

TRIODRIVE C / MIDIDRIVE C

Modulares Mehrachs-Servosystem für beliebige Servomotoren
Servo-Power-Module für den direkten Netzanschluss
Motion-Control-Module für koordinierte Achsbewegung



Servo-Power-Module
MidiDrive C (3×400/480 V AC)

Motion-Control-Module als
19"-Einschübe in der
Steuerung SYSTEM-90E

Servo-Power-Module
TrioDrive C (230 V AC)

Hauptmerkmale

- hochwertiges Antriebssystem für die koordinierte Bewegung mehrerer Achsen
- modularer Aufbau nach dem Baukastenprinzip mit optimal aufeinander abgestimmten Komponenten
- minimale Komponentenvielfalt

Servo-Power-Module

- für die flexible Ansteuerung unterschiedlichster Motorbauformen, z. B. AC- oder DC-Servomotoren, Linearmotoren, 2- und 3-phasige Servomotoren von 1 bis 50 Polpaaren
- Kompaktbauweise für den direkten Netzanschluss an 230 V AC / 3 × 400/480 V AC
- für Motorleistungen von 0,1 bis ca. 11 kW

Motion-Control-Module

- mit integrierter digitaler Lage- und Geschwindigkeits-Regelung für höchste Genauigkeit
- hohe Flexibilität und Dynamik durch Multitasking-Betrieb und minimale Reaktionszeiten
- für verschiedene Lageerfassungs-Verfahren geeignet (Resolver, Inkrementalgeber, Absolutwertgeber usw.)

Anwendungen

Besonders geeignet für koordinierte Mehrachs-Anwendungen, zum Beispiel in

- Handling- und Montagesystemen oder
- Pick-and-Place-Anwendungen

Hauptmerkmale

Acht Leistungsklassen

Servo-Power-Module		Servomotoren	
Familie	I_N	U_{zk}	P_N
TrioDrive C	2 A	320 V	bis 0,6 kW
	4 A	320 V	bis 1,2 kW
	6 A	320 V	bis 1,8 kW
MidiDrive C	2 A	560 V	bis 1,1 kW
	4 A	560 V	bis 2,2 kW
	8 A	560 V	bis 4,5 kW
	12 A	560 V	bis 6,6 kW
	20 A	560 V	bis 11 kW

Merkmale des Mehrachs-Servosystems

- hochwertiges Antriebssystem für die koordinierte Bewegung mehrerer Achsen
- optimale Bewegungsgestaltung mit definierter Beschleunigung und Rucksteuerung
- modularer Aufbau nach dem Baukastenprinzip mit optimal aufeinander abgestimmten Komponenten
- minimale Komponentenvielfalt
- digitale Parametrierung, Programmierung und Überwachung des Systems (Antriebe und Motion Control) mit nur einer Software
- für den Einsatz mit unterschiedlichsten Motorbauformen wie
 - AC- oder DC-Servomotoren
 - Linearmotoren, Solenoid-Motoren
 - Direktantriebe, Torque-Motoren
 - 2- und 3-phasige Motoren
 - 1 bis 50 Polpaare
- flexible Lageerfassung
- Funktionen wie Punkt-zu-Punkt-Positionierung, Achsen-Interpolation usw. über die Steuerung SYSTEM-90E von Promicon Systems verfügbar
- integrale System-Diagnose mit Alarmen und Aufzeichnung im Logbuch
- Einbindung in übergeordnete Steuerungssysteme über Profibus, Interbus, OPC oder pNET (RS232)

Merkmale der Servo-Power-Module

- für die flexible Ansteuerung unterschiedlichster Motorbauformen
- geeignet für Servomotoren von ESR Pollmeier oder anderen Herstellern
- für Motorleistungen von 0,1 bis ca. 11 kW

