

Deutsch	3
English	17
Español	31
Français	45
Italiano	59
Svenska	73

Edition: 1010NH
Original: de

© Festo AG & Co. KG, D-73726 Esslingen, Germany, 2010
Internet: <http://www.festo.com>
E-Mail: service_international@festo.com

1 Benutzerhinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Servo-Positionierregler der Reihe CMMP-AS sind intelligente AC-Servoumrichter für die Ansteuerung von permanent-magneterregten Synchron-Servomotoren.

Die übergeordnete Steuerung (SPS/IPC) wird über eine der folgenden Steuerungsschnittstellen angeschlossen:

- Digitale Ein-/Ausgänge
- PROFIBUS-DP
- CANopen
- DeviceNet
- SERCOS II

Inbetriebnahme und Parametrierung erfolgen:

- Mit dem Software-Paket FCT und dem PlugIn CMMP-AS über die RS232-Schnittstelle.



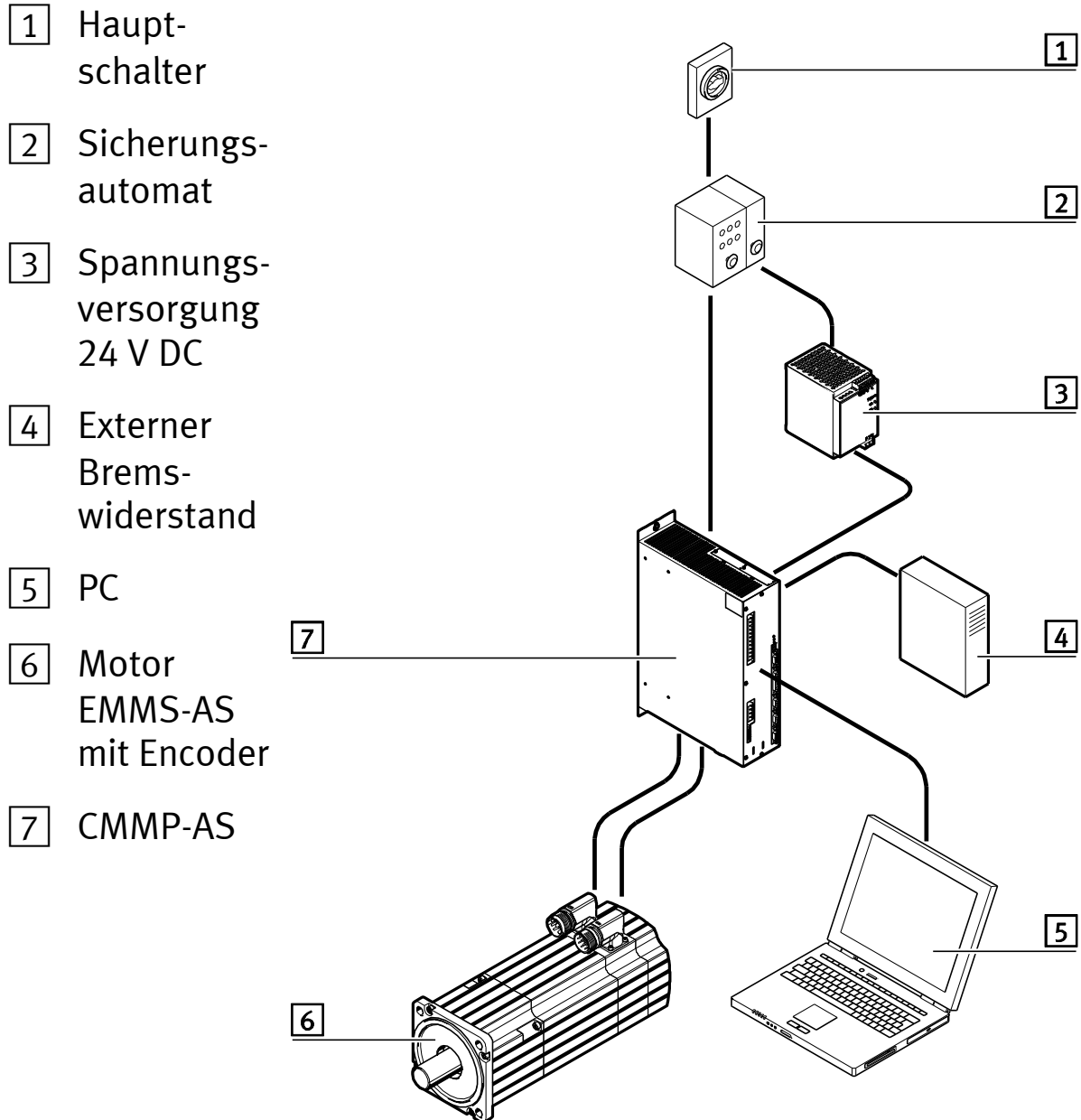
Hinweis

Diese Kurzübersicht ist Teil des Dokumentations-Pakets. Sie dient nur zur Erstinformation und ersetzt nicht die vollständige Dokumentation, die als PDF-Datei auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten ist. Die neueste Version kann auch von unserer Homepage (www.festo.com) heruntergeladen werden.

- Beachten Sie unbedingt die Informationen und Sicherheitshinweise in der vollständigen Beschreibung des Motorcontrollers.
- Bitte wenden Sie sich bei technischen Problemen an Ihren lokalen Festo-Service oder an folgende E-Mail-Adresse: service_international@festo.com

2 Gesamtübersicht

2.1 Systembeispiel



2.2 Dokumentation

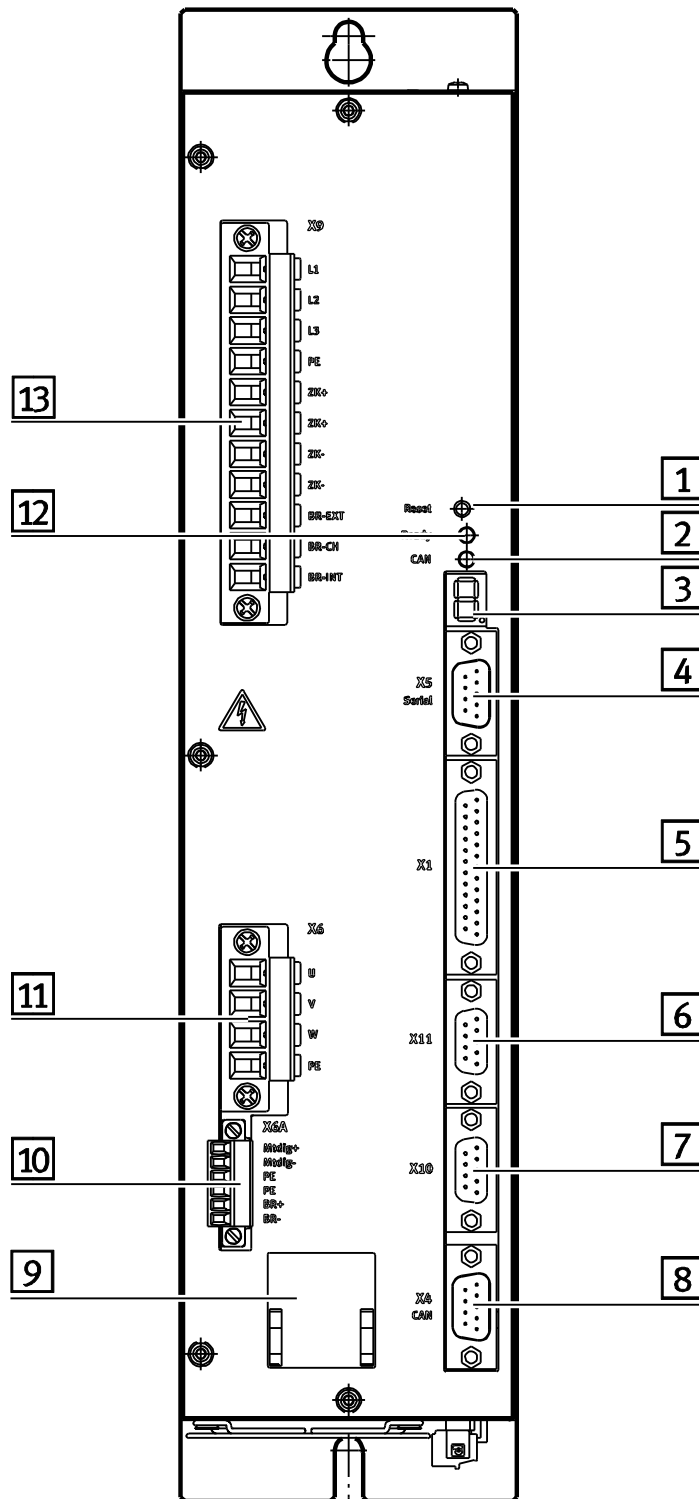
Folgende weiterführende Dokumentationen stehen zum Controller CMMP-AS zur Verfügung:

Inhalt	Typ	TeileNr.	Sprache
Hardware	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-DE	572594	DE
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-EN	572595	EN
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-ES	572596	ES
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-FR	572597	FR
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-IT	572598	IT
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-SV	572599	SV
CANopen mit DSP402	P.BE-CMMP-CO-SW-DE	557343	DE
	P.BE-CMMP-CO-SW-EN	557344	EN
	P.BE-CMMP-CO-SW-ES	557345	ES
	P.BE-CMMP-CO-SW-FR	557346	FR
	P.BE-CMMP-CO-SW-IT	557347	IT
	P.BE-CMMP-CO-SW-SV	557348	SV
PROFIBUS-DP	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE	557337	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN	557338	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES	557339	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR	557340	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT	557341	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV	557342	SV
DeviceNet	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE	557349	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN	557350	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES	557351	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR	557352	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT	557353	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV	557354	SV
FHPP	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	555695	DE
	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	555696	EN
	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	555697	ES
	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	555698	FR
	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	555699	IT
	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	555700	SV
SERCOS	P-BE-CMMP-SC-SW-DE	557361	DE
	P-BE-CMMP-SC-SW-EN	557362	EN
	P-BE-CMMP-SC-SW-ES	557363	ES
	P-BE-CMMP-SC-SW-FR	557364	FR
	P-BE-CMMP-SC-SW-IT	557365	IT
	P.BE-CMMP-SC-SW-SV	557366	SV

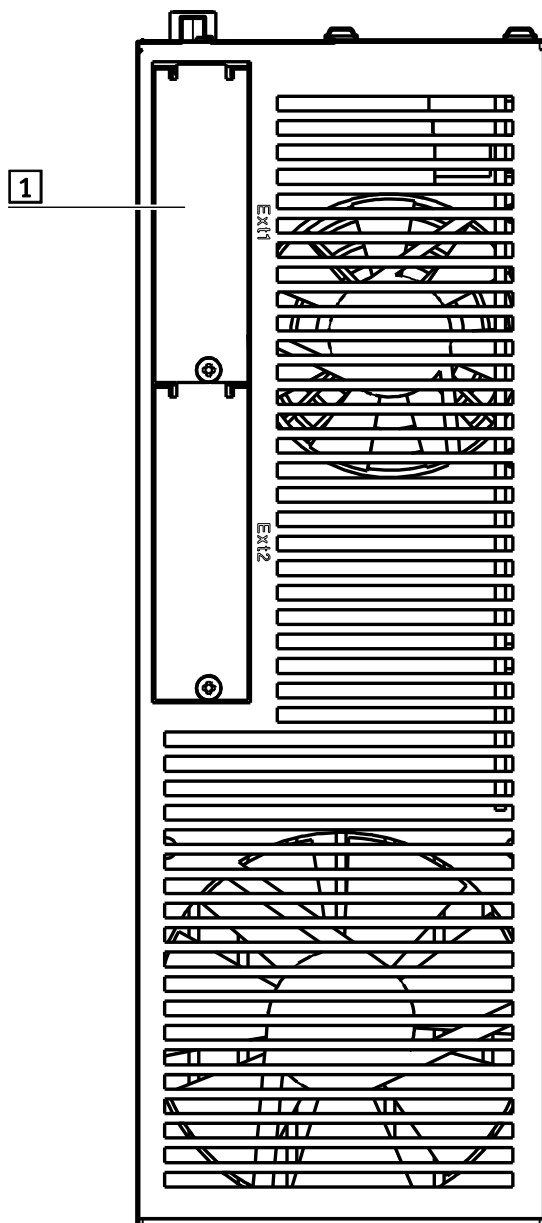
3 Anzeigen und Anschlüsse

Ansicht von vorne

- 1 Reset-Taster
- 2 Bus-LED eingeschaltet
- 3 Statusanzeige
- 4 [X5]: serielle Schnittstelle RS232
- 5 [X1]: I/O-Kommunikation
- 6 [X11]: Inkrementalgeber-Ausgang
- 7 [X10]: Inkrementalgeber-Eingang
- 8 [X4]: CANopen-Schnittstelle
- 9 Schirmanschluss Motorkabel
- 10 [X6A]: Anschluss Motor
- 11 [X6]: Anschluss Motor
- 12 Ready-LED
- 13 [X9]: Spannungsversorgung

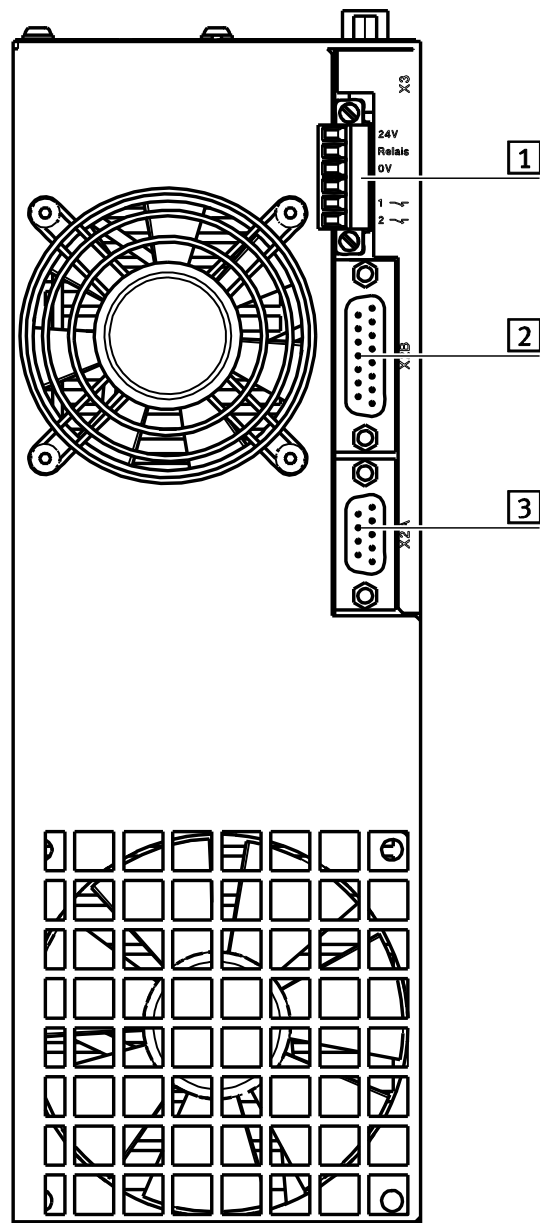


Ansicht von oben



1 Einschubschächte

Ansicht von unten

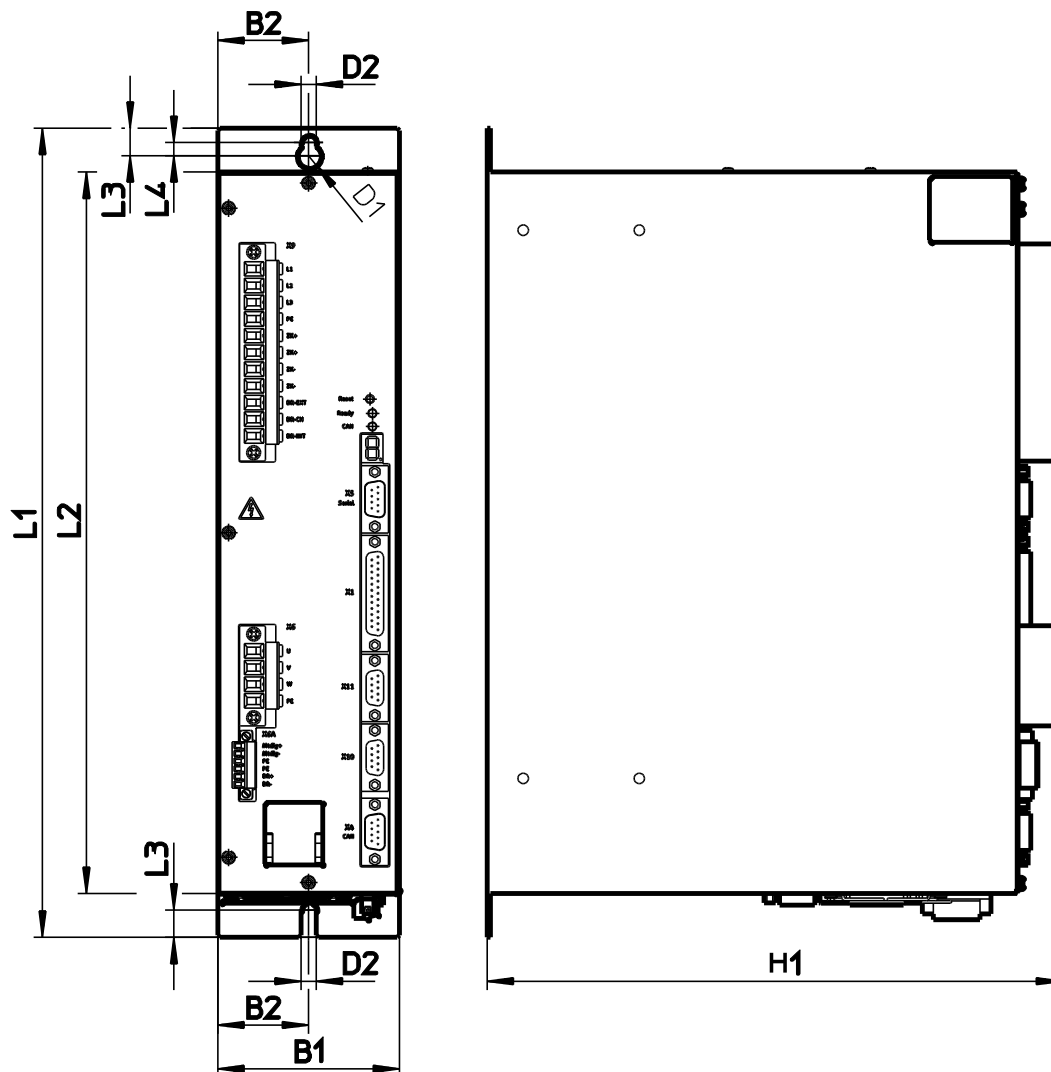


1 [X3] Steueranschluss für
Relaistreiberversorgung
(Sicherer Halt) und 24 V DC
Versorgung

2 [X2B] Anschluss für den
Encoder

3 [X2A] Anschluss für den
Resolver

Montage



L1 = 369 mm L2 = 329 mm L3 = 12,5 mm L4 = 6 mm
B1 = 83 mm B2 = 41,5 mm D1 = 11 mm D2 = 7 mm
H1 = 263 mm

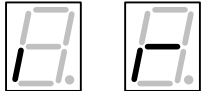





Hinweis

- Servo-Positionierregler CMMP-AS nur als Einbaugerät für Schaltschrankmontage verwenden.
- CMMP-AS mit der Befestigungsplatte an der Schaltschrankplatte montieren.
- Einbaulage senkrecht mit den Erweiterungseinschüben EXT1 und EXT2 nach oben beachten.
- Einbaufreiräume von jeweils 100 mm oberhalb und unterhalb des CMMP-AS einhalten.
- Bei hoher thermischer Beanspruchung des CMMP-AS ist ein Befestigungsabstand von 95 mm erforderlich.

4 Diagnose vor Ort

In der folgenden Tabelle wird die Anzeige mit der Bedeutung der angezeigten Symbole erklärt.

