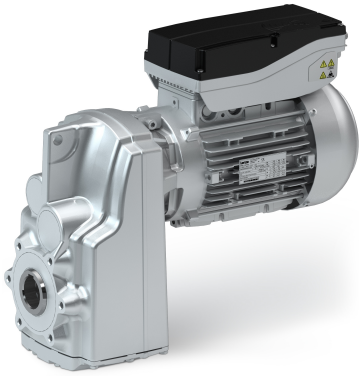




Netzbetriebene Getriebemotoren

Flach-Getriebemotor g500-S / Smart Motor m300-E

Inhalt

Über dieses Dokument	5
Dokumentbeschreibung	5
Weiterführende Dokumente	5
Schreibweisen und Konventionen	6
Produktinformation	7
Produktbeschreibung	7
Identifizierung der Produkte	10
Ausstattung	11
Der Baukasten	12
Ausführungen	15
Einbaulagen	18
Informationen zur Projektierung	21
Sicherheitshinweise	21
Grundlegende Sicherheitshinweise	21
Bestimmungsgemäße Verwendung	21
Restgefahren	22
Allgemeine Hinweise	23
Antriebsauslegung	24
Abschließende Projektierung	26
Oberflächen- und Korrosionsschutz	27
Schmierstoffe	28
Entlüftung	29
Mechanische Installation	35
Wichtige Hinweise	35
Transport	35
Aufstellung	35
Elektrische Installation	36
Wichtige Hinweise	36
Anschluss nach EN	37
Anschluss nach cULus	40

Technische Daten	44
Hinweise zu den angegebenen Daten	44
Normen und Einsatzbedingungen	45
Konformitäten und Approbationen	45
Personenschutz und Geräteschutz	46
Angaben zur EMV	46
Umweltbedingungen	47
Netzbedingungen	47
Daten im Überblick	48
Radialkräfte und Axialkräfte	57
Auswahltabellen	59
Abmessungen	64
Basisabmessungen	65
Getriebe mit Vorstufe	97
Mehrlängen	97
Gewichte	98
Basisgewichte	98
Mehrgewichte	98
Produkterweiterungen	99
Drehmomentstützen	99
Wellenabdeckungen	100
Motoranschluss	101
Anschluss über Klemmenkasten	101
Anschluss über QUICKON V2-Steckverbinder	101
Anschluss über M15-Steckverbinder	101
Anschluss über M12-Steckverbinder	102
Bremsen	103
Federkraft-Haltebremse	104
Bremswiderstände	106
Zubehör	107
NFC-Adapter	107
QUICKON-Steckverbinder	108
M15-Steckverbinder	109
Produktcodes	110
Motordaten	112
Bemessungsdaten	112
Ökodesign-Richtlinie	112
Umwelthinweise und Recycling	113
Anhang	114
Wissenswertes	114
Betriebsarten des Motors	114
Schutzarten	115



Über dieses Dokument

Dokumentbeschreibung

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

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

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

Weiterführende Dokumente



Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Internet:

www.Lenze.com → Downloads



Schreibweisen und Konventionen

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

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

Gestaltung der Sicherheitshinweise

GEFAHR!

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

WARNUNG!

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

VORSICHT!

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

HINWEIS

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



Produktinformation

Produktbeschreibung

Die neue Bewegungsfreiheit für Ingenieure. Die Lenze Smart Products reduzieren die Variantenvielfalt der Antriebe um bis zu 70 %. Ohne Schütz und Starter, mit frei einstellbaren Festdrehzahlen und vielen integrierten Funktionen für fördertechnische Anwendungen. Zudem erfüllt der Lenze Smart Motor höchste Anforderungen an die Energieeffizienz und kann ganz bequem per Smartphone bedient werden.

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

Variantenreduzierung leicht gemacht

Unterschiedliche Abtriebsdrehzahlen (z. B. für unterschiedliche Fördergeschwindigkeiten) wurden bislang durch unterschiedliche Getriebeübersetzungen oder bei sehr großen Unterschieden über die Polpaarzahl der Motoren realisiert. Das führte zu einer hohen Variantenvielfalt.

Mit den Lenze Smart Products ist dies anders: Durch die Möglichkeit die Motordrehzahl in einem 5-fachen Verstellbereich bei konstantem Drehmoment frei einzustellen, können unterschiedlichste Geschwindigkeiten mit einer einzigen Variante gelöst werden. Damit reduziert sich der Aufwand in Auslegung, Auswahl, Beschaffung und Lagerhaltung erheblich.

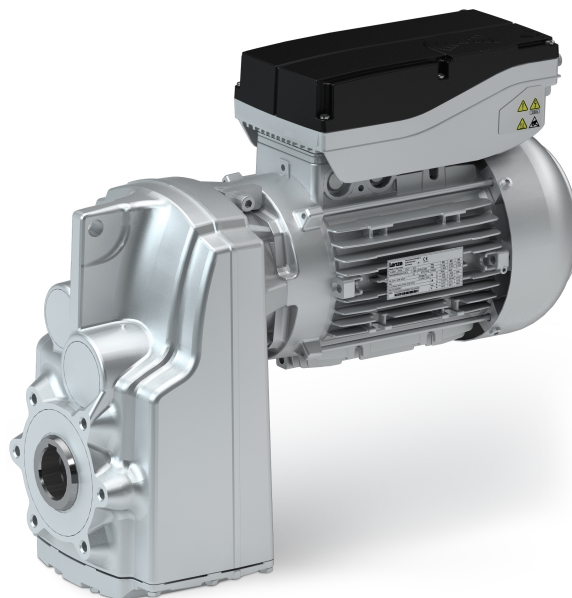


Abb. 1: Smart Motor MSEMXX080-32 - Flachgetriebe g500-S660



Einfach Einstellen

Die Anpassung der Lenze Smart Products an die Anwendung sowie eine Diagnose erfolgt mit der NFC-Technologie (NFC=Near Field Communication). Ohne Öffnen des Klemmenkastens, ohne Spannungsversorgung und ohne aufwändige Adressierung kann der Antrieb ganz einfach eingestellt werden.

Als Werkzeug werden dazu lediglich ein NFC-fähiges Android- Smartphone oder der Lenze NFC-Adapter für PCs benötigt. Damit können im spannungslosen Zustand die Daten gelesen und geschrieben werden – dies natürlich auch über einen Passwortschutz.

Einstellbare Daten

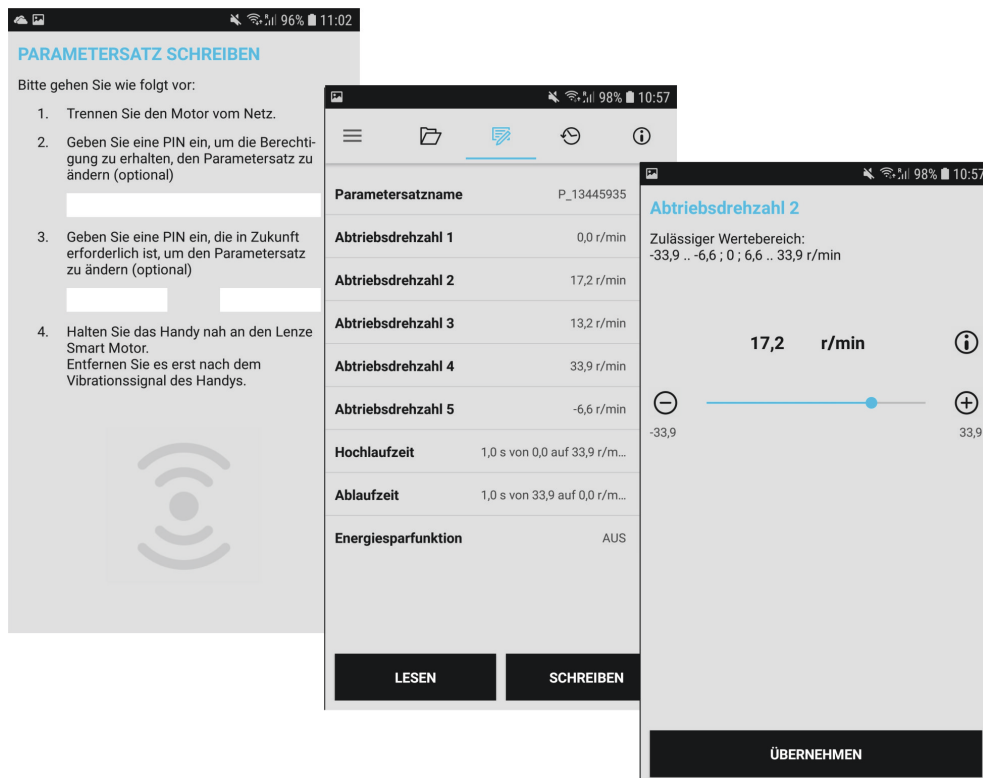
- Datensatzname (z. B. die Bezeichnung des Antriebs in Ihrer Dokumentation)
- Drehzahl und Drehrichtung 1 (auch ohne Digitaleingänge ansteuerbar)
- Drehzahl und Drehrichtung 2-5 (durch Digitaleingänge ansteuerbar)
- Hochlaufzeit
- Ablaufzeit
- Energiesparfunktion

Lesbare Daten

- Identifikationsdaten (Lenze Material- und Seriennummer, Typenbezeichnung, Software-Stand)
- Fehlermeldungen
- Betriebs- und Einschaltstunden

Einstellen über Smartphone

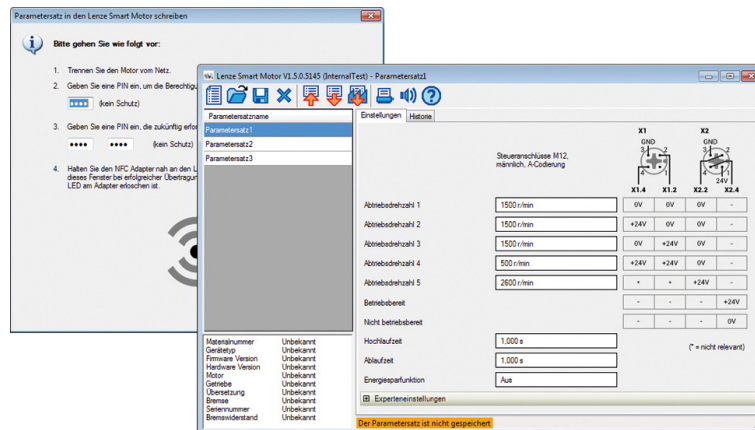
Die Lenze Smart Products können mit einem Android-Smartphone eingestellt werden. Die entsprechende App in deutscher und englischer Sprache kann über www.Lenze.com oder über den Google-Store bezogen werden. Die erstellten Datensätze können bequem auf dem Smartphone archiviert oder per Email versendet werden und für die Anwendungen immer wieder auf die Lenze Smart Products geladen werden.





Einstellen mit dem PC

Die Lenze Smart Products können mit dem Engineering-Tool »EASY Starter« (Erweiterte Version, Software-Lizenz »EASY Advanced« oder »Engineer HighLevel« erforderlich) eingestellt werden. Die Version kann einfach über <http://www.lenze.com> heruntergeladen werden. Da die Einstellungen sehr einfach und übersichtlich sind, gibt es für die Lenze Smart Products auch einen Dialog, der direkt über den Navigator aufgerufen werden kann. Der entsprechende Button steht direkt in der Navigationleiste. Analog zu anderen Produkteinstellungen können die Parameterwerte archiviert werden.



Sanft und schonend starten und stoppen

An Lenze Smart Products können eine Hochlauframpe – und im Gegensatz zu einem herkömmlichen Starter – eine Ablauframpe eingestellt werden. Damit wird eine definierte, ruckfreie Behandlung des Fördergutes gewährleistet.

Schütz- und Motorschutzfunktionalität integriert

Mittels digitaler Eingänge können die Lenze Smart Products gestartet und gestoppt werden. Ebenso kann zwischen unterschiedlichen Drehzahlen und Drehrichtungen umgeschaltet werden. Bis zu 5 unterschiedliche Drehzahlzustände (z. B. Schleichgang und Normalgeschwindigkeit in beide Richtungen sowie Stopp) können so an einem Motor genutzt werden. Wende- schütz- und Polumschaltungen gehören damit der Vergangenheit an.

Ebenso werden keine externen Motorschutzeinrichtungen benötigt, da eine thermische, Kurzschluss-, Erdschluss- und Phasenausfallüberwachung bereits integriert sind.

Einfache Installation

Der Anschluss erfolgt komplett von außen über Stecker.

Die Lenze Smart Products bieten eine besonders clevere Anschlusstechnologie – Phoenix Contact QUICKON. So klappt die elektrische Installation ohne Spezialwerkzeuge in weniger als einer Minute.

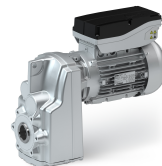
Für den Netzanschluss ist neben dem QUICKON-Steckverbinder alternativ der marktübliche M15-Anschluss erhältlich.

Die digitalen Ein- und Ausgänge werden standardmäßig auf marktübliche M12-Buchsen angeschlossen.

Bereits vorhandene Signalleitungen können häufig weiterverwendet werden.

Produktinformation

Identifizierung der Produkte



Weltweit und effizient

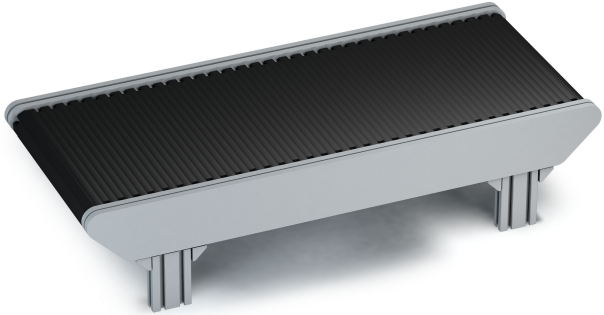
Der Antrieb kann weltweit eingesetzt werden:

- In allen 3-phasigen Netzen mit 400 ... 480 V Anschlussspannung und einer Netzfrequenz von 50 ... 60 Hz
- Bei Umgebungstemperaturen von -30 ... +40 °C
- Ist für viele Approbationen geeignet

Der Lenze Smart Motor entspricht den Anforderungen, wie sie in der höchsten Effizienzanforderung für IES2 beschrieben sind.

Falls im Teillastbereich sehr wenig Drehmoment benötigt wird, kann die integrierte Energiesparfunktion eingesetzt werden, um die Energieaufnahme des Antriebs zu optimieren.

Anwendungsbeispiele

Rollenförderer mit Riemenausschleuser	Gurtförderer
	

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 Motor

Produktreihe	Ausführung	Baugröße		Baulänge	Polpaarzahl	Motor
MSEMA	XX (Ohne Anbauten)	063	-	4	2 (4-polig)	MSEMAXX063-42
		080		3		MSEMAXX080-32
	BR (Mit Bremse)	063		4		MSEMABR063-42
		080		3		MSEMABR080-32



Ausstattung

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

Entlüftung

(je nach Einbaulage)

Öleinfüllschraube

(je nach Einbaulage)

Ölkontrollschraube

(je nach Einbaulage)

Drehmomentstütze

Abtriebsflansch

Abtriebswelle

Ölablassschraube

(je nach Einbaulage)

Gehäuseausführung

X4 Anschluss Bremswiderstand

Extern

Interner Bremswiderstand

X1, X2 Steueranschluss

M12-Steckverbinder

X3 Netzanschluss

Im Klemmenkasten
QUICKON V2-Steckverbinder
M15-Steckverbinder

PE

X5 Anschluss Federkraftbremse

(bei Auslieferung fertig verdrahtet)

Kühlung

Eigenlüfter

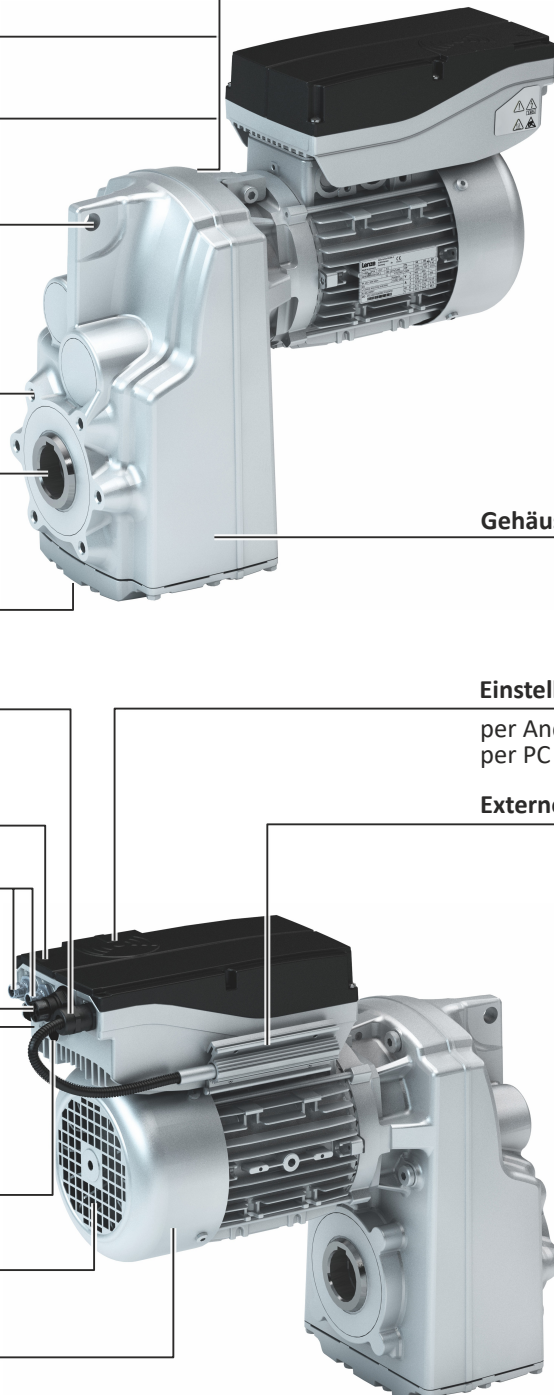
Federkraftbremse

Standard
LongLife
Handlufthebel

Einstellen der Drehzahlen

per Android-Smartphone
per PC über NFC-Adapter

Externer Bremswiderstand





Der Baukasten

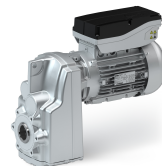


Fettgedruckte Werte sind Standardausführungen. Nicht fettgedruckte Werte sind mögliche Erweiterungen, teilweise mit Aufpreis.



Getriebemotoren bis 660 Nm

Getriebe		g500-S130	g500-S220	g500-S400	g500-S660
Motorzuordnung min.		MSEMA□□			
		063-42	063-42	063-42	063-42
Motorzuordnung max.		MSEMA□□			
		080-32	080-32	080-32	080-32
Technische Daten					
Abtriebsdrehmoment max.	Nm	130	220	400	660
Antriebsdrehmoment min.	Nm	1.75	1.75	1.75	1.75
Antriebsdrehmoment max.	Nm	5.0	5.0	5.0	5.0
Einbaulage					
Standard		M1, M2, M3, M4, M5, M6 (ABCDEF)			
Kombiniert		M1/5/6 (AEF)			
Farbe		Unlackiert Grundiert Lackiert in RAL-Farben			
Oberflächen- und Korrosionsschutz		OKS-G 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
Hohlelle mit Passfedernut (H)	mm	25	25/30	30/35	40/45
Hohlelle mit Schrumpfscheibe (S)	mm	25	25/30	35	40
Wellenwerkstoff		Stahl Edelstahl			
Wellendichtringwerkstoff		NBR FKM (Viton)			
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
Schmierstoff		Mineralöl Synthetisches Öl Lebensmittelverträgliches Öl			
Kühlung		Eigenbelüftet			
Drehmomentstütze		Gummipuffer			
Wellenabdeckung		Schrumpfscheibenabdeckung			
Motoranschluss					
Leistungsanschluss		Klemmenkasten QUICKON V2-Steckverbinder M15-Steckverbinder			
Steueranschluss		M12-Steckverbinder			
Federkraftbremse					
Ausführung		Ohne Standard LongLife Ohne/mit Bremslüfthebel			
Bremswiderstand		Ohne Integriert Extern			
Rückführung		Ohne			
Temperaturüberwachung		Intern			



Getriebemotoren 950 Nm bis 4500 Nm

Getriebe		g500-S950	g500-S2100	g500-S3100	g500-S4500
Motorzuordnung min.		MSEMA□□			
		063-42	063-42	063-42	063-42
Motorzuordnung max.		MSEMA□□			
		080-32	080-32	080-32	080-32
Technische Daten					
Abtriebsdrehmoment max.	Nm	950	2100	3100	4500
Antriebsdrehmoment min.	Nm	1.75	1.75	1.75	1.75
Antriebsdrehmoment max.	Nm	5.0	5.0	5.0	5.0
Einbaulage					
Standard		M1, M2, M3, M4, M5, M6 (ABCDEF)			
Kombiniert		-			
Farbe		Grundiert Lackiert in RAL-Farben			
Oberflächen- und Korrosionsschutz		OKS-G 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			
Wellendichtringwerkstoff		NBR FKM (Viton)			
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
Schmierstoff		Mineralöl Synthetisches Öl Lebensmittelverträgliches Öl			
Kühlung		Eigenbelüftet			
Drehmomentstütze		Gummipuffer			
Wellenabdeckung		Schrumpfscheibenabdeckung			
Motoranschluss					
Leistungsanschluss		Klemmenkasten QUICKON V2-Steckverbinder M15-Steckverbinder			
Steueranschluss		M12-Steckverbinder			
Federkraftbremse					
Ausführung		Ohne Standard LongLife Ohne/mit Bremslufthebel			
Bremswiderstand		Ohne Integriert Extern			
Rückführung		Ohne			
Temperaturüberwachung		Intern			



Ausführungen

Ausführungen Getriebe

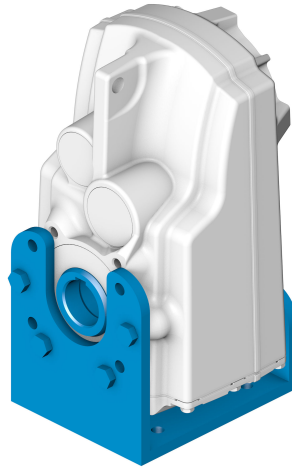


Beachten Sie die verfügbaren Getriebeausführungen!

► [Der Baukasten](#) 12

g500-S130 ... S660

Hohlwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (HBR)

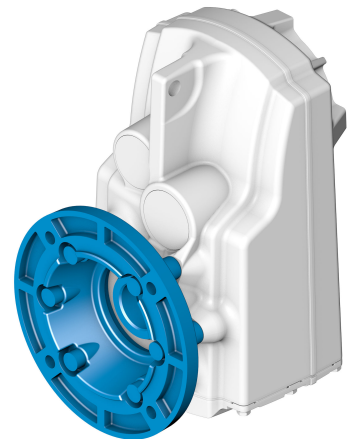
Hohlwelle, ohne Fuß



Ohne Zentrierung (HDR)



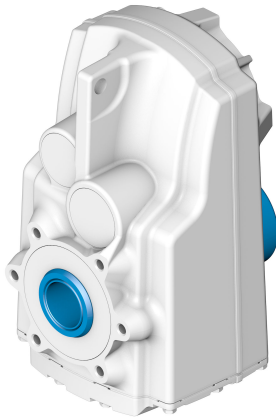
Mit Zentrierung (HCR)



Flansch mit Durchgangsbohrungen (HCK)



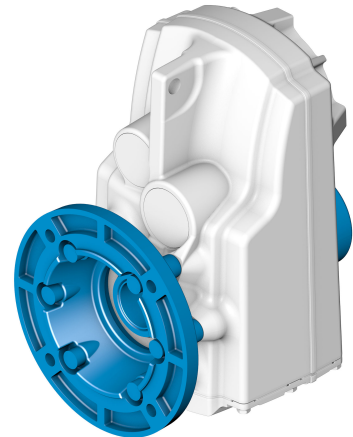
Schrumpfscheibe, ohne Fuß



Ohne Zentrierung (SDR)

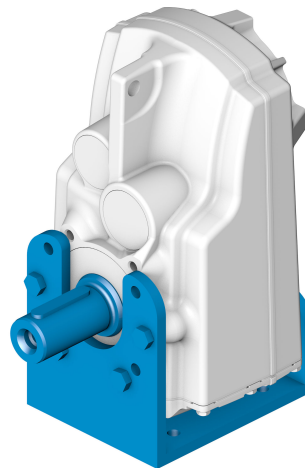


Mit Zentrierung (SCR)



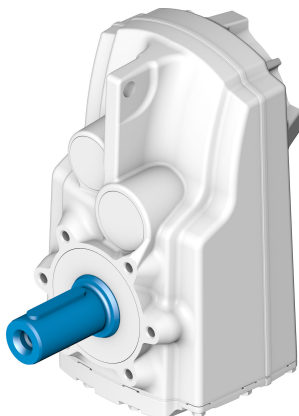
Flansch mit Durchgangsbohrungen (SCK)

Vollwelle, mit Fuß

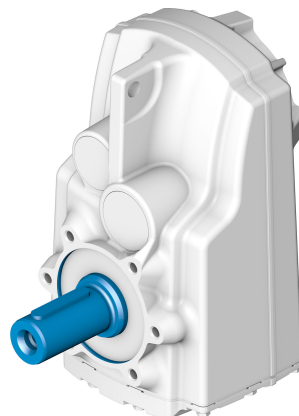


Ohne Zentrierung (VBR)

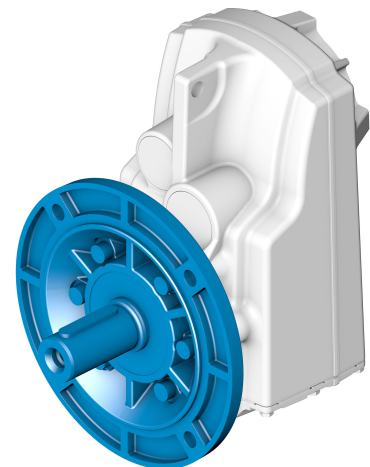
Vollwelle, ohne Fuß



Ohne Zentrierung (VDR)



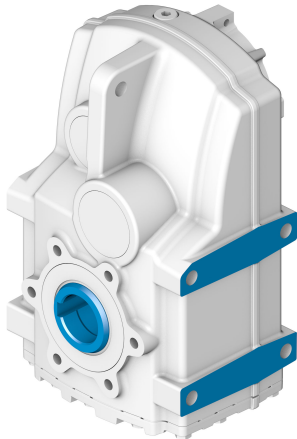
Mit Zentrierung (VCR)



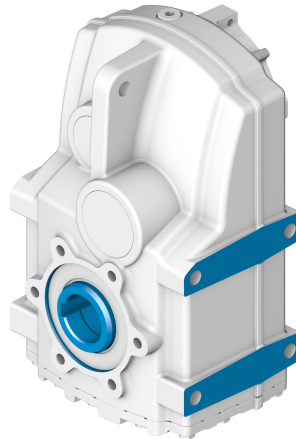
Flansch mit Durchgangsbohrungen (VCK)



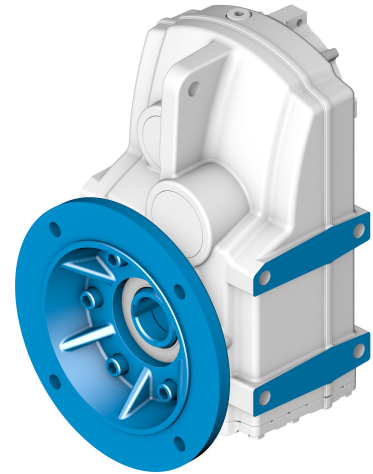
g500-S950 ... S4500
Hohlwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (HBR)

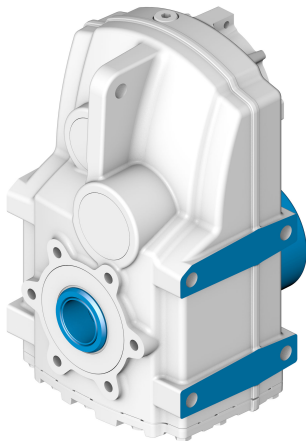


Mit Zentrierung (HAR)

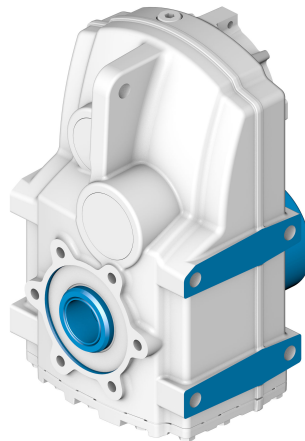


Flansch mit Durchgangsbohrungen (HAK)

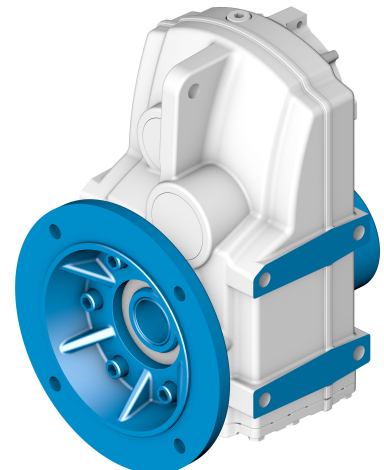
Schrumpfscheibe, mit Fuß



Ohne Zentrierung (SBR)

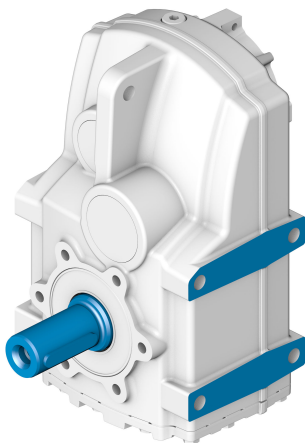


Mit Zentrierung (SAR)

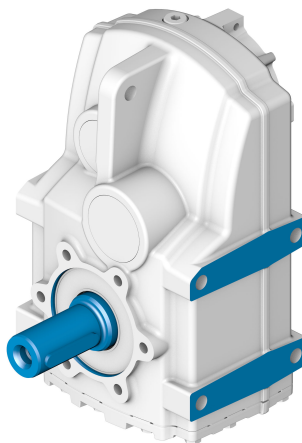


Flansch mit Durchgangsbohrungen (SAK)

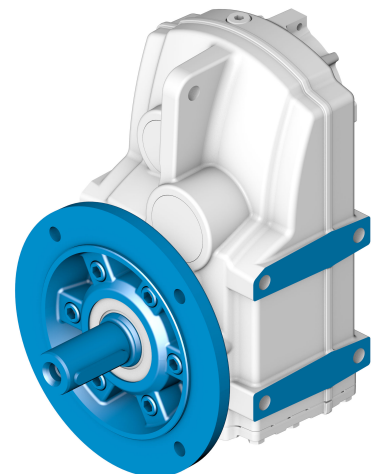
Vollwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (VBR)



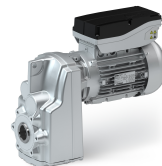
Mit Zentrierung (VAR)



Flansch mit Durchgangsbohrungen (VAK)

Produktinformation

Der Baukasten
Einbaulagen

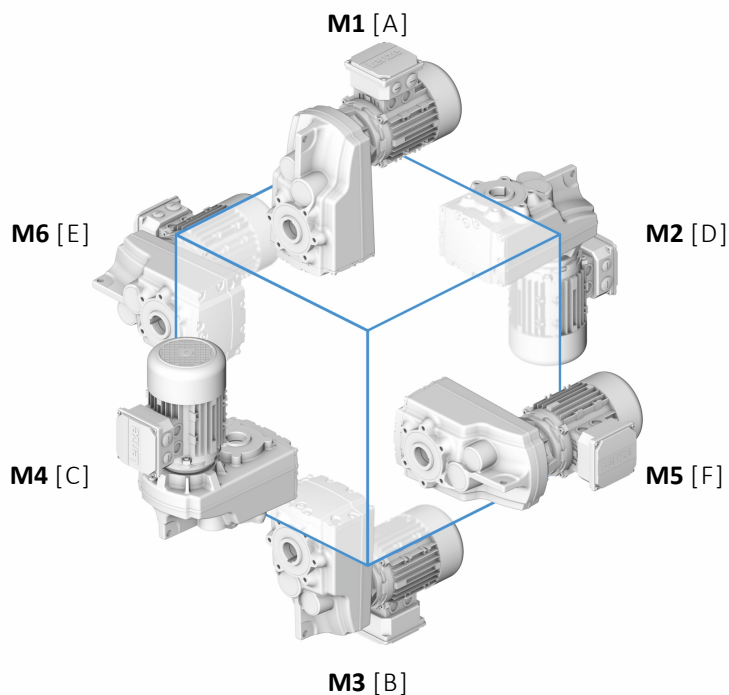


Einbaulagen

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

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

- g500-S130 ... S660 in Einbaulage M1/5/6 (AEF)

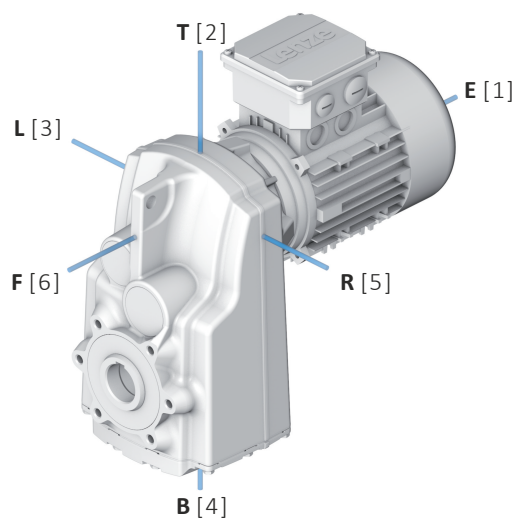


Definierte Positionen am Getriebemotor

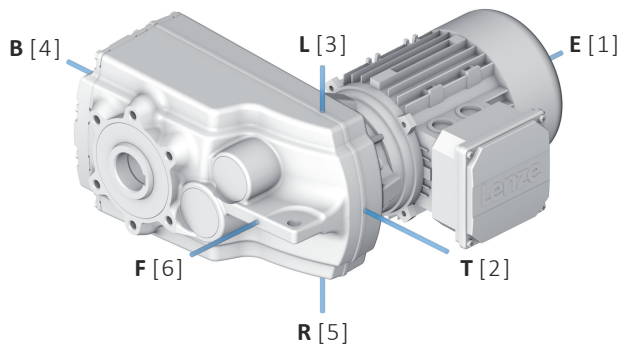
Alle definierten Positionen beziehen sich auf die Flächen am Getriebemotor in Einbaulage **M1 (A)**.

