

GLEICHSTROM-KOMPAKTANTRIEBE

SERVO-ANTRIEBSPAKETE GLEICHSTROM-KOMPAKTVERSTÄRKER UND -SERVOMOTOREN



Servoantriebspakete mit Gleichstrom-Motoren, Drehmomente bis 5,5 Nm, Standard-Drehzahlen um 3000 min⁻¹. Links ein Kompaktverstärker mit eingebauten Netztransformator (bis 160 Watt), in der Mitte und rechts Kompaktverstärker höherer Leistung (bis 1,4 kW), bei denen der Netztransformator getrennt montiert wird. Jeweils daneben die zugehörigen Servomotoren.

Allgemeines

ESR-Servo-Antriebspakete der Kompakt-Baureihe bestehen aus

- Servo-Kompaktverstärkern mit eingebauter Stromversorgung und Ballastschaltung
- Servomotoren, auf Wunsch mit Lagegebern, Getrieben und Bremsen

Sie werden ergänzt durch Netztransformatoren für die Kompaktverstärker der höheren Leistung, Motorkabel und Motordrosseln. Alle Teile der Pakete sind aufeinander abgestimmt und miteinander als Kombinationen erprobt. Als Dienstleistung bieten wir die individuelle Antriebsberechnung. Die Lieferung „aus einer Hand“ bietet die Gewähr für problemlose Inbetriebnahme, zuverlässige Arbeitsweise und eindeutige Systemverantwortung bei nur einem Lieferanten.

ESR

**DIPL.-ING. POLLMEIER GMBH
ELEKTRONISCHE STEUER- UND REGELTECHNIK**

Anwendungen

Positionier- und Zustellbewegungen hoher Dynamik und hoher Genauigkeit bei

- Handhabungsgeräten
- Zuführeinrichtungen
- Prüf- und Meßmaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Druckmaschinen
- Automatisierungseinrichtungen aller Art

Lieferübersicht Servoverstärker und Zubehör

- Kompaktverstärker mit eingebautem Netztransformator, komplett anschlussfertig an 230 V, Ausgang 40 V, 4 (8) A
- Kompaktverstärker in 3 Leistungsklassen zum Anschluß über externe Netztransformatoren, vorwiegend für Drehstromanschluß an 3 x 400 V, auch für Einphasenschluß geeignet
- Alle Verstärker sind in Standardausführung und in einer Ausführung mit erweiterter Ausstattung lieferbar
- Breite Palette passender Netztransformatoren
- Motorkabel und Motordrosseln

Motoren

- Drehmomente von 0,3 bis 5,5 Nm, Standard-Drehzahlen um 3000 min⁻¹, Daten siehe Tabelle Seite 3

Getriebe

- Schneckengetriebe in Standardausführung 1 : 6 bis 1 : 129
- Ein- bis dreistufige Planetengetriebe, auf Wunsch auch spielarm, in Standardausführung 1 : 3 bis 1 : 245
- Abtriebsdrehmomente bis 350 Nm
- Sondergetriebe

Vier Leistungsklassen

- Servoverstärker 40 V, 4 A Nennstrom, Motoren bis 0,4 Nm
- Servoverstärker 70 V, 8 A Nennstrom, Motoren bis 1,5 Nm
- Servoverstärker 90 V, 10 A Nennstrom, Motoren bis 2,2 Nm
- Servoverstärker 120 V, 12 A Nennstrom, Motoren bis 5,5 Nm

Merkmale der Servoverstärker

Die Servoverstärker in Standardausführung (gerade Bestellnummern) bieten:

- Anschlussfertig zum Einbau in Schaltschränke
- Übersichtliche Verkabelung durch Anschluß von vorn oder von oben

- Schutz des Verstärkers und des Motors durch einstellbare Strombegrenzung
- Sicherer Betrieb durch Schutz- und Überwachungsschaltung mit Störungsspeicher für Kurzschluß, Masseschluß, Überhitzung des Verstärkers und fehlerhafte Spannungen
- Vermeidung von Nullschleifenfehlern durch Eingangs-Differenzverstärker
- Schnelles Beschleunigen, Abbremsen und Reversieren des Servomotors durch kurzzeitige Stromüberhöhung auf den doppelten Wert des Nennstromes
- Leichte Fehlerdiagnose durch Leuchtdioden für Störung, Bereitschaft und Überlast
- Bequeme Inbetriebnahme durch einstellbare Rückführung, Drehzahl, Nullpunkt, Stromgrenze und IxR-Kompensation

