

MR 77 AC-SERVOMOTOREN

AC-Servomotoren mit hoher Leistungsdichte



AC-Servomotoren von 0,2 bis 43 Nm Nennmoment, Nenndrehzahlen bis 8.000 min^{-1} , andere Drehzahlen auf Anfrage. Alle Motoren ab MR 772x sind mit Bremsen lieferbar.

Hauptmerkmale

- wartungsfrei, da bürstenlos
- hohe Dynamik
- kompakte Abmessungen durch Neodym-Magnetmaterial mit hoher Leistungsdichte
- eingebauter Resolver für Sinuskommutierung, andere Geber optional
- Schutzart IP 40, optional IP 65

ESR-Antriebspakete

MR-77-Servomotoren sind angepasst an die digitalen und analogen Servoregler von ESR. Servoregler und Servomotoren, mit oder ohne Getriebe, komplett mit Lagegebern und bei Bedarf mit Bremsen, sind als Antriebspakete erhältlich. Nähere Informationen finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts.

Anwendungen

Positionier- und Zustellbewegungen hoher Dynamik und hoher Genauigkeit bei

- Handling- und Montagesystemen
- Maschinen für die Herstellung optischer Datenträger
- Verpackungsmaschinen
- Textilmaschinen
- Kunststoffmaschinen
- Wickelmaschinen
- Brennschneidmaschinen
- Mess- und Prüfmaschinen
- Maschinen für die Elektronikfertigung
- ...

Inhalt

Wirkungsweise eines Servoantriebs	2
Aufbau der Servomotoren	2
Typschlüssel	3
Abmessungen	4
Mechanische Ausführung	5
Zulässige mechanische Belastung	5
Elektrische Ausführung	5
Motor-Lagegeber (Resolver, EnDat-Geber)	6
Haltebremse	7
Anschluss an den Servoregler	8
Momenterhöhung bei Aussetzbetrieb S3	8
Auswahlkriterien für Servomotoren und Gesamtübersicht	9
Servomotoren für 320 V Zwischenkreisspannung	10
Servomotoren für 560 V Zwischenkreisspannung	17
Servo-Antriebspakete von ESR Pollmeier	28

Wirkungsweise eines Servoantriebs

Allgemeines	Ein Servoantrieb besteht aus Servomotor und Servoregler. Die Drehstromwicklung des Motors wird vom Regler gespeist. Das Gebersystem des Motors gewährleistet die sinusförmige Speisung der Wicklungen (Sinuskommutierung) und sorgt damit für einen ruhigen Motorlauf auch bei kleinen Drehzahlen. Motor, Gebersystem und Servoregler bilden zusammen einen geschlossenen Regelkreis.
Regelkreise	<p>Für eine reine Drehmomentregelung kann der Stromregler direkt angesteuert werden. Besteht eine Differenz zwischen Soll- und Istmoment, wird das Tastverhältnis der Pulsweitenmodulation angepasst, sodass die Stromamplitude dem geforderten Drehmoment entspricht.</p> <p>In der Geschwindigkeitsvorgabe wirkt der Drehzahlregelkreis mit unterlagertem Stromregler. Besteht eine Differenz zwischen Soll- und Istzahl, wird die Frequenz des Drehstromes erhöht bzw. reduziert, bis die Istzahl die Sollzahl erreicht hat. Der Stromregler regelt den Strom auf das geforderte Drehmoment.</p> <p>In den digitalen Servoreglern von ESR ist eine Lageregelung integriert. Der Lageregelkreis setzt dabei auf den Drehzahl- und den Stromregler auf und sorgt dafür, dass der Antrieb auf eine vorgegebene Position fährt. Dabei werden einstellbare Beschleunigungs- und Bremsrampen beachtet.</p>

Aufbau der Servomotoren

Allgemeines	Die AC-Servomotoren der Baureihe MR 77 sind permanentmagneterregte Drehstrom-Synchronmotoren für Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Dynamik und Positioniergenauigkeit bei gleichzeitig geringem Bauvolumen und
--------------------	---

Gewicht. Der Stator trägt eine dreiphasige Drehstromwicklung. Der Läufer ist auf seiner Oberfläche mit Neodym-Eisen-Bor-Magneten (Nd-Fe-B) bestückt. Dieses Magnetmaterial ermöglicht durch seine hohe Remanenz und Feldstärke eine hohe Dynamik und eine kompakte Bauweise des Motors.

Bauformen und Ausstattung

Eine Übersicht über die verschiedenen Bauformen und die erhältliche Ausstattung (Haltebremse, Passfeder usw.) gibt der folgende Typschlüssel.

Sonderausführungen

Neben den hier angegebenen Bauformen und Ausstattungen sind auch Sonderausführungen möglich, z. B. Motoren mit Hohlwellen, speziellem Flansch, angepasster Wicklung usw. Wenden Sie sich bitte bei Bedarf an ESR.

Typschlüssel

Der Typschlüssel kennzeichnet einen in bestimmter Weise ausgerüsteten Servomotor eindeutig.

Beispiel:

MR 77 **23** **1234** **U5** **N80** **G01** **AK2** **M0** **P0** **S0**



23

Baugröße und Rotorlänge

Xx erste Ziffer: Baugröße

Flanschmaß 1: 40 mm, 2: 58 mm, 3: 70 mm, 4: 84 mm, 5: 108 mm, 6: 138 mm, 7: 188 mm

xX zweite Ziffer: Rotorlänge (1..5)

1234

Bauvorschrift (BV) oder weitere Klassifikation

BV-Nummer: Firmeninterne Codierung von ESR, sie wird für die verschiedenen Merkmalskombinationen vergeben. Die Angabe der BV ist nicht erforderlich, wenn alle übrigen, von Null verschiedenen Merkmale angegeben und die kundenspezifischen Ausstattungen beschrieben sind. Für das o. a. Beispiel wäre „MR 7723-U5-N80-G01-AK2“ ausreichend.

U5

Zwischenkreisspannung

U3 Motor für 320 V Zwischenkreisspannung (entspricht 230 V Anschlussspannung)

U5 Motor für 560 V Zwischenkreisspannung (entspricht 400 V Anschlussspannung)

N80

Nenn Drehzahl

in 100 min^{-1} , z. B. N80 = 8000 min^{-1} Nenn Drehzahl

G01

Motor-Lagegeber *

G01 mit Resolver (1 Polpaar) (Standard)

G11 mit EnDat-Geber, Singleturn

G12 mit EnDat-Geber, Multiturn

(andere Geber auf Anfrage)

AK2

Motor-Anschluss

Motor MR 771x, MR 772x:

AK2 Kabelanschluss 0,5 m mit Stecker IP65 (Standard)

Motor MR 773x bis MR 777x:

A0D Winkelstecker, drehbar (Standard)

M0

Haltebremse *

M0 ohne Haltebremse (Standard)

MS mit Haltebremse

P0

Welle, Passfeder

P0 Welle glatt (Standard)

P1 Welle mit Passfeder

S0

Sonderausführung (durch Text beschrieben)

S0 Motor in Standardausführung

S1 Motor mit Sonderwicklung

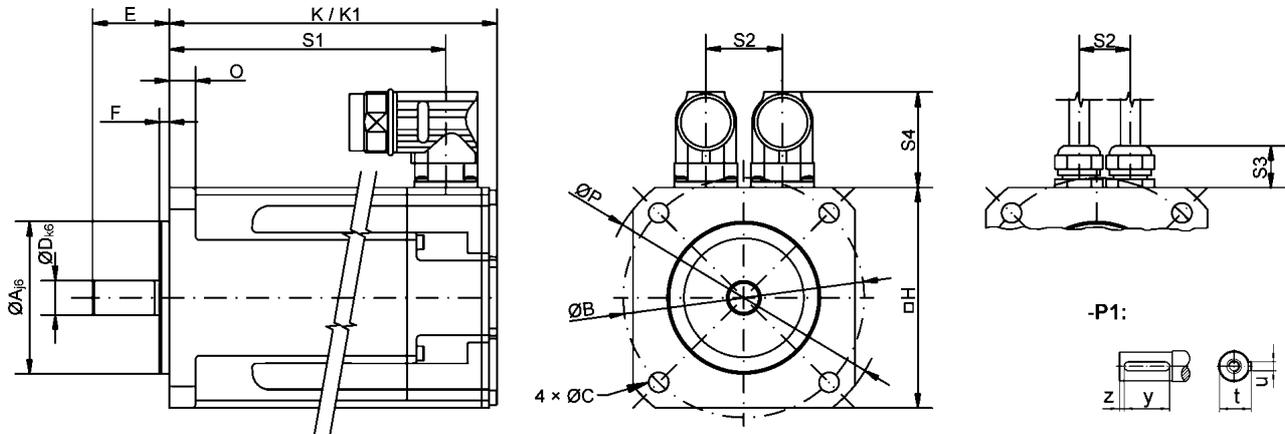
S2 Motor mit Sonderwelle

S3 Motor mit Sonderflansch

SK andere Sonderausführung

* MR 771x nur mit ..-G01..-M0 möglich

Abmessungen



	A ₁₆	B	C	D _{k6}	E	F	H	K*	K1*	O	P	R	S1	S2	S3	S4	u _{N9}	t	y	z
MR 7711	30 _{h7}	46	4,3	8 _{h7}	25	2,5	40	69,6		4			56,1	16,5	11		3	9,2	15,5	0
MR 7712								88,6					75,1							
MR 7713								107,6					94,1							
MR 7721	40	63	4,8	9	20	2,5	58	86,2	129,5	7	74	M3	74,6	13	11		3	10,2	12	3
MR 7722								105,2	148,5				93,6							
MR 7723								124,2	167,5				112,6							
MR 7724								143,2	186,5				131,6							
MR 7731	60	75	5,8	14	30	2,5	70	109,8	140,3	6,9	90	M5	87,9	28		39	5	16	20	5
MR 7732								140,8	171,3				118,9							
MR 7733								171,8	202,3				149,9							
MR 7741	80	100	7	19	40	3	84	118,8	152,3	8		M6	96,4	31		39	6	21,5	32	4
MR 7742								147,8	181,3				125,5							
MR 7743								176,8	210,3				154,4							
MR 7744								205,8	239,3				183,4							
MR 7751	110	130	9	24	50	3	108	127,5	172,5	9		M8	105,3	31		39	8	27	40	5
MR 7752								158,5	203,5				136,3							
MR 7753								189,5	234,5				167,3							
MR 7754								220,5	265,5				198,3							
MR 7762	130	165	11	32	58	3,5	138	153,7	200,7	12,1		M12	130,5	31		39	10	35	45	5
MR 7763								178,7	225,7				155,5							
MR 7764								203,7	250,7				180,5							
MR 7765								228,7	275,7				205,5							
MR 7772	180	215	13,5	38	80	4	188	192,5	234,5	14,1		M12	164,5	45		39	10	41	70	5
MR 7773								226,5	268,5				198,5							
MR 7774								260,5	302,5				232,5							

* K = ohne Bremse (-M0), K1 = mit Bremse (-MS) – bezogen auf Motor mit Resolver (-G01), andere Maße siehe Einzelzeichnungen

Alle Abmessungen in Millimeter. CAD-Dateien sind auf Anfrage erhältlich (DXF/2D).

Mechanische Ausführung

Anbaunormen	Flanschmotor, Flansch nach IEC-Norm, Passung j6 (MR 771x: h7) Sonderflansch auf Anfrage
Anbaulage	Beliebig
Bauformen	IM B5 nach DIN 42 950; Sonderbauformen auf Anfrage
Flanschgenauigkeit	Nach DIN 42 955
Kühlungsart	Selbstkühlung
Kugellager	Lebensdauer \geq 20.000 Betriebsstunden
Lackierung	Schwarz matt (RAL 9005), keine Lösungsmittelbeständigkeit
Lagerschilde und Gehäuse	Hochwertige Leichtmetall-Legierung
Schwinggüte	Ausführung in Schwinggüte N nach DIN ISO 2373
Rotor	Rotor mit Selten-Erd-Dauermagneten
Schutzart	IP 40, optional IP 65 mit Wellendichtring
Wellenende	Nach DIN 748, Teil 3, Passung j6 (MR 771x: h7), Zentrierung mit Gewinde Standardwelle ohne Passfedernut; Welle mit Passfedernut als Option -P1 Spezielle Wellenenden oder Hohlwellen auf Anfrage

Zulässige mechanische Belastung

Hinweise Basis: Lebensdauer der Kugellager von 20.000 h, Angriff der Radialkraft F_R am Wellenende, keine gleichzeitige Belastung mit max. F_R und F_A . Die Axialkraft F_A darf $F_R/3$ nicht überschreiten.

