

EDBPM-H505
13294671

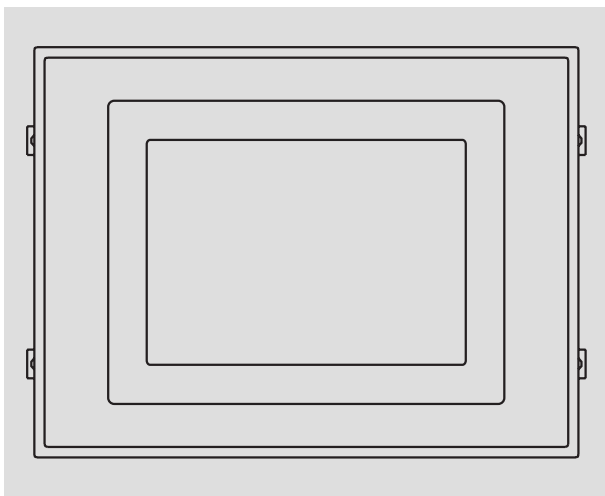


Betriebsanleitung

Operating Instructions

Instructions de mise en service

HMI



EPM-H505, EPM-H507

Bedieneinheit

Operating unit

Unité de commande

Lenze



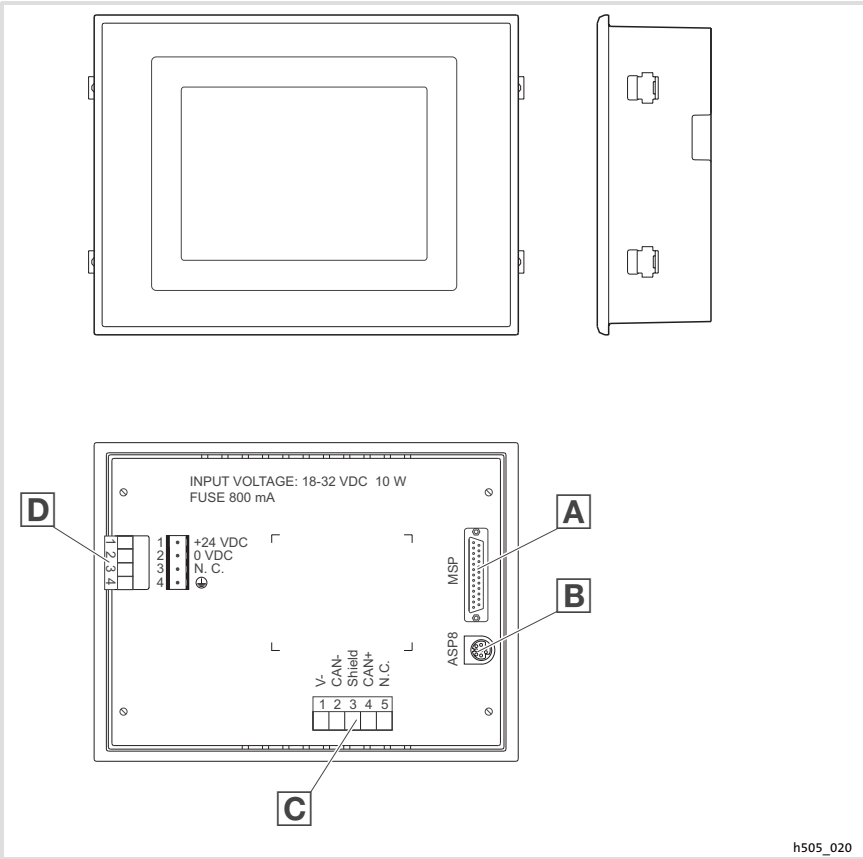
Lesen Sie zuerst diese Anleitung, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.



Please read these instructions before you start working!
Follow the enclosed safety instructions.



Veuillez lire attentivement cette documentation avant toute action !
Les consignes de sécurité doivent impérativement être respectées.



Legende zur Übersicht

Pos.	Beschreibung	Funktion
A	DB25 Buchse	Serieller Port (MSP) für PC oder SPS (nur EPM-H505)
B	Minidin-Buchse 8 polig	Serieller Port (ASP) für PC oder SPS (nur EPM-H507)
C	Klemmenleiste 5-polig	Systembus (CAN)
D	Klemmenleiste 4-polig	DC-Spannungsversorgung 24 V

Diese Dokumentation ist gültig für ...

... die Bedieneinheiten EPM-H505 und EPM-H507 ab der Typenschildbezeichnung:

Type	EPM - H505 EPM - H507	1A	10	
Produktreihe				
EPM Bedieneinheit				
Hardwarestand				
Softwarestand				

Dokumenthistorie

Was ist neu / was hat sich geändert?

Materialnummer	Version			Beschreibung
13294671	6.1	03/2010	TD23	Umfirmierung
13294671	6.0	06/2009	TD23	Neuaufgabe wegen Neuorganisation des Unternehmens
13214572	5.0	04/2007	TD23	Fimierung gändert in Lenze Digitec Controls GmbH
13036506	4.0	06/2005	TD31	Serienstand
13036506	3.0	01/2005	TD23	Komplette Überarbeitung zum Feldtest EPM-H507
00470642	2.0	07/2003	TD23	Komplette Überarbeitung zur Serie EPM-H505
00466871	1.0	03/2003	TD23	Erstauflage zum Feldtest



Tipp!

Dokumentationen und Software-Updates zu weiteren Lenze Produkten finden Sie im Internet im Bereich "Services & Downloads" unter

<http://www.Lenze.com>

1	Vorwort und Allgemeines	9
1.1	Über diese Betriebsanleitung	9
1.2	Verwendete Begriffe	9
1.3	Lieferumfang	9
1.4	Verwendete Hinweise	10
2	Technische Daten	11
2.1	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	11
2.2	Elektrische Daten	12
2.2.1	Eigenschaften der Bedieneinheit	13
2.2.2	Schnittstellenbeschreibung	17
2.3	Abmessungen	18
2.4	Einbauausschnitt	18
3	Mechanische Installation	19
3.1	Bedieneinheit befestigen	19
4	Elektrische Installation	21
4.1	Belegung der Anschlussklemmen	21
4.2	Systembus (CAN) verdrahten	22
5	Inbetriebnahme	23
5.1	Erstes Einschalten	23
5.2	Projekt in die Bedieneinheit übertragen	24
5.2.1	Bedieneinheit und PC verbinden	24
5.2.2	Projekt-Download	26
5.2.3	Verbindung zum PC entfernen	27
5.3	Statusmeldungen der Bedieneinheit	28
5.4	Datum/Uhrzeit und Kontrast einstellen	29
6	Bedienung	31
6.1	Tastenfunktionen	31
6.2	Daten eingeben	32
6.3	Informationsmeldung aufrufen	37
6.4	Alarmmeldungen aufrufen	39
6.5	Hilfemeldung aufrufen	41
7	Fehlersuche und Störungsbeseitigung	42
7.1	Störungsmeldungen	42

8	Wartung	43
9	Anhang	44
9.1	Chemikalienbeständigkeit	44
9.2	Stichwortverzeichnis	46

1 Vorwort und Allgemeines

Mit den Bedieneinheiten EPM-H505 und EPM-H507 können Sie auf Codestellen von Lenze Antriebsreglern zugreifen und diese auf komfortable Weise steuern. Die Kommunikation erfolgt über Systembus (CAN).

Mit der Lenze-Software »HMI Designer« lässt sich die Programmierung der Bedieneinheit einfach realisieren.

1.1 Über diese Betriebsanleitung

- ▶ Die vorliegende Betriebsanleitung dient dem sicheren und fehlerfreien Arbeiten an und mit den Bedieneinheiten EPM-H505 und EPM-H507.
- ▶ Alle Personen, die an und mit den Bedieneinheit EPM-H505 und EPM-H507 arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten die Betriebsanleitung verfügbar haben und die für sie relevanten Angaben und Hinweise beachten.
- ▶ Die Betriebsanleitung muss stets komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein.

1.2 Verwendete Begriffe

Begriff	Im folgenden Text verwendet für
Antriebsregler	Lenze Frequenzumrichter 8200 vector und 9300 vector, Lenze Servo-Umrichter 9300 und 9400
HMI	Human Machine Interface

1.3 Lieferumfang

Menge	Wichtig
1 Bedieneinheit EPM-H505 oder EPM-H507 1 Betriebsanleitung 4 Befestigungsschellen 4 Schrauben M4 × 35 mm 1 Dichtung 1 Klemmenleiste 4-polig für Anschluss DC-Spannungsversorgung 1 Klemmenleiste 5-polig für Anschluss Systembus (CAN)	Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt Lenze keine Gewährleistung. Reklamieren Sie • erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer. • erkennbare Mängel/Unvollständigkeit sofort bei der zuständigen Lenze-Vertretung.

Verwendete Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Piktogramme und Signalwörter verwendet:

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:



Gefahr!

(kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr)

Hinweistext

(beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
Stop!	Gefahr von Sachschäden Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

Anwendungshinweise

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
Hinweis!	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
Tipp!	Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
	Verweis auf andere Dokumentation

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Allgemeine Daten

Konformität und Approbation

Konformität

CE	2004/108/EG	EMV-Richtlinie
----	-------------	----------------

Approbation

UL	cULus	Underwriter Laboratories Inc. (File-No. E189179)
----	-------	--

Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart		IP65 (frontseitig)
-----------	--	--------------------

EMV

Angewandte Normen zu Grenzwerten	EN 61000-6-4 (2007)	Störaussendung. Nutzungsbeschränkung: Die Einhaltung der Schutzanforderungen in Wohngebieten ist nicht gewährleistet.
	EN 61000-6-2 (2005)	Störfestigkeit. Nutzungsbeschränkung: Die Einhaltung der Schutzanforderungen in Wohngebieten ist nicht gewährleistet.

Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen

Klimatisch

Lagerung		-20 ... +60 °C
Transport		-20 ... +60 °C
Betrieb		0 ... +50 °C
Feuchtebeanspruchung		<85 %, keine Betauung

Montagebedingungen

Gewicht		1.4 kg
---------	--	--------

2.2

Elektrische Daten

Bereich			Werte
Display	Typ	EPM-H505	LCD 4 Blautöne STN
		EPM-H507	LCD 16 Farben STN
	Touch screen		Matrix 20 × 16 (je 16 × 15 Pixel)
	Auflösung		320 × 240 Pixel
	Sichtbare Größe		115,2 × 86,4 mm
	Zeilen	einfache Zeichengröße	16 Zeilen à 40 Zeichen
		zweifache Zeichengröße	8 Zeilen à 20 Zeichen
		vierfache Zeichengröße	4 Zeilen à 10 Zeichen
	Zeichen- größe	einfache Zeichengröße	2,8 × 5,2 mm, Text: 8 × 15 Pixel
		zweifache Zeichengröße	5,6 × 10,4 mm, Text: 16 × 30 Pixel
		vierfache Zeichengröße	11,2 × 20,8 mm, Text: 32 × 60 Pixel
	Fonts		Programmierbare Fonts Windows Fonts
Uhr	Kontrasteinstellung		über Software
	Hintergrundbeleuchtung		CCFL-Röhre
	• Min. Lebensdauer bei 25°C		15000 h
Elektrischer Anschluss	EPM-H505		Software-Uhr
	EPM-H507		Hardware-Uhr, Speicherung über Kondensator, min. 72 h, typ. 130 h
Elektrischer Anschluss	DC-Spannungsversorgung		DC 24 V (+18 ... 32 V)
	Leistungsaufnahme		10 W bei DC 24 V
Netzwerk	Protokoll		Systembus (CAN)
	Kommunikationsmedium		DIN ISO 11898
	Netzwerk-Topologie		Linie (beidseitig abgeschlossen mit 120 Ω)
Speicher	EPM-H505	Anwenderprogramm	640 kB
		Datenspeicher (Flash EPROM)	16 kB
		Speicher für Windows Fonts	32 kB
	EPM-H507	Anwenderprogramm	960 kB
		Datenspeicher (Flash EPROM)	32 kB
		Speicher für Windows Fonts	256 kB
Schnittstellen	EPM-H505	seriell MSP	RS232
	EPM-H507	seriell ASP	

2.2.1 Eigenschaften der Bedieneinheit

Die Bedieneinheiten unterstützen die in der Tabelle aufgeführten Eigenschaften.



Hinweis!

Alle Eigenschaften des Alarms und des Druckens beziehen sich nur auf die Bedieneinheit EPM-H507.

Beschreibung		Wert	
		EPM-H505	EPM-H507
Alarm	Feld		
	Puffer		256
	Alarmmeldungen (insgesamt/gleichzeitig aktiv)		256/256
	Hilfe zu Alarmmeldungen		256
Beschriftung			
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen			
Direktbefehl mit Wert-Struktur	Wert subtrahieren		
	Wert addieren		
	Wert ODER verknüpfen		
	Wert UND verknüpfen		
	Wert XOR verknüpfen		
	Wert setzen		
Drucken	Druckseiten (insgesamt/Anzahl der Felder pro Seite)		64/128
	Kopf-, Fußzeile (insgesamt/Anzahl der Felder pro Kopf-, Fußzeile)		32/128
	Reports		32
Dynamische Funktionen	Bilderlisten (mit Bit-Gruppen, Einzel-Bits oder Zahlenwerten)	1024 ¹⁾	1024 ¹⁾
	Textlisten (mit Bit-Gruppen, Einzel-Bits oder Zahlenwerten)		
	Bewegliches symbolisches Feld		
Einfügen von Bildern			

Beschreibung		Wert	
		EPM-H505	EPM-H507
Funktionen	Anzeigen der Seiten-Hilfe		
	Anzeige der Statusseite des Treibers		
	Bit permanent setzen		
	Bit permanent zurücksetzen		
	Bit umkehren		
	Direktbefehl mit Wert-Struktur		
	Echtzeitbit setzen		
	Echtzeitbit zurücksetzen		
	Gehe zu Seite		
	Interner Befehl		
	Makro		
Touch buttons und touch areas	Touch buttons	320 pro Seite	320 pro Seite
	Touch areas	24	24
Grafische Funktionen	Bogen		
	Kreis		
	Linie		
	Rechteck		
	Balkengrafik		

Beschreibung		Wert	
		EPM-H505	EPM-H507
Interne Befehle	Alarmregister anzeigen		
	Alarmregister drucken		
	Alarm und Trendpuffer im Speicher sichern		
	Bedienseite		
	Die generelle Seitenzahl auf Null setzen		
	Hilfe der Seite		
	Nächste Seite		
	Passwort ändern		
	Passwort Login		
	Passwort Logout		
	Projekt beenden		
	Projektinformationen anzeigen		
	Rezept an das Gerät senden		
	Rezept aus Datenspeicher laden		
	Rezept im Datenspeicher sichern		
	Rezept löschen		
	Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		
	Rezept-Verzeichnis anzeigen		
	Seiten-Verzeichnis anzeigen		
	Sprache ändern		
	Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern		
	Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern		
	Vorangehende Seite		
Interne Register		4096 Byte	4096 Byte
Logik	Automatische Operationen	32	32
	Gleichungen	32	32
	Timer	32	32
	Makros (Total/Befehle pro Makro)	1024/16	1024/16
Meldungen	Informationsmeldungen [insgesamt/gleichzeitig aktiv]	256/256	256/256
	Hilfe zu Meldungen	256	256
	Systemmeldungen		
Passwort	Zeichen	8 Bit	8 Bit
	Ebenen	10	10

Beschreibung		Wert	
		EPM-H505	EPM-H507
Rezepte [Anzahl/Variablen pro Rezept]		128/256	128/256
Seiten	Seiten	64	150
	Hilfe zu Seiten	64	150
Sprachen	Unterstützte Sprachen	4	6
	Frei wählbare fonts		
Uhrzeit/Datum	Uhrzeit mit Sekunden		
	Uhrzeit ohne Sekunden		
	Darstellung als Wochentag		
	Darstellung als Datum (tt.mm.jjjj)		
Variablen	Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	34 pro Seiten	48 pro Seiten
	Bewegungsvariablen (bewegliches symbolisches Feld)		
	Schwellenvariablen		
	Numerische Gleitpunkt-Variablen		
	Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		
	String-Variablen (ASCII)		

1) von der Projektgröße begrenzter Richtwert

2.2.2 Schnittstellenbeschreibung



Hinweis!

- ▶ Die Bedieneinheit EPM-H505 ist mit der seriellen Schnittstelle MSP ausgestattet.
- ▶ Die Bedieneinheit EPM-H507 ist mit der seriellen Schnittstelle ASP8 ausgestattet.

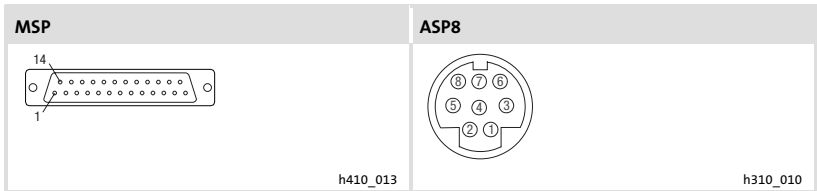


Abb. 2-1 MSP DB25 Buchse und ASP8 Minidin 8pol. Buchse

Pin	Signal	Pin	Signal
1	n. c.	1	Rx RS232 IN
2	Tx RS232 OUT	2	Tx RS232 OUT
3	Rx RS232 IN	3	n. c.
4	RTS RS232 OUT	4	RTS RS232 OUT
5	CTS RS232 IN	5	CTS RS232 IN
6	n. c.	6	n. c.
7	Signal GND	7	Signal GND
8	n. c.	8	+5 VCC (reserved)
9 ... 16	Signale werden nicht ausgewertet		
17	n. c.		
18	Signal wird nicht ausgewertet		
19 ... 21	n. c.		
22 ... 25	Signale werden nicht ausgewertet		

n.c. Nicht angeschlossen

2.3

Abmessungen

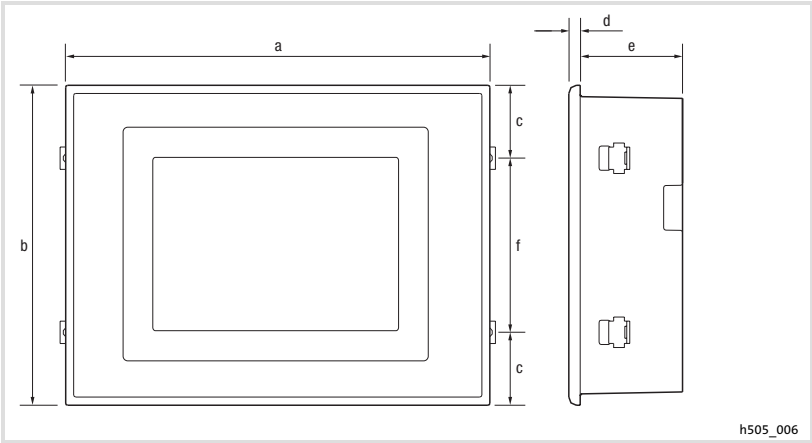


Abb. 2-2 Abmessungen

a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]
210	158	36	6	54	86

2.4

Einbauausschnitt

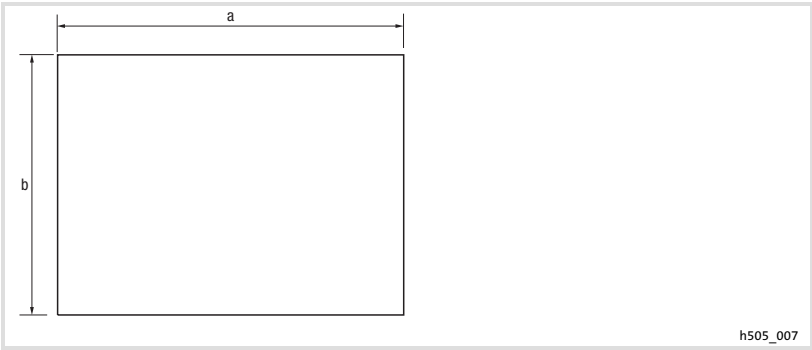


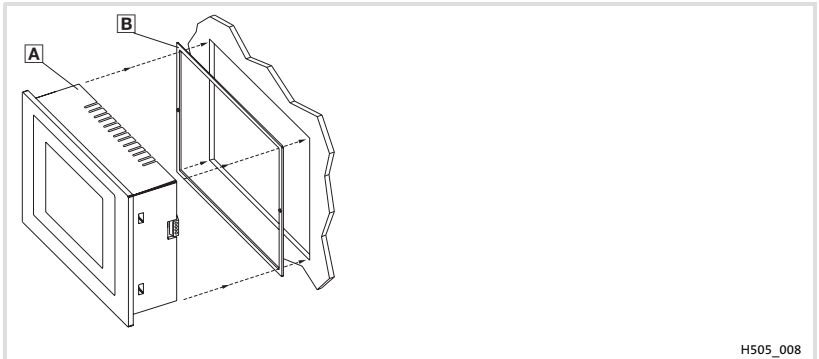
Abb. 2-3 Einbauausschnitt

a [mm]	b [mm]
198	148

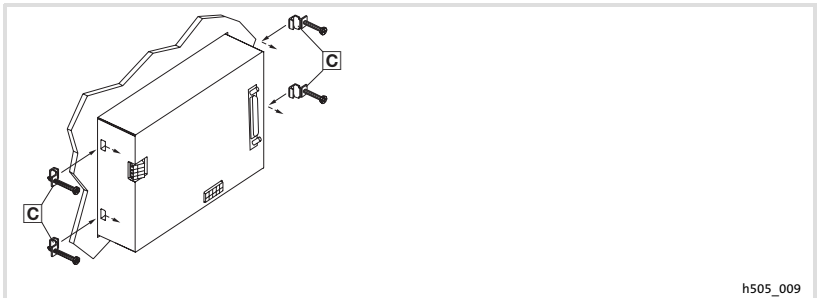
3 Mechanische Installation

3.1 Bedieneinheit befestigen

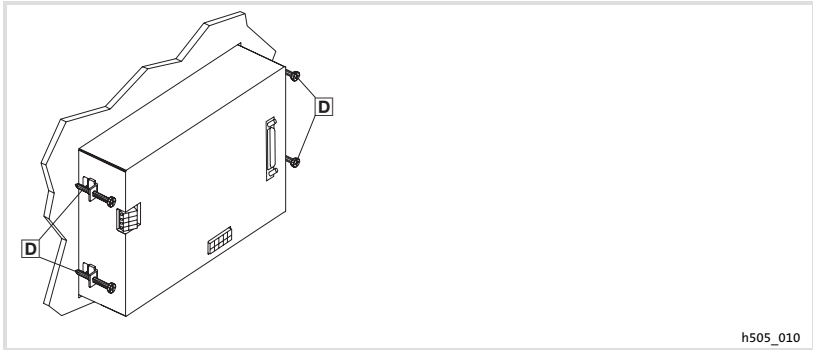
Die Maße für den Einbauausschnitt entnehmen Sie den technischen Daten.
( 18)