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)

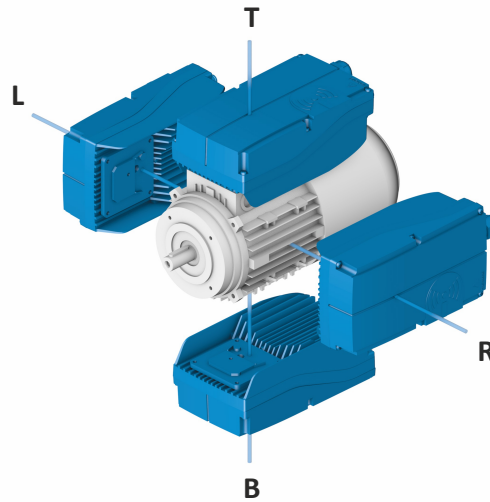




Produktinformation

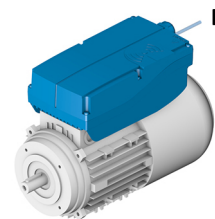
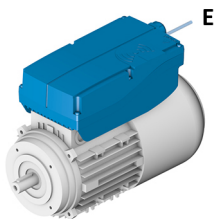
Der Baukasten
Einbaulagen

Position der Klemmenkästen

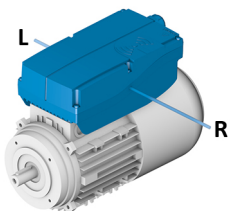


Positionen am Klemmenkasten

Netzanschluss	Steueranschluss
Kabelverschraubung Klemmenkasten QUICKON V2-Steckverbinder M15-Steckverbinder	M12-Steckverbinder



Externer Bremswiderstand

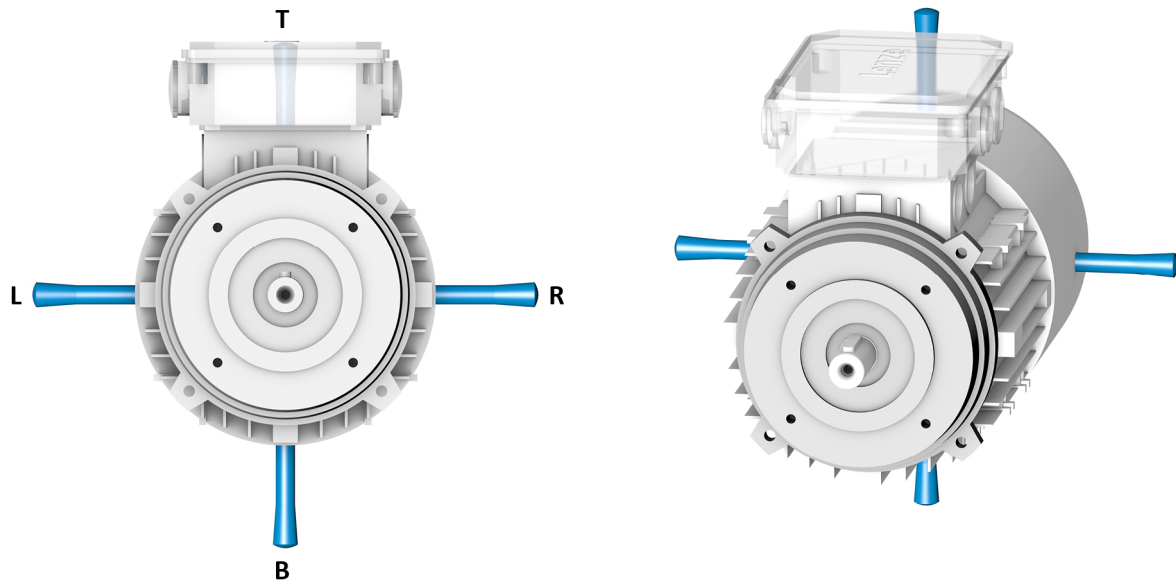


Produktinformation

Der Baukasten
Einbaulagen



Position des Bremslufthebels

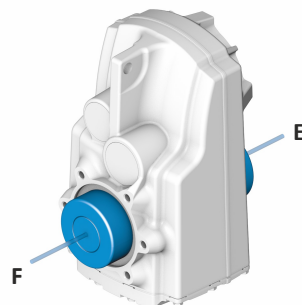


Position der Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



Der Abtriebsflansch ist nur in Position "F" erhältlich.

Abtriebsflansch und Schrumpfscheibe sind nicht in gleicher Position möglich.





Informationen zur Projektierung

Sicherheitshinweise

Grundlegende Sicherheitshinweise

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

- Das Produkt ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- Das Produkt niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals technisch verändern.
- Das Produkt niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.
- Alle steckbaren Anschlüsse nur im spannungslosen Zustand aufstecken oder abziehen.
- Das Produkt nur im spannungslosen Zustand aus der Installation entfernen.
- Die Produkte können während und nach dem Betrieb – ihrer Schutzart entsprechend – spannungsführende, auch bewegliche oder rotierende Teile haben. Oberflächen können heiß sein.
- Beachten Sie die Vorgaben der zugehörigen Dokumentation. 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.

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 ist ausschließlich für die horizontale Fördertechnik geeignet.
- Das Produkt darf nur am Netz betrieben werden.
- Eingebaute Bremsen dürfen nicht als Sicherheitsbremsen verwendet werden.
- Das Produkt darf nicht in privaten Bereichen, in explosionsgefährdeten Bereichen und in Bereichen mit schädlichen Gasen, Ölen, Säuren und Strahlung betrieben werden.

Informationen zur Projektierung

Sicherheitshinweise
Restgefahren



Restgefahren

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

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

Nichtbeachtung kann zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen!

Produkt

Beachten Sie die Warnschilder auf dem Produkt und deren Bedeutung!



Gefährliche elektrische Spannung:

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



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente:

Vor Arbeiten am Produkt von elektrostatischer Aufladung befreien!



Hoher Ableitstrom:

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



Heiße Oberfläche:

Persönliche Schutzausrüstung verwenden oder Abkühlung abwarten!

Personenschutz

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

Motorschutz

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



Getriebschutz

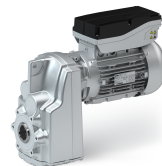
- Zu hohe Schwingbeschleunigungen und Resonanzen führen zur Beschädigung des Getriebes.
 - Das Getriebe nicht bei Schwingbeschleunigungen $> 2 \text{ g}$ (20 m/s^2) der Maschine betreiben.
 - Das Getriebe nicht im Resonanzbereich der Maschine betreiben.
- Zu hohe Drehmomente führen zur Beschädigung des 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.

Allgemeine Hinweise

HINWEIS

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

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

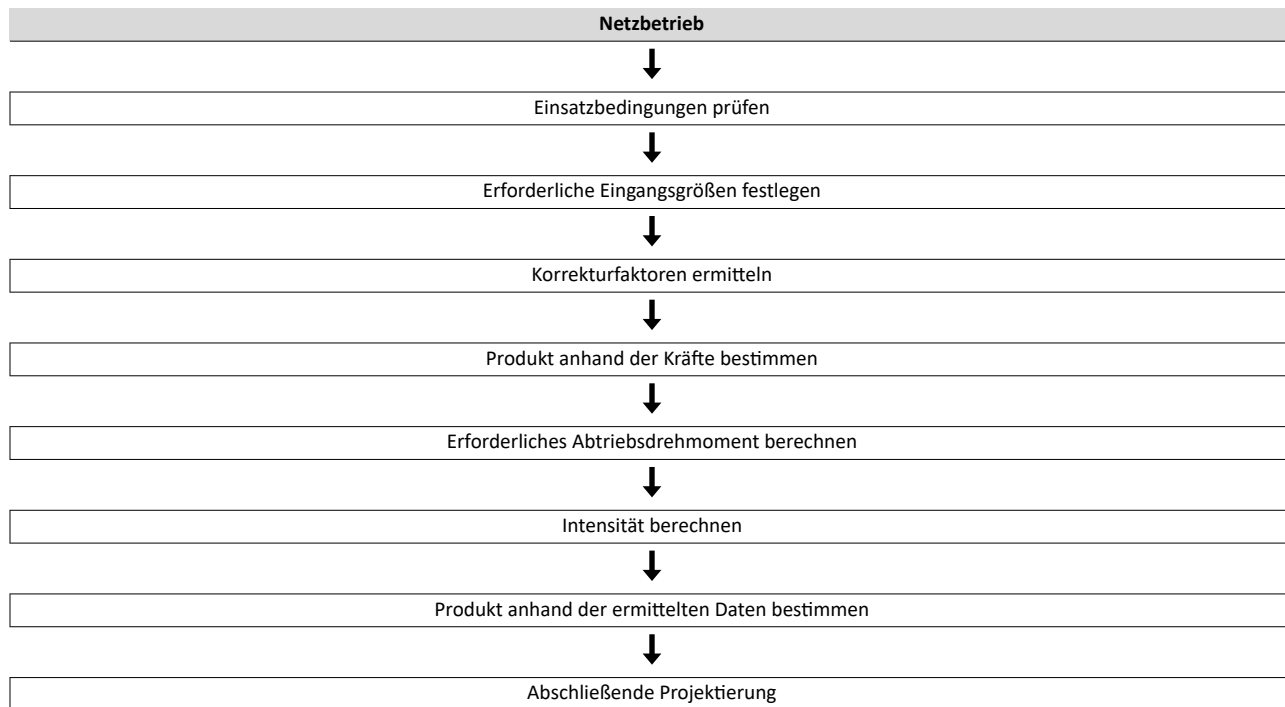


Antriebsauslegung

Für eine genaue Antriebsauslegung können Sie unsere Projektierungssoftware, den »Drive Solution Designer«, nutzen.

Mit dem »Drive Solution 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.



Einsatzbedingungen prüfen

Überprüfung
Approbationen Konformitäten Anschlussspannung Schutzart Umgebungstemperatur Oberflächenschutz

► [Normen und Einsatzbedingungen](#) 45

► [Oberflächen- und Korrosionsschutz](#) 27

Erforderliche Eingangsgrößen

Netzbetrieb	Hinweis	Formelzeichen	Einheit
Umgebungstemperatur		T_U	°C
Aufstellungshöhe über NN		H	m
Radialkraft		F_{rad}	N
Axialkraft		F_{ax}	N
Übertragungselement am Abtrieb	Zahnräder, Kettenräder ...		
Wirkdurchmesser des Übertragungselements		d_w	mm
Lastmoment		$M_{L,max}$	Nm
Lastdrehzahl		$n_{L,max}$	r/min



Korrekturfaktoren ermitteln

Umgebungstemperatur	T_U	°C	≤ 40
Korrekturfaktor	k_{TU}		1

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

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 59

Abtriebsdrehmoment berechnen

			Berechnung
Erforderliches Abtriebsdrehmoment	M_2	Nm	$M_2 \geq \frac{M_{L,max}}{k_H \times k_{TU}}$

Intensität berechnen

		Berechnung	
Intensität	F_I	$F_I = \frac{\frac{J_L}{i^2} + J_M + J_B + J_Z}{J_M + J_B + J_Z} \leq 1.25$	

i Übersetzung Getriebe

J_B Massenträgheitsmoment Bremse

J_L Massenträgheitsmoment der Last

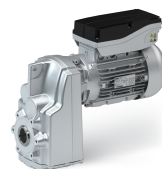
J_Z Massenträgheitsmoment zusätzlich (Handrad, 2. Wellenende ...)

J_M Massenträgheitsmoment Motor

Produkt anhand der ermittelten Daten aus den Auswahltabellen bestimmen

Auswahltabelle		Überprüfung
Abtriebsdrehzahl n_2	r/min	$n_{L,max} \approx n_2$
Abtriebsdrehmoment M_2	Nm	$M_{L,max} \leq M_2$

Auswahltabellen 59



Abschließende Projektierung

	Überprüfung
Anschlussabmessungen	Abtriebswelle Abtriebsflansch/Fuß
Einbaulage	Getriebemotor Klemmenkasten Abtriebswelle/Abtriebsflansch
Produkterweiterungen und Zubehör auswählen	Drehmomentstütze Wellenabdeckung Steckverbinder Bremsen NFC-Adapter QUICKON Steckverbinder M15-Steckverbinder

Weitere Informationen zur abschließenden Projektierung:

► Der Baukasten [12](#)

► Produkterweiterungen [99](#)

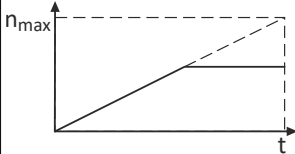
► Zubehör [107](#)

Von Lenze voreinstellbare Parameter



Die mit "auftragsabhängig" in den Standardeinstellung gekennzeichneten Parameter können auftragsbezogen von Lenze voreingestellt werden.

Standardeinstellungen

Parameter	Wert		Bemerkung
Name	Auslieferung	Einstellbereich	
Parametersatzname	---	[Text]	Dateiname des Parametersatzes ohne Dateiendung *.ism
Abtriebsdrehzahl 1	auftragsabhängig	[-2600/i ... -500/i] r/min [0] r/min [500/i ... 2600/i] r/min	Linkslauf: < 0 r/min STOP: 0 r/min Rechtslauf: > 0 r/min Lenze Smart Motor mit Getriebe: Die Übersetzung i wird bei der Berechnung der Abtriebsdrehzahl berücksichtigt.
Abtriebsdrehzahl 2			
Abtriebsdrehzahl 3			
Abtriebsdrehzahl 4			
Abtriebsdrehzahl 5			
Hochlaufzeit		[0.0 ... 20.0] s 	Hochlaufzeit t_1 des Rampengenerators von 0 r/min auf n_{max} [2600/i] r/min
Ablaufzeit			Ablaufzeit t_2 des Rampengenerators von n_{max} [2600/i] r/min auf 0 r/min
Energiesparfunktion		[Aus]	Optimiert für: - hohe Dynamik - maximales Anlaufmoment und Drehmoment - hohe Drehzahlgenauigkeit
		[Ein]	Reduzierte Energieaufnahme im Teillastbereich. Es steht ca. 50 % des maximalen Anlaufdrehmoments zur Verfügung.



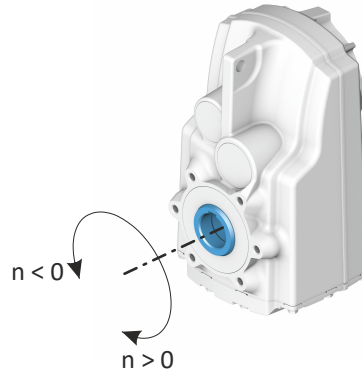
Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Oberflächen- und Korrosionsschutz

Drehrichtung der Abtriebswelle

Die Drehrichtung der Abtriebswelle wird über den Sollwert der Abtriebsdrehzahl definiert.

Der Drehrichtungswechsel erfolgt bei Angabe einer positiven ($n > 0$) oder negativen ($n < 0$) Drehzahl.



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

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Korrosivitätsklasse	Oberflächenbeschichtung	Farbton	Beschichtungsdicke
	DIN EN ISO 12944-2	Aufbau		
ohne OKS (unlackiert)				
OKS-G (Grundiert)		2K-PUR-Grundierung		60 ... 90 µm
OKS-S (Small)	Vergleichbar mit C1	2K-PUR-Decklack	- Standard: RAL 7012 - Optional: Nach RAL Classic möglich	80 ... 120 µm
OKS-M (Medium)	Vergleichbar mit C2	2K-PUR-Grundierung 2K-PUR-Decklack		110 ... 160 µm

Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Schmierstoffe



Schmierstoffe

Folgende Getriebe sind lebensdauergeschmiert:

- g500-S130

Empfohlene Schmierstoffe:

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

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

Schmierstoffmengen für die Bevorratung

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

Die genauen Werte stehen auf dem Typenschild.

Einbaulage		M1 (A)	M2 (D)	M3 (B)	M4 (C)	M5 (F)	M6 (E)	M1, 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 97



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)

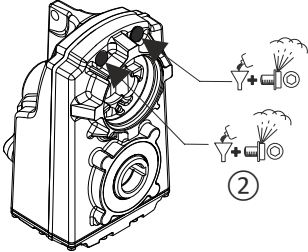
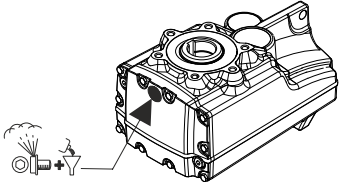
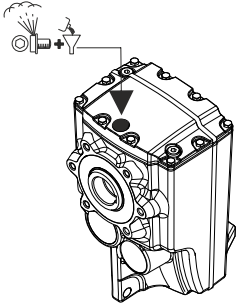
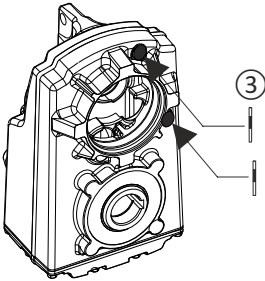
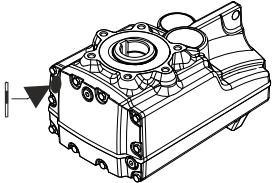
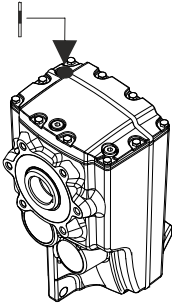
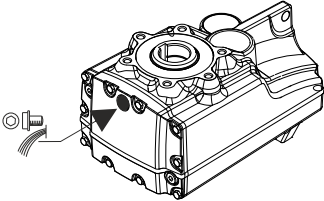
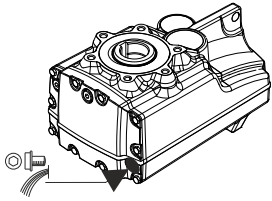
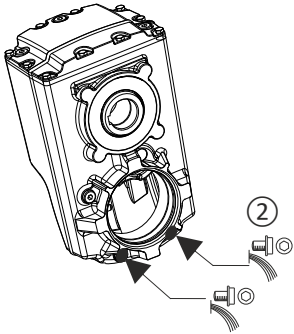


Bei diesen Getrieben wurde die Schmierstoffmenge für den Einsatz in verschiedene Einbaulagen optimiert. Die Entlüftungselemente sind, sofern erforderlich, lose beigelegt und müssen vor der Inbetriebnahme, je nach Einbaulage, montiert werden.

► Der Baukasten  12



g500-S220 ... S660

Einbaulage M1 (A)	Einbaulage M2 (D)	Einbaulage M3 (B)
Einfüllung und Entlüftung		
		
Kontrolle		
		
Ablass		
		

- ② g500-S220
- ③ g500-S400



Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Entlüftung

Einbaulage M4 (C)	Einbaulage M5 (F)	Einbaulage M6 (E)
Einfüllung und Entlüftung		
Kontrolle		
Ablass		

- ② g500-S220
- ③ g500-S400
- ④ g500-S660



g500-S950 ... S4500

Einbaulage M1 (A)	Einbaulage M2 (D)	Einbaulage M3 (B)
Einfüllung und Entlüftung		
Kontrolle		
Ablass		



Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Entlüftung

Einbaulage M4 (C)	Einbaulage M5 (F)	Einbaulage M6 (E)
Einfüllung und Entlüftung		
Kontrolle		
Ablass		

⑤ g500-S3100

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.

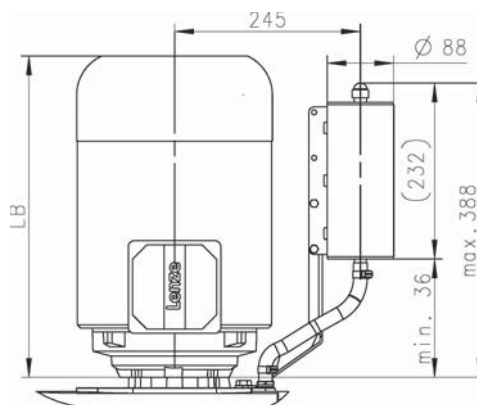
Bei beengten Platzverhältnissen kann der Ölausgleichsbehälter auch oberhalb des Schlauchanschlusses vom Getriebe an naheliegenden Anlageteilen montiert werden.

Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Entlüftung



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:

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				



Mechanische Installation

Wichtige Hinweise

- Stellen Sie das Produkt nach den Angaben im Kapitel "Normen und Einsatzbedingungen" auf.
 - ▶ [Normen und Einsatzbedingungen](#) 45
- 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](#) 27

Transport

- 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.

Aufstellung

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



Elektrische Installation

Wichtige Hinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr und Verbrennungsgefahr durch gefährliche Spannung

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

- ▶ Trennen Sie das Produkt vom Netz.
 - ▶ Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die Leistungsklemmen auf Spannungsfreiheit.
-
- Beachten Sie bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Produkten die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften.
 - Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch wie z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung.
 - Der Hersteller der Anlage oder Maschine ist verantwortlich für die Einhaltung der im Zusammenhang mit der EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte.



Anschluss nach EN

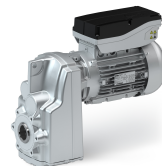


Die folgenden Daten sind für einen 3-phasigen Netzanschluss mit 400 V gültig.

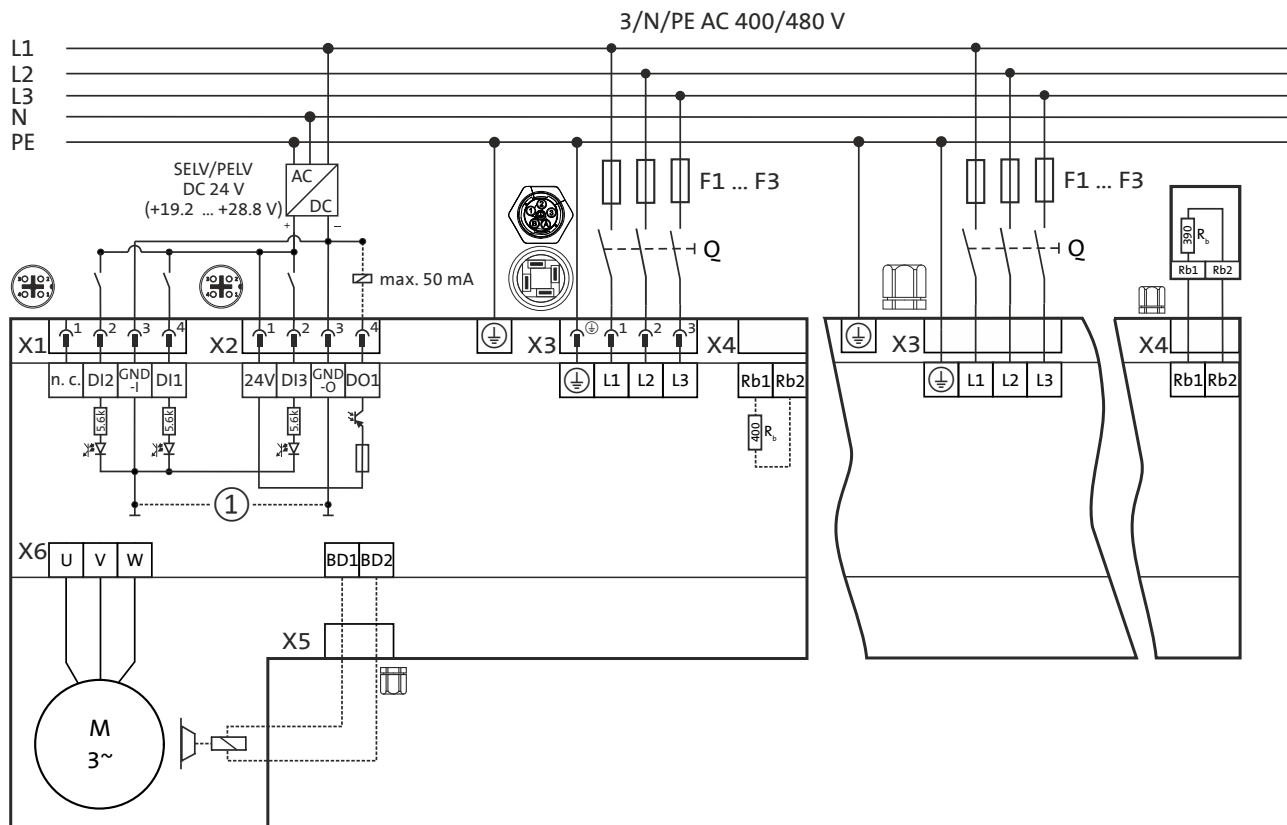
Netzanschluss QUICKON-Steckverbinder			
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Anschluss		X3	
Verlegeart		B2	
Anschlusstyp		QUICKON-Steckverbinder	
Leitungsausführung		flexibel	
Leitungsquerschnitt			
Typ.	mm ²	1.5	2.5
Min.	mm ²	1.5	1.5
Max.	mm ²	2.5	2.5

Netzanschluss M15-Steckverbinder			
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Anschluss		X3	
Verlegeart		B2	
Anschlusstyp		M15-Steckverbinder	
Leitungsausführung		flexibel	
Leitungsquerschnitt			
Typ.	mm ²	1.5	2.5
Min.	mm ²	1.5	1.5
Max.	mm ²	2.5	2.5

Netzanschluss Leitung L1, L2, L3, PE			
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Anschluss		X3	
Verlegeart		B2	
Anschlusstyp		Leitung	
Leitungsausführung		starr/flexibel	
Leitungsquerschnitt			
Typ.	mm ²	1.0	1.5
Min.	mm ²	0.75	0.75
Max.	mm ²	1.5	1.5
Abisolierungslänge	mm	10	10



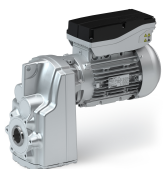
Anschluss Einzelantrieb nach EN 60204-1



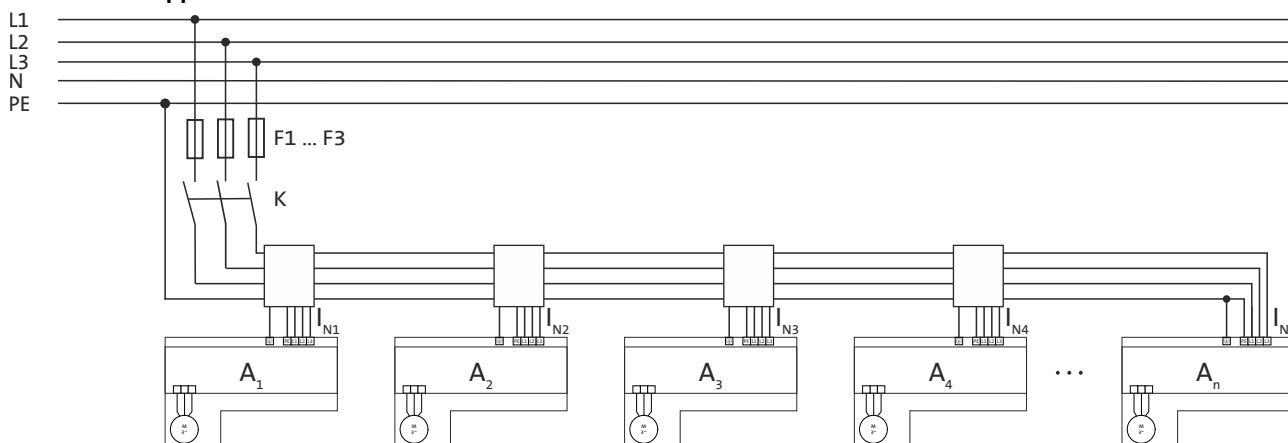
① GND ist gebrückt, wenn auf dem Typenschild die Ausführung "DI/DO-GND bridged" angegeben ist.

Sicherungsdaten (F1 ... F3)			
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Leitungsinstallation nach		EN 60204-1	
Verlegeart		B2	
Schmelzsicherung			
Charakteristik		gG/gL	
Typ. Bemessungsstrom	A	6	10
Max. Bemessungsstrom	A	16	16
Halbleitersicherung			
Charakteristik		gRL	
Typ. Bemessungsstrom	A	6	10
Max. Bemessungsstrom	A	16	16
Sicherungsautomat			
Charakteristik		C	
Typ. Bemessungsstrom		6	10
Max. Bemessungsstrom	A	16	16

- Verwendung von PVC-isolierten Kupferleitungen
 - Leitertemperatur < 70 °C, Umgebungstemperatur < 40 °C
- Keine Häufung der Leitungen oder Adern, drei belastete Adern



Anschluss Gruppenantrieb nach EN 60204-1



Max. Summe der Netz-Bemessungsströme bei 40 °C bei unterschiedlichen Leitungsquerschnitten

Leitungsinstallation nach		EN 60204-1		
Hauptleitung				
Verlegeart		B2		
Leitungsquerschnitt	mm ²	1.5	2.5	4.0
Stichleitung				
Verlegeart		C		
Leitungsquerschnitt	mm ²	1.5	2.5	2.5
Max. Strombelastung Leitung	A	13.1	17.4	21.0
Schmelzsicherung				
Charakteristik		gG/gL		
Typ. Bemessungsstrom	A	-	-	-
Max. Bemessungsstrom	A	10	16	20
Sicherungsautomat				
Charakteristik		gRL		
Typ. Bemessungsstrom	A	-	-	-
Max. Bemessungsstrom	A	10	16	20
$I_{\max} \geq I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...}$	A	7.6	12.2	17.6

► Bemessungsdaten 112

- Verwendung von PVC-isolierten Kupferleitungen
 - Leitertemperatur $\leq 70\text{ °C}$, Umgebungstemperatur $\leq 40\text{ °C}$
- Keine Häufung der Leitungen oder Adern, drei belastete Adern
- Typische Auslastung 80 % des jeweiligen Leitungsquerschnitts berücksichtigt

Auslegung Gruppenantrieb

Beispiel:

Überprüfung des maximal zulässigen Netz-Bemessungsstroms unter Berücksichtigung der angegebenen Daten und einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 100 %.

MSEMAXX063-42	7 Antriebe	12 Antriebe	17 Antriebe
Netzspannung	400 V		
Bemessungsstrom pro Motor	1 A		
Max. Netzbemessungsstrom	$I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...} \leq I_{\max}$		
	$7 \times 1\text{ A} = 7\text{ A} \leq 7.6\text{ A}$	$12 \times 1\text{ A} = 12\text{ A} \leq 12.2\text{ A}$	$17 \times 1\text{ A} = 17\text{ A} \leq 17.6\text{ A}$



Anschluss nach cULus



Die folgenden Daten sind für einen 3-phasigen Netzanschluss mit 480 V gültig.

