	3.4	359	19	359	1.1	178.531	-S400	063-42	45
0.7	303	3.0	405	17	405	1.6	201.230	-S660	063-42	49
0.7	308	2.9	411	17	411	0.9	204.412	-S400	063-42	45
0.6	337	2.7	451	15	451	1.4	223.833	-S660	063-42	49
0.6	348	2.6	465	15	465	0.8	230.946	-S400	063-42	45
0.6	384	2.4	513	13	513	1.2	255.034	-S660	063-42	49
0.5	422	2.1	565	12	565	1.0	280.500	-S660	063-42	49
0.5	481	1.9	643	11	643	1.0	319.600	-S660	063-42	49

Flachgetriebemotoren g500-S

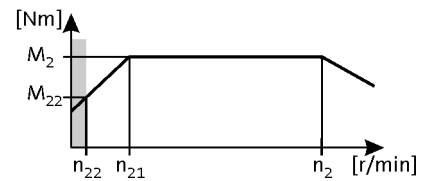
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.1 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
25	13	102	17	596	17	4.2	5.860	-S400	071-32	45
23	14	93	19	543	19	3.5	6.425	-S130	071-32	37
21	16	85	21	497	21	3.4	7.029	-S130	071-32	37
9.9	33	41	43	239	43	2.3	14.606	-S130	071-32	37
9.8	33	41	43	236	43	4.2	14.806	-S400	071-32	45
9.1	36	38	47	218	47	2.1	15.979	-S130	071-32	37
8.0	41	33	53	193	53	2.1	18.069	-S130	071-32	37
7.1	46	30	59	172	59	3.2	20.300	-S220	071-32	41
7.1	46	29	60	171	60	1.9	20.381	-S130	071-32	37
6.3	52	26	67	152	67	2.8	23.000	-S220	071-32	41
6.3	52	26	67	151	67	1.7	23.048	-S130	071-32	37
5.8	56	24	73	140	73	1.5	24.967	-S130	071-32	37
5.5	59	23	77	132	77	2.4	26.422	-S220	071-32	41
5.1	63	21	82	124	82	1.4	28.233	-S130	071-32	37
4.8	67	20	87	117	87	2.2	29.937	-S220	071-32	41
4.6	70	19	92	111	92	1.4	31.387	-S130	071-32	37
4.4	74	18	96	106	96	2.2	32.867	-S220	071-32	41
4.1	80	17	104	98	104	1.2	35.493	-S130	071-32	37
3.9	84	16	109	94	109	1.9	37.238	-S220	071-32	41
3.6	91	15	118	86	118	1.1	40.422	-S130	071-32	37
3.5	92	15	120	85	120	3.2	40.974	-S400	071-32	45
3.4	95	14	124	82	124	1.7	42.533	-S220	071-32	41
3.2	103	13	133	76	133	0.9	45.711	-S130	071-32	37
3.1	105	13	137	74	137	2.2	46.933	-S400	071-32	45
3.0	108	13	141	72	141	1.5	48.190	-S220	071-32	41
3.0	110	12	143	71	143	2.8	48.950	-S660	071-32	49
2.8	116	12	151	68	151	1.4	51.620	-S220	071-32	41
2.7	119	11	155	66	155	2.1	53.026	-S400	071-32	45
2.6	125	11	163	63	163	2.8	55.773	-S660	071-32	49
2.5	128	11	166	61	166	1.5	56.960	-S400	071-32	45
2.5	131	10	171	60	171	1.2	58.486	-S220	071-32	41
2.3	144	9.3	188	54	188	1.5	64.354	-S400	071-32	45

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.3	141	9.4	184	55	184	3.1	63.817	-S660	071-32	49
2.2	149	8.9	194	52	194	1.0	67.298	-S220	071-32	41
2.1	154	8.6	201	50	201	2.8	69.813	-S660	071-32	49

Flachgetriebemotoren g500-S

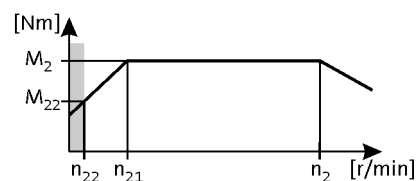
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.1 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.0	161	8.3	209	48	209	3.0	72.713	-S660	071-32	49
2.0	164	8.1	214	47	214	1.8	74.260	-S400	071-32	45
1.9	168	7.9	219	46	219	1.0	76.249	-S220	071-32	41
1.8	176	7.5	229	44	229	2.7	79.545	-S660	071-32	49
1.7	185	7.2	241	42	241	1.6	83.900	-S400	071-32	45
1.7	190	7.0	248	41	248	0.8	86.079	-S220	071-32	41
1.6	197	6.7	256	39	256	2.5	89.048	-S660	071-32	49
1.5	210	6.3	273	37	273	1.4	94.984	-S400	071-32	45
1.4	224	5.9	292	34	292	2.2	101.460	-S660	071-32	49
1.4	237	5.6	309	33	309	1.2	107.314	-S400	071-32	45
1.3	241	5.5	314	32	314	2.0	109.083	-S660	071-32	49
1.2	272	4.9	355	28	355	1.1	123.307	-S400	071-32	45
1.2	275	4.8	358	28	358	1.8	124.289	-S660	071-32	49
1.1	303	4.4	394	25	394	1.6	137.133	-S660	071-32	49
1.0	308	4.3	401	25	401	1.0	139.313	-S400	071-32	45
0.9	345	3.8	449	22	449	1.4	156.249	-S660	071-32	49
0.8	390	3.4	508	20	508	1.2	176.611	-S660	071-32	49
0.7	444	3.0	579	17	579	1.1	201.230	-S660	071-32	49

Flachgetriebemotoren g500-S

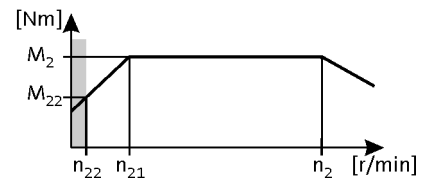
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
25	18	102	24	589	24	3.1	5.860	-S400	071-42	45
23	20	94	26	538	26	3.1	6.411	-S400	071-42	45
23	20	93	26	537	26	2.6	6.425	-S130	071-42	37
21	22	85	28	491	28	2.5	7.029	-S130	071-42	37
12	36	51	48	291	48	3.1	11.876	-S220	071-42	41
11	40	46	52	266	52	3.1	12.992	-S220	071-42	41
11	40	46	53	263	53	3.1	13.105	-S400	071-42	45
11	41	45	54	256	54	3.1	13.456	-S220	071-42	41
10	44	42	58	241	58	3.1	14.336	-S400	071-42	45
9.9	45	41	59	236	59	1.7	14.606	-S130	071-42	37
9.9	45	41	59	234	59	2.8	14.720	-S220	071-42	41
9.8	45	41	60	233	60	3.1	14.806	-S400	071-42	45
9.2	48	38	63	220	63	3.1	15.714	-S660	071-42	49
9.1	49	38	64	216	64	1.5	15.979	-S130	071-42	37
9.0	50	37	65	213	65	3.1	16.197	-S400	071-42	45
8.8	51	36	67	208	67	2.5	16.571	-S220	071-42	41
8.1	55	34	72	193	72	3.1	17.905	-S660	071-42	49
8.0	55	33	73	191	73	1.5	18.069	-S130	071-42	37
7.9	56	33	74	189	74	3.3	18.286	-S400	071-42	45
7.7	57	32	76	184	76	2.5	18.776	-S220	071-42	41
7.1	62	30	82	170	82	2.3	20.300	-S220	071-42	41
7.1	62	29	82	169	82	1.4	20.381	-S130	071-42	37
7.0	63	29	83	167	83	3.3	20.659	-S400	071-42	45
6.5	69	27	90	154	90	2.9	22.400	-S400	071-42	45
6.3	70	26	93	150	93	2.0	23.000	-S220	071-42	41
6.3	71	26	93	150	93	1.2	23.048	-S130	071-42	37
5.8	76	24	101	138	101	1.1	24.967	-S130	071-42	37
5.8	77	24	101	138	101	2.9	25.056	-S660	071-42	49
5.7	77	24	102	136	102	2.9	25.308	-S400	071-42	45
5.5	81	23	106	131	106	1.8	26.422	-S220	071-42	41
5.1	86	21	114	122	114	1.0	28.233	-S130	071-42	37
5.1	87	21	115	121	115	2.9	28.548	-S660	071-42	49
5.0	89	21	117	118	117	2.6	29.156	-S400	071-42	45
4.8	92	20	121	115	121	1.6	29.937	-S220	071-42	41
4.7	95	19	126	111	126	2.7	31.167	-S660	071-42	49

Flachgetriebemotoren g500-S

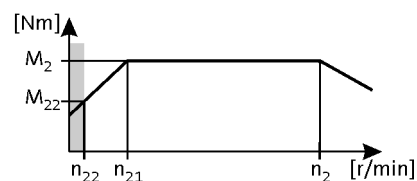
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
4.6	96	19	126	110	126	1.0	31.387	-S130	071-42	37
4.4	101	18	132	105	132	1.6	32.867	-S220	071-42	41
4.4	101	18	133	105	133	2.9	32.940	-S400	071-42	45
4.1	109	17	143	97	143	0.9	35.493	-S130	071-42	37
4.1	109	17	143	97	143	2.7	35.511	-S660	071-42	49
4.0	111	17	146	95	146	2.5	36.267	-S400	071-42	45
3.9	114	16	150	93	150	1.4	37.238	-S220	071-42	41
3.6	123	15	162	86	162	2.5	40.333	-S660	071-42	49
3.5	125	15	165	84	165	2.3	40.974	-S400	071-42	45
3.4	130	14	171	81	171	1.2	42.533	-S220	071-42	41
3.2	141	13	185	75	185	2.5	45.956	-S660	071-42	49
3.1	144	13	189	74	189	1.6	46.933	-S400	071-42	45
3.0	147	13	194	72	194	1.1	48.190	-S220	071-42	41
3.0	150	12	197	71	197	2.1	48.950	-S660	071-42	49
2.8	158	12	208	67	208	1.0	51.620	-S220	071-42	41
2.7	162	11	214	65	214	1.6	53.026	-S400	071-42	45
2.6	171	11	225	62	225	2.1	55.773	-S660	071-42	49
2.5	174	11	229	61	229	1.1	56.960	-S400	071-42	45
2.5	179	10	236	59	236	0.9	58.486	-S220	071-42	41
2.3	197	9.3	259	54	259	1.1	64.354	-S400	071-42	45

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.3	192	9.4	253	54	253	2.2	63.817	-S660	071-42	49
2.1	210	8.6	277	49	277	2.1	69.813	-S660	071-42	49
2.0	219	8.3	289	47	289	2.2	72.713	-S660	071-42	49
2.0	224	8.1	295	47	295	1.3	74.260	-S400	071-42	45
1.8	240	7.5	316	43	316	2.0	79.545	-S660	071-42	49
1.7	253	7.2	333	41	333	1.2	83.900	-S400	071-42	45
1.6	268	6.7	353	39	353	1.8	89.048	-S660	071-42	49
1.5	286	6.3	377	36	377	1.0	94.984	-S400	071-42	45
1.4	306	5.9	403	34	403	1.6	101.460	-S660	071-42	49
1.4	323	5.6	426	32	426	0.9	107.314	-S400	071-42	45
1.3	329	5.5	433	32	433	1.5	109.083	-S660	071-42	49
1.2	374	4.8	493	28	493	1.3	124.289	-S660	071-42	49
1.1	413	4.4	544	25	544	1.2	137.133	-S660	071-42	49
0.9	471	3.8	620	22	620	1.0	156.249	-S660	071-42	49
0.8	532	3.4	701	20	701	0.9	176.611	-S660	071-42	49

Flachgetriebemotoren g500-S

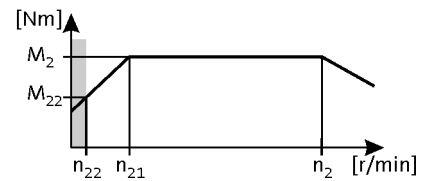
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 2.2 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
25	26	102	34	597	34	4.0	5.860	-S400	080-32	45
23	28	93	37	545	37	1.8	6.425	-S130	080-32	37
21	31	85	41	498	41	1.7	7.029	-S130	080-32	37
12	52	51	69	295	69	2.4	11.876	-S220	080-32	41
11	57	46	76	269	76	2.2	12.992	-S220	080-32	41
11	59	45	78	260	78	2.1	13.456	-S220	080-32	41
9.9	64	41	85	240	85	1.2	14.606	-S130	080-32	37
9.9	64	41	86	238	86	1.9	14.720	-S220	080-32	41
9.8	65	41	86	236	86	3.5	14.806	-S400	080-32	45
9.1	70	38	93	219	93	1.1	15.979	-S130	080-32	37
9.0	71	37	94	216	94	3.2	16.197	-S400	080-32	45
8.8	72	36	97	211	97	1.7	16.571	-S220	080-32	41
8.0	79	33	105	194	105	1.1	18.069	-S130	080-32	37
7.9	80	33	106	191	106	3.2	18.286	-S400	080-32	45
7.7	82	32	109	186	109	1.7	18.776	-S220	080-32	41
7.1	89	30	118	172	118	1.6	20.300	-S220	080-32	41
7.1	89	29	119	172	119	0.9	20.381	-S130	080-32	37
7.0	90	29	120	169	120	2.9	20.659	-S400	080-32	45
6.5	98	27	130	156	130	2.6	22.400	-S400	080-32	45
6.3	100	26	134	152	134	1.4	23.000	-S220	080-32	41
6.3	101	26	134	152	134	0.8	23.048	-S130	080-32	37
5.7	111	24	147	138	147	2.3	25.308	-S400	080-32	45
5.5	115	23	154	133	154	1.2	26.422	-S220	080-32	41
5.0	127	21	170	120	170	2.0	29.156	-S400	080-32	45
4.8	131	20	174	117	174	1.1	29.937	-S220	080-32	41
4.4	144	18	191	107	191	1.1	32.867	-S220	080-32	41
4.4	144	18	192	106	192	2.0	32.940	-S400	080-32	45
4.1	155	17	207	99	207	3.0	35.511	-S660	080-32	49
4.0	158	17	211	97	211	1.8	36.267	-S400	080-32	45
3.9	163	16	217	94	217	1.0	37.238	-S220	080-32	41
3.6	176	15	235	87	235	2.2	40.333	-S660	080-32	49
3.5	179	15	239	85	239	1.6	40.974	-S400	080-32	45
3.2	201	13	268	76	268	2.2	45.956	-S660	080-32	49
3.0	214	12	285	72	285	1.5	48.950	-S660	080-32	49
2.6	244	11	325	63	325	1.5	55.773	-S660	080-32	49

Flachgetriebemotoren g500-S

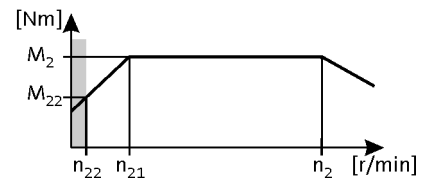
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 2.2 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.3	274	9.4	366	55	366	1.5	63.817	-S660	080-32	49
2.1	300	8.6	400	50	400	1.4	69.813	-S660	080-32	49
2.0	313	8.3	417	48	417	1.5	72.713	-S660	080-32	49
2.0	319	8.1	426	47	426	0.9	74.260	-S400	080-32	45
1.8	342	7.5	456	44	456	1.4	79.545	-S660	080-32	49
1.6	383	6.7	511	39	511	1.2	89.048	-S660	080-32	49
1.4	436	5.9	582	35	582	1.1	101.460	-S660	080-32	49
1.3	469	5.5	626	32	626	1.0	109.083	-S660	080-32	49
1.2	535	4.8	713	28	713	0.9	124.289	-S660	080-32	49

Flachgetriebemotoren g500-S

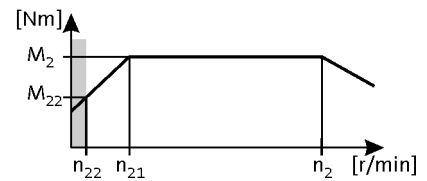
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 3.0 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 30 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
25	35	154	47	594	47	2.9	5.860	-S400	080-42	45
23	38	140	51	543	51	2.9	6.411	-S400	080-42	45
23	39	140	51	542	51	1.3	6.425	-S130	080-42	37
21	41	131	55	506	55	3.1	6.880	-S660	080-42	49
21	42	128	56	495	56	1.2	7.029	-S130	080-42	37
13	68	80	90	309	90	3.1	11.262	-S660	080-42	49
12	71	76	95	293	95	1.8	11.876	-S220	080-42	41
12	74	73	98	283	98	3.1	12.320	-S660	080-42	49
11	77	70	102	271	102	3.1	12.832	-S660	080-42	49
11	78	69	104	268	104	1.6	12.992	-S220	080-42	41
11	79	69	105	266	105	2.9	13.105	-S400	080-42	45
11	81	67	107	259	107	1.6	13.456	-S220	080-42	41
10	84	64	112	248	112	3.1	14.037	-S660	080-42	49
10	86	63	115	243	115	2.6	14.336	-S400	080-42	45
9.9	88	61	118	236	118	1.4	14.720	-S220	080-42	41
9.8	89	61	118	235	118	2.6	14.806	-S400	080-42	45
9.2	94	57	126	222	126	2.9	15.714	-S660	080-42	49
9.0	97	56	129	215	129	2.3	16.197	-S400	080-42	45
8.8	99	54	132	210	132	1.3	16.571	-S220	080-42	41
8.1	107	50	143	194	143	2.9	17.905	-S660	080-42	49
7.9	110	49	146	190	146	2.4	18.286	-S400	080-42	45
7.7	113	48	150	185	150	1.3	18.776	-S220	080-42	41
7.5	115	47	154	181	154	2.9	19.250	-S660	080-42	49
7.1	122	44	162	171	162	1.2	20.300	-S220	080-42	41
7.0	124	44	165	168	165	2.1	20.659	-S400	080-42	45
6.6	131	41	175	159	175	2.9	21.933	-S660	080-42	49
6.5	134	40	179	155	179	1.9	22.400	-S400	080-42	45
6.3	138	39	184	151	184	1.0	23.000	-S220	080-42	41
5.8	150	36	200	139	200	2.5	25.056	-S660	080-42	49
5.7	152	36	202	138	202	1.7	25.308	-S400	080-42	45
5.5	158	34	211	132	211	0.9	26.422	-S220	080-42	41
5.1	171	32	228	122	228	2.5	28.548	-S660	080-42	49
5.0	175	31	233	119	233	1.5	29.156	-S400	080-42	45
4.7	187	29	249	112	249	2.5	31.167	-S660	080-42	49
4.4	197	27	263	106	263	1.5	32.940	-S400	080-42	45

Flachgetriebemotoren g500-S

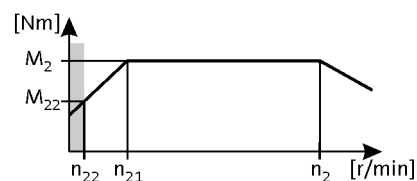
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 3.0 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 30 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
4.1	213	25	284	98	284	2.2	35.511	-S660	080-42	49
4.0	217	25	290	96	290	1.3	36.267	-S400	080-42	45
3.6	242	22	322	86	322	1.6	40.333	-S660	080-42	49
3.5	245	22	327	85	327	1.2	40.974	-S400	080-42	45
3.2	275	20	367	76	367	1.6	45.956	-S660	080-42	49
3.0	293	18	391	71	391	1.1	48.950	-S660	080-42	49
2.6	334	16	445	62	445	1.1	55.773	-S660	080-42	49

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 30 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
2.3	377	14	502	55	502	1.1	63.817	-S660	080-42	49
2.1	412	13	549	50	549	1.0	69.813	-S660	080-42	49
2.0	429	12	572	48	572	1.1	72.713	-S660	080-42	49
1.8	469	11	626	44	626	1.0	79.545	-S660	080-42	49
1.6	525	10	701	39	701	0.9	89.048	-S660	080-42	49

Flachgetriebemotoren g500-S

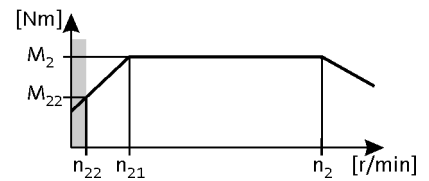
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 4.0 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
25	44	102	62	594	62	2.7	5.860	-S400	090-32	45
23	48	94	68	543	68	2.7	6.411	-S400	090-32	45
23	48	93	68	542	68	1.0	6.425	-S130	090-32	37
21	51	87	73	506	73	2.9	6.880	-S660	090-32	49
21	52	85	75	495	75	0.9	7.029	-S130	090-32	37
13	84	53	120	309	120	2.9	11.262	-S660	090-32	49
12	92	49	131	283	131	2.9	12.320	-S660	090-32	49
11	96	47	137	271	137	2.9	12.832	-S660	090-32	49
11	98	46	140	266	140	2.2	13.105	-S400	090-32	45
10	105	43	149	248	149	2.9	14.037	-S660	090-32	49
10	107	42	153	243	153	2.0	14.336	-S400	090-32	45
9.8	110	41	158	235	158	1.9	14.806	-S400	090-32	45
9.2	117	38	167	222	167	2.7	15.714	-S660	090-32	49
9.0	121	37	172	215	172	1.8	16.197	-S400	090-32	45
8.1	134	34	191	194	191	2.6	17.905	-S660	090-32	49
7.9	136	33	195	190	195	1.8	18.286	-S400	090-32	45
7.5	144	31	205	181	205	2.8	19.250	-S660	090-32	49
7.1	151	30	216	171	216	0.9	20.300	-S220	090-32	41
7.0	154	29	220	168	220	1.6	20.659	-S400	090-32	45
6.6	164	27	234	159	234	2.4	21.933	-S660	090-32	49
6.5	167	27	239	155	239	1.4	22.400	-S400	090-32	45
5.8	187	24	267	139	267	1.9	25.056	-S660	090-32	49
5.7	189	24	270	138	270	1.3	25.308	-S400	090-32	45
5.1	213	21	304	122	304	1.9	28.548	-S660	090-32	49
5.0	217	21	310	119	310	1.1	29.156	-S400	090-32	45
4.7	232	19	332	112	332	1.9	31.167	-S660	090-32	49
4.4	246	18	351	106	351	1.1	32.940	-S400	090-32	45
4.1	265	17	378	98	378	1.7	35.511	-S660	090-32	49
4.0	270	17	386	96	386	1.0	36.267	-S400	090-32	45
3.6	301	15	430	86	430	1.2	40.333	-S660	090-32	49
3.5	305	15	436	85	436	0.9	40.974	-S400	090-32	45
3.2	343	13	489	76	489	1.2	45.956	-S660	090-32	49
3.0	365	12	521	71	521	0.8	48.950	-S660	090-32	49
2.6	416	11	594	62	594	0.8	55.773	-S660	090-32	49

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
2.3	469	9.4	669	55	669	0.9	63.817	-S660	090-32	49

Flachgetriebemotoren g500-S

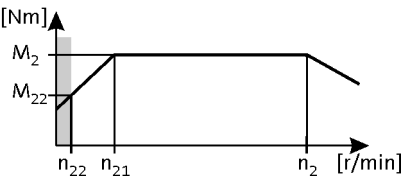
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 4.0\text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
2.0	534	8.3	763	48	763	0.8	72.713	-S660 090-32	49	

Flachgetriebemotoren g500-S

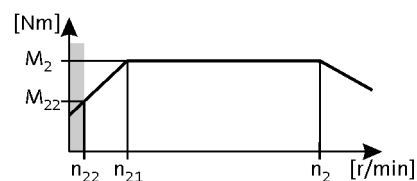
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 5.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
25	59	102	85	602	85	2.3	5.860	-S400	100-12	45
23	65	94	93	550	93	2.1	6.411	-S400	100-12	45
13	114	53	163	313	163	3.1	11.262	-S660	100-12	49
12	125	49	178	286	178	2.8	12.320	-S660	100-12	49
11	130	47	185	275	185	2.7	12.832	-S660	100-12	49
11	133	46	189	269	189	1.6	13.105	-S400	100-12	45
10	142	43	203	251	203	2.5	14.037	-S660	100-12	49
10	145	42	207	246	207	1.5	14.336	-S400	100-12	45
9.2	159	38	227	224	227	2.2	15.714	-S660	100-12	49
8.1	181	34	259	197	259	1.9	17.905	-S660	100-12	49
7.9	185	33	264	193	264	1.3	18.286	-S400	100-12	45
7.5	195	31	278	183	278	2.0	19.250	-S660	100-12	49
7.0	209	29	299	171	299	1.1	20.659	-S400	100-12	45
6.6	222	27	317	161	317	1.8	21.933	-S660	100-12	49
6.5	227	27	324	157	324	1.1	22.400	-S400	100-12	45
5.8	254	24	362	141	362	1.4	25.056	-S660	100-12	49
5.7	256	24	366	139	366	0.9	25.308	-S400	100-12	45
5.1	289	21	413	124	413	1.4	28.548	-S660	100-12	49
4.7	315	19	451	113	451	1.4	31.167	-S660	100-12	49
4.1	359	17	513	99	513	1.2	35.511	-S660	100-12	49

Flachgetriebemotoren g500-S

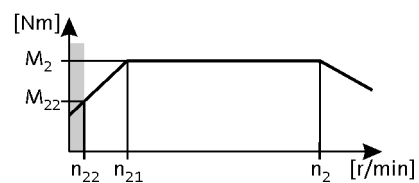
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 7.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
25	81	102	116	600	116	1.7	5.860	-S400	100-32	45
23	89	94	127	548	127	1.6	6.411	-S400	100-32	45
21	95	87	136	511	136	2.6	6.880	-S660	100-32	49
13	156	53	223	312	223	2.2	11.262	-S660	100-32	49
12	171	49	244	285	244	2.0	12.320	-S660	100-32	49
11	178	47	254	274	254	2.0	12.832	-S660	100-32	49
9.2	218	38	311	224	311	1.6	15.714	-S660	100-32	49
7.5	266	31	381	183	381	1.5	19.250	-S660	100-32	49
6.6	304	27	434	160	434	1.3	21.933	-S660	100-32	49
5.8	347	24	495	140	495	1.0	25.056	-S660	100-32	49
5.1	395	21	564	123	564	1.0	28.548	-S660	100-32	49
4.7	431	19	616	113	616	1.0	31.167	-S660	100-32	49
4.1	491	17	702	99	702	0.9	35.511	-S660	100-32	49

Flachgetriebemotoren g500-S

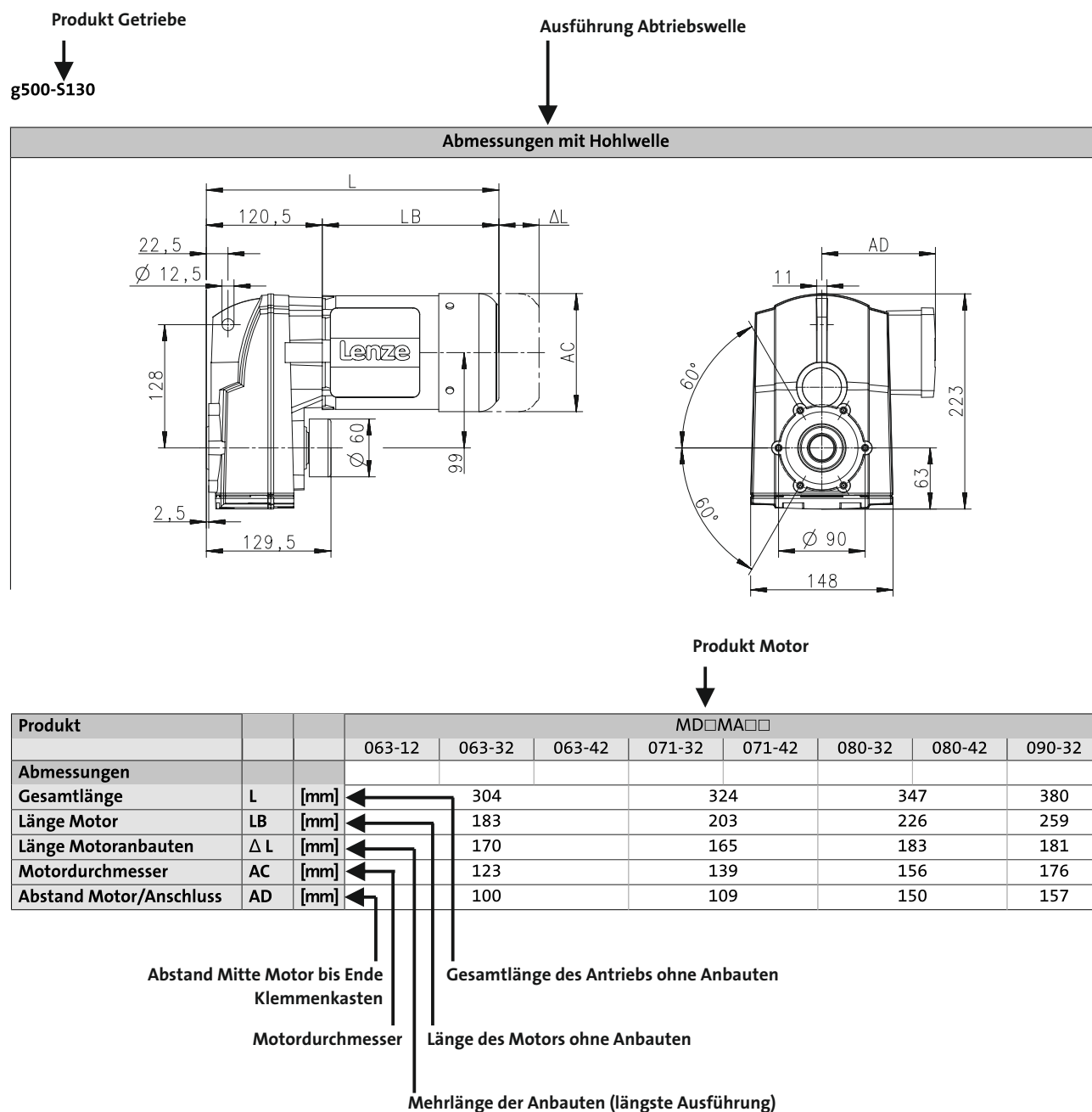
Technische Daten



Abmessungen, Hinweise

Hinweise zu den Abmessungen

Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Maßblätter.



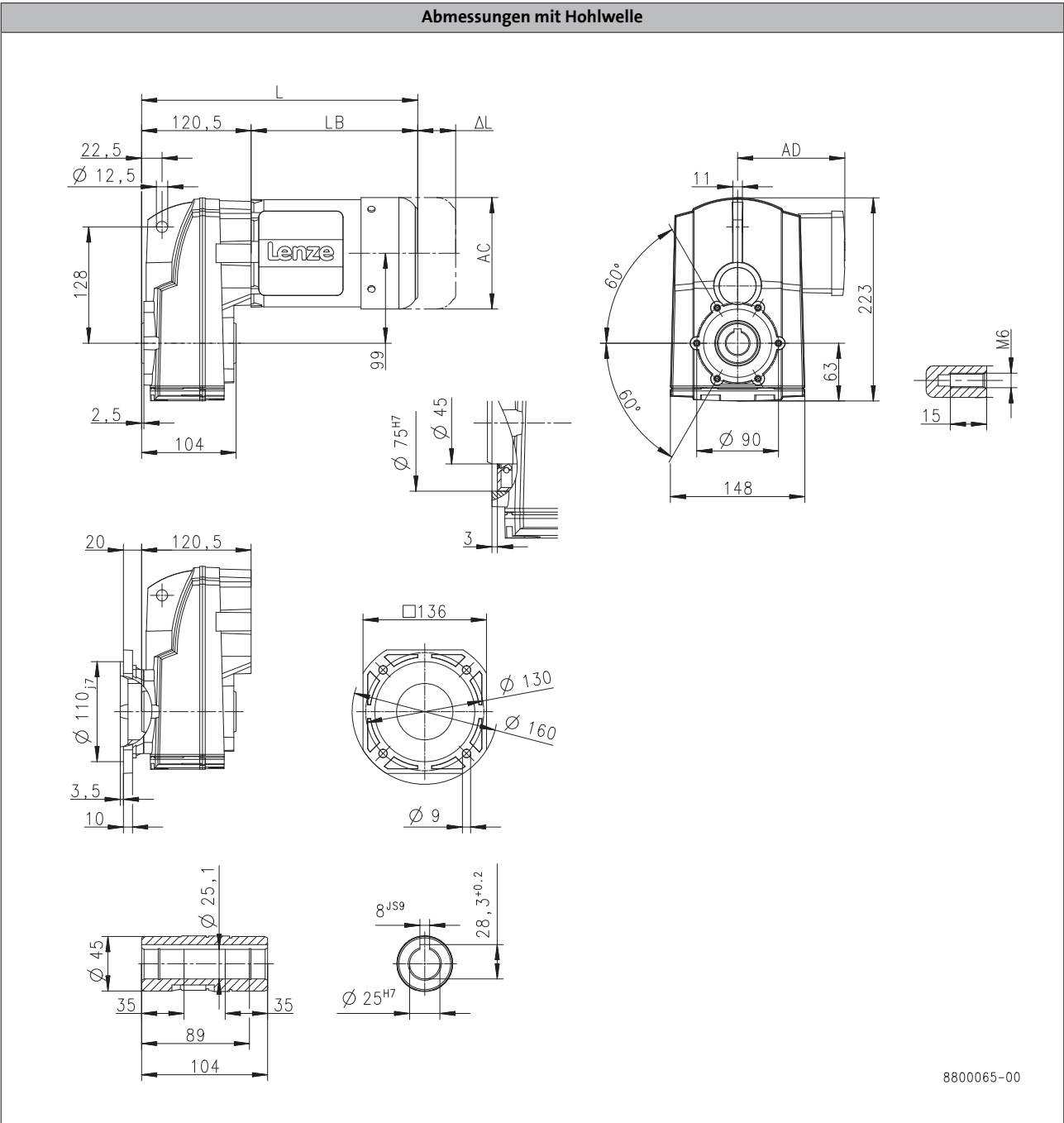
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S130



Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	304		324		347		395
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

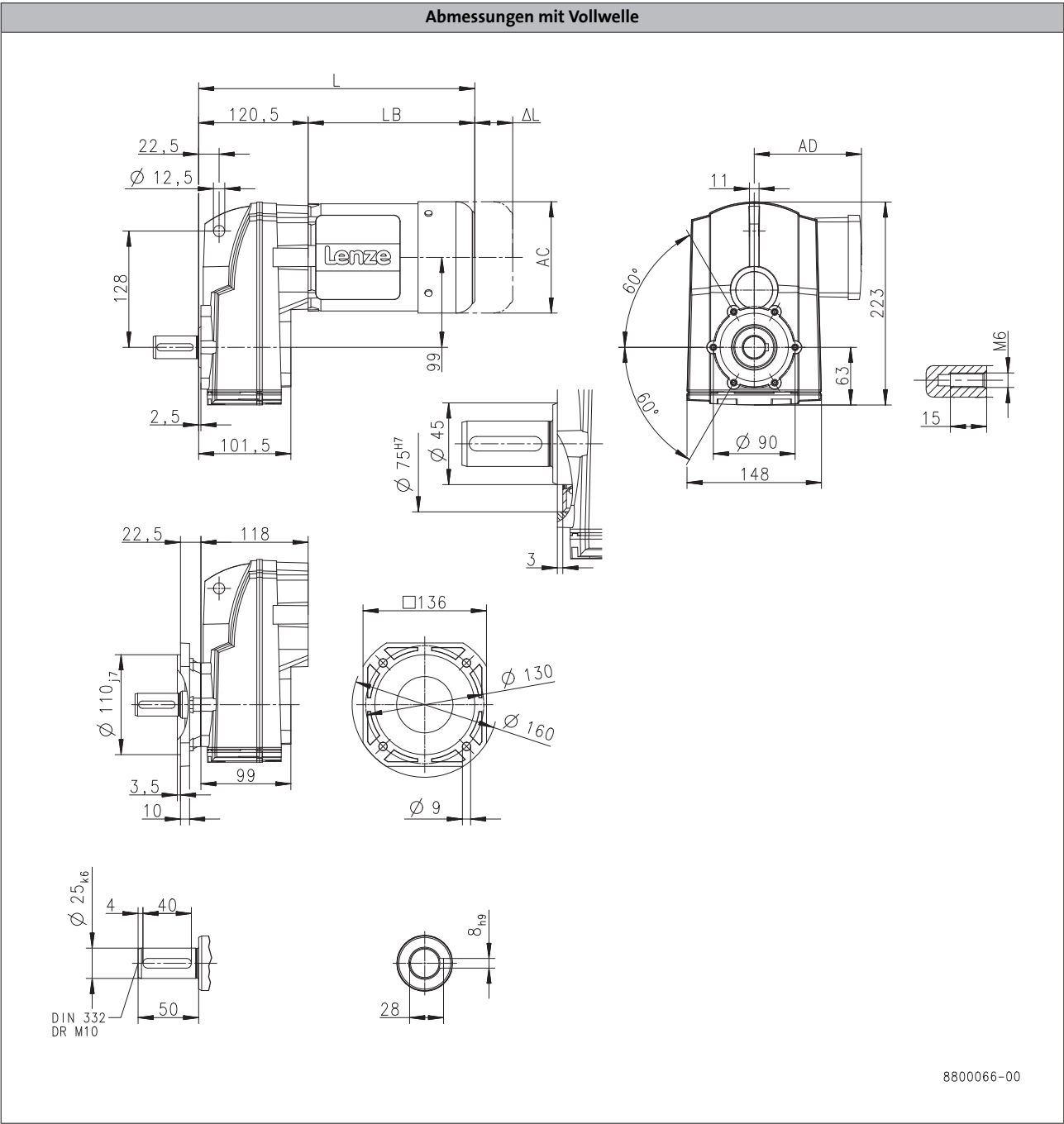
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S130



8800066-00

Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	304		324		347		395
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

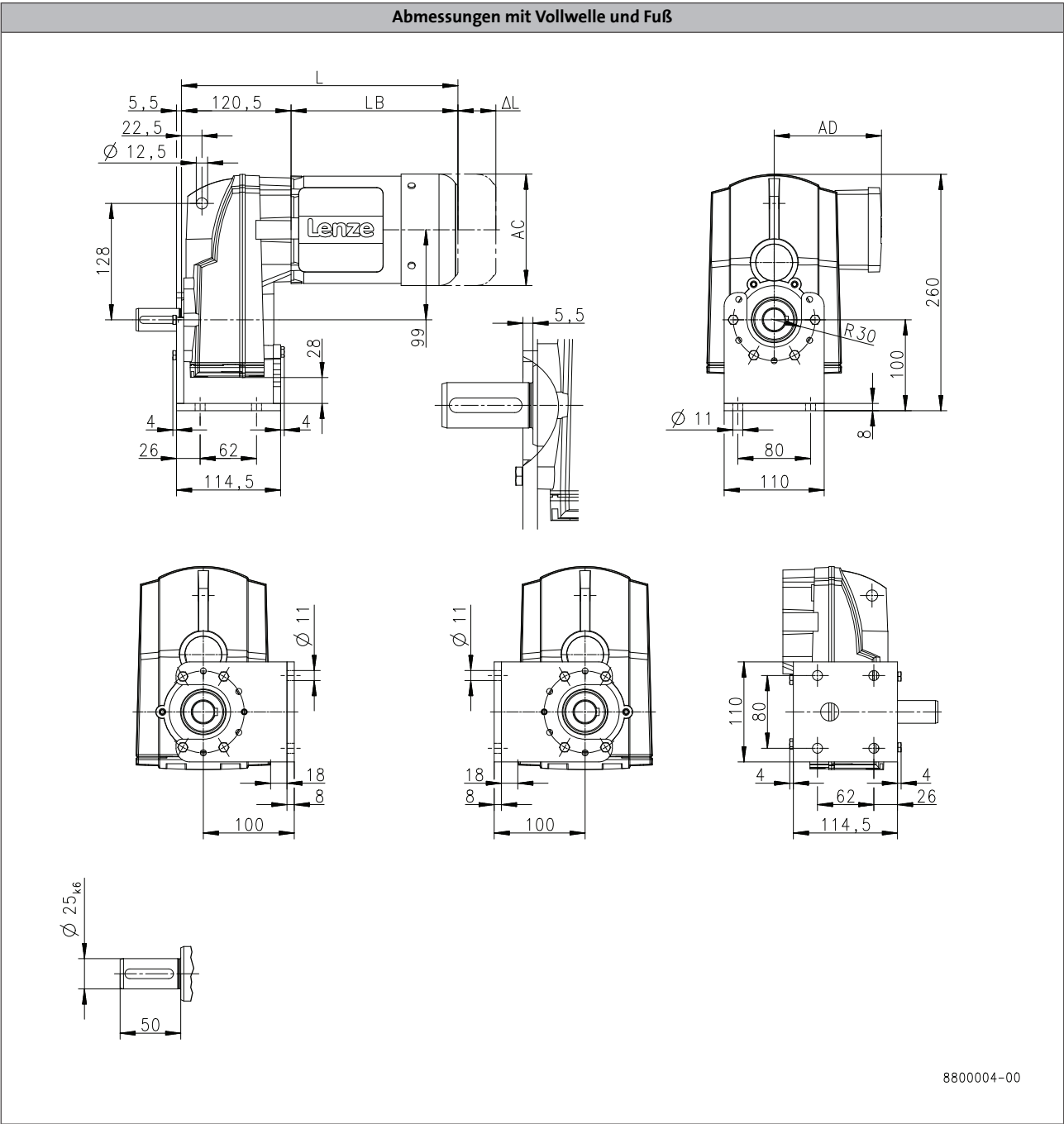
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S130



Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	304		324		347		395
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

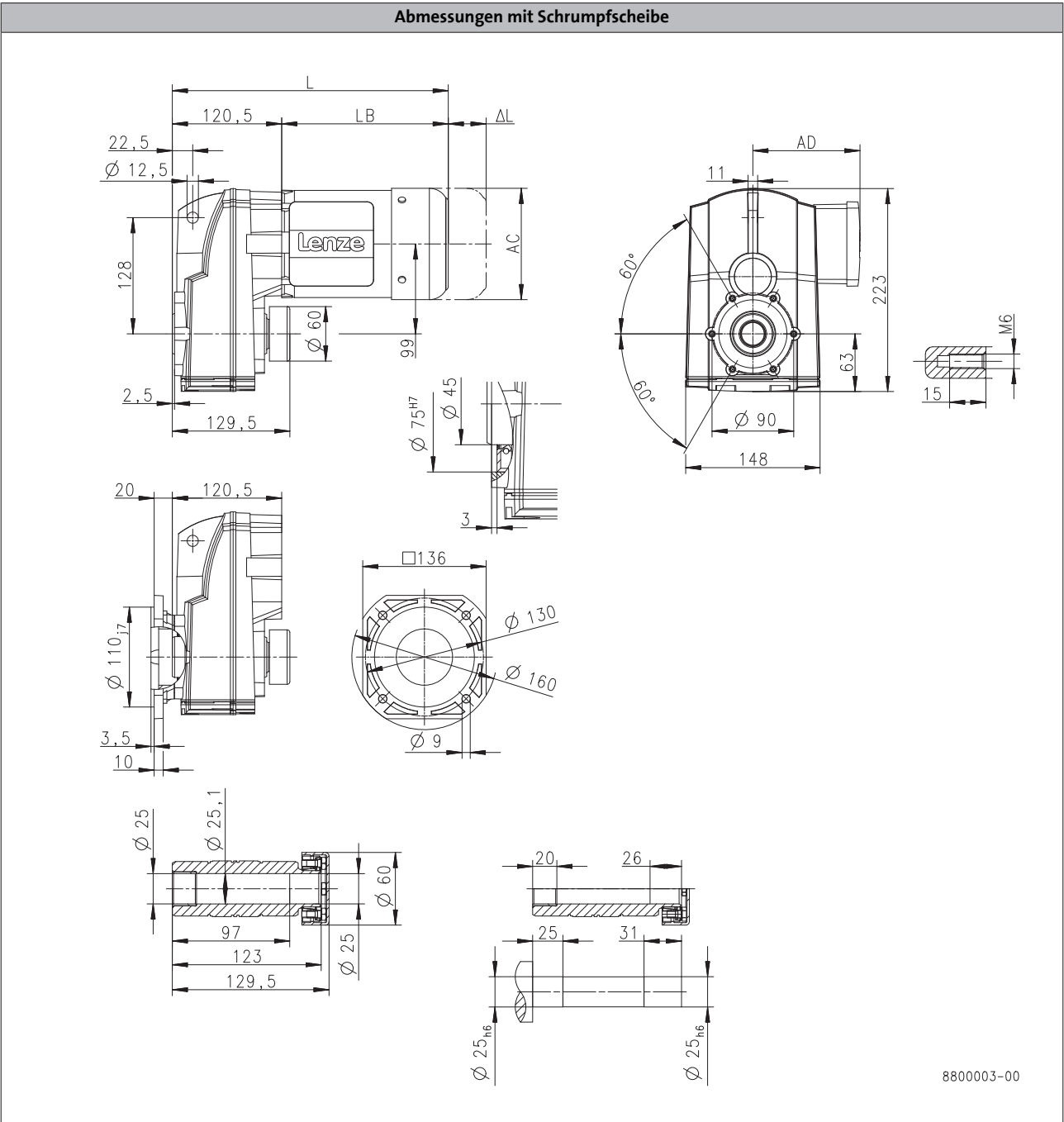
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S130



6.4

8800003-00

Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	304		324		347		395
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

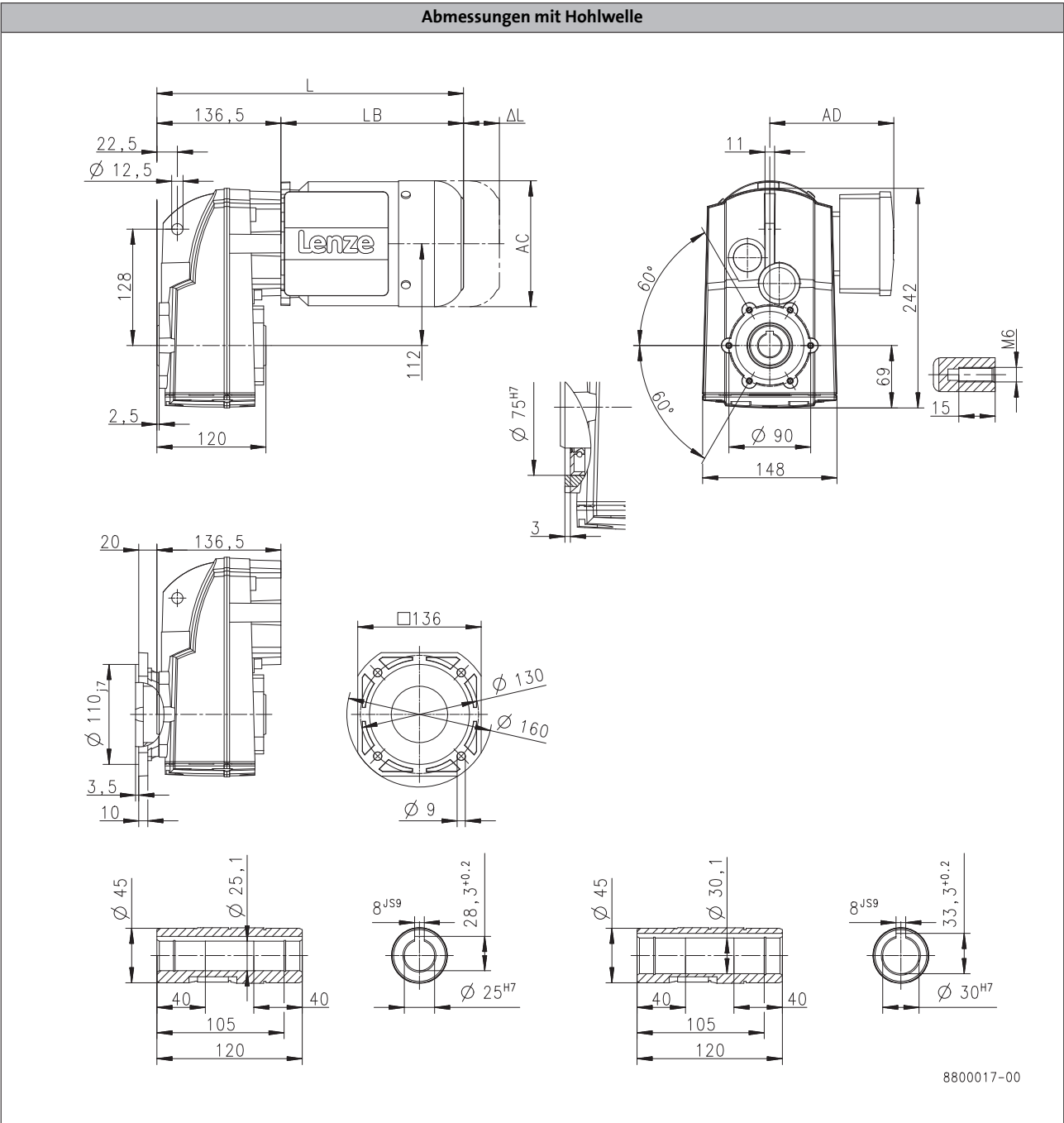
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S220



Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	320		340		363		411
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

