

Flach-Getriebemotoren g500-S + m650-U



Inhalt

1	Über dieses Dokument	6
1.1	Dokumentbeschreibung	7
1.2	Weiterführende Dokumente	8
1.3	Schreibweisen und Konventionen	9
2	Produktinformation	10
2.1	Produktbeschreibung	10
2.2	Identifizierung der Produkte	12
2.3	Ausstattung	13
2.4	Der Baukasten	14
2.4.1	Ausführungen	16
2.4.2	Einbaulagen	19
3	Sicherheitshinweise	22
3.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	22
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	23
3.3	Vorhersehbarer Fehlgebrauch	24
3.4	Restgefahren	25
4	Informationen zur Projektierung	27
4.1	Allgemeine Hinweise	27
4.2	Antriebsauslegung	30
4.3	Abschließende Projektierung	34
4.3.1	Oberflächen- und Korrosionsschutz	35
4.3.2	Temperaturbereiche	36
4.3.3	Schmierstoffe	37
4.3.4	Entlüftung	38
5	Mechanische Installation	44
5.1	Wichtige Hinweise	44
5.2	Transport	45
5.3	Aufstellung	47
6	Elektrische Installation	48
6.1	Wichtige Hinweise	48
6.2	Vorbereitung	49

7 Technische Daten	50
7.1 Hinweise zu den angegebenen Daten	50
7.2 Normen und Einsatzbedingungen	51
7.2.1 Konformitäten und Approbationen	51
7.2.2 Personenschutz und Geräteschutz	51
7.2.3 Angaben zur EMV	51
7.2.4 Umweltbedingungen	52
7.3 Getriebedaten	53
7.4 Getriebe mit Adapter	64
7.5 Radialkräfte und Axialkräfte	68
7.6 Auswahltabellen	70
7.7 Abmessungen	106
7.7.1 Basisabmessungen	107
7.7.2 Getriebe mit Vorstufe	139
7.7.3 Integrierte Umrichter	140
7.7.4 Mehrlängen	143
7.8 Gewichte	144
7.8.1 Basisgewichte	144
7.8.2 Mehrgewichte	144
8 Produkterweiterungen	145
8.1 Drehmomentstützen	145
8.2 Wellenabdeckungen	146
8.3 Motoranschluss	147
8.3.1 Anschlussmöglichkeiten	147
8.3.2 Zuordnung der Klemmenkästen	148
8.3.3 Zuordnung der Steckverbinder Han	156
8.3.4 Anschluss über Klemmenkasten	158
8.3.5 Anschluss über Steckverbinder	160
8.3.6 Anschluss über Steckverbinder Han	163
8.4 Federkraftbremsen	165
8.4.1 Informationen zur Projektierung	166
8.4.2 Federkraft-Haltebremse	168
8.4.2.1 Zuordnung Bremsmomente	168
8.4.2.2 Bemessungsdaten	168
8.5 Rückführungen	170
8.5.1 Resolver	171
8.5.2 Inkrementalgeber	172
8.5.3 Absolutwertgeber	173
8.6 Temperaturüberwachungen	174
8.6.1 Thermokontakte TK0	174
9 Zubehör	175
9.1 Montagesatz Hohlwelle	175
10 Produktcodes	176
11 Motordaten	178
11.1 Bemessungsdaten	178
12 Umwelthinweise und Recycling	181

13 Anhang.....	182
13.1 Wissenswertes.....	182
13.1.1 Betriebsarten des Motors.....	182
13.1.2 Schutzarten	183



1 Über dieses Dokument

WARNUNG!

Lesen Sie diese Dokumentation sorgfältig, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

► Beachten Sie die Sicherheitshinweise!



1.1 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.



1.2 Weiterführende Dokumente



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



1.3 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.

ACHTUNG

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



2 Produktinformation

2.1 Produktbeschreibung

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

Die schlanken Flachgetriebe zeichnen sich durch hohe zulässige Radialkräfte, fein gestufte Übersetzungen sowie geringes Verdrehspiel aus. Sie sind in 2-, 3- und 4-stufiger Ausführung mit einem Drehmoment bis 4500 Nm und einer Übersetzung bis $i = 5849$ erhältlich.

Ausführungen

- Schmale Bauform spart an benötigtem Einbauraum der Maschine
- Wellenabmessungen nach Marktstandard und genormte Flansche für eine einfache Maschinenintegration
- Hohe Genauigkeit bei axialem Abtrieb sorgt für beste Effizienz
- Hocheffiziente Synchronmotoren im kompakten und robusten Design eines Drehstrommotors
- Optimiert für die sensorlose Regelung und für 250 % (IE5) und 300 % (IE6) Überlastfähigkeit ab 0 rpm ausgelegt

Drehstrommotoren für den Umrichterbetrieb

In einem Leistungsbereich von 0.25 bis 22 kW bietet Lenze umrichter-taugliche Drehstrommotoren für umfangreichere Aufgaben.

Diese Motoren unterscheiden sich in der Effizienzklasse und können für die beim gesteuerten oder geregelten Umrichterbetrieb notwendigen Ausführungen genutzt werden.

- Effizienzklasse IE5 im Leistungsbereich 0.37 ... 22 kW
- Effizienzklasse IE6 im Leistungsbereich 0.25 ... 7.5 kW

Kundennutzen

- Verschiedene Effizienzklassen für den größten wirtschaftlichen Nutzen
- Platzersparnis durch kompakten Direktanbau an Lenze-Getriebe
- Marktorientiertes Baukastensystem ermöglicht einen universellen Einsatz für umfangreiche Maschinenaufgaben
- Marktübliche Steckverbinder sorgen für schnellen Anschluss auch im Servicefall
- Einfache Auslegung und Inbetriebnahme, so unkompliziert wie bei einer Asynchronmaschine
- Kompakter als ein IE3-Drehstrommotor



Getriebe g500-S400 mit Drehstrommotor m650-U80/M4



Flexibel im Motoranbau

Für den Motoranbau bietet Lenze einen skalierbaren Baukasten an Getrieben mit Adaptern.

Die Kraftübertragung zwischen Motor und Getriebe erfolgt über eine elastische Klauenkupplung oder Einsteckhohlwelle. Die Wellenaufnahmen für Motorwellen mit Passfeder erhältlich.

Kundennutzen

- Marktorientiertes Baukastensystem ermöglicht einen universellen Einsatz für umfangreiche Maschinenaufgaben
- Einfache steckbare Motormontage
- Anbau Motoren nach IEC 72/DIN 42948
- Drehschwingungsdämpfende Kraftübertragung der Kupplung
- Motorwellenverbindung spielarm oder spielfrei, je nach Ausführung

Weitere Informationen finden Sie unter:

► [Getriebedaten](#) 53

► [Getriebe mit Adapter](#) 64



Flachgetriebe g500-S mit Adapter für IEC-Normmotoren



2.2 Identifizierung der Produkte

Produktname Getriebe

Getriebeart	Produktreihe		Ausführung	Bemessungsdrehmoment Nm	Produkt
Flachgetriebe	g500	-	S	130	g500-S130
				220	g500-S220
				400	g500-S400
				660	g500-S660
				950	g500-S950
				2100	g500-S2100
				3100	g500-S3100
				4500	g500-S4500

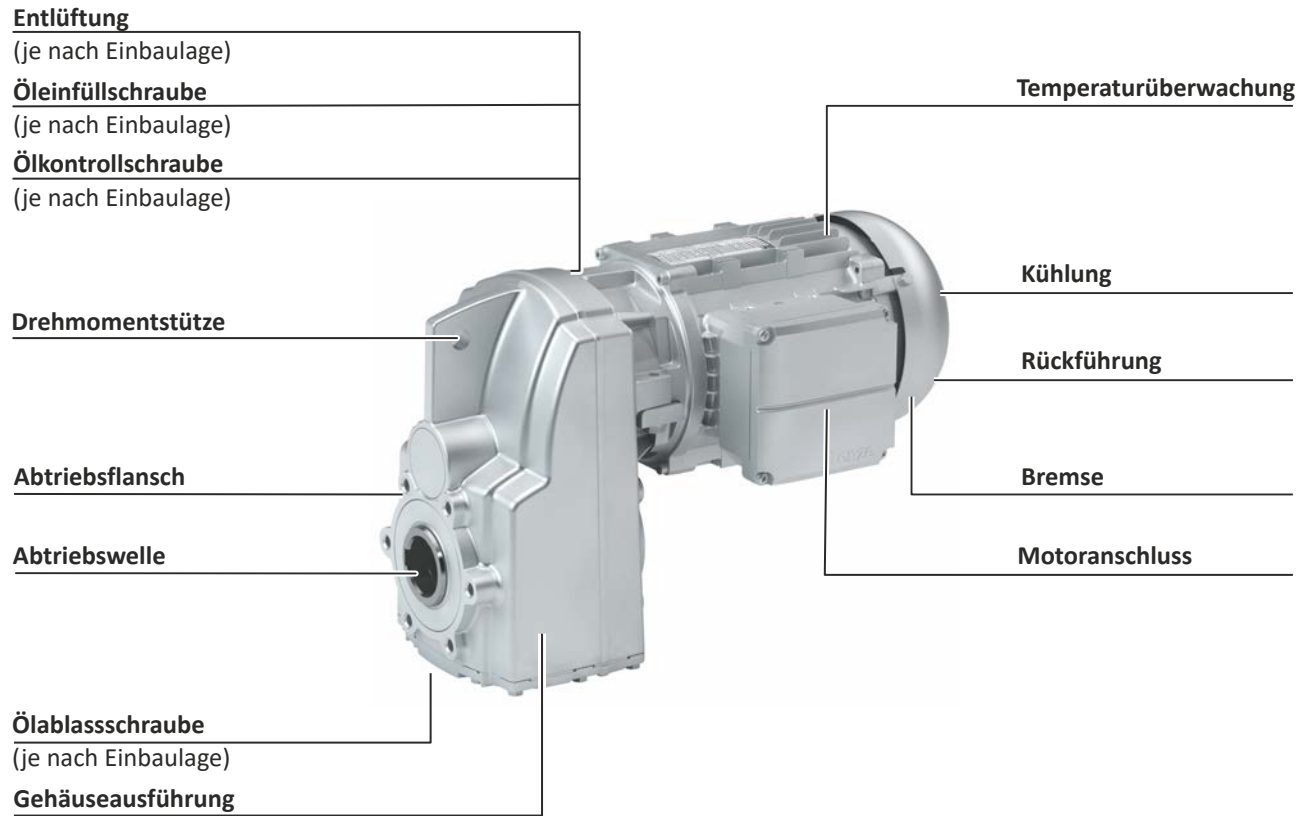
Produktname Drehstrommotor

Beispiel		m550	-	U	80	/	S	4
Bedeutung	Variante	Produktname						
Produktfamilie		m550						
		m650						
Effizienzklasse	IE5			U				
	IE6			V				
Baugröße					63 71 80 90 100 112 132			
Motorlänge	Kurz						S	
	Mittel						M	
	Lang						L	
Polpaarzahl	4-polig							4



2.3 Ausstattung

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





2.4 Der Baukasten



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

Getriebemotoren bis 660 Nm

Getriebe		g500-S130	g500-S220	g500-S400	g500-S660
Motorzuordnung min.		m650-U63	m650-U63	m650-U63	m650-U63
Motorzuordnung max.		m650-U71	m650-U100	m650-U112	m650-U132
Technische Daten					
Abtriebsdrehmoment max.	Nm	130	220	400	660
Antriebsleistung min. bei 124 Hz	kW	0.75	0.75	0.75	0.75
Antriebsleistung max. bei 124 Hz	kW	1.5	7.5	11	22
Einbaulage					
Standard		M1, M2, M3, M4, M5, M6 (ABCDEF)			
Kombiniert		M1/5/6 (AEF)			
Temperaturpaket					
Standard		Umgebungstemperatur: 0 °C ... +40 °C			
Farbe					
		Unlackiert Grundiert/RAL-Farben			
Oberflächen- und Korrosionsschutz					
		Ohne OKS OKS in verschiedenen Ausführungen			
Abtriebswelle					
Vollwelle mit Passfeder (V)	mm	25 x 50	25 x 50	30 x 60	35 x 70 40 x 80
Hohlwelle mit Passfedernut (H)	mm	25	25/30	30/35	40/45
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe (S)	mm	25	25/30	35	40
Wellenwerkstoff					
		Stahl Edelstahl			
Lagerung Abtriebswelle					
		Normal			
Getriebeausführung					
		Mit Fuß (HBR/VBR) Ohne Fuß und Zentrierung (HCR)/(VCR/SCR) Mit Zentrierung (HCR/VCR/SCR) Mit Abtriebsflansch (HCK/VCK/SCK)			
Abtriebsflansch (K)	mm	160	160	200	200/250
Entlüftung					
		Ohne		Entlüftungsventil	
Kühlung					
		Eigenlüfter			
Produkterweiterungen					
Drehmomentstütze		Gummipuffer			
Wellenabdeckung		Schrumpfscheibenabdeckung			
Schaltungsart		Y			
Anschlussart		Klemmenkasten M23-Steckverbinder Han-Modular-Steckverbinder			
Federkraftbremse		Ohne Haltebremse			
Rückführung					
		Ohne Resolver Inkrementalgeber Inkrementalgeber mit Sicherheitsfunktionen Absolutwertgeber			
Temperaturüberwachung					
		Thermokontakt TKO			



Getriebemotoren 950 Nm bis 4500 Nm

Getriebe		g500-S950	g500-S2100	g500-S3100	g500-S4500
Motorzuordnung min.		m650-U63	m650-U63	m650-U63	m650-U63
Motorzuordnung max.		m650-U132	m650-U132	m650-U132	m650-U132
Technische Daten					
Abtriebsdrehmoment max.	Nm	950	2100	3100	4500
Antriebsleistung min. bei 124 Hz	kW	0.75	0.75	0.75	0.75
Antriebsleistung max. bei 124 Hz	kW	22	22	22	22
Einbaulage					
Standard		M1, M2, M3, M4, M5, M6 (ABCDEF)			
Kombiniert					
Temperaturpaket					
Standard		Umgebungstemperatur: 0 °C ... +40 °C			
Farbe		Grundiert Lackiert in RAL-Farben			
Oberflächen- und Korrosionsschutz		OKS-S OKS in verschiedenen Ausführungen			
Abtriebswelle					
Vollwelle mit Passfeder (V)	mm	40 x 80	50 x 100	60 x 120	70 x 140 80 x 160
Hohlwelle mit Passfedernut (H)	mm	40	50/55	60/70	70/80
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe (S)	mm	40	50	65	75/80
Wellenwerkstoff		Stahl Edelstahl			
Lagerung Abtriebswelle		Normal			
Getriebeausführung					
		Mit Fuß (HBR)/(VBR/SBR) Mit Fuß und Zentrierung (HAR/VAR(SAR) Mit Fuß und Abtriebsflansch (HAK/VAK/SAK)			
Abtriebsflansch (K)	mm	250	250/300	350	400/450
Entlüftung					
		Entlüftungsventil			
			Ölausgleichsbehälter		
Kühlung					
		Eigenlüfter			
Produkterweiterungen					
Drehmomentstütze		Gummipuffer			
Wellenabdeckung		Schrumpfscheibenabdeckung			
Schaltungsart		Y			
Anschlussart		Klemmenkasten M23-Steckverbinder Han-Modular-Steckverbinder			
Federkraftbremse		Ohne Haltebremse			
Rückführung		Ohne Resolver Inkrementalgeber Inkrementalgeber mit Sicherheitsfunktionen Absolutwertgeber			
Temperaturüberwachung		Thermokontakt TKO			



2.4.1 Ausführungen

Ausführungen Getriebe

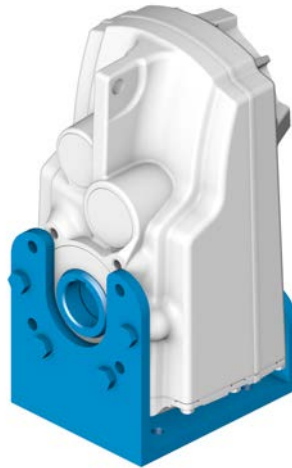


Beachten Sie die verfügbaren Getriebeausführungen!

► [Der Baukasten](#)  14

g500-S130 ... S660

Hohlwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (HBR)

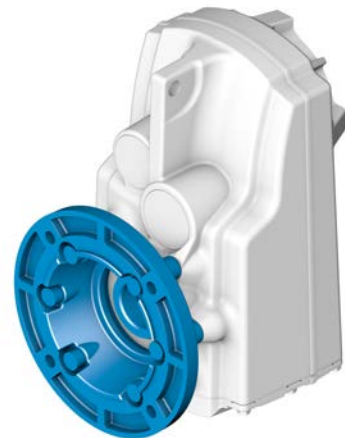
Hohlwelle, ohne Fuß



Ohne Zentrierung (HDR)



Mit Zentrierung (HCR)



Flansch mit Durchgangsbohrungen (HCK)



Schrumpfscheibe, ohne Fuß



Ohne Zentrierung (SDR)

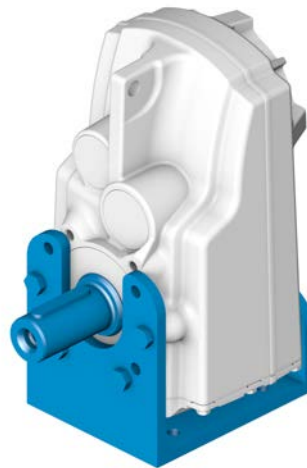


Mit Zentrierung (SCR)



Flansch mit Durchgangsbohrungen (SCK)

Vollwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (VBR)

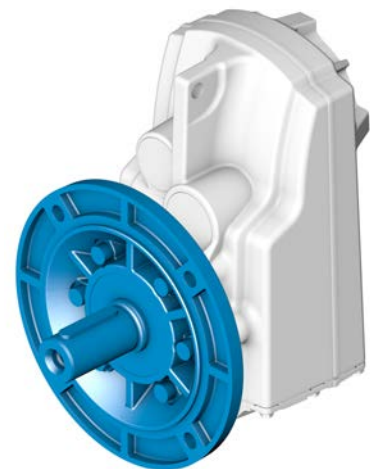
Vollwelle, ohne Fuß



Ohne Zentrierung (VDR)



Mit Zentrierung (VCR)

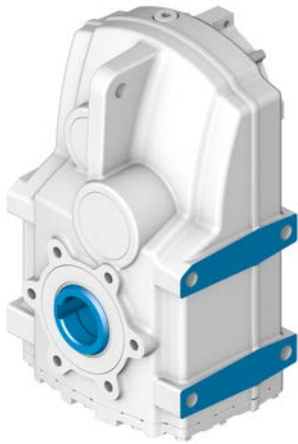


Flansch mit Durchgangsbohrungen (VCK)

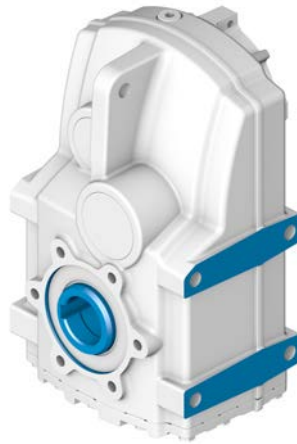


g500-S950 ... S4500

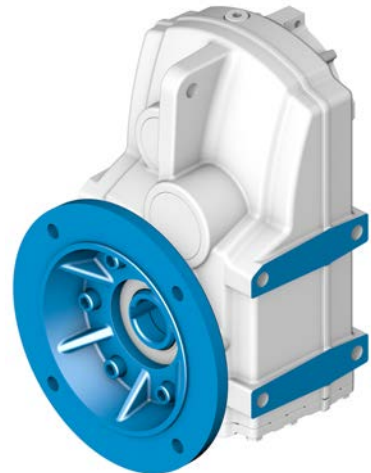
Hohlwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (HBR)

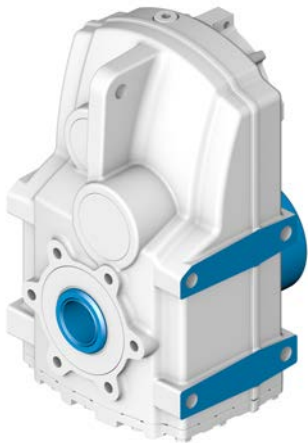


Mit Zentrierung (HAR)

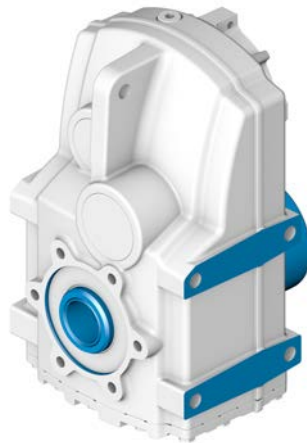


Flansch mit Durchgangsbohrungen (HAK)

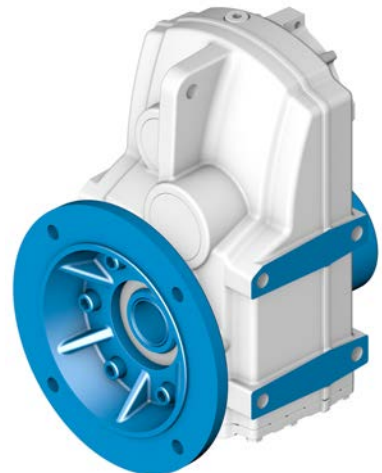
Schrumpfscheibe, mit Fuß



Ohne Zentrierung (SBR)

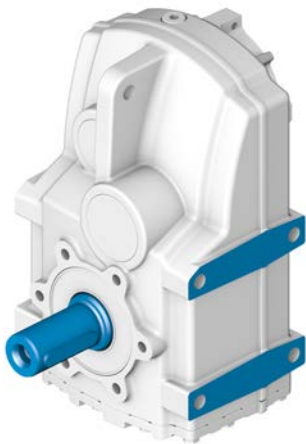


Mit Zentrierung (SAR)

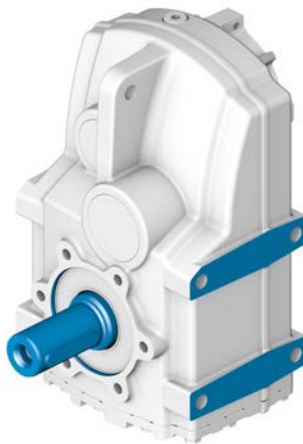


Flansch mit Durchgangsbohrungen (SAK)

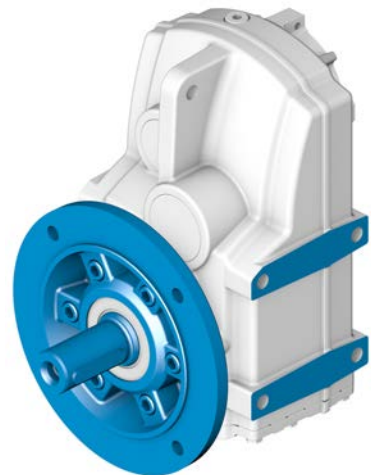
Vollwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (VBR)



Mit Zentrierung (VAR)



Flansch mit Durchgangsbohrungen (VAK)

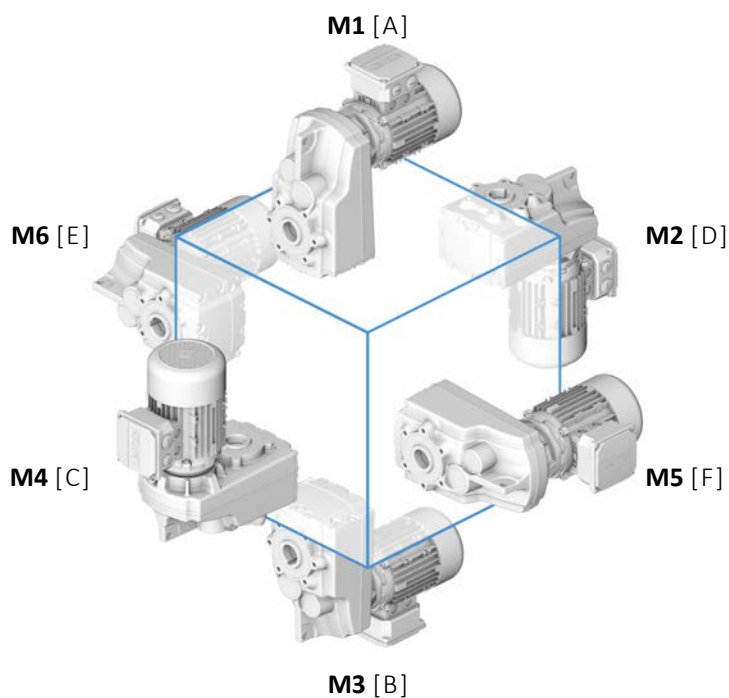


2.4.2 Einbaulagen

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



Die Getriebemotoren sind in allen Einbaulagen um 5° bis 45° schwenkbar.

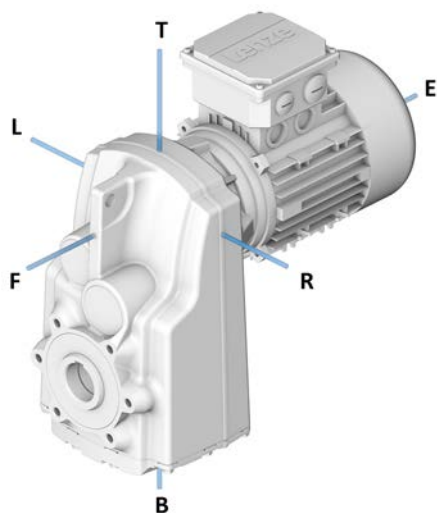


Definierte Positionen am Getriebemotor

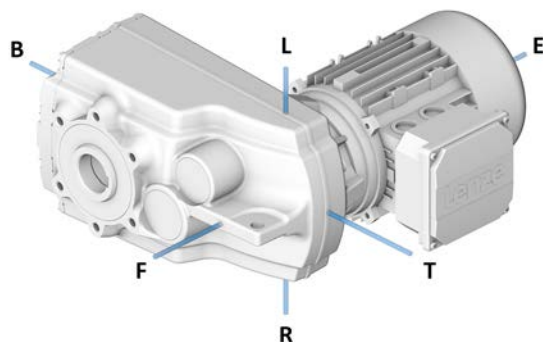
Alle definierten Positionen beziehen sich auf die Flächen am Getriebemotor in Einbaulage **M1 (A)**.

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)



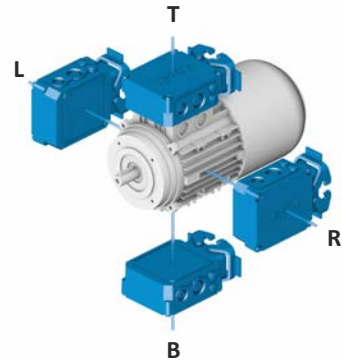
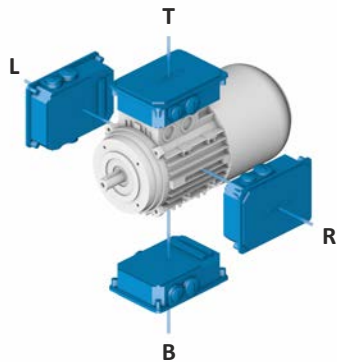


Positionen der Klemmenkästen/Steckverbinder

Leistungsklemmenkasten

mit/ohne M23-Steckverbinder

Han-Steckverbinder

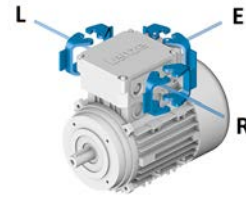
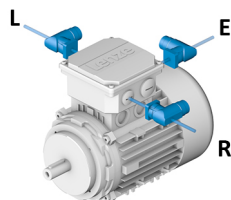


Positionen der Anschlüsse

Leistungsklemmenkasten

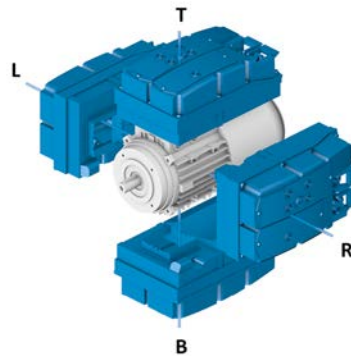
Kabelverschraubungen/M23-Steckverbinder

Han-Steckverbinder



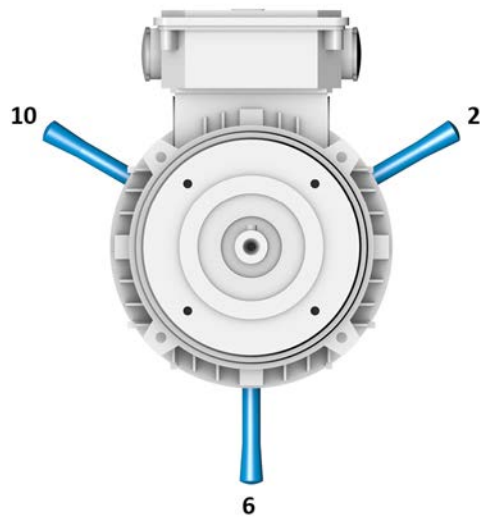
Positionen der Frequenzumrichter i550/i650 motec

Positionen i550/i650 motec





Position des Bremslüfthebels

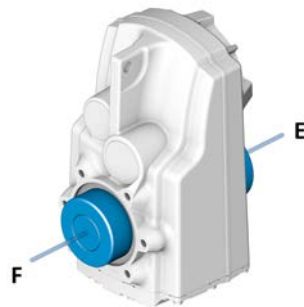


Position der Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



Der Abtriebsflansch ist nur in Position "F" erhältlich.

Abtriebsflansch und Schrumpfscheibe sind nicht in gleicher Position möglich.





3 Sicherheitshinweise

3.1 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!



3.2 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 muss mit einem Umrichter betrieben werden.
- Als Sicherheitsbremse für die funktionale Sicherheit dürfen nur zertifizierte Applikationsbremsen eingesetzt werden.
- Das Produkt darf nicht in privaten Bereichen, in explosionsgefährdeten Bereichen und in Bereichen mit schädlichen Gasen, Ölen, Säuren und Strahlung betrieben werden.



3.3 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- In explosionsgefährdeten Bereichen verwenden
- In aggressiven Umgebungen (Säuren, Gase, Dämpfe, Stäube, Öle) betreiben
- Unter Wasser verwenden
- Unter Strahlung betreiben
- Betrieb am frequenzstarren Netz (öffentliches AC-Netz)



3.4 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!

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

Eine Nichtbeachtung kann zu 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.



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.

Motorschutz

- Eingebaute Temperaturkontakte 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 Temperaturkontakte verwenden.



4 Informationen zur Projektierung

4.1 Allgemeine Hinweise

ACHTUNG

Bei Getrieben mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe
die folgenden Anforderungen an die Maschinenwelle einhalten:

- ▶ Passungstoleranz h6
- ▶ Werkstoff Streckgrenze $Re \geq 360 \text{ MPa}$
- ▶ E-Modul ca. 210000 MPa
- ▶ Oberflächenrauigkeit $Rz \leq 15 \text{ }\mu\text{m}$
- ▶ Keine Radial-, Axialkräfte und Kräfte durch Verspannung/Rundlauf zulässig

Betrieb am Frequenzumrichter

Die m550-U, m550-V und m650-U Synchronmotoren sind für den sensorlosen Betrieb mit den Frequenzumrichter i5xx und i6xx optimiert. Mit einem Frequenzumrichter, der mit 400 V - 480 V betrieben wird, kann der Motor im Drehzahlbereich bis 1860 1/min (m550) bzw. bis 3720 1/min (m650) dauerhaft mit Bemessungsdrehmoment effizient betrieben werden.

Im Auslieferungszustand sind die Frequenzumrichter für den Betrieb von Asynchronmotoren voreingestellt. Ausnahmen sind die montierten Einheiten i550/i650 motec durch Lenze.

Eine dauerhafte Positionsregelung im Stillstand unter Last kann zu erhöhtem Getriebeverschleiß führen.

Stellen Sie sicher, dass der Frequenzumrichter mit den richtigen Motorparametern und in der Betriebsart SLSM betrieben wird.

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Frequenzumrichter.

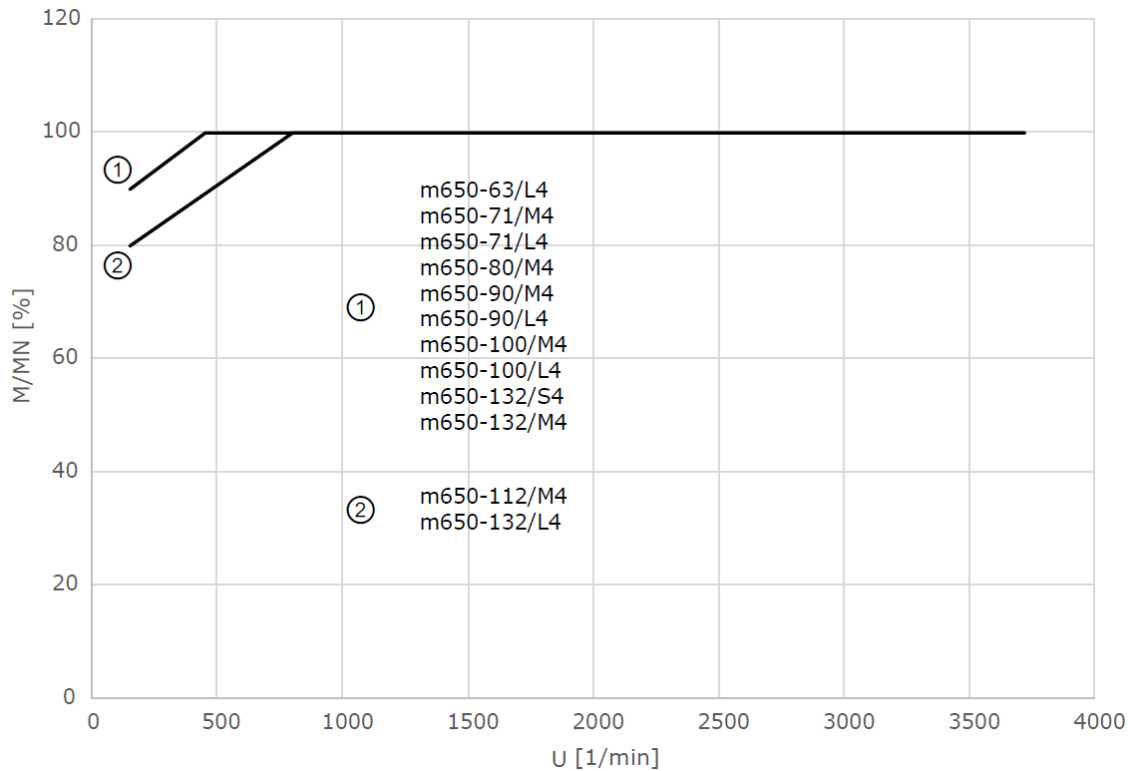
Drehmomentreduzierung bei niedrigen Motorfrequenzen

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

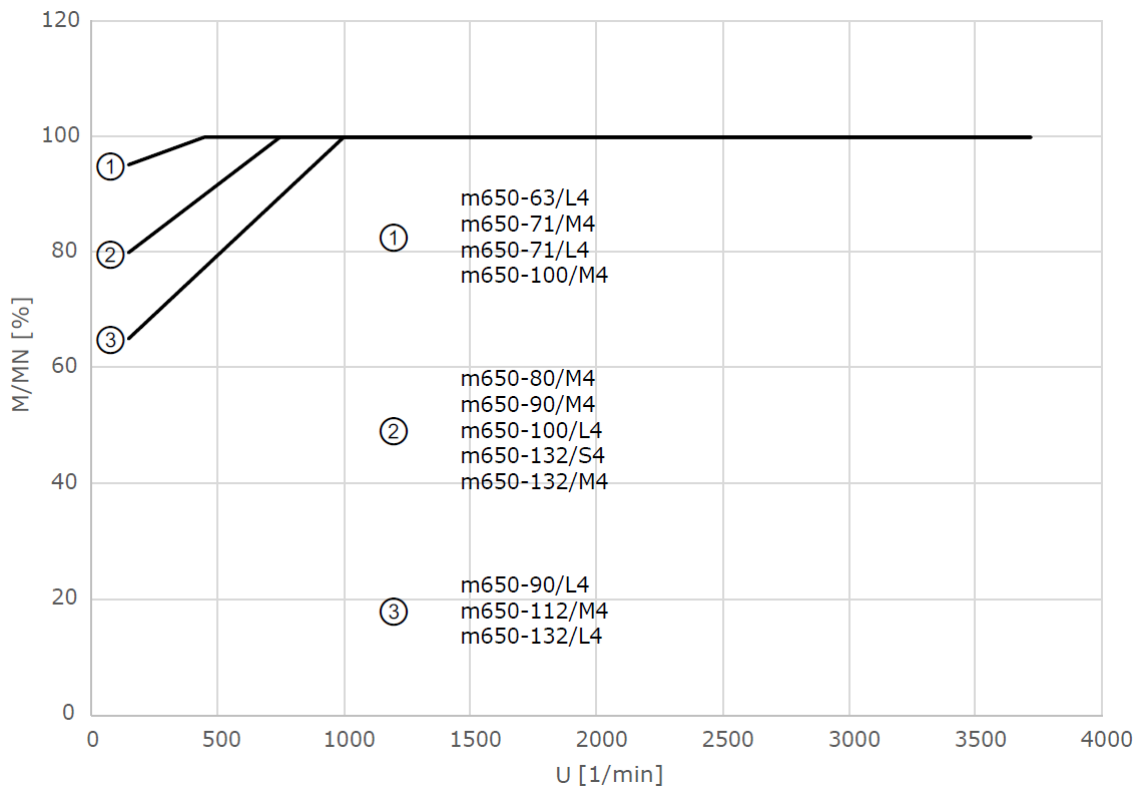


Das Diagramm zeigt die motorbaugrößenabhängige Drehmomentreduzierung bei eigenbelüfteten Motoren unter Berücksichtigung des thermischen Verhaltens beim Betrieb am Umrichter.

Derating wand-/schaltschrankmontierter Umrichter in der Betriebsart S1



Derating i5x0motec/i6x0motec als Drive Package in der Betriebsart S1





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.

ACHTUNG

Eine thermische Überprüfung mit dem EASY System Designer (ESD) oder die Rücksprache mit Ihrer Lenze-Vertretung ist erforderlich, wenn

- ▶ die Antriebsdrehzahl $n_1 > 3720$ r/min bei den nachfolgend aufgeführten Getriebeübersetzungen überschritten 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-S2100 ... S4500	≤ 16

Motor	Einbaulage M5, M6	Einbaulage M1, M3	Einbaulage M2, M4
m650-x63 ... x71	4000 r/min	3500 r/min	3000 r/min
m650-x80 ... x100	4000 r/min	3500 r/min	3000 r/min
m650-x112 ... x132	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
- Eine Ausführung mit Zollwelle ist auf Anfrage lieferbar



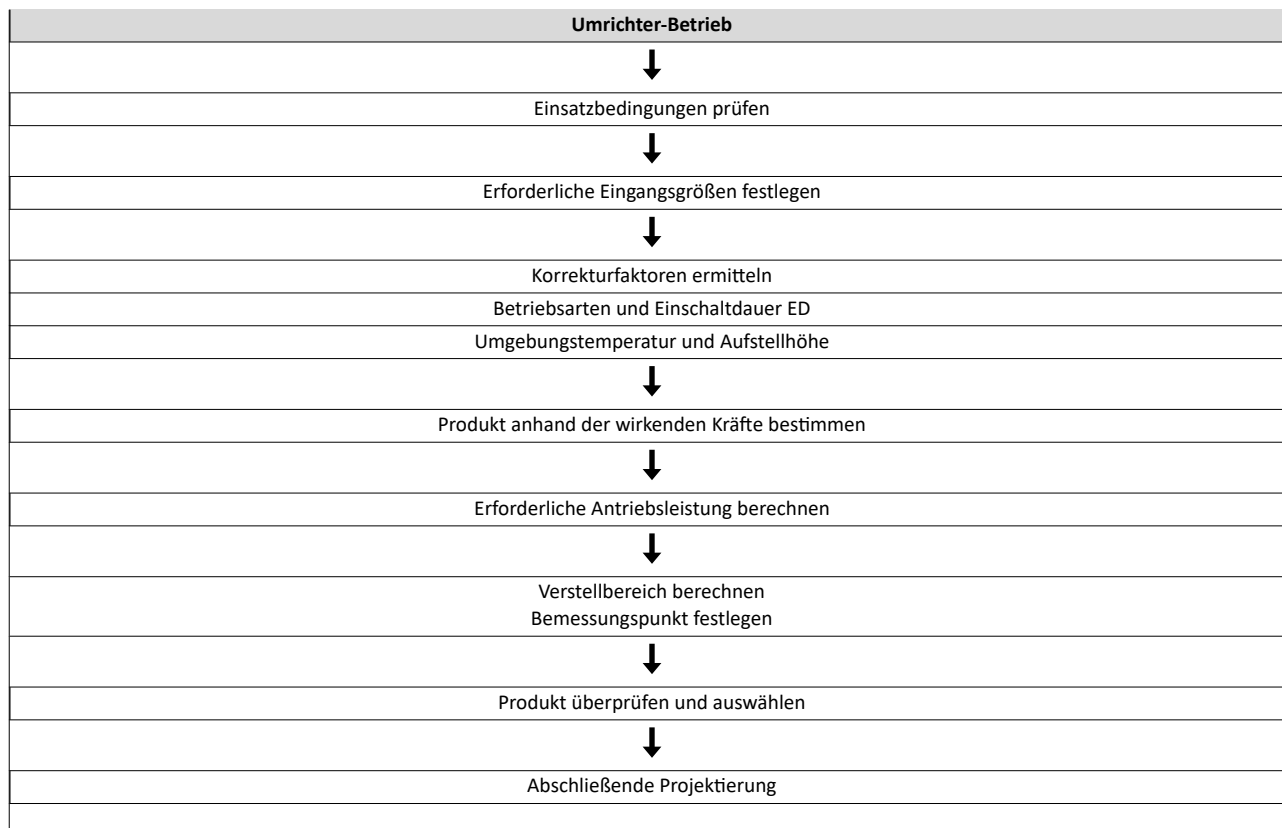
4.2 Antriebsauslegung

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 [51](#)

► Oberflächen- und Korrosionsschutz [35](#)



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
	Bei Netzbetrieb sollte $M_{L,max}/M_L < 2.0$ sein, um einen sicheren Anlauf des Motors zu gewährleisten		
Lastdrehzahl		$n_{L,max}$	r/min
	Bei Umrichterbetrieb	$n_{L,min}$	r/min
Laufzeit bei $M_{L,max}$	Bei Umrichterbetrieb		%
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 [182](#)

Aufstellhöhe über NN	
≤ 1000 m	≤ 2000 m
Korrekturfaktor	
k_H	k_H
1	0.95

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
	Korrekturfaktor					
	k_E	k_E	k_E	k_E	k_E	k_E
g500-S	1.00	0.70	0.80	0.85	0.80	0.90

► Auswahltabellen [70](#)



Getriebewirkungsgrad

Getriebe	Getriebewirkungsgrad	
	η_{c1}	
g500-S		
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 □ 68

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

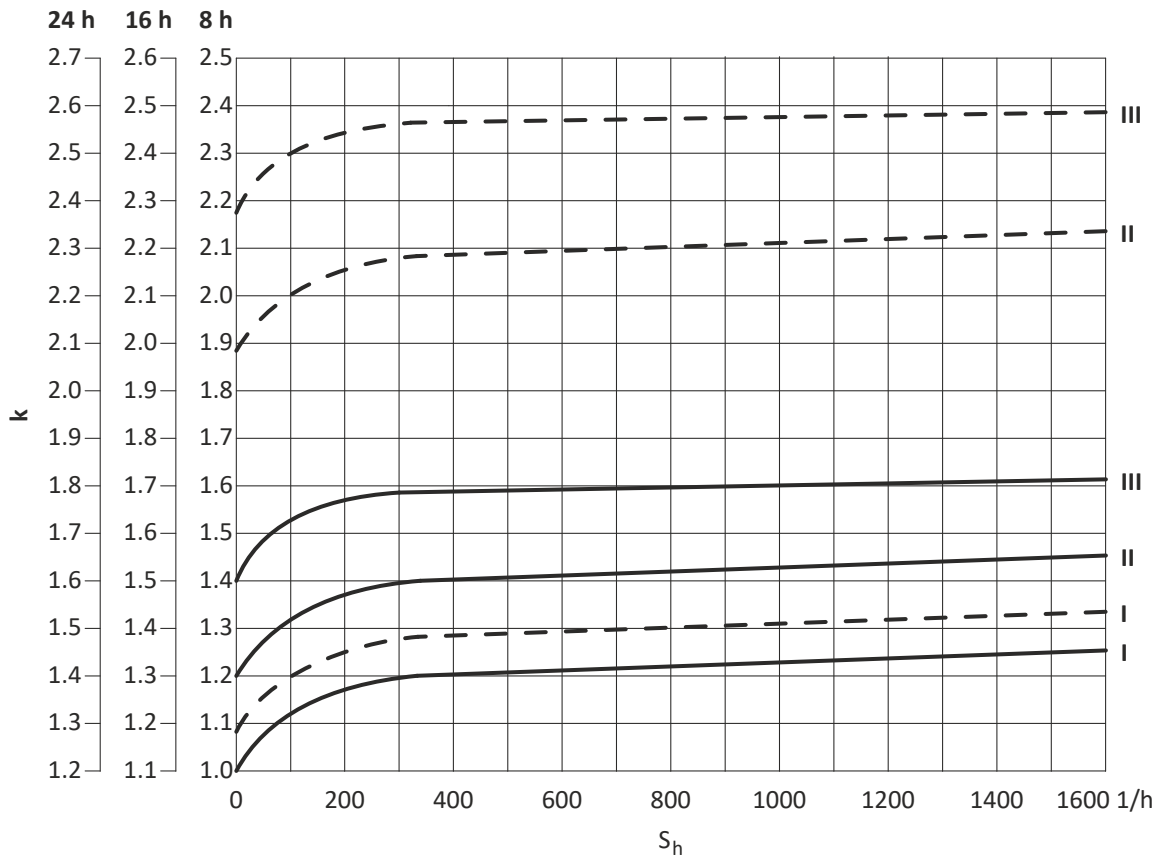
η_g Wirkungsgrad Getriebe

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 Schalthäufigkeit
 - - - - - Verhältnis von max. Drehmoment/Bemessungsdrehmoment = 2.5

Kippmoment/Bemessungsdrehmoment vom Motor ▶ [Bemessungsdaten](#) 178

Umrichterbetrieb

Auswahltabelle	Überprüfung	Einheit	Hinweis
Bemessungsfrequenz	124	Hz	
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 ≤ 4.35 (124 Hz)
Eigenbelüftet (Abtriebsdrehmoment reduziert)	$n_{22} \approx n_{L,min}$	r/min	Verstellbereich ≤ 17.4 (124 Hz)
Belastungsfaktor	$c \geq k$		

Angaben für die Bestellung	Beispiel
Getriebemotor	
Getriebe	g500-S130
Motor	m550-U63/L4
Getriebeübersetzung i	31387
Stufenzahl	2



4.3 Abschließende Projektierung

	Überprüfung
Anschlussabmessungen	Abtriebswelle Abtriebsflansch/Fuß
Einbaulage	Getriebemotor Steckverbinder/Klemmenkasten Abtriebswelle/Abtriebsflansch
Produkterweiterungen	Drehmomentstütze Wellenabdeckung Steckverbinder/Klemmenkasten Bremsen Temperaturüberwachung ...

Weitere Informationen zur abschließenden Projektierung:

► [Der Baukasten](#)  14

► [Produkterweiterungen](#)  145



4.3.1 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



4.3.2 Temperaturbereiche

Temperaturpakete

Abgestimmt auf Ihre Umgebungsbedingungen sind folgende Temperaturpakete erhältlich:

- Standard

Auf Anfrage:

- Tiefkühl
- Weitbereich



Die angegebenen Hinweise zu den Temperaturpaketen beachten!

Bei Umgebungstemperaturen < 0 °C bzw. > +40 °C bitten wir um Rücksprache mit Ihrer zuständigen Lenze-Vertriebsgesellschaft.

Temperaturpakete	
Standard	
Umgebungstemperatur	0 °C ... +40 °C
Schmierstoff	Mineralöl • CLP 460 Synthetisches Öl • CLP HC 220 Lebensmittelverträgliches Öl • CLP HC 220 USDA H1
Hinweis	Bei einer Umgebungstemperatur überwiegend über +30 °C: • Überprüfung des Einsatzfalls durch Lenze erforderlich.



4.3.3 Schmierstoffe

Folgende Getriebe sind lebensdauergeschmiert:

- g500-S130

Empfohlene Schmierstoffe:

Schmierstoff	CLP 460	CLP HC 220 NSF H1	CLP HC 220	CLP HC 320
Umgebungstemperatur	0 ... +40 °C	-20 ... +40 °C	-30 ... +40 °C	-20 ... +50 °C
Spezifikation	Mineralöl mit EP-Additiven	Synthetisches Öl (Basis Polyalphaolefine)	Synthetisches Öl (Basis Polyalphaolefine)	
Wechselintervall				
Betriebsstunden	16000		25000	
Spätestens nach	3 Jahren		4 Jahren	
Bei Öltemperatur	70 °C		70 °C	
Fuchs	Renolin CLP 460	Cassida Fluid GL 220	Renolin Unisyn XT 220	Renolin Unisyn XT 320
Klüber	Klüberoil GEM 1-460 N	Klüberoil 4 UH1-220 N	Klübersynth GEM 4-220 N	Klübersynth GEM 4-320 N
Shell	Shell Omala S2 GX 460		Shell Omala S4 GXV 220	Shell Omala S4 GXV 320

Schmierstoffmengen für die Bevorratung

Alle Schmierstoffmengen sind Anhaltswerte für den Schmierstoffwechsel. Sie dienen z.B. der Bevorratung. Bei einer geschwenkten Einbaulage können die angegebenen Werte abweichen.

Die genauen Werte stehen auf dem Typenschild.

Einbaulage		M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)	M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)	M1, M5, M6 (AEF)
Getriebe								
g500-S130	I	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7
g500-S220	I	1.1	1.1	0.9	1.1	1.0	0.8	1.1
g500-S400	I	1.6	1.3	1.2	1.5	1.3	1.1	1.6
g500-S660	I	2.5	2.4	1.8	2.4	1.9	1.9	2.5
g500-S950	I	2.9	3.2	2.4	3.2	2.4	2.4	-
g500-S2100	I	7.1	7.5	6.0	7.5	5.6	5.5	-
g500-S3100	I	9.7	10.6	8.0	11.7	8.7	7.3	-
g500-S4500	I	19.4	20.0	13.7	21.2	14.7	15.8	-
Vorstufe	I	0.4						

► Getriebe mit Vorstufe 139



4.3.4 Entlüftung



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

Das Getriebe g500-S220 kann optional mit Entlüftungselement ausgerüstet werden.

Ab g500-S400 werden die Getriebe grundsätzlich mit Entlüftungselementen ausgeliefert.

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

- g500-S130 ... S660 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.