Netzanschluss QUICKON-Steckverbinder				
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32	
Anschluss		X3		
Anschlusstyp		QUICKON-Steckverbinder		
Leitungsquerschnitt				
Typ.	AWG	16	14	
Min.	AWG	16	16	
Max.	AWG	14	14	

Netzanschluss M15-Steckverbinder				
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32	
Anschluss		X3		
Anschlusstyp		M15-Steckverbinder		
Leitungsquerschnitt				
Typ.	AWG	16	14	
Min.	AWG	16	16	
Max.	AWG	14	14	

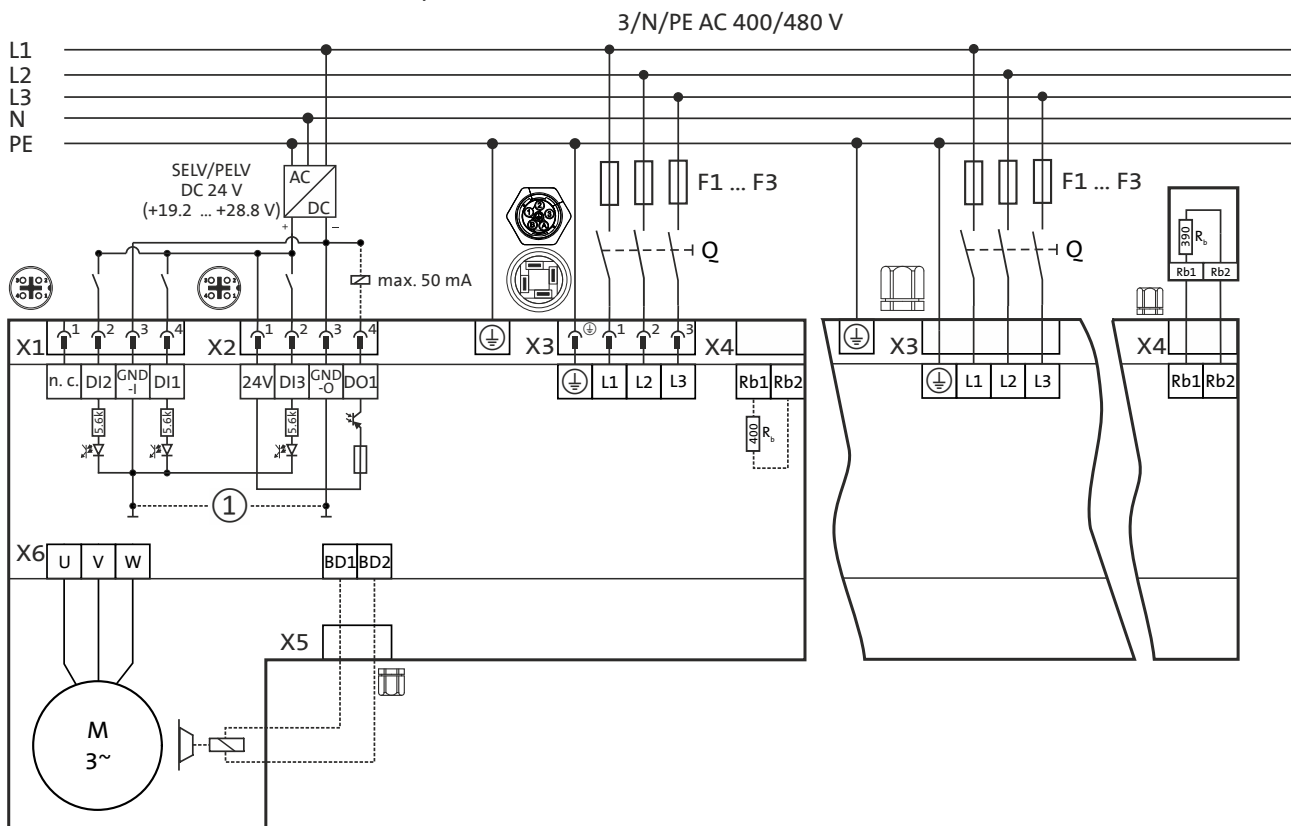
Netzanschluss Leitung L1, L2, L3, PE				
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32	
Anschluss		X3		
Anschlusstyp		Leitung		
Leitungsausführung		starr/flexibel		
Leitungsquerschnitt				
Typ.	AWG	18	16	
Min.	AWG	18	18	
Max.	AWG	16	16	
Abisolierungslänge	mm	10	10	



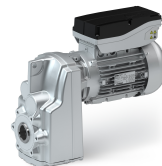
⚠ WARNING!

- ▶ **UL marking**
- ▶ Use 75 °C copper wire only, except for control circuits.
- ▶ Maximum conductor size is AWG14.
- ▶ Cord connected drives are for use only in NFPA 79 applications.
- ▶ Overload protection: 125 % of rated FLA
- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.
- ▶ CAUTION - Risk of electric shock. Do not disconnect under load.
- ▶ **Marquage UL**
- ▶ Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre 75 °C, sauf pour la partie commande.
- ▶ Taille de conducteur maximale : AWG14.
- ▶ Les entraînements avec câble d'alimentation sont destinés exclusivement à des applications conformes à la norme NFPA 79.
- ▶ Protection contre les surcharges : homologuée pour 125 % du courant assigné à pleine charge.
- ▶ La protection statique intégrée n'offre pas la même protection qu'un disjoncteur. Une protection par disjoncteur externe doit être fournie, conformément au National Electrical Code et aux réglementations locales applicables.
- ▶ ATTENTION ! Risque de choc électrique. Ne pas débrancher l'équipement sous charge.

Anschluss Einzelantrieb nach NFPA 70, NFPA 79



① GND ist gebrückt, wenn auf dem Typenschild die Ausführung "DI/DO-GND bridged" angegeben ist.



Sicherungsdaten (F1 ... F3)				
Motor		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Leitungsinstitution nach		NFPA 70, NFPA 79		
Schmelzsicherung				
Norm		UL 248		
Typ. Bemessungsstrom	A	3		6
Max. Bemessungsstrom	A	3		10
Halbleitersicherung				
Norm		UL 248		
Typ. Bemessungsstrom	A	3		6
Max. Bemessungsstrom	A	3		10
Sicherungsautomat				
Norm		UL 489		
Typ. Bemessungsstrom	A	15		15
Max. Bemessungsstrom	A	15		15

⚠️ WARNUNG!

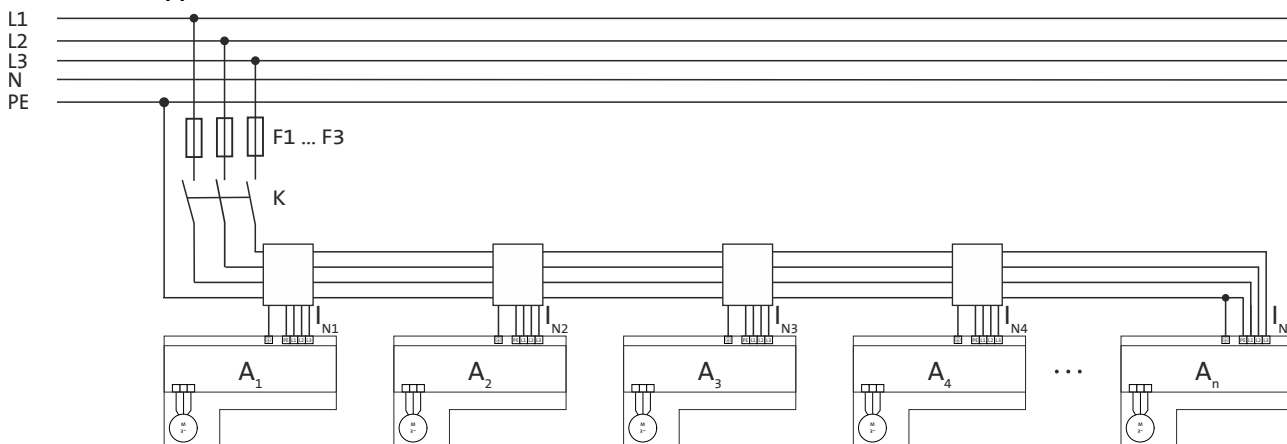
► UL marking

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5k rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- When protected by fuses rated, see table above.
- When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 5k rms symmetrical amperes, 480 Maximum, see table above.

► Marquage UL

- Convient à une utilisation sur un circuit non susceptible de délivrer plus de 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V.
- Avec une protection par des fusibles du calibre indiqué dans le tableau ci-dessous,
- Avec une protection par un disjoncteur à courant de coupure assigné d'au moins 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V, voir tableau ci-dessous.

Anschluss Gruppenantrieb nach NFPA 70, NFPA 79





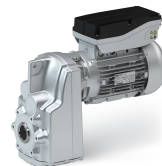
Max. Summe der Netz-Bemessungsströme bei 40 °C bei unterschiedlichen Leitungsquerschnitten			
Leitungsinstallation nach		NFPA 70, NFPA 79	
Hauptleitung			
Leitungsquerschnitt	AWG	16	14
Stichleitung			
Leitungsquerschnitt	AWG	16	14
Schmelzsicherung			
Typ. Bemessungsstrom	A	---	---
Max. Bemessungsstrom	A	10	15
Sicherungsautomat			
Typ. Bemessungsstrom	A	---	---
Max. Bemessungsstrom	A	10	15
$I_{\max} \geq I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...}$	A	8.0	12.0

► Bemessungsdaten 112

- Verwendung von PVC-isolierten Kupferleitungen
 - Leitertemperatur $\leq 70^\circ\text{C}$, Umgebungstemperatur $\leq 40^\circ\text{C}$
- Keine Häufung der Leitungen oder Adern, drei belastete Adern
- Typische Auslastung 80 % des jeweiligen Leitungsquerschnitts berücksichtigt

WARNING!

- **UL marking**
- Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 5k rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- When protected by fuses rated, see table above.
- When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 5k rms symmetrical amperes, 480/277 V Maximum, see table above.
- **Marquage UL**
- Convient aux circuits de groupes moteur non susceptibles de délivrer plus de 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V.
- Avec une protection par des fusibles du calibre indiqué dans le tableau ci-dessous,
- Avec une protection par un disjoncteur à courant de coupure assigné d'au moins 5k ampères symétriques eff, maximum 480/277 V, voir tableau ci-dessous.



Technische Daten

Hinweise zu den angegebenen Daten

Katalogangaben

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

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

HINWEIS

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

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



Normen und Einsatzbedingungen

Konformitäten und Approbationen

Weitere Informationen und Zulassungsbescheinigungen finden Sie unter:

[Flach-Getriebemotoren g500 + m300 \(Lenze.com\)](https://www.lenze.com)

Europa					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
Europäische Union	CE	(EU) 2019/1781	Verordnung zur Festlegung von Ökodesign- Anforderungen an Elektromotoren und Dreh- zahlregelungen	-	CE-Zeichen
		2006/42/EG	Maschinenrichtlinie	Nur für sicherheits- relevante Bauteile	
		2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie		
		2014/30/EU	EMV-Richtlinie		
		2011/65/EU	RoHS		
		2009/125/EG	Ökodesign-Richtlinie		
Eurasische Wirtschafts- union (EAWU)	EAC	TP TC 004/2011	Eurasische Konformität Sicherheit von Nieder- spannungsausrüstung	-	EAC-Zeichen
		TP TC 020/2011	Eurasische Konformität Elektromagnetische Verträglichkeit		
Great Britain	UKCA	S.I. 2021/745	The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021	Nur für sicherheits- relevante Bauteile	UKCA-Zeichen
		S.I. 2008/1597	The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008		
		S.I. 2016/1091	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016	-	
		S.I. 2016/1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016		
		S.I. 2012/3032	The Restriction of the Use of Certain Hazar- dous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012		
Amerika					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
Kanada	CSA	CSA 22.2 No. 14	CSA Standard for Industrial control equipment	-	cULus-Zeichen
USA	UL	UL 61800-5-1	UL Standard for Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems: Safety Requirements - Electrical, Thermal and Energy		
Asien					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
China	-	GB/T 26572	Requirements on concentration limits for cer- tain restricted substances in electrical and electronic products	-	EFUP-Zeichen
	CCC	GB 12350	Safety requirements of small power motors		CCC-Zeichen

Technische Daten

Normen und Einsatzbedingungen
Personenschutz und Geräteschutz



Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart			
-	EN IEC 60529, EN IEC 60034-5	IP55	Angabe gilt für den betriebsfertig montierten Zustand
NEMA	NEMA 250	Type 12	
		Type 4 Indoor only	Abhängig von der Konfiguration

Isolationsfestigkeit			
Überspannungskategorie	EN IEC 61800-5-1	II	> 2000 m ü. NN
		III	0 ... 2000 m ü. NN

Isolation von Steuerschaltkreisen			
-	EN IEC 61800-5-1	Sichere Trennung vom Netz	Doppelte/verstärkte Isolierung
		Überspannungsschutzsicherung vorschalten	Aufstellhöhe über 200 m ü NN: Zur Aufrechterhaltung der sicheren Trennung zusätzliche externe Trennmaßnahmen erforderlich.

Schutzmaßnahmen			
Erdschlussfestigkeit	-	Bedingt, Fehlerquittierung erforderlich	
Kippschutz Motor		Ja	
Kurzschlussfestigkeit		Bedingt, Fehlerquittierung erforderlich	
Überspannungsfestigkeit		Ja	
Übertemperatur des Motors		I ² t-Überwachung	

Ableitstrom			
AC	EN IEC 61800-5-1	> 3.5 mA	Bestimmungen und Sicherheitshinweise beachten!
Potenzialausgleich	-	Zusätzliches M5-Gewinde mit Klemme am Klemmenkasten für den Anschluss einer 6mm ² PE-Leitung	

Summen-Fehlerstrom		
Fehlerstrom-Schutzschalter	-	In TN-Netzen

Zyklisches Netzschalten		
3-mal pro Minute, max. 20 mal pro Stunde	-	Auf ein 3-maliges Netzschalten in der Minute muss eine Schaltpause von 9 Minuten erfolgen.

Einschaltstrom		
-	-	5,6 A Netzeinschaltstrom

Angaben zur EMV

Betrieb an öffentlichen Netzen			
-	-	Die Einhaltung der Anforderungen für die Maschine/Anlage liegt in der Verantwortung des Maschinen-/Anlagenherstellers!	
< 1kW	EN IEC 61000-3-2	Mit Netzdrossel	
> 1 kW, Netzstrom ≤ 16 A		Ohne zusätzliche Maßnahmen	
Netzstrom > 16 A ... ≤ 75 A	EN IEC 61000-3-12	Mit Netzdrossel oder Netzfilter	Bei Auslegung für Bemessungsleistung.

Störaussendung		
-	EN IEC 60034-1	Abschließende Gesamtbewertung des Antriebssystems notwendig
Kategorie C2	EN IEC 61800-3	siehe Bemessungsdaten

Störfestigkeit		
-	EN IEC 61800-3	Anforderungen für Industrieumgebung erfüllt



Technische Daten

Normen und Einsatzbedingungen

Umweltbedingungen

Umweltbedingungen

Klima			
Lagerung	EN 60721-3-1:1997	1K3 (-30 ... +60 °C)	<3 Monate
		1K3 (-30 ... +40 °C)	>3 Monate
Transport	EN 60721-3-2:1997	2K3 (-30 ...+70 °C)	
Betrieb	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3K3 (-30 ...+40 °C)	Betrieb

Aufstellungshöhe		
0 ... 1000 m ü. NN	-	Ohne Stromreduzierung
1000 ... 4000 m ü. NN		Ausgangsbemessungsstrom um 5 %/1000 m reduzieren

Verschmutzung		
-	EN IEC 61800-5-1	Verschmutzungsgrad 2

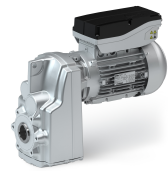
Netzbedingungen

Der Anschluss an verschiedene Netzformen ermöglicht den weltweiten Einsatz.

Unterstützt werden:

- 3-phasiger Netzanschluss 400 V
- 3-phasiger Netzanschluss 480 V

Netzform		
TT		Netze mit geerdetem Y-Punkt Spannung gegen Erde: max. 300 V
TN		



Daten im Überblick

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

- Antriebsdrehzahl $n_1 = 1400$ 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. Bei diesen Angaben handelt es sich um gekürzte Werte.



Das Bemessungsdrehmoment kann den letzten Stellen des Produktnamens z.B. g500-B110 (110 Nm) entnommen werden.

g500-S130, 2-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{z, max}	i	z _g	z _t	'
r/min	Nm				
382	43.3	3.661	637	174	19
279	59.3	5.021	728	145	18
218	70.9	6.425	559	87	18
199	38.3	7.029	5096	725	18
149	111	9.411	847	90	12
109	130	12.907	968	75	12
77.5	98.4	18.069	6776	375	12
60.7	117	23.048	484	21	12
49.6	130	28.233	847	30	12
39.4	130	35.493	2662	75	12
30.6	130	45.711	2057	45	12
24.2	130	57.933	869	15	11
19.3	130	72.600	363	5	11
14.6	115	95.648	10043	105	11

g500-S130, 3-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{z, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
14.8	130	94.649	21296	225	12
10.6	130	132.508	149072	1125	12
8.3	130	169.016	10648	63	12
6.8	130	207.044	9317	45	12
5.6	130	251.277	75383	300	12
4.4	130	315.891	118459	375	12
3.4	130	406.829	183073	450	12
2.7	130	515.607	77341	150	12
2.2	130	646.140	32307	50	12
1.7	130	825.825	33033	40	12



g500-S220, 2-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
365	89.3	3.840	553	144	16
266	181	5.267	79	15	16
183	178	7.667	23	3	12
133	220	10.514	368	35	12
104	220	13.456	1978	147	12
95.1	174	14.720	368	25	12
74.6	207	18.776	920	49	12
60.9	220	23.000	23	1	11
46.8	220	29.937	1886	63	11
37.6	220	37.238	782	21	11
29.1	173	48.190	1012	21	11
23.9	183	58.486	2047	35	11
18.7	181	74.750	299	4	11

g500-S220, 3-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
30.9	220	45.333	136	3	12
23.5	220	59.581	6256	105	12
18.4	220	76.249	33626	441	12
14.4	220	97.528	43010	441	12
11.1	220	126.610	13294	105	12
8.6	220	162.252	23851	147	12
6.7	220	209.887	48484	231	12
5.1	220	273.079	17204	63	12
4.0	220	353.762	7429	21	12
3.1	163	451.512	37927	84	12

g500-S220, 4-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
4.8	220	293.418	303688	1035	13
3.6	220	385.636	86768	225	13
2.8	220	493.522	466378	945	13
2.2	220	631.249	119306	189	13
1.7	220	819.476	184382	225	13
1.4	220	994.545	745909	750	13
1.1	220	1274.522	2676497	2100	13
0.8	220	1648.712	1360187	825	12
0.7	220	2107.202	1390753	660	12
0.5	220	2741.628	493493	180	12



g500-S400, 2-stufige Getriebe

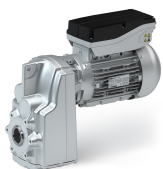
Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
419	77.6	3.339	581	174	16
306	189	4.579	664	145	16
239	120	5.860	3569	609	13
218	75.8	6.411	4648	725	12
166	196	8.436	329	39	12
121	400	11.569	752	65	12
94.6	302	14.806	4042	273	12
86.4	191	16.197	5264	325	12
67.8	228	20.659	1880	91	11
55.3	400	25.308	329	13	11
42.5	300	32.940	3854	117	11
34.2	316	40.974	1598	39	11
26.4	190	53.026	2068	39	11
21.8	201	64.354	4183	65	11

g500-S400, 3-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
21.4	352	65.559	12784	195	11
16.7	400	83.900	68714	819	11
13.0	399	107.314	87890	819	11
10.0	399	139.313	27166	195	11
7.8	400	178.531	48739	273	11
6.1	396	230.946	99076	429	11
4.7	400	300.479	35156	117	11
3.6	373	389.256	15181	39	11
2.8	287	496.814	77503	156	11

g500-S400, 4-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
2.9	400	480.766	281248	585	11
2.3	400	615.266	1511708	2457	11
1.8	400	786.968	1933580	2457	11
1.4	400	1021.627	597652	585	11
1.1	400	1239.884	1208887	975	11
0.9	400	1588.927	4337771	2730	11
0.7	400	2055.423	4408882	2145	11
0.5	400	2627.015	173383	66	11
0.4	388	3417.944	61523	18	11



g500-S660, 2-stufige Getriebe

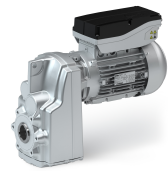
Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
357	322	3.920	98	25	14
260	441	5.376	672	125	13
204	281	6.880	172	25	13
192	593	7.311	329	45	11
140	625	10.027	752	75	10
109	524	12.832	4042	315	10
99.7	580	14.037	5264	375	10
78.2	365	17.905	376	21	10
63.8	660	21.933	329	15	9
49.0	484	28.548	3854	135	9
39.4	508	35.511	1598	45	9
30.5	355	45.956	2068	45	9
25.1	376	55.773	4183	75	9

g500-S660, 3-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
24.6	650	56.818	12784	225	10
19.3	660	72.713	68714	945	10
17.6	427	79.545	89488	1125	10
13.8	505	101.460	6392	63	10
11.3	660	124.289	5593	45	10
9.0	659	156.249	35156	225	10
7.0	660	201.230	27166	135	10
5.5	660	255.034	126242	495	10
4.4	660	319.600	1598	5	10
3.3	511	421.060	132634	315	10

g500-S660, 4-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
3.4	640	416.664	281248	675	10
2.4	660	583.329	1968736	3375	10
1.9	660	744.042	140624	189	10
1.5	660	911.452	123046	135	10
1.2	660	1145.825	773432	675	10
0.9	660	1475.684	597652	405	10
0.7	660	1870.252	252484	135	10
0.6	660	2269.806	5617769	2475	10
0.5	660	2844.440	71111	25	10
0.4	660	3635.450	72709	20	10



g500-S950, 2-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
320	546	4.380	403	92	15
260	434	5.391	124	23	14
232	496	6.038	3472	575	14
182	314	7.702	1240	161	14
138	950	10.183	611	60	10
99.7	950	14.037	5264	375	9
78.2	731	17.905	376	21	9
63.8	950	21.933	329	15	9
49.0	950	28.548	3854	135	9
40.0	950	34.989	3149	90	9
30.5	657	45.956	2068	45	9
25.1	700	55.773	4183	75	9
19.9	703	70.500	141	2	9

g500-S950, 3-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
25.0	950	55.982	12596	225	9
19.5	950	71.644	135407	1890	10
17.9	912	78.375	88172	1125	9
14.0	950	99.968	6298	63	9
11.4	950	122.461	22043	180	9
8.8	950	159.394	129109	810	9
7.1	950	198.270	53533	270	9
5.5	905	256.585	34639	135	9
4.5	950	311.401	280261	900	9
3.5	947	397.999	286559	720	9

g500-S950, 4-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{z, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
3.9	950	357.042	3615052	10125	10
3.1	950	455.411	258218	567	10
2.4	950	574.751	1939784	3375	10
1.9	950	733.101	138556	189	10
1.6	950	898.048	242473	270	10
1.2	950	1168.888	1420199	1215	10
1.0	950	1453.983	588863	405	10
0.7	950	1881.625	762058	405	9
0.6	950	2283.608	3082871	1350	9
0.5	950	2771.470	24943229	9000	9
0.4	950	3542.188	25503751	7200	9
0.3	950	4527.234	26076869	5760	9



g500-S2100, 2-stufige Getriebe

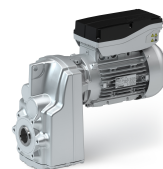
Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
305	1112	4.593	689	150	12
232	748	6.029	2279	378	11
204	856	6.870	371	54	11
169	665	8.272	3127	378	11
133	1872	10.504	1313	125	8
102	1710	13.787	4343	315	7
89.1	1958	15.711	707	45	7
74.0	1522	18.917	5959	315	7
60.4	2050	23.193	3131	135	7
44.6	2050	31.422	1414	45	7
36.7	2050	38.156	1717	45	7
28.4	1396	49.378	2222	45	7
23.4	1485	59.927	8989	150	7
18.5	1444	75.750	303	4	7

g500-S2100, 3-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
31.5	2050	44.515	12019	270	8
22.9	2050	61.049	13736	225	8
17.9	2050	78.128	73831	945	7
16.4	2050	85.468	96152	1125	7
12.8	2050	109.016	6868	63	7
10.5	2050	133.544	12019	90	7
8.1	2050	173.820	70397	405	7
6.5	2050	216.215	29189	135	7
5.0	2050	279.807	37774	135	7
4.1	2050	339.584	152813	450	7
3.3	2050	429.250	1717	4	7

g500-S2100, 4-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
3.6	2050	389.356	3942232	10125	8
2.8	2050	496.628	281588	567	8
2.3	2050	608.369	492779	810	8
1.8	2050	791.846	2886277	3645	8
1.4	2050	984.979	1196749	1215	8
1.1	2050	1274.678	1548734	1215	8
0.9	2050	1585.575	642158	405	8
0.7	2050	2051.921	831028	405	8
0.6	2050	2490.286	1680943	675	8
0.5	2050	3022.302	13600357	4500	8
0.4	2050	3862.773	13905983	3600	8
0.3	2050	4882.719	156247	32	8



g500-S3100, 2-stufige Getriebe

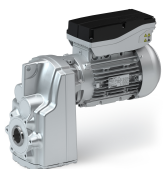
Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
283	1199	4.951	2847	575	10
215	806	6.499	3139	483	10
189	923	7.406	511	69	9
157	717	8.917	4307	483	9
128	1140	10.932	2263	207	9
111	2965	12.584	1573	125	6
84.8	2049	16.517	5203	315	6
74.4	2346	18.822	847	45	6
61.8	1823	22.663	7139	315	6
50.4	2897	27.785	3751	135	6
37.2	2492	37.644	1694	45	6
30.6	2550	45.711	2057	45	6
23.7	1673	59.156	2662	45	6
19.5	1779	71.793	10769	150	6

g500-S3100, 3-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
26.3	3054	53.330	14399	270	6
19.1	3100	73.138	16456	225	6
15.0	3100	93.599	88451	945	6
13.7	3100	102.393	115192	1125	6
10.7	2624	130.603	8228	63	6
8.8	3100	159.989	14399	90	6
6.7	3100	208.240	84337	405	6
5.4	3100	259.030	34969	135	6
4.2	2547	335.215	45254	135	6
3.4	2702	406.829	183073	450	6

g500-S3100, 4-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
3.9	3100	358.375	403172	1125	6
3.1	3100	457.111	4114	9	6
2.5	3100	559.961	100793	180	6
1.9	3100	728.838	590359	810	6
1.5	3100	906.604	244783	270	6
1.2	3100	1180.024	1433729	1215	6
1.0	3100	1467.835	594473	405	6
0.7	3100	1899.551	769318	405	6
0.6	3100	2458.242	995588	405	6
0.5	3100	2983.412	2013803	675	6
0.4	3100	3620.777	16293497	4500	6
0.3	3100	4627.679	16659643	3600	6
0.2	2794	5849.594	187187	32	6

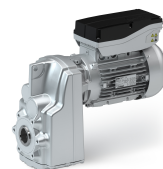


g500-S4500, 2-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
285	2113	4.914	2457	500	9
217	2451	6.450	129	20	9
198	1708	7.056	882	125	9
140	4163	9.984	1248	125	5
107	4500	13.105	1376	105	4
97.7	3470	14.336	1792	125	4
76.6	2268	18.286	128	7	4
62.5	4423	22.400	112	5	4
47.4	3077	29.511	1328	45	4
38.6	3099	36.267	544	15	4
29.8	2618	46.933	704	15	4
24.6	2785	56.960	1424	25	4
19.4	2586	72.000	72	1	4

g500-S4500, 3-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n ₂	M _{2, max}	i	z _g	z _t	
r/min	Nm				'
32.9	4291	42.520	18496	435	4
23.8	4500	58.933	884	15	4
19.3	4500	72.533	1088	15	4
17.2	4500	81.237	30464	375	4
13.5	4166	103.619	2176	21	4
11.0	4500	126.933	1904	15	4
8.5	4500	165.215	22304	135	4
6.9	4500	202.489	9112	45	4
5.3	3746	265.956	11968	45	4
4.3	3989	322.773	24208	75	4
3.4	4004	408.000	408	1	4



g500-S4500, 4-stufige Getriebe

Abtriebsdrehzahl	Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
					Standard
n_2	$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
r/min	Nm				'
3.9	4500	362.667	1088	3	5
3.2	4500	444.267	6664	15	5
2.4	4500	578.252	78064	135	4
2.0	4500	708.711	31892	45	4
1.5	4500	922.449	373592	405	4
1.2	4500	1147.437	154904	135	4
1.2	4208	1211.575	490688	405	4
0.9	4500	1507.081	203456	135	4
0.7	4500	1950.341	263296	135	4
0.6	4500	2367.004	532576	225	4
0.5	4500	2872.683	1077256	375	4
0.5	4500	3025.244	136136	45	4
0.4	4500	3671.547	275366	75	4
0.3	4016	4641.000	4641	1	4



Radialkräfte und Axialkräfte

Zulässige Radialkraft

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

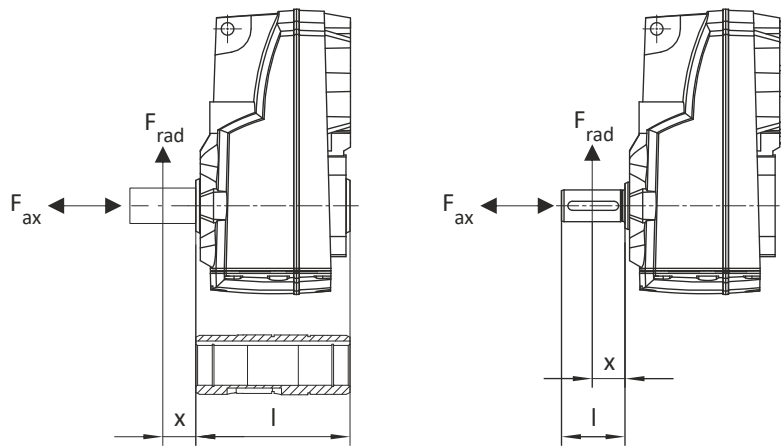
$$F_{\text{rad, zul}} = f_w \times F_{\text{rad, max}}$$

Zulässige Axialkraft

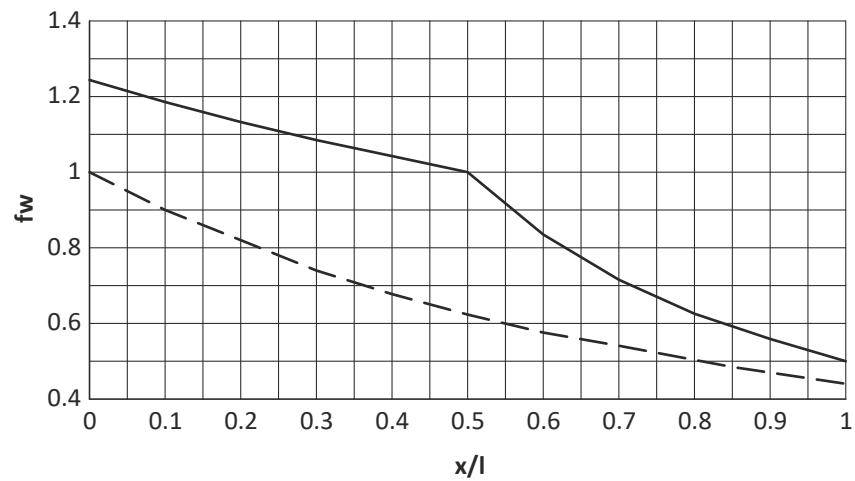
Liegt keine Radialkraft vor, ist die max. zulässige Axialkraft 50 % vom Tabellenwert $F_{\text{rad, max}}$

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

Angriff der Kräfte



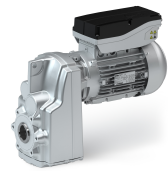
Lastangriffsbeiwert f_w an der Abtriebswelle



— Vollwelle
- - - Hohlwelle

Technische Daten

Radialkräfte und Axialkräfte



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)

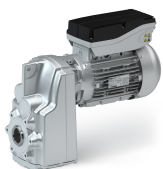
Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{rad,max}$ [N]									
g500-S130	1000	1100	1300	1500	1650	2200	2750	3450	4200	4500
g500-S220	2400	2600	3200	3700	4400	4600	4600	4600	4600	4600
g500-S400	3300	3600	4400	5100	5900	6800	7000	7000	7000	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





7 Nm

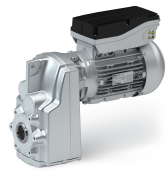
Netzbetrieb								Getriebemotor			
Min. Abtriebsdrehzahl		Max. Abtriebsdrehzahl		Anlaufmoment							
n_{21}	M_2	n_2	M_2	$M_{a,1}$	$M_{a,2}$	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	Nm	Nm	kgcm ²					kg
137	6.0	710	6.0	25.0	24.9	5.263	3.661	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
99.6	9.0	518	9.0	34.0	34.1	4.587	5.021	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
78.0	11.0	406	11.0	44.0	43.5	5.276	6.411	g500-S400	MSEMA□□063-42	2	17
77.9	11.0	405	11.0	44.0	43.6	4.273	6.425	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
71.2	12.0	370	12.0	48.0	47.7	4.188	7.029	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
53.2	16.0	276	16.0	64.0	63.9	4.730	9.411	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
38.8	22.0	201	22.0	88.0	87.7	4.304	12.907	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
34.0	25.0	177	25.0	100	100	4.283	14.720	g500-S220	MSEMA□□063-42	2	13
30.9	28.0	161	28.0	110	110	4.404	16.197	g500-S400	MSEMA□□063-42	2	17
27.7	31.0	144	31.0	123	123	4.044	18.069	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
26.7	32.0	138	32.0	128	128	4.118	18.776	g500-S220	MSEMA□□063-42	2	13
24.3	35.0	126	35.0	140	140	4.192	20.659	g500-S400	MSEMA□□063-42	2	17
21.7	39.0	113	39.0	130	157	3.932	23.048	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
17.8	48.0	92.0	48.0	130	163	3.869	28.233	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
16.8	51.0	86.8	51.0	203	203	3.899	29.937	g500-S220	MSEMA□□063-42	2	13
15.2	56.0	78.9	56.0	224	224	3.928	32.940	g500-S400	MSEMA□□063-42	2	17
14.1	60.0	73.2	60.0	130	163	3.811	35.493	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
13.5	63.0	69.8	63.0	220	242	3.845	37.238	g500-S220	MSEMA□□063-42	2	13
12.3	70.0	63.4	70.0	253	278	3.864	40.974	g500-S400	MSEMA□□063-42	2	17
11.1	76.0	57.3	76.0	220	275	3.899	45.333	g500-S220	MSEMA□□063-42	3	13
11.0	78.0	56.8	78.0	130	143	3.774	45.711	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
10.9	78.0	56.5	78.0	284	312	3.975	45.956	g500-S660	MSEMA□□063-42	2	22
10.4	82.0	53.9	82.0	220	242	3.791	48.190	g500-S220	MSEMA□□063-42	2	13
9.5	90.0	49.0	90.0	293	322	3.803	53.026	g500-S400	MSEMA□□063-42	2	17
9.0	95.0	46.6	95.0	301	331	3.901	55.773	g500-S660	MSEMA□□063-42	2	22
8.7	98.0	44.8	98.0	130	143	3.748	57.933	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
8.6	99.0	44.4	99.0	220	242	3.767	58.486	g500-S220	MSEMA□□063-42	2	13
8.4	100	43.6	100	220	275	3.831	59.581	g500-S220	MSEMA□□063-42	3	13
7.8	109	40.4	109	301	331	3.774	64.354	g500-S400	MSEMA□□063-42	2	17
7.7	110	39.6	110	400	439	3.839	65.559	g500-S400	MSEMA□□063-42	3	17
6.9	123	35.8	123	130	143	3.732	72.600	g500-S130	MSEMA□□063-42	2	11
6.7	127	34.7	127	172	190	3.743	74.750	g500-S220	MSEMA□□063-42	2	13
6.6	128	34.0	128	220	275	3.791	76.249	g500-S220	MSEMA□□063-42	3	13
6.3	133	32.6	133	532	532	3.930	79.545	g500-S660	MSEMA□□063-42	3	22
6.0	140	30.9	140	400	500	3.795	83.900	g500-S400	MSEMA□□063-42	3	17
5.3	158	27.4	158	130	143	3.837	94.649	g500-S130	MSEMA□□063-42	3	14
5.2	163	26.6	163	220	275	3.761	97.528	g500-S220	MSEMA□□063-42	3	13
5.0	170	25.6	170	660	679	3.862	101.460	g500-S660	MSEMA□□063-42	3	22
4.7	179	24.2	179	399	499	3.764	107.314	g500-S400	MSEMA□□063-42	3	17
4.1	208	20.9	208	660	825	3.823	124.289	g500-S660	MSEMA□□063-42	3	22
4.0	212	20.5	212	220	275	3.743	126.610	g500-S220	MSEMA□□063-42	3	13
3.6	233	18.6	233	399	498	3.745	139.313	g500-S400	MSEMA□□063-42	3	17
3.3	261	16.6	261	660	825	3.782	156.249	g500-S660	MSEMA□□063-42	3	22
3.2	267	16.3	267	950	1066	3.912	159.394	g500-S950	MSEMA□□063-42	3	42
3.1	271	16.0	271	220	275	3.730	162.252	g500-S220	MSEMA□□063-42	3	13
2.9	299	14.5	299	400	500	3.731	178.531	g500-S400	MSEMA□□063-42	3	17
2.6	332	13.1	332	950	1045	3.853	198.270	g500-S950	MSEMA□□063-42	3	42
2.5	337	12.9	337	660	726	3.756	201.230	g500-S660	MSEMA□□063-42	3	22
2.2	386	11.2	386	396	435	3.721	230.946	g500-S400	MSEMA□□063-42	3	17
2.0	427	10.1	427	660	726	3.737	255.034	g500-S660	MSEMA□□063-42	3	22