Motorgröße		MR 771x	MR 772x	MR 773x	MR 774x	MR 775x	MR 776x	MR 777x
Radialkraft F_R	N	30	145	195	450	450	770	1300
Axialkraft F_A	N	12	60	65	180	180	280	500
bei Drehzahl	min^{-1}	8.000	5.000	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000

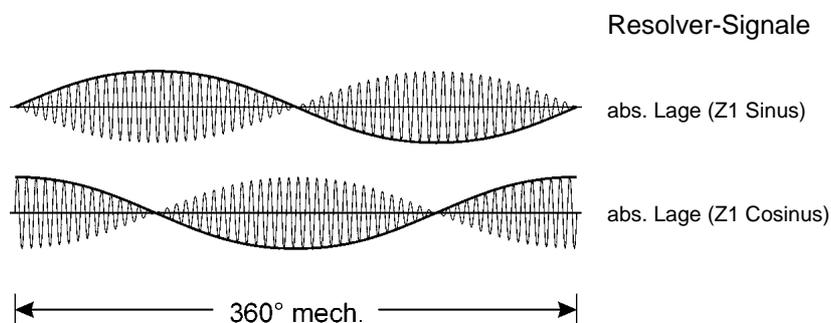
Elektrische Ausführung

Allgemeines	Die Motoren sind Drehstrom-Synchronmotoren mit 3 (MR 771x .. MR 772x), 4 (MR 773x) bzw. 5 (MR 774x .. MR 777x) Polpaaren. Sie entsprechen den Bestimmungen für elektrische Maschinen DIN VDE 0530.
Spannung	Die Motoren sind für den Anschluss an Servoregler mit Zwischenkreisspannungen von 320 V bzw. 560 V ausgelegt, siehe Rückseite dieses Datenblatts. Andere Spannungen auf Anfrage.
Isolation	Wärmeklasse F nach DIN VDE 0530. Für Einsatz in tropischen Gebieten geeignet.

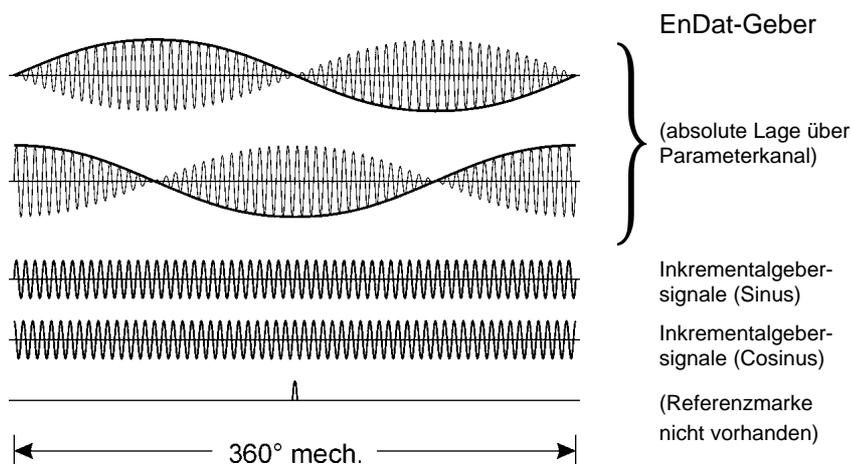
Leistung	Die Motornennleistung in den technischen Daten gilt für die nach DIN VDE 0530 festgelegten Betriebsbedingungen: Aufstellort unterhalb 1000 m über NN, Kühllufttemperatur $\leq 40\text{ °C}$, Betriebsart S1.
Wicklungsschutz	Der Servoregler überwacht die Leistungsaufnahme des Motors mit einer I^2t -Schaltung und schützt ihn vor Überlastung. Zusätzlich zu der reglerseitigen Überwachung wird die Wicklung durch im Motor eingebaute Kaltleiter (PTC) überwacht. Wird die zulässige Wicklungstemperatur (155 °C) überschritten, spricht der Servoregler auf die sprunghafte Zunahme des Kaltleiterwiderstandes an.

Motor-Lagegeber

Allgemeines	Zur Erfassung von Lage und Drehzahl sind die Servomotoren mit einem Motor-Lagegeber ausgestattet. Es stehen zwei Arten von Gebern zur Verfügung: Resolver oder EnDat-Geber. Üblicherweise werden Resolver verwendet. EnDat-Geber können in Verbindung mit digitalen Servoreglern eingesetzt werden. Sie sind für Anwendungen gedacht, bei denen es auf hohe Genauigkeit und Dynamik oder geringe Drehzahlwelligkeit ankommt. Die Multiturn-Ausführung bieten zudem die absolute Erfassung der Lage über 4096 Umdrehungen.
Resolver (Option -G01)	Resolver sind preiswerte und robuste Geber mit magnetischer Lageerfassung. Eingesetzt wird ein 1polpaariger bürstenloser Hohlwellenresolver mit einem Übersetzungsverhältnis von 1 : 0,5. Dieser arbeitet nach dem Transmitterprinzip. Aus den analogen ResolverSignalen wird im Servoregler die exakte Rotorlage ermittelt.



EnDat-Geber (Option -G11 und -G12)	In Verbindung mit den digitalen Servoreglern und dem Mehrachs-Servosystem von ESR kann als Motor-Lagegeber auch ein EnDat-Geber (mit optischer Lageerfassung) eingesetzt werden. Über den Prozessdatenkanal werden die sinus- und cosinusförmigen Inkrementalsignale an den Servoregler übertragen, der Parameterkanal (serielle Schnittstelle RS 485) dient der Übermittlung der absoluten Rotorlageinformation. Mit der hohen Auflösung werden Regelgüte und Gleichlauf verbessert. Durch die Verwendung von analogen Inkrementalsignalen erreicht man außerdem eine Reduzierung der Bandbreite im Vergleich zur Übertragung des Lage-Istwerts mittels Inkrementalgeber mit rechteckförmigen Ausgangssignalen.
--	--



Singleturn

Bei der Singleturn-Ausführung des optischen Motor-Lagegebers (Option -G11) wird die Lageerfassung für mehrere Umdrehungen in einen Software-Zähler im Servoregler geführt. Für Positionierbetriebsarten muss deshalb nach jedem Aus- und Einschalten der Steuerspannung eine Referenzfahrt durchgeführt werden, um die absolute Position der Achse zu ermitteln.

Multiturn

In der Multiturn-Ausführung (Option -G12) wird die Lage für 4096 Umdrehungen im Geber erfasst. Sie wird nach jedem Aus- und Einschalten der Steuerspannung aus dem Motor-Lagegeber gelesen, sodass eine Referenzfahrt nicht erforderlich ist.

Haltebremse

Allgemeines
Option -MS

Die optionale Haltebremse ist eine Dauermagnetbremse, sie befindet sich vor dem B-seitigen Lagerschild des Motors. Die Anschlussspannung der Bremse beträgt 24 V DC ±10%.

Die Bremse ist als Haltebremse konzipiert, sie dient in der Regel zum Festhalten der Motorwelle im Stillstand. Gelegentliche Lastbremsungen z. B. im Not-Aus-Fall sind zulässig.

Funktion

Die Bremskraft wird durch Dauermagnete erzeugt. Im magnetischen Kreis befindet sich kein Arbeitsluftspalt. Zur Lüftung der Bremse wird ein dem Dauermagnetfeld entgegengerichtetes Elektromagnetfeld aufgebaut. Ein Federelement hebt die Ankerscheibe in Achsrichtung so weit ab, dass der Reibungsschluss vollständig aufgehoben wird.

Motorgröße	MR	772x	773x	774x	775x	776x	777x
Haltemoment (bei 120 °C)	Nm	1,42	2,5	6,0	14,5	25	53
Nennspannung	V _{DC}	24	24	24	24	24	24
Nennleistung	W	8,4	10,1	12,8	19,5	25,7	35,6
Trägheitsmoment	10 ⁻³ kg·m ²	0,0011	0,0011	0,0068	0,0173	0,061	0,164
Lüftverzögerungszeit	ms	20	25	35	80	105	110
Einfallverzögerungszeit	ms	18	10	15	15	20	35
Gewicht	kg	0,27	0,35	0,63	1,1	2,0	2,1

Anschluss an den Servoregler

Allgemeines

Für den Anschluss an den Servoregler hat der Motor zwei Steckverbinder. Die Motorphasen (Leistung) werden über ein abgeschirmtes Kabel mit dem Regler verbunden. Der Anschluss des Motor-Lagegebers erfolgt über ein mehradriges abgeschirmtes Kabel mit paarweise verdrehten Leitern.

Die optionale Bremse wird über das Leistungskabel angeschlossen. Der Anschluss des Motor-Temperaturfühlers erfolgt entweder über den Steckverbinder des Motor-Lagegebers (beim Resolver) oder über das Leistungskabel (bei EnDat).

Kabel (auch fertig konfektioniert) und Steckersätze bieten wir als Zubehör an.

Momenterhöhung bei Aussetzbetrieb S3

Allgemeines

Der typische Arbeitszyklus eines Servoantriebs besteht aus Lastphasen, in denen der Motor mit hoher Drehzahl oder hohem Drehmoment läuft, unterbrochen von Zeitabschnitten, in denen er mit geringerer Leistung betrieben wird oder sogar steht. Die Antriebsauslegung sollte sich daher nicht an der gewünschten Nenn-drehzahl allein orientieren, sondern das Verhältnis zwischen Last- und Ruhephasen berücksichtigen, um einen Antrieb zu ermitteln, der optimal an die Anforderungen angepasst ist.

Betriebsarten nach VDE 0530

In der Servo-Antriebstechnik wird zwischen folgenden Betriebsarten unterschieden:

- S1 = Dauerbetrieb
- S3 = Aussetzbetrieb; hier wird zusätzlich angegeben, wie hoch das Verhältnis zwischen Last- und Ruhephasen ist, also z. B.
 - S3 25% = Aussetzbetrieb mit 25% Einschaltdauer
 - S3 40% = Aussetzbetrieb mit 40% Einschaltdauer

Angabe der Technischen Daten

In den Tabellen zu den Technischen Daten der einzelnen Motoren sind die Werte grundsätzlich für den Dauerbetrieb S1 angegeben.

Momenterhöhung

Wird der Servomotor im Aussetzbetrieb S3 eingesetzt, so kann er mit höherem Moment betrieben werden. Die folgende Tabelle gibt Anhaltspunkte für die Umrechnung der Werte in den Technischen Daten der Motoren.

Momenterhöhung bezogen auf Nennmoment im S1-Dauerbetrieb $M_{N S1}$:

Erhöhtes Moment...		...bezogen auf Nennmoment
Erhöhtes Stillstandmoment $M_{0 S3}$	S3 25%	$M_{0 S3 25\%} = 1,6 \cdot M_{N S1}$
	S3 40%	$M_{0 S3 40\%} = 1,4 \cdot M_{N S1}$
Erhöhtes Nennmoment $M_{N S3}$	S3 25%	$M_{N S3 25\%} = 1,54 \cdot M_{N S1}$
	S3 40%	$M_{N S3 40\%} = 1,34 \cdot M_{N S1}$

Auswahlkriterien für Servomotoren und Gesamtübersicht

Auswahlkriterien

Wichtigste Kriterien für die Auswahl eines Servomotors sind:

- Stillstandsmoment $M_{0,200}$
- Nenndrehzahl n_N
- Drehmoment bei Nenndrehzahl M_N
- Verhältnis Trägheitsmoment J_{Motor} zu J_{Last}

Anhand des Nennstroms I_N wird der zu dem Motor passende Servoregler bzw. das passende Servo-Power-Modul ausgewählt.

Gesamtübersicht

Werte für Stillstandsmoment und Nenndrehzahl finden Sie in der folgenden Übersicht. Eine Zuordnung der Servomotoren zu Servoreglern bzw. Servo-Power-Modulen von ESR finden Sie auf Seite 10 (320 V) und Seite 17 (560 V).

Allgemeines

Alle übrigen Angaben zu elektrischen und mechanischen Daten der verschiedenen Motoren sind in den Tabellen „Technische Daten“ aufgelistet:

- Motoren für 320 V ab Seite 11, Motoren für 560 V ab Seite 19

$M_{0,200}$ [Nm]	$I_{0,200}$ [A _{eff}]	Motoren für 320 V		Motoren für 560 V	
		Bestellnr.	n_N [min ⁻¹]	Bestellnr.	n_N [min ⁻¹]
0,2	1,2	MR 7711-U3-N80:	8000	—	—
0,3	1,5	MR 7712-U3-N80:	8000	—	—
0,4	1,5	MR 7713-U3-N80:	8000	—	—
0,5	1,6	MR 7721-U3-N80:	8000	—	—
0,8	1,4	■MR 7722-U3-N35:	3500	■MR 7722-U5-N80:	8.000
0,9	2,7	MR 7722-U3-N80:	8000	—	—
1,1	1,4	MR 7723-U3-N25:	2500	MR 7723-U5-N55:	5.500
1,2	2,2	■MR 7723-U3-N50:	5000	—	—
1,4	1,4	MR 7724-U3-N20:	2000	MR 7724-U5-N45:	4.500
1,4	2,2	■MR 7724-U3-N40:	4000	■MR 7724-U5-N80:	8.000
1,4	3,9	MR 7724-U3-N80:	8000	—	—
1,1	1,4	■MR 7731-U3-N25:	2500	■MR 7731-U5-N50:	5.000
1,2	3,0	MR 7731-U3-N60:	6000	—	—
2,0	1,4	MR 7732-U3-N15:	1500	MR 7732-U5-N30:	3.000
2,0	2,2	■MR 7732-U3-N25:	2500	■MR 7732-U5-N55:	5.500
2,1	5,5	MR 7732-U3-N70:	7000	—	—
2,7	1,5	—	—	MR 7733-U5-N20:	2.000
2,8	2,6	■MR 7733-U3-N20:	2000	■MR 7733-U5-N45:	4.500
2,9	5,6	MR 7733-U3-N55:	5500	—	—
1,9	1,5	MR 7741-U3-N12:	1200	MR 7741-U5-N30:	3.000
2,0	2,9	■MR 7741-U3-N30:	3000	■MR 7741-U5-N60:	6.000
2,1	5,6	MR 7741-U3-N60:	6000	—	—
3,3	1,4	—	—	MR 7742-U5-N15:	1.500
3,4	2,7	■MR 7742-U3-N18:	1800	■MR 7742-U5-N35:	3.500
3,5	4,8	MR 7742-U3-N35:	3500	MR 7742-U5-N60:	6.000
3,6	8,4	MR 7742-U3-N60:	6000	—	—
4,7	2,8	MR 7743-U3-N15:	1500	MR 7743-U5-N25:	2.500
4,8	4,9	■MR 7743-U3-N25:	2500	■MR 7743-U5-N50:	5.000
4,9	9,6	MR 7743-U3-N60:	6000	—	—
5,8	2,9	MR 7744-U3-N12:	1200	MR 7744-U5-N20:	2.000
5,9	5,0	■MR 7744-U3-N20:	2000	■MR 7744-U5-N40:	4.000