Die Geräte mit erweiterter Ausstattung (ungerade Bestellnummern) bieten u. a. zusätzlich:

- Umschaltbar als Drehzahlregler oder als Stromregler
- Externe Lastüberwachung über den Ausgang „Strommonitor“ möglich
- Externe Stillstandsüberwachung über den Ausgang „Motor steht“ möglich
- Schutz gegen Überfahren der Anschläge durch Anschluß für zwei richtungsabhängige Endschalter mit bremsender Wirkung
- Reglersperre mit bremsender Wirkung
- Dauerstromgrenze und Impulsstromgrenze getrennt einstellbar
- Strombegrenzung mit I²t-Schaltung und Überlastanzeige

Merkmale der Servomotoren

- Schnell reagierende Antriebe dank hoher Motordynamik
- Geringer Platzbedarf durch niedriges Leistungsgewicht
- Wahlweise preisgünstige Motoren mit Barium-Ferritmagneten oder Motoren mit besonders hoher Leistungsdichte durch Samarium-Kobalt-Magnete
- Isolation nach Wärmeklasse F, DIN VDE 0530, optional tropengeeignet
- Rotor dynamisch ausgewuchtet nach Schwingstärke N, DIN 45 665
- Bauform nach DIN 42 948, IEC 72, Anbaulage beliebig
- Großer Drehzahlregelbereich durch Tachogenerator
- Gleichmässiger Rundlauf
- Lange Bürsten-Lebensdauer aufgrund reichlich dimensioniertem Kollektor und langen Bürsten
- Keine Lagerprobleme durch Fettfüllung der Kugellager für die gesamte Lebensdauer und durch Schutz der Kugellager gegen Bürstenstaub

Allgemeines zu Servoantrieben

Servoantriebe sind hochdynamische Antriebe, bestehend aus einem Servomotor, meist mit gekoppeltem Tachogenerator und einem dazu passend ausgelegten Servoverstärker. Der Verstärker kann als Drehzahlregler oder als Stromregler betrieben werden. Von außen wird ihm ein Sollwert (-10 V bis +10 V) zugeführt. Dieser führt dann entweder die Drehzahl oder das Drehmoment über den Motorstrom. Die Drehzahl-Rückführung durch den gekoppelten Tachogenerator ermöglicht eine gute Drehzahl-Genauigkeit und schafft die Voraussetzung für das Zusammenwirken mit genauen Positioniersteuerungen. In unkritischen Fällen, bei denen keine Positionierung und keine niedrigen Drehzahlen benötigt werden, kann ein Motor ohne Tachogenerator verwendet werden. Die eingebaute Schaltung zur IxR-Kompensation gestattet eine angenäherte Stabilisierung der Drehzahl in einem Stellbereich von etwa 1 : 20.

Die hier beschriebenen Gleichstrom-Servoantriebe arbeiten mit permanenterregten Kollektormotoren im Gegensatz zu den in einem eigenen Datenblatt beschriebenen AC-Servoantrieben, die elektronisch kommutiert werden. Bei Leistungen bis 1 kW werden Gleichstrom-Servoantriebe mit Kollektormotoren oft ihres günstigeren Preises wegen bevorzugt, insbesondere weil in vielen Servoanwendungen die Bürstenstandzeit kein Problem ist.

Aufbau und Einbau der Kompaktverstärker

Die Gehäuse bestehen aus Stahlblech. Sie enthalten den kompletten Verstärker, das Netzgerät zur Erzeugung der Betriebsspannung für die Endstufe und der intern benötigten Hilfsspannungen und den Überspannungsbegrenzer.

Die Servoverstärker BN 6508 und BN 6509 enthalten in ihrem Gehäuse auch den Netztransformator. Das Bild zeigt die Einbaumaße. Mit den nach vorn überstehenden Anschlüssen sind diese Verstärker etwa 235 mm tief. Zum Anschrauben sind an der Rückwand eine Öffnung zum Einhängen in eine M-4-Schraube mit 8 mm Kopfdurchmesser sowie zwei Schlitzlöcher mit 4,5 mm Breite zur zusätzlichen Fixierung angebracht. Die Anschlußklemmen, die verschraubbare Netzanschluß-Steckverbindung sowie die Anzeige- und Bedienelemente befinden sich auf der Frontplatte. Die linke Seitenwand ist abnehmbar.