Technische Daten

Auswahltabellen

Netzbetrieb								Getriebemotor			
Min. Abtriebsdrehzahl		Max. Abtriebsdrehzahl		Anlaufmoment							
n_{21}	M_2	n_2	M_2	$M_{a,1}$	$M_{a,2}$	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	Nm	Nm	kgcm ²					kg
2.0	429	10.1	429	950	1045	3.796	256.585	g500-S950	MSEMA□□063-42	3	42
1.8	468	9.2	468	1701	1871	3.970	279.807	g500-S2100	MSEMA□□063-42	3	74
1.7	503	8.6	503	400	440	3.714	300.479	g500-S400	MSEMA□□063-42	3	17
1.7	521	8.3	521	950	1045	3.770	311.401	g500-S950	MSEMA□□063-42	3	42
1.6	535	8.1	535	640	704	3.725	319.600	g500-S660	MSEMA□□063-42	3	22
1.5	561	7.7	561	2037	2241	3.985	335.215	g500-S3100	MSEMA□□063-42	3	114
1.5	568	7.6	568	1804	1985	3.897	339.584	g500-S2100	MSEMA□□063-42	3	74
1.5	588	7.2	588	950	1188	3.922	357.042	g500-S950	MSEMA□□063-42	4	45
1.3	641	6.6	641	2050	2563	3.974	389.356	g500-S2100	MSEMA□□063-42	4	77
1.3	666	6.5	666	904	994	3.745	397.999	g500-S950	MSEMA□□063-42	3	42
1.3	680	6.3	680	2162	2378	3.907	406.829	g500-S3100	MSEMA□□063-42	3	114
1.2	718	6.0	718	1844	2029	3.827	429.250	g500-S2100	MSEMA□□063-42	3	74
1.1	750	5.7	750	950	1188	3.914	455.411	g500-S950	MSEMA□□063-42	4	45
1.1	818	5.2	818	2050	2563	3.949	496.628	g500-S2100	MSEMA□□063-42	4	77
0.9	947	4.5	947	950	1045	3.800	574.751	g500-S950	MSEMA□□063-42	4	45
0.9	1002	4.2	1002	2050	2563	3.935	608.369	g500-S2100	MSEMA□□063-42	4	77
0.7	1201	3.5	1201	3100	3875	3.938	728.838	g500-S3100	MSEMA□□063-42	4	117
0.7	1304	3.2	1304	2050	2563	3.921	791.846	g500-S2100	MSEMA□□063-42	4	77
0.6	1493	2.8	1493	3100	3410	3.870	906.604	g500-S3100	MSEMA□□063-42	4	117
0.6	1520	2.8	1520	4500	5625	3.957	922.449	g500-S4500	MSEMA□□063-42	4	192
0.6	1623	2.6	1623	2050	2255	3.859	984.979	g500-S2100	MSEMA□□063-42	4	77
0.5	1890	2.2	1890	4500	4950	3.882	1147.437	g500-S4500	MSEMA□□063-42	4	192
0.5	1944	2.2	1944	3100	3410	3.860	1180.024	g500-S3100	MSEMA□□063-42	4	117
0.5	1996	2.1	1996	4500	4950	3.823	1211.575	g500-S4500	MSEMA□□063-42	4	192
0.4	2100	2.0	2100	2050	2255	3.800	1274.678	g500-S2100	MSEMA□□063-42	4	77
0.4	2418	1.7	2418	3100	3410	3.854	1467.835	g500-S3100	MSEMA□□063-42	4	117
0.4	2483	1.7	2483	4500	4950	3.867	1507.081	g500-S4500	MSEMA□□063-42	4	192
0.3	3129	1.3	3129	3100	3410	3.797	1899.551	g500-S3100	MSEMA□□063-42	4	117
0.3	3213	1.3	3213	4500	4950	3.805	1950.341	g500-S4500	MSEMA□□063-42	4	192
0.3	3899	1.0	3899	4500	4950	3.800	2367.004	g500-S4500	MSEMA□□063-42	4	192
0.2	4732	0.9	4732	4500	4950	3.773	2872.683	g500-S4500	MSEMA□□063-42	4	192
0.2	4984	0.8	4984	4500	4950	3.748	3025.244	g500-S4500	MSEMA□□063-42	4	192



20 Nm

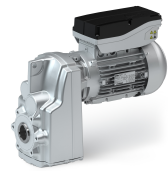
Netzbetrieb								Getriebemotor			
Min. Abtriebsdrehzahl		Max. Abtriebsdrehzahl		Anlaufmoment							
n_{21}	M_2	n_2	M_2	$M_{a,1}$	$M_{a,2}$	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	Nm	Nm	kgcm ²					kg
150	16.0	779	16.0	65.0	64.8	31.160	3.339	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
137	18.0	710	18.0	63.0	71.0	27.563	3.661	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
130	19.0	677	19.0	75.0	74.5	28.596	3.840	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
99.6	24.0	518	24.0	76.0	95.0	26.887	5.021	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
85.4	28.0	444	28.0	114	114	27.861	5.860	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
78.0	31.0	406	31.0	124	124	27.576	6.411	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
77.9	31.0	405	31.0	87.0	109	26.573	6.425	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
71.2	34.0	370	34.0	92.0	115	26.488	7.029	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
65.3	37.0	339	37.0	149	149	27.499	7.667	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
59.3	41.0	308	41.0	164	164	27.945	8.436	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
53.2	46.0	276	46.0	125	156	27.030	9.411	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
38.8	63.0	201	63.0	130	163	26.604	12.907	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
37.2	65.0	193	65.0	220	261	26.673	13.456	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
34.0	71.0	177	71.0	220	275	26.583	14.720	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
33.8	72.0	176	72.0	287	287	26.817	14.806	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
30.9	79.0	161	79.0	314	314	26.704	16.197	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
28.0	87.0	145	87.0	347	347	27.415	17.905	g500-S660	MSEMA□□080-32	2	29
27.7	88.0	144	88.0	130	163	26.344	18.069	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
26.7	91.0	138	91.0	220	275	26.418	18.776	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
24.3	100	126	100	393	401	26.492	20.659	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
21.8	112	113	112	220	275	26.320	23.000	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
21.7	112	113	112	130	163	26.232	23.048	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
19.8	123	103	123	400	491	26.370	25.308	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
17.8	137	92.0	137	130	163	26.169	28.233	g500-S130	MSEMA□□080-32	2	18
17.6	138	91.0	138	484	554	26.609	28.548	g500-S660	MSEMA□□080-32	2	29
16.8	145	86.8	145	220	275	26.199	29.937	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
15.2	160	78.9	160	400	500	26.228	32.940	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
14.1	172	73.2	172	508	559	26.442	35.511	g500-S660	MSEMA□□080-32	2	29
13.5	181	69.8	181	220	242	26.145	37.238	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
12.3	199	63.4	199	400	440	26.164	40.974	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
10.9	223	56.5	223	598	658	26.275	45.956	g500-S660	MSEMA□□080-32	2	29
10.9	223	56.5	223	657	723	26.761	45.956	g500-S950	MSEMA□□080-32	2	48
10.4	234	53.9	234	220	242	26.091	48.190	g500-S220	MSEMA□□080-32	2	20
9.5	257	49.0	257	348	383	26.103	53.026	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
9.0	271	46.6	271	508	559	26.201	55.773	g500-S660	MSEMA□□080-32	2	29
9.0	271	46.6	271	700	770	26.560	55.773	g500-S950	MSEMA□□080-32	2	48
8.9	271	45.7	271	650	813	26.381	56.818	g500-S660	MSEMA□□080-32	3	29
7.8	312	40.4	312	302	333	26.074	64.354	g500-S400	MSEMA□□080-32	2	23
7.7	313	39.6	313	400	500	26.139	65.559	g500-S400	MSEMA□□080-32	3	24
7.1	342	36.8	342	702	773	26.361	70.500	g500-S950	MSEMA□□080-32	2	48
7.0	342	36.2	342	950	1188	26.734	71.644	g500-S950	MSEMA□□080-32	3	49
6.9	347	35.7	347	660	825	26.264	72.713	g500-S660	MSEMA□□080-32	3	29
6.4	375	33.1	375	950	1188	26.634	78.375	g500-S950	MSEMA□□080-32	3	49
6.3	380	32.6	380	660	825	26.230	79.545	g500-S660	MSEMA□□080-32	3	29
6.0	401	30.9	401	400	500	26.095	83.900	g500-S400	MSEMA□□080-32	3	24
5.1	478	26.0	478	950	1188	26.449	99.968	g500-S950	MSEMA□□080-32	3	49
5.0	485	25.6	485	660	825	26.162	101.460	g500-S660	MSEMA□□080-32	3	29
4.6	521	23.8	521	2050	2084	27.379	109.016	g500-S2100	MSEMA□□080-32	3	81
4.1	585	21.2	585	950	1188	26.341	122.461	g500-S950	MSEMA□□080-32	3	49
4.1	594	20.9	594	660	825	26.123	124.289	g500-S660	MSEMA□□080-32	3	29



Technische Daten

Auswahltabellen

Netzbetrieb								Getriebemotor			
Min. Abtriebsdrehzahl		Max. Abtriebsdrehzahl		Anlaufmoment							
n_{21}	M_2	n_2	M_2	$M_{a,1}$	$M_{a,2}$	J	i			z	m
r/min	Nm	r/min	Nm	Nm	Nm	kgcm ²					kg
3.9	624	19.9	624	2496	2496	27.480	130.603	g500-S3100	MSEMA□□080-32	3	121
3.3	747	16.6	747	660	825	26.082	156.249	g500-S660	MSEMA□□080-32	3	29
3.2	762	16.3	762	950	1188	26.212	159.394	g500-S950	MSEMA□□080-32	3	49
2.9	831	14.9	831	2050	2563	26.595	173.820	g500-S2100	MSEMA□□080-32	3	81
2.6	947	13.1	947	950	1045	26.153	198.270	g500-S950	MSEMA□□080-32	3	49
2.5	995	12.4	995	3100	3875	26.687	208.240	g500-S3100	MSEMA□□080-32	3	121
2.4	1033	12.0	1033	2050	2255	26.433	216.215	g500-S2100	MSEMA□□080-32	3	81
2.0	1238	10.0	1238	3100	3410	26.458	259.030	g500-S3100	MSEMA□□080-32	3	121
1.9	1271	9.7	1271	3746	4121	26.861	265.956	g500-S4500	MSEMA□□080-32	3	196
1.8	1337	9.2	1337	2050	2255	26.270	279.807	g500-S2100	MSEMA□□080-32	3	81
1.6	1542	8.0	1542	3988	4387	26.628	322.773	g500-S4500	MSEMA□□080-32	3	196
1.5	1602	7.7	1602	3100	3410	26.285	335.215	g500-S3100	MSEMA□□080-32	3	121
1.5	1623	7.6	1623	2050	2255	26.197	339.584	g500-S2100	MSEMA□□080-32	3	81
1.4	1687	7.2	1687	3100	3875	26.457	358.375	g500-S3100	MSEMA□□080-32	4	124
1.4	1707	7.1	1707	4500	5625	26.622	362.667	g500-S4500	MSEMA□□080-32	4	199
1.3	1833	6.6	1833	2050	2563	26.274	389.356	g500-S2100	MSEMA□□080-32	4	84
1.3	1944	6.3	1944	3100	3410	26.207	406.829	g500-S3100	MSEMA□□080-32	3	121
1.3	1950	6.3	1950	4004	4405	26.403	408.000	g500-S4500	MSEMA□□080-32	3	196
1.2	2051	6.0	2051	2050	2255	26.127	429.250	g500-S2100	MSEMA□□080-32	3	81
1.2	2091	5.8	2091	4500	5625	26.540	444.267	g500-S4500	MSEMA□□080-32	4	199
1.1	2151	5.6	2151	3100	3875	26.411	457.111	g500-S3100	MSEMA□□080-32	4	124
1.1	2337	5.2	2337	2050	2563	26.249	496.628	g500-S2100	MSEMA□□080-32	4	84
0.9	2636	4.6	2636	3100	3875	26.385	559.961	g500-S3100	MSEMA□□080-32	4	124
0.9	2722	4.4	2722	4500	5625	26.459	578.252	g500-S4500	MSEMA□□080-32	4	199
0.8	3336	3.6	3336	4500	5625	26.418	708.711	g500-S4500	MSEMA□□080-32	4	199
0.7	3430	3.5	3430	3100	3875	26.238	728.838	g500-S3100	MSEMA□□080-32	4	124
0.6	4342	2.8	4342	4500	5625	26.257	922.449	g500-S4500	MSEMA□□080-32	4	199
0.5	5401	2.2	5401	4500	4950	26.182	1147.437	g500-S4500	MSEMA□□080-32	4	199



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](#) 97

Motor	MSEMA ☐ ☐	
	063-42	080-32

Tabelleninhalt		Erläuterung
Gesamtlänge	L	Gesamtlänge des Antriebs ohne Bremse
Länge Motor	LB	Länge des Motors ohne Bremse
Länge Motoranbauten	Δ L	Mehrlänge (mit Bremse)
Motordurchmesser	AC	Motordurchmesser
Abstand Motor/Anschluss	AD	Abstand Mitte Motor bis Ende Steckverbinder

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



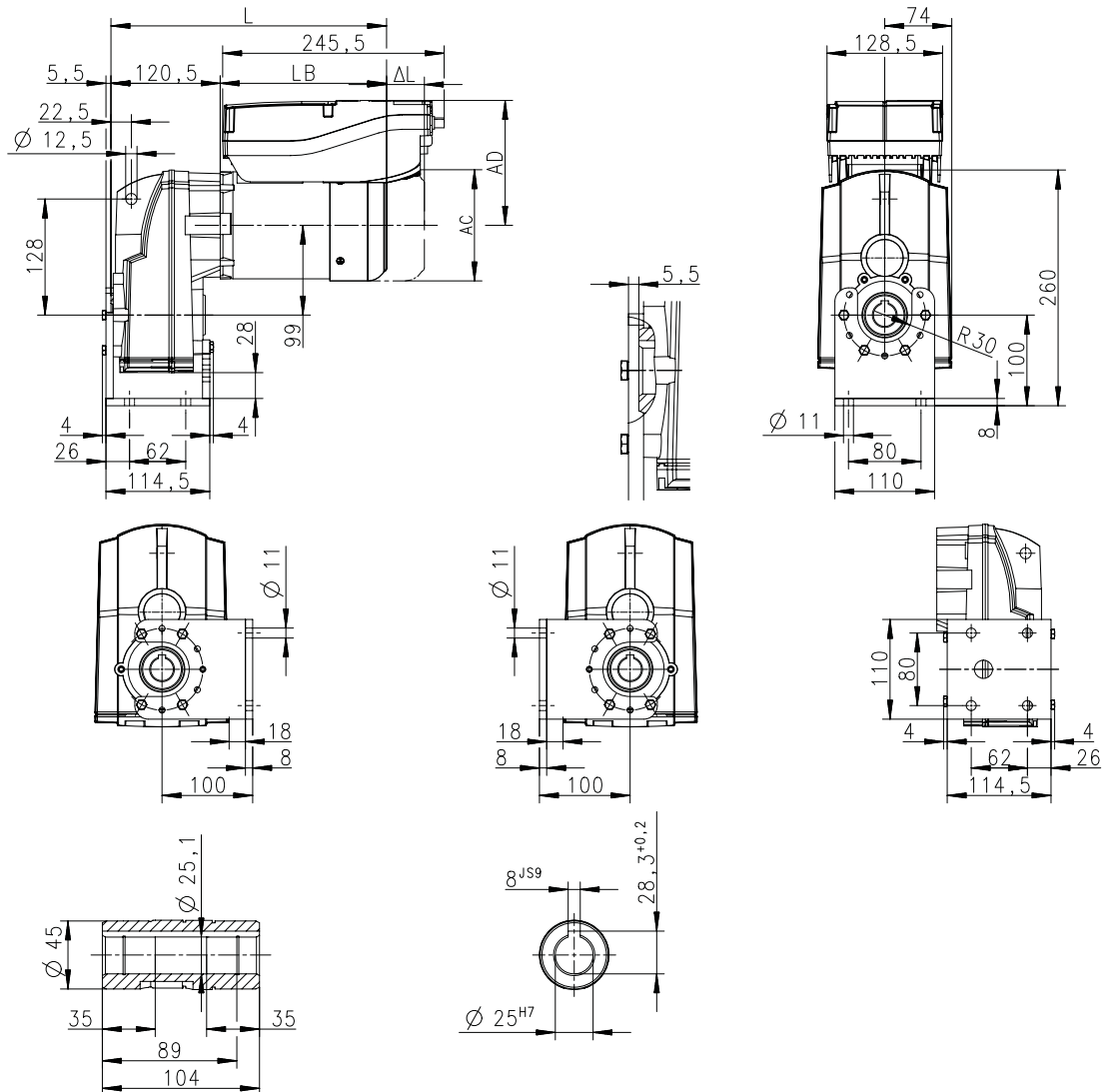
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

Basisabmessungen

g500-S130, 2-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)



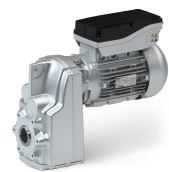
8800533-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	304	347
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ► Mehrlängen 97

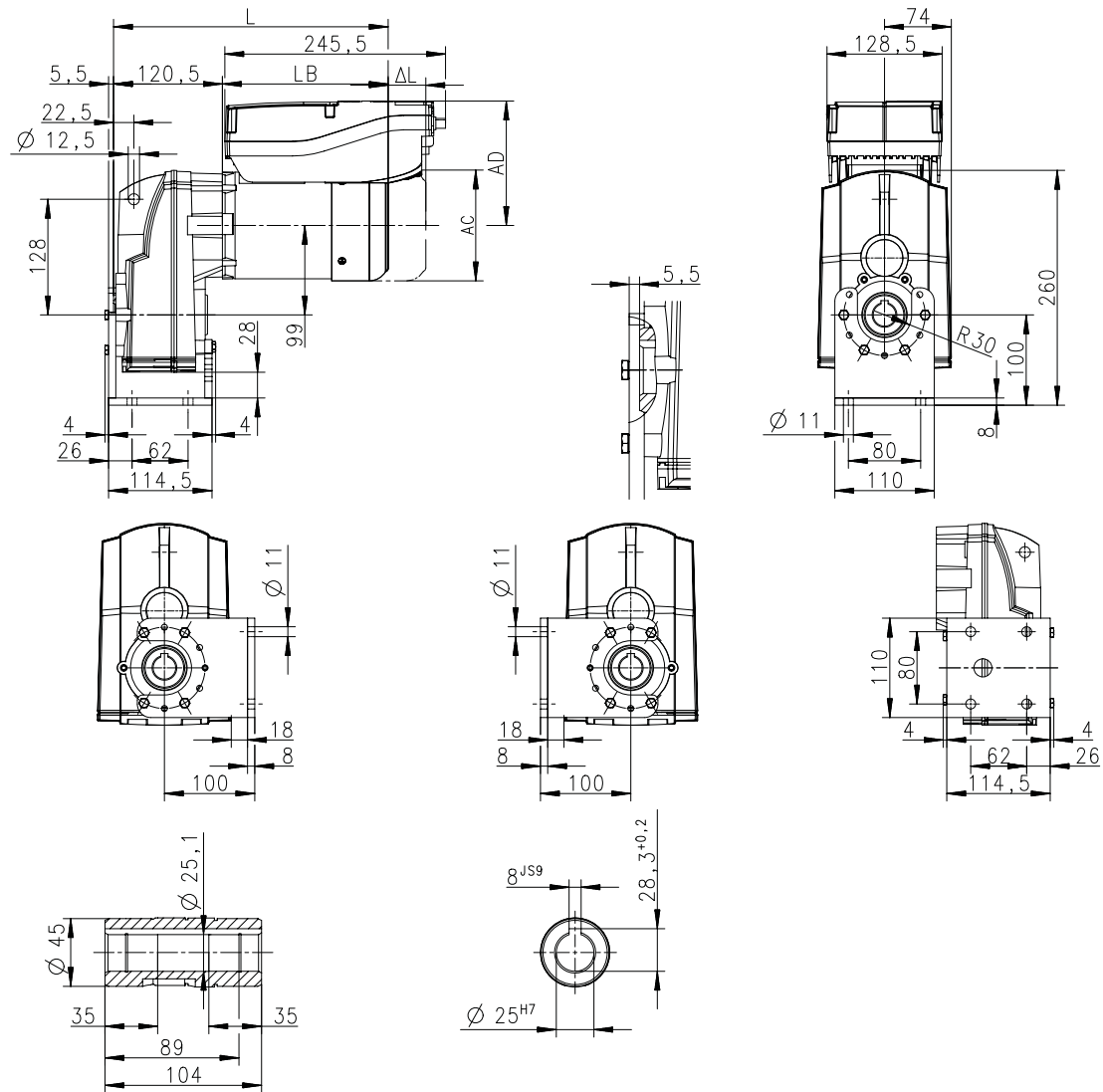
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S130, 2-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)



8800533-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	304	347
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ▶ Mehrlängen 97

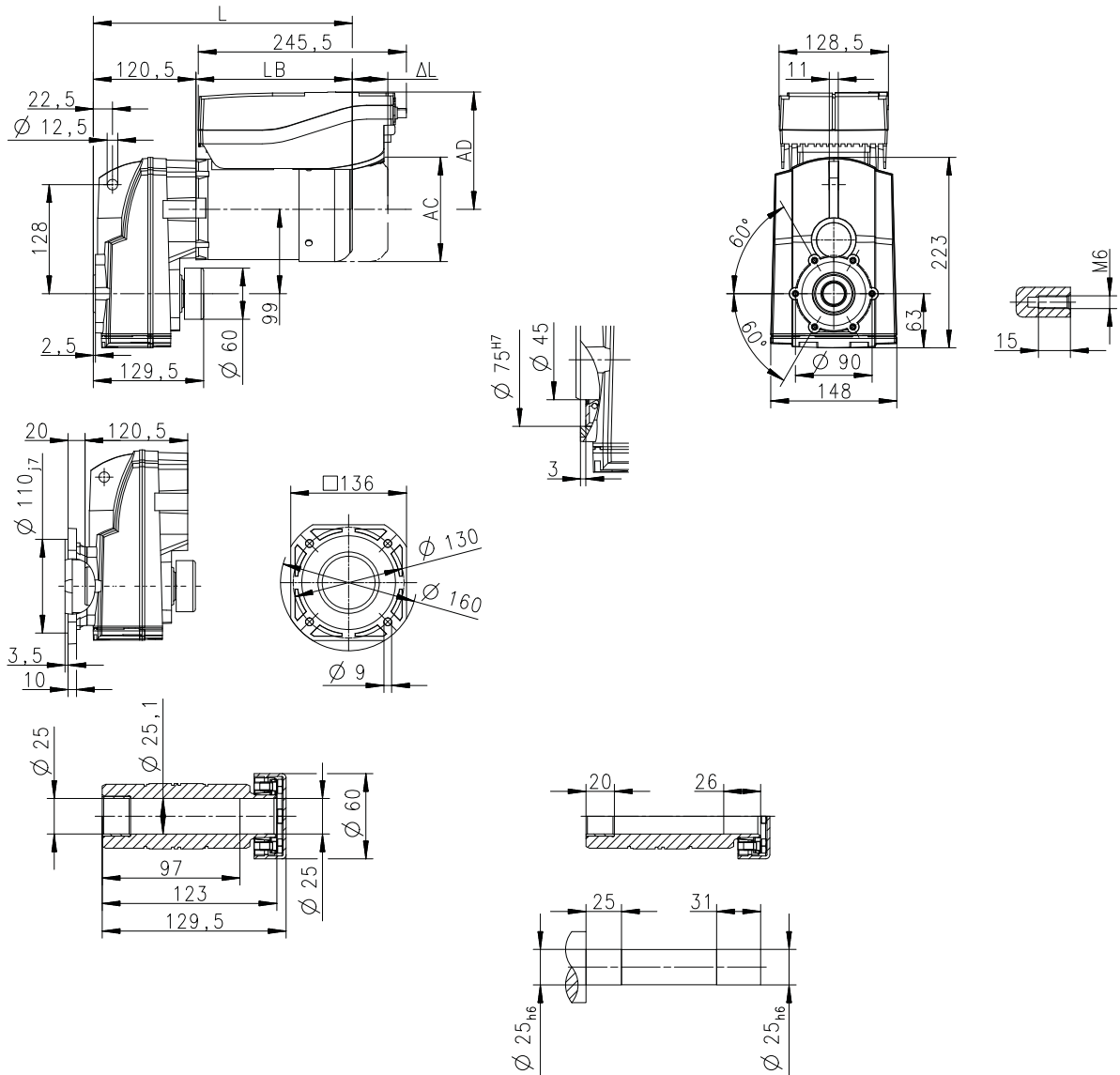


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S130, 2-stufig

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



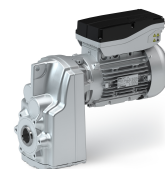
8800173-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	304	347
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

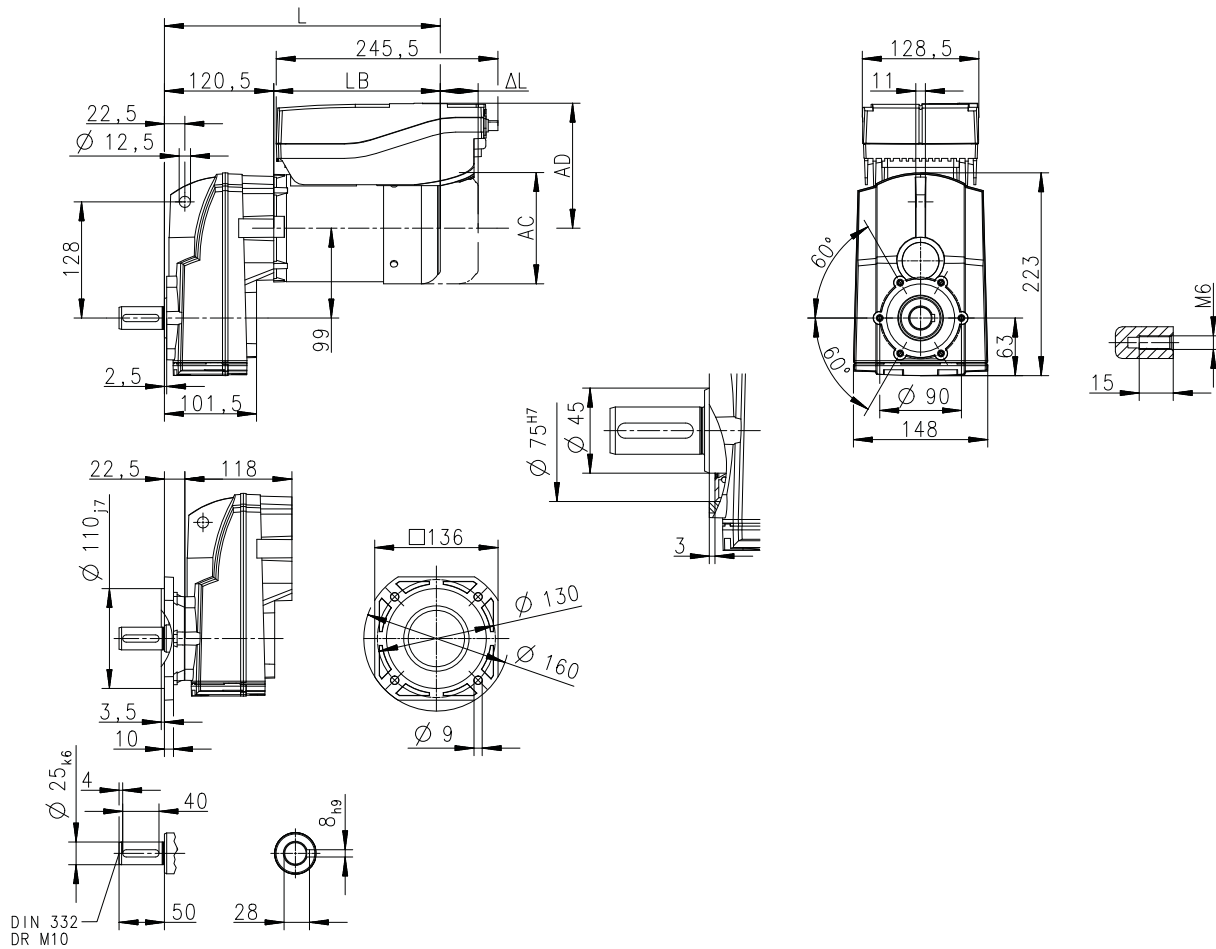
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S130, 2-stufig

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



8800172-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	304	347
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ▶ Mehrlängen 97

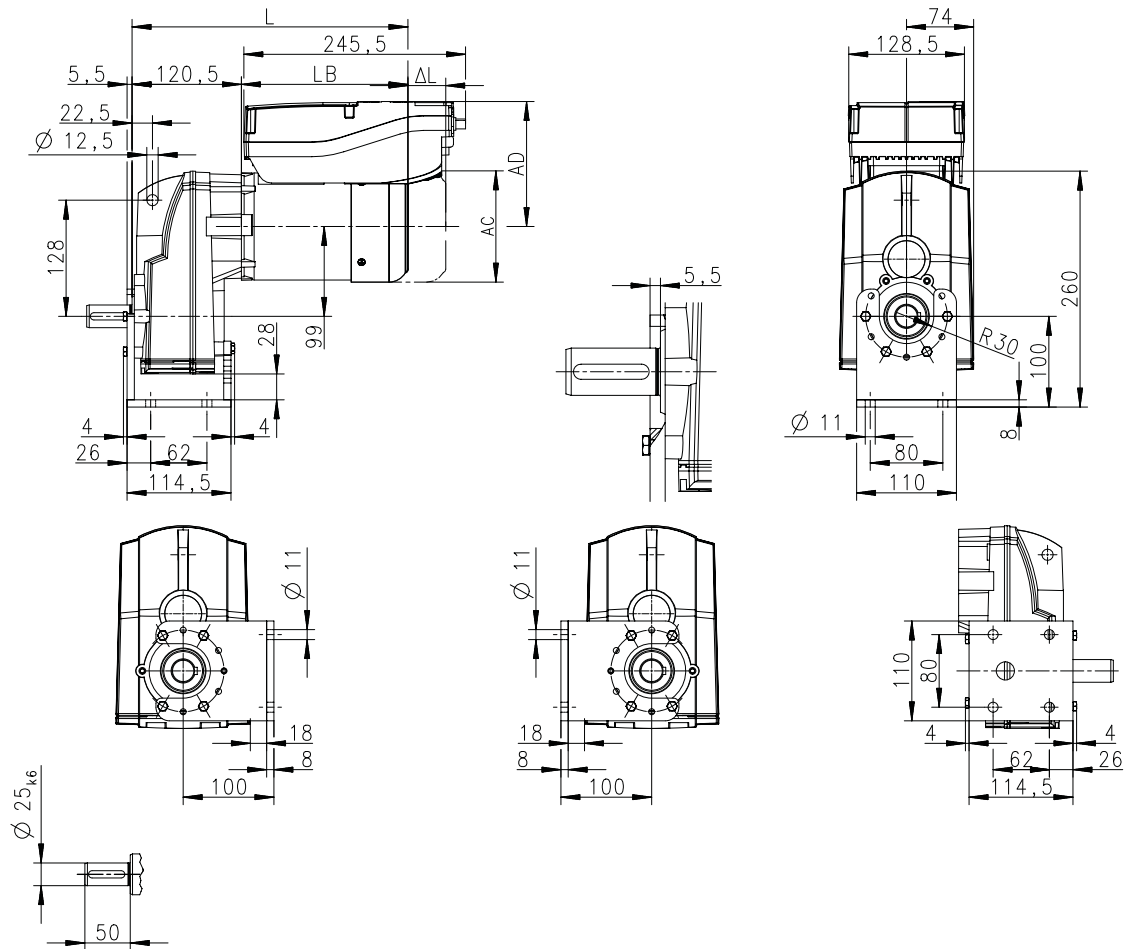


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S130, 2-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)