- Kompaktbauweise für den direkten Netzanschluss:
 - TrioDrive C an 230 V AC
 - MidiDrive C an 3 × 400/480 V AC
- Weitbereichseingänge, auch für kleinere Anschlussspannungen geeignet
- einfache Verbindung zum Motion-Control-Modul über Standard-RJ45-Kabel
- mehrere Geräte können direkt nebeneinander montiert werden
- übersichtliche Verkabelung, da alle Verbindungen frontseitig steckbar
- hohe Leistung bei geringen Abmessungen durch Aufbau in Oberflächenmontagetechnik (SMT) und Verwendung modernster Leistungstransistoren (IGBT)
- bequeme Inbetriebnahme über das Motion-Control-Modul
- schnelles Beschleunigen, Abbremsen und Reversieren des Servomotors durch kurzzeitige Stromüberhöhung auf doppelten Nennstrom
- keine Geräuschbelästigung durch Schaltfrequenz weit oberhalb des Hörbereiches
- Schutz des Servo-Power-Moduls durch Zwischenkreis-Schnellentladung bei Netzabschaltung, häufiges Ein- und Ausschalten ohne Wartezeiten möglich
- leichte Fehlerdiagnose über das Motion-Control-Modul sowie vor Ort durch Leuchtdioden

Merkmale der Motion-Control-Module

- höchste Genauigkeit durch digitale Lage- und Geschwindigkeits-Regelung mit Bewegungs-Koordination
- integriert in das Steuerungssystem SYSTEM-90E von Promicon Systems (19"-Einschub)
- höchste Flexibilität und Dynamik durch Multitasking-Betrieb und minimale Reaktionszeiten
- für verschiedene Lageerfassungs-Verfahren geeignet wie
 - Resolver
 - Inkrementalgeber mit RS422-Signalen
 - hochauflösende Inkrementalgeber mit Sinus-Cosinus-Signalen
 - EnDat (Absolutwertgeber)
 - HIPERFACE (Absolutwertgeber)
- Verbindung zu den Servo-Power-Modulen TrioDrive C oder MidiDrive C über einheitliche pLINK-Schnittstelle

Überblick über das Mehrachs-Servosystem

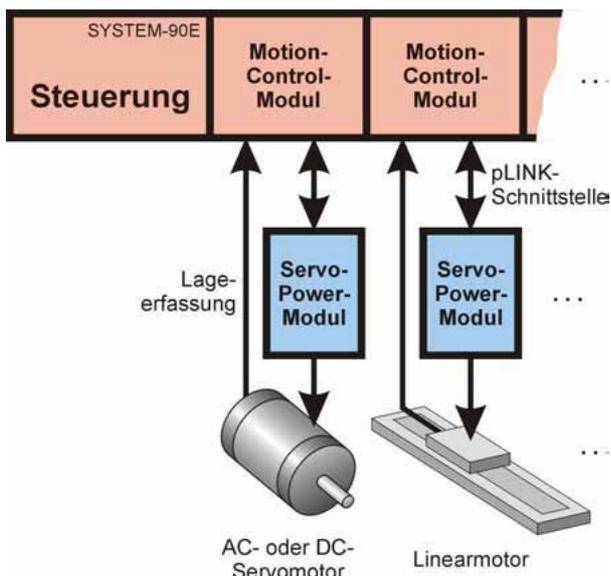
Modularer Aufbau

Durch den modularen Aufbau des Mehrachs-Servosystems können Antriebsaufgaben mit einer minimalen Anzahl von Komponenten maßgeschneidert gelöst werden. Für jede Achse werden jeweils ein Servo-Power-Modul und ein Motion-Control-Modul benötigt. Die erforderliche Motorleistung bestimmt das passende Servo-Power-Modul, das Motion-Control-Modul wird gemäß dem gewünschten Lageerfassungs-Verfahren ausgewählt. Das offene System erlaubt den Anschluss beliebiger Servomotoren mit einer großen Auswahl an Lageerfassungs-Verfahren (siehe Seite 5).

