



Brushless Servomotors



Qualität nach Norm	5
Normen und Vorschriften	
CE-Kennzeichnung	6
Normen	7
Toleranzen	8
Schutzarten	9
Bürstenlose Servomotoren	
Technische Beschreibung	10
Begriffe, Einstellung und Motorbezeichnung	13
Technische Merkmale der Gebersysteme	16
Signal- und Spannungsversorgungsanschlüsse	
Signalstecker	18
Spannungsversorgungsstecker	20
Tabelle der Leiterquerschnitte des Motors	22
Anschlussvarianten	
Anschlussvarianten 1	23
Anschlussvarianten 2 und 3	24
Anschlussvarianten 4	25
Lage des Klemmenkastens	27
Technische Details und Leistungen	
Mechanische Bestandteile	28
Tabelle der zulässigen Radiallasten	29
Elektrische Bestandteile	30
Leistungsreduktionstabellen	31
Bestellangaben	32
Motorkode	34
Daten und Kurven	36
B28 (sinusförmig bestromte Motoren)	36
B36 (sinusförmig bestromte Motoren)	40
B56 (sinusförmig bestromte Motoren)	44
B63 (sinusförmig bestromte Motoren)	51
B71 (sinusförmig bestromte Motoren)	58
B100 (sinusförmig bestromte Motoren)	65
B29 (trapezförmig bestromte Motoren)	69
B38 (trapezförmig bestromte Motoren)	73
B56 (trapezförmig bestromte Motoren)	77
B63 (trapezförmig bestromte Motoren)	81
B71 (trapezförmig bestromte Motoren)	85
B100 (trapezförmig bestromte Motoren)	89
Spindelmotoren	93
Design und Leistung	93
Motorkode	94
Daten und Kurven	95

Normen und Vorschriften

CE-Kennzeichnung

Bürstenlose Servomotoren T und S stimmen mit den Vorschriften folgender internationaler Norm überein:

IEC 60034

sowie mit der EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23 (1973), geändert durch 93/68 EGW und der EMV-Richtlinie 89/336.

Die oben bezeichneten Produkte entsprechen der EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG. Im Sinne dieser Richtlinie sind bürstenlose Servomotoren Komponenten einer Anlage. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit dieser Richtlinie sichergestellt ist.

Die  Kennzeichnung wird seit 1995 angewendet.

Die in der Betriebsanleitung des Herstellers enthaltenen Sicherheitshinweise sowie die Vorgaben der DIN EN 60204-1 sind zu beachten.

Normen

Die Motoren entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften, insbesondere:

Titel	IEC	EU CENELEC	D DIN/VDE	I CEI/UNEL	GB BS	F NFC	E UNE
Elektrisch							
Allgemeine Bestimmungen über elektrische Maschinen	60034-1	EN 60034-1	DIN EN 60034-1	CEI 2-3	4999-1 4999-69	51-200 51-111	UNE EN 60034-1
Anschlussbezeichnungen und Drehsinn von umlaufenden elektrischen Maschinen	60034-8	HD 53 8 S4	DIN VDE 0530-8	CEI 2-8	4999-3	51-118	20113-8-96
Wärmeklassen und Isolierklassifizierung der Isoliergruppen	60085		DIN IEC 60085	CEI 15-26			
Mechanisch							
Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen, Bauform IM B3	60072-1	HD 231	DIN 42673-1	UNEL 13113	4999-10 51-110	51-105 51-104	20106-1/26 1980
Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen, Bauform IM B5	60072	HD 231	DIN 42677-1	UNEL 13117			20106-2-74
Zylindrische Wellenenden für elektrische Maschinen	60072	HD 231	DIN 748-3	UNEL 13502	4999-10	51-111	
Schutzarten	60034-5	EN 60034-5	DIN IEC60034-5	CEI 2-16	4999-20	EN60034-5	20111-5
Einteilung der Kühlarten	60034-6	EN 60034-6	DIN EN 60034-6	CEI 2-7	4999-21		EN 60034-6
Bauformen	60034-7	EN 60034-7	DIN EN 60034-7	CEI 2-14	4999-22	51-117	EN 60034-7
Schwingungen	60034-14	EN60034-14	DIN EN 60034-14	CEI 2-23	4999-50	51-111	EN 60034-14
Befestigungsflansche			DIN 42948	UNEL 13501			
Wellentoleranz			DIN 42955	UNEL 13501/ 13502			
Klassifizierung der Umweltbedingungen	600721-2-1		DIN IEC 60721-2-1	CEI 75-1			
Mechanische Schwingungen (Auswuchtung)	ISO 8821		DIN ISO 8821				

Mechanische Toleranzen

Gemäß IEC 72-1 sind folgende Toleranzen der mechanischen Abmessungen von Elektromotoren zugelassen:

Mechanische Bestandteile	Abmessung	Toleranz nach Nennwert
Durchmesser Wellenende	von 11 bis 28 mm	j6
	von 38 bis 48 mm	k6
	von 55 bis 100 mm	m6
Passfederbreite	/	h9
Flanschzentrierung	/	j6

Anmerkung: Die Zentrierbohrungen in den Wellenenden entsprechen der DIN 332-D

Elektrische Toleranzen

Elektrische Bestandteile	Toleranz nach Nennwert
Dauerstillstandsstrom (Dauerbetrieb S1 bei Nenndrehzahl, $\vartheta_{amb} = 40^{\circ} \text{ C}$ und einer Aufstellhöhe $\leq 1000 \text{ m NN}$)	$I_0 \pm 5\%$
Nennstrom mit Nennmoment (Dauerbetrieb S1 bei Nenndrehzahl $\vartheta_{amb} = 40^{\circ} \text{ C}$ und einer Aufstellhöhe $\leq 1000 \text{ m NN}$)	$I_n \pm 5\%$
Elektromotorische Gegen-EMK: Bemf	$Bemf \pm 5\%$

ϑ_{amb} = Umgebungstemperatur

Schutzarten

Schutzarten für elektrische Maschinen werden nach IEC 60034-5 durch die Kennbuchstaben **IP** und zwei Kennziffern für den Schutzgrad angegeben.

Erste Kennziffer: Schutzgrade für den Berührung- und Fremdkörperschutz

IP	Erklärung
0	kein besonderer Schutz
1	Schutz gegen feste Fremdkörper größer als 50 mm (Beispiel: Berührungen mit der Hand)
2	Schutz gegen feste Fremdkörper größer als 12 mm (Beispiel: Berühren mit dem Finger)
3	Schutz gegen feste Fremdkörper größer als 2,5 mm (Beispiel: Drähte, Werkzeuge)
4	Schutz gegen feste Fremdkörper größer als 1 mm (Beispiel: Drähte, Bänder)
5	Schutz gegen Staub (schädliche Staubablagerungen)
6	Vollständiger Schutz gegen Staub (Wird für elektrische Maschinen nach IEC 34-5 nicht beschrieben)

Zweite Kennziffer: Schutzgrade für den Wasserschutz

IP	Erklärung
0	kein Schutz
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser (Kondensation)
2	Schutz gegen Tropfwasser bei Schrägstellung bis zu 15°
3	Schutz gegen Sprühwasser bis zu 60° von der Senkrechten
4	Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen
5	Schutz gegen Strahlwasser aus einer Düse und aus allen Richtungen
6	Schutz gegen schwere See oder Wasser in starkem Strahl
7	Schutz beim Eintauchen zwischen 0,15 und 1 m
8	Schutz beim dauernden Untertauchen im Wasser zu Bedingungen, die zwischen Hersteller und Anwender vereinbart sind

Abgesehen von den Flanschen entsprechen die Motoren B28 und B29 der Schutzart IP65. Die Motoren B36, B38, B56, B63, B71 und B100 sind komplett entsprechend der Schutzart IP65 ausgeführt. Auf Anfrage werden können auch Motoren in der Schutzart IP67 angeboten werden.

Technische Beschreibung

Synchron-Servomotoren bzw. bürstenlose Servomotoren mit Permanentmagneten und ihre elektronischen Regler sind leistungsfähige Antriebssysteme und insbesondere für dynamische Drehzahlregelung oder zur exakten Positionierung geeignet.

Generell bieten sie sich aufgrund Ihrer Kompaktheit und des guten Drehmoment/Trägheits-Verhältnisses für viele Einsatzmöglichkeiten an. Anders als Gleichstrommotoren benötigen sie, wie der Name schon sagt, keine Bürsten zur Kommutierung. Daher verfügen sie neben hoher Leistungen bei geringen Abmessungen auch über eine ausgezeichnete Betriebszuverlässigkeit bei nur geringem Wartungsaufwand. Ein weiterer Grund für den Einsatz von bürstenlosen Servomotoren in den unterschiedlichsten industriellen Bereichen liegt in der Tatsache begründet, daß sie neben einem hohen konstanten Drehmoment kurzzeitig ein mehrfach höheres Impulsdrehmoment liefern können.

Servomotor und Regler sind stets als zusammenhängendes System zu betrachten, da die Elektronik anstelle des Kollektors die Bestromung der einzelnen Motorphasen übernimmt. Abhängig von der, durch ein Rotorlagegebersystem (z.B. Resolver, Hallsensor) ermittelten Position des Rotors zum Stator, werden die Phasen der Motorwicklung durch die Leistungsbrücke des Reglers bestromt. Demnach ersetzen die Leistungsbrücke und das Feedback-System den Kollektor von Gleichstrommotoren. Dabei bleibt das Drehmoment, ähnlich wie bei bürstenbehafteten Antriebssystemen, bis hin zur Nenndrehzahl beinahe konstant.

Die heute am Markt befindlichen Servomotoren werden, anders als früher, vornehmlich sinusförmig bestromt

Die 3-phasigen Synchron-Servomotoren mit Permanentmagneten bestehen aus:

- Stator mit verlustarmen Fe-Si Blechpaket und dreiphasiger Wicklung in Sternschaltung, Isolierstoffklasse F (Grenzerwärmung $\Delta T = 100\text{ K}$ bei Umgebungstemperaturen bis zu $+ 40^\circ\text{C}$).
- Gewichtsoptimierter Rotor mit Selten-Erde Dauermagneten, Ni-Cr Stahlwelle und verstärkten, lebensdauer geschmierten Kugellagern.
- Gehäusebestandteile: A- und B- Flansche aus gespritztem Aluminium, Motorgehäuse aus fließgepresstem Aluminium.
- Die nachfolgend gelisteten und präzise auf die Statorphasen eingestellten Rotorlagegeber sind lieferbar:
 - Phasenkontrolle und Motordrehzahlbestimmung durch Resolver (2-poliger Resolver als Standard), kombinierbar mit anderen Geber-Optionen.
 - Winkel- und Drehzahlbestimmung mittels Inkrementalgeber. Mit anderen Geber-Optionen kombinierbar.
 - Achtung: auch lieferbar mit Sinus-Enkodern mit RS485 Schnittstelle.
 - Bürstenloser Tachogenerator zur Bestimmung der Motordrehzahl (siehe Tabelle "Tacho-Geber"), kombinierbar mit anderen Geber-Optionen.

- Halleffektsensoren mit hoher thermischer Stabilität und optimierter magnetischer Empfindlichkeit zur korrekten Drehzahlüberwachung und Ansteuerung der Leistungsbrücke. Mit anderen Geber-Optionen lieferbar.
- Temperaturfühler in jeder der drei Statorwicklungen zum Schutz des Motors durch Überwachung der Wicklungstemperatur. Optional stehen auch NTC-Fühler zur Verfügung.
- Bei allen Baugrößen können Servomotor und Servoregler mittels Steckern verbunden werden.
- Alternativ können die Motoren - außer B28, B29, B36 und B38 – auch mit Klemmenbrett angeboten werden. Dies erleichtert das Anschließen der Leistungsversorgung und trägt gleichzeitig zu einer hohen Betriebssicherheit bei.
- Alle Motoren sind optional mit A-seitig montierter und elektromagnetisch lösender Haltebremse lieferbar.

Kurzbeschreibung

Die darunter liegenden Leistungsangaben unserer Standard-Motoren können je nach Motorserie und Baureihe variieren:

- Zulässige Umgebungstemperatur von -15°C bis +40°C, Aufstellhöhe ≤ 1000 m NN.
- Bauform: IM B5 (V1 und V3).
- Flanschgenauigkeit "N", Schwinggüte "N", dynamische Wuchtung mit halber Passfeder.
- Standardwelle mit Passfeder (verfügbar auch ohne Passfeder).
- Dauerdrehmoment von 0,15 Nm bis 75 Nm.
- Lieferbare Drehzahlen: 1200, 2000, 3000, 4000, 6000 min⁻¹.
- Standardversorgung der Servoregler: 230 bzw. 400 VAC.
- Polpaarzahlen: 4,6,8 (abhängig von der jeweiligen Motorreihe).
- Isolierstoffklasse "F", Oberflächenkühlung.
- Schutzart IP 65 für alle Motoren als Standard, IP 67 optional lieferbar. Abweichend hierzu ist die Standardausführung der Reihen B28 und B29. Im Bedarfsfall bitte anfragen.
- PTO An-/Aus- Thermoschalter bei 140°C (NTC verfügbar).
- Standard Geber-Systeme je nach Motorwahl: Resolver, Inkrementalgeber oder Tacho mit Hallsensoren (andere Ausführungen stehen nach Anfrage ebenfalls zur Verfügung).
- Hohes Beschleunigungs- und Verzögerungsvermögen von bis zu 90.000 rad/sec².
- Geringe Abmessungen.
- Seltene-Erden-Dauermagnete.
- Optimale Verteilung des magnetischen Feldes zur Vermeidung von Drehmomentschwankungen bei niedriger Drehzahl.

Anwendungsbereiche

- Numerisch gesteuerte Antriebswellen.
- Antrieb mit sehr ungleichförmiger Bewegung.
- Antrieb mit sehr komplexen Bewegungsregelungen.
- Metallbearbeitungs-, Holzbearbeitungs- und alle anderen Arten von Werkzeugmaschinen (generell geeignet für alle spanerzeugende Maschinen).
- Textilmaschinen.
- Druck- und Siebdruckmaschinen.
- Keramikmaschinen.
- Verpackungsmaschinen.
- Plastikguss- bzw. Plastikformmaschinen.
- Wickel- und Unhüllungsmaschinen.
- Batteriefahrzeuge zum Transport und zur Bewegung von Materialien.
- Pressenversorgung.
- Robotik und Palettiersysteme.
- Transferstraßen.
- Papiermaschinen.

Begriffe, Einstellung und Motorbezeichnung

Definitionen

- Dauerdrehmoment (M_0): verfügbares Dauerdrehmoment bei Drehzahlen bis knapp über null ($< 200 \text{ min}^{-1}$) bei einem Wicklungsstrom (I_0) entsprechend dem Nennstrom (siehe Bild 1).
- Nenndrehmoment (M_n): Dauerdrehmoment bei Nenndrehzahl und einem Wicklungsstrom entsprechend dem Nennstrom (I_n) laut Datenblatt (siehe Bild 1).
- Spitzendrehmoment (M_{pk}): Impulsdrehmoment mit maximal kurzfristig zulässigem Wicklungsstrom (I_{pk}) gemäß Datenblatt.
- Dauerstillstandstrom (I_0): Wicklungsstrom, der bei Drehzahlen null das Dauerstillstandsmoment (M_0) erzeugt.
- Nennstrom (I_n): Wicklungsstrom, der bei Nenndrehzahl notwendig ist, um der Nenndrehmoment (M_n) zu erzeugen.
- Spitzenstrom (I_{pk}): Impulsstrom, der innerhalb eines großen Drehzahlbereichs zur Erzeugung des Spitzendrehmoments (M_{pk}) benötigt wird.
- Spannungskonstante (K_e): Verhältnis zwischen der vom bestimmten Rotordrehzahl erzeugten Spannung (Effektivwert für sinusförmig bzw. Spitzenwert für trapezförmig bestromte Motoren) und der mechanischen Frequenz ($\omega = 2 \times \pi \times n / 60$ (n steht für min^{-1} Drehzahl) in R/sec.
- Drehmomentkonstante (K_t): Verhältnis zwischen Drehmoment und dem Effektivwert für sinusförmig bzw. dem Spitzenwert für trapezförmig bestromte Motoren.
- Gegen-EMK (B.E.M.F.): vom Rotor erzeugte Spannung (Effektivwert für sinusförmig und Spitzenwert für trapezförmig bestromte Motoren) bei einer bestimmten Drehzahl.
- Einstellung: Synchronisierung des Gebersystems mittels der vom Rotor erzeugten Gegen-EMK zweier Motorphasen.
- Sättigung (Sättigungskennlinie): diese Kennlinie des Impulsdrehmoments ergibt sich aus der physikalischen Stromgrenze des Motors in Abhängigkeit von gewählter Drehzahl und Versorgungsspannung (siehe Bild 1).
- Aussetzbetrieb: während des Aussetzbetriebs kann der Motor nach dem Verhältnis zwischen Einschaltdauer und gesamter Zykluszeit belastet werden. Abbildung 1 zeigt zwei typische Belastungskennlinien bei 20% bzw. bei 50% Einschaltdauer der Betriebsart S3.

Typische Drehzahl/Drehmoment Kurve

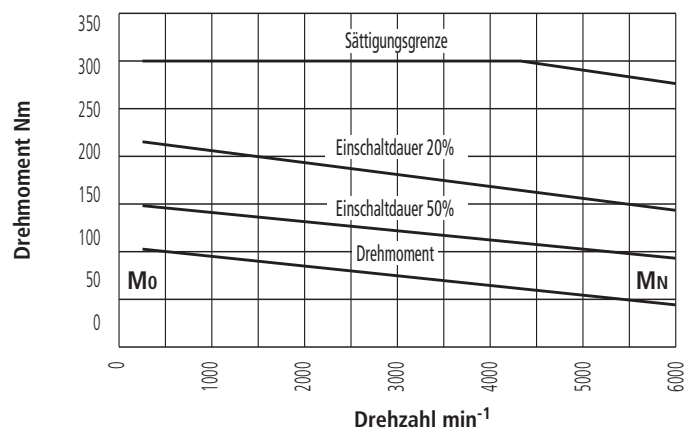


Bild 1

- Dauerbetriebsbereich: er beinhaltet alle Bereiche der Drehzahl/Drehmomentkennlinie, die auf bzw. unterhalb der M_0 und M_n verbindenden Linie liegen (siehe Bild 1). Innerhalb dieses Bereichs zwischen der Drehmoment- und der Abszissenachse ist der Dauerbetrieb zulässig.
- Aussetzbetrieb: er umfasst alle Punkte der Drehzahl-/Drehmomentkennlinie, die oberhalb der M_0 und M_n verbindenden Linie liegen (siehe Bild 1). In diesem Bereich oberhalb der Drehmomentkennlinie ist kein Dauerbetrieb zulässig.

Einstellung

• Motorabgleich

Bei Einsatz des Motors in Verbindung mit einem digitalen Servoregler neuerer Generation müssen die im Katalog enthaltenen Installationsanweisungen befolgt werden. Die elektrischen Parameter des Motors müssen für den Servoregler übernommen werden.

• Beispiel für eine mechanische Einstellung von Hand eines auf einem 6-poligen sinusförmig bestromten bürstenlosen Servomotor eingebauten 2-poligen Resolvers.

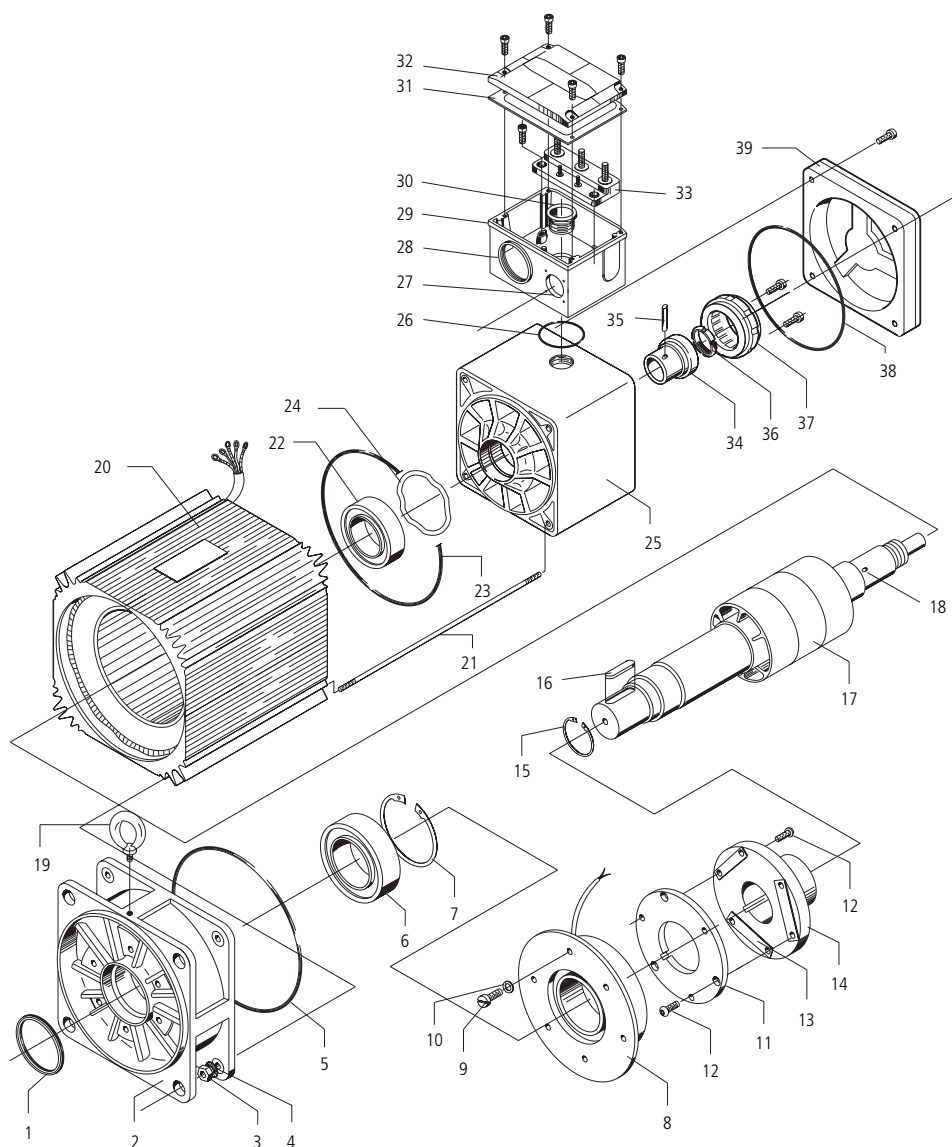
Die Anschlussklemmen U, V und W vom Servoregler trennen.

Gleichstrom mit positiver Spannungspolarität an der Phase V (blau) und mit negativer Spannungspolarität an die Phase W (rot) anschließen. Durch den nun fließenden Strom baut sich ein Haltemoment auf und blockiert den Rotor. Jetzt muss der Resolver durch einem Frequenzgenerator (Spannung 7 VRMS, Frequenz 10 KHz) oder durch einen Servoregler erregt werden.

Hierzu zuerst nur die Stromversorgung des Resolvers (R_1 , R_3) an den Regler anschließen. Die anderen Kabel (S_1 , S_2 , S_3 , S_4) nicht anschließen. Mittels eines Zweispur-Oszilloskops sind nun die Signale von S_1 (rot) und S_2 (gelb) gegen die Masseverbindungen S_3 , S_4 und R_3 (siehe Resolver-Beschaltung auf Seite 18) anschließen. Die Befestigungsschrauben des Resolvers lockern und den Stator bei feststehender Antriebswelle drehen, bis der abzulesende Wert des Signals S_1 zu $M_0 \leq 100$ mV ist und das Signal S_2 zu M_0 seinen Höchstwert erreicht. Wenn man den Rotor des Motors nun im Uhrzeigersinn dreht (von der Flanschseite aus gesehen, S_2 abschalten und die Versorgungssignal R_1 anschließen), muss sichergestellt sein, dass das S_1 - M_0 Signal auf das R_1 - M_0 Signal eingestellt ist. Im Fall von Phasenvertauschung (180°) muss der Resolver noch mal gedreht werden um sicherzustellen, dass S_1 - M_0 noch Null ist. Nun erneut überprüfen. Wenn die zwei Signale korrekt eingestellt worden sind, muss die Welle ihre einmal gefundene Stellung wieder halten (V und W werden von Gleichstrom durchflossen). Position des Resolvers durch das Anziehen der Schrauben sichern

Motorauswahl

Um den für die Anlage besten Motor zu wählen, empfiehlt sich die Betrachtung des gesamten Bewegungsablaufs. Dabei gilt es, die in den Drehzahl-Drehmomentkennlinien dargestellten Stillstands- und Dauerdrehmomente, das Motorträgheitsmoment (unter Berücksichtigung eventueller Übersetzungen), die Beschleunigung sowie den Einbauort abzuschätzen.



Zeich. 1

Bestandteile

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Ölabdichtung | 20 | Statorgehäuse |
| 2 | Lagerschild, Antriebsseite | 21 | Spannstange/Verbindungstange |
| 3 | Schraubenmutter | 22 | Lagerschild, B-Seite |
| 4 | Sicherungsscheibe/Unterlegscheibe | 23 | Dichtungsring |
| 5 | Dichtungsring | 24 | Federring |
| 6 | Lager, A-Seite | 25 | Flansch, Nichtantriebsseite |
| 7 | Spannring | 26 | Dichtungsring |
| 8 | Bremse | 27 | Anschlussbohrung Gebersignal |
| 9 | Schraube | 28 | PG-Bohrung Leistungsanschluss |
| 10 | Federscheibe | 29 | Klemmenkasten |
| 11 | Magnetring | 30 | Befestigungsring |
| 12 | Schraube | 31 | Klemmenkastendeckeldichtung |
| 13 | Blattfeder | 32 | Klemmenkastendeckel |
| 14 | Flansch | 33 | Klemmenbrett |
| 15 | Spannring | 34 | Rotor - Tachogenerator |
| 16 | Keil/Passfeder | 35 | Splint |
| 17 | Rotor | 36 | Befestigungsring |
| 18 | Splintloch | 37 | Stator - Tachogenerator |
| 19 | Haltering | 38 | Dichtungsring |
| | | 39 | Abschlussdeckel |

Technische Merkmale der Gebersysteme

Die Servomotoren werden standardmäßig mit Resolvern ausgeliefert. Abhängig von der benötigten Positioniergenauigkeit, den technischen Anforderungen und Kosten können auch andere Gebersysteme - Inkrementalgeber, Tachos, Hallsensorgeber u. a. - angeboten werden.

Beispiel für die auswählbaren Optionen:

B 71 12 I 3 H 1 A 01 0 000

Gebersystem

00= kein Gebersystem	01= Tacho*	02= Tacho* + Vorbereitung für Inkrementalgeber
03= Inkrementalgeber** +Tacho*	04= Tacho* + Vorbereitung für Inkrementalgeber.	05= Resolver (2-polig)
06= Inkrementalgeber	07= Hallsensorgeber	08= Resolver + Encoder**
09= Hall sensors + Encoder**	10= Resolver (2-polig) + Vorbereitung für Inkrementalgeber	

* Gebersystem bestehend aus Tacho und Hallsensoren
** Wählbare Optionen befinden sich im nachfolgenden Kapitel "Inkrementalgeber + Hallsensoren"

Tab. 1

Resolver

Nennmerkmale	Identisch für alle Baureihen	Messeinheiten
Versorgungsspannung	7 (±5%) 10 kHz	Vrms
Maximaldrehzahl	10000	rpm
Eingangsstrom	50	mA
Polpaarzahl	2	/
Transformationsverhältnis	0.5 ±5%	/
Winkelfehler	±8'	°(Elektrisch)

Tab. 2

Inkrementalgeber + Hallsensoren

Nennmerkmale	Identisch für alle Baureihen	Messeinheiten
Versorgungsspannung	5 (±5%)	Vcc
Impulse je Umdrehung	1024 ¹⁾	ppr
Polzahl	6 ²⁾	/
Maximalfrequenz	100	KHz
Zulässiger Maximalstrom	150	mA
Maximaldrehzahl	6000	rpm
Isolierstoffklasse	H	/
Elektronik	Line driver ³⁾	/
Hall Elektronik	NPN open collector ³⁾	/

¹⁾ Lieferbar: 250 (opt. A9), 256 (opt. B9), 500 (opt. C9), 512 (opt. D9), 1000 (opt. E9), 1024 (opt. 09), 2000 (opt. L9), 2048 (opt. F9), 4000 (opt. H9), RS 485 mit sinusförmig kommutiertem Inkrementalgeber als Singleturn (opt. RS) oder Multiturn (opt. RM).
²⁾ Auch als 4- und 8-polige Version lieferbar.
³⁾ Auch mit anderen Signalpegeln lieferbar.

Tab. 3

Tachogeber

Nennmerkmale	Montierbar auf Baureihe 28 bis 56	Montierbar auf Baureihe 63, 71 und 100	Einheit
Leerlaufspannung bei 1000 rpm (±5%)	3.33	13.0*	Vdc
Bezugsspannung, Referenzspannung	1.2	1.2	%
Zulässiger Maximalstrom	0.1	0.1	A
Polzahl	4	6	
Maximaldrehzahl	6000	3000	rpm
Isolierstoffklasse	H	H	
Erregung	PERMANENTMAGNET		

* 6,5 V für Motoren mit einer maximalen Drehzahl von 4.000 bzw. 6.000 min⁻¹.

Tab. 4

Hallsensorgeber

Nennmerkmale	Wert	Einheit
Gleichspannungsversorgung	4.5 ÷ 30	Vdc
Maximale Leerlaufspannung	30	Vdc
Maximaler Ausgangsstrom	25	mA

Tab. 5

Signalstecker

Die folgenden standardmäßigen Signalanschlüsse beziehen sich auf Motoren mit Resolver, Inkrementalgeber, Tacho und Hallsensorgeber. Die verschiedenen Optionen können im Fall von anderen Anschlussvarianten (wie Resolver + Inkrementalgeber) zusammengestellt werden. Aufgrund vom Standard abweichender Anforderungen können sie auch kundenspezifische Lösungen angeboten werden.

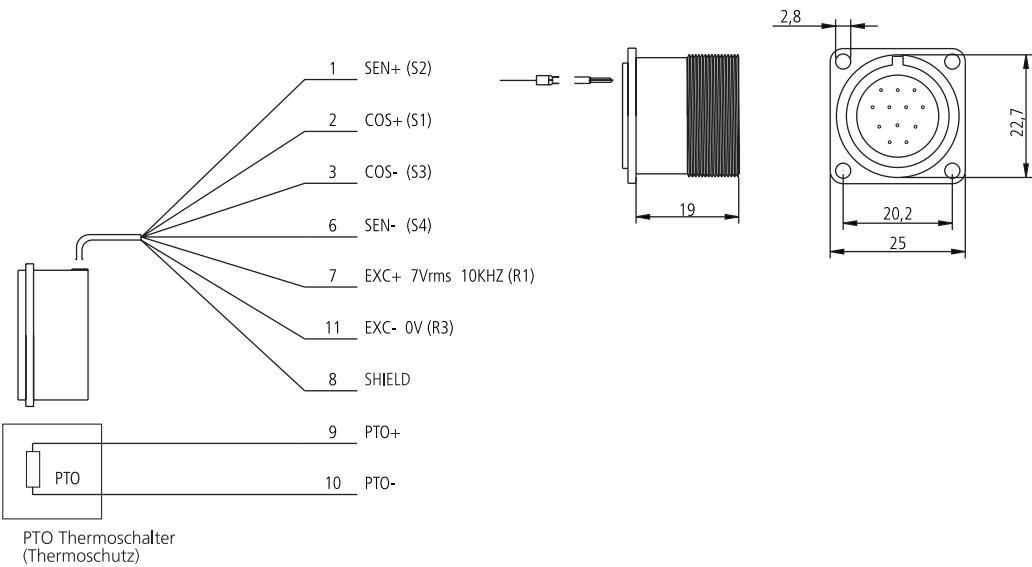
Stecker	Stift-Nummer	Kontaktstift	Steckerbuchse
Resolver	12	XCNS0001C00B	XCNS0002C00B
Inkrementalgeber	19	XCNS0001CM1B	XCNS0002CM2B
Tacho	12	XCNS0001C00B	XCNS0002C00B

Auf Anfrage stehen auch andere Steckerarten, z. B. Winkelstecker mit 90° zur Verfügung.

Tab. 6

Resolver

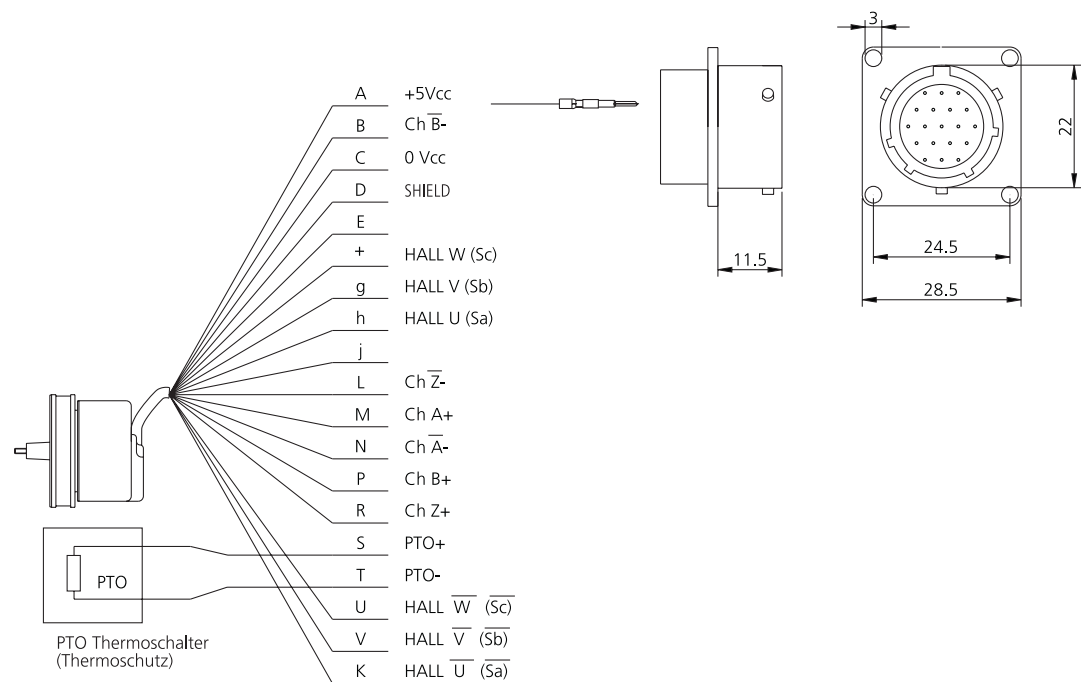
Signalstecker: Kode XCNS0001C00B



Zeich. 2

Inkrementalgeber

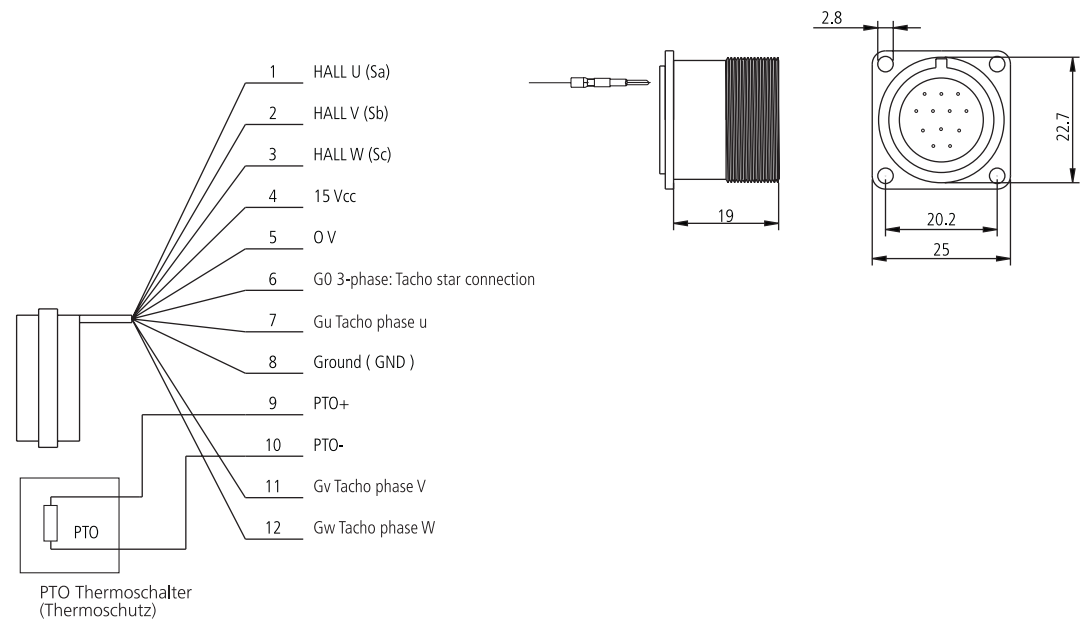
Signalstecker: Kode XCNS0001CM1B



Zeich. 3

Tacho + Hallsensor

Signalstecker: Kode XCNS0001C00B



Zeich. 4

Spannungsversorgungsstecker

Die folgenden zulässigen Spannungsversorgungsanschlüsse beziehen sich auf Standardmotoren und sind in verschiedene Baureihe untergliedert.