$M_{0,200}$ [Nm]	$I_{0,200}$ [A _{eff}]	Motoren für 320 V		Motoren für 560 V	
		Bestellnr.	n_N [min ⁻¹]	Bestellnr.	n_N [min ⁻¹]
4,7	2,8	MR 7751-U3-N12:	1200	MR 7751-U5-N25:	2.500
4,7	4,8	■MR 7751-U3-N25:	2500	■MR 7751-U5-N50:	5.000
8,3	3,0	—	—	MR 7752-U5-N15:	1.500
8,4	4,7	MR 7752-U3-N15:	1500	MR 7752-U5-N25:	2.500
8,6	9,3	—	—	■MR 7752-U5-N55:	5.500
11,4	4,8	MR 7753-U3-N10:	1000	MR 7753-U5-N20:	2.000
11,6	9,4	—	—	■MR 7753-U5-N40:	4.000
14,3	5,0	—	—	MR 7754-U5-N15:	1.500
14,4	9,7	—	—	■MR 7754-U5-N35:	3.500
14,1	17,8	—	—	MR 7754-U5-N45:	4.500
11,9	4,9	—	—	MR 7762-U5-N18:	1.800
12,2	9,6	—	—	■MR 7762-U5-N35:	3.500
16,5	4,5	—	—	MR 7763-U5-N12:	1.200
16,8	9,9	—	—	■MR 7763-U5-N30:	3.000
17,0	13,8	—	—	MR 7763-U5-N40:	4.000
20,8	9,2	—	—	MR 7764-U5-N20:	2.000
21,0	12,8	—	—	■MR 7764-U5-N30:	3.000
20,4	18,6	—	—	MR 7764-U5-N45:	4.500
24,8	9,8	—	—	MR 7765-U5-N20:	2.000
25,0	13,6	—	—	MR 7765-U5-N25:	2.500
24,3	17,8	—	—	■MR 7765-U5-N35:	3.500
29,7	9,3	—	—	MR 7772-U5-N15:	1.500
30,0	13,0	—	—	MR 7772-U5-N20:	2.000
29,4	18,7	—	—	■MR 7772-U5-N30:	3.000
42,0	13,6	—	—	MR 7773-U5-N15:	1.500
41,6	19,5	—	—	■MR 7773-U5-N24:	2.400
53,0	12,9	—	—	MR 7774-U5-N12:	1.200
52,5	18,5	—	—	■MR 7774-U5-N18:	1.800

■ = Vorzugstypen

Servomotoren für $U_{zK} = 320$ V: Übersicht und Zuordnung

Bestellnummer Motor	Nenn-Drehzahl n_N [min ⁻¹]	Nennmoment M_N [Nm]	Stillstands-moment $M_{0,200}$ [Nm]	Stillstands-strom $I_{0,200}$ [A _{eff}]	Servoregler bzw. Servo-Power-Modul mit Nennstrom...
MR 7711-U3-N80...	8.000	0,2	0,2	1,2	2 A
MR 7712-U3-N80...	8.000	0,3	0,3	1,5	
MR 7713-U3-N80...	8.000	0,4	0,4	1,5	
MR 7721-U3-N80...	8.000	0,4	0,5	1,6	
■ MR 7722-U3-N35...	3.500	0,8	0,8	1,4	
MR 7722-U3-N80...	8.000	0,7	0,9	2,7	4 A
MR 7723-U3-N25...	2.500	1,1	1,1	1,4	2 A
■ MR 7723-U3-N50...	5.000	1,0	1,2	2,2	
MR 7724-U3-N20...	2.000	1,3	1,4	1,4	
■ MR 7724-U3-N40...	4.000	1,3	1,4	2,2	4 A
MR 7724-U3-N80...	8.000	1,1	1,4	3,9	
■ MR 7731-U3-N25...	2.500	1,1	1,1	1,4	2 A
MR 7731-U3-N60...	6.000	0,9	1,2	3,0	4 A
MR 7732-U3-N15...	1.500	1,9	2,0	1,4	2 A
■ MR 7732-U3-N25...	2.500	1,9	2,0	2,2	4 A
MR 7732-U3-N70...	7.000	1,4	2,1	5,5	
■ MR 7733-U3-N20...	2.000	2,6	2,8	2,6	
MR 7733-U3-N55...	5.500	2,3	2,9	5,6	6 A
MR 7741-U3-N12...	1.200	1,9	1,9	1,5	2 A
■ MR 7741-U3-N30...	3.000	1,8	2,0	2,9	4 A
MR 7741-U3-N60...	6.000	1,6	2,1	5,6	6 A
■ MR 7742-U3-N18...	1.800	3,1	3,4	2,7	4 A
MR 7742-U3-N35...	3.500	2,9	3,5	4,8	
MR 7742-U3-N60...	6.000	2,4	3,6	8,4	6 A
MR 7743-U3-N15...	1.500	4,2	4,7	2,8	4 A
■ MR 7743-U3-N25...	2.500	4,0	4,8	4,9	
MR 7743-U3-N60...	6.000	2,6	4,9	9,6	6 A
MR 7744-U3-N12...	1.200	5,2	5,8	2,9	4 A
■ MR 7744-U3-N20...	2.000	4,9	5,9	5,0	6 A
MR 7751-U3-N12...	1.200	4,4	4,7	2,8	4 A
■ MR 7751-U3-N25...	2.500	4,0	4,7	4,8	
MR 7752-U3-N15...	1.500	7,7	8,4	4,7	6 A
MR 7753-U3-N10...	1.000	10,7	11,4	4,8	

■ = Vorzugstypen

Andere Drehzahlen auf Anfrage.

Passende Servoregler und Servo-Power-Module mit 320 V Zwischenkreisspannung:

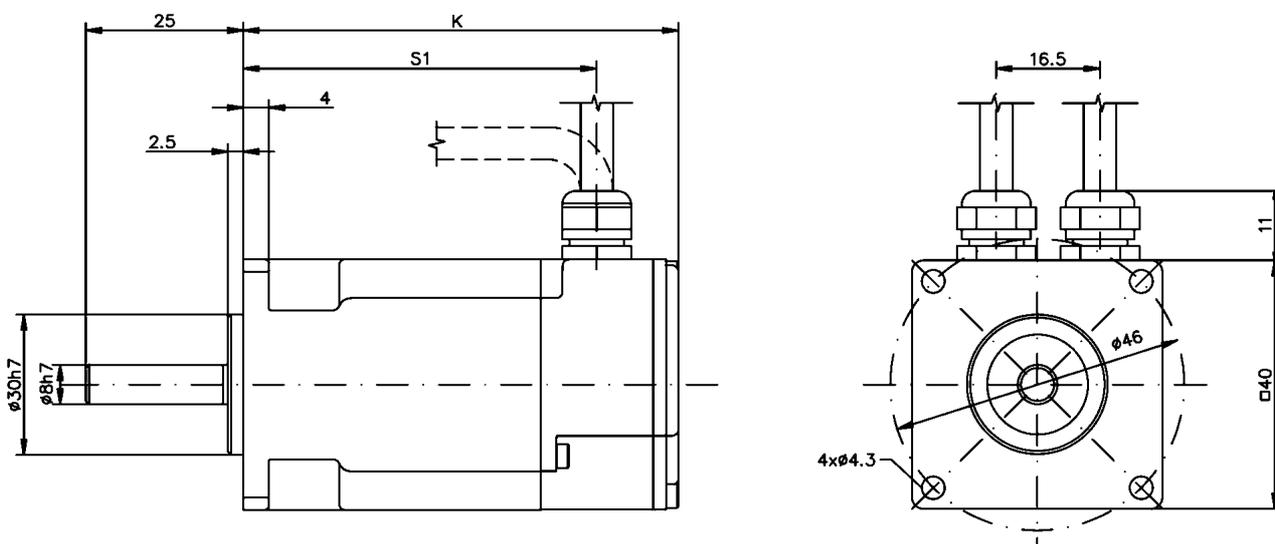
Servoregler-Familie	TrioDrive D	TrioDrive D/PS TrioDrive D/CS	TrioDrive A	TrioDrive C
Bauform	kompakt	kompakt	kompakt	kompakt
Netzanschluss	direkt 230 V~	direkt 230 V~	direkt 230 V~	direkt 230 V~
Technik	digital	digital	analog	Mehrachs-Servosystem
Nennstrom	2 A	BN 6751	BN 6756	BN 6651
	4 A	BN 6752	BN 6757	BN 6652
	6 A	BN 6753	BN 6758	BN 6653

Servomotoren für $U_{ZK} = 320$ V: Technische Daten (1) – MR 7711 bis MR 7722

In folgender Ausführung: MR 771x..-U3 bzw. MR 772x..-U3 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7711 bis MR 7722 für $U_{ZK} = 320$ V			MR 7711 -N80	MR 7712 -N80	MR 7713 -N80	MR 7721 -N80	MR 7722 -N35	MR 7722 -N80
Nennzahl	n_N	min^{-1}	8.000	8.000	8.000	8.000	3.500	8.000
Nennleistung	P_N	W	140	230	300	320	290	590
Drehmoment bei Nennzahl	M_N	Nm	0,2	0,3	0,4	0,4	0,8	0,7
Nennstrom	I_N	A_{eff}	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	2,2
Stillstandsmoment	$M_{0,200}$	Nm	0,2	0,3	0,4	0,5	0,8	0,9
Stillstandsstrom	$I_{0,200}$	A_{eff}	1,2	1,5	1,5	1,6	1,4	2,7
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	0,6	1,1	1,5	1,5	2,7	2,8
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	4,7	6,1	5,9	6,3	5,6	10,9
Drehmomentkonstante	$K_{T0,200}$	Nm/A_{eff}	0,16	0,21	0,28	0,30	0,61	0,32
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000 \text{ min}^{-1}$	10,2	13,3	17,9	19,5	39,0	20,4
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	20,2	13,3	17,9	13,0	19,4	5,1
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	12,5	9,1	10,3	19,0	35,5	9,7
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	0,62	0,68	0,58	1,46	1,83	1,90
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	4	6	7	8	9	9
Rotorträgheitsmoment	J_R	10^{-3} kg m^2	0,0017	0,0031	0,0045	0,011	0,016	0,016
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,0011	0,0021	0,0031	0,002	0,005	0,005
Polpaarzahl	n_{pp}		3	3	3	3	3	3
Gewicht		kg	0,35	0,49	0,63	0,82	1,10	1,10

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7711	MR 7712	MR 7713	MR 772x
Maß K	69,6	88,6	107,6	siehe
Maß S1	56,1	75,1	94,1	z. B. Seite 12

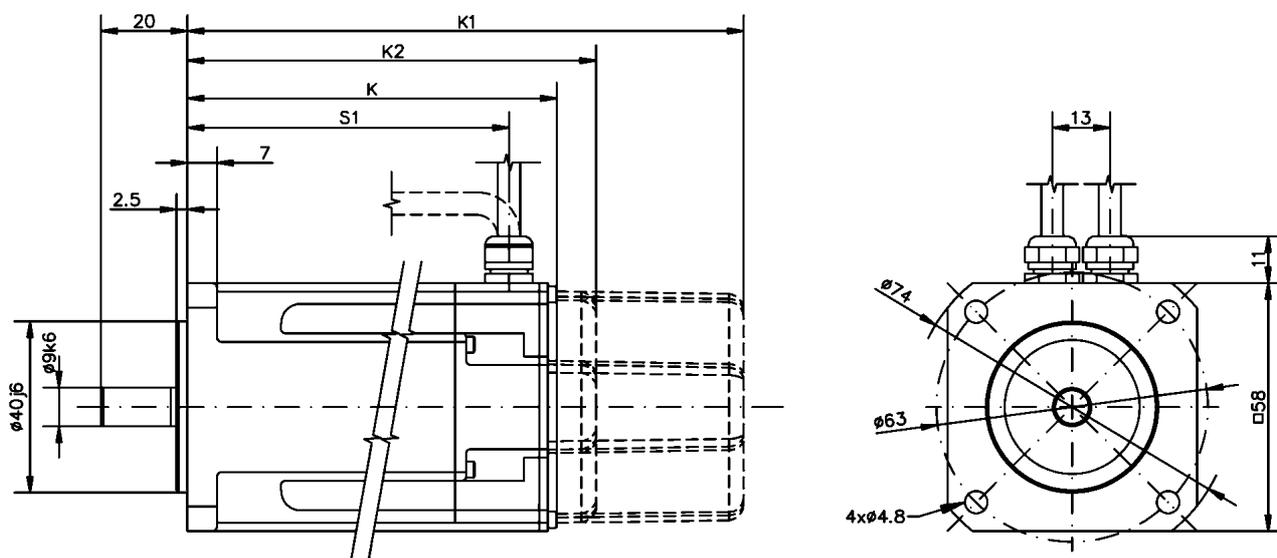
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 10.