ACHTUNG

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

g500-S220

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-S400

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

🔧 Entlüftung

🔄 Ölwechsel

⬇️ Öl einfüllen

📊 Ölstand

g500-S660

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

🔧 Entlüftung

🔄 Ölwechsel

⬇️ Öl einfüllen

📊 Ölstand



g500-S950

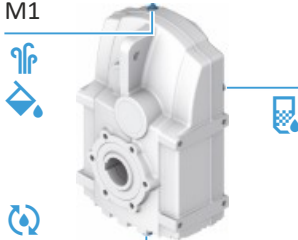
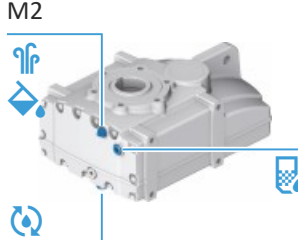
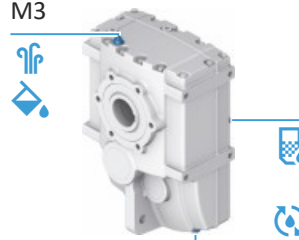
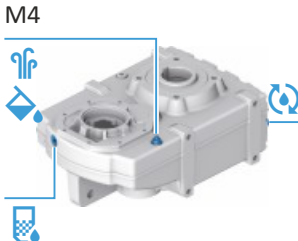
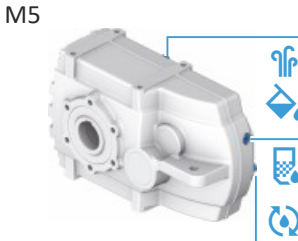
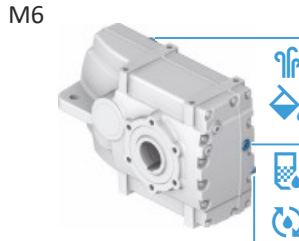
Einbaulage			
M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)	
M1	M2	M3	
M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)	
M4	M5	M6	
Entlüftung	Ölwechsel	Öl einfüllen	Ölstand

g500-S2100

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-S3100

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

g500-S4500

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



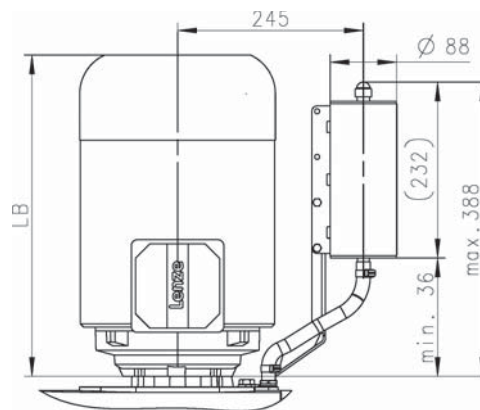
Getriebe mit Ölausgleichsbehälter für Einbaulage M4 (C)

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-S2100		g500-S3100		g500-S4500	
Getriebeübersetzung	Min. Antriebsdrehzahl	Getriebeübersetzung	Min. Antriebsdrehzahl	Getriebeübersetzung	Min. Antriebsdrehzahl
	r/min		r/min		r/min
4.593	2000	4.951	2000	4.914	2000
6.029	2000	6.499	2000	6.450	2000
6.870	2000	7.406	2000	7.056	2000
8.272	2000	8.917	2000	8.944	2000
9.452	2000	10.932	2000	9.984	2000
10.504	2000	11.128	2000	11.740	2000
12.406	2000	12.584	2000	12.843	2000
13.787	2000	14.606	2000	13.105	2000
14.137	2000	16.517	2000	14.336	2000
15.711	2000	16.644	2000	16.381	2000
17.022	3000	18.822	2000	18.286	2000
18.917	3000	20.041	3000	20.067	2000
20.869	3000	22.663	3000	22.400	2000
23.193	3000	24.570	3000	26.437	3000
28.275	3000	27.785	3000	29.511	3000
31.422	3000	33.289	3000	32.489	3000
34.333	3000	37.644	3000	36.267	3000
38.156	3000	40.422	3000	42.044	3000
44.431	4000	45.711	3000	46.933	3000
49.378	4000	52.311	4000	51.027	4000
53.924	4000	59.156	4000	56.960	4000
59.927	4000	63.487	4000	64.500	4000
68.162	4000	71.793	4000	72.000	4000
75.750	4000				



5 Mechanische Installation

5.1 Wichtige Hinweise

- Stellen Sie das Produkt nach den Angaben im Kapitel "Normen und Einsatzbedingungen" auf.
 - ▶ [Normen und Einsatzbedingungen](#)  51
- 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](#)  35



5.2 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!

ACHTUNG

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 Tragöse ist nicht im Lieferumfang enthalten!

Position der Transportöse

Getriebemotor		
	Tragöse am Gehäuse	
G50BS113Mxxxxxx		•
G50BS122Mxxxxxx		•
G50BS140Mxxxxxx		•
G50BS166Mxxxxxx		•
G50BS195Mxxxxxx		•
G50BS221Mxxxxxx		•
G50BS231Mxxxxxx		•
G50BS245Mxxxxxx		•
G50BS280Mxxxxxx		•
G50BS314Mxxxxxx		•
G50BS319Mxxxxxx		•



5.3 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.



6 Elektrische Installation

6.1 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](#)  147

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



6.2 Vorbereitung

EMV-gerechte Verdrahtung



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



7 Technische Daten

7.1 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 = 0 ... +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).

ACHTUNG

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

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



7.2 Normen und Einsatzbedingungen

7.2.1 Konformitäten und Approbationen

Weitere Informationen und Zulassungsbescheinigungen finden Sie unter:

[Flach-Getriebemotoren g500 + m500 \(Lenze.com\)](https://www.lenze.com)

Europa					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
Europäische Union	CE	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie	Nur für sicherheits- relevante Bauteile	CE-Zeichen
		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 sicherheits- relevante 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	-	cULus-Zeichen
USA	UL	UL 1004-1	UL Standard for Rotating Electrical Machines		

Asien					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
China	-	GB 30253	Minimum allowable values of energy efficiency and energy efficiency grades for permanent magnet synchronous motors	in Vorbereitung	CEL-Zeichen
		GB/T 26572	Requirements on concentration limits for certain restricted substances in electrical and electronic products		EFUP-Zeichen

7.2.2 Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart			
EN	EN IEC 60529,EN IEC 60034-5	IP54	Angabe gilt für den betriebsfertig montierten Zustand
		IP55	
Wärmeklasse			
-	EN IEC 60034-1	F (155 °C)	Isolationsaufbau
Ausnutzung		B (130 °C)	Ausnutzung
Zulässige Spannungsbelastung			
-	IEC 60034-18-41	IVIC C	Bei 500 V

7.2.3 Angaben zur EMV

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



7.2.4 Umweltbedingungen

Energieeffizienz			
Effizienzniveau	EN IEC 60034-30-2	Energieeffizienzklasse IE5	
Aufstellungshöhe			
0 ... 1000 m ü. NN	-	Ohne Stromreduzierung	
Luftfeuchtigkeit			
-	-	Mittlere relative Feuchte 85 %	Ohne Betauung



7.3 Getriebedaten

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

Die angegebenen Daten für Drehzahl, Drehmoment und Leistung sind gültig bei

- Antriebsdrehzahl $n_1 = 3720$ r/min
- Betriebsfaktor $c = 1.0$

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

g500-S130, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezah		Max. Verdrehspiel
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	Standard
Nm				'
63.0	3.661	637	174	19
76.0	5.021	728	145	18
87.0	6.425	559	87	18
92.0	7.029	5096	725	18
116	8.322	749	90	13
125	9.411	847	90	12
130	11.413	856	75	13
130	12.907	968	75	12
130	14.606	4601	315	12
130	15.979	5992	375	12
130	18.069	6776	375	12
130	20.381	428	21	13
130	23.048	484	21	12
130	24.967	749	30	12
130	28.233	847	30	12
130	31.387	2354	75	12
130	35.493	2662	75	12
130	40.422	1819	45	12
130	45.711	2057	45	12
130	51.230	8453	165	12
130	57.933	869	15	11
130	64.200	321	5	12
130	72.600	363	5	11



g500-S220, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
178	3.840	553	144	16
181	5.267	79	15	16
220	6.767	203	30	13
217	7.667	23	3	12
220	9.280	232	25	13
220	10.514	368	35	12
220	11.876	1247	105	12
220	12.992	1624	125	12
220	13.456	1978	147	12
220	14.720	368	25	12
220	16.571	116	7	12
220	18.776	920	49	12
220	20.300	203	10	12
220	23.000	23	1	11
220	26.422	1189	45	12
220	29.937	1886	63	11
220	32.867	493	15	12
220	37.238	782	21	11
220	42.533	638	15	12
220	48.190	1012	21	11
220	51.620	2581	50	11
220	58.486	2047	35	11
171	65.975	2639	40	11
194	74.750	299	4	11

g500-S220, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
220	40.012	13804	345	13
220	45.333	136	3	12
220	52.587	3944	75	12
220	59.581	6256	105	12
220	67.298	21199	315	12
220	76.249	33626	441	12
220	86.079	5423	63	12
220	97.528	43010	441	12
220	111.747	8381	75	12



g500-S400, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
M _{2, max}	i	z _g	z _t	'
Nm				
203	3.339	581	174	16
243	4.579	664	145	16
258	5.860	3569	609	13
261	6.411	4648	725	12
365	7.467	112	15	13
380	8.436	329	39	12
400	10.240	256	25	12
400	11.569	752	65	12
400	13.105	1376	105	12
400	14.336	1792	125	12
400	14.806	4042	273	12
400	16.197	5264	325	12
400	18.286	128	7	12
400	20.659	1880	91	11
400	22.400	112	5	12
400	25.308	329	13	11
400	29.156	1312	45	12
400	32.940	3854	117	11
400	36.267	544	15	12
400	40.974	1598	39	11
314	46.933	704	15	11
348	53.026	2068	39	11
268	56.960	1424	25	11
302	64.354	4183	65	11

g500-S400, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
M _{2, max}	i	z _g	z _t	
Nm				'
400	58.027	4352	75	11
400	65.559	12784	195	11
400	74.260	23392	315	11
400	83.900	68714	819	11
400	94.984	5984	63	11
399	107.314	87890	819	11
400	123.307	9248	75	11
399	139.313	27166	195	11
399	158.019	16592	105	11
400	178.531	48739	273	11
400	204.412	33728	165	11



g500-S660, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
419	3.920	98	25	14
492	5.376	672	125	13
601	6.417	77	12	11
496	6.880	172	25	13
593	7.311	329	45	11
638	8.800	44	5	10
625	10.027	752	75	10
660	11.262	473	42	10
660	12.320	308	25	10
660	12.832	4042	315	10
660	14.037	5264	375	10
660	15.714	110	7	10
660	17.905	376	21	10
660	19.250	77	4	10
660	21.933	329	15	9
578	25.056	451	18	10
660	28.548	3854	135	9
660	31.167	187	6	10
660	35.511	1598	45	9
545	40.333	121	3	10
620	45.956	2068	45	9
446	48.950	979	20	10
508	55.773	4183	75	9

g500-S660, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
625	49.867	748	15	10
650	56.818	12784	225	10
660	63.817	8041	126	10
660	69.813	5236	75	10
660	72.713	68714	945	10
660	79.545	89488	1125	10
660	89.048	1870	21	10
660	101.460	6392	63	10
660	109.083	1309	12	10
660	124.289	5593	45	10
660	137.133	2057	15	10
660	156.249	35156	225	10
660	176.611	3179	18	10
660	201.230	27166	135	10
660	223.833	1343	6	10
660	255.034	126242	495	10
603	280.500	561	2	10
660	319.600	1598	5	10



g500-S660, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
660	318.039	214676	675	11

g500-S950, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
621	4.380	403	92	15
691	5.391	124	23	14
732	6.038	3472	575	14
783	7.702	1240	161	14
950	9.100	91	10	10
950	10.183	611	60	10
950	11.200	56	5	10
950	12.544	1568	125	9
950	14.037	5264	375	9
950	16.000	16	1	9
950	17.905	376	21	9
950	19.600	98	5	9
950	21.933	329	15	9
950	25.511	1148	45	9
950	28.548	3854	135	9
950	31.267	469	15	9
950	34.989	3149	90	9
950	41.067	616	15	9
950	45.956	2068	45	9
924	49.840	1246	25	9
950	55.773	4183	75	9
668	63.000	63	1	9
736	70.500	141	2	9



g500-S950, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
950	50.027	3752	75	10
950	55.982	12596	225	9
950	64.022	2881	45	10
950	70.037	26264	375	9
950	71.644	135407	1890	10
950	78.375	88172	1125	9
950	89.333	268	3	10
950	99.968	6298	63	9
950	109.433	3283	30	9
950	122.461	22043	180	9
950	142.437	19229	135	9
950	159.394	129109	810	9
950	177.178	7973	45	9
950	198.270	53533	270	9
950	229.289	10318	45	9
950	256.585	34639	135	9
950	278.273	41741	150	9
950	311.401	280261	900	9
950	355.658	42679	120	9
950	397.999	286559	720	9

g500-S950, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
950	319.059	1076824	3375	10
950	357.042	3615052	10125	10
950	406.963	10988	27	10
950	455.411	258218	567	10
950	513.607	577808	1125	10



g500-S2100, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
1331	4.593	689	150	12
1487	6.029	2279	378	11
1487	6.870	371	54	11
1487	8.272	3127	378	11
1866	9.452	4017	425	8
1872	10.504	1313	125	8
2030	12.406	4429	357	7
2047	13.787	4343	315	7
2050	14.137	721	51	7
2050	15.711	707	45	7
2050	17.022	6077	357	7
2050	18.917	5959	315	7
2050	20.869	3193	153	7
2050	23.193	3131	135	7
2050	28.275	1442	51	8
2050	31.422	1414	45	7
2050	34.333	103	3	7
2050	38.156	1717	45	7
2044	44.431	2266	51	7
2050	49.378	2222	45	7
1957	53.924	9167	170	7
2050	59.927	8989	150	7
1454	68.162	4635	68	7
1576	75.750	303	4	7



g500-S2100, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
1945	40.056	721	18	8
2050	44.515	12019	270	8
2050	54.933	824	15	8
2050	61.049	13736	225	8
2050	70.302	4429	63	8
2050	76.907	5768	75	8
2050	78.128	73831	945	7
2050	85.468	96152	1125	7
2050	98.095	2060	21	8
2050	109.016	6868	63	7
2050	120.167	721	6	8
2050	133.544	12019	90	7
2050	156.407	4223	27	8
2050	173.820	70397	405	7
2050	194.556	1751	9	8
2050	216.215	29189	135	7
2050	251.778	2266	9	8
2050	279.807	37774	135	7
2050	305.567	9167	30	8
2050	339.584	152813	450	7
2050	386.250	1545	4	7
2050	429.250	1717	4	7

g500-S2100, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
2050	320.263	181589	567	8
2050	350.353	236488	675	8
2050	389.356	3942232	10125	8
2050	446.878	84460	189	8
2050	496.628	281588	567	8
2050	547.426	29561	54	8
2050	608.369	492779	810	8
2050	712.523	173143	243	8
2050	791.846	2886277	3645	8
2050	886.309	71791	81	8
2050	984.979	1196749	1215	8
2050	1146.988	92906	81	8



g500-S3100, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
1842	4.951	2847	575	10
2110	6.499	3139	483	10
2235	7.406	511	69	9
2264	8.917	4307	483	9
2275	10.932	2263	207	9
3022	11.128	1391	125	6
2965	12.584	1573	125	6
3100	14.606	4601	315	6
3100	16.517	5203	315	6
3100	16.644	749	45	6
3100	18.822	847	45	6
3100	20.041	6313	315	6
3100	22.663	7139	315	6
3100	24.570	3317	135	6
3100	27.785	3751	135	6
3100	33.289	1498	45	6
3100	37.644	1694	45	6
3100	40.422	1819	45	6
3100	45.711	2057	45	6
2587	52.311	2354	45	6
2743	59.156	2662	45	6
2250	63.487	9523	150	6
2408	71.793	10769	150	6

g500-S3100, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
2958	47.159	12733	270	6
3054	53.330	14399	270	6
3100	64.676	14552	225	6
3100	73.138	16456	225	6
3100	82.769	78217	945	6
3100	90.546	101864	1125	6
3100	93.599	88451	945	6
3100	102.393	115192	1125	6
3100	115.492	7276	63	6
3100	130.603	8228	63	6
3100	141.478	12733	90	6
3100	159.989	14399	90	6
3100	184.146	74579	405	6
3100	208.240	84337	405	6
3100	229.059	30923	135	6
3100	259.030	34969	135	6
3100	296.430	40018	135	6
3100	335.215	45254	135	6
3100	359.758	161891	450	6
3100	406.829	183073	450	6



g500-S3100, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
3100	316.910	356524	1125	7
3100	358.375	403172	1125	6
3100	404.222	3638	9	7
3100	457.111	4114	9	6
3100	495.172	89131	180	6
3100	559.961	100793	180	6
3100	644.510	522053	810	6
3100	728.838	590359	810	6
3100	801.707	216461	270	6
3100	906.604	244783	270	6
3100	1043.492	1267843	1215	6
3100	1180.024	1433729	1215	6
3100	1298.002	525691	405	6
3100	1467.835	594473	405	6
3100	1679.768	680306	405	6

g500-S4500, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
2535	7.056	882	125	9
4500	12.843	4816	375	5
4500	14.336	1792	125	4
4500	16.381	344	21	5
4500	18.286	128	7	4
4500	20.067	301	15	5
4500	22.400	112	5	4
4500	26.437	3569	135	5
4500	29.511	1328	45	4
4500	32.489	1462	45	5
4500	36.267	544	15	4
4101	42.044	1892	45	5
4394	46.933	704	15	4
3653	51.027	3827	75	5
3946	56.960	1424	25	4
2488	64.500	129	2	5
2586	72.000	72	1	4



g500-S4500, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
4150	38.090	49708	1305	5
4291	42.520	18496	435	4
4500	52.794	9503	180	5
4500	58.933	884	15	4
4500	64.978	2924	45	5
4500	72.533	1088	15	4
4500	72.775	81872	1125	5
4500	81.237	30464	375	4
4500	92.825	5848	63	5
4500	103.619	2176	21	4
4500	113.711	5117	45	5
4500	126.933	1904	15	4
4500	148.005	59942	405	5
4500	165.215	22304	135	4
4500	181.396	48977	270	5
4500	202.489	9112	45	4
4500	238.252	32164	135	5
4500	265.956	11968	45	4
4500	289.151	65059	225	5
4500	322.773	24208	75	4
3962	365.500	731	2	5
4410	408.000	408	1	4

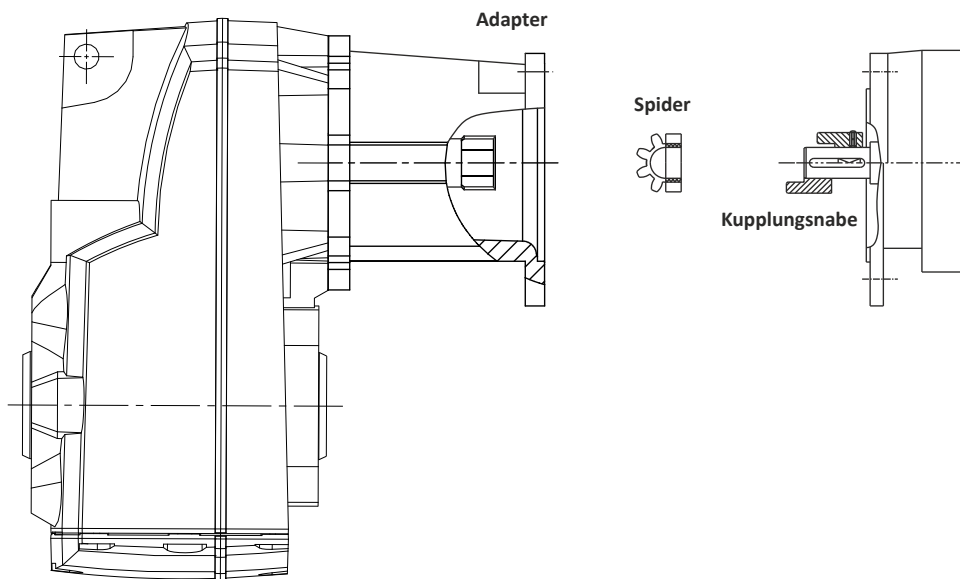
g500-S4500, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
4500	324.889	2924	9	5
4500	362.667	1088	3	5
4500	397.989	35819	90	5
4500	444.267	6664	15	5
4500	518.017	209797	405	5
4500	578.252	78064	135	4
4500	634.887	342839	540	5
4500	708.711	31892	45	4
4500	826.361	2008057	2430	5
4500	922.449	373592	405	4
4500	1027.912	832609	810	5
4500	1147.437	154904	135	4
4500	1211.575	490688	405	4
4500	1350.094	546788	405	5
4500	1507.081	203456	135	4
4500	1747.180	707608	405	5
4500	1950.341	263296	135	4
4500	2120.441	1431298	675	5
4500	2367.004	532576	225	4



7.4 Getriebe mit Adapter

Ausführungen mit elastischer Kupplung



Die Kraftübertragung zwischen Motor und Getriebe erfolgt über eine elastische Kupplung. Die Getriebewelle ist motorseitig als Klaue ausgeführt. Das Gegenstück, die Kupplungsnahe, wird auf die Motorwelle gesteckt und axial gesichert. Zwischen den beiden Klauen ist ein Spider (elastischer Zahnkranz) angeordnet, der Stöße aufnehmen kann und für eine drehschwingungsdämpfende Kraftübertragung sorgt.

- Kupplungsnahe mit Passfedernut
 - Kraftübertragung formschlüssig
 - Geeignet für den normalen Betrieb
- Klemmnahe mit tangentialer Klemmschraube und Passfedernut
 - Kraftübertragung form- und kraftschlüssig
 - Geeignet für Reversierbetrieb

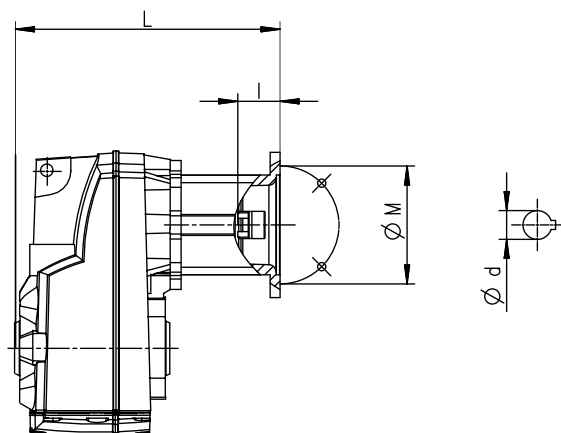


Technische Daten

Getriebe mit Adapter



Abmessungen Getriebe mit Adapter für IEC-Normmotoren



Getriebeabmessungen ► [Basisabmessungen](#) 107

Ausführungen mit elastischer Kupplung

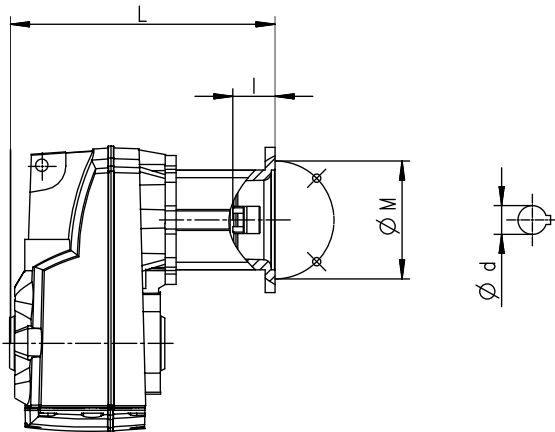
Motor				Adapter		Getriebe g500							
P ₁	Größe	Welle			Größe	-S130	-S220	-S400	-S660	-S950	-S2100	-S3100	-S4500
kW		d	l	M		L	L	L	L	L	L	L	L
		mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.12 0.18	63	11	23	FF75	N1A	196	212	228	246	-	-	-	-
					N2B	196	212	228	246	255	279	299	-
				FF130	N6C	213	229	245	263	272	296	316	367
0.25 0.37	71	14	30	FF85	N1B	213	229	245	263	272	296	316	-
					N3C	213	229	245	263	272	296	316	367
				FF100	N4C	213	229	245	263	272	296	316	367
				FF130	N2C	213	229	245	263	272	296	316	367
0.55 0.75	80	19	40	FF100	N7C	213	229	245	263	272	296	316	367
				FF130	N1C	213	229	245	263	272	296	316	367
					N2D	242	258	274	292	301	325	345	396
					N3E	-	258	274	292	301	325	345	396
1.1 1.5	90	24	50	FF130	N1D	242	258	274	292	301	325	345	396
					N2E	-	258	274	292	301	325	345	396
					N2F	-	-	-	-	301	325	345	396
				FT165	N4E	-	278	294	312	321	345	365	416
					N3F	-	-	-	-	321	345	365	416
2.2 3.0 4.0	100	28	60	FF130	N1E	-	258	274	292	301	325	345	396
					N1F	-	-	-	-	301	325	345	396
	112			FF215	N2G	-	-	-	-	365	389	409	460
5.5 7.5	132	38	80	FF215	N3G	-	-	-	-	385	409	429	480
				FF265	N1G	-	-	-	-	385	409	429	480
					N3H	-	-	-	-	-	448	468	520
11.0 15.0	160	42	110	FF300	N1H	-	-	-	-	-	478	498	550
18.5 22.0	180	48	110	FF300	N2H	-	-	-	-	-	478	498	550

Der Adapter N6C ist nur mit Klemmnabe erhältlich.

Der Adapter N1D ist nur mit Standard- und Klemmnabe erhältlich.



Abmessungen Getriebe mit Adapter für Servomotoren



Getriebeabmessungen ► [Basisabmessungen](#) 107

Ausführungen mit Servoadapter

Motor			Adapter		Getriebe g500							
M	Welle		M	Größe	-S130	-S220	-S400	-S660	-S950	-S2100	-S3100	-S4500
mm	d	l	mm		L	L	L	L	L	L	L	L
	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
-75	11	23	FT75	S2B	152	168	184	202	211	235	255	-
	14	30		S3B	152	168	184	202	211	235	255	-
100	14	30	FF100	S4C	167	183	199	217	226	250	270	321
	19	40		S7C	167	183	199	217	226	250	270	321
	16	40		S8C	167	183	199	217	226	250	270	321
115	19	50	FF115	S3D	184	200	216	234	243	267	287	338
	24	50		S4D	184	200	216	234	243	267	287	338
130	19	50	FF130	S2D	184	200	216	234	243	267	287	338
	24	50		S1D	184	200	216	234	243	267	287	338
	24	60		S2E	-	200	216	234	243	267	287	338
	28	60		S1E	-	200	216	234	243	267	287	338
	24	50		S4E	-	200	216	234	243	267	287	338
165	32	58	FF165	S6E	-	200	216	234	243	267	287	338
	28	60		S7E	-	200	216	234	243	267	287	338
	28	60		S7E	-	200	216	234	243	267	287	338



7.5 Radialkräfte und Axialkräfte

Zulässige Radialkraft

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

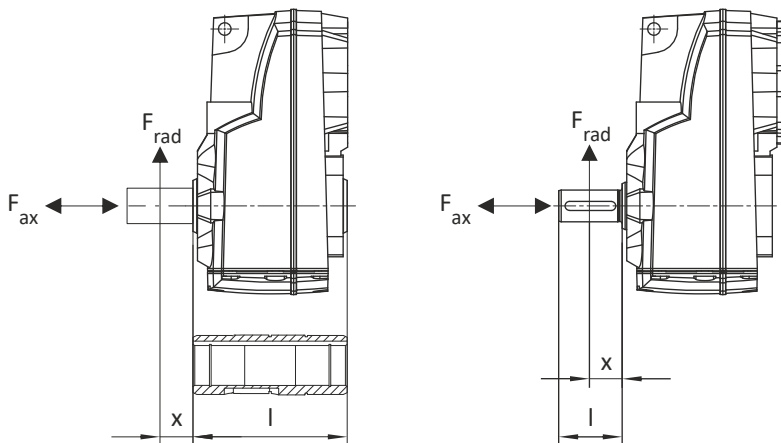
$$F_{\text{rad, zul}} = f_w \times F_{\text{rad, max}}$$

Zulässige Axialkraft

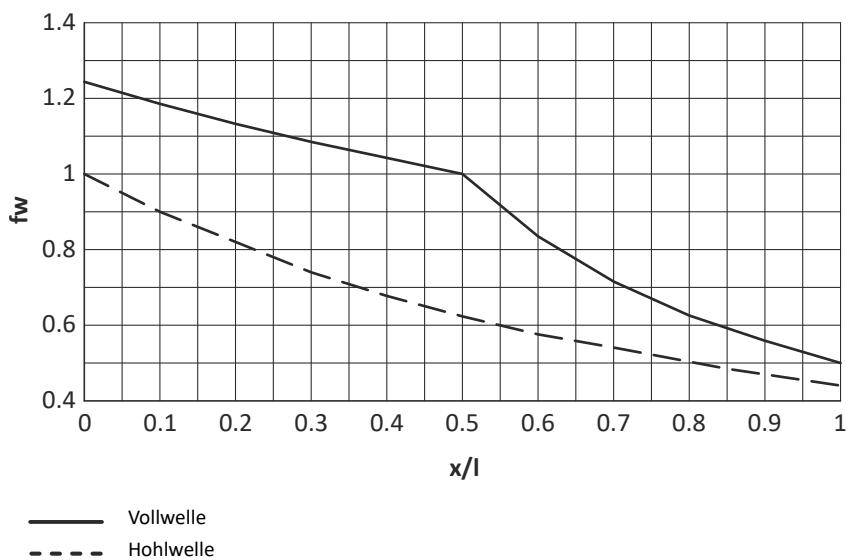
Liegt keine Radialkraft vor, ist die max. zulässige Axialkraft 50 % vom Tabellenwert $F_{\text{rad, max}}$

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

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.



Bei Hohlwelle mit Schrumpfscheibe (SAR/SBR/SCR/SDR/SAK/SCK) ist eine Überprüfung durch Lenze erforderlich.

Max. Radialkraft, Getriebe mit Hohlwelle (H□R/H□K)

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{rad,max}$ [N]									
g500-S130	1000	1100	1300	1500	1650	2200	2750	3450	4200	4500
g500-S220	2100	2300	2800	3200	3800	4600	5500	6300	7000	7000
g500-S400	2200	2500	3000	3400	4100	5000	6000	7100	8000	8000
g500-S660	2500	2900	3500	4000	5000	6600	8500	10800	12000	12000
g500-S950	3400	4000	4300	5000	6000	8000	10300	11500	12500	13000
g500-S2100	4500	5100	6200	6500	7500	10000	12000	15700	15700	16000
g500-S3100	5200	5700	7000	8000	9000	12500	15000	17000	19800	19800
g500-S4500	11100	12900	15000	17500	19000	20000	23000	30000	30000	30000

Max. Radialkraft, Getriebe mit Vollwelle, ohne Flansch (V□R)

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{rad,max}$ [N]									
g500-S130	1000	1100	1300	1500	1650	2200	2750	3450	4200	4500
g500-S220	1700	1900	2300	2700	3200	3600	3600	3600	3600	3600
g500-S400	1700	1900	2300	2700	3200	4000	4800	5800	6200	6200
g500-S660	2300	2600	3100	3600	3900	5100	6500	8400	9000	9000
g500-S950	6100	6800	8200	9500	10300	10300	10300	10300	10300	10300
g500-S2100	7500	8200	10000	11500	13600	15700	15700	15700	15700	15700
g500-S3100	9400	10300	12600	14500	16500	18000	19800	19800	19800	19800
g500-S4500	12000	13100	16100	18500	20000	22000	25000	30000	30000	30000

Max. Radialkraft, Getriebe mit Vollwelle und Flansch (V□K)

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{rad,max}$ [N]									
g500-S130	1000	1100	1300	1500	1650	2200	2750	3450	4200	4500
g500-S220	2400	2600	3200	3700	4400	4600	4600	4600	4600	4600
g500-S400	3300	3600	4400	5100	5900	6800	7000	7000	7000	7000
g500-S660	4500	5000	6100	7000	7800	9600	10000	10000	10000	10000
g500-S950	4900	5300	6500	7500	8500	10300	10300	10300	10300	10300
g500-S2100	7400	8200	10000	11500	13600	15700	15700	15700	15700	15700
g500-S3100	12800	14100	17200	19800	19800	19800	19800	19800	19800	19800
g500-S4500	17500	19200	23500	27000	28000	30000	30000	30000	30000	30000



124 Hz: 0.75 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
41.0	6.1	123	6.7	1016	6.7	3.8	4.803	3.661	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
29.9	8.3	89.6	9.3	741	9.3	3.8	4.127	5.021	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
23.4	10.6	70.2	12.0	580	12.0	3.8	4.816	6.411	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
23.3	10.7	70.0	12.0	579	12.0	3.5	3.813	6.425	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
21.3	11.7	64.0	13.0	529	13.0	3.5	3.728	7.029	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
18.0	13.8	54.1	15.0	447	15.0	3.8	3.925	8.322	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
15.9	15.6	47.8	17.0	395	17.0	3.8	4.270	9.411	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
13.1	18.9	39.4	21.0	326	21.0	3.8	3.661	11.413	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
11.6	21.4	34.9	24.0	288	24.0	3.8	3.844	12.907	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
11.5	21.6	34.6	24.0	286	24.0	3.8	3.861	12.992	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
10.5	23.8	31.4	26.0	260	26.0	3.8	4.007	14.336	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
10.3	24.2	30.8	27.0	255	27.0	3.5	3.528	14.606	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
10.2	24.4	30.6	27.0	253	27.0	3.8	3.823	14.720	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
9.4	26.5	28.2	29.0	233	29.0	3.3	3.490	15.979	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
9.3	26.9	27.8	30.0	230	30.0	3.8	3.944	16.197	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
9.1	27.5	27.2	31.0	225	31.0	3.5	3.682	16.571	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
8.3	30.0	24.9	33.0	206	33.0	3.3	3.584	18.069	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
8.2	30.3	24.6	34.0	203	34.0	4.0	3.771	18.286	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
8.0	31.2	24.0	35.0	198	35.0	4.0	3.658	18.776	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
7.4	33.8	22.1	38.0	183	38.0	2.9	3.415	20.381	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
7.3	34.3	21.8	38.0	180	38.0	4.0	3.732	20.659	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
6.5	38.2	19.5	42.0	161	42.0	2.6	3.472	23.048	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
6.0	41.4	18.0	46.0	149	46.0	2.4	3.371	24.967	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
5.7	43.8	17.0	49.0	141	49.0	3.3	3.449	26.422	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
5.3	46.8	15.9	52.0	132	52.0	2.1	3.409	28.233	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
5.1	48.4	15.4	54.0	128	54.0	3.3	3.484	29.156	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
5.0	49.7	15.0	55.0	124	55.0	3.3	3.439	29.937	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
4.8	52.1	14.3	58.0	119	58.0	2.1	3.327	31.387	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
4.6	54.5	13.7	61.0	113	61.0	3.1	3.391	32.867	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
4.6	54.7	13.7	61.0	113	61.0	3.7	3.468	32.940	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
4.2	58.9	12.7	65.0	105	65.0	1.9	3.351	35.493	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
4.1	60.2	12.4	67.0	103	67.0	3.1	3.414	36.267	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
4.0	61.8	12.1	69.0	99.9	69.0	3.0	3.385	37.238	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
3.7	65.4	11.2	73.0	93.0	73.0	2.2	3.443	40.012	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
3.7	66.9	11.2	74.0	92.2	74.0	3.1	3.530	40.333	g500-S660	m650-U63/L4	2	21
3.7	67.1	11.1	75.0	92.0	75.0	1.6	3.299	40.422	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
3.7	68.0	11.0	76.0	90.8	76.0	3.1	3.404	40.974	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
3.5	70.6	10.6	78.0	87.5	78.0	2.6	3.335	42.533	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
3.3	74.1	9.9	82.0	82.1	82.0	2.0	3.439	45.333	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
3.3	75.8	9.8	84.0	81.4	84.0	1.4	3.314	45.711	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
3.3	76.2	9.8	85.0	80.9	85.0	3.1	3.515	45.956	g500-S660	m650-U63/L4	2	21
3.2	77.9	9.6	87.0	79.3	87.0	2.8	3.349	46.933	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
3.1	80.0	9.3	89.0	77.2	89.0	2.3	3.331	48.190	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
3.1	81.2	9.2	90.0	76.0	90.0	2.7	3.451	48.950	g500-S660	m650-U63/L4	2	21
3.0	81.5	9.0	91.0	74.6	91.0	4.3	3.630	49.867	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
2.9	85.0	8.8	94.0	72.6	94.0	1.3	3.279	51.230	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
2.9	85.6	8.7	95.0	72.1	95.0	2.2	3.309	51.620	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
2.9	85.9	8.6	95.0	70.7	95.0	1.9	3.374	52.587	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
2.8	88.0	8.5	98.0	70.2	98.0	2.8	3.343	53.026	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
2.7	92.5	8.1	103	66.7	103	2.7	3.441	55.773	g500-S660	m650-U63/L4	2	21
2.6	92.9	7.9	103	65.5	103	4.3	3.621	56.818	g500-S660	m650-U63/L4	3	22



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
2.6	94.5	7.9	105	65.3	105	2.4	3.319	56.960	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
2.6	94.8	7.8	105	64.1	105	3.2	3.382	58.027	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
2.6	96.1	7.8	107	64.2	107	1.1	3.288	57.933	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
2.6	97.0	7.7	108	63.6	108	1.9	3.307	58.486	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
2.5	97.4	7.6	108	62.4	108	1.7	3.371	59.581	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
2.4	104	7.1	116	58.3	116	4.0	3.510	63.817	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
2.3	107	7.0	118	57.9	118	1.0	3.267	64.200	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
2.3	107	7.0	119	57.8	119	2.4	3.314	64.354	g500-S400	m650-U63/L4	2	16
2.3	107	6.9	119	56.7	119	2.8	3.379	65.559	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
2.3	110	6.8	122	56.4	122	1.2	3.284	65.975	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
2.2	110	6.7	122	55.3	122	1.5	3.332	67.298	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
2.1	114	6.4	127	53.3	127	4.0	3.475	69.813	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
2.1	115	6.4	127	53.1	127	4.8	3.883	70.037	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
2.1	119	6.2	132	51.2	132	4.5	3.504	72.713	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
2.1	120	6.2	134	51.2	134	0.9	3.272	72.600	g500-S130	m650-U63/L4	2	11
2.0	121	6.1	135	50.1	135	2.8	3.338	74.260	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
2.0	124	6.0	138	49.8	138	1.2	3.283	74.750	g500-S220	m650-U63/L4	2	12
2.0	125	5.9	138	48.8	138	1.5	3.331	76.249	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
1.9	128	5.7	142	47.5	142	4.8	3.874	78.375	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
1.9	130	5.7	144	46.8	144	4.3	3.470	79.545	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
1.8	137	5.4	152	44.3	152	2.4	3.335	83.900	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
1.7	141	5.2	156	43.2	156	1.3	3.302	86.079	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
1.7	146	5.1	162	41.8	162	3.8	3.405	89.048	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
1.7	146	5.0	162	41.6	162	4.5	3.695	89.333	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
1.6	155	4.7	172	39.2	172	2.2	3.306	94.984	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
1.5	159	4.6	177	38.1	177	1.2	3.301	97.528	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
1.5	163	4.5	182	37.2	182	4.5	3.689	99.968	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
1.5	166	4.4	184	36.7	184	3.3	3.402	101.460	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
1.4	175	4.2	195	34.7	195	1.9	3.304	107.314	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
1.4	178	4.1	198	34.1	198	3.1	3.365	109.083	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
1.3	183	4.0	203	33.3	203	1.0	3.284	111.747	g500-S220	m650-U63/L4	3	13
1.2	202	3.6	224	30.2	224	1.7	3.286	123.307	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
1.2	203	3.6	226	29.9	226	2.7	3.363	124.289	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
1.1	224	3.3	249	27.1	249	2.5	3.323	137.133	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
1.1	228	3.2	253	26.7	253	1.5	3.285	139.313	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
1.1	233	3.2	259	26.1	259	3.4	3.454	142.437	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
1.0	255	2.9	284	23.8	284	2.2	3.322	156.249	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
0.9	258	2.8	287	23.5	287	1.3	3.272	158.019	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
0.9	261	2.8	289	23.3	289	3.1	3.452	159.394	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.8	289	2.5	321	21.1	321	1.9	3.296	176.611	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
0.8	290	2.5	322	21.0	322	2.8	3.394	177.178	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.8	292	2.5	324	20.8	324	1.2	3.271	178.531	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
0.8	324	2.3	360	18.8	360	2.5	3.393	198.270	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.7	329	2.2	365	18.5	365	1.7	3.296	201.230	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
0.7	334	2.2	371	18.2	371	1.0	3.261	204.412	g500-S400	m650-U63/L4	3	16
0.7	366	2.0	406	16.6	406	1.5	3.277	223.833	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
0.7	375	2.0	416	16.2	416	2.1	3.337	229.289	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.6	412	1.8	457	14.8	457	3.1	3.512	251.778	g500-S2100	m650-U63/L4	3	74
0.6	417	1.8	463	14.6	463	1.3	3.277	255.034	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
0.6	419	1.8	466	14.5	466	1.9	3.336	256.585	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.5	455	1.6	505	13.4	505	1.8	3.311	278.273	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.5	457	1.6	508	13.3	508	3.1	3.510	279.807	g500-S2100	m650-U63/L4	3	74



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz							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
0.5	458	1.6	509	13.3	509	1.0	3.266	280.500	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
0.5	484	1.5	538	12.5	538	3.1	3.531	296.430	g500-S3100	m650-U63/L4	3	113
0.5	499	1.5	555	12.2	555	2.7	3.439	305.567	g500-S2100	m650-U63/L4	3	74
0.5	509	1.4	565	11.9	565	1.6	3.310	311.401	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.5	512	1.4	569	11.7	569	1.1	3.443	318.039	g500-S660	m650-U63/L4	4	25
0.5	514	1.4	571	11.7	571	1.6	3.463	319.059	g500-S950	m650-U63/L4	4	44
0.5	516	1.4	573	11.6	573	3.3	3.530	320.263	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.5	522	1.4	580	11.6	580	1.0	3.265	319.600	g500-S660	m650-U63/L4	3	22
0.4	548	1.3	609	11.1	609	3.1	3.525	335.215	g500-S3100	m650-U63/L4	3	113
0.4	555	1.3	617	11.0	617	2.7	3.437	339.584	g500-S2100	m650-U63/L4	3	74
0.4	564	1.3	627	10.6	627	3.1	3.515	350.353	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.4	575	1.3	639	10.4	639	1.4	3.462	357.042	g500-S950	m650-U63/L4	4	44
0.4	581	1.3	646	10.5	646	1.2	3.285	355.658	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.4	588	1.3	653	10.3	653	2.7	3.451	359.758	g500-S3100	m650-U63/L4	3	113
0.4	627	1.2	696	9.6	696	2.7	3.514	389.356	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.4	631	1.2	701	9.6	701	2.2	3.369	386.250	g500-S2100	m650-U63/L4	3	74
0.4	650	1.1	723	9.3	723	1.2	3.285	397.999	g500-S950	m650-U63/L4	3	41
0.4	655	1.1	728	9.1	728	1.2	3.454	406.963	g500-S950	m650-U63/L4	4	44
0.4	665	1.1	739	9.1	739	2.7	3.447	406.829	g500-S3100	m650-U63/L4	3	113
0.3	702	1.0	779	8.7	779	2.2	3.367	429.250	g500-S2100	m650-U63/L4	3	74
0.3	719	1.0	799	8.3	799	2.4	3.490	446.878	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.3	733	1.0	815	8.2	815	1.1	3.454	455.411	g500-S950	m650-U63/L4	4	44
0.3	799	0.9	888	7.5	888	2.2	3.489	496.628	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.3	827	0.9	919	7.2	919	1.0	3.340	513.607	g500-S950	m650-U63/L4	4	44
0.3	881	0.8	979	6.8	979	2.0	3.476	547.426	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.2	979	0.7	1088	6.1	1088	1.8	3.475	608.369	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.2	1038	0.7	1153	5.8	1153	2.5	3.479	644.510	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.2	1147	0.6	1274	5.2	1274	1.5	3.461	712.523	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.2	1173	0.6	1304	5.1	1304	2.2	3.478	728.838	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.2	1275	0.6	1416	4.7	1416	1.4	3.461	791.846	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.2	1291	0.6	1434	4.6	1434	2.0	3.411	801.707	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.2	1330	0.5	1478	4.5	1478	2.8	3.498	826.361	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.2	1427	0.5	1585	4.2	1585	1.2	3.399	886.309	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.2	1459	0.5	1621	4.1	1621	1.8	3.410	906.604	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.2	1485	0.5	1650	4.0	1650	2.5	3.497	922.449	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.2	1586	0.5	1762	3.8	1762	1.1	3.399	984.979	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.1	1655	0.4	1838	3.6	1838	2.3	3.423	1027.912	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.1	1680	0.4	1866	3.6	1866	1.6	3.400	1043.492	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.1	1846	0.4	2051	3.2	2051	0.9	3.340	1146.988	g500-S2100	m650-U63/L4	4	77
0.1	1847	0.4	2052	3.2	2052	2.0	3.422	1147.437	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.1	1900	0.4	2111	3.2	2111	1.4	3.400	1180.024	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.1	1950	0.4	2167	3.1	2167	1.9	3.363	1211.575	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.1	2089	0.3	2322	2.9	2322	1.2	3.395	1298.002	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.1	2173	0.3	2415	2.8	2415	1.7	3.408	1350.094	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.1	2363	0.3	2625	2.5	2625	1.1	3.394	1467.835	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.1	2426	0.3	2695	2.5	2695	1.6	3.407	1507.081	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.1	2704	0.3	3004	2.2	3004	1.0	3.337	1679.768	g500-S3100	m650-U63/L4	4	116
0.1	2812	0.3	3125	2.1	3125	1.3	3.345	1747.180	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.1	3139	0.2	3488	1.9	3488	1.2	3.345	1950.341	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.1	3413	0.2	3792	1.8	3792	1.1	3.316	2120.441	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191
0.1	3810	0.2	4233	1.6	4233	1.0	3.340	2367.004	g500-S4500	m650-U63/L4	4	191



124 Hz: 1.1 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz							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
41.0	9.0	123	9.9	1016	9.9	4.5	10.313	3.661	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
29.9	12.3	89.6	14.0	741	14.0	4.1	9.637	5.021	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
25.6	14.3	76.8	16.0	635	16.0	4.4	10.611	5.860	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
23.4	15.7	70.2	17.0	580	17.0	4.5	10.326	6.411	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
23.3	15.7	70.0	17.0	579	17.0	3.7	9.323	6.425	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
21.3	17.2	64.0	19.0	529	19.0	3.6	9.238	7.029	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
18.0	20.3	54.1	23.0	447	23.0	3.8	9.435	8.322	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
15.9	23.0	47.8	26.0	395	26.0	3.6	9.780	9.411	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
13.1	27.9	39.4	31.0	326	31.0	3.1	9.171	11.413	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
12.6	29.0	37.9	32.0	313	32.0	4.4	9.469	11.876	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
11.6	31.6	34.9	35.0	288	35.0	2.7	9.354	12.907	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
11.5	31.8	34.6	35.0	286	35.0	4.5	9.371	12.992	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
11.4	32.0	34.3	36.0	284	36.0	4.4	9.643	13.105	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
11.1	32.9	33.4	37.0	277	37.0	4.4	9.423	13.456	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
10.5	35.1	31.4	39.0	260	39.0	4.5	9.517	14.336	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
10.3	35.7	30.8	40.0	255	40.0	2.4	9.038	14.606	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
10.2	36.0	30.6	40.0	253	40.0	4.1	9.333	14.720	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
10.1	36.2	30.4	40.0	251	40.0	4.4	9.567	14.806	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
9.5	38.4	28.6	43.0	237	43.0	4.4	10.263	15.714	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
9.4	39.1	28.2	43.0	233	43.0	2.2	9.000	15.979	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
9.3	39.6	27.8	44.0	230	44.0	4.5	9.454	16.197	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
9.1	40.5	27.2	45.0	225	45.0	3.6	9.192	16.571	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
8.4	43.8	25.1	49.0	208	49.0	4.4	10.165	17.905	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
8.3	44.2	24.9	49.0	206	49.0	2.2	9.094	18.069	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
8.2	44.7	24.6	50.0	203	50.0	4.7	9.281	18.286	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
8.0	45.9	24.0	51.0	198	51.0	3.6	9.168	18.776	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
7.4	49.6	22.2	55.0	183	55.0	3.4	9.086	20.300	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
7.4	49.8	22.1	55.0	183	55.0	2.0	8.925	20.381	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
7.3	50.5	21.8	56.0	180	56.0	4.7	9.242	20.659	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
6.7	54.8	20.1	61.0	166	61.0	4.2	9.146	22.400	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
6.5	56.2	19.6	62.0	162	62.0	3.0	9.070	23.000	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
6.5	56.4	19.5	63.0	161	63.0	1.7	8.982	23.048	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
6.0	61.0	18.0	68.0	149	68.0	1.6	8.881	24.967	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
6.0	61.3	18.0	68.0	149	68.0	4.2	9.397	25.056	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
5.9	61.9	17.8	69.0	147	69.0	4.2	9.120	25.308	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
5.7	64.6	17.0	72.0	141	72.0	2.6	8.959	26.422	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
5.3	69.0	15.9	77.0	132	77.0	1.4	8.919	28.233	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
5.3	69.8	15.8	78.0	130	78.0	4.2	9.359	28.548	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
5.1	71.3	15.4	79.0	128	79.0	3.8	8.994	29.156	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
5.0	73.2	15.0	81.0	124	81.0	2.3	8.949	29.937	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
4.8	76.2	14.4	85.0	119	85.0	3.9	9.217	31.167	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
4.8	76.7	14.3	85.0	119	85.0	1.4	8.837	31.387	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
4.6	80.4	13.7	89.0	113	89.0	2.3	8.901	32.867	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
4.6	80.5	13.7	89.0	113	89.0	4.2	8.978	32.940	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
4.2	86.8	12.7	96.0	105	96.0	1.3	8.861	35.493	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
4.2	86.8	12.7	96.0	105	96.0	3.9	9.192	35.511	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
4.1	88.7	12.4	99.0	103	99.0	3.6	8.924	36.267	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
4.0	91.0	12.1	101	99.9	101	2.0	8.895	37.238	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
3.7	98.6	11.2	110	92.2	110	3.6	9.040	40.333	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
3.7	98.8	11.1	110	92.0	110	1.1	8.809	40.422	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
3.7	100	11.0	111	90.8	111	3.3	8.914	40.974	g500-S400	m650-U71/M4	2	18



