

Stirnrad-Getriebemotoren g500-H + MF, umrichteroptimiert



Inhalt

Über dieses Dokument	6
Dokumentbeschreibung.....	6
Weiterführende Dokumente.....	7
Schreibweisen und Konventionen.....	8
Produktinformation	9
Produktbeschreibung.....	9
Identifizierung der Produkte.....	10
Ausstattung.....	11
Der Baukasten.....	12
Ausführungen.....	14
Einbaulagen.....	15
Sicherheitshinweise	18
Grundlegende Sicherheitshinweise.....	18
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	19
Vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	20
Restgefahren.....	21
Informationen zur Projektierung	23
Allgemeine Hinweise.....	23
Antriebsauslegung.....	26
Abschließende Projektierung.....	30
Oberflächen- und Korrosionsschutz.....	31
Schmierstoffe.....	32
Entlüftung.....	33
Mechanische Installation	39
Wichtige Hinweise.....	39
Transport.....	40
Aufstellung.....	42
Elektrische Installation	43
Wichtige Hinweise.....	43
Vorbereitung.....	44

Technische Daten	45
Hinweise zu den angegebenen Daten	45
Normen und Einsatzbedingungen	46
Konformitäten und Approbationen	46
Personenschutz und Geräteschutz	46
Angaben zur EMV	47
Umweltbedingungen	47
Getriebedaten	48
Radialkräfte und Axialkräfte	58
Auswahltabellen	63
Zuordnung Motor – Umrichter	89
Abmessungen	90
Basisabmessungen	91
Getriebe mit Vorstufe	126
Integrierte Umrichter	127
Mehrlängen	130
Gewichte	131
Basisgewichte	131
Mehrgewichte	131
Produkterweiterungen	132
Motoranschluss	132
Anschlussmöglichkeiten	132
Zuordnung der Klemmenkästen	133
Zuordnung der Steckverbinder HAN	140
Anschluss über Klemmenkasten	142
Anschluss über Steckverbinder	145
Anschluss über Steckverbinder HAN	149
Anschluss über M12-Steckverbinder	151
Federkraftbremsen	152
Informationen zur Projektierung	153
Federkraft-Haltebremse	156
Zuordnung Bremsmomente	156
Bemessungsdaten	157
Optionen	169
Rückführungen	170
Resolver	170
Inkrementalgeber	171
Absolutwertgeber	172
Fremdlüfter	173
Standardausführung	174
Temperaturüberwachungen	175
Thermokontakte TK0	175
Kaltleiter PTC	175
Temperaturfühler PT1000	176
Motordaten	177
Bemessungsdaten	177
Bemessungsdaten 120 Hz	177
Umwelthinweise und Recycling	179

Anhang	180
Wissenswertes.....	180
Betriebsarten des Motors.....	180
Schutzarten.....	181



Über dieses Dokument

Dokumentbeschreibung

Dieses Dokument wendet sich an alle Personen, die mit den beschriebenen Produkten projektieren möchten.

Mit den hier zusammengestellten Daten und Informationen unterstützen wir Sie beim Auslegen und Auswählen, sowie bei der elektrischen und mechanischen Installation. Sie erhalten Informationen zu Produkterweiterungen und Zubehör.

- Das Dokument enthält Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen.
- Alle Personen, die an und mit den Antrieben arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten die Dokumentation verfügbar haben und die für sie wesentlichen Angaben und Hinweise beachten.
- Die Dokumentation muss immer komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein.



Weiterführende Dokumente



Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Internet:
www.lenze.com → Downloads



Schreibweisen und Konventionen

Zur Unterscheidung verschiedener Arten von Informationen werden in diesem Dokument Konventionen verwendet.

Zahlenschreibweise		
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Werden generell als Dezimalpunkt dargestellt. Beispiel: 1 234.56
Warnhinweise		
UL-Warnhinweise	UL	Werden in englischer und französischer Sprache verwendet.
UR-Warnhinweise	UR	
Textauszeichnung		
Engineering Tools	» «	Software Beispiel: »EASY Starter«, »PLC Designer«
Symbole		
Seitenverweis		Verweist auf eine andere Seite mit zusätzlichen Informationen. Beispiel:  16 = siehe Seite 16
Dokumentationsverweis		Verweist auf eine andere Dokumentation mit zusätzlichen Informationen. Beispiel:  EDKxxx = siehe Dokumentation EDKxxx

Gestaltung der Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kommt es zu schweren irreversiblen Verletzungen oder zum Tod.

WARNUNG!

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu schweren irreversiblen oder tödlichen Verletzungen kommen.

VORSICHT!

Kennzeichnet eine Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu leichten oder mittleren Verletzungen kommen.

HINWEIS

Kennzeichnet Sachgefahren. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu Sachschäden kommen.



Produktinformation

Produktbeschreibung

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-, 3- und 4-stufiger Ausführung mit einem Abtriebsdrehmoment bis 3000 Nm und einer Übersetzung bis $i = 3529$ erhältlich.

Ausführungen

- Feinkaliert in Größe / Drehmoment - sorgt für eine optimale Maschinenanpassung
- Wellenabmessungen nach Marktstandard und genormte Flansche für eine einfache Maschinenintegration
- Effizient durch hohen Wirkungsgrad

Drehstrommotoren für den Umrichterbetrieb

In einem Leistungsbereich von 0.55 bis 22 kW bietet Lenze umrichtertaugliche Drehstrommotoren für umfangreichere Aufgaben.

Die energieeffizienten, umrichteroptimierten Drehstrommotoren MF sind besonders geeignet für Aufgaben, die große Stellbereiche bei kleinen Baugrößen erfordern.

Kundennutzen

- Übertreffen die Effizienzklasse IE2
- 4-polige Motoren in den Bauformen B3, B5 und B14
- Stellbereich bis 1:24 mit konstantem Drehmoment
- Dynamischer als konventionelle Drehstrommotoren
- Optimiert für den Einsatz als Getriebemotoren mit den Getrieben g500 und den Frequenzumrichtern i510 cabinet, i550 cabinet, i550 protec und i550 motec



Getriebe g500-H600 mit Motor MFEMAXX090-32



Identifizierung der Produkte

Produktname Getriebe

Getriebeart	Produktreihe		Ausführung	Bemessungsdrehmoment Nm	Getriebe
Stirnradgetriebe	g500	-	H	45	g500-H45
				100	g500-H100
				140	g500-H140
				210	g500-H210
				320	g500-H320
				450	g500-H450
				600	g500-H600
				850	g500-H850
				1500	g500-H1500
				3000	g500-H3000

Produktname Drehstrommotor

Bedeutung	Variante	Produktname							
Produktfamilie		MF							
Platzhalter	Kühlung		□						
Interner Code				MA					
Platzhalter	Bremse Rückführung				□□				
Baugröße						063 080 090 100 112 132			
Baulänge								1 ... 4	
Polpaarzahl	4-polig								2



Ausstattung

Die folgende Abbildung gibt eine Übersicht der Elemente und Anschlüsse am Produkt. Position, Größe und Aussehen können abweichen.

Entlüftung

(je nach Einbaulage)

Öleinfüllschraube

(je nach Einbaulage)

Ölkontrollschraube

(je nach Einbaulage)

Temperaturüberwachung

Kühlung

Rückführung

Bremse

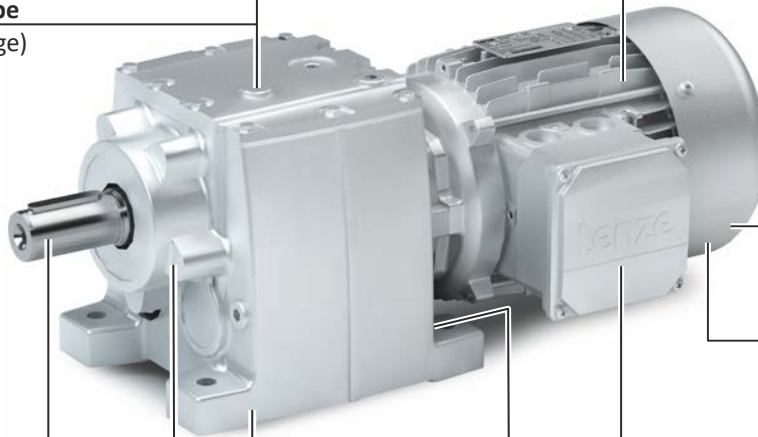
Motoranschluss

Ölablassschraube
(je nach Einbaulage)

Abtriebswelle

Abtriebsflansch

Gehäuseausführung





Der Baukasten



Fettgedruckte Werte sind Standardausführungen. Nicht fettgedruckte Werte sind mögliche Erweiterungen, teilweise mit Aufpreis.

Getriebemotoren bis 450 Nm

Getriebe		g500-H45	g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
Min. Motorzuordnung		MF□MA□□063	MF□MA□□063	MF□MA□□063	MF□MA□□063	MF□MA□□063	MF□MA□□063
Max. Motorzuordnung		MF□MA□□063	MF□MA□□090	MF□MA□□090	MF□MA□□100	MF□MA□□112	MF□MA□□132
Technische Daten							
Max. Abtriebsdrehmoment	Nm	45	100	140	210	320	450
Min. Antriebsleistung	kW	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Max. Antriebsleistung	kW	0.75	4.0	4.0	7.5	11	22
Einbaulage							
Standard		M1/M2/M3/M4/M5/M6 (ABCDEF)					
Kombiniert		M1-M6 (A-F)	M1/5/6 (AEF)				
Farbe		Unlackiert Grundiert/RAL-Farben					
Oberflächen- und Korrosionsschutz		Ohne OKS OKS in verschiedene Ausführungen					
Abtriebswelle							
Vollwelle mit Passfeder	mm	14 x 28 20 x 40	20 x 40	25 x 50	25 x 50	30 x 60	30 x 60 35 x 70
Vollwelle ohne Passfedernut	mm	20 x 40	20 x 40	25 x 50	25 x 50	30 x 60	35 x 70
Wellenwerkstoff		Stahl Edelstahl					
Lagerung Abtriebswelle		Normal Verstärkt					
Getriebeausführung							
		Mit Fuß (VBR)					
			Mit Fuß und Zentrierung (VAR)	Mit Fuß und Zentrierung (VAR)	Mit Fuß und Zentrierung (VAR)	Mit Fuß und Zentrierung (VAR)	Mit Fuß und Zentrierung (VAR)
			Mit Fuß und Abtriebsflansch (VAK)	Mit Fuß und Abtriebsflansch (VAK)	Mit Fuß und Abtriebsflansch (VAK)	Mit Fuß und Abtriebsflansch (VAK)	Mit Fuß und Abtriebsflansch (VAK)
		Mit Zentrierung (VCR)					
		Mit Abtriebsflansch (VCK)					
			Mit Abtriebsflansch (VCP)	Mit Abtriebsflansch (VCP)	Mit Abtriebsflansch (VCP)	Mit Abtriebsflansch (VCP)	Mit Abtriebsflansch (VCP)
Abtriebsflansch	mm	120/140/160	120/140/160	120/140/160	120/140 160/200	160/200	160/200/250
Entlüftung		Ohne				Entlüftungsventil	
Kühlung		Eigenlüfter Fremdlüfter					
Produkterweiterungen							
Schaltungsart		Y/Δ					
Anschlussart		Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN Steckverbinder M12					
Federkraftbremse		Ohne Mit					
Rückführung		Ohne Resolver Inkrementalgeber Absolutwertgeber					
Temperaturüberwachung		Thermokontakt TKO Temperaturfühler PT1000 Kaltleiter PTC					



Getriebemotoren 600 Nm bis 3000 Nm

Getriebe		g500-H600	g500-H850	g500-H1500	g500-H3000
Min. Motorzuordnung		MF□MA□□063	MF□MA□□063	MF□MA□□063	MF□MA□□063
Max. Motorzuordnung		MF□MA□□132	MF□MA□□132	MF□MA□□132	MF□MA□□132
Technische Daten					
Max. Abtriebsdrehmoment	Nm	600	850	1500	3000
Min. Antriebsleistung	kW	0.55	0.55	0.55	0.55
Max. Antriebsleistung	kW	22	22	22	22
Einbaulage					
Standard		M1/M2/M3/M4/M5/M6 (ABCDEF)			
Kombiniert					
Farbe		Grundiert Lackiert in RAL-Farben			
Oberflächen- und Korrosionsschutz		OKS-S OKS in verschiedene Ausführungen			
Abtriebswelle					
Vollwelle mit Passfeder	mm	35 x 70 40 x 80	40 x 80	50 x 100	60 x 120
Vollwelle ohne Passfedernut	mm	35 x 70	40 x 80	50 x 100	60 x 120
Wellenwerkstoff		Stahl Edelstahl			
Lagerung Abtriebswelle		Normal Verstärkt			
Getriebeausführung		Mit Fuß (VBR) Mit Fuß und Zentrierung (VAR) Mit Fuß und Abtriebsflansch (VAK) Mit Zentrierung (VCR) Mit Abtriebsflansch (VCK)			
Abtriebsflansch	mm	200/250	250/300	250/300/350	300/350/450
Entlüftung		Entlüftungsventil			Ölausgleichsbehälter
Kühlung		Eigenlüfter Fremdlüfter			
Produkterweiterungen					
Schaltungsart		Y/Δ			
Anschlussart		Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN Steckverbinder M12			
Federkraftbremse		Ohne Mit			
Rückführung		Ohne Resolver Inkrementalgeber Absolutwertgeber			
Temperaturüberwachung		Thermokontakt TKO Temperaturfühler PT1000 Kaltleiter PTC			



Ausführungen

Ausführungen Getriebe

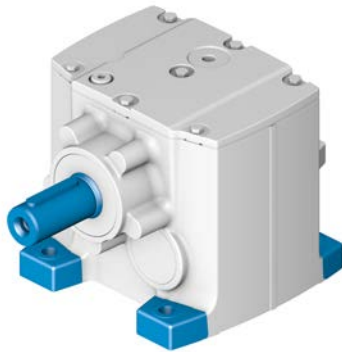


Beachten Sie die verfügbaren Getriebeausführungen!

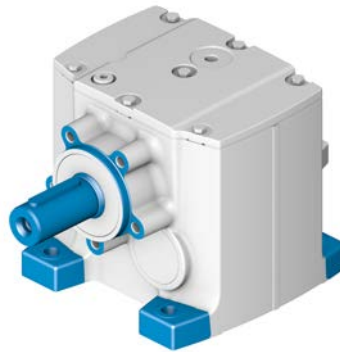
► [Der Baukasten](#) 12

Die Ausführung VCP (verstärkter Flansch) ist zur Aufnahme hoher Radial- und Axialkräfte 58 geeignet.

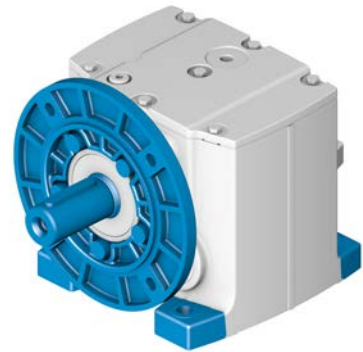
Vollwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (VBR)

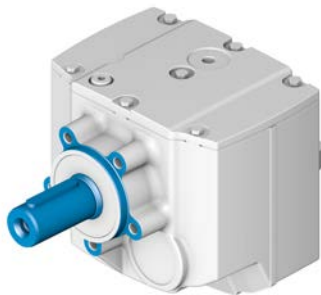


Mit Zentrierung (VAR)



Flansch mit Durchgangsbohrungen (VAK)

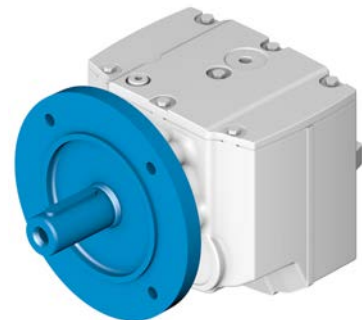
Vollwelle, ohne Fuß



Mit Zentrierung (VCR)



Flansch mit Durchgangsbohrungen (VCK)

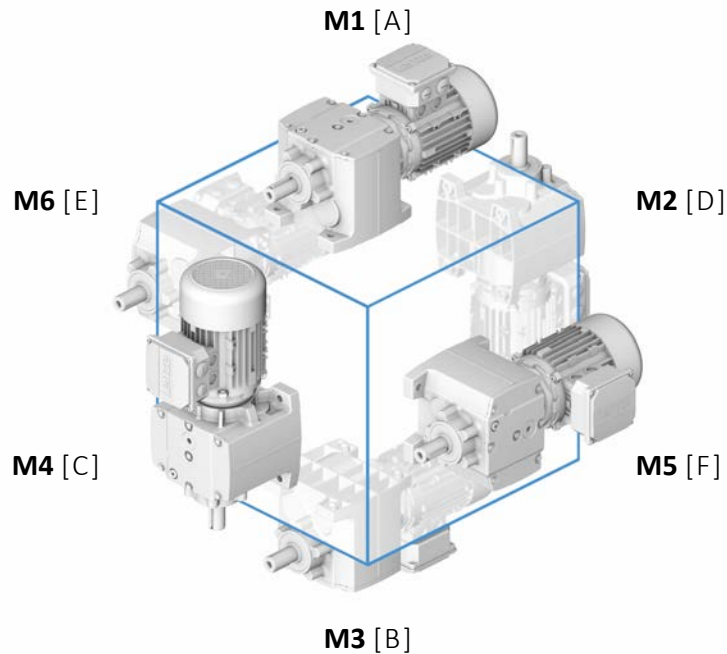


Verstärkter Flansch mit Durchgangsbohrungen (VCP)



Einbaulagen

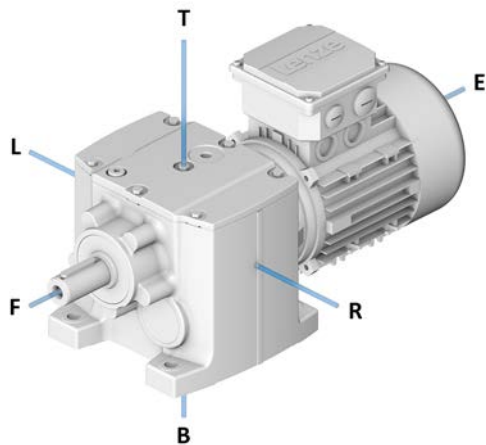
Die Angabe der Einbaulage wird benötigt, um die entsprechende Schmierstoffmenge, Lage der Entlüftung, der Ölkontrolle und der Ölablassschraube am Getriebe sicherzustellen.



Definierte Positionen am Getriebemotor

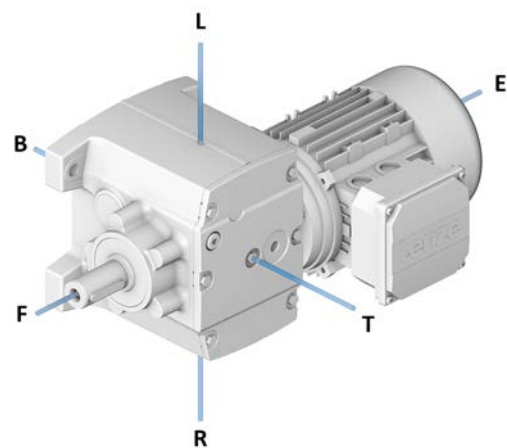
Alle definierten Positionen beziehen sich auf die Flächen am Getriebemotor in Einbaulage **M1 (A)**.

Position der Anbauten mit T, L, R, B, F, E (Top, Left, Right, Bottom, Front und End)



Wird der Getriebemotor in eine andere Einbaulage M2 ... M6 (B...F) gedreht, werden die definierten Positionen am Getriebemotor beibehalten.

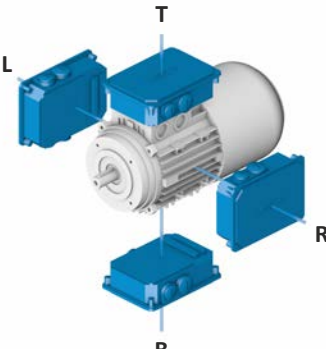
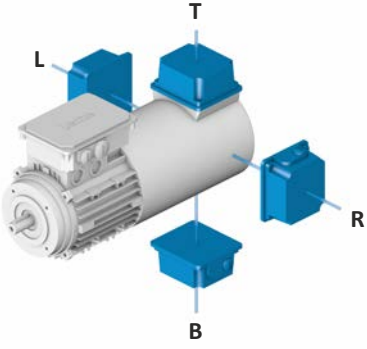
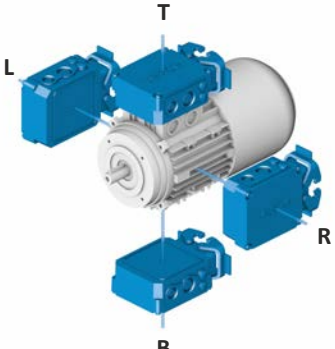
Beispiel: Einbaulage M5 (F)





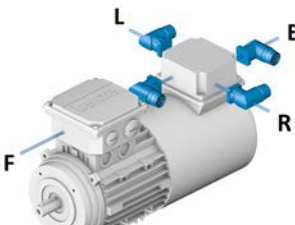
Positionen der Klemmenkästen/Steckverbinder

Leistungsklemmenkasten	Fremdlüfterklemmenkasten	Steckverbinder HAN
mit/ohne Steckverbinder ICN	mit/ohne Steckverbinder ICN	

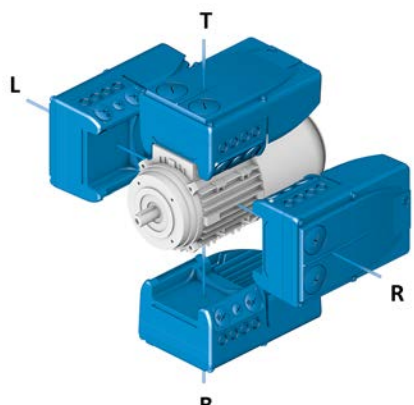
Positionen der Anschlüsse

Leistungsklemmenkasten	Fremdlüfterklemmenkasten	Steckverbinder HAN
Kabelverschraubungen/Steckverbinder ICN	Kabelverschraubungen/Steckverbinder ICN	

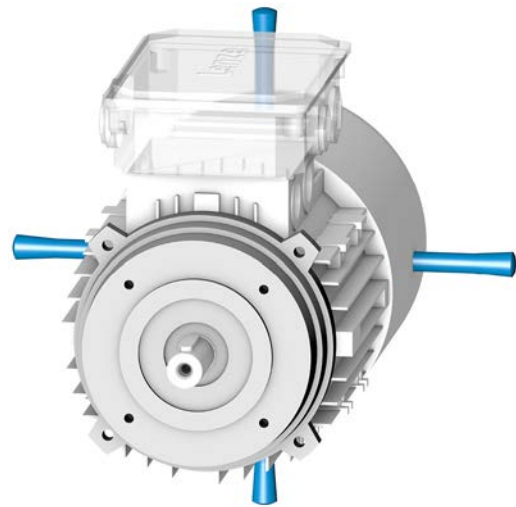
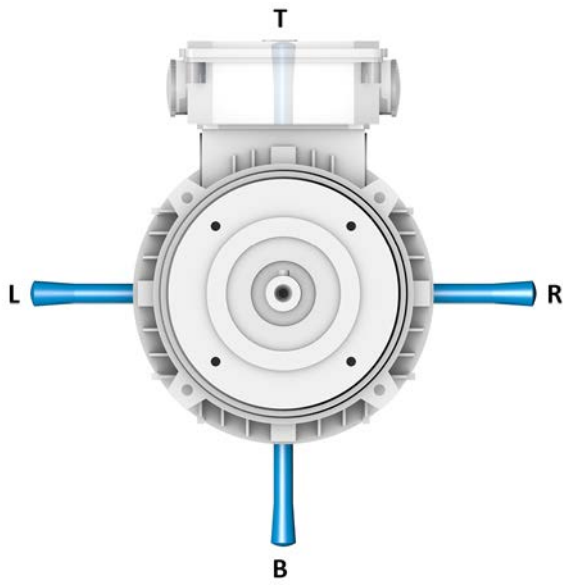

Positionen der Frequenzumrichter i550/8400 motec

Positionen i550/8400 motec	Positionen der Anschlüsse
	I/O-Anschluss 8400 motec






Position des Bremslufthebels





Sicherheitshinweise

Grundlegende Sicherheitshinweise

Wenn Sie die folgenden grundlegenden Sicherheitshinweise missachten, kann dies zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen!

- Das Produkt ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- Das Produkt niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals technisch verändern.
- Das Produkt niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.
- Alle steckbaren Anschlüsse nur im spannungslosen Zustand aufstecken oder abziehen.
- Das Produkt nur im spannungslosen Zustand aus der Installation entfernen.
- Die Produkte können während und nach dem Betrieb – ihrer Schutzart entsprechend – spannungsführende, auch bewegliche oder rotierende Teile haben. Oberflächen können heiß sein.
- Die Vorgaben der zugehörigen Dokumentation beachten. Dies ist Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sowie für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften.
- Die in der zugehörigen Dokumentation dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind Vorschläge, deren Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung überprüft werden muss. Für die Eignung der angegebenen Verfahren und Schaltungsvorschläge übernimmt der Hersteller des Produkts keine Gewähr.
- Alle Arbeiten mit und an dem Produkt darf nur qualifiziertes Fachpersonal ausführen. IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 definieren die Qualifikation dieser Personen:
 - Sie sind mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produkts vertraut.
 - Sie verfügen über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit.
 - Sie kennen alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze und können diese anwenden.

Beachten Sie die spezifischen Sicherheitshinweise in den anderen Abschnitten!



Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt ist ein professionelles Betriebsmittel, das für den Gebrauch durch Gewerbe, bestimmte Berufe oder Industrie und nicht zum Verkauf an die Allgemeinheit vorgesehen ist. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, müssen übergeordnete Sicherheits- und Schutzsysteme eingesetzt werden!
- Alle Transportsicherungen müssen entfernt sein.
- Montierte Ringschrauben am Motor sind nicht für den Transport von Getriebemotoren geeignet.
- Das Produkt darf nur unter den vorgeschriebenen Einsatzbedingungen und in den vorgeschriebenen Einbaulagen betrieben werden.
- Das Produkt darf nur am Umrichter betrieben werden.
- Eingebaute Bremsen dürfen nicht als Sicherheitsbremsen verwendet werden.
- Das Produkt darf nicht in privaten Bereichen, in explosionsgefährdeten Bereichen und in Bereichen mit schädlichen Gasen, Ölen, Säuren und Strahlung betrieben werden.



Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- In explosionsgefährdeten Bereichen verwenden
- In aggressiven Umgebungen (Säuren, Gase, Dämpfe, Stäube, Öle) betreiben
- Unter Wasser verwenden
- Unter Strahlung betreiben
- Generatorisch betreiben



Restgefahren

Auch wenn gegebene Hinweise beachtet und Schutzmaßnahmen angewendet werden, können Restrisiken verbleiben.

Die genannten Restgefahren muss der Anwender in der Risikobeurteilung für seine Maschine/Anlage berücksichtigen.

Nichtbeachtung kann zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen!

Produkt

Beachten Sie die Warnschilder auf dem Produkt und deren Bedeutung!



Gefährliche elektrische Spannung:

Vor Arbeiten am Produkt überprüfen, ob alle Leistungsanschlüsse spannungslos sind!
Die Leistungsanschlüsse führen nach Netzausschalten für die bei dem Symbol angegebene Zeit gefährliche elektrische Spannung!



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente:

Vor Arbeiten am Produkt von elektrostatischer Aufladung befreien!



Hoher Ableitstrom:

Festinstallation und PE-Anschluss nach Norm ausführen:
EN 61800-5-1 / EN 60204-1



Heiße Oberfläche:

Persönliche Schutzausrüstung verwenden oder Abkühlung abwarten!

Personenschutz

- Die Leistungsklemmen können im ausgeschalteten Zustand oder bei gestopptem Motor Spannung führen.
 - Vor Beginn der Arbeiten prüfen, ob alle Leistungsklemmen spannungslos sind.
- An den Antriebskomponenten können Spannungen entstehen (z. B. kapazitiv, durch Umrichterspeisung).
 - Eine sorgfältige Erdung an den gekennzeichneten Stellen der Komponenten ist erforderlich.
- Eine Verbrennungsgefahr besteht durch heiße Oberflächen.
 - Einen Berührschutz vorsehen.
 - Die persönliche Schutzausrüstung verwenden oder auf die Abkühlung warten.
 - Den Kontakt mit brennbaren Substanzen verhindern.
- Eine Verletzungsgefahr besteht durch drehende Teile.
 - Vor dem Arbeiten am Antriebssystem warten, bis der Motor stillsteht.
- Es besteht eine Gefahr von ungewollten Anläufen oder elektrischen Schlägen.

Motorschutz

- Eingebaute Temperaturfühler sind kein Vollschutz für die Maschine.
 - Ggf. den Maximalstrom begrenzen. Die Umrichter so parametrieren, dass nach einigen Sekunden der Betrieb mit $I > I_N$ abgeschaltet wird, insbesondere bei der Gefahr des Blockierens.
 - Der eingebaute Überlastschutz verhindert eine Überlastung nicht unter allen Bedingungen.
- Die Sicherungen sind kein Motorschutz.
 - Einen stromabhängigen Motorschutzschalter verwenden.
 - Die eingebauten Temperaturfühler verwenden.



Getriebeschutz

- Zu hohe Schwingbeschleunigungen und Resonanzen führen zur Beschädigung des Getriebes.
 - Das Getriebe nicht bei Schwingbeschleunigungen $> 2 \text{ g}$ (20 m/s^2) der Maschine betreiben.
 - Das Getriebe nicht im Resonanzbereich der Maschine betreiben.
- Zu hohe Drehmomente führen zur Beschädigung des Getriebes.
 - Die auf dem Typenschild angegebenen Abtriebsdrehmomente nicht überschreiten.
- Zu hohe Antriebsdrehzahlen führen zu erhöhten Temperaturen.
 - Die auf dem Typenschild angegebenen Antriebsdrehzahlen nicht überschreiten.
- Zu hohe Querkräfte auf die Getriebewelle vermeiden.
 - Die Wellen von Getriebe und angetriebener Maschine exakt zueinander ausrichten.
- Maschinenelemente können durch Schmierstoffmangel beschädigt werden.
 - Das Getriebe nur in der auf dem Typenschild angegebenen Einbaulage einsetzen.
 - Bei Schmierstoffwechsel die auf dem Typenschild angegebene Schmierstoffsorte und Schmierstoffmenge verwenden.

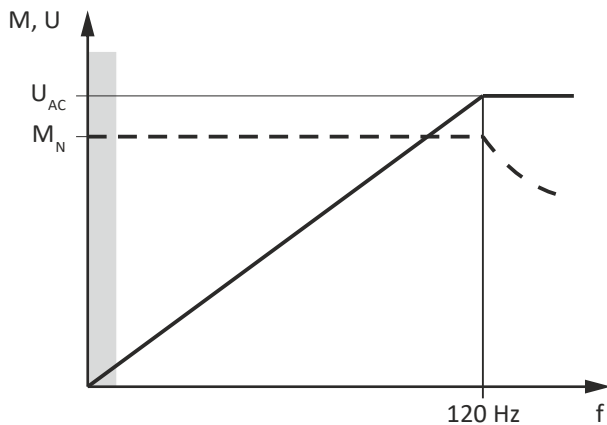


Informationen zur Projektierung

Allgemeine Hinweise

Betrieb am Frequenzumrichter

Große Stellbereiche und ein optimaler Betrieb mit Bemessungsmoment. Das sind die Stärken des MF-Motors am Frequenzumrichter. Gegenüber dem 50-Hz-Betrieb vergrößert sich der Stellbereich um 250 %. Effizienter kann ein Antrieb in einer Maschine nicht betrieben werden.



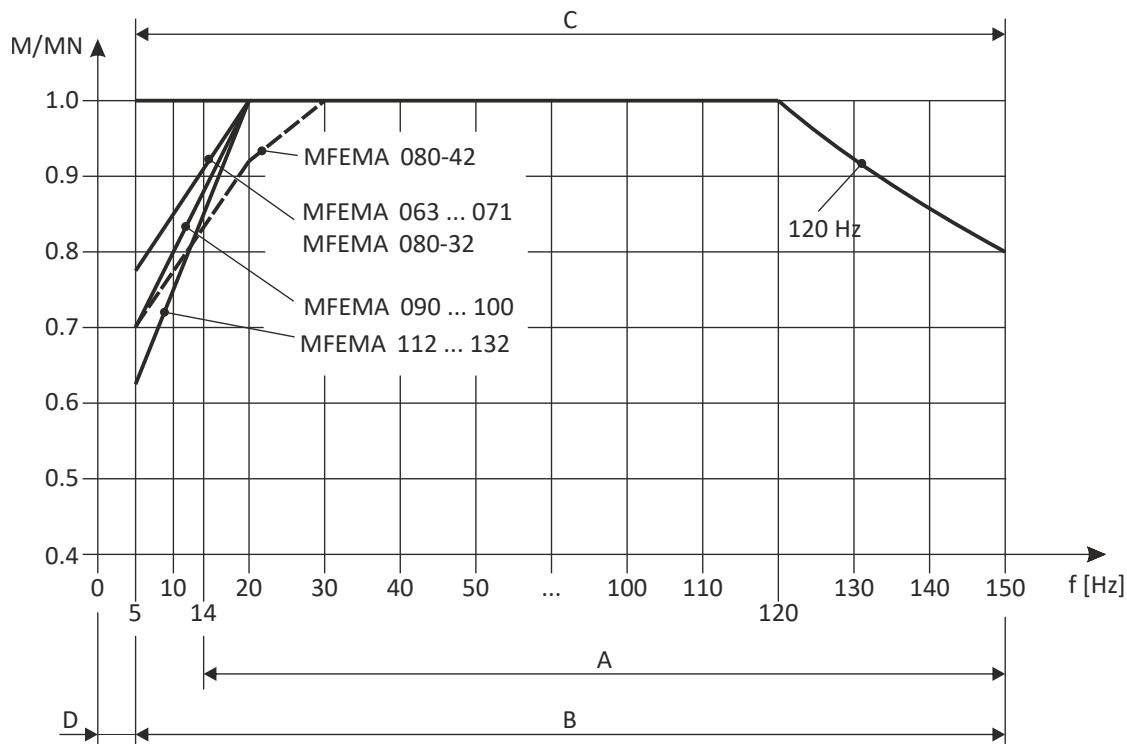
Drehmomentreduzierung bei niedrigen Motorfrequenzen

Bei niedrigen Motorfrequenzen (in der Regel < 20 Hz) und Eigenlüfterbetrieb wird der Motor bei Bemessungsdrehmoment unzureichend gekühlt. Durch die entsprechende Reduzierung des Drehmoments kann der Motor ab 5 Hz betrieben werden.

Bei Motoren mit Fremdlüfter erfolgt über den gesamten Drehzahlbereich eine konstante Kühlung. Sie können deshalb ab 5 Hz mit ihrem Bemessungsdrehmoment eingesetzt werden.



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



- A Betrieb mit Eigenlüfter und Bremse
- B Betrieb mit Eigenlüfter und Bremsenansteuerung Haltestromabsenkung
- C Betrieb mit Fremdlüfter
- D Betrieb unter 5 Hz in Abhängigkeit von der Applikation und dem Regelverfahren möglich. Überprüfung des Einsatzfalles durch Lenze erforderlich

Thermische Grenzleistung

Die thermische Grenzleistung, definiert durch den Wärmehaushalt, begrenzt die zulässige Getriebedauerleistung. Sie 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 Wärmeabfuhr über Wellen und Fundamente.

HINWEIS

Eine thermische Überprüfung mit dem Drive Solution Designer (DSD) oder die Rücksprache mit Ihrer Lenze-Vertretung ist erforderlich, wenn

- ▶ die Antriebsdrehzahl $n_1 > 1500$ r/min bei den nachfolgend aufgeführten Getriebeübersetzungen unterschritten wird.
- ▶ die nachfolgend genannten Antriebsdrehzahlen in Abhängigkeit der Einbaulage überschritten werden. Kurzzeitig bis 5 min sind 30 % höhere Drehzahlen zulässig.
- ▶ die Umgebungstemperatur überwiegend über $+30$ °C liegt.

Getriebe	Übersetzung i
g500-H850 ... H3000	≤ 10



Motor	Einbaulage M1	Einbaulage M3, M5, M6	Einbaulage M2, M4
MF□MA□□063 ... 100	4000 r/min	3500 r/min	3000 r/min
MF□MA□□112 ... 132	3000 r/min	2600 r/min	1500 r/min

Mögliche Maßnahmen zur Erweiterung des Einsatzbereichs

- Wellendichtringe aus FKM-Werkstoff/Viton (Option)
- Reduzierung der Schmierstoffmenge (in Absprache mit Lenze)
- Kühlung des Getriebemotors durch Luftkonvektion an der Maschine/Anlage



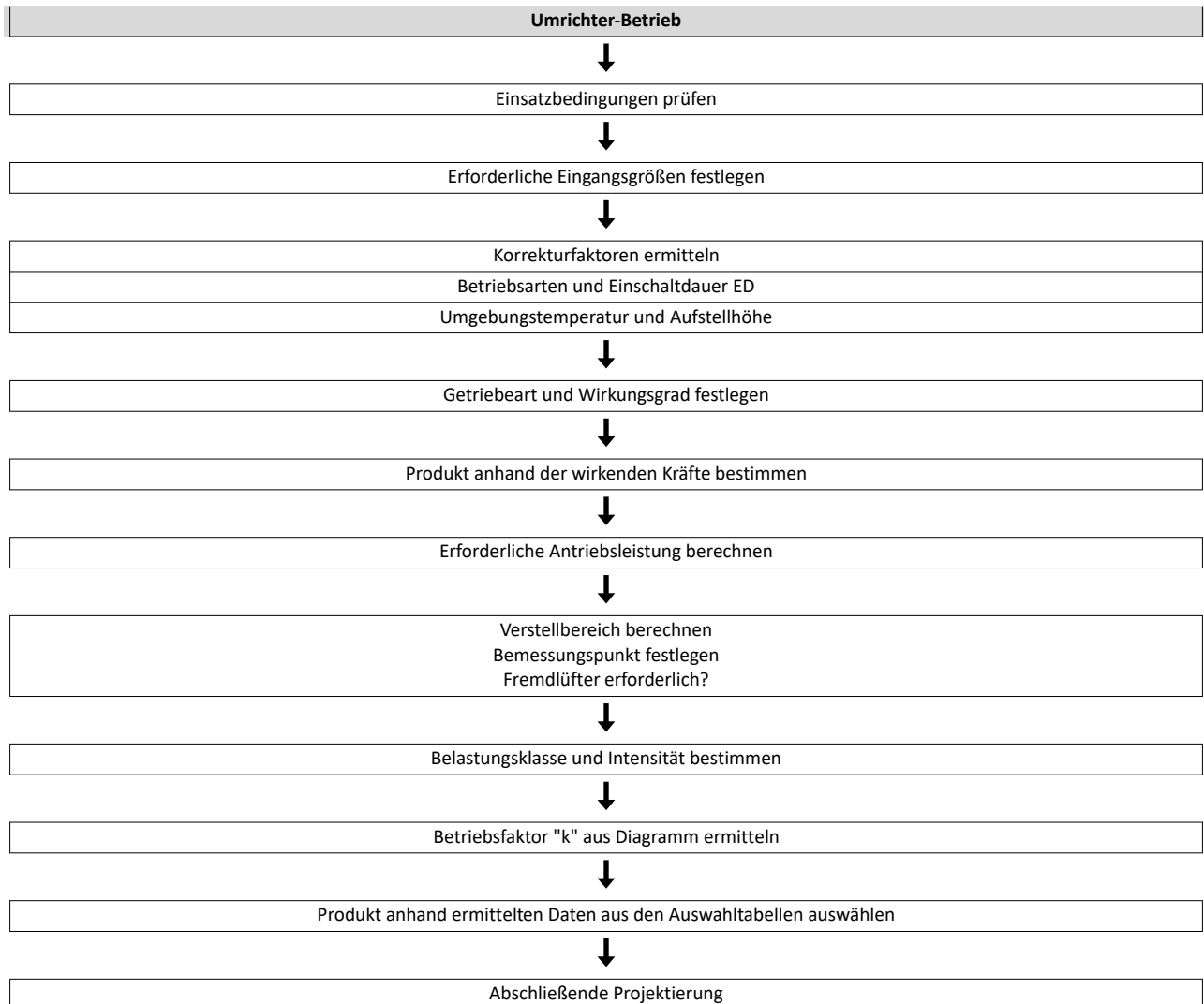
Antriebsauslegung

Für eine genaue Antriebsauslegung können Sie unsere Projektierungssoftware, den »EASY System Designer«, nutzen.

Mit dem »EASY System Designer« können Sie die Antriebsauslegung schnell und mit einer hohen Qualität durchführen. Die Software beinhaltet fundiertes und in der Praxis erprobtes Wissen über Antriebsanwendungen und mechatronische Antriebskomponenten.

Bitte wenden Sie sich an Ihre Lenze-Vertretung.

Ablaufplan



Einsatzbedingungen prüfen

Überprüfung
Approbationen Konformitäten Anschlussspannung Schutzart Umgebungstemperatur Oberflächenschutz

► Normen und Einsatzbedingungen [46](#)

► Oberflächen- und Korrosionsschutz [31](#)



Erforderliche Eingangsgrößen festlegen

Erforderliche Eingangsgrößen	Hinweis	Formelzeichen	Einheit
Betriebsdauer / Tag		BD	
Umgebungstemperatur		T_U	°C
Aufstellungshöhe über NN		H	m
Radialkraft		F_{rad}	N
Axialkraft		F_{ax}	N
Übertragungselement am Abtrieb Wirkdurchmesser des Übertragungselements	Zahnräder, Kettenräder ...	d_w	mm
Lastdrehmoment	Bei kurzzeitigen Lastspitzen	$M_{L,max}$	Nm
	Bei Nennbetrieb	M_L	Nm
Lastdrehzahl		$n_{L,max}$	r/min
Laufzeit bei $M_{L,max}$			%
Externe Massenträgheitsmomente		J_{ext}	kgcm ²
Schaltungen pro Stunde		S_h	1/h

Korrekturfaktoren ermitteln

Betriebsarten S1, S2, S3, S6 und Einschaltdauer ED							
Betriebsart S1		Betriebsart S2		Betriebsart S3		Betriebsart S6	
ED	k_L	ED	k_L	ED	k_L	ED	k_L
%		min		%		%	
100	1.0	10	1.4 - 1.5	15	1.4 - 1.5	15	1.5 - 1.6
		30	1.15 - 1.2	25	1.3 - 1.4	25	1.4 - 1.5
		60	1.07 - 1.1	40	1.15 - 1.2	40	1.3 - 1.4
		90	1.0 - 1.05	60	1.05 - 1.1	60	1.15 - 1.2

► Betriebsarten des Motors [180](#)

Aufstellungshöhe über NN			
≤ 1000 m	≤ 2000 m	≤ 3000 m	≤ 4000 m
Korrekturfaktor			
k_H	k_H	k_H	k_H
1	0.95	0.90	0.85

Umgebungstemperatur		
≤ 40 °C	≤ 45 °C	≤ 50 °C
Korrekturfaktor		
k_{TU}	k_{TU}	k_{TU}
1	0.95	0.90

Einbaulage						
Getriebe	Einbaulage					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	Korekturfaktor					
	k_E	k_E	k_E	k_E	k_E	k_E
g500-H	1.00	0.70	0.80	0.80	1.00	1.00
g500-S	1.00	0.70	0.80	0.85	0.80	0.90
g500-B	1.00	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80

► Auswahltabellen [63](#)



Getriebewirkungsgrad

Getriebe	Getriebewirkungsgrad	
	η_{c1}	
g500-H		
2-stufig	0.96	
3-stufig	0.95	
4-stufig	0.94	

Produkt anhand der Kräfte bestimmen

Übertragungselement			Zahnräder	Kettenräder	Zahnriemenscheiben (je nach Vorspannung)	Schmalkeilriemen (je nach Vorspannung)
Radialkraftbeiwert	f_z		≥ 17 Zähne: 1.0 < 17 Zähne: 1.15	≥ 20 Zähne: 1.0 < 20 Zähne: 1.25 < 13 Zähne: 1.4	Mit Spannrolle: 2.0 - 2.5 Ohne Spannrolle: 2.5 - 3.0	1.5 - 2.0
			Berechnung		Überprüfung	
Radialkraft	F_{rad}	N	$F_{rad} = 2000 \times \frac{M_{L,max} \times f_z}{dw}$		$F_{rad} \leq f_w \times F_{rad,max}$	
Axialkraft	F_{ax}	N			$F_{ax} \leq F_{rad,max} \times 0.5$	

dw Wirkdurchmesser in mm vom Übertragungselement

f_w Lastangriffsbeiwert

► Radialkräfte und Axialkräfte □ 58

Antriebsleistung berechnen

Erforderliche Antriebsleistung	kW	$P_1 = \frac{M_L \times \eta_{L,max}}{9549 \times k_L \times k_H \times k_{TU} \times \eta_g}$	
--------------------------------	----	--	--

k_L Korrekturfaktor Betriebsart

k_{TU} Korrekturfaktor Umgebungstemperatur

k_H Korrekturfaktor Aufstellungshöhe

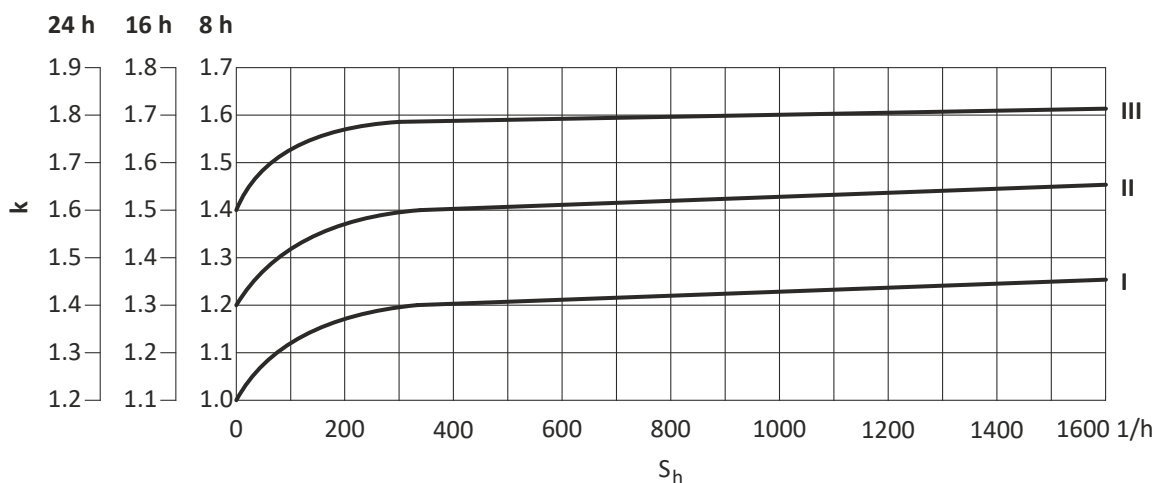
η_g Wirkungsgrad Getriebe

Intensität und Belastungsklasse für Umrichterbetrieb

	Berechnung	
Intensität	$M_I = \frac{M_{L,max}}{M_L}$	Bei Wechsellast Belastungsklasse III wählen!
Intensität	Belastungsart	Belastungsklasse
$M_I \leq 1.5$	Gleichmäßiger Betrieb, kleine oder leichte Stöße	I
$1.5 < M_I \leq 2$	Ungleichmäßiger Betrieb, mittlere Stöße	II
$2 < M_I \leq 2.5$	Ungleichmäßiger Betrieb, starke Stöße und/oder Wechsellast	III



Betriebsfaktor k



k Betriebsfaktor
 S_h Schalzhäufigkeit

Produkt überprüfen und auswählen

Daten ► [Auswahltabellen](#) 63

Umrichterbetrieb

Auswahltabelle	Überprüfung	Einheit	Hinweis
Bemessungsleistung	$P_N \geq P_1$	kW	
Abtriebsdrehmoment	$M_2 \geq M_L$	Nm	Der Getriebemotor muss ausreichend Drehmoment für $M_{L,max}$ zur Verfügung stellen können
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_2 \approx n_{L,max}$	r/min	
Min. Abtriebsdrehzahl			
Eigenbelüftet	$n_{21} \approx n_{L,min}$	r/min	Verstellbereich ≤ 6 (20 ... 120 Hz)
Fremdbelüftet			
Eigenbelüftet (Abtriebsdrehmoment reduziert)	$n_{22} \approx n_{L,min}$	r/min	Verstellbereich ≤ 24 (5 ... 120 Hz)
Belastungsfaktor	$c \geq k$		

Angaben für die Bestellung	Beispiel
Getriebemotor	
Getriebe	g500-H100
Motor	MF□MA□□063-32
Getriebeübersetzung i	19.486
Stufenzahl	2



Abschließende Projektierung

	Überprüfung
Anschlussabmessungen	Abtriebswelle Abtriebsflansch/Fuß
Einbaulage	Getriebemotor Steckverbinder/Klemmenkasten Abtriebswelle/Abtriebsflansch
Produkterweiterungen	Drehmomentstütze Wellenabdeckung Steckverbinder/Klemmenkasten Bremsen Rückführung Fremdlüfter Temperaturüberwachung Zweites Wellende Handrad Schutzdach ...

Weitere Informationen zur abschließenden Projektierung:

► [Der Baukasten](#) 12

► [Produkterweiterungen](#) 132



Oberflächen- und Korrosionsschutz

Je nach Umgebungsbedingungen stehen mit dem Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem (OKS) maßgeschneiderte Lösungen für den optimalen Schutz zur Verfügung.

Verschiedene Oberflächenbeschichtungen sorgen auch bei hoher Luftfeuchtigkeit, Außenaufstellung oder atmosphärischen Verunreinigungen für eine sichere Funktion. Der Farbton des Decklacks kann nach "RAL Classic" gewählt werden.

Für die Innenaufstellung in Gebäuden, und wenn kein besonderer Korrosionsschutz nötig ist, sind die Produkte auch unlackiert (ohne OKS) erhältlich.



Ohne OKS (unlackiert):

Die Aluminiumteile sind unbeschichtet und Graugussteile grau grundiert. Leichte Farbabweichung der Bauteile sind möglich.

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Anwendungen	Produkt	
		g500-H45 ... H450 g500-S130 ... S660 g500-B45 ... B450	g500-H600 ... H1500 g500-S950 ... S4500 g500-B600 ... B1500
ohne OKS (unlackiert)	- Innenaufstellung, kein besonderer Korrosionsschutz nötig - Kundenseitige Lackierung	Standard	-
OKS-G (Grundiert)	Abhängig vom nachträglich aufzubringenden Decklack	Optional	Optional
OKS-S (Small)	- Standardanwendungen - Innenaufstellung in beheizten Gebäuden - Luftfeuchtigkeit bis 90 %		Standard
OKS-M (Medium)	- Innenaufstellung in unbeheizten Gebäuden - Überdachte, geschützte Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit bis 95 %		Optional
OKS-L (Large)	- Außenaufstellung - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie - Luftfeuchtigkeit über 95 %		

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	-	80 ... 120 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



Schmierstoffe

Maße LB und ΔL ► [Basisabmessungen](#) 91

Folgende Getriebe sind lebensdauergeschmiert:

- g500-H45
- g500-H100
- g500-H140

Empfohlene Schmierstoffe:

Schmierstoff	CLP 220	CLP 460	CLP HC 220	CLP HC 320
Umgebungstemperatur	0 ... +40 °C		-30 ... +40 °C	-20 ... +50 °C
Spezifikation	Mineralöl mit EP-Additiven		Synthetisches Öl (Basis Polyalphaolefine)	
Wechselintervall				
Betriebsstunden	16000		25000	
Spätestens nach	3 Jahren		4 Jahren	
Bei Öltemperatur	70 °C		70 °C	
Fuchs	Renolin CLP 220	Renolin CLP 460	Renolin Unisyn XT 220	Renolin Unisyn XT 320
Klüber	Klüberoil GEM 1-220 N	Klüberoil GEM 1-460 N	Klübersynth GEM 4-220 N	Klübersynth GEM 4-320 N
Shell	Shell Omala S2 GX 220	Shell Omala S2 GX 460	Shell Omala S4 GXV 220	Shell Omala S4 GXV 320

Schmierstoff	CLP HC 46 USDA H1	CLP PG 100 USDA H1	CLP HC 220 USDA H1	CLP PG 460 USDA H1
Umgebungstemperatur	-30 ... +10 °C		-20 ... +40 °C	
Spezifikation	Synthetisches Öl (Basis Polyalphaolefine)	Synthetisches Öl (Basis Polyglykol)	Synthetisches Öl (Basis Polyalphaolefine)	Synthetisches Öl (Basis Polyglykol)
Wechselintervall				
Betriebsstunden	16000			
Spätestens nach	3 Jahren			
Bei Öltemperatur	70 °C			
Fuchs			Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid WG 460
Klüber	Klüberoil Summit HYSYN FG-46	Klübersynth UH1 6-100	Klüberoil 4 UH1-220 N	Klübersynth UH1 6-460
Castrol				Optileb GT 1800/460

Schmierstoffmengen für die Bevorratung

Alle Schmierstoffmengen sind Anhaltswerte für den Schmierstoffwechsel. Sie dienen z.B. der Bevorratung.

Die genauen Werte stehen auf dem Typenschild.

Einbaulage		M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)	M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)	M1-M6 (A-F)	M1, M5, M6 (AEF)
Getriebe									
g500-H45	I	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-
g500-H100	I	0.5	0.7	0.8	0.7	0.5	0.7	-	0.7
g500-H140	I	0.5	0.8	0.9	0.7	0.5	0.8	-	0.8
g500-H210	I	0.8	1.1	1.2	1.3	0.9	1.2	-	1.2
g500-H320	I	0.8	1.2	1.3	1.3	1.0	1.2	-	1.2
g500-H450	I	1.1	1.6	1.7	1.8	1.4	1.6	-	1.6
g500-H600	I	1.7	2.6	2.4	3.0	1.9	2.3	-	-
g500-H850	I	2.3	3.5	3.0	4.0	2.5	3.2	-	-
g500-H1500	I	4.6	7.0	6.0	7.7	5.0	6.0	-	-
g500-H3000	I	8.0	12.6	10.0	13.2	9.5	9.8	-	-
Vorstufe	I	0.4							

► [Getriebe mit Vorstufe](#) 126



Entlüftung



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

Das Getriebe g500-H210 kann optional mit Entlüftungselementen ausgerüstet werden.