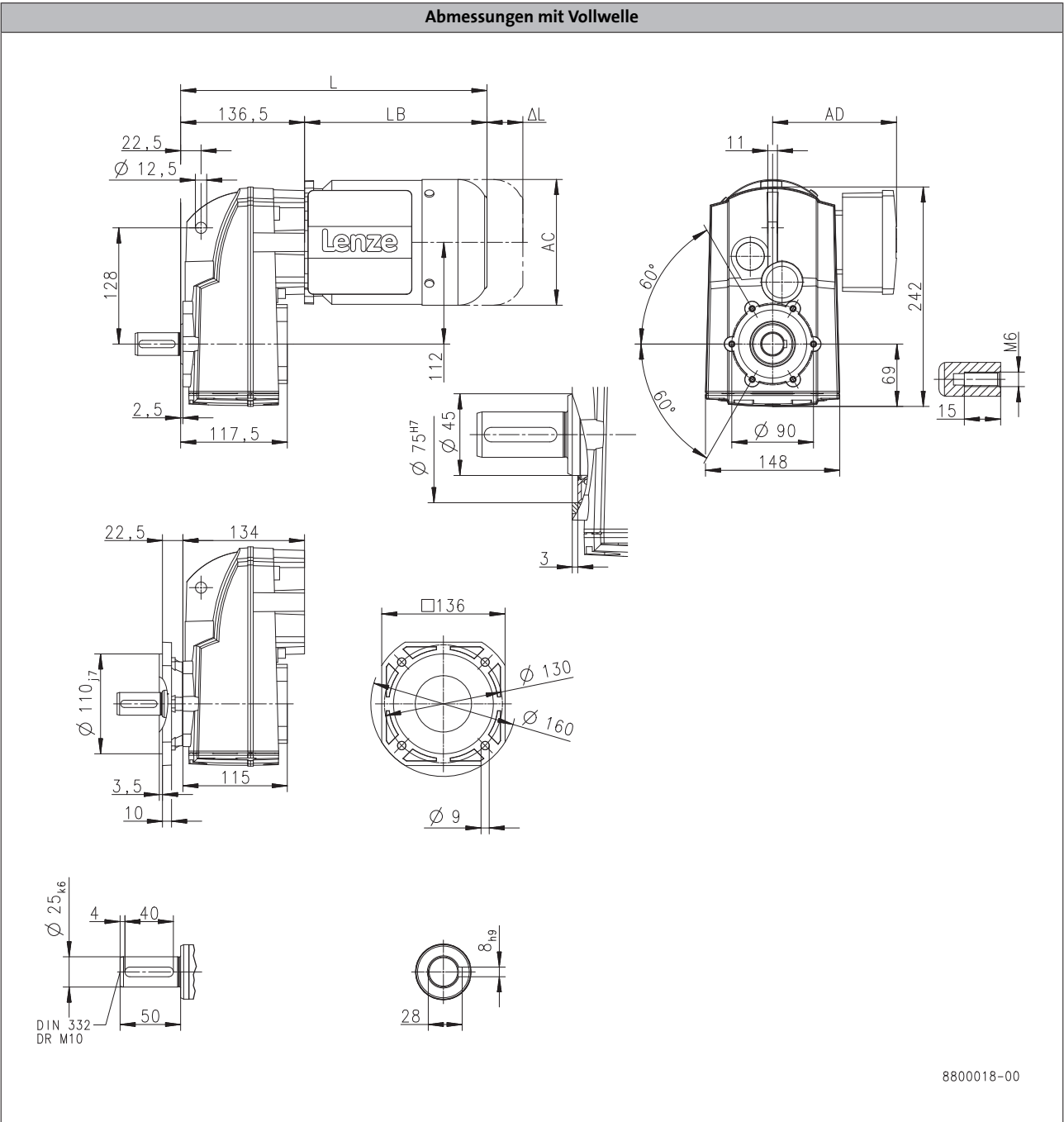
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S220



Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	320		340		363		411
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

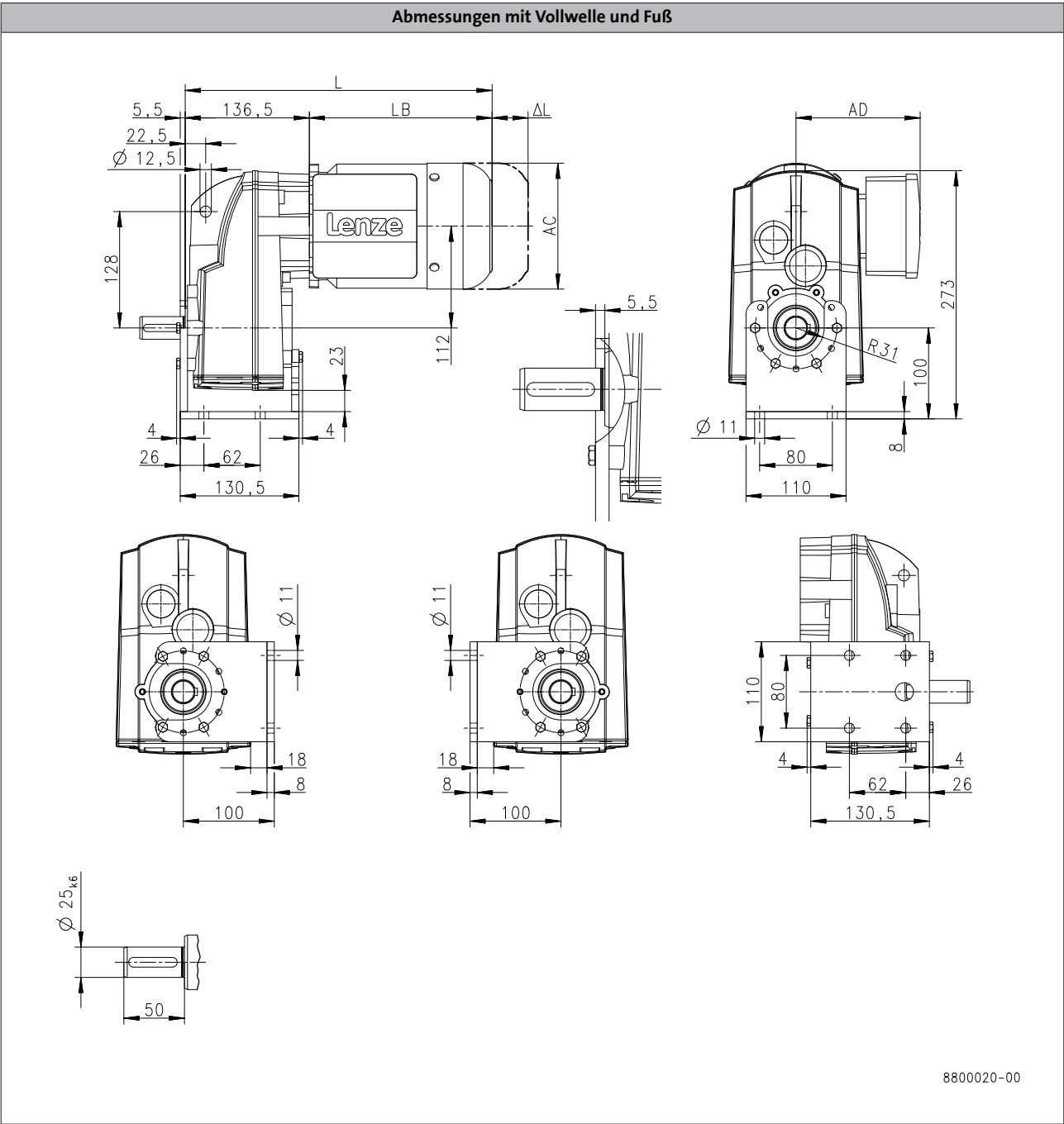
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S220

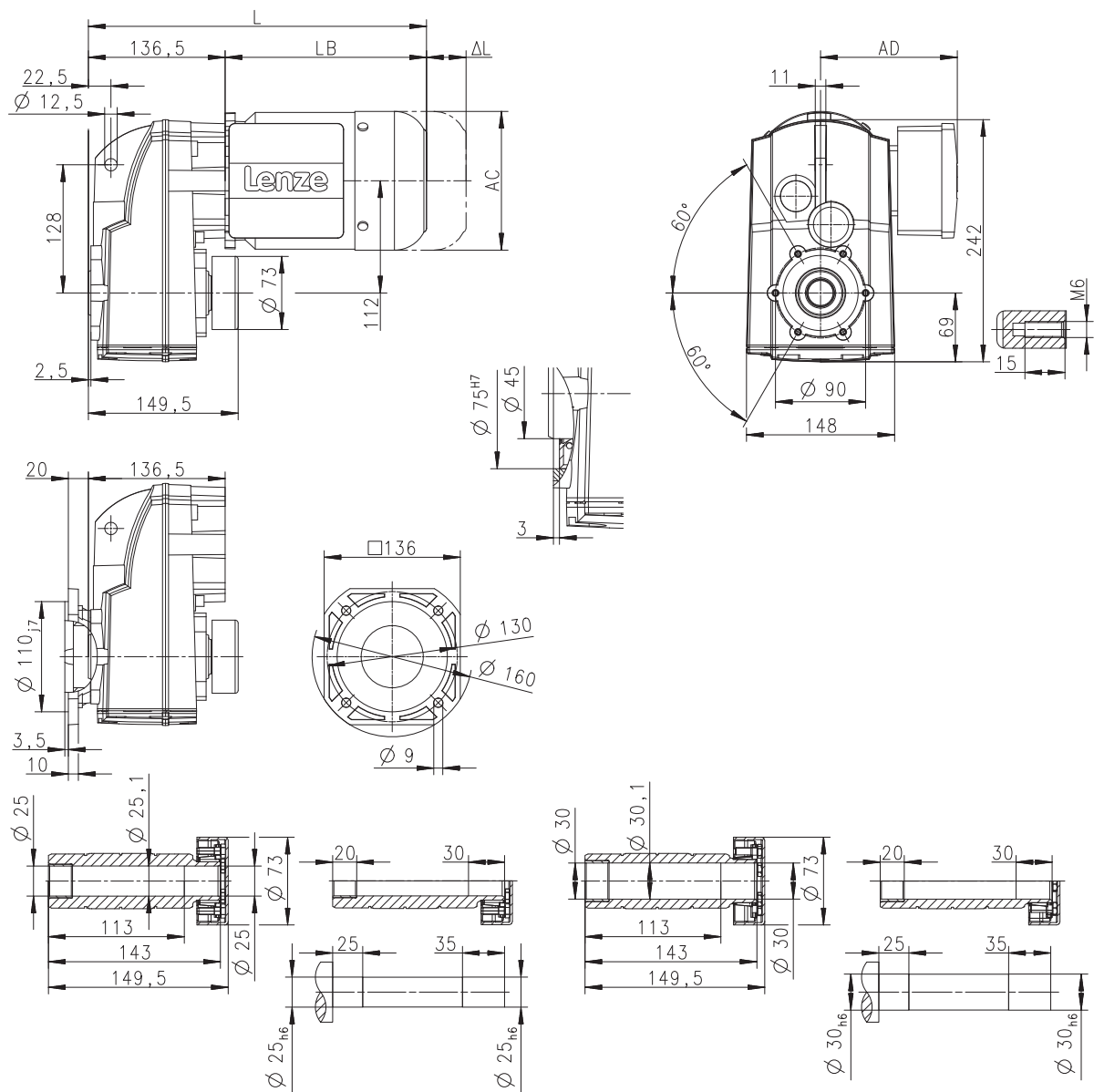


Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	320		340		363		411
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S220

Abmessungen mit Schrumpfscheibe



8800019-00

Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	320		340		363		411
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S400

[illegible]

8800033-00

6.4

Lenze | V02-de DE-06/2015

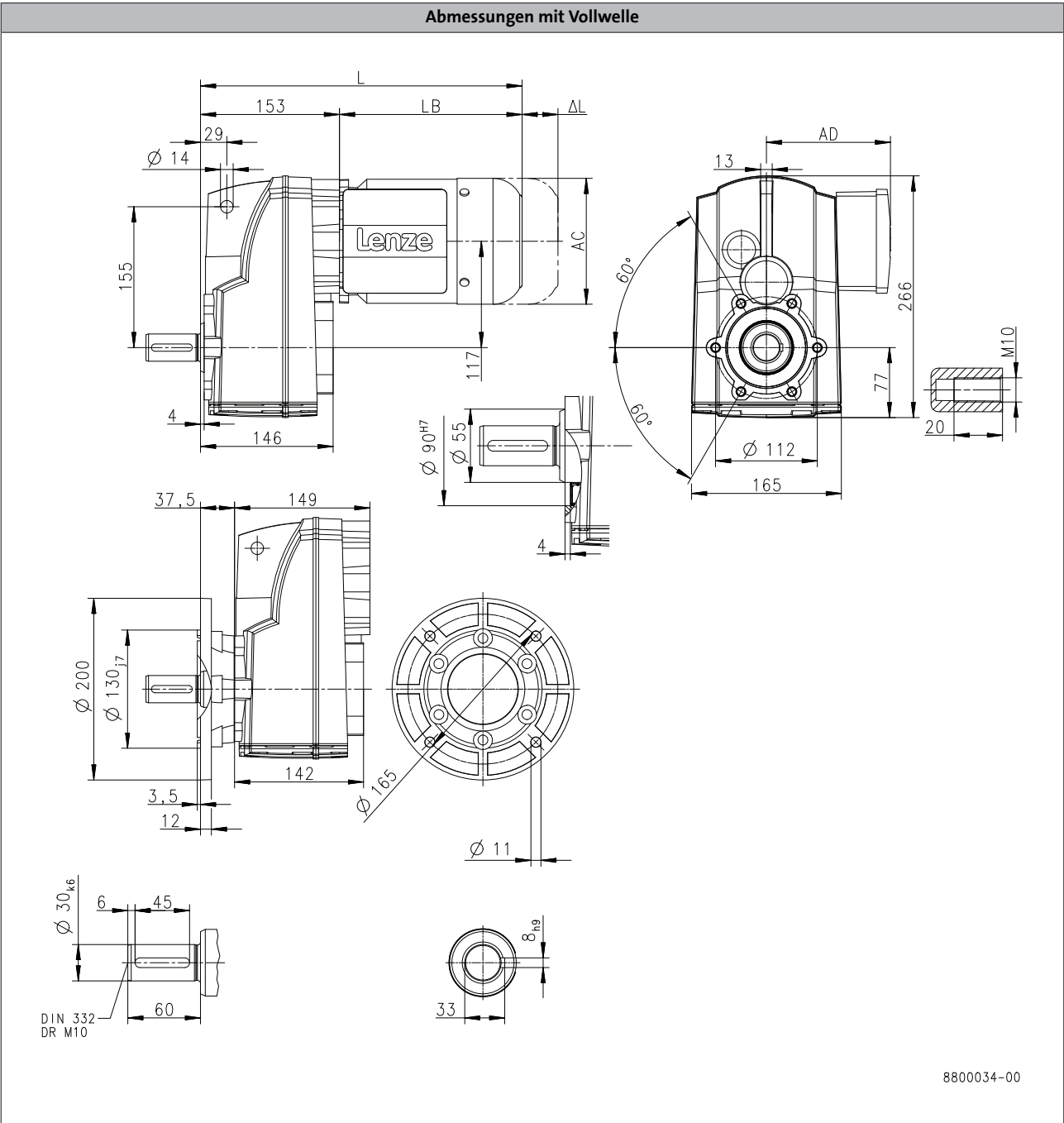
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S400



Produkt			MF□MA□□							
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12
Abmessungen										
Gesamtlänge	L	[mm]	336		356		379		427	474
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274	321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181	170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157	166

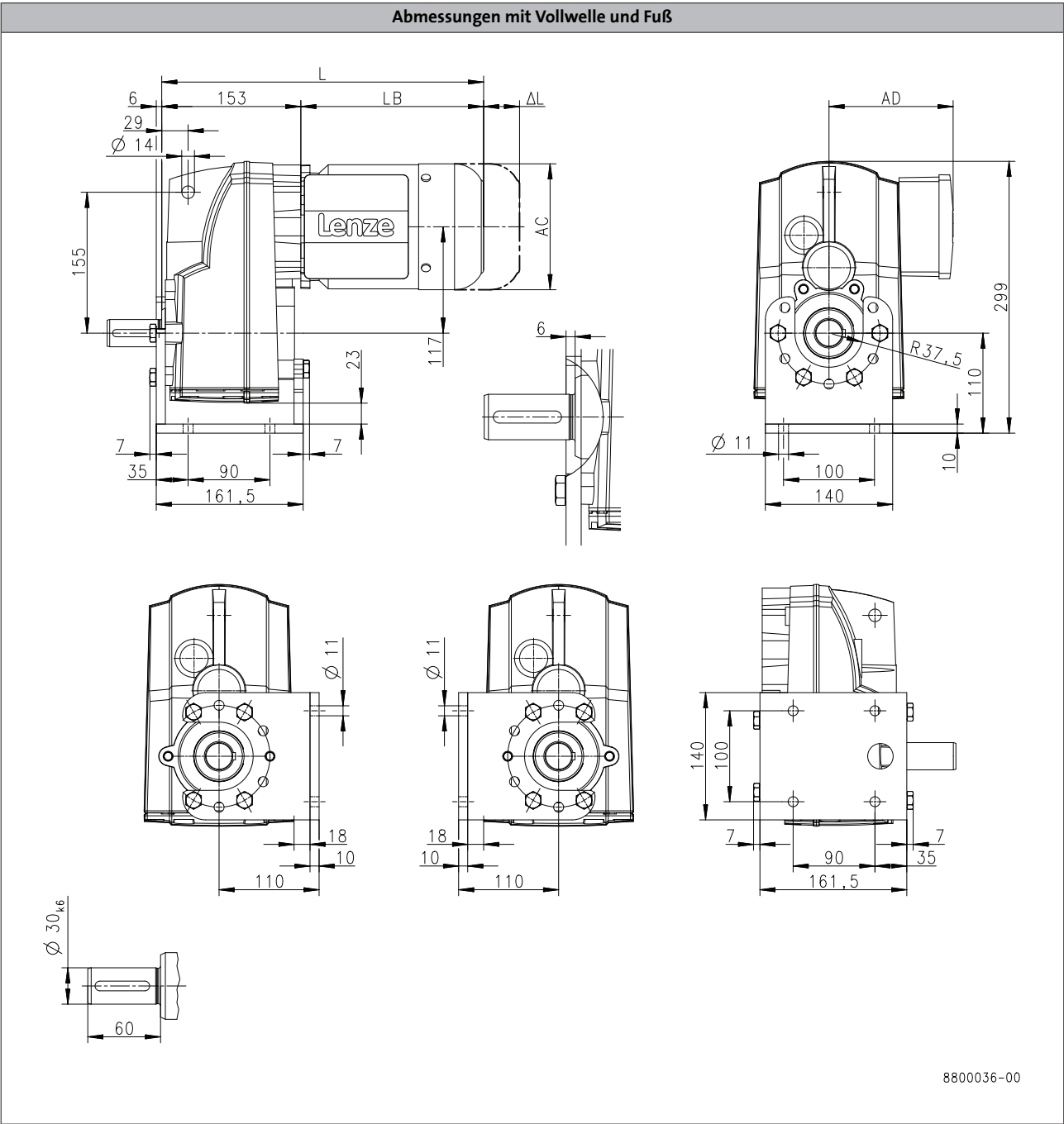
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S400



Produkt			MF□MA□□						100-12	100-32
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42		
Abmessungen										
Gesamtlänge	L	[mm]	336		356		379	427	474	
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226	274	321	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183	181	170	
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156	176	194	
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150	157	166	

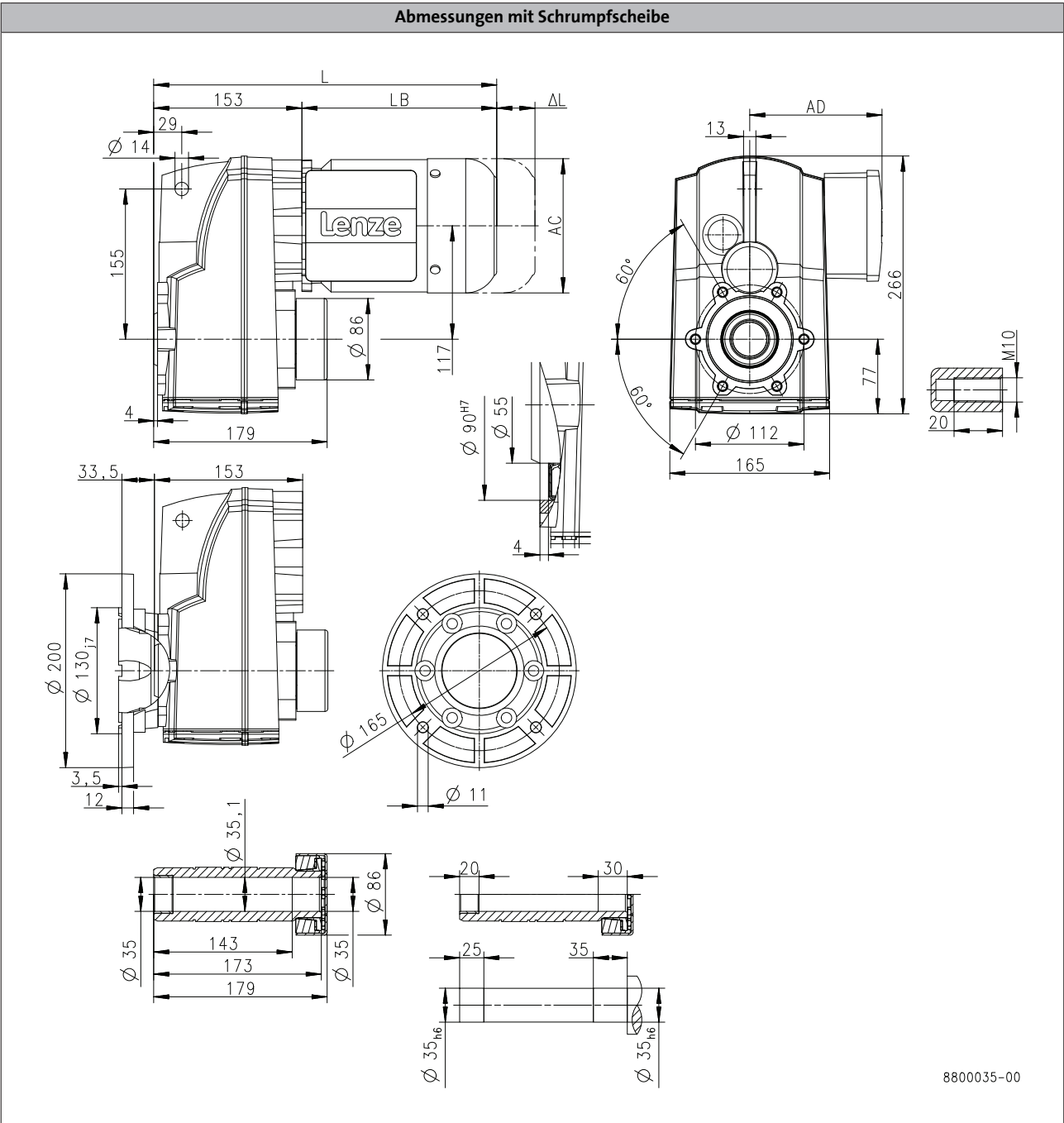
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S400



Produkt			MF□MA□□								
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12	100-32
Abmessungen											
Gesamtlänge	L	[mm]	336		356		379		427		474
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274		321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181		170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176		194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157		166

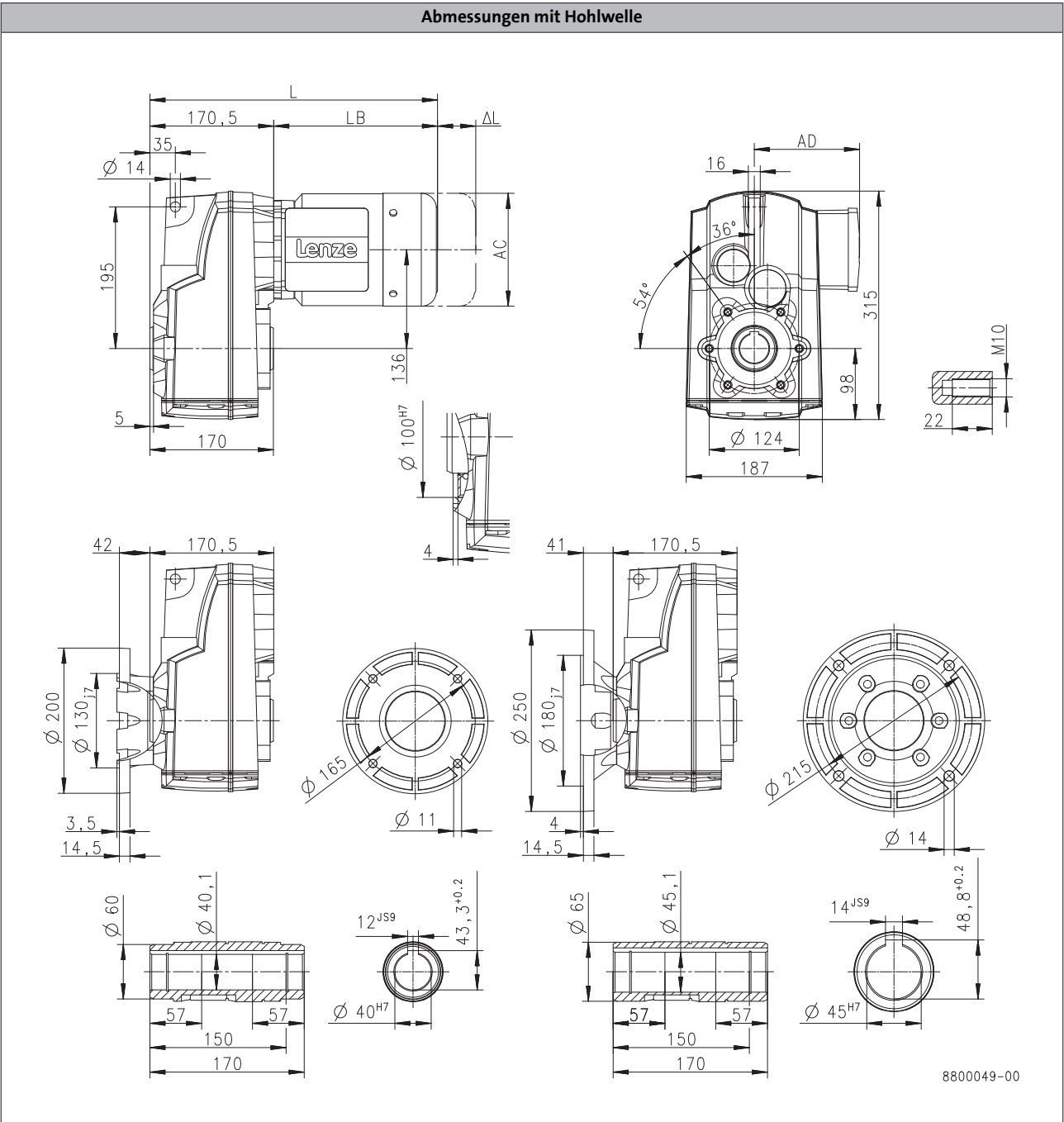
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S660



Produkt			MF□MA□□								
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12	100-32
Abmessungen											
Gesamtlänge	L	[mm]	354		374		397		445		492
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274		321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181		170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176		194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157		166

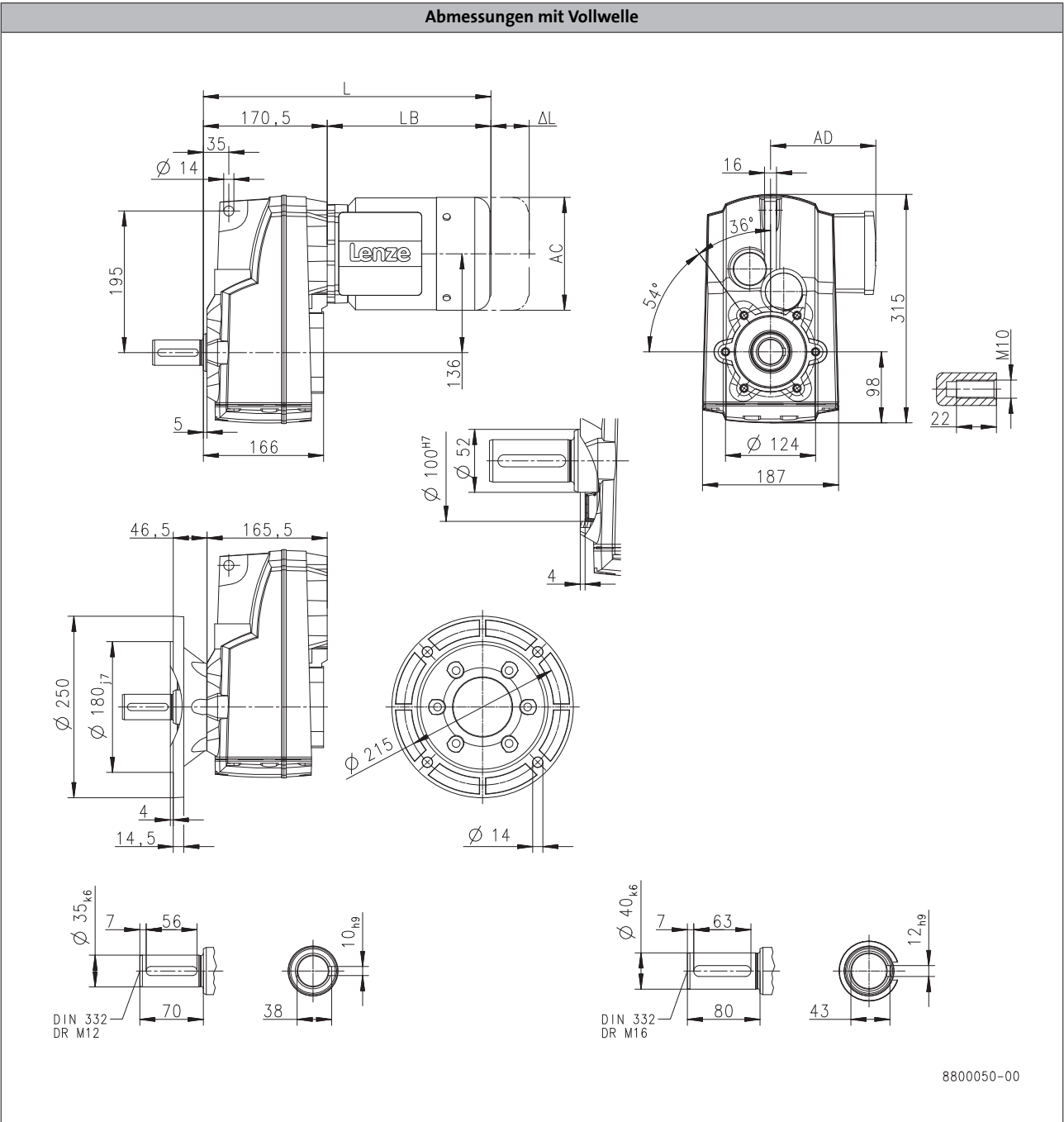
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S660



Produkt			MF□MA□□								
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12	100-32
Abmessungen											
Gesamtlänge	L	[mm]	354		374		397		445		492
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274		321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181		170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176		194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157		166

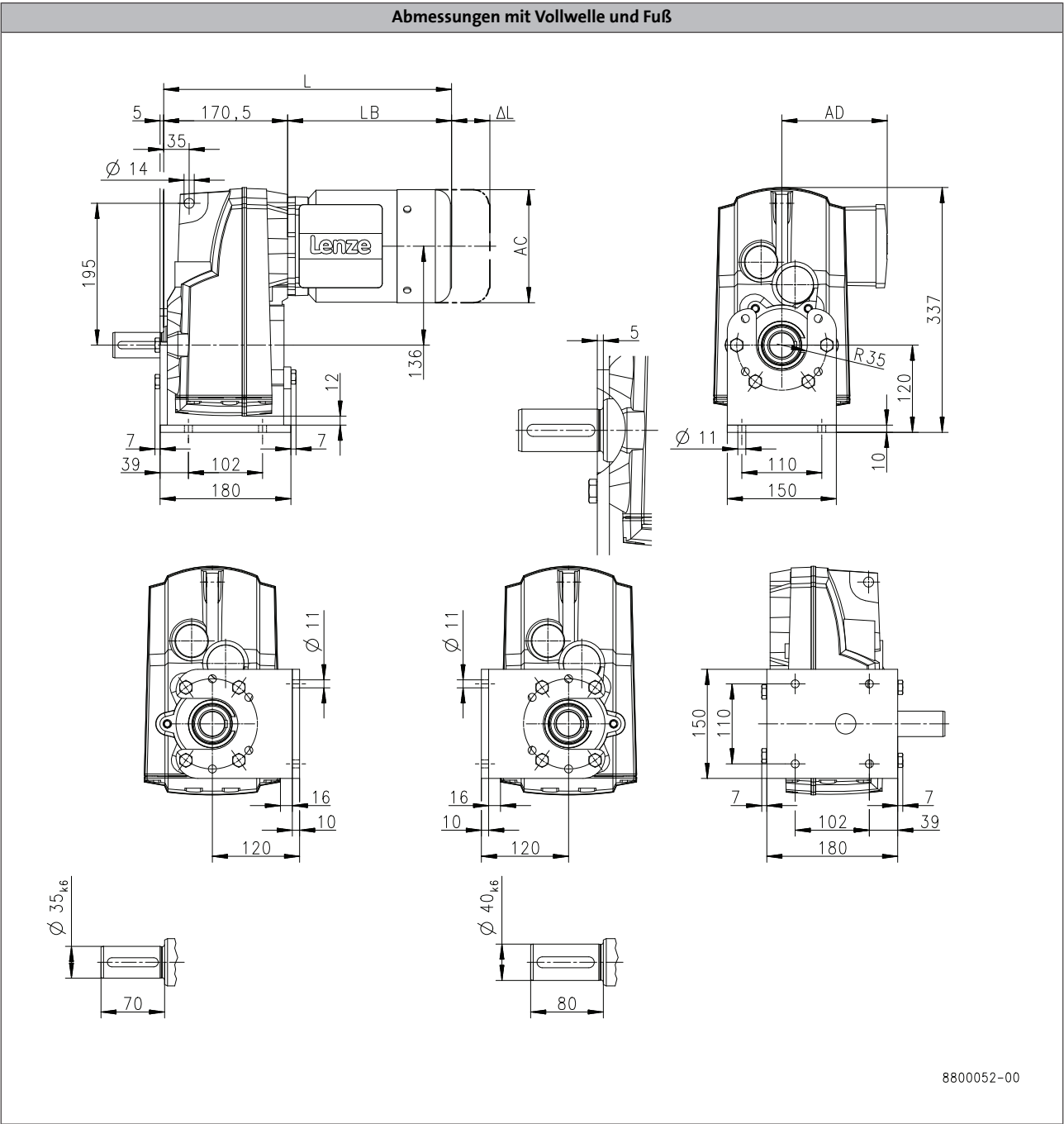
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S660



Produkt			MF□MA□□						100-12	100-32
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42		
Abmessungen										
Gesamtlänge	L	[mm]	354		374		397	445	492	
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226	274	321	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183	181	170	
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156	176	194	
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150	157	166	

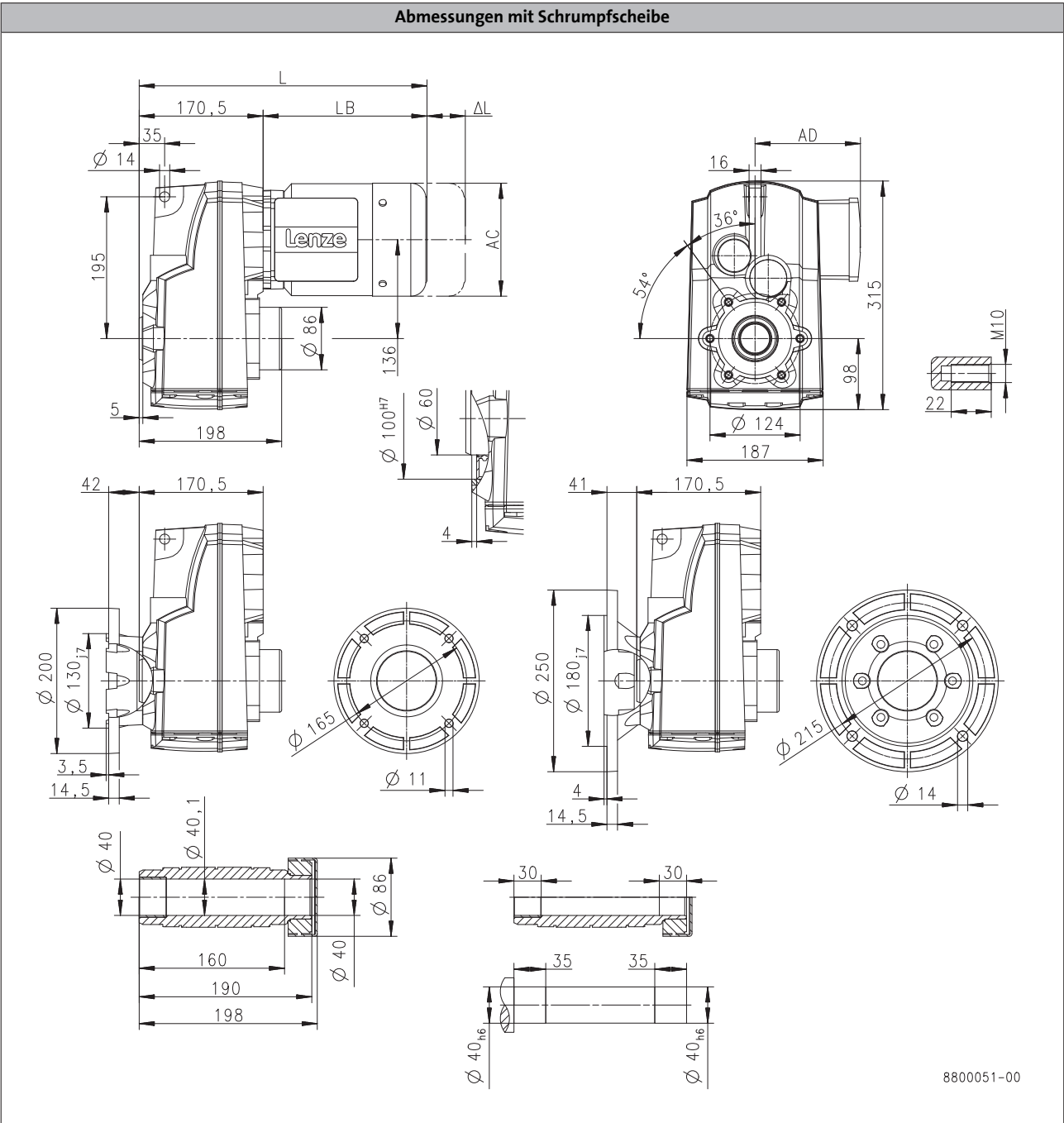
Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-S660



Produkt			MF□MA□□								
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12	100-32
Abmessungen											
Gesamtlänge	L	[mm]	354		374		397		445		492
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274		321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181		170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176		194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157		166

Flachgetriebemotoren g500-S

Technische Daten



Gewichte, 4-polige Motoren

2-stufige Getriebe

				MF□MA□□					
				063-32	063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32
g500	-S130	m	[kg]	9.5		12	16	23	
	-S220	m	[kg]	11		13	17	24	
	-S400	m	[kg]	14		16	20	27	36
	-S660	m	[kg]		18	20	25	32	40

3-stufige Getriebe

				MF□MA□□					
				063-32 063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
g500	-S220	m	[kg]	11	13				
	-S400	m	[kg]	14	16		21		
	-S660	m	[kg]	19	21		25		32



Oberflächen- und Korrosionsschutz

Um die Getriebemotoren je nach Umgebungsbedingungen optimal zu schützen, stehen mit dem Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem (OKS) maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung.

Verschiedene Oberflächenbeschichtungen sorgen in Kombination mit weiteren Schutzmaßnahmen dafür, dass die Getriebemotoren auch bei hoher Luftfeuchtigkeit, Außenaufstellung oder atmosphärischen Verunreinigungen zuverlässig funktionieren. Der Farbton des Decklacks kann nach RAL Classic gewählt werden. Darüber hinaus sind die Getriebemotoren auch unlackiert (ohne OKS) erhältlich.

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Anwendungen	Maßnahmen
OKS-G (Grundiert)	Abhängig vom nachträglich aufzubringenden Decklack	2K-PUR-Grundierung (grau) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Typenschild in Edelstahlausführung
OKS-S (Small)	- Standardanwendungen - Innenaufstellung in beheizten Gebäuden - Luftfeuchtigkeit bis 90%	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C1 (gemäß EN 12944-2) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Typenschild in Edelstahlausführung
OKS-M (Medium)	- Innenaufstellung in unbeheizten Gebäuden - Überdachte, geschützte Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit bis 95 %	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C2 (gemäß EN 12944-2) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Edelstahlwelle - Typenschild in Edelstahlausführung - Schrumpfscheibe in rostfreier Ausführung (auf Anfrage)
OKS-L (Large)	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C3 (gemäß EN 12944-2) - Lüfterhaube und B-Lagerschild zusätzlich grundiert - Kabelverschraubungen mit Dichtringen - Korrosionsstabile Bremse mit Abdeckring, nicht rostendem Reibblech und verchromter Ankerscheibe (auf Anfrage) - Sämtliche Schrauben/Verschlusschrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend - Nicht genutzte Gewindebohrungen mit Kunststoffstopfen verschlossen Optionale Maßnahmen: - Rezepte am Motor abgedichtet (auf Anfrage) - Edelstahlwelle - Typenschild in Edelstahlausführung - Schrumpfscheibe in rostfreier Ausführung (auf Anfrage) - Graugusslüfter zusätzlich grundiert - Ölausgleichsbehälter und Drehmomentstützen separat lackiert, lose beigelegt
OKS-XL (extra Large) ¹⁾	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie - Küstenatmosphäre mit mäßiger Salzbelastung	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C4 (gemäß EN 12944-2) Zusätzlich Maßnahmen zu OKS-L: - Rotorpaket und Stator im Innenbereich mit Überzugslack grundiert - Rückführung in Schutzart IP65

¹⁾ Auf Anfrage



Oberflächen- und Korrosionsschutz

Aufbau der Oberflächenbeschichtung

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Korrosivitätsklasse	Oberflächenbeschichtung	Farbton	Beschichtungsdicke
	DIN EN ISO 12944-2	Aufbau		
ohne OKS (unlackiert)		Tauchgrundierung der Graugussteile		30 ... 50 µm
OKS-G (Grundiert)		Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-PUR-Grundierung		60 ... 90 µm
OKS-S (Small)	Vergleichbar mit C1	Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-PUR-Decklack	Standard: RAL 7012 Optional: Nach RAL Classic möglich	80 ... 120 µm
OKS-M (Medium)	Vergleichbar mit C2	Tauchgrundierung der Graugussteile		110 ... 160 µm
OKS-L (Large)	Vergleichbar mit C3	2K-PUR-Grundierung 2K-PUR-Decklack		140 ... 200 µm
OKS-XL (extra Large) ¹⁾	Vergleichbar mit C4	Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-EP-Grundierung (2 Mal) 2K-PUR-Decklack		160 ... 240 µm

¹⁾ Auf Anfrage

Flachgetriebemotoren g500-S

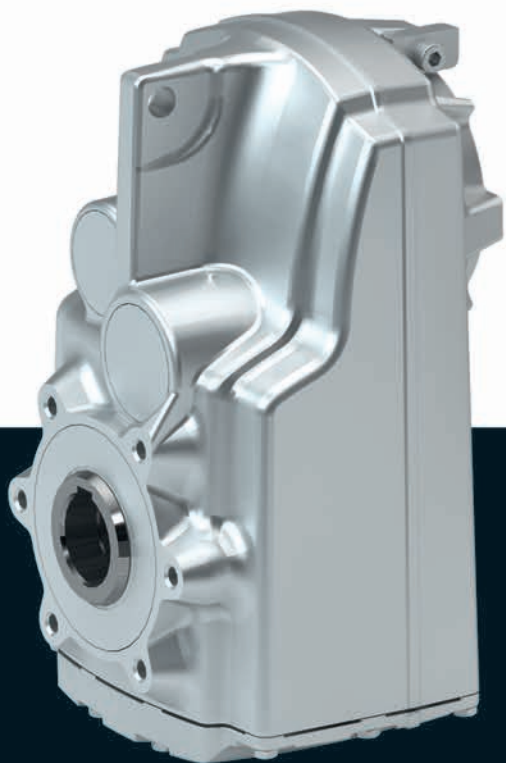
Technische Daten



Getriebe

Flachgetriebe g500-S

130 ... 660 Nm



Flachgetriebe g500-S

Inhalt



Allgemeines	Kurzzeichenlegende	6.4.1 - 5
	Produktinformationen	6.4.1 - 6
	Ausstattung	6.4.1 - 7
	Der Getriebebaukasten	6.4.1 - 8
	Funktionen und Eigenschaften	6.4.1 - 10
	Schmierstoffe	6.4.1 - 11
	Entlüftung	6.4.1 - 12
Technische Daten	Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb	6.4.1 - 15
	Massenträgheitsmomente	6.4.1 - 17
	Mehrgewichte Getriebe	6.4.1 - 19
Zubehör	Drehmomentstütze	6.4.1 - 21
	Wellenabdeckung	6.4.1 - 22

Flachgetriebe g500-S

Inhalt



Flachgetriebe g500-S

Allgemeines



Kurzzeichenlegende

$F_{ax,max}$	[N]	Max. Axialkraft
$F_{rad,max}$	[N]	Max. Radialkraft
i		Übersetzung
J	[kgcm ²]	Massenträgheitsmoment
m	[kg]	Masse

Flachgetriebe g500-S

Allgemeines



Produktinformationen

Die schlanken Flachgetriebe zeichnen sich durch hohe zulässige Radialkräfte, fein gestufte Untersetzungen sowie geringes Verdrehspiel aus. Sie sind in 2- und 3-stufiger Ausführung mit einem Drehmoment bis 660 Nm und einer Übersetzung bis $i=495$ erhältlich.

Ausführungen

- Schmale Bauform spart an benötigtem Einbauraum der Maschine
- Vollwelle, Hohlwelle und Schrumpfscheibe für direkte Integration in der Maschine
- Hohe Genauigkeit bei axialem Abtrieb sorgt für beste Effizienz

Die Benennung des Produktes

Getriebeart	Produktreihe		Ausführung	Bemessungsdrehmoment [Nm]	Produkt
Flachgetriebe	g500	-	S	130	g500-S130
				220	g500-S220
				400	g500-S400
				660	g500-S660

Flachgetriebe g500-S

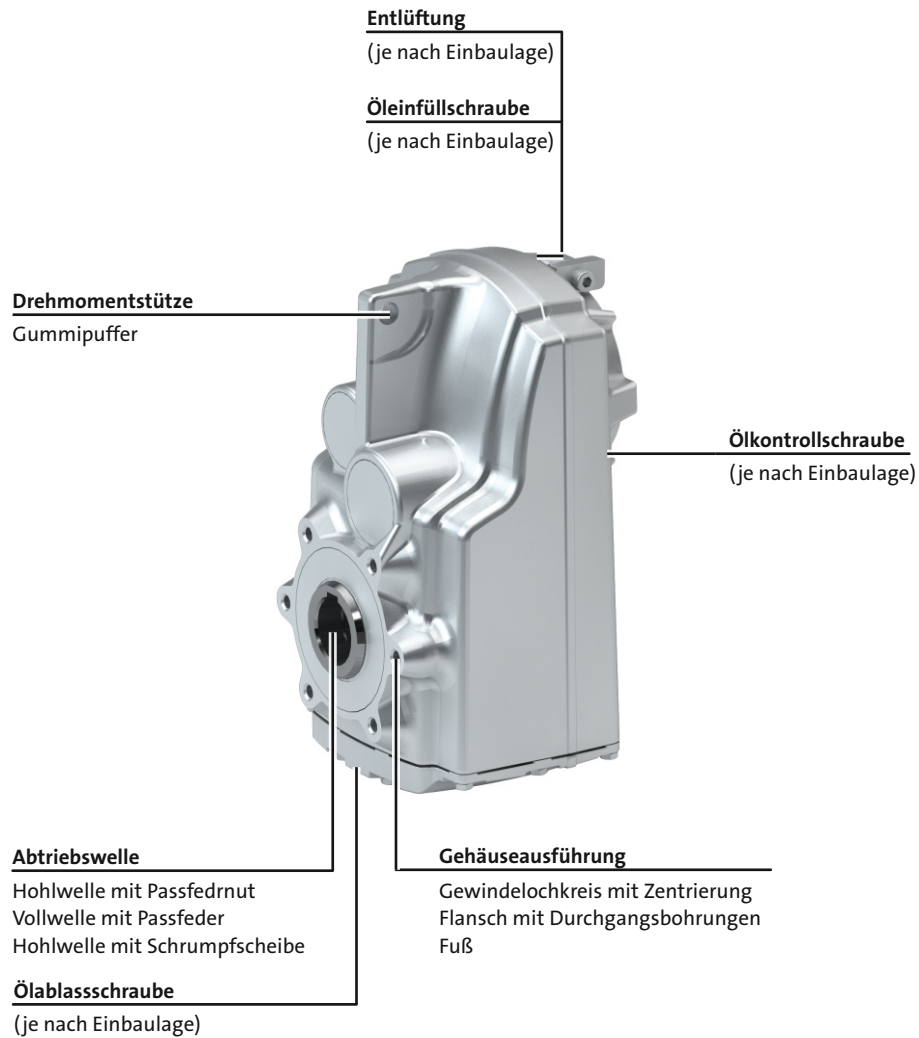
Allgemeines



Ausstattung

Übersicht

Die Ausstattung beinhaltet alle standardmäßig verfügbaren Optionen und Anbauten des Produktes.