1. Bedieneinheit **A** mit Dichtung **B** in den Einbauausschnitt schieben.



2. Befestigungsschellen **C** in die Öffnungsschlitze der Bedieneinheit schieben.



3. Schrauben **D** gegen die Einbautafel drehen und festziehen.

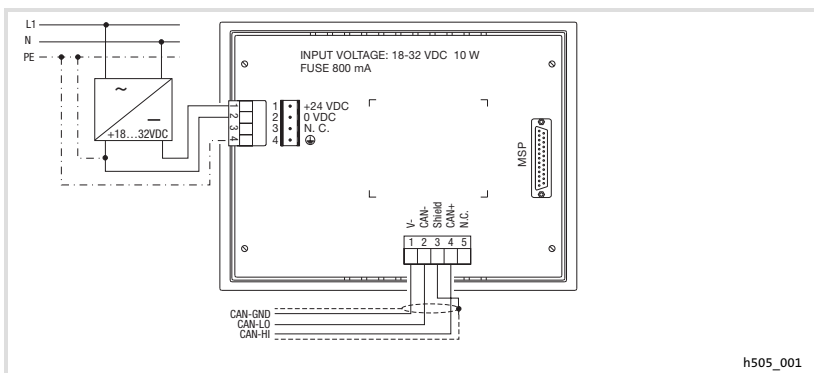
4 Elektrische Installation

4.1 Belegung der Anschlussklemmen



Stop!

- Beschädigung angeschlossener Geräte. Verbinden Sie den PE-Leiter so wie es in der Abbildung dargestellt ist!
- Bedieneinheit nur im spannungslosen Zustand verdrahten!



h505_001

Abb. 4-1 Belegung der Anschlussklemmen

DC-Spannungsversorgung

Klemme	Bezeichnung	Erläuterung
1	DC +24 V	Versorgungsspannung (DC +18 V ... 32 V)
2	DC 0 V	GND Versorgungsspannung, Bezugspotential
3	n. c.	Nicht angeschlossen
4		PE-Potential

Systembus (CAN)

Klemme	Bezeichnung	Erläuterung
1	V-	GND
2	CAN-	LO
3	Shield	Schirm des Systembus-Kabels auflegen
4	CAN+	HI
5	n. c.	Nicht angeschlossen

4.2

Systembus (CAN) verdrahten



Hinweis!

► Verbinden Sie nur Klemmen gleichen Signaltyps miteinander.

► Weitere Informationen zum Systembus (CAN) finden Sie im Kommunikationshandbuch CAN.

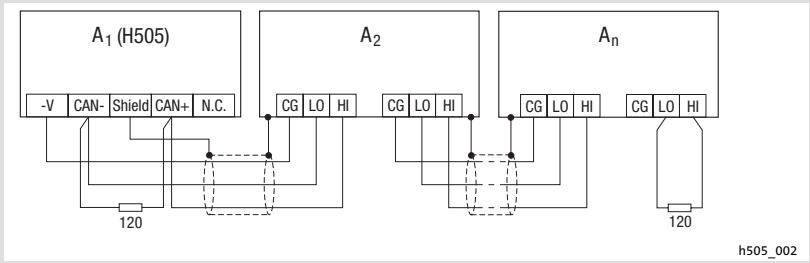


Abb. 4-2 Verdrahtung des Systembus (CAN)

- A₁ Busteilnehmer 1
- A₂ Busteilnehmer 2
- A_n Busteilnehmer n

Folgen Sie bei der Verwendung des Übertragungskabels unseren Empfehlungen:

Spezifikation des Übertragungskabels		
Gesamtlänge	≤ 300 m	≤ 1000 m
Kabeltyp	LIYCY 2 x 2 x 0,5 mm ² (paarverseilt mit Abschirmung)	CYPIMF 2 x 2 x 0,5 mm ² (paarverseilt mit Abschirmung)
Leitungswiderstand	≤ 80 Ω/km	≤ 80 Ω/km
Kapazitätsbelag	≤ 130 nF/km	≤ 60 nF/km

5 Inbetriebnahme

5.1 Erstes Einschalten

Für die Inbetriebnahme ist eine vollständige Verdrahtung des Systembus notwendig.

Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Versorgungsspannung ...

- ▶ die gesamte Verdrahtung auf Vollständigkeit und Kurzschluss,
- ▶ ob das Bussystem beim physikalisch ersten und letzten Busteilnehmer abgeschlossen ist.

5.2

Projekt in die Bedieneinheit übertragen

5.2.1

Bedieneinheit und PC verbinden

**Stop!**

Die Verbindung zwischen PC und Bedieneinheit nur bei ausgeschalteten Geräten herstellen!

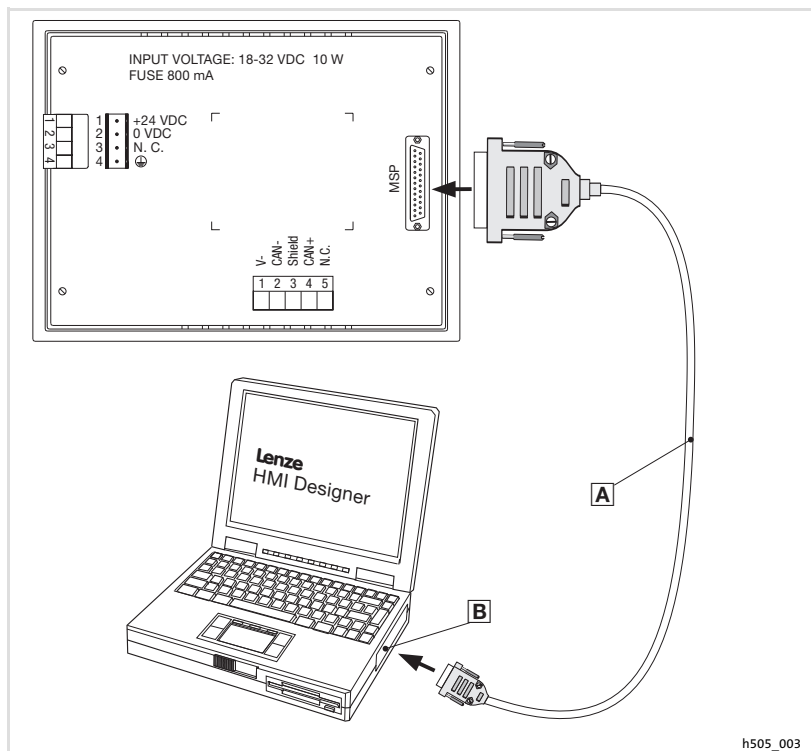
Bedieneinheit EPM-H505

Abb. 5-1 Bedieneinheit EPM-H505 und PC verbinden

- Downloadkabel EPZ-H110 **A** an der Bedieneinheit auf MSP-Schnittstelle und am PC auf COM1 oder COMx **B** stecken.

Bedieneinheit EPM-H507

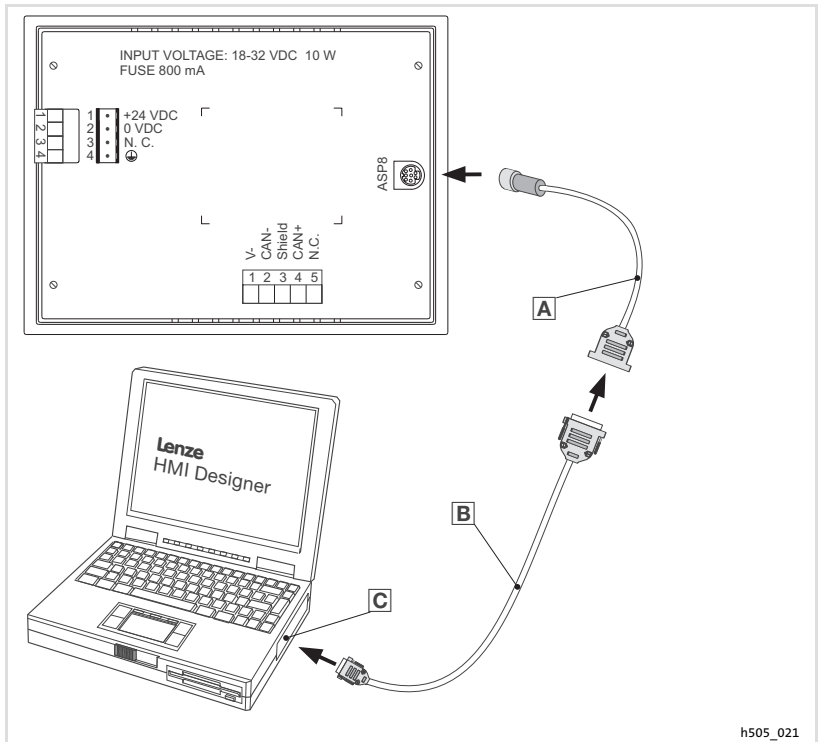


Abb. 5-2 Bedieneinheit EPM-H507 und PC verbinden

- ▶ Programmieradapter EPZ-H111 **A** an der Bedieneinheit auf die ASP8-Schnittstelle stecken.
- ▶ Downloadkabel EPZ-H110 **B** mit Programmieradapter EPZ-H111 **A** verbinden.
- ▶ Downloadkabel EPZ-H110 **B** am PC auf COM1 oder COMx **C** stecken.

**Hinweis!**

Im »HMI Designer« können Sie auswählen, ob mit dem Laden des Projekts gleichzeitig die Firmware aktualisiert werden soll.

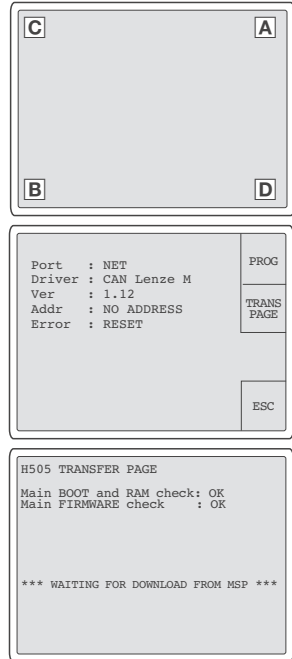
Die Firmware muss immer beim ersten Download eines Projekts in die Bedieneinheit bzw. nach einem Update des Projektierungstool »HMI Designer« aktualisiert werden.

**Tipp!**

Beispiel-Projekte für die Bedieneinheit finden Sie im Projektierungstool »HMI Designer« unter **Datei → Öffnen...**
→ **Samples.**

Das müssen Sie tun

A	PC einschalten und Projektierungstool »HMI Designer« starten.
B	Versorgungsspannung für Bedieneinheit einschalten. Das Gerät wird initialisiert.
C	Nach der Initialisierung Systemseite anwählen. Dazu das Display in den Ecken • oben rechts A und unten links B oder • oben links C und unten rechts D berühren. Die erste zu berührende Ecke darf kein anwählbares Feld enthalten. Die Systemseite erscheint.
D	Das Feld "TRANS PAGE" berühren. Die Transfer Page erscheint. Wenn "WAITING FOR DOWNLOAD FROM MSP" angezeigt wird, ist die Bedieneinheit bereit für den Dateneingang vom PC.
E	Gewünschtes Projekt vom »HMI Designer« in die Bedieneinheit übertragen.  HMI Designer - Erste Schritte Während des Download wird "PROGRAMMING MODE" angezeigt.
F	Nach dem Download ist die Bedieneinheit betriebsbereit und kann über den Systembus mit den angeschlossenen Teilnehmern Daten austauschen. Das Projekt bleibt nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung gespeichert.



5.2.3 Verbindung zum PC entfernen

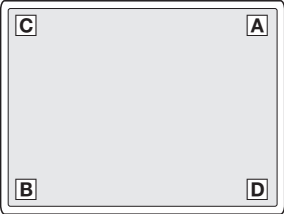
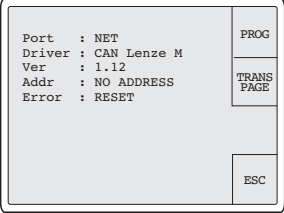
1. PC ausschalten.
 2. Versorgungsspannung für Bedieneinheit abschalten.
 3. Downloadkabel EPZ-H110 an der Bedieneinheit und am PC abziehen.
 4. Versorgungsspannung für Bedieneinheit einschalten.
- Die Bedieneinheit ist betriebsbereit.

5.3

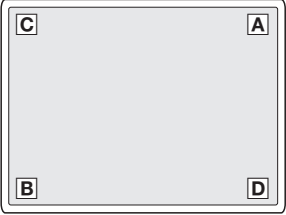
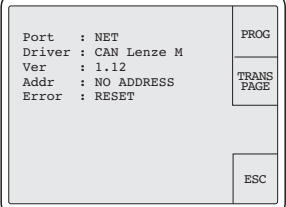
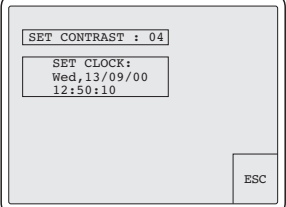
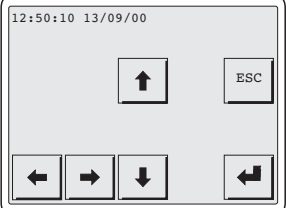
Statusmeldungen der Bedieneinheit

Sie können jederzeit den Status der Bedieneinheit abfragen. Sie erhalten Informationen über:

- ▶ Die Schnittstelle (Port)
- ▶ Den Namen des geladenen Treibers (Driver)
- ▶ Die Version des geladenen Treibers (Ver)
- ▶ Die Netzadresse der Bedieneinheit (Addr)
- ▶ Die zuletzt aufgetretene Störung (Error)

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
A ... den Status der Bedieneinheit abfragen. - Dazu das Display in den Ecken – oben rechts A und unten links B oder – oben links C und unten rechts D berühren. - Die erste zu berührende Ecke darf kein anwählbares Feld enthalten.		
B ... die Statusanzeige schließen.		

5.4 Datum/Uhrzeit und Kontrast einstellen

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
A ... Datum/Uhrzeit und Kontrast am Display einstellen. 1. Statusmeldungen aufrufen. Dazu das Display in den Ecken – oben rechts A und unten links B oder – oben links C und unten rechts D berühren. Die erste zu berührende Ecke darf kein anwählbares Feld enthalten. 2. Menü für Uhrzeit/Datum und Kontrast anwählen.		 
B ... Datum/Uhrzeit einstellen. 1. Feld "SET CLOCK" berühren, um das Menü anzuwählen. 2. Gewünschtes Feld anwählen. 3. Wert ändern. 4. Ggf. Schritt 2. und 3. wiederholen, um weitere Werte zu ändern. 5. Bestätigen Sie die Eingabe. – Das Menü für Uhrzeit/Datum und Kontrast wird angezeigt.	 oder   oder  	 

5

Inbetriebnahme

Datum/Uhrzeit und Kontrast einstellen

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
C ... Kontrast am Display einstellen. 1. Feld "SET CONTRAST" berühren, um das Menü anzuwählen. 2. Kontrast einstellen. mehr Kontrast weniger Kontrast 3. Bestätigen Sie die Eingabe. – Das Menü für Uhrzeit/Datum und Kontrast wird angezeigt.	↑ ↓ ←	SET CONTRAST : 04 SET CLOCK: Wed, 13/09/00 12:50:10 ESC CONTRAST : 04 ↑ ↓ ← ESC
D ... Menü Datum/Uhrzeit und Kontrast verlassen und die Statusanzeige schließen.	ESC 2x	

6 Bedienung

6.1 Tastenfunktionen

Tasten	Funktion	Erläuterung
 ... 	frei programmierbar	Die Funktionen der Touch button F1 ... F10 sind über die Software »HMI Designer« programmierbar. Lenze-Einstellung: Keine Funktion
 ... 	<0> ... <9>	Numerische Tasten für die Dateneingabe
 +  ... 	<1/A> ... <6/F>	Alphanumerische Tasten für die hexadezimale Dateneingabe
	<+/->	Vorzeichen eingeben
	<.>	Gleitkomma eingeben
	<ESC>	Parametereingabe abbrechen; Hilfe-, Informations-, Alarm- und Statusmeldungen verlassen
	<Pfeil auf>	Parameterebene: • Vorherigen dynamischen Text anwählen • Vorheriges alphanumerisches Zeichen anwählen
	<Pfeil ab>	Parameterebene: • Nächsten dynamischen Text anwählen • Nächstes alphanumerisches Zeichen anwählen
	<Pfeil links>	Parameterebene: Cursor auf das vorherige Zeichen stellen
	<Pfeil rechts>	Parameterebene: Cursor auf das nächste Zeichen stellen
	<Enter>	Eingegebenen Wert übernehmen

6.2

Daten eingeben

Das Eingeben oder Ändern von Daten ist Schritt für Schritt dargestellt und wird an einem Beispiel erläutert.