Ab g500-H320 werden die Getriebe grundsätzlich mit Entlüftungselementen ausgeliefert.

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

- g500-H45 in Einbaulage M1-M6 (A-F)
- g500-H100 ... H450 in Einbaulage M1/5/6 (AEF)



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

HINWEIS

► Bei Getrieben mit Entlüftung ist auf der entsprechenden Getriebeseite ein Abstand von mindestens 30 mm zur Maschinenwand einzuhalten.

g500-H210

Einbaulage		
M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)
M1	M2	M3
M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)
M4	M5	M6

Entlüftung

Ölwechsel

Öl einfüllen

Ölstand



g500-H320

Einbaulage		
M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)
M1	M2	M3
M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)
M4	M5	M6
Entlüftung Ölwechsel Öl einfüllen Ölstand		

g500-H450

Einbaulage		
M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)
M1	M2	M3
M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)
M4	M5	M6
Entlüftung Ölwechsel Öl einfüllen Ölstand		



g500-H600

Einbaulage		
M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)
M1	M2	M3
M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)
M4	M5	M6

Entlüftung

Ölwechsel

Öl einfüllen

Ölstand

g500-H850

Einbaulage		
M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)
M1	M2	M3
M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)
M4	M5	M6

Entlüftung

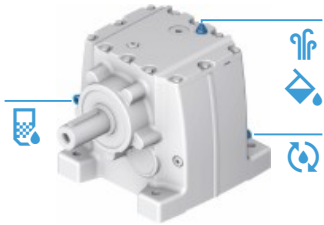
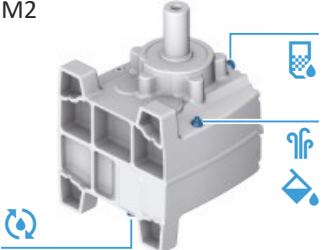
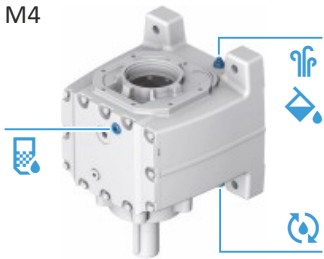
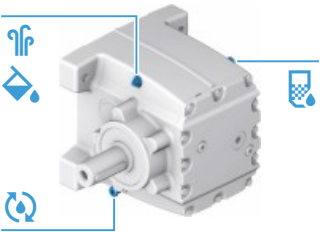
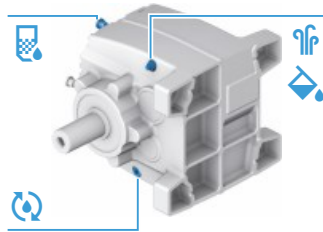
Ölwechsel

Öl einfüllen

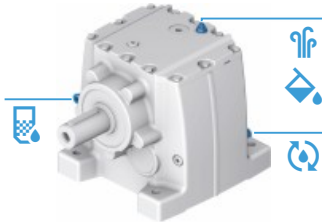
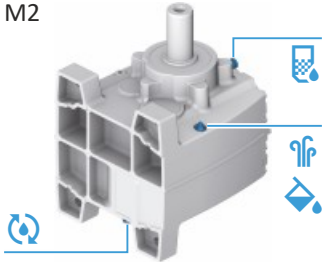
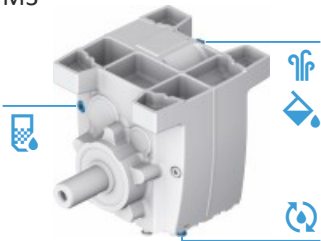
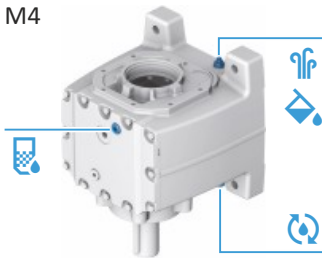
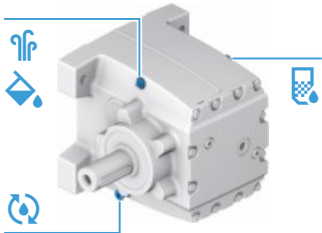
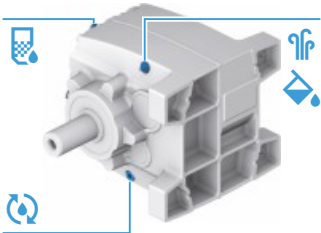
Ölstand



g500-H1500

Einbaulage			
M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)	
M1 	M2 	M3 	
M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)	
M4 	M5 	M6 	
 Entlüftung	 Ölwechsel	 Öl einfüllen	 Ölstand

g500-H3000

Einbaulage			
M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)	
M1 	M2 	M3 	
M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)	
M4 	M5 	M6 	
 Entlüftung	 Ölwechsel	 Öl einfüllen	 Ölstand



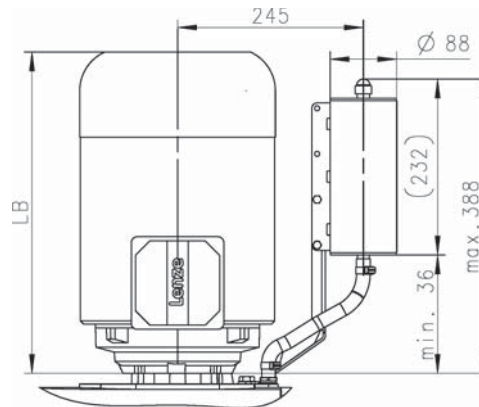
Getriebe mit Ölausgleichsbehälter für Einbaulage M4 (C)

Um eine zuverlässige Schmierung der Verzahnenteile in Einbaulage M4 (C) (Motor ist senkrecht von oben am Getriebe angeordnet) sicherzustellen, ist ein hoher Füllstand im Getriebe erforderlich. Durch das reduzierte Luftvolumen im Getriebe kann dies bei hoher Antriebsdrehzahl unter Umständen zum Ölaustritt an der Entlüftung führen. Der Ölausgleichsbehälter erweitert den Ausdehnungsraum für den Schmierstoff.

Der Ölausgleichsbehälter kann als Montagesatz zur Befestigung am Getriebe bestellt werden.

Bei beengten Platzverhältnissen kann der Ölausgleichsbehälter auch oberhalb des Schlauchanschlusses vom Getriebe an naheliegenden Anlageteilen montiert werden.

Abmessungen Ölausgleichsbehälter



8800783-00

Bei folgenden Getrieben in Einbaulage M4 (C), welche die angegebene min. Antriebsdrehzahl überschreiten, ist in Abhängigkeit der angegebenen Übersetzung ein Ölausgleichsbehälter erforderlich:

Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Entlüftung



g500-H1500		g500-H3000	
Getriebeübersetzung	Min. Antriebsdrehzahl	Getriebeübersetzung	Min. Antriebsdrehzahl
	r/min		r/min
3.743	2000	4.496	2000
4.758	2000	5.902	2000
5.400	2000	6.344	2000
6.245	2000	6.968	2000
6.864	2000	8.327	2000
7.592	2000	9.146	2000
9.010	2000	10.005	2000
10.267	2000	11.619	2000
11.356	2000	12.762	2000
12.362	3000	14.233	2000
13.673	3000	15.633	2000
15.156	3000	18.752	3000
16.763	3000	20.596	3000
20.533	3000	23.044	3000
22.711	3000	25.311	3000
24.933	3000	29.822	3000
27.578	3000	32.756	3000
32.267	4000	36.193	4000
35.689	4000	39.753	4000
39.160	4000	45.750	4000
43.313	4000	50.250	4000
49.500	4000		
54.750	4000		



Mechanische Installation

Wichtige Hinweise

- Stellen Sie das Produkt nach den Angaben im Kapitel "Normen und Einsatzbedingungen" auf.
 - ▶ [Normen und Einsatzbedingungen](#)  46
- Die technischen Daten und die Angaben zu Anschlussbedingungen können Sie dem Typenschild und dieser Dokumentation entnehmen.
- Umgebungsmedien – insbesondere chemisch aggressive – können Wellendichtringe, Lacke und Kunststoffe angreifen.
- Lenze bietet einen speziellen Oberflächen- und Korrosionsschutz.
 - ▶ [Oberflächen- und Korrosionsschutz](#)  31



Transport

VORSICHT!

Gefahr durch kippende und herabfallende Lasten!

Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten!

Mögliche Folgen: Leichte oder mittelschwere Verletzungen.

- ▶ Zum Erreichen einer möglichst senkrechten Belastungsrichtung (höchste Tragfähigkeit) ggf. zusätzliche, geeignete Tragmittel einsetzen. Tragmittel gegen Verrutschen sichern!
- ▶ Transporthilfen vollständig eindrehen. Sie müssen eben und vollflächig aufliegen!
- ▶ Transporthilfen senkrecht in Richtung der Schraubenachse belasten! Schräger bzw. seitlicher Zug reduziert die Tragfähigkeit! Angaben in der DIN 580 beachten!

HINWEIS

Ringschrauben oder Tragösen am Motor nicht für den Transport von Getriebemotoren verwenden.

Diese nur für die Montage/Demontage des Motors an das Getriebe verwenden.

Mögliche Folgen: Beschädigung des Getriebemotors.

- ▶ Nur die am Getriebe vorgesehenen Gewinde für Ringschrauben oder Tragösen für den Transport des Getriebemotors verwenden.

Voraussetzungen

- Für einen sachgemäßen Umgang sorgen.
- Auf sicher montierte Bauteile kontrollieren. Lose Bauteile sichern oder entfernen.
- Nur sicher angebrachte Transporthilfen einsetzen (z. B. Ringschrauben oder Tragbleche).
- Beim Transport keine Bauelemente beschädigen.
- Elektrostatische Entladungen an elektronischen Bauelementen und Kontakten verhindern.
- Stöße vermeiden.
- Die Tragfähigkeit der Hebezeuge und Lastaufnahmemittel prüfen. Die Gewichte entnehmen Sie den Lieferpapieren.
- Die Last gegen Kippen und Herunterfallen sichern.
- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten.



Die Ringschraube ist nicht im Lieferumfang enthalten!

Position der Ringschraube

Getriebemotor		
	Ringschraube an der Welle	Ringschraube am Gehäuse
G50AH045Mxxxxxx	M5 ... M6	-
G50BH110Mxxxxxx	M6	-
G50BH114Mxxxxxx	M10	-
G50BH121Mxxxxxx	-	M8
G50BH132Mxxxxxx	-	M10
G50BH145Mxxxxxx	-	M12
G50BH160Mxxxxxx	-	M12
G50BH185Mxxxxxx	-	M16
G50BH215Mxxxxxx	-	M16
G50BH230Mxxxxxx	-	M20
G50BH250Mxxxxxx	-	M20
G50BH280Mxxxxxx	-	M24
G50BH314Mxxxxxx	-	M24



Aufstellung

Entlüftungselemente

Getriebe, die mit einem vormontierten Entlüftungselement ausgeliefert werden:

- Das Entlüftungselement ist durch ein Hinweisschild am Getriebe gekennzeichnet.
- Vor der ersten Inbetriebnahme die Transportsicherung am Entlüftungselement entfernen.

Getriebe, die mit einem lose beigefügten Entlüftungselement ausgeliefert werden:

- Vor der ersten Inbetriebnahme das Entlüftungselement entsprechend der Einbaulage montieren.

Montageflächen

- Die Montageflächen müssen eben, verwindungssteif und schwingungsfrei sein.
- Die Montageflächen müssen geeignet sein, die während des Betriebs auftretenden Kräfte und Momente aufzunehmen.
- Für ungehinderte Belüftung sorgen.
- Bei Ausführungen mit Lüfter einen Mindestabstand von 10 % vom Außendurchmesser der Lüfterhaube in Ansaugrichtung einhalten.



Elektrische Installation

Wichtige Hinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr und Verbrennungsgefahr durch gefährliche Spannung

An den Leistungsklemmen kann auch im ausgeschalteten Zustand oder bei gestopptem Motor Spannung anliegen und lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen und schwere Verbrennungen verursachen.

- ▶ Trennen Sie das Produkt vom Netz.
- ▶ Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die Leistungsklemmen auf Spannungsfreiheit.

- Beachten Sie bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Produkten die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften.
- Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch wie z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung.
- Der Hersteller der Anlage oder Maschine ist verantwortlich für die Einhaltung der im Zusammenhang mit der EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte.

Anschluss bei hohem Ableitstrom

Ist bei Wechselstrom der Ableitstrom größer als 3.5 mA oder bei Gleichstrom der Ableitstrom größer als 10 mA, muss laut Norm EN 61800-5-1 mindestens eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen erfüllt sein:

- Mindestquerschnitt des Schutzerdungsleiters von 10 mm² bei Cu oder 16 mm² bei Al eingehalten.
- Anbringen eines zusätzlichen Schutzerdungsleiters mit demselben Querschnitt wie der ursprüngliche Schutzerdungsleiter.
 - Den zusätzlichen Anschluss nicht an derselben Anschlussklemme anbringen.
- Automatische Abschaltung des Netzes bei Unterbrechung des Schutzleiters vorsehen.

▶ [Anschlussmöglichkeiten](#)  132

Betrieb am Fremdumrichter

Eine max. Impulsspannungsamplitude von $U_{pk} = 1560 \text{ V}$ an den Motorklemmen darf nicht überschritten werden. Dabei muss die minimale Impulsanstiegszeit $t_R = 0.1 \mu\text{s}$ betragen.

Ist nicht auszuschließen, dass die zulässigen Spannungsspitzen überschritten werden oder die minimale Impulsanstiegszeit unterschritten wird, sind folgende Maßnahmen einzuleiten:

- Reduzierung der Zwischenkreisspannung (Einsatzschwelle der Brems-Chopper-Spannung)
- Einsatz von Filtern, Drosseln
- Einsatz von speziellen Motorleitungen



Vorbereitung

EMV-gerechte Verdrahtung



Die EMV-gerechte Verdrahtung ist in der Dokumentation der Lenze-Umrichter ausführlich beschrieben.



Technische Daten

Hinweise zu den angegebenen Daten

Katalogangaben

Die in der Projektierung angegebenen Leistungen, Drehmomente und Drehzahlen sind gerundete Werte und gelten für:

- Betriebsdauer/Tag = 8 h (100 % ED)
- Belastungsklasse I bis 10 Schaltungen/h
- Umgebungstemperatur = -30 ... +40 °C
- Aufstellungshöhe ≤ 1000 m über NN
- Die Auswahltabellen geben die mechanisch zulässigen Leistungen und Drehmomente an.
- Die angegebenen Bemessungsdaten gelten für die Betriebsart S1 (nach EN 60034-1).

HINWEIS

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

► Bei extremen Einsatzbedingungen wenden Sie sich bitte an Ihre Lenze-Vertretung.



Normen und Einsatzbedingungen

Konformitäten und Approbationen

Weitere Informationen und Zulassungsbescheinigungen finden Sie unter:

[Stirnrad-Getriebemotoren g500 \(Lenze.com\)](http://Stirnrad-Getriebemotoren-g500(Lenze.com))

Europa					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
Europäische Union	CE				CE-Zeichen
		2006/42/EG	Maschinenrichtlinie	Nur für sicherheitsrelevante Bauteile	
		2011/65/EU	RoHS	-	
		2014/30/EU	EMV-Richtlinie		
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie				
Great Britain	UKCA	S.I. 2008/1597	The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008	Nur für sicherheitsrelevante Bauteile	UKCA-Zeichen
		S.I. 2012/3032	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012	-	
		S.I. 2016/1091	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016		
		S.I. 2016/1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016		

Amerika					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
Kanada	CSA	CSA 22.1 No. 100	CSA Standard for Motors and Generators	-	cURus-Zeichen
USA	UL	UL 1004-1	UL Standard for Rotating Electrical Machines		

Asien					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
China	-	GB/T 26572	Requirements on concentration limits for certain restricted substances in electrical and electronic products	-	EFUP-Zeichen
	CCC	GB 12350	Safety requirements of small power motors		CCC-Zeichen

Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart			
-	EN IEC 60529, EN IEC 60034-5	IP54	Angabe gilt für den betriebsfertig montierten Zustand
			Mit Resolver RS1
		IP55	Mit HTL-Inkremental IG128-24V-H
			Angabe gilt für den betriebsfertig montierten Zustand
		IP65	Mit Resolver RS1
			Mit HTL-Inkremental IG128-24V-H
			Mit Bremse
			Angabe gilt für den betriebsfertig montierten Zustand
		IP66	Mit Resolver RS1
			Mit HTL-Inkremental IG128-24V-H
			Mit Bremse
			Angabe gilt für den betriebsfertig montierten Zustand



Angaben zur EMV

Störaussendung		
-	EN IEC 60034-1	Abschließende Gesamtbewertung des Antriebssystems notwendig
Störfestigkeit		
-	EN IEC 60034-1	Abschließende Gesamtbewertung des Antriebssystems notwendig

Umweltbedingungen

Klima			
Betrieb	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	-	-
Lagerung	EN 60721-3-1:1997	1K3 (-25 ... +60 °C)	
Transport	EN 60721-3-2:1997	2K3 (-25 ... +70 °C)	
Betrieb	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3K3 (-20 ...+40 °C)	
Aufstellungshöhe			
0 ... 1000 m ü. NN	-	Ohne Stromreduzierung	
1000 ... 4000 m ü. NN		0225	
Luftfeuchtigkeit			
-	-	Mittlere relative Feuchte 85 %	Ohne Betauung



Getriebedaten

In den nachfolgenden Tabellen sind die wichtigsten Daten des Getriebes für anbaubare Motoren eines Getriebemotors enthalten.

Zur Berechnung der genauen Übersetzung kann die Zähnezah z_g (getriebene) durch die Zähnezah z_t (treibende) dividiert werden.

g500-H45, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezah		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
14.8	2.597	896	345	41
18.6	3.413	256	75	39
21.0	4.368	1376	315	38
29.0	5.965	686	115	28
32.0	7.840	196	25	27
35.0	10.033	301	30	26
38.0	12.833	77	6	26
41.0	16.660	833	50	25
44.0	21.350	427	20	25
45.0	27.618	1519	55	25
45.0	35.933	539	15	25
45.0	46.550	931	20	25
45.0	59.413	4753	80	25

g500-H100, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezah		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
49.0	2.108	120	253	30
39.6	3.354	161	48	29
54.4	4.600	23	5	27
65.0	5.887	989	168	27
35.1	6.440	161	25	27
41.5	8.214	115	14	27
91.5	10.063	161	16	27
61.8	11.360	284	25	22
73.2	14.490	710	49	22
100	17.750	71	4	22
95.5	22.314	781	35	22
100	28.738	1207	42	21
100	36.422	5609	154	21
100	45.643	639	14	21
79.9	60.133	5893	98	21



g500-H100, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
100	59.505	6248	105	22
100	83.307	6248	75	22
100	106.259	15620	147	22
100	130.167	781	6	22
100	163.638	17182	105	21
100	198.597	69509	350	21
100	255.769	107423	420	21
100	324.156	499201	1540	21
100	406.221	56871	140	21
100	519.188	8307	16	21

g500-H140, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
63.0	2.053	75	154	27
83.0	2.912	125	364	26
38.6	3.267	49	15	25
52.9	4.480	112	25	24
63.3	5.733	86	15	23
34.1	6.272	784	125	23
40.4	8.000	8	1	23
107	9.029	316	35	18
89.1	9.800	49	5	23
128	11.554	3397	294	18
68.8	12.640	316	25	18
81.5	16.122	790	49	18
140	19.750	79	4	18
106	24.829	869	35	18
115	31.976	1343	42	18
127	40.526	6241	154	17
129	50.786	711	14	17
88.9	66.908	6557	98	17



g500-H140, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
140	57.582	12956	225	18
140	73.447	32390	441	18
140	84.732	37367	441	18
140	92.693	6952	75	18
140	118.231	17380	147	18
140	144.833	869	6	18
140	182.076	19118	105	18
140	220.974	77341	350	18
140	284.588	119527	420	18
140	360.681	555449	1540	18
129	451.993	63279	140	18
129	577.688	9243	16	17

g500-H210, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
78.8	3.389	61	18	22
143	4.648	488	105	22
145	6.250	25	4	17
171	8.571	60	7	17
142	12.000	12	1	17
169	15.306	750	49	17
210	18.750	75	4	16
210	24.405	1025	42	16
210	30.357	425	14	16
141	39.286	275	7	16
149	47.679	1335	28	16
147	60.938	975	16	16

g500-H210, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
210	48.571	340	7	16
210	62.160	18275	294	16
210	79.507	23375	294	16
210	103.214	1445	14	16
210	132.270	25925	196	15
210	171.104	13175	77	15
210	222.619	4675	21	15
210	288.393	8075	28	15
210	368.080	41225	112	15



g500-H210, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
210	318.197	100232	315	17
210	407.216	538747	1323	17
210	494.212	4358953	8820	17
210	632.132	1115081	1764	17
210	820.622	1723307	2100	17
210	969.983	285175	294	16
210	1254.762	26350	21	16
210	1522.825	234515	154	16
210	1946.307	171275	88	16
210	2532.292	60775	24	16

g500-H320, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
78.8	3.389	61	18	20
189	4.648	488	105	20
141	6.083	73	12	16
249	8.343	292	35	16
218	10.677	3139	294	15
138	11.680	292	25	15
165	14.898	730	49	15
310	18.250	73	4	15
216	23.754	2993	126	15
228	29.548	1241	42	15
137	38.238	803	21	15
145	46.407	6497	140	14

g500-H320, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
254	47.276	4964	105	15
301	60.502	53363	882	15
320	77.387	68255	882	15
320	100.462	21097	210	15
320	128.743	75701	588	15
320	166.541	38471	231	15
315	216.683	13651	63	15
269	280.702	23579	84	15



g500-H320, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
320	346.692	109208	315	15
320	443.683	586993	1323	15
320	567.502	750805	1323	15
320	736.721	232067	315	15
320	894.111	1877633	2100	15
320	1221.302	76942	63	15
287	1589.005	300322	189	15
287	1928.475	1214939	630	15
287	2464.764	177463	72	15

g500-H450, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
256	3.444	31	9	19
293	4.724	496	105	17
247	6.045	2666	441	17
273	6.613	496	75	17
370	8.800	44	5	13
400	11.262	473	42	13
411	12.320	308	25	13
321	15.714	110	7	13
448	19.250	77	4	13
425	25.056	451	18	13
446	31.167	187	6	13
311	40.333	121	3	12
330	48.950	979	20	12
307	61.875	495	8	12

g500-H450, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
450	49.867	748	15	13
374	69.813	5236	75	13
443	89.048	1870	21	13
450	109.083	1309	12	13
450	137.133	2057	15	13
450	176.611	3179	18	13
450	223.833	1343	6	13
450	280.500	561	2	13
450	369.548	15521	42	13



g500-H450, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
450	365.689	16456	45	14
450	511.964	115192	225	13
450	653.016	41140	63	13
450	799.944	14399	18	13
450	1005.644	45254	45	13
450	1295.148	34969	27	13
450	1641.444	14773	9	13
450	1992.117	119527	60	13
450	2496.450	49929	20	13
450	3190.688	51051	16	13

g500-H600, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
220	2.917	12	35	18
240	3.267	49	15	17
297	4.480	112	25	15
234	5.733	86	15	15
404	6.456	581	90	13
487	8.853	664	75	12
463	11.330	3569	315	12
512	12.395	4648	375	12
322	15.810	332	21	12
600	19.367	581	30	12
428	25.207	3403	135	12
448	31.356	1411	45	12
313	40.578	1826	45	11
332	49.247	7387	150	11
339	62.250	249	4	11

g500-H600, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
600	31.197	49136	1575	13
600	39.925	264106	6615	13
508	43.676	49136	1125	12
600	55.710	24568	441	12
600	68.244	3071	45	12
600	88.826	251822	2835	12
600	110.491	104414	945	12
504	142.988	135124	945	12
534	173.536	273319	1575	12
528	221.794	39923	180	12



g500-H600, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
600	198.970	2014576	10125	13
600	253.789	1007288	3969	13
600	320.294	1080992	3375	12
600	408.538	540496	1323	12
600	500.459	67562	135	12
600	651.391	5540084	8505	12
600	810.267	2297108	2835	12
600	1048.581	2972728	2835	12
600	1272.596	6013018	4725	12
600	1544.469	24325391	15750	12
600	1973.971	3553147	1800	12
600	2522.912	3632993	1440	12

g500-H850, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
306	3.147	1734	551	15
379	4.362	663	152	15
430	5.368	102	19	14
551	5.946	1207	203	13
615	8.241	923	112	12
667	10.143	71	7	12
696	11.360	284	25	12
591	14.490	710	49	11
814	17.750	71	4	11
789	23.103	2911	126	11
801	28.315	4757	168	11
532	37.190	781	21	11
566	45.136	6319	140	11

g500-H850, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
850	29.536	3692	125	12
850	37.799	39689	1050	12
850	41.350	25844	625	12
850	52.743	1846	35	12
850	64.610	6461	100	12
850	84.096	37843	450	12
850	104.607	15691	150	12
850	135.373	10153	75	12
850	164.294	82147	500	12
850	207.675	8307	40	12



g500-H850, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
850	234.319	439348	1875	12
850	294.334	264901	900	12
850	368.019	1150058	3125	12
850	473.807	71071	150	12
850	575.029	575029	1000	12
850	616.701	416273	675	12
850	767.116	172601	225	12
850	992.738	223366	225	12
850	1204.823	903617	750	12
850	1462.217	7311083	5000	12
850	1868.844	7475377	4000	12
850	2362.303	755937	320	12

g500-H1500, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
775	3.743	1647	440	14
924	4.758	2379	500	13
775	6.245	2623	420	13
1217	7.592	949	125	10
1400	11.356	511	45	9
1100	13.673	4307	315	9
1450	16.763	2263	135	9
1500	22.711	1022	45	9
1500	27.578	1241	45	9
1009	35.689	1606	45	9
1073	43.313	6497	150	9
1044	54.750	219	4	9

g500-H1500, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
1500	44.814	16133	360	10
1500	61.774	69496	1125	10
1500	78.794	4964	63	10
1500	96.522	8687	90	10
1500	125.632	50881	405	10
1500	153.976	83147	540	10
1500	202.237	27302	135	10
1500	245.442	110449	450	10
1500	310.250	1241	4	10



g500-H1500, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
1500	225.125	99280	441	10
1500	281.416	2849336	10125	10
1500	350.054	1181432	3375	10
1500	446.497	84388	189	10
1500	572.324	2086121	3645	10
1500	701.446	3409027	4860	10
1500	872.530	1413499	1620	10
1500	921.302	1119382	1215	10
1500	1129.157	914617	810	10
1500	1483.072	600644	405	10
1500	1799.910	1214939	675	10
1500	2184.436	9829961	4500	10
1500	2791.905	10050859	3600	10
1500	3529.094	112931	32	10

g500-H3000, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
1360	4.496	1911	425	12
1610	5.902	301	51	12
1910	6.344	793	125	9
2155	8.327	2623	315	9
1441	11.619	244	21	9
2530	14.233	427	30	8
1955	18.752	5063	270	8
1969	23.044	1037	45	8
1664	29.822	1342	45	8
1770	36.193	5429	150	8
1671	45.750	183	4	8

g500-H3000, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
2830	47.186	44591	945	9
2950	53.770	7259	135	9
3000	64.744	61183	945	9
3000	79.375	32147	405	9
3000	107.541	14518	135	9
3000	130.585	17629	135	9
3000	168.993	22814	135	9
3000	205.096	92293	450	9
3000	259.250	1037	4	9



g500-H3000, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
2650	226.604	61183	270	9
3000	292.511	987224	3375	9
3000	376.393	50813	135	9
3000	457.048	123403	270	9
3000	489.908	595238	1215	9
3000	594.888	722789	1215	9
3000	739.983	299693	405	9
2739	788.632	319396	405	9
3000	957.625	387838	405	9
3000	1239.279	501908	405	9
3000	1504.034	1015223	675	9
3000	1825.350	8214077	4500	9
3000	2332.962	8398663	3600	9
3000	2948.969	94367	32	9



Radialkräfte und Axialkräfte

Zulässige Radialkraft

Für die Berechnung der zulässigen Radialkraft muss der Lastangriffsbeiwert f_w berücksichtigt werden:

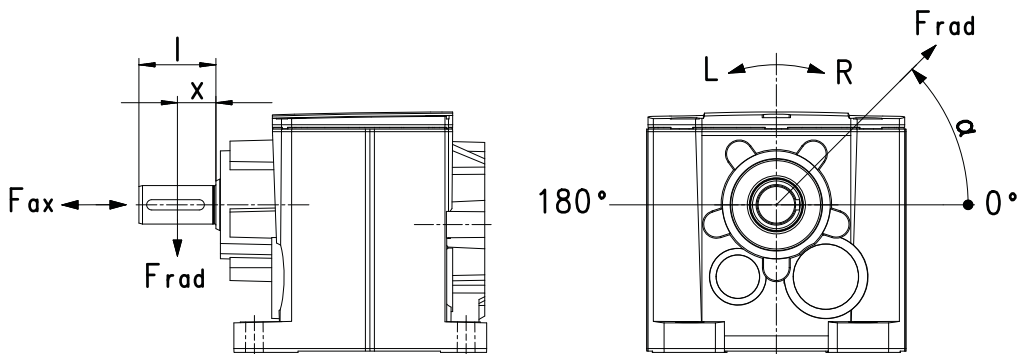
$$F_{\text{rad, zul}} = f_w \times F_{\text{rad, max}}$$

Zulässige Axialkraft

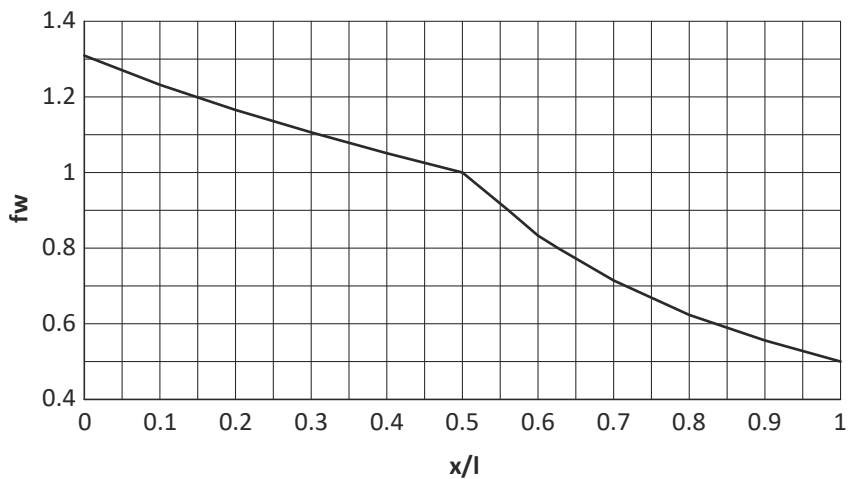
Liegt keine Radialkraft vor, ist die max. zulässige Axialkraft 50 % vom Tabellenwert $F_{\text{rad, max}}$

$$F_{\text{ax, zul}} = 0.5 \times F_{\text{rad, max}}$$

Angriff der Kräfte



Lastangriffsbeiwert f_w an der Abtriebswelle





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 mit einer Belastbarkeit von $c = 1.3$ und einer Antriebsdrehzahl von 1400 r/min berechnet.



Bei abweichenden Einsatzbedingungen können zum Teil deutlich höhere Kräfte übertragen werden. Bitte wenden Sie sich an Ihre Lenze-Vertretung.

Max. Radialkraft, Getriebe mit Fuß (VBR)

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{rad,max}$ [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	1440	1800	2200	2500	3000	3300	3700	4100	4200
g500-H210	1100	1600	2000	2400	2800	3400	3900	4100	4400	4800
g500-H320	1760	2090	2480	3000	3520	4190	5000	5700	5700	5700
g500-H450	2440	2820	3340	4020	4660	5540	6500	7100	7100	7100
g500-H600	3820	4480	5250	6100	7260	8450	9500	9500	9500	9500
g500-H850	4700	5510	6430	7500	8860	10400	11500	11500	11500	11500
g500-H1500	6300	7440	8790	10300	12200	14500	17000	17000	17000	17000
g500-H3000	7510	8880	10100	12400	14600	17200	20000	20000	20000	20000

Verstärkte Lagerung

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{rad,max}$ [N]									
g500-H100	1000	1200	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	5100	5500	6000
g500-H320	2380	3250	4380	5600	6800	7100	7100	7100	7100	7100
g500-H450	4030	5100	6870	8650	8900	8900	8900	8900	8900	8900
g500-H600	7180	8710	9860	11300	12000	12000	12000	12000	12000	12000
g500-H850	9520	10500	11900	13300	15400	15600	15600	15600	15600	15600
g500-H1500	12600	14600	16500	19100	21000	21000	21000	21000	21000	21000
g500-H3000	16100	18000	20200	23600	25000	25000	25000	25000	25000	25000



Max. Radialkraft, Getriebe mit/ohne Fuß mit Gewindelochkreis/Flansch (V□R/V□K)

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{\text{rad,max}}$ [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	1100	1600	2000	2400	2800	3000	3000	3000	3000	3000
g500-H320	1760	2090	2480	3000	3520	3600	3600	3600	3600	3600
g500-H450	2440	2820	3340	4020	4400	4400	4400	4400	4400	4400
g500-H600	3820	4480	5250	6100	7260	8450	8500	8500	8500	8500
g500-H850	4700	5510	6430	7500	8860	10000	10000	10000	10000	10000
g500-H1500	6300	7440	8790	10300	12200	14000	14000	14000	14000	14000
g500-H3000	7510	8880	10100	12400	14600	17000	17000	17000	17000	17000

Verstärkte Lagerung

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{\text{rad,max}}$ [N]									
g500-H100	1000	1200	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	2380	3250	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
g500-H450	4030	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
g500-H600	7180	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
g500-H850	9250	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
g500-H1500	12600	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000
g500-H3000	16100	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000

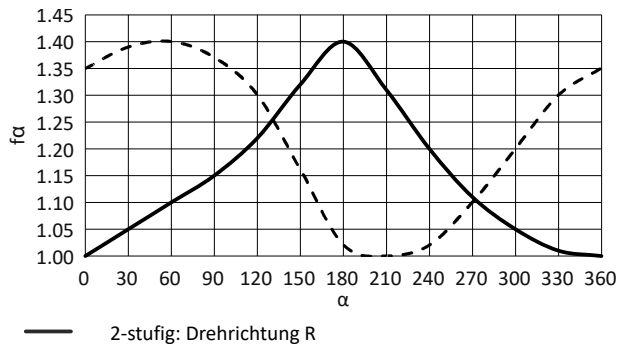
Max. Radialkraft, Getriebe mit verstärktem Flansch (VCP)

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{\text{rad,max}}$ [N]									
g500-H100	1900	2400	2900	3330	3650	3890	4060	4160	4240	4280
g500-H140	3000	3500	4000	5510	5950	6270	6480	6620	6710	6770
g500-H210	3400	4000	5000	6170	6670	7060	7330	7500	7620	7700
g500-H320	3900	4500	6000	7040	7690	8210	8570	8810	8970	9080
g500-H450	4300	5200	6400	7810	8550	9160	9590	9880	10100	10200

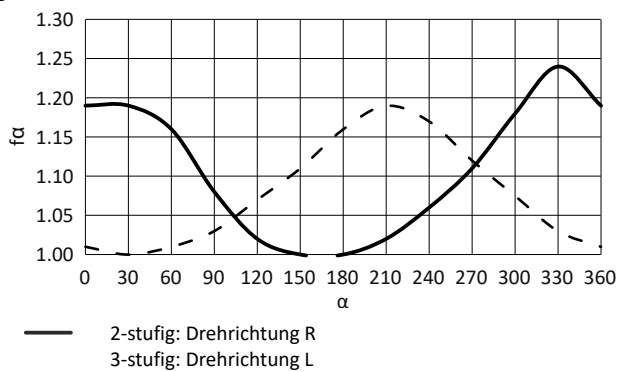


Wirkrichtungsfaktor f_α an der Abtriebswelle

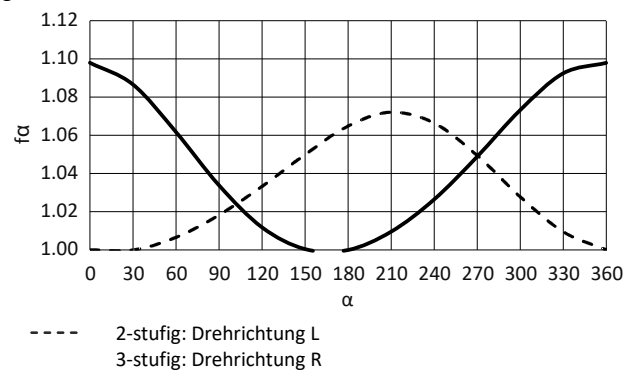
g500-H45



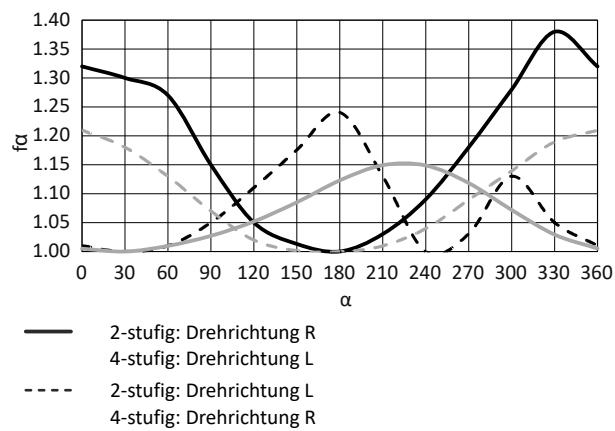
g500-H100



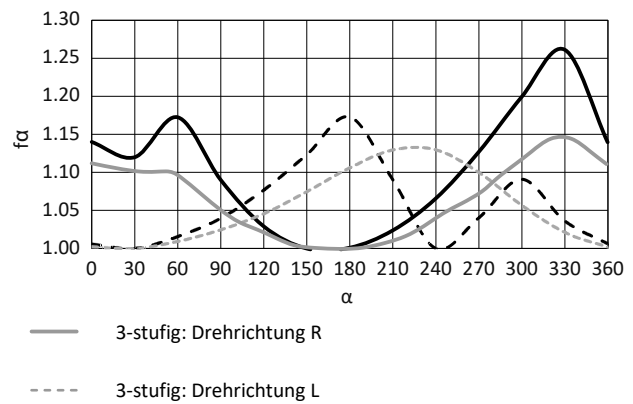
g500-H140



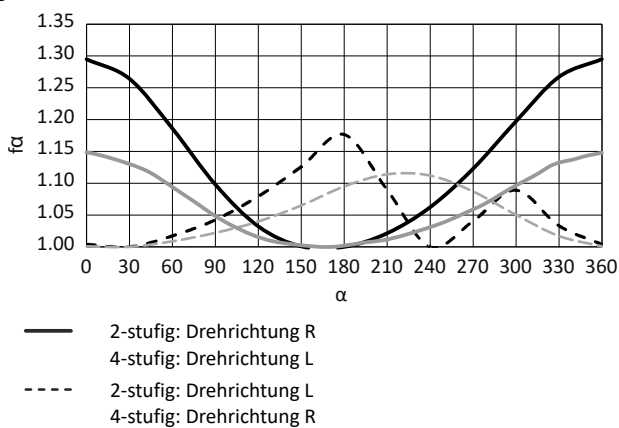
g500-H210



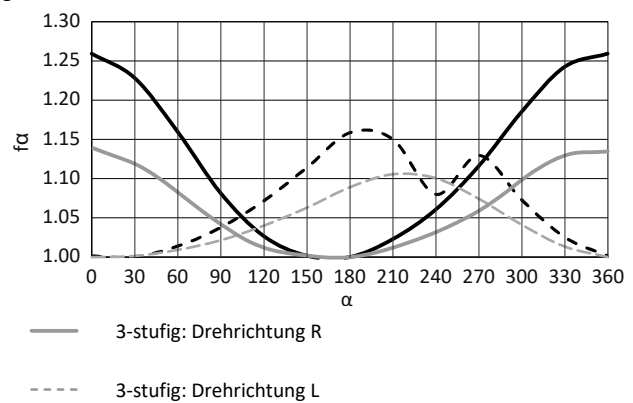
g500-H320



g500-H450

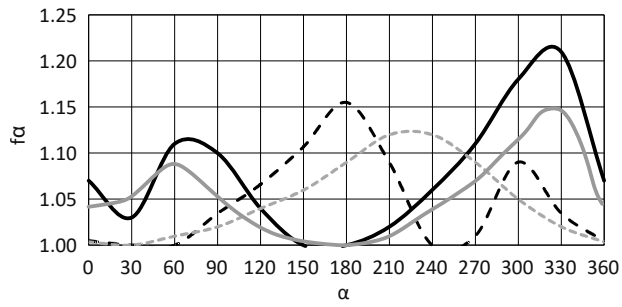


g500-H600



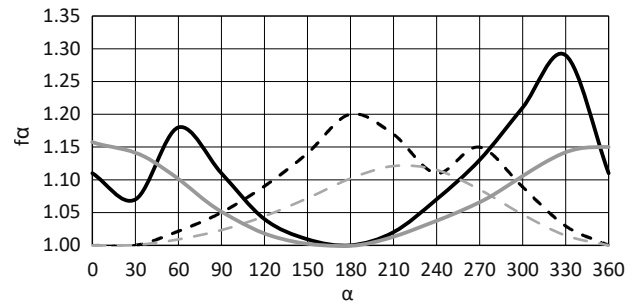


g500-H850



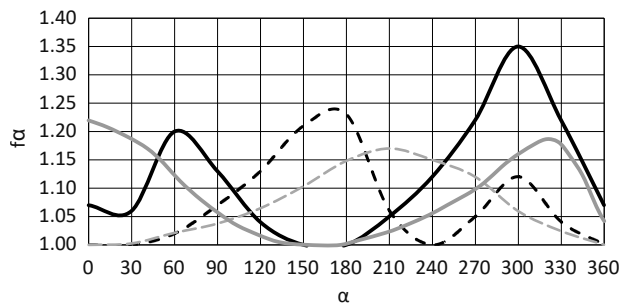
— 2-stufig: Drehrichtung R
 — 4-stufig: Drehrichtung L
 - - - 2-stufig: Drehrichtung L
 - - - 4-stufig: Drehrichtung R

g500-H1500



— 3-stufig: Drehrichtung R
 — 3-stufig: Drehrichtung L
 - - - 2-stufig: Drehrichtung R
 - - - 2-stufig: Drehrichtung L

g500-H3000



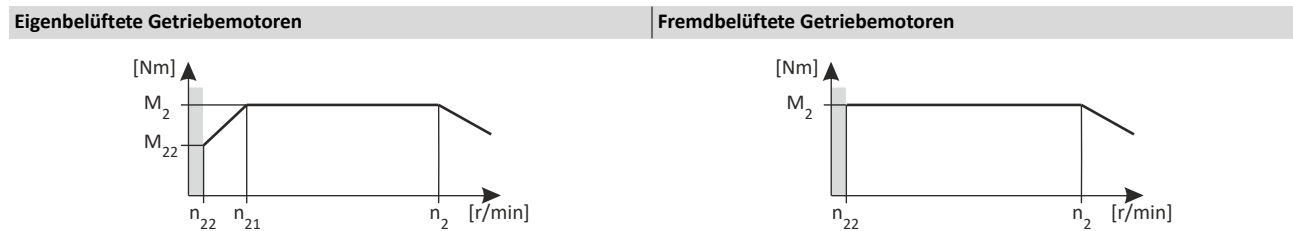
— 2-stufig: Drehrichtung R
 — 4-stufig: Drehrichtung L
 - - - 2-stufig: Drehrichtung L
 - - - 4-stufig: Drehrichtung R

— 3-stufig: Drehrichtung R
 — 3-stufig: Drehrichtung L
 - - - 2-stufig: Drehrichtung R
 - - - 2-stufig: Drehrichtung L



Auswahltabellen

Drehmomentverlauf bei Umrichterbetrieb



20 Hz bis 120 Hz: Betrieb bei konstantem Drehmoment.

Unter 20 Hz (n_{21}): Derating ohne Fremdlüfter.

Unter 5 Hz (n_{22}): Überprüfung des Einsatzfalles durch Lenze erforderlich.

5 Hz bis 120 Hz: Betrieb bei konstantem Drehmoment.

Unter 5 Hz (n_{22}): Überprüfung des Einsatzfalles durch Lenze erforderlich.

Hinweise zu den Auswahltabellen

Die Auswahltabellen stellen die verfügbaren Kombinationen aus Getriebe, Stufenzahl, Übersetzung und Motor für die Einbaulage M1 dar. Sie dienen nur der groben Orientierung.

Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Auswahltabellen:

Beispiel

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

Erläuterung

Motorbemessungsleistung bei Bemessungsfrequenz 120 Hz

Umrichterbetrieb							Getriebemotor					
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_2	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
55.8	2.9	231	3.9	1325	3.9	3.5	3.960	2.597	g500-H45	MFxMA 063-32	2	5.9
44.4	3.7	184	4.8	1053	4.8	4.8	4.602	3.267	g500-H140	MFxMA 063-32	2	9.0
43.2	3.8	179	5.0	1026	5.0	4.8	4.225	3.354	g500-H100	MFxMA 063-32	2	7.9
42.5	3.8	176	5.1	1008	5.1	2.8	3.869	3.413	g500-H45	MFxMA 063-32	2	5.9

Daten bei 120 Hz n_2 = Abtriebsdrehzahl - M_2 = Abtriebsdrehmoment c = Die Belastbarkeit des Getriebes ist das Verhältnis von zulässigem Bemessungsdrehmoment des Getriebes zum Bemessungsdrehmoment des Motors (auf die Abtriebswelle umgerechnet). c muss immer größer sein als der für die Anwendung ermittelte Betriebsfaktor k $c = \frac{M_{2,zul}}{M_{1,N} \times i \times \eta_{Getr}} > k$	Daten bei 20 Hz n_{21} = Abtriebsdrehzahl - M_2 = Abtriebsdrehmoment	Daten bei 5 Hz n_{22} = Abtriebsdrehzahl - M_{22} = Abtriebsdrehmoment (Fremdgekühlte Motoren können über den gesamten Verstellbereich das Drehmoment M_2 abgeben)	Massenträgheitsmoment ohne Bremse	Übersetzung	Produktname Getriebe	Produktname Motor	Anzahl der Zahnradstufen	Basisgewicht



120 Hz: 0.55 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
55.8	2.9	231	3.9	1325	3.9	3.5	3.960	2.597	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
44.4	3.7	184	4.8	1053	4.8	4.8	4.602	3.267	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
43.2	3.8	179	5.0	1026	5.0	4.8	4.225	3.354	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
42.5	3.8	176	5.1	1008	5.1	2.8	3.869	3.413	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
33.2	4.9	137	6.5	788	6.5	2.5	3.817	4.368	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
32.4	5.0	134	6.7	768	6.7	4.8	4.236	4.480	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
31.5	5.2	130	6.8	748	6.8	4.8	4.035	4.600	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
25.3	6.5	105	8.5	600	8.5	4.5	4.059	5.733	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
24.6	6.6	102	8.7	584	8.7	4.5	3.936	5.887	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
24.3	6.7	101	8.9	577	8.9	2.5	3.873	5.965	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
23.1	7.1	95.7	9.3	549	9.3	4.5	4.009	6.272	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
22.5	7.2	93.2	9.6	534	9.6	4.5	3.907	6.440	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
18.5	8.8	76.5	12.0	439	12.0	2.1	3.819	7.840	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
18.1	9.0	75.0	12.0	430	12.0	4.1	3.911	8.000	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
17.7	9.2	73.0	12.0	419	12.0	4.1	3.848	8.214	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
16.1	10.2	66.5	13.0	381	13.0	4.8	4.042	9.029	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
14.8	11.0	61.2	15.0	351	15.0	3.7	3.855	9.800	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
14.5	11.3	59.8	15.0	343	15.0	1.8	3.786	10.033	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
14.4	11.3	59.6	15.0	342	15.0	3.7	3.813	10.063	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
12.8	12.8	52.8	17.0	303	17.0	4.5	3.875	11.360	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
12.5	13.0	51.9	17.0	298	17.0	4.5	3.940	11.554	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
12.4	13.1	51.4	17.0	295	17.0	4.8	4.325	11.680	g500-H320	MFXXMA 063-32	2	12
12.1	13.5	50.0	18.0	287	18.0	4.8	4.197	12.000	g500-H210	MFXXMA 063-32	2	10
11.5	14.2	47.5	19.0	272	19.0	4.5	3.910	12.640	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
11.3	14.4	46.8	19.0	268	19.0	1.5	3.757	12.833	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
10.0	16.3	41.4	22.0	237	22.0	3.5	3.829	14.490	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
9.7	16.8	40.3	22.0	231	22.0	4.5	4.144	14.898	g500-H320	MFXXMA 063-32	2	12
9.5	17.2	39.2	23.0	225	23.0	4.5	4.065	15.306	g500-H210	MFXXMA 063-32	2	10
9.0	18.1	37.2	24.0	213	24.0	4.1	3.850	16.122	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
8.7	18.8	36.0	25.0	207	25.0	1.4	3.740	16.660	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
8.2	20.0	33.8	26.0	194	26.0	2.9	3.800	17.750	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
7.3	22.2	30.4	29.0	174	29.0	3.6	3.814	19.750	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
6.8	24.0	28.1	32.0	161	32.0	1.2	3.727	21.350	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
6.5	25.1	26.9	33.0	154	33.0	2.3	3.767	22.314	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
6.1	26.7	25.3	35.0	145	35.0	3.7	3.909	23.754	g500-H320	MFXXMA 063-32	2	12
5.9	27.5	24.6	36.0	141	36.0	3.7	3.879	24.405	g500-H210	MFXXMA 063-32	2	10
5.8	27.9	24.2	37.0	139	37.0	2.9	3.777	24.829	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
5.3	31.1	21.7	41.0	125	41.0	1.0	3.719	27.618	g500-H45	MFXXMA 063-32	2	5.9
5.0	32.3	20.9	43.0	120	43.0	2.0	3.747	28.738	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
4.9	33.3	20.3	44.0	116	44.0	3.6	3.852	29.548	g500-H320	MFXXMA 063-32	2	12
4.8	34.2	19.8	45.0	113	45.0	3.6	3.832	30.357	g500-H210	MFXXMA 063-32	2	10
4.5	36.0	18.8	47.0	108	47.0	2.5	3.753	31.976	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
4.0	41.0	16.5	54.0	94.4	54.0	1.6	3.731	36.422	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
3.8	43.0	15.7	57.0	90.0	57.0	3.2	3.795	38.238	g500-H320	MFXXMA 063-32	2	12
3.7	44.2	15.3	58.0	87.6	58.0	3.1	3.783	39.286	g500-H210	MFXXMA 063-32	2	10
3.6	45.4	14.9	60.0	85.3	60.0	4.0	3.938	40.333	g500-H450	MFXXMA 063-32	2	16
3.6	45.6	14.8	60.0	84.9	60.0	2.2	3.735	40.526	g500-H140	MFXXMA 063-32	2	9.0
3.6	45.7	14.8	60.0	84.8	60.0	4.0	3.964	40.578	g500-H600	MFXXMA 063-32	2	27
3.3	48.4	13.7	64.0	78.8	64.0	4.8	4.358	43.676	g500-H600	MFXXMA 063-32	3	28
3.2	51.4	13.1	68.0	75.4	68.0	1.3	3.722	45.643	g500-H100	MFXXMA 063-32	2	7.9
3.1	52.2	12.9	69.0	74.1	69.0	3.0	3.770	46.407	g500-H320	MFXXMA 063-32	2	12