6.4.1

Flachgetriebe g500-S

Allgemeines



Der Getriebekonstruktion

Getriebedetails

Produkt				
	g500-S130	g500-S220	g500-S400	g500-S660
Abtriebswelle				
Vollwelle mit Passfeder [mm]	25x50		30x60	35x70 40x80
Hohlwelle mit Passfedernut [mm]	25	25/30	30/35	40/45
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe [mm]	25	25/30	35	40
Ausführung	Standard Edelstahl			
Dichtring	Standard FPM (Viton)			
Lagerung	Standard			
Montagepaste	Nicht beigelegt Beigelegt			
Gehäuse				
Gehäuseausführung	Mit Fuß Ohne Zentrierung Mit Zentrierung			
Abtriebsflansch				
Flanschdurchmesser [mm]	160		200	
Schmierstoff				
Art	CLP 460 ²⁾ CLP HC 320 CLP HC 220 CLP HC 220 USDA H1			
Ölstandskontrolle	Ohne Kontrolle Mit Kontrolle			
Entlüftungselement	Ohne		Standard Einbaulage: Montiert Kombinierte Einbaulage: Lose beigelegt	
Verdrehspiel				
Verdrehspiel	Standard			
Zubehör				
Drehmomentenstütze	Gummipuffer			
Wellenabdeckung	Schrumpfscheibe: Mitdrehende Abdeckung Schrumpfscheibe: Feste Abdeckung			

¹⁾ Flanschdurchmesser 200 mm nur bei Hohlwellenausführung möglich.

²⁾ Nicht für Servotriebmotoren geeignet.

- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Getriebe.

Flachgetriebe g500-S

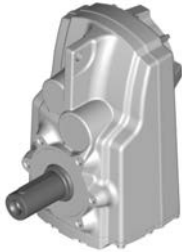
Allgemeines



Der Getriebekasten

Getriebedetails

Vollwelle



Ohne Zentrierung



Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Hohlwelle



Ohne Zentrierung



Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

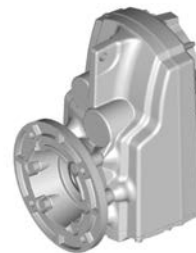
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



Ohne Zentrierung



Mit Zentrierung

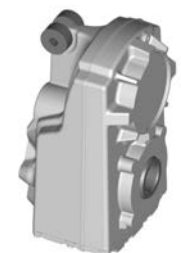


Flansch mit Durchgangsbohrungen

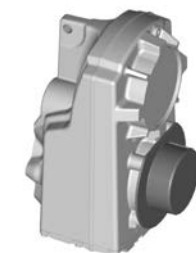
Zubehör



Fußausführung



Mit Gummipuffer



Abdeckhaube Schrumpfscheibe

6.4.1

Flachgetriebe g500-S

Allgemeines

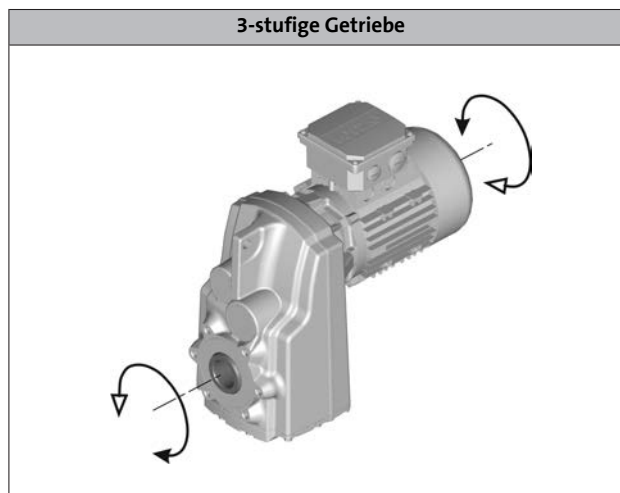
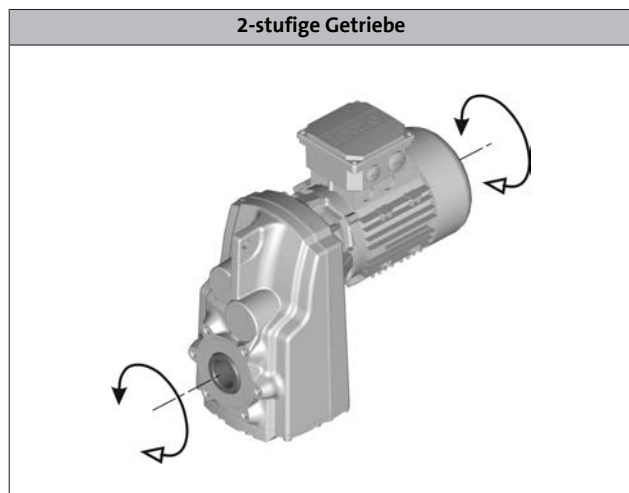


Funktionen und Eigenschaften

Produkt	g500-S130	g500-S220	g500-S400	g500-S660
Gehäuse				
Ausführung	Quaderform			
Werkstoff	Aluminium			
Vollwelle				
Ausführung	Mit Passfeder nach DIN 6885			
Toleranz	Wellendurchmesser ≤ 50 mm: k6 Wellendurchmesser > 50 mm: m6			
Werkstoff	Vergütungsstahl C45 Nirosta X46Cr13			
Hohlwelle				
Ausführung	Mit Passfedernut Ohne Passfedernut (für Schrumpfscheibe)			
Toleranz	Bohrung H7			
Werkstoff	Vergütungsstahl C45 Nirosta X46Cr13			
Verzahnungsteile				
Ausführung	Zahnflanken hartfein bearbeitet Optimierte Zahnflankengeometrie			
Werkstoff	Einsatzstahl			
Welle-Nabe-Verbindung				
	1. und 2.Stufe: Kraftschlüssig 3.Stufe: Formschlüssig			
Wellendichtringe				
Ausführung	mit Staublippe			
Werkstoff	NB / FP			
Lagerung				
Ausführung	Kugellager / Kegelrollenlager je nach Baugröße und Ausführung			
Schmierstoffe				
	Standard: Mineralöl Optional: Synthetisches Öl ¹⁾			
Füllmengen	Entsprechend der Einbaulage (siehe Typenschild)			
Mechanischer Wirkungsgrad				
2-stufige Getriebe [$\eta_{c=1}$]	0.96			
3-stufige Getriebe [$\eta_{c=1}$]	0.95			

¹⁾ Bei Servogetriebemotoren Standard.

Drehrichtung



Flachgetriebe g500-S

Allgemeines



Schmierstoffe

Getriebe und Getriebemotoren von Lenze sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit einem antriebs- und bauformspezifischen Schmierstoff befüllt. Maßgebend für die Schmierstoffmenge sind bei der Bestellung die Einbaulage und die Ausführung. Die im Getriebe enthaltene Schmierstoffmenge und Schmierstoffsorte werden auf dem Typenschild angegeben.

Folgende Getriebe sind lebensdauergeschmiert:

- Stirnradgetriebe g500-H45 ... 140
- Flachgetriebe g500-S130
- Kegelradgetriebe g500-B45 ... 240

Für Lenze-Antriebe sind die in der Schmierstofftabelle aufgeführten Schmierstoffe zugelassen.

Schmierstofftabelle

Ausprägung	CLP 460	CLP HC 320	CLP HC 220 USDA H1
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +40	-25 ... +50	-20 ... +40
Spezifikation	Öl auf mineralischer Basis mit Additiven	Öl auf synthetischer Basis (synthetischer Kohlenwasserstoff / Polyalphaolefinöl)	
Wechselintervall	16000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)	25000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)	16000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)
Fuchs	Fuchs Renolin CLP 460	Fuchs Renolin Unisyn CLP 320	
Klüber	Klüberoil GEM1-460 N	Klübersynth GEM4-320 N	Klüberoil 4 UH1-220 N
Shell	Shell Omala S2 G 460	Shell Omala S4 GX HD 320	
bremer & leguil			Cassida Fluid GL 220

- Bei Umgebungstemperaturen < -20 °C bzw. > +40 °C bitten wir um Rücksprache mit Ihrer zuständigen Lenze Vertriebsgesellschaft

Wellendichtringe

Die Getriebe sind abtriebsseitig im Standard mit NBR-Wellendichtringen ausgerüstet. Bei hohen Drehzahlen und ungünstigen Umgebungsbedingungen, wie hohe Temperatur, reduzierte Luftzirkulation usw., empfiehlt Lenze, Wellendichtringe aus Viton einzusetzen.

Bitte dies bei der Bestellung berücksichtigen.

Flachgetriebe g500-S

Allgemeines



Entlüftung

Getriebe ohne Entlüftung

Bei den Getrieben g500-S130 ... S220 sind keine Entlüftungsmaßnahmen erforderlich

Getriebe mit Entlüftung

Die Getriebe g500-S400 ... S660 werden grundsätzlich mit Entlüftungselementen ausgeliefert.

Getriebe in kombinierter Einbaulage

Zur Variantenreduzierung können die Getriebe auch in kombinierter Einbaulage bestellt werden:

- g500-S130 ... S660 in Einbaulage AEF

Bei diesen Getrieben wurde die Schmierstoffmenge für den Einsatz in verschiedene Einbaulagen optimiert. Die Entlüftungselemente sind lose beigelegt und müssen vor der Inbetriebnahme je nach Einbaulage montiert werden.

Die Verwendung eines Getriebes für mehrere Einbaulagen ist möglich.

Flachgetriebe g500-S

Allgemeines



Entlüftung

Lage der Entlüftung, Verschlusselemente und Ölkontrolle

► A ... F Einbaulage

A 	B
C 	D
E 	F
 Einfüllung	 Ablass
 Entlüftung	 Kontrolle mit Peilstab

Flachgetriebe g500-S

Allgemeines





Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb

Zulässige Radialkraft

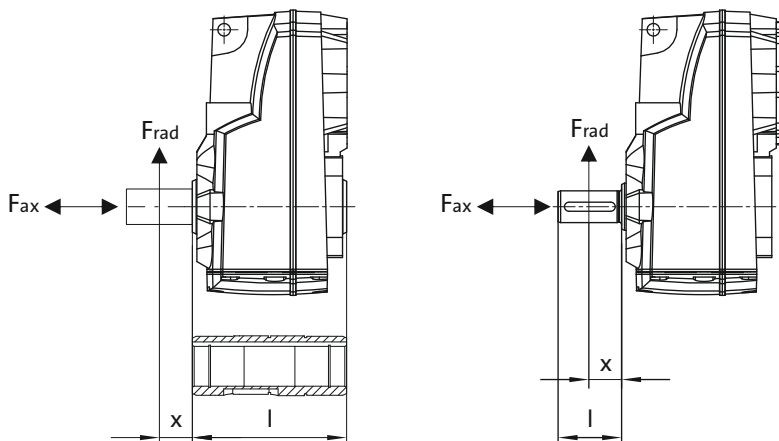
$$F_{rad,zul} = f_w \times F_{rad,max}$$

- Bei F_{rad} und $F_{ax} \neq 0$ (kombinierte Belastung) halten Sie bitte Rücksprache mit Lenze.

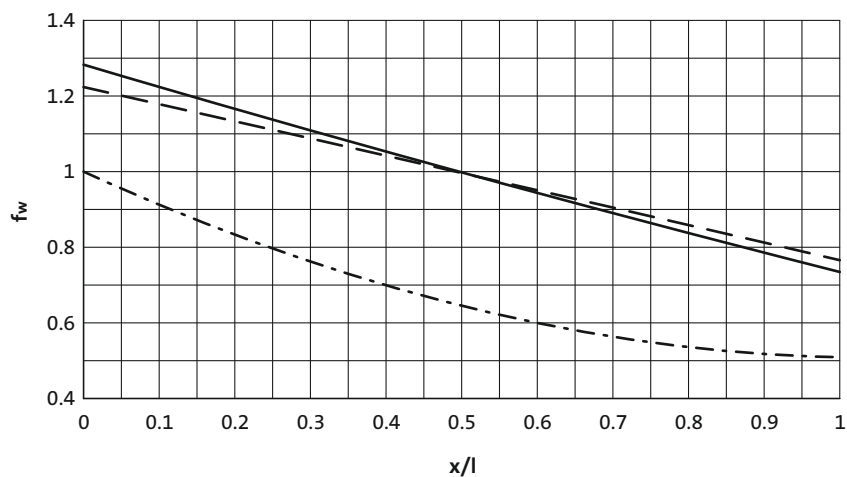
Zulässige Axialkraft

Liegt keine Radialkraft vor, ist die max. zulässige Axialkraft 50 % vom Tabellenwert $F_{rad,max}$

Angriff der Kräfte



Lastangriffsbeiwert f_w an der Abtriebswelle



- Vollwelle
- - - Vollwelle mit Flansch
- · - Hohlwelle

Flachgetriebe g500-S

Technische Daten



Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb

Die in den Tabellen angegebenen Werte beziehen sich auf den Kraftangriffspunkt Mitte Wellenende und sind Mindestwerte, die nach den ungünstigsten Bedingungen (Kraftangriffswinkel, Einbaulage, Drehrichtung) berechnet wurden. Die Werte wurden für die Motor-Getriebekombination mit einer Belastbarkeit von $c = 1.3$ und einer Antriebsdrehzahl von 1400 r/min berechnet.

Bei abweichenden Einsatzbedingungen können deutlich höhere Kräfte übertragen werden. Bitte halten Sie dann Rücksprache mit Lenze.

- Bei Hohlwelle mit Schrumpfscheibe sind weder Radial- noch Axialkräfte zulässig.

Produkt	n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	≤ 16

Max. Radialkraft, Hohlwelle										
	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-S130	1000	1150	1350	1500	1650	2200	2750	3450	4200	4500
g500-S220	2100	2700	2800	3200	3800	4600	5500	6300	7000	7000
g500-S400	1800	2400	3000	3400	4100	5000	6000	7100	8000	8000
g500-S660	2400	3300	4300	4700	5000	6600	8500	10800	12000	12000

Max. Radialkraft, Vollwelle ohne Flansch										
	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-S130	1000	1150	1350	1500	1650	2200	2750	3450	4200	4500
g500-S220	1650	2100	2300	2700	3200	3600	3600	3600	3600	3600
g500-S400	1400	1900	2400	2700	3200	4000	4800	5800	6200	6200
g500-S660	1850	2500	3200	3600	3900	5100	6500	8400	9000	9000

Max. Radialkraft, Vollwelle mit Flansch										
	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-S130	1000	1150	1350	1500	1650	2200	2750	3450	4200	4500
g500-S220	2300	2800	3200	3700	4400	4600	4600	4600	4600	4600
g500-S400	2900	3700	4300	5100	5900	6800	7000	7000	7000	7000
g500-S660	4000	5000	6100	7000	7800	9600	10000	10000	10000	10000

Flachgetriebe g500-S

Technische Daten



Massenträgheitsmomente

- Die Massenträgheitsmomente beziehen sich auf die Antriebswelle des Getriebes.
- Bei der Berechnung des gesamten Massenträgheitsmomentes müssen die Werte des Getriebes, des Motors und des Zubehörs addiert werden.

2-stufige Getriebe

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-S130	3.661	1.56
	5.021	0.89
	6.425	0.57
	7.029	0.49
	8.322	0.69
	9.411	1.03
	11.413	0.42
	12.907	0.60
	14.606	0.29
	15.979	0.25
	18.069	0.34
	20.381	0.17
	23.048	0.23
	24.967	0.13
	28.233	0.17
	31.387	0.087
	35.493	0.11
	40.422	0.059
	45.711	0.074
	51.230	0.039
g500-S220	57.933	0.048
	64.200	0.027
	72.600	0.032
	84.581	0.016
	95.648	0.019
	3.840	2.60
	5.267	1.54
	6.767	1.64
	7.667	1.50
	9.280	1.04
	10.514	0.96
	11.876	0.72
	12.992	0.62
	13.456	0.67
	14.720	0.58
	16.571	0.44
	18.776	0.42
	20.300	0.34
	23.000	0.32
	26.422	0.21
	29.937	0.20
	32.867	0.15
	37.238	0.14
	42.533	0.095
	48.190	0.091
	51.620	0.069
	58.486	0.067
	65.975	0.044
	74.750	0.043

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-S400	3.339	5.16
	4.579	2.91
	5.860	1.86
	6.411	1.58
	7.467	2.18
	8.436	1.95
	10.240	1.32
	11.569	1.20
	13.105	0.89
	14.336	0.77
	14.806	0.82
	16.197	0.70
	18.286	0.53
	20.659	0.49
	22.400	0.40
	25.308	0.37
	29.156	0.24
	32.940	0.23
	36.267	0.17
	40.974	0.16
g500-S660	46.933	0.11
	53.026	0.10
	56.960	0.079
	64.354	0.074
	3.920	8.80
	5.376	5.26
	6.417	5.48
	6.880	3.48
	7.311	4.90
	8.800	3.50
	10.027	3.19
	11.262	2.41
	12.320	2.12
	12.832	2.22
	14.037	1.96
	15.714	1.51
	17.905	1.42
	19.250	1.15
	21.933	1.09
	25.056	0.65
	28.548	0.61
	31.167	0.47
	35.511	0.44
	40.333	0.29
	45.956	0.28
	48.950	0.21
	55.773	0.20

Flachgetriebe g500-S

Technische Daten



Massenträgheitsmomente

3-stufige Getriebe

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm²]
g500-S220	40.012	0.20
	45.333	0.20
	52.587	0.13
	59.581	0.13
	67.298	0.092
	76.249	0.091
	86.079	0.062
	97.528	0.061
	111.747	0.044
	126.610	0.043
	143.205	0.030
	162.252	0.030
	241.022	0.014
	273.079	0.014
	312.233	0.003
	353.762	0.003
g500-S400	398.508	0.006
	451.512	0.006
	58.027	0.14
	65.559	0.14
	74.260	0.098
	83.900	0.095
	94.984	0.066
	107.314	0.064
	123.307	0.046
	139.313	0.045
	158.019	0.032
	178.531	0.031
	204.412	0.021
	230.946	0.021
	265.956	0.014
	300.479	0.014
	344.533	0.004
	389.256	0.004
	439.733	0.006
	496.814	0.006

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm²]
g500-S660	49.867	0.39
	56.818	0.38
	63.817	0.27
	69.813	0.23
	72.713	0.26
	79.545	0.23
	89.048	0.17
	101.460	0.16
	109.083	0.13
	124.289	0.12
	137.133	0.083
	156.249	0.082
	176.611	0.056
	201.230	0.056
	223.833	0.037
	255.034	0.037
	280.500	0.026
	319.600	0.025
	369.548	0.016
	421.060	0.015

Flachgetriebe g500-S

Technische Daten



Mehrgewichte Getriebe

Produkt			g500-S130	g500-S220	g500-S400	g500-S660
Masse						
Vollwelle	m	[kg]	0.5	0.5	1.7	2.5
Schrumpfscheibe	m	[kg]	0.2	0.4	0.6	0.6
Fuß	m	[kg]	1.7	1.8	3.3	4.3
Flansch	m	[kg]	0.4	0.4	0.9	1.7

Flachgetriebe g500-S

Technische Daten



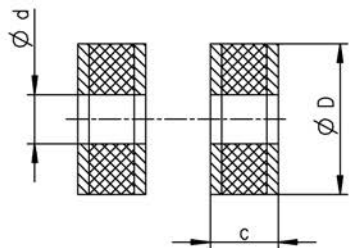
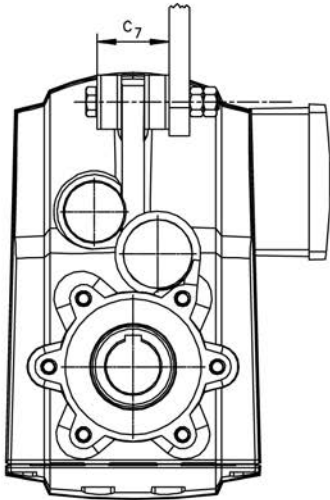


Drehmomentstütze

Die Drehmomentabstützung erfolgt in der Regel über den Fuß oder Flansch.
Eine weitere einfache Möglichkeit bietet die integrierte Drehmomentstütze am Gehäuse. Die Drehmomentabstützung erfolgt hier nur über einen Punkt und ist unter anderem für Aufsteckgetriebe geeignet. Die passenden Gummipuffer sorgen zudem für einen verspannungsarmen Einbau und fangen leichte Stöße ab.

Die Gummipuffer können optional bestellt werden.

Gummipuffer für Drehmomentabstützung



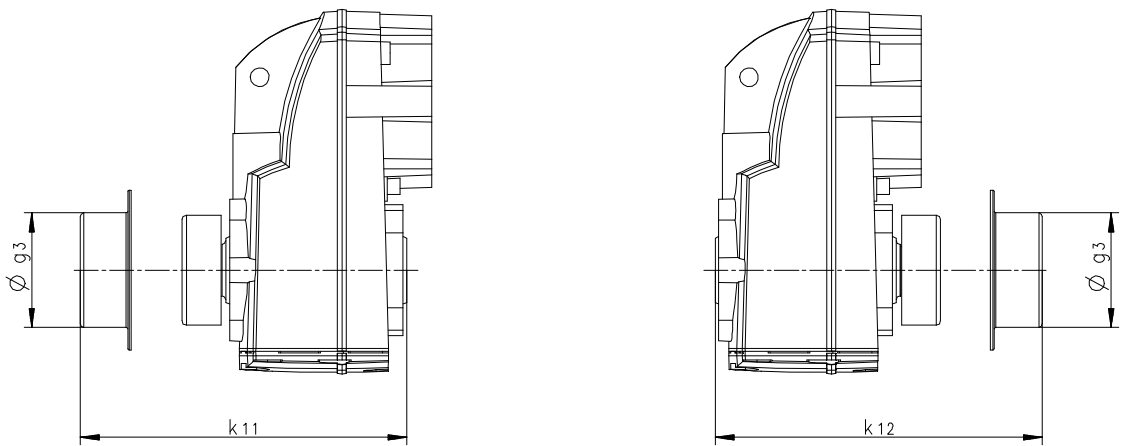
Produkt	Abmessungen				Masse
	d	D	c	c ₇	m
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
g500-S130	11.0	30.0	17.0	45.0	0.050
g500-S220	11.0	30.0	17.0	45.0	0.050
g500-S400	13.0	40.0	18.0	49.0	0.10
g500-S660	13.0	40.0	18.0	52.0	0.10



Wellenabdeckung

Schrumpfscheibenabdeckung

Die Abdeckung ist zum Schutz gegen Berührung der Schrumpfscheibe vorgesehen.



Produkt	Abmessungen			Masse
	g ₃ [mm]	k ₁₁ [mm]	k ₁₂ [mm]	m [kg]
g500-S130	63.0	132	132	0.050
g500-S220	76.0	152	152	0.050
g500-S400	90.0	182	182	0.050
g500-S660	90.0	200	202	0.050

Flachgetriebe g500-S

Zubehör



Flachgetriebe g500-S

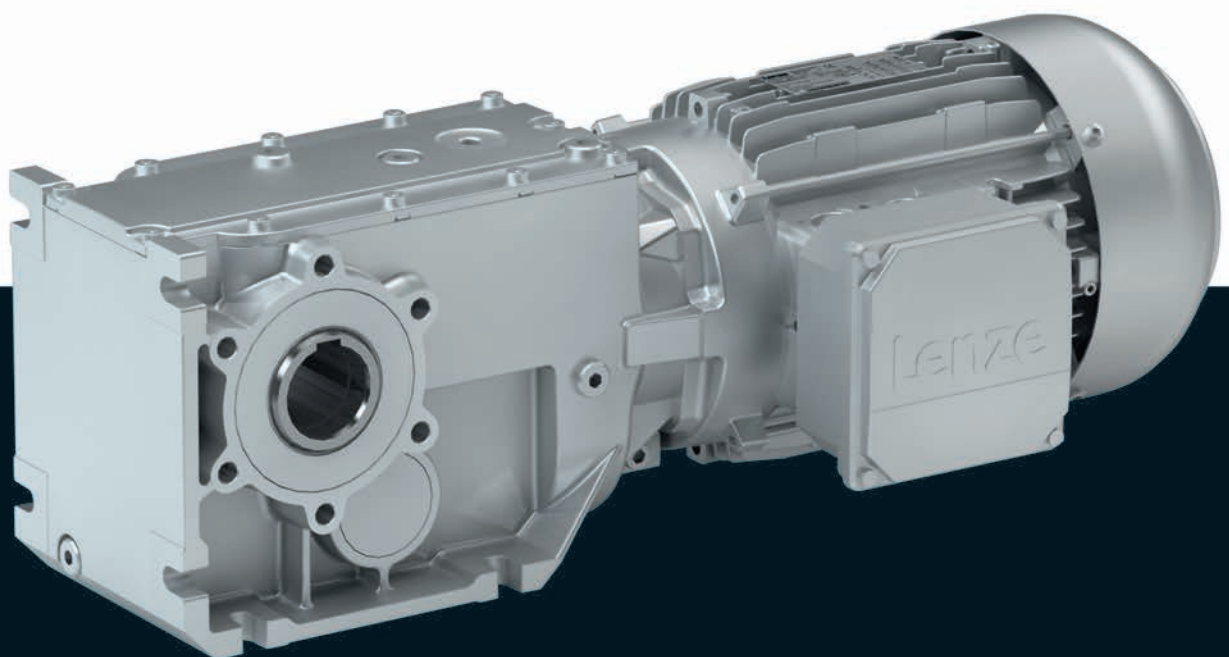
Zubehör



Getriebe

Kegelradgetriebe- motoren g500-B

0.55 ... 4 kW (Effizienzklasse besser als IE2)



Kegelradgetriebemotoren g500-B

Inhalt



Allgemeines	Kurzzeichenlegende	6.5 - 5
	Produktinformationen	6.5 - 6
	Ausstattung	6.5 - 7
	Der Getriebebaukasten	6.5 - 8
	Dimensionierung	6.5 - 14
Technische Daten	Auswahltabellen, Hinweise	6.5 - 19
	Auswahltabellen, 4-polige Motoren	6.5 - 20
	Abmessungen, Hinweise	6.5 - 31
	Abmessungen, 4-polige Motoren	6.5 - 32
	Gewichte, 4-polige Motoren	6.5 - 44
	Oberflächen- und Korrosionsschutz	6.5 - 45

Kegelradgetriebemotoren g500-B

Inhalt





Kurzzeichenlegende

c		Belastbarkeit
i		Übersetzung
m	[kg]	Masse
M_2	[Nm]	Abtriebsdrehmoment
M_{22}	[Nm]	Abtriebsdrehmoment
$M_{a,1}$	[Nm]	Anlaufmoment
$M_{a,2}$	[Nm]	Anlaufmoment
n_2	[r/min]	Abtriebsdrehzahl
n_{21}	[r/min]	Abtriebsdrehzahl
n_{22}	[r/min]	Abtriebsdrehzahl

CCC	China Compulsory Certificate
CE	Communauté Européenne
CSA	Canadian Standards Association
cURus	Kombiniertes Prüfzeichen der UL für USA und Kanada
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
GOST	Zertifikat für die russische Föderation
IEC	International Electrotechnical Commission
IM	International Mounting Code
IP	International Protection Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriters Laboratory Listed Product
UR	Underwriters Laboratory Recognized Product
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker

Kegelradgetriebemotoren g500-B

Allgemeines



Produktinformationen

In Kombination mit Drehstrommotoren bilden unsere Kegelradgetriebe eine kompakte, leistungsstarke Antriebseinheit. Durch zahlreiche an- und abtriebsseitige Optionen ist eine genaue Anpassung des Antriebs an Ihre Applikation möglich.

Die effizienten Kegelradgetriebe zeichnen sich durch hohe zulässige Radialkräfte, fein gestufte Untersetzungen sowie geringes Verdrehspiel aus. Sie sind in 2- und 3-stufiger Ausführung mit einem Drehmoment bis 450 Nm und einer Übersetzung bis $i = 360$ erhältlich.

Ausführungen

- Hocheffizientes Winkelgetriebe in kompakter Bauform zur platzoptimalen Montage
- Genormte Wellen- und Flanschmaße für eine einfache Maschinenintegration
- Geringes Verdrehspiel und hohe Verdrehsteifigkeit sorgt bei Positionierungen für exakte Ergebnisse
- Mit Drehstrommotoren besser als IE2 im Leistungsbereich 0.55 ... 4 kW

Inverter für motornahe Installation

Als Drive Package zusammen mit den dezentralen Inverter Drives 8400 motec wird der Leistungsbereich bis 4 kW abgedeckt.

Die Benennung des Produktes

Getriebeart	Produktreihe		Ausführung	Bemessungsdrehmoment [Nm]	Produkt
Kegelradgetriebe	g500	-	B	45	g500-B45
				110	g500-B110
				240	g500-B240
				450	g500-B450

Kegelradgetriebemotoren g500-B

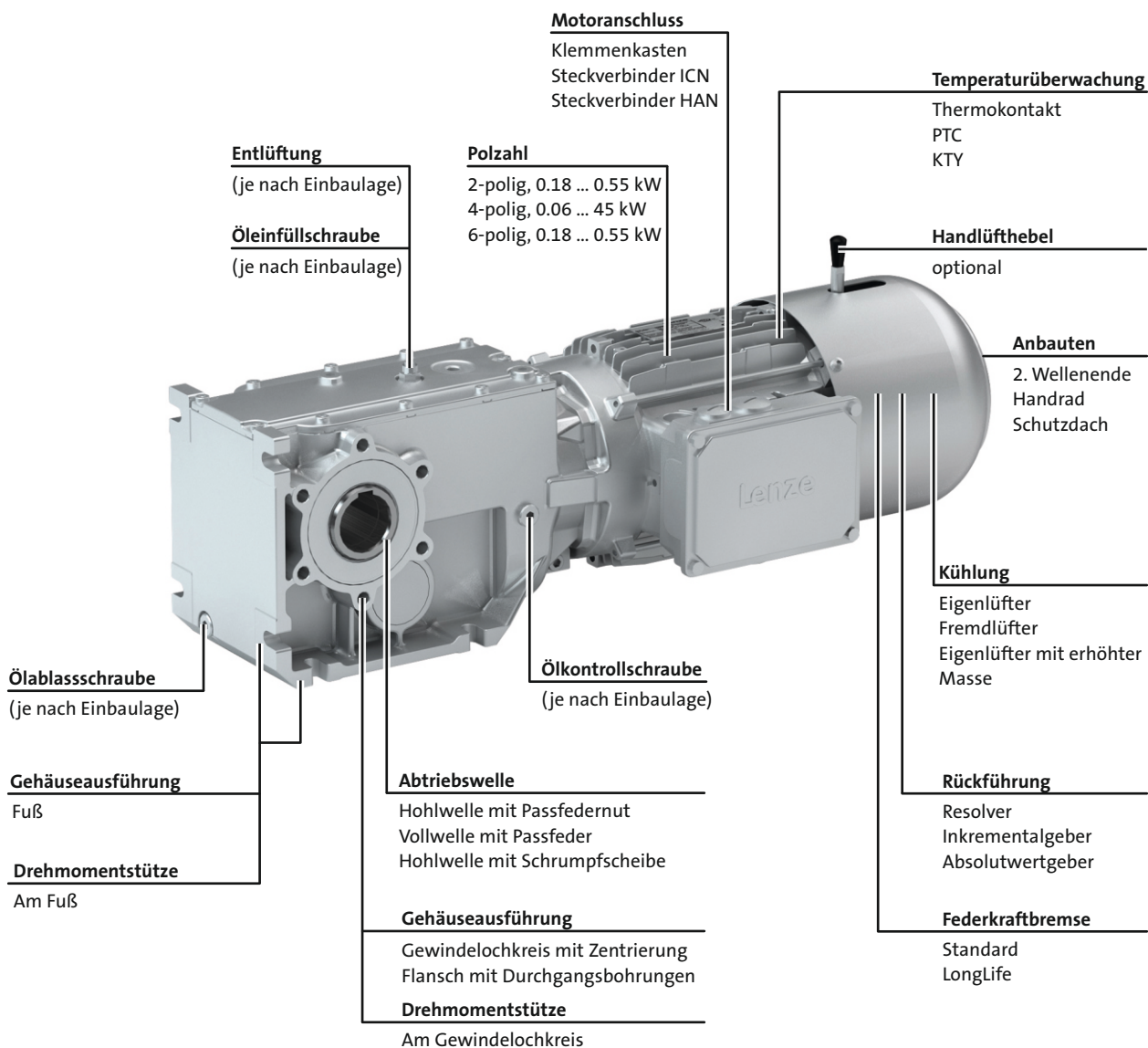
Allgemeines



Ausstattung

Übersicht

Die Ausstattung beinhaltet alle standardmäßig verfügbaren Optionen und Anbauten des Produktes.



Kegelradgetriebemotoren g500-B

Allgemeines



Der Getriebekasten

Getriebemotor

Produkt				
	g500-B45	g500-B110	g500-B240	g500-B450
Motorart				
Effizienzklasse besser als IE2	AC-Motor MF□MA			
Motor 4-polig				
0.55 - 0.75 kW	063			
1.1 - 1.5 kW		071		
2.2 - 3.0 kW		080		
4.0 kW			090	
5.5 - 7.5 kW				100
Technische Daten				
Bemessungsleistung	Siehe Auswahltabelle			
Netzspannung				
Netzfrequenz				
Abtriebsdrehmoment	Siehe Auswahltabelle			
Abtriebsdrehzahl	Siehe Auswahltabelle			
Übersetzung	Siehe Auswahltabelle			
Belastbarkeit	Siehe Auswahltabelle			
Einbaulage				
Standard	A/B/C/D/E/F			
Kombiniert	ABCDEF	AEF		
Farbe				
	unlackiert grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben			
Oberflächen- und Korrosionschutz				
	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large)			

Kegelradgetriebemotoren g500-B

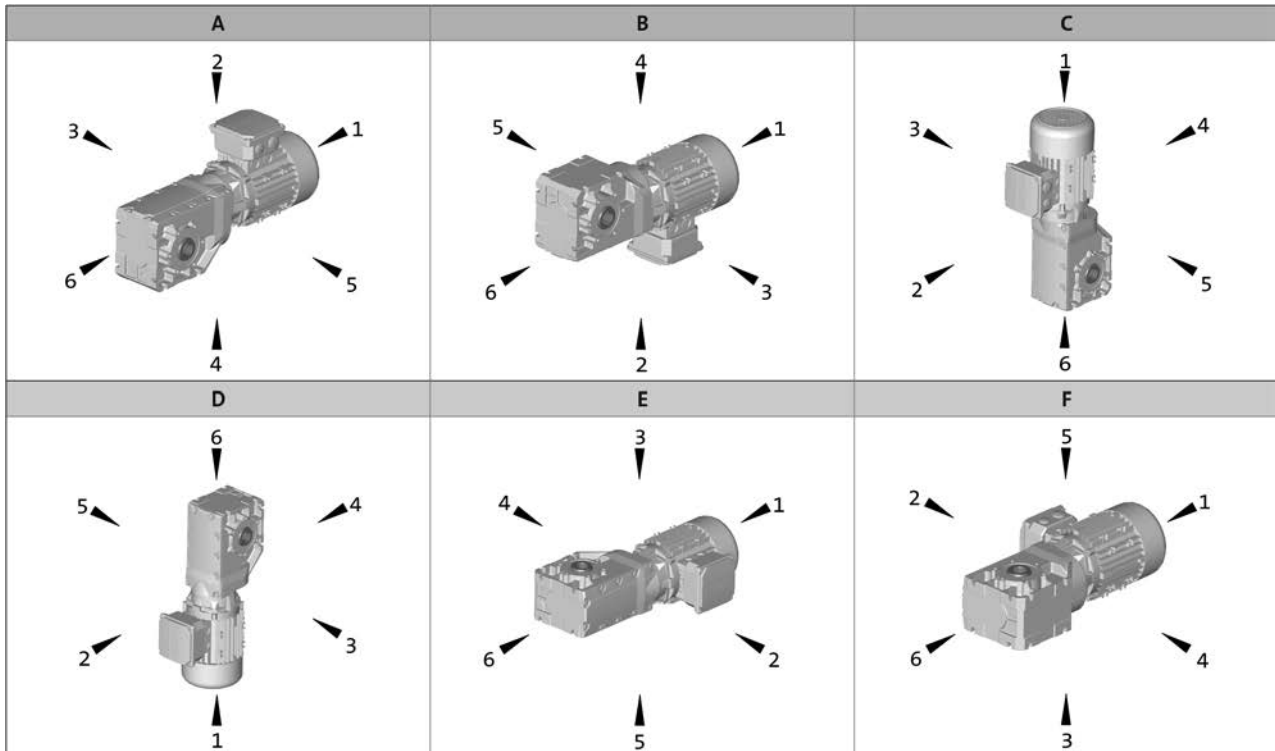
Allgemeines



Der Getriebebaukasten

Einbaulagen

- Einbaulage (A...F) und Position der Systembausteine (1...6)



Hohlwelle: 0
 Vollwelle: 3, 5, 8 (3+5)
 Hohlwelle mit Schrumpfscheibe: 3, 5

ohne Flansch: 0
 Flansch: 3, 5, 8 (3+5)
 Klemmenkasten/motec: 2, 3, 4, 5

Kegelradgetriebemotoren g500-B

Allgemeines



Der Getriebebaukasten

Motordetails

Produkt	MF□MA□□					
	063-32 063-42	071-32	071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32
Anschlussart	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN-10E Steckverbinder HAN-Modular					
Federkraftbremse						
Bemessungsmoment [Nm]	4		4 8	8 16		16 32
Bremsenspannung [V]	DC 24/180/205 AC 230/400/460					
Bremsenbauform	Standard LongLife					
Bremsenausführung	Standard Übererregt Cold Brake					
Optionen	Handlülthebel Geräuscharm Mit Abdeckring					
Rückführung	Mit Absolutwertgeber Mit Inkrementalgeber Mit Resolver					
Kühlung	Ohne Lüfter/Eigenlüfter Fremdlüfter Eigenlüfter mit erhöhter Masse					
Temperaturüberwachung	Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC Temperaturfühler KTY83-110 Temperaturfühler KTY84-130					
Approbation	cURus CCC					
Schutzart	IP55					
Weitere Optionen	Schutzdach 2. Wellenende Handrad					

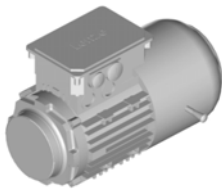
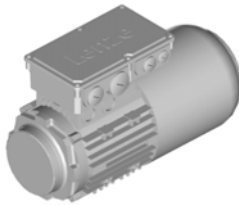
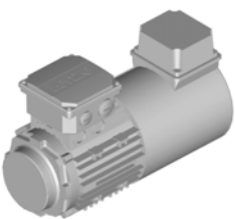
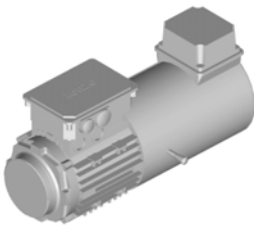
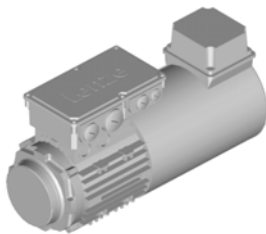
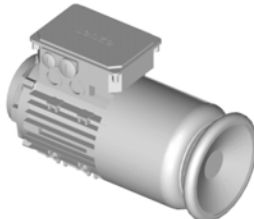
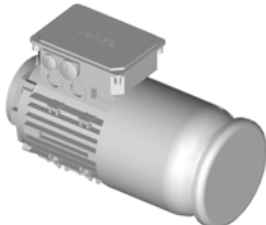
6.5

- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Motoren.



Der Getriebebaukasten

Motordetails

Anschlussart		
		
Klemmenkasten	Steckverbinder ICN	Steckverbinder HAN
Kühlung: Eigenlüfter		
		
Ohne Anbauten	Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlülthebel	Mit Rückführung Mit Rückführung und Federkraftbremse
Kühlung: Fremdlüfter		
		
Ohne Anbauten	Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlülthebel	Mit Rückführung Mit Rückführung und Federkraftbremse
Weitere Optionen		
		
Mit 2. Wellenende Nur Eigenlüfter	Mit Handrad Nur Eigenlüfter	Mit Schutzdach

Kegelradgetriebemotoren g500-B

Allgemeines



Der Getriebebaukasten

Getriebedetails

Produkt	g500-B45	g500-B110	g500-B240	g500-B450
Abtriebswelle				
Vollwelle ohne Passfedernut [mm]				
Vollwelle mit Passfeder [mm]	20x40		30x60	
Hohlwelle mit Passfedernut [mm]	18/20	20/25	30/35	35/40
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe [mm]	20		30/35	35
Ausführung	Standard Edelstahl			
Dichtring	Standard FPM (Viton)			
Lagerung	Standard			
Montagepaste	Nicht beigelegt Beigelegt			
Gehäuse				
Gehäuseausführung	Mit Fuß Mit Fuß und Zentrierung			
Abtriebsflansch				
Flanschdurchmesser [mm]	110/120	120/160	160/200	200
Schmierstoff				
Art	CLP 460 ¹⁾ CLP HC 320 CLP HC 220 CLP HC 220 USDA H1			
Ölstandskontrolle	Ohne Kontrolle			Ohne Kontrolle Mit Kontrolle
Entlüftungselement	Ohne			Standard Einbaulage: Montiert Kombinierte Einbaulage: Lose beigelegt
Verdrehspiel				
Verdrehspiel	Standard			
Zubehör				
Drehmomentenstütze	Gummipuffer Am Gewindelochkreis	Am Gewindelochkreis	Am Gewindelochkreis Am Fuss	Am Fuss
Wellenabdeckung	Hohlwelle Schrumpfscheibe: Mitdrehende Abdeckung Schrumpfscheibe: Feste Abdeckung			

¹⁾ Nicht für Servogetriebemotoren geeignet.

- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Getriebe.



Der Getriebebaukasten

Getriebedetails

Vollwelle



Fußausführung
Ohne Zentrierung



Fußausführung
Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Hohlwelle



Fußausführung
Ohne Zentrierung



Fußausführung
Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



Fußausführung
Ohne Zentrierung

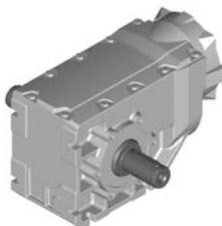


Fußausführung
Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Zubehör



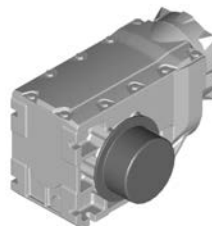
2. Abtriebswellenende



Drehmomentstütze
Am Fuß



Drehmomentstütze
Am Gewindelochkreis



Abdeckhaube
Hohlwelle/Schrumpfscheibe



Dimensionierung

Grundlagen zu den angegebenen Daten des Kataloges

Die im Katalog angegebenen Leistungen, Drehmomente und Drehzahlen sind gerundete Werte und gelten für

- Betriebsdauer/Tag = 8h (100 % ED)
- Belastungsklasse I bis 10 Schaltungen/h
- Im Katalog aufgeführte Einbaulagen und Bauformen
- Standardschmierstoff
- $T_U = 20\text{ °C}$ für Getriebe
 $T_U = 40\text{ °C}$ für Motoren (nach EN 60034)
- Aufstellungshöhe $< = 1000\text{ m}$ über NN
- Die Auswahltabellen geben die mechanisch zulässigen Leistungen und Drehmomente an. Hinweise zur thermischen Grenzleistung siehe Kapitel Antriebsauslegung.
- Die für Motoren und Getriebemotoren angegebene Bemessungsleistung gilt für die Betriebsart S1 (nach EN 60034).

Bei anderen Einsatzbedingungen können die erreichbaren Werte von den genannten abweichen.

Bei extremen Einsatzbedingungen fragen Sie bitte Ihre zuständige Lenze Vertriebsgesellschaft.



Dimensionierung

Thermische Grenzleistung

Die thermische Grenzleistung, definiert durch den Wärmehaushalt, begrenzt die zulässige Getriebe-Dauerleistung. Sie kann unterhalb der in den Auswahltabellen genannten mechanischen Leistungen liegen.

Die thermische Grenzleistung wird beeinflusst durch:

- die Planschverluste im Schmierstoff. Diese werden durch die Einbaulage und die Umfangsgeschwindigkeit der Zahnräder bestimmt;
- das Last- und Drehzahlkollektiv;
- die Umgebungsbedingungen: Temperatur, Luftzirkulation, Wärmezu- oder -abfuhr über Wellen und Fundamente.

Um Rücksprache mit Lenze bitten wir, wenn die nachfolgenden Antriebsdrehzahlen n_1 überschritten werden:

Motorgröße	Einbaulage A, B, E, F	Einbaulage C, D
063 ... 100	4000 r/min	3000 r/min
112 ... 132	3000 r/min	1500 r/min

- Kurzzeitig bis 5 min sind 30 % höhere Drehzahlen zulässig

Mögliche Maßnahmen zur Erweiterung des Einsatzbereichs

- Synthetischer Schmierstoff (Option)
- Wellendichtringe aus FP-Werkstoff/Viton (Option)
- Reduzierung der Schmierstoffmenge
- Kühlung des Getriebemotors durch Luftkonvektion an der Maschine/Anlage



Dimensionierung

Belastbarkeit und Betriebsfaktor

Belastbarkeit c der Getriebe

Kennwert für die Belastbarkeit von Lenze-Getriebemotoren.

- c ist das Verhältnis von zulässigem Bemessungsmoment des Getriebes zum gelieferten Bemessungsmoment der Antriebskomponente (z. B. des integrierten Lenze-Motors).
- c muss immer größer sein als der für die Anwendung ermittelte Betriebsfaktor k .