Servomotoren für $U_{ZK} = 320$ V: Technische Daten (2) – MR 7723 bis MR 7724

In folgender Ausführung: MR 7723..-U3 bzw. MR 7724..-U3 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7723 bis MR 7724 für $U_{ZK} = 320$ V			MR 7723 -N25	MR 7723 -N50	MR 7724 -N20	MR 7724 -N40	MR 7724 -N80
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	2.500	5.000	2.000	4.000	8.000
Nennleistung	P_N	W	280	540	280	540	940
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	1,1	1,0	1,3	1,3	1,1
Nennstrom	I_N	A_{eff}	1,4	2,0	1,4	2,0	3,1
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	1,1	1,2	1,4	1,4	1,4
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	1,4	2,2	1,4	2,2	3,9
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	3,8	3,8	4,7	4,8	4,8
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	5,6	8,8	5,7	8,8	15,6
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	0,80	0,52	0,97	0,63	0,36
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	51,8	33,8	62,4	40,8	23,4
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	20,3	8,4	20,4	8,4	2,8
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	40,7	17,3	43,8	18,7	6,2
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	2,00	2,06	2,15	2,23	2,21
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	10	10	11	11	11
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg m}^2$	0,022	0,022	0,027	0,027	0,027
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,007	0,007	0,010	0,010	0,010
Polpaarzahl	n_{pp}		3	3	3	3	3
Gewicht		kg	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7721	MR 7722	MR 7723	MR 7724	Option
Maß K	86,2	105,2	124,2	143,2	(-G01-M0)
Maß K1	129,5	148,5	167,5	186,5	(-Gxx-MS)
Maß K2	95,4	114,4	133,4	152,4	(-G11/-G12-M0)
Maß S1	74,6	93,6	112,6	131,6	

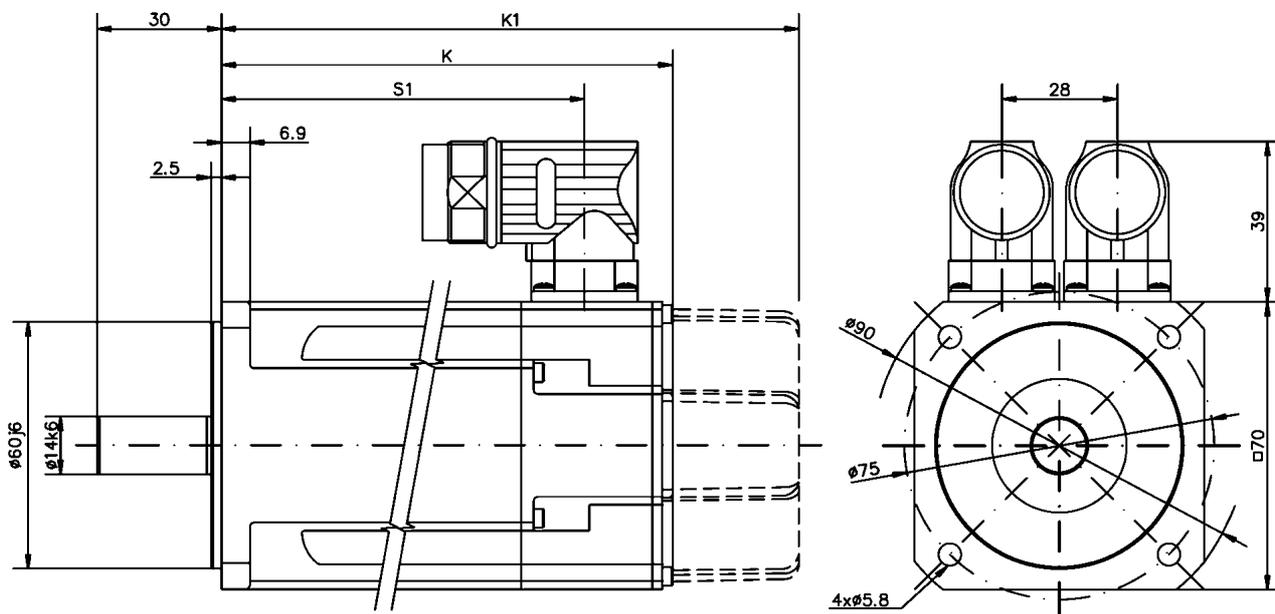
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 10.

Servomotoren für $U_{ZK} = 320$ V: Technische Daten (3) – MR 7731 bis MR 7733

In folgender Ausführung: MR 7731..-U3, MR 7732..-U3 bzw. MR 7733..-U3 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7731 bis MR 7733 für $U_{ZK} = 320$ V			MR 7731 -N25	MR 7731 -N60	MR 7732 -N15	MR 7732 -N25	MR 7732 -N70	MR 7733 -N20	MR 7733 -N55
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	2.500	6.000	1.500	2.500	7.000	2.000	5.500
Nennleistung	P_N	W	290	600	310	510	1060	550	1310
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	1,1	0,9	1,9	1,9	1,4	2,6	2,3
Nennstrom	I_N	A_{eff}	1,3	2,3	1,4	2,1	3,7	2,4	4,4
Stillstandsmoment	$M_{0,200}$	Nm	1,1	1,2	2,0	2,0	2,1	2,8	2,9
Stillstandsstrom	$I_{0,200}$	A_{eff}	1,4	3,0	1,4	2,2	5,5	2,6	5,6
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	3,9	4,0	6,9	7,0	7,3	10,0	10,2
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	5,5	12,0	5,7	8,9	22,0	10,3	22,5
Drehmomentkonstante	$K_{T0,200}$	Nm/A_{eff}	0,85	0,41	1,40	0,92	0,39	1,10	0,52
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000 \text{ min}^{-1}$	54,5	26,1	89,8	59,0	24,8	70,6	33,4
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	21,4	4,6	23,0	9,6	1,6	8,4	1,8
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	37,5	8,6	46,5	20,1	3,6	18,5	4,1
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	1,75	1,87	2,02	2,09	2,25	2,20	2,28
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	14	14	17	17	17	20	20
Rotorträgheitsmoment	J_R	10^{-3} kg m^2	0,033	0,033	0,059	0,059	0,059	0,085	0,085
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,014	0,014	0,020	0,020	0,020	0,026	0,026
Polpaarzahl	n_{pp}		4	4	4	4	4	4	4
Gewicht		kg	1,6	1,6	2,2	2,2	2,2	2,9	2,9

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7731	MR 7732	MR 7733	Option
Maß K	109,8	140,8	171,8	(-Gxx-M0)
Maß K1	140,3	171,3	202,3	(-Gxx-MS)
Maß S1	87,9	118,9	149,9	

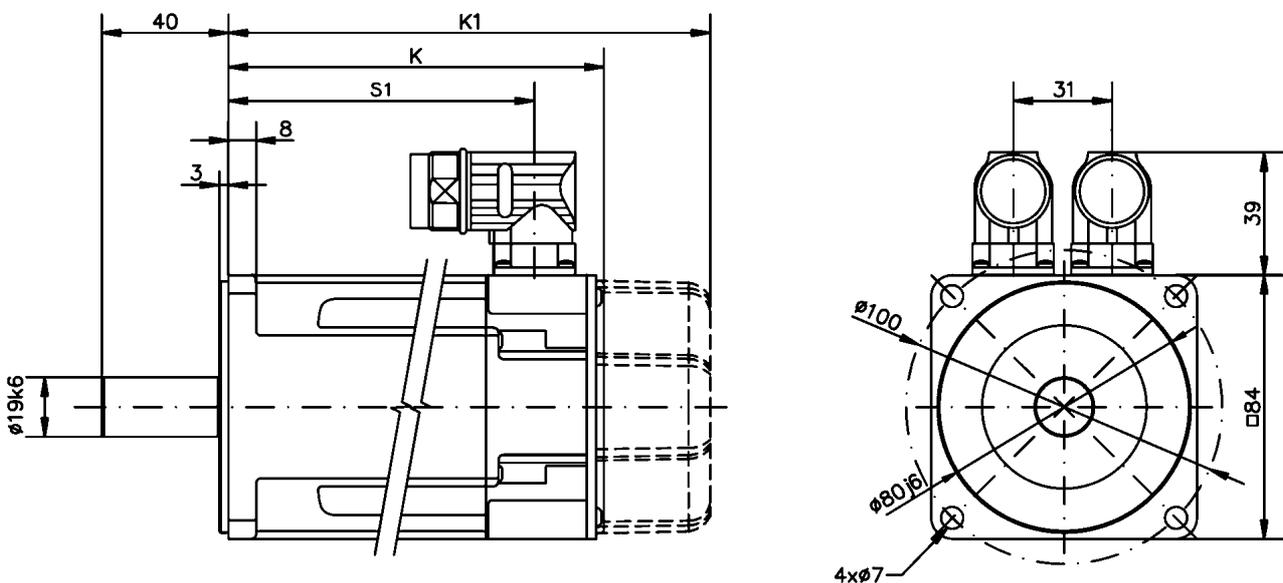
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 10.

Servomotoren für $U_{ZK} = 320$ V: Technische Daten (4) – MR 7741 bis MR 7742

In folgender Ausführung: MR 7741..-U3 bzw. MR 7742..-U3 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7741 bis MR 7742 für $U_{ZK} = 320$ V			MR 7741 -N12	MR 7741 -N30	MR 7741 -N60	MR 7742 -N18	MR 7742 -N35	MR 7742 -N60
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	1.200	3.000	6.000	1.800	3.500	6.000
Nennleistung	P_N	W	240	570	1020	590	1060	1500
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	1,9	1,8	1,6	3,1	2,9	2,4
Nennstrom	I_N	A_{eff}	1,4	2,6	4,4	2,5	3,9	5,5
Stillstandsmoment	$M_{0,200}$	Nm	1,9	2,0	2,1	3,4	3,5	3,6
Stillstandsstrom	$I_{0,200}$	A_{eff}	1,5	2,9	5,6	2,7	4,8	8,4
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	6,1	6,3	6,4	11,3	11,5	11,6
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	5,8	11,4	22,4	11,0	19,2	33,7
Drehmomentkonstante	$K_{T0,200}$	Nm/A_{eff}	1,34	0,71	0,37	1,26	0,74	0,43
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000 \text{ min}^{-1}$	86,3	45,6	23,7	80,9	47,5	27,5
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	21,7	5,7	1,5	7,2	2,4	0,8
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	66,1	18,4	5,0	26,8	9,2	3,1
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	3,05	3,23	3,33	3,72	3,83	3,88
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	13	13	13	17	17	17
Rotorträgheitsmoment	J_R	10^{-3} kg m^2	0,081	0,081	0,081	0,150	0,150	0,150
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,014	0,014	0,014	0,026	0,026	0,026
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5	5
Gewicht		kg	2,4	2,4	2,4	3,4	3,4	3,4

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7741	MR 7742	MR 7743	MR 7744	Option
Maß K	118,8	147,8	176,8	205,8	(-Gxx-M0)
Maß K1	152,3	181,3	210,3	239,3	(-Gxx-MS)
Maß S1	96,4	125,5	154,4	183,4	

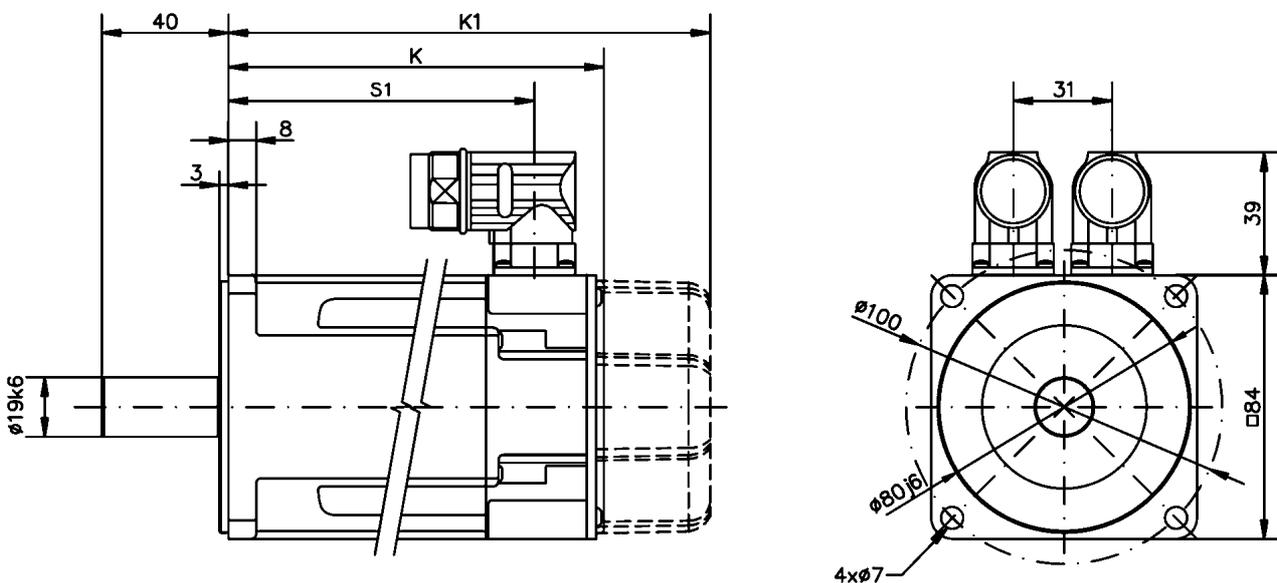
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 10.