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
3.7	100	11.0	112	90.6	112	3.9	9.537	41.067	g500-S950	m650-U71/M4	2	43
3.5	104	10.6	116	87.5	116	1.8	8.845	42.533	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
3.3	112	9.8	124	81.4	124	1.0	8.824	45.711	g500-S130	m650-U71/M4	2	13
3.3	112	9.8	125	80.9	125	3.6	9.025	45.956	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
3.3	112	9.8	125	80.9	125	3.9	9.511	45.956	g500-S950	m650-U71/M4	2	43
3.2	115	9.6	128	79.3	128	2.3	8.859	46.933	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
3.1	118	9.3	131	77.2	131	1.6	8.841	48.190	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
3.1	120	9.2	133	76.0	133	3.0	8.961	48.950	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
3.0	120	9.0	133	74.6	133	3.9	9.140	49.867	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
3.0	122	9.0	135	74.6	135	3.4	9.328	49.840	g500-S950	m650-U71/M4	2	43
2.9	126	8.7	140	72.1	140	1.5	8.819	51.620	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
2.9	127	8.6	141	70.7	141	1.3	8.884	52.587	g500-S220	m650-U71/M4	3	15
2.8	130	8.5	144	70.2	144	2.3	8.853	53.026	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
2.7	136	8.1	152	66.7	152	3.0	8.951	55.773	g500-S660	m650-U71/M4	2	23
2.7	136	8.1	152	66.7	152	3.4	9.310	55.773	g500-S950	m650-U71/M4	2	43
2.6	137	7.9	152	65.5	152	3.6	9.131	56.818	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
2.6	139	7.9	155	65.3	155	1.6	8.829	56.960	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
2.6	140	7.8	155	64.1	155	2.2	8.892	58.027	g500-S400	m650-U71/M4	3	18
2.6	143	7.7	159	63.6	159	1.3	8.817	58.486	g500-S220	m650-U71/M4	2	15
2.5	144	7.6	159	62.4	159	1.2	8.881	59.581	g500-S220	m650-U71/M4	3	15
2.4	154	7.1	171	59.0	171	2.7	9.122	63.000	g500-S950	m650-U71/M4	2	43
2.4	154	7.1	171	58.3	171	3.2	9.020	63.817	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
2.3	154	7.0	171	58.1	171	4.7	9.494	64.022	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
2.3	157	7.0	175	57.8	175	1.6	8.824	64.354	g500-S400	m650-U71/M4	2	18
2.3	158	6.9	175	56.7	175	1.9	8.889	65.559	g500-S400	m650-U71/M4	3	18
2.2	162	6.7	180	55.3	180	1.0	8.842	67.298	g500-S220	m650-U71/M4	3	15
2.1	168	6.4	187	53.3	187	3.0	8.985	69.813	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
2.1	169	6.4	187	53.1	187	4.7	9.393	70.037	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
2.1	172	6.4	192	52.8	192	2.7	9.111	70.500	g500-S950	m650-U71/M4	2	43
2.1	173	6.3	192	51.9	192	4.6	9.484	71.644	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
2.1	175	6.2	195	51.2	195	3.2	9.014	72.713	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
2.0	179	6.1	199	50.1	199	1.9	8.848	74.260	g500-S400	m650-U71/M4	3	18
2.0	184	5.9	204	48.8	204	1.0	8.841	76.249	g500-S220	m650-U71/M4	3	15
1.9	189	5.7	210	47.5	210	4.2	9.384	78.375	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
1.9	192	5.7	213	46.8	213	2.9	8.980	79.545	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
1.8	202	5.4	225	44.3	225	1.7	8.845	83.900	g500-S400	m650-U71/M4	3	18
1.7	215	5.1	238	41.8	238	2.6	8.915	89.048	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
1.7	215	5.0	239	41.6	239	3.7	9.205	89.333	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
1.6	229	4.7	254	39.2	254	1.5	8.816	94.984	g500-S400	m650-U71/M4	3	18
1.5	241	4.5	268	37.2	268	3.3	9.199	99.968	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
1.5	244	4.4	271	36.7	271	2.3	8.912	101.460	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
1.4	258	4.2	287	34.7	287	1.3	8.814	107.314	g500-S400	m650-U71/M4	3	18
1.4	263	4.1	292	34.1	292	2.1	8.875	109.083	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
1.4	264	4.1	293	34.0	293	3.0	9.095	109.433	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
1.2	295	3.7	328	30.4	328	2.7	9.091	122.461	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
1.2	297	3.6	330	30.2	330	1.1	8.796	123.307	g500-S400	m650-U71/M4	3	18
1.2	299	3.6	333	29.9	333	1.9	8.873	124.289	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
1.1	330	3.3	367	27.1	367	1.7	8.833	137.133	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
1.1	336	3.2	373	26.7	373	1.0	8.795	139.313	g500-S400	m650-U71/M4	3	18
1.1	343	3.2	381	26.1	381	2.3	8.964	142.437	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
1.0	376	2.9	418	23.8	418	1.5	8.832	156.249	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
1.0	377	2.9	419	23.8	419	4.6	9.351	156.407	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
0.9	384	2.8	427	23.3	427	2.1	8.962	159.394	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
0.9	419	2.6	465	21.4	465	4.1	9.345	173.820	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.8	425	2.5	473	21.1	473	1.3	8.806	176.611	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
0.8	427	2.5	474	21.0	474	1.9	8.904	177.178	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
0.8	444	2.4	493	20.2	493	4.7	9.452	184.146	g500-S3100	m650-U71/M4	3	115
0.8	469	2.3	521	19.1	521	3.7	9.187	194.556	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.8	478	2.3	531	18.8	531	1.7	8.903	198.270	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
0.7	485	2.2	538	18.5	538	1.1	8.806	201.230	g500-S660	m650-U71/M4	3	24
0.7	502	2.2	557	17.9	557	4.7	9.437	208.240	g500-S3100	m650-U71/M4	3	115
0.7	521	2.1	579	17.2	579	3.3	9.183	216.215	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.7	552	2.0	613	16.2	613	3.9	9.218	229.059	g500-S3100	m650-U71/M4	3	115
0.7	552	2.0	614	16.2	614	1.4	8.847	229.289	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
0.6	574	1.9	638	15.6	638	3.9	9.623	238.252	g500-S4500	m650-U71/M4	3	190
0.6	606	1.8	674	14.8	674	2.8	9.022	251.778	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.6	618	1.8	687	14.5	687	1.3	8.846	256.585	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
0.6	624	1.7	693	14.4	693	3.9	9.208	259.030	g500-S3100	m650-U71/M4	3	115
0.6	641	1.7	712	14.0	712	3.9	9.611	265.956	g500-S4500	m650-U71/M4	3	190
0.5	670	1.6	745	13.4	745	1.2	8.821	278.273	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
0.5	674	1.6	749	13.3	749	2.6	9.020	279.807	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.5	696	1.6	774	12.9	774	3.4	9.386	289.151	g500-S4500	m650-U71/M4	3	190
0.5	714	1.5	793	12.5	793	3.6	9.041	296.430	g500-S3100	m650-U71/M4	3	115
0.5	736	1.5	818	12.2	818	2.3	8.949	305.567	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.5	750	1.4	833	11.9	833	1.1	8.820	311.401	g500-S950	m650-U71/M4	3	44
0.5	752	1.4	835	11.7	835	3.5	9.212	316.910	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.5	757	1.4	841	11.7	841	1.1	8.973	319.059	g500-S950	m650-U71/M4	4	47
0.5	760	1.4	844	11.6	844	2.3	9.040	320.263	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.5	771	1.4	856	11.5	856	4.7	9.378	324.889	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.5	777	1.4	864	11.5	864	3.4	9.378	322.773	g500-S4500	m650-U71/M4	3	190
0.4	807	1.3	897	11.1	897	3.2	9.035	335.215	g500-S3100	m650-U71/M4	3	115
0.4	818	1.3	909	11.0	909	2.1	8.947	339.584	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.4	831	1.3	923	10.6	923	2.1	9.025	350.353	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.4	847	1.3	941	10.4	941	0.9	8.972	357.042	g500-S950	m650-U71/M4	4	47
0.4	850	1.3	945	10.4	945	3.1	9.207	358.375	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.4	860	1.2	956	10.3	956	4.4	9.372	362.667	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.4	866	1.3	963	10.3	963	3.0	8.961	359.758	g500-S3100	m650-U71/M4	3	115
0.4	880	1.2	978	10.2	978	2.7	9.158	365.500	g500-S4500	m650-U71/M4	3	190
0.4	924	1.2	1026	9.6	1026	1.9	9.024	389.356	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.4	930	1.2	1034	9.6	1034	1.7	8.879	386.250	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.4	944	1.1	1049	9.3	1049	4.0	9.294	397.989	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.4	959	1.1	1065	9.2	1065	2.7	9.165	404.222	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.4	980	1.1	1089	9.1	1089	2.7	8.957	406.829	g500-S3100	m650-U71/M4	3	115
0.4	983	1.1	1092	9.1	1092	2.7	9.153	408.000	g500-S4500	m650-U71/M4	3	190
0.3	1034	1.0	1149	8.7	1149	1.7	8.877	429.250	g500-S2100	m650-U71/M4	3	76
0.3	1054	1.0	1171	8.4	1171	3.6	9.290	444.267	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.3	1060	1.0	1178	8.3	1178	1.6	9.000	446.878	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.3	1084	1.0	1205	8.1	1205	2.4	9.161	457.111	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.3	1175	0.9	1305	7.5	1305	2.2	9.137	495.172	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.3	1178	0.9	1309	7.5	1309	1.5	8.999	496.628	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.3	1229	0.9	1365	7.2	1365	3.1	9.212	518.017	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.3	1299	0.8	1443	6.8	1443	1.3	8.986	547.426	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.3	1328	0.8	1476	6.6	1476	2.0	9.135	559.961	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.3	1372	0.8	1524	6.4	1524	2.8	9.209	578.252	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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	1443	0.7	1604	6.1	1604	1.2	8.985	608.369	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.2	1506	0.7	1673	5.9	1673	2.5	9.169	634.887	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.2	1529	0.7	1699	5.8	1699	1.7	8.989	644.510	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.2	1681	0.6	1868	5.2	1868	2.2	9.168	708.711	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.2	1690	0.6	1878	5.2	1878	1.0	8.971	712.523	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.2	1729	0.6	1921	5.1	1921	1.5	8.988	728.838	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.2	1878	0.6	2087	4.7	2087	0.9	8.971	791.846	g500-S2100	m650-U71/M4	4	79
0.2	1902	0.6	2113	4.6	2113	1.4	8.921	801.707	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.2	1960	0.5	2178	4.5	2178	1.9	9.008	826.361	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.2	2151	0.5	2390	4.1	2390	1.2	8.920	906.604	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.2	2188	0.5	2431	4.0	2431	1.7	9.007	922.449	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.1	2438	0.4	2709	3.6	2709	1.6	8.933	1027.912	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.1	2475	0.4	2750	3.6	2750	1.1	8.910	1043.492	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.1	2722	0.4	3024	3.2	3024	1.4	8.932	1147.437	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.1	2799	0.4	3110	3.2	3110	0.9	8.910	1180.024	g500-S3100	m650-U71/M4	4	118
0.1	2874	0.4	3193	3.1	3193	1.3	8.873	1211.575	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.1	3203	0.3	3558	2.8	3558	1.2	8.918	1350.094	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.1	3575	0.3	3972	2.5	3972	1.1	8.917	1507.081	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193
0.1	4145	0.3	4605	2.1	4605	0.9	8.855	1747.180	g500-S4500	m650-U71/M4	4	193



124 Hz: 1.5 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
44.9	11.4	135	13.0	1114	13.0	3.6	16.260	3.339	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
41.0	12.5	123	14.0	1016	14.0	3.2	12.663	3.661	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
39.1	13.1	117	15.0	969	15.0	3.6	13.696	3.840	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
29.9	17.1	89.6	19.0	741	19.0	3.0	11.987	5.021	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
25.6	20.0	76.8	22.0	635	22.0	3.2	12.961	5.860	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
23.4	21.8	70.2	24.0	580	24.0	3.2	12.676	6.411	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
23.3	21.9	70.0	24.0	579	24.0	2.6	11.673	6.425	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
22.2	23.0	66.5	26.0	550	26.0	3.6	12.741	6.767	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
21.3	23.9	64.0	27.0	529	27.0	2.6	11.588	7.029	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
20.1	25.4	60.3	28.0	498	28.0	3.6	13.279	7.467	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
19.6	26.1	58.7	29.0	485	29.0	3.6	12.599	7.667	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
18.0	28.3	54.1	31.0	447	31.0	2.7	11.785	8.322	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
17.8	28.7	53.3	32.0	441	32.0	3.6	13.045	8.436	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
15.9	32.0	47.8	36.0	395	36.0	2.6	12.130	9.411	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
13.1	38.9	39.4	43.0	326	43.0	2.2	11.521	11.413	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
12.6	40.4	37.9	45.0	313	45.0	3.2	11.819	11.876	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
11.6	44.0	34.9	49.0	288	49.0	2.0	11.704	12.907	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
11.5	44.2	34.6	49.0	286	49.0	3.2	11.721	12.992	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
11.4	44.6	34.3	50.0	284	50.0	3.2	11.993	13.105	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
11.1	45.8	33.4	51.0	277	51.0	3.2	11.773	13.456	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
10.5	48.8	31.4	54.0	260	54.0	3.2	11.867	14.336	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
10.3	49.7	30.8	55.0	255	55.0	1.7	11.388	14.606	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
10.2	50.1	30.6	56.0	253	56.0	2.9	11.683	14.720	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
10.1	50.4	30.4	56.0	251	56.0	3.2	11.917	14.806	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
9.5	53.5	28.6	59.0	237	59.0	3.2	12.613	15.714	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
9.4	54.4	28.2	60.0	233	60.0	1.6	11.350	15.979	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
9.3	55.2	27.8	61.0	230	61.0	3.2	11.804	16.197	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
9.1	56.4	27.2	63.0	225	63.0	2.6	11.542	16.571	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
8.4	61.0	25.1	68.0	208	68.0	3.2	12.515	17.905	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
8.3	61.5	24.9	68.0	206	68.0	1.6	11.444	18.069	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
8.2	62.3	24.6	69.0	203	69.0	3.4	11.631	18.286	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
8.0	63.9	24.0	71.0	198	71.0	2.6	11.518	18.776	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
7.4	69.1	22.2	77.0	183	77.0	2.4	11.436	20.300	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
7.4	69.4	22.1	77.0	183	77.0	1.4	11.275	20.381	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
7.3	70.4	21.8	78.0	180	78.0	3.4	11.592	20.659	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
6.7	76.3	20.1	85.0	166	85.0	3.0	11.496	22.400	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
6.5	78.3	19.6	87.0	162	87.0	2.1	11.420	23.000	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
6.5	78.5	19.5	87.0	161	87.0	1.3	11.332	23.048	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
6.0	85.0	18.0	94.0	149	94.0	1.2	11.231	24.967	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
6.0	85.3	18.0	95.0	149	95.0	3.0	11.747	25.056	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
5.9	86.2	17.8	96.0	147	96.0	3.0	11.470	25.308	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
5.7	90.0	17.0	100	141	100	1.9	11.309	26.422	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
5.3	96.1	15.9	107	132	107	1.0	11.269	28.233	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
5.3	97.2	15.8	108	130	108	3.0	11.709	28.548	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
5.1	99.3	15.4	110	128	110	2.7	11.344	29.156	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
5.0	102	15.0	113	124	113	1.6	11.299	29.937	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
4.8	106	14.4	118	119	118	2.8	11.567	31.167	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
4.8	107	14.3	119	119	119	1.0	11.187	31.387	g500-S130	m650-U71/L4	2	14
4.6	112	13.7	124	113	124	1.7	11.251	32.867	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
4.6	112	13.7	125	113	125	3.0	11.328	32.940	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
4.2	121	12.7	134	105	134	0.9	11.211	35.493	g500-S130	m650-U71/L4	2	14



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
4.2	121	12.7	134	105	134	2.8	11.542	35.511	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
4.1	124	12.4	137	103	137	2.6	11.274	36.267	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
4.0	127	12.1	141	99.9	141	1.5	11.245	37.238	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
3.7	137	11.2	153	92.2	153	2.6	11.390	40.333	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
3.7	140	11.0	155	90.8	155	2.4	11.264	40.974	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
3.7	140	11.0	155	90.6	155	2.8	11.887	41.067	g500-S950	m650-U71/L4	2	44
3.5	145	10.6	161	87.5	161	1.3	11.195	42.533	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
3.3	157	9.8	174	80.9	174	2.6	11.375	45.956	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
3.3	157	9.8	174	80.9	174	2.8	11.861	45.956	g500-S950	m650-U71/L4	2	44
3.2	160	9.6	178	79.3	178	1.7	11.209	46.933	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
3.1	164	9.3	182	77.2	182	1.1	11.191	48.190	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
3.1	167	9.2	185	76.0	185	2.1	11.311	48.950	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
3.0	167	9.0	186	74.6	186	2.8	11.490	49.867	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
3.0	170	9.0	189	74.6	189	2.5	11.678	49.840	g500-S950	m650-U71/L4	2	44
2.9	176	8.7	195	72.1	195	1.1	11.169	51.620	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
2.9	176	8.6	196	70.7	196	0.9	11.234	52.587	g500-S220	m650-U71/L4	3	16
2.8	181	8.5	201	70.2	201	1.6	11.203	53.026	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
2.7	190	8.1	211	66.7	211	2.1	11.301	55.773	g500-S660	m650-U71/L4	2	25
2.7	190	8.1	211	66.7	211	2.5	11.660	55.773	g500-S950	m650-U71/L4	2	44
2.6	191	7.9	212	65.5	212	2.6	11.481	56.818	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
2.6	194	7.9	216	65.3	216	1.2	11.179	56.960	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
2.6	195	7.8	216	64.1	216	1.6	11.242	58.027	g500-S400	m650-U71/L4	3	20
2.6	199	7.7	221	63.6	221	0.9	11.167	58.486	g500-S220	m650-U71/L4	2	16
2.4	215	7.1	238	59.0	238	2.0	11.472	63.000	g500-S950	m650-U71/L4	2	44
2.4	214	7.1	238	58.3	238	2.3	11.370	63.817	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
2.3	215	7.0	239	58.1	239	3.3	11.844	64.022	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
2.3	219	7.0	244	57.8	244	1.2	11.174	64.354	g500-S400	m650-U71/L4	2	19
2.3	220	6.9	244	56.7	244	1.4	11.239	65.559	g500-S400	m650-U71/L4	3	20
2.1	234	6.4	260	53.3	260	2.1	11.335	69.813	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
2.1	235	6.4	261	53.1	261	3.4	11.743	70.037	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
2.1	240	6.4	267	52.8	267	2.0	11.461	70.500	g500-S950	m650-U71/L4	2	44
2.1	240	6.3	267	51.9	267	3.3	11.834	71.644	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
2.1	244	6.2	271	51.2	271	2.3	11.364	72.713	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
2.0	249	6.1	277	50.1	277	1.4	11.198	74.260	g500-S400	m650-U71/L4	3	20
1.9	263	5.7	292	47.5	292	3.0	11.734	78.375	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
1.9	267	5.7	296	46.8	296	2.1	11.330	79.545	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
1.8	281	5.4	313	44.3	313	1.2	11.195	83.900	g500-S400	m650-U71/L4	3	20
1.7	299	5.1	332	41.8	332	1.9	11.265	89.048	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
1.7	300	5.0	333	41.6	333	2.7	11.555	89.333	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
1.6	319	4.7	354	39.2	354	1.1	11.166	94.984	g500-S400	m650-U71/L4	3	20
1.5	329	4.6	366	37.9	366	4.0	12.496	98.095	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
1.5	335	4.5	373	37.2	373	2.4	11.549	99.968	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
1.5	340	4.4	378	36.7	378	1.6	11.262	101.460	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
1.4	360	4.2	400	34.7	400	0.9	11.164	107.314	g500-S400	m650-U71/L4	3	20
1.4	366	4.1	406	34.1	406	4.0	12.479	109.016	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
1.4	366	4.1	407	34.1	407	1.5	11.225	109.083	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
1.4	367	4.1	408	34.0	408	2.2	11.445	109.433	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
1.3	387	3.9	430	32.2	430	4.0	12.619	115.492	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
1.2	411	3.7	456	30.4	456	1.9	11.441	122.461	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
1.2	417	3.6	463	29.9	463	1.3	11.223	124.289	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
1.1	438	3.4	487	28.5	487	4.0	12.580	130.603	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
1.1	460	3.3	511	27.1	511	1.2	11.183	137.133	g500-S660	m650-U71/L4	3	25



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
1.1	478	3.2	531	26.1	531	1.7	11.314	142.437	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
1.0	524	2.9	582	23.8	582	1.1	11.182	156.249	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
1.0	525	2.9	583	23.8	583	3.3	11.701	156.407	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.9	535	2.8	594	23.3	594	1.5	11.312	159.394	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
0.9	583	2.6	648	21.4	648	3.0	11.695	173.820	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.8	592	2.5	658	21.1	658	0.9	11.156	176.611	g500-S660	m650-U71/L4	3	25
0.8	594	2.5	660	21.0	660	1.3	11.254	177.178	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
0.8	618	2.4	686	20.2	686	3.3	11.802	184.146	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
0.8	653	2.3	725	19.1	725	2.6	11.537	194.556	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.8	665	2.3	739	18.8	739	1.2	11.253	198.270	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
0.7	699	2.2	776	17.9	776	3.3	11.787	208.240	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
0.7	725	2.1	806	17.2	806	2.4	11.533	216.215	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.7	768	2.0	854	16.2	854	2.8	11.568	229.059	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
0.7	769	2.0	855	16.2	855	1.0	11.197	229.289	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
0.6	799	1.9	888	15.6	888	2.8	11.973	238.252	g500-S4500	m650-U71/L4	3	192
0.6	845	1.8	938	14.8	938	2.0	11.372	251.778	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.6	861	1.8	956	14.5	956	0.9	11.196	256.585	g500-S950	m650-U71/L4	3	45
0.6	869	1.7	965	14.4	965	2.8	11.558	259.030	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
0.6	892	1.7	991	14.0	991	2.8	11.961	265.956	g500-S4500	m650-U71/L4	3	192
0.5	939	1.6	1043	13.3	1043	1.8	11.370	279.807	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.5	970	1.6	1078	12.9	1078	2.5	11.736	289.151	g500-S4500	m650-U71/L4	3	192
0.5	994	1.5	1105	12.5	1105	2.6	11.391	296.430	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
0.5	1025	1.5	1139	12.2	1139	1.7	11.299	305.567	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.5	1047	1.4	1163	11.7	1163	2.5	11.562	316.910	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120
0.5	1058	1.4	1176	11.6	1176	1.6	11.390	320.263	g500-S2100	m650-U71/L4	4	80
0.5	1074	1.4	1193	11.5	1193	3.3	11.728	324.889	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.5	1083	1.4	1203	11.5	1203	2.5	11.728	322.773	g500-S4500	m650-U71/L4	3	192
0.4	1124	1.3	1249	11.1	1249	2.3	11.385	335.215	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
0.4	1139	1.3	1266	11.0	1266	1.5	11.297	339.584	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.4	1158	1.3	1286	10.6	1286	1.5	11.375	350.353	g500-S2100	m650-U71/L4	4	80
0.4	1184	1.3	1316	10.4	1316	2.2	11.557	358.375	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120
0.4	1198	1.2	1331	10.3	1331	3.2	11.722	362.667	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.4	1207	1.3	1341	10.3	1341	2.1	11.311	359.758	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
0.4	1226	1.2	1362	10.2	1362	2.0	11.508	365.500	g500-S4500	m650-U71/L4	3	192
0.4	1287	1.2	1429	9.6	1429	1.3	11.374	389.356	g500-S2100	m650-U71/L4	4	80
0.4	1296	1.2	1440	9.6	1440	1.2	11.229	386.250	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.4	1315	1.1	1461	9.3	1461	2.9	11.644	397.989	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.4	1336	1.1	1484	9.2	1484	1.9	11.515	404.222	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120
0.4	1365	1.1	1516	9.1	1516	1.9	11.307	406.829	g500-S3100	m650-U71/L4	3	117
0.4	1369	1.1	1521	9.1	1521	2.0	11.503	408.000	g500-S4500	m650-U71/L4	3	192
0.3	1440	1.0	1600	8.7	1600	1.2	11.227	429.250	g500-S2100	m650-U71/L4	3	77
0.3	1468	1.0	1631	8.4	1631	2.6	11.640	444.267	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.3	1477	1.0	1641	8.3	1641	1.2	11.350	446.878	g500-S2100	m650-U71/L4	4	80
0.3	1510	1.0	1678	8.1	1678	1.7	11.511	457.111	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120
0.3	1636	0.9	1818	7.5	1818	1.6	11.487	495.172	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120
0.3	1641	0.9	1823	7.5	1823	1.1	11.349	496.628	g500-S2100	m650-U71/L4	4	80
0.3	1712	0.9	1902	7.2	1902	2.2	11.562	518.017	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.3	1809	0.8	2010	6.8	2010	1.0	11.336	547.426	g500-S2100	m650-U71/L4	4	80
0.3	1850	0.8	2056	6.6	2056	1.4	11.485	559.961	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120
0.3	1911	0.8	2123	6.4	2123	2.0	11.559	578.252	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.2	2098	0.7	2331	5.9	2331	1.8	11.519	634.887	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.2	2130	0.7	2366	5.8	2366	1.2	11.339	644.510	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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	2342	0.6	2602	5.2	2602	1.6	11.518	708.711	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.2	2408	0.6	2676	5.1	2676	1.1	11.338	728.838	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120
0.2	2649	0.6	2943	4.6	2943	1.0	11.271	801.707	g500-S3100	m650-U71/L4	4	120
0.2	2730	0.5	3034	4.5	3034	1.4	11.358	826.361	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.2	3048	0.5	3387	4.0	3387	1.2	11.357	922.449	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.1	3396	0.4	3774	3.6	3774	1.1	11.283	1027.912	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.1	3791	0.4	4212	3.2	4212	1.0	11.282	1147.437	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195
0.1	4003	0.4	4448	3.1	4448	0.9	11.223	1211.575	g500-S4500	m650-U71/L4	4	195



124 Hz: 2.2 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
44.9	16.3	135	18.0	1114	18.0	3.2	26.260	3.339	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
41.0	17.9	123	20.0	1016	20.0	2.3	22.663	3.661	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
39.1	18.8	117	21.0	969	21.0	3.2	23.696	3.840	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
29.9	24.6	89.6	27.0	741	27.0	2.1	21.987	5.021	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
25.6	28.7	76.8	32.0	635	32.0	2.8	22.961	5.860	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
23.4	31.3	70.2	35.0	580	35.0	2.8	22.676	6.411	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
23.3	31.4	70.0	35.0	579	35.0	1.8	21.673	6.425	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
22.2	33.1	66.5	37.0	550	37.0	3.2	22.741	6.767	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
21.3	34.4	64.0	38.0	529	38.0	1.8	21.588	7.029	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
20.1	36.5	60.3	41.0	498	41.0	3.2	23.279	7.467	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
19.6	37.5	58.7	42.0	485	42.0	3.2	22.599	7.667	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
18.0	40.7	54.1	45.0	447	45.0	1.9	21.785	8.322	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
17.8	41.3	53.3	46.0	441	46.0	3.2	23.045	8.436	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
15.9	46.0	47.8	51.0	395	51.0	1.8	22.130	9.411	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
13.1	55.8	39.4	62.0	326	62.0	1.6	21.521	11.413	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
12.6	58.1	37.9	65.0	313	65.0	2.5	21.819	11.876	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
11.6	63.1	34.9	70.0	288	70.0	1.4	21.704	12.907	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
11.5	63.5	34.6	71.0	286	71.0	2.3	21.721	12.992	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
11.4	64.1	34.3	71.0	284	71.0	2.8	21.993	13.105	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
11.1	65.8	33.4	73.0	277	73.0	2.2	21.773	13.456	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
10.5	70.1	31.4	78.0	260	78.0	2.8	21.867	14.336	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
10.3	71.4	30.8	79.0	255	79.0	1.2	21.388	14.606	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
10.2	72.0	30.6	80.0	253	80.0	2.0	21.683	14.720	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
10.1	72.4	30.4	80.0	251	80.0	2.8	21.917	14.806	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
9.5	76.8	28.6	85.0	237	85.0	2.8	22.613	15.714	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
9.4	78.1	28.2	87.0	233	87.0	1.1	21.350	15.979	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
9.3	79.2	27.8	88.0	230	88.0	2.8	21.804	16.197	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
9.1	81.0	27.2	90.0	225	90.0	1.8	21.542	16.571	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
8.4	87.6	25.1	97.0	208	97.0	2.8	22.515	17.905	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
8.3	88.4	24.9	98.0	206	98.0	1.1	21.444	18.069	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
8.2	89.4	24.6	99.0	203	99.0	2.9	21.631	18.286	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
8.0	91.8	24.0	102	198	102	1.8	21.518	18.776	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
7.4	99.3	22.2	110	183	110	1.7	21.436	20.300	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
7.4	99.7	22.1	111	183	111	1.0	21.275	20.381	g500-S130	m650-U80/M4	2	16
7.3	101	21.8	112	180	112	2.9	21.592	20.659	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
6.7	110	20.1	122	166	122	2.6	21.496	22.400	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
6.5	113	19.6	125	162	125	1.5	21.420	23.000	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
6.0	123	18.0	136	149	136	2.6	21.747	25.056	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
5.9	124	17.8	138	147	138	2.4	21.470	25.308	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
5.7	129	17.0	144	141	144	1.3	21.309	26.422	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
5.3	140	15.8	155	130	155	2.6	21.709	28.548	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
5.1	143	15.4	158	128	158	2.1	21.344	29.156	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
5.0	146	15.0	163	124	163	1.1	21.299	29.937	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
4.8	152	14.4	169	119	169	2.5	21.567	31.167	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
4.6	161	13.7	179	113	179	1.2	21.251	32.867	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
4.6	161	13.7	179	113	179	2.1	21.328	32.940	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
4.2	174	12.7	193	105	193	2.5	21.542	35.511	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
4.1	177	12.4	197	103	197	1.9	21.274	36.267	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
4.0	182	12.1	202	99.9	202	1.0	21.245	37.238	g500-S220	m650-U80/M4	2	18
3.7	197	11.2	219	92.2	219	2.2	21.390	40.333	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
3.7	200	11.0	223	90.8	223	1.7	21.264	40.974	g500-S400	m650-U80/M4	2	21



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
3.7	201	11.0	223	90.6	223	2.5	21.887	41.067	g500-S950	m650-U80/M4	2	46
3.3	225	9.8	250	80.9	250	2.2	21.375	45.956	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
3.3	225	9.8	250	80.9	250	2.5	21.861	45.956	g500-S950	m650-U80/M4	2	46
3.2	230	9.6	255	79.3	255	1.2	21.209	46.933	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
3.1	239	9.2	266	76.0	266	1.6	21.311	48.950	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
3.0	240	9.0	267	74.6	267	2.0	21.490	49.867	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
3.0	244	9.0	271	74.6	271	2.2	21.678	49.840	g500-S950	m650-U80/M4	2	46
2.8	259	8.5	288	70.2	288	1.1	21.203	53.026	g500-S400	m650-U80/M4	2	21
2.7	273	8.1	303	66.7	303	1.6	21.301	55.773	g500-S660	m650-U80/M4	2	27
2.7	273	8.1	303	66.7	303	2.2	21.660	55.773	g500-S950	m650-U80/M4	2	46
2.6	274	7.9	304	65.5	304	1.8	21.481	56.818	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
2.6	280	7.8	311	64.1	311	1.1	21.242	58.027	g500-S400	m650-U80/M4	3	22
2.4	308	7.1	342	59.0	342	1.7	21.472	63.000	g500-S950	m650-U80/M4	2	46
2.4	307	7.1	342	58.3	342	1.6	21.370	63.817	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
2.3	308	7.0	343	58.1	343	2.3	21.844	64.022	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
2.3	316	6.9	351	56.7	351	1.0	21.239	65.559	g500-S400	m650-U80/M4	3	22
2.1	336	6.4	374	53.3	374	1.5	21.335	69.813	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
2.1	337	6.4	375	53.1	375	2.4	21.743	70.037	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
2.1	345	6.4	383	52.8	383	1.7	21.461	70.500	g500-S950	m650-U80/M4	2	46
2.1	345	6.3	383	51.9	383	2.3	21.834	71.644	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
2.1	350	6.2	389	51.2	389	1.6	21.364	72.713	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
2.0	358	6.1	397	50.1	397	0.9	21.198	74.260	g500-S400	m650-U80/M4	3	22
1.9	378	5.7	419	47.5	419	2.1	21.734	78.375	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
1.9	383	5.7	426	46.8	426	1.4	21.330	79.545	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
1.7	429	5.1	477	41.8	477	1.3	21.265	89.048	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
1.7	430	5.0	478	41.6	478	1.9	21.555	89.333	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
1.5	473	4.6	525	37.9	525	3.5	22.496	98.095	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
1.5	482	4.5	535	37.2	535	1.7	21.549	99.968	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
1.5	489	4.4	543	36.7	543	1.1	21.262	101.460	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
1.4	525	4.1	583	34.1	583	3.3	22.479	109.016	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
1.4	525	4.1	584	34.1	584	1.1	21.225	109.083	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
1.4	527	4.1	586	34.0	586	1.5	21.445	109.433	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
1.3	556	3.9	618	32.2	618	3.5	22.619	115.492	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
1.2	590	3.7	655	30.4	655	1.4	21.441	122.461	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
1.2	599	3.6	665	29.9	665	0.9	21.223	124.289	g500-S660	m650-U80/M4	3	27
1.1	629	3.4	699	28.5	699	3.5	22.580	130.603	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
1.1	686	3.2	762	26.1	762	1.2	21.314	142.437	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
1.0	753	2.9	837	23.8	837	2.3	21.701	156.407	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.9	768	2.8	853	23.3	853	1.0	21.312	159.394	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
0.9	837	2.6	930	21.4	930	2.1	21.695	173.820	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.8	853	2.5	948	21.0	948	0.9	21.254	177.178	g500-S950	m650-U80/M4	3	47
0.8	887	2.4	986	20.2	986	2.9	21.802	184.146	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
0.8	937	2.3	1041	19.1	1041	1.8	21.537	194.556	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.7	1003	2.2	1114	17.9	1114	2.6	21.787	208.240	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
0.7	1041	2.1	1157	17.2	1157	1.7	21.533	216.215	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.7	1103	2.0	1226	16.2	1226	2.4	21.568	229.059	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
0.6	1148	1.9	1275	15.6	1275	2.5	21.973	238.252	g500-S4500	m650-U80/M4	3	194
0.6	1213	1.8	1347	14.8	1347	1.4	21.372	251.778	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.6	1248	1.7	1386	14.4	1386	2.1	21.558	259.030	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
0.6	1281	1.7	1423	14.0	1423	2.5	21.961	265.956	g500-S4500	m650-U80/M4	3	194
0.5	1348	1.6	1497	13.3	1497	1.3	21.370	279.807	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.5	1393	1.6	1547	12.9	1547	2.2	21.736	289.151	g500-S4500	m650-U80/M4	3	194



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
0.5	1428	1.5	1586	12.5	1586	1.8	21.391	296.430	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
0.5	1472	1.5	1635	12.2	1635	1.2	21.299	305.567	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.5	1504	1.4	1671	11.7	1671	1.7	21.562	316.910	g500-S3100	m650-U80/M4	4	122
0.5	1519	1.4	1688	11.6	1688	1.1	21.390	320.263	g500-S2100	m650-U80/M4	4	82
0.5	1541	1.4	1713	11.5	1713	2.5	21.728	324.889	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197
0.5	1555	1.4	1727	11.5	1727	2.2	21.728	322.773	g500-S4500	m650-U80/M4	3	194
0.4	1615	1.3	1794	11.1	1794	1.6	21.385	335.215	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
0.4	1636	1.3	1817	11.0	1817	1.1	21.297	339.584	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.4	1662	1.3	1847	10.6	1847	1.0	21.375	350.353	g500-S2100	m650-U80/M4	4	82
0.4	1700	1.3	1889	10.4	1889	1.5	21.557	358.375	g500-S3100	m650-U80/M4	4	122
0.4	1721	1.2	1912	10.3	1912	2.2	21.722	362.667	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197
0.4	1733	1.3	1925	10.3	1925	1.5	21.311	359.758	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
0.4	1761	1.2	1956	10.2	1956	1.7	21.508	365.500	g500-S4500	m650-U80/M4	3	194
0.4	1847	1.2	2052	9.6	2052	0.9	21.374	389.356	g500-S2100	m650-U80/M4	4	82
0.4	1860	1.2	2067	9.6	2067	0.9	21.229	386.250	g500-S2100	m650-U80/M4	3	79
0.4	1888	1.1	2098	9.3	2098	2.0	21.644	397.989	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197
0.4	1918	1.1	2131	9.2	2131	1.4	21.515	404.222	g500-S3100	m650-U80/M4	4	122
0.4	1960	1.1	2177	9.1	2177	1.3	21.307	406.829	g500-S3100	m650-U80/M4	3	119
0.4	1965	1.1	2184	9.1	2184	1.7	21.503	408.000	g500-S4500	m650-U80/M4	3	194
0.3	2108	1.0	2342	8.4	2342	1.8	21.640	444.267	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197
0.3	2169	1.0	2410	8.1	2410	1.2	21.511	457.111	g500-S3100	m650-U80/M4	4	122
0.3	2349	0.9	2610	7.5	2610	1.1	21.487	495.172	g500-S3100	m650-U80/M4	4	122
0.3	2458	0.9	2731	7.2	2731	1.5	21.562	518.017	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197
0.3	2657	0.8	2952	6.6	2952	1.0	21.485	559.961	g500-S3100	m650-U80/M4	4	122
0.3	2743	0.8	3048	6.4	3048	1.4	21.559	578.252	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197
0.2	3012	0.7	3347	5.9	3347	1.3	21.519	634.887	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197
0.2	3362	0.6	3736	5.2	3736	1.1	21.518	708.711	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197
0.2	3921	0.5	4356	4.5	4356	1.0	21.358	826.361	g500-S4500	m650-U80/M4	4	197



124 Hz: 3 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
44.9	22.5	135	25.0	1114	25.0	4.1	40.960	3.339	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
41.0	24.6	123	27.0	1016	27.0	1.7	37.363	3.661	g500-S130	m650-U90/M4	2	19
39.1	25.8	117	29.0	969	29.0	4.1	38.396	3.840	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
32.8	30.8	98.3	34.0	812	34.0	4.1	38.707	4.579	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
29.9	33.8	89.6	38.0	741	38.0	1.5	36.687	5.021	g500-S130	m650-U90/M4	2	19
28.5	35.4	85.4	39.0	706	39.0	3.4	37.344	5.267	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
25.6	39.4	76.8	44.0	635	44.0	3.8	37.661	5.860	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
23.4	43.1	70.2	48.0	580	48.0	3.8	37.376	6.411	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
23.3	43.2	70.0	48.0	579	48.0	1.3	36.373	6.425	g500-S130	m650-U90/M4	2	19
22.2	45.5	66.5	51.0	550	51.0	3.2	37.441	6.767	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
21.8	46.3	65.4	51.0	541	51.0	4.0	39.284	6.880	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
21.3	47.3	64.0	53.0	529	53.0	1.3	36.288	7.029	g500-S130	m650-U90/M4	2	19
20.1	50.2	60.3	56.0	498	56.0	4.1	37.979	7.467	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
19.6	51.5	58.7	57.0	485	57.0	2.8	37.299	7.667	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
19.5	51.8	58.4	58.0	483	58.0	4.0	40.880	7.702	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
18.0	56.0	54.1	62.0	447	62.0	1.4	36.485	8.322	g500-S130	m650-U90/M4	2	19
17.8	56.7	53.3	63.0	441	63.0	4.1	37.745	8.436	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
16.2	62.4	48.5	69.0	401	69.0	2.3	36.836	9.280	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
15.9	63.3	47.8	70.0	395	70.0	1.3	36.830	9.411	g500-S130	m650-U90/M4	2	19
14.6	68.9	43.9	77.0	363	77.0	3.9	37.122	10.240	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
14.3	70.7	42.8	79.0	354	79.0	2.1	36.761	10.514	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
13.3	75.7	40.0	84.0	330	84.0	4.0	38.206	11.262	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
13.1	76.7	39.4	85.0	326	85.0	1.1	36.221	11.413	g500-S130	m650-U90/M4	2	19
13.0	77.8	38.9	86.0	322	86.0	3.4	36.998	11.569	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
12.6	79.9	37.9	89.0	313	89.0	1.8	36.519	11.876	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
12.2	82.8	36.5	92.0	302	92.0	4.1	37.922	12.320	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
11.7	86.3	35.1	96.0	290	96.0	4.0	38.016	12.832	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
11.6	86.8	34.9	96.0	288	96.0	1.0	36.404	12.907	g500-S130	m650-U90/M4	2	19
11.5	87.4	34.6	97.0	286	97.0	1.7	36.421	12.992	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
11.4	88.1	34.3	98.0	284	98.0	3.0	36.693	13.105	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
11.1	90.5	33.4	101	277	101	1.6	36.473	13.456	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
10.7	94.4	32.1	105	265	105	4.1	37.763	14.037	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
10.5	96.4	31.4	107	260	107	2.8	36.567	14.336	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
10.2	99.0	30.6	110	253	110	1.5	36.383	14.720	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
10.1	99.5	30.4	111	251	111	2.7	36.617	14.806	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
9.5	106	28.6	117	237	117	3.8	37.313	15.714	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
9.4	108	28.1	120	233	120	4.0	39.312	16.000	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
9.3	109	27.8	121	230	121	2.4	36.504	16.197	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
9.1	111	27.2	124	225	124	1.3	36.242	16.571	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
8.4	120	25.1	134	208	134	3.7	37.215	17.905	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
8.4	120	25.1	134	208	134	4.0	39.142	17.905	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
8.2	123	24.6	137	203	137	2.5	36.331	18.286	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
8.0	126	24.0	140	198	140	1.3	36.218	18.776	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
7.8	129	23.4	144	193	144	3.8	36.954	19.250	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
7.4	137	22.2	152	183	152	1.2	36.136	20.300	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
7.3	139	21.8	154	180	154	2.2	36.292	20.659	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
6.8	148	20.5	164	170	164	3.4	36.889	21.933	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
6.7	151	20.1	167	166	167	2.0	36.196	22.400	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
6.5	155	19.6	172	162	172	1.1	36.120	23.000	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
6.0	169	18.0	187	149	187	2.6	36.447	25.056	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
5.9	170	17.8	189	147	189	1.8	36.170	25.308	g500-S400	m650-U90/M4	2	25



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz							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
5.9	172	17.6	191	146	191	3.8	37.630	25.511	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
5.7	178	17.0	197	141	197	0.9	36.009	26.422	g500-S220	m650-U90/M4	2	21
5.3	192	15.8	213	130	213	2.6	36.409	28.548	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
5.3	192	15.8	213	130	213	3.7	37.563	28.548	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
5.1	196	15.4	218	128	218	1.5	36.044	29.156	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
4.8	210	14.4	233	119	233	2.6	36.267	31.167	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
4.8	210	14.4	234	119	234	3.5	37.059	31.267	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
4.6	222	13.7	246	113	246	1.5	36.028	32.940	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
4.3	235	12.9	261	106	261	3.4	37.014	34.989	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
4.2	239	12.7	265	105	265	2.3	36.242	35.511	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
4.1	244	12.4	271	103	271	1.4	35.974	36.267	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
3.7	271	11.2	301	92.2	301	1.7	36.090	40.333	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
3.7	276	11.0	306	90.8	306	1.2	35.964	40.974	g500-S400	m650-U90/M4	2	25
3.7	276	11.0	307	90.6	307	2.9	36.587	41.067	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
3.4	299	10.1	332	83.7	332	3.5	38.419	44.431	g500-S2100	m650-U90/M4	2	82
3.3	309	9.8	343	80.9	343	1.7	36.075	45.956	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
3.3	309	9.8	343	80.9	343	2.6	36.561	45.956	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
3.1	329	9.2	366	76.0	366	1.1	36.011	48.950	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
3.0	330	9.0	367	74.6	367	1.4	36.190	49.867	g500-S660	m650-U90/M4	3	30
3.0	331	9.0	368	74.4	368	2.2	36.878	50.027	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
3.0	332	9.1	369	75.3	369	3.5	38.336	49.378	g500-S2100	m650-U90/M4	2	82
3.0	335	9.0	372	74.6	372	2.3	36.378	49.840	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
2.9	352	8.6	391	71.1	391	3.5	38.951	52.311	g500-S3100	m650-U90/M4	2	121
2.8	363	8.3	403	69.0	403	3.1	37.711	53.924	g500-S2100	m650-U90/M4	2	82
2.7	371	8.0	412	66.4	412	1.9	36.861	55.982	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
2.7	375	8.1	417	66.7	417	1.1	36.001	55.773	g500-S660	m650-U90/M4	2	30
2.7	375	8.1	417	66.7	417	2.1	36.360	55.773	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
2.6	376	7.9	418	65.5	418	1.3	36.181	56.818	g500-S660	m650-U90/M4	3	30
2.5	398	7.6	442	62.9	442	3.5	38.759	59.156	g500-S3100	m650-U90/M4	2	121
2.5	403	7.5	448	62.1	448	3.1	37.654	59.927	g500-S2100	m650-U90/M4	2	82
2.4	423	7.1	470	58.3	470	1.2	36.070	63.817	g500-S660	m650-U90/M4	3	30
2.4	424	7.1	471	59.0	471	1.3	36.172	63.000	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
2.3	424	7.0	471	58.1	471	1.7	36.544	64.022	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
2.4	427	7.1	474	58.6	474	3.1	38.072	63.487	g500-S3100	m650-U90/M4	2	121
2.2	458	6.6	509	54.6	509	2.4	37.059	68.162	g500-S2100	m650-U90/M4	2	82
2.1	462	6.4	514	53.3	514	1.1	36.035	69.813	g500-S660	m650-U90/M4	3	30
2.1	464	6.4	515	53.1	515	1.7	36.443	70.037	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
2.1	466	6.4	517	52.9	517	3.7	37.979	70.302	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
2.1	474	6.4	527	52.8	527	1.3	36.161	70.500	g500-S950	m650-U90/M4	2	50
2.1	475	6.3	527	51.9	527	1.7	36.534	71.644	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
2.1	482	6.2	535	51.2	535	1.2	36.064	72.713	g500-S660	m650-U90/M4	3	30
2.1	483	6.3	536	51.8	536	3.1	37.941	71.793	g500-S3100	m650-U90/M4	2	121
2.0	509	5.9	566	49.1	566	2.4	37.024	75.750	g500-S2100	m650-U90/M4	2	82
2.0	509	5.9	566	48.4	566	3.4	37.732	76.907	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
1.9	517	5.8	575	47.6	575	3.3	37.946	78.128	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
1.9	519	5.7	577	47.5	577	1.5	36.434	78.375	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
1.9	527	5.7	585	46.8	585	1.1	36.030	79.545	g500-S660	m650-U90/M4	3	30
1.8	548	5.4	609	44.9	609	4.7	38.218	82.769	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
1.8	566	5.3	629	43.5	629	3.0	37.704	85.468	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
1.7	590	5.1	655	41.8	655	0.9	35.965	89.048	g500-S660	m650-U90/M4	3	30
1.7	592	5.0	657	41.6	657	1.4	36.255	89.333	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
1.7	600	5.0	666	41.1	666	4.3	37.932	90.546	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
1.6	620	4.8	689	39.7	689	4.2	38.142	93.599	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
1.5	650	4.6	722	37.9	722	2.6	37.196	98.095	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
1.5	662	4.5	736	37.2	736	1.2	36.249	99.968	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
1.5	678	4.4	753	36.3	753	3.8	37.868	102.393	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
1.4	722	4.1	802	34.1	802	2.4	37.179	109.016	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
1.4	725	4.1	805	34.0	805	1.1	36.145	109.433	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
1.3	765	3.9	850	32.2	850	3.4	37.319	115.492	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
1.2	796	3.7	884	31.0	884	2.2	36.876	120.167	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
1.2	811	3.7	901	30.4	901	1.0	36.141	122.461	g500-S950	m650-U90/M4	3	50
1.1	865	3.4	961	28.5	961	3.0	37.280	130.603	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
1.1	884	3.4	983	27.9	983	1.9	36.865	133.544	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
1.1	937	3.2	1041	26.3	1041	2.8	36.958	141.478	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
1.0	980	3.0	1089	25.1	1089	3.9	37.852	148.005	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
1.0	1036	2.9	1151	23.8	1151	1.7	36.401	156.407	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
0.9	1060	2.8	1177	23.3	1177	2.5	36.932	159.989	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.9	1094	2.7	1216	22.5	1216	3.5	37.822	165.215	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.9	1151	2.6	1279	21.4	1279	1.5	36.395	173.820	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
0.8	1201	2.5	1335	20.5	1335	3.1	37.207	181.396	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.8	1220	2.4	1355	20.2	1355	2.1	36.502	184.146	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.8	1289	2.3	1432	19.1	1432	1.3	36.237	194.556	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
0.7	1341	2.2	1490	18.4	1490	2.8	37.186	202.489	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.7	1379	2.2	1532	17.9	1532	1.9	36.487	208.240	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.7	1432	2.1	1591	17.2	1591	1.2	36.233	216.215	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
0.7	1517	2.0	1686	16.2	1686	1.7	36.268	229.059	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.6	1578	1.9	1753	15.6	1753	2.4	36.673	238.252	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.6	1668	1.8	1853	14.8	1853	1.0	36.072	251.778	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
0.6	1716	1.7	1906	14.4	1906	1.5	36.258	259.030	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.6	1761	1.7	1957	14.0	1957	2.1	36.661	265.956	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.5	1853	1.6	2059	13.3	2059	0.9	36.070	279.807	g500-S2100	m650-U90/M4	3	82
0.5	1915	1.6	2128	12.9	2128	2.0	36.436	289.151	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.5	1963	1.5	2181	12.5	2181	1.3	36.091	296.430	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.5	2067	1.4	2297	11.7	2297	1.3	36.262	316.910	g500-S3100	m650-U90/M4	4	125
0.5	2119	1.4	2355	11.5	2355	1.8	36.428	324.889	g500-S4500	m650-U90/M4	4	200
0.5	2138	1.4	2375	11.5	2375	1.8	36.428	322.773	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.4	2220	1.3	2467	11.1	2467	1.2	36.085	335.215	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.4	2338	1.3	2598	10.4	2598	1.1	36.257	358.375	g500-S3100	m650-U90/M4	4	125
0.4	2366	1.2	2629	10.3	2629	1.6	36.422	362.667	g500-S4500	m650-U90/M4	4	200
0.4	2383	1.3	2647	10.3	2647	1.1	36.011	359.758	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.4	2421	1.2	2690	10.2	2690	1.4	36.208	365.500	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.4	2596	1.1	2885	9.3	2885	1.5	36.344	397.989	g500-S4500	m650-U90/M4	4	200
0.4	2637	1.1	2930	9.2	2930	1.0	36.215	404.222	g500-S3100	m650-U90/M4	4	125
0.4	2694	1.1	2994	9.1	2994	1.0	36.007	406.829	g500-S3100	m650-U90/M4	3	122
0.4	2702	1.1	3002	9.1	3002	1.4	36.203	408.000	g500-S4500	m650-U90/M4	3	197
0.3	2898	1.0	3220	8.4	3220	1.3	36.340	444.267	g500-S4500	m650-U90/M4	4	200
0.3	3379	0.9	3755	7.2	3755	1.1	36.262	518.017	g500-S4500	m650-U90/M4	4	200
0.3	3772	0.8	4191	6.4	4191	1.0	36.259	578.252	g500-S4500	m650-U90/M4	4	200
0.2	4142	0.7	4602	5.9	4602	0.9	36.219	634.887	g500-S4500	m650-U90/M4	4	200



124 Hz: 4 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
44.9	29.9	135	33.0	1114	33.0	3.1	51.060	3.339	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
41.0	32.8	123	37.0	1016	37.0	1.3	47.463	3.661	g500-S130	m650-U90/L4	2	22
39.1	34.4	117	38.0	969	38.0	3.1	48.496	3.840	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
32.8	41.0	98.3	46.0	812	46.0	3.1	48.807	4.579	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
29.9	45.0	89.6	50.0	741	50.0	1.1	46.787	5.021	g500-S130	m650-U90/L4	2	22
28.5	47.2	85.4	53.0	706	53.0	2.5	47.444	5.267	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
25.6	52.5	76.8	59.0	635	59.0	2.8	47.761	5.860	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
23.4	57.4	70.2	64.0	580	64.0	2.9	47.476	6.411	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
23.3	57.5	70.0	64.0	579	64.0	1.0	46.473	6.425	g500-S130	m650-U90/L4	2	22
22.2	60.6	66.5	68.0	550	68.0	2.4	47.541	6.767	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
21.8	61.6	65.4	69.0	541	69.0	3.0	49.384	6.880	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
21.3	62.9	64.0	70.0	529	70.0	1.0	46.388	7.029	g500-S130	m650-U90/L4	2	22
20.1	66.9	60.3	75.0	498	75.0	3.1	48.079	7.467	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
19.6	68.7	58.7	77.0	485	77.0	2.1	47.399	7.667	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
19.5	69.0	58.4	77.0	483	77.0	3.0	50.980	7.702	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
18.0	74.5	54.1	83.0	447	83.0	1.0	46.585	8.322	g500-S130	m650-U90/L4	2	22
17.8	75.5	53.3	84.0	441	84.0	3.1	47.845	8.436	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
16.2	83.1	48.5	93.0	401	93.0	1.8	46.936	9.280	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
15.9	84.3	47.8	94.0	395	94.0	1.0	46.930	9.411	g500-S130	m650-U90/L4	2	22
14.6	91.7	43.9	102	363	102	2.9	47.222	10.240	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
14.3	94.2	42.8	105	354	105	1.6	46.861	10.514	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
13.3	101	40.0	113	330	113	3.0	48.306	11.262	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
13.0	104	38.9	116	322	116	2.6	47.098	11.569	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
12.6	106	37.9	119	313	119	1.4	46.619	11.876	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
12.2	110	36.5	123	302	123	3.1	48.022	12.320	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
11.7	115	35.1	128	290	128	3.0	48.116	12.832	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
11.5	116	34.6	130	286	130	1.3	46.521	12.992	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
11.4	117	34.3	131	284	131	2.3	46.793	13.105	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
11.1	121	33.4	134	277	134	1.2	46.573	13.456	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
10.7	126	32.1	140	265	140	3.1	47.863	14.037	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
10.5	128	31.4	143	260	143	2.1	46.667	14.336	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
10.2	132	30.6	147	253	147	1.1	46.483	14.720	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
10.1	133	30.4	148	251	148	2.0	46.717	14.806	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
9.5	141	28.6	157	237	157	2.8	47.413	15.714	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
9.4	143	28.1	160	233	160	3.0	49.412	16.000	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
9.3	145	27.8	162	230	162	1.8	46.604	16.197	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
9.1	148	27.2	166	225	166	1.0	46.342	16.571	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
8.4	160	25.1	179	208	179	2.7	47.315	17.905	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
8.4	160	25.1	179	208	179	3.0	49.242	17.905	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
8.2	164	24.6	183	203	183	1.8	46.431	18.286	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
8.0	168	24.0	188	198	188	1.0	46.318	18.776	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
7.8	172	23.4	192	193	192	2.9	47.054	19.250	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
7.4	182	22.2	203	183	203	0.9	46.236	20.300	g500-S220	m650-U90/L4	2	23
7.3	185	21.8	206	180	206	1.6	46.392	20.659	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
6.8	196	20.5	219	170	219	2.5	46.989	21.933	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
6.7	201	20.1	224	166	224	1.5	46.296	22.400	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
6.0	224	18.0	250	149	250	1.9	46.547	25.056	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
5.9	227	17.8	253	147	253	1.3	46.270	25.308	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
5.9	229	17.6	255	146	255	2.9	47.730	25.511	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
5.3	256	15.8	285	130	285	1.9	46.509	28.548	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
5.3	256	15.8	285	130	285	2.8	47.663	28.548	g500-S950	m650-U90/L4	2	52