Forderung: $c \geq k$

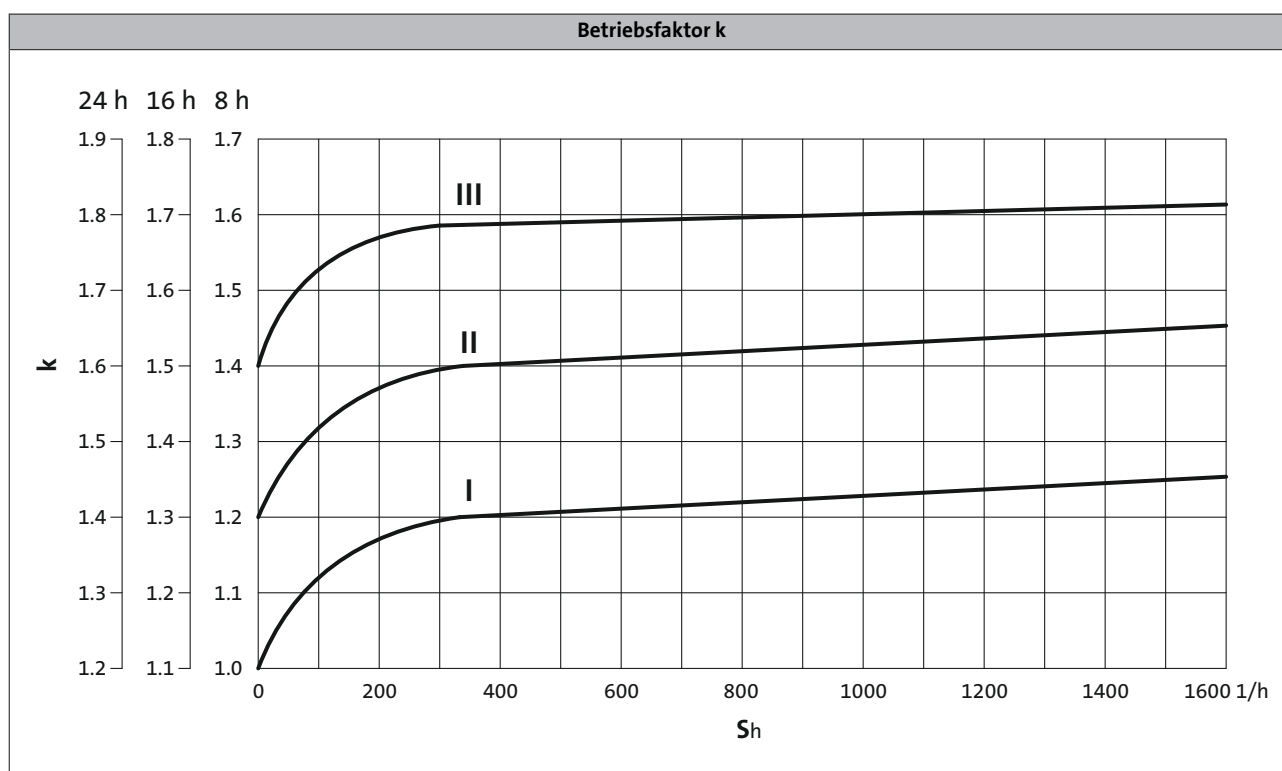
Betriebsfaktor k (in Anlehnung an DIN 3990)

Berücksichtigt den Einfluss tatsächlich vorhandener, zeitlich veränderlicher Belastungen während der vorgesehenen Laufzeit von Getrieben und Getriebemotoren.

k ist abhängig von

- der Belastungsart
- der Intensität der Belastung
- temporären Einflüssen

Belastungsklasse	Belastungsart
I	gleichmäßiger Betrieb, kleine oder leichte Stöße
II	ungleichmäßiger Betrieb, mittlere Stöße
III	ungleichmäßiger Betrieb, starke Stöße und/oder Wechsellast



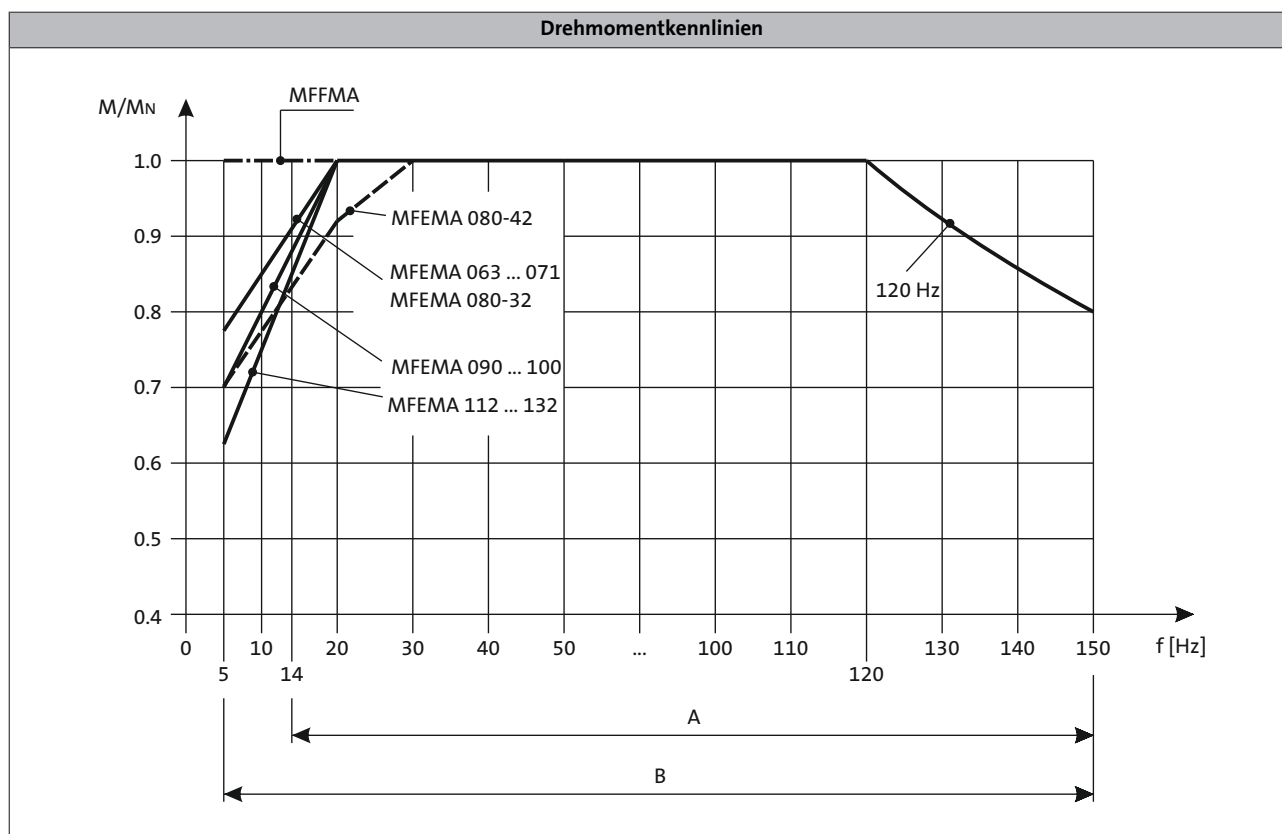
► S_h = Schaltungen/h



Dimensionierung

Drehmomentreduzierung bei niedrigen Motorfrequenzen

Das Diagramm zeigt die motorbaugrößenabhängige Drehmomentreduzierung bei eigenbelüfteten Motoren unter Berücksichtigung des thermischen Verhaltens beim Betrieb am Inverter.



A = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremse

B = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremsenansteuerung „Haltestromabsenkung“

Für eine genaue Antriebsauslegung können Sie den Drive Solution Designer nutzen.

Mit dem Drive Solution Designer können Sie die Antriebsauslegung schnell und mit einer hohen Qualität ausführen.

Die Software beinhaltet fundiertes und in der Praxis erprobtes Wissen über Antriebsanwendungen und elektromechanische Antriebskomponenten.

Bitte sprechen Sie Ihre zuständige Lenze Vertriebsgesellschaft an.



Dimensionierung

Gewichte

Die in den Tabellen angegebenen Werte berücksichtigen die folgende Getriebe-Motor-Kombination:

- Getriebe mit Hohlwelle ohne Flansch inklusive Schmierstoffmenge für Einbaulage A
- Motor ohne Anbauten (mit Eigenlüfter)

Für hiervon abweichende Ausführungen müssen zusätzlich Mehrge-
wichte berücksichtigt werden.

Die jeweiligen Werte finden Sie für:

- Getriebemotoren ohne Anbauten
 > Kapitel: Getriebemotoren/Technische Daten
- Getriebeanbauten
 > Kapitel: Getriebe/Technische Daten und Zubehör
- Motoranbauten: Federkraftbremse, Rückführungen, 2. Wellenende,
 Handrad und erhöhte Schwungmasse
 > Kapitel: Motoren/Zubehör

Massenträgheitsmomente

Die Angaben der Massenträgheitsmomente des Getriebes beziehen sich auf die Antriebswelle. Den Einfluss der Übersetzung (i^2) wurde bei den Angaben berücksichtigt.

Bei der Berechnung des gesamten Massenträgheitsmomentes vom Getriebemotor sind die Werte des Getriebes, des Motors und des Zubehörs zu addieren.

Die jeweiligen Werte finden Sie für:

- Getriebe
 > Kapitel: Getriebe/Technische Daten
- Motoren ohne Anbauten
 > Kapitel: Motoren/Technische Daten/Bemessungsdaten
- Motoranbauten: Federkraftbremse, Rückführungen, 2. Wellenende,
 Handrad und erhöhte Schwungmasse
 > Kapitel: Motoren/Zubehör



Auswahltabellen, Hinweise

Hinweise zu den Auswahltabellen mit 4-poligen Motoren

Die Auswahltabellen stellen die verfügbaren Kombinationen aus Getriebetyp, Stufenzahl, Übersetzung und Motor dar. Sie dienen nur der groben Orientierung.

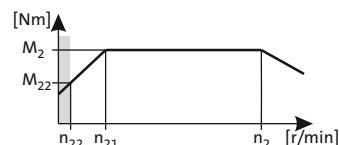
Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Auswahltabellen.

Bemessungsleistung P_N des Antriebsmotors in
Abhängigkeit von der Bemessungsfrequenz

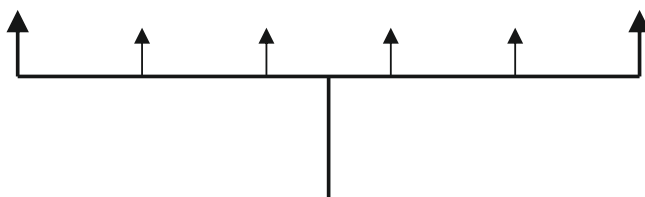
120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe ← Anzahl der Zahnradstufen des Getriebes

Drehmomentdiagramm



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
28	5.7	116	8.0	663	8.0	3.9	5.185	-B110	063-32	37
27	5.9	111	8.0	636	8.0	3.8	5.411	-B45	063-32	22



Umrichterbetrieb

Die Drehzahl und Drehmomentangaben sind für eigen- und fremdbelüftete Antriebe gültig. Fremdgekühlte Antriebe können in den gesamten Stellbereichen immer das Drehmoment M_2 abgeben, bei eigenbelüfteten Antrieben ist im unteren

Für eigenbelüftete Getriebemotoren gilt:

n_{22} ist die Minstdrehzahl an der das Drehmoment M_{22} zulässig ist,

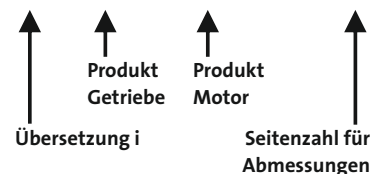
ab n_{21} bis n_2 ist das maximale Drehmoment M_2

Für fremdbelüftete Getriebemotoren gilt:

Belastbarkeit c des Getriebes

c ist das Verhältnis von zulässigem Bemessungsmoment des Getriebes zum Bemessungsmoment des Drehstrommotors (auf die Abtriebswelle umgerechnet). c muss immer größer sein als der für die Anwendung ermittelte Betriebsfaktor k.

$$c = \frac{M_{2,zul}}{M_{1N} \cdot i \cdot \eta_{Getr}} > k$$



Kegelradgetriebemotoren g500-B

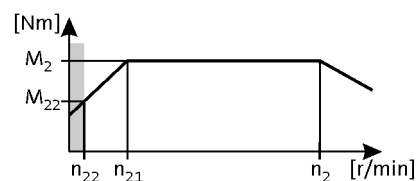
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
16	10	66	13	378	13	4.5	9.101	-B110	063-32	36
16	10	66	13	378	13	2.6	9.101	-B45	063-32	33
14	12	57	15	329	15	4.5	10.466	-B110	063-32	36
14	12	57	15	329	15	2.3	10.466	-B45	063-32	33
13	13	52	17	301	17	4.1	11.449	-B110	063-32	36
13	13	52	17	296	17	2.0	11.640	-B45	063-32	33
11	14	47	18	271	18	3.7	12.698	-B110	063-32	36
11	15	45	19	257	19	1.8	13.386	-B45	063-32	33
9.9	16	41	21	236	21	3.2	14.603	-B110	063-32	36
9.6	17	40	22	228	22	1.6	15.111	-B45	063-32	33
9.3	17	39	23	221	23	3.1	15.556	-B110	063-32	36
8.3	19	35	25	198	25	1.4	17.378	-B45	063-32	33
8.1	20	34	26	192	26	2.8	17.889	-B110	063-32	36
7.5	21	31	28	178	28	1.2	19.365	-B45	063-32	33
7.4	22	31	28	176	28	2.7	19.556	-B110	063-32	36
6.5	24	27	32	155	32	1.1	22.270	-B45	063-32	33
6.4	25	27	33	153	33	2.4	22.489	-B110	063-32	36
5.8	28	24	36	137	36	1.1	25.051	-B45	063-32	33
5.8	28	24	37	137	37	2.2	25.185	-B110	063-32	36
5.0	32	21	42	119	42	0.9	28.808	-B45	063-32	33
5.0	32	21	42	119	42	2.0	28.963	-B110	063-32	36
4.5	35	19	46	108	46	1.8	31.919	-B110	063-32	36
4.4	36	18	47	106	47	0.8	32.593	-B45	063-32	33
4.3	37	18	48	103	48	3.2	33.433	-B240	063-32	39
4.0	40	16	53	94	53	1.6	36.707	-B110	063-32	36
3.9	41	16	54	92	54	1.5	37.400	-B110	063-32	36
3.8	42	16	55	91	55	3.2	37.967	-B240	063-32	39
3.6	44	15	58	86	58	1.2	40.000	-B110	063-32	36
3.4	48	14	63	80	63	3.2	43.267	-B240	063-32	39
3.2	51	13	67	75	67	1.2	46.000	-B110	063-32	36
3.0	53	13	70	71	70	1.4	48.167	-B110	063-32	36
3.0	54	12	71	70	71	2.9	49.133	-B240	063-32	39
2.8	58	11	76	66	76	2.6	52.510	-B240	063-32	39
2.4	66	10	86	58	86	2.4	59.630	-B240	063-32	39
2.4	67	9.8	89	56	89	1.2	61.045	-B110	063-32	36

Kegelradgetriebemotoren g500-B

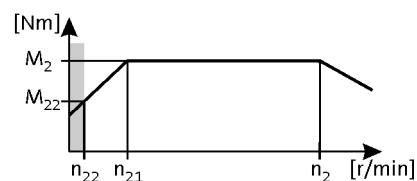
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.55 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
2.2	74	8.9	97	51	97	1.5	67.113	-B240	063-32	39
1.9	84	7.9	111	45	111	1.5	76.213	-B240	063-32	39
1.9	84	7.8	111	45	111	1.0	76.500	-B110	063-32	36

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
2.1	73	8.8	97	50	97	2.1	68.459	-B240	063-32	39
1.9	83	7.7	110	44	110	1.9	77.741	-B240	063-32	39
1.7	94	6.9	124	39	124	1.7	87.563	-B240	063-32	39
1.6	98	6.7	130	38	130	3.0	89.534	-B450	063-32	42
1.5	109	6.0	144	35	144	2.7	99.274	-B450	063-32	42
1.5	106	6.0	141	35	141	1.5	99.437	-B240	063-32	39
1.3	122	5.4	162	31	162	2.7	111.372	-B450	063-32	42
1.3	122	5.3	161	30	161	1.4	113.673	-B240	063-32	39
1.2	136	4.9	179	28	179	2.4	123.487	-B450	063-32	42
1.1	138	4.6	183	27	183	1.3	129.087	-B240	063-32	39
1.0	158	4.2	209	24	209	2.1	144.128	-B450	063-32	42
1.0	156	4.1	206	24	206	1.1	145.674	-B240	063-32	39
0.9	175	3.8	232	22	232	1.9	159.807	-B450	063-32	42
0.9	177	3.6	234	21	234	1.0	165.426	-B240	063-32	39
0.8	192	3.4	254	20	254	1.7	174.919	-B450	063-32	42
0.8	202	3.2	266	18	266	0.9	188.442	-B240	063-32	39
0.7	213	3.1	281	18	281	1.5	193.948	-B450	063-32	42
0.6	245	2.7	324	15	324	1.3	223.563	-B450	063-32	42
0.6	272	2.4	359	14	359	1.2	247.882	-B450	063-32	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

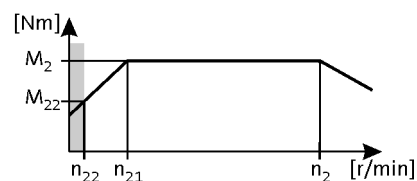
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.75 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
16	14	66	18	374	18	3.3	9.101	-B110	063-42	36
16	14	66	18	374	18	1.9	9.101	-B45	063-42	33
14	16	57	21	325	21	3.2	10.466	-B110	063-42	36
14	16	57	21	325	21	1.6	10.466	-B45	063-42	33
13	17	52	23	297	23	3.0	11.449	-B110	063-42	36
13	17	52	23	292	23	1.5	11.640	-B45	063-42	33
11	19	47	25	268	25	2.7	12.698	-B110	063-42	36
11	20	45	27	254	27	1.3	13.386	-B45	063-42	33
9.9	22	41	29	233	29	2.3	14.603	-B110	063-42	36
9.6	23	40	30	225	30	1.1	15.111	-B45	063-42	33
9.3	23	39	31	219	31	2.3	15.556	-B110	063-42	36
8.3	26	35	35	196	35	1.0	17.378	-B45	063-42	33
8.1	27	34	36	190	36	2.0	17.889	-B110	063-42	36
7.5	29	31	39	176	39	0.9	19.365	-B45	063-42	33
7.4	29	31	39	174	39	2.0	19.556	-B110	063-42	36
6.4	34	27	45	151	45	1.8	22.489	-B110	063-42	36
5.8	38	24	50	135	50	1.6	25.185	-B110	063-42	36
5.4	40	22	54	127	54	2.7	26.878	-B240	063-42	39
5.0	43	21	58	117	58	1.4	28.963	-B110	063-42	36
4.8	46	20	61	111	61	2.7	30.522	-B240	063-42	39
4.5	48	19	64	107	64	1.3	31.919	-B110	063-42	36
4.3	50	18	67	102	67	2.3	33.433	-B240	063-42	39
4.0	55	16	73	93	73	1.1	36.707	-B110	063-42	36
3.9	56	16	75	91	75	1.1	37.400	-B110	063-42	36
3.8	57	16	76	90	76	2.3	37.967	-B240	063-42	39
3.6	60	15	80	85	80	0.9	40.000	-B110	063-42	36
3.4	65	14	87	79	87	2.3	43.267	-B240	063-42	39
3.2	69	13	92	74	92	0.9	46.000	-B110	063-42	36
3.0	72	13	96	71	96	1.0	48.167	-B110	063-42	36
3.0	74	12	98	69	98	2.1	49.133	-B240	063-42	39
2.8	79	11	105	65	105	1.9	52.510	-B240	063-42	39
2.4	89	10	119	57	119	1.7	59.630	-B240	063-42	39
2.4	91	9.8	122	56	122	0.9	61.045	-B110	063-42	36
2.2	101	8.9	134	51	134	1.1	67.113	-B240	063-42	39
1.9	114	7.9	153	45	153	1.1	76.213	-B240	063-42	39

Kegelradgetriebemotoren g500-B

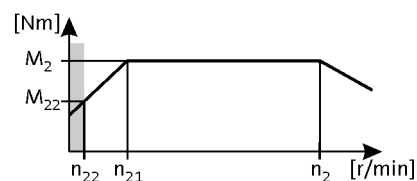
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 0.75 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
4.0	54	17	73	94	73	2.7	36.373	-B450	063-42	42
3.6	60	15	81	84	81	3.1	40.330	-B450	063-42	42
3.2	68	13	91	75	91	2.6	45.245	-B450	063-42	42
2.9	75	12	100	68	100	2.6	50.167	-B450	063-42	42
2.3	93	9.6	125	55	125	3.1	62.262	-B450	063-42	42
2.1	100	8.8	134	50	134	1.6	68.459	-B240	063-42	39
1.7	128	6.9	171	39	171	1.2	87.563	-B240	063-42	39
1.6	134	6.7	179	38	179	2.2	89.534	-B450	063-42	42
1.5	149	6.0	199	34	199	2.0	99.274	-B450	063-42	42
1.5	145	6.0	194	34	194	1.1	99.437	-B240	063-42	39
1.3	167	5.4	223	31	223	1.9	111.372	-B450	063-42	42
1.3	166	5.3	222	30	222	1.0	113.673	-B240	063-42	39
1.2	185	4.9	247	28	247	1.8	123.487	-B450	063-42	42
1.1	188	4.6	252	26	252	0.9	129.087	-B240	063-42	39
1.0	216	4.2	288	24	288	1.5	144.128	-B450	063-42	42
1.0	213	4.1	284	23	284	0.8	145.674	-B240	063-42	39
0.9	239	3.8	320	21	320	1.4	159.807	-B450	063-42	42
0.8	262	3.4	350	19	350	1.2	174.919	-B450	063-42	42
0.7	290	3.1	388	18	388	1.1	193.948	-B450	063-42	42
0.6	335	2.7	447	15	447	1.0	223.563	-B450	063-42	42
0.6	371	2.4	496	14	496	0.9	247.882	-B450	063-42	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

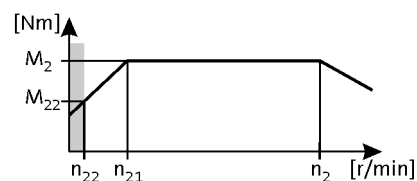
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.1 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
23	14	96	18	558	18	4.2	6.257	-B240	071-32	39
16	20	66	26	384	26	2.4	9.101	-B110	071-32	36
14	23	57	30	334	30	2.2	10.466	-B110	071-32	36
13	25	52	33	305	33	2.1	11.449	-B110	071-32	36
11	28	47	36	275	36	1.9	12.698	-B110	071-32	36
9.9	32	41	42	239	42	1.6	14.603	-B110	071-32	36
9.3	34	39	44	224	44	1.6	15.556	-B110	071-32	36
8.1	39	34	51	195	51	1.4	17.889	-B110	071-32	36
7.4	43	31	56	179	56	1.4	19.556	-B110	071-32	36
7.0	45	29	59	169	59	3.1	20.650	-B240	071-32	39
6.4	49	27	64	155	64	1.2	22.489	-B110	071-32	36
6.2	52	26	67	149	67	2.7	23.450	-B240	071-32	39
5.8	55	24	72	139	72	1.1	25.185	-B110	071-32	36
5.4	59	22	77	130	77	2.4	26.878	-B240	071-32	39
5.0	64	21	83	121	83	1.0	28.963	-B110	071-32	36
4.8	67	20	87	114	87	2.1	30.522	-B240	071-32	39
4.3	73	18	96	104	96	1.9	33.433	-B240	071-32	39
3.8	83	16	109	92	109	1.7	37.967	-B240	071-32	39
3.4	95	14	124	81	124	1.7	43.267	-B240	071-32	39
3.0	108	12	140	71	140	1.5	49.133	-B240	071-32	39
2.8	115	11	150	67	150	1.3	52.510	-B240	071-32	39
2.4	131	10	171	59	171	1.2	59.630	-B240	071-32	39

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
4.0	80	17	104	96	104	3.2	36.373	-B450	071-32	42
3.6	89	15	115	87	115	3.4	40.330	-B450	071-32	42
3.2	99	13	129	77	129	3.0	45.245	-B450	071-32	42
2.9	110	12	143	70	143	2.7	50.167	-B450	071-32	42
2.6	123	11	161	62	161	2.4	56.154	-B450	071-32	42
2.3	137	9.6	178	56	178	2.2	62.262	-B450	071-32	42
2.1	151	8.7	197	51	197	2.0	68.788	-B450	071-32	42
1.9	167	7.9	218	46	218	1.8	76.271	-B450	071-32	42
1.6	197	6.7	256	39	256	1.5	89.534	-B450	071-32	42
1.5	218	6.0	284	35	284	1.4	99.274	-B450	071-32	42
1.3	245	5.4	318	31	318	1.3	111.372	-B450	071-32	42
1.2	271	4.9	353	28	353	1.2	123.487	-B450	071-32	42
1.0	316	4.2	412	24	412	1.0	144.128	-B450	071-32	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

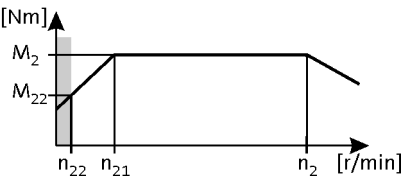
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.1 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
0.9	351	3.8	457	22	457	0.9	159.807	-B450	071-32	42
0.8	384	3.4	500	20	500	0.9	174.919	-B450	071-32	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

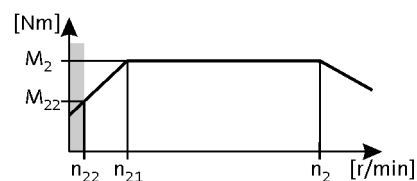
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.5 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
23	19	96	25	551	25	3.1	6.257	-B240	071-42	39
16	27	66	36	379	36	1.8	9.101	-B110	071-42	36
14	31	57	41	330	41	1.6	10.466	-B110	071-42	36
13	34	52	45	301	45	1.5	11.449	-B110	071-42	36
12	36	50	48	286	48	3.1	12.081	-B240	071-42	39
11	38	47	50	272	50	1.4	12.698	-B110	071-42	36
11	41	44	54	252	54	3.0	13.719	-B240	071-42	39
9.9	44	41	58	236	58	1.2	14.603	-B110	071-42	36
9.7	45	40	59	230	59	2.9	15.008	-B240	071-42	39
9.3	47	39	61	222	61	1.1	15.556	-B110	071-42	36
8.6	51	36	66	205	66	2.7	16.857	-B240	071-42	39
8.1	54	34	71	193	71	1.0	17.889	-B110	071-42	36
7.6	57	31	76	180	76	2.4	19.143	-B240	071-42	39
7.4	59	31	77	176	77	1.0	19.556	-B110	071-42	36
7.0	62	29	81	167	81	2.2	20.650	-B240	071-42	39
6.4	67	27	89	153	89	0.9	22.489	-B110	071-42	36
6.2	70	26	92	147	92	2.0	23.450	-B240	071-42	39
5.8	75	24	99	137	99	0.8	25.185	-B110	071-42	36
5.4	81	22	106	128	106	1.7	26.878	-B240	071-42	39
4.8	91	20	120	113	120	1.5	30.522	-B240	071-42	39
4.3	100	18	132	103	132	1.4	33.433	-B240	071-42	39
3.8	114	16	150	91	150	1.2	37.967	-B240	071-42	39
3.4	130	14	171	80	171	1.2	43.267	-B240	071-42	39
3.0	147	12	194	70	194	1.1	49.133	-B240	071-42	39
2.8	157	11	207	66	207	1.0	52.510	-B240	071-42	39
2.4	179	10	235	58	235	0.9	59.630	-B240	071-42	39

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
8.9	49	37	64	211	64	3.1	16.349	-B450	071-42	42
8.1	54	34	71	193	71	3.1	17.885	-B450	071-42	42
7.3	59	30	78	174	78	3.1	19.831	-B450	071-42	42
6.4	68	26	90	151	90	2.9	22.813	-B450	071-42	42
5.7	76	24	100	136	100	2.9	25.294	-B450	071-42	42
5.2	84	22	110	124	110	2.6	27.945	-B450	071-42	42
4.7	93	19	122	111	122	2.6	30.985	-B450	071-42	42
4.0	109	17	143	95	143	2.3	36.373	-B450	071-42	42
3.6	121	15	159	86	159	2.4	40.330	-B450	071-42	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

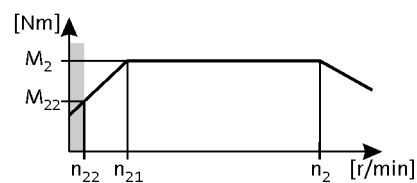
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 1.5 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
3.2	135	13	178	76	178	2.2	45.245	-B450	071-42	42
2.9	150	12	198	69	198	2.0	50.167	-B450	071-42	42
2.6	168	11	221	61	221	1.8	56.154	-B450	071-42	42
2.3	186	9.6	246	55	246	1.6	62.262	-B450	071-42	42
2.1	206	8.7	271	50	271	1.4	68.788	-B450	071-42	42
1.9	228	7.9	301	45	301	1.3	76.271	-B450	071-42	42
1.6	268	6.7	353	39	353	1.1	89.534	-B450	071-42	42
1.5	297	6.0	392	35	392	1.0	99.274	-B450	071-42	42
1.3	333	5.4	439	31	439	1.0	111.372	-B450	071-42	42
1.2	370	4.9	487	28	487	0.9	123.487	-B450	071-42	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

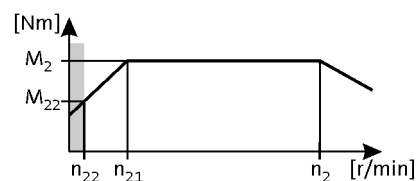
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 2.2 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
23	27	96	36	559	36	3.3	6.257	-B240	080-32	39
16	39	66	52	385	52	1.2	9.101	-B110	080-32	36
14	45	57	60	334	60	1.1	10.466	-B110	080-32	36
13	49	52	65	306	65	1.0	11.449	-B110	080-32	36
12	52	50	69	290	69	2.3	12.081	-B240	080-32	39
11	54	47	72	276	72	0.9	12.698	-B110	080-32	36
11	59	44	78	255	78	2.1	13.719	-B240	080-32	39
9.9	62	41	83	240	83	0.8	14.603	-B110	080-32	36
9.7	64	40	86	233	86	2.0	15.008	-B240	080-32	39
8.6	72	36	96	208	96	1.9	16.857	-B240	080-32	39
7.6	82	31	109	183	109	1.7	19.143	-B240	080-32	39
7.0	88	29	118	170	118	1.5	20.650	-B240	080-32	39
6.2	100	26	134	149	134	1.4	23.450	-B240	080-32	39
5.4	115	22	153	130	153	1.2	26.878	-B240	080-32	39
4.8	131	20	174	115	174	1.0	30.522	-B240	080-32	39
4.3	143	18	191	105	191	1.0	33.433	-B240	080-32	39
3.8	162	16	217	92	217	0.8	37.967	-B240	080-32	39

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
7.3	85	30	113	177	113	3.0	19.831	-B450	080-32	42
6.4	98	26	130	153	130	2.6	22.813	-B450	080-32	42
5.7	108	24	144	138	144	2.4	25.294	-B450	080-32	42
5.2	119	22	159	125	159	2.1	27.945	-B450	080-32	42
4.7	132	19	177	113	177	1.9	30.985	-B450	080-32	42
4.0	156	17	207	96	207	1.6	36.373	-B450	080-32	42
3.6	172	15	230	87	230	1.7	40.330	-B450	080-32	42
3.2	193	13	258	77	258	1.5	45.245	-B450	080-32	42
2.9	214	12	286	70	286	1.4	50.167	-B450	080-32	42
2.6	240	11	320	62	320	1.2	56.154	-B450	080-32	42
2.3	266	9.6	355	56	355	1.1	62.262	-B450	080-32	42
2.1	294	8.7	392	51	392	1.0	68.788	-B450	080-32	42
1.9	326	7.9	435	46	435	0.9	76.271	-B450	080-32	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

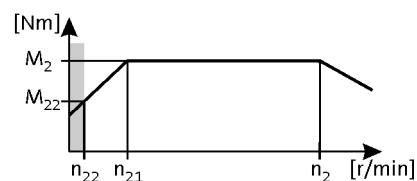
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 3.0 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 30 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
23	37	144	49	556	49	2.4	6.257	-B240	080-42	39
12	71	75	94	288	94	1.7	12.081	-B240	080-42	39
11	81	66	107	254	107	1.5	13.719	-B240	080-42	39
9.7	88	60	117	232	117	1.4	15.008	-B240	080-42	39
8.6	99	53	132	206	132	1.4	16.857	-B240	080-42	39
7.6	112	47	150	182	150	1.2	19.143	-B240	080-42	39
7.0	121	44	162	169	162	1.1	20.650	-B240	080-42	39
6.2	138	38	183	148	183	1.0	23.450	-B240	080-42	39
5.4	158	34	210	130	210	0.9	26.878	-B240	080-42	39

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 30 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
8.9	96	55	128	213	128	2.6	16.349	-B450	080-42	42
8.1	105	50	140	195	140	2.4	17.885	-B450	080-42	42
7.3	116	45	155	176	155	2.2	19.831	-B450	080-42	42
6.4	134	40	178	153	178	1.9	22.813	-B450	080-42	42
5.7	148	36	198	138	198	1.7	25.294	-B450	080-42	42
5.2	164	32	219	125	219	1.6	27.945	-B450	080-42	42
4.7	182	29	242	112	242	1.4	30.985	-B450	080-42	42
4.0	213	25	284	96	284	1.2	36.373	-B450	080-42	42
3.6	237	22	315	86	315	1.2	40.330	-B450	080-42	42
3.2	265	20	354	77	354	1.1	45.245	-B450	080-42	42
2.9	294	18	392	69	392	1.0	50.167	-B450	080-42	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

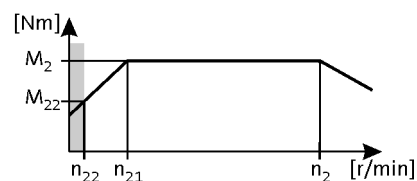
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 4.0 \text{ kW}$

2-stufige Getriebe



Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
23	46	96	65	556	65	1.8	6.257	-B240	090-32	39
8.6	123	36	176	206	176	1.0	16.857	-B240	090-32	39
7.0	151	29	215	169	215	0.8	20.650	-B240	090-32	39

3-stufige Getriebe

Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)				g500	MF□MA□□	
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]	c				
8.9	119	37	170	213	170	1.9	16.349	-B450	090-32	42
8.1	131	34	186	195	186	1.8	17.885	-B450	090-32	42
7.3	145	30	207	176	207	1.6	19.831	-B450	090-32	42
6.4	167	26	238	153	238	1.4	22.813	-B450	090-32	42
5.7	185	24	264	138	264	1.3	25.294	-B450	090-32	42
5.2	204	22	291	125	291	1.2	27.945	-B450	090-32	42
4.7	226	19	323	112	323	1.1	30.985	-B450	090-32	42
4.0	266	17	379	96	379	0.9	36.373	-B450	090-32	42
3.6	294	15	420	86	420	0.9	40.330	-B450	090-32	42
3.2	330	13	472	77	472	0.8	45.245	-B450	090-32	42

Kegelradgetriebemotoren g500-B

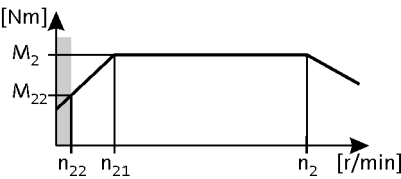
Technische Daten



Auswahltabellen, 4-polige Motoren

120 Hz: $P_N = 5.5 \text{ kW}$

3-stufige Getriebe

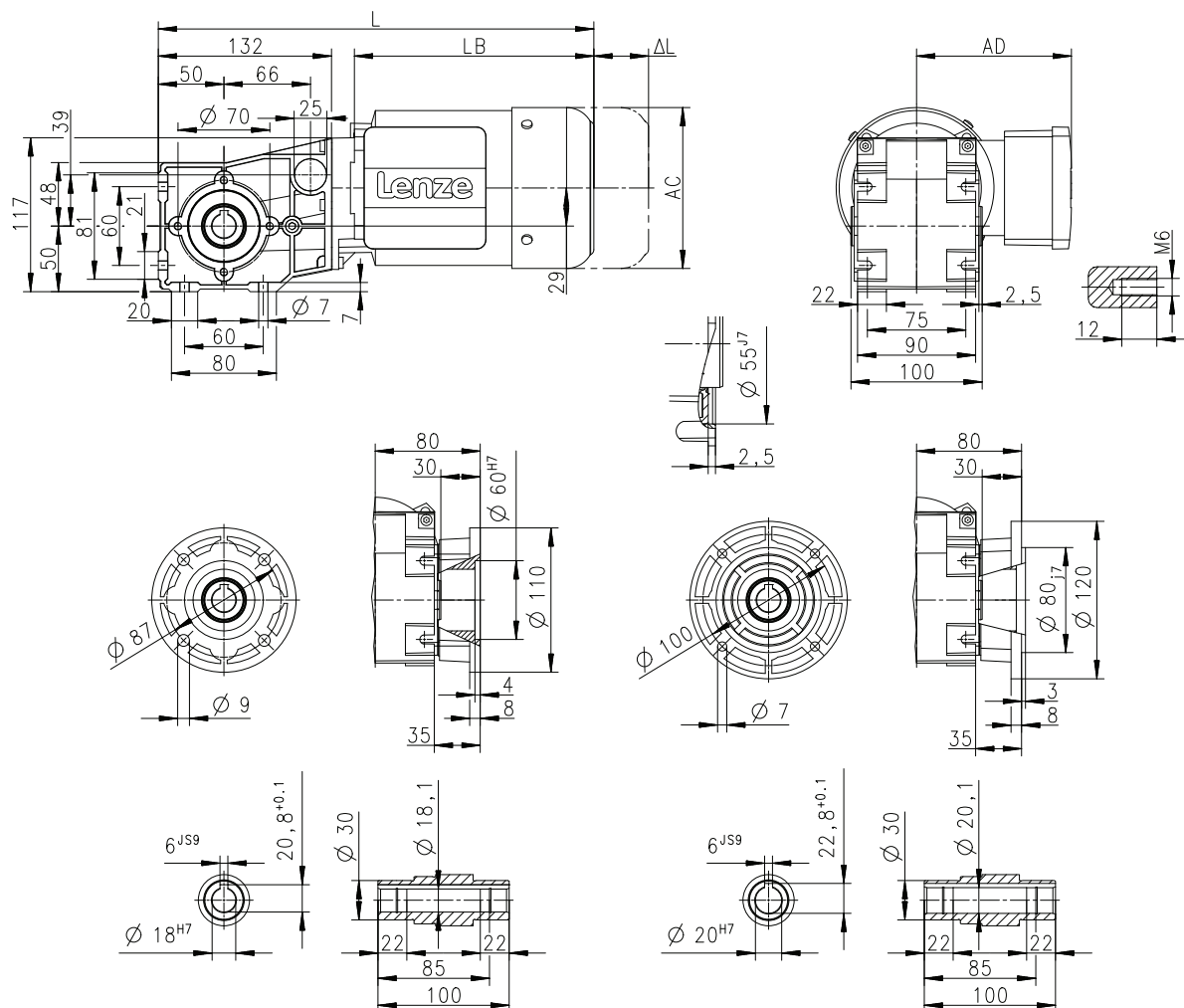


Umrichterbetrieb							i	Produkt		
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)		g500		MF□MA□□		
n ₂₂ [r/min]	M ₂₂ [Nm]	n ₂₁ [r/min]	M ₂ [Nm]	n ₂ [r/min]	M ₂ [Nm]				c	
6.4	226	26	323	155	323	1.1	22.813	-B450	100-12	42
5.2	277	22	395	126	395	0.9	27.945	-B450	100-12	42

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B45

Abmessungen mit Hohlwelle



8800139-00

6.5

Produkt			MF□MA□□	
			063-32	063-42
Abmessungen				
Gesamtlänge	L	[mm]	332	
Länge Motor	LB	[mm]	183	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170	
Motordurchmesser	AC	[mm]	123	
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100	

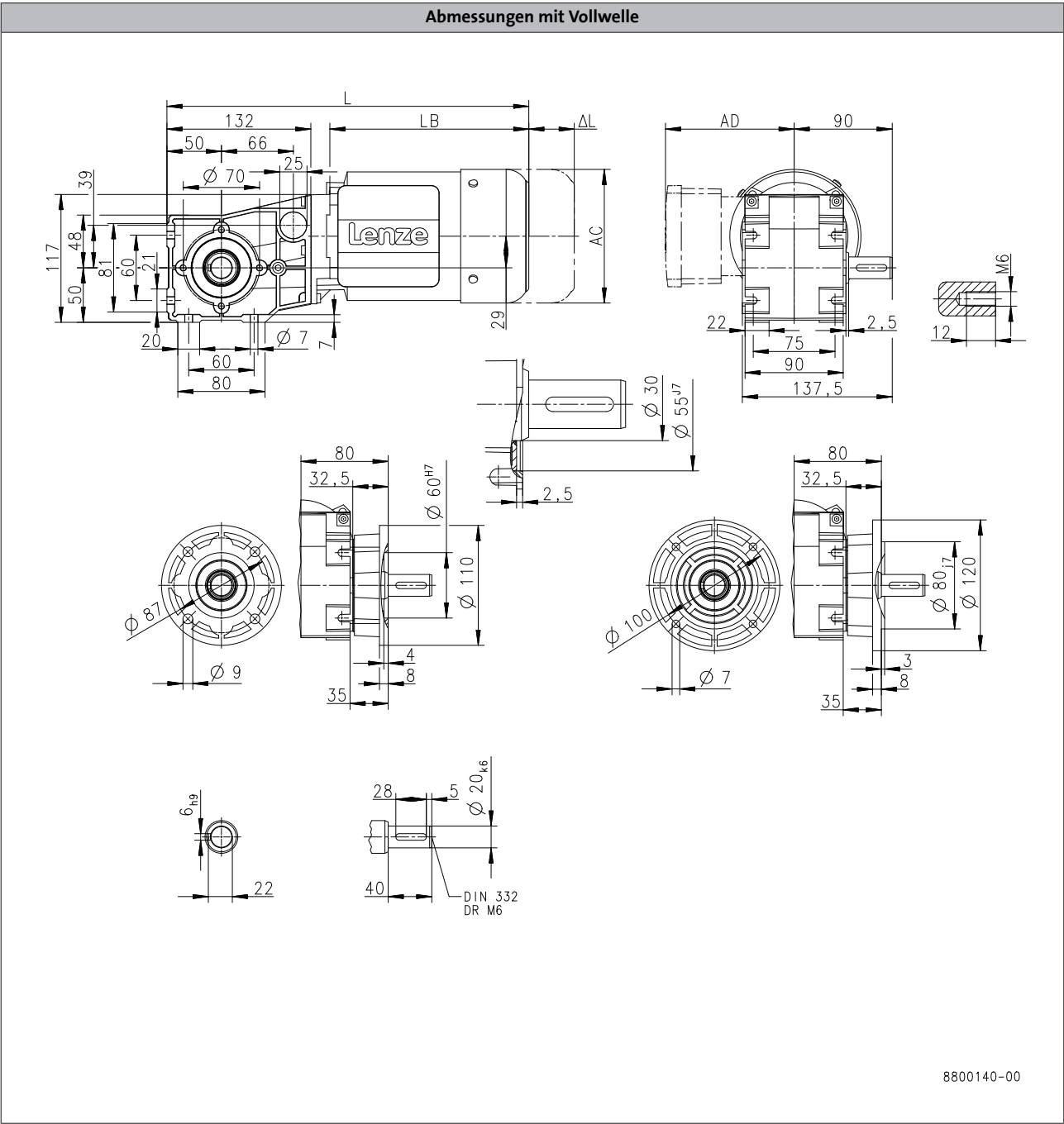
Kegelradgetriebemotoren g500-B

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B45



6.5

8800140-00

Produkt			MF□MA□□	
			063-32	063-42
Abmessungen				
Gesamtlänge	L	[mm]	332	
Länge Motor	LB	[mm]	183	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170	
Motordurchmesser	AC	[mm]	123	
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100	

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B45

[illegible]

8800214-00

6.5

Lenze | V02-de_DE-06/2015

Abmessungen, 4-polige Motoren

[illegible]

Produkt			MF□MA□□				
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32
Abmessungen							
Gesamtlänge	L	[mm]	383		403		426
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150

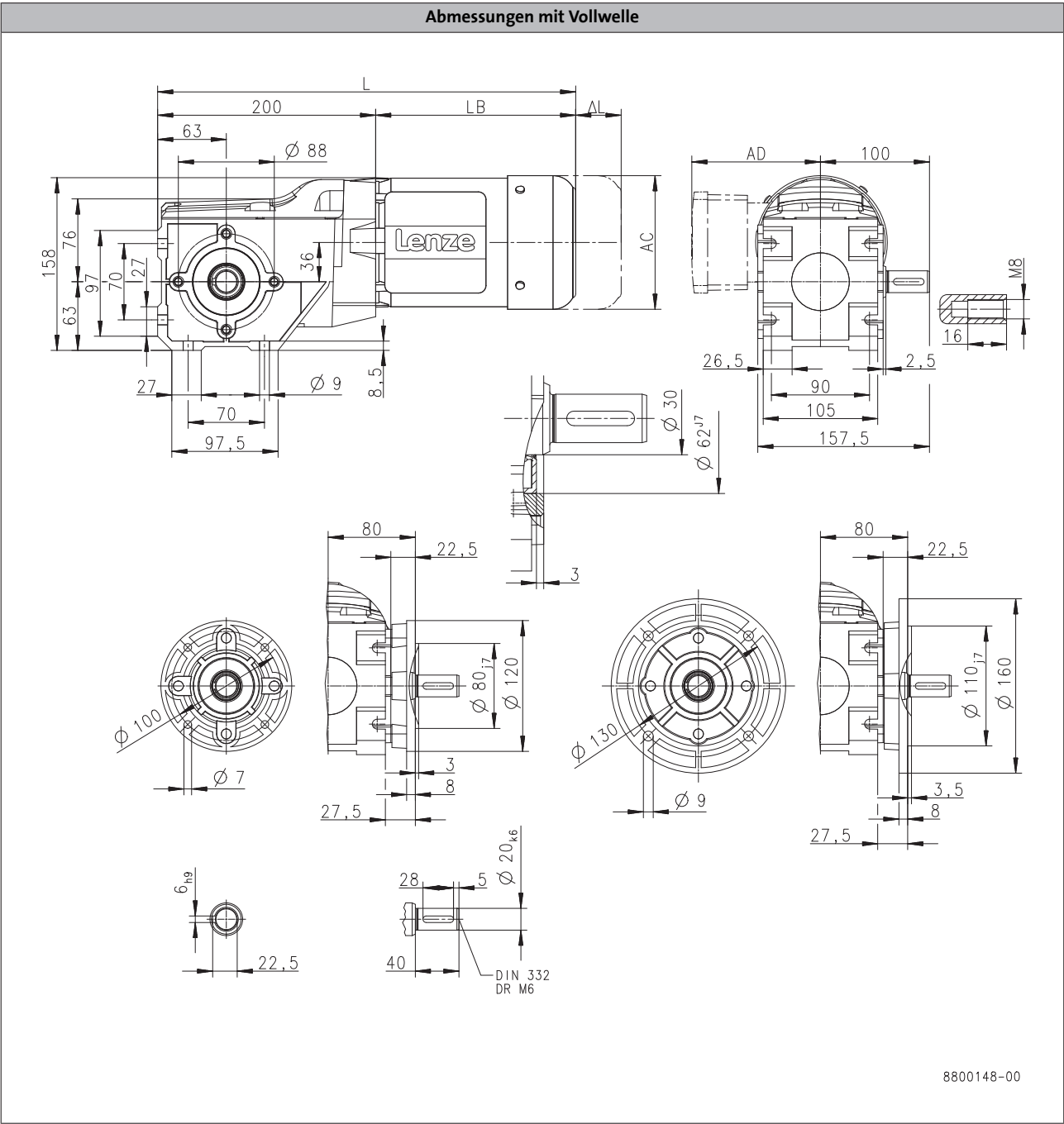
Kegelradgetriebemotoren g500-B

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B110



Produkt			MF□MA□□				
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32
Abmessungen							
Gesamtlänge	L	[mm]	383		403		426
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150

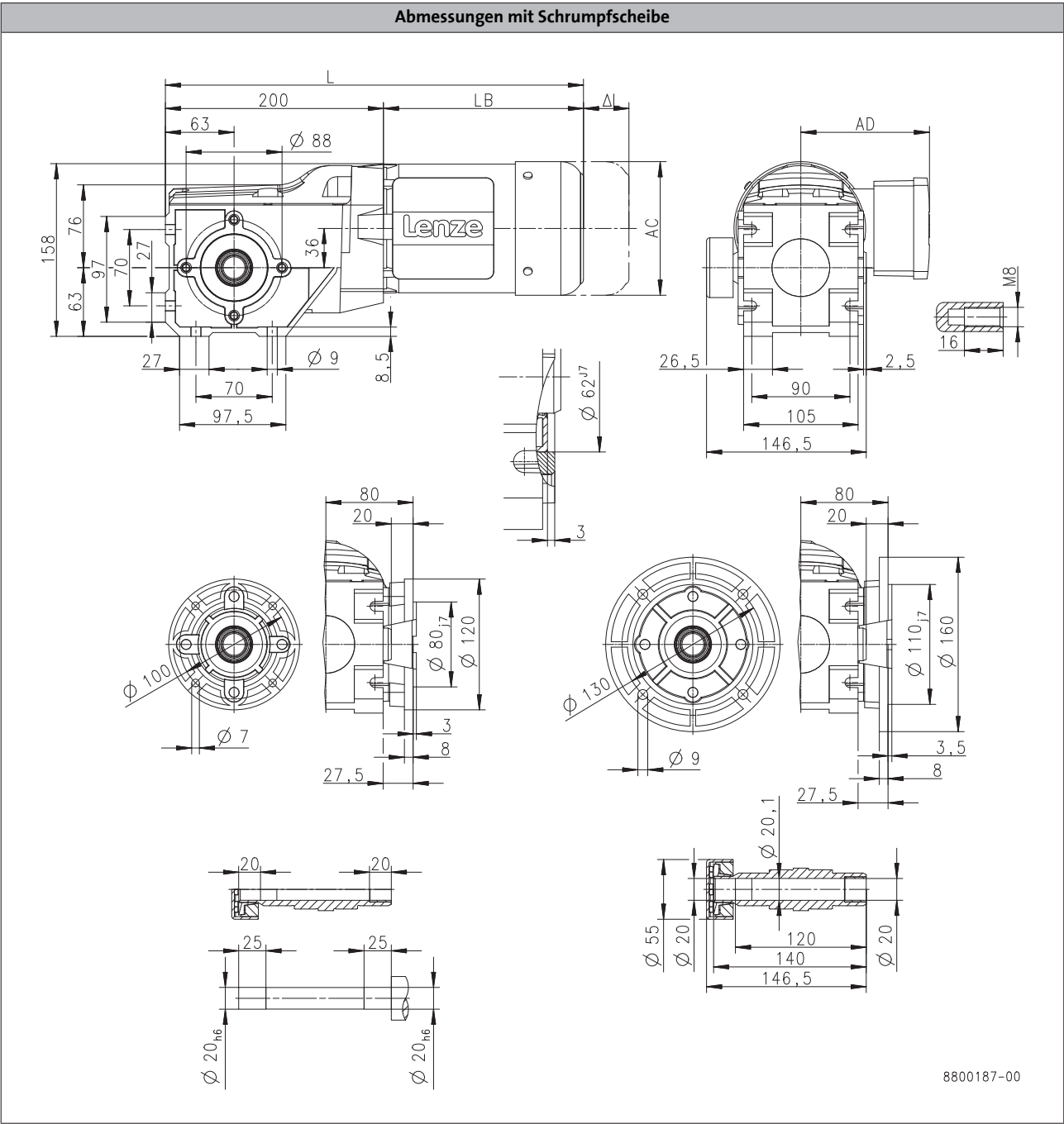
Kegelradgetriebemotoren g500-B

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B110



Produkt			MF□MA□□				
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32
Abmessungen							
Gesamtlänge	L	[mm]	383		403		426
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B240



