



Servogetriebemotoren

Servo-Stirnrad-Getriebemotor g500-H / MCA

Inhalt

Über dieses Dokument	5
Dokumentbeschreibung	5
Weiterführende Dokumente	5
Schreibweisen und Konventionen	6
Produktinformation	7
Produktbeschreibung	7
Identifizierung der Produkte	8
Ausstattung	9
Der Baukasten	10
Ausführungen	12
Einbaulagen	14
Informationen zur Projektierung	16
Sicherheitshinweise	16
Grundlegende Sicherheitshinweise	16
Bestimmungsgemäße Verwendung	16
Restgefahren	17
Allgemeine Hinweise	18
Antriebsauslegung	19
Abschließende Projektierung	25
Oberflächen- und Korrosionsschutz	26
Schmierstoffe	27
Entlüftung	28
Mechanische Installation	34
Wichtige Hinweise	34
Transport	34
Aufstellung	34
Elektrische Installation	35
Wichtige Hinweise	35
Vorbereitung	35

Technische Daten	36
Hinweise zu den angegebenen Daten	36
Normen und Einsatzbedingungen	37
Konformitäten und Approbationen	37
Personenschutz und Geräteschutz	37
Angaben zur EMV	38
Umweltbedingungen	38
Daten im Überblick	39
Radialkräfte und Axialkräfte	49
Auswahltabellen	54
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet	55
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet	70
Abmessungen	83
Basisabmessungen	84
Getriebe mit Vorstufe	214
Mehrlängen	215
Gewichte	216
Basisgewichte	216
Mehrgewichte	216
Produkterweiterungen	217
Motoranschluss	217
Anschluss über Klemmenkasten	217
Anschluss über Steckverbinder ICN	221
Bremsen	226
Permanentmagnetbremsen	227
Rückführungen	229
Resolver	230
Inkrementalgeber	231
Absolutwertgeber	232
Fremdlüfter	233
Temperaturüberwachungen	234
Temperaturfühler PT1000	234
Produktcodes	235
Motordaten	237
Bemessungsdaten	237
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet	237
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet	239
Drehmomentkennlinien	244
Umwelthinweise und Recycling	254
Anhang	255
Wissenswertes	255
Betriebsarten des Motors	255
Schutzarten	256



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

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

Die robusten Stirnradgetriebe zeichnen sich durch hohe zulässige Radialkräfte, fein gestufte Übersetzungen sowie geringes Verdrehspiel aus. Sie sind in 2-, 3- und 4-stufiger Ausführung mit einem Abtriebsdrehmoment bis 3000 Nm und einer Übersetzung bis $i = 3529$ erhältlich.

Ausführungen

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

Servo-Asynchronmotoren als Basis für Getriebemotoren

In einem Leistungsbereich von 0.8 bis 20.3 kW bietet Lenze einen einfach skalierbaren Baukasten an Servomotoren.

Die Antriebe sind für den gesteuerten oder geregelten Servomrichterbetrieb bestimmt.

Hohe Dynamik und weiter Drehzahlstellbereich zeichnen diese Motoren aus.

Kundennutzen

- Hohe Dynamik durch geringe Massenträgheitsmomente
- Effizient durch hohen Wirkungsgrad
- Weiter Drehzahlstellbereich
- Feldschwächbetrieb nutzbar
- Platzersparnis durch kompakten Direktanbau an Lenze-Getriebe
- Marktorientiertes Baukastensystem ermöglicht einen universellen Einsatz für umfangreiche Maschinenaufgaben



Abb. 1: Servo-Asynchronmotor MCA13I - Stirnradgetriebe g500-H450



Identifizierung der Produkte

Produktname Getriebe

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

Produktname Servomotor

	Motor				
Beispiel	MCA	10	I	40	-

Bedeutung	Variante					
Produktfamilie		MCA				
Baugröße			10 13 14 17 19 21			
Baulänge				I ... X		
Bemessungsdrehzahl	r/min x 100				16 ... 42	
Netzspannung	3 x 400 V, IP54/IP65					-



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)

Ölkontrolle

(je nach Einbaulage)

Abtriebswelle

Abtriebsflansch

Gehäuseausführung

Motoranschluss

Leistung

Bremse

Motoranschluss

Rückführung

Temperaturüberwachung

Kühlung

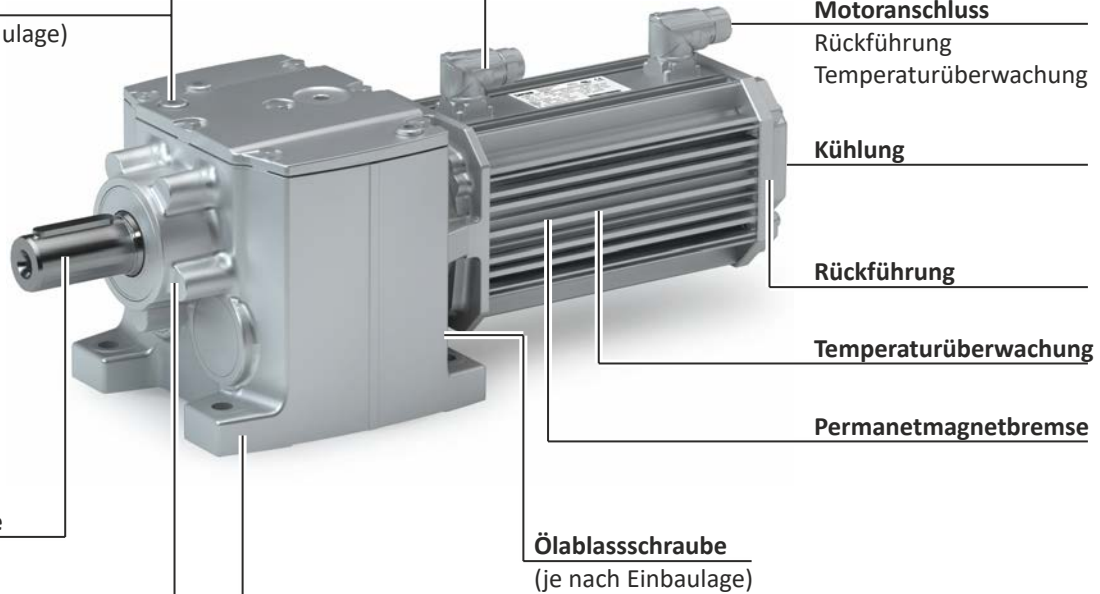
Rückführung

Temperaturüberwachung

Permanetmagnetbremse

Ölablassschraube

(je nach Einbaulage)





Der Baukasten



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

Getriebemotoren bis 450 Nm

Getriebe		g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
Motorzuordnung min.		MCA10	MCA10	MCA10	MCA10	MCA10
Motorzuordnung max.		MCA13	MCA13	MCA14	MCA17	MCA19
Technische Daten						
Abtriebsdrehmoment max.	Nm	100	140	210	320	450
Antriebsdrehmoment min.	Nm	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Antriebsdrehmoment max.	Nm	6.3	6.3	12.0	21.5	36.0
Einbaulage						
Standard		M1, M2, M3, M4, M5, M6 (ABCDEF)				
Kombiniert		M1/5/6 (AEF)				
Farbe		Grundiert Lackiert in RAL-Farben				
Oberflächen- und Korrosionsschutz						
		OKS-G OKS in verschiedenen Ausführungen				
Abtriebswelle						
Vollwelle mit Passfeder	mm	20 x 40	25 x 50	25 x 50	30 x 60	30 x 60 35 x 70
Vollwelle ohne Passfedernut	mm	20 x 40	25 x 50	25 x 50	30 x 60	35 x 70
Wellenwerkstoff		Stahl Edelstahl				
Wellendichtringwerkstoff		NBR FKM (Viton)				
Lagerung Abtriebswelle		Normal Verstärkt				
Getriebeausführung						
		Mit Fuß (VBR) Mit Fuß und Zentrierung (VAR) Mit Fuß und Abtriebsflansch (VAK) Mit Zentrierung (VCR) Mit Abtriebsflansch (VCK) Mit Abtriebsflansch (VCP)				
Abtriebsflansch	mm	120/140/160	120/140/160	120/140 160/200	160/200	160/200/250
Schmierstoff						
		Synthetisches Öl Lebensmittelverträgliches Öl				
Entlüftung		Ohne			Entlüftungsventil	
Kühlung		Selbstbelüftet Fremdbelüftet				
Motoranschluss						
		Steckverbinder Klemmenkasten				
Permanentmagnet-Haltebremse						
		Ohne Bremsenbauform: Standard				
Rückführung						
Ohne funktionale Sicherheit		Resolver Absolutwertgeber Inkrementalgeber				
Mit funktionaler Sicherheit		Resolver Inkrementalgeber				
Temperaturüberwachung						
		Temperaturfühler PT1000				



Getriebemotoren 600 Nm bis 3000 Nm

Getriebe		g500-H600	g500-H850	g500-H1500	g500-H3000
Motorzuordnung min.		MCA10	MCA10	MCA10	MCA14
Motorzuordnung max.		MCA19	MCA19	MCA19	MCA19
Technische Daten					
Abtriebsdrehmoment max.	Nm	600	850	1500	3000
Antriebsdrehmoment min.	Nm	0.8	0.8	0.8	5.4
Antriebsdrehmoment max.	Nm	36	36	36	36
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	mm	35 x 70 40 x 80	40 x 80	50 x 100	60 x 120
Vollwelle ohne Passfedernut	mm	35 x 70	40 x 80	50 x 100	60 x 120
Wellenwerkstoff		Stahl Edelstahl			
Wellendichtringwerkstoff		NBR FKM (Viton)			
Lagerung Abtriebswelle		Normal Verstärkt			
Getriebeausführung		Mit Fuß (VBR) Mit Fuß und Zentrierung (VAR) Mit Fuß und Abtriebsflansch (VAK) Mit Zentrierung (VCR) Mit Abtriebsflansch (VCK)			
Abtriebsflansch	mm	200/250	250/300	250/300/350	300/350/450
Schmierstoff		Synthetisches Öl Lebensmittelverträgliches Öl			
Entlüftung		Entlüftungsventil Ölausgleichsbehälter			
Kühlung		Selbstbelüftet Fremdbelüftet			
Motoranschluss		Steckverbinder Klemmenkasten			
Permanentmagnet-Haltebremse		Ohne Bremsenbauform: Standard			
Rückführung					
Ohne funktionale Sicherheit		Resolver Absolutwertgeber Inkrementalgeber			
Mit funktionaler Sicherheit		Resolver Inkrementalgeber			
Temperaturüberwachung		Temperaturfühler PT1000			

Produktinformation

Der Baukasten
Ausführungen



Ausführungen

Ausführungen Getriebe

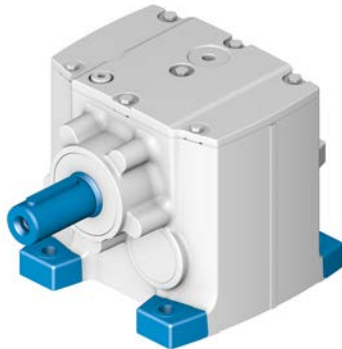


Beachten Sie die verfügbaren Getriebeausführungen!

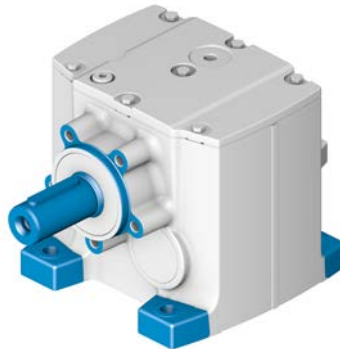
► [Der Baukasten](#) [10](#)

Die Ausführung VCP (verstärkter Flansch) ist zur Aufnahme hoher Radial- und Axialkräfte [49](#) geeignet.

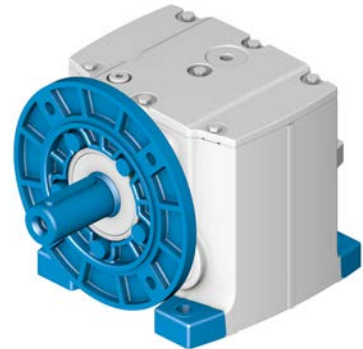
Vollwelle, mit Fuß



Ohne Zentrierung (VBR)



Mit Zentrierung (VAR)



Flansch mit Durchgangsbohrungen (VAK)

Vollwelle, ohne Fuß



Mit Zentrierung (VCR)



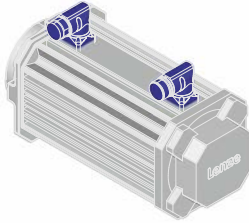
Flansch mit Durchgangsbohrungen (VCK)



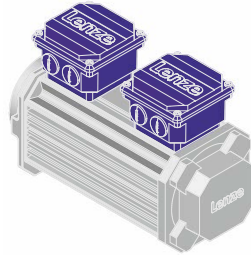
Verstärkter Flansch mit Durchgangsbohrungen (VCP)



Ausführungen am Antrieb Motoranschluss

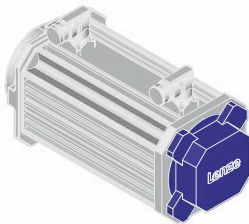


Steckverbinder

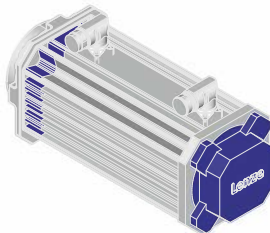


Klemmenkasten

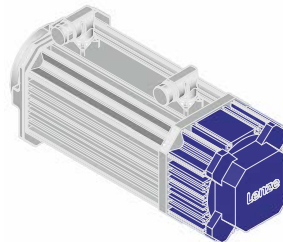
Kühlung: Selbstbelüftet



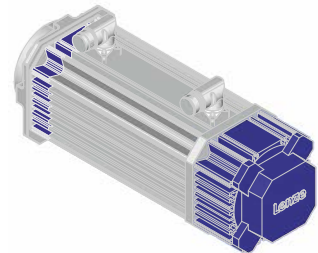
Resolver



Resolver und Bremse

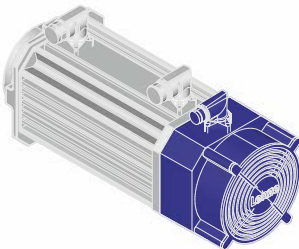


Absolutwert-/Inkrementalgeber

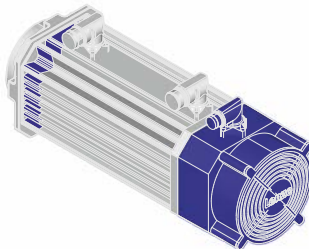


Absolutwert-/Inkrementalgeber
und Bremse

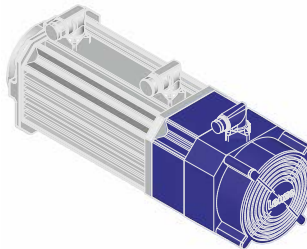
Kühlung: Fremdbelüftet



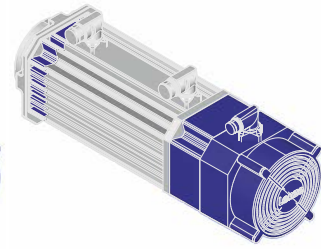
Resolver



Resolver und Bremse



Absolutwert-/Inkrementalgeber



Absolutwert-/Inkrementalgeber
und Bremse

Produktinformation

Der Baukasten
Einbaulagen

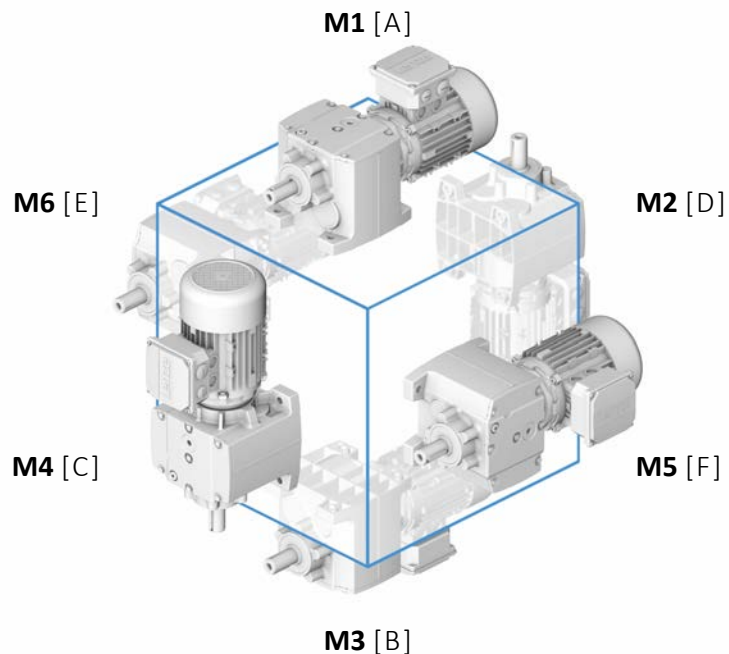


Einbaulagen

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 Getriebe auch in kombinierter Einbaulage bestellt werden:

- g500-H100 ... H450 in Einbaulage M1/5/6 (AEF)

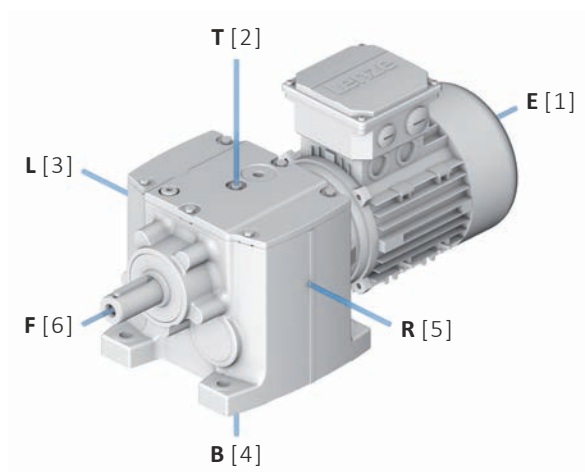


Definierte Positionen am Getriebemotor

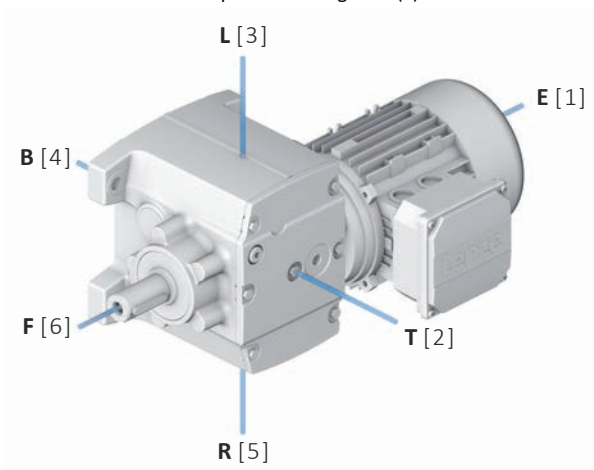
Alle definierten Positionen beziehen sich auf die Flächen am Getriebemotor in Einbaulage **M1 (A)**.

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)



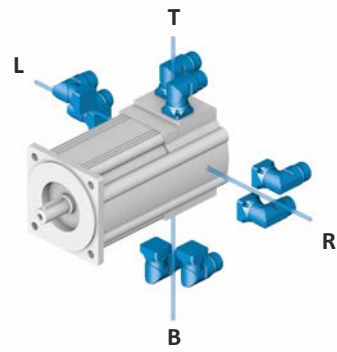
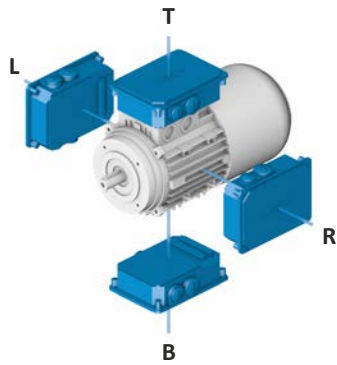


Produktinformation

Der Baukasten
Einbaulagen

Positionen der Klemmenkästen/Steckverbinder

Klemmenkasten	Steckverbinder ICN
---------------	--------------------





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 darf nur am Umrichter betrieben werden.
- Eingebaute Bremsen dürfen nicht als Sicherheitsbremsen verwendet werden.
- Das Produkt darf nicht in privaten Bereichen, in explosionsgefährdeten Bereichen und in Bereichen mit schädlichen Gasen, Ölen, Säuren und Strahlung betrieben werden.



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.

Informationen zur Projektierung

Allgemeine Hinweise
Restgefahren



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

Thermische Grenzleistung

Die thermische Grenzleistung, definiert durch den Wärmehaushalt, begrenzt die zulässige Getriebedauerleistung. Sie wird beeinflusst durch

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

HINWEIS

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

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

Getriebe	Übersetzung i
g500-H850 ... H3000	≤ 50

Motor	Einbaulage M1	Einbaulage M3, M5, M6	Einbaulage M2, M4
MCA10 ... 14	4000 r/min	3500 r/min	3000 r/min
MCS17 ... 21	3000 r/min	2600 r/min	1500 r/min

Mögliche Maßnahmen zur Erweiterung des Einsatzbereichs

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



Antriebsauslegung

Für eine genaue Antriebsauslegung können Sie unsere Projektierungssoftware, den »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.

HINWEIS

Die Auslegung ist geeignet für die Betriebsarten S1, S2, S3 und S6

Folgende 3 Elemente werden bei der Auslegung berücksichtigt :

Antriebsfunktion

Anhand der geforderten Prozessbedarfswerte wird ein Antrieb ausgewählt, bei dem alle Betriebspunkte innerhalb der Drehzahl-Drehmoment-Grenzkennlinien des Motors liegen.

Als Ergebnis wird ein Motor passender Drehzahl mit einem Inverter mit ausreichendem Maximalstrom ausgewählt. Weitere Grenzen (Maximaldrehzahl, Aufstellungshöhe...) werden in Tabellen angegeben.

Mechanische Festigkeit

Anhand der auftretenden Kräfte und Drehmomente wird ein Antrieb ausgewählt, der eine ausreichende mechanische Festigkeit (Dauerfestigkeit für die periodisch auftretenden Drehmomente und Zeitfestigkeit für die sporadisch auftretenden Drehmomente) besitzt.

Thermische Auslegung

Für den Inverter erfolgt die thermische Auslegung anhand des Umrichterdauerstromes bzw. anhand des erreichbaren Dauerdrehmomentes der Kombination aus Motor und Umrichter.

Für den Motor geschieht die thermische Auslegung anhand der mittleren Drehzahl und des effektiven Drehmomentes.

Für das Getriebe geschieht die thermische Auslegung anhand der mittleren Drehzahl und des Dauerdrehmomentes der Kombination aus Motor und Getriebe. Die Angabe der thermischen Grenzdrehzahl ist dabei als Empfehlung zu verstehen.

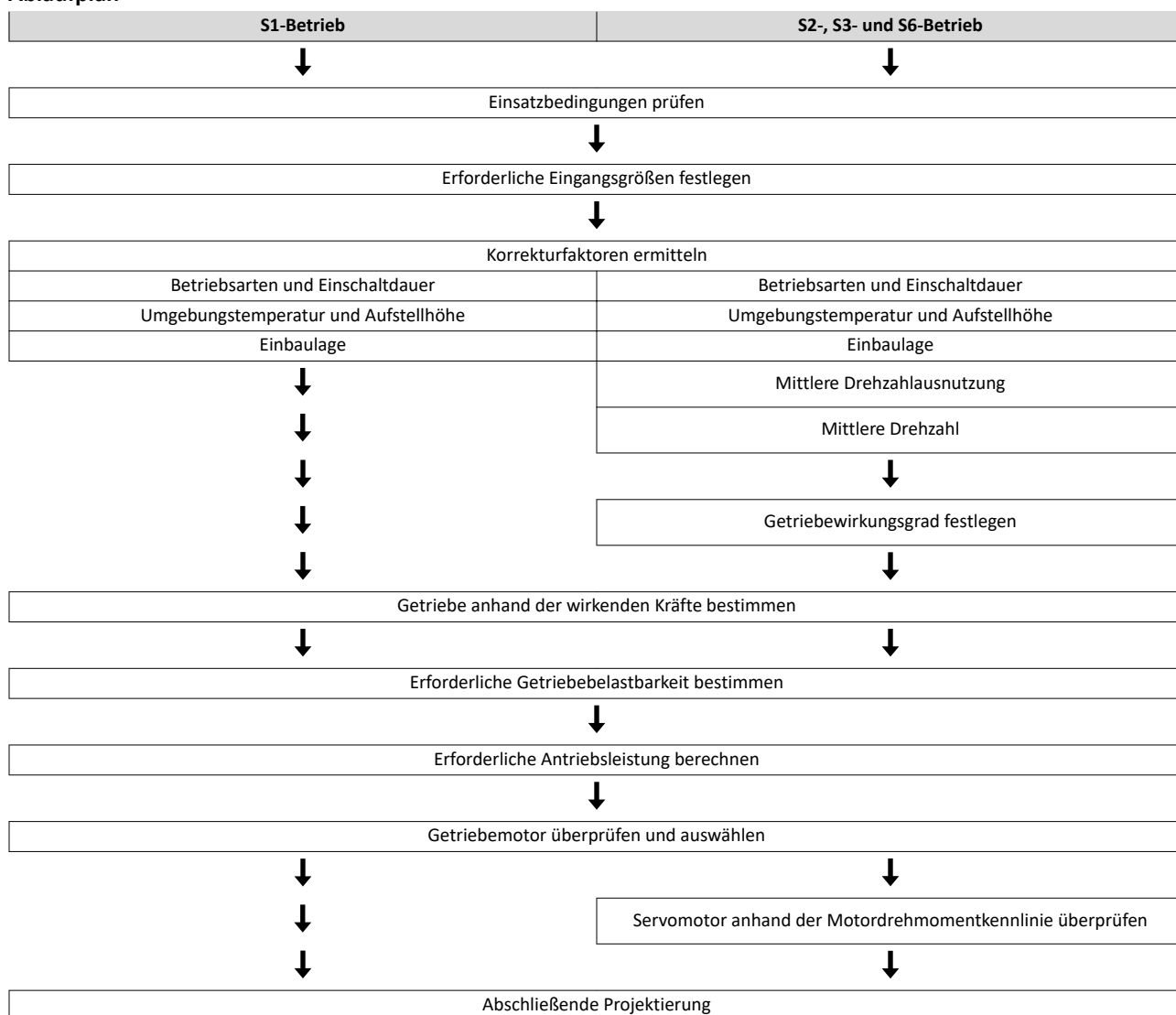
Die mittlere Drehzahl des Antriebs sollte die angegebenen Werte nicht überschreiten.



Bei komplexen oder grenzlastigen Auslegungen wenden Sie sich bitte an ihre Lenze-Niederlassung



Ablaufplan



Einsatzbedingungen prüfen

Überprüfung
Approbationen Konformitäten Anschlussspannung Schutzart Umgebungstemperatur Oberflächenschutz

► Normen und Einsatzbedingungen [📖 37](#)

► Oberflächen- und Korrosionsschutz [📖 26](#)



Erforderliche Eingangsgrößen festlegen

Erforderliche Eingangsgrößen	Hinweis	Formelzeichen	Einheit
Betriebsdauer/Tag		BD	h
Mittlere Drehzahlausnutzung des Getriebemotors	Bezogen auf die Lastdrehzahl n_L		%
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
Lastdrehmoment	Nur bei Betriebsart S1, S2, S3 und S6	M_L	Nm
Lastdrehzahl	Nur bei Betriebsart S1, S2, S3 und S6	n_L	r/min
Kurzzeitiges Maximaldrehmoment	Not-Aus, Schnellstopp, gelegentlicher Schweranlauf	$M_{L,max}$	Nm
Laufzeit bei Maximaldrehmoment		t_L	%

Korrekturfaktoren ermitteln

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

► Betriebsarten des Motors [255](#)

Umgebungstemperatur und Aufstellhöhe				
Umgebungstemperatur	Aufstellhöhe über NN			
	≤ 1000 m	≤ 2000 m	≤ 3000 m	≤ 4000 m
	Korrekturfaktor			
T_U	k_H	k_H	k_H	k_H
≤ 20 °C	1.15	1.06	0.97	0.89
30 °C	1.07	0.99	0.90	0.83
40 °C	1.00	0.92	0.83	0.77
50 °C	0.92	0.85	0.76	0.71
60 °C	0.83	0.77	0.70	0.65

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

► Auswahltabellen [54](#)

Informationen zur Projektierung

Antriebsauslegung



Mittlere Drehzahlausnutzung					
Tägliche Betriebsdauer	Mittlere Drehzahlausnutzung bezogen auf Lastdrehzahl n_L				
	100 %	80 %	60 %	50 %	25 %
	Korrekturfaktor				
	k_N	k_N	k_N	k_N	k_N
1.0 h	1.29	1.33	1.38	1.42	1.55
2.0 h	1.15	1.20	1.25	1.29	1.42
3.0 h	1.08	1.12	1.17	1.21	1.34
4.0 h	1.02	1.06	1.12	1.15	1.29
5.5 h	0.96	1.00	1.06	1.09	1.22
8.0 h	0.89	0.93	0.99	1.02	1.15
12.0 h	0.81	0.85	0.91	0.94	1.08
16.0 h	0.76	0.80	0.85	0.89	1.02
22.0 h	0.71	0.76	0.81	0.85	0.98
24.0 h	0.68	0.72	0.78	0.81	0.94

Mittlere Drehzahl					
Betriebsart S2		Betriebsart S3		Betriebsart S6	
ED	k_M	ED	k_M	ED	k_M
min		%		%]	
10	0.16	15	0.15	15	1.00
30	0.50	25	0.25	25	
60	1.00	40	0.40	40	
90		60	0.60	60	

Getriebewirkungsgrad

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

Produkt anhand der Kräfte bestimmen

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

dw Wirkdurchmesser in mm vom Übertragungselement

f_w Lastangriffsbeiwert

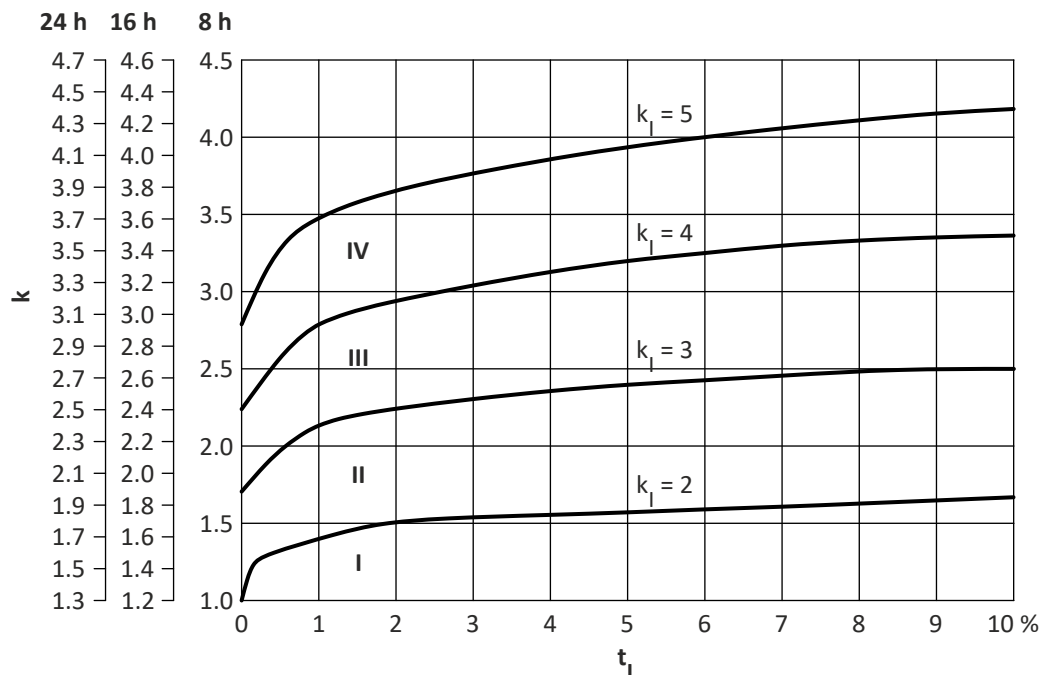
► Radialkräfte und Axialkräfte [49](#)



Bestimmung der erforderlichen Getriebebelastbarkeit

Erforderlichen Belastungsfaktor bei Laufzeit t_L festlegen		
Laufzeit $t_L \leq 10 \%$	Belastungsfaktor k aus Diagramm berücksichtigen	
Laufzeit $t_L > 10 \%$	Intensität k_I aus Berechnung berücksichtigen	
Intensität berechnen		
keine Wechsellast	$k_I = M_{L,max} / M_L$	$k_I =$
bei Wechsellast	$k_I = M_{L,max} / M_L \times 1.4$	$k_I =$

Belastungsfaktor k



Betriebsart S1

Berechnung der erforderlichen Antriebsleistung			
	Berechnung	Ergebnis	Einheit
Abtriebsdrehmoment	$M_r \geq M_L / (k_L \times k_H)$	$M_r =$	Nm
Abtriebsdrehzahl	$n_r \geq n_L / k_E$	$n_r =$	r/min
Antriebsleistung	$P_r \geq M_r \times n_r / 9549$	$p_r =$	kW

Servo-Getriebemotor überprüfen und aus Auswahltabelle bestimmen			
	Überprüfung	Auswahl	Einheit
Antriebsleistung	$P_1 \geq P_r$	$p_1 =$	kW
Abtriebsdrehmoment	$M_2 \geq M_L$	$M_2 =$	Nm
Abtriebsdrehzahl	$n_{2,th} \geq n_L$	$n_{2,th} =$	r/min
Belastbarkeit des Getriebemotors	$c \geq k$ $c \geq k_I$	$c =$	
Kurzzeitiges Maximaldrehmoment			
keine Wechsellast	$M_{2,max} \geq M_{L,max}$	$M_{2,max} =$	Nm
bei Wechsellast	$M_{2,max} \times 1.5 \geq M_{L,max}$	$M_{2,max} =$	Nm
Übersetzung		$i =$	

► Auswahltabellen 54



Bestellangaben			
	Übersetzung i	Getriebemotor	
Beispiel	4.600	g500-H100	MCA10I40-
Beispiel	5.021	g500-S130	MCA10I40-
Beispiel	5.185	g500-B110	MCA10I40-

Betriebsarten S2, S3 und S6

Berechnung der erforderlichen Antriebsleistung			
	Berechnung	Ergebnis	Einheit
Abtriebsdrehmoment	$M_r \geq M_L / (k_L \times k_H)$	$M_r =$	Nm
Abtriebsdrehzahl	$n_r \geq (n_L \times k_M) / (k_E \times k_N)$	$n_r =$	r/min
Antriebsleistung	$P_r \geq M_r \times n_r / 9549$	$P_r =$	kW

Servo-Getriebemotor überprüfen und aus Auswahltabelle bestimmen			
	Überprüfung	Auswahl	Einheit
Antriebsleistung	$P_1 \geq P_r$	$P_1 =$	kW
Abtriebsdrehmoment	$M_2 \geq M_L$	$M_2 =$	Nm
Abtriebsdrehzahl	$n_2 \geq n_L$	$n_2 =$	r/min
Belastbarkeit des Getriebemotors	$c \geq k$ $c \geq k_I$	$c =$	
Kurzzeitiges Maximaldrehmoment			
keine Wechsellast	$M_{2,max} \geq M_{L,max}$	$M_{2,max} =$	Nm
bei Wechsellast	$M_{2,max} \times 1.5 \geq M_{L,max}$	$M_{2,max} =$	Nm
Übersetzung		$i =$	

► Auswahltabellen [54](#)

Servomotor anhand der Motordrehmomentkennlinie überprüfen		
Getriebewirkungsgrad	$\eta_G = \eta_{c1} - (c - 1) \times 0.01$	$\eta_G =$
Alle Betriebspunkte (●)		$i \times n_L$
unterhalb der Maximaldrehmomentkennlinie der Servomotor-Umrichter-Kombination, dabei $M_{L,max}$ berücksichtigen		$M_L / (i \times \eta_G)$
Thermisch wirksamer Betriebspunkt (○)		$(i \times n_L \times k_M) / (k_E \times k_N)$
unterhalb der S1-Drehmomentkennlinie des Servomotors		$M_L / (k_L \times k_H \times i \times \eta_G)$

► Drehmomentkennlinien [244](#)

Bestellangaben			
	Übersetzung i	Getriebemotor	
Beispiel	4.600	g500-H100	MCA10I40-
Beispiel	5.021	g500-S130	MCA10I40-
Beispiel	5.185	g500-B110	MCA10I40-



Abschließende Projektierung

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

Weitere Informationen zur abschließenden Projektierung:

► [Der Baukasten](#) 10

► [Produkterweiterungen](#) 217

Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Oberflächen- und Korrosionsschutz



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 Ausführung OKS-XL (extra Large) ist eine Überprüfung durch Ihre zuständigen Lenze-Niederlassung erforderlich.

Oberflächen- und Korrosionsschutz	Anwendungen	Produkt g500
OKS-G (Grundiert)	Abhängig vom nachträglich aufzubringenden Decklack	Standard
OKS-S (Small)	- Standardanwendungen - Innenaufstellung in beheizten Gebäuden - Luftfeuchtigkeit bis 90%	Optional
OKS-M (Medium)	- Innenaufstellung in unbeheizten Gebäuden - Überdachte, geschützte Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit bis 95 %	Optional
OKS-L (Large)	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie	
OKS-XL (extra Large)	- Außenaufstellung - Luftfeuchtigkeit über 95 % - Chemische Industrieanlagen - Lebensmittelindustrie - Küstenatmosphäre mit mäßiger Salzbelastung	

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



Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Schmierstoffe

Schmierstoffe

Folgende Getriebe sind lebensdauergeschmiert:

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

Empfohlene Schmierstoffe:

Schmierstoff	CLP HC 220	CLP HC 320	CLP HC 46 NSF H1	CLP HC 220 NSF H1
Umgebungstemperatur	-30 ... +40 °C	-20 ... +50 °C	-30 ... +10 °C	-20 ... +40 °C
Spezifikation	Synthetisches Öl (Basis Polyalphaolefine)			
Wechselintervall				
Betriebsstunden	25000	25000	16000	16000
Spätestens nach	4 Jahren	4 Jahren	3 Jahren	3 Jahren
Bei Öltemperatur	70 C°			
Fuchs	Renolin Unisyn XT 220	Renolin Unisyn XT 320		Cassida Fluid GL 220
Klüber	Klübersynth GEM4-220 N	Klübersynth GEM4-320 N	Klüberoil Summit HYSYN FG-46	Klüberoil 4 UH1-220 N
Shell	Shell Omala S4 GXV 220	Shell Omala S4 GXV 320		

Schmierstoffmengen für die Bevorratung

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

Die genauen Werte stehen auf dem Typenschild.

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

► [Getriebe mit Vorstufe](#) 214

Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Entlüftung



Entlüftung



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

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

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

Getriebe in kombinierter Einbaulage

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

- g500-H100 ... H450 in Einbaulage M1/5/6 (AEF)



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

► [Der Baukasten](#) 10

HINWEIS

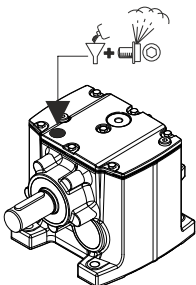
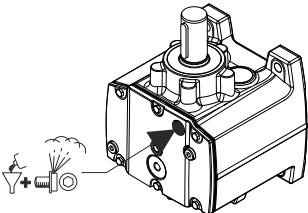
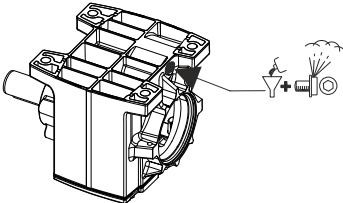
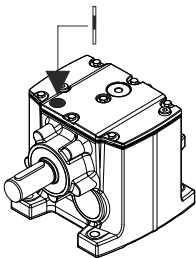
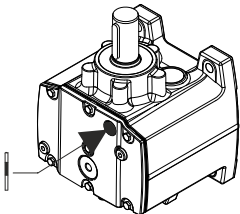
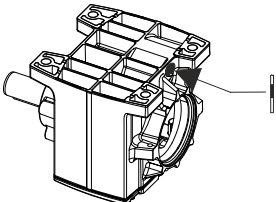
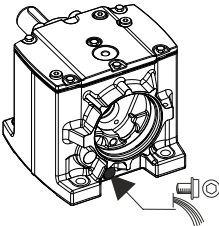
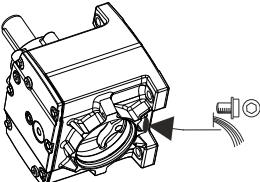
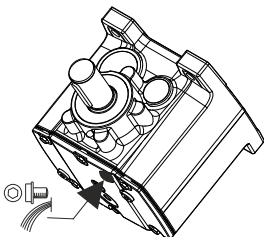
- Bei Getrieben mit Entlüftung ist auf der entsprechenden Getriebeseite ein Abstand von mindestens 30 mm zur Maschinenwand einzuhalten.
-



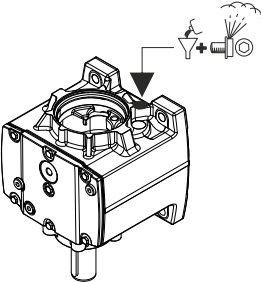
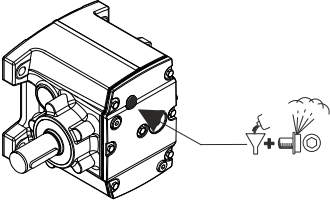
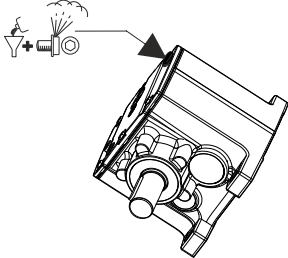
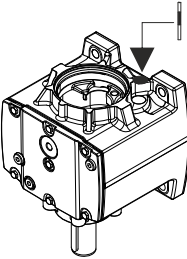
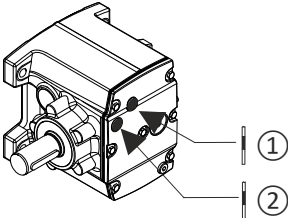
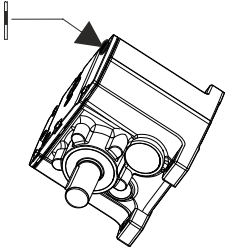
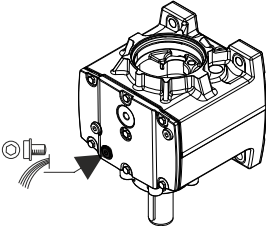
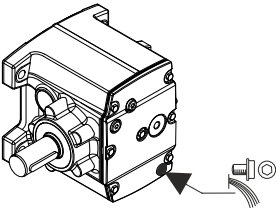
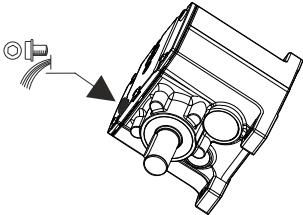
Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Entlüftung

g500-H210 ... H450

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



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

- ① g500-H210
- ② g500-H320
g500-H450



Informationen zur Projektierung

Abschließende Projektierung
Entlüftung

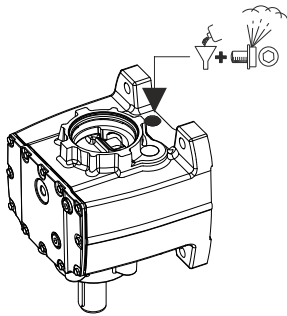
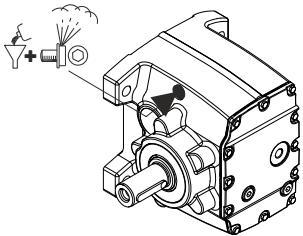
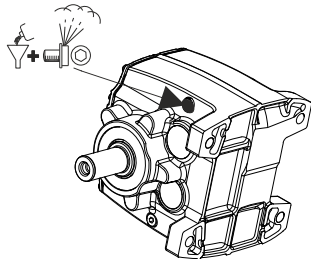
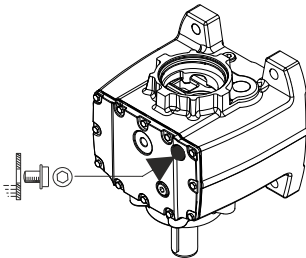
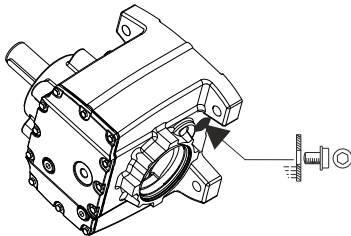
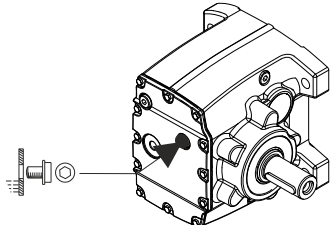
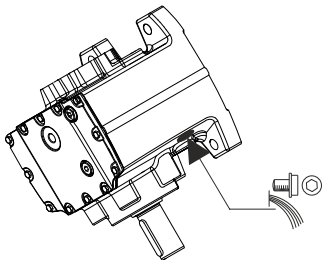
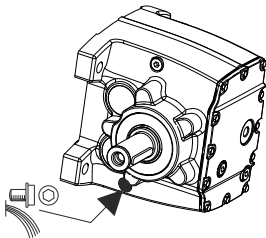
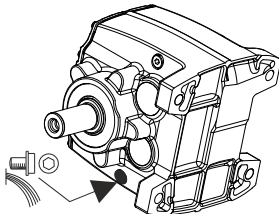
g500-H600 ... H3000

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		
		

Getriebe mit Ölausgleichsbehälter für Einbaulage M4 (C)

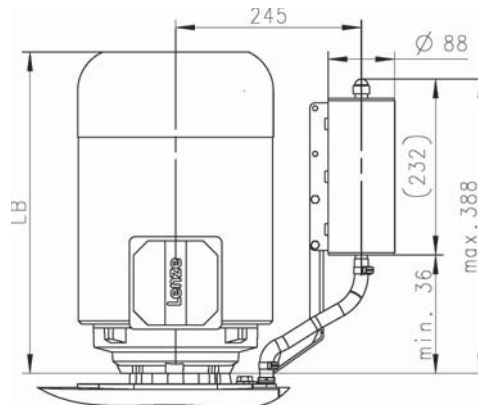
Um eine zuverlässige Schmierung der Verzahnteile in Einbaulage M4 (C) (Motor ist senkrecht von oben am Getriebe angeordnet) sicherzustellen, ist ein hoher Füllstand im Getriebe erforderlich. Durch das reduzierte Luftvolumen im Getriebe kann dies bei hoher Antriebsdrehzahl unter Umständen zum Ölaustritt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

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

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



Abmessungen Ölausgleichsbehälter



8800783-00

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

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



Mechanische Installation

Wichtige Hinweise

- Stellen Sie das Produkt nach den Angaben im Kapitel "Normen und Einsatzbedingungen" auf.
 - ▶ [Normen und Einsatzbedingungen](#)  37
- 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](#)  26

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.

Betrieb am Fremdumrichter

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

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

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

Vorbereitung



Die Hinweise für den elektrischen Anschluss finden Sie in der beigegefügtten Montageanleitung.

EMV-gerechte Verdrahtung



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



Technische Daten

Hinweise zu den angegebenen Daten

Katalogangaben

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

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

HINWEIS

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

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



Normen und Einsatzbedingungen

Konformitäten und Approbationen

Weitere Informationen und Zulassungsbescheinigungen finden Sie unter:

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

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

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

Asien					
Land	Konformität/ Zulassung	Gesetz/Norm	Beschreibung	Besonderheit	Darstellung Produkt
China	-	GB/T 26572	Requirements on concentration limits for certain restricted substances in electrical and electronic products	-	EFUP-Zeichen

Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart			
-	EN IEC 60529, EN IEC 60034-5	IP23S	Fremdbelüftet: MCA20, MCA22, MCA26
		IP54	Selbstbelüftet: MCA10 ... MCA19, MCA21
			Fremdbelüftet: MCA13 ... MCA19, MCA21 ... MCA26
		IP65	Selbstbelüftet: MCA10 ... MCA19, MCA21

Wärmeklasse			
-	EN IEC 60034-1	F (155 °C)	Isolationsaufbau

Zulässige Spannungsbelastung			
-	IEC 60034-18-41	IVIC C	Bei 500 V
	IEC/TS 60034-25:2007	Grenzkurve A	Der Impulsspannung

Technische Daten

Normen und Einsatzbedingungen
Angaben zur EMV



Angaben zur EMV

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

Umweltbedingungen

Klima			
Lagerung	EN 60721-3-1:1997	1K3 (-20 ... +40 °C)	>3 Monate
		1K3 (-20 ... +60 °C)	<3 Monate
Transport	EN 60721-3-2:1997	2K3 (-20 ... +70 °C)	
Betrieb	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3K3 (-10 ... +40 °C)	Betrieb, ohne Bremse
		3K3 (-15 ...+40 °C)	Betrieb ohne Bremse, fremdbelüftet
		3K3 (-20 ...+40 °C)	Betrieb ohne Bremse, selbstbelüftet
Aufstellungshöhe			
0 ... 1000 m ü. NN	-	Ohne Stromreduzierung	
1000 ... 4000 m ü. NN		Ausgangsbemessungsstrom um 5 %/1000 m reduzieren	
Luftfeuchtigkeit			
-	-	Mittlere relative Feuchte 85 %	Ohne Betauung



Technische Daten

Daten im Überblick

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

g500-H100, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezah		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				
62.0	3.354	161	48	29
72.0	4.600	23	5	27
75.0	5.167	31	6	24
81.0	5.887	989	168	27
83.0	6.440	161	25	27
86.0	7.086	248	35	23
92.0	8.214	115	14	27
96.0	9.068	1333	147	23
99.0	10.063	161	16	27
100	11.360	284	25	22
100	12.653	620	49	23
100	14.490	710	49	22
100	15.500	31	2	23
100	17.750	71	4	22
100	19.486	682	35	23
100	22.314	781	35	22
100	25.095	527	21	23
100	28.738	1207	42	21

g500-H100, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezah		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				
100	51.962	5456	105	23
100	59.505	6248	105	22
100	66.499	29326	441	23
100	72.747	5456	75	23
100	83.307	6248	75	22
100	92.789	13640	147	23



g500-H140, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
82.0	3.267	49	15	25
94.0	4.480	112	25	24
103	5.733	86	15	23
105	6.272	784	125	23
106	7.269	189	26	18
117	8.000	8	1	23
117	9.029	316	35	18
125	9.800	49	5	23
128	11.554	3397	294	18
132	12.640	316	25	18
136	13.957	4536	325	17
140	16.122	790	49	18
140	17.802	1620	91	17
140	19.750	79	4	18
140	21.808	567	26	17
140	24.829	869	35	18
140	27.415	1782	65	17
140	31.976	1343	42	18
140	35.308	459	13	17

g500-H140, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
140	57.582	12956	225	18
140	63.582	20664	325	17
140	73.447	32390	441	18
140	84.732	37367	441	18
140	92.693	6952	75	18
140	102.351	33264	325	17
140	118.231	17380	147	18
140	130.549	11880	91	17



g500-H210, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
126	3.389	61	18	22
143	4.648	488	105	22
159	5.583	67	12	18
158	6.250	25	4	17
172	7.657	268	35	18
171	8.571	60	7	17
182	9.799	2881	294	18
189	10.720	268	25	18
186	12.000	12	1	17
201	13.673	670	49	17
200	15.306	750	49	17
210	16.750	67	4	17
210	18.750	75	4	16
210	21.802	2747	126	17
210	24.405	1025	42	16
210	27.119	1139	42	17
210	30.357	425	14	16
210	35.095	737	21	17
210	39.286	275	7	16
183	42.593	5963	140	16
206	47.679	1335	28	16

g500-H210, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
210	43.390	4556	105	17
210	48.571	340	7	16
210	55.529	48977	882	17
210	62.160	18275	294	16
210	71.026	62645	882	16
210	79.507	23375	294	16
210	92.205	19363	210	16
210	103.214	1445	14	16



g500-H320, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
165	3.389	61	18	20
189	4.648	488	105	20
227	6.083	73	12	16
218	6.910	539	78	15
249	8.343	292	35	16
238	9.477	616	65	15
265	10.677	3139	294	15
271	11.680	292	25	15
254	12.128	473	39	15
262	13.268	4312	325	15
294	14.898	730	49	15
281	16.923	220	13	14
313	18.250	73	4	15
299	20.731	539	26	14
320	23.754	2993	126	15
320	26.983	3157	117	14
320	29.548	1241	42	15
320	33.564	1309	39	14
251	38.238	803	21	15
285	43.436	1694	39	14
218	46.407	6497	140	14
248	52.715	6853	130	14

g500-H320, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
320	47.276	4964	105	15
320	53.703	10472	195	14
320	60.502	53363	882	15
320	68.726	8041	117	14
320	77.387	68255	882	15
320	87.906	10285	117	14
320	100.462	21097	210	15
320	114.118	22253	195	14



g500-H450, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
256	3.444	31	9	19
293	4.724	496	105	17
315	5.678	511	90	15
323	6.045	2666	441	17
334	6.613	496	75	17
354	7.787	584	75	14
370	8.800	44	5	13
384	9.965	3139	315	14
400	11.262	473	42	13
411	12.320	308	25	13
426	13.905	292	21	13
441	15.714	110	7	13
450	17.033	511	30	13
448	19.250	77	4	13
450	22.170	2993	135	13
450	25.056	451	18	13
450	27.578	1241	45	13
450	31.167	187	6	13
450	35.689	1606	45	13
450	40.333	121	3	12
322	43.313	6497	150	13
366	48.950	979	20	12
273	54.750	219	4	13
307	61.875	495	8	12

g500-H450, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
450	44.124	9928	225	14
450	49.867	748	15	13
450	56.469	53363	945	14
450	61.774	69496	1125	14
450	69.813	5236	75	13
450	78.794	4964	63	14
450	89.048	1870	21	13
450	96.522	8687	90	14
450	109.083	1309	12	13
450	121.342	27302	225	14
450	137.133	2057	15	13
450	156.274	21097	135	14
450	176.611	3179	18	13



g500-H450, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
450	323.579	218416	675	13
450	365.689	16456	45	14
450	414.104	1173986	2835	14

g500-H600, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
240	3.267	49	15	17
297	4.480	112	25	15
339	5.733	86	15	15
404	6.456	581	90	13
435	7.250	29	4	13
487	8.853	664	75	12
510	9.943	348	35	12
537	11.330	3569	315	12
553	12.395	4648	375	12
578	13.920	348	25	12
600	15.810	332	21	12
600	17.755	870	49	12
600	19.367	581	30	12
600	21.750	87	4	11
600	25.207	3403	135	12
600	28.310	1189	42	11
600	31.356	1411	45	12
600	35.214	493	14	11
558	40.578	1826	45	11
600	45.571	319	7	11
456	49.247	7387	150	11
513	55.307	7743	140	11
371	62.250	249	4	11
418	69.911	3915	56	11



g500-H600, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
600	31.197	49136	1575	13
600	35.037	8584	245	12
600	39.925	264106	6615	13
600	43.676	49136	1125	12
600	49.051	8584	175	12
600	55.710	24568	441	12
600	62.566	21460	343	12
600	68.244	3071	45	12
600	76.643	1073	14	12
600	88.826	251822	2835	12
600	99.757	43993	441	12
600	110.491	104414	945	12
600	124.088	18241	147	12
600	142.988	135124	945	12
600	160.585	23606	147	12
600	173.536	273319	1575	12
600	194.892	95497	490	12

g500-H600, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
600	198.970	2014576	10125	13
600	223.457	351944	1575	12
600	253.789	1007288	3969	13
600	285.021	879860	3087	12
600	320.294	1080992	3375	12
600	359.710	188848	525	12
600	408.538	540496	1323	12
600	458.814	472120	1029	12
600	500.459	67562	135	12
600	562.048	11803	21	12



g500-H850, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
306	3.147	1734	551	15
378	4.362	663	152	15
429	5.368	102	19	14
551	5.946	1207	203	13
578	6.644	578	87	12
615	8.241	923	112	12
649	9.208	221	24	12
667	10.143	71	7	12
696	11.360	284	25	12
725	12.693	952	75	11
758	14.490	710	49	11
792	16.190	340	21	11
814	17.750	71	4	11
833	19.833	119	6	11
850	23.103	2911	126	11
850	25.815	697	27	11
850	28.315	4757	168	11
850	31.639	1139	36	11
850	37.190	781	21	11
850	41.556	374	9	11
850	45.136	6319	140	11
850	50.433	1513	30	11

g500-H850, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	'
Nm				
850	29.536	3692	125	12
850	33.003	12376	375	12
850	37.799	39689	1050	12
850	41.350	25844	625	12
850	46.204	86632	1875	12
850	52.743	1846	35	12
850	58.933	884	15	12
850	64.610	6461	100	12
850	72.193	10829	150	12
850	84.096	37843	450	12
850	93.966	63427	675	12
850	104.607	15691	150	12
850	116.884	26299	225	12
850	135.373	10153	75	12
850	151.262	34034	225	12
850	164.294	82147	500	12
850	183.577	137683	750	12
850	207.675	8307	40	12
850	232.050	4641	20	12



g500-H850, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
850	210.484	3551912	16875	12
850	234.319	439348	1875	12
850	261.821	1472744	5625	12
850	294.334	264901	900	12
850	328.881	443989	1350	12
850	368.019	1150058	3125	12
850	411.213	3855124	9375	12
850	473.807	71071	150	12
850	529.418	119119	225	12
850	575.029	575029	1000	12
850	616.701	416273	675	12
850	689.083	1395394	2025	12
850	767.116	172601	225	12

g500-H1500, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
775	3.743	1647	440	14
924	4.758	2379	500	13
1021	5.400	27	5	10
1098	6.245	2623	420	13
1157	6.864	858	125	10
1217	7.592	949	125	10
1320	9.010	946	105	10
1380	10.267	154	15	10
1400	11.356	511	45	9
1420	12.362	1298	105	10
1430	13.673	4307	315	9
1440	15.156	682	45	10
1450	16.763	2263	135	9
1500	20.533	308	15	10
1500	22.711	1022	45	9
1500	24.933	374	15	9
1500	27.578	1241	45	9
1484	32.267	484	15	9
1500	35.689	1606	45	9
1500	39.160	979	25	9
1500	43.313	6497	150	9
1250	49.500	99	2	9
1382	54.750	219	4	9



g500-H1500, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
1500	40.517	2431	60	10
1500	44.814	16133	360	10
1500	49.867	748	15	10
1500	55.851	20944	375	10
1500	61.774	69496	1125	10
1500	71.238	1496	21	10
1500	78.794	4964	63	10
1500	87.267	1309	15	10
1500	96.522	8687	90	10
1500	113.585	15334	135	10
1500	125.632	50881	405	10
1500	139.211	12529	90	10
1500	153.976	83147	540	10
1500	182.844	8228	45	10
1500	202.237	27302	135	10
1500	221.907	16643	75	10
1500	245.442	110449	450	10
1500	280.500	561	2	10
1500	310.250	1241	4	10

g500-H1500, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
1500	203.537	29920	147	10
1500	225.125	99280	441	10
1500	254.431	858704	3375	10
1500	281.416	2849336	10125	10
1500	316.487	356048	1125	10
1500	350.054	1181432	3375	10
1500	397.548	53669	135	10
1500	446.497	84388	189	10
1500	494.511	22253	45	10
1500	572.324	2086121	3645	10
1500	634.184	513689	810	10
1500	701.446	3409027	4860	10
1500	788.863	212993	270	10
1500	872.530	1413499	1620	10
1500	921.302	1119382	1215	10
1500	1020.881	137819	135	10
1500	1129.157	914617	810	10
1500	1340.859	181016	135	10



g500-H3000, 2-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
1360	4.496	1911	425	12
1610	5.902	301	51	12
1910	6.344	793	125	9
2025	6.968	871	125	9
2155	8.327	2623	315	9
2225	9.146	2881	315	9
2300	10.005	3752	375	9
2400	11.619	244	21	9
2475	12.762	268	21	9
2530	14.233	427	30	8
2610	15.633	469	30	8
2750	18.752	5063	270	8
2815	20.596	5561	270	8
2900	23.044	1037	45	8
2965	25.311	1139	45	8
3000	29.822	1342	45	8
3000	32.756	1474	45	8
3000	36.193	5429	150	8
3000	39.753	5963	150	8
1765	45.750	183	4	8
1938	50.250	201	4	8

g500-H3000, 3-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
2830	47.186	44591	945	9
2910	51.828	48977	945	9
2950	53.770	7259	135	9
3000	59.059	7973	135	9
3000	64.744	61183	945	9
3000	71.112	67201	945	9
3000	79.375	32147	405	9
3000	87.183	35309	405	9
3000	107.541	14518	135	9
3000	118.119	15946	135	9
3000	130.585	17629	135	9
3000	143.430	19363	135	9
3000	168.993	22814	135	9
3000	185.615	25058	135	9
3000	205.096	92293	450	9
3000	225.269	101371	450	9
3000	259.250	1037	4	9
3000	284.750	1139	4	9



g500-H3000, 4-stufige Getriebe

Max. Abtriebsdrehmoment	Übersetzung	Zähnezahl		Max. Verdrehspiel
				Standard
$M_{2, \max}$	i	z_g	z_t	
Nm				'
2850	203.178	268804	1323	9
2650	226.604	61183	270	9
2950	248.893	67201	270	9
3000	292.511	987224	3375	9
3000	321.282	1084328	3375	9
3000	376.393	50813	135	9
3000	413.415	55811	135	9
3000	457.048	123403	270	9
3000	489.908	595238	1215	9
3000	538.095	653786	1215	9
3000	594.888	722789	1215	9
3000	653.402	793883	1215	9
3000	739.983	299693	405	9
3000	788.632	319396	405	9
3000	866.202	350812	405	9
3000	957.625	387838	405	9
3000	1051.817	425986	405	9
3000	1239.279	501908	405	9
3000	1361.175	551276	405	9
3000	1504.034	1015223	675	9
3000	1651.972	1115081	675	9
3000	1825.350	8214077	4500	9
3000	2004.893	9022019	4500	9



Radialkräfte und Axialkräfte

Zulässige Radialkraft

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

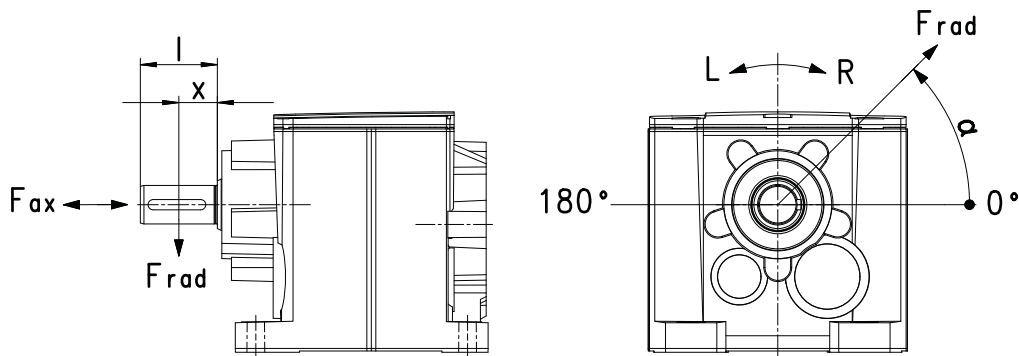
$$F_{\text{rad, zul}} = f_w \times F_{\text{rad, max}}$$

Zulässige Axialkraft

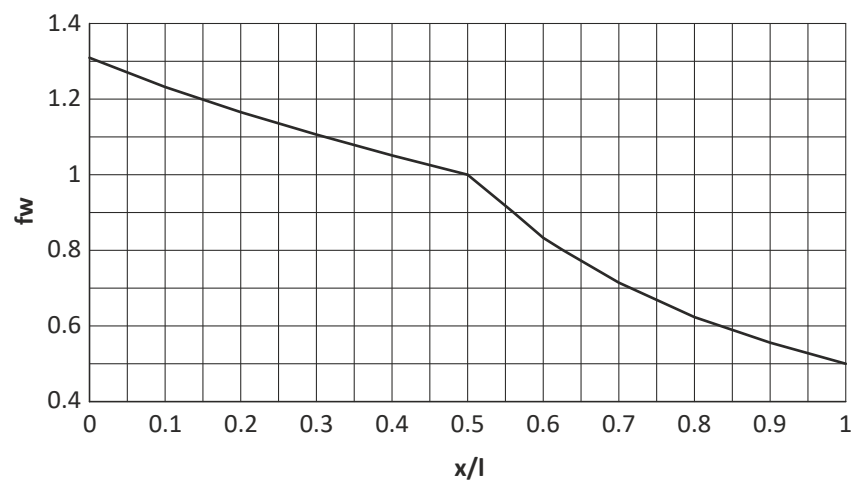
Liegt keine Radialkraft vor, ist die max. zulässige Axialkraft 50 % vom Tabellenwert $F_{\text{rad, max}}$

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

Angriff der Kräfte



Lastangriffsbeiwert f_w an der Abtriebswelle



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.

Max. Radialkraft, Getriebe mit Fuß (VBR)

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{\text{rad,max}}$ [N]									
g500-H45	300	400	600	700	800	900	1100	1400	1500	1500
g500-H100	800	1000	1200	1500	1800	2100	2600	2700	2700	2700
g500-H140	1000	1440	1800	2200	2500	3000	3300	3700	4100	4200
g500-H210	1100	1600	2000	2400	2800	3400	3900	4100	4400	4800
g500-H320	1760	2090	2480	3000	3520	4190	5000	5700	5700	5700
g500-H450	2440	2820	3340	4020	4660	5540	6500	7100	7100	7100
g500-H600	3820	4480	5250	6100	7260	8450	9500	9500	9500	9500
g500-H850	4700	5510	6430	7500	8860	10400	11500	11500	11500	11500
g500-H1500	6300	7440	8790	10300	12200	14500	17000	17000	17000	17000
g500-H3000	7510	8880	10100	12400	14600	17200	20000	20000	20000	20000

Verstärkte Lagerung

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{\text{rad,max}}$ [N]									
g500-H100	1000	1200	1500	1800	2200	2700	3200	3300	3300	3300
g500-H140	1300	1800	2300	2700	3100	3700	4100	4600	5100	5300
g500-H210	1400	2000	2500	3000	3500	4200	4900	5100	5500	6000
g500-H320	2380	3250	4380	5600	6800	7100	7100	7100	7100	7100
g500-H450	4030	5100	6870	8650	8900	8900	8900	8900	8900	8900
g500-H600	7180	8710	9860	11300	12000	12000	12000	12000	12000	12000
g500-H850	9520	10500	11900	13300	15400	15600	15600	15600	15600	15600
g500-H1500	12600	14600	16500	19100	21000	21000	21000	21000	21000	21000
g500-H3000	16100	18000	20200	23600	25000	25000	25000	25000	25000	25000



Technische Daten

Radialkräfte und Axialkräfte

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

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{rad,max}$ [N]									
g500-H45	300	400	600	700	800	900	1100	1400	1500	1500
g500-H100	800	1000	1200	1500	1700	1700	1700	1700	1700	1700
g500-H140	1000	1400	1800	2200	2500	2600	2600	2600	2600	2600
g500-H210	1100	1600	2000	2400	2800	3000	3000	3000	3000	3000
g500-H320	1760	2090	2480	3000	3520	3600	3600	3600	3600	3600
g500-H450	2440	2820	3340	4020	4400	4400	4400	4400	4400	4400
g500-H600	3820	4480	5250	6100	7260	8450	8500	8500	8500	8500
g500-H850	4700	5510	6430	7500	8860	10000	10000	10000	10000	10000
g500-H1500	6300	7440	8790	10300	12200	14000	14000	14000	14000	14000
g500-H3000	7510	8880	10100	12400	14600	17000	17000	17000	17000	17000

Verstärkte Lagerung

Getriebe	Abtriebsdrehzahl n_2 [r/min]									
	1000	630	400	250	160	100	63	40	25	16
	Max. Radialkraft $F_{rad,max}$ [N]									
g500-H100	1000	1200	1500	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
g500-H140	1300	1800	2300	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
g500-H210	1400	2000	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
g500-H320	2380	3250	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
g500-H450	4030	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
g500-H600	7180	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
g500-H850	9250	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
g500-H1500	12600	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000
g500-H3000	16100	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000

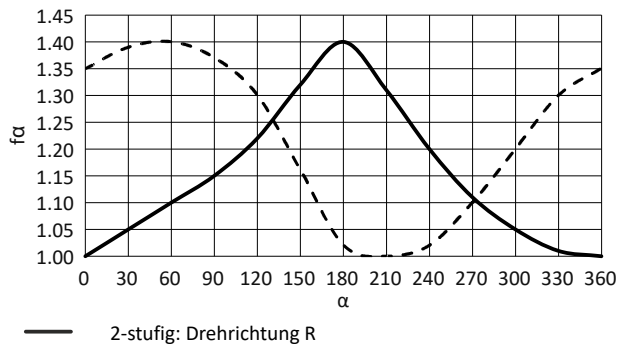
Max. Radialkraft, Getriebe mit verstärktem Flansch (VCP)

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

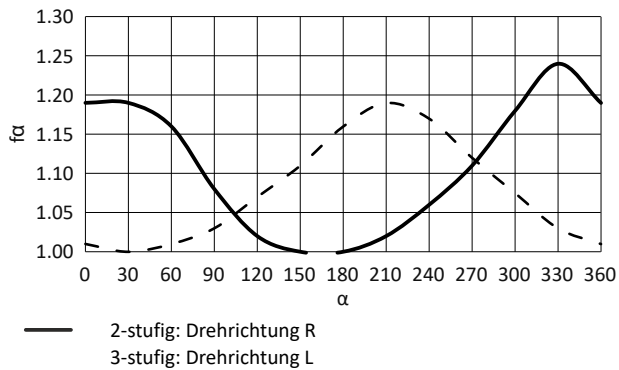


Wirkrichtungsfaktor f_α an der Abtriebswelle

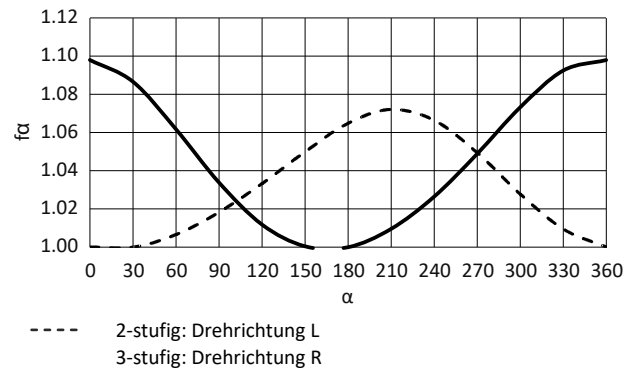
g500-H45



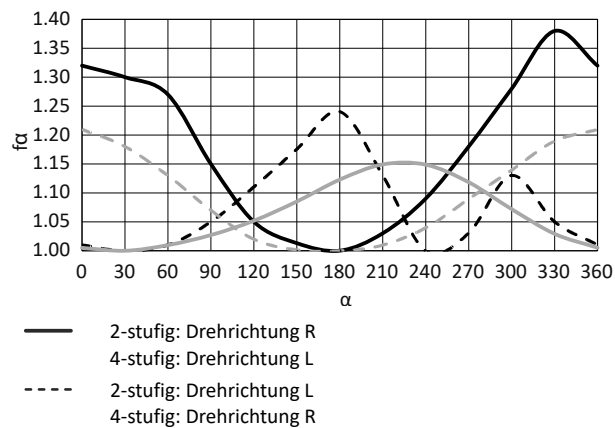
g500-H100



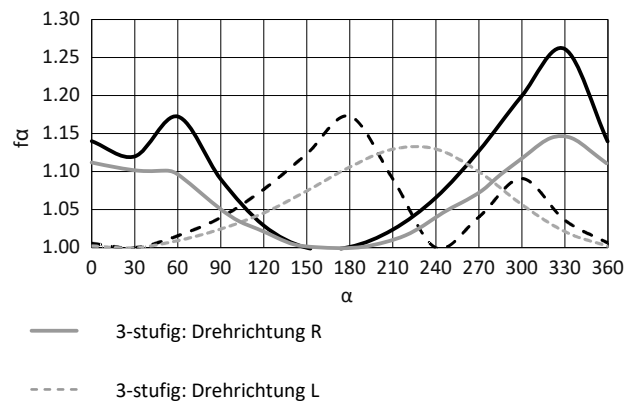
g500-H140



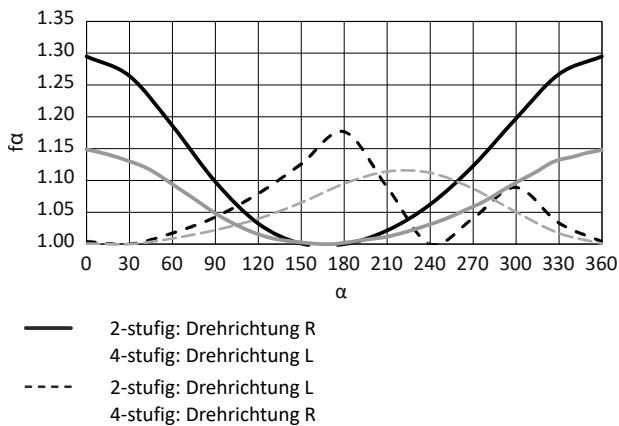
g500-H210



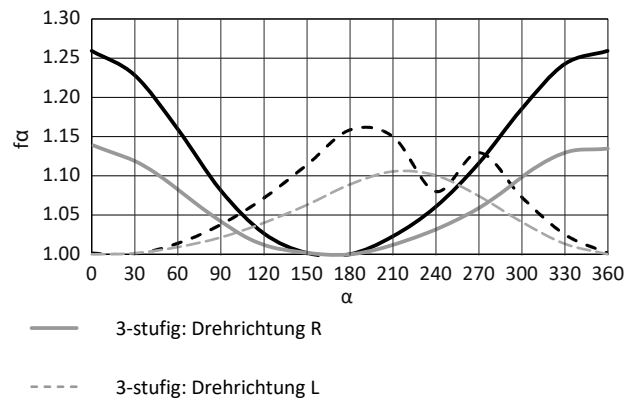
g500-H320



g500-H450

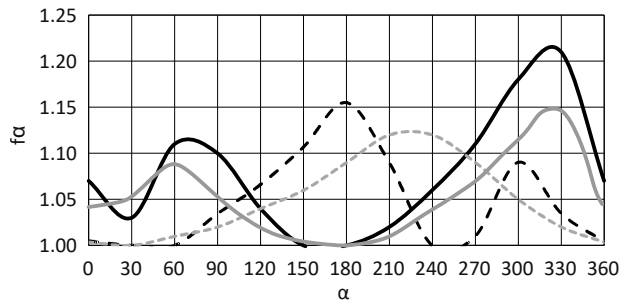


g500-H600



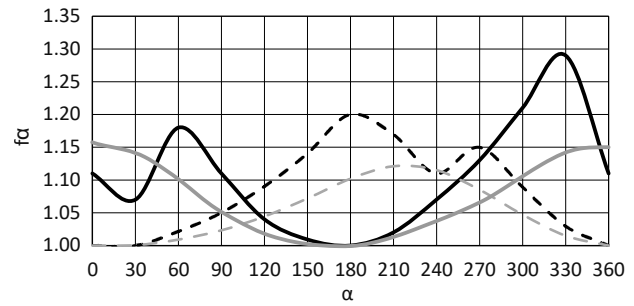


g500-H850



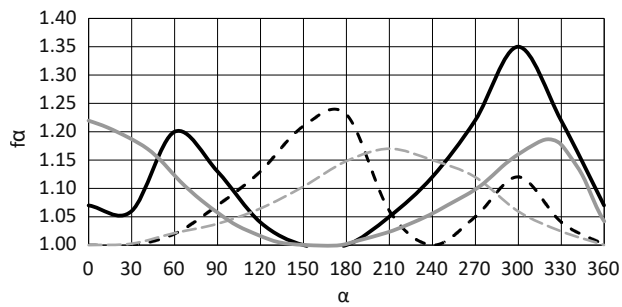
— 2-stufig: Drehrichtung R
 — 4-stufig: Drehrichtung L
 - - - 2-stufig: Drehrichtung L
 - - - 4-stufig: Drehrichtung R

g500-H1500



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

g500-H3000



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

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



Auswahltabellen

Hinweise zu den Auswahltabellen

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

Die folgende Legende zeigt den Aufbau der Auswahltabellen:

Beispiel

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet
0.8 kW

Erläuterung

Spannung Netzanschluss Umrichter, Motorkühlungsart
Motorbemessungsleistung

Umrichterbetrieb						Getriebemotor		Stufenzahl	m
M ₂	n ₂	c	M _{2,max}	n _{2,th}	J	i	g500-	MCA	
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²				kg
9.0	859	5.8	45.0	859	2.735	4.600	H100	10/40-	9.9
10.0	765	5.4	50.0	708	2.829	5.167	H100	10/40-	9.9
11.0	671	5.1	57.0	671	2.636	5.887	H100	10/40-	9.9
12.0	613	4.8	62.0	613	2.607	6.440	H100	10/40-	9.9

									Masse	
									Anzahl der Zahnradstufen	
									Produktname Motor	
									Produktname Getriebe	
									Übersetzung	
									Massenträgheitsmoment Mit Rückführung, ohne Bremse	
									Max. zulässige thermische Abtriebsdrehzahl im S1 Betrieb	
									Max. zulässiges Beschleunigungsdrehmoment Abhängig vom Umrichter	
									Belastbarkeit des Getriebes c ist das Verhältnis von zulässigem Bemessungsdrehmoment des Getriebes zum Bemessungsmoment des Motors (auf die Abtriebswelle umgerechnet). c muss immer größer sein als der für die Anwendung ermittelte Betriebsfaktor k.	
									$c = \frac{M_{2,zul}}{M_{1,N} \times i \times \eta_{Getr}} > k$	
									Abtriebsdrehzahl	
									Abtriebsdrehmoment	