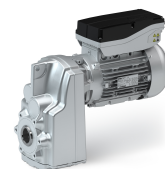
8800174-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	304	347
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ► Mehrlängen 97

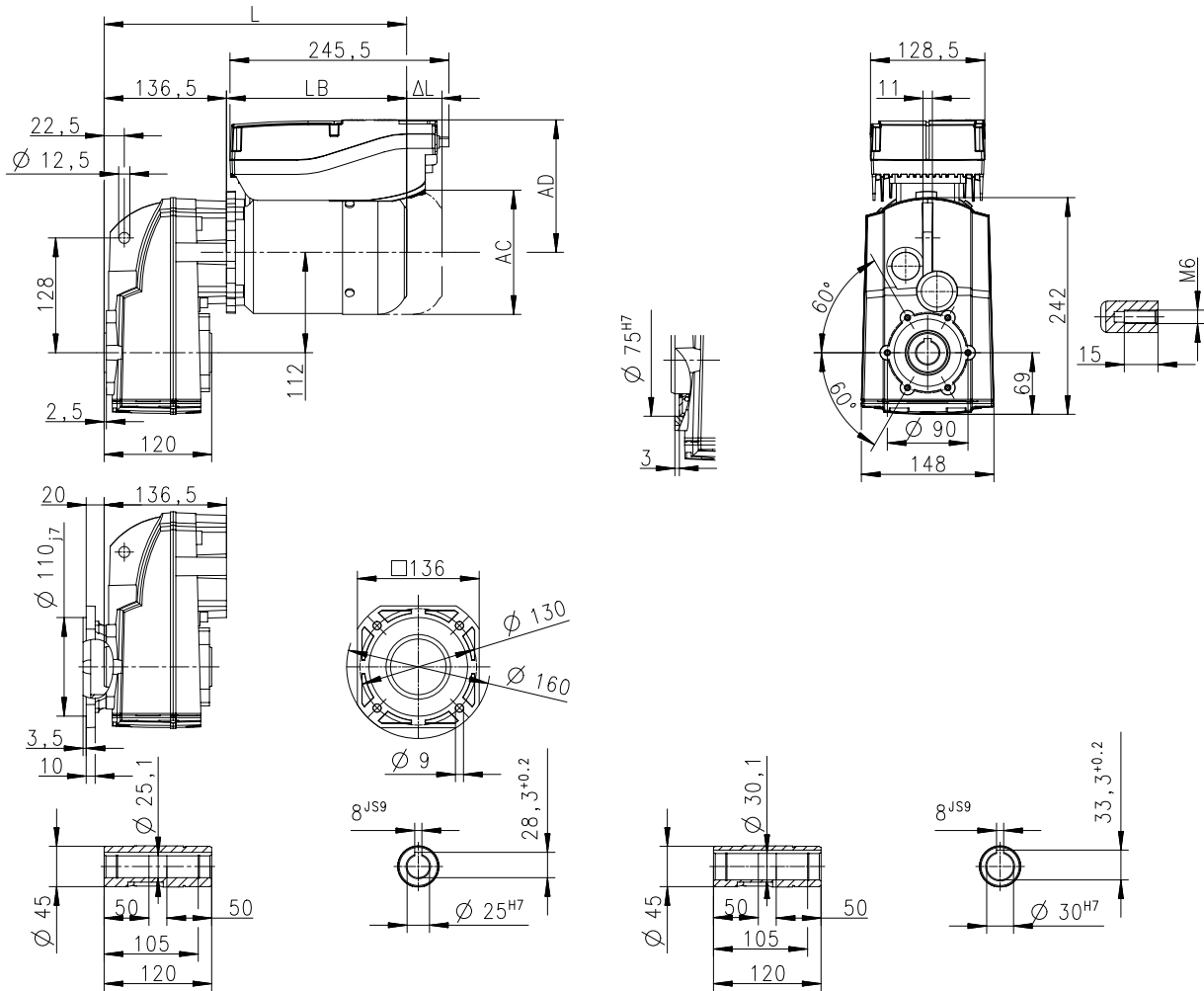
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S220, 2-/3-stufig

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



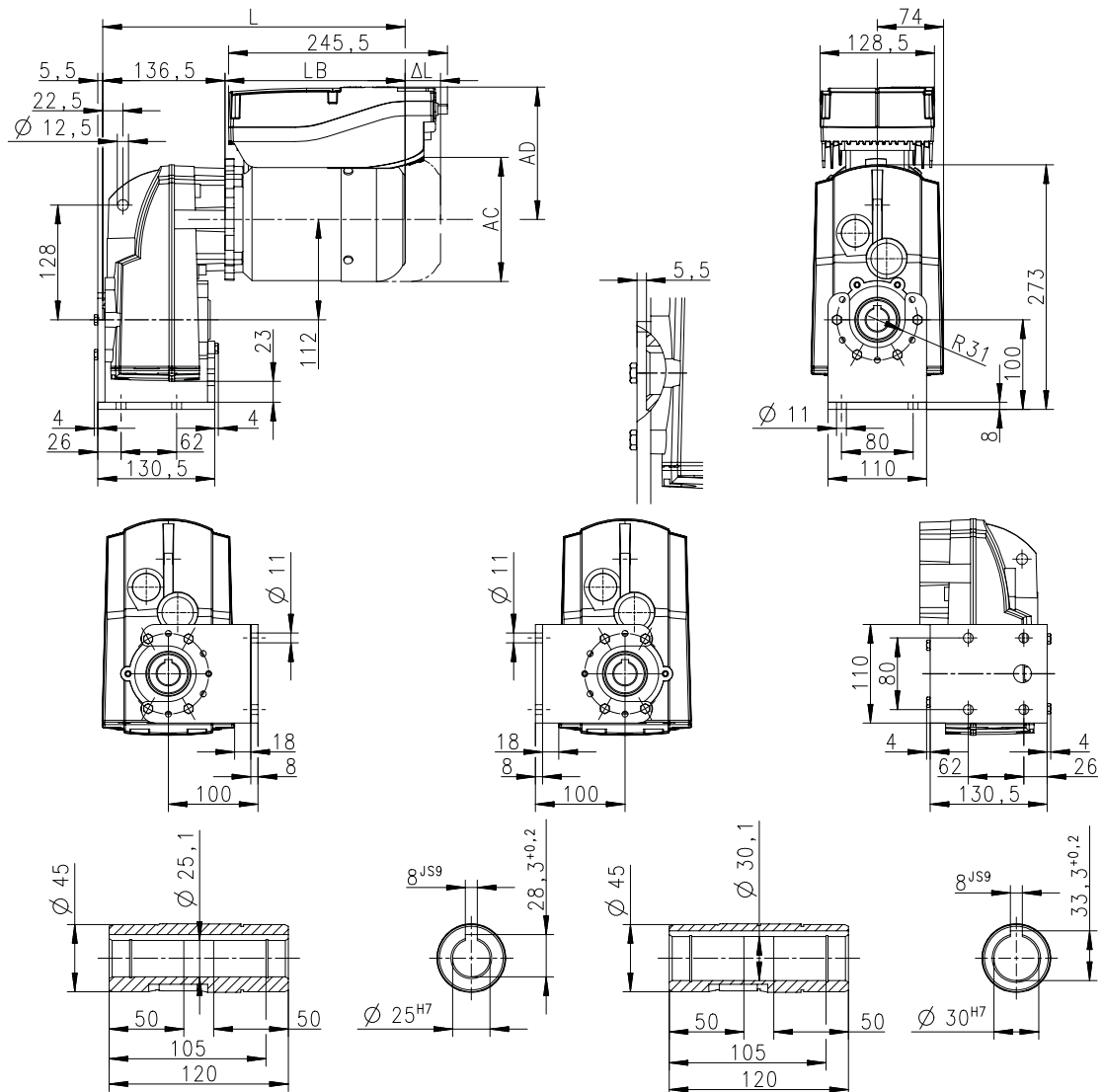
8800175-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	320	363
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ▶ Mehrlängen 97

g500-S220, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)



8800556-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	320	363
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ► Mehrlängen  97

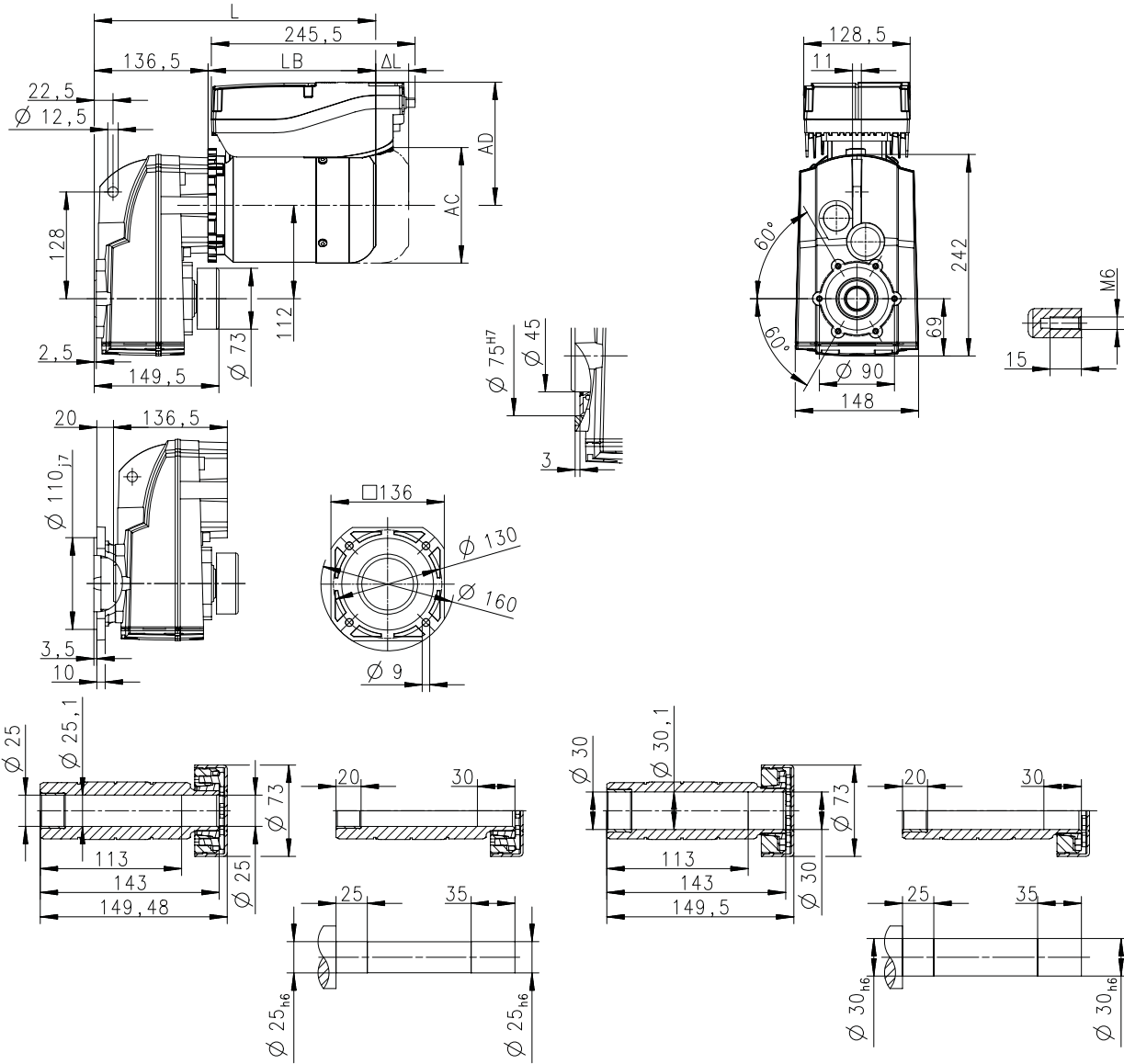
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S220, 2-/3-stufig

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



8800177-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	320	363
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

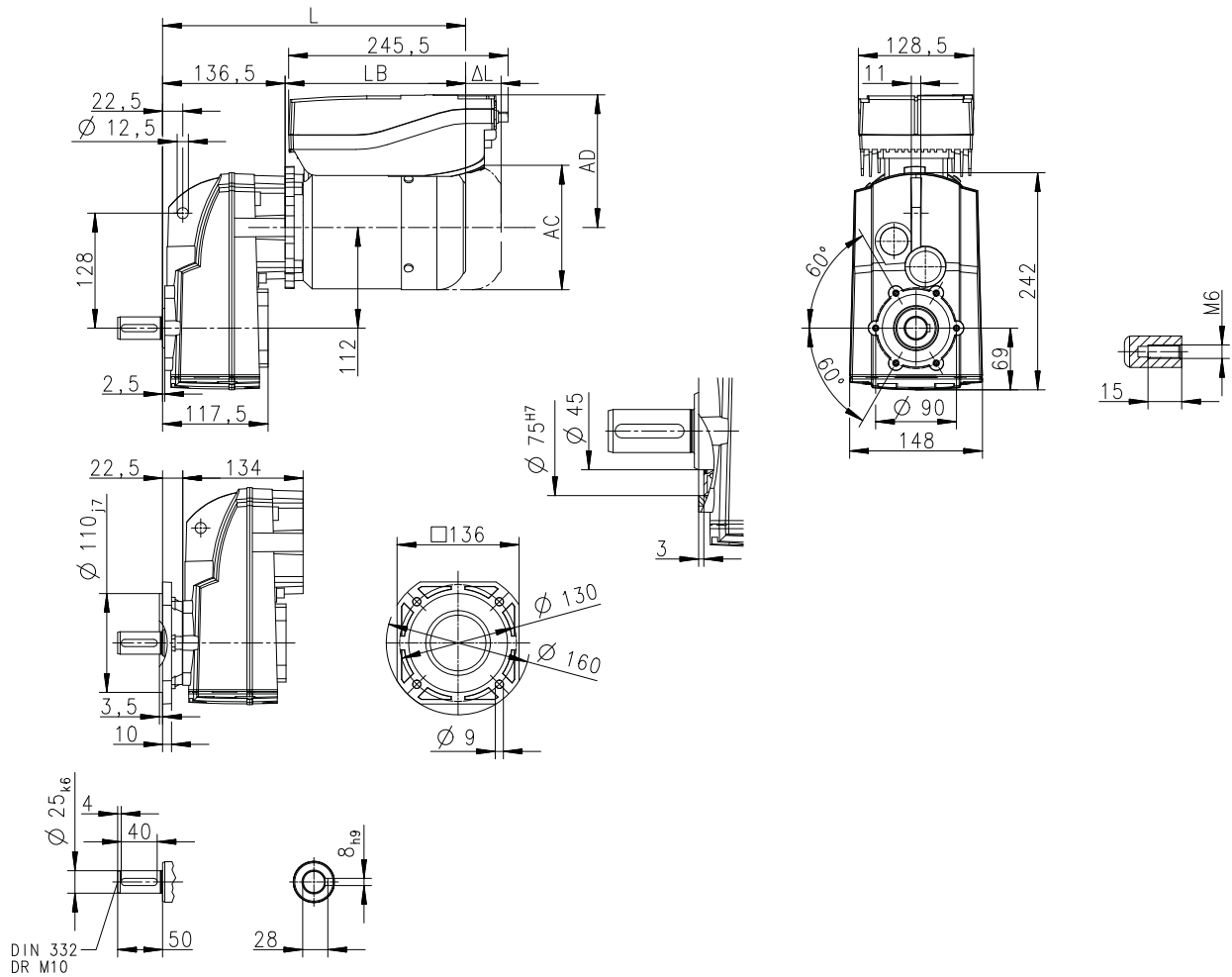


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S220, 2-/3-stufig

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



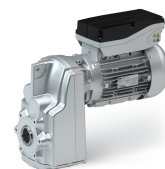
8800176-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	320	363
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

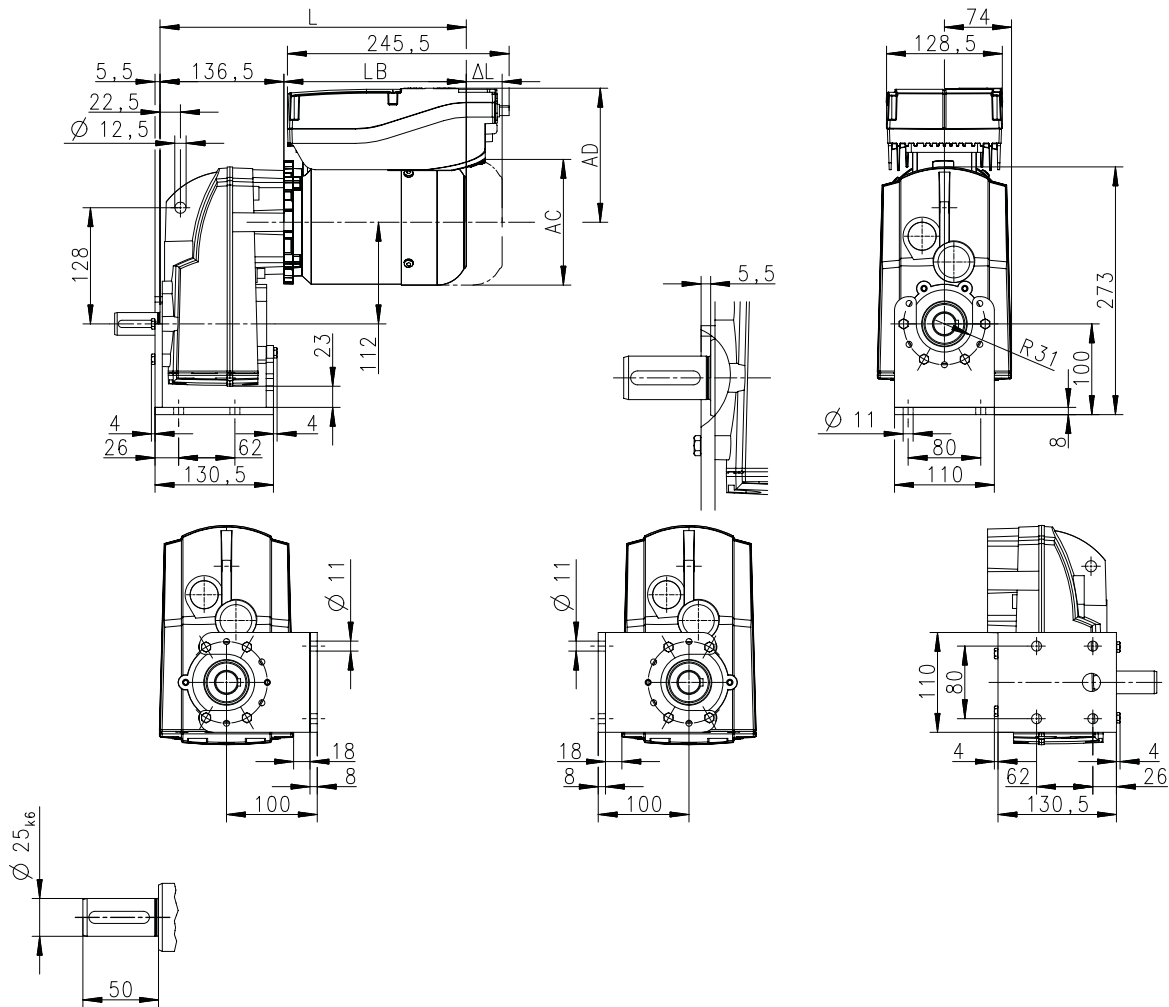
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S220, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)



8800178-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	320	363
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ▶ Mehrlängen  97

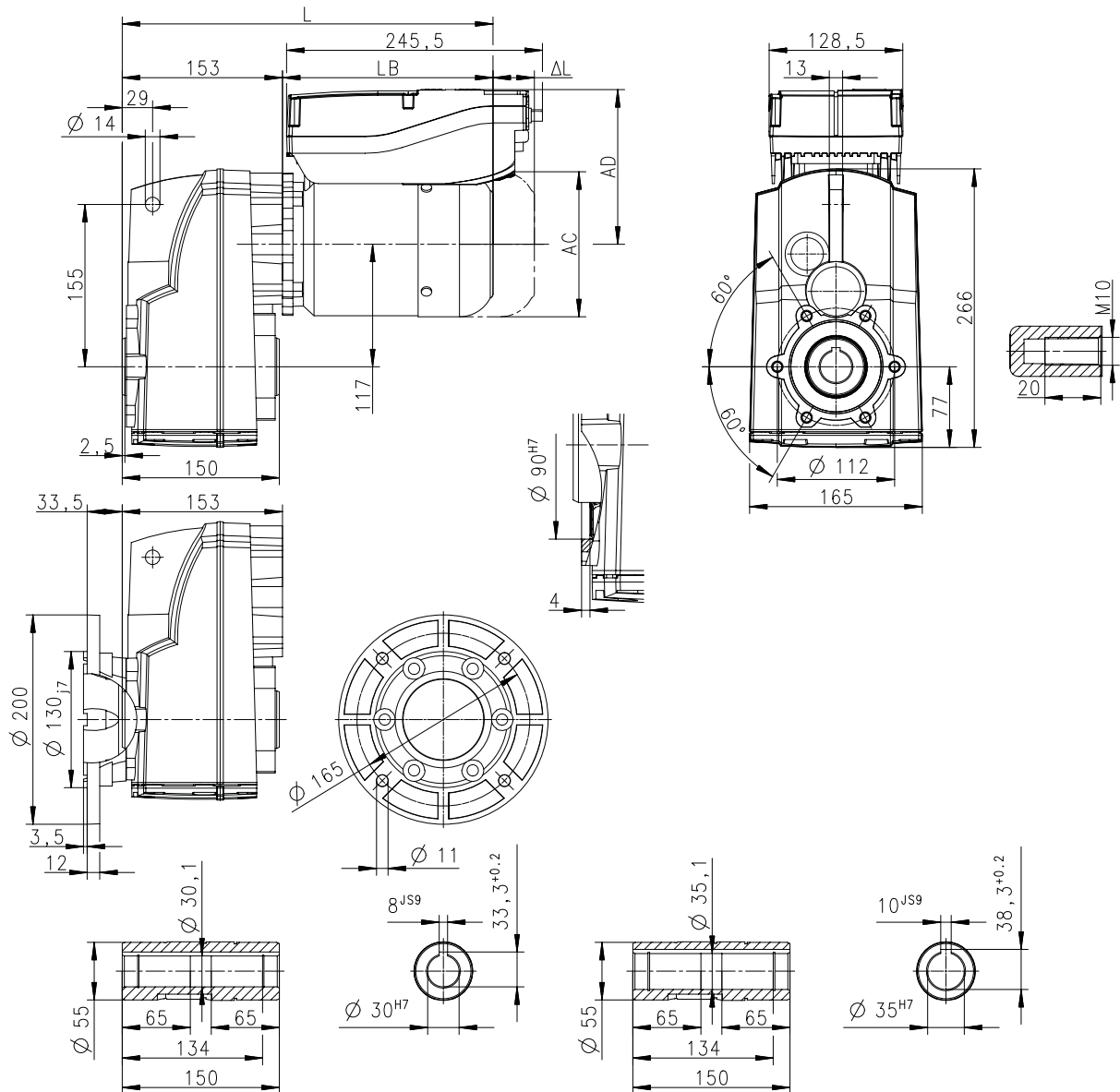


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S400, 2-/3-stufig

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



8800179-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	336	379
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

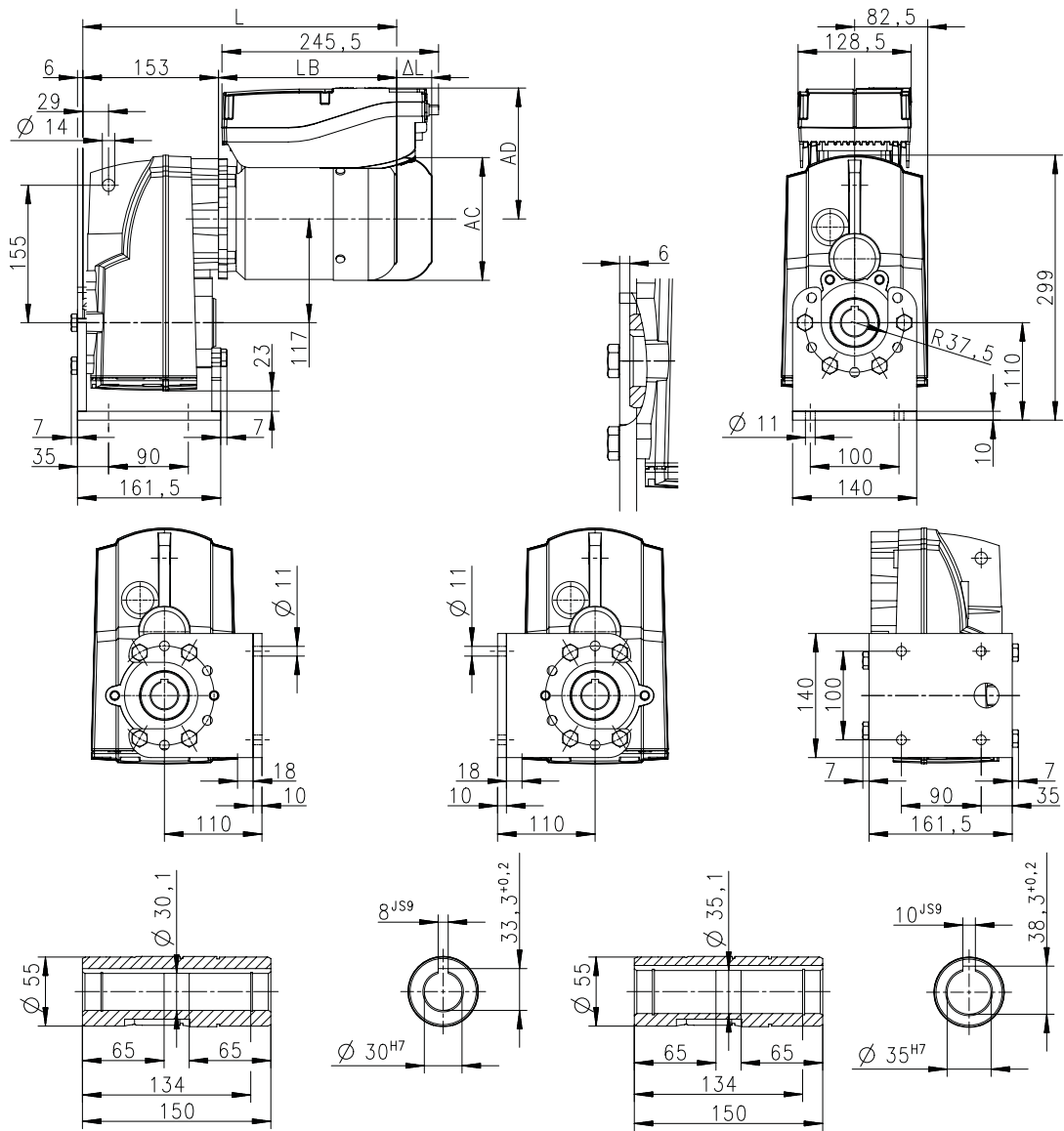
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S400, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)



8800559-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	336	379
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ▶ Mehrlängen 97

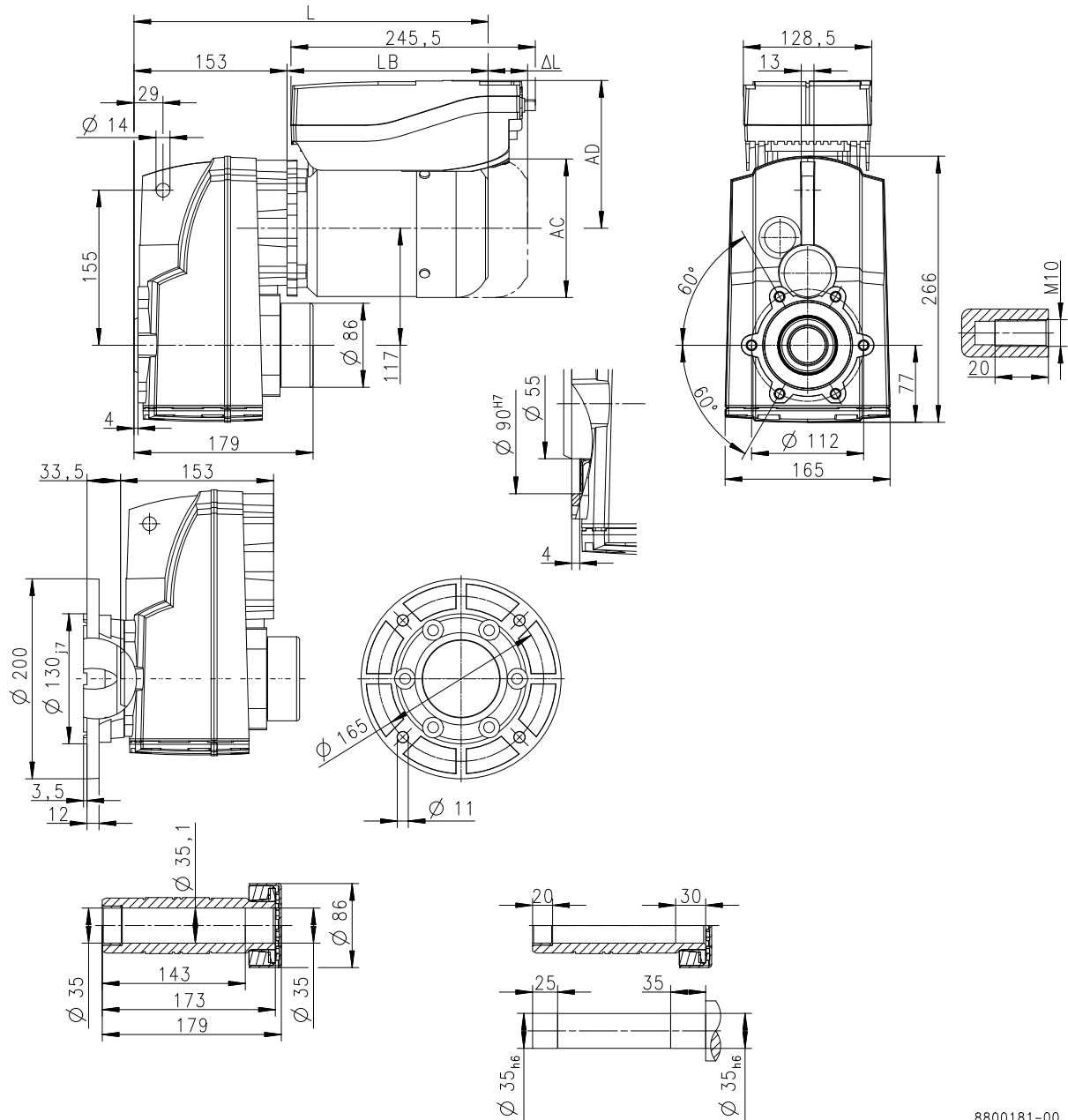


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S400, 2-/3-stufig

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



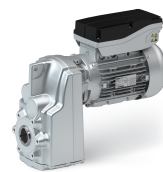
8800181-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	336	379
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