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)			J	i			z	m
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	kgcm ²					kg
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm							
3.1	52.4	12.7	69.0	72.8	69.0	4.0	3.834	47.276	g500-H320	MFxMA 063-32	3	13
3.0	53.7	12.6	71.0	72.1	71.0	2.8	3.761	47.679	g500-H210	MFxMA 063-32	2	10
3.0	53.8	12.4	71.0	70.8	71.0	2.6	3.826	48.571	g500-H210	MFxMA 063-32	3	11
3.0	55.1	12.3	73.0	70.3	73.0	3.5	3.875	48.950	g500-H450	MFxMA 063-32	2	16
2.9	55.4	12.2	73.0	69.9	73.0	3.5	3.893	49.247	g500-H600	MFxMA 063-32	2	27
2.9	57.2	11.8	75.0	67.7	75.0	1.3	3.724	50.786	g500-H140	MFxMA 063-32	2	9.0
2.5	63.8	10.4	84.0	59.7	84.0	1.4	3.902	57.582	g500-H140	MFxMA 063-32	3	12
2.4	66.0	10.1	87.0	57.8	87.0	1.0	3.793	59.505	g500-H100	MFxMA 063-32	3	11
2.4	67.1	9.9	88.0	56.9	88.0	3.1	3.793	60.502	g500-H320	MFxMA 063-32	3	13
2.4	68.6	9.8	90.0	56.5	90.0	1.5	3.739	60.938	g500-H210	MFxMA 063-32	2	10
2.3	68.9	9.7	91.0	55.3	91.0	2.0	3.788	62.160	g500-H210	MFxMA 063-32	3	11
2.3	69.6	9.7	92.0	55.6	92.0	2.8	3.814	61.875	g500-H450	MFxMA 063-32	2	16
2.3	70.1	9.6	92.0	55.3	92.0	2.8	3.825	62.250	g500-H600	MFxMA 063-32	2	27
2.1	77.4	8.6	102	49.3	102	3.8	3.917	69.813	g500-H450	MFxMA 063-32	3	16
2.0	81.4	8.2	107	46.8	107	1.1	3.899	73.447	g500-H140	MFxMA 063-32	3	12
1.9	85.8	7.8	113	44.5	113	2.4	3.762	77.387	g500-H320	MFxMA 063-32	3	13
1.8	88.1	7.5	116	43.3	116	1.6	3.759	79.507	g500-H210	MFxMA 063-32	3	11
1.7	93.9	7.1	124	40.6	124	1.1	3.793	84.732	g500-H140	MFxMA 063-32	3	12
1.6	98.5	6.8	130	38.7	130	4.4	3.917	88.826	g500-H600	MFxMA 063-32	3	28
1.6	98.7	6.7	130	38.6	130	3.3	3.855	89.048	g500-H450	MFxMA 063-32	3	16
1.6	103	6.5	136	37.1	136	1.0	3.792	92.693	g500-H140	MFxMA 063-32	3	12
1.4	111	6.0	147	34.2	147	2.1	3.744	100.462	g500-H320	MFxMA 063-32	3	13
1.4	114	5.8	151	33.3	151	1.3	3.742	103.214	g500-H210	MFxMA 063-32	3	11
1.3	121	5.5	159	31.5	159	2.7	3.817	109.083	g500-H450	MFxMA 063-32	3	16
1.3	123	5.4	162	31.1	162	3.6	3.857	110.491	g500-H600	MFxMA 063-32	3	28
1.1	143	4.7	188	26.7	188	1.6	3.730	128.743	g500-H320	MFxMA 063-32	3	13
1.1	147	4.5	193	26.0	193	1.0	3.729	132.270	g500-H210	MFxMA 063-32	3	11
1.1	150	4.4	198	25.4	198	4.0	3.953	135.373	g500-H850	MFxMA 063-32	3	37
1.1	152	4.4	201	25.1	201	2.1	3.778	137.133	g500-H450	MFxMA 063-32	3	16
1.0	159	4.2	209	24.1	209	2.7	3.798	142.988	g500-H600	MFxMA 063-32	3	28
0.9	182	3.7	240	20.9	240	3.4	3.886	164.294	g500-H850	MFxMA 063-32	3	37
0.9	185	3.6	244	20.7	244	1.3	3.721	166.541	g500-H320	MFxMA 063-32	3	13
0.8	190	3.5	250	20.1	250	0.8	3.720	171.104	g500-H210	MFxMA 063-32	3	11
0.8	192	3.5	254	19.8	254	2.3	3.772	173.536	g500-H600	MFxMA 063-32	3	28
0.8	196	3.4	258	19.5	258	1.7	3.754	176.611	g500-H450	MFxMA 063-32	3	16
0.7	217	3.0	287	17.3	287	2.0	3.924	198.970	g500-H600	MFxMA 063-32	4	31
0.7	230	2.9	304	16.6	304	2.7	3.820	207.675	g500-H850	MFxMA 063-32	3	37
0.7	240	2.8	317	15.9	317	1.0	3.714	216.683	g500-H320	MFxMA 063-32	3	13
0.7	246	2.7	324	15.5	324	1.5	3.746	221.794	g500-H600	MFxMA 063-32	3	28
0.6	246	2.7	324	15.3	324	4.4	4.422	225.125	g500-H1500	MFxMA 063-32	4	70
0.6	248	2.7	327	15.4	327	1.3	3.735	223.833	g500-H450	MFxMA 063-32	3	16
0.6	256	2.6	337	14.7	337	2.4	3.888	234.319	g500-H850	MFxMA 063-32	4	40
0.6	277	2.4	366	13.6	366	1.6	3.914	253.789	g500-H600	MFxMA 063-32	4	31
0.5	307	2.1	405	12.2	405	3.5	4.066	281.416	g500-H1500	MFxMA 063-32	4	70
0.5	311	2.1	410	12.3	410	1.1	3.725	280.500	g500-H450	MFxMA 063-32	3	16
0.5	321	2.0	424	11.7	424	1.9	3.932	294.334	g500-H850	MFxMA 063-32	4	40
0.5	350	1.9	461	10.7	461	1.2	3.801	320.294	g500-H600	MFxMA 063-32	4	31
0.4	382	1.7	504	9.8	504	2.8	3.953	350.054	g500-H1500	MFxMA 063-32	4	70
0.4	399	1.6	527	9.4	527	0.8	3.795	365.689	g500-H450	MFxMA 063-32	4	19
0.4	402	1.6	530	9.3	530	1.5	3.784	368.019	g500-H850	MFxMA 063-32	4	40
0.4	446	1.5	588	8.4	588	1.0	3.797	408.538	g500-H600	MFxMA 063-32	4	31
0.3	488	1.3	643	7.7	643	2.2	3.922	446.497	g500-H1500	MFxMA 063-32	4	70



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_2	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
0.3	517	1.3	682	7.3	682	1.2	3.804	473.807	g500-H850	MFXMA 063-32	4	40
0.3	535	1.2	706	7.0	706	4.1	4.106	489.908	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115
0.3	547	1.2	721	6.9	721	0.8	3.795	500.459	g500-H600	MFXMA 063-32	4	31
0.3	625	1.0	824	6.0	824	1.7	3.958	572.324	g500-H1500	MFXMA 063-32	4	70
0.3	628	1.0	828	6.0	828	1.0	3.775	575.029	g500-H850	MFXMA 063-32	4	40
0.2	650	1.0	857	5.8	857	3.4	4.053	594.888	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115
0.2	673	1.0	888	5.6	888	0.9	3.799	616.701	g500-H850	MFXMA 063-32	4	40
0.2	766	0.9	1010	4.9	1010	1.4	3.941	701.446	g500-H1500	MFXMA 063-32	4	70
0.2	808	0.8	1066	4.6	1066	2.7	3.944	739.983	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115
0.2	861	0.8	1136	4.4	1136	2.5	3.871	788.632	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115
0.2	953	0.7	1257	3.9	1257	1.1	3.872	872.530	g500-H1500	MFXMA 063-32	4	70
0.2	1006	0.7	1327	3.7	1327	1.1	3.814	921.302	g500-H1500	MFXMA 063-32	4	70
0.2	1046	0.6	1379	3.6	1379	2.1	3.851	957.625	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115
0.1	1233	0.5	1626	3.0	1626	0.9	3.808	1129.157	g500-H1500	MFXMA 063-32	4	70
0.1	1353	0.5	1785	2.8	1785	1.6	3.830	1239.279	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115
0.1	1642	0.4	2166	2.3	2166	1.3	3.793	1504.034	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115
0.1	1993	0.3	2629	1.9	2629	1.1	3.785	1825.350	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115
0.1	2548	0.3	3360	1.5	3360	0.9	3.754	2332.962	g500-H3000	MFXMA 063-32	4	115



120 Hz: 0.75 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)							z	m
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i				
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
55.8	4.0	231	5.3	1309	5.3	2.6	3.960	2.597	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
44.4	5.0	184	6.7	1041	6.7	3.5	4.602	3.267	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
43.2	5.1	179	6.9	1014	6.9	3.5	4.225	3.354	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
42.5	5.2	176	7.0	996	7.0	2.1	3.869	3.413	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
33.2	6.7	137	8.9	778	8.9	1.8	3.817	4.368	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
32.4	6.9	134	9.2	759	9.2	3.5	4.236	4.480	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
31.5	7.1	130	9.4	739	9.4	3.5	4.035	4.600	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
25.3	8.8	105	12.0	593	12.0	3.3	4.059	5.733	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
24.6	9.0	102	12.0	578	12.0	3.3	3.936	5.887	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
24.3	9.1	101	12.0	570	12.0	1.8	3.873	5.965	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
23.1	9.6	95.7	13.0	542	13.0	3.3	4.009	6.272	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
22.5	9.9	93.2	13.0	528	13.0	3.3	3.907	6.440	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
18.5	12.0	76.5	16.0	434	16.0	1.5	3.819	7.840	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
18.1	12.3	75.0	16.0	425	16.0	3.0	3.911	8.000	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
17.7	12.6	73.0	17.0	414	17.0	3.0	3.848	8.214	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
16.1	13.8	66.5	18.0	377	18.0	3.5	4.042	9.029	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
14.8	15.0	61.2	20.0	347	20.0	2.7	3.855	9.800	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
14.5	15.4	59.8	21.0	339	21.0	1.3	3.786	10.033	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
14.4	15.4	59.6	21.0	338	21.0	2.7	3.813	10.063	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
12.8	17.4	52.8	23.0	299	23.0	3.3	3.875	11.360	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
12.5	17.7	51.9	24.0	294	24.0	3.3	3.940	11.554	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
12.4	17.9	51.4	24.0	291	24.0	3.5	4.325	11.680	g500-H320	MFXXMA 063-42	2	12
12.1	18.4	50.0	25.0	283	25.0	3.5	4.197	12.000	g500-H210	MFXXMA 063-42	2	10
11.5	19.4	47.5	26.0	269	26.0	3.3	3.910	12.640	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
11.3	19.7	46.8	26.0	265	26.0	1.1	3.757	12.833	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
10.0	22.2	41.4	30.0	235	30.0	2.6	3.829	14.490	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
9.7	22.8	40.3	30.0	228	30.0	3.3	4.144	14.898	g500-H320	MFXXMA 063-42	2	12
9.5	23.5	39.2	31.0	222	31.0	3.3	4.065	15.306	g500-H210	MFXXMA 063-42	2	10
9.0	24.7	37.2	33.0	211	33.0	3.0	3.850	16.122	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
8.7	25.5	36.0	34.0	204	34.0	1.0	3.740	16.660	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
8.2	27.2	33.8	36.0	192	36.0	2.1	3.800	17.750	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
7.3	30.3	30.4	40.0	172	40.0	2.6	3.814	19.750	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
6.8	32.7	28.1	44.0	159	44.0	0.9	3.727	21.350	g500-H45	MFXXMA 063-42	2	5.9
6.5	34.2	26.9	46.0	152	46.0	1.7	3.767	22.314	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
6.1	36.4	25.3	49.0	143	49.0	2.7	3.909	23.754	g500-H320	MFXXMA 063-42	2	12
5.9	37.4	24.6	50.0	139	50.0	2.7	3.879	24.405	g500-H210	MFXXMA 063-42	2	10
5.8	38.1	24.2	51.0	137	51.0	2.1	3.777	24.829	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
5.0	44.1	20.9	59.0	118	59.0	1.5	3.747	28.738	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
4.9	45.3	20.3	60.0	115	60.0	2.6	3.852	29.548	g500-H320	MFXXMA 063-42	2	12
4.8	46.5	19.8	62.0	112	62.0	2.6	3.832	30.357	g500-H210	MFXXMA 063-42	2	10
4.5	49.0	18.8	65.0	106	65.0	1.9	3.753	31.976	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
4.0	55.8	16.5	75.0	93.3	75.0	1.2	3.731	36.422	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
3.8	58.6	15.7	78.0	88.9	78.0	2.3	3.795	38.238	g500-H320	MFXXMA 063-42	2	12
3.7	60.2	15.3	80.0	86.5	80.0	2.3	3.783	39.286	g500-H210	MFXXMA 063-42	2	10
3.6	61.8	14.9	83.0	84.3	83.0	2.9	3.938	40.333	g500-H450	MFXXMA 063-42	2	16
3.6	62.1	14.8	83.0	83.9	83.0	1.6	3.735	40.526	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
3.6	62.2	14.8	83.0	83.8	83.0	2.9	3.964	40.578	g500-H600	MFXXMA 063-42	2	27
3.3	65.9	13.7	88.0	77.8	88.0	3.5	4.358	43.676	g500-H600	MFXXMA 063-42	3	28
3.2	70.0	13.1	93.0	74.5	93.0	1.0	3.722	45.643	g500-H100	MFXXMA 063-42	2	7.9
3.1	71.1	12.9	95.0	73.3	95.0	2.2	3.770	46.407	g500-H320	MFXXMA 063-42	2	12
3.1	71.4	12.7	95.0	71.9	95.0	2.9	3.834	47.276	g500-H320	MFXXMA 063-42	3	13



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_{21}	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
3.0	73.1	12.6	98.0	71.3	98.0	2.0	3.761	47.679	g500-H210	MFXXMA 063-42	2	10
3.0	73.3	12.4	98.0	70.0	98.0	1.9	3.826	48.571	g500-H210	MFXXMA 063-42	3	11
3.0	75.0	12.3	100	69.5	100	2.5	3.875	48.950	g500-H450	MFXXMA 063-42	2	16
2.9	75.5	12.2	101	69.0	101	2.5	3.893	49.247	g500-H600	MFXXMA 063-42	2	27
2.9	75.3	12.0	101	68.2	101	3.9	4.056	49.867	g500-H450	MFXXMA 063-42	3	16
2.9	77.9	11.8	104	66.9	104	1.0	3.724	50.786	g500-H140	MFXXMA 063-42	2	9.0
2.6	84.1	10.8	112	61.0	112	3.7	4.164	55.710	g500-H600	MFXXMA 063-42	3	28
2.5	86.9	10.4	116	59.0	116	1.0	3.902	57.582	g500-H140	MFXXMA 063-42	3	12
2.4	91.4	9.9	122	56.2	122	2.3	3.793	60.502	g500-H320	MFXXMA 063-42	3	13
2.4	93.4	9.8	125	55.8	125	1.1	3.739	60.938	g500-H210	MFXXMA 063-42	2	10
2.3	93.9	9.7	125	54.7	125	1.5	3.788	62.160	g500-H210	MFXXMA 063-42	3	11
2.3	94.9	9.7	127	54.9	127	2.0	3.814	61.875	g500-H450	MFXXMA 063-42	2	16
2.3	95.4	9.6	127	54.6	127	2.0	3.825	62.250	g500-H600	MFXXMA 063-42	2	27
2.1	105	8.6	141	48.7	141	2.8	3.917	69.813	g500-H450	MFXXMA 063-42	3	16
2.0	111	8.2	148	46.3	148	0.8	3.899	73.447	g500-H140	MFXXMA 063-42	3	12
1.9	117	7.8	156	43.9	156	1.8	3.762	77.387	g500-H320	MFXXMA 063-42	3	13
1.8	120	7.5	160	42.8	160	1.1	3.759	79.507	g500-H210	MFXXMA 063-42	3	11
1.6	134	6.8	179	38.3	179	3.2	3.917	88.826	g500-H600	MFXXMA 063-42	3	28
1.6	135	6.7	180	38.2	180	2.4	3.855	89.048	g500-H450	MFXXMA 063-42	3	16
1.4	152	6.0	203	33.8	203	1.5	3.744	100.462	g500-H320	MFXXMA 063-42	3	13
1.4	156	5.8	208	32.9	208	1.0	3.742	103.214	g500-H210	MFXXMA 063-42	3	11
1.3	165	5.5	220	31.2	220	2.0	3.817	109.083	g500-H450	MFXXMA 063-42	3	16
1.3	167	5.4	223	30.8	223	2.6	3.857	110.491	g500-H600	MFXXMA 063-42	3	28
1.1	194	4.7	260	26.4	260	1.2	3.730	128.743	g500-H320	MFXXMA 063-42	3	13
1.1	204	4.4	273	25.1	273	2.9	3.953	135.373	g500-H850	MFXXMA 063-42	3	37
1.1	207	4.4	277	24.8	277	1.6	3.778	137.133	g500-H450	MFXXMA 063-42	3	16
1.0	216	4.2	288	23.8	288	2.0	3.798	142.988	g500-H600	MFXXMA 063-42	3	28
0.9	248	3.7	331	20.7	331	2.5	3.886	164.294	g500-H850	MFXXMA 063-42	3	37
0.9	252	3.6	336	20.4	336	0.9	3.721	166.541	g500-H320	MFXXMA 063-42	3	13
0.8	262	3.5	350	19.6	350	1.6	3.772	173.536	g500-H600	MFXXMA 063-42	3	28
0.8	267	3.4	356	19.3	356	1.2	3.754	176.611	g500-H450	MFXXMA 063-42	3	16
0.7	296	3.0	395	17.1	395	1.5	3.924	198.970	g500-H600	MFXXMA 063-42	4	31
0.7	314	2.9	419	16.4	419	2.0	3.820	207.675	g500-H850	MFXXMA 063-42	3	37
0.7	335	2.7	447	15.3	447	1.1	3.746	221.794	g500-H600	MFXXMA 063-42	3	28
0.6	335	2.7	447	15.1	447	3.2	4.422	225.125	g500-H1500	MFXXMA 063-42	4	70
0.6	338	2.7	451	15.2	451	1.0	3.735	223.833	g500-H450	MFXXMA 063-42	3	16
0.6	349	2.6	465	14.5	465	1.8	3.888	234.319	g500-H850	MFXXMA 063-42	4	40
0.6	378	2.4	504	13.4	504	1.1	3.914	253.789	g500-H600	MFXXMA 063-42	4	31
0.5	419	2.1	559	12.1	559	2.6	4.066	281.416	g500-H1500	MFXXMA 063-42	4	70
0.5	435	2.1	581	11.6	581	4.4	4.919	292.511	g500-H3000	MFXXMA 063-42	4	115
0.5	438	2.0	585	11.6	585	1.4	3.932	294.334	g500-H850	MFXXMA 063-42	4	40
0.5	476	1.9	636	10.6	636	0.9	3.801	320.294	g500-H600	MFXXMA 063-42	4	31
0.4	521	1.7	695	9.7	695	2.1	3.953	350.054	g500-H1500	MFXXMA 063-42	4	70
0.4	547	1.6	731	9.2	731	1.1	3.784	368.019	g500-H850	MFXXMA 063-42	4	40
0.3	664	1.3	887	7.6	887	1.6	3.922	446.497	g500-H1500	MFXXMA 063-42	4	70
0.3	705	1.3	941	7.2	941	0.9	3.804	473.807	g500-H850	MFXXMA 063-42	4	40
0.3	729	1.2	973	6.9	973	3.0	4.106	489.908	g500-H3000	MFXXMA 063-42	4	115
0.3	851	1.0	1137	5.9	1137	1.3	3.958	572.324	g500-H1500	MFXXMA 063-42	4	70
0.2	885	1.0	1182	5.7	1182	2.4	4.053	594.888	g500-H3000	MFXXMA 063-42	4	115
0.2	1043	0.9	1393	4.8	1393	1.0	3.941	701.446	g500-H1500	MFXXMA 063-42	4	70
0.2	1101	0.8	1470	4.6	1470	2.0	3.944	739.983	g500-H3000	MFXXMA 063-42	4	115
0.2	1173	0.8	1566	4.3	1566	1.8	3.871	788.632	g500-H3000	MFXXMA 063-42	4	115



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_2	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
0.2	1298	0.7	1733	3.9	1733	0.8	3.872	872.530	g500-H1500	MFXMA 063-42	4	70
0.2	1424	0.6	1902	3.6	1902	1.5	3.851	957.625	g500-H3000	MFXMA 063-42	4	115
0.1	1843	0.5	2461	2.7	2461	1.2	3.830	1239.279	g500-H3000	MFXMA 063-42	4	115
0.1	2237	0.4	2987	2.3	2987	1.0	3.793	1504.034	g500-H3000	MFXMA 063-42	4	115



120 Hz: 1.1 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
44.4	7.3	184	9.5	1068	9.5	4.2	13.702	3.267	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
43.2	7.5	179	9.8	1041	9.8	4.2	13.325	3.354	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
42.8	7.6	177	9.9	1030	9.9	4.8	14.330	3.389	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
42.8	7.6	177	9.9	1030	9.9	4.8	14.025	3.389	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
32.4	10.0	134	13.0	779	13.0	4.2	13.336	4.480	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
31.5	10.3	130	13.0	759	13.0	4.0	13.135	4.600	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
25.3	12.8	105	17.0	609	17.0	3.9	13.159	5.733	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
24.6	13.2	102	17.0	593	17.0	3.6	13.036	5.887	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
23.8	13.6	98.6	18.0	574	18.0	4.8	14.455	6.083	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
23.2	14.0	96.0	18.0	558	18.0	4.8	13.984	6.250	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
23.1	14.1	95.7	18.0	556	18.0	3.9	13.109	6.272	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
22.5	14.4	93.2	19.0	542	19.0	3.3	13.007	6.440	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
18.1	17.9	75.0	23.0	436	23.0	3.6	13.011	8.000	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
17.7	18.4	73.0	24.0	425	24.0	2.9	12.948	8.214	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
16.1	20.2	66.5	26.0	387	26.0	3.4	13.142	9.029	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
14.8	22.0	61.2	29.0	356	29.0	3.2	12.955	9.800	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
14.4	22.6	59.6	29.0	347	29.0	2.5	12.913	10.063	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
13.6	23.9	56.2	31.0	327	31.0	4.2	13.523	10.677	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
12.8	25.5	52.8	33.0	307	33.0	2.3	12.975	11.360	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
12.5	25.9	51.9	34.0	302	34.0	2.9	13.040	11.554	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
12.4	26.2	51.4	34.0	299	34.0	4.2	13.425	11.680	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
12.1	26.9	50.0	35.0	291	35.0	4.0	13.297	12.000	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
11.5	28.3	47.5	37.0	276	37.0	2.7	13.010	12.640	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
10.0	32.5	41.4	42.0	241	42.0	1.8	12.929	14.490	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
9.7	33.4	40.3	44.0	234	44.0	3.9	13.244	14.898	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
9.5	34.3	39.2	45.0	228	45.0	3.4	13.165	15.306	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
9.2	35.2	38.2	46.0	222	46.0	4.2	13.969	15.714	g500-H450	MFXXMA 071-32	2	18
9.2	35.4	38.0	46.0	221	46.0	4.2	14.140	15.810	g500-H600	MFXXMA 071-32	2	29
9.0	36.1	37.2	47.0	217	47.0	2.2	12.950	16.122	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
8.2	39.8	33.8	52.0	197	52.0	1.5	12.900	17.750	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
7.9	40.9	32.9	53.0	191	53.0	3.5	13.138	18.250	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
7.7	42.0	32.0	55.0	186	55.0	2.9	13.085	18.750	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
7.3	44.3	30.4	58.0	177	58.0	1.8	12.914	19.750	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
6.5	50.0	26.9	65.0	156	65.0	1.2	12.867	22.314	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
6.1	53.2	25.3	69.0	147	69.0	3.2	13.009	23.754	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
5.9	54.7	24.6	71.0	143	71.0	2.2	12.979	24.405	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
5.8	55.6	24.2	73.0	141	73.0	1.5	12.877	24.829	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
5.8	56.2	23.9	73.0	139	73.0	3.5	13.312	25.056	g500-H450	MFXXMA 071-32	2	18
5.8	56.5	23.8	74.0	139	74.0	3.5	13.379	25.207	g500-H600	MFXXMA 071-32	2	29
5.0	64.4	20.9	84.0	121	84.0	1.0	12.847	28.738	g500-H100	MFXXMA 071-32	2	9.9
4.9	66.2	20.3	86.0	118	86.0	3.1	12.952	29.548	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
4.8	68.0	19.8	89.0	115	89.0	2.0	12.932	30.357	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
4.7	69.9	19.3	91.0	112	91.0	3.4	13.179	31.167	g500-H450	MFXXMA 071-32	2	18
4.6	70.3	19.1	92.0	111	92.0	3.4	13.223	31.356	g500-H600	MFXXMA 071-32	2	29
4.5	71.7	18.8	93.0	109	93.0	1.3	12.853	31.976	g500-H140	MFXXMA 071-32	2	11
3.9	83.4	16.1	109	93.8	109	3.4	13.519	37.190	g500-H850	MFXXMA 071-32	2	38
3.8	85.7	15.7	112	91.3	112	1.9	12.895	38.238	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
3.7	88.0	15.3	115	88.8	115	1.6	12.883	39.286	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
3.6	88.1	15.0	115	87.4	115	3.9	13.562	39.925	g500-H600	MFXXMA 071-32	3	30
3.6	90.4	14.9	118	86.5	118	3.4	13.038	40.333	g500-H450	MFXXMA 071-32	2	18
3.6	90.9	14.8	119	86.0	119	3.4	13.064	40.578	g500-H600	MFXXMA 071-32	2	29



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)			J	i			z	m
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	kgcm ²					kg
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm							
3.3	96.4	13.7	126	79.9	126	3.6	13.458	43.676	g500-H600	MFXXMA 071-32	3	30
3.2	101	13.3	132	77.3	132	3.3	13.331	45.136	g500-H850	MFXXMA 071-32	2	38
3.1	104	12.9	136	75.2	136	1.5	12.870	46.407	g500-H320	MFXXMA 071-32	2	14
3.1	104	12.7	136	73.8	136	2.0	12.934	47.276	g500-H320	MFXXMA 071-32	3	15
3.0	107	12.6	139	73.2	139	1.4	12.861	47.679	g500-H210	MFXXMA 071-32	2	12
3.0	107	12.4	140	71.9	140	1.3	12.926	48.571	g500-H210	MFXXMA 071-32	3	13
3.0	110	12.3	143	71.3	143	2.4	12.975	48.950	g500-H450	MFXXMA 071-32	2	18
2.9	110	12.0	143	70.0	143	2.7	13.156	49.867	g500-H450	MFXXMA 071-32	3	18
2.9	110	12.2	144	70.9	144	2.8	12.993	49.247	g500-H600	MFXXMA 071-32	2	29
2.7	116	11.4	152	66.2	152	4.8	14.069	52.743	g500-H850	MFXXMA 071-32	3	39
2.6	123	10.8	160	62.6	160	3.2	13.264	55.710	g500-H600	MFXXMA 071-32	3	30
2.4	134	9.9	174	57.7	174	1.6	12.893	60.502	g500-H320	MFXXMA 071-32	3	15
2.3	137	9.7	179	56.1	179	1.0	12.888	62.160	g500-H210	MFXXMA 071-32	3	13
2.3	139	9.7	181	56.4	181	1.6	12.914	61.875	g500-H450	MFXXMA 071-32	2	18
2.3	140	9.6	182	56.1	182	1.6	12.925	62.250	g500-H600	MFXXMA 071-32	2	29
2.1	151	8.8	196	51.1	196	2.6	13.151	68.244	g500-H600	MFXXMA 071-32	3	30
2.1	154	8.6	201	50.0	201	1.9	13.017	69.813	g500-H450	MFXXMA 071-32	3	18
1.9	171	7.8	223	45.1	223	1.2	12.862	77.387	g500-H320	MFXXMA 071-32	3	15
1.7	186	7.1	242	41.5	242	3.3	13.351	84.096	g500-H850	MFXXMA 071-32	3	39
1.6	196	6.8	256	39.3	256	2.2	13.017	88.826	g500-H600	MFXXMA 071-32	3	30
1.6	197	6.7	256	39.2	256	1.7	12.955	89.048	g500-H450	MFXXMA 071-32	3	18
1.4	222	6.0	289	34.7	289	1.1	12.844	100.462	g500-H320	MFXXMA 071-32	3	15
1.4	231	5.7	301	33.4	301	2.7	13.205	104.607	g500-H850	MFXXMA 071-32	3	39
1.3	241	5.5	314	32.0	314	1.4	12.917	109.083	g500-H450	MFXXMA 071-32	3	18
1.3	244	5.4	318	31.6	318	1.8	12.957	110.491	g500-H600	MFXXMA 071-32	3	30
1.1	299	4.4	389	25.8	389	2.1	13.053	135.373	g500-H850	MFXXMA 071-32	3	39
1.1	303	4.4	394	25.4	394	1.1	12.878	137.133	g500-H450	MFXXMA 071-32	3	18
1.0	316	4.2	411	24.4	411	1.4	12.898	142.988	g500-H600	MFXXMA 071-32	3	30
0.9	363	3.7	473	21.2	473	1.7	12.986	164.294	g500-H850	MFXXMA 071-32	3	39
0.8	383	3.5	499	20.1	499	1.1	12.872	173.536	g500-H600	MFXXMA 071-32	3	30
0.8	390	3.4	508	19.8	508	0.8	12.854	176.611	g500-H450	MFXXMA 071-32	3	18
0.7	433	3.0	564	17.5	564	1.0	13.024	198.970	g500-H600	MFXXMA 071-32	4	33
0.7	447	3.0	582	17.3	582	2.5	13.476	202.237	g500-H1500	MFXXMA 071-32	3	69
0.7	459	2.9	597	16.8	597	1.4	12.920	207.675	g500-H850	MFXXMA 071-32	3	39
0.6	490	2.7	638	15.5	638	2.2	13.522	225.125	g500-H1500	MFXXMA 071-32	4	72
0.6	493	2.6	642	15.4	642	3.9	13.852	226.604	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117
0.6	510	2.6	664	14.9	664	1.2	12.988	234.319	g500-H850	MFXXMA 071-32	4	42
0.6	542	2.4	706	14.2	706	2.0	13.303	245.442	g500-H1500	MFXXMA 071-32	3	69
0.5	612	2.1	797	12.4	797	1.8	13.166	281.416	g500-H1500	MFXXMA 071-32	4	72
0.5	636	2.1	829	11.9	829	3.4	14.019	292.511	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117
0.5	640	2.0	834	11.9	834	1.0	13.032	294.334	g500-H850	MFXXMA 071-32	4	42
0.5	685	1.9	892	11.2	892	1.6	13.125	310.250	g500-H1500	MFXXMA 071-32	3	69
0.4	761	1.7	992	10.0	992	1.4	13.053	350.054	g500-H1500	MFXXMA 071-32	4	72
0.4	819	1.6	1066	9.3	1066	2.7	13.470	376.393	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117
0.3	971	1.3	1265	7.8	1265	1.1	13.022	446.497	g500-H1500	MFXXMA 071-32	4	72
0.3	994	1.3	1295	7.6	1295	2.2	13.381	457.048	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117
0.3	1065	1.2	1388	7.1	1388	2.1	13.206	489.908	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117
0.3	1245	1.0	1622	6.1	1622	0.9	13.058	572.324	g500-H1500	MFXXMA 071-32	4	72
0.2	1294	1.0	1686	5.9	1686	1.7	13.153	594.888	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117
0.2	1609	0.8	2097	4.7	2097	1.4	13.044	739.983	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117
0.2	1715	0.8	2235	4.4	2235	1.3	12.971	788.632	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117
0.2	2082	0.6	2713	3.6	2713	1.1	12.951	957.625	g500-H3000	MFXXMA 071-32	4	117



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_2	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
0.1	2695	0.5	3511	2.8	3511	0.8	12.930	1239.279	g500-H3000	MFXMA 071-32	4	117



120 Hz: 1.5 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
44.4	10.0	184	13.0	1056	13.0	3.1	13.702	3.267	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
43.2	10.3	179	14.0	1029	14.0	3.1	13.325	3.354	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
42.8	10.4	177	14.0	1018	14.0	3.5	14.330	3.389	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
42.8	10.4	177	14.0	1018	14.0	3.5	14.025	3.389	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
32.4	13.7	134	18.0	770	18.0	3.1	13.336	4.480	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
31.5	14.1	130	19.0	750	19.0	2.9	13.135	4.600	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
25.3	17.5	105	23.0	602	23.0	2.9	13.159	5.733	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
24.6	18.0	102	24.0	586	24.0	2.6	13.036	5.887	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
23.8	18.6	98.6	24.0	567	24.0	3.5	14.455	6.083	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
23.2	19.1	96.0	25.0	552	25.0	3.5	13.984	6.250	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
23.1	19.2	95.7	25.0	550	25.0	2.8	13.109	6.272	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
22.5	19.7	93.2	26.0	536	26.0	2.4	13.007	6.440	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
18.1	24.4	75.0	32.0	431	32.0	2.6	13.011	8.000	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
17.7	25.1	73.0	33.0	420	33.0	2.1	12.948	8.214	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
16.1	27.6	66.5	36.0	382	36.0	2.4	13.142	9.029	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
14.8	30.0	61.2	39.0	352	39.0	2.3	12.955	9.800	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
14.4	30.8	59.6	41.0	343	41.0	1.9	12.913	10.063	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
13.6	32.6	56.2	43.0	323	43.0	3.1	13.523	10.677	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
12.8	34.7	52.8	46.0	304	46.0	1.7	12.975	11.360	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
12.5	35.3	51.9	47.0	299	47.0	2.1	13.040	11.554	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
12.4	35.7	51.4	47.0	295	47.0	3.1	13.425	11.680	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
12.1	36.7	50.0	48.0	288	48.0	2.9	13.297	12.000	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
11.5	38.6	47.5	51.0	273	51.0	2.0	13.010	12.640	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
10.0	44.3	41.4	58.0	238	58.0	1.3	12.929	14.490	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
9.7	45.5	40.3	60.0	232	60.0	2.9	13.244	14.898	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
9.5	46.8	39.2	62.0	225	62.0	2.5	13.165	15.306	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
9.2	48.0	38.2	63.0	220	63.0	3.1	13.969	15.714	g500-H450	MFXMA 071-42	2	18
9.2	48.3	38.0	64.0	218	64.0	3.1	14.140	15.810	g500-H600	MFXMA 071-42	2	29
9.0	49.3	37.2	65.0	214	65.0	1.6	12.950	16.122	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
8.2	54.2	33.8	71.0	194	71.0	1.1	12.900	17.750	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
7.9	55.8	32.9	73.0	189	73.0	2.6	13.138	18.250	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
7.7	57.3	32.0	75.0	184	75.0	2.1	13.085	18.750	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
7.3	60.4	30.4	80.0	175	80.0	1.3	12.914	19.750	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
6.5	68.2	26.9	90.0	155	90.0	0.8	12.867	22.314	g500-H100	MFXMA 071-42	2	9.9
6.1	72.6	25.3	96.0	145	96.0	2.3	13.009	23.754	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
5.9	74.6	24.6	98.0	141	98.0	1.6	12.979	24.405	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
5.8	75.9	24.2	100	139	100	1.1	12.877	24.829	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
5.8	76.6	23.9	101	138	101	2.6	13.312	25.056	g500-H450	MFXMA 071-42	2	18
5.8	77.0	23.8	101	137	101	2.6	13.379	25.207	g500-H600	MFXMA 071-42	2	29
4.9	90.3	20.3	119	117	119	2.2	12.952	29.548	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
4.8	92.8	19.8	122	114	122	1.5	12.932	30.357	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
4.7	95.3	19.3	125	111	125	2.5	13.179	31.167	g500-H450	MFXMA 071-42	2	18
4.6	95.8	19.1	126	110	126	2.5	13.223	31.356	g500-H600	MFXMA 071-42	2	29
4.5	97.7	18.8	129	108	129	0.9	12.853	31.976	g500-H140	MFXMA 071-42	2	11
3.9	114	16.1	150	92.8	150	2.5	13.519	37.190	g500-H850	MFXMA 071-42	2	38
3.8	117	15.7	154	90.2	154	1.4	12.895	38.238	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
3.7	120	15.3	158	87.8	158	1.1	12.883	39.286	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
3.6	120	15.0	158	86.4	158	2.9	13.562	39.925	g500-H600	MFXMA 071-42	3	30
3.6	123	14.9	162	85.5	162	2.5	13.038	40.333	g500-H450	MFXMA 071-42	2	18
3.6	124	14.8	163	85.0	163	2.5	13.064	40.578	g500-H600	MFXMA 071-42	2	29
3.3	132	13.7	173	79.0	173	2.6	13.458	43.676	g500-H600	MFXMA 071-42	3	30



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_2	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
3.2	138	13.3	182	76.4	182	2.4	13.331	45.136	g500-H850	MFXMA 071-42	2	38
3.1	142	12.9	187	74.3	187	1.1	12.870	46.407	g500-H320	MFXMA 071-42	2	14
3.1	142	12.7	187	73.0	187	1.5	12.934	47.276	g500-H320	MFXMA 071-42	3	15
3.0	146	12.6	192	72.4	192	1.0	12.861	47.679	g500-H210	MFXMA 071-42	2	12
3.0	146	12.4	193	71.0	193	0.9	12.926	48.571	g500-H210	MFXMA 071-42	3	13
3.0	150	12.3	197	70.5	197	1.8	12.975	48.950	g500-H450	MFXMA 071-42	2	18
2.9	151	12.2	198	70.1	198	2.1	12.993	49.247	g500-H600	MFXMA 071-42	2	29
2.9	150	12.0	198	69.2	198	2.0	13.156	49.867	g500-H450	MFXMA 071-42	3	18
2.7	159	11.4	209	65.4	209	3.5	14.069	52.743	g500-H850	MFXMA 071-42	3	39
2.6	168	10.8	221	61.9	221	2.3	13.264	55.710	g500-H600	MFXMA 071-42	3	30
2.4	182	9.9	240	57.0	240	1.2	12.893	60.502	g500-H320	MFXMA 071-42	3	15
2.3	189	9.7	249	55.8	249	1.2	12.914	61.875	g500-H450	MFXMA 071-42	2	18
2.3	190	9.6	251	55.4	251	1.2	12.925	62.250	g500-H600	MFXMA 071-42	2	29
2.1	205	8.8	271	50.6	271	1.9	13.151	68.244	g500-H600	MFXMA 071-42	3	30
2.1	210	8.6	277	49.4	277	1.4	13.017	69.813	g500-H450	MFXMA 071-42	3	18
1.9	233	7.8	307	44.6	307	0.9	12.862	77.387	g500-H320	MFXMA 071-42	3	15
1.7	253	7.1	334	41.0	334	2.4	13.351	84.096	g500-H850	MFXMA 071-42	3	39
1.6	267	6.8	352	38.8	352	1.6	13.017	88.826	g500-H600	MFXMA 071-42	3	30
1.6	268	6.7	353	38.7	353	1.2	12.955	89.048	g500-H450	MFXMA 071-42	3	18
1.4	315	5.7	415	33.0	415	2.0	13.205	104.607	g500-H850	MFXMA 071-42	3	39
1.3	328	5.5	433	31.6	433	1.0	12.917	109.083	g500-H450	MFXMA 071-42	3	18
1.3	333	5.4	438	31.2	438	1.3	12.957	110.491	g500-H600	MFXMA 071-42	3	30
1.1	408	4.4	537	25.5	537	1.5	13.053	135.373	g500-H850	MFXMA 071-42	3	39
1.0	430	4.2	567	24.1	567	1.0	12.898	142.988	g500-H600	MFXMA 071-42	3	30
0.9	495	3.7	652	21.0	652	1.3	12.986	164.294	g500-H850	MFXMA 071-42	3	39
0.8	522	3.5	688	19.9	688	0.8	12.872	173.536	g500-H600	MFXMA 071-42	3	30
0.7	609	3.0	802	17.1	802	1.8	13.476	202.237	g500-H1500	MFXMA 071-42	3	69
0.7	625	2.9	824	16.6	824	1.0	12.920	207.675	g500-H850	MFXMA 071-42	3	39
0.6	668	2.7	879	15.3	879	1.6	13.522	225.125	g500-H1500	MFXMA 071-42	4	72
0.6	672	2.6	885	15.2	885	2.9	13.852	226.604	g500-H3000	MFXMA 071-42	4	117
0.6	695	2.6	915	14.7	915	0.9	12.988	234.319	g500-H850	MFXMA 071-42	4	42
0.6	739	2.4	973	14.1	973	1.5	13.303	245.442	g500-H1500	MFXMA 071-42	3	69
0.5	835	2.1	1099	12.3	1099	1.3	13.166	281.416	g500-H1500	MFXMA 071-42	4	72
0.5	867	2.1	1143	11.8	1143	2.5	14.019	292.511	g500-H3000	MFXMA 071-42	4	117
0.5	934	1.9	1230	11.1	1230	1.2	13.125	310.250	g500-H1500	MFXMA 071-42	3	69
0.4	1038	1.7	1368	9.9	1368	1.1	13.053	350.054	g500-H1500	MFXMA 071-42	4	72
0.4	1116	1.6	1470	9.2	1470	2.0	13.470	376.393	g500-H3000	MFXMA 071-42	4	117
0.3	1324	1.3	1744	7.7	1744	0.8	13.022	446.497	g500-H1500	MFXMA 071-42	4	72
0.3	1355	1.3	1785	7.5	1785	1.6	13.381	457.048	g500-H3000	MFXMA 071-42	4	117
0.3	1453	1.2	1914	7.0	1914	1.5	13.206	489.908	g500-H3000	MFXMA 071-42	4	117
0.2	1764	1.0	2324	5.8	2324	1.2	13.153	594.888	g500-H3000	MFXMA 071-42	4	117
0.2	2194	0.8	2891	4.7	2891	1.0	13.044	739.983	g500-H3000	MFXMA 071-42	4	117
0.2	2339	0.8	3081	4.4	3081	0.9	12.971	788.632	g500-H3000	MFXMA 071-42	4	117



120 Hz: 2.2 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)			J	i			z	m
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i				
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
44.4	14.3	184	19.0	1071	19.0	3.3	28.902	3.267	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
43.2	14.6	179	20.0	1044	20.0	2.4	28.525	3.354	g500-H100	MFXXMA 080-32	2	15
42.8	14.8	177	20.0	1033	20.0	4.3	29.530	3.389	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
42.8	14.8	177	20.0	1033	20.0	4.3	29.225	3.389	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
32.4	19.6	134	26.0	781	26.0	2.7	28.536	4.480	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
31.5	20.1	130	27.0	761	27.0	2.0	28.335	4.600	g500-H100	MFXXMA 080-32	2	15
31.2	20.3	129	27.0	753	27.0	4.0	28.977	4.648	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
31.2	20.3	129	27.0	753	27.0	4.3	28.815	4.648	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
25.3	25.0	105	33.0	611	33.0	2.3	28.359	5.733	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
25.3	25.0	105	33.0	611	33.0	4.2	30.866	5.733	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34
24.6	25.7	102	34.0	595	34.0	1.8	28.236	5.887	g500-H100	MFXXMA 080-32	2	15
24.0	26.4	99.2	35.0	579	35.0	4.2	30.231	6.045	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
23.8	26.6	98.6	35.0	575	35.0	4.3	29.655	6.083	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
23.2	27.3	96.0	36.0	560	36.0	3.3	29.184	6.250	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
23.1	27.4	95.7	37.0	558	37.0	2.2	28.309	6.272	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
22.5	28.1	93.2	37.0	544	37.0	1.7	28.207	6.440	g500-H100	MFXXMA 080-32	2	15
21.9	28.9	90.7	38.0	529	38.0	4.3	29.976	6.613	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
18.1	34.9	75.0	47.0	438	47.0	1.9	28.211	8.000	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
17.7	35.9	73.0	48.0	426	48.0	1.5	28.148	8.214	g500-H100	MFXXMA 080-32	2	15
17.4	36.4	71.9	49.0	420	49.0	3.9	29.044	8.343	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
16.9	37.4	70.0	50.0	408	50.0	2.6	28.793	8.571	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
16.1	39.4	66.5	53.0	388	53.0	1.7	28.342	9.029	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
14.8	42.8	61.2	57.0	357	57.0	1.7	28.155	9.800	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
14.4	43.9	59.6	59.0	348	59.0	1.3	28.113	10.063	g500-H100	MFXXMA 080-32	2	15
13.6	46.6	56.2	62.0	328	62.0	3.2	28.723	10.677	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
12.9	49.2	53.3	66.0	311	66.0	4.2	29.737	11.262	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
12.8	49.5	53.0	66.0	309	66.0	4.2	30.069	11.330	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34
12.8	49.6	52.8	66.0	308	66.0	1.1	28.175	11.360	g500-H100	MFXXMA 080-32	2	15
12.5	50.4	51.9	67.0	303	67.0	1.4	28.240	11.554	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
12.4	51.0	51.4	68.0	300	68.0	3.0	28.625	11.680	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
12.1	52.4	50.0	70.0	292	70.0	2.0	28.497	12.000	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
11.8	53.8	48.7	72.0	284	72.0	4.3	29.563	12.320	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
11.7	54.1	48.4	72.0	282	72.0	4.3	29.841	12.395	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34
11.5	55.2	47.5	74.0	277	74.0	1.4	28.210	12.640	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
10.0	63.3	41.4	84.0	242	84.0	0.9	28.129	14.490	g500-H100	MFXXMA 080-32	2	15
10.0	63.3	41.4	84.0	242	84.0	4.2	31.061	14.490	g500-H850	MFXXMA 080-32	2	42
9.7	65.0	40.3	87.0	235	87.0	2.6	28.444	14.898	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
9.5	66.8	39.2	89.0	229	89.0	1.7	28.365	15.306	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
9.2	68.6	38.2	91.0	223	91.0	3.6	29.169	15.714	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
9.2	69.0	38.0	92.0	221	92.0	4.0	29.340	15.810	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34
9.0	70.4	37.2	94.0	217	94.0	1.1	28.150	16.122	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
7.9	79.7	32.9	106	192	106	2.2	28.338	18.250	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
7.7	81.9	32.0	109	187	109	1.5	28.285	18.750	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
7.5	84.0	31.2	112	182	112	3.0	28.925	19.250	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
7.5	84.6	31.0	113	181	113	3.5	29.038	19.367	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34
7.3	86.2	30.4	115	177	115	0.9	28.114	19.750	g500-H140	MFXXMA 080-32	2	16
6.3	101	26.0	134	152	134	3.5	29.653	23.103	g500-H850	MFXXMA 080-32	2	42
6.1	104	25.3	138	147	138	1.7	28.209	23.754	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
5.9	107	24.6	142	143	142	1.1	28.179	24.405	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
5.8	109	23.9	146	140	146	2.3	28.512	25.056	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
5.8	110	23.8	147	139	147	3.1	28.579	25.207	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
5.1	124	21.2	165	124	165	3.3	29.141	28.315	g500-H850	MFXXMA 080-32	2	42
4.9	129	20.3	172	119	172	1.6	28.152	29.548	g500-H320	MFXXMA 080-32	2	19
4.8	133	19.8	177	115	177	1.0	28.132	30.357	g500-H210	MFXXMA 080-32	2	17
4.6	134	19.2	179	112	179	2.5	29.108	31.197	g500-H600	MFXXMA 080-32	3	34
4.7	136	19.3	181	112	181	2.1	28.379	31.167	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
4.6	137	19.1	183	112	183	2.8	28.423	31.356	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34
4.1	156	16.8	208	98.1	208	3.3	30.325	35.689	g500-H1500	MFXXMA 080-32	2	73
3.9	162	16.1	216	94.1	216	3.1	28.719	37.190	g500-H850	MFXXMA 080-32	2	42
3.8	163	15.9	217	92.6	217	3.0	29.932	37.799	g500-H850	MFXXMA 080-32	3	44
3.6	172	15.0	229	87.7	229	2.0	28.762	39.925	g500-H600	MFXXMA 080-32	3	34
3.6	176	14.9	235	86.8	235	1.8	28.238	40.333	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
3.6	177	14.8	236	86.3	236	2.3	28.264	40.578	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34
3.5	178	14.5	237	84.6	237	2.7	29.726	41.350	g500-H850	MFXXMA 080-32	3	44
3.3	188	13.7	250	80.1	250	1.8	28.658	43.676	g500-H600	MFXXMA 080-32	3	34
3.3	189	13.9	252	80.8	252	3.2	29.711	43.313	g500-H1500	MFXXMA 080-32	2	73
3.2	197	13.3	263	77.5	263	2.7	28.531	45.136	g500-H850	MFXXMA 080-32	2	42
3.1	203	12.7	271	74.0	271	1.0	28.134	47.276	g500-H320	MFXXMA 080-32	3	19
3.0	214	12.3	285	71.5	285	1.2	28.175	48.950	g500-H450	MFXXMA 080-32	2	22
2.9	215	12.0	286	70.2	286	1.4	28.356	49.867	g500-H450	MFXXMA 080-32	3	23
2.9	215	12.2	287	71.1	287	1.5	28.193	49.247	g500-H600	MFXXMA 080-32	2	34
2.7	227	11.4	302	66.4	302	2.4	29.269	52.743	g500-H850	MFXXMA 080-32	3	44
2.6	239	11.0	319	63.9	319	2.5	29.134	54.750	g500-H1500	MFXXMA 080-32	2	73
2.6	240	10.8	319	62.8	319	1.6	28.464	55.710	g500-H600	MFXXMA 080-32	3	34
2.2	278	9.3	370	54.2	370	2.0	28.992	64.610	g500-H850	MFXXMA 080-32	3	44
2.1	294	8.8	391	51.3	391	1.3	28.351	68.244	g500-H600	MFXXMA 080-32	3	34
2.1	300	8.6	400	50.1	400	1.0	28.217	69.813	g500-H450	MFXXMA 080-32	3	23
1.8	339	7.6	452	44.4	452	2.8	30.783	78.794	g500-H1500	MFXXMA 080-32	3	74
1.7	362	7.1	482	41.6	482	1.7	28.551	84.096	g500-H850	MFXXMA 080-32	3	44
1.6	382	6.8	509	39.4	509	1.1	28.217	88.826	g500-H600	MFXXMA 080-32	3	34
1.6	383	6.7	511	39.3	511	0.8	28.155	89.048	g500-H450	MFXXMA 080-32	3	23
1.4	450	5.7	600	33.5	600	1.4	28.405	104.607	g500-H850	MFXXMA 080-32	3	44
1.3	475	5.4	634	31.7	634	0.9	28.157	110.491	g500-H600	MFXXMA 080-32	3	34
1.2	540	4.8	720	27.9	720	2.0	29.672	125.632	g500-H1500	MFXXMA 080-32	3	74
1.1	582	4.4	776	25.9	776	1.0	28.253	135.373	g500-H850	MFXXMA 080-32	3	44
0.9	662	3.9	883	22.7	883	1.6	29.068	153.976	g500-H1500	MFXXMA 080-32	3	74
0.9	707	3.7	942	21.3	942	0.9	28.186	164.294	g500-H850	MFXXMA 080-32	3	44
0.9	727	3.6	969	20.7	969	2.9	30.261	168.993	g500-H3000	MFXXMA 080-32	3	119
0.7	870	3.0	1160	17.3	1160	1.2	28.676	202.237	g500-H1500	MFXXMA 080-32	3	74
0.7	882	2.9	1176	17.1	1176	2.4	29.667	205.096	g500-H3000	MFXXMA 080-32	3	119
0.6	954	2.7	1272	15.5	1272	1.1	28.722	225.125	g500-H1500	MFXXMA 080-32	4	77
0.6	960	2.6	1280	15.4	1280	2.0	29.052	226.604	g500-H3000	MFXXMA 080-32	4	122
0.6	1056	2.4	1407	14.3	1407	1.0	28.503	245.442	g500-H1500	MFXXMA 080-32	3	74
0.6	1115	2.3	1487	13.5	1487	1.9	29.107	259.250	g500-H3000	MFXXMA 080-32	3	119
0.5	1192	2.1	1589	12.4	1589	0.9	28.366	281.416	g500-H1500	MFXXMA 080-32	4	77
0.5	1239	2.1	1652	12.0	1652	1.7	29.219	292.511	g500-H3000	MFXXMA 080-32	4	122
0.5	1334	1.9	1779	11.3	1779	0.8	28.325	310.250	g500-H1500	MFXXMA 080-32	3	74
0.4	1594	1.6	2126	9.3	2126	1.3	28.670	376.393	g500-H3000	MFXXMA 080-32	4	122
0.3	1936	1.3	2581	7.7	2581	1.1	28.581	457.048	g500-H3000	MFXXMA 080-32	4	122
0.3	2075	1.2	2767	7.1	2767	1.0	28.406	489.908	g500-H3000	MFXXMA 080-32	4	122
0.2	2520	1.0	3360	5.9	3360	0.9	28.353	594.888	g500-H3000	MFXXMA 080-32	4	122



120 Hz: 3 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)							z	m
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i				
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
44.4	19.7	184	26.0	1065	26.0	2.4	28.902	3.267	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
43.2	20.2	179	27.0	1038	27.0	1.8	28.525	3.354	g500-H100	MFXMA 080-42	2	15
42.8	20.4	177	27.0	1027	27.0	3.1	29.530	3.389	g500-H210	MFXMA 080-42	2	17
42.8	20.4	177	27.0	1027	27.0	3.1	29.225	3.389	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
32.4	26.9	134	36.0	777	36.0	2.0	28.536	4.480	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
31.5	27.7	130	37.0	757	37.0	1.5	28.335	4.600	g500-H100	MFXMA 080-42	2	15
31.2	28.0	129	37.0	749	37.0	2.9	28.977	4.648	g500-H210	MFXMA 080-42	2	17
31.2	28.0	129	37.0	749	37.0	3.1	28.815	4.648	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
25.3	34.5	105	46.0	607	46.0	1.7	28.359	5.733	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
25.3	34.5	105	46.0	607	46.0	3.1	30.866	5.733	g500-H600	MFXMA 080-42	2	34
24.6	35.4	102	47.0	591	47.0	1.3	28.236	5.887	g500-H100	MFXMA 080-42	2	15
24.0	36.4	99.2	48.0	576	48.0	3.1	30.231	6.045	g500-H450	MFXMA 080-42	2	22
23.8	36.6	98.6	48.0	572	48.0	3.1	29.655	6.083	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
23.2	37.6	96.0	50.0	557	50.0	2.4	29.184	6.250	g500-H210	MFXMA 080-42	2	17
23.1	37.7	95.7	50.0	555	50.0	1.6	28.309	6.272	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
22.5	38.7	93.2	51.0	540	51.0	1.2	28.207	6.440	g500-H100	MFXMA 080-42	2	15
21.9	39.8	90.7	53.0	526	53.0	3.1	29.976	6.613	g500-H450	MFXMA 080-42	2	22
18.1	48.1	75.0	64.0	435	64.0	1.4	28.211	8.000	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
17.7	49.4	73.0	65.0	424	65.0	1.1	28.148	8.214	g500-H100	MFXMA 080-42	2	15
17.4	50.2	71.9	66.0	417	66.0	2.8	29.044	8.343	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
16.9	51.6	70.0	68.0	406	68.0	1.9	28.793	8.571	g500-H210	MFXMA 080-42	2	17
16.1	54.3	66.5	72.0	385	72.0	1.2	28.342	9.029	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
14.8	59.0	61.2	78.0	355	78.0	1.2	28.155	9.800	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
14.4	60.5	59.6	80.0	346	80.0	0.9	28.113	10.063	g500-H100	MFXMA 080-42	2	15
13.6	64.2	56.2	85.0	326	85.0	2.4	28.723	10.677	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
12.9	67.7	53.3	90.0	309	90.0	3.1	29.737	11.262	g500-H450	MFXMA 080-42	2	22
12.8	68.2	53.0	90.0	307	90.0	3.1	30.069	11.330	g500-H600	MFXMA 080-42	2	34
12.8	68.3	52.8	90.0	306	90.0	0.8	28.175	11.360	g500-H100	MFXMA 080-42	2	15
12.5	69.5	51.9	92.0	301	92.0	1.1	28.240	11.554	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
12.4	70.3	51.4	93.0	298	93.0	2.2	28.625	11.680	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
12.1	72.2	50.0	95.0	290	95.0	1.5	28.497	12.000	g500-H210	MFXMA 080-42	2	17
11.8	74.1	48.7	98.0	283	98.0	3.1	29.563	12.320	g500-H450	MFXMA 080-42	2	22
11.7	74.6	48.4	99.0	281	99.0	3.1	29.841	12.395	g500-H600	MFXMA 080-42	2	34
11.5	76.0	47.5	101	275	101	1.0	28.210	12.640	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
10.0	87.2	41.4	115	240	115	3.1	31.061	14.490	g500-H850	MFXMA 080-42	2	42
9.7	89.6	40.3	119	234	119	1.9	28.444	14.898	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
9.5	92.1	39.2	122	227	122	1.2	28.365	15.306	g500-H210	MFXMA 080-42	2	17
9.2	94.5	38.2	125	222	125	2.7	29.169	15.714	g500-H450	MFXMA 080-42	2	22
9.2	95.1	38.0	126	220	126	2.9	29.340	15.810	g500-H600	MFXMA 080-42	2	34
9.0	97.0	37.2	128	216	128	0.8	28.150	16.122	g500-H140	MFXMA 080-42	2	16
7.9	110	32.9	145	191	145	1.6	28.338	18.250	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
7.7	113	32.0	149	186	149	1.1	28.285	18.750	g500-H210	MFXMA 080-42	2	17
7.5	116	31.2	153	181	153	2.2	28.925	19.250	g500-H450	MFXMA 080-42	2	22
7.5	117	31.0	154	180	154	2.6	29.038	19.367	g500-H600	MFXMA 080-42	2	34
6.3	139	26.0	184	151	184	2.6	29.653	23.103	g500-H850	MFXMA 080-42	2	42
6.1	143	25.3	189	147	189	1.3	28.209	23.754	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19
5.9	147	24.6	194	143	194	0.8	28.179	24.405	g500-H210	MFXMA 080-42	2	17
5.8	151	23.9	199	139	199	1.7	28.512	25.056	g500-H450	MFXMA 080-42	2	22
5.8	152	23.8	201	138	201	2.3	28.579	25.207	g500-H600	MFXMA 080-42	2	34
5.1	170	21.2	225	123	225	2.4	29.141	28.315	g500-H850	MFXMA 080-42	2	42
4.9	178	20.3	235	118	235	1.2	28.152	29.548	g500-H320	MFXMA 080-42	2	19