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
5.1	261	15.4	291	128	291	1.2	46.144	29.156	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
4.8	279	14.4	311	119	311	2.0	46.367	31.167	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
4.8	280	14.4	312	119	312	2.6	47.159	31.267	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
4.6	295	13.7	329	113	329	1.1	46.128	32.940	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
4.3	313	12.9	350	106	350	2.5	47.114	34.989	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
4.2	318	12.7	355	105	355	1.7	46.342	35.511	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
4.1	325	12.4	362	103	362	1.0	46.074	36.267	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
3.7	361	11.2	403	92.2	403	1.3	46.190	40.333	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
3.7	367	11.0	409	90.8	409	0.9	46.064	40.974	g500-S400	m650-U90/L4	2	27
3.7	368	11.0	410	90.6	410	2.2	46.687	41.067	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
3.4	398	10.1	444	83.7	444	2.6	48.519	44.431	g500-S2100	m650-U90/L4	2	84
3.3	412	9.8	459	80.9	459	1.3	46.175	45.956	g500-S660	m650-U90/L4	2	32
3.3	412	9.8	459	80.9	459	1.9	46.661	45.956	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
3.0	440	9.0	491	74.6	491	1.1	46.290	49.867	g500-S660	m650-U90/L4	3	32
3.0	441	9.0	492	74.4	492	1.6	46.978	50.027	g500-S950	m650-U90/L4	3	52
3.0	442	9.1	493	75.3	493	2.6	48.436	49.378	g500-S2100	m650-U90/L4	2	84
3.0	446	9.0	498	74.6	498	1.7	46.478	49.840	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
2.9	469	8.6	523	71.1	523	2.6	49.051	52.311	g500-S3100	m650-U90/L4	2	123
2.8	483	8.3	539	69.0	539	2.3	47.811	53.924	g500-S2100	m650-U90/L4	2	84
2.7	494	8.0	551	66.4	551	1.5	46.961	55.982	g500-S950	m650-U90/L4	3	52
2.7	500	8.1	557	66.7	557	1.6	46.460	55.773	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
2.6	501	7.9	559	65.5	559	1.0	46.281	56.818	g500-S660	m650-U90/L4	3	32
2.5	530	7.6	591	62.9	591	2.6	48.859	59.156	g500-S3100	m650-U90/L4	2	123
2.5	537	7.5	599	62.1	599	2.3	47.754	59.927	g500-S2100	m650-U90/L4	2	84
2.4	564	7.1	630	59.0	630	1.0	46.272	63.000	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
2.3	565	7.0	630	58.1	630	1.3	46.644	64.022	g500-S950	m650-U90/L4	3	52
2.4	569	7.1	634	58.6	634	2.3	48.172	63.487	g500-S3100	m650-U90/L4	2	123
2.2	610	6.6	681	54.6	681	1.8	47.159	68.162	g500-S2100	m650-U90/L4	2	84
2.1	618	6.4	689	53.1	689	1.3	46.543	70.037	g500-S950	m650-U90/L4	3	52
2.1	620	6.4	692	52.9	692	2.8	48.079	70.302	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
2.1	631	6.4	705	52.8	705	1.0	46.261	70.500	g500-S950	m650-U90/L4	2	52
2.1	632	6.3	705	51.9	705	1.3	46.634	71.644	g500-S950	m650-U90/L4	3	52
2.1	643	6.3	717	51.8	717	2.3	48.041	71.793	g500-S3100	m650-U90/L4	2	123
2.0	678	5.9	757	49.1	757	1.8	47.124	75.750	g500-S2100	m650-U90/L4	2	84
2.0	678	5.9	757	48.4	757	2.5	47.832	76.907	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
1.9	689	5.8	769	47.6	769	2.5	48.046	78.128	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
1.9	691	5.7	771	47.5	771	1.2	46.534	78.375	g500-S950	m650-U90/L4	3	52
1.8	730	5.4	815	44.9	815	3.5	48.318	82.769	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
1.8	754	5.3	841	43.5	841	2.3	47.804	85.468	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
1.7	788	5.0	879	41.6	879	1.0	46.355	89.333	g500-S950	m650-U90/L4	3	52
1.7	799	5.0	891	41.1	891	3.2	48.032	90.546	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
1.6	819	4.8	914	40.1	914	3.8	49.977	92.825	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
1.6	826	4.8	921	39.7	921	3.1	48.242	93.599	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
1.5	865	4.6	966	37.9	966	2.0	47.296	98.095	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
1.5	903	4.4	1008	36.3	1008	2.9	47.968	102.393	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
1.4	914	4.3	1020	35.9	1020	3.8	49.899	103.619	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
1.4	962	4.1	1073	34.1	1073	1.8	47.279	109.016	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
1.3	1019	3.9	1137	32.2	1137	2.5	47.419	115.492	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
1.2	1060	3.7	1183	31.0	1183	1.6	46.976	120.167	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
1.1	1152	3.4	1286	28.5	1286	2.2	47.380	130.603	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
1.1	1178	3.4	1315	27.9	1315	1.5	46.965	133.544	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
1.1	1248	3.2	1393	26.3	1393	2.1	47.058	141.478	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
1.0	1306	3.0	1457	25.1	1457	2.9	47.952	148.005	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
1.0	1380	2.9	1540	23.8	1540	1.2	46.501	156.407	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
0.9	1411	2.8	1575	23.3	1575	1.8	47.032	159.989	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
0.9	1457	2.7	1626	22.5	1626	2.6	47.922	165.215	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.9	1533	2.6	1711	21.4	1711	1.1	46.495	173.820	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
0.8	1600	2.5	1786	20.5	1786	2.4	47.307	181.396	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.8	1624	2.4	1813	20.2	1813	1.6	46.602	184.146	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
0.8	1716	2.3	1915	19.1	1915	1.0	46.337	194.556	g500-S2100	m650-U90/L4	3	84
0.7	1786	2.2	1993	18.4	1993	2.1	47.286	202.489	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.7	1837	2.2	2050	17.9	2050	1.4	46.587	208.240	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
0.7	2021	2.0	2255	16.2	2255	1.3	46.368	229.059	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
0.6	2102	1.9	2345	15.6	2345	1.8	46.773	238.252	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.6	2285	1.7	2550	14.4	2550	1.1	46.358	259.030	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
0.6	2346	1.7	2618	14.0	2618	1.6	46.761	265.956	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.5	2551	1.6	2846	12.9	2846	1.5	46.536	289.151	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.5	2615	1.5	2918	12.5	2918	1.0	46.191	296.430	g500-S3100	m650-U90/L4	3	124
0.5	2754	1.4	3073	11.7	3073	0.9	46.362	316.910	g500-S3100	m650-U90/L4	4	127
0.5	2823	1.4	3150	11.5	3150	1.3	46.528	324.889	g500-S4500	m650-U90/L4	4	202
0.5	2847	1.4	3177	11.5	3177	1.3	46.528	322.773	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.4	3151	1.2	3516	10.3	3516	1.2	46.522	362.667	g500-S4500	m650-U90/L4	4	202
0.4	3224	1.2	3598	10.2	3598	1.0	46.308	365.500	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.4	3458	1.1	3859	9.3	3859	1.1	46.444	397.989	g500-S4500	m650-U90/L4	4	202
0.4	3599	1.1	4016	9.1	4016	1.0	46.303	408.000	g500-S4500	m650-U90/L4	3	199
0.3	3860	1.0	4308	8.4	4308	1.0	46.440	444.267	g500-S4500	m650-U90/L4	4	202



124 Hz: 5.5 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz							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
44.9	40.8	135	46.0	1114	46.0	3.3	81.060	3.339	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
39.1	46.9	117	53.0	969	53.0	2.5	78.496	3.840	g500-S220	m650-U100/M4	2	29
38.3	47.9	115	54.0	949	54.0	4.3	84.701	3.920	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
32.8	56.0	98.3	63.0	812	63.0	2.9	78.807	4.579	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
28.5	64.4	85.4	72.0	706	72.0	1.9	77.444	5.267	g500-S220	m650-U100/M4	2	29
27.9	65.7	83.7	74.0	692	74.0	4.3	81.164	5.376	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
27.8	65.9	83.5	74.0	690	74.0	4.3	85.148	5.391	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
25.6	71.6	76.8	80.0	635	80.0	2.4	77.761	5.860	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
24.8	73.8	74.5	83.0	616	83.0	4.3	83.406	6.038	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
23.4	78.4	70.2	88.0	580	88.0	2.2	77.476	6.411	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
23.4	78.4	70.1	88.0	580	88.0	4.3	81.381	6.417	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
22.2	82.7	66.5	93.0	550	93.0	1.8	77.541	6.767	g500-S220	m650-U100/M4	2	29
21.8	84.1	65.4	94.0	541	94.0	3.6	79.384	6.880	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
20.5	89.4	61.6	100	509	100	4.3	80.796	7.311	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
20.1	91.3	60.3	102	498	102	2.6	78.079	7.467	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
19.6	93.7	58.7	105	485	105	1.5	77.399	7.667	g500-S220	m650-U100/M4	2	29
19.5	94.2	58.4	105	483	105	3.6	80.980	7.702	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
18.1	101	54.4	113	450	113	4.3	92.692	8.272	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
17.8	103	53.3	115	441	115	2.4	77.845	8.436	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
17.0	108	51.1	120	423	120	3.9	79.399	8.800	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
16.8	109	50.5	122	417	122	4.3	104.071	8.917	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
16.2	113	48.5	127	401	127	1.3	76.936	9.280	g500-S220	m650-U100/M4	2	29
15.0	123	44.9	137	371	137	3.4	79.088	10.027	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
14.6	125	43.9	140	363	140	2.1	77.222	10.240	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
14.3	129	42.8	144	354	144	1.1	76.861	10.514	g500-S220	m650-U100/M4	2	29
13.4	137	40.2	153	332	153	4.3	81.949	11.200	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
13.3	138	40.0	154	330	154	3.2	78.306	11.262	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
13.0	141	38.9	158	322	158	1.9	77.098	11.569	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
12.6	145	37.9	162	313	162	1.0	76.619	11.876	g500-S220	m650-U100/M4	2	29
12.2	151	36.5	169	302	169	2.9	78.022	12.320	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
12.0	153	35.9	172	297	172	4.1	80.856	12.544	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
11.7	157	35.1	176	290	176	2.8	78.116	12.832	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
11.5	159	34.6	178	286	178	0.9	76.521	12.992	g500-S220	m650-U100/M4	2	29
11.4	160	34.3	179	284	179	1.7	76.793	13.105	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
10.7	172	32.1	192	265	192	2.5	77.863	14.037	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
10.7	172	32.1	192	265	192	3.7	80.578	14.037	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
10.5	175	31.4	196	260	196	1.5	76.667	14.336	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
10.1	181	30.4	203	251	203	1.5	76.717	14.806	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
9.5	192	28.6	215	237	215	2.3	77.413	15.714	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
9.4	196	28.1	219	233	219	3.2	79.412	16.000	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
9.3	198	27.8	222	230	222	1.3	76.604	16.197	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
8.8	208	26.4	233	219	233	4.3	87.969	17.022	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
8.4	219	25.1	245	208	245	2.0	77.315	17.905	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
8.4	219	25.1	245	208	245	2.9	79.242	17.905	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
8.2	224	24.6	250	203	250	1.3	76.431	18.286	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
7.9	231	23.8	259	197	259	4.9	87.403	18.917	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
7.8	235	23.4	263	193	263	2.1	77.054	19.250	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
7.7	240	23.0	268	190	268	3.0	78.588	19.600	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
7.5	245	22.5	274	186	274	4.9	91.590	20.041	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
7.3	253	21.8	283	180	283	1.2	76.392	20.659	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
6.8	268	20.5	300	170	300	1.9	76.989	21.933	g500-S660	m650-U100/M4	2	38



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
6.8	268	20.5	300	170	300	2.7	78.474	21.933	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
6.7	274	20.1	306	166	306	1.1	76.296	22.400	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
6.6	277	19.9	310	164	310	4.9	90.283	22.663	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
6.0	306	18.0	343	149	343	1.4	76.547	25.056	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
5.9	309	17.8	346	147	346	1.0	76.270	25.308	g500-S400	m650-U100/M4	2	33
5.9	312	17.6	349	146	349	2.3	77.730	25.511	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
5.3	346	15.9	387	132	387	3.5	81.393	28.275	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
5.3	349	15.8	391	130	391	1.4	76.509	28.548	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
5.3	349	15.8	391	130	391	2.0	77.663	28.548	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
4.8	381	14.4	426	119	426	1.4	76.367	31.167	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
4.8	382	14.4	428	119	428	2.1	77.159	31.267	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
4.8	384	14.3	430	118	430	3.9	81.188	31.422	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
4.5	407	13.5	455	112	455	3.9	82.706	33.289	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
4.4	420	13.1	470	108	470	3.3	80.020	34.333	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
4.3	428	12.9	479	106	479	1.9	77.114	34.989	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
4.2	434	12.7	486	105	486	1.3	76.342	35.511	g500-S660	m650-U100/M4	2	38
4.0	460	12.0	515	98.8	515	3.9	82.232	37.644	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
3.9	466	11.8	522	97.5	522	3.3	79.881	38.156	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
3.7	482	11.2	540	92.9	540	2.7	80.682	40.056	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
3.7	494	11.1	553	92.0	553	3.3	80.910	40.422	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
3.7	502	11.0	562	90.6	562	1.6	76.687	41.067	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
3.6	514	10.7	575	88.5	575	3.3	84.866	42.044	g500-S4500	m650-U100/M4	2	202
3.4	536	10.1	600	83.6	600	2.5	80.579	44.515	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
3.4	543	10.1	608	83.7	608	2.7	78.519	44.431	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
3.3	559	9.8	625	81.4	625	3.3	80.589	45.711	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
3.3	562	9.8	629	80.9	629	1.4	76.661	45.956	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
3.2	568	9.5	635	78.9	635	3.4	81.419	47.159	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
3.2	574	9.6	642	79.3	642	3.3	84.486	46.933	g500-S4500	m650-U100/M4	2	202
3.0	602	9.0	674	74.4	674	1.2	76.978	50.027	g500-S950	m650-U100/M4	3	58
3.0	604	9.1	675	75.3	675	2.7	78.436	49.378	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
3.0	609	9.0	682	74.6	682	1.3	76.478	49.840	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
2.9	624	8.8	698	72.9	698	2.8	82.405	51.027	g500-S4500	m650-U100/M4	2	202
2.9	640	8.6	716	71.1	716	2.7	79.051	52.311	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
2.8	642	8.4	719	69.8	719	3.6	81.183	53.330	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
2.8	659	8.3	738	69.0	738	2.2	77.811	53.924	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
2.7	662	8.2	740	67.7	740	2.3	79.027	54.933	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
2.7	674	8.0	754	66.4	754	1.1	76.961	55.982	g500-S950	m650-U100/M4	3	58
2.7	682	8.1	763	66.7	763	1.2	76.460	55.773	g500-S950	m650-U100/M4	2	57
2.6	696	7.9	779	65.3	779	2.8	82.147	56.960	g500-S4500	m650-U100/M4	2	202
2.5	723	7.6	809	62.9	809	2.7	78.859	59.156	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
2.5	733	7.5	820	62.1	820	2.2	77.754	59.927	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
2.5	735	7.4	823	60.9	823	2.1	78.972	61.049	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
2.3	771	7.0	863	58.1	863	0.9	76.644	64.022	g500-S950	m650-U100/M4	3	58
2.4	776	7.1	869	58.6	869	2.2	78.172	63.487	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
2.3	779	7.0	872	57.5	872	3.0	79.419	64.676	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
2.3	782	6.9	876	57.3	876	4.3	83.102	64.978	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
2.3	789	7.0	882	57.7	882	2.2	80.148	64.500	g500-S4500	m650-U100/M4	2	202
2.2	833	6.6	932	54.6	932	1.5	77.159	68.162	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
2.1	843	6.4	944	53.1	944	0.9	76.543	70.037	g500-S950	m650-U100/M4	3	58
2.1	847	6.4	947	52.9	947	2.0	78.079	70.302	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
2.1	863	6.3	965	51.9	965	0.9	76.634	71.644	g500-S950	m650-U100/M4	3	58
2.1	873	6.2	977	51.3	977	4.3	82.943	72.533	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
2.1	876	6.2	981	51.1	981	4.3	81.775	72.775	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
2.1	878	6.3	982	51.8	982	2.2	78.041	71.793	g500-S3100	m650-U100/M4	2	129
2.1	880	6.3	985	51.7	985	2.2	79.987	72.000	g500-S4500	m650-U100/M4	2	202
2.1	881	6.2	986	50.9	986	2.9	79.294	73.138	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
2.0	926	5.9	1036	49.1	1036	1.4	77.124	75.750	g500-S2100	m650-U100/M4	2	90
2.0	926	5.9	1036	48.4	1036	1.8	77.832	76.907	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
1.9	941	5.8	1053	47.6	1053	1.8	78.046	78.128	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
1.8	978	5.5	1095	45.8	1095	3.8	81.649	81.237	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
1.8	997	5.4	1115	44.9	1115	2.6	78.318	82.769	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
1.8	1029	5.3	1152	43.5	1152	1.7	77.804	85.468	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
1.7	1090	5.0	1220	41.1	1220	2.4	78.032	90.546	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
1.6	1118	4.8	1251	40.1	1251	3.4	79.977	92.825	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
1.6	1127	4.8	1261	39.7	1261	2.3	78.242	93.599	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
1.5	1181	4.6	1322	37.9	1322	1.4	77.296	98.095	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
1.5	1233	4.4	1380	36.3	1380	2.1	77.968	102.393	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
1.4	1248	4.3	1396	35.9	1396	3.0	79.899	103.619	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
1.4	1313	4.1	1469	34.1	1469	1.3	77.279	109.016	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
1.3	1369	4.0	1532	32.7	1532	2.7	78.964	113.711	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
1.3	1391	3.9	1556	32.2	1556	1.9	77.419	115.492	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
1.2	1447	3.7	1619	31.0	1619	1.2	76.976	120.167	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
1.2	1529	3.5	1710	29.3	1710	2.5	78.912	126.933	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
1.1	1573	3.4	1760	28.5	1760	1.6	77.380	130.603	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
1.1	1608	3.4	1800	27.9	1800	1.1	76.965	133.544	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
1.1	1704	3.2	1906	26.3	1906	1.5	77.058	141.478	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
1.0	1782	3.0	1994	25.1	1994	2.1	77.952	148.005	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
1.0	1883	2.9	2108	23.8	2108	0.9	76.501	156.407	g500-S2100	m650-U100/M4	3	90
0.9	1927	2.8	2156	23.3	2156	1.3	77.032	159.989	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
0.9	1989	2.7	2226	22.5	2226	1.9	77.922	165.215	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
0.8	2184	2.5	2444	20.5	2444	1.7	77.307	181.396	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
0.8	2217	2.4	2481	20.2	2481	1.2	76.602	184.146	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
0.7	2438	2.2	2729	18.4	2729	1.5	77.286	202.489	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
0.7	2508	2.2	2806	17.9	2806	1.0	76.587	208.240	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
0.7	2758	2.0	3087	16.2	3087	0.9	76.368	229.059	g500-S3100	m650-U100/M4	3	130
0.6	2869	1.9	3210	15.6	3210	1.3	76.773	238.252	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
0.6	3203	1.7	3584	14.0	3584	1.2	76.761	265.956	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
0.5	3482	1.6	3896	12.9	3896	1.1	76.536	289.151	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205
0.5	3854	1.4	4312	11.5	4312	1.0	76.528	324.889	g500-S4500	m650-U100/M4	4	208
0.5	3887	1.4	4349	11.5	4349	1.0	76.528	322.773	g500-S4500	m650-U100/M4	3	205



124 Hz: 7.5 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz							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
44.9	52.2	135	63.0	1114	63.0	2.4	102.660	3.339	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
39.1	60.0	117	72.0	969	72.0	1.8	100.096	3.840	g500-S220	m650-U100/L4	2	33
38.3	61.2	115	73.0	949	73.0	3.1	106.301	3.920	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
32.8	71.5	98.3	86.0	812	86.0	2.1	100.407	4.579	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
28.5	82.3	85.4	99.0	706	99.0	1.4	99.044	5.267	g500-S220	m650-U100/L4	2	33
27.9	84.0	83.7	101	692	101	3.1	102.764	5.376	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
27.8	84.2	83.5	101	690	101	3.2	106.748	5.391	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
25.6	91.5	76.8	110	635	110	1.7	99.361	5.860	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
24.8	94.3	74.5	113	616	113	3.1	105.006	6.038	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
23.4	100	70.2	120	580	120	1.6	99.076	6.411	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
23.4	100	70.1	120	580	120	3.1	102.981	6.417	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
22.2	106	66.5	127	550	127	1.3	99.141	6.767	g500-S220	m650-U100/L4	2	33
21.8	108	65.4	129	541	129	2.6	100.984	6.880	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
20.5	114	61.6	137	509	137	3.1	102.396	7.311	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
20.1	117	60.3	140	498	140	1.9	99.679	7.467	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
19.6	120	58.7	144	485	144	1.1	98.999	7.667	g500-S220	m650-U100/L4	2	33
19.5	120	58.4	144	483	144	2.6	102.580	7.702	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
18.1	129	54.4	155	450	155	3.2	114.292	8.272	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
17.8	132	53.3	158	441	158	1.8	99.445	8.436	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
17.0	138	51.1	165	423	165	2.9	100.999	8.800	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
16.8	139	50.5	167	417	167	3.2	125.671	8.917	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
16.2	145	48.5	174	401	174	0.9	98.536	9.280	g500-S220	m650-U100/L4	2	33
15.0	157	44.9	188	371	188	2.5	100.688	10.027	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
14.6	160	43.9	192	363	192	1.5	98.822	10.240	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
13.4	175	40.2	210	332	210	3.2	103.549	11.200	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
13.3	176	40.0	211	330	211	2.3	99.906	11.262	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
13.0	181	38.9	217	322	217	1.4	98.698	11.569	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
12.2	192	36.5	231	302	231	2.1	99.622	12.320	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
12.0	196	35.9	235	297	235	3.0	102.456	12.544	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
11.7	200	35.1	240	290	240	2.0	99.716	12.832	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
11.4	205	34.3	245	284	245	1.2	98.393	13.105	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
10.7	219	32.1	263	265	263	1.9	99.463	14.037	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
10.7	219	32.1	263	265	263	2.7	102.178	14.037	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
10.5	224	31.4	268	260	268	1.1	98.267	14.336	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
10.1	231	30.4	277	251	277	1.1	98.317	14.806	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
9.5	246	28.6	294	237	294	1.7	99.013	15.714	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
9.4	250	28.1	300	233	300	2.3	101.012	16.000	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
9.3	253	27.8	303	230	303	1.0	98.204	16.197	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
8.8	266	26.4	319	219	319	3.2	109.569	17.022	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
8.4	280	25.1	335	208	335	1.5	98.915	17.905	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
8.4	280	25.1	335	208	335	2.1	100.842	17.905	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
8.2	286	24.6	342	203	342	1.0	98.031	18.286	g500-S400	m650-U100/L4	2	36
7.9	296	23.8	354	197	354	3.6	109.003	18.917	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
7.8	301	23.4	360	193	360	1.5	98.654	19.250	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
7.7	306	23.0	367	190	367	2.2	100.188	19.600	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
7.5	313	22.5	375	186	375	3.6	113.190	20.041	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
6.8	343	20.5	411	170	411	1.4	98.589	21.933	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
6.8	343	20.5	411	170	411	1.9	100.074	21.933	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
6.6	354	19.9	424	164	424	3.6	111.883	22.663	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
6.0	391	18.0	469	149	469	1.0	98.147	25.056	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
5.9	399	17.6	478	146	478	1.7	99.330	25.511	g500-S950	m650-U100/L4	2	61



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
5.3	442	15.9	529	132	529	2.6	102.993	28.275	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
5.3	446	15.8	535	130	535	1.0	98.109	28.548	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
5.3	446	15.8	535	130	535	1.5	99.263	28.548	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
4.8	487	14.4	584	119	584	1.1	97.967	31.167	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
4.8	488	14.4	585	119	585	1.5	98.759	31.267	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
4.8	491	14.3	588	118	588	2.9	102.788	31.422	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
4.5	520	13.5	623	112	623	2.9	104.306	33.289	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
4.4	536	13.1	643	108	643	2.4	101.620	34.333	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
4.3	547	12.9	655	106	655	1.4	98.714	34.989	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
4.2	555	12.7	665	105	665	0.9	97.942	35.511	g500-S660	m650-U100/L4	2	42
4.0	588	12.0	705	98.8	705	2.9	103.832	37.644	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
3.9	596	11.8	714	97.5	714	2.4	101.481	38.156	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
3.7	616	11.2	739	92.9	739	1.9	102.282	40.056	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
3.7	631	11.1	757	92.0	757	2.4	102.510	40.422	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
3.7	642	11.0	769	90.6	769	1.2	98.287	41.067	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
3.6	657	10.7	787	88.5	787	2.4	106.466	42.044	g500-S4500	m650-U100/L4	2	206
3.4	685	10.1	821	83.6	821	1.8	102.179	44.515	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
3.4	694	10.1	832	83.7	832	2.0	100.119	44.431	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
3.3	714	9.8	856	81.4	856	2.4	102.189	45.711	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
3.3	718	9.8	861	80.9	861	1.0	98.261	45.956	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
3.2	726	9.5	870	78.9	870	2.5	103.019	47.159	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
3.2	733	9.6	879	79.3	879	2.4	106.086	46.933	g500-S4500	m650-U100/L4	2	206
3.0	771	9.1	925	75.3	925	2.0	100.036	49.378	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
3.0	779	9.0	933	74.6	933	0.9	98.078	49.840	g500-S950	m650-U100/L4	2	61
2.9	797	8.8	955	72.9	955	2.0	104.005	51.027	g500-S4500	m650-U100/L4	2	206
2.9	817	8.6	980	71.1	980	2.0	100.651	52.311	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
2.8	821	8.4	984	69.8	984	2.6	102.783	53.330	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
2.8	842	8.3	1010	69.0	1010	1.6	99.411	53.924	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
2.7	845	8.2	1013	67.7	1013	1.7	100.627	54.933	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
2.6	890	7.9	1067	65.3	1067	2.0	103.747	56.960	g500-S4500	m650-U100/L4	2	206
2.5	924	7.6	1108	62.9	1108	2.0	100.459	59.156	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
2.5	936	7.5	1122	62.1	1122	1.6	99.354	59.927	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
2.5	939	7.4	1126	60.9	1126	1.5	100.572	61.049	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
2.4	992	7.1	1189	58.6	1189	1.6	99.772	63.487	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
2.3	995	7.0	1193	57.5	1193	2.2	101.019	64.676	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
2.3	1000	6.9	1198	57.3	1198	3.2	104.702	64.978	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
2.3	1008	7.0	1208	57.7	1208	1.6	101.748	64.500	g500-S4500	m650-U100/L4	2	206
2.2	1065	6.6	1276	54.6	1276	1.1	98.759	68.162	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
2.1	1082	6.4	1297	52.9	1297	1.5	99.679	70.302	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
2.1	1116	6.2	1338	51.3	1338	3.1	104.543	72.533	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
2.1	1120	6.2	1342	51.1	1342	3.1	103.375	72.775	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
2.1	1122	6.3	1344	51.8	1344	1.6	99.641	71.793	g500-S3100	m650-U100/L4	2	133
2.1	1125	6.3	1348	51.7	1348	1.6	101.587	72.000	g500-S4500	m650-U100/L4	2	206
2.1	1125	6.2	1349	50.9	1349	2.1	100.894	73.138	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
2.0	1183	5.9	1418	49.1	1418	1.0	98.724	75.750	g500-S2100	m650-U100/L4	2	94
2.0	1183	5.9	1419	48.4	1419	1.4	99.432	76.907	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
1.9	1202	5.8	1441	47.6	1441	1.3	99.646	78.128	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
1.8	1250	5.5	1498	45.8	1498	2.8	103.249	81.237	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
1.8	1274	5.4	1527	44.9	1527	1.9	99.918	82.769	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
1.8	1315	5.3	1576	43.5	1576	1.2	99.404	85.468	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
1.7	1393	5.0	1670	41.1	1670	1.7	99.632	90.546	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
1.6	1428	4.8	1712	40.1	1712	2.5	101.577	92.825	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
1.6	1440	4.8	1726	39.7	1726	1.7	99.842	93.599	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
1.5	1509	4.6	1809	37.9	1809	1.1	98.896	98.095	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
1.5	1575	4.4	1889	36.3	1889	1.5	99.568	102.393	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
1.4	1594	4.3	1911	35.9	1911	2.2	101.499	103.619	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
1.4	1677	4.1	2011	34.1	2011	1.0	98.879	109.016	g500-S2100	m650-U100/L4	3	94
1.3	1750	4.0	2097	32.7	2097	2.0	100.564	113.711	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
1.3	1777	3.9	2130	32.2	2130	1.4	99.019	115.492	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
1.2	1953	3.5	2341	29.3	2341	1.8	100.512	126.933	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
1.1	2010	3.4	2409	28.5	2409	1.2	98.980	130.603	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
1.1	2177	3.2	2609	26.3	2609	1.1	98.658	141.478	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
1.0	2277	3.0	2730	25.1	2730	1.5	99.552	148.005	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
0.9	2462	2.8	2951	23.3	2951	1.0	98.632	159.989	g500-S3100	m650-U100/L4	3	134
0.9	2542	2.7	3047	22.5	3047	1.4	99.522	165.215	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
0.8	2791	2.5	3346	20.5	3346	1.3	98.907	181.396	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
0.7	3116	2.2	3735	18.4	3735	1.1	98.886	202.489	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209
0.6	3666	1.9	4394	15.6	4394	1.0	98.373	238.252	g500-S4500	m650-U100/L4	3	209



124 Hz: 11 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz							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
44.9	80.0	240	91.0	1114	91.0	1.6	156.960	3.339	g500-S400	m650-U112/M4	2	43
38.3	93.9	204	107	949	107	2.4	160.601	3.920	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
34.2	105	183	120	849	120	2.9	164.917	4.380	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
32.8	110	175	125	812	125	1.4	154.707	4.579	g500-S400	m650-U112/M4	2	43
27.9	129	149	147	692	147	2.4	157.064	5.376	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
27.8	129	148	148	690	148	2.5	161.048	5.391	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
25.6	140	137	160	635	160	1.2	153.661	5.860	g500-S400	m650-U112/M4	2	43
24.9	145	133	165	617	165	3.3	181.032	6.029	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
24.8	145	133	165	616	165	2.4	159.306	6.038	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
23.4	154	125	175	580	175	1.1	153.376	6.411	g500-S400	m650-U112/M4	2	43
23.4	154	125	176	580	176	2.4	157.281	6.417	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
23.1	156	123	178	572	178	3.3	202.453	6.499	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
21.8	165	116	188	542	188	3.0	174.362	6.870	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
21.8	165	116	188	541	188	2.0	155.284	6.880	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
20.5	175	109	200	509	200	2.2	156.696	7.311	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
20.3	178	108	203	502	203	3.0	190.859	7.406	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
20.1	179	107	204	498	204	1.3	153.979	7.467	g500-S400	m650-U112/M4	2	43
19.5	185	104	211	483	211	1.8	156.880	7.702	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
18.1	198	96.7	226	450	226	2.6	168.592	8.272	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
17.8	202	94.8	231	441	231	1.2	153.745	8.436	g500-S400	m650-U112/M4	2	43
17.0	211	90.9	241	423	241	2.0	155.299	8.800	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
16.8	214	89.7	244	417	244	2.6	179.971	8.917	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
16.5	218	87.9	249	409	249	2.8	160.072	9.100	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
15.0	240	79.8	274	371	274	1.7	154.988	10.027	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
14.7	244	78.6	279	365	279	2.5	159.544	10.183	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
14.6	245	78.1	280	363	280	1.1	153.122	10.240	g500-S400	m650-U112/M4	2	43
13.7	262	73.2	299	340	299	2.3	171.682	10.932	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
13.4	268	71.4	306	332	306	2.3	157.849	11.200	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
13.3	270	71.0	308	330	308	1.6	154.206	11.262	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
13.0	277	69.1	317	322	317	0.9	152.998	11.569	g500-S400	m650-U112/M4	2	43
12.2	295	64.9	337	302	337	1.5	153.922	12.320	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
12.1	297	64.5	339	300	339	3.3	172.140	12.406	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
12.0	301	63.8	343	297	343	2.0	156.756	12.544	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
11.7	308	62.3	351	290	351	1.4	154.016	12.832	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
10.9	330	58.0	377	270	377	3.3	171.074	13.787	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
10.7	336	57.0	384	265	384	1.3	153.763	14.037	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
10.7	336	57.0	384	265	384	1.8	156.478	14.037	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
10.6	339	56.6	387	263	387	3.0	167.515	14.137	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
10.3	350	54.8	400	255	400	3.3	178.957	14.606	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
9.5	377	50.9	430	237	430	3.0	166.694	15.711	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
9.5	377	50.9	430	237	430	1.1	153.313	15.714	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
9.4	383	50.0	438	233	438	1.6	155.312	16.000	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
9.2	393	48.8	448	227	448	3.3	193.058	16.381	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
9.1	396	48.4	452	225	452	3.3	176.496	16.517	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
9.0	399	48.1	455	224	455	3.0	172.765	16.644	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
8.8	408	47.0	466	219	466	2.6	163.869	17.022	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
8.4	429	44.7	490	208	490	1.0	153.215	17.905	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
8.4	429	44.7	490	208	490	1.4	155.142	17.905	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
8.2	438	43.8	500	203	500	3.7	190.554	18.286	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
8.0	451	42.5	515	198	515	3.4	170.870	18.822	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
7.9	453	42.3	518	197	518	3.0	163.303	18.917	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
7.8	461	41.6	527	193	527	1.1	152.954	19.250	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
7.7	470	40.8	536	190	536	1.5	154.488	19.600	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
7.5	480	39.9	548	186	548	3.0	167.490	20.041	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
7.2	500	38.3	571	178	571	2.6	160.969	20.869	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
6.8	526	36.5	600	170	600	0.9	152.889	21.933	g500-S660	m650-U112/M4	2	48
6.8	526	36.5	600	170	600	1.3	154.374	21.933	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
6.6	543	35.3	620	164	620	3.0	166.183	22.663	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
6.5	556	34.5	635	160	635	2.6	160.592	23.193	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
6.1	589	32.6	672	151	672	2.6	163.378	24.570	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
5.9	611	31.4	698	146	698	1.1	153.630	25.511	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
5.7	634	30.3	723	141	723	2.5	171.202	26.437	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
5.4	666	28.8	760	134	760	2.6	162.508	27.785	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
5.3	678	28.3	774	132	774	2.0	157.293	28.275	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
5.3	684	28.0	781	130	781	1.0	153.563	28.548	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
5.1	707	27.1	807	126	807	2.5	170.241	29.511	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
4.8	749	25.6	855	119	855	1.0	153.059	31.267	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
4.8	753	25.5	860	118	860	2.2	157.088	31.422	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
4.6	779	24.6	889	115	889	2.4	165.932	32.489	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
4.5	798	24.0	911	112	911	2.2	158.606	33.289	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
4.4	823	23.3	939	108	939	1.9	155.920	34.333	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
4.3	839	22.9	957	106	957	0.9	153.014	34.989	g500-S950	m650-U112/M4	2	67
4.1	869	22.1	992	103	992	2.4	165.295	36.267	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
3.9	899	21.0	1027	97.7	1027	2.9	168.265	38.090	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
4.0	902	21.3	1030	98.8	1030	2.2	158.132	37.644	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
3.9	914	21.0	1044	97.5	1044	1.8	155.781	38.156	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
3.7	946	20.0	1079	92.9	1079	1.3	156.582	40.056	g500-S2100	m650-U112/M4	3	100
3.7	969	19.8	1106	92.0	1106	1.9	156.810	40.422	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
3.5	1004	18.8	1146	87.5	1146	2.8	167.802	42.520	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
3.6	1008	19.0	1150	88.5	1150	1.9	160.766	42.044	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
3.4	1051	18.0	1200	83.6	1200	1.3	156.479	44.515	g500-S2100	m650-U112/M4	3	100
3.4	1065	18.0	1216	83.7	1216	1.5	154.419	44.431	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
3.3	1095	17.5	1251	81.4	1251	1.9	156.489	45.711	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
3.2	1113	17.0	1271	78.9	1271	1.7	157.319	47.159	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
3.2	1125	17.0	1284	79.3	1284	1.9	160.386	46.933	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
3.0	1183	16.2	1351	75.3	1351	1.4	154.336	49.378	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
2.9	1223	15.7	1396	72.9	1396	1.6	158.305	51.027	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
2.8	1246	15.2	1423	70.5	1423	2.7	161.818	52.794	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
2.9	1254	15.3	1431	71.1	1431	1.5	154.951	52.311	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
2.8	1259	15.0	1437	69.8	1437	1.8	157.083	53.330	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
2.8	1292	14.8	1475	69.0	1475	1.2	153.711	53.924	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
2.7	1297	14.6	1480	67.7	1480	1.2	154.927	54.933	g500-S2100	m650-U112/M4	3	100
2.6	1365	14.0	1558	65.3	1558	1.6	158.047	56.960	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
2.5	1391	13.6	1588	63.1	1588	2.4	161.577	58.933	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
2.5	1418	13.5	1619	62.9	1619	1.5	154.759	59.156	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
2.5	1436	13.3	1640	62.1	1640	1.2	153.654	59.927	g500-S2100	m650-U112/M4	2	100
2.5	1441	13.1	1645	60.9	1645	1.1	154.872	61.049	g500-S2100	m650-U112/M4	3	100
2.4	1521	12.6	1737	58.6	1737	1.2	154.072	63.487	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
2.3	1527	12.4	1743	57.5	1743	1.5	155.319	64.676	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
2.3	1534	12.3	1751	57.3	1751	2.2	159.002	64.978	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
2.3	1546	12.4	1765	57.7	1765	1.3	156.048	64.500	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
2.1	1660	11.4	1895	52.9	1895	1.0	153.979	70.302	g500-S2100	m650-U112/M4	3	100
2.1	1712	11.0	1955	51.3	1955	2.1	158.843	72.533	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
2.1	1718	11.0	1961	51.1	1961	2.1	157.675	72.775	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
2.1	1721	11.1	1964	51.8	1964	1.1	153.941	71.793	g500-S3100	m650-U112/M4	2	139
2.1	1725	11.1	1970	51.7	1970	1.2	155.887	72.000	g500-S4500	m650-U112/M4	2	212
2.1	1726	10.9	1971	50.9	1971	1.5	155.194	73.138	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
2.0	1815	10.4	2073	48.4	2073	0.9	153.732	76.907	g500-S2100	m650-U112/M4	3	100
1.9	1844	10.2	2106	47.6	2106	0.9	153.946	78.128	g500-S2100	m650-U112/M4	3	100
1.8	1918	9.8	2189	45.8	2189	1.9	157.549	81.237	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
1.8	1954	9.7	2231	44.9	2231	1.3	154.218	82.769	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
1.7	2137	8.8	2440	41.1	2440	1.2	153.932	90.546	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
1.6	2191	8.6	2502	40.1	2502	1.7	155.877	92.825	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
1.6	2209	8.5	2522	39.7	2522	1.1	154.142	93.599	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
1.5	2417	7.8	2759	36.3	2759	1.1	153.868	102.393	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
1.4	2446	7.7	2793	35.9	2793	1.5	155.799	103.619	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
1.3	2684	7.0	3065	32.7	3065	1.4	154.864	113.711	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
1.3	2726	6.9	3113	32.2	3113	0.9	153.319	115.492	g500-S3100	m650-U112/M4	3	140
1.2	2996	6.3	3421	29.3	3421	1.2	154.812	126.933	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
1.0	3494	5.4	3989	25.1	3989	1.1	153.852	148.005	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215
0.9	3900	4.8	4453	22.5	4453	0.9	153.822	165.215	g500-S4500	m650-U112/M4	3	215



124 Hz: 15 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz							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
38.3	132	115	146	949	146	2.1	329.201	3.920	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
34.2	147	103	164	849	164	2.8	333.517	4.380	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
32.7	154	98.0	172	810	172	4.8	365.951	4.593	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
30.3	166	90.9	185	751	185	4.8	402.858	4.951	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
27.9	181	83.7	201	692	201	1.8	325.664	5.376	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
27.8	181	83.5	201	690	201	2.5	329.648	5.391	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
24.9	202	74.6	225	617	225	4.5	349.632	6.029	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
24.8	203	74.5	226	616	226	2.4	327.906	6.038	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
23.4	215	70.1	240	580	240	1.9	325.881	6.417	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
23.1	218	69.2	243	572	243	4.5	371.053	6.499	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
21.8	231	65.5	257	542	257	4.3	342.962	6.870	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
21.8	231	65.4	257	541	257	1.4	323.884	6.880	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
21.3	237	63.8	264	527	264	4.8	406.366	7.056	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
20.5	245	61.6	273	509	273	1.6	325.296	7.311	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
20.3	249	60.8	277	502	277	4.5	359.459	7.406	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
19.5	259	58.4	288	483	288	2.0	325.480	7.702	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
18.1	278	54.4	309	450	309	3.6	337.192	8.272	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
17.0	295	51.1	329	423	329	1.4	323.899	8.800	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
16.8	299	50.5	333	417	333	4.1	348.571	8.917	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
16.5	306	49.5	340	409	340	2.1	328.672	9.100	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
15.9	317	47.6	353	394	353	3.9	350.632	9.452	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
15.0	337	44.9	375	371	375	1.2	323.588	10.027	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
14.7	342	44.2	380	365	380	1.9	328.144	10.183	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
14.3	353	42.8	392	354	392	3.5	348.796	10.504	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
13.7	367	41.2	408	340	408	3.5	340.282	10.932	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
13.5	374	40.4	416	334	416	4.8	362.377	11.128	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
13.4	376	40.2	418	332	418	1.7	326.449	11.200	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
13.3	378	40.0	421	330	421	1.2	322.806	11.262	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
12.2	414	36.5	460	302	460	1.1	322.522	12.320	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
12.1	417	36.3	463	300	463	3.2	340.740	12.406	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
12.0	421	35.9	469	297	469	1.5	325.356	12.544	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
11.9	422	35.8	470	296	470	4.7	358.137	12.584	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
11.7	431	35.1	479	290	479	1.0	322.616	12.832	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
11.7	431	35.0	480	290	480	4.8	379.905	12.843	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
10.9	463	32.6	515	270	515	2.9	339.674	13.787	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
10.7	471	32.1	524	265	524	0.9	322.363	14.037	g500-S660	m650-U132/S4	2	67
10.7	471	32.1	524	265	524	1.3	325.078	14.037	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
10.6	475	31.8	528	263	528	2.9	336.115	14.137	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
10.5	481	31.4	536	260	536	4.8	375.833	14.336	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
10.3	490	30.8	546	255	546	4.2	347.557	14.606	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
9.5	527	28.6	587	237	587	2.6	335.294	15.711	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
9.4	537	28.1	598	233	598	1.2	323.912	16.000	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
9.2	550	27.5	612	227	612	4.5	361.658	16.381	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
9.1	555	27.2	617	225	617	3.7	345.096	16.517	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
9.0	559	27.0	622	224	622	3.7	341.365	16.644	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
8.8	571	26.4	636	219	636	2.4	332.469	17.022	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
8.4	601	25.1	669	208	669	1.1	323.742	17.905	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
8.0	632	23.9	703	198	703	3.7	339.470	18.822	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
7.9	635	23.8	707	197	707	2.4	331.903	18.917	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
7.7	658	23.0	732	190	732	1.1	323.088	19.600	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
7.5	673	22.5	749	186	749	3.5	336.090	20.041	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
7.5	674	22.4	750	185	750	4.4	351.227	20.067	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
7.2	701	21.6	780	178	780	2.2	329.569	20.869	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
6.8	736	20.5	819	170	819	1.0	322.974	21.933	g500-S950	m650-U132/S4	2	86
6.7	752	20.1	837	166	837	4.4	349.559	22.400	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
6.6	761	19.9	847	164	847	3.1	334.783	22.663	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
6.5	779	19.4	866	160	866	2.0	329.192	23.193	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
6.1	825	18.3	918	151	918	2.8	331.978	24.570	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
5.7	888	17.0	988	141	988	3.8	339.802	26.437	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
5.4	933	16.2	1038	134	1038	2.5	331.108	27.785	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
5.3	949	15.9	1056	132	1056	1.6	325.893	28.275	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
5.1	991	15.2	1102	126	1102	3.4	338.841	29.511	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
4.8	1055	14.3	1174	118	1174	1.6	325.688	31.422	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
4.6	1091	13.9	1214	115	1214	3.5	334.532	32.489	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
4.5	1118	13.5	1243	112	1243	2.3	327.206	33.289	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
4.4	1153	13.1	1282	108	1282	1.5	324.520	34.333	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
4.1	1218	12.4	1355	103	1355	3.1	333.895	36.267	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
3.9	1260	11.8	1401	97.7	1401	2.2	336.865	38.090	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
4.0	1264	12.0	1406	98.8	1406	2.1	326.732	37.644	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
3.9	1281	11.8	1425	97.5	1425	1.3	324.381	38.156	g500-S2100	m650-U132/S4	2	119
3.7	1325	11.2	1474	92.9	1474	1.0	325.182	40.056	g500-S2100	m650-U132/S4	3	119
3.7	1357	11.1	1510	92.0	1510	1.9	325.410	40.422	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
3.5	1406	10.6	1564	87.5	1564	2.0	336.402	42.520	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
3.6	1411	10.7	1571	88.5	1571	2.4	329.366	42.044	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
3.4	1472	10.1	1638	83.6	1638	0.9	325.079	44.515	g500-S2100	m650-U132/S4	3	119
3.3	1535	9.8	1707	81.4	1707	1.7	325.089	45.711	g500-S3100	m650-U132/S4	2	158
3.2	1559	9.5	1735	78.9	1735	1.3	325.919	47.159	g500-S3100	m650-U132/S4	3	159
3.2	1576	9.6	1753	79.3	1753	2.3	328.986	46.933	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
2.9	1713	8.8	1906	72.9	1906	1.8	326.905	51.027	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
2.8	1746	8.5	1942	70.5	1942	1.9	330.418	52.794	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
2.8	1763	8.4	1962	69.8	1962	1.3	325.683	53.330	g500-S3100	m650-U132/S4	3	159
2.6	1912	7.9	2128	65.3	2128	1.7	326.647	56.960	g500-S4500	m650-U132/S4	2	231
2.5	1949	7.6	2168	63.1	2168	1.7	330.177	58.933	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
2.3	2139	7.0	2380	57.5	2380	1.1	323.919	64.676	g500-S3100	m650-U132/S4	3	159
2.3	2149	6.9	2391	57.3	2391	1.6	327.602	64.978	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
2.1	2398	6.2	2669	51.3	2669	1.6	327.443	72.533	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
2.1	2406	6.2	2678	51.1	2678	1.6	326.275	72.775	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
2.1	2418	6.2	2691	50.9	2691	1.1	323.794	73.138	g500-S3100	m650-U132/S4	3	159
1.8	2686	5.5	2989	45.8	2989	1.4	326.149	81.237	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
1.8	2737	5.4	3045	44.9	3045	1.0	322.818	82.769	g500-S3100	m650-U132/S4	3	159
1.6	3069	4.8	3415	40.1	3415	1.2	324.477	92.825	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
1.4	3426	4.3	3812	35.9	3812	1.1	324.399	103.619	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234
1.3	3760	4.0	4184	32.7	4184	1.0	323.464	113.711	g500-S4500	m650-U132/S4	3	234