Spannungsversorgungsanschlüsse:

Motortyp	Stift-Nummer	Stecker	Steckerbuchse	Max. Dauerstrom Irms Phase / Ide Bremse
B28, B29, B36, B38	6	XCNP56A0000B	XCNP56B0000B	11/ 1.5
B56, B63	6	XCNP1300000B	XCNP13B0000B	13 / 1.5
B71	6	XCNP2300000B	XCNP23B0000B	23 / 1.5
B100	6	XCNP4600000B	XCNP46B0000B	46 / 1.5

Klemmenkasten:

Motortyp	Stift-Nummer	Klemmenbrett	Max. Dauerstrom Irms Phase / Ide Bremse
B56, B63, B71, B100	5	XMR004010000	100 / 1.5

Tab. 7

Motor:

- B28 / B29
- B36 / B38 / B56*

- Stift 1= 0 Vdc Bremse
- Stift 2= Phase "U"
- Stift 3= Phase "V"
- Stift P= PE
- Stift 4= Phase "W"
- Stift 5= +24 Vdc Bremse

*Stecker vom Motortyp B56 verfügt nur über 4 Anschluss-Stifte

Motor:

- B56 / B63

- Stift A= Phase "U"
- Stift B= Phase "V"
- Stift C= Phase "W"
- Stift D= PE
- Stift E= +24 Vdc Bremse
- Stift F= 0 Vdc Bremse

Motor:

- B71

- Stift A= Phase "U"
- Stift B= Phase "V"
- Stift C= Phase "W"
- Stift D= PE
- Stift E= +24 Vdc Bremse
- Stift F= 0 Vdc Bremse

Motor:

- B100

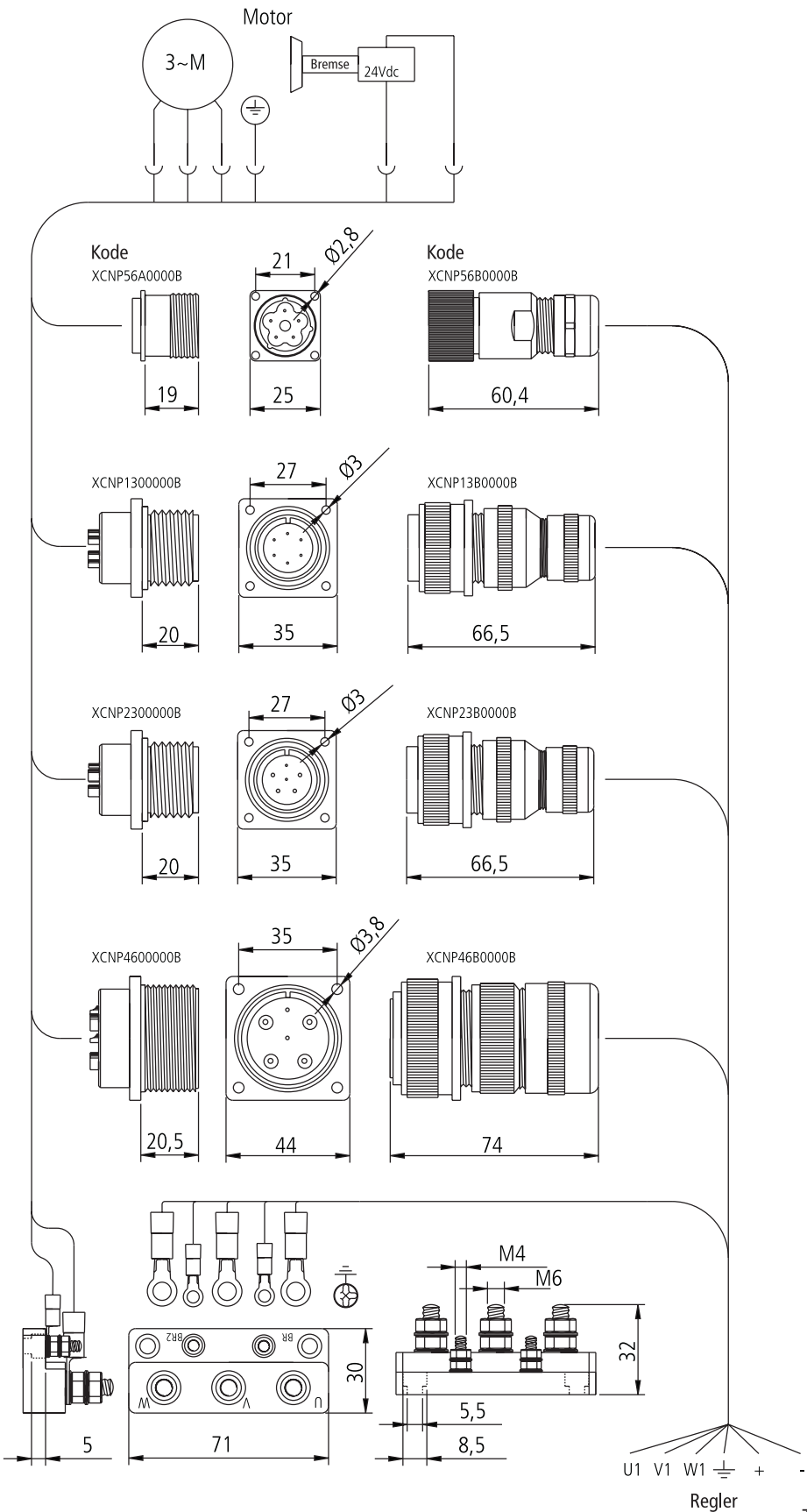
- Stift A= Phase "U"
- Stift B= Phase "V"
- Stift C= Phase "W"
- Stift D= PE
- Stift E= +24 Vdc Bremse
- Stift F= 0 Vdc Bremse

Motor:

- B56/ B63

- B71/ B100

- U = Phase "U"
- V = Phase "V"
- W = Phase "W"
- ⏏ = PE
- BR = +24 Vdc Bremse
- BR2= 0 Vdc Bremse



Zeich. 5

Tabelle der Leiterquerschnitte des Motors

Motoren bis 44 Ampere:

Steckerausführung	Motortyp	Leitungsquerschnitt	
		Motor: mm²	Bremse: mm²
1.0	B28, B29, B36, B38	4 x 1.5	2 x 0.75
1.0	B56, B63	4 x 1.5	2 x 0.75
1.25	B71	4 x 4	2 x 0.75
1.5	B100	4 x 10	2 x 0.75

Tab. 8

Motoren bis hin zu 44 Ampere und darüber hinaus:

Klemmenbrettausführung	Motortyp	Leitungsquerschnitt	
		Motor: mm²	Bremse: mm²
/	B100	4 x 16	2 x 0.75

Tab. 9

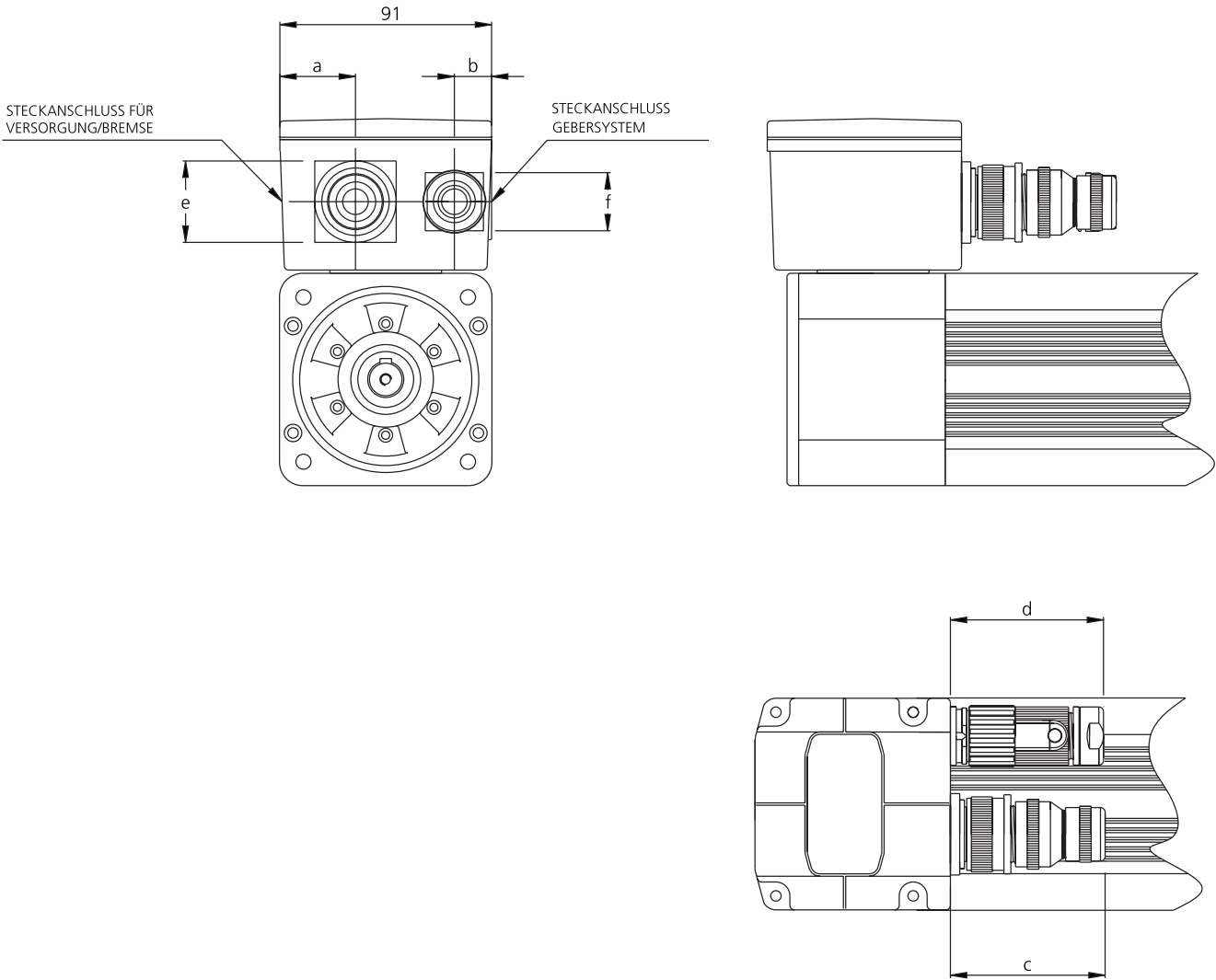
Anschlussvarianten

Anschlussvariante 1

In seiner Position drehbarer Klemmenkasten mit je einem Stecker für Spannungsversorgung/Bremse und Gebersystem.
Lieferbar für Motoren der Baureihe B56, B63, B71 und B100

		Steckerbezeichnung	Steckerabmessungen in mm					
	Baureihe		a	b	c	d	e	f
Anschluss Gebersystem	Alle	XCNS-Resolver	-	16	-	67	-	26
	Alle	XCNS-Inkrementalgeber	-	16	-	62	-	26
Anschluss für Spannungsversorgung/Bremse	B56, B63	XCNP-13	32.5	-	70	-	34	-
	B71	XCNP-23	32.5	-	70	-	34	-
	B100	XCNP-46	32.5	-	79	-	43	-

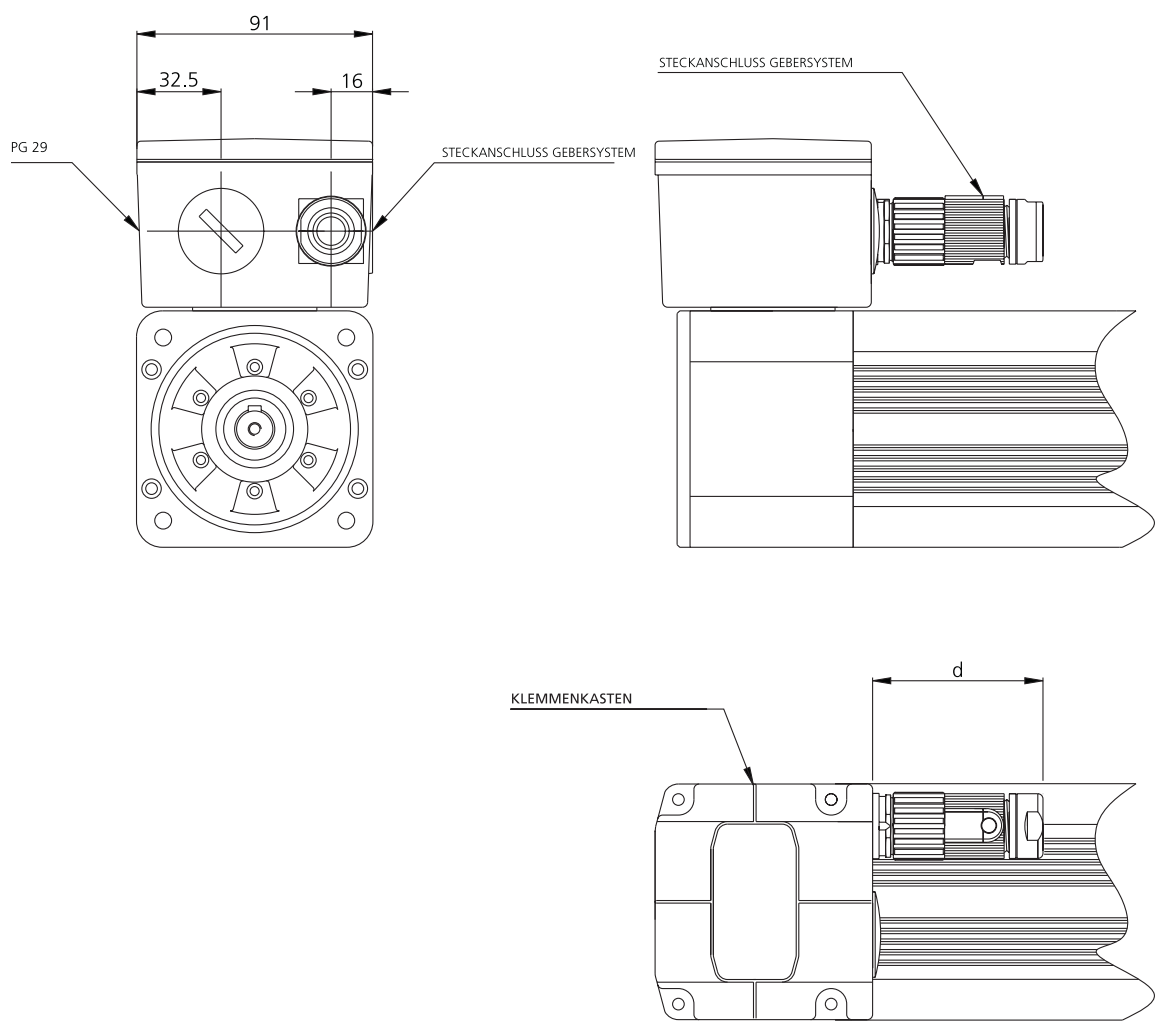
Tab. 10



Zeich.6

Anschlussvariante 2 und 3

In seiner Position drehbarer Klemmenkasten mit je einem Stecker für Spannungsversorgung/Bremse sowie für das Gebersystem. Bei Anschlussvariante 2 werden die Kontakte des Temperaturfühlers auf dem Klemmenbrett ausgeführt, bei Anschlussvariante 3 werden sie auf dem Anschlussstecker des Geberanschlusses ausgeführt.
Lieferbar für Motoren der Baureihe B65, B71 und B100.



Zeich. 7

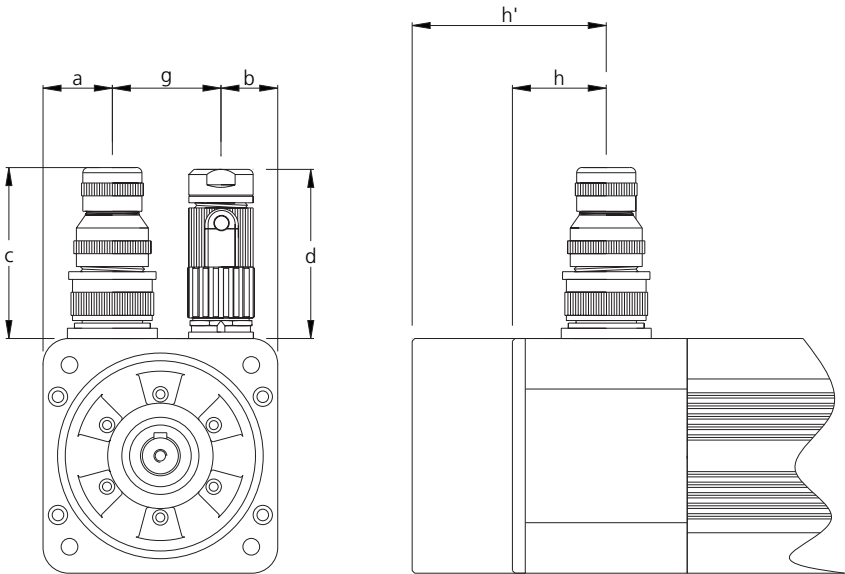
Anschlussvariante 4

Je ein Stecker für Spannungsversorgung/Bremse und Gebersystem. Lieferbar für alle Baureihen.

		Steckerbezeichnung	Steckerabmessungen in mm						
			A	B	c	d	g	h	h'
Anschluss Gebersystem	Alle	XCNS-Resolver	-	26.6	-	67	-	41	72.7
	Alle	XCNS-Inkrementalgeber	-	26.6	-	62	-	41	72.7
Anschluss Spannungsversorgung/Bremse	B28, B29, B36, B38 und B56	XCNP-56	Siehe Seite 26 und 27						
	B63	XCNP-13	26	-	70	-	39	41	72.7
	B71	XCNP-23	53.5	-	70	-	35	45	67.2
	B100	XCNP-46	36	-	79	-	52.5	57	84

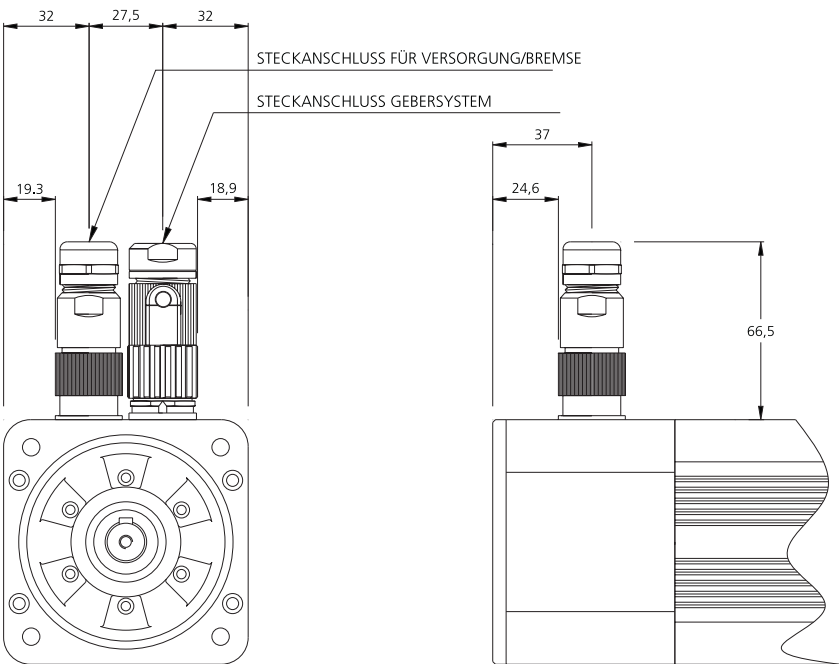
Tab. 11

Baureihe B63, B71, B100



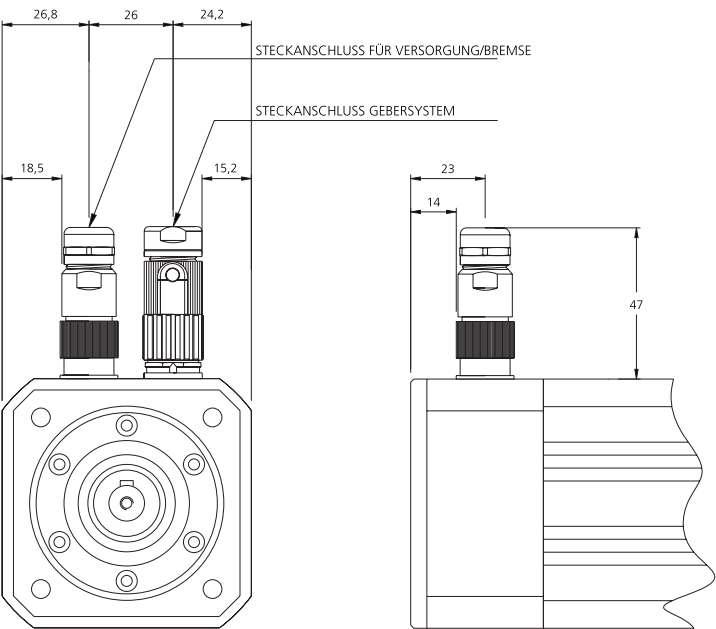
Zeich. 8

Baureihe 56



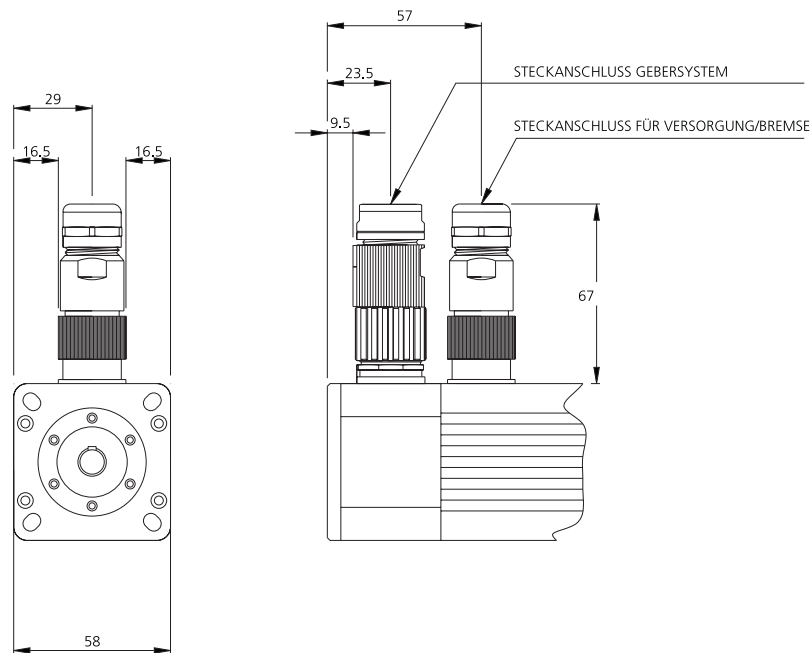
Zeich. 9

Baureihe 36 und 38



Zeich. 10

Baureihe 28 und 29

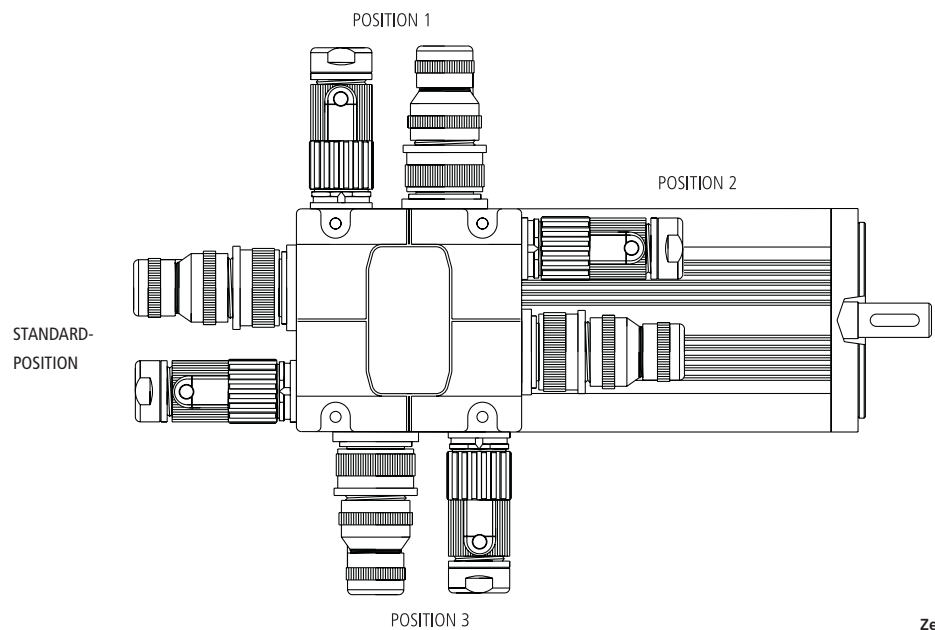


Zeich. 11

Anmerkung: Weitere Anschlussarten sind auf Anfrage hin lieferbar. Weitere Erläuterungen auf Seite unter dem Kapitel "Motor-Kode"

Lage des Klemmenkastens

Vier unterschiedliche Montagepositionen, bezogen auf Lage der Stecker, sind möglich. Die Standardposition ist die "0", Position "1", "2" und "3" gemäß der nachfolgenden Abbildung (weitere Erläuterungen hierzu unter dem Kapitel "Motor-Kode").



Zeich. 12

Mechanische Bestandteile

Lager
Klassifizierung der standardmäßig verwendeten Lager
Kugellager nach DIN 625

Motorbezeichnung	Nichtantriebsseite	Antriebsseite
B28 und B29	6000 2ZC3WT	6000 2ZC3WT
B36 und B38	6202 2ZC3WT	6002 2ZC3WT
B56	6202 2ZC3WT	6202 2ZC3WT
B63	6204 2ZC3WT	6203 2ZC3WT
B71	6205 2ZC3WT	6203 2ZC3WT
B100	6208 2ZC3WT	6206 2ZC3WT

Tab. 12

Anordnung der Lager

Baureihen	Lager Antriebsseite	Lager Nichtantriebsseite	Vorspannungsring
Alle	Festlager	Loslager	B-Seite

Tab. 13

Lagerwartung und Schmierung

Alle Servomotoren haben Lager vom Typ 2ZC3. Diese sind geschmiert mit hochtemperaturbeständigem und wartungsfreiem Fett, geeignet für dauerhaften Einsatz.

Lackierung

Die Motoren werden in zwei unterschiedlichen Lackiervarianten angeboten:

- *Standardlackierung*: wasserlösliche schwarze 1-Komponentenlackierung auf Kunstharz-Basis für den Einsatz in klimatisch weniger kritischen Bereichen.
- *Sonderlackierung*: wasserlösliche schwarze 2-Komponentenlackierung auf Polyurethan-Basis für den Einsatz in klimatisch kritischen Bereichen

Tabelle der zulässigen Radialkräfte

Motortyp	Drehzahl: Last in:	1200 N	2000 N	3000 N	4000 N	6000 N	Lager Antriebsseite
B28 D2			244	213	193	169	6000-2Z-C3
B28 D4			252	220	200	175	6000-2Z-C3
B28 D6			258	226	205	179	6000-2Z-C3
B28 D8			263	230	209	182	6000-2Z-C3
B28 01			267	233	212	185	6000-2Z-C3
B29 D1			247	215	196	171	6000-2Z-C3
B29 D3			256	224	203	178	6000-2Z-C3
B29 D4			263	230	209	182	6000-2Z-C3
B29 D5			268	234	213	186	6000-2Z-C3
B29 D7			272	238	216	189	6000-2Z-C3
B36 D6			376	329	299	261	6202-2Z-C3
B36 E2			403	352	320	279	6202-2Z-C3
B36 E8			420	367	334	291	6202-2Z-C3
B36 F5			433	378	343	300	6202-2Z-C3
B36 03			442	386	351	307	6202-2Z-C3
B38 D8			419	366	333	291	6202-2Z-C3
B38 01			435	380	345	302	6202-2Z-C3
B38 02			446	390	354	309	6202-2Z-C3
B56 D6			390	340	309	270	6202-2Z-C3
B56 01			410	358	325	284	6202-2Z-C3
B56 02			424	370	336	294	6202-2Z-C3
B56 03			434	379	345	301	6202-2Z-C3
B63 04			644	563	511	447	6204-2Z-C3
B63 06			668	584	530	463	6204-2Z-C3
B63 08			687	600	545	476	6204-2Z-C3
B63 10			701	613	557	486	6204-2Z-C3
B71 08			697	609	553	483	6205-2Z-C3
B71 12			724	632	574	502	6205-2Z-C3
B71 16			745	651	591	516	6205-2Z-C3
B71 20			761	665	604	528	6205-2Z-C3
B71 24			775	677	615	538	6205-2Z-C3
B71 28			787	687	624	545	6205-2Z-C3
B100 20Z	1807		1524	1332			6208-2Z-C3
B100 24I							
B100 27Z	1867		1575	1376			6208-2Z-C3
B100 30I							
B100 34Z	1915		1615	1411			6208-2Z-C3
B100 43I							
B100 48Z	1989		1677				6208-2Z-C3
B100 56I							
B100 61Z	2042		1722				6208-2Z-C3
B100 66Z							
B100 75Z	2082		1756				6208-2Z-C3

Belastung bezogen auf den Wellenmittelpunkt bei einem Motor ohne Bremse und einer kalkulierten Lagerlebensdauer von 30.000 Stunden. Die zulässige axiale Belastung der Antriebswelle beträgt 10% der jeweiligen radialen Belastung.

Tab. 14

Elektrische Bestandteile

Thermoschalter

Alle Motoren sind mit einem einzelnen PTO, bzw. einem auf 140° C betriebenen Thermoschalter ausgerüstet (Typische Toleranz: ± 5° C).

Alternativ können die Servomotoren auch mit NTC´s angeboten werden

Haltebremse

Motoren mit der Option "B" (10. Stelle im alphanumerischen Motorkode: "A" ohne Bremse, "B" mit Bremse) verfügen über eine eingebaute Haltebremse. Die je nach Baureihe variierenden technischen Eigenschaften werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Motortyp	Versorgungs- spannung Volt	Stromaufnahme Ampere	Widerstand Ohm	Max. Haltemoment bei 20°C	Zusätzliche Rotorträgheit Nm 10 ⁻⁴ Kgm ²	Gewicht kg
B28, B29	24 Vdc +/- 10%	0.35	67.5	1.2	0.07	0.12
B36, B38	"	0.51	44.2	3.5	0.38	0.3
B56	"	0.51	44.2	3.5	0.38	0.3
B63	"	0.71	29.5	9.5	3.60	1.1
B71	"	0.96	23.9	27.0	9.50	1.9
B100	"	0.9	24.4	48.0	31.80	3.7

Tab. 15

Fremdbelüftung

Im Standard sind die Servomotoren unbelüftet und daher durch Wärmeableitung bzw. durch Konvektion der Gehäuseoberfläche gekühlt. (Motorart IC 410 oder IC 416).

Alternativ können die Baureihen B63 bis B100 auch mit Fremdbelüftung angeboten werden. Dadurch werden sowohl der Wert des Nennstroms als auch das Nenndrehmoment um 25% erhöht. Bedingt durch den Anbau von Fremdlüftern verlängern sich die Abmessungen der Motoren (Vgl. die folgende Tabelle).

Bauform	Spannung Volt	Watt	Frequenz Hz	Polzahl	Abmessungen ∅ xH*
B63	2~230	47	50/60	2	140x140x70
B71	2~230	47	50/60	2	165x165x91
B100	3~380	53	50/60	2	210x210x180

Anmerkung: Für Motoren der Baureihen B63 und B71 können alternativ auch Lüfter für eine Versorgungsspannung von 24 Volt DC angeboten werden.

*H: Längenangabe ist ursprünglichen Motorlänge hinzuzufügen

Tab. 16

Leistungsreduktionstabellen

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die - je nach Aufstellort und Betriebsart - zu berücksichtigenden Faktoren der Leistungsreduzierung:
Es gilt, die dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechenden Faktoren - Aufstellhöhen oberhalb 1000 m über NN, Durchschnittstemperaturen über 40°C, erschwerte Betriebsverhältnisse - zu ermitteln und bei der Dimensionierung des Antriebs mit einzukalkulieren. $K(\text{total}) = K(\text{high}) \cdot K(\text{temp}) \cdot K(\text{duty})$.