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
4.6	185	19.2	244	112	244	1.9	29.108	31.197	g500-H600	MFXXMA 080-42	3	34
4.7	188	19.3	248	112	248	1.6	28.379	31.167	g500-H450	MFXXMA 080-42	2	22
4.6	189	19.1	249	111	249	2.1	28.423	31.356	g500-H600	MFXXMA 080-42	2	34
4.1	215	16.8	284	97.5	284	2.4	30.325	35.689	g500-H1500	MFXXMA 080-42	2	73
3.9	224	16.1	296	93.6	296	2.3	28.719	37.190	g500-H850	MFXXMA 080-42	2	42
3.8	224	15.9	296	92.1	296	2.2	29.932	37.799	g500-H850	MFXXMA 080-42	3	44
3.6	237	15.0	313	87.2	313	1.5	28.762	39.925	g500-H600	MFXXMA 080-42	3	34
3.6	243	14.9	321	86.3	321	1.3	28.238	40.333	g500-H450	MFXXMA 080-42	2	22
3.6	244	14.8	323	85.8	323	1.7	28.264	40.578	g500-H600	MFXXMA 080-42	2	34
3.5	245	14.5	324	84.2	324	2.0	29.726	41.350	g500-H850	MFXXMA 080-42	3	44
3.3	259	13.7	342	79.7	342	1.3	28.658	43.676	g500-H600	MFXXMA 080-42	3	34
3.3	261	13.9	345	80.3	345	2.4	29.711	43.313	g500-H1500	MFXXMA 080-42	2	73
3.2	272	13.3	359	77.1	359	2.0	28.531	45.136	g500-H850	MFXXMA 080-42	2	42
3.0	295	12.3	389	71.1	389	0.9	28.175	48.950	g500-H450	MFXXMA 080-42	2	22
2.9	296	12.0	391	69.8	391	1.0	28.356	49.867	g500-H450	MFXXMA 080-42	3	23
2.9	296	12.2	392	70.7	392	1.1	28.193	49.247	g500-H600	MFXXMA 080-42	2	34
2.7	313	11.4	413	66.0	413	1.8	29.269	52.743	g500-H850	MFXXMA 080-42	3	44
2.6	329	11.0	436	63.6	436	1.8	29.134	54.750	g500-H1500	MFXXMA 080-42	2	73
2.6	330	10.8	437	62.5	437	1.2	28.464	55.710	g500-H600	MFXXMA 080-42	3	34
2.2	383	9.3	506	53.9	506	1.4	28.992	64.610	g500-H850	MFXXMA 080-42	3	44
2.1	404	8.8	535	51.0	535	1.0	28.351	68.244	g500-H600	MFXXMA 080-42	3	34
1.8	467	7.6	617	44.2	617	2.1	30.783	78.794	g500-H1500	MFXXMA 080-42	3	74
1.7	498	7.1	659	41.4	659	1.2	28.551	84.096	g500-H850	MFXXMA 080-42	3	44
1.6	526	6.8	696	39.2	696	0.8	28.217	88.826	g500-H600	MFXXMA 080-42	3	34
1.4	620	5.7	820	33.3	820	1.0	28.405	104.607	g500-H850	MFXXMA 080-42	3	44
1.2	744	4.8	985	27.7	985	1.5	29.672	125.632	g500-H1500	MFXXMA 080-42	3	74
0.9	912	3.9	1207	22.6	1207	1.2	29.068	153.976	g500-H1500	MFXXMA 080-42	3	74
0.9	1001	3.6	1324	20.6	1324	2.2	30.261	168.993	g500-H3000	MFXXMA 080-42	3	119
0.7	1198	3.0	1585	17.2	1585	0.9	28.676	202.237	g500-H1500	MFXXMA 080-42	3	74
0.7	1215	2.9	1607	17.0	1607	1.8	29.667	205.096	g500-H3000	MFXXMA 080-42	3	119
0.6	1314	2.7	1738	15.5	1738	0.8	28.722	225.125	g500-H1500	MFXXMA 080-42	4	77
0.6	1323	2.6	1749	15.4	1749	1.4	29.052	226.604	g500-H3000	MFXXMA 080-42	4	122
0.6	1536	2.3	2032	13.4	2032	1.4	29.107	259.250	g500-H3000	MFXXMA 080-42	3	119
0.5	1707	2.1	2258	11.9	2258	1.3	29.219	292.511	g500-H3000	MFXXMA 080-42	4	122
0.4	2197	1.6	2905	9.2	2905	1.0	28.670	376.393	g500-H3000	MFXXMA 080-42	4	122
0.3	2668	1.3	3528	7.6	3528	0.8	28.581	457.048	g500-H3000	MFXXMA 080-42	4	122



120 Hz: 4 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
44.4	24.4	184	35.0	1065	35.0	1.8	32.902	3.267	g500-H140	MFXXMA 090-32	2	23
43.2	25.1	179	35.0	1038	35.0	1.3	32.525	3.354	g500-H100	MFXXMA 090-32	2	22
42.8	25.3	177	36.0	1027	36.0	2.7	33.530	3.389	g500-H210	MFXXMA 090-32	2	24
42.8	25.3	177	36.0	1027	36.0	3.0	33.225	3.389	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
32.4	33.5	134	47.0	777	47.0	1.5	32.536	4.480	g500-H140	MFXXMA 090-32	2	23
31.5	34.4	130	49.0	757	49.0	1.1	32.335	4.600	g500-H100	MFXXMA 090-32	2	22
31.2	34.7	129	49.0	749	49.0	2.2	32.977	4.648	g500-H210	MFXXMA 090-32	2	24
31.2	34.7	129	49.0	749	49.0	2.9	32.815	4.648	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
25.3	42.8	105	61.0	607	61.0	1.3	32.359	5.733	g500-H140	MFXXMA 090-32	2	23
25.3	42.8	105	61.0	607	61.0	2.9	34.866	5.733	g500-H600	MFXXMA 090-32	2	41
24.6	44.0	102	62.0	591	62.0	1.0	32.236	5.887	g500-H100	MFXXMA 090-32	2	22
24.0	45.2	99.2	64.0	576	64.0	2.9	34.231	6.045	g500-H450	MFXXMA 090-32	2	29
23.8	45.4	98.6	64.0	572	64.0	2.7	33.655	6.083	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
23.2	46.7	96.0	66.0	557	66.0	1.8	33.184	6.250	g500-H210	MFXXMA 090-32	2	24
23.1	46.9	95.7	66.0	555	66.0	1.2	32.309	6.272	g500-H140	MFXXMA 090-32	2	23
22.5	48.1	93.2	68.0	540	68.0	0.9	32.207	6.440	g500-H100	MFXXMA 090-32	2	22
21.9	49.4	90.7	70.0	526	70.0	3.0	33.976	6.613	g500-H450	MFXXMA 090-32	2	29
18.1	59.8	75.0	85.0	435	85.0	1.0	32.211	8.000	g500-H140	MFXXMA 090-32	2	23
17.7	61.4	73.0	87.0	424	87.0	0.8	32.148	8.214	g500-H100	MFXXMA 090-32	2	22
17.4	62.3	71.9	88.0	417	88.0	2.1	33.044	8.343	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
16.9	64.0	70.0	91.0	406	91.0	1.4	32.793	8.571	g500-H210	MFXXMA 090-32	2	24
16.1	67.5	66.5	95.0	385	95.0	0.9	32.342	9.029	g500-H140	MFXXMA 090-32	2	23
14.8	73.2	61.2	104	355	104	0.9	32.155	9.800	g500-H140	MFXXMA 090-32	2	23
13.6	79.8	56.2	113	326	113	1.8	32.723	10.677	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
12.9	84.1	53.3	119	309	119	2.5	33.737	11.262	g500-H450	MFXXMA 090-32	2	29
12.8	84.6	53.0	120	307	120	2.9	34.069	11.330	g500-H600	MFXXMA 090-32	2	41
12.4	87.3	51.4	124	298	124	1.7	32.625	11.680	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
12.1	89.6	50.0	127	290	127	1.1	32.497	12.000	g500-H210	MFXXMA 090-32	2	24
11.8	92.0	48.7	130	283	130	2.4	33.563	12.320	g500-H450	MFXXMA 090-32	2	29
11.7	92.6	48.4	131	281	131	3.0	33.841	12.395	g500-H600	MFXXMA 090-32	2	41
10.0	108	41.4	153	240	153	2.9	35.061	14.490	g500-H850	MFXXMA 090-32	2	49
9.7	111	40.3	158	234	158	1.4	32.444	14.898	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
9.5	114	39.2	162	227	162	0.9	32.365	15.306	g500-H210	MFXXMA 090-32	2	24
9.2	117	38.2	166	222	166	2.0	33.169	15.714	g500-H450	MFXXMA 090-32	2	29
9.2	118	38.0	167	220	167	2.7	33.340	15.810	g500-H600	MFXXMA 090-32	2	41
7.9	136	32.9	193	191	193	1.2	32.338	18.250	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
7.7	140	32.0	198	186	198	0.8	32.285	18.750	g500-H210	MFXXMA 090-32	2	24
7.5	144	31.2	204	181	204	1.7	32.925	19.250	g500-H450	MFXXMA 090-32	2	29
7.5	145	31.0	205	180	205	2.2	33.038	19.367	g500-H600	MFXXMA 090-32	2	41
6.3	173	26.0	244	151	244	2.4	33.653	23.103	g500-H850	MFXXMA 090-32	2	49
6.1	178	25.3	251	147	251	1.0	32.209	23.754	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
5.8	187	23.9	265	139	265	1.3	32.512	25.056	g500-H450	MFXXMA 090-32	2	29
5.8	188	23.8	267	138	267	1.7	32.579	25.207	g500-H600	MFXXMA 090-32	2	41
5.1	212	21.2	299	123	299	2.3	33.141	28.315	g500-H850	MFXXMA 090-32	2	49
4.9	221	20.3	312	118	312	0.9	32.152	29.548	g500-H320	MFXXMA 090-32	2	26
4.6	230	19.2	325	112	325	1.4	33.108	31.197	g500-H600	MFXXMA 090-32	3	41
4.7	233	19.3	330	112	330	1.2	32.379	31.167	g500-H450	MFXXMA 090-32	2	29
4.6	234	19.1	332	111	332	1.6	32.423	31.356	g500-H600	MFXXMA 090-32	2	41
4.1	267	16.8	377	97.5	377	2.3	34.325	35.689	g500-H1500	MFXXMA 090-32	2	80
3.9	278	16.1	393	93.6	393	1.9	32.719	37.190	g500-H850	MFXXMA 090-32	2	49
3.8	278	15.9	394	92.1	394	1.6	33.932	37.799	g500-H850	MFXXMA 090-32	3	51



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_2	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
3.6	294	15.0	416	87.2	416	1.1	32.762	39.925	g500-H600	MFXMA 090-32	3	41
3.6	301	14.9	427	86.3	427	1.0	32.238	40.333	g500-H450	MFXMA 090-32	2	29
3.6	303	14.8	429	85.8	429	1.2	32.264	40.578	g500-H600	MFXMA 090-32	2	41
3.5	304	14.5	431	84.2	431	1.5	33.726	41.350	g500-H850	MFXMA 090-32	3	51
3.3	321	13.7	455	79.7	455	1.0	32.658	43.676	g500-H600	MFXMA 090-32	3	41
3.3	324	13.9	458	80.3	458	2.2	33.711	43.313	g500-H1500	MFXMA 090-32	2	80
3.2	337	13.3	477	77.1	477	1.7	32.531	45.136	g500-H850	MFXMA 090-32	2	49
2.9	368	12.2	521	70.7	521	0.8	32.193	49.247	g500-H600	MFXMA 090-32	2	41
2.7	388	11.4	549	66.0	549	1.3	33.269	52.743	g500-H850	MFXMA 090-32	3	51
2.6	409	11.0	579	63.6	579	1.7	33.134	54.750	g500-H1500	MFXMA 090-32	2	80
2.6	410	10.8	580	62.5	580	0.9	32.464	55.710	g500-H600	MFXMA 090-32	3	41
2.2	475	9.3	673	53.9	673	1.1	32.992	64.610	g500-H850	MFXMA 090-32	3	51
1.8	580	7.6	821	44.2	821	1.6	34.783	78.794	g500-H1500	MFXMA 090-32	3	81
1.7	619	7.1	876	41.4	876	0.9	32.551	84.096	g500-H850	MFXMA 090-32	3	51
1.2	925	4.8	1309	27.7	1309	1.1	33.672	125.632	g500-H1500	MFXMA 090-32	3	81
0.9	1133	3.9	1604	22.6	1604	0.9	33.068	153.976	g500-H1500	MFXMA 090-32	3	81
0.9	1244	3.6	1760	20.6	1760	1.6	34.261	168.993	g500-H3000	MFXMA 090-32	3	126
0.7	1509	2.9	2136	17.0	2136	1.3	33.667	205.096	g500-H3000	MFXMA 090-32	3	126
0.6	1643	2.6	2325	15.4	2325	1.1	33.052	226.604	g500-H3000	MFXMA 090-32	4	129
0.6	1908	2.3	2701	13.4	2701	1.1	33.107	259.250	g500-H3000	MFXMA 090-32	3	126
0.5	2120	2.1	3001	11.9	3001	1.0	33.219	292.511	g500-H3000	MFXMA 090-32	4	129



120 Hz: 5.5 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)							z	m
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i				
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
44.4	33.0	184	47.0	1079	47.0	3.8	67.900	3.267	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
42.8	34.2	177	49.0	1040	49.0	1.9	62.530	3.389	g500-H210	MFXMA 100-12	2	33
42.8	34.2	177	49.0	1040	49.0	2.5	62.225	3.389	g500-H320	MFXMA 100-12	2	34
42.1	34.8	174	50.0	1023	50.0	3.9	65.943	3.444	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
32.4	45.2	134	65.0	787	65.0	3.5	65.253	4.480	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
31.2	46.9	129	67.0	759	67.0	1.6	61.977	4.648	g500-H210	MFXMA 100-12	2	33
31.2	46.9	129	67.0	759	67.0	2.1	61.815	4.648	g500-H320	MFXMA 100-12	2	34
30.7	47.7	127	68.0	746	68.0	3.2	64.213	4.724	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
27.0	54.2	112	78.0	657	78.0	4.2	67.388	5.368	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58
25.3	57.9	105	83.0	615	83.0	3.1	63.866	5.733	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
24.0	61.0	99.2	87.0	583	87.0	2.8	63.231	6.045	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
23.8	61.4	98.6	88.0	580	88.0	1.9	62.655	6.083	g500-H320	MFXMA 100-12	2	34
23.2	63.1	96.0	90.0	564	90.0	1.3	62.184	6.250	g500-H210	MFXMA 100-12	2	33
22.5	65.1	92.9	93.0	546	93.0	3.3	65.444	6.456	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
21.9	66.7	90.7	96.0	533	96.0	2.6	62.976	6.613	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
17.4	84.2	71.9	121	423	121	1.6	62.044	8.343	g500-H320	MFXMA 100-12	2	34
16.9	86.5	70.0	124	411	124	1.0	61.793	8.571	g500-H210	MFXMA 100-12	2	33
16.5	88.8	68.2	127	401	127	2.2	63.404	8.800	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
16.4	89.3	67.8	128	398	128	2.9	63.947	8.853	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
14.3	102	59.2	147	348	147	3.4	66.129	10.143	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58
13.6	108	56.2	154	330	154	1.3	61.723	10.677	g500-H320	MFXMA 100-12	2	34
12.9	114	53.3	163	313	163	1.9	62.737	11.262	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
12.8	114	53.0	164	311	164	2.5	63.069	11.330	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
12.8	115	52.8	164	310	164	3.2	65.223	11.360	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58
12.4	118	51.4	169	302	169	1.2	61.625	11.680	g500-H320	MFXMA 100-12	2	34
12.1	121	50.0	173	294	173	0.8	61.497	12.000	g500-H210	MFXMA 100-12	2	33
11.8	124	48.7	178	286	178	1.7	62.563	12.320	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
11.7	125	48.4	179	284	179	2.3	62.841	12.395	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
10.6	138	43.9	198	258	198	4.2	71.063	13.673	g500-H1500	MFXMA 100-12	2	88
10.0	146	41.4	209	243	209	2.7	64.061	14.490	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58
9.7	150	40.3	215	237	215	1.0	61.444	14.898	g500-H320	MFXMA 100-12	2	34
9.2	159	38.2	227	224	227	1.5	62.169	15.714	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
9.2	160	38.0	229	223	229	2.0	62.340	15.810	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
8.2	179	33.8	257	199	257	2.4	63.387	17.750	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58
7.9	184	32.9	264	193	264	0.9	61.338	18.250	g500-H320	MFXMA 100-12	2	34
7.5	194	31.2	278	183	278	1.2	61.925	19.250	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
7.5	195	31.0	280	182	280	1.6	62.038	19.367	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
6.4	229	26.4	328	155	328	3.0	65.766	22.711	g500-H1500	MFXMA 100-12	2	88
6.3	233	26.0	334	153	334	1.9	62.653	23.103	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58
5.8	253	23.9	362	141	362	0.9	61.512	25.056	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
5.8	254	23.8	364	140	364	1.2	61.579	25.207	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
5.3	278	21.8	399	128	399	2.9	64.627	27.578	g500-H1500	MFXMA 100-12	2	88
5.1	286	21.2	409	125	409	1.8	62.141	28.315	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58
4.9	294	20.3	421	119	421	1.5	63.723	29.536	g500-H850	MFXMA 100-12	3	59
4.9	301	20.1	431	118	431	2.9	68.304	29.822	g500-H3000	MFXMA 100-12	2	130
4.6	310	19.2	444	113	444	1.0	62.108	31.197	g500-H600	MFXMA 100-12	3	50
4.7	315	19.3	451	113	451	0.9	61.379	31.167	g500-H450	MFXMA 100-12	2	38
4.6	316	19.1	453	112	453	1.1	61.423	31.356	g500-H600	MFXMA 100-12	2	49
4.1	360	16.8	516	98.8	516	2.3	63.325	35.689	g500-H1500	MFXMA 100-12	2	88
4.0	365	16.6	523	97.4	523	2.4	66.377	36.193	g500-H3000	MFXMA 100-12	2	130
3.9	375	16.1	538	94.8	538	1.4	61.719	37.190	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_2	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
3.8	376	15.9	538	93.3	538	1.2	62.932	37.799	g500-H850	MFXMA 100-12	3	59
3.5	411	14.5	589	85.2	589	1.1	62.726	41.350	g500-H850	MFXMA 100-12	3	59
3.3	437	13.9	626	81.4	626	2.2	62.711	43.313	g500-H1500	MFXMA 100-12	2	88
3.2	455	13.3	652	78.1	652	1.2	61.531	45.136	g500-H850	MFXMA 100-12	2	58
3.2	462	13.1	661	77.0	661	2.2	64.543	45.750	g500-H3000	MFXMA 100-12	2	130
2.7	524	11.4	751	66.8	751	1.0	62.269	52.743	g500-H850	MFXMA 100-12	3	59
2.6	552	11.0	791	64.4	791	1.7	62.134	54.750	g500-H1500	MFXMA 100-12	2	88
2.3	614	9.7	880	57.1	880	1.5	65.157	61.774	g500-H1500	MFXMA 100-12	3	90
2.2	644	9.3	922	54.4	922	2.8	70.627	64.744	g500-H3000	MFXMA 100-12	3	135
1.8	783	7.6	1122	44.7	1122	1.1	63.783	78.794	g500-H1500	MFXMA 100-12	3	90
1.5	959	6.2	1374	36.5	1374	1.0	63.202	96.522	g500-H1500	MFXMA 100-12	3	90
1.3	1069	5.6	1531	32.8	1531	1.9	65.608	107.541	g500-H3000	MFXMA 100-12	3	135
1.1	1298	4.6	1859	27.0	1859	1.5	64.519	130.585	g500-H3000	MFXMA 100-12	3	135
0.9	1680	3.6	2406	20.9	2406	1.2	63.261	168.993	g500-H3000	MFXMA 100-12	3	135
0.7	2038	2.9	2920	17.2	2920	1.0	62.667	205.096	g500-H3000	MFXMA 100-12	3	135



120 Hz: 7.5 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)							z	m
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i				
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
44.4	45.3	184	64.0	1076	64.0	2.8	67.900	3.267	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
42.8	47.0	177	67.0	1037	67.0	1.4	62.530	3.389	g500-H210	MFXMA 100-32	2	33
42.8	47.0	177	67.0	1037	67.0	1.9	62.225	3.389	g500-H320	MFXMA 100-32	2	34
42.1	47.8	174	68.0	1021	68.0	2.8	65.943	3.444	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
32.4	62.2	134	88.0	785	88.0	2.5	65.253	4.480	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
31.2	64.5	129	92.0	756	92.0	1.2	61.977	4.648	g500-H210	MFXMA 100-32	2	33
31.2	64.5	129	92.0	756	92.0	1.6	61.815	4.648	g500-H320	MFXMA 100-32	2	34
30.7	65.5	127	93.0	744	93.0	2.4	64.213	4.724	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
27.0	74.5	112	106	655	106	3.1	67.388	5.368	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
25.3	79.5	105	113	613	113	2.3	63.866	5.733	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
24.0	83.9	99.2	119	581	119	2.0	63.231	6.045	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
23.8	84.4	98.6	120	578	120	1.4	62.655	6.083	g500-H320	MFXMA 100-32	2	34
23.2	86.7	96.0	123	562	123	1.0	62.184	6.250	g500-H210	MFXMA 100-32	2	33
22.5	89.6	92.9	127	545	127	2.4	65.444	6.456	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
21.9	91.8	90.7	130	532	130	1.9	62.976	6.613	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
17.4	116	71.9	164	421	164	1.1	62.044	8.343	g500-H320	MFXMA 100-32	2	34
16.5	122	68.2	173	399	173	1.6	63.404	8.800	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
16.4	123	67.8	174	397	174	2.1	63.947	8.853	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
14.3	141	59.2	200	347	200	2.5	66.129	10.143	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
13.6	148	56.2	210	329	210	1.0	61.723	10.677	g500-H320	MFXMA 100-32	2	34
12.9	156	53.3	222	312	222	1.4	62.737	11.262	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
12.8	157	53.0	223	310	223	1.8	63.069	11.330	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
12.8	158	52.8	224	309	224	2.3	65.223	11.360	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
12.4	162	51.4	230	301	230	0.9	61.625	11.680	g500-H320	MFXMA 100-32	2	34
11.8	171	48.7	243	285	243	1.3	62.563	12.320	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
11.7	172	48.4	244	284	244	1.7	62.841	12.395	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
10.6	190	43.9	269	257	269	3.1	71.063	13.673	g500-H1500	MFXMA 100-32	2	88
10.0	201	41.4	285	243	285	2.0	64.061	14.490	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
9.2	218	38.2	310	224	310	1.1	62.169	15.714	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
9.2	219	38.0	311	222	311	1.5	62.340	15.810	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
8.2	246	33.8	350	198	350	1.8	63.387	17.750	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
7.5	267	31.2	379	183	379	0.9	61.925	19.250	g500-H450	MFXMA 100-32	2	38
7.5	269	31.0	381	182	381	1.2	62.038	19.367	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
6.4	315	26.4	447	155	447	2.2	65.766	22.711	g500-H1500	MFXMA 100-32	2	88
6.3	321	26.0	455	152	455	1.4	62.653	23.103	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
5.8	350	23.8	496	139	496	0.9	61.579	25.207	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
5.3	383	21.8	543	128	543	2.1	64.627	27.578	g500-H1500	MFXMA 100-32	2	88
5.1	393	21.2	558	124	558	1.3	62.141	28.315	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
4.9	404	20.3	573	119	573	1.1	63.723	29.536	g500-H850	MFXMA 100-32	3	59
4.9	414	20.1	587	118	587	2.1	68.304	29.822	g500-H3000	MFXMA 100-32	2	130
4.6	435	19.1	618	112	618	0.8	61.423	31.356	g500-H600	MFXMA 100-32	2	49
4.1	495	16.8	703	98.5	703	1.7	63.325	35.689	g500-H1500	MFXMA 100-32	2	88
4.0	502	16.6	713	97.1	713	1.8	66.377	36.193	g500-H3000	MFXMA 100-32	2	130
3.9	516	16.1	732	94.5	732	1.0	61.719	37.190	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
3.8	517	15.9	733	93.0	733	0.9	62.932	37.799	g500-H850	MFXMA 100-32	3	59
3.5	565	14.5	802	85.0	802	0.8	62.726	41.350	g500-H850	MFXMA 100-32	3	59
3.3	601	13.9	853	81.2	853	1.6	62.711	43.313	g500-H1500	MFXMA 100-32	2	88
3.2	626	13.3	889	77.9	889	0.9	61.531	45.136	g500-H850	MFXMA 100-32	2	58
3.2	635	13.1	901	76.8	901	1.6	64.543	45.750	g500-H3000	MFXMA 100-32	2	130
2.6	760	11.0	1078	64.2	1078	1.2	62.134	54.750	g500-H1500	MFXMA 100-32	2	88
2.3	844	9.7	1198	56.9	1198	1.1	65.157	61.774	g500-H1500	MFXMA 100-32	3	90



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n_{22}	M_{22}	n_{21}	M_2	n_2	M_2	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
2.2	885	9.3	1256	54.3	1256	2.0	70.627	64.744	g500-H3000	MFXMA 100-32	3	135
1.8	1077	7.6	1529	44.6	1529	0.8	63.783	78.794	g500-H1500	MFXMA 100-32	3	90
1.3	1470	5.6	2086	32.7	2086	1.4	65.608	107.541	g500-H3000	MFXMA 100-32	3	135
1.1	1785	4.6	2533	26.9	2533	1.1	64.519	130.585	g500-H3000	MFXMA 100-32	3	135
0.9	2310	3.6	3278	20.8	3278	0.9	63.261	168.993	g500-H3000	MFXMA 100-32	3	135



120 Hz: 11 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)							z	m
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i				
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
46.1	58.0	191	91.0	1122	91.0	2.5	121.097	3.147	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
44.4	60.2	184	94.0	1081	94.0	1.9	113.900	3.267	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
42.8	62.5	177	98.0	1042	98.0	1.3	108.225	3.389	g500-H320	MFXXMA 112-22	2	46
42.1	63.5	174	99.0	1025	99.0	1.9	111.943	3.444	g500-H450	MFXXMA 112-22	2	49
33.2	80.4	138	126	809	126	2.3	115.786	4.362	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
32.4	82.6	134	129	788	129	1.7	111.253	4.480	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
31.2	85.7	129	134	760	134	1.1	107.815	4.648	g500-H320	MFXXMA 112-22	2	46
30.7	87.1	127	136	747	136	1.6	110.213	4.724	g500-H450	MFXXMA 112-22	2	49
27.0	99.0	112	155	658	155	2.1	113.388	5.368	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
25.3	106	105	165	616	165	1.5	109.866	5.733	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
24.4	110	101	171	594	171	2.4	117.432	5.946	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
24.0	111	99.2	174	584	174	1.4	109.231	6.045	g500-H450	MFXXMA 112-22	2	49
23.8	112	98.6	175	580	175	1.0	108.655	6.083	g500-H320	MFXXMA 112-22	2	46
23.2	115	96.1	180	565	180	3.2	125.863	6.245	g500-H1500	MFXXMA 112-22	2	100
22.5	119	92.9	186	547	186	1.6	111.444	6.456	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
21.9	122	90.7	191	534	191	1.3	108.976	6.613	g500-H450	MFXXMA 112-22	2	49
17.6	152	72.8	237	428	237	2.0	113.878	8.241	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
16.5	162	68.2	254	401	254	1.1	109.404	8.800	g500-H450	MFXXMA 112-22	2	49
16.4	163	67.8	255	399	255	1.4	109.947	8.853	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
14.3	187	59.2	292	348	292	1.7	112.129	10.143	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
12.9	208	53.3	325	313	325	0.9	108.737	11.262	g500-H450	MFXXMA 112-22	2	49
12.8	209	53.0	326	312	326	1.2	109.069	11.330	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
12.8	209	52.8	327	311	327	2.9	119.806	11.356	g500-H1500	MFXXMA 112-22	2	100
12.8	209	52.8	327	311	327	1.6	111.223	11.360	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
12.5	214	51.6	335	304	335	3.1	137.315	11.619	g500-H3000	MFXXMA 112-22	2	141
11.8	227	48.7	355	287	355	0.9	108.563	12.320	g500-H450	MFXXMA 112-22	2	49
11.7	229	48.4	357	285	357	1.2	108.841	12.395	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
10.6	252	43.9	394	258	394	2.5	117.063	13.673	g500-H1500	MFXXMA 112-22	2	100
10.0	267	41.4	418	244	418	1.4	110.061	14.490	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
9.2	291	38.0	456	223	456	1.0	108.340	15.810	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
8.7	309	35.8	483	211	483	2.2	114.834	16.763	g500-H1500	MFXXMA 112-22	2	100
8.2	327	33.8	511	199	511	1.2	109.387	17.750	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
7.7	346	32.0	540	188	540	2.2	122.200	18.752	g500-H3000	MFXXMA 112-22	2	141
7.5	357	31.0	558	182	558	0.8	108.038	19.367	g500-H600	MFXXMA 112-22	2	61
6.4	419	26.4	654	155	654	1.7	111.766	22.711	g500-H1500	MFXXMA 112-22	2	100
6.3	425	26.0	664	153	664	1.8	118.350	23.044	g500-H3000	MFXXMA 112-22	2	141
6.3	426	26.0	666	153	666	1.0	108.653	23.103	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
5.3	508	21.8	795	128	795	1.6	110.627	27.578	g500-H1500	MFXXMA 112-22	2	100
5.1	522	21.2	816	125	816	0.9	108.141	28.315	g500-H850	MFXXMA 112-22	2	69
4.9	550	20.1	859	118	859	1.7	114.304	29.822	g500-H3000	MFXXMA 112-22	2	141
4.1	658	16.8	1028	98.9	1028	1.3	109.325	35.689	g500-H1500	MFXXMA 112-22	2	100
4.0	667	16.6	1043	97.5	1043	1.4	112.377	36.193	g500-H3000	MFXXMA 112-22	2	141
3.3	798	13.9	1248	81.5	1248	1.1	108.711	43.313	g500-H1500	MFXXMA 112-22	2	100
3.2	814	13.4	1272	78.8	1272	0.9	113.404	44.814	g500-H1500	MFXXMA 112-22	3	101
3.2	843	13.1	1318	77.2	1318	1.2	110.543	45.750	g500-H3000	MFXXMA 112-22	2	141
3.1	857	12.7	1339	74.8	1339	1.8	122.742	47.186	g500-H3000	MFXXMA 112-22	3	146
2.7	976	11.2	1526	65.6	1526	1.7	119.174	53.770	g500-H3000	MFXXMA 112-22	3	146
2.2	1176	9.3	1838	54.5	1838	1.4	116.627	64.744	g500-H3000	MFXXMA 112-22	3	146
1.8	1441	7.6	2253	44.5	2253	1.1	114.544	79.375	g500-H3000	MFXXMA 112-22	3	146
1.3	1953	5.6	3052	32.8	3052	0.9	111.608	107.541	g500-H3000	MFXXMA 112-22	3	146



120 Hz: 15 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
46.1	78.8	191	123	1131	123	1.9	350.097	3.147	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
44.4	81.8	184	128	1090	128	1.4	342.900	3.267	g500-H600	MFXMA 132-12	2	89
42.1	86.2	174	135	1034	135	1.4	340.943	3.444	g500-H450	MFXMA 132-12	2	77
38.7	93.7	160	146	951	146	4.0	373.796	3.743	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
33.2	109	138	171	816	171	1.7	344.786	4.362	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
32.4	112	134	175	795	175	1.3	340.253	4.480	g500-H600	MFXMA 132-12	2	89
30.7	118	127	185	754	185	1.2	339.213	4.724	g500-H450	MFXMA 132-12	2	77
30.5	119	126	186	748	186	3.7	363.688	4.758	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
27.0	134	112	210	663	210	1.5	342.388	5.368	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
25.3	144	105	224	621	224	1.1	338.866	5.733	g500-H600	MFXMA 132-12	2	89
24.4	149	101	232	599	232	1.8	346.432	5.946	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
24.0	151	99.2	236	589	236	1.0	338.231	6.045	g500-H450	MFXMA 132-12	2	77
23.2	156	96.1	244	570	244	3.4	354.863	6.245	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
22.5	162	92.9	252	552	252	1.2	340.444	6.456	g500-H600	MFXMA 132-12	2	89
21.9	166	90.7	259	538	259	1.0	337.976	6.613	g500-H450	MFXMA 132-12	2	77
19.1	190	79.0	297	469	297	3.1	359.724	7.592	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
17.6	206	72.8	322	432	322	1.4	342.878	8.241	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
16.5	220	68.2	344	405	344	0.8	338.404	8.800	g500-H450	MFXMA 132-12	2	77
16.4	222	67.8	346	402	346	1.1	338.947	8.853	g500-H600	MFXMA 132-12	2	89
14.3	254	59.2	397	351	397	1.3	341.129	10.143	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
12.8	284	53.0	443	314	443	0.9	338.069	11.330	g500-H600	MFXMA 132-12	2	89
12.8	284	52.8	444	314	444	2.4	348.806	11.356	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
12.8	284	52.8	444	313	444	1.2	340.223	11.360	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
12.5	291	51.6	454	306	454	4.0	366.315	11.619	g500-H3000	MFXMA 132-12	2	169
11.7	310	48.4	485	287	485	0.9	337.841	12.395	g500-H600	MFXMA 132-12	2	89
10.6	342	43.9	535	260	535	2.0	346.063	13.673	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
10.2	356	42.2	557	250	557	3.4	359.535	14.233	g500-H3000	MFXMA 132-12	2	169
10.0	363	41.4	567	246	567	1.0	339.061	14.490	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
8.7	420	35.8	655	212	655	1.7	343.834	16.763	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
8.2	444	33.8	694	201	694	0.9	338.387	17.750	g500-H850	MFXMA 132-12	2	97
7.7	469	32.0	733	190	733	2.8	351.200	18.752	g500-H3000	MFXMA 132-12	2	169
6.4	569	26.4	888	157	888	1.3	340.766	22.711	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
6.3	577	26.0	901	155	901	2.4	347.350	23.044	g500-H3000	MFXMA 132-12	2	169
5.3	690	21.8	1078	129	1078	1.2	339.627	27.578	g500-H1500	MFXMA 132-12	2	128
4.9	747	20.1	1166	119	1166	2.2	343.304	29.822	g500-H3000	MFXMA 132-12	2	169
4.0	906	16.6	1415	98.4	1415	1.8	341.377	36.193	g500-H3000	MFXMA 132-12	2	169
3.1	1163	12.7	1817	75.4	1817	1.3	351.742	47.186	g500-H3000	MFXMA 132-12	3	174
2.7	1326	11.2	2071	66.2	2071	1.2	348.174	53.770	g500-H3000	MFXMA 132-12	3	174
2.2	1596	9.3	2494	55.0	2494	1.0	345.627	64.744	g500-H3000	MFXMA 132-12	3	174
1.8	1957	7.6	3057	44.9	3057	0.8	343.544	79.375	g500-H3000	MFXMA 132-12	3	174



120 Hz: 18.5 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
46.1	97.1	191	151	1131	151	1.5	350.097	3.147	g500-H850	MFXMA 132-22	2	97
44.4	101	184	157	1090	157	1.1	342.900	3.267	g500-H600	MFXMA 132-22	2	89
42.1	106	174	166	1034	166	1.2	340.943	3.444	g500-H450	MFXMA 132-22	2	77
38.7	116	160	180	951	180	3.2	373.796	3.743	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
33.2	135	138	210	816	210	1.4	344.786	4.362	g500-H850	MFXMA 132-22	2	97
32.4	138	134	216	795	216	1.0	340.253	4.480	g500-H600	MFXMA 132-22	2	89
30.7	146	127	227	754	227	1.0	339.213	4.724	g500-H450	MFXMA 132-22	2	77
30.5	147	126	229	748	229	3.0	363.688	4.758	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
27.0	166	112	258	663	258	1.3	342.388	5.368	g500-H850	MFXMA 132-22	2	97
25.3	177	105	276	621	276	0.9	338.866	5.733	g500-H600	MFXMA 132-22	2	89
24.4	183	101	286	599	286	1.4	346.432	5.946	g500-H850	MFXMA 132-22	2	97
24.0	187	99.2	291	589	291	0.8	338.231	6.045	g500-H450	MFXMA 132-22	2	77
23.2	193	96.1	301	570	301	2.7	354.863	6.245	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
22.5	199	92.9	311	552	311	1.0	340.444	6.456	g500-H600	MFXMA 132-22	2	89
19.1	234	79.0	365	469	365	2.5	359.724	7.592	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
17.6	254	72.8	397	432	397	1.2	342.878	8.241	g500-H850	MFXMA 132-22	2	97
16.4	273	67.8	426	402	426	0.9	338.947	8.853	g500-H600	MFXMA 132-22	2	89
14.3	313	59.2	488	351	488	1.0	341.129	10.143	g500-H850	MFXMA 132-22	2	97
12.8	350	52.8	546	314	546	1.9	348.806	11.356	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
12.8	351	52.8	547	313	547	1.0	340.223	11.360	g500-H850	MFXMA 132-22	2	97
12.5	359	51.6	559	306	559	3.2	366.315	11.619	g500-H3000	MFXMA 132-22	2	169
10.6	422	43.9	658	260	658	1.6	346.063	13.673	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
10.2	439	42.2	685	250	685	2.8	359.535	14.233	g500-H3000	MFXMA 132-22	2	169
10.0	447	41.4	697	246	697	0.8	339.061	14.490	g500-H850	MFXMA 132-22	2	97
8.7	517	35.8	807	212	807	1.4	343.834	16.763	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
7.7	579	32.0	902	190	902	2.3	351.200	18.752	g500-H3000	MFXMA 132-22	2	169
6.4	701	26.4	1093	157	1093	1.0	340.766	22.711	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
6.3	711	26.0	1109	155	1109	2.0	347.350	23.044	g500-H3000	MFXMA 132-22	2	169
5.3	851	21.8	1327	129	1327	1.0	339.627	27.578	g500-H1500	MFXMA 132-22	2	128
4.9	920	20.1	1435	119	1435	1.8	343.304	29.822	g500-H3000	MFXMA 132-22	2	169
4.0	1117	16.6	1742	98.4	1742	1.5	341.377	36.193	g500-H3000	MFXMA 132-22	2	169
3.1	1434	12.7	2237	75.4	2237	1.1	351.742	47.186	g500-H3000	MFXMA 132-22	3	174
2.7	1634	11.2	2549	66.2	2549	1.0	348.174	53.770	g500-H3000	MFXMA 132-22	3	174
2.2	1968	9.3	3069	55.0	3069	0.8	345.627	64.744	g500-H3000	MFXMA 132-22	3	174



120 Hz: 22 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 120 Hz (1:24)								
n ₂₂	M ₂₂	n ₂₁	M ₂	n ₂	M ₂	c	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	r/min	Nm		kgcm ²					kg
46.1	116	191	181	1128	181	1.3	350.097	3.147	g500-H850	MFXMA 132-32	2	97
44.4	120	184	188	1087	188	1.0	342.900	3.267	g500-H600	MFXMA 132-32	2	89
42.1	127	174	198	1031	198	1.0	340.943	3.444	g500-H450	MFXMA 132-32	2	77
38.7	138	160	215	948	215	2.7	373.796	3.743	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
33.2	160	138	251	814	251	1.1	344.786	4.362	g500-H850	MFXMA 132-32	2	97
32.4	165	134	257	792	257	0.9	340.253	4.480	g500-H600	MFXMA 132-32	2	89
30.7	174	127	271	752	271	0.8	339.213	4.724	g500-H450	MFXMA 132-32	2	77
30.5	175	126	273	746	273	2.5	363.688	4.758	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
27.0	197	112	308	661	308	1.1	342.388	5.368	g500-H850	MFXMA 132-32	2	97
24.4	219	101	342	597	342	1.2	346.432	5.946	g500-H850	MFXMA 132-32	2	97
23.2	230	96.1	359	568	359	2.3	354.863	6.245	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
22.5	237	92.9	371	550	371	0.8	340.444	6.456	g500-H600	MFXMA 132-32	2	89
19.1	279	79.0	436	468	436	2.1	359.724	7.592	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
17.6	303	72.8	473	431	473	1.0	342.878	8.241	g500-H850	MFXMA 132-32	2	97
14.3	373	59.2	583	350	583	0.9	341.129	10.143	g500-H850	MFXMA 132-32	2	97
12.8	418	52.8	652	313	652	1.6	348.806	11.356	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
12.8	418	52.8	652	313	652	0.8	340.223	11.360	g500-H850	MFXMA 132-32	2	97
12.5	427	51.6	667	306	667	2.7	366.315	11.619	g500-H3000	MFXMA 132-32	2	169
10.6	503	43.9	785	260	785	1.4	346.063	13.673	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
10.2	523	42.2	818	249	818	2.3	359.535	14.233	g500-H3000	MFXMA 132-32	2	169
8.7	616	35.8	963	212	963	1.1	343.834	16.763	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
7.7	690	32.0	1077	189	1077	1.9	351.200	18.752	g500-H3000	MFXMA 132-32	2	169
6.4	835	26.4	1304	156	1304	0.9	340.766	22.711	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
6.3	847	26.0	1324	154	1324	1.6	347.350	23.044	g500-H3000	MFXMA 132-32	2	169
5.3	1014	21.8	1584	129	1584	0.8	339.627	27.578	g500-H1500	MFXMA 132-32	2	128
4.9	1097	20.1	1713	119	1713	1.5	343.304	29.822	g500-H3000	MFXMA 132-32	2	169
4.0	1331	16.6	2079	98.1	2079	1.2	341.377	36.193	g500-H3000	MFXMA 132-32	2	169
3.1	1709	12.7	2670	75.2	2670	0.9	351.742	47.186	g500-H3000	MFXMA 132-32	3	174
2.7	1948	11.2	3042	66.0	3042	0.8	348.174	53.770	g500-H3000	MFXMA 132-32	3	174



Zuordnung Motor – Umrichter

Bemessungsfrequenz 120 Hz

Anschlussspannung 3x 230/240 V

Motor		Frequenzumrichter				
Bemessungsleistung	MF□MA□□	i510 cabinet	i550 cabinet	i550 protec	i550 motec	8400 motec
P _N						
kW						
0.55	063-32	i510-C0.55/230-2	i550-C0.55/230-2	i550-P0.55/230-1	i550-M0.55/230-3	-
0.75	063-42	i510-C0.75/230-2	i550-C0.75/120-1	i550-P0.75/230-2	i550-M0.75/230-3	-
1.1	071-32	i510-C1.1/230-2	i550-C1.1/230-2	i550-P1.1/120-1	i550-M1.1/230-3	-
1.5	071-42	i510-C1.5/230-2	i550-C1.5/230-1	i550-P1.5/230-1	i550-M1.5/230-3	-
2.2	080-32	i510-C2.2/230-2	i550-C2.2/230-1	i550-P2.2/230-2	i550-M2.2/230-3	-
3	080-42	i510-C4.0/230-3	i550-C4.0/230-3	i550-P4.0/230-3	i550-M3.0/230-3	-

Anschlussspannung 3x 400/480 V

Motor		Frequenzumrichter				
Bemessungsleistung	MF□MA□□	i510 cabinet	i550 cabinet	i550 protec	i550 motec	8400 motec
P _N						
kW						
0.55	063-32	i510-C0.55/400-3	i550-C0.55/400-3	i550-P0.55/400-3	i550-M0.55/400-3	E84DVB□5514S□□□2□
0.75	063-42	i510-C0.75/400-3	i550-C0.75/400-3	i550-P0.75/400-3	i550-M0.75/400-3	E84DVB□7514S□□□2□
1.1	071-32	i510-C1.1/400-3	i550-C1.1/400-3	i550-P1.1/400-3	i550-M1.1/400-3	E84DVB□1124S□□□2□
1.5	071-42	i510-C1.5/400-3	i550-C1.5/400-3	i550-P1.5/400-3	i550-M1.5/400-3	E84DVB□1524S□□□2□
2.2	080-32	i510-C2.2/400-3	i550-C2.2/400-3	i550-P2.2/400-3	i550-M2.2/400-3	E84DVB□2224S□□□2□
3	080-42	i510-C3.0/400-3	i550-C3.0/400-3	i550-P3.0/400-3	i550-M3.0/400-3	E84DVB□3024S□□□2□
4	090-32	i510-C4.0/400-3	i550-C4.0/400-3	i550-P4.0/400-3	i550-M4.0/400-3	E84DVB□4024S□□□2□
5.5	100-12	i510-C5.5/400-3	i550-C5.5/400-3	i550-P5.5/400-3	i550-M5.5/400-3	E84DVB□5524S□□□2□
7.5	100-32	i510-C7.5/400-3	i550-C7.5/400-3	i550-P7.5/400-3	i550-M7.5/400-3	E84DVB□7524S□□□2□
11	112-22	i510-C11/400-3	i550-C11/400-3	i550-P11/400-3	i550-M11/400-3	-
15	132-12	-	i550-C15/400-3	i550-P15/400-3	i550-M15/400-3	-
18.5	132-22	-	i550-C18/400-3	i550-P18/400-3	i550-M18/400-3	-
22	132-32	-	i550-C22/400-3	i550-P22/400-3	-	-



Abmessungen

Hinweise zu den Basis-Abmessungen

Getriebe	Ohne Vorstufe	Mit Vorstufe
g500-H45	2-stufig	-
g500-H100 ... g500-H140	2-stufig	3-stufig
g500-H210 ... g500-H3000	2-/3-stufig	4-stufig

Bei Getrieben mit Vorstufe wird der Übersetzungsbereich durch ein zusätzliches Gehäuse mit Zahnradstufe zwischen Getriebe und Motor erweitert.

Die Basisabmessungen sind ohne Vorstufe dargestellt und bis auf folgende abweichende Abmessungen für Getriebe mit Vorstufe gültig:

- Gesamtlänge „L“
- Achsabstand „a“ (Getriebeabtriebswelle – Motorwelle)

Abweichende Abmessungen: [▶ Getriebe mit Vorstufe](#)  126

Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Maßtabellen:

Motor	MF ☐ MA ☐ ☐		
	063-32	063-42	071-32

Tabelleninhalt		Erläuterung
Gesamtlänge	L	Gesamtlänge des Antriebs ohne Bremse/Rückführung
Länge Motor	LB	Länge des Motors ohne Bremse/Rückführung
Motordurchmesser	AC	Motordurchmesser
Abstand Motor/Anschluss	AD	Abstand Mitte Motor bis Ende Klemmenkasten



Die in den Maßbildern abgebildeten Abmessungen der Vollwellen mit Passfeder (V ☐ ☐) sind auch für Vollwellen ohne Passfedernut (G ☐ ☐) gültig.

Bitte beachten Sie die verfügbaren Abtriebswellenausführungen!

[▶ Der Baukasten](#)  12



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

Lenze empfiehlt für eine genaue Überprüfung der geometrischen Daten unter www.Lenze.com den »Product Finder« zu nutzen.

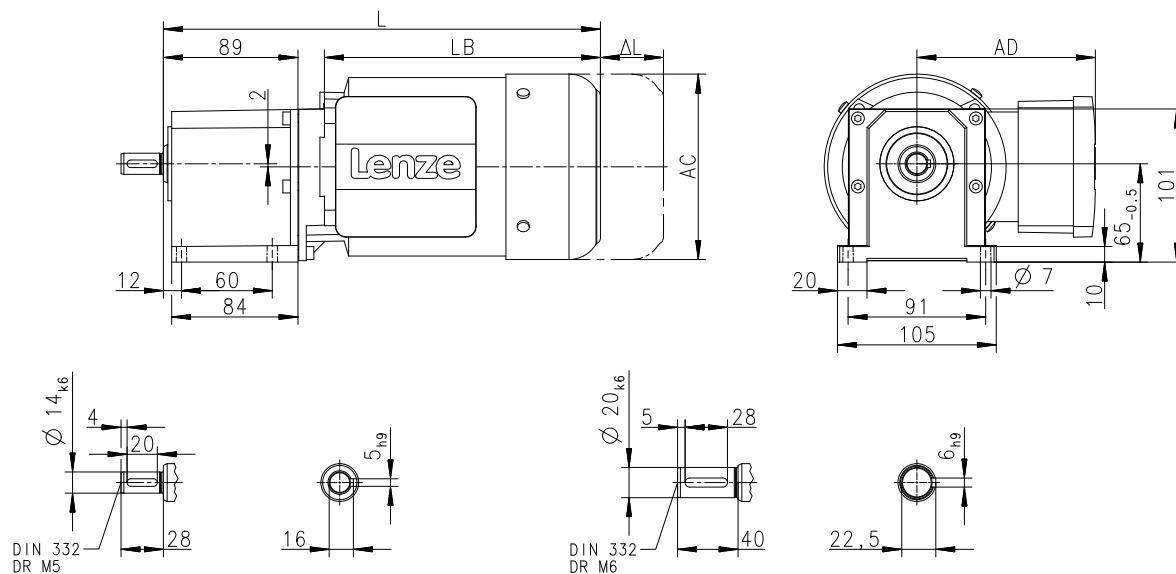


Basisabmessungen

g500-H45, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 20 \times 40$ (G□□) gültig!



8800067-00

Motorenreihe			MFXMA
Motor			063-32 063-42
Gesamtlänge	L	mm	291
Länge Motor	LB	mm	199
Motordurchmesser	AC	mm	123
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109

Δ L ▶ Mehrlängen 130

Technische Daten

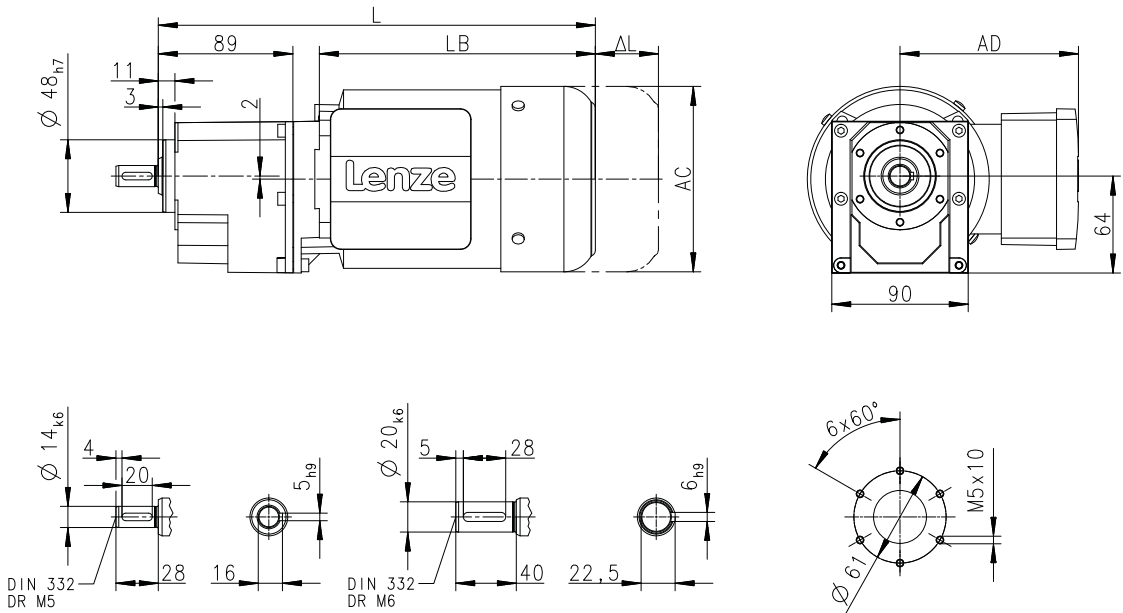
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H45, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 20 \times 40$ (G□□) gültig!