Die Gehäuse der größeren Servoverstärker BN 6512 bis BN 6521 haben einheitliche Höhen- und Tiefenmaße, die Breite ist entsprechend den verschiedenen Leistungen unterschiedlich. Das Bild zeigt die Einbaumaße, die Breite der einzelnen Ausführungen steht in der Tabelle „Servoverstärker, Bestellnummern und wichtigste technische Daten“. Auch hier sind zum Anschrauben an der hinteren Schmalseite eine Öffnung zum Einhängen in eine M-4-Schraube mit 8 mm Kopfdurchmesser sowie zwei Schlitzlöcher mit 4,5 mm Breite vorgesehen. Die obere Schmalseite trägt die Anschlußklemmen. Die vordere Schmalseite trägt eine Frontplatte, hier sind die Einstell- und Anzeigeelemente untergebracht. Die linke Seitenwand ist als Kühlkörper ausgebildet, die rechte Seitenwand ist abnehmbar.

Zwischen nebeneinander angeordneten Kompaktverstärkern sowie zur Gehäusewand muß ein Mindestabstand von 30 mm eingehalten

Antriebsspakete, Daten und Bestellnummern

Nennmoment (Nm)	Spitzenmoment (Nm)	Drehzahl (min ⁻¹)	Wellen-Leistung (W)	Motor, Bestellnummer
--------------------	-----------------------	----------------------------------	------------------------	-------------------------

Antriebspaket mit Servoverstärker BN 6508, BN 6509, bis 0,4 Nm, bis 126 W an der Welle

0,3	0,6	3000	94	RX 120 L-TB*)
0,4	0,8	3000	126	RX 130 H-TB*)
0,2	0,4	5000	105	RS 220 F-TB

Antriebspaket mit Servoverstärker BN 6512, BN 6513, bis 1,5 Nm, bis 440 W an der Welle

0,9	1,8	3000	283	RX 320 E-TB*)
1,5	3,0	2300	361	RX 330 S-TB*)
1,4	2,8	3000	440	RS 430 H-TB

Antriebspaket mit Servoverstärker BN 6516, BN 6517, bis 2,2 Nm, bis 576 W an der Welle

1,2	2,4	3000	377	RX 330 Z-TB*)
2,2	4,4	2500	576	RX 520 K-TB*)
1,8	3,6	3500	565	RS 440 G-TB

Antriebspaket mit Servoverstärker BN 6520, BN 6521, bis 5,5 Nm, bis 1382 W an der Welle

3,3	6,6	2800	968	RX 530 E-TB*)
5,5	11,0	2400	1382	RX 630 E-TB
2,3	4,6	3000	843	RS 520 G-TB

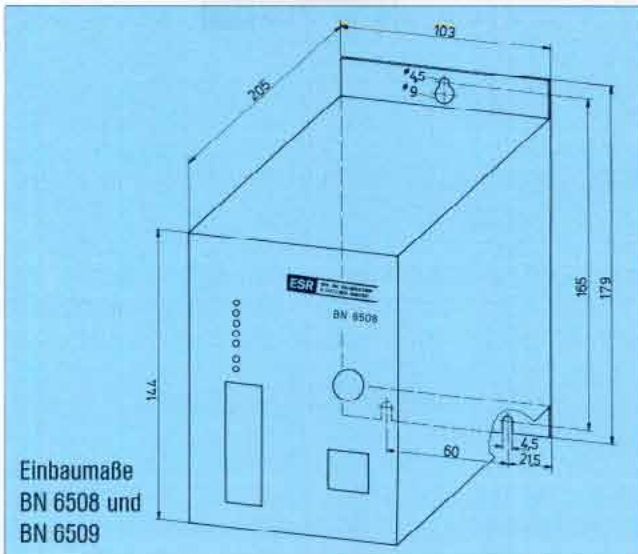
*) Vorzugstypen Alle Angaben bei 40 °C Umgebungstemperatur

Neben den hier genannten Motoren steht eine Reihe weiterer Motoren zur Verfügung. Es wird empfohlen, die für den jeweiligen Einsatzfall günstigste Kombination mit uns auszusuchen. Wir nehmen gern die genaue Berechnung und Auslegung des Antriebs vor.

werden, um die Belüftung sicherzustellen. Über und unter den Verstärkern muß der Abstand mindestens 80 mm betragen.