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

0.8 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
9.0	859	5.8	45.0	859	2.735	4.600	H100	10I40-	2	9.9
11.0	671	5.1	57.0	671	2.636	5.887	H100	10I40-	2	9.9
12.0	613	4.8	62.0	613	2.607	6.440	H100	10I40-	2	9.9
16.0	494	5.5	78.0	494	2.611	8.000	H140	10I40-	2	11
16.0	481	4.2	80.0	481	2.548	8.214	H100	10I40-	2	9.9
18.0	438	4.8	88.0	438	2.742	9.029	H140	10I40-	2	11
19.0	403	4.8	95.0	403	2.555	9.800	H140	10I40-	2	11
20.0	393	3.7	98.0	393	2.513	10.063	H100	10I40-	2	9.9
22.0	348	3.3	100	348	2.575	11.360	H100	10I40-	2	9.9
22.0	342	4.1	112	342	2.640	11.554	H140	10I40-	2	11
23.0	329	5.8	116	329	2.897	12.000	H210	10I40-	2	12
25.0	313	3.9	123	313	2.610	12.640	H140	10I40-	2	11
28.0	273	2.6	100	273	2.529	14.490	H100	10I40-	2	9.9
30.0	258	4.9	149	258	2.765	15.306	H210	10I40-	2	12
31.0	245	3.2	140	245	2.550	16.122	H140	10I40-	2	11
34.0	223	2.1	100	223	2.500	17.750	H100	10I40-	2	9.9
36.0	211	4.2	182	211	2.685	18.750	H210	10I40-	2	12
38.0	200	2.7	140	200	2.514	19.750	H140	10I40-	2	11
43.0	177	1.7	100	177	2.467	22.314	H100	10I40-	2	9.9
46.0	166	5.0	230	166	2.609	23.754	H320	10I40-	2	14
47.0	162	3.2	210	162	2.579	24.405	H210	10I40-	2	12
48.0	159	2.1	140	159	2.477	24.829	H140	10I40-	2	11
56.0	137	1.5	100	137	2.447	28.738	H100	10I40-	2	9.9
57.0	134	4.6	287	134	2.552	29.548	H320	10I40-	2	14
59.0	130	2.9	210	130	2.532	30.357	H210	10I40-	2	12
62.0	124	1.9	140	124	2.453	31.976	H140	10I40-	2	11
74.0	103	2.8	251	103	2.495	38.238	H320	10I40-	2	14
76.0	101	2.3	210	101	2.483	39.286	H210	10I40-	2	12
76.0	98.9	5.7	382	98.9	3.162	39.925	H600	10I40-	3	30
78.0	97.9	5.3	391	97.9	2.638	40.333	H450	10I40-	2	18
83.0	90.4	5.2	417	90.4	3.058	43.676	H600	10I40-	3	30
88.0	87.5	5.9	438	87.5	2.931	45.136	H850	10I40-	2	38
90.0	85.1	2.2	218	85.1	2.470	46.407	H320	10I40-	2	14
90.0	83.6	2.9	320	83.6	2.534	47.276	H320	10I40-	3	15
93.0	82.8	2.0	206	82.8	2.461	47.679	H210	10I40-	2	12
93.0	81.3	1.9	210	81.3	2.526	48.571	H210	10I40-	3	13
95.0	80.7	3.5	366	80.7	2.575	48.950	H450	10I40-	2	18
95.0	79.2	3.9	450	79.2	2.756	49.867	H450	10I40-	3	18
96.0	80.2	4.4	456	80.2	2.593	49.247	H600	10I40-	2	29
106	70.9	4.6	532	70.9	2.864	55.710	H600	10I40-	3	30
110	68.6	1.1	140	68.6	2.602	57.582	H140	10I40-	3	14
116	65.3	2.3	320	65.3	2.493	60.502	H320	10I40-	3	15
119	63.5	1.5	210	63.5	2.488	62.160	H210	10I40-	3	13
120	63.8	2.3	307	63.8	2.514	61.875	H450	10I40-	2	18
121	63.5	2.8	371	63.5	2.525	62.250	H600	10I40-	2	29
130	57.9	3.8	600	57.9	2.751	68.244	H600	10I40-	3	30
133	56.6	2.8	450	56.6	2.617	69.813	H450	10I40-	3	18
148	51.0	1.8	320	51.0	2.462	77.387	H320	10I40-	3	15
152	49.7	1.1	210	49.7	2.459	79.507	H210	10I40-	3	13
161	47.0	4.8	804	47.0	2.951	84.096	H850	10I40-	3	39

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet



Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
170	44.5	3.2	600	44.5	2.617	88.826	H600	10I40-	3	30
170	44.4	2.4	450	44.4	2.555	89.048	H450	10I40-	3	18
192	39.3	1.5	320	39.3	2.444	100.462	H320	10I40-	3	15
200	37.8	3.9	850	37.8	2.805	104.607	H850	10I40-	3	39
208	36.2	2.0	450	36.2	2.517	109.083	H450	10I40-	3	18
211	35.7	2.6	600	35.7	2.557	110.491	H600	10I40-	3	30
259	29.2	3.0	850	29.2	2.653	135.373	H850	10I40-	3	39
262	28.8	1.6	450	28.8	2.478	137.133	H450	10I40-	3	18
273	27.6	2.0	600	27.6	2.498	142.988	H600	10I40-	3	30
314	24.0	2.5	850	24.0	2.586	164.294	H850	10I40-	3	39
332	22.8	1.7	600	22.8	2.472	173.536	H600	10I40-	3	30
338	22.4	1.2	450	22.4	2.454	176.611	H450	10I40-	3	18
375	19.9	1.5	600	19.9	2.624	198.970	H600	10I40-	4	33
387	19.5	3.5	1500	19.5	3.076	202.237	H1500	10I40-	3	69
397	19.0	2.0	850	19.0	2.520	207.675	H850	10I40-	3	39
424	17.5	3.2	1500	17.5	3.122	225.125	H1500	10I40-	4	72
427	17.4	5.7	2133	17.4	3.452	226.604	H3000	10I40-	4	117
441	16.9	1.8	850	16.9	2.588	234.319	H850	10I40-	4	42
469	16.1	2.9	1500	16.1	2.903	245.442	H1500	10I40-	3	69
478	15.6	1.2	600	15.6	2.614	253.789	H600	10I40-	4	33
530	14.0	2.6	1500	14.0	2.766	281.416	H1500	10I40-	4	72
551	13.5	5.0	2754	13.5	3.619	292.511	H3000	10I40-	4	117
554	13.4	1.4	850	13.4	2.632	294.334	H850	10I40-	4	42
593	12.7	2.3	1500	12.7	2.725	310.250	H1500	10I40-	3	69
659	11.3	2.1	1500	11.3	2.653	350.054	H1500	10I40-	4	72
693	10.7	1.1	850	10.7	2.484	368.019	H850	10I40-	4	42
709	10.5	3.9	3000	10.5	3.070	376.393	H3000	10I40-	4	117
841	8.8	1.6	1500	8.8	2.622	446.497	H1500	10I40-	4	72
860	8.6	3.2	3000	8.6	2.981	457.048	H3000	10I40-	4	117
922	8.1	3.0	3000	8.1	2.806	489.908	H3000	10I40-	4	117
1077	6.9	1.3	1500	6.9	2.658	572.324	H1500	10I40-	4	72
1120	6.6	2.4	3000	6.6	2.753	594.888	H3000	10I40-	4	117
1321	5.6	1.0	1500	5.6	2.641	701.446	H1500	10I40-	4	72
1393	5.3	2.0	3000	5.3	2.644	739.983	H3000	10I40-	4	117
1485	5.0	1.8	3000	5.0	2.571	788.632	H3000	10I40-	4	117
1803	4.1	1.5	3000	4.1	2.551	957.625	H3000	10I40-	4	117
2333	3.2	1.2	3000	3.2	2.530	1239.279	H3000	10I40-	4	117



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

1.4 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
22.0	590	5.2	126	590	20.730	3.389	H210	14L20-	2	21
30.0	430	4.3	143	430	20.177	4.648	H210	14L20-	2	21
30.0	430	5.7	189	430	20.015	4.648	H320	14L20-	2	23
40.0	329	5.2	227	329	20.855	6.083	H320	14L20-	2	23
41.0	320	3.5	158	320	20.384	6.250	H210	14L20-	2	21
54.0	240	4.2	249	240	20.244	8.343	H320	14L20-	2	23
56.0	233	2.8	171	233	19.993	8.571	H210	14L20-	2	21
57.0	227	5.9	370	227	21.604	8.800	H450	14L20-	2	26
69.0	187	3.5	265	187	19.923	10.677	H320	14L20-	2	23
73.0	178	5.0	400	178	20.937	11.262	H450	14L20-	2	26
76.0	171	3.2	271	171	19.825	11.680	H320	14L20-	2	23
78.0	167	2.2	186	167	19.697	12.000	H210	14L20-	2	21
80.0	162	4.7	411	162	20.763	12.320	H450	14L20-	2	26
97.0	134	2.8	294	134	19.644	14.898	H320	14L20-	2	23
99.0	131	1.8	200	131	19.565	15.306	H210	14L20-	2	21
102	127	3.9	441	127	20.369	15.714	H450	14L20-	2	26
103	127	5.3	600	127	20.540	15.810	H600	14L20-	2	38
119	110	2.4	313	110	19.538	18.250	H320	14L20-	2	23
122	107	1.6	210	107	19.485	18.750	H210	14L20-	2	21
125	104	3.3	448	104	20.125	19.250	H450	14L20-	2	26
126	103	4.3	600	103	20.238	19.367	H600	14L20-	2	38
150	86.6	5.1	850	86.6	20.853	23.103	H850	14L20-	2	47
163	79.8	2.5	450	79.8	19.712	25.056	H450	14L20-	2	26
164	79.3	3.3	600	79.3	19.779	25.207	H600	14L20-	2	38
184	70.6	4.6	850	70.6	20.341	28.315	H850	14L20-	2	47
189	67.7	4.1	850	67.7	21.923	29.536	H850	14L20-	3	48
200	64.1	2.7	600	64.1	20.308	31.197	H600	14L20-	3	39
203	64.2	2.2	450	64.2	19.579	31.167	H450	14L20-	2	26
204	63.8	2.9	600	63.8	19.623	31.356	H600	14L20-	2	38
232	56.0	5.5	1269	56.0	21.525	35.689	H1500	14L20-	2	77
235	55.3	5.7	1342	55.3	24.577	36.193	H3000	14L20-	2	118
242	53.8	3.5	850	53.8	19.919	37.190	H850	14L20-	2	47
242	52.9	3.2	850	52.9	21.132	37.799	H850	14L20-	3	48
256	50.1	2.1	600	50.1	19.962	39.925	H600	14L20-	3	39
265	48.4	2.9	850	48.4	20.926	41.350	H850	14L20-	3	48
280	45.8	2.0	600	45.8	19.858	43.676	H600	14L20-	3	39
282	46.2	4.6	1289	46.2	20.911	43.313	H1500	14L20-	2	77
293	44.3	2.9	850	44.3	19.731	45.136	H850	14L20-	2	47
297	43.7	4.6	1364	43.7	22.743	45.750	H3000	14L20-	2	118
338	37.9	2.5	850	37.9	20.469	52.743	H850	14L20-	3	48
356	36.5	3.7	1309	36.5	20.334	54.750	H1500	14L20-	2	77
357	35.9	1.7	600	35.9	19.664	55.710	H600	14L20-	3	39
396	32.4	3.8	1500	32.4	23.357	61.774	H1500	14L20-	3	78
414	31.0	2.1	850	31.0	20.192	64.610	H850	14L20-	3	48
437	29.3	1.4	600	29.3	19.551	68.244	H600	14L20-	3	39
505	25.4	3.0	1500	25.4	21.983	78.794	H1500	14L20-	3	78
538	23.8	1.6	850	23.8	19.751	84.096	H850	14L20-	3	48
618	20.7	2.4	1500	20.7	21.402	96.522	H1500	14L20-	3	78
670	19.1	1.3	850	19.1	19.605	104.607	H850	14L20-	3	48
689	18.6	4.4	3000	18.6	23.808	107.541	H3000	14L20-	3	123
804	15.9	1.9	1500	15.9	20.872	125.632	H1500	14L20-	3	78
836	15.3	3.6	3000	15.3	22.719	130.585	H3000	14L20-	3	123

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet



Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M_2	n_2	c	$M_{2, \max}$	$n_{2, th}$	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
986	13.0	1.5	1500	13.0	20.268	153.976	H1500	14L20-	3	78
1082	11.8	2.8	3000	11.8	21.461	168.993	H3000	14L20-	3	123
1295	9.9	1.2	1500	9.9	19.876	202.237	H1500	14L20-	3	78
1313	9.8	2.3	3000	9.8	20.867	205.096	H3000	14L20-	3	123
1420	8.9	1.1	1500	8.9	19.922	225.125	H1500	14L20-	4	81
1429	8.8	1.9	2650	8.8	20.252	226.604	H3000	14L20-	4	126
1660	7.7	1.8	3000	7.7	20.307	259.250	H3000	14L20-	3	123
1845	6.8	1.6	3000	6.8	20.419	292.511	H3000	14L20-	4	126
2374	5.3	1.3	3000	5.3	19.870	376.393	H3000	14L20-	4	126
2883	4.4	1.0	3000	4.4	19.781	457.048	H3000	14L20-	4	126



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

1.7 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
13.0	1240	4.7	82.0	1090	9.202	3.267	H140	13I41-	2	15
13.0	1208	3.4	62.0	1003	8.825	3.354	H100	13I41-	2	14
17.0	904	3.9	94.0	853	8.836	4.480	H140	13I41-	2	15
18.0	880	2.9	72.0	790	8.635	4.600	H100	13I41-	2	14
18.0	871	5.7	143	778	9.277	4.648	H210	13I41-	2	16
22.0	706	3.3	103	706	8.659	5.733	H140	13I41-	2	15
23.0	688	2.6	81.0	688	8.536	5.887	H100	13I41-	2	14
24.0	648	4.7	158	477	9.484	6.250	H210	13I41-	2	16
24.0	646	3.1	105	646	8.609	6.272	H140	13I41-	2	15
25.0	629	2.4	83.0	629	8.507	6.440	H100	13I41-	2	14
31.0	506	2.7	117	506	8.511	8.000	H140	13I41-	2	15
32.0	493	2.1	92.0	493	8.448	8.214	H100	13I41-	2	14
32.0	485	5.5	249	431	9.344	8.343	H320	13I41-	2	18
33.0	473	3.7	171	390	9.093	8.571	H210	13I41-	2	16
35.0	449	2.4	117	389	8.642	9.029	H140	13I41-	2	15
38.0	413	2.4	125	413	8.455	9.800	H140	13I41-	2	15
39.0	403	1.8	99.0	403	8.413	10.063	H100	13I41-	2	14
41.0	379	4.6	265	355	9.023	10.677	H320	13I41-	2	18
44.0	357	1.6	100	333	8.475	11.360	H100	13I41-	2	14
45.0	351	2.1	128	349	8.540	11.554	H140	13I41-	2	15
45.0	347	4.3	271	332	8.925	11.680	H320	13I41-	2	18
47.0	338	2.9	186	302	8.797	12.000	H210	13I41-	2	16
49.0	320	1.9	132	320	8.510	12.640	H140	13I41-	2	15
56.0	280	1.3	100	269	8.429	14.490	H100	13I41-	2	14
58.0	272	3.7	294	272	8.744	14.898	H320	13I41-	2	18
59.0	265	2.4	200	265	8.665	15.306	H210	13I41-	2	16
61.0	258	5.2	441	249	9.469	15.714	H450	13I41-	2	22
63.0	251	1.6	140	251	8.450	16.122	H140	13I41-	2	15
69.0	228	1.0	100	228	8.400	17.750	H100	13I41-	2	14
71.0	222	3.2	313	222	8.638	18.250	H320	13I41-	2	18
73.0	216	2.1	210	216	8.585	18.750	H210	13I41-	2	16
75.0	210	4.3	448	210	9.225	19.250	H450	13I41-	2	22
75.0	209	5.7	600	209	9.338	19.367	H600	13I41-	2	33
77.0	205	1.3	140	205	8.414	19.750	H140	13I41-	2	15
90.0	175	6.0	717	175	9.953	23.103	H850	13I41-	2	42
92.0	171	2.5	320	171	8.509	23.754	H320	13I41-	2	18
95.0	166	1.6	210	166	8.479	24.405	H210	13I41-	2	16
97.0	162	3.3	450	162	8.812	25.056	H450	13I41-	2	22
98.0	161	4.4	600	161	8.879	25.207	H600	13I41-	2	33
110	143	5.8	780	143	9.441	28.315	H850	13I41-	2	42
115	137	2.3	320	137	8.452	29.548	H320	13I41-	2	18
118	133	1.5	210	133	8.432	30.357	H210	13I41-	2	16
119	130	3.6	600	130	9.408	31.197	H600	13I41-	3	34
121	130	3.0	450	130	8.679	31.167	H450	13I41-	2	22
122	129	4.0	600	129	8.723	31.356	H600	13I41-	2	33
144	109	4.6	805	109	9.019	37.190	H850	13I41-	2	42
144	107	4.2	850	107	10.232	37.799	H850	13I41-	3	43
153	101	2.8	600	101	9.062	39.925	H600	13I41-	3	34
157	100	2.6	450	100	8.538	40.333	H450	13I41-	2	22
157	99.8	3.2	558	99.8	8.564	40.578	H600	13I41-	2	33
158	97.9	3.9	850	97.9	10.026	41.350	H850	13I41-	3	43
167	92.7	2.6	600	92.7	8.958	43.676	H600	13I41-	3	34

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet



Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
175	89.7	4.2	818	89.7	8.831	45.136	H850	13I41-	2	42
190	82.7	1.7	366	82.7	8.475	48.950	H450	13I41-	2	22
191	82.2	2.2	456	82.2	8.493	49.247	H600	13I41-	2	33
191	81.2	1.9	450	81.2	8.656	49.867	H450	13I41-	3	22
202	76.8	3.4	850	76.8	9.569	52.743	H850	13I41-	3	43
213	72.7	2.3	600	72.7	8.764	55.710	H600	13I41-	3	34
247	62.7	2.8	850	62.7	9.292	64.610	H850	13I41-	3	43
261	59.3	1.9	600	59.3	8.651	68.244	H600	13I41-	3	34
267	58.0	1.4	450	58.0	8.517	69.813	H450	13I41-	3	22
301	51.4	4.1	1500	51.4	11.083	78.794	H1500	13I41-	3	73
321	48.2	2.4	850	48.2	8.851	84.096	H850	13I41-	3	43
340	45.6	1.6	600	45.6	8.517	88.826	H600	13I41-	3	34
340	45.5	1.2	450	45.5	8.455	89.048	H450	13I41-	3	22
400	38.7	1.9	850	38.7	8.705	104.607	H850	13I41-	3	43
422	36.7	1.3	600	36.7	8.457	110.491	H600	13I41-	3	34
480	32.2	2.8	1500	32.2	9.972	125.632	H1500	13I41-	3	73
517	29.9	1.5	850	29.9	8.553	135.373	H850	13I41-	3	43
589	26.3	2.3	1500	26.3	9.368	153.976	H1500	13I41-	3	73
628	24.7	1.2	850	24.7	8.486	164.294	H850	13I41-	3	43
773	20.0	1.8	1500	20.0	8.976	202.237	H1500	13I41-	3	73
848	18.0	1.6	1500	18.0	9.022	225.125	H1500	13I41-	4	76
853	17.9	2.8	2650	17.9	9.352	226.604	H3000	13I41-	4	121
938	16.5	1.5	1500	16.5	8.803	245.442	H1500	13I41-	3	73
1060	14.4	1.3	1500	14.4	8.666	281.416	H1500	13I41-	4	76
1101	13.8	2.5	3000	13.8	9.519	292.511	H3000	13I41-	4	121
1186	13.1	1.1	1500	13.1	8.625	310.250	H1500	13I41-	3	73
1318	11.6	1.0	1500	11.6	8.553	350.054	H1500	13I41-	4	76
1417	10.8	1.9	3000	10.8	8.970	376.393	H3000	13I41-	4	121
1721	8.9	1.6	3000	8.9	8.881	457.048	H3000	13I41-	4	121
1845	8.3	1.5	3000	8.3	8.706	489.908	H3000	13I41-	4	121
2240	6.8	1.2	3000	6.8	8.653	594.888	H3000	13I41-	4	121



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

2.3 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
18.0	1210	5.1	126	893	20.730	3.389	H210	14L41-	2	21
24.0	882	4.2	143	736	20.177	4.648	H210	14L41-	2	21
24.0	882	5.6	189	773	20.015	4.648	H320	14L41-	2	23
32.0	674	5.1	227	498	20.855	6.083	H320	14L41-	2	23
33.0	656	3.5	158	449	20.384	6.250	H210	14L41-	2	21
44.0	491	4.1	249	408	20.244	8.343	H320	14L41-	2	23
45.0	478	2.7	171	367	19.993	8.571	H210	14L41-	2	21
46.0	466	5.7	370	345	21.604	8.800	H450	14L41-	2	26
56.0	384	3.4	265	336	19.923	10.677	H320	14L41-	2	23
59.0	364	4.9	400	302	20.937	11.262	H450	14L41-	2	26
61.0	351	3.2	271	307	19.825	11.680	H320	14L41-	2	23
63.0	342	2.1	186	286	19.697	12.000	H210	14L41-	2	21
65.0	333	4.6	411	282	20.763	12.320	H450	14L41-	2	26
78.0	275	2.7	294	241	19.644	14.898	H320	14L41-	2	23
80.0	268	1.8	200	235	19.565	15.306	H210	14L41-	2	21
82.0	261	3.8	441	229	20.369	15.714	H450	14L41-	2	26
83.0	259	5.2	600	227	20.540	15.810	H600	14L41-	2	38
96.0	225	2.3	313	197	19.538	18.250	H320	14L41-	2	23
98.0	219	1.5	210	192	19.485	18.750	H210	14L41-	2	21
101	213	3.2	448	187	20.125	19.250	H450	14L41-	2	26
101	212	4.2	600	185	20.238	19.367	H600	14L41-	2	38
121	178	5.0	850	155	20.853	23.103	H850	14L41-	2	47
131	164	2.5	450	143	19.712	25.056	H450	14L41-	2	26
132	163	3.3	600	142	19.779	25.207	H600	14L41-	2	38
148	145	4.7	850	127	20.341	28.315	H850	14L41-	2	47
152	139	4.0	850	122	21.923	29.536	H850	14L41-	3	48
161	131	2.7	600	115	20.308	31.197	H600	14L41-	3	39
163	132	2.2	450	115	19.579	31.167	H450	14L41-	2	26
164	131	3.0	600	115	19.623	31.356	H600	14L41-	2	38
187	115	5.5	1269	101	21.525	35.689	H1500	14L41-	2	77
190	113	5.8	1342	99.2	24.577	36.193	H3000	14L41-	2	118
195	110	3.5	850	96.5	19.919	37.190	H850	14L41-	2	47
195	109	3.1	850	95.0	21.132	37.799	H850	14L41-	3	48
206	103	2.1	600	89.9	19.962	39.925	H600	14L41-	3	39
213	99.2	2.9	850	86.8	20.926	41.350	H850	14L41-	3	48
225	93.9	1.9	600	82.2	19.858	43.676	H600	14L41-	3	39
227	94.7	5.1	1289	82.9	20.911	43.313	H1500	14L41-	2	77
236	90.8	3.2	850	79.5	19.731	45.136	H850	14L41-	2	47
240	89.6	5.1	1364	78.5	22.743	45.750	H3000	14L41-	2	118
272	77.7	2.5	850	68.1	20.469	52.743	H850	14L41-	3	48
287	74.9	4.1	1309	65.6	20.334	54.750	H1500	14L41-	2	77
287	73.6	1.7	600	64.4	19.664	55.710	H600	14L41-	3	39
319	66.4	3.8	1500	58.1	23.357	61.774	H1500	14L41-	3	78
333	63.5	2.1	850	55.6	20.192	64.610	H850	14L41-	3	48
352	60.1	1.4	600	52.6	19.551	68.244	H600	14L41-	3	39
407	52.0	3.0	1500	45.6	21.983	78.794	H1500	14L41-	3	78
434	48.8	1.8	850	42.7	19.751	84.096	H850	14L41-	3	48
498	42.5	2.7	1500	37.2	21.402	96.522	H1500	14L41-	3	78
540	39.2	1.4	850	34.3	19.605	104.607	H850	14L41-	3	48
555	38.1	4.9	3000	33.4	23.808	107.541	H3000	14L41-	3	123
648	32.6	2.1	1500	28.6	20.872	125.632	H1500	14L41-	3	78
674	31.4	4.0	3000	27.5	22.719	130.585	H3000	14L41-	3	123

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet



Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
795	26.6	1.7	1500	23.3	20.268	153.976	H1500	14L41-	3	78
872	24.3	3.1	3000	21.2	21.461	168.993	H3000	14L41-	3	123
1044	20.3	1.3	1500	17.8	19.876	202.237	H1500	14L41-	3	78
1058	20.0	2.6	3000	17.5	20.867	205.096	H3000	14L41-	3	123
1144	18.2	1.2	1500	15.9	19.922	225.125	H1500	14L41-	4	81
1152	18.1	2.1	2650	15.8	20.252	226.604	H3000	14L41-	4	126
1267	16.7	1.1	1500	14.6	19.703	245.442	H1500	14L41-	3	78
1338	15.8	2.0	3000	13.8	20.307	259.250	H3000	14L41-	3	123
1487	14.0	1.8	3000	12.3	20.419	292.511	H3000	14L41-	4	126
1913	10.9	1.4	3000	9.5	19.870	376.393	H3000	14L41-	4	126
2323	9.0	1.2	3000	7.9	19.781	457.048	H3000	14L41-	4	126



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

2.6 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
36.0	679	4.0	165	679	37.225	3.389	H320	17N23-	2	31
47.0	513	5.5	297	513	40.253	4.480	H600	17N23-	2	45
49.0	495	3.4	189	495	36.815	4.648	H320	17N23-	2	31
49.0	487	5.1	293	487	39.213	4.724	H450	17N23-	2	34
60.0	401	4.9	339	401	38.866	5.733	H600	17N23-	2	45
63.0	381	4.4	323	381	38.231	6.045	H450	17N23-	2	34
64.0	378	3.1	227	378	37.655	6.083	H320	17N23-	2	31
68.0	356	5.2	404	356	40.444	6.456	H600	17N23-	2	45
69.0	348	4.2	334	348	37.976	6.613	H450	17N23-	2	34
87.0	276	2.5	249	276	37.044	8.343	H320	17N23-	2	31
92.0	261	3.5	370	261	38.404	8.800	H450	17N23-	2	34
93.0	260	4.6	487	260	38.947	8.853	H600	17N23-	2	45
106	227	5.4	667	227	41.129	10.143	H850	17N23-	2	54
112	215	2.1	265	215	36.723	10.677	H320	17N23-	2	31
118	204	2.9	400	204	37.737	11.262	H450	17N23-	2	34
119	203	3.9	537	203	38.069	11.330	H600	17N23-	2	45
119	203	5.1	696	203	40.223	11.360	H850	17N23-	2	54
122	197	1.9	271	197	36.625	11.680	H320	17N23-	2	31
129	187	2.8	411	187	37.563	12.320	H450	17N23-	2	34
130	186	3.7	553	186	37.841	12.395	H600	17N23-	2	45
152	159	4.3	758	159	39.061	14.490	H850	17N23-	2	54
156	154	1.6	294	154	36.444	14.898	H320	17N23-	2	31
165	146	2.3	441	146	37.169	15.714	H450	17N23-	2	34
166	146	3.1	600	146	37.340	15.810	H600	17N23-	2	45
186	130	3.8	814	130	38.387	17.750	H850	17N23-	2	54
202	120	1.9	448	120	36.925	19.250	H450	17N23-	2	34
203	119	2.6	600	119	37.038	19.367	H600	17N23-	2	45
238	101	5.0	1383	101	40.766	22.711	H1500	17N23-	2	84
241	99.8	5.4	1493	99.8	47.350	23.044	H3000	17N23-	2	126
242	99.6	3.0	850	99.6	37.653	23.103	H850	17N23-	2	54
263	91.8	1.5	450	91.8	36.512	25.056	H450	17N23-	2	34
264	91.2	2.0	600	91.2	36.579	25.207	H600	17N23-	2	45
289	83.4	4.9	1433	83.4	39.627	27.578	H1500	17N23-	2	84
297	81.2	2.8	850	81.2	37.141	28.315	H850	17N23-	2	54
305	77.9	2.4	850	77.9	38.723	29.536	H850	17N23-	3	55
312	77.1	4.9	1547	77.1	43.304	29.822	H3000	17N23-	2	126
322	73.7	1.6	600	73.7	37.108	31.197	H600	17N23-	3	46
374	64.4	3.9	1485	64.4	38.325	35.689	H1500	17N23-	2	84
379	63.5	4.1	1572	63.5	41.377	36.193	H3000	17N23-	2	126
390	60.8	1.9	850	60.8	37.932	37.799	H850	17N23-	3	55
412	57.6	1.3	600	57.6	36.762	39.925	H600	17N23-	3	46
427	55.6	1.7	850	55.6	37.726	41.350	H850	17N23-	3	55
451	52.7	1.2	600	52.7	36.658	43.676	H600	17N23-	3	46
454	53.1	3.3	1500	53.1	37.711	43.313	H1500	17N23-	2	84
463	51.3	2.8	1500	51.3	42.404	44.814	H1500	17N23-	3	86
479	50.3	3.3	1598	50.3	39.543	45.750	H3000	17N23-	2	126
487	48.7	5.7	2830	48.7	51.742	47.186	H3000	17N23-	3	131
544	43.6	1.5	850	43.6	37.269	52.743	H850	17N23-	3	55
555	42.8	5.2	2950	42.8	48.174	53.770	H3000	17N23-	3	131
575	41.3	1.0	600	41.3	36.464	55.710	H600	17N23-	3	46
638	37.2	2.3	1500	37.2	40.157	61.774	H1500	17N23-	3	86
667	35.6	1.3	850	35.6	36.992	64.610	H850	17N23-	3	55

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet



Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M_2	n_2	c	$M_{2, \max}$	$n_{2, \text{th}}$	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
668	35.5	4.4	3000	35.5	45.627	64.744	H3000	17N23-	3	131
813	29.2	1.8	1500	29.2	38.783	78.794	H1500	17N23-	3	86
819	29.0	3.6	3000	29.0	43.544	79.375	H3000	17N23-	3	131
996	23.8	1.5	1500	23.8	38.202	96.522	H1500	17N23-	3	86
1110	21.4	2.7	3000	21.4	40.608	107.541	H3000	17N23-	3	131
1297	18.3	1.2	1500	18.3	37.672	125.632	H1500	17N23-	3	86
1348	17.6	2.2	3000	17.6	39.519	130.585	H3000	17N23-	3	131
1744	13.6	1.7	3000	13.6	38.261	168.993	H3000	17N23-	3	131
2117	11.2	1.4	3000	11.2	37.667	205.096	H3000	17N23-	3	131
2974	7.9	1.0	3000	7.9	37.219	292.511	H3000	17N23-	4	134



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

4 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
50.0	744	5.3	306	704	86.097	3.147	H850	19S23-	2	76
52.0	716	4.0	240	716	78.900	3.267	H600	19S23-	2	67
54.0	679	4.1	256	679	76.943	3.444	H450	19S23-	2	56
69.0	537	4.7	378	537	80.786	4.362	H850	19S23-	2	76
71.0	522	3.6	297	522	76.253	4.480	H600	19S23-	2	67
75.0	495	3.4	293	495	75.213	4.724	H450	19S23-	2	56
85.0	436	4.4	429	436	78.388	5.368	H850	19S23-	2	76
91.0	408	3.2	339	408	74.866	5.733	H600	19S23-	2	67
94.0	394	5.1	551	369	82.432	5.946	H850	19S23-	2	76
96.0	387	2.9	323	387	74.231	6.045	H450	19S23-	2	56
102	363	3.4	404	363	76.444	6.456	H600	19S23-	2	67
105	354	2.8	334	354	73.976	6.613	H450	19S23-	2	56
130	284	4.1	615	284	78.878	8.241	H850	19S23-	2	76
139	266	2.3	370	266	74.404	8.800	H450	19S23-	2	56
140	264	3.0	487	264	74.947	8.853	H600	19S23-	2	67
160	231	3.6	667	231	77.129	10.143	H850	19S23-	2	76
178	208	1.9	400	208	73.737	11.262	H450	19S23-	2	56
179	207	2.6	537	207	74.069	11.330	H600	19S23-	2	67
180	206	3.3	696	206	76.223	11.360	H850	19S23-	2	76
195	190	1.8	411	190	73.563	12.320	H450	19S23-	2	56
196	189	2.4	553	189	73.841	12.395	H600	19S23-	2	67
216	171	5.7	1430	171	82.063	13.673	H1500	19S23-	2	106
229	162	2.9	758	162	75.061	14.490	H850	19S23-	2	76
249	149	1.5	441	149	73.169	15.714	H450	19S23-	2	56
250	148	2.1	600	148	73.340	15.810	H600	19S23-	2	67
265	140	4.7	1450	140	79.834	16.763	H1500	19S23-	2	106
281	132	2.5	814	132	74.387	17.750	H850	19S23-	2	76
304	122	1.3	448	122	72.925	19.250	H450	19S23-	2	56
306	121	1.7	600	121	73.038	19.367	H600	19S23-	2	67
359	103	3.6	1500	103	76.766	22.711	H1500	19S23-	2	106
365	101	2.0	850	101	73.653	23.103	H850	19S23-	2	76
436	84.9	3.4	1500	84.9	75.627	27.578	H1500	19S23-	2	106
460	79.2	1.6	850	79.2	74.723	29.536	H850	19S23-	3	77
572	64.7	5.1	3000	64.7	77.377	36.193	H3000	19S23-	2	148
589	61.9	1.2	850	61.9	73.932	37.799	H850	19S23-	3	77
644	56.6	1.1	850	56.6	73.726	41.350	H850	19S23-	3	77
698	52.2	1.9	1500	52.2	78.404	44.814	H1500	19S23-	3	108
735	49.6	3.8	2830	49.6	87.742	47.186	H3000	19S23-	3	153
822	44.4	1.0	850	44.4	73.269	52.743	H850	19S23-	3	77
838	43.5	3.5	2950	43.5	84.174	53.770	H3000	19S23-	3	153
962	37.9	1.5	1500	37.9	76.157	61.774	H1500	19S23-	3	108
1009	36.1	2.9	3000	36.1	81.627	64.744	H3000	19S23-	3	153
1227	29.7	1.2	1500	29.7	74.783	78.794	H1500	19S23-	3	108
1236	29.5	2.4	3000	29.5	79.544	79.375	H3000	19S23-	3	153
1504	24.2	1.0	1500	24.2	74.202	96.522	H1500	19S23-	3	108
1675	21.8	1.8	3000	21.8	76.608	107.541	H3000	19S23-	3	153
2034	17.9	1.5	3000	17.9	75.519	130.585	H3000	19S23-	3	153

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet



4.1 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
30.0	1258	5.7	240	803	42.900	3.267	H600	17N41-	2	45
31.0	1213	3.8	165	843	37.225	3.389	H320	17N41-	2	31
32.0	1193	5.8	256	763	40.943	3.444	H450	17N41-	2	34
41.0	917	5.1	297	664	40.253	4.480	H600	17N41-	2	45
43.0	884	3.2	189	669	36.815	4.648	H320	17N41-	2	31
44.0	870	4.8	293	622	39.213	4.724	H450	17N41-	2	34
53.0	717	4.6	339	543	38.866	5.733	H600	17N41-	2	45
56.0	680	4.1	323	515	38.231	6.045	H450	17N41-	2	34
56.0	676	2.9	227	445	37.655	6.083	H320	17N41-	2	31
60.0	637	4.9	404	394	40.444	6.456	H600	17N41-	2	45
61.0	622	3.9	334	470	37.976	6.613	H450	17N41-	2	34
76.0	499	5.8	615	314	42.878	8.241	H850	17N41-	2	54
77.0	493	2.3	249	364	37.044	8.343	H320	17N41-	2	31
81.0	467	3.3	370	309	38.404	8.800	H450	17N41-	2	34
82.0	464	4.3	487	324	38.947	8.853	H600	17N41-	2	45
93.0	405	5.1	667	282	41.129	10.143	H850	17N41-	2	54
98.0	385	1.9	265	291	36.723	10.677	H320	17N41-	2	31
104	365	2.8	400	270	37.737	11.262	H450	17N41-	2	34
104	363	3.7	537	275	38.069	11.330	H600	17N41-	2	45
105	362	4.8	696	258	40.223	11.360	H850	17N41-	2	54
108	352	1.8	271	266	36.625	11.680	H320	17N41-	2	31
114	334	2.6	411	253	37.563	12.320	H450	17N41-	2	34
114	332	3.5	553	251	37.841	12.395	H600	17N41-	2	45
134	284	4.1	758	215	39.061	14.490	H850	17N41-	2	54
137	276	1.5	294	209	36.444	14.898	H320	17N41-	2	31
145	262	2.2	441	198	37.169	15.714	H450	17N41-	2	34
146	260	2.9	600	197	37.340	15.810	H600	17N41-	2	45
164	232	3.6	814	175	38.387	17.750	H850	17N41-	2	54
173	219	6.0	1451	166	51.200	18.752	H3000	17N41-	2	126
177	214	1.8	448	162	36.925	19.250	H450	17N41-	2	34
179	212	2.4	600	161	37.038	19.367	H600	17N41-	2	45
209	181	4.7	1383	137	40.766	22.711	H1500	17N41-	2	84
212	178	5.0	1493	135	47.350	23.044	H3000	17N41-	2	126
213	178	2.9	850	135	37.653	23.103	H850	17N41-	2	54
231	164	1.4	450	124	36.512	25.056	H450	17N41-	2	34
232	163	1.9	600	123	36.579	25.207	H600	17N41-	2	45
254	149	4.6	1433	113	39.627	27.578	H1500	17N41-	2	84
261	145	2.6	850	110	37.141	28.315	H850	17N41-	2	54
268	139	2.3	850	105	38.723	29.536	H850	17N41-	3	55
275	138	4.6	1547	104	43.304	29.822	H3000	17N41-	2	126
283	132	1.5	600	99.7	37.108	31.197	H600	17N41-	3	46
329	115	3.7	1485	87.2	38.325	35.689	H1500	17N41-	2	84
334	114	3.8	1572	86.0	41.377	36.193	H3000	17N41-	2	126
343	109	1.8	850	82.3	37.932	37.799	H850	17N41-	3	55
362	103	1.2	600	77.9	36.762	39.925	H600	17N41-	3	46
375	99.4	1.6	850	75.2	37.726	41.350	H850	17N41-	3	55
397	94.1	1.1	600	71.2	36.658	43.676	H600	17N41-	3	46
399	94.9	3.4	1500	71.8	37.711	43.313	H1500	17N41-	2	84
407	91.7	2.6	1500	63.5	42.404	44.814	H1500	17N41-	3	86
422	89.8	3.4	1598	68.0	39.543	45.750	H3000	17N41-	2	126
428	87.1	5.4	2830	64.2	51.742	47.186	H3000	17N41-	3	131
479	77.9	1.4	850	59.0	37.269	52.743	H850	17N41-	3	55



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M_2	n_2	c	$M_{2, \max}$	$n_{2, \text{th}}$	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
488	76.4	4.9	2950	57.9	48.174	53.770	H3000	17N41-	3	131
561	66.5	2.2	1500	50.4	40.157	61.774	H1500	17N41-	3	86
587	63.6	1.2	850	48.2	36.992	64.610	H850	17N41-	3	55
588	63.5	4.1	3000	48.1	45.627	64.744	H3000	17N41-	3	131
715	52.2	1.7	1500	39.5	38.783	78.794	H1500	17N41-	3	86
721	51.8	3.4	3000	39.2	43.544	79.375	H3000	17N41-	3	131
763	48.9	1.0	850	37.0	36.551	84.096	H850	17N41-	3	55
876	42.6	1.5	1500	32.2	38.202	96.522	H1500	17N41-	3	86
976	38.2	2.8	3000	28.9	40.608	107.541	H3000	17N41-	3	131
1141	32.7	1.2	1500	24.8	37.672	125.632	H1500	17N41-	3	86
1186	31.5	2.3	3000	23.8	39.519	130.585	H3000	17N41-	3	131
1534	24.3	1.8	3000	18.4	38.261	168.993	H3000	17N41-	3	131
1862	20.0	1.5	3000	15.2	37.667	205.096	H3000	17N41-	3	131
2616	14.1	1.0	3000	10.6	37.219	292.511	H3000	17N41-	4	134

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet



5.2 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
37.0	1319	6.0	306	722	86.097	3.147	H850	19S42-	2	76
38.0	1270	4.5	240	750	78.900	3.267	H600	19S42-	2	67
40.0	1205	4.6	256	711	76.943	3.444	H450	19S42-	2	56
51.0	951	5.3	378	561	80.786	4.362	H850	19S42-	2	76
52.0	926	4.1	297	547	76.253	4.480	H600	19S42-	2	67
55.0	879	3.8	293	518	75.213	4.724	H450	19S42-	2	56
63.0	773	4.9	429	456	78.388	5.368	H850	19S42-	2	76
67.0	724	3.6	339	427	74.866	5.733	H600	19S42-	2	67
69.0	698	5.7	551	378	82.432	5.946	H850	19S42-	2	76
70.0	687	3.3	323	405	74.231	6.045	H450	19S42-	2	56
75.0	643	3.8	404	375	76.444	6.456	H600	19S42-	2	67
77.0	628	3.1	334	370	73.976	6.613	H450	19S42-	2	56
96.0	504	4.6	615	297	78.878	8.241	H850	19S42-	2	76
102	472	2.6	370	278	74.404	8.800	H450	19S42-	2	56
103	469	3.4	487	277	74.947	8.853	H600	19S42-	2	67
118	409	4.0	667	241	77.129	10.143	H850	19S42-	2	76
131	369	2.2	400	217	73.737	11.262	H450	19S42-	2	56
132	366	2.9	537	216	74.069	11.330	H600	19S42-	2	67
132	365	3.8	696	216	76.223	11.360	H850	19S42-	2	76
143	337	2.0	411	199	73.563	12.320	H450	19S42-	2	56
144	335	2.7	553	198	73.841	12.395	H600	19S42-	2	67
169	286	3.2	758	169	75.061	14.490	H850	19S42-	2	76
183	264	1.7	441	156	73.169	15.714	H450	19S42-	2	56
184	263	2.3	600	155	73.340	15.810	H600	19S42-	2	67
195	248	5.3	1450	146	79.834	16.763	H1500	19S42-	2	106
207	234	2.8	814	138	74.387	17.750	H850	19S42-	2	76
224	216	1.4	448	127	72.925	19.250	H450	19S42-	2	56
225	214	1.9	600	126	73.038	19.367	H600	19S42-	2	67
264	183	4.0	1500	108	76.766	22.711	H1500	19S42-	2	106
269	180	2.3	850	106	73.653	23.103	H850	19S42-	2	76
321	151	3.8	1500	88.8	75.627	27.578	H1500	19S42-	2	106
339	141	1.8	850	82.9	74.723	29.536	H850	19S42-	3	77
421	115	5.8	3000	67.7	77.377	36.193	H3000	19S42-	2	148
433	110	1.4	850	64.8	73.932	37.799	H850	19S42-	3	77
474	100	1.3	850	59.2	73.726	41.350	H850	19S42-	3	77
514	92.6	2.1	1500	54.6	78.404	44.814	H1500	19S42-	3	108
541	87.9	4.2	2830	51.9	87.742	47.186	H3000	19S42-	3	153
605	78.7	1.1	850	46.4	73.269	52.743	H850	19S42-	3	77
617	77.2	3.9	2950	45.5	84.174	53.770	H3000	19S42-	3	153
708	67.2	1.7	1500	39.6	76.157	61.774	H1500	19S42-	3	108
742	64.1	3.3	3000	37.8	81.627	64.744	H3000	19S42-	3	153
904	52.7	1.3	1500	31.1	74.783	78.794	H1500	19S42-	3	108
910	52.3	2.7	3000	30.8	79.544	79.375	H3000	19S42-	3	153
1107	43.0	1.2	1500	25.4	74.202	96.522	H1500	19S42-	3	108
1233	38.6	2.2	3000	22.8	76.608	107.541	H3000	19S42-	3	153
1498	31.8	1.8	3000	18.8	75.519	130.585	H3000	19S42-	3	153



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

6.4 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
181	328	5.7	1217	265	203.724	7.592	H1500	21X25-	2	122
271	219	4.4	1400	177	192.806	11.356	H1500	21X25-	2	122
326	182	3.7	1430	147	190.063	13.673	H1500	21X25-	2	122
400	149	3.1	1450	120	187.834	16.763	H1500	21X25-	2	122
448	133	5.2	2750	107	195.200	18.752	H3000	21X25-	2	163
550	108	4.5	2900	87.4	191.350	23.044	H3000	21X25-	2	163
1054	55.6	1.2	1500	44.9	186.404	44.814	H1500	21X25-	3	123
1109	52.8	2.5	2830	42.7	195.742	47.186	H3000	21X25-	3	168
1264	46.3	2.2	2950	37.4	192.174	53.770	H3000	21X25-	3	168
1522	38.5	1.9	3000	31.1	189.627	64.744	H3000	21X25-	3	168
1866	31.4	1.5	3000	25.4	187.544	79.375	H3000	21X25-	3	168

7.4 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
187	366	5.3	1400	177	192.806	11.356	H1500	21X42-	2	122
226	304	4.5	1430	147	190.063	13.673	H1500	21X42-	2	122
276	248	3.7	1450	120	187.834	16.763	H1500	21X42-	2	122
380	181	5.4	2900	87.4	191.350	23.044	H3000	21X42-	2	163
728	92.8	1.5	1500	44.9	186.404	44.814	H1500	21X42-	3	123
767	88.2	3.0	2830	42.7	195.742	47.186	H3000	21X42-	3	168
874	77.4	2.7	2950	37.4	192.174	53.770	H3000	21X42-	3	168
1004	67.3	1.2	1500	32.6	184.157	61.774	H1500	21X42-	3	123
1052	64.3	2.3	3000	31.1	189.627	64.744	H3000	21X42-	3	168
1290	52.4	1.9	3000	25.4	187.544	79.375	H3000	21X42-	3	168

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

2.1 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
39.0	483	3.1	126	483	20.730	3.389	H210	14L16-	2	23
39.0	483	4.1	165	483	20.425	3.389	H320	14L16-	2	25
52.0	365	5.5	261	365	23.453	4.480	H600	14L16-	2	39
54.0	352	2.6	143	352	20.177	4.648	H210	14L16-	2	23
54.0	352	3.4	189	352	20.015	4.648	H320	14L16-	2	25
55.0	346	5.2	275	346	22.413	4.724	H450	14L16-	2	28
67.0	285	4.9	334	285	22.066	5.733	H600	14L16-	2	39
70.0	271	4.5	323	271	21.431	6.045	H450	14L16-	2	28
71.0	269	3.1	227	269	20.855	6.083	H320	14L16-	2	25
73.0	262	2.1	158	262	20.384	6.250	H210	14L16-	2	23
75.0	253	5.2	376	253	23.644	6.456	H600	14L16-	2	39
77.0	247	4.2	334	247	21.176	6.613	H450	14L16-	2	28
97.0	196	2.5	249	196	20.244	8.343	H320	14L16-	2	25
100	191	1.7	171	191	19.993	8.571	H210	14L16-	2	23
102	186	3.5	370	186	21.604	8.800	H450	14L16-	2	28
103	185	4.6	487	185	22.147	8.853	H600	14L16-	2	39
118	161	5.5	590	161	24.329	10.143	H850	14L16-	2	48
124	153	2.1	265	153	19.923	10.677	H320	14L16-	2	25
131	145	3.0	400	145	20.937	11.262	H450	14L16-	2	28
132	144	4.0	537	144	21.269	11.330	H600	14L16-	2	39
132	144	5.1	661	144	23.423	11.360	H850	14L16-	2	48
136	140	1.9	271	140	19.825	11.680	H320	14L16-	2	25
140	136	1.3	186	136	19.697	12.000	H210	14L16-	2	23
143	133	2.8	411	133	20.763	12.320	H450	14L16-	2	28
144	132	3.7	553	132	21.041	12.395	H600	14L16-	2	39
169	113	4.4	758	113	22.261	14.490	H850	14L16-	2	48
173	110	1.6	294	110	19.644	14.898	H320	14L16-	2	25
178	107	1.1	200	107	19.565	15.306	H210	14L16-	2	23
183	104	2.3	441	104	20.369	15.714	H450	14L16-	2	28
184	103	3.2	600	103	20.540	15.810	H600	14L16-	2	39
207	92.1	3.8	814	92.1	21.587	17.750	H850	14L16-	2	48
212	89.6	1.4	313	89.6	19.538	18.250	H320	14L16-	2	25
224	84.9	1.9	448	84.9	20.125	19.250	H450	14L16-	2	28
225	84.4	2.6	600	84.4	20.238	19.367	H600	14L16-	2	39
264	72.0	4.3	1182	72.0	23.966	22.711	H1500	14L16-	2	78
269	70.8	3.1	850	70.8	20.853	23.103	H850	14L16-	2	48
292	65.3	1.5	450	65.3	19.712	25.056	H450	14L16-	2	28
293	64.9	2.0	600	64.9	19.779	25.207	H600	14L16-	2	39
321	59.3	3.8	1225	59.3	22.827	27.578	H1500	14L16-	2	78
330	57.7	2.6	850	57.7	20.341	28.315	H850	14L16-	2	48
339	55.4	2.4	850	55.4	21.923	29.536	H850	14L16-	3	49
347	54.8	3.8	1321	54.8	26.504	29.822	H3000	14L16-	2	120
358	52.4	1.6	600	52.4	20.308	31.197	H600	14L16-	3	40
363	52.5	1.2	450	52.5	19.579	31.167	H450	14L16-	2	28
365	52.1	1.6	600	52.1	19.623	31.356	H600	14L16-	2	39
416	45.8	3.1	1269	45.8	21.525	35.689	H1500	14L16-	2	78
421	45.2	3.2	1342	45.2	24.577	36.193	H3000	14L16-	2	120
433	44.0	2.0	850	44.0	19.919	37.190	H850	14L16-	2	48
433	43.3	1.9	850	43.3	21.132	37.799	H850	14L16-	3	49
458	41.0	1.3	600	41.0	19.962	39.925	H600	14L16-	3	40



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
474	39.5	1.7	850	39.5	20.926	41.350	H850	14L16-	3	49
501	37.4	1.2	600	37.4	19.858	43.676	H600	14L16-	3	40
504	37.7	2.6	1289	37.7	20.911	43.313	H1500	14L16-	2	78
526	36.2	1.6	850	36.2	19.731	45.136	H850	14L16-	2	48
533	35.7	2.6	1364	35.7	22.743	45.750	H3000	14L16-	2	120
605	31.0	1.4	850	31.0	20.469	52.743	H850	14L16-	3	49
637	29.9	2.1	1309	29.9	20.334	54.750	H1500	14L16-	2	78
708	26.5	2.1	1500	26.5	23.357	61.774	H1500	14L16-	3	80
741	25.3	1.2	850	25.3	20.192	64.610	H850	14L16-	3	49
742	25.3	4.0	3000	25.3	28.827	64.744	H3000	14L16-	3	125
904	20.8	1.7	1500	20.8	21.983	78.794	H1500	14L16-	3	80
1107	16.9	1.4	1500	16.9	21.402	96.522	H1500	14L16-	3	80
1233	15.2	2.4	3000	15.2	23.808	107.541	H3000	14L16-	3	125
1441	13.0	1.0	1500	13.0	20.872	125.632	H1500	14L16-	3	80
1498	12.5	2.0	3000	12.5	22.719	130.585	H3000	14L16-	3	125
1938	9.7	1.6	3000	9.7	21.461	168.993	H3000	14L16-	3	125
2352	8.0	1.3	3000	8.0	20.867	205.096	H3000	14L16-	3	125
2560	7.2	1.0	2650	7.2	20.252	226.604	H3000	14L16-	4	128
2973	6.3	1.0	3000	6.3	20.307	259.250	H3000	14L16-	3	125

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



2.2 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
20.0	1044	3.1	82.0	1013	9.202	3.267	H140	13I34-	2	17
21.0	1017	2.3	62.0	928	8.825	3.354	H100	13I34-	2	16
21.0	1006	4.6	105	877	9.830	3.389	H210	13I34-	2	18
21.0	1006	5.1	105	895	9.525	3.389	H320	13I34-	2	20
27.0	761	2.6	94.0	761	8.836	4.480	H140	13I34-	2	17
28.0	741	2.0	72.0	733	8.635	4.600	H100	13I34-	2	16
28.0	734	3.8	143	723	9.277	4.648	H210	13I34-	2	18
28.0	734	5.1	144	734	9.115	4.648	H320	13I34-	2	20
35.0	595	2.2	103	595	8.659	5.733	H140	13I34-	2	17
35.0	595	5.1	178	595	11.166	5.733	H600	13I34-	2	35
36.0	579	1.7	81.0	579	8.536	5.887	H100	13I34-	2	16
37.0	564	5.1	188	564	10.531	6.045	H450	13I34-	2	23
37.0	561	4.7	189	489	9.955	6.083	H320	13I34-	2	20
38.0	546	3.2	158	440	9.484	6.250	H210	13I34-	2	18
38.0	544	2.1	105	544	8.609	6.272	H140	13I34-	2	17
39.0	530	1.6	83.0	530	8.507	6.440	H100	13I34-	2	16
40.0	516	5.1	205	516	10.276	6.613	H450	13I34-	2	23
49.0	426	1.8	117	426	8.511	8.000	H140	13I34-	2	17
50.0	415	1.4	92.0	415	8.448	8.214	H100	13I34-	2	16
51.0	409	3.7	249	401	9.344	8.343	H320	13I34-	2	20
52.0	398	2.5	171	360	9.093	8.571	H210	13I34-	2	18
55.0	378	1.6	117	340	8.642	9.029	H140	13I34-	2	17
60.0	348	1.6	125	348	8.455	9.800	H140	13I34-	2	17
62.0	339	1.2	99.0	339	8.413	10.063	H100	13I34-	2	16
65.0	319	3.1	265	319	9.023	10.677	H320	13I34-	2	20
69.0	303	4.4	350	297	10.037	11.262	H450	13I34-	2	23
69.0	301	5.1	352	301	10.369	11.330	H600	13I34-	2	35
69.0	300	1.1	100	280	8.475	11.360	H100	13I34-	2	16
71.0	295	1.4	128	289	8.540	11.554	H140	13I34-	2	17
71.0	292	2.9	271	292	8.925	11.680	H320	13I34-	2	20
73.0	284	1.9	186	279	8.797	12.000	H210	13I34-	2	18
75.0	277	4.2	383	277	9.863	12.320	H450	13I34-	2	23
76.0	275	5.1	385	275	10.141	12.395	H600	13I34-	2	35
77.0	270	1.3	132	270	8.510	12.640	H140	13I34-	2	17
89.0	235	5.1	450	235	11.361	14.490	H850	13I34-	2	43
91.0	229	2.5	294	229	8.744	14.898	H320	13I34-	2	20
94.0	223	1.6	200	223	8.665	15.306	H210	13I34-	2	18
96.0	217	3.5	441	217	9.469	15.714	H450	13I34-	2	23
97.0	216	4.7	491	216	9.640	15.810	H600	13I34-	2	35
99.0	212	1.1	140	212	8.450	16.122	H140	13I34-	2	17
112	187	2.1	313	187	8.638	18.250	H320	13I34-	2	20
115	182	1.4	210	182	8.585	18.750	H210	13I34-	2	18
118	177	2.9	448	177	9.225	19.250	H450	13I34-	2	23
118	176	3.9	600	176	9.338	19.367	H600	13I34-	2	35
141	148	4.0	717	148	9.953	23.103	H850	13I34-	2	43
145	144	1.7	320	144	8.509	23.754	H320	13I34-	2	20
149	140	1.1	210	140	8.479	24.405	H210	13I34-	2	18
153	136	2.2	450	136	8.812	25.056	H450	13I34-	2	23
154	135	3.0	600	135	8.879	25.207	H600	13I34-	2	35
173	120	3.9	780	120	9.441	28.315	H850	13I34-	2	43
181	115	1.5	320	115	8.452	29.548	H320	13I34-	2	20
188	109	2.4	600	109	9.408	31.197	H600	13I34-	3	35



Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M_2	n_2	c	$M_{2, \max}$	$n_{2, \text{th}}$	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
191	109	2.0	450	109	8.679	31.167	H450	13I34-	2	23
192	109	2.7	600	109	8.723	31.356	H600	13I34-	2	35
227	91.7	3.1	805	91.7	9.019	37.190	H850	13I34-	2	43
228	90.2	2.8	850	90.2	10.232	37.799	H850	13I34-	3	45
240	85.4	1.9	600	85.4	9.062	39.925	H600	13I34-	3	35
247	84.5	1.8	450	84.5	8.538	40.333	H450	13I34-	2	23
248	84.0	2.2	558	84.0	8.564	40.578	H600	13I34-	2	35
249	82.5	2.6	850	82.5	10.026	41.350	H850	13I34-	3	45
263	78.1	1.7	600	78.1	8.958	43.676	H600	13I34-	3	35
276	75.5	2.8	818	75.5	8.831	45.136	H850	13I34-	2	43
299	69.7	1.2	366	69.7	8.475	48.950	H450	13I34-	2	23
300	68.4	1.3	450	68.4	8.656	49.867	H450	13I34-	3	24
301	69.2	1.5	456	69.2	8.493	49.247	H600	13I34-	2	35
318	64.7	2.3	850	64.7	9.569	52.743	H850	13I34-	3	45
335	61.2	1.6	600	61.2	8.764	55.710	H600	13I34-	3	35
389	52.8	1.9	850	52.8	9.292	64.610	H850	13I34-	3	45
411	50.0	1.3	600	50.0	8.651	68.244	H600	13I34-	3	35
474	43.3	2.7	1500	43.3	11.083	78.794	H1500	13I34-	3	75
506	40.5	1.6	850	40.5	8.851	84.096	H850	13I34-	3	45
535	38.4	1.1	600	38.4	8.517	88.826	H600	13I34-	3	35
630	32.6	1.3	850	32.6	8.705	104.607	H850	13I34-	3	45
756	27.1	1.9	1500	27.1	9.972	125.632	H1500	13I34-	3	75
815	25.2	1.0	850	25.2	8.553	135.373	H850	13I34-	3	45
927	22.1	1.6	1500	22.1	9.368	153.976	H1500	13I34-	3	75
1218	16.9	1.2	1500	16.9	8.976	202.237	H1500	13I34-	3	75
1335	15.1	1.1	1500	15.1	9.022	225.125	H1500	13I34-	4	78
1344	15.0	1.9	2650	15.0	9.352	226.604	H3000	13I34-	4	123
1735	11.7	1.7	3000	11.7	9.519	292.511	H3000	13I34-	4	123
2232	9.1	1.3	3000	9.1	8.970	376.393	H3000	13I34-	4	123
2710	7.5	1.1	3000	7.5	8.881	457.048	H3000	13I34-	4	123

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



3.8 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
66.0	534	4.5	305	534	50.097	3.147	H850	17N17-	2	57
68.0	514	3.4	240	514	42.900	3.267	H600	17N17-	2	48
71.0	496	2.3	165	496	37.225	3.389	H320	17N17-	2	33
72.0	488	3.4	256	488	40.943	3.444	H450	17N17-	2	37
91.0	385	4.0	378	385	44.786	4.362	H850	17N17-	2	57
93.0	375	3.1	297	375	40.253	4.480	H600	17N17-	2	48
97.0	362	1.9	189	362	36.815	4.648	H320	17N17-	2	33
99.0	356	2.9	293	356	39.213	4.724	H450	17N17-	2	37
112	313	3.7	429	313	42.388	5.368	H850	17N17-	2	57
120	293	2.7	339	293	38.866	5.733	H600	17N17-	2	48
124	283	4.3	551	283	46.432	5.946	H850	17N17-	2	57
126	278	2.5	323	278	38.231	6.045	H450	17N17-	2	37
127	276	1.7	227	276	37.655	6.083	H320	17N17-	2	33
130	269	5.3	606	269	54.863	6.245	H1500	17N17-	2	87
135	260	2.9	404	260	40.444	6.456	H600	17N17-	2	48
138	254	2.3	334	254	37.976	6.613	H450	17N17-	2	37
172	204	3.5	615	204	42.878	8.241	H850	17N17-	2	57
174	201	1.4	249	201	37.044	8.343	H320	17N17-	2	33
184	191	1.9	370	191	38.404	8.800	H450	17N17-	2	37
185	190	2.5	487	190	38.947	8.853	H600	17N17-	2	48
212	166	3.0	667	166	41.129	10.143	H850	17N17-	2	57
223	157	1.2	265	157	36.723	10.677	H320	17N17-	2	33
235	149	1.6	400	149	37.737	11.262	H450	17N17-	2	37
236	148	2.2	537	148	38.069	11.330	H600	17N17-	2	48
237	148	2.8	696	148	40.223	11.360	H850	17N17-	2	57
237	148	4.8	1102	148	48.806	11.356	H1500	17N17-	2	87
242	145	5.2	1127	145	66.315	11.619	H3000	17N17-	2	129
244	144	1.1	271	144	36.625	11.680	H320	17N17-	2	33
257	136	1.5	411	136	37.563	12.320	H450	17N17-	2	37
259	136	2.1	553	136	37.841	12.395	H600	17N17-	2	48
285	123	4.2	1240	123	46.063	13.673	H1500	17N17-	2	87
302	116	2.4	758	116	39.061	14.490	H850	17N17-	2	57
328	107	1.3	441	107	37.169	15.714	H450	17N17-	2	37
330	106	1.8	600	106	37.340	15.810	H600	17N17-	2	48
350	100	3.6	1304	100	43.834	16.763	H1500	17N17-	2	87
370	94.6	2.1	814	94.6	38.387	17.750	H850	17N17-	2	57
391	89.6	3.6	1451	89.6	51.200	18.752	H3000	17N17-	2	129
402	87.3	1.1	448	87.3	36.925	19.250	H450	17N17-	2	37
404	86.7	1.4	600	86.7	37.038	19.367	H600	17N17-	2	48
474	74.0	2.8	1383	74.0	40.766	22.711	H1500	17N17-	2	87
481	72.9	3.0	1493	72.9	47.350	23.044	H3000	17N17-	2	129
482	72.7	1.7	850	72.7	37.653	23.103	H850	17N17-	2	57
526	66.6	1.1	600	66.6	36.579	25.207	H600	17N17-	2	48
575	60.9	2.5	1433	60.9	39.627	27.578	H1500	17N17-	2	87
591	59.3	1.4	850	59.3	37.141	28.315	H850	17N17-	2	57
607	56.9	1.4	850	56.9	38.723	29.536	H850	17N17-	3	58
622	56.3	2.5	1547	56.3	43.304	29.822	H3000	17N17-	2	129
744	47.1	2.0	1485	47.1	38.325	35.689	H1500	17N17-	2	87
755	46.4	2.1	1572	46.4	41.377	36.193	H3000	17N17-	2	129
777	44.4	1.1	850	44.4	37.932	37.799	H850	17N17-	3	58
904	38.8	1.7	1500	38.8	37.711	43.313	H1500	17N17-	2	87
921	37.5	1.6	1500	37.5	42.404	44.814	H1500	17N17-	3	89



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M_2	n_2	c	$M_{2, \max}$	$n_{2, \text{th}}$	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
954	36.7	1.7	1598	36.7	39.543	45.750	H3000	17N17-	2	129
970	35.6	2.9	2830	35.6	51.742	47.186	H3000	17N17-	3	134
1105	31.2	2.7	2950	31.2	48.174	53.770	H3000	17N17-	3	134
1269	27.2	1.2	1500	27.2	40.157	61.774	H1500	17N17-	3	89
1330	25.9	2.3	3000	25.9	45.627	64.744	H3000	17N17-	3	134
1631	21.2	1.8	3000	21.2	43.544	79.375	H3000	17N17-	3	134
2210	15.6	1.4	3000	15.6	40.608	107.541	H3000	17N17-	3	134
2683	12.9	1.1	3000	12.9	39.519	130.585	H3000	17N17-	3	134

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



3.9 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
34.0	1058	5.2	190	789	26.100	3.267	H600	14L35-	2	39
36.0	1020	2.7	126	786	20.730	3.389	H210	14L35-	2	23
36.0	1020	3.5	165	831	20.425	3.389	H320	14L35-	2	25
36.0	1003	5.2	201	749	24.143	3.444	H450	14L35-	2	28
47.0	771	4.8	261	656	23.453	4.480	H600	14L35-	2	39
49.0	743	2.2	143	649	20.177	4.648	H210	14L35-	2	23
49.0	743	2.9	189	687	20.015	4.648	H320	14L35-	2	25
49.0	731	4.5	275	614	22.413	4.724	H450	14L35-	2	28
56.0	644	5.6	313	543	25.588	5.368	H850	14L35-	2	48
60.0	603	4.3	334	580	22.066	5.733	H600	14L35-	2	39
63.0	572	3.9	323	539	21.431	6.045	H450	14L35-	2	28
64.0	568	2.7	227	438	20.855	6.083	H320	14L35-	2	25
65.0	553	1.8	158	381	20.384	6.250	H210	14L35-	2	23
68.0	535	4.5	376	388	23.644	6.456	H600	14L35-	2	39
69.0	522	3.7	334	504	21.176	6.613	H450	14L35-	2	28
87.0	414	2.2	249	359	20.244	8.343	H320	14L35-	2	25
90.0	403	1.4	171	288	19.993	8.571	H210	14L35-	2	23
92.0	393	3.0	370	304	21.604	8.800	H450	14L35-	2	28
93.0	390	4.0	487	320	22.147	8.853	H600	14L35-	2	39
106	341	4.8	590	278	24.329	10.143	H850	14L35-	2	48
112	324	1.8	265	290	19.923	10.677	H320	14L35-	2	25
118	307	2.6	400	266	20.937	11.262	H450	14L35-	2	28
119	305	3.4	537	281	21.269	11.330	H600	14L35-	2	39
119	304	4.4	661	254	23.423	11.360	H850	14L35-	2	48
122	296	1.7	271	267	19.825	11.680	H320	14L35-	2	25
126	288	1.1	186	219	19.697	12.000	H210	14L35-	2	23
129	280	2.4	411	249	20.763	12.320	H450	14L35-	2	28
130	279	3.2	553	263	21.041	12.395	H600	14L35-	2	39
143	253	5.6	796	213	29.263	13.673	H1500	14L35-	2	78
152	238	3.8	758	226	22.261	14.490	H850	14L35-	2	48
156	232	1.4	294	230	19.644	14.898	H320	14L35-	2	25
165	220	2.0	441	210	20.369	15.714	H450	14L35-	2	28
166	219	2.7	600	219	20.540	15.810	H600	14L35-	2	39
186	195	3.3	814	195	21.587	17.750	H850	14L35-	2	48
191	189	1.2	313	189	19.538	18.250	H320	14L35-	2	25
202	180	1.7	448	180	20.125	19.250	H450	14L35-	2	28
203	178	2.2	600	178	20.238	19.367	H600	14L35-	2	39
238	152	3.8	1182	152	23.966	22.711	H1500	14L35-	2	78
242	150	2.7	850	150	20.853	23.103	H850	14L35-	2	48
263	138	1.3	450	138	19.712	25.056	H450	14L35-	2	28
264	137	1.7	600	137	19.779	25.207	H600	14L35-	2	39
289	125	3.7	1225	125	22.827	27.578	H1500	14L35-	2	78
297	122	2.5	850	122	20.341	28.315	H850	14L35-	2	48
305	117	2.1	850	109	21.923	29.536	H850	14L35-	3	49
312	116	3.6	1321	116	26.504	29.822	H3000	14L35-	2	120
322	111	1.4	600	102	20.308	31.197	H600	14L35-	3	40
327	111	1.2	450	111	19.579	31.167	H450	14L35-	2	28
329	110	1.6	600	110	19.623	31.356	H600	14L35-	2	39
374	96.8	2.9	1269	96.8	21.525	35.689	H1500	14L35-	2	78
379	95.5	3.0	1342	95.5	24.577	36.193	H3000	14L35-	2	120
390	92.9	1.9	850	92.9	19.919	37.190	H850	14L35-	2	48
390	91.4	1.7	850	87.6	21.132	37.799	H850	14L35-	3	49



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M_2	n_2	c	$M_{2, \max}$	$n_{2, \text{th}}$	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
412	86.5	1.1	600	80.8	19.962	39.925	H600	14L35-	3	40
427	83.6	1.5	850	79.6	20.926	41.350	H850	14L35-	3	49
451	79.1	1.0	600	75.3	19.858	43.676	H600	14L35-	3	40
454	79.8	2.7	1289	79.8	20.911	43.313	H1500	14L35-	2	78
473	76.5	1.7	850	76.5	19.731	45.136	H850	14L35-	2	48
479	75.5	2.7	1364	75.5	22.743	45.750	H3000	14L35-	2	120
544	65.5	1.3	850	65.5	20.469	52.743	H850	14L35-	3	49
574	63.1	2.2	1309	63.1	20.334	54.750	H1500	14L35-	2	78
638	55.9	2.0	1500	51.4	23.357	61.774	H1500	14L35-	3	80
667	53.5	1.1	850	53.5	20.192	64.610	H850	14L35-	3	49
668	53.4	3.9	3000	53.4	28.827	64.744	H3000	14L35-	3	125
813	43.8	1.6	1500	41.5	21.983	78.794	H1500	14L35-	3	80
996	35.8	1.4	1500	35.8	21.402	96.522	H1500	14L35-	3	80
1110	32.1	2.6	3000	32.1	23.808	107.541	H3000	14L35-	3	125
1297	27.5	1.1	1500	27.5	20.872	125.632	H1500	14L35-	3	80
1348	26.5	2.1	3000	26.5	22.719	130.585	H3000	14L35-	3	125
1744	20.4	1.6	3000	20.4	21.461	168.993	H3000	14L35-	3	125
2117	16.8	1.4	3000	16.8	20.867	205.096	H3000	14L35-	3	125
2304	15.2	1.1	2650	15.2	20.252	226.604	H3000	14L35-	4	128
2676	13.3	1.1	3000	13.3	20.307	259.250	H3000	14L35-	3	125

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



6.4 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
111	540	2.7	306	540	86.097	3.147	H850	19S17-	2	80
115	520	2.0	240	520	78.900	3.267	H600	19S17-	2	71
121	494	2.0	256	494	76.943	3.444	H450	19S17-	2	60
132	454	5.6	654	454	109.796	3.743	H1500	19S17-	2	110
154	390	2.4	378	390	80.786	4.362	H850	19S17-	2	80
158	380	1.8	297	380	76.253	4.480	H600	19S17-	2	71
166	360	1.7	293	360	75.213	4.724	H450	19S17-	2	60
168	357	5.3	831	357	99.688	4.758	H1500	19S17-	2	110
189	317	2.2	429	317	78.388	5.368	H850	19S17-	2	80
202	297	1.6	339	297	74.866	5.733	H600	19S17-	2	71
209	286	2.5	551	286	82.432	5.946	H850	19S17-	2	80
213	281	1.5	323	281	74.231	6.045	H450	19S17-	2	60
220	272	4.8	1091	272	90.863	6.245	H1500	19S17-	2	110
227	263	1.7	404	263	76.444	6.456	H600	19S17-	2	71
233	257	1.4	334	257	73.976	6.613	H450	19S17-	2	60
267	224	4.4	1217	224	95.724	7.592	H1500	19S17-	2	110
290	206	2.0	615	206	78.878	8.241	H850	19S17-	2	80
310	193	1.1	370	193	74.404	8.800	H450	19S17-	2	60
312	192	1.5	487	192	74.947	8.853	H600	19S17-	2	71
357	168	1.8	667	168	77.129	10.143	H850	19S17-	2	80
399	150	1.3	537	150	74.069	11.330	H600	19S17-	2	71
400	150	3.4	1400	150	84.806	11.356	H1500	19S17-	2	110
400	150	1.7	696	150	76.223	11.360	H850	19S17-	2	80
409	146	5.6	2029	146	102.315	11.619	H3000	19S17-	2	151
437	137	1.2	553	137	73.841	12.395	H600	19S17-	2	71
482	124	2.9	1430	124	82.063	13.673	H1500	19S17-	2	110
501	119	4.8	2486	119	95.535	14.233	H3000	19S17-	2	151
510	117	1.4	758	117	75.061	14.490	H850	19S17-	2	80
557	108	1.0	600	108	73.340	15.810	H600	19S17-	2	71
590	101	2.4	1450	101	79.834	16.763	H1500	19S17-	2	110
625	95.8	1.3	814	95.8	74.387	17.750	H850	19S17-	2	80
660	90.7	4.0	2750	90.7	87.200	18.752	H3000	19S17-	2	151
800	74.9	1.8	1500	74.9	76.766	22.711	H1500	19S17-	2	110
812	73.8	3.4	2900	73.8	83.350	23.044	H3000	19S17-	2	151
814	73.6	1.0	850	73.6	73.653	23.103	H850	19S17-	2	80
971	61.6	1.5	1500	61.6	75.627	27.578	H1500	19S17-	2	110
1050	57.0	2.9	3000	57.0	79.304	29.822	H3000	19S17-	2	151
1275	47.0	2.4	3000	47.0	77.377	36.193	H3000	19S17-	2	151
1637	36.0	1.7	2830	36.0	87.742	47.186	H3000	19S17-	3	156
1865	31.6	1.6	2950	31.6	84.174	53.770	H3000	19S17-	3	156
2246	26.3	1.3	3000	26.3	81.627	64.744	H3000	19S17-	3	156
2754	21.4	1.1	3000	21.4	79.544	79.375	H3000	19S17-	3	156



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

6.9 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
58.0	1106	4.0	305	662	50.097	3.147	H850	17N35-	2	57
60.0	1065	3.0	240	703	42.900	3.267	H600	17N35-	2	48
62.0	1027	2.0	165	741	37.225	3.389	H320	17N35-	2	33
63.0	1010	3.1	256	669	40.943	3.444	H450	17N35-	2	37
80.0	798	3.6	378	537	44.786	4.362	H850	17N35-	2	57
83.0	777	2.7	297	583	40.253	4.480	H600	17N35-	2	48
86.0	749	1.7	189	574	36.815	4.648	H320	17N35-	2	33
87.0	737	2.5	293	545	39.213	4.724	H450	17N35-	2	37
99.0	648	3.3	429	485	42.388	5.368	H850	17N35-	2	57
106	607	2.4	339	517	38.866	5.733	H600	17N35-	2	48
110	585	3.8	551	346	46.432	5.946	H850	17N35-	2	57
111	576	2.2	323	479	38.231	6.045	H450	17N35-	2	37
112	572	1.5	227	356	37.655	6.083	H320	17N35-	2	33
115	557	4.7	606	364	54.863	6.245	H1500	17N35-	2	87
119	539	2.6	404	343	40.444	6.456	H600	17N35-	2	48
122	526	2.1	334	449	37.976	6.613	H450	17N35-	2	37
152	422	3.1	615	275	42.878	8.241	H850	17N35-	2	57
154	417	1.2	249	273	37.044	8.343	H320	17N35-	2	33
162	396	1.7	370	256	38.404	8.800	H450	17N35-	2	37
163	393	2.3	487	283	38.947	8.853	H600	17N35-	2	48
187	343	2.7	667	246	41.129	10.143	H850	17N35-	2	57
197	326	1.0	265	225	36.723	10.677	H320	17N35-	2	33
208	309	1.5	400	211	37.737	11.262	H450	17N35-	2	37
209	307	1.9	537	248	38.069	11.330	H600	17N35-	2	48
209	307	4.2	1102	214	48.806	11.356	H1500	17N35-	2	87
209	306	2.5	696	226	40.223	11.360	H850	17N35-	2	57
214	300	4.6	1127	195	66.315	11.619	H3000	17N35-	2	129
227	283	1.4	411	195	37.563	12.320	H450	17N35-	2	37
228	281	1.8	553	227	37.841	12.395	H600	17N35-	2	48
252	255	3.7	1240	196	46.063	13.673	H1500	17N35-	2	87
267	240	2.1	758	201	39.061	14.490	H850	17N35-	2	57
290	222	1.2	441	163	37.169	15.714	H450	17N35-	2	37
291	220	1.6	600	185	37.340	15.810	H600	17N35-	2	48
309	208	3.2	1304	168	43.834	16.763	H1500	17N35-	2	87
327	196	1.9	814	173	38.387	17.750	H850	17N35-	2	57
346	186	3.2	1451	150	51.200	18.752	H3000	17N35-	2	129
357	180	1.3	600	159	37.038	19.367	H600	17N35-	2	48
419	153	2.5	1383	137	40.766	22.711	H1500	17N35-	2	87
425	151	2.7	1493	135	47.350	23.044	H3000	17N35-	2	129
426	151	1.5	850	135	37.653	23.103	H850	17N35-	2	57
508	126	2.4	1433	113	39.627	27.578	H1500	17N35-	2	87
522	123	1.4	850	110	37.141	28.315	H850	17N35-	2	57
536	118	1.2	850	81.9	38.723	29.536	H850	17N35-	3	58
550	117	2.4	1547	104	43.304	29.822	H3000	17N35-	2	129
658	97.5	1.9	1485	87.2	38.325	35.689	H1500	17N35-	2	87
667	96.2	2.0	1572	86.0	41.377	36.193	H3000	17N35-	2	129
798	80.3	1.8	1500	71.8	37.711	43.313	H1500	17N35-	2	87
814	77.7	1.4	1500	48.5	42.404	44.814	H1500	17N35-	3	89
843	76.1	1.8	1598	68.0	39.543	45.750	H3000	17N35-	2	129
857	73.8	2.8	2830	55.9	51.742	47.186	H3000	17N35-	3	134
976	64.7	2.6	2950	52.7	48.174	53.770	H3000	17N35-	3	134
1122	56.3	1.2	1500	38.3	40.157	61.774	H1500	17N35-	3	89

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M_2	n_2	c	$M_{2, \max}$	$n_{2, \text{th}}$	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
1176	53.8	2.2	3000	47.6	45.627	64.744	H3000	17N35-	3	134
1441	43.8	1.8	3000	39.2	43.544	79.375	H3000	17N35-	3	134
1953	32.4	1.5	3000	28.9	40.608	107.541	H3000	17N35-	3	134
2371	26.6	1.2	3000	23.8	39.519	130.585	H3000	17N35-	3	134

11 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M_2	n_2	c	$M_{2, \max}$	$n_{2, \text{th}}$	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
223	457	3.3	775	444	217.796	3.743	H1500	21X17-	2	125
268	380	4.9	1309	375	257.626	4.496	H3000	21X17-	2	167
283	359	3.1	924	359	207.688	4.758	H1500	21X17-	2	125
352	290	4.4	1610	290	232.695	5.902	H3000	21X17-	2	167
372	274	2.8	1098	274	198.863	6.245	H1500	21X17-	2	125
378	270	4.8	1847	265	250.420	6.344	H3000	21X17-	2	167
452	225	2.6	1217	225	203.724	7.592	H1500	21X17-	2	125
496	205	4.2	2155	205	228.512	8.327	H3000	21X17-	2	167
676	151	2.0	1400	151	192.806	11.356	H1500	21X17-	2	125
692	147	3.3	2400	147	210.315	11.619	H3000	21X17-	2	167
815	125	1.7	1430	125	190.063	13.673	H1500	21X17-	2	125
848	120	2.9	2530	120	203.535	14.233	H3000	21X17-	2	167
999	102	1.4	1450	102	187.834	16.763	H1500	21X17-	2	125
1117	91.2	2.4	2750	91.2	195.200	18.752	H3000	21X17-	2	167
1373	74.2	2.0	2900	74.2	191.350	23.044	H3000	21X17-	2	167
2769	36.2	1.0	2830	36.2	195.742	47.186	H3000	21X17-	3	172



Technische Daten

Auswahltabellen
Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

13.2 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
110	1115	2.1	306	566	86.097	3.147	H850	19S35-	2	80
114	1075	1.6	240	561	78.900	3.267	H600	19S35-	2	71
120	1019	1.6	256	536	76.943	3.444	H450	19S35-	2	60
131	938	4.5	654	476	109.796	3.743	H1500	19S35-	2	110
152	805	1.9	378	454	80.786	4.362	H850	19S35-	2	80
156	784	1.4	297	454	76.253	4.480	H600	19S35-	2	71
165	743	1.3	293	416	75.213	4.724	H450	19S35-	2	60
166	738	4.2	831	409	99.688	4.758	H1500	19S35-	2	110
188	654	1.7	429	398	78.388	5.368	H850	19S35-	2	80
200	612	1.3	339	386	74.866	5.733	H600	19S35-	2	71
208	590	2.0	551	298	82.432	5.946	H850	19S35-	2	80
211	581	1.2	323	348	74.231	6.045	H450	19S35-	2	60
218	562	3.8	1091	347	90.863	6.245	H1500	19S35-	2	110
225	544	1.4	404	261	76.444	6.456	H600	19S35-	2	71
231	531	1.1	334	327	73.976	6.613	H450	19S35-	2	60
265	462	3.5	1217	246	95.724	7.592	H1500	19S35-	2	110
288	426	1.6	615	220	78.878	8.241	H850	19S35-	2	80
309	397	1.2	487	209	74.947	8.853	H600	19S35-	2	71
354	346	1.4	667	188	77.129	10.143	H850	19S35-	2	80
396	310	1.0	537	176	74.069	11.330	H600	19S35-	2	71
397	309	2.7	1400	193	84.806	11.356	H1500	19S35-	2	110
397	309	1.3	696	171	76.223	11.360	H850	19S35-	2	80
406	302	4.5	2029	194	102.315	11.619	H3000	19S35-	2	151
478	257	2.3	1430	175	82.063	13.673	H1500	19S35-	2	110
497	247	3.8	2486	172	95.535	14.233	H3000	19S35-	2	151
506	242	1.1	758	145	75.061	14.490	H850	19S35-	2	80
585	209	1.9	1450	146	79.834	16.763	H1500	19S35-	2	110
655	187	3.2	2750	131	87.200	18.752	H3000	19S35-	2	151
793	155	1.4	1500	108	76.766	22.711	H1500	19S35-	2	110
805	152	2.7	2900	106	83.350	23.044	H3000	19S35-	2	151
963	127	1.3	1500	88.8	75.627	27.578	H1500	19S35-	2	110
1042	118	2.5	3000	82.1	79.304	29.822	H3000	19S35-	2	151
1264	97.0	2.0	3000	67.7	77.377	36.193	H3000	19S35-	2	151
1623	74.4	1.5	2830	43.8	87.742	47.186	H3000	19S35-	3	156
1850	65.3	1.4	2950	40.0	84.174	53.770	H3000	19S35-	3	156
2227	54.2	1.2	3000	34.3	81.627	64.744	H3000	19S35-	3	156

Technische Daten

Auswahltabellen

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



20.3 kW

Umrichterbetrieb							Getriebemotor		Stufenzahl	
M ₂	n ₂	c	M _{2, max}	n _{2, th}	J	i	g500-	MCA	z	m
Nm	r/min		Nm	r/min	kgcm ²					kg
200	940	2.9	775	430	217.796	3.743	H1500	21X35-	2	125
240	783	4.3	1309	364	257.626	4.496	H3000	21X35-	2	167
254	740	2.7	924	371	207.688	4.758	H1500	21X35-	2	125
315	596	3.9	1610	315	232.695	5.902	H3000	21X35-	2	167
333	564	2.5	1098	315	198.863	6.245	H1500	21X35-	2	125
339	555	4.3	1847	257	250.420	6.344	H3000	21X35-	2	167
405	464	2.3	1217	221	203.724	7.592	H1500	21X35-	2	125
444	423	3.7	2155	220	228.512	8.327	H3000	21X35-	2	167
606	310	1.7	1400	167	192.806	11.356	H1500	21X35-	2	125
620	303	2.9	2400	173	210.315	11.619	H3000	21X35-	2	167
730	257	1.5	1430	142	190.063	13.673	H1500	21X35-	2	125
760	247	2.5	2530	142	203.535	14.233	H3000	21X35-	2	167
895	210	1.2	1450	119	187.834	16.763	H1500	21X35-	2	125
1001	188	2.1	2750	107	195.200	18.752	H3000	21X35-	2	167
1230	153	1.8	2900	87.4	191.350	23.044	H3000	21X35-	2	167



Abmessungen

Hinweise zu den Basis-Abmessungen

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

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

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

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

Abweichende Abmessungen: [▶ Getriebe mit Vorstufe](#) [□ 214](#)

Beispiel

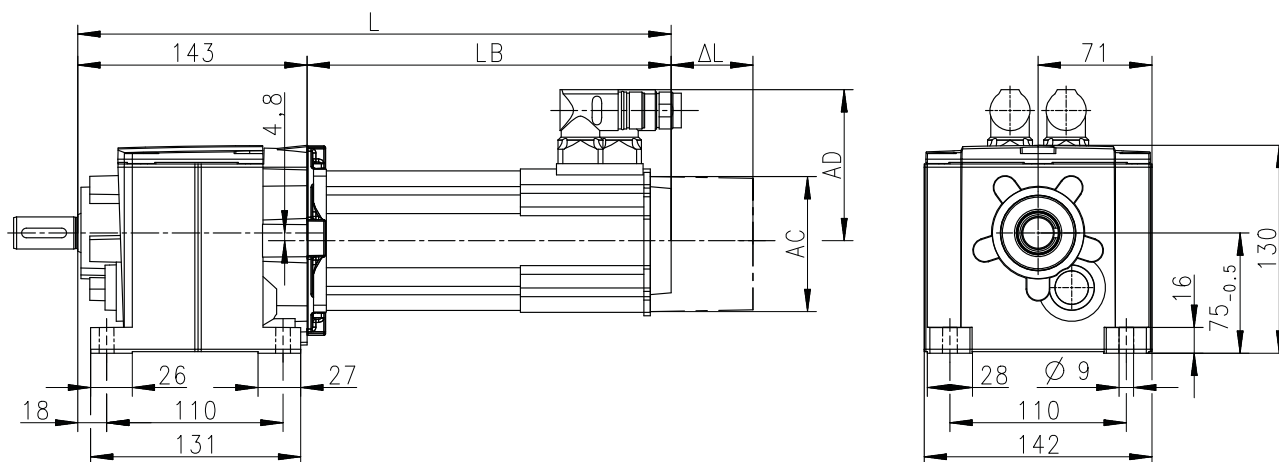
g500-H100 mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle, mit Fuß (VBR)

Erläuterung

Produkt Getriebemotor

[▶ Ausführungen](#) [□ 12](#)



Motor		MCA
		10I40
Kühlungsart		Selbst
Tabelleninhalt		Erläuterung
Gesamtlänge	L	Gesamtlänge des Antriebs mit Resolver
Länge Motor	LB	Länge des Motors mit Resolver
Länge Motoranbauten	Δ L	Mehrlänge (längste Ausführung) Im Detail ▶ Mehrlängen □ 215
Motordurchmesser	AC	Motordurchmesser
Abstand Motor/Anschluss	AD	Abstand Mitte Motor bis Ende Steckverbinder



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

Bitte beachten Sie die verfügbaren Abtriebswellenausführungen!