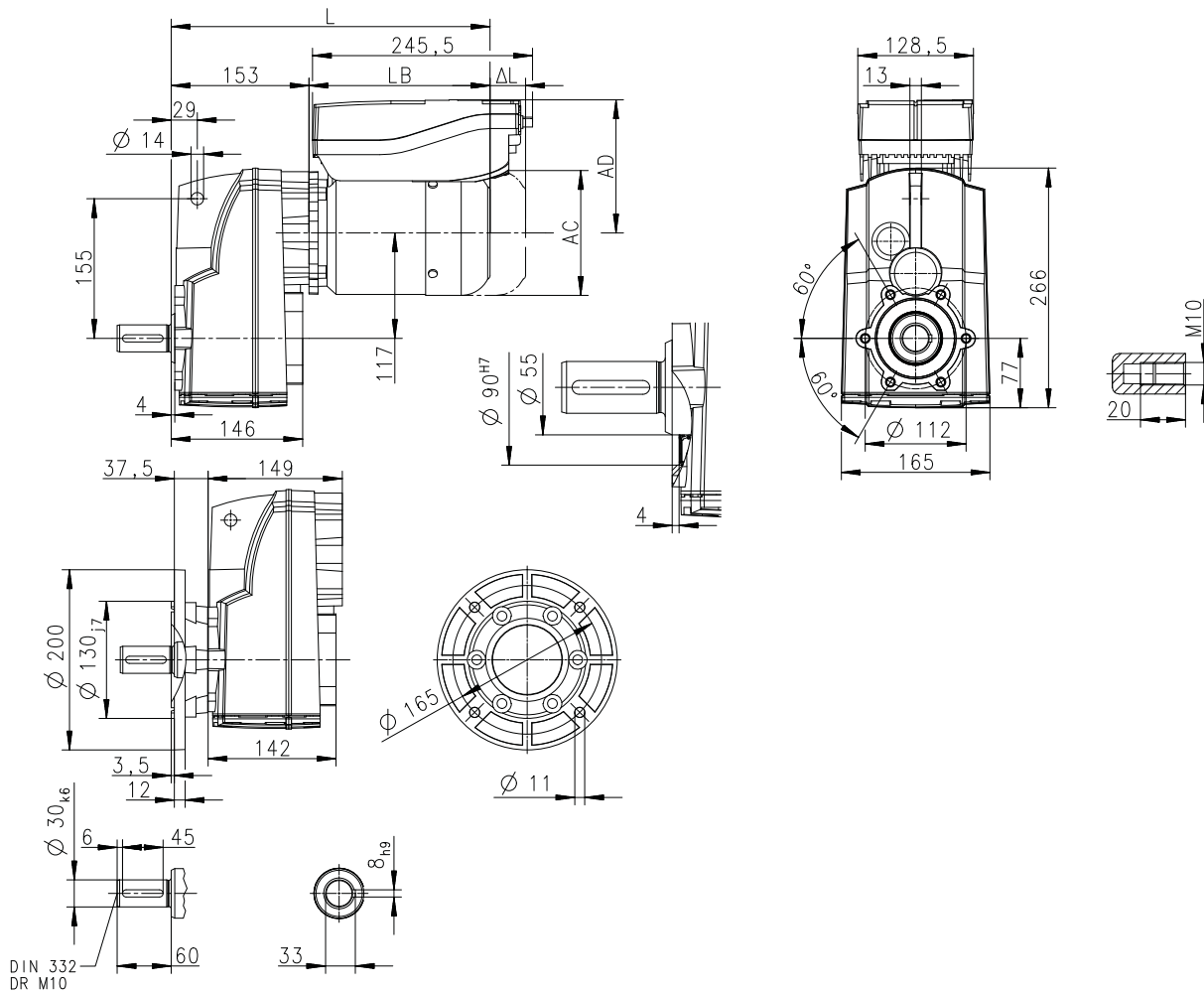
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S400, 2-/3-stufig

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



8800180-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	336	379
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

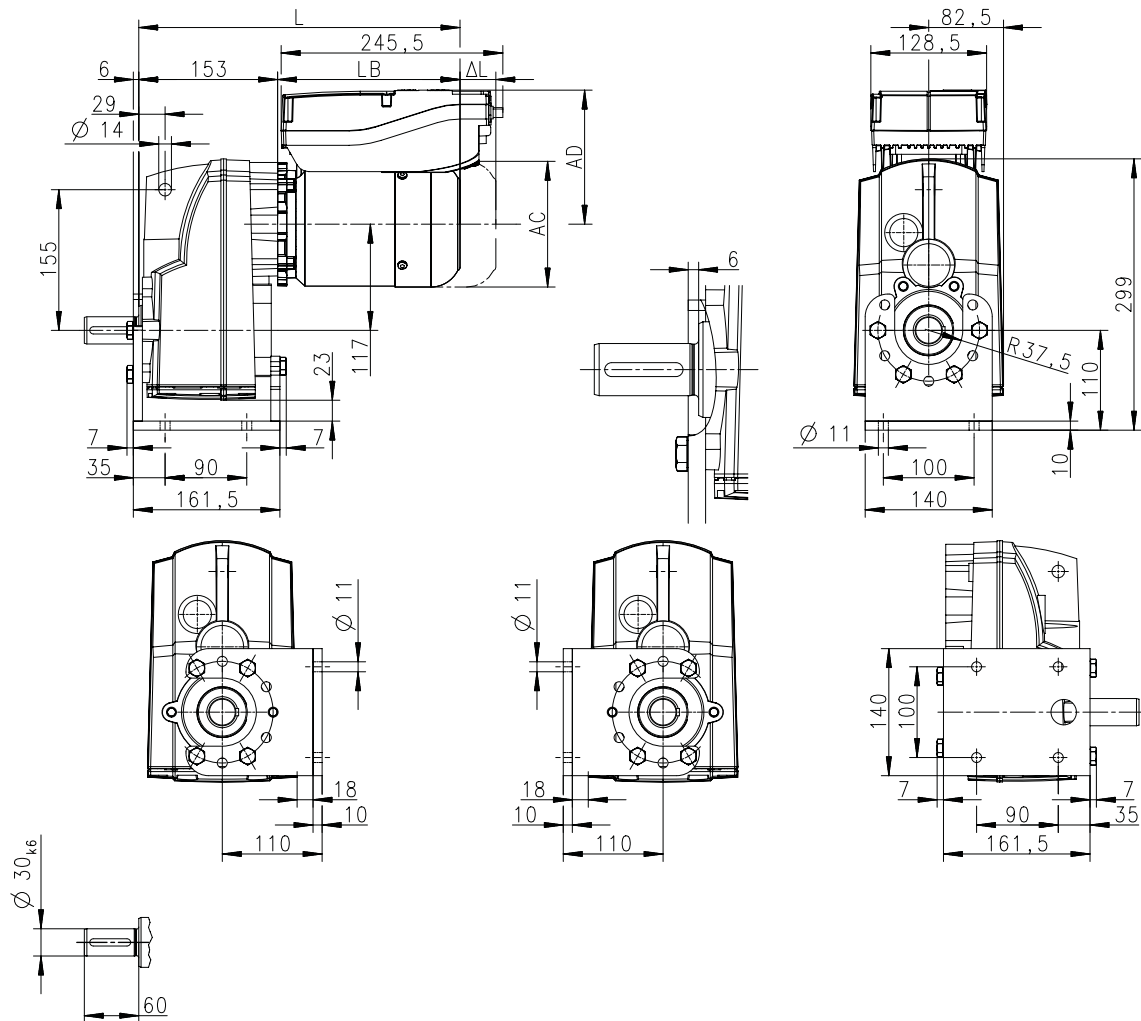


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S400, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)



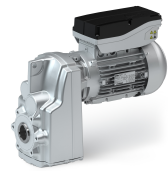
8800182-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	336	379
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ► Mehrlängen 97

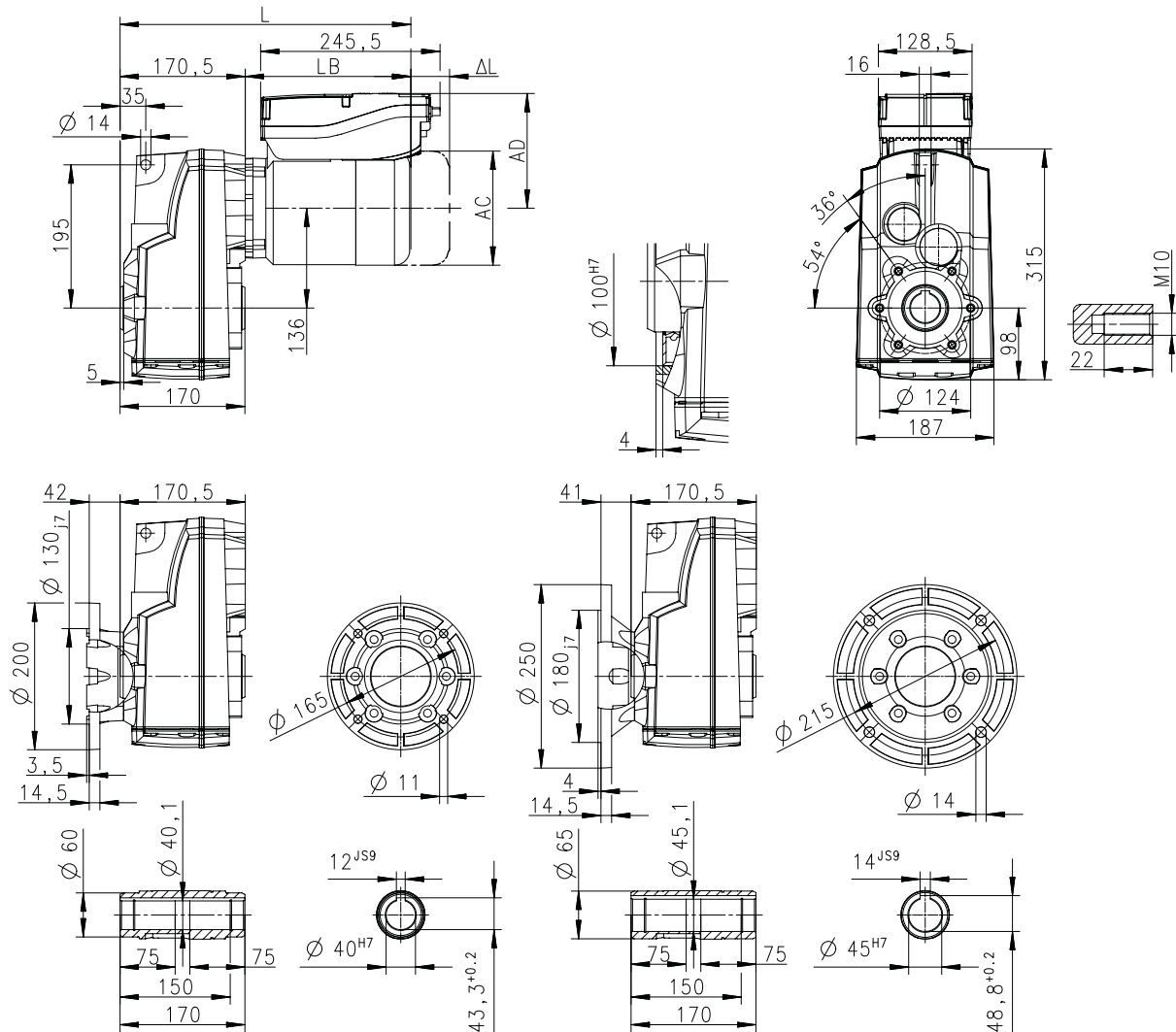
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S660, 2-/3-stufig

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



8800183-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	354	397
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

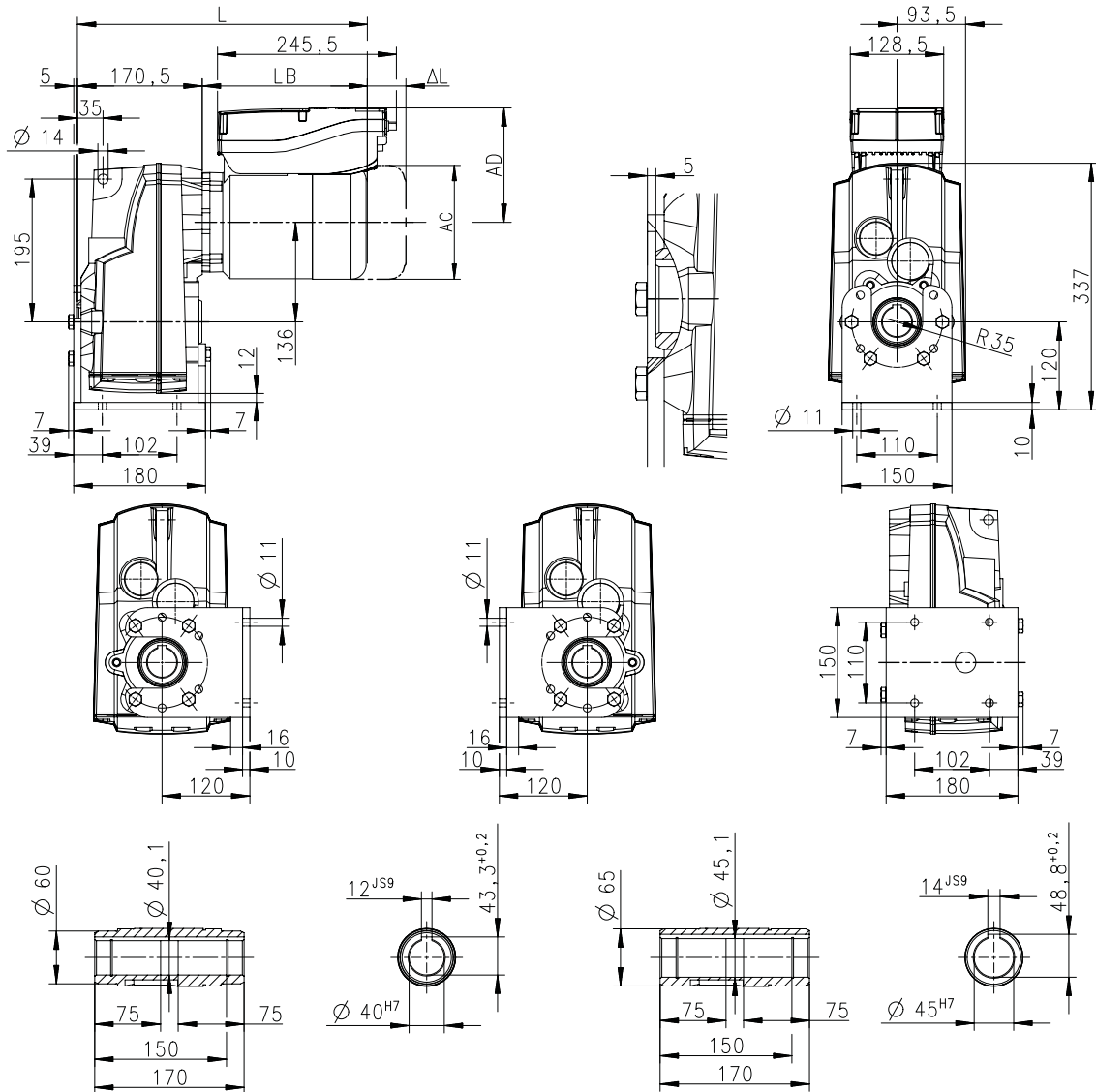


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S660, 2-/3-stufig

Getriebeausführung: Hohlwelle, mit Fuß (HBR)



8800562-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	354	397
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen  97

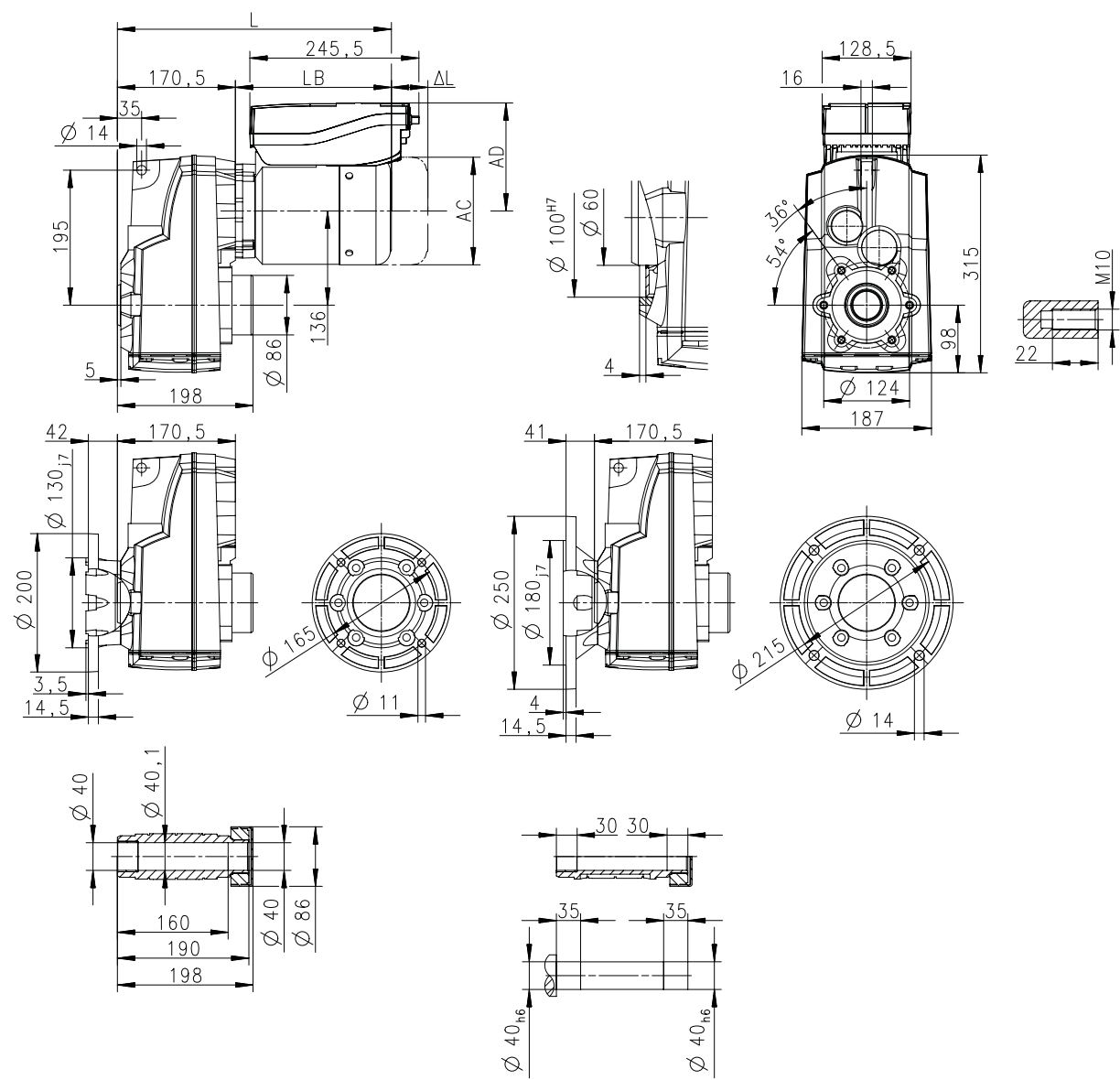
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S660, 2-/3-stufig

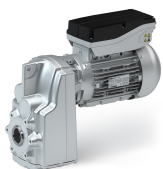
Getriebeausführung: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, ohne Fuß (SDR/SCR/SCK)



8800185-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	354	397
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

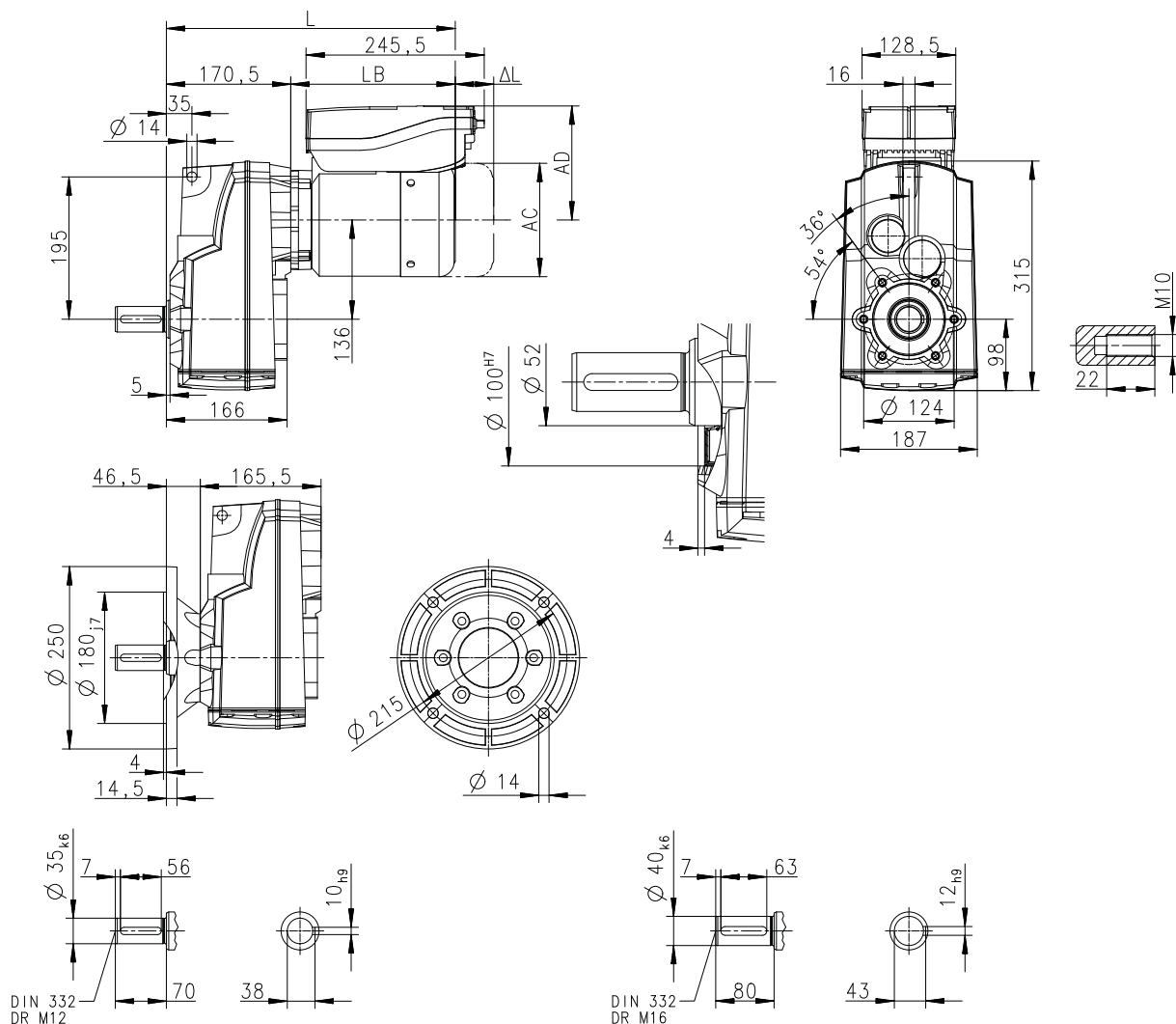


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S660, 2-/3-stufig

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



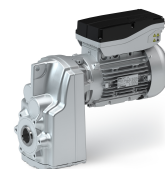
8800184-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	354	397
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

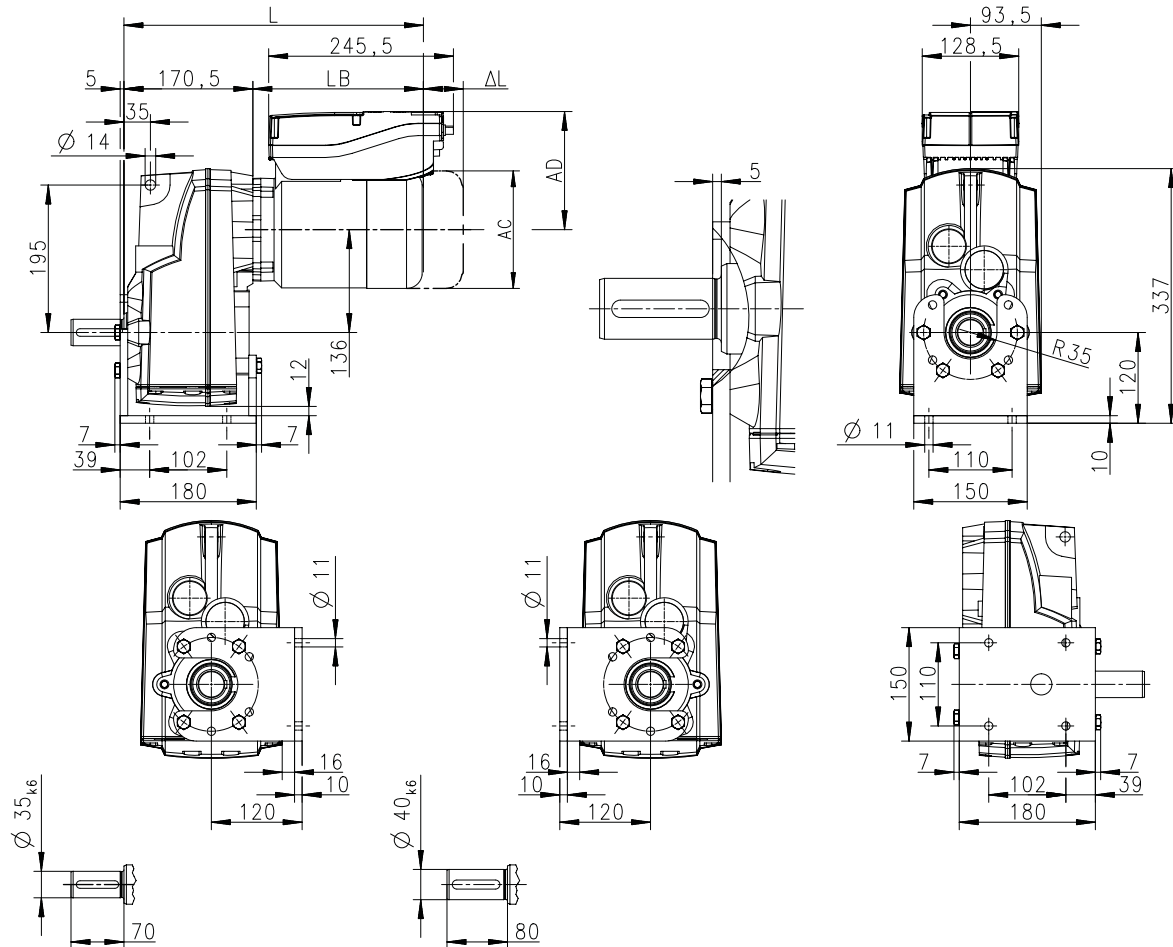
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S660, 2-/3-stufig

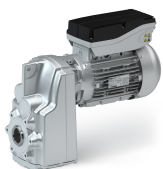
Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)



8800186-00

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	354	397
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

ΔL ► Mehrlängen 97

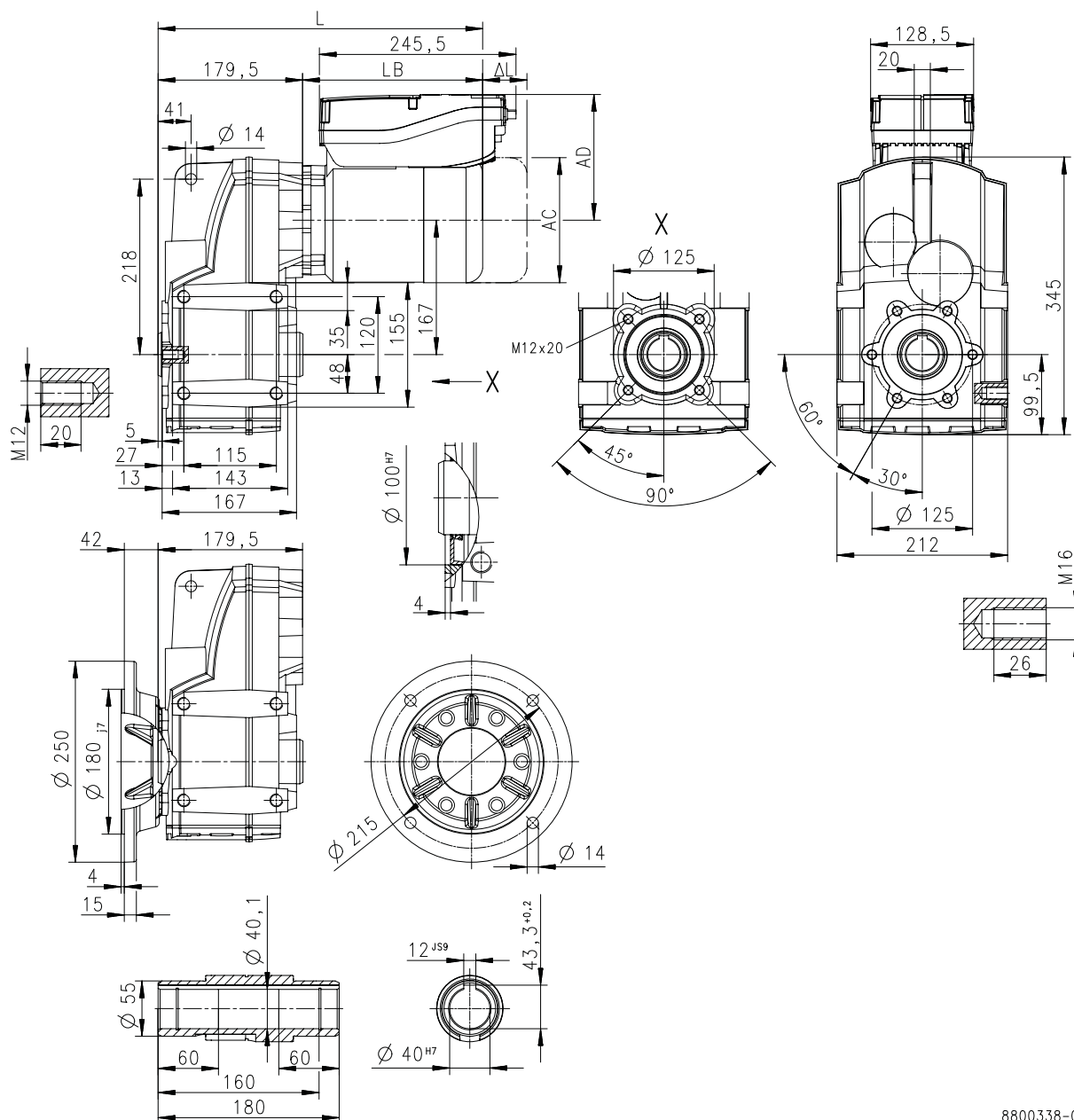


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S950, 2-/3-stufig

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



8800338-02

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	363	406
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

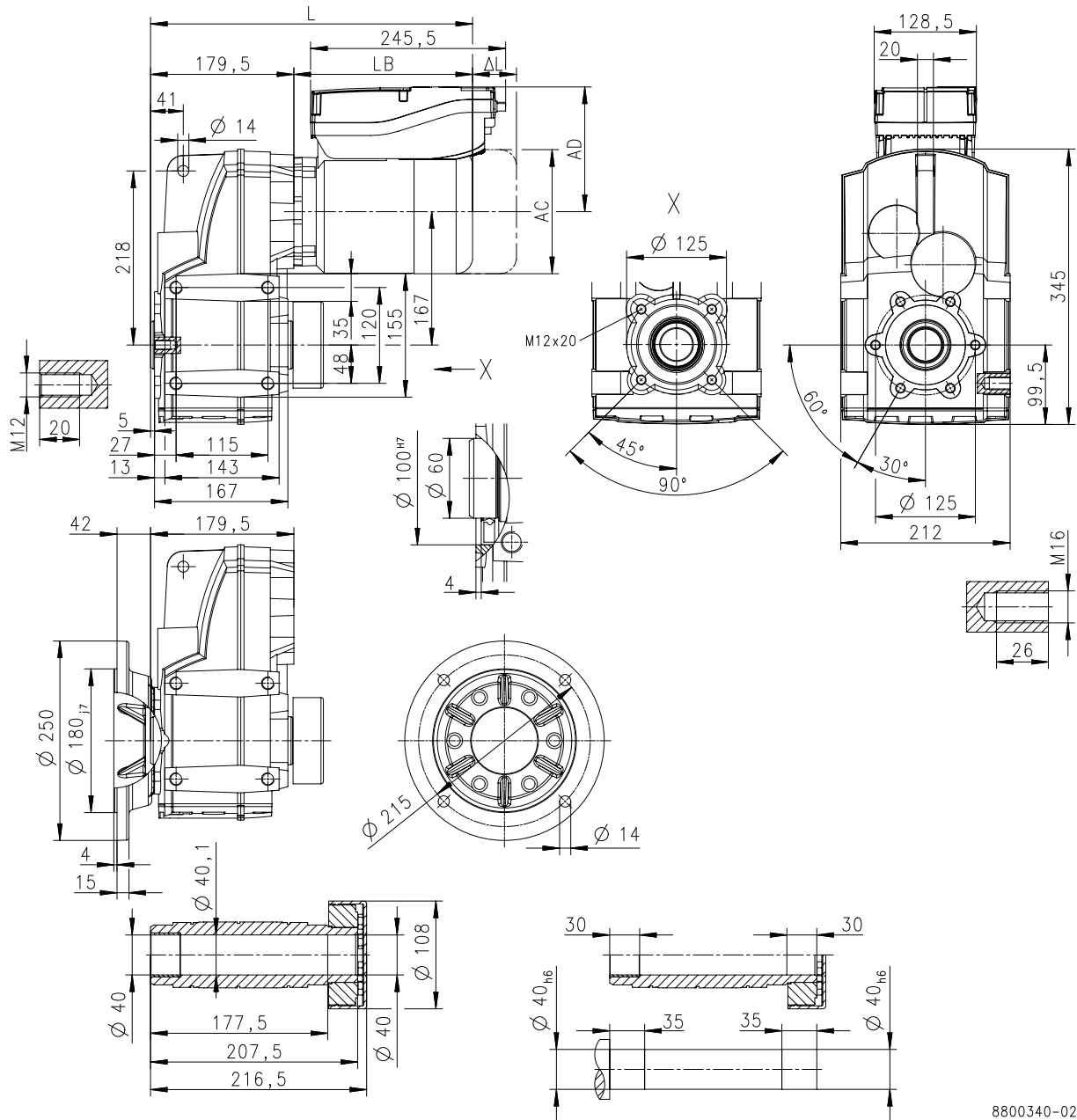
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S950, 2-/3-stufig

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



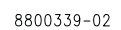
8800340-02

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	363	406
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ► Mehrlängen 97