Als Teil der Steuerung SYSTEM-90E von Promicon steht dem Mehrachs-Servosystem deren volle Funktionalität zur Verfügung und kann je nach Anwendung z. B. um Lageregler, digitale und analoge Ein- und Ausgänge oder Feldbusschnittstellen erweitert werden.

Flexible Achsenkoordination

Das Mehrachs-Servosystem bietet alle Möglichkeiten der koordinierten Bewegung mehrerer Achsen. Das SYSTEM-90E stellt hierzu eine Multitasking-Umgebung für bis zu 3 unabhängige Anwenderprogramme zur Verfügung. Höchste Dynamik wird dabei durch minimale Reaktionszeiten erzielt.



Da die Programme von den Achsbewegungen entkoppelt sind und weiterarbeiten, während die Achsen den Fahrauftrag im Hintergrund ausführen, ergibt sich ein außerordentlicher Freiheitsgrad bei der Realisierung von Automatisierungsaufgaben.

Digitale Parametrierung

Die Parametrierung erfolgt für alle Achsen mit nur einer Software im SYSTEM-90E. Das reduziert den Parametrierungsaufwand. Die digitale Parametrierung garantiert außerdem eine absolute Reproduzierbarkeit der Einstellungen.

Schutz- und Überwachungsfunktionen

Das SYSTEM-90E bietet umfassende Schutz- und Überwachungsfunktionen, angefangen beim Alarm bis zur Aufzeichnung im Logbuch. Über die pLINK-Schnittstelle sind auch die Servo-Power-Module in die System-Diagnose integriert.

Bei Netzabschaltung wird in den Servo-Power-Modulen eine Schnellentladeschaltung aktiviert, die die Zwischenkreisspannung in weniger als 0,5 Sekunden abbaut. Damit kann der Antrieb aktiv keine gefährlichen Bewegungen mehr ausführen.

Servo-Power-Module

Allgemeines

Die Servo-Power-Module versorgen den Motor mit Leistung. Je nach benötigter Leistung stehen verschiedene Baureihen zur Verfügung:

- TrioDrive C (bis ca. 1,8 kW Motorleistung)
Nennstrom 2 bis 6 A, Netzanschluss 230 V AC
- MidiDrive C (bis ca. 11 kW Motorleistung)
Nennstrom 2 bis 20 A, Netzanschluss 3 × 400/480 V AC

Aufbau

Die Servo-Power-Module sind Kompaktgeräte zum Einbau in Schaltschränke. Der Anschluss erfolgt von vorn an der Frontplatte. Um Störabstrahlungen zu vermeiden, ist das Gehäuse aus verzinktem Stahlblech aufgebaut. Durch den Verzicht auf eine Lackierung haben alle Blechteile bestmöglichen elektrischen Kontakt zueinander.

Netz-Anschluss

Das Netzgerät ist eingebaut. Der Leistungsteil wird unmittelbar vom Netz gespeist (230 V AC bzw. 3 × 400/480 V AC). Für den Steuerteil wird eine Steuerungsspannung von 24 V zugeführt. Das Netzgerät enthält ein Funk-Entstörfilter und den Überspannungsbegrenzer, dessen Ballastwiderstand (intern oder extern) die beim Abbremsen des Motors zurückgelieferte Energie aufnimmt.

Motor-Anschluss

An das Servo-Power-Modul können beliebige Servomotoren angeschlossen werden: AC- oder DC-Servomotoren, Direktantriebe wie Linearmotoren, Torque-Motoren oder Solenoid-Motoren, 2- und 3-phasige Servomotoren von 1 bis 50 Polpaaren. Der Motortyp wird über die Parametrierung spezifiziert. Der Leistungsanschluss erfolgt am Servo-Power-Modul, der Lagegeber wird mit dem Motion-Control-Modul verbunden.

