

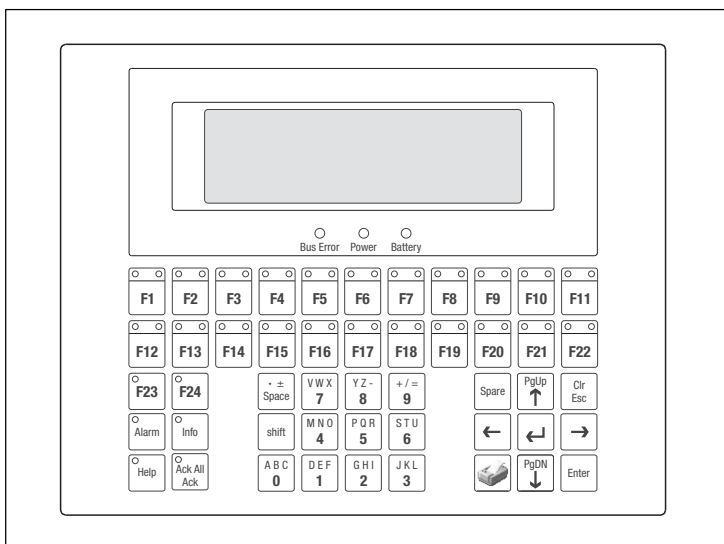


(D)

(GB)

(F)

Betriebsanleitung Operating Instructions Instructions de mise en service



Global Drive

EPM-H410



Diese Dokumentation ist gültig für die Bedieneinheit EPM-H410 ab dem Gerätestand:

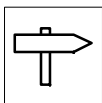
| | EPM-H410 | 1B | 10 |
|---------------|----------|----|----|
| Typ | | | |
| Hardwarestand | | | |
| Softwarestand | | | |

| Stand | ID-Nr. | Änderungen |
|------------------|----------|-----------------------------------|
| – 03/2000 TD23 | 00414159 | Erstauflage zum Feldtest |
| 2.0 08/2001 TD23 | 00418423 | Komplette Überarbeitung zur Serie |
| 3.0 08/2002 TD23 | 00457282 | Umfirmierung |

© 2002 Lenze Drive Systems GmbH

Ohne besondere schriftliche Genehmigung von Lenze Drive Systems GmbH darf kein Teil dieser Dokumentation vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Wir haben alle Angaben in dieser Dokumentation mit größter Sorgfalt zusammengestellt und auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Trotzdem können wir Abweichungen nicht ganz ausschließen. Wir übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden, die dadurch eventuell entstehen. Notwendige Korrekturen werden wir in die nachfolgenden Auflagen einarbeiten.



| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Vorwort und Allgemeines | 6 |
| 1.1 | Über diese Betriebsanleitung | 6 |
| 1.2 | Verwendete Begriffe | 6 |
| 1.3 | Piktogramme in dieser Betriebsanleitung | 7 |
| 1.4 | Lieferumfang | 7 |
| 2 | Technische Daten | 8 |
| 2.1 | Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen | 8 |
| 2.2 | Elektrische Daten | 9 |
| 2.2.1 | Eigenschaften der Bedieneinheit | 10 |
| 2.2.2 | Schnittstellenbeschreibung | 11 |
| 2.3 | Abmessungen | 12 |
| 2.4 | Einbauausschnitt | 12 |
| 3 | Installation | 13 |
| 3.1 | Mechanische Installation | 13 |
| 3.1.1 | Tastatur beschriften | 13 |
| 3.1.2 | Bedieneinheit einbauen | 15 |
| 3.2 | Elektrische Installation | 16 |
| 3.2.1 | Belegung der Anschlußklemmen | 16 |
| 3.2.2 | Verdrahtung des Systembus (CAN) | 17 |
| 3.2.3 | Memory Card 4 MB ein-/ausbauen | 18 |
| 4 | Inbetriebnahme | 21 |
| 4.1 | Erstes Einschalten | 21 |
| 4.2 | Projekt in die Bedieneinheit übertragen | 22 |
| 4.2.1 | Bedieneinheit und PC verbinden | 22 |
| 4.2.2 | Projekt downloaden | 23 |
| 4.2.3 | Verbindung zum PC entfernen | 24 |
| 4.3 | Statusmeldungen der Bedieneinheit | 24 |
| 4.4 | Betriebsanzeigen an der Bedieneinheit | 24 |
| 4.5 | Datum/Uhrzeit und Kontrast einstellen | 25 |
| 5 | Bedienung | 26 |
| 5.1 | Tastenfunktionen | 26 |
| 5.2 | Daten eingeben | 27 |
| 5.3 | Informationsmeldung aufrufen | 31 |
| 5.4 | Alarmmeldung aufrufen | 32 |
| 5.5 | Hilfe aufrufen | 33 |
| 5.6 | Daten sichern auf der Memory Card | 34 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| 6 | Fehlersuche und Störungsbeseitigung | 35 |
| 6.1 | Störungsmeldungen | 35 |
| 7 | Wartung | 36 |
| 7.1 | Wartungsarbeiten | 36 |
| 7.2 | Interne Batterie wechseln | 36 |
| 7.3 | Serviceadressen | 37 |
| 8 | Anhang | 38 |
| 8.1 | Chemikalienbeständigkeit | 38 |
| 8.2 | Stichwortverzeichnis | 39 |