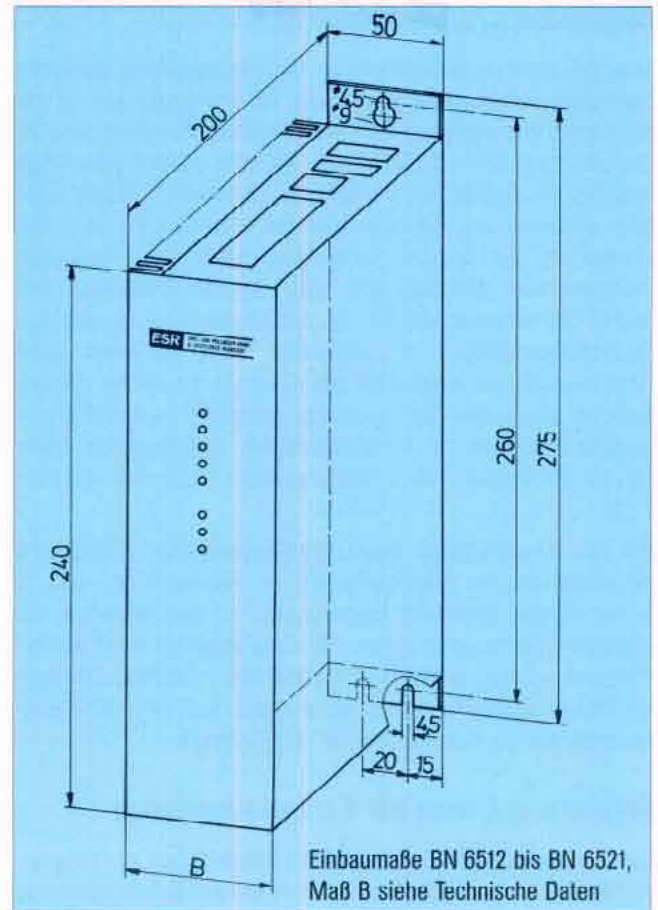
Einzelheiten zu den Kompaktverstärkern

Alle Geräte sind kurz- und erdschlußfest. Gegen Überhitzung sind die Geräte durch Thermoschalter geschützt. Die internen Hilfsspannungen sowie die Betriebsspannung der Endstufe werden überwacht. Bei Kurzschluß, Überhitzung oder Ausfall einer Spannung schaltet das Gerät ab und meldet den Fehler über den Ausgang „Störung“. Die Störung bleibt gespeichert, auch wenn die Ursache verschwindet, bis sie nach Störungsbeseitigung entweder über den Eingang „Störung löschen“ oder durch Aus- und Wiedereinschalten der Betriebsspannung gelöscht wird.



Nach Abnehmen der Seitenwand wird eine interne Steckverbindung zugänglich. Hier können anwendungs- oder kundenspezifische Zusatzbaugruppen angeschlossen werden, die innerhalb des Gerätegehäuses Platz finden.

Die Servoverstärker BN 6508 und BN 6509 haben auf der Frontplatte ein Sicherungselement zur Absicherung des Netzeinganges. Die Verstärker BN 6512 bis BN 6521 haben für die Absicherung der internen Hilfsspannungserzeugung und der Zwischenkreisspannung je einen Schmelzeinsatz, der nach Abnehmen der Seitenwand zugänglich wird. Sicherungswerte siehe Tabelle.



Ausstattung der Servoverstärker

Ausstattung	Standard-Ausstattung	Erweiterte Ausstattung
Analogeingänge	Sollwert über Differenzverstärker Tacho gegen Null Ab BN 6512 optional mit D-Beschaltung am Tachoeingang	
Analogausgänge		Strommonitor
Schalteingänge für	Störung löschen Reglerfreigabe (nicht bremsend)	Störung löschen Reglerfreigabe (bremsend) Endschalter 1 (bremsend) Endschalter 2 (bremsend)
Schaltausgänge für	Störung	Störung Motor steht
LED-Anzeigen für	Störung Bereit	Störung Bereit Überlast
Trimpotentiometer für	Rückführung Drehzahl IxR-Kompensation Nullpunkt Stromgrenze	Rückführung Drehzahl IxR-Kompensation Nullpunkt Dauerstromgrenze Impulsstromgrenze
Strombegrenzung	Impulsstrom zeitbegrenzt	Impulsstrom mit I ² t-Schaltung
Drehzahlregelung oder Stromregelung	Standardausführung Drehzahlregelung Sonderausführung Stromregelung	Intern umschaltbar

Während die kleineren Geräte BN 6508 und BN 6509 an Netzspannung 230 V (einphasig) betrieben werden, wird für die größeren Geräte ein Drehstrom-Anschluß über einen Vorschalt-Transformator empfohlen. Sie können auch an Wechselspannung, also einphasig, über einen Vorschalt-Transformator betrieben werden. In diesem Fall muß ein zusätzlicher Ladekondensator angeschaltet werden, und die nutzbare Ausgangsspannung sinkt etwas ab, näheres siehe „Technische Daten“.