[▶ Der Baukasten](#) [□ 10](#)



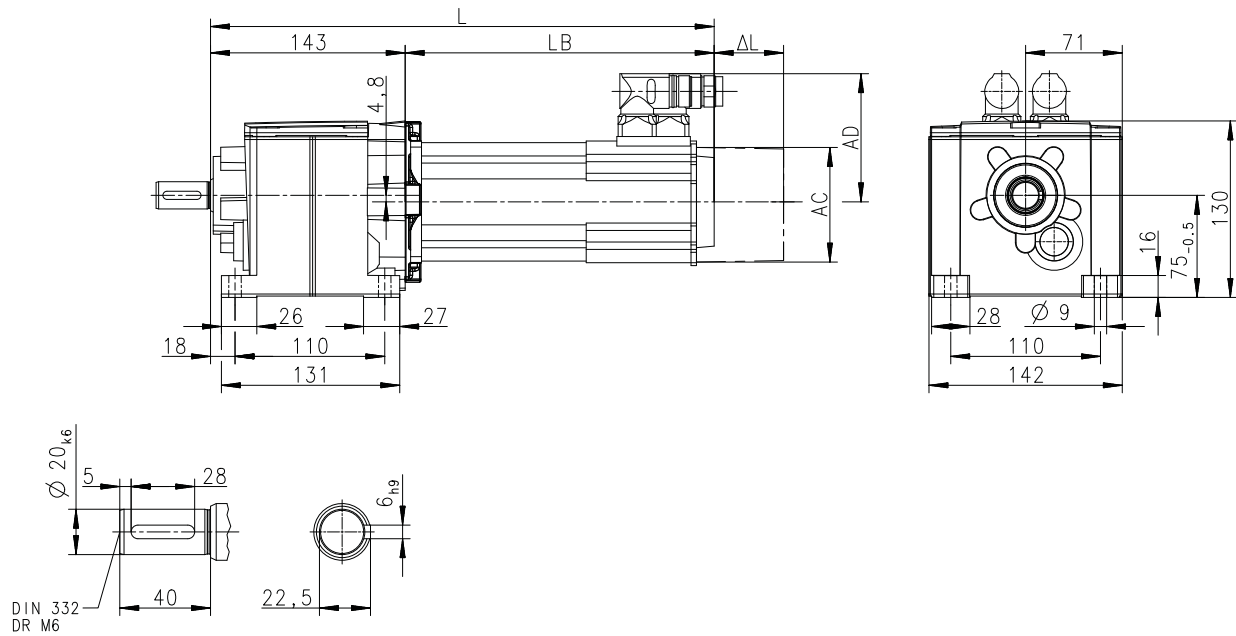
Ist die Montagefläche (Fußauflage) in Richtung Motor länger als der Getriebe-fuß, kommt es bei einigen Motoren mit der Montagefläche zur Kollision!

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

Abmessungen
Basisabmessungen



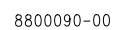
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



Motor			MCA
			10140-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	402
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)

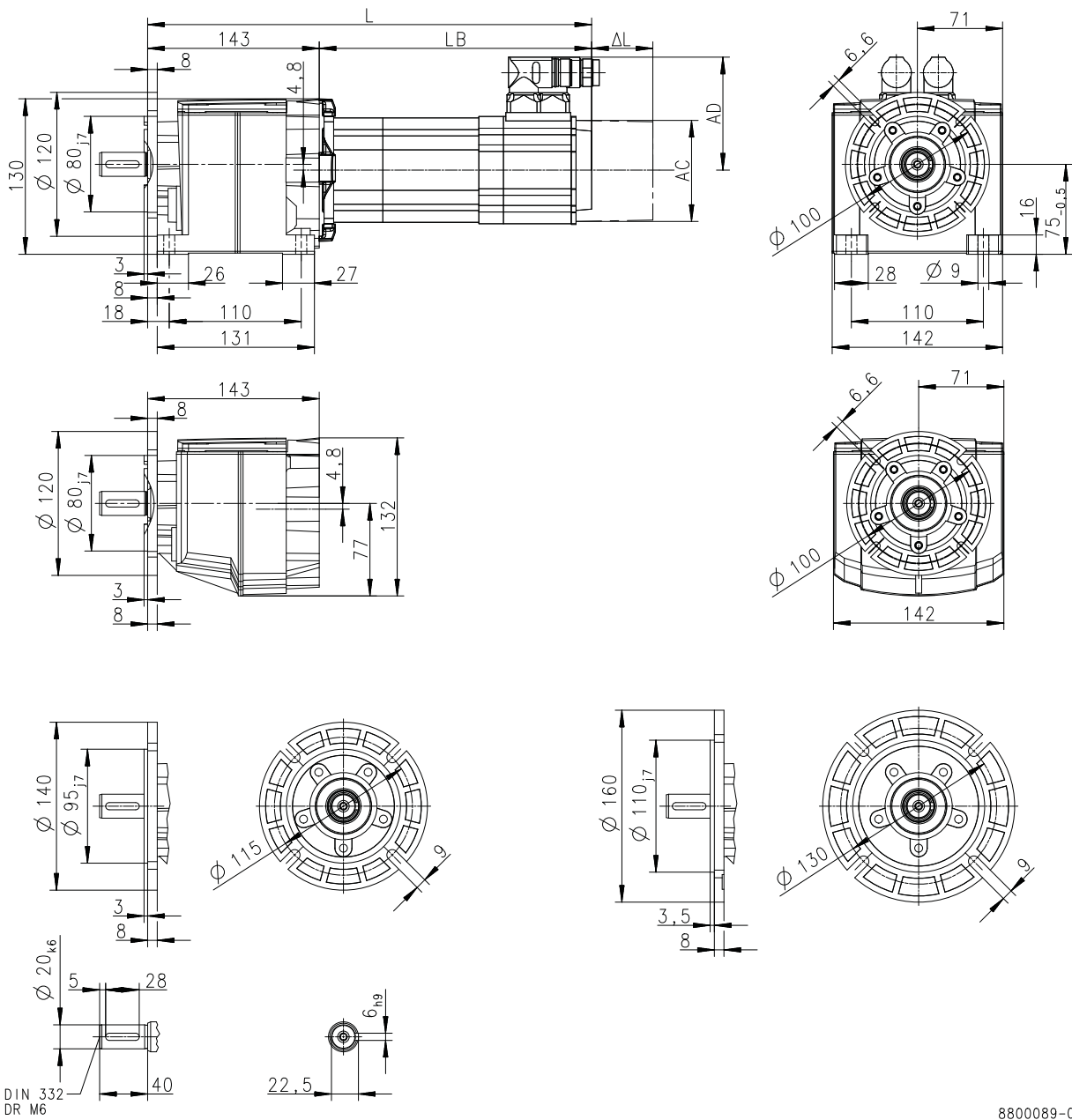
85

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H100, 2-stufig mit MCA10
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800089-03

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	402
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

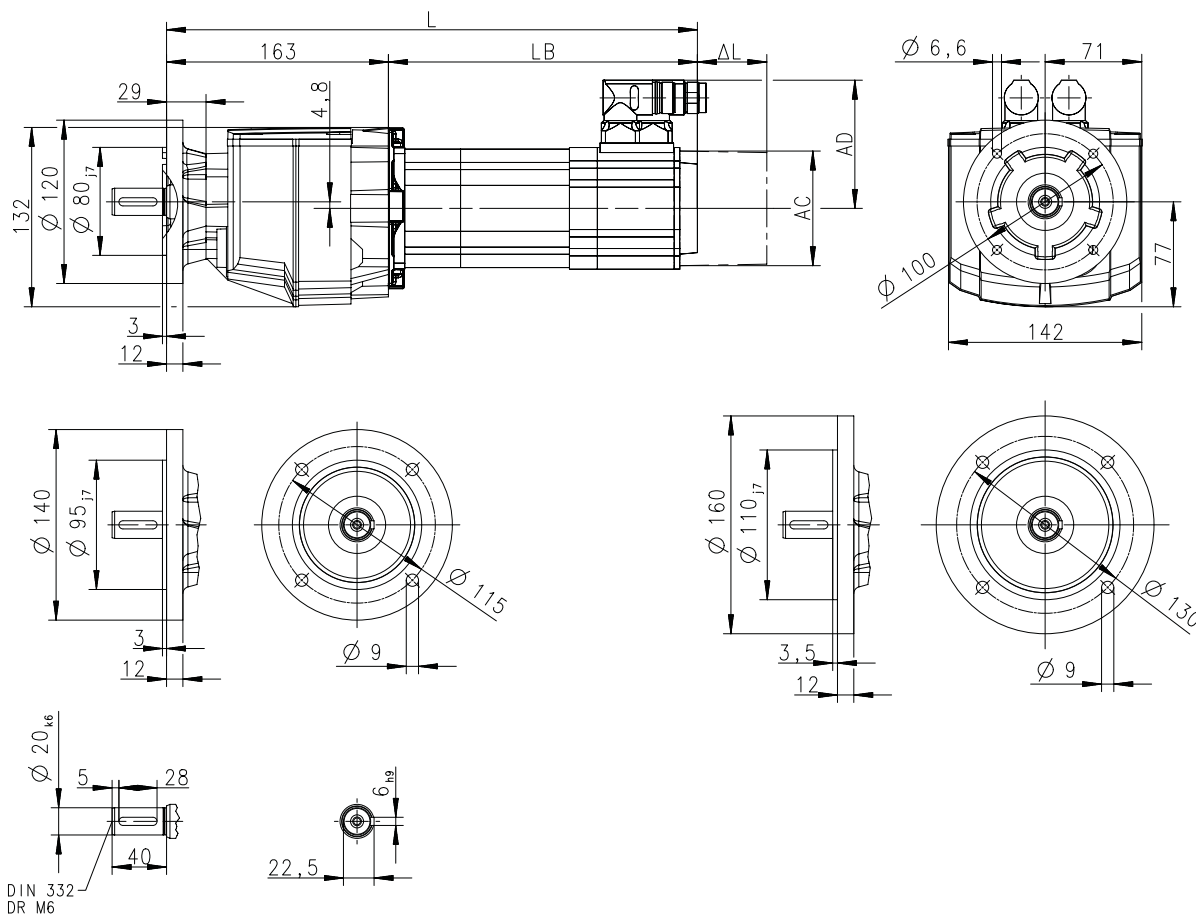


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H100, 2-stufig mit MCA10

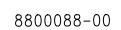
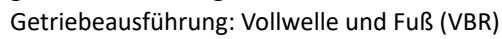
Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800317-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	422
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

Abmessungen
Basisabmessungen

88

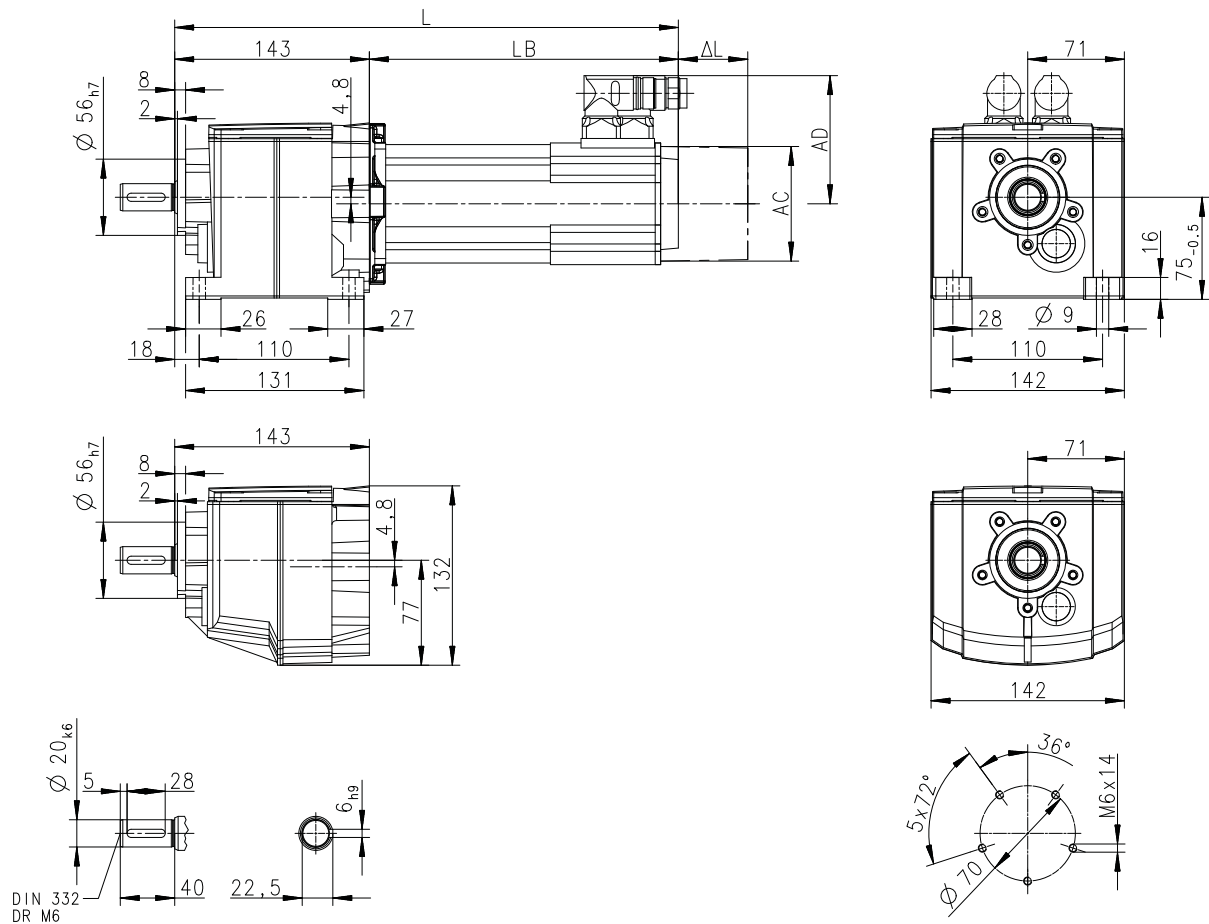


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H100, 2-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



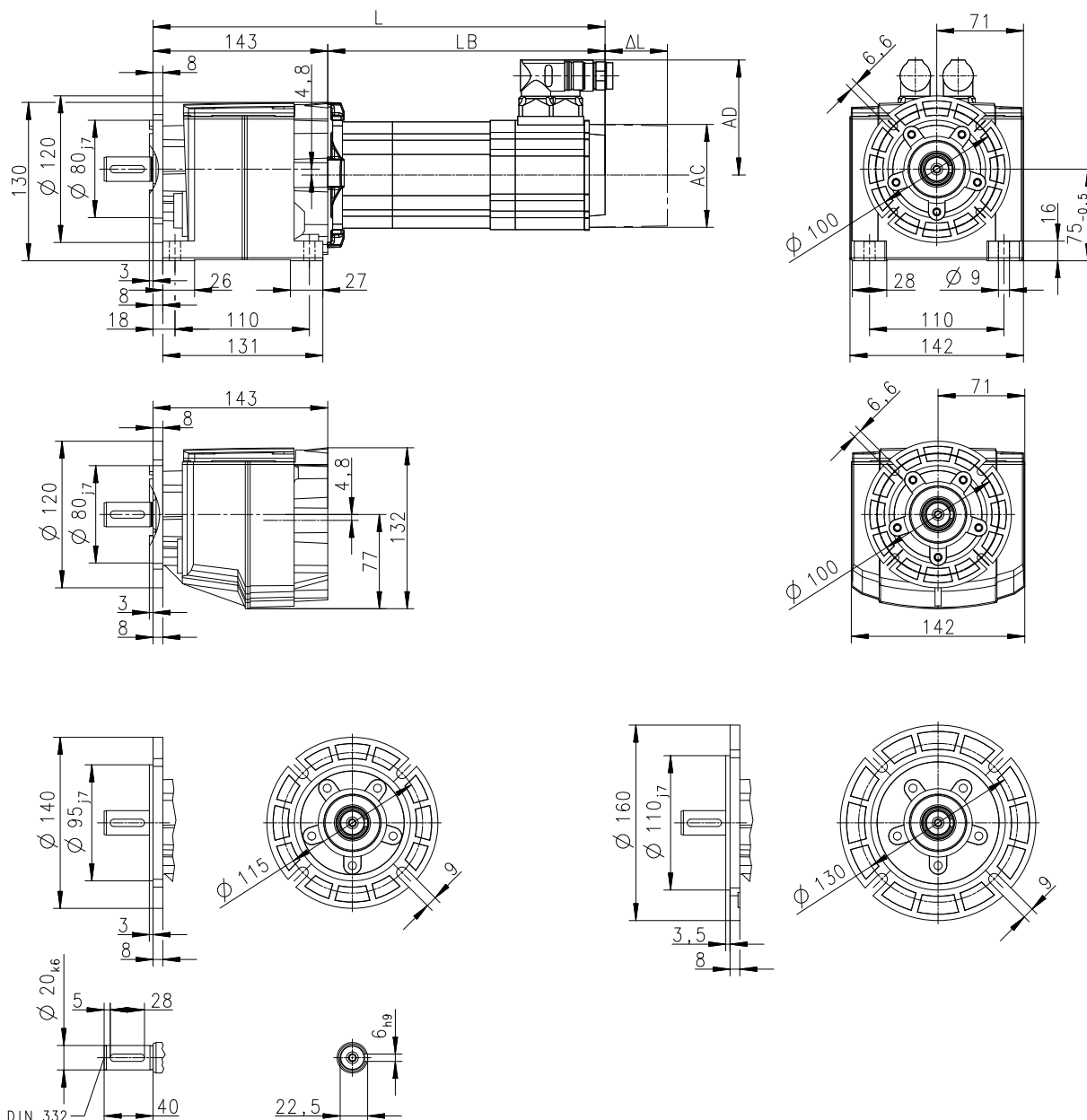
8800090-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	479	411
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

Abmessungen
Basisabmessungen



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)

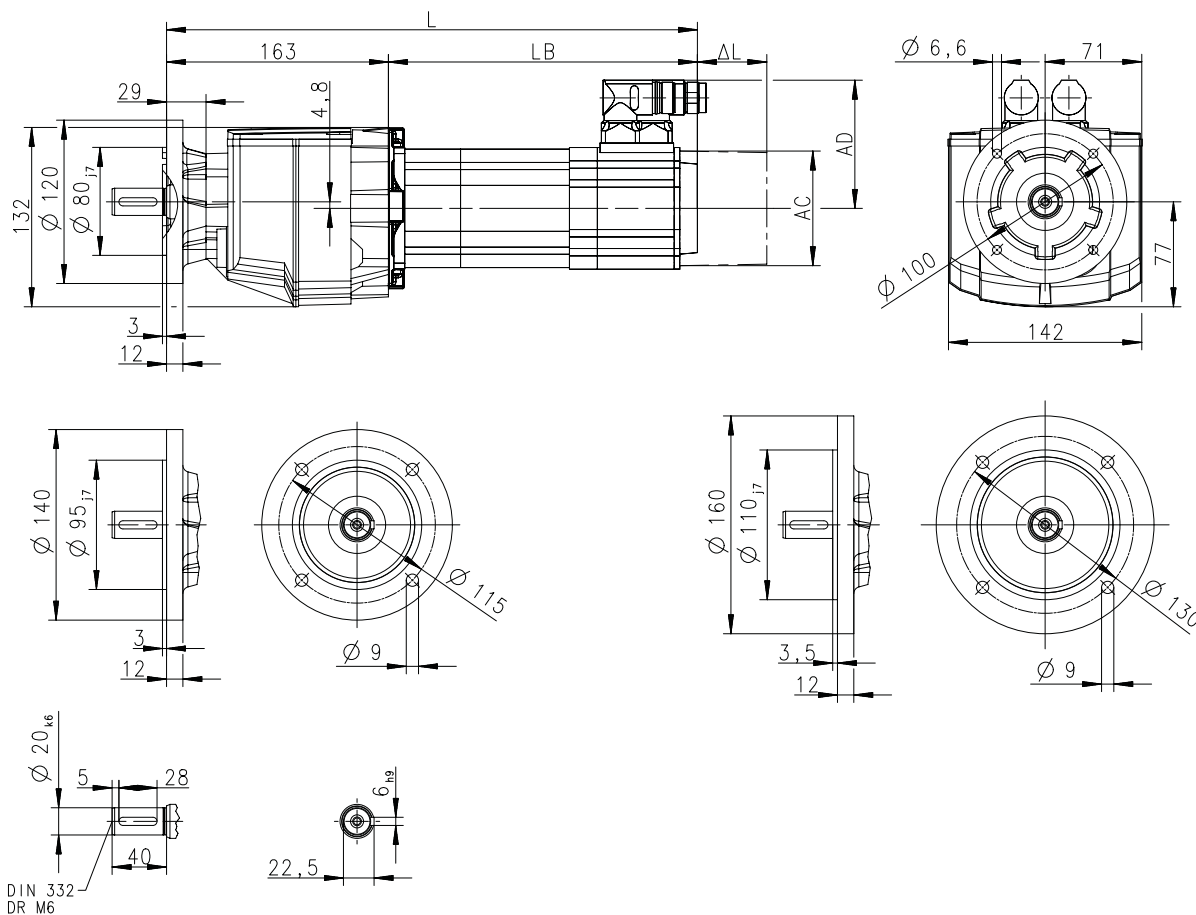


8800089-03

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	479	411
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

g500-H100, 2-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800317-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	499	431
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

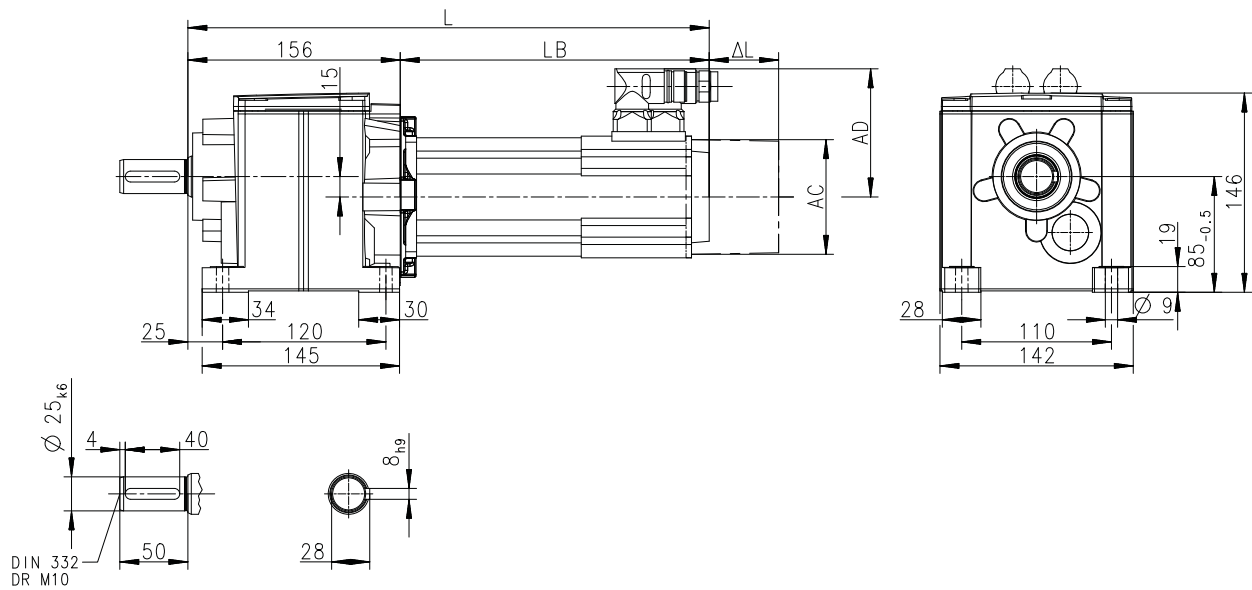
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H140, 2-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800100-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	415
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

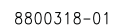


g500-H140, 2-stufig mit MCA10

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	415
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90



Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)

95

Abmessungen
Basisabmessungen

[illegible]

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	492	424
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

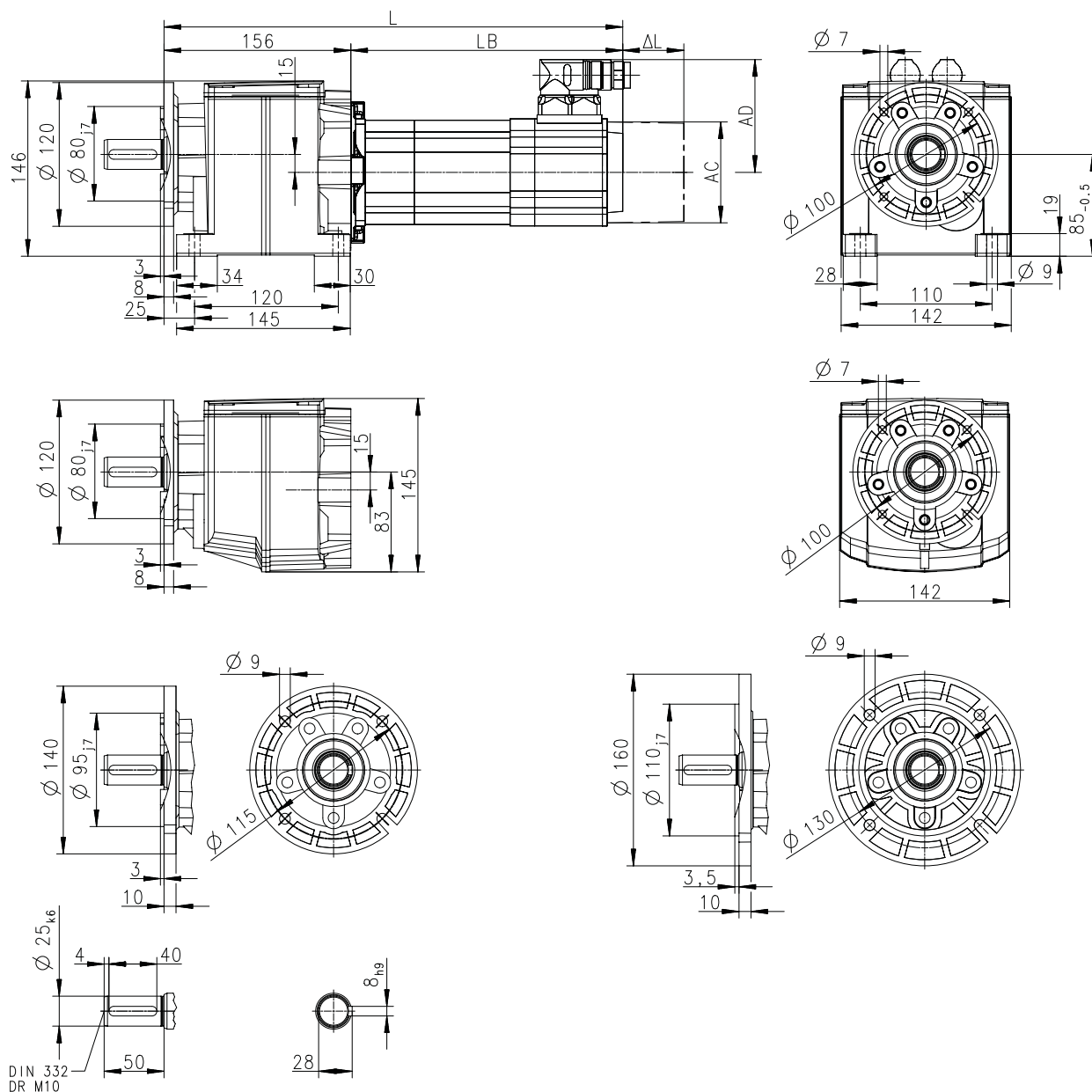


g500-H140, 2-stufig mit MCA13

Abmessungen
Basisabmessungen



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800101-02

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	492	424
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

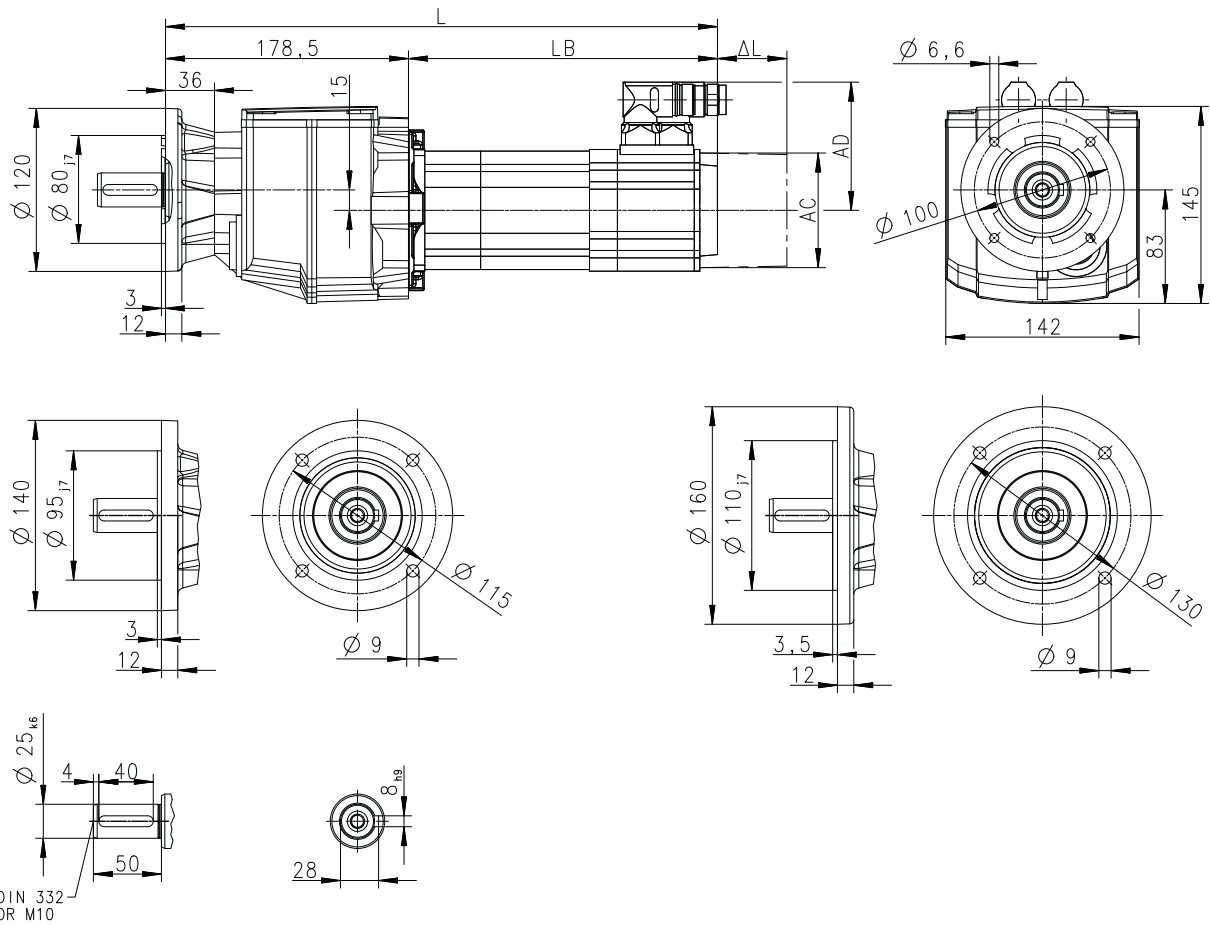


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H140, 2-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800318-01

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	514	446
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

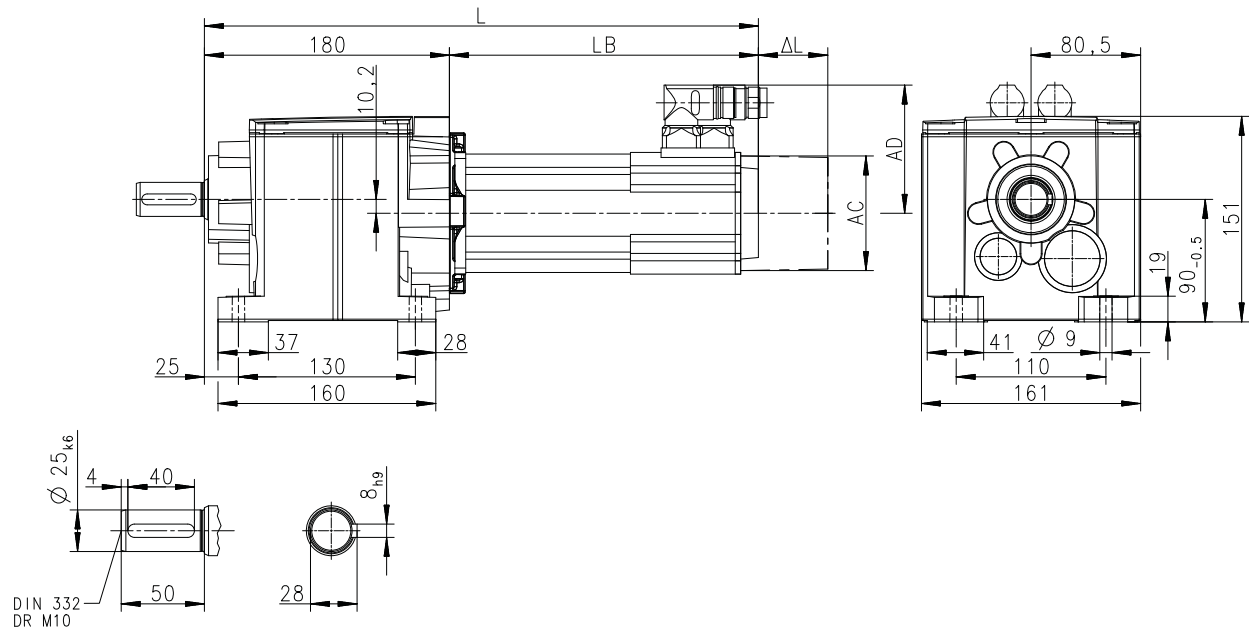
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)

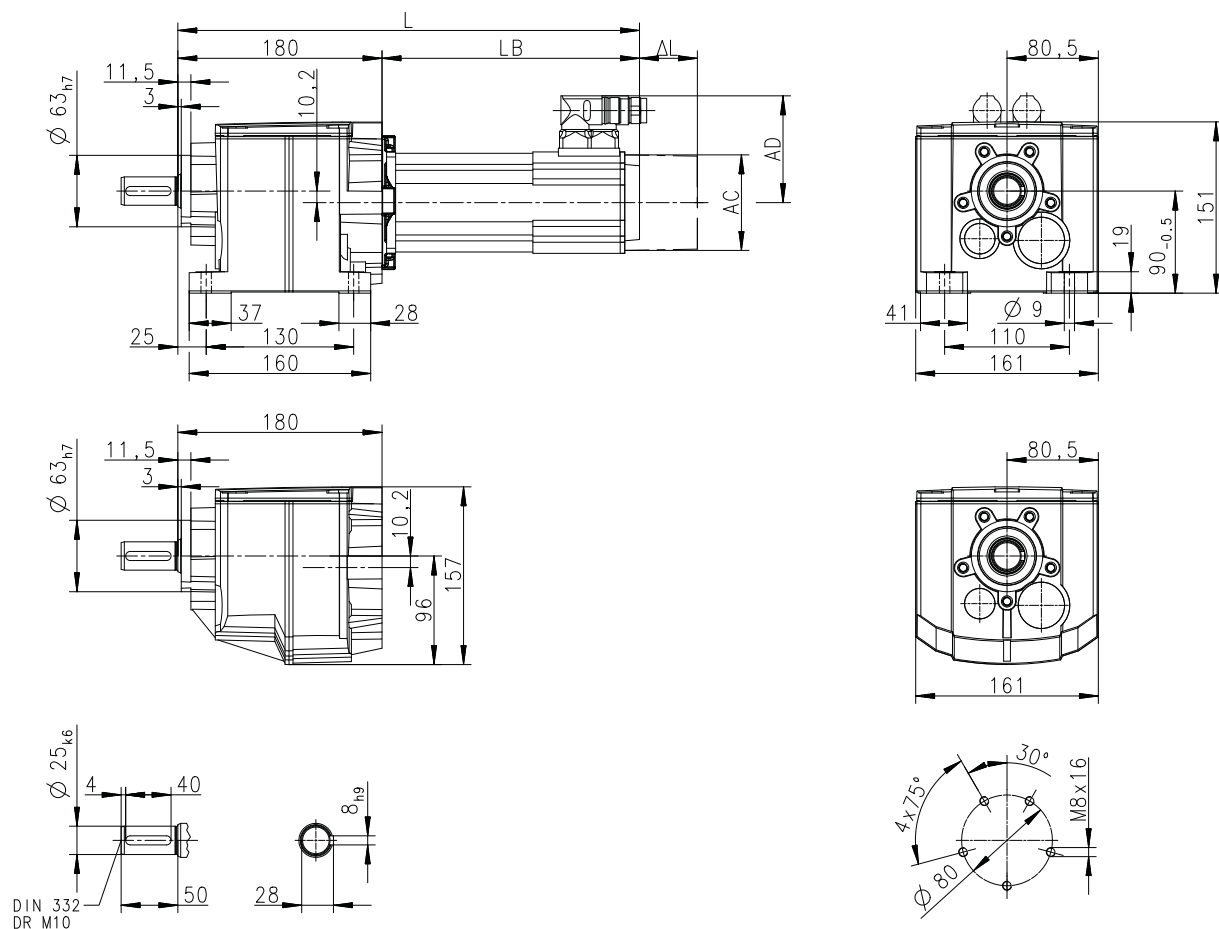


8800112-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	439
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800114-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	439
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

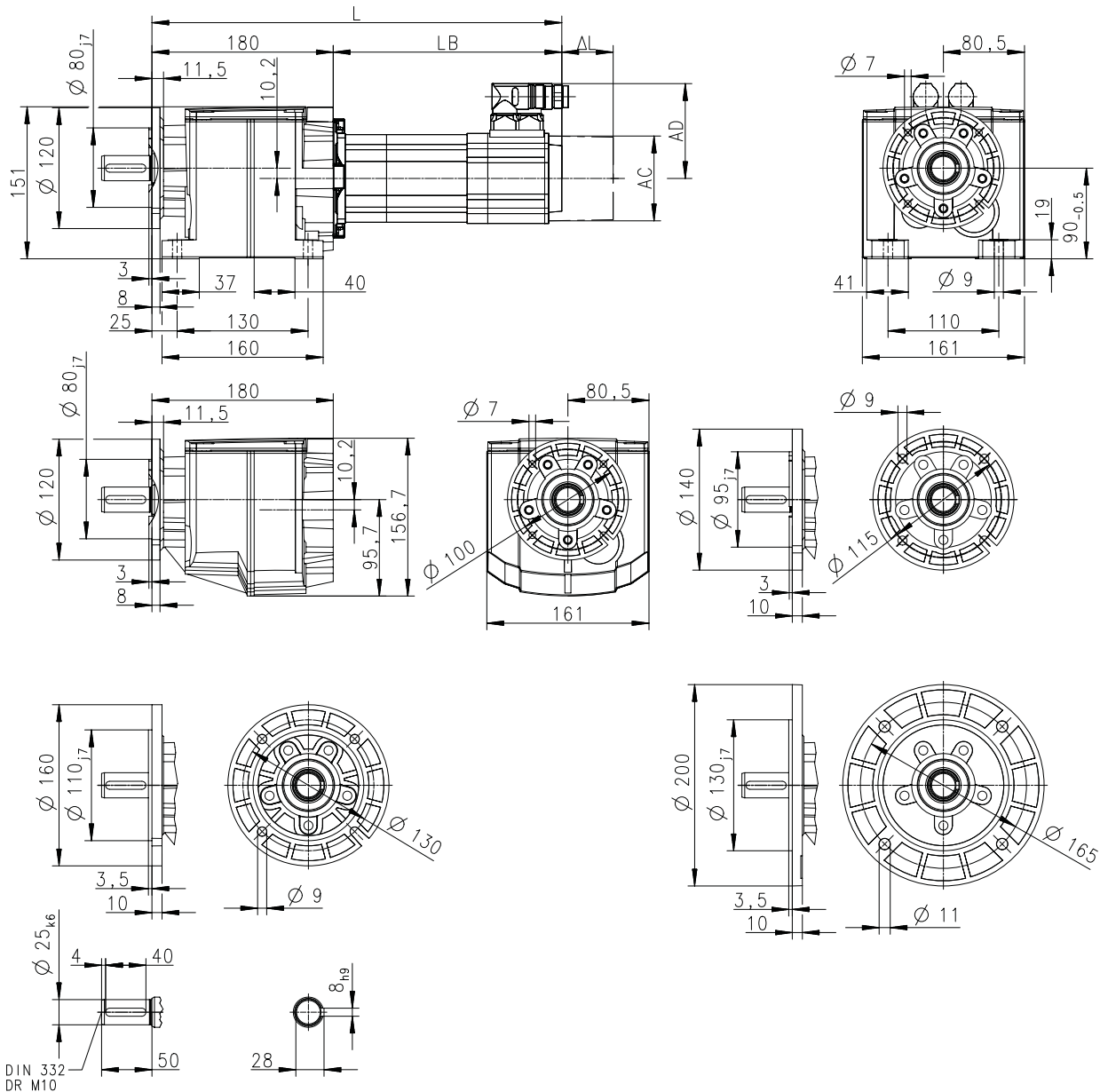
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800113-02

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	439
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

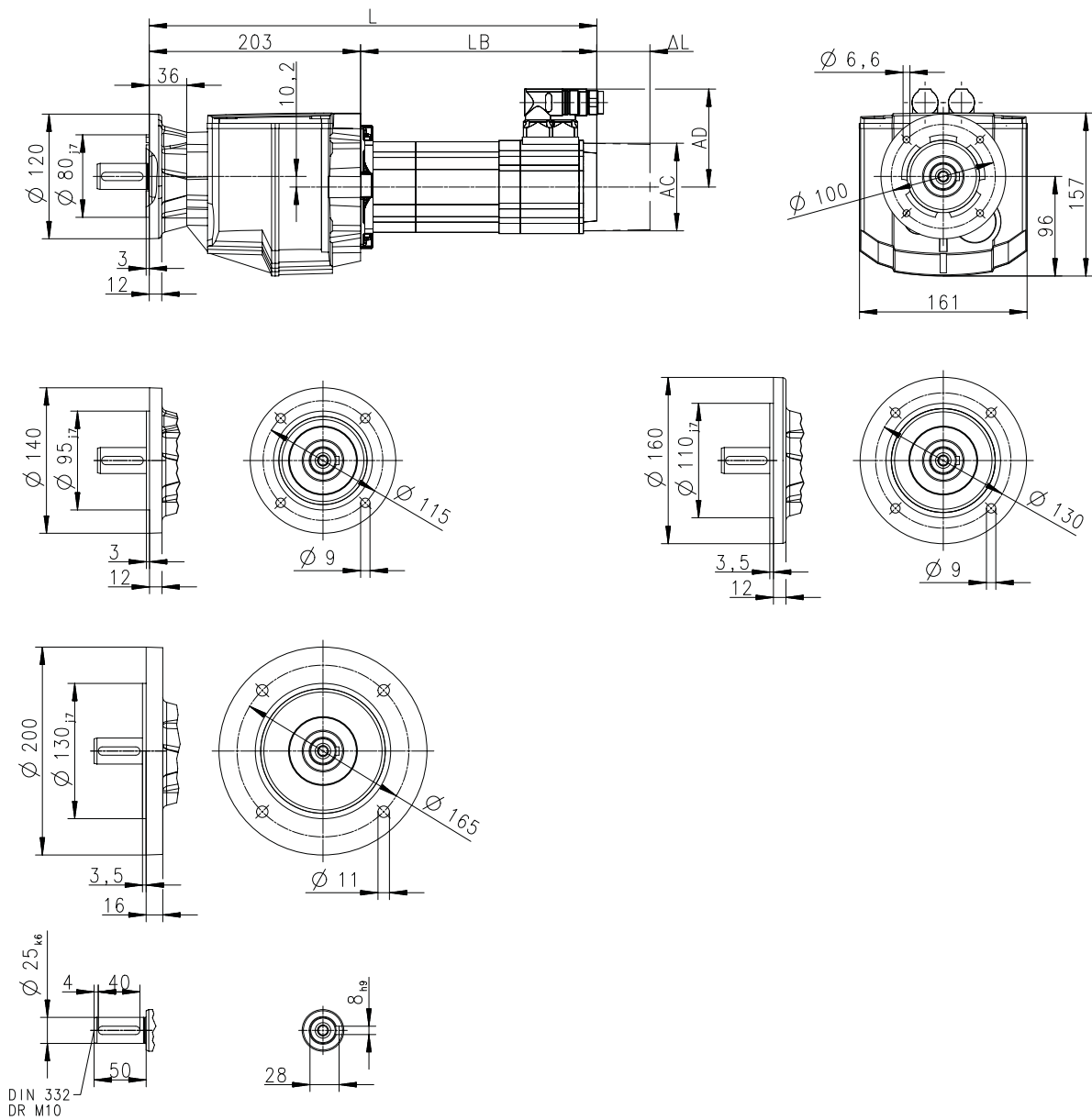


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800319-01

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	462
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

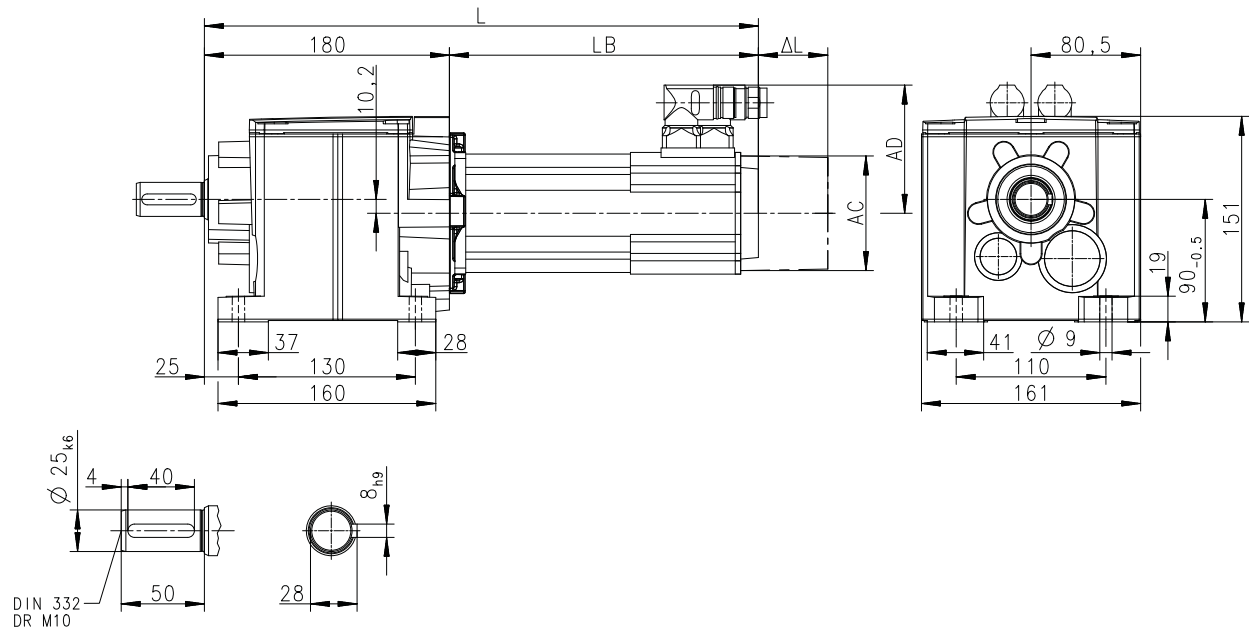
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800112-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	516	448
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

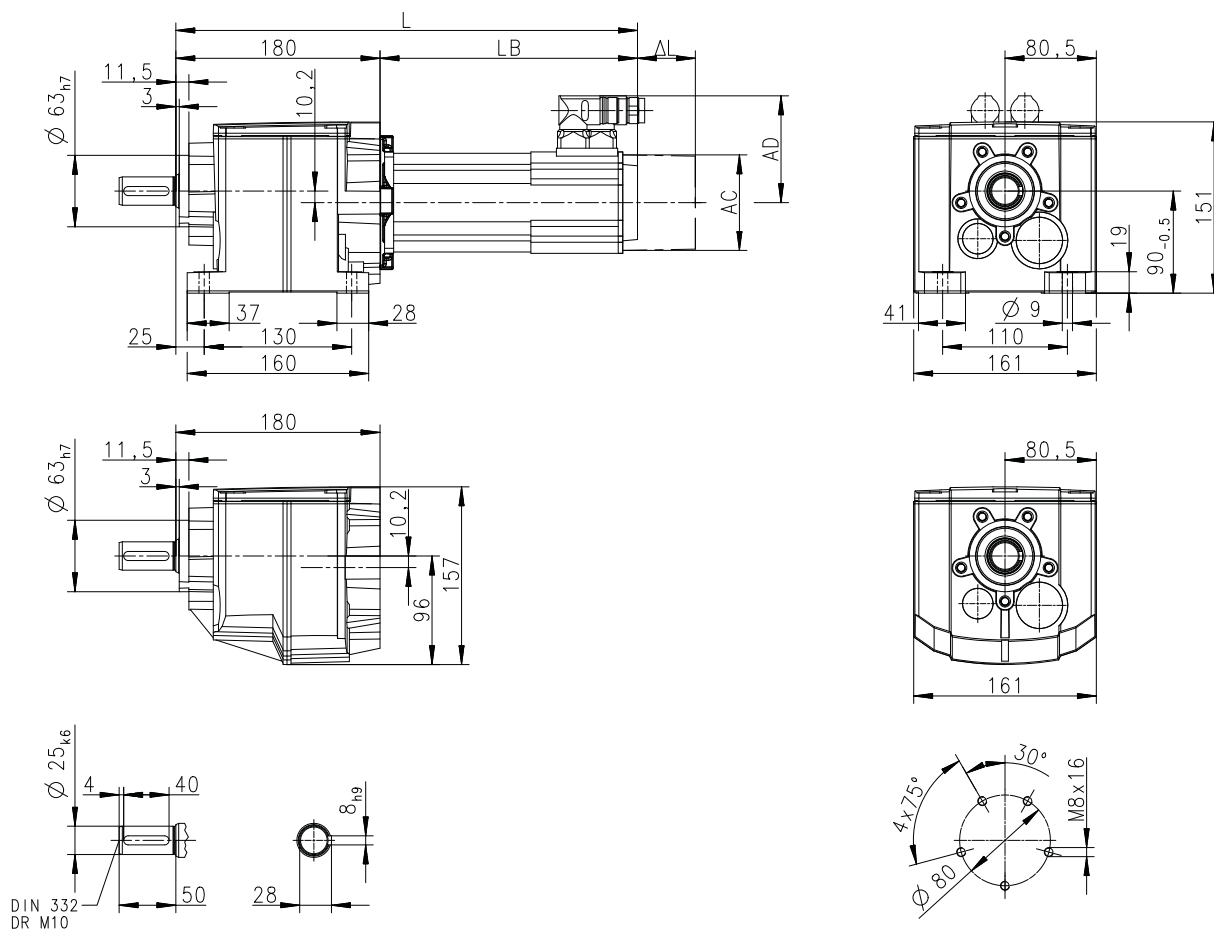


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)

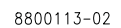


8800114-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	516	448
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

Abmessungen

Basisabmessungen

106

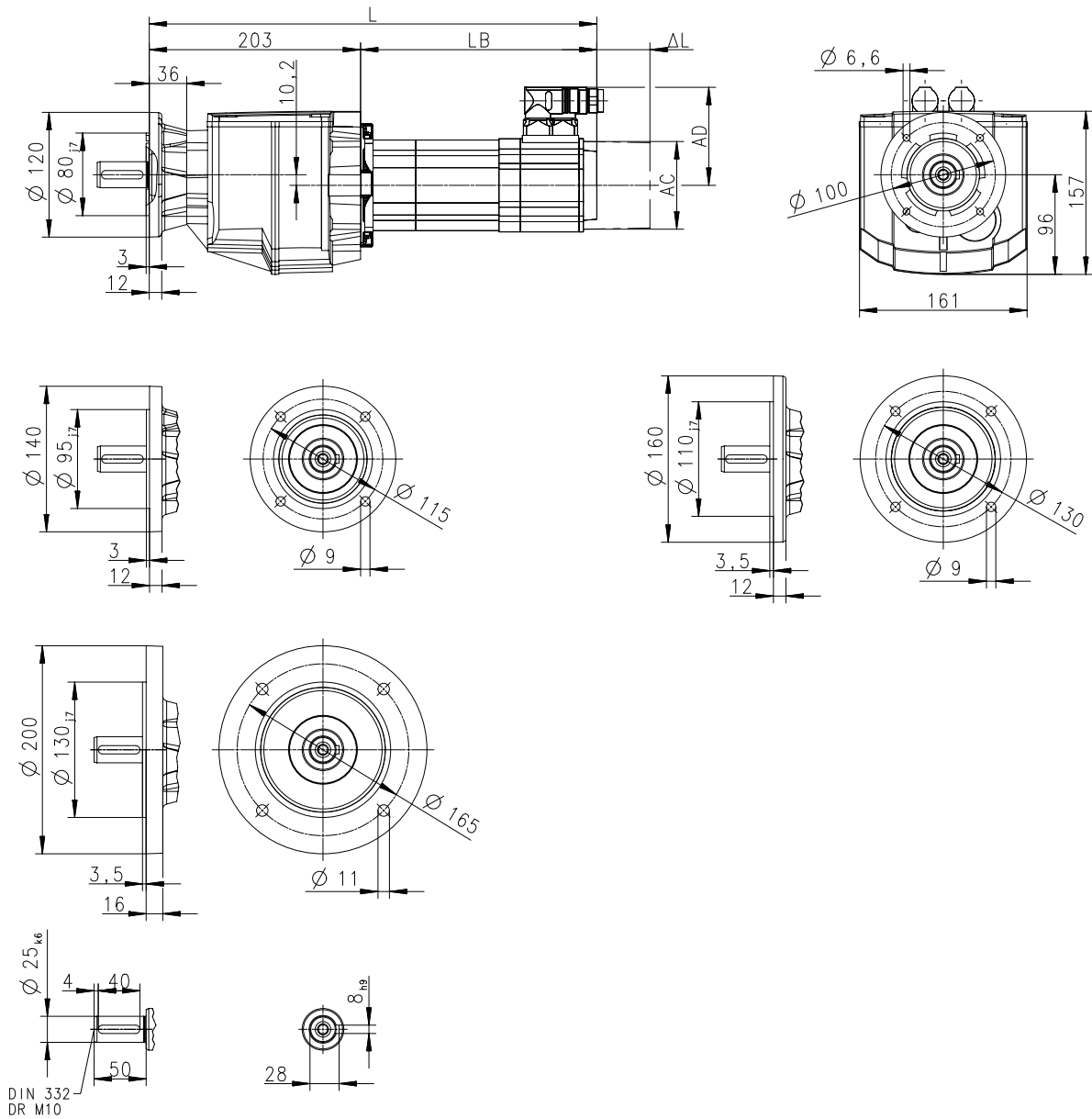


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800319-01

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	539	471
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

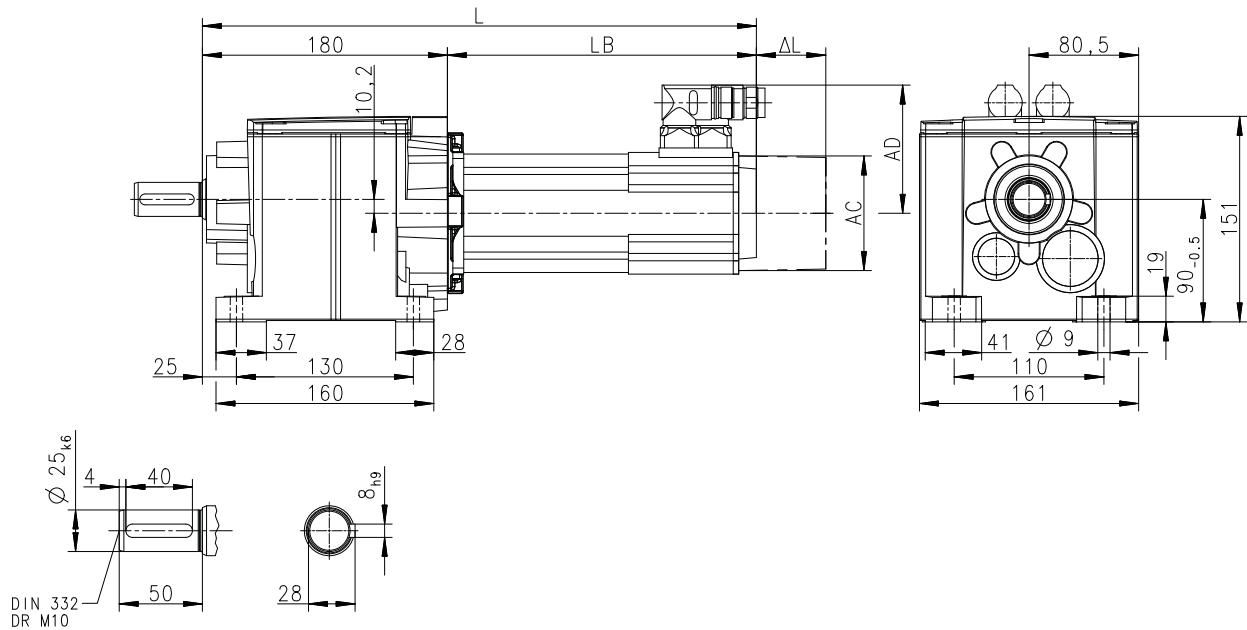
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800112-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	560	498	560	498
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109



g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA14

109

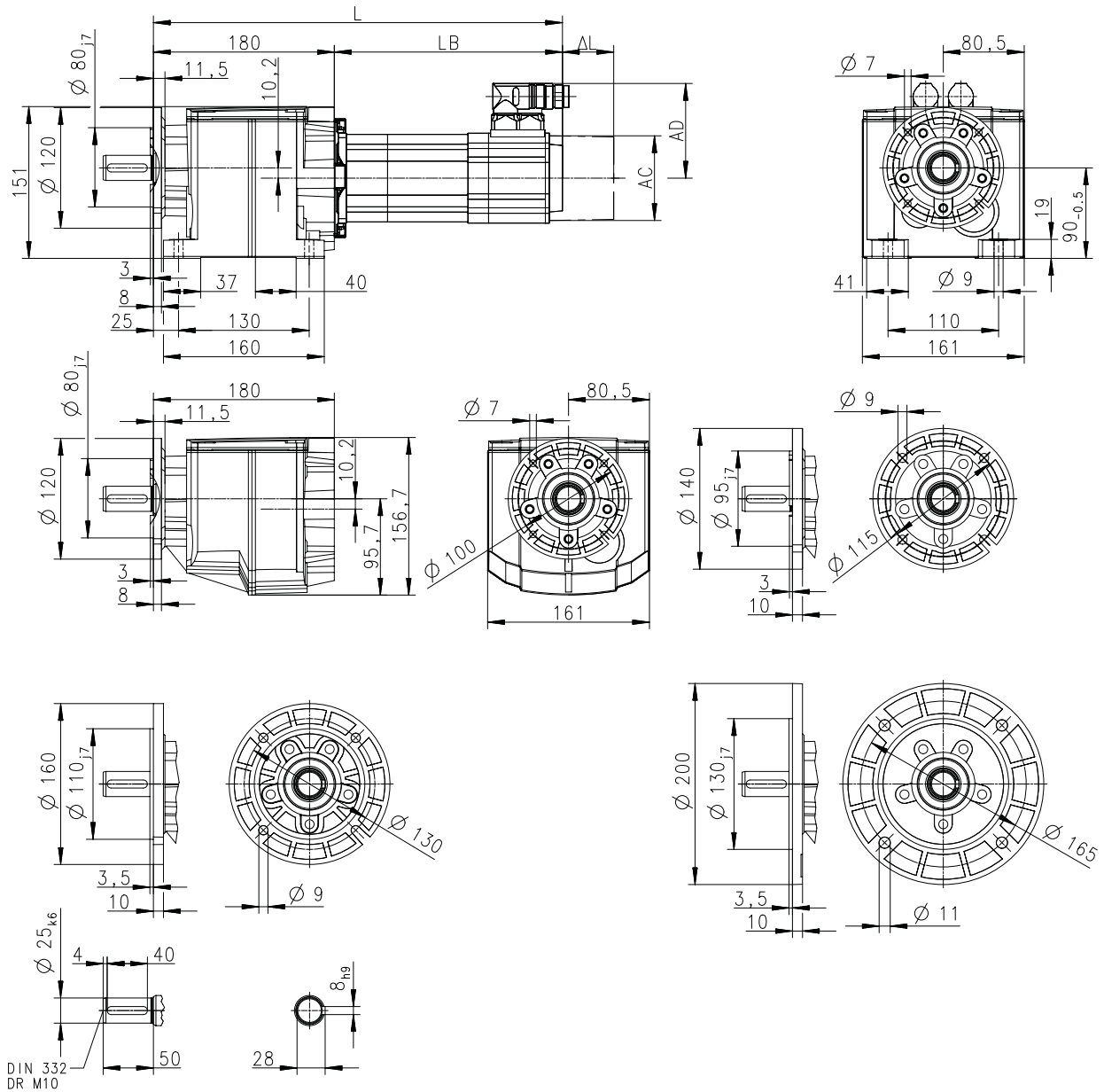
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)

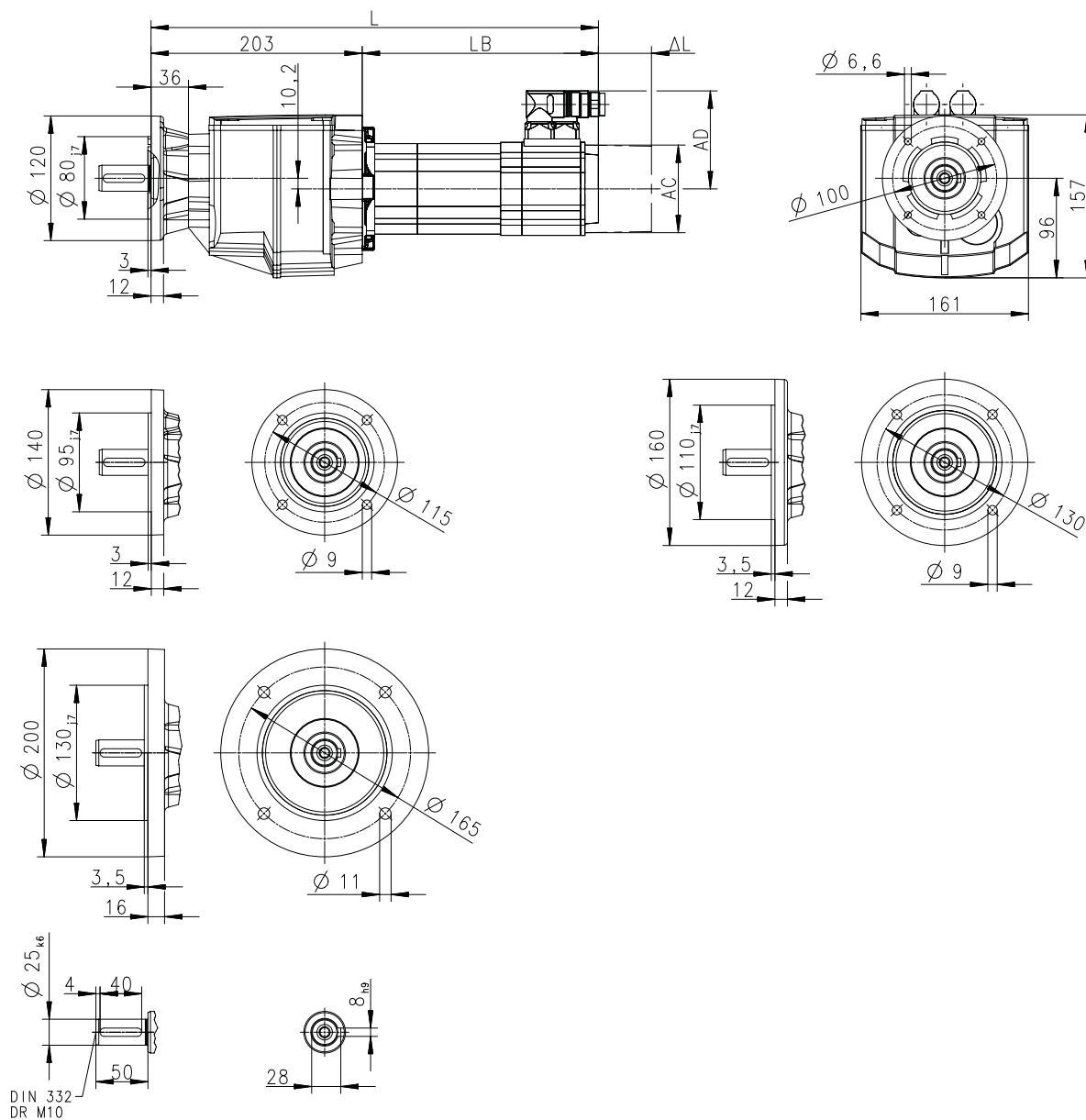


8800113-02

Motor			MCA			
			14L16- Fremd	14L20- Selbst	14L35- Fremd	14L41- Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	560	498	560	498
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

g500-H210, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800319-01

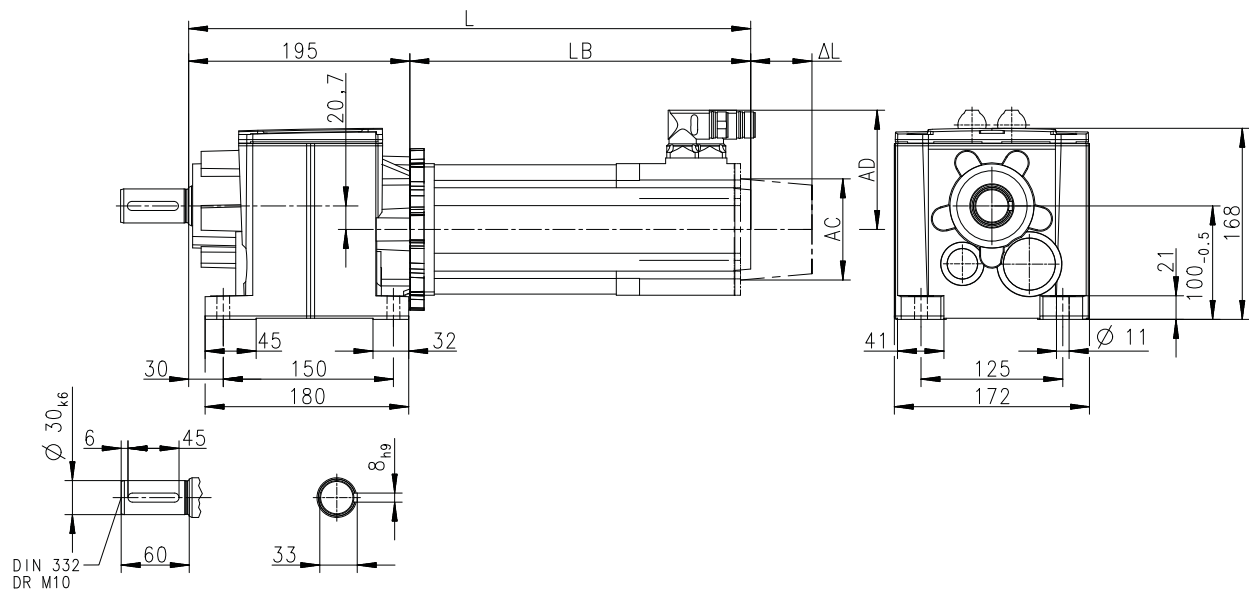
Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	583	521	583	521
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA10
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)

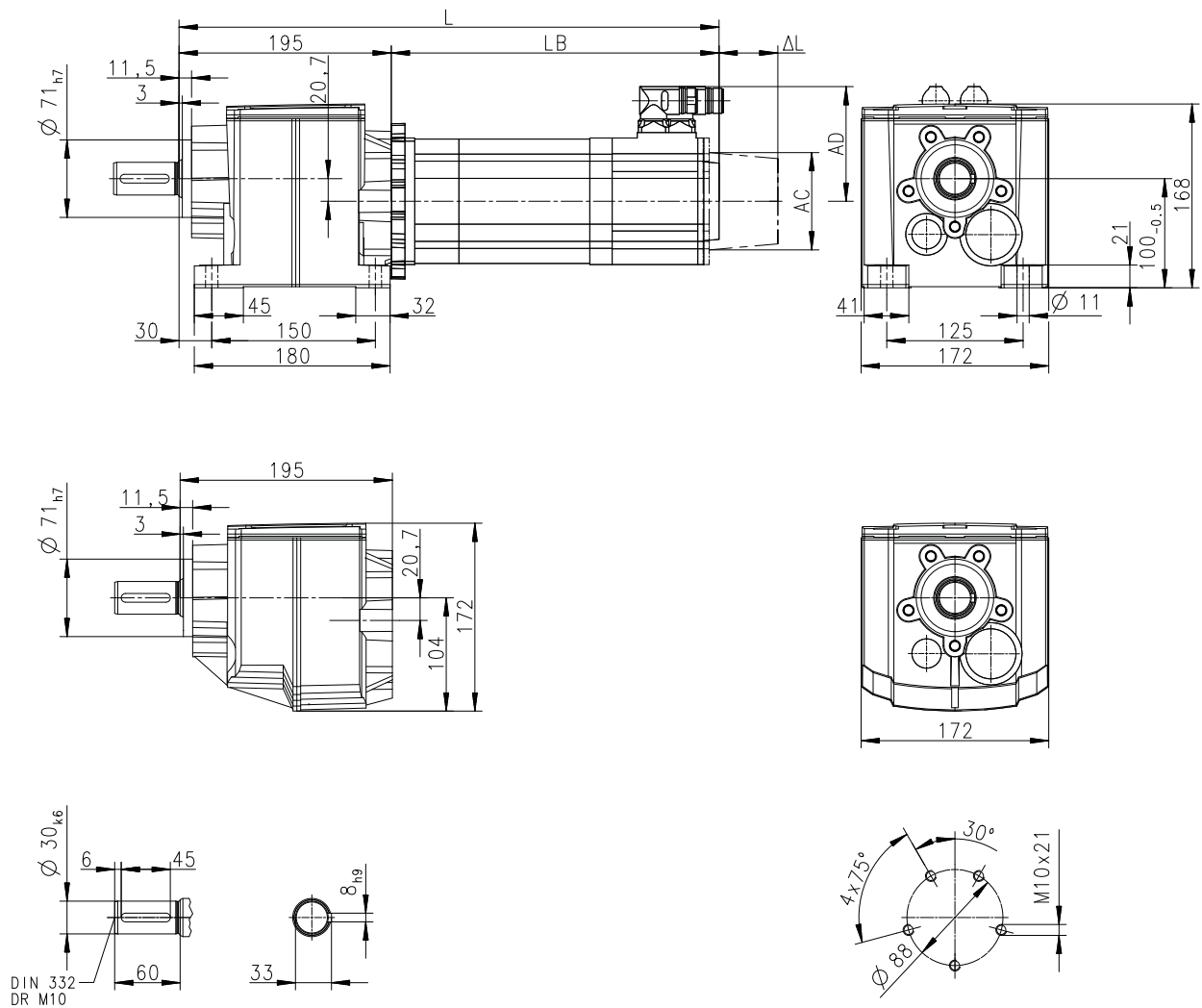


8800124-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	454
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)

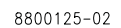


8800126-01

Motor			MCA
			10140-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	454
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