1 Vorwort und Allgemeines

Mit der **Bedieneinheit H410** können Sie auf Codestellen von **Lenze Antriebsgeräten** zugreifen und die Antriebsgeräte auf komfortable Weise steuern.

Der **HMI Designer** ist die leistungsfähige Entwicklungsumgebung, mit dem Sie Projekte erstellen, die die Konfiguration der Bedieneinheit beinhalten.

Die Bedieneinheit EPM-H410 können Sie mit folgenden Antriebsgeräten einsetzen:

- Frequenzumrichter 8200 (mit Funktionsmodul AIF für Systembus CAN)
- Frequenzumrichter 8200 vector
- Servo-Umrichter 93XX
- Servo PLC 9300
- Drive PLC

Die Verbindung zum Antriebsgerät erfolgt über Systembus (CAN).

1.1 Über diese Betriebsanleitung



- Die vorliegende Betriebsanleitung dient dem sicheren und fehlerfreien Arbeiten an und mit der Bedieneinheit EPM-H410.
- Alle Personen, die an und mit der Bedieneinheit EPM-H410 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 |
|---------------|--|
| Antriebsgerät | Lenze Frequenzumrichter 8200, 8200 vector, Servo-Umrichter 9300, Servo PLC 9300, Drive PLC |
| HMI | Human Machine Interface |



1.3 Piktogramme in dieser Betriebsanleitung

| | verwendete Piktogramme | Signalwörter | |
|-------------------------|---|--------------|--|
| Warnung vor Sachschäden |  | Stop! | Warnt vor möglichen Sachschäden . Mögliche Folgen bei Mißachtung: Beschädigung der Bedieneinheit. |
| Sonstige Hinweise |  | Tip! | Kennzeichnet einen allgemeinen, nützlichen Tip. Wenn Sie ihn befolgen, erleichtern Sie sich die Handhabung der Bedieneinheit. |

1.4 Lieferumfang

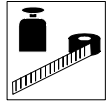
| Lieferumfang | Wichtig |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 1 Bedieneinheit EPM-H410 • 1 Betriebsanleitung • 6 Sechskantmuttern M4 • 6 U-Scheiben M4 • 1 Klemmenleiste 4pol. für Anschluß DC-Spannungsversorgung • 1 Klemmenleiste 5pol. für Anschluß Systembus (CAN) | <p>Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt Lenze keine Gewährleistung.</p> <p>Reklamieren Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer. • erkennbare Mängel/Unvollständigkeit sofort bei der zuständigen Lenze-Vertretung. |



2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

| Bereich | Werte |
|----------------------------------|---|
| Schutzart | IP65 (Front) |
| Zulässige Temperaturbereiche | im Betrieb: 0 ... +50 °C Transport: -20 ... +60 °C Lagerung: -20 ... +60 °C |
| Feuchtebeanspruchung | <90 %, keine Betauung |
| Gewicht | 1.5 kg |
| Angewandte Normen zu Grenzwerten | Störaussendung nach EN 50081-2 (1993) Störfestigkeit nach EN 50082-2 (1995) |
| Konformität | CE: EMV-Richtlinie (89/336/EEC) |