124 Hz: 18.5 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz							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
38.3	162	115	181	949	181	1.7	425.001	3.920	g500-S660	m650-U132/M4	2	77
34.2	182	103	202	849	202	2.3	429.317	4.380	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
32.7	190	98.0	212	810	212	3.9	461.751	4.593	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
30.3	205	90.9	228	751	228	3.9	498.658	4.951	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
27.9	223	83.7	248	692	248	1.5	421.464	5.376	g500-S660	m650-U132/M4	2	77
27.8	223	83.5	248	690	248	2.1	425.448	5.391	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
24.9	250	74.6	278	617	278	3.6	445.432	6.029	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
24.8	250	74.5	278	616	278	1.9	423.706	6.038	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
23.4	266	70.1	296	580	296	1.5	421.681	6.417	g500-S660	m650-U132/M4	2	77
23.1	269	69.2	300	572	300	3.6	466.853	6.499	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
21.8	285	65.5	317	542	317	3.5	438.762	6.870	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
21.8	285	65.4	317	541	317	1.2	419.684	6.880	g500-S660	m650-U132/M4	2	77
21.3	292	63.8	325	527	325	3.9	502.166	7.056	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
20.5	303	61.6	337	509	337	1.3	421.096	7.311	g500-S660	m650-U132/M4	2	77
20.3	307	60.8	341	502	341	3.6	455.259	7.406	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
19.5	319	58.4	355	483	355	1.6	421.280	7.702	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
18.1	343	54.4	381	450	381	2.9	432.992	8.272	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
17.0	365	51.1	406	423	406	1.2	419.699	8.800	g500-S660	m650-U132/M4	2	77
16.8	369	50.5	411	417	411	3.3	444.371	8.917	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
16.5	377	49.5	419	409	419	1.7	424.472	9.100	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
15.9	392	47.6	436	394	436	3.2	446.432	9.452	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
15.0	415	44.9	462	371	462	1.0	419.388	10.027	g500-S660	m650-U132/M4	2	77
14.7	422	44.2	469	365	469	1.5	423.944	10.183	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
14.3	435	42.8	484	354	484	2.9	444.596	10.504	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
13.7	453	41.2	504	340	504	2.8	436.082	10.932	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
13.5	461	40.4	513	334	513	3.9	458.177	11.128	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
13.4	464	40.2	516	332	516	1.4	422.249	11.200	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
13.3	467	40.0	519	330	519	0.9	418.606	11.262	g500-S660	m650-U132/M4	2	77
12.1	514	36.3	572	300	572	2.6	436.540	12.406	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
12.0	520	35.9	578	297	578	1.2	421.156	12.544	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
11.9	521	35.8	580	296	580	3.8	453.937	12.584	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
11.7	532	35.0	592	290	592	3.9	475.705	12.843	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
10.9	571	32.6	635	270	635	2.4	435.474	13.787	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
10.7	582	32.1	647	265	647	1.1	420.878	14.037	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
10.6	586	31.8	652	263	652	2.3	431.915	14.137	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
10.5	594	31.4	661	260	661	3.9	471.633	14.336	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
10.3	605	30.8	673	255	673	3.4	443.357	14.606	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
9.5	651	28.6	724	237	724	2.1	431.094	15.711	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
9.4	663	28.1	737	233	737	1.0	419.712	16.000	g500-S950	m650-U132/M4	2	96
9.2	679	27.5	755	227	755	3.6	457.458	16.381	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
9.1	684	27.2	761	225	761	3.0	440.896	16.517	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
9.0	690	27.0	767	224	767	3.0	437.165	16.644	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
8.8	705	26.4	784	219	784	1.9	428.269	17.022	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
8.2	758	24.6	843	203	843	4.1	454.954	18.286	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
8.0	780	23.9	867	198	867	3.0	435.270	18.822	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
7.9	784	23.8	872	197	872	2.0	427.703	18.917	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
7.5	830	22.5	924	186	924	2.8	431.890	20.041	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
7.5	831	22.4	925	185	925	3.6	447.027	20.067	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
7.2	865	21.6	962	178	962	1.8	425.369	20.869	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
6.7	928	20.1	1032	166	1032	3.6	445.359	22.400	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
6.6	939	19.9	1044	164	1044	2.5	430.583	22.663	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
6.5	961	19.4	1069	160	1069	1.6	424.992	23.193	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
6.1	1018	18.3	1132	151	1132	2.3	427.778	24.570	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
5.7	1095	17.0	1218	141	1218	3.1	435.602	26.437	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
5.4	1151	16.2	1280	134	1280	2.0	426.908	27.785	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
5.3	1171	15.9	1303	132	1303	1.3	421.693	28.275	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
5.1	1223	15.2	1360	126	1360	2.8	434.641	29.511	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
4.8	1302	14.3	1448	118	1448	1.3	421.488	31.422	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
4.6	1346	13.9	1497	115	1497	2.8	430.332	32.489	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
4.5	1379	13.5	1534	112	1534	1.9	423.006	33.289	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
4.4	1422	13.1	1582	108	1582	1.2	420.320	34.333	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
4.1	1503	12.4	1671	103	1671	2.5	429.695	36.267	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
3.9	1554	11.8	1729	97.7	1729	1.8	432.665	38.090	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244
4.0	1560	12.0	1735	98.8	1735	1.7	422.532	37.644	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
3.9	1581	11.8	1758	97.5	1758	1.1	420.181	38.156	g500-S2100	m650-U132/M4	2	129
3.7	1675	11.1	1863	92.0	1863	1.6	421.210	40.422	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
3.5	1735	10.6	1930	87.5	1930	1.6	432.202	42.520	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244
3.6	1742	10.7	1938	88.5	1938	2.0	425.166	42.044	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
3.3	1894	9.8	2107	81.4	2107	1.4	420.889	45.711	g500-S3100	m650-U132/M4	2	168
3.2	1924	9.5	2141	78.9	2141	1.0	421.719	47.159	g500-S3100	m650-U132/M4	3	169
3.2	1944	9.6	2163	79.3	2163	1.9	424.786	46.933	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
2.9	2114	8.8	2352	72.9	2352	1.5	422.705	51.027	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
2.8	2154	8.5	2397	70.5	2397	1.6	426.218	52.794	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244
2.8	2176	8.4	2421	69.8	2421	1.1	421.483	53.330	g500-S3100	m650-U132/M4	3	169
2.6	2360	7.9	2625	65.3	2625	1.4	422.447	56.960	g500-S4500	m650-U132/M4	2	241
2.5	2405	7.6	2675	63.1	2675	1.4	425.977	58.933	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244
2.3	2652	6.9	2950	57.3	2950	1.3	423.402	64.978	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244
2.1	2960	6.2	3293	51.3	3293	1.3	423.243	72.533	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244
2.1	2970	6.2	3304	51.1	3304	1.3	422.075	72.775	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244
1.8	3315	5.5	3688	45.8	3688	1.1	421.949	81.237	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244
1.6	3788	4.8	4214	40.1	4214	1.0	420.277	92.825	g500-S4500	m650-U132/M4	3	244



124 Hz: 22 kW

Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
38.3	171	204	215	949	215	1.4	425.001	3.920	g500-S660	m650-U132/L4	2	77
34.2	191	183	240	849	240	1.9	429.317	4.380	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
32.7	201	174	252	810	252	3.3	461.751	4.593	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
30.3	216	162	271	751	271	3.3	498.658	4.951	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
27.9	235	149	295	692	295	1.2	421.464	5.376	g500-S660	m650-U132/L4	2	77
27.8	235	148	296	690	296	1.7	425.448	5.391	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
24.9	263	133	331	617	331	3.1	445.432	6.029	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
24.8	264	133	331	616	331	1.6	423.706	6.038	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
23.4	280	125	352	580	352	1.3	421.681	6.417	g500-S660	m650-U132/L4	2	77
23.1	284	123	356	572	356	3.1	466.853	6.499	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
21.8	300	116	377	542	377	2.9	438.762	6.870	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
21.8	300	116	377	541	377	1.0	419.684	6.880	g500-S660	m650-U132/L4	2	77
21.3	308	113	387	527	387	3.3	502.166	7.056	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
20.5	319	109	401	509	401	1.1	421.096	7.311	g500-S660	m650-U132/L4	2	77
20.3	323	108	406	502	406	3.1	455.259	7.406	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
19.5	336	104	422	483	422	1.4	421.280	7.702	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
18.1	361	96.7	453	450	453	2.4	432.992	8.272	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
17.0	384	90.9	482	423	482	1.0	419.699	8.800	g500-S660	m650-U132/L4	2	77
16.8	389	89.7	489	417	489	2.8	444.371	8.917	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
16.5	397	87.9	499	409	499	1.4	424.472	9.100	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
15.9	413	84.6	518	394	518	2.7	446.432	9.452	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
14.7	445	78.6	558	365	558	1.3	423.944	10.183	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
14.3	459	76.2	576	354	576	2.4	444.596	10.504	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
13.7	477	73.2	599	340	599	2.4	436.082	10.932	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
13.5	486	71.9	610	334	610	3.3	458.177	11.128	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
13.4	489	71.4	614	332	614	1.1	422.249	11.200	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
12.1	542	64.5	680	300	680	2.2	436.540	12.406	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
12.0	548	63.8	688	297	688	1.0	421.156	12.544	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
11.9	549	63.6	690	296	690	3.2	453.937	12.584	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
11.7	561	62.3	704	290	704	3.3	475.705	12.843	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
10.9	602	58.0	756	270	756	2.0	435.474	13.787	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
10.7	613	57.0	769	265	769	0.9	420.878	14.037	g500-S950	m650-U132/L4	2	96
10.6	617	56.6	775	263	775	2.0	431.915	14.137	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
10.5	626	55.8	786	260	786	3.3	471.633	14.336	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
10.3	638	54.8	801	255	801	2.9	443.357	14.606	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
9.5	686	50.9	861	237	861	1.8	431.094	15.711	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
9.2	715	48.8	898	227	898	3.1	457.458	16.381	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
9.1	721	48.4	905	225	905	2.5	440.896	16.517	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
9.0	727	48.1	912	224	912	2.5	437.165	16.644	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
8.8	743	47.0	933	219	933	1.6	428.269	17.022	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
8.2	798	43.8	1002	203	1002	3.5	454.954	18.286	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
8.0	822	42.5	1032	198	1032	2.5	435.270	18.822	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
7.9	826	42.3	1037	197	1037	1.7	427.703	18.917	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
7.5	875	39.9	1099	186	1099	2.4	431.890	20.041	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
7.5	876	39.9	1100	185	1100	3.0	447.027	20.067	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
7.2	911	38.3	1144	178	1144	1.5	425.369	20.869	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
6.7	978	35.7	1228	166	1228	3.0	445.359	22.400	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
6.6	990	35.3	1242	164	1242	2.1	430.583	22.663	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
6.5	1013	34.5	1271	160	1271	1.4	424.992	23.193	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
6.1	1073	32.6	1347	151	1347	1.9	427.778	24.570	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
5.7	1154	30.3	1449	141	1449	2.6	435.602	26.437	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241



Umrichterbetrieb									Getriebemotor			
5 Hz -		- 20 Hz		- 124 Hz								
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
5.4	1213	28.8	1523	134	1523	1.7	426.908	27.785	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
5.3	1235	28.3	1550	132	1550	1.1	421.693	28.275	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
5.1	1289	27.1	1618	126	1618	2.3	434.641	29.511	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
4.8	1372	25.5	1722	118	1722	1.1	421.488	31.422	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
4.6	1419	24.6	1781	115	1781	2.4	430.332	32.489	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
4.5	1453	24.0	1825	112	1825	1.6	423.006	33.289	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
4.4	1499	23.3	1882	108	1882	1.0	420.320	34.333	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
4.1	1583	22.1	1988	103	1988	2.1	429.695	36.267	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
3.9	1638	21.0	2057	97.7	2057	1.5	432.665	38.090	g500-S4500	m650-U132/L4	3	244
4.0	1644	21.3	2064	98.8	2064	1.4	422.532	37.644	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
3.9	1666	21.0	2092	97.5	2092	0.9	420.181	38.156	g500-S2100	m650-U132/L4	2	129
3.7	1765	19.8	2216	92.0	2216	1.3	421.210	40.422	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
3.5	1829	18.8	2296	87.5	2296	1.4	432.202	42.520	g500-S4500	m650-U132/L4	3	244
3.6	1836	19.0	2305	88.5	2305	1.7	425.166	42.044	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
3.3	1996	17.5	2506	81.4	2506	1.2	420.889	45.711	g500-S3100	m650-U132/L4	2	168
3.2	2049	17.0	2573	79.3	2573	1.6	424.786	46.933	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
2.9	2228	15.7	2797	72.9	2797	1.2	422.705	51.027	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
2.8	2270	15.2	2851	70.5	2851	1.3	426.218	52.794	g500-S4500	m650-U132/L4	3	244
2.6	2487	14.0	3122	65.3	3122	1.2	422.447	56.960	g500-S4500	m650-U132/L4	2	241
2.5	2534	13.6	3182	63.1	3182	1.2	425.977	58.933	g500-S4500	m650-U132/L4	3	244
2.3	2794	12.3	3509	57.3	3509	1.1	423.402	64.978	g500-S4500	m650-U132/L4	3	244
2.1	3119	11.0	3916	51.3	3916	1.1	423.243	72.533	g500-S4500	m650-U132/L4	3	244
2.1	3130	11.0	3930	51.1	3930	1.1	422.075	72.775	g500-S4500	m650-U132/L4	3	244
1.8	3494	9.8	4386	45.8	4386	1.0	421.949	81.237	g500-S4500	m650-U132/L4	3	244



7.7 Abmessungen

Hinweise zu den Basis-Abmessungen

Getriebe	Ohne Vorstufe	Mit Vorstufe
g500-S130	2-stufig	3-stufig
g500-S220 ... S4500	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](#) 139

Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Maßtabellen:

Motor	m550-H		
	63/S4	63/M4	63/L4
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	

ACHTUNG

Bei Getrieben mit Hohlwelle und Passfedernut (H□□) ist die Bohrungspassung H7 im mittlerem Bereich der Hohlwellenlänge durch eine Freidrehung unterbrochen.

Die beidseitige Führung der Maschinenwelle in der Hohlwelle sicherstellen.

▶ Die angegebene min. Länge der Maschinenwelle nicht unterschreiten.

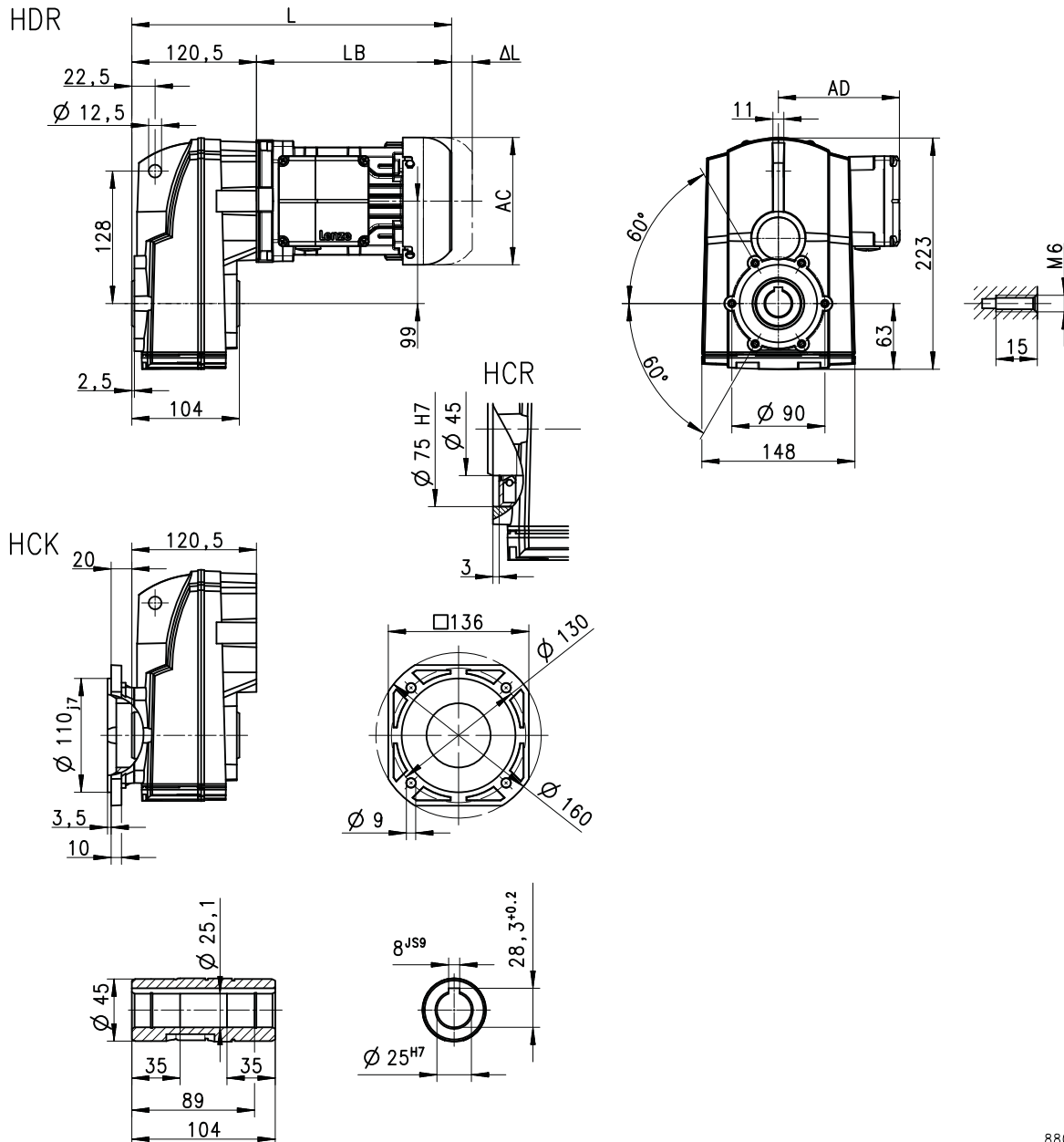
Getriebe	Min. Länge der Maschinenwelle
	mm
g500-S130	75
g500-S220	80
g500-S400	100
g500-S660	110
g500-S950	120
g500-S2100	135
g500-S3100	155
g500-S4500	190



7.7.1 Basisabmessungen

g500-S130, 2-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, ohne Fuß (HDR/HCR/HCK)



8801205-00

Motorenreihe			m650-U			
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04
Gesamtlänge	L	mm	309	339	363	405
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153

Δ L ► Mehrlängen □ 143

Technische Daten

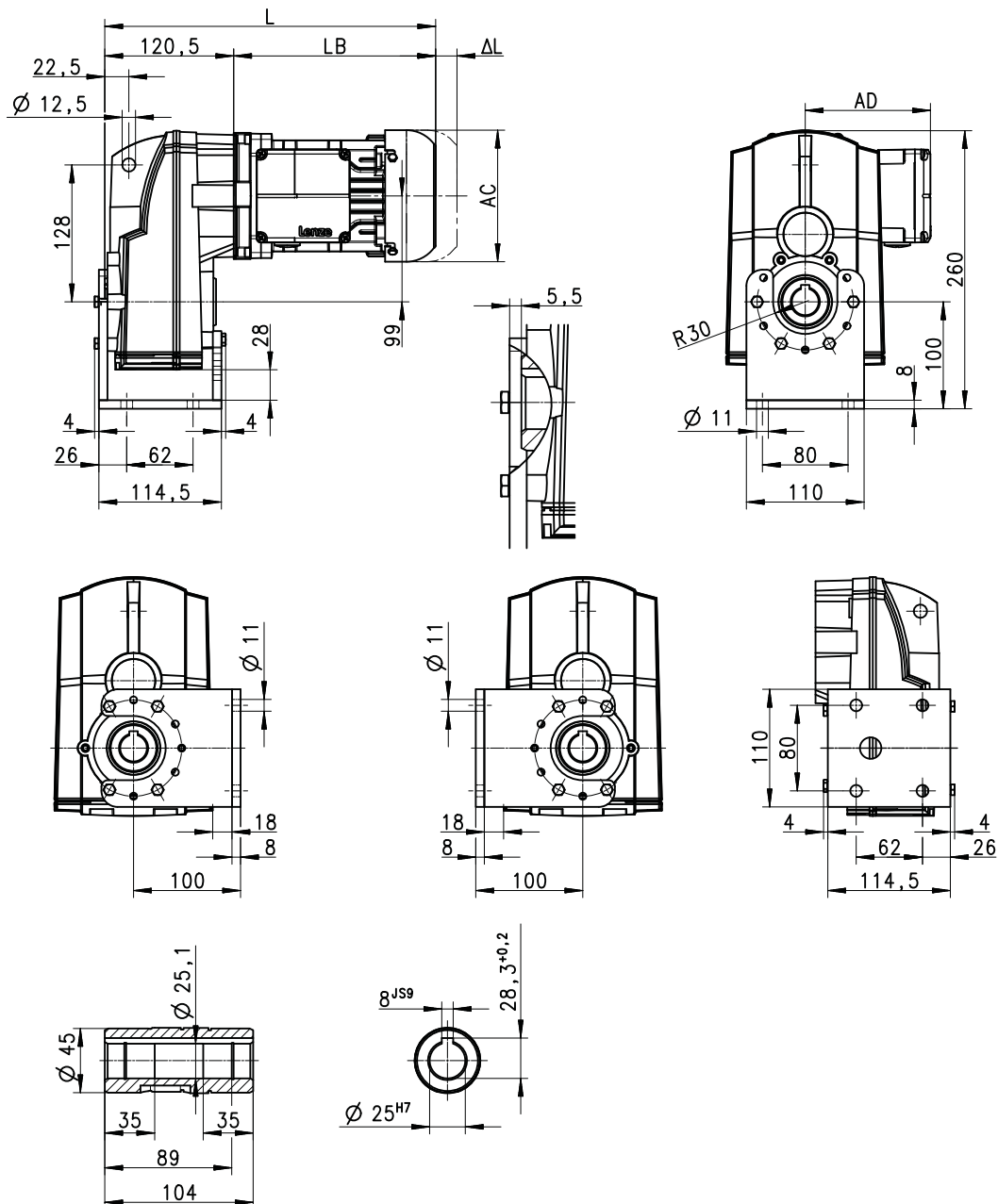
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S130, 2-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)

HBR



8801209-00

Motorenreihe			m650-U			
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04
Gesamtlänge	L	mm	309	339	363	405
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153

Δ L ► Mehrlängen 143



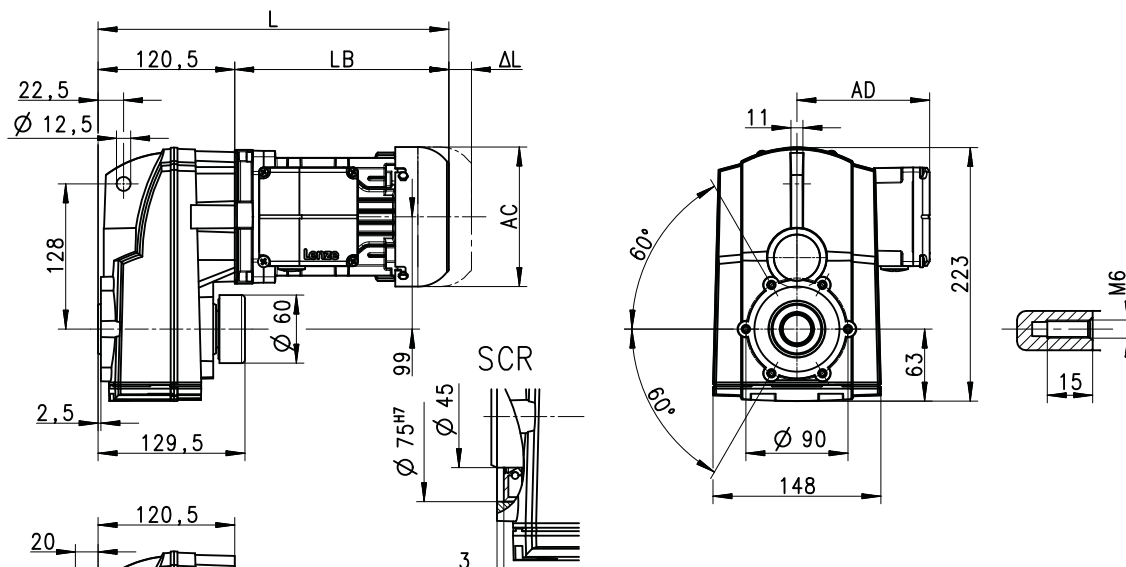
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

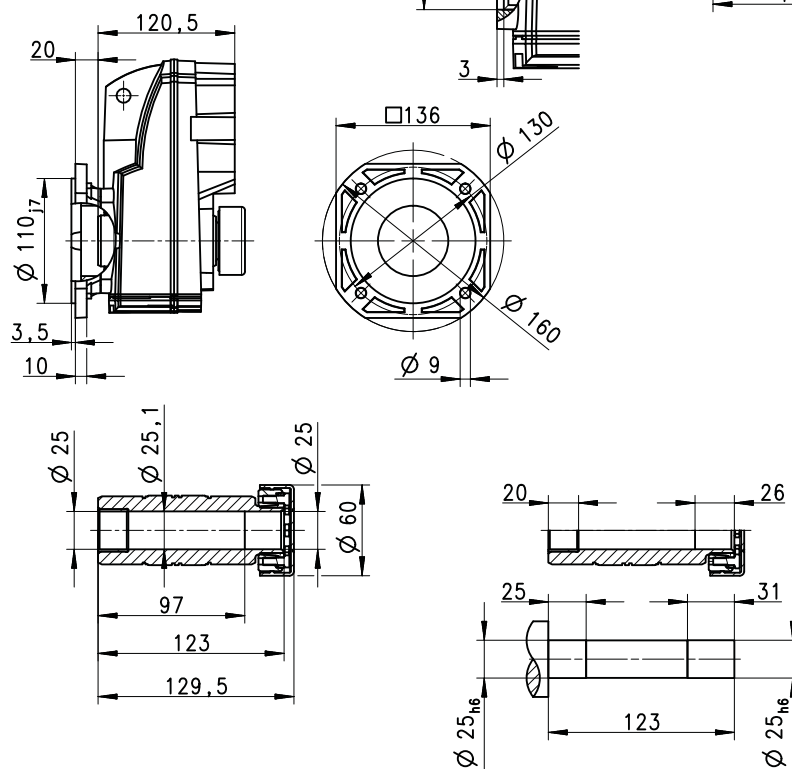
g500-S130, 2-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, ohne Fuß (SDR/SCR/SCK)

SDR



SCK



8801207-01

Motorenreihe			m650-U			
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04
Gesamtlänge	L	mm	309	339	363	405
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153

Δ L ► Mehrlängen 143

Technische Daten

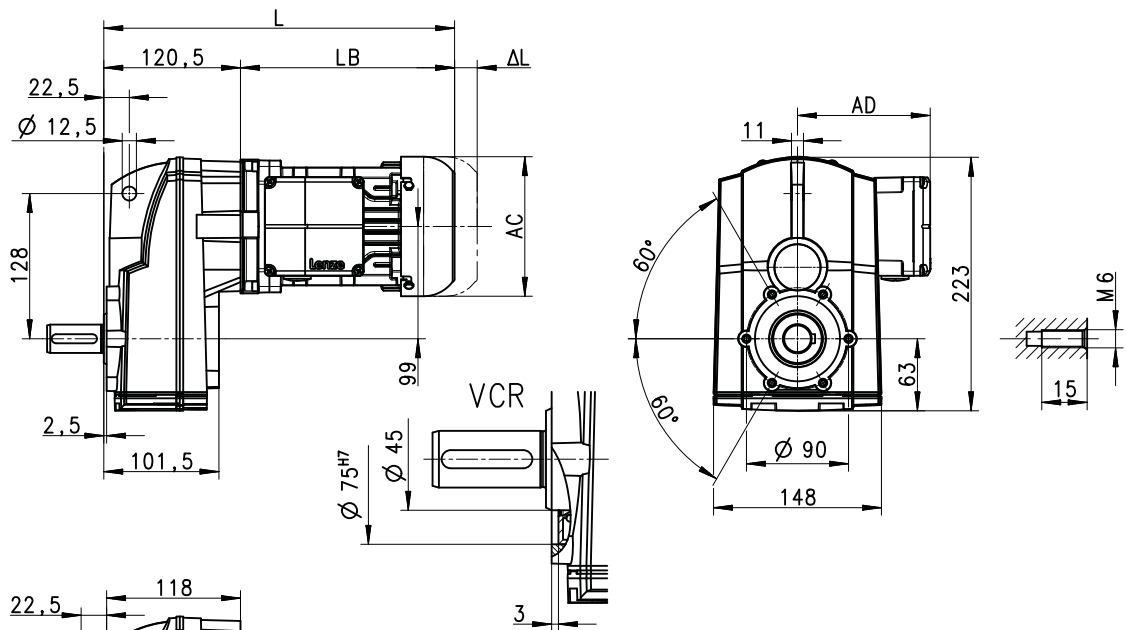
Abmessungen
Basisabmessungen



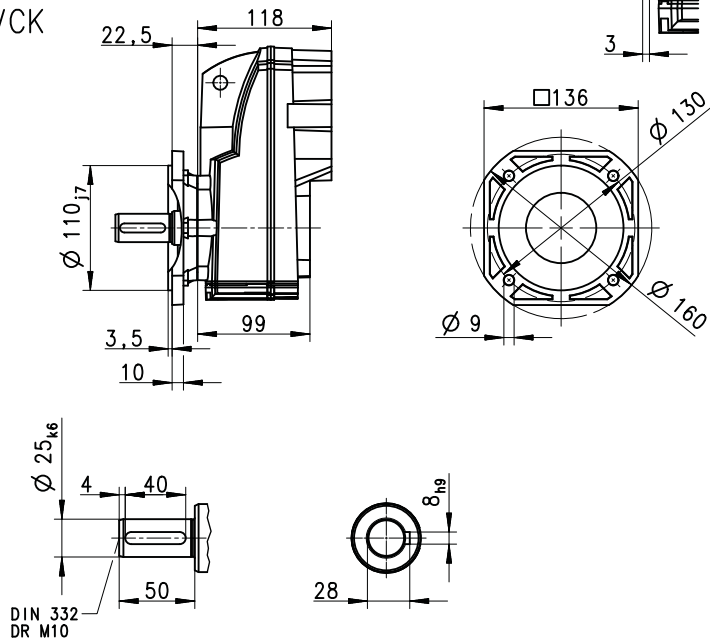
g500-S130, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, ohne Fuß (VDR/VCR/VCK)

VDR



VCK



DIN 332
DR M10

8801206-00

Motorenreihe			m650-U			
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04
Gesamtlänge	L	mm	309	339	363	405
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153

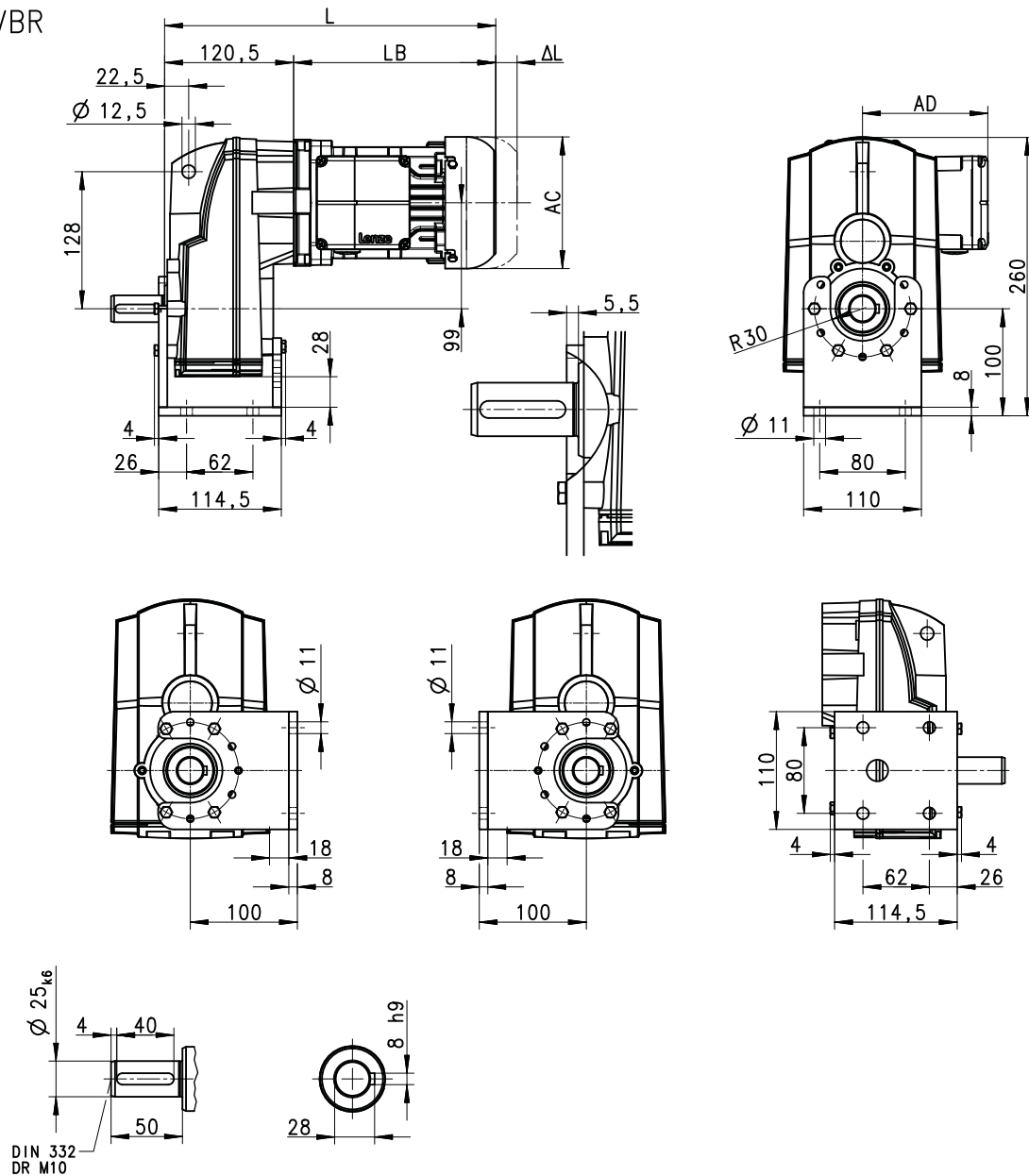
Δ L ▶ Mehrlängen 143



g500-S130, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

VBR



8801208-00

Motorenreihe			m650-U			
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04
Gesamtlänge	L	mm	309	339	363	405
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153

ΔL ► Mehrlängen 143

Technische Daten

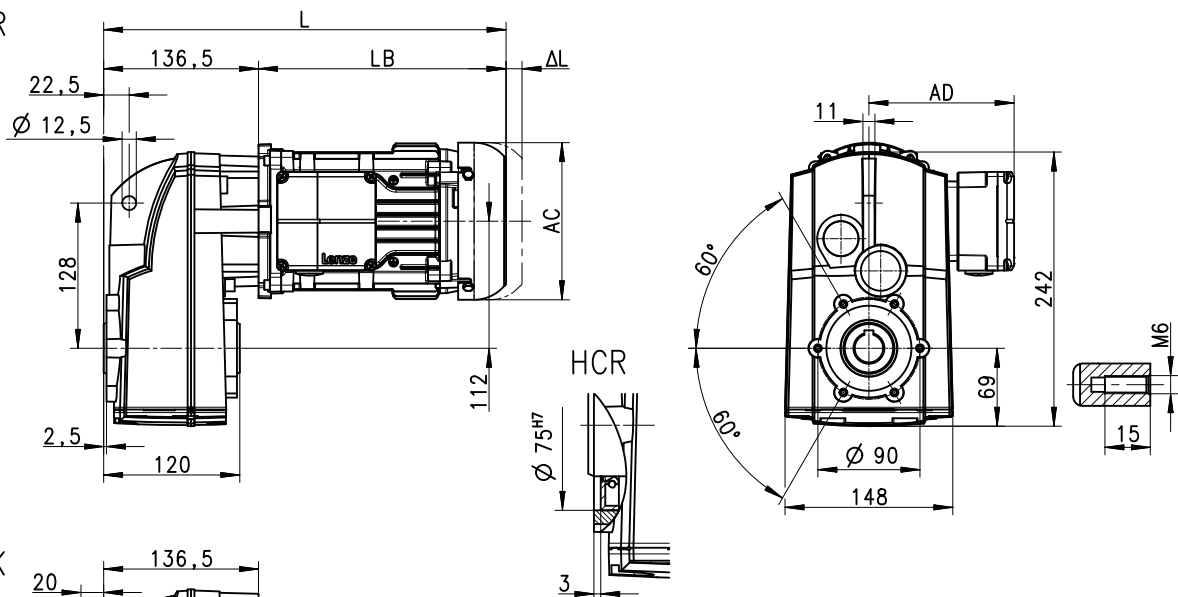
Abmessungen
Basisabmessungen



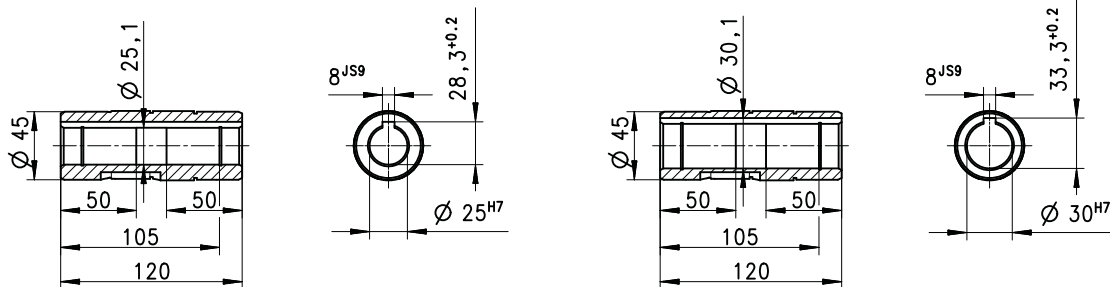
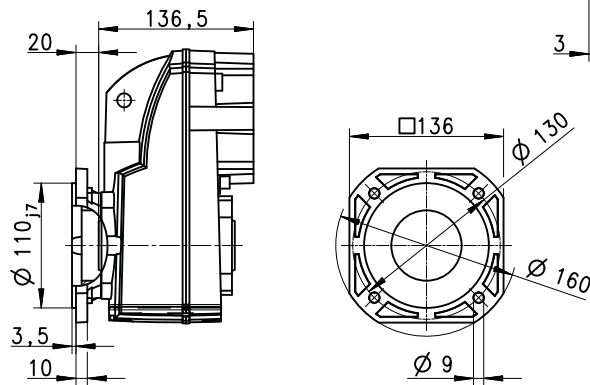
g500-S220, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, ohne Fuß (HDR/HCR/HCK)

HDR



HCK



8801210-00

Motorenreihe			m650-U				
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04
Gesamtlänge	L	mm	325	355	379	421	485
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164

Δ L ► Mehrlängen □ 143



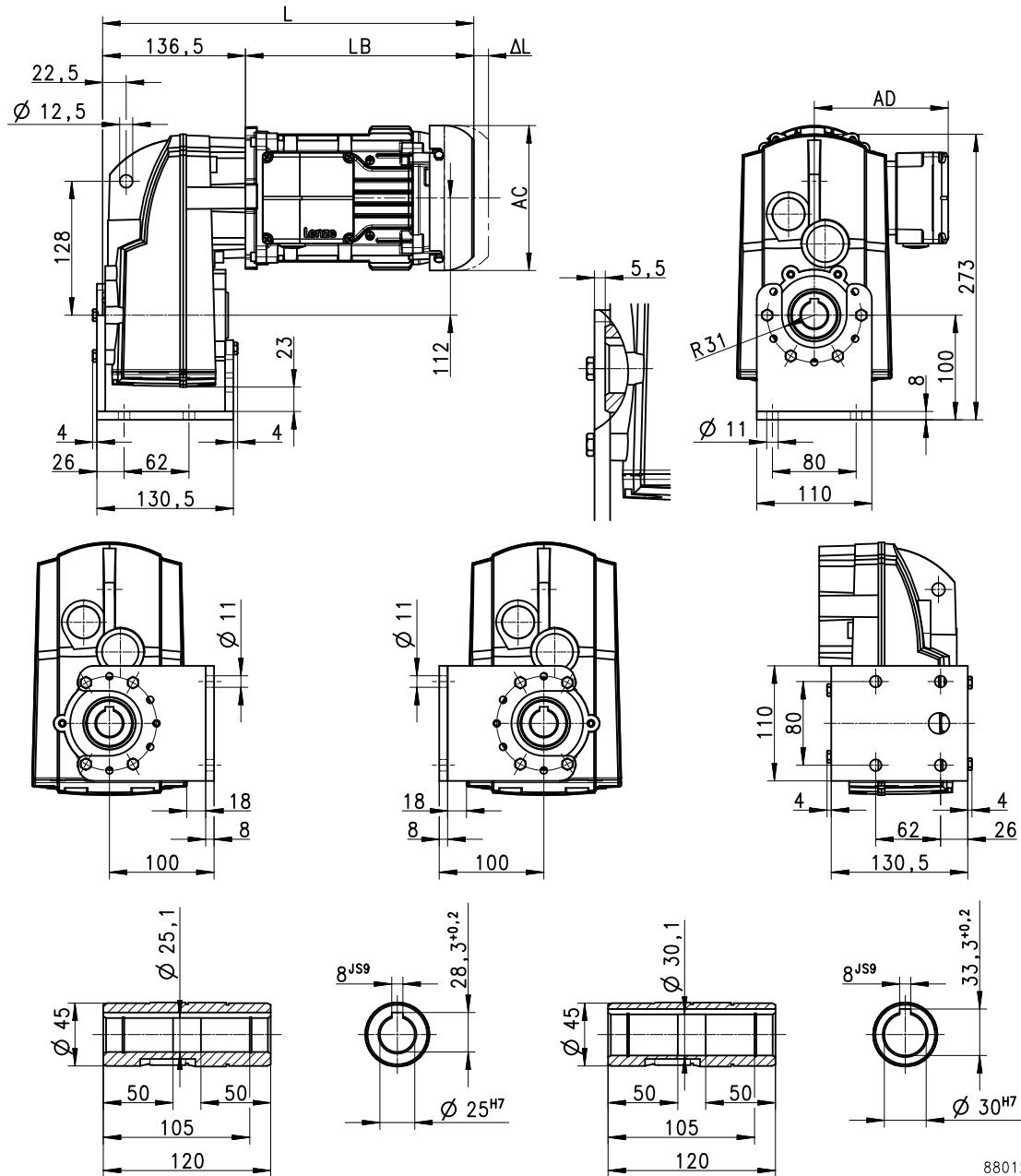
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S220, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)

HBR



8801214-00

Motorenreihe			m650-U				
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04
Gesamtlänge	L	mm	325	355	379	421	485
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164

Δ L ► Mehrlängen 143

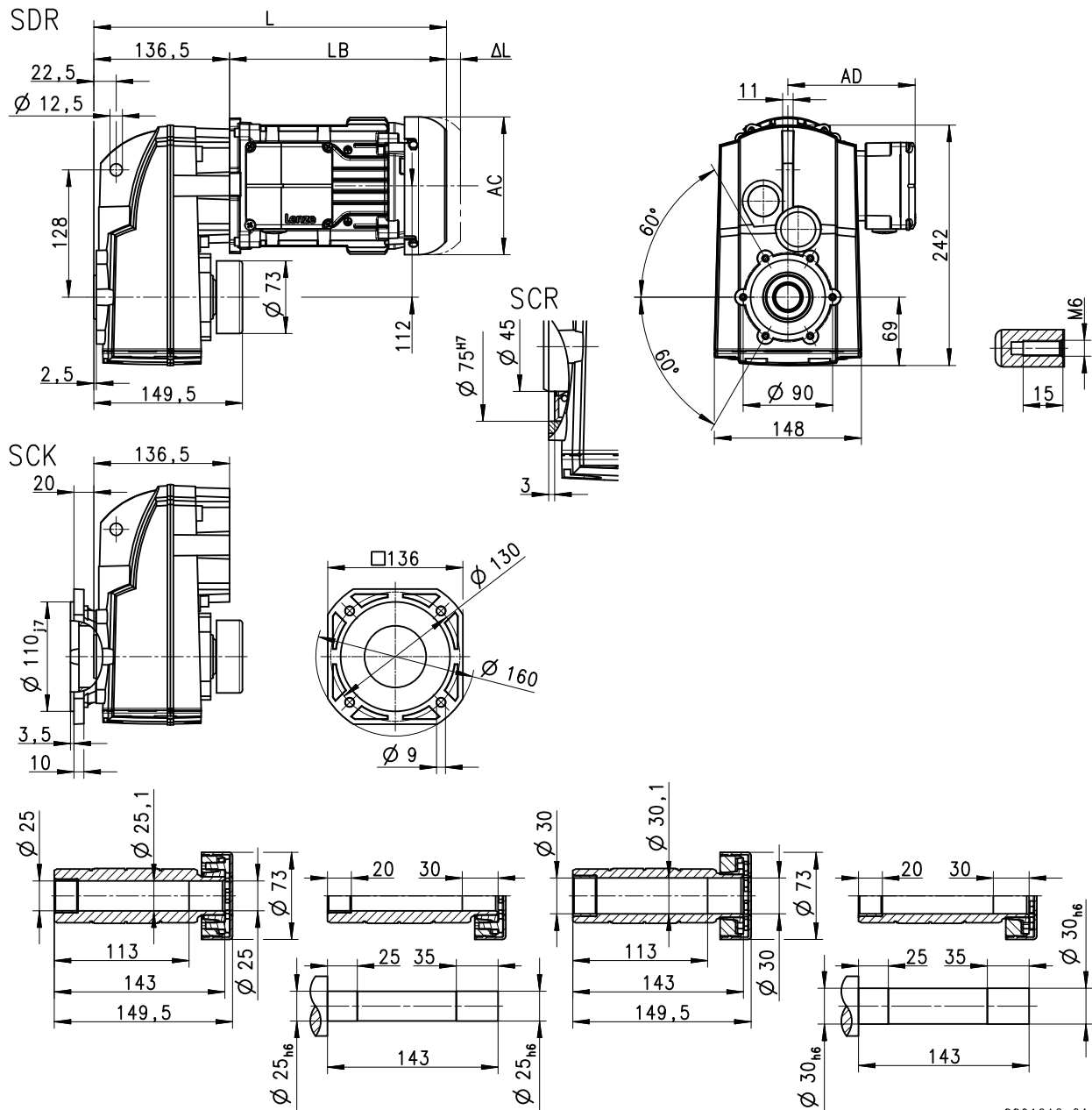
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S220, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, ohne Fuß (SDR/SCR/SCK)



8801212-01

Motorenreihe			m650-U				
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04
Gesamtlänge	L	mm	325	355	379	421	485
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164

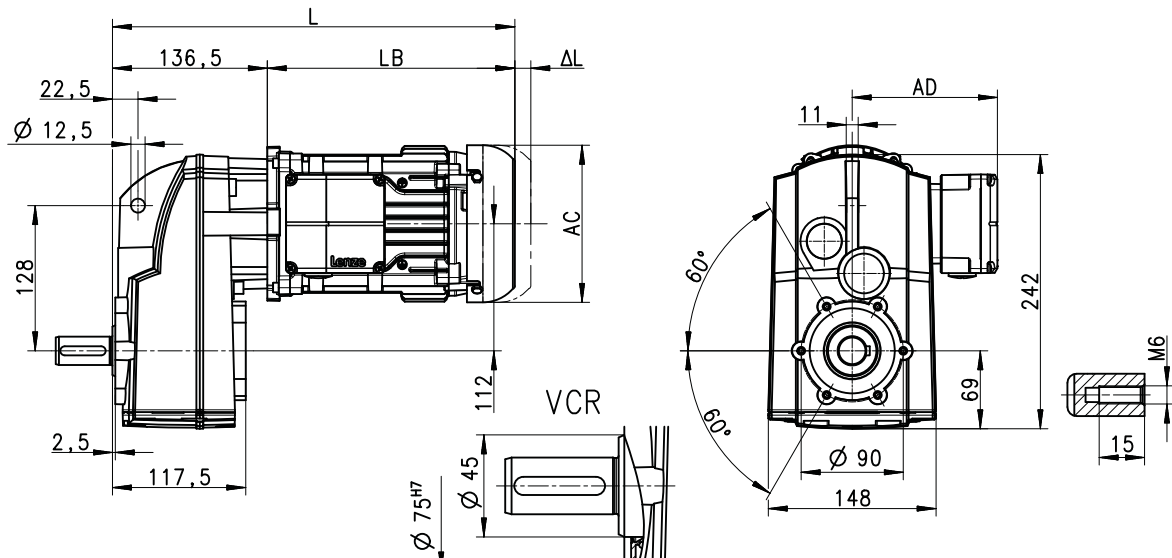
ΔL ► Mehrlängen $\square 143$



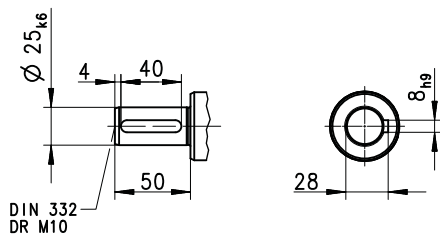
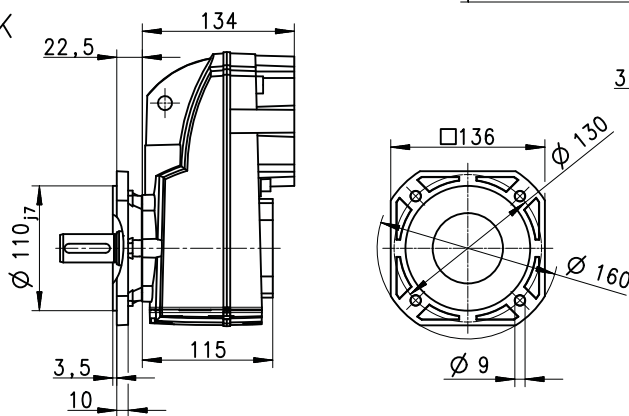
g500-S220, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, ohne Fuß (VDR/VCR/VCK)

VDR



VCK



DIN 332
DR M10

8801211-00

Motorenreihe			m650-U				
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04
Gesamtlänge	L	mm	325	355	379	421	485
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164

Δ L ► Mehrlängen 143

Technische Daten

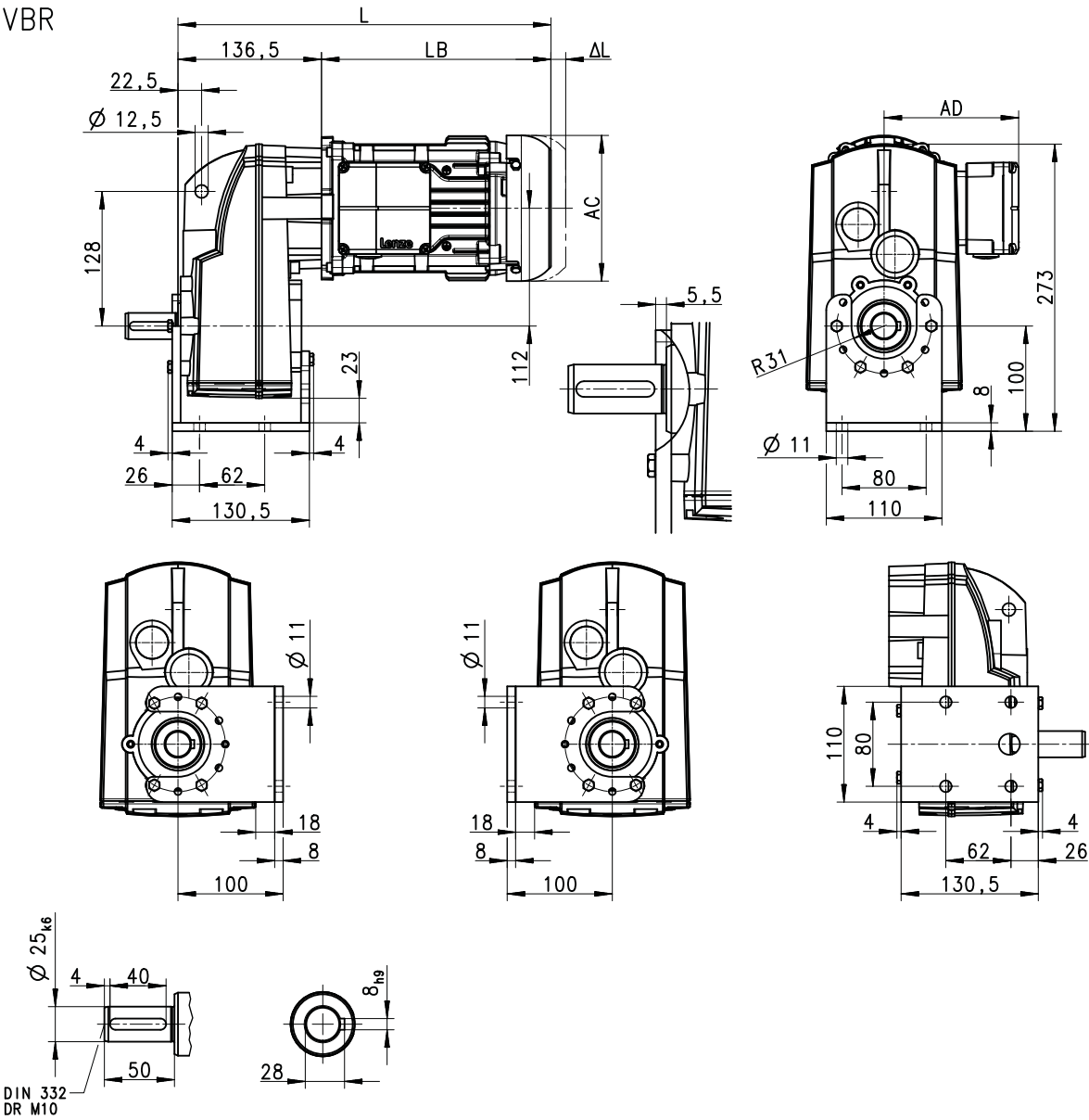
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S220, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

VBR



8801213-00

Motorenreihe			m650-U				
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04
Gesamtlänge	L	mm	325	355	379	421	485
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164