Werden in einer Anlage mehrere Kompaktverstärker BN 6512 bis BN 6521 eingesetzt, so muß jeder Verstärker aus einer eigenen Transformatorwicklung versorgt werden. Keineswegs dürfen an eine Transformatorwicklung mehrere Verstärker angeschlossen werden.

Servoverstärker-Zubehör

Netztransformatoren: Die Standard-Netztransformatoren (siehe Tabelle) sind primär für eine Wechselspannung von 230 Volt oder eine Drehspannung von 3 x 400 Volt ausgelegt, abweichende

Spannungen auf Wunsch. Auf Anfrage sind auch Netztransformatoren mit mehreren Sekundärwicklungen lieferbar, die mehrere Verstärker speisen können. Entsprechend den genannten Daten können die Transformatoren vom Anwender auch bei einem ortsansässigen Hersteller in Auftrag gegeben werden, um die vergleichsweise hohen Kosten für Verpackung und Versand einzusparen.

Motor-Anschlußleitung mit getrenntem Schirm für die Zuleitungen für Motor und Tachogenerator und weiteren 6 Adern.

Motordrosseln zur Verwendung bei Motoren mit besonders niedriger Induktivität, wie Servomotoren mit eisenlosem Anker (z. B. Scheibenläufer- und Korbankermotoren). Lötanschluß, Befestigung durch 2 Schrauben der Größe M 4.

Zusatz-Ladekondensator zum Beschalten des Netzgerätes bei Verwendung eines Einphasen-Netztransformators. Lieferung erfolgt mit Befestigungsmaterial.

Servoverstärker, Bestellnummern und wichtigste technische Daten

	BN 6508	BN 6512	BN 6516	BN 6520
Servoverstärker, Standard-Ausstattung	BN 6508	BN 6512	BN 6516	BN 6520
Servoverstärker, erweiterte Ausstattung	BN 6509	BN 6513	BN 6517	BN 6521
Maximale Ausgangsspannung bei Nenn-Betriebsspannung	40 V	70 V ¹⁾	90 V ¹⁾	120 V ¹⁾
Laststrom	4 A	8 A	10 A	12 A
Impulsstrom	8 A	16 A	20 A	24 A
Dauerstromgrenze einstellbar	0,8 A – 4 A	1,6 A – 8 A	2 A – 10 A	2,4 A – 12 A
Dauerstromgrenze ab Werk eingestellt auf	4 A	8 A	8 A	10 A
Bei ungerader Bestellnummer: Impulsstromgrenze einstellbar	auf 1- bis 2-fachen Dauerstrom			
Maximale Bremsleistung	30 W			
Betriebsspannung ²⁾				
Minimalwert	-10 %	3 x 40 V	53 x 40 V	3 x 70 V
Nennwert	230 V	3 x 70 V	53 x 90 V	3 x 120 V
Maximalwert ³⁾	+10 %	3 x 90 V	53 x 105 V	3 x 135 V
Verwendbare Motordrossel	BN 3750		BN 3749	
Interner Schmelzeinsatz für Hilfsspannung	-	0,5 A, träge, 5 x 20 mm		
Interner Schmelzeinsatz für Netzeingang bzw. Zwischenkreis	1,6 A, träge, 5 x 20 mm	16 A, träge, 6,3 x 32 mm		
Zulässige Umgebungstemperatur bei Aussetzbetrieb	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Einschaltdauer bei vorgeannter Umgebungstemperatur	60 %	80 %	60 %	40 %
Zulässige Umgebungstemperatur bei Dauerbetrieb ⁴⁾	40 °C	45 °C	40 °C	30 °C
Abmessungen (ohne Laschen und Klemmen)				
Breite (Maß „B“ in der Einbauzeichnung)	103 mm	65 mm	75 mm	90 mm
Höhe	144 mm	240 mm	240 mm	240 mm
Tiefe	205 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Gewicht	4,5 kg	2,6 kg	3,0 kg	4,8 kg

1) Gilt bei einphasiger Speisung und Anschluß eines zusätzlichen Ladekondensators von 4700 µF. Bei Drehstrom-Anschluß werden diese Werte auch bei einer 10 % verringerten Betriebsspannung erreicht.