2.2 Elektrische Daten

| Bereich | | Werte | | | | | | |
|------------------------------|---|---|------|-----|-----|-----|------|--|
| Display | Typ | LCD Monochrom STN | | | | | | |
| | Darstellungsformat | grafisch | | | | | | |
| | Auflösung | 240 x 64 Pixel | | | | | | |
| | Sichtbare Größe | 132.0 x 39.0 mm | | | | | | |
| | Zeilen x Zeichen | | | | | | | |
| | 1-fache Größe | 8 x 40 | | | | | | |
| | 2-fache Größe | 4 x 20 | | | | | | |
| | 4-fache Größe | 2 x 10 | | | | | | |
| | Zeichengröße | | | | | | | |
| | 1-fache Größe | 3.2 x 4.2 mm, Text: 6 x 8 Pixel | | | | | | |
| Elektrischer Anschluß | 2-fache Größe | 6.5 x 8.5 mm, Text: 12 x 16 Pixel | | | | | | |
| | 4-fache Größe | 12.7 x 17.0 mm, Text: 24 x 32 Pixel | | | | | | |
| | Fonts | programmierbar | | | | | | |
| | Kontrasteinstellung | über Tastatur | | | | | | |
| Netzwerk: Systembus (CAN) | Hintergrundbeleuchtung | LED | | | | | | |
| | DC-Spannungsversorgung | +18 ... 32 VDC | | | | | | |
| | Leistungsaufnahme | 11 W bei 24 VDC | | | | | | |
| Netzwerk: Systembus (CAN) | Absicherung | Feinsicherung Ø5 x 20 mm, 800 mA / F | | | | | | |
| | Protokoll | CANopen (CAL basierendes Kommunikationsprofil DS301) | | | | | | |
| | Kommunikationsmedium | DIN ISO 11898 | | | | | | |
| | Netzwerk-Topologie | Linie (beidseitig abgeschlossen mit 120 Ω) | | | | | | |
| | Systembus-Teilnehmer | Master oder Slave | | | | | | |
| | max. Anzahl Teilnehmer | 63 | | | | | | |
| | Baudrate [kBit/s] | 20 | 50 | 125 | 250 | 500 | 1000 | |
| | max. Buslänge [m] | 2500 | 1000 | 500 | 250 | 80 | 25 | |
| Speicher | Anwenderprogramm | 512 kB | | | | | | |
| | Datenspeicher (energieabhäng, nur mit interner Pufferbatterie verwendbar) | 128 kB | | | | | | |
| | Memory Card (optional) | 4 MB | | | | | | |
| Schnittstellen | seriell | | | | | | | |
| | MSP (DB25 Buchse) | RS232, RS422, RS485, TTY-20mA | | | | | | |
| Batterie | Sicherung interner Daten und Echtzeituhr mit Datum | Lithium-Batterie 3 V, Ø19 mm | | | | | | |

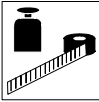


2.2.1 Eigenschaften der Bedieneinheit

| | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| Seiten | [Anzahl] | 1024 |
| Seiten-Hilfe | [Anzahl] | 1024 |
| Hilfemeldungen | [Anzahl] | 1024 |
| Alarmer | [insgesamt/gleichzeitig aktiv] | 1024/256 |
| Alarm-Hilfe | [Anzahl] | 1024 |
| Alarmpuffer | [Anzahl] | 256 |
| Informationsmeldungen | [insgesamt/gleichzeitig aktiv] | 1024/256 |
| Trends ²⁾ | [Trends pro Seite / Kanäle pro Trend] | 2/2 |
| Paßwort | [Ebenen] | 10 |
| Bit-Paßwort | [Bit] | 8 |
| Dynamische Texte (mit Bitgruppen-Struktur, Einzelbit-Struktur oder Wert-Struktur) | [Anzahl] | 1024 ¹⁾ |
| Online Sprachen | [Anzahl] | 8 |
| Programmierbare Tasten | [Anzahl] | 24 |
| Rezepte | [Anzahl/Variablen pro Rezept] | 1024/256 |
| Variablen | [Anzahl je Seite] | 32 |
| | [Format] | DEC, HEX, BIN, BCD, Floating Point |

¹⁾ von der Projektgröße begrenzter Richtwert

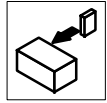
²⁾ Anzahl der Trends sind von der Speichergröße begrenzt