8800069-00

Motorenreihe			MFXMA
Motor			063-32 063-42
Gesamtlänge	L	mm	291
Länge Motor	LB	mm	199
Motordurchmesser	AC	mm	123
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109

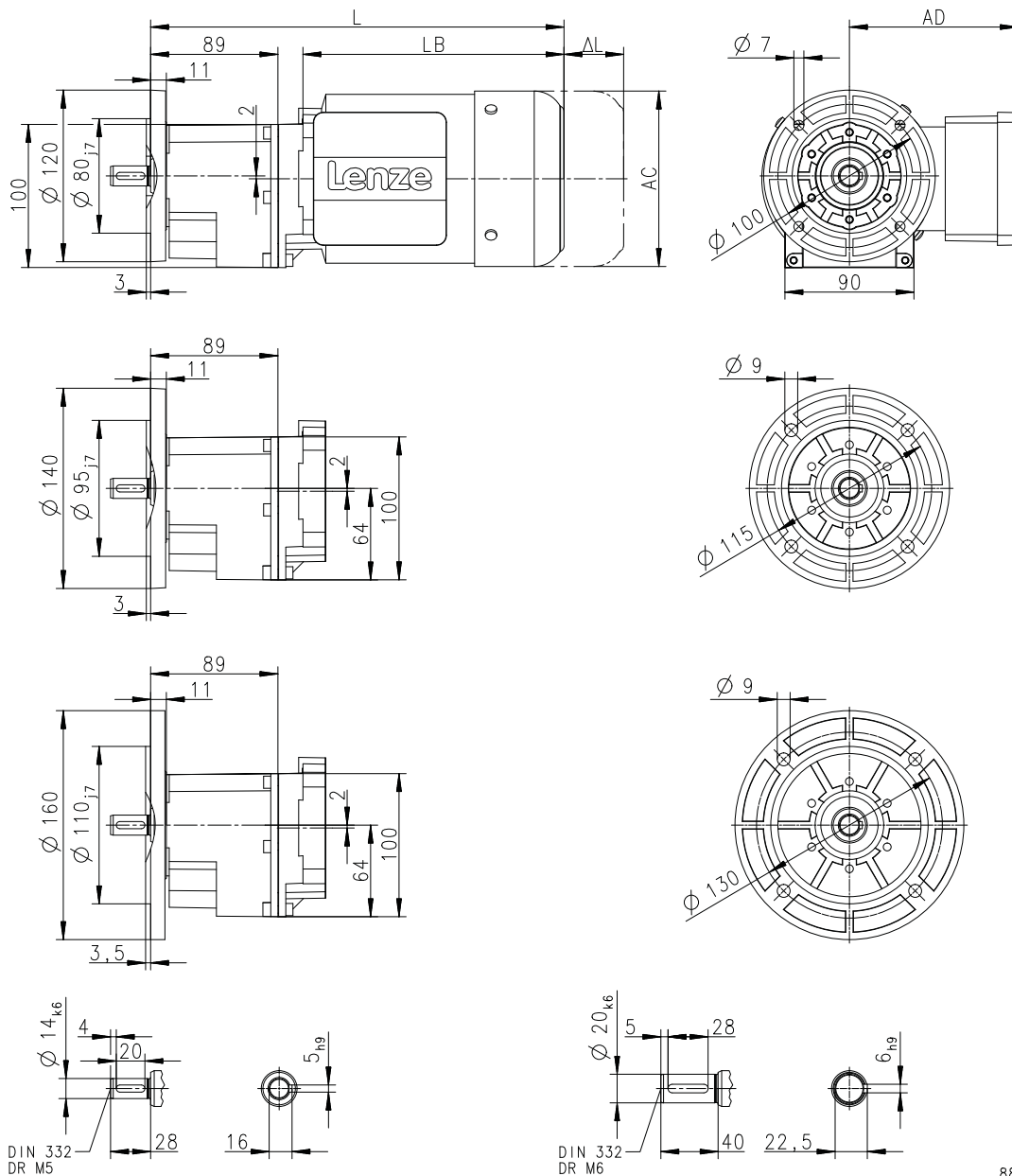
Δ L ▶ Mehrlängen 130



g500-H45, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 20 \times 40$ (G□□) gültig!



8800068-00

Motorenreihe			MFXMA
Motor			063-32 063-42
Gesamtlänge	L	mm	291
Länge Motor	LB	mm	199
Motordurchmesser	AC	mm	123
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109

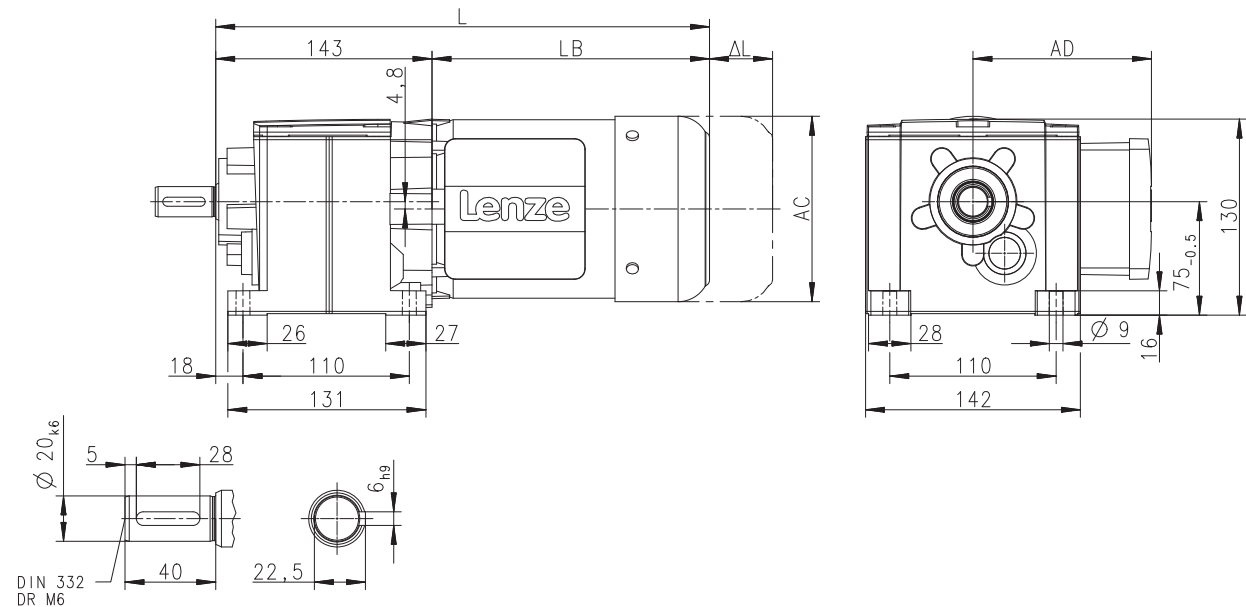
Δ L ▶ Mehrlängen 130



g500-H100, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800079-00

Motorenreihe			MFXMA			
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32
Gesamtlänge	L	mm	326	347	369	429
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137

ΔL ▶ Mehrlängen  130



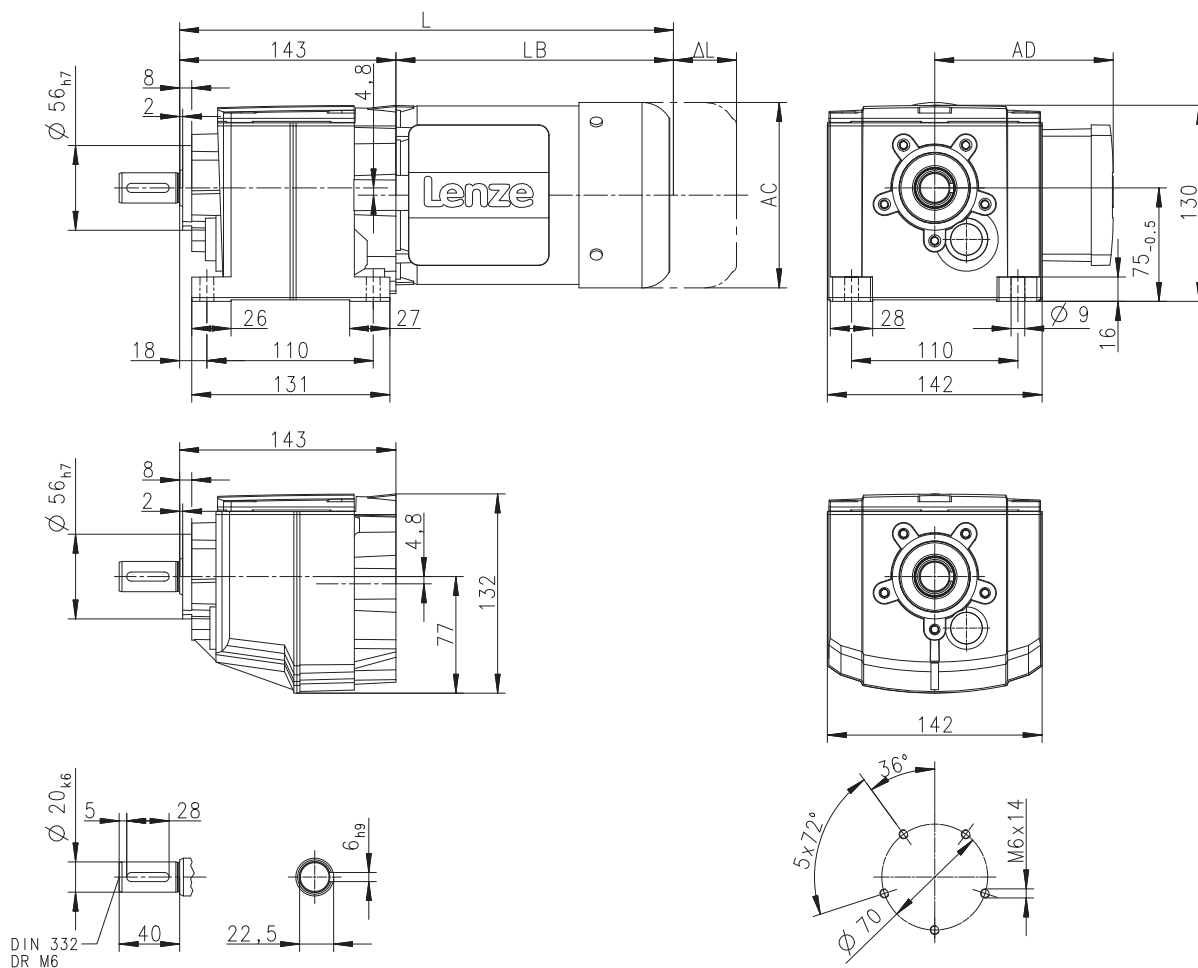
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H100, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



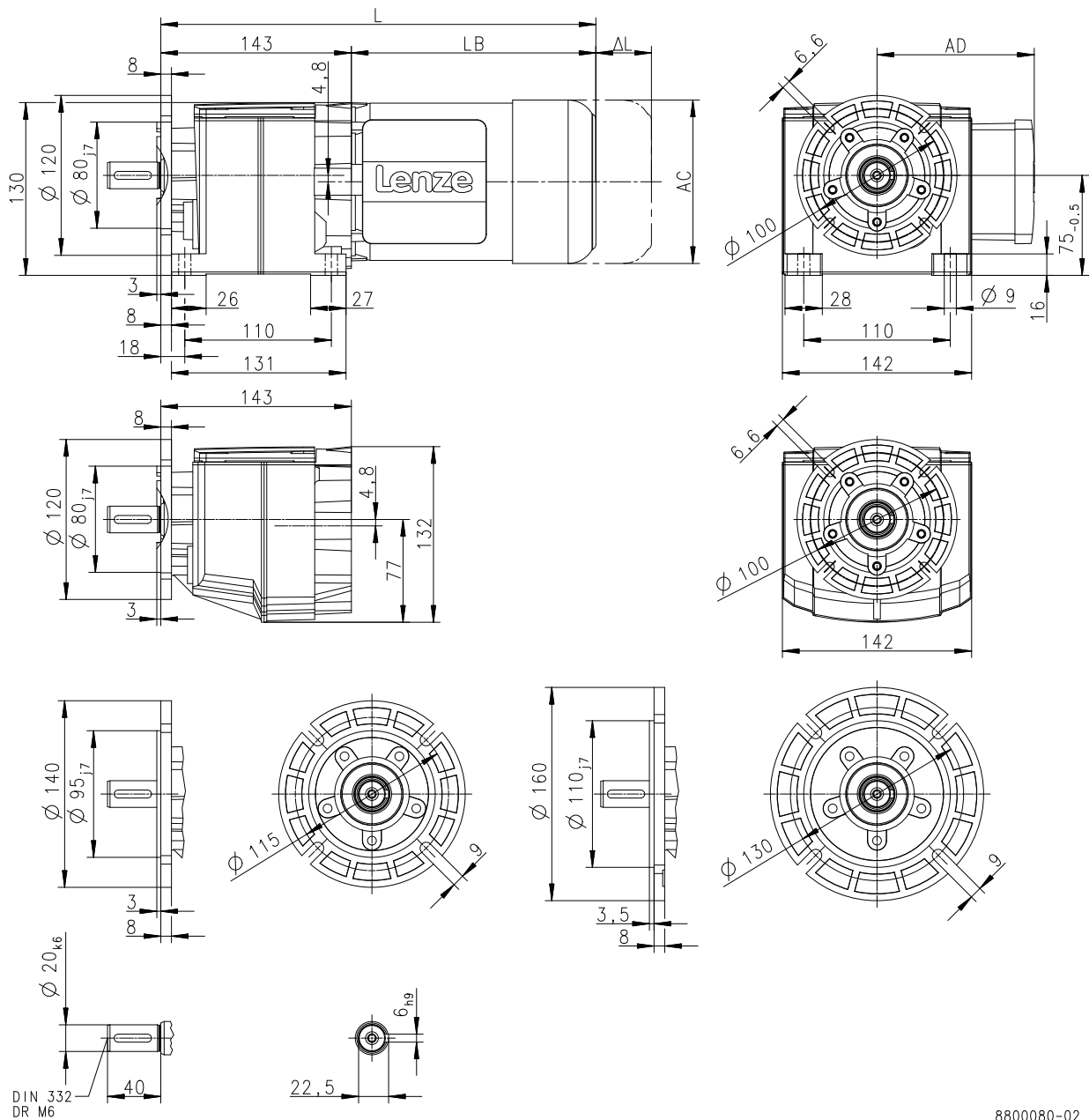
8800081-00

Motorenreihe			MFXMA			
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32
Gesamtlänge	L	mm	326	347	369	429
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137

Δ L ► Mehrlängen 130



Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800080-02

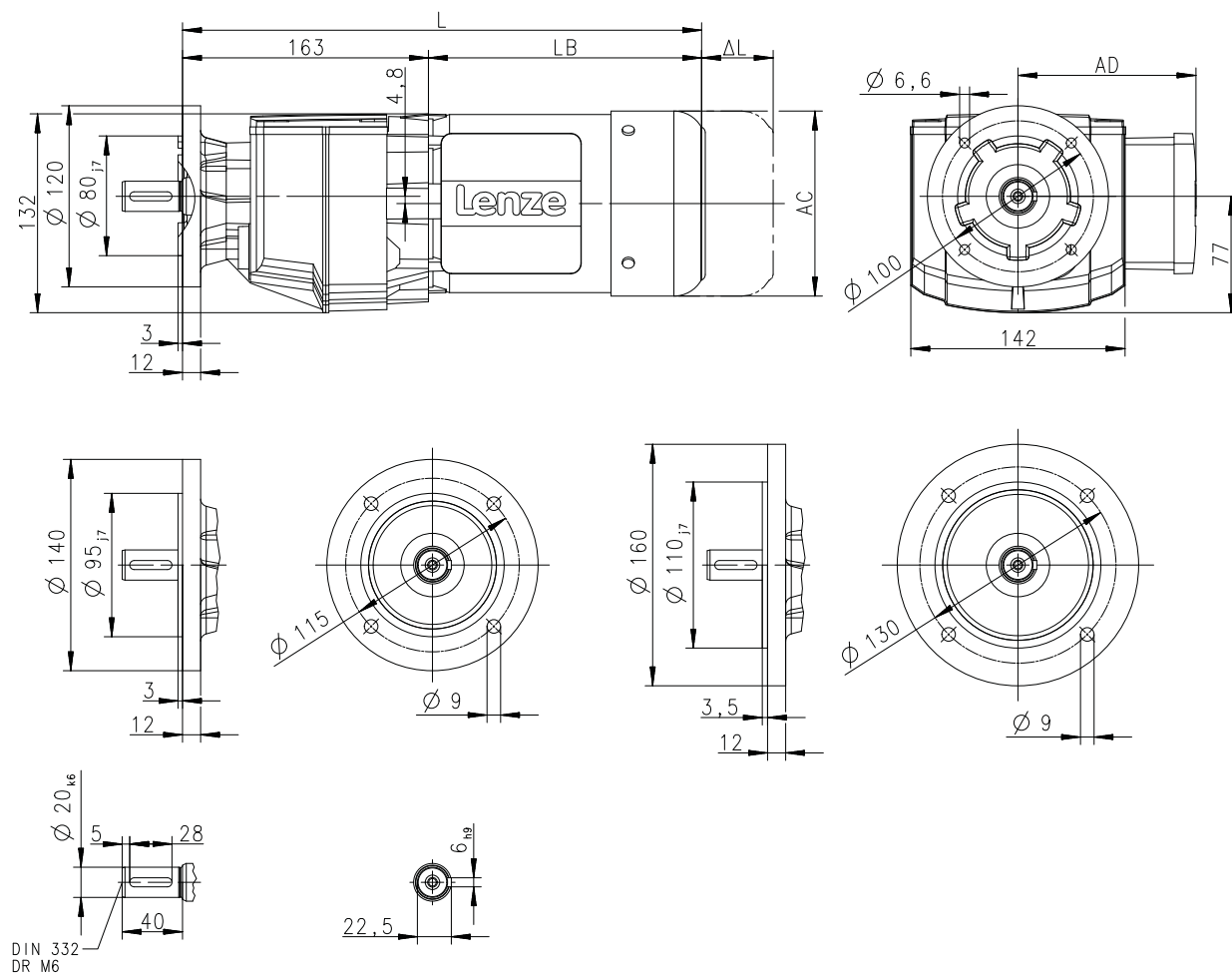
Motorenreihe			MFXMA			
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32
Gesamtlänge	L	mm	326	347	369	429
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137

96

g500-H100, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch in verstärkter Ausführung (VCP)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800308-00

Motorenreihe			MFXMA			
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32
Gesamtlänge	L	mm	346	367	389	449
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137

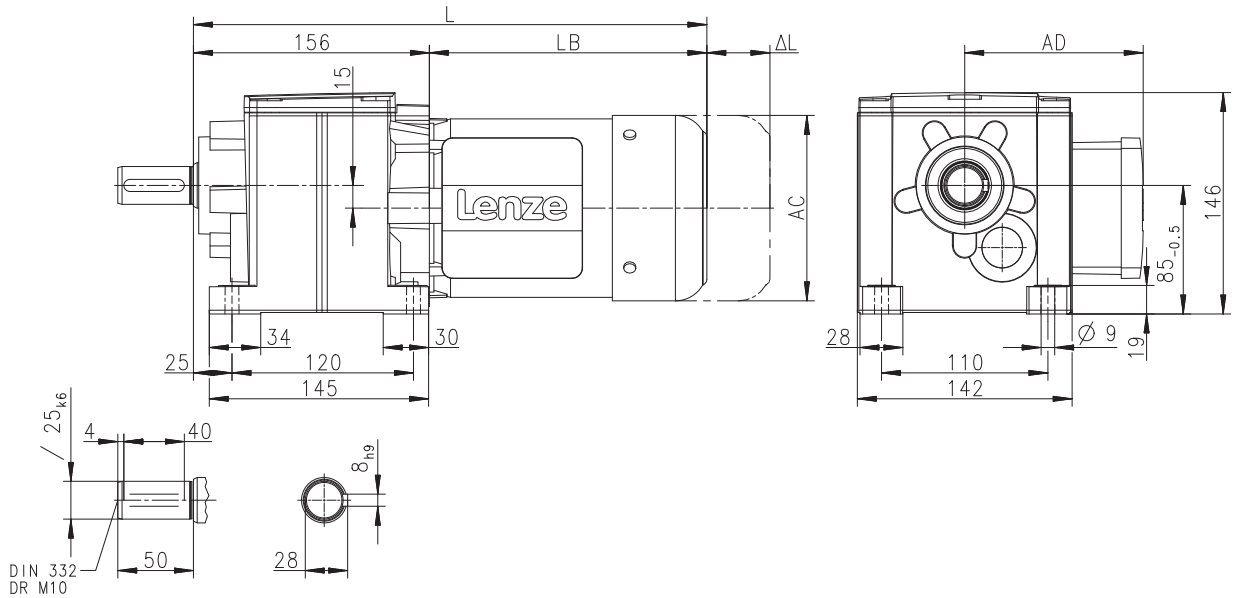
ΔL ► Mehrlängen 130



g500-H140, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800091-00

Motorenreihe			MFXMA			
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32
Gesamtlänge	L	mm	339	360	382	442
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137

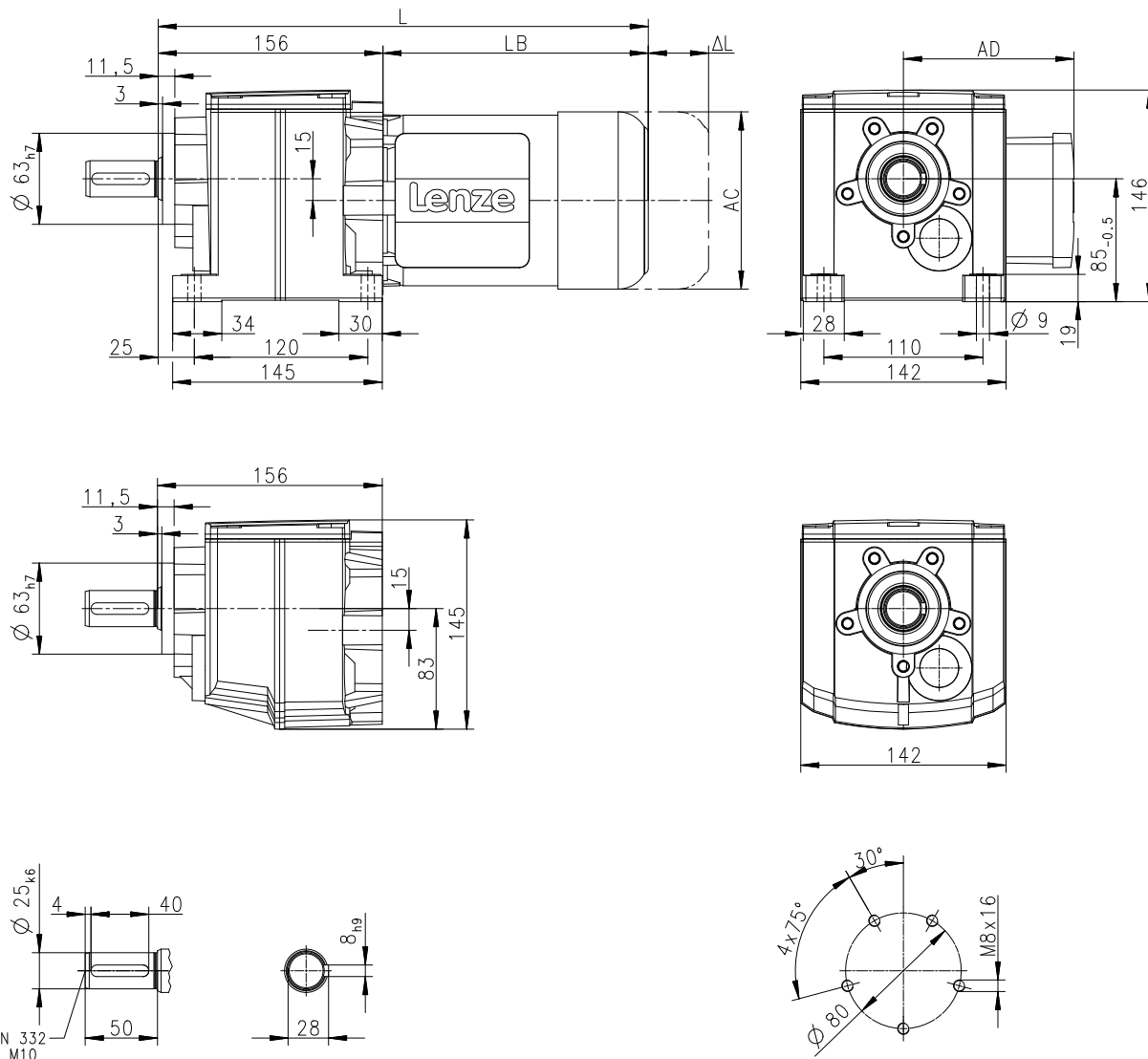
ΔL ▶ Mehrlängen  130



g500-H140, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800093-01

Motorenreihe			MFXMA			
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32
Gesamtlänge	L	mm	339	360	382	442
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137

Δ L ► Mehrlängen 130

Technische Daten

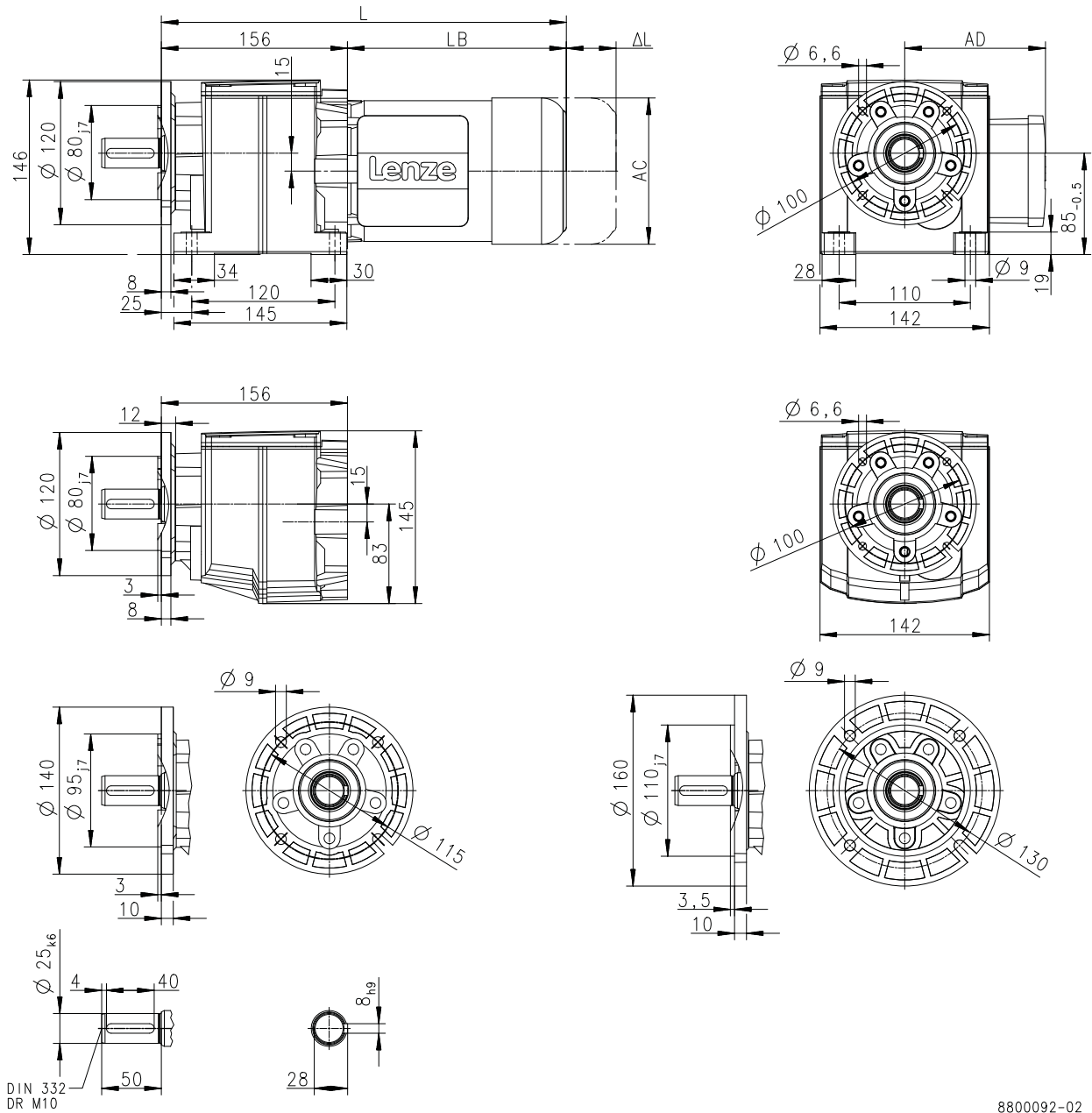
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H140, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VAK/VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800092-02

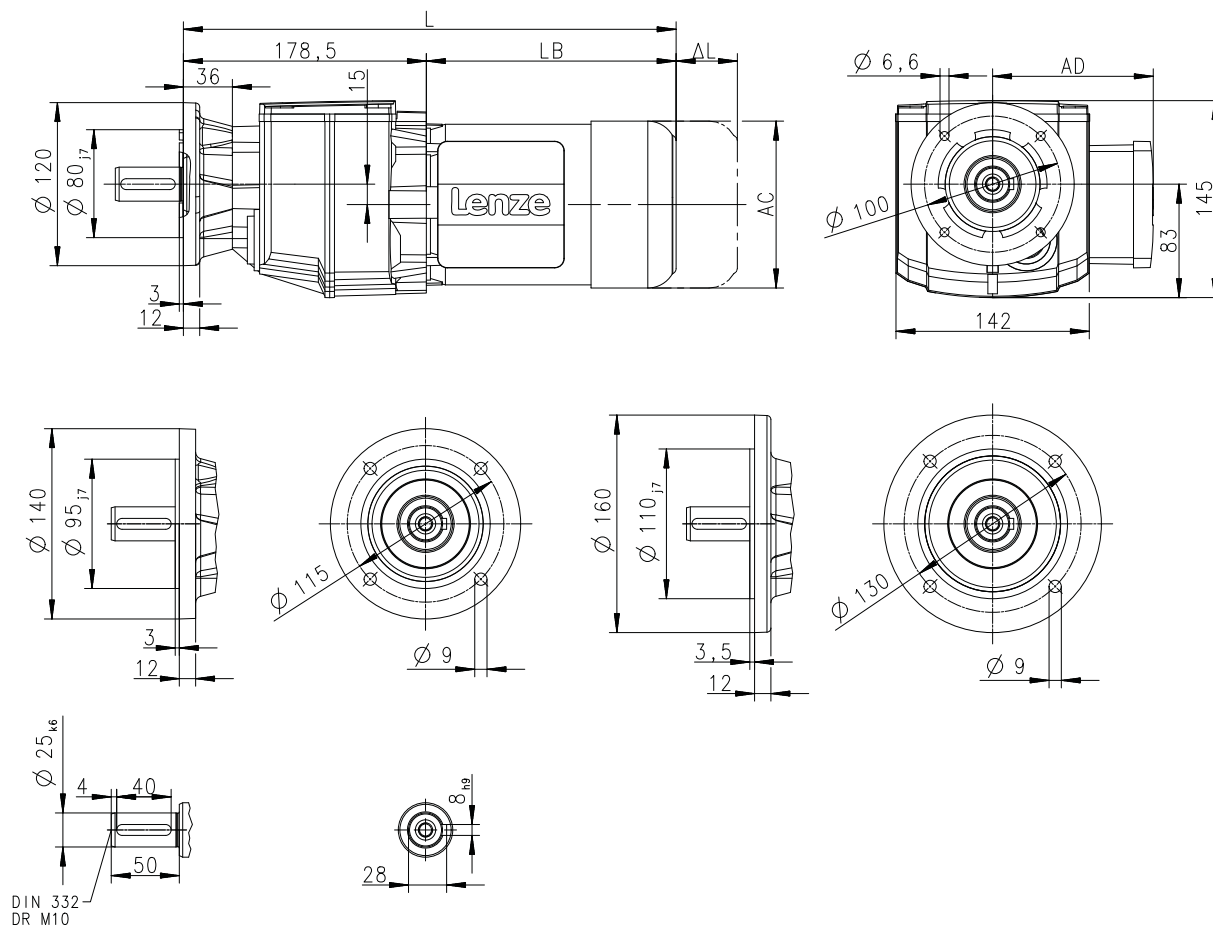
Motorenreihe			MFXMA			
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32
Gesamtlänge	L	mm	339	360	382	442
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137

Δ L ▶ Mehrlängen 130

g500-H140, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch in verstärkter Ausführung (VCP)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800309-01

Motorenreihe			MFXMA			
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32
Gesamtlänge	L	mm	362	383	405	465
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137

ΔL ► Mehrlängen 130

Technische Daten

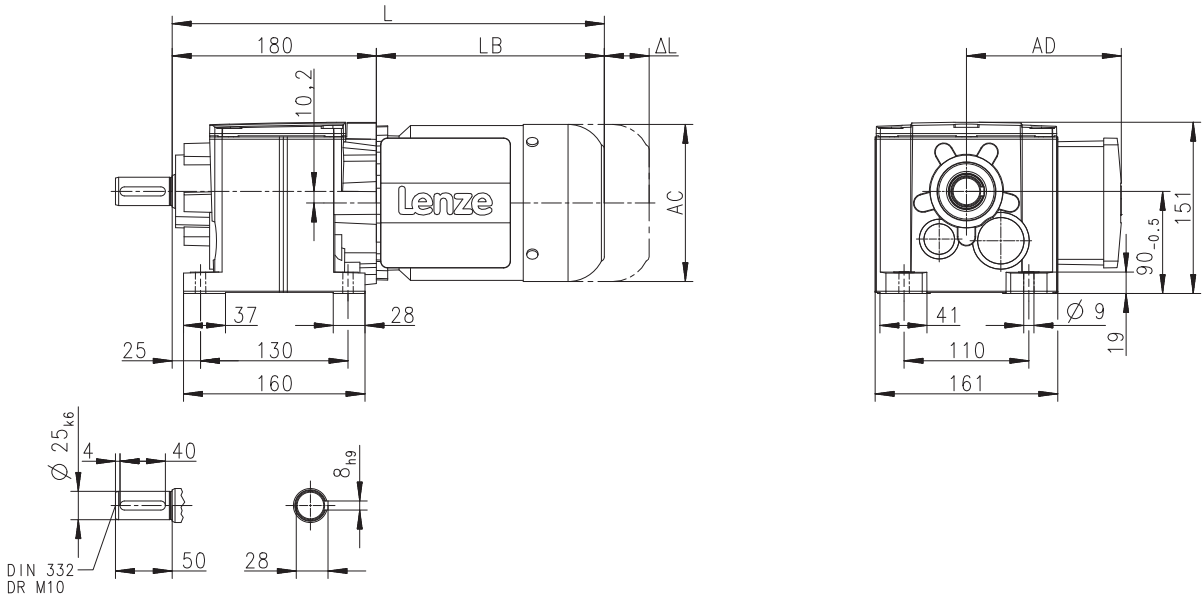
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H210, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800103-00

Motorenreihe			MFXMA				
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32
Gesamtlänge	L	mm	363	384	406	466	515
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147

Δ L ▶ Mehrlängen 130



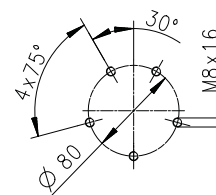
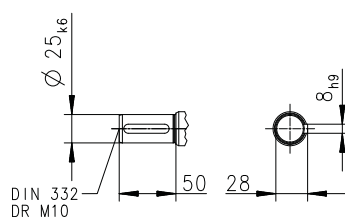
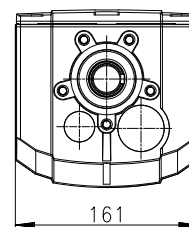
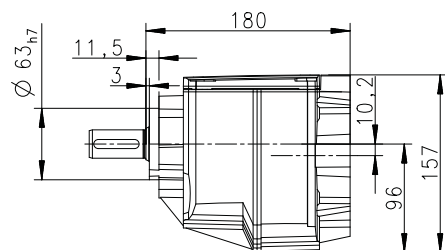
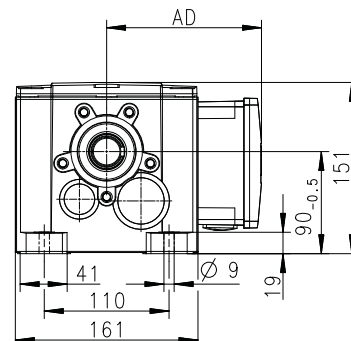
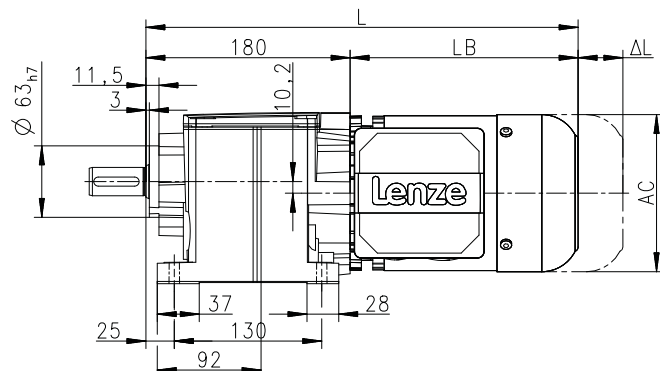
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H210, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800105-01

Motorenreihe			MFXMA				
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32
Gesamtlänge	L	mm	363	384	406	466	515
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147

Δ L ▶ Mehrlängen 130

Technische Daten

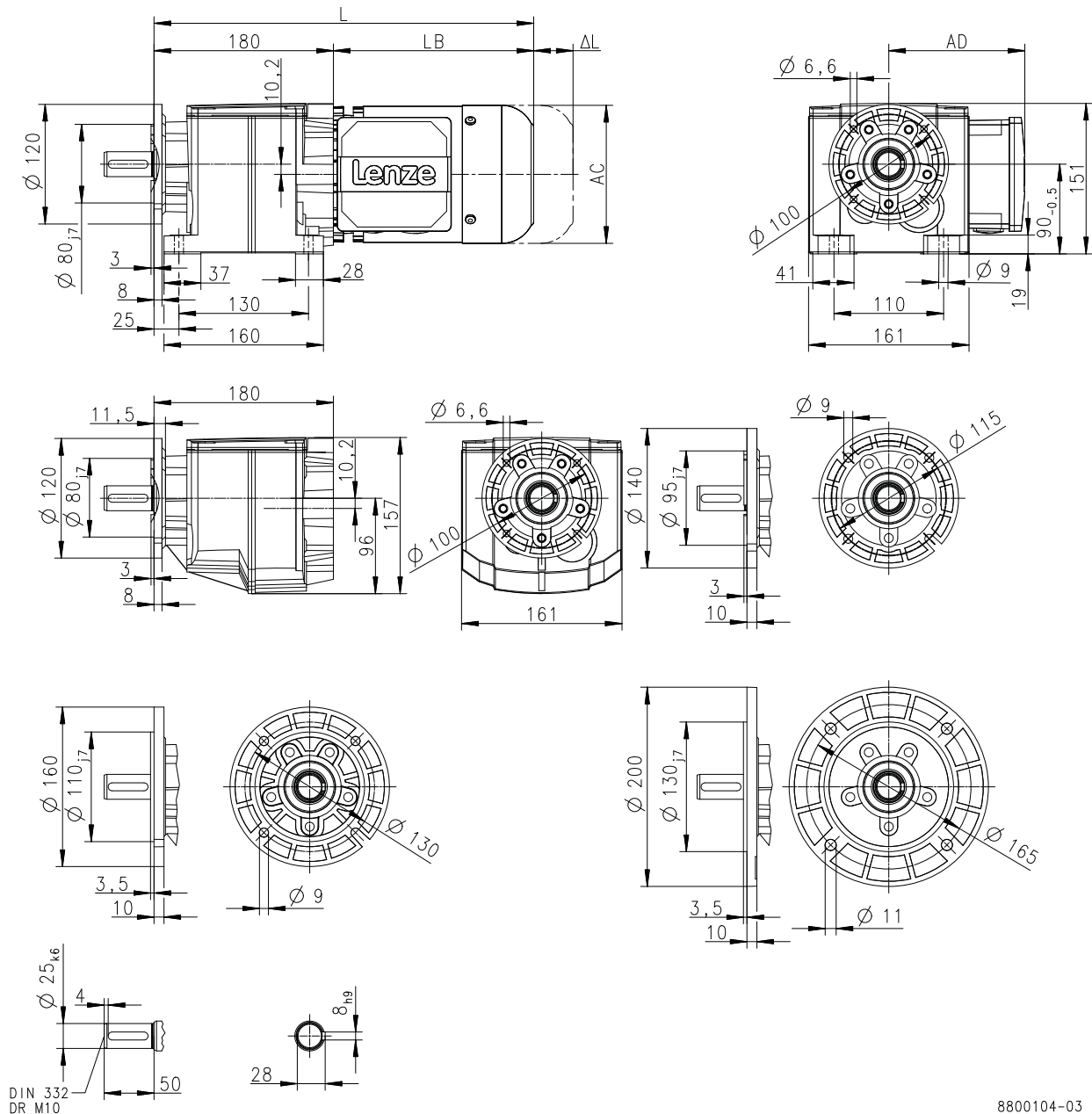
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H210, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VAK/VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800104-03

Motorenreihe			MFXMA				
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32
Gesamtlänge	L	mm	363	384	406	466	515
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147

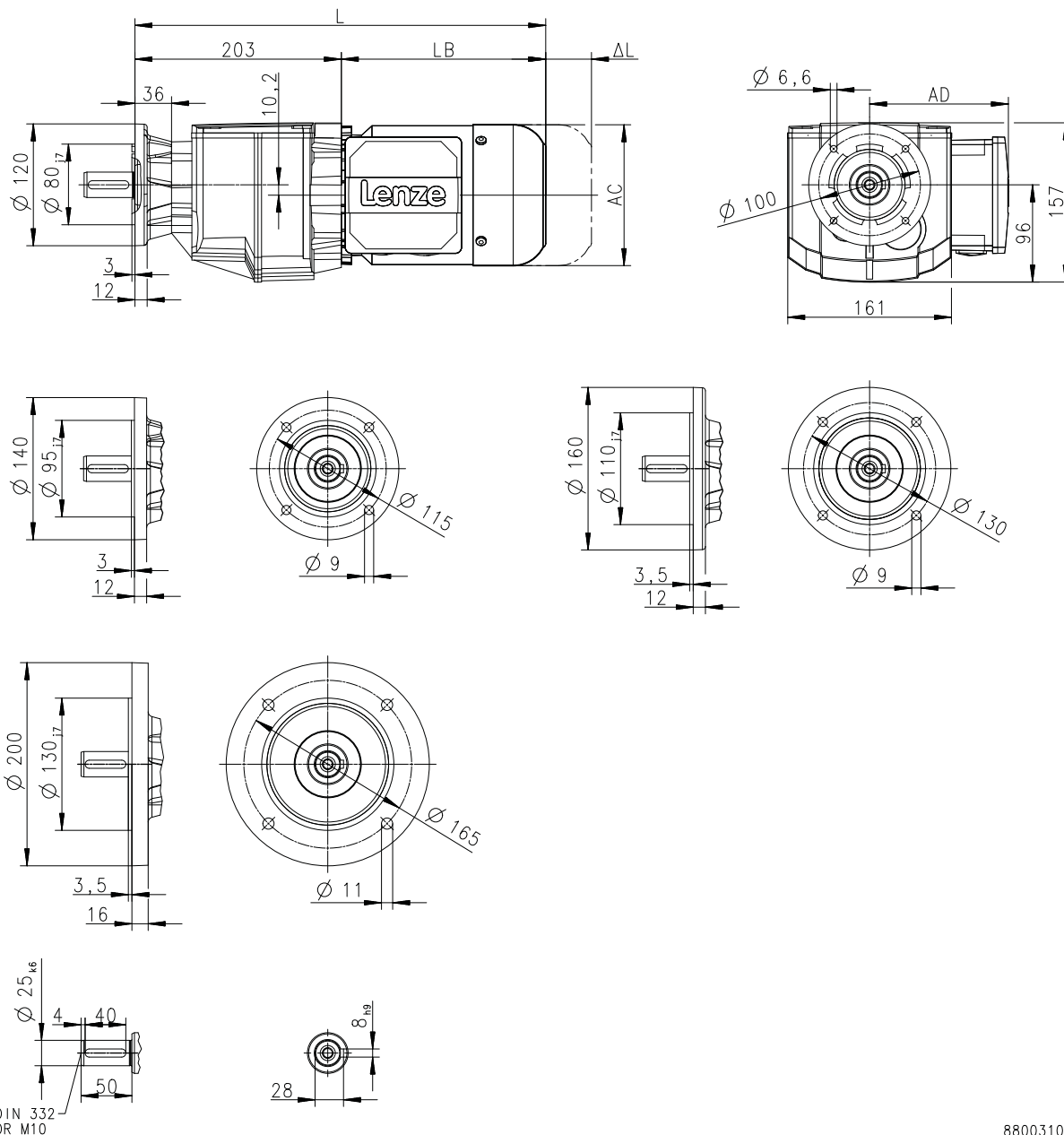
Δ L ► Mehrlängen □ 130



g500-H210, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch in verstärkter Ausführung (VCP)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800310-01

Motorenreihe			MFXMA				
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32
Gesamtlänge	L	mm	386	407	429	489	538
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147

Δ L ▶ Mehrlängen 130

Technische Daten

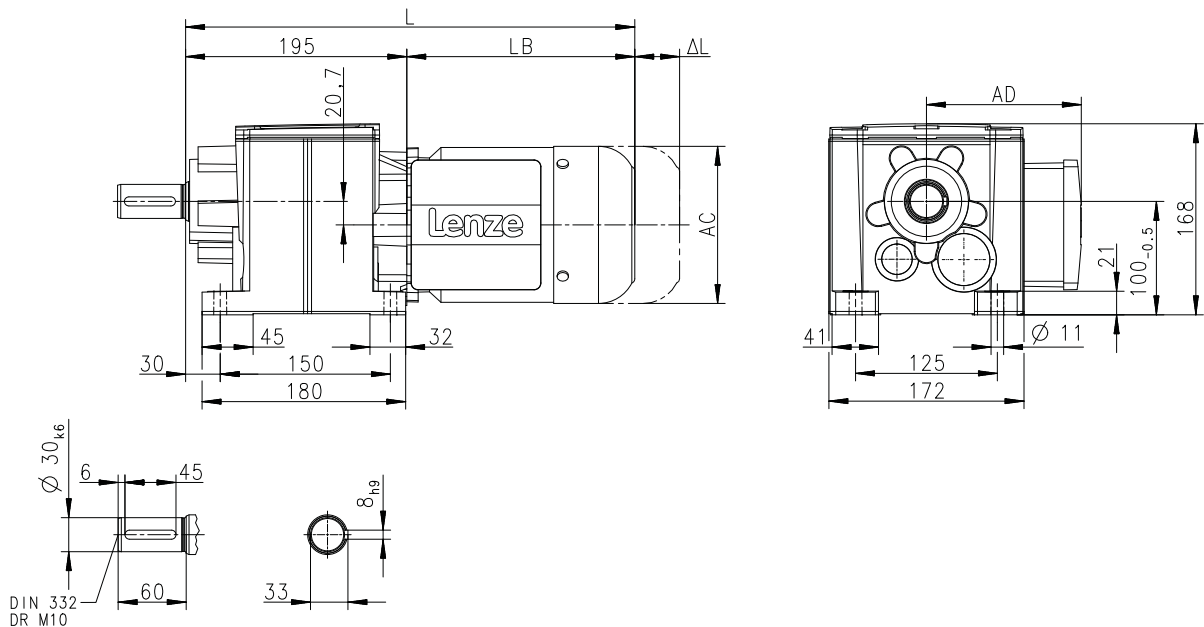
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H320, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800115-00

Motorenreihe			MFXMA					
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22
Gesamtlänge	L	mm	378	399	421	481	530	531
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158

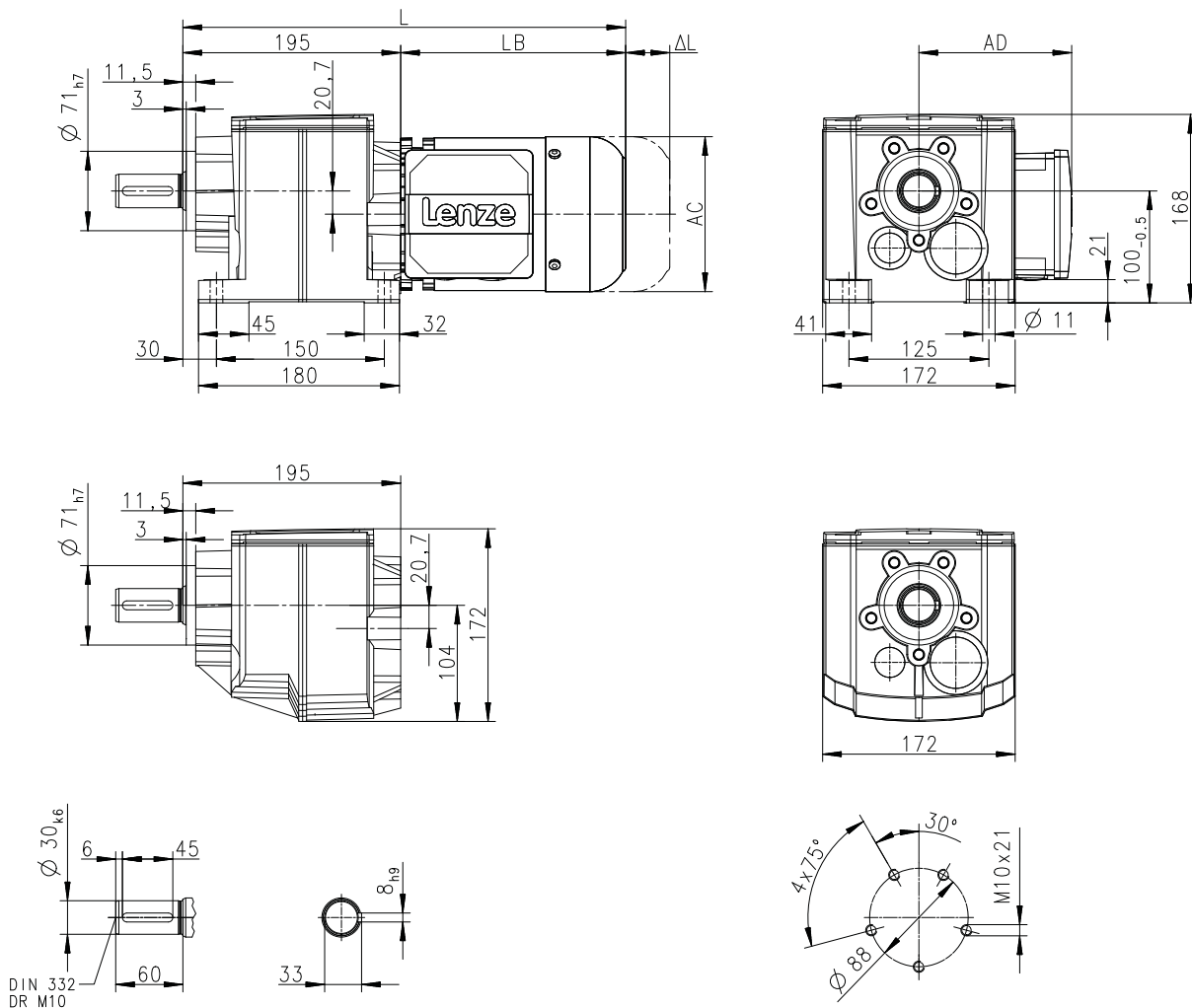
Δ L ▶ Mehrlängen 130



g500-H320, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800117-01

Motorenreihe			MFXMA					
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22
Gesamtlänge	L	mm	378	399	421	481	530	531
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158

Δ L ▶ Mehrlängen 130

Technische Daten

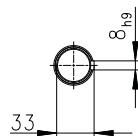
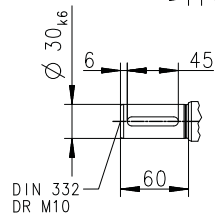
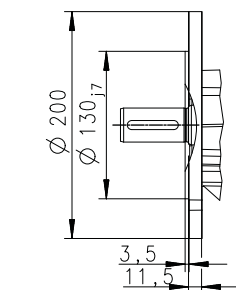
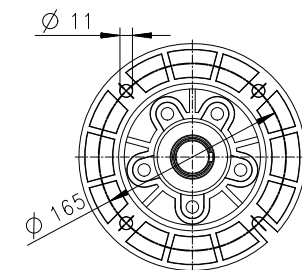
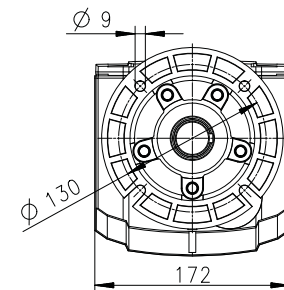
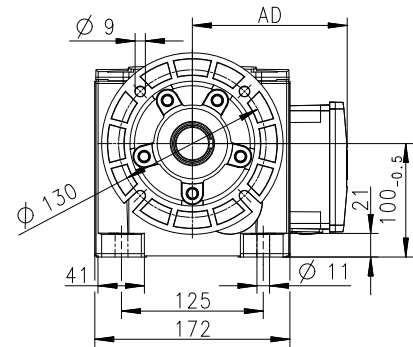
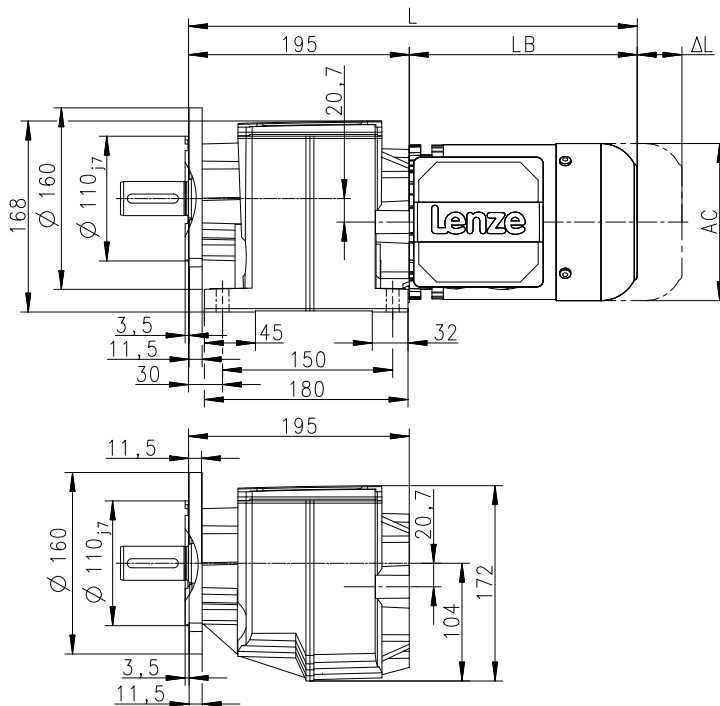
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H320, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VAK/VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800116-02

Motorenreihe			MFXMA					
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22
Gesamtlänge	L	mm	378	399	421	481	530	531
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158

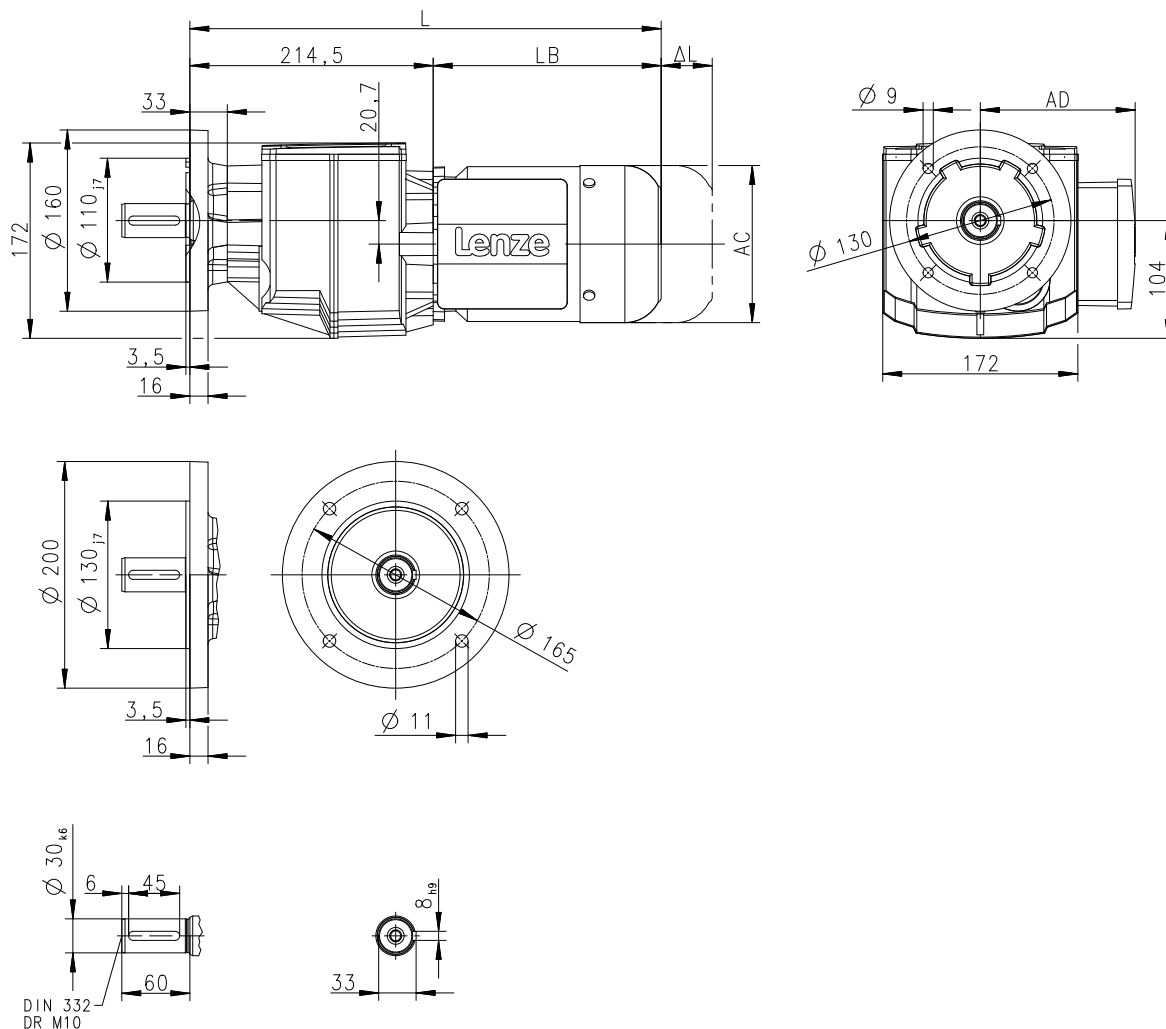
Δ L ▶ Mehrlängen 130



g500-H320, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch in verstärkter Ausführung (VCP)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800311-00

Motorenreihe			MFXMA					
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22
Gesamtlänge	L	mm	398	419	441	501	550	551
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158

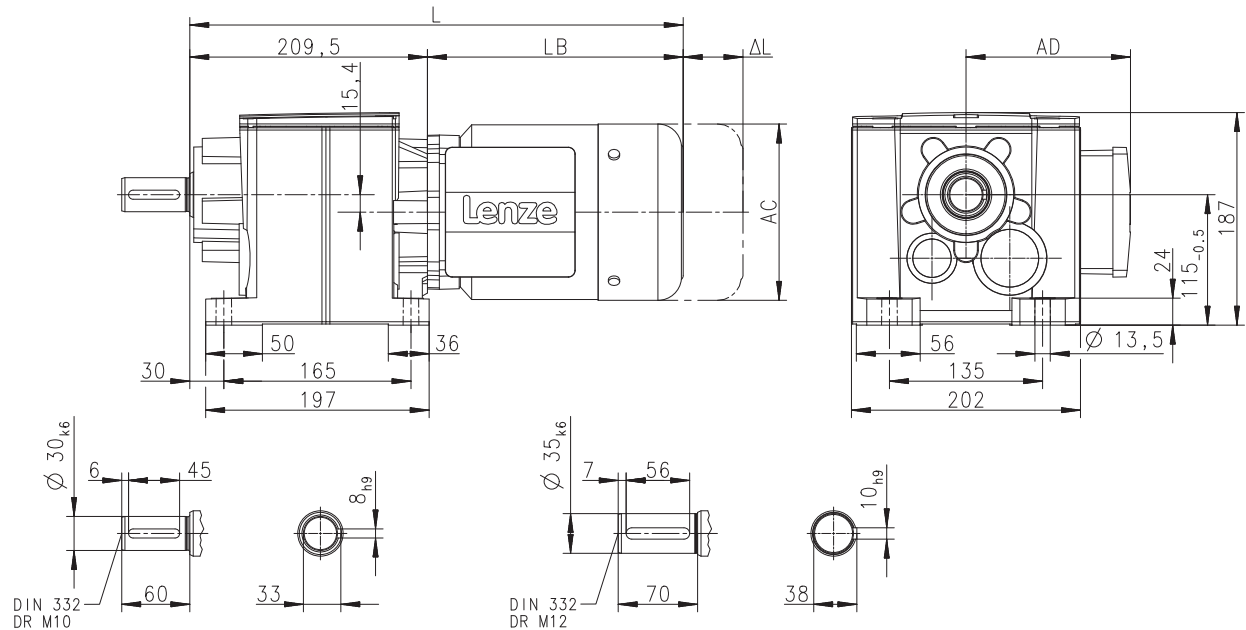
Δ L ▶ Mehrlängen 130



g500-H450, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 35 \times 70$ (G□□) gültig!