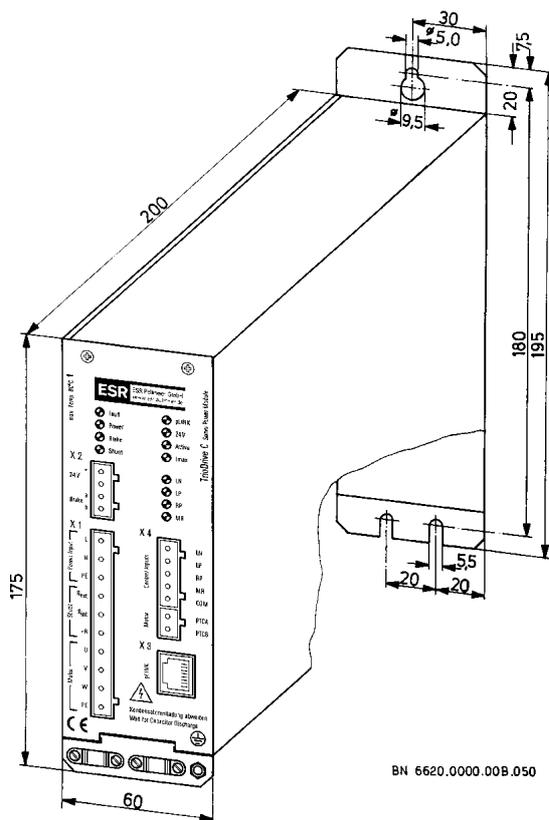
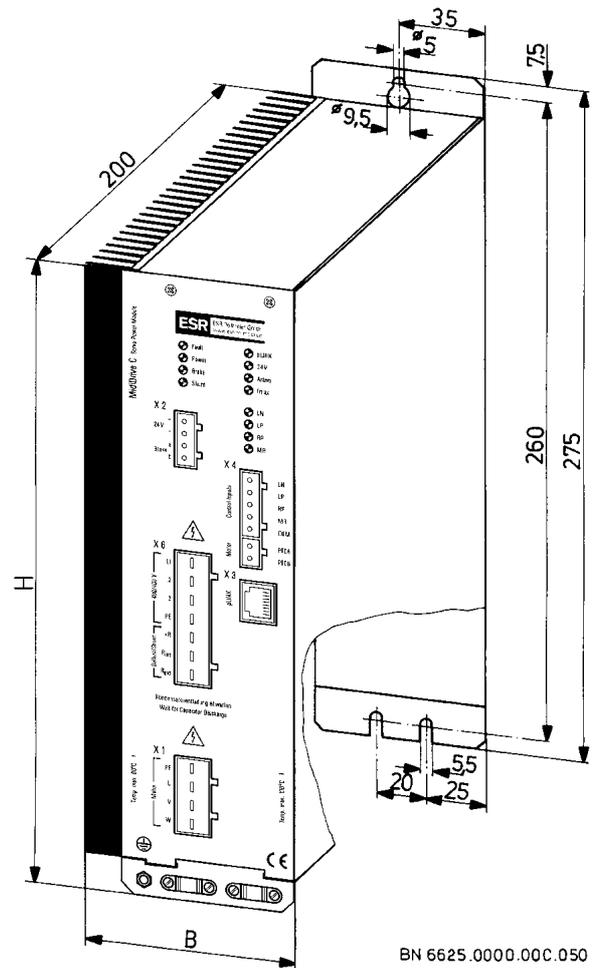


Bild 1: Abmessungen TrioDrive C (mm)



Bestellnummer	B	H
BN 6626, BN 6627, BN 6628	85	255
BN 6629, BN 6630	150	270

Bild 2: Abmessungen MidiDrive C (mm)

Schnittstellen der Servo-Power-Module

Alle Anschlüsse erfolgen steckbar an der Frontplatte. Dies ermöglicht eine besonders einfache, übersichtliche und preisgünstige Verdrahtung:

- Motor, Netzanschluss, und externer Ballastwiderstand (falls benötigt)
- Steuerungsspannung, Bremse (falls vorhanden)
- pLINK-Schnittstelle für die Verbindung zum Motion-Control-Modul (RJ45)
- Steuersignale
- Motor-Temperaturfühler

Der Betriebszustand des Servo-Power-Moduls und der Zustand von externen Signalen (z. B. Endschalter) wird durch Leuchtdioden angezeigt.

