

1 Sicherheitshinweise

1 Voraussetzung für den Einsatz eines CM-xxx Moduls!

- Das Antriebsgerät ist vollständig angeschlossen (siehe Betriebsanleitung).
- Das Antriebsgerät ist gemäß Betriebsanleitung in Betrieb genommen worden!

Ihre Qualifikation:

- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden darf nur qualifiziertes Personal mit elektrotechnischer Ausbildung an dem Gerät arbeiten.
- Kenntnis der nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. VBG 4 in Deutschland).
- Kenntnisse bzgl. Aufbau und Vernetzung mit den Feldbussen CAN-Bus, CANopen oder PROFIBUS-DP.

Beachten Sie bei der Installation:

- Anschlußbedingungen und technische Daten unbedingt einhalten.
- Normen zur elektrischen Installation, z. B. Leitungsquerschnitt, Schirmung, usw.

Weiterführende Handbücher:

- Handbuch zum Modul CM_CAN1 (CAN-Lust) Best. Nr. 0916.01B.x DE
- Handbuch zum Modul CM_CAN2 (CANopen) Best. Nr. 0916.02B.x DE
- Handbuch zum Modul CM_DPV1 (PROFIBUS-DP) Best. Nr. 0916.00B.x DE

1 Safety Instructions

1 Precondition for use of a CM-xxx module!

- The drive unit is fully connected (see Operation Manual).
- The drive unit has been commissioned as per the Operation Manual!

Qualifications:

- To avoid personal injury or damage to property, only qualified personnel with training in electrical engineering may be permitted to work on the device.
- Knowledge of national accident prevention regulations (e.g. VBG4 in Germany).
- Knowledge of structures and interconnection using CAN-Bus, CANopen or PROFIBUS-DP field bus.

During installation:

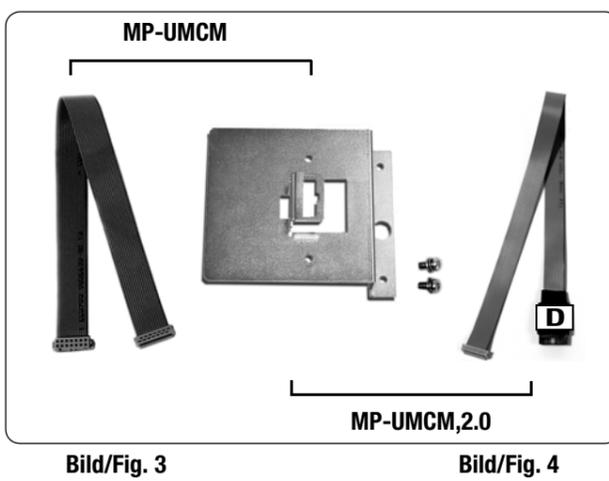
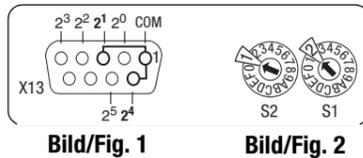
- Always observe connection conditions and technical specifications.
- Comply with electrical installation standards, e.g. conductor cross-section, shielding, etc.

Manuals for further reference:

- User Manual Module CM_CAN1 (CAN-Lust) Order Ref. 0916.21B.x EN
- User Manual Module CM_CAN2 (CANopen) Order Ref. 0916.22B.x EN
- User Manual Module CM_DPV1 (PROFIBUS-DP) Order Ref. 0916.20B.x EN