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
A ... ein Menü/eine Seite anwählen. Berühren Sie das gewünschte Feld.		
B ... in die Parameterebene wechseln. - Berühren Sie das Parameterfeld. - Der Cursor stellt sich auf die rechte Ziffer. - In einem alphanumerischen oder dynamischen Textfeld stellt sich der Cursor auf das linke Zeichen (siehe G oder J).		~0000009876 0123ESC •456← +/-789←
C ... einen numerischen Wert vollständig neu eingeben. 1. Wechseln Sie in die Parameterebene (siehe B). 2. Lassen Sie den Cursor auf der rechten Ziffer stehen. 3. Geben Sie den Wert der ersten Stelle ein. - Alle anderen Stellen werden auf Null gesetzt. 4. Geben Sie den Wert der nächsten Stelle ein. - Die eingegebenen Ziffern werden eine Stelle nach links geschoben.	0 ... 9 0 ... 9	~0000009876 0123ESC •456← +/-789← 0000000001 0123ESC •456← +/-789← 0000000012 0123ESC •456← +/-789←

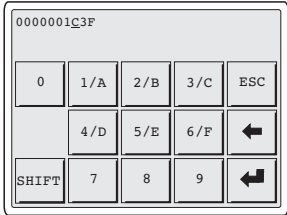
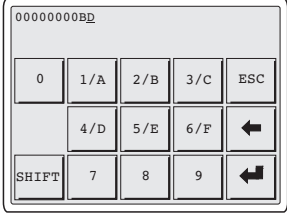
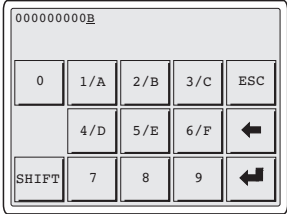
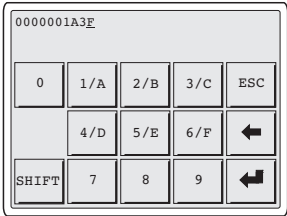
Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
5. Geben Sie ggf. ein Gleitkomma ein. Hinweis: Sie können ein Gleitkomma nur einfügen, wenn das Feld als "Floating Point" definiert ist (siehe Projektierungstool »HMI Designer«). 6. Wiederholen Sie Schritt 4. bis Sie den Wert vollständig eingegeben haben. 7. Geben Sie ggf. ein Vorzeichen ein. 8. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menüebene.	. +/- ←	00000012. _ 0 1 2 3 ESC . 4 5 6 ← +/- 7 8 9 ← 00000012.34 0 1 2 3 ESC . 4 5 6 ← +/- 7 8 9 ←
D ... eine einzelne numerische Ziffer ändern. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Wählen Sie die gewünschte Ziffer. 3. Ändern Sie die Ziffer. 4. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menüebene.	← 0 ... 9 ←	00000012.34 0 1 2 3 ESC . 4 5 6 ← +/- 7 8 9 ←

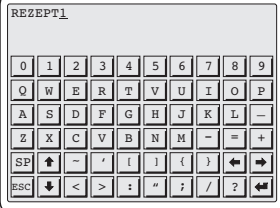
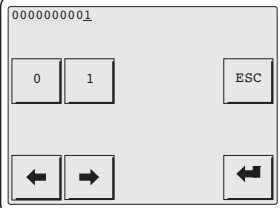
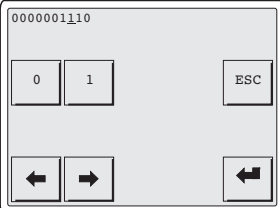
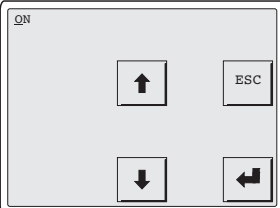
6

Bedienung

Daten eingeben

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
E ... einen hexadezimalen Wert vollständig neu eingeben. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Lassen Sie den Cursor auf der rechten Ziffer stehen. 3. Geben Sie den Wert der ersten Stelle ein. – Alle anderen Stellen werden auf Null gesetzt. numerischer Wert alphanumerischer Wert 4. Geben Sie den Wert der nächsten Stelle ein. – Die zuvor eingegebenen Ziffern werden eine Stelle nach links geschoben. numerischer Wert alphanumerischer Wert 5. Wiederholen Sie Schritt 4. bis Sie den Wert vollständig eingegeben haben. 6. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menüebene.	0 ... 9 SHIFT + 1/A ... 6/F 0 ... 9 SHIFT + 1/A ... 6/F ←	0000001A3F 0 1/A 2/B 3/C ESC 4/D 5/E 6/F ← SHIFT 7 8 9 ↵ 000000000B 0 1/A 2/B 3/C ESC 4/D 5/E 6/F ← SHIFT 7 8 9 ↵ 00000000BD 0 1/A 2/B 3/C ESC 4/D 5/E 6/F ← SHIFT 7 8 9 ↵
F ... eine einzelne hexadezimale Ziffer ändern. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Wählen Sie die gewünschte Ziffer. 3. Ändern Sie die Ziffer. numerischer Wert alphanumerischer Wert 4. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menüebene.	← 0 ... 9 SHIFT + 1/A ... 6/F ←	0000001C3F 0 1/A 2/B 3/C ESC 4/D 5/E 6/F ← SHIFT 7 8 9 ↵



Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
G ... einen alphanumerischen Wert ändern. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Wählen Sie das gewünschte Zeichen. 3. Ändern Sie das Zeichen über die Tastatur. 4. Wiederholen Sie Schritt 2. und 3. bis der neue Name eingegeben ist (z. B. "REZEPTUR1"). 5. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menüebene.	 oder  	
H ... einen binären Wert vollständig neu eingeben. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Geben Sie den neuen Wert ein wie in C beschrieben.		
I ... eine einzelne binäre Ziffer ändern. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Geben Sie den neuen Wert ein wie in D beschrieben.		
J ... ein dynamisches Textfeld ändern. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Wählen Sie den Text aus. nächster Text  vorheriger Text   3. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menüebene.		

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
K ... ein Symbol in einem Symbolfeld ändern. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Ändern Sie das Symbol. (z. B. ►, ◀, ▲, ▼) nächstes Symbol ↑ vorheriges Symbol ↓ 3. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menüebene. ↵		
L ... einen Wert über ein Balkendia-gramm eingeben. 1. Wechseln Sie in die Parameter-ebene (siehe B). 2. Geben Sie den Wert ein. – “VAL” zeigt den eingegebenen Wert numerisch an. ← oder → 3. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menüebene. ↵		

6.3 Informationsmeldung aufrufen

- ▶ Informationsmeldungen
 - sind Texte, die aufgrund eines Ereignisses angezeigt werden (z. B., wenn ein Istwert eine Grenze übersteigt).
 - können Sie nur aufrufen, solange das auslösende Ereignis vorhanden ist.
 - müssen im Projektierungstool »HMI Designer« programmiert worden sein.
 - können max. 5 Zeilen à 30 Zeichen lang sein (einfache Zeichengröße).
- ▶ Die zweitletzte Zeile enthält ein programmierbares Meldungsfeld. Dieses Feld zeigt die numerische Größe der Variablen, die die Meldung aktiviert hat.
- ▶ Die letzte Zeile zeigt Datum und Uhrzeit, wann die Meldung ausgelöst wurde.
- ▶  signalisiert, wenn eine Informationsmeldung vorhanden ist.

Symbole und Zeichen in den Informationsmeldungen

Symbole/Zeichen in der Zeile Datum/Uhrzeit	Bedeutung
	Die Informationsmeldung wurde zum ersten Mal aufgerufen
HELP	Der Informationsmeldung ist eine Hilfe zugeordnet. ( 41)

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
A ... eine Informationsmeldung aufrufen.		 Druck uebersteigt die Sicherheitsgrenze 125.5 13-09-2000 10:45a HELP ESC Temperatur uebersteigt die Sicherheitsgrenze 1700 13-09-2000 10:55a HELP 

6.4 Alarmmeldungen aufrufen

- ▶ Alarmmeldungen
 - sind Texte, die aufgrund eines Ereignisses angezeigt werden (z. B., wenn ein Istwert eine Grenze übersteigt),
 - müssen im Projektierungstool »HMI Designer« programmiert worden sein,
 - können max. 4 Zeilen à 30 Zeichen lang sein (einfache Zeichengröße),
 - werden in einem Alarmregister chronologisch nach Datum und Uhrzeit gespeichert.
- ▶ Die zweitletzte Zeile enthält ein programmierbares Meldungsfeld. Dieses Feld zeigt die numerische Größe der Variablen, die die Meldung aktiviert hat.
- ▶ Die letzte Zeile zeigt Datum und Uhrzeit, wann die Meldung ausgelöst wurde.
- ▶  signalisiert, wenn eine Alarmmeldung vorhanden ist.

Symbole und Zeichen in den Alarmmeldungen

Symbole ¹⁾	Zeichen in der Zeile Datum/Uhrzeit	Bedeutung
	>	Nicht quittierter Alarm
	#	Quittierter Alarm, jedoch Alarmursache noch vorhanden
	<	Nicht quittierter Alarm, jedoch Alarmursache nicht mehr vorhanden
	HELP	Der Alarmmeldung ist eine Hilfe zugeordnet. ( 41)

- 1) Wenn eine Alarmmeldung mehrfach eingegangen ist, signalisiert das Symbol die zuletzt eingegangene Meldung.

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel																											
A ... eine Alarrmeldung aufrufen.		<table><tr><td></td><td>Druck uebersteigt die Sicherheitsgrenze 125,5</td><td></td></tr><tr><td>0001</td><td>>13-09-2000 10:45a</td><td>HELP</td></tr><tr><td></td><td>Temperatur uebersteigt die Sicherheitsgrenze 1600</td><td>ESC</td></tr><tr><td>0006</td><td>>13-09-2000 10:55a</td><td></td></tr><tr><td></td><td><13-09-2000 10:58a</td><td>HELP</td></tr><tr><td></td><td>Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10</td><td>HIST</td></tr><tr><td>0032</td><td>>13-09-2000 11:00a</td><td></td></tr><tr><td></td><td>#13-09-2000 11:05a</td><td>HELP</td></tr></table>		Druck uebersteigt die Sicherheitsgrenze 125,5		0001	>13-09-2000 10:45a	HELP		Temperatur uebersteigt die Sicherheitsgrenze 1600	ESC	0006	>13-09-2000 10:55a			<13-09-2000 10:58a	HELP		Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10	HIST	0032	>13-09-2000 11:00a			#13-09-2000 11:05a	HELP			
	Druck uebersteigt die Sicherheitsgrenze 125,5																												
0001	>13-09-2000 10:45a	HELP																											
	Temperatur uebersteigt die Sicherheitsgrenze 1600	ESC																											
0006	>13-09-2000 10:55a																												
	<13-09-2000 10:58a	HELP																											
	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10	HIST																											
0032	>13-09-2000 11:00a																												
	#13-09-2000 11:05a	HELP																											
B ... das Alarmregister zu einer Alarrmeldung anwählen. - Im Alarmregister ist das Auftreten des Alarms chronologisch nach Datum und Uhrzeit gespeichert. - Ein "H" in der linken Spalte signalisiert, dass das Alarmregister angewählt ist. - Alarmregister schließen und zur Alarrmeldung zurückkehren.	HIST ESC	<table><tr><td>H</td><td>Druck uebersteigt die Sicherheitsgrenze 125,5</td><td></td></tr><tr><td>0001</td><td>>13-09-2000 10:45a</td><td></td></tr><tr><td></td><td><13-09-2000 10:48a</td><td></td></tr><tr><td>H</td><td>Temperatur uebersteigt die Sicherheitsgrenze 1600</td><td>ESC</td></tr><tr><td>0006</td><td>>13-09-2000 10:55a</td><td></td></tr><tr><td></td><td><13-09-2000 10:58a</td><td></td></tr><tr><td>H</td><td>Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10</td><td></td></tr><tr><td>0032</td><td>>13-09-2000 11:00a</td><td></td></tr><tr><td></td><td>#13-09-2000 11:05a</td><td></td></tr></table>	H	Druck uebersteigt die Sicherheitsgrenze 125,5		0001	>13-09-2000 10:45a			<13-09-2000 10:48a		H	Temperatur uebersteigt die Sicherheitsgrenze 1600	ESC	0006	>13-09-2000 10:55a			<13-09-2000 10:58a		H	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10		0032	>13-09-2000 11:00a			#13-09-2000 11:05a	
H	Druck uebersteigt die Sicherheitsgrenze 125,5																												
0001	>13-09-2000 10:45a																												
	<13-09-2000 10:48a																												
H	Temperatur uebersteigt die Sicherheitsgrenze 1600	ESC																											
0006	>13-09-2000 10:55a																												
	<13-09-2000 10:58a																												
H	Wasserstand unterhalb der Mindestgrenze -10																												
0032	>13-09-2000 11:00a																												
	#13-09-2000 11:05a																												
C ... die Alarrmeldungen schließen.	ESC																												

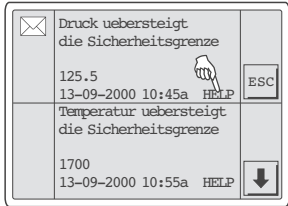


Hinweis!

- Wenn der Puffer des Alarmregisters voll ist, werden keine weiteren Alarme gespeichert.
- Im »HMI Designer« können Sie Befehlsbereiche definieren, um alle Alarme zu quittieren oder den Puffer des Alarmregisters zu leeren.

6.5 Hilfemeldung aufrufen

- Hilfemeldungen
 - können Seiten- oder Informationsmeldungen zugeordnet sein,
 - enthalten nützliche Hinweise, die die Bedienung erleichtern,
 - müssen im Projektierungstool »HMI Designer« programmiert worden sein,
 - für Informationsmeldungen können max. 16 Zeilen à 34 Zeichen lang sein (einfache Zeichengröße),
 - für Projektseiten können max. 16 Zeilen à 40 Zeichen lang sein (einfache Zeichengröße).

Sie möchten ...	Berühren Sie die Felder...	Beispiel
A die Hilfe zu einer Informationsmeldung aufrufen. 1. Berühren Sie das programmierte Feld "HELP". 2. Hilfe schließen.		
B die Hilfe zu einer Seite aufrufen. 1. Berühren Sie das programmierte Feld, welches mit der Funktion "Hilfeseite öffnen" belegt ist. 2. Hilfe schließen.		

7

Fehlersuche und Störungsbeseitigung

7.1

Störungsmeldungen

Rufen Sie die Statusmeldungen der Bedieneinheit auf, um die zuletzt aufgetretene Störungsmeldung anzuzeigen. (📖 28)

Display	Störung	Ursache	Abhilfe
NO ERROR	Keine Störung	-	-
PR ERROR	Fehlerhafter Datenaustausch	Verbindung zwischen Bedieneinheit und PC ist fehlerhaft	• Anschlüsse auf festen Sitz prüfen • Leitung auf Beschädigung kontrollieren
COM BROK	Kommunikation unterbrochen	Seriell Datenkabel zwischen Bedieneinheit und PC ist defekt oder nicht richtig angeschlossen	• Sub-D-Stecker auf richtigen Anschluss und festen Sitz prüfen • Seriell Datenkabel austauschen
ASIC ko1	Kommunikation mit Systembus (CAN) unterbrochen	• Fehlerhafte Verdrahtung (z. B. Verpolung) des Systembus • Fehlerhafte Parametrierung der Schnittstelle (Baudrate, Adresse, Identifier)	• Verdrahtung Systembus (CAN) prüfen (📖 22) • Parametrierung prüfen (📖 HMI Designer - Erste Schritte).
ASIC ko2			
ASIC ko3			
ASIC ko4			
RESET			
SDOERR 6			
SDOERR 5			
SDOERR 3			

8 Wartung

Die Bedieneinheit ist wartungsfrei, wenn die vorgeschriebenen Einsatzbedingungen eingehalten werden. (📖 11)

- ▶ Reinigen Sie die Bedieneinheit mit denaturiertem Äthylalkohol.
- ▶ Wenn Sie ein anderes Reinigungsmittel verwenden müssen, um Verunreinigungen zu beseitigen, beachten Sie die Angaben in der Tabelle im Kap. 9.1. (📖 44)

9

Anhang

9.1

Chemikalienbeständigkeit



Stop!

Die Bedien-Oberfläche ist wenig beständig gegen saure Nahrungsmittel (z. B. Tomatensaft, Zitronensaft). Verschmutzungen deshalb gleich entfernen, sonst kann die Oberfläche beschädigt werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Beständigkeit der Bedien-Oberfläche (Tastatur, Display, Touch Screen) gegen die genannten Chemikalien.

Für die Bedieneinheiten EPM-H5xx und EPM-H6xx bietet Lenze Schutzfolien an, mit einer verbesserten Beständigkeit gegen die genannten Chemikalien.

Substanz	Bedieneinheit			
	EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	mit Schutz- folie
Aceton	—	☹	☹	☺
Ameisensäure ≥ 50 %	—	—	☹	☹
Ammoniak ≥ 2 %	—	—	☹	☹
Äthylenglykol	☹	☹	☹	—
Ätznatron ≥ 2 %	—	—	☹	☹
Beizlösung konzentriert	—	—	—	☹
Benzin	☺	☹	☹	☺
Benzol	☺	☺	☹	☺
Benzylalkohol	—	—	☹	☹
Chlorwasserstoffsäure ≥ 10 %	—	—	☹	☹
Dieselöl	☺	☺	☺	☺
Eisessig	—	—	☹	☹
Essigsäure ≥ 5 % < 50 %	☹	☹	☹	☺
Ethanol	☹	☹	☹	☺
Hochdruck und Tempera- tur > 100 °C	—	—	☹	☹
Isopropanol	☺	☺	☹	☺
Methanol	☺	☺	☹	—
Methylenchlorid	—	—	☹	☹
Mineralsäuren konzentriert	—	—	☹	☹
Natriumhydroxid ≥ 50 %	☹	☹	☹	—
Perchlorethylen	—	—	☹	☺
Phosphorsäure ≥ 30 %	☹	☹	☹	☹

Substanz		Bedieneinheit			
		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	mit Schutz- folie
Salpetersäure	≥ 5 % < 10 %	☹	☹	☹	☺
Schwefelsäure	≥ 50 %	☹	☹	☹	☹
Toluol		☺	☺	☹	☺
Trichlorethylen		—	—	☹	☺
Unterchlorigsaures Na- tron	≥ 20 %	—	—	☹	☹
Wasserstoffsuperoxyd	≥ 25 %	—	—	☹	☹

EPM-H3xx	EPM-H310, EPM-H312, EPM-H315
EPM-H4xx	EPM-H410
EPM-H5xx	EPM-H502, EPM-H505, EPM-H507, EPM-H510, EPM-H515, EPM-H520, EPM-H521, EPM-H525
EPM-H6xx	EPM-H605, EPM-H606
☺	Oberfläche ist beständig, keine sichtbare Beschädigung
☹	Oberfläche ist nicht beständig, wird beschädigt
—	nicht getestet

9.2 Stichwortverzeichnis

A

- Alarmmeldungen, 39
- Allgemeine Daten, 11
- Anschluss, elektrischer, 12
- Anschlussklemmen, Belegung, 21
- Antriebsregler, 9

B

Bedieneinheit

- Alarmmeldung aufrufen, 39
- Daten eingeben, 32
- Eigenschaften, 13
- Funktion der Tasten, 31
- Hilfmeldung aufrufen, 41
- Informationsmeldung aufrufen, 37
- Projekt in die übertragen, 24
- Schnittstellenbeschreibung, 17
- Statusmeldungen, 28
- Verbindung zum PC entfernen, 27
- Verbindung zum PC herstellen, 24

Bedieneinheit befestigen, 19

Bedienung, 31

Begriffsdefinitionen, 9

C

Chemikalienbeständigkeit, 44

D

- Daten, eingeben, 32
- Datum, einstellen, 29
- DC-Spannungsversorgung, 12
- Definition der verwendeten Hinweise, 10
- Display, 12
 - Kontrast einstellen, 29

E

- Eigenschaften, 13
- Einbauausschnitt, 18
- Einsatzbedingungen, 11
 - Feuchtebeanspruchung, 11
 - Montagebedingungen, Gewicht, 11
 - Umgebungsbedingungen, klimatisch, 11
- Einschalten, erstes, 23
- Elektrische Daten, 12
- Elektrische Installation, 21
 - Belegung der Anschlussklemmen, 21
- Erstes Einschalten, 23

F

- Fehlersuche, 42
 - Störungsmeldungen, 42
- Feuchtebeanspruchung, 11

H

- Hilfmeldung, 41
- Hinweise, Definiton, 10
- Human Machine Interface, 9

I

- Inbetriebnahme, 23
 - Erstes Einschalten, 23
- Informationsmeldungen, 37
- Installation, Systembus (CAN), 22
- Installation, elektrische, 21
- Installation, mechanische, 19

K

- Kabeltyp, 22

Kapazitätsbelag, 22

Kontrast, einstellen, 29

L

Leistungsaufnahme, 12

Leitungswiderstand, 22

M

Mechanische Installation, 19

Montagebedingungen, Gewicht, 11

P

PC

- Verbindung zur Bedieneinheit entfernen, 27
- Verbindung zur Bedieneinheit herstellen, 24

Projekt, in die Bedieneinheit übertragen, 24

Projekt-Download, 26

S

Sicherheitshinweise

- Definition, 10
- Gestaltung, 10

Speicher, 12

Statusmeldungen, 28

Störungsbeseitigung, 42

Störungsmeldungen, 42

Systembus (CAN)

- Kommunikationsmedium, 12
- Verdrahtung, 22

T

Tastenfunktionen, 31

Technische Daten, 11

- DC-Spannungsversorgung, 12
- Display, 12
- Einbauausschnitt, 18
- Elektrische Daten, 12
- elektrischer Anschluss, 12
- Leistungsaufnahme, 12
- Schnittstellenbeschreibung, 17
- Speicher, 12
- Systembus (CAN), 12

U

Uhrzeit, einstellen, 29

Umgebungsbedingungen, klimatisch, 11

W

Wartung, 43

Key for the overview

Pos.	Description	Function
A	DB25 socket	MSP serial port for PC or PLC (EPM-H505 only)
B	Minidin 8-pole socket	ASP serial port for PC or PLC (EPM-H507 only)
C	Terminal strip, 5-pole	System bus (CAN)
D	Terminal strip, 4-pole	DC voltage supply 24 V

This documentation applies to ...