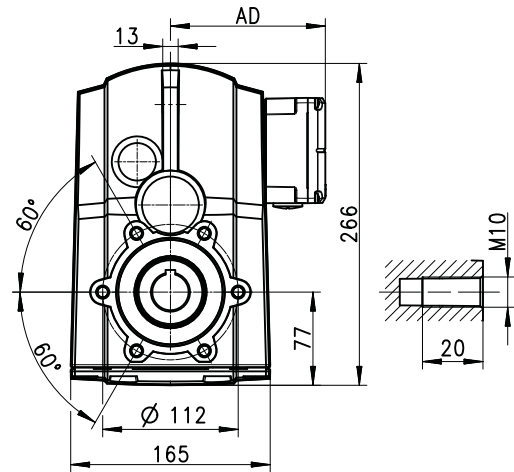
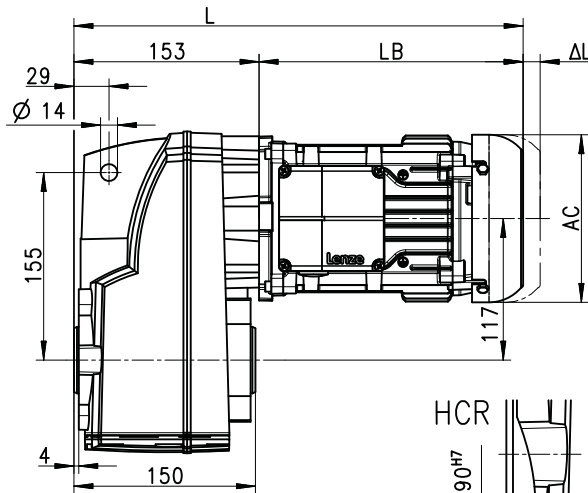
ΔL ► Mehrlängen 143



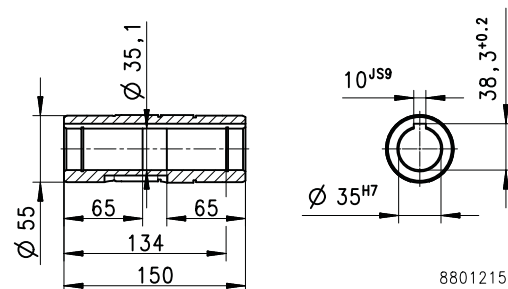
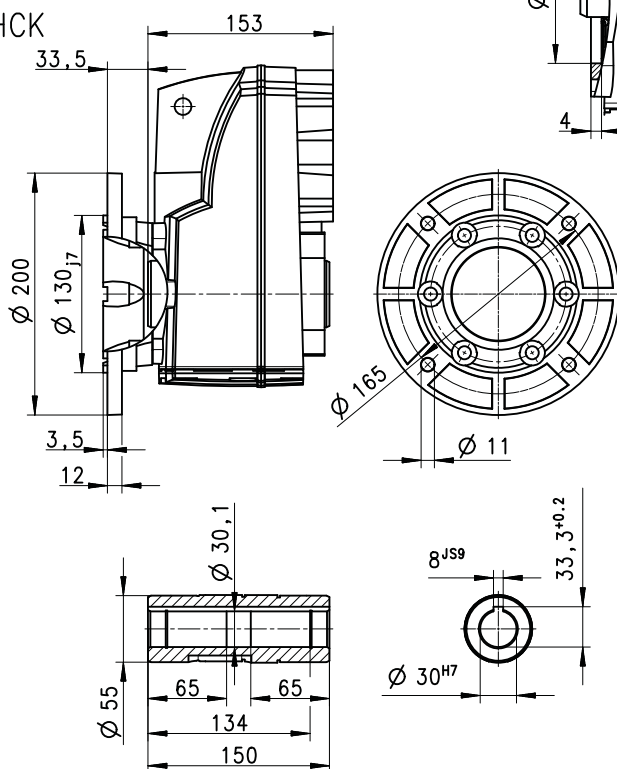
g500-S400, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, ohne Fuß (HDR/HCR/HCK)

HDR



HCK



8801215-00

Motorenreihe			m650-U					
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04
Gesamtlänge	L	mm	342	371	395	438	501	514
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169

Δ L ► Mehrlängen 143

Technische Daten

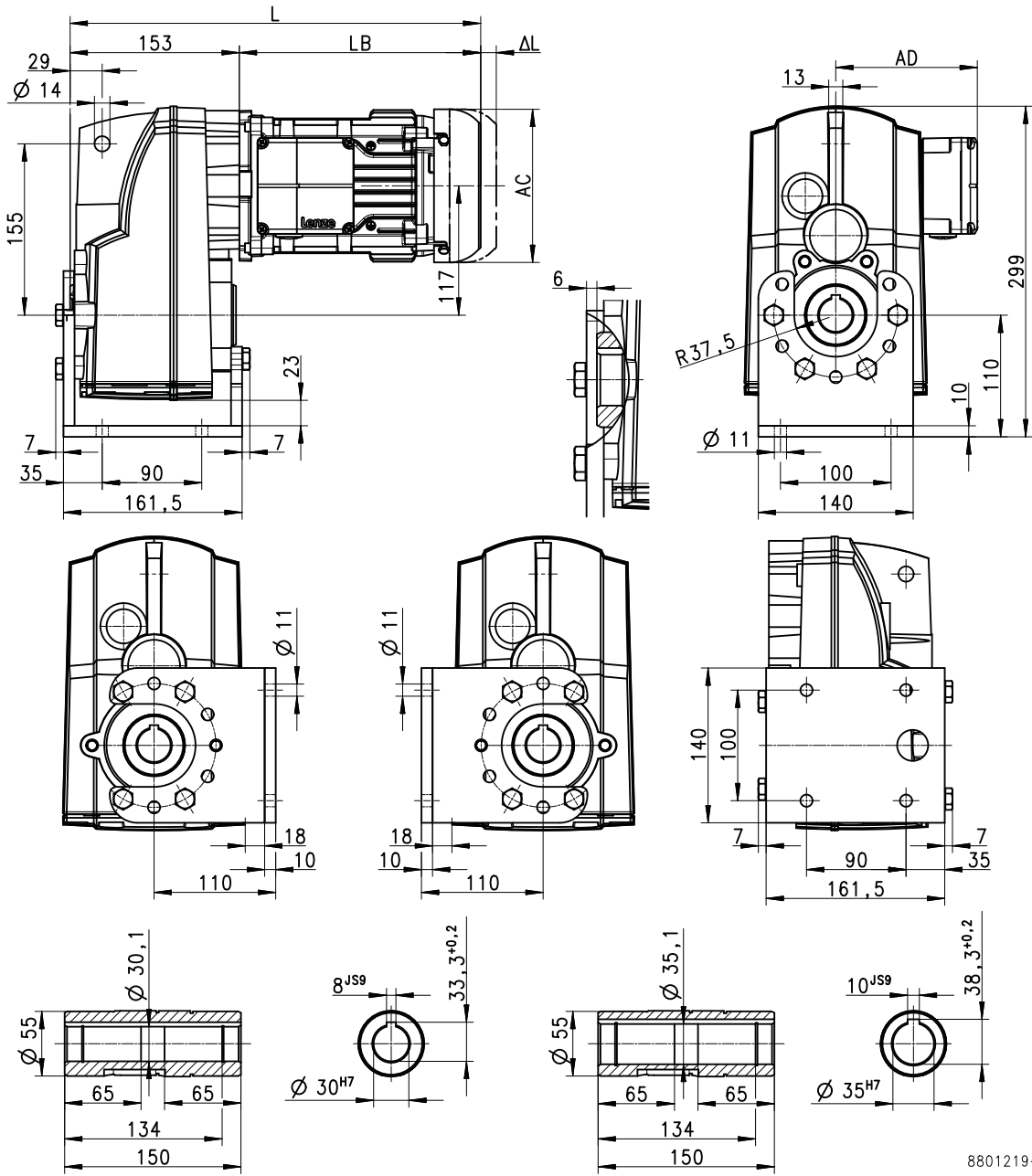
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S400, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)

HBR



8801219-00

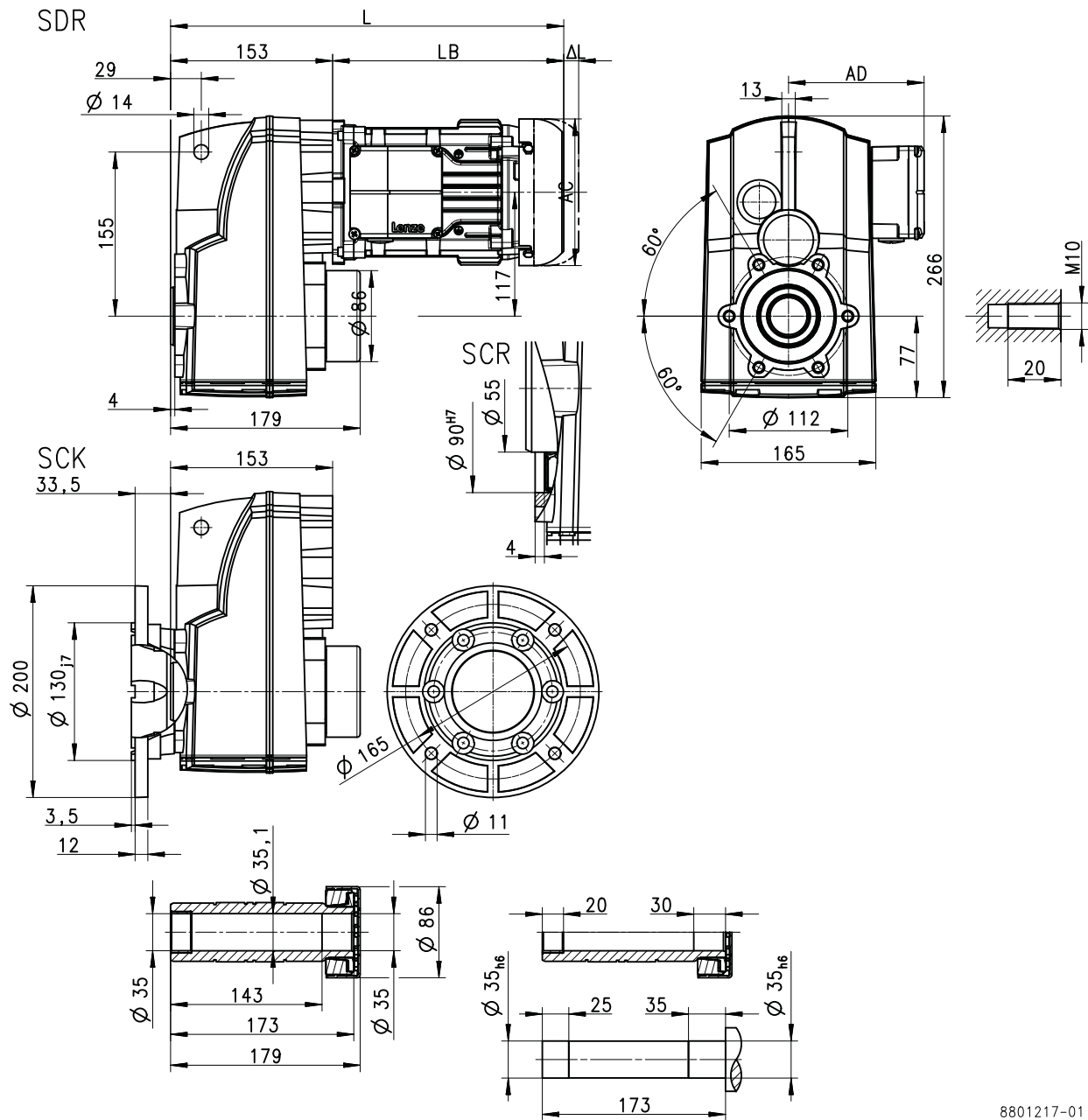
Motorenreihe			m650-U					
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04
Gesamtlänge	L	mm	342	371	395	438	501	514
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169

ΔL ► Mehrlängen 143



g500-S400, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, ohne Fuß (SDR/SCR/SCK)



8801217-01

Motorenreihe			m650-U					
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04
Gesamtlänge	L	mm	342	371	395	438	501	514
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169

Δ L ▶ Mehrlängen 143

Technische Daten

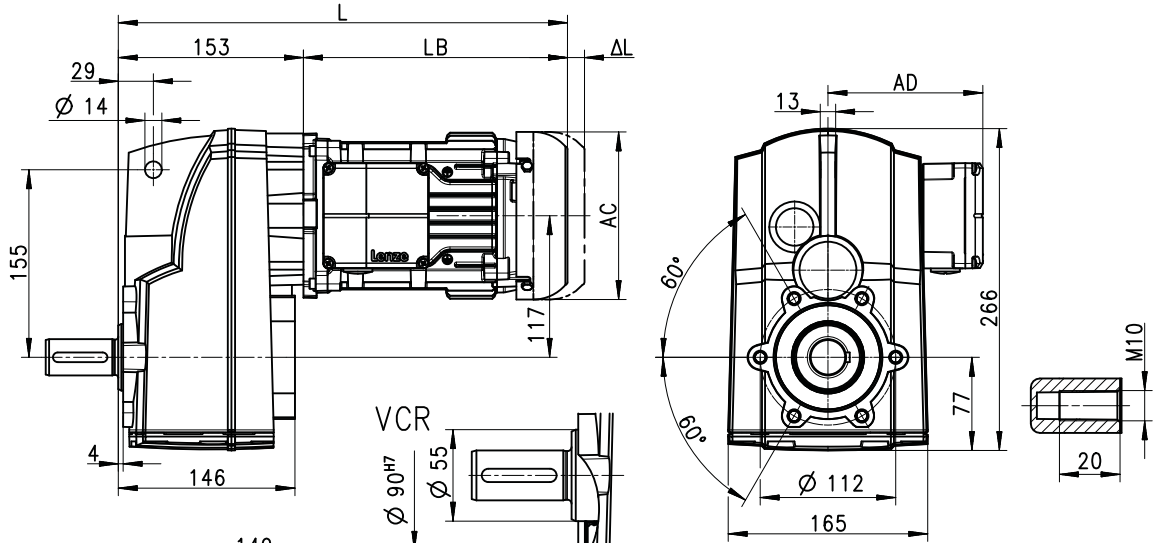
Abmessungen
Basisabmessungen



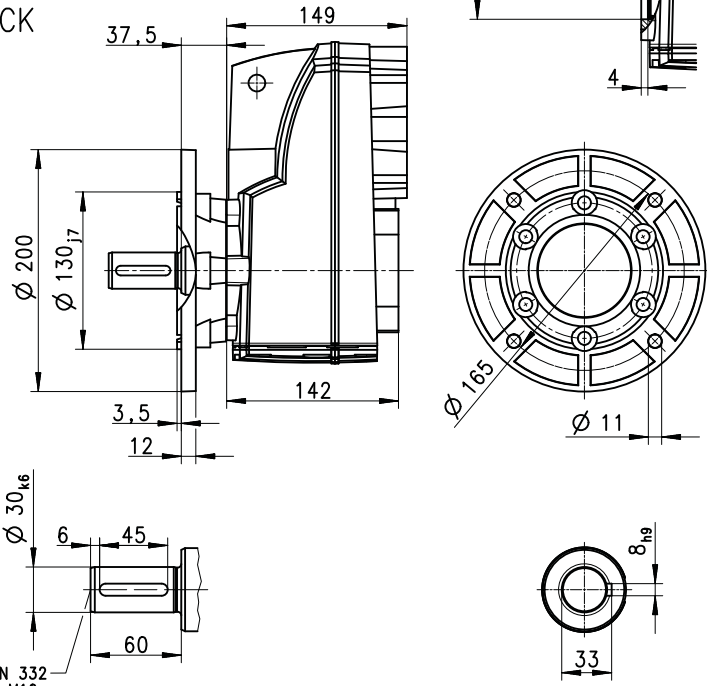
g500-S400, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, ohne Fuß (VDR/VCR/VCK)

VDR



VCK



DIN 332
DR M10

8801216-00

Motorenreihe			m650-U					
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04
Gesamtlänge	L	mm	342	371	395	438	501	514
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169

Δ L ▶ Mehrlängen 143



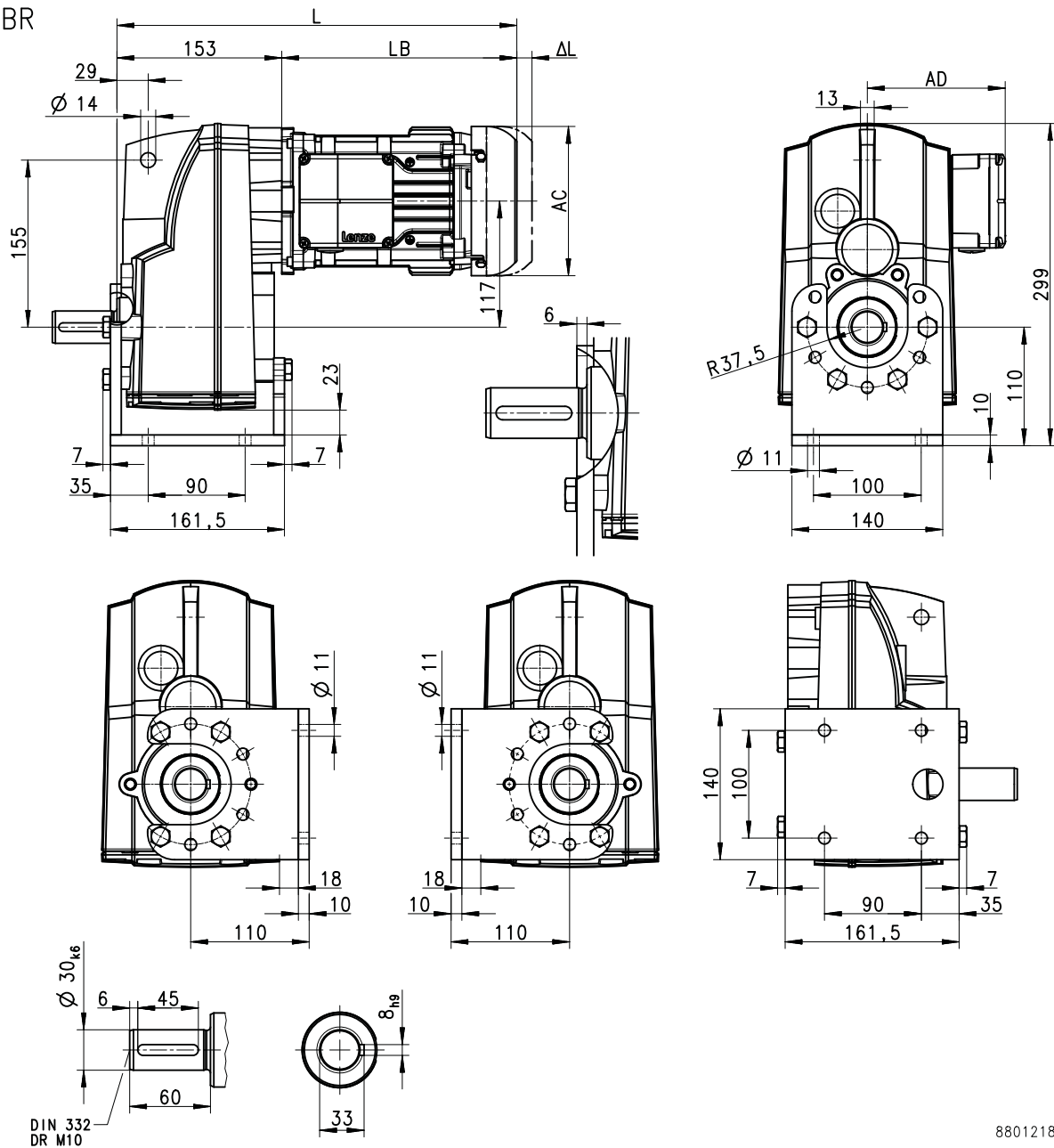
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S400, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

VBR



8801218-00

Motorenreihe			m650-U					
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04
Gesamtlänge	L	mm	342	371	395	438	501	514
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169

Δ L ► Mehrlängen 143

Technische Daten

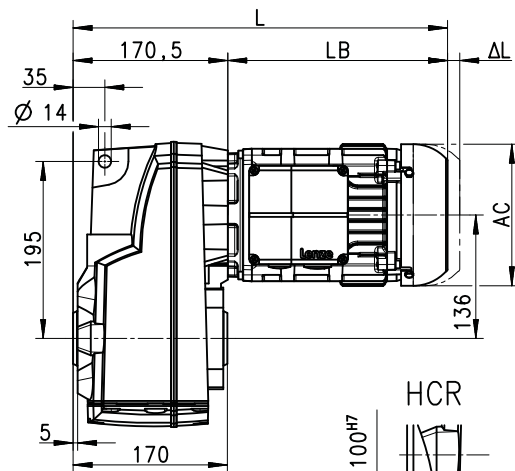
Abmessungen
Basisabmessungen



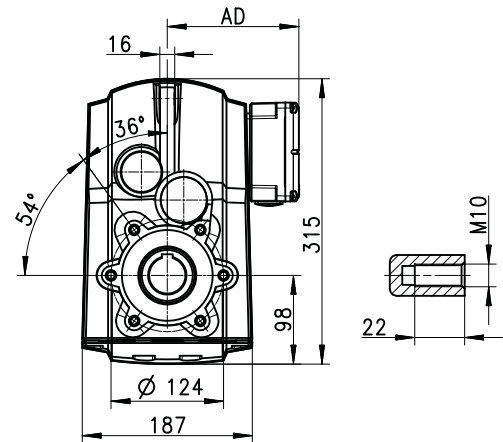
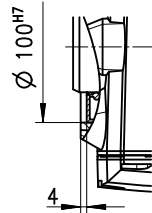
g500-S660, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, ohne Fuß (HDR/HCR/HCK)

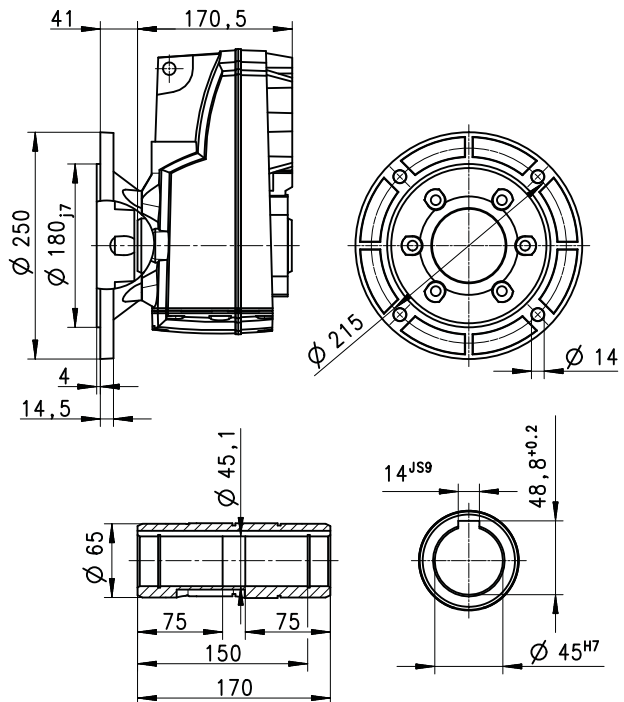
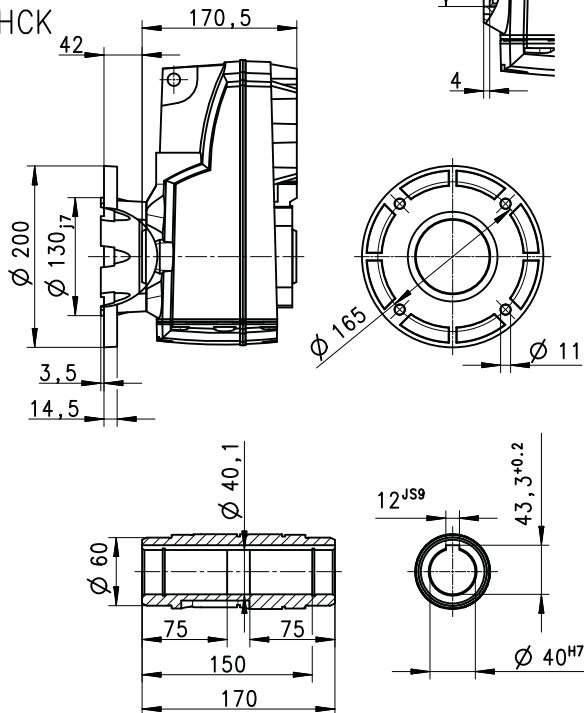
HDR



HCR



HCK



8801220-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	359	389	413	455	519	531	595
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ▶ Mehrlängen 143



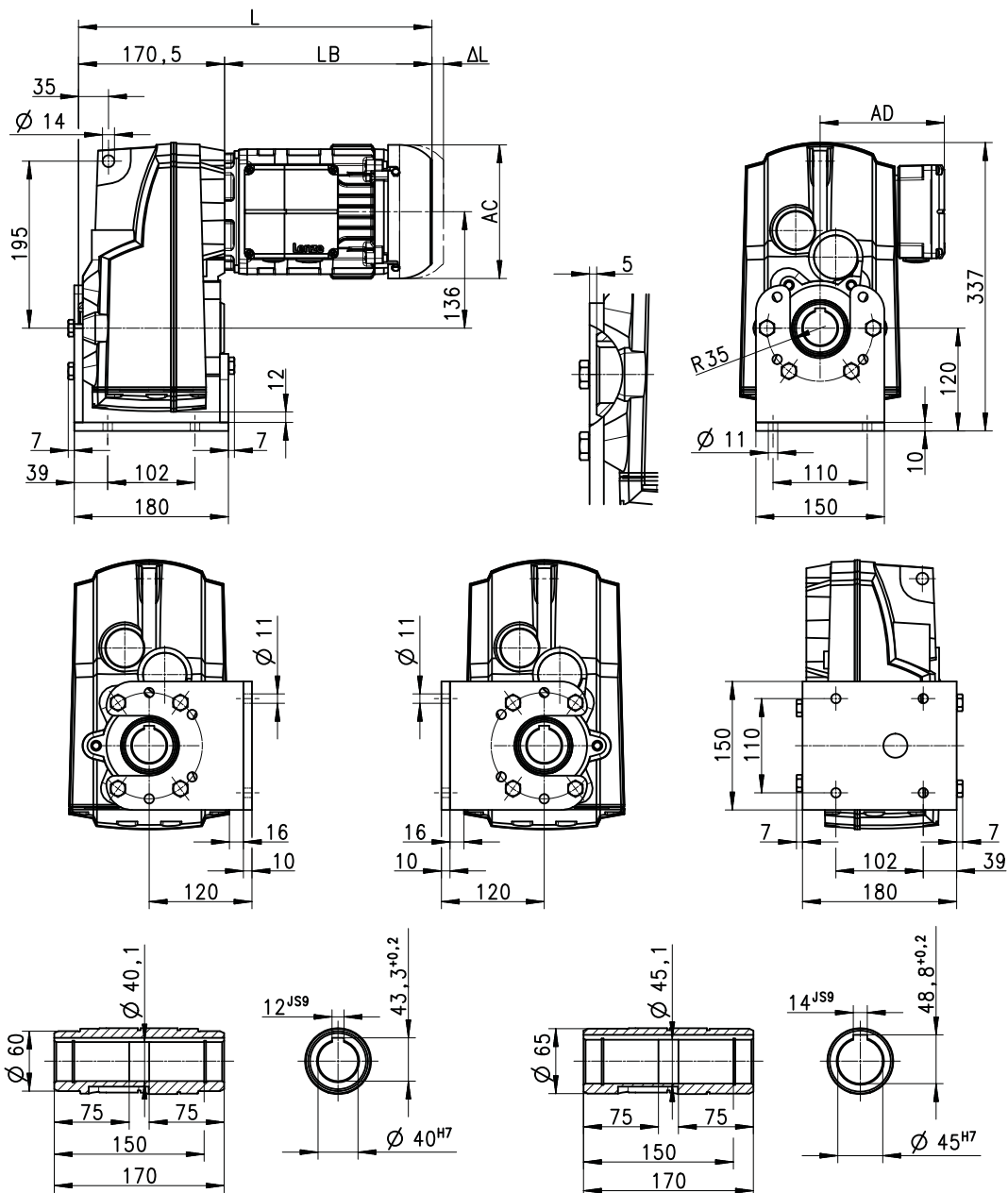
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S660, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)

HBR



8801224-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	359	389	413	455	519	531	595
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

ΔL ► Mehrlängen 143

Technische Daten

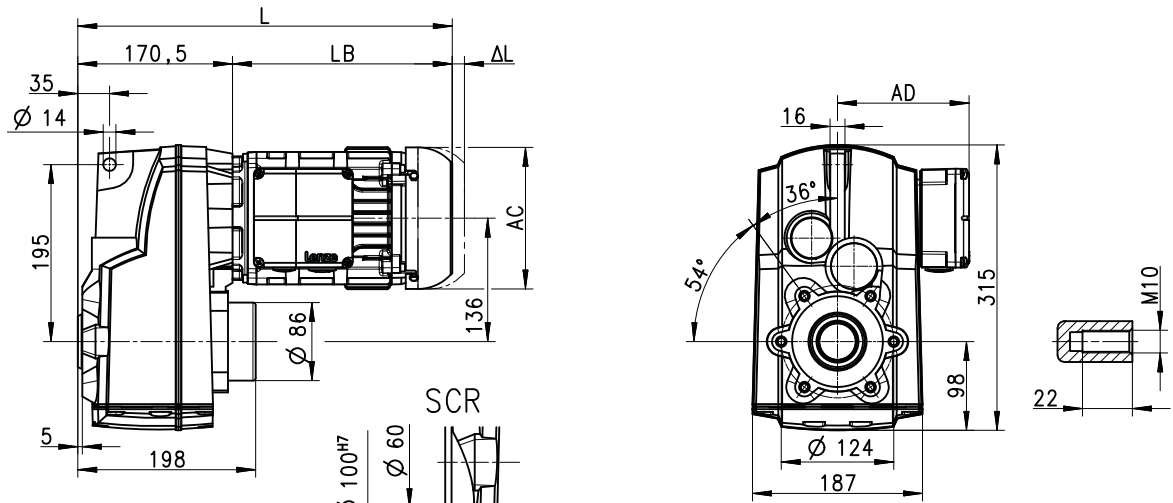
Abmessungen
Basisabmessungen



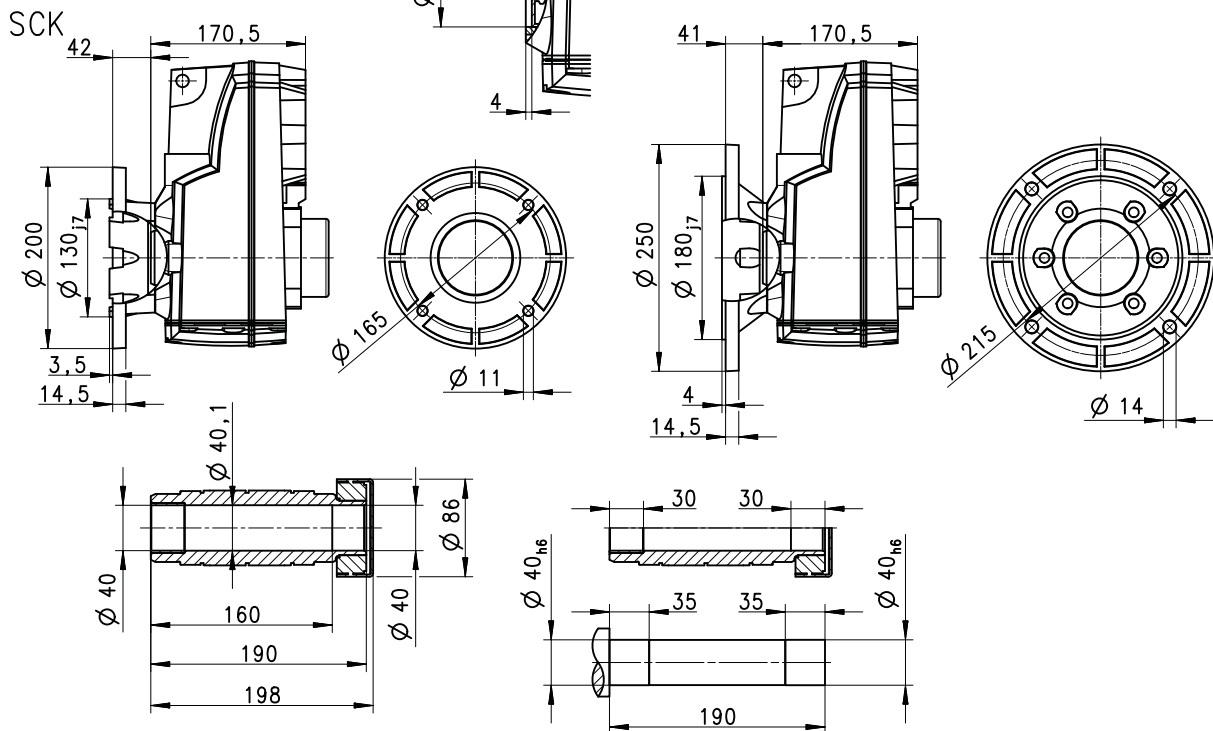
g500-S660, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, ohne Fuß (SDR/SCR/SCK)

SDR



SCK



8801222-01

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	359	389	413	455	519	531	595
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143



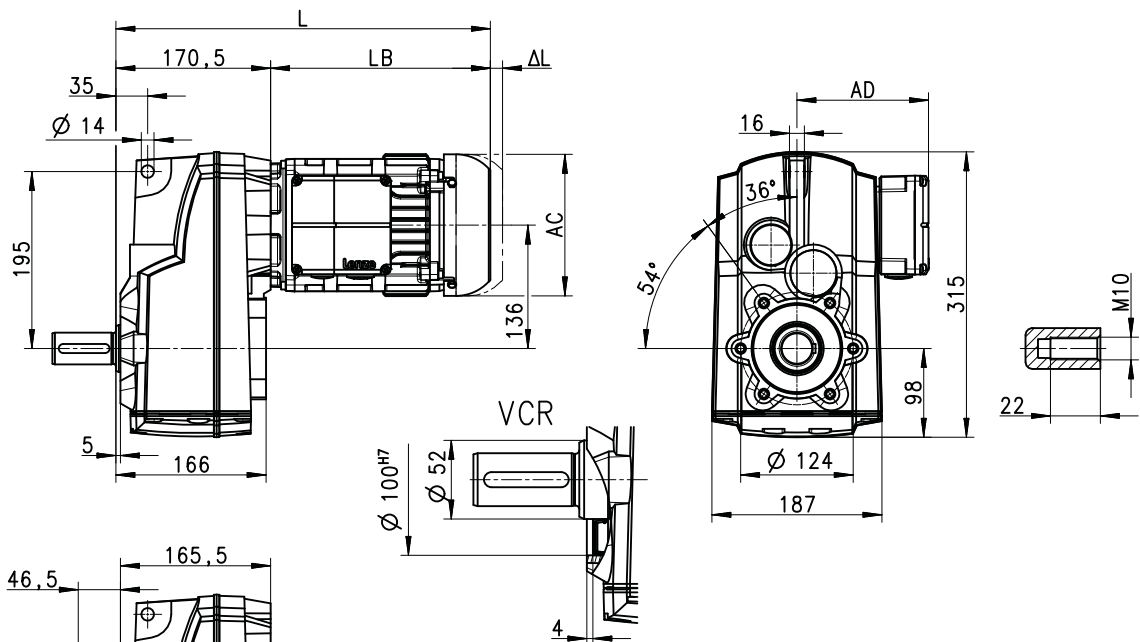
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

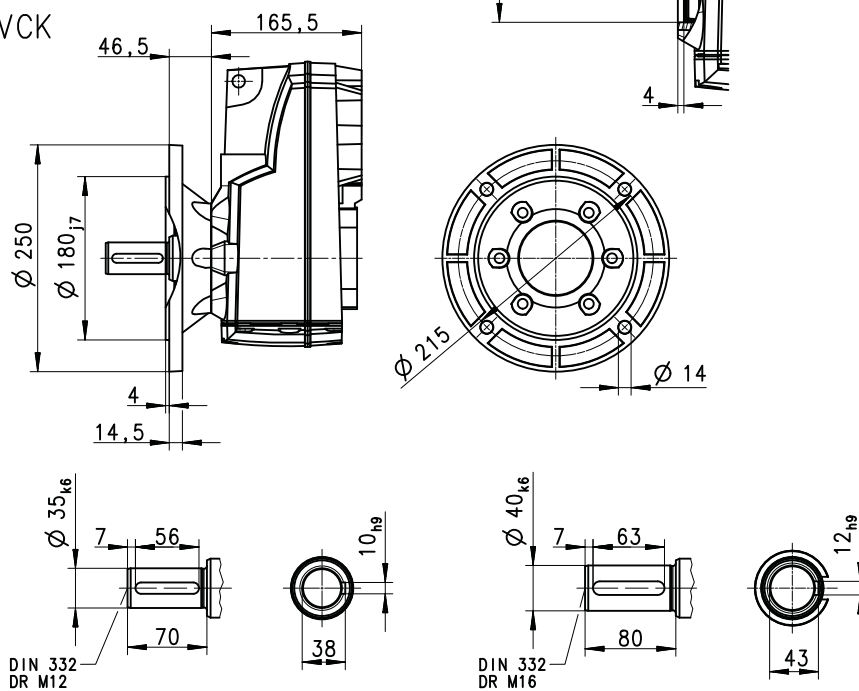
g500-S660, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, ohne Fuß (VDR/VCR/VCK)

VDR



VCK



8801221-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	359	389	413	455	519	531	595
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143

Technische Daten

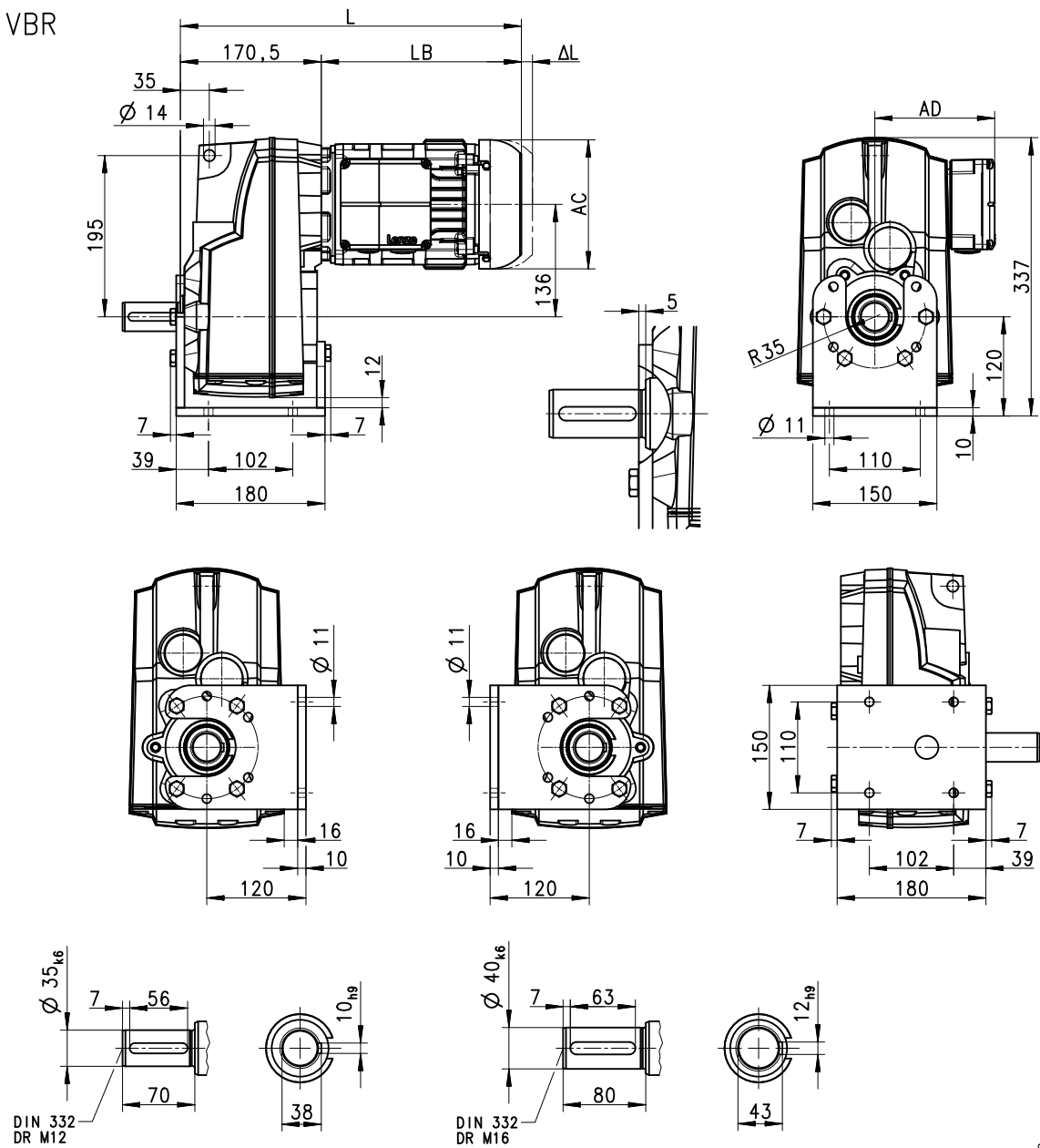
Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S660, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

VBR



8801223-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	359	389	413	455	519	531	595
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ▶ Mehrlängen 143



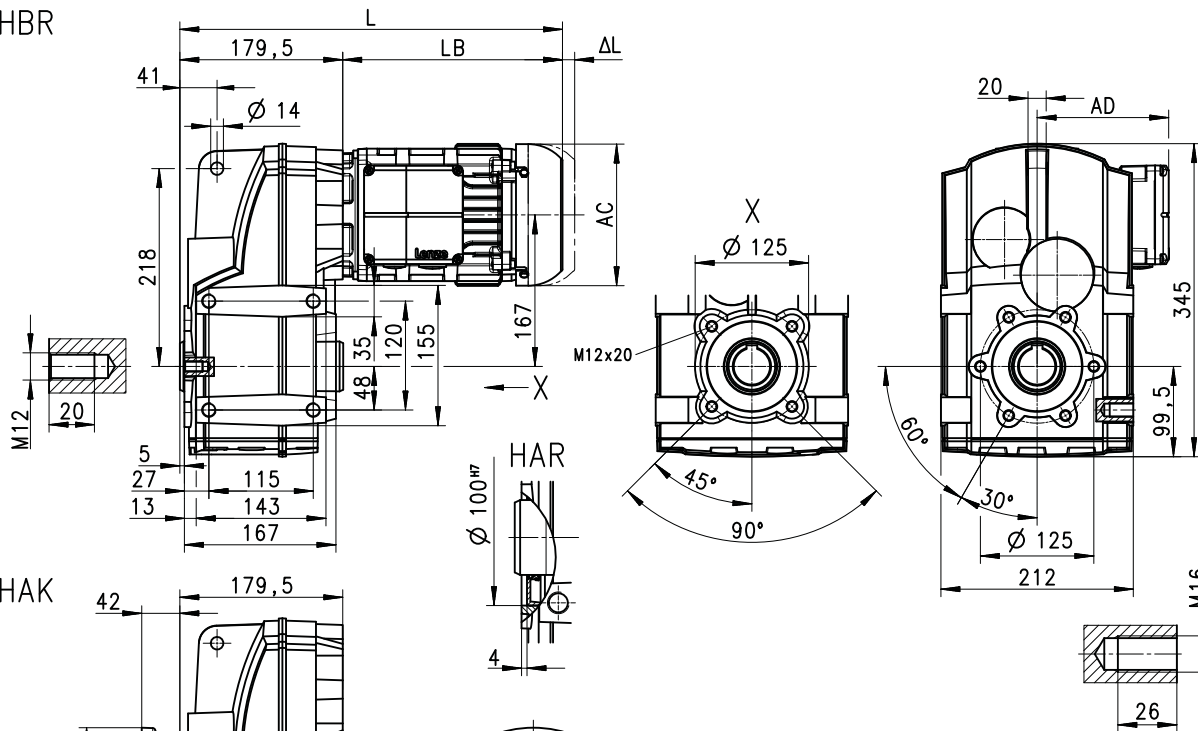
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

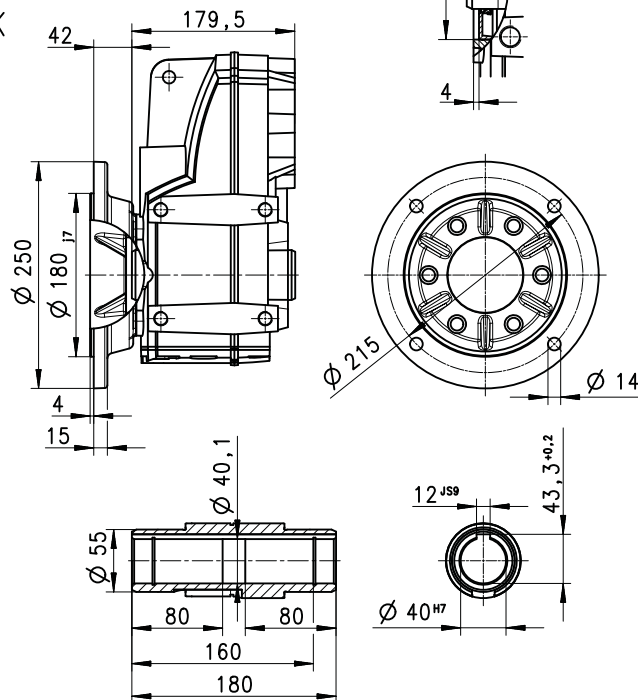
g500-S950, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR/HAR/HAK)

HBR



HAK



8801225-00

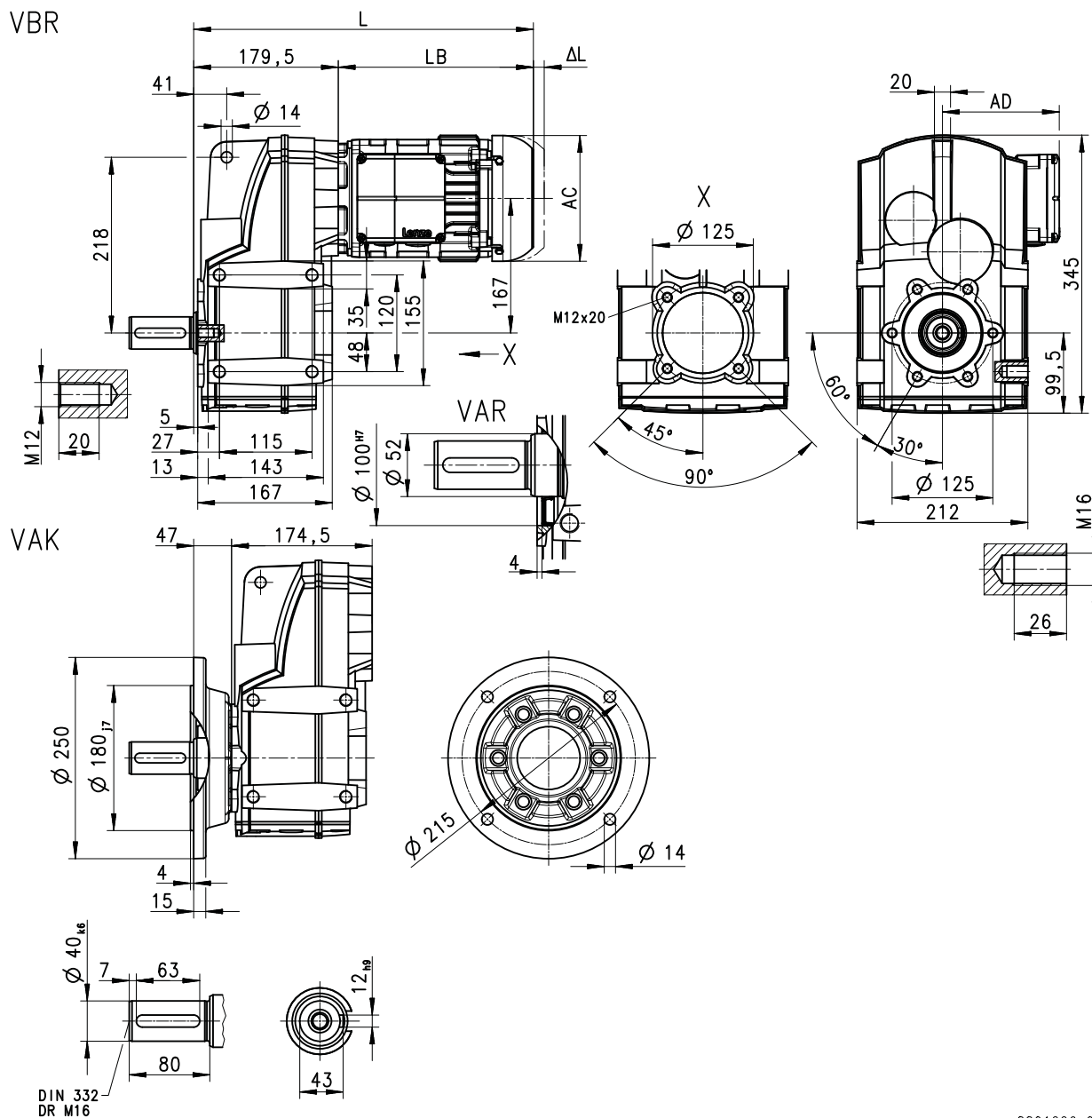
Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	368	398	422	464	528	540	604
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143

g500-S950, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR/VAR/VAK)

VBR



8801226-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	368	398	422	464	528	540	604
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143