Leistungsreduktion in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe

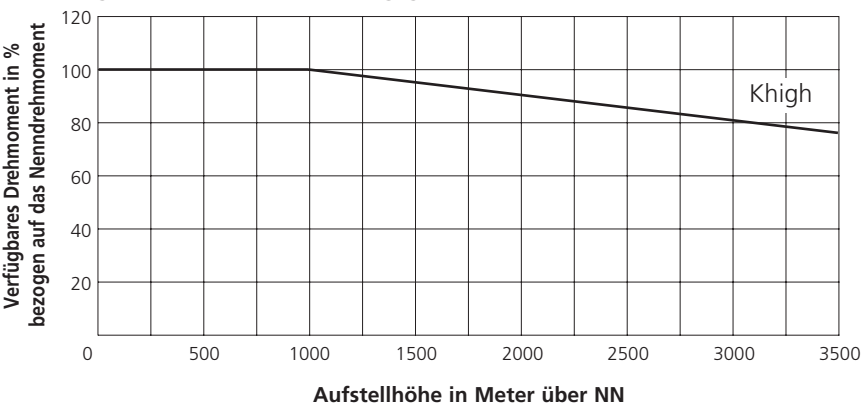


Bild 2

Leistungsreduktion in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

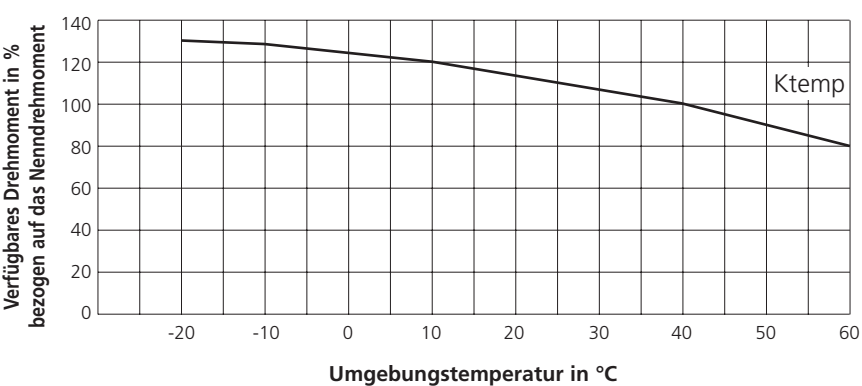


Bild 3

Einschaltdauer in Abhängigkeit vom Überlastmoment

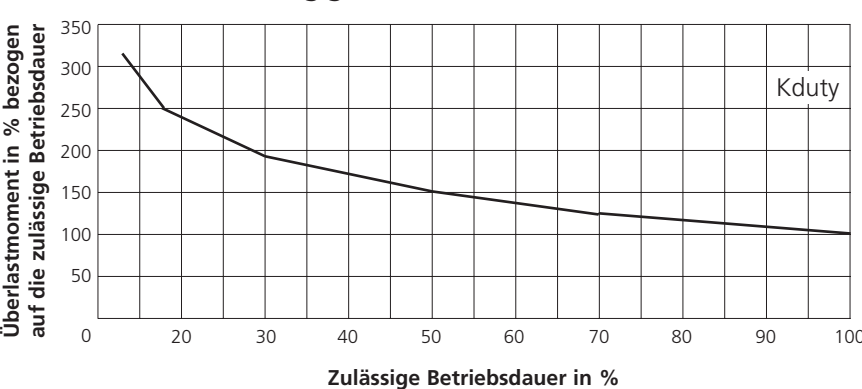


Bild 4

Bestellangaben

.....

Servomotoren für normalen Dauerbetrieb S1 und normale Betriebsverhältnisse

Angebot (falls vorhanden)	Nummer und Datum
Anzahl	Stück
Bezeichnung	Motortyp
Sinus- oder trapezförmig	"S" oder „T"
Dauerdrehmoment	Nm
Nenndrehzahl	min
Nennspannung	V
Bauform	nach IEC60034-7
Schutzart	nach IEC 60034-5
Feedback-System	Resolver, Inkrementalgeber, Tacho oder Hallsensoren
Temperaturfühler	PTO oder NTC
Haltebremse	ja oder nein
Anschlussart	von 1 bis 8
Richtung des Klemmenkastens	von 0 bis 3

Zusatzinformationen für besondere Ausführungen

Lackierung	wasserlösliche Ein- oder Zwei-Komponentenlackierung
Schwingstärkenstufe	N, R oder S ex - IEC60034-1-14
Geräuschanforderungen	
Besondere Vorschriften	

Zusatzangaben bei besonderen Betriebsarten und erschwerten Betriebsverhältnissen

S 2: ... min (Kurzzeitbetrieb)

S 3: ... % - ... min (Aussetzbetrieb)

S 4: ... % - J_M ... kgm^2 - J_{ext} ... kgm^2
(Aussetzbetrieb mit Einfluss des Anlaufvorgangs)

S 5: ... % - J_M ... kgm^2 - J_{ext} ... kgm^2
(Aussetzbetrieb mit elektrischer Bremsung)

S 6: ... % - min
(Ununterbrochener periodischer Betrieb mit Aussetzbelastung)

S 7: J_M ... kgm^2 - J_{ext} ... kgm^2
(Ununterbrochener periodischer Betrieb mit elektrischer Bremsung)

S 8: J_M ... kgm^2 - J_{ext} ... kgm^2
(Ununterbrochener periodischer Betrieb mit Drehzahländerung)

S 9: ... kW equ (Ununterbrochener nichtperiodischer Betrieb mit Last- und Drehzahländerung). Bei dieser Betriebsart muss eine passend gewählte Dauerbelastung als Bezugswert für das Lastspiel zugrunde gelegt werden.

S10: $p/\Delta t$ r TL (Betrieb mit einzelnen konstanten Belastungen)
Anlaufbedingung (Leer- oder Lastanlauf)

Gegenmomentverlauf während des Hochlaufs (Kennlinie)

Motorträgheitsmoment der Last (J_{ext}) bezogen auf die Motorwelle (Kgm^2)

Beschreibung der Art des Antriebes (direkte Kupplung, Flach- oder Keilriemen, gerade- oder schrägverzahnte Zahnräder, Kettenrad, Kurbel, Exzenter, usw.)

Radialbelastung (oder Durchmesser des Antriebselements (N))

Axialbelastung (N) mit entsprechender Krafrichtung und Anwendung

Umweltbedingungen (Feuchtigkeit, Temperatur, Aufstellungshöhe, Staubablagerung, Freiluft- oder Innenaufstellung)

Motorkode: (Typenbezeichnung)



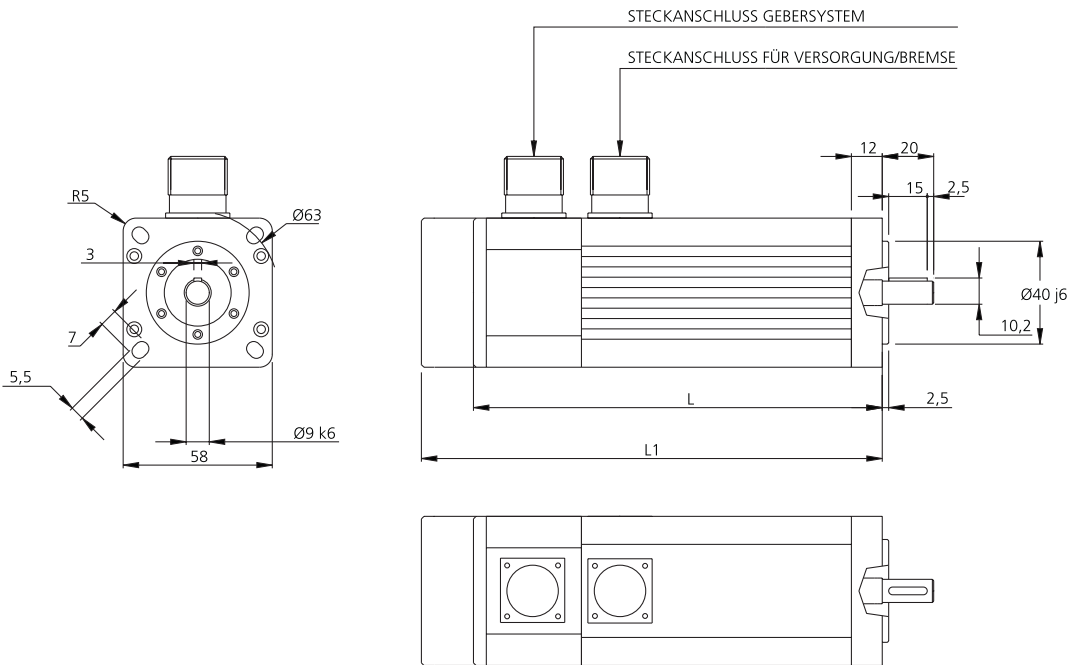
Leistungsschild

	CE		BRUSHLESS SERVOMOTOR				
Mo: Dauerdrehmoment	Mo	Nm	Io	A	100K	2P=	2P: Pole des Motors
Mn: Nenndrehmoment	Mn	Nm	nn	/min	Vi	VV	Io: Dauerstrom
Bremse: Vdc, Ampere	Brake:VDC		V	I	A		Nn: Nenndrehzahl
2P: Pole des Resolvers	Resolver 2P=		Tacho 3~G.T:		mVmin		Vi: B.E.M.F. ohne Last
IMB5: Bauform	IMB5	IP	Iso	Cl.	F	THERM. PROTECT.	Tacho 3~G.T.: Signalpegel
Typ: Motorkode	TYPE						Isolierstoffklasse
Reihe	SERIAL N.						

Bild 6

Sinusförmig bestromte Motoren

REIHE 28
Sinusförmig: B28 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 13

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B28-D2	0.20	118	125	1.50	146	152	1.65
B28-D4	0.40	133	140	1.70	161	167	1.85
B28-D6	0.60	148	155	1.90	176	182	2.05
B28-D8	0.80	163	170	2.10	191	197	2.25
B28-01	1.00	178	185	2.30	206	212	2.45

Tab. 17

Sinusförmig: B28 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S28 D2/2	0.20	2000	40	0.19	0.70	6000	0.07	94595	32	140	0.73	1.26	609	615	152	0.16	0.15	0.56
S28 D4/2	0.40	2000	80	0.38	1.40	6000	0.13	111111	35	140	0.73	1.26	204	282	152	0.32	0.30	1.11
S28 D6/2	0.60	2000	119	0.57	2.10	6000	0.18	118644	38	140	0.73	1.26	125	189	152	0.48	0.45	1.67
S28 D8/2	0.80	2000	159	0.76	2.80	6000	0.23	122271	40	140	0.73	1.26	78	126	152	0.64	0.61	2.23
S28 01/2	1.00	2000	199	0.95	3.50	6000	0.28	125000	43	140	0.73	1.26	50	83	152	0.80	0.76	2.79
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S28 D2/3	0.20	3000	60	0.19	0.70	6000	0.07	94595	32	140	0.48	0.84	271	273	152	0.24	0.23	0.84
S28 D4/3	0.40	3000	119	0.38	1.40	6000	0.13	111111	35	140	0.48	0.84	91	125	152	0.48	0.45	1.67
S28 D6/3	0.60	3000	179	0.57	2.10	6000	0.18	118644	38	140	0.48	0.84	56	84	152	0.72	0.68	2.51
S28 D8/3	0.80	3000	239	0.76	2.80	6000	0.23	122271	40	140	0.48	0.84	35	56	152	0.96	0.91	3.34
S28 01/3	1.00	3000	298	0.95	3.50	6000	0.28	125000	43	140	0.48	0.84	22	37	152	1.19	1.13	4.18
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S28 D2/4	0.20	4000	73	0.18	0.70	6000	0.07	94595	32	140	0.36	0.63	152	154	152	0.32	0.28	1.11
S28 D4/4	0.40	4000	147	0.35	1.40	6000	0.13	111111	35	140	0.36	0.63	51	71	152	0.64	0.56	2.23
S28 D6/4	0.60	4000	218	0.52	2.10	6000	0.18	118644	38	140	0.36	0.63	31	47	152	0.96	0.83	3.34
S28 D8/4	0.80	4000	293	0.70	2.80	6000	0.23	122271	40	140	0.36	0.63	20	32	152	1.27	1.11	4.46
S28 01/4	1.00	4000	364	0.87	3.50	6000	0.28	125000	43	140	0.36	0.63	12	21	152	1.59	1.39	5.57
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S28 D2/6	0.20	6000	101	0.16	0.70	6000	0.07	94595	32	140	0.24	0.42	68	68	152	0.48	0.38	1.67
S28 D4/6	0.40	6000	201	0.32	1.40	6000	0.13	111111	35	140	0.24	0.42	23	31	152	0.96	0.76	3.34
S28 D6/6	0.60	6000	302	0.48	2.10	6000	0.18	118644	38	140	0.24	0.42	14	21	152	1.43	1.15	5.02
S28 D8/6	0.80	6000	402	0.64	2.80	6000	0.23	122271	40	140	0.24	0.42	9	14	152	1.91	1.53	6.69
S28 01/6	1.00	6000	503	0.80	3.50	6000	0.28	125000	43	140	0.24	0.42	6	9	152	2.39	1.91	8.36

Tab. 18

Sinusförmig: B28 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S28 D2/2	0.20	2000	40	0.19	0.70	6000	0.07	94595	32	140	1.26	2.18	1827	1845	263	0.09	0.09	0.32
S28 D4/2	0.40	2000	80	0.38	1.40	6000	0.13	111111	35	140	1.26	2.18	612	846	263	0.18	0.17	0.64
S28 D6/2	0.60	2000	119	0.57	2.10	6000	0.18	118644	38	140	1.26	2.18	376	566	263	0.28	0.26	0.97
S28 D8/2	0.80	2000	159	0.76	2.80	6000	0.23	122271	40	140	1.26	2.18	234	378	263	0.37	0.35	1.29
S28 01/2	1.00	2000	199	0.95	3.50	6000	0.28	125000	43	140	1.26	2.18	149	248	263	0.46	0.44	1.61
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S28 D2/3	0.20	3000	60	0.19	0.70	6000	0.07	94595	32	140	0.84	1.45	812	820	263	0.14	0.13	0.48
S28 D4/3	0.40	3000	119	0.38	1.40	6000	0.13	111111	35	140	0.84	1.45	272	376	263	0.28	0.26	0.97
S28 D6/3	0.60	3000	179	0.57	2.10	6000	0.18	118644	38	140	0.84	1.45	167	252	263	0.41	0.39	1.45
S28 D8/3	0.80	3000	239	0.76	2.80	6000	0.23	122271	40	140	0.84	1.45	104	168	263	0.55	0.52	1.93
S28 01/3	1.00	3000	298	0.95	3.50	6000	0.28	125000	43	140	0.84	1.45	66	110	263	0.69	0.66	2.41
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S28 D2/4	0.20	4000	73	0.18	0.70	6000	0.07	94595	32	140	0.63	1.09	457	461	263	0.18	0.16	0.64
S28 D4/4	0.40	4000	147	0.35	1.40	6000	0.13	111111	35	140	0.63	1.09	153	212	263	0.37	0.32	1.29
S28 D6/4	0.60	4000	218	0.52	2.10	6000	0.18	118644	38	140	0.63	1.09	94	142	263	0.55	0.48	1.93
S28 D8/4	0.80	4000	293	0.70	2.80	6000	0.23	122271	40	140	0.63	1.09	59	95	263	0.74	0.64	2.57
S28 01/4	1.00	4000	364	0.87	3.50	6000	0.28	125000	43	140	0.63	1.09	37	62	263	0.92	0.80	3.22
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S28 D2/6	0.20	6000	101	0.16	0.70	6000	0.07	94595	32	140	0.42	0.73	203	205	263	0.28	0.22	0.97
S28 D4/6	0.40	6000	201	0.32	1.40	6000	0.13	111111	35	140	0.42	0.73	68	94	263	0.55	0.44	1.93
S28 D6/6	0.60	6000	302	0.48	2.10	6000	0.18	118644	38	140	0.42	0.73	42	63	263	0.83	0.66	2.90
S28 D8/6	0.80	6000	402	0.64	2.80	6000	0.23	122271	40	140	0.42	0.73	26	42	263	1.10	0.88	3.86
S28 01/6	1.00	6000	503	0.80	3.50	6000	0.28	125000	43	140	0.42	0.73	17	28	263	1.38	1.10	4.83

Tab. 19

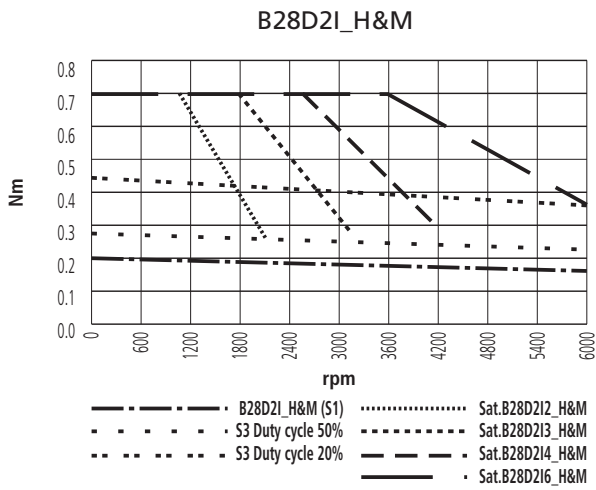


Bild 7

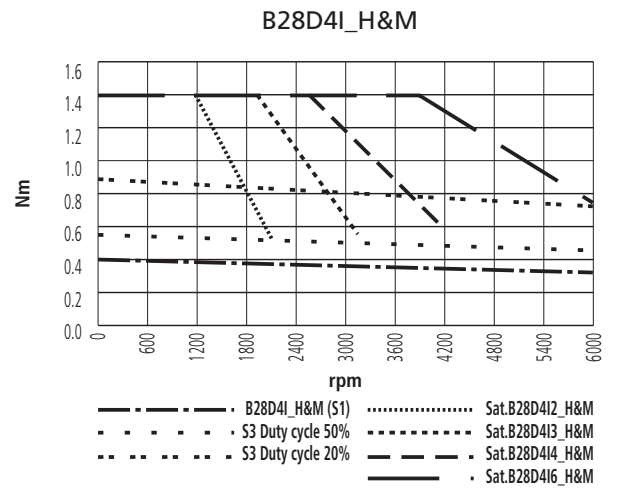


Bild 8

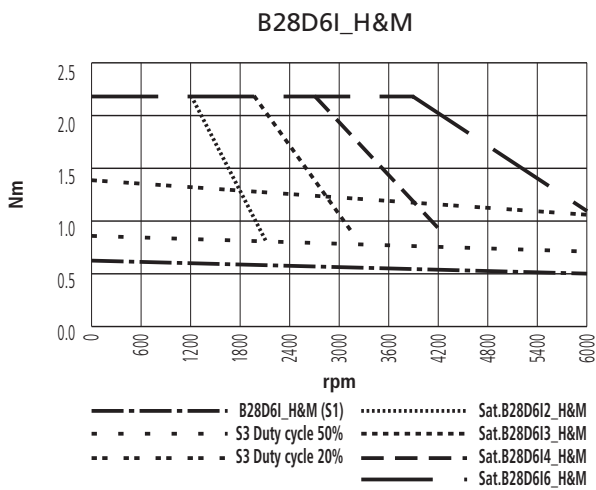


Bild 9

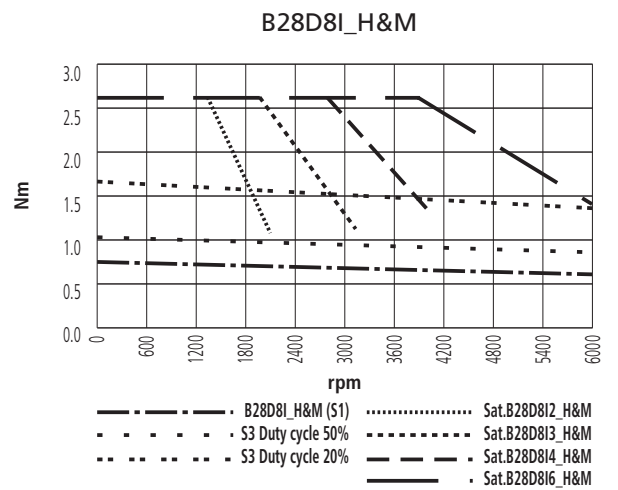


Bild 10

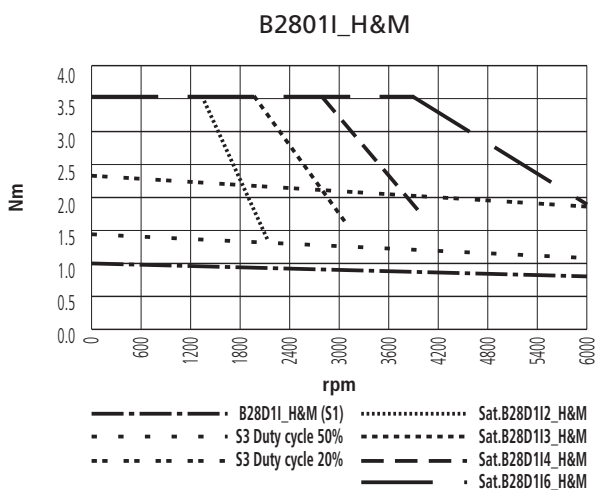
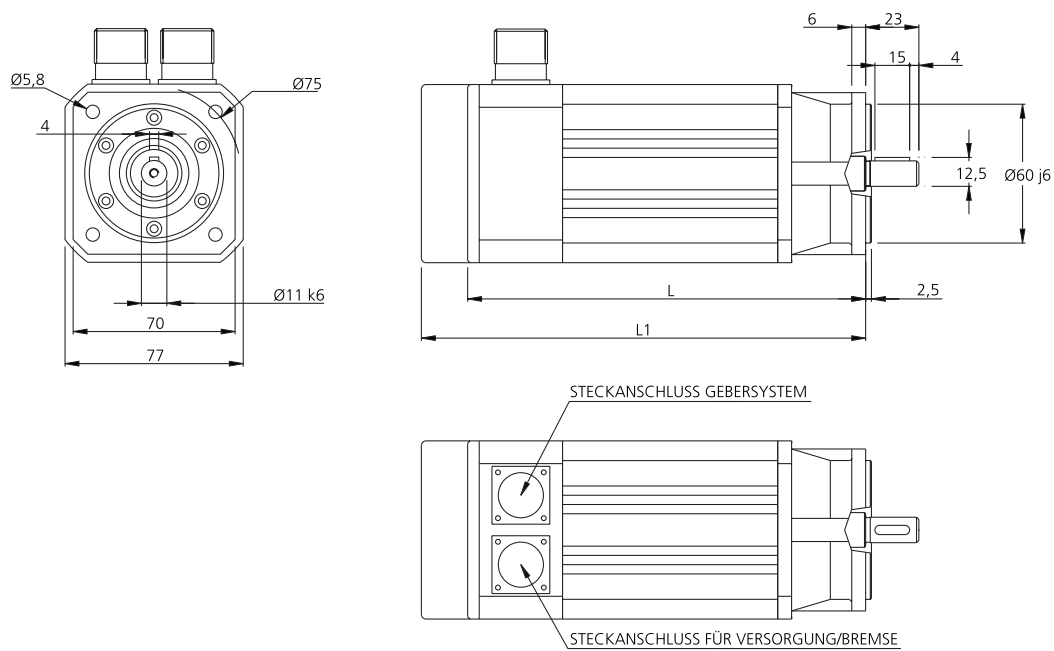


Bild 11

Sinusförmig bestromte Motoren

REIHE 36

Sinusförmig: B36 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 14

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B36-D6	0.60	126	152	1.4	173	199	2.0
B36-E2	1.20	151	177	2.2	198	224	2.8
B36-E8	1.80	176	202	3.1	223	249	3.7
B36-F5	2.50	201	227	4.0	248	274	4.6
B36-03	3.00	226	252	4.9	273	299	5.5

Tab. 20

Sinusförmig: B36 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S36 D6/2	0.60	2000	115	0.55	2.10	6000	0.45	46667	32	140	0.73	1.26	80.5	159.3	152	0.48	0.44	1.67
S36 E2/2	1.20	2000	230	1.10	4.20	6000	0.60	70000	35	140	0.73	1.26	26.8	73.1	152	0.95	0.87	3.33
S36 E8/2	1.80	2000	346	1.65	6.30	6000	0.75	84000	38	140	0.73	1.26	16.5	48.7	152	1.43	1.31	5.00
S36 F5/2	2.50	2000	461	2.20	8.75	6000	0.90	97222	40	140	0.73	1.26	10.3	32.5	152	1.98	1.75	6.94
S36 03/2	3.00	2000	576	2.75	10.50	6000	1.10	95455	43	140	0.73	1.26	6.4	21.6	152	2.38	2.18	8.33
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S36 D6/3	0.60	3000	173	0.55	2.10	6000	0.45	46667	32	140	0.48	0.84	35.8	70.8	152	0.71	0.65	2.50
S36 E2/3	1.20	3000	346	1.10	4.20	6000	0.60	70000	35	140	0.48	0.84	11.9	32.5	152	1.43	1.31	5.00
S36 E8/3	1.80	3000	518	1.65	6.30	6000	0.75	84000	38	140	0.48	0.84	7.3	21.6	152	2.14	1.96	7.50
S36 F5/3	2.50	3000	691	2.20	8.75	6000	0.90	97222	40	140	0.48	0.84	4.6	14.4	152	2.98	2.62	10.42
S36 03/3	3.00	3000	864	2.75	10.50	6000	1.10	95455	43	140	0.48	0.84	2.9	9.6	152	3.57	3.27	12.50
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S36 D6/4	0.60	4000	218	0.52	2.10	6000	0.45	46667	32	140	0.36	0.63	20.1	39.8	152	0.95	0.83	3.33
S36 E2/4	1.20	4000	444	1.06	4.20	6000	0.60	70000	35	140	0.36	0.63	6.7	18.3	152	1.90	1.68	6.67
S36 E8/4	1.80	4000	670	1.60	6.30	6000	0.75	84000	38	140	0.36	0.63	4.1	12.2	152	2.86	2.54	10.00
S36 F5/4	2.50	4000	880	2.10	8.75	6000	0.90	97222	40	140	0.36	0.63	2.6	8.1	152	3.97	3.33	13.89
S36 03/4	3.00	4000	1089	2.60	10.50	6000	1.10	95455	43	140	0.36	0.63	1.6	5.4	152	4.76	4.13	16.67
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S36 D6/6	0.60	6000	314	0.50	2.10	6000	0.45	46667	32	140	0.24	0.42	8.9	17.7	152	1.43	1.19	5.0
S36 E2/6	1.20	6000	628	1.00	4.20	6000	0.60	70000	35	140	0.24	0.42	3.0	8.1	152	2.86	2.38	10.0
S36 E8/6	1.80	6000	942	1.50	6.30	6000	0.75	84000	38	140	0.24	0.42	1.8	5.4	152	4.29	3.57	15.0
S36 F5/6	2.50	6000	1257	2.00	8.75	6000	0.90	97222	40	140	0.24	0.42	1.1	3.6	152	5.95	4.76	20.8
S36 03/6	3.00	6000	1571	2.50	10.50	6000	1.10	95455	43	140	0.24	0.42	0.7	2.4	152	7.14	5.95	25.0

Tab. 21

Sinusförmig: B36 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S36 D6/2	0.60	2000	115	0.55	2.10	6000	0.45	46667	32	140	1.26	2.18	240.6	476.2	264	0.27	0.25	0.96
S36 E2/2	1.20	2000	230	1.10	4.20	6000	0.60	70000	35	140	1.26	2.18	80.2	218.4	264	0.55	0.50	1.92
S36 E8/2	1.80	2000	346	1.65	6.30	6000	0.75	84000	38	140	1.26	2.18	49.4	145.6	264	0.82	0.76	2.89
S36 F5/2	2.50	2000	461	2.20	8.75	6000	0.90	97222	40	140	1.26	2.18	30.8	97.1	264	1.15	1.01	4.01
S36 03/2	3.00	2000	576	2.75	10.50	6000	1.10	95455	43	140	1.26	2.18	19.3	64.7	264	1.37	1.26	4.81
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S36 D6/3	0.60	3000	173	0.55	2.10	6000	0.45	46667	32	140	0.84	1.45	106.9	211.6	264	0.41	0.38	1.44
S36 E2/3	1.20	3000	346	1.10	4.20	6000	0.60	70000	35	140	0.84	1.45	35.6	97.1	264	0.82	0.76	2.89
S36 E8/3	1.80	3000	518	1.65	6.30	6000	0.75	84000	38	140	0.84	1.45	21.9	64.7	264	1.24	1.13	4.33
S36 F5/3	2.50	3000	691	2.20	8.75	6000	0.90	97222	40	140	0.84	1.45	13.7	43.1	264	1.72	1.51	6.01
S36 03/3	3.00	3000	864	2.75	10.50	6000	1.10	95455	43	140	0.84	1.45	8.6	28.8	264	2.06	1.89	7.22
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S36 D6/4	0.60	4000	218	0.52	2.10	6000	0.45	46667	32	140	0.63	1.09	60.2	119.0	264	0.55	0.48	1.92
S36 E2/4	1.20	4000	444	1.06	4.20	6000	0.60	70000	35	140	0.63	1.09	20.1	54.6	264	1.10	0.97	3.85
S36 E8/4	1.80	4000	670	1.60	6.30	6000	0.75	84000	38	140	0.63	1.09	12.3	36.4	264	1.65	1.47	5.77
S36 F5/4	2.50	4000	880	2.10	8.75	6000	0.90	97222	40	140	0.63	1.09	7.7	24.3	264	2.29	1.92	8.02
S36 03/4	3.00	4000	1089	2.60	10.50	6000	1.10	95455	43	140	0.63	1.09	4.8	16.2	264	2.75	2.38	9.62
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S36 D6/6	0.60	6000	314	0.50	2.10	6000	0.45	46667	32	140	0.42	0.73	26.7	52.9	264	0.82	0.69	2.89
S36 E2/6	1.20	6000	628	1.00	4.20	6000	0.75	70000	35	140	0.42	0.73	8.9	24.3	264	1.65	1.37	5.77
S36 E8/6	1.80	6000	942	1.50	6.30	6000	1.10	84000	38	140	0.42	0.73	5.5	16.2	264	2.47	2.06	8.66
S36 F5/6	2.50	6000	1257	2.00	8.75	6000	0.90	97222	40	140	0.42	0.73	3.4	10.8	264	3.44	2.75	12.03
S36 03/6	3.00	6000	1571	2.50	10.50	6000	1.10	95455	43	140	0.42	0.73	2.1	7.2	264	4.12	3.44	14.43

Tab. 22

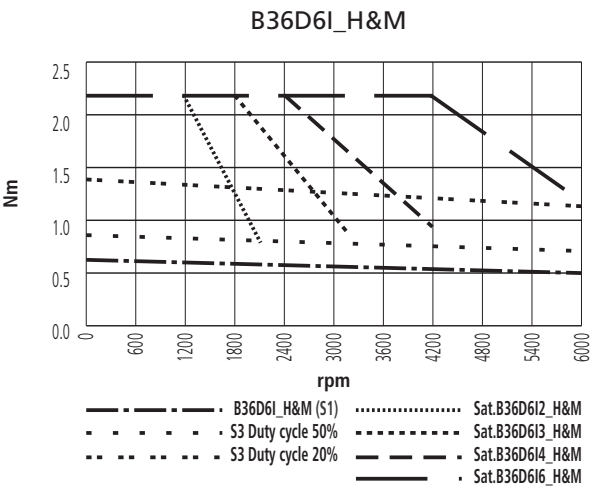


Bild 12

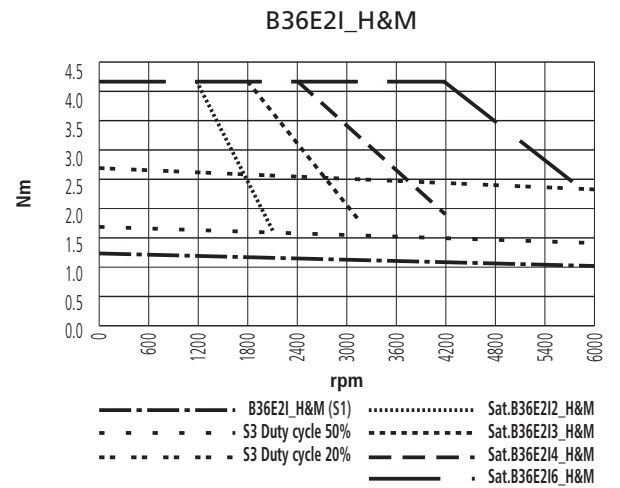


Bild 13

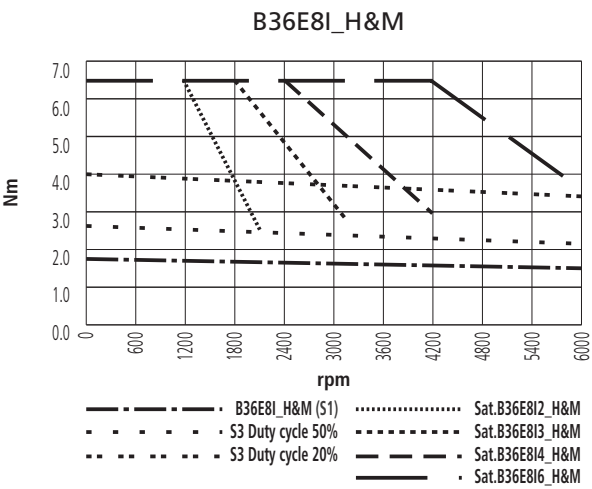


Bild 14

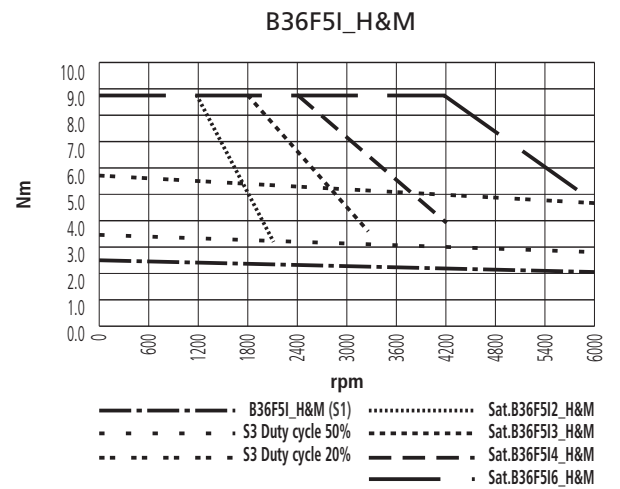


Bild 15

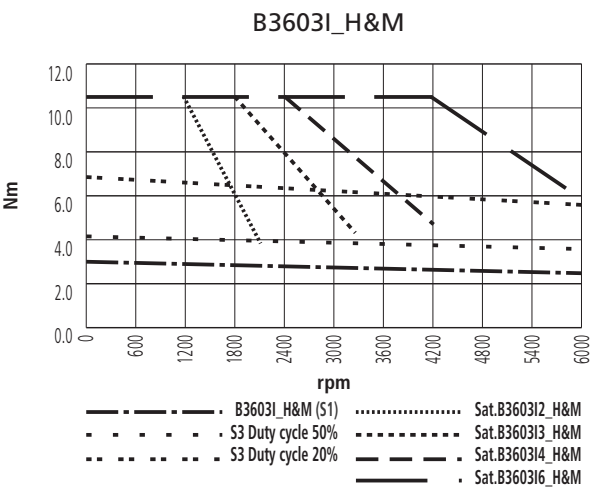
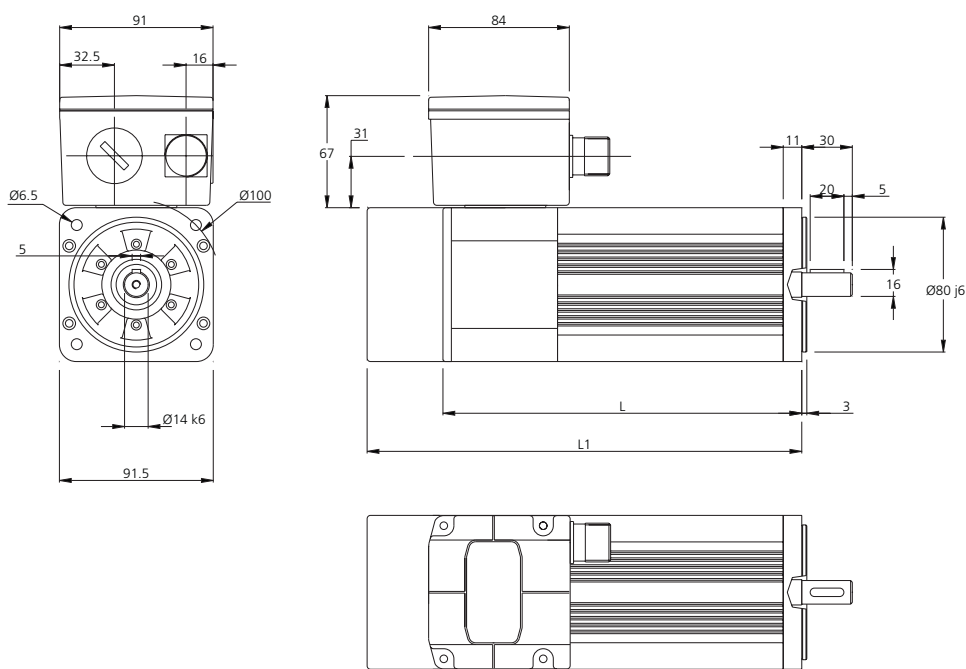


Bild 16

Sinusförmig bestromte Motoren

REIHE 56

Sinusförmig 4-polig: B56 H(400 Volt) und M(230 Volt)
Sinusförmig 8-polig: B56 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 15

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ 4-polig	8-polig	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B56-D6	B5601	0.60/1.0	185	224	3.7	212.5	251	4.3
B56-01	B5602	1.30/2.0	210	249	4.6	237.5	276	5.2
B56-02	B5603	1.90/3.2	235	274	5.6	262.5	301	6.2
B56-03	B5604	2.80/4.2	265	299	6.5	287.5	326	7.1
	B5605*	- /5.3	285	324	7.6	312.5	351	8.2

*Standardausführung nicht für jeden Anwendungsfall geeignet. Bitte halten Sie je nach axialen- radialen Belastungen Rücksprache.