2 Adresse einstellen

Schritt	Aktion	Anmerkung
1	Informieren Sie sich, welche Adresse für das einzubauende Modul vorgesehen ist.	Fragen Sie Ihren Projektteur.
2	Wählen Sie die Art der Adressierung: (gilt für CM-CAN1)	
	• per Bus-Adressparameter ->	siehe Benutzerhandbuch
	Wählen Sie die Art der Adressierung: (gilt für CM-CAN2 und CM-DPV1)	
	• per Bus-Adressparameter ->	siehe Benutzerhandbuch
3a	• per Codierstecker (X13) ->	siehe Schritt 3a
	• per Codierschalter (S1 und S2) ->	siehe Schritt 3b
	Am Codierstecker (nicht im Lieferumfang) wird die Adresse durch Einlöten von Drahtbrücken eingestellt. Die Codierung erfolgt binär, siehe Bild 1 (z.B. Adresse 18 [Dec.] $\triangleq 2^1+2^4$ [Bin]). Stecken Sie den codierten Stecker auf die Buchse X13.	Achtung: Wenn Sie die Adresse per Codierstecker einstellen, muß der Bus-Adressparameter und die Codierschalter S2 und S1 auf „0“ stehen.
3b	Die Codierschalter S2 und S1 lassen sich per Schraubendreher einstellen. Die Adresse wird nach hexadezimaler Codierung eingestellt, siehe Bild 2 (z.B. Adresse 18 [Dec.] $\triangleq 12$ [Hex]).	Achtung: Wenn Sie die Adresse per Codierschalter einstellen, muß der Bus-Adressparameter auf „0“ stehen und es darf kein Codierstecker aufgesteckt sein.
	Adresseinstellung beendet, weiter mit Kapitel 3 Einbau.	



2 Setting the address

Step	Action	Comment
1	Find out which address is specified for the module being installed.	Ask your project design engineer.
2	Choose the mode of addressing: (applies to CM-CAN1)	
	• By bus address parameter ->	see User Manual
	Choose the mode of addressing: (applies to CM-CAN2 and CM-DPV1)	
	• By bus address parameter ->	see User Manual
3a	• By coding plug (X13) ->	see Step 3a
	• By coding switches (S1 and S2) ->	see Step 3b
	On the coding plug (not supplied) the address is set by soldering-in wire jumpers. The coding is binary; see Figure 1 (e.g. address 18[Dec.] $\triangleq 2^1+2^4$ [Bin]). Plug the coded connector onto terminal X13.	Important: If you set the address using a coding plug, the bus address parameter and the coding switches S2 and S1 must be set to "0".
3b	Coding switches S2 and S1 can be adjusted using a screwdriver. The address is set based on hexadecimal coding; see Figure 2 (e.g. address 18 [Dec.] $\triangleq 12$ [Hex]).	Important: If you set the address using coding switches, the bus address parameter must be set to "0" and no coding plug must be inserted.
	Address setting completed, continue with 3: Mechanical installation	

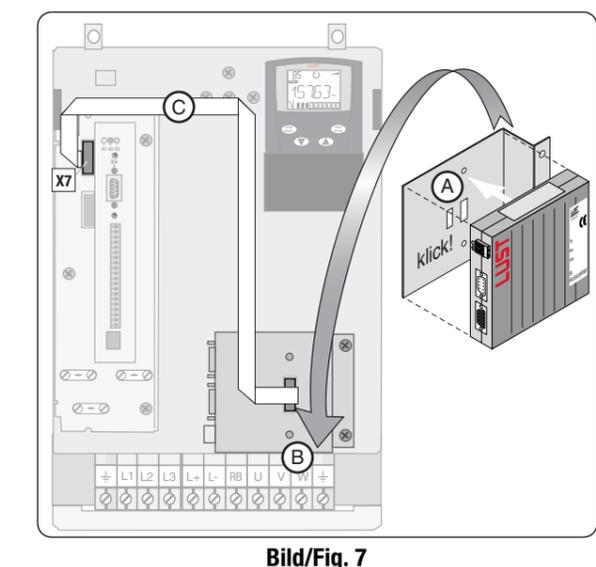
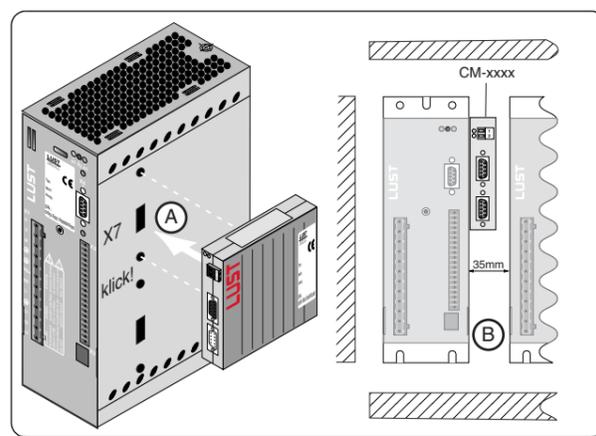
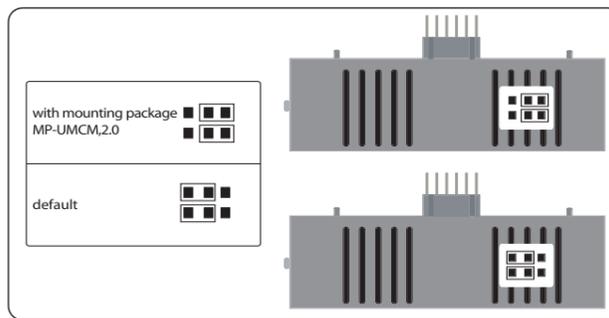
3 Einbau