Anzeige	Bedeutung
	Betriebsart "Drehzahlregelung" Die äußeren Segmente werden umlaufend angezeigt. Bei aktiver Reglerfreigabe ist zusätzlich der Mittelbalken aktiv.
	Der Servo-Positionierregler CMMP-AS muss noch parametrieren werden, Anzeige „A“
	Betriebsart „Drehmomentengeregelter Betrieb“, Anzeige „I“
P.xx	Betriebsart „Positionierung“ Die Ziffern xx werden nacheinander angezeigt und stehen für die Positionssatz-Nummer.
PH.x	Betriebsart „Referenzfahrt“ Die Ziffer x steht für die jeweilige Phase der Referenzfahrt. Die Ziffern werden nacheinander angezeigt.
E.xxy	Fehlermeldung mit Hauptindex „xx“ und Subindex „y“
-xxy-	Warnmeldung mit Hauptindex „xx“ und Subindex „y“
	Option „Sicherer Halt“ aktiv, Anzeige „H“, blinkend

Wenn ein Fehler auftritt, zeigt der CMMP-AS eine Fehlermeldung zyklisch in der 7-Segment-Anzeige an. Die Bedeutung und ihre Maßnahmen der Meldungen sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Haupt-index	Sub-index	Fehlermeldung	Ursache/Maßnahme
00	x	Ungültiger Fehler	Keine Maßnahme erforderlich
01	x	Stack overflow	Firmware erneut laden
02	x	Unterspannung Zwischenkreis	Zwischenkreisspannung messen
03	x	Übertemperatur Motor	Motortemperatur messen, Verbindungen prüfen
04	x	Übertemperatur Leistungsteil / Zwischenkreis	Einbaubedingungen prüfen, Applikation prüfen
05	x	Interne Spannungsversorgung	Fehler kann nicht selbst behoben werden
06	x	Kurzschluss Endstufe / Bremswiderstand	Endstufe, Motorkabel oder Motor defekt
07	x	Überspannung im Zwischenkreis	Bremswiderstand und Applikation prüfen
08	x	Winkelgeberfehler	Winkelgeber und -kabel prüfen
09	x	Fehler im Winkelgeber-Parametersatz	Technischen Support kontaktieren
10	x	Überdrehzahl	Parametrierung prüfen
11	x	Fehler Referenzfahrt	Referenzfahrt wurde abgebrochen
12	x	CAN Kommunikationsfehler	Signalstörungen oder interner Fehler
13	x	Timeout CAN-Bus	CAN-Parametrierung prüfen
14	x	Fehler Identifizierung	Konfiguration prüfen

Haupt-index	Sub-index	Fehlermeldung	Ursache/Maßnahme
15	x	Ungültige Operation	Technischen Support kontaktieren
16	x	Initialisierungsfehler	
17	x	Schleppfehler	Fehlerfenster vergrößern, Beschleunigung reduzieren
21	x	Fehler Offset Strommessung	Servo-Positionierregler einsenden
22	x	Fehler PROFIBUS	Slave-Adresse, Busabschluss und Verkabelung. Interner Fehler
25	x	Fehler Gerätetyp	Technischen Support kontaktieren
26	x	Checksummenfehler	
27	x	Warnschwelle Schleppfehler	Parametrierung prüfen
28	x	Fehler Betriebsstundenzähler	Quittieren
30	x	Interner Umrechnungsfehler	Technischen Support kontaktieren
31	x	I ² t-Fehler	Mechanik blockiert, Applikation prüfen
32	x	Fehler Zwischenkreis	Technischen Support kontaktieren
33	x	Schleppfehler Encoder-Emulation	
34	x	Fehler Synchronisation Feldbus	Synchronisation prüfen
35	x	Durchdrehenschutz Linearmotor	Technischen Support kontaktieren
36	x	Parameterfehler	Parametersatz prüfen
37-39	x	SERCOS-Feldbus	Technischen Support kontaktieren
40	x	Software-Endlage	Zieldaten und Positionierbereich prüfen
42	x	Fehler Positionierung	Parametersätze prüfen

Haupt-index	Sub-index	Fehlermeldung	Ursache/Maßnahme
43	x	Fehler Endschalter	Parametrierung, Verdrahtung und Endschalter prüfen
45	x	Fehler Treiberversorgung	Technischen Support kontaktieren
47	x	Timeout Einrichtbetrieb	Steuerungsseite prüfen
50	x	Fehler CAN	Technischen Support kontaktieren
60-61	x	Fehler Ethernet	
64-65	x	Fehler DeviceNet	
70	x	Fehler FHPP-Feldbus	
80-81	x	Überlauf	
82	x	Ablaufsteuerung	
83	x	Technologiemodul	Technologiemodul prüfen
90	x	Fehler Winkelgeber	Technischen Support kontaktieren
91	x	Initialisierungsfehler	

5 Technische Daten

5.1 Umgebungsbedingungen und Qualifikationen

Merkmale	Werte
Zulässige Temperaturbereiche	Lagerung: -25 ... +70 °C
	Betrieb: 0 ... +40 °C +40 ... +50 °C mit Leistungsreduzierung von 2,5 %/K
Zulässige Aufstellhöhe	Bis 1000 m über NN 1000 ... 4000 m über NN mit Leistungsreduzierung
Luftfeuchtigkeit	Relative Luftfeuchtigkeit bis 90 %, nicht betauend
Schutzart	IP20
Verschmutzungsgrad	2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	Nach EU EMV-Richtlinie und nach EU Niederspannungs-Richtlinie und EU Maschinenrichtlinie

5.2 Ausgangsdaten

Merkmale	Werte
Ausgangsspannung	0 ... 560 V
Ausgangsfrequenz	0 ... 1000 Hz
Ausgangsstrom	20 A

5.3 Versorgungsspannungen

Merkmale	Werte
Versorgungsspannung [X9]	3 x 230 ... 480 VAC [$\pm 10\%$] 50 ... 60 Hz [$\pm 10\%$]
Alternative DC-Einspeisung [X9]	60 ... 700 VDC
Eingangsstrom	19 A _{eff}
Vorsorgungsspannung Steuerelektronik [X3]	24 V DC [$\pm 20\%$]
Nennstrom Steuerelektronik	0,8 A zzgl. Stromaufnahme einer evtl. vorhandenen Haltebremse und I/Os

5.4 Bremswiderstand intern

Merkmale	Werte
Bremswiderstand intern	47 Ω
Impulsleistung	12 kW
Nennleistung	110 W
Ansprechschwelle	760 V

5.5 Bremswiderstand extern

Merkmale	Werte
Bremswiderstand extern	$30 \Omega \leq R_{\text{Extern}} \leq 100 \Omega$
Dauerleistung	$\leq 5000 \text{ W}$
Betriebsspannung	$\geq 800 \text{ V}$

6 Hinweise zu Inbetriebnahme und Betrieb



Warnung

Elektrische Achsen können mit großer Kraft und Geschwindigkeit verfahren. Kollisionen können zu schweren Verletzungen oder zur Zerstörung von Bauteilen führen.

- Stellen Sie sicher, dass niemand in den Einflussbereich der Achsen sowie anderer angeschlossener Aktoren greifen kann und sich keine Gegenstände im Verfahrbereich befinden, solange das System an Energiequellen angeschlossen ist.



Warnung

Verletzungsgefahr.

Fehler bei der Parametrierung können Personen- und Sachschäden verursachen. Zur korrekten Einstellung der Bezugspunkte und des Arbeitsbereiches muss in folgenden Fällen zwingend eine **Referenzfahrt** vorgenommen werden:

- bei der Erstinbetriebnahme,
- nach Änderungen der Referenzierungsmethode,
- nach Änderung des Achsennullpunkts,
- nach jedem Einschalten oder Ausfall der Logikspannungsversorgung (außer Absolutwertgeber).

- Vollziehen Sie die Inbetriebnahme mit dem Festo Configuration Tool (siehe FCT-Hilfesystem).

Vorbereitungen zur Inbetriebnahme

1. Motoren anschließen.
2. Servo-Positionierregler CMMP-AS anschließen.
3. PC anschließen.
4. Betriebsbereitschaft prüfen.
 - Stellen Sie sicher, dass der Reglerfreigabeschalter ausgeschaltet ist.
 - Schalten Sie die Spannungsversorgung aller Geräte ein. Die READY-LED an der Frontseite des Gerätes sollte jetzt aufleuchten.
5. Installieren Sie die Parametriersoftware auf Ihrem PC.
 - Legen Sie den Datenträger in das Laufwerk ein.
 - Sollte das SETUP-Programm nicht automatisch starten, starten Sie den WINDOWS-Explorer.
 - Wechseln Sie auf das Laufwerk, in das der Datenträger mit der Parametriersoftware eingelegt wurde.
 - Starten Sie das Programm SETUP.EXE (Doppelklick).
6. Folgen Sie den Installationsanweisungen der Parametriersoftware.

1 User instructions

Designated use

The CMMP-AS-C20 series of servo positioning controllers are intelligent AC servo converters for activation of permanent-magnet-excited synchronous servo motors.

The master controller (PLC/IPC) is connected via one of the following controller interfaces:

- Digital inputs/outputs
- PROFIBUS-DP
- CANopen
- DeviceNet
- SERCOS II

Commissioning and parametrisation are carried out:

- with the FCT software package and the CMMP-AS plug-in via the RS232 interface.



Note

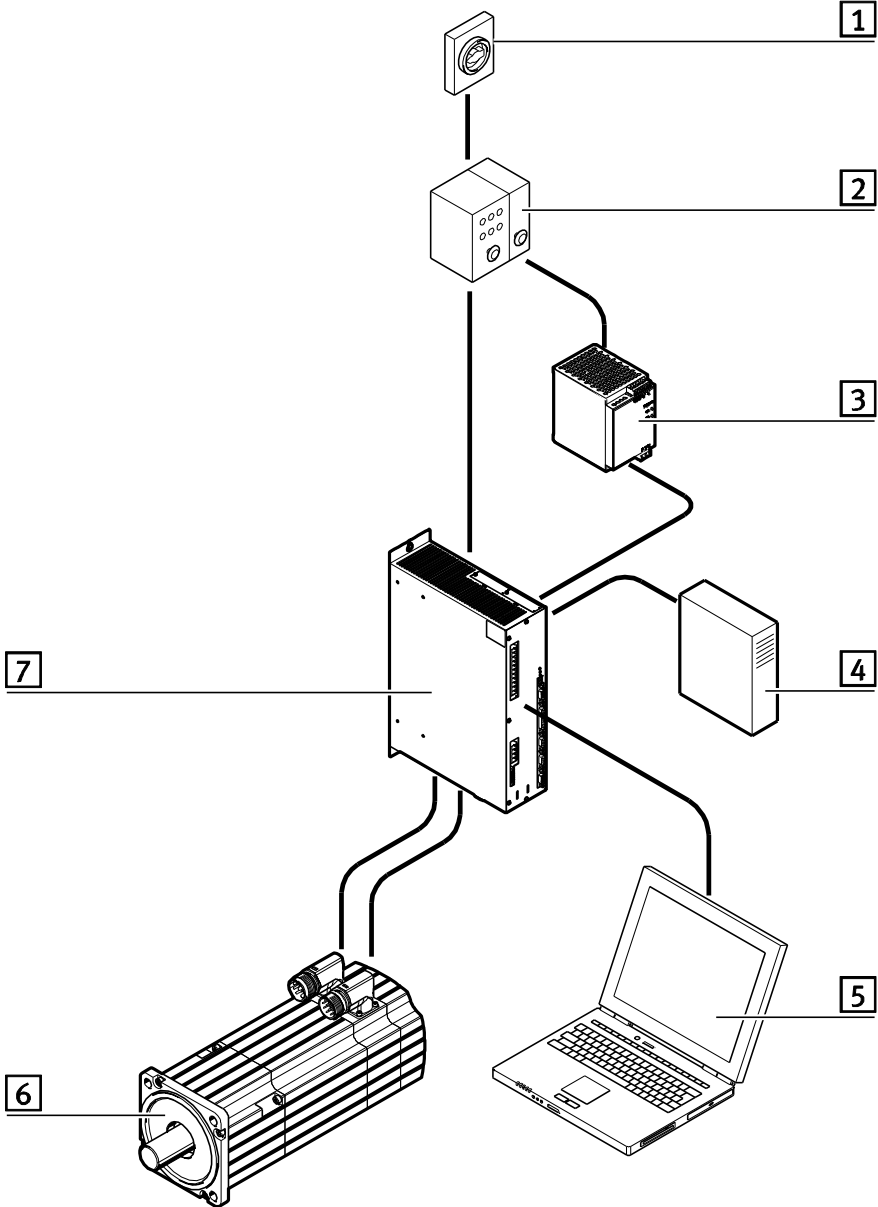
This brief overview is part of the documentation package. It serves only as initial information and does not replace the complete documentation, which is contained as a PDF file on the supplied CD-ROM. The latest version can also be downloaded from our homepage (www.festo.com).

- You must observe the information and the safety instructions in the complete manual for the motor controller.
- Please consult your local Festo Service or write to the following e-mail address if you have any technical problems: service_international@festo.com

2 General overview

2.1 System

- 1 Power switch
- 2 Circuit breaker
- 3 Power supply unit for control voltage 24 V DC
- 4 External brake resistance
- 5 PC
- 6 EMMS-AS motor with encoder
- 7 CMMP-AS



2.2 Documentation

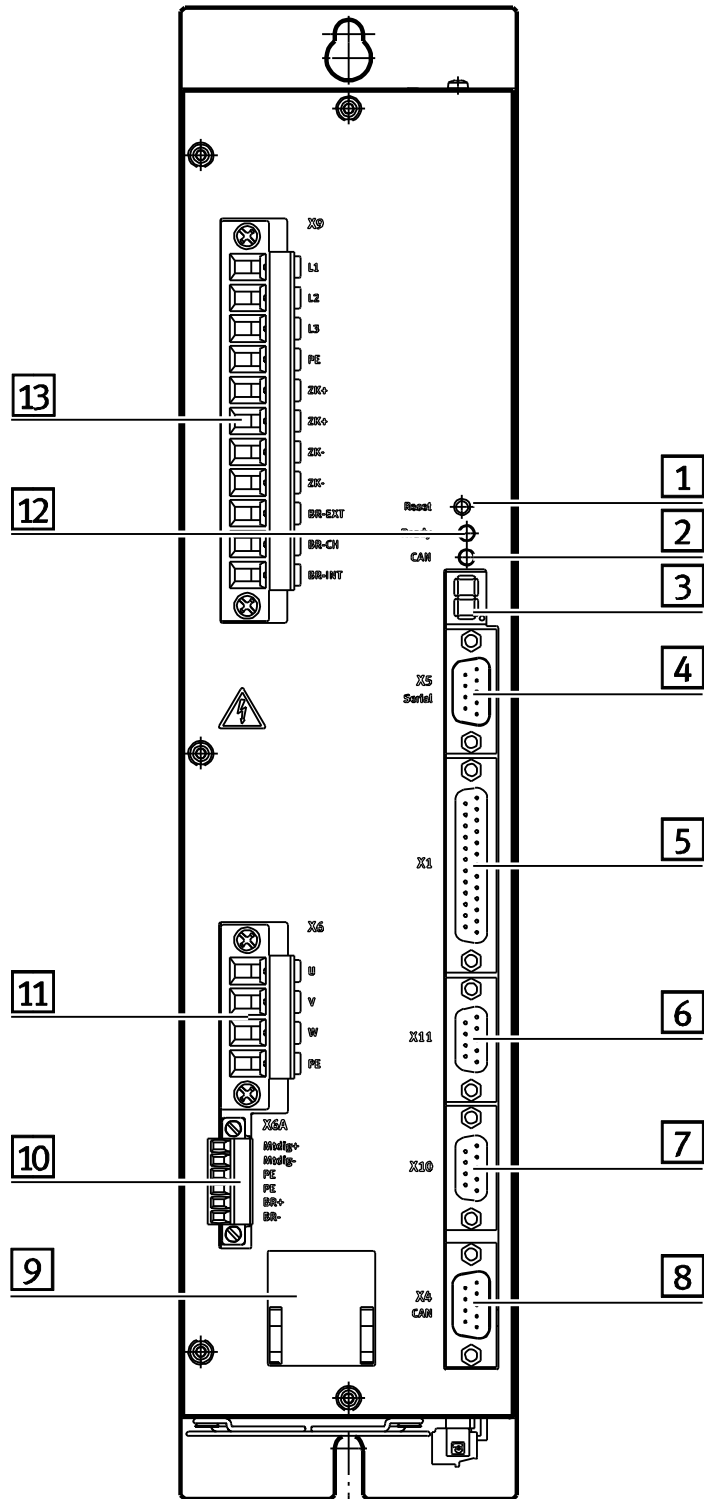
The following more detailed documentation is available for the CMMP-AS controller:

Contents	Type	Part number	Language
Hardware	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-DE	572594	DE
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-EN	572595	EN
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-ES	572596	ES
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-FR	572597	FR
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-IT	572598	IT
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-SV	572599	SV
CANopen with DS402	P.BE-CMMP-CO-SW-DE	557343	DE
	P.BE-CMMP-CO-SW-EN	557344	EN
	P.BE-CMMP-CO-SW-ES	557345	ES
	P.BE-CMMP-CO-SW-FR	557346	FR
	P.BE-CMMP-CO-SW-IT	557347	IT
	P.BE-CMMP-CO-SW-SV	557348	SV
PROFIBUS-DP with FHPP	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE	557337	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN	557338	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES	557339	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR	557340	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT	557341	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV	557342	SV
DeviceNet with FHPP	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE	557349	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN	557350	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES	557351	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR	557352	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT	557353	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV	557354	SV
FHPP	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	555695	DE
	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	555696	EN
	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	555697	ES
	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	555698	FR
	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	555699	IT
	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	555700	SV
SERCOS II	P-BE-CMMP-SC-SW-DE	557361	DE
	P-BE-CMMP-SC-SW-EN	557362	EN
	P-BE-CMMP-SC-SW-ES	557363	ES
	P-BE-CMMP-SC-SW-FR	557364	FR
	P-BE-CMMP-SC-SW-IT	557365	IT
	P.BE-CMMP-SC-SW-SV	557366	SV

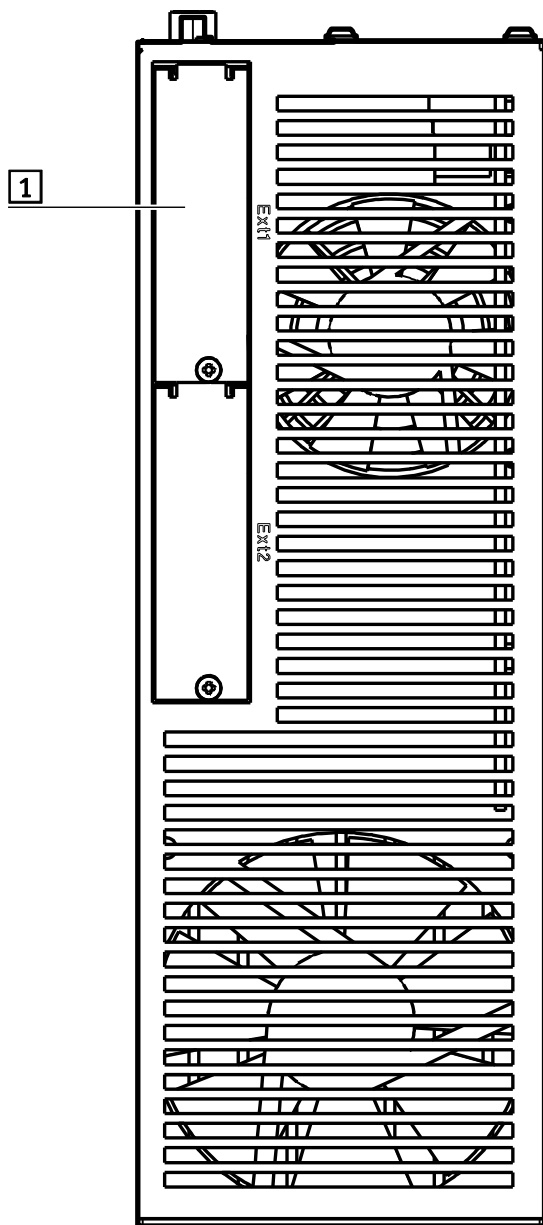
3 Displays and connections

View from front

- 1 Reset button
- 2 Bus switched on
- 3 Status display
- 4 [X5]: connection for the RS232 serial interface
- 5 [X1]: I/O-communication
- 6 [X11]: increment generator output
- 7 [X10]: increment generator input
- 8 [X4]: connection for the CANopen interface
- 9 Screened connection
- 10 [X6A]: Motor connection
- 11 [X6]: Motor connection
- 12 Ready-LED
- 13 [X9]: Voltage supply