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



Δ L ▶ Mehrlängen  97

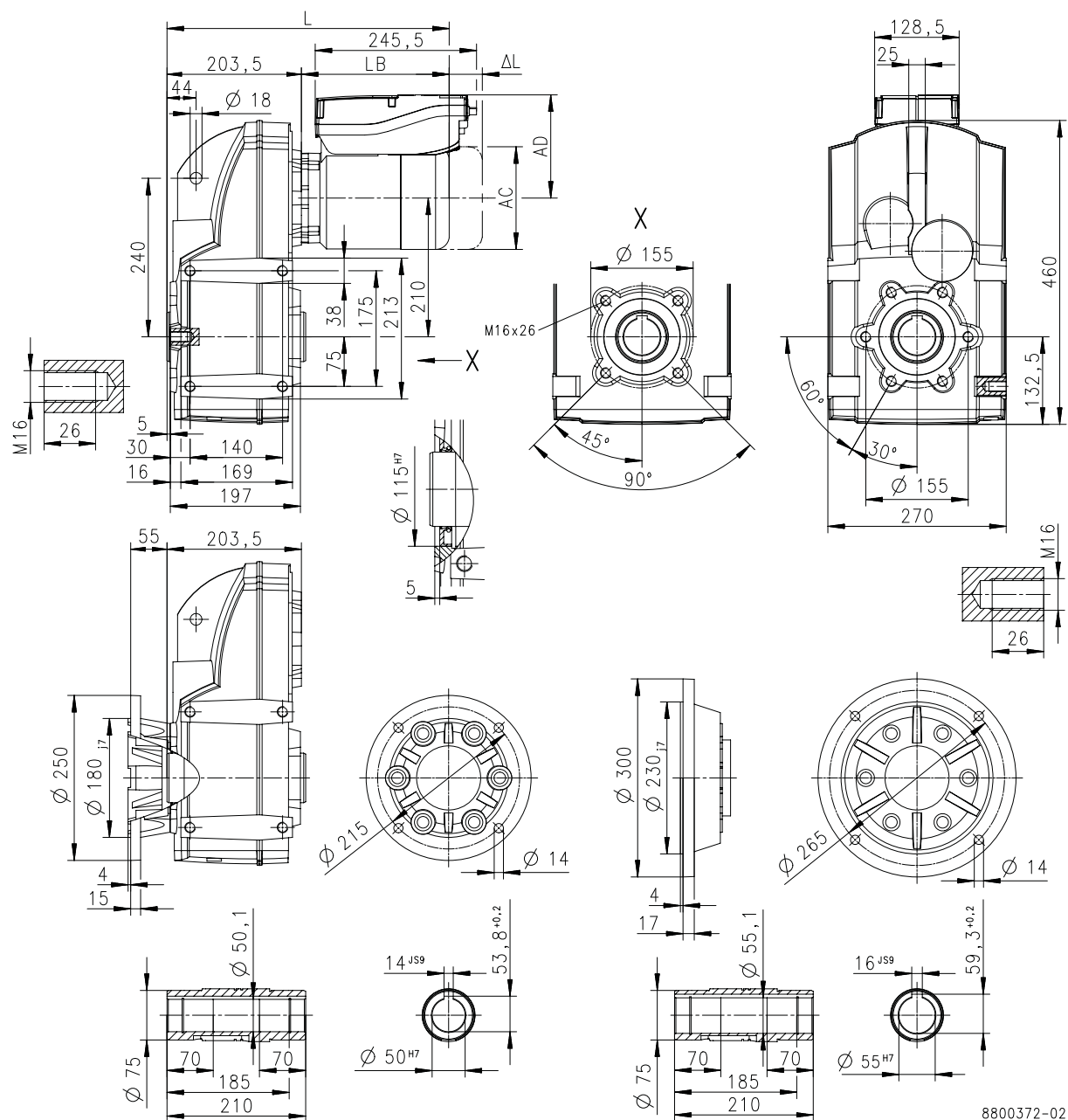
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S2100, 2-/3-stufig

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



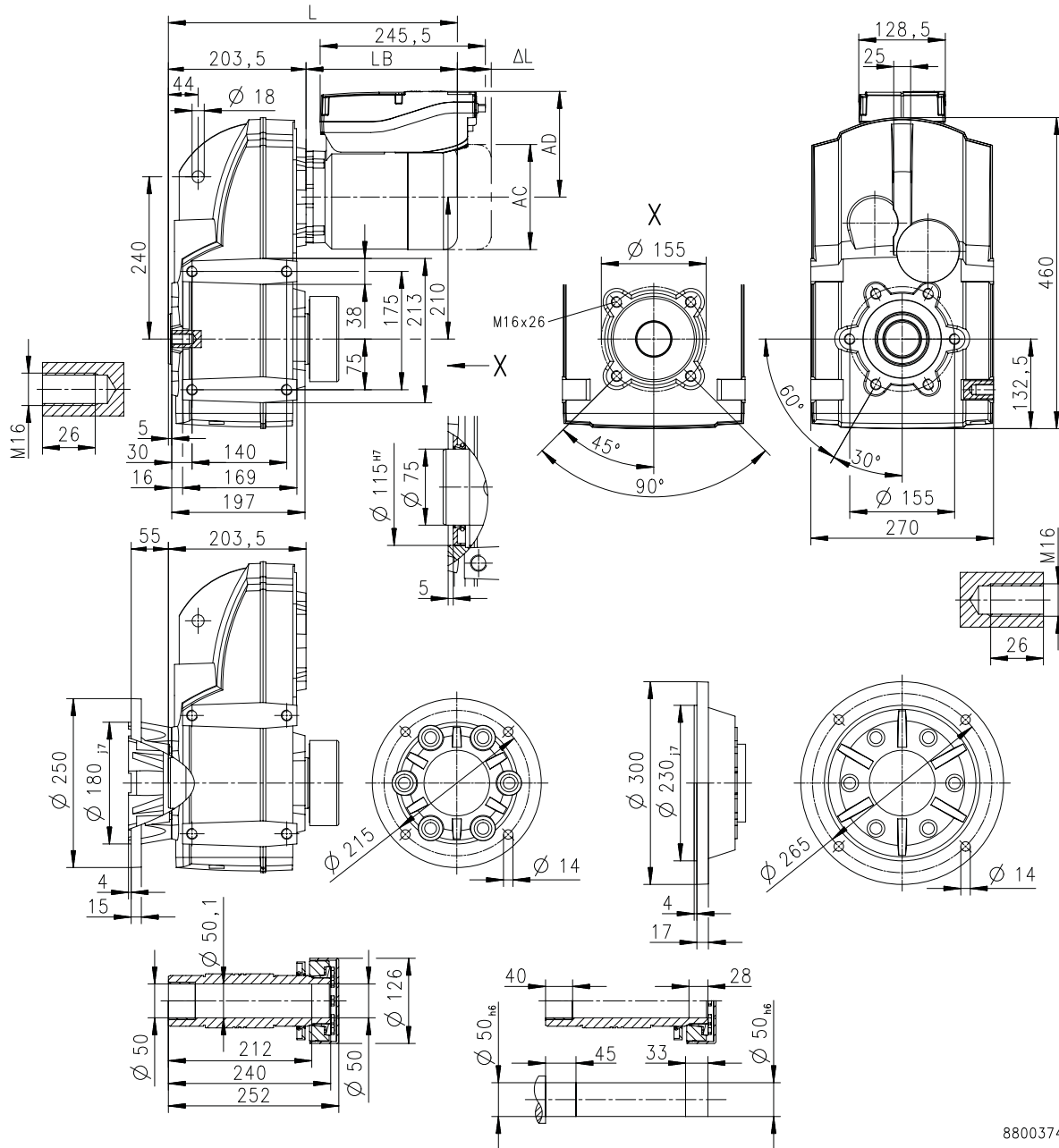
8800372-02

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	387	430
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

g500-S2100, 2-/3-stufig

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



8800374-02

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	387	430
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

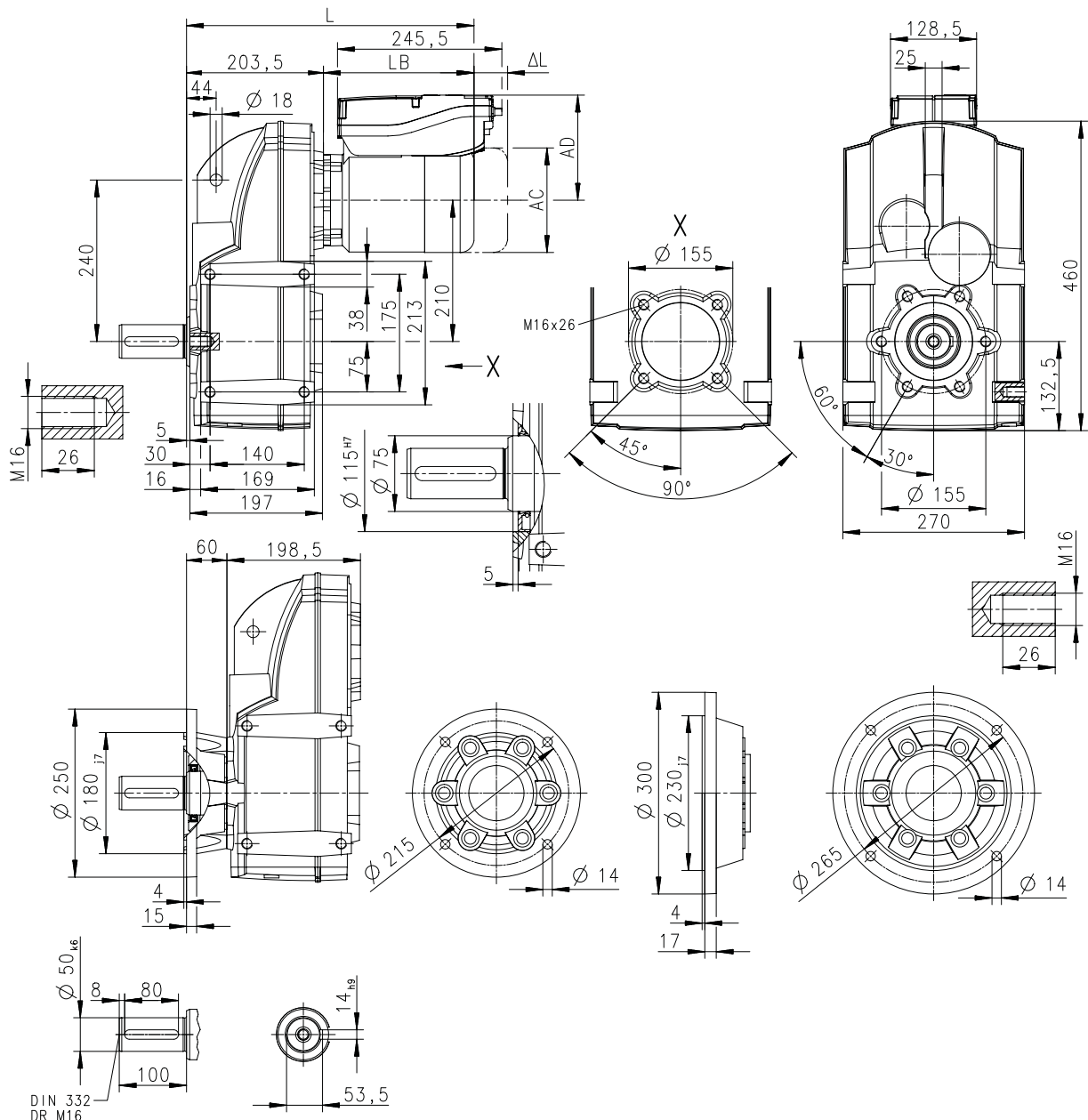
Δ L ► Mehrlängen  97

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S2100, 2-/3-stufig
Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VAR/VBR/VAK)



8800373-02

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	387	430
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

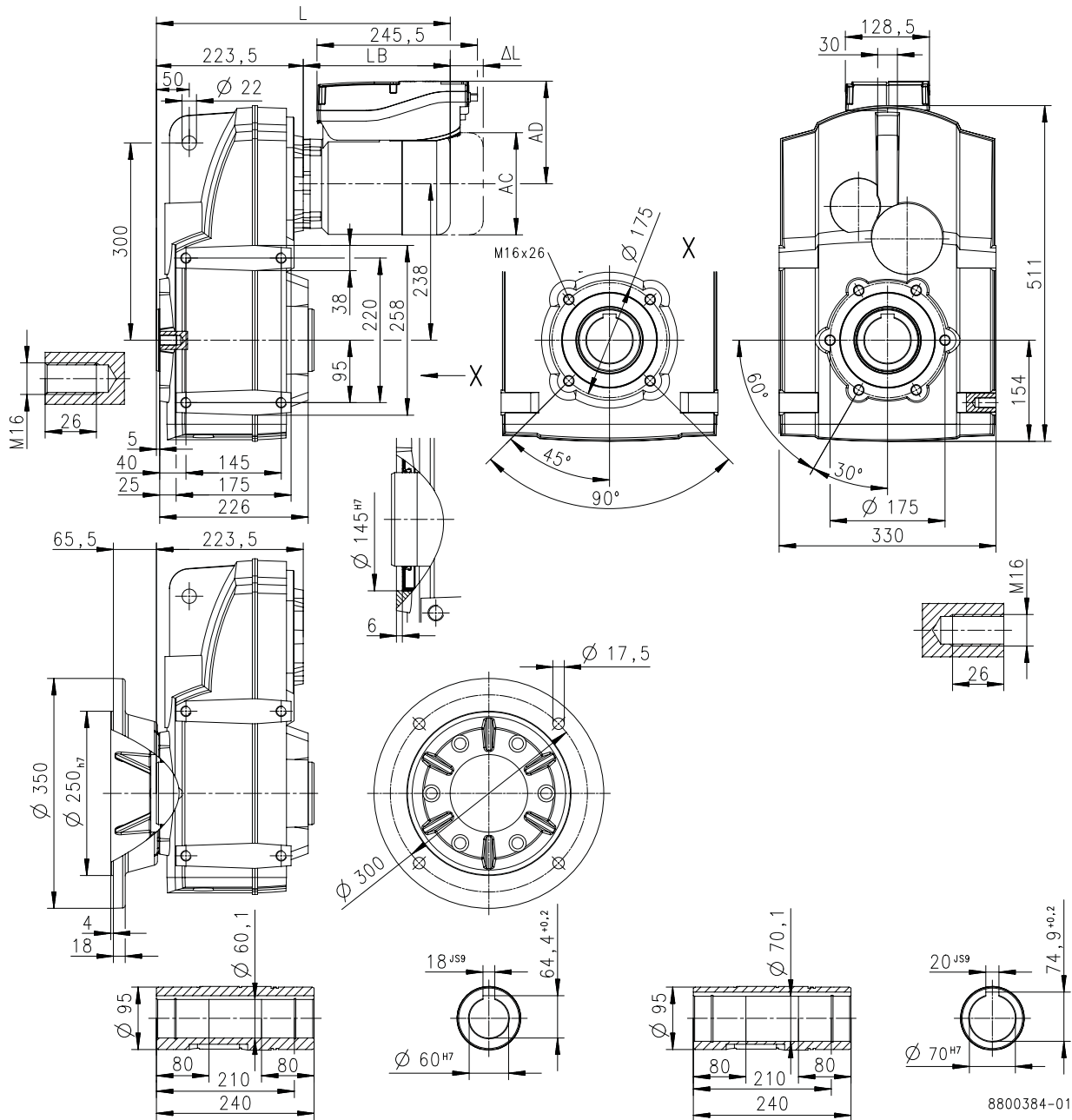


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-S3100, 2-/3-stufig

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



Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	407	450
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

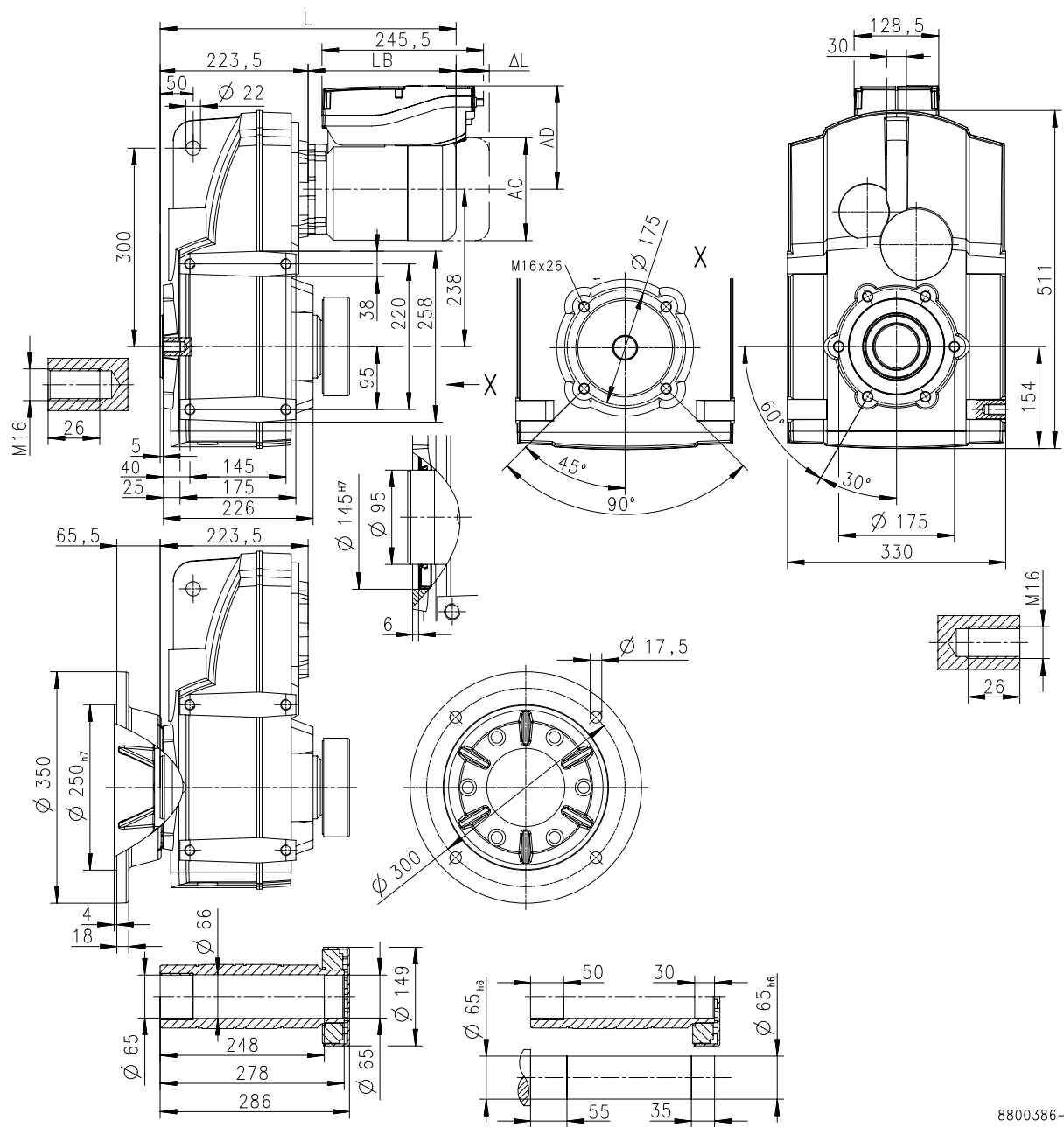
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S3100, 2-/3-stufig

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



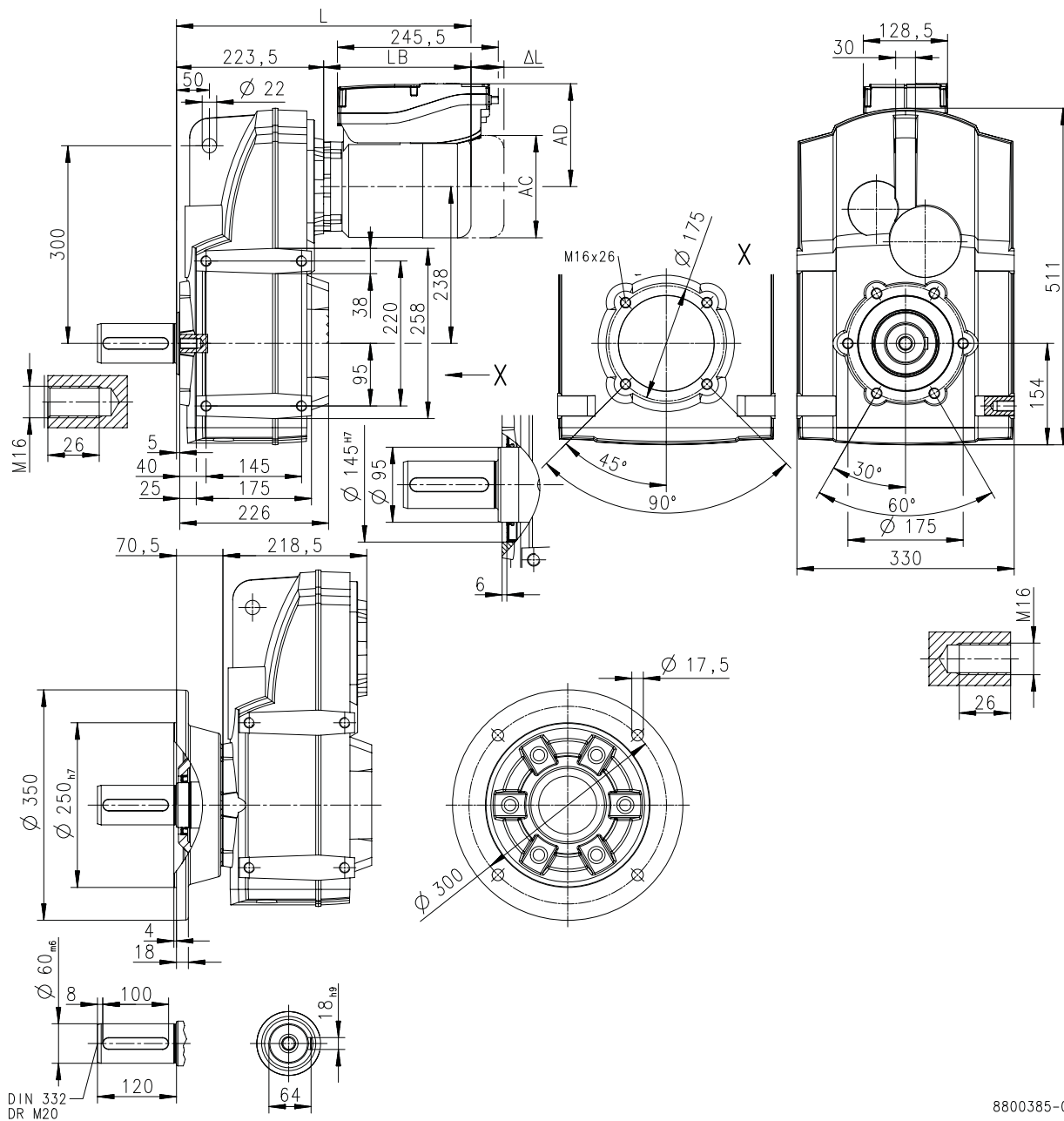
8800386-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	407	450
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

g500-S3100, 2-/3-stufig

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



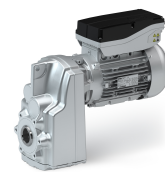
8800385-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	407	450
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen  97

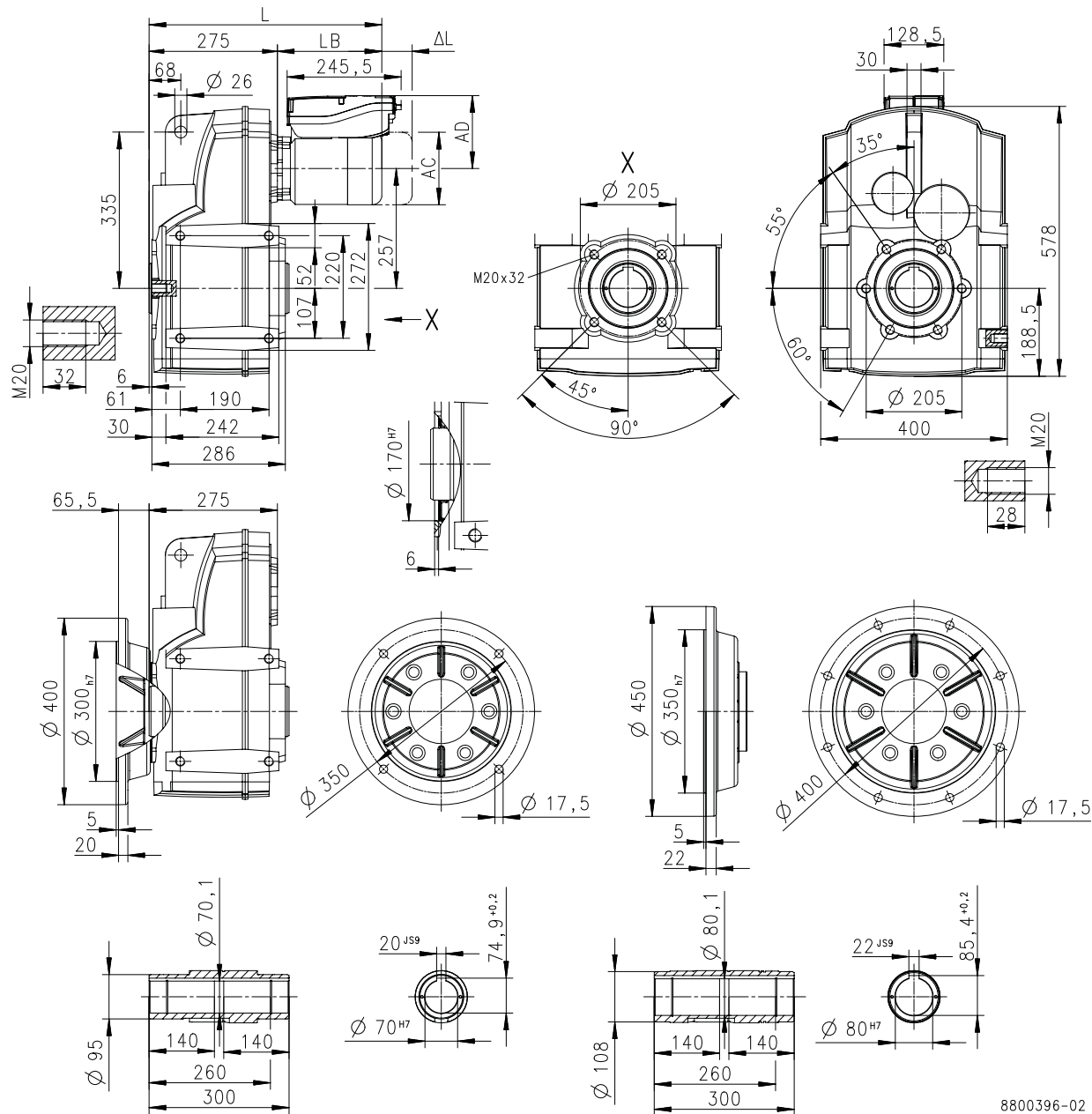
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-S4500, 2-/3-stufig

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



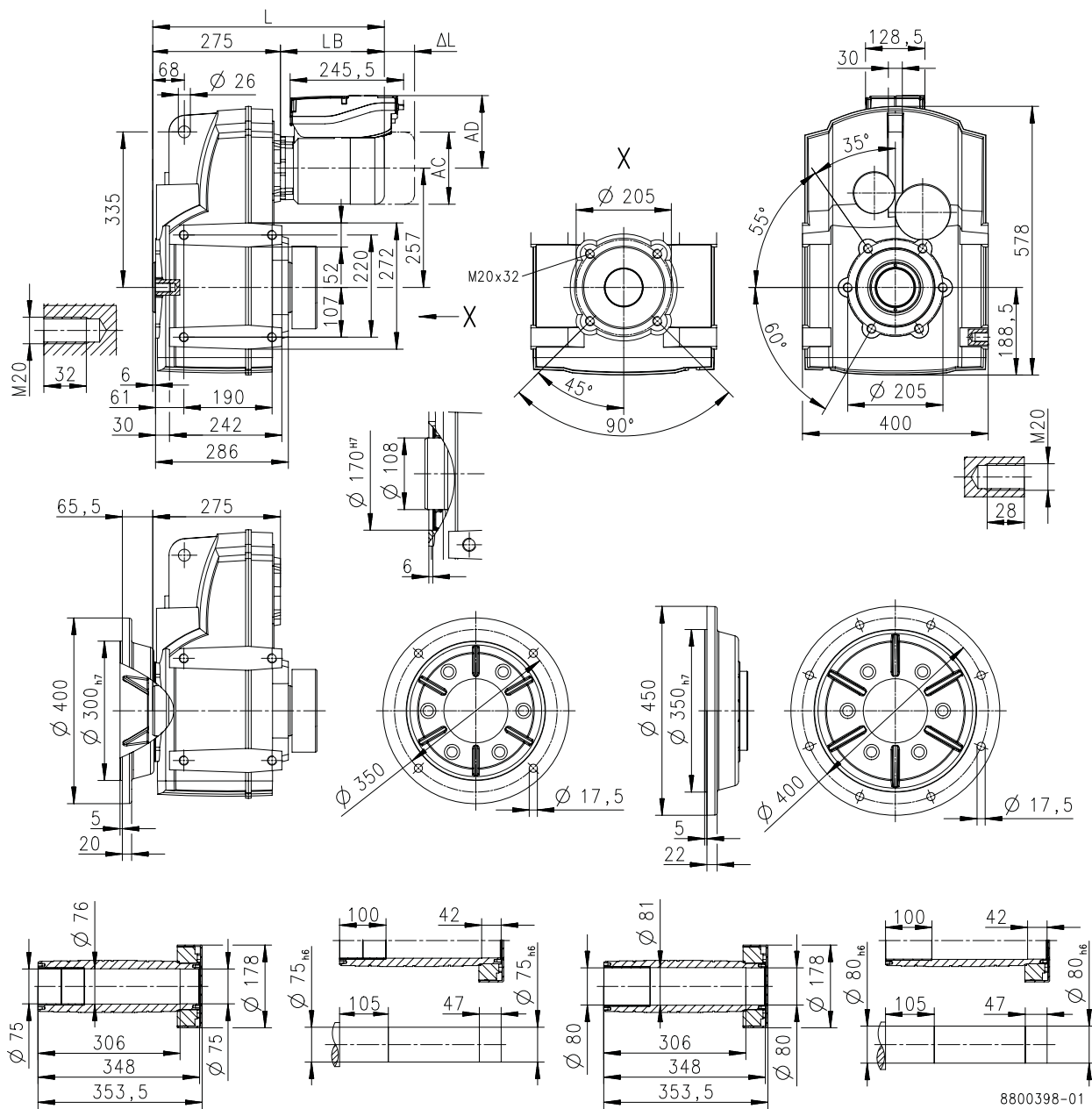
8800396-02

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	458	501
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ▶ Mehrlängen 97

g500-S4500, 2-/3-stufig

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



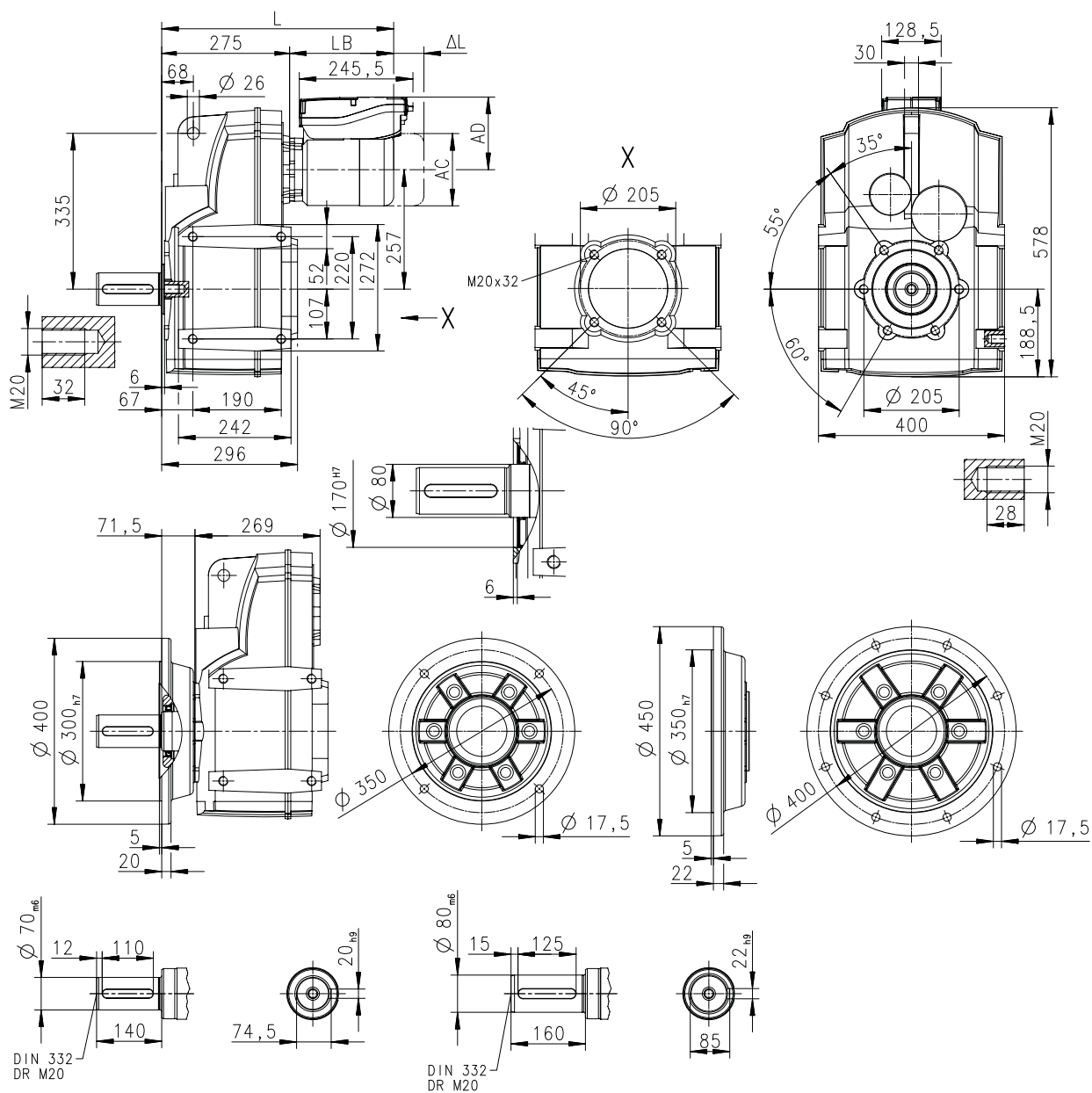
Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	458	501
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ► Mehrlängen  97

Abmessungen
Basisabmessungen



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



8800397-01

Motorenreihe			MSEMA	
Motor			063-42	080-32
Gesamtlänge	L	mm	458	501
Länge Motor	LB	mm	183	226
Motordurchmesser	AC	mm	123	156
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	141	159

Δ L ► Mehrlängen  97



Technische Daten

Abmessungen
Getriebe mit Vorstufe

Getriebe mit Vorstufe

g500-S130, 3-stufig

g500-S220 ... S4500, 4-stufig

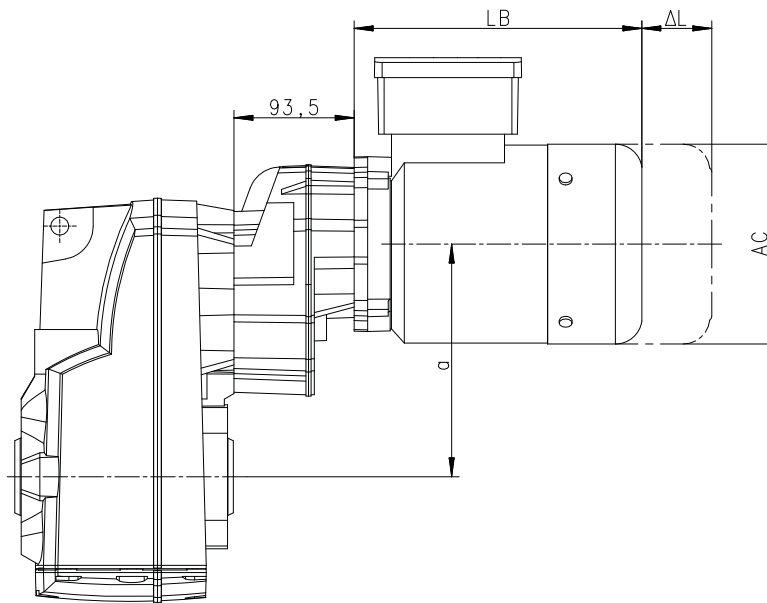


Die Getriebemotorabmessungen sind bis auf die Gesamtlänge "L" und dem Achsabstand "a" den Basisabmessungen zu entnehmen.