Motion-Control-Module

Allgemeines

Die Motion-Control-Module sind Bestandteil des modularen Steuerungssystems SYSTEM-90E von Promicon Systems. Für die integrierte Lage- und Geschwindigkeitsregelung wird der Motor-Lagegeber direkt am entsprechenden Motion-Control-Modul angeschlossen. Ein Anschluss des Lagegebers am Servo-Power-Modul ist nicht erforderlich, wodurch die Verkabelung vereinfacht wird. Für die unterschiedlichen Lageerfassungs-Verfahren stehen verschiedene Motion-Control-Module zur Verfügung.

Jedes Motion-Control-Modul ist mit einem reaktions-schnellen Führungsgrößen-Generator ausgestattet. Dieser erzeugt aus den Daten des Fahrauftrags (Zielposition, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Ruck) eine Folge von zeitäquidistanten Stützpunkten hoher Auflösung.

Zusammen mit der hochgenauen Rucksteuerung entsteht hierdurch ein besonders harmonisches Bewegungsprofil, das die mechanischen Elemente optimal schont.

Ein besonderes Merkmal besteht darin, dass eine Bewegung verzögerungsfrei innerhalb einer Millisekunde gestartet wird.

Dazu können Geschwindigkeit und Zielposition auch während einer laufenden Bewegung modifiziert werden.

Lageerfassungs-Verfahren

- **Motion-Control-Modul MCQ-5**
für Inkrementalgeber mit Rechtecksignalen
Inkrementalgeber sind kostengünstig und es steht eine breite Palette von Motoren zur Verfügung, die standardmäßig damit ausgerüstet sind.
- **Motion-Control-Modul MCR-6**
für handelsübliche Resolver
Der Resolver hat den Vorteil einer relativ kleinen Bauform und ist zudem sehr kostengünstig. Er zeichnet sich durch eine hohe Regelgüte aufgrund der verzögerungsfreien Flash-Auswertung aus.

- **Motion-Control-Modul MCS-7**
für Lagegeber mit sinusförmigen Inkrementalsignalen (Sincos-Geber)
Durch die Interpolations-Elektronik des Motion-Control-Moduls kann eine Sinusperiode auf bis zu 200 Messschritte aufgelöst werden, wodurch Regelungen mit sehr hoher Präzision realisiert werden können.
- **Motion-Control-Modul MCE-8**
für Absolutwertgeber mit EnDat 2.1-Schnittstelle
Durch die Interpolations-Elektronik des Motion-Control-Moduls kann eine Sinusperiode in bis zu 200 Messschritte unterteilt werden, wodurch Regelungen mit sehr hoher Präzision realisiert werden können. Durch die Auswertung der Sinussignale wird die Positionsinformation des Lagegebers zusätzlich verfeinert, es entsteht eine hochauflösende absolute Positionsinformation.
- **Motion-Control-Modul MCE-9**
für Absolutwertgeber mit digitaler EnDat 2.2-Schnittstelle
Durch eine im Motion-Control-Modul eingebaute Laufzeitkompensation wird eine hohe Übertragungsgeschwindigkeit auch bei großen Kabellängen erzielt. Hieraus ergeben sich minimale Zeiten für die Übertragung der Position, wodurch eine Regelung mit höchster Dynamik erreicht wird. Die absolute Positionsinformation wird als rein digitales Signal zum Motion-Control-Modul übertragen, wodurch sich der Verdrahtungsaufwand reduziert.
- **Motion-Control-Modul MCB-10**
für Absolutwertgeber mit BiSS-Schnittstelle
Dieses Motion-Control-Modul kann mit den unterschiedlichsten Lagegebertypen mit absoluter Wegerfassung kombiniert werden. Die Steuerung stellt sich selbstständig auf den Geber ein, sodass eine zeitaufwändige Parametrierung entfällt. Eine schnelle Inbetriebnahme von Motoren und Antrieben ist somit gegeben. Durch eine im Motion-Control-Modul eingebaute Laufzeitkompensation wird eine hohe Übertragungsgeschwindigkeit auch bei großen Kabellängen erzielt. Hieraus ergeben sich minimale Zeiten für die Übertragung der Position, wodurch eine Regelung mit höchster Dynamik erreicht wird. Die absolute Positionsinformation wird als rein digitales Signal zum Motion-Control-Modul übertragen, wodurch sich der Verdrahtungsaufwand reduziert.