Lenze | V02-de DE-06/2015

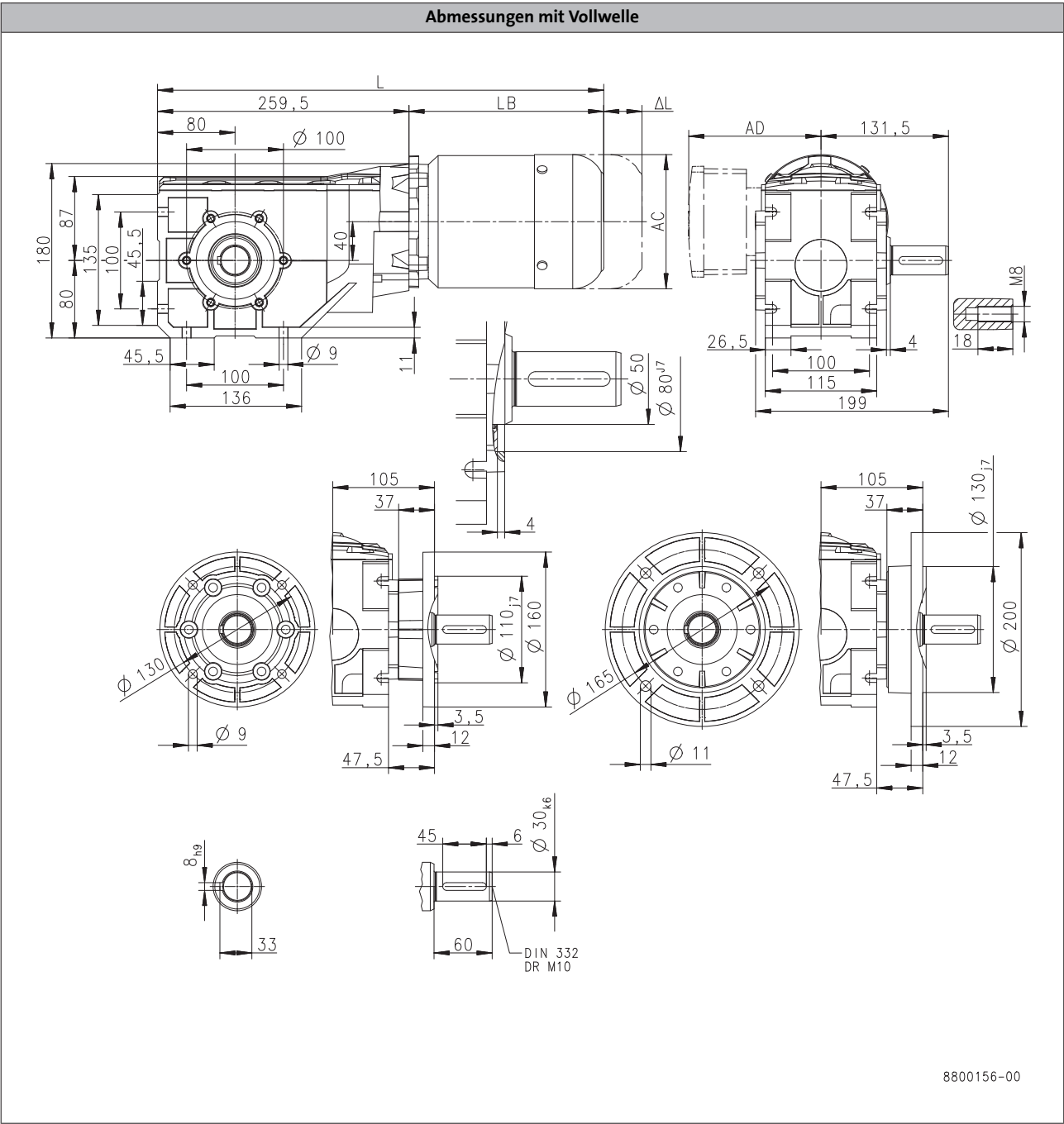
Kegelradgetriebemotoren g500-B

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B240



Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	443		463		486		534
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

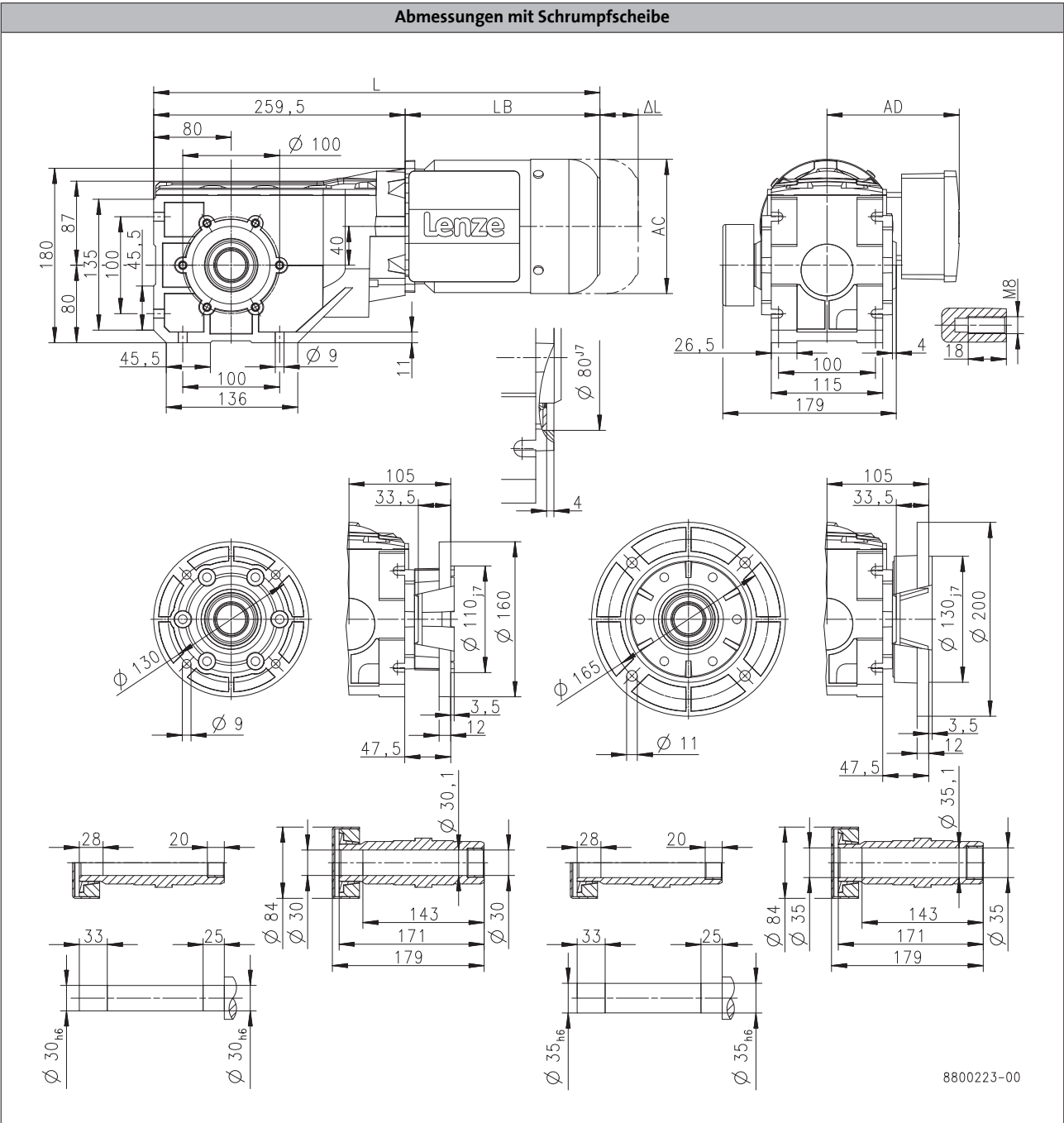
Kegelradgetriebemotoren g500-B

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B240



Produkt			MF□MA□□						
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32
Abmessungen									
Gesamtlänge	L	[mm]	443		463		486		534
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157

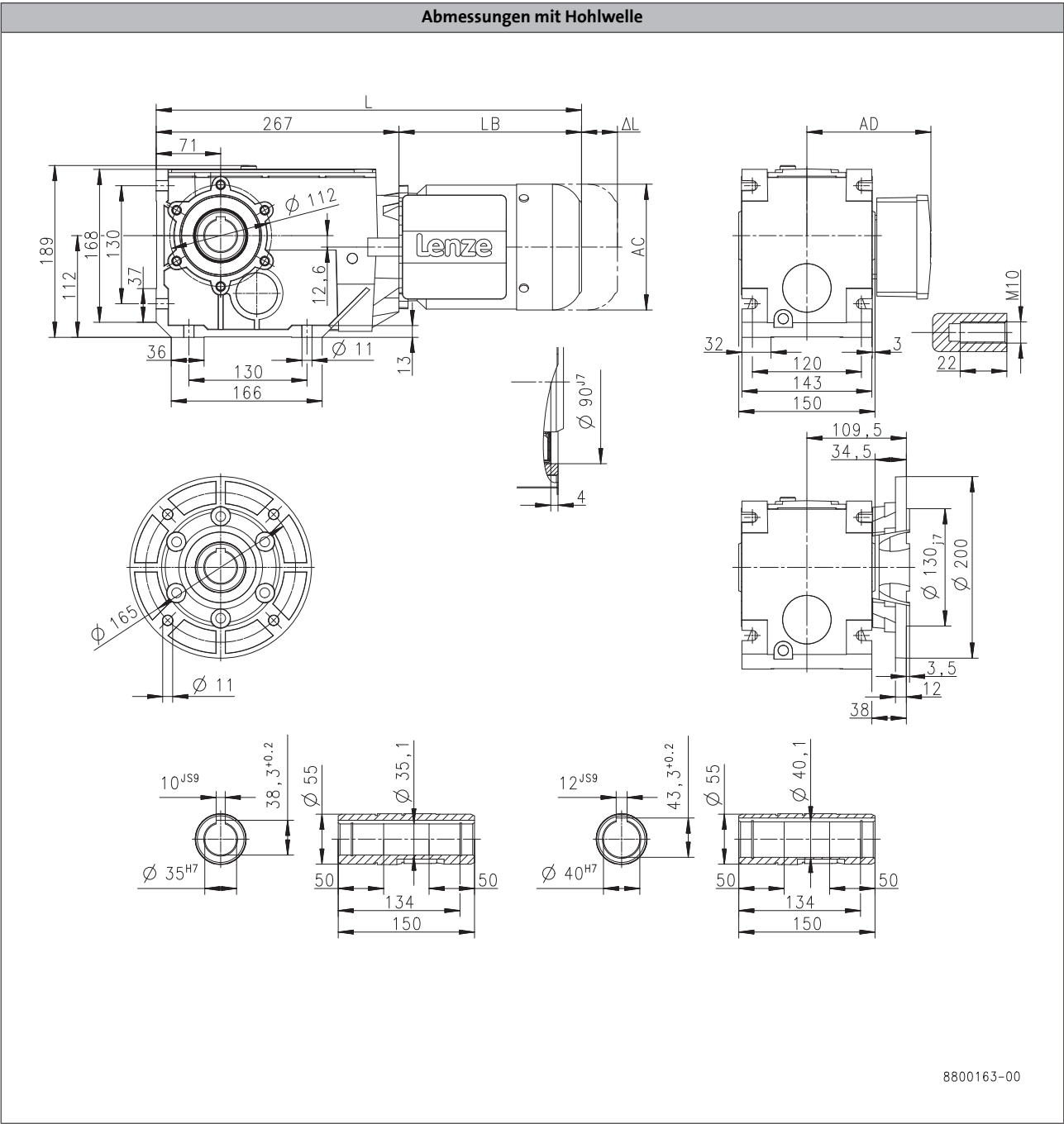
Kegelradgetriebemotoren g500-B

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B450



6.5

8800163-00

Produkt			MF□MA□□							
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12
Abmessungen										
Gesamtlänge	L	[mm]	450		470		493		541	588
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274	321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181	170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157	166

Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B450

Technical drawing of a Lenze motor with dimensions in mm. The drawing includes a front view, a top view, a side view, and a detail view of the mounting flange. Dimensions include: 189, 112, 168, 130, 37, 71, 267, 13, 36, 130, 166, 11, 12,6, 13, 135, 207, 120, 143, 32, 3, 109,5, 37,5, 130,17, 200, 3,5, 12, 38, 45, 6, 30, 6, 33, 8,9, 165, 11, 55, 90,17, 4, 22, M10, and the brand name 'Lenze'.

8800164-00

6.5

Lenze | V02-de_DE-06/2015

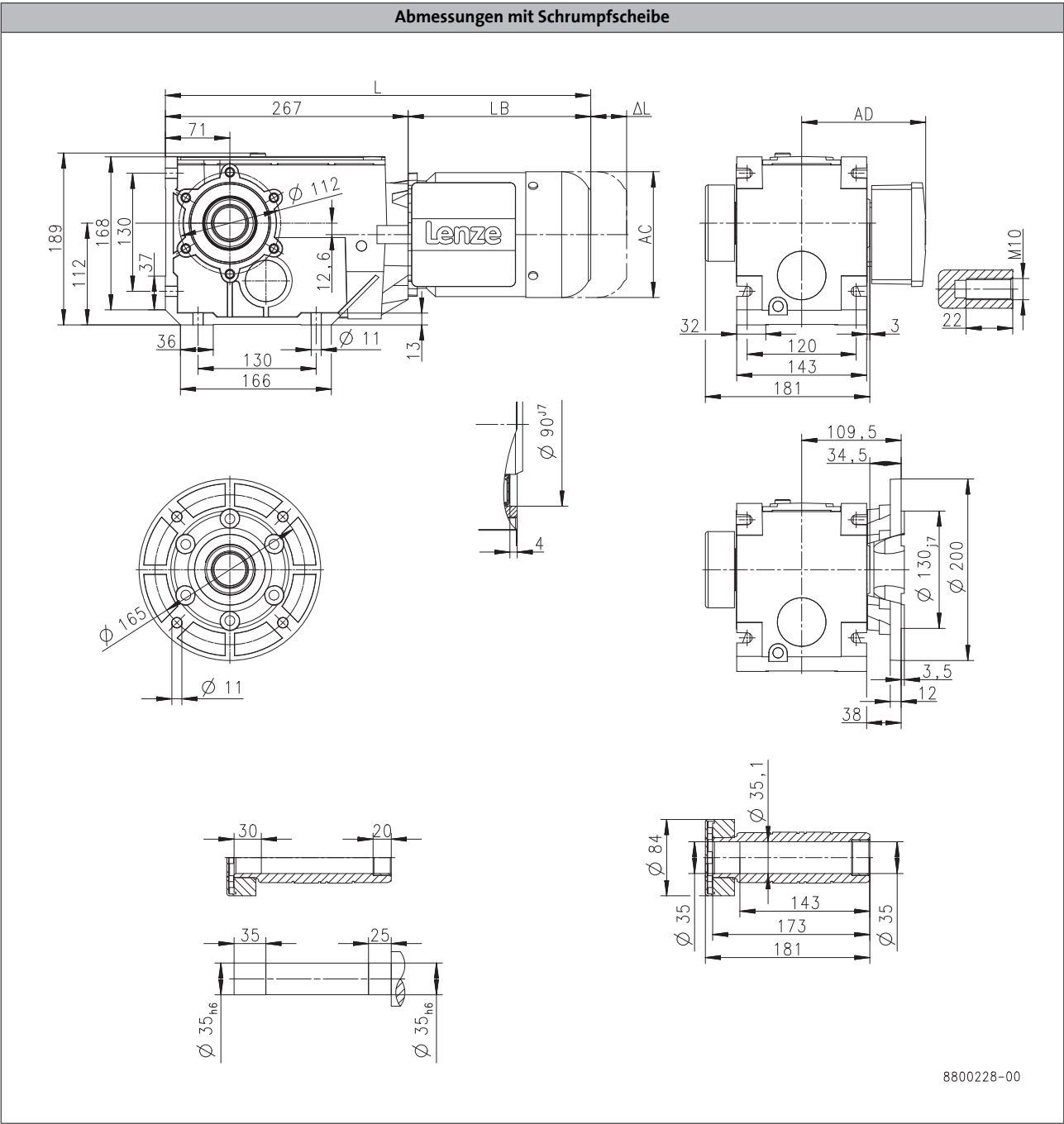
Kegelradgetriebemotoren g500-B

Technische Daten



Abmessungen, 4-polige Motoren

g500-B450



8800228-00

Produkt			MF□MA□□							
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32	080-42	090-32	100-12
Abmessungen										
Gesamtlänge	L	[mm]	450		470		493		541	588
Länge Motor	LB	[mm]	183		203		226		274	321
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	170		165		183		181	170
Motordurchmesser	AC	[mm]	123		139		156		176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	[mm]	100		109		150		157	166

Kegelradgetriebemotoren g500-B

Technische Daten



Gewichte, 4-polige Motoren

2-stufige Getriebe

				MF□MA□□				
				063-32 063-42	071-32 071-42	080-32	080-42	090-32
g500	-B45	m	[kg]	7.3				
	-B110	m	[kg]	8.9	11	15		
	-B240	m	[kg]	13	15	19		26

3-stufige Getriebe

				MF□MA□□				
				063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12
g500	-B240	m	[kg]	13				
	-B450	m	[kg]	16	18	22	29	38



Oberflächen- und Korrosionsschutz

Um die Getriebemotoren je nach Umgebungsbedingungen optimal zu schützen, stehen mit dem Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem (OKS) maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung.

Verschiedene Oberflächenbeschichtungen sorgen in Kombination mit weiteren Schutzmaßnahmen dafür, dass die Getriebemotoren auch bei hoher Luftfeuchtigkeit, Außenaufstellung oder atmosphärischen Verunreinigungen zuverlässig funktionieren. Der Farbton des Decklacks kann nach RAL Classic gewählt werden. Darüber hinaus sind die Getriebemotoren auch unlackiert (ohne OKS) erhältlich.

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Anwendungen	Maßnahmen
OKS-G (Grundiert)	Abhängig vom nachträglich aufzubringenden Decklack	2K-PUR-Grundierung (grau) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Typenschild in Edelstahlausführung
OKS-S (Small)	- Standardanwendungen - Innenaufstellung in beheizten Gebäuden - Luftfeuchtigkeit bis 90%	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C1 (gemäß EN 12944-2) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Typenschild in Edelstahlausführung
OKS-M (Medium)	- Innenaufstellung in unbeheizten Gebäuden - Überdachte, geschützte Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit bis 95 %	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C2 (gemäß EN 12944-2) - Schrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend Optionale Maßnahmen: - Edelstahlwelle - Typenschild in Edelstahlausführung - Schrumpfscheibe in rostfreier Ausführung (auf Anfrage)
OKS-L (Large)	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C3 (gemäß EN 12944-2) - Lüfterhaube und B-Lagerschild zusätzlich grundiert - Kabelverschraubungen mit Dichtringen - Korrosionsstabile Bremse mit Abdeckring, nicht rostendem Reibblech und verchromter Ankerscheibe (auf Anfrage) - Sämtliche Schrauben/Verschlusschrauben verzinkt - Entlüftungselemente nicht rostend - Nicht genutzte Gewindebohrungen mit Kunststoffstopfen verschlossen Optionale Maßnahmen: - Rezepte am Motor abgedichtet (auf Anfrage) - Edelstahlwelle - Typenschild in Edelstahlausführung - Schrumpfscheibe in rostfreier Ausführung (auf Anfrage) - Graugusslüfter zusätzlich grundiert - Ölausgleichsbehälter und Drehmomentstützen separat lackiert, lose beigelegt
OKS-XL (extra Large) ¹⁾	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie - Küstenatmosphäre mit mäßiger Salzbelastung	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C4 (gemäß EN 12944-2) Zusätzlich Maßnahmen zu OKS-L: - Rotorpaket und Stator im Innenbereich mit Überzugslack grundiert - Rückführung in Schutzart IP65

¹⁾ Auf Anfrage



Oberflächen- und Korrosionsschutz

Aufbau der Oberflächenbeschichtung

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Korrosivitätsklasse	Oberflächenbeschichtung	Farbton	Beschichtungsdicke
	DIN EN ISO 12944-2	Aufbau		
ohne OKS (unlackiert)		Tauchgrundierung der Graugussteile		30 ... 50 µm
OKS-G (Grundiert)		Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-PUR-Grundierung		60 ... 90 µm
OKS-S (Small)	Vergleichbar mit C1	Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-PUR-Decklack		80 ... 120 µm
OKS-M (Medium)	Vergleichbar mit C2	Tauchgrundierung der Graugussteile		110 ... 160 µm
OKS-L (Large)	Vergleichbar mit C3	2K-PUR-Grundierung 2K-PUR-Decklack	Standard: RAL 7012 Optional: Nach RAL Classic möglich	140 ... 200 µm
OKS-XL (extra Large) ¹⁾	Vergleichbar mit C4	Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-EP-Grundierung (2 Mal) 2K-PUR-Decklack		160 ... 240 µm

¹⁾ Auf Anfrage

Kegelradgetriebemotoren g500-B

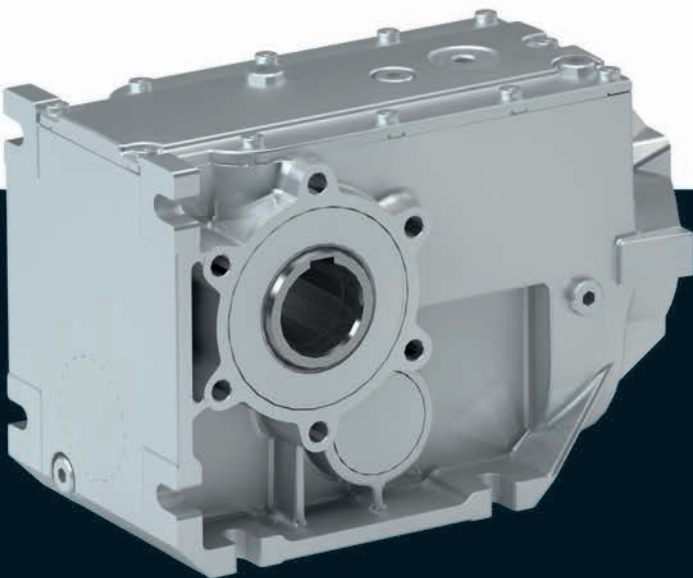
Technische Daten



Getriebe

Kegelradgetriebe g500-B

45 ... 450 Nm



Kegelradgetriebe g500-B

Inhalt



Allgemeines	Kurzzeichenlegende	6.5.1 - 5
	Produktinformationen	6.5.1 - 6
	Ausstattung	6.5.1 - 7
	Der Getriebebaukasten	6.5.1 - 8
	Funktionen und Eigenschaften	6.5.1 - 10
	Schmierstoffe	6.5.1 - 11
	Entlüftung	6.5.1 - 12
Technische Daten	Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb	6.5.1 - 15
	Massenträgheitsmomente	6.5.1 - 17
	Mehrgewichte Getriebe	6.5.1 - 19
Zubehör	Drehmomentstütze	6.5.1 - 21
	Wellenabdeckung	6.5.1 - 26

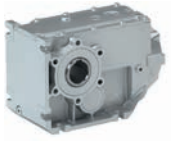
Kegelradgetriebe g500-B

Inhalt



Kegelradgetriebe g500-B

Allgemeines



Kurzzeichenlegende

$F_{ax,max}$	[N]	Max. Axialkraft
$F_{rad,max}$	[N]	Max. Radialkraft
i		Übersetzung
J	[kgcm ²]	Massenträgheitsmoment
m	[kg]	Masse

Kegelradgetriebe g500-B

Allgemeines



Produktinformationen

Die effizienten Kegelradgetriebe zeichnen sich durch hohe zulässige Radialkräfte, fein gestufte Untersetzungen sowie geringes Verdrehspiel aus. Sie sind in 2- und 3-stufiger Ausführung mit einem Drehmoment bis 450 Nm und einer Übersetzung bis $i = 360$ erhältlich.

Ausführungen

- Hocheffizientes Winkelgetriebe in kompakter Bauform zur platz-optimalen Montage
- Genormte Wellen- und Flanschmaße für eine einfache Maschinenintegration
- Geringes Verdrehspiel und hohe Verdrehsteifigkeit sorgt bei Positionierungen für exakte Ergebnisse

Die Benennung des Produktes

Getriebeart	Produktreihe		Ausführung	Bemessungsdrehmoment [Nm]	Produkt
Kegelradgetriebe	g500	-	B	45	g500-B45
				110	g500-B110
				240	g500-B240
				450	g500-B450

Kegelradgetriebe g500-B

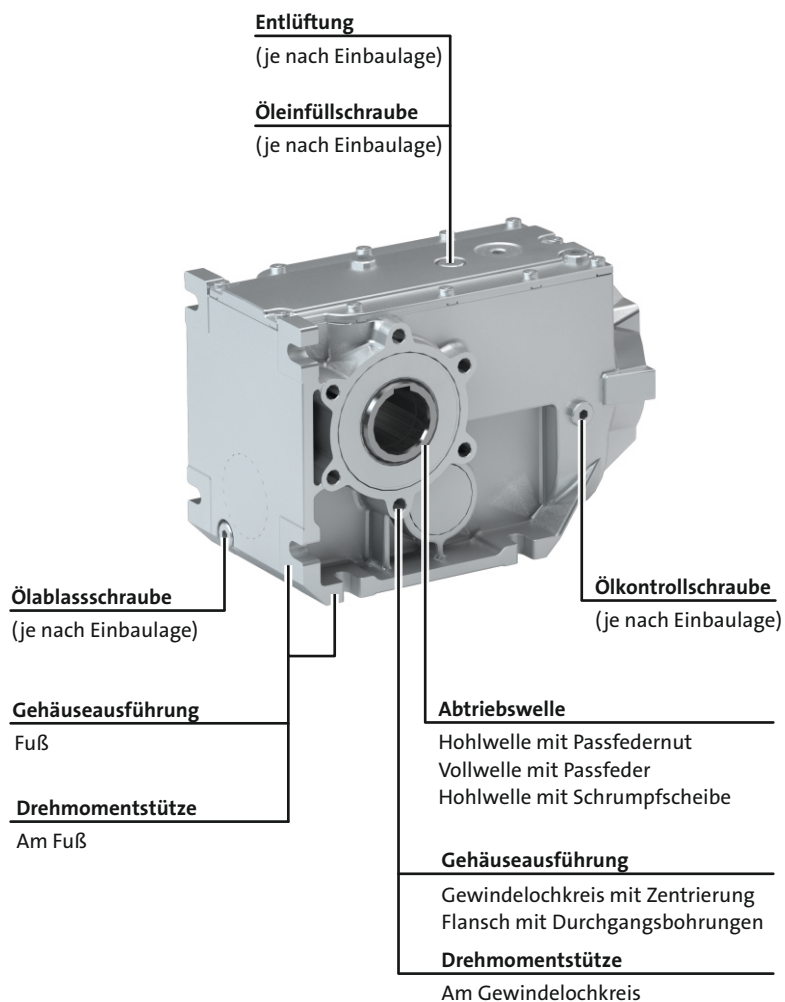
Allgemeines



Ausstattung

Übersicht

Die Ausstattung beinhaltet alle standardmäßig verfügbaren Optionen und Anbauten des Produktes.



Kegelradgetriebe g500-B

Allgemeines



Der Getriebebaukasten

Getriebedetails

Produkt	g500-B45	g500-B110	g500-B240	g500-B450
Abtriebswelle				
Vollwelle ohne Passfedernut [mm]				
Vollwelle mit Passfeder [mm]	20x40		30x60	
Hohlwelle mit Passfedernut [mm]	18/20	20/25	30/35	35/40
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe [mm]	20		30/35	35
Ausführung	Standard Edelstahl			
Dichtring	Standard FPM (Viton)			
Lagerung	Standard			
Montagepaste	Nicht beigelegt Beigelegt			
Gehäuse				
Gehäuseausführung	Mit Fuß Mit Fuß und Zentrierung			
Abtriebsflansch				
Flanschdurchmesser [mm]	110/120	120/160	160/200	200
Schmierstoff				
Art	CLP 460 ¹⁾ CLP HC 320 CLP HC 220 CLP HC 220 USDA H1			
Ölstandskontrolle	Ohne Kontrolle			Ohne Kontrolle Mit Kontrolle
Entlüftungselement	Ohne			Standard Einbaulage: Montiert Kombinierte Einbaulage: Lose beigelegt
Verdrehspiel				
Verdrehspiel	Standard			
Zubehör				
Drehmomentenstütze	Gummipuffer Am Gewindelochkreis	Am Gewindelochkreis	Am Gewindelochkreis Am Fuss	Am Fuss
Wellenabdeckung	Hohlwelle Schrumpfscheibe: Mitdrehende Abdeckung Schrumpfscheibe: Feste Abdeckung			

¹⁾ Nicht für Servogetriebemotoren geeignet.

- Weitergehende Informationen und Baubarkeiten finden Sie im Kapitel Getriebe.



Der Getriebebaukasten

Getriebedetails

Vollwelle



Fußausführung
Ohne Zentrierung



Fußausführung
Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Hohlwelle



Fußausführung
Ohne Zentrierung



Fußausführung
Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



Fußausführung
Ohne Zentrierung

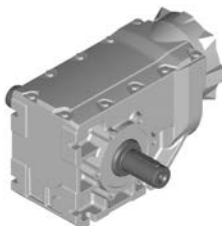


Fußausführung
Mit Zentrierung



Flansch mit Durchgangsbohrungen

Zubehör



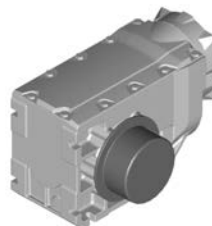
2. Abtriebswellenende



Drehmomentstütze
Am Fuß



Drehmomentstütze
Am Gewindelochkreis



Abdeckhaube
Hohlwelle/Schrumpfscheibe

Kegelradgetriebe g500-B

Allgemeines

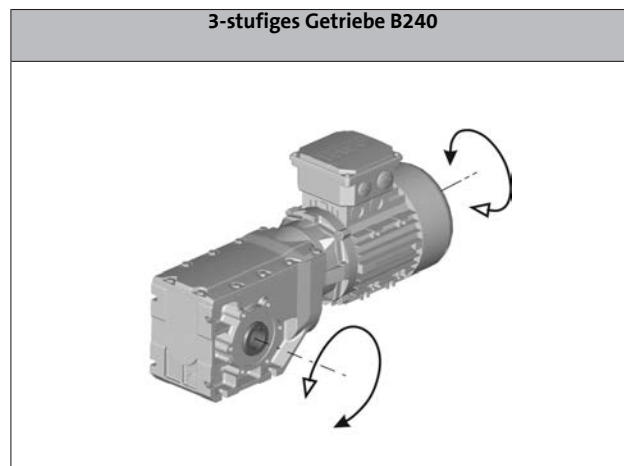
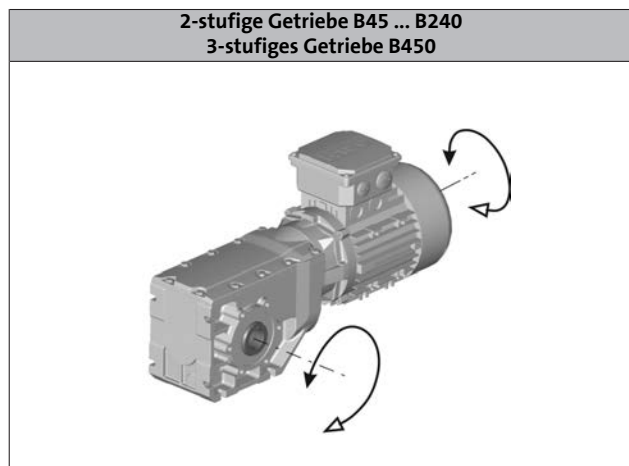


Funktionen und Eigenschaften

Produkt	g500-B45	g500-B110	g500-B240	g500-B450
Gehäuse				
Ausführung	Quaderform			
Werkstoff	Aluminium			
Vollwelle				
Ausführung	Mit Passfeder nach DIN 6885			
Toleranz	Wellendurchmesser ≤ 50 mm: k6 Wellendurchmesser > 50 mm: m6			
Werkstoff	Vergütungsstahl C45 Nirosta X46Cr13			
Hohlwelle				
Ausführung	Mit Passfedernut Ohne Passfedernut (für Schrumpfscheibe)			
Toleranz	Bohrung H7			
Werkstoff	Vergütungsstahl C45 Nirosta X46Cr13			
Verzahnungsteile				
Ausführung	Zahnflanken hartfein bearbeitet Optimierte Zahnflankengeometrie			
Werkstoff	Einsatzstahl			
Welle-Nabe-Verbindung				
	1. und 2.Stufe: Kraftschlüssig 3.Stufe: Formschlüssig			
Wellendichtringe				
Ausführung	mit Staublippe			
Werkstoff	NB / FP			
Lagerung				
Ausführung	Kugellager / Kegelrollenlager je nach Baugröße und Ausführung			
Schmierstoffe				
	Standard: Mineralöl Optional: Synthetisches Öl ¹⁾			
Füllmengen	Entsprechend der Einbaulage (siehe Typenschild)			
Mechanischer Wirkungsgrad				
2-stufige Getriebe [$\eta_{c=1}$]	0.96			
3-stufige Getriebe [$\eta_{c=1}$]				0.95

¹⁾ Bei Servogetriebemotoren Standard.

Drehrichtung



Kegelradgetriebe g500-B

Allgemeines



Schmierstoffe

Getriebe und Getriebemotoren von Lenze sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit einem antriebs- und bauformspezifischen Schmierstoff befüllt. Maßgebend für die Schmierstoffmenge sind bei der Bestellung die Einbaulage und die Ausführung. Die im Getriebe enthaltene Schmierstoffmenge und Schmierstoffsorte werden auf dem Typenschild angegeben.

Folgende Getriebe sind lebensdauergeschmiert:

- Stirnradgetriebe g500-H45 ... 140
- Flachgetriebe g500-S130
- Kegelradgetriebe g500-B45 ... 240

Für Lenze-Antriebe sind die in der Schmierstofftabelle aufgeführten Schmierstoffe zugelassen.

Schmierstofftabelle

Ausprägung	CLP 460	CLP HC 320	CLP HC 220 USDA H1
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +40	-25 ... +50	-20 ... +40
Spezifikation	Öl auf mineralischer Basis mit Additiven	Öl auf synthetischer Basis (synthetischer Kohlenwasserstoff / Polyalphaolefinöl)	
Wechselintervall	16000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)	25000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)	16000 Betriebsstunden spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70 ... 80 °C)
Fuchs	Fuchs Renolin CLP 460	Fuchs Renolin Unisyn CLP 320	
Klüber	Klüberoil GEM1-460 N	Klübersynth GEM4-320 N	Klüberoil 4 UH1-220 N
Shell	Shell Omala S2 G 460	Shell Omala S4 GX HD 320	
bremer & leguil			Cassida Fluid GL 220

- Bei Umgebungstemperaturen < -20 °C bzw. > +40 °C bitten wir um Rücksprache mit Ihrer zuständigen Lenze Vertriebsgesellschaft

Wellendichtringe

Die Getriebe sind abtriebsseitig im Standard mit NBR-Wellendichtringen ausgerüstet. Bei hohen Drehzahlen und ungünstigen Umgebungsbedingungen, wie hohe Temperatur, reduzierte Luftzirkulation usw., empfiehlt Lenze, Wellendichtringe aus Viton einzusetzen.

Bitte dies bei der Bestellung berücksichtigen.

Kegelradgetriebe g500-B

Allgemeines



Entlüftung

Getriebe ohne Entlüftung

Bei den Getrieben g500-B45 ... B240 sind keine Entlüftungsmaßnahmen erforderlich.

Getriebe mit Entlüftung

Das Getriebe g500-B240 kann optional mit Entlüftungselementen bestellt werden.

Das Getriebe g500-B450 wird grundsätzlich mit Entlüftungselementen ausgeliefert.

Getriebe in kombinierter Einbaulage

Zur Variantenreduzierung können die Getriebe auch in kombinierter Einbaulage bestellt werden:

- g500-B45 in Einbaulage ABCDEF
- g500-B110 ... B450 in Einbaulage AEF

Bei diesen Getrieben wurde die Schmierstoffmenge für den Einsatz in verschiedene Einbaulagen optimiert. Die Entlüftungselemente sind lose beigelegt und müssen vor der Inbetriebnahme je nach Einbaulage montiert werden.

Die Verwendung eines Getriebes für mehrere Einbaulagen ist möglich.

Kegelradgetriebe g500-B

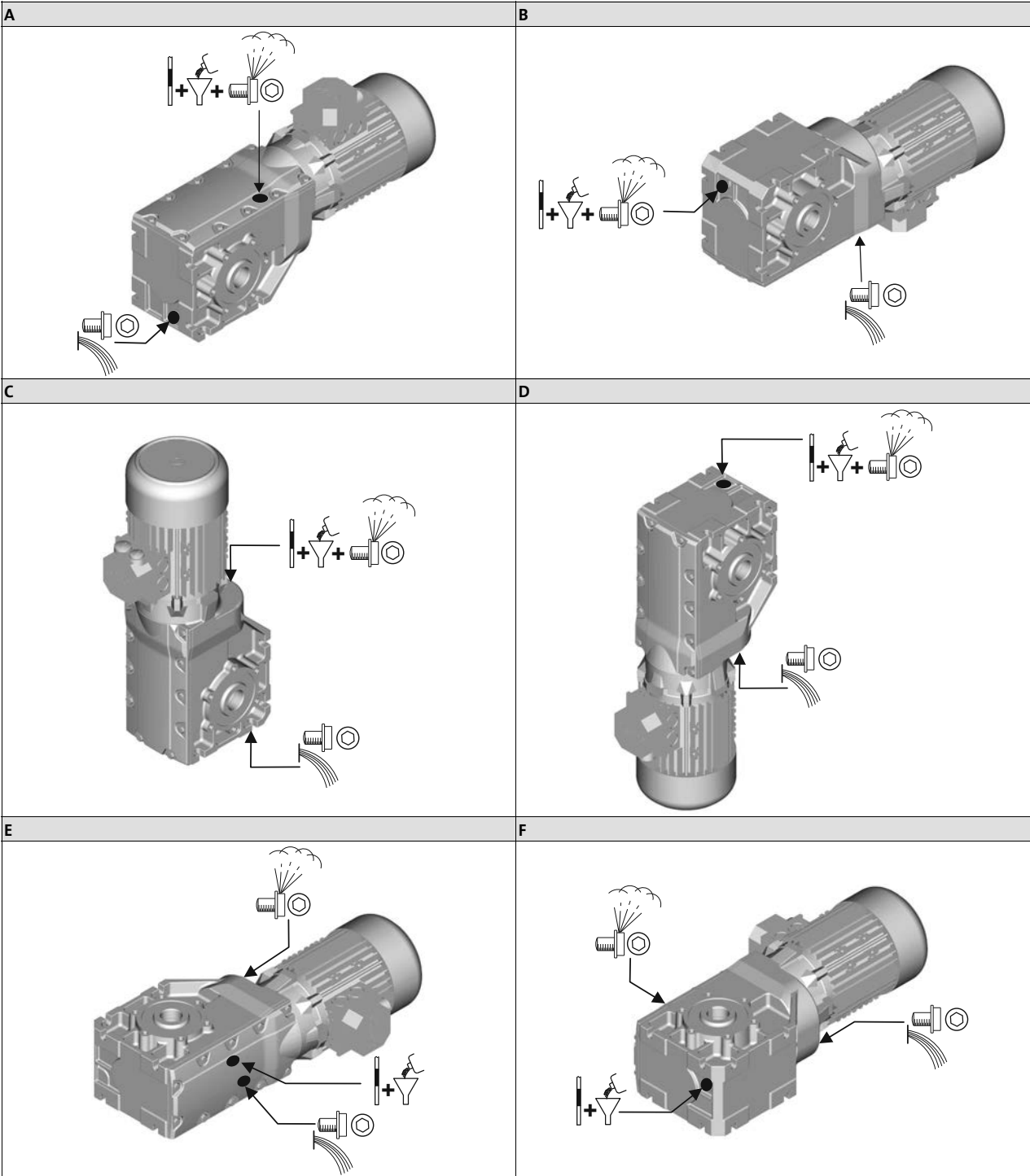
Allgemeines



Entlüftung

g500-B240

► A ... F Einbaulage



	Einfüllung		Ablass
	Entlüftung		Kontrolle

Kegelradgetriebe g500-B

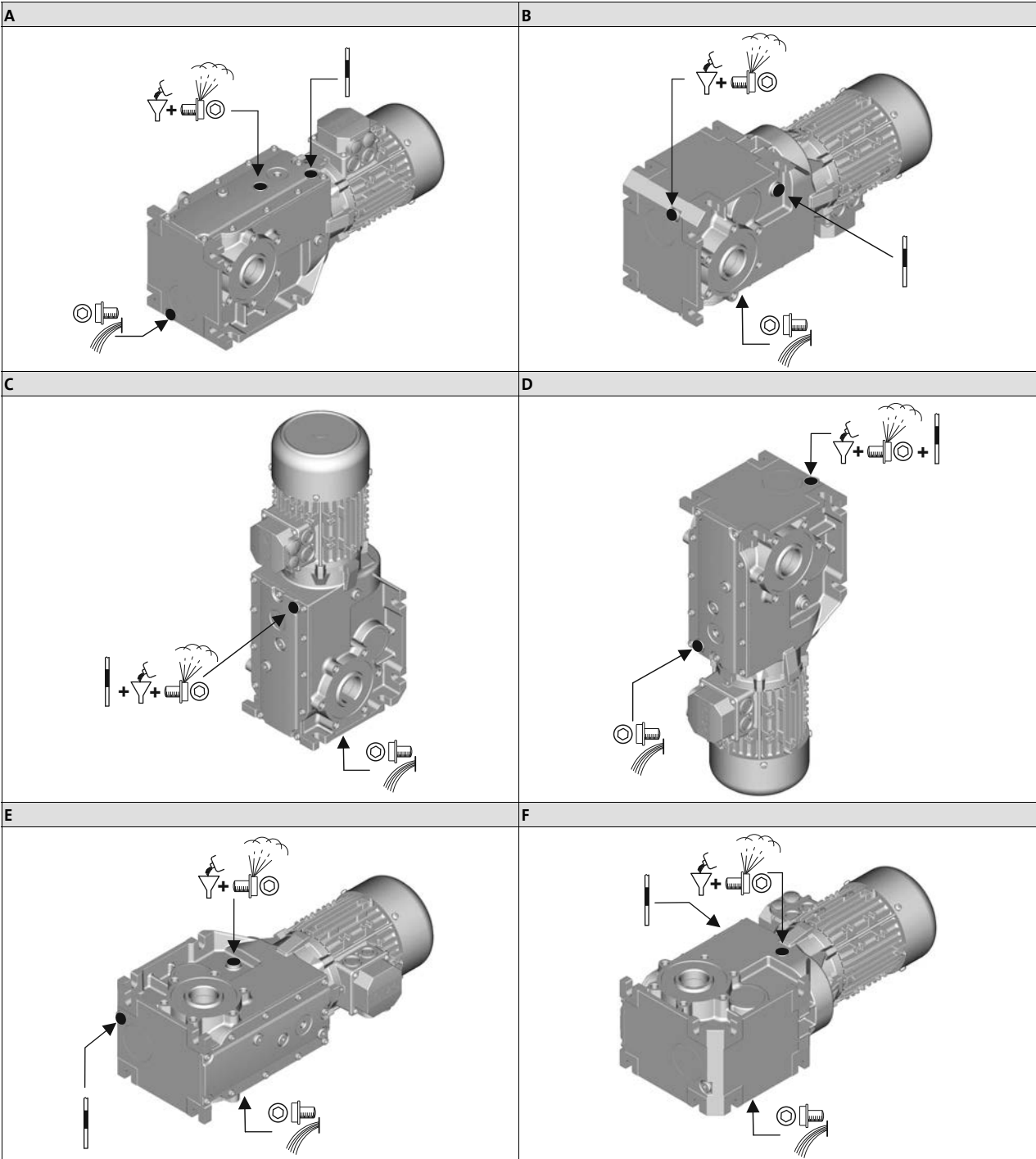
Allgemeines



Entlüftung

g500-B450

► A ... F Einbaulage



	Einfüllung		Ablass
	Entlüftung		Kontrolle

6.5.1



Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb

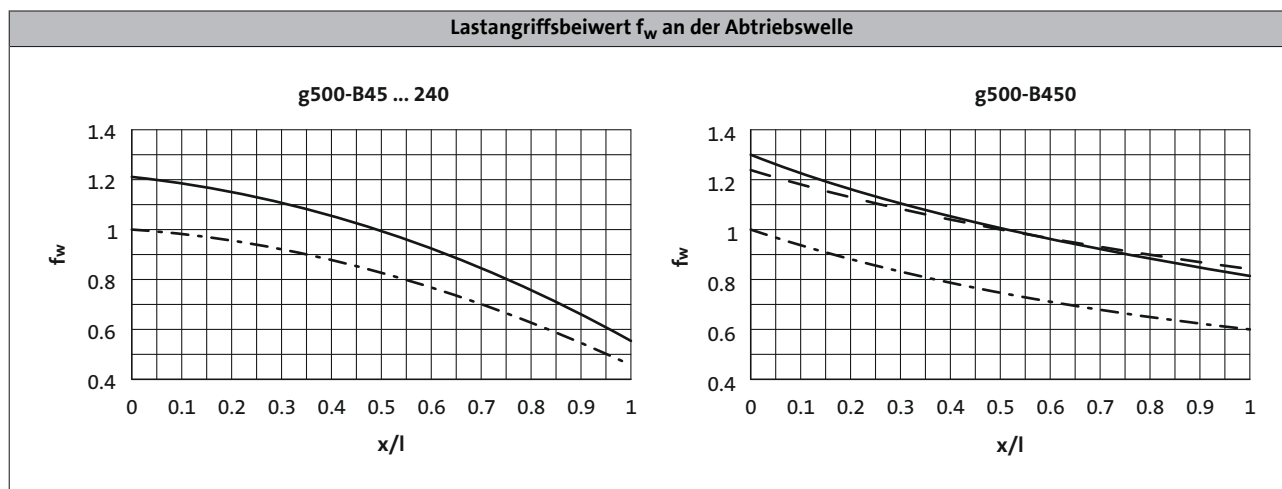
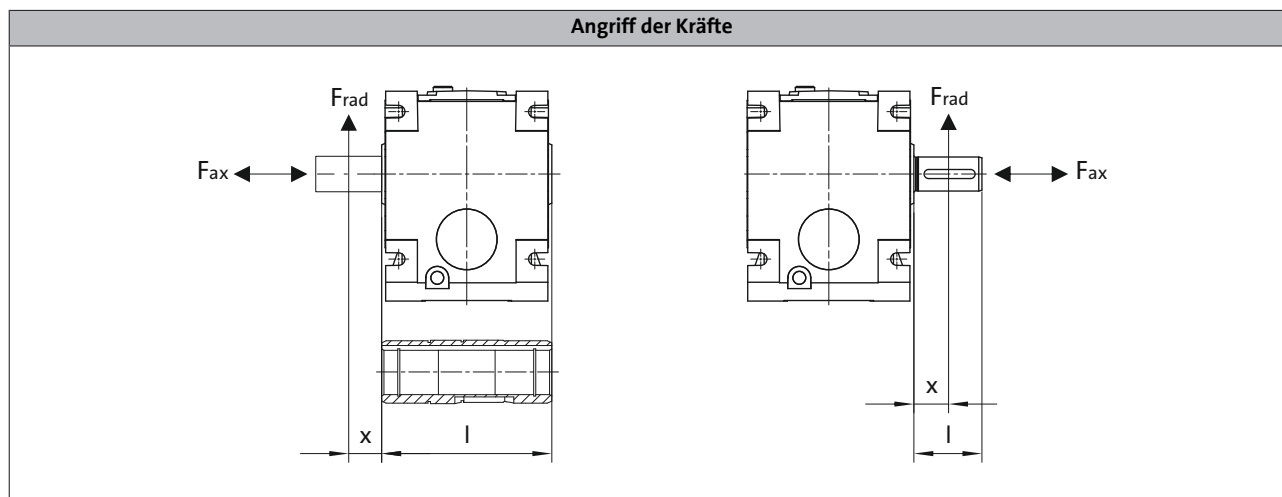
Zulässige Radialkraft

$$F_{rad,zul} = f_w \times F_{rad,max}$$

- Bei F_{rad} und $F_{ax} \neq 0$ (kombinierte Belastung) halten Sie bitte Rücksprache mit Lenze.

Zulässige Axialkraft

Liegt keine Radialkraft vor, ist die max. zulässige Axialkraft 50 % vom Tabellenwert $F_{rad,max}$



— Vollwelle
 - - - Vollwelle mit Flansch
 - · - Hohlwelle

Kegelradgetriebe g500-B

Technische Daten



Zulässige Radial- und Axialkräfte am Abtrieb

Die in den Tabellen angegebenen Werte beziehen sich auf den Kraftangriffspunkt Mitte Wellenende und sind Mindestwerte, die nach den ungünstigsten Bedingungen (Kraftangriffswinkel, Einbaulage, Drehrichtung) berechnet wurden. Die Werte wurden für die Motor-Getriebekombination mit einer Belastbarkeit von $c = 1.3$ und einer Antriebsdrehzahl von 1400 r/min berechnet.

Bei abweichenden Einsatzbedingungen können deutlich höhere Kräfte übertragen werden. Bitte halten Sie dann Rücksprache mit Lenze.

- Bei Hohlwelle mit Schrumpfscheibe sind weder Radial- noch Axialkräfte zulässig.