... the EPM-H505 and EPM-H507 operating units as of nameplate designation:

Type	EPM-H505 EPM-H507	1A	10	
Product range				
EPM Operating unit				
Hardware version				
Software version				

Document history

What is new / what has changed?

Material No.	Version			Description
13294671	6.1	03/2010	TD23	Change of company name
13294671	6.0	06/2009	TD23	New edition due to reorganisation of the company
13214572	5.0	04/2007	TD23	Company name changed to Lenze Digitec Controls GmbH
13036506	4.0	06/2005	TD31	Series-production version
00470642	2.0	07/2003	TD23	Complete revision for EPM-H505 series
00466871	1.0	03/2003	TD23	First edition for field test



Tip!

Documentation and software updates for further Lenze products can be found on the Internet in the "Services & Downloads" area under

<http://www.Lenze.com>

1	Preface and general information	53
1.1	About these Operating Instructions	53
1.2	Terminology used	53
1.3	Scope of supply	53
1.4	Notes used	54
2	Technical data	55
2.1	General data and operating conditions	55
2.2	Electrical data	56
2.2.1	Features of the operating unit	57
2.2.2	Interface description	61
2.3	Dimensions	62
2.4	Mounting cutout	62
3	Mechanical installation	63
3.1	Attaching operating unit	63
4	Electrical installation	65
4.1	Terminal assignment	65
4.2	Wiring of the system bus (CAN)	66
5	Commissioning	67
5.1	Initial switch-on	67
5.2	Project transfer to the operating unit	68
5.2.1	Connecting operating unit and PC	68
5.2.2	Project download	70
5.2.3	Disconnecting from the PC	71
5.3	Status messages of the operating unit	72
5.4	Date/time and contrast setting	73
6	Operation	75
6.1	Key functions	75
6.2	Data input	76
6.3	Calling up information messages	81
6.4	Calling up alarm messages	82
6.5	Calling up help messages	84
7	Troubleshooting and fault elimination	85
7.1	Fault messages	85

8	Maintenance	86
9	Appendix	87
9.1	Chemical resistance	87
9.2	Index	89

1 Preface and general information

Use the EPM-H505 and EPM-H507 operating units to access codes of Lenze controllers and control them in a comfortable way. Communication takes place via system bus (CAN).

The Lenze software »HMI Designer« is a powerful development tool for creating projects containing the configuration of the operating unit.

1.1 About these Operating Instructions

- ▶ These Operating Instructions are designed to ensure safe and trouble-free working on and with the EPM-H505 and EPM-H507 operating units.
- ▶ All persons working on and with the EPM-H505 and EPM-H507 operating units must keep these Operating Instructions at hand and observe all relevant information and notes.
- ▶ These Operating Instructions must always be kept as a complete document and in a readable state.

1.2 Terminology used

Term	Used in this text for
Controller	Lenze 8200 vector and 9300 vector frequency inverter, Lenze 9300 and 9400 servo inverter
HMI	Human Machine Interface

1.3 Scope of supply

Quantity	Important
1 operating unit, EPM-H505 or EPM-H507	After receipt of the delivery, immediately check whether the items delivered match the accompanying papers. Lenze does not accept any liability for deficiencies claimed subsequently. Claim • visible transport damage immediately to the forwarder. • visible deficiencies/incompleteness immediately to your Lenze representative.
1 Operating Instructions	
4 mounting clamps	
4 screws M4 × 35 mm	
1 seal	
1 4-pole terminal strip for connection of DC voltage supply	
1 5-pole terminal strip for system bus (CAN) connection	

1.4

Notes used

The following pictographs and signal words are used in this documentation to indicate dangers and important information:

Safety instructions

Structure of safety instructions:

	Danger! (characterises the type and severity of danger) Note (describes the danger and gives information about how to prevent dangerous situations)
Pictograph and signal word	Meaning
	Danger! Danger of personal injury through dangerous electrical voltage. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
	Danger! Danger of personal injury through a general source of danger. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
	Stop! Danger of property damage. Reference to a possible danger that may result in property damage if the corresponding measures are not taken.
Application notes	
Pictograph and signal word	Meaning
	Note! Important note to ensure troublefree operation
	Tip! Useful tip for simple handling
	Reference to another documentation

2 Technical data

2.1 General data and operating conditions

General data

Conformity and approval

Conformity

CE	2004/108/EC	EMC Directive
----	-------------	---------------

Approval

UL	cULus	Underwriter Laboratories Inc. (File no. E189179)
----	-------	--

Protection of persons and equipment

Enclosure		IP65 (front)
-----------	--	--------------

EMC

Applied standards for limit values	EN 61000-6-4 (2007)	Noise emission. Restriction of use: Protection requirements are not ensured in residential areas.
	EN 61000-6-2 (2005)	Noise immunity. Restriction of use: Protection requirements are not ensured in residential areas.

Operating conditions

Ambient conditions

Climate

Storage		-20 ... +60 °C
Transport		-20 ... +60 °C
Operation		0 ... +50 °C
Humidity		<85 %, without condensation

Mounting conditions

Weight		1.4 kg
--------	--	--------

2.2

Electrical data

Field			Values
Display	Type	EPM-H505	LCD 4 blue tones STN
		EPM-H507	LCD 16 colours STN
	Touch screen		Matrix 20 × 16 (16 × 15 pixels each)
	Resolution		320 × 240 pixels
	Visible size		115.2 × 86.4 mm
	Lines	Single character size	16 lines of 40 characters each
		Double character size	8 lines of 20 characters each
		Quadruple character size	4 lines of 10 characters each
	Character size	Single character size	2.8 × 5.2 mm, text: 8 × 15 pixels
		Double character size	5.6 × 10.4 mm, text: 16 × 30 pixels
		Quadruple character size	11.2 × 20.8 mm, text: 32 × 60 pixels
	Fonts		Programmable fonts, Windows fonts
Clock	Contrast setting		via software
	Background illumination		CCFL tube
	Min. service life at 25°C		15.000 h
Electrical connection	EPM-H505		Software clock
	EPM-H507		Hardware clock, storage via capacitor, min. 72 h, typ. 130 h
Electrical connection	DC voltage supply		DC 24 V (+18 ... 32 V)
	Power consumption		10 W at 24 VDC
Network	Protocol		System bus (CAN)
	Communication medium		DIN ISO 11898
	Network topology		Line (terminated at both ends with 120 Ω)
Memory	EPM-H505	User program	640 kb
		Data memory (Flash EPROM)	16 kb
		Memory for Windows fonts	32 kb
	EPM-H507	User program	960 kb
		Data memory (Flash EPROM)	32 kb
		Memory for Windows fonts	256 kb
Interfaces	EPM-H505	Serial MSP	RS232
	EPM-H507	Serial ASP	

2.2.1 Features of the operating unit

The operating units support the characteristics listed in the table.

**Note!**

All alarm and printing characteristics refer to the EPM-H507 operating unit only.

Description		Value	
		EPM-H505	EPM-H507
Alarm	Field		
	Buffer		256
	Alarm messages (total/active at the same time)		256/256
	Help for alarm messages		256
Labelling			
System variables assigned to the recipe structure			
Direct command with value structure	Subtract value		
	Add value		
	Combine OR value		
	Combine AND value		
	Combine XOR value		
	Set value		
Print	Printed pages (total/fields per page)		64/128
	Header, footer (total/fields per header, footer)		32/128
	Reports		32
Dynamic functions	Lists of images (with bit groups, single bits or numeric values)	1024 ¹⁾	1024 ¹⁾
	Text lists (with bit groups, single bits or numerical values)		
	Movable symbolic field		
Inserting images			

Description		Value	
		EPM-H505	EPM-H507
Functions	Displaying page help		
	Display of driver status page		
	Set bit permanently		
	Reset bit permanently		
	Invert bit		
	Direct command with value structure		
	Set real-time bit		
	Reset real-time bit		
	Go to page		
	Internal command		
	Macro		
Touch buttons und touch areas	Touch buttons	320 per page	320 per page
	Touch areas	24	24
Graphic functions	Arc		
	Circle		
	Line		
	Rectangle		
	Bar chart		

Description		Value	
		EPM-H505	EPM-H507
Internal commands	Display alarm register		
	Print alarm register		
	Save alarm and trend buffer in memory		
	Operating page		
	Set general page number to zero		
	Help for the page		
	Next page		
	Change password		
	Password login		
	Password logout		
	End project		
	Display project information		
	Send recipe to device		
	Load recipe from data memory		
	Save recipe to data memory		
	Delete recipe		
	Send recipe from video buffer to device		
	Create recipe index		
	Display page index		
	Change language		
	Save recipe received from device to data memory		
	Save recipe received from device to buffer		
	Preceding page		
Internal registers		4096 bytes	4096 bytes
Logic	Automatic operations	32	32
	Equations	32	32
	Timer	32	32
	Macros (total/commands per macro)	1024/16	1024/16
Messages	Information messages [total/active at the same time]	256/256	256/256
	Help for messages	256	256
	System messages		
Password	Character	8 bit	8 bit
	Levels	10	10
Recipes [number/variables per recipe]		128/256	128/256

Description		Value	
		EPM-H505	EPM-H507
Pages	Pages	64	150
	Help for pages	64	150
Languages	Supported languages	4	6
	Freely selectable fonts		
Time/date	Time with seconds		
	Time without seconds		
	Weekday display		
	Date display (dd.mm.yyyy)		
Variables	Limiting value and linear correction variables	34 per pages	48 per pages
	Movement variables (movable symbolic field)		
	Threshold variables		
	Numeric floating point variables		
	Numeric variables (DEC, HEX, BIN, BCD)		
	String variables (ASCII)		

1) Guide value limited by the project size

2.2.2 Interface description



Note!

- ▶ The EPM-H505 operating unit is equipped with the serial interface MSP.
- ▶ The EPM-H507 operating unit is equipped with the serial interface ASP8.

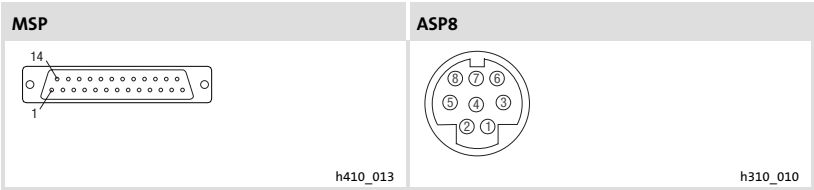


Fig. 2-1 MSP DB25 socket and ASP8 Minidin 8 pole socket

Pin	Signal	Pin	Signal
1	n.c.	1	Rx RS232 IN
2	Tx RS232 OUT	2	Tx RS232 OUT
3	Rx RS232 IN	3	n.c.
4	RTS RS232 OUT	4	RTS RS232 OUT
5	CTS RS232 IN	5	CTS RS232 IN
6	n.c.	6	n.c.
7	Signal GND	7	Signal GND
8	n.c.	8	+5 VCC (reserved)
9 ... 16	Signals are not evaluated		
17	n.c.		
18	Signal is not evaluated		
19 ... 21	n.c.		
22 ... 25	Signals are not evaluated		

n.c. Not connected

2.3

Dimensions

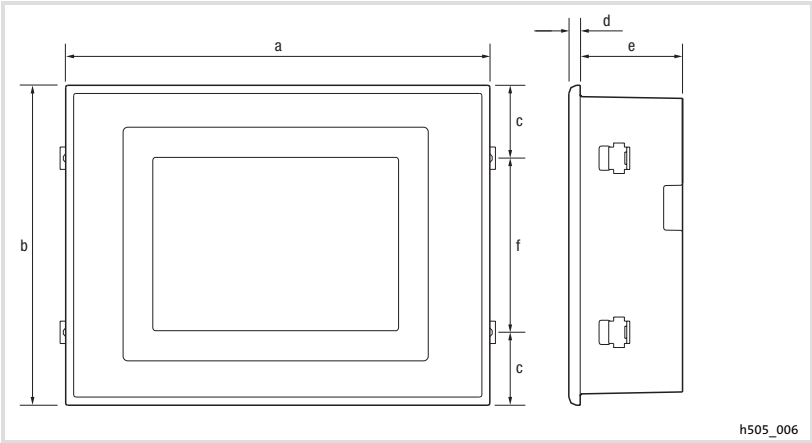


Fig. 2-2 Dimensions

a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]
210	158	36	6	54	86

2.4

Mounting cutout

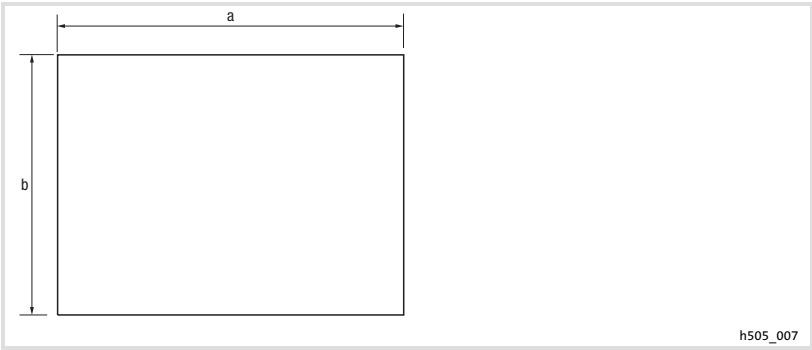


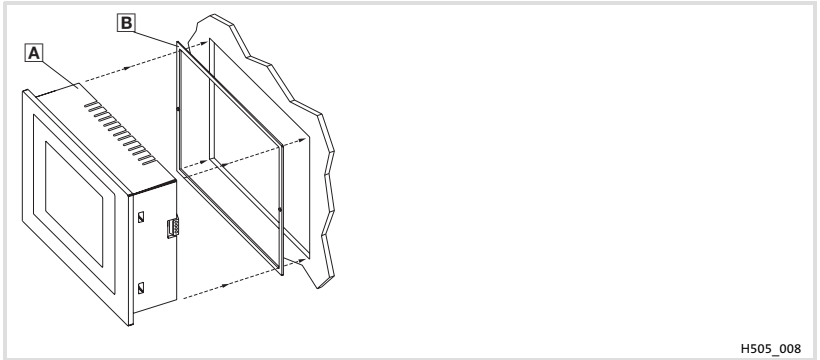
Fig. 2-3 Mounting cutout

a [mm]	b [mm]
198	148

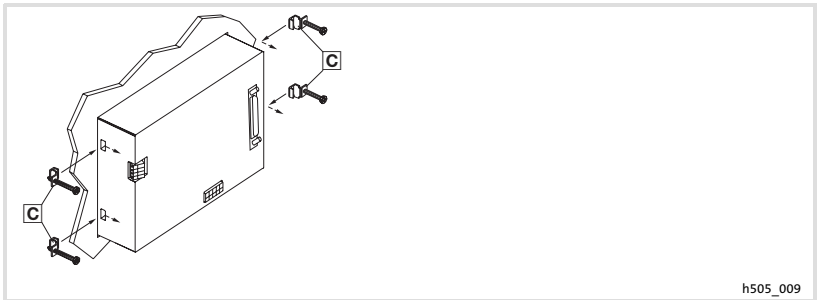
3 Mechanical installation

3.1 Attaching operating unit

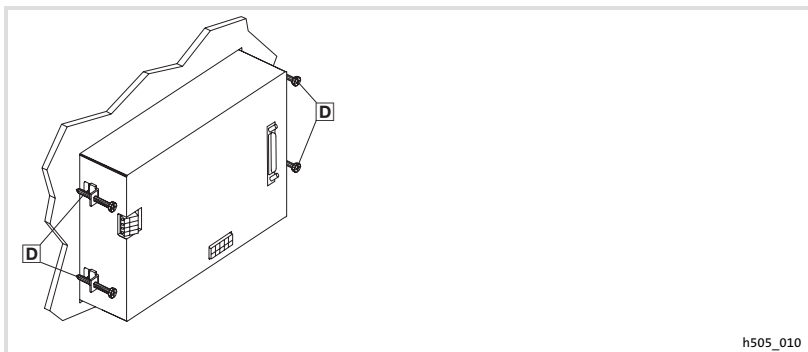
The dimensions for the mounting cut-out can be found in the "Technical data" (📖 62)



1. Push the operating unit  and the seal  into the mounting cutout.



2. Insert the mounting clamps  into the slots of the operating unit.



3. Tighten the screws **D** against the mounting board.

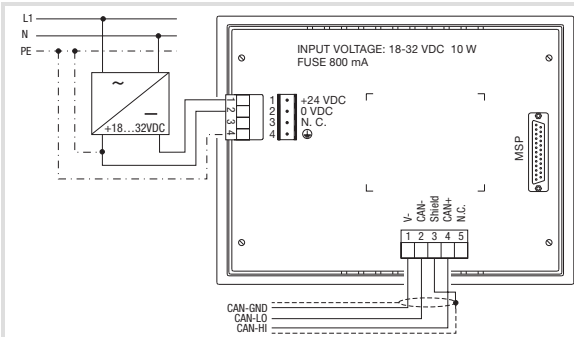
4 Electrical installation

4.1 Terminal assignment



Stop!

- Damage of units connected. Connect the PE conductor as shown in the figure!
- Wire the operating unit only when no voltage is applied!



h505_001

Fig. 4-1 Assignment of the terminals

DC supply voltage

Terminal	Identification	Explanation
1	DC +24 V	Supply voltage (DC +18 V ... 32 V)
2	DC 0 V	GND supply voltage, reference potential
3	n.c.	not connected
4	PE	PE potential

System bus (CAN)

Terminal	Identification	Explanation
1	V-	GND
2	CAN-	LO
3	Shield	Apply shield of the system bus cable
4	CAN+	HI
5	n.c.	not connected

4.2

Wiring of the system bus (CAN)



Note!

► Only connect terminals of the same signal type.

► For further information with regard to the system bus (CAN) please refer to the CAN Communication Manual.