8800127-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	393	414	436	496	545	546	638
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

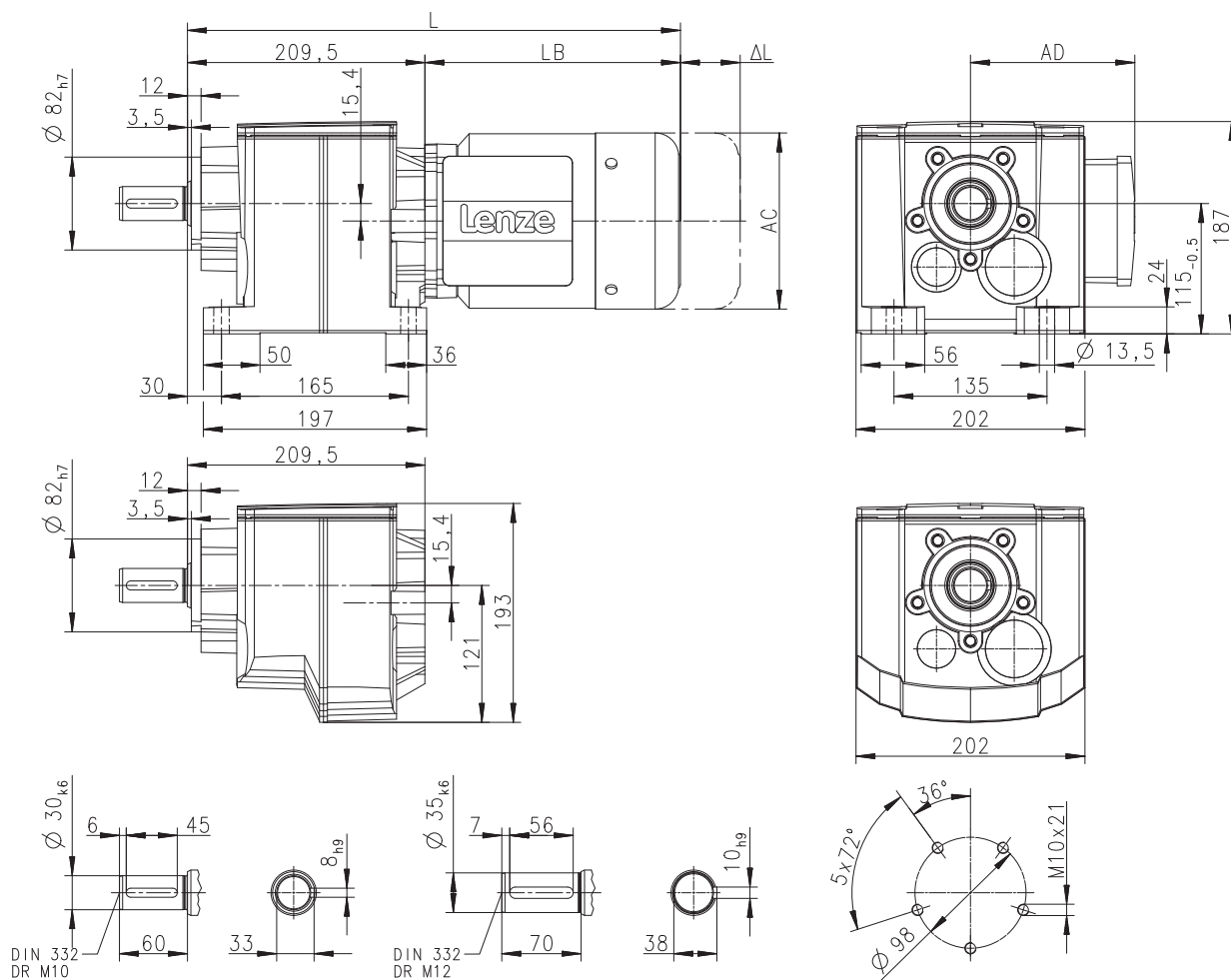
Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



g500-H450, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 35 \times 70$ (G□□) gültig!



8800129-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	393	414	436	496	545	546	638
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

Δ L ▶ Mehrlängen □ 130

Technische Daten

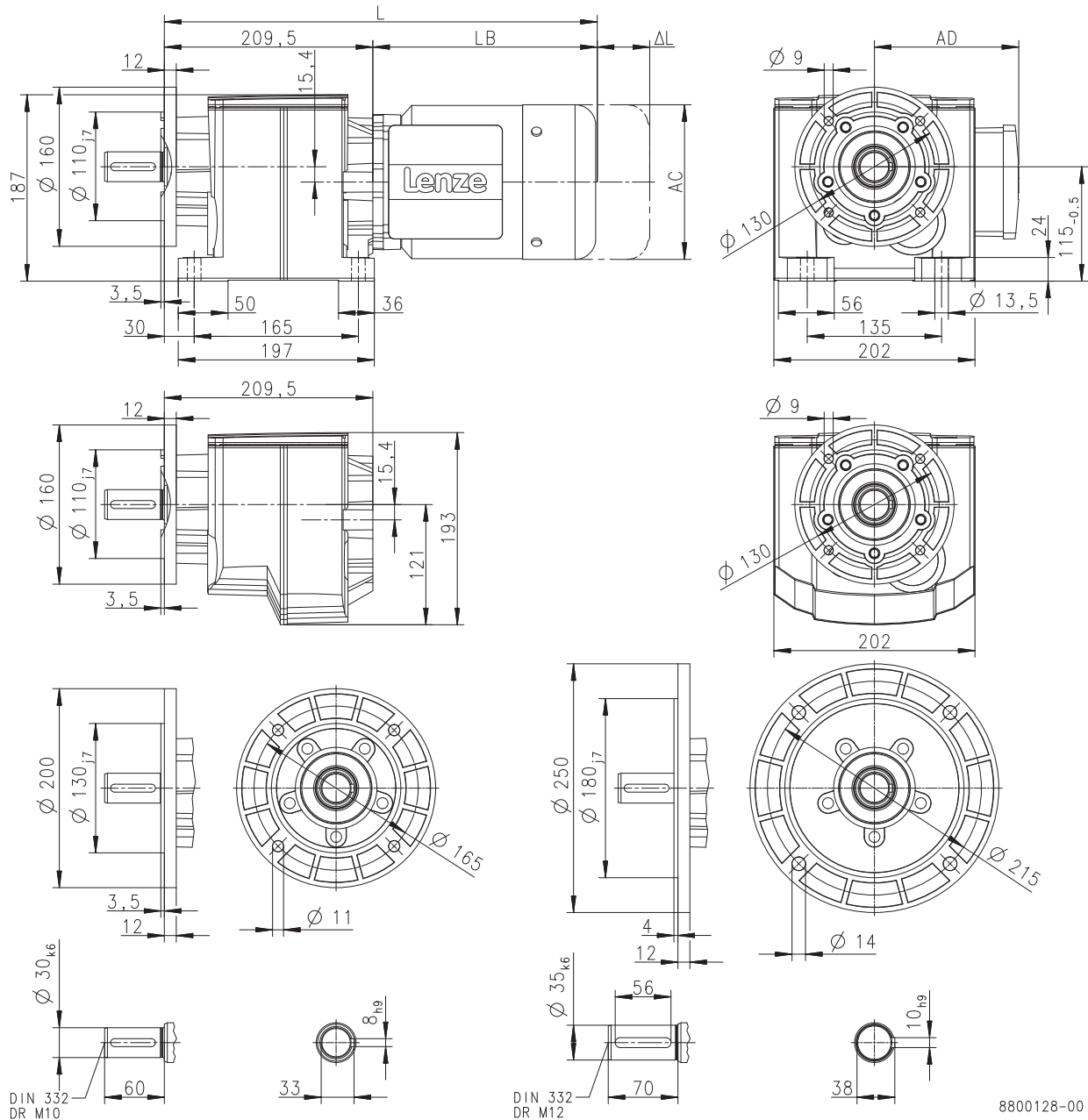
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VAK/VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 35 \times 70$ (G□□) gültig!



8800128-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	393	414	436	496	545	546	638
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

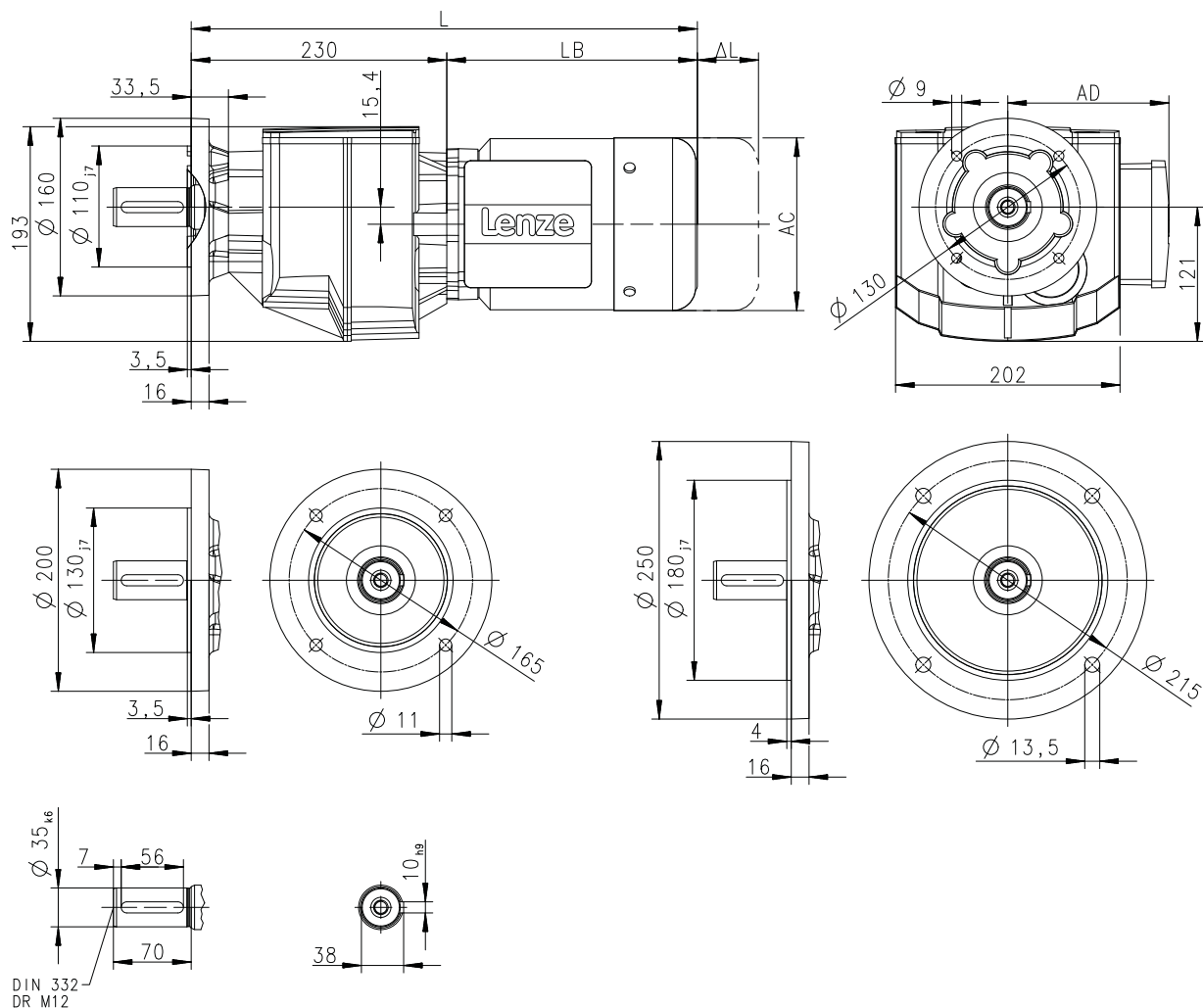
Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



g500-H450, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch in verstärkter Ausführung (VCP)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 35 \times 70$ (G□□) gültig!



8800312-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	413	434	456	516	565	566	658
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

Δ L ▶ Mehrlängen □ 130

Technische Daten

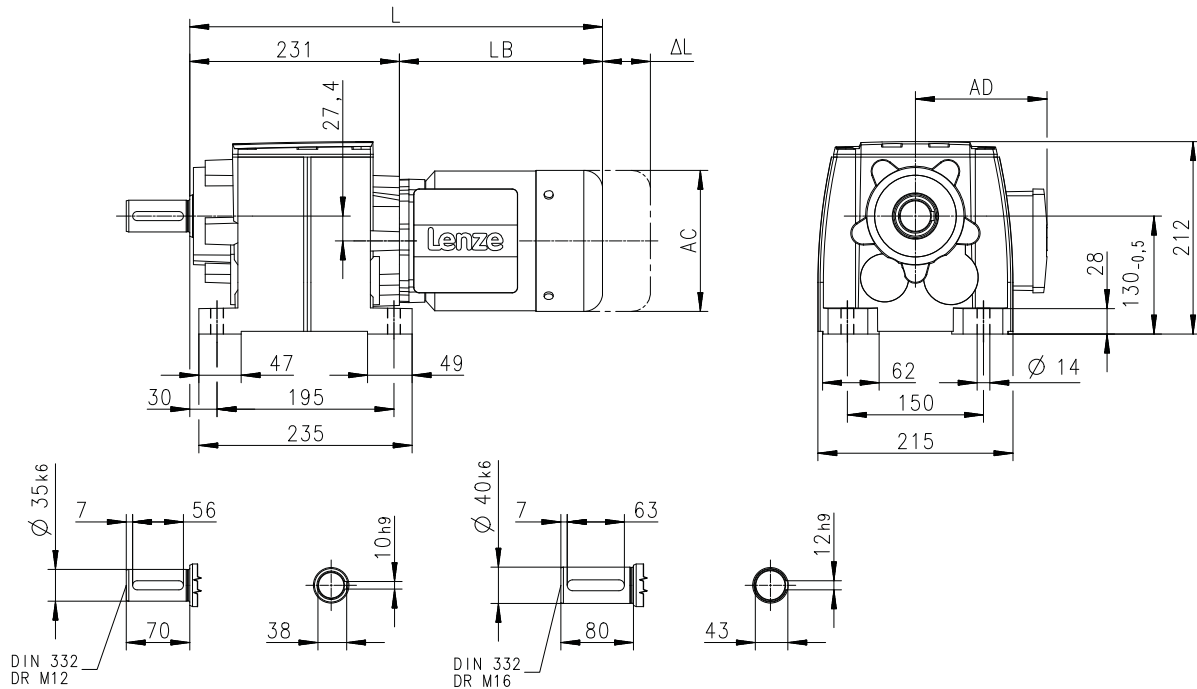
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 35 \times 70$ (G□□) gültig!



8800402-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	414	435	457	517	566	567	659
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

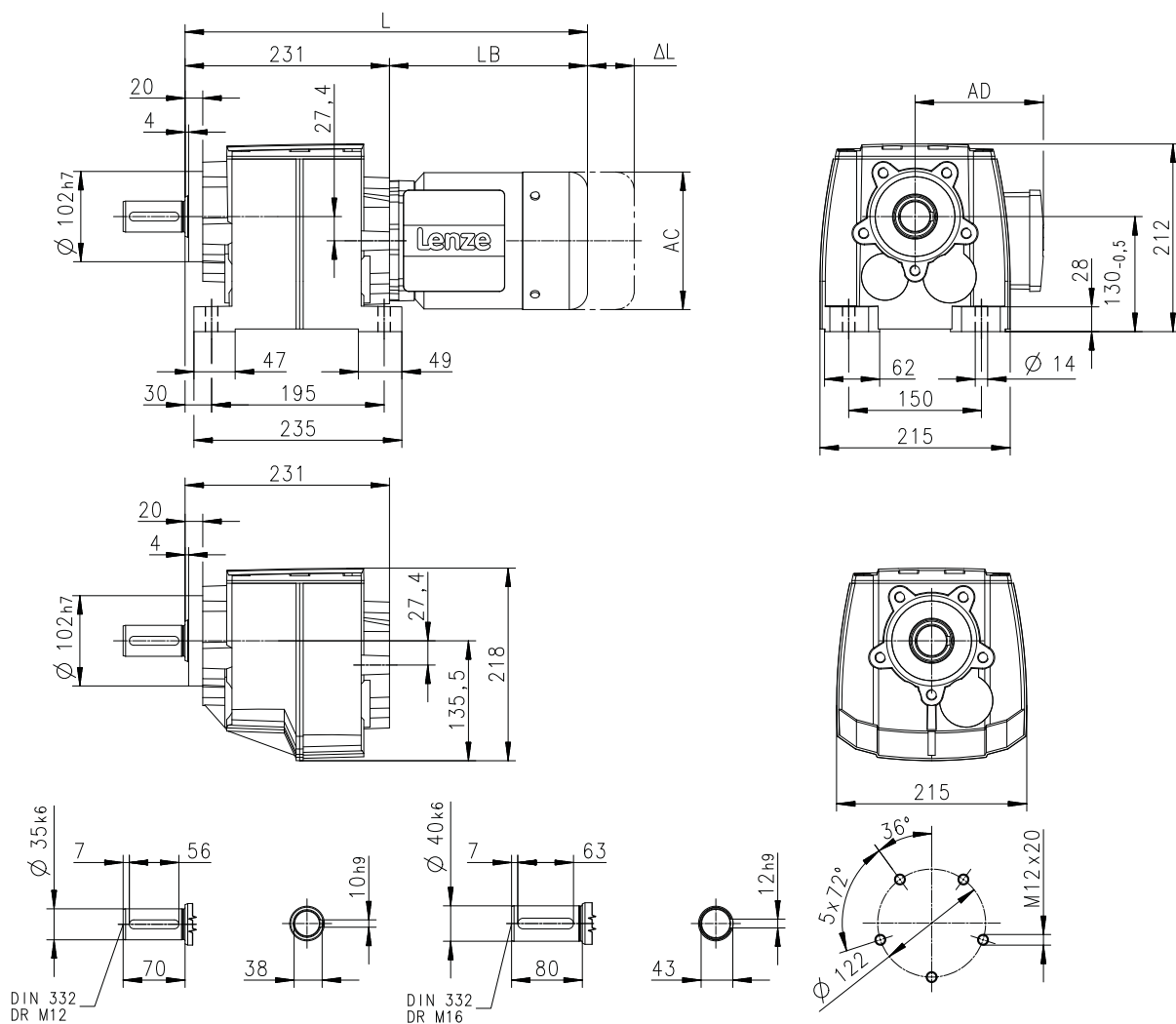
Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



g500-H600, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 35 \times 70$ (G□□) gültig!



8800403-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	414	435	457	517	566	567	659
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

ΔL ▶ Mehrlängen □ 130

Technische Daten

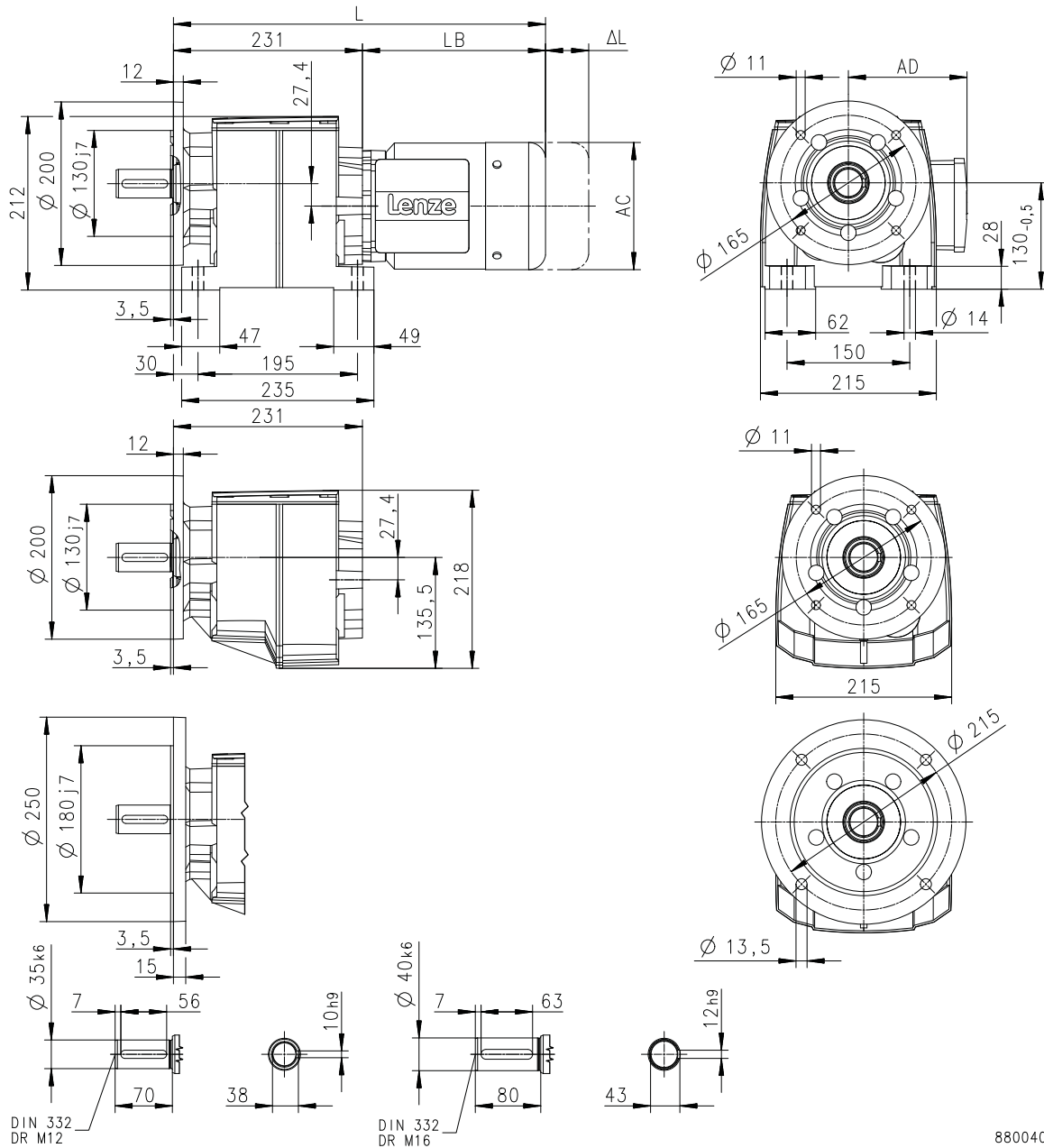
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VAK/VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut $\varnothing 35 \times 70$ (G□□) gültig!



8800404-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	414	435	457	517	566	567	659
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

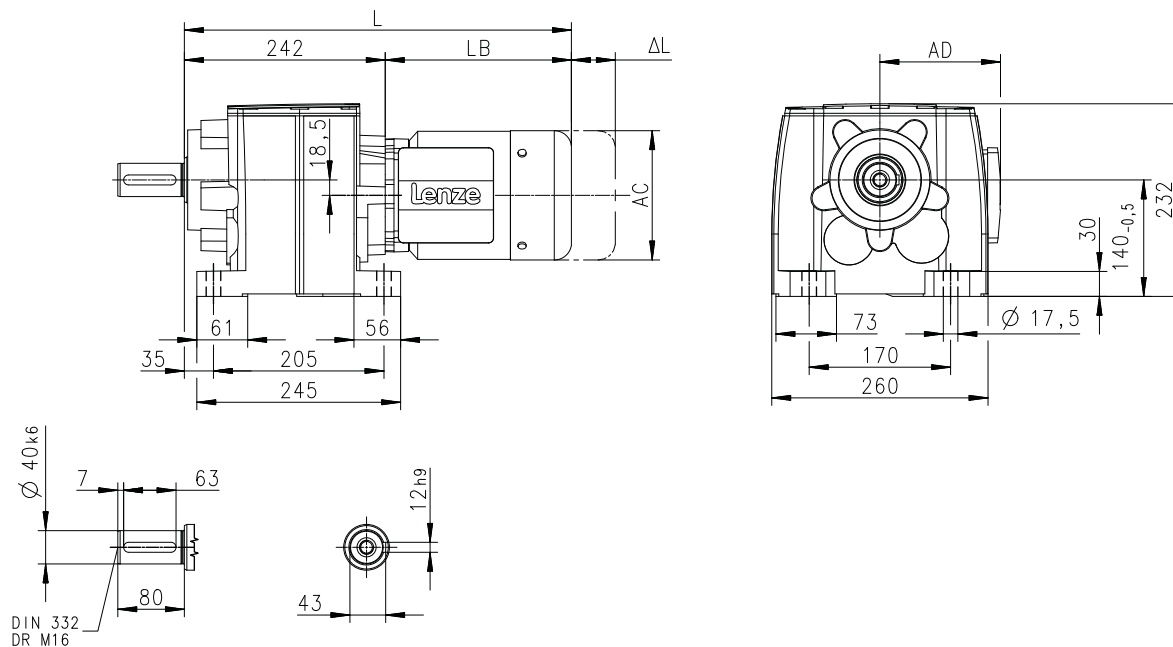
Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



g500-H850, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800405-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	425	446	468	528	577	578	670
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

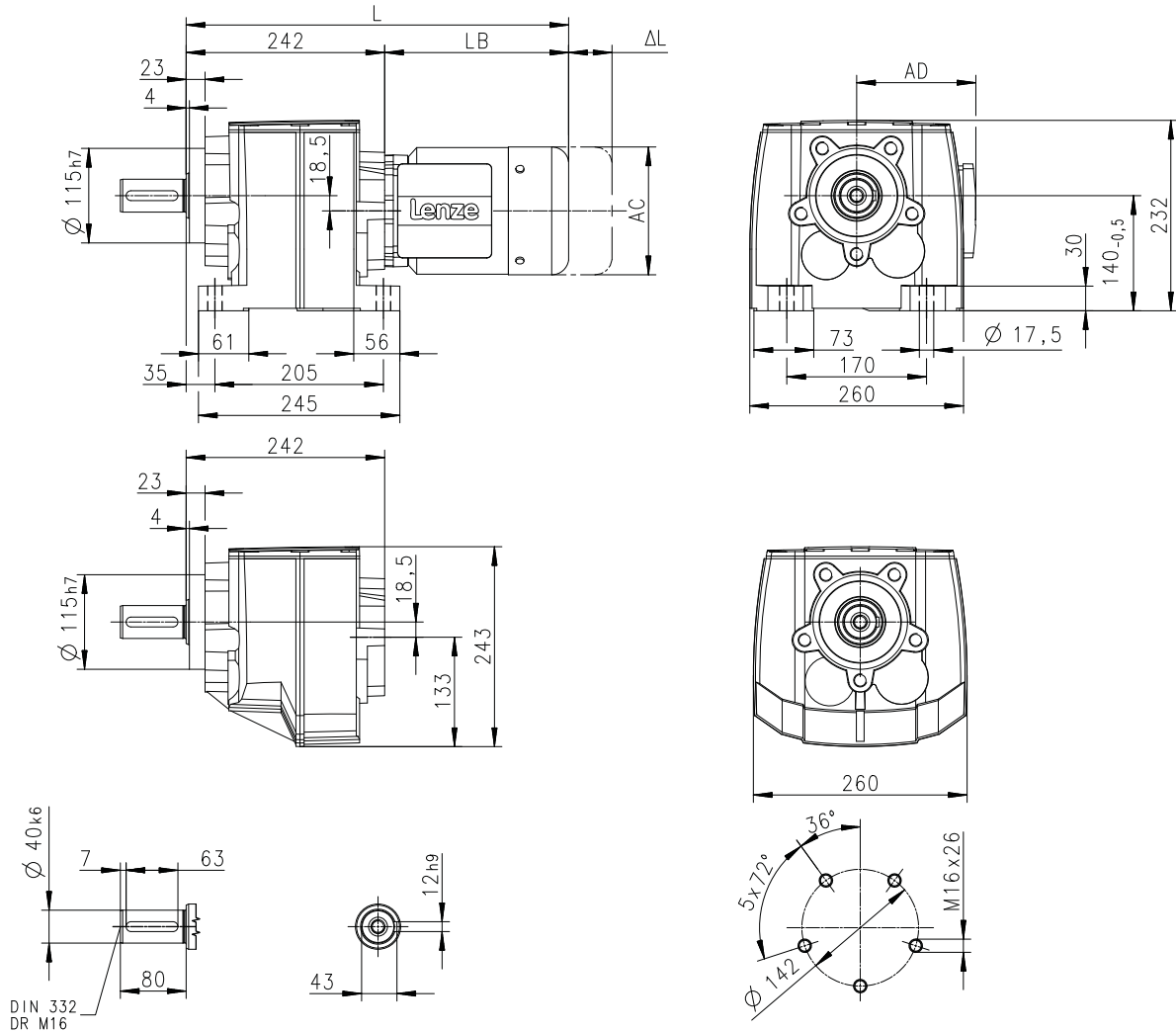
Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



g500-H850, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800406-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	425	446	468	528	577	578	670
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

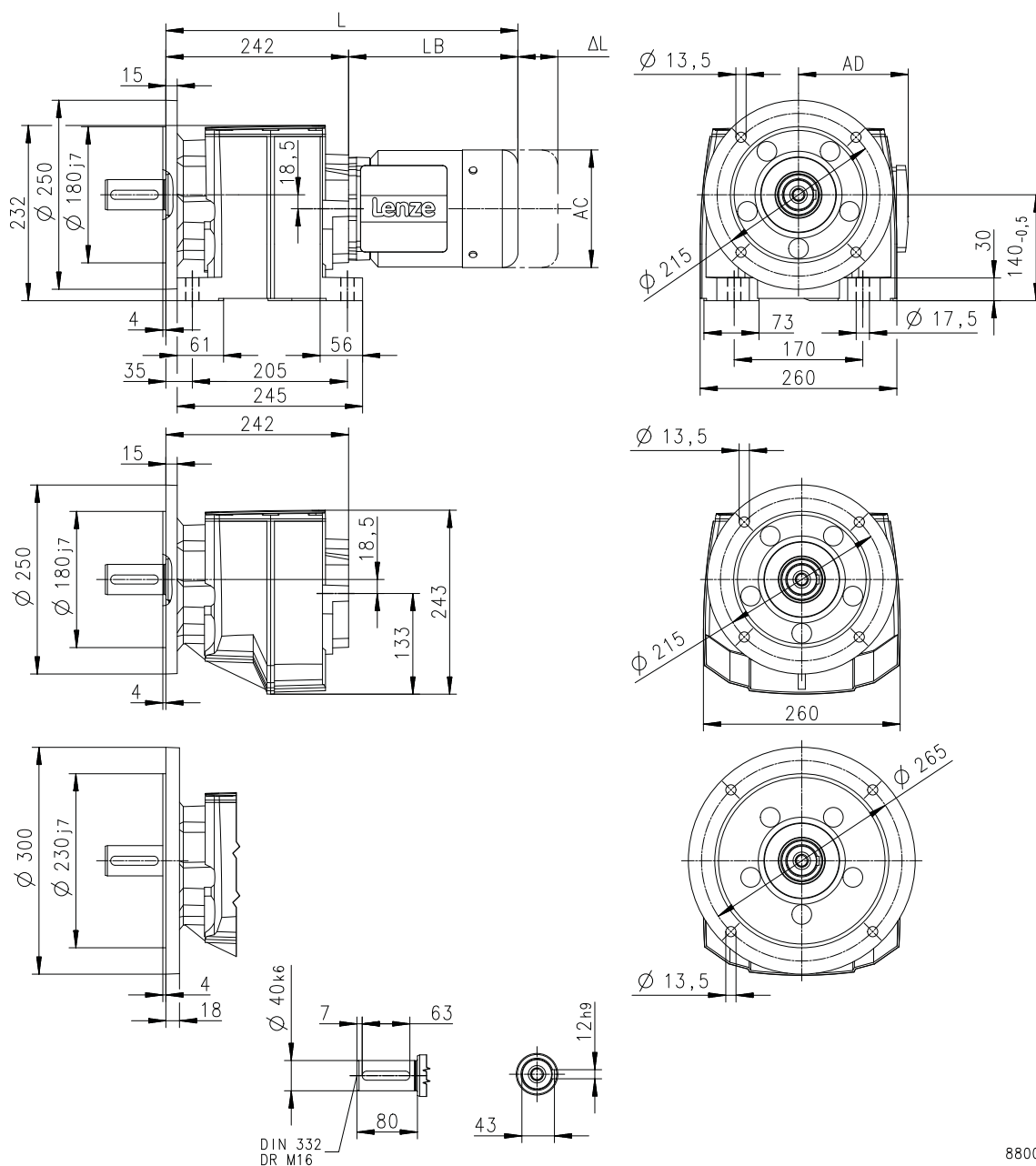
Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



g500-H850, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VAK/VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800407-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	425	446	468	528	577	578	670
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

ΔL ▶ Mehrlängen □ 130

Technische Daten

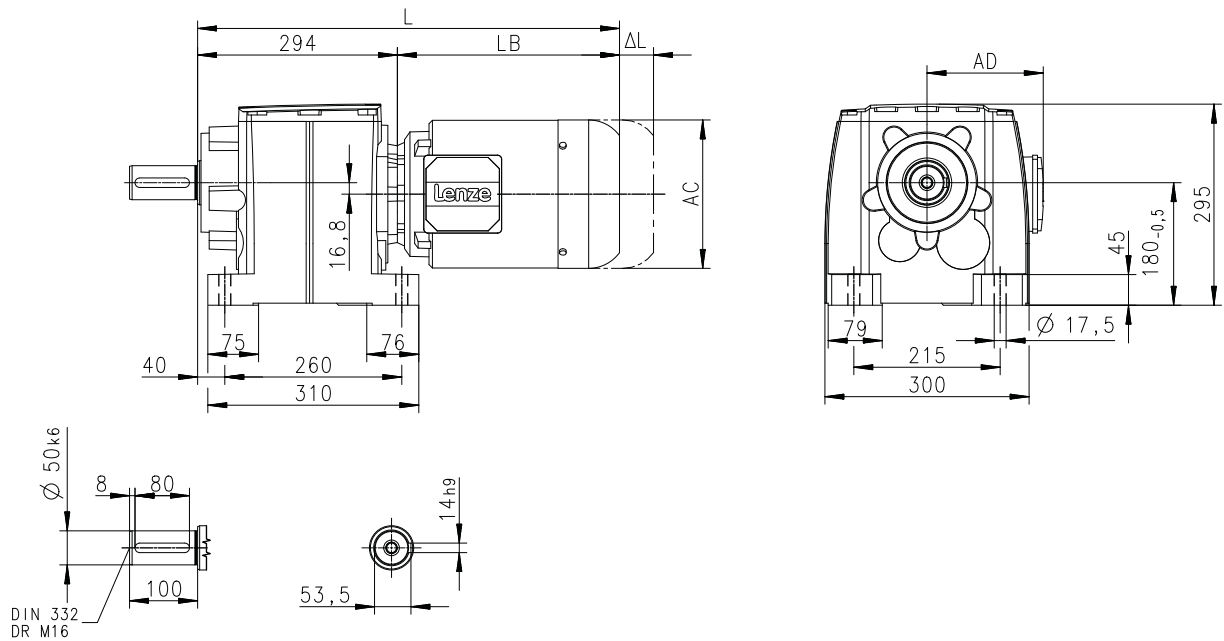
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H1500, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800408-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			071-32 071-42	063-32 063-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	498	477	520	580	629	630	722
Länge Motor	LB	mm	204	183	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	139	123	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	109	132	137	147	158	187

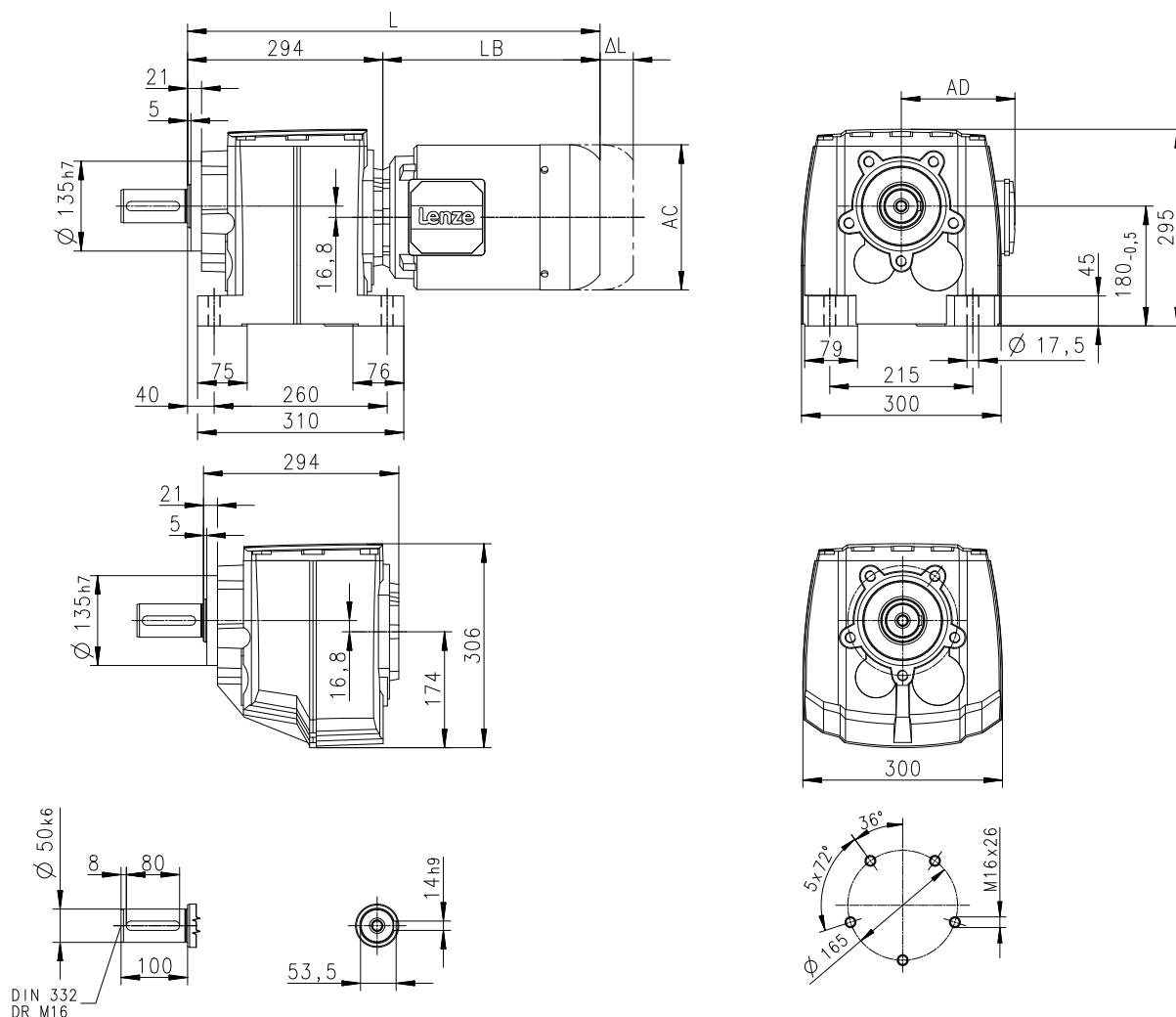
Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



g500-H1500, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800409-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			071-32 071-42	063-32 063-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	498	477	520	580	629	630	722
Länge Motor	LB	mm	204	183	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	139	123	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	109	132	137	147	158	187

Δ L ▶ Mehrlängen □ 130

Technische Daten

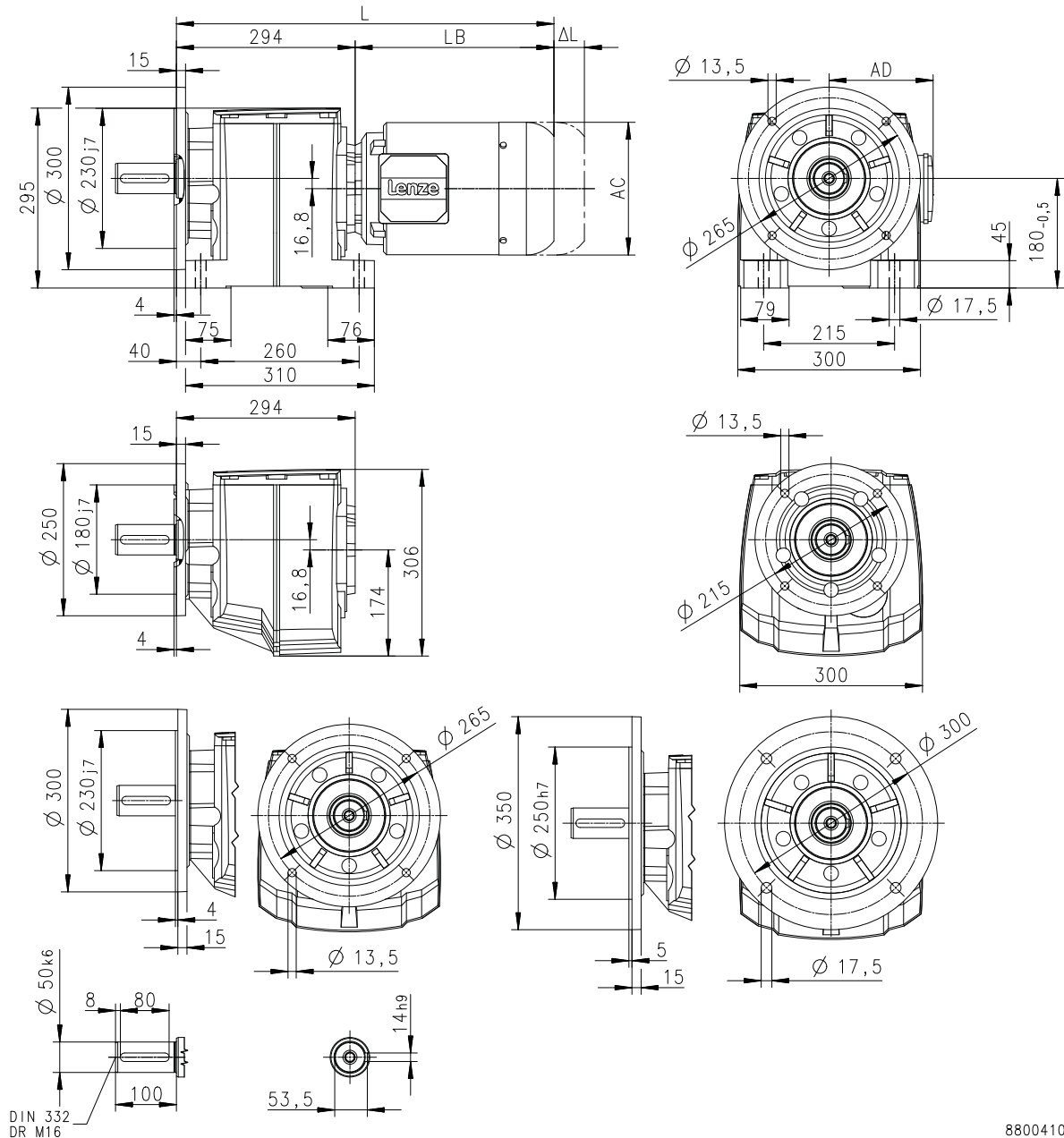
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H1500, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VAK/VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800410-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			071-32 071-42	063-32 063-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	498	477	520	580	629	630	722
Länge Motor	LB	mm	204	183	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	139	123	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	109	132	137	147	158	187

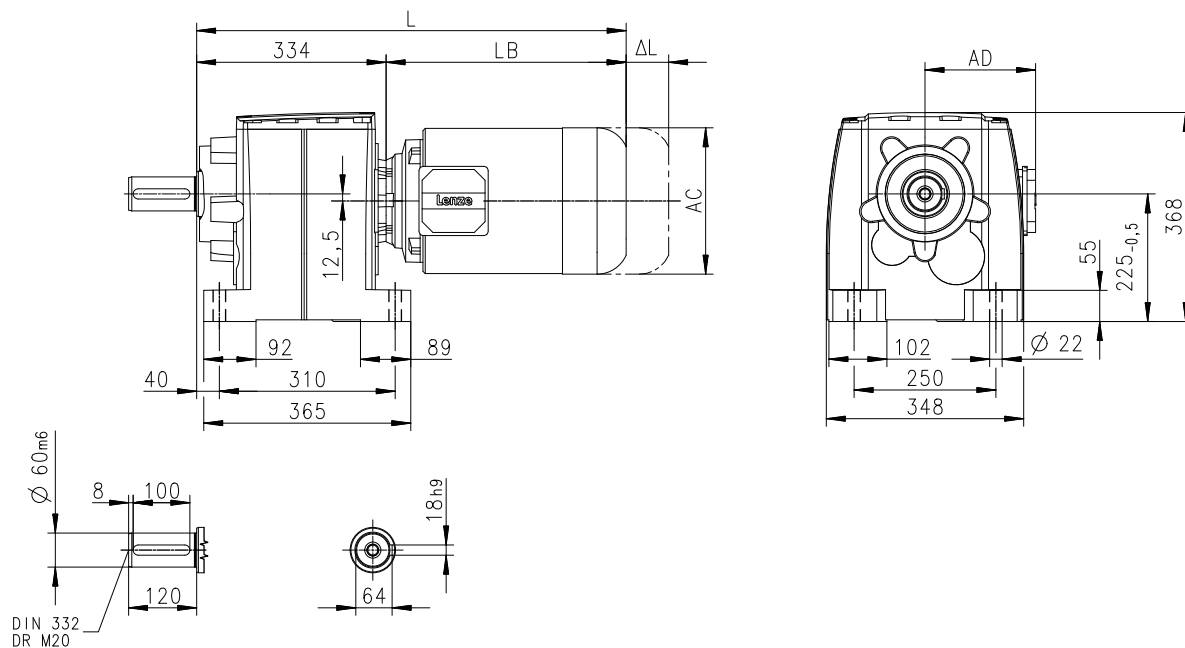
Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



g500-H3000, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800411-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	517	538	560	620	669	670	762
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

Δ L ▶ Mehrlängen □ 130

Technische Daten

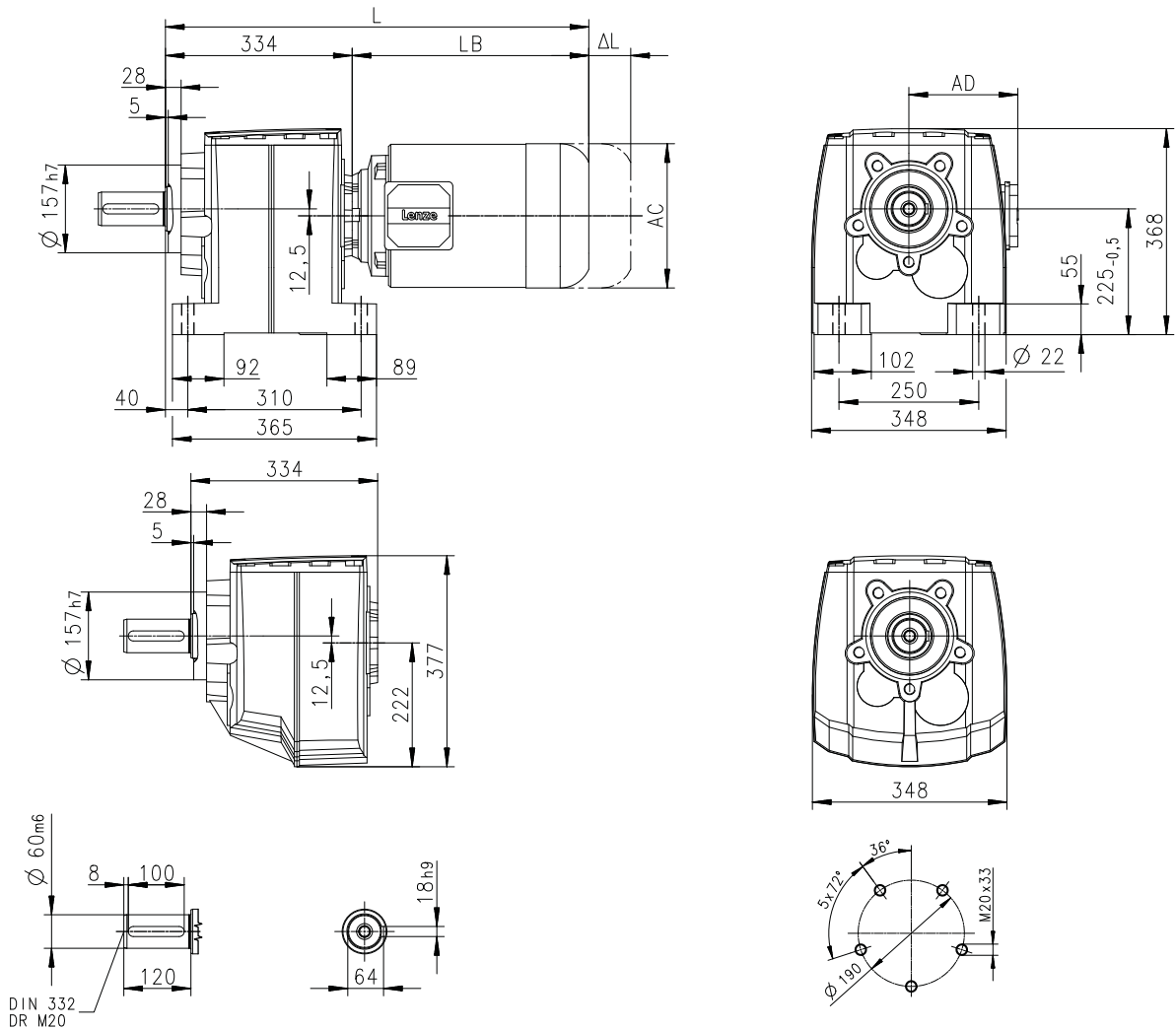
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H3000, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Zentrierung (VAR/VCR)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!