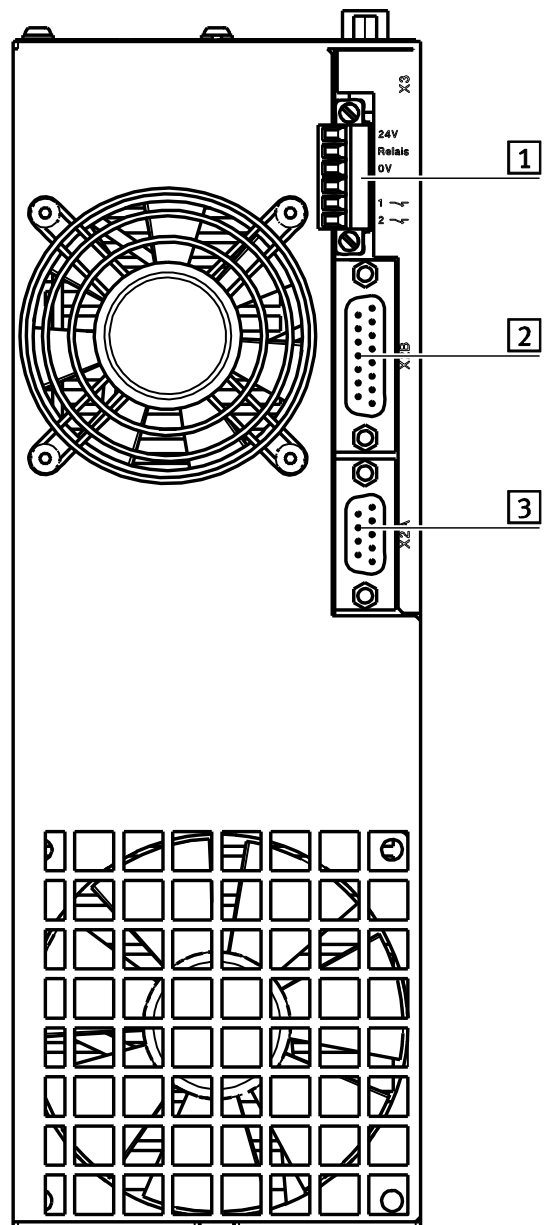


Top view



1 Slots for technology modules

Lower view

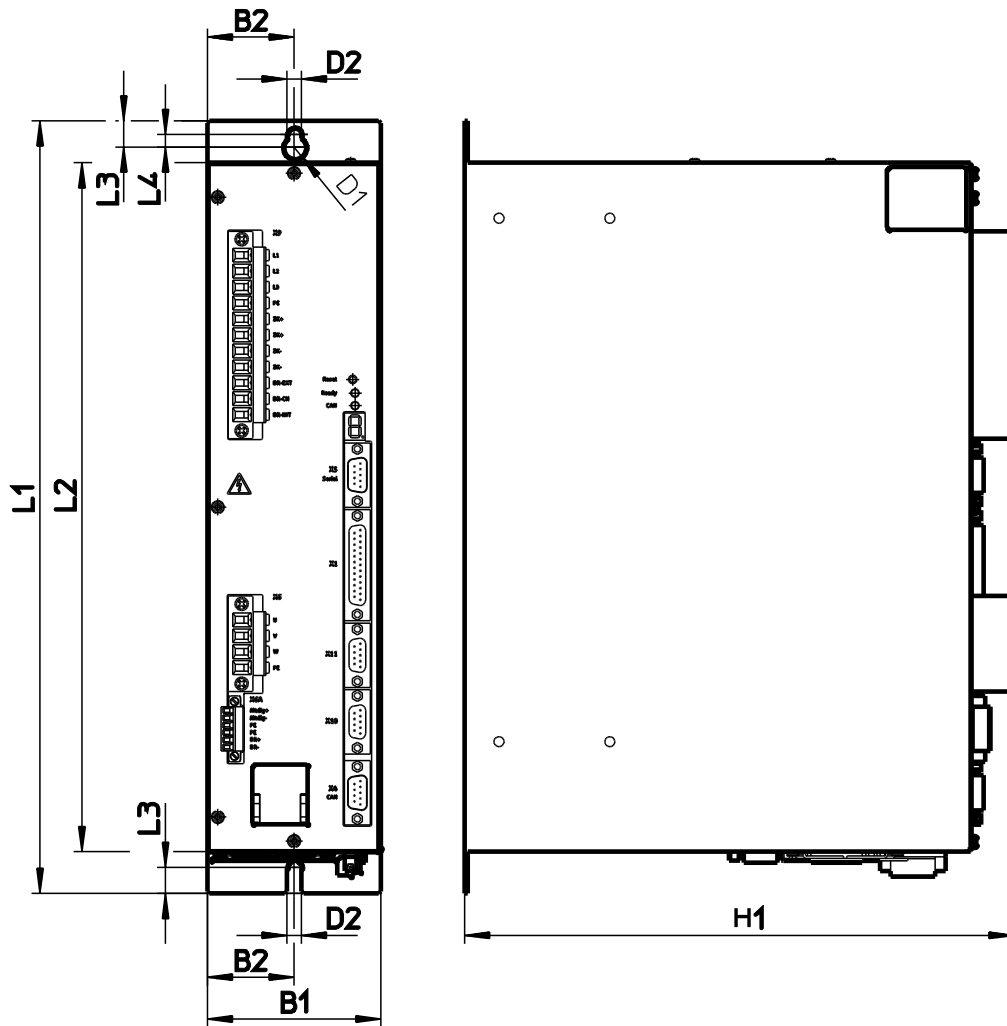


1 [X3] Control connection for relay driver power supply (Safe halt) and 24 V DC supply

2 [X2B] Encoder connection

3 [X2A] Resolver connection

Mounting



$L1 = 369 \text{ mm}$ $L2 = 329 \text{ mm}$ $L3 = 12,5 \text{ mm}$ $L4 = 6 \text{ mm}$
 $B1 = 83 \text{ mm}$ $B2 = 41,5 \text{ mm}$ $D1 = 11 \text{ mm}$ $D2 = 7 \text{ mm}$
 $H1 = 263 \text{ mm}$

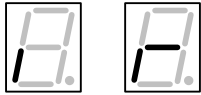





Note

- Using the CMMP-AS motor controller only as an installed device for control cabinet assembly.
- With the mounting plate, mount the CMMP-AS to the control cabinet plate.
- Vertical mounting position with the slots EXT1 and EXT2 upward
- Maintain a gap of 100 mm both above and below the motor controller for fitting.
- If the CMMP-AS is subjected to high temperatures, it must be fastened with a mounting space (distance between holes) of 95 mm.

4 On-site diagnostics

The meaning of the symbols in the displays is explained in the following table.

Display	Significance
	"Speed adjustment" operating mode The external segments are displayed rotating. With active controller enable the centre bar is also active.
	The CMMP-AS motor controller still needs to be parametrised, display "A".
	"Speed-regulated operation" operating mode, display "T".
P.xx	"Positioning" operating mode The numerals xxx are displayed one after the other and stand for the position record numbers.
PH.x	"Reference travel" operating mode. The numeral x stands for the respective phase of homing.
E.xxy	Error message with index "xx" and sub-index "y".
-xxy-	Warning message with index "xx" and sub-index "y"
	The "Safe standstill" option is active for devices in the CMMP-AS family (seven-segment display = "H", flashing at 2 Hz).

When an error occurs, the CMMP-AS shows a warning message cyclically in the 7-segment display. The meaning and the measures of the messages are shown in the following table.

Main index	Sub-index	Error message	Cause/measure
00	x	Invalid error	No measures required
01	x	Stack overflow	Load firmware again
02	x	Intermediate circuit undervoltage	Measure intermediate circuit voltage
03	x	Motor temperature monitoring	Measure the motor temperature, check connections
04	x	Power section temperature monitoring	Check the installation conditions; check application
05	x	Internal voltage supply	The error cannot be rectified automatically
06	x	Short circuit in output stage	Output stage, motor cable or motor defective
07	x	Overvoltage in intermediate circuit	Check braking resistor and application
08	x	Sensor fault	Check sensor and sensor cable
09	x	Sensor fault/data	Check the configuration
10	x	Overspeed (spin protection)	Check parametrisation of limit values. Wrong offset angle?
11	x	Homing error	Homing interrupted
12	x	CAN communication error	Signal disturbances or internal error
13	x	CAN bus timeout	Check CAN parametrisation
14	x	Identification incorrect	Check configuration and installation

Main index	Sub-index	Error message	Cause/measure
15	x	Division by zero	Please contact Technical Support.
16	x	Initialisierung fault	
17	x	Drag error	Enlarge fault window, reduce acceleration
21	x	Fault in offset current measurement	Please contact Technical Support.
22	x	Fault in PROFIBUS	Slave address, bus termination and cabling Please contact Technical Support.
25	x	Invalid device type	Please contact Technical Support.
26	x	Checksum fault	
27	x	Warning threshold drag error	Check parametrizing
28	x	Operating time counter	Acknowledge fault. If fault occurs again, contact technical support.
30	x	Internal conversion fault	Please contact Technical Support.
31	x	I ² t-fault	Mechanic part blocked, check application.
32	x	Intermediate circuit	Please contact Technical Support.
33	x	Drag error in encoder emulation	
34	x	Synchronization fault in field bus	No synchronization messages from the master.
35	x	Protection against slipping of linear motor	Sensor signals are faulty. Check the installation.
36	x	Parameter fault	Check user parameter record.

Main index	Sub-index	Error message	Cause/measure
37-39	x	SERCOS field bus	Please contact Technical Support.
40	x	Software end position	Check target data and positioning range.
42	x	Fault in positioning	Check parameter records.
43	x	Fault in end switch	Check parametrizing, wiring and end switch.
45	x	Driver supply	Please contact Technical Support.
47	x	Timeout (setting-up)	The speed required for setting-up was not low enough in time.
50	x	Too many synchronous PDOs	Please contact Technical Support.
60-61	x	Ethernet field bus	
64-65	x	DeviceNet field bus	
70	x	FHPP field bus	
80-81	x	Overrun	
82	x	Swquence control	Only for information – no measures required
83	x	Fault in extension module	Incorrect location/incorrxt firmware
90	x	Internal fault	Please contact Technical Support.
91	x	Internal initialization fault	

5 Technical specifications

5.1 Ambient conditions and qualifications

Characteristics	Values
Permitted temperature ranges	Storage: -25 ... +70 °C
	Operation: 0 ... +40 °C +40 ... +50 °C with output reduction of 2,5 %/K
Permitted setup height	Up to 1000 m above sea level 1000 ... 4000 m above sea level with output reduction of 10% /1000 m
Air humidity	Relative humidity up to 90% non-condensing
Protection class	IP20
Degree of contamination	2
CE marking (see declaration of conformity)	as per EU EMC directive, EU machinery directive and EU low voltage directive

5.2 Output

Characteristics	Values
Output voltage	0 ... 560 V
Output frequency	0 ... 1000 Hz
Output current	20 A

5.3 Power supply

Characteristics	Values
Supply voltage [X9]	3 x 230 ... 480 VAC [$\pm 10\%$] 50 ... 60 Hz [$\pm 10\%$]
Alternative DC supply [X9]	60 ... 700 VDC
Nominal input current	19 A _{eff}
Control section supply voltage [X3]	24 V DC [$\pm 20\%$]
Control section nominal current	0,8 A plus current consumption from holding brake and I/Os, if present

5.4 Internal braking resistor

Characteristics	Values
Internal braking resistor	47 Ω
Pulse power	12 kW
Rated output	110 W
Response threshold	760 V

5.5 External braking resistor

Characteristics	Values
External braking resistor	$30 \Omega \leq R_{\text{Extern}} \leq 100 \Omega$
Continuous output	$\leq 5000 \text{ W}$
Operating voltage	$\geq 800 \text{ V}$

6 Notes on commissioning and operation



Warning

Electric axes can move suddenly with high force and at high speed. Collisions can lead to serious injury to people and damage to components.

- Make sure that nobody can reach into the sphere of influence of the axes or other connected actuators and that no items are within the positioning range while the system is connected to energy sources.



Warning

Danger of injury.

Errors in parametrisation can cause injury to people and damage to property. To ensure correct setting of the points of reference and the operating area, it is essential to perform **homing** in the following cases:

- during initial commissioning,
- when the referencing method is changed,
- when the axis zero point is changed,
- every time the logic voltage supply is switched on or after every failure.

- Carry out commissioning with the Festo Configuration Tool (see FCT help system).

Preparations for commissioning

1. Connect motors.
2. Connect CMMP-AS motor controller.
3. Connect the PC.
4. Check readiness to operate.
 - Make sure that the controller enable switch is switched off.
 - Switch on the power supplies for all devices. The READY LEDs on the front of the device should now light up.
5. Install the parametrising software on your PC.
 - Enter the data storage device in the disc drive.
 - If the SETUP program does not start automatically, start the WINDOWS Explorer.
 - Select the disk drive in which the parametrising software is inserted.
 - Start the program SETUP.EXE (double-click).
6. Follow the installation instructions for the parametrising software.

1 Instrucciones para el usuario

Uso previsto

El servorregulador de posicionamiento de la serie CMMP-AS es un servoconvertidor de frecuencia AC inteligente para el control de

El controlador de nivel superior (PLC/IPC) se conecta a través de una de las siguientes interfaces de control:

- Entradas/Salidas digitales
- PROFIBUS-DP
- CANopen
- DeviceNet
- SERCOS II

La puesta en funcionamiento y la parametrización se efectúan:

- Con el paquete de software FCT y el PlugIn CMMP-AS a través del interface RS232.



Importante

Este cuadro general resumido forma parte del conjunto de la documentación. Sirve como información preliminar y no reemplaza a la documentación completa que está contenida en un archivo PDF en el CD ROM suministrado. Podrá descargar la última versión también desde nuestra página de inicio (www.festo.com).

- Es esencial que tenga en cuenta la información y las instrucciones de seguridad en la descripción completa del controlador del motor.
- Consulte al servicio local de Festo o escriba a la siguiente dirección de correo electrónico si tiene dificultades técnicas: service_international@festo.com

2 Cuadro general

2.1 Sistema

1 Interruptor general

2 Fusible

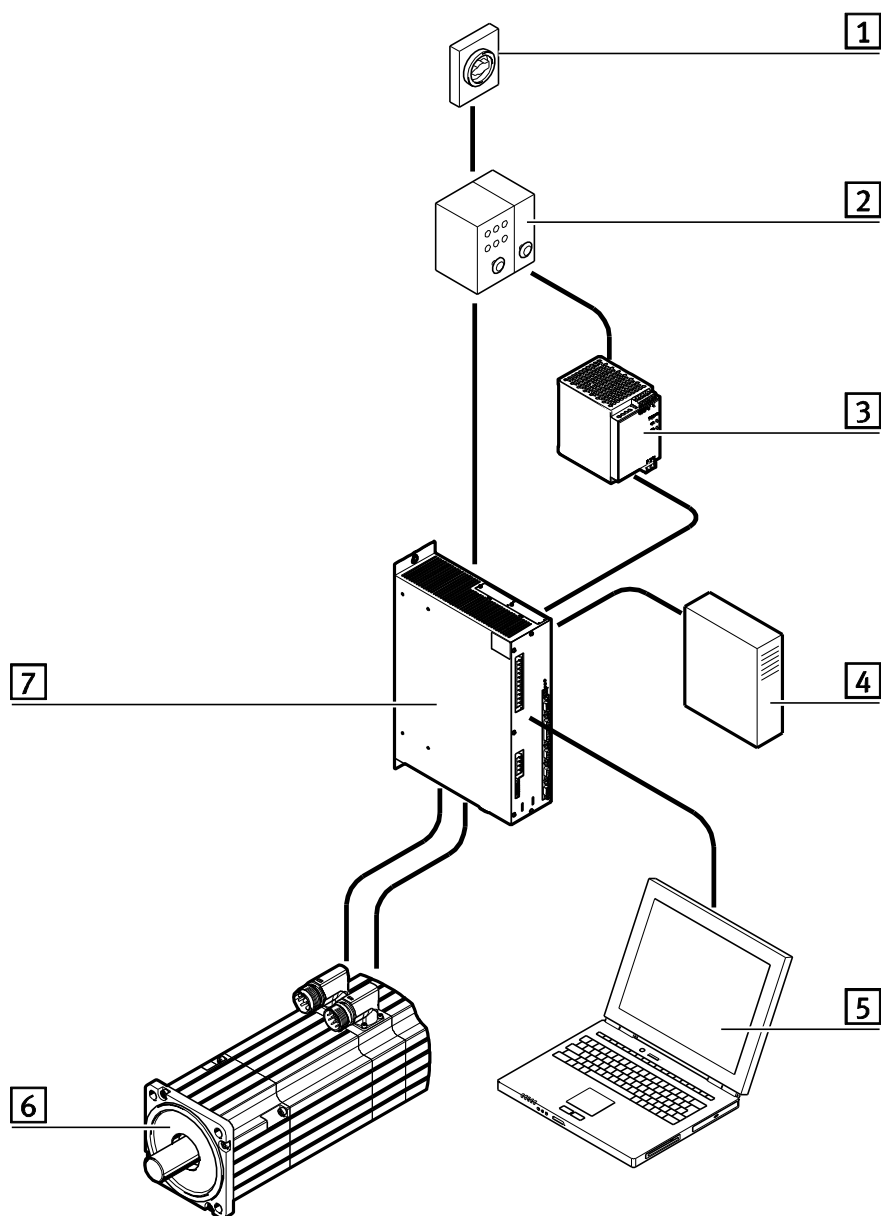
3 Unidad de alimentación de mando

4 Resistencia de frenado externa

5 PC

6 Motor EMMS-AS con codificador

7 CMMP-AS



2.2 Documentación

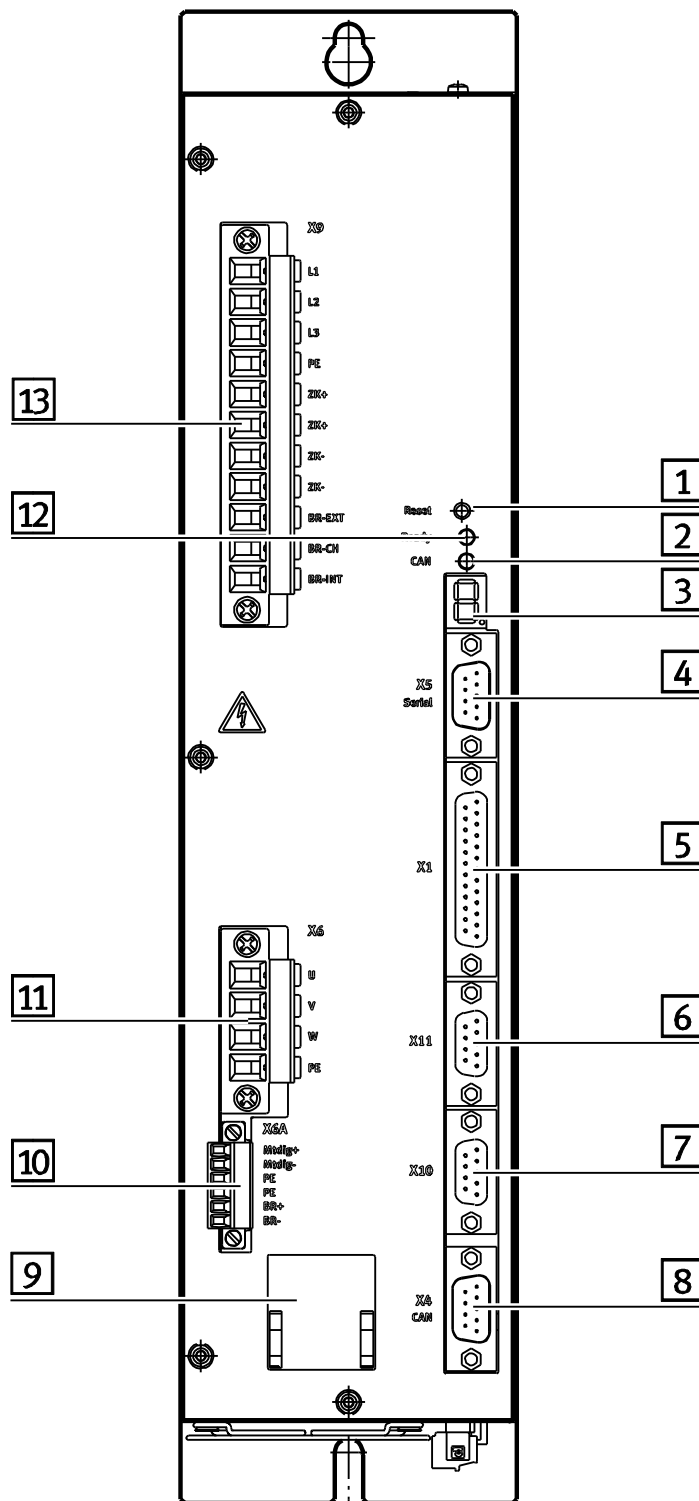
El controlador CMMP-AS cuenta con la siguiente documentación:

Inhalt	Typ	TeileNr.	Sprache
Hardware	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-DE	572594	DE
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-EN	572595	EN
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-ES	572596	ES
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-FR	572597	FR
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-IT	572598	IT
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-SV	572599	SV
CANopen con DS402	P.BE-CMMP-CO-SW-DE	557343	DE
	P.BE-CMMP-CO-SW-EN	557344	EN
	P.BE-CMMP-CO-SW-ES	557345	ES
	P.BE-CMMP-CO-SW-FR	557346	FR
	P.BE-CMMP-CO-SW-IT	557347	IT
	P.BE-CMMP-CO-SW-SV	557348	SV
PROFIBUS-DP	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE	557337	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN	557338	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES	557339	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR	557340	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT	557341	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV	557342	SV
DeviceNet	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE	557349	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN	557350	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES	557351	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR	557352	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT	557353	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV	557354	SV
FHPP	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	555695	DE
	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	555696	EN
	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	555697	ES
	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	555698	FR
	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	555699	IT
	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	555700	SV
SERCOS	P-BE-CMMP-SC-SW-DE	557361	DE
	P-BE-CMMP-SC-SW-EN	557362	EN
	P-BE-CMMP-SC-SW-ES	557363	ES
	P-BE-CMMP-SC-SW-FR	557364	FR
	P-BE-CMMP-SC-SW-IT	557365	IT
	P.BE-CMMP-SC-SW-SV	557366	SV

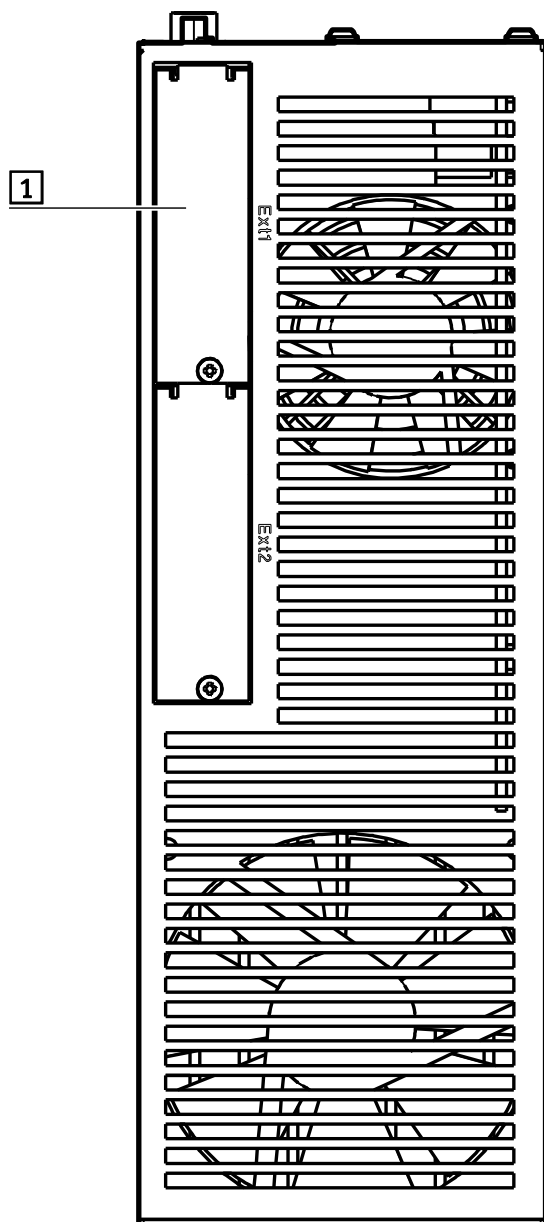
3 Indicaciones y conexiones

Plano frontal

- 1 Pulsador de Reset
- 2 Bus conectado
- 3 Indicación del estado
- 4 [X5]: conexión para el interface serie RS232
- 5 [X1]: comunicación de I/O
- 6 [X11]: salida de transmisor incremental
- 7 [X10]: entrada de transmisor incremental
- 8 [X4]: conexión para el interface CANopen
- 9 Conexión de apantallamiento
- 10 [X6A]: conexión del motor
- 11 [X6]: conexión del motor
- 12 LED Ready
- 13 [X9]: fuente de alimentación

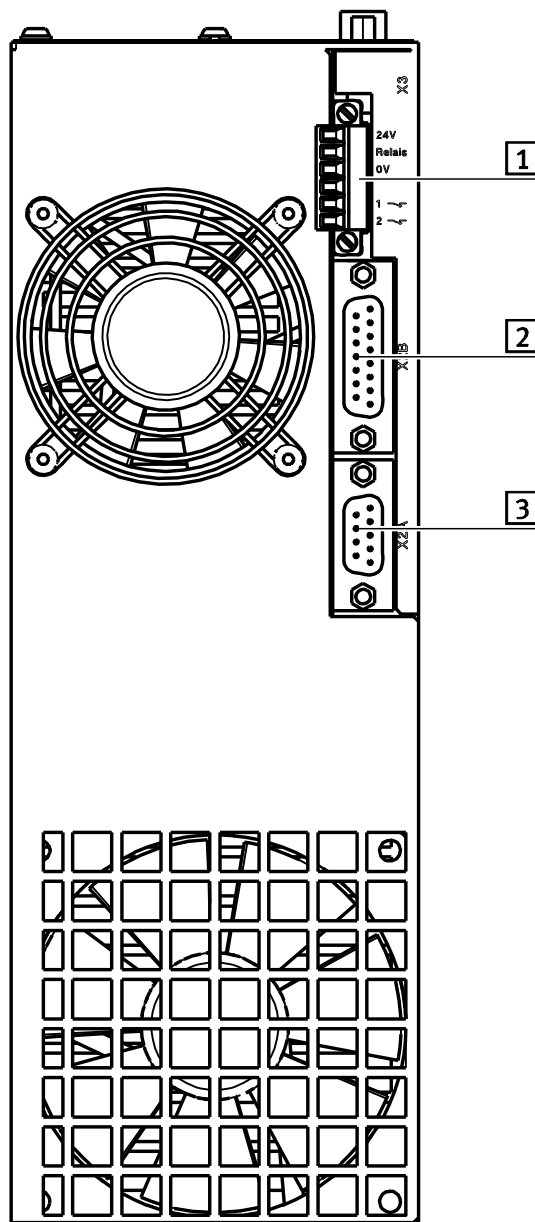


Vista superior



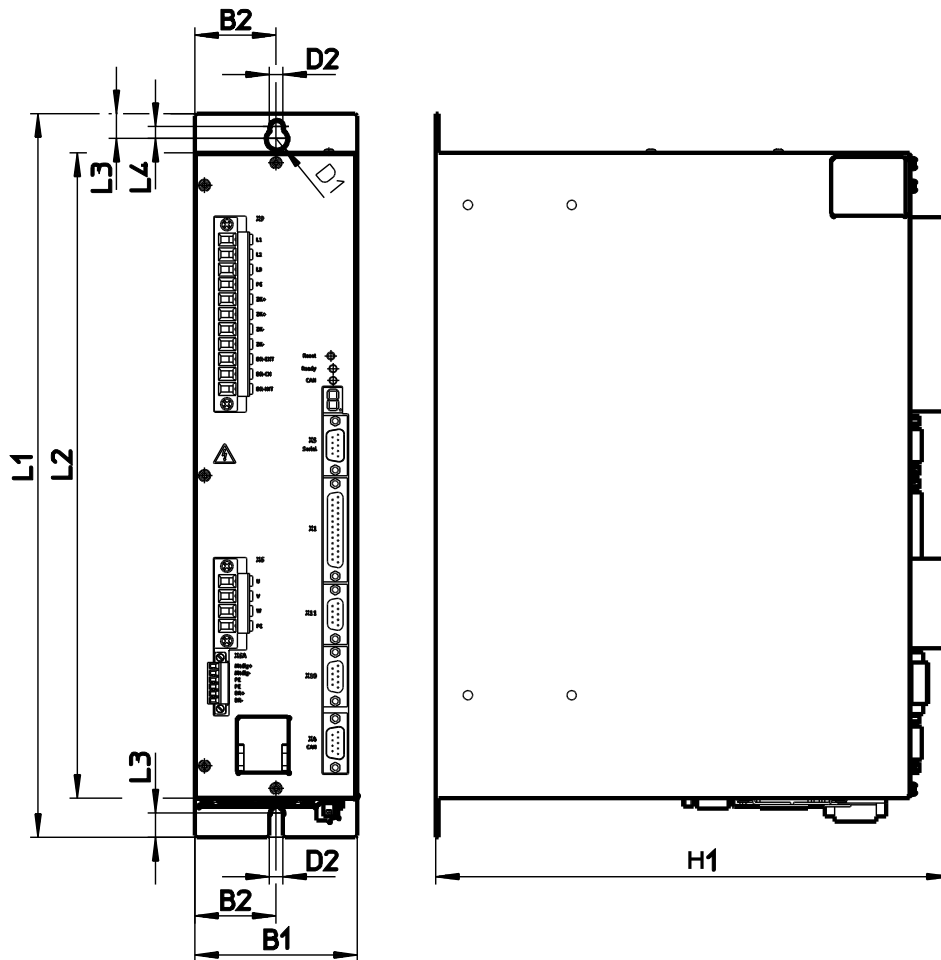
- 1 Huexos de unidades enchufables

Vista inferior



- 1 [X3] toma de mando para alimentación de excitador de relé (parada segura) y alimentación de 24 V DC
- 2 [X2B] conexión para el encoder
- 3 [X2A] conexión para el resolver

Montaje



L1 = 369 mm L2 = 329 mm L3 = 12,5 mm L4 = 6 mm
B1 = 83 mm B2 = 41,5 mm D1 = 11 mm D2 = 7 mm
H1 = 263 mm

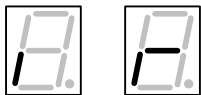





Importante

- Usar el controlador de servomotores CMMP-AS únicamente como aparato para ser montado en el armario de maniobra.
- Montar el servocontrolador de posición con la placa de fijación en la placa del armario de maniobra.
- Posición de montaje vertical con las ranuras de conexión EXT1 y EXT2 hacia arriba.
- Dejar espacios libres para el montaje de 100 mm tanto por encima como por debajo del controlador del motor.
- En caso de someter al aparato a unas condiciones térmicas más exigentes, el CMMP-AS requiere una distancia de sujeción de 95 mm.

4 Diagnóstico local

En la siguiente tabla se explica el significado de los iconos mostrados.

Indicación	Significado
	<p>Modo de funcionamiento: "Regulación de la velocidad"</p> <p>Los segmentos externos se indican en rotación. Estando la liberación del regulador activa, la barra central también está activa.</p>
	<p>El controlador de motor CMMP-AS todavía debe ser parametrizado, indicación "A"</p>
	<p>Modo de funcionamiento "Funcionamiento controlado por par", indicación "T"</p>
<p>P.xx</p>	<p>Modo de funcionamiento "Posicionamiento"</p> <p>Las cifras xxx se muestran sucesivamente y corresponden al número de registro de posición.</p>
<p>PH.x</p>	<p>Modo de funcionamiento "Recorrido de referencia"</p> <p>La cifra x corresponde a la respectiva fase del recorrido de referencia.</p>
<p>E.xxy</p>	<p>Mensaje de error con índice "xx" y subíndice "y"</p>
<p>-xxy-</p>	<p>Mensaje de advertencia con índice "xx" y subíndice "y"</p>
	<p>Opción "Parada segura" activa para la gama de aparatos CMMP-AS. (visualizador digital de siete segmentos = "H", intermitente con una frecuencia de 2 Hz)</p>

Cuando se produce un error, el CMMP-AS indica cíclicamente un mensaje de error en el visualizador de siete segmentos. Las siguientes tablas indican el significado y las medidas a tomar ante los distintos mensajes.

Índice principal	Sub-índice	Mensaje de error	Causa/Medidas
00	x	Fallo no válido	No se requiere ninguna medida
01	x	Stack overflow	Cargar de nuevo el firmware
02	x	Baja tensión en circuito intermedio	Medir tensión del circuito intermedio
03	x	Control de la temperatura del motor	Medir temperatura del motor, verificar conexiones
04	x	Control de la temperatura de la unidad de potencia	Comprobar condiciones de servicio, comprobar aplicación
05	x	Fuente de alimentación interna	Contactar con el soporte técnico
06	x	Fuente de alimentación interna	El error no lo puede subsanar por sí solo
07	x	Sobretensión en circuito intermedio	Comprobar resistencia de frenado y aplicación
08	x	Error de emisor	Comprobar emisor y cables del emisor
09	x	Error de emisor/datos	Comprueba la configuración
10	x	Velocidad excesiva	Comprobar la parametrización del valor límite. Ángulo de offset incorrecto
11	x	Error en recorrido de referencia	Recorrido de referencia interrumpido
12	x	Fallo de comunicación CAN	Fallos de señal o error interno
13	x	Timeout de bus CAN	Comprobar la parametrización CAN

Índice principal	Sub-índice	Mensaje de error	Causa/Medidas
14	x	Identificación incorrecta	Comprobar la configuración y la instalación
15	x	División por 0	Contactar con el soporte técnico
16	x	Fallo en la inicialización	
17	x	Error de seguimiento	Ampliar el margen de error y reducir la velocidad
21	x	Error de offset de medición de corriente	Error interno
22	x	Fallo de Profibus	Dirección de slave, terminal de bus y cableado
25	x	Tipo de dispositivo no válido	Contactar con el soporte técnico
26	x	Fallo en suma de prueba	
27	x	Umbral de aviso de error de seguimiento	Comprobar la parametrización
28	x	Contador de horas de servicio	Validar el fallo Si se produce de nuevo, contactar con el soporte técnico
30	x	Error interno de conversión	Contactar con el soporte técnico
31	x	l ² Fallo T	Mecánica bloqueada, comprobar aplicación
32	x	Circuito intermedio	Comprobar la instalación
33	x	Error de seguimiento de emulación de Encoder	Contactar con el soporte técnico
34	x	Fallo de sincronización del bus de campo	No se reciben mensajes de sincronización del master

Índice principal	Sub-índice	Mensaje de error	Causa/Medidas
35	x	Protección de giro de motor linear	Perturbación en señales de emisor Comprobar la instalación
36	x	Error de parámetros	Comprobar el conjunto de parámetros del usuario
37-39	x	Bus de campo SERCOS	Leer el manual de SERCOS y contactar con el soporte técnico
40	x	Posición final por software	Comprobar los datos de destino y el margen de posicionado
42	x	Error de posicionamiento	Comprobar conjuntos de parámetros
43	x	Fallo de detector de final de carrera	Comprobar parametrización, cableado y detectores de final de carrera
45	x	Alimentación del excitador	Contactar con el soporte técnico
47	x	Timeout (operación de ajuste)	Contactar con el soporte técnico
50	x	Bus de campo CAN	Contactar con el soporte técnico
64-65	x	Bus de campo DeviceNet	
70	x	Bus de campo FHPP	
80-81	x	Desbordamiento	
82	x	Control secuencial	
83	x	Error de módulo de expansión	Posición incorrecta de enchufe/firmware incorrecto
90-91	x	Error interno	Contactar con el soporte técnico

5 Datos técnicos

5.1 Condiciones ambientales y calificación

Margen	Valores
Margen de temperatura admisible	Almacenamiento: -25 ... +70 °C
	Funcionamiento: 0 ... +40 °C +40 ... +50 °C con disminución del rendimiento del 2,5 %/K
Altura de montaje permitida	Hasta 1000 m sobre NC 1000 a 4000 m sobre NC con disminución del rendimiento del 10%/1000 m
Humedad del aire	Humedad relativa hasta 90%; sin condensación
Clase de protección	IP20
Clase de contaminación	2
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva EMC de la UE, directiva UE para máquinas y directiva UE de baja tensión

5.2 Unidad de salida

Margen	Valores
Tensión de salida	0 ... 560 V
Frecuencia de salida	0 ... 1000 Hz
Corriente de salida	20 A

5.3 Tensiones de alimentación

Margen	Valores
Tensión de alimentación [X9]	3 x 230 ... 480 VAC [$\pm 10\%$] 50 ... 60 Hz [$\pm 10\%$]
Alimentación CC alternativa [X9]	60 ... 700 VDC
Consumo de corriente	19 A _{eff}
Alimentación de 24 V [X3]	24 V DC [$\pm 20\%$]
Consumo de corriente	0,8 A zzgl. añadir consumo de corriente de un posible freno de retención y de E/S

5.4 Resistencia interna de frenado

Margen	Valores
Resistencia de frenado	47 Ω
Potencia pulsante	12 kW
Potencia continua	110 W
Umbral de respuesta	760 V

5.5 Resistencia externa de frenado

Margen	Valores
Resistencia de frenado	$30 \Omega \leq R_{\text{Extern}} \leq 100 \Omega$
Potencia continua	$\leq 5000 \text{ W}$
Tensión de funcionamiento	$\geq 800 \text{ V}$

6 Notas sobre la puesta a punto y funcionamiento



Advertencia

Los ejes eléctricos se pueden desplazar con mucha fuerza y a gran velocidad. Las colisiones pueden causar lesiones graves a las personas, así como daños materiales.

- Asegúrese de que nadie pueda acceder al margen operativo de los ejes o de los actuadores conectados y que no haya objetos en el recorrido del eje mientras el sistema se halle conectado a fuentes de energía.



Advertencia

Riesgo de lesiones.

Los fallos en la parametrización pueden causar lesiones a las personas o daños a los equipos. Para establecer correctamente los puntos de referencia y el margen de trabajo es obligatorio realizar un recorrido de referencia en los siguientes casos:

- Durante la puesta a punto inicial,
- Después de modificar el método de referencia,
- Después de modificar el punto cero del eje,
- Cada vez que se conecta o falla la alimentación de tensión de la lógica.

- Complete la puesta a punto con la Festo Configuration Tool (véase la ayuda de la FCT).

Operaciones preliminares a la puesta en marcha

1. Conectar el motor.
2. Conectar el controlador de servomotores CMMP-AS.
3. conectar el PC.
4. Comprobar la disponibilidad para funcionar.
 - Asegúrese de que el interruptor de activación del regulador esté desconectado.
 - Conecte la alimentación de todos los aparatos. El LED READY de la parte frontal del aparato debería lucir ahora.
5. Instale el software de parametrización en su PC.
 - Introduzca el soporte de datos en la unidad.
 - Si el programa SETUP no arranca automáticamente, inicie el explorador de Windows.
 - Cambie a la unidad en la que se colocó el soporte de datos con el software de parametrización.
 - Inicie del programa SETUP.EXE (doble clic).
6. Siga las instrucciones de instalación del software de parametrización.

1 Instructions d'utilisation

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le servorégulateur de position de la gamme CMMP-AS est un servoconvertisseur CA pour la commande de servomoteurs synchrones à excitation par aimant permanent.

La commande de niveau supérieur (API/PCI) est raccordée via l'une des interfaces de commande suivantes :

- Entrées/sorties numériques
- PROFIBUS-DP
- CANopen
- DeviceNet
- SERCOS II

La mise en service et le paramétrage sont effectués :

- à l'aide du progiciel FCT et du Plug In CMMP-AS via l'interface RS232.