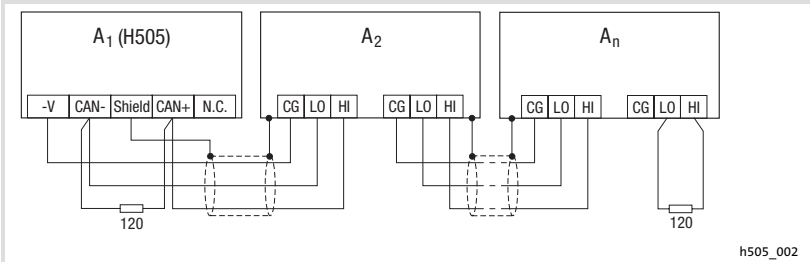


Fig. 4-2 Wiring of system bus (CAN)

A₁

Node 1

A₂

Node 2

A_n

Node n

For the use of the transmission cable, follow our recommendations:

Specification of the transmission cable		
Total length	≤ 300 m	≤ 1000 m
Cable type	LIVCY 2 x 2 x 0.5 mm ² (paired with shielding)	CYPIMF 2 x 2 x 0.5 mm ² (paired with shielding)
Cable resistance	≤ 80 Ω/km	≤ 80 Ω/km
Capacitance per unit length	≤ 130 nF/km	≤ 60 nF/km

5 Commissioning

5.1 Initial switch-on

Commissioning requires a complete wiring of the system bus.

Before switching on the supply voltage, check ...

- ▶ the complete wiring for completeness and short circuit,
- ▶ whether the bus system is terminated at the first and last physical node.

Commissioning

Project transfer to the operating unit

Connecting operating unit and PC

5.2

Project transfer to the operating unit

5.2.1

Connecting operating unit and PC



Stop!

Only connect PC and operating unit when the units are switched off!

Operating unit EPM-H505

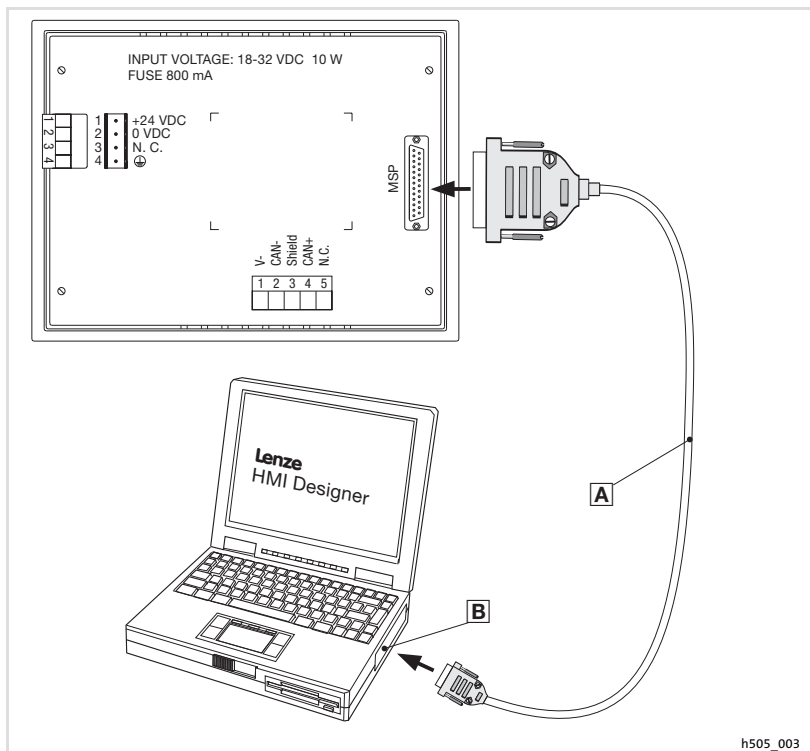


Fig. 5-1 Connect EPM-H505 operating unit and PC

- EPZ-H110 download cable **A** on the MSP interface at the operating unit and COM1 or COMx on the PC **B**

Operating unit EPM-H507

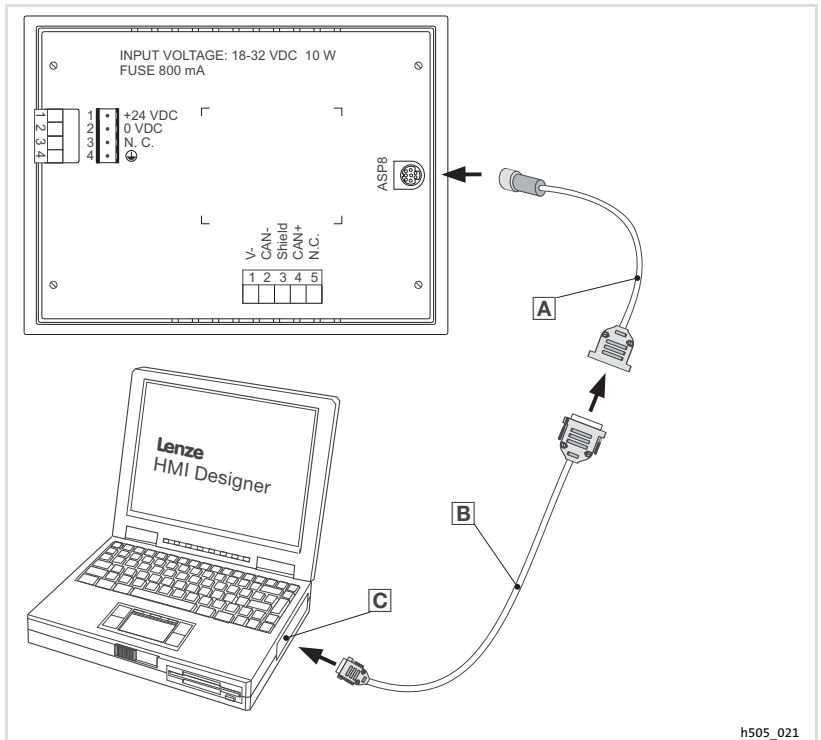


Fig. 5-2 Connect EPM-H507 operating unit and PC

- ▶ Plug programming adapter EPZ-H111 **A** onto interface ASP8 at operating unit.
- ▶ Connect download cable EPZ-H110 **B** to programming adapter EPZ-H111 **A**.
- ▶ Plug download cable EPZ-H110 **B** onto COM1 or COMx **C** at PC.

5.2.2

Project download



Note!

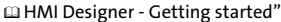
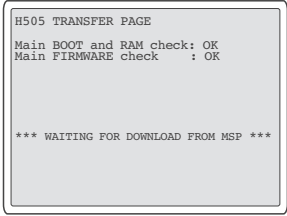
In the »HMI Designer« you can select whether you want to update the firmware at the time the project is loaded.

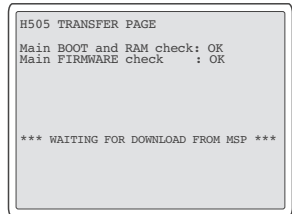
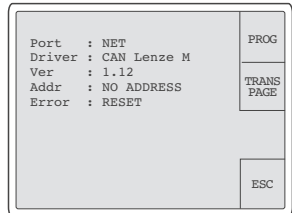
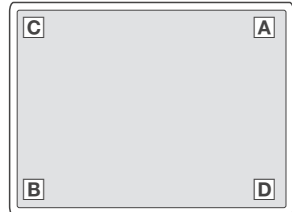
The firmware must always be updated with the first download of a project to the operating unit or after an update of the »HMI Designer« planning tool.



Tip!

Sample projects for the operating unit can be found in the »HMI Designer« planning tool under **File → Open... → Samples**.

What to do	
A	Switch on the PC and start the »HMI Designer« planning tool.
B	Switch on the supply voltage for the operating unit. The device is being initialised.
C	After initialisation, select the system page. For this purpose, touch the display at the corners • top right A and bottom left B or • top left C and bottom right D. The first corner to be touched must not contain a selectable field. The system page appears.
D	Touch the "TRANS PAGE" field. The transfer page appears. When "WAITING FOR DOWNLOAD FROM MSP" is displayed, the operating unit is ready to receive data from the PC.
E	Transfer the desired project from the »HMI Designer« into the operating unit.   "PROGRAMMING MODE" is displayed during the download.
F	After download is completed, the operating unit is ready for operation and can exchange data with the connected nodes by the system bus. The project is stored after disconnection from the supply voltage.



5.2.3 Disconnecting from the PC

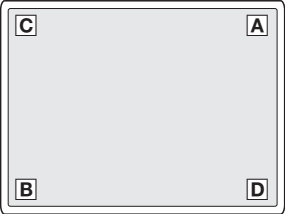
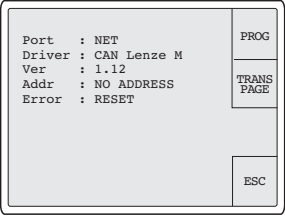
1. Switch off the PC.
 2. Switch off the supply voltage for the operating unit.
 3. Remove the EPZ-H110 download cable from the operating unit and the PC.
 4. Switch on the supply voltage for the operating unit.
- The operating unit is now ready for operation.

5.3

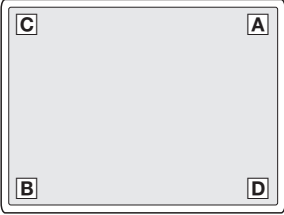
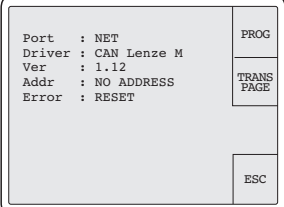
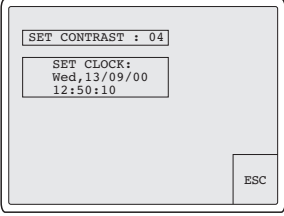
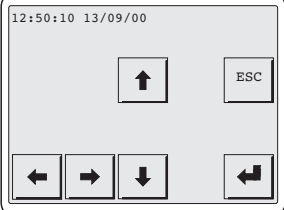
Status messages of the operating unit

The operating unit status can be queried any time. Information can be obtained about

- ▶ the interface (Port)
- ▶ the name of the loaded driver (Driver)
- ▶ the version of the loaded driver (Ver)
- ▶ the network address of the operating unit (Addr)
- ▶ the last error (Error)

If you want to ...	Touch the fields ...	Example
A ... query the status of the operating unit. - For this purpose, touch the display at the corners – top right A and bottom left B or – top left C and bottom right D. - The first corner to be touched must not contain a selectable field.		
B ... close the status display.	ESC	

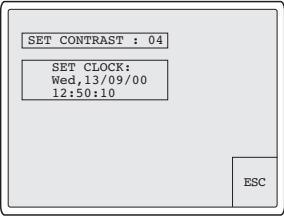
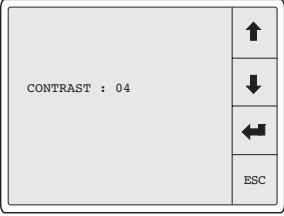
5.4 Date/time and contrast setting

If you want to ...	Touch the fields ...	Example
A ... set the date/time and contrast on the display. 1. Call status messages. For this purpose touch the corners of the display – top right  and bottom left  - or – top left  and bottom right . The first corner to be touched must not contain a selectable field. 2. Select the menu for time/date and contrast.		 
B ... set date/time. 1. Touch the “SET CLOCK” field to select the menu. 2. Select the desired field. 3. Change the value. 4. If necessary, repeat step 2. and 3. to change additional values. 5. Confirm the input. – The menu for time/date and contrast is displayed.	 or   or  	 

5

Commissioning

Date/time and contrast setting

If you want to ...		Touch the fields ...	Example
C	... set contrast on the display.		
	1. Touch the "SET CONTRAST" field to select the menu. 2. Set the contrast. More contrast Less contrast 3. Confirm the input. – The menu for time/date and contrast is displayed.	  	
D	... exit the date/time and contrast menu and close the status display.	 2x	

6 Operation

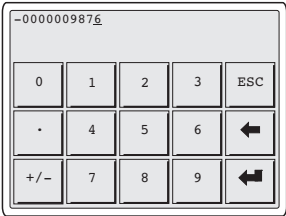
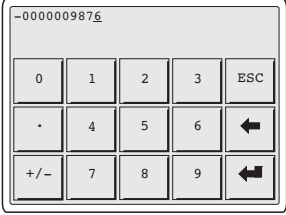
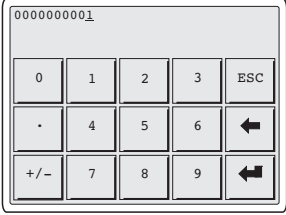
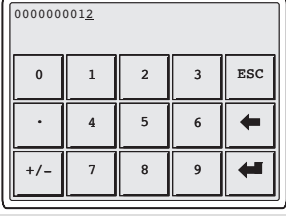
6.1 Key functions

Keys	Function	Explanation
 ... 	Freely programmable	The functions of the touch buttons F1 ... F10 can be programmed with the »HMI Designer« software. Lenze setting: no function
 ... 	<0> ... <9>	Numerical keys for entering data
 +  ... 	<1/A> ... <6/F>	Alphanumerical keys for entering hexadecimal data
	<+/->	Enter sign
	<.>	Enter floating point
	<Esc>	Abort parameter entry; quit help, information, alarm and status messages
	<Up arrow>	Parameter level: • Select previous dynamic text • Select previous alphanumeric character
	<Down arrow>	Parameter level: • Select next dynamic text • Select next alphanumeric character
	<Left arrow>	Parameter level: Place cursor on previous character
	<Right arrow>	Parameter level: Place cursor on next character
	<Enter>	Accept the value entered

6.2

Data input

Data input and modification are described step-by-step using examples.

If you want to ...	Press fields ...	Example
A ... select a menu/page. Press the desired field.		
B ... change to the parameter level. - Press the parameter field. - The cursor is placed on the right figure. - In alphanumeric or dynamic text fields, the cursor is placed on the left character (see G or J).		
C ... enter a new numeric value. - Change to the parameter level (see B). - Leave the cursor on the right digit. - Enter the value of the first figure. - All other figures will be set to zero. - Enter the value for the next figure. - The figure entered will shift one place to the left.	0 ... 9 0 ... 9	  

If you want to ...	Press fields ...	Example
5. If necessary, enter a floating point. Note: Floating points can only be inserted if the field is defined as “Floating Point” (see »HMI Designer« planning tool). 6. Repeat step 4. until the value is complete. 7. If necessary, enter a sign. 8. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	. +/- ↩	00000012_. 0123ESC •456↩ +/-789↩ 00000012.34 0123ESC •456↩ +/-789↩
D ... change a single numeric figure. 1. Change to the parameter level (see B). 2. Select the desired figure. 3. Change the figure. 4. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	↩ 0 ... 9 ↩	00000012.34 0123ESC •456↩ +/-789↩

6

Operation

Data input

If you want to ...		Press fields ...	Example
E	... enter a new hexadecimal value.		
	1. Change to the parameter level (see B).		
	2. Leave the cursor on the right digit.		
	3. Enter the value of the first figure.		
	– All other figures will be set to zero.		
	numeric value	0 ... 9	
	alphanumeric value	SHIFT + 1/A ... 6/F	
	4. Enter the value for the next figure.		
	– The figure entered previously will shift one place to the left.		
	numeric value	0 ... 9	
	alphanumeric value	SHIFT + 1/A ... 6/F	
	5. Repeat step 4. until the value is complete.		
	6. Confirm the input.		
	– The cursor changes to the menu level.		
F	... change a single hexadecimal figure.		
	1. Change to the parameter level (see B).		
	2. Select the desired figure.		
	3. Change the figure.		
	numeric value	0 ... 9	
	alphanumeric value	SHIFT + 1/A ... 6/F	
	4. Confirm the input.		
	– The cursor changes to the menu level.		

If you want to ...	Press fields ...	Example																																																												
G ... change an alphanumeric value. 1. Change to the parameter level (see B). 2. Select the desired character. 3. Change the character using the keyboard. 4. Repeat step 2. and 3. until the new name is entered (e.g. "RECIPE1"). 5. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	← or → ↶	REZEPT1 <table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>Q</td><td>W</td><td>E</td><td>R</td><td>T</td><td>V</td><td>U</td><td>I</td><td>O</td><td>P</td></tr><tr><td>A</td><td>S</td><td>D</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>—</td></tr><tr><td>Z</td><td>X</td><td>C</td><td>V</td><td>B</td><td>N</td><td>M</td><td>=</td><td>+</td><td></td></tr><tr><td>SP</td><td>↑</td><td>~</td><td>'</td><td>!</td><td>!</td><td>{</td><td>}</td><td>↶</td><td>↷</td></tr><tr><td>ESC</td><td>↓</td><td><</td><td>></td><td>:</td><td>"</td><td>;</td><td>/</td><td>?</td><td>↶</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Q	W	E	R	T	V	U	I	O	P	A	S	D	F	G	H	J	K	L	—	Z	X	C	V	B	N	M	=	+		SP	↑	~	'	!	!	{	}	↶	↷	ESC	↓	<	>	:	"	;	/	?	↶
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																					
Q	W	E	R	T	V	U	I	O	P																																																					
A	S	D	F	G	H	J	K	L	—																																																					
Z	X	C	V	B	N	M	=	+																																																						
SP	↑	~	'	!	!	{	}	↶	↷																																																					
ESC	↓	<	>	:	"	;	/	?	↶																																																					
H ... enter a new binary value. 1. Change to the parameter level (see B). 2. Enter the new value as described in C.		0000000001 0 1 ESC ← → ↶																																																												
I ... change a single binary figure. 1. Change to the parameter level (see B). 2. Enter the new value as described in D.		0000001110 0 1 ESC ← → ↶																																																												
J ... change a dynamic text field. 1. Change to the parameter level (see B). 2. Select the text. next text previous text 3. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	↑ ↓ ↶	ON ↑ ESC ↓ ↶																																																												

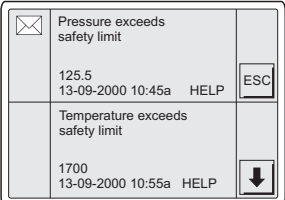
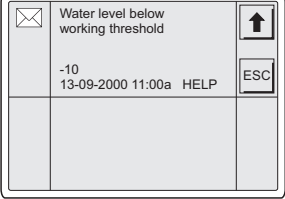
If you want to ...		Press fields ...	Example
K	... change a symbol in a symbol field.		
	1. Change to the parameter level (see B). 2. Change the symbol. (e.g. ►, ◀, ▲, ▼) next symbol previous symbol 3. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	↑ ↓ ↩	
L	... enter a value via a bar chart.		
	1. Change to the parameter level (see B). 2. Enter the value. – “VAL” numerically displays the value entered. 3. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	◀ or ▶ ↩	

6.3 Calling up information messages

- ▶ Information messages
 - are texts which appear because of a certain event (e.g. if an actual value exceeds a limit),
 - can only be called up as long as the triggering event is active.
 - must have been programmed in the planning tool »HMI Designer«.
 - can have a length of up to 5 lines of 30 characters (single character size).
- ▶ The second to last line contains a programmable message field. This field indicates the numerical size of the variable that has activated the message.
- ▶ The last line shows the date and time when the message was initiated.
- ▶  signals when an information message is present.

Symbols and characters in the information messages

Symbols/characters on the date/time line	Meaning
	The information message was called for the first time
HELP	Help is assigned to the information message. (L 84)

If you want to ...	Touch the fields...	Example
A ... call up an information message.		
B ... select the next information messages.	 or 	
C ... close the information messages.		

6.4

Calling up alarm messages

- ▶ Alarm messages
 - are texts which appear because of a certain event (e.g. if an actual value exceeds a limit),
 - must have been programmed in the »HMI Designer« planning tool,
 - can have a max.size of 4 lines of 30 characters each (normal character size),
 - are chronologically saved in an alarm register with time and date stamping.
- ▶ The second to last line contains a programmable message field. This field indicates the numerical size of the variables activated by the message.
- ▶ The last line shows the date and time when the message was initiated.
- ▶  indicates an alarm message.

Symbols and characters used in alarm messages

Symbols ¹⁾	Characters used in the line for date/time	Meaning
	>	Alarm not acknowledged
	#	Acknowledged alarm but alarm reason still available.
	<	Unacknowledged alarm but alarm reason no longer available.
	HELP	Help is assigned to the alarm message. (📖 84)

1) If an alarm message has been sent several times, the symbol indicates the message shown last.

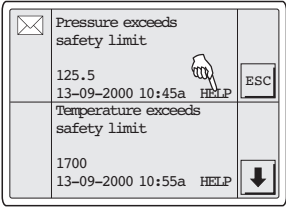


- If the alarm register buffer is full, no more alarms are saved.
- Use the »HMI Designer« to define command for acknowledging alarms or deleting them from the alarm register.