Abmessungen

Basisabmessungen

114

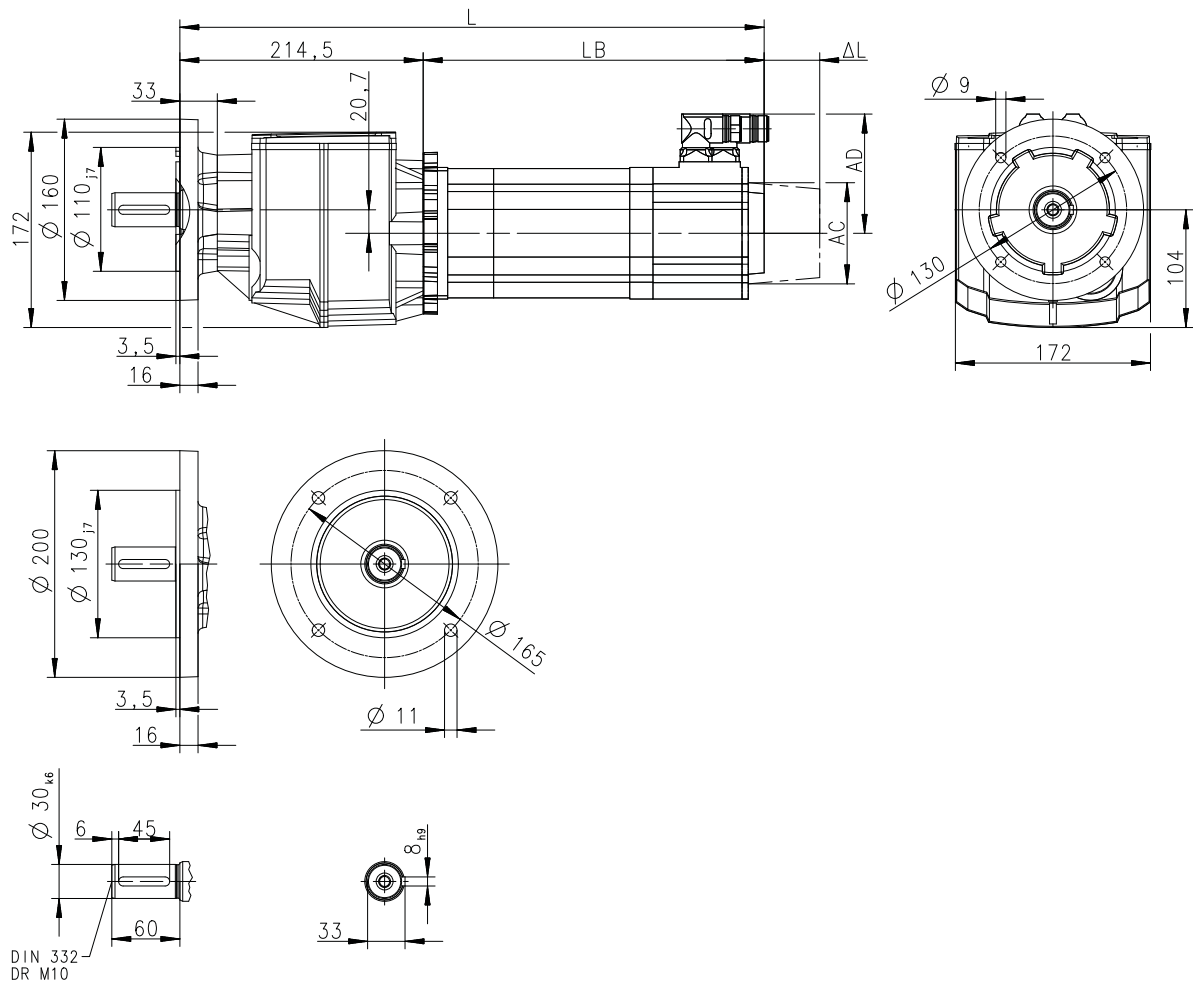


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800320-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	474
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

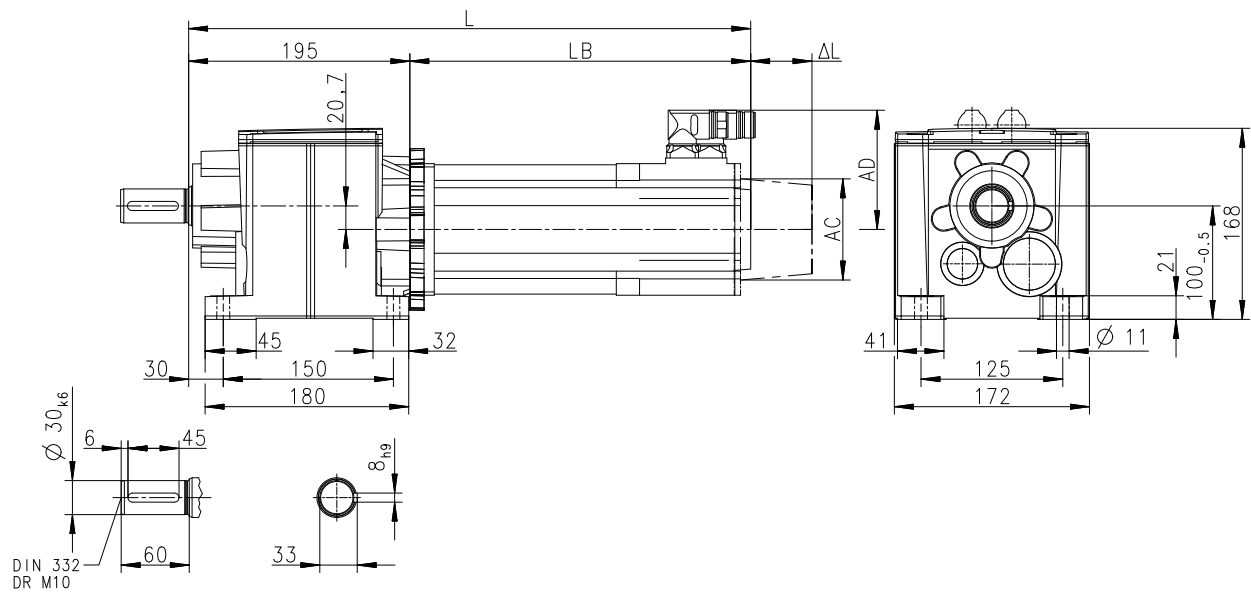
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800124-00

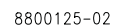
Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	531	463
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102



g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA13

Abmessungen

Basisabmessungen

118

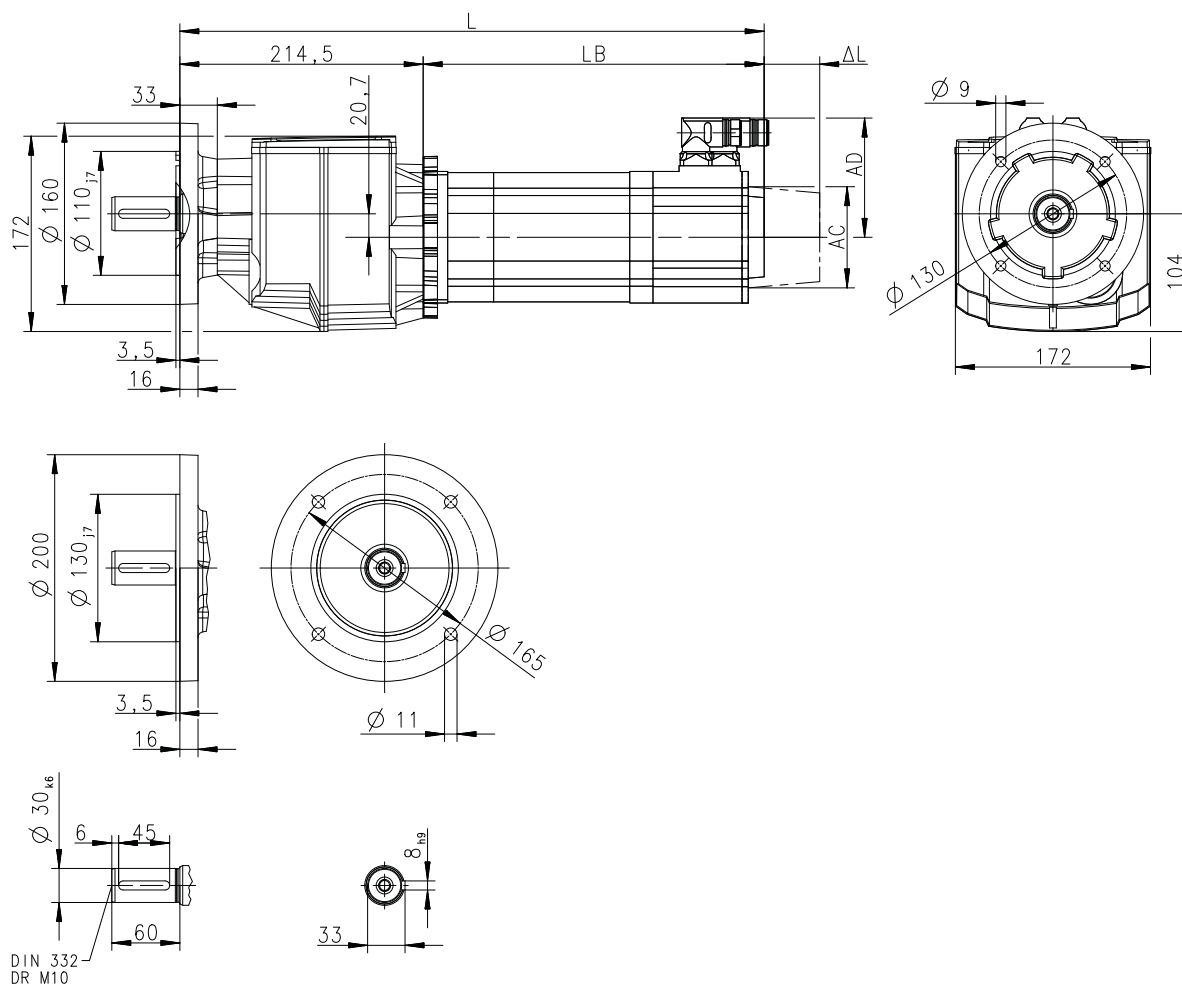


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800320-00

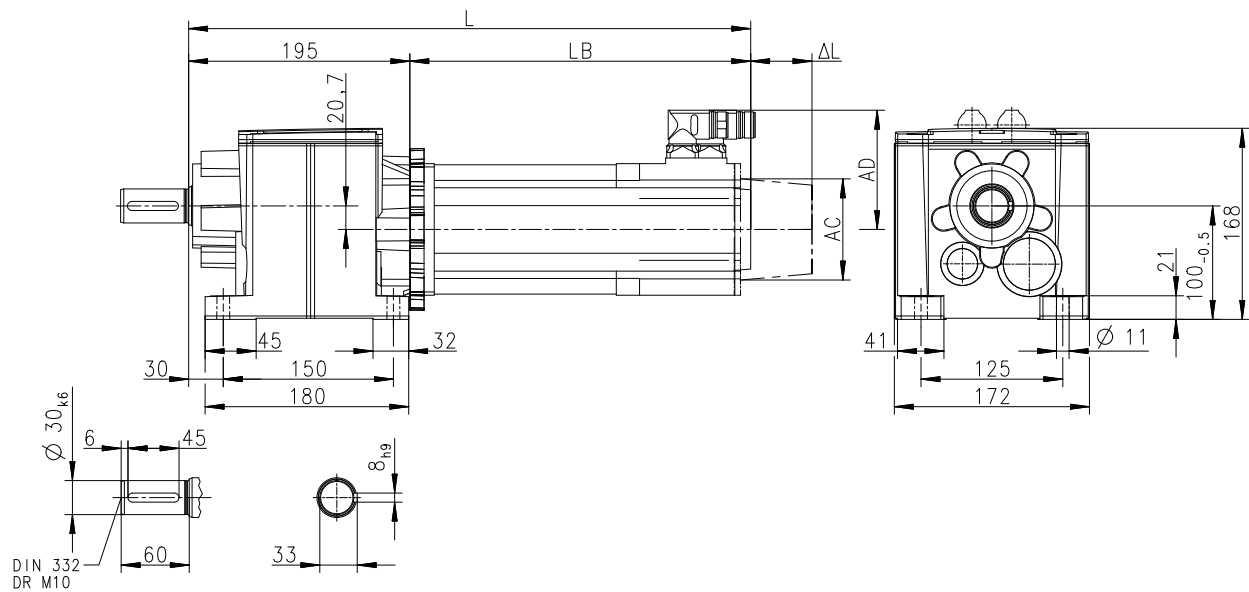
Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	550	482
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA14
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)

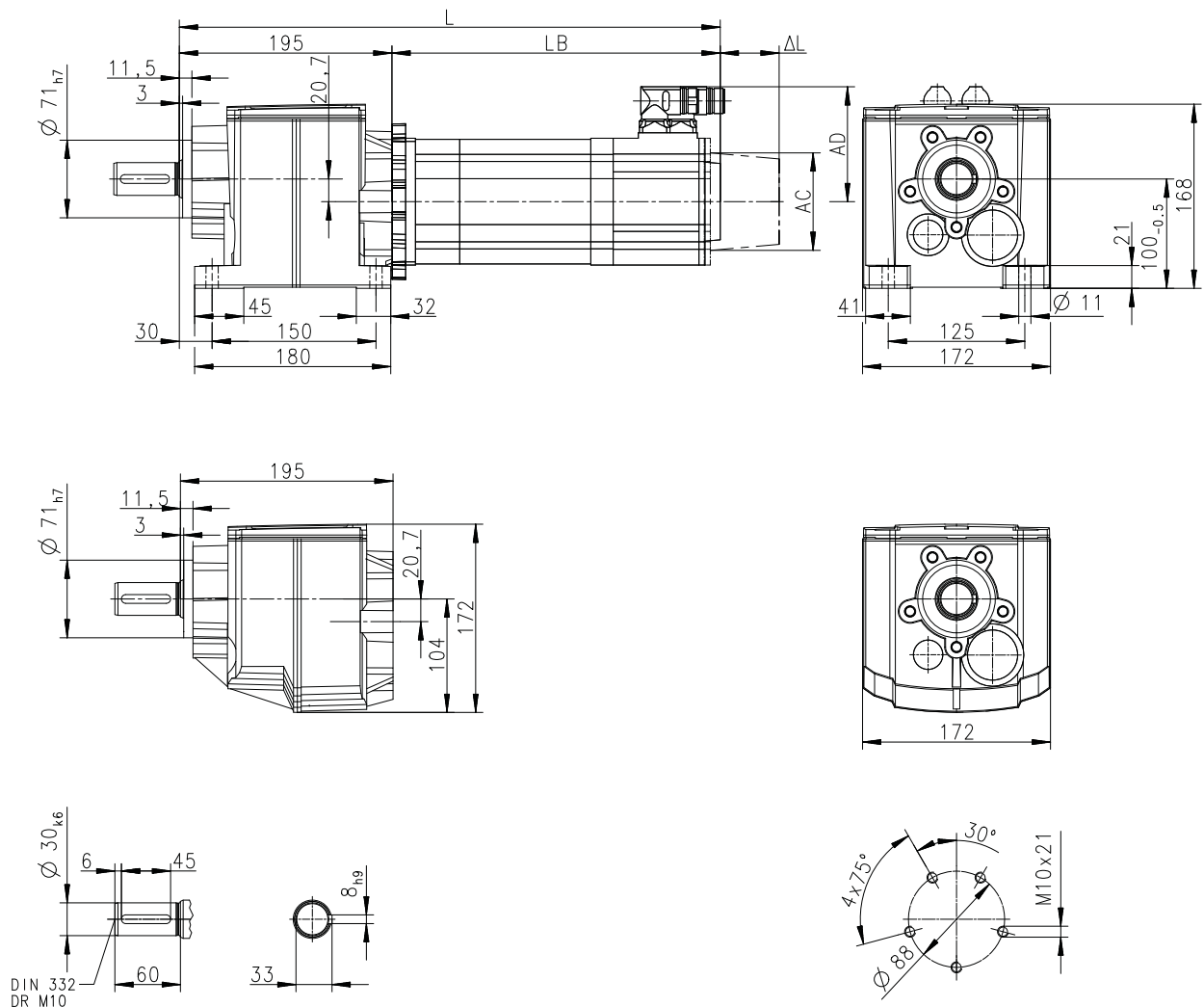


8800124-00

Motor			MCA			
			14L16- Fremd	14L20- Selbst	14L35- Fremd	14L41- Selbst
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	575	513	575	513
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800126-01

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	575	513	575	513
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

Abmessungen

Basisabmessungen



Technical drawing of a 100mm diameter ball valve, showing dimensions in mm.

Key dimensions and features:

- Overall length: 195
- Handle length: LB
- Handle diameter: Ø 160
- Handle hole diameter: Ø 110
- Handle offset: 20.7
- Handle mounting hole diameter: Ø 130
- Handle mounting hole offset: 41
- Handle mounting hole diameter: Ø 11
- Handle mounting hole offset: 21
- Handle mounting hole diameter: Ø 9
- Handle mounting hole offset: 100
- Handle mounting hole diameter: Ø 130
- Handle mounting hole offset: 125
- Handle mounting hole diameter: Ø 172
- Handle mounting hole offset: 104
- Handle mounting hole diameter: Ø 200
- Handle mounting hole offset: 130
- Handle mounting hole diameter: Ø 30
- Handle mounting hole offset: 6
- Handle mounting hole diameter: Ø 45
- Handle mounting hole offset: 60
- Handle mounting hole diameter: Ø 33
- Handle mounting hole offset: 8h9

DIN 332
DR M10

8800125-02

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	575	513	575	513
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

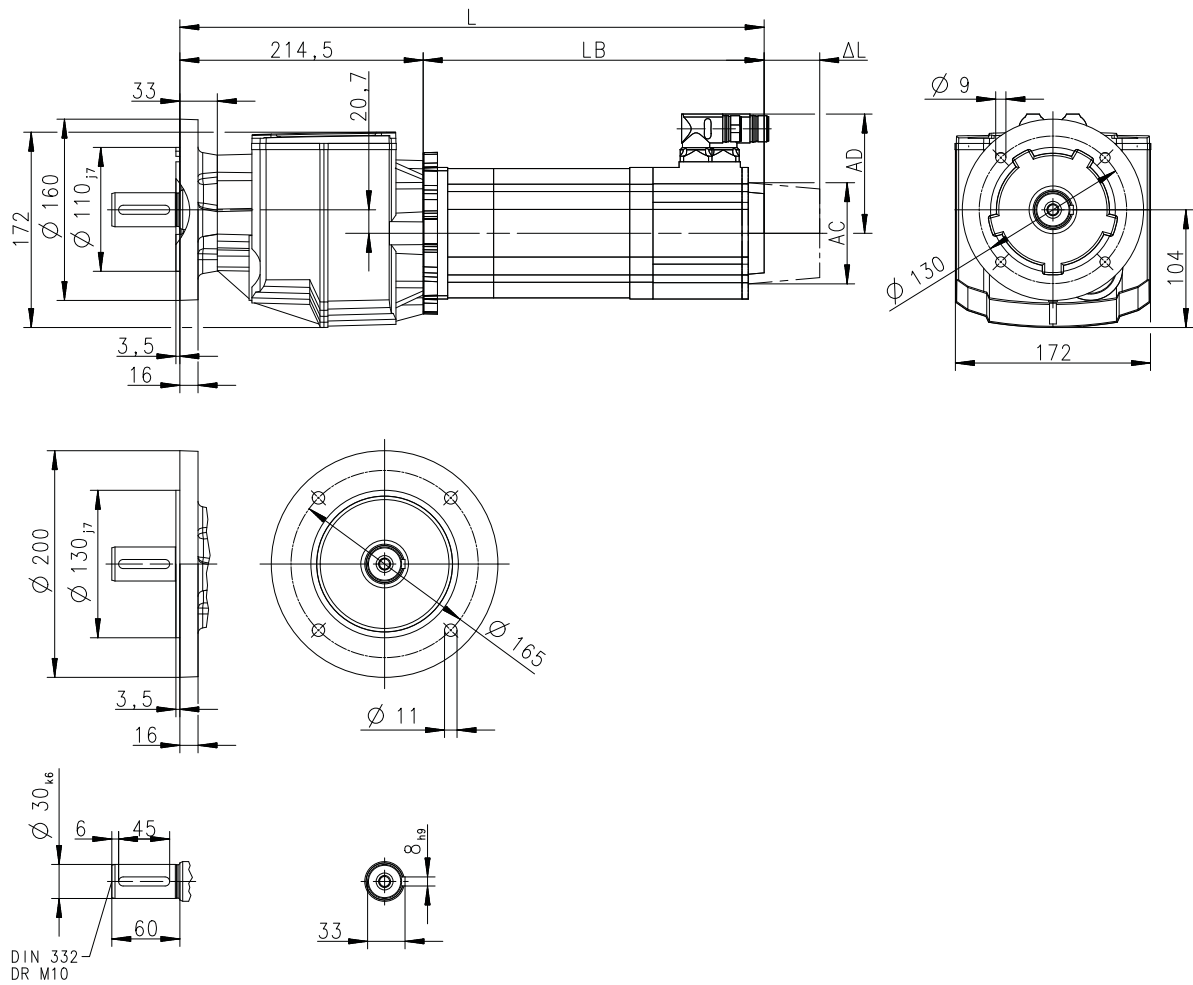


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800320-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	594	532	594	532
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

Abmessungen
Basisabmessungen

[illegible]

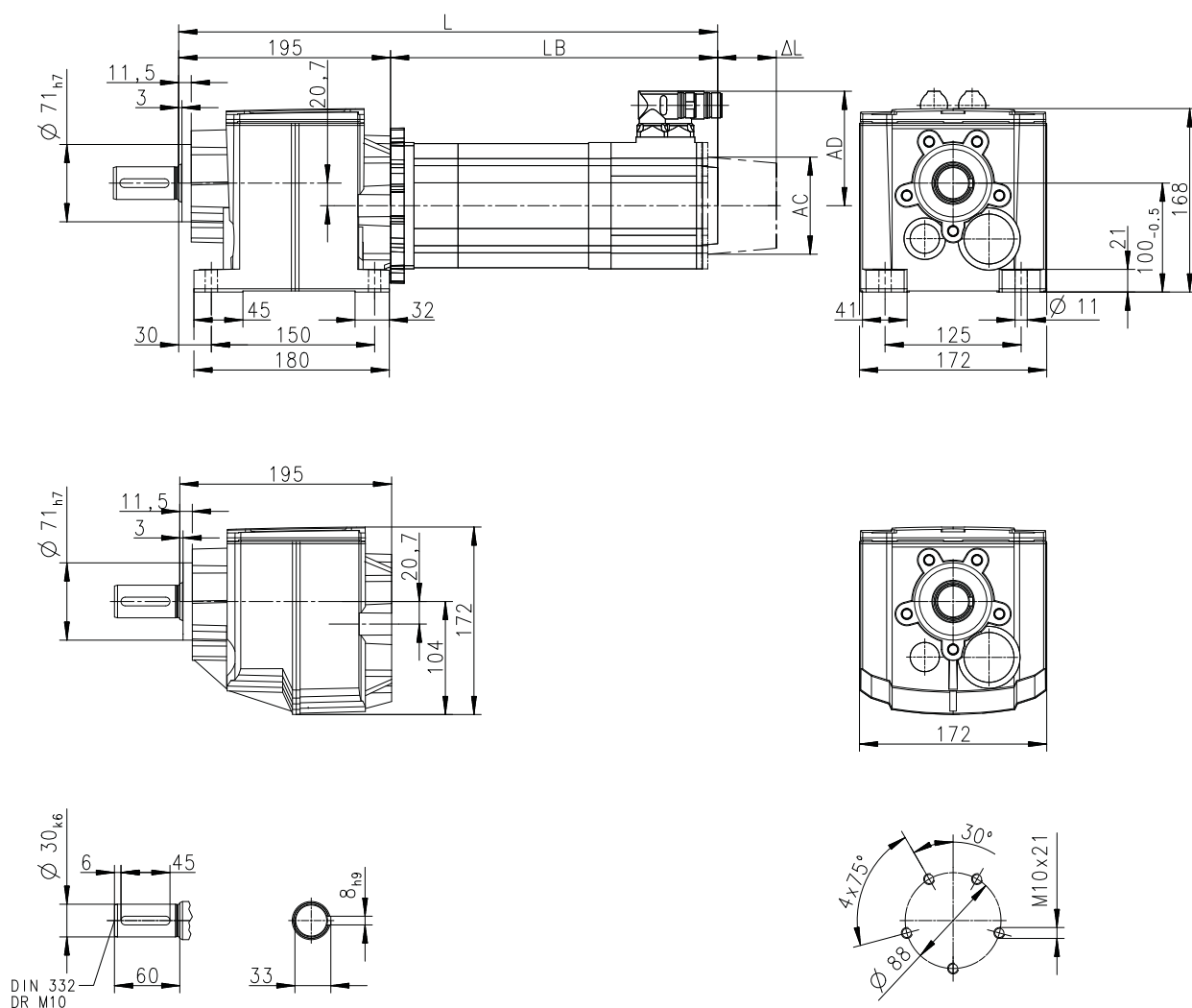
Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	638	552	638	552
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800126-01

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	638	552	638	552
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

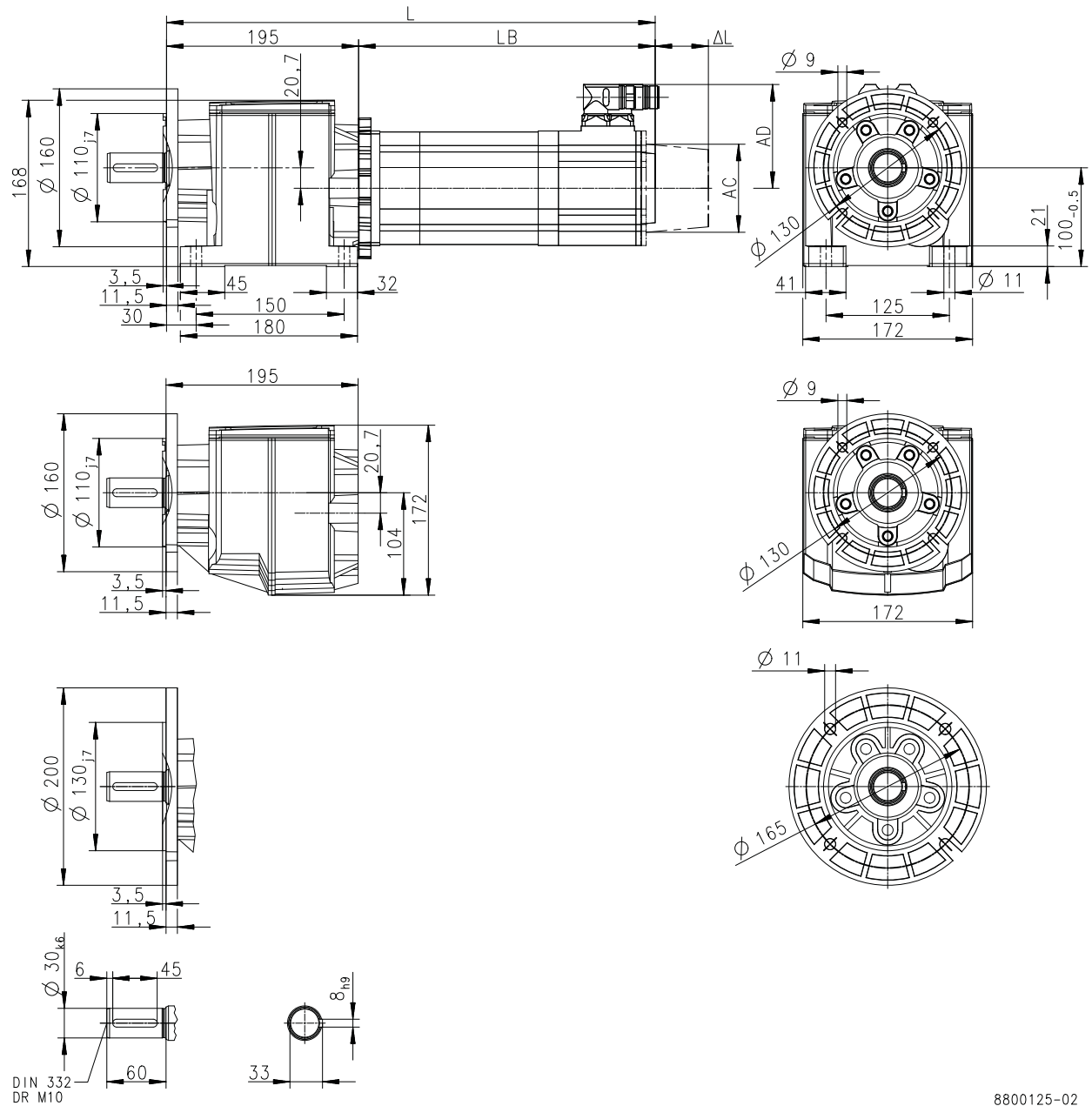
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800125-02

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	638	552	638	552
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

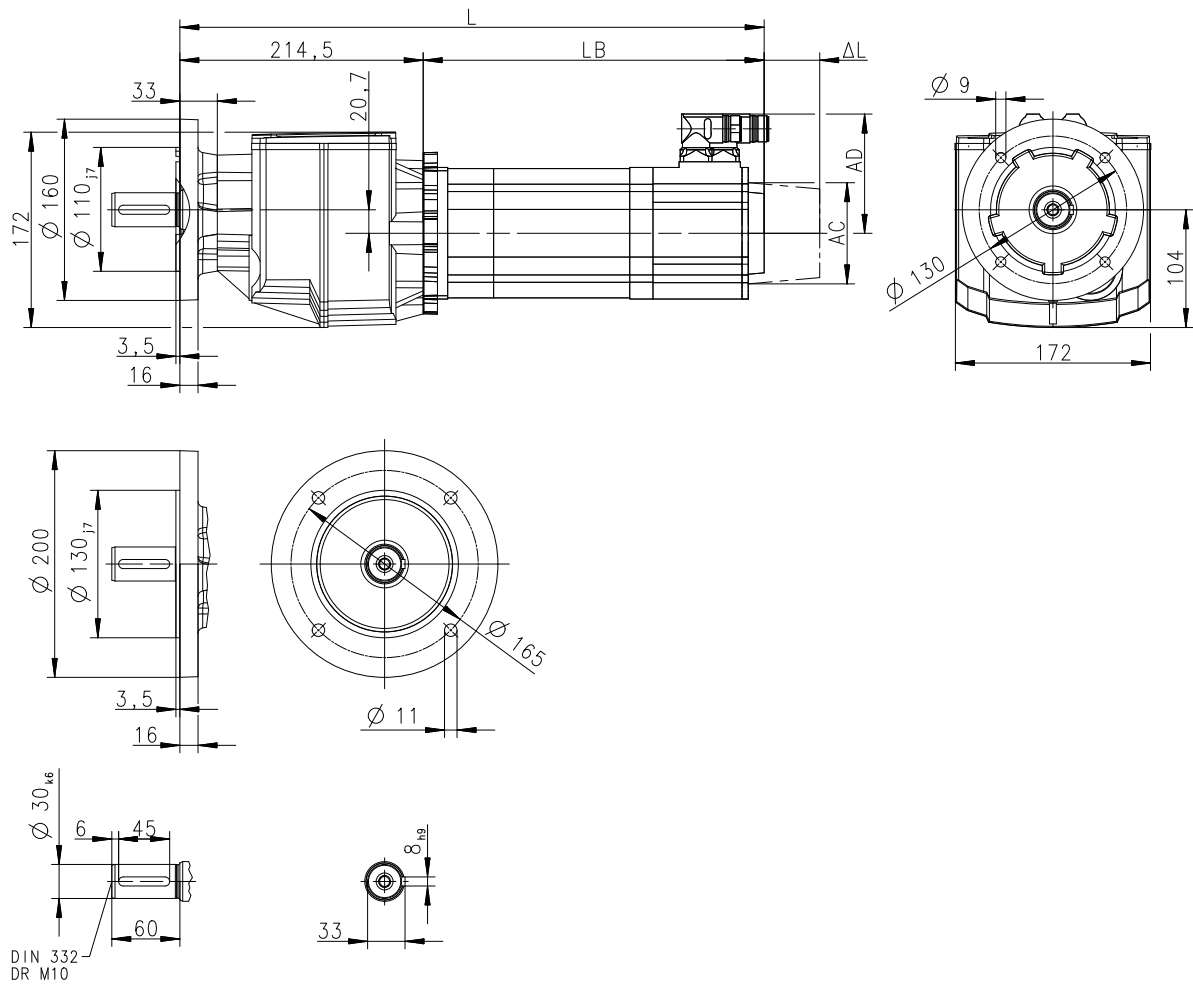


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H320, 2-/3-stufig mit MCA17

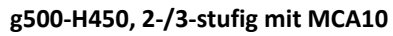
Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800320-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	657	571	657	571
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

Abmessungen
Basisabmessungen



Technical drawing of the 3000 series pressure washer, showing front, top, and side views with dimensions in mm.

Front View Dimensions:

- Overall length: L
- Distance from front to trigger gun: $209,5$
- Trigger gun length: $15,4$
- Distance from trigger gun to motor: LB
- Motor length: ΔL
- Motor diameter: $\varnothing AD$
- Motor mounting flange diameter: $\varnothing AC$
- Motor mounting flange thickness: 30
- Motor mounting flange diameter: 50
- Motor mounting flange thickness: 165
- Motor mounting flange diameter: 197
- Motor mounting flange thickness: 36

Top View Dimensions:

- Overall width: 101
- Overall height: 187
- Distance from front to trigger gun: 24
- Distance from trigger gun to motor: $115_{-0,5}$
- Motor diameter: $\varnothing 13,5$
- Motor mounting flange diameter: 56
- Motor mounting flange thickness: 135
- Motor mounting flange diameter: 202

Side View Dimensions:

- Overall length: 60
- Distance from front to trigger gun: 6
- Trigger gun length: 45

Detail View Dimensions:

- Trigger gun diameter: $\varnothing 30_{k6}$
- Trigger gun length: 6
- Trigger gun diameter: 45
- Trigger gun diameter: 60
- Trigger gun diameter: 33
- Trigger gun diameter: 8_{h9}
- Trigger gun diameter: 10_{h9}

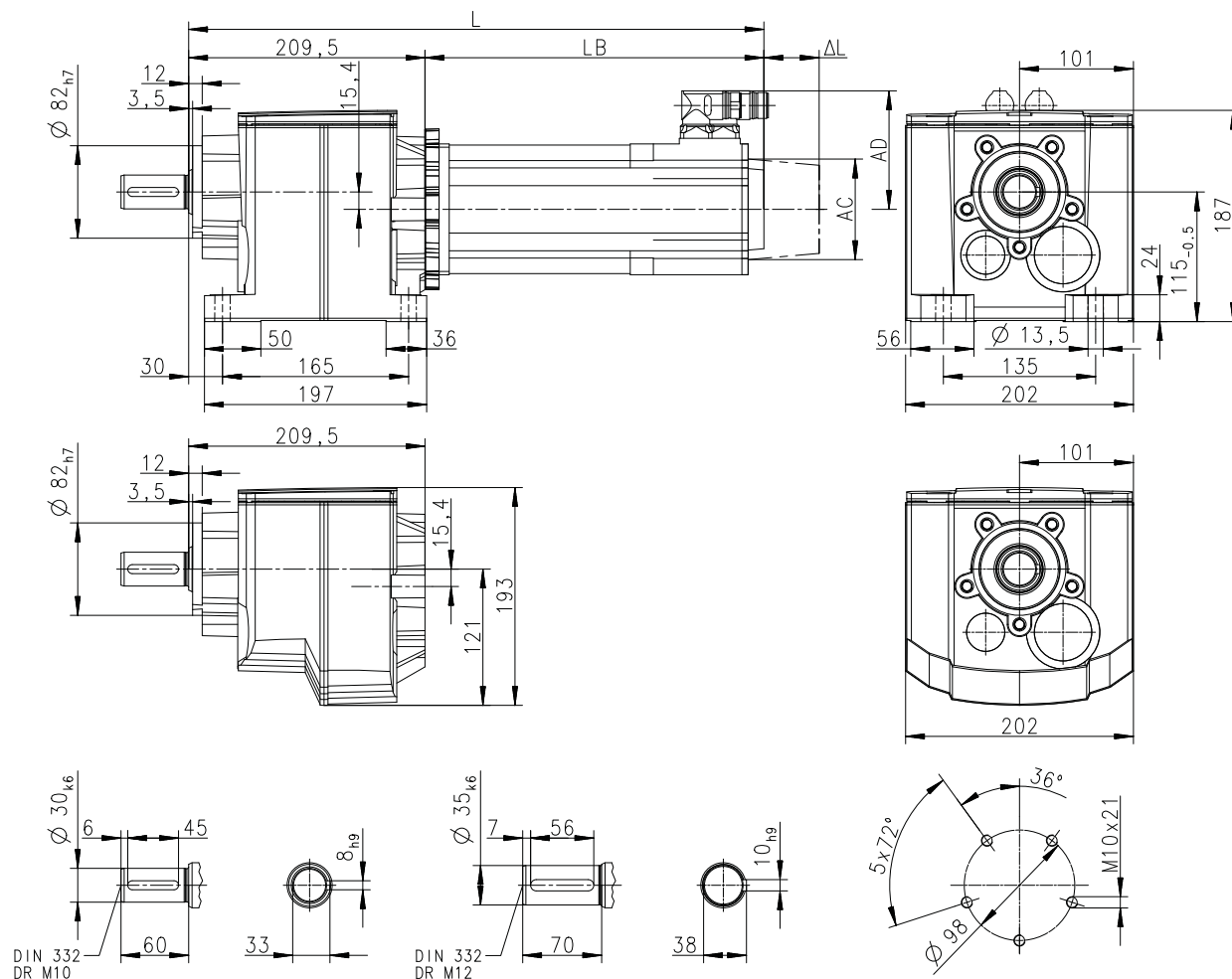
Standard Compliance:

- DIN 332 DR M10
- DIN 332 DR M12

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	469
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800138-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	469
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

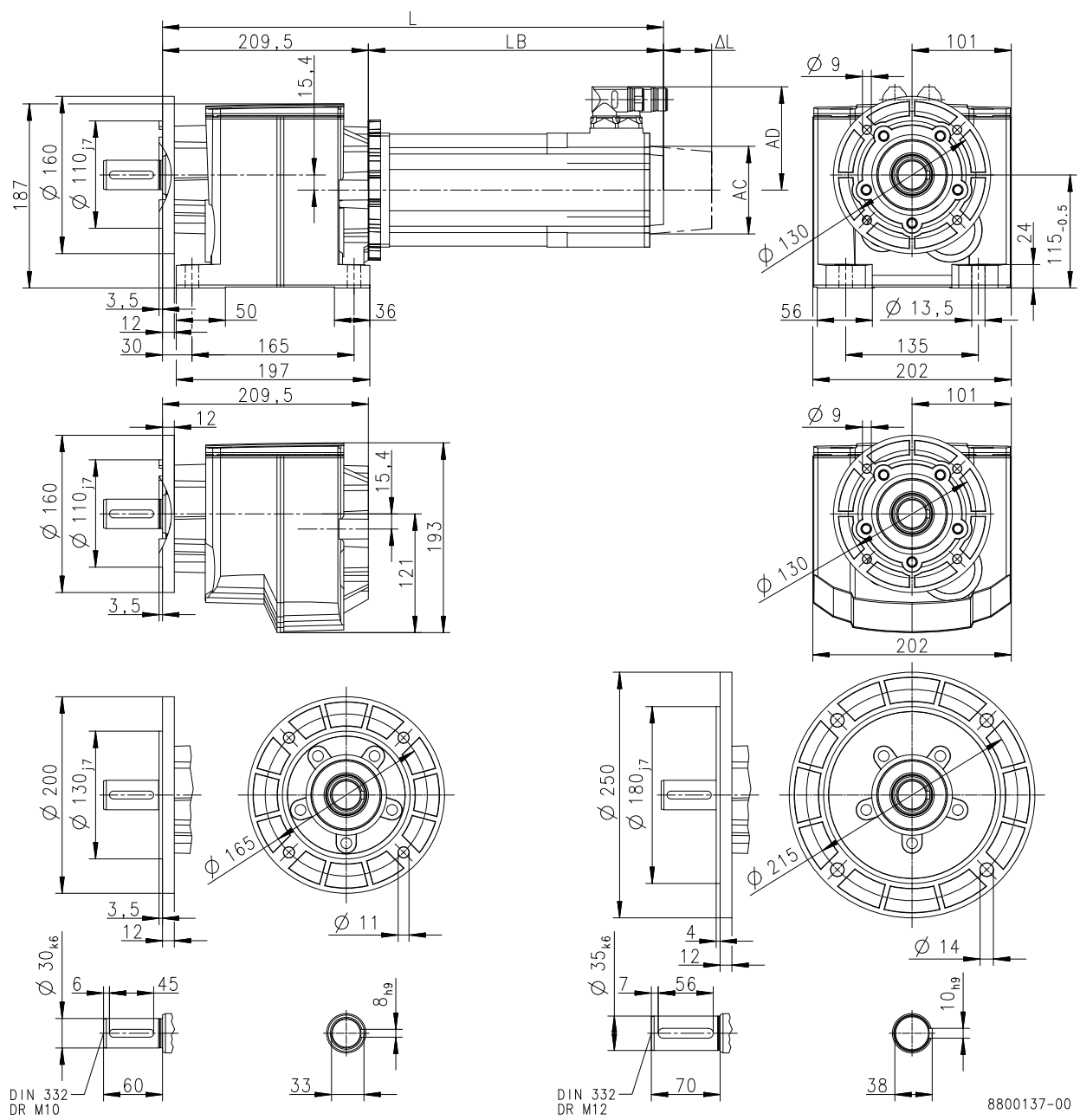
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	469
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

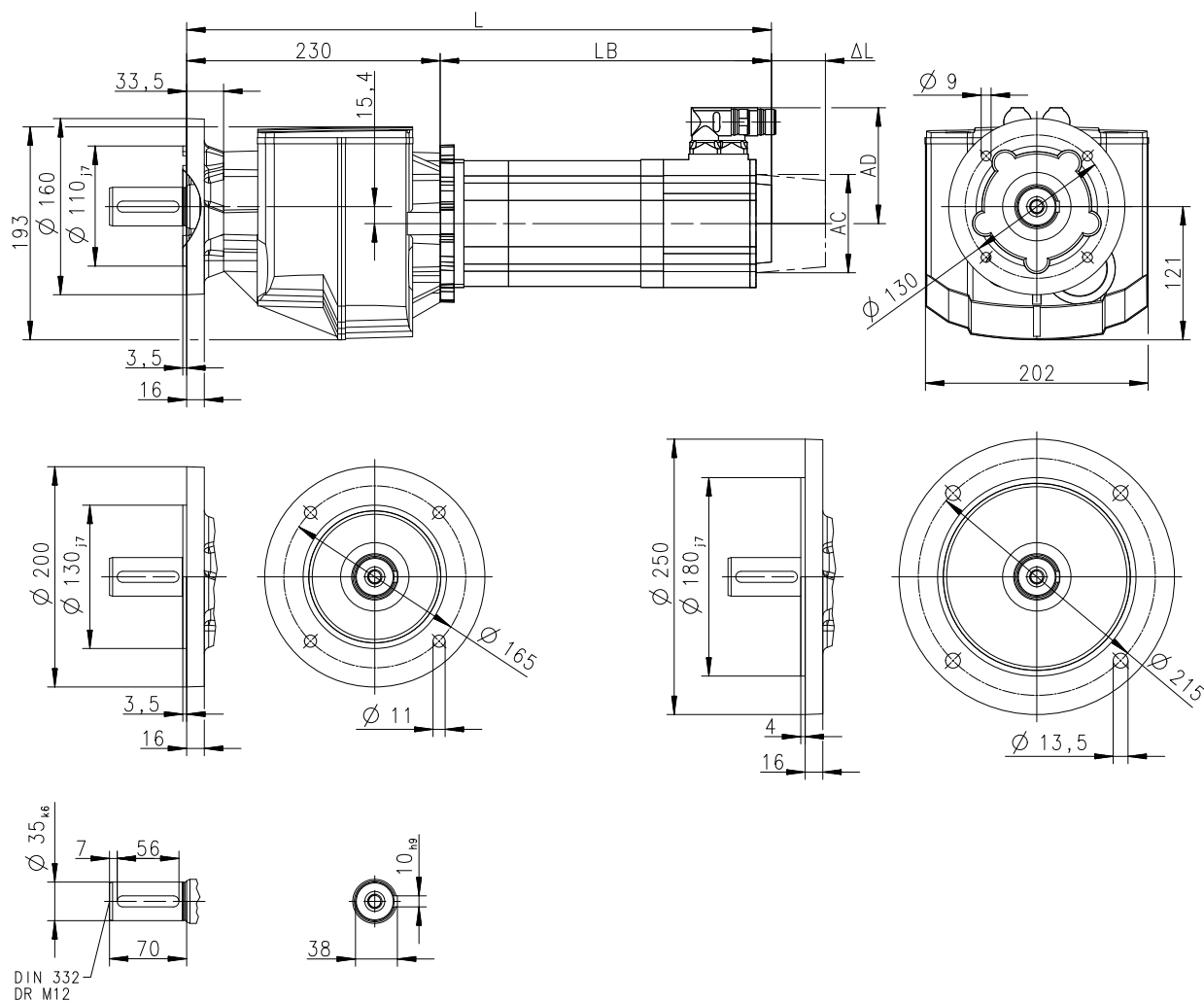


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800321-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	489
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

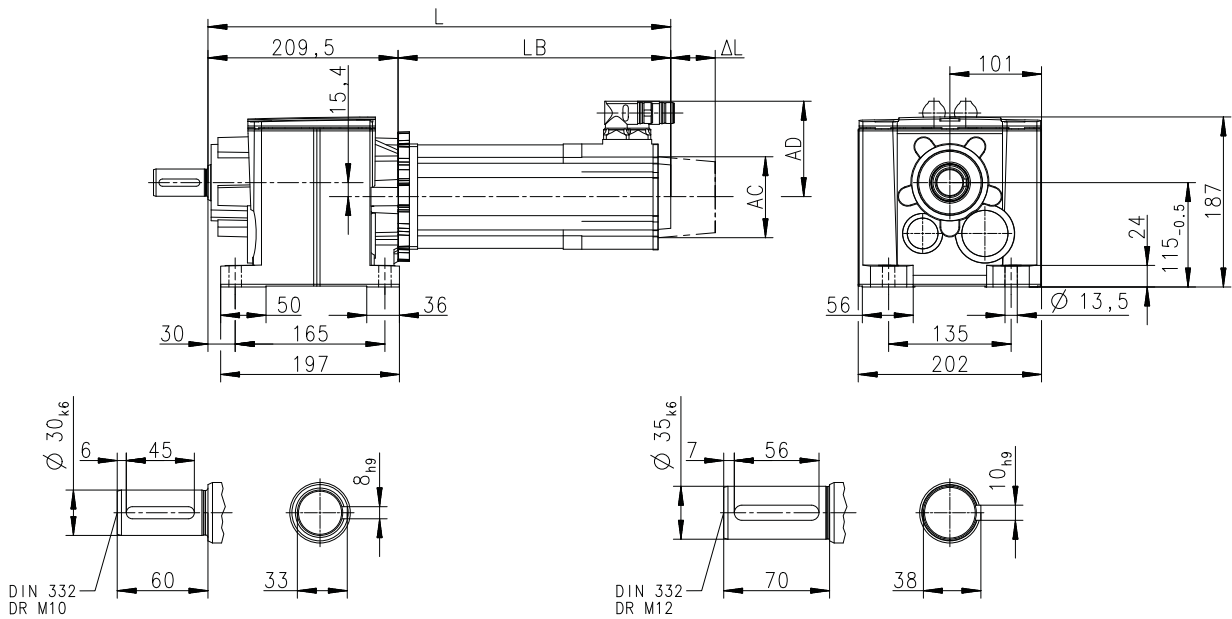
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800136-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	545	477
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

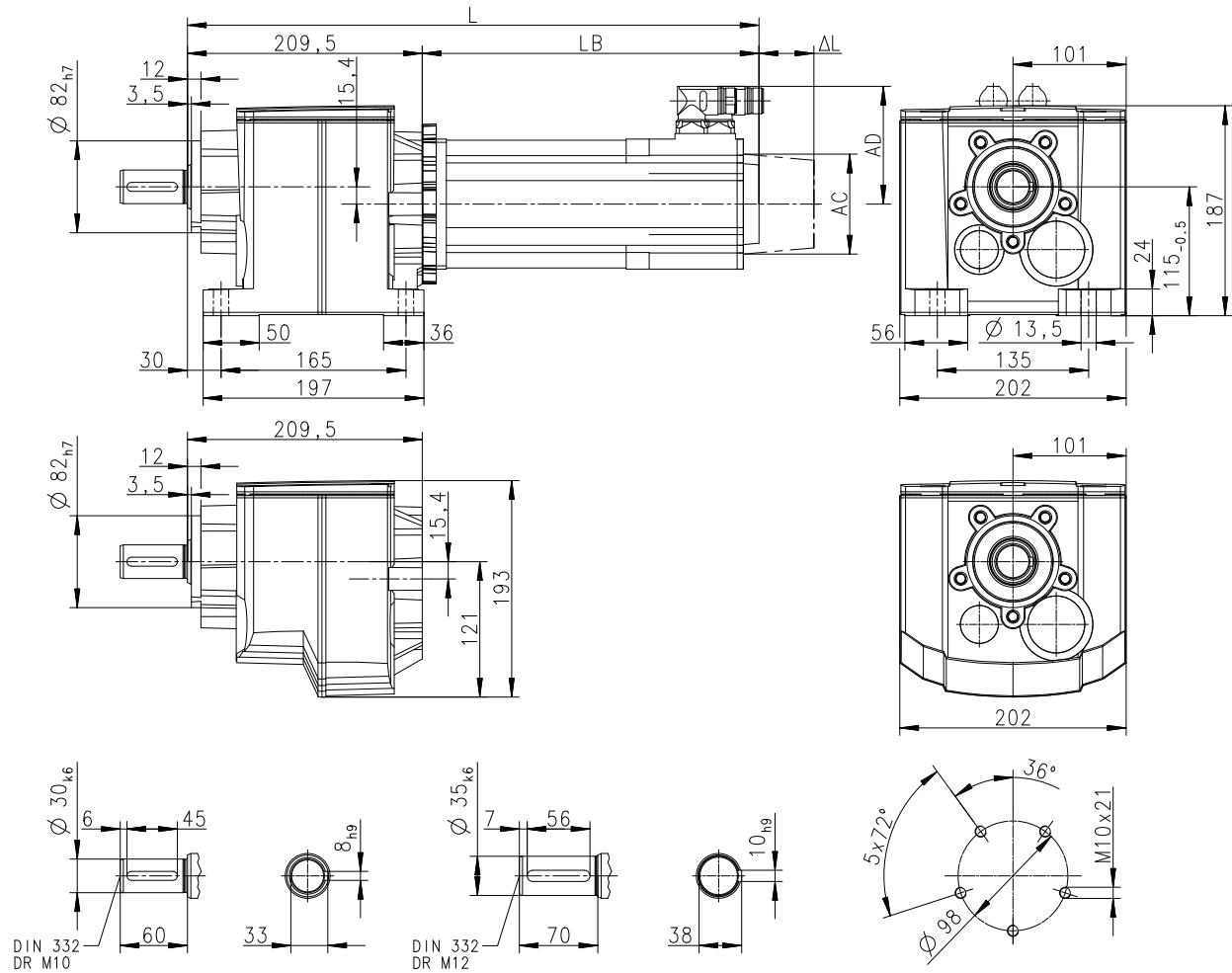


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800138-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	545	477
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

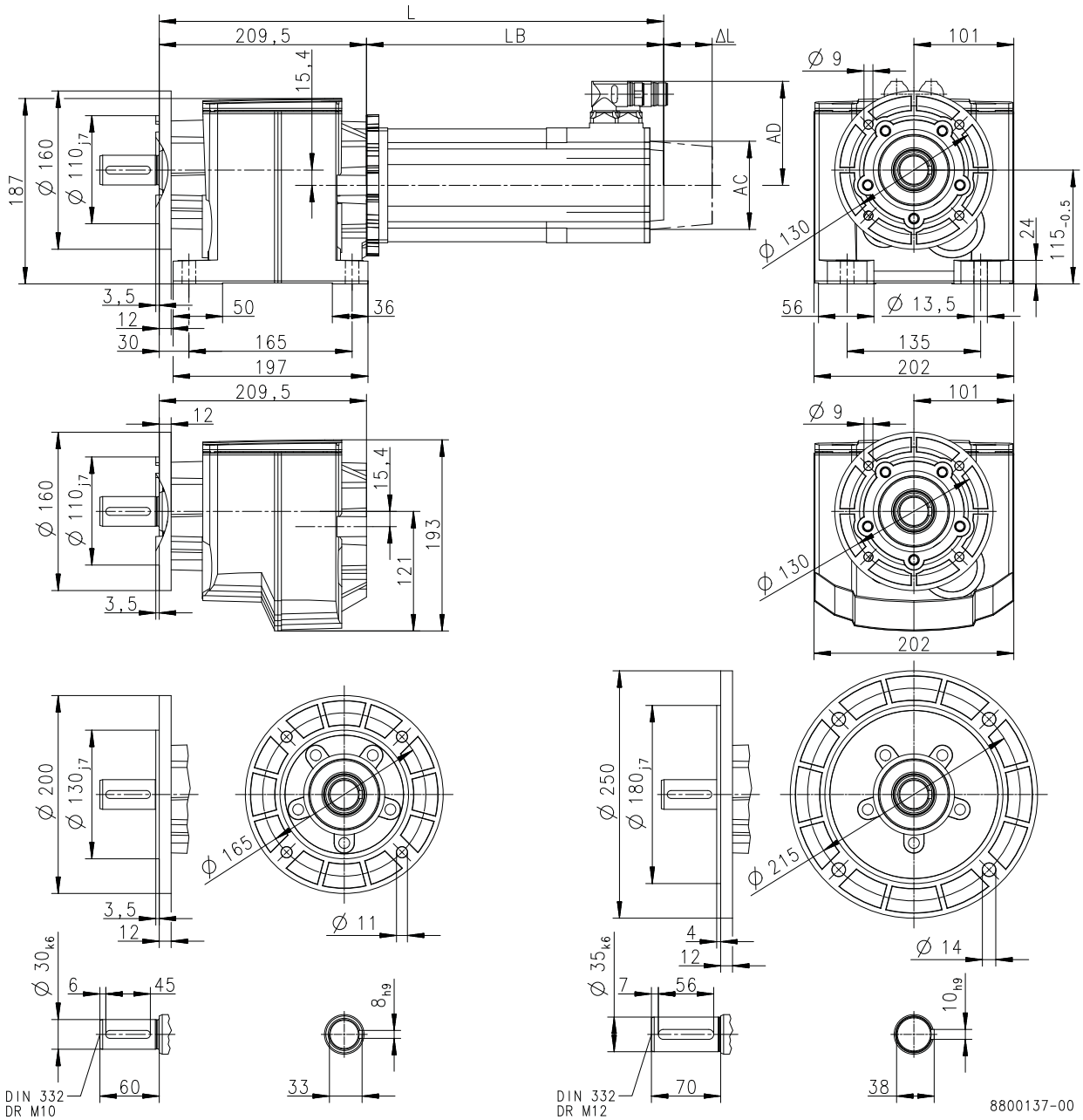
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



Motor			MCA	
			13I34- Fremd	13I41- Selbst
Kühlungsart				
Gesamtlänge	L	mm	545	477
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

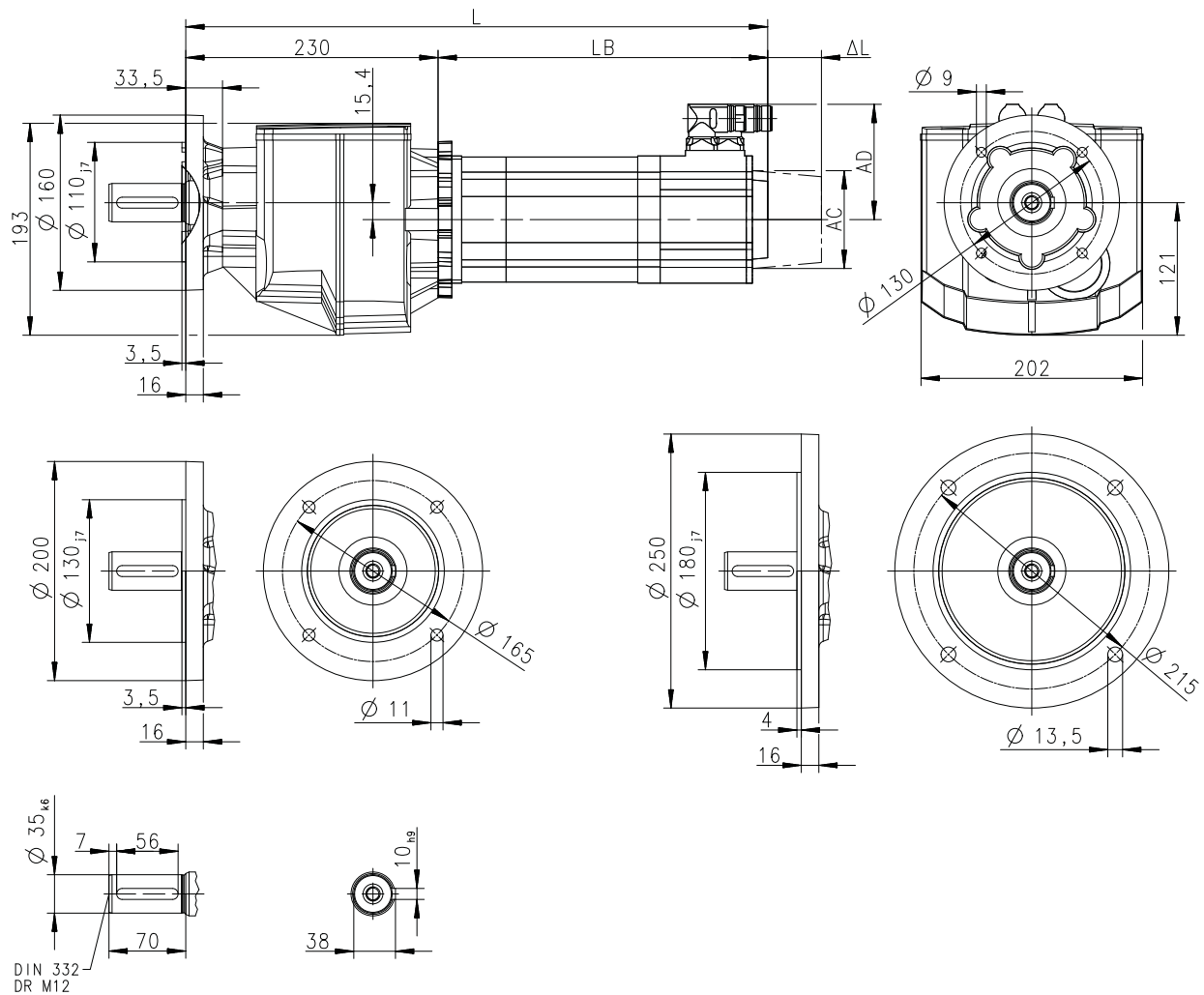


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800321-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	566	498
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

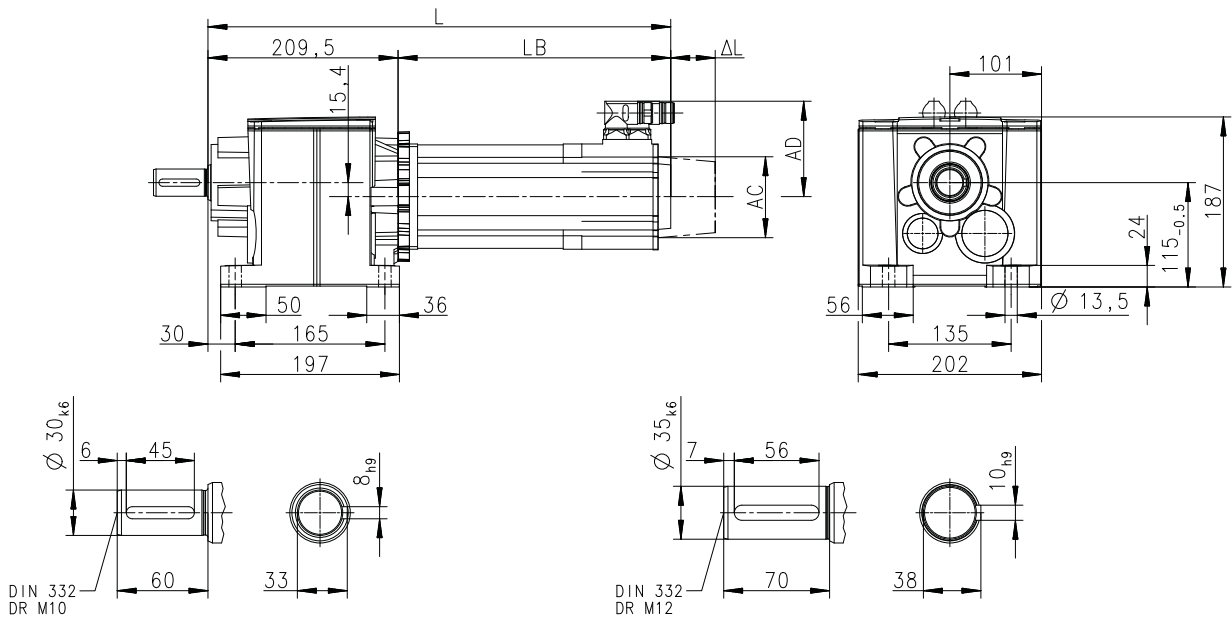
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800136-00

Motor			MCA			
			14L16- Fremd	14L20- Selbst	14L35- Fremd	14L41- Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	589	527	589	527
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

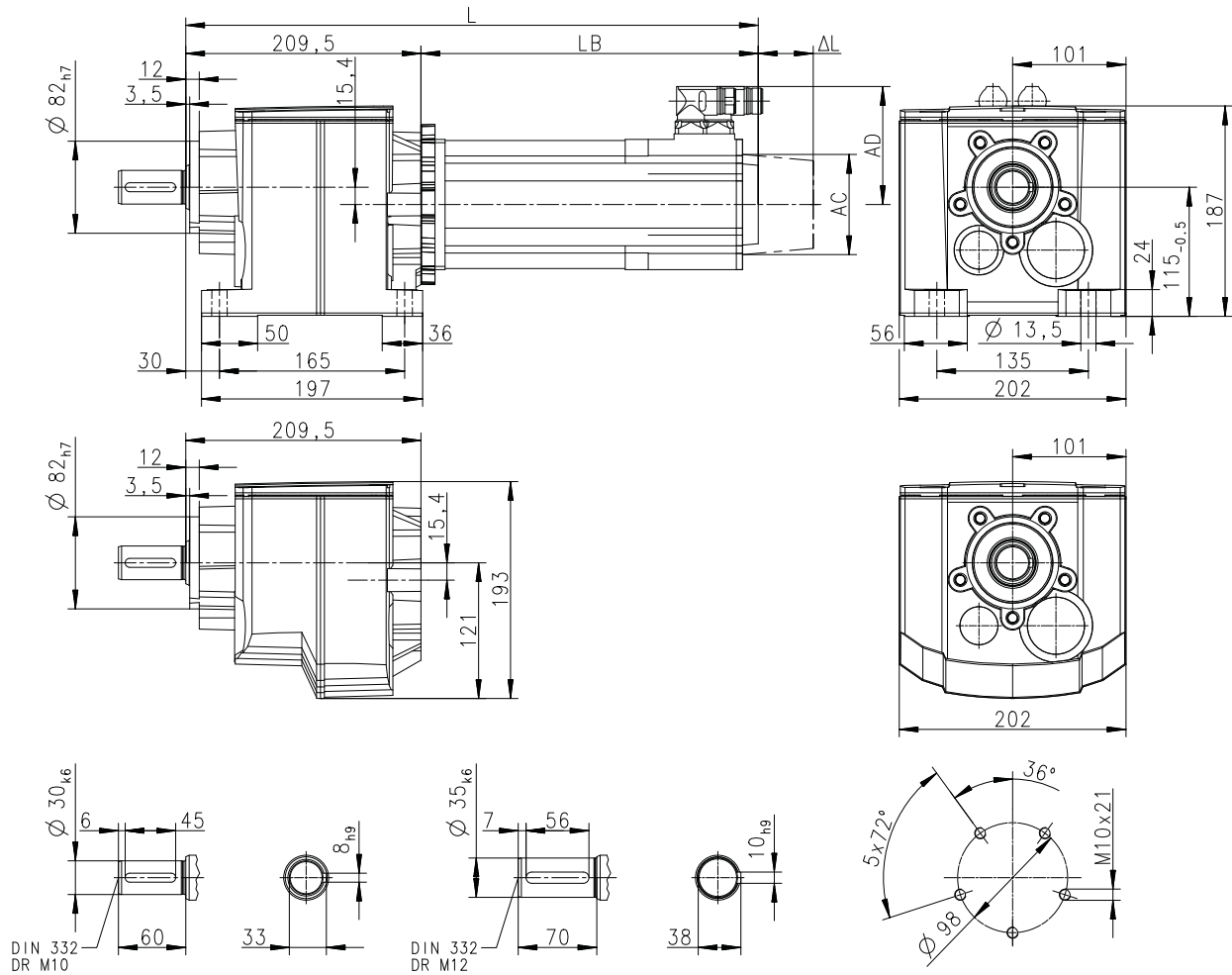


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800138-00

Motor			MCA			
			14L16-Fremd	14L20-Selbst	14L35-Fremd	14L41-Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	589	527	589	527
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

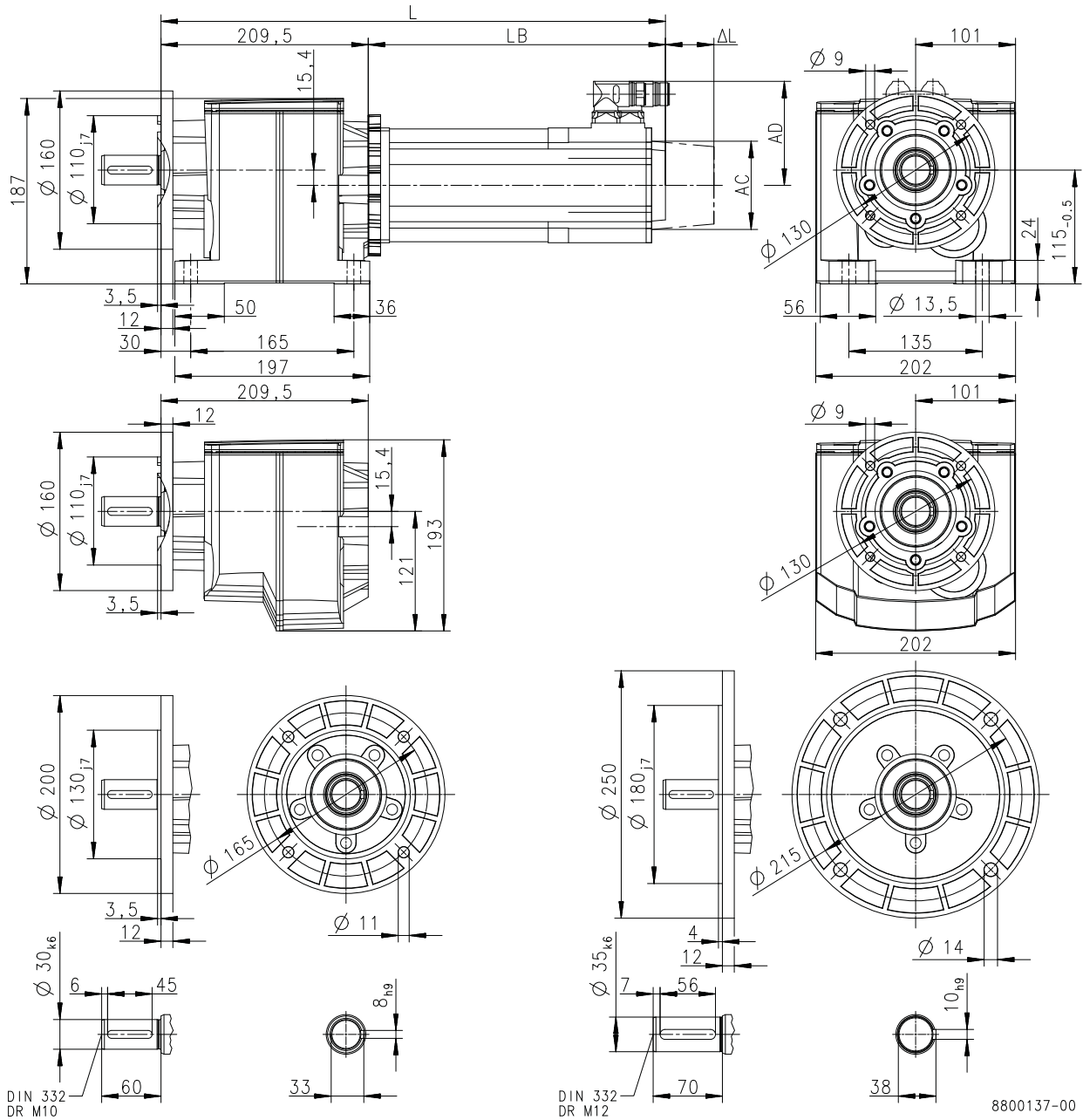
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



Motor			MCA			
			14L16-Fremd	14L20-Selbst	14L35-Fremd	14L41-Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	589	527	589	527
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

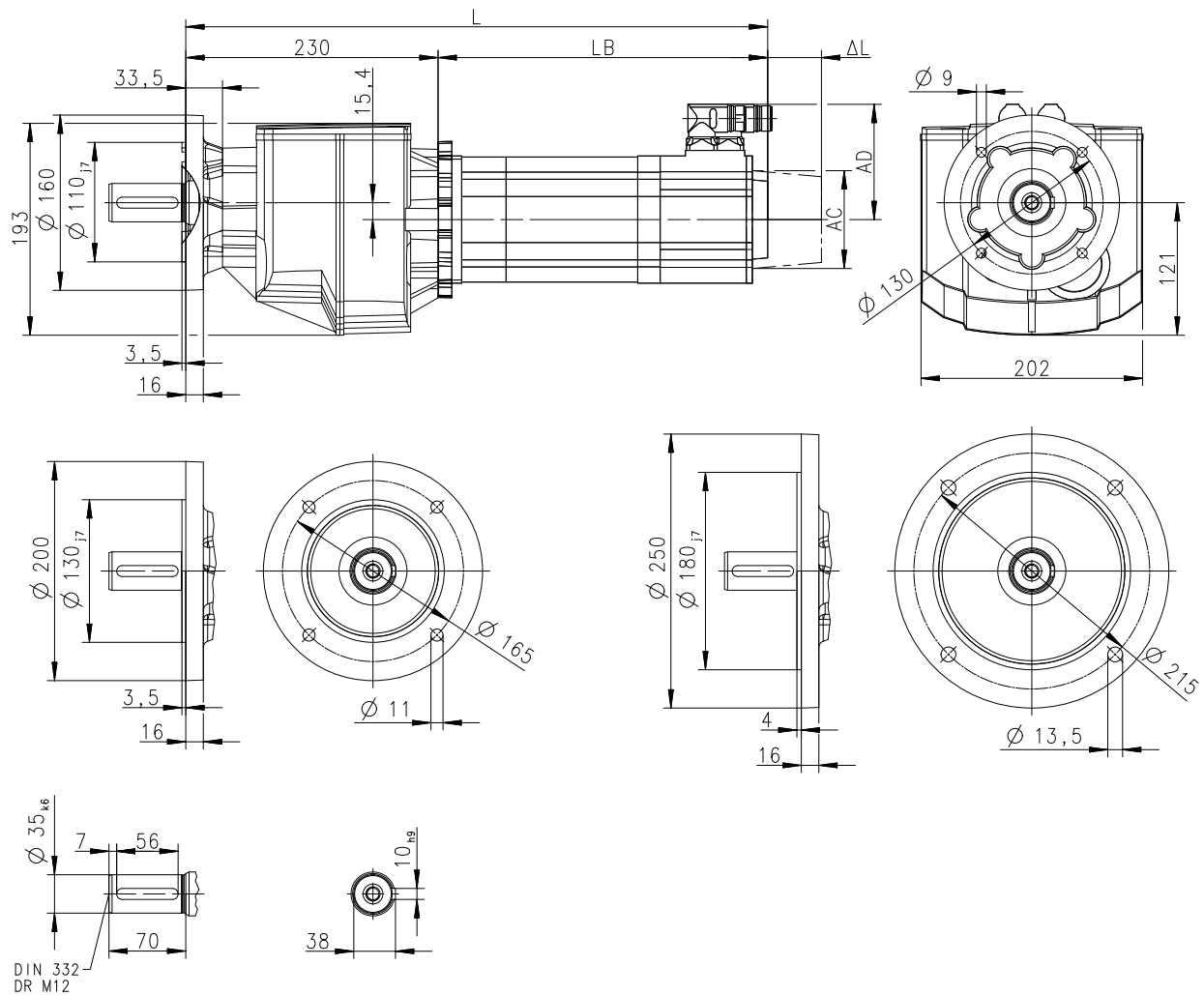


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800321-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	610	548	610	548
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

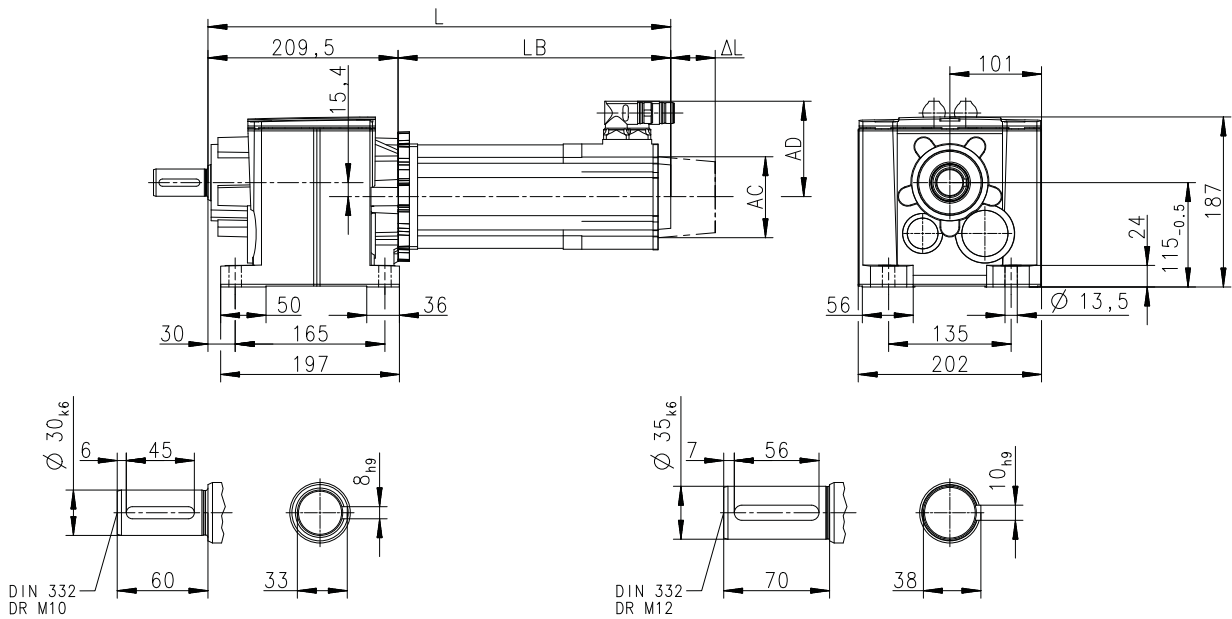
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800136-00

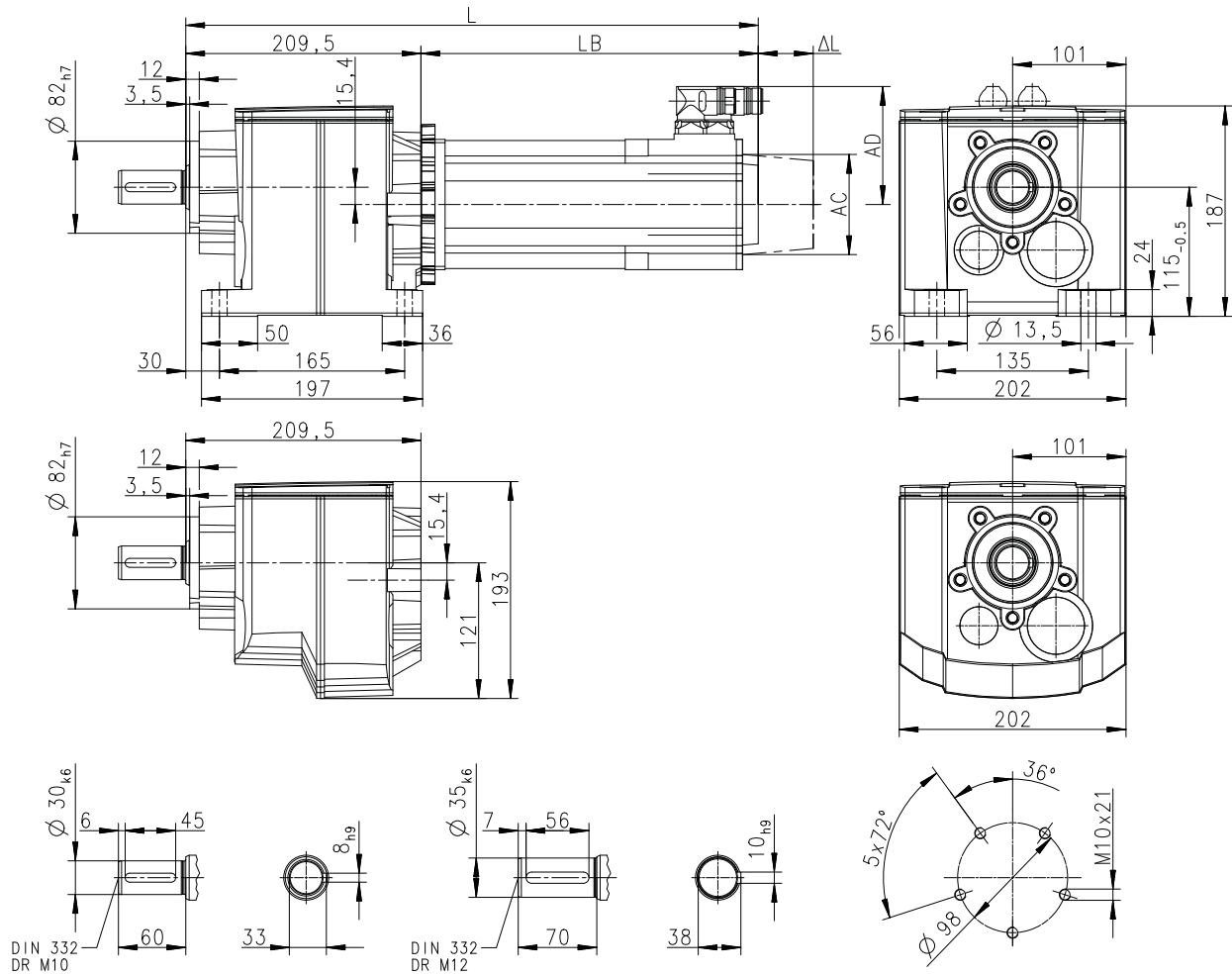
Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	652	566	652	566
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800138-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	652	566	652	566
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