Servomotoren für $U_{ZK} = 320$ V: Technische Daten (5) – MR 7743 bis MR 7744

In folgender Ausführung: MR 7743..-U3 bzw. MR 7744..-U3 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7743 bis MR 7744 für $U_{ZK} = 320$ V			MR 7743	MR 7743	MR 7743	MR 7744	MR 7744
			-N15	-N25	-N60	-N12	-N20
Nennzahl	n_N	min^{-1}	1.500	2.500	6.000	1.200	2.000
Nennleistung	P_N	W	670	1050	1650	660	1030
Drehmoment bei Nennzahl	M_N	Nm	4,2	4,0	2,6	5,2	4,9
Nennstrom	I_N	A_{eff}	2,5	4,0	5,0	2,6	4,1
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	4,7	4,8	4,9	5,8	5,9
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	2,8	4,9	9,6	2,9	5,0
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	15,9	16,1	16,3	19,9	20,2
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	11,0	19,5	38,3	11,4	20,0
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	1,72	0,99	0,52	2,04	1,19
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	111,0	63,9	33,2	132,0	76,6
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	8,0	2,6	0,7	8,1	2,6
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	32,6	10,8	2,9	33,9	11,5
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	4,08	4,15	4,14	4,19	4,42
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	20	20	20	24	24
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg m}^2$	0,21	0,21	0,21	0,27	0,27
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,038	0,038	0,038	0,050	0,050
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5
Gewicht		kg	4,4	4,4	4,4	5,3	5,3

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7741	MR 7742	MR 7743	MR 7744	Option
Maß K	118,8	147,8	176,8	205,8	(-Gxx-M0)
Maß K1	152,3	181,3	210,3	239,3	(-Gxx-MS)
Maß S1	96,4	125,5	154,4	183,4	

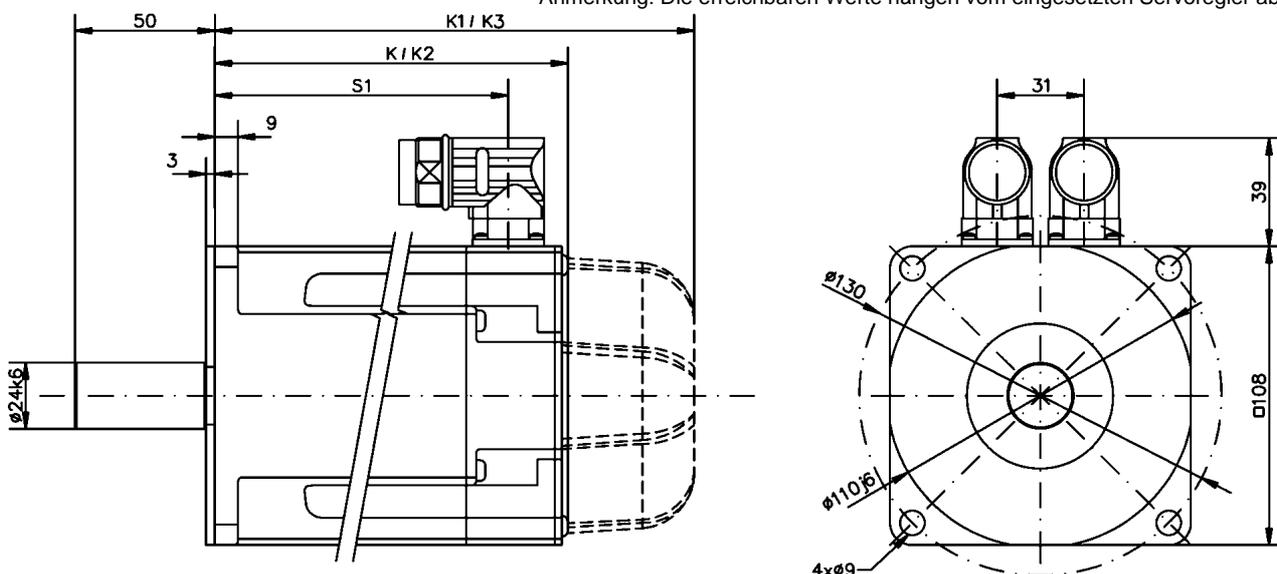
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 10.

Servomotoren für $U_{ZK} = 320$ V: Technische Daten (6) – MR 7751 bis MR 7753

In folgender Ausführung: MR 7751..-U3, MR 7752..-U3 bzw. MR 7753..-U3 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7751 bis MR 7753 für $U_{ZK} = 320$ V			MR 7751 -N12	MR 7751 -N25	MR 7751 -N55	MR 7752 -N15	MR 7753 -N10
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	1.200	2.500	5.500	1.500	1.000
Nennleistung	P_N	W	550	1050	1350	1210	1120
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	4,4	4,0	2,3	7,7	10,7
Nennstrom	I_N	A_{eff}	2,6	4,1	4,5	4,3	4,5
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	4,7	4,7	4,9	8,4	11,4
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	2,8	4,8	9,4	4,7	4,8
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	11,6	11,7	12,0	21,5	29,7
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	8,2	14,5	28,3	14,2	14,3
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	1,72	0,99	0,52	1,79	2,39
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	110,0	63,6	33,5	115,0	154,0
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	8,5	2,8	0,8	3,5	3,8
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	36,6	12,1	3,4	18,5	21,3
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	4,31	4,32	4,25	5,29	5,61
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	20	20	20	24	28
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg}\ \text{m}^2$	0,34	0,34	0,34	0,62	0,91
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,022	0,022	0,022	0,040	0,058
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5
Gewicht		kg	4,2	4,2	4,2	5,8	7,4

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7751	MR 7752	MR 7753	MR 7754	Option
Maß K	127,5	158,5	189,5	220,5	(-G01-M0)
Maß K1	172,5	203,5	234,5	265,5	(-G01-MS)
Maß K2	146,0	177,0	208,0	239,0	(-G11/G12-M0)
Maß K3	189,0	220,0	251,0	282,0	(-G11/G12-MS)
Maß S1	105,3	136,3	167,3	198,3	

Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 10.

Servomotoren für $U_{zK} = 560$ V: Übersicht und Zuordnung (1)

Bestellnummer Motor	Nenn-Drehzahl n_N [min ⁻¹]	Nennmoment M_N [Nm]	Stillstands-moment $M_{0,200}$ [Nm]	Stillstands-strom $I_{0,200}$ [A _{eff}]	Servoregler bzw. Servo-Power-Modul mit Nennstrom...
■ MR 7722-U5-N80...	8.000	0,7	0,8	1,4	2 A
MR 7723-U5-N55...	5.500	1,0	1,1	1,4	
MR 7724-U5-N45...	4.500	1,2	1,4	1,4	
■ MR 7724-U5-N80...	8.000	1,1	1,4	2,2	
■ MR 7731-U5-N50...	5.000	1,0	1,1	1,4	
MR 7732-U5-N30...	3.000	1,9	2,0	1,4	
■ MR 7732-U5-N55...	5.500	1,6	2,0	2,2	
MR 7733-U5-N20...	2.000	2,5	2,7	1,5	
■ MR 7733-U5-N45...	4.500	2,3	2,8	2,6	4 A
MR 7741-U5-N30...	3.000	1,8	1,9	1,5	2 A
■ MR 7741-U5-N60...	6.000	1,6	2,0	2,9	4 A
MR 7742-U5-N15...	1.500	3,1	3,3	1,4	2 A
■ MR 7742-U5-N35...	3.500	2,8	3,4	2,7	4 A
MR 7742-U5-N60...	6.000	2,3	3,5	4,8	
MR 7743-U5-N25...	2.500	3,9	4,7	2,8	
■ MR 7743-U5-N50...	5.000	3,0	4,8	4,9	
MR 7744-U5-N20...	2.000	4,8	5,8	2,9	
■ MR 7744-U5-N40...	4.000	3,8	5,9	5,0	
MR 7751-U5-N25...	2.500	4,0	4,7	2,8	
■ MR 7751-U5-N50...	5.000	2,6	4,7	4,8	
MR 7752-U5-N15...	1.500	7,6	8,3	3,0	
MR 7752-U5-N25...	2.500	7,1	8,4	4,7	
■ MR 7752-U5-N55...	5.500	3,9	8,6	9,3	8 A
MR 7753-U5-N20...	2.000	9,8	11,4	4,8	
■ MR 7753-U5-N40...	4.000	7,6	11,6	9,4	
MR 7754-U5-N15...	1.500	12,9	14,3	5,0	
■ MR 7754-U5-N35...	3.500	10,0	14,4	9,7	
MR 7754-U5-N45...	4.500	8,1	14,1	17,8	

■ = Vorzugstypen

Andere Drehzahlen auf Anfrage.

Passende Servoregler und Servo-Power-Module mit 560 V Zwischenkreisspannung:

Servoregler-Familie	MidiDrive D	MidiDrive D/PS MidiDrive D/CS	MaxiDrive	MidiDrive A	MidiDrive C	
Bauform	kompakt	kompakt	kompakt	kompakt	kompakt	
Netzanschluss	direkt 3 × 400 V	direkt 3 × 400/480 V	direkt 3 × 400 V	direkt 3 × 400/480 V	direkt 3 × 400/480 V	
Technik	digital	digital	digital	analog	Mehrachs-Servo-system	
Nennstrom	2 A	BN 6741	BN 6745	BN 6721	BN 6681	BN 6626
	4 A	BN 6742	BN 6746	BN 6722	BN 6682	BN 6627
	8 A	BN 6743	BN 6747	BN 6723	BN 6683	BN 6628
	12 A			BN 6724	BN 6684	BN 6629
	20 A			BN 6725	BN 6685	BN 6630

Servomotoren für $U_{zK} = 560$ V: Übersicht und Zuordnung (2)

Bestellnummer Motor	Nenn-Drehzahl n_N [min ⁻¹]	Nennmoment M_N [Nm]	Stillstandsmoment $M_{0,200}$ [Nm]	Stillstandsstrom $I_{0,200}$ [A _{eff}]	Servoregler bzw. Servo-Power-Modul mit Nennstrom...
MR 7762-U5-N18...	1.800	10,4	11,9	4,9	8 A
■ MR 7762-U5-N35...	3.500	9,0	12,2	9,6	
MR 7763-U5-N12...	1.200	14,9	16,5	4,5	4 A
■ MR 7763-U5-N30...	3.000	12,9	16,8	9,9	8 A
MR 7763-U5-N40...	4.000	11,3	17,0	13,8	12 A
MR 7764-U5-N20...	2.000	17,2	20,8	9,2	8 A
■ MR 7764-U5-N30...	3.000	15,6	21,0	12,8	12 A
MR 7764-U5-N45...	4.500	11,9	20,4	18,6	
MR 7765-U5-N20...	2.000	20,2	24,8	9,8	8 A
MR 7765-U5-N25...	2.500	19,2	25,0	13,6	12 A
■ MR 7765-U5-N35...	3.500	16,0	24,3	17,8	
MR 7772-U5-N15...	1.500	25,1	29,7	9,3	8 A
MR 7772-U5-N20...	2.000	23,6	30,0	13,0	12 A
■ MR 7772-U5-N30...	3.000	20,1	29,4	18,7	20 A
MR 7773-U5-N15...	1.500	33,8	42,0	13,6	12 A
■ MR 7773-U5-N24...	2.400	28,5	41,6	19,5	20 A
MR 7774-U5-N12...	1.200	43,5	53,0	12,9	12 A
MR 7774-U5-N18...	1.800	39,6	52,5	18,5	20 A

■ = Vorzugstypen

Andere Drehzahlen auf Anfrage.

Passende Servoregler und Servo-Power-Module mit 560 V Zwischenkreisspannung:

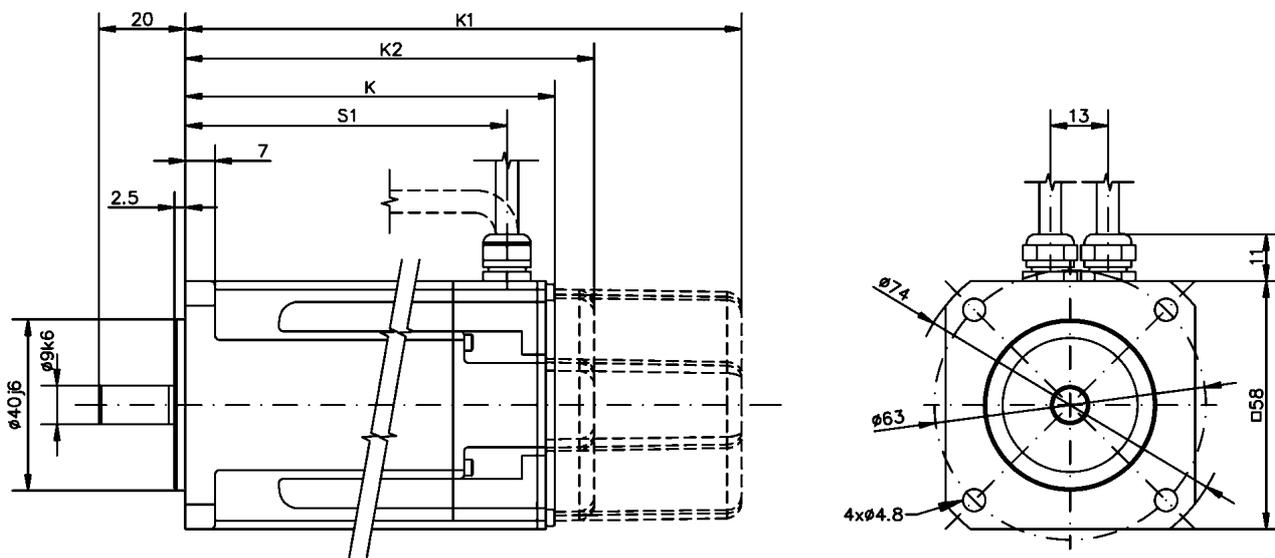
Servoregler-Familie	MidiDrive D		MidiDrive D/PS MidiDrive D/CS	MaxiDrive	MidiDrive A	MidiDrive C
Bauform	kompakt		kompakt	kompakt	kompakt	kompakt
Netzanschluss	direkt 3 x 400 V		direkt 3 x 400/480 V	direkt 3 x 400 V	direkt 3 x 400/480 V	direkt 3 x 400/480 V
Technik	digital		digital	digital	analog	Mehrachs-Servo-system
Nennstrom	2 A	BN 6741	BN 6745	BN 6721	BN 6681	BN 6626
	4 A	BN 6742	BN 6746	BN 6722	BN 6682	BN 6627
	8 A	BN 6743	BN 6747	BN 6723	BN 6683	BN 6628
	12 A			BN 6724	BN 6684	BN 6629
	20 A			BN 6725	BN 6685	BN 6630