6.5

Calling up help messages

- Help messages
- can be assigned to page or information messages,
 - contain useful notes to make handling easier,
 - must have been programmed in the »HMI Designer« planning tool,
 - for information messages can have a length of up to 16 lines of 34 characters each (single character size),
 - for project pages can have a length of up to 16 lines of 40 characters each (single character size).

You want to ...		Touch the fields ...	Example
A	call up the help message for an information message.		
	1. Touch the programmed field "HELP". 2. Close help.		
B	call up the help message for a page.		
	1. Touch the programmed field that is assigned to the "Open help page" function. 2. Close help.		

7 Troubleshooting and fault elimination

7.1 Fault messages

Call up the status messages of the operating unit to display the fault message that occurred last. (📖 72)

Display	Fault	Cause	Remedy
NO ERROR	No fault	-	-
PR ERROR	Faulty data exchange	Connection between operating unit and PC is faulty	• Check that the connections are firmly seated. • Check cable for damages
COM BROK	Communication interrupted	Serial data cable between operating unit and PC is defective or not correctly connected	• Check Sub-D connector for correct connection and firm seating. • Replace serial data cable
ASIC ko1	Communication with system bus (CAN) interrupted	• Faulty wiring (e. g. polarity) of the system bus • Faulty parameterisation of interface (baud rate, address, identifier)	• Check wiring of system bus (CAN) (📖 66) • Check parameter setting (📖 HMI Designer - Getting started).
ASIC ko2			
ASIC ko3			
ASIC ko4			
RESET			
SDOERR 6			
SDOERR 5			
SDOERR 3			

8 Maintenance

The operating unit is maintenance-free if all operating conditions described in these Instructions are observed. (📖 55)

- ▶ Clean the operating unit with denatured ethyl alcohol.
- ▶ If you use any other cleaning agents, please observe the information given in the table in chapter 9.1. (📖 87)

9 Appendix

9.1 Chemical resistance



Stop!

The resistance of the operating unit's surface against acid food (e.g. tomato juice, lemon juice) is low. For this reason remove soilings immediately, otherwise the surface may be damaged.

The following table shows the resistance of the surfaces (keyboard, display, touchscreen) to the listed chemicals.

For EPM-H5xx and EPM-H6xx operating units, Lenze offers protective foils with an improved resistance against the listed chemicals.

Substance		Operating unit			
		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	With protective foil
Acetic acid	≥ 5 % < 50 %	☹	☹	☹	☺
Acetone		—	☹	☹	☺
Ammonia	≥ 2 %	—	—	☹	☹
Benzene		☺	☹	☹	☺
Benzole		☺	☺	☹	☺
Benzyl alcohol		—	—	☹	☹
Diesel oil		☺	☺	☺	☺
Ethanol		☹	☹	☹	☺
Ethylene glycol		☹	☹	☹	—
Formic acid	≥ 50 %	—	—	☹	☹
High-pressure and temperature > 100 °C		—	—	☹	☹
Hydrochloric acid	≥ 10 %	—	—	☹	☹
Hydrogen peroxide	≥ 25 %	—	—	☹	☹
Hypochlorous acidic natron	≥ 20 %	—	—	☹	☹
Isopropanol		☺	☺	☹	☺
Methanol		☺	☺	☹	—
Methylene chloride		—	—	☹	☹
Mineral acids	Concentrated	—	—	☹	☹
Nitric acid	≥ 5 % < 10 %	☹	☹	☹	☺
Perchloroethylene		—	—	☹	☺

		Operating unit			
		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	With protective foil
Substance					
Phosphoric acid	≥ 30 %	☹	☹	☹	☹
Pickling solution	Concentrated	—	—	—	☹
Pure acetic acid		—	—	☹	☹
Sodium hydroxide	≥ 2 %	—	—	☹	☹
Sodium hydroxide	≥ 50 %	☹	☹	☹	—
Sulphuric acid	≥ 50 %	☹	☹	☹	☹
Toluol		☺	☺	☹	☺
Trichloroethylene		—	—	☹	☺

EPM-H3xx	EPM-H310, EPM-H312, EPM-H315
EPM-H4xx	EPM-H410
EPM-H5xx	EPM-H502, EPM-H505, EPM-H507, EPM-H510, EPM-H515, EPM-H520, EPM-H521, EPM-H525
EPM-H6xx	EPM-H605, EPM-H606
☺	Surface resists, no visible damage
☹	Surface does not resist, visible damage
—	Not tested

9.2 Index

A

- Alarm messages, 82
- Ambient conditions, Climatic, 55
- Attaching operating unit, 63

C

- Cable resistance, 66
- Cable type, 66
- Capacitance per unit length, 66
- Chemical resistance, 87
- Commissioning, 67
 - Initial switch-on, 67
- Connection, electrical, 56
- Contrast, adjustment, 73
- Controller, 53

D

- Data, input, 76
- Date, adjustment, 73
- DC voltage supply, 56
- Definition of notes used, 54
- Definitions, 53
- Display, 56
 - Contrast setting, 73

E

- Electrical data, 56
- Electrical installation, 65
 - terminal assignment, 65

F

- Fault messages, 85

G

- General data, 55

H

- Help messages, 84
- Human Machine Interface, 53
- Humidity, 55

I

- Information messages, 81
- Initial switch-on, 67
- Installation, system bus (CAN), 66
- Installation, electrical, 65
- Installation, mechanical, 63

K

- Key functions, 75

M

- Maintenance, 86
- Mechanical installation, 63
- Memory, 56
- Mounting conditions, weight, 55
- Mounting cutout, 62

N

- Notes, definition, 54

O

- Operating conditions, 55
 - Ambient conditions, Climatic, 55
 - Humidity, 55
 - mounting conditions, weight, 55

Operating unit

- Calling up alarm messages, 82
- Calling up help messages, 84
- Calling up information messages, 81
- Connecting with the PC, 68
- Data input, 76
- Disconnecting from the PC, 71
- Interface description, 61
- Key functions, 75
- Parameters, 57
- Project transfer, 68
- Status messages, 72

Operation, 75**P****Parameters, 57****PC**

- Connecting with the operating unit, 68
- Disconnecting from the operating unit, 71

Power consumption, 56**Project**

- Download, 70
- Project transfer to the operating unit, 68

S**Safety instructions**

- definition, 54
- layout, 54

Status messages, 72**Switch on, initial, 67****System bus (CAN)**

- Communication medium, 56
- Wiring, 66

T**Technical data, 55**

- DC voltage supply, 56
- Display, 56
- Electrical connection, 56
- Electrical data, 56
- Interface description, 61
- Memory, 56
- Mounting cutout, 62
- Power consumption, 56
- System bus (CAN), 56

Terminals, assignment, 65**Time, adjustment, 73****Troubleshooting, fault messages, 85****Troubleshooting and fault elimination, 85**

Légende

Pos.	Description	Fonction
A	Prise DB25	Port série MSP pour PC ou API (uniquement EPM-H505)
B	Prise Minidin à 8 broches	Port série ASP pour PC ou API (uniquement EPM-H507)
C	Bornier à 5 bornes	Bus Système CAN
D	Bornier à 4 bornes	Alimentation 24 V CC

Validité :

... aux unités de commande EPM-H505 et EPM-H507 à partir de la version suivante (voir plaque signalétique) :

Type	EPM-H505 EPM-H507	1A	10	
Série d'appareils				
EPM Unité de commande				
Version matérielle				
Version logicielle				

Historique du document

Nouveautés / Modifications

N° du matériel	Version			Précisions
13294671	6.1	03/2010	TD23	Changement de raison sociale
13294671	6.0	06/2009	TD23	Nouvelle édition en raison de la nouvelle organisation de l'entreprise
13214572	5.0	04/2007	TD23	Nouveau nom de société : Lenze Digitec Controls GmbH
13036506	4.0	06/2005	TD31	Version série
00470642	2.0	07/2003	TD23	Révision complète du document (série EPM-H505)
00466871	1.0	03/2003	TD23	Première édition (tests de terrain)



Conseil !

Les mises à jour de logiciels et les documentations relatives aux produits Lenze sont disponibles dans la zone "Téléchargements" du site Internet : <http://www.Lenze.com>

1	Avant-propos et généralités	97
1.1	Comment utiliser ces instructions de mise en service	97
1.2	Terminologie	97
1.3	Équipement livré	97
1.4	Consignes utilisées	98
2	Spécifications techniques	99
2.1	Caractéristiques générales et conditions d'utilisation	99
2.2	Caractéristiques électriques	100
2.2.1	Caractéristiques de l'unité de commande	101
2.2.2	Affectation de la prise	105
2.3	Encombres	106
2.4	Encoche de montage	106
3	Installation mécanique	107
3.1	Montage de l'unité de commande	107
4	Installation électrique	109
4.1	Affectation des bornes de raccordement	109
4.2	Câblage du Bus Système CAN	110
5	Mise en service	111
5.1	Première mise en service	111
5.2	Téléchargement d'un projet sur l'unité de commande	112
5.2.1	Établissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC	112
5.2.2	Téléchargement du projet	114
5.2.3	Déconnexion du PC	115
5.3	Messages d'état de l'unité de commande	116
5.4	Réglages de la date/de l'heure et du contraste	117
6	Utilisation	119
6.1	Fonction des touches	119
6.2	Saisie des données	120
6.3	Affichage d'un message d'information	125
6.4	Afficher un message d'alarme	126
6.5	Recherche d'une rubrique d'aide	128
7	Détection des erreurs et élimination des défauts	129
7.1	Messages d'erreur	129

8	Maintenance	130
9	Annexe	131
9.1	Résistance aux produits chimiques	131
9.2	Index	133

1 Avant-propos et généralités

Les unités de commande EPM-H505 et EPM-H507 permettent d'accéder aux codes des variateurs de vitesse Lenze et de commander ces appareils de façon conviviale. La communication est réalisée via Bus Système CAN.

Le logiciel "HMI Designer" de Lenze vous permet de réaliser une programmation aisée de l'unité de commande.

1.1 Comment utiliser ces instructions de mise en service

- ▶ Les présentes instructions de mise en service permettent d'utiliser en toute sécurité les unités de commande EPM-H505 et EPM-H507.
- ▶ Toute personne utilisant les unités de commande EPM-H505 et EPM-H507 doit pouvoir consulter ces instructions à tout instant et est tenue de respecter les indications et consignes correspondantes.
- ▶ Le document des instructions de mise en service doit être complet et lisible, en toute circonstance.

1.2 Terminologie

Terme	Utilisé dans le présent document pour désigner
Variateur de vitesse	les convertisseurs de fréquence 8200 vector et 9300 vector, et les servovariateurs 9300 et 9400 de Lenze
HMI	une interface homme-machine (Human Machine Interface)

1.3 Equipement livré

Quantité	IMPORTANT
1 unité de commande EPM-H505 ou EPM-H507 1 documentation "Instructions de mise en service" 4 colliers de fixation 4 vis M4 x 35 mm 1 joint 1 bornier à 4 bornes pour le raccordement à l'alimentation CC 1 bornier à 5 bornes pour le raccordement au Bus Système CAN	Vérifier à la réception que l'équipement livré est conforme au bon de livraison. Aucune réclamation ne pourra être formulée ultérieurement. En cas de • dégâts visibles occasionnés par le transport : réclamation immédiate auprès du transporteur ; • vices apparents/équipement incomplet : réclamation immédiate auprès de l'agence Lenze concernée.

1.4

Consignes utilisées

Pour indiquer des risques et des informations importantes, la présente documentation utilise les mots et symboles suivants :

Consignes de sécurité

Présentation des consignes de sécurité



Danger !

(Le pictogramme indique le type de risque.)

Explication

(L'explication décrit le risque et les moyens de l'éviter.)

Pictogramme et mot associé	Explication
Danger !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'une tension électrique élevée Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
Danger !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'un danger d'ordre général Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
Stop !	Risques de dégâts matériels Indication d'un risque potentiel qui peut avoir pour conséquences des dégâts matériels en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes

Consignes d'utilisation

Pictogramme et mot associé	Explication
Remarque importante !	Remarque importante pour assurer un fonctionnement correct
Conseil !	Conseil utile pour faciliter la mise en oeuvre
	Référence à une autre documentation

2 Spécifications techniques

2.1 Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Caractéristiques générales

Conformité et homologation

Conformité

CE	2004/108/CE	Directive CEM
----	-------------	---------------

Homologations

UL	cULus	Underwriter Laboratories Inc. (File-No. E189179)
----	-------	--

Protection des personnes et protection de l'appareil

Indice de protection		IP65 (à l'avant)
----------------------	--	------------------

CEM

Normes appliquées pour les valeurs limites	EN 61000-6-4 (2007)	Perturbations radioélectriques. Restriction d'utilisation : en environnement résidentiel, le respect des exigences de protection n'est pas garanti.
	EN 61000-6-2 (2005)	Protection contre les parasites. Restriction d'utilisation : en environnement résidentiel, le respect des exigences de protection n'est pas garanti.

Conditions d'utilisation

Conditions ambiantes

Conditions climatiques

Stockage		-20 ... +60 °C
Transport		-20 ... +60 °C
Fonctionnement		0 ... +50 °C
Humidité admissible		<85 %, sans condensation

Conditions de montage

Poids		1,4 kg
-------	--	--------

2.2

Caractéristiques électriques

Domaine			Données
Ecran	Type	EPM-H505	LCD, 4 nuances de couleur bleue STN
		EPM-H507	LCD, 16 couleurs STN
	Ecran tactile		Matrice 20 × 16 (16 × 15 pixel chacune)
	Résolution		320 × 240 pixel
	Taille d'affichage		115,2 × 86,4 mm
	Lignes	Taille normale	16 lignes à 40 caractères
		Taille double	8 lignes à 20 caractères
		Taille multipliée par 4	4 lignes à 10 caractères
	Taille de caractère	Taille normale	2,8 × 5,2 mm, texte : 8 × 15 pixel
		Taille double	5,6 × 10,4 mm, texte : 16 × 30 pixel
		Taille multipliée par 4	11,2 × 20,8 mm, texte : 32 × 60 pixel
	Polices		Polices programmables, polices Windows
	Réglage du contraste		Via logiciel
Heure	Rétro-éclairage		Tube CCFL
	● Durée de vie mini à 25°C		15000 h
Raccordement électrique	EPM-H505		Horloge logiciel
	EPM-H507		Horloge matériel, sauvegarde via condensateur 72 h mini, généralement 130 h
Raccordement électrique	Alimentation CC		24 V CC (+18 ... 32 V)
	Puissance absorbée		10 W pour 24 V CC
Réseau	Protocole		Bus Système CAN
	Support de communication		DIN ISO 11898
	Topologie du réseau		Ligne (fermée des deux extrémités avec 120 Ω)
Mémoire	EPM-H505	Programme utilisateur	640 kO
		Mémoire de données (Flash EPROM)	16 kO
		Mémoire pour polices Windows	32 kO
	EPM-H507	Programme utilisateur	960 kO
		Mémoire de données (Flash EPROM)	32 kO
		Mémoire pour polices Windows	256 kO
Interfaces	EPM-H505	MSP série	RS232
	EPM-H507	ASP série	

2.2.1 Caractéristiques de l'unité de commande

L'unité de commande propose les caractéristiques figurant dans le tableau.



Remarque importante !

Les caractéristiques décrites pour l'alarme et l'impression se rapportent exclusivement à l'unité de commande EPM-H507.

Description		Valeur	
		EPM-H505	EPM-H507
Alarme	Champ		
	Tampon		256
	Messages d'alarme (total/activés simultanément)		256/256
	Aide d'alarmes		256
Inscription			
Variables système affectées à la structure recette			
Instruction directe avec structure valeur	Soustraire valeur		
	Additionner valeur		
	Relier valeur OU		
	Relier valeur ET		
	Relier valeur XOR		
	Activer valeur		
Impression	Pages d'impression (total/champs par page)		64/128
	En-têtes/pieds de page (total/champs par en-tête/pied de page)		32/128
	Rapports		32
Fonctions dynamiques	Listes d'images (avec cordon de bits, bit individuel ou valeur)	1024 ¹⁾	1024 ¹⁾
	Listes de textes (avec cordon de bits, bit individuel ou valeur)		
	Champ symbolique mobile		
Insérer images			

2

Spécifications techniques

Caractéristiques électriques

Caractéristiques de l'unité de commande

Description		Valeur	
		EPM-H505	EPM-H507
Fonctions	Afficher page d'aide		
	Afficher page d'état du driver		
	Activer bit en permanence		
	Désactiver bit en permanence		
	Inversion bit		
	Instruction directe avec structure valeur		
	Activer bit temps réel		
	Désactiver bit temps réel		
	Aller à page		
	Instruction interne		
	Macro		
Boutons tactiles et zones tactiles	Boutons tactiles	320 par page	320 par page
	Zones tactiles	24	24
Fonctions graphiques	Courbe		
	Cercle		
	Ligne		
	Rectangle		
	Graphe à barres		

Description		Valeur	
		EPM-H505	EPM-H507
Instructions internes	Afficher registre d'alarmes		
	Imprimer registre d'alarmes		
	Sauvegarder alarme et tampon tendances dans mémoire		
	Page de commande		
	Mise à zéro nombre de page général		
	Aide à la page		
	Page suivante		
	Modifier mot de passe		
	Mot de passe Login		
	Mot de passe Logout		
	Fermer projet		
	Afficher informations projet		
	Envoyer recette à l'appareil		
	Charger recette depuis mémoire de données		
	Sauvegarder recette dans mémoire de données		
	Supprimer recette		
	Envoyer recette à l'appareil depuis tampon vidéo		
	Afficher répertoire recette		
	Afficher répertoire page		
	Choix de la langue		
Registre interne	Sauvegarder recette réceptionnée dans mémoire de données		
	Sauvegarder recette réceptionnée dans mémoire tampon		
Page précédente			
Registre interne		4096 octets	4096 octets
Logique	Opérations automatiques	32	32
	Equations	32	32
	Temporisateur	32	32
	Macros (total/instructions par macro)	1024/16	1024/16
Messages	Messages d'information [total/activés simultanément]	256/256	256/256
	Aides aux messages	256	256
	Messages système		
Mot de passe	Caractères	8 bits	8 bits
	Niveaux	10	10

2

Spécifications techniques

Caractéristiques électriques

Caractéristiques de l'unité de commande

Description		Valeur	
		EPM-H505	EPM-H507
Recettes [nombre/variables par recette]		128/256	128/256
Pages	Pages	64	150
	Pages d'aide	64	150
Langues	Langues proposées	4	6
	Polices programmables		
Heure/date	Heure avec les secondes		
	Heure sans les secondes		
	Représentation Jour de la semaine		
	Représentation Date (jj.mm.aaaa)		
Variables	Variables limites et variables linéaires de correction	34 par page	48 par page
	Variables de mouvement (champ symbolique mobile)		
	Variables seuil		
	Variables numériques à virgule flottante		
	Variables numériques (DEC, HEX, BIN, BCD)		
	Variables String (ASCII)		

1) Valeur approximative limitée par la grandeur process

2.2.2 Affectation de la prise



Remarque importante !

- ▶ L'unité de commande EPM-H505 est équipée du port série MSP.
- ▶ L'unité de commande EPM-H507 est équipée du port série ASP8.

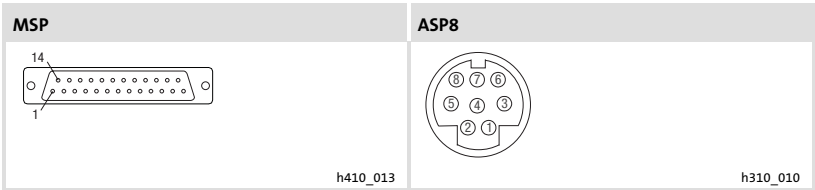


Fig.2-1 Prise MSP DB25 et prise ASP8 Minidin à 8 broches

Broche	Signal	Broche	Signal
1	N.C.	1	Rx RS232 IN
2	Tx RS232 OUT	2	Tx RS232 OUT
3	Rx RS232 IN	3	N.C.
4	RTS RS232 OUT	4	RTS RS232 OUT
5	CTS RS232 IN	5	CTS RS232 IN
6	N.C.	6	N.C.
7	Signal GND	7	Signal GND
8	N.C.	8	+5 VCC (réservé)
9 ... 16	Les signaux ne sont pas évalués.		
17	N.C.		
18	Le signal n'est pas évalué.		
19 ... 21	N.C.		
22 ... 25	Les signaux ne sont pas évalués.		