- Beachten Sie:**
- Die Anleitung gilt für alle Kommunikationsmodule (CM-CAN1, CM-CAN2, CM-DPV1).
 - Bei den Antriebsgeräten der Baugröße BG1 ... BG5 (alle c-line DRIVES Reihen) und BG6, BG7a/b (CDE/CDB-Reihe) werden die CM-xxxx Module seitlich aufgesteckt. Der Montageabstand des Antriebsgerätes beträgt daher min. 35 mm (siehe Bild 6(B)).
 - Bei den Antriebsgeräten der Baugröße BG6 ... 8 (nur CDA, CDD) werden die CM-xxxx Module auf der Frontseite montiert (Bild 7). Dafür benötigen Sie zusätzlich das Montageset MP-UMCM (Bild 3) oder MP-UMCM,2.0 (Bild 4).
 - Verwenden Sie das Montageset MP-UMCM,2.0, dann müssen die Jumper mit einer Flach- oder Spitzzange gemäß Abbildung 5 umgesteckt werden.
- Baugröße BG1 ... BG5 (alle c-line DRIVES Reihen), CDS4000 und BG6, BG7a/b (CDE/CDB-Reihe):

Schritt	Aktion	Anmerkung
1	Stellen Sie sicher, daß das Antriebsgerät netzseitig ausgeschaltet ist.	
2	Stecken Sie das CMxxxx gemäß Bild 6(A) an das Antriebsgerät. Benutzen Sie dafür den oberen Steckplatz (bei den Geräten CDE und CDB ist nur ein Steckplatz vorhanden).	Die Modularretierung muß hörbar einrasten.
Die Montage ist beendet, weiter mit Kapitel 4 Installation.		

→ Baugröße BG6...8 (nur CDA, CDD):

Schritt	Aktion	Anmerkung
1	Stellen Sie sicher, daß das Antriebsgerät netzseitig ausgeschaltet ist.	
2	Öffnen Sie den Gerätedeckel.	
3	Klicken Sie das Modul in den Montagewinkel. Position und Lage siehe Bild 7(A).	Der Winkel ist Bestandteil des Montagesets MP-UMCM,x (siehe Bilder 3 und 4).
4	Schrauben Sie den Winkel auf den unteren Montageplatz, siehe Bild 7(B).	Das CM-Modul steht somit auf dem Kopf und die Rückseite des Moduls steht nach vorn.
5	Schließen Sie das Modul mit dem Flachbandkabel gemäß Bild 7(C) an (bei MP-UMCM,2.0 Stecker D an X7).	Das Flachbandkabel ist Bestandteil des Montagesets MP-UMCM,x (s. Bilder 3 und 4).
Die Montage ist beendet, weiter mit Kapitel 4 Installation.		