Schnittstellen der Motion-Control-Module

Alle Anschlüsse erfolgen steckbar an der Frontplatte. Dies ermöglicht eine besonders einfache, übersichtliche und preisgünstige Verdrahtung. Die Frontplatte trägt auch Leuchtdioden für die einfache Diagnose.

An der Frontplatte befinden sich folgende Anschlüsse:

- Motor-Lagegeber (SUB-D-Steckverbinder)
- pLINK-Schnittstelle für die Verbindung zum Servo-Power-Modul (RJ45)

Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
Steckersatz für TrioDrive-C-Servo-Power-Module	ST 6620
Steckersatz für MidiDrive-C-Servo-Power-Module	ST 6625
Motor-Anschlussleitung (Leistung), 4 × 1,5 mm ² , Schirm	BN 8817*
Motor-Anschlussleitung für Motor mit Bremse, 4 × 1,5 mm ² + 2 × 1 mm ² , Schirm	BN 8820*
Motordrossel für TrioDrive C bei mittleren Leitungslängen (15 bis 25 m)	BN 3845.2258
Motordrossel für TrioDrive C bei größeren Leitungslängen (25 bis 40 m)	BN 3857.2311
Geber-Anschlussleitung (für Resolver)	BN 8818*
Geber-Anschlussleitung (für Inkrementalgeber mit RS422-Signalen o. Sincos-Geber)	BN 8821*
Geber-Anschlussleitung (für hochaufl. Inkrementalgeber oder Endat-Geber)	BN 8829*
Externer Ballastwiderstand, 33 Ω, 600 W (im Gehäuse) (nur für TrioDrive C)	EW 0600.0033
Externer Ballastwiderstand, 68 Ω, 600 W (im Gehäuse)	EW 0600.0068
pLINK-Verbindungskabel (Standard-Patchkabel CAT5)	auf Anfrage

* auch als fertig konfektionierte Kabel erhältlich

Bestellnummern und technische Daten

Servo-Power-Module TrioDrive C und MidiDrive C

Beschreibung		Bestellnr.
TrioDrive C Netzanschluss 230 V 1phasig, entspricht 320 V Zwischenkreis	Ausgangsstrom 2 A _{eff}	BN 6621
	Ausgangsstrom 4 A _{eff}	BN 6622
	Ausgangsstrom 6 A _{eff}	BN 6623
MidiDrive C Netzanschluss 3 × 400/480 V, entspricht 560/680 V Zwischenkreis	Ausgangsstrom 2 A _{eff}	BN 6626
	Ausgangsstrom 4 A _{eff}	BN 6627
	Ausgangsstrom 8 A _{eff}	BN 6628
	Ausgangsstrom 12 A _{eff}	BN 6629
	Ausgangsstrom 20 A _{eff}	BN 6630