► [Basisabmessungen](#) 65

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

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



8800901-00

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

Mehrlängen

Eigenbelüftete Motoren

Motor			MSEMA ☐ ☐	
			063-42	080-32
Ohne Bremse	Δ L	mm	0	0
Mit Federkraft-Haltebremse	Δ L	mm	40	73

Technische Daten

Gewichte
Basisgewichte



Gewichte

Basisgewichte



Die Basisgewichte sind in den Auswahltabellen aufgeführt.

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

► [Auswahltabellen](#)  59

► [Mehrgewichte](#)  98 beachten!

Mehrgewichte

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			MSEMAXX063-42	MSEMAXX080-32
Bremsen				
Federkraft-Haltebremse	m	kg	0,9	1,5
Handlufthebel	m	kg	0.03	0.04
Bremswiderstände				
Intern	m	kg	0.05	0.05
Extern	m	kg	0.17	0.17



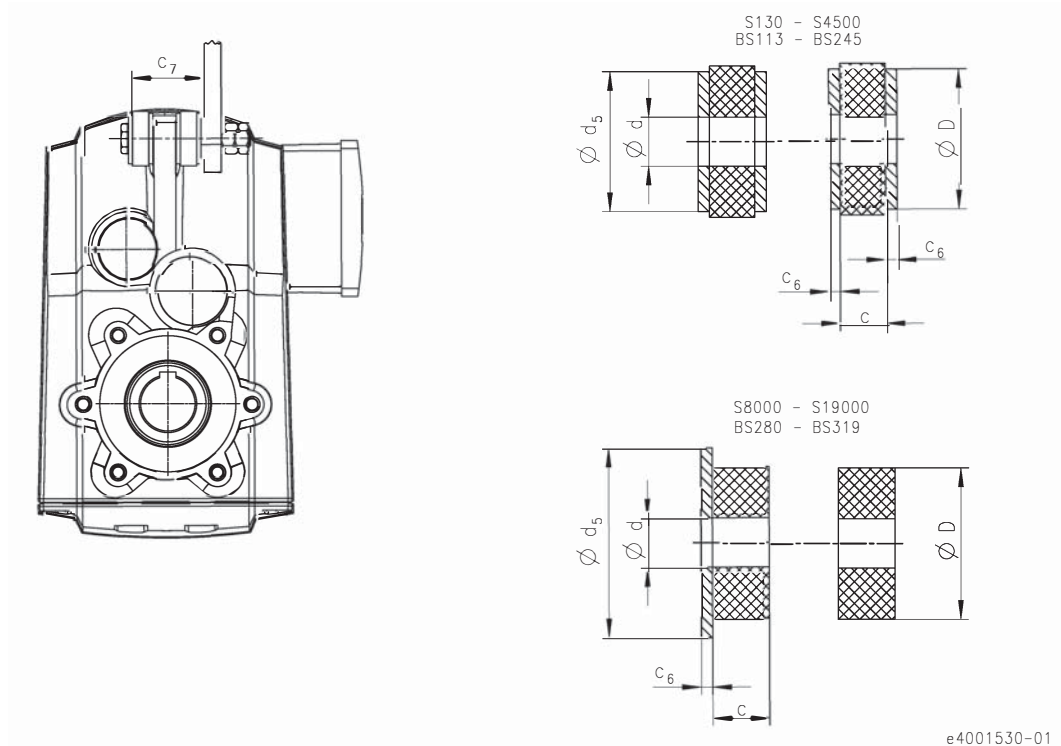
Produktweiterungen

Drehmomentstützen

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

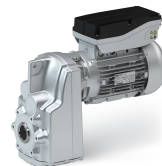
Eine weitere einfache Möglichkeit bietet die integrierte Drehmomentstütze am Gehäuse. Die Drehmomentabstützung erfolgt hier nur über einen Punkt und ist unter anderem für Aufsteckgetriebe geeignet. Die passenden Gummipuffer sorgen zudem für einen verspannungsarmen Einbau und fangen leichte Stöße ab.

Gummipuffer für Drehmomentabstützung



e4001530-01

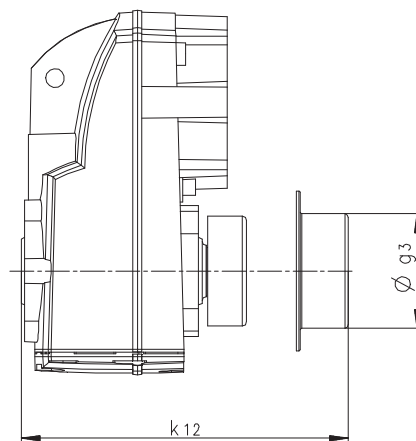
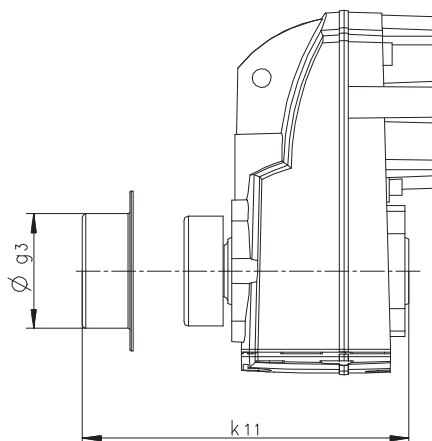
Getriebe	Abmessungen					
	d	D	d ₅	c	c ₆	c ₇
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
g500-S130	11.0	30.0	30	12.0	2.50	45.0
g500-S220	11.0	30.0	30	12.0	2.50	45.0
g500-S400	13.0	40.0	37	12.0	3.00	49.0
g500-S660	13.0	40.0	37	12.0	3.00	52.0
g500-S950	13.0	40.0	37	12.0	3.00	56.0
g500-S2100	17.0	50.0	50	24.0	3.00	85.0
g500-S3100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



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



Motoranschluss

Der Lenze Smart Motor kann einfach über Steckverbinder (QUICKON oder M15 für Leistungsanschluss, M12 für Steueranschlüsse) angeschlossen werden.

Der Leistungsanschluss kann alternativ auch per Kabelverschraubungen über Federkraftklemmen im Klemmenkasten erfolgen.

Die Anschlüsse sind auf der Lüfterseite leicht zugänglich vorgesehen.

► Elektrische Installation 36

Anschluss über Klemmenkasten

Klemmenkasten M5EMA		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	L1	Netzanschluss Phase L1
2	L2	Netzanschluss Phase L2
3	L3	Netzanschluss Phase L3
PE	PE	Schutzleiter

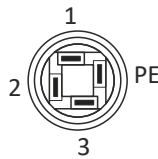
Anschluss über QUICKON V2-Steckverbinder

Der QUICKON-Anschluss ermöglicht einen schnellen und einfachen Anschluss der Motoren. Über eine Anschlussleitung mit der QUICKON-Mutter ist die Anlage einfach zu verkabeln.



QUICKON V2-Muttern und QUICKON V2-Stecker mit QUICKON V2-Muttern sind als Zubehör erhältlich.

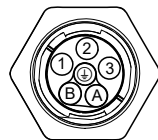
Netzanschluss X3



QUICKON V2		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	L1	Netzanschluss Phase L1
2	L2	Netzanschluss Phase L2
3	L3	Netzanschluss Phase L3
4	PE	Schutzleiter

Anschluss über M15-Steckverbinder

Netzanschluss X3



M15 power ohne Temperaturfühler		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
A		Nicht belegt
B		
1	L1	Netzanschluss Phase L1
2	L2	Netzanschluss Phase L2
3	L3	Netzanschluss Phase L3
PE	PE	Schutzleiter

Produktweiterungen

Motoranschluss
Anschluss über M12-Steckverbinder



Anschluss über M12-Steckverbinder

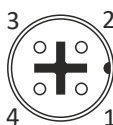
Steueranschlüsse mit M12-Steckverbinder

Über die Digitaleingänge der zwei M12-Steueranschlüsse kann zwischen unterschiedlichen Drehzahlen und Drehrichtungen umgeschaltet werden. Bis zu 5 unterschiedliche Drehzahlzustände (z. B. Schleichgang und Normalgeschwindigkeit in beide Richtungen sowie Stopp) können so angesteuert werden. Zudem wird über einen digitalen Ausgang der Betriebszustand gemeldet.

HINWEIS

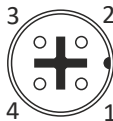
In der Ausführung "DI/DO-GND bridged" sind die Massen der Steueranschlüsse X1 und X2 (GND-I und GND-O) miteinander verbunden. Wird nur eine Drehzahl verwendet, ist der Anschluss an X2 ausreichend.

Steueranschluss X1



M12 A-codiert X1		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	n.c.	
2	DI2	Digitaleingang 2
3	GND-I	Masse Digitaleingang
4	DI1	Digitaleingang 1

Steueranschluss X2



M12 A-codiert X2		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	24V	24-V-Versorgung (Speisung DO1)
2	DI3	Digitaleingang 3 (Bezug X1;3 = GND-I)
4	DO1	Digitalausgang 1
3	GND-O	Masse Digitalausgang

Anschlussdaten Digitaleingänge für Steueranschluss X1/X2

Bezeichnung	Anschlussspannung	Innenwiderstand
	U_{in}	R_i
	DC V	Ω
DI1	24 (19.2 ... 28.8)	5600
DI2		
DI3		



Bremsen

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, wodurch eine mögliche Bewegung der Motorwelle oder der Last nach Ausschalten oder bei Stromausfall verhindert wird.

VORSICHT!

Die Verwendung der Bremse als Sicherheitselement ist ohne zusätzliche Maßnahmen insbesondere bei Hubachsen nicht zulässig.

Die eingesetzten Bremsen sind keine Sicherheitsbremsen in dem Sinne, als dass nicht durch unbeeinflussbare Störfaktoren, z. B. Öleintritt, eine Drehmomentreduzierung auftreten kann! Die Reibflächen sind in jedem Fall öl- und fettfrei zu halten, da schon geringe Mengen das Bremsmoment stark reduzieren.

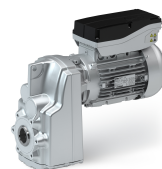
Handlülthebel

Zum Erleichtern von Positionier- und Wartungsarbeiten kann die Halte- und Applikationsbremse mit einem Handlülthebel bestellt werden. Durch Betätigen des Handlülthebels kann die Bremse im stromlosen Betrieb manuell gelöst bzw. gelüftet werden.

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

Produktweiterungen

Bremsen
Federkraft-Haltebremse



Federkraft-Haltebremse

LongLife-Ausführung

Für Anwendungen mit sehr hohen Schalthäufigkeiten ist die Applikationsbremse als LongLife-Ausführung erhältlich. Die Standard-Ausführung hat eine garantierte Lebensdauer der Bremsmechanik von 1 Mio. Schaltzyklen.

Bei der LongLife-Ausführung ist die Bremsmechanik verstärkt und es sind bis zu 10 Mio. repetierende oder 15 Mio. reversierende Schaltzyklen möglich.

Ausführungen	
Standard	1 x 10 ⁶ Schaltzyklen repetierend 1 x 10 ⁶ Schaltzyklen reversierend
LongLife	10 x 10 ⁶ Schaltzyklen repetierend 15 x 10 ⁶ Schaltzyklen reversierend
Ansteuerung	Über interne Elektronik Haltebremse, spannungslos aktiv
Schutzart	
Ohne Bremslüfthebel	IP55
Mit Bremslüfthebel	IP54
Reibbelag	Verschleißarm
Bremsrotor	Geräuscharm
Bremsenbauform	Nicht einstellbar

Zuordnung Bremsmomente

Motor	Standardausführung	
	06	08
	Nm	Nm
MSEMA 063-42	4	
MSEMA 080-32		8

Motor	Longlife-Ausführung	
	06	08
	Nm	Nm
MSEMA 063-42	4	
MSEMA 080-32		8

Bemessungsdaten, Standardausführung, IP54/55

Haltebremse		06	08
Leistungsaufnahme			
180 V DC	W	20	25
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	0.15	0.61
Bremsmoment statisch	Nm	4	8
Toleranz statisches Bremsmoment Min	%	-25	-25
Toleranz statisches Bremsmoment Max	%	35	35
Zyklen reversierend		1x 10 ⁶	1x 10 ⁶
Zyklen repetierend		1x 10 ⁶	1x 10 ⁶
Höchstschaltarbeit	J	3000	7500



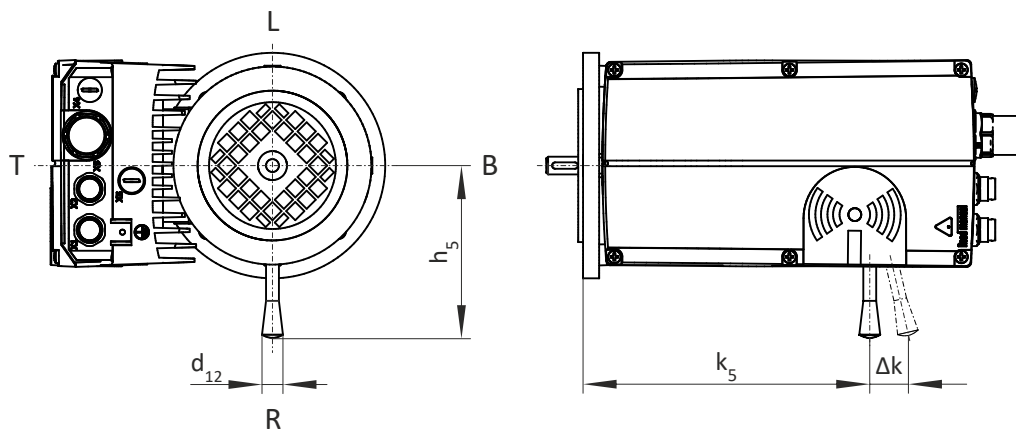
Bemessungsdaten, Longlife-Ausführung, IP54/55

Haltebremse		06	08
Leistungsaufnahme			
180 V DC	W	20	25
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	0.15	0.61
Bremsmoment statisch	Nm	4	8
Toleranz statisches Bremsmoment Min	%	-25	-25
Toleranz statisches Bremsmoment Max	%	35	35
Zyklen reversierend		15x 10 ⁶	15x 10 ⁶
Zyklen repetierend		10x 10 ⁶	10x 10 ⁶
Höchstschaltarbeit	J	3000	7500

Handlülthebel



Bei Bestellung die Position des Handlülthebels (T, L, R oder B) angeben.
Klemmenkasten und Handlülthebel sind nicht in der gleichen Position möglich!



Motor	Bremsengröße	Abmessungen			
		k ₅	Δ k	h ₅	d ₁₂
		mm			
MSEMABR063-42	06	178	29	107	13
MSEMABR080-32	08	224	27	116	13



Bremswiderstände

Der Lenze Smart Motor kann geführt an einer Rampe abgebremst werden. Entstehen dabei größere generatorische Energien, müssen diese von einem Bremswiderstand aufgenommen werden.

Neben einem intern im Klemmenkasten montierten Bremswiderstand (10 W) steht ein weiterer Bremswiderstand (20 W) zur Verfügung, der extern an einer Längsseite des Klemmenkastens montiert und über die Klemmen "X4" angeschlossen wird.

Die Montage und Parametrierung dieser Bremswiderstände erfolgt werksseitig.

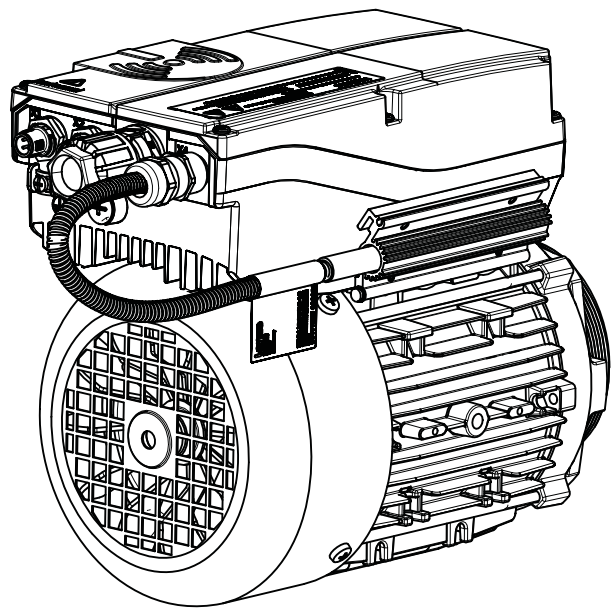
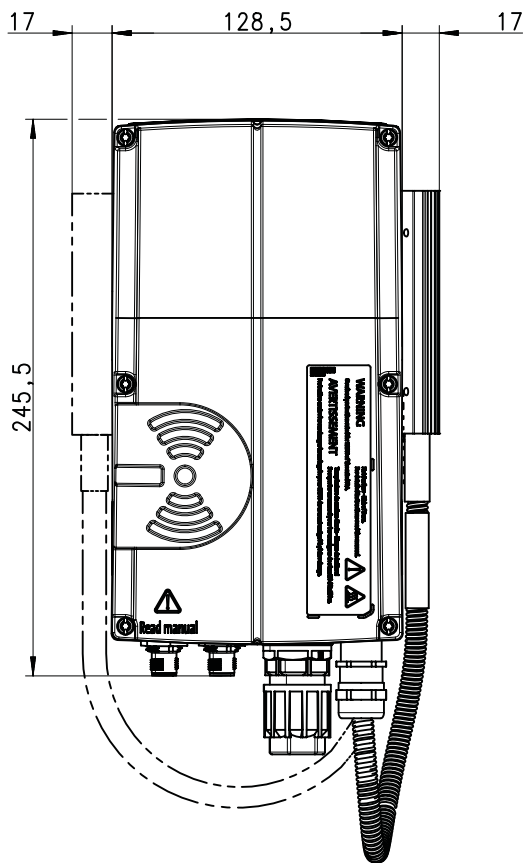
HINWEIS

Den minimal anschließbaren Bremswiderstand von 180 Ω an der Klemme "X4" nicht unterschreiten.

Die Leistung kann beim externen Bremswiderstand von 20 W auf max. 40 W erhöht werden, wenn die mittlere Drehzahl > 1000 r/min beträgt (arithmetisches Mittel der Prozessdrehzahlen bezogen auf die Motordrehzahl, ohne Stillstand).

Motor		MSEMA□□063-42 MSEMA□□080-32	
Bremswiderstand		Intern	Extern
Bestellcode			ERBU390R020W
Bemessungswiderstand	Ω	400	390
Bemessungsleistung	W	10	20
Wärmekapazität	kWs	0.100	0.250
Masse	kg	0.05	0.17

Klemmenkastenabmessungen mit externem Bremswiderstand





Zubehör

NFC-Adapter



Die Einstellungen der Lenze Smart Products können mit einem NFC-fähigen Android-Smartphone oder per PC erfolgen. Sollen die Einstellungen per PC vorgenommen werden, so erfolgt dies mit dem Engineering-Tool »EASY Starter« (Software-Lizenz »EASY Advanced«). Die Kommunikation erfolgt über den NFC-Adapter. Der Anschluss am PC erfolgt über die USB-Schnittstelle.

NFC-Adapter		
Ausführung	VPE	Bestellcode
	Stück	
Eingangsseitige Spannungsversorgung über USB-Anschluss vom PC Diagnose-LEDs hot-plug-fähig	1	EZAETF001



QUICKON-Steckverbinder

Mit den QUICKON-Steckverbindern kann der Netzanschluss mit einem verbreiteten Standard steckbar ausgeführt werden.

Muttern für QUICKON-Anschluss

Für den schnellen und einfachen QUICKON-Anschluss können die folgenden Muttern (Gegensstücke) einfach an die Anschlussleitung montiert werden. Für die Montage ist kein besonderes Werkzeug erforderlich, sondern lediglich Standardwerkzeug zum Abisolieren.

HINWEIS

Bei mehrmaliger Anschlusshäufigkeit (>10-mal) ist anstatt einer QUICKON V2 Mutter ein QUICKON V2 Stecker mit Mutter zu verwenden.

QUICKON V2 Komponenten für Leitungsquerschnitt 1 ... 2.5 mm ²		
Bestellcode	Ausführung	
QUICKON V2 Mutter		
EWS0103/M		- Leitungsdurchmesser: 6 ... 10 mm - Anschlusshäufigkeit: max. 10 5 Stück
EWS0104/M		- Leitungsdurchmesser: 9 ... 14 mm - Anschlusshäufigkeit: max. 10 5 Stück
QUICKON V2 Stecker mit Mutter		
EWS0105/M		- Leitungsdurchmesser: 6 ... 10 mm - Anschlusshäufigkeit: ≥ 50 5 Stück
EWS0106/M		- Leitungsdurchmesser: 9 ... 14 mm - Anschlusshäufigkeit: ≥ 50 5 Stück
QUICKON V2 H-Verteiler		
EWS0110		- Polzahl: 4 - Anschlussquerschnitt: 2.5 mm² - Leitungsdurchmesser: 6 ... 14 mm - Anschlusshäufigkeit: ≥ 50 - Im Lieferumfang sind keine QUICKON V2 Muttern enthalten. Diese müssen zusätzlich bestellt werden (EWS0103/M, EWS0104/M).
QUICKON V2 T-Verteiler		
EWS0111		- Polzahl: 4 - Anschlussquerschnitt: 2.5 mm² - Leitungsdurchmesser: 9 ... 14 mm - Anschlusshäufigkeit: ≥ 50 - Im Lieferumfang sind zwei QUICKON V2 Muttern enthalten. Weitere müssen zusätzlich bestellt werden (EWS0103/M, EWS0104/M).
QUICKON V2 Steckschlüssel		
EWS0112		- Passend für QUICKON V2 Muttern EWS0103/M ... EWS0106/M - Schlüsselweite: 22 mm
QUICKON V2 Schutzkappe		
EWS0113		Passend für QUICKON V2 Verteiler EWS0110, EWS0111 - Schutzart: IP68 - Öse zur Befestigung



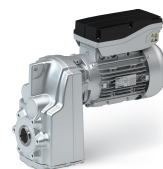
QUICKON V2 Komponenten für Leitungsquerschnitt 2.5 ... 6 mm ²		
Bestellcode	Ausführung	
QUICKON V2 H-Verteiler		
EWS0114		• Polzahl: 5 • Anschlussquerschnitt: 6 mm² • Leitungsdurchmesser: 9 ... 20 mm • Anschlusshäufigkeit: ≥ 50 • Im Lieferumfang sind keine QUICKON V2 Muttern enthalten. Diese müssen zusätzlich bestellt werden (EWS0116, EWS0117).
QUICKON V2 T-Verteiler		
EWS0115		• Polzahl: 5 • Anschlussquerschnitt: 6 mm² • Leitungsdurchmesser: 12 ... 20 mm • Anschlusshäufigkeit: ≥ 50 • Im Lieferumfang sind zwei QUICKON V2 Muttern enthalten. Weitere müssen zusätzlich bestellt werden (EWS0116, EWS0117).
QUICKON V2 Mutter		
EWS0116		• Leitungsdurchmesser: 12 ... 20 mm • Anschlussquerschnitt: 6 mm² • Anschlusshäufigkeit: max. 10 • 5 Stück
EWS0117		• Leitungsdurchmesser: 9 ... 14 mm • Anschlussquerschnitt: 6 mm² • Anschlusshäufigkeit: max. 10 • 5 Stück
QUICKON V2 Schutzkappe		
EWS0118		Passend für QUICKON V2 Verteiler EWS0114, EWS0115 • Schutzart: IP68 • Öse zur Befestigung

M15-Steckverbinder



Für den M15-Anschluss kann der folgende Steckverbinder an die Anschlussleitung montiert werden.

M15-Steckverbinder		
Ausführung	VPE	Bestellcode
	Stück	
Anschlussquerschnitt: 2.5 mm ² Feldkonfektionierbar Kunststoff ohne Abschirmung Crimp-Buchsen im Lieferumfang enthalten	5	EWS0109/M



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 T	
	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	S	E	MA	XX	063	-	4	2	C1	C
Bedeutung	Variante	Produktcode										
Produktfamilie	Motor	M										
Produktart	Smart Motor		S									
Kühlung	Eigenlüfter			E								
Interner Schlüssel					MA							
Anbauten	Ohne Anbauten					XX						
	Bremse					BR						
Baugröße							063 080					
Baulänge								-	3 4			
Polpaarzahl	4-polige Motoren									2		
Ausführungsvariante	Interner Schlüssel										C1	
Approbation	CE; UKCA											C
	CE; UKCA; cULus											L
	CE; UKCA; CCC											3
	CE; UKCA; cULus; CCC											5



Motordaten

Bemessungsdaten

Motor			MSEMA			
			063-42		080-32	
Netzbemessungsspannung		V	400	480	400	480
Bemessungsleistung	P _N	kW	0.476		1.361	
Verstellbereich		r/min	-2600 ... -600 /0/ 600 ... 2600			
Bemessungsstrom	I _N	A	1	0.8	2.8	2.3
Bemessungsdrehmoment	M _N	Nm	1.75		5.00	
Anlaufdrehmoment	M _a	Nm	7		20	
Leistungsfaktor	cos φ		0.99			
Wirkungsgrad						
bei 75 % P _N		%	65		73	
bei 100 % P _N		%	66		74	
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	3.70		26.0	
Gewicht	m	kg	5.9		12.5	

Ökodesign-Richtlinie

Produktinformationen gemäß VERORDNUNG (EU) 2019/1781 (ANHANG I, Abschnitt 4)

Nenneffizienz bei Volllast	η_N	%	-	-
Effizienz bei 75 % Nennlast	η	%	-	-
Effizienz bei 50 % Nennlast	η	%	-	-
Effizienzniveau			-	
Herstellernamen			Lenze SE · Hans-Lenze-Str. 1 · 31855 Aerzen · GERMANY	
Handelsregisternummer			Hannover HRB 204803	
Modellkennung des Produkts			MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Zahl der Pole des Motors			-	
Nennausgangsleistung	P_N	kW	-	
Nenneingangsfrequenz	f_N	Hz	-	-
Nennspannung	U_N	V	-	-
Nennndrehzahl	n_N	min ⁻¹	-	-
Zahl der Phasen des Motors			-	
Höhen über dem Meerespiegel		m	...	
Umgebungslufttemperatur		°C	...	
Betriebshöchsttemperatur		°C	-	
Potentiell explosive Atmosphären			-	
LMT_EDD_EXCEP_REASON			Die Motoren sind mit einer integrierten Drehzahlregelung ausgestattet (Kompaktantriebe) und die Energieeffizienz der Motoren kann nicht unabhängig von der Drehzahlregelung geprüft werden.	



Umwelthinweise und Recycling

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



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



Die Lenze-Produkte unterliegen nicht der EU-Richtlinie 2012/19/EU: Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) [UKCA: S.I. 2013/3113 - The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013] , enthalten aber teilweise Batterien/Akkus gemäß EU-Richtlinie 2006/66/EG: Batterierichtlinie [UKCA: S.I. 2009/890 - The Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009] . Den vom Hausmüll gesonderten Entsorgungsweg zeigen entsprechende Kennzeichnungen mit der "durchgestrichenen Mülltonne" auf. Gegebenenfalls enthaltene Batterien/Akkus sind auf die Lebensdauer des Produkts ausgelegt und müssen vom Endnutzer weder getauscht noch anderweitig entfernt werden.



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

REACH

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

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

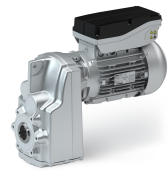
- Stimmen Sie die professionelle Entsorgung mit Ihrem Entsorgungsunternehmen ab.
- Trennen Sie mechanische und elektrische Komponenten, Verpackungen, gefährliche Abfälle (z. B. Getriebeöle) und Batterien/Akkus, wo immer möglich.
- Führen Sie die getrennten Abfälle einer umweltgerechten und ordnungsgemäßen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

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



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

www.Lenze.com → Suchbegriff: "Nachhaltigkeit"



Anhang

Wissenswertes

Betriebsarten des Motors

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

Die wichtigsten Betriebsarten

Dauerbetrieb S1	Kurzzeitbetrieb S2
Betrieb mit konstanter Belastung, bis der Motor den thermischen Beharrungszustand erreicht. Der Motor darf dauerhaft mit seiner Bemessungsleistung betrieben werden.	Betrieb mit konstanter Belastung, der Motor erreicht den thermischen Beharrungszustand jedoch nicht. Im folgenden Stillstand kühlt die Motorwicklung wieder auf die Umgebungstemperatur ab. Die Leistungssteigerung hängt von der Belastungsdauer ab.



Aussetzbetrieb S3	Ununterbrochener periodischer Betrieb S6
Abfolge identischer Lastspiele, die einen Betrieb mit konstanter Belastung und einen anschließenden Stillstand umfassen. Anlauf- und Bremsvorgänge haben keinen Einfluss auf die Wicklungstemperatur. Der Beharrungszustand wird nicht erreicht. Die Richtwerte gelten für eine Spieldauer von 10 Minuten. Die Leistungssteigerung hängt von der Spieldauer und vom Verhältnis Belastungszeit zu Stillstandszeit ab.	Abfolge identischer Lastspiele, die einen Betrieb mit konstanter Belastung und einen anschließenden Leerlauf umfassen. Der Motor kühlt während der Leerlaufphase ab. Anlauf- und Bremsvorgänge haben keinen Einfluss auf die Wicklungstemperatur. Der Beharrungszustand wird nicht erreicht. Die Richtwerte gelten für eine Spieldauer von 10 Minuten. Die Leistungssteigerung hängt von der Spieldauer und vom Verhältnis Belastungszeit zu Leerlaufzeit ab.

P Leistung
t Zeit
 t_L Leerlaufzeit
 ϑ Temperatur

P_V Verlustleistung
 t_B Belastungszeit
 t_S Spieldauer

Schutzarten

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

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

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

Lenze SE
Postfach 101352 · 31763 Hameln
Hans-Lenze-Straße 1 · 31855 Aerzen
GERMANY
Hannover HRB 204803
Phone +49 5154 82-0
Fax +49 5154 82-2800
sales.de@lenze.com
www.Lenze.com