Technische Daten

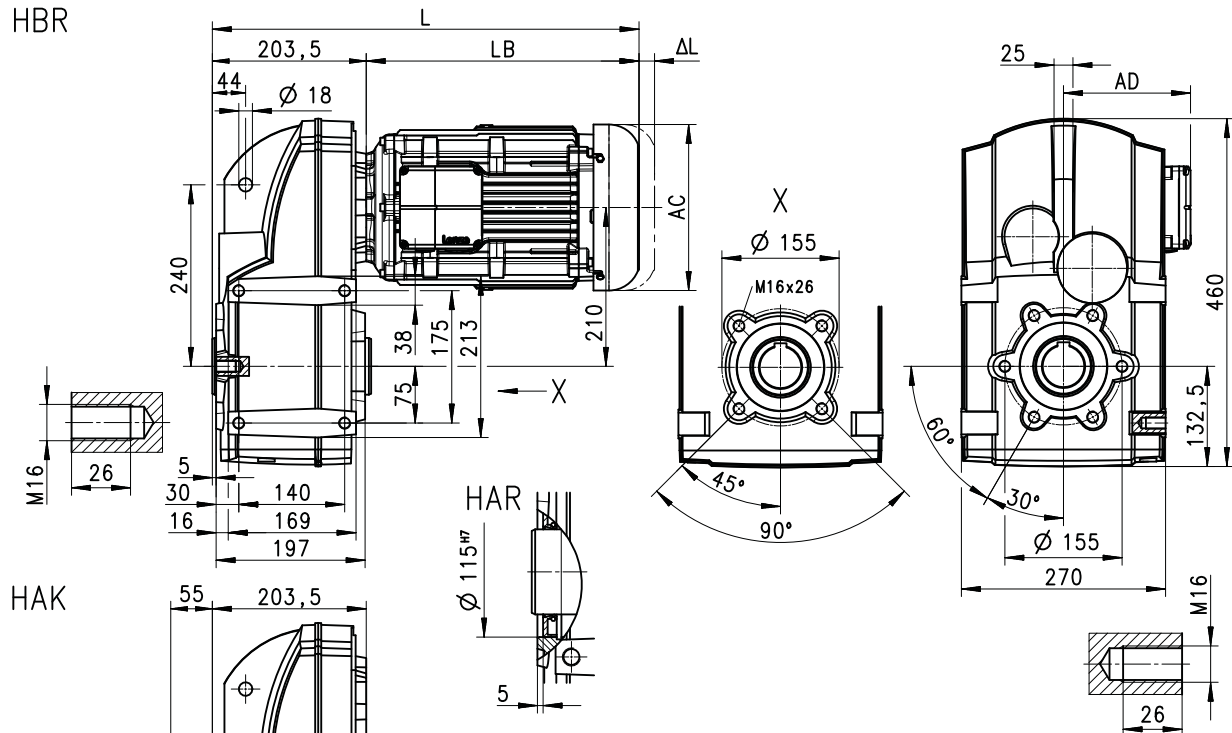
Abmessungen
Basisabmessungen



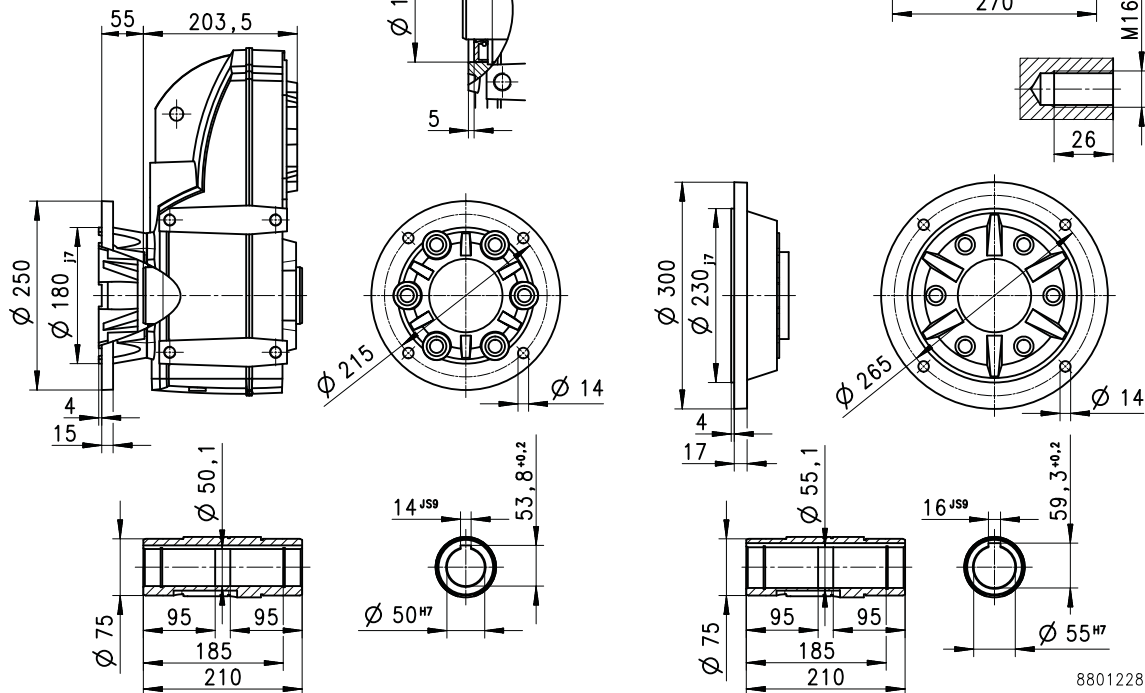
g500-S2100, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR/HAR/HAK)

HBR



HAK



8801228-00

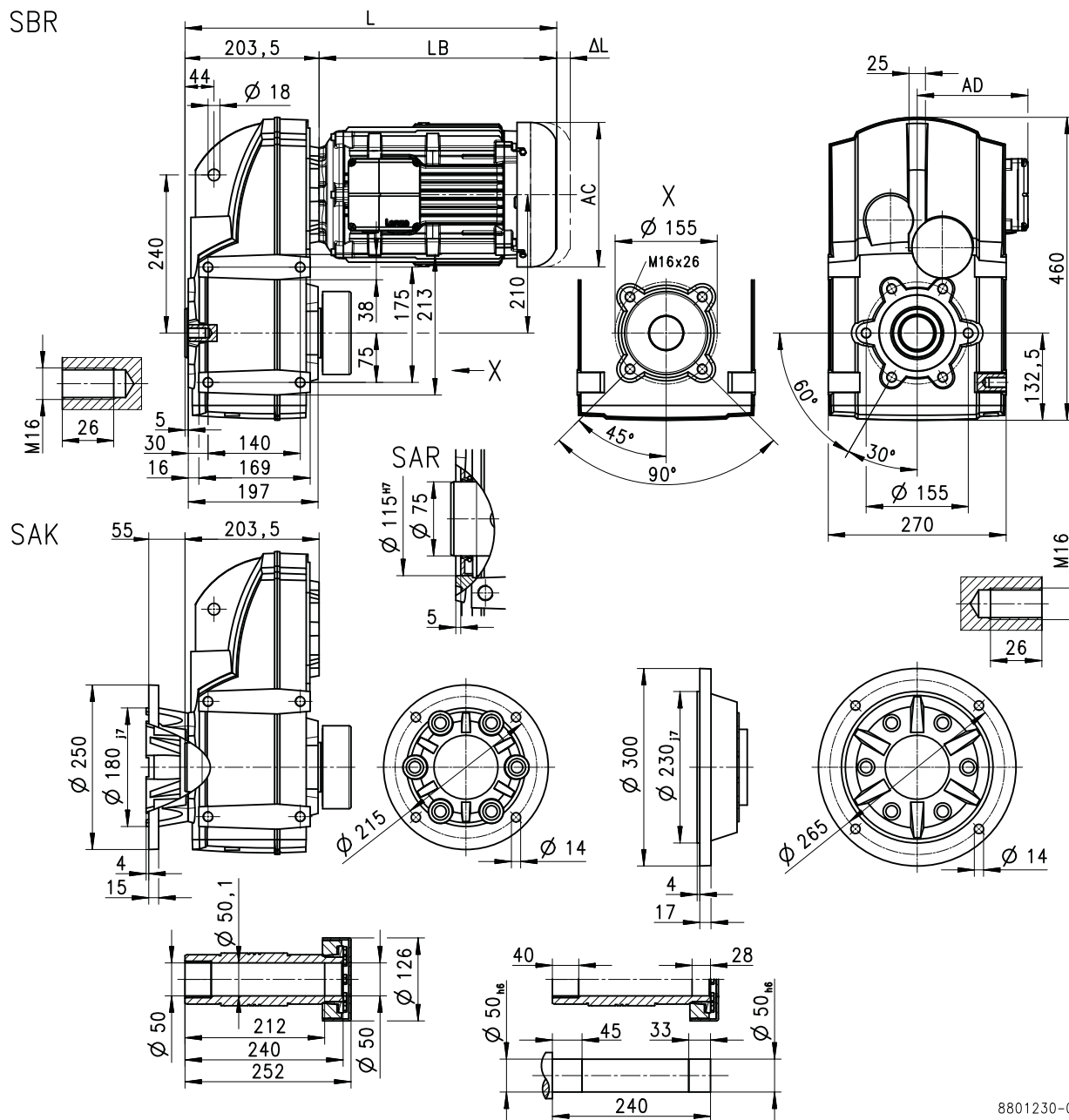
Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	392	422	446	488	552	564	628
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143

g500-S2100, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, mit Fuß (SBR/SAR/SAK)

SBR



8801230-01

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	392	422	446	488	552	564	628
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143

Technische Daten

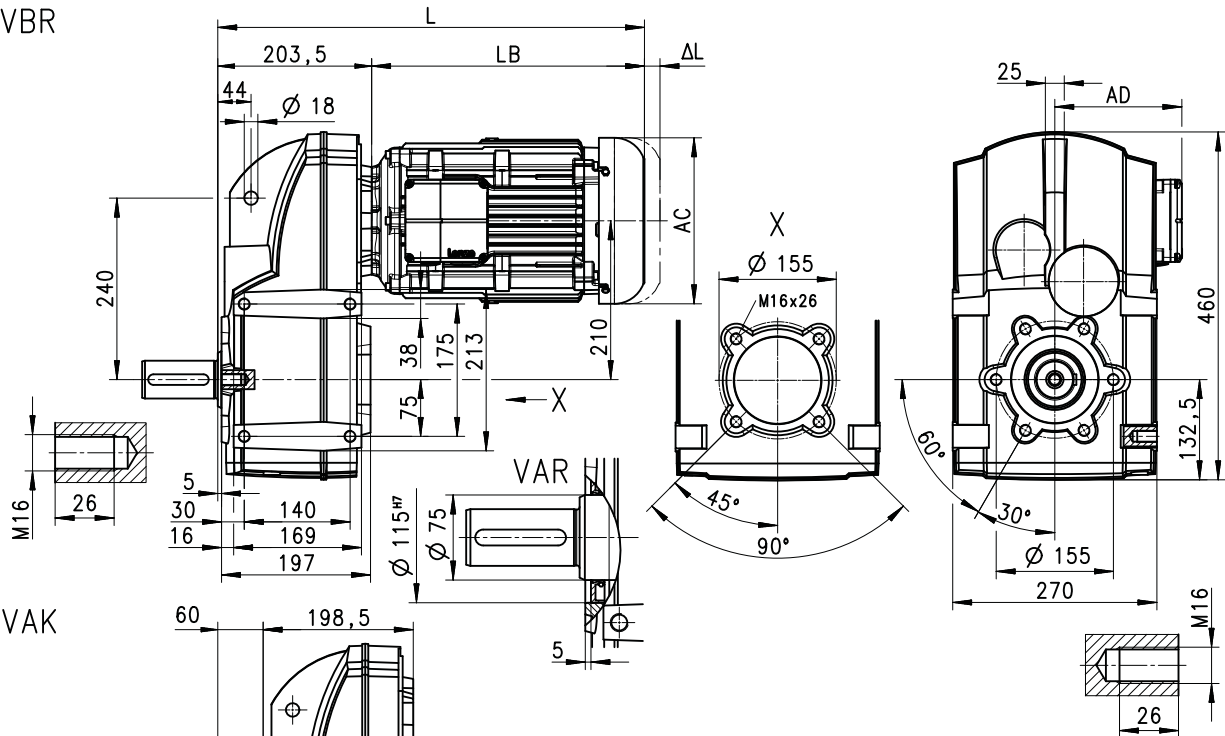
Abmessungen
Basisabmessungen



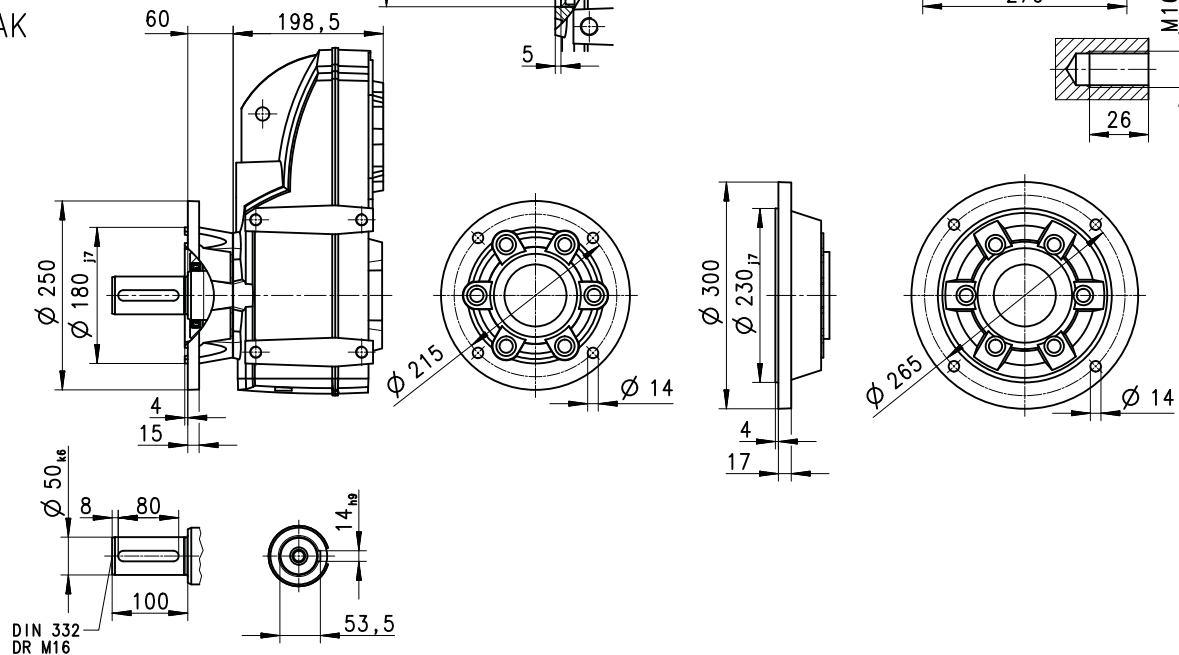
g500-S2100, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR/VAR/VAK)

VBR



VAK



8801229-00

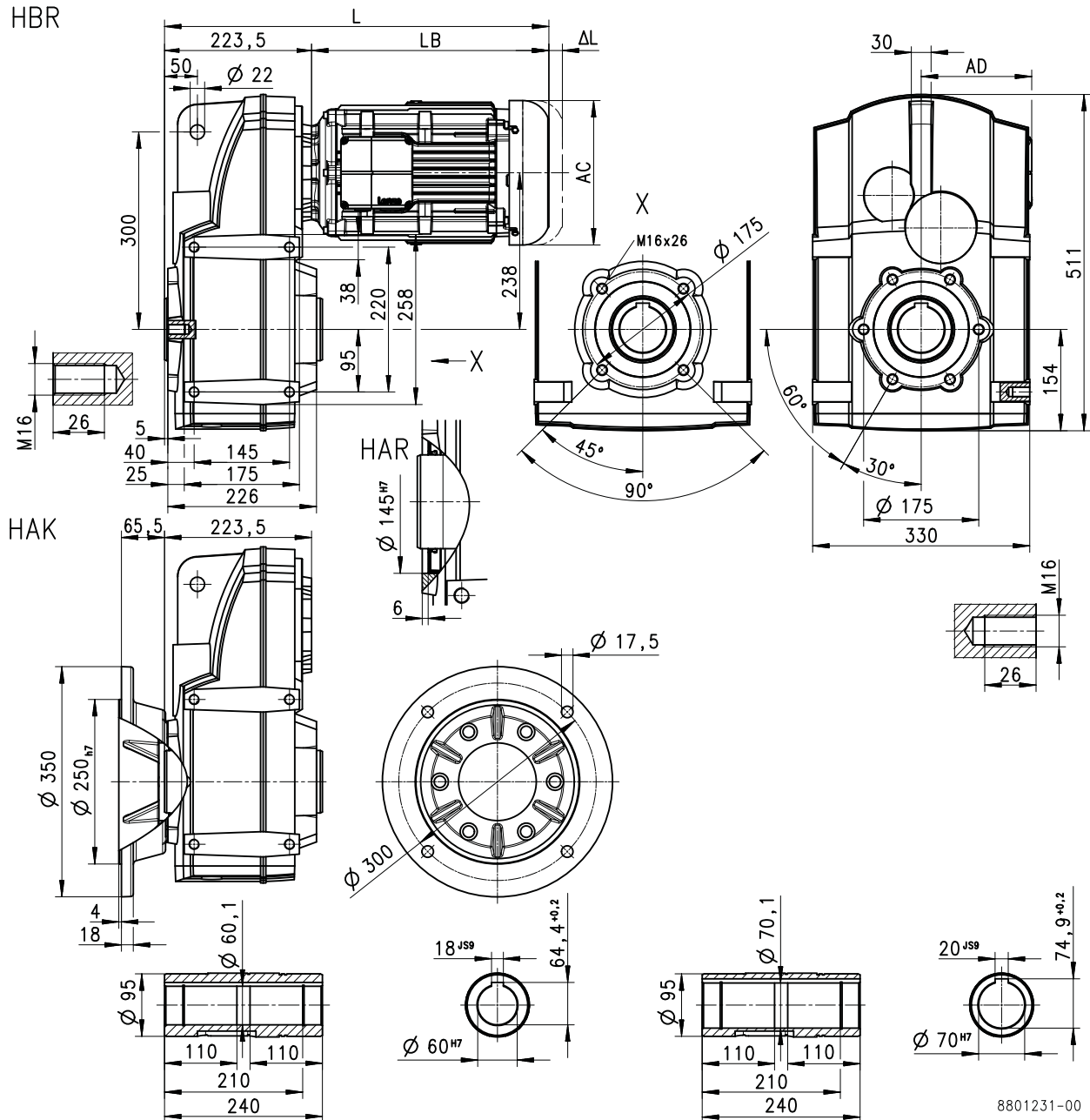
Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	392	422	446	488	552	564	628
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143

g500-S3100, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR/HAR/HAK)

HBR



8801231-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	412	442	466	508	572	584	648
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

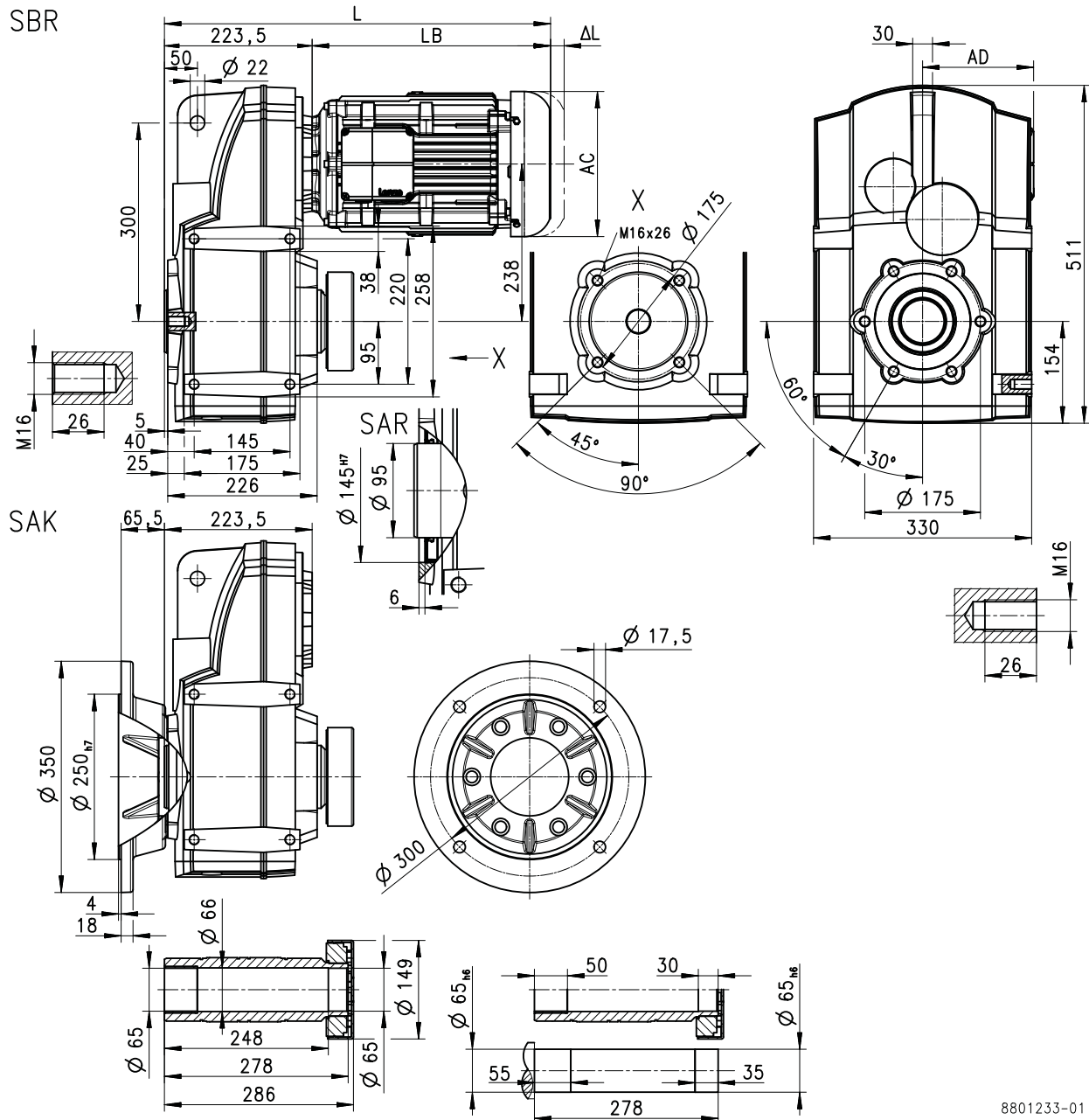
Δ L ▶ Mehrlängen  143



g500-S3100, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, mit Fuß (SBR/SAR/SAK)

SBR



8801233-01

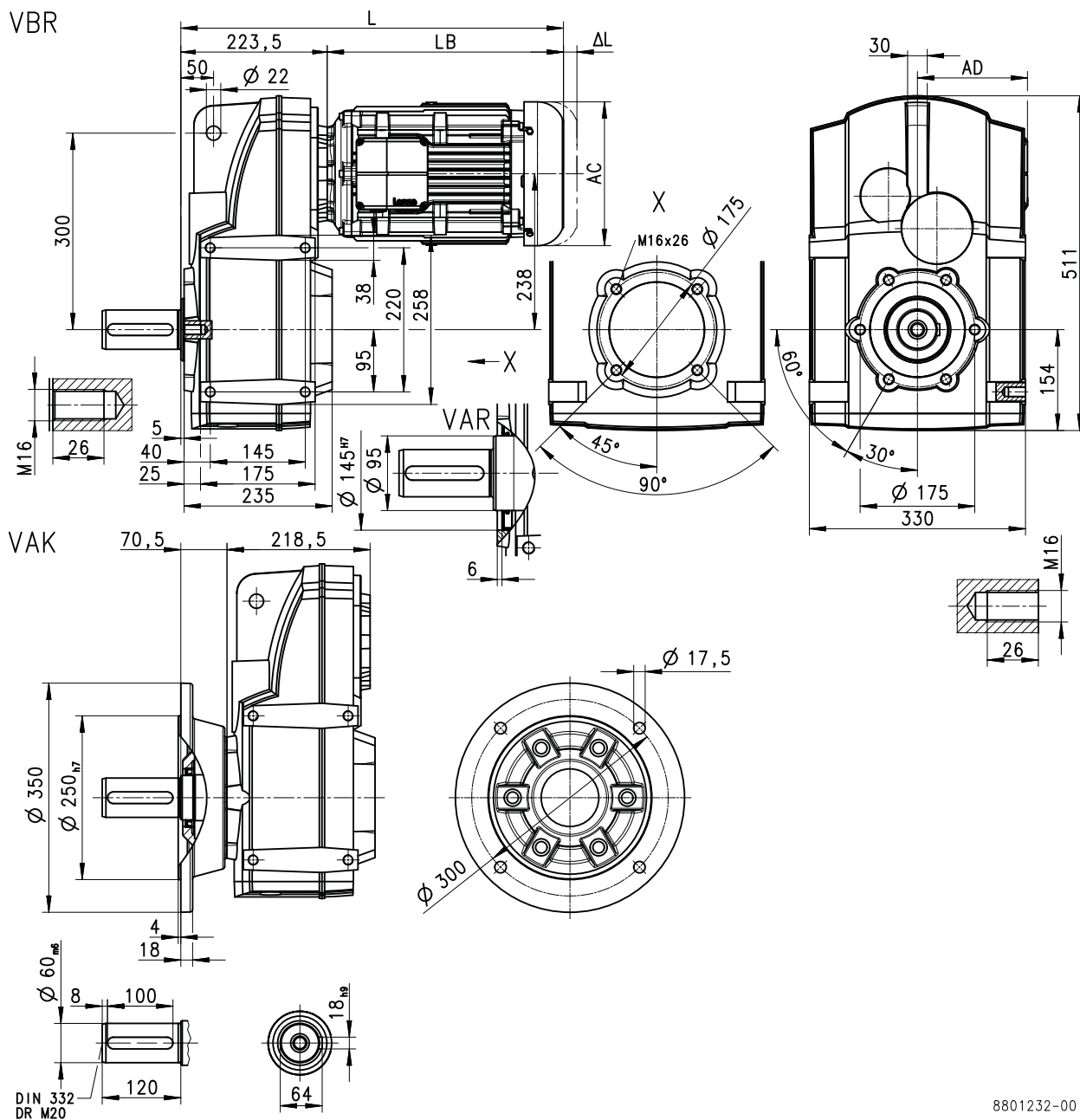
Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	412	442	466	508	572	584	648
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143

g500-S3100, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR/VAR/VAK)

VBR



8801232-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	412	442	466	508	572	584	648
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143

Technische Daten

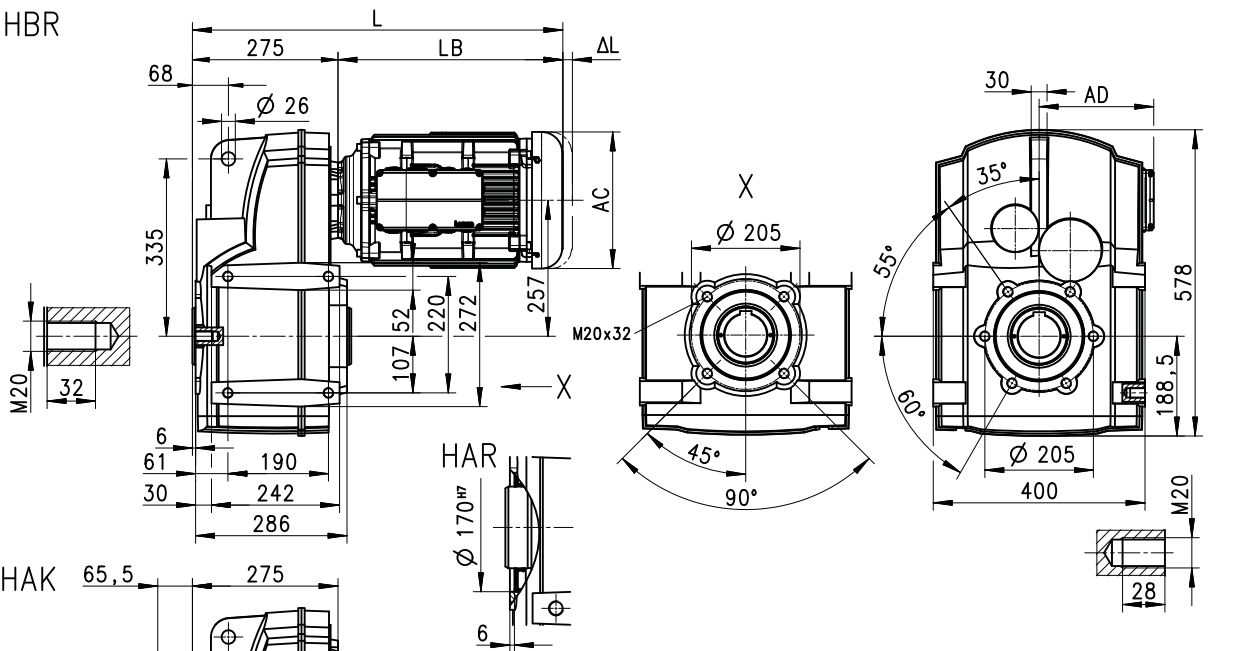
Abmessungen
Basisabmessungen



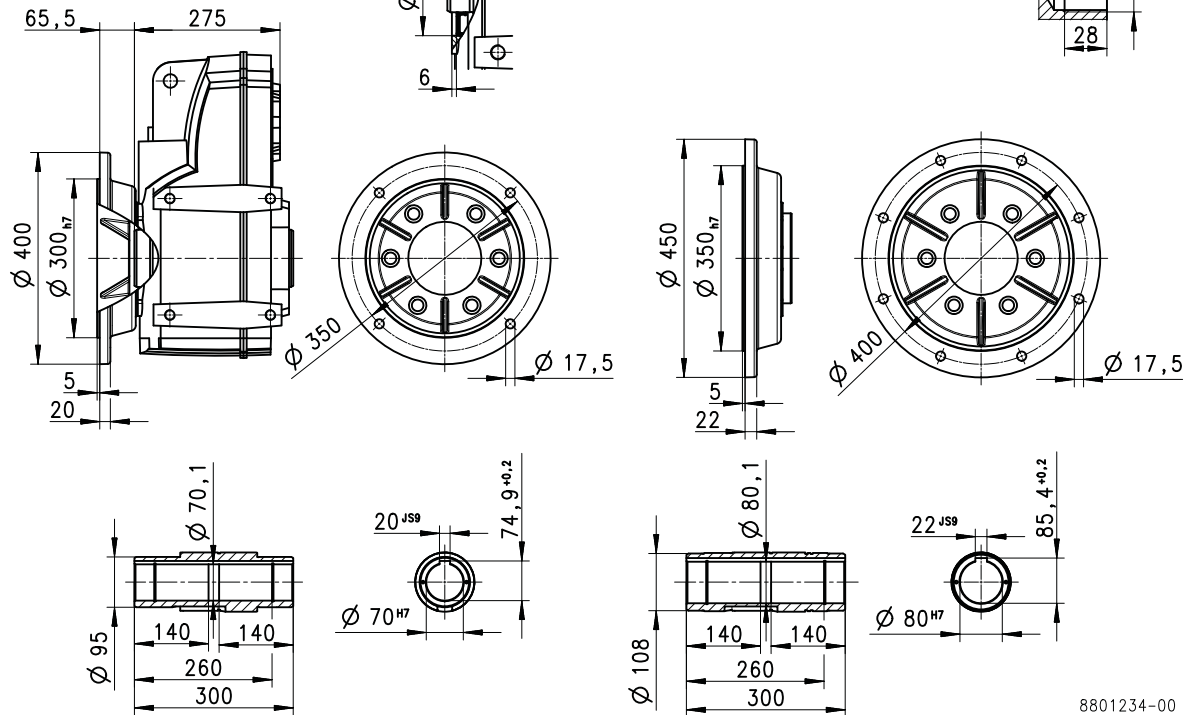
g500-S4500, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR/HAR/HAK)

HBR



HAK



8801234-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	464	493	517	560	623	636	700
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143



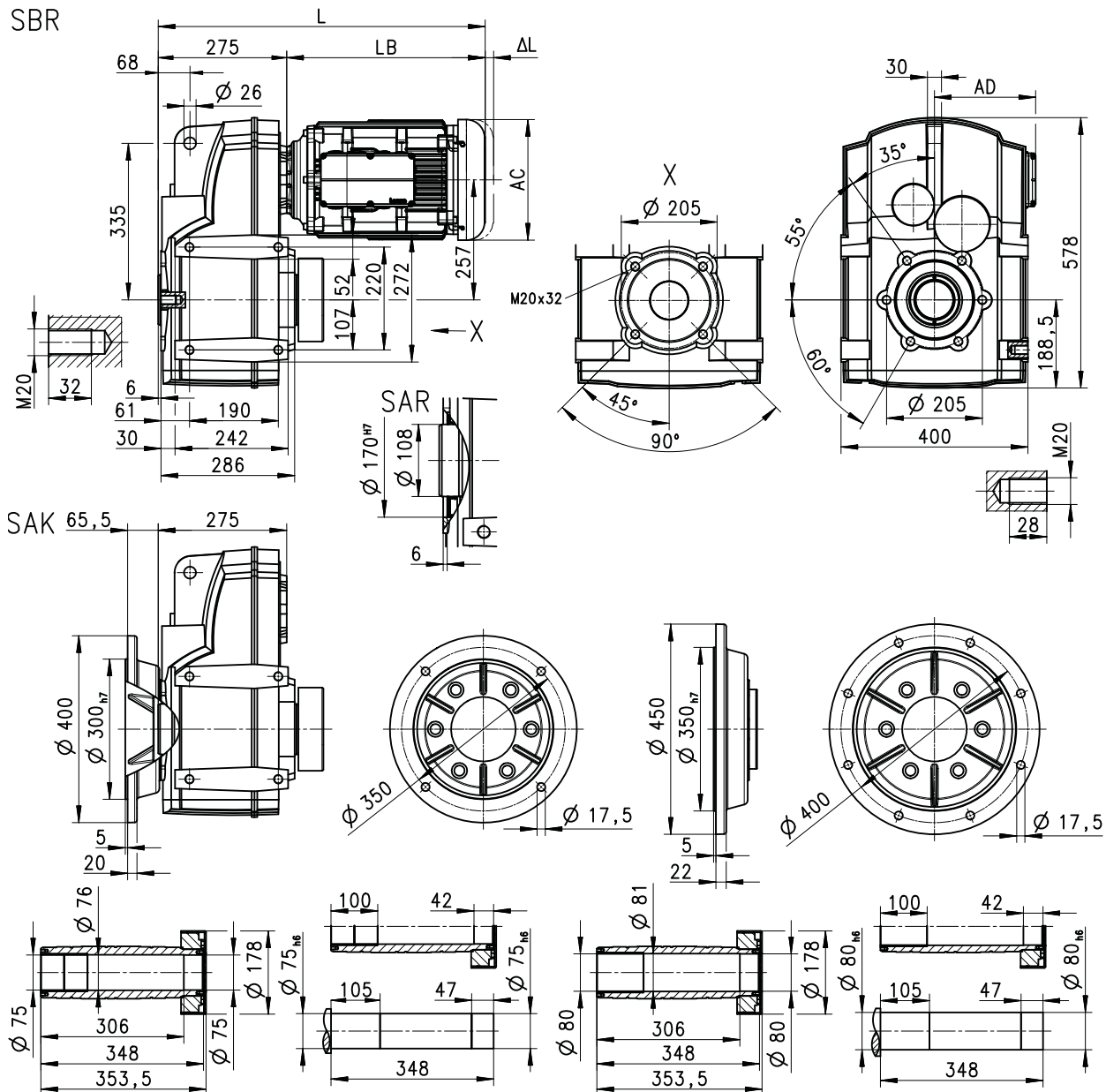
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S4500, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, mit Fuß (SBR/SAR/SAK)

SBR



8801236-01

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	464	493	517	560	623	636	700
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

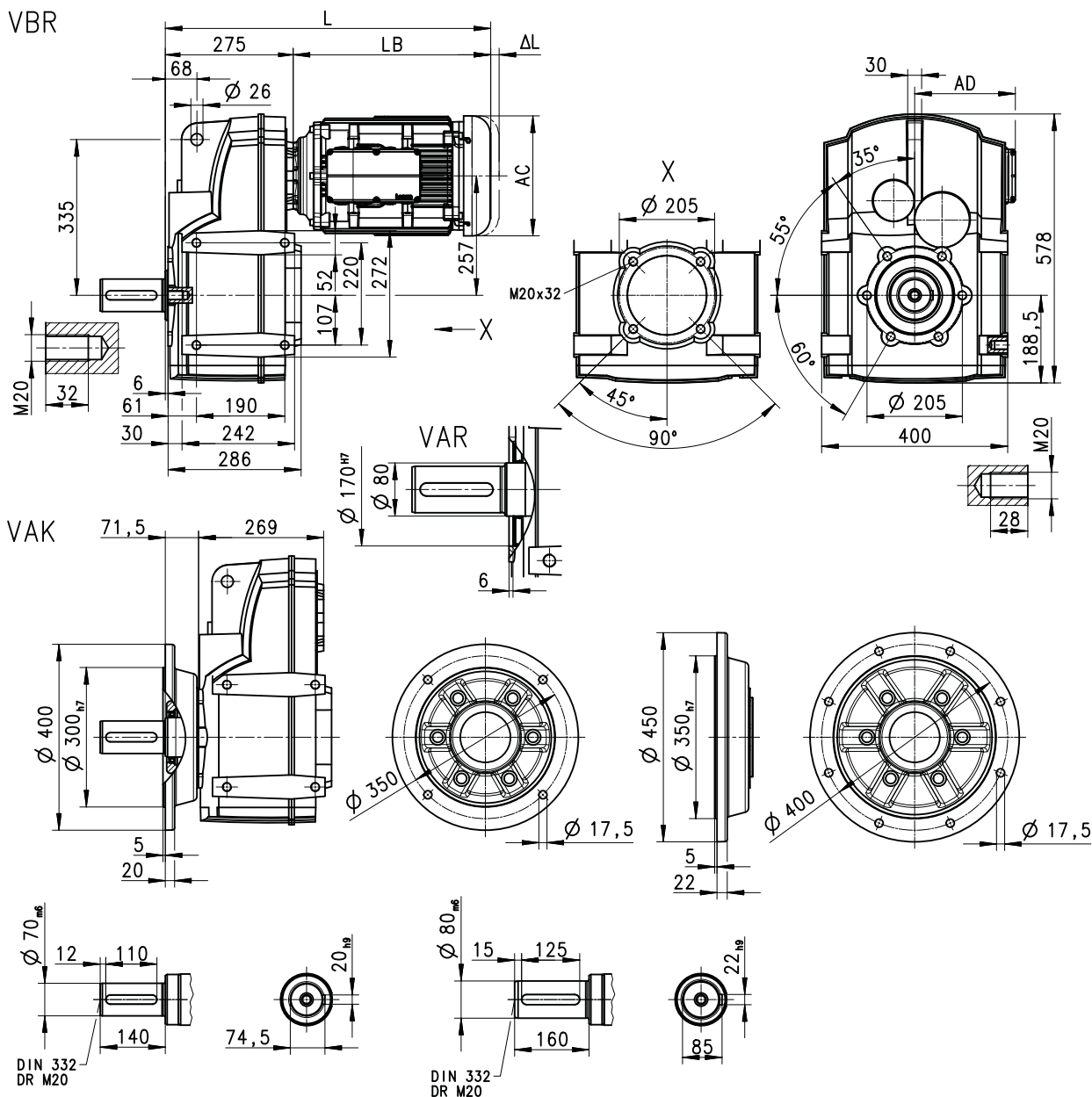
Δ L ► Mehrlängen 143



g500-S4500, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR/VAR/VAK)

VBR



8801235-00

Motorenreihe			m650-U						
Motor			063L04	071M04 071L04	080M04	090M04 090L04	100M04 100L04	112M04	132S04 132M04 132L04
Gesamtlänge	L	mm	464	493	517	560	623	636	700
Länge Motor	LB	mm	189	218	242	285	348	361	425
Motordurchmesser	AC	mm	123	139	156	177	194	220	258
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	117	129	145	153	164	169	197

Δ L ► Mehrlängen 143



7.7.2 Getriebe mit Vorstufe

g500-S130, 3-stufig

g500-S220 ... S4500, 4-stufig

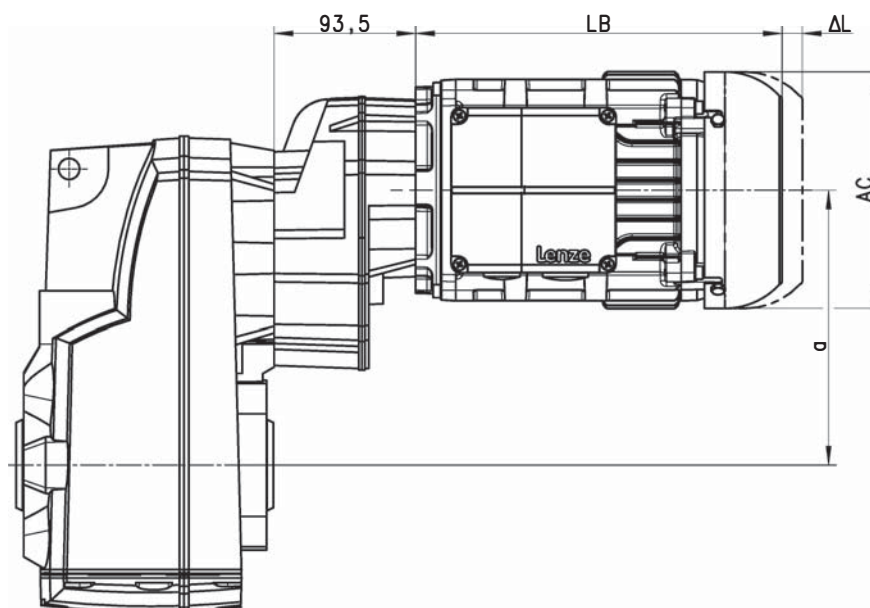


Die Getriebemotorabmessungen sind bis auf die Gesamtlänge "L" und dem Achsabstand "a" den Basisabmessungen zu entnehmen.

► [Basisabmessungen](#) 107

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

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



8801278-00

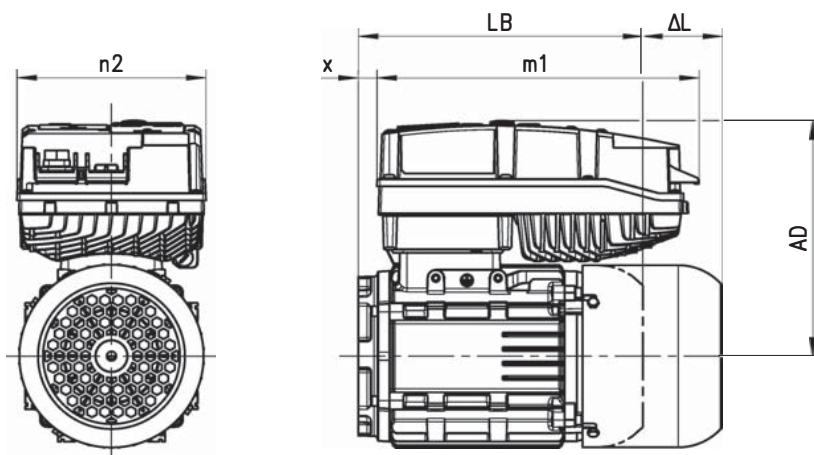
Getriebe			S130	S220	S400	S660	S950	S2100	S3100	S4500
			3-stufig	4-stufig						
Achsabstand	a	mm	144	157	162	181	212	255	283	302



7.7.3 Integrierte Umrichter

i550/i650 motec

Anschlussspannung 3x 400/480 V



8801826-01

Bemessungsfrequenz 124 Hz



Technische Daten

Abmessungen
Integrierte Umrichter

Motor	i550 motec	AD	m1	n2	x
		g_1	m_1	n_2	x
		mm	mm	mm	mm
m650-U63/L4	i550-M0.75/400-3	179	265	160	11
m650-U63/L4	i550-M0.55/400-3	179	265	160	11
m650-U71/M4	i550-M1.1/400-3	190	265	160	21
m650-U71/M4	i550-M0.75/400-3	190	265	160	21
m650-U71/L4	i550-M1.5/400-3	190	265	160	21
m650-U71/L4	i550-M2.2/400-3	190	265	160	21
m650-U71/L4	i550-M1.1/400-3	190	265	160	21
m650-U80/M4	i550-M2.2/400-3	203	265	160	25
m650-U80/M4	i550-M1.5/400-3	203	265	160	25
m650-U80/M4	i550-M3.0/400-3	221	265	160	23
m650-U90/M4	i550-M2.2/400-3	211	265	160	44
m650-U90/M4	i550-M3.0/400-3	229	265	160	44
m650-U90/M4	i550-M4.0/400-3	229	265	160	44
m650-U90/L4	i550-M4.0/400-3	229	265	160	44
m650-U90/L4	i550-M5.5/400-3	229	265	160	44
m650-U90/L4	i550-M3.0/400-3	229	265	160	44
m650-U100/M4	i550-M5.5/400-3	239	265	160	34
m650-U100/M4	i550-M4.0/400-3	239	265	160	34
m650-U100/M4	i550-M7.5/400-3	264	362	211	21
m650-U100/L4	i550-M5.5/400-3	239	265	160	34
m650-U100/L4	i550-M7.5/400-3	264	362	211	21
m650-U100/L4	i550-M11/400-3	264	362	211	21
m650-U112/M4	i550-M11/400-3	269	362	211	39
m650-U112/M4	i550-M7.5/400-3	269	362	211	39
m650-U132/S4	i550-M11/400-3	289	362	211	48
m650-U132/S4	i550-M15/400-3	341	443	280	27
m650-U132/S4	i550-M18/400-3	341	443	280	27
m650-U132/M4	i550-M18/400-3	341	443	280	27
m650-U132/M4	i550-M22/400-3	341	443	280	27
m650-U132/M4	i550-M15/400-3	341	443	280	27
m650-U132/L4	i550-M22/400-3	341	443	280	27
m650-U132/L4	i550-M30/400-3	341	443	280	27
m650-U132/L4	i550-M18/400-3	341	443	280	27



Motor	i650 motec	AD	m1	n2	x
		g_1	m_1	n_2	x
		mm	mm	mm	mm
m650-U63/L4	i650-M0.75/400-3	179	265	160	11
m650-U63/L4	i650-M0.55/400-3	179	265	160	11
m650-U71/M4	i650-M1.1/400-3	190	265	160	21
m650-U71/M4	i650-M0.75/400-3	190	265	160	21
m650-U71/L4	i650-M1.5/400-3	190	265	160	21
m650-U71/L4	i650-M2.2/400-3	190	265	160	21
m650-U71/L4	i650-M1.1/400-3	190	265	160	21
m650-U80/M4	i650-M2.2/400-3	203	265	160	25
m650-U80/M4	i650-M3.0/400-3	221	265	160	23
m650-U80/M4	i650-M1.5/400-3	203	265	160	25
m650-U90/M4	i650-M3.0/400-3	229	265	160	44
m650-U90/M4	i650-M4.0/400-3	229	265	160	44
m650-U90/M4	i650-M2.2/400-3	211	265	160	44
m650-U90/L4	i650-M4.0/400-3	229	265	160	44
m650-U90/L4	i650-M5.5/400-3	229	265	160	44
m650-U90/L4	i650-M3.0/400-3	229	265	160	44
m650-U100/M4	i650-M5.5/400-3	239	265	160	34
m650-U100/M4	i650-M7.5/400-3	264	362	211	21
m650-U100/M4	i650-M4.0/400-3	239	265	160	34
m650-U100/L4	i650-M7.5/400-3	264	362	211	21
m650-U100/L4	i650-M11/400-3	264	362	211	21
m650-U100/L4	i650-M5.5/400-3	239	265	160	34
m650-U112/M4	i650-M11/400-3	269	362	211	39
m650-U112/M4	i650-M7.5/400-3	269	362	211	39
m650-U132/S4	i650-M15/400-3	341	443	280	27
m650-U132/S4	i650-M18/400-3	341	443	280	27
m650-U132/S4	i650-M11/400-3	289	362	211	48
m650-U132/M4	i650-M18/400-3	341	443	280	27
m650-U132/M4	i650-M22/400-3	341	443	280	27
m650-U132/M4	i650-M15/400-3	341	443	280	27
m650-U132/L4	i650-M22/400-3	341	443	280	27
m650-U132/L4	i650-M30/400-3	341	443	280	27
m650-U132/L4	i650-M18/400-3	341	443	280	27

Maße LB und ΔL ▶ [Basisabmessungen](#) 107



7.7.4 Mehrlängen

Eigenbelüftete Motoren

Motor			m650-U						
			63/L4	71/M4	80/M4	90/M4	100/M4	112/M4	132/S4
				71/L4		90/L4	100/L4		132/M4
									132/L4
Ohne Rückführung/Bremse									
Schutzart IP54/IP55	Δ L	mm	0	0	0	0	0	0	0
Mit Rückführung integriert									
Schutzart IP54/IP55	Δ L	mm	23	9	7	7	13	0	9
Mit Rückführung Anbau									
Schutzart IP54/IP55	Δ L	mm	85	75	68	63	74	77	91
Mit Federkraftbremse									
Schutzart IP54/IP55	Δ L	mm	61	60	68	63	74	77	91
Mit Federkraftbremse und Rückführung integriert									
Schutzart IP54/IP55	Δ L	mm	61	60	68	63	74	77	91
Mit Federkraftbremse und Rückführung Anbau									
Schutzart IP54/IP55	Δ L	mm	135	128	136	131	145	148	162



7.8 Gewichte

7.8.1 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](#) 70

► [Mehrgewichte](#) 144 beachten!

7.8.2 Mehrgewichte



Die einzelnen Mehrgewichte je nach Ausführung auf das Basisgewicht addieren.

Getriebe

Getriebe			g500-S130	g500-S220	g500-S400	g500-S660
Vollwelle	m	kg	0.5	0.5	1.7	2.5
Schrumpfscheibe	m	kg	0.2	0.4	0.6	0.6
Fuß	m	kg	1.7	1.8	3.3	4.3
Flansch	m	kg	0.4	0.4	0.9	1.7
Drehmomentstütze						
Gummipuffer	m	kg	0.1	0.1	0.1	0.1
Wellenabdeckung						
Schrumpfscheibenabdeckung	m	kg	0.1	0.1	0.1	0.1

Getriebe			g500-S950	g500-S2100	g500-S3100	g500-S4500
Vollwelle	m	kg	3.0	5.5	8.4	19.0
Schrumpfscheibe	m	kg	1.2	1.7	2.3	4.3
Fuß	m	kg		-	-	-
Flansch	m	kg	6.0	11.5	15.0	29.0
Drehmomentstütze						
Gummipuffer	m	kg	0.1	0.5	0.5	0.5
Wellenabdeckung						
Schrumpfscheibenabdeckung	m	kg	0.1	0.2	0.3	0.4

Motoren

Motor			m650-U						
			63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4	132/S4 132/M4 132/L4
Eigenbelüftete Lüfterhaube									
Federkraftbremse									
06	m	kg	1.5	1.5					
08	m	kg			2.2	2.2			
10	m	kg				3.9	3.9		
12	m	kg						5.6	
14	m	kg							8.5
16	m	kg							
18	m	kg							
20	m	kg							
Bremslüfthebel	m	kg	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5
Rückführung	m	kg	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5



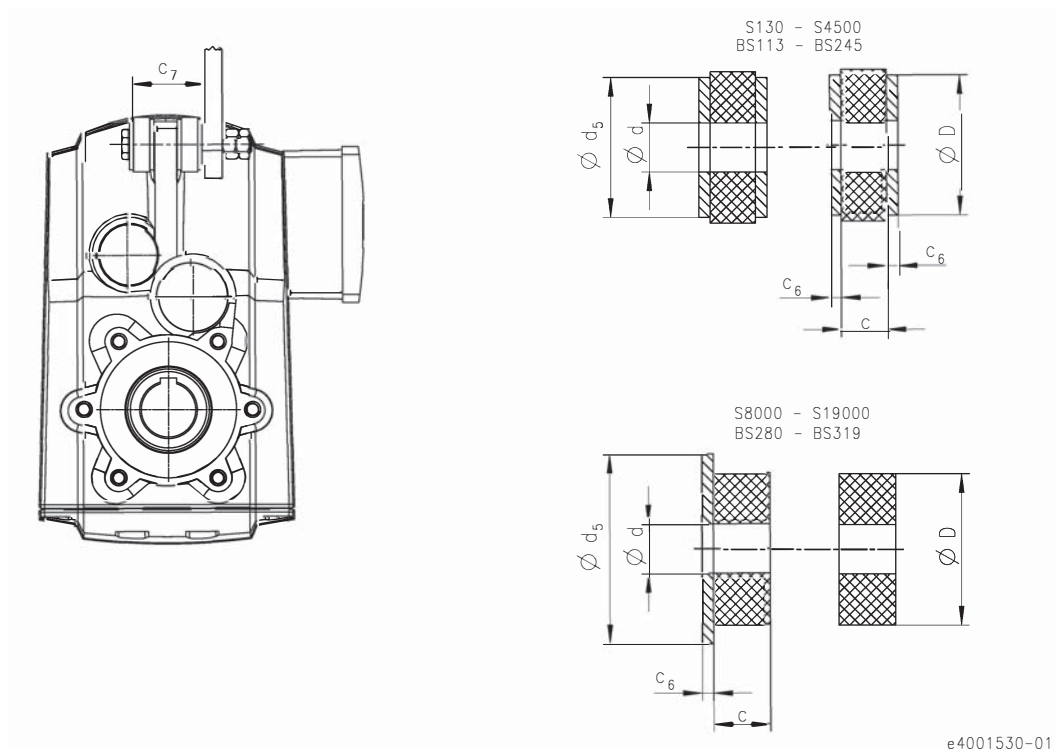
8 Produktweiterungen

8.1 Drehmomentstützen

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

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

Gummipuffer für Drehmomentabstützung



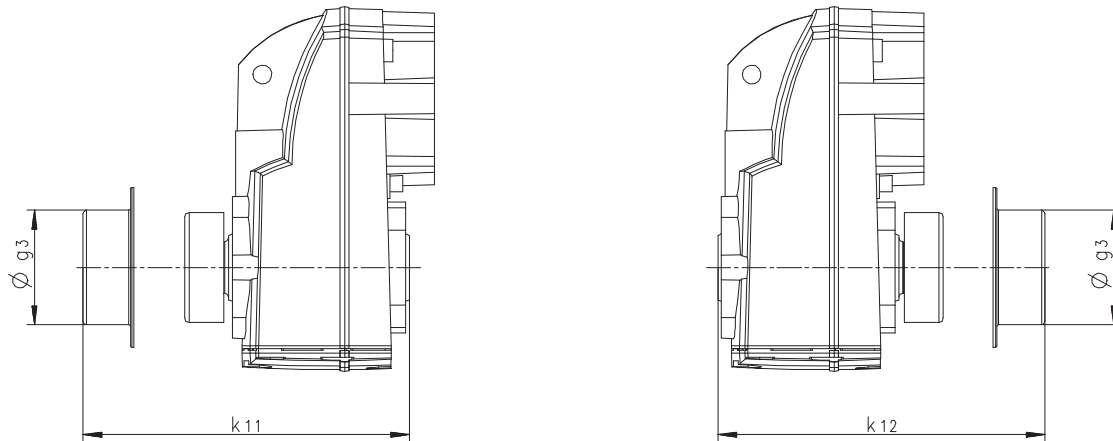
Getriebe	Abmessungen					
	d	D	d ₅	c	c ₆	c ₇
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
g500-S130	11.0	30.0	30	12.0	2.50	45.0
g500-S220	11.0	30.0	30	12.0	2.50	45.0
g500-S400	13.0	40.0	37	12.0	3.00	49.0
g500-S660	13.0	40.0	37	12.0	3.00	52.0
g500-S950	13.0	40.0	37	12.0	3.00	56.0
g500-S2100	17.0	50.0	50	24.0	3.00	85.0
g500-S3100	21.0	60.0	60	24.0	4.00	94.0
g500-S4500	26.0	72.0	72	24.0	5.00	98.0



8.2 Wellenabdeckungen

Die Schrumpfscheibenabdeckung ist zum Schutz gegen Berührung der Schrumpfscheibe vorgesehen.