2) Bei Drehstrom-Anschluß. Nicht für einphasige Speisung vorgesehen.

3) Für die Verstärker BN 6512 bis BN 6521 gilt: Die zugeführte Betriebsspannung darf beliebig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen, da die Hilfsspannungen intern über einen Spannungswandler mit großem Eingangsspannungsbereich gewonnen werden. Wird für den Motor nicht die maximal mögliche Spannung benötigt, so empfiehlt es sich, die Betriebsspannung auf einen passenden Wert zu verringern, um die Schaltverluste in der Endstufe zu verkleinern.

4) Grenzwert, darf nicht überschritten werden, auch nicht durch Netzspannungsschwankungen oder bei Leerlauf des Netztransformators.

5) Bei Verwendung eines entsprechend dimensionierten zusätzlichen Lüfters sind die Verstärker auch bei Umgebungstemperaturen bis 50 °C im Dauerbetrieb betreibbar, näheres auf Anfrage.

Servoverstärker-Zubehör

Zubehör	Bestellnummer
Motor-Anschlußleitung,	
Motor- und Tacholeitung geschirmt, 6 Adern, Schirm	BN 8802
Motorbüssel mit Lötanschluß, bis 8 A	BN 3750
Motorbüssel mit Lötanschluß, bis 12 A	BN 3749
Zusatz-Ladekondensator 4700 µF, 160 V, für einphasigen Betrieb der Verstärker BN 6512 bis BN 6517	ZB 6512.01

Typschlüssel für Kompaktverstärker BN 6508 bis BN 6521

BN 6513.1023

Bauvorschrift
(firmeninterne Codierung von ESR), sie wird für die verschiedenen Merkmalskombinationen vergeben.

Leistung, Ausstattung:
gerade Ziffer: Standardausstattung
ungerade Ziffer: Erweiterte Ausstattung

Bauform, Leistung
0 kleine Bauform, Trafo eingebaut
1 große Bauform, Trafo getrennt, mittlere Leistung
2 große Bauform, Trafo getrennt, höhere Leistung

Netztransformatoren, Daten und Bestellnummern

Netztransformator, einphasig	BN 3796	BN 3811			
Netztransformator, dreiphasig			BN 3782.761	BN 3786.761	BN 3790.761
Geeignet für Kompaktverstärker	BN 6512/13	BN 6516/17	BN 6512/13	BN 6516/17	BN 6520/21
Netzspannung	230 V			3 x 400 V	
Sekundärspannung	70 V	90 V	3 x 70 V	3 x 90 V	3 x 120 V
Nennleistung	0,6 kVA	1,0 kVA	0,75 kVA	1,0 kVA	1,5 kVA
Vorsicherung	6,3 A T	10 A T	3 x 2 A T	3 x 4 A T	3 x 6 A T
Kerngröße	EI 150 N/68	EI 174/62	3 x UI 90/51	3 x UI 102/47	3 x UI 120/57
Abmessungen					
Länge	150 mm	174 mm	180 mm	200 mm	200 mm
Breite	125 mm	129 mm	110 mm	110 mm	115 mm
Höhe	138 mm	148 mm	155 mm	170 mm	170 mm
Abstand der Schraublöcher	122 x 102 mm	135 x 97 mm	128 x 90 mm	147 x 81 mm	147 x 92 mm
Gewicht	10 kg	13 kg	10 kg	12 kg	14 kg

Aufbau der Servomotoren

Die Gleichstrom-Servomotoren sind permanenterregte Kollektormotoren. Die preisgünstigen Motoren für Standardanwendungen (Baureihe RX) sind mit Ferrit-Magneten bestückt. Wenn es auf kleinste Abmessungen und sehr schnelles Beschleunigen und Abbremsen ankommt, verwendet man die Motoren der Baureihe RS mit Samarium-Kobalt-Magneten. Die Motoren werden für Flanschmontage geliefert. Die Zeichnung und die zugehörige Tabelle zeigen die Abmessungen der Motoren.

Der Tachogenerator ist direkt auf der Motorwelle montiert. Die enge Kopplung mit dem Motor ergibt eine hohe Dynamik des Systems.

Der Anschluß erfolgt über direkt aus dem Gehäuse herausgeführte Leitungen von 1 m Länge, die Tacholeitung ist geschirmt. Sonderausführungen mit Steckverbindern oder bei den größeren Motoren mit Klemmenkasten auf Anfrage.