Nota

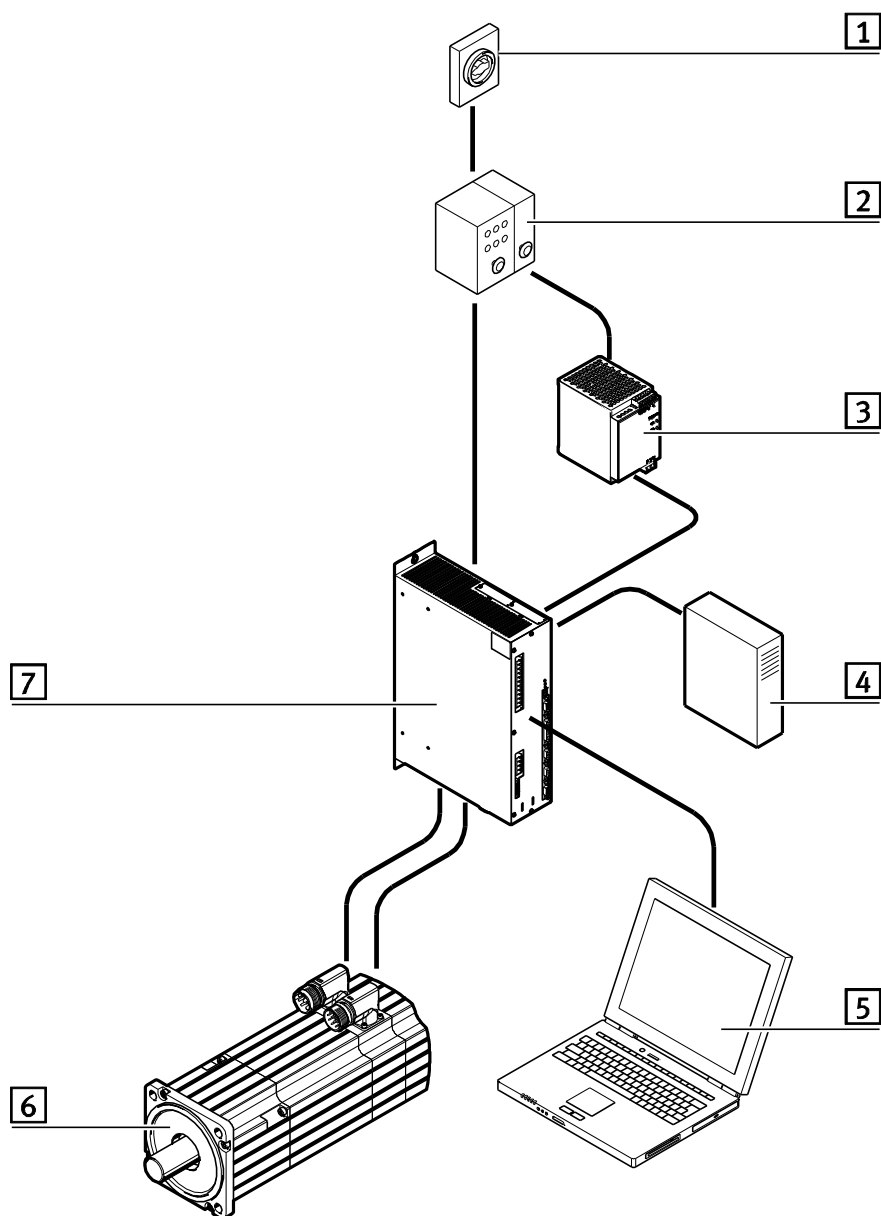
Cette notice simplifiée fait partie intégrante de la documentation. Elle sert uniquement à une première information et ne remplace en aucun cas la documentation complète, disponible sous forme de fichier PDF sur le CD-ROM fourni. La dernière version peut également être téléchargée sur notre site Internet (www.festo.com).

- Respecter impérativement les informations et instructions de sécurité figurant dans la description complète du contrôleur de moteur.
- En cas de problèmes techniques, veuillez vous adresser au service après-vente Festo le plus proche ou envoyer un courrier électronique à l'adresse suivante : service_international@festo.com

2 Vue globale

2.1 Système

- 1 Interrupteur général
- 2 Automate de sécurité
- 3 Alimentation électrique 24 V CC
- 4 Résistance de freinage externe
- 5 Ordinateur
- 6 Moteur EMMS-AS avec encodeur
- 7 CMMP-AS



2.2 Documentation

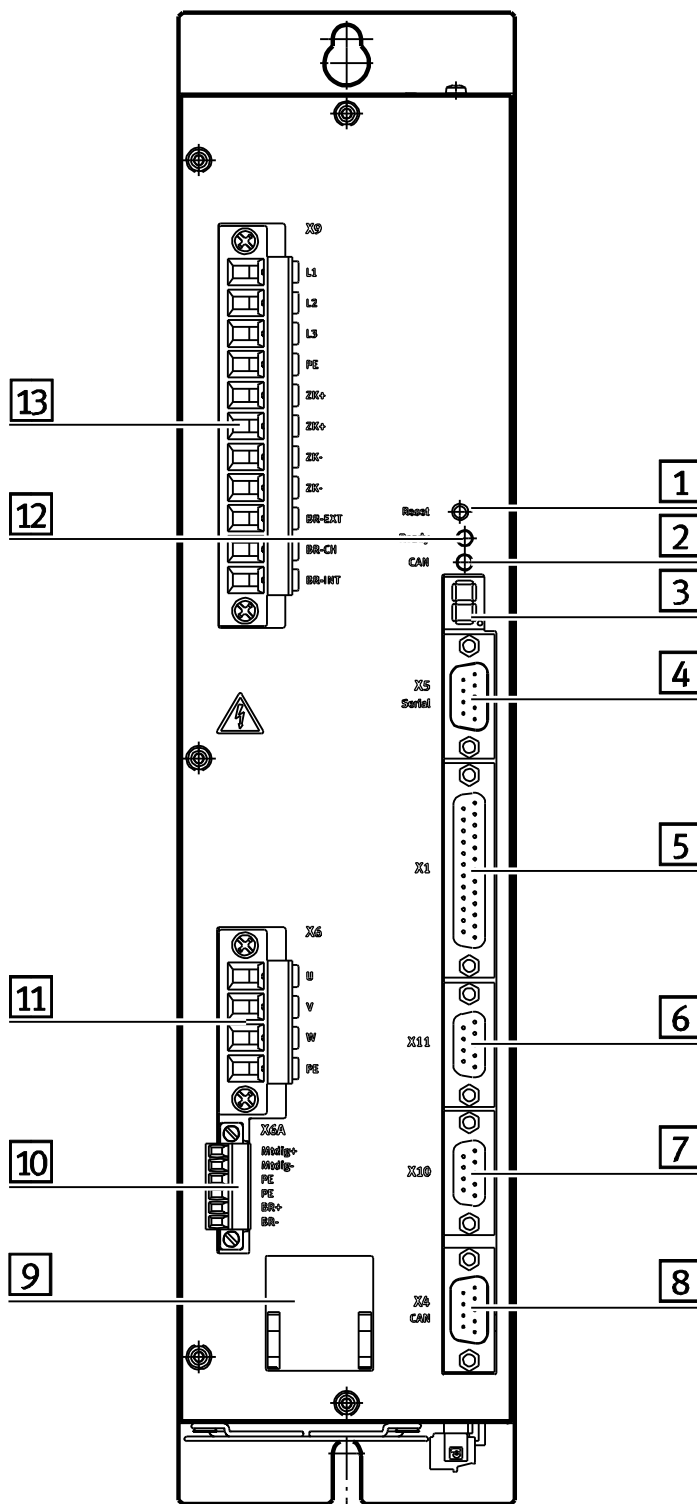
La documentation complémentaire suivante concernant le contrôleur CMMP-AS est disponible :

Table des matières	Type	Muméro de pièce	Langue
Matériel	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-DE	572594	DE
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-EN	572595	EN
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-ES	572596	ES
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-FR	572597	FR
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-IT	572598	IT
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-SV	572599	SV
CANopen avec DS402	P.BE-CMMP-CO-SW-DE	557343	DE
	P.BE-CMMP-CO-SW-EN	557344	EN
	P.BE-CMMP-CO-SW-ES	557345	ES
	P.BE-CMMP-CO-SW-FR	557346	FR
	P.BE-CMMP-CO-SW-IT	557347	IT
	P.BE-CMMP-CO-SW-SV	557348	SV
PROFIBUS-DP avec FHPP	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE	557337	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN	557338	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES	557339	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR	557340	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT	557341	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV	557342	SV
DeviceNet avec FHPP	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE	557349	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN	557350	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES	557351	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR	557352	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT	557353	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV	557354	SV
FHPP	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	555695	DE
	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	555696	EN
	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	555697	ES
	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	555698	FR
	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	555699	IT
	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	555700	SV
SERCOS	P-BE-CMMP-SC-SW-DE	557361	DE
	P-BE-CMMP-SC-SW-EN	557362	EN
	P-BE-CMMP-SC-SW-ES	557363	ES
	P-BE-CMMP-SC-SW-FR	557364	FR
	P-BE-CMMP-SC-SW-IT	557365	IT
	P-BE-CMMP-SC-SW-SV	557366	SV

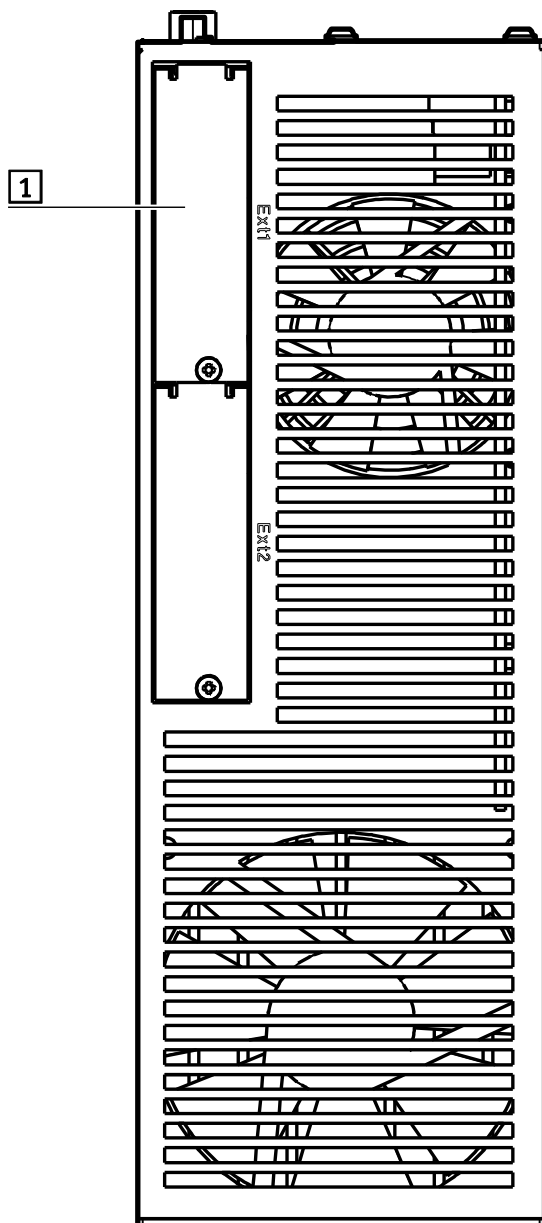
3 Interfaces et raccordements

Vue avant

- 1 Touche de réinitialisation
- 2 Bus en marche
- 3 Affichage d'état
- 4 [X5]: raccordement pour l'interface série RS232
- 5 [X1]: communication E/S
- 6 [X11]: sortie du codeur incrémental
- 7 [X10]: entrée codeur incrémental
- 8 [X4]: raccord pour l'interface CANopen
- 9 Raccordement du blindage
- 10 [X6A]: raccord moteur
- 11 [X6]: raccord moteur
- 12 DEL Ready
- 13 [X9]: alimentation électrique

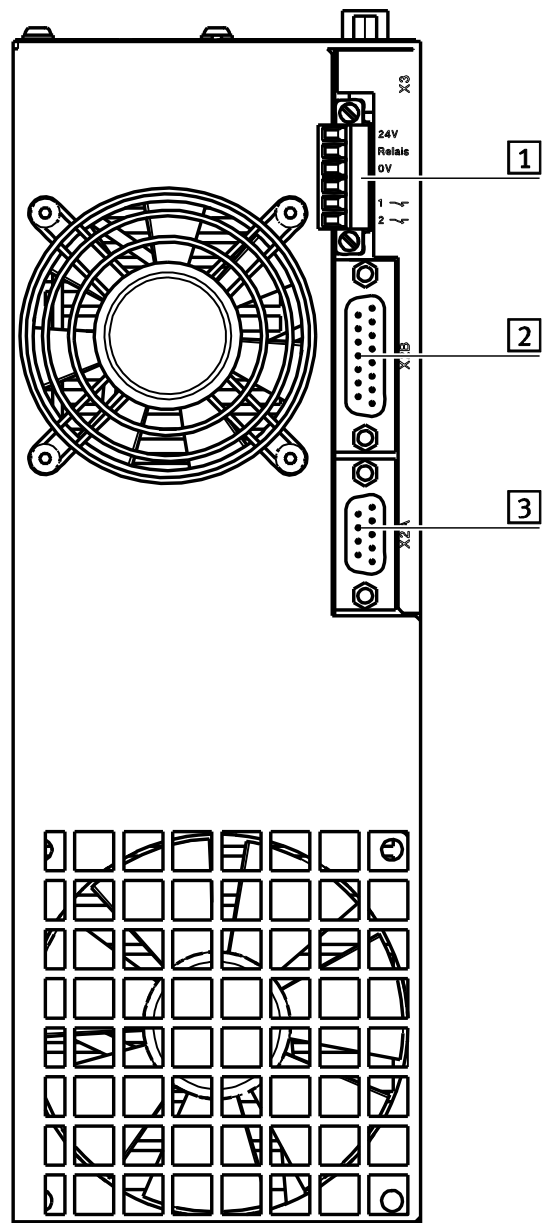


Vue de dessus



1 Tiroirs enfichables EXT1 et EXT2 pour les modules technologiques

Vue de dessous

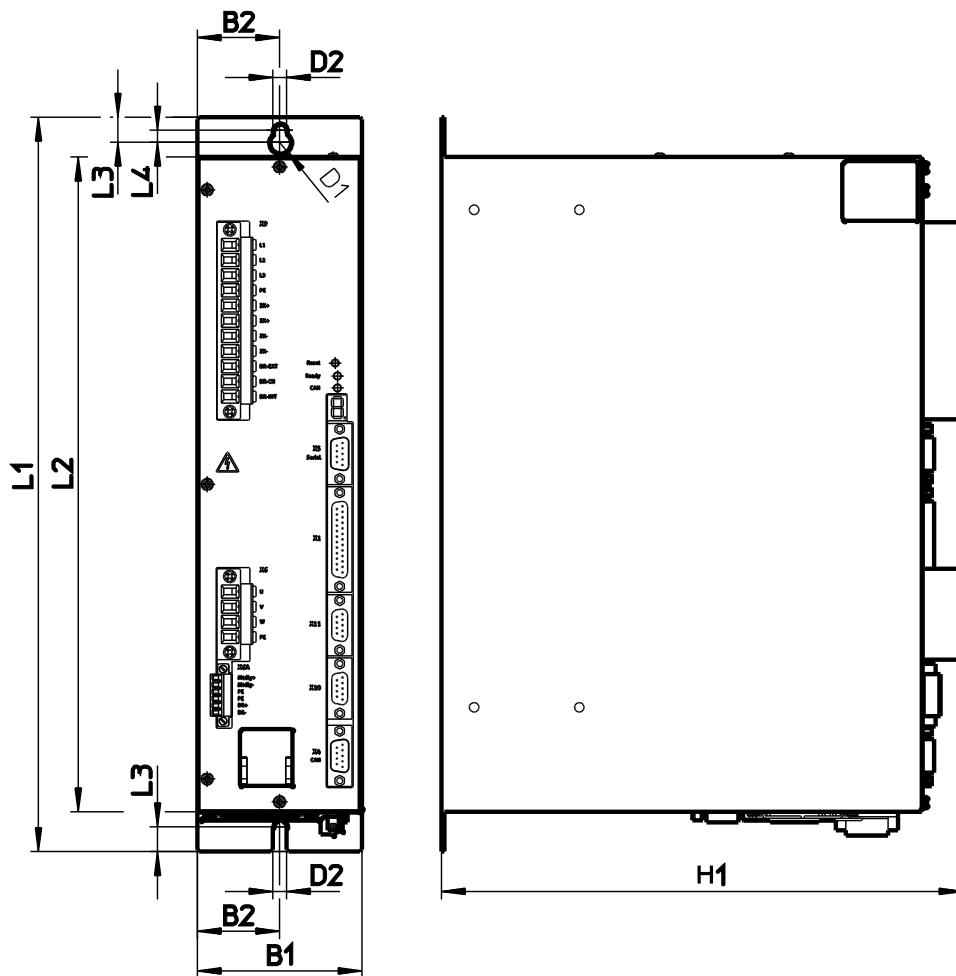


1 [X3] raccord de pilotage pour l'alimentation du relais (interruption sécurisée) et alimentation 24 V CC

2 [X2B] raccordement pour l'encodeur

3 [X2A] raccordement pour le résolveur

Montage



L1 = 369 mm L2 = 329 mm L3 = 12,5 mm L4 = 6 mm
B1 = 83 mm B2 = 41,5 mm D1 = 11 mm D2 = 7 mm
H1 = 263 mm

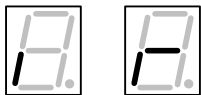





Nota

- Le contrôleur de moteur CMMP-AS est prévu uniquement pour être monté dans une armoire de commande.
- Monter le servorégulateur de position sur la plaque de l'armoire électrique à l'aide de la plaque de fixation
- Position de montage verticale avec les tiroirs EXT1 et EXT2 vers le haut
- Respecter un espace de montage de 100 mm au-dessus et en dessous du contrôleur de moteur.
- En cas de forte sollicitation thermique, la distance de fixation (distance entre les trous) du contrôleur de servomoteur CMMP-AS doit être de 95 mm.

4 Diagnostic local

Le tableau suivant donne la signification des symboles qui s'affichent.

Écran	Signification
	Mode de fonctionnement : "régulation de vitesse" Les segments extérieurs sont affichés tour à tour. Si la libération du régulateur est active, la barre du milieu s'affiche aussi.
	Le contrôleur de moteur CMMP-AS doit encore être paramétré, afficheur "A"
	Mode de fonctionnement "Mode de régulation par couple", afficheur "I"
P.xx	Mode de fonctionnement "Positionnement" Les repères xxx sont affichés les uns après les autres et représentent les numéros d'enregistrement des positions.
PH.x	Mode de fonctionnement "Déplacement de référence" Le repère "x" correspond à la phase correspondante du déplacement de référence.
E.xxy	Message d'erreur avec index "xx" et sous-index "y"
-xxy-	Message d'erreur avec index principal "xx" et sous-index "y". Une alerte s'affiche au moins deux fois sur l'afficheur à sept segments.
	Option "Interruption sécurisée" active pour la famille d'appareils CMMP-AS. (Afficheur à sept segments = "H", clignotant à une fréquence de 2 Hz)

Lorsqu'une erreur survient, le CMMP-AS affiche un message d'erreur de manière cyclique sur l'afficheur à sept segments. La signification des messages d'erreur et les mesures à prendre sont représentées dans le tableau suivant.