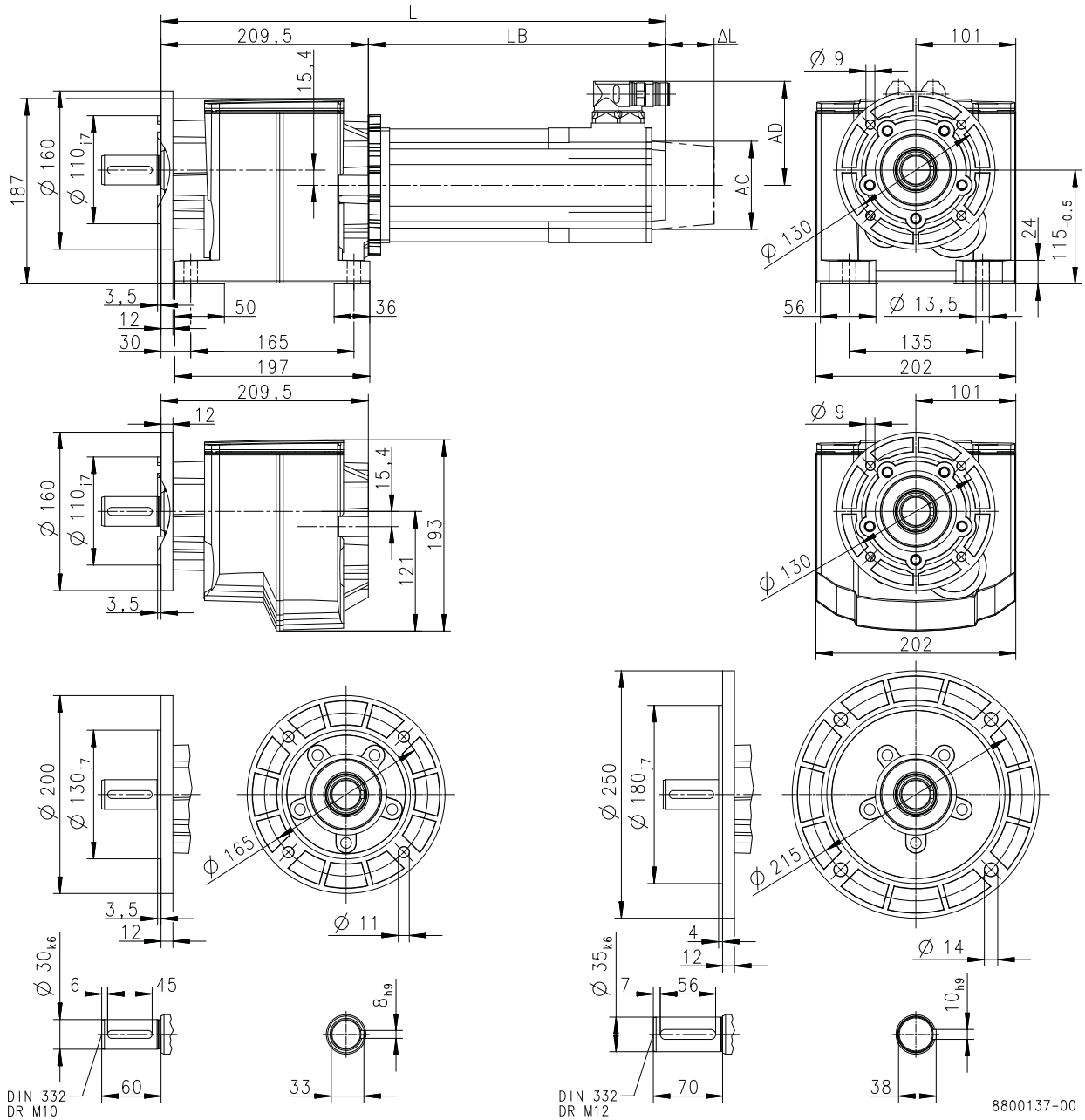
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	652	566	652	566
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

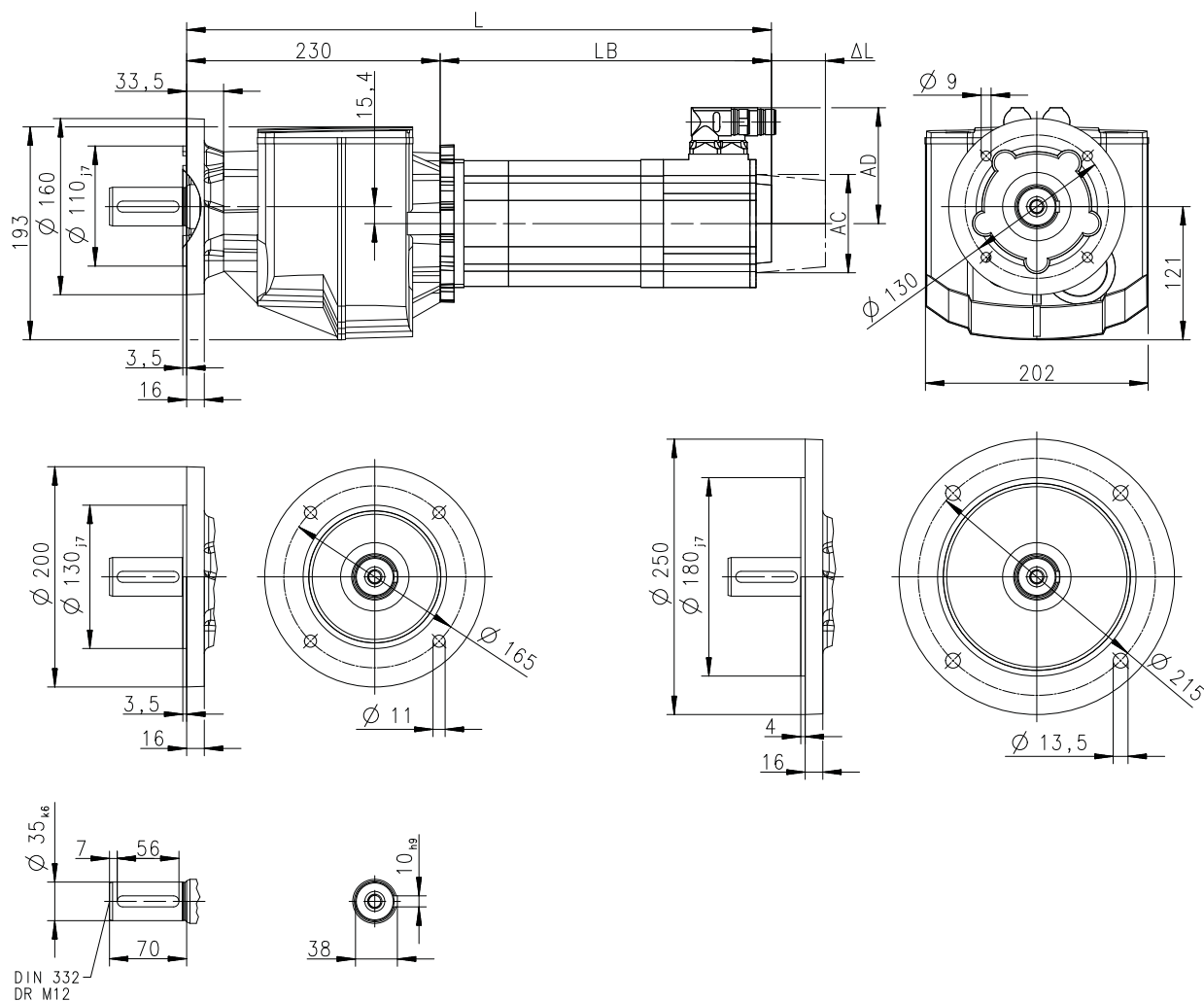


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



8800321-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	673	587	673	587
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

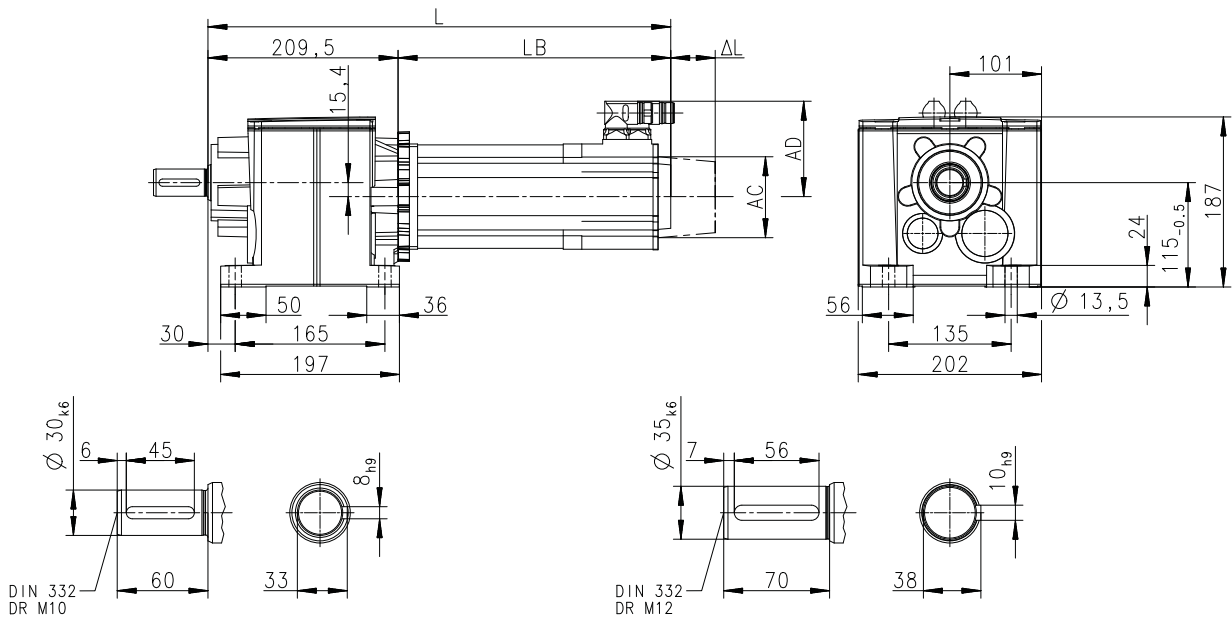
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800136-00

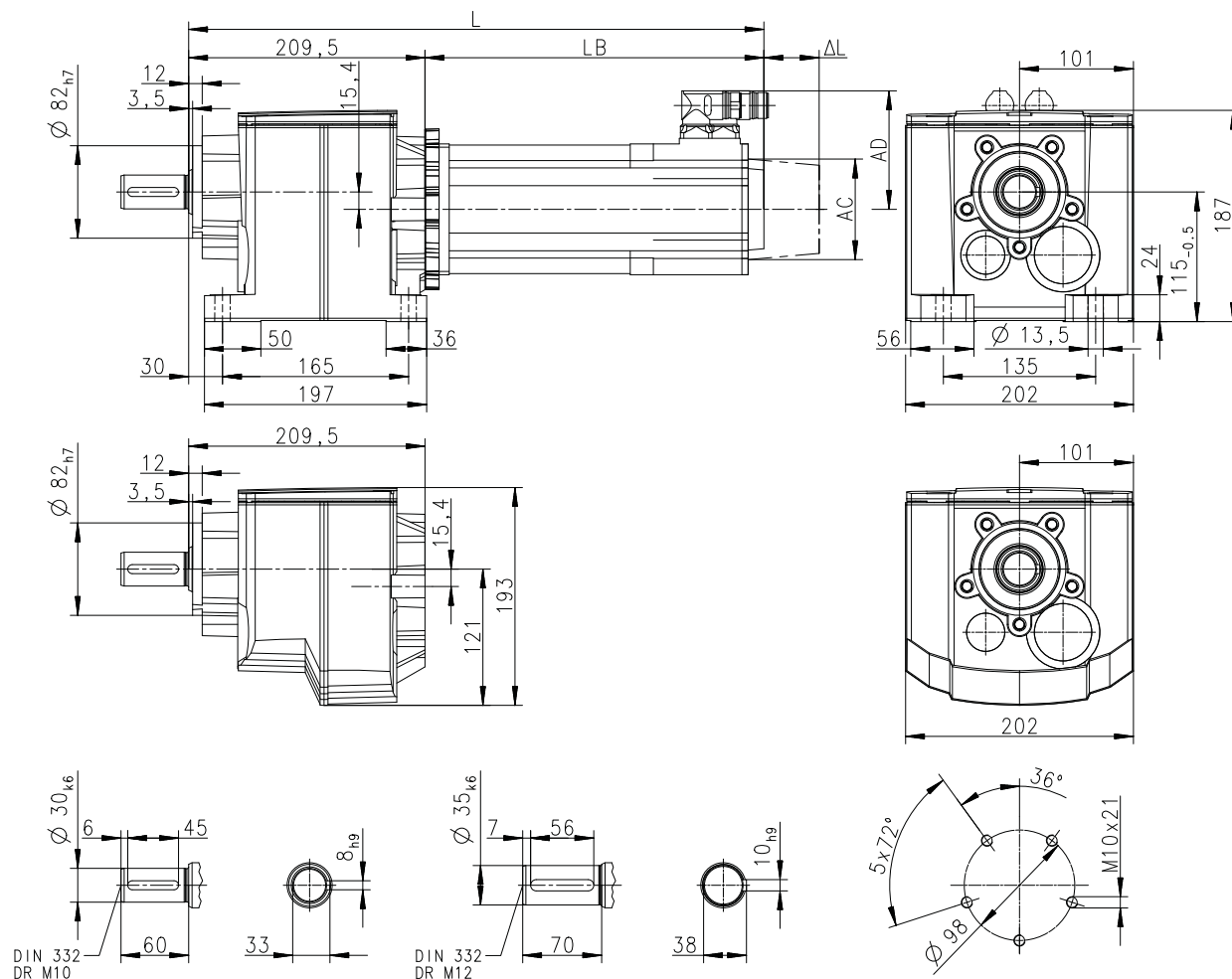
Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	732	635	732	635
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



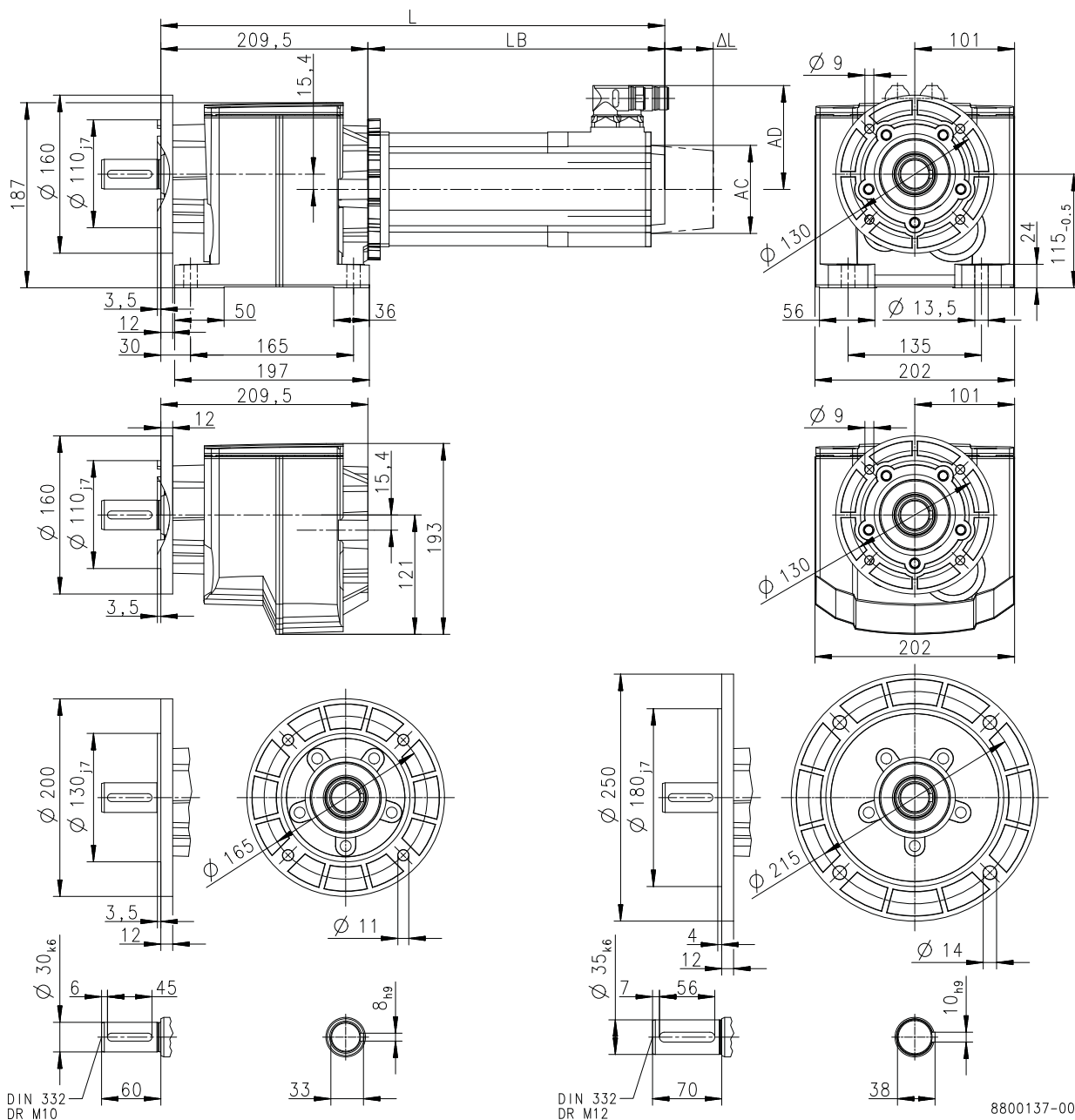
8800138-00

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	732	635	732	635
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

Abmessungen
Basisabmessungen



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	732	635	732	635
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

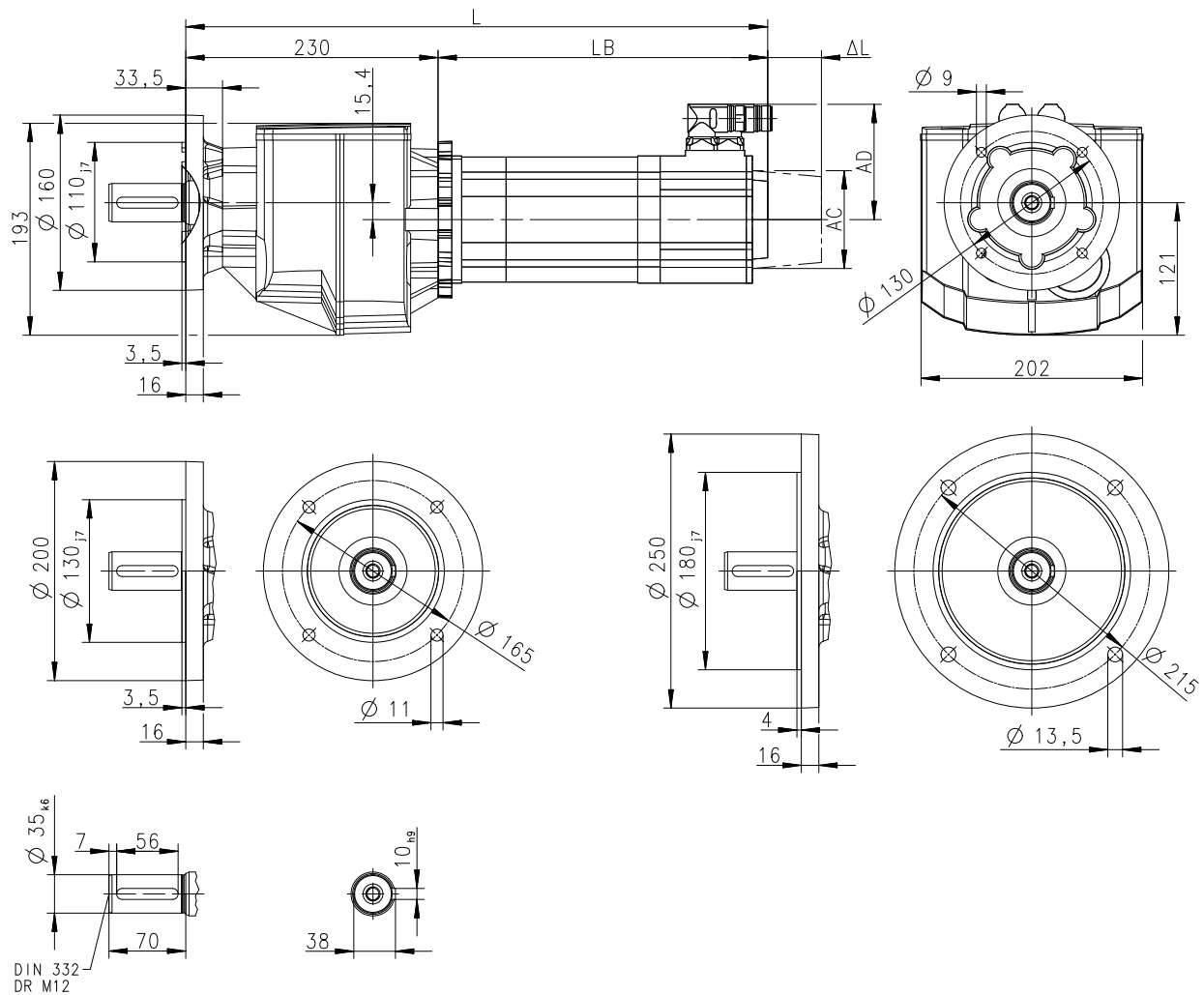


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H450, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Flansch (VCP)



DIN 332
DR M12

8800321-00

Motor			MCA			
			19S17- Fremd	19S23- Selbst	19S35- Fremd	19S42- Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	752	655	752	655
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

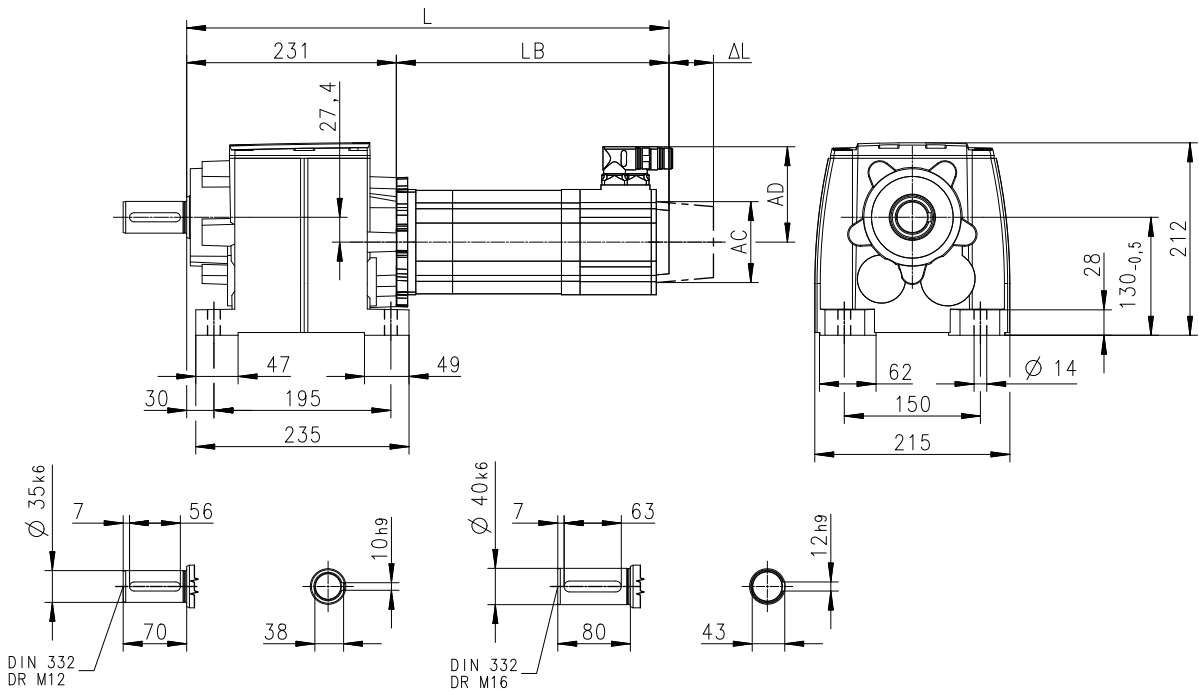
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800540-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	490
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

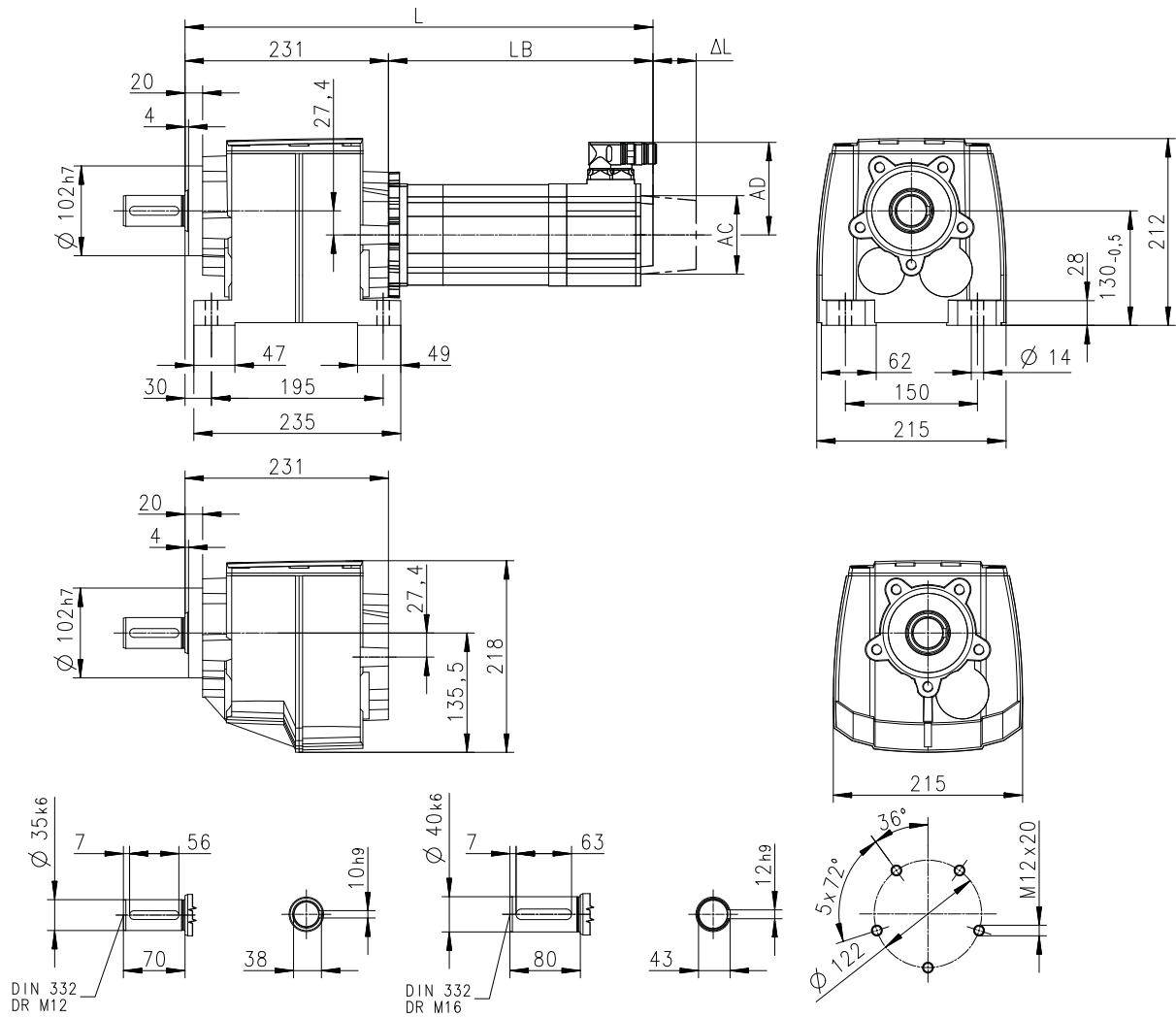


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800541-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	490
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

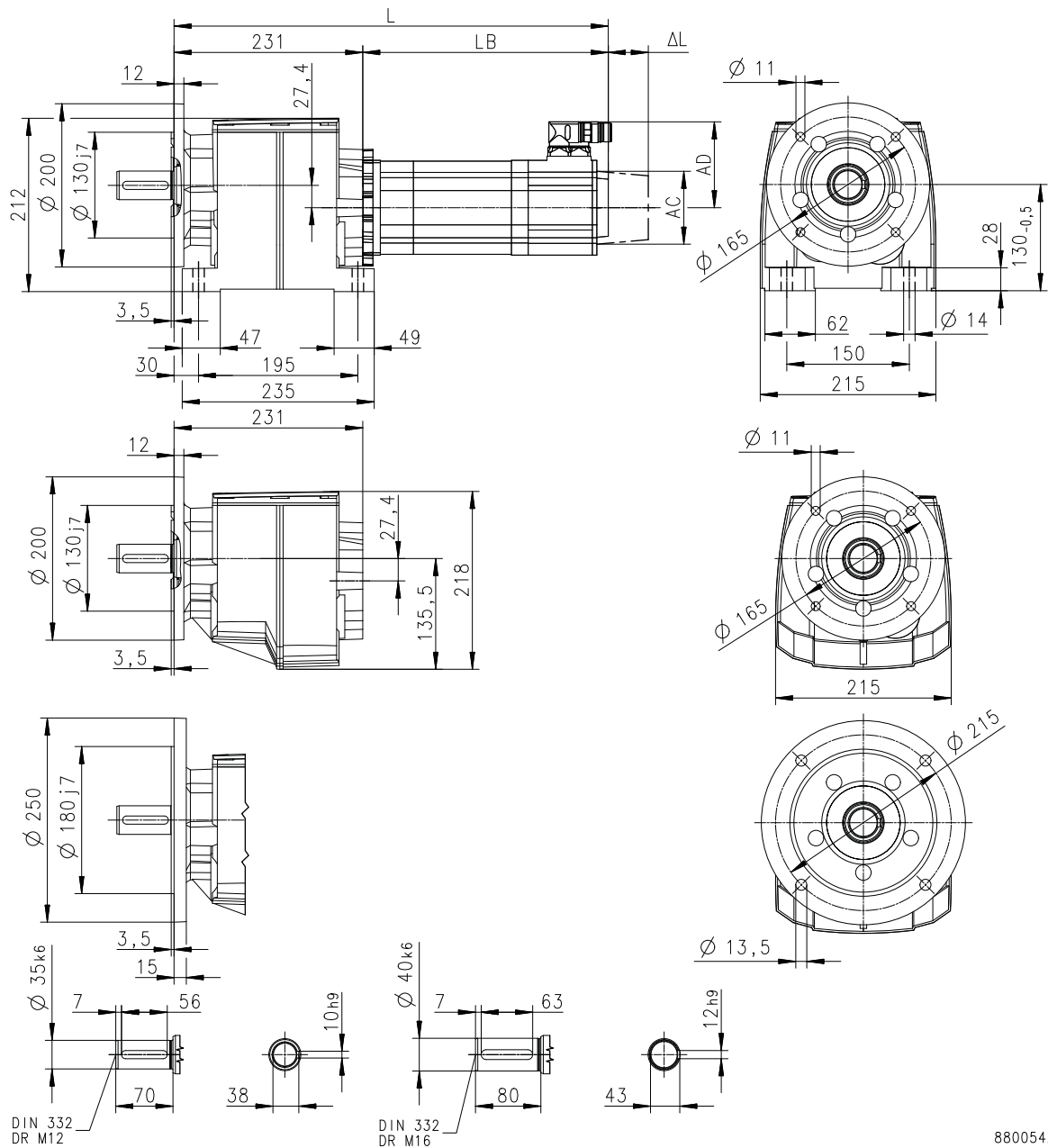
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800542-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	490
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

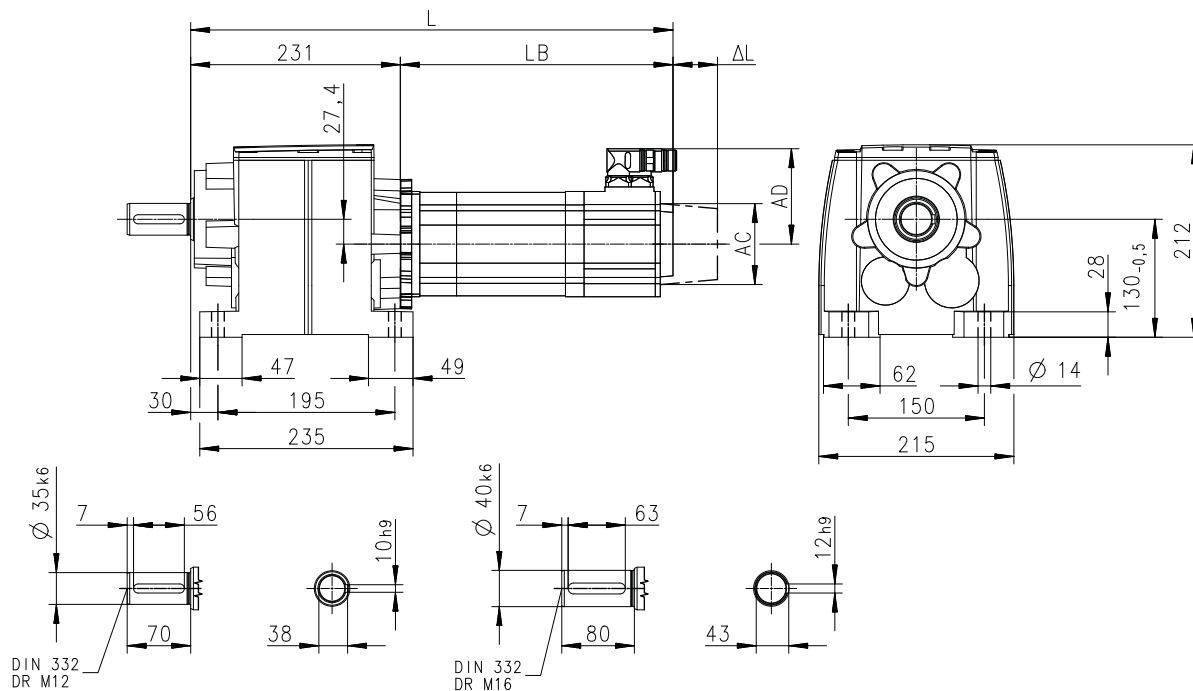


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800540-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	567	499
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

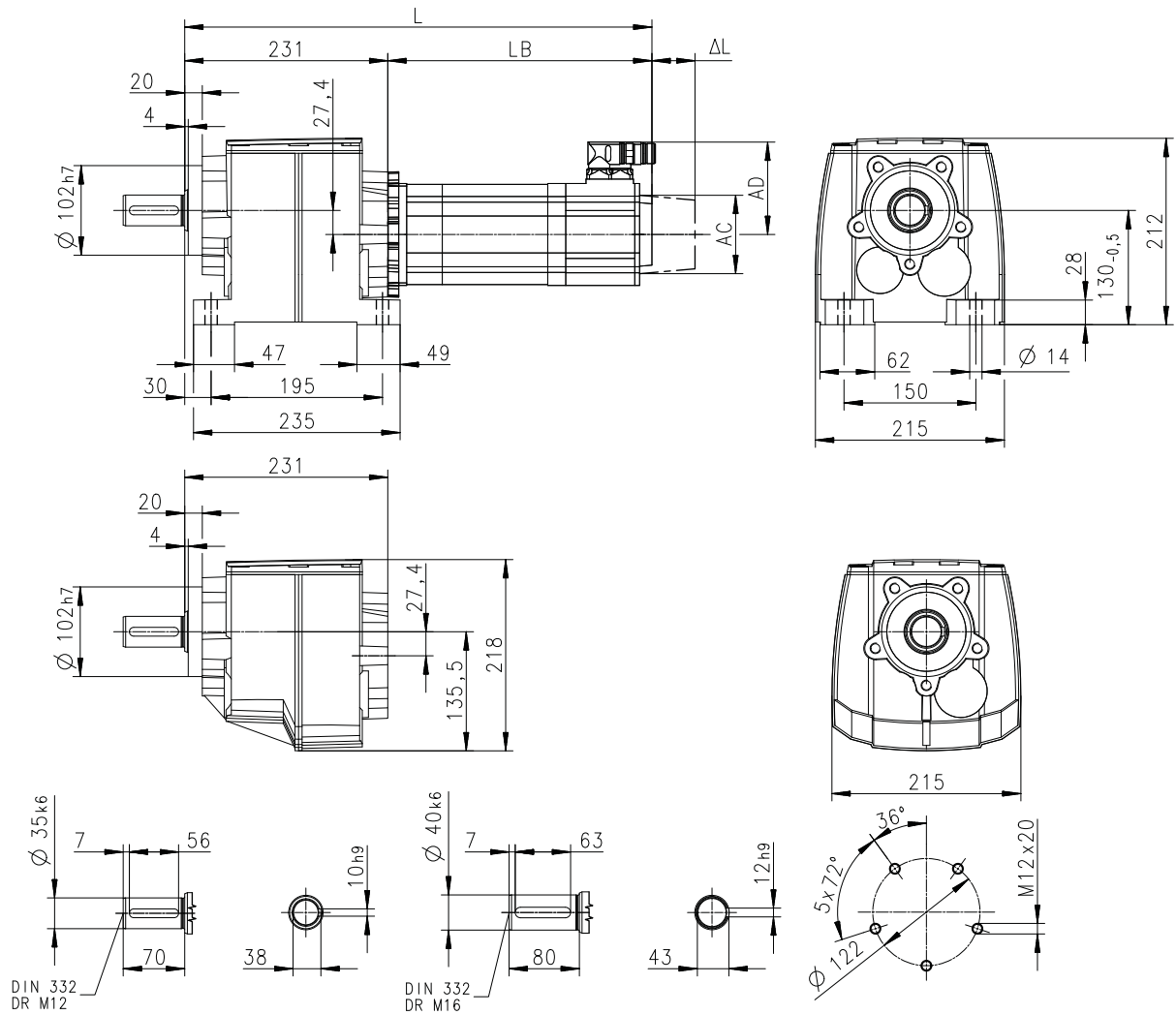
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800541-00

Motor			MCA	
			13I34- Fremd	13I41- Selbst
Kühlungsart				
Gesamtlänge	L	mm	567	499
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

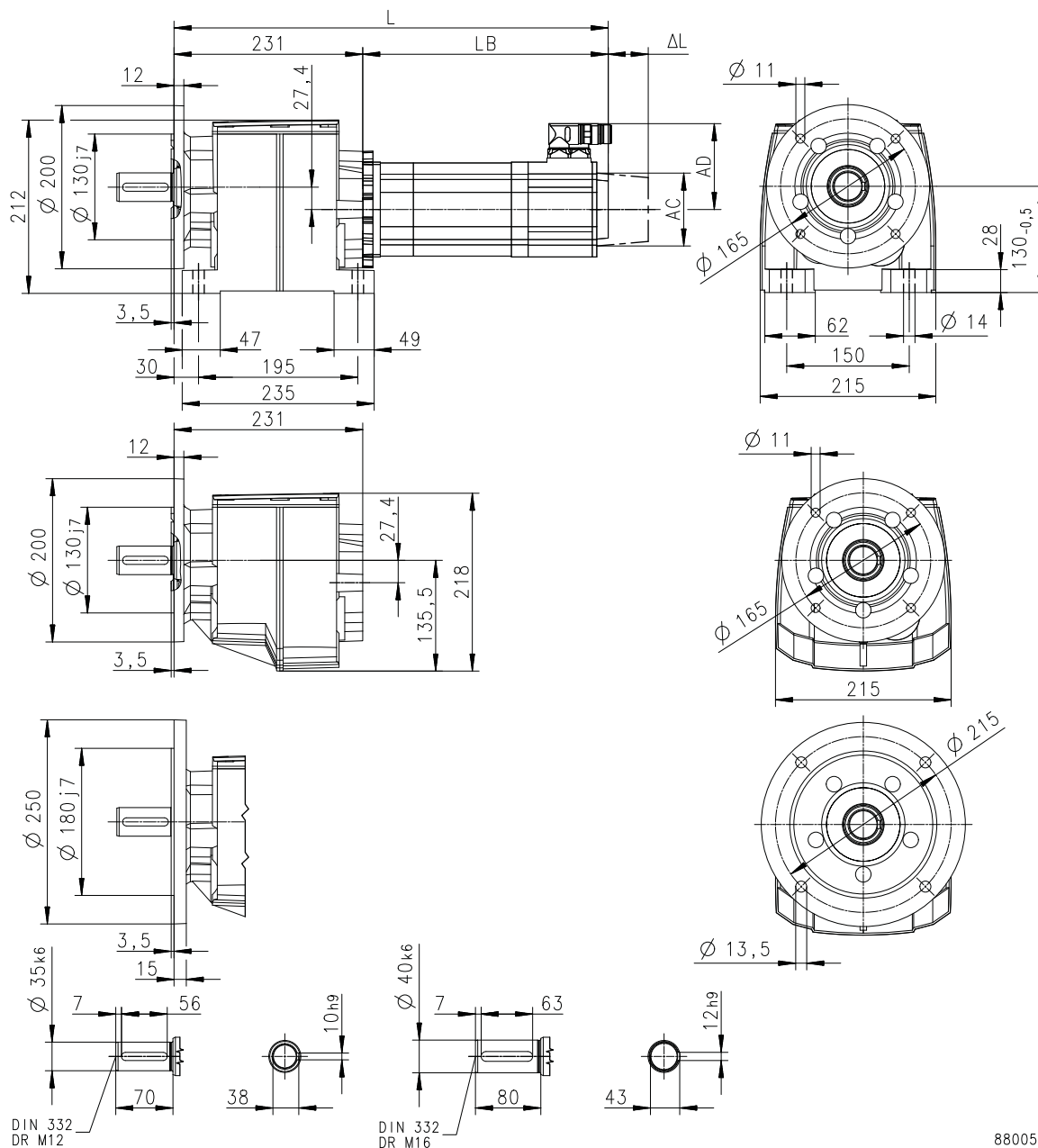


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800542-00

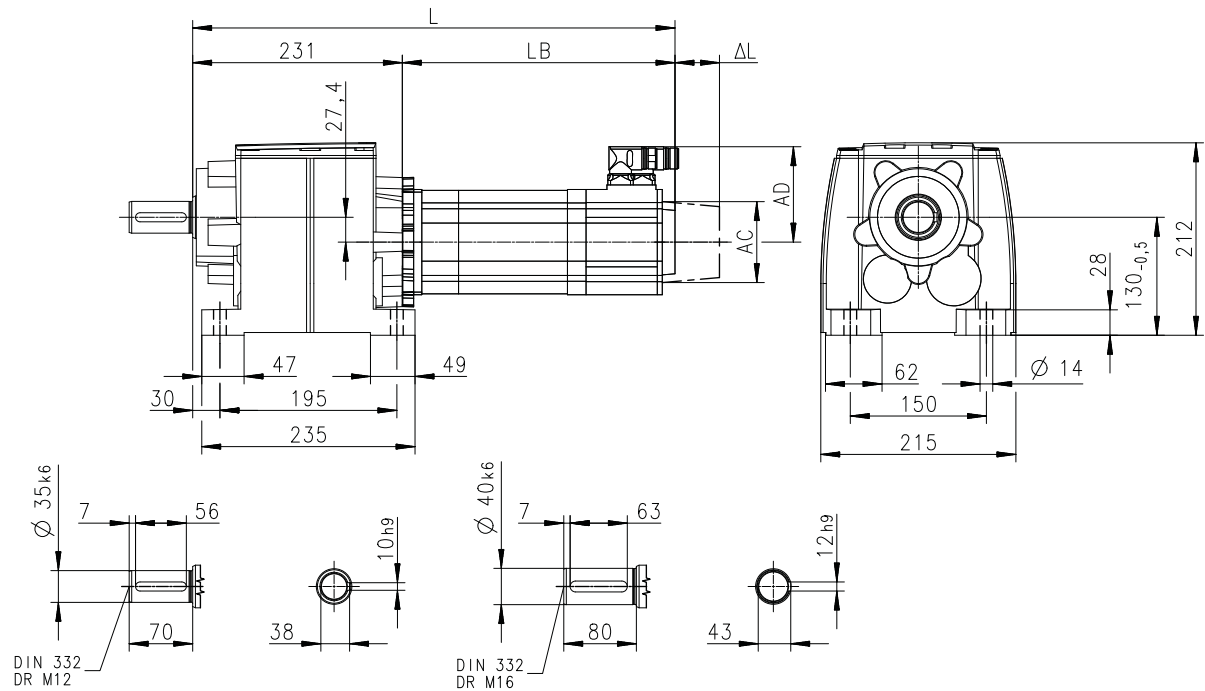
Motor			MCA	
			13I34- Fremd	13I41- Selbst
Kühlungsart				
Gesamtlänge	L	mm	567	499
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA14
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)

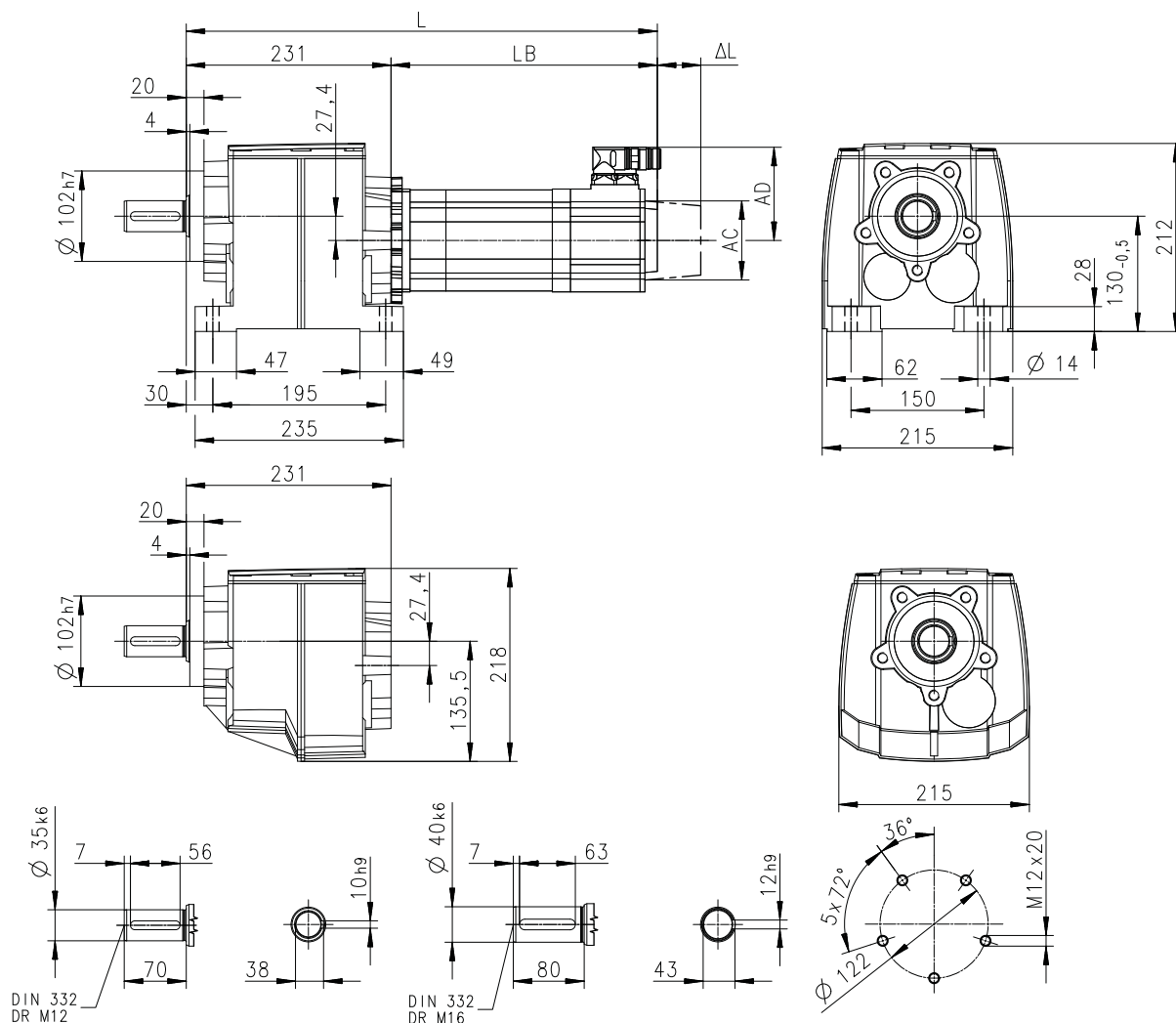


8800540-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	611	549	611	549
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800541-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	611	549	611	549
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

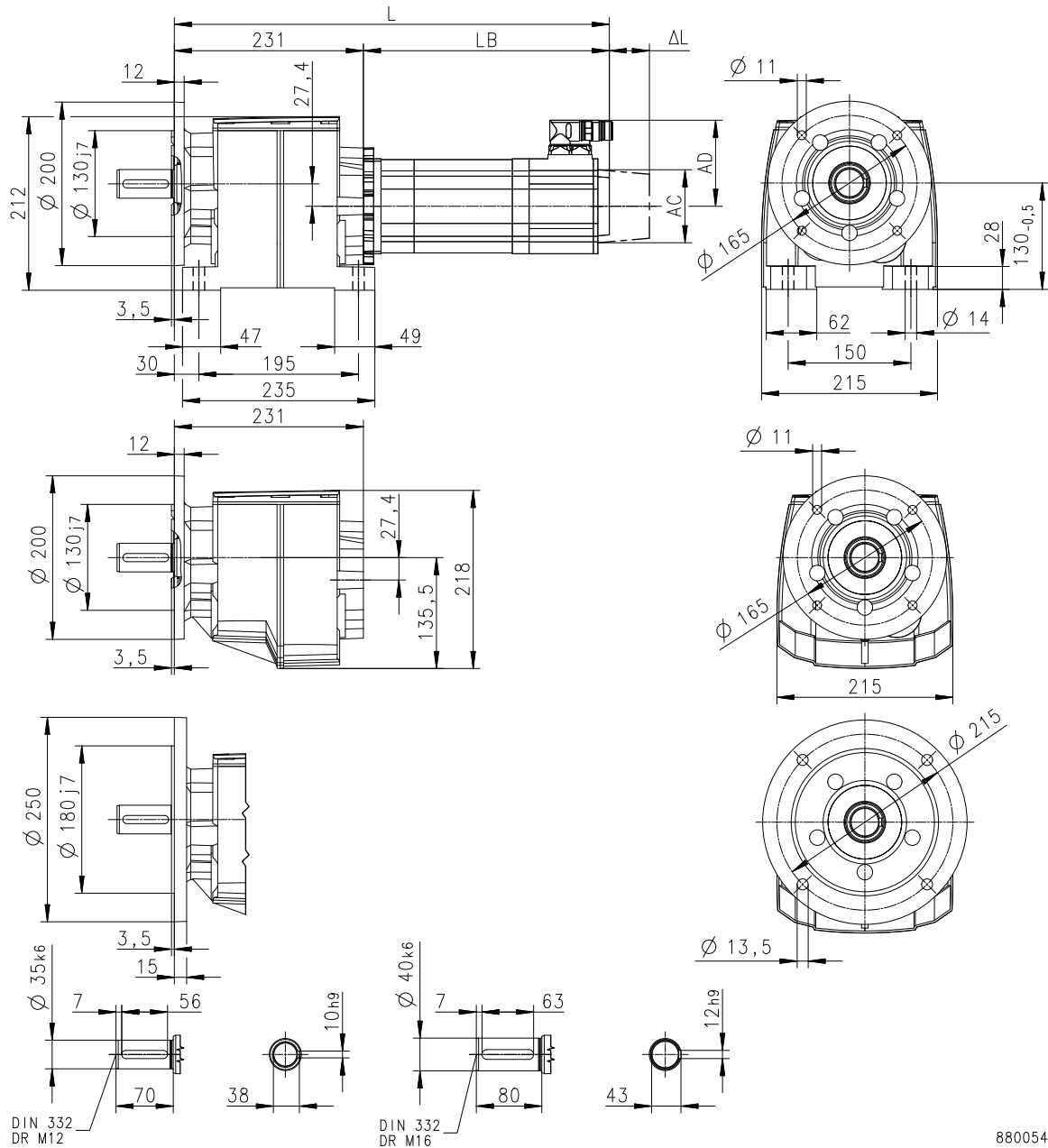
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800542-00

Motor			MCA			
			14L16-Fremd	14L20-Selbst	14L35-Fremd	14L41-Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	611	549	611	549
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

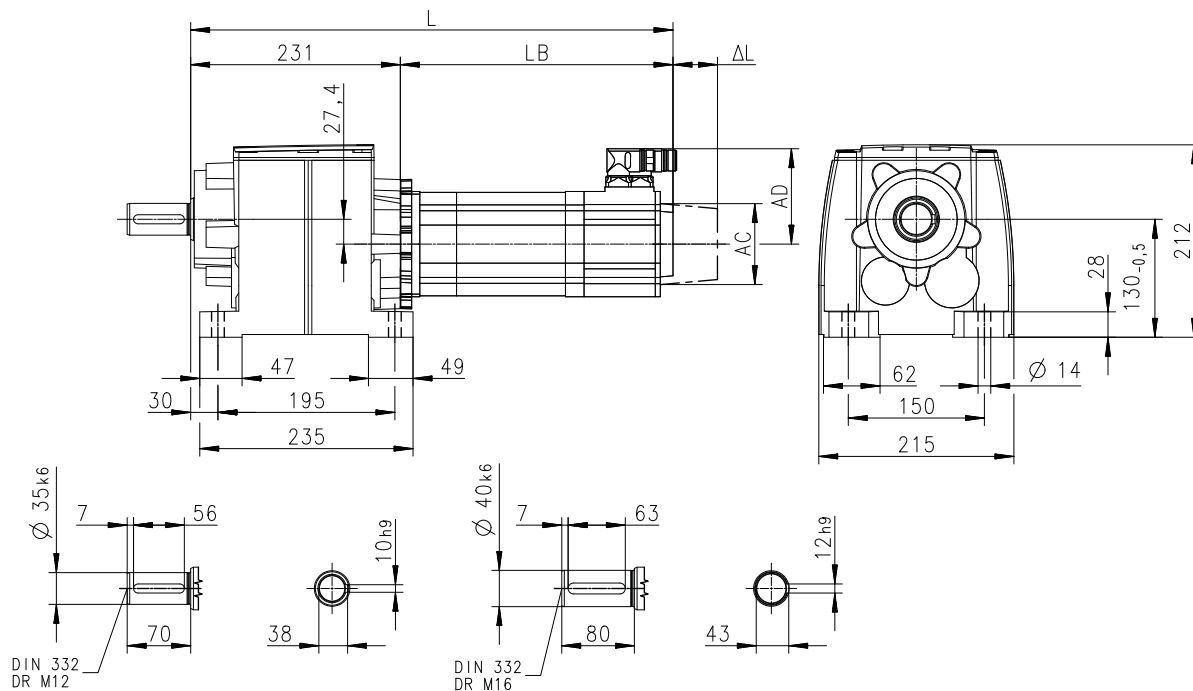


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800540-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	674	588	674	588
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

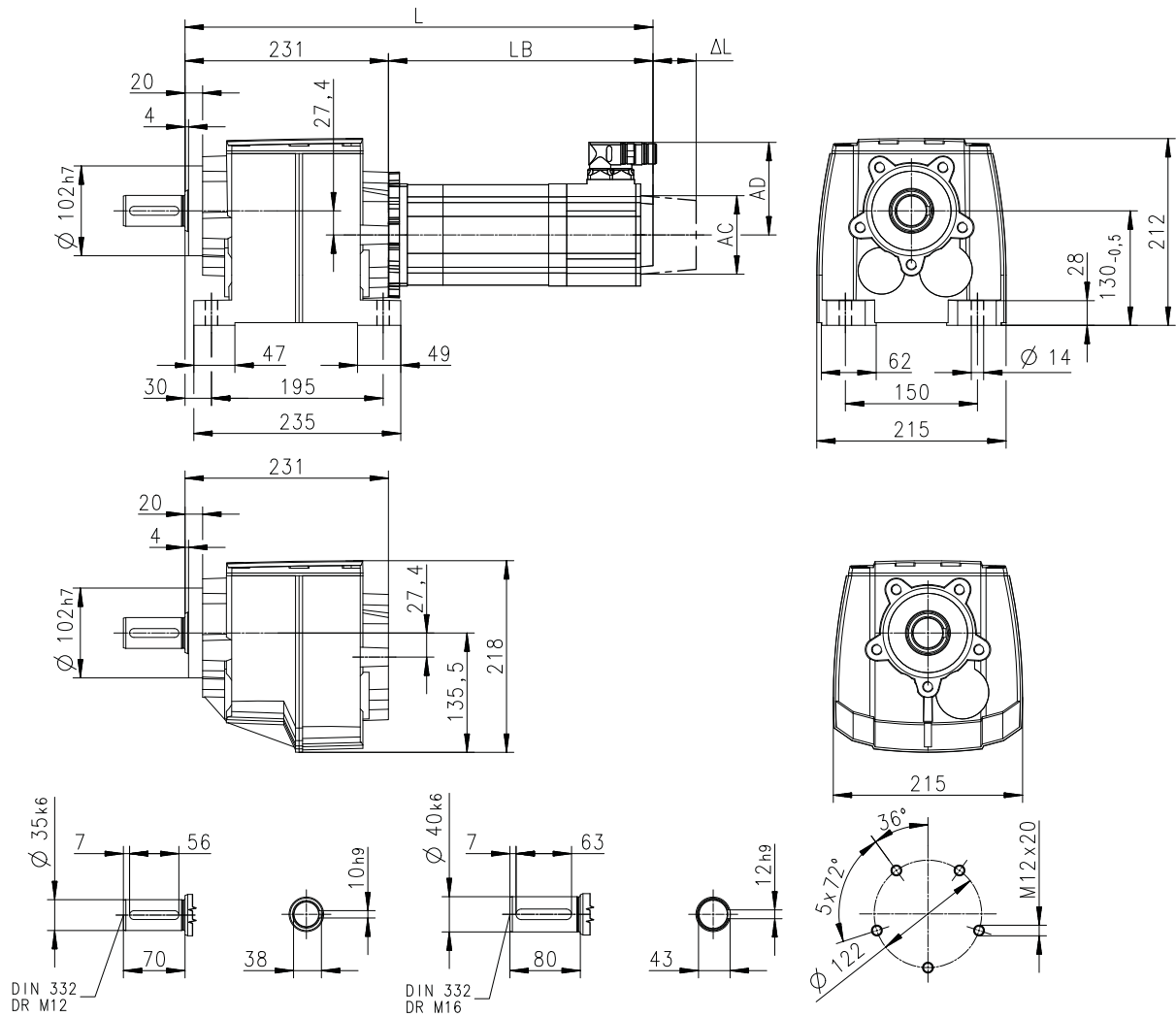
Abmessungen

Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)

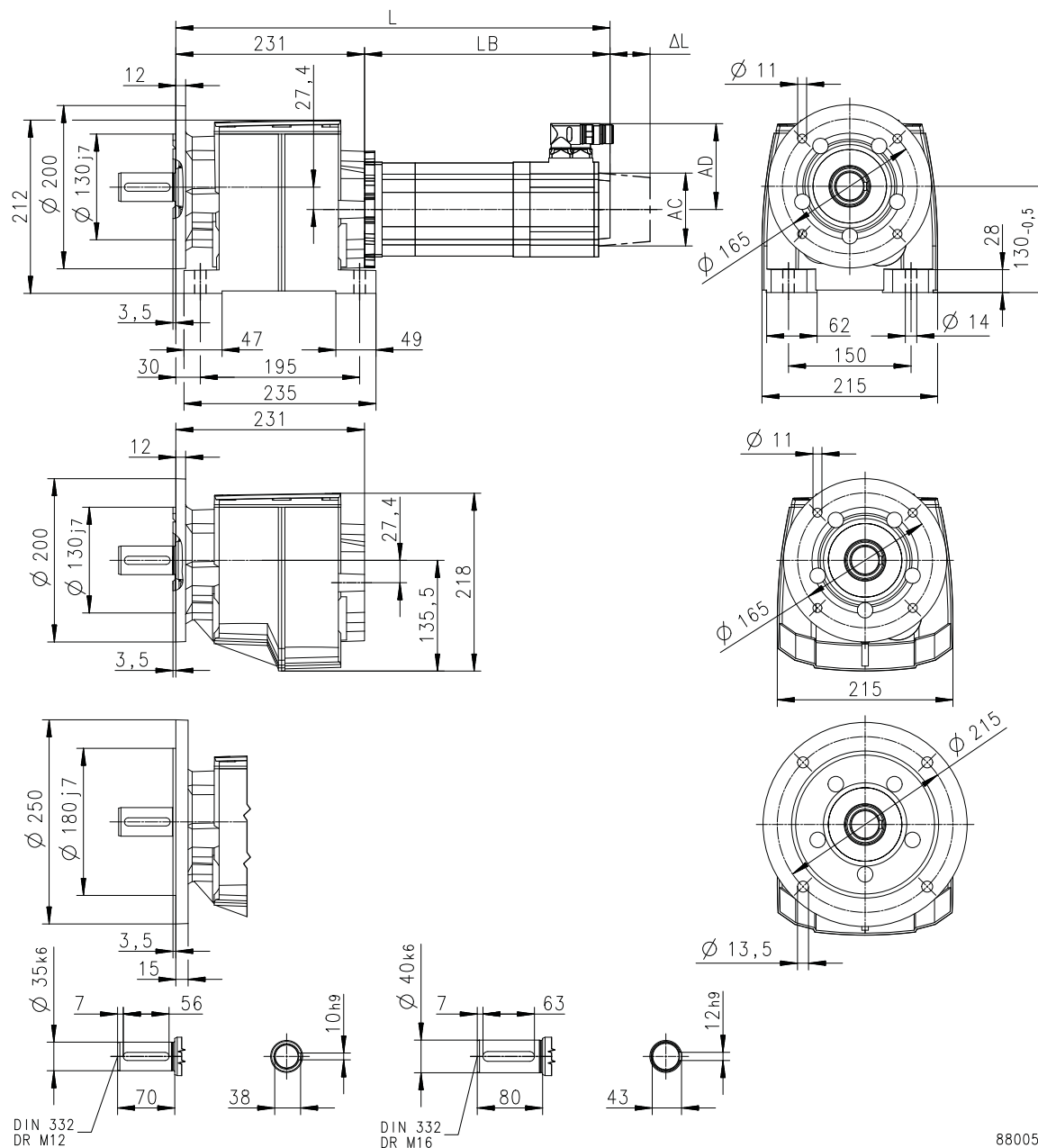


8800541-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	674	588	674	588
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800542-00

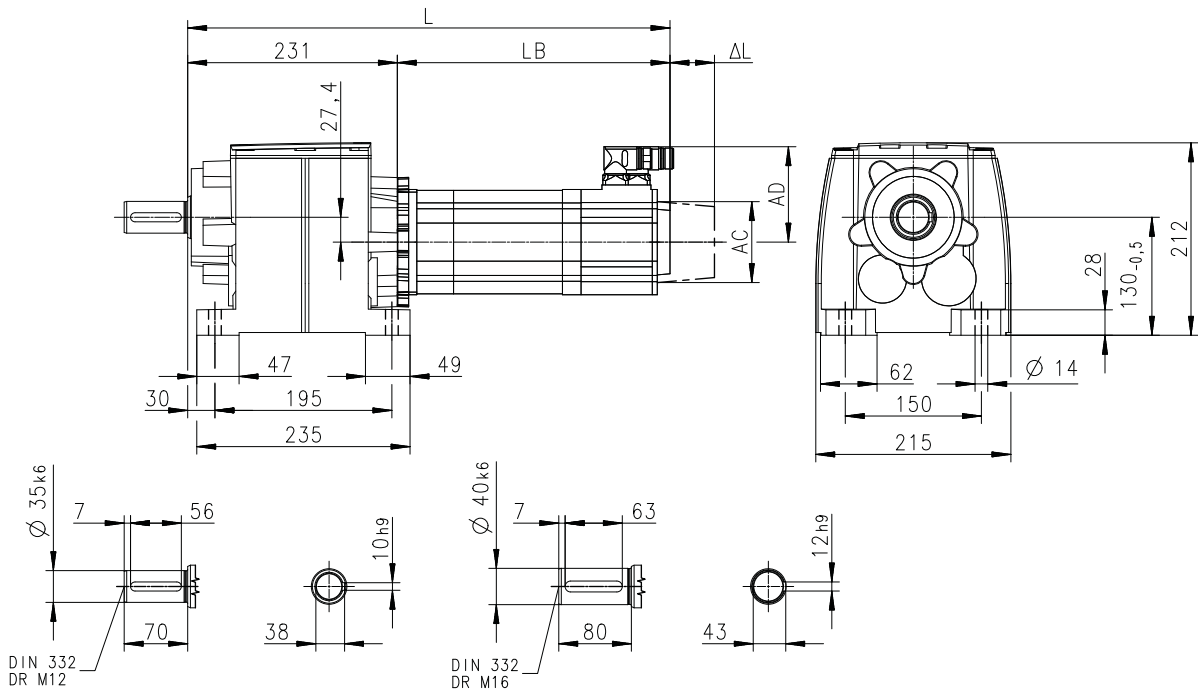
Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	674	588	674	588
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA19
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800540-00

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	753	656	753	656
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151



g500-H600, 2-/3-stufig mit MCA19

[illegible]

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	753	656	753	656
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

Abmessungen

Basisabmessungen

[illegible]

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	753	656	753	656
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

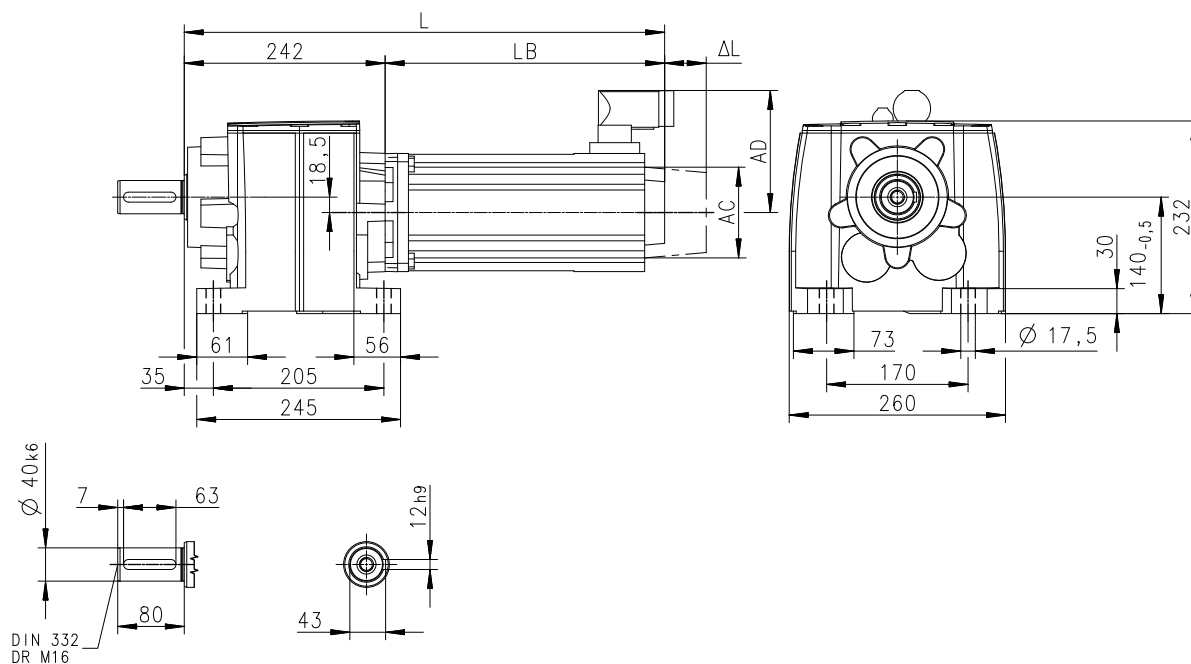


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800543-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	501
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

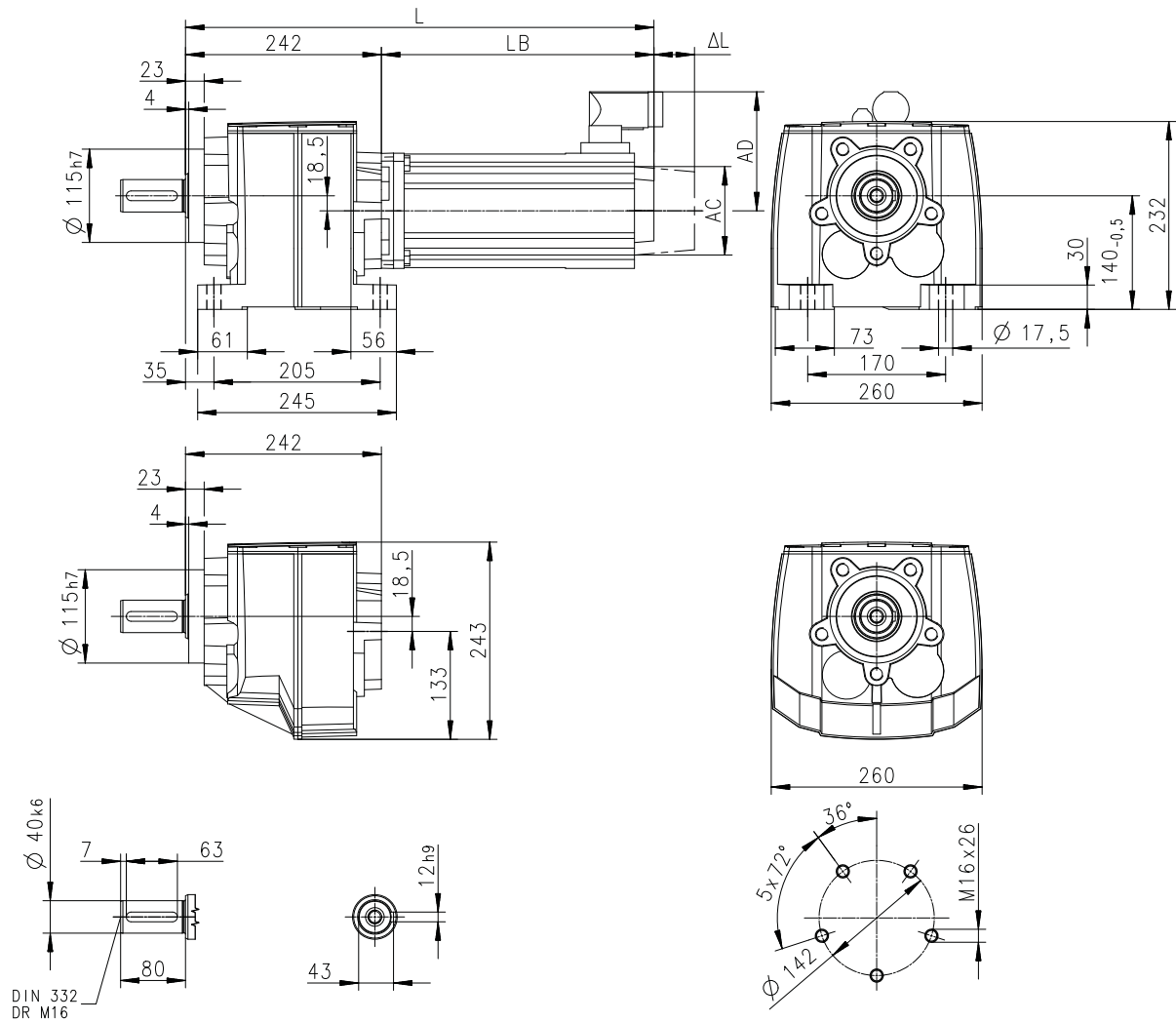
Abmessungen

Basisabmessungen



g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)

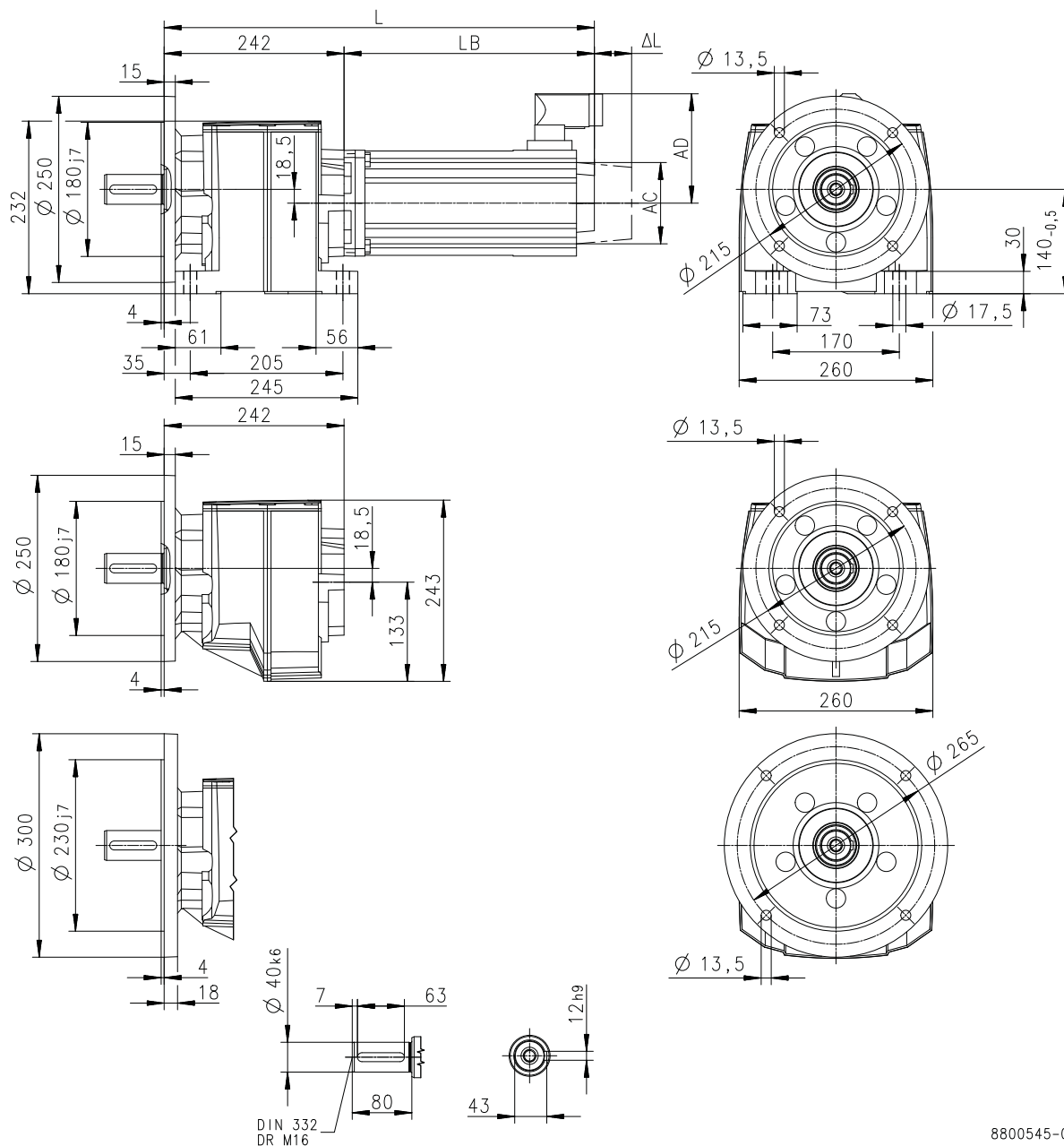


8800544-00

Motor			MCA
			10140-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	501
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800545-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	501
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

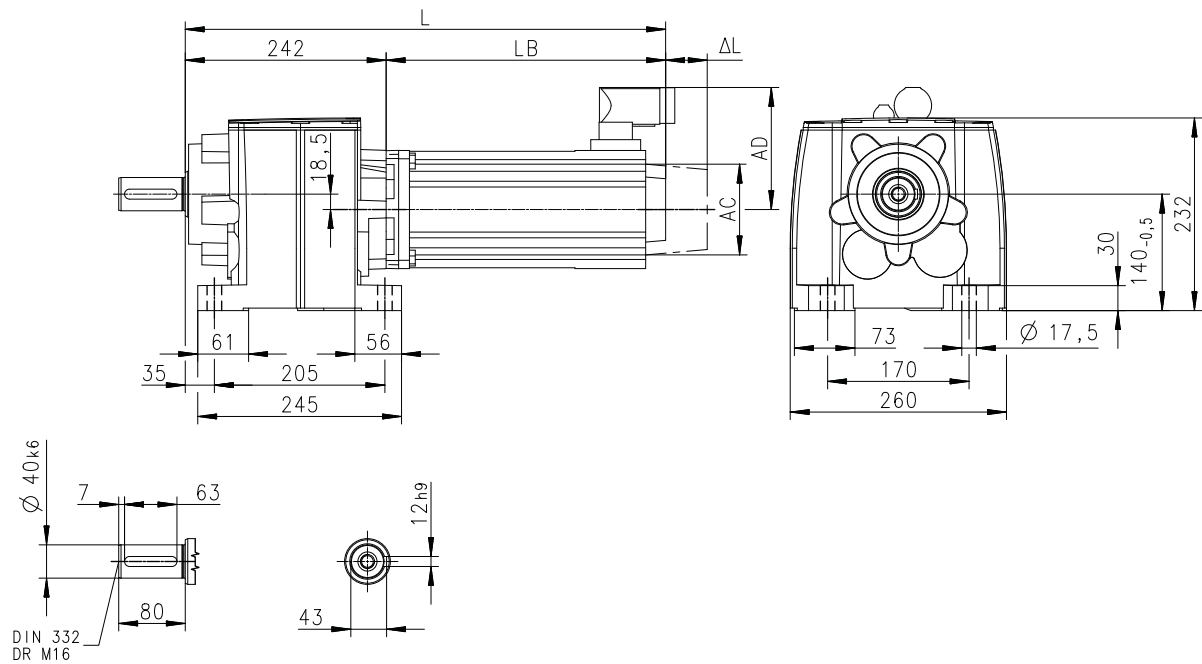
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800543-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	578	510
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