Tab. 23

Sinusförmig: B56 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n_{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a_{pk} rad/sec ²	T_{th} min	ϑ_{max} °C	k_e Vs	k_t Nm/A	R_w Ω	L_w mH	E_n Vrms	I_o Arms	I_n Arms	I_{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S56 D6/2	0.6	2000	0.13	0.6	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.73	1.26	104	290	152	0.5	0.5	1.3
S56 01/2	1.3	2000	0.23	1.1	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.73	1.26	40	143	152	1.0	0.9	2.6
S56 02/2	1.9	2000	0.36	1.7	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.73	1.26	21	91	152	1.5	1.3	3.8
S56 03/2	2.8	2000	0.50	2.4	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.73	1.26	14	66	152	2.2	1.9	5.2
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S56 D6/3	0.6	3000	0.16	0.5	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.48	0.84	52	142	152	0.7	0.6	2.0
S56 01/3	1.3	3000	0.31	1.0	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.48	0.84	18	64	152	1.5	1.2	3.9
S56 02/3	1.9	3000	0.50	1.6	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.48	0.84	9	41	152	2.3	1.9	5.7
S56 03/3	2.8	3000	0.69	2.2	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.48	0.84	6	30	152	3.3	2.6	7.9
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S56 D6/4	0.60	4000	0.21	0.50	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.36	0.63	29.7	79.3	152	1.0	0.8	2.7
S56 01/4	1.30	4000	0.42	1.00	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.36	0.63	10.1	35.8	152	2.1	1.6	5.2
S56 02/4	1.90	4000	0.63	1.50	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.36	0.63	5.4	23.3	152	3.0	2.4	7.6
S56 03/4	2.80	4000	0.88	2.10	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.36	0.63	3.5	16.5	152	4.4	3.3	10.5
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S56 D6/6	0.60	6000	0.25	0.40	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.24	0.42	13.1	35.5	152	1.4	1.0	4.0
S56 01/6	1.30	6000	0.57	0.90	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.24	0.42	4.6	16.4	152	3.1	2.1	7.9
S56 02/6	1.90	6000	0.82	1.30	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.24	0.42	2.4	10.6	152	4.5	3.1	11.4
S56 03/6	2.80	6000	1.19	1.90	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.24	0.42	1.6	7.6	152	6.7	4.5	15.7

Tab. 24

Sinusförmig: B56 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom	
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S56 D6/2	0.6	2000	0.13	0.6	1.7	6000	0.73	23288	50	140	1.26	2.18	374.4	994.2	263	0.3	0.3	0.8
S56 01/2	1.3	2000	0.23	1.1	3.3	6000	1.40	23571	45	140	1.26	2.18	120.7	423.0	263	0.6	0.5	1.5
S56 02/2	1.9	2000	0.36	1.7	4.8	6000	1.84	26087	76	140	1.26	2.18	62.6	272.0	263	0.9	0.8	2.2
S56 03/2	2.8	2000	0.50	2.4	6.6	6000	2.28	28947	95	140	1.26	2.18	37.8	168.4	263	1.3	1.1	3.0
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S56 D6/3	0.6	3000	0.16	0.5	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.84	1.45	160.2	445.6	263	0.4	0.3	1.2
S56 01/3	1.3	3000	0.31	1.0	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.84	1.45	52.7	187.2	263	0.9	0.7	2.3
S56 02/3	1.9	3000	0.50	1.6	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.84	1.45	27.8	121.7	263	1.3	1.1	3.3
S56 03/3	2.8	3000	0.69	2.2	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.84	1.45	17.9	75.5	263	1.9	1.5	4.6
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S56 D6/4	0.6	4000	0.21	0.5	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.63	1.09	90.5	248.6	263	0.6	0.5	1.6
S56 01/4	1.3	4000	0.42	1.0	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.63	1.09	29.8	105.8	263	1.2	0.9	3.0
S56 02/4	1.9	4000	0.63	1.5	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.63	1.09	15.9	68.9	263	1.7	1.4	4.4
S56 03/4	2.8	4000	0.88	2.1	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.63	1.09	10.0	42.1	263	2.6	1.9	6.1
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
S56 D6/6	0.6	6000	0.25	0.4	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.42	0.73	39.6	110.0	263	0.8	0.6	2.3
S56 01/6	1.3	6000	0.57	0.9	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.42	0.73	13.3	47.4	263	1.8	1.2	4.6
S56 02/6	1.9	6000	0.82	1.3	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.42	0.73	7.4	31.0	263	2.6	1.8	6.6
S56 03/6	2.8	6000	1.19	1.9	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.42	0.73	4.4	18.4	263	3.9	2.6	9.1

Tab. 25

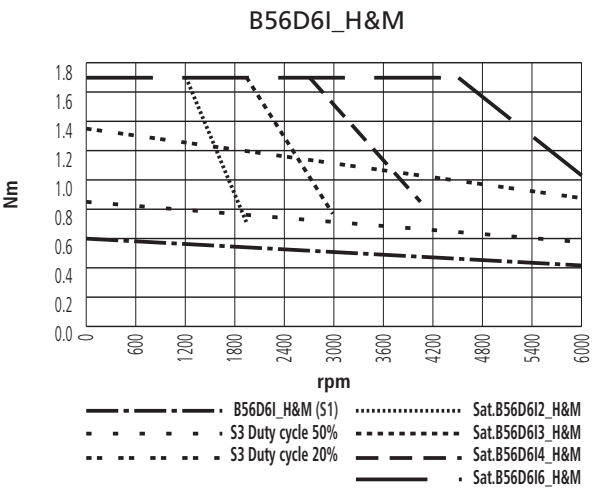


Bild 17

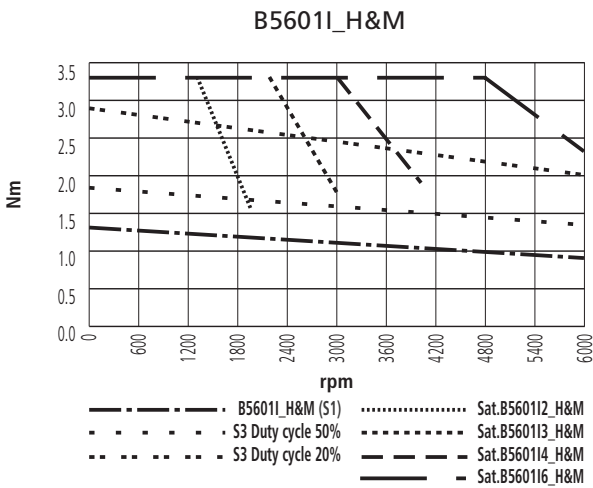


Bild 18

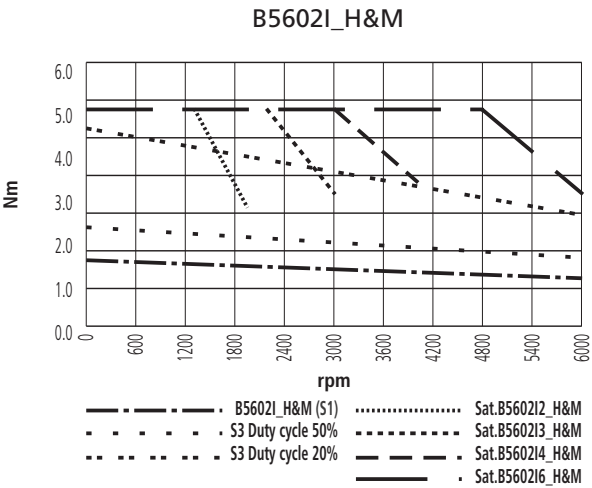


Bild 19

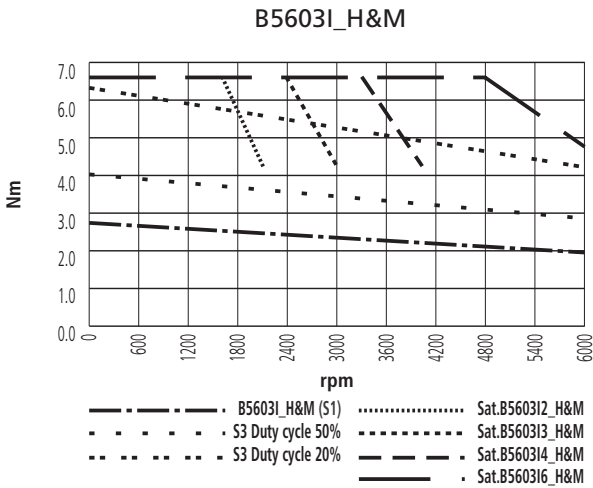


Bild 20

Sinusförmig: B56 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
	M ₀ Nm	n rpm	P _n W	M _n Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S56 01/2	1.0	2000	188	0.90	3.5	6000	0.73	47945	32	140	0.74	1.28	28.7	48.7	155	0.78	0.70	2.74
S56 02/2	2.0	2000	356	1.70	7.1	6000	1.40	50714	35	140	0.74	1.28	10.2	17.2	155	1.56	1.33	5.55
S56 03/2	3.2	2000	586	2.80	10.0	6000	1.84	54348	38	140	0.74	1.28	7.2	13.6	155	2.50	2.19	7.81
S56 04/2	4.2	2000	754	3.60	14.0	6000	2.28	61404	40	140	0.74	1.28	4.9	9.7	155	3.28	2.81	10.94
S56 05/2	5.3	2000	951	4.54	18.0	6000	2.72	66176	40	140	0.74	1.28	3.5	6.9	155	4.14	3.55	14.07
3000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S56 01/3	1.0	3000	251	0.80	3.5	6000	0.73	47945	32	140	0.49	0.85	12.6	21.4	155	1.17	0.94	4.10
S56 02/3	2.0	3000	503	1.60	7.1	6000	1.40	50714	35	140	0.49	0.85	4.5	7.6	155	2.34	1.88	8.32
S56 03/3	3.2	3000	817	2.60	10.0	6000	1.84	54348	38	140	0.49	0.85	3.2	6.1	155	3.75	3.05	11.72
S56 04/3	4.2	3000	1068	3.40	14.0	6000	2.28	61404	40	140	0.49	0.85	2.2	4.4	155	4.92	3.99	16.41
S56 05/3	5.3	3000	1351	4.30	18.0	6000	2.72	66176	40	140	0.49	0.85	1.6	3.2	155	6.21	5.04	21.10
4000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S56 01/4	1.0	4000	293	0.70	3.5	6000	0.73	47945	32	140	0.37	0.64	7.3	12.3	155	1.56	1.09	5.47
S56 02/4	2.0	4000	586	1.40	7.1	6000	1.40	50714	35	140	0.37	0.64	2.5	4.3	155	3.13	2.19	11.10
S56 03/4	3.2	4000	963	2.30	10.0	6000	1.84	54348	38	140	0.37	0.64	1.9	3.5	155	5.00	3.59	15.63
S56 04/4	4.2	4000	1257	3.00	14.0	6000	2.28	61404	40	140	0.37	0.64	1.2	2.3	155	6.56	4.69	21.88
S56 05/4	5.3	4000	1592	3.80	18.0	6000	2.72	66176	40	140	0.37	0.64	0.8	1.7	155	8.28	5.94	28.13
6000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S56 01/6	1.0	6000	314	0.50	3.5	6000	0.73	47945	32	140	0.25	0.43	3.3	5.5	155	2.34	1.17	8.21
S56 02/6	2.0	6000	691	1.10	7.1	6000	1.40	50714	35	140	0.25	0.43	1.2	2.0	155	4.69	2.58	16.65
S56 03/6	3.2	6000	1068	1.70	10.0	6000	1.84	54348	38	140	0.25	0.43	0.8	1.5	155	7.50	3.99	23.44
S56 04/6	4.2	6000	1445	2.30	14.0	6000	2.28	61404	40	140	0.25	0.43	0.5	1.0	155	9.85	5.39	32.82
S56 05/6	5.3	6000	1759	2.80	18.0	6000	2.72	66176	40	140	0.25	0.37	0.4	0.7	155	12.43	6.56	42.20

Tab. 26

Sinusförmig: B56 (400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S56 01/2	1.0	2000	188	0.90	3.5	6000	0.73	47945	32	140	1.28	2.22	86.2	146.1	268	0.45	0.41	1.58
S56 02/2	2.0	2000	356	1.70	7.1	6000	1.40	50714	35	140	1.28	2.22	30.5	51.7	268	0.90	0.77	3.20
S56 03/2	3.2	2000	586	2.80	10.0	6000	1.84	54348	38	140	1.28	2.22	21.8	41.2	268	1.44	1.26	4.51
S56 04/2	4.2	2000	754	3.60	14.0	6000	2.28	61404	40	140	1.28	2.22	14.6	28.7	268	1.90	1.62	6.32
S56 05/2	5.3	2000	951	4.54	18.0	6000	2.72	66176	40	140	1.28	2.22	10.4	20.6	268	2.39	2.05	8.12
3000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S56 01/3	1.0	3000	251	0.80	3.5	6000	0.73	47945	32	140	0.85	1.48	38.1	64.5	268	0.68	0.54	2.37
S56 02/3	2.0	3000	503	1.60	7.1	6000	1.40	50714	35	140	0.85	1.48	13.5	22.8	268	1.35	1.08	4.81
S56 03/3	3.2	3000	817	2.60	10.0	6000	1.84	54348	38	140	0.85	1.48	9.7	18.3	268	2.17	1.76	6.77
S56 04/3	4.2	3000	1068	3.40	14.0	6000	2.28	61404	40	140	0.85	1.48	6.7	13.1	268	2.84	2.30	9.48
S56 05/3	5.3	3000	1351	4.30	18.0	6000	2.72	66176	40	140	0.85	1.48	4.8	9.4	268	3.59	2.91	12.18
4000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S56 01/4	1.0	4000	293	0.70	3.5	6000	0.73	47945	32	140	0.64	1.11	21.4	36.3	268	0.90	0.63	3.16
S56 02/4	2.0	4000	586	1.40	7.1	6000	1.40	50714	35	140	0.64	1.11	7.5	12.7	268	1.80	1.26	6.41
S56 03/4	3.2	4000	963	2.30	10.0	6000	1.84	54348	38	140	0.64	1.11	5.5	10.5	268	2.89	2.08	9.02
S56 04/4	4.2	4000	1257	3.00	14.0	6000	2.28	61404	40	140	0.64	1.11	3.6	7.2	268	3.79	2.71	12.63
S56 05/4	5.3	4000	1592	3.80	18.0	6000	2.72	66176	40	140	0.64	1.11	2.6	5.1	268	4.78	3.43	16.24
6000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S56 01/6	1.0	6000	314	0.50	3.5	6000	0.73	47945	32	140	0.43	0.74	9.7	16.5	268	1.35	0.68	4.74
S56 02/6	2.0	6000	691	1.10	7.1	6000	1.40	50714	35	140	0.43	0.74	3.4	5.8	268	2.71	1.49	9.61
S56 03/6	3.2	6000	1068	1.70	10.0	6000	1.84	54348	38	140	0.43	0.74	2.4	4.6	268	4.33	2.30	13.54
S56 04/6	4.2	6000	1445	2.30	14.0	6000	2.28	61404	40	140	0.43	0.74	1.6	3.3	268	5.69	3.11	18.95
S56 05/6	5.3	6000	1759	2.80	18.0	6000	2.72	66176	40	140	0.43	0.74	1.2	2.3	268	7.17	3.79	24.36

Tab. 27

B5601P_M&H

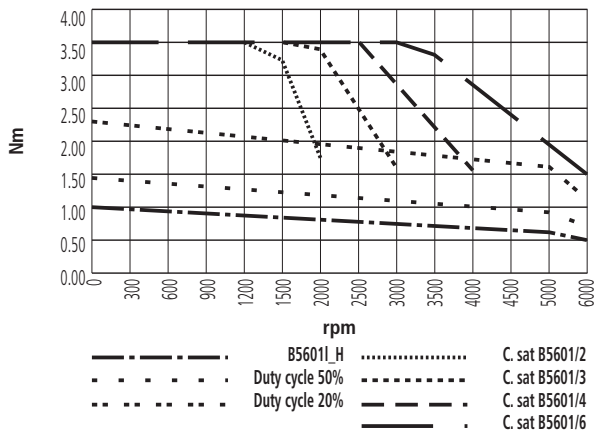


Bild 21

B5602P_M&H

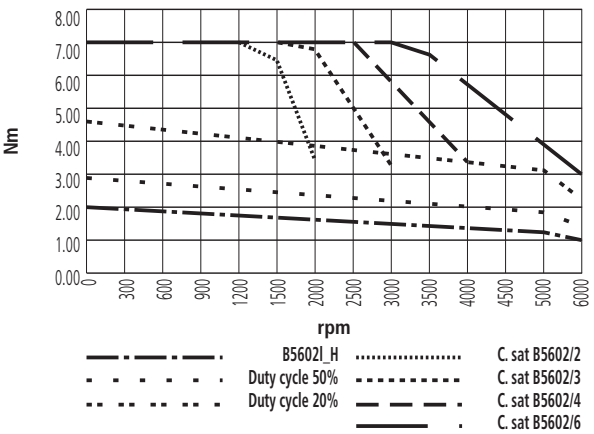


Bild 22

B5603P_M&H

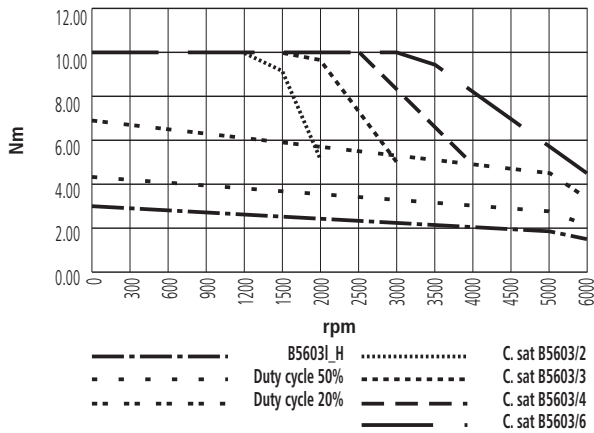


Bild 23

B5604P_M&H

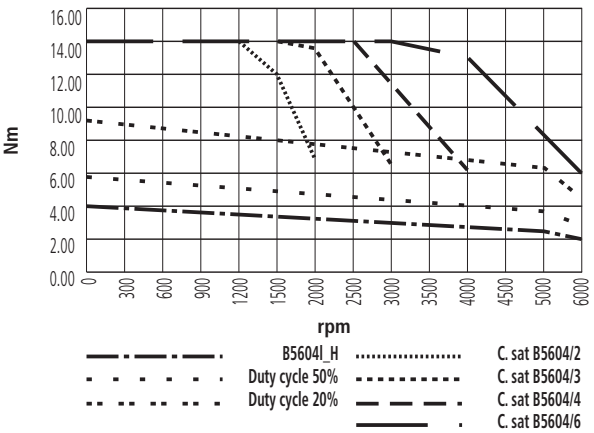


Bild 24

B5605P_M&H

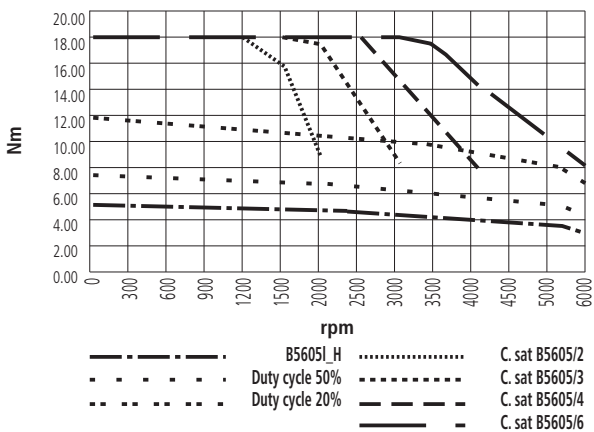
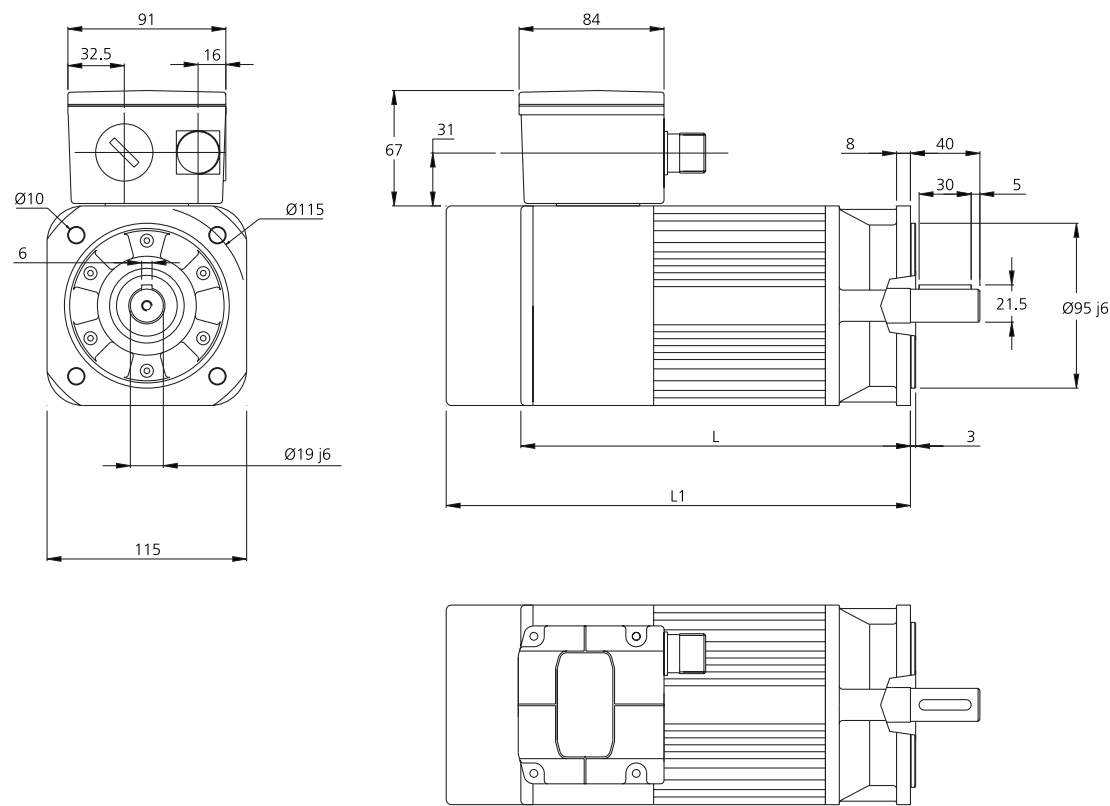


Bild 25

Sinusförmig bestromte Motoren

REIHE 63

Sinusförmig 6-polig: B63 H(400 Volt) und M(230 Volt)
Sinusförmig 8-polig: B63 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 16

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
-----	----	---------------------	----------------------	-----------------------------	--------------------	---------------------	----------------------------

B63-04	4.0	224	256	7.1	254.5	286.5	8.0
B63-06	6.0	249	281	9.0	279.5	311.5	10.1
B63-08	8.0	274	306	10.1	304.5	336.5	12.0
B63-10	10.0	299	331	12.0	329.5	361.5	13.9

Tab. 28

Sinusförmig: B63 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nennndrehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nennndrehzahl	Spitzenndrehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximaldrehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzenndrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nennndrehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
	M ₀	n	P _n	M _n	M _{pk}	n _{max}	J - J*	a _{pk} - a _{pk} *	T _{th}	θ _{max}	k _e	k _t	R _W	L _W	E _n	I ₀	I _n	I _{pk}
	Nm	rpm	W	Nm	Nm	rpm	10 ⁻⁴ Kg·m ²	rad/sec ²	min	°C	Vs	Nm/A	Ω	mH	Vrms	Arms	Arms	Arms
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
S63 04/2	4.0	2000	0.75	3.6	17.1	4000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.82	1.41	7.85	37.78	171	2.8	2.5	12.1
S63 06/2	6.0	2000	1.13	5.4	24.4	4000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.82	1.41	4.87	25.67	171	4.2	3.8	17.3
S63 08/2	8.0	2000	1.53	7.3	33.1	4000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.82	1.41	2.86	16.66	171	5.7	5.2	23.4
S63 10/2	10.0	2000	1.91	9.1	40.5	4000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.82	1.41	2.18	12.86	171	7.1	6.4	28.6
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
S63 04/3	4.0	3000	1.10	3.5	17.1	4000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.54	0.94	3.60	17.08	171	4.2	3.7	18.1
S63 06/3	6.0	3000	1.67	5.3	24.4	4000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.54	0.94	2.20	11.41	171	6.4	5.6	25.9
S63 08/3	8.0	3000	2.23	7.1	33.1	4000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.54	0.94	1.30	7.67	171	8.5	7.5	35.1
S63 10/3	10.0	3000	2.76	8.8	40.5	4000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.54	0.94	0.93	5.47	171	10.6	9.3	43.0
4000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
S63 04/4	4.0	4000	1.38	3.3	17.1	6000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.41	0.71	2.00	9.45	171	5.7	4.7	24.2
S63 06/4	6.0	4000	2.09	5.0	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.41	0.71	1.14	6.09	171	8.5	7.1	34.5
S63 08/4	8.0	4000	2.76	6.6	33.1	6000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.41	0.71	0.71	4.16	171	11.3	9.3	46.8
S63 10/4	10.0	4000	3.43	8.2	40.5	6000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.41	0.71	0.55	3.31	171	14.1	11.6	57.3
6000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
S63 04/6	4.0	6000	1.88	3.0	17.1	6000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.27	0.47	0.85	4.05	171	8.5	6.4	36.3
S63 06/6	6.0	6000	2.89	4.6	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.27	0.47	0.54	2.85	171	12.7	9.8	51.8
S63 08/6	8.0	6000	3.90	6.2	33.1	6000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.27	0.47	0.35	1.99	171	17.0	13.2	70.2
S63 10/6	10.0	6000	4.84	7.7	40.5	6000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.27	0.47	0.24	1.43	171	21.2	16.3	85.9

J = Standardträgheit, J* = erhöhte Trägheit

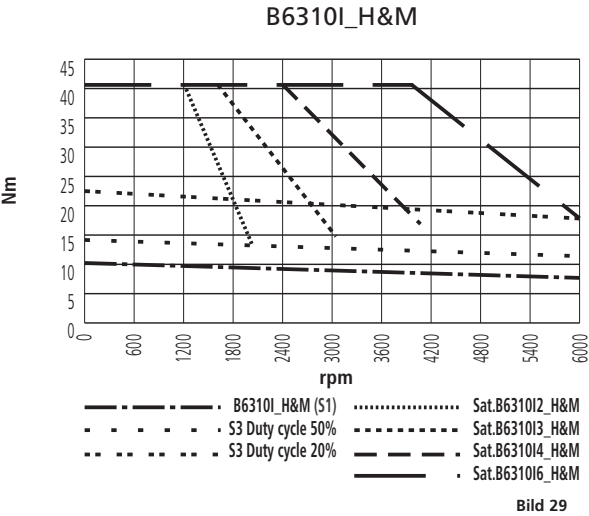
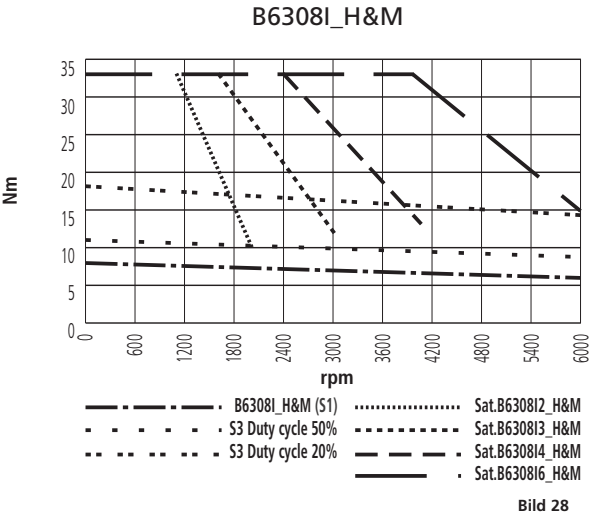
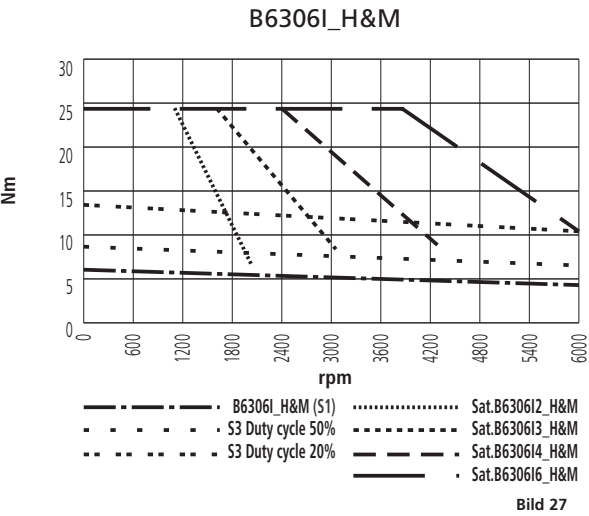
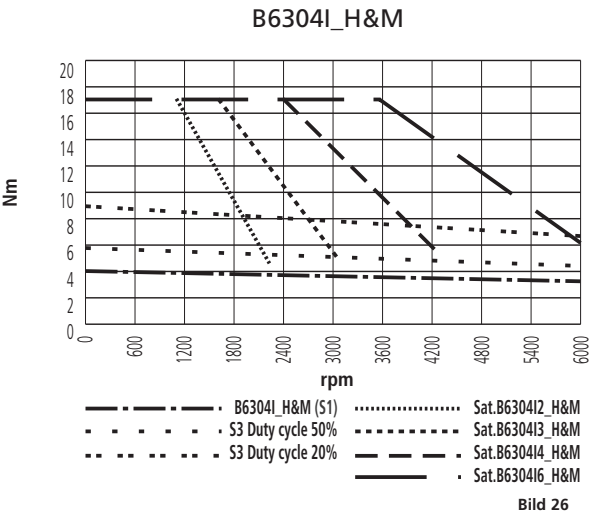
Tab. 29

Sinusförmig: B63 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN								
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom	
	M ₀ Nm	n rpm	P _N W	M _N Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J - J* 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} - a _{pk} * rad/sec ²	T _{th} min	̸ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _N Vrms	I ₀ Arms	I _N Arms	I _{pk} Arms	
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
S63 04/2	4.0	2000	0.75	3.6	17.1	4000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	1.41	2.45	26.05	110.59	296	1.6	1.5	7.0	
S63 06/2	6.0	2000	1.13	5.4	24.4	4000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	1.41	2.45	13.59	69.23	296	2.5	2.2	10.0	
S63 08/2	8.0	2000	1.53	7.3	33.1	4000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	1.41	2.45	9.06	51.75	296	3.3	3.0	13.5	
S63 10/2	10.0	2000	1.91	9.1	40.5	4000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	1.41	2.45	6.44	40.08	296	4.1	3.7	16.6	
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
S63 04/3	4.0	3000	1.10	3.5	17.1	4000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.94	1.63	11.52	48.67	296	2.5	2.1	10.5	
S63 06/3	6.0	3000	1.67	5.3	24.4	4000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.94	1.63	6.19	31.23	296	3.7	3.3	15.0	
S63 08/3	8.0	3000	2.23	7.1	33.1	4000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.94	1.63	4.15	23.93	296	4.9	4.4	20.3	
S63 10/3	10.0	3000	2.76	8.8	40.5	4000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.94	1.63	2.93	18.26	296	6.1	5.4	24.8	
4000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
S63 04/4	4.0	4000	1.38	3.3	17.1	6000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.71	1.22	6.45	27.10	296	3.3	2.7	14.0	
S63 06/4	6.0	4000	2.09	5.0	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.71	1.22	3.53	17.83	296	4.9	4.1	20.0	
S63 08/4	8.0	4000	2.76	6.6	33.1	6000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.71	1.22	2.22	12.94	296	6.5	5.4	27.1	
S63 10/4	10.0	4000	3.43	8.2	40.5	6000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.71	1.22	1.61	10.02	296	8.2	6.7	33.1	
6000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
S63 04/6	4.0	6000	1.88	3.0	17.1	6000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.47	0.82	2.95	12.53	296	4.9	3.7	21.0	
S63 06/6	6.0	6000	2.89	4.6	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.47	0.82	1.59	8.16	296	7.4	5.6	29.9	
S63 08/6	8.0	6000	3.90	6.2	33.1	6000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.47	0.82	1.02	5.98	296	9.8	7.6	40.6	
S63 10/6	10.0	6000	4.84	7.7	40.5	6000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.47	0.82	0.80	4.91	296	12.3	9.4	49.7	

J = Standardträgheit, J* = erhöhte Trägheit

Tab. 30



Sinusförmig 8-polig: B63 M(230 Volt)