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (1) – MR 7722 bis MR 7724

In folgender Ausführung: MR 7722..-U5, MR 7723..-U5 bzw. MR 7724..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7722 bis MR 7724 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7722	MR 7723	MR 7724	MR 7724
			-N80	-N55	-N45	-N80
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	8.000	5.500	4.500	8.000
Nennleistung	P_N	W	570	570	590	930
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	0,7	1,0	1,2	1,1
Nennstrom	I_N	A_{eff}	1,1	1,2	1,3	1,8
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	0,8	1,1	1,4	1,4
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	1,4	1,4	1,4	2,2
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	2,7	3,8	4,7	4,8
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	5,6	5,6	5,7	8,8
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	0,61	0,80	0,97	0,63
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	39,0	51,8	62,4	40,8
Widerstand Phase-Phase	R_{U-v}	Ω	19,4	20,3	20,4	8,4
Induktivität Phase-Phase	L_{U-v}	mH	35,5	40,7	43,8	18,7
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	1,83	2,00	2,15	2,23
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	9	10	11	11
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg}\ \text{m}^2$	0,016	0,022	0,027	0,027
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,005	0,007	0,010	0,010
Polpaarzahl	n_{pp}		3	3	3	3
Gewicht		kg	1,1	1,4	1,7	1,7

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7721	MR 7722	MR 7723	MR 7724	Option
Maß K	86,2	105,2	124,2	143,2	(-G01-M0)
Maß K1	129,5	148,5	167,5	186,5	(-Gxx-MS)
Maß K2	95,4	114,4	133,4	152,4	(-G11/-G12-M0)
Maß S1	74,6	93,6	112,6	131,6	

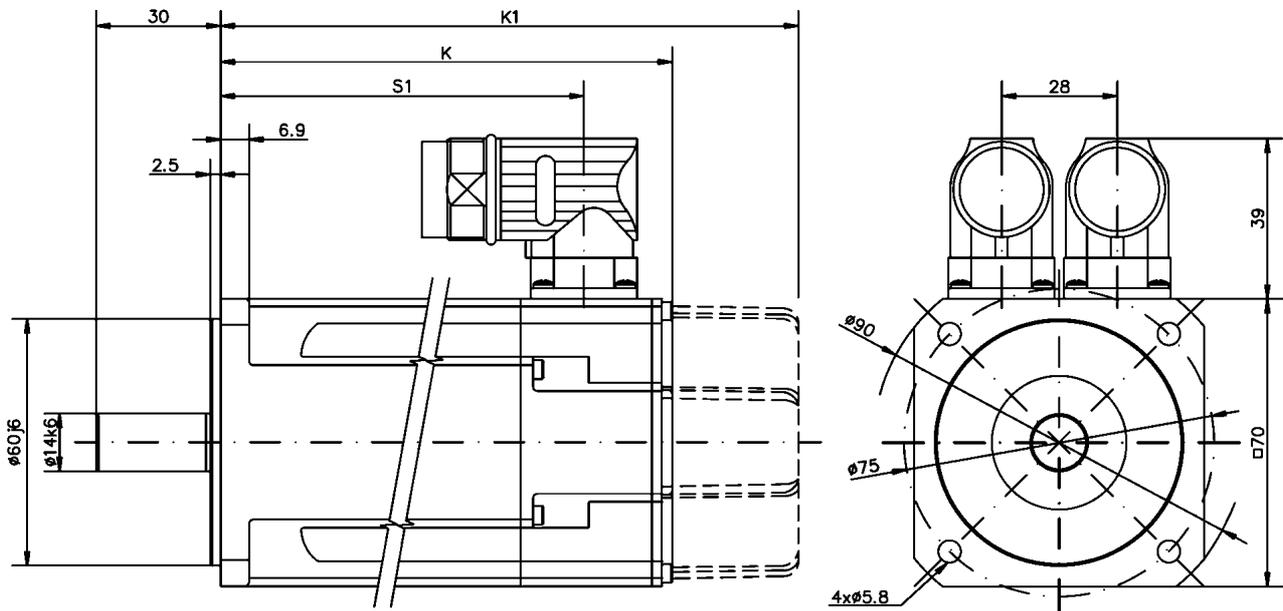
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (2) – MR 7731 bis MR 7733

In folgender Ausführung: MR 7731..-U5, MR 7732..-U5 bzw. MR 7733..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7731 bis MR 7733 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7731 -N50	MR 7732 -N30	MR 7732 -N55	MR 7733 -N20	MR 7733 -N45
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	5.000	3.000	5.500	2.000	4.500
Nennleistung	P_N	W	520	580	950	530	1100
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	1,0	1,9	1,6	2,5	2,3
Nennstrom	I_N	A_{eff}	1,2	1,3	1,8	1,4	2,1
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	1,1	2,0	2,0	2,7	2,8
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	1,4	1,4	2,2	1,5	2,6
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	3,9	6,9	7,0	9,8	10,0
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	5,5	5,7	8,9	5,9	10,3
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	0,85	1,40	0,92	1,86	1,10
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	54,5	89,8	59,0	120,0	70,6
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	21,4	23,0	9,6	25,4	8,4
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	37,5	46,5	20,1	53,6	18,5
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	1,75	2,02	2,09	2,11	2,20
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	14	17	17	20	20
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg m}^2$	0,033	0,059	0,059	0,085	0,085
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,014	0,020	0,020	0,026	0,026
Polpaarzahl	n_{pp}		4	4	4	4	4
Gewicht		kg	1,6	2,2	2,2	2,9	2,9

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7731	MR 7732	MR 7733	Option
Maß K	109,8	140,8	171,8	(-Gxx-M0)
Maß K1	140,3	171,3	202,3	(-Gxx-MS)
Maß S1	87,9	118,9	149,9	

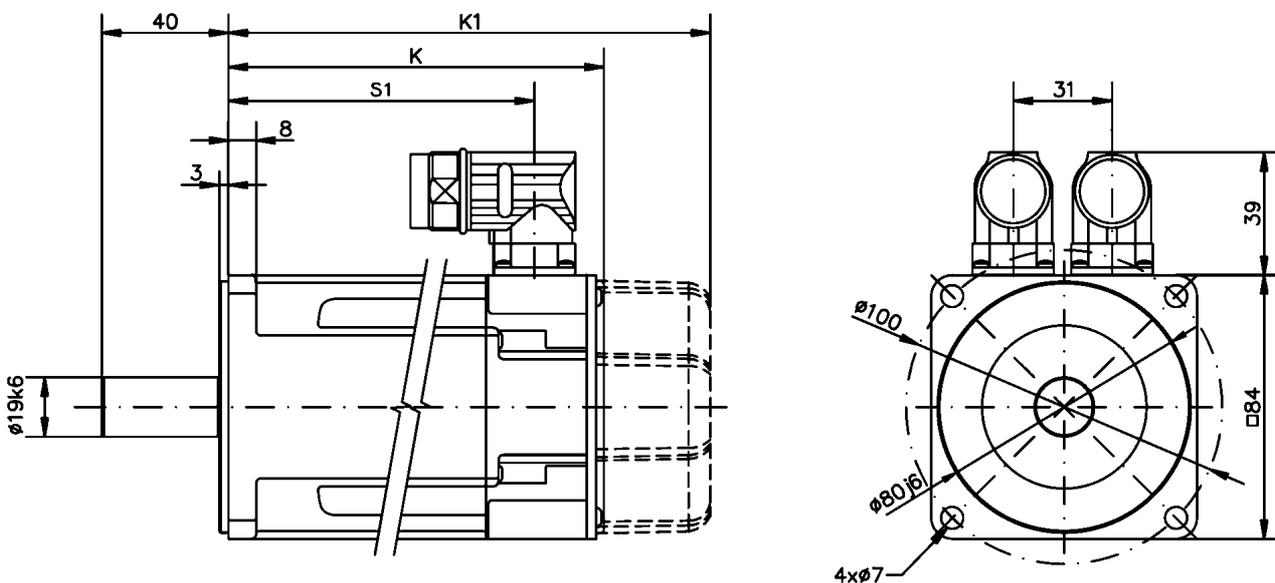
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (3) – MR 7741 bis MR 7742

In folgender Ausführung: MR 7741..-U5 bzw. MR 7742..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7741 bis MR 7742 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7741 -N30	MR 7741 -N60	MR 7742 -N15	MR 7742 -N35	MR 7742 -N60
Nennzahl	n_N	min^{-1}	3.000	6.000	1.500	3.500	6.000
Nennleistung	P_N	W	560	990	490	1030	1480
Drehmoment bei Nennzahl	M_N	Nm	1,8	1,6	3,1	2,8	2,3
Nennstrom	I_N	A_{eff}	1,3	2,2	1,3	2,2	3,2
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	1,9	2,0	3,3	3,4	3,5
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	1,5	2,9	1,4	2,7	4,8
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	6,1	6,3	11,1	11,3	11,5
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	5,8	11,4	5,6	11,0	19,2
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	1,34	0,71	2,40	1,26	0,74
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	86,3	45,6	154,0	80,9	47,5
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	21,7	5,7	27,5	7,2	2,4
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	66,1	18,4	97,4	26,8	9,2
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	3,05	3,23	3,54	3,72	3,83
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	13	13	17	17	17
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg m}^2$	0,081	0,081	0,150	0,150	0,150
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,014	0,014	0,026	0,026	0,026
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5
Gewicht		kg	2,4	2,4	3,4	3,4	3,4

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7741	MR 7742	MR 7743	MR 7744	Option
Maß K	118,8	147,8	176,8	205,8	(-Gxx-M0)
Maß K1	152,3	181,3	210,3	239,3	(-Gxx-MS)
Maß S1	96,4	125,5	154,4	183,4	

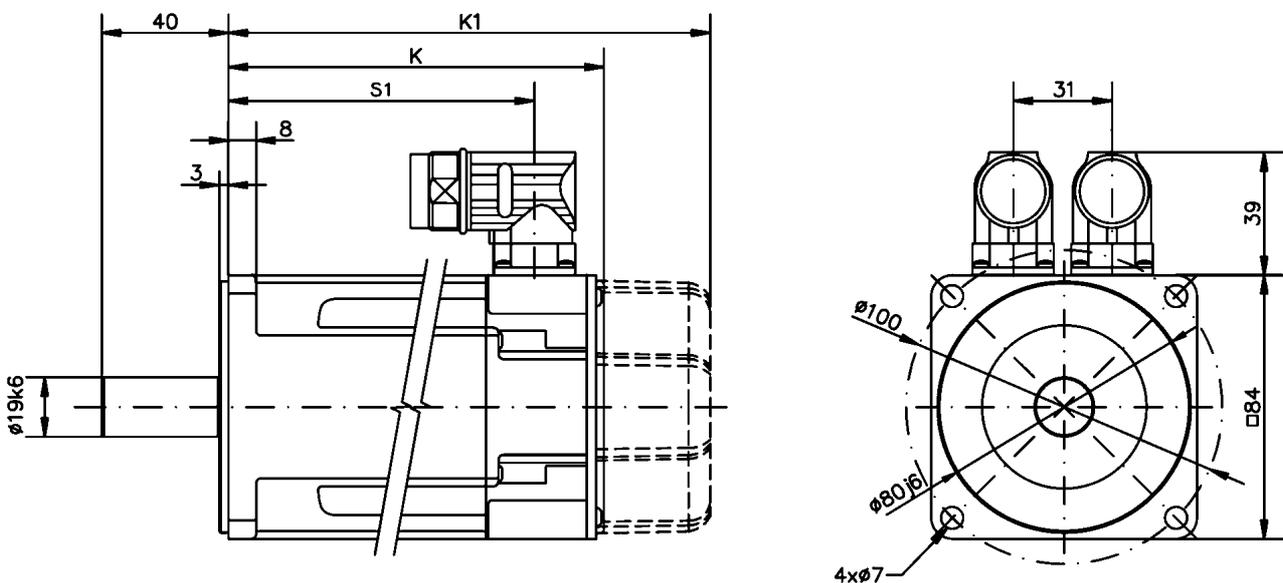
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (4) – MR 7743 bis MR 7744