Index principal	Sous-index	Message d'erreur	Cause/mesure à prendre
00	x	Erreur effacée	Aucune mesure n'est nécessaire
01	x	Stack overflow (Débordement de pile)	Charger à nouveau le firmware
02	x	Tension insuffisante du circuit intermédiaire	Mesurer la tension du circuit intermédiaire
03	x	Surveillance de la température du moteur	Mesurer la température du moteur, contrôler les connexions
04	x	Surveillance de la température de l'unité de puissance	Contrôler les conditions de montage, vérifier l'application
05	x	Alimentation électrique interne	La panne ne peut pas se résoudre d'elle-même
06	x	Court-circuit étage de sortie	Étage de sortie, câble pour moteur ou moteur défectueux
07	x	Surtension dans le circuit intermédiaire	Contrôler la résistance de freinage et l'application
08	x	Erreur codeur	Contrôler le codeur et le câble du codeur
09	x	Erreur codeur	Veillez contacter le support technique.
10	x	Surrégime (protection contre l'emballement)	Vérifier le paramétrage de valeur limite.
11	x	Erreur déplacement de référence	Le déplacement de référence a été interrompu
12	x	Erreur de communication CAN	Défauts de signaux ou erreur interne

Index principal	Sous-index	Message d'erreur	Cause/mesure à prendre
13	x	Dépassement du temps bus CAN	Vérifier le paramétrage CAN
14	x	Alimentation insuffisante pour l'identification	La tension de circuit intermédiaire disponible est trop faible pour l'exécution de la mesure.
15	x	Exécution défectueuse	Veuillez contacter le support technique.
16	x	Erreur d'initialisation	
17	x	Erreur de poursuite	Agrandir la fenêtre d'erreurs, réduire l'accélération
21	x	Erreur de décalage de mesure du courant	Veuillez contacter le support technique.
22	x	Erreur PROFIBUS	Adresse d'esclave, terminaison de bus et câblage. Erreur interne
25	x	Type d'appareil	Veuillez contacter le support technique.
26	x	Erreur d'initialisation	
27	x	Erreur de poursuite seuil d'avertissement	Contrôler le paramétrage de l'erreur de poursuite. Moteur bloqué ?
28	x	Erreur d'heures de fonctionnement	Acquitter le défaut.
30	x	Erreur interne de conversion	Veuillez contacter le support technique.
31	x	Erreur I ² t	Mécanique bloquée, contrôler l'application
32	x	Erreur circuit intermédiaire	Veuillez contacter le support technique.
33	x	Erreur de poursuite émulation du codeur	
34	x	Erreur de synchronisation du bus de terrain	Message de synchronisation du Master supprimé ?
35	x	Time Out lors d'un arrêt rapide	Veuillez contacter le support technique.
36	x	Erreur paramètres	Vérifier le bloc de paramètres utilisateur.

Index principal	Sous-index	Message d'erreur	Cause/mesure à prendre
37-39	x	Bus de terrain SERCOS	Veillez contacter le support technique.
40	x	Fin de course logicielle	Contrôler les données cible. Contrôler la zone de positionnement.
42	x	Erreur de positionnement	Contrôler les jeux de paramètres
43	x	Erreur capteur de fin de course	Vérifier le paramétrage, le câblage et les capteurs de fin de course.
45	x	Erreur L'alimentation pilote	Veillez contacter le support technique.
47	x	Timeout (mode réglage)	Contrôler le traitement de la demande côté commande.
50	x	Erreur CAN	Veillez contacter le support technique.
64-65	x	Erreur DeviceNet	
70	x	Erreur FHPP	
80-81	x	Dépassement	
82	x	Commande séquentielle	Aucune mesure nécessaire.
83	x	Module technologique	Contrôler le module technologique.
90	x	Erreur codeur	Veillez contacter le support technique.
91	x	Erreur d'initialisation interne.	

5 Caractéristiques techniques

5.1 Conditions ambiantes et qualifications

Caractéristiques	Valeurs
Plages de température admissibles	Stockage: -25 ... +70 °C
	En fonctionnement: 0 ... +40 °C +40 ... +50 °C avec une réduction de puissance de 2,5 %/K
Altitude d'installation admissible	jusqu'à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer. 1 000 ... 4 000 m au-dessus du niveau de la mer avec réduction de la puissance de 10 % / 1 000 m
Humidité de l'air	Humidité relative jusqu'à 90 % sans condensation
Degré de protection	IP20 (montage dans une armoire électrique)
Classe d'encrassement	2
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Conformément à la directive CEM de l'UE, directive machines de l'UE et à la directive de l'UE sur les basses tensions

5.2 Données de sortie

Caractéristiques	Valeurs
Tension de sortie	0 ... 560 V
Fréquence de sortie	0 ... 1000 Hz
Courant de sortie	20 A

5.3 Tension d'alimentation

Caractéristiques	Valeurs
Tension d'alimentation [X9]	3 x 230 ... 480 VAC [$\pm 10\%$] 50 ... 60 Hz [$\pm 10\%$]
Alimentation CC alternative [X9]	60 ... 700 VDC
Courante d'alimentation	19 A _{eff}
Tension d'alimentation électronique de commande [X3]	24 V DC [$\pm 20\%$]
Courante continue	0,8 A en plus la consommation d'un frein de maintien éventuel et E/S.

5.4 Résistance de freinage interne

Caractéristiques	Valeurs
Résistance de freinage interne	47 Ω
Puissance d'impulsion	12 kW
Puissance continue	110 W
Seuil de réponse	760 V

5.5 Résistance de freinage externe

Caractéristiques	Valeurs
Résistance de freinage externe	$30 \Omega \leq R_{\text{Extern}} \leq 100 \Omega$
Puissance continue	$\leq 5000 \text{ W}$
Tension de service	$\geq 800 \text{ V}$

6 Consignes de mise en service et d'exploitation



Avertissement

Les axes électriques peuvent se déplacer à grande vitesse et avec une force importante. Des collisions risquent de causer de graves blessures ou de détruire des composants.

- S'assurer que personne ne peut intervenir dans la sphère d'influence des axes ainsi que d'autres actionneurs connectés et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement tant que le système est raccordé aux sources d'énergie.



Avertissement

Risques de blessures.

Les erreurs de paramétrage peuvent provoquer des blessures corporelles ainsi que des dommages matériels. Pour le réglage correct des points de référence et de la zone de travail, un **déplacement de référence** doit impérativement être effectué dans les cas suivants :

- lors de la première mise en service,
- après modifications de la méthode de prise de référence,
- en cas de modification du point zéro de l'axe,
- après chaque activation ou défaillance de l'alimentation en tensions logiques.

- La mise en service doit être effectuée à l'aide du Festo Configuration Tool (voir système d'aide FCT).

Opérations préliminaires à la mise en service

1. Raccorder les moteurs.
2. Raccorder le contrôleur de moteur CMMP-AS.
3. Raccorder le PC.
4. Contrôler le bon ordre de marche.
 - S'assurer que le commutateur d'activation du régulateur est coupé.
 - Enclencher l'alimentation électrique de tous les appareils. Les LED READY sur la face avant de l'appareil doivent s'allumer
5. Installer le logiciel de paramétrage sur le PC.
 - Insérer le support de données dans l'unité de disque.
 - Si le programme d'installation ne démarre pas automatiquement, démarrer l'explorateur WINDOWS.
 - Passer sur le lecteur dans lequel le support de données comprenant le logiciel de paramétrage a été inséré.
 - Démarrer le programme SETUP.EXE (double-clic de souris).
6. Suivre les instructions d'installation du logiciel de paramétrage.

1 Indicazioni per l'utilizzatore

Impiego ammesso

Il servoregolatore di posizionamento della gamma CMMP-AS è un servoconvertitore CA intelligente per l'azionamento di servomotori sincroni ad eccitazione magnetica permanente.

Il sistema di comando principale (PLC/IPC) viene collegato tramite una delle seguenti interfacce di controllo:

- Ingressi/Uscite digitali
- PROFIBUS-DP
- CANopen
- DeviceNet
- SERCOS II

Le operazioni di messa in funzione e parametrizzazione vengono eseguite:

- con il pacchetto software FCT e il PlugIn CMMP-AS tramite l'interfaccia RS232



Nota

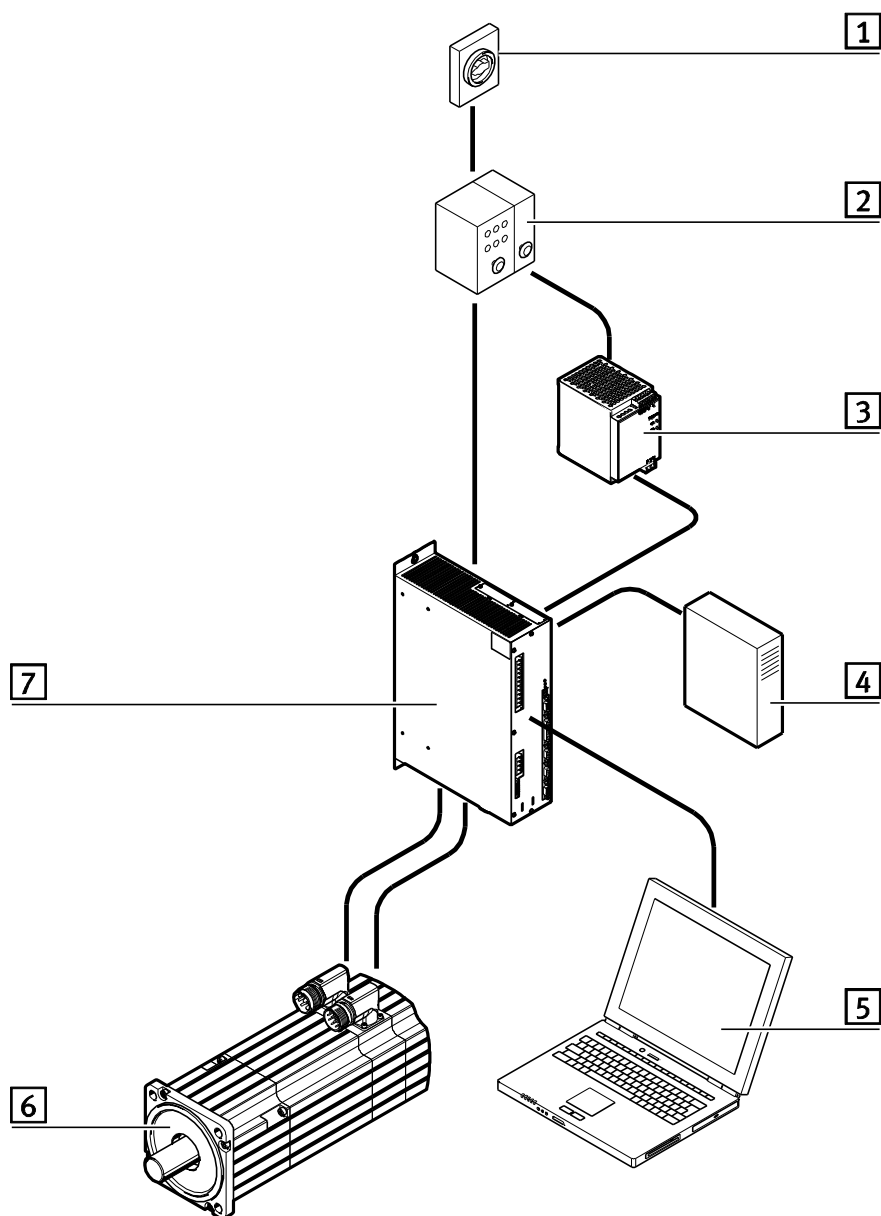
Questa breve panoramica è parte integrante del pacchetto di documentazione. Serve solo come prima informazione e non sostituisce la documentazione completa che è registrata come file PDF sul CD-ROM in dotazione. L'ultima versione può essere anche scaricata dall'Homepage Festo (www.festo.com).

- Osservare assolutamente le informazioni e avvertenze di sicurezza riportate nella descrizione completa del motorcontroller.
- Qualora dovessero sorgere problemi tecnici, rivolgersi al servizio assistenza locale Festo o al seguente indirizzo e-mail: service_international@festo.com

2 Panoramica generale

2.1 Sistema

- 1 Interruttore principale
- 2 Interruttore automatico
- 3 Alimentazione di tensione 24 V CC
- 4 Reostato di frenatura esterno
- 5 PC
- 6 Motore EMMS-AS con encoder
- 7 CMMP-AS



2.2 Documentazione

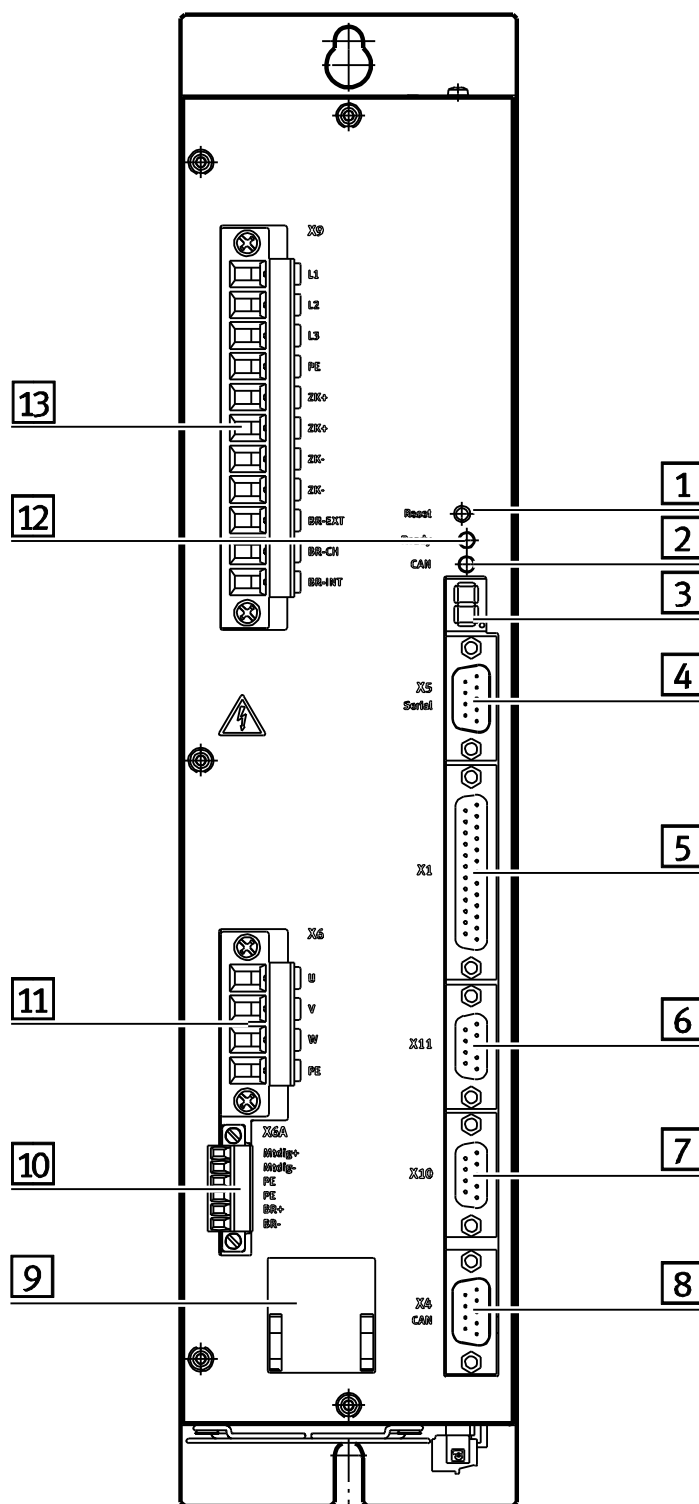
Qui di seguito è riportata la documentazione supplementare relativa al controller CMMP-AS:

Contenuto	Tipo	Codice prodotto	Lingua
Hardware	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-DE	572594	DE
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-EN	572595	EN
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-ES	572596	ES
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-FR	572597	FR
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-IT	572598	IT
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-SV	572599	SV
CANopen con DS402	P.BE-CMMP-CO-SW-DE	557343	DE
	P.BE-CMMP-CO-SW-EN	557344	EN
	P.BE-CMMP-CO-SW-ES	557345	ES
	P.BE-CMMP-CO-SW-FR	557346	FR
	P.BE-CMMP-CO-SW-IT	557347	IT
	P.BE-CMMP-CO-SW-SV	557348	SV
PROFIBUS-DP con FHPP	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE	557337	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN	557338	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES	557339	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR	557340	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT	557341	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV	557342	SV
DeviceNet con FHPP	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE	557349	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN	557350	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES	557351	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR	557352	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT	557353	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV	557354	SV
FHPP	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	555695	DE
	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	555696	EN
	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	555697	ES
	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	555698	FR
	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	555699	IT
	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	555700	SV
SERCOS	P-BE-CMMP-SC-SW-DE	557361	DE
	P-BE-CMMP-SC-SW-EN	557362	EN
	P-BE-CMMP-SC-SW-ES	557363	ES
	P-BE-CMMP-SC-SW-FR	557364	FR
	P-BE-CMMP-SC-SW-IT	557365	IT
	P-BE-CMMP-SC-SW-SV	557366	SV

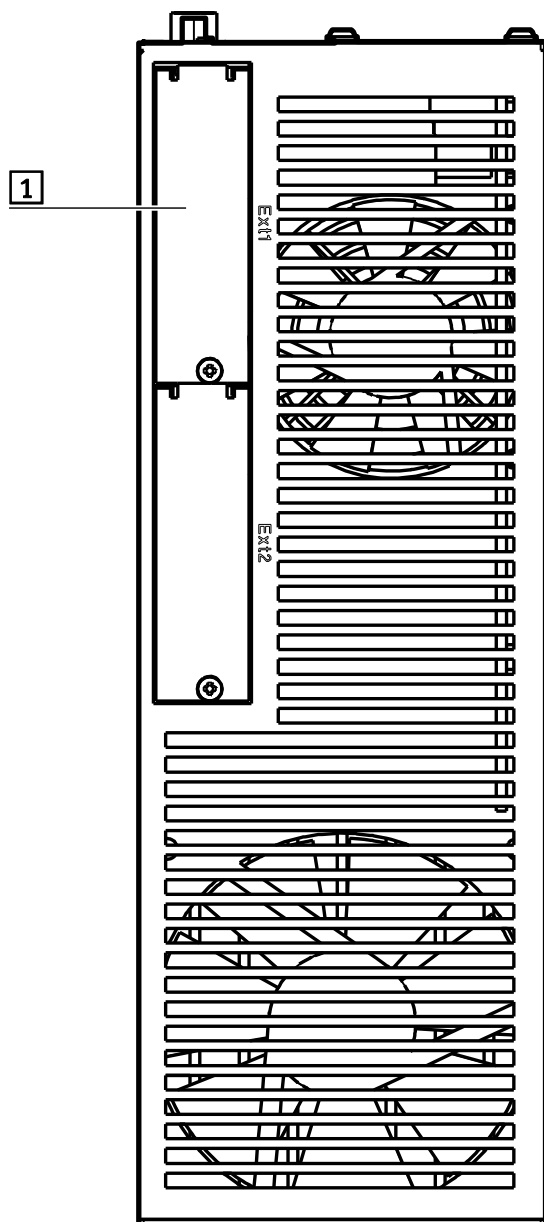
3 Indicatori e connessioni

Vista anteriore

- 1 Tasto Reset
- 2 Bus inserito
- 3 Indicazione di stato
- 4 [X5]: collegamento per interfaccia seriale RS232
- 5 [X1]: comunicazione I/O
- 6 [X11]: uscita per encoder incrementale
- 7 [X10]: ingresso encoder incrementale
- 8 [X4]: collegamento per interfaccia CANopen
- 9 Collegamento schermo
- 10 [X6A]: collegamento motore
- 11 [X6]: collegamento motore
- 12 LED ready
- 13 [X9]: alimentazione di tensione