Produkt	n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	≤ 16

Max. Radialkraft, Hohlwelle										
	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-B45	900	1200	2200	2500	2800	3000	3000	3000	3000	3000
g500-B110	1000	2200	2550	3000	3300	3600	3600	3600	3600	3600
g500-B240	1500	2250	3800	4500	5100	6200	7400	7800	7800	7800
g500-B450	3000	3800	5000	5200	5200	5500	7000	9000	9000	9000

Max. Radialkraft, Vollwelle ohne Flansch										
	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-B45	900	1200	1800	2100	2400	2800	3000	3000	3000	3000
g500-B110	1000	1800	2100	2500	2700	3000	3000	3000	3000	3000
g500-B240	1500	2350	3000	3600	4500	5000	6000	6500	6500	6500
g500-B450	1800	2800	3600	3900	4300	5000	6000	7600	7800	7800

Max. Radialkraft, Vollwelle mit Flansch										
	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$	$F_{rad,max}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
g500-B45	900	1200	1800	2100	2400	2800	3000	3000	3000	3000
g500-B110	1000	1800	2100	2500	2700	3000	3000	3000	3000	3000
g500-B240	2400	3600	5200	6000	6500	6500	6500	6500	6500	6500
g500-B450	3000	4000	4700	5100	5600	6400	7700	7800	7800	7800

Kegelradgetriebe g500-B

Technische Daten



Massenträgheitsmomente

- Die Massenträgheitsmomente beziehen sich auf die Antriebswelle des Getriebes.
- Bei der Berechnung des gesamten Massenträgheitsmomentes müssen die Werte des Getriebes, des Motors und des Zubehörs addiert werden.

2-stufige Getriebe

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-B45	5.411	0.31
	6.222	0.28
	7.111	0.20
	8.178	0.18
	9.101	0.13
	10.466	0.12
	11.640	0.086
	13.386	0.079
	15.111	0.059
	17.378	0.055
	19.365	0.038
	22.270	0.054
	25.051	0.025
	28.808	0.023
	32.593	0.016
	37.481	0.015
	42.222	0.010
	48.556	0.009
g500-B110	53.889	0.006
	61.972	0.006
	5.185	0.79
	5.963	0.70
	7.111	0.48
	8.178	0.43
	9.101	0.32
	10.466	0.29
	11.449	0.26
	12.698	0.19
	14.603	0.18
	15.556	0.14
	17.889	0.13
	19.556	0.095
	22.489	0.088
	25.185	0.063
	28.963	0.060
	31.919	0.041
	36.707	0.039
	37.400	0.072
	40.000	0.028
	46.000	0.027
	48.167	0.050
	52.698	0.017
	60.603	0.016
	61.045	0.033
	76.500	0.023
	100.786	0.014

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-B240	3.565	2.97
	4.889	1.74
	6.257	1.15
	6.883	1.67
	7.817	1.51
	9.440	1.05
	10.720	0.97
	12.081	0.73
	13.719	0.68
	15.008	0.59
	16.857	0.45
	19.143	0.42
	20.650	0.34
	23.450	0.32
	26.878	0.21
	30.522	0.20
	33.433	0.15
	37.967	0.15
	43.267	0.096
	49.133	0.092
	52.510	0.070
	59.630	0.067
	67.113	0.045
	76.213	0.043

Kegelradgetriebe g500-B

Technische Daten



Massenträgheitsmomente

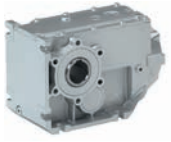
3-stufige Getriebe

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-B240	68.459	0.093
	77.741	0.091
	87.563	0.062
	99.437	0.061
	113.673	0.044
	129.087	0.043
	145.674	0.030
	165.426	0.030
	188.442	0.021
	213.994	0.020
	245.178	0.014
	278.422	0.014
	317.617	0.003
	360.683	0.003

Produkt	Übersetzung	Massenträgheitsmoment
	i	J
		[kgcm ²]
g500-B450	5.002	4.36
	6.860	2.48
	9.315	3.21
	10.328	3.06
	12.775	1.87
	14.165	1.79
	16.349	1.23
	17.885	1.05
	19.831	1.01
	22.813	0.70
	25.294	0.68
	27.945	0.51
	30.985	0.49
	36.373	0.31
	40.330	0.30
	45.245	0.22
	50.167	0.21
	56.154	0.47
	62.262	0.47
	68.788	0.36
	76.271	0.36
	89.534	0.22
	99.274	0.22
	111.372	0.16
	123.487	0.16
	144.128	0.10
	159.807	0.099
	174.919	0.073
	193.948	0.072
	223.563	0.046
	247.882	0.046

Kegelradgetriebe g500-B

Technische Daten



Mehrgewichte Getriebe

Produkt			g500-B45	g500-B110	g500-B240	g500-B450
Masse						
Vollwelle	m	[kg]	0.4	0.5	1.4	1.3
Schrumpfscheibe	m	[kg]	0.2	0.2	0.7	0.6
Flansch	m	[kg]	0.3	0.4	0.7	0.9

Kegelradgetriebe g500-B

Allgemeines





Drehmomentstütze

Die Drehmomentabstützung erfolgt in der Regel über den Fuß oder Flansch.

Eine weitere einfache Möglichkeit bieten die anbaubaren Drehmomentstützen. Die Drehmomentabstützung erfolgt hier nur über einen Punkt und ist unter anderem für Aufsteckgetriebe geeignet. Mitgelieferte Gummipuffer sorgen für einen verspannungsarmen Einbau und fangen leichte Stöße ab.

Die Drehmomentstützen sind in zwei Ausführungen, zum Anbau am vorhandenen Gewindelochkreis oder für den Fuß am Getriebe, erhältlich.

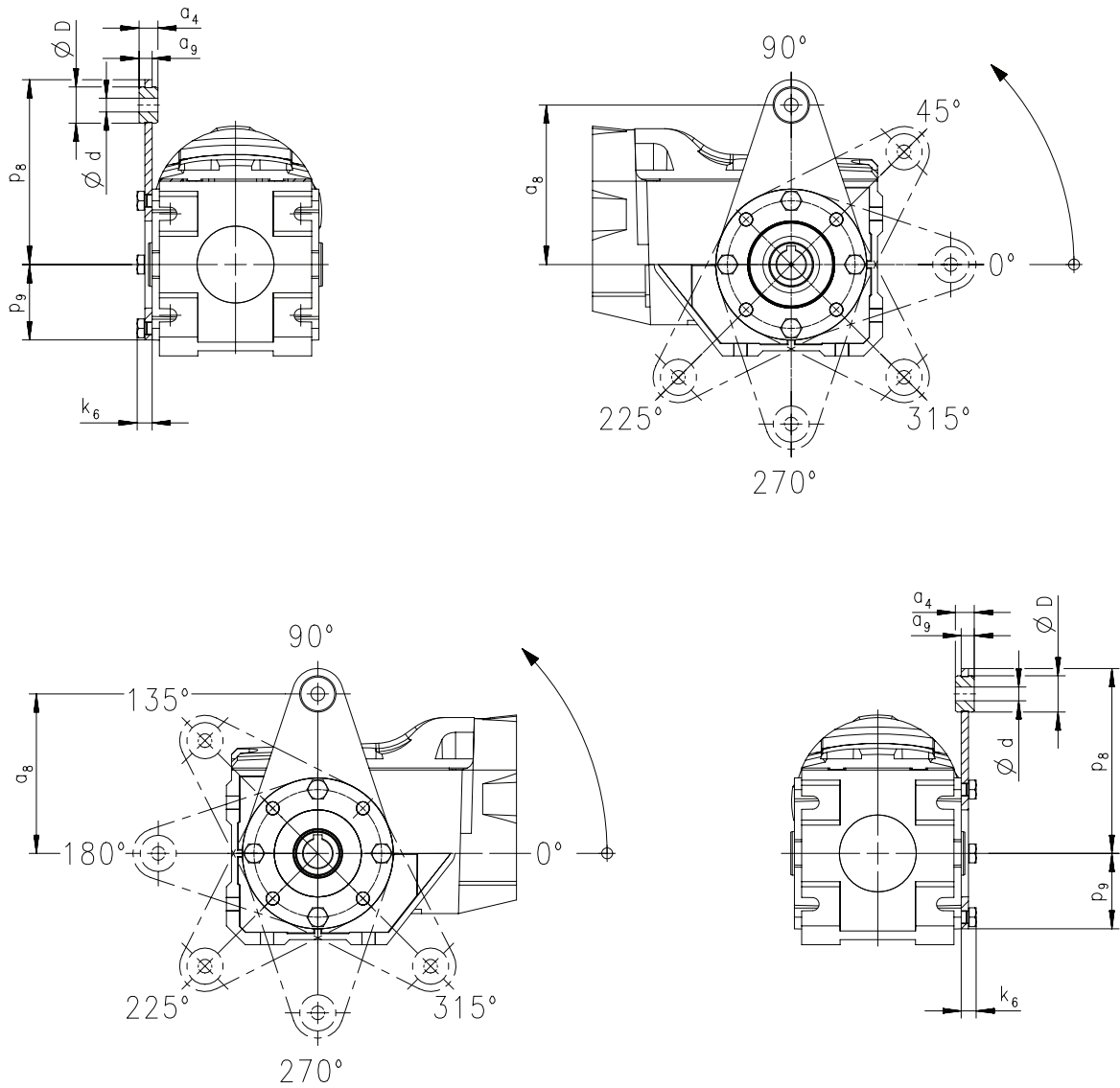
Zusätzlich kann beim Getriebe g500-B45 die Drehmomentabstützung über die beidseitig integrierte Aufnahme am Gehäuse durch einen Gummipuffer erfolgen.

Die Gummipuffer können optional bestellt werden.



Drehmomentstütze

Drehmomentstütze am Gewindelochkreis



6.5.1

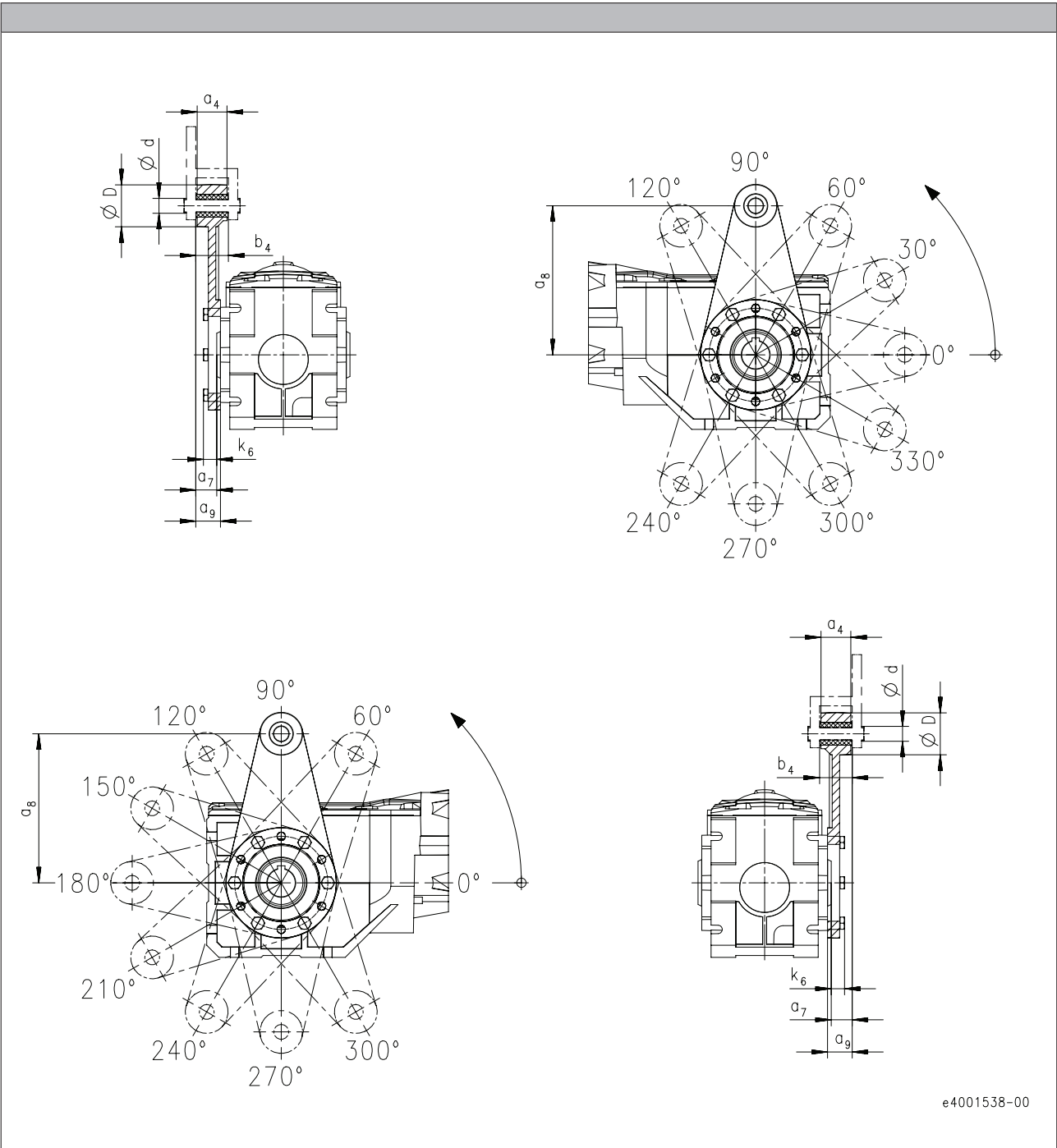
e4001537-00

Produkt	Abmessungen								Masse
	a ₄	a ₈	a ₉	d	D	p ₈	p ₉	k ₆	m
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
g500-B45	12.0	100	8.0	8.0	20.0	115	42.0	9.0	0.30
g500-B110	13.0	110	9.0	10.0	25.0	128	54.0	11.0	0.50



Drehmomentstütze

Drehmomentstütze am Gewindelochkreis



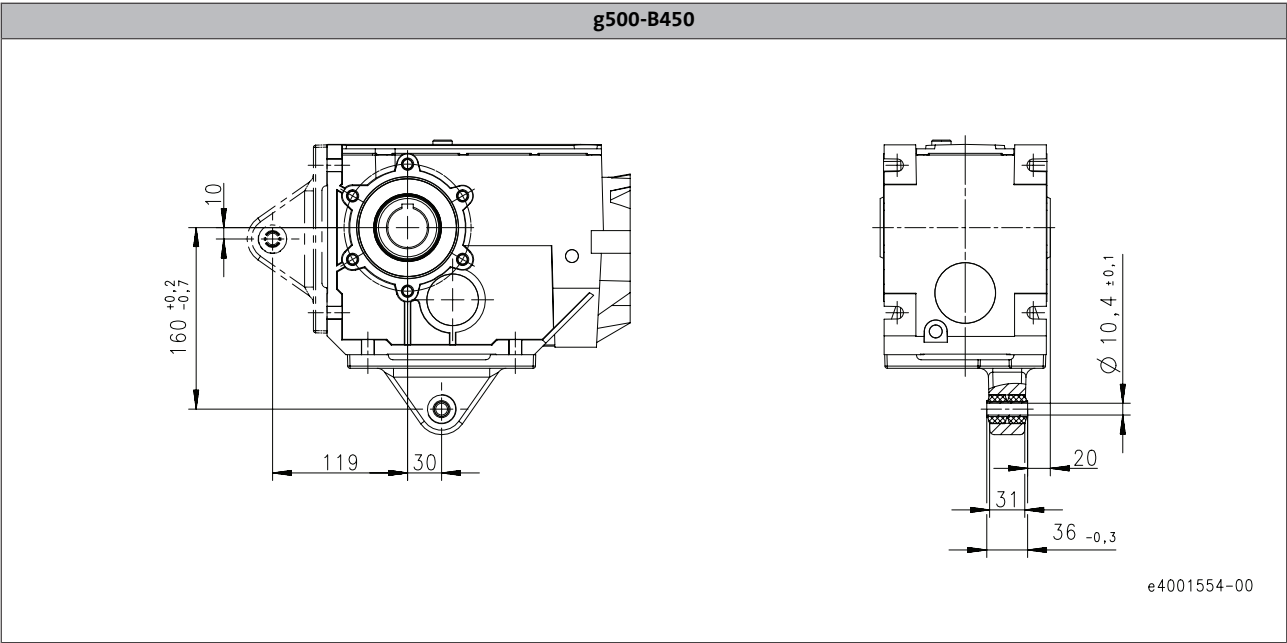
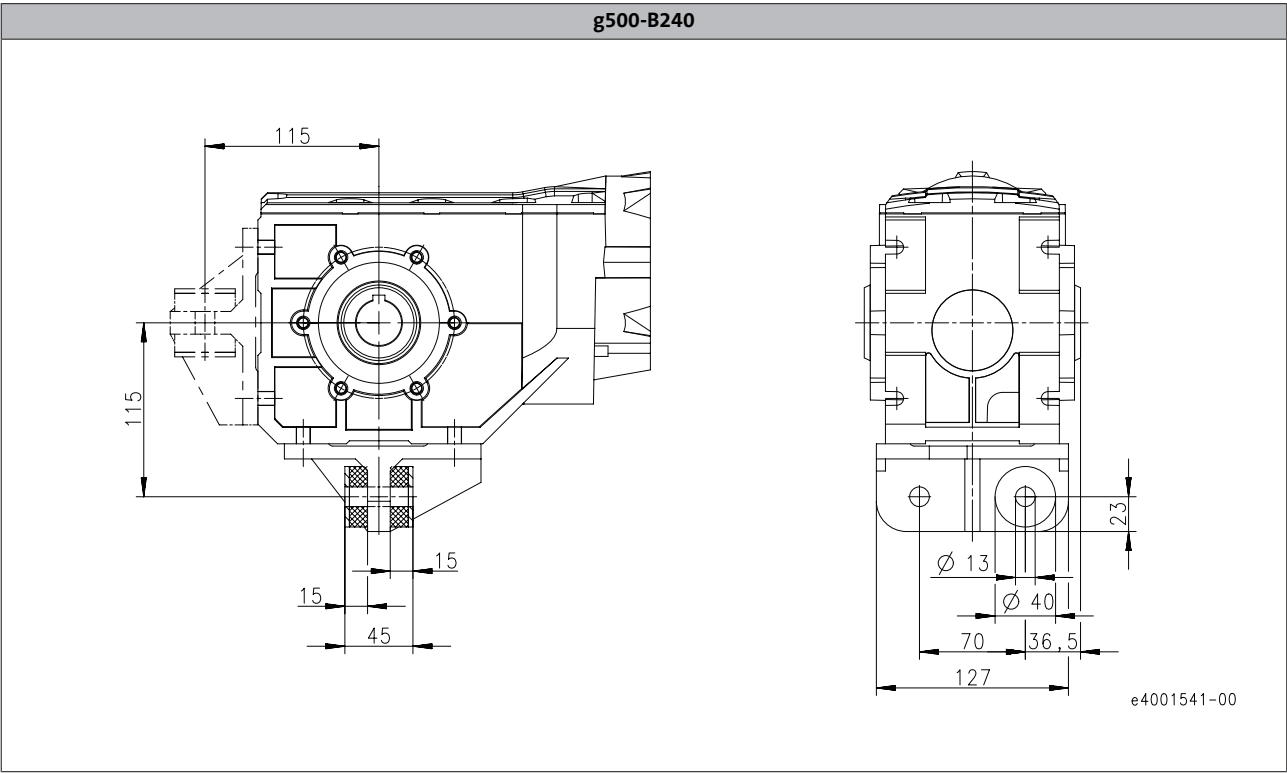
e4001538-00

Produkt	Abmessungen								Masse
	a ₄	a ₇	a ₈	a ₉	b ₄	d	D	k ₆	m
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
g500-B240	34.0	23.5	160	27.5	38.5	16.0	45.0	15.0	1.30
g500-B450	40.0	29.0	200	32.0	44.5	20.0	50.0	18.0	2.53



Drehmomentstütze

Drehmomentstütze am Gehäusefuß

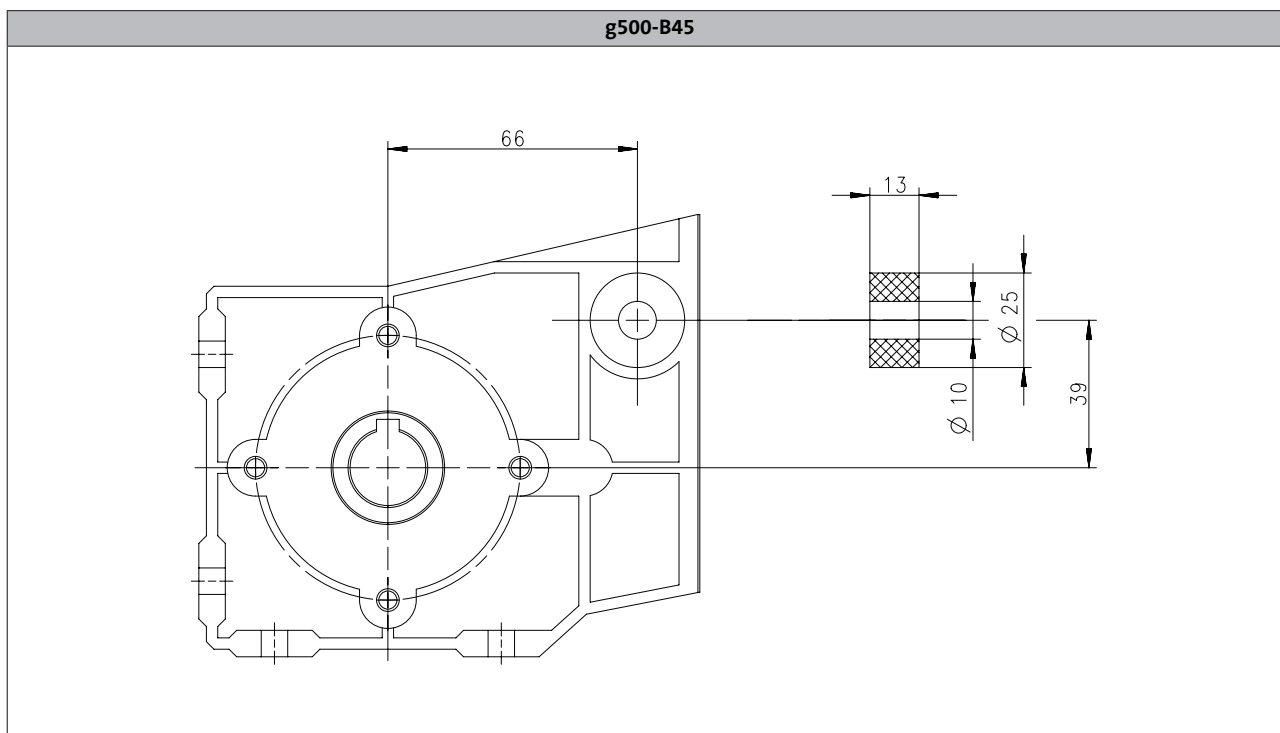


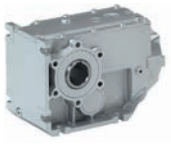
Produkt	Masse
	m
	[kg]
g500-B240	2.40
g500-B450	1.10



Drehmomentstütze

Gummipuffer für Drehmomentabstützung



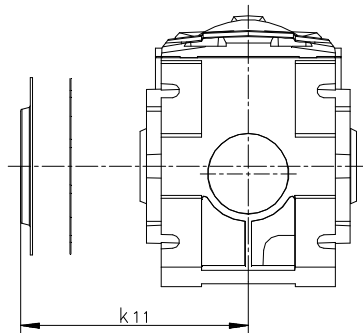


Wellenabdeckung

Hohlwellenabdeckung strahlwasserfest

Die Abdeckung schützt die Hohlwelle gegen hineinfallende Fremdkörper. Sie wird über eine Flachdichtung zwischen Abdeckhaube und Gehäuse abgedichtet. Die Hohlwelle ist dadurch auf dieser Seite gegen Staub und Strahlwasser geschützt.

Die Abdeckung wird lose beigefügt und kann auf beiden Seiten der Hohlwellenbohrung montiert werden.



6.5.1

Produkt	Abmessungen	Masse
	k_{11}	m
	[mm]	[kg]
g500-B45	55.0	0.050
g500-B110	65.0	0.050
g500-B240	75.0	0.10
g500-B450	79.5	0.15

Kegelradgetriebe g500-B

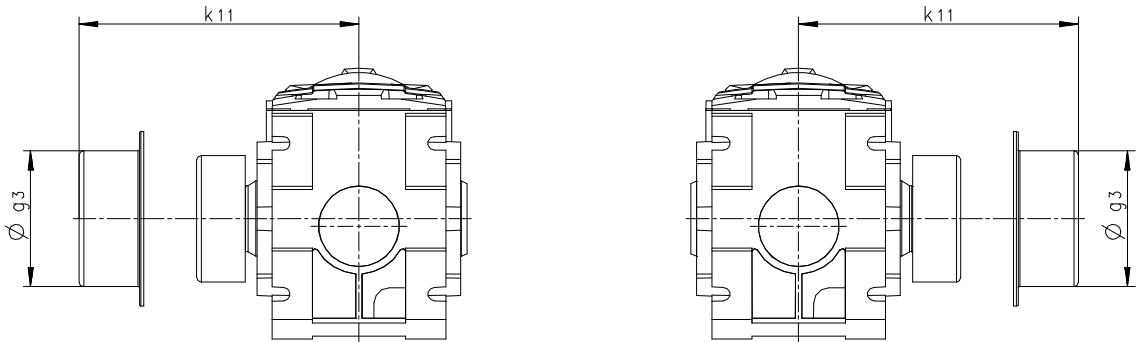
Zubehör



Wellenabdeckung

Schrumpfscheibenabdeckung

Die Abdeckung ist zum Schutz gegen Berührung der Schrumpfscheibe vorgesehen.



Produkt	Abmessungen		Masse
	g ₃ [mm]	k ₁₁ [mm]	m [kg]
g500-B45	65.0	87.5	0.050
g500-B110	79.0	97.5	0.050
g500-B240	90.0	111	0.050
g500-B450	90.0	108	0.050

Kegelradgetriebe g500-B

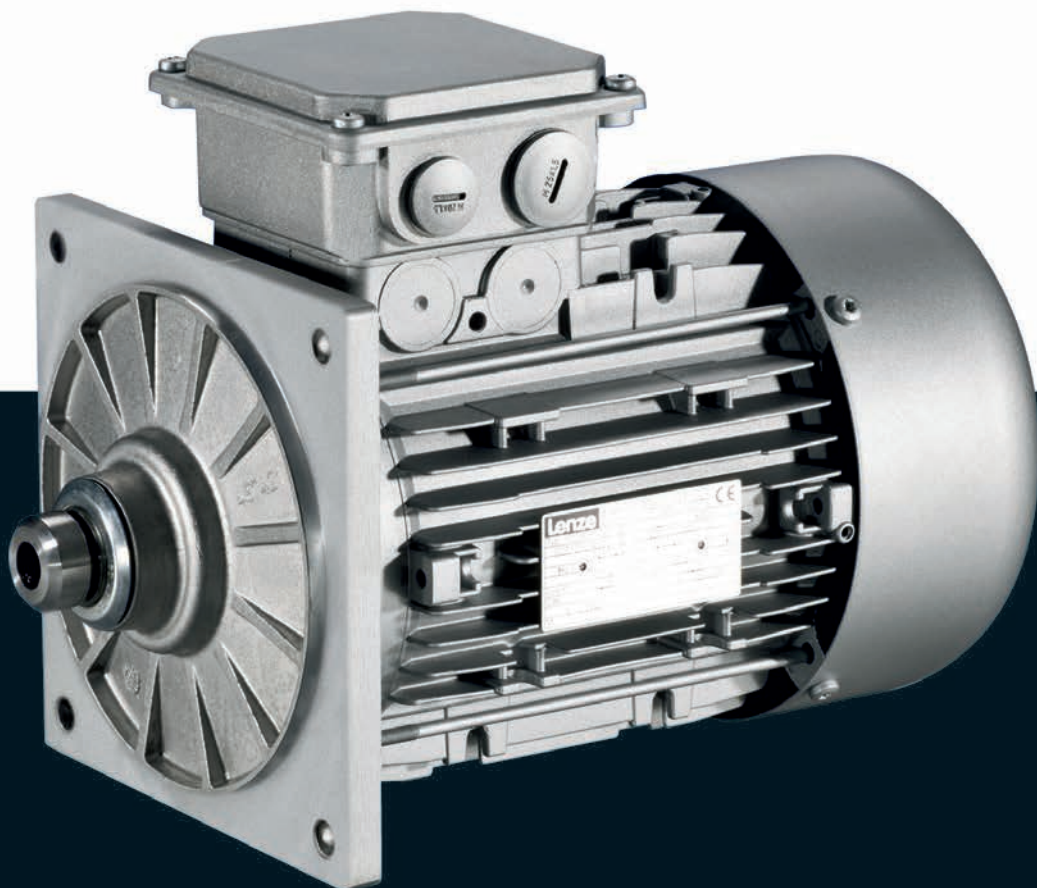
Zubehör



Motoren

invertopt. Drehstrommotoren MF

0.55 ... 22 kW



invertopt. Drehstrommotoren MF

Inhalt



Allgemeines	Kurzzeichenlegende	6.6 - 4
	Produktschlüssel	6.6 - 5
	Produktinformationen	6.6 - 6
	Funktionen und Eigenschaften	6.6 - 7
	Zuordnung Motor – Inverter	6.6 - 10
	Dimensionierung	6.6 - 11
Technische Daten	Normen und Einsatzbedingungen	6.6 - 13
	Bemessungsdaten 120 Hz	6.6 - 14
	Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)	6.6 - 15
	Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)	6.6 - 16
	Abmessungen, Inverter 8400 motec	6.6 - 17
Zubehör	Federkraftbremse	6.6 - 19
	Resolver	6.6 - 31
	Inkremental- und SinCos-Absolutwertgeber	6.6 - 32
	Fremdlüfter	6.6 - 33
	Temperaturüberwachung	6.6 - 35
	Klemmenkasten	6.6 - 37
	Steckverbinder	6.6 - 42
	Steckverbinder ICN	6.6 - 42
	Steckverbinder M12	6.6 - 51
	Steckverbinder HAN	6.6 - 52
	2. Wellenende	6.6 - 57
	Schutzdach	6.6 - 58



Kurzzeichenlegende

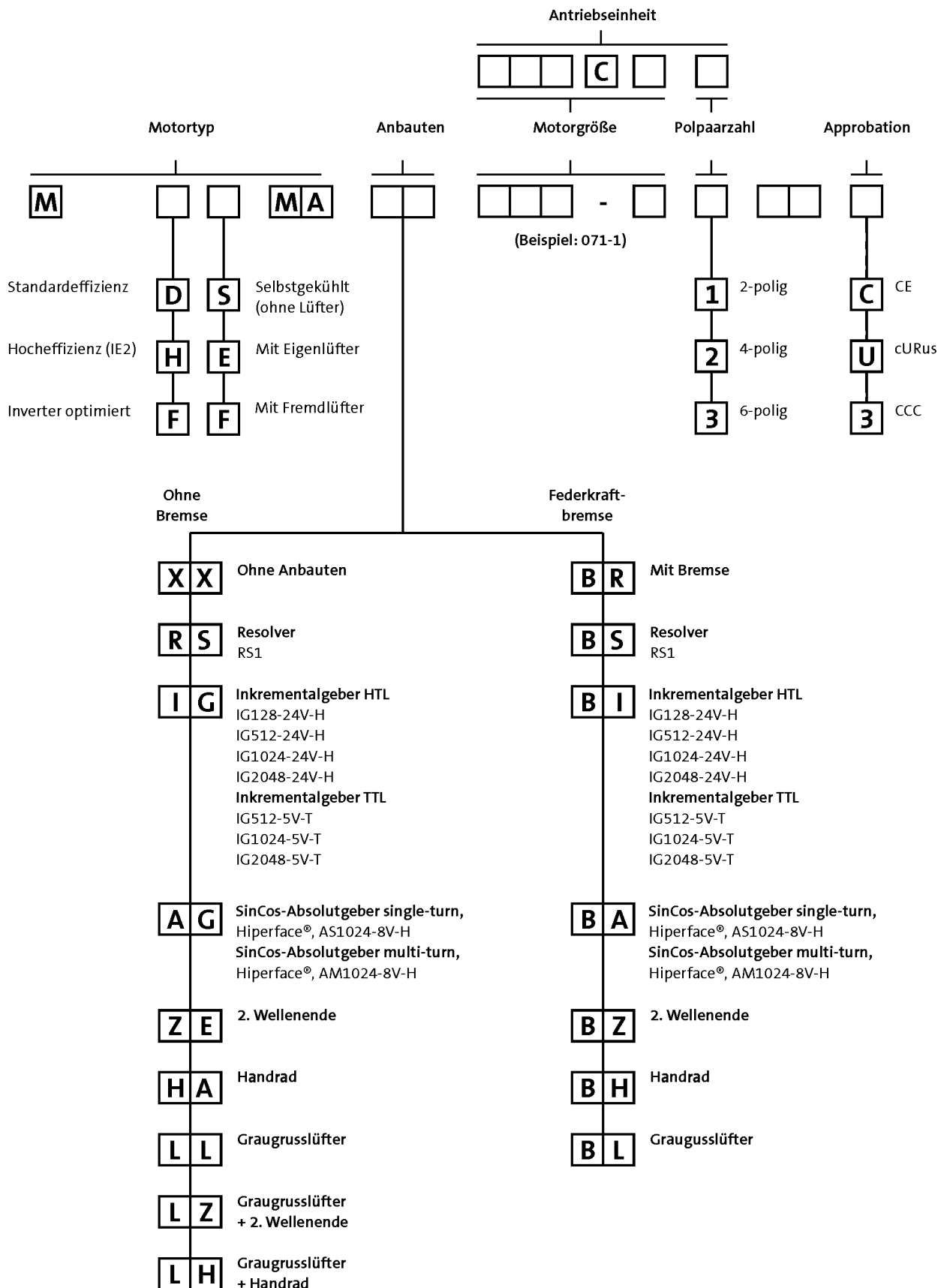
$\eta_{100\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\eta_{75\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\eta_{50\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\cos \varphi$		Leistungsfaktor
I_N	[A]	Bemessungsstrom
$I_{\max}$	[A]	Max. Stromaufnahme
J	[kgcm ²]	Massenträgheitsmoment
m	[kg]	Masse
M_a	[Nm]	Anlaufmoment
M_b	[Nm]	Kippmoment
$M_{\max}$	[Nm]	Max. Drehmoment
M_N	[Nm]	Bemessungsdrehmoment
n_N	[r/min]	Bemessungsdrehzahl
P_N	[kW]	Bemessungsleistung
$P_{\max}$	[kW]	Max. Leistungsaufnahme

$U_{\max}$	[V]	Max. Netzspannung
$U_{\min}$	[V]	Min. Netzspannung
$U_{N, \Delta}$	[V]	Bemessungsspannung
$U_{N, Y}$	[V]	Bemessungsspannung

CE	Communauté Européenne
CSA	Canadian Standards Association
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
IM	International Mounting Code
IP	International Protection Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriters Laboratory Listed Product
UR	Underwriters Laboratory Recognized Product
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker
CCC	China Compulsory Certificate
EAC	Zertifikat Zollunion Russland / Belarus / Kasachstan
cURus	Kombiniertes Prüfzeichen der UL für USA und Kanada
UkrSEPRO	Zertifikat für die Ukraine



Produktschlüssel



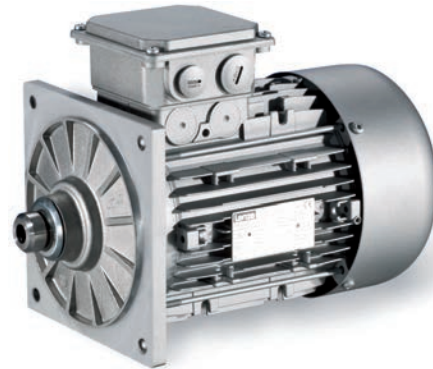


Produktinformationen

Für den direkten Anbau an Lenze-Getriebe wurden spezielle Motoren konzipiert.

Diese Motoren werden ohne den Einsatz einer Kupplung an das Getriebe angebaut. Die Drehmomentübertragung zwischen der Verzahnung und der Motorwelle erfolgt hierbei kraftschlüssig über eine Konus-Verbindung.

Durch diese konstruktive Ausführung des Motors benötigen die Getriebemotoren einen kleinen Einbauraum.



L-force Drehstrommotoren MF sind in einem Leistungsbereich von 0,55 ... 22 kW lieferbar und vollständig auf Inverterbetrieb optimiert.

Ihre Vorteile:

- Bis zu zwei Baugrößen kleiner als Standard-Drehstrommotoren
- Die Motoren übertreffen die Mindestwirkungsgrade der Effizienzklasse IE2
- Großer Drehzahlstellbereich: 1:24 (ohne Feldschwächung)
- Dynamisch durch ein kleines Massenträgheitsmoment

Grundausrüstungen

- Die standardmäßig integrierten Temperatursensoren ermöglichen eine permanente Temperaturüberwachung und sind auf die Wärmeklasse F (155°C) der Motorwicklung abgestimmt.
- In der Basisausführung sind die Motoren durch die Schutzart IP55 den Umgebungsbedingungen angepasst.
- Bei schwierigen Einsatzbedingungen steht das Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem zur Verfügung, das den Motor zuverlässig vor aggressiven Medien schützt.

Optionen

- Verschiedene Bremsengrößen – jeweils mit mehreren Bremsmomenten verfügbar – lassen sich mit den Drehstrommotoren kombinieren.
- Die LongLife-Ausführung der Bremse ermöglicht problemlos über 10×10^6 Schaltzyklen.
- Zur Drehzahl- und Positionserfassung ist der Anbau eines Resolvers sowie verschiedener Inkremental- und Absolutwertgeber möglich.
- Zur schnellen Inbetriebnahme sind die Motoren auch mit Steckverbindern für Leistungsanschlüsse, Bremse, Fremdlüfter und Rückführung verfügbar.
- Statt eines Eigenlüfters kann der Motor optional mit einem Fremdlüfter ausgestattet werden. Auch bei Drehzahlen unter 20 Hz ist dann keine Drehmomentreduzierung notwendig.
- Für Antriebsaufgaben in dezentralen Anwendungen kann der Motor mit dem auf den Klemmenkasten montierten Inverter motec bezogen werden.
- Die Motoren sind mit Approbationen nach cURus, GOST-R, CCC und UkrSepro erhältlich.
- Der Sanftanlauf/-bremsung ist durch die Erhöhung der Motorschwungmasse mit einem Graugusslüfter möglich.
- Für den manuellen Einricht- oder Notbetrieb kann der Motor mit einem Handrad ausgerüstet werden.
- Gegen hineinfallende Fremdkörper besteht die Möglichkeit die Lüfterhaube mit einem Schutzdach auszurüsten.
- Für weitere Modifikationen steht ein 2. Wellenende zur Verfügung.

invertopt. Drehstrommotoren MF

Allgemeines



Funktionen und Eigenschaften

Baugröße				
Motor	063	071	080	090
Federkraftbremse				
Ausführung	Standard- oder LongLife-Ausführung Reduziertes- oder Standard-Bremsmoment Mit Gleichrichter Mit Handlülthebel Geräuscharm		Standard- oder LongLife-Ausführung Reduziertes, Standard oder erhöhtes Bremsmoment Mit Gleichrichter Mit Handlülthebel Geräuscharm	
Rückführung				
Ausführung	Resolver Inkrementalgeber Absolutwertgeber (Multi-turn)			
Temperatursensor				
Thermokontakt	TKO			
Temperaturfühler	KTY83-110 KTY84-130			
Kaltleiter	PTC			
Motoranschluss				
Leistungsanschluss	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN10E Steckverbinder HAN modular			
Bremsenanschluss	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN modular Steckverbinder HAN10E			
Fremdlüfteranschluss	Klemmenkasten Steckverbinder ICN			
Rückführungsanschluss	Klemmenkasten Steckverbinder ICN			
Temperatursensoranschluss	Klemmenkasten TKO oder PTC bei Steckverbinder im Leistungsanschluss KTY bei Steckverbinder im Rückführungsanschluss			
Wellenlagerung				
Lage des Festlagers	Normmotoren (B3, B5, B14): B-Seite Motoren für Getriebe (Direktanbau): A-Seite			
Lagerart	Rillenkugellager mit hochtemperaturbeständigem Fett, 2 Dichtscheiben bzw. Deckscheiben			
Farbe				
	unlackiert grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben			
Weitere Optionen				
	Schutzdach	Schutzdach 2. Wellenende		

inverteropt. Drehstrommotoren MF

Allgemeines



Funktionen und Eigenschaften

Baugröße				
Motor	100	112	132	
Federkraftbremse				
Ausführung	Standard- oder LongLife-Ausführung Reduziertes, Standard oder erhöhtes Bremsmoment Mit Gleichrichter Mit Handlülthebel Geräuscharm	Standard-Ausführung Reduziertes, Standard oder erhöhtes Bremsmoment Mit Gleichrichter Mit Handlülthebel Geräuscharm		
Rückführung				
Ausführung	Resolver Inkrementalgeber Absolutwertgeber (Multi-turn)			
Temperatursensor				
Thermokontakt	TKO			
Temperaturfühler	KTY83-110 KTY84-130			
Kaltleiter	PTC			
Motoranschluss				
Leistungsanschluss	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN10E Steckverbinder HAN modular	Klemmenkasten	Klemmenkasten Steckverbinder HAN modular	
Bremsenanschluss	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN modular Steckverbinder HAN10E	Klemmenkasten	Klemmenkasten Steckverbinder HAN modular	
Fremdlüfteranschluss	Klemmenkasten Steckverbinder ICN			
Rückführungsanschluss	Klemmenkasten Steckverbinder ICN			
Temperatursensoranschluss	Klemmenkasten TKO oder PTC bei Steckverbinder im Leistungsanschluss KTY bei Steckverbinder im Rückführungsanschluss	Klemmenkasten KTY bei Steckverbinder im Rückführungsanschluss		
Wellenlagerung				
Lage des Festlagers	Normmotoren (B3, B5, B14): B-Seite Motoren für Getriebe (Direktanbau): A-Seite			
Lagerart	Rillenkugellager mit hochtemperaturbeständigem Fett, 2 Dichtscheiben bzw. Deckscheiben			
Farbe				
	unlackiert grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben			
Weitere Optionen				
	Schutzdach 2. Wellenende			



Funktionen und Eigenschaften

Oberflächen- und Korrosionsschutz

Um die Drehstrommotoren je nach Umgebungsbedingungen optimal zu schützen, stehen mit dem Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem (OKS) maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung.

Verschiedene Oberflächenbeschichtungen sorgen dafür, dass die Motoren auch bei hoher Luftfeuchtigkeit, Außenaufstellung oder atmosphärischen Verunreinigungen zuverlässig funktionieren. Der Farbton des Decklacks kann nach RAL Classic gewählt werden. Darüber hinaus sind die Drehstrommotoren auch unlackiert (ohne OKS) erhältlich.

Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem	Anwendungen	Maßnahmen
OKS-G (Grundiert)	Abhängig vom nachträglich aufzubringenden Decklack	2K-PUR-Grundierung (grau)
OKS-S (Small)	- Standardanwendungen - Innenaufstellung in beheizten Gebäuden - Luftfeuchtigkeit bis 90%	Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C1 (gemäß EN 12944-2)
OKS-M (Medium)	- Innenaufstellung in unbeheizten Gebäuden - Überdachte, geschützte Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit bis 95 %	Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C2 (gemäß EN 12944-2)
OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie	- Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C3 (gemäß EN 12944-2) - Lüfterhaube und B-Lagerschild zusätzlich grundiert - Schrauben verzinkt - Kabelverschraubungen mit Dichtringen - Korrosionsstabile Bremse mit Abdeckring, nicht rostendem Reibblech und verchromter Ankerscheibe (auf Anfrage) Optionale Maßnahmen: - Rezepte am Motor abgedichtet (auf Anfrage)

Aufbau der Oberflächenbeschichtung

Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem	Korrosivitätsklasse	Oberflächenbeschichtung	Farbton
	DIN EN ISO 12944-2	Aufbau	
ohne OKS (unlackiert)			
OKS-G (Grundiert)		2K-PUR-Grundierung	
OKS-S (Small)	Vergleichbar mit C1	2K-PUR-Decklack	
OKS-M (Medium)	Vergleichbar mit C2		
OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)	Vergleichbar mit C3	2K-PUR-Grundierung 2K-PUR-Decklack	Standard: RAL 7012 Optional: Nach RAL Classic möglich

inverteropt. Drehstrommotoren MF

Allgemeines



Zuordnung Motor – Inverter

Bemessungsfrequenz 120 Hz

- Dezentraler Inverter 8400 motec (E84DVB)
- Inverter Drives 8400 (E84AV)

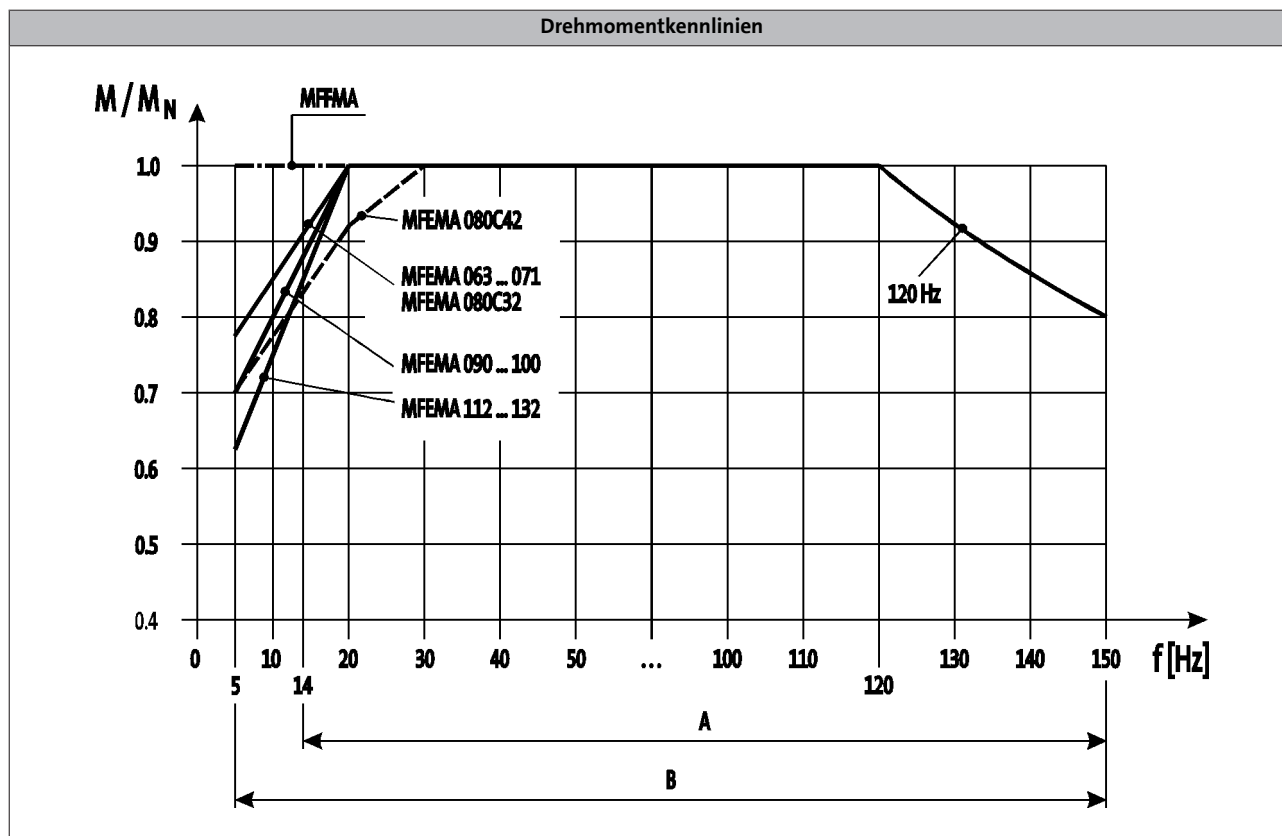
Bemessungsleistung	Produktschlüssel		
	Motor	Umrichter	
P_N			
[kW]			
0.55	MF□□□□□063-32	E84DVB□5514S□□□2□	E84AV□□□5514□□0
0.75	MF□□□□□063-42	E84DVB□7514S□□□2□	E84AV□□□7514□□0
1.10	MF□□□□□071-32	E84DVB□1124S□□□2□	E84AV□□□1124□□0
1.50	MF□□□□□071-42	E84DVB□1524S□□□2□	E84AV□□□1524□□0
2.20	MF□□□□□080-32	E84DVB□2224S□□□2□	E84AV□□□2224□□0
3.00	MF□□□□□080-42	E84DVB□3024S□□□2□	E84AV□□□3024□□0
4.00	MF□□□□□090-32	E84DVB□4024S□□□2□	E84AV□□□4024□□0
5.50	MF□□□□□100-12	E84DVB□5524S□□□2□	E84AV□□□5524□□0
7.50	MF□□□□□100-32	E84DVB□7524S□□□2□	E84AV□□□7524□□0
11.0	MF□□□□□112-22		E84AV□□□1134□□0
15.0	MF□□□□□132-12		E84AV□□□1534□□0
18.5	MF□□□□□132-22		E84AV□□□1834□□0
22.0	MF□□□□□132-32		E84AV□□□2234□□0



Dimensionierung

Drehmomentreduzierung bei niedrigen Motorfrequenzen

Das Diagramm zeigt die motorbaugrößenabhängige Drehmomentreduzierung bei eigenbelüfteten Motoren unter Berücksichtigung des thermischen Verhaltens beim Betrieb am Inverter.



A = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremse

B = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremsenansteuerung „Haltestromabsenkung“

- Die in diesem Katalog genannten technischen Daten der Motoren im Inverterbetrieb gelten für den Betrieb an einem Lenze-Inverter. Fragen Sie im Zweifelsfall den Hersteller des Inverters, ob das Gerät den Motor mit den genannten technischen Daten (z.B. Stellbereich, Eckfrequenz) betreiben kann.

Für eine genaue Antriebsauslegung können Sie den Drive Solution Designer nutzen.

Mit dem Drive Solution Designer können Sie die Antriebsauslegung schnell und mit einer hohen Qualität ausführen. Die Software beinhaltet fundiertes und in der Praxis erprobtes Wissen über Antriebsanwendungen und elektromechanische Antriebskomponenten.

Bitte sprechen Sie Ihre zuständige Lenze Vertriebsgesellschaft an.

inverteropt. Drehstrommotoren MF

Allgemeines





Normen und Einsatzbedingungen

Schutzart			
EN 60529			IP55 ¹⁾ IP65 ¹⁾ IP66 ¹⁾
Konformität			
CE			Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EAC			TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)
Approbation			
			UkrSEPRO
CCC			GB Standard 12350-2009
CSA			CSA 22.2 No. 100
cURus			UL 1004-1 UL 1004-8 Power Conversion Equipment (File-No. E210321)
Wärmeklasse			
IEC/EN 60034-1; Ausnutzung			B
IEC/EN 60034-1; Isolationsaufbau (Lackdraht)			F
Min. Betriebs-Umgebungstemperatur			
	T _{opr,min}	[°C]	-20
Max. Betriebs-Umgebungstemperatur			
	T _{opr,max}	[°C]	40
Mit Leistungsreduzierung	T _{opr,max}	[°C]	60
Aufstellungshöhe			
über NN	H _{max}	[m]	4000
Max. Drehzahl			
	n _{max}	[r/min]	4500

¹⁾ Abweichende Schutzarten bei Ausführungen:
Mit Bremse IP55 (mit Handlüfthebel IP54).
Mit Resolver RS1 IP54.
Mit HTL-Inkremental IG128-24V-H IP54.

inverteropt. Drehstrommotoren MF

Technische Daten



Bemessungsdaten 120 Hz

4-polige Motoren

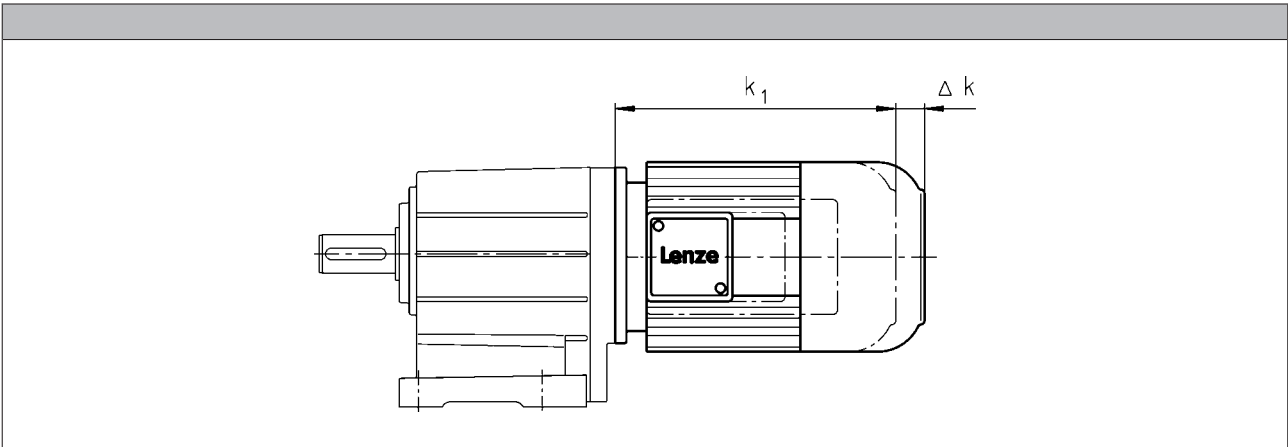
	P_N	n_N	$U_{N,\Delta}$	$I_{N,\Delta}$	$U_{N,Y}$	$I_{N,Y}$
			$\pm 10\%$		$\pm 10\%$	
	[kW]	[r/min]	[V]	[A]	[V]	[A]
MF□□□□□063-32	0.55	3440	200	3.20	345	1.80
MF□□□□□063-42	0.75	3400	210	4.00	370	2.30
MF□□□□□071-32	1.10	3490	200	5.50	345	3.20
MF□□□□□071-42	1.50	3450	205	6.80	360	3.90
MF□□□□□080-32	2.20	3500	200	9.10	345	5.30
MF□□□□□080-42	3.00	3480	210	11.4	370	6.60
MF□□□□□090-32	4.00	3480			370	8.50
MF□□□□□100-12	5.50	3525			340	12.9
MF□□□□□100-32	7.50	3515			375	15.9
MF□□□□□112-22	11.0	3530			370	23.5
MF□□□□□132-12	15.0	3560			370	31.2
MF□□□□□132-22	18.5	3560			360	39.0
MF□□□□□132-32	22.0	3550			380	44.5

	M_N	M_{max}	$\cos \varphi$	$\eta_{75\%}$	$\eta_{100\%}$	$J^{1)}$	$m^{1)}$
	[Nm]	[Nm]		[%]	[%]	[kgcm ²]	[kg]
MF□□□□□063-32	1.53	6.00	0.68	75.0	75.0	3.70	4.40
MF□□□□□063-42	2.11	8.00	0.69	79.6	79.6	3.70	4.40
MF□□□□□071-32	3.01	12.0	0.77	81.4	81.4	12.8	6.40
MF□□□□□071-42	4.15	16.0	0.80	82.8	82.8	12.8	6.40
MF□□□□□080-32	6.00	24.0	0.86	84.3	84.3	28.0	11.0
MF□□□□□080-42	8.20	32.0	0.86	85.5	85.5	28.0	11.0
MF□□□□□090-32	10.9	44.0	0.85	87.0	86.6	32.0	18.0
MF□□□□□100-12	14.9	60.0	0.81	87.9	87.7	61.0	26.5
MF□□□□□100-32	20.3	80.0	0.81	88.9	88.7	61.0	26.5
MF□□□□□112-22	29.7	120	0.78	89.8	89.8	107	38.0
MF□□□□□132-12	40.3	160	0.84	88.9	90.6	336	66.0
MF□□□□□132-22	49.6	200	0.84	89.9	91.2	336	66.0
MF□□□□□132-32	59.2	240	0.83	90.5	91.6	336	66.0

¹⁾ Ohne Zubehör



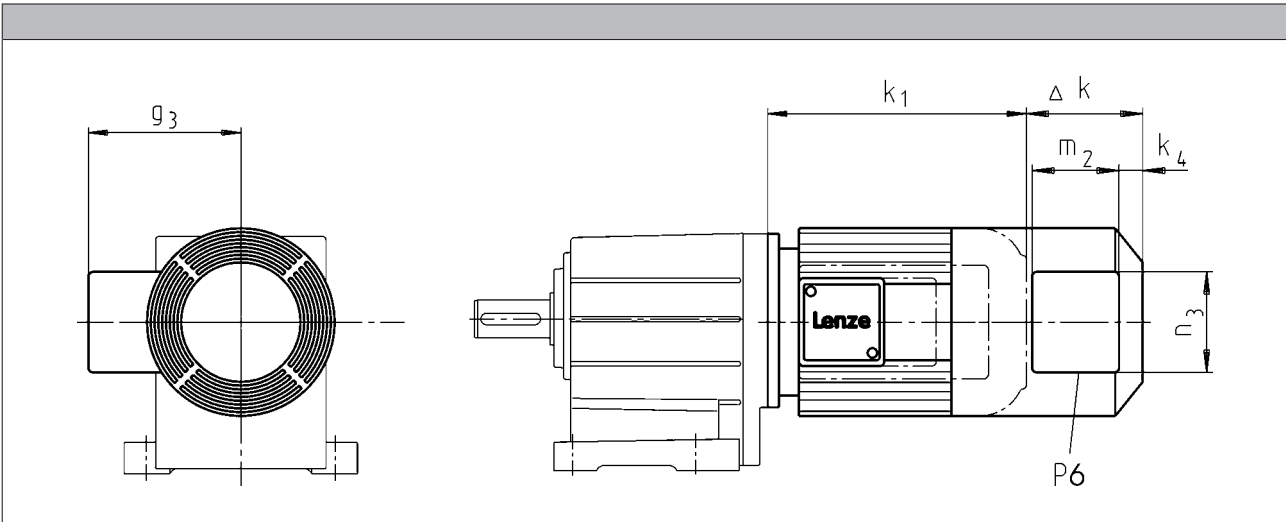
Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)



Motortyp				
	MFEMAXX	MFEMABR	MFEMABS MFEMABI MFEMABA	MFEMARS MFEMAIG MFEMAAG
Motorgröße				
	Δ k [mm]	Δ k [mm]	Δ k [mm]	Δ k [mm]
063-32 063-42	0	40	103	56
071-32 071-42		52	96	52
080-32 080-42		73	111	111
090-32		68	105	87
100-12 100-32		76	101	81
112-22		90	120	80
132-12 132-22 132-32		110	125	103



Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

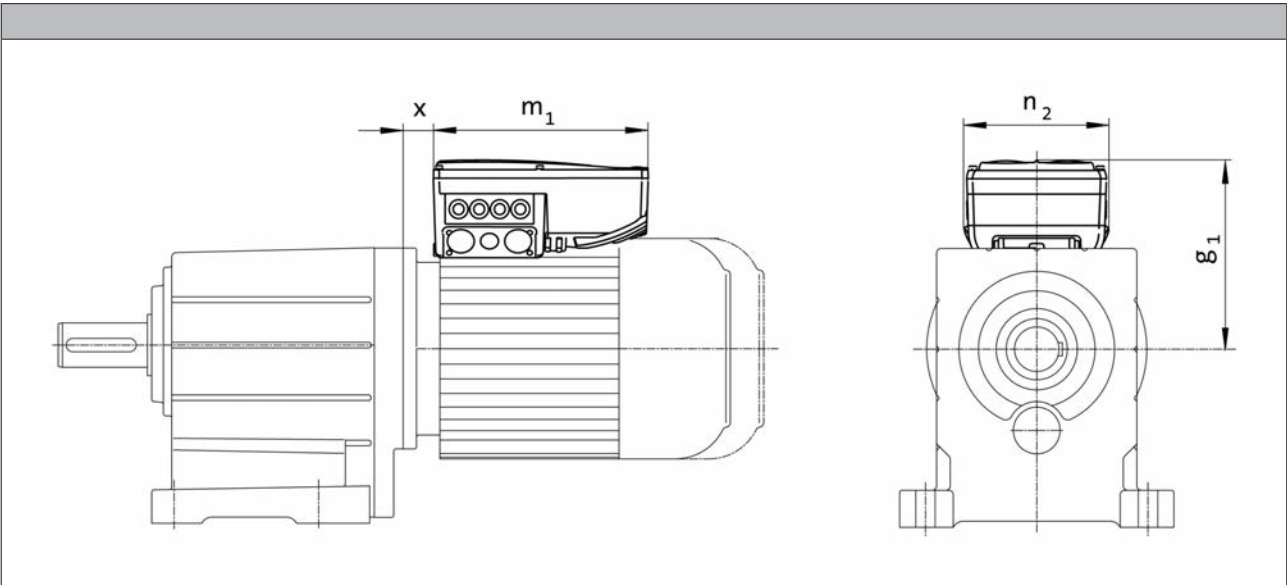


Motortyp									
	MFFMAXX	MFFMABR	MFFMABS MFFMABI MFFMABA	MFFMARS MFFMAIG MFFMAAG					
Motorgröße									
	Δ k	Δ k	Δ k	Δ k	k ₄	g ₃	m ₂	n ₃	P ₆
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063-32 063-42	128	170	170	128	12	115	95	105	1x M16x1.5
071-32 071-42		165	165			122			
080-32 080-42		183	183		13	132	96	106	
090-32		181	181			22	141	95	
100-12 100-32	109	170	170	109	150				
112-22	102	183	183	183	32	162			
132-12 132-22 132-32	115	202	202	202		182			



Abmessungen, Inverter 8400 motec

Bemessungsfrequenz 120 Hz



Produktschlüssel					
Motor	Umrichter				
		g ₁ , 120Hz	m ₁ , 120Hz	n ₂ , 120Hz	x _{120Hz}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
MF□□□□063-32	E84DVB□5514S□□□2□	154	241	161	18.8
MF□□□□063-42	E84DVB□7514S□□□2□				21.0
MF□□□□071-32	E84DVB□1124S□□□2□	163	260	176	
MF□□□□071-42	E84DVB□1524S□□□2□				261
MF□□□□080-32	E84DVB□2224S□□□2□	201	325	195	
MF□□□□080-42	E84DVB□3024S□□□2□				272
MF□□□□090-32	E84DVB□4024S□□□2□	272	325	195	
MF□□□□100-12	E84DVB□5524S□□□2□				272
MF□□□□100-32	E84DVB□7524S□□□2□	272	325	195	

invertopt. Drehstrommotoren MF

Technische Daten





Federkraftbremse

Die Drehstrommotoren können mit einer Federkraftbremse ausgestattet werden. Diese wird nach dem Abschalten der Versorgungsspannung aktiv (Ruhestromprinzip). Zur optimalen Anpassung des Bremsmoments an die Applikation stehen in jeder Motorbaugröße mehrere Bremsmomente und Ansteuervarianten zur Verfügung. Für Anwendungen mit sehr hohen Schalthäufigkeiten ist zudem eine LongLife-Ausführung der Bremse erhältlich, die eine verstärkte Bremsenmechanik aufweist.

Eigenschaften

Ausführungen

- **Standard**
 - 1 x 10⁶ Schaltzyklen repetierend
 - 1 x 10⁶ Schaltzyklen reversierend
- **LongLife**
 - 10 x 10⁶ Schaltzyklen repetierend
 - 15 x 10⁶ Schaltzyklen reversierend

Ansteuerung

- DC-Versorgung
- AC-Versorgung über Gleichrichter im Klemmenkasten

Schutzart

- ohne Handlüftung IP55
- mit Handlüftung IP54

Reibbelag

- Asbestfrei, verschleißarm

Optionen

- Handlüftung
- Approbation UL/CSA
- geräuscharm

Zuordnung Motor – Bremse

Bauform		Standard		Longlife	
Motorgröße	Baugröße	Kennmoment		Baugröße	Kennmoment
	Bremse			Bremse	
		M_k			M_k
		[Nm]			[Nm]
063-32	06	2.50		06	4.00
063-42	06	4.00			
071-32	06	2.50		06	4.00
	06	4.00			3.50
	08	3.50			
071-42	06	2.50		06	4.00
	06	4.00			3.50
	08	3.50			8.00
	08	8.00			
080-32	08	3.50		08	8.00
	08	8.00			7.00
	10	7.00			
080-42	08	3.50		08	8.00
	08	8.00			7.00
	10	7.00			16.0
	10	16.0			

invertopt. Drehstrommotoren MF

Zubehör



Federkraftbremse

Zuordnung Motor – Bremse

Bauform						
	Standard		Longlife			
Motorgröße	Baugröße	Kennmoment	Baugröße	Kennmoment		
	Bremse		Bremse			
		M _k		M _k		
		[Nm]		[Nm]		
090-32	08	3.50	08			
	08	8.00		8.00		
	10	7.00		7.00		
	10	16.0		16.0		
	10	23.0				
100-12	10	7.00	10	16.0		
	10	16.0				
	12	14.0				
	12	32.0				
100-32	10	7.00		12	14.0	
	10	16.0		12	32.0	
	12	14.0				
	12	32.0				
	12	46.0				
112-22	12	14.0				
	12	32.0				
	14	35.0				
	14	60.0				
132-12	14	35.0				
	14	60.0				
	16	60.0				
	16	80.0				
132-22 132-32	14	35.0				
	14	60.0				
	16	60.0				
	16	80.0				
	16	100				



Federkraftbremse

Direkter Anschluss ohne Gleichrichter

Wird die Bremse direkt ohne Gleichrichter angesteuert, ist zum Schutz vor Induktionsspitzen eine Freilaufdiode oder ein Funkenlöschglied erforderlich.

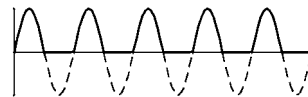
- Anschlussspannungen
 - DC 24 V
 - DC 180 V
 - DC 205 V

Anschluss über Netzspannung mit Bremsengleichrichter

Wird die Bremse nicht direkt mit einer Gleichspannung versorgt, ist ein Gleichrichter erforderlich. Dieser ist im Lieferumfang enthalten und befindet sich im Klemmenkasten des Motors. Der Gleichrichter wandelt die Wechselspannung des Anschlusses in eine Gleichspannung um. Folgende Gleichrichter sind verfügbar:

Einweggleichrichter, 6-polig

- Verhältnis Anschlussspannung / Bremsspulenspannung = 2.22
- Approbation UL / CSA
- Anschlussspannungen
 - AC 230 V
 - AC 400 V
 - AC 460 V



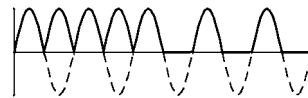
Brückengleichrichter, 6-polig

- Verhältnis Anschlussspannung / Bremsspulenspannung = 1.11
- Anschlussspannung
 - AC 230 V



Brücke-Einweggleichrichter, 6-polig

- Verhältnis Anschlussspannung / Bremsspulenspannung
 - bis zur Übererregungszeit = 1.11
 - ab der Übererregungszeit = 2.22
- Anschlussspannungen
 - AC 230 V
 - AC 400 V





Federkraftbremse

Anschluss über Netzspannung mit Bremsengleichrichter

Brücke-Einweggleichrichter, 6-polig

- Verhältnis Anschlussspannung / Bremsspulenspannung bis zur Übererregungszeit = 1.11
ab der Übererregungszeit = 2.22
- Anschlussspannungen
AC 230 V
AC 400 V



Der Brücke-Einweggleichrichter funktioniert beim Schaltvorgang zunächst für die Übererregungszeit t_{ij} als Brücken- und anschließend als Einweggleichrichter. Durch diese Kombination können die Eigenschaften der Bremse – je nach Zuordnung von Spulenspannung der Bremse und Anschlussspannung – optimiert werden:

• Kurzzeitige Übererregung der Bremsenspule

Indem die Bremsspule für die Übererregungszeit t_{ij} mit der doppelten Nennspannung angesteuert wird, lässt sich die Trennzeit reduzieren. Die Bremse öffnet schneller und der Verschleiß des Reibbelages sinkt.

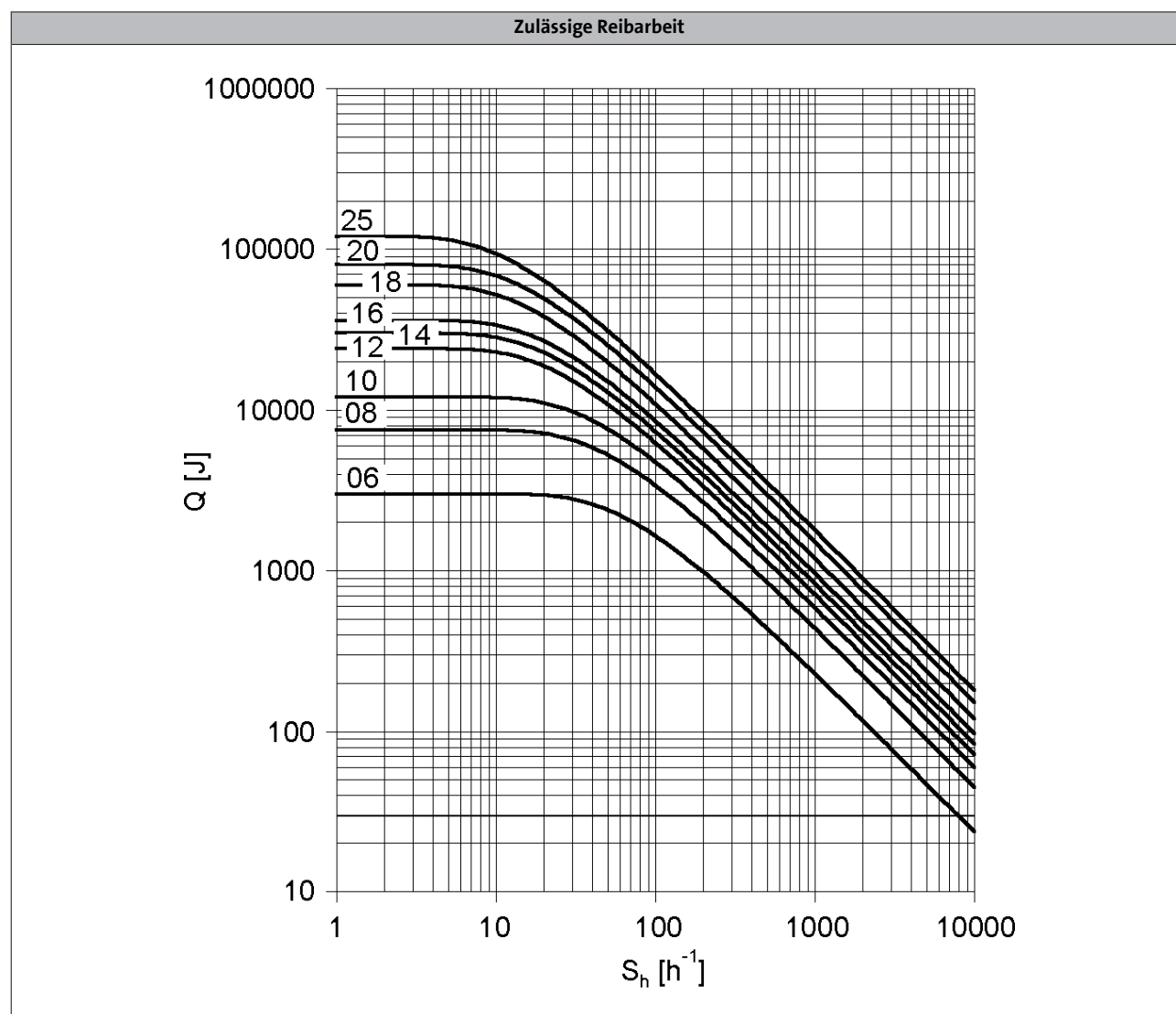
Aufgrund dieser Eigenschaften eignet sich diese Ansteuerungsvariante besonders für Hebeanwendungen. Sie ist daher nur in Kombination mit einer Bremse mit erhöhtem Bremsmoment erhältlich.

• Haltestromabsenkung (Cold Brake)

Durch eine Haltestromabsenkung reduziert der Brücke-Einweggleichrichter die Leistungsaufnahme der geöffneten Bremse. Da sich die Bremse weniger erwärmt, wird diese Ansteuerung als „Cold Brake“ bezeichnet.



Federkraftbremse



Q = Schaltarbeit pro Schaltspiel

S_h = Schalthäufigkeit

Bremsengröße = 06 ... 25



Federkraftbremse

Bemessungsdaten mit reduziertem Bremsmoment

- Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstscharbeiten bitte anfragen.

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Leistungsaufnahme											
	P_{in}	[kW]	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.055	0.085	0.10	0.11
Bremsmoment											
100	M_B	[Nm]	2.50	3.50	7.00	14.0	35.0	60.0	80.0	145	265
1000	M_B	[Nm]	2.30	3.10	6.10	12.0	30.0	50.0	65.0	115	203
1200	M_B	[Nm]	2.30	3.10	6.00	12.0	29.0	48.0	63.0	112	199
1500	M_B	[Nm]	2.20	3.00	5.80	11.0	28.0	47.0	61.0	109 ¹⁾	193 ¹⁾
1800	M_B	[Nm]	2.10	2.90	5.70	11.0	28.0	46.0	60.0 ¹⁾		
3000	M_B	[Nm]	2.00	2.80	5.30	10.0	26.0 ¹⁾	43.0 ¹⁾			
3600	M_B	[Nm]	2.00	2.70	5.20	10.0 ¹⁾					
Höchstscharbeit											
100	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1000	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1200	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1500	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	24.0 ¹⁾	36.0 ¹⁾
1800	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0 ¹⁾		
3000	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	18.0 ¹⁾	11.0 ¹⁾			
3600	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	7.00 ¹⁾					
Übergangsschalzhäufigkeit											
	$S_{hü}$	[1/h]	79.0	50.0	40.0	30.0	28.0	27.0	20.0	19.0	15.0
Massenträgheitsmoment											
	J	[kgcm ²]	0.015	0.061	0.20	0.45	0.63	1.50	2.90	7.30	20.0
Masse											
	m	[kg]	0.90	1.50	2.60	4.20	5.80	8.70	12.6	19.5	31.0

¹⁾ Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit Q_{BW} bis auf 40 % reduzieren.



Federkraftbremse

Bemessungsdaten mit reduziertem Bremsmoment

► Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit											
	Q_{BW}	[MJ]	113	210	264	706	761	966	1542	2322	3522
Ansprechverzug											
Verknüpfen	t_{11}	[ms]	11.0	14.0	20.0	21.0	37.0	53.0	32.0	47.0	264
Anstiegszeit											
Bremsmoment	t_{12}	[ms]	13.0	10.0	17.0	19.0	22.0	30.0	20.0	100	120
Verknüpfzeit											
	t_1	[ms]	24.0	37.0	40.0	59.0	83.0	52.0	147	384	
Trennzeit											
	t_2	[ms]	35.0	37.0	57.0	65.0	148	169	230	207	269

► Ansteuerung über Brücke-Einweggleichrichter

Ausführung			Haltestromabsenkung (Cold Brake)								
Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit											
	Q_{BW}	[MJ]	113	210	264	706	761	966	1542	2322	3522
Übererregungszeit											
	$t_{\bar{u}}$	[ms]	300					1300			
Min. Ausschaltzeit											
	t	[ms]	900					3900			
Ansprechverzug											
Verknüpfen	t_{11}	[ms]	12.0	22.0	35.0	49.0	61.0	114	83.0	126	304
Anstiegszeit											
Bremsmoment	t_{12}	[ms]	14.0	16.0	30.0	45.0	37.0	65.0	52.0	269	138
Verknüpfzeit											
	t_1	[ms]	26.0	38.0	66.0	93.0	97.0	180	134	395	443
Trennzeit											
	t_2	[ms]	35.0	37.0	57.0	65.0	148	169	230	207	269

- Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremse sind Richtwerte. Die Verknüpfzeit ist bei wechselstromseitigem Schalten um den Faktor 10 größer.
Bei maximalem Luftspalt erhöht sich die Trennzeit t_2 – je nach Bremse und Ansteuerung – bis auf das 4-fache der Trennzeit bei Nennluftspalt.



Federkraftbremse

Bemessungsdaten mit Standard-Bremsmoment

- Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstscharbeiten bitte anfragen.

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Leistungsaufnahme											
	P_{in}	[kW]	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.055	0.085	0.10	0.11
Bremsmoment											
100	M_B	[Nm]	4.00	8.00	16.0	32.0	60.0	80.0	150	260	400
1000	M_B	[Nm]	3.70	7.20	14.0	27.0	51.0	66.0	121	206	307
1200	M_B	[Nm]	3.60	7.00	14.0	27.0	50.0	65.0	118	201	300
1500	M_B	[Nm]	3.50	6.80	13.0	26.0	48.0	63.0	115	195 ¹⁾	291 ¹⁾
1800	M_B	[Nm]	3.40	6.70	13.0	26.0	47.0	61.0	112 ¹⁾		
3000	M_B	[Nm]	3.20	6.30	12.0	24.0	44.0 ¹⁾	57.0 ¹⁾			
3600	M_B	[Nm]	3.20	6.10	12.0	23.0 ¹⁾					
Höchstscharbeit											
100	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1000	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1200	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1500	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	24.0 ¹⁾	36.0 ¹⁾
1800	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0 ¹⁾		
3000	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	18.0 ¹⁾	11.0 ¹⁾			
3600	Q_E	[KJ]	3.00	7.50	12.0	7.00 ¹⁾					
Übergangsschalzhäufigkeit											
	$S_{hü}$	[1/h]	79.0	50.0	40.0	30.0	28.0	27.0	20.0	19.0	15.0
Massenträgheitsmoment											
	J	[kgcm ²]	0.015	0.061	0.20	0.45	0.63	1.50	2.90	7.30	20.0
Masse											
	m	[kg]	0.90	1.50	2.60	4.20	5.80	8.70	12.6	19.5	31.0

¹⁾ Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit Q_{BW} bis auf 40 % reduzieren.



Federkraftbremse

Bemessungsdaten mit Standard-Bremsmoment

- Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit	Q_{BW}	[MJ]	85.0	158	264	530	571	966	1542	2322	3522
Ansprechverzug											
Verknüpfen	t_{11}	[ms]	15.0		28.0		17.0	27.0	33.0	65.0	110
Anstiegszeit											
Bremsmoment	t_{12}	[ms]	13.0	16.0	19.0	25.0		30.0	45.0	100	120
Verknüpfzeit											
	t_1	[ms]	28.0	31.0	47.0	53.0	42.0	57.0	78.0	165	230
Trennzeit											
	t_2	[ms]	45.0	57.0	76.0	115	210	220	270	340	390

- Ansteuerung über Brücke-Einweggleichrichter

Ausführung			Haltestromabsenkung (Cold Brake)								
Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit	Q_{BW}	[MJ]	85.0	158	264	530	571	966	1542	2322	3522
Übererregungszeit	$t_{\bar{u}}$	[ms]	300				1300				
Min. Ausschaltzeit	t	[ms]	900				3900				
Ansprechverzug											
Verknüpfen	t_{11}	[ms]	16.0	25.0	31.0	48.0	33.0	58.0	80.0	102	154
Anstiegszeit											
Bremsmoment	t_{12}	[ms]	14.0	27.0	21.0	43.0	49.0	64.0	109	157	168
Verknüpfzeit											
	t_1	[ms]	30.0	52.0		90.0	82.0	122	189	259	322
Trennzeit											
	t_2	[ms]	45.0	57.0	76.0	115	210	220	270	340	390

- Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremse sind Richtwerte. Die Verknüpfzeit ist bei wechselstromseitigem Schalten um den Faktor 10 größer.
Bei maximalem Luftspalt erhöht sich die Trennzeit t_2 – je nach Bremse und Ansteuerung – bis auf das 4-fache der Trennzeit bei Nennluftspalt.

inverteropt. Drehstrommotoren MF

Zubehör



Federkraftbremse

Bemessungsdaten mit erhöhtem Bremsmoment

- Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstscharbeiten bitte anfragen.

Baugröße			10	12	14	16	16	18	20	20	25	25
Leistungsaufnahme												
	P_{in}	[kW]	0.030	0.040	0.050	0.055	0.055	0.085	0.10	0.10	0.11	0.11
Bremsmoment												
100	M_B	[Nm]	23.0	46.0	75.0	100	125	200	315	400	490	600
1000	M_B	[Nm]	20.0	39.0	64.0	83.0	103	162	249	317	376	461
1200	M_B	[Nm]	20.0	39.0	62.0	81.0	101	158	244	309	367	449
1500	M_B	[Nm]	19.0	38.0	60.0	78.0	98.0	153	237 ¹⁾	300 ¹⁾	356 ¹⁾	436 ¹⁾
1800	M_B	[Nm]	19.0	37.0	59.0	77.0	96.0	150 ¹⁾				
3000	M_B	[Nm]	17.0	34.0	55.0 ¹⁾	71.0 ¹⁾	89.0 ¹⁾					
3600	M_B	[Nm]	17.0	33.0 ¹⁾								
Höchstscharbeit												
100	Q_E	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1000	Q_E	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1200	Q_E	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1500	Q_E	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	24.0 ¹⁾	24.0 ¹⁾	36.0 ¹⁾	36.0 ¹⁾
1800	Q_E	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	36.0 ¹⁾				
3000	Q_E	[KJ]	12.0	24.0	18.0 ¹⁾	11.0 ¹⁾	11.0 ¹⁾					
3600	Q_E	[KJ]	12.0	7.00 ¹⁾								
Übergangsschalzhäufigkeit												
	$S_{hü}$	[1/h]	40.0	30.0	28.0	27.0	27.0	20.0	19.0	19.0	15.0	15.0
Massenträgheitsmoment												
	J	[kgcm ²]	0.20	0.45	0.63	1.50	1.50	2.90	7.30	7.30	20.0	20.0
Masse												
	m	[kg]	2.60	4.20	5.80	8.70	8.70	12.6	19.5	19.5	31.0	31.0

¹⁾ Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit Q_{BW} bis auf 40 % reduzieren.

- Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

Baugröße												
			10	12	14	16	18	20	25			
Reibarbeit												
	Q _{BW}	[MJ]	198	353	253	563	241	578	1596	580	2465	1409
Ansprechverzug												
Verknüpfen	t ₁₁	[ms]	10.0	16.0	11.0	22.0	17.0	24.0	46.0	17.0	77.0	38.0
Anstiegszeit												
Bremsmoment	t ₁₂	[ms]	19.0	25.0		30.0		45.0	100		120	
Verknüpfzeit												
	t ₁	[ms]	29.0	41.0	36.0	52.0	47.0	69.0	146	117	197	158
Trennzeit												
	t ₂	[ms]	109	193	308	297	435	356	378	470	451	532



Federkraftbremse

Bemessungsdaten mit erhöhtem Bremsmoment

- Ansteuerung über Brücke-Einweggleichrichter

Ausführung			Haltestromabsenkung (Cold Brake)									
Baugröße			10	12	14	16	18	20	25			
Reibarbeit												
	Q _{BW}	[MJ]	198	353	253	563	241	578	1596	580	2465	1409
Übererregungszeit												
	t _ü	[ms]	300			1300						
Min. Ausschaltzeit												
	t	[ms]	900			3900						
Ansprechverzug												
Verknüpfen	t ₁₁	[ms]	24.0	27.0	17.0	41.0	21.0	60.0	69.0	17.0	123	85.0
Anstiegszeit												
Bremsmoment	t ₁₂	[ms]	44.0	43.0	37.0	55.0	37.0	113	148	100	190	270
Verknüpfzeit												
	t ₁	[ms]	68.0	70.0	54.0	97.0	57.0	173	217	334	313	355
Trennzeit												
	t ₂	[ms]	109	193	308	297	435	356	378	470	451	532

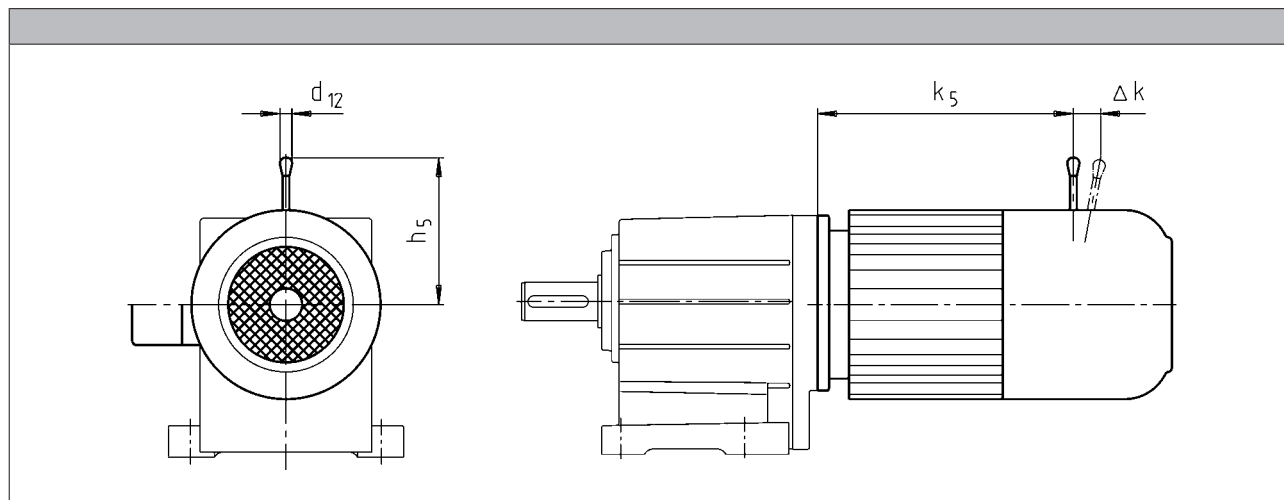
Ausführung			Übererregung									
Baugröße			10	12	14	16	18	20	25			
Reibarbeit												
	Q _{BW}	[MJ]	264	706	761	966	1542	2322	3522			
Übererregungszeit												
	t _ü	[ms]	300			1300						
Min. Ausschaltzeit												
	t	[ms]	900			3900						
Ansprechverzug												
Verknüpfen	t ₁₁	[ms]	29.0	54.0	31.0	70.0	46.0	86.0	103	55.0	171	135
Anstiegszeit												
Bremsmoment	t ₁₂	[ms]	53.0	87.0	68.0	93.0	83.0	160	222	319	266	430
Verknüpfzeit												
	t ₁	[ms]	82.0	141	99.0	163	129	246	325	374	437	565
Trennzeit												
	t ₂	[ms]	53.0	81.0	117	141	168	151	160	167	184	204

- Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremse sind Richtwerte. Die Verknüpfzeit ist bei wechselstromseitigem Schalten um den Faktor 10 größer.
Bei maximalem Luftspalt erhöht sich die Trennzeit t_2 – je nach Bremse und Ansteuerung – bis auf das 4-fache der Trennzeit bei Nennluftspalt.



Federkraftbremse

Handlülthebel



Motorgröße	Baugröße Bremsen				
		k ₅	Δ k	h ₅	d ₁₂
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063-32 063-42	06	173	29	107	13.0
071-32 071-42	06 08	186 187	29 27	107 116	13.0 13.0
080-32 080-42	06 08	207 218	29 27	107 116	13.0 13.0
090-32	08	245	27	116	13.0
	10	256	28	132	13.0
100-12 100-32	10 12	294 296	28 37	132 161	13.0 13.0
112-22	12	292	37	161	13.0
	14	296	41	195	24.0
132-12 132-22 132-32	14 16	373 373	41 55	195 240	24.0 24.0

Folgende Kombinationen mit Handlülthebel und Motoranschluss in gleicher Lage sind nicht möglich:

- Steckverbinder HAN mit Anschluss in Lage 1
- Inverter motec
- Klemmenkasten der Motorengrößen 071, 080, 090 für Bremsen und Rückführung (M□□MA BR/BS/BA/BI)



Resolver

Ständergespeister Resolver mit zwei um 90° versetzten Ständerwicklungen und einer Läuferwicklung mit Transformatorwicklung.

- Die Drehstrommotoren mit Resolver können nicht für drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen in Verbindung mit dem Sicherheitsmodul SM 301 eingesetzt werden.

Produktschlüssel				
				RS1
Genauigkeit				
			[°]	-10 ... 10
Absolute Positionierung				
				1 Umdrehung
Max. Eingangsspannung				
DC	$U_{in,max}$		[V]	10.0
Max. Eingangsfrequenz				
	$f_{in,max}$		[kHz]	4.00
Übersetzungsverhältnis				
Ständer / Läufer		$\pm 5 \%$		0.30
Läuferimpedanz				
	Z_{ro}		[Ω]	51 + j90
Ständerimpedanz				
	Z_{so}		[Ω]	102 + j150
Impedanz				
	Z_{rs}		[Ω]	44 + j76
Min. Isolationswiderstand				
bei DC 500 V	R		[MΩ]	10.0
Polpaarzahl				
				1



Inkremental- und SinCos-Absolutwertgeber

- Die Drehstrommotoren mit Inkrementalgebern oder SinCos-Absolutwertgebern können nicht für drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen in Verbindung mit dem Sicherheitsmodul SM 301 eingesetzt werden.

Geberart			HTL-Inkremental				TTL-Inkremental			SinCos-Absolutwert	
Produktschlüssel			IG128-24V-H	IG512-24V-H	IG1024-24V-H	IG2048-24V-H	IG512-5V-T	IG1024-5V-T	IG2048-5V-T	AM1024-8V-H	
Gebertyp											Multi-turn
Impulse			128	512	1024	2048	512	1024	2048	1024	
Ausgangssignale			HTL				TTL			1 Vss	
Schnittstellen			A, B-Spur	A-, B-, N-Spur & invertiert						Hiperface	
Absolute Umdrehung			0								4096
Genauigkeit		[°]	-22.5 ... 22.5	-2 ... 2						-0.8 ... 0.8	
Min. Eingangsspannung			8.00				4.75			7.00	
Max. Eingangsspannung			26.0				5.25			12.0	
Max. Stromaufnahme			0.040				0.15			0.080	
Grenzfrequenz		[kHz]	30.0	160			300			200	
Zuordnung Inverter			E84AVSC E84AVHC	E84AVHC			E84AVTC E94A ECS EVS93				

Inverter

- Inverter Drives 8400 StateLine (E84AVSC)
- Inverter Drives 8400 HighLine (E84AVHC)
- Inverter Drives 8400 TopLine (E84AVTC)

Servo-Inverter

- Servo Drives 9400 (E94A)
- Servo Inverter 9300 (EVS93)
- Servo Drives ECS



Fremdlüfter

- Durch die Verwendung eines Fremdlüfters kann bei einem Betrieb unterhalb 20 Hz auf eine Drehmomentreduzierung verzichtet werden.

Bemessungsdaten 50 Hz

Baugröße	Phasenzahl	Schaltungsart						
Motor								
			U _{min}	U _{max}	P _{max}	I _{max}	m	
			[V]	[V]	[kW]	[A]	[kg]	
063	1		230	277	0.027	0.11	2.00	
	3	Δ	200	303	0.028	0.12		
		Y	346	525		0.070		
071	1		230	277	0.027	0.10	2.10	
	3	Δ	200	303	0.031	0.11		
		Y	346	525		0.060		
080	1		230	277	0.029	0.11	2.30	
	3	Δ	200	303	0.031			
		Y	346	525		0.060		
090	1		220	277	0.065	0.29	2.70	
	3	Δ	200	303	0.091	0.38		
		Y	346	525		0.22		
100	1		220	277	0.066	0.28	3.00	
	3	Δ	200	303	0.091	0.37		
		Y	346	525		0.22		
112	1		220	277	0.071	0.28	3.10	
	3	Δ	200	303	0.097	0.35		
		Y	346	525		0.20		
132	1		230	277	0.098	0.40	4.20	
	3	Δ	200	303	0.12	0.58		
		Y	346	525		0.33		
160	1		230	277	0.25	0.97	6.20	
	3	Δ	200	303		0.87		
		Y	346	525		0.50		
180	1		230	277		0.97	0.87	8.00
	3	Δ	200	303				
		Y	346	525				



Fremdlüfter

Bemessungsdaten 50 Hz

Baugröße	Phasenzahl	Schaltungsart					
Motor							
			U _{min} [V]	U _{max} [V]	P _{max} [kW]	I _{max} [A]	m [kg]
200	1		230	277	0.25	0.97	8.00
	3	Δ	200	303		0.87	
		Y	346	525		0.50	
225	3	Δ	200	400	0.28	1.10	15.0
		Y	346	525	0.17	0.35	

Bemessungsdaten 60 Hz

Baugröße	Phasenzahl	Schaltungsart					
Motor							
			U _{min} [V]	U _{max} [V]	P _{max} [kW]	I _{max} [A]	m [kg]
063	1		230	277	0.032	0.12	2.00
	3	Δ	220	332	0.028	0.10	
		Y	380	575		0.060	
071	1		230	277	0.033	0.12	2.10
	3	Δ	220	332	0.029	0.10	
		Y	380	575		0.060	
080	1		230	277	0.037	0.14	2.30
	3	Δ	220	332	0.034	0.10	
		Y	380	575		0.060	
090	1		220	277	0.065	0.25	2.70
	3	Δ	220	332	0.077	0.33	
		Y	380	575		0.19	
100	1		220	277	0.075	0.30	3.00
	3	Δ	220	332	0.087	0.31	
		Y	380	575		0.18	
112	1		220	277	0.094	0.37	3.10
	3	Δ	220	332	0.10	0.31	
		Y	380	575		0.18	
132	1		230	277	0.15	0.57	4.20
	3	Δ	220	332		0.44	
		Y	380	575		0.25	
160	3	Δ	220	332	0.36	0.93	6.20
		Y	380	575		0.56	
180	3	Δ	220	332	0.36	0.93	8.00
		Y	380	575		0.56	
200	3	Δ	220	332	0.36	0.93	8.00
		Y	380	575		0.56	
225	3	Δ	220	400	0.28	0.76	15.0
		Y	380	575	0.26	0.43	



Temperaturüberwachung

- Die Temperatursensoren sind in den Wicklungen integriert. Der Einsatz eines zusätzlichen Motorschutzschalters wird empfohlen.

Thermokontakte TKO

Funktion	Auslösetemperatur	Min. Rückschalttemperatur	Max. Rückschalttemperatur	Max. Eingangsstrom	Max. Eingangsspannung AC
	T	$T_{\min}$	$T_{\max}$	$I_{\text{in,max}}$	$U_{\text{in,max}}$
	-5 ... 5				
	[°C]	[°C]	[°C]	[A]	[V]
Öffner	150	90.0	135	2.50	250

Kaltleiter PTC

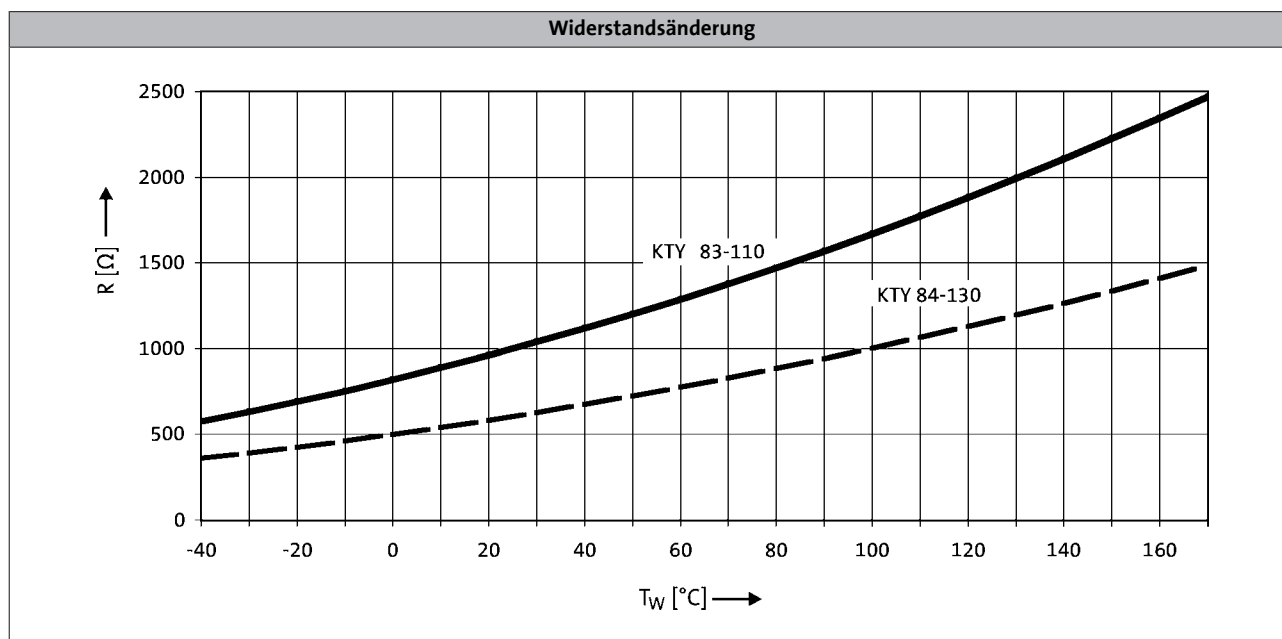
Funktion	Auslösetemperatur	Bemessungswiderstand			Norm
		155 °C	-20 °C	140 °C	
	T	R_N	R_N	R_N	
	-5 ... 5				
	[°C]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	
Sprunghafte Widerstandsänderung	150	550	30.0	250	DIN 44080 VDE 0660 Teil 303



Temperaturüberwachung

Temperaturfühler KTY

	Funktion	Bemessungswiderstand			Max. Eingangsstrom	
		25 °C	150 °C	170 °C	25 °C	170 °C
		R_N [Ω]	R_N [Ω]	R_N [Ω]	$I_{in,max}$ [A]	$I_{in,max}$ [A]
KTY83-110	Kontinuierliche Widerstandsänderung	1000	2225	2471	0.010	0.002
KTY84-130	Kontinuierliche Widerstandsänderung	603	1334	1482	0.010	0.002



- Bei Speisung der Temperatursensoren mit einem Messstrom von 1 mA gilt obiger Zusammenhang zwischen Temperatur und gemessenem Widerstand.

inverteropt. Drehstrommotoren MF

Zubehör



Klemmenkasten

Die Drehstrommotoren MF sind ausschließlich für den Inverterbetrieb geeignet. Bei einer Eckfrequenz von 120Hz ist die Bemessungsspannung auf etwa 200 V in Dreieckschaltung (bis 2,2kW) und ca. 350V in Sternschaltung festgelegt worden.

Im Standard werden die Motoren im Klemmenkasten angeschlossen. Optional sind die Motoren auch mit den auf den folgenden Seiten beschriebenen Steckverbindern erhältlich, wenn die zulässigen Bemessungsdaten nicht überschritten werden.