N.C. Non connecté

2.3

Encombrenents

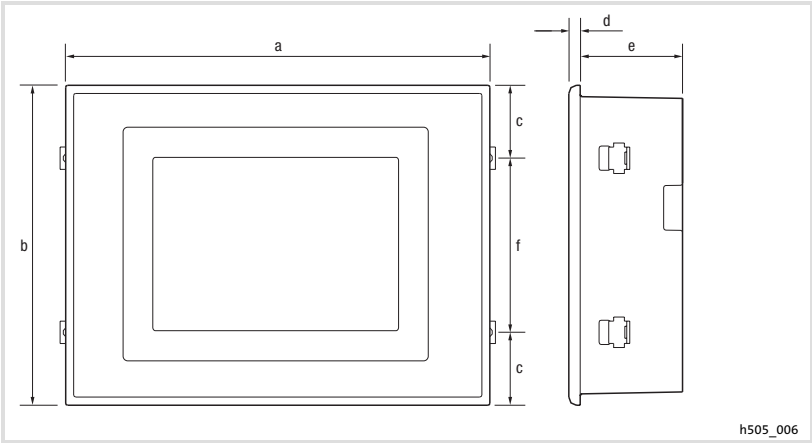


Fig.2-2 Encombrenents

a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]
210	158	36	6	54	86

2.4

Encoche de montage

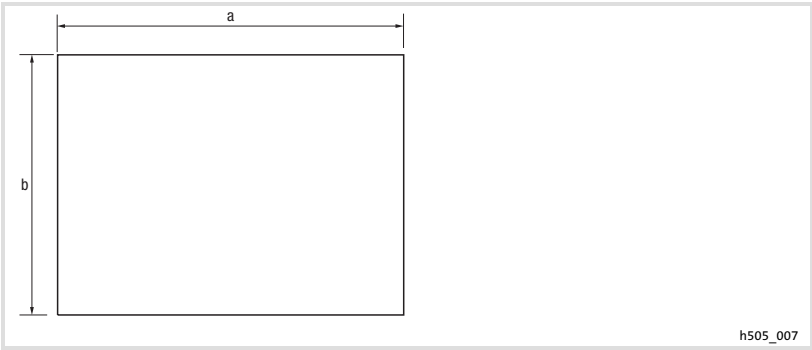


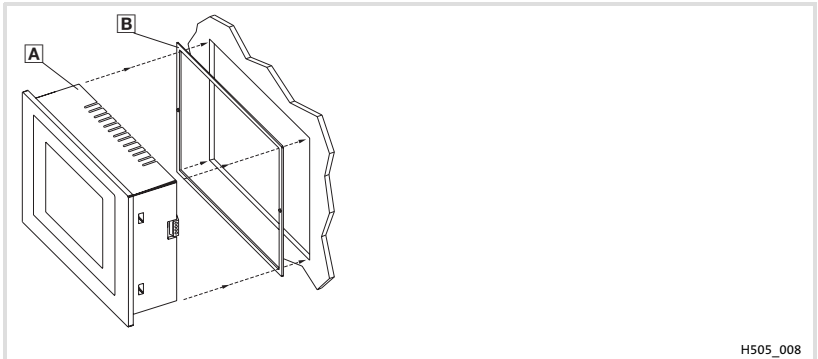
Fig.2-3 Encoche de montage

a [mm]	b [mm]
198	148

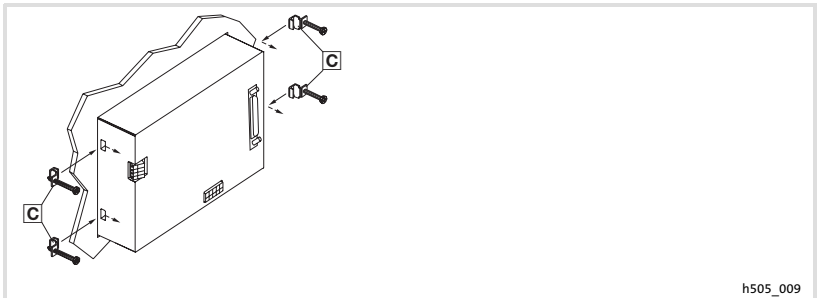
3 Installation mécanique

3.1 Montage de l'unité de commande

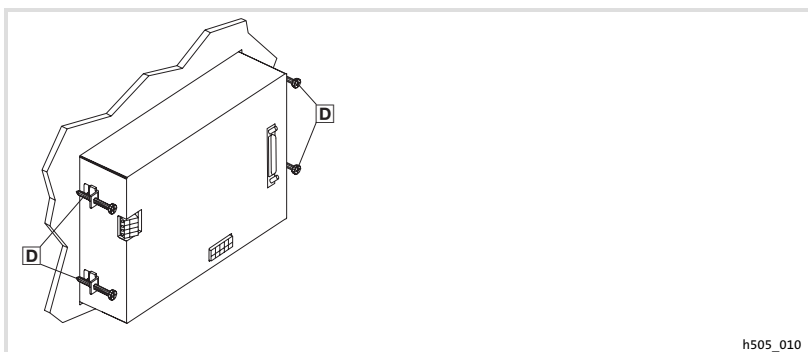
Pour les cotes de l'encoche de montage, se reporter au chapitre Spécifications techniques. (📖 106)



1. Glisser l'unité de commande **A** avec le joint **B** dans l'encoche de montage.



2. Placer les colliers de fixation **C** dans les ouvertures prévues à cet effet.



3. Visser la plaque de montage à l'aide des vis .

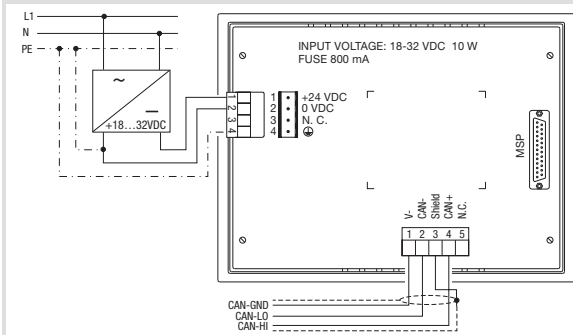
4 Installation électrique

4.1 Affectation des bornes de raccordement



Stop !

- ▶ Risque d'endommagement des appareils connectés. Relier impérativement le conducteur PE conformément à l'illustration !
- ▶ Ne procéder au câblage de l'unité de commande qu'en l'absence de tension !



h505_001

Fig.4-1 Affectation des bornes

Alimentation CC

Borne	Désignation	Explication
1	DC +24 V	Tension d'alimentation (+18 V ... 32 V CC)
2	DC 0 V	GND tension d'alimentation, potentiel de référence
3	N.C.	Non connecté
4	⊕	Potentiel PE

Bus Système CAN

Borne	Désignation	Explication	
1	V-	GND	Potentiel de référence
2	CAN-	LO	Bus Système LOW (BAS) (ligne de données)
3	Shield		Raccorder le blindage du câble Bus Système.
4	CAN+	HI	Bus Système HIGH (HAUT) (ligne de données)
5	N.C.		Non connecté

4.2

Câblage du Bus Système CAN



Remarque importante !

- Ne relier que des bornes du même type.
- Pour plus de détails concernant le Bus Système CAN, se reporter au manuel de communication CAN.

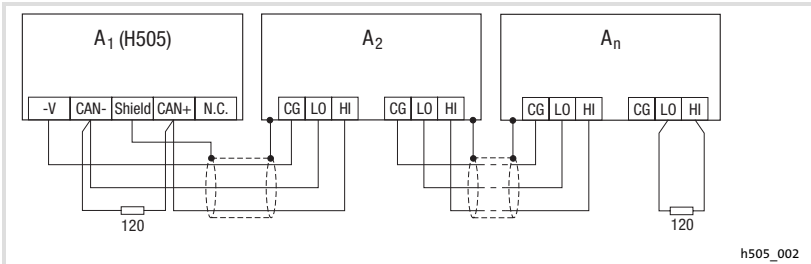


Fig.4-2 Câblage du Bus Système CAN

- A₁ Participant au bus 1
- A₂ Participant au bus 2
- A_n Participant au bus n

Nous vous recommandons d'utiliser les câbles suivants :

Spécifications du câble de transmission		
Longueur totale	≤ 300 m	≤ 1000 m
Type de câble	LIVCY 2 x 2 x 0,5 mm2 (paire blindée)	CYPIMF 2 x 2 x 0,5 mm ² (paire blindée)
Résistance de câble	≤ 80 Ω/km	≤ 80 Ω/km
Capacité de câble	≤ 130 nF/km	≤ 60 nF/km

5 Mise en service

5.1 Première mise en service

Pour la mise en service, il est impératif que le Bus Système soit correctement raccordé.

Avant la mise sous tension, vérifier ...

- ▶ le câblage dans son intégralité pour éviter un court-circuit,
- ▶ si des résistances d'extrémité de bus sont raccordées au premier et au dernier participant au bus.

Téléchargement d'un projet sur l'unité de commande

Etablissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC

5.2 Téléchargement d'un projet sur l'unité de commande

5.2.1 Etablissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC



Stop !

Ne relier le PC à l'unité de commande qu'en l'absence de tension !

Unité de commande EPM-H505

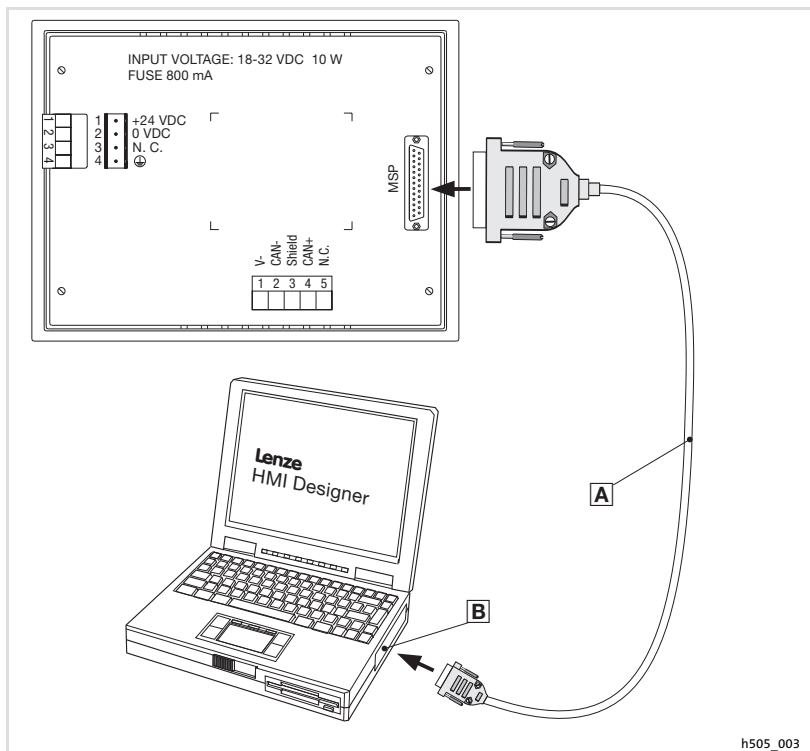
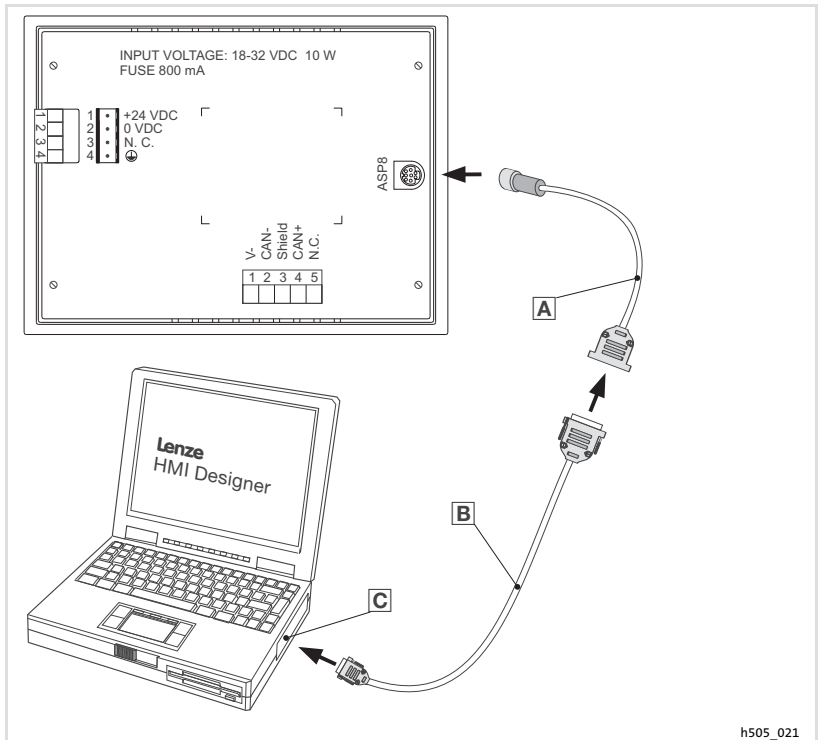


Fig.5-1 Relier l'unité de commande EPM-H505 et le PC

- Raccorder le câble de téléchargement EPZ-H110 **A** sur le port MSP de l'unité de commande et sur COM1 ou COMx **B** du PC.

Unité de commande EPM-H507



h505_021

Fig.5-2 Relier l'unité de commande EPM-H507 et le PC

- ▶ Enfiler l'adaptateur de paramétrage EPZ-H111 **A** dans le port ASP8 de l'unité de commande.
- ▶ Relier le câble de téléchargement EPZ-H110 **B** avec l'adaptateur EPZ-H111 **A**.
- ▶ Enfiler le câble de téléchargement EPZ-H110 **B** dans le port COM1 ou COMx **C** du PC.

5.2.2

Téléchargement du projet**Remarque importante !**

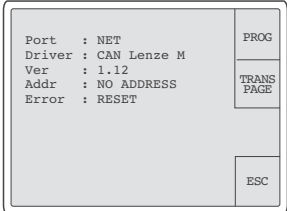
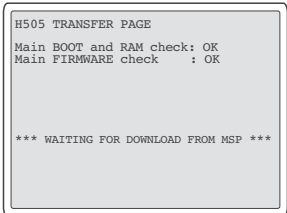
L'outil de conception "HMI Designer" vous permet de déterminer si le micrologiciel doit être actualisé simultanément au chargement du projet.

Il faut toujours procéder à l'actualisation du micrologiciel lors du premier téléchargement d'un projet sur l'unité de commande et après une mise à jour de l'outil de conception "HMI Designer".

**Conseil !**

Pour les exemples de projet de l'unité de commande, voir l'outil de conception "HMI Designer" **Fichier → Ouvrir... → Samples** (modèles).

Ce qu'il faut faire

A	Mettre le PC sous tension et démarrer l'outil de conception "HMI Designer".	
B	Mettre l'unité de commande sous tension. L'initialisation de l'appareil est lancée.	
C	L'initialisation achevée, sélectionner la page système. Pour ce faire, toucher sur l'écran les coins • en haut à droite A et en bas à gauche B ou • en haut à gauche C et en bas à droite D. Le premier coin à toucher ne doit pas contenir un champ de sélection. La page système apparaît.	
D	Toucher le champ "TRANS PAGE". La page "Transfer Page" apparaît. Dès que l'affichage "WAITING FOR DOWNLOAD FROM MSP" apparaît, l'unité de commande est prête à recevoir les données du PC.	
E	Charger le projet souhaité de l'HMI Designer dans l'unité de commande.  "HMI Designer - Première étapes"	
	Pendant le téléchargement, l'affichage "PROGRAMMING MODE" apparaît.	
F	Après téléchargement, l'unité de commande est prête à fonctionner et peut échanger des données via le Bus Système avec les participants au bus. Le projet est gardé en mémoire après la mise hors tension.	

5.2.3

Déconnexion du PC

1. Mettre le PC hors tension.
 2. Mettre l'unité de commande hors tension.
 3. Retirer le câble de téléchargement EPZ-H110 de l'unité de commande et du PC.
 4. Mettre l'unité de commande sous tension.
- L'unité de commande est prête à fonctionner.

5.3

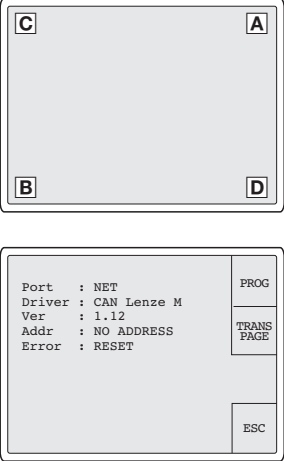
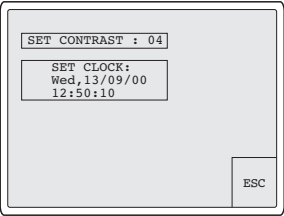
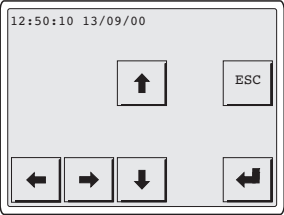
Messages d'état de l'unité de commande

L'état de l'unité de commande peut être affiché à tout instant. Les informations suivantes peuvent être affichées :

- ▶ l'interface (Port),
- ▶ le nom du pilote chargé (Driver),
- ▶ la version du pilote chargé (Ver),
- ▶ l'adresse réseau de l'unité de commande (Addr),
- ▶ la dernière erreur en date (Error).

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
A ... connaître l'état de l'unité de commande • Toucher sur l'écran les coins – en haut à droite  et en bas à gauche  ou – en haut à gauche  et en bas à droite . • Le premier coin à toucher ne doit pas contenir un champ de sélection.		
B ... fermer l'affichage d'état		

5.4 Réglages de la date/de l'heure et du contraste

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
A ...régler la date/l'heure et le contraste sur l'écran 1. Appeler les messages d'état. Toucher sur l'écran les coins – en haut à droite  et en bas à gauche  ou – en haut à gauche  et en bas à droite  . Le premier coin à toucher ne doit pas contenir un champ de sélection. 2. Sélectionner le menu "Date/heure et contraste".		
B ... régler la date/l'heure 1. Toucher le champ "SET CLOCK" afin d'appeler le menu. 2. Sélectionner le champ souhaité. 3. Modifier la valeur. 4. Le cas échéant, reprendre les points 2. et 3. pour modifier d'autres valeurs. 5. Valider. – Le menu "Date/heure et contraste" est affiché.	 ou   ou  	 

5

Mise en service

Réglages de la date/de l'heure et du contraste

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
C ... régler le contraste sur l'écran 1. Toucher le champ "SET CONTRAST" afin d'appeler le menu. 2. Régler le contraste. Plus de contraste Moins de contraste 3. Valider. – Le menu "Date/heure et contraste" est affiché.	↑ ↓ ←	SET CONTRAST : 04 SET CLOCK: Wed, 13/09/00 12:50:10 ESC CONTRAST : 04 ↑ ↓ ← ESC
D ... fermer le menu "Date/heure et contraste" et les affichages d'état	ESC 2x	

6 Utilisation

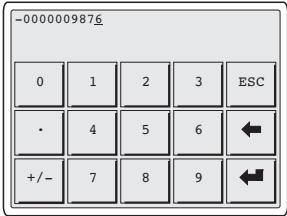
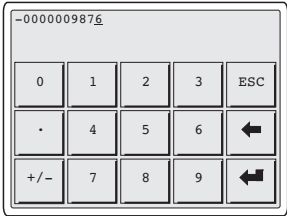
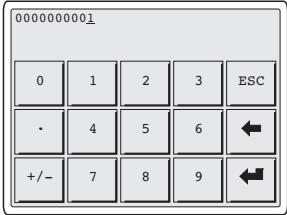
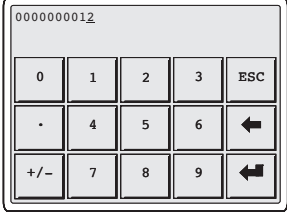
6.1 Fonction des touches

Touches	Fonction	Explication
 ... 	Programmable	Les fonctions des boutons tactiles F1 ... F10 peuvent être programmées via le logiciel "HMI Designer". Réglage Lenze : pas de fonction.
 ... 	<0> ... <9>	Touches numériques pour la saisie de données.
 +  ... 	<1/A> ... <6/F>	Touches alphanumériques pour la saisie hexadécimale de données.
	<+/->	Entrer le signe.
	<.>	Entrer la virgule flottante.
	<ESC>	Abandonner la saisie de paramètres ; quitter les messages d'aide, d'alarme, d'information et d'état.
	<Touche de direction HAUT>	Niveau paramètres : • sélectionner le texte dynamique précédent, • sélectionner le caractère alphanumérique précédent.
	<Touche de direction BAS>	Niveau paramètres : • sélectionner le texte dynamique suivant, • sélectionner le caractère alphanumérique suivant.
	<Touche de direction GAUCHE>	Niveau paramètres : placer le curseur sur le caractère précédent.
	<Touche de direction DROITE>	Niveau paramètres : placer le curseur sur le caractère suivant.
	<Enter>	Valider la valeur entrée.