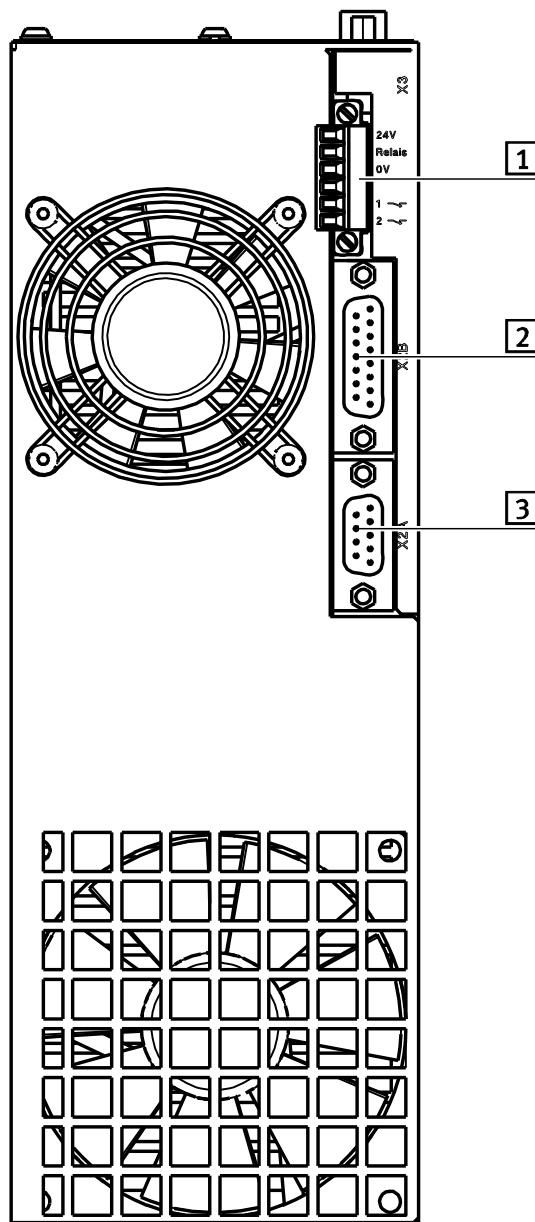


Vista dall'alto



1 Pozzetti inseribili

Vista dal basso

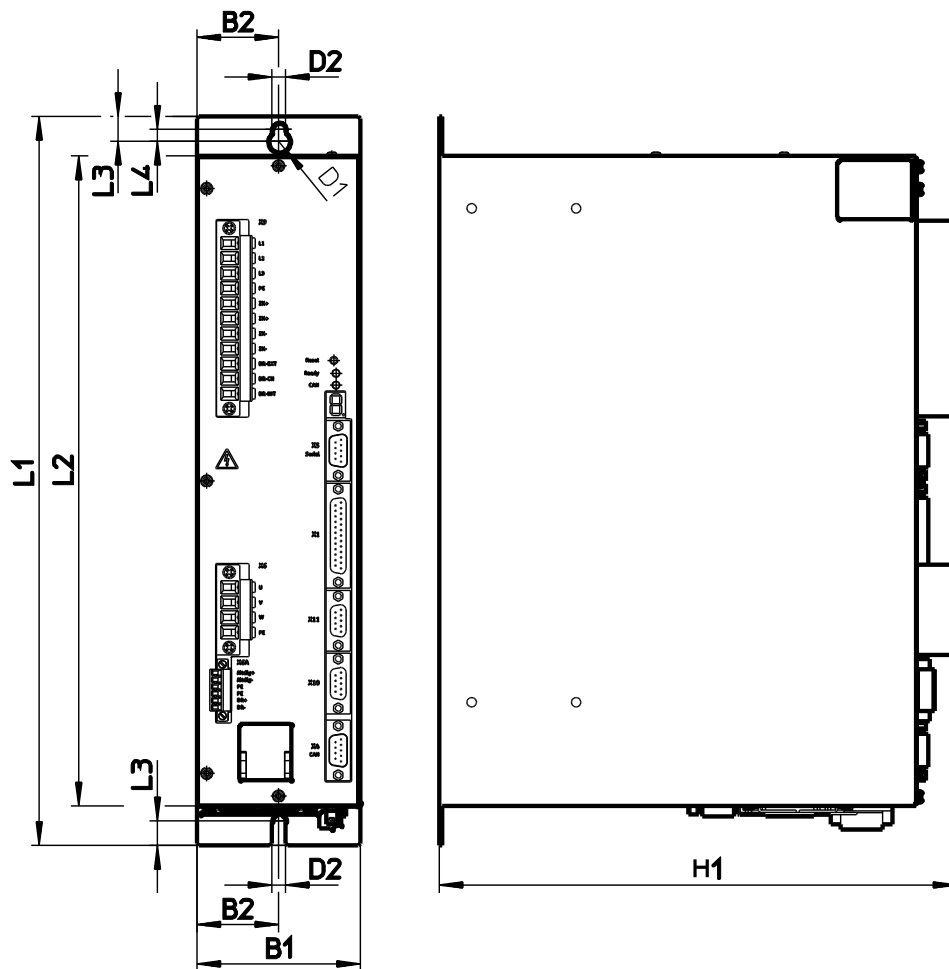


1 [X3] attacco di pilotaggio per alimentazione dei driver relè (arresto sicuro) e alimentazione 24 V CC

2 [X2B] collegamento per encoder

3 [X2A] collegamento per resolver

Montaggio



L1 = 369 mm L2 = 329 mm L3 = 12,5 mm L4 = 6 mm
B1 = 83 mm B2 = 41,5 mm D1 = 11 mm D2 = 7 mm
H1 = 263 mm



Nota

- Utilizzare il motocontroller CMMP-AS solo come apparecchio montato all'interno di un armadio elettrico.
- Montare il servoregolatore sulla piastra dell'armadio elettrico con la piastra di fissaggio
- Posizione di montaggio verticale con pozzetti inseribili EXT1 e EXT2 rivolti verso l'alto
- per garantire una sufficiente ventilazione dell'unità si deve osservare una distanza di 100 mm da altri moduli sopra e sotto la medesima.
- Per garantire un cablaggio ottimale del cavo del motore o dell'encoder sul lato inferiore dell'unità è consigliabile osservare una distanza di montaggio di 95 mm!

4 Diagnosi in loco

Nella tabella seguente sono descritte le indicazioni e il significato dei simboli visualizzati.

Indicazione	Significato
	Modo operativo "regolazione della velocità" I segmenti esterni vengono visualizzati "a rotazione". Quando è attiva l'abilitazione del regolatore viene visualizzata anche la barra centrale.
	Il motorcontroller CMMP-AS deve ancora essere parametrato, indicazione "A"
	Modo operativo "esercizio a regolazione di coppia", indicazione "I"
P.xxx	Modo operativo "posizionamento" Le cifre xxx vengono visualizzate in successione e indicano il numero di record della posizione
PH.x	Modo operativo "corsa di riferimento" La cifra x indica la rispettiva fase della corsa di riferimento
E.xxy	Messaggio di errore con indice "xx" e sottoindice "y"
-xxy-	Segnalazione di avvertimento con indice "xx" e sottoindice "y"
	Opzione "arresto sicuro" attiva per la serie CMMP-AS (display a 7 segmenti = "H" lampeggiante con una frequenza di 2 Hz)

Quando si verifica una anomalia, il motorcontroller CMMP-AS visualizza ciclicamente un messaggio di errore sul display a 7 segmenti. Il significato delle segnalazioni e i rimedi da adottare sono descritti nella tabella seguente.

Indice principale	Sotto-indice	Messaggio di errore	Caus/Interventi
00	x	Errore non valido	Nessun intervento necessario.
01	x	Stack overflow	Eventualmente ricaricare il firmware standard.
02	x	Sottotensione circuito intermedio	Misurare la tensione del circuito intermedio
03	x	Monitoraggio della temperatura motore	Misurare la temperatura motore, controllare i collegamenti
04	x	Monitoraggio della temperatura parte di potenza	Controllare le condizioni di montaggio e l'applicazione
05	x	Alimentazione di tensione interna	Questo errore non può essere eliminato in proprio
06	x	Cortocircuito modulo terminale	Modulo terminale, cavo motore o motore difettosi
07	x	Sovratensione nel circuito intermedio	Controllare reostato di frenatura e applicazione
08	x	Encoder difettoso	Controllare encoder e relativo cavo
09	x	Errore record di parametri encoder	Contattare il Supporto Tecnico.
10	x	Fuori giri (protezione antipattinamento)	Controllare i parametri del valore limite
11	x	Errore corsa di riferimento	La corsa di riferimento è stata interrotta
12	x	Errore di comunicazione CAN	Disturbo del segnale oppure errore interno
13	x	Timeout bus CAN	Controllare la parametrizzazione del CAN.
14	x	Errore di identificazione	Controllare la configurazione
15	x	Operazione non valido	Contattare il Supporto Tecnico.
16	x	Errore di inizializzazione	

Indice principale	Sotto-indice	Messaggio di errore	Caus/Interventi
17	x	Errore di posizionamento	Ingrandire la finestra di errore, ridurre l'accelerazione
21	x	Errore offset misurazione corrente	Contattare il Supporto Tecnico.
22	x	Errore PROFIBUS	Indirizzo slave, terminazione bus e cablaggio. Errore interno
25	x	Errore de tip di unità	Contattare il Supporto Tecnico.
26	x	Errore di check-sum	
27	x	Soglia di avvertimento errore di posizionamento	Controllare la parametrizzazione dell'errore di posizionamento.
28	x	Errore contaore d'esercizio	Tacitare l'errore.
30	x	Errore di conversione interno	Contattare il Supporto Tecnico.
31	x	Errore I ² t	Componenti meccanici bloccati, controllare l'applicazione
32	x	Errore circuito intermedio	Contattare il Supporto Tecnico
33	x	Errore di posizionamento emulazione encoder	
34	x	Errore di sincronizzazione fieldbus	Messaggi di sincronizzazione non ricevuti dal master? Parametri troppo bassi per l'intervallo di sincronizzazione?
35	x	Protezione antipattinamento motore lineare	Contattare il Supporto Tecnico
36	x	Il parametro è stato limitato / Il parametro non è stato accettato	Controllare il record di parametri utente
37-39	x	Fieldbus SERCOS	Contattare il Supporto Tecnico
40	x	Finecorsa software	Controllare i dati di destinazione. Controllare il campo di posizionamento.
42	x	Errore posizionamento	Controllare set di parametri

Indice principale	Sotto- indice	Messaggio di errore	Caus/Interventi
43	x	Errore interruttore di finecorsa	Controllare parametrizzazione, cablaggio e finecorsa
45	x	Errore – alimentazione driver	Contattare il Supporto Tecnico
47	x	Timeout (messa a punto)	Il numero di giri non è sceso in tempo sotto il valore necessario per la messa a punto. Controllare la configurazione delle richieste sul lato del comando.
50	x	CAN: troppi PDO sincroni	Contattare il Supporto Tecnico
60-61	x	Ethernet: specifico per utente	
64-65	x	Fieldbus DeviceNet	
70	x	Fieldbus FHPP	
80-81	x	Supero di capacità	
82	x	Comando sequenziale	
83	x	Modulo tecnologico	Controllare il modulo tecnologico
90	x	Errori interni	Contattare il Supporto Tecnico
91	x	Errore d'inizializzazione interno	

5 Dati tecnici

5.1 Condizioni ambientali e qualifica

Caratteristiche	Valori
Intervalli di temperatura ammissibili	Magazzinaggio: -25 ... +70 °C
	Esercizio: 0 ... +40 °C +40 ... +50 °C con riduzione della potenza del 2,5 %/K
Altezza di installazione ammissibile	Fino a 1000 m l.d.m. 1000 ... 4000 m l.d.m con riduzione della potenza del 10%/1000 m
Umidità dell'aria	Umidità relativa dell'aria fino al 90 %, senza condensa
Grado di protezione	IP20
Classe di contaminazione	2
Marchio CE (vedi dichiarazione di conformità)	secondo la direttiva UE sulla compatibilità elettromagnetica, direttiva UE sui macchinari e la direttiva UE sulla bassa tensione

5.2 Dati di uscita

Caratteristiche	Valori
Tensione di uscita	0 ... 560 V
Frequenza di uscita	0 ... 1000 Hz
Corrente di uscita	20 A

5.3 Tensione di alimentazione

Caratteristiche	Valori
Tensione di alimentazione [X9]	3 x 230 ... 480 VAC [$\pm 10\%$] 50 ... 60 Hz [$\pm 10\%$]
Alimentazione CC alternativa [X9]	60 ... 700 VDC
Corrente di ingresso	19 A _{eff}
Tensione di alimentazione parte di comando [X3]	24 V DC [$\pm 20\%$]
Corrente nominale parte di comando	0,8 A Più l'assorbimento di corrente per freno di arresto e I/O eventualmente presenti

5.4 Reostato di frenatura interno

Caratteristiche	Valori
Reostato di frenatura interno	47 Ω
Potenza impulso	12 kW
Potenza nominale	110 W
Soglia di azionamento	760 V

5.5 Reostato di frenatura esterno

Caratteristiche	Valori
Reostato di frenatura esterno	$30 \Omega \leq R_{\text{Extern}} \leq 100 \Omega$
Potenza nominale	$\leq 5000 \text{ W}$
Soglia di azionamento	$\geq 800 \text{ V}$

6 Istruzioni per messa in funzione ed esercizio



Avvertenza

La traslazione degli assi elettrici è caratterizzata da forza e velocità elevate. Le collisioni possono provocare gravi lesioni alle persone e danneggiare irreparabilmente i componenti.

- Assicurarsi che nessuno possa mettere le mani nel raggio di azione degli assi e di altri attuatori collegati e che nessun oggetto estraneo sia presente nell'area di traslazione, ossia finché il sistema è collegato alle fonti di energia.



Avvertenza

Pericolo di lesioni.

Eventuali errori durante la parametrizzazione possono provocare lesioni alle persone e danni materiali. Per l'impostazione corretta dei punti di riferimento e del range di lavoro è necessario eseguire una **corsa di riferimento** nei casi qui elencati:

- alla prima messa in funzione,
- dopo aver cambiato il metodo di definizione del riferimento,
- dopo aver cambiato l'origine dell'asse,
- dopo ogni inserimento o caduta dell'alimentazione di tensione logica.

- Eseguire la messa in funzione con il software Configuration Tool Festo (vedi guida dell'FCT).

Operazioni preliminari per la messa in funzione

1. Collegare i motori.
2. Collegare il motorcontroller CMMP-AS.
3. Collegare il PC.
4. Controllare lo stato di pronto.
 - Assicurarsi che l'interruttore di abilitazione del regolatore sia disinserito.
 - Inserire l'alimentazione di tensione di tutti i dispositivi. I LED READY sul lato anteriore dell'unità dovrebbe accendersi.
5. Installare il software di parametrizzazione sul PC.
 - Inserire il supporto dati nel drive.
 - Se il programma di setup non parte automaticamente, avviare WINDOWS Explorer
 - Selezionare il drive nel quale si trova il supporto dati con il software di parametrizzazione.
 - Avviare il programma SETUP.EXE (doppio clic).
6. Seguire le istruzioni di installazione del software di parametrizzazione.

1 Användarinformation

Avsedd användning

Servopositionsregulator CMMP-AS är en intelligent AC-servodubbelomriktare för styrning av permanentmagnetreglerade synkronservomotorer.

Det överordnade styrsystemet (PLC/IPC) ansluts via ett av följande kontrollgränssnitt:

- Digitala in-/utgångar
- PROFIBUS-DP
- CANopen
- DeviceNet
- SERCOS II

Idrifttagning och parametrering utförs:

- Med programpaketet FCT och pluginmodulen CMMP-AS via RS232-gränssnittet.



Information

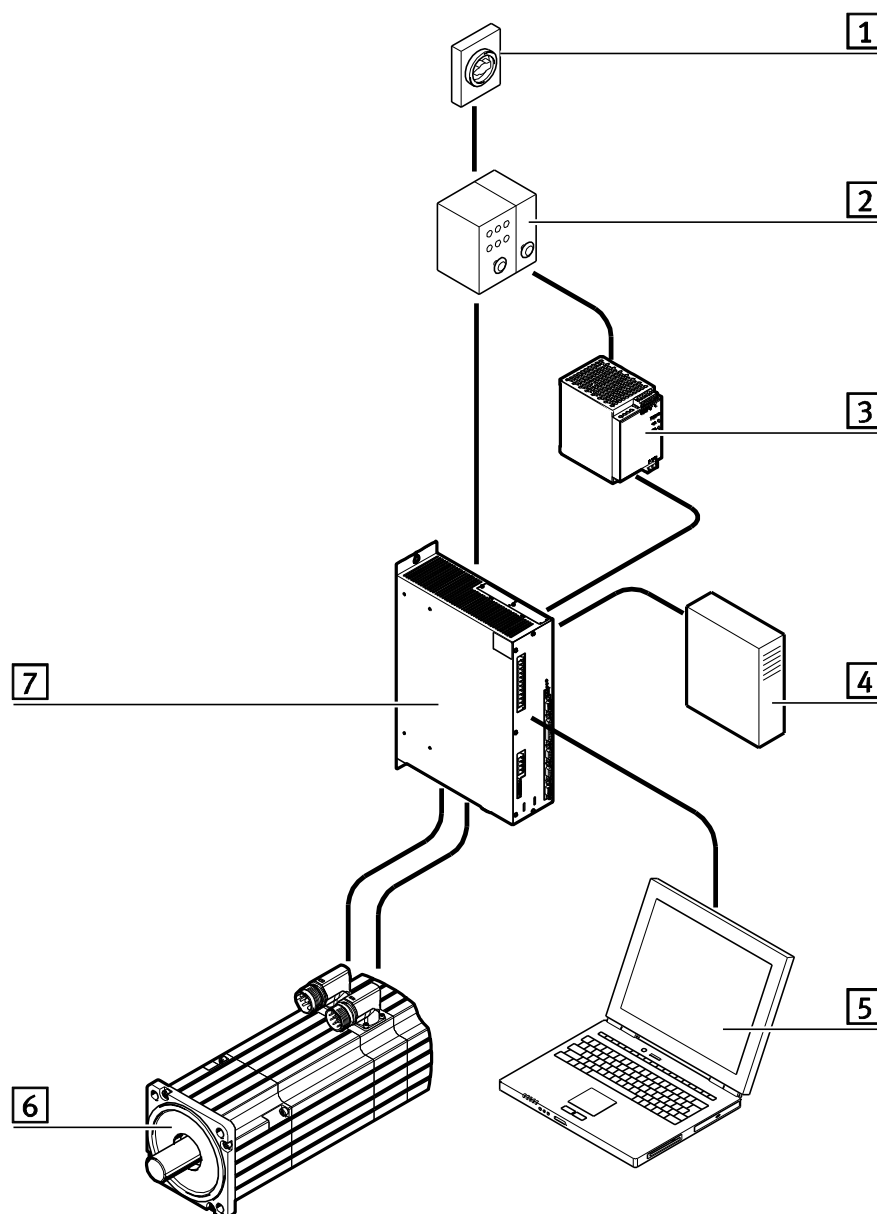
Denna snabböversikt är en del av dokumentationspaketet. Den innehåller endast översiktsinformation och ersätter inte den fullständiga dokumentationen som finns som PDF-fil på den medföljande CD-skivan. Den senaste versionen kan även hämtas från vår webbplats (www.festo.com).