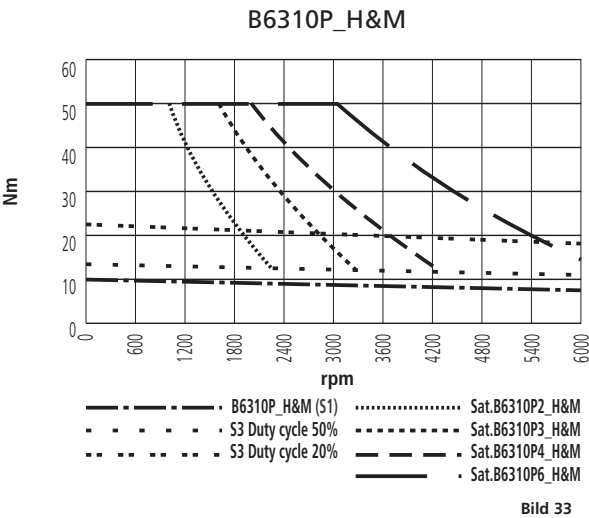
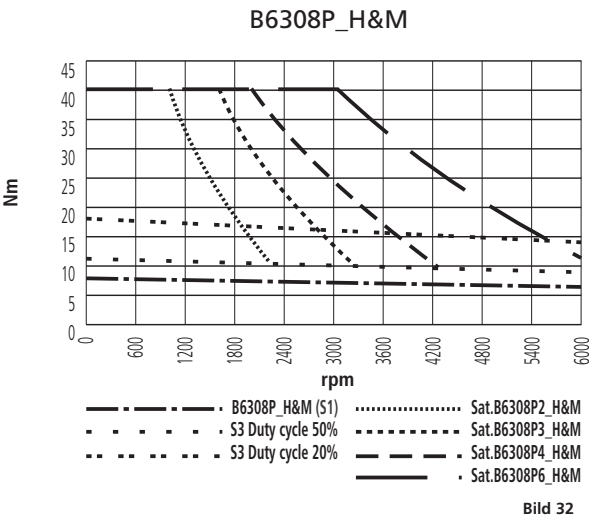
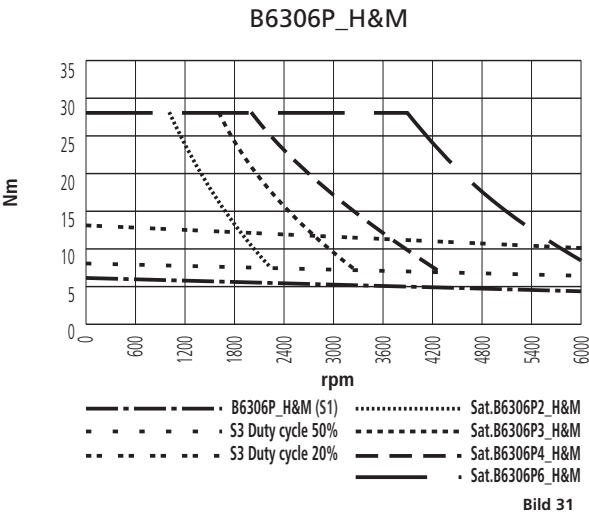
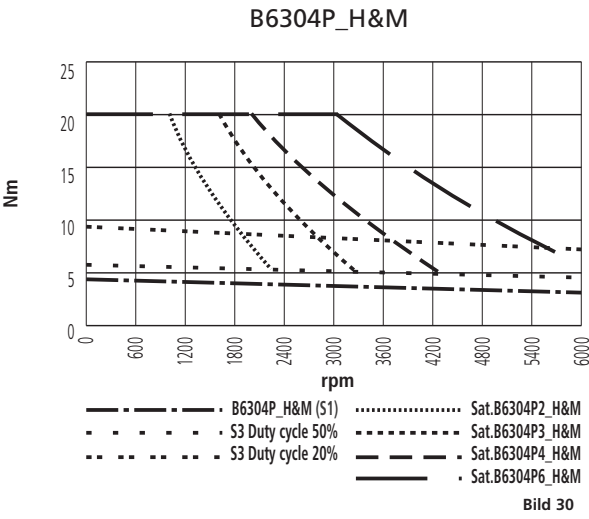
Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN								
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom	
						M ₀ Nm	n rpm	P _N W	M _N Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH
2000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																			
S63 04/2	4.0	2000	0.8	3.6	20	4000	6.20	32258	25	140	0.81	1.41	5.25	16.50	170	2.8	2.6	14.2	
S63 06/2	6.0	2000	1.1	5.4	30	4000	8.01	37453	30	140	0.81	1.41	2.93	11.25	170	4.3	3.8	21.3	
S63 08/2	8.0	2000	1.5	7.2	40	4000	10.00	40000	30	140	0.81	1.41	1.88	7.50	170	5.7	5.1	28.4	
S63 10/2	10.0	2000	1.9	9.0	50	4000	11.90	42017	30	140	0.81	1.41	1.38	6.49	170	7.1	6.4	35.5	
3000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																			
S63 04/3	4.0	3000	1.1	3.6	20	4000	6.20	32258	25	140	0.54	0.94	2.33	7.33	170	4.3	3.8	21.3	
S63 06/3	6.0	3000	1.7	5.4	30	4000	8.01	37453	30	140	0.54	0.94	1.30	5.00	170	6.4	5.7	31.9	
S63 08/3	8.0	3000	2.3	7.2	40	4000	10.00	40000	30	140	0.54	0.94	0.84	3.33	170	8.5	7.7	42.6	
S63 10/3	10.0	3000	2.8	9.0	50	4000	11.90	42017	30	140	0.54	0.94	0.61	2.88	170	10.6	9.6	53.2	
4000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																			
S63 04/4	4.0	4000	1.3	3.2	20	6000	6.20	32258	25	140	0.41	0.71	1.31	4.13	170	5.7	4.5	28.4	
S63 06/4	6.0	4000	2.0	4.8	30	6000	8.01	37453	30	140	0.41	0.71	0.73	2.81	170	8.5	6.8	42.6	
S63 08/4	8.0	4000	2.7	6.4	40	6000	10.00	40000	30	140	0.41	0.71	0.47	1.88	170	11.3	9.1	56.7	
S63 10/4	10.0	4000	3.4	8.0	50	6000	11.90	42017	30	140	0.41	0.71	0.35	1.62	170	14.2	11.3	70.9	

Tab. 31

Sinusförmig 8-polig: B63 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennlei-stung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleuni-gung beim Spitzendrehmoment	Thermi-sche Zeitkon-stante	Thermo-schalter	Spannungs-konstante	Dreh-moment-konstante	Wicklungs-widerstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauer-strom	Nenn-strom	Spitzen-strom
	M ₀ Nm	n rpm	P _N W	M _N Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kg·m ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _N Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S63 04/2	4.0	2000	0.75	3.6	20	4000	6.20	32258	25	140	1.41	2.45	15.75	49.50	296	1.6	1.5	8.2
S63 06/2	6.0	2000	1.13	5.4	30	4000	8.01	37453	30	140	1.41	2.45	8.78	33.75	296	2.5	2.2	12.3
S63 08/2	8.0	2000	1.51	7.2	40	4000	10.00	40000	30	140	1.41	2.45	5.65	22.50	296	3.3	2.9	16.4
S63 10/2	10.0	2000	1.88	9.0	50	4000	11.90	42017	30	140	1.41	2.45	4.14	19.46	296	4.1	3.7	20.4
3000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S63 04/3	4.0	3000	1.13	3.6	20	4000	6.20	32258	25	140	0.94	1.63	7.00	22.00	296	2.5	2.2	12.3
S63 06/3	6.0	3000	1.70	5.4	30	4000	8.01	37453	30	140	0.94	1.63	3.90	15.00	296	3.7	3.3	18.4
S63 08/3	8.0	3000	2.26	7.2	40	4000	10.00	40000	30	140	0.94	1.63	2.51	10.00	296	4.9	4.4	24.5
S63 10/3	10.0	3000	2.83	9.0	50	4000	11.90	42017	30	140	0.94	1.63	1.84	8.65	296	6.1	5.5	30.7
4000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S63 04/4	4.0	4000	1.34	3.2	20	6000	6.20	32258	25	140	0.71	1.22	3.94	12.38	296	3.3	2.6	16.4
S63 06/4	6.0	4000	2.01	4.8	30	6000	8.01	37453	30	140	0.71	1.22	2.19	8.40	296	4.9	3.9	24.5
S63 08/4	8.0	4000	2.68	6.4	40	6000	10.00	40000	30	140	0.71	1.22	1.41	5.63	296	6.5	5.2	32.7
S63 10/4	10.0	4000	3.35	8.0	50	6000	11.90	42017	30	140	0.71	1.22	1.04	4.87	296	8.2	6.5	40.9

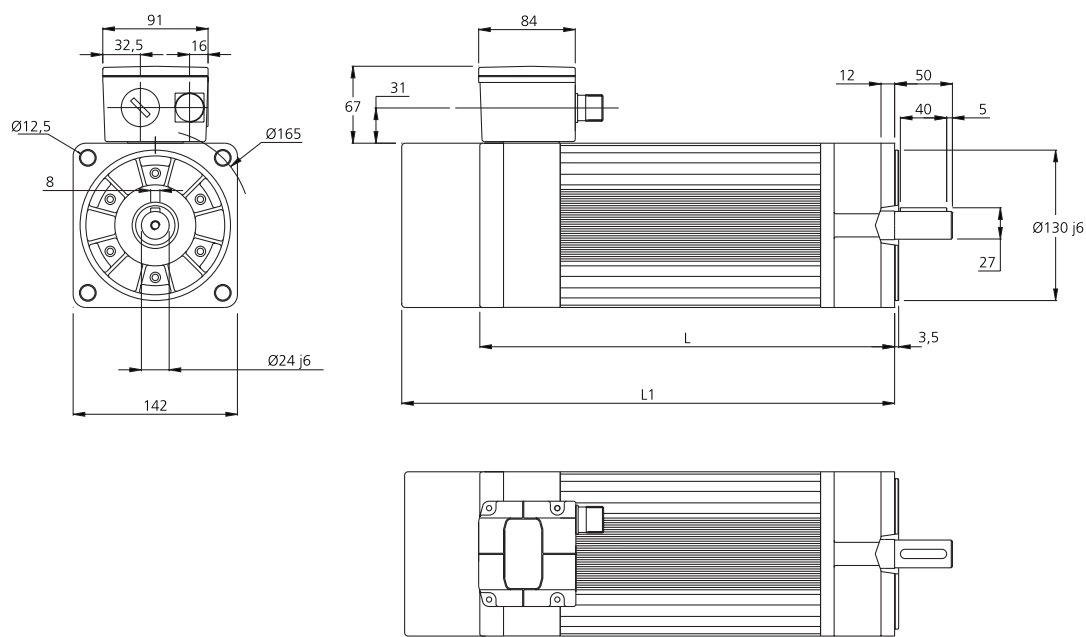
Tab. 32



Sinusförmig bestromte Motoren

REIHE 71

Sinusförmig 6-polig: B71 H(400 Volt) und M(230 Volt)
Sinusförmig 8-polig: B71 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 17

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B71-08	7.8	234	256	12.0	264	286	13.9
B71-12	11.7	259	281	14.1	288	311	16.0
B71-16	15.6	284	306	16.4	314	336	18.3
B71-20	19.5	309	331	18.6	339	361	20.5
B71-24	23.4	334	356	20.8	364	386	22.7
B71-28	27.3	369	380	23.0	389	411	24.9

Tab. 33

Sinusförmig: B71 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenndrehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN								
						Maximaldrehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenndrehzahl	B.E.M.F. bei Nenndrehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom	
	M ₀ Nm	n rpm	P _N W	M _N Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J - J* 10 ⁻⁴ Kg·m ²	a _{pk} - a _{pk} * rad/sec ²	T _{th} min	Θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _N Vrms	I ₀ Arms	I _N Arms	I _{pk} Arms	
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
S71 08/2	7.8	2000	1.5	7.4	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.82	1.41	3.45	19.77	171	5.5	5.2	21.2	
S71 12/2	11.7	2000	2.3	11.0	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.82	1.41	1.91	13.21	171	8.3	7.8	34.0	
S71 16/2	15.6	2000	3.1	14.7	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.82	1.41	0.96	8.08	171	11.0	10.4	42.5	
S71 20/2	19.5	2000	3.9	18.4	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.82	1.41	0.79	6.84	171	13.8	13.0	56.6	
S71 24/2	23.4	2000	4.6	22.0	92	4000	45.35 - 62.84	20287 - 14640	55	140	0.82	1.41	0.61	5.25	171	16.6	15.6	65.1	
S71 28/2	27.3	2000	5.3	25.5	108	4000	52.26 - 70.48	20666 - 15323	60	140	0.82	1.41	0.41	3.55	171	19.3	18.0	76.4	
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
S71 08/3	7.8	3000	2.2	7.0	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.54	0.94	1.55	8.56	171	8.3	7.4	31.8	
S71 12/3	11.7	3000	3.3	10.5	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.54	0.94	0.87	6.11	171	12.4	11.1	50.9	
S71 16/3	15.6	3000	4.4	14.1	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.54	0.94	0.43	3.59	171	16.6	15.0	63.7	
S71 20/3	19.5	3000	5.5	17.6	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.54	0.94	0.35	3.04	171	20.7	18.7	84.9	
S71 24/3	23.4	3000	6.6	21.1	92	4000	45.35 - 62.84	20287 - 14640	55	140	0.54	0.94	0.27	2.33	171	24.8	22.4	97.6	
S71 28/3	27.3	3000	7.7	24.6	108	4000	52.26 - 70.48	20666 - 15323	60	140	0.54	0.94	0.20	1.74	171	29.0	26.1	114.6	
4000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
S71 08/4	7.8	4000	2.8	6.8	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.41	0.71	0.92	4.94	171	11.0	9.6	42.5	
S71 12/4	11.7	4000	4.2	10.1	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.41	0.71	0.53	3.57	171	16.6	14.3	67.9	
S71 16/4	15.6	4000	5.7	13.5	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.41	0.71	0.30	2.49	171	22.1	19.1	84.9	
S71 20/4	19.5	4000	7.0	16.8	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.41	0.71	0.19	1.63	171	27.6	23.8	113.2	
S71 24/4	23.4	4000	8.4	20.1	92	4000	45.35 - 62.84	20287 - 14640	55	140	0.41	0.71	0.17	1.46	171	33.1	28.4	130.2	
S71 28/4	27.3	4000	9.8	23.5	108	4000	52.26 - 70.48	20666 - 15323	60	140	0.41	0.71	0.12	1.01	171	38.6	33.3	152.8	

J = Standardträgheit, J* = erhöhte Trägheit

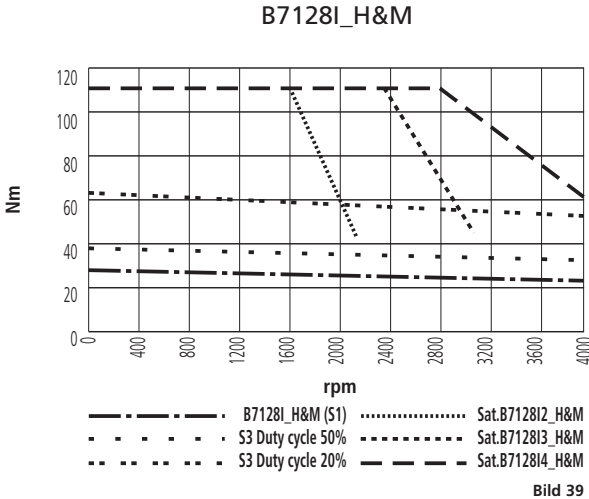
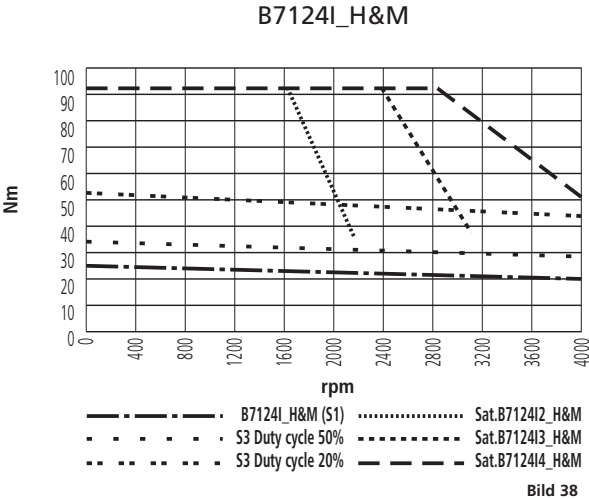
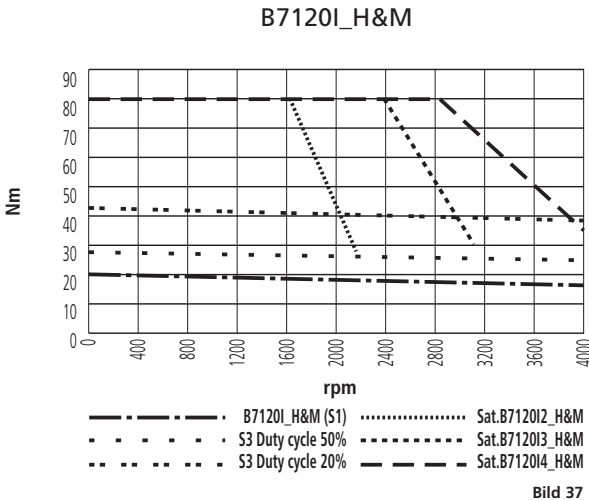
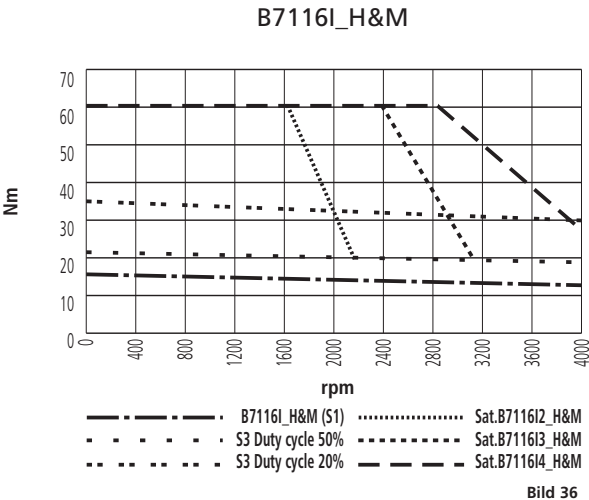
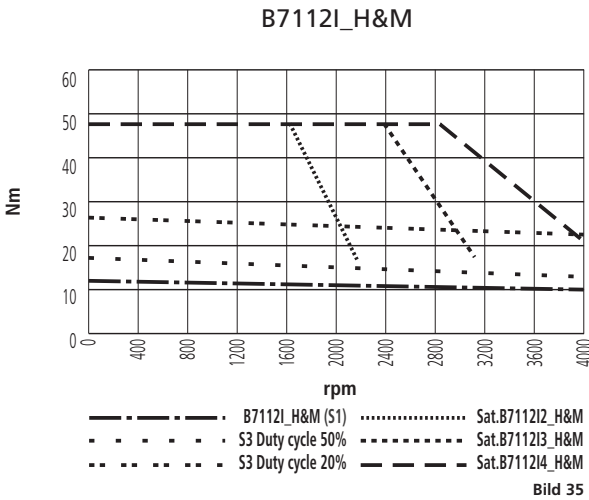
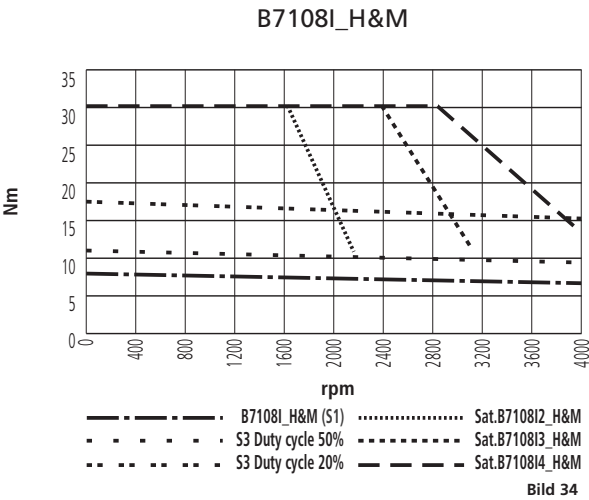
Tab. 34

Sinusförmig: B71 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nennndrehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nennndrehzahl	Spitzenndrehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN									
						Maximaldrehzahl	Rotortr��gheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20��C)	Induktivität Phase-Phase bei Nennndrehzahl	B.E.M.F. bei Nennndrehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom		
	M ₀ Nm	n rpm	P _n W	M _n Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J - J* 10 ⁻⁴ Kg��m ²	a _{pk} - a _{pk} * rad/sec ²	T _{th} min	�� _{max} ��C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w ��	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms		
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
S71 08/2	7.8	2000	1.5	7.4	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	1.41	2.45	9.18	53.96	296	3.2	3.0	12.3		
S71 12/2	11.7	2000	2.3	11.0	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	1.41	2.45	5.16	34.02	296	4.8	4.5	19.6		
S71 16/2	15.6	2000	3.1	14.7	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	1.41	2.45	3.35	25.23	296	6.4	6.0	24.5		
S71 20/2	19.5	2000	3.9	18.4	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	1.41	2.45	2.45	20.67	296	8.0	7.5	32.7		
S71 24/2	23.4	2000	4.6	22.0	92	4000	45.35 - 62.84	20287 - 14640	55	140	1.41	2.45	1.43	12.16	296	9.6	9.0	37.6		
S71 28/2	27.3	2000	5.3	25.5	108	4000	52.26 - 70.48	20666 - 15323	60	140	1.41	2.45	1.12	9.19	296	11.2	10.4	44.1		
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
S71 08/3	7.8	3000	2.2	7.0	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.94	1.63	4.13	23.98	296	4.8	4.29	18.38		
S71 12/3	11.7	3000	3.3	10.5	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.94	1.63	2.29	15.12	296	7.2	6.4	29.4		
S71 16/3	15.6	3000	4.4	14.1	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.94	1.63	1.49	11.58	296	9.6	8.6	36.8		
S71 20/3	19.5	3000	5.5	17.6	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.94	1.63	1.13	9.56	296	11.9	10.8	49.0		
S71 24/3	23.4	3000	6.6	21.1	92	4000	45.35 - 62.84	20287 - 14640	55	140	0.94	1.63	0.65	5.40	296	14.3	12.9	56.4		
S71 28/3	27.3	3000	7.7	24.6	108	4000	52.26 - 70.48	20666 - 15323	60	140	0.94	1.63	0.50	4.08	296	16.7	15.1	66.2		
4000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
S71 08/4	7.8	4000	2.8	6.8	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.71	1.22	2.27	13.06	296	6.4	5.6	24.5		
S71 12/4	11.7	4000	4.2	10.1	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.71	1.22	1.30	8.51	296	9.6	8.3	39.2		
S71 16/4	15.6	4000	5.7	13.5	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.71	1.22	0.88	6.72	296	12.7	11.0	49.0		
S71 20/4	19.5	4000	7.0	16.8	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.71	1.22	0.58	4.76	296	15.9	13.7	65.4		
S71 24/4	23.4	4000	8.4	20.1	92	4000	45.35 - 62.84	20287 - 14640	55	140	0.71	1.22	0.36	2.94	296	19.1	16.4	75.2		
S71 28/4	27.3	4000	9.8	23.5	108	4000	52.26 - 70.48	20666 - 15323	60	140	0.71	1.22	0.29	2.30	296	22.3	19.2	88.2		

J = Standardträgheit, J* = erhöhte Trägheit

Tab. 35



Sinusförmig 8-polig: B71 M(230 Volt)

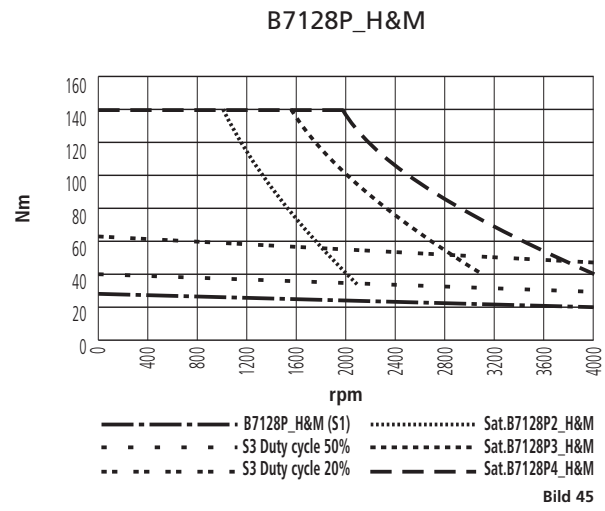
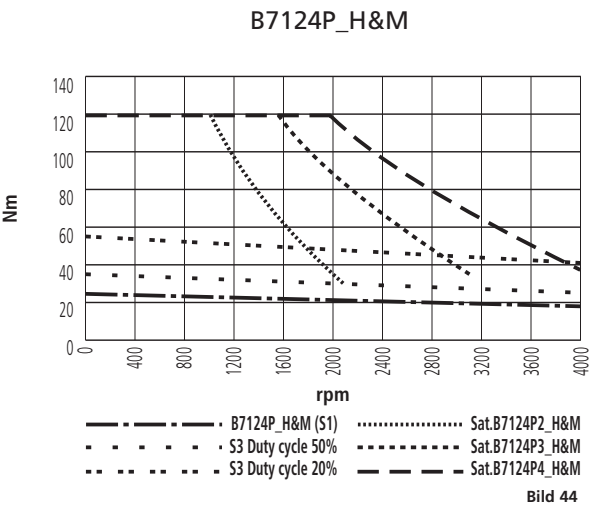
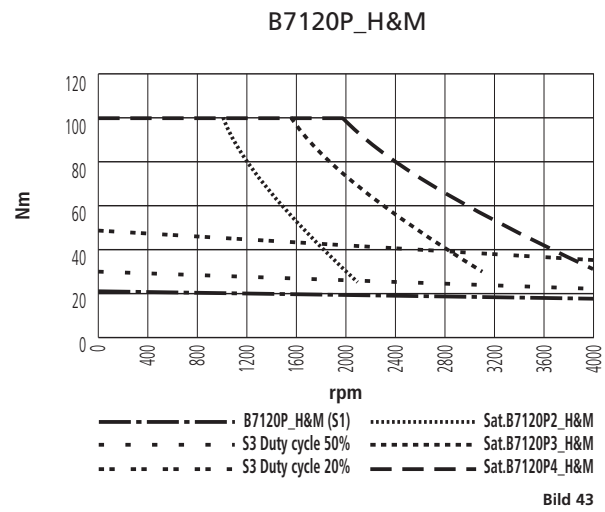
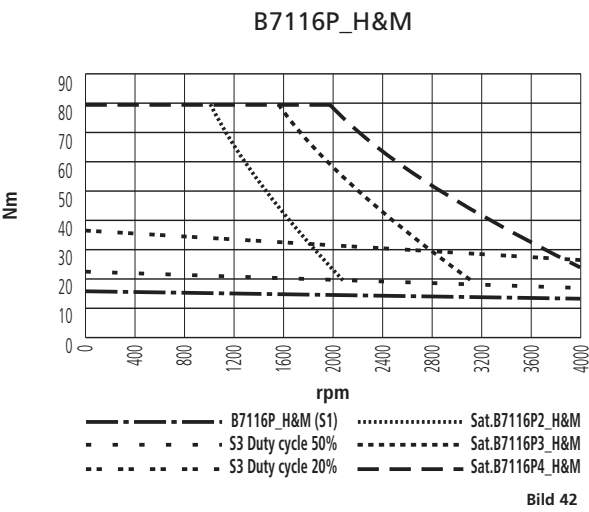
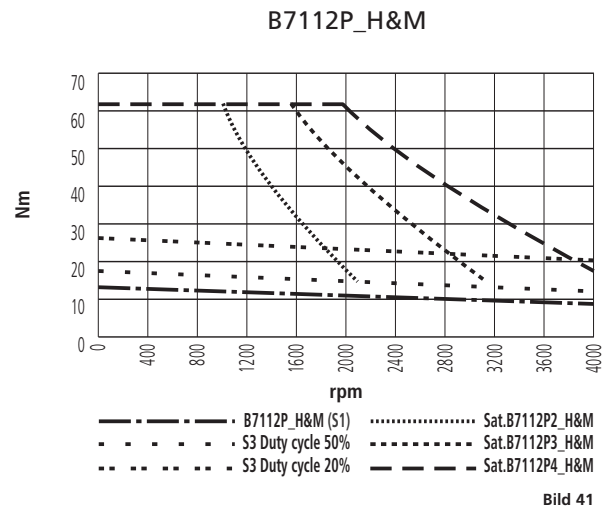
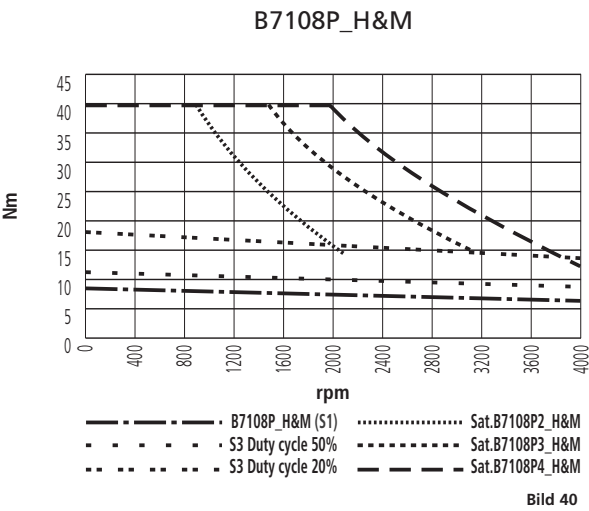
Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S71 08/2	8.0	2000	1.5	7.0	40.0	4000	12.70	31496	40	140	0.81	1.41	2.70	15.53	170	5.7	5.0	28.4
S71 12/2	12.0	2000	2.2	10.5	60.0	4000	17.40	34483	45	140	0.81	1.41	1.44	10.37	170	8.5	7.4	42.6
S71 16/2	16.0	2000	2.9	14.0	80.0	4000	22.10	36199	45	140	0.81	1.41	0.92	7.61	170	11.3	9.9	56.7
S71 20/2	20.0	2000	3.7	17.5	100.0	4000	26.80	37313	50	140	0.81	1.41	0.70	6.28	170	14.2	12.4	70.9
S71 24/2	24.0	2000	4.4	21.0	120.0	4000	31.50	38095	50	140	0.81	1.41	0.59	5.23	170	17.0	14.9	85.1
S71 28/2	28.0	2000	5.1	24.5	140.0	4000	36.20	38674	55	140	0.81	1.41	0.50	4.48	170	19.9	17.4	99.3
3000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S71 08/3	8.0	3000	2.2	7.0	40.0	4000	12.70	31496	40	140	0.54	0.94	1.20	6.90	170	8.5	7.4	42.6
S71 12/3	12.0	3000	3.3	10.5	60.0	4000	17.40	34483	45	140	0.54	0.94	0.64	4.61	170	12.8	11.2	63.8
S71 16/3	16.0	3000	4.4	14.0	80.0	4000	22.10	36199	45	140	0.54	0.94	0.41	3.38	170	17.0	14.9	85.1
S71 20/3	20.0	3000	5.5	17.5	100.0	4000	26.80	37313	50	140	0.54	0.94	0.31	2.79	170	21.3	18.6	106.4
S71 24/3	24.0	3000	6.6	21.0	120.0	4000	31.50	38095	50	140	0.54	0.94	0.26	2.32	170	25.5	22.3	127.7
S71 28/3	28.0	3000	7.7	24.5	140.0	4000	36.20	38674	55	140	0.54	0.94	0.22	1.99	170	29.8	26.1	148.9
4000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S71 08/4	8.0	4000	2.5	6.0	40.0	4000	12.70	31496	40	140	0.41	0.71	0.68	3.88	170	11.3	8.5	56.7
S71 12/4	12.0	4000	3.8	9.0	60.0	4000	17.40	34483	45	140	0.41	0.71	0.36	2.59	170	17.0	12.8	85.1
S71 16/4	16.0	4000	5.0	12.0	80.0	4000	22.10	36199	45	140	0.41	0.71	0.23	1.90	170	22.7	17.0	113.5
S71 20/4	20.0	4000	6.3	15.0	100.0	4000	26.80	37313	50	140	0.41	0.71	0.18	1.57	170	28.4	21.3	141.8
S71 24/4	24.0	4000	7.5	18.0	120.0	4000	31.50	38095	50	140	0.41	0.71	0.15	1.31	170	34.0	25.5	170.2
S71 28/4	28.0	4000	8.8	21.0	140.0	4000	36.20	38674	55	140	0.41	0.71	0.13	1.12	170	39.7	29.8	198.6

Tab. 36

Sinusförmig 8-polig: B71 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n V _{rms}	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S71 08/2	8.0	2000	1.5	7.0	40	4000	12.70	31496	40	140	1.41	2.45	8.10	46.58	296	3.3	2.9	16.4
S71 12/2	12.0	2000	2.2	10.5	60	4000	17.40	34483	45	140	1.41	2.45	4.34	31.14	296	4.9	4.3	24.5
S71 16/2	16.0	2000	2.9	14.0	80	4000	22.10	36199	45	140	1.41	2.45	2.79	22.86	296	6.5	5.7	32.7
S71 20/2	20.0	2000	3.7	17.5	100	4000	26.80	37313	50	140	1.41	2.45	2.12	18.81	296	8.2	7.2	40.9
S71 24/2	24.0	2000	4.4	21.0	120	4000	31.50	38095	50	140	1.41	2.45	1.76	15.68	296	9.8	8.6	49.1
S71 28/2	28.0	2000	5.1	24.5	140	4000	36.20	38674	55	140	1.41	2.45	1.51	13.43	296	11.5	10.0	57.3
3000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S71 08/3	8.0	3000	2.2	7.0	40	4000	12.70	31496	40	140	0.94	1.63	3.60	20.70	296	4.9	4.3	24.5
S71 12/3	12.0	3000	3.3	10.5	60	4000	17.40	34483	45	140	0.94	1.63	1.94	13.84	296	7.4	6.4	36.8
S71 16/3	16.0	3000	4.4	14.0	80	4000	22.10	36199	45	140	0.94	1.63	1.24	10.16	296	9.8	8.6	49.1
S71 20/3	20.0	3000	5.5	17.5	100	4000	26.80	37313	50	140	0.94	1.63	0.94	8.36	296	12.3	10.7	61.3
S71 24/3	24.0	3000	6.6	21.0	120	4000	31.50	38095	50	140	0.94	1.63	0.78	6.97	296	14.7	12.9	73.6
S71 28/3	28.0	3000	7.7	24.5	140	4000	36.20	38674	55	140	0.9	1.63	0.67	5.97	296	17.2	15.0	85.9
4000 min ⁻¹ (8-polig) - Schaltung Y																		
S71 08/4	8.0	4000	2.5	6.0	40	4000	12.70	31496	40	140	0.71	1.22	2.03	11.64	296	6.5	4.9	32.7
S71 12/4	12.0	4000	3.8	9.0	60	4000	17.40	34483	45	140	0.71	1.22	1.09	7.79	296	9.8	7.4	49.1
S71 16/4	16.0	4000	5.0	12.0	80	4000	22.10	36199	45	140	0.71	1.22	0.70	5.72	296	13.1	9.8	65.4
S71 20/4	20.0	4000	6.3	15.0	100	4000	26.80	37313	50	140	0.71	1.22	0.53	4.70	296	16.4	12.3	81.8
S71 24/4	24.0	4000	7.5	18.0	120	4000	31.50	38095	50	140	0.71	1.22	0.44	3.92	296	19.6	14.7	98.2
S71 28/4	28.0	4000	8.8	21.0	140	4000	36.20	38674	55	140	0.71	1.22	0.38	3.36	296	22.9	17.2	114.5