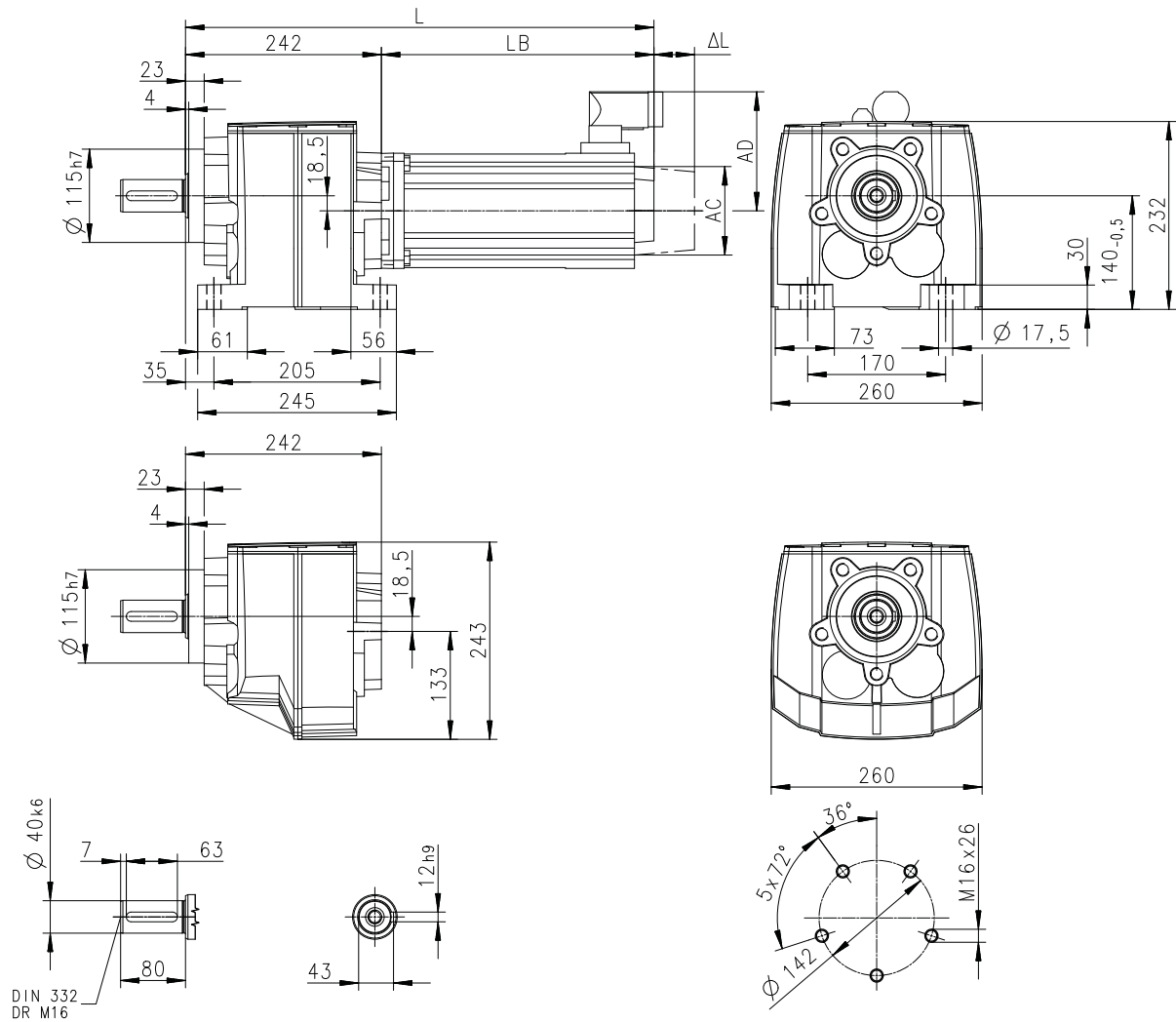


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



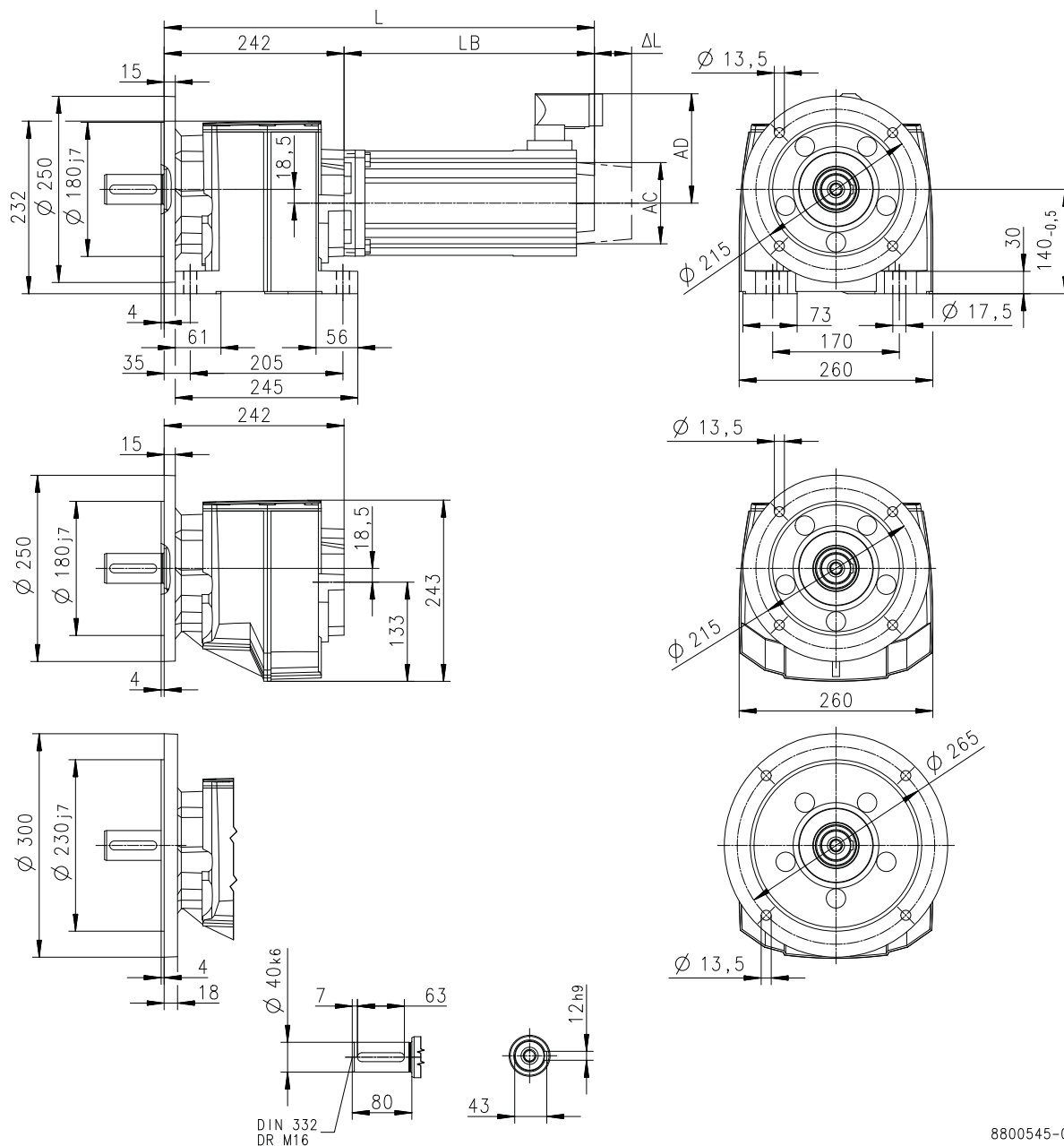
8800544-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	578	510
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

Abmessungen
Basisabmessungen



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800545-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	578	510
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

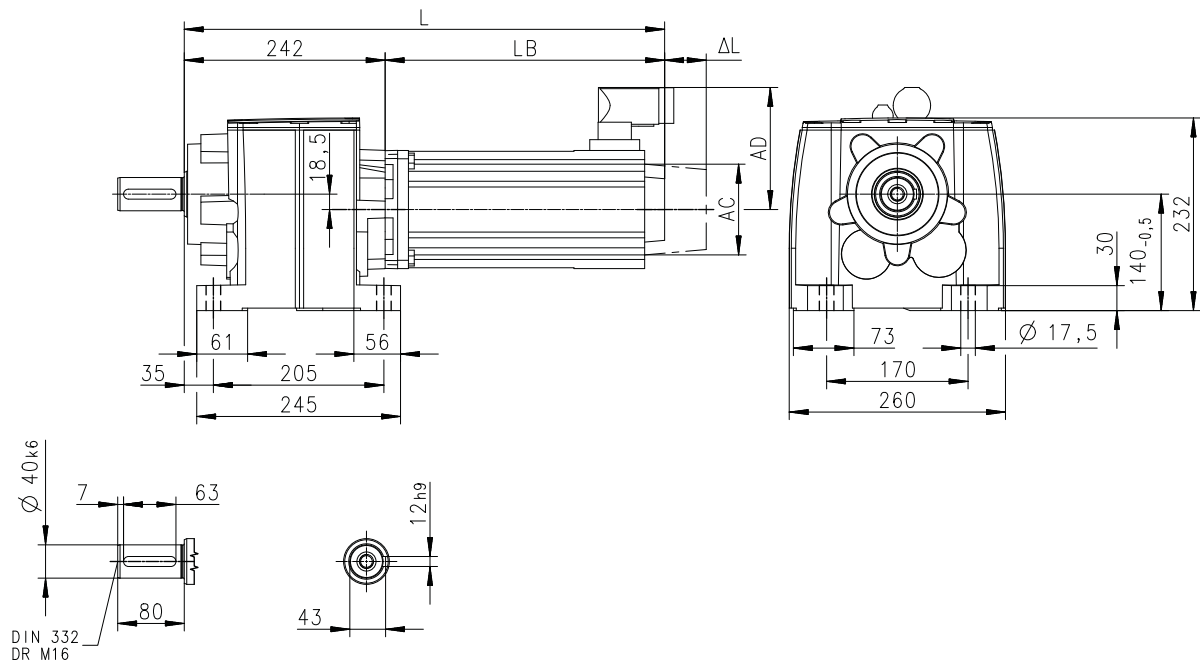


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



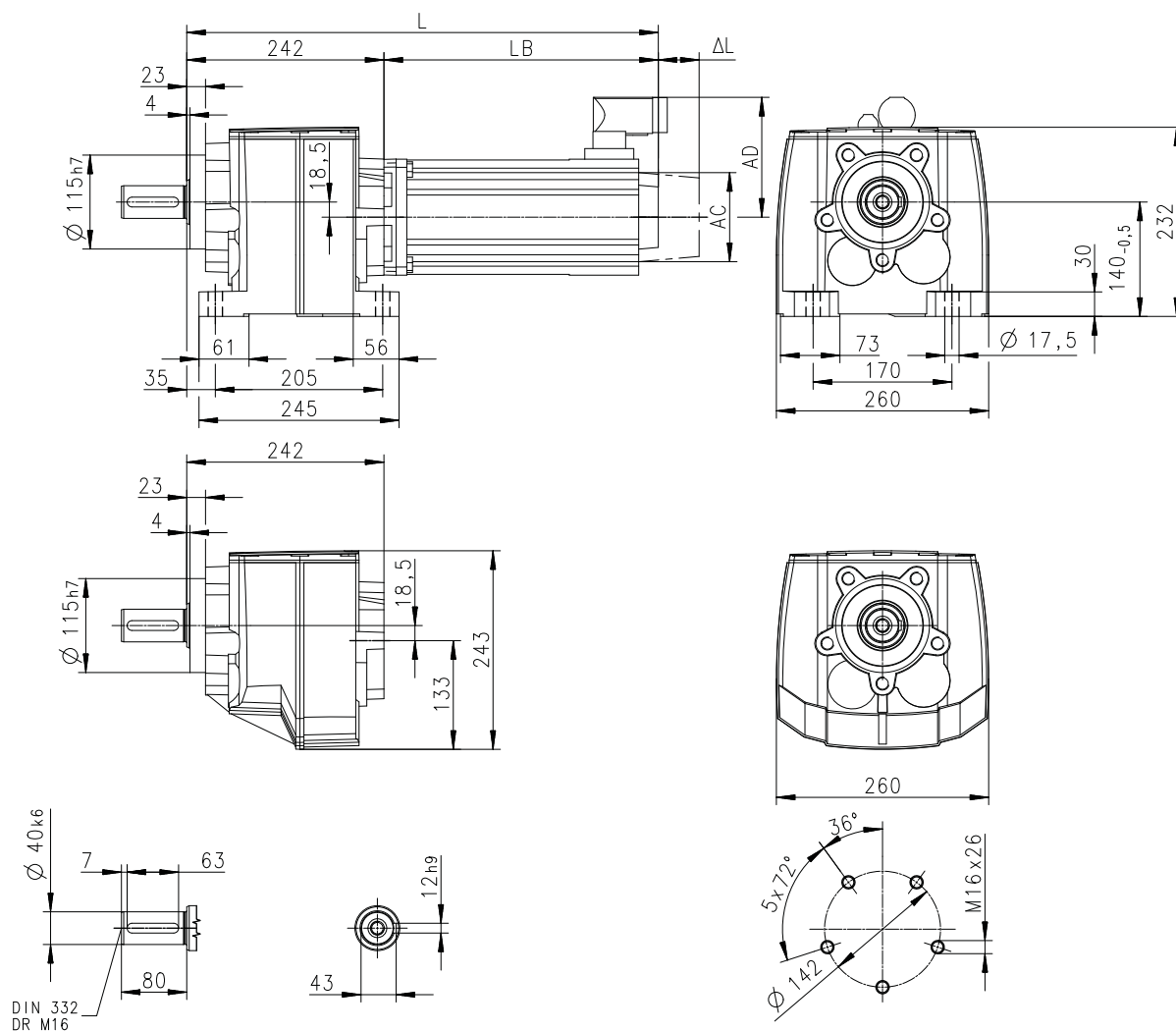
8800543-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	622	560	622	560
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

Abmessungen
Basisabmessungen



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800544-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	622	560	622	560
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

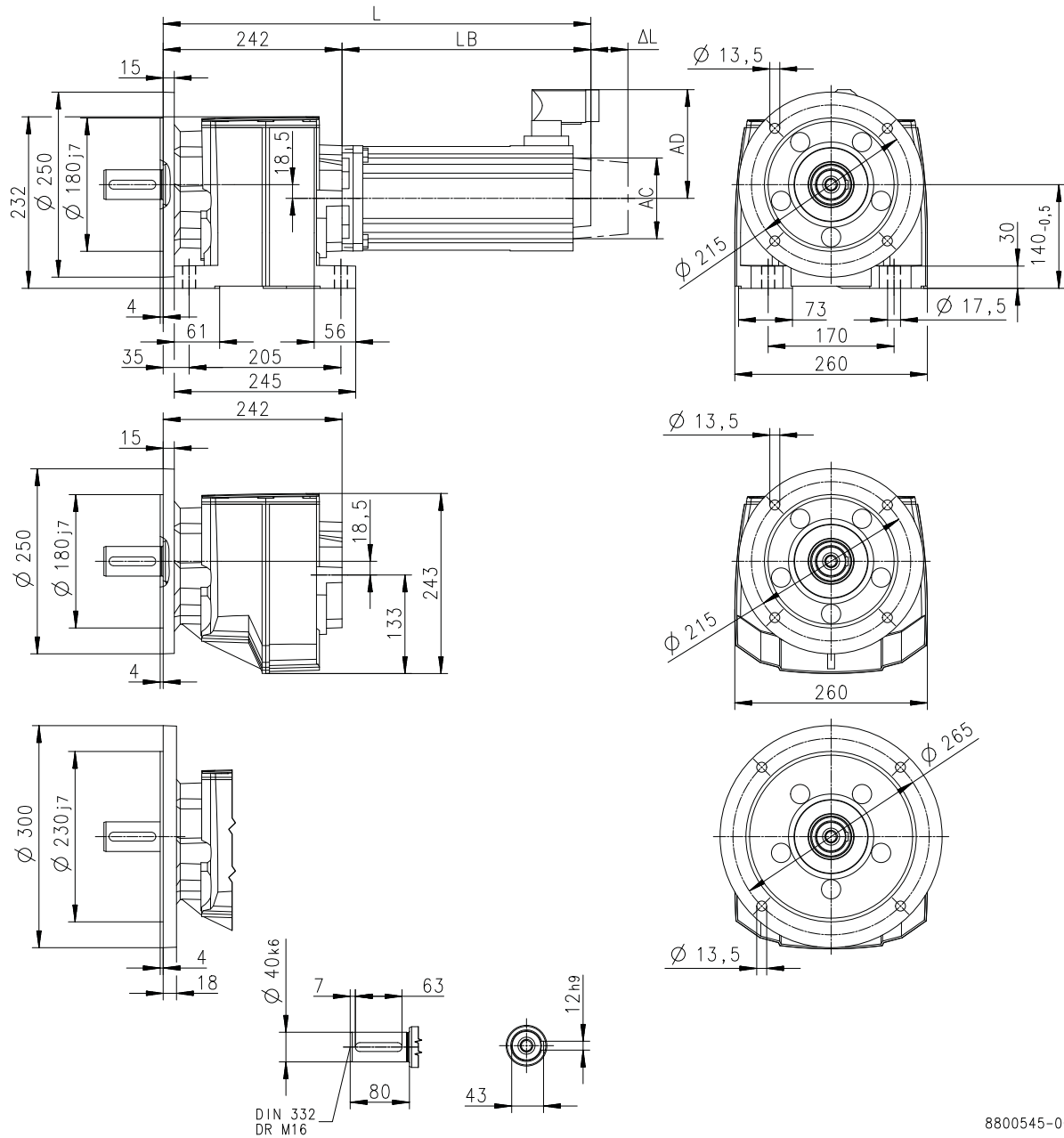


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800545-00

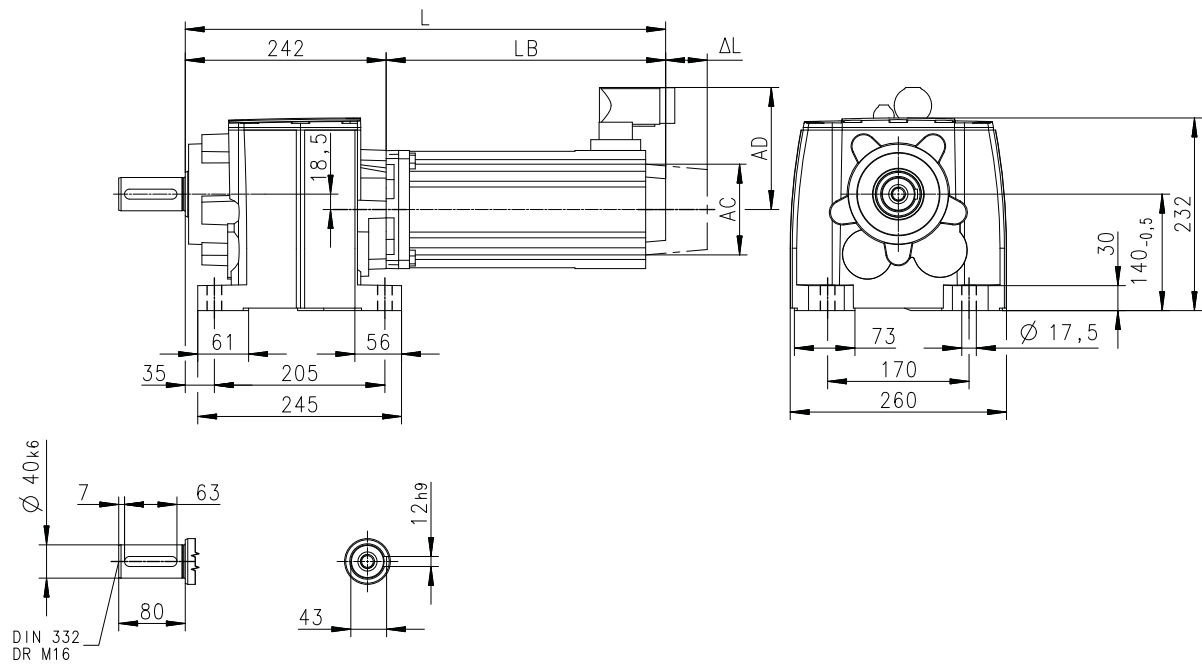
Motor			MCA			
			14L16-Fremd	14L20-Selbst	14L35-Fremd	14L41-Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	622	560	622	560
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA17
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800543-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	685	599	685	599
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

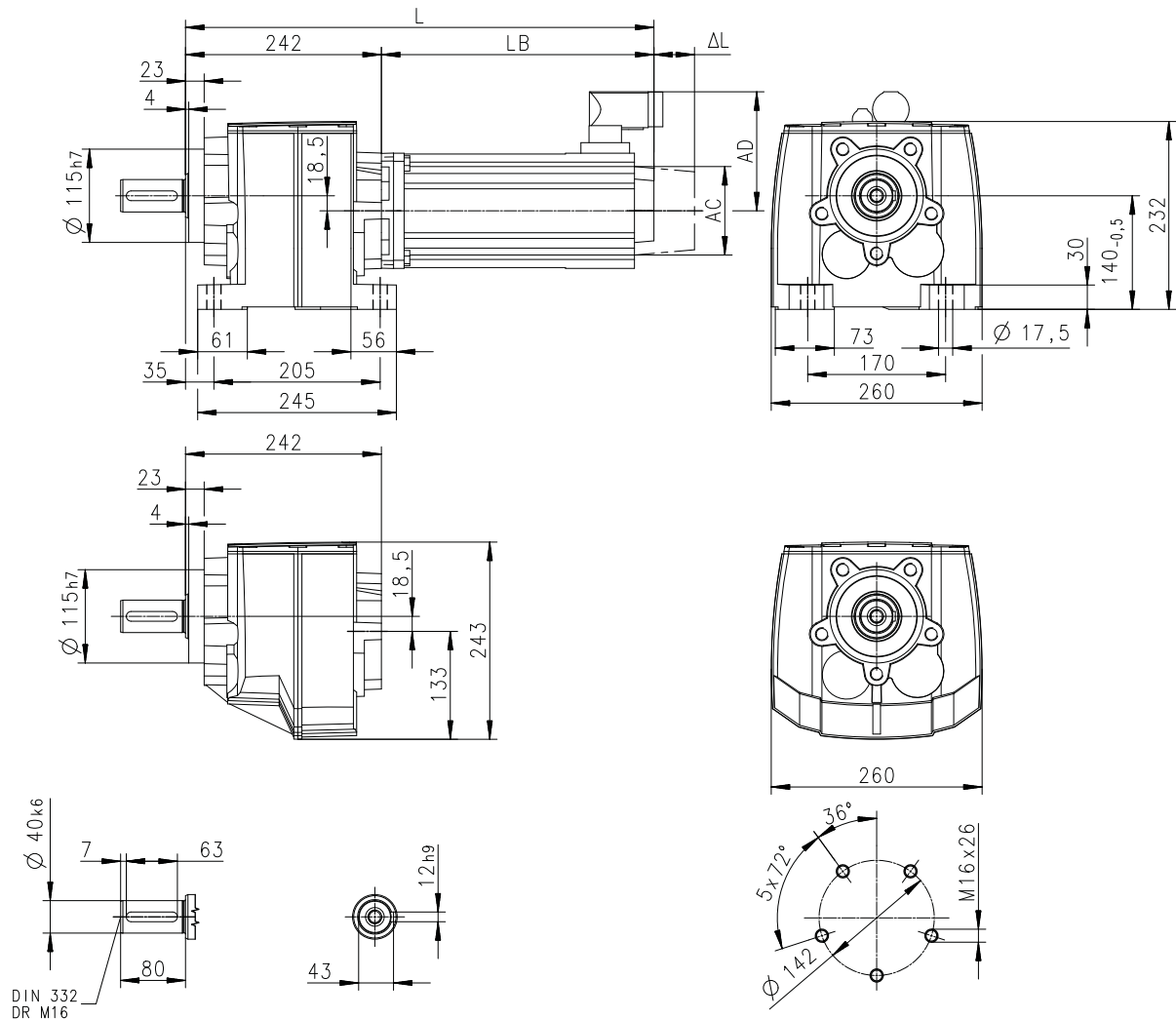


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800544-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	685	599	685	599
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

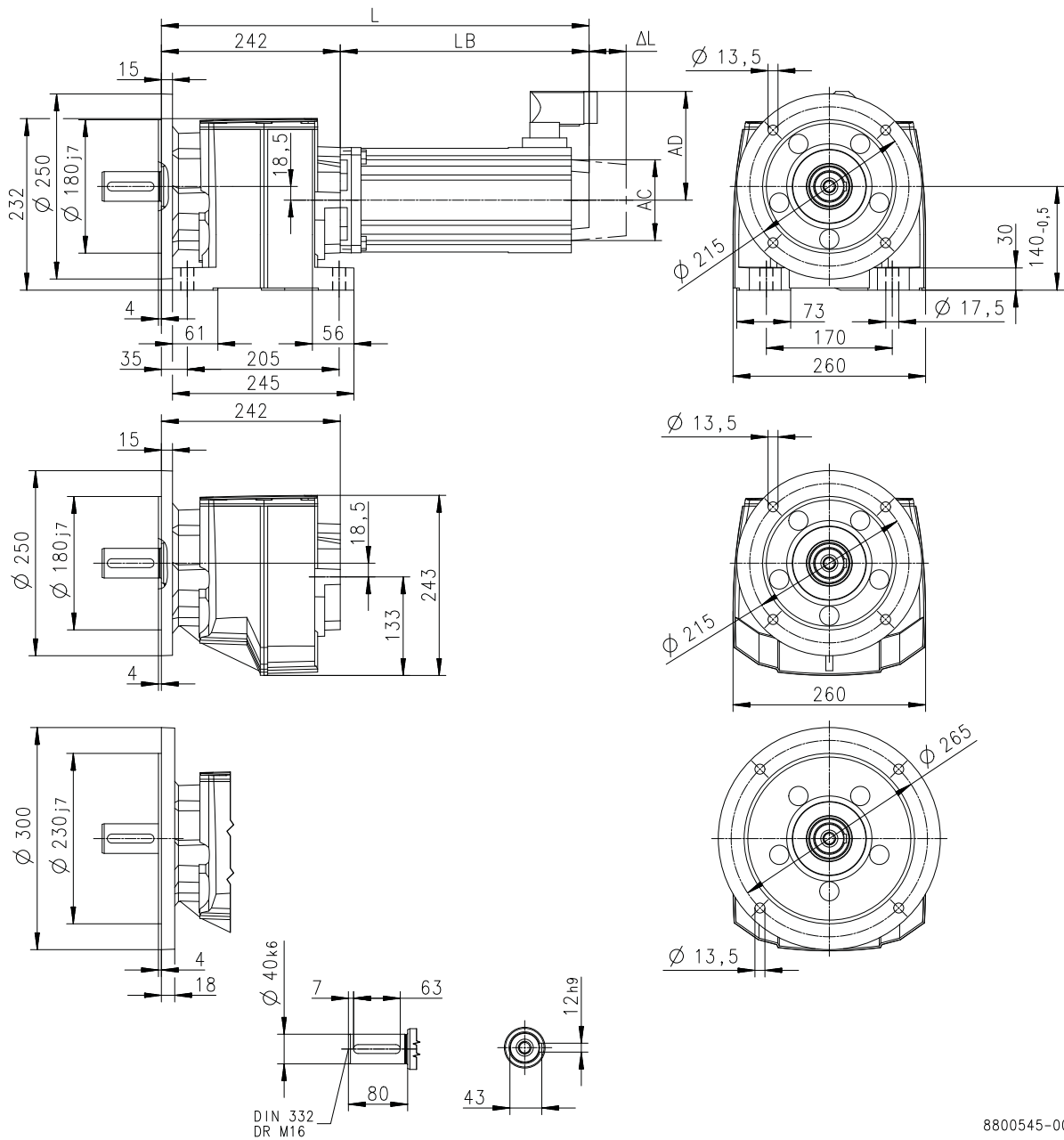
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800545-00

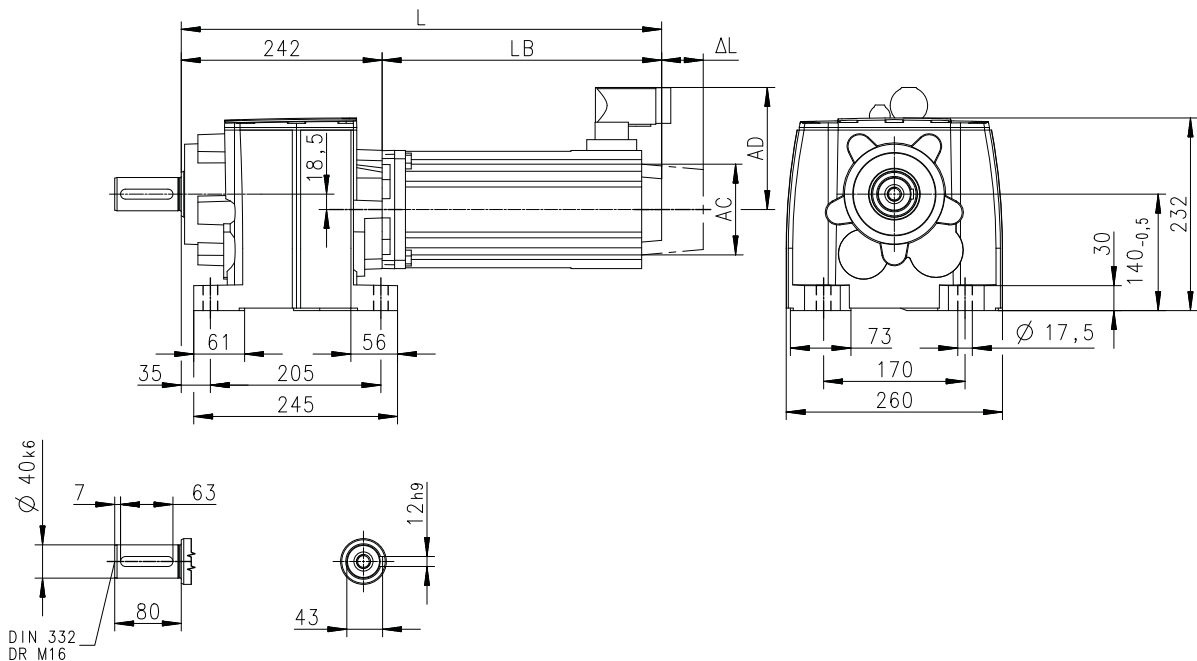
Motor			MCA			
			17N17- Fremd	17N23- Selbst	17N35- Fremd	17N41- Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	685	599	685	599
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118



Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA19
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800543-00

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	764	667	764	667
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

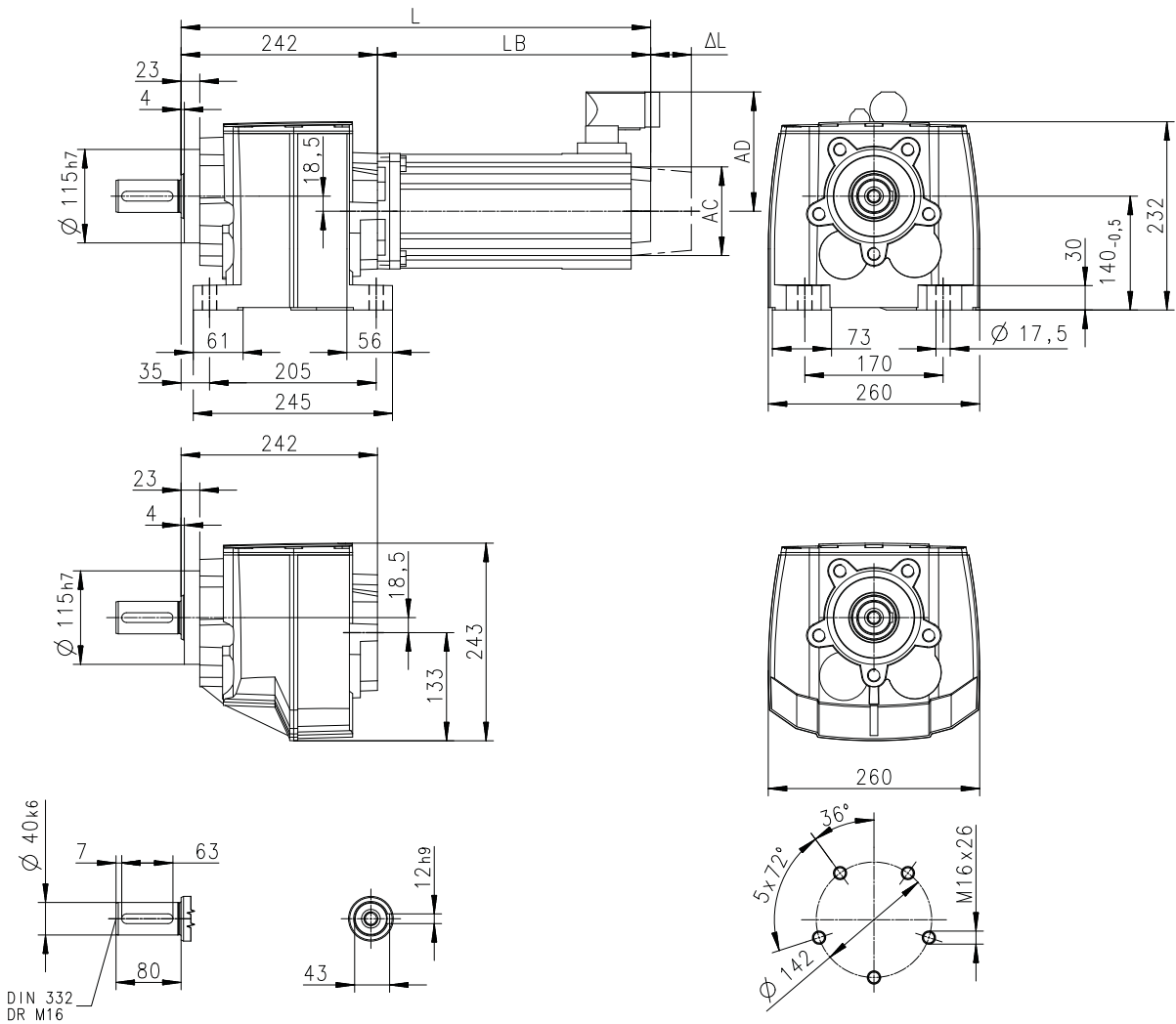
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800544-00

Motor			MCA			
			19S17-Fremd	19S23-Selbst	19S35-Fremd	19S42-Selbst
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	764	667	764	667
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

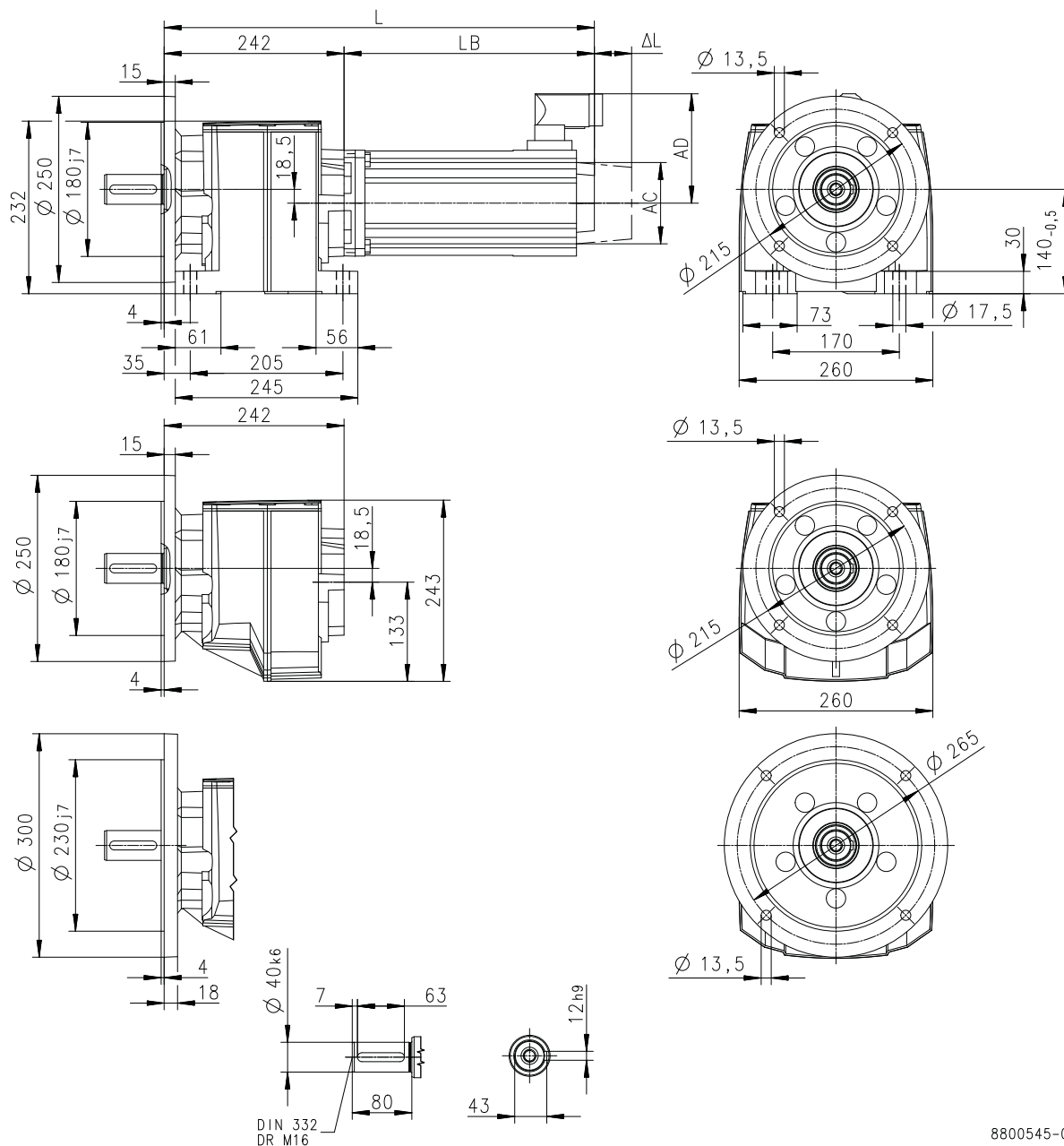


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H850, 2-/3-stufig mit MCA19

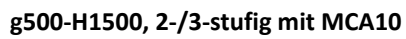
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800545-00

Motor			MCA			
			19S17-Fremd	19S23-Selbst	19S35-Fremd	19S42-Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	764	667	764	667
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

Abmessungen
Basisabmessungen



Technical drawing of the 1000 series pressure washer, showing side, front, and detail views with dimensions in mm.

Side View Dimensions:

- Overall length: 294
- Distance from front to trigger gun: LB
- Trigger gun length: ΔL
- Motor housing width: 16,8
- Motor housing length: 260
- Motor housing width at base: 310
- Motor housing width at top: 75
- Motor housing width at bottom: 76
- Motor housing width at front: 40
- Motor housing width at rear: 79
- Motor housing width at side: 215
- Motor housing width at base: 300
- Motor housing width at top: 79
- Motor housing width at side: 215
- Motor housing width at base: 300
- Motor housing width at top: 79
- Motor housing width at side: 215
- Motor housing width at base: 300

Front View Dimensions:

- Overall width: 295
- Distance from front to trigger gun: 45
- Motor housing width: 180-0,5
- Motor housing width at base: 17,5
- Motor housing width at top: 79
- Motor housing width at side: 215
- Motor housing width at base: 300
- Motor housing width at top: 79
- Motor housing width at side: 215
- Motor housing width at base: 300

Detail View Dimensions:

- Motor housing width: 50k6
- Motor housing width: 8
- Motor housing width: 80
- Motor housing width: 100
- Motor housing width: 14hg
- Motor housing width: 53,5

Standards:

- DIN 332
- DR M16

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	553
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

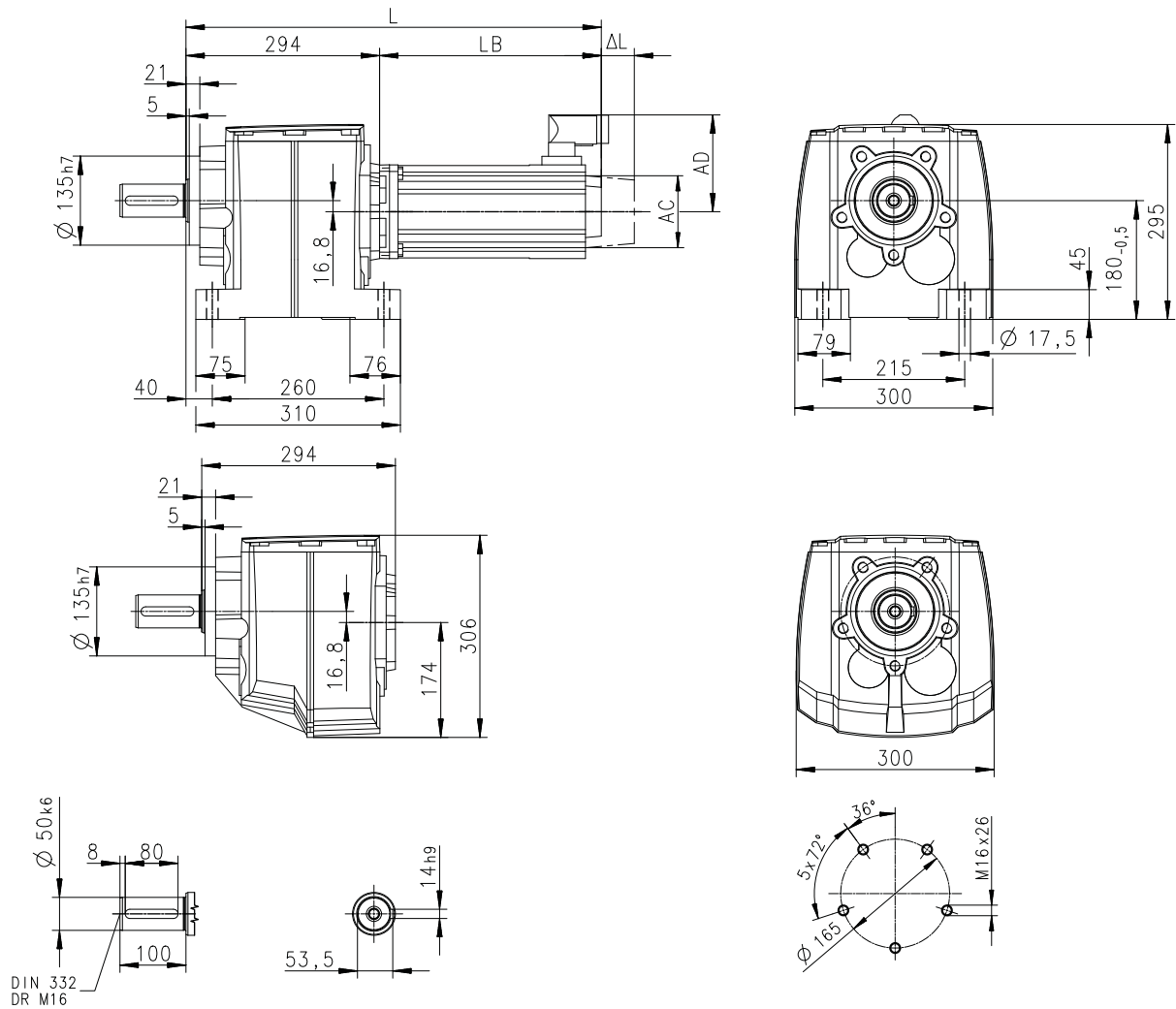


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)

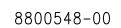


8800547-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	553
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

Abmessungen

Basisabmessungen

180

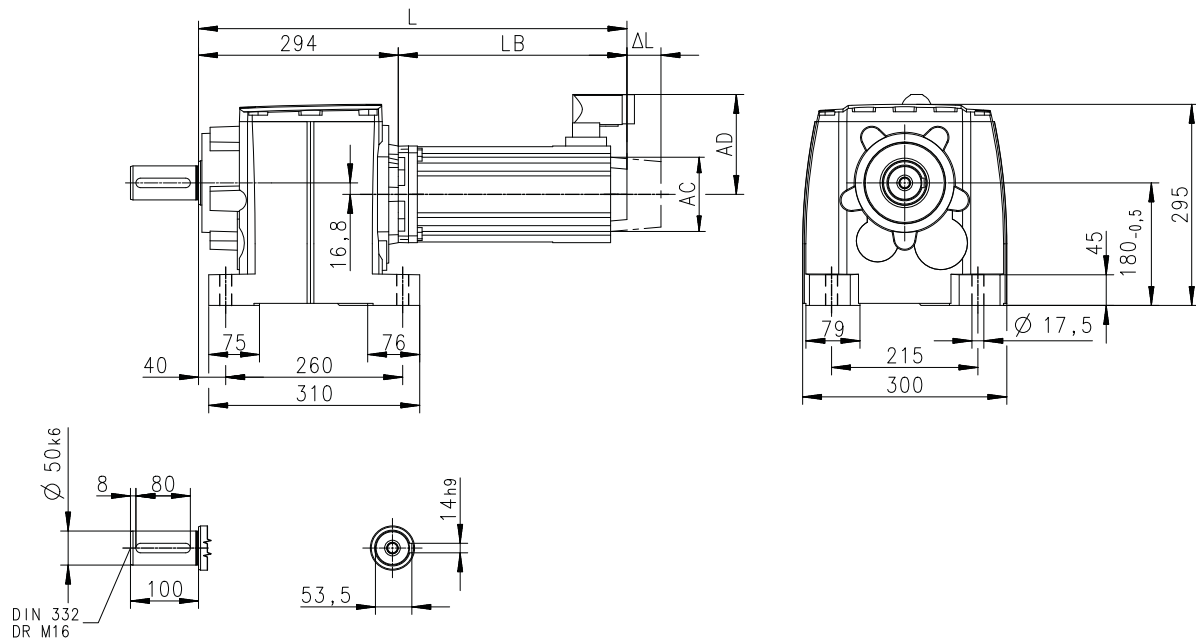


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800546-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	630	562
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

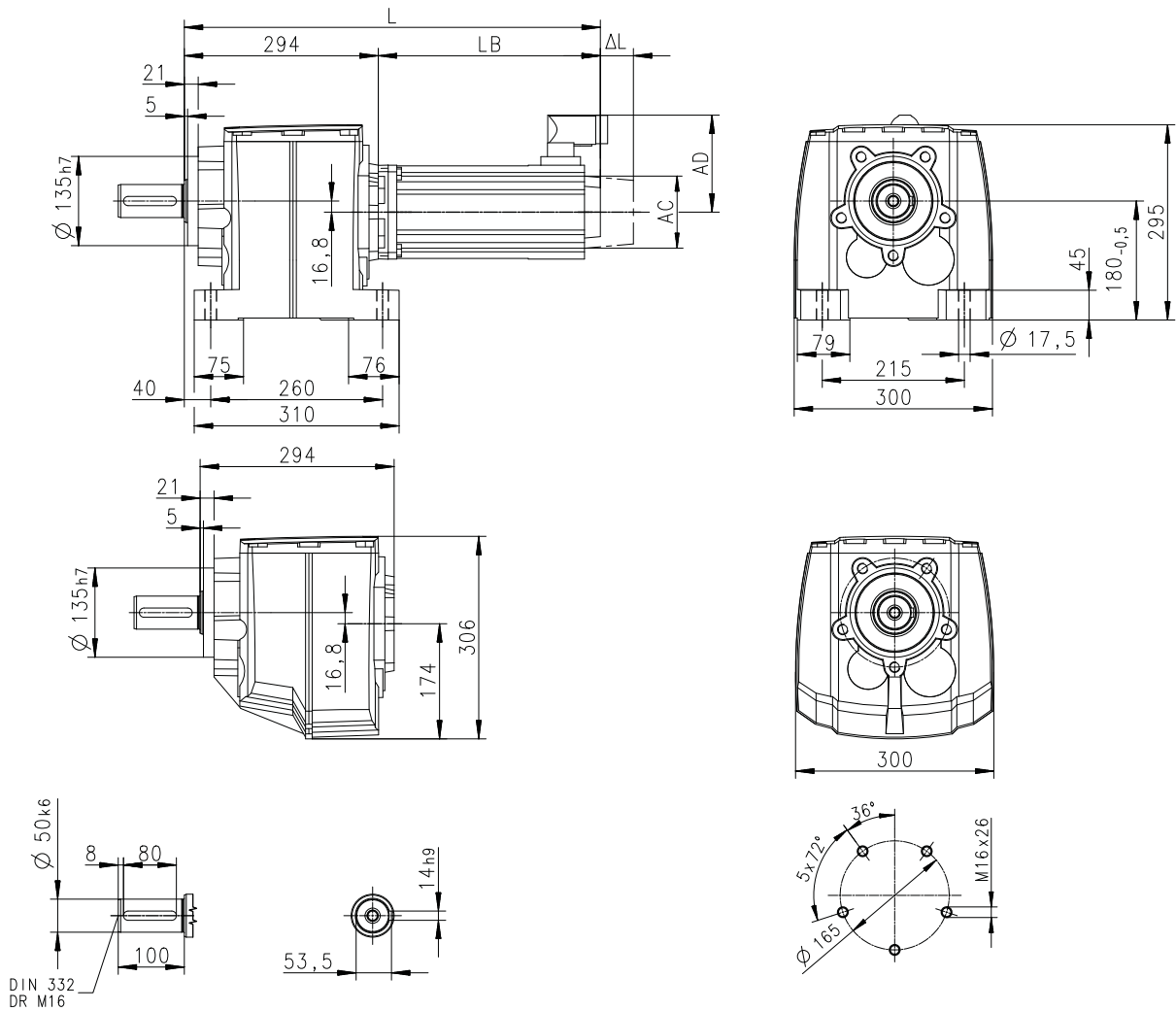
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800547-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	630	562
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

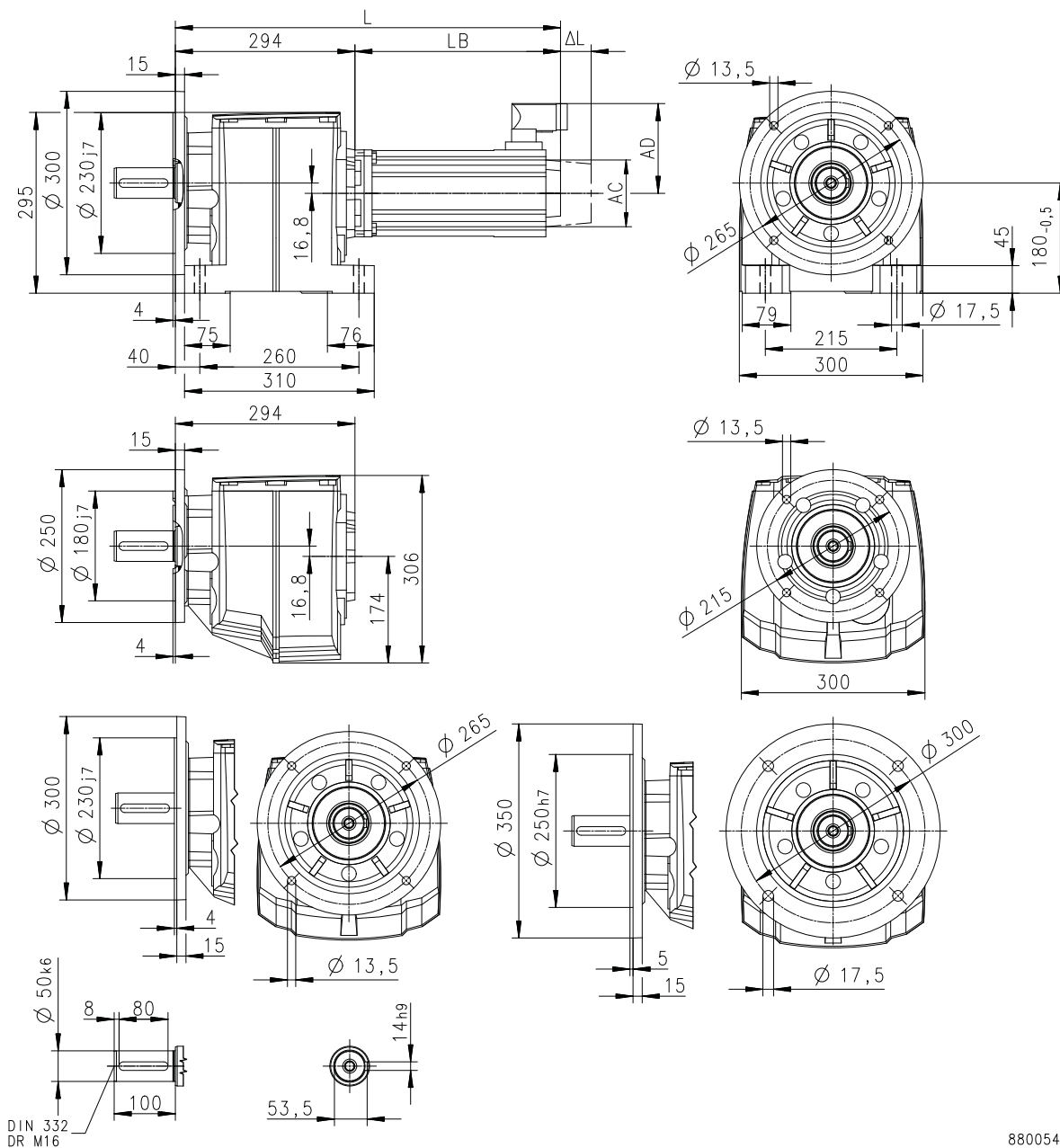


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800548-00

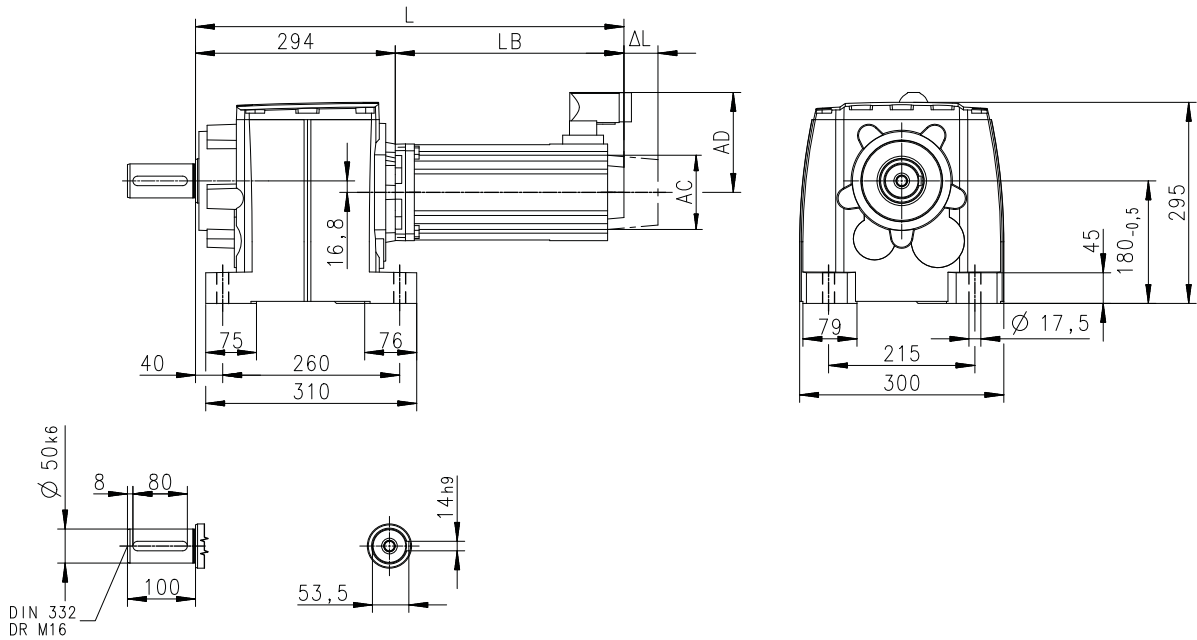
Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	630	562
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA14
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800546-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	674	612	674	612
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

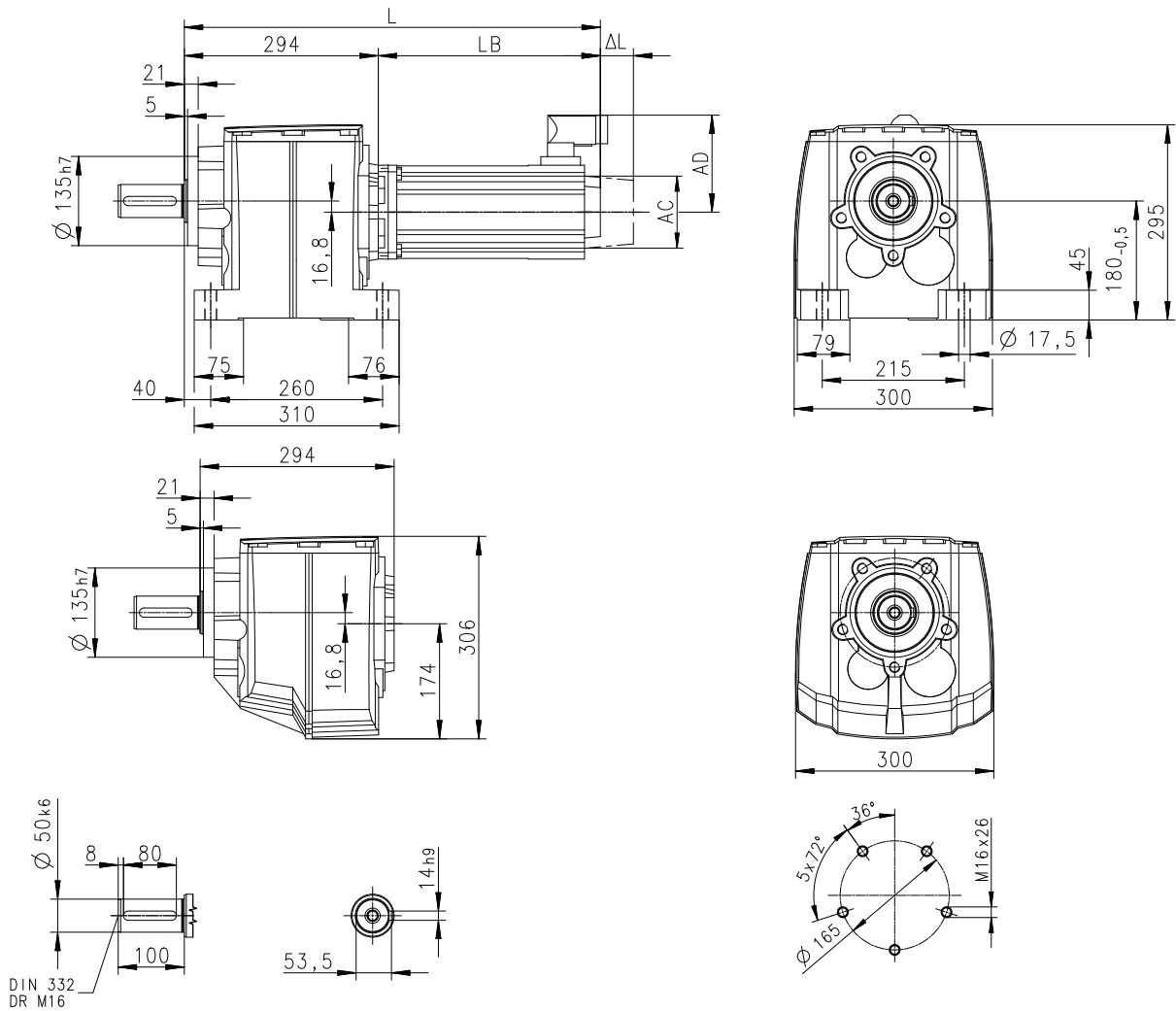


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800547-00

Motor			MCA			
			14L16- Fremd	14L20- Selbst	14L35- Fremd	14L41- Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	674	612	674	612
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

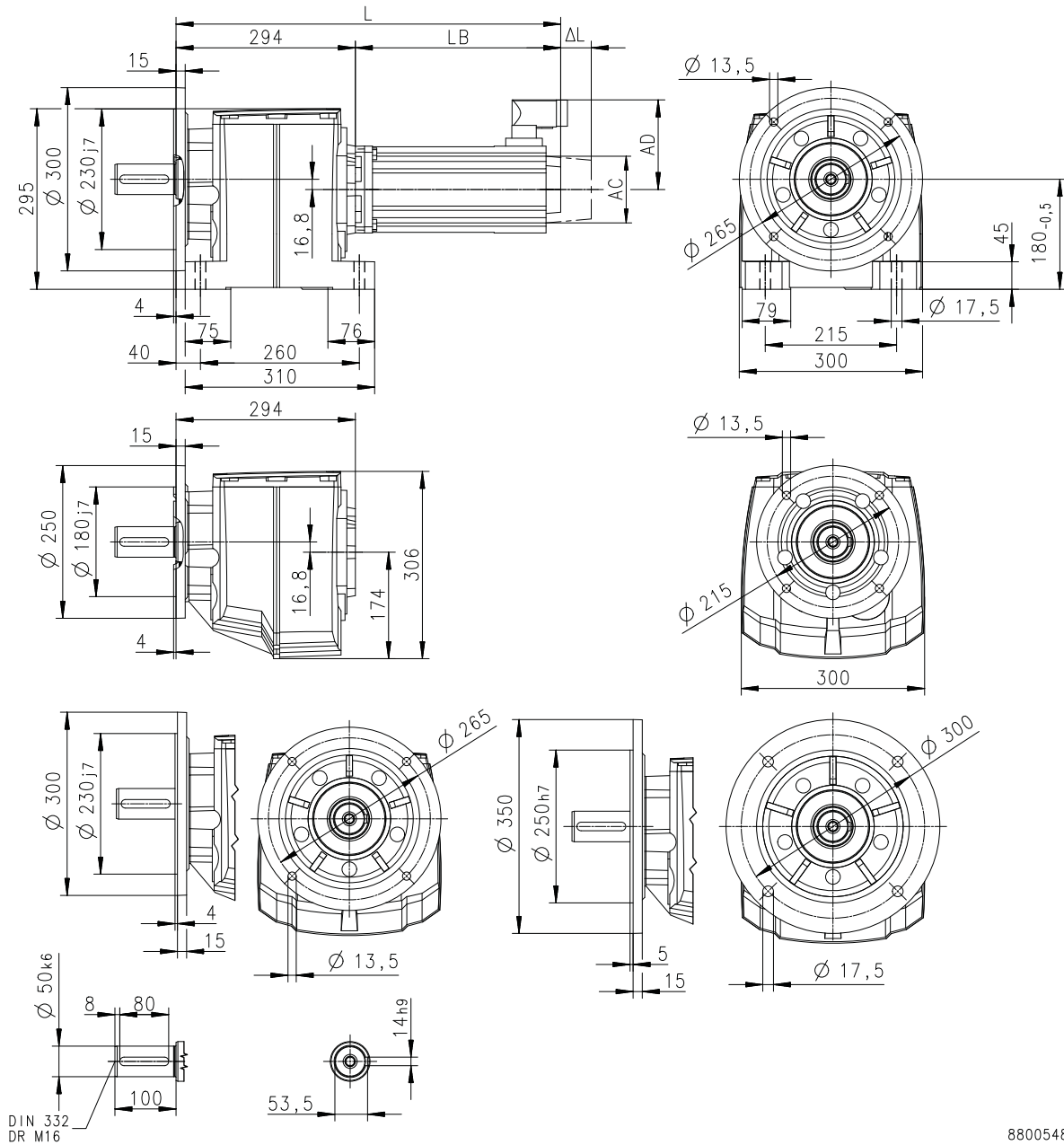
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800548-00

Motor			MCA			
			14L16-Fremd	14L20-Selbst	14L35-Fremd	14L41-Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	674	612	674	612
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

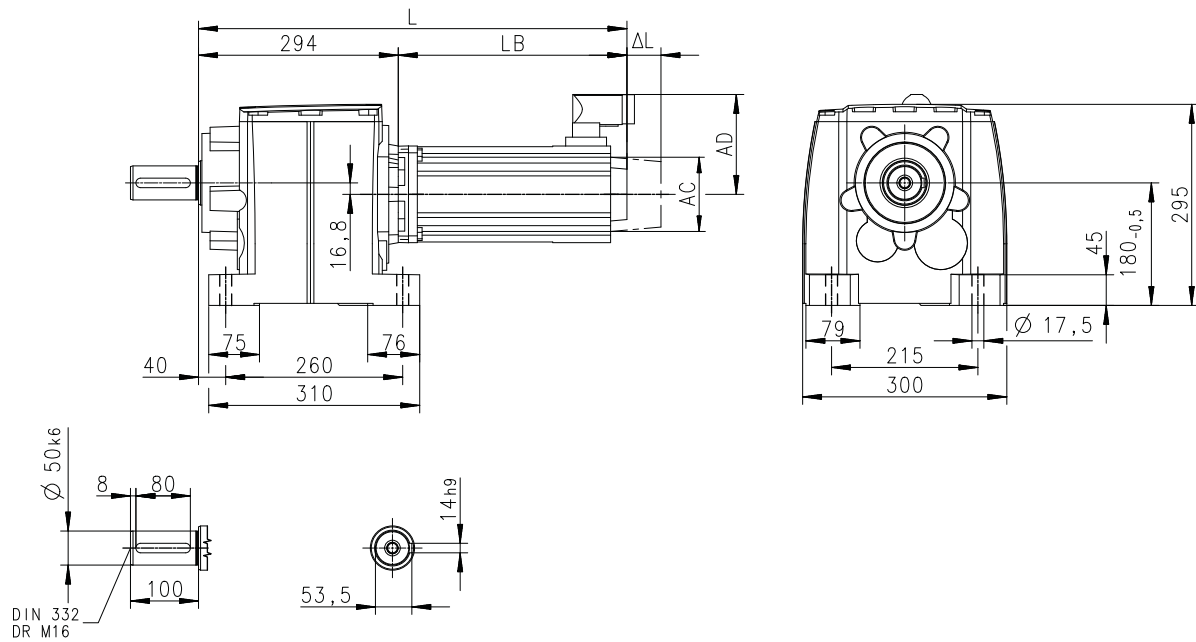


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



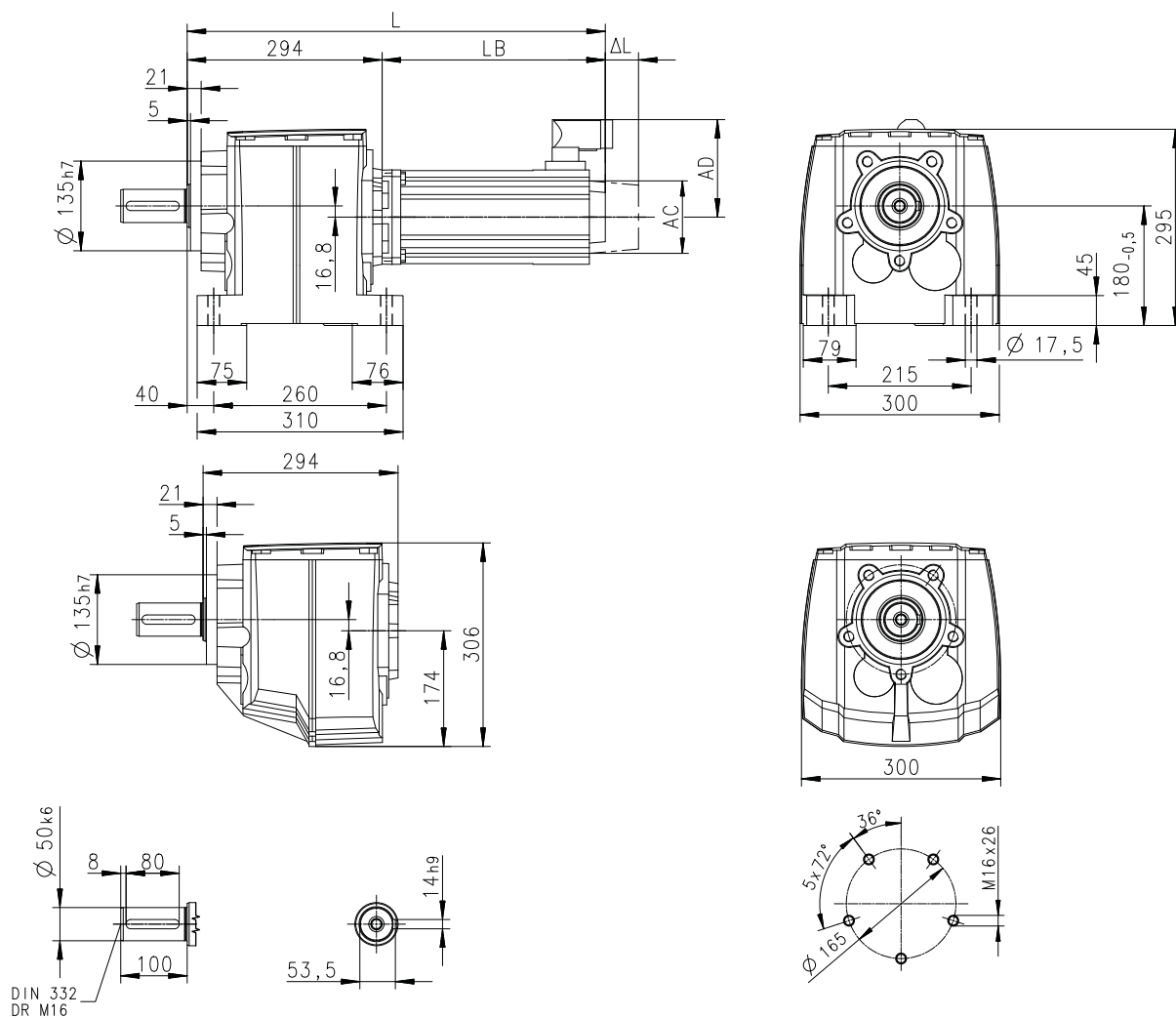
8800546-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	737	651	737	651
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

Abmessungen
Basisabmessungen



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800547-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	737	651	737	651
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

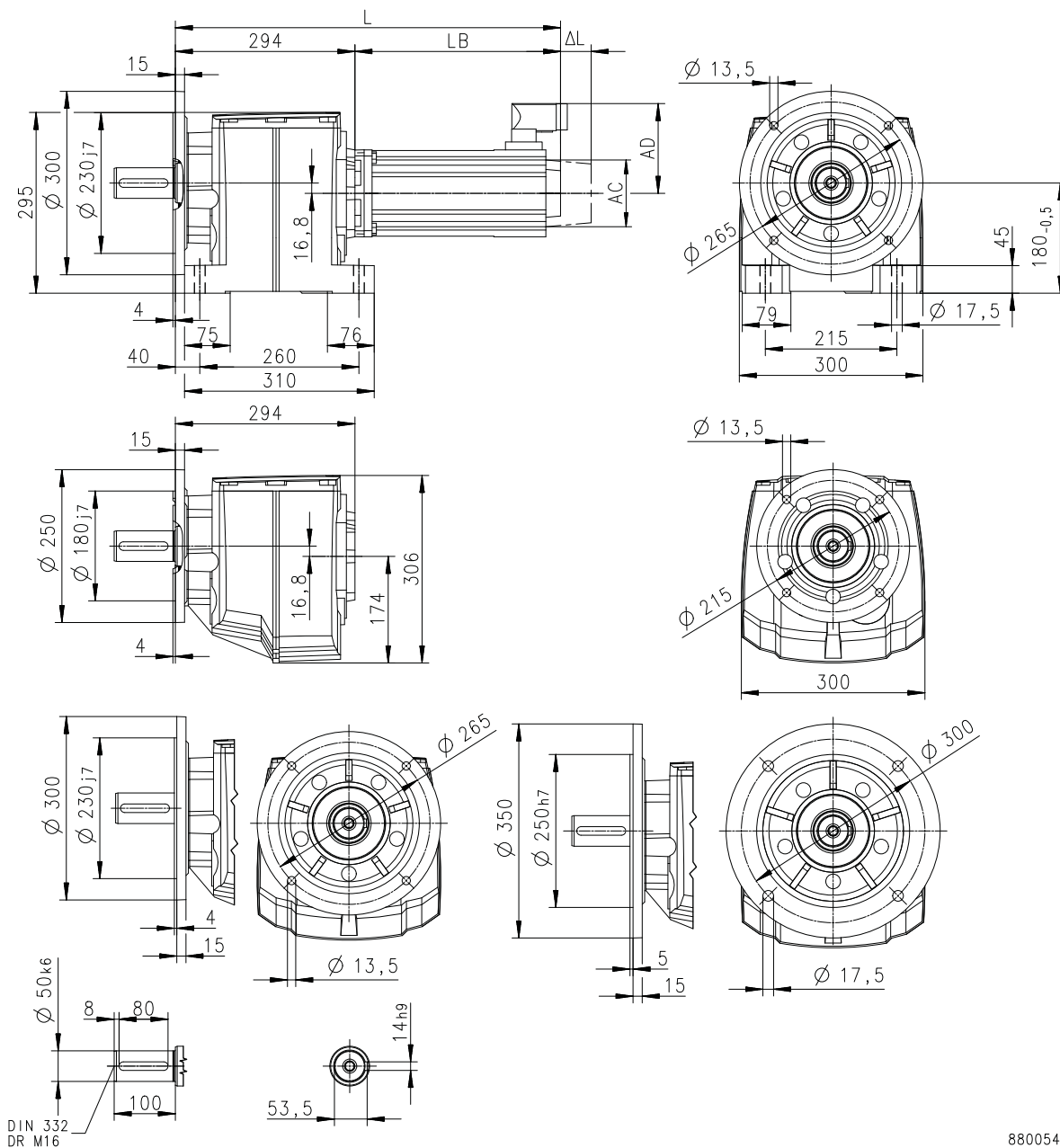


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800548-00

Motor			MCA			
			17N17- Fremd	17N23- Selbst	17N35- Fremd	17N41- Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	737	651	737	651
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

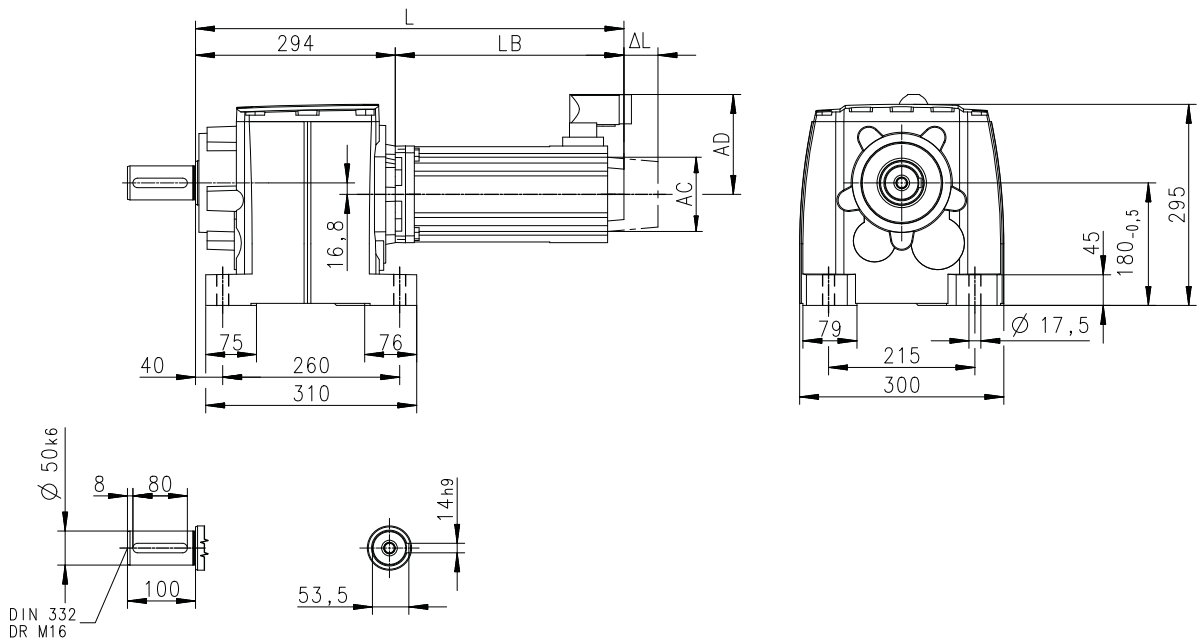
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800546-00

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	816	719	816	719
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

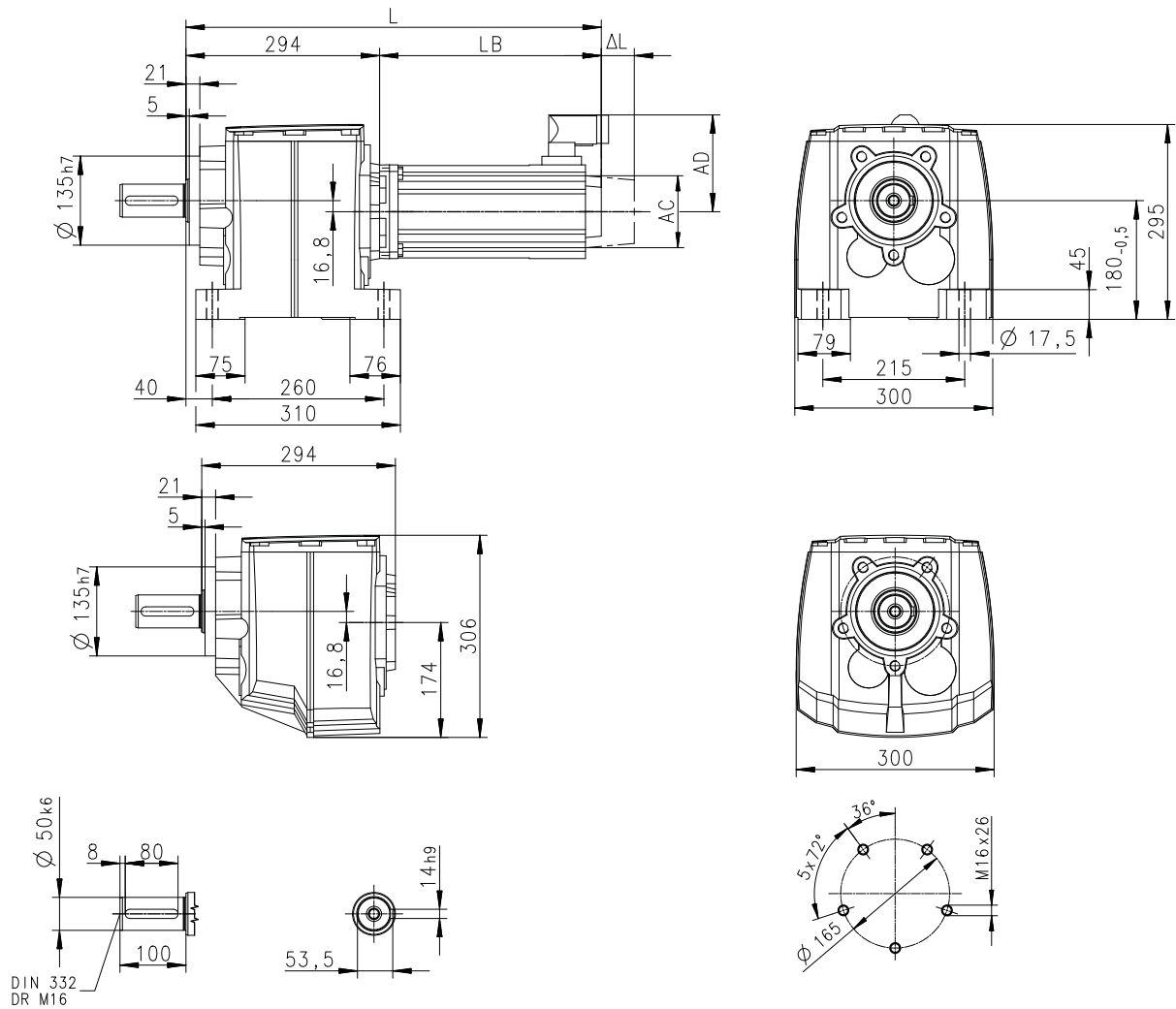


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)