3 Mechanical installation

- Please note:**
- The instructions apply to all communication modules (CM-CAN1, CM-CAN2, CM-DPV1).
 - On drive unit sizes BG1 ... BG5 (all c-line DRIVES) and BG6, BG7a/b (CDE/CDB series) the CM-xxxx modules are connected on the side. The mounting gap of the drive unit is therefore min. 35 mm; see Fig. 6(B).
 - On drive unit sizes BG6 ... 8 (only CDA, CDD) the CM-xxxx modules are connected on the front (Fig. 7). For this you will additionally require the mounting set MP-UMCM (Fig. 3) or MP-UMCM,2.0 (Fig. 4).
 - Using the MP-UMCM,2.0 the jumpers have to be changed as per Fig. 5.

→ BG1 ... BG5 (all c-line DRIVES), CDS4000 and BG6, BG7a/b (CDE/CDB series):

Step	Action	Comment
1	Make sure the power to the drive unit is cut.	
2	Plug the CMxxxx into the drive unit as per Fig. 6(A), using only the top mounting slot (there is only one mounting slot provided for the CDE and CDB drives).	The module lock must engage audibly.
The mounting is completed, continue with: 4 Electrical installation		

→ Size BG6...8 (only CDA, CDD):

Step	Action	Comment
1	Make sure the power to the drive unit is cut.	
2	Open the cover.	
3	Click the module into the mounting bracket. For position and orientation see Fig. 7(A).	The bracket is a component of the mounting set MP-UMCM,x (see Fig. 3 and 4).
4	Screw the bracket onto the bottom mounting; see Fig. 7(B).	The CM module is thereby placed on its head and the rear of the module is facing forwards.
5	Connect the module with the ribbon cable as per Fig. 7(C) [with MP-UMCM,2.0 plug D to X7].	The ribbon cable is a component of the mounting set MP-UMCM,x (see Fig. 3 and 4).
The mounting is completed, continue with 4: Electrical installation		

Für den Fall, daß Ihnen ein Sondermodell dieses Produktes vorliegt, wenden Sie sich bitte bzgl. techn. Daten an Ihren Projektleiter. Sicherheitshinweise und Anschlußschema entnehmen Sie bitte der vorliegenden Montageanleitung.



Installationsanleitung Kommunikationsmodule

LUST | LTI

Regarding technical data for products in special execution we kindly ask you to contact your project engineer. Safety hints and connections are shown in the installation manual.



Installation Manual Communication modules

LUST | LTI

4 Installation

Schritt	Aktion	Anmerkung
1	Verbinden Sie das Modul mit dem Feldbus. Benutzen Sie die spezifizierten Kabel der jeweiligen BUS-Typen.	Für die Module CM-CAN1 und CM-CAN2 siehe Bild 8, für das Modul CM-DPV1 siehe Bild 9
2	Schließen Sie die Versorgungsspannung für das Modul an.	siehe Bild 10
3	Schalten Sie das Antriebsgerät ein.	
Installation ist beendet, weiter mit Inbetriebnahme siehe Handbuch.		