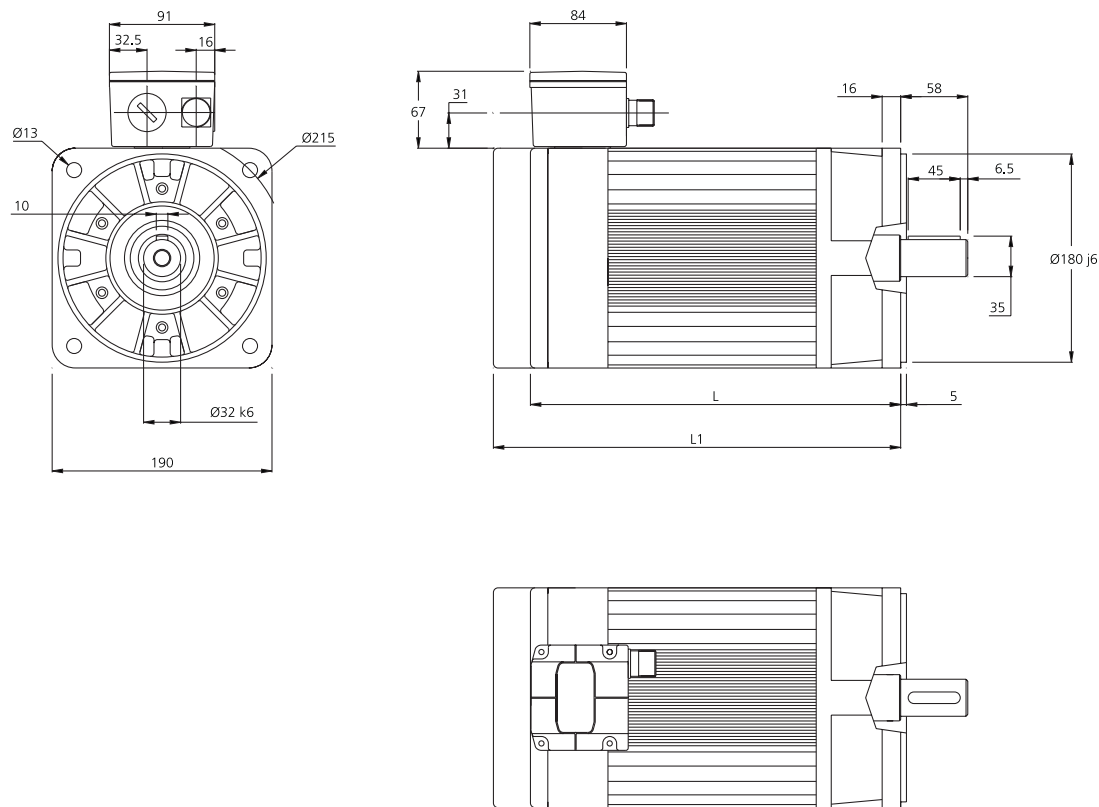
Tab. 37



Sinusförmig bestromte Motoren

REIHE 100

Sinusförmig 6-polig: B100 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 18

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ (S)	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B100---	---	276	303	22.0	340	367	28.6
B100-24	24.0	301	328	26.0	365	392	32.6
B100-30	30.0	326	353	30.0	390	417	36.4
B100-43	43.0	376	403	38.0	440	467	44.6
B100-54	54.0	426	453	46.0	490	517	54.6
B100-66	66.0	476	503	54.0	540	567	62.6

Tab. 38

Sinusförmig: B100 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						Maximaldrehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl					
						n_{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a_{pk} rad/sec ²	T_{th} min	ϑ_{max} °C	k_e Vs	k_t Nm/A	R_w Ω	L_w mH	E_n Vrms					
1200 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
S100 24/1	24.0	1200	2.8	22.4	89.0	3000	136.0	6544	55	140	1.36	2.35	1.02	12.51	170	10.2	9.5	37.9		
S100 30/1	30.0	1200	3.5	28.0	99.0	3000	170.0	5824	60	140	1.36	2.35	0.79	10.09	170	12.8	11.9	42.1		
S100 43/1	43.0	1200	5.2	41.2	139.0	3000	238.0	5840	65	140	1.36	2.35	0.48	6.56	170	18.3	17.5	59.1		
S100 54/1	54.0	1200	6.3	50.4	163.0	3000	300.0	5433	70	140	1.36	2.35	0.33	4.85	170	23.0	21.4	69.4		
S100 66/1	66.0	1200	7.7	61.6	199.0	3000	370.0	5378	70	140	1.36	2.35	0.26	4.06	170	28.1	26.2	84.7		
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
S100 24/2	24.0	2000	4.6	21.8	89.0	3000	136.0	6544	55	140	0.81	1.41	0.38	4.63	170	17.0	15.5	63.1		
S100 30/2	30.0	2000	5.7	27.3	99.0	3000	170.0	5824	60	140	0.81	1.41	0.27	3.38	170	21.3	19.4	70.2		
S100 43/2	43.0	2000	8.2	39.1	139.0	3000	238.0	5840	65	140	0.81	1.41	0.18	2.48	170	30.5	27.7	98.6		
S100 54/2	54.0	2000	10.3	49.1	163.0	3000	300.0	5433	70	140	0.81	1.41	0.13	1.95	170	38.3	34.8	115.6		
S100 66/2	66.0	2000	12.6	60.1	199.0	3000	370.0	5378	70	140	0.81	1.41	0.10	1.46	170	46.8	42.6	141.1		
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
S100 24/3	24.0	3000	6.6	20.9	89.0	4000	136.0	6544	55	140	0.54	0.94	0.19	2.36	170	25.5	22.2	94.7		
S100 30/3	30.0	3000	8.2	26.2	99.0	4000	170.0	5824	60	140	0.54	0.94	0.14	1.79	170	31.9	27.9	105.3		

Tab. 39

Sinusförmig: B100 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungs-widerstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
	M ₀ Nm	n rpm	P _n W	M _n Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n V _{rms}	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
1200 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
S100 24/1	24.0	1200	2.8	22.4	89.0	3000	136.00	6544	55	140	2.36	4.08	3.03	37.83	296	5.9	5.5	21.8
S100 30/1	30.0	1200	3.5	28.0	99.0	3000	170.00	5824	60	140	2.36	4.08	2.26	28.62	296	7.3	6.9	24.2
S100 43/1	43.0	1200	5.2	41.2	139.0	3000	238.00	5840	65	140	2.36	4.08	1.44	20.53	296	10.5	10.1	34.0
S100 54/1	54.0	1200	6.3	50.4	163.0	3000	300.00	5433	70	140	2.36	4.08	1.06	15.72	296	13.2	12.3	39.9
S100 66/1	66.0	1200	7.7	61.6	199.0	3000	370.00	5378	70	140	2.36	4.08	0.85	13.15	296	16.2	15.1	48.7
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
S100 24/2	24.0	2000	4.6	21.8	89.0	3000	136.0	6544	55	140	1.41	2.45	1.10	13.62	296	9.8	8.9	36.3
S100 30/2	30.0	2000	5.7	27.3	99.0	3000	170.0	5824	60	140	1.41	2.45	0.89	11.18	296	12.2	11.1	40.4
S100 43/2	43.0	2000	8.2	39.1	139.0	3000	238.0	5840	65	140	1.41	2.45	0.55	7.60	296	17.6	16.0	56.7
S100 54/2	54.0	2000	10.3	49.1	163.0	3000	300.0	5433	70	140	1.41	2.45	0.39	5.87	296	22.0	20.0	66.5
S100 66/2	66.0	2000	12.6	60.1	199.0	3000	370.0	5378	70	140	1.41	2.45	0.31	4.73	296	26.9	24.5	81.2
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
S100 24/3	24	3000	6.6	20.9	89	4000	136.0	6544	55	140	0.94	1.63	0.55	6.83	296	14.7	12.8	54.5
S100 30/3	30.0	3000	8.2	26.2	99	4000	170.0	5824	60	140	0.94	1.63	0.37	5.32	296	18.4	16.0	60.6

Tab. 40

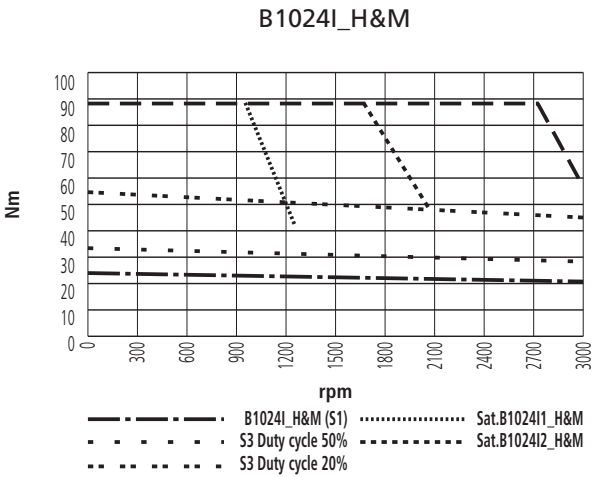


Bild 46

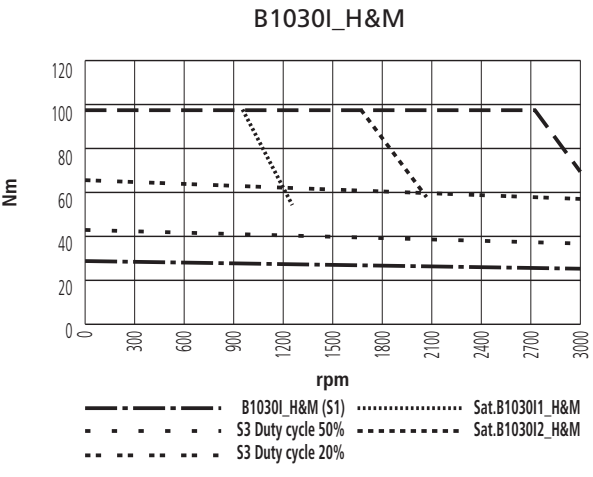


Bild 47

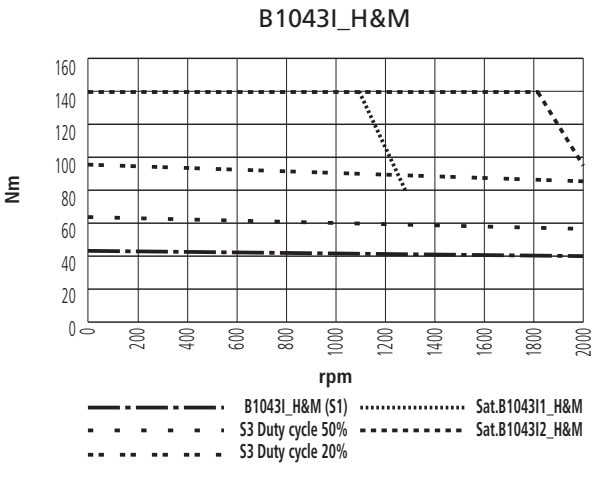


Bild 48

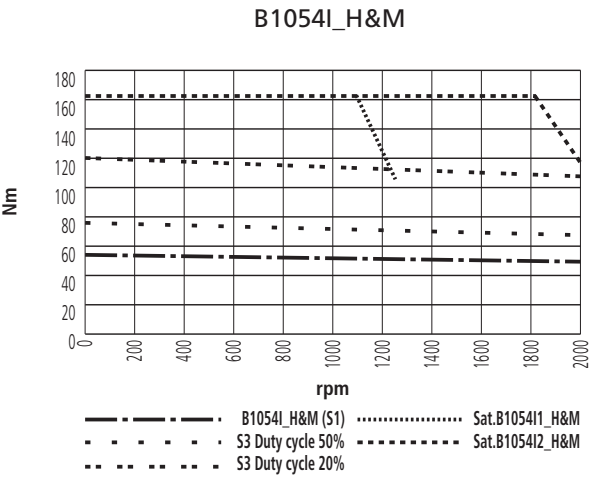


Bild 49

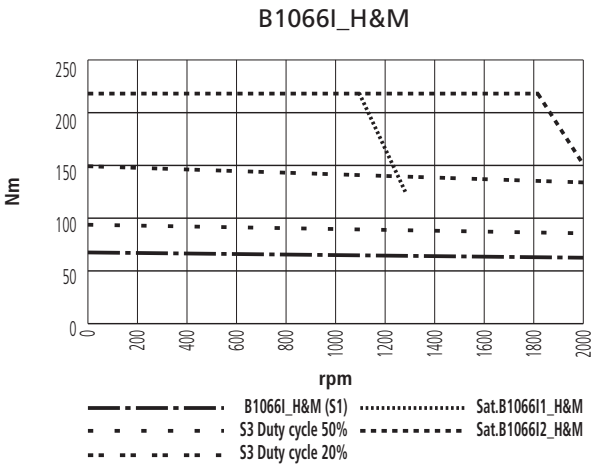
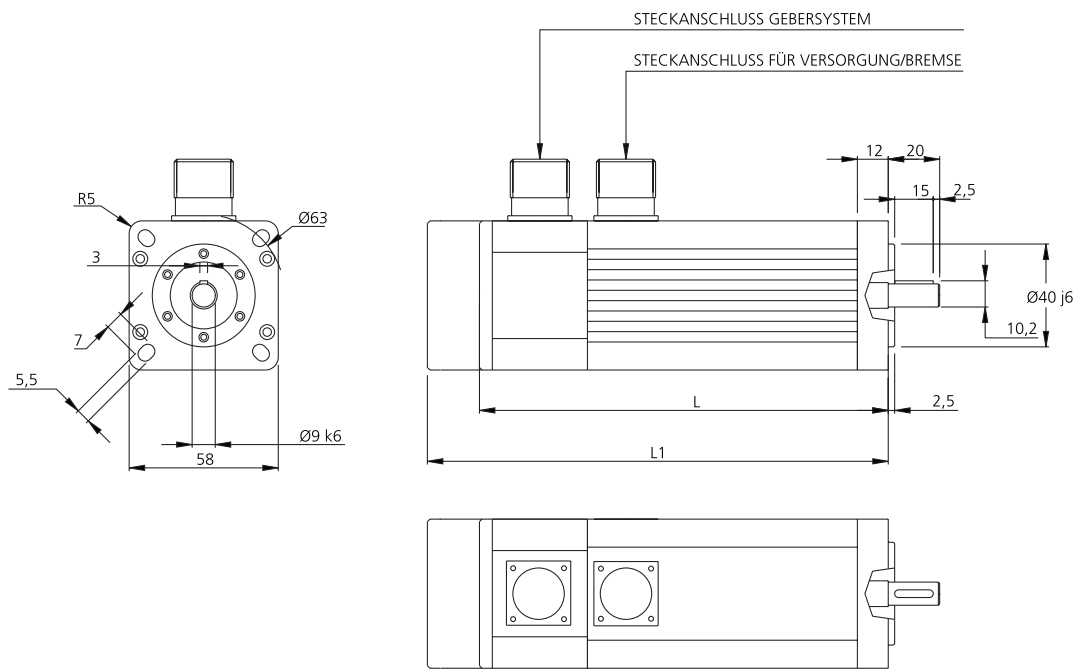


Bild 50

Trapezförmig bestromte Motoren

REIHE 29

Trapezförmig: B29 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 19

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B29-D1	0.13	129	158	1.35	157	186	1.60
B29-D3	0.25	149	178	1.65	177	206	1.90
B29-D4	0.37	169	198	1.95	197	226	2.20
B29-D5	0.50	189	218	2.25	217	246	2.50
B29-D7	0.70	209	238	2.55	237	266	2.80

Tab. 41

Trapezförmig: B29 M(230 Volt)

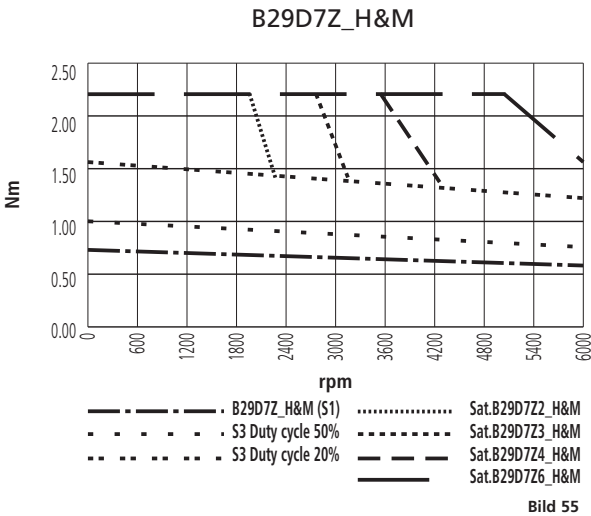
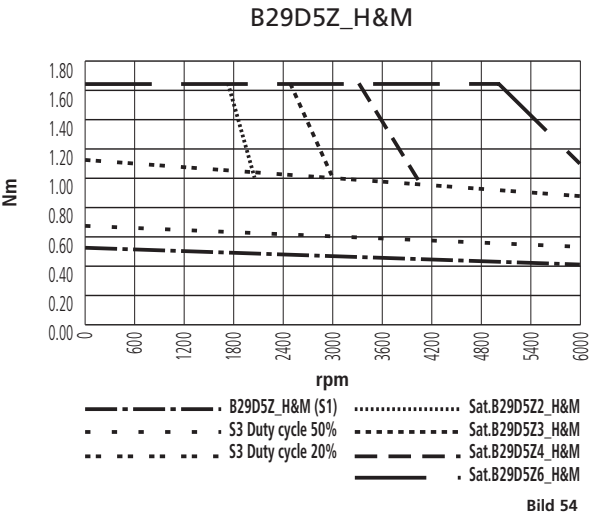
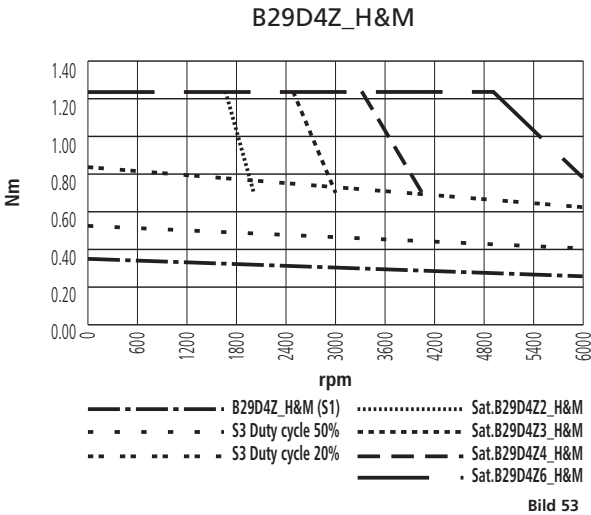
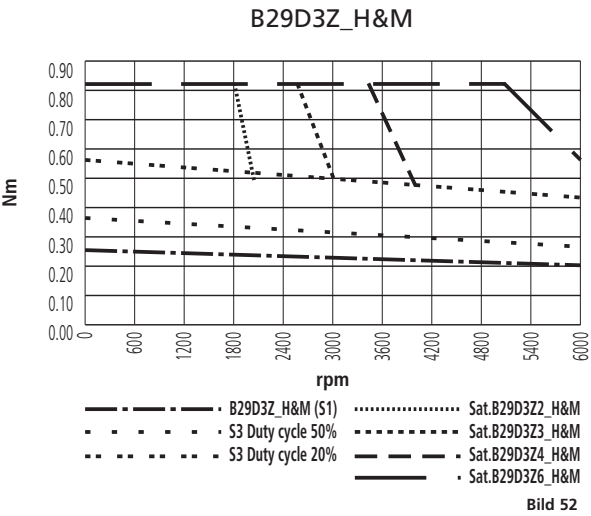
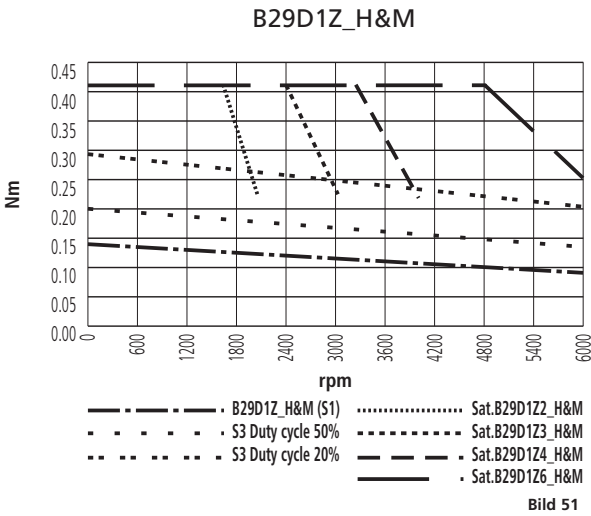
Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
	M ₀ Nm	n rpm	P _n W	M _n Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T29 D1/2	0.13	2000	23	0.11	0.41	6000	0.16	25625	32	140	0.55	0.55	402	497	115	0.24	0.20	0.75
T29 D3/2	0.25	2000	46	0.22	0.81	6000	0.21	38571	35	140	0.55	0.55	122	212	115	0.46	0.40	1.48
T29 D4/2	0.37	2000	69	0.33	1.22	6000	0.26	46923	38	140	0.55	0.55	71	132	115	0.67	0.60	2.22
T29 D5/2	0.50	2000	96	0.46	1.63	6000	0.32	50938	40	140	0.55	0.55	46	97	115	0.91	0.84	2.97
T29 D7/2	0.70	2000	136	0.65	2.20	6000	0.38	57895	43	140	0.55	0.55	34	74	115	1.28	1.18	4.01
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T29 D1/3	0.13	3000	35	0.11	0.41	6000	0.16	25625	32	140	0.37	0.37	191	221	115	0.36	0.30	1.12
T29 D3/3	0.25	3000	69	0.22	0.81	6000	0.21	38571	35	140	0.37	0.37	53	94	115	0.68	0.60	2.21
T29 D4/3	0.37	3000	101	0.32	1.22	6000	0.26	46923	38	140	0.37	0.37	34	59	115	1.01	0.87	3.33
T29 D5/3	0.50	3000	141	0.45	1.63	6000	0.32	50938	40	140	0.37	0.37	20	42	115	1.37	1.23	4.45
T29 D7/3	0.70	3000	204	0.65	2.20	6000	0.38	57895	43	140	0.37	0.37	15	33	115	1.91	1.78	6.01
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T29 D1/4	0.13	4000	42	0.10	0.41	6000	0.16	25625	32	140	0.27	0.27	100.6	124.3	115	0.47	0.36	1.49
T29 D3/4	0.25	4000	88	0.21	0.81	6000	0.21	38571	35	140	0.27	0.27	32.1	53.0	115	0.91	0.77	2.95
T29 D4/4	0.37	4000	126	0.30	1.22	6000	0.26	46923	38	140	0.27	0.27	17.6	32.7	115	1.35	1.09	4.44
T29 D5/4	0.50	4000	176	0.42	1.63	6000	0.32	50938	40	140	0.27	0.27	11.9	24.4	115	1.82	1.53	5.94
T29 D7/4	0.70	4000	251	0.60	2.20	6000	0.38	57895	43	140	0.27	0.27	8.6	18.6	115	2.55	2.19	8.01
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T29 D1/6	0.13	6000	57	0.09	0.41	6000	0.16	25625	32	140	0.18	0.18	43.9	55.3	115	0.71	0.49	2.24
T29 D3/6	0.25	6000	126	0.20	0.81	6000	0.21	38571	35	140	0.18	0.18	13.2	23.2	115	1.37	1.09	4.43
T29 D4/6	0.37	6000	176	0.28	1.22	6000	0.26	46923	38	140	0.18	0.18	7.8	14.5	115	2.02	1.53	6.67
T29 D5/6	0.50	6000	245	0.39	1.63	6000	0.32	50938	40	140	0.18	0.18	5.2	10.7	115	2.73	2.13	8.91
T29 D7/6	0.70	6000	352	0.56	2.20	6000	0.38	57895	43	140	0.18	0.18	3.8	8.3	115	3.82	3.06	12.02

Tab. 42

Trapezförmig: B29 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kg·m ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	ϑ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n V _{rms}	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T29 D1/2	0.13	2000	23	0.11	0.41	6000	0.16	25625	32	140	0.95	0.95	1253	1429	199	0.14	0.12	0.43
T29 D3/2	0.25	2000	46	0.22	0.81	6000	0.21	38571	35	140	0.95	0.95	421	639	199	0.26	0.23	0.85
T29 D4/2	0.37	2000	69	0.33	1.22	6000	0.26	46923	38	140	0.95	0.95	205	396	199	0.39	0.35	1.28
T29 D5/2	0.50	2000	96	0.46	1.63	6000	0.32	50938	40	140	0.95	0.95	145	294	199	0.53	0.48	1.72
T29 D7/2	0.70	2000	136	0.65	2.20	6000	0.38	57895	43	140	0.95	0.95	104	219	199	0.74	0.68	2.32
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T29 D1/3	0.13	3000	35	0.11	0.41	6000	0.16	25625	32	140	0.63	0.63	536	635	199	0.21	0.17	0.65
T29 D3/3	0.25	3000	69	0.22	0.81	6000	0.21	38571	35	140	0.63	0.63	180	284	199	0.39	0.35	1.28
T29 D4/3	0.37	3000	101	0.32	1.22	6000	0.26	46923	38	140	0.63	0.63	95	176	199	0.58	0.51	1.93
T29 D5/3	0.50	3000	141	0.45	1.63	6000	0.32	50938	40	140	0.63	0.63	59	130	199	0.79	0.71	2.57
T29 D7/3	0.70	3000	204	0.65	2.20	6000	0.38	57895	43	140	0.63	0.63	45	97	199	1.11	1.03	3.47
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T29 D1/4	0.13	4000	42	0.10	0.41	6000	0.16	25625	32	140	0.48	0.48	313	357	199	0.27	0.21	0.86
T29 D3/4	0.25	4000	88	0.21	0.81	6000	0.21	38571	35	140	0.48	0.48	111	160	199	0.53	0.44	1.71
T29 D4/4	0.37	4000	126	0.30	1.22	6000	0.26	46923	38	140	0.48	0.48	51	99	199	0.78	0.63	2.57
T29 D5/4	0.50	4000	176	0.42	1.63	6000	0.32	50938	40	140	0.48	0.48	34	74	199	1.05	0.88	3.43
T29 D7/4	0.70	4000	251	0.60	2.20	6000	0.38	57895	43	140	0.48	0.48	26	55	199	1.47	1.26	4.63
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T29 D1/6	0.13	6000	57	0.09	0.41	6000	0.16	25625	32	140	0.32	0.32	134	159	199	0.41	0.28	1.29
T29 D3/6	0.25	6000	126	0.20	0.81	6000	0.21	38571	35	140	0.32	0.32	45	71	199	0.79	0.63	2.56
T29 D4/6	0.37	6000	176	0.28	1.22	6000	0.26	46923	38	140	0.32	0.32	24	44	199	1.17	0.88	3.85
T29 D5/6	0.50	6000	245	0.39	1.63	6000	0.32	50938	40	140	0.32	0.32	15	33	199	1.58	1.23	5.15
T29 D7/6	0.70	6000	352	0.56	2.20	6000	0.38	57895	43	140	0.32	0.32	12	24	199	2.21	1.77	6.95

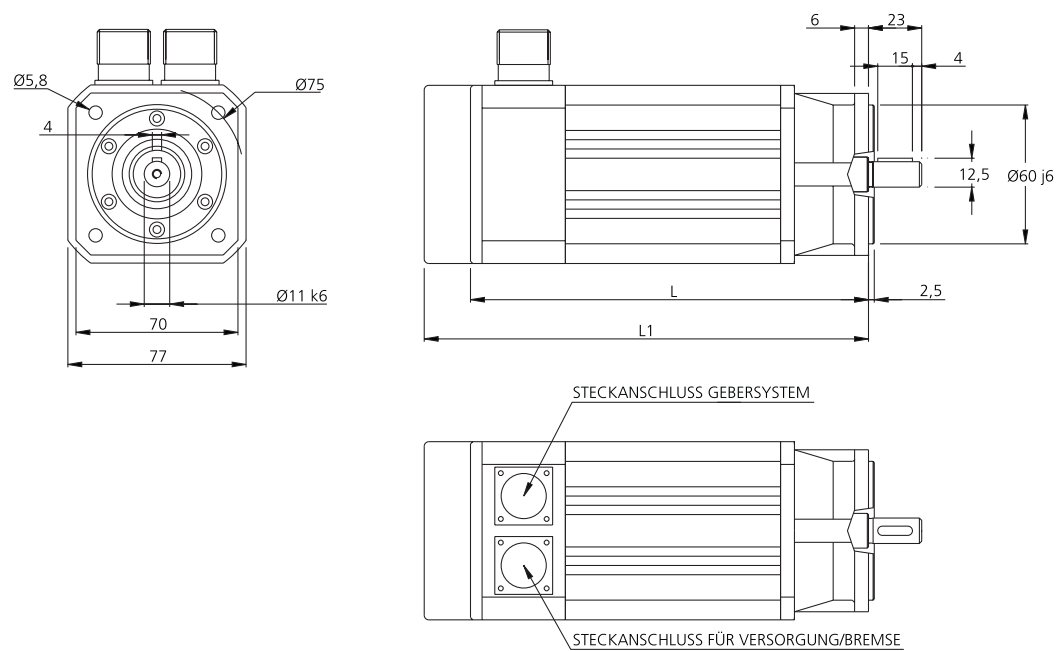
Tab. 43



Trapezförmig bestromte Motoren

REIHE 38

Trapezförmig 4-polig: B38 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 20

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
-----	----	---------------------	----------------------	-----------------------------	--------------------	---------------------	----------------------------

B38-D8	0.82	172	207	2.5	199	234	3.1
B38-01	1.64	212	247	3.3	239	274	3.3
B38-02	2.35	242	287	4.8	279	314	3.5

Tab. 44

Trapezförmig: B38 M(230 Volt)

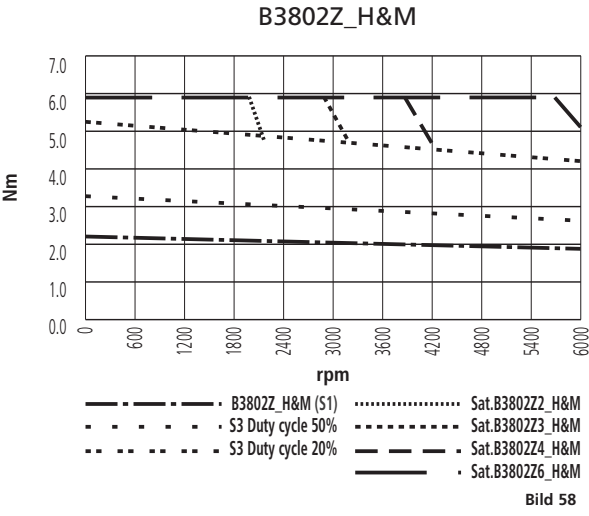
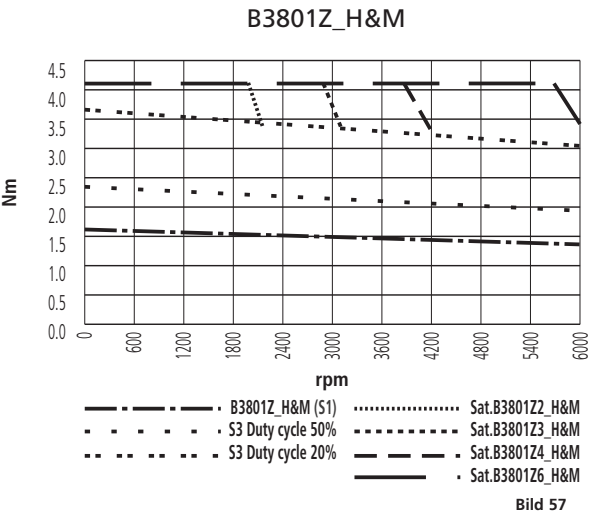
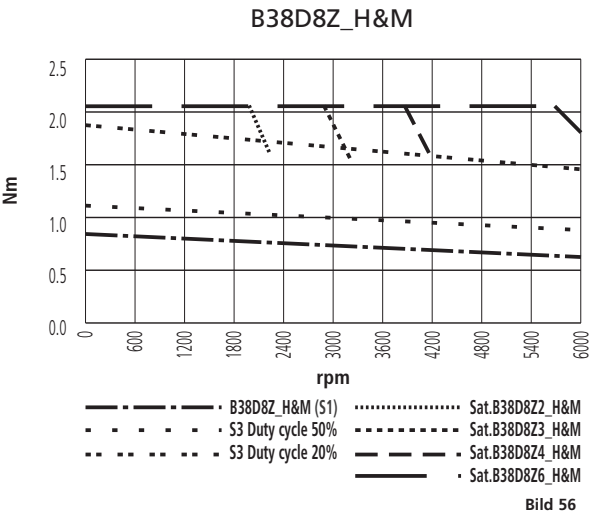
Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n V _{rms}	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T38 D8/2	0.82	2000	168	0.80	2.05	6000	0.62	33225	32	140	0.94	0.94	63.8	180.1	196	0.87	0.85	2.19
T38 01/2	1.64	2000	335	1.60	4.10	6000	1.14	35996	35	140	0.94	0.94	31.9	90.1	196	1.75	1.71	4.37
T38 02/2	2.35	2000	471	2.25	5.88	6000	1.66	35400	38	140	0.94	0.94	12.5	53.9	196	2.51	2.40	6.27
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T38 D8/3	0.82	3000	251	0.80	2.05	6000	0.62	33225	32	140	0.62	0.62	27.2	80.5	196	1.31	1.28	3.28
T38 01/3	1.64	3000	503	1.60	4.10	6000	1.14	35996	35	140	0.62	0.62	14.3	40.3	196	2.62	2.56	6.56
T38 02/3	2.35	3000	707	2.25	5.88	6000	1.66	35400	38	140	0.62	0.62	5.6	23.9	196	3.76	3.60	9.41
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T38 D8/4	0.82	4000	293	0.70	2.05	6000	0.62	33225	32	140	0.47	0.47	16.0	45.0	196	1.75	1.49	4.37
T38 01/4	1.64	4000	586	1.40	4.10	6000	1.14	35996	35	140	0.47	0.47	7.9	22.3	196	3.50	2.99	8.75
T38 02/4	2.35	4000	838	2.00	5.88	6000	1.66	35400	38	140	0.47	0.47	3.1	13.2	196	5.01	4.27	12.55
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T38 D8/6	0.82	6000	440	0.70	2.05	6000	0.62	33225	32	140	0.31	0.31	7.1	20.1	196	2.62	2.24	6.56
T38 01/6	1.64	6000	880	1.40	4.10	6000	1.14	35996	35	140	0.31	0.31	3.5	9.9	196	5.25	4.48	13.12
T38 02/6	2.35	6000	1257	2.00	5.88	6000	1.66	35400	38	140	0.31	0.31	1.5	6.0	196	7.52	6.40	18.82