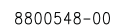


8800547-00

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	816	719	816	719
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

Abmessungen

Basisabmessungen

192

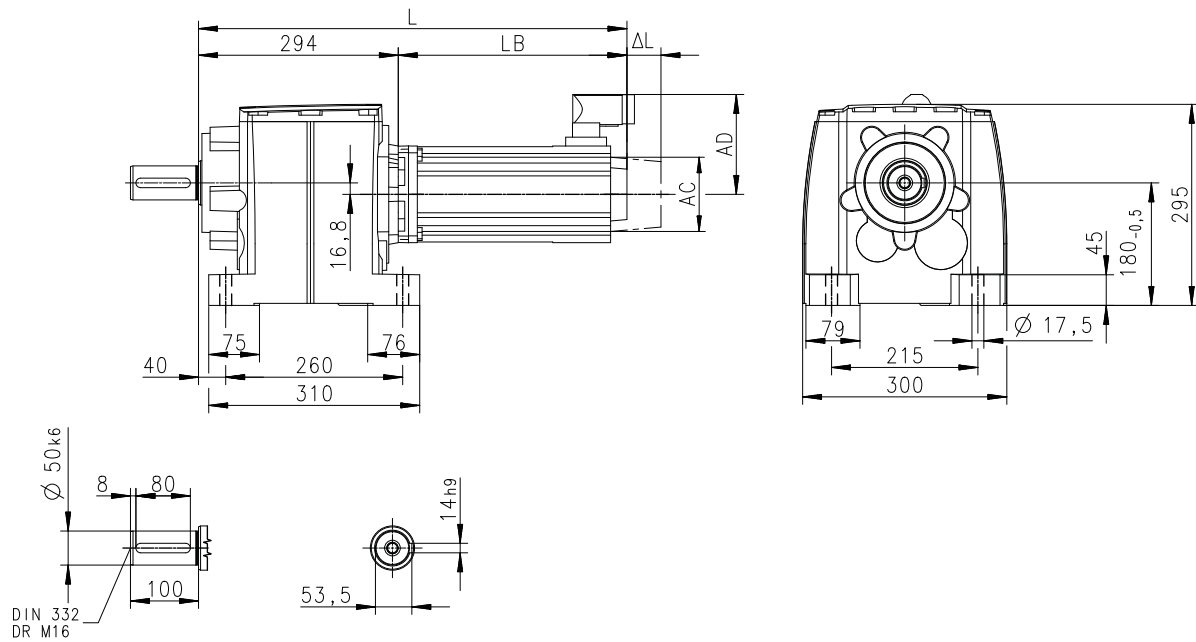


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA21

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



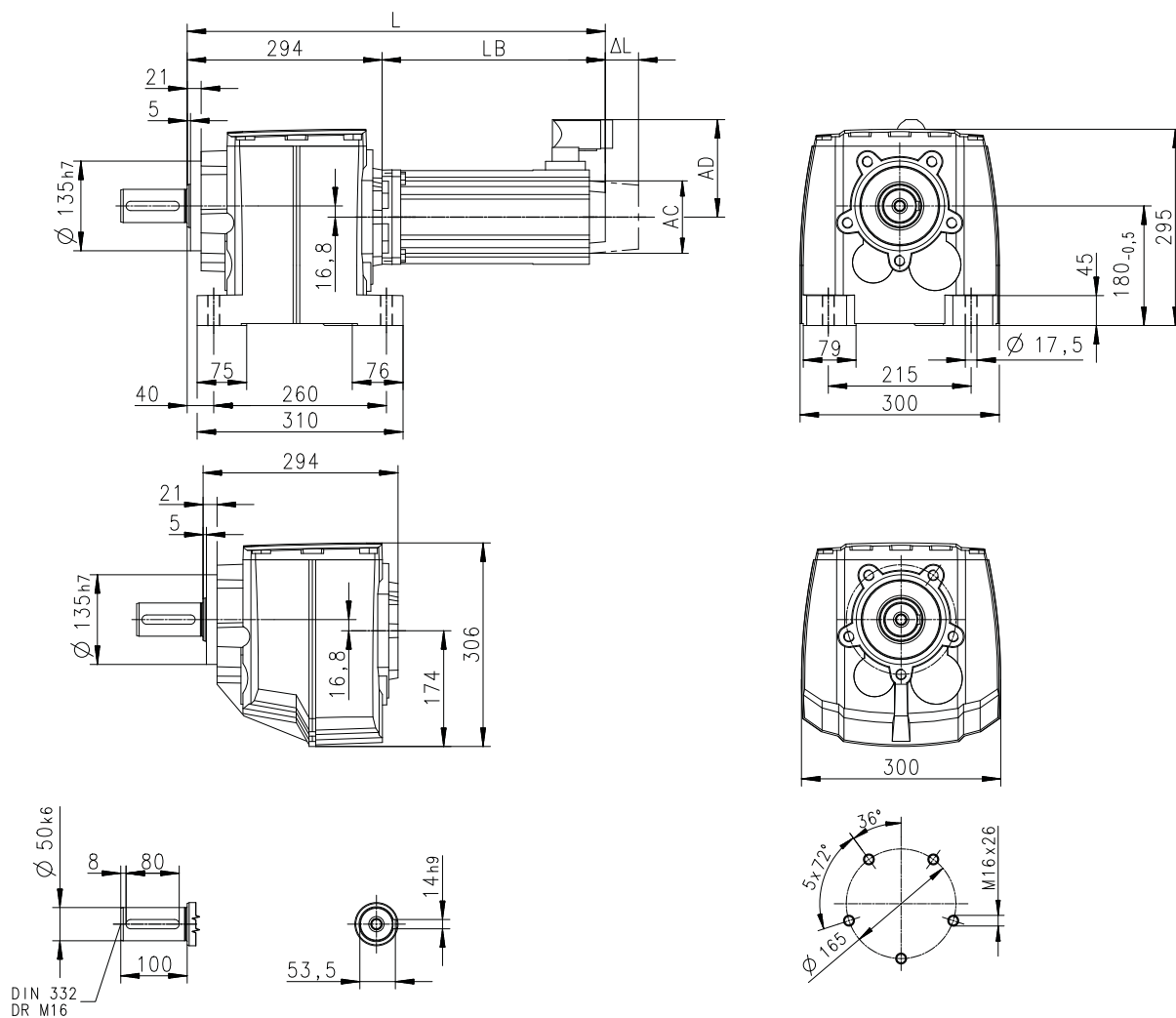
8800546-00

Motor			MCA			
			21X17-	21X25-	21X35-	21X42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	908	812	908	812
Länge Motor	LB	mm	614	518	614	518
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	92	92	92	92
Motordurchmesser	AC	mm	214	214	214	214
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	162	162	162	162

Abmessungen
Basisabmessungen



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)

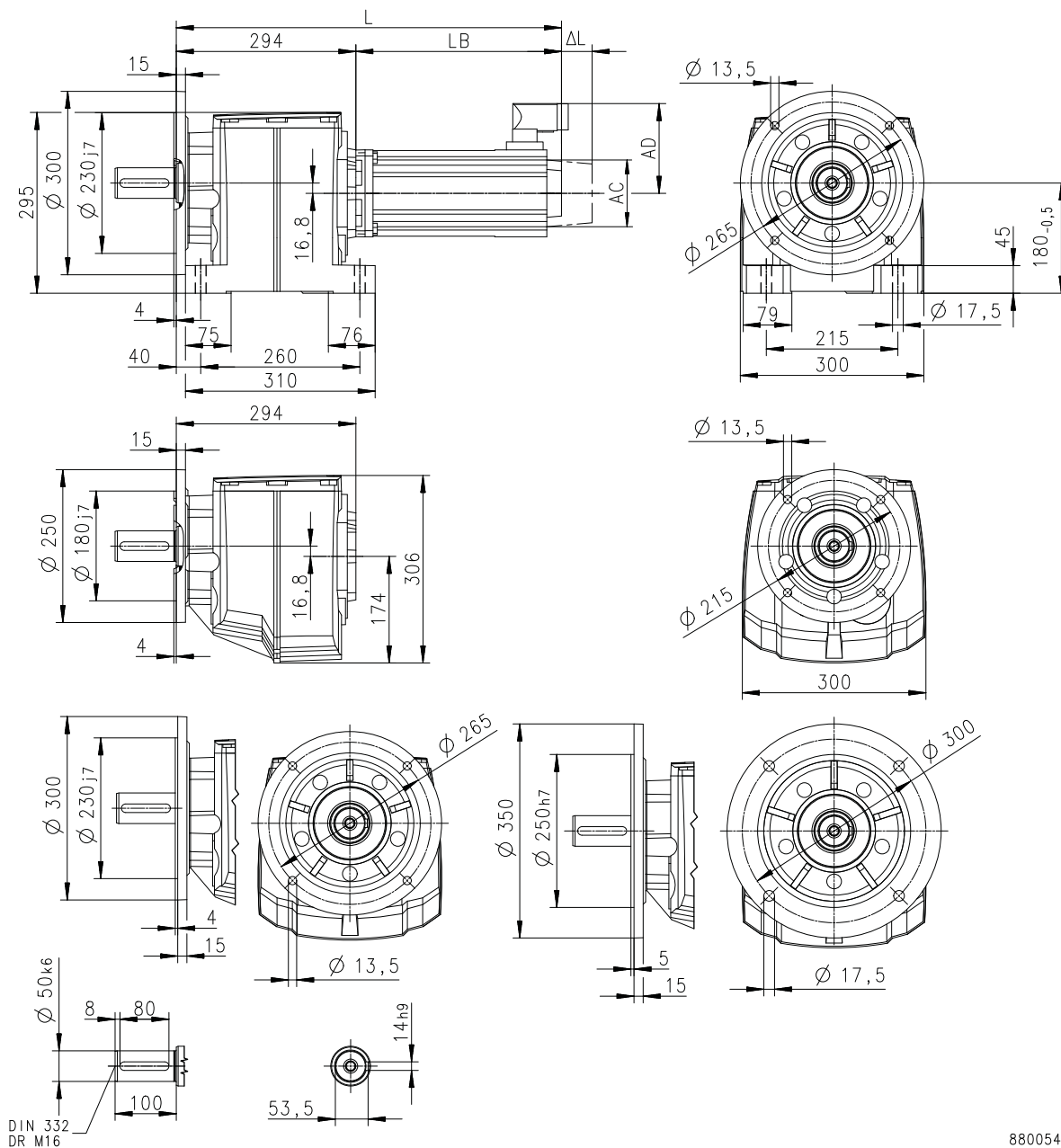


8800547-00

Motor			MCA			
			21X17-	21X25-	21X35-	21X42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	908	812	908	812
Länge Motor	LB	mm	614	518	614	518
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	92	92	92	92
Motordurchmesser	AC	mm	214	214	214	214
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	162	162	162	162

g500-H1500, 2-/3-stufig mit MCA21

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)



8800548-00

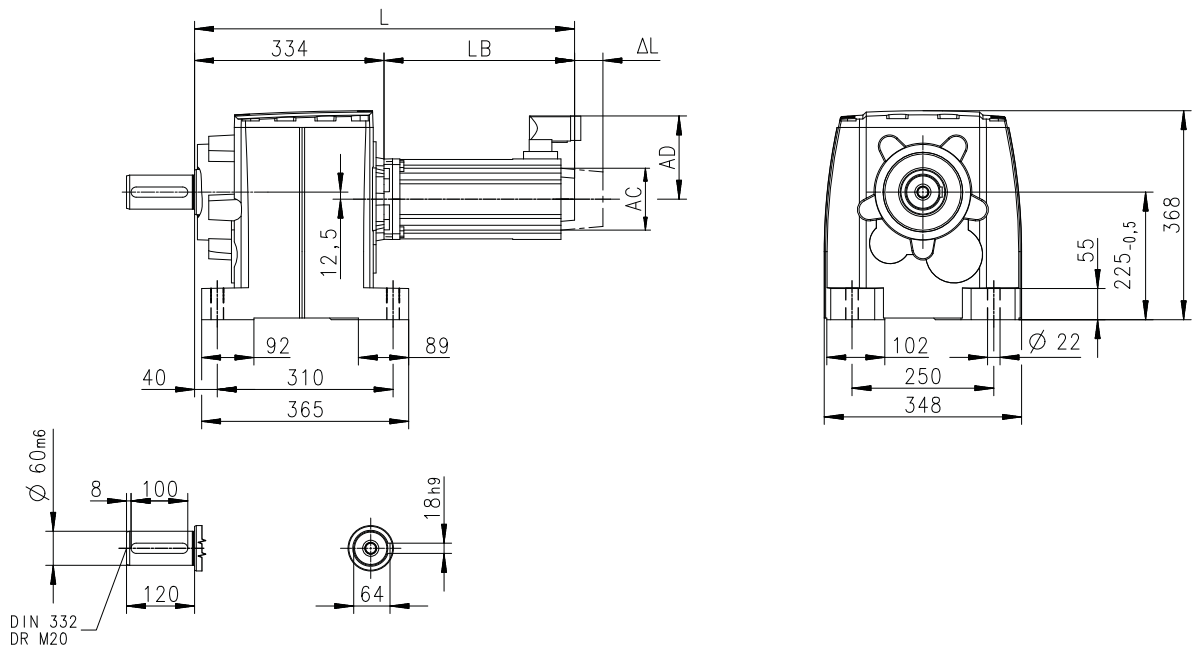
Motor			MCA			
			21X17-	21X25-	21X35-	21X42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	908	812	908	812
Länge Motor	LB	mm	614	518	614	518
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	92	92	92	92
Motordurchmesser	AC	mm	214	214	214	214
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	162	162	162	162

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA10
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)

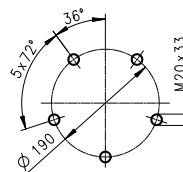
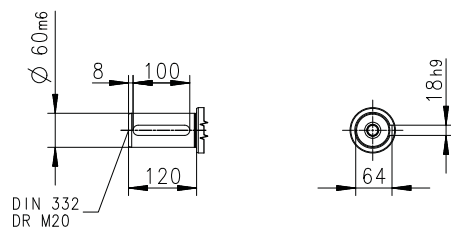
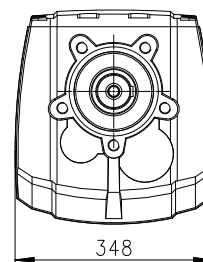
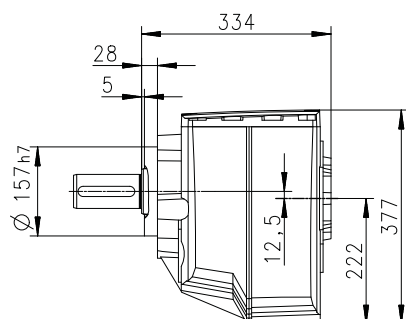
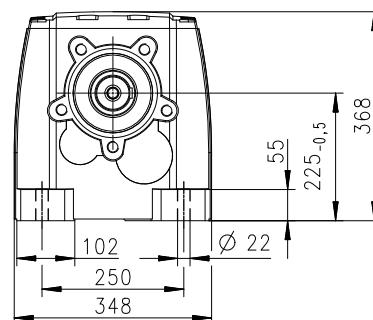


8800549-00

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	593
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90



g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA10

[illegible]

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	593
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

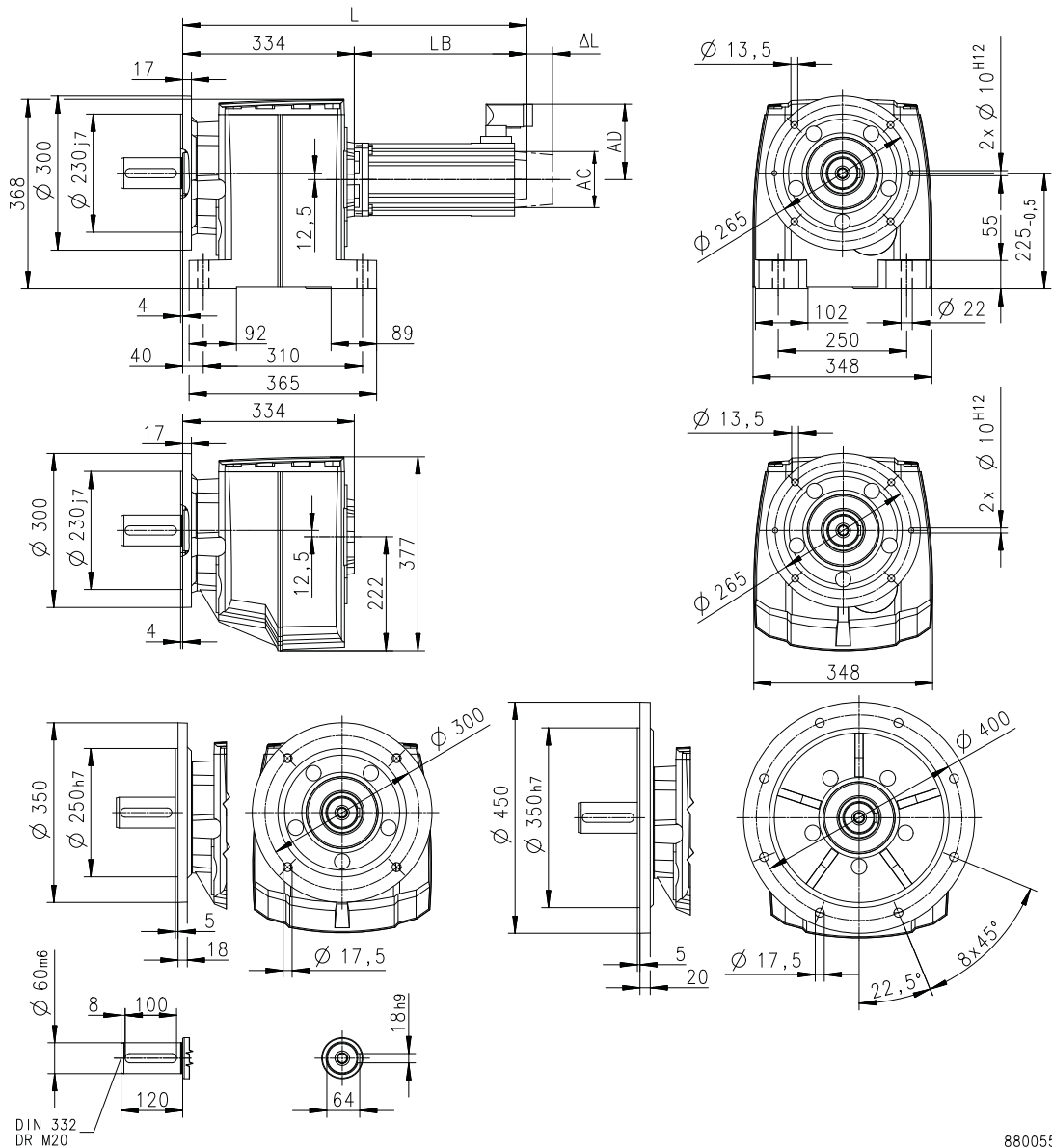


g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA10

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)

HINWEIS

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

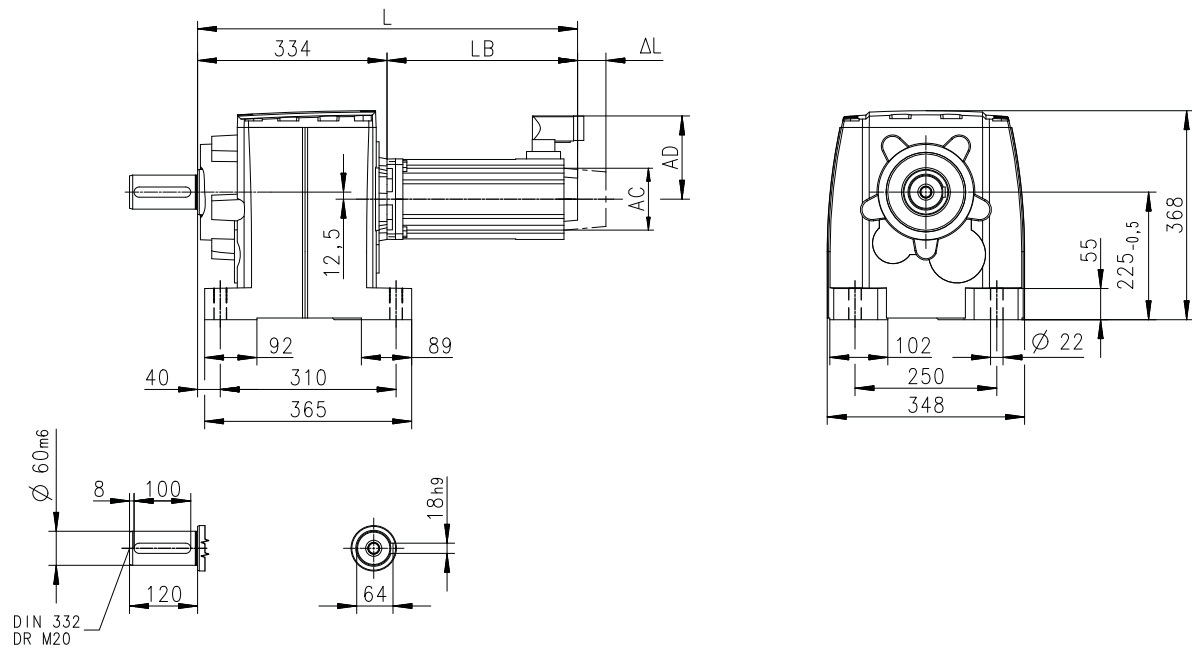


8800551-02

Motor			MCA
			10I40-
Kühlungsart			Selbst
Gesamtlänge	L	mm	593
Länge Motor	LB	mm	259
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	78
Motordurchmesser	AC	mm	102
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	90

g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA13

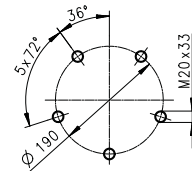
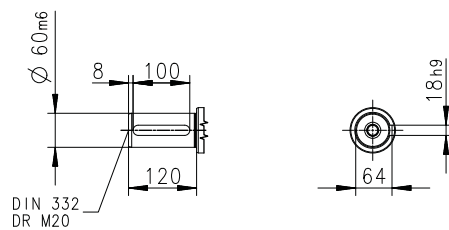
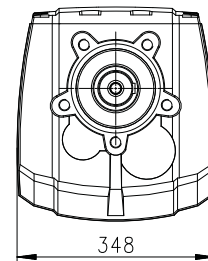
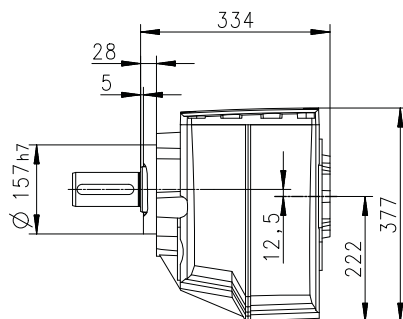
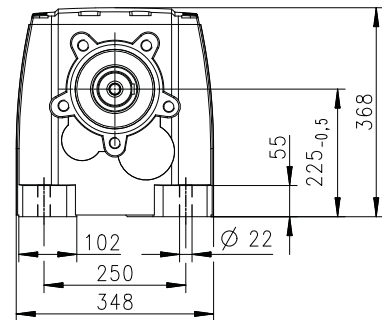
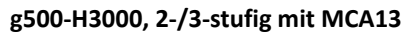
Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800549-00

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	670	602
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

Abmessungen
Basisabmessungen



Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	670	602
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102



Technische Daten

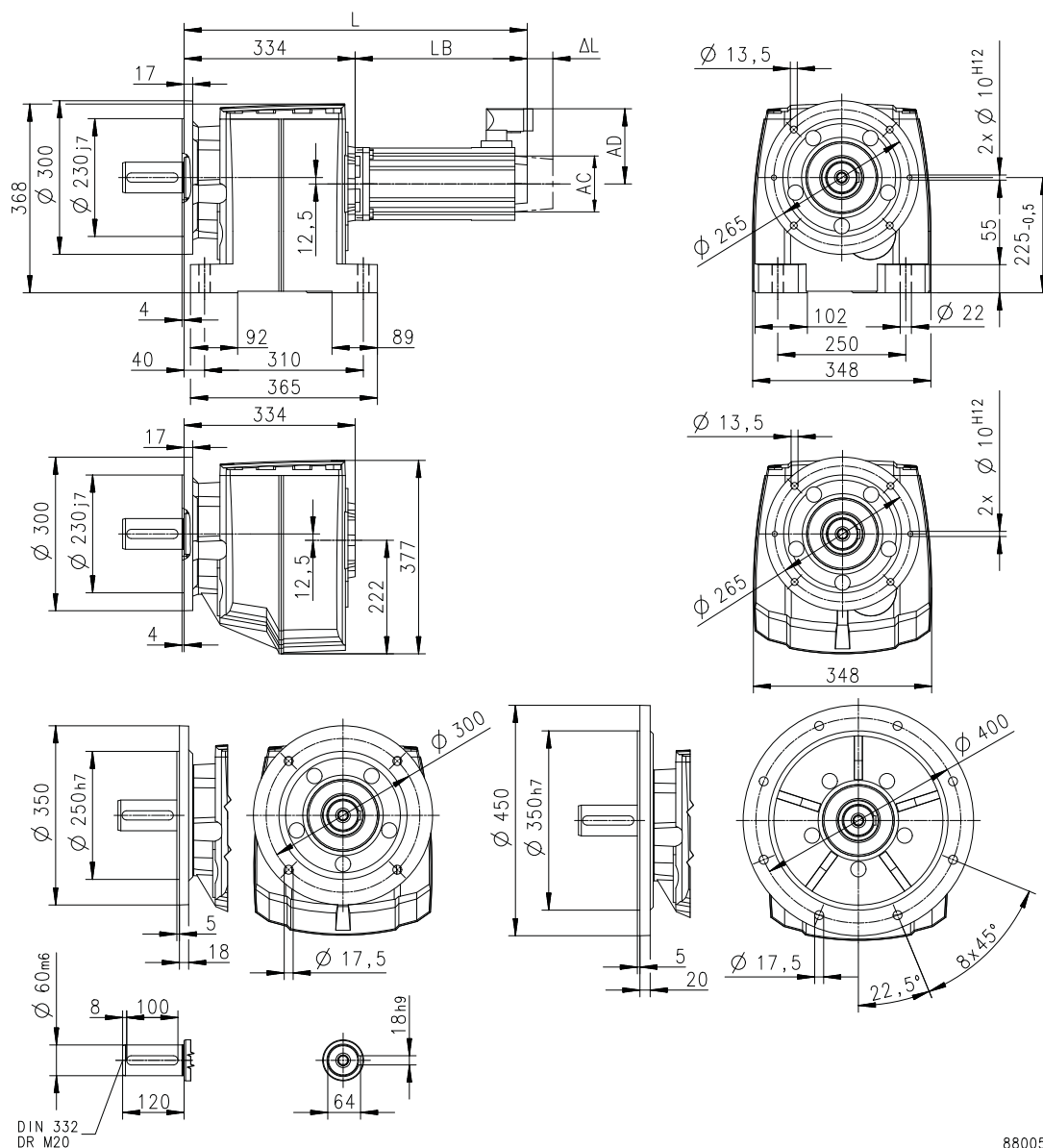
Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA13

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)

HINWEIS

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



8800551-02

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	670	602
Länge Motor	LB	mm	336	268
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	130	130
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	102	102

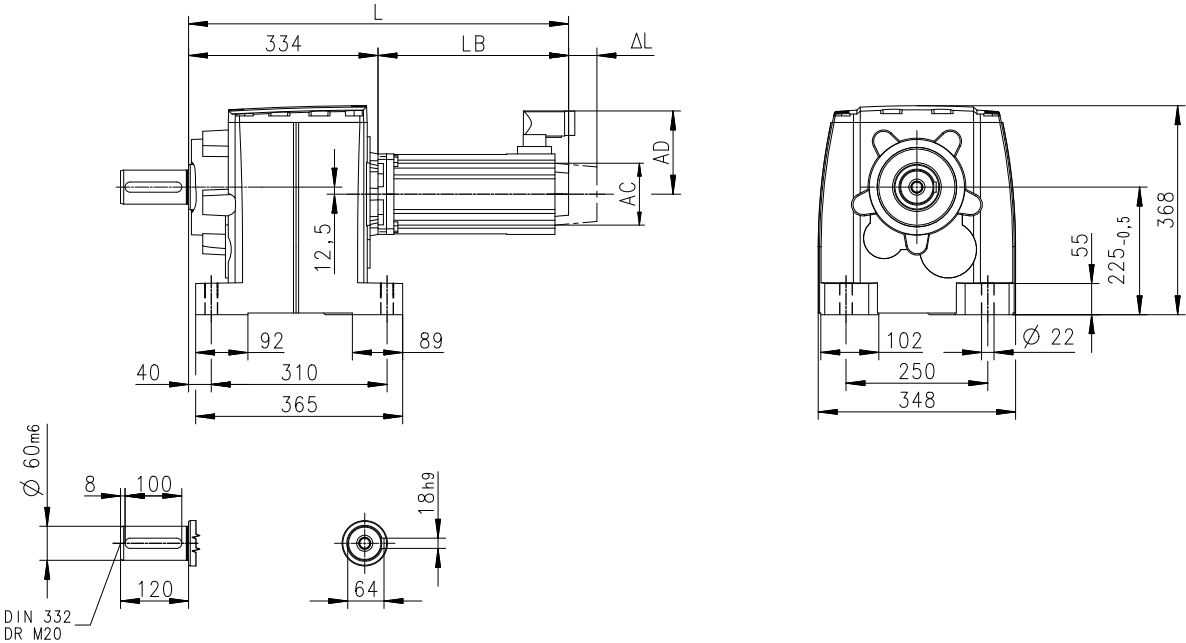
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)

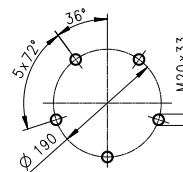
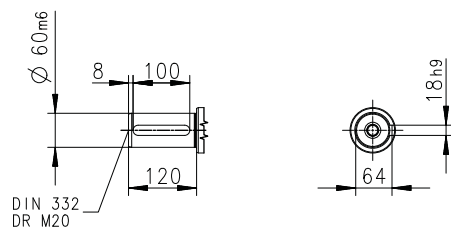
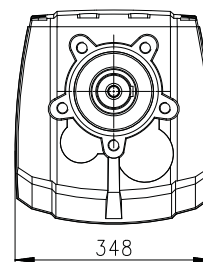
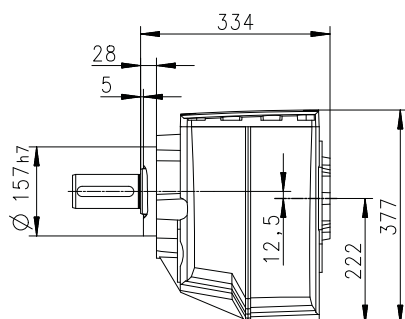
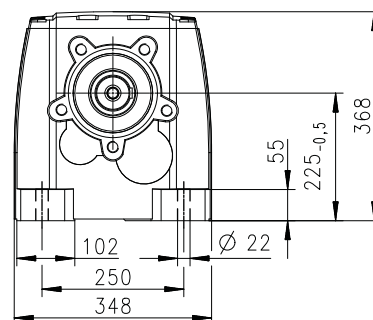


8800549-00

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	714	652	714	652
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109



g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA14

[illegible]

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	714	652	714	652
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

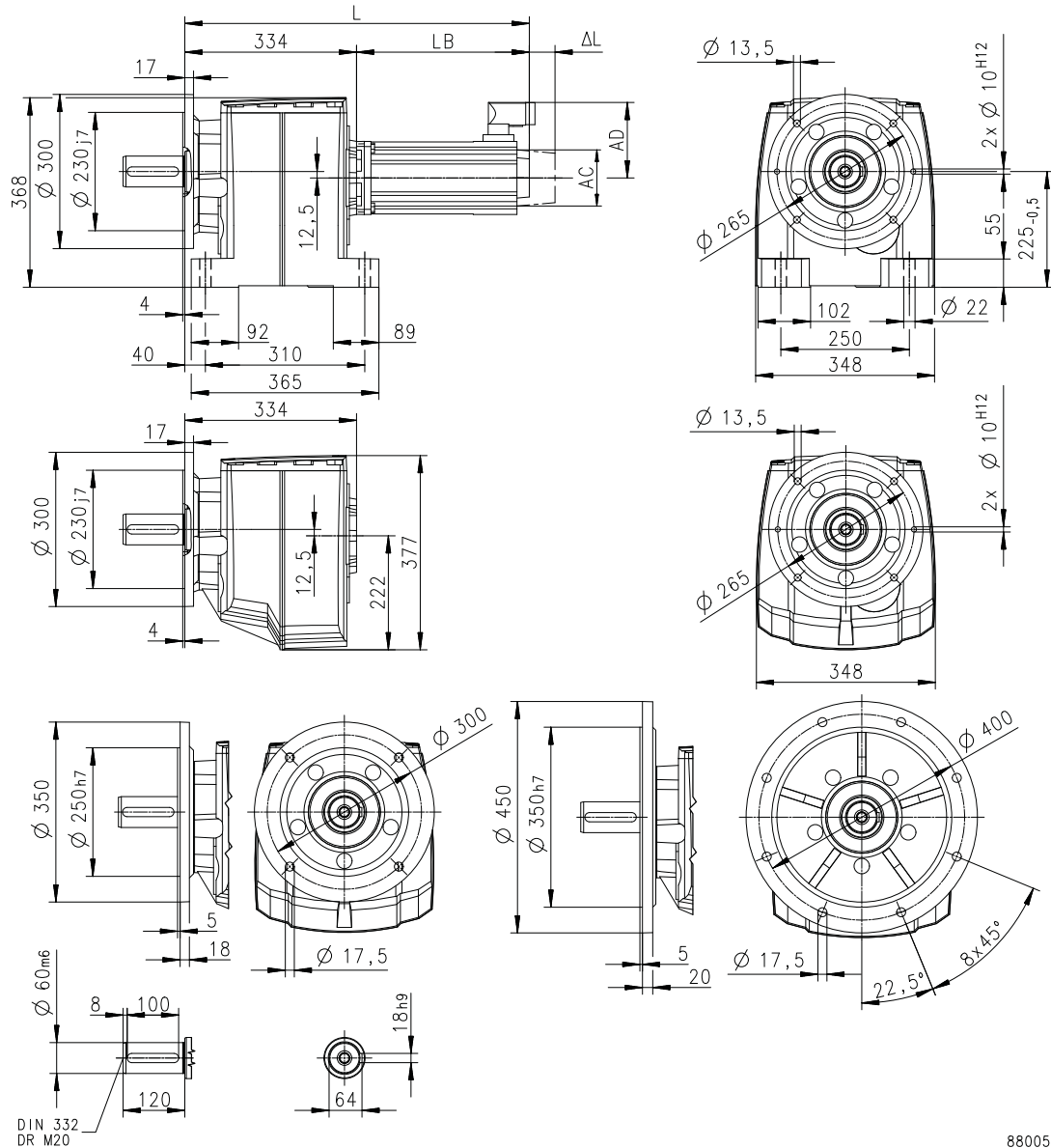


g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA14

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)

HINWEIS

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



8800551-02

Motor			MCA			
			14L16- Fremd	14L20- Selbst	14L35- Fremd	14L41- Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	714	652	714	652
Länge Motor	LB	mm	380	318	380	318
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	89	89	89	89
Motordurchmesser	AC	mm	142	142	142	142
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	109	109	109	109

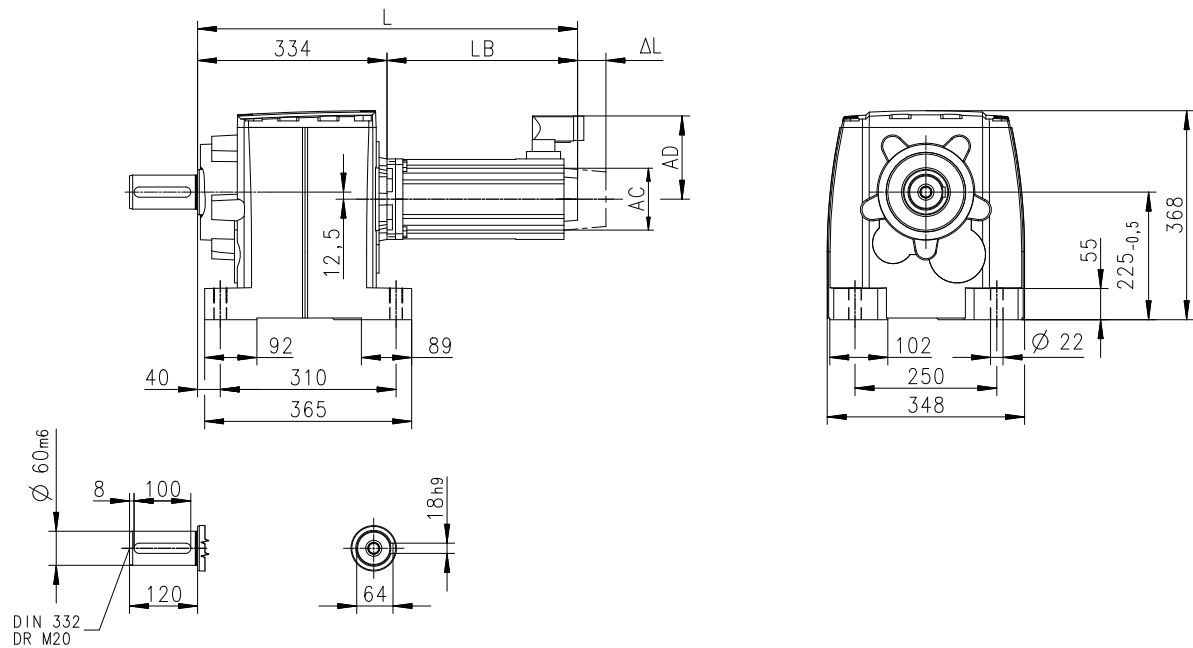


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



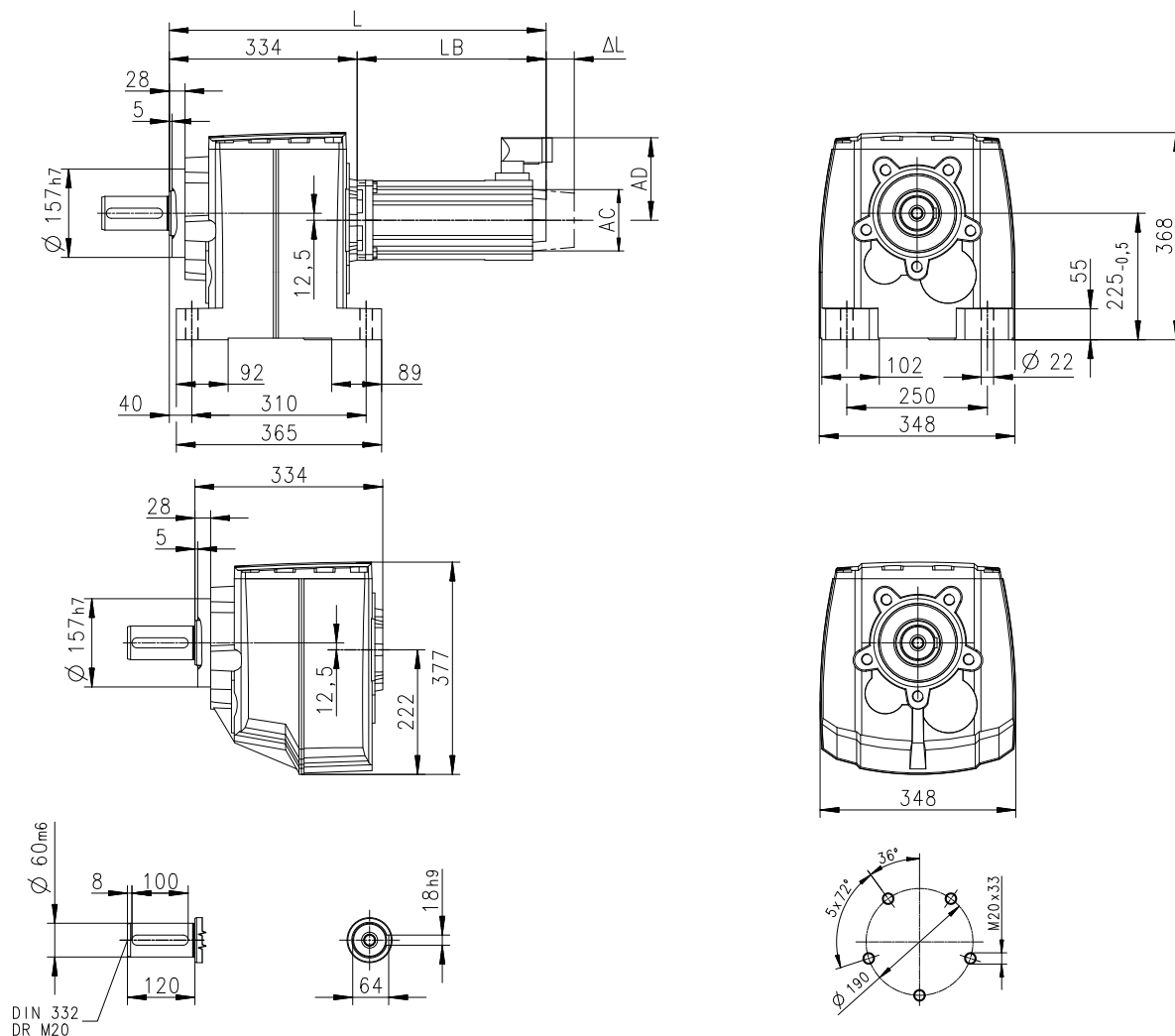
8800549-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	777	691	777	691
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

Abmessungen
Basisabmessungen



Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800550-00

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	777	691	777	691
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118



Technische Daten

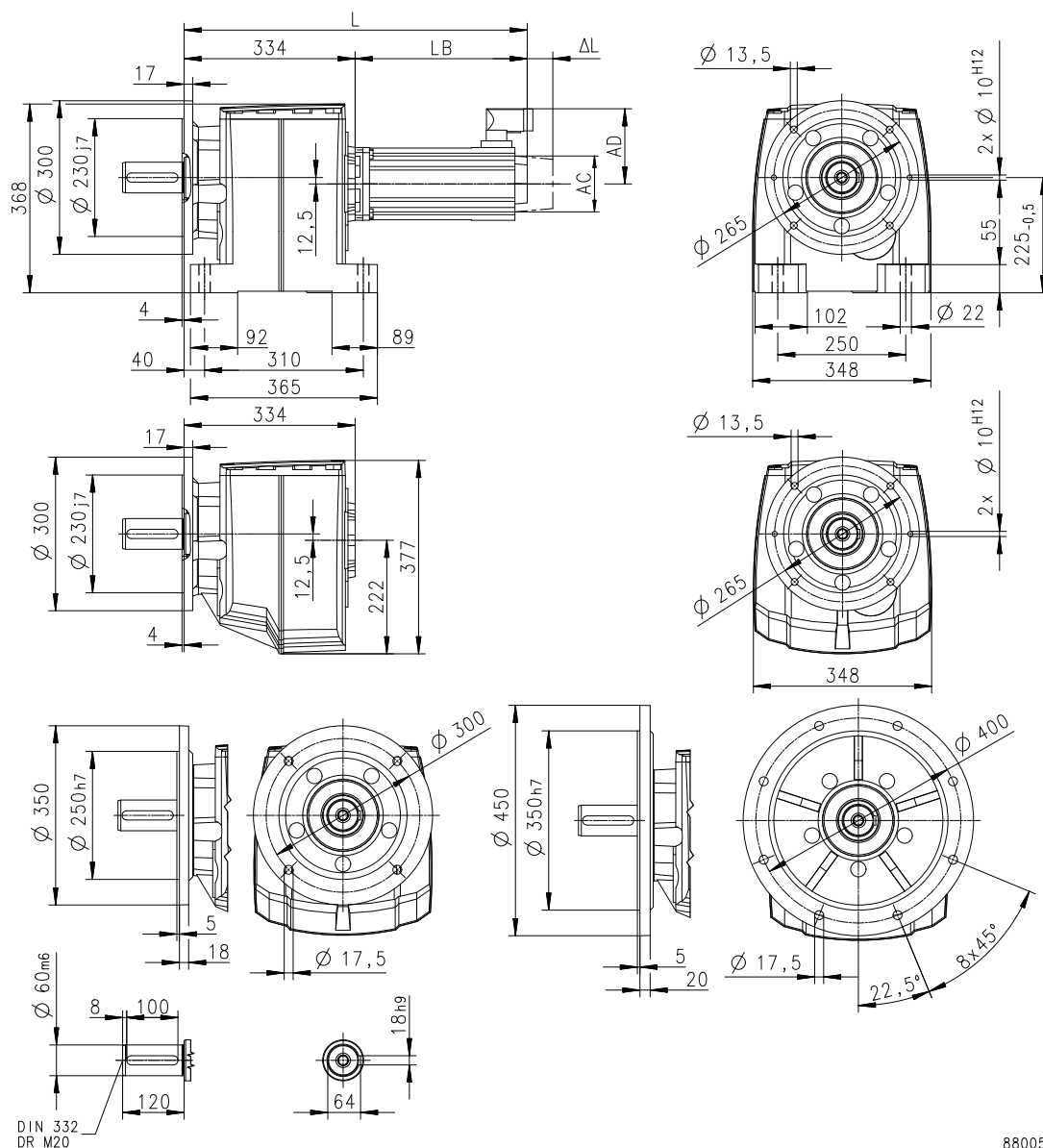
Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA17

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)

HINWEIS

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



8800551-02

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	777	691	777	691
Länge Motor	LB	mm	443	357	443	357
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	90	90	90	90
Motordurchmesser	AC	mm	165	165	165	165
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	118	118	118	118

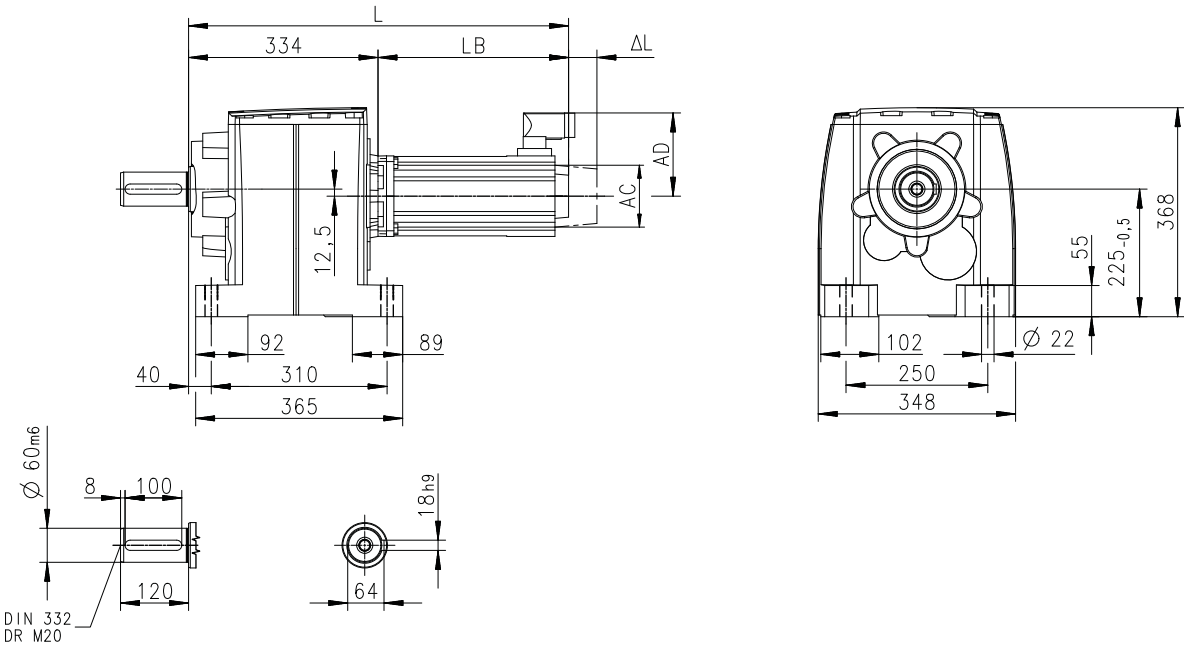
Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen



g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



8800549-00

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	856	759	856	759
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

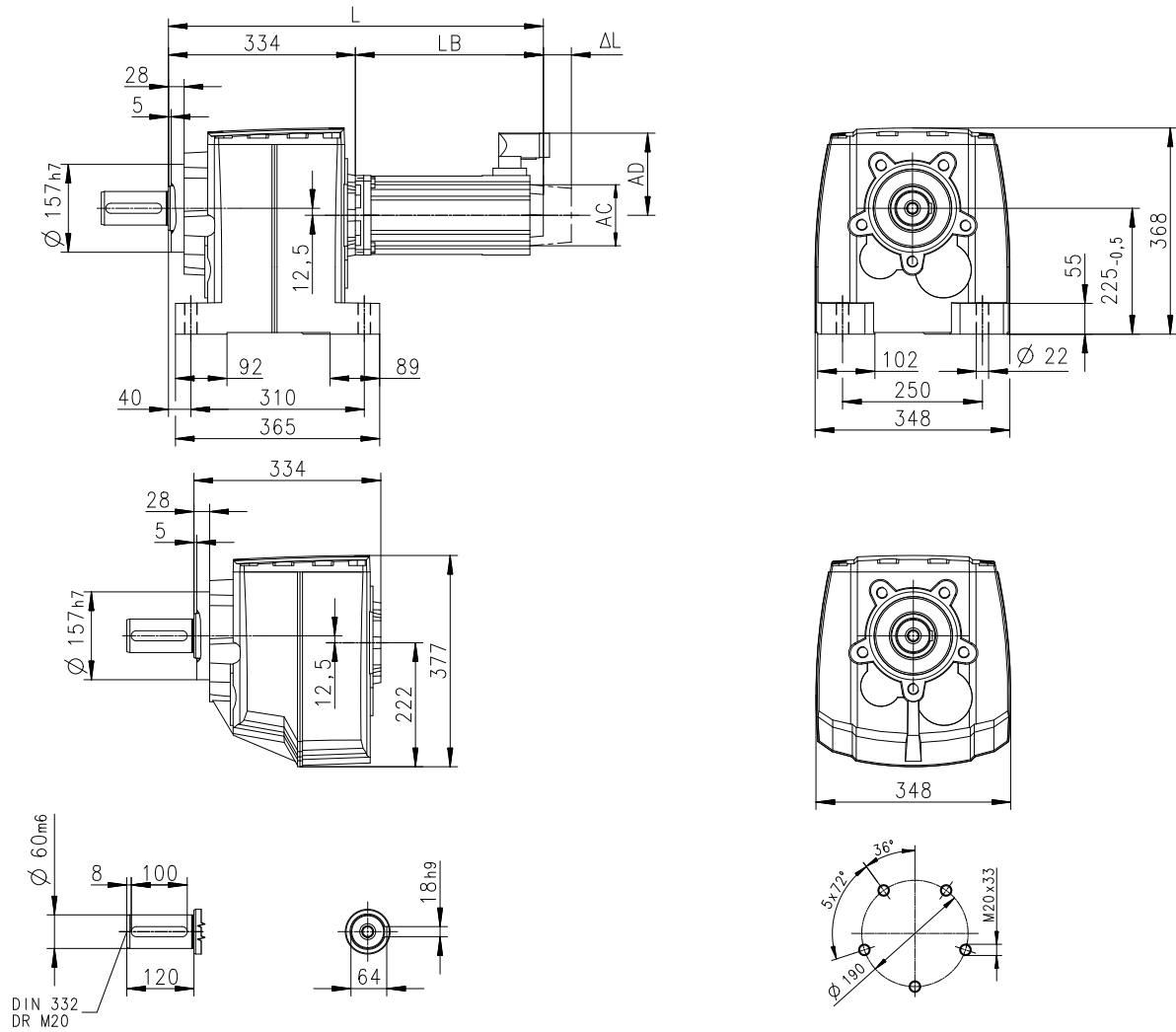


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800550-00

Motor			MCA			
			19S17- Fremd	19S23- Selbst	19S35- Fremd	19S42- Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	856	759	856	759
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

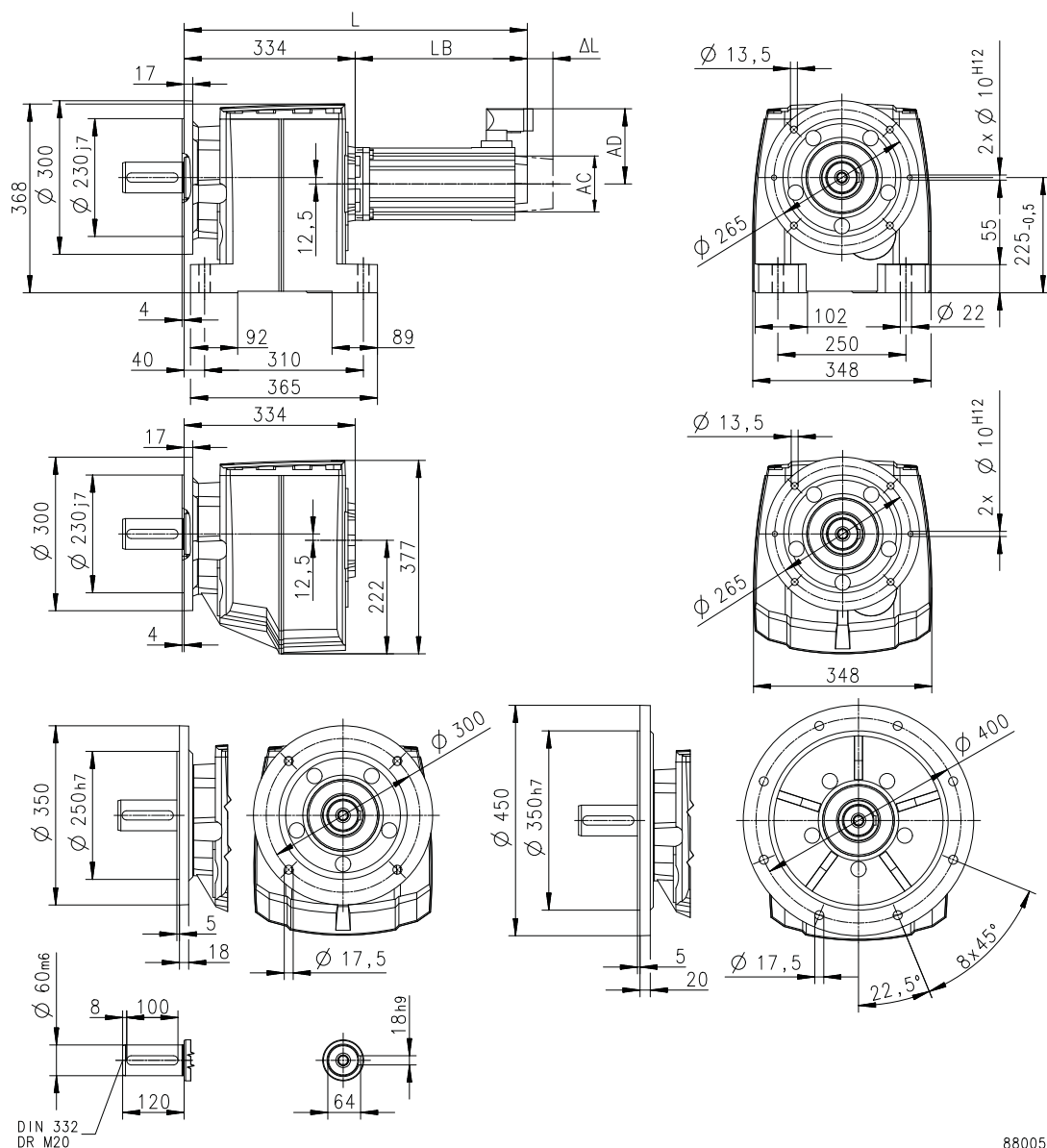


g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA19

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)

HINWEIS

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



8800551-02

Motor			MCA			
			19S17-Fremd	19S23-Selbst	19S35-Fremd	19S42-Selbst
Kühlungsart						
Gesamtlänge	L	mm	856	759	856	759
Länge Motor	LB	mm	522	425	522	425
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	88	88	88	88
Motordurchmesser	AC	mm	192	192	192	192
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	151	151	151	151

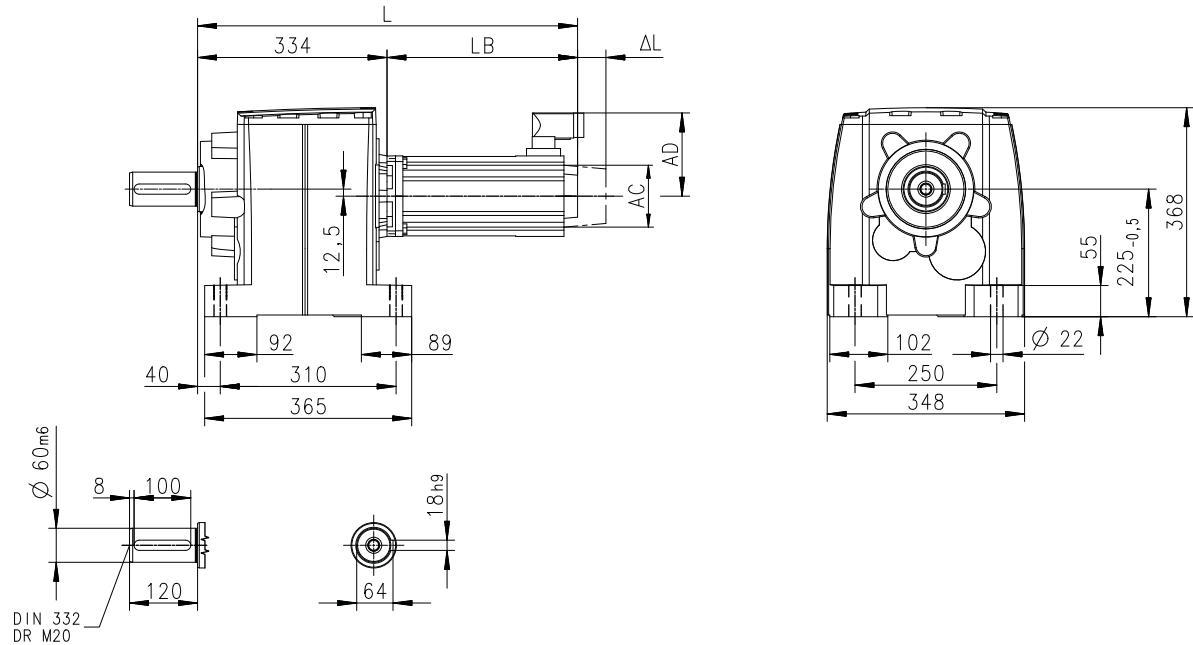


Technische Daten

Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA21

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß (VBR)



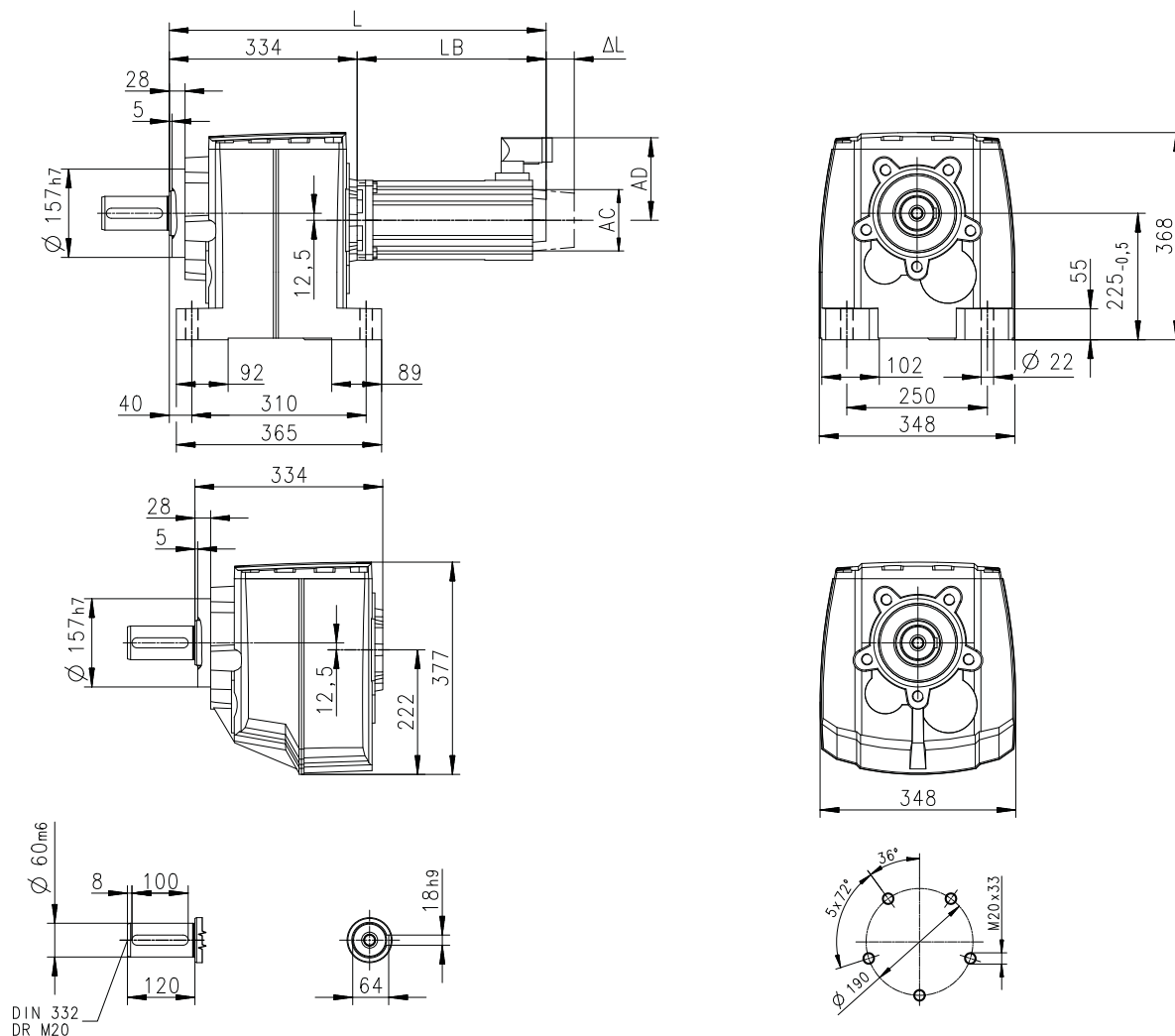
8800549-00

Motor			MCA			
			21X17-	21X25-	21X35-	21X42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	948	852	948	852
Länge Motor	LB	mm	614	518	614	518
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	92	92	92	92
Motordurchmesser	AC	mm	214	214	214	214
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	162	162	162	162



g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA21

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Zentrierung (VAR/VCR)



8800550-00

Motor			MCA			
			21X17-	21X25-	21X35-	21X42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	948	852	948	852
Länge Motor	LB	mm	614	518	614	518
Länge Motoranbauten	Δ L	mm	92	92	92	92
Motordurchmesser	AC	mm	214	214	214	214
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	162	162	162	162



Technische Daten

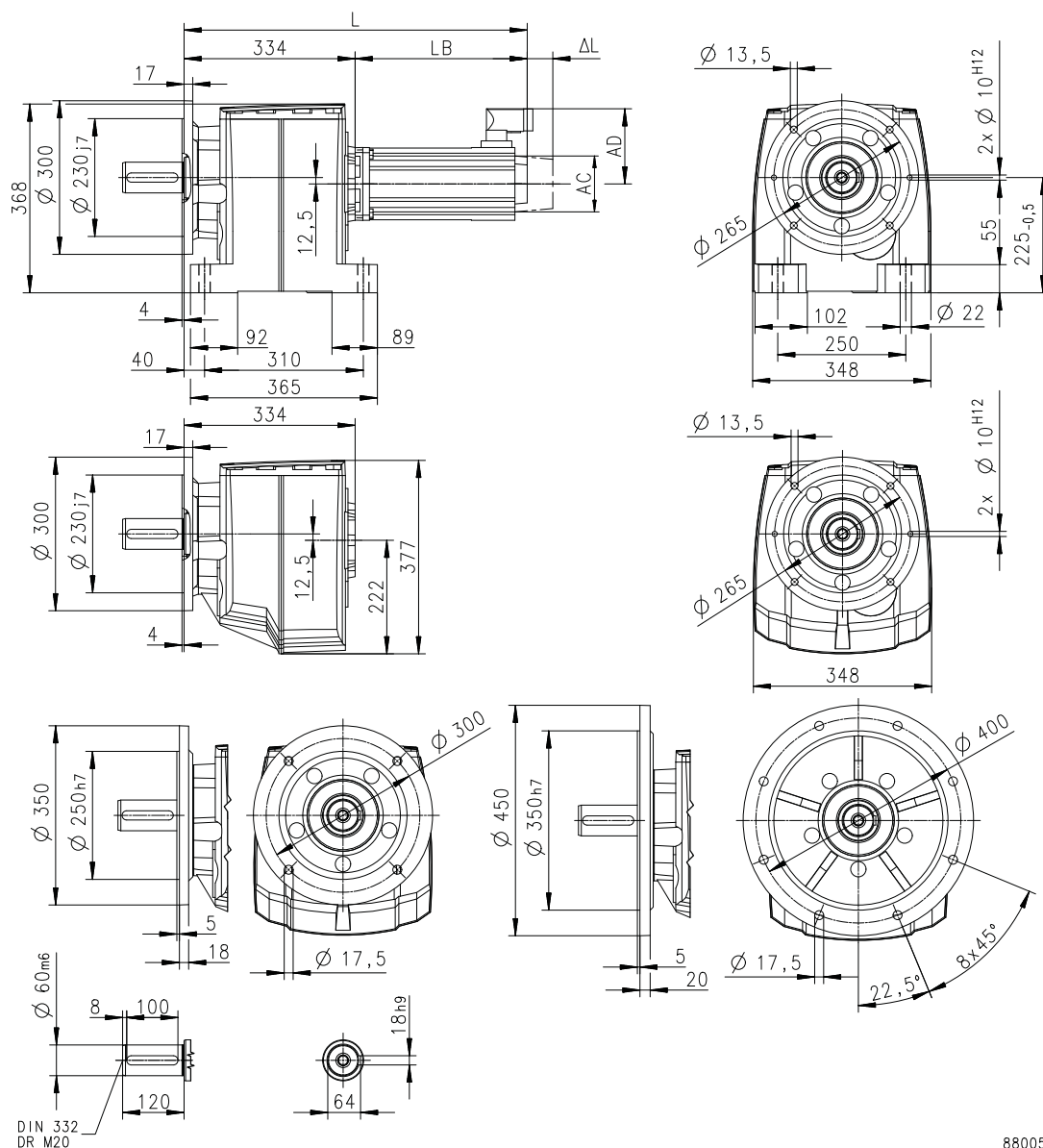
Abmessungen
Basisabmessungen

g500-H3000, 2-/3-stufig mit MCA21

Getriebeausführung: Vollwelle und Fuß/Flansch (VAK/VCK)

HINWEIS

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



8800551-02

Motor			MCA			
			21X17-	21X25-	21X35-	21X42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Gesamtlänge	L	mm	948	852	948	852
Länge Motor	LB	mm	614	518	614	518
Länge Motoranbauten	ΔL	mm	92	92	92	92
Motordurchmesser	AC	mm	214	214	214	214
Abstand Motor/Anschluss	AD	mm	162	162	162	162

Technische Daten

Abmessungen
Getriebe mit Vorstufe



Getriebe mit Vorstufe

g500-H100 ... H140, 3-stufig

g500-H210 ... H3000, 4-stufig

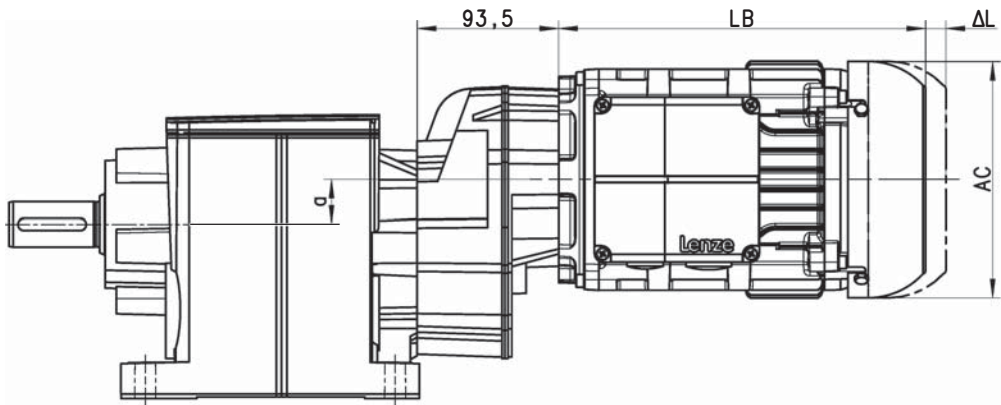


Die Getriebemotorabmessungen sind bis auf die Gesamtlänge "L" und dem Achsabstand "a" den Basisabmessungen zu entnehmen.

► [Basisabmessungen](#) 84

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

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



8801279-00

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



Technische Daten

Abmessungen
Mehrlängen

Mehrlängen



Als Kurzbezeichnung der Bremse und Rückführung ist der Motorcode angegeben. Detailinformationen finden Sie für

► Produktcodes 235

► Bremsen 226

► Rückführungen 229

MCA10

Motor			MCA	
			10I40-	
Kühlungsart			Selbst	
Rückführung (ohne Bremse B0)				
R□0	Δ L	mm	0	
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	54	
Bremse (P□) und Rückführung				
R□0 / C40	Δ L	mm	25	
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	78	

MCA13

Motor			MCA	
			13I34-	13I41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst
Rückführung (ohne Bremse B0)				
R□0	Δ L	mm	0	0
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	54	54
Bremse (P□) und Rückführung				
R□0 / C40	Δ L	mm	35	35
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	90	90

MCA14

Motor			MCA			
			14L16-	14L20-	14L35-	14L41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Rückführung (ohne Bremse B0)						
R□0	Δ L	mm	0	0	0	0
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	55	55	55	55
Bremse (P□) und Rückführung						
R□0	Δ L	mm	33	33	33	33
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	89	89	89	89

MCA17

Motor			MCA			
			17N17-	17N23-	17N35-	17N41-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Rückführung (ohne Bremse B0)						
R□0	Δ L	mm	0	0	0	0
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	54	54	54	54
Bremse (P□) und Rückführung						
R□0	Δ L	mm	35	35	35	35
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	90	90	90	90

Technische Daten

Gewichte
Basisgewichte



MCA19

Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	19S35-	19S42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Rückführung (ohne Bremse B0)						
R□0	Δ L	mm	0	0	0	0
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	50	50	50	50
Bremse (P□) und Rückführung						
R□0	Δ L	mm	38	38	38	38
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	88	88	88	88

MCA21

Motor			MCA			
			21X17-	21X25-	21X35-	21X42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Rückführung (ohne Bremse B0)						
R□0	Δ L	mm	0	0	0	0
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	49	49	49	49
Bremse (P□) und Rückführung						
R□0	Δ L	mm	42	42	42	42
SR□ / T20 / E□□	Δ L	mm	92	92	92	92

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](#)  54

► [Mehrgewichte](#)  216 beachten!

Mehrgewichte

Getriebe

Getriebe			g500-H45	g500-H100	g500-H140	g500-H210	g500-H320	g500-H450
Fuß	m	kg	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
Flansch	m	kg	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	0.9
Flansch (VCP)	m	kg		2.0	3.9	3.9	4.1	6.1

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

Motoren

Motor			MCA10	MCA13	MCA14	MCA17	MCA19	MCA21
Permanentmagnet-Hal- tebremse	m	kg	0.8	1.5	2.4	2.4	4.8	5.0



Produktweiterungen

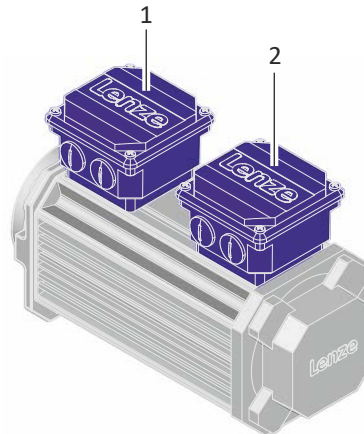
Motoranschluss
Anschluss über Klemmenkasten

Produktweiterungen

Motoranschluss

Anschluss über Klemmenkasten

Position der Anschlüsse



Position	Bedeutung
1	Leistungsanschluss Bremsenanschluss PE-Anschluss
2	Rückführungsanschluss Anschluss Temperaturüberwachung Fremdlüfteranschluss

Leitungsverschraubungen MCA10 ... 19/21



Die Öffnungen für die Leitungsverschraubungen sind mit Verschlussstopfen verschlossen und auf einer Seite angeordnet. Der Klemmenkasten kann bei Bedarf, nach Lösen der Schrauben im Klemmenkasten, schrittweise um 90 ° gedreht werden.

Motor		MCA10 MCA13	MCA14 MCA17	MCA19 MCA21
Verschraubungen		2x M20 x 1.5		1x M32 x 1.5 1x M25 x 1.5
Leitungsquerschnitt	mm ²	0.08 ... 2.5		0.2 ... 10
Abisolierlänge	mm	10 ... 11		
Klemmenausführung		Federzugklemme		

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

Klemmenkasten Bremse DC		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
BD1	+	Bremse +
BD2	-	Bremse -

Produktweiterungen

Motoranschluss
Anschluss über Klemmenkasten



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

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

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

Klemmenkasten SinCos-Absolutwertgeber mit EnDat		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
B1	+ UB	Versorgung +
B2	GND	Masse
B3	A	Spur A/+COS
B4	A ⁻	Spur A invers/-COS
B5	B	Spur B/+SIN
B6	B ⁻	Spur B invers/-SIN
B7	Daten	Daten EnDat-Schnittstelle
B8	Daten ⁻	Daten EnDat-Schnittstelle invers
B20	Takt	Takt EnDat-Schnittstelle
B21	Takt ⁻	Takt EnDat-Schnittstelle invers
B22	Up Sensor	Up Sensor
B23	0 V Sensor	0 V Sensor
B24	Schirm	Gehäuseschirm des Gebers
B25		Nicht belegt

Klemmenkasten mit Temperaturüberwachung R		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
R1	+	Temperaturfühler +
R2	-	Temperaturfühler -



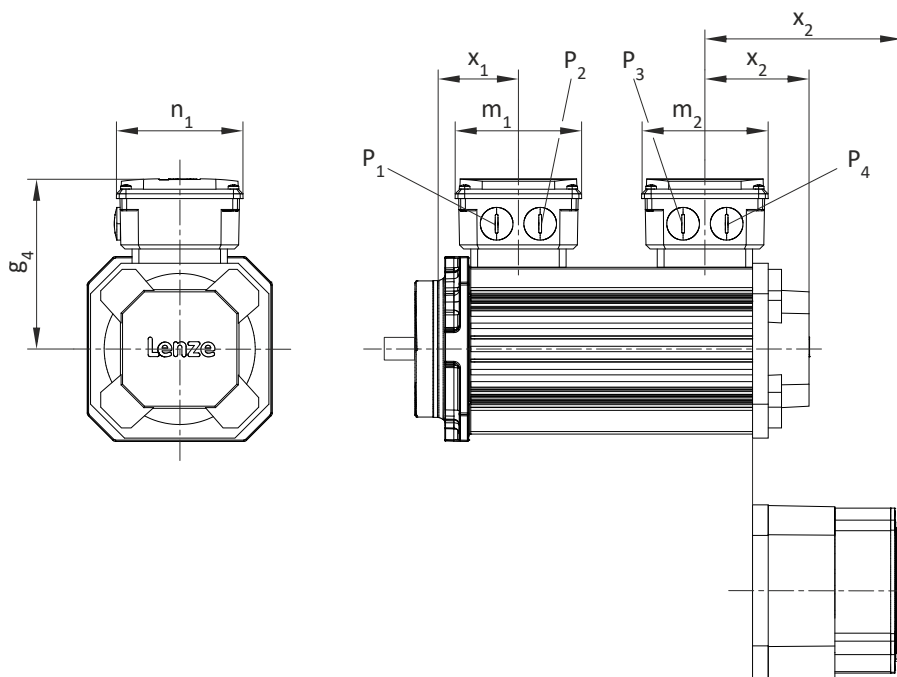
Produktweiterungen

Motoranschluss
Anschluss über Klemmenkasten

Klemmenkasten Fremdlüfter 1-phasig

Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
U1	L1	Netz
U2	N	

Abmessungen Klemmenkasten MCA10 ... 17



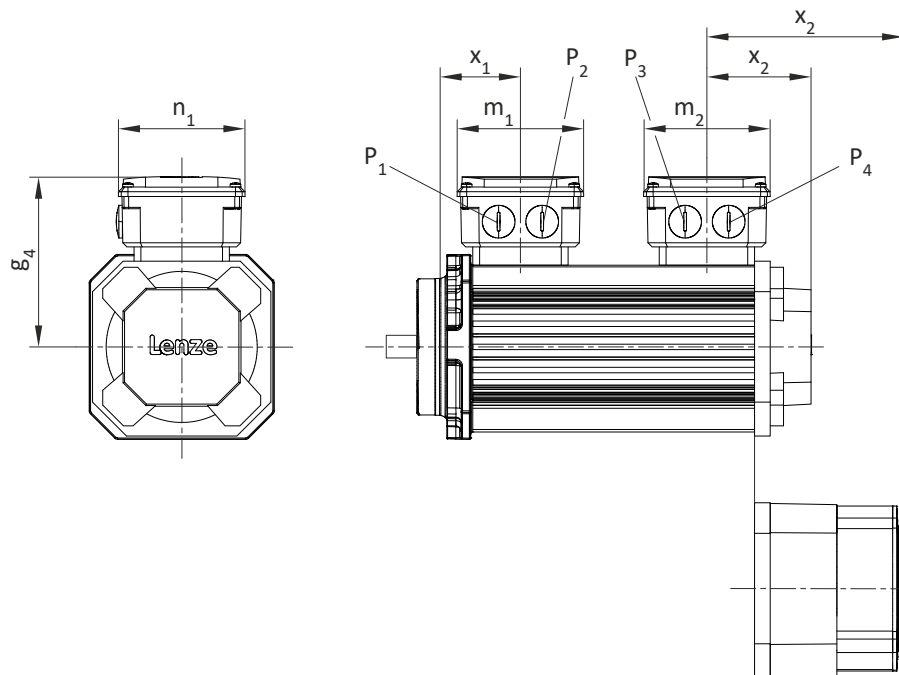
Motor			MCA						
			10I40-	13I34-	13I41-	14L16- 14L35-	14L20- 14L41-	17N17- 17N35-	17N23- 17N41-
Kühlungsart			Selbst	Fremd	Selbst	Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Abstand Motor/Anschluss	g ₄	mm	113	125		133		141	
Anschluss Leistung, Bremse									
Verschraubungen	P ₁	mm	M20x1.5						
	P ₂	mm	M20x1.5						
Klemmenkasten	m ₁	mm	93						
	n ₁	mm	93						
	x ₁		51	54		69		72	
Anschluss Rückführung, Temperaturüberwachung									
Verschraubungen	P ₃	mm	M20x1.5						
	P ₄	mm	M20x1.5						
Klemmenkasten	m ₂	mm	93						
	n ₁	mm	93						
Resolver	x ₂	mm	78	145	77	147	85	171	85
Absolutwertgeber/Inkrementalgeber	x ₂	mm	132	199	131	202	140	225	139

Produktweiterungen

Motoranschluss
Anschluss über Klemmenkasten



Abmessungen Klemmenkasten MCA19/21



Motor			MCA			
			19S17-	19S23-	21X17-	21X25-
			19S35-	19S42-	21X35-	21X42-
Kühlungsart			Fremd	Selbst	Fremd	Selbst
Abstand Motor/Anschluss	g ₄	mm	158		169	
Anschluss Leistung, Bremse						
Verschraubungen	P ₁	mm	M25x1.5			
	P ₂	mm	M32x1.5			
Klemmenkasten	m ₁	mm	115			
	n ₁	mm	115			
	x ₁		88		118	
Anschluss Rückführung, Temperaturüberwachung						
Verschraubungen	P ₃	mm	M20x1.5			
	P ₄	mm	M20x1.5			
Klemmenkasten	m ₂	mm	115			
	n ₁	mm	115			
Resolver	x ₂	mm	190	93	193	97
Absolutwertgeber/Inkrementalgeber	x ₂	mm	240	143	243	147



Produktweiterungen

Motoranschluss
Anschluss über Steckverbinder ICN

Anschluss über Steckverbinder ICN

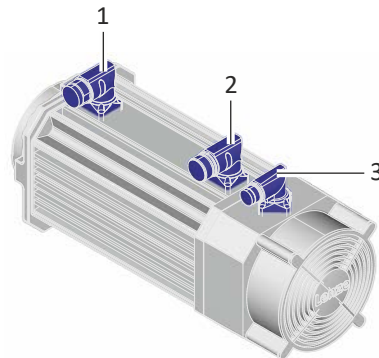
Der elektrische Anschluss an die Servomotoren erfolgt serienmäßig über Steckverbinder ICN.