8800412-00

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	517	538	560	620	669	670	762
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

Δ L ▶ Mehrlängen □ 130



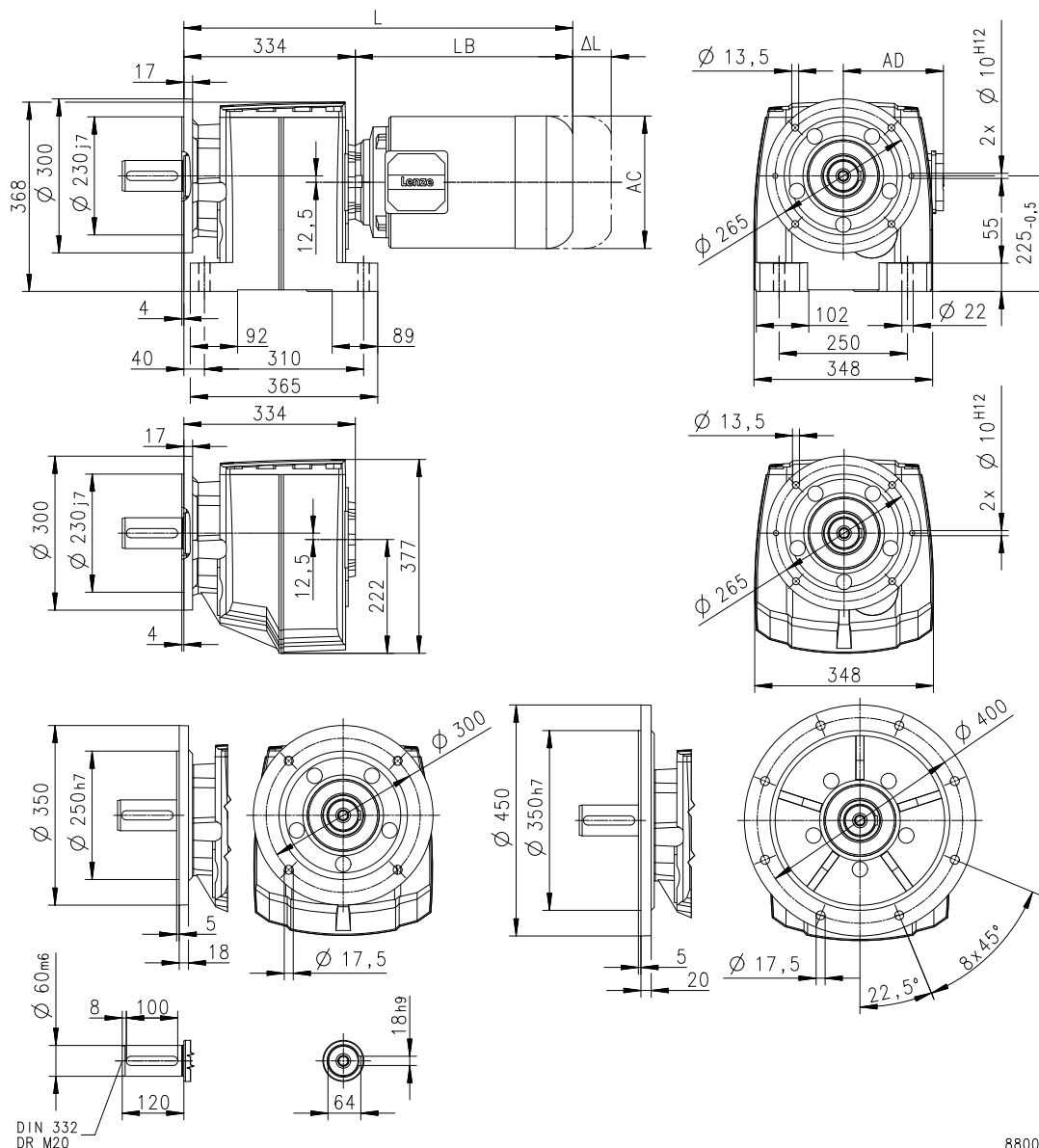
g500-H3000, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Flansch (VAK/VCK)

Die Abmessungen sind auch für Vollwelle ohne Passfedernut (G□□) gültig!

HINWEIS

► Den Abtriebsflansch $\varnothing 300$ zusätzlich mit zwei Spiralspannstiften sichern.



8800413-02

Motorenreihe			MFXMA						
Motor			063-32 063-42	071-32 071-42	080-32 080-42	090-32	100-12 100-32	112-22	132-12 132-22 132-32
Gesamtlänge	L	mm	517	538	560	620	669	670	762
Länge Motor	LB	mm	183	204	226	286	335	336	428
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	176	194	218	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	118	132	137	147	158	187

Δ L ► Mehrlängen 130



Getriebe mit Vorstufe

g500-H100 ... H140, 3-stufig

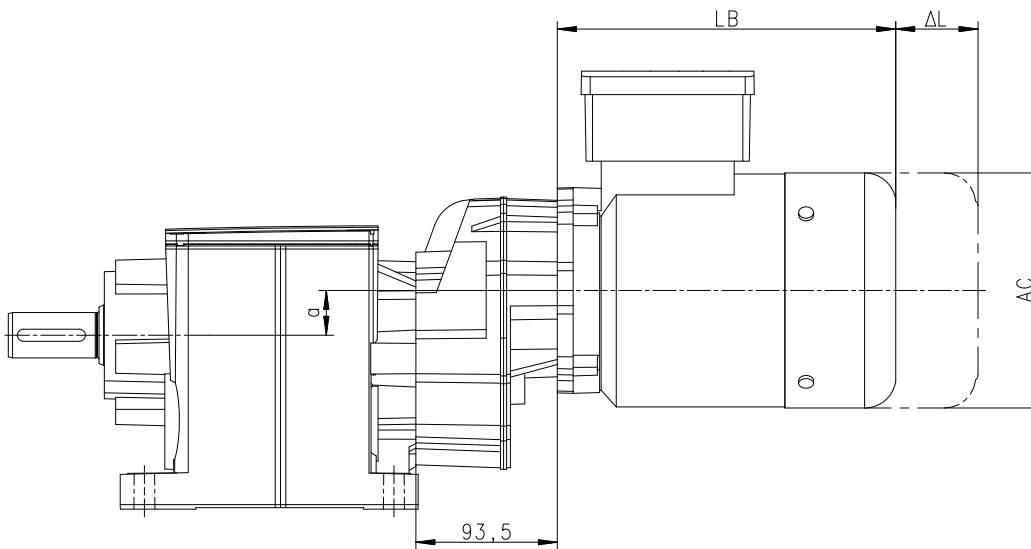
g500-H210 ... H3000, 4-stufig

i Die Getriebemotorabmessungen sind bis auf die Gesamtlänge "L" und dem Achsabstand "a" den Basisabmessungen zu entnehmen.

► Basisabmessungen 91

Die Gesamtlänge "L" der Basisabmessungen verlängert sich um das Maß 93.5 mm der Vorstufe.

Den geänderten Achsabstand "a" zwischen Getriebewelle und Motorwelle beachten.



8800899-00

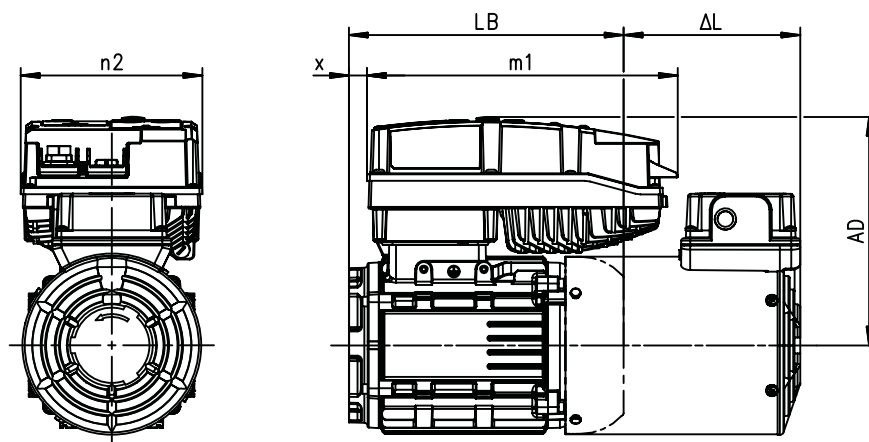
Getriebe			g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450	g500-H600	g500-H850	g500-H1500	g500-H3000
			3-stufig		4-stufig						
Achsabstand	a	mm	40.2	30	34.8	24.3	29.6	17.6	26.5	28.2	32.5



Integrierte Umrichter

i550 motec

Anschlussspannung 3x 230/240 V



8801670-1

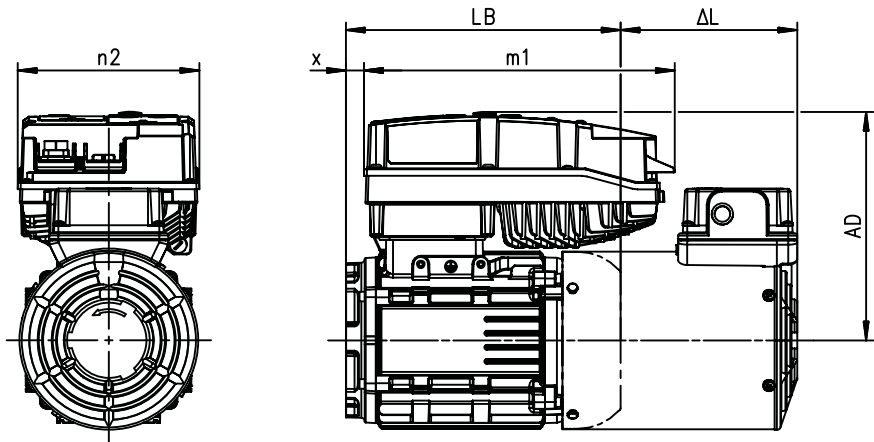
Bemessungsfrequenz 120 Hz

Motor	Frequenzumrichter				
MF□MA□□	i550 motec				
		g_1	m_1	n_2	x
		mm	mm	mm	mm
063-32	i550-M0.55/230-3	180	265	159	3
063-42	i550-M0.75/230-3	180	265	159	3
071-32	i550-M1.1/230-3	188	265	159	12
071-42	i550-M1.5/230-3	188	265	159	12
080-32	i550-M2.2/230-3	215	265	159	19
080-42	i550-M3.0/230-3	215	265	159	19



i550 motec

Anschlussspannung 3x 400/480 V



8801670-1

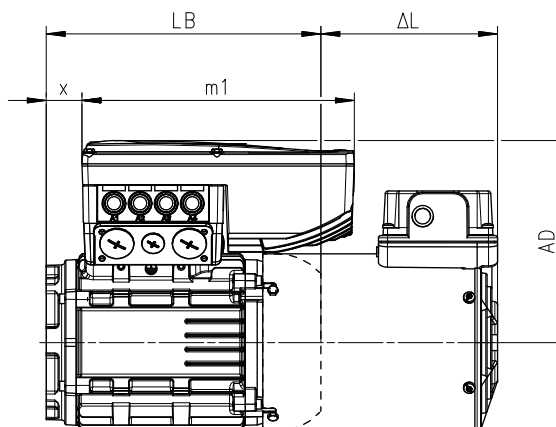
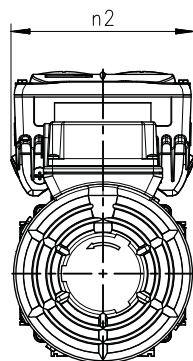
Bemessungsfrequenz 120 Hz

Motor	Frequenzumrichter				
MF□MA□□	i550 motec				
		g_1	m_1	n_2	x
		mm	mm	mm	mm
063-32	i550-M0.55/400-3	180	265	159	3
063-42	i550-M0.75/400-3	180	265	159	3
071-32	i550-M1.1/400-3	188	265	159	12
071-42	i550-M1.5/400-3	188	265	159	12
080-32	i550-M2.2/400-3	197	265	159	19
080-42	i550-M3.0/400-3	215	265	159	19
090-32	i550-M4.0/400-3	228	265	159	23
100-12	i550-M5.5/400-3	228	265	159	30
100-32	i550-M7.5/400-3	256	359	211	30
112-22	i550-M11/400-3	256	359	211	32
132-12	i550-M15/400-3	337	443	280	2
132-22	i550-M18/400-3	337	443	280	2



8400 motec

Anschlussspannung 3x 400/480 V



8801071_00

Bemessungsfrequenz 120 Hz

Motor	Frequenzumrichter				
MF□MA□□	8400 motec				
		g_1	m_1	n_2	x
		mm	mm	mm	mm
063-32	E84DVB□5514S□□□2□	154	240	161	23.5
063-42	E84DVB□7514S□□□2□	154	240	161	23.5
071-32	E84DVB□1124S□□□2□	163	240	161	29.5
071-42	E84DVB□1524S□□□2□	163	240	161	29.5
080-32	E84DVB□2224S□□□2□	201	260	176	31.5
080-42	E84DVB□3024S□□□2□	201	260	176	31.5
090-32	E84DVB□4024S□□□2□	261	325	195	23.5
100-12	E84DVB□5524S□□□2□	272	325	195	30
100-32	E84DVB□7524S□□□2□	272	325	195	30

Maße LB und Δ L ► [Basisabmessungen](#) 91



Mehrlängen

Eigenbelüftete Motoren

Motor			MF□MA□□						
			063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
			063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
									132-32
Ohne Rückführung/Bremse	Δ L	mm	0	0	0	0	0	0	0
Bremse	Δ L	[mm]	40	52	73	68	76	90	80
Rückführung	Δ L	[mm]	56	51	111	87	81	80	103
Bremse + Rückführung	Δ L	[mm]	103	96	111	105	101	120	125

Fremdbelüftete Motoren

Motor			MF□MA□□						
			063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
			063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
									132-32
Ohne Rückführung/Bremse	Δ L	[mm]	128	128	128	128	109	102	115
Bremse	Δ L	[mm]	170	165	183	181	170	183	202
Rückführung	Δ L	[mm]	128	128	128	128	109	183	202
Bremse + Rückführung	Δ L	[mm]	170	165	183	181	170	183	202



Gewichte

Basisgewichte



Die Basisgewichte sind in den Auswahltabellen aufgeführt.

Gewichte mit Schmierstoff für Einbaulage M1, alle Angaben ca. Werte. Die genauen Werte sind den Lieferpapieren zu entnehmen

► [Auswahltabellen](#) 63

► [Mehrgewichte](#) 131 beachten!

Mehrgewichte



Die einzelnen Mehrgewichte je nach Ausführung auf das Basisgewicht addieren.

Getriebe

Getriebe			g500-H45	g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
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
Flansch (VCP)	m	kg		2.0	3.9	3.9	4.1	6.1

Getriebe			g500-H600	g500-H850	g500-H1500	g500-H3000
Fuß	m	kg	2.0	2.8	4.3	5.8
Flansch	m	kg	4.3	7.6	8.3	20
Flansch (VCP)	m	kg				

Motoren

Motor				MF□MA□□						
				063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
				063-42	071-42	080-42		100-32		132--22
										132-32
Bremsen										
06	m	kg		0.9	0.9					
08	m	kg			1.5	1.5	1.5			
10	m	kg				2.6	2.6	2.6		
12	m	kg						4.2	4.2	
14	m	kg							5.8	5.8
16	m	kg								8.7
Bremslufthebel	m	kg		0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5
Fremdlüfter	m	kg		2.0	2.1	2.3	2.7	3.0	3.1	4.2



Produktweiterungen

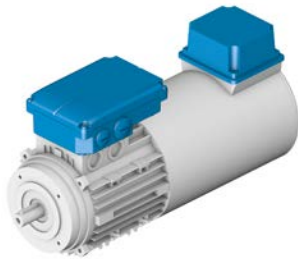
Motoranschluss

Anschlussmöglichkeiten

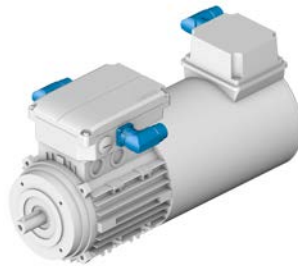


Die Motoren sind standardmäßig mit einem Klemmenkasten ausgerüstet.

Alternativ können verschiedene Steckverbinder für eine schnelle Inbetriebnahme bzw. Wartung gewählt werden.



Klemmenkasten mit Kabelverschraubung



Klemmenkasten mit Steckverbinder ICN



Steckverbinder HAN

Frequenzumrichterbetrieb

Für den Frequenzumrichterbetrieb wurden die Eckfrequenzen auf folgende Bemessungsspannungen festgelegt:

Bemessungsfrequenz	Motor	Leistung	Bemessungsspannung	Schaltung
Hz		kW	V	
120	MF□MA□□063-32	0.55	200	Δ
	...	...		
	MF□MA□□080-32	3.0	350	Y
	MF□MA□□080-42	4.0		
	...	...		
	MF□MA□□132-32	22.0		



Zuordnung der Klemmenkästen

Zuordnung der Klemmenkästen mit einer Temperaturüberwachung

Motor	MF□MA□□						
	063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
	063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
							132-32
Ohne Produkterweiterungen							
Klemmenkasten	KK1	KK1	KK1	KK1	KK1	KK1	KK1
Steckverbinder ICN							
Leistung	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	-	-
Klemmenkasten	KK1	KK1	KK1	KK1	KK1	-	-
Produkterweiterung Bremse							
Klemmenkasten	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Steckverbinder ICN							
Leistung/Bremse	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	-	-
Klemmenkasten	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	-	-
Produkterweiterung Rückführung							
Klemmenkasten	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Steckverbinder ICN							
Leistung/Bremse	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	-	-
Rückführung	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	-	-
Klemmenkasten	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	-	-
Produkterweiterung Bremse + Rückführung							
Klemmenkasten	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3
Steckverbinder ICN							
Leistung/Bremse	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	-	-
Rückführung	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23	ICN-M23
Klemmenkasten	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Produkterweiterung Fremdlüfter							
Klemmenkasten	•	•	•	•	•	•	•
Leistung Steckverbinder	ICN-M17	ICN-M17	ICN-M17	ICN-M17	ICN-M17	ICN-M17	ICN-M17

Zuordnung der Klemmenkästen mit zwei Temperaturüberwachungen

Motor	MF□MA□□						
	063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
	063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
							132-32
Ohne Produkterweiterungen							
Klemmenkasten	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Produkterweiterung Bremse							
Klemmenkasten	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Produkterweiterung Rückführung							
Klemmenkasten	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Produkterweiterung Bremse + Rückführung							
Klemmenkasten	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3

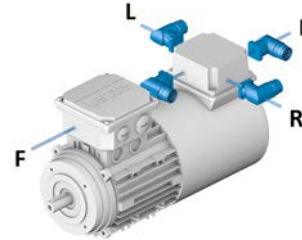


Positionen der Anschlüsse

Positionen am Motorklemmenkasten



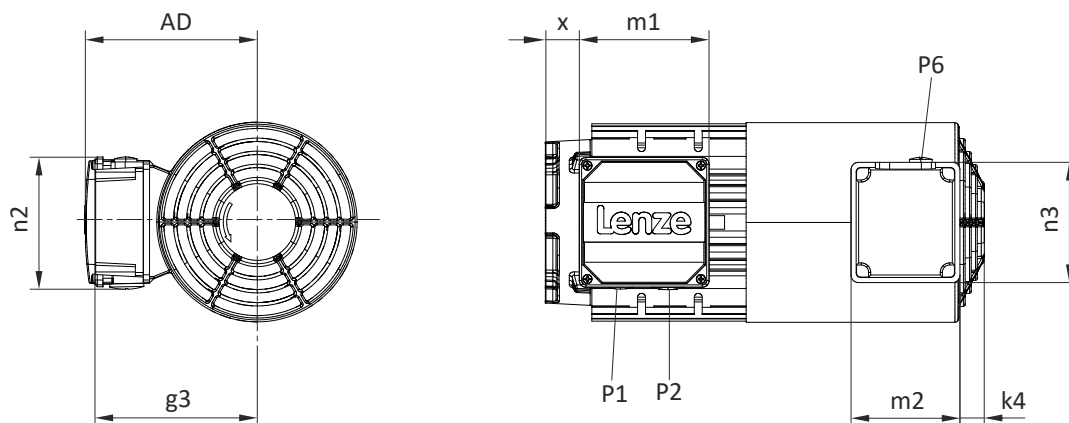
Positionen am Fremdlüfterklemmenkasten



Klemmenkasten	Positionen	Hinweis
Motorklemmenkasten KK1		
Kabelverschraubungen	L, E oder R	-
Steckverbinder ICN: Leistung	L, E oder R	-
Motorklemmenkasten KK2		
Kabelverschraubungen	L und R	-
Steckverbinder ICN: Leistung/ Bremse	L oder R	-
Steckverbinder ICN: Rückführung	L oder R	Der Rückführungssteckverbinder ist über ein Blech am Klemmenkasten montiert und gegenüber des Leistungssteckverbinders angeordnet.
Motorklemmenkasten KK3		
Kabelverschraubungen	L und R	-
Steckverbinder ICN: Rückführung	L oder R	Der Rückführungssteckverbinder ist über ein Blech am Klemmenkasten montiert.
Fremdlüfterklemmenkasten		
Kabelverschraubungen	L, E oder R	-
Steckverbinder ICN	L, E oder R	--



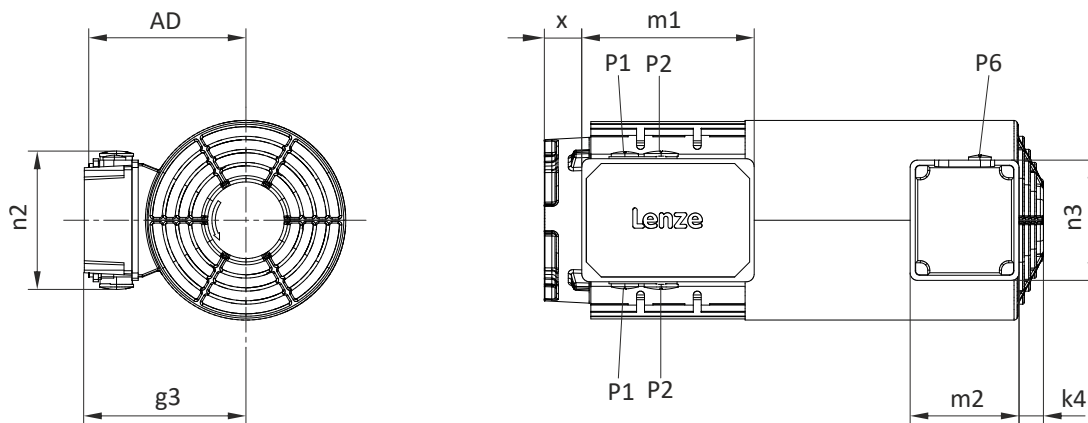
Abmessungen Leistungsklemmenkasten KK1



Motor		MF□MA□□						
		063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
		063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
								132-32
Motorklemmenkasten								
AD	mm	100	109	150	157	166	176	195
x	mm	17	20	15	30	31	39	58
m1	mm	75	75	115	115	115	115	122
n2	mm	75	75	115	115	115	115	122
P1	mm	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M32x1.5
P2	mm	M20x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M32x1.5
Fremdlüfterklemmenkasten								
g3	mm	115	122	133	141	150	162	182
k4	mm	0	0	0	0	0	0	0
m2	mm	105	105	105	105	105	105	105
n3	mm	105	105	105	105	105	105	105
P6	mm	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5



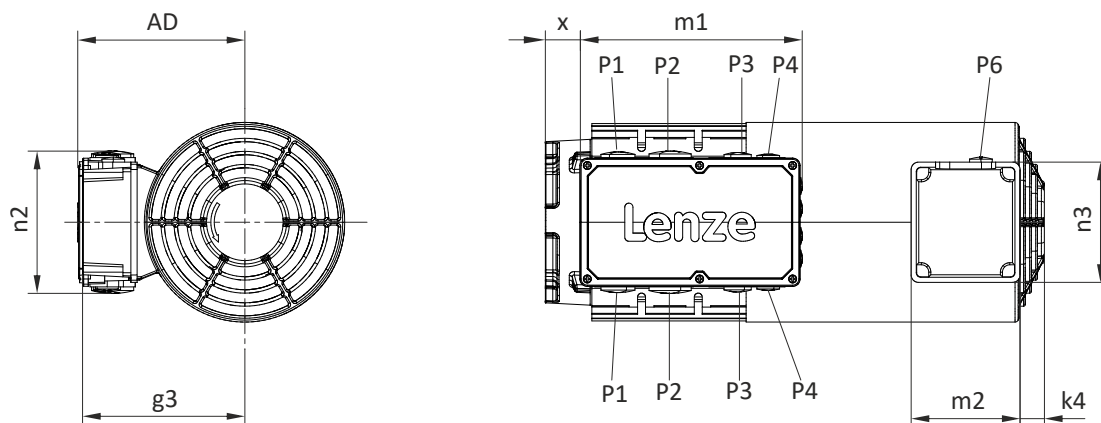
Abmessungen Leistungsklemmenkasten KK2



Motor		MF□MA□□					
		063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22
		063-42	071-42	080-42		100-32	
Motorklemmenkasten							
AD	mm	107	118	132	137	147	158
x	mm	9	11	18	33	34	42
m1	mm	136	136	152	152	152	152
n2	mm	103	103	121	121	121	121
P1	mm	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5
P2	mm	M20x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5
Fremdlüfterklemmenkasten							
g3	mm	115	122	133	141	150	162
k4	mm	0	0	0	0	0	0
m2	mm	105	105	105	105	105	105
n3	mm	105	105	105	105	105	105
P6	mm	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5



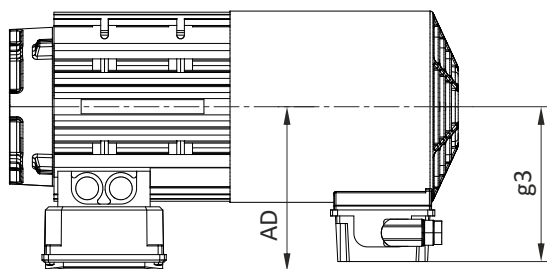
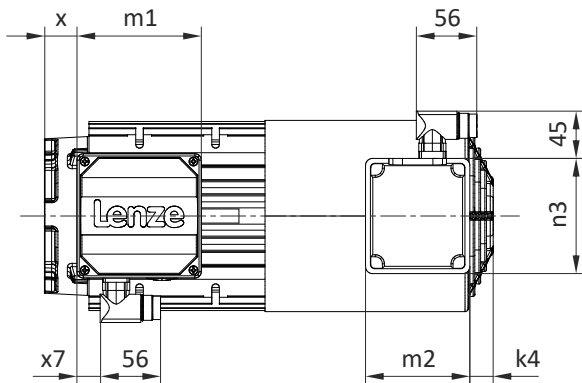
Abmessungen Leistungsklemmenkasten KK3



Motor		MF□MA□□						
		063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
		063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
								132-32
Motorklemmenkasten								
AD	mm	124	133	142	147	158	168	187
x	mm	-2	1	16	31	32	40	63
m1	mm	195	195	195	195	195	195	195
n2	mm	125	125	125	125	125	125	125
P1	mm	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5
P2	mm	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5
P3	mm	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5
P4	mm	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5
Fremdlüfterklemmenkasten								
g3	mm	115	122	133	141	150	162	182
k4	mm	0	0	0	0	0	0	0
m2	mm	105	105	105	105	105	105	105
n3	mm	105	105	105	105	105	105	105
P6	mm	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5	1x M16x1.5



Abmessungen Leistungsklemmenkasten KK1 mit Steckverbinder ICN



Motor		MF□MA□□				
		063-32	071-32	080-32	090-32	100-12
		063-42	071-42	080-42		100-32
Motorklemmenkasten						
AD	mm	100	109	150	157	166
x	mm	17	20	15	30	31
m1	mm	75	75	115	115	115
n2	mm	75	75	115	115	115
x7	mm	16	16	23	23	23
Fremdlüfterklemmenkasten						
g3	mm	115	122	133	141	150
k4	mm	0	0	0	0	0
m2	mm	105	105	105	105	105
n3	mm	105	105	105	105	105



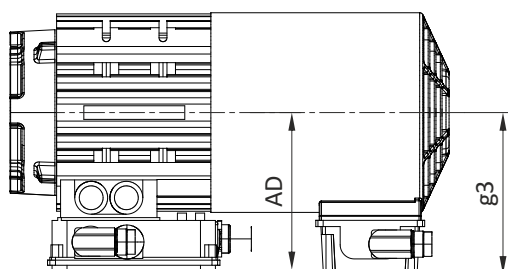
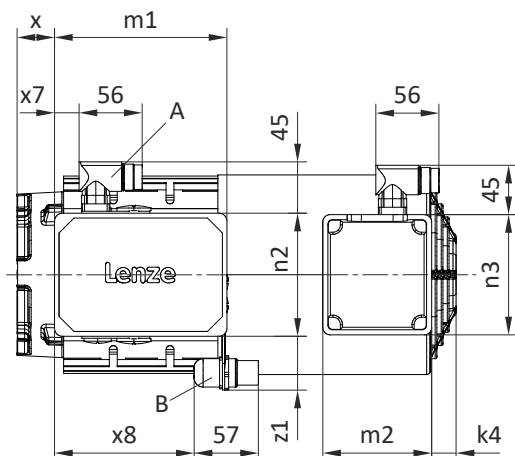
Abmessungen Leistungsklemmenkasten KK2/KK3 mit Steckverbinder ICN



Anschluss Leistung/Bremse: Position A.

Anschluss Rückführung: Position B.

Für die Motoren MF□MA□□112-22 ... 132-32 ist nur der Steckverbinder für den Rückführungsanschluss verfügbar! Der Anschluss für Leistung/Bremse erfolgt über Kabelverschraubungen.



Motor		MF□MA□□						
		063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
		063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
								132-32
Motorklemmenkasten		KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
AD	mm	107	118	132	137	147	158	187
x	mm	9	11	18	33	34	42	63
m1	mm	136	136	152	152	152	152	195
n2	mm	103	103	121	121	121	121	125
x7	mm	16	16	23	23	23	-	-
x8	mm	109	109	125	125	125	125	166
z1, max	mm	43	43	41	41	41	41	71
Fremdlüfterklemmenkasten								
g3	mm	115	122	133	141	150	162	182
k4	mm	0	0	0	0	0	0	0
m2	mm	105	105	105	105	105	105	105
n3	mm	105	105	105	105	105	105	105



Zuordnung der Steckverbinder HAN

Im Steckverbinder HAN können die Leistung, Bremse und Temperaturüberwachung angeschlossen werden.

Es sind die Ausführungen HAN 10E oder HAN modular mit zwei Leistungsmodulen (16 A oder 40 A) erhältlich.



Der Steckverbinder HAN 10E ist nur für Motoren mit der Schaltungsart Y/Δ erhältlich.

Beim HAN modular kann zusätzlich ein Gleichrichter angeschlossen werden.



Eine Rückführung in Verbindung mit dem Steckverbinder HAN oder dem integrierten i550 motec und 8400 motec ist nur mit dem Anbau-Inkrementalgeber IG128-24V-H (mit 0.5 m Kabel und M12-Steckverbinder) erhältlich.

Motor	MF□MA□□						
	063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
	063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
Steckverbinder HAN 10E							
Anschluss: • Leistung • Bremse • Temperaturüberwachung TK0 oder PT1000	•	•	•	•	•	-	-
Steckverbinder HAN modular							
Anschluss: • Leistung • Bremse • Temperaturüberwachung TK0 oder PT1000	•	•	•	•	•	-	•

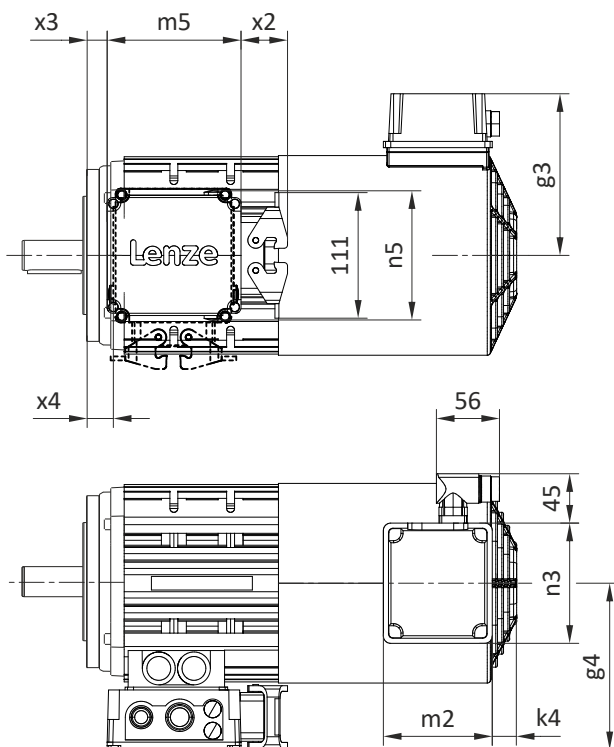
Positionen der Anschlüsse

Positionen Des Steckverbinders HAN





Abmessungen Steckverbinder HAN

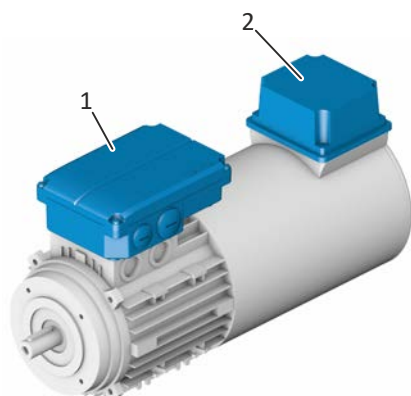


Motor		MF□MA□□						
		063-32	071-32	080-32	090-32	100-12	112-22	132-12
		063-42	071-42	080-42		100-32		132-22
Steckverbinder HAN Leistung/Bremse								
g4	mm	120	129	138	143	157	-	233
x3	mm	11	16	18	22	29	-	48
x4	mm	12	17	26	30	37	-	18
x2	mm	41	41	41	41	41	-	47
m5	mm	118	118	118	118	118	-	120
n5	mm	102	102	102	102	102	-	180
Fremdlüfterklemmenkasten								
g3	mm	115	122	133	141	150	-	182
k4	mm	0	0	0	0	0	-	0
m2	mm	105	105	105	105	105	-	105
n3	mm	105	105	105	105	105	-	105



Anschluss über Klemmenkasten

Position der Anschlüsse

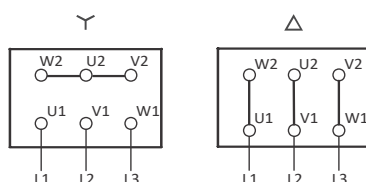


Position	Bedeutung	Hinweis
1	Leistungsanschluss Bremsenanschluss PE-Anschluss Rückführungsanschluss Anschluss Temperaturüberwachung	Beim Klemmenkasten "KK1" ist die Position der Leitungsanschlüsse "L", "R" oder "E" anzugeben.
2	Fremdlüfteranschluss	Bei Bestellung die Anbauposition des Klemmenkastens angeben: • Dargestellt "T" • "L", "R" oder "B" Der Klemmenkastendeckel kann bei Bedarf, nach Lösen der Schrauben am Klemmenkasten, schrittweise um 90 ° gedreht werden.

Anschluss Leistung

Brückenanordnung

Schaltung Y/Δ



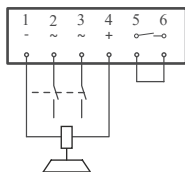
Klemmenkasten Leistung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
U1	L1	Motorwicklung Strang
V1	L2	
W1	L3	

Anschluss Bremse DC

Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
BD1	+	Bremse +
BD2	-	Bremse -



Anschluss Bremse AC



Anschluss über Gleichrichter

Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
~	L1	Netz
~	N	
+	+	Haltebremse
-	-	(werkseitig verdrahtet)
		Schaltkontakt gleichstromseitiges Schalten

Anschluss Rückführung

Resolver

Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
B1	+Ref	Transformatorwicklungen (Referenzwicklungen)
B2	-Ref	
B3	+VCC ETS	Versorgung: Elektronisches Typenschild (Nur für Variante mit elektronischen Typenschild ETS)
B4	+COS	Ständerwicklung Cosinus
B5	-COS	
B6	+SIN	Ständerwicklung Sinus
B7	-SIN	
B8		Nicht belegt

Inkrementalgeber HTL/TTL

Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
+	+ UB	Versorgung +
-	GND	Masse
A	A/+COS	Spur A/+COS
A ⁻	A ⁻ /Ref COS	Spur A invers/-COS
B	B/+SIN	Spur B/+SIN
B ⁻	B ⁻ /Ref SIN	Spur B invers/-SIN
0	0	Nullspur/+RS485
0 ⁻	0 ⁻	Nullspur invers/-RS485

Inkrementalgeber

SinCos-Absolutwertgeber mit Hiperface®

Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
B1	+ UB	Versorgung +
B2	GND	Masse
B3	A	Spur A/+COS
B4	A ⁻	Spur A invers/-COS
B5	B	Spur B/+SIN
B6	B ⁻	Spur B invers/-SIN
B7	Z	Nullspur/+RS485
B8	Z ⁻	Nullspur invers/-RS485
B10		Schirm Inkrementalgeber



Anschluss Temperaturüberwachung

Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
TB1		Thermokontakt TKO
TB2		
1TP1		Kaltleiter PTC150
1TP2		
2TP1		Kaltleiter PTC130
2TP2		
R1	+	Temperaturfühler PT1000 +
R2	-	Temperaturfühler PT1000 -

Anschluss Fremdlüfter

1-phasig			
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung	
PE	PE	Schutzleiter	
U1	L1	Netz	
U2	N		

3-phasig			
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung	Hinweis
PE	PE	Schutzleiter	
U1	L1	Netzanschluss	Drehrichtung beachten! Bei falscher Drehrichtung L1 und L2 tauschen.
V1	L2		
W1	L3		



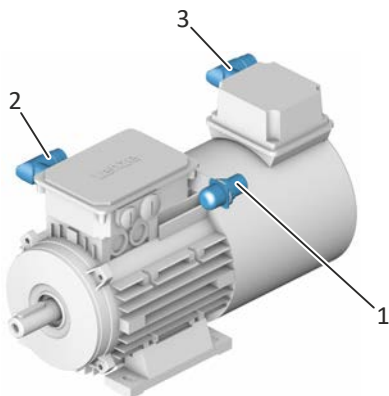
Anschluss über Steckverbinder



Zum schnellen und fehlerfreien Anschluss von Lenze-Motoren an Lenze-Umrichter stehen vorkonfektionierte Lenze-Systemleitungen zur Verfügung.

Details und Daten finden Sie in der Broschüre "Zubehör" im Internet.

Position der Anschlüsse



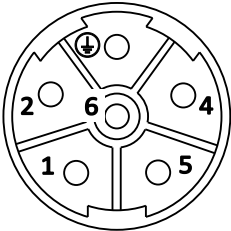
Position	Bedeutung	Hinweis
1	Steckverbinder ICN-M23 6-polig - Leistungsanschluss - Bremsenanschluss - PE-Anschluss	Bei Bestellung die Anbauposition vom Steckverbinder angeben: - Dargestellt "R" - Gegenüberliegend "L"
	Zusätzlich beim Steckverbinder ICN-M23 8-polig: Anschluss Temperaturüberwachung TKO	Achtung: Max. Bremsenanschlussspannung $\leq 230\text{ V}$
2	Steckverbinder ICN-M23 - Rückführungsanschluss - Anschluss Temperaturfühler PT1000	Die Anbauposition des Rückführungssteckverbinders ist auf der gegenüberliegenden Seite vom Leistungsanschluss (Position L/R) angeordnet.
3	Steckverbinder ICN-M17 Fremdlüfteranschluss	Bei Bestellung die Anbauposition vom Klemmenkasten angeben: - Dargestellt "T" - L, R oder B Der Klemmenkastendeckel kann bei Bedarf, nach Lösen der Schrauben am Klemmenkasten, schrittweise um 90° gedreht werden.



Anschluss Leistung und Bremse

Belegung Steckverbinder M23 für Motorleitungen

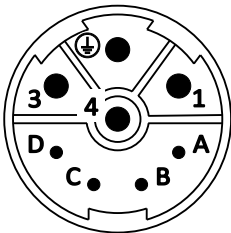
6-polig



ICN M23 6-polig		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	BD1	Bremse DC +/-AC
2	BD2	Bremse DC -/AC
PE	PE	Schutzleiter
4	U	Leistung Strang U
5	V	Leistung Strang V
6	W	Leistung Strang W

Steckerbelegung ICN-M23

8-polig

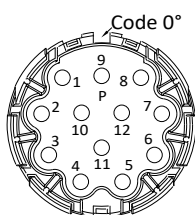


ICN M23 8-polig		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	U	Leistung Strang U
PE	PE	Schutzleiter
3	W	Leistung Strang W
4	V	Leistung Strang V
A	TB1	Temperaturüberwachung: TKO
B	TB2	Temperaturüberwachung: TKO
C	BD1 / BA1	Bremse DC +/-AC ≤ 230 V
D	BD2 / BA2	Bremse DC-/AC ≤ 230V



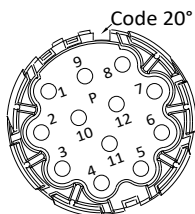
Anschluss Rückführung und Temperaturüberwachung

Belegung Steckverbinder M23 für Resolverleitungen



ICN M23 für Resolver		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	+Ref	Transformatorwicklungen
2	-Ref	Transformatorwicklungen
3	+VCC ETS	Versorgung: Elektronisches Typenschild (Nur bei Motoren und Umrichtern, die diese Funktion unterstützen)
4	+COS	Ständerwicklungen Cosinus
5	-COS	Ständerwicklungen Cosinus
6	+SIN	Ständerwicklungen Sinus
7	-SIN	Ständerwicklungen Sinus
8		Nicht belegt
9		Nicht belegt
10		Nicht belegt
11	+	Temperaturüberwachung: PT1000
12	-	Temperaturüberwachung: PT1000

Belegung Steckverbinder M23 für Encoderleitungen

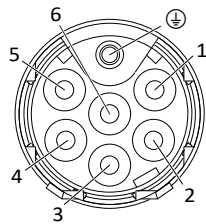


ICN M23 für Inkremental- und SinCos-Absolutwertgeber Hiperface		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	B	Spur B/+SIN
2	A ⁻	Spur A invers/-COS
3	A	Spur A/+COS
4	+UB	Versorgung +
5	GND	Masse
6	Z ⁻	Nullspur invers/-RS485
7	Z	Nullspur/+RS485
8		Nicht belegt
9	B ⁻	Spur B invers/-SIN
10		Nicht belegt
11	+	Temperaturüberwachung: PT1000
12	-	Temperaturüberwachung: PT1000



Fremdlüfter

Belegung Steckverbinder M17 für Lüfterleitungen



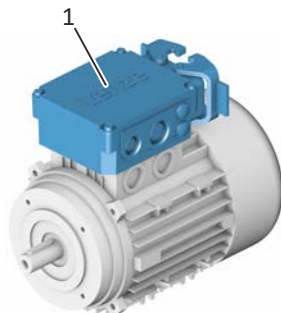
ICN M17 für Fremdlüfter 1-ph		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
1	U1	Lüfter
2	U2	Lüfter
3		Nicht belegt
4		Nicht belegt
5		Nicht belegt
6		Nicht belegt

ICN M17 für Fremdlüfter 3-ph		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
1	U	Leistung Strang U
2		Nicht belegt
3	V	Leistung Strang V
4		Nicht belegt
5		Nicht belegt
6	W	Leistung Strang W



Anschluss über Steckverbinder HAN

Position der Anschlüsse



Position	Bedeutung
1	Leistungsanschluss Bremsenanschluss PE-Anschluss Anschluss Temperaturüberwachung
	Zusätzlich beim HAN-Modular: • Gleichrichteranschluss

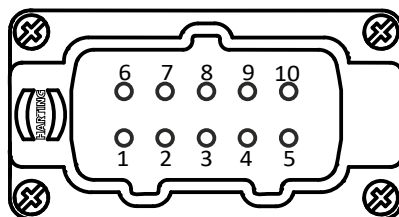
Steckverbinder HAN 10E



Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt im Gegenstecker.

Der Steckverbinder ist nur für Motoren mit der Schaltungsart Y/Δ geeignet.

Steckerbelegung HAN 10E



Brückenordnung im Gegenstecker HAN 10E		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
6-7-8	Y	Schaltung
1-6	Δ	
2-7		
3-8		

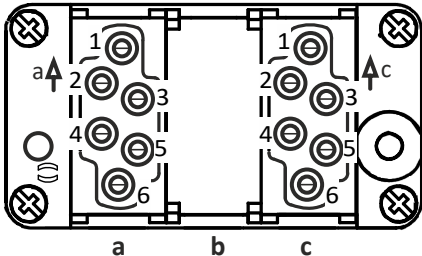
HAN 10 E		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	U1	Motorwicklung Strang
2	V1	
3	W1	
4	+/-AC	Brems
5	-/AC	
6	W2	Motorwicklung Strang
7	U2	
8	V2	
9	TKO/+PT1000	Temperaturüberwachung
10	TKO/-PT1000	



Steckverbinder HAN modular

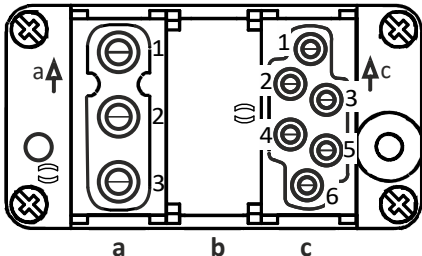
Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt im Klemmenkasten.

Steckerbelegung HAN modular 16 A



HAN modular 16 A			
Modul	Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
a	1	U1	Motorwicklung Strang
	2	V1	
	3	W1	
b			Blindmodul
c	1	TKO/+PT1000	Temperaturüberwachung
	2	+/AC	Brems
	3	-/AC	
	4	Schaltkontakt	Gleichrichter
	6	TKO/-PT1000	Temperaturüberwachung

Steckerbelegung HAN modular 40 A



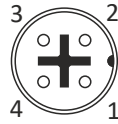
HAN modular 40 A			
Modul	Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
a	1	U1	Motorwicklung Strang
	2	V1	
	3	W1	
b			Blindmodul
c	1	TKO/+PT1000	Temperaturüberwachung
	2	+/AC	Brems
	3	-/AC	
	4	Schaltkontakt	Gleichrichter
	6	TKO/-PT1000	Temperaturüberwachung



Anschluss über M12-Steckverbinder

Steckerbelegung M12

Inkrementalgeber IG128-24V-H



ICN M12		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	+UB	Versorgung +
2	B	Spur B
3	GND	Masse
4	A	Spur A



Federkraftbremsen

Die Motoren können mit einer Federkraftbremse bestellt werden, um ein Halten oder Verzögern der bewegten Massen zu ermöglichen. Die Federkraftbremse arbeitet nach dem Ruhestromprinzip. Im stromlosen Zustand ist die Bremse geschlossen. Die Federkraftbremsen können als Haltebremse, Applikationsbremse oder Sicherheitsbremse eingesetzt werden.

Übersicht

Ausführungen	Schutzart IP54/55	
	Standard	LongLife
Ansteuerungen	DC-Versorgung AC-Versorgung über Gleichrichter im Klemmenkasten	
Anschlussspannungen		
Gleichspannung	DC 24 V ±10 % DC 103 V ±10 % DC 127 V ±10 % DC 180 V ±10 % DC 205 V ±10 % DC 215 V ±10 % AC 460 V ±10 %	
Netzspannung	AC 230 V ±10 % AC 400 V ±10 % AC 460 V ±10 %	
Schaltzyklen		
Repetierend	1 x 10 ⁶	10 x 10 ⁶
Reversierend	1 x 10 ⁶	15 x 10 ⁶
Reibbelag	Verschleißarm	
Optionen	Handlüftung Approval UL/CSA	



Informationen zur Projektierung

Wichtige Hinweise



Fehlfunktion der Bremse

Schon geringe Mengen Öl oder Fett auf den Reibflächen reduzieren das Bremsmoment erheblich.

Mögliche Folgen: Tod oder schwere Verletzungen

► Die Reibflächen immer ölfrei und fettfrei halten.



Anschluss

HINWEIS

Bei der Verwendung als Betriebsbremse sind die Bremsmomente abhängig von der abzubremenden Motordrehzahl.

- Beim Bremsen aus hoher Drehzahl und bei Notstopps reduziert sich das Bremsmoment erheblich.

Anschluss der Federkraftbremse

Die Federkraftbremsen können für den Anschluss an Wechselspannung oder Gleichspannung bestellt werden.

Anschluss an Wechselspannung

- Ein Gleichrichter ist erforderlich, der die Wechselspannung in eine Gleichspannung umwandelt.
- Der Gleichrichter ist im Lieferumfang enthalten. Er ist im Klemmenkasten des Motors montiert.
- Verfügbare Gleichrichter:
 - Einweggleichrichter 6-polig
 - Brückengleichrichter 6-polig
 - Brücke-Einweggleichrichter 6-polig

Mit der Option Haltestromabsenkung oder Übererregung

Anschluss an Gleichspannung

- Es ist kein Gleichrichter erforderlich.
- Gegen hohe Induktionsspitzen muss eine Freilaufdiode oder ein Funkenlöschglied eingesetzt werden.

Motorzuleitungen

Bei langen Motorzuleitungen ist der ohmsche Spannungsabfall entlang der Leitung zu beachten und durch eine höhere Spannung am Leitungseingang zu kompensieren.

Für Lenze-Systemleitungen gilt:

$U[V] = U_B[V] + 0.08 \frac{[V]}{[A] \times [m]} \times I_{Lg}[m] \times I_B[A]$	U	V	Resultierende Versorgungsspannung
	U _B	V	Bemessungsspannung der Bremse
	I _{Lg}	m	Länge der Leitung
	I _B	A	Bemessungsstrom der Bremse

Wechselspannungsseitiges oder gleichspannungsseitiges Schalten

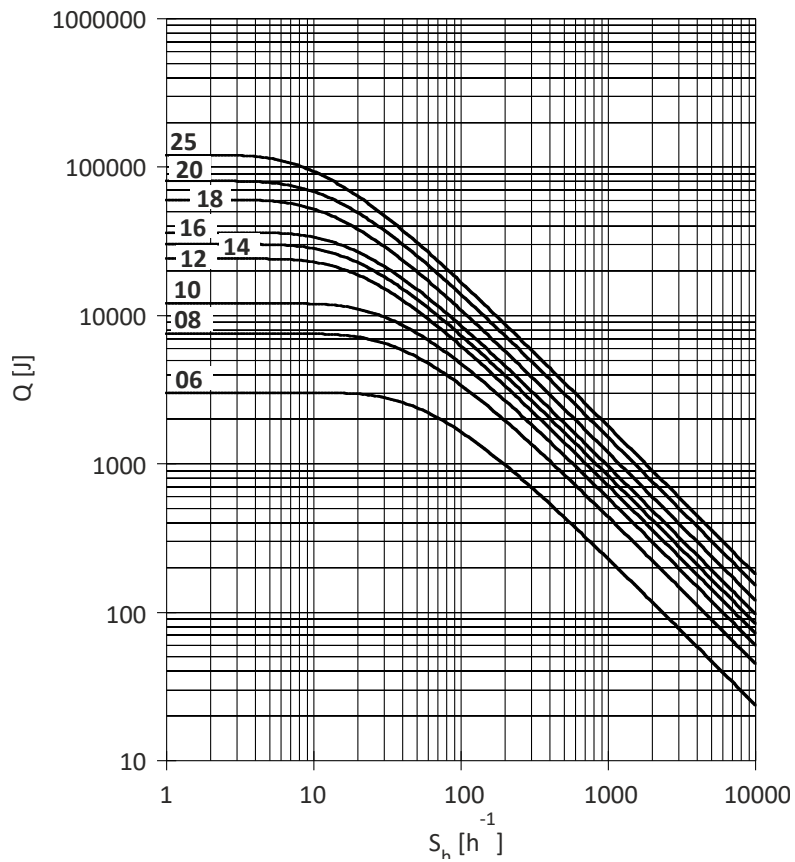
Bremsen können sowohl vor dem Gleichrichter (wechselspannungsseitiges Schalten) als auch hinter dem Gleichrichter (gleichspannungsseitiges Schalten) geschaltet werden. Die Wahl der Ansteuerung beeinflusst unter anderem die Verknüpfzeit der Ankerscheibe.