Motor-Zubehör

Inkrementalgeber, direkt mit dem Motor gekuppelt, vorzugsweise mit eigener Lagerung. Bitte gewünschte Impulszahl angeben.

Bremsen: Magnet-Scheibenbremse im B-seitigen Lagerschild. Haltebremse, Lüftung der Bremse durch eine Spannung. Wegfall der Spannung betätigt die Bremse durch Magnetkraft. Gelegentliche Lastbremsungen, wie beim Not-Aus-Fall, sind zulässig. Erregerspannung 24 Volt mit vorgegebener Polarität.

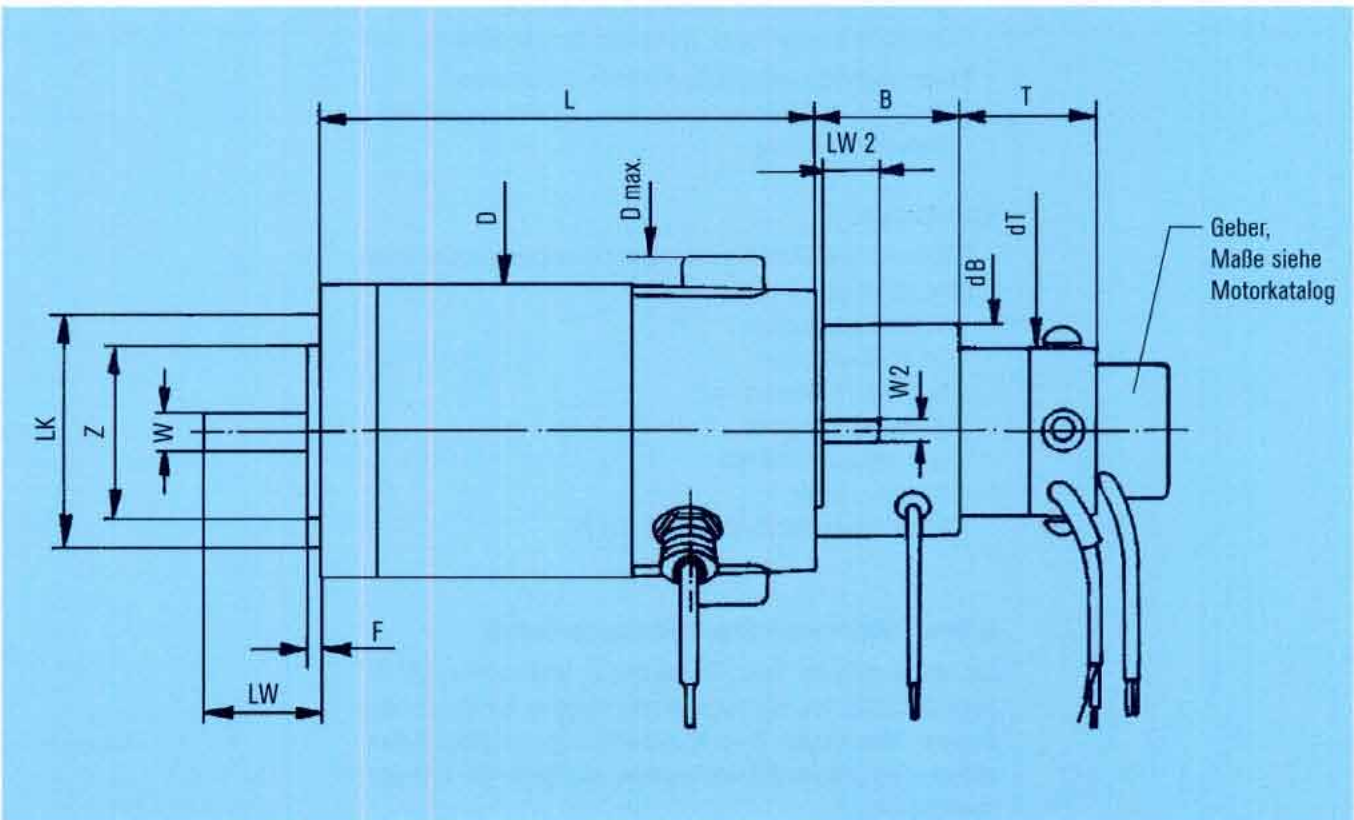
Getriebe: Getriebe verschiedener Bauweise von mehreren namhaften Getriebeherstellern; Standardausführungen siehe Seite 2.