2.2.2 Schnittstellenbeschreibung

| MSP | |
|-------------|-------------------|
| | |
| DB25 Buchse | |
| Pin | Signal |
| 1 | N.C. |
| 2 | Tx RS232 OUT |
| 3 | Rx RS232 IN |
| 4 | RTS RS232 OUT |
| 5 | CTS RS232 IN |
| 6 | N.C. |
| 7 | Signal GND |
| 8 | N.C. |
| 9 | Tx C.L. +OUT * |
| 10 | Tx Rx485 -IN/OUT |
| 11 | Tx C.L. -OUT * |
| 12 | Tx RS422 -OUT |
| 13 | Rx RS422 +IN |
| 14 | IKT OUT |
| 15 | IKR oUT |
| 16 | +5 VCC (reserved) |
| 17 | N.C. |
| 18 | Rx C.L. +IN * |
| 19 | N.C. |
| 20 | N.C. |
| 21 | N.C. |
| 22 | Tx Rx485 +IN/OUT |
| 23 | Tx Rx422 +OUT |
| 24 | Tx Rx422 -IN |
| 25 | Rx C.L. -IN * |

* C.L. = Current Loop (TTY)
 N.C. Nicht angeschlossen



3 Installation

3.1 Mechanische Installation

3.1.1 Tastatur beschriften

Sie können die Bedieneinheit mit auswechselbaren Schildern beschriften.

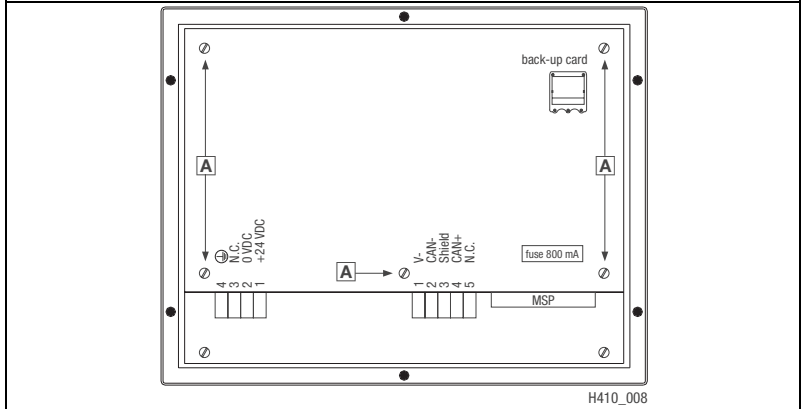
- Beschriften Sie die Schilder, bevor Sie die Bedieneinheit in die Einbautafel montieren.

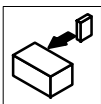


Stop!

Vor dem Öffnen des Gehäuses Spannungsversorgung abschalten!

1. Schrauben **A** lösen und Gehäusedeckel abnehmen.

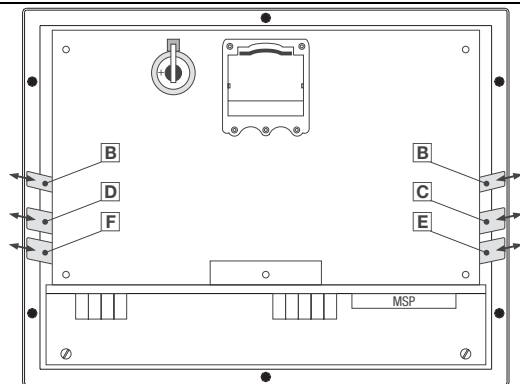




Installation

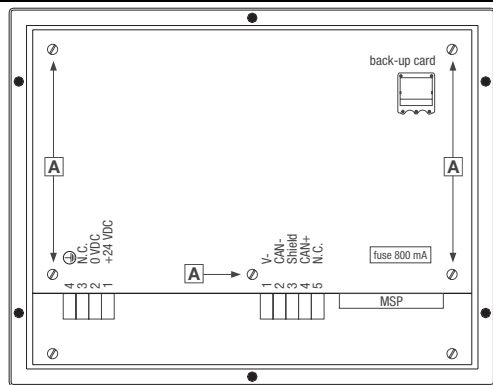
2. Schild **B**, **C**, **D**, **E**, oder **F** zum Beschriften aus dem Schlitz ziehen.