Die Steckverbinder sind um 270 ° drehbar und mit einem Bajonettverschluss ausgestattet. Da der Verschluss des Steckverbinders zusätzlich mit herkömmlichen Überwurfmuttern kompatibel ist, können vorhandene Gegenstecker mit Schraubverschluss problemlos weiterverwendet werden.



Zum schnellen und fehlerfreien Anschluss von Lenze-Motoren an Lenze-Umrichter empfehlen wir die Verwendung von vorkonfektionierten Lenze-Systemleitungen.

Position der Anschlüsse



Position	Bedeutung
1	Leistungsanschluss Bremsenanschluss PE-Anschluss
2	Rückführungsanschluss Anschluss Temperaturüberwachung
3	Fremdlüfteranschluss

Produktweiterungen

Motoranschluss
Anschluss über Steckverbinder ICN

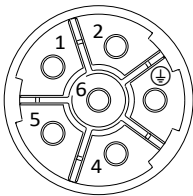


Anschluss Leistung und Bremse

Gültig für MCA10 ... 17

Steckerbelegung ICN-M23

6-polig



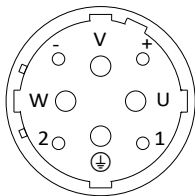
ICN M23 6-polig		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
1	BD1	Bremse DC +/AC
2	BD2	Bremse DC -/AC
4	U	Leistung Strang U
5	V	Leistung Strang V
6	W	Leistung Strang W



Produkterweiterungen

Motoranschluss
 Anschluss über Steckverbinder ICN

Gültig für MCA19 ... 21
 Steckerbelegung ICN-M40
 8-polig



ICN M40 8-polig		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
+	BD1	Haltebremse +
-	BD2	Haltebremse -
PE	PE	Schutzleiter
U	U	Leistung Strang U
V	V	Leistung Strang V
W	W	Leistung Strang W
1		Nicht belegt
2		Nicht belegt

Produkterweiterungen

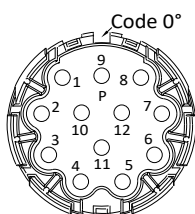
Motoranschluss
Anschluss über Steckverbinder ICN



Anschluss Rückführung und Temperaturüberwachung

Steckerbelegung ICN-M23

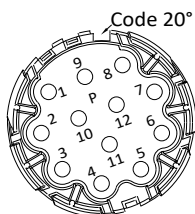
Resolver



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

Steckerbelegung ICN-M23

Inkremental- und SinCos-Absolutwertgeber Hiperface©



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

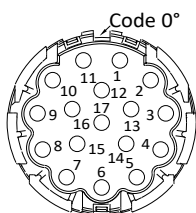


Produktweiterungen

Motoranschluss
Anschluss über Steckverbinder ICN

Steckerbelegung ICN-M23

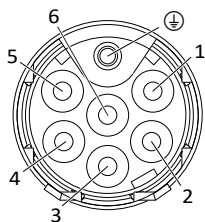
SinCos-Absolutwertgeber mit EnDat-Schnittstelle



ICN M23 SinCos-Absolutwertgeber mit EnDat		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	UP Sensor	Up Sensor
2		Nicht belegt
3		Nicht belegt
4	0 V Sensor	0 V Sensor
5	+	Temperaturfühler PT1000/KTY
6	-	Temperaturfühler PT1000/KTY
7	+UB	Versorgung +
8	Takt	Takt EnDat-Schnittstelle
9	Takt-	Takt EnDat-Schnittstelle invers
10	GND	Masse
11	Schirm	Gehäuseschirm des Gebers
12	B	Spur B
13	B-	Spur B invers/-SIN
14	Daten	Daten EnDat-Schnittstelle
15	A	Spur A
16	A-	Spur A invers/-COS
17	Daten-	Daten EnDat-Schnittstelle invers

Fremdlüfter

Steckerbelegung ICN-M17



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

Produktweiterungen

Bremsen
Anschluss über Steckverbinder ICN



Bremsen

Optional können die Motoren mit einer Permanentmagnetbremse als Haltebremse bestellt werden.

⚠ VORSICHT!

Die Verwendung 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 Bremsen dürfen nur als Haltebremse zum Festhalten der Achsen im Stillstand bzw. spannungslosen Zustand verwendet werden.
- ▶ Die Bremse darf nicht als Betriebsbremse eingesetzt werden.

⚠ VORSICHT!

Wird keine passende Spannung (falsche Größe, falsche Polarität) an die Bremse gelegt, fällt diese ein und kann durch den weiterdrehenden Motor überhitzt und zerstört werden.

Motorzuleitungen

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

Für Lenze-Systemleitungen gilt:

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

HINWEIS

- ▶ Die Bremsen werden nach Abschalten der Versorgungsspannung aktiv (Ruhestromprinzip).
- ▶ Beim Einsatz der Bremsen als reine Haltebremsen tritt praktisch kein Verschleiß an den Reibflächen auf.
- ▶ Die Reibflächen sind in jedem Fall öl- und fettfrei zu halten, da schon geringe Mengen das Bremsmoment stark reduzieren.

HINWEIS

Bei Permanentmagnetbremsen gilt das Bemessungsdrehmoment bauartbedingt ausschließlich als Haltemoment im Stillstand.

- ▶ Notstopps aus größerer Drehzahl sind möglich, hierbei steigt bei großer Schaltarbeit der Verschleiß an den Reibflächen und der Nabe.
- ▶ Beim Bremsen aus voller Motordrehzahl, z. B. bei Notstopps, reduziert sich das Bremsmoment erheblich.



HINWEIS

Bei Fahrachsen wird durch die Einhaltung des zulässigen Massenträgheitsverhältnisses Last/Bremsmotor (J_L/J_{MB}) sichergestellt, dass die zulässige Höchstschaltarbeit der Bremse nicht überschritten wird und mindestens die angegebenen Werte für die Notstopp-Funktionen aus der angegebenen Drehzahl (siehe Bemessungsdaten) heraus durchgeführt werden können.

Bei Hubachsen wirkt zusätzlich das aus der Gewichtskraft resultierende Lastmoment. Für diesen Fall gelten die Angaben zu (J_L/J_{MB}) nicht.

Vereinfacht errechnet sich die Reibarbeit je Schaltspiel nach der unten stehenden Formel und darf den von der Schalthäufigkeit abhängigen Grenzwert bei Notstopps nicht überschreiten:

$Q = \frac{1}{2} \times J_{\text{ges}} \times \left(2\pi \times \frac{\Delta n}{60} \right)^2 \times \frac{M_N}{M_N - M_L}$	Q	J	Reibarbeit
	J_{ges}	kgm ²	Gesamte Massenträgheit (Motor + Last)
	Δn	r/min	Differenzdrehzahl
	M_N	Nm	Bemessungsmoment der Bremse
	M_L	nM	Lastdrehmoment



Kürzeste Schaltzeiten der Bremsen werden durch gleichstromseitiges Schalten der Spannung und externe Schutzbeschaltung (Varistor bzw. Funkenlöschglied) erreicht.

Ohne Schutzbeschaltung können sich die Schaltzeiten vergrößern. Durch einen Varistor/ Funkenlöschglied werden die Abschaltspannungsspitzen begrenzt. Zu beachten ist, dass die Leistungsgrenze der Schutzbeschaltung nicht überschritten wird. Diese ist abhängig vom Bremsenstrom, Bremsenspannung, Trennzeit und den Schaltungen pro Zeiteinheit.

Die Schutzbeschaltung ist weiterhin zur Funkentstörung und zur Erhöhung der Lebensdauer der Relaiskontakte erforderlich (extern, ist nicht im Motor integriert).



Ein Nachstellen der Bremse ist nicht möglich.

Permanentmagnetbremsen

Bemessungsdaten



Verknüpf- und Trennzeiten gelten für Bemessungsspannung ($\pm 0\%$) und Schutzbeschaltung der Bremsen mit Varistor bei gleichstromseitigem Schalten. Ohne Schutzbeschaltung können sich die Zeiten verlängern.

Die Ströme sind die Maximalwerte bei kalter Bremse (Angabe zur Dimensionierung der Stromversorgung). Die Werte bei betriebswarmem Motor sind deutlich niedriger.

Bei DC 24 V Bremse: Geglättete Gleichspannung, Welligkeit $\leq 1\%$.

Bei DC 205 V Bremse: Anschluss an AC 230 V über externen Gleichrichter (kein cURus möglich).

Höchstschaltarbeit pro Notstopp mit $n = 3000$ r/min für mindestens 2000 Notstopps.

Anschlussspannung DC 24 V

Produktweiterungen

Bremsen
Permanentmagnetbremsen



Anschlussspannung DC 205 V

Motor			MCA10I	MCA13I	MCA14L	MCA17N	MCA21X
Motorcode			P5	P8	P8	P8	P5
Anschlussspannungsbereich	U_{in}	V	186.55 ... 215.25				
Anschlussspannung	U_N	V	205				
Bemessungsdrehmoment							
Bei 20 °C	M_N	Nm	6	26	46	88	
Bei 120 °C	M_N	Nm	5	22	40	80	
Bemessungsstrom	I_N	A	0.08	0.088	0.11	0.18	
Verknüpfzeit t1	t_1	ms	20	16	25	23	
Trennzeit t2	t_2	ms	29	70	73	140	
Reibarbeit	Q_E	kJ	0.40	0.7	1.90	2.80	
Gewicht	m	kg	0.80	1.1	1.9	3.9	
Massenträgheitsmoment							
Bremse	J	kgcm ²	1.06	3.60	9.50	31.8	
Bremsmotor	J_{MB}	kgcm ²	3.46	11.9	28.7	45.5	212
Verhältnis Last/Bremsmotor	J_L/J_{MB}		22.4	8.4	6.6	5.1	1.7



Rückführungen

Der Servomotor kann für die Drehzahlregelung über einen Servoumrichter mit den folgenden Rückführungssystemen ausgestattet werden:

Umrichter	Rückführung ohne funktionale Sicherheit		
	Resolver	Absolutwertgeber	Inkrementalgeber
Servoumrichter i950	RS0	AM1024-8V-H AS1024-8V-H	-
Servoumrichter i700	RS0	AM1024-8V-H AS1024-8V-H	-
Inverter Drives 8400 TopLine	RS0	AM1024-8V-H AS1024-8V-H	IG2048-5V-S IG2048-5V-T IG4096-5V-T
Servo Drives 9400 HighLine	RS0	AM32-5V-E AM1024-8V-H AM2048-5V-E AS1024-8V-H AS2048-5V-E	IG2048-5V-S IG2048-5V-T IG4096-5V-T

Umrichter	Rückführung mit funktionaler Sicherheit		
	Resolver	Absolutwertgeber	Inkrementalgeber
Servoumrichter i950	RV03	-	-
Servo Drives 9400 HighLine	RV03	-	-

Rückführungen im Umfeld funktionaler Sicherheit

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

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

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

Die Grenzwerte entnehmen Sie den entsprechenden Rückführungsdaten der einzelnen Motorreihen.

Drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen

Beispiele drehzahlabhängiger Sicherheitsfunktionen:

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

Produktweiterungen

Rückführungen
Resolver



Resolver

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

Rückführungsart			Resolver	
Rückführung			RS0	RV03
Drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen			Nein	Ja
Bauform			Anbau	
Auflösung - Winkel		'	0.8	0.8
Genauigkeit min		'	-10	-10
Genauigkeit max		'	10	10
Absolute Positionierung			1 Umdrehung	1 Umdrehung
Max. Drehzahl	$n_{\max}$	r/min	8000	8000
Max. Eingangsspannung DC	$U_{\text{in,max}}$	V	10	10
Max. Eingangsfrequenz	$f_{\text{in,max}}$	kHz	4	4
Übersetzungsverhältnis Ständer/Läufer			0.3	0.3
Toleranz Übersetzungsverhältnis Min		%	-5	-5
Toleranz Übersetzungsverhältnis Max		%	5	5
Läuferimpedanz	Z_{ro}	Ω	51+j90	51+j90
Ständerimpedanz	Z_{so}	Ω	102+j150	102+j150
Impedanz	Z_{rs}	Ω	44+j76	44+j76
Min. Isolationswiderstand bei DC 500V	R_{min}	M Ω	10	10
Polpaarzahl			1	1
Max. Winkelfehler Min		'	-10	-10
Max. Winkelfehler Max		'	10	10

Drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen

Rückführung			RV03
Motorcode			RV03
Max. zulässige Winkelbeschleunigung	α	rad/s ²	22000
Funktionale Sicherheit			
IEC 61508			SIL3
EN 13849-1			Bis zu Performance Level e



Inkrementalgeber

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

Rückführungsart			SinCos-Inkremental		TTL-Inkremental	
Rückführung				IG2048-5V-S	IG2048-5V-T	IG4096-5V-T
Drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen				Nein	Nein	Nein
Bauform			Anbau			
Impulse				2048	2048	4096
Ausgangssignale				SinCos 1 Vss	TTL	TTL
Schnittstellen					A, B; N; Ai, Bi; Ni	
Absolute Umdrehung				0	0	0
Genauigkeit min		'		-0.8	-2	-2
Genauigkeit max		'		0.8	2	2
Min. Eingangsspannung DC	$U_{in,min}$	V		4.5	4.75	4.75
Max. Eingangsspannung DC	$U_{in,max}$	V		5.5	5.25	5.25
Max. Stromaufnahme	I_{max}	A		0.1	0.15	0.15
Grenzfrequenz	f_{max}	kHz		180	300	300

Produkterweiterungen

Rückführungen
Absolutwertgeber



Absolutwertgeber

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

Rückführungsart			SinCos-Absolutwertgeber				
Rückführung			AM32-5V-E	AM1024-8V-H	AM2048-5V-E	AS1024-8V-H	AS2048-5V-E
Drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Bauform			Anbau	Anbau	Anbau	Anbau	Anbau
Gebertyp			Multi-turn	Multi-turn	Multi-turn	Single-turn	Single-turn
Auflösung		bit	-	-	-	-	-
Impulse			32	1024	2048	1024	2048
Ausgangssignale			SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss
Schnittstellen			EnDat	Hiperface	EnDat	Hiperface	EnDat
Absolute Umdrehung			4096	4096	4096	1	1
Auflösung - Winkel			0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Genauigkeit min		'	-5	-0.8	-0.6	-0.8	-0.6
Genauigkeit max		'	5	0.8	0.6	0.8	0.6
Fehlergrenze Positionswert							
Systemgenauigkeit			-	-	-	-	-
Integrale Nichtlinearität			-	-	-	-	-
Min. Eingangsspannung DC	$U_{in,min}$	V	4.75	7	4.75	7	4.75
Max. Eingangsspannung DC	$U_{in,max}$	V	5.25	12	5.25	12	5.25
Max. Stromaufnahme	I_{max}	A	0.17	0.08	0.25	0.08	0.15
Grenzfrequenz	f_{max}	kHz	600	200	200	200	200



Fremdlüfter

Die Kühlung der fremdbelüfteten Motoren erfolgt serienmäßig über einen Axial-Fremdlüfter.

Bemessungsdaten 50 Hz

Motorenreihe			MCA								
Baugröße			13	14	17	19	20	21	22		26
Schutzart			IP54				IP23	IP54		IP23	IP54
Phasenzahl			1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bemessungsspannung	U_N	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.019	0.019	0.05	0.05	0.165	0.055	0.085	0.085	0.1
Bemessungsstrom	I_N	A	0.115	0.115	0.3	0.3	0.73	0.25	0.75	0.75	0.45

Motorenreihe			MCA								
Baugröße			26								
Schutzart			IP23								
Phasenzahl			1								
Bemessungsspannung	U_N	V	230								
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.1								
Bemessungsstrom	I_N	A	0.45								

Bemessungsdaten 60 Hz

Motorenreihe			MCA								
Baugröße			13	14	17	19	20	21	22		26
Schutzart			IP54				IP23	IP54		IP23	IP54
Phasenzahl			1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bemessungsspannung	U_N	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.018	0.018	0.039	0.039	0.205	0.065	0.085	0.085	0.138
Bemessungsstrom	I_N	A	0.105	0.105	0.25	0.25	0.9	0.29	0.75	0.75	0.61

Motorenreihe			MCA								
Baugröße			26								
Schutzart			IP23								
Phasenzahl			1								
Bemessungsspannung	U_N	V	230								
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.138								
Bemessungsstrom	I_N	A	0.61								



Temperaturüberwachungen

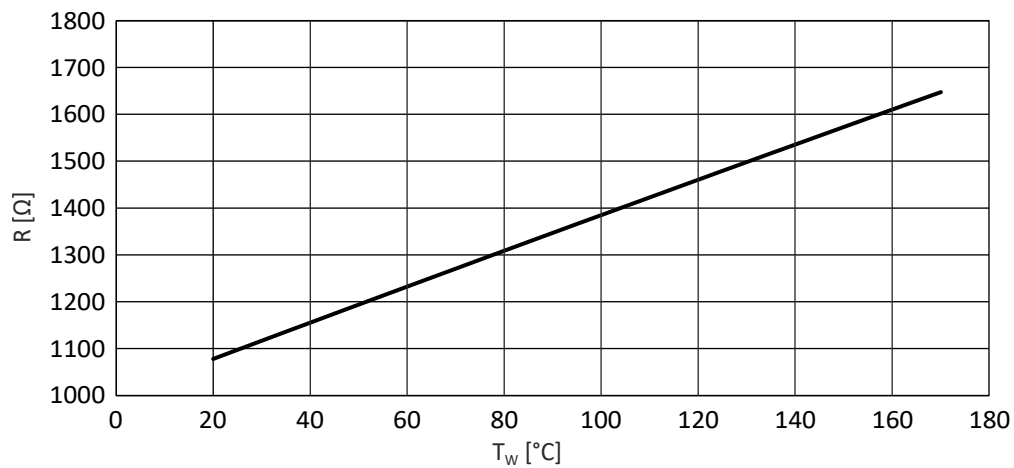
Temperaturfühler PT1000

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

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



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



R Widerstand
 T_w Temperatur Wicklung



Produktcodes

Produktcode Getriebe

Beispiel		G	50	A	H	045	M	V	C	R	2	C	1A
Produktart	Getriebe	G											
Produktfamilie			50										
Generation				A B									
Getriebeart	Stirnradgetriebe				H								
Abtriebsdrehmoment	45 Nm					045							
	100 Nm					110							
	140 Nm					114							
	210 Nm					121							
	320 Nm					132							
	450 Nm					145							
	600 Nm					160							
	850 Nm					185							
	1500 Nm					215							
	3000 Nm					230							
	5000 Nm					250							
	8000 Nm					280							
	14000 Nm					314							
Bauweise	Getriebemotor						M						
	Getriebe						N						
Wellenausführung	Vollwelle mit Passfeder							V					
	Vollwelle ohne Passfeder							G					
Gehäuseausführung	Fußausführung + Zentrierung								A				
	Fußausführung								B				
	Mit Zentrierung								C				
Flanschausführung	Ohne Flansch									R			
	Flansch mit Durchgangsbohrungen									K			
	Verstärkter Flansch mit Durchgangsbohrungen									P			
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 Servo-Asynchronmotor MCA

Beispiel		M	C	A	10	C	40	-	RS0	B0
Bedeutung	Variante	Produktcode								
Produktfamilie	Motor	M								
Typ	Kompaktservomotoren		C							
Ausführung	Asynchron			A						
Motorgröße	Quadratmaß 102 mm				10					
	Quadratmaß 130 mm				13					
	Quadratmaß 142 mm				14					
	Quadratmaß 165 mm				17					
	Quadratmaß 192 mm				19					
	Quadratmaß 200 mm				20					
	Quadratmaß 214 mm				21					
	Quadratmaß 220 mm				22					
	Quadratmaß 260 mm				26					
Baulänge						I ... X				
Bemessungsdrehzahl	r/min x 100						05 ... 42			
Netzanschluss Umrichter Schutzart Motor	3 x 400 V Schutzart: IP54/IP65							-		
	3 x 400 V Schutzart: IP23							H		
Rückführung	SinCos-Absolutwertgeber, single-turn, EnDat AS2048-5V-E								ECN	
	SinCos-Absolutwertgeber, multi-turn, EnDat AM32-5V-E								EQI	
	SinCos-Absolutwertgeber, multi-turn, EnDat AM2048-5V-E								EQN	
	Resolver								RS0	
	Sicherheits-Resolver RV03								RV0	
	SinCos-Inkrementalgeber, single-turn IG2048-5V-S								S20	
	SinCos-Absolutwertgeber, multi-turn, Hiperface® AM1024-8V-H								SRM	
	SinCos-Absolutwertgeber, single-turn, Hiperface® AS1024-8V-H								SRS	
	TTL-Inkrementalgeber IG2048-5V-T								T20	
	TTL-Inkrementalgeber IG4096-5V-T								T40	
Bremsen	Ohne Bremse									B0
	Federkraftbremse DC 24 V									F1
	Federkraftbremse DC 24 V, verstärkt									F2
	Federkraftbremse AC 230 V									FG
	Federkraftbremse AC 230 V, verstärkt									FH
	Permanentmagnetbremse DC 24 V									P1 ... P4
	Permanentmagnetbremse DC 205 V									P5 ... P8



Motordaten

Bemessungsdaten

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet

Motor			MCA 10I40-	MCA 13I41-	MCA 14L41-	MCA 14L20-	MCA 17N23-	MCA 17N41-
Schutzart			IPxx	IPxx	IPxx	IPxx	IPxx	IPxx
Stillstandsrehmoment	M_0	Nm	2.30	4.60	8.00	8.00	12.8	12.8
Bemessungsrehmoment	M_N	Nm	2.00	4.00	5.40	6.70	10.8	9.50
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	10.0	32.0	60.0	60.0	100	100
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	3950	4050	4100	2000	2300	4110
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Bemessungsleistung	P_N	kW	0.8	1.7	2.3	1.4	2.6	4.1
Stillstandsstrom	I_0	A	2.55	4.60	7.70	3.85	6.00	12.0
Bemessungsstrom	I_N	A	2.40	4.40	5.80	3.30	5.50	10.2
Max. Strom	I_{max}	A	9.60	17.6	23.2	13.2	22.0	40.8
Bemessungsspannung	U_N	V	390	390	390	390	390	350
Bemessungsfrequenz	f_N	Hz	140	140	140	70	80	140
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	2.40	8.30	19.2	19.2	36.0	36.0
Wirkungsgrad	η		0.700	0.750	0.780	0.840	0.860	0.830
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 20}$ °C	Ω	9.4	3.4	1.5	6	3.04	0.76
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 150}$ °C	Ω	14.166	5.124	2.261	9.042	4.581	1.145
Hauptinduktivität	L_H	mH	169.15	92.64	65.8	268.7	176.4	43.4
Ständerstreuinduktivität	$L_{1\sigma}$	mH	9.8	5.408	2.493	9.971	6.162	1.536
Rotorstreuinduktivität	$L_{2\sigma}$	mH	10	4.896	2.503	10.016	6.836	1.703
Ständerwiderstand	$R_{1,\ 20}$	Ω	4.7	1.7	0.75	3	1.52	0.38
Rotorwiderstand	$R_{2',\ 20}$	Ω	5.2	1.4	0.781	3.13	1.37	0.342
Gewicht	m	kg	6.40	10.4	15.1	15.1	22.9	22.9

Motordaten

Bemessungsdaten

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren selbstbelüftet



Motor			MCA 19S42-	MCA 19S23-	MCA 21X42-	MCA 21X25-
Schutzart			IPxx	IPxx	IPxx	IPxx
Stillstands Drehmoment	M_0	Nm	22.5	22.5	39.0	39.0
Bemessungs Drehmoment	M_N	Nm	12.0	16.3	17.0	24.6
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	180	180	300	300
Bemessungs Drehzahl	n_N	r/min	4150	2340	4160	2490
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	8000	8000	8000	8000
Bemessungsleistung	P_N	kW	5.2	4	7.4	6.4
Stillstandsstrom	I_0	A	19.7	9.85	31.8	15.9
Bemessungsstrom	I_N	A	14.0	8.20	19.8	13.5
Max. Strom	I_{max}	A	56.0	32.8	79.2	54.0
Bemessungsspannung	U_N	V	330	390	320	390
Bemessungsfrequenz	f_N	Hz	140	80	140	85
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	72.0	72.0	180	180
Wirkungsgrad	η		0.830	0.900	0.840	0.850
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 20}$ °C	Ω	0.35	1.38	0.18	0.72
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 150}$ °C	Ω	0.527	2.08	0.271	1.085
Hauptinduktivität	L_H	mH	27.98	110.6	19.5	78.1
Ständerstreuinduktivität	$L_{1\sigma}$	mH	0.822	3.245	0.563	2.263
Rotorstreuinduktivität	$L_{2\sigma}$	mH	0.99	3.902	0.701	2.819
Ständerwiderstand	$R_{1,\ 20}$	Ω	0.175	0.69	0.09	0.36
Rotorwiderstand	$R_{2',\ 20}$	Ω	0.154	0.616	0.0894	0.358
Gewicht	m	kg	44.7	44.7	60.0	60.0



Motordaten

Bemessungsdaten

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

Motor			MCA 13I34-	MCA 14L35-	MCA 14L16-	MCA 17N35-	MCA 17N17-	MCA 19S35-
Schutzart			IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Stillstands Drehmoment	M_0	Nm	7.00	13.5	13.5	23.9	23.9	40.0
Bemessungs Drehmoment	M_N	Nm	6.30	10.8	12.0	19.0	21.5	36.0
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	32.0	60.0	60.0	100	100	180
Bemessungs Drehzahl	n_N	r/min	3410	3455	1635	3480	1680	3510
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Bemessungsleistung	P_N	kW	2.2	3.9	2.1	6.9	3.8	13.2
Stillstandsstrom	I_0	A	6.30	10.5	5.25	18.1	9.05	30.8
Bemessungsstrom	I_N	A	6.00	9.10	4.80	15.8	8.50	28.7
Max. Strom	I_{max}	A	24.0	36.4	19.2	63.2	34.0	115
Bemessungsspannung	U_N	V	390	390	390	390	390	390
Bemessungsfrequenz	f_N	Hz	120	120	60	120	60	120
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	8.30	19.2	19.2	36.0	36.0	72.0
Wirkungsgrad	η		0.720	0.790	0.800	0.810	0.830	0.850
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 20}$ °C	Ω	3.4	1.5	6	0.76	3.04	0.35
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 150}$ °C	Ω	5.124	2.261	9.042	1.145	4.581	0.527
Hauptinduktivität	L_H	mH	76.7	56.7	224.34	36.9	143.66	20.32
Ständerstreuinduktivität	$L_{1\sigma}$	mH	4.949	2.365	9.464	1.396	5.585	0.652
Rotorstreuinduktivität	$L_{2\sigma}$	mH	4.392	2.324	9.303	1.51	6.042	0.765
Ständerwiderstand	$R_{1,\ 20}$	Ω	1.7	0.75	3	0.38	1.52	0.175
Rotorwiderstand	$R_{2,\ 20}$	Ω	1.41	0.781	3.13	0.342	1.37	0.154
Gewicht	m	kg	12.0	16.9	16.9	25.5	25.5	48.2

Motordaten

Bemessungsdaten

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



Motor			MCA 19S17-	MCA 20X29H	MCA 20X14H	MCA 21X35-	MCA 21X17-	MCA 22P29-
Schutzart			IP54	IP23	IP23	IP54	IP54	IP54
Stillstands Drehmoment	M_0	Nm	40.0	68.0	68.0	75.0	75.0	120
Bemessungs Drehmoment	M_N	Nm	36.3	53.5	61.0	55.0	61.4	100
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	180	250	250	300	300	500
Bemessungs Drehzahl	n_N	r/min	1700	2930	1420	3520	1710	2935
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	8000	6500	6500	8000	8000	6500
Bemessungsleistung	P_N	kW	6.4	16.4	9.1	20.3	11	30.7
Stillstandsstrom	I_0	A	15.4	52.0	26.0	49.5	25.8	80.9
Bemessungsstrom	I_N	A	13.9	42.4	23.0	42.5	22.5	72.1
Max. Strom	I_{max}	A	55.6	170	92.0	170	90.0	288
Bemessungsspannung	U_N	V	390	350	350	390	390	360
Bemessungsfrequenz	f_N	Hz	60	100	50	120	60	100
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	72.0	171	171	180	180	487
Wirkungsgrad	η		0.820	0.870	0.820	0.880	0.850	0.870
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 20}$ °C	Ω	1.38	0.183	0.731	0.18	0.72	0.089
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 150}$ °C	Ω	2.08	0.276	1.102	0.271	1.085	0.134
Hauptinduktivität	L_H	mH	80.92	14.28	60.16	16.8	68.9	22.93
Ständerstreuinduktivität	$L_{1\sigma}$	mH	2.608	0.5	2.01	0.519	2.076	0.901
Rotorstreuinduktivität	$L_{2\sigma}$	mH	3.063	0.54	2.14	0.645	2.58	1.213
Ständerwiderstand	$R_{1,\ 20}$	Ω	0.69	0.0915	0.365	0.09	0.36	0.134
Rotorwiderstand	$R_{2',\ 20}$	Ω	0.616	0.09	0.361	0.0894	0.358	0.12
Gewicht	m	kg	48.2	64	64	63.5	63.5	105



Motordaten

Bemessungsdaten

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

Motor			MCA 22P17-	MCA 22P14-	MCA 22P08-	MCA 22P29H	MCA 22P17H	MCA 22P14H
Schutzart			IP54	IP54	IP54	IP23	IP23	IP23
Stillstandsrehmoment	M_0	Nm	120	120	120	135	135	135
Bemessungsrehmoment	M_N	Nm	106	107	110	110	112	115
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	500	500	500	500	500	500
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	1670	1425	760	2935	1670	1425
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	6500	6500	6500	6500	6500	6500
Bemessungsleistung	P_N	kW	18.5	16	8.8	33.8	19.6	17.2
Stillstandsstrom	I_0	A	46.7	40.5	23.4	90.2	52.1	45.1
Bemessungsstrom	I_N	A	42.7	37.7	22.1	77.8	44.5	40.0
Max. Strom	I_{max}	A	171	151	88.4	311	178	160
Bemessungsspannung	U_N	V	360	350	345	360	360	360
Bemessungsfrequenz	f_N	Hz	58	50	28	100	58	50
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	487	487	487	487	487	487
Wirkungsgrad	η		0.880	0.870	0.800	0.890	0.880	0.860
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 20}$ °C	Ω	0.268	0.357	1.072	0.089	0.268	0.357
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 150}$ °C	Ω	0.404	0.538	1.616	0.134	0.404	0.538
Hauptinduktivität	L_H	mH	23.35	94.23	94.89	22.9	23.46	90.94
Ständerstreuinduktivität	$L_{1\sigma}$	mH	0.901	3.601	3.56	0.901	0.902	3.552
Rotorstreuinduktivität	$L_{2\sigma}$	mH	1.214	4.852	4.802	1.214	1.215	4.794
Ständerwiderstand	$R_{1,\ 20}$	Ω	0.134	0.536	0.536	0.134	0.134	0.536
Rotorwiderstand	$R_{2',\ 20}$	Ω	0.12	0.477	0.477	0.12	0.12	0.477
Gewicht	m	kg	105	105	105	105	105	105

Motordaten

Bemessungsdaten

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet



Motor			MCA 22P08H	MCA 26T22-	MCA 26T12-	MCA 26T10-	MCA 26T05-	MCA 26T22H
Schutzart			IP23	IP54	IP54	IP54	IP54	IP23
Stillstands Drehmoment	M_0	Nm	135	220	220	220	220	290
Bemessungs Drehmoment	M_N	Nm	120	195	207	210	216	230
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	500	1100	1100	1100	1100	1100
Bemessungs Drehzahl	n_N	r/min	760	2235	1200	1030	550	2235
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	6500	5500	5500	5500	5500	5500
Bemessungsleistung	P_N	kW	9.6	45.6	26	22.7	12.4	53.8
Stillstandsstrom	I_0	A	26.0	125	78.4	62.9	35.4	160
Bemessungsstrom	I_N	A	23.5	113	75.1	61.5	34.9	127
Max. Strom	I_{max}	A	94.0	452	300	246	140	507
Bemessungsspannung	U_N	V	355	340	350	350	350	340
Bemessungsfrequenz	f_N	Hz	28	76	41	35	19	76
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	487	1340	1340	1340	1340	1340
Wirkungsgrad	η		0.800	0.920	0.870	0.880	0.830	0.920
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 20}$ °C	Ω	1.072	0.05	0.15	0.196	0.589	0.05
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 150}$ °C	Ω	1.616	0.075	0.226	0.295	0.888	0.075
Hauptinduktivität	L_H	mH	91.93	19.84	18.1	69.24	66.8	20.2
Ständerstreuinduktivität	$L_{1\sigma}$	mH	3.5	0.778	0.74	2.932	2.862	0.78
Rotorstreuinduktivität	$L_{2\sigma}$	mH	4.738	1.29	1.29	5.117	5.037	1.3
Ständerwiderstand	$R_{1,\ 20}$	Ω	0.536	0.075	0.075	0.294	0.294	0.075
Rotorwiderstand	$R_{2',\ 20}$	Ω	0.477	0.0621	0.0621	0.25	0.25	0.0621
Gewicht	m	kg	105	194	194	194	194	194



Motordaten

Bemessungsdaten

Netzanschluss Umrichter 400 V, Motoren fremdbelüftet

Motor			MCA 26T12H	MCA 26T10H	MCA 26T05H
Schutzart			IP23	IP23	IP23
Stillstandsrehmoment	M_0	Nm	290	290	290
Bemessungsrehmoment	M_N	Nm	255	260	280
Max. Drehmoment	M_{max}	Nm	1100	1100	1100
Bemessungsdrehzahl	n_N	r/min	1200	1030	550
Max. Drehzahl	n_{max}	r/min	5500	5500	5500
Bemessungsleistung	P_N	kW	32	28	16.1
Stillstandsstrom	I_0	A	101	78.0	44.0
Bemessungsstrom	I_N	A	83.3	69.6	42.4
Max. Strom	I_{max}	A	333	278	170
Bemessungsspannung	U_N	V	350	350	350
Bemessungsfrequenz	f_N	Hz	41	36	20
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	1340	1340	1340
Wirkungsgrad	η		0.870	0.870	0.810
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 20}$ °C	Ω	0.15	0.196	0.589
Ständerklemmenwiderstand	$R_{UV\ 150}$ °C	Ω	0.226	0.295	0.888
Hauptinduktivität	L_H	mH	18.64	71.4	72.1
Ständerstreuinduktivität	$L_{1\sigma}$	mH	0.78	3.165	3.112
Rotorstreuinduktivität	$L_{2\sigma}$	mH	1.3	5.135	5.08
Ständerwiderstand	$R_{1,\ 20}$	Ω	0.075	0.294	0.294
Rotorwiderstand	$R_{2',\ 20}$	Ω	0.0621	0.25	0.25
Gewicht	m	kg	194	194	194



Drehmomentkennlinien

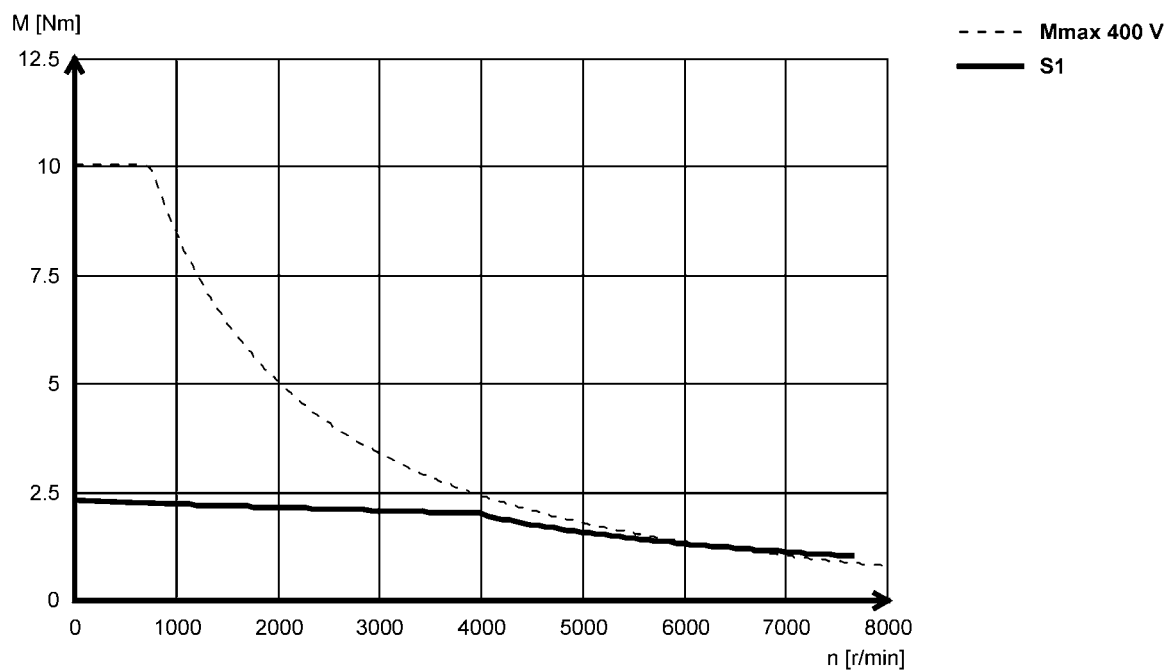


Drehmoment-Drehzahl-Kennlinie für Ihre Motor-Umrichter-Kombination finden Sie im Internet:
<http://www.lenze.com> → Product Finder → M-n Kennlinien

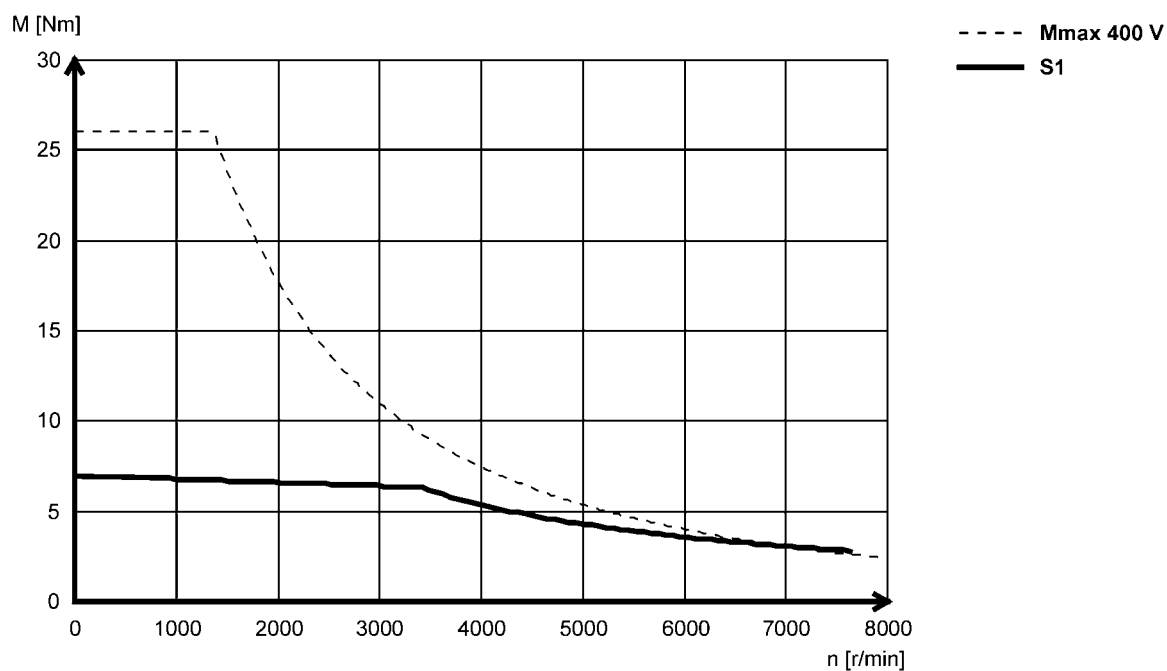


Die folgenden Daten gelten für eine Netzanschlussspannung 3 x 400 V des Umrichters.

MCA10I40- (selbstbelüftet)

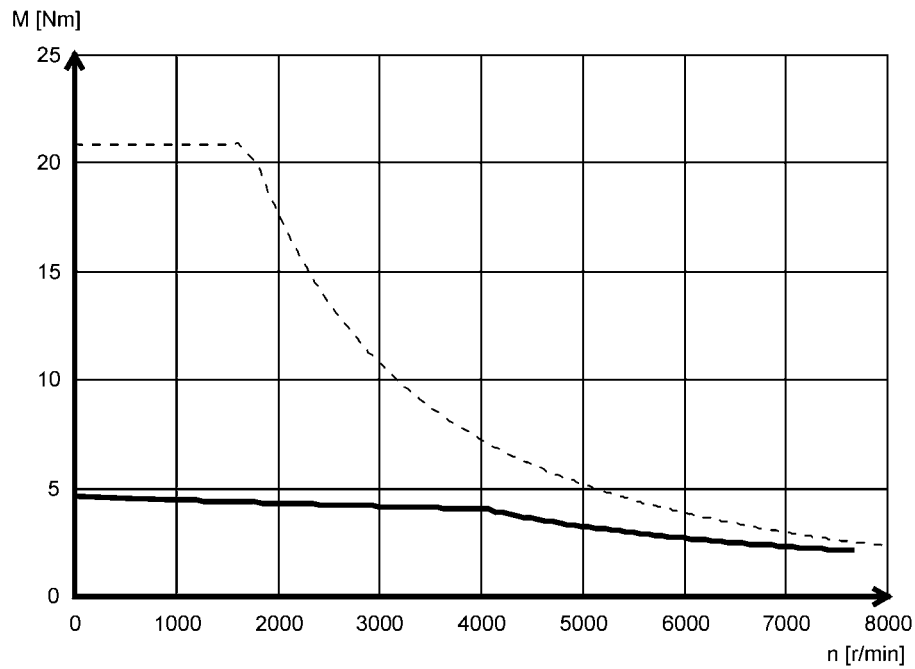


MCA13I34- (fremdbelüftet)

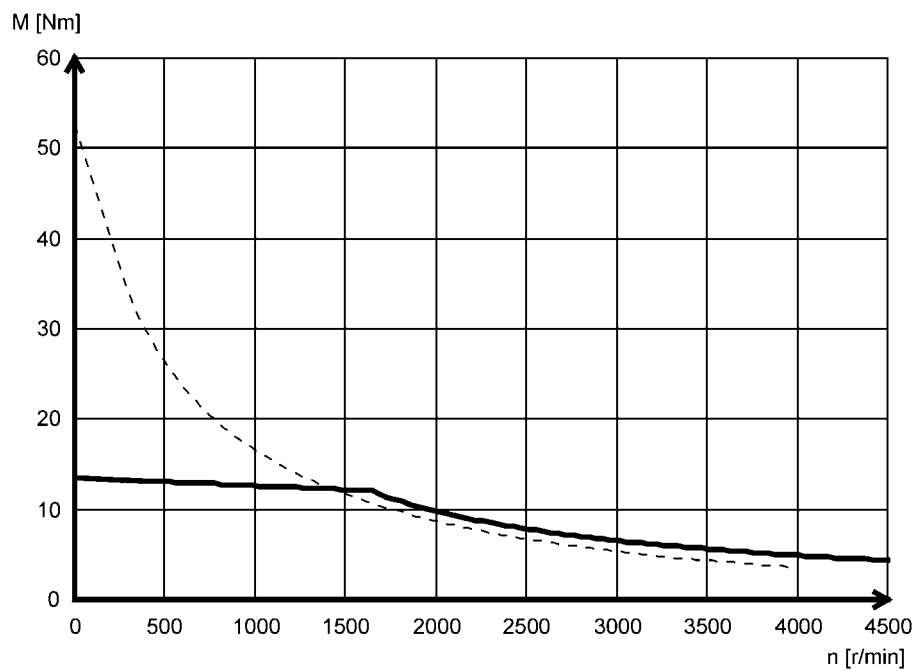




MCA13I41- (selbstbelüftet)

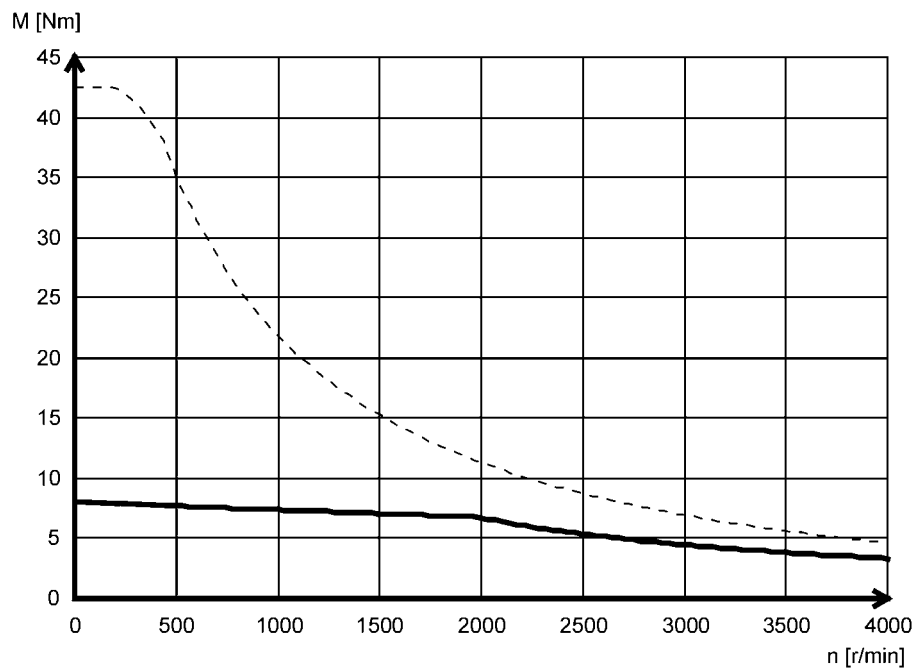


MCA14L16- (fremdbelüftet)

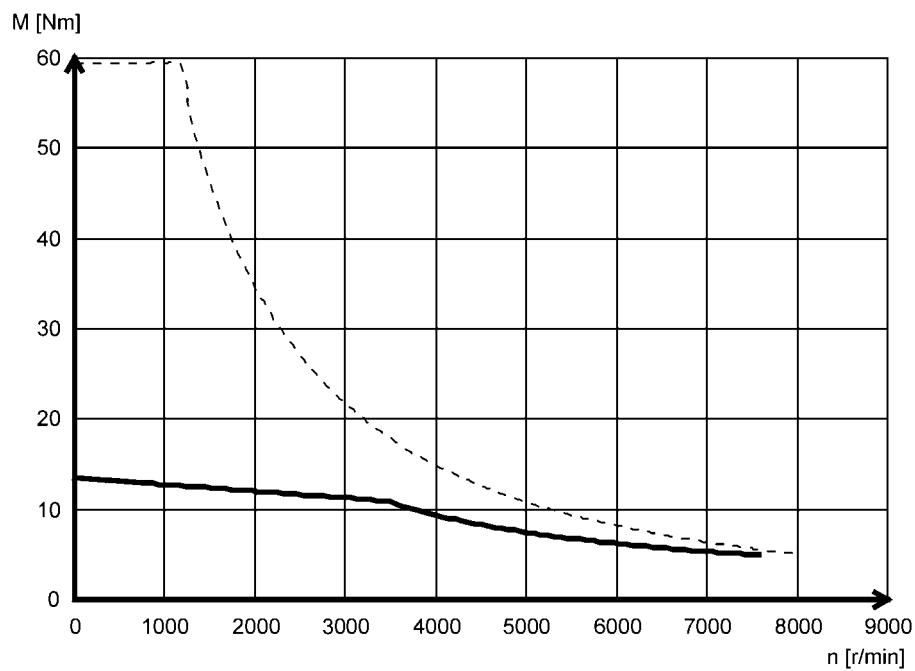




MCA14L20- (selbstbelüftet)

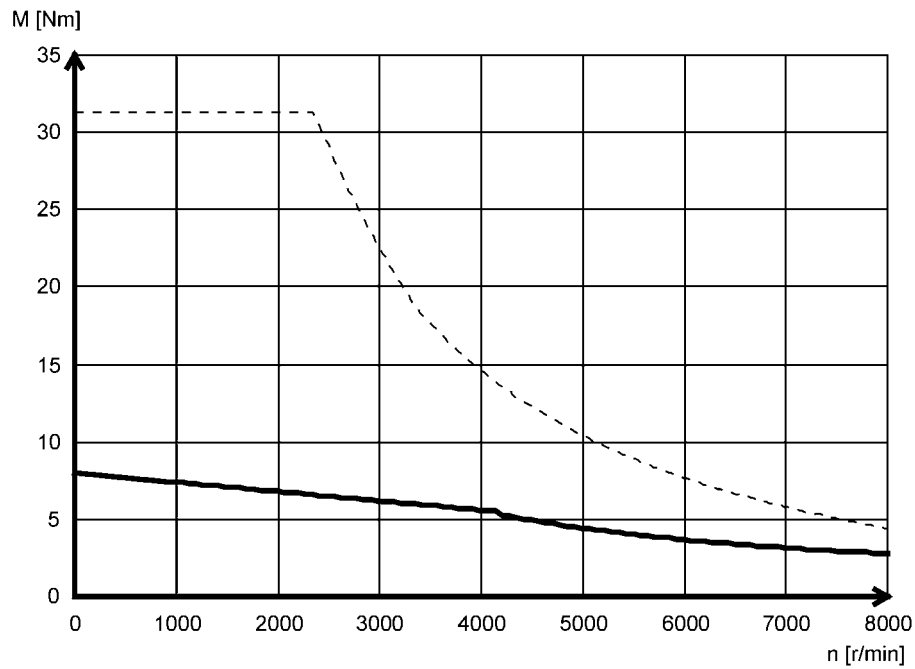


MCA14L35- (fremdbelüftet)

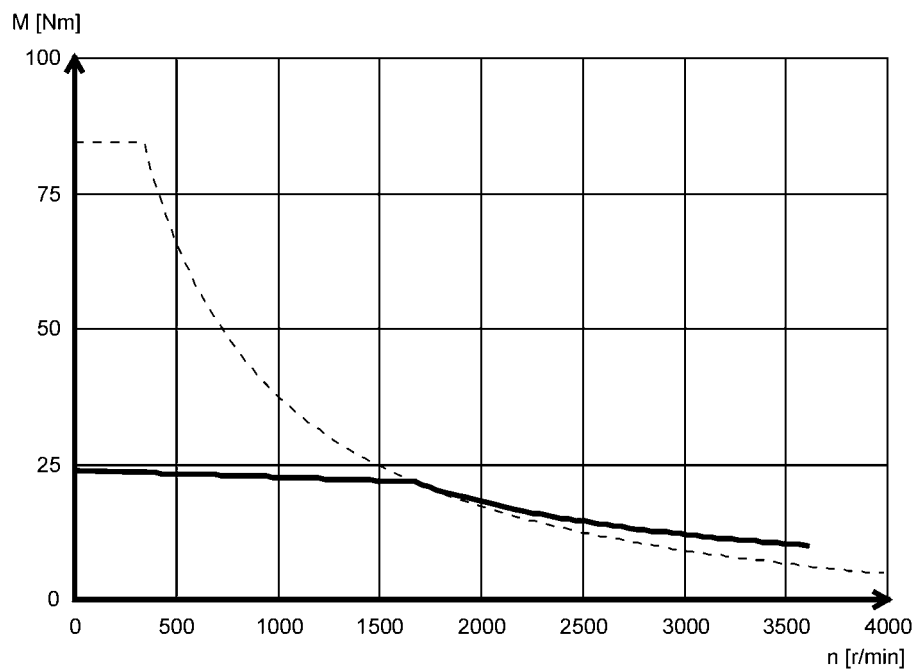




MCA14L41- (selbstbelüftet)

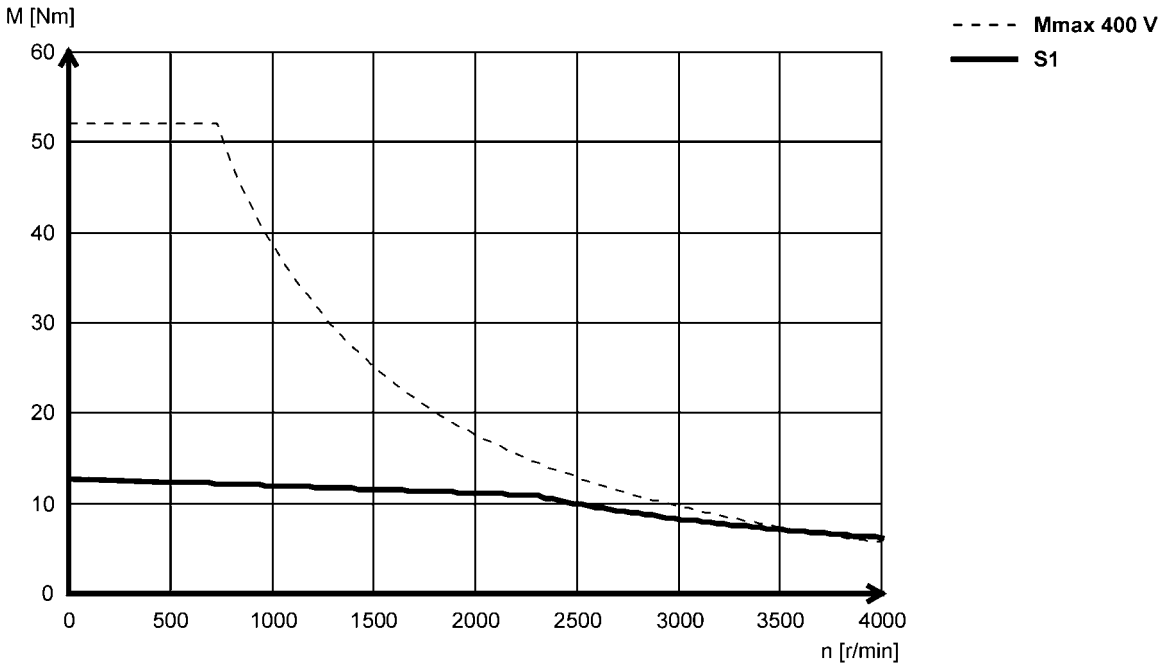


MCA17N17- (fremdbelüftet)

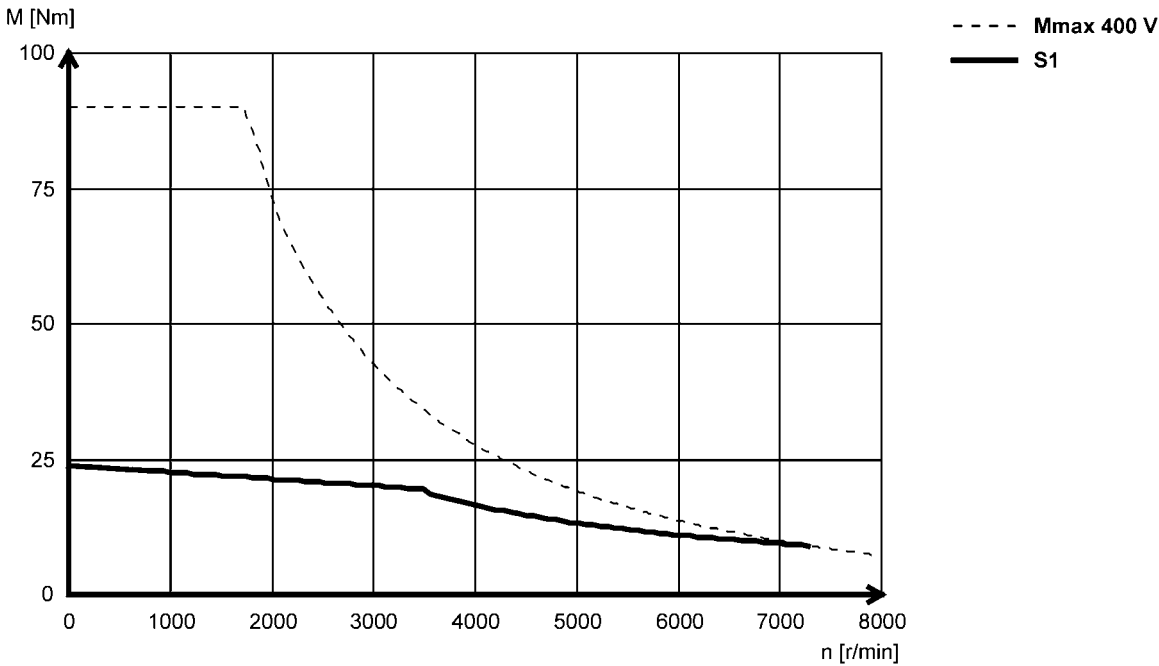




MCA17N23- (selbstbelüftet)

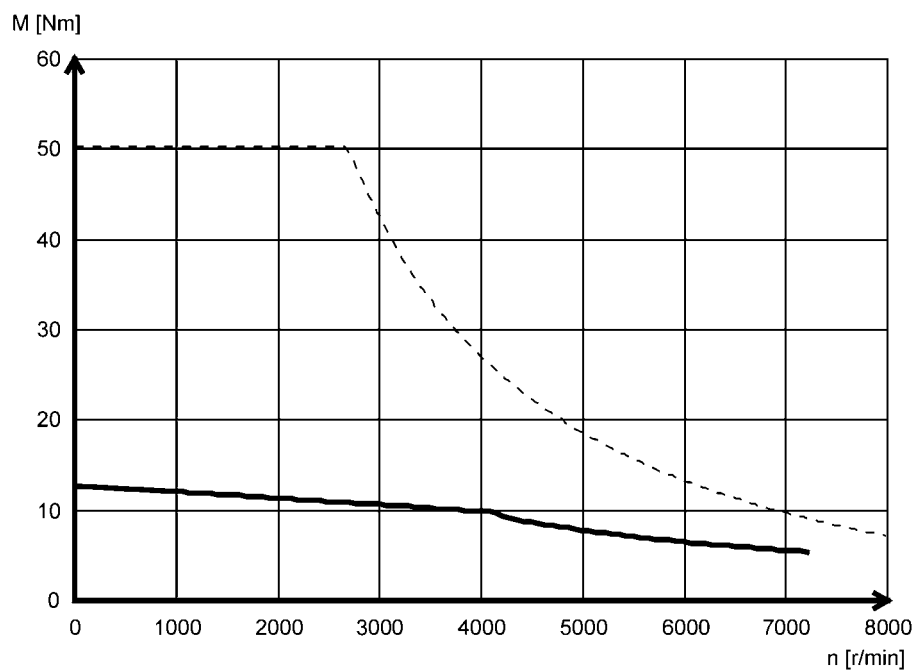


MCA17N35- (fremdbelüftet)

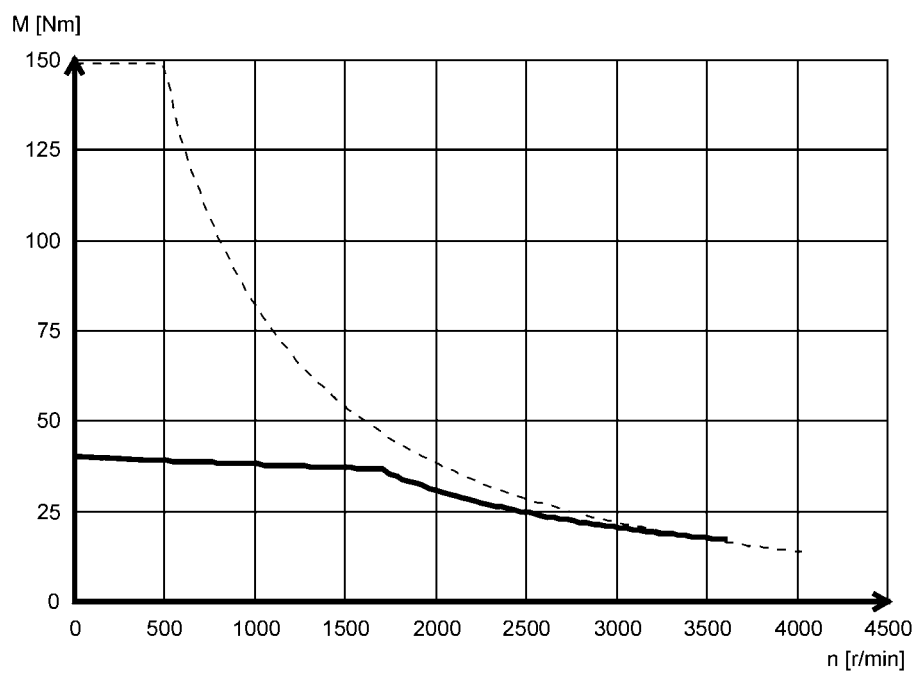




MCA17N41- (selbstbelüftet)

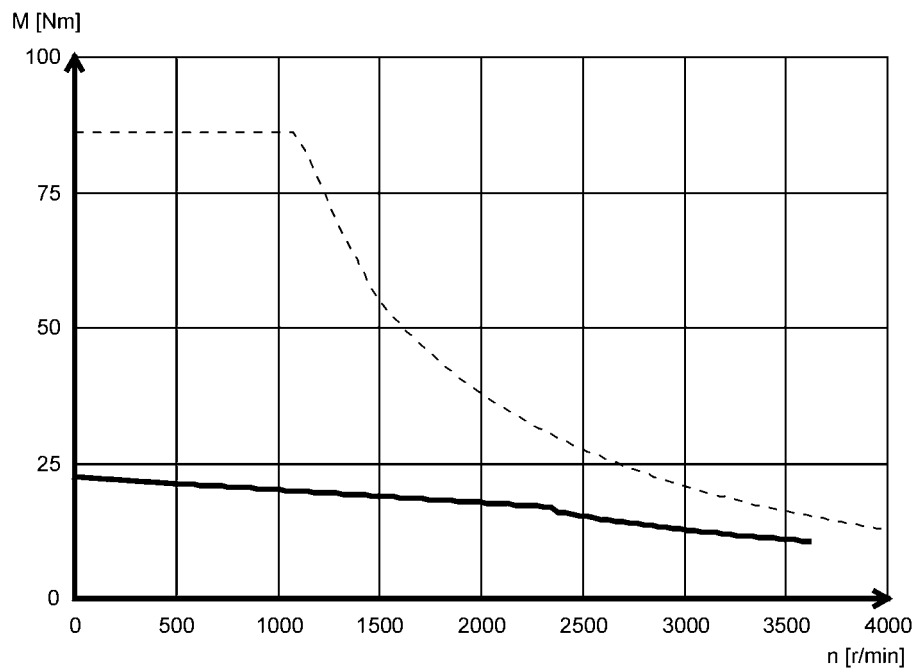


MCA19S17- (fremdbelüftet)

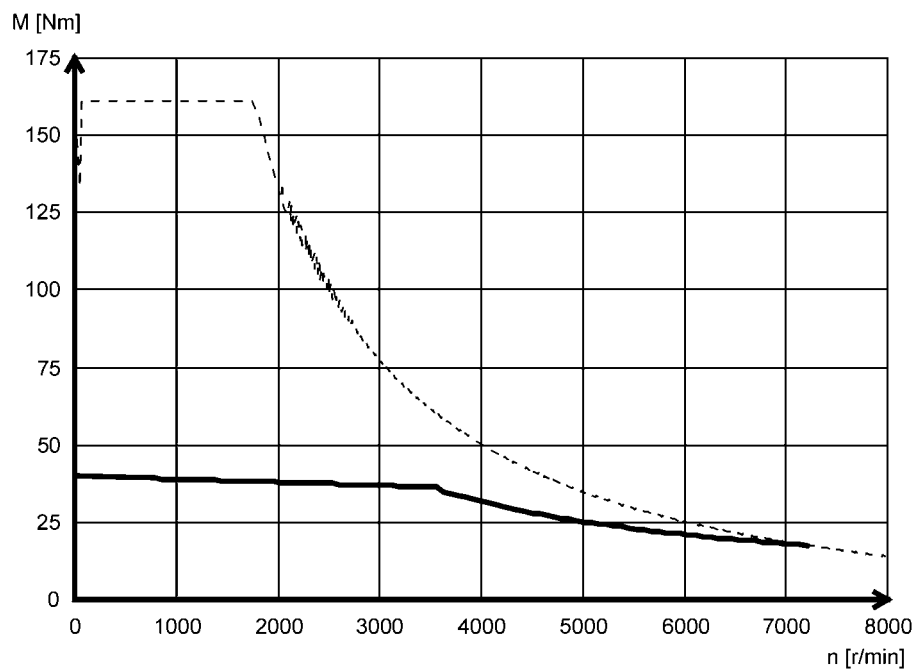




MCA19S23- (selbstbelüftet)

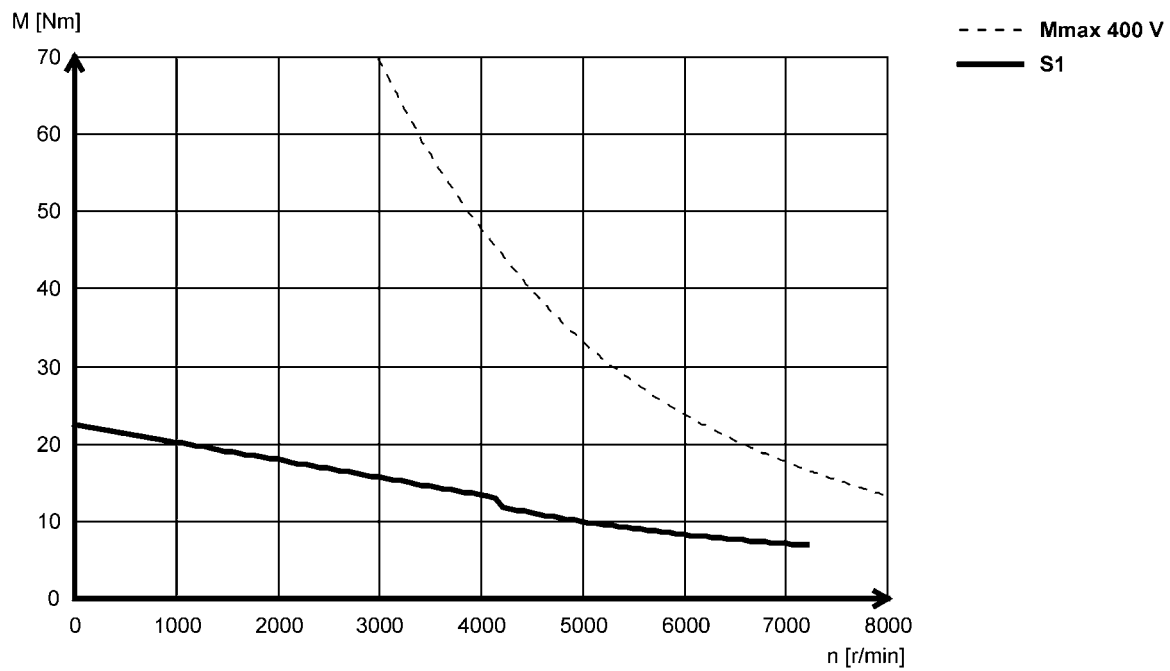


MCA19S35- (fremdbelüftet)

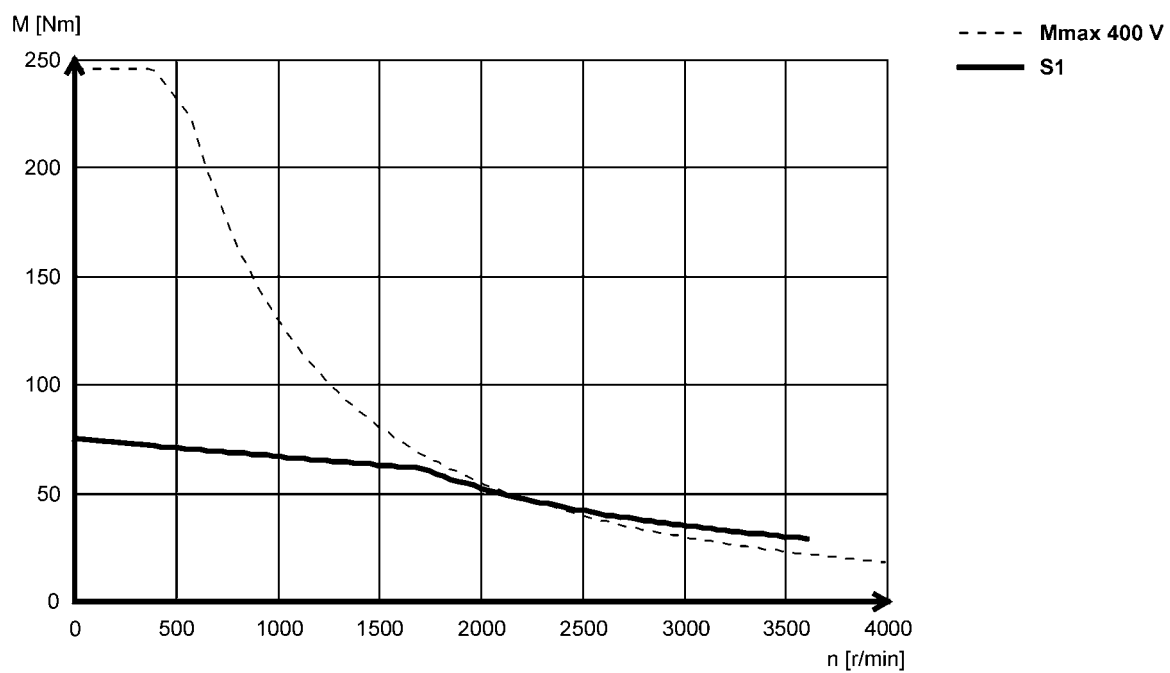




MCA19S42- (selbstbelüftet)

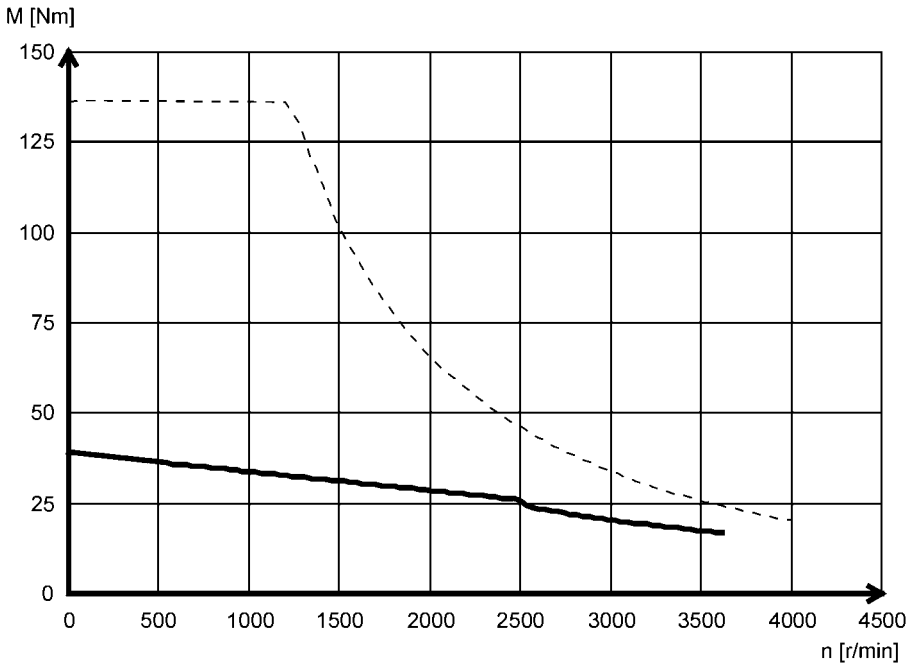


MCA21X17- (fremdbelüftet)

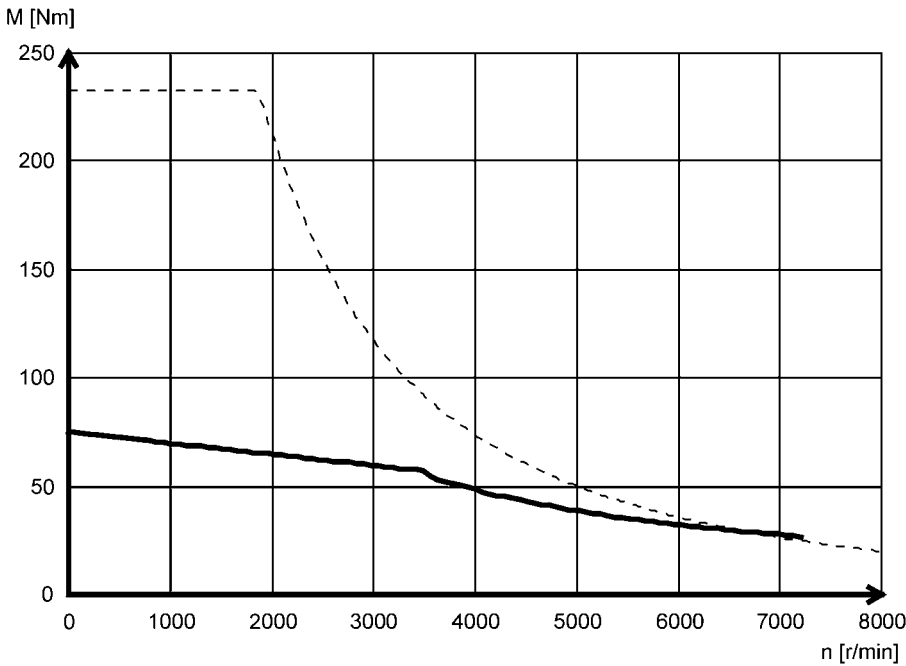




MCA21X25- (selbstbelüftet)



MCA21X35- (fremdbelüftet)

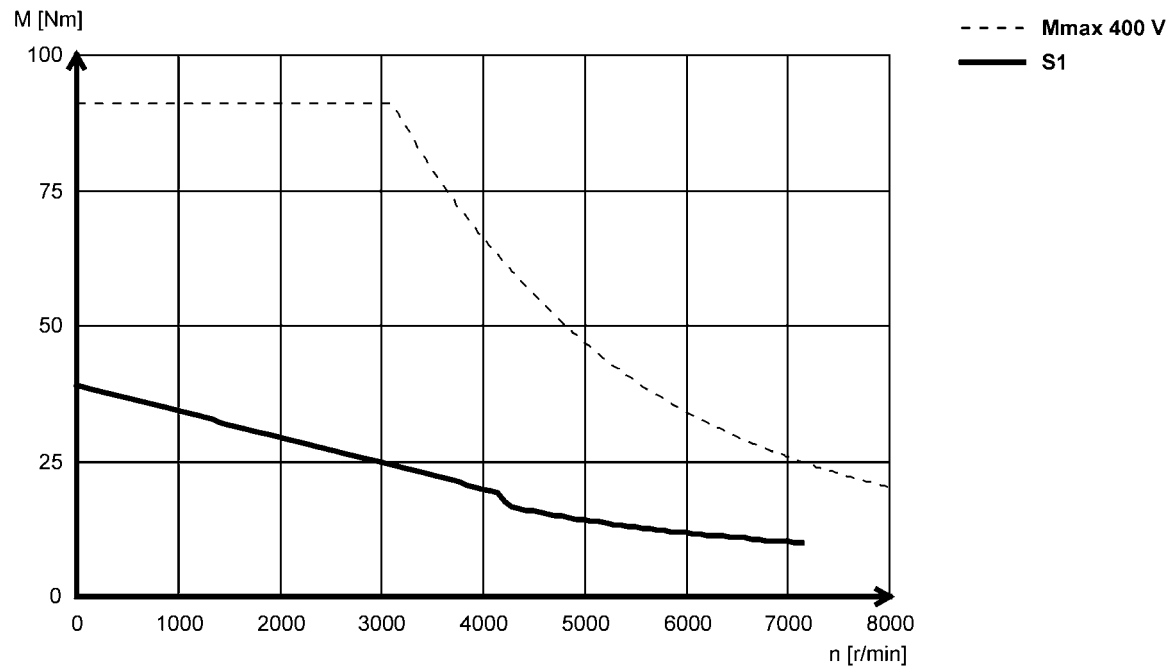




Motordaten

Drehmomentkennlinien

MCA21X42- (selbstbelüftet)





Umwelthinweise und Recycling

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



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



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

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



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

REACH

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

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

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

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



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

www.Lenze.com → Suchbegriff: "Nachhaltigkeit"



Anhang

Wissenswertes

Betriebsarten des Motors

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