TrioDrive-C- und MidiDrive-C-Servo-Power-Module, wichtigste technische Daten

Bestellnummer Servo-Power-Modul	BN 6621	BN 6622	BN 6623*	BN 6626	BN 6627	BN 6628	BN 6629	BN 6630
Nenn-Anschlussspannung	230 V AC $\pm 10\%$, 50 .. 60 Hz			3 \times 400 .. 480 V AC $\pm 10\%$, 50 .. 60 Hz				
Nenn-Zwischenkreisspannung	320 V DC			560 .. 680 V DC				
Zulässige Anschlussspannung	42 .. 253 V AC (entspricht 60 .. 360 V DC Zwischenkreisspannung)			85 .. 528 V AC (entspricht 120 .. 740 V DC Zwischenkreisspannung)				
Maximaler Einschalt-Netzstoßstrom	5 A (bei 230 V)			ca. 8,5 A (3 \times 400 V) .. 10 A (3 \times 480 V)				
Nennstrom (Effektivwert)	2 A	4 A	6 A	2 A	4 A	8 A	12 A	20 A
Impulsstrom (Scheitelwert)	5,5 A	11 A	17 A	5,5 A	11 A	22 A	34 A	55 A
Schaltfrequenz der Endstufe (parametrierbar)	16 oder 32 kHz			16 oder 32 kHz		16 kHz	8 oder 16 kHz	
Verlustleistung bei Nennbetrieb und 16 kHz Schaltfrequenz	30 W	40 W	50 W	60 W	100 W	150 W	200 W	250 W
Elektrische Scheinleistung	0,75 kVA	1,5 kVA	2,25 kVA	1,3 kVA	2,6 kVA	5,2 kVA	7,8 kVA	13 kVA
Max. mögliche Motorleistung	0,6 kW	1,2 kW	1,8 kW	1,1 kW	2,2 kW	4,5 kW	6,6 kW	11 kW
Max. Dauer-Bremsleistung intern	40 W			50 W		125 W		
Impuls-Bremsleistung, 1,5% ED, 1 s	2,1 kW			8,2 kW		17 kW		
Verwendbarer Ballastwiderstand (extern)	27..120 Ω	27..100 Ω	27..70 Ω	62..220 Ω	62..120 Ω	62..70 Ω	30..50 Ω	
Steuerspannungsversorgung	24 V DC $\pm 25\%$							
Maximale Unterbrechungszeit ohne Rücksetzen des Power-Moduls	10 ms							
Stromaufnahme bei 24 V	ca. 500 mA			ca. 600 mA		ca. 700 mA		
Maximale Länge der Motor-Anschlussleitung	15 m / 40 m (ohne/mit Drossel)			25 m				
Breite	60 mm			85 mm		150 mm		
Höhe (ohne Befestigungslaschen)	175 mm			255 mm		270 mm		
Höhe (mit Befestigungslaschen)	195 mm			275 mm		305 mm		
Tiefe ohne Steckverbinder	200 mm							
Gewicht	2,0 kg			3,4 kg		7,2 kg		
Schutzart	IP20 nach EN 60529							
Montagehöhe (ohne Stromreduzierung)	≤ 1000 m über NN							
Montagehöhe (mit Stromreduzierung)	≤ 2000 m über NN ($-1,5\%$ je 100 m über 1000 m)							
Klimaklasse nach DIN EN 50178	Betrieb: 3K3 / Lagerung: 1K4 / Transport: 2K3							
Zulässige Umgebungstemperatur	$+5 .. +40$ °C / $-25 .. +55$ °C / $-25 .. +70$ °C							
Zulässige relative Luftfeuchte	5 .. 85% / 5 .. 95% / 5 .. 95%							
Einhaltung der EMV-Grenzwerte	erste und zweite Umgebung nach EN 61800-3 **							

* Das Power-Modul BN 6623 (6-A-Gerät) darf bis zu einer Auslastung von 70% ohne Einschränkung betrieben werden. Bei höherer Auslastung muss das Gerät direkt über einen Schaltschranklüfter montiert bzw. mit einem untergebauten Lüfter versehen werden.