6.2

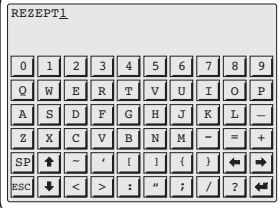
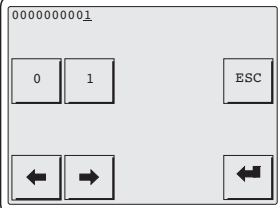
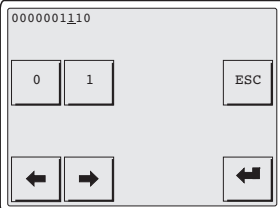
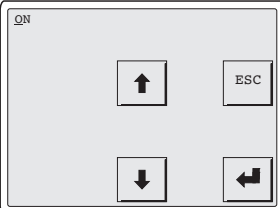
Saisie des données

La marche à suivre pour la saisie et la modification des données est décrite à l'aide d'un exemple.

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
A ... appeler un menu/une page • Toucher le champ souhaité.		
B ... passer au niveau paramètres • Toucher le champ de paramètre. – Le curseur est placé sur le chiffre droit. – Dans une zone de description alphanumérique ou dynamique, le curseur est placé sur le caractère gauche (voir G ou J).		
C ... entrer une valeur numérique nouvelle 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Laisser le curseur sur le chiffre droit. 3. Entrer la valeur de la première position. – Toutes les autres positions sont mises à zéro. 4. Entrer la valeur de la position suivante. – Les chiffres entrés sont placés à gauche d'une position.	0 ... 9 0 ... 9	  

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
5. Le cas échéant, mettre une virgule flottante. Remarque importante : il est uniquement possible d'insérer une virgule flottante si le champ est défini comme "virgule flottante" ("Floating Point")(voir outil de conception "HMI Designer"). 6. Recommencer à 4. jusqu'à ce que la valeur complète soit entrée. 7. Le cas échéant, entrer un signe. 8. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	. +/- ←	000000012_ 0 1 2 3 ESC . 4 5 6 ← +/- 7 8 9 ← 000000012.34 0 1 2 3 ESC . 4 5 6 ← +/- 7 8 9 ←
D ... modifier un chiffre numérique individuel 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Sélectionner le chiffre souhaité. 3. Modifier le chiffre. 4. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	← 0 ... 9 ←	000000012.94 0 1 2 3 ESC . 4 5 6 ← +/- 7 8 9 ←

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
E ... entrer une valeur hexadécimale nouvelle 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Laisser le curseur sur le chiffre droit. 3. Entrer la valeur de la première position. – Toutes les autres positions sont mises à zéro. Valeur numérique 0 ... 9 Valeur alphanumérique SHIFT + 1/A ... 6/F 4. Entrer la valeur de la position suivante. – Les chiffres entrés auparavant sont placés à gauche d'une position. Valeur numérique 0 ... 9 Valeur alphanumérique SHIFT + 1/A ... 6/F 5. Recommencer à 4. jusqu'à ce que la valeur complète soit entrée. 6. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	0000001A3F 01/A2/B3/CESC 4/D5/E6/F← SHIFT789← 000000000B 01/A2/B3/CESC 4/D5/E6/F← SHIFT789← 00000000BD 01/A2/B3/CESC 4/D5/E6/F← SHIFT789←	
F ... modifier un chiffre hexadécimal individuel 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Sélectionner le chiffre souhaité. 3. Modifier le chiffre. Valeur numérique 0 ... 9 Valeur alphanumérique SHIFT + 1/A ... 6/F 4. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	← 0 ... 9 SHIFT + 1/A ... 6/F ←	0000001C3F 01/A2/B3/CESC 4/D5/E6/F← SHIFT789←

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
G ... modifier une valeur alphanumérique 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Sélectionner le caractère souhaité. 3. Modifier le caractère via clavier. 4. Reprendre les points 2. et 3. jusqu'à ce que le nouveau nom soit entré (exemple : "Recette 1"). 5. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	 ou  	
H ... entrer une valeur binaire nouvelle 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Entrer la valeur nouvelle comme décrit à C.		
I ... modifier un chiffre binaire individuel 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Entrer la valeur nouvelle comme décrit à D.		
J ... modifier une zone de description dynamique 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Sélectionner le texte. Texte suivant Texte précédent 3. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	  	

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
K ...modifier un symbole dans un champ symbole 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Modifier le symbole (exemples : ▶, ◀, ▲, ▼) Symbole suivant Symbole précédent 3. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	↑ ↓ ↩	ESC ▶ ↑ ↓ ↩
L ... entrer une valeur via un barre-graphe 1. Passer au niveau paramètres (voir B). 2. Entrer la valeur. – “VAL” affiche la valeur entrée en numérique. 3. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	← ou → ↩	VAL: 36 Min: 0 MAX: 100 ESC ← → ↩

6.3 Affichage d'un message d'information

- ▶ Les messages d'information
 - sont des textes affichés suite à un événement (exemple : la valeur réelle a dépassé une limite) ;
 - ne peuvent être appelés que pendant que l'événement déclenchant le message est actif ;
 - doivent être programmés à l'aide de l'outil de conception "HMI Designer" ;
 - ne doivent pas dépasser 5 lignes à 30 caractères (au maximum) (taille de caractère simple).
- ▶ L'avant-dernière ligne contient un champ de message configurable. Ce champ indique la taille numérique des variables activées par le message.
- ▶ La dernière ligne indique la date et l'heure d'activation du message.
- ▶  indique qu'un message d'information est activé.

Symboles et caractères des messages d'information

Symboles/caractères de la ligne Date/heure	Signification
	Ce message d'information a été appelé pour la première fois.
HELP	Un message d'aide est affecté au message d'information. (📖 128)

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple
A ... appeler un message d'information		 Pression: limite de sécurité atteinte 125.5 13-09-2000 10:45a HELP ESC Température: limite de sécurité atteinte 1700 13-09-2000 10:55a HELP ↓

6.4

Afficher un message d'alarme

- ▶ Les messages d'alarme
 - sont des textes affichables suite à un événement (exemple : la valeur réelle a dépassé une limite) ;
 - doivent être programmés à l'aide de l'outil de conception "HMI Designer" ;
 - ne doivent pas dépasser 4 lignes à 30 caractères (au maximum) (taille de caractère simple) ;
 - sont sauvegardés dans un registre d'alarmes, dans l'ordre chronologique selon la date et l'heure.
- ▶ L'avant-dernière ligne contient un champ de message configurable. Ce champ indique la taille numérique des variables activées par le message.
- ▶ La dernière ligne indique la date et l'heure d'activation du message.
- ▶  indique qu'un message d'alarme est activé.

Symboles et caractères des messages d'alarme

Symbole ¹⁾	Caractères à la ligne Date/heure	Signification
	>	Alarme non acquitté
	#	Alarme acquitté ; cependant l'origine de l'alarme n'a pas été éliminée.
	<	Alarme non acquitté ; cependant l'origine de l'alarme a été éliminée.
	HELP	Un message d'aide est affecté au message d'alarme. (□ 128)

1) Si un message d'alarme a été reçu à plusieurs reprises, le symbole du dernier message reçu est affiché.

Pour ...	toucher les champs ...	Exemple									
A ... appeler un message d'alarme		<table><tr><td></td><td>Pression: limite de sécurité atteinte 125.5 0001 >13-09-2000 10:45a HELP</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Température: limite de sécurité atteinte 1600 0006 >13-09-2000 10:55a <13-09-2000 10:58a HELP</td><td>ESC</td></tr><tr><td></td><td>Niveau d'eau: seuil inférieur atteint -10 0032 >13-09-2000 11:00a #13-09-2000 11:05a HELP</td><td>HIST</td></tr></table>		Pression: limite de sécurité atteinte 125.5 0001 >13-09-2000 10:45a HELP			Température: limite de sécurité atteinte 1600 0006 >13-09-2000 10:55a <13-09-2000 10:58a HELP	ESC		Niveau d'eau: seuil inférieur atteint -10 0032 >13-09-2000 11:00a #13-09-2000 11:05a HELP	HIST
	Pression: limite de sécurité atteinte 125.5 0001 >13-09-2000 10:45a HELP										
	Température: limite de sécurité atteinte 1600 0006 >13-09-2000 10:55a <13-09-2000 10:58a HELP	ESC									
	Niveau d'eau: seuil inférieur atteint -10 0032 >13-09-2000 11:00a #13-09-2000 11:05a HELP	HIST									
B ... appeler le registre d'alarmes d'un message d'alarme - Dans le registre d'alarmes sont sauvegardés les messages d'alarme dans l'ordre chronologique selon la date et l'heure. - L'affichage de "H" dans la colonne gauche indique qu'un registre d'alarmes a été sélectionné. - Fermer le registre d'alarmes et retourner au message d'alarme.	HIST ESC	<table><tr><td>H</td><td>Pression: limite de sécurité atteinte 125.5 0001 >13-09-2000 10:45a <13-09-2000 10:48a</td><td></td></tr><tr><td>H</td><td>Température: limite de sécurité atteinte 1600 0006 >13-09-2000 10:55a <13-09-2000 10:58a</td><td>ESC</td></tr><tr><td>H</td><td>Niveau d'eau: seuil inférieur atteint -10 0032 >13-09-2000 11:00a #13-09-2000 11:05a</td><td></td></tr></table>	H	Pression: limite de sécurité atteinte 125.5 0001 >13-09-2000 10:45a <13-09-2000 10:48a		H	Température: limite de sécurité atteinte 1600 0006 >13-09-2000 10:55a <13-09-2000 10:58a	ESC	H	Niveau d'eau: seuil inférieur atteint -10 0032 >13-09-2000 11:00a #13-09-2000 11:05a	
H	Pression: limite de sécurité atteinte 125.5 0001 >13-09-2000 10:45a <13-09-2000 10:48a										
H	Température: limite de sécurité atteinte 1600 0006 >13-09-2000 10:55a <13-09-2000 10:58a	ESC									
H	Niveau d'eau: seuil inférieur atteint -10 0032 >13-09-2000 11:00a #13-09-2000 11:05a										
C ... fermer le message d'alarme	ESC										



Remarque importante !

- ▶ Si le registre d'alarmes est complet, les autres messages d'alarme ne sont plus sauvegardés.
- ▶ Le logiciel "HMI Designer" vous permet de définir des blocs d'instructions pour acquitter tous les messages d'alarme ou vider le registre d'alarmes.

6.5

Recherche d’une rubrique d’aide

- Les messages d’aide
- peuvent être affectés aux pages ou aux messages d’information ;

– contiennent des conseils pratiques facilitant la commande ;

– doivent être programmés à l’aide de l’outil de conception “HMI Designer” ;

– ne doivent pas dépasser 16 lignes à 34 caractères (au maximum) (taille de caractère simple) pour les messages d’information,

– ne doivent pas dépasser 16 lignes à 40 caractères (au maximum) (taille de caractère simple) pour les pages projet.

Pour ...	Toucher les champs...	Exemple
A afficher l’aide concernant un message d’information 1. Toucher le champ “HELP”. 2. quitter l’aide	ESC	✉ Pression: limite de sécurité atteinte 125.5 13-09-2000 10:45a HELP ESC Température: limite de sécurité atteinte 1700 13-09-2000 10:55a HELP ↓
B afficher l’aide concernant une page 1. Toucher le champ programmé affecté à la fonction “Ouvrir l’aide”. 2. quitter l’aide	ESC	

7 Détection des erreurs et élimination des défauts

7.1 Messages d'erreur

Afficher les messages d'état de l'unité de commande pour connaître la dernière erreur en date. (📖 116)

Affichage	Erreur	Origine	Remède
NO ERROR	Pas d'erreur	-	-
PR ERROR	Echange de données erroné	La liaison entre l'unité de commande et le PC est défectueuse.	• Vérifier si les raccords sont bien serrés. • Vérifier si le câble est endommagé.
COM BROK	Communication interrompue	Le câble de données série reliant l'unité de commande et le PC est défectueux ou n'est pas correctement connecté.	• Vérifier si le connecteur Sub-D est correctement enfiché. • Echanger le câble de données série.
ASIC ko1	Communication avec Bus Système CAN interrompue	• Câblage erroné (exemple : polarité incorrecte) du Bus Système • Mauvais paramétrage de l'interface (vitesse de transmission, adresse, identificateur)	• Vérifier le câblage du Bus Système CAN (📖 110). • Vérifier le paramétrage (📖 "HMI Désigner - Premières étapes").
ASIC ko2			
ASIC ko3			
ASIC ko4			
RESET			
SDOERR 6			
SDOERR 5			
SDOERR 3			

8 Maintenance

L'unité de commande ne nécessite aucun entretien à condition de respecter les conditions d'utilisation prescrites (📖 99).

- ▶ Il convient de nettoyer l'unité de commande à l'aide d'alcool éthylique dénaturé.
- ▶ Si cette opération est insuffisante et s'il faut utiliser un autre produit nettoyant, se reporter au tableau chap. 9.1 (📖 131).

9 Annexe

9.1 Résistance aux produits chimiques



Stop !

L'interface opérateur est peu résistante aux produits alimentaires acides (exemples : jus de tomate, jus de citron). En cas de projection de produits acides sur l'interface opérateur, il faut la nettoyer immédiatement car elle risque d'être endommagée.

Le tableau suivant montre la résistance aux produits chimiques de l'interface opérateur (clavier, afficheur, écran tactile).

Pour les unités de commande EPM-H5xx et EPM-H6xx, Lenze vous propose des protecteurs d'écran avec une résistance améliorée aux produits chimiques mentionnés.

Substance	Unité de commande			
	EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	Avec protecteur d'écran
Acétone	—	☹	☹	☺
Acide acétique ≥ 5 % < 50 %	☹	☹	☹	☺
Acide acétique glacial	—	—	☹	☹
Acide chlorhydrique ≥ 10 %	—	—	☹	☹
Acide formique ≥ 50 %	—	—	☹	☹
Acide nitrique ≥ 5 % < 10 %	☹	☹	☹	☺
Acide phosphorique ≥ 30 %	☹	☹	☹	☹
Acide sulfurique ≥ 50 %	☹	☹	☹	☹
Acides minéraux concentrés	—	—	☹	☹
Alcool benzylique	—	—	☹	☹
Ammoniaque ≥ 2 %	—	—	☹	☹
Benzène	☺	☺	☹	☺
Chlorure de méthylène	—	—	☹	☹
Essence	☺	☹	☹	☺
Ethanol	☹	☹	☹	☺
Ethylène glycol	☹	☹	☹	—
Gazole	☺	☺	☺	☺
Haute pression et température > 100 °C	—	—	☹	☹
Hydroxyde de sodium ≥ 2 %	—	—	☹	☹
Hydroxyde de sodium ≥ 50 %	☹	☹	☹	—

Substance	Unité de commande			
	EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	Avec protecteur d'écran
Hypochlorite de sodium ≥ 20 %	—	—	☹	☹
Isopropanol	☺	☺	☹	☺
Méthanol	☺	☺	☹	—
Peroxyde d'hydrogène ≥ 25 %	—	—	☹	☹
Tétrachloréthylène	—	—	☹	☺
Toluène	☺	☺	☹	☺
Trichloréthylène	—	—	☹	☺

EPM-H3xx	EPM-H310, EPM-H312, EPM-H315
EPM-H4xx	EPM-H410
EPM-H5xx	EPM-H502, EPM-H505, EPM-H507, EPM-H510, EPM-H515, EPM-H520, EPM-H521, EPM-H525
EPM-H6xx	EPM-H605, EPM-H606
☺	L'interface opérateur résiste à la substance chimique ; aucun endommagement visible.
☹	L'interface opérateur ne résiste pas à la substance chimique ; interface opérateur endommagée par la substance.
—	Non testé

9.2 Index

A

Affichage, réglage du contraste, 117

Alimentation CC, 100

B

Bornes de raccordement, Affectation, 109

Bus Système CAN

- Câblage, 110
- Support de communication, 100

C

Capacité de câble, 110

Caractéristiques, 101

Caractéristiques électriques, 100

Caractéristiques générales, 99

Conditions ambiantes, Conditions climatiques, 99

Conditions d'utilisation, 99

- Conditions ambiantes, Conditions climatiques, 99
- Conditions de montage, Poids, 99
- humidité admissible, 99

Conditions de montage, Poids, 99

Consignes de sécurité

- Définition, 98
- Présentation, 98

Contraste, réglage, 117

D

Date, réglage, 117

Définition des remarques utilisées, 98

Détection des défauts, 129

- Messages d'erreur, 129

Données, saisie des données, 120

E

Ecran, 100

Elimination des défauts, 129

Encoche de montage, 106

F

Fonction des touches, 119

H

Heure, réglage, 117

Humidité admissible, 99

I

Installation, Bus Système CAN, 110

Installation électrique, 109

- affectation des bornes de raccordement, 109

Installation mécanique, 107

Interface homme-machine, 97

M

Maintenance, 130

Mémoire, 100

Message d'alarme, 126

Message d'erreur, 129

Message d'information, 125

Messages d'état, 116

Mise en service, 111

- Première mise en service, 111

Montage de l'unité de commande, 107

P

PC

- Déconnexion de l'unité de commande, 115
- Etablissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC l'unité de commande et le PC, 112

Première mise en service, 111

Projet

- Téléchargement, 114
- Transférer un projet dans l'unité de commande, 112

Puissance absorbée, 100

R

Raccordement, raccordement électrique, 100

Remarques importantes, Définition, 98

Résistance aux produits chimiques, 131

Résistance de câble, 110

Rubrique d'aide, 128

S

Spécifications techniques

- Affectation de la prise, 105
- Alimentation CC, 100
- Bus Système CAN, 100
- Caractéristiques électriques, 100
- Ecran, 100
- Encoche de montage, 106
- Mémoire, 100
- Puissance absorbée, 100
- Raccordement électrique, 100

Spécifications techniques , 99

T

Terminologie, 97

Type de câble, 110

U

Unité de commande

- Déconnexion du PC, 115
- Affectation de la prise, 105
- Afficher un message d'alarme, 126
- Appeler un message d'information, 125
- Caractéristiques, 101
- Etablissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC, 112
- Fonction des touches, 119
- Messages d'état, 116
- Recherche d'une rubrique d'aide, 128
- Saisie des données, 120
- Transférer un projet dans l'unité de commande, 112

Utilisation, 119

V

Variateur de vitesse, 97



© 03/2010

Lenze Automation GmbH
Hans-Lenze-Str. 1
D-31855 Aerzen
Germany



+49 (0)51 54 / 82-0



+49 (0)51 54 / 82 - 28 00



Lenze@Lenze.de



www.Lenze.com



Service

Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Germany



00 80 00 / 24 4 68 77 (24 h helpline)



+49 (0)51 54 / 82-11 12



Service@Lenze.de

EDBPM-H505 ■ 13294671 ■ DE/EN/FR ■ 6.1 ■ TD23

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1