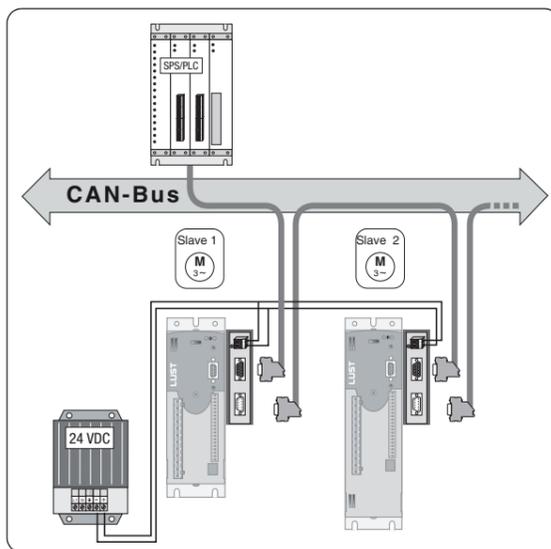
5 Technische Daten

Technische Daten	CM-CAN1 [CAN _{Lust}]	CM-CAN2 [CAN _{open}]	CM-DPV1 [PROFIBUS-DP]
Standardisierung	ISO 11898	ISO 11898	EN 50170
Kommunikation	CiA/ DS102	CiA/ DS301	Richtlinie 2.084
Geräteprofil	DRIVECOM	CiA/ DS402	PROFIBUS
Übertragungsrate/ Leitungslänge	500 kBaud/ bis 100m 25 kBaud/ bis 1000m	1000 kBaud/ bis 40m 20 kBaud/ bis 1000m	12 MBaud/ bis 100m 9,6 kBaud/ bis 1200m
Spannungsversorgung	19 ... 29 VDC	18 ... 30 VDC	18 ... 30 VDC
Stromaufnahme	max. 80 mA	max. 100 mA	max. 250 mA
Maße (B x H x T)	28 x 90 x 90 [mm]		

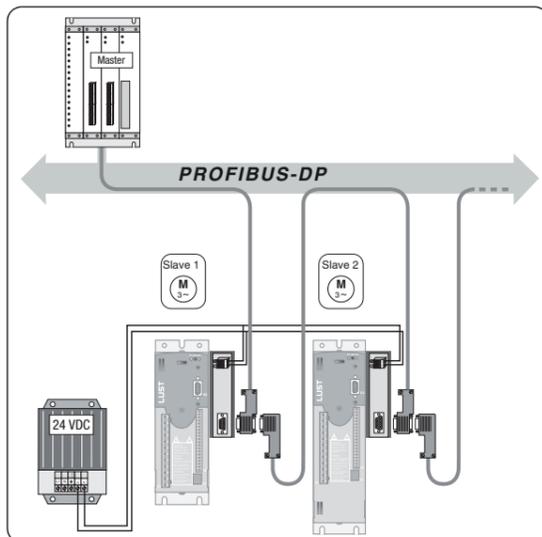
6 LED Anzeige

H4 rot	H5 grün	Buszustand CM-CAN1
-	○	24V-Versorgung des Moduls fehlt oder das Antriebsgerät ist aus.
-	●	24V-Versorgung des Moduls vorhanden.
H4 rot	H5 grün	Buszustand CM-CAN2
○	○	24V-Versorgung des Moduls fehlt oder das Antriebsgerät ist aus.
○	●	Operational-Zustand: SDO-Kommunikation u. PDO-Kommunikation möglich.
⊛ 10Hz	⊛ 10Hz	Erstinitialisierung: Parameterbeschreibung des Umrichtermoduls wird vom Optionsmodul eingelesen (ca. 55 sec).
○	⊛ 10Hz	Das Kommunikationsmodul wartet auf die Betriebsbereitschaft des Antriebsgerätes.
○	⊛ 1Hz	Preoperational-Zustand: SDO-Kommunikation möglich.
●	⊛ 1Hz	Fehler (bei Fehler NMT-Zustand Preoperational)
H4 rot	H5 grün	Buszustand CM-DPV1
○	○	24V-Versorgung des Moduls fehlt oder das Antriebsgerät ist aus.
○	●	Gerät ist angelaufen und Kommunikation arbeitet fehlerfrei.
●	⊛ 1	Ungültige PROFIBUS-Adresse eingestellt (kleiner 1 oder größer 126). Mögliche Ursache: Sowohl der Bus-Adressparameter als auch die Codierschalter S2/S1 stehen auf „0“.
●	⊛ 2	Keine Kommunikation zum Antriebsgerät möglich, die PROFIBUS-Kommunikation wird dadurch angehalten (siehe Handbuch).
●	⊛ 3	Keine Kommunikation zum PROFIBUS-Master möglich. Die Kommunikation zum Antriebsgerät ist gegeben. Mögliche Ursache: Bus-Kabel defekt oder nicht korrekt aufgesteckt (siehe Handbuch).
●	⊛ 4	Sammelstörmeldung aus H5 = ⊛ 2 + ⊛ 3
●	○	interner Fehler des Kommunikationsmoduls.
●	●	interner Fehler des Kommunikationsmoduls.