- Läs och följ all information och alla säkerhetsanvisningar i den fullständiga beskrivningen till motordrivsteget.
- Kontakta närmaste Festo-serviceavdelning eller mejla till följande e-postadress vid eventuella tekniska problem: service_international@festo.com

2 Totalöversikt

2.1 System

- 1 Huvudströmbrytare
- 2 Automat-säkring
- 3 Spänningsvörsörjning 24 V DC
- 4 Externt bromsmotstånd
- 5 PC
- 6 Motor EMMS-AS med encoder
- 7 CMMP-AS



2.2 Dokumentation

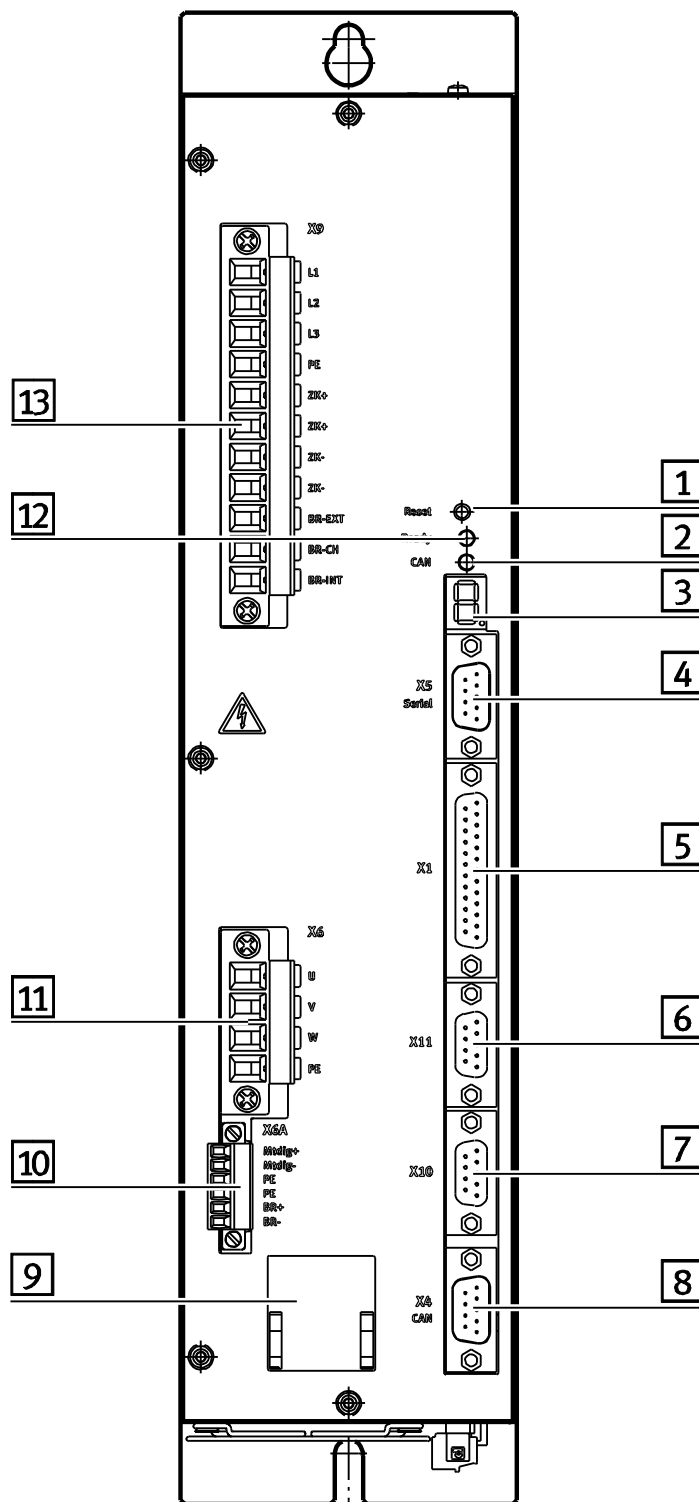
Det finns mer dokumentation till drivsteg CMMP-AS:

Innehåll	Typ	Artikelnummer	Språk
Maskinvara	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-DE	572594	DE
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-EN	572595	EN
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-ES	572596	ES
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-FR	572597	FR
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-IT	572598	IT
	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-SV	572599	SV
CANopen med DS402	P.BE-CMMP-CO-SW-DE	557343	DE
	P.BE-CMMP-CO-SW-EN	557344	EN
	P.BE-CMMP-CO-SW-ES	557345	ES
	P.BE-CMMP-CO-SW-FR	557346	FR
	P.BE-CMMP-CO-SW-IT	557347	IT
	P.BE-CMMP-CO-SW-SV	557348	SV
PROFIBUS-DP med FHPP	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE	557337	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN	557338	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES	557339	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR	557340	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT	557341	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV	557342	SV
DeviceNet med FHPP	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE	557349	DE
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN	557350	EN
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES	557351	ES
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR	557352	FR
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT	557353	IT
	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV	557354	SV
FHPP	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	555695	DE
	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	555696	EN
	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	555697	ES
	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	555698	FR
	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	555699	IT
	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	555700	SV
SERCOS	P-BE-CMMP-SC-SW-DE	557361	DE
	P-BE-CMMP-SC-SW-EN	557362	EN
	P-BE-CMMP-SC-SW-ES	557363	ES
	P-BE-CMMP-SC-SW-FR	557364	FR
	P-BE-CMMP-SC-SW-IT	557365	IT
	P.BE-CMMP-SC-SW-SV	557366	SV

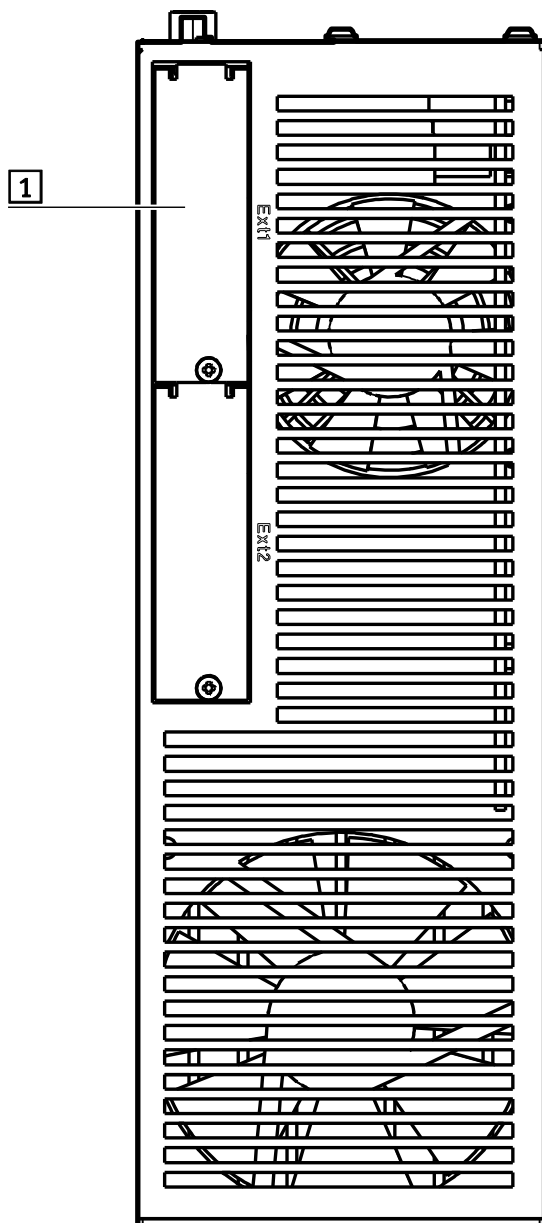
3 Indikeringar och anslutningar

Vy framifrån

- 1 Reset-knapp
- 2 Buss tillkopplad
- 3 Statusindikering
- 4 [X5]: Anslutning för seriellt gränssnitt RS232
- 5 [X1]: I/O-kommunikation
- 6 [X11]: Inkremental-givarutgång
- 7 [X10]: Inkremental-givaringång
- 8 [X4]: Anslutning för CANopen-gränssnitt
- 9 Skärmanlutning
- 10 [X6A]: Anslutning motor
- 11 [X6]: Anslutning motor
- 12 Ready-lysdiod
- 13 [X9]: Spänningsförsörjning

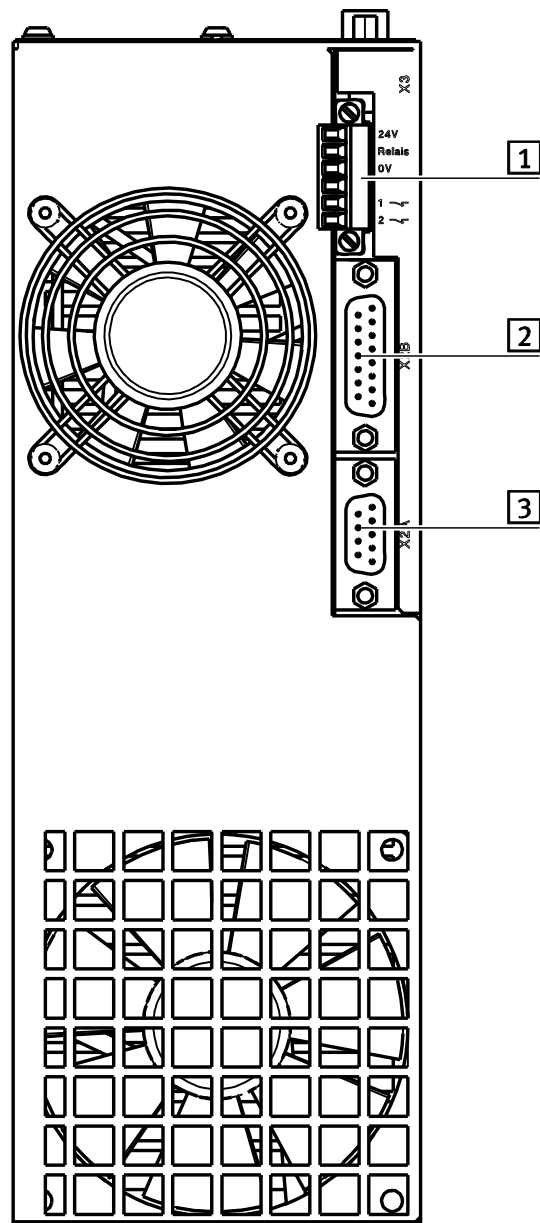


Vy uppifrån



1 Insticksplats

Vy underifrån

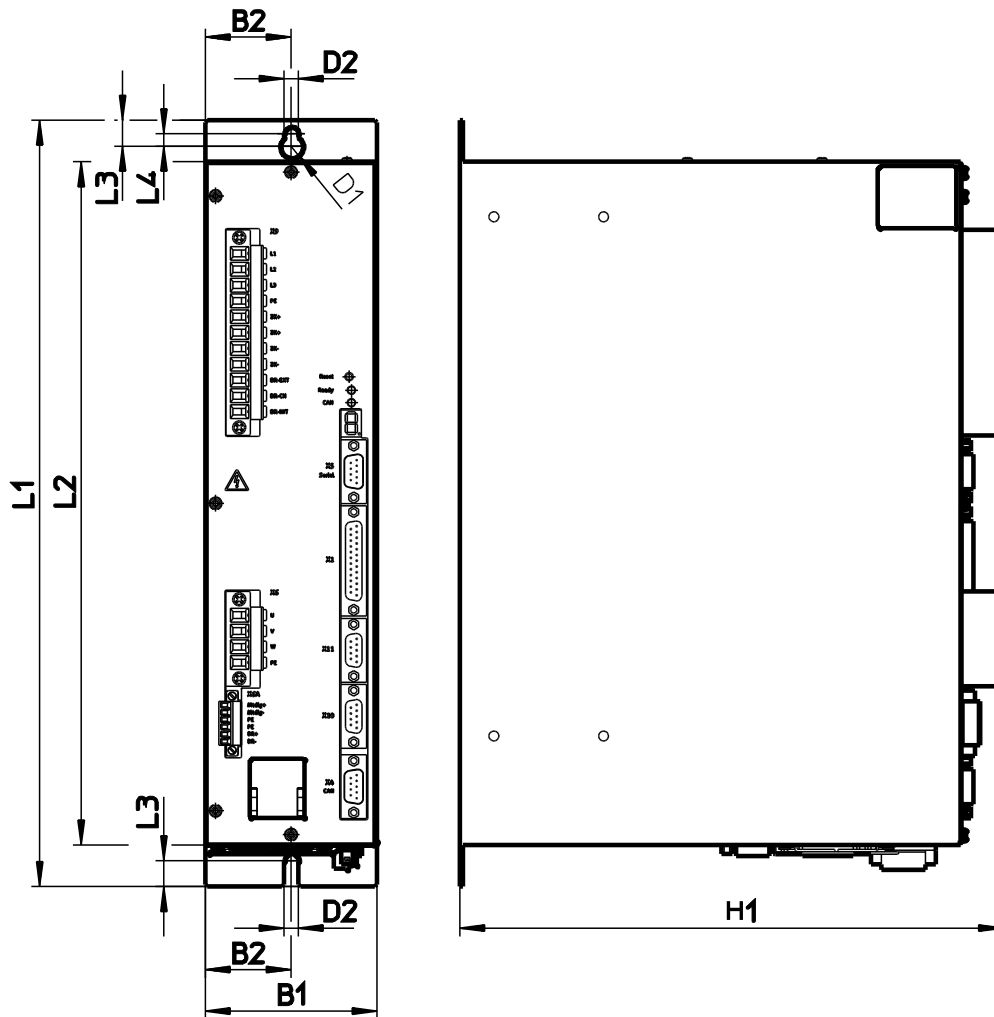


1 [X3] Styranslutning för reläförstärkarförsörjning (säkert stopp) och 24 V DC-försörjning

2 [X2B] Anslutning för pulsgivaren

3 [X2A] Anslutning för resolvern

Montering



L1 = 369 mm L2 = 329 mm L3 = 12,5 mm L4 = 6 mm
B1 = 83 mm B2 = 41,5 mm D1 = 11 mm D2 = 7 mm
H1 = 263 mm

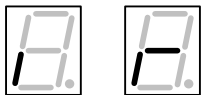





Hinweis

- Motordrivsteg CMMP-AS får endast användas för inmontering i kopplingskåp.
- Montera servopositioneringsregulatorn på plattan i kopplingskåpet med fästplattan.
- Monteringsläge vertikalt med insticksplats EXT1 och EXT2 uppåt.
- För tillräcklig ventilering av enheten krävs ett avstånd till andra komponenter på minst 100 mm både upp till och ned till.
- Vid hög termisk belastning av CMMP-AS krävs ett monteringsavstånd (hålavstånd) på 95 mm.

4 Diagnos på plats

I följande tabell förklaras indikeringarna och symbolernas innebörd

Indikering	Betyder
	Driftsätt: "Varvtalsreglering" De yttre segmenten visas omväxlande. Vid aktiverad regulator är desutom mittsegmentet aktivt.
	Motordrivsteg CMMP-AS måste parametreras, indikering = "A"
	Driftsätt "Vridmomentreglerad drift", indikering "I"
P.xx	Driftsätt "Positionering" Siffrorna xx visas efter varandra och står för positionssatsnumret.
PH.x	Driftsätt "Referenskörning" Siffran x står för referenskörningsfasen.
E.xxy	Felmeddelande med index "xx" och subindex "y"
-xxy-	Varningsmeddelande med index "xx" och subindex "y"
	Tillvalet "säkert stopp" aktivt för serien CMMP-AS . (sjusegmentsdisplay = "H", blinkar med en frekvens på 2 Hz)

När ett fel inträffar visar CMMP-AS ett felmeddelande cykliskt på 7-segmentsindikeringen. Meddelandenas innebörd och de åtgärder som behöver vidtas sammanfattas i följande tabell.

Huvud-index	Sub-index	Felmeddelande	Orsak/åtgärder
00	x	Ogiltigt fel	Ingen åtgärd krävs
01	x	Stack overflow	Ladda det fasta programmet igen
02	x	Underspänning mellankrets	Mät mellankretsspänningen
03	x	Temperaturövervakning motor	Mät motortemperaturen; kontrollera anslutningarna
04	x	Temperaturövervakning effektdel	Kontrollera monteringsförutsättningarna, kontrollera applikationen
05	x	Intern spänningsmatning	Felet kan inte åtgärdas på egen hand
06	x	Kortslutning effektsteg	Effektsteget, motorkabeln eller motorn är defekt
07	x	Överspänning i mellankretsen	Kontrollera bromsotståndet och applikationen
08	x	Givarfel	Kontrollera givaren och givarkabeln
09	x	Fel vinkelgivarparametersats	Kontakta teknisk support
10	x	För högt varvtal (övervarvsskydd)	Kontrollera parameterinställning
11	x	Fel vid referenskörning	Referenskörningen avbröts
12	x	CAN-kommunikationsfel	Signalstörningar eller internt fel
13	x	Timeout CAN-Bus	CAN-Parametrierung prüfen
14	x	Initieringsfel	Kontrollera konfigurationen

Huvud-index	Sub-index	Felmeddelande	Orsak/åtgärder
15	x	Ogiltig operation	Kontakta teknisk support
16	x	Initieringsfel	
17	x	Eftersläpningsfel	Förstora felmeddelandet, minska accelerationen
21	x	Fel, offset strömmätning	Kontakta teknisk support
22	x	Fel, PROFIBUS	Slavadress, bussterminering och kabelanslutningar Internt fel
25	x	Ogiltig enhetstyp	Kontakta teknisk support
26	x	Checksummafel	
27	x	Varningsgräns eftersläpningsfel	Kontrollera eftersläpningsfelets parameterinställning
28	x	Fel Drifftidsräknare	Kvittera fel
30	x	Internt omräkningsfel	Kontakta teknisk support
31	x	I ² t-Fel	Mekaniken blockerad; kontrollera applikationen
32	x	Fel mellankretsen	Kontakta teknisk support
33	x	Eftersläpningsfel encoderemulering	
34	x	Synkroniseringsfel fältbuss	Bortfall av synkroniseringsmeddelanden från mastern? Är synkroniseringsintervallet för litet i parameterinställningarna?
35	x	Time out vid snabbstopp	Kontakta teknisk support
36	x	Parameternfel	Kontrollera parameteruppställning
37-39	x	SERCOS-fältbuss	Kontakta teknisk support

Huvud-index	Sub-index	Felmeddelande	Orsak/åtgärder
40	x	Programändläge	Kontrollera parameterinställningen av de aktuella positionssatserna
42	x	Fel, positionering	Kontrollera parameteruppsättningarna.
43	x	Fel, gränslägesbrytare	Kontrollera parametrering, kabeldragning och gränslägesbrytare
45	x	Fel, Förstärkarförsörjningen	Kontakta teknisk support
47	x	Timeout (inställningsdrift)	Kontrollera styrsystemssidan
50	x	Fel, CAN	Kontakta teknisk support
60-61	x	Fel, Ethernet	
64-65	x	Fel, DeviceNet	
70	x	Fel, FHPP-fältbuss	
80-81	x	Spill IRQ	
82	x	Förloppsstyrning	Inga åtgärder krävs
83	x	Teknologimodul	Kontrollera teknologimodulen
90	x	Vinkelgivarfel	Kontakta teknisk support
91	x	Internt initieringsfel	

5 Tekniska data

5.1 Omgivningsförhållanden och kvalifikationer

Produktegenskaper	Värden
Tillåtna temperaturområden	Förvaring: -25 ... +70 °C
	Företag: 0 ... +40 °C +40 ... +50 °C med effektreducering på 2,5 %/K
Tillåten placeringshöjd	Upp till 1000 m över havet 1000 ... 4000 m över havet med effektreducering
Luftfuktighet	Relativ luftfuktighet upp till 90 %, ej kondenserande
Kapslingsklass	IP20
Föroreningsklass	2
CE-märkning (se försäkran om överensstämmelse)	Enligt EU:s EMC-direktiv. enligt EU:s maskindirektiv och enligt EU:s låg- spänningsdirektiv

5.2 Utgångsdata

Produktegenskaper	Värden
Utgångsspänning	0 ... 560 V
Utgångsfrekvens	0 ... 1000 Hz
Utgångsström	20 A

5.3 Försörjningsspänning

Merkmale	Werte
Försörjningsspänning [X9]	3 x 230 ... 480 VAC [$\pm 10\%$] 50 ... 60 Hz [$\pm 10\%$]
Alternativ DC-matning [X9]	60 ... 700 VDC
Ingångsström	19 A _{eff}
Matningsspänning styrenhet [X3]	24 V DC [$\pm 20\%$]
Märkström styrenhet	0,8 A plus strömförbrukning för en eventuell hållbroms och I/Os

5.4 Internt bromsmotstånd

Merkmale	Werte
Internt bromsmotstånd	47 Ω
Impulseffekt	12 kW
Nominell effekt	110 W
Aktiveringsgräns	760 V

5.5 Externt bromsmotstånd

Merkmale	Werte
Externt bromsmotstånd	$30 \Omega \leq R_{\text{Extern}} \leq 100 \Omega$
Nominell effekt	$\leq 5000 \text{ W}$
Aktiveringsgräns	$\geq 800 \text{ V}$

6 Anvisningar för idrifttagning och drift



Varning

Elektriska axlar kan förflyttas med stor kraft och hastighet. Kollisioner kan leda till svåra personskador eller till att komponenter förstörs.

- Se till att ingen kan sticka in händerna i området kring linjärenheterna eller kring andra anslutna aktuatorer och att inga föremål finns i rörelseområdet så länge systemet är anslutet till en kraftkälla



Varning

Risk för personskador

Fel i parametreringen kan leda till skador på personer och föremål. I följande fall måste en **referenskörning** genomföras för att referenspunkternas och arbetsområdets inställningar ska bli korrekta:

- vid den första idrifttagningen,
- när referenskörningsmetoden har ändrats,
- när axelnollpunkten har ändrats,
- efter varje tillkoppling av eller avbrott i logikspänningsförsörjningen.

- Slutför idrifttagningen med Festo Configuration Tool (se FCT-hjälpssystemet)

Förberedelser för idrifttagning

1. Anslut motorerna.
2. Anslut motordrivsteg CMMP-AS.
3. Anslut PC:n.
4. Kontrollera driftsberedskapen.
 - Se till att brytaren för regulatoraktivering är frånkopplad.
 - Koppla till spänningsmatningen till all utrustning. READY-lysdioderna på enhetens framsida ska nu tändas.
5. Installera parametreringsprogrammet på PC:n.
 - Lägg in datamediet i enheten.
 - Om SETUP-programmet inte startas automatiskt, starta Utforskaren (WINDOWS Explorer).
 - Gå till den enhet som datamediet med parametreringsprogrammet lades in i..
 - Starta programmet SETUP.EXE (dubbelklicka).
6. Följ installationsanvisningarna