Tab. 45

Trapezförmig: B38 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	ϑ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T38 D8/2	0.82	2000	168	0.80	2.05	6000	0.62	33225	32	40	1.62	1.62	192.0	541.8	340	0.51	0.49	1.26
T38 01/2	1.64	2000	335	1.60	4.10	6000	1.14	35996	35	140	1.62	1.62	95.7	270.0	340	1.01	0.99	2.53
T38 02/2	2.35	2000	471	2.25	5.88	6000	1.66	35400	38	140	1.62	1.62	41.1	160.6	340	1.45	1.39	3.62
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T38 D8/3	0.82	3000	251	0.80	2.05	6000	0.62	33225	32	140	1.08	1.08	83.6	241.2	340	0.76	0.74	1.89
T38 01/3	1.64	3000	503	1.60	4.10	6000	1.14	35996	35	140	1.08	1.08	42.8	121.2	340	1.52	1.48	3.79
T38 02/3	2.35	3000	707	2.25	5.88	6000	1.66	35400	38	140	1.08	1.08	17.6	71.7	340	2.17	2.08	5.43
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T38 D8/4	0.82	4000	293	0.70	2.05	6000	0.62	33225	32	140	0.81	0.81	47.5	134.1	340	1.01	0.86	2.53
T38 01/4	1.64	4000	586	1.40	4.10	6000	1.14	35996	35	140	0.81	0.81	23.8	67.1	340	2.02	1.72	5.05
T38 02/4	2.35	4000	838	2.00	5.88	6000	1.66	35400	38	140	0.81	0.81	9.8	40.2	340	2.90	2.46	7.24
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T38 D8/6	0.82	6000	440	0.70	2.05	6000	0.62	33225	32	140	0.54	0.54	21.0	60.6	340	1.52	1.29	3.79
T38 01/6	1.64	6000	880	1.40	4.10	6000	1.14	35996	35	140	0.54	0.54	10.6	30.0	340	3.03	2.59	7.58
T38 02/6	2.35	6000	1257	2.00	5.88	6000	1.66	35400	38	140	0.54	0.54	4.3	17.7	340	4.34	3.70	10.87

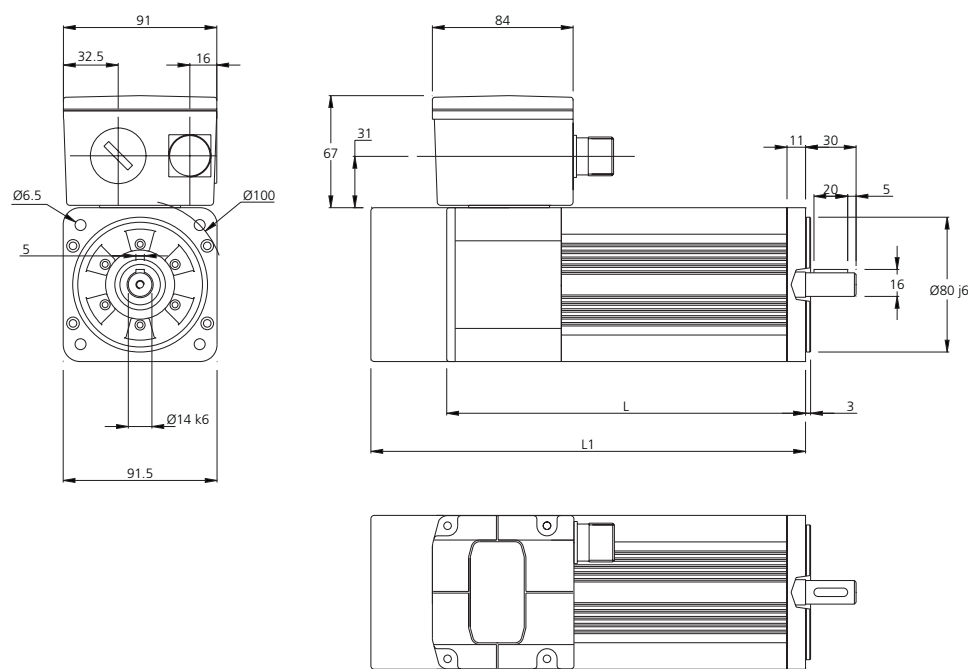
Tab. 46



Trapezförmig bestromte Motoren

REIHE 56

Trapezförmig 4-polig: B56 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 21

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B56-D6	0.60	185	224	3.7	212.5	251	4.3
B56-01	1.30	210	249	4.6	237.5	276	5.2
B56-02	1.90	235	274	5.6	262.5	301	6.2
B56-03	2.80	265	299	6.5	287.5	326	7.1

Tab. 47

Trapezförmig: B56 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _N V _{rms}	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T56 D6/2	0.6	2000	0.13	0.6	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.94	0.94	104.3	289.8	196	0.6	0.6	1.8
T56 01/2	1.3	2000	0.23	1.1	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.94	0.94	40.3	143.0	196	1.4	1.2	3.5
T56 02/2	1.9	2000	0.36	1.7	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.94	0.94	20.7	91.0	196	2.0	1.8	5.1
T56 03/2	2.8	2000	0.50	2.4	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.94	0.94	13.9	66.0	196	3.0	2.6	7.0
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T56 D6/3	0.6	3000	0.16	0.5	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.62	0.62	52.4	142.0	196	1.0	0.8	2.7
T56 01/3	1.3	3000	0.31	1.0	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.62	0.62	17.9	64.0	196	2.1	1.6	5.3
T56 02/3	1.9	3000	0.50	1.6	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.62	0.62	9.4	40.9	196	3.0	2.6	7.7
T56 03/3	2.8	3000	0.69	2.2	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.62	0.62	6.4	30.2	196	4.5	3.5	10.6
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T56 D6/4	0.60	4000	0.21	0.50	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.47	0.47	29.7	79	196	1.3	1.1	3.6
T56 01/4	1.30	4000	0.42	1.00	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.47	0.47	10.0	35.7	196	2.8	2.1	7.0
T56 02/4	1.90	4000	0.63	1.50	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.47	0.47	5.4	23.2	196	4.1	3.2	10.2
T56 03/4	2.80	4000	0.88	2.10	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.47	0.47	3.5	16.5	196	6.0	4.5	14.1
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T56 D6/6	0.60	6000	0.25	0.40	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.31	0.31	13.0	36.0	196	1.9	1.3	5.4
T56 01/6	1.30	6000	0.57	0.90	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.31	0.31	4.5	16.4	196	4.2	2.9	10.6
T56 02/6	1.90	6000	0.82	1.30	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.31	0.31	2.4	10.6	196	6.1	4.2	15.4
T56 03/6	2.80	6000	1.19	1.90	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.31	0.31	1.6	7.5	196	9.0	6.1	21.1

Tab. 48

Trapezförmig: B56 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T56 D6/2	0.6	2000	0.10	0.5	1.7	6000	0.73	23288	50	140	1.62	1.62	374.4	994.2	340	0.4	0.3	1.0
T56 01/2	1.3	2000	0.23	1.1	3.3	6000	1.40	23571	45	140	1.62	1.62	120.7	423.0	340	0.8	0.7	2.0
T56 02/2	1.9	2000	0.36	1.7	4.8	6000	1.84	26087	76	140	1.62	1.62	62.6	272.0	340	1.2	1.0	3.0
T56 03/2	2.8	2000	0.50	2.4	6.6	6000	2.28	28947	95	140	1.62	1.62	37.8	168.4	340	1.7	1.5	4.1
3000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T56 D6/3	0.6	3000	0.16	0.5	1.7	6000	0.73	23288	50	140	1.08	1.08	160.2	445.6	340	0.6	0.5	1.6
T56 01/3	1.3	3000	0.31	1.0	3.3	6000	1.40	23571	45	140	1.08	1.08	52.7	187.2	340	1.2	0.9	3.0
T56 02/3	1.9	3000	0.50	1.6	4.8	6000	1.84	26087	76	140	1.08	1.08	27.8	121.7	340	1.8	1.5	4.4
T56 03/3	2.8	3000	0.69	2.2	6.6	6000	2.28	28947	95	140	1.08	1.08	17.9	75.5	340	2.6	2.0	6.1
4000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T56 D6/4	0.6	4000	0.21	0.5	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.81	0.81	90.5	248.6	340	0.7	0.6	2.1
T56 01/4	1.3	4000	0.42	1.0	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.81	0.81	29.8	105.8	340	1.6	1.2	4.1
T56 02/4	1.9	4000	0.63	1.5	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.81	0.81	15.9	68.9	340	2.3	1.8	5.9
T56 03/4	2.8	4000	0.88	2.1	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.81	0.81	9.3	40.7	340	3.4	2.6	8.1
6000 min ⁻¹ (4-polig) - Schaltung Y																		
T56 D6/6	0.6	6000	0.25	0.4	1.7	6000	0.73	23288	50	140	0.54	0.54	39.6	110.0	340	1.1	0.7	3.1
T56 01/6	1.3	6000	0.57	0.9	3.3	6000	1.40	23571	45	140	0.54	0.54	13.3	47.4	340	2.4	1.7	6.1
T56 02/6	1.9	6000	0.82	1.3	4.8	6000	1.84	26087	76	140	0.54	0.54	7.4	31.0	340	3.5	2.4	8.9
T56 03/6	2.8	6000	1.19	1.9	6.6	6000	2.28	28947	95	140	0.54	0.54	4.4	18.4	340	5.2	3.5	12.2

Tab. 49

B56D6Z_H&M

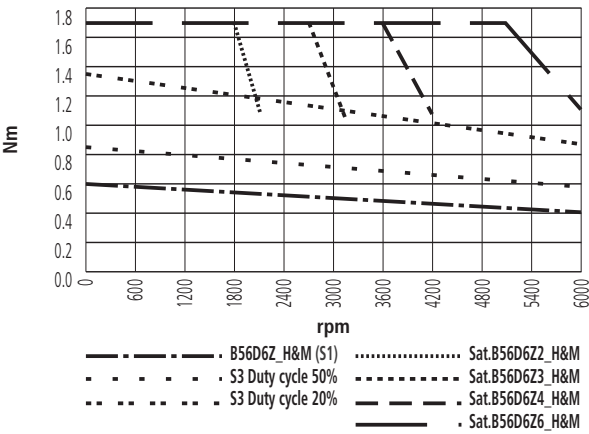


Bild 59

B5601Z_H&M

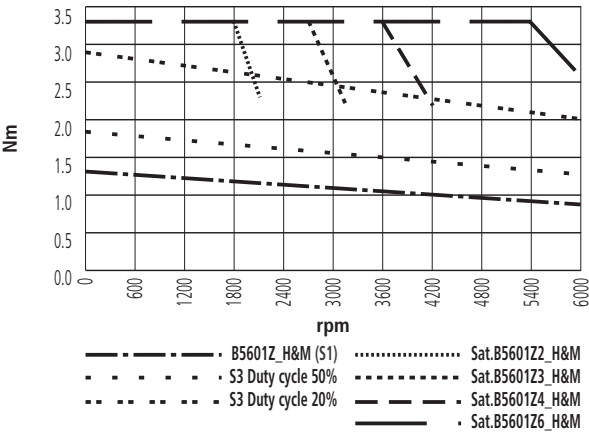


Bild 60

B5602Z_H&M

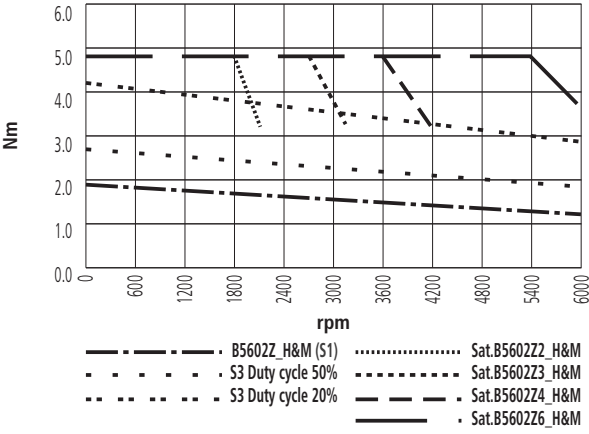


Bild 61

B5603Z_H&M

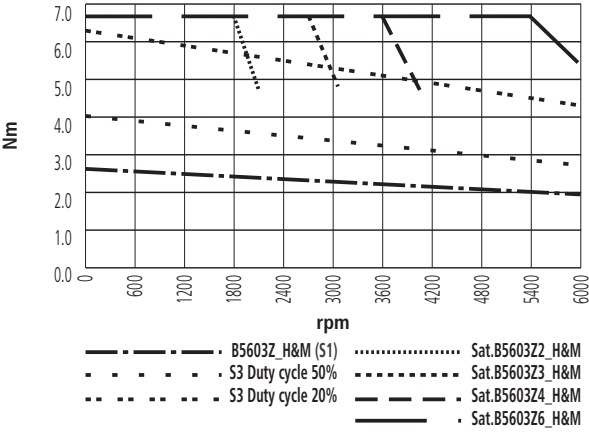
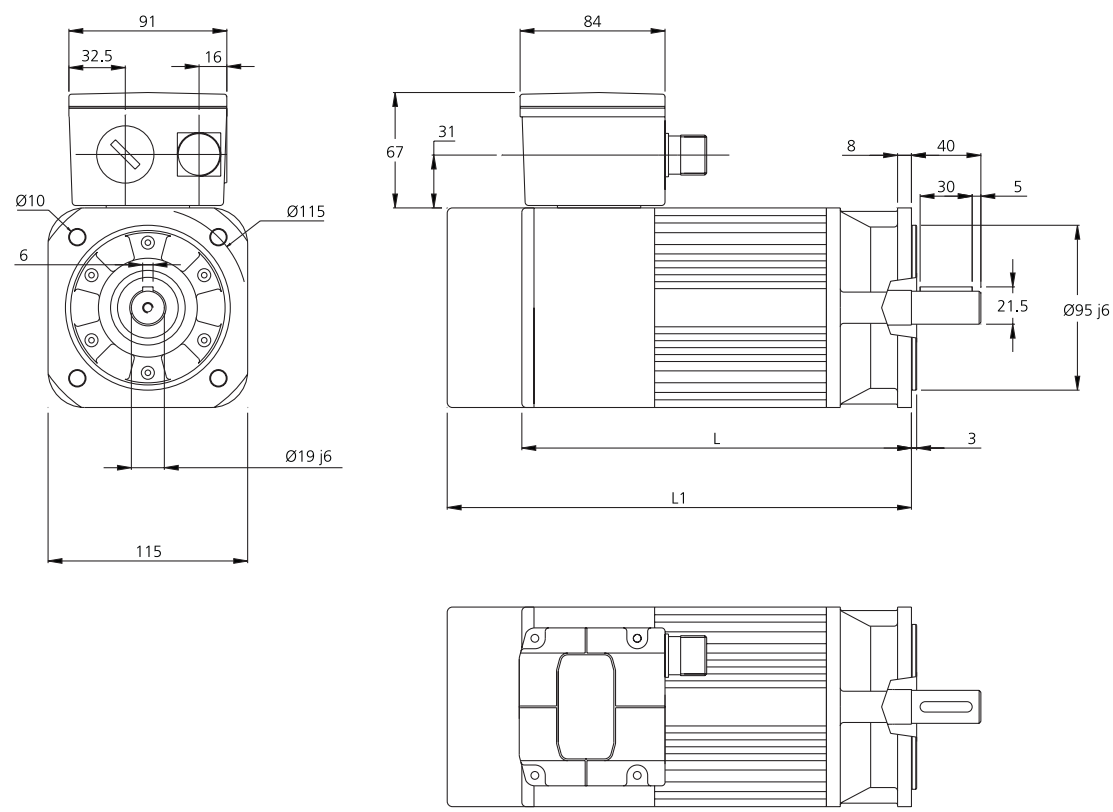


Bild 62

Trapezförmig bestromte Motoren

REIHE 63

Trapezförmig 6-polig: B63 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 22

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
-----	----	---------------------	----------------------	-----------------------------	--------------------	---------------------	----------------------------

B63-04	4.0	224	256	7.1	254.5	286.5	8.0
B63-06	6.0	249	281	9.0	279.5	311.5	10.1
B63-08	8.0	274	306	10.1	304.5	336.5	12.0
B63-10	10.0	299	331	12.0	329.5	361.5	13.9

Tab. 50

Trapezförmig: B63 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nennndrehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nennndrehzahl	Spitzenndrehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximaldrehzahl	Rotortr��gheit	Beschleunigung beim Spitzenndrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20��C)	Induktivität Phase-Phase bei Nennndrehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
	M ₀ Nm	n rpm	P _n W	M _n Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J - J* 10 ⁻⁴ Kg m ²	a _{pk} - a _{pk} * rad/sec ²	T _{th} min	�� _{max} ��C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w ��	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T63 04/2	4.0	2000	0.75	3.6	17.1	4000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.94	0.94	5.39	25.88	196	4.3	3.8	18.3
T63 06/2	6.0	2000	1.13	5.4	24.4	4000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.94	0.94	3.32	17.28	196	6.4	5.8	26.1
T63 08/2	8.0	2000	1.53	7.3	33.1	4000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.94	0.94	2.06	12.24	196	8.5	7.8	35.4
T63 10/2	10.0	2000	1.91	9.1	40.5	4000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.94	0.94	1.45	8.78	196	10.7	9.7	43.3
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T63 04/3	4.0	3000	1.10	3.5	17.1	4000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.62	0.62	2.38	11.50	196	6.4	5.6	27.4
T63 06/3	6.0	3000	1.67	5.3	24.4	4000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.62	0.62	1.42	7.44	196	9.6	8.5	39.1
T63 08/3	8.0	3000	2.23	7.1	33.1	4000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.62	0.62	0.93	5.44	196	12.8	11.4	53.1
T63 10/3	10.0	3000	2.76	8.8	40.5	4000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.62	0.62	0.68	4.11	196	16.0	14.1	64.9
4000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T63 04/4	4.0	4000	1.38	3.3	17.1	6000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.47	0.47	1.29	6.47	196	8.5	7.1	36.5
T63 06/4	6.0	4000	2.09	5.0	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.47	0.47	0.81	4.32	196	12.8	10.7	52.1
T63 08/4	8.0	4000	2.76	6.6	33.1	6000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.47	0.47	0.53	3.06	196	17.1	14.1	70.7
T63 10/4	10.0	4000	3.43	8.2	40.5	6000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.47	0.47	0.40	2.43	196	21.4	17.5	86.6
6000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T63 04/6	4.0	6000	1.88	3.0	17.1	6000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.31	0.31	0.60	2.88	196	12.8	9.6	54.8
T63 06/6	6.0	6000	2.89	4.6	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.31	0.31	0.32	1.69	196	19.2	14.7	78.2
T63 08/6	8.0	6000	3.90	6.2	33.1	6000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.31	0.31	0.22	1.36	196	25.6	19.9	106.1
T63 10/6	10.0	6000	4.84	7.7	40.5	6000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.31	0.31	0.20	1.19	196	32.1	24.7	129.8

J = Standardträgheit, J* = erhöhte Trägheit

Tab. 51

Trapezförmig: B63 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN								
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom	
						n _{max} rpm	J - J* 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} - a _{pk} * rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms	
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
T63 04/2	4.0	2000	0.75	3.6	17.1	4000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	1.62	1.62	16.72	72.90	340	2.5	2.2	10.5	
T63 06/2	6.0	2000	1.13	5.4	24.4	4000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	1.62	1.62	9.05	46.65	340	3.7	3.3	15.0	
T63 08/2	8.0	2000	1.53	7.3	33.1	4000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	1.62	1.62	5.88	34.80	340	4.9	4.5	20.4	
T63 10/2	10.0	2000	1.91	9.1	40.5	4000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	1.62	1.62	4.34	27.28	340	6.2	5.6	24.9	
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
T63 04/3	4.0	3000	1.10	3.5	17.1	4000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	1.08	1.08	7.56	32.80	340	3.7	3.2	15.8	
T63 06/3	6.0	3000	1.67	5.3	24.4	4000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	1.08	1.08	3.91	21.11	340	5.5	4.9	22.5	
T63 08/3	8.0	3000	2.23	7.1	33.1	4000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	1.08	1.08	2.81	16.23	340	7.4	6.6	30.6	
T63 10/3	10.0	3000	2.76	8.8	40.5	4000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	1.08	1.08	1.93	12.12	340	9.2	8.1	37.4	
4000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
T63 04/4	4.0	4000	1.38	3.3	17.1	6000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.81	0.81	4.14	18.22	340	4.9	4.1	21.1	
T63 06/4	6.0	4000	2.09	5.0	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.81	0.81	2.20	11.24	340	7.4	6.2	30.1	
T63 08/4	8.0	4000	2.76	6.6	33.1	6000	11.20 - 17.99	29554 - 18399	30	140	0.81	0.81	1.43	8.28	340	9.9	8.1	40.8	
T63 10/4	10.0	4000	3.43	8.2	40.5	6000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.81	0.81	1.15	7.24	340	12.3	10.1	49.9	
6000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																			
T63 04/6	4.0	6000	1.88	3.0	17.1	6000	5.81 - 8.64	29432 - 19792	25	140	0.54	0.54	1.83	7.90	340	7.4	5.5	31.6	
T63 06/6	6.0	6000	2.89	4.6	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.54	0.54	1.00	5.00	340	11.1	8.5	45.1	
T63 06/6	6.0	6000	2.89	4.6	24.4	6000	8.55 - 13.32	28538 - 18318	30	140	0.54	0.54	1.00	5.00	340	11.1	8.5	45.1	
T63 10/6	10.0	6000	4.84	7.7	40.5	6000	13.65 - 22.67	29670 - 17865	35	140	0.54	0.54	0.48	3.03	340	18.5	14.2	74.8	

J = Standardträgheit, J* = erhöhte Trägheit

Tab. 52

B6304Z_H&M

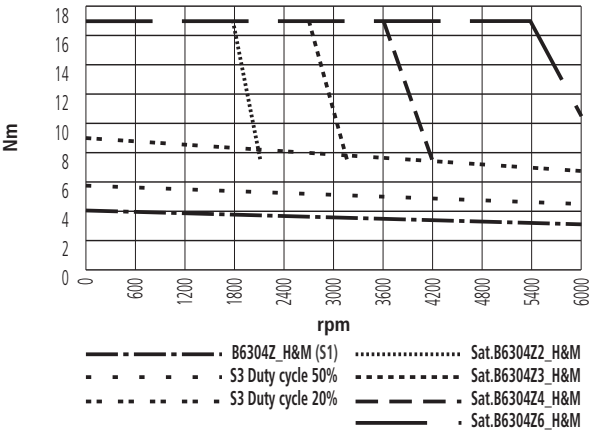


Bild 63

B6306Z_H&M

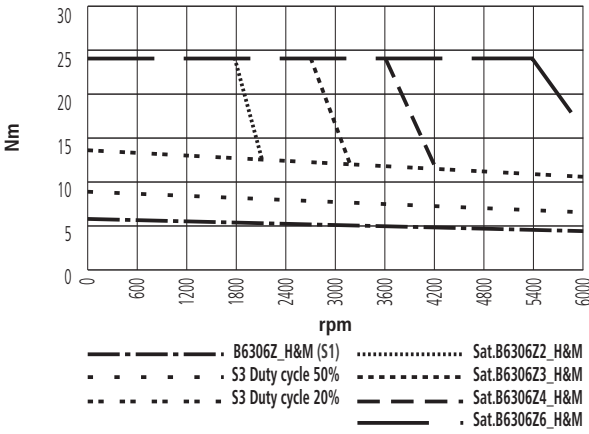


Bild 64

B6308Z_H&M

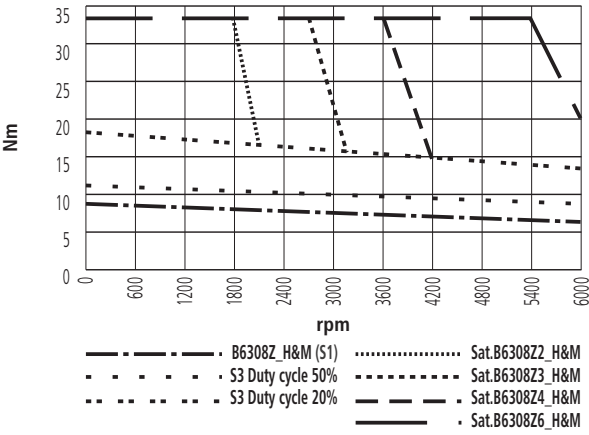


Bild 65

B6310Z_H&M

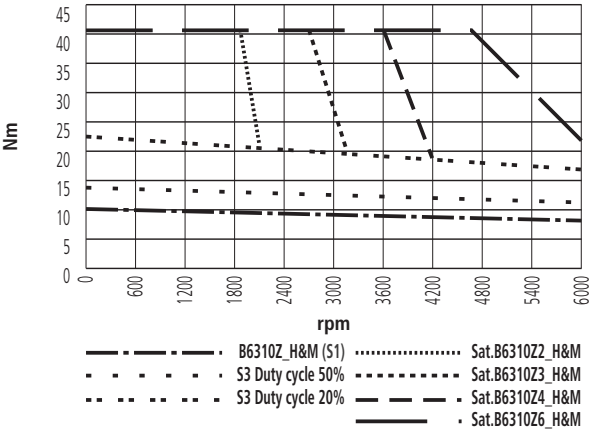
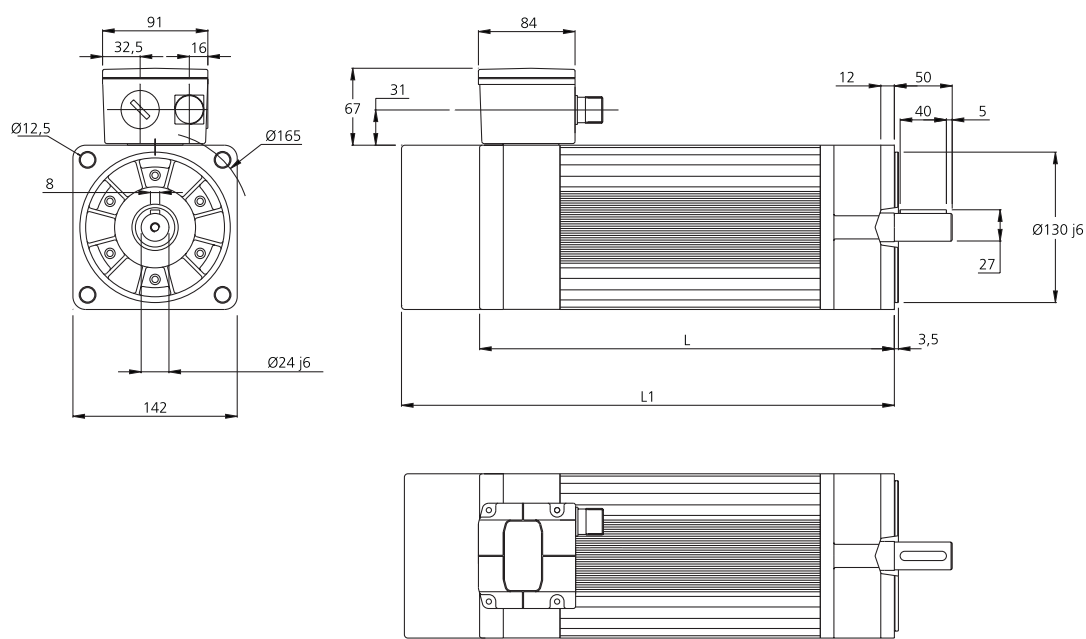


Bild 66

Trapezförmig bestromte Motoren

REIHE 71

Trapezförmig 6-polig: B71 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 23

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B71-08	8.0	234	256	12.0	264	286	13.9
B71-12	12.0	259	281	14.1	288	311	16.0
B71-16	16.0	284	306	16.4	314	336	18.3
B71-20	20.0	309	331	18.6	339	361	20.5
B71-24	24.0	334	356	20.8	364	386	22.7
B71-28	28.0	369	380	23.0	389	411	24.9

Tab. 53

Trapezförmig: B71 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nennndrehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nennndrehzahl	Spitzenndrehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN									
						Maximaldrehzahl	Rotortr��gheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20��C)	Induktivität Phase-Phase bei Nennndrehzahl	B.E.M.F.	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom		
						n _{max} rpm	J - J* 10 ⁻⁴ Kg m ²	a _{pk} - a _{pk} * rad/sec ²	T _{th} min	�� _{max} ��C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w ��	L _w mH	E _n Vrms	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms		
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
T71 08/2	8.0	2000	1.5	7.4	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.94	0.94	3.18	16.77	196	8.5	7.9	32.0		
T71 12/2	12.0	2000	2.3	11.0	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.94	0.94	1.65	11.18	196	12.8	11.7	51.2		
T71 16/2	16.0	2000	3.1	14.7	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.94	0.94	0.87	7.21	196	17.1	15.7	64.0		
T71 20/2	20.0	2000	3.9	18.4	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.94	0.94	0.70	5.96	196	21.3	19.6	85.4		
T71 24/2	24.0	2000	4.6	22.0	90	4000	45.35 - 62.84	19846 - 14322	55	140	0.94	0.94	0.51	4.41	196	25.6	23.5	96.0		
T71 28/2	28.0	2000	5.3	25.5	104	4000	52.26 - 70.48	19900 - 14756	60	140	0.94	0.94	0.39	3.31	196	29.9	27.2	111.0		
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
T71 08/3	8.0	3000	2.2	7.0	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.62	0.62	1.36	7.24	196	12.8	11.2	48.0		
T71 12/3	12.0	3000	3.3	10.5	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.62	0.62	0.70	4.76	196	19.2	16.8	76.8		
T71 16/3	16.0	3000	4.4	14.1	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.62	0.62	0.39	3.20	196	25.6	22.6	96.0		
T71 20/3	20.0	3000	5.5	17.6	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.62	0.62	0.31	2.65	196	32.0	28.2	128.1		
T71 24/3	24.0	3000	6.6	21.1	90	4000	45.35 - 62.84	19846 - 14322	55	140	0.62	0.62	0.23	1.96	196	38.4	33.8	144.1		
T71 28/3	28.0	3000	7.7	24.6	104	4000	52.26 - 70.48	19900 - 14756	60	140	0.62	0.62	0.16	1.42	196	44.8	39.4	166.5		
4000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																				
T71 08/4	8.0	4000	2.8	6.8	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.47	0.47	0.75	4.11	196	17.1	14.5	64.0		
T71 12/4	12.0	4000	4.2	10.1	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.47	0.47	0.39	2.71	196	25.6	21.6	102.4		
T71 16/4	16.0	4000	5.7	13.5	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.47	0.47	0.21	1.73	196	34.1	28.8	128.1		
T71 20/4	20.0	4000	7.0	16.8	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.47	0.47	0.18	1.49	196	42.7	35.9	170.7		
T71 24/4	24.0	4000	8.4	20.1	90	4000	45.35 - 62.84	19846 - 14322	55	140	0.47	0.47	0.14	1.17	196	51.2	42.9	192.1		
T71 28/4	28.0	4000	9.8	23.5	104	4000	52.26 - 70.48	19900 - 14756	60	140	0.47	0.47	0.09	0.77	196	59.8	50.2	222.0		

J = Standardträgheit, J* = erhöhte Trägheit

Tab. 54

Trapezförmig: B71 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennlei-stung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleuni-gung beim Spitzendrehmoment	Thermi-sche Zeitkon-stante	Thermo-schalter	Spannungs-konstante	Dreh-moment-konstante	Wicklungs-widerstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase bei Nenn-drehzahl	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauer-strom	Nenn-strom	Spitzen-strom
	M ₀ Nm	n rpm	P _N W	M _N Nm	M _{pk} Nm	n _{max} rpm	J - J* 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} - a _{pk} * rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _N Vrms	I ₀ Arms	I _N Arms	I _{pk} Arms
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T71 08/2	8.0	2000	1.5	7.4	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	1.62	1.62	8.29	47.32	340	4.9	4.6	18.5
T71 12/2	12.0	2000	2.3	11.0	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	1.62	1.62	4.64	29.33	340	7.4	6.8	29.6
T71 16/2	16.0	2000	3.1	14.7	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	1.62	1.62	3.16	23.63	340	9.9	9.1	37.0
T71 20/2	20.0	2000	3.9	18.4	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	1.62	1.62	2.36	19.05	340	12.3	11.3	49.3
T71 24/2	24.0	2000	4.6	22.0	90	4000	45.35 - 62.84	19846 - 14322	55	140	1.62	1.62	1.33	11.03	340	14.8	13.6	55.5
T71 28/2	28.0	2000	5.4	25.8	104	4000	52.26 - 70.48	19900 - 14756	60	140	1.62	1.62	0.99	8.19	340	17.3	15.9	64.1
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T71 08/3	8.0	3000	2.2	7.0	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	1.08	1.08	3.65	20.68	340	7.4	6.5	27.7
T71 12/3	12.0	3000	3.3	10.5	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	1.08	1.08	2.07	13.04	340	11.1	9.7	44.4
T71 16/3	16.0	3000	4.4	14.1	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	1.08	1.08	1.39	10.50	340	14.8	13.0	55.5
T71 20/3	20.0	3000	5.5	17.6	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	1.08	1.08	1.06	8.47	340	18.5	16.3	73.9
T71 24/3	24.0	3000	6.6	21.1	90	4000	45.35 - 62.84	19846 - 14322	55	140	1.08	1.08	0.57	4.66	340	22.2	19.5	83.2
T71 28/3	28.0	3000	7.7	24.6	104	4000	52.26 - 70.48	19900 - 14756	60	140	1.08	1.08	0.41	3.43	340	25.9	22.7	96.1
4000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T71 08/4	8.0	4000	2.8	6.8	30	4000	15.75 - 32.26	19048 - 9299	40	140	0.81	0.81	2.03	11.43	340	9.9	8.4	37.0
T71 12/4	12.0	4000	4.2	10.1	48	4000	23.60 - 39.91	20339 - 12027	45	140	0.81	0.81	1.05	6.96	340	14.8	12.4	59.1
T71 16/4	16.0	4000	5.7	13.5	60	4000	31.53 - 47.55	19029 - 12618	45	140	0.81	0.81	0.79	5.91	340	19.7	16.6	73.9
T71 20/4	20.0	4000	7.0	16.8	80	4000	38.44 - 55.20	20812 - 14493	50	140	0.81	0.81	0.59	4.76	340	24.6	20.7	98.6
T71 24/4	24.0	4000	8.4	20.1	90	4000	45.35 - 62.84	19846 - 14322	55	140	0.81	0.81	0.32	2.57	340	29.6	24.8	110.9
T71 28/4	28.0	4000	9.8	23.5	104	4000	52.26 - 70.48	19900 - 14756	60	140	0.81	0.81	0.24	1.97	340	34.5	29.0	128.2