Zuordnung Motorklemmenkasten – Anbauten für 4- / 6-polige Motoren

Motortyp	M□□MAXX	M□□MARS M□□MAIG M□□MAAG	M□□MAZE
----------	---------	-------------------------------	---------

Motorgröße	Klemmenkasten		
063-32 063-42	KK1	KK2	
071-32 071-42	KK1	KK2	KK2
080-32 080-42	KK1	KK2	KK2
090-32	KK1	KK2	KK2
100-12 100-32	KK1	KK2	KK2
112-22	KK1	KK2	KK2
132-12 132-22 132-32	KK1	KK3	KK3

Motortyp	M□□MABR	M□□MABS M□□MABI M□□MABA	M□□MABZ
----------	---------	-------------------------------	---------

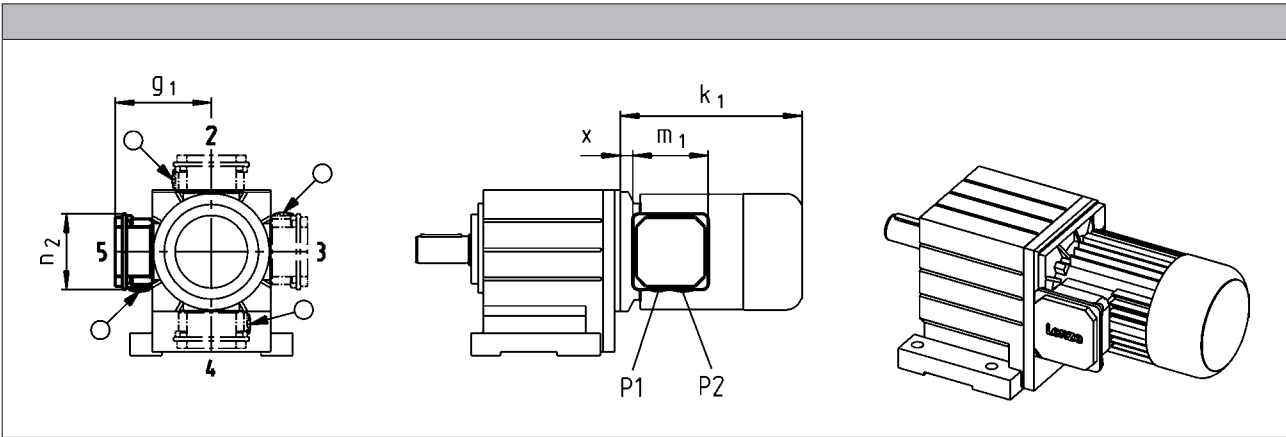
Motorgröße	Klemmenkasten		
063-32 063-42	KK2	KK3	
071-32 071-42	KK2	KK3	KK2
080-32 080-42	KK2	KK3	KK2
090-32	KK2	KK3	KK2
100-12 100-32	KK2	KK3	KK2
112-22	KK2	KK3	KK2
132-12 132-22 132-32	KK3	KK3	KK3



Klemmenkasten

Abmessungen KK1

- Bei Motoren mit Motorklemmenkasten KK1 kann die Lage der Kabeleinführung in Abhängigkeit der Klemmenkastenlage ausgewählt werden.
- Ohne Angabe zur Lage der Kabeleinführung wird die mit einem Kreis gekennzeichnete Lage geliefert.



Baugröße						
Motor						
	x	g ₁	m ₁	n ₂	P ₁	P ₂
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063	21 12 ¹⁾	100 117 ¹⁾	75.0 93.0 ¹⁾	75.0 93.0 ¹⁾	M16x1.5 M20x1.5 ¹⁾	M20x1.5 M20x1.5
071	24 15 ¹⁾	109 126 ¹⁾				
080	14	150	115	115	M20x1.5	M25x1.5
090	19	157				
100	20	166				
112	22	176				
132	33	195	122	122	M32x1.5	M32x1.5

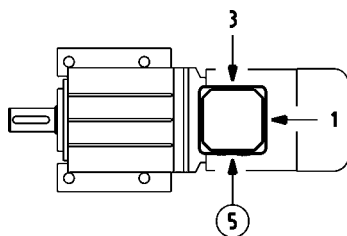
¹⁾ UL/CSA-Approval: cURus



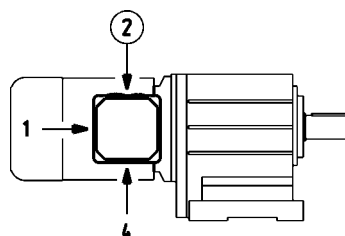
Klemmenkasten

Lage der Kabeleinführung beim KK1

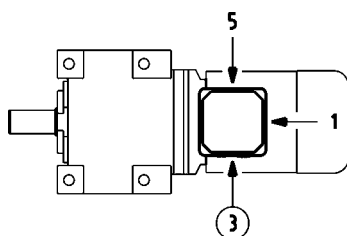
Klemmenkasten in Lage 2



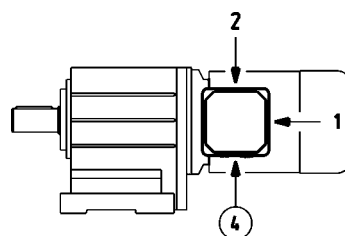
Klemmenkasten in Lage 3



Klemmenkasten in Lage 4



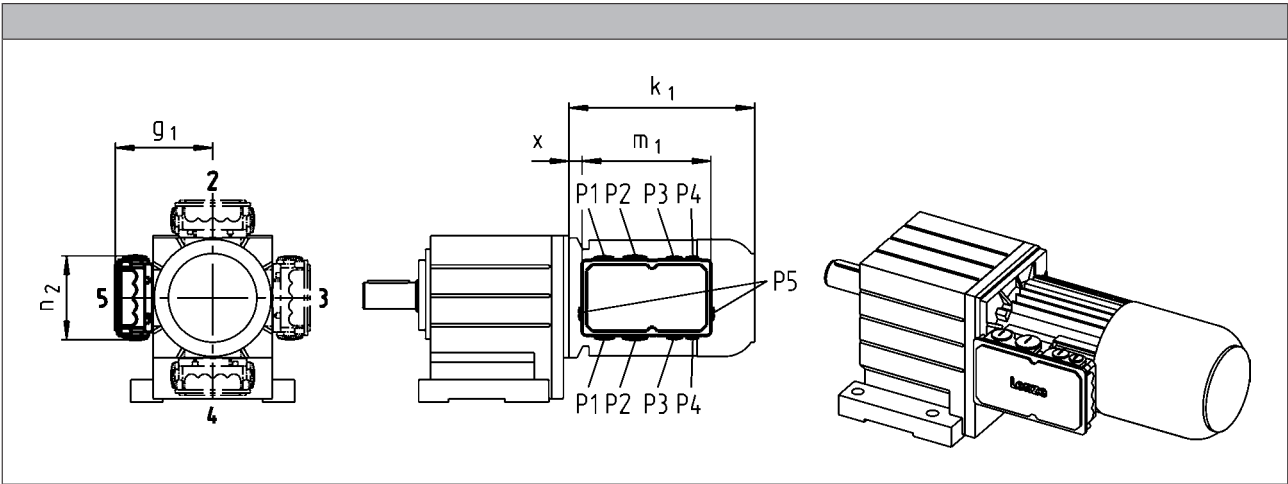
Klemmenkasten in Lage 5





Klemmenkasten

Abmessungen KK2

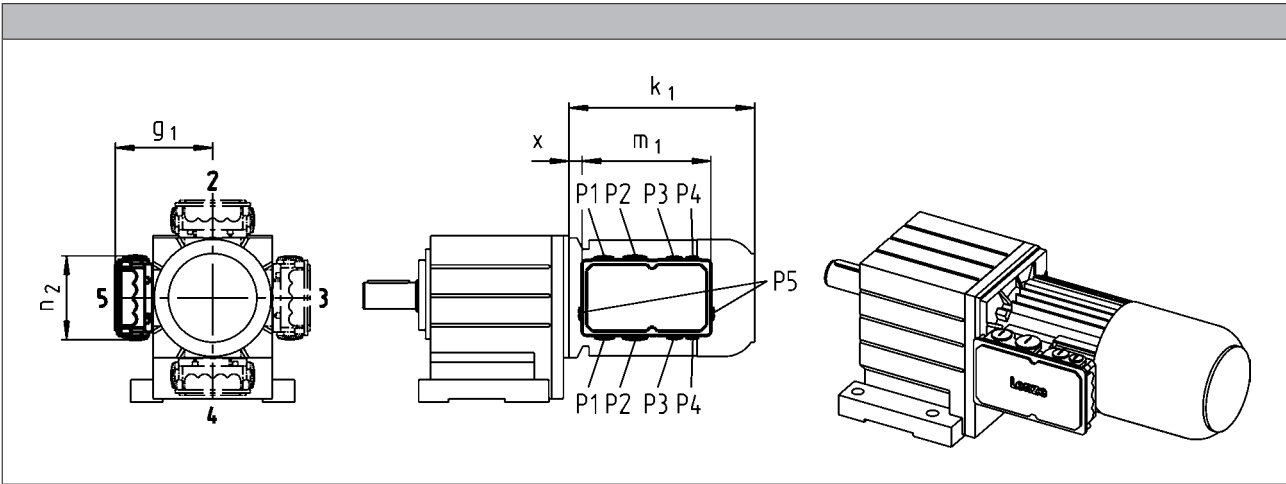


Baugröße						
Motor						
	x	g ₁	m ₁	n ₂	P ₁	P ₂
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063	13	107	136	103	M16x1.5	M20x1.5
071	15	118				
080	17	132				
090	22	137	152	121	M20x1.5	M25x1.5
100	23	147				
112	25	158				



Klemmenkasten

Abmessungen KK3



Baugröße									
Motor									
	x	g ₁	m ₁	n ₂	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063	2	124	195	125	M25x1.5	M32x1.5	M20x1.5	M20x1.5	
071	5	133							
080	15	142							
090	20	147							
100	21	158							
112	23	168	253	152	M50x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	
132	38	187							
160		220							
180	77	239							
225	95	346							
			354	205		M63x1.5 ¹⁾	M50x1.5 ¹⁾		M16x1.5

¹⁾ Kabeleinführung nur in einer Lage möglich.
Klemmenkastenlage 2: Kabeleinführung in Lage 5.
Klemmenkastenlage 3: Kabeleinführung in Lage 2.
Klemmenkastenlage 4: Kabeleinführung in Lage 3.
Klemmenkastenlage 5: Kabeleinführung in Lage 4.

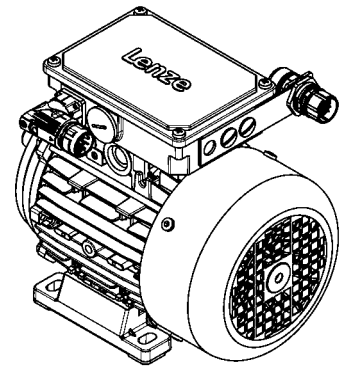


Steckverbinder

Für die Drehstrommotoren stehen die Steckverbinder in den Ausführungen ICN, HAN und M12 (nur für Inkrementalgeber IG128-24V-H) zur Verfügung.

Steckverbinder ICN

Der Anschluss der Leistung, Bremse und Temperaturüberwachung erfolgt in einem Steckverbinder.
Der Anschluss an die Rückführung und dem Fremdlüfter wird jeweils über einen separaten Steckverbinder realisiert.



Anschluss der Leistung, Bremse und Temperaturüberwachung

Die Steckverbinder sind um 270° drehbar und mit einem Bajonettverschluss für SpeedTec-Steckverbinder ausgestattet. Da der Verschluss des Steckverbinders zusätzlich mit herkömmlichen Überwurfmuttern kompatibel ist, können vorhandene Gegenstecker mit Schraubverschluss problemlos weiterverwendet werden. Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt im Klemmenkasten.

► ICN 6-polig

Kein Anschluss der Temperaturüberwachung möglich!

Steckerbelegung			
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung	
1	BD1 / BA1	Bremse +/AC	
2	BD2 / BA2	Bremse -/AC	
PE	PE	Schutzleiter	
4	U	Leistung Strang U	
5	V	Leistung Strang V	
6	W	Leistung Strang W	

► ICN 8-polig

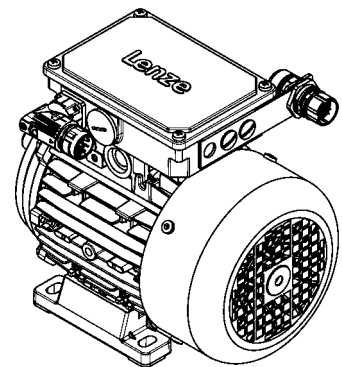
Steckerbelegung			
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung	
1	U	Leistung Strang U	
PE	PE	Schutzleiter	
3	W	Leistung Strang W	
4	V	Leistung Strang V	
A	TB1 / TP1 / R1	Temperatursensor: TKO/PTC/ +KTY	
B	TB2 / TP2 / R2	Temperatursensor: TKO/PTC/-KTY	
C	BD1 / BA1	Bremse +/AC	
D	BD2 / BA2	Bremse -/AC	



Steckverbinder ICN

Anschluss der Rückführung

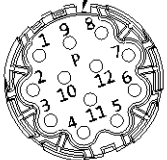
Optional sind alle Gebersysteme (Ausnahme: IG128-24V-H) auch mit einem am Motorklemmenkasten befestigten ICN-Steckverbinder erhältlich, so dass eine besonders schnelle Inbetriebnahme möglich ist. Die Steckverbinder sind mit einem Bajonettverschluss ausgestattet, der zusätzlich mit herkömmlichen Überwurfmuttern kompatibel ist. Vorhandene Gegenstecker können so problemlos weiterverwendet werden.



► Resolver

Steckerbelegung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	+Ref	Transformatorwicklungen
2	-Ref	
3	+VCC ETS	Versorgung: Elektronisches Typenschild
4	+COS	Ständerwicklungen Cosinus
5	-COS	
6	+SIN	Ständerwicklungen Sinus
7	-SIN	
8		Nicht belegt
9		
10		
11	+KTY	Temperaturfühler KTY
12	-KTY	

► Inkremental- und SinCos-Absolutwertgeber Hiperface

Steckerbelegung			
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung	
1	B	Spur B/+SIN	
2	A ⁻	Spur A invers/-COS	
3	A	Spur A/+COS	
4	+U _B	Versorgung +	
5	GND	Masse	
6	Z ⁻	Nullspur invers/-RS485	
7	Z	Nullspur/+RS485	
8		Nicht belegt	
9	B ⁻	Spur B invers/-SIN	
10		Nicht belegt	
11	+KTY	Temperaturfühler KTY	
12	-KTY		



Steckverbinder ICN

Zuordnung Motorklemmenkasten mit Steckverbindern ICN – Anbauten für 4-/6-polige Motoren

Motortyp	M□□MAXX	M□□MARS M□□MAIG M□□MAAG	M□□MAZE
----------	---------	-------------------------------	---------

Motorgröße	Klemmenkasten		
063-32 063-42	KK1	KK2	
071-32 071-42	KK1	KK2	KK2
080-32 080-42	KK1	KK2	KK2
090-32	KK1	KK2	KK2
100-12 100-32	KK1	KK2	KK2

Motortyp	M□□MABR	M□□MABS M□□MABI M□□MABA	M□□MABZ
----------	---------	-------------------------------	---------

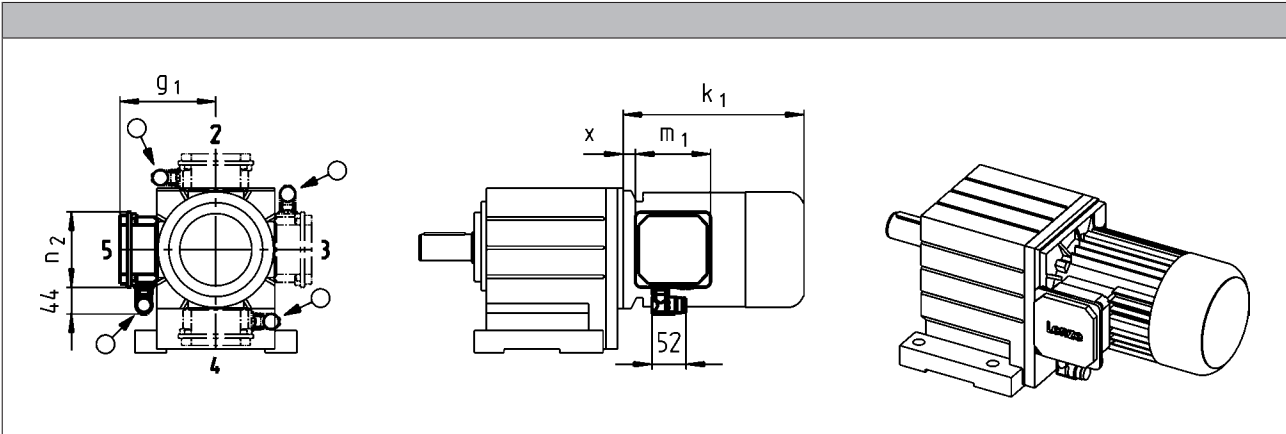
Motorgröße	Klemmenkasten		
063-32 063-42	KK2	KK3	
071-32 071-42	KK2	KK3	KK2
080-32 080-42	KK2	KK3	KK2
090-32	KK2	KK3	KK2
100-12 100-32	KK2	KK3	KK2



Steckverbinder ICN

Abmessungen KK1

- ▶ Bei Motoren mit Steckverbinder kann die Lage des Steckverbinders in Abhängigkeit der Klemmenkastenlage ausgewählt werden.
- ▶ Ohne Angabe zur Lage des Steckverbinders wird die mit einem Kreis gekennzeichnete Lage geliefert.



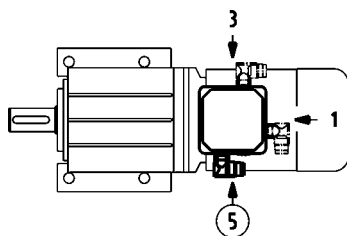
Baugröße				
Motor				
	x	g ₁	m ₁	n ₂
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063	12	117	93.0	93.0
071	15	126		
080	14	150		
090	19	157	115	115
100	20	166		
112	22	176		
132	33	195	122	122



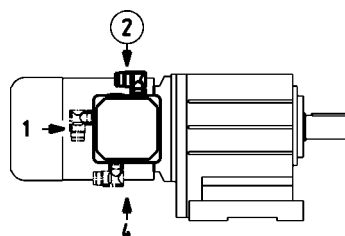
Steckverbinder ICN

Lage des Steckverbinders beim KK1

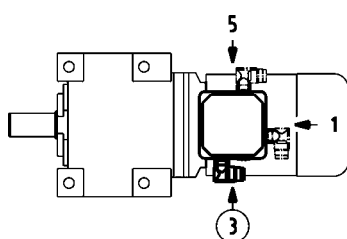
Klemmenkasten in Lage 2



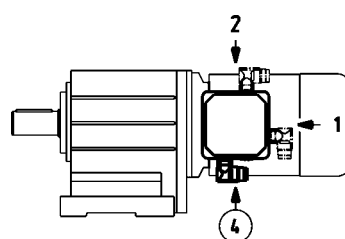
Klemmenkasten in Lage 3



Klemmenkasten in Lage 4



Klemmenkasten in Lage 5

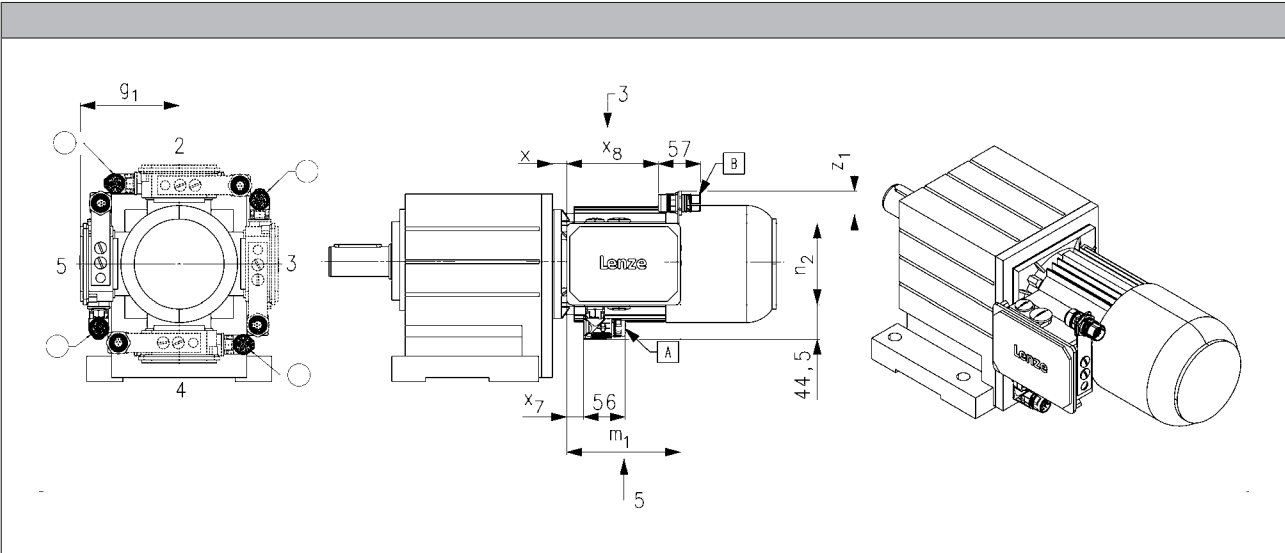




Steckverbinder ICN

Abmessungen KK2/KK3

- ▶ Bei Motoren mit Steckverbinder kann die Lage des Steckverbinders in Abhängigkeit der Klemmenkastenlage ausgewählt werden.
- ▶ Ohne Angabe zur Lage des Steckverbinders wird die mit einem Kreis gekennzeichnete Lage geliefert.



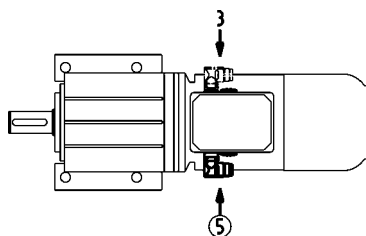
Baugröße							
Motor							
	x	g ₁	m ₁	n ₂	x ₇	x ₈	z _{1, max}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063	13	107	136	103	16	109	43
071	15	118					
080	17	132	152	121	23	125	41
090	22	137					
100	23	147					
112	25	158	195	125	27	166	71
132	38	187					



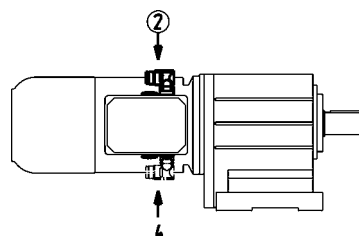
Steckverbinder ICN

Lage des Steckverbinders beim KK2/KK3

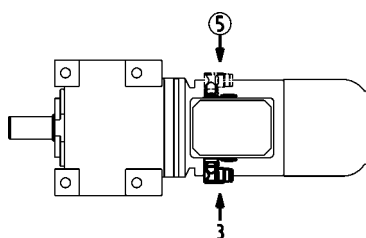
Klemmenkasten in Lage 2



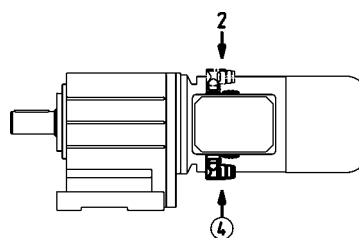
Klemmenkasten in Lage 3



Klemmenkasten in Lage 4



Klemmenkasten in Lage 5

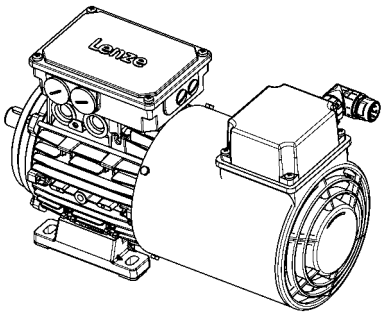




Steckverbinder ICN

Anschluss des Fremdlüfters

Optional ist der Fremdlüfter auch mit einem am Klemmenkasten des Fremdlüfters befestigten ICN-Steckverbinder erhältlich, so dass eine besonders schnelle Inbetriebnahme möglich ist. Die Steckverbinder sind mit einem Bajonettverschluss ausgestattet, der zusätzlich mit herkömmlichen Überwurfmuttern kompatibel ist. Vorhandene Gegenstecker können so problemlos weiterverwendet werden.



► Fremdlüfter 1-ph

Steckerbelegung			
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung	
PE	PE	Schutzleiter	
1	U1	Lüfter	
2	U2		
3		Nicht belegt	
4			
5			
6			

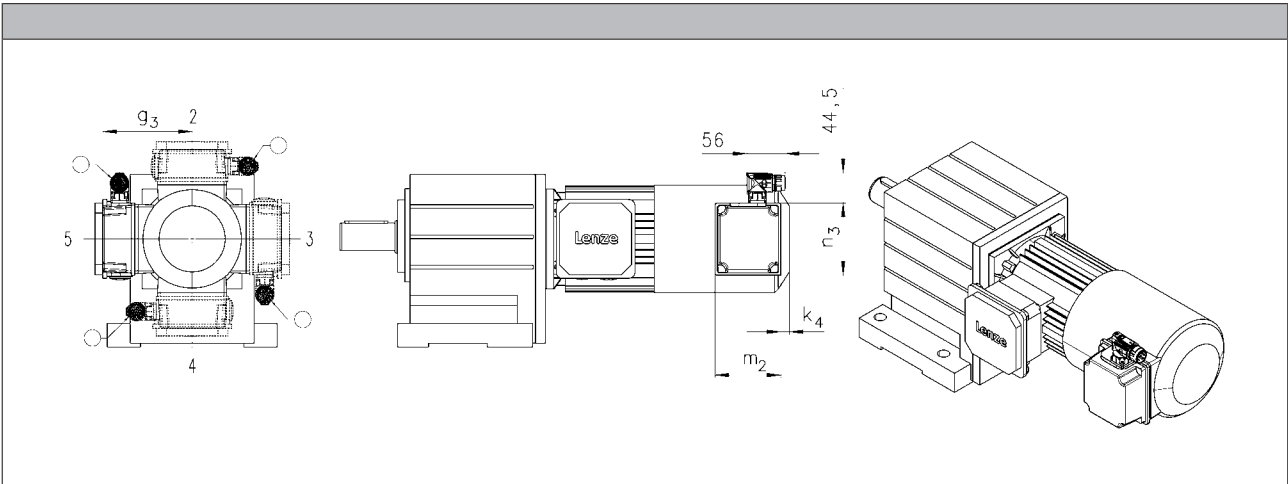
► Fremdlüfter 3-ph

Steckerbelegung			
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung	
PE	PE	Schutzleiter	
1	U	Leistung Strang U	
2		Nicht belegt	
3	V	Leistung Strang V	
4		Nicht belegt	
5			
6	W	Leistung Strang W	



Steckverbinder ICN

Abmessungen Fremdlüfter



Baugröße				
Motor				
	k ₄	g ₃	m ₂	n ₃
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063	12	115	95	105
071		122		
080	13	132	96	106
090	22	141	95	105
100		150		
112		162		
132		182		
160	31	209	96	106
180				
225				

- Zusätzlich kann der Deckel des Fremdlüfterklemmenkastens (inkl. Steckverbinder) bei Bedarf schrittweise um 90° gedreht werden.



Steckverbinder M12

Anschluss des Inkrementalgebers IG128-24V-H

Dieser Inkrementalgeber ist im Standard mit einem etwa 0,5 m langen Kabelschwanz ausgestattet, an dessen Ende sich ein M12-Steckverbinder nach allgemeinem Industriestandard befindet.

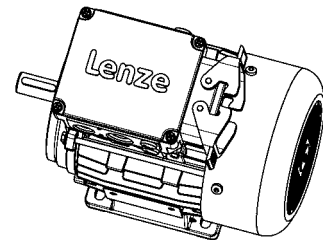
Steckerbelegung			
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung	
1	+U _B	Versorgung +	
2	B	Spur B	
3	GND	Masse	
4	A	Spur A	



Steckverbinder HAN

10E

Bei den Rechtecksteckverbinder HAN-10E werden alle sechs Enden der drei Wicklungsstränge auf die Leistungskontakte ausgeführt. Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt somit im Gegenstecker.



Steckerbelegung		
Kontakt	Bedeutung	
1	Klemmenbrett: U1	
2	Klemmenbrett: V1	
3	Klemmenbrett: W1	
4	Bremse +/-AC	
5	Bremse -/AC	
6	Klemmenbrett: W2	
7	Klemmenbrett: U2	
8	Klemmenbrett: V2	
9	Thermosensor: +KTY/PTC/TKO	
10	Thermosensor: KTY/PTC/TKO	

inverteropt. Drehstrommotoren MF

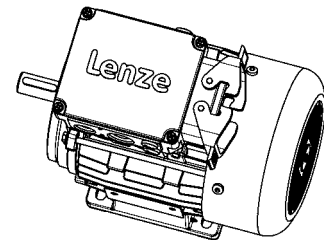
Zubehör



Steckverbinder HAN

HAN-Modular

Der Steckverbinder ist je nach Motorbemessungsstrom mit zwei unterschiedlichen Leistungsmodulen verfügbar (16 A oder 40 A). Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt im Klemmenkasten und muss vor der Inbetriebnahme geprüft werden.



► HAN-Modular 16 A

Steckerbelegung			
Modul	Kontakt	Bedeutung	
a	1	Klemmenbrett: U1	
	2	Klemmenbrett: V1	
	3	Klemmenbrett: W1	
b		Blindmodul	
c	1	Thermosensor: +KTY/PTC/TKO	
	2	Bremse +/AC	
	3	Bremse -/AC	
	4	Gleichrichter: Schaltkontakt	
	5		
	6	Thermosensor: KTY/PTC/TKO	

► HAN-Modular 40 A

Steckerbelegung			
Modul	Kontakt	Bedeutung	
a	1	Klemmenbrett: U1	
	2	Klemmenbrett: V1	
	3	Klemmenbrett: W1	
b		Blindmodul	
c	1	Thermosensor: +KTY/PTC/TKO	
	2	Bremse +/AC	
	3	Bremse -/AC	
	4	Gleichrichter: Schaltkontakt	
	5		
	6	Thermosensor: KTY/PTC/TKO	

invertopt. Drehstrommotoren MF

Zubehör



Steckverbinder HAN

Motortyp		
	M□□MAXX M□□MABR	M□□MAZE M□□MABZ
Motorgröße	Klemmenkasten mit HAN-Steckverbinder	
063-32 063-42	HAN-10E HAN-Modular	
071-32 071-42	HAN-10E HAN-Modular	HAN-10E HAN-Modular
080-32 080-42	HAN-10E HAN-Modular	HAN-10E HAN-Modular
090-32	HAN-10E HAN-Modular	HAN-10E HAN-Modular
100-12 100-32	HAN-10E HAN-Modular	HAN-10E HAN-Modular
112-22		
132-12 132-22 132-32	HAN-Modular	HAN-Modular

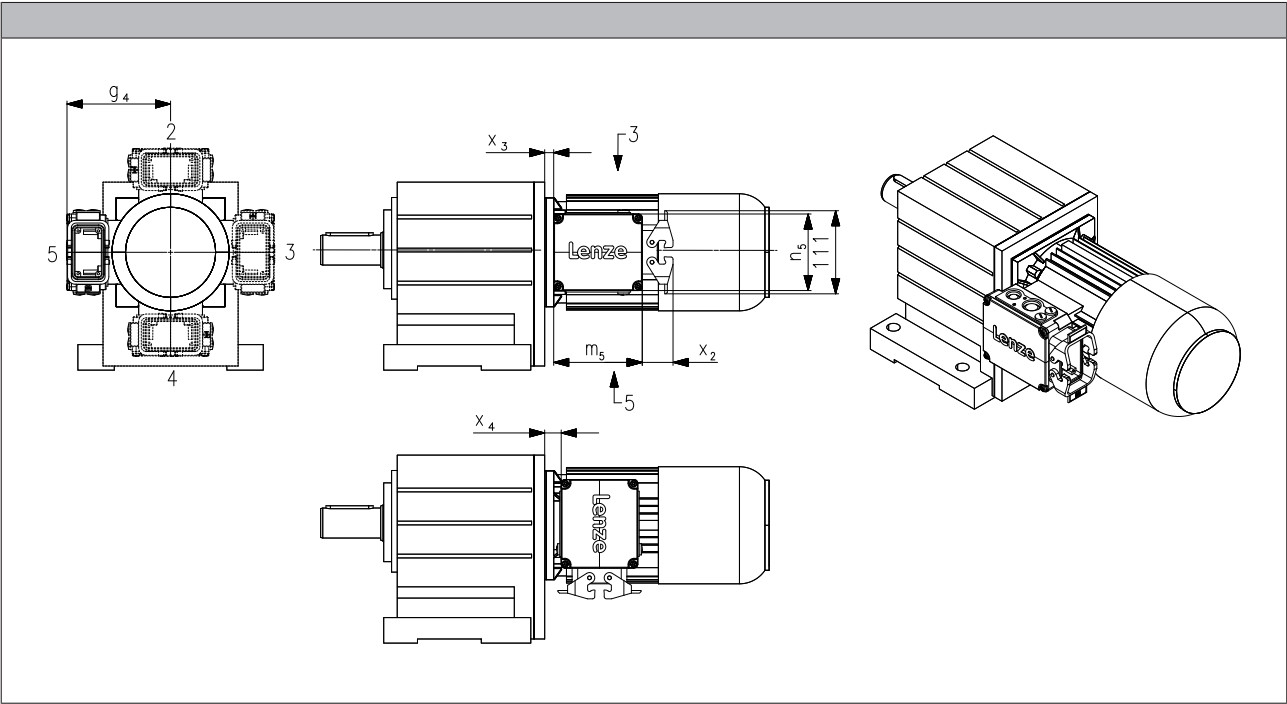
Zuordnung Motorklemmenkasten mit Steckverbindern HAN – Anbauten für 4-/6-polige Motoren



Steckverbinder HAN

Abmessungen

- ▶ Bei Motoren mit Steckverbinder kann die Lage des Steckverbinders in Abhängigkeit der Klemmenkastenlage ausgewählt werden.
- ▶ Ohne Angabe zur Lage des Steckverbinders wird dieser in Lage 1 geliefert.

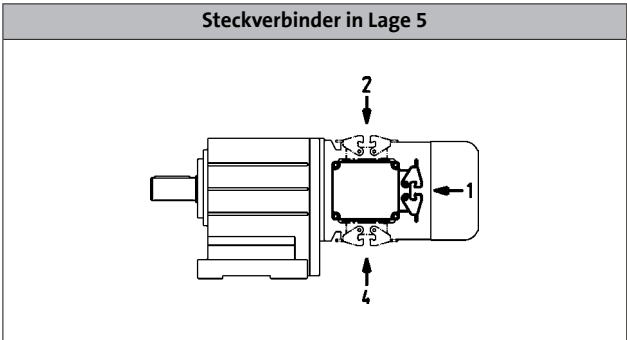
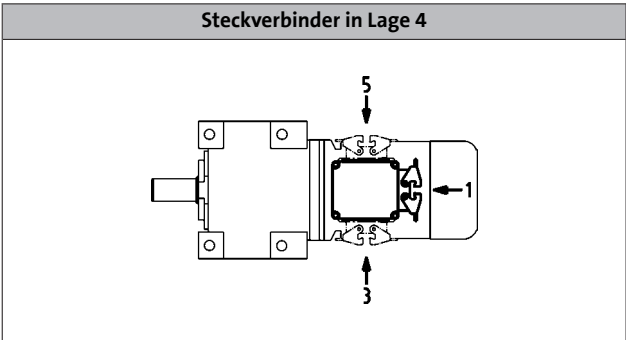
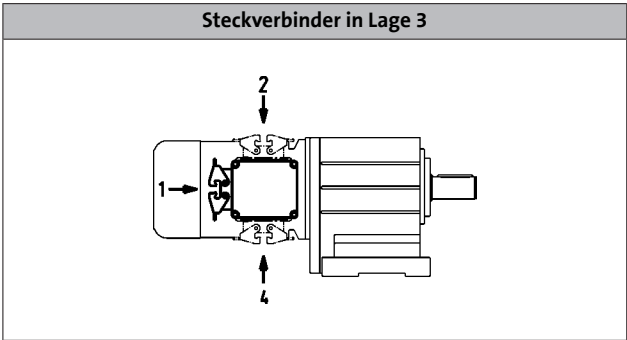
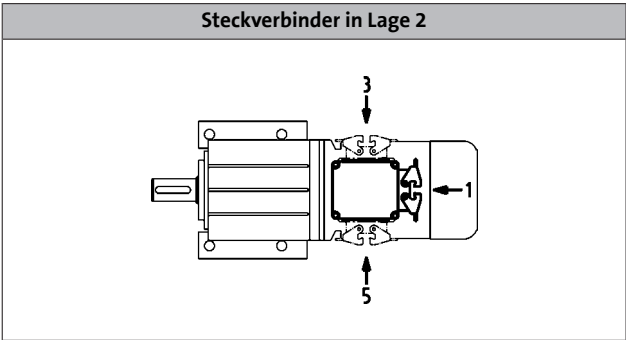


Baugröße			
Motor			
	g ₄	x ₃	x ₄
	[mm]	[mm]	[mm]
063	120	5.00	6.00
071	129	7.00	8.00
080	138	11.0	19.0
090	143	15.0	23.0
100	154	16.0	24.0
112	164	13.5	21.5
132	233	34.5	4.50
160	248	39.0	9.00



Steckverbinder HAN

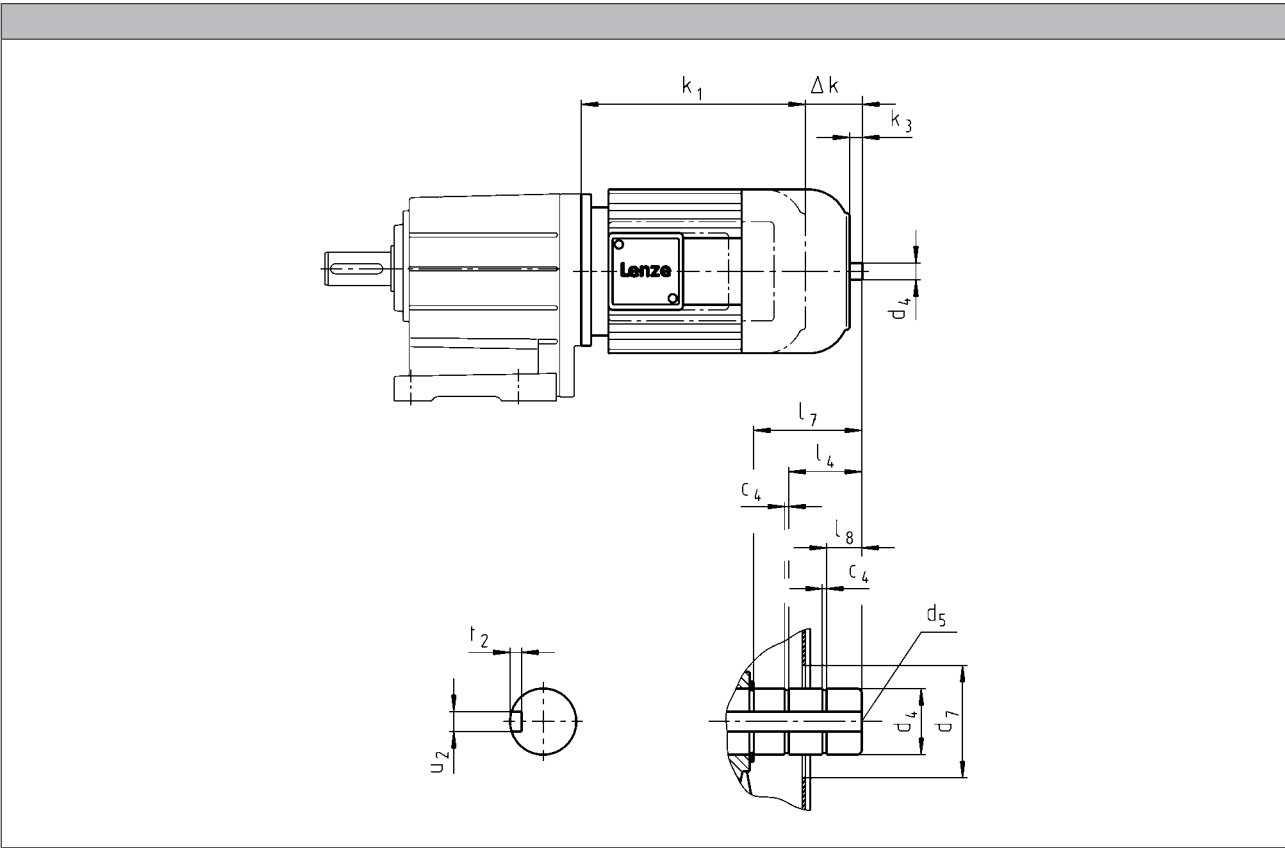
Lage des Steckverbinders





2. Wellenende

Abmessungen, eigenbelüftet (4/6-polig)



Motortyp	M□□MAZE M□□MABZ
Anbauten	

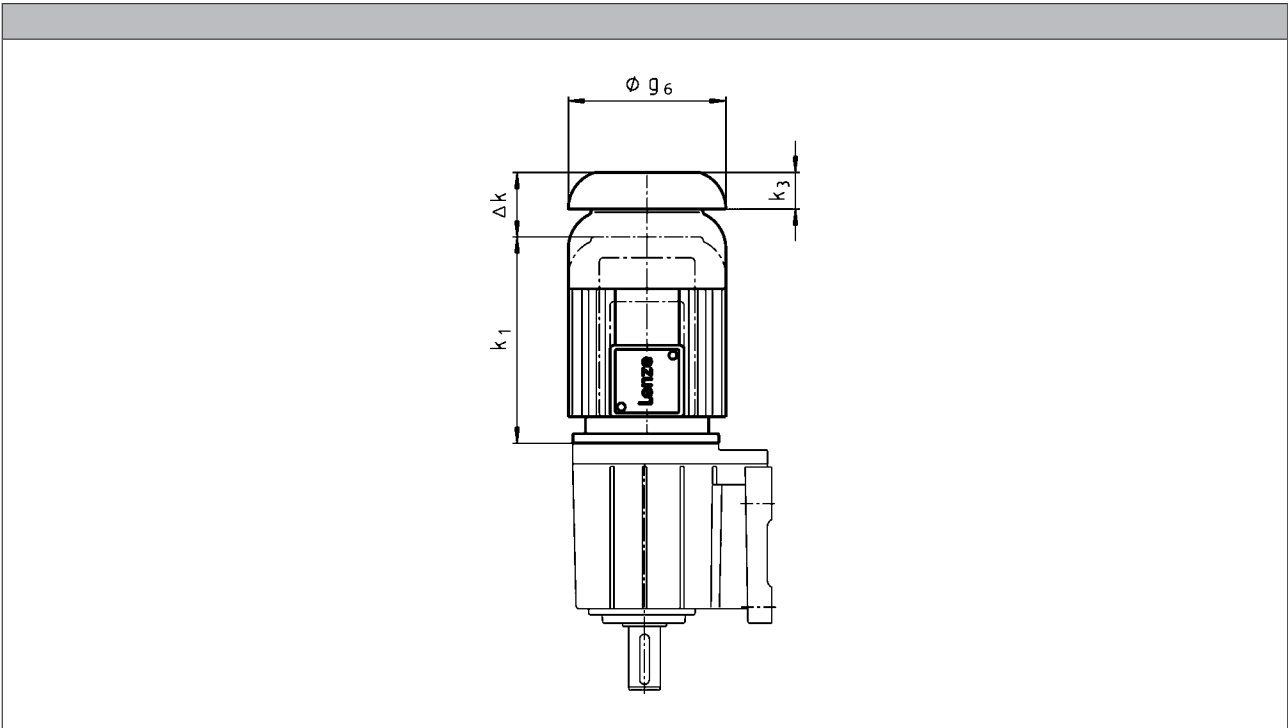
Motorgröße	Δ k	k ₃	c ₄	d ₄	d ₄	d ₅	d ₇	l ₄	l ₇	l ₈	u ₂	t ₂
				h6	j6							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
071-32 071-42	47	11.0	1.10	14.0		M5	34.0		19.0	3.00	5.00	3.00
080-32 080-42	68	9.00	1.10	14.0		M5	34.0		19.0	4.50	5.00	3.00
090-32	57	9.00	1.10	14.0		M5	34.0		19.0	5.00	5.00	3.00
100-12 100-32	71	18.5	1.30		20.0	M6	34.0	17.0	32.5	10.5	6.00	3.50
112-22	84	16.0	1.30		20.0	M6	34.0	17.0	28.5	7.00	6.00	3.50
132-12 132-22 132-32	101	24.5	1.60		30.0	M10	46.0	24.5	42.0	8.50	8.00	4.00

1) Lüfterhaubenöffnung ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen berührsicher abzudecken.



Schutzdach

Abmessungen, eigenbelüftet (4/6-polig)

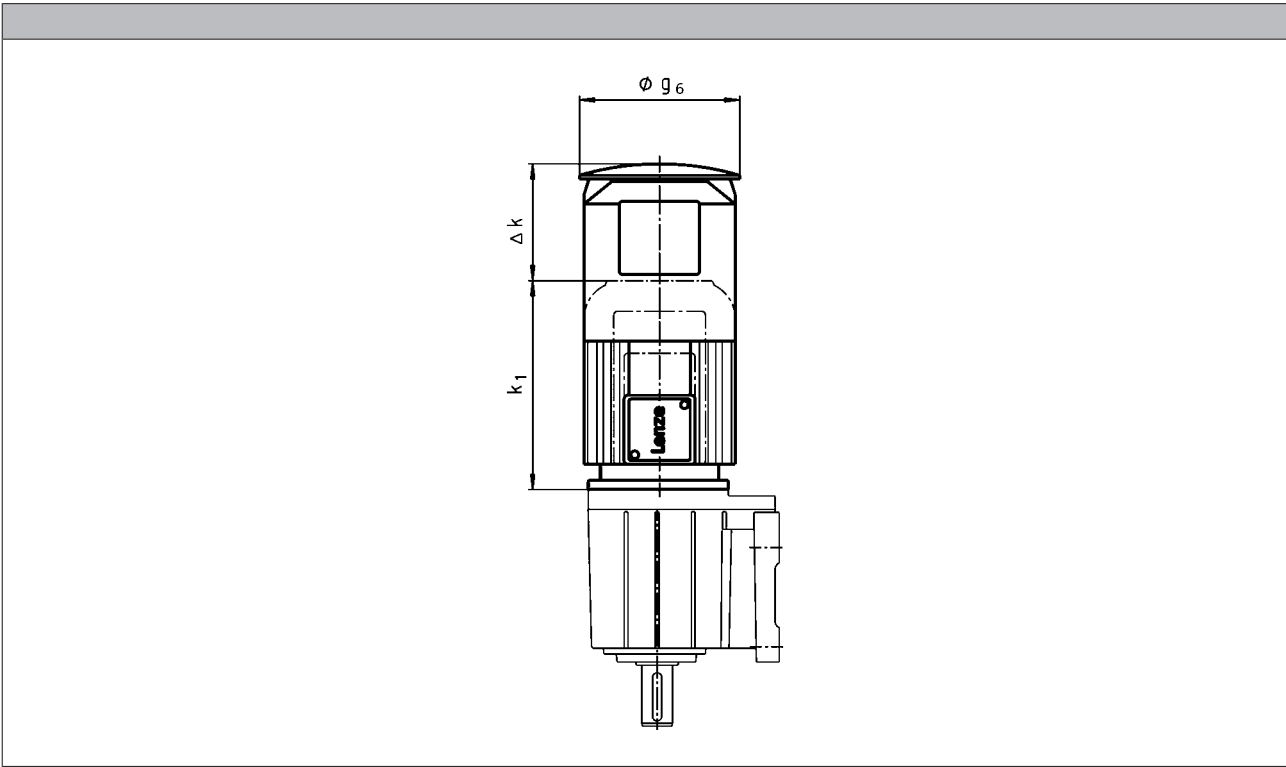


Motortyp						
	M□□MAXX	M□□MABR	M□□MABS M□□MABI M□□MABA	M□□MARS M□□MAIG M□□MAAG		
Motorgröße	Δ k	Δ k	Δ k	Δ k	k ₃	g ₆
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063-32 063-42	26	66	129	82	11.0	123
071-32 071-42	26	78	122	78	12.0	138
080-32 080-42	26	99	137	127	16.0	156
090-32	26	94	131	113	15.0	176
100-12 100-32	31	107	132	112	17.0	194
112-22	31	121	151	111	18.0	218
132-12 132-22 132-32	31	141	156	134	20.0	257



Schutzdach

Abmessungen, fremdbelüftet (4/6-polig)



Motortyp				
	M□□MAXX	M□□MABR M□□MABS M□□MABI	M□□MARS M□□MAIG M□□MAAG	
Motorgröße	Δ k	Δ k	Δ k	g ₆
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
063-32 063-42	169	209	169	133
071-32 071-42	165	202	165	150
080-32 080-42	168	224	168	170
090-32	157	210	157	188
100-12 100-32	137	198	137	210
112-22	135	216	216	249
132-12 132-22 132-32	140	226	226	300

invertopt. Drehstrommotoren MF

Zubehör



13493770

Lenze SE
Hans-Lenze-Straße 1
D-31855 Aersen
Telefon: +49 (0)5154 82-0
Fax: +49 (0)5154 82 28 00

www.Lenze.com

Lenze