Maßtabelle RS- und RX-Motoren

Motor typ	L	D	Dmax.	W	LW	Z	dLK	LK	Flansch	W2	LW2	B	dB	T	dT	T+B
RS 220	79	46	52	6g6	20	25h6	36	4 x M4 x 6	Rund	6g6	16	35	52	38	49,5	73
RS 430	135,5	77	83	11g6	32	50h6	65	4 x M5 x 8	Rund	6g6	16	40	83	38	49,5	78
RS 440	155,5	77	83	11g6	32	50h6	65	4 x M5 x 0	Rund	6g6	16	40	83	38	49,5	78
RS 520	180	96	97	19j6	40	95j6	115	4 x 7mm	Quadrat	12,5g6	42,5	50	96	50	96	91
RX 120	122,5	58	80	6g6	20	25h6	36	4 x M4 x 6	Rund	6g6	16	34	60	38	49,5	72
RX 130	147,5	58	80	6g6	20	25h6	36	4 x M4 x 6	Rund	6g6	16	34	60	38	49,5	72
RX 320	178,5	84	100	11g6	32	50h6	65	4 x M5 x 10	Rund	6g6	16	40	60	38	49,5	78
RX 330	218,5	84	100	11g6	32	50h6	65	4 x M5 x 10	Rund	6g6	16	40	60	38	49,5	78
RX 520	216	98	100	16j6	40	95j6	115	4 x 9mm	Quadrat	12,5g6	42,5	50	98	50	96	91
RX 530	266	98	100	16j6	40	95j6	115	4 x 9mm	Quadrat	12,5g6	42,5	50	98	50	96	91
RX 630	358	116	120	19j6	40	110j6	130	4 x 10mm	Quadrat	12,5g6	42,5	50	117	50	117	93

Alle Maße in mm Maß F immer 3 mm LK: Befestigungslochkreis

Die Maße für B und T gelten, wenn nur eine Bremse oder nur ein Tachogenerator vorhanden sind. Sind gleichzeitig beide eingebaut, gilt das Maß B + T. Es können verschiedene Geber angebaut werden, Maße siehe Motorkatalog RS/RX.



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

ESR - Ihr Partner in der Servo-Antriebstechnik

Sie erhalten von uns aus einer Hand:

- Servoverstärker
für Gleichstrommotoren
für Bürstenlose Motoren
- Servomotoren und Zubehör (auch an Motoren angebaut)
Gleichstrom-Servomotoren mit Bürsten
Bürstenlose Servomotoren
Drehgeber
Getriebe
Bremsen
Motorkabel
- Positioniersteuerungen
Positioniersteuerung als Steckkarte im Europa-Format
Zweiachs-Positioniermodul als Steckkarte für den PC
- Vernetzte Antriebssteuerungen (Feldbus)
Servoverstärker und Positioniersteuerungen über Feldbus
vernetzt
Standard-Schnittstelle Interbus-S mit den von
DRIVECOM festgelegten Kommunikationsprotokollen
- Kundenspezifisch entwickelte Positioniersteuerungen
Hardware- und Softwareentwicklung, Herstellung und ein-
baufertige Lieferung

Anwendungen:

- Positionier- und Zustellbewegungen hoher Dynamik und hoher
Genauigkeit bei
Handhabungsgeräten
Zuführeinrichtungen
Prüf- und Meßmaschinen
Werkzeugmaschinen
Verpackungsmaschinen
Druckmaschinen
Automatisierungseinrichtungen aller Art

In Ihrer Zusammenarbeit mit uns liegt Ihr Vorteil:

Bei der Auslegung Ihres Servoantriebs unterstützen wir Sie gern. Auch für Ihre spezielle Antriebsaufgabe haben wir eine Lösung. Vom Beginn Ihrer Konstruktion bis zu Ihrer Serienfertigung können Sie mit uns rechnen, so sichern Sie sich optimale Ergebnisse.

Sie erhalten Servoverstärker, Positioniersteuerung, Motor und Getriebe aus einer Hand. Das bietet die Gewähr für problemlose Inbetriebnahme, zuverlässige Arbeitsweise und eindeutige Systemverantwortung bei nur einem Lieferanten.

Neue Telefon-Nummern:
Zentrale 0 61 67 10 06-0
Telefax 0 61 67 10 06-2

ESR DIPL.-ING. POLLMEIER GMBH
ELEKTRONISCHE STEUER- UND REGELTECHNIK
LINDENSTRASSE 20 · D-64372 OBER-RAMSTADT/MODAU
TELEFON (061 67) 10 43 · TELEFAX (061 67) 10 30