J = Standardträgheit, J* = erhöhte Trägheit

Tab. 55

B7108Z_H&M

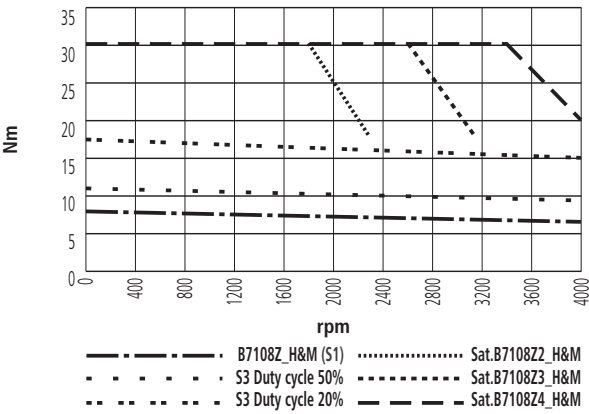


Bild 67

B7112Z_H&M

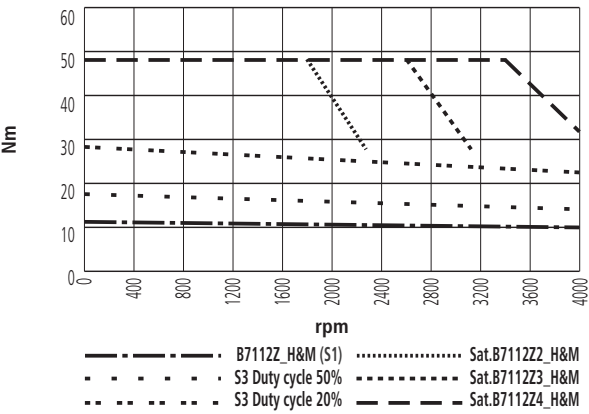


Bild 68

B7116Z_H&M

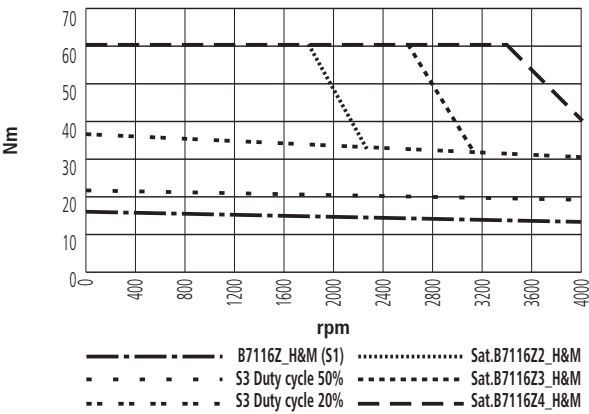


Bild 69

B7120Z_H&M

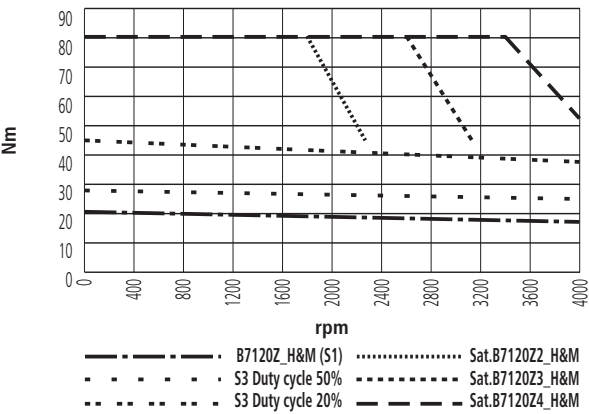


Bild 70

B7124Z_H&M

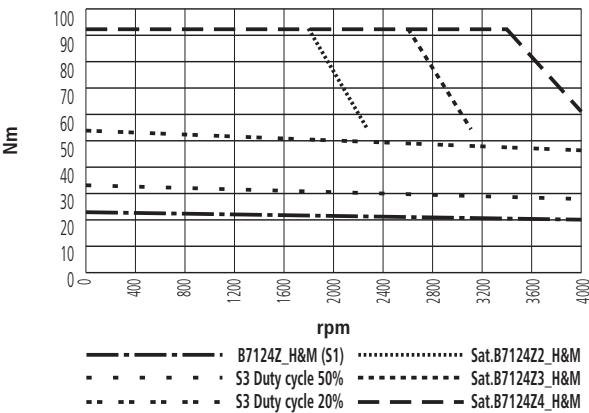


Bild 71

B7128Z_H&M

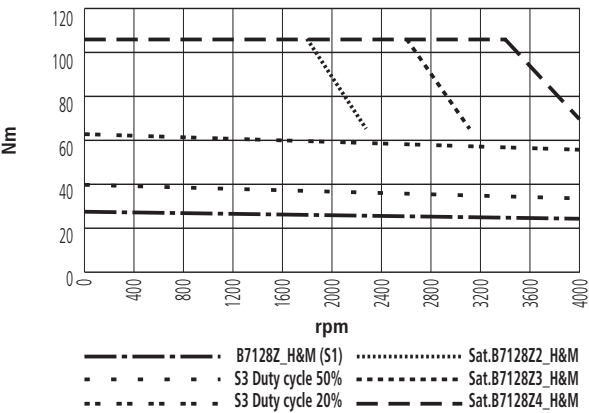
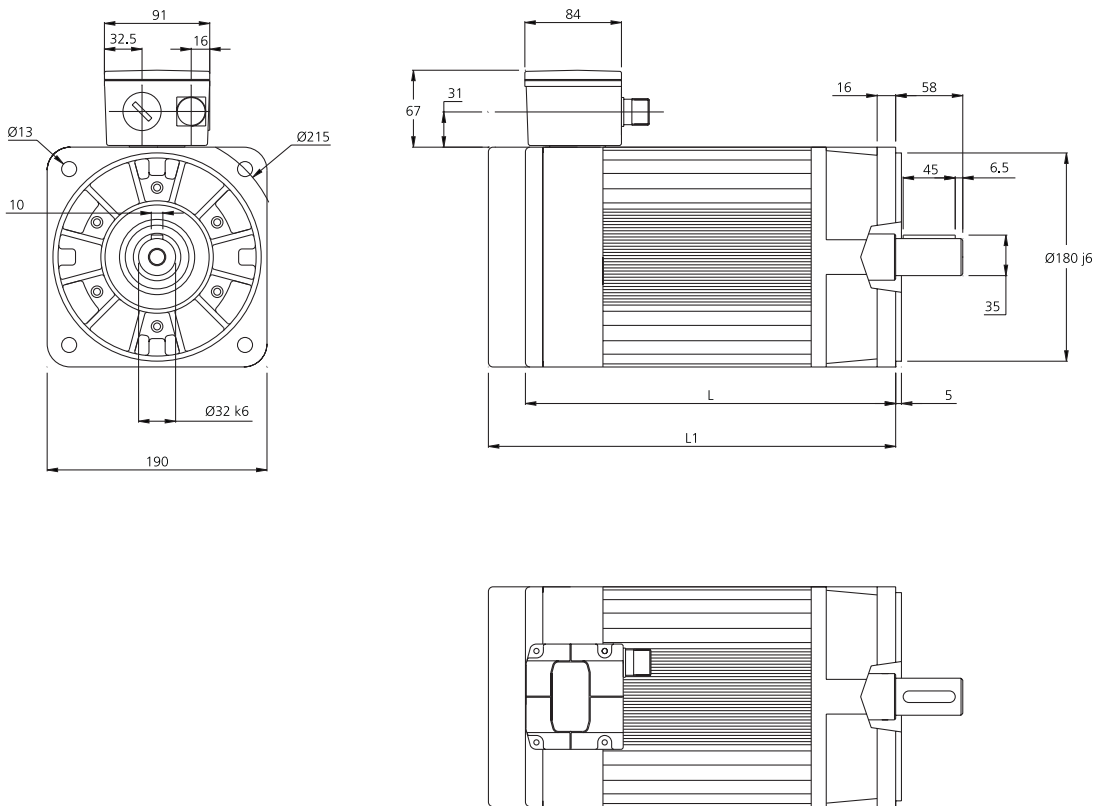


Bild 72

Trapezförmig bestromte Motoren

REIHE 100

Trapezförmig 6-polig: B100 H(400 Volt) und M(230 Volt)



Zeich. 24

L = Motorlänge mit Resolver
L1= Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	Nm	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
B100-20	20.0	278	303	22.0	340	387	28.6
B100-27	27.0	301	328	26.0	365	392	32.6
B100-34	34.0	326	353	30.0	390	417	36.4
B100-48	48.0	376	403	38.0	440	467	44.6
B100-61	61.0	426	453	46.0	490	517	54.6
B100-75	75.0	476	503	54.0	540	567	62.6

Tab. 56

Trapezförmig: B 100 M(230 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kgm ²	a _{pk} rad/sec ²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n V _{rms}	I ₀ Arms	I _n Arms	I _{pk} Arms
1200 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T10020/1	20.0	1200	2.4	19.3	72	3000	102	7059	50	140	1.56	1.56	1.301	13.21	196	12.8	12.4	46.2
T10027/1	27.0	1200	3.2	25.8	100	3000	136	7353	55	140	1.56	1.56	1.04	12.51	196	17.3	16.5	64.1
T10034/1	34.0	1200	4.0	32.2	112	3000	170	6588	60	140	1.56	1.56	0.58	7.15	196	21.8	20.6	71.8
T10048/1	48.0	1200	5.7	45.1	155	3000	238	6513	65	140	1.56	1.56	0.38	5.28	196	30.8	28.9	99.4
T10061/1	61.0	1200	7.3	57.9	185	3000	300	6167	70	140	1.56	1.56	0.28	3.93	196	39.1	37.1	118.6
T10075/1	75.0	1200	8.9	70.8	226	3000	370	6108	70	140	1.56	1.56	0.20	3.14	196	48.1	45.4	144.9
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T10020/2	20.0	2000	3.9	18.6	72	3000	102	7059	50	140	0.94	0.94	0.44	4.64	196	21.4	19.9	76.9
T10027/2	27.0	2000	5.2	24.8	100	3000	136	7353	55	140	0.94	0.94	0.29	3.40	196	28.9	26.5	106.9
T10034/2	34.0	2000	6.5	31.0	112	3000	170	6588	60	140	0.94	0.94	0.22	2.79	196	36.3	33.1	119.7
T10048/2	48.0	2000	9.1	43.5	155	3000	238	6513	65	140	0.94	0.94	0.14	1.90	196	51.3	46.5	165.6
T10061/2	61.0	2000	11.7	55.8	185	3000	300	6167	70	140	0.94	0.94	0.09	1.38	196	65.2	59.6	197.7
T10075/2	75.0	2000	14.3	68.3	226	3000	370	6108	70	140	0.94	0.94	0.07	1.10	196	80.1	73.0	241.5
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T10020/3	20.0	3000	5.6	17.8	72	4000	102	7059	50	140	0.62	0.62	0.20	2.06	196	32.1	28.5	115.4
T10027/3	27.0	3000	7.4	23.7	100	4000	136	7353	55	140	0.62	0.62	0.12	1.51	196	43.3	38.0	160.3
T10034/3	34.0	3000	9.3	29.7	112	4000	170	6588	60	140	0.62	0.62	0.10	1.24	196	54.5	47.6	179.5

Tab. 57

Trapezförmig: B100 H(400 Volt)

Motortyp	Dauerdrehmoment	Nenn-drehzahl	Nennleistung	Drehmoment bei Nenn-drehzahl	Spitzen-drehmoment	MECHANISCHE DATEN			TEMPERATURDATEN		ELEKTRISCHE DATEN							
						Maximal-drehzahl	Rotor-trägheit	Beschleunigung beim Spitzendrehmoment	Thermische Zeitkonstante	Thermoschalter	Spannungskonstante	Drehmomentkonstante	Wicklungswiderstand Phase-Phase (20°C)	Induktivität Phase-Phase	B.E.M.F. bei Nenn-drehzahl	Dauerstrom	Nennstrom	Spitzenstrom
						n _{max} rpm	J 10 ⁻⁴ Kg ^m ²	a _{pk} rad/sec²	T _{th} min	θ _{max} °C	k _e Vs	k _t Nm/A	R _w Ω	L _w mH	E _n V _{rms}	I ₀ A _{rms}	I _n A _{rms}	I _{pk} A _{rms}
1200 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T10020/1	20.0	1200	2.4	19.3	72	3000	102	7059	50	140	2.71	2.71	3.83	40.04	340	7.4	7.1	26.6
T10027/1	27.0	1200	3.2	25.8	100	3000	136	7353	55	140	2.71	2.71	2.41	28.96	340	10.0	9.5	37.0
T10034/1	34.0	1200	4.0	32.2	112	3000	170	6588	60	140	2.71	2.71	1.73	21.91	340	12.6	11.9	41.4
T10048/1	48.0	1200	5.7	45.1	155	3000	238	6513	65	140	2.71	2.71	1.13	15.52	340	17.7	16.7	57.3
T10061/1	61.0	1200	7.3	57.9	185	3000	300	6167	70	140	2.71	2.71	0.75	10.92	340	22.5	21.4	68.4
T10075/1	75.0	1200	8.9	70.8	226	3000	370	6108	70	140	2.71	2.71	0.54	8.42	340	27.7	26.2	83.5
2000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T10020/2	20.0	2000	3.9	18.6	72	3000	102	7059	50	140	1.62	1.62	1.35	14.21	340	12.3	11.5	44.4
T10027/2	27.0	2000	5.2	24.8	100	3000	136	7353	55	140	1.62	1.62	0.86	10.43	340	16.6	15.3	61.6
T10034/2	34.0	2000	6.5	31.0	112	3000	170	6588	60	140	1.62	1.62	0.66	8.08	340	20.9	19.1	69.0
T10048/2	48.0	2000	9.1	43.5	155	3000	238	6513	65	140	1.62	1.62	0.41	5.59	340	29.6	26.8	95.5
T10061/2	61.0	2000	11.7	55.8	185	3000	300	6167	70	140	1.62	1.62	0.33	4.85	340	37.6	34.4	114.0
T10075/2	75.0	2000	14.3	68.3	226	3000	370	6108	70	140	1.62	1.62	0.24	3.74	340	46.2	42.1	139.2
3000 min ⁻¹ (6-polig) - Schaltung Y																		
T10020/3	20.0	3000	5.6	17.8	72	4000	102	7059	50	140	1.08	1.08	0.56	5.87	340	18.5	16.4	66.5
T10027/3	27.0	3000	7.4	23.7	100	4000	136	7353	55	140	1.08	1.08	0.38	4.63	340	24.9	21.9	92.4
T10034/3	34.0	3000	9.3	29.7	112	4000	170	6588	60	140	1.08	1.08	0.32	4.02	340	31.4	27.4	103.5

Tab. 58

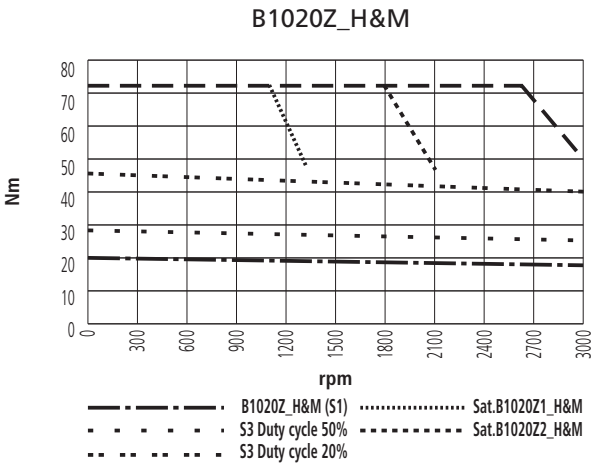


Bild 73

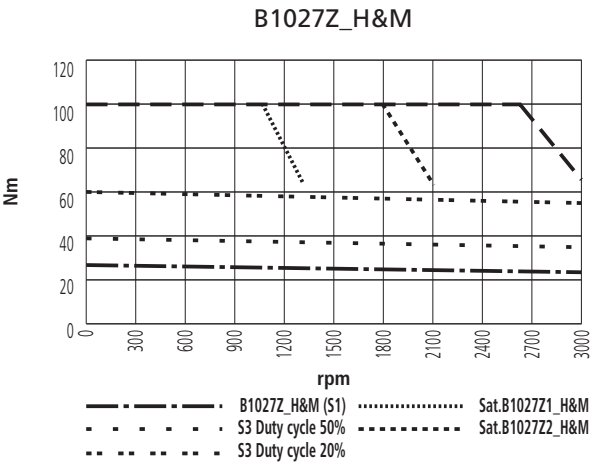


Bild 74

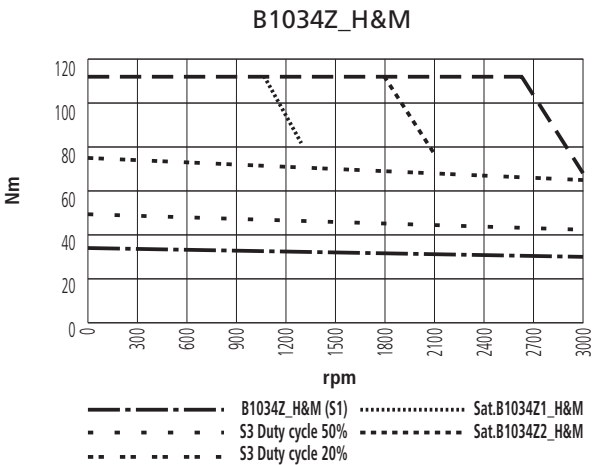


Bild 75

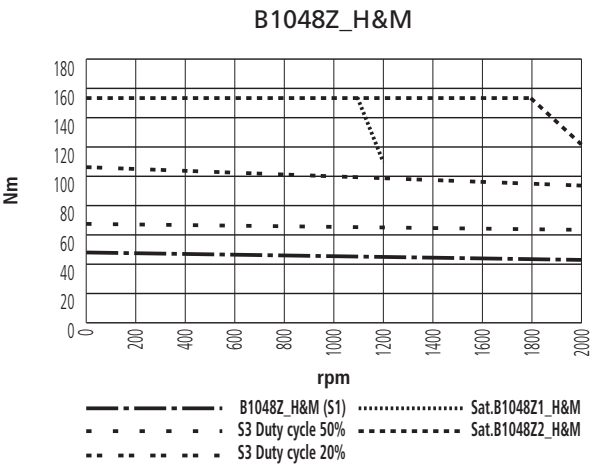


Bild 76

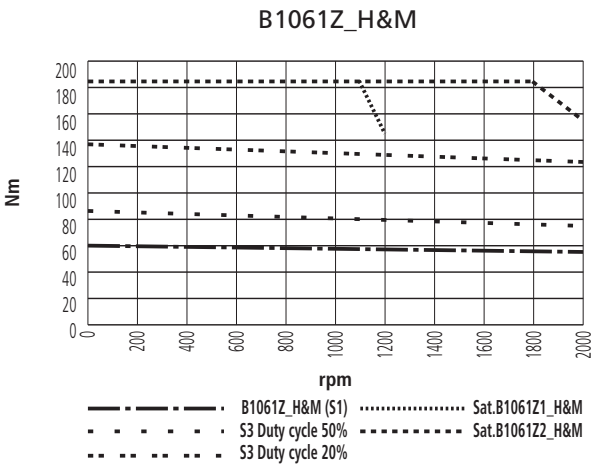


Bild 77

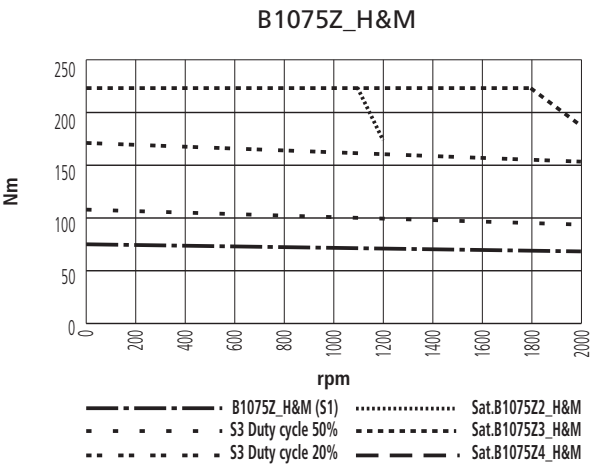


Bild 78

Hochfrequenz-Spindelmotoren der Baureihe V: Design und Leistung

Die 4-poligen Spindelmotoren verfügen über einen Kurzschlussläufer und bieten sich für alle Bereiche der Werkzeugmaschinen und Automation, insbesondere bei Anwendungen mit hohen Drehzahlen, an. Alle Spindelmotoren der Baureihe V sind luftgekühlt.

Neben kompakter Bauform und hoher Schutzart verfügen die Spindelmotoren der Baureihe V über eine, auf der B-Seite des Motors angekuppelte Fremdbelüftung und Temperaturfühler zum Schutz der Motorwicklung.

Konstruktionsmerkmale	Standardausführung
Bauform	IM B35 (Motor mit Füßen und Flansch)
Schutzart	IP 54
Isolierstoffklasse	F (Wicklungsübertemperatur 105 K bei einer Umgebungstemperatur von + 40°C)
Schwingstärkenstufe	R (reduziert)
Rundlauf	Toleranz N (normal)
Antriebswelle	Glattes Wellenende ohne Passfedernut, Toleranz k5
Lage des Klemmenkastens	oben

Anschlüsse	
Motor	Klemmen im Klemmenkasten
Lüfter	Klemmen im Klemmenkasten
Gebersystem	12-poliger runder Steckanschluss
Thermoschalter	Klemmen im Klemmenkasten

Belüftung	auf der B-Seite axial angekuppelter Lüfter
Lüfterversorgung	3x400 V 50/60 Hz
Aufstellhöhe	≤ 1000 m NN

Tab. 59

Neben den Nennleistungen zwischen 4 kW und 10 kW bei der Nenndrehzahl 1.500 1/min erreichen Spindelmotoren sehr hohe maximale Drehzahlen (bis 9000 1/min beim Standardbetrieb). Darüber hinaus verfügen Motoren der Baureihe V über einen breiten Betriebsbereich mit hoher Dauerleistung, ein hohes spezifisches Leistungsvermögen, hohe Überlastbarkeit, ausgezeichnetes Beschleunigungs- und Verzögerungsvermögen sowie über einen sehr gleichförmigen Motorlauf.

Standardleistungen	
Drehzahlbereich mit konstanter Leistung	zwischen 1:3 und 1:6
Nenndrehzahl	1.500 1/min
Maximale Drehzahl	bis 9.000 1/min

Tab. 60

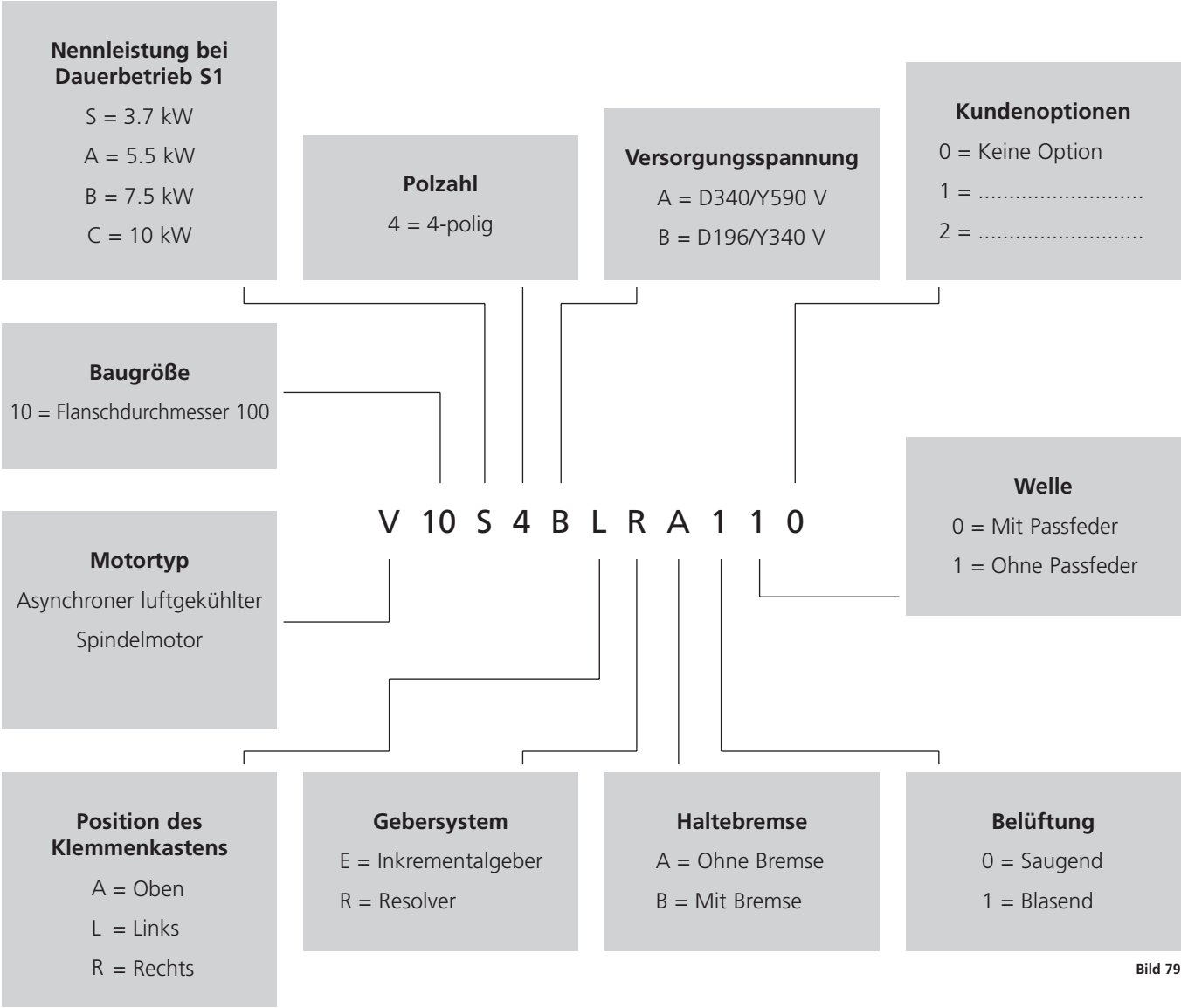


Bild 79

Betriebsart	Standardausführung	Sonderausführung	Option
Schwinggüte	R	„S“	V01
Rundlauf	N	„R“	P01
Wellenende	Glatt	Mit Passfedernut und Passfeder	A01
Belüftungsrichtung ¹⁾	Blasend	Saugend	F01
Lage des Klemmenkastens ²⁾	Oben	Links	M02
		Rechts	
Für Haltebremse vorbereitet ³⁾	Ohne Haltebremse	Mit Haltebremse	B01

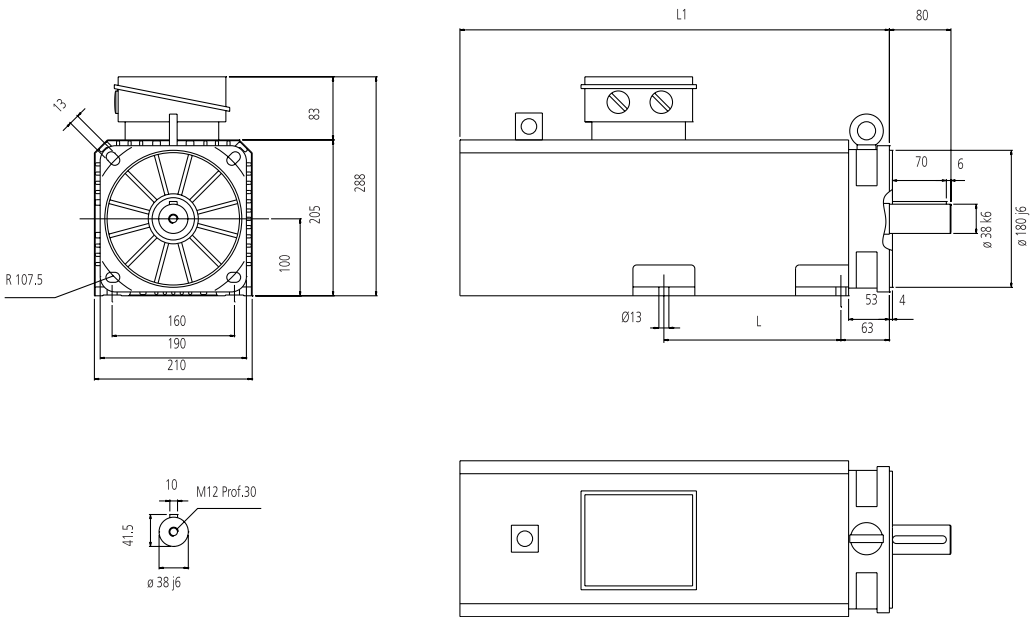
Tab. 61

¹⁾ Blasend = von B-Seite zur Antriebswelle Saugend = von der Antriebswelle zur B-Seite
²⁾ Gesehen von der Antriebsseite
³⁾ Anbau einer Haltebremse auf B-Seite

Spindelmotoren

Reihe V

Versorgungsspannung 3x400 V AC



Zeich. 25

L = Abstand zwischen Befestigungslochern
L1 = Motorlänge mit Inkrementalgeber

Typ	kW	L mm ohne Bremse	L1 mm ohne Bremse	Gewicht (kg) ohne Bremse	L mm mit Bremse	L1 mm mit Bremse	Gewicht (kg) mit Bremse
V10S	4.0	175	453	45	225	503	47
V10A	5.5	220	498	53	270	548	57
V10B	7.5	280	558	64	330	608	66
V10C	10.0	350	628	73	400	678	82

Tab. 62

Technische Daten des Lüfters

Versorgungsspannung und Frequenz	3x400 (380) Vac 50/60 Hz
Drehzahl	2800-3150 min ⁻¹
Leistungsaufnahme	53-70 W
Stromaufnahme	0,15-0,14 A
Luftstromrichtung (Standard)	von der A- zur B-Seite (Optional: entgegengesetzte Richtung)

Tab. 63

Spindelmotoren der Baureihe V

Typ	LEISTUNGSDATEN									MECHANISCHE DATEN					THERMISCHE DATEN		ELEKTRISCHE DATEN				
	Nennleistung S1	Nennleistung S6-60%	Nennleistung S6-40%	Nennmoment S1	Nennmoment S6-60%	Nennmoment S6-40%	Nennzahl	Drehzahl- stellbereich mit konstanter Leistung	Leistung bei max. Drehzahl	Max. Drehzahl	Rotor- träg- heit	Schutzart	Schwing- stärken- stufe	Rundlauf (Standard)	Thermi- sche Isolier- stoff klasse	Thermo- schalter ($\Delta\vartheta=100\text{ K}$)	Polzahl	An- schluss- art	Nenn- spannung	Nenn- strom	Leistungs- faktor $\cos\varphi$
	P_n kW	P_n kW	P_n kW	M_n Nm	M_n Nm	M_n Nm	n_n 1/min		P_{max} kW	n_{max} 1/min	J 10^{-4} kgm^2					ϑ_{max} $^{\circ}\text{C}$	2p		V_n V	I_n Arms	
V10S	4.0	5.0	6.4	26.0	32.5	41.6	1500	1:5	3.2	9000	140	IP 54	R	N	F	140	4	Y	340	9.8	0.8
V10A	5.5	7.0	8.5	35.0	44.5	54.0	1500	1:5	4.4	9000	190	IP 54	R	N	F	140	4	Y	340	13.6	0.8
V10B	7.5	9.5	12.0	48.0	60.0	77.0	1500	1:5	6.0	9000	258	IP 54	R	N	F	140	4	Y	340	18.5	0.8
V10C	10.0	13.0	16.0	64.0	83.0	102.5	1500	1:5	8.0	9000	330	IP 54	R	N	F	140	4	Y	340	25.0	0.8

Tab. 64

V10S

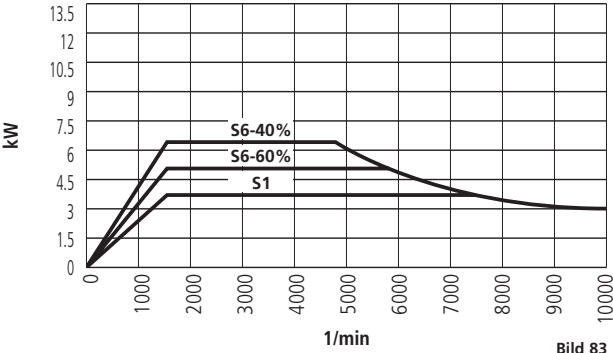


Bild 83

Betriebsart	S1	S6-60%	S6-40%
kW	4	5	6.4
Nm	26	32.5	41.6

Tab. 65

V10A

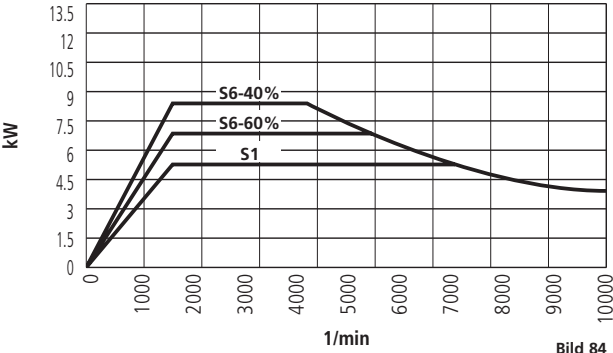


Bild 84

Betriebsart	S1	S6-60%	S6-40%
kW	5.5	7	8.5
Nm	35	44.5	54

Tab. 66

V10B

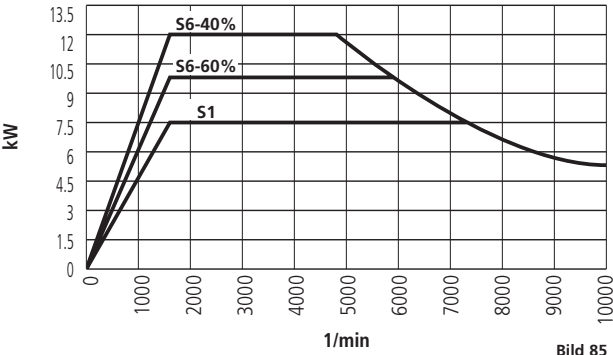


Bild 85

Betriebsart	S1	S6-60%	S6-40%
kW	7.5	9.5	12
Nm	48	60	77

Tab. 67

V10C

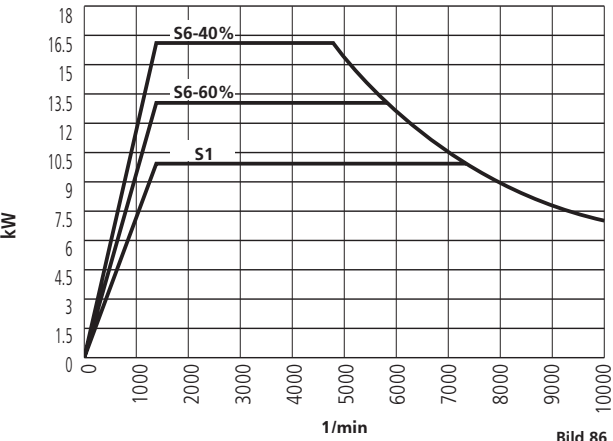


Bild 86

Betriebsart	S1	S6-60%	S6-40%
kW	10	13	16
Nm	64	83	102.5

Tab. 68