Beim wechselstromseitigen Schalten erhöht sich die Verknüpfzeit um den Faktor 5 bis 10 gegenüber einem gleichstromseitigen Schalten. Dies ist bei der Wahl der Ansteuerung zu beachten. Durch ein einfaches Entfernen einer Brücke sowie der Nutzung der Anschlüsse des Schaltkontaktes ist ein gleichstromseitiges Schalten möglich. Dies erfordert jedoch zwei zusätzliche Adern im Schaltschrank.

Gleichstromseitiges Schalten ist vor allem bei Hubanwendungen sinnvoll, da hier eine kurze Verknüpfzeit elementar ist, um ein sicheres Halten ohne vorheriges Abrutschen der Last zu gewährleisten.



Zulässige Reibarbeit



Q Schaltarbeit pro Schaltspiel
 S_h Schalthäufigkeit
06 ... 25 Bremsengröße



Federkraft-Haltebremse

Die Federkraftbremsen sind reine Haltebremsen. Notstopps sind möglich.



Ein Notstopp im Betrieb kann zur Fehlfunktion der Haltebremse führen.

Mögliche Folgen: Personenschäden und/oder Sachschäden.

- Nach einem Notstopp den Luftspalt und den Reibbelag auf Beschädigungen prüfen.
- Bei zu großem Luftspalt oder Beschädigungen am Reibbelag den Bremsrotor wechseln.

Zuordnung Bremsmomente

Zur optimalen Anpassung des Bremsmotors an die Applikation stehen für jede Motorbaugröße Federkraftbremsen mit mehreren Bremsmomenten zur Verfügung.

Zuordnung Bremsmomente

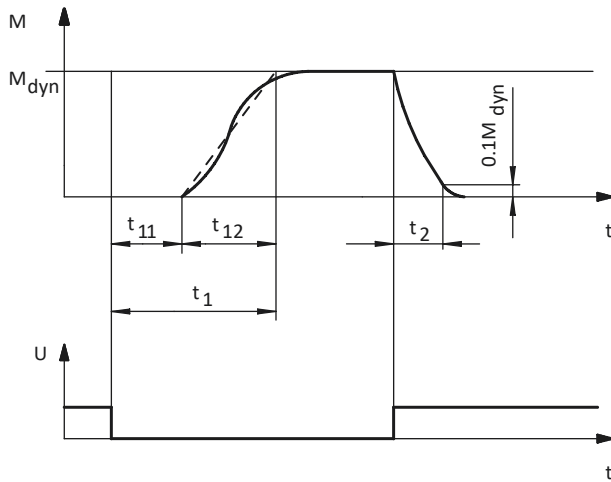
Motor	Einzelbremse					
	06	08	10	12	14	16
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
MF 063-32	2.5 4					
MF 063-42						
MF 071-32						
MF 071-42		3.5				
MF 080-32		3.5 8	7			
MF 080-42			7 16			
MF 090-32			7 16 23			
MF 100-12			7 16	14 32		
MF 100-32				14 32 46		
MF 112-22				14 32		
MF 132-12					35 60	60 80
MF 132-22						60 80 100
MF 132-32						

Motor	Einzelbremse LongLife				
	06	08	10	12	
	Nm	Nm	Nm	Nm	
MF 063-32	4				
MF 063-42					
MF 071-32					
MF 071-42					
MF 080-32		8	7		
MF 080-42			7		
MF 090-32			16		
MF 100-12			16		
MF 100-32			14 32		



Bemessungsdaten

Schaltzeiten der Federkraftbremsen



t_1	Verknüpfzeit	t_{11}	Ansprechverzug beim Verknüpfen
t_2	Trennzeit (bis $M = 0.1 M_{dyn}$)	t_{12}	Anstiegszeit des Bremsmoments
M_{dyn}	Bremsmoment bei konstanter Drehzahl	U	Spannung



Alle in den Bemessungsdaten angegebenen Schaltzeiten gelten für gleichstromseitiges Schalten.

Bei wechselstromseitigem Schalten verlängern sich die Schaltzeiten um den Faktor 8 ... 10.



Bemessungsdaten, Einzelbremse, IP54/55

Bremse 06, 08

Bremse		06		08	
Bremsmoment		2.5	4	3.5	8
Leistungsaufnahme					
DC 24 V	W	20	20	25	25
DC 103 V	W	20	20	25	25
DC 127 V	W	20	20	27	27
DC 180 V	W	20	20	25	25
DC 205 V	W	20	20	25	25
DC 215 V	W	20	20	25	25
AC 230 V	W	20	20	25	25
AC 400 V	W	20	20	25	25
AC 460 V	W	20	20	25	25
Cold Brake AC 230V	W	20	20	25	25
Cold Brake AC 400V	W	23	23	27	27
Übererregung AC 230V	W	20	20	25	25
Übererregung AC 400V	W	20	20	25	25
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	0.15	0.15	0.61	0.61
Bremsmoment statisch	Nm	2.5	4	3.5	8
Toleranz statisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25	-25
Toleranz statisches Bremsmoment Max	%	35	35	35	35
Bremsmoment dynamisch					
100 r/min	Nm	2.5	4.0	3.5	8.0
1000 r/min	Nm	2.3	3.7	3.1	7.1
1200 r/min	Nm	2.3	3.6	3.0	7.0
1500 r/min	Nm	2.2	3.5	3.0	6.8
1800 r/min	Nm	2.2	3.4	2.9	6.6
2500 r/min	Nm	2.1	3.3	2.8	6.4
3000 r/min	Nm	2.0	3.2	2.7	6.2
3600 r/min	Nm	2.0	3.2	2.7	6.1
Toleranz dynamisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25	-25
Toleranz dynamisches Bremsmoment Max	%	35	35	35	35
Reibarbeit					
100 r/min	kJ	3	3	7.5	7.5
1000 r/min	kJ	3	3	7.5	7.5
1200 r/min	kJ	3	3	7.5	7.5
1500 r/min	kJ	3	3	7.5	7.5
1800 r/min	kJ	3	3	7.5	7.5
2500 r/min	kJ	3	3	7.5	7.5
3000 r/min	kJ	3	3	7.5	7.5
3600 r/min	kJ	3	3	7.5	7.5
Maximaldrehzahl Betrieb	r/min	3600	3600	3600	3600
Maximaldrehzahl Leerlauf	r/min	10000	10000	10000	10000



Produktenerweiterungen

Federkraftbremsen
Federkraft-Haltebremse
Bemessungsdaten

Bremse		06		08	
Bremsmoment		2.5	4	3.5	8
Ansprechverzögerung t11					
Gleichspannung DC	ms	25	15	14	15
Netzspannung AC	ms	25	15	14	15
Cold Brake AC 230V	ms	24	16	22	25
Cold Brake AC 400V	ms	27	19	28	28
Übererregung AC 230V	ms	31	20	33	31
Übererregung AC 400V	ms	24	16	22	25
Anstiegszeit t12					
Gleichspannung DC	ms	13	13	10	16
Netzspannung AC	ms	13	13	10	16
Cold Brake AC 230V	ms	12	14	16	27
Cold Brake AC 400V	ms	14	16	20	30
Übererregung AC 230V	ms	16	17	24	33
Übererregung AC 400V	ms	12	14	16	27
Verknüpfzeit t1					
Gleichspannung DC	ms	38	28	24	31
Netzspannung AC	ms	38	28	24	31
Cold Brake AC 230V	ms	36	30	38	52
Cold Brake AC 400V	ms	41	35	48	58
Übererregung AC 230V	ms	47	37	57	64
Übererregung AC 400V	ms	36	30	38	52
Trennzeit t2					
Gleichspannung DC	ms	30	45	37	57
Netzspannung AC	ms	30	45	37	57
Cold Brake AC 230V	ms	30	45	37	57
Cold Brake AC 400V	ms	21	30	24	36
Übererregung AC 230V	ms	17	22	18	26
Übererregung AC 400V	ms	17	22	18	26
Übererregungszeit					
Cold Brake AC 230V	ms	300	300	300	300
Cold Brake AC 400V	ms	300	300	300	300
Übererregung AC 230V	ms	300	300	300	300
Übererregung AC 400V	ms	300	300	300	300
Reibarbeit QBW					
Gleichspannung DC	MJ	113.1	84.8	210.4	157.8
Netzspannung AC	MJ	113.1	84.8	210.4	157.8
Cold Brake AC 230V	MJ	113.1	84.8	210.4	157.8
Cold Brake AC 400V	MJ	113.1	113.1	210.4	210.4
Übererregung AC 230V	MJ	113.1	113.1	210.4	210.4
Übererregung AC 400V	MJ	113.1	84.8	210.4	157.8
Zyklen reversierend		1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶
Zyklen repetierend		1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶



Bemessungsdaten, Einzelbremse, IP54/55

Bremse 10, 12

Bremse		10			12		
Bremsmoment		7	16	23	14	32	46
Leistungsaufnahme							
DC 24 V	W	30	30	30	40	40	40
DC 103 V	W	32	32	32	40	40	40
DC 127 V	W	30	30	30	40	40	40
DC 180 V	W	32	32	32	40	40	40
DC 205 V	W	33	33	33	40	40	40
DC 215 V	W	30	30	30	40	40	40
AC 230 V	W	33	33	33	40	40	40
AC 400 V	W	32	32	32	40	40	40
AC 460 V	W	33	33	33	40	40	40
Cold Brake AC 230V	W	33	33	33	40	40	40
Cold Brake AC 400V	W	30	30	30	42	42	42
Übererregung AC 230V	W	32	32	32	40	40	40
Übererregung AC 400V	W	32	32	32	40	40	40
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	2	2	2	4.5	4.5	4.5
Bremsmoment statisch	Nm	7	16	23	14	32	46
Toleranz statisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25	-25	-25	-25
Toleranz statisches Bremsmoment Max	%	35	35	35	35	35	35
Bremsmoment dynamisch							
100 r/min	Nm	7.0	16	23	14	32	46
1000 r/min	Nm	6.1	14	20	12	28	40
1200 r/min	Nm	6.0	14	20	12	27	39
1500 r/min	Nm	5.8	13	19	11	26	38
1800 r/min	Nm	5.7	13	19	11	26	37
2500 r/min	Nm	5.5	12	18	11	24	35
3000 r/min	Nm	5.3	12	17	11	24	35
3600 r/min	Nm	5.2	12	17	10	23	34
Toleranz dynamisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25	-25	-25	-25
Toleranz dynamisches Bremsmoment Max	%	35	35	35	35	35	35
Reibarbeit							
100 r/min	kJ	12	12	12	24	24	24
1000 r/min	kJ	12	12	12	24	24	24
1200 r/min	kJ	12	12	12	24	24	24
1500 r/min	kJ	12	12	12	24	24	24
1800 r/min	kJ	12	12	12	24	24	24
2500 r/min	kJ	12	12	12	24	24	24
3000 r/min	kJ	12	12	12	24	24	24
3600 r/min	kJ	12	12	12	7	7	7
Maximaldrehzahl Betrieb	r/min	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Maximaldrehzahl Leerlauf	r/min	10000	10000	10000	10000	10000	10000



Produktenerweiterungen

Federkraftbremsen
Federkraft-Haltebremse
Bemessungsdaten

Bremse		10			12		
Bremsmoment		7	16	23	14	32	46
Ansprechverzögerung t11							
Gleichspannung DC	ms	20	28	10	21	28	16
Netzspannung AC	ms	20	28	10	21	28	16
Cold Brake AC 230V	ms	35	31	24	49	48	27
Cold Brake AC 400V	ms	47	34	27	64	55	42
Übererregung AC 230V	ms	52	44	29	73	62	54
Übererregung AC 400V	ms	35	31	24	49	48	27
Anstiegszeit t12							
Gleichspannung DC	ms	17	19	19	19	25	25
Netzspannung AC	ms	17	19	19	19	25	25
Cold Brake AC 230V	ms	30	21	46	44	43	42
Cold Brake AC 400V	ms	40	23	51	58	49	66
Übererregung AC 230V	ms	44	30	55	66	55	84
Übererregung AC 400V	ms	30	21	46	44	43	42
Verknüpfzeit t1							
Gleichspannung DC	ms	37	47	29	40	53	41
Netzspannung AC	ms	37	47	29	40	53	41
Cold Brake AC 230V	ms	65	52	70	93	91	69
Cold Brake AC 400V	ms	87	57	78	122	104	108
Übererregung AC 230V	ms	96	74	84	139	117	138
Übererregung AC 400V	ms	65	52	70	93	91	69
Trennzeit t2							
Gleichspannung DC	ms	57	76	109	65	115	193
Netzspannung AC	ms	57	76	109	65	115	193
Cold Brake AC 230V	ms	57	76	109	65	115	193
Cold Brake AC 400V	ms	40	53	72	48	78	114
Übererregung AC 230V	ms	31	41	53	38	59	81
Übererregung AC 400V	ms	31	41	53	38	59	81
Übererregungszeit							
Cold Brake AC 230V	ms	300	300	300	300	300	300
Cold Brake AC 400V	ms	300	300	300	300	300	300
Übererregung AC 230V	ms	300	300	300	300	300	300
Übererregung AC 400V	ms	300	300	300	300	300	300
Reibarbeit QBW							
Gleichspannung DC	MJ	264	264	198	706.2	529.6	353.1
Netzspannung AC	MJ	264	264	198	706.2	529.6	353.1
Cold Brake AC 230V	MJ	264	264	198	706.2	529.6	353.1
Cold Brake AC 400V	MJ	264	264	264	706.2	706.2	706.2
Übererregung AC 230V	MJ	264	264	264	706.2	706.2	706.2
Übererregung AC 400V	MJ	264	264	198	706.2	529.6	353.1
Zyklen reversierend		1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶
Zyklen repetierend		1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶



Bemessungsdaten, Einzelbremse, IP54/55

Bremse 14, 16

Bremse		14		16		
Bremsmoment		35	60	80	100	
Leistungsaufnahme						
DC 24 V	W	50	50	55	55	55
DC 103 V	W	53	53	56	56	56
DC 127 V	W	50	50	55	55	55
DC 180 V	W	53	53	55	55	55
DC 205 V	W	53	53	56	56	56
DC 215 V	W	53	53	55	55	55
AC 230 V	W	53	53	56	56	56
AC 400 V	W	53	53	55	55	55
AC 460 V	W	53	53	56	56	56
Cold Brake AC 230V	W	53	53	56	56	56
Cold Brake AC 400V	W	54	54	55	55	55
Übererregung AC 230V	W	53	53	56	56	56
Übererregung AC 400V	W	53	53	55	55	55
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	6.3	6.3	15	15	15
Bremsmoment statisch	Nm	35	60	60	80	100
Toleranz statisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25	-25	-25
Toleranz statisches Bremsmoment Max	%	35	35	35	35	35
Bremsmoment dynamisch						
100 r/min	Nm	35	60	60	80	100
1000 r/min	Nm	30	51	50	66	83
1200 r/min	Nm	29	50	49	65	81
1500 r/min	Nm	28	49	47	62	78
1800 r/min	Nm	28	47	46	62	77
2500 r/min	Nm	26	45	44	58	73
3000 r/min	Nm	26	44	43	57	71
3600 r/min	Nm	-	-	-	-	-
Toleranz dynamisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25	-25	-25
Toleranz dynamisches Bremsmoment Max	%	35	35	35	35	35
Reibarbeit						
100 r/min	kJ	30	30	36	36	36
1000 r/min	kJ	30	30	36	36	36
1200 r/min	kJ	30	30	36	36	36
1500 r/min	kJ	30	30	36	36	36
1800 r/min	kJ	30	30	36	36	36
2500 r/min	kJ	30	30	36	36	36
3000 r/min	kJ	18	18	11	11	11
3600 r/min	kJ	-	-	-	-	-
Maximaldrehzahl Betrieb	r/min	3000	3000	3000	3000	3000
Maximaldrehzahl Leerlauf	r/min	10000	10000	10000	10000	10000



Produktenerweiterungen

Federkraftbremsen
Federkraft-Haltebremse
Bemessungsdaten

Bremse		14		16		
Bremsmoment		35	60	80	100	
Ansprechverzögerung t11						
Gleichspannung DC	ms	37	17	53	27	22
Netzspannung AC	ms	37	17	53	27	22
Cold Brake AC 230V	ms	61	33	114	58	41
Cold Brake AC 400V	ms	69	43	133	74	56
Übererregung AC 230V	ms	76	47	145	89	70
Übererregung AC 400V	ms	61	33	114	58	41
Anstiegszeit t12						
Gleichspannung DC	ms	22	25	30	30	30
Netzspannung AC	ms	22	25	30	30	30
Cold Brake AC 230V	ms	36	47	65	64	56
Cold Brake AC 400V	ms	41	63	75	82	76
Übererregung AC 230V	ms	45	69	82	99	95
Übererregung AC 400V	ms	36	47	65	64	56
Verknüpfzeit t1						
Gleichspannung DC	ms	59	42	83	57	52
Netzspannung AC	ms	59	42	83	57	52
Cold Brake AC 230V	ms	97	80	179	122	97
Cold Brake AC 400V	ms	110	106	208	156	132
Übererregung AC 230V	ms	121	116	227	188	165
Übererregung AC 400V	ms	97	80	179	122	97
Trennzeit t2						
Gleichspannung DC	ms	148	210	169	220	297
Netzspannung AC	ms	148	210	169	220	297
Cold Brake AC 230V	ms	148	210	169	220	297
Cold Brake AC 400V	ms	98	131	125	154	191
Übererregung AC 230V	ms	71	92	100	119	141
Übererregung AC 400V	ms	71	92	100	119	141
Übererregungszeit						
Cold Brake AC 230V	ms	300	300	1300	1300	1300
Cold Brake AC 400V	ms	300	300	300	300	300
Übererregung AC 230V	ms	300	300	300	300	300
Übererregung AC 400V	ms	300	300	1300	1300	1300
Reibarbeit QBW						
Gleichspannung DC	MJ	761.4	571	965.7	965.7	643.8
Netzspannung AC	MJ	761.4	571	965.7	965.7	643.8
Cold Brake AC 230V	MJ	761.4	571	965.7	965.7	643.8
Cold Brake AC 400V	MJ	761.4	761.4	965.7	965.7	965.7
Übererregung AC 230V	MJ	761.4	761.4	965.7	965.7	965.7
Übererregung AC 400V	MJ	761.4	571	965.7	965.7	643.8
Zyklen reversierend		1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶
Zyklen repetierend		1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶



Bemessungsdaten, Einzelbremse LongLife, IP54/55

Bremse 06, 08

Bremse		06	08	
Bremsmoment		4	3.5	8
Leistungsaufnahme				
DC 24 V	W	20	25	25
DC 103 V	W	20	25	25
DC 127 V	W	20	27	27
DC 180 V	W	20	25	25
DC 205 V	W	20	25	25
DC 215 V	W	20	25	25
AC 230 V	W	20	25	25
AC 400 V	W	20	25	25
AC 460 V	W	20	25	25
Cold Brake AC 230V	W	20	25	25
Cold Brake AC 400V	W	23	27	27
Übererregung AC 230V	W	20	25	25
Übererregung AC 400V	W	20	25	25
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	0.15	0.61	0.61
Bremsmoment statisch	Nm	4	3.5	8
Toleranz statisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25
Toleranz statisches Bremsmoment Max	%	35	35	35
Bremsmoment dynamisch				
100 r/min	Nm	4.0	3.5	8.0
1000 r/min	Nm	3.7	3.1	7.1
1200 r/min	Nm	3.6	3.0	7.0
1500 r/min	Nm	3.5	3.0	6.8
1800 r/min	Nm	3.4	2.9	6.6
2500 r/min	Nm	3.3	2.8	6.4
3000 r/min	Nm	3.2	2.7	6.2
3600 r/min	Nm	3.2	2.7	6.1
Toleranz dynamisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25
Toleranz dynamisches Bremsmoment Max	%	35	35	35
Reibarbeit				
100 r/min	kJ	3	7.5	7.5
1000 r/min	kJ	3	7.5	7.5
1200 r/min	kJ	3	7.5	7.5
1500 r/min	kJ	3	7.5	7.5
1800 r/min	kJ	3	7.5	7.5
2500 r/min	kJ	3	7.5	7.5
3000 r/min	kJ	3	7.5	7.5
3600 r/min	kJ	3	7.5	7.5
Maximaldrehzahl Betrieb	r/min	3600	3600	3600
Maximaldrehzahl Leerlauf	r/min	10000	10000	10000



Produktterweiterungen

Federkraftbremsen
Federkraft-Haltebremse
Bemessungsdaten

Bremse		06	08	
Bremsmoment		4	3.5	8
Ansprechverzögerung t11				
Gleichspannung DC	ms	15	14	15
Netzspannung AC	ms	15	14	15
Cold Brake AC 230V	ms	16	22	25
Cold Brake AC 400V	ms	19	28	28
Übererregung AC 230V	ms	20	33	31
Übererregung AC 400V	ms	16	22	25
Anstiegszeit t12				
Gleichspannung DC	ms	13	10	16
Netzspannung AC	ms	13	10	16
Cold Brake AC 230V	ms	14	16	27
Cold Brake AC 400V	ms	16	20	30
Übererregung AC 230V	ms	17	24	33
Übererregung AC 400V	ms	14	16	27
Verknüpfzeit t1				
Gleichspannung DC	ms	28	24	31
Netzspannung AC	ms	28	24	31
Cold Brake AC 230V	ms	30	38	52
Cold Brake AC 400V	ms	35	48	58
Übererregung AC 230V	ms	37	57	64
Übererregung AC 400V	ms	30	38	52
Trennzeit t2				
Gleichspannung DC	ms	45	37	57
Netzspannung AC	ms	45	37	57
Cold Brake AC 230V	ms	45	37	57
Cold Brake AC 400V	ms	30	24	36
Übererregung AC 230V	ms	22	18	26
Übererregung AC 400V	ms	22	18	26
Übererregungszeit				
Cold Brake AC 230V	ms	300	300	300
Cold Brake AC 400V	ms	300	300	300
Übererregung AC 230V	ms	300	300	300
Übererregung AC 400V	ms	300	300	300
Reibarbeit QBW				
Gleichspannung DC	MJ	84.8	210.4	157.8
Netzspannung AC	MJ	84.8	210.4	157.8
Cold Brake AC 230V	MJ	84.8	210.4	157.8
Cold Brake AC 400V	MJ	113.1	210.4	210.4
Übererregung AC 230V	MJ	113.1	210.4	210.4
Übererregung AC 400V	MJ	84.8	210.4	157.8
Zyklen reversierend		15x 10 ⁶	15x 10 ⁶	15x 10 ⁶
Zyklen repetierend		10x 10 ⁶	10x 10 ⁶	10x 10 ⁶



Bemessungsdaten, Einzelbremse LongLife, IP54/55

Bremse 10, 12

Bremse		10		12	
Bremsmoment		7	16	14	32
Leistungsaufnahme					
DC 24 V	W	30	30	40	40
DC 103 V	W	32	32	40	40
DC 127 V	W	30	30	40	40
DC 180 V	W	32	32	40	40
DC 205 V	W	33	33	40	40
DC 215 V	W	30	30	40	40
AC 230 V	W	33	33	40	40
AC 400 V	W	32	32	40	40
AC 460 V	W	33	33	40	40
Cold Brake AC 230V	W	33	33	40	40
Cold Brake AC 400V	W	30	30	42	42
Übererregung AC 230V	W	32	32	40	40
Übererregung AC 400V	W	32	32	40	40
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	2	2	4.5	4.5
Bremsmoment statisch	Nm	7	16	14	32
Toleranz statisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25	-25
Toleranz statisches Bremsmoment Max	%	35	35	35	35
Bremsmoment dynamisch					
100 r/min	Nm	7.0	16	14	32
1000 r/min	Nm	6.1	14	12	28
1200 r/min	Nm	6.0	14	12	27
1500 r/min	Nm	5.8	13	11	26
1800 r/min	Nm	5.7	13	11	26
2500 r/min	Nm	5.5	12	11	24
3000 r/min	Nm	5.3	12	11	24
3600 r/min	Nm	5.2	12	10	23
Toleranz dynamisches Bremsmoment Min	%	-25	-25	-25	-25
Toleranz dynamisches Bremsmoment Max	%	35	35	35	35
Reibarbeit					
100 r/min	kJ	12	12	24	24
1000 r/min	kJ	12	12	24	24
1200 r/min	kJ	12	12	24	24
1500 r/min	kJ	12	12	24	24
1800 r/min	kJ	12	12	24	24
2500 r/min	kJ	12	12	24	24
3000 r/min	kJ	12	12	24	24
3600 r/min	kJ	12	12	7	7
Maximaldrehzahl Betrieb	r/min	3600	3600	3600	3600
Maximaldrehzahl Leerlauf	r/min	10000	10000	10000	10000



Produktenerweiterungen

Federkraftbremsen
Federkraft-Haltebremse
Bemessungsdaten

Bremse		10		12	
Bremsmoment		7	16	14	32
Ansprechverzög t11					
Gleichspannung DC	ms	20	28	21	28
Netzspannung AC	ms	20	28	21	28
Cold Brake AC 230V	ms	35	31	49	48
Cold Brake AC 400V	ms	47	34	64	55
Übererregung AC 230V	ms	52	44	73	62
Übererregung AC 400V	ms	35	31	49	48
Anstiegszeit t12					
Gleichspannung DC	ms	17	19	19	25
Netzspannung AC	ms	17	19	19	25
Cold Brake AC 230V	ms	30	21	44	43
Cold Brake AC 400V	ms	40	23	58	49
Übererregung AC 230V	ms	44	30	66	55
Übererregung AC 400V	ms	30	21	44	43
Verknüpfzeit t1					
Gleichspannung DC	ms	37	47	40	53
Netzspannung AC	ms	37	47	40	53
Cold Brake AC 230V	ms	65	52	93	91
Cold Brake AC 400V	ms	87	57	122	104
Übererregung AC 230V	ms	96	74	139	117
Übererregung AC 400V	ms	65	52	93	91
Trennzeit t2					
Gleichspannung DC	ms	57	76	65	115
Netzspannung AC	ms	57	76	65	115
Cold Brake AC 230V	ms	57	76	65	115
Cold Brake AC 400V	ms	40	53	48	78
Übererregung AC 230V	ms	31	41	38	59
Übererregung AC 400V	ms	31	41	38	59
Übererregungszeit					
Cold Brake AC 230V	ms	300	300	300	300
Cold Brake AC 400V	ms	300	300	300	300
Übererregung AC 230V	ms	300	300	300	300
Übererregung AC 400V	ms	300	300	300	300
Reibarbeit QBW					
Gleichspannung DC	MJ	264	264	706.2	529.6
Netzspannung AC	MJ	264	264	706.2	529.6
Cold Brake AC 230V	MJ	264	264	706.2	529.6
Cold Brake AC 400V	MJ	264	264	706.2	706.2
Übererregung AC 230V	MJ	264	264	706.2	706.2
Übererregung AC 400V	MJ	264	264	706.2	529.6
Zyklen reversierend		15x 10 ⁶	15x 10 ⁶	15x 10 ⁶	15x 10 ⁶
Zyklen repetierend		10x 10 ⁶	10x 10 ⁶	10x 10 ⁶	10x 10 ⁶



Option: 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. Dies ist bei niedrigen Drehzahlen nötig, um einer unzulässigen Erwärmung entgegenzuwirken. So wird auch bei einem Drehzahlstellbereich unter 14 Hz kein Fremdlüfter benötigt. Zusätzlich wird nur ein Viertel der Bremsleistung benötigt und so Energie gespart.

Option: Kurzzeitige Übererregung der Bremsspule

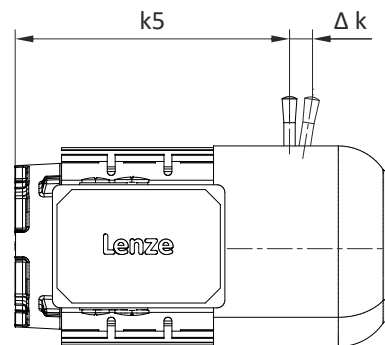
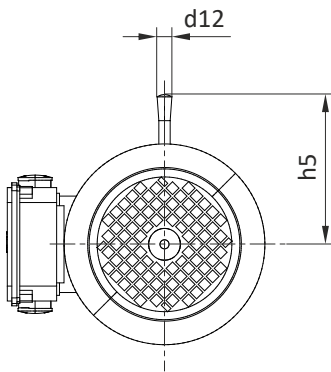
Indem die Bremsspule für eine Übererregungszeit mit der doppelten Bemessungsspannung angesteuert wird, lässt sich die Trennzeit reduzieren. Die Bremse öffnet schneller und der Verschleiß des Reibbelages sinkt. Aufgrund dieser Eigenschaften eignet sich diese Ansteuerungsvariante besonders für Hubanwendungen.

Option: Handlüftung

Zum Erleichtern von Positionier- und Wartungsarbeiten kann die Bremse mit einem Handlüfthebel bestellt werden. Durch Betätigen des Handlüfthebels kann die Bremse im stromlosen Betrieb manuell geöffnet werden.

Als Option kann ein arretierbarer Handlüfthebel bestellt werden. Dieser ist mit einer Klemmvorrichtung ausgestattet, um die Bremse in der geöffneten Position zu halten.

Abmessungen Handlüfthebel



Produkt	Bremse	Abmessungen			
		k5	Δ k	h5	d12
		mm	mm	mm	mm
MF□MA□□063-32 MF□MA□□063-42	06	169	29	107	13.0
MF□MA□□071-32 MF□MA□□071-42	06	185	29	107	13.0
	08	186	27	136	13.0
MF□MA□□080-32 MF□MA□□080-42	08	223	27	136	13.0
	10	234	28	132	13.0
MF□MA□□090-32	08	256	27	136	13.0
	10	267	28	132	13.0
MF□MA□□100-12 MF□MA□□100-32	10	305	28	132	13.0
	12	307	37	161	13.0
MF□MA□□112-22	12	309	37	161	13.0
	14	313	41	195	24.0
MF□MA□□132-12	14	398	41	195	24.0
MF□MA□□132-22 MF□MA□□132-32	16	398	45	240	24.0



Optionen

Die Federkraftbremsen sind als Betriebsbremse oder Haltebremse einsetzbar. Notstopps sind möglich.

Für Anwendungen mit sehr hohen Schalthäufigkeiten ist die Federkraftbremse als LongLife-Ausführung erhältlich.

Die Bremsmechanik ist verstärkt. Es sind bis zu 10 Mio. repetierende oder 15 Mio. reversierende Schaltzyklen möglich.



Rückführungen

Der Motor kann für die Drehzahlregelung über einen Inverter mit den folgenden Rückführungssystemen ausgestattet werden:

Für die Auswertung der Drehzahl und Lage der Motorwelle stehen Resolver, Inkrementalgeber und SinCos-Absolutwertgeber optional zur Verfügung.

Mit dem Resolver ist eine Absolutwerterfassung innerhalb einer Rotorumdrehung möglich. Soll nicht nur der Winkel innerhalb einer Umdrehung sofort zur Verfügung stehen, sondern sogar die Umdrehung innerhalb eines festgelegten Bereiches zur Verfügung stehen, wird ein SinCos-Absolutwertgeber eingesetzt. Der SinCos-Absolutwertgeber erfasst neben der Drehzahl und der Rotorlage auch die Maschinenposition. Er besteht aus einem Drehzahlgebersystem, zum Beispiel TTL, und einer Absolutwertinformationserfassung, zum Beispiel Hyperface.

Der HTL-Inkrementalgeber wird im Frequenzumrichterbereich bei weniger dynamischen Anwendungen eingesetzt.

Der TTL-Inkrementalgeber kann eine höhere Zahl von Impulsen generieren. Er wird bei dynamischen Anwendungen mit sehr hohen Anforderungen an die Genauigkeit eingesetzt. Wird direkt nach Einschalten der Anlage die absolute Winkellage des Antriebs ohne Durchführung einer zusätzlichen Referenzfahrt benötigt, kann dies über einen Resolver oder SinCos-Absolutwertgebers realisiert werden.

Resolver

Der ständergespeiste 2-polige Resolver mit zwei um 90° versetzten Ständerwicklungen und einer Läuferwicklung mit Transformatorwicklung kann wie ein single-turn Absolutwertgeber sowohl die Drehzahl als auch die Rotorlage erfassen. Die Rotorlage kann nach einem Spannungsausfall innerhalb einer mechanischen Motorumdrehung ermittelt werden.

Rückführungsart		Resolver
Rückführung		RS1
Genauigkeit	'	-10 ... 10
Absolute Positionierung		1 Umdrehung
Max. Eingangsspannung		
DC	V	10
Max. Eingangsfrequenz	kHz	4
Übersetzungsverhältnis		
Ständer / Läufer		0.3 ± 5 %
Läuferimpedanz	Ω	51 + j90
Ständerimpedanz	Ω	102 + j150
Impedanz	Ω	44 + j76
Min. Isolationswiderstand		
Bei DC 500 V	MΩ	10
Polpaarzahl		1



Inkrementalgeber

Inkrementalgeber können zur Drehzahlerfassung eingesetzt werden. Es ist eine Referenzfahrt nötig, um später eine Positionierung zu ermöglichen.

HTL-Inkrementalgeber



Eine Rückführung in Verbindung mit dem Steckverbinder HAN oder dem integrierten i550 motec und 8400 motec ist nur mit dem Anbau-Inkrementalgeber IG128-24V-H (mit 0.5 m Kabel und M12-Steckverbinder) erhältlich.

Rückführungsart			Encoder			
Rückführung			IG128-24V-H	IG512-24V-H	IG1024-24V-H	IG2048-24V-H
Bauform			Anbau	Anbau	Anbau	Anbau
Impulse			128	512	1024	2048
Ausgangssignale			HTL	HTL	HTL	HTL
Schnittstellen			A, B	A, B; N; Ai, Bi; Ni	A, B; N; Ai, Bi; Ni	A, B; N; Ai, Bi; Ni
Absolute Umdrehung			0	0	0	0
Genauigkeit min		'	-22.5	-2	-2	-2
Genauigkeit max		'	22.5	2	2	2
Min. Eingangsspannung DC	$U_{in,min}$	V	8	8	8	8
Max. Eingangsspannung DC	$U_{in,max}$	V	26	30	30	30
Max. Stromaufnahme	I_{max}	A	0.04	0.15	0.15	0.15
Grenzfrequenz	f_{max}	kHz	30	160	160	160

TTL-Inkrementalgeber

Rückführungsart			Encoder		TTL-Inkremental
Rückführung			IG512-5V-T	IG1024-5V-T	IG2048-5V-T
Bauform			Anbau		
Impulse			512	1024	2048
Ausgangssignale			TTL	TTL	TTL
Schnittstellen			A, B; N; Ai, Bi; Ni	A, B; N; Ai, Bi; Ni	A, B; N; Ai, Bi; Ni
Absolute Umdrehung			0	0	0
Genauigkeit min		'	-2	-2	-2
Genauigkeit max		'	2	2	2
Min. Eingangsspannung DC	$U_{in,min}$	V	4.75	4.75	4.75
Max. Eingangsspannung DC	$U_{in,max}$	V	5.25	5.25	5.25
Max. Stromaufnahme	I_{max}	A	0.15	0.15	0.15
Grenzfrequenz	f_{max}	kHz	300	300	300



Absolutwertgeber

Absolutwertgeber können die Drehzahl, die Rotorlage und die Maschinenposition mit einer sehr hohen Auflösung erfassen. Sie werden zur Positionierung von dynamischen Applikationen verwendet, eine Referenzfahrt ist nicht nötig.

Rückführungsart			SinCos-Absolutwertgeber
Rückführung			AM1024-8V-H
Bauform			Anbau
Gebertyp			Multi-turn
Impulse			1024
Ausgangssignale			SinCos 1 Vss
Schnittstellen			Hiperface
Absolute Umdrehung			4096
Genauigkeit min		'	-0.8
Genauigkeit max		'	0.8
Min. Eingangsspannung DC	$U_{in,min}$	V	7
Max. Eingangsspannung DC	$U_{in,max}$	V	12
Max. Stromaufnahme	I_{max}	A	0.08
Grenzfrequenz	f_{max}	kHz	200



Fremdlüfter

Im Betrieb mit Bemessungsdrehmoment und niedrigen Motordrehzahlen oder einer erhöhten Schalthäufigkeit ist der Motor optional mit einem Fremdlüfter erhältlich.

Der Fremdlüfter kühlt den Motor unabhängig von der Motordrehzahl.

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



Statt eines Fremdlüfters kann in vielen Fällen auch ein Motor mit größerer Leistung bei gleichzeitigem Derating gewählt werden.

Drehmomentreduzierung bei niedrigen Motorfrequenzen ► [Allgemeine Hinweise](#) 23



Standardausführung

Bemessungsdaten 50Hz, 230/400V

Motorenreihe			MFXMA								
Baugröße			063			071			080		
Phasenzahl			1	3	3	1	3	3	1	3	3
Verschaltung			-	Dreieck	Stern	-	Dreieck	Stern	-	Dreieck	Stern
Bemessungsspannung	U_N	V	230	230	400	230	230	400	230	230	400
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.034	0.015	0.015	0.035	0.016	0.016	0.036	0.02	0.02
Bemessungsstrom	I_N	A	0.15	0.083	0.05	0.15	0.083	0.05	0.16	0.088	0.05

Motorenreihe			MFXMA								
Baugröße			090			100			112		
Phasenzahl			1	3	3	1	3	3	1	3	3
Verschaltung			-	Dreieck	Stern	-	Dreieck	Stern	-	Dreieck	Stern
Bemessungsspannung	U_N	V	230	230	400	230	230	400	230	230	400
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.038	0.036	0.036	0.044	0.043	0.043	0.05	0.054	0.054
Bemessungsstrom	I_N	A	0.19	0.19	0.11	0.2	0.19	0.11	0.23	0.2	0.11

Motorenreihe			MFXMA								
Baugröße			132								
Phasenzahl			1			3			3		
Verschaltung			-			Dreieck			Stern		
Bemessungsspannung	U_N	V	230			230			400		
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.095			0.091			0.091		
Bemessungsstrom	I_N	A	0.42			0.33			0.19		

Bemessungsdaten 60Hz, 265/460V

Motorenreihe			MFXMA								
Baugröße			063			071			080		
Phasenzahl			1	3	3	1	3	3	1	3	3
Verschaltung			-	Dreieck	Stern	-	Dreieck	Stern	-	Dreieck	Stern
Bemessungsspannung	U_N	V	265	265	460	265	265	460	265	265	460
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.05	0.018	0.018	0.052	0.02	0.02	0.055	0.028	0.028
Bemessungsstrom	I_N	A	0.19	0.09	0.05	0.2	0.09	0.05	0.21	0.09	0.05

Motorenreihe			MFXMA								
Baugröße			090			100			112		
Phasenzahl			1	3	3	1	3	3	1	3	3
Verschaltung			-	Dreieck	Stern	-	Dreieck	Stern	-	Dreieck	Stern
Bemessungsspannung	U_N	V	265	265	460	265	265	460	265	265	460
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.058	0.047	0.047	0.069	0.059	0.059	0.085	0.074	0.074
Bemessungsstrom	I_N	A	0.22	0.19	0.11	0.26	0.19	0.11	0.32	0.21	0.12

Motorenreihe			MFXMA								
Baugröße			132								
Phasenzahl			1			3			3		
Verschaltung			-			Dreieck			Stern		
Bemessungsspannung	U_N	V	265			265			460		
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.156			0.134			0.134		
Bemessungsstrom	I_N	A	0.59			0.36			0.21		



Temperaturüberwachungen

Thermokontakte TKO

Der Thermokontakt TKO (Thermokontaktöffner) ist ein Bimetallschalter. Der TKO überwacht die Motorwicklungstemperatur, bei zu hohen Temperaturen schaltet z. B. das dem Motor vorgeschaltete Relais. Mit dem Relais wird der Motor vom Netz getrennt und trudelt aus.

Funktionsprinzip			Öffner
Auslösetemperatur		°C	150
Min. Schalttemperatur		°C	-5
Max. Schalttemperatur		°C	5
Min. Rückschalttemperatur		°C	90
Max. Rückschalttemperatur		°C	135
Max. AC-Schaltstrom		A	2.5
Max. AC-Schaltspannung		V	250
Max. DC-Schaltstrom		A	40
Max. DC-Schaltspannung		V	12

Kaltleiter PTC

Der PTC-Widerstand wird in Verbindung mit einem Auslösegerät betrieben. Wird der Motor zu heiß, kann der Motor mit Hilfe eines Schützes ausgeschaltet werden. Im Gegensatz zum Thermokontakt ist ein schnelles Wiedereinschalten möglich.

Funktionsprinzip			Sprunghafte Widerstandsänderung
Auslösetemperatur		°C	155
Min. Schalttemperatur		°C	-5
Max. Schalttemperatur		°C	5
Temperatur		°C	-20
Bemessungswiderstand			
155 °C			1330
140 °C			550
-20 °C			100



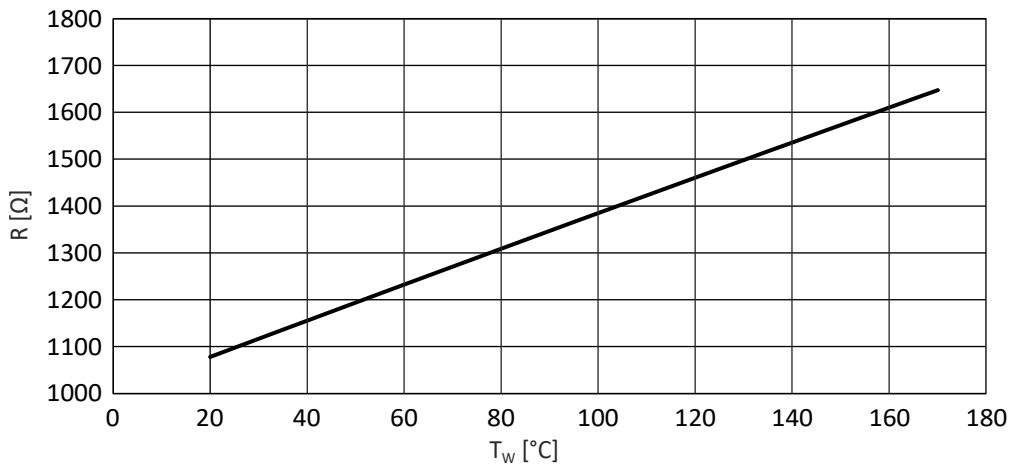
Temperaturfühler PT1000

Der eingesetzte Temperaturfühler überwacht die Motortemperatur kontinuierlich. Die Temperaturinformation wird mit der Systemleitung des Rückführsystems an den Umrichter übermittelt. **Dies ist kein Motorvollschutz!**

Dadurch wird erreicht, dass im erlaubten Betriebsbereich die Temperatur des Motors mit hoher Genauigkeit ermittelt wird.



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



R Widerstand
 T_w Temperatur Wicklung



Motordaten

Bemessungsdaten

Bemessungsdaten 120 Hz

Motor			MF□MA□□				
			063-32	063-42	071-32	071-42	080-32
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	3440	3400	3490	3450	3500
Max. Drehzahl	$n_{\max}$	r/min	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Drehmoment	$M_{\max}$	Nm	6.00	8.00	12.0	16.0	24.0
Bemessungsspannung							
Dreieck	$U_{N,\Delta}$	V	200	210	200	205	200
Stern	$U_{N,Y}$	V	345	370	345	360	345
Bemessungsstrom							
Dreieck	$I_{N,\Delta}$	A	3.20	4.00	5.50	6.80	9.10
Stern	$I_{N,Y}$	A	1.80	2.30	3.20	3.90	5.30
Bemessungsdrehmoment	M_N	Nm	1.53	2.11	3.01	4.15	6.00
Leistungsfaktor	$\cos \phi$		0.68	0.69	0.77	0.8	0.86
Wirkungsgrad							
bei 75 % P_N	η		0.750	0.796	0.814	0.828	0.843
bei 100 % P_N	η		0.750	0.796	0.814	0.828	0.843
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	3.70	3.70	12.8	12.8	28.0
Gewicht	m	kg	4.40	4.40	6.40	6.40	11.0

Motor			MF□MA□□				
			080-42	090-32	100-12	100-32	112-22
Bemessungsleistung	P_N	kW	3	4	5.5	7.5	11
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	3480	3480	3525	3515	3530
Max. Drehzahl	$n_{\max}$	r/min	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Drehmoment	$M_{\max}$	Nm	32.0	44.0	60.0	80.0	120
Bemessungsspannung							
Dreieck	$U_{N,\Delta}$	V	210	-	-	-	-
Stern	$U_{N,Y}$	V	370	370	340	375	370
Bemessungsstrom							
Dreieck	$I_{N,\Delta}$	A	11.4	-	-	-	-
Stern	$I_{N,Y}$	A	6.60	8.50	12.9	15.9	23.5
Bemessungsdrehmoment	M_N	Nm	8.20	10.9	14.9	20.3	29.7
Leistungsfaktor	$\cos \phi$		0.86	0.85	0.81	0.81	0.78
Wirkungsgrad							
bei 75 % P_N	η		0.855	0.870	0.879	0.889	0.898
bei 100 % P_N	η		0.855	0.866	0.877	0.887	0.898
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	28.0	32.0	61.0	61.0	107
Gewicht	m	kg	11.0	18.0	26.5	26.5	38.0



Motor			MF□MA□□		
			132-12	132-22	132-32
Bemessungsleistung	P_N	kW	15	18.5	22
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	3560	3560	3550
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	4500	4500	4500
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	160	200	240
Bemessungsspannung					
Dreieck	$U_{N, \Delta}$	V	-	-	-
Stern	$U_{N, Y}$	V	370	360	380
Bemessungsstrom					
Dreieck	$I_{N, \Delta}$	A	-	-	-
Stern	$I_{N, Y}$	A	31.2	39.0	44.5
Bemessungsdrehmoment	M_N	Nm	40.3	49.6	59.2
Leistungsfaktor	$\cos \phi$		0.84	0.84	0.83
Wirkungsgrad					
bei 75 % P_N	η		0.889	0.899	0.905
bei 100 % P_N	η		0.906	0.912	0.916
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	336	336	336
Gewicht	m	kg	66.0	66.0	66.0



Umwelthinweise und Recycling

Lenze ist seit vielen Jahren gemäß der weltweiten Umweltmanagementnorm zertifiziert (DIN EN ISO 14001). Im Rahmen unserer gelebten Umweltpolitik und der damit zusammenhängenden Klimaverantwortung beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zu gefährlichen Inhaltsstoffen und zum Recycling von Lenze-Produkten und deren Verpackungen:



Die Lenze-Produkte unterliegen zum Teil der EU-Richtlinie zur Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU: RoHS-Richtlinie [UKCA: S.I. 2012/3032 - The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012] . Dies wird entsprechend in der EU-Konformitätserklärung sowie mit dem CE-Zeichen dokumentiert.



Auf den Geräten befindet sich die durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern. Diese Information zeigt auf, dass gebrauchte elektrische und elektronische Produkte nicht mit dem normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Zur Entsorgung der Geräte greift die EU-Richtlinie 2012/19/EU: Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) [UKCA: S.I. 2013/3113 - The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013] , die durch die jeweiligen EU-Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt ist. Als Kunde haben Sie die Möglichkeit, die Elektro- und Elektronikgeräte, die Sie bei uns erworben haben und die der WEEE unterliegen, über die Lenze-Niederlassung in Ihrem Land zu entsorgen. Lenze-Adressen in Europa: <https://www.lenze.com/de-de/unternehmen/globale-praesenz>

Die Lenze-Produkte enthalten teilweise Batterien/Akkus gemäß EU-Richtlinie 2006/66/EG: Batterierichtlinie [UKCA: S.I. 2009/890 - The Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009] . Gegebenenfalls enthaltene Batterien/Akkus sind auf die Lebensdauer des Produkts ausgelegt und müssen vom Endnutzer weder getauscht noch anderweitig entfernt werden.



Die Lenze-Produkte werden in der Regel mit Verpackungen aus Pappe oder Kunststoff verkauft. Diese Verpackungen entsprechen der EU-Richtlinie 94/62/EG: Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle [UKCA: S.I. 1997/648 - The Producer Responsibility Obligations (Packaging Waste) Regulations 1997] . Den erforderlichen Entsorgungsweg zeigen materialspezifische Kennzeichnungen mit dem "Recyclingdreieck" auf. Beispiel: "21 - Sonstige Pappe"

REACH

Die Lenze-Produkte unterliegen der VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006: REACH-Verordnung [UKCA: S.I. 2008/2852 - The REACH Enforcement Regulations 2008] . Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist eine Exposition von Stoffen für Mensch, Tier und Umwelt ausgeschlossen.

Lenze-Produkte sind industrielle Elektro- und Elektronikprodukte und werden einer professionellen Entsorgung zugeführt. Sowohl die mechanischen als auch die elektrischen Komponenten wie Elektromotoren, Getriebe oder Umrichter enthalten wertvolle Rohstoffe, die man recyceln und erneut verwenden kann. Ein ordnungsgemäßes Recycling und damit der Erhalt eines möglichst hohen Wertstoffkreislaufes ist daher aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht wichtig und sinnvoll.

- Stimmen Sie die professionelle Entsorgung mit Ihrem Entsorgungsunternehmen ab.
- Trennen Sie mechanische und elektrische Komponenten, Verpackungen, gefährliche Abfälle (z. B. Getriebeöle) und Batterien/Akkus, wo immer möglich.
- Führen Sie die getrennten Abfälle einer umweltgerechten und ordnungsgemäßen Entsorgung zu (kein Haushaltsmüll oder kommunaler Sperrmüll).

Was?	Material	Entsorgungshinweise
Paletten	Holz	Rückgabe an Hersteller, Spediteur oder Wertstoffersammlungssystem
Verpackungsmaterial	Papier, Karton, Pappe, Kunststoffe	Getrennt erfassen und entsorgen
Produkte		
Elektronikgeräte	Metalle, Kunststoffe, Platinen, Kühlkörper	Als Elektronikschrott professionellem Entsorger zum Recycling geben
Getriebe	Öl	Öl ablassen und getrennt entsorgen
	Guss, Stahl, Aluminium	Als Metallschrott entsorgen
Motoren	Guss, Kupfer, Rotoren, Magnete, Vergussmasse	Als Motorschrott professionellem Entsorger zum Recycling geben
Trockenbatterien/Akkus		Als Altbatterien professionellem Entsorger zum Recycling geben



Weitere Informationen zur Lenze Umwelt- und Klimaverantwortung und zum Thema Energieeffizienz finden Sie im Internet:

www.Lenze.com → Suchbegriff: "Nachhaltigkeit"



Anhang

Wissenswertes

Betriebsarten des Motors

Die Betriebsarten S1 ... S10 nach EN 60034-1 beschreiben die grundlegende Beanspruchung einer elektrischen Maschine.

Die wichtigsten Betriebsarten

Dauerbetrieb S1	Kurzzeitbetrieb S2
Betrieb mit konstanter Belastung, bis der Motor den thermischen Beharrungszustand erreicht. Der Motor darf dauerhaft mit seiner Bemessungsleistung betrieben werden.	Betrieb mit konstanter Belastung, der Motor erreicht den thermischen Beharrungszustand jedoch nicht. Im folgenden Stillstand kühlt die Motorwicklung wieder auf die Umgebungstemperatur ab. Die Leistungssteigerung hängt von der Belastungsdauer ab.
Aussetzbetrieb S3	Ununterbrochener periodischer Betrieb S6
Abfolge identischer Lastspiele, die einen Betrieb mit konstanter Belastung und einen anschließenden Stillstand umfassen. Anlauf- und Bremsvorgänge haben keinen Einfluss auf die Wicklungstemperatur. Der Beharrungszustand wird nicht erreicht. Die Richtwerte gelten für eine Spieldauer von 10 Minuten. Die Leistungssteigerung hängt von der Spieldauer und vom Verhältnis Belastungszeit zu Stillstandszeit ab.	Abfolge identischer Lastspiele, die einen Betrieb mit konstanter Belastung und einen anschließenden Leerlauf umfassen. Der Motor kühlt während der Leerlaufphase ab. Anlauf- und Bremsvorgänge haben keinen Einfluss auf die Wicklungstemperatur. Der Beharrungszustand wird nicht erreicht. Die Richtwerte gelten für eine Spieldauer von 10 Minuten. Die Leistungssteigerung hängt von der Spieldauer und vom Verhältnis Belastungszeit zu Leerlaufzeit ab.

P Leistung
t Zeit
 t_L Leerlaufzeit
 ϑ Temperatur

P_V Verlustleistung
 t_B Belastungszeit
 t_S Spieldauer



Schutzarten

Die Schutzart gibt die Eignung eines Produkts für bestimmte Umgebungsbedingungen hinsichtlich der Feuchtigkeit sowie dem Schutz gegen Berührung und das Eindringen von Fremdkörpern an. Die Schutzarten sind in der EN 60034-5/ EN IEC 60529 klassifiziert.

Die erste Kennziffer hinter dem Kennbuchstaben IP kennzeichnet den Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Staub. Die zweite Kennziffer steht für den Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit.

Kennziffer 1	Schutzgrad	Kennziffer 2	Schutzgrad
0	Kein Schutz	0	Kein Schutz
1	Schutz gegen Eindringen von großen Fremdkörpern $d > 50$ mm. Kein Schutz bei absichtlichen Zugang.	1	Schutz gegen tropfendes Wasser, das senkrecht fällt (Tropfwasser).
2	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper, $d > 12$ mm, Fernhalten von Fingern oder ähnlichem.	2	Schutz gegen schräg fallendes Wasser (Tropfwasser), 15° gegenüber normaler Betriebslage.
3	Schutz gegen kleine Fremdkörper $d > 2.5$ mm. Fernhalten von Werkzeugen, Drähten oder ähnlichem.	3	Schutz gegen Sprühwasser, bis 60° zur Senkrechten.
4	Schutz gegen kornförmige Fremdkörper, $d > 1$ mm, Fernhalten von Werkzeugen, Drähten oder ähnlichem.	4	Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen.
5	Schutz gegen Staubablagerungen (staubgeschützt), vollständiger Berührungsschutz.	5	Schutz gegen Strahlwasser aus allen Richtungen.
6	Schutz gegen Eindringen von Staub (staubdicht), vollständiger Berührungsschutz.	6	Schutz gegen schwere See oder starken Wasserstrahl (Überflutungsschutz).

Lenze SE

Postfach 101352 · 31763 Hameln
Hans-Lenze-Straße 1 · 31855 Aerzen
GERMANY

Hannover HRB 204803
Phone +49 5154 82-0
Fax +49 5154 82-2800
sales.de@lenze.com
www.lenze.com