Schrumpfscheibenabdeckung



Getriebe	Abmessungen		
	g_3	k_{11}	k_{12}
	mm	mm	mm
g500-S130	63.0	132	132
g500-S220	76.0	152	152
g500-S400	90.0	182	182
g500-S660	90.0	200	202
g500-S950	110	219	219
g500-S2100	127	252	252
g500-S3100	155	290	290
g500-S4500	188	355	357



8.3 Motoranschluss

8.3.1 Anschlussmöglichkeiten

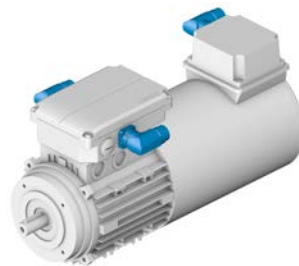


Die Motoren sind standardmäßig mit einem Klemmenkasten ausgerüstet.

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



Klemmenkasten mit Kabelverschraubung



Klemmenkasten mit M23-Steckverbinder



Han-Steckverbinder

Die Drehstrommotoren sind für den Betrieb am Umrichter bestimmt.

Frequenzumrichterbetrieb

Für den Frequenzumrichterbetrieb sind die Eckfrequenzen auf folgende Bemessungsspannungen festgelegt worden:

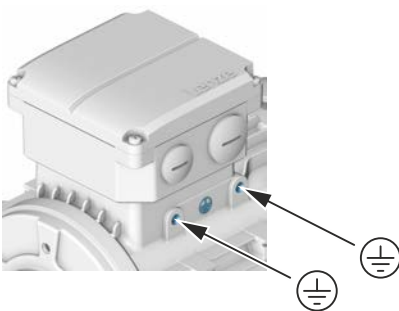
Bemessungsfrequenz	Bemessungsspannung	Schaltung
Hz	V	
124	400	Y

Zweiter Erdungsanschluss am Motor

Lt. Norm EN 61800-5-1 sind zusätzliche Maßnahmen für den Schutzleiteranschluss erforderlich, wenn bei Wechselstrom der Ableitstrom größer als 3.5 mA oder bei Gleichstrom der Ableitstrom größer als 10 mA ist.

► **Wichtige Hinweise** 48

Eine mögliche Maßnahme ist die Ausführung über einen zweiten Erdungsanschluss.



Lieferumfang bei Auswahl eines zweiten Erdungsanschlusses:

- Zahnscheibe
- Unterlegscheibe
- Befestigungsschraube



Ein zusätzliches Erdungskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Dimensionierung der Erdung erfolgt durch den Kunden.



8.3.2 Zuordnung der Klemmenkästen

Je nach Produktweiterung des Motors kommen unterschiedliche Klemmenkastengrößen (S, M oder L) zum Einsatz.

Die M23-Steckverbinder sind an den Klemmenkästen (S,M und L) in den beschriebenen Positionen montiert.

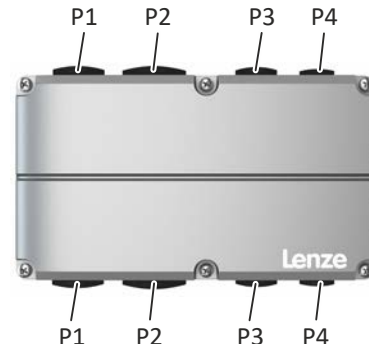
Klemmenkasten S



Klemmenkasten M



Klemmenkasten L

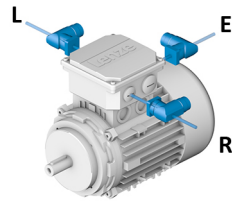


Motor	m650-U						
	63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4	132/S4 132/M4 132/L4
Ohne Produktweiterungen							
Klemmenkasten	S	S	S	S	S	S	L
Leistung: M23-Steckverbinder	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
Produktweiterung Bremse							
Klemmenkasten	M	M	M	M	M	M	L
Leistung + Bremse: M23-Steckverbinder	P2	P2	P1	P1	P1	P1	P1
Produktweiterung Bremse + Rückführung							
Klemmenkasten	L	L	L	L	L	L	L
Leistung + Bremse: M23-Steckverbinder	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
Rückführung: M23-Steckverbinder	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3
Rückführung: M12-Steckverbinder	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4



Positionen der Anschlüsse

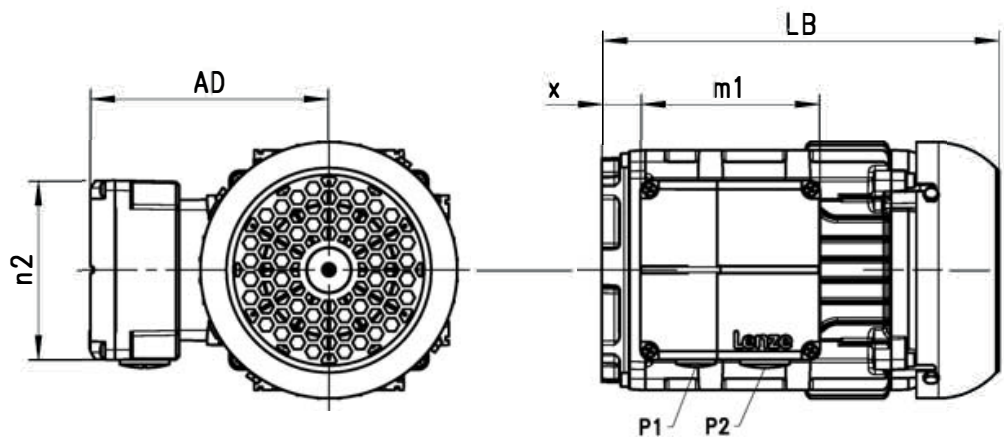
Positionen am Motorklemmenkasten



Klemmenkasten	Positionen	Hinweis
Motorklemmenkasten S		
Kabelverschraubungen	L, E oder R	
M23-Steckverbinder: Leistung	L, E oder R	
Motorklemmenkasten M		
Kabelverschraubungen	L und R	
M23-Steckverbinder: Leistung/Bremse	L oder R	
Motorklemmenkasten L		
Kabelverschraubungen	L und R	Die Steckverbinder für Leistung und Bremse können auf der gleichen Seite oder der gegenüberliegenden Seite angeordnet werden
M23-Steckverbinder: Leistung/Bremse	L oder R	



Abmessungen Leistungsklemmenkasten "S"



8801784 00

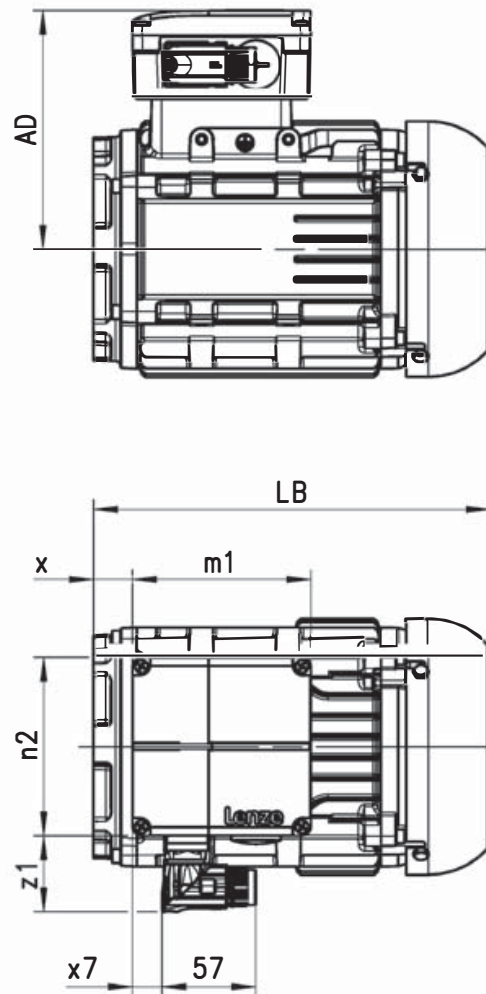
Motor		m650-U					
		63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4
Motorklemmenkasten							
AD	mm	117	128	145	153	163	168
x	mm	22	17	24	30	39	45
m ₁	mm	87	87	109	109	109	109
n ₂	mm	87	87	109	109	109	109
P ₁	mm	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5
P ₂	mm	-	-	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5

Maße LB ▶ [Basisabmessungen](#) 107

Maße Δ L ▶ [Mehrlängen](#) 143



Abmessungen Leistungsklemmenkasten "S" mit M23-Steckverbinder



8801787-00

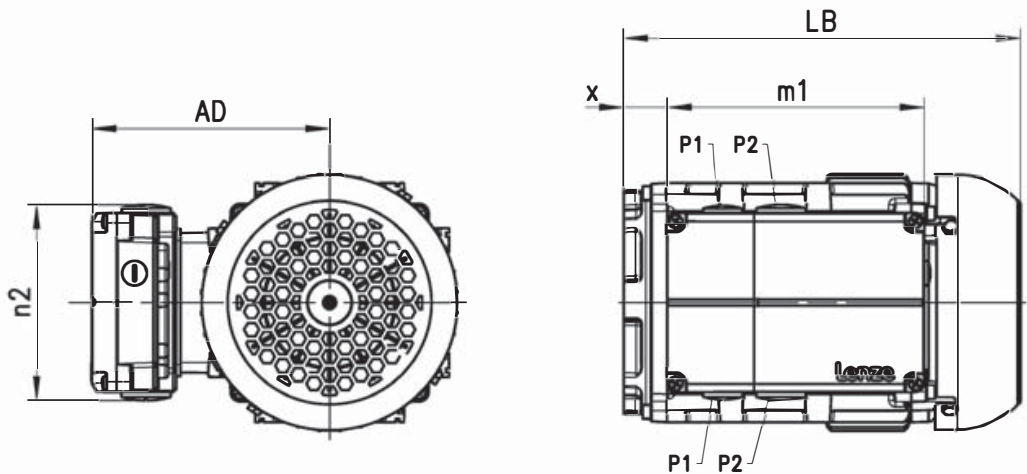
Motor		m650-U					
		63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4
Motorklemmenkasten							
AD	mm	117	128	145	153	163	168
x	mm	22	17	24	30	39	45
m ₁	mm	87	87	109	109	109	109
n ₂	mm	87	87	109	109	109	109
Steckverbinder ICN Leistung							
x ₇	mm	13	13	18	18	18	18
z ₁	mm	42	42	42	42	42	42

Maße LB ► Basisabmessungen [107](#)

Maße Δ L ► Mehrlängen [143](#)



Abmessungen Leistungsklemmenkasten "M"



8801785-00

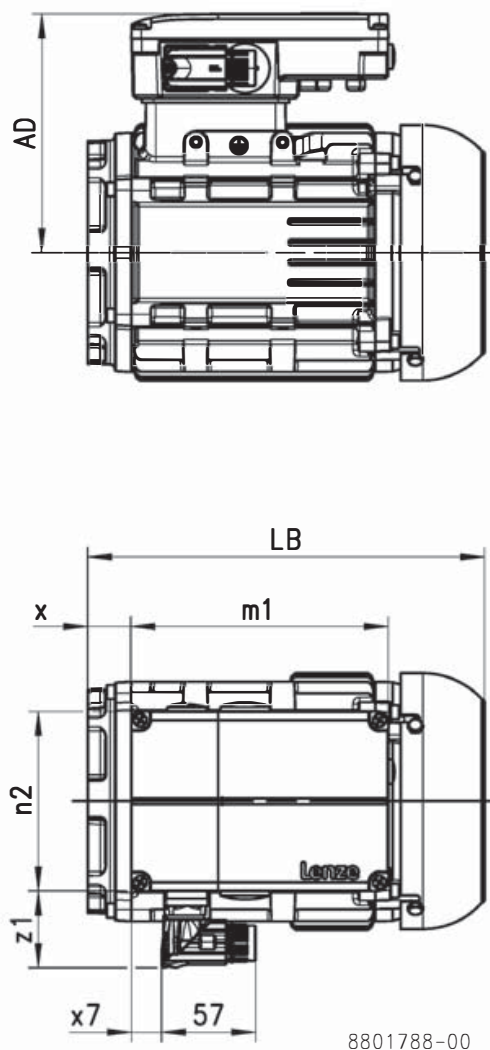
Motor		m650-U					
		63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4
Motorklemmenkasten							
AD	mm	113	124	145	153	163	168
x	mm	21	16	27	34	43	49
m ₁	mm	141	141	157	157	157	157
n ₂	mm	110	110	110	110	110	110
P ₁	mm	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5
P ₂	mm	M20x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5

Maße LB ▶ [Basisabmessungen](#) 107

Maße Δ L ▶ [Mehrlängen](#) 143



Abmessungen Leistungsklemmenkasten "M" mit M23-Steckverbinder



8801788-00

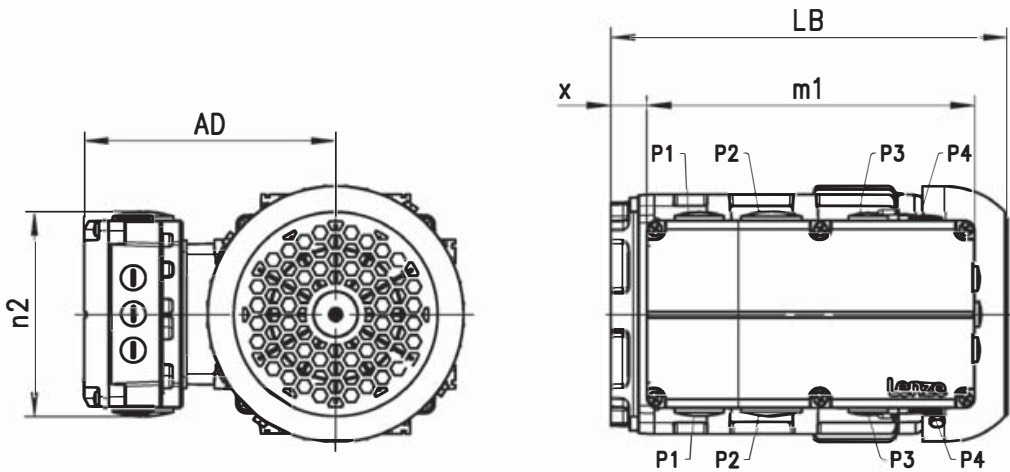
Motor		m650-U					
		63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4
Motorklemmenkasten							
AD	mm	113	124	145	153	163	168
x	mm	21	16	27	34	43	49
m ₁	mm	141	141	157	157	157	157
n ₂	mm	110	110	110	110	110	110
Steckverbinder ICN Leistung/Bremse							
x ₇	mm	45.3	45.3	18	18	18	18
z ₁	mm	42	42	42	42	42	42
Steckverbinder ICN Rückführung							
x ₇	mm	45.3	45.3	53.5	53.5	53.5	53.5
z ₁	mm	42	42	46	46	46	46

Maße LB ► Basisabmessungen [107](#)

Maße Δ L ► Mehrlängen [143](#)



Abmessungen Leistungsklemmenkasten "L"



8801786-00

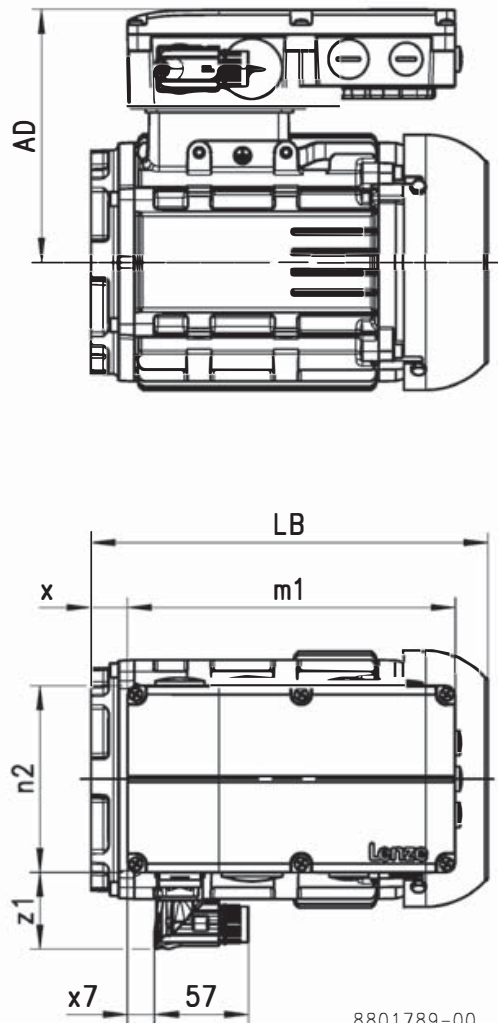
Motor		m650-U						
		63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4	132/S4 132/M4 132/L4
Motorklemmenkasten								
AD	mm	113	141	154	162	172	177	197
x	mm	9	4	22	29	39	44	73
m ₁	mm	141	200	200	200	200	200	200
n ₂	mm	110	114	114	114	114	114	114
P ₁	mm	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5	M25x1.5
P ₂	mm	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5	M32x1.5
P ₃	mm	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5
P ₄	mm	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5	M16x1.5

Maße LB ▶ [Basisabmessungen](#) 107

Maße Δ L ▶ [Mehrlängen](#) 143



Abmessungen Leistungsklemmenkasten "L" mit M23-Steckverbinder



8801789-00

Motor		m650-U						
		63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4	132/S4 132/M4 132/L4
Motorklemmenkasten								
AD	mm	113	141	154	162	172	177	197
x	mm	9	4	22	29	39	44	73
m ₁	mm	141	200	200	200	200	200	200
n ₂	mm	110	114	114	114	114	114	114
Steckverbinder ICN Leistung/Bremse								
x ₇	mm	16	16	16	16	16	16	16
z ₁	mm	46	46	46	46	46	46	46
Steckverbinder ICN Rückführung								
x ₇	mm	120	120	120	120	120	120	120
z ₁	mm	42	42	42	42	42	42	42

Maße LB ▶ [Basisabmessungen](#) 107

Maße Δ L ▶ [Mehrlängen](#) 143



8.3.3 Zuordnung der Steckverbinder Han

Im Han-Steckverbinder können die Leistung, Bremse und Temperaturüberwachung angeschlosssen werden.

Es sind die Ausführungen Han-Modular mit zwei Leistungsmodulen (16 A oder 40 A) erhältlich.

- 

Beim Han-Modular kann zusätzlich ein Gleichrichter angeschlossen werden.
-
- 

Eine Rückführung in Verbindung mit dem Han-Steckverbinder oder dem integrierten i550/i650 motec ist nur mit dem Anbau-Inkrementalgeber IG128-24V-H (mit 0.5 m Kabel und M12-Steckverbinder) erhältlich.

Motor	m650-U						
	63/L4	71/M4 71/L4	80/S4 80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4	132/S4 132/M4 132/L4
Han-Modular-Steckverbinder							
Anschluss: • Leistung • Bremse • Temperaturüberwachung TKO	•	•	•	•	•	•	•

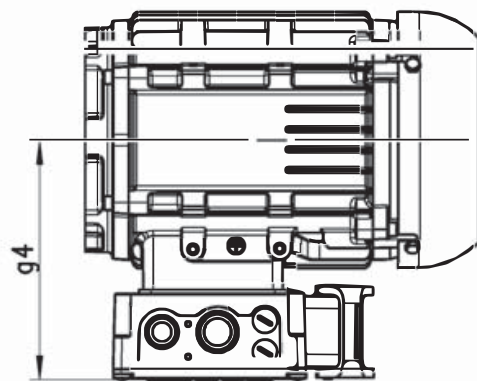
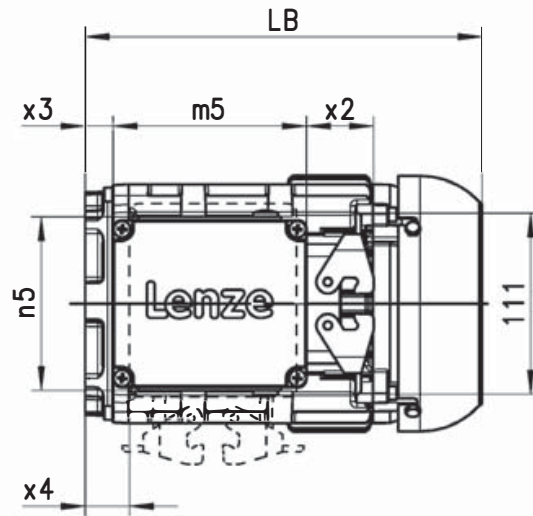
Positionen der Anschlüsse

Positionen Des Han-Steckverbinders





Abmessungen Steckverbinder HAN



8801790-00

Motor		m650-U						
		63/L4	71/M4 71/L4	80/M4	90/M4 90/L4	100/M4 100/L4	112/M4	132/S4 132/M4 132/L4
Steckverbinder HAN Leistung/Bremse								
g_4	mm	123	134	147	155	165	170	237
x_2	mm	41	41	41	41	41	41	47
x_3	mm	6	1	19	25	34.5	40	39
m_5	mm	118	118	118	118	118	118	120
x_4	mm	7	2	20	26	35.5	41	9
n_5	mm	106	106	106	106	106	106	180

Maße LB ► [Basisabmessungen](#) 107

Maße Δ L ► [Mehrlängen](#) 143



8.3.4
Anschluss über Klemmenkasten

Kabelverschraubungen

i

Die Öffnungen für die Kabelverschraubungen sind mit Verschlussstopfen verschlossen.

Da beim Motorklemmenkasten "S" die Kabelverschraubungen nur auf einer Seite angeordnet sind, muss die Position der Kabelverschraubungen angegeben werden.

Beim Motorklemmenkasten "M" und "L" sind die Öffnungen auf beiden Seiten angeordnet.

Positionen der Anschlüsse



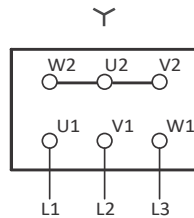
Position	Bedeutung	Hinweis
1	Leistungsanschluss Bremsenanschluss PE-Anschluss Rückführungsanschluss Anschluss Temperaturüberwachung	Beim Klemmenkasten "S" ist die Position des Leitungsanschlusses "L", "R" oder "E" anzugeben.



Anschluss der Leistung

Brückenanordnung

Schaltung Y

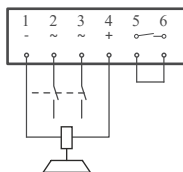


Klemmenkasten Leistung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
U1	L1	Motorwicklung Strang
V1	L2	
W1	L3	

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 Temperaturüberwachung

Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
TB1		Thermokontakt TKO
TB2		



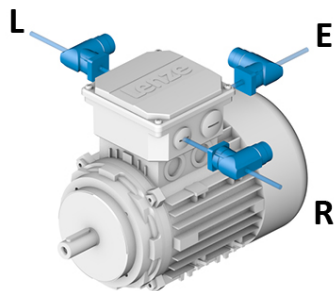
8.3.5 Anschluss über Steckverbinder



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.

Positionen der Anschlüsse



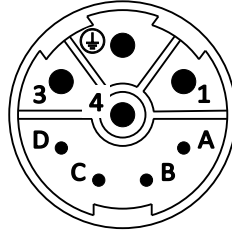
Position	Bedeutung	Hinweis
L, E und R	Zusätzlich beim M23-Steckverbinder 8-polig: - Anschluss Temperaturüberwachung TKO - Anschluss Bremsenversorgung	Achtung: Max. Bremsenanschlussspannung $\leq 230\text{ V}$
L	M23-Steckverbinder: Rückführungsanschluss	Die Anbauposition des Rückführungssteckverbinders ist auf der gegenüberliegenden Seite vom Leistungsanschluss (Position L/R) angeordnet.



Anschluss Leistung und Bremse

Steckerbelegung M23

8-polig

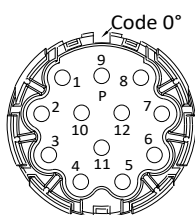


ICN M23 8-polig		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
A	TB1	Temperaturüberwachung: TKO
B	TB2	Temperaturüberwachung: TKO
C	BD1 / BA1	Bremse DC +/-AC ≤ 230 V
D	BD2 / BA2	Bremse DC-/AC ≤ 230V
1	U	Leistung Strang U
3	W	Leistung Strang W
4	V	Leistung Strang V



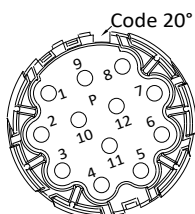
Anschluss Rückführung und Temperaturüberwachung

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	+	Nicht belegt
12	-	Nicht belegt

Belegung Steckverbinder M23 für Encoderleitungen

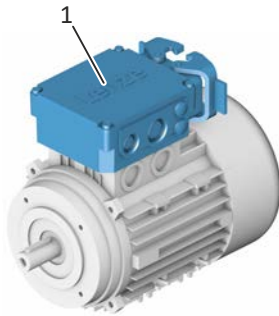


ICN M23 für Inkremental- und SinCos-Absolutwertgeber HIPERFACE		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	B	Spur B/+SIN
2	A ⁻	Spur A invers/-COS
3	A	Spur A/+COS
4	+UB	Versorgung +
5	GND	Masse
6	Z ⁻	Nullspur invers/-RS485
7	Z	Nullspur/+RS485
8		Nicht belegt
9	B ⁻	Spur B invers/-SIN
10		Nicht belegt
11	+	Nicht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



8.3.6 Anschluss über Steckverbinder Han

Position der Anschlüsse



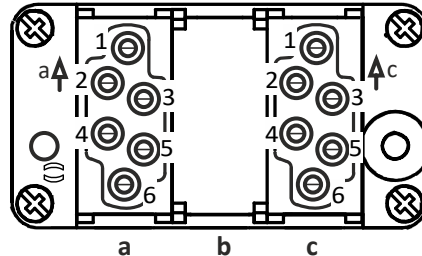
Position	Bedeutung
1	Leistungsanschluss Bremsenanschluss PE-Anschluss Anschluss Temperaturüberwachung
	Zusätzlich beim Han-Modular: Gleichrichteranschluss

Steckverbinder Han-Modular-Steckverbinder



Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt im Klemmenkasten.

Steckerbelegung Han-Modular 16 A



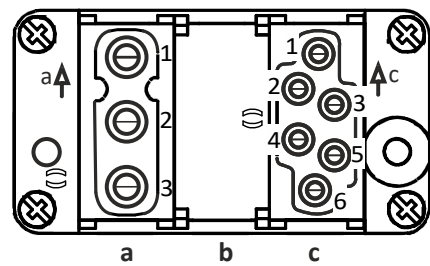
Han-Modular 16 A			
Modul	Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
a	1	U1	Motorwicklung Strang
	2	V1	
	3	W1	
b			Blindmodul
c	1	TKO	Temperaturüberwachung
	2	+/-AC	Bremsen
	3	-/-AC	
	4	Schaltkontakt	Gleichrichter
	6	TKO	Temperaturüberwachung

Produktweiterungen

Motoranschluss
Anschluss über Steckverbinder Han



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	Temperaturüberwachung
	2	+ / AC	Bremsen
	3	- / AC	
	4	Schaltkontakt	Gleichrichter
	5		
	6	TKO	Temperaturüberwachung



8.4 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 eingesetzt werden.

Übersicht

In der folgenden Tabelle sind die möglichen Ausführungen der Federkraftbremsen enthalten.

Ausführungen		Haltebremse
		Einzelbremse IP54/55
Standard		•
Anschlussspannungen		
	DC-Versorgung	
	DC 24 V $\pm 10\%$	•
	DC 180 V ... 205 V $>10\%$	•
	AC-Versorgung über Gleichrichter im Klemmenkasten	
	AC 230 V $\pm 10\%$	•
	AC 400 V ... 460 V $>10\%$	•
Reibbelag		
	Standard	•
Optionen		
	Handlüftung	•
	Approbation UL/CSA	•
	Geräuscharm beim Betrieb (Rotor geräuschedämpft)	•
	Abdeckring	•

Ansteuerung	Ohne Gleichrichter	Brücke-Einweggleichrichter
		6-polig
Anschlussspannungen	DC 24 V DC 180 ... 205 V	AC 230 V AC 400 ... 460 V



8.4.1 Informationen zur Projektierung

Wichtige Hinweise



GEFAHR!

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.

Notstopps

Aus $n = 2700$ r/min sind maximal 100 Notstopps möglich.



Anschluss

ACHTUNG

Bei der Verwendung als Betriebsbremse sind die Bremsmomente abhängig von der abzubremsenden 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:
 - Brückengleichrichter 6-polig

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.



8.4.2 Federkraft-Haltebremse

Die Federkraftbremsen sind reine Haltebremsen. Notstopps sind möglich.

GEFAHR!

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.

8.4.2.1 Zuordnung Bremsmomente

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

Motor	Einzelbremse				
	HBR 06	HBR 08	HBR 10	HBR 12	HBR 14
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
m650-U63/L4	4				
m650-U71/M4					
m650-U71/L4					
m650-U80/M4		8			
m650-U90/M4					
m650-U90/L4		16			
m650-U100/M4		23			
m650-U100/L4					
m650-U112/M4			32		
m650-U132/S4					
m650-U132/M4					
m650-U132/L4					
				60	

8.4.2.2 Bemessungsdaten

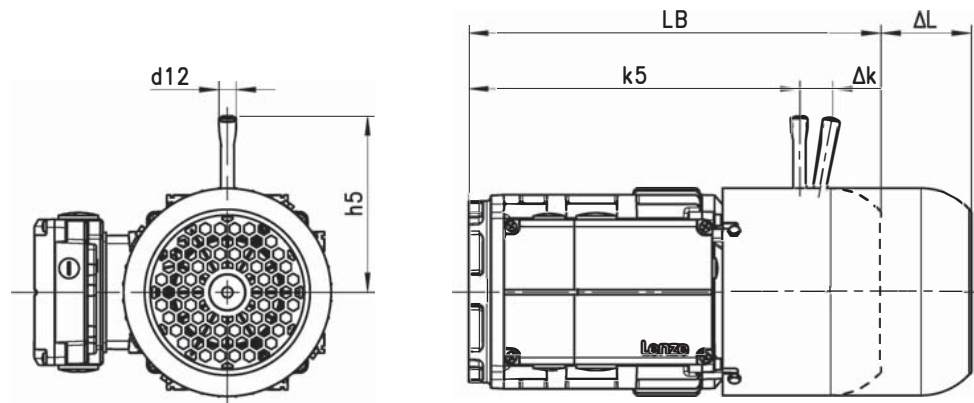
Haltebremse		HBR 06	HBR 08	HBR 10	HBR 10	HBR 12	HBR 14
Bremsmoment statisch	Nm	4	8	16	23	32	60
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	0.128	0.401	2	2	4.5	6.3
Leistungsaufnahme							
DC 24 V	W	20	25	30	30	40	50
DC 180 V ... 205 V	W	20	25	30	30	40	53
AC 230 V	W	20	25	30	30	40	53
AC 400 V ... 460 V	W	20	25	30	30	40	53
Toleranz statisches Bremsmoment Min	%	0	0	0	0	0	0
Toleranz statisches Bremsmoment Max	%	80	80	80	80	80	80
Zyklen reversierend		1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Zyklen repetierend		1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Höchstschaltarbeit	J	3000	7500	12000	12000	24000	30000



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.

Abmessungen Handlüfthebel



8801827-01

Motor	Bremse	Abmessungen			
		k_5	Δk	h_5	d_{12}
		mm	mm	mm	mm
m650-U63/L4	HBR 06	193	25	107	13
m650-U71/M4 m650-U71/L4	HBR 06	211	25	107	13
m650-U80/M4	HBR 08	231	27	116	13
m650-U90/M4	HBR 08	270	27	116	13
m650-U90/L4	HBR 10	286	23	131	13
m650-U100/M4 m650-U100/L4	HBR 10	344	23	131	13
m650-U112/M4	HBR 12	345	37	161	13
m650-U132/S4 m650-U132/M4 m650-U132/L4	HBR 14	408	53	229	20

Maße LB ▶ [Basisabmessungen](#) 107

Maße ΔL ▶ [Mehrlängen](#) 143



8.5 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.

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, Absolutwertgeber und der Anbau-Inkrementalgeber IG128-24V-H sind hinter dem B-Lagerschild unter der Lüfterhaube montiert.

Alle anderen Inkrementalgeber sind im B-Lagerschild integriert, wodurch der Antrieb in der Regel kürzer baut.

Rückführungen im Umfeld funktionaler Sicherheit

Motoren können im Antriebssystem durch Umrichter oder Controller von Lenze drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen zur sicheren Geschwindigkeits- und/oder Relativ-Positionsüberwachung realisieren. Die Umsetzung dieser Funktionen erfolgt bei Umrichtern durch integrierbare Sicherheitsmodule und bei Controllern durch den zusätzlich erforderlichen Safety Controller.

Bei der Projektierung solcher Anlagen ist der folgende Sachverhalt zwingend zu beachten:

- Bei der Nutzung nur eines einzigen Rückführsystems im Umfeld von diesen Sicherheitsanwendungen stellt die zuständige Norm der Sicherheitstechnik EN 61800-5-2 (in der Drehzahl veränderliche elektrische Antriebe Part: 5-2 funktionale Sicherheitsanforderungen) gesonderte Anforderungen an die Verbindung zwischen Rückführsystem und Motorwelle.
- Dies liegt darin begründet, dass speziell zweikanalig ausgeführte Sicherheitssysteme an dieser Stelle in der Mechanik real einkanalig ausgeführt sind. Konstruiert man diese mechanische Verbindung mit einer massiven Überdimensionierung, dann lässt die Norm einen Fehlerausschluss gegen den Fehlerfall "Geber-Wellenbruch" oder "Geber-Wellenschlupf" zu. Daher dürfen für die einzelnen Antriebslösungen die zulässigen Winkelbeschleunigungsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Die Grenzwerte entnehmen Sie den entsprechenden Rückführungsdaten der einzelnen Motorreihen.



Drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen

Beispiele drehzahlabhängiger Sicherheitsfunktionen:

- Sicherer Stopp 1 (SS1)
- Sicherer Betriebshalt (SOS)
- Sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS)
- Sichere Maximalgeschwindigkeit (SMS)
- Sichere Bewegungsrichtung (SDI)
- Betriebsartenwahlschalter (OMS) mit Zustimmung (ES)
- Sichere Geschwindigkeitsrückmeldung (SSM)
- Sicher begrenztes Schrittmaß (SLI)

8.5.1 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
Drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen			Nein
Bauform			Anbau
Auflösung - Winkel		'	0.8
Genauigkeit min		'	-10
Genauigkeit max		'	10
Absolute Positionierung			1 Umdrehung
Max. Drehzahl	$n_{\max}$	r/min	8000
Max. Eingangsspannung DC	$U_{\text{in,max}}$	V	10
Max. Eingangsfrequenz	$f_{\text{in,max}}$	kHz	4
Übersetzungsverhältnis Ständer/Läufer			0.3
Toleranz Übersetzungsverhältnis Min		%	-5
Toleranz Übersetzungsverhältnis Max		%	5
Läuferimpedanz	Z_{ro}	Ω	51+j90
Ständerimpedanz	Z_{so}	Ω	102+j150
Impedanz	Z_{rs}	Ω	44+j76
Min. Isolationswiderstand bei DC 500V	R_{min}	M Ω	10
Polpaarzahl			1
Max. Winkelfehler Min		'	-10
Max. Winkelfehler Max		'	10



8.5.2 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 Han-Steckverbinder oder dem integrierten i550/i650 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		IG1024-24V-H	IG2048-24V-H
Bauform			Anbau	integriert	integriert	integriert
Impulse			128	128	1024	2048
Ausgangssignale			HTL	HTL	HTL	HTL
Schnittstellen			A, B	A, B	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	10	10	10
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	200	200	200

SinCos-Inkrementalgeber mit Sicherheitsfunktionen



Der Anschluss der Sicherheitsgeber am Klemmenkaten ist nur in Verbindung mit einem M23-Steckverbinder erhältlich.

Rückführungsart			Encoder	
Rückführung			IG2048-5V-V2	IG2048-5V-V3
Bauform			Anbau	
Impulse			2048	2048
Ausgangssignale			SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss
Schnittstellen			SinCos	SinCos
Absolute Umdrehung			0	0
Genauigkeit min			-	-
Genauigkeit max			-	-
Min. Eingangsspannung DC	$U_{in,min}$	V	4.75	4.75
Max. Eingangsspannung DC	$U_{in,max}$	V	5.25	5.25
Max. Stromaufnahme	I_{max}	A	0.07	0.07
Grenzfrequenz	f_{max}	kHz	400	400
Max. Safety Integrity Level			SIL 2	SIL 3
Max. Safety Performance Level			d	e



8.5.3 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.

SinCos-Absolutwertgeber

Rückführungsart			SinCos-Absolutwertgeber
Rückführung			AM1024-8V-H
Drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen			Nein
Bauform			Anbau
Gebertyp			Multi-turn
Auflösung		bit	-
Impulse			1024
Ausgangssignale			SinCos 1 Vss
Schnittstellen			Hiperface
Absolute Umdrehung			4096
Auflösung - Winkel			0.4
Genauigkeit min		'	-0.8
Genauigkeit max		'	0.8
Fehlergrenze Positions Wert			
Systemgenauigkeit			-
Integrale Nichtlinearität			-
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



8.6 Temperaturüberwachungen



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

8.6.1 Thermokontakte TK0

Der Thermokontakt TK0 (Thermokontaktöffner) ist ein Bimetallschalter. Der TK0 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	145
Max. Schalttemperatur		°C	155
Min. Rückschalttemperatur		°C	90
Max. Rückschalttemperatur		°C	135
Max. AC-Schaltstrom		A	2.5
Max. AC-Schaltspannung		V	250
Max. DC-Schaltstrom		A	2.5
Max. DC-Schaltspannung		V	12

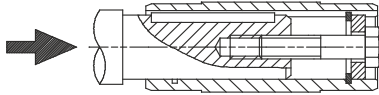


9 Zubehör

9.1 Montagesatz Hohlwelle

Für die einfache Montage der Hohlwelle ist ein Montagesatz erhältlich.

Lieferumfang



- Sechskantschraube
- Sicherungsring
- Unterlegscheibe

Montagesatz		Vollwelle	Hohlwellendurchmesser g500-													
Bezeichnung	Materialnummer	Gewinde	S130	S220	S400	S660	S950	S2100	S3100	S4500						
			25	25	30	30	35	40	45	40	50	55	60	70	70	80
Montagesatz B18	415783	M6														
Montagesatz B20	407309	M6														
Montagesatz B25	395903	M10	•	•												
Montagesatz B30	395904	M10			•	•										
Montagesatz B35	395905	M12				•										
Montagesatz B40	395906	M16					•		•							
Montagesatz B45	395907	M16						•								
Montagesatz B50	395908	M16								•						
Montagesatz B55	395909	M20									•					
Montagesatz B60	395910	M20										•				
Montagesatz B70	395911	M20											•	•		
Montagesatz B80	395912	M20														•



10 Produktcodes

Produktcode Getriebe

Beispiel		G	50	B	S	113	M	H	D	R	2	C	1B
Produktart	Getriebe	G											
Produktfamilie			50										
Generation				B									
Getriebeart	Flachgetriebe				S								
Abtriebsdrehmoment	130 Nm					113							
	220 Nm					122							
	400 Nm					140							
	660 Nm					166							
	950 Nm					195							
	2100 Nm					221							
	3100 Nm					231							
	4500 Nm					245							
	8000 Nm					280							
	14000 Nm					314							
	19000 Nm					319							
Bauweise	Getriebemotor						M						
	Getriebe						N						
Wellenausführung	Vollwelle mit Passfeder							V					
	Hohlwelle mit Passfedernut							H					
	Hohlwelle mit Schrumpfscheibe							S					
Gehäuseausführung	Fußausführung + Zentrierung								A				
	Fußausführung								B				
	Mit Zentrierung								C				
	Gewindelochkreis								D				
Flanschausführung	Ohne Flansch									R			
	Flansch mit Durchgangsbohrungen									K			
Stufenzahl	2-stufig										2		
	3-stufig										3		
	4-stufig										4		
Motoranbau	Motor integriert											C	
	IEC-Adapter mit Klauenkupplung											N U	
	IEC-Adapter mit Einsteckhohlwelle											H	
	NEMA-Adapter mit Klauenkupplung											A	
	NEMA-Adapter mit Einsteckhohlwelle											B	
	Servomotor-Adapter mit Einsteckhohlwelle											S	
	Servomotor-Adapter mit Klauenkupplung											E D G	
Antriebsgröße													1A ... □H 08 ... 82



Produktcode Motor

Beispiel		M	65	A	U	063	M	04	5	E	0	0	C	C
Produktart	Motor	M												
Produktfamilie			65											
Generation				A										
Effizienzklasse	IE5				U									
Baugröße						063 071 080 090 100 112 132								
Baulänge	Kurz						S							
	Mittel						M							
	Lang						L							
Polzahl	4-polig							04						
Schutzart	IP54/IP55								5					
Kühlung	Eigenlüftung									E				
Bremsen	Ohne										0			
	Federkraftbremse										F			
Rückführung	Ohne											0		
	Absolutwertgeber											A		
	Inkrementalgeber											E		
	Resolver											R		
Approbationen	Keine												N	
	CE												C	
	CE, CCC												3	
	CE, cULus												L	
	CE, cULus, CCC												5	
	CE, cURus												U	
	CE, cURus, CCC												W	
Ausführungsvariante	Interner Schlüssel													C



11 Motordaten

11.1 Bemessungsdaten

Motor			m650-U				
			63/L4	71/M4	71/L4	80/M4	90/M4
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.75	1.1	1.5	2.2	3
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	3720	3720	3720	3720	3720
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	4500	4500	4500	4500	4500
Bemessungsspannung	U_N	V	292	310	316	305	310
Bemessungsstrom	I_N	A	1.81	2.55	3.25	4.89	6.50
Stillstandsstrom	I_0	A	2.10	3.00	4.10	5.20	7.60
Max. Strom	I_{max}	A	5.00	6.70	8.85	12.5	17.7
Bemessungsdrehmoment	M_N	Nm	1.90	2.80	3.90	5.60	7.70
Stillstandsrehmoment	M_0	Nm	2.10	3.40	4.80	6.00	9.15
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	4.75	7.1	9.6	13.2	19.4
Leistungsfaktor	$\cos \phi$		0.93	0.95	0.95	0.96	0.96
Wirkungsgrad							
bei 50 % P_N	η		0.908	0.897	0.897	0.884	0.885
bei 75 % P_N	η		0.889	0.883	0.906	0.903	0.903
bei 100 % P_N	η		0.846	0.862	0.874	0.889	0.899
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	3.24	8.75	11.1	21.1	35.8
Gewicht	m	kg	5.1	7.3	8.5	10.6	13.9
Leistungsverluste							
25; 25	$P_V (n; M)$	%	1.2	1.4	0.9	1.1	1.8
25; 100	$P_V (n; M)$	%	10.3	7.6	6.0	6.6	5.5
50; 25	$P_V (n; M)$	%	1.6	2.0	1.6	2.6	2.5
50; 50	$P_V (n; M)$	%	3.5	3.4	2.8	3.7	3.4
50; 100	$P_V (n; M)$	%	10.9	8.6	7.0	7.9	6.9
90; 50	$P_V (n; M)$	%	5.1	5.7	5.7	6.6	6.5
90; 100	$P_V (n; M)$	%	12.7	11.3	9.5	11.0	10.2
100; 100	$P_V (n; M)$	%	13.5	14.6	11.3	11.8	11.5
Leistungsverluste							
25; 25	$P_V (n; M)$	W	9	15	14	25	54
25; 100	$P_V (n; M)$	W	77	84	90	57	164
50; 25	$P_V (n; M)$	W	12	22	24	57	75
50; 50	$P_V (n; M)$	W	26	37	42	81	103
50; 100	$P_V (n; M)$	W	82	95	105	174	207
90; 50	$P_V (n; M)$	W	38	63	86	145	194
90; 100	$P_V (n; M)$	W	95	124	142	241	307
100; 100	$P_V (n; M)$	W	101	161	169	259	345



Motor			m650-U				
			90/L4	100/M4	100/L4	112/M4	132/S4
Bemessungsleistung	P_N	kW	4	5.5	7.5	11	15
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	3720	3720	3720	3720	3720
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	4500	4500	4500	4500	4500
Bemessungsspannung	U_N	V	325	314	325	310	316
Bemessungsstrom	I_N	A	8.15	11.5	14.8	23.1	29.6
Stillstandsstrom	I_0	A	8.80	13.3	16.7	22.4	31.7
Max. Strom	I_{max}	A	22.3	32.7	43.5	62.4	80.3
Bemessungsdrehmoment	M_N	Nm	10.3	14.1	19.3	28.2	38.5
Stillstandsrehmoment	M_0	Nm	11.2	16.4	21.3	27.4	41.5
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	25.75	36.1	49.7	71	99.4
Leistungsfaktor	$\cos \phi$		0.96	0.95	0.96	0.96	0.99
Wirkungsgrad							
bei 50 % P_N	η		0.900	0.926	0.943	0.949	0.924
bei 75 % P_N	η		0.910	0.930	0.947	0.920	0.952
bei 100 % P_N	η		0.907	0.916	0.924	0.932	0.937
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	45.9	75.9	97.5	151.8	320.4
Gewicht	m	kg	16	21.7	25.6	31.8	50.7
Leistungsverluste							
25; 25	$P_V (n; M)$	%	1.0	0.6	0.5	0.8	0.7
25; 100	$P_V (n; M)$	%	4.8	3.7	3.4	3.7	3.0
50; 25	$P_V (n; M)$	%	2.1	1.1	1.0	1.7	1.5
50; 50	$P_V (n; M)$	%	2.9	1.9	1.6	2.3	2.0
50; 100	$P_V (n; M)$	%	6.0	4.5	4.0	4.7	3.9
90; 50	$P_V (n; M)$	%	5.6	4.0	3.0	4.4	4.1
90; 100	$P_V (n; M)$	%	8.8	6.7	5.5	6.9	6.2
100; 100	$P_V (n; M)$	%	10.1	7.8	6.2	7.6	6.2
Leistungsverluste							
25; 25	$P_V (n; M)$	W	40	31	38	86	101
25; 100	$P_V (n; M)$	W	190	204	255	411	221
50; 25	$P_V (n; M)$	W	82	63	74	183	221
50; 50	$P_V (n; M)$	W	117	103	120	251	300
50; 100	$P_V (n; M)$	W	239	246	298	515	591
90; 50	$P_V (n; M)$	W	222	221	227	479	617
90; 100	$P_V (n; M)$	W	353	370	415	761	930
100; 100	$P_V (n; M)$	W	402	428	463	836	1010



Motor			m650-U	
			132/M4	132/L4
Bemessungsleistung	P_N	kW	18.5	22
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	3720	3720
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	4500	4500
Bemessungsspannung	U_N	V	336	330
Bemessungsstrom	I_N	A	34.5	41.4
Stillstandsstrom	I_0	A	39.6	39.6
Max. Strom	I_{max}	A	109	109
Bemessungsdrehmoment	M_N	Nm	47.5	56.5
Stillstandsdrehmoment	M_0	Nm	54.9	54.9
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	141.9	141.9
Leistungsfaktor	$\cos \phi$		0.99	0.99
Wirkungsgrad				
bei 50 % P_N	η		0.945	0.957
bei 75 % P_N	η		0.942	0.957
bei 100 % P_N	η		0.942	0.944
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	416.2	416.2
Gewicht	m	kg	60.8	60.8
Leistungsverluste				
25; 25	$P_V (n; M)$	%	0.4	0.4
25; 100	$P_V (n; M)$	%	2.4	3.0
50; 25	$P_V (n; M)$	%	0.8	0.7
50; 50	$P_V (n; M)$	%	1.3	1.3
50; 100	$P_V (n; M)$	%	2.9	3.4
90; 50	$P_V (n; M)$	%	2.7	2.5
90; 100	$P_V (n; M)$	%	4.5	4.7
100; 100	$P_V (n; M)$	%	6.1	4.2
Leistungsverluste				
25; 25	$P_V (n; M)$	W	81	72
25; 100	$P_V (n; M)$	W	651	453
50; 25	$P_V (n; M)$	W	163	156
50; 50	$P_V (n; M)$	W	283	243
50; 100	$P_V (n; M)$	W	751	545
90; 50	$P_V (n; M)$	W	540	500
90; 100	$P_V (n; M)$	W	1031	827
100; 100	$P_V (n; M)$	W	1124	923



12 Umwelthinweise und Recycling

Lenze-Produkte sind für den Einsatz durch Unternehmen im industriellen Umfeld bestimmt. Damit unterliegen sie auch Anforderungen bezüglich Recycling und Entsorgung. Sowohl mechanische als auch elektrische Komponenten wie Elektromotoren, Getriebe und Umrichter enthalten wertvolle Rohstoffe, die recycelt und wiederverwendet werden können. Ein ordnungsgemäßes Recycling ist aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht wichtig und sinnvoll.

Für Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung und den gesetzlichen Anforderungen unserer Produkte beachten Sie bitte die Hinweise auf der jeweiligen Produktseite im Internet:

<https://www.lenze.com/de-de/produkte>

Wenn Sie Unterstützung benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihre entsprechende lokale Niederlassung:

<https://www.lenze.com/de-de/unternehmen/globale-praesenz>

Hinweis: Durch die fachgerechte Entsorgung von Geräten und Verpackungen tragen Sie gemeinsam mit uns zum Umweltschutz und zur Ressourcenschonung bei.



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

<https://www.lenze.com/de-de/unternehmen/nachhaltigkeit>



13 Anhang

13.1 Wissenswertes

13.1.1 Betriebsarten des Motors

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

Im Dauerbetrieb erreicht ein Motor seine zulässige Grenztemperatur, wenn er die für den Dauerbetrieb ausgelegte Bemessungsleistung abgibt. Wenn der Motor jedoch nur kurzzeitig belastet wird, kann die vom Motor abgegebene Leistung auch höher sein, ohne dass der Motor seine zulässige Grenztemperatur erreicht. Dieses Verhalten wird Überlastfähigkeit genannt.

Je nach Dauer der Belastung und dem daraus folgenden Temperaturanstieg kann der benötigte Motor um die Überlastfähigkeit kleiner gewählt werden.

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

13.1.2 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 IEC 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
sales.de@lenze.com
www.lenze.com