In folgender Ausführung: MR 7743..-U5 bzw. MR 7744..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7743 bis MR 7744 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7743 -N25	MR 7743 -N50	MR 7744 -N20	MR 7744 -N40
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	2.500	5.000	2.000	4.000
Nennleistung	P_N	W	1030	1580	1010	1570
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	3,9	3,0	4,8	3,8
Nennstrom	I_N	A_{eff}	2,3	3,0	2,4	3,2
Stillstandsmoment	$M_{0,200}$	Nm	4,7	4,8	5,8	5,9
Stillstandsstrom	$I_{0,200}$	A_{eff}	2,8	4,9	2,9	5,0
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	15,9	16,1	19,9	20,2
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	11,0	19,5	11,4	20,0
Drehmomentkonstante	$K_{T0,200}$	Nm/A_{eff}	1,72	0,99	2,04	1,19
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000 \text{ min}^{-1}$	111,0	63,9	132,0	76,6
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	8,0	2,6	8,1	2,6
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	32,6	10,8	33,9	11,5
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	4,08	4,15	4,19	4,42
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	20	20	24	24
Rotorträgheitsmoment	J_R	10^{-3} kg m^2	0,21	0,21	0,27	0,27
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,038	0,038	0,050	0,050
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5
Gewicht		kg	4,3	4,3	5,3	5,3

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7741	MR 7742	MR 7743	MR 7744	Option
Maß K	118,8	147,8	176,8	205,8	(-Gxx-M0)
Maß K1	152,3	181,3	210,3	239,3	(-Gxx-MS)
Maß S1	96,4	125,5	154,4	183,4	

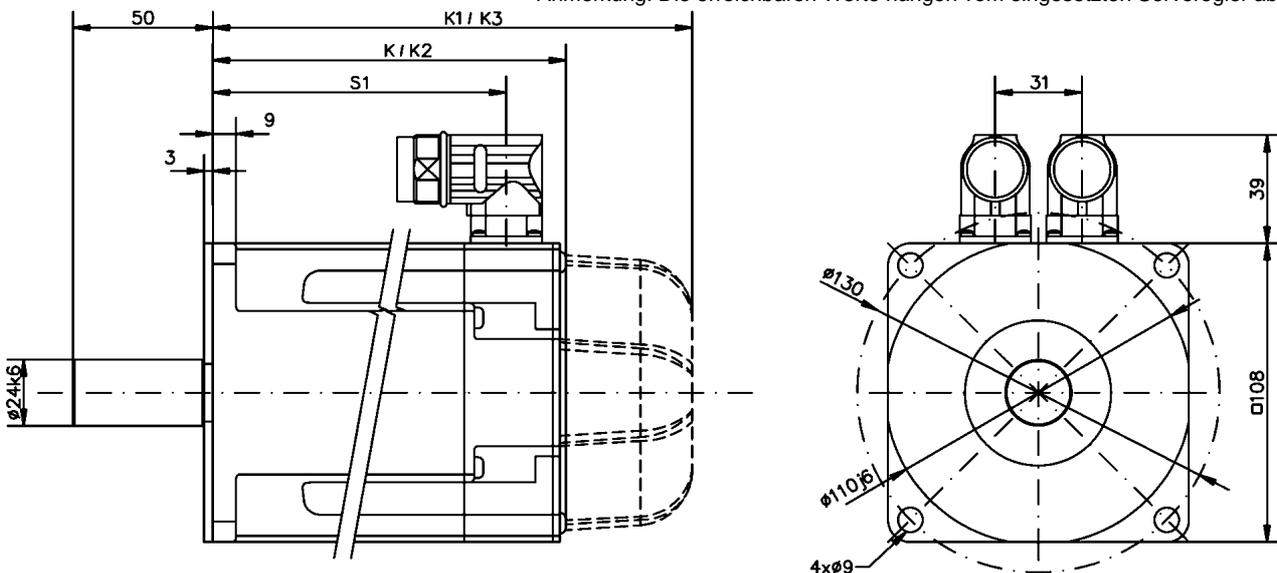
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (5) – MR 7751 bis MR 7752

In folgender Ausführung: MR 7751..-U5 bzw. MR 7752..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7751 bis MR 7752 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7751 -N25	MR 7751 -N50	MR 7752 -N15	MR 7752 -N25	MR 7752 -N55
Nennzahl	n_N	min^{-1}	2.500	5.000	1.500	2.500	5.500
Nennleistung	P_N	W	1040	1370	1200	1850	2250
Drehmoment bei Nennzahl	M_N	Nm	4,0	2,6	7,6	7,1	3,9
Nennstrom	I_N	A_{eff}	2,3	2,6	2,7	3,9	4,2
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	4,7	4,7	8,3	8,4	8,6
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	2,8	4,8	3,0	4,7	9,3
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	11,6	11,7	21,3	21,5	21,9
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	8,2	14,5	9,0	14,2	27,8
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	1,72	0,99	2,79	1,79	0,93
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	110,0	63,6	179,0	115,0	60,1
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	8,5	2,8	8,6	3,5	0,9
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	36,6	12,1	44,7	18,5	5,0
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	4,31	4,32	5,20	5,29	5,56
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	20	20	24	24	24
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg m}^2$	0,34	0,34	0,62	0,62	0,62
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,022	0,022	0,040	0,040	0,040
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5
Gewicht		kg	4,2	4,2	5,8	5,8	5,8

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7751	MR 7752	MR 7753	MR 7754	Option
Maß K	127,5	158,5	189,5	220,5	(-G01-M0)
Maß K1	172,5	203,5	234,5	265,5	(-G01-MS)
Maß K2	146,0	177,0	208,0	239,0	(-G11/G12-M0)
Maß K3	189,0	220,0	251,0	282,0	(-G11/G12-MS)
Maß S1	105,3	136,3	167,3	198,3	

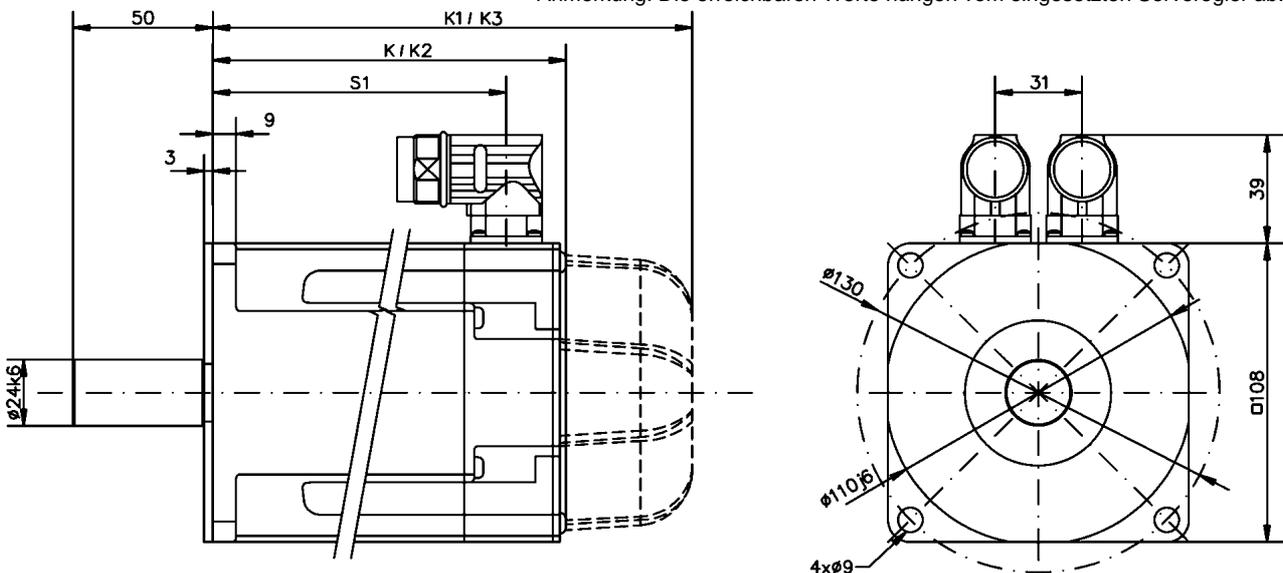
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (6) – MR 7753 bis MR 7754

In folgender Ausführung: MR 7753..-U5 bzw. MR 7754..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7753 bis MR 7754 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7753 -N20	MR 7753 -N40	MR 7754 -N15	MR 7754 -N35	MR 7754 -N45
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	2.000	4.000	1.500	3.500	4.500
Nennleistung	P_N	W	2060	3200	2030	3680	3830
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	9,8	7,6	12,9	10,0	8,1
Nennstrom	I_N	A_{eff}	4,1	6,2	4,5	6,7	7,2
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	11,4	11,6	14,3	14,4	14,1
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	4,8	9,4	5,0	9,7	12,5
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	29,7	30,1	37,8	38,4	37,5
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	14,3	28,1	14,9	29,2	37,5
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	2,39	1,24	2,88	1,50	1,13
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	154,0	79,8	185,0	96,9	72,9
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	3,8	1,0	3,8	1,0	0,6
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	21,3	5,7	22,9	6,2	3,5
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	5,61	5,70	6,03	6,20	5,83
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	28	28	31	31	31
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg}\ \text{m}^2$	0,91	0,91	1,20	1,20	1,20
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,058	0,058	0,077	0,077	0,077
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5
Gewicht		kg	7,4	7,4	9,0	9,0	9,0

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7751	MR 7752	MR 7753	MR 7754	Option
Maß K	127,5	158,5	189,5	220,5	(-G01-M0)
Maß K1	172,5	203,5	234,5	265,5	(-G01-MS)
Maß K2	146,0	177,0	208,0	239,0	(-G11/G12-M0)
Maß K3	189,0	220,0	251,0	282,0	(-G11/G12-MS)
Maß S1	105,3	136,3	167,3	198,3	

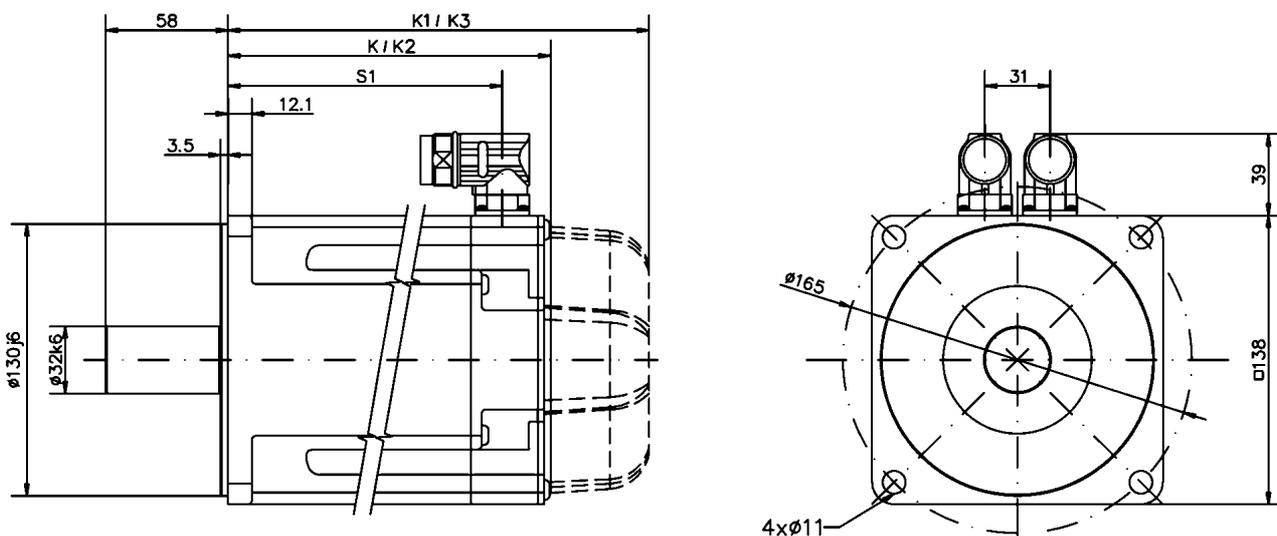
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (7) – MR 7762 bis MR 7763

In folgender Ausführung: MR 7762..-U5 bzw. MR 7763..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7762 bis MR 7763 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7762 -N18	MR 7762 -N35	MR 7763 -N12	MR 7763 -N30	MR 7763 -N40
Nennzahl	n_N	min^{-1}	1.800	3.500	1.200	3.000	4.000
Nennleistung	P_N	W	1.960	3.300	1.870	4.050	4.730
Drehmoment bei Nennzahl	M_N	Nm	10,4	9,0	14,9	12,9	11,3
Nennstrom	I_N	A_{eff}	4,2	7,0	4,0	7,5	9,1
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	11,9	12,2	16,5	16,8	17,0
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	4,9	9,6	4,5	9,9	13,8
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	29,8	30,1	41,8	42,6	43,0
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	14,6	28,7	13,4	29,7	41,4
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	2,47	1,28	3,70	1,71	1,24
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	159,0	82,1	238,0	110,0	79,9
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	3,9	1,0	5,2	1,1	0,6
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	31,7	8,5	43,5	9,3	4,9
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	8,13	8,50	8,37	8,45	8,17
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	20	20	25	25	25
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg}\ \text{m}^2$	1,70	1,70	2,40	2,40	2,40
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5
Gewicht		kg	8,9	8,9	11,1	11,1	11,1

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7762	MR 7763	MR 7764	MR 7765	Option
Maß K	153,7	178,7	203,7	228,7	(-G01-M0)
Maß K1	200,7	225,7	250,7	275,7	(-G01-MS)
Maß K2	172,2	197,2	222,2	247,2	(-G11/G12-M0)
Maß K3	218,7	224,7	268,7	294,7	(-G11/G12-MS)
Maß S1	130,5	155,5	180,5	205,5	