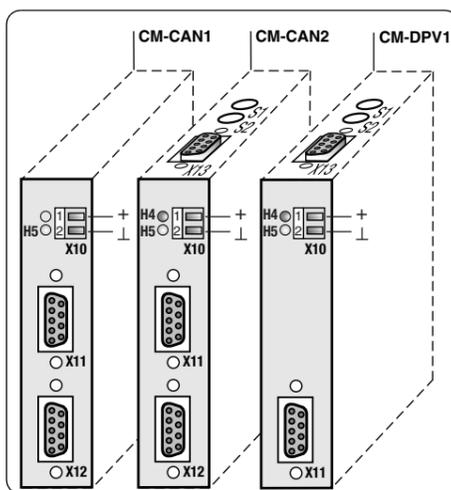
Legende: ○ LED aus ● LED an ⊛ n LED blinkt n-mal ⊛ nHz LED blinkt mit n Hz



Bild/Fig. 8



Bild/Fig. 9



Bild/Fig. 10

4 Electrical installation

Step	Action	Comment
1	Connect the module to the field bus. Use the specified cables of the respective BUS types.	For modules CM-CAN1 and CM-CAN2 see Fig. 8 For module CM-DPV1 see Fig. 9
2	Connect the power to the module.	see Figure 10
3	Switch on the drive unit.	
The electrical installation is complete. Continue with commissioning - see Manual.		

5 Technical specifications

Technical specifications	CM-CAN1 [CAN _{Lust}]	CM-CAN2 [CAN _{open}]	CM-DPV1 [PROFIBUS-DP]
Standardization	ISO 11898	ISO 11898	EN 50170
Communication	CiA/ DS102	CiA/ DS301	Richtlinie 2.084
Device profile	DRIVECOM	CiA/ DS402	PROFIBUS
Transmission speed/ line length	500 kBaud/ to 100m 25 kBaud/ to 1000m	1000 kBaud/ to 40m 20 kBaud/ to 1000m	12 MBaud/ to 100m 9,6 kBaud/ to 1200m
Power supply	19 ... 29 VDC	18 ... 30 VDC	18 ... 30 VDC
Current consumption	max. 80 mA	max. 100 mA	max. 250 mA
Dimensions (WxHxD)	28 x 90 x 90 [mm]		

6 LED indicator

H4 red	H5 green	Bus status, CM-CAN1
-	○	24V supply to the module missing or the drive unit is off.
-	●	24V supply to the module present.
H4 red	H5 green	Bus status, CM-CAN2
○	○	24V supply to the module missing or the drive unit is off.
○	●	Operational status: SDO communication & PDO communication possible.
⊛ 10Hz	⊛ 10Hz	Initialization: Parameter description of the inverter module is being read from the option module (approx. 55 sec).
○	⊛ 10Hz	The communication module is waiting for the drive unit to be ready.
○	⊛ 1Hz	Preoperational status: SDO communication possible.
●	⊛ 1Hz	Error (with error NMT status Preoperational)
H4 red	H5 green	Bus status, CM-DPV1
○	○	24V supply to the module missing or the drive unit is off.
○	●	Device has started and communication is running without error.
●	⊛ 1	Invalid PROFIBUS address set (less than 1 or greater than 126). Possible cause: Both the bus address parameter and the coding switches S2/S1 are set to "0".
●	⊛ 2	No communication possible with drive unit. PROFIBUS communication stops as a result (see manual).
●	⊛ 3	No communication possible with PROFIBUS Master. Communication with the drive unit is running. Possible cause: Bus cable defective or not correctly connected (see manual).
●	⊛ 4	Group fault signal H5 = ⊛ 2 + ⊛ 3
●	○	Internal error in the communication module.
●	●	Internal error in the communication module.

Key: ○ LED out ● LED on ⊛ n LED flashes n times ⊛ nHz LED flashes at n Hz