** Dies ist ein Produkt mit eingeschränkter Erhältlichkeit nach EN 61800-3. Der Betrieb kann im Wohnbereich („erste Umgebung“) Funkstörungen verursachen, die entsprechende Gegenmaßnahmen erforderlich machen können. Setzen Sie sich in diesem Fall bitte mit uns in Verbindung.

Motion-Control-Module und andere Module aus dem SYSTEM-90E von Promicon (Auswahl)

Beschreibung	Bestellnr.
Grundgeräte mit 24 V DC Spannungsversorgung und 5, 9 bzw. 19 Steckplätzen	PP SBR-5/9/19
Zentraleinheiten mit VLRISC Prozessor, 24 .. 90 MHz, 16/32 Bit, RS232-Schnittstelle	PP CPU-..
Motion-Control-Modul für Inkrementalgeber (RS422, 5,0 MHz)	PP MCQ-5
Motion-Control-Modul für Resolver	PP MCR-6
Motion-Control-Modul für hochaufl. Inkrementalgeber mit Sinus-Cosinus-Signalen	PP MCS-7
Motion-Control-Modul für EnDat 2.1-Geber (Absolutwertgeber)	PP MCE-8
Motion-Control-Modul für EnDat 2.2-Geber (Absolutwertgeber)	PP MCE-9
Motion-Control-Modul für EnDat-Geber mit BiSS-Schnittstelle	PP MCB-10
Lageregler* für Inkrementalgeber (12 Bit DAC, 250 kHz bzw. 16 Bit DAC, 2,0 MHz)	PP PCQ-3/-4
Lageregler* für Absolutwertgeber (16 Bit DAC, SSI Interface)	PP PCS-4
RS232-Schnittstelle 2-fach, 115 kBaud	PP SDC-3
Profibus-DP-Schnittstelle bis 32 Byte	PP PBS-1
Interbus-Schnittstelle 2-Leiter-Fernbus bzw. Peripheriebus	PP IBS-3/-2
16 digitale Eingänge , 24 V (Optokoppler)	PP DI-7
16 digitale Ausgänge , 24 V (Optokoppler)	PP DO-8
8 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge , 24 V (Optokoppler)	PP DIO-6
2 analoge Eingänge, 2 analoge Ausgänge , 12 Bit	PP VIO-2
Bedienfeld mit 26×12 Zeichen, 35 Tasten, davon 10 Funktionstasten mit LED	PP PT-1226-..
Software für Bedienung und Programmierung	PP PIDS-..
OPC-Server über pNET Online-Kommunikation	PP POPC-..

* mit ±10-V-Ausgang für Geschwindigkeitssollwert, z. B. für den Anschluss der analogen Servoregler TrioDrive A oder MidiDrive A.

Antriebspakete

Auf Basis des modularen Mehrachs-Systems mit den Servo-Power-Modulen TrioDrive C und MidiDrive C, den Motion-Control-Modulen sowie unseren AC- und DC-Servomotoren oder unseren Linearmotoren stellen wir Ihnen auf Wunsch Antriebs- und Steuerungspakete nach Ihren Anforderungen zusammen.

Informationen zu den Servomotoren finden Sie in den folgenden Datenblättern:

- MR 4 AC-Servomotoren (Datenblatt 6660.160)
- MR 6 AC-Servomotoren (Datenblatt 6612.164)
- MR 74 AC-Servomotoren (Datenblatt 6674.160)
- MR 77 AC-Servomotoren (Datenblatt 6677.160)
- RS/RX DC-Servomotoren (Datenblatt 6508.160)
- ML 1 Linearmotoren (Datenblatt 6700.161)

Gerne beraten und unterstützen wir Sie bei der Auswahl der zu Ihrer Anwendung optimal passenden Komponenten und machen Ihnen ein Angebot.

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

O:\IDB\6\6\2\6620_150_12.wpd, Datenblatt 6620.150, V 1.2, KS, 2006-07-11