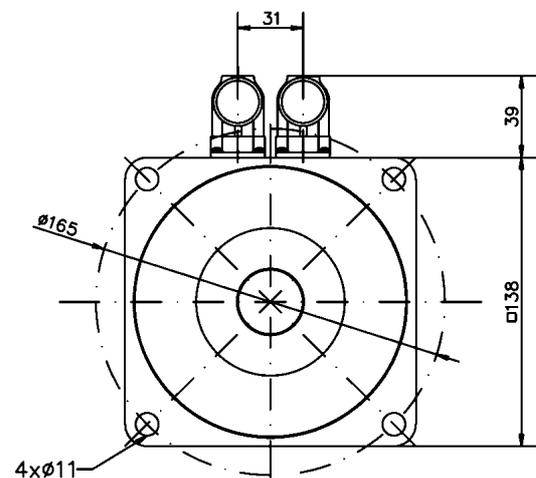
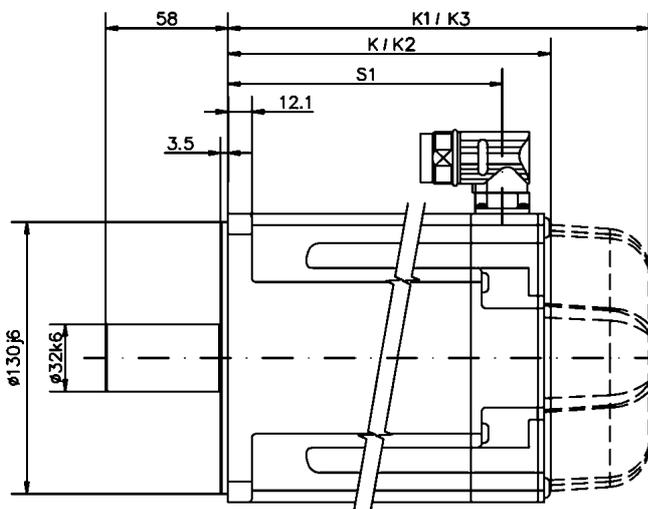
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (8) – MR 7764 bis MR 7765

In folgender Ausführung: MR 7764..-U5 bzw. MR 7765..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7764 bis MR 7765 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7764 -N20	MR 7764 -N30	MR 7764 -N45	MR 7765 -N20	MR 7765 -N25	MR 7765 -N35
Nenn Drehzahl	n_N	min^{-1}	2.000	3.000	4.500	2.000	2.500	3.500
Nennleistung	P_N	W	3.600	4.900	5.610	4.230	5.030	5.860
Drehmoment bei Nenn Drehzahl	M_N	Nm	17,2	15,6	11,9	20,2	19,2	16,0
Nennstrom	I_N	A_{eff}	7,5	9,4	10,8	8,0	10,4	11,6
Stillstandsmoment	$M_{0,200}$	Nm	20,8	21,0	20,4	24,8	25,0	24,3
Stillstandsstrom	$I_{0,200}$	A_{eff}	9,2	12,8	18,6	9,8	13,6	17,8
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	53,5	54,1	52,9	64,5	65,2	63,7
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	27,5	38,4	55,9	29,4	40,9	53,3
Drehmomentkonstante	$K_{T0,200}$	Nm/A_{eff}	2,28	1,66	1,10	2,54	1,85	1,38
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000 \text{ min}^{-1}$	147,0	107,0	71,0	164,0	119,0	88,8
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	1,3	0,7	0,4	1,3	0,7	0,4
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	11,8	6,2	2,8	11,4	6,1	3,4
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	9,08	8,86	7,00	8,77	8,71	8,50
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	30	30	30	35	35	35
Rotorträgheitsmoment	J_R	10^{-3} kg m^2	3,20	3,20	3,20	4,00	4,00	4,00
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5	5
Gewicht		kg	13,3	13,3	13,3	15,4	15,4	15,4

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7762	MR 7763	MR 7764	MR 7765	Option
Maß K	153,7	178,7	203,7	228,7	(-G01-M0)
Maß K1	200,7	225,7	250,7	275,7	(-G01-MS)
Maß K2	172,2	197,2	222,2	247,2	(-G11/G12-M0)
Maß K3	218,7	224,7	268,7	294,7	(-G11/G12-MS)
Maß S1	130,5	155,5	180,5	205,5	

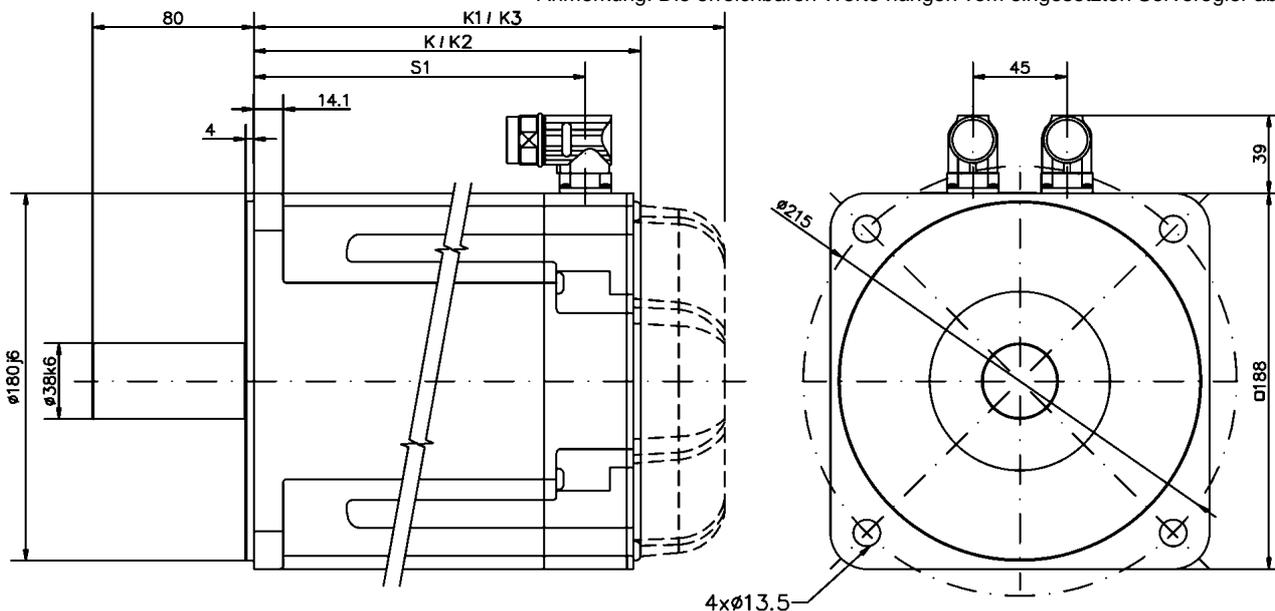
Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servomotoren für $U_{ZK} = 560$ V: Technische Daten (9) – MR 7772 bis MR 7774

In folgender Ausführung: MR 7772..-U5, MR 7773..-U5 bzw. MR 7774..-U5 (Typschlüssel siehe Seite 3)

Motoren MR 7772 bis MR 7774 für $U_{ZK} = 560$ V			MR 7772 -N15	MR 7772 -N20	MR 7772 -N30	MR 7773 -N15	MR 7773 -N24	MR 7774 -N12	MR 7774 -N18
Nennzahl	n_N	min^{-1}	1.500	2.000	3.000	1.500	2.400	1.200	1.800
Nennleistung	P_N	W	3.940	4.940	6.310	5.310	7.160	5.470	7.460
Drehmoment bei Nennzahl	M_N	Nm	25,1	23,6	20,1	33,8	28,5	43,5	39,6
Nennstrom	I_N	A_{eff}	7,8	10,1	12,7	10,9	13,4	10,5	13,9
Stillstandsmoment	$M_{0\ 200}$	Nm	29,7	30,0	29,4	42,0	41,6	53,0	52,5
Stillstandsstrom	$I_{0\ 200}$	A_{eff}	9,3	13,0	18,7	13,6	19,5	12,9	18,5
Max. Impulsmoment	M_{max}	Nm	79,2	79,7	78,5	113,0	111,0	143,0	142,0
Max. Impulsstrom	I_{max}	A_{eff}	27,8	38,9	56,1	40,8	58,6	38,7	55,5
Drehmomentkonstante	$K_{T0\ 200}$	Nm/A_{eff}	3,23	2,33	1,58	3,10	2,13	4,14	2,84
Spannungskonstante	K_e	$\text{V}/1000\ \text{min}^{-1}$	208	150	102	200	137	266	183
Widerstand Phase-Phase	R_{U-V}	Ω	1,2	0,6	0,3	0,7	0,4	0,8	0,4
Induktivität Phase-Phase	L_{U-V}	mH	20,7	10,8	5,0	12,4	5,9	16,4	7,7
Elektr. Zeitkonstante	T_{el}	ms	17,25	18,00	16,67	17,71	14,75	20,50	19,25
Therm. Zeitkonstante	T_{therm}	min	46	46	46	53	53	60	60
Rotorträgheitsmoment	J_R	$10^{-3}\ \text{kg}\ \text{m}^2$	6,5	6,5	6,5	9,2	9,2	12,0	12,0
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,16	0,16	0,16	0,24	0,24	0,33	0,33
Polpaarzahl	n_{pp}		5	5	5	5	5	5	5
Gewicht		kg	19,7	19,7	19,7	26,7	26,7	33,6	33,6

Anmerkung: Die erreichbaren Werte hängen vom eingesetzten Servoregler ab.



Abmessungen:

Motor-Typ	MR 7772	MR 7773	MR 7774	Option
Maß K	192,5	226,5	260,5	(-G01-M0)
Maß K1	234,5	268,5	302,5	(-G01-MS)
Maß K2	201,7	235,7	269,7	(-G11/G12-M0)
Maß K3	253,3	287,3	321,3	(-G11/G12-MS)
Maß S1	164,5	198,5	232,5	

Abmessungen-Übersicht siehe Seite 4. Zuordnung zu den Servoreglern siehe Seite 17.

Servo-Antriebspakete von ESR Pollmeier GmbH

ESR – der komplette Servoantrieb aus einer Hand

Allgemeines

Die in diesem Datenblatt beschriebenen AC-Servomotoren der Baureihe MR 77 sind Bausteine der ESR-Antriebspakete. Diese bestehen aus Servoreglern und Servomotoren, mit oder ohne Getriebe, komplett mit Lagegebern und bei Bedarf mit Bremsen. Sie werden ergänzt durch Software und Zubehör. Alle Teile der Pakete sind aufeinander abgestimmt und miteinander als Kombination erprobt. Die Lieferung „aus einer Hand“ bietet die Gewähr für problemlose Inbetriebnahme, zuverlässige Arbeitsweise und eindeutige Systemverantwortung bei nur einem Lieferanten.

Antriebsauslegung

Als Dienstleistung bieten wir eine individuelle Antriebsberechnung. Mit unserer langjährigen Erfahrung unterstützen wir Sie bei der Auswahl und Auslegung des richtigen Servoantriebs für Ihre Anwendung.

Antriebspakete

Auf Basis der AC-Servomotoren der Baureihe MR 77 stehen folgende Antriebspakete zur Verfügung:

Digitale Servoantriebe

Servoregler-Familie	TrioDrive D	TrioDrive D/PS TrioDrive D/CS	MidiDrive D	MidiDrive D/PS MidiDrive D/CS	MaxiDrive
Netzanschluss	230 V~	230 V~ *	3 x 400 V	3 x 400/480 V *	3 x 400 V
Zwischenkreisspannung	320 V	320 V	560 V	560/680 V	560 V
Nennstrom	2 .. 6 A	2 .. 6 A	2 .. 8 A	2 .. 8 A	2 .. 20 A
Impulsstrom	5,5 .. 17 A	8,5 .. 25,5 A	5,5 .. 22 A	5,5 .. 22 A	5,5 .. 56 A
Nennmoment	0,3 .. 5,0 Nm	0,3 .. 5,0 Nm	0,3 .. 17 Nm	0,3 .. 17 Nm	0,3 .. 48 Nm
Wellenleistung	0,5 .. 1,5 kW	0,5 .. 1,5 kW	0,5 .. 4,2 kW	0,5 .. 4,2 kW	0,5 .. 10 kW
Positioniersteuerung	optional	optional	optional	optional	ja
Feldbus	optional	Profibus-DP bzw. CANopen	optional	Profibus-DP bzw. CANopen	optional
Datenblatt	6750.150	6755.155 bzw. 6755.152	6730.150	6755.155 bzw. 6755.152	6710.150

* Weitbereichseingänge

Analoge Servoantriebe, Mehrachs-Servosystem

Servoregler-Familie	TrioDrive A	MidiDrive A	TrioDrive C	MidiDrive C
Netzanschluss	230 V~ *	3 x 400/480 V *	230 V~ *	3 x 400/480 V *
Zwischenkreisspannung	320 V	560/680 V	320 V	560/680 V
Nennstrom	2 .. 6 A	2 .. 20 A	2 .. 6 A	2 .. 20 A
Impulsstrom	5,5 .. 17 A	5,5 .. 55 A	5,5 .. 17 A	5,5 .. 55 A
Nennmoment	0,3 .. 5,0 Nm	0,3 .. 48 Nm	0,3 .. 5,0 Nm	0,3 .. 48 Nm
Wellenleistung	0,5 .. 1,5 kW	0,5 .. 10 kW	0,5 .. 1,8 kW	0,5 .. 11 kW
Datenblatt	6650.150	6680.150	6620.150	6620.150

* Weitbereichseingänge

Die Angaben dieses Datenblattes haben informativen Charakter ohne Zusicherung von Eigenschaften. Änderungen ohne vorherige Ankündigungen vorbehalten.

O:\IDB\MOTOR\6677_160_21.wpd, Datenblatt 6677.160, V 2.1, KS, 2005-06-28