3. Anschließend beschriftete Schilder in die entsprechenden Schlitzte schieben.



H410_010

4. Gehäusedeckel aufsetzen, Schrauben **A** eindrehen und festziehen.



H410_008

Zuordnung der Schilder:

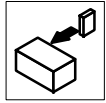
B Kennzeichnung der Bedieneinheit

E Tasten F12 ... F16

C Tasten F1 ... F5

F Tasten F17 ... F22

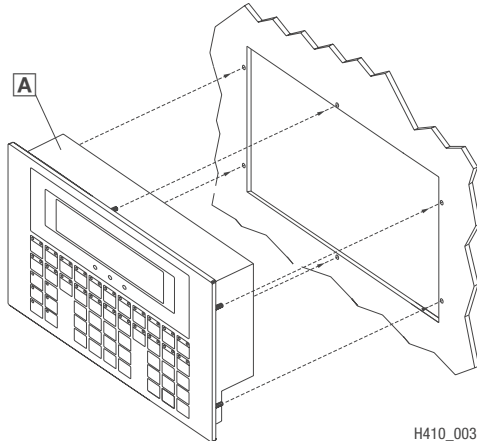
D Tasten F6 ... F11



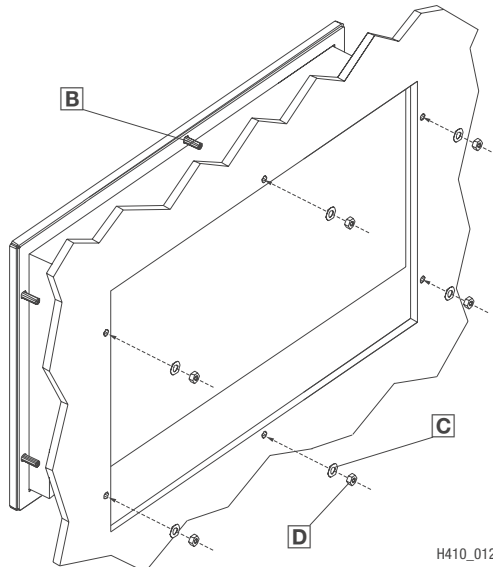
3.1.2 Bedieneinheit einbauen

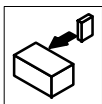
Die Maße für den Einbausschnitt entnehmen Sie den technischen Daten. (12)

1. Bedieneinheit **A** in den Einbausschnitt schieben.



2. U-Scheiben **C** (6 Stück) aufstecken.
3. Muttern **D** (6 Stück) auf die Gewindebolzen **B** (6 Stück) drehen und festziehen.





Installation

3.2 Elektrische Installation

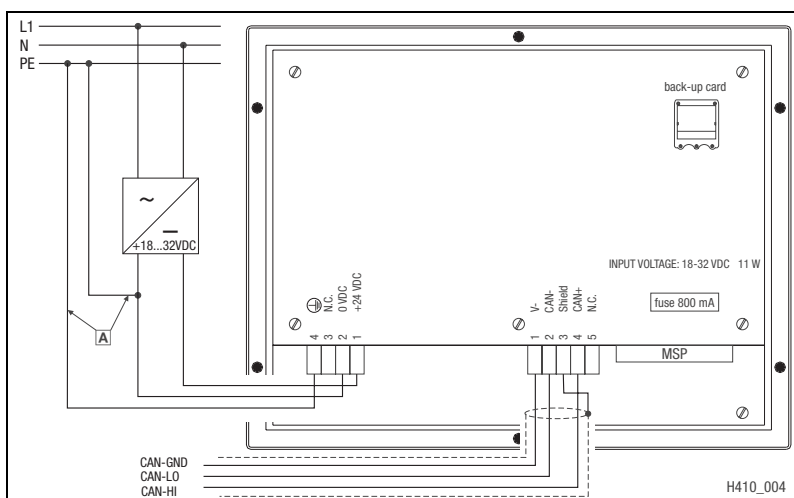
3.2.1 Belegung der Anschlußklemmen



Stop!

Um eine Beschädigung der Bedieneinheit und eines angeschlossenen PC zu vermeiden, müssen Sie

- die Bedieneinheit immer im spannungslosen Zustand verdrahten,
- den PE-Leiter **A** ausschließlich so verbinden, wie es in der Abbildung dargestellt ist.

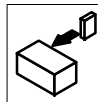


DC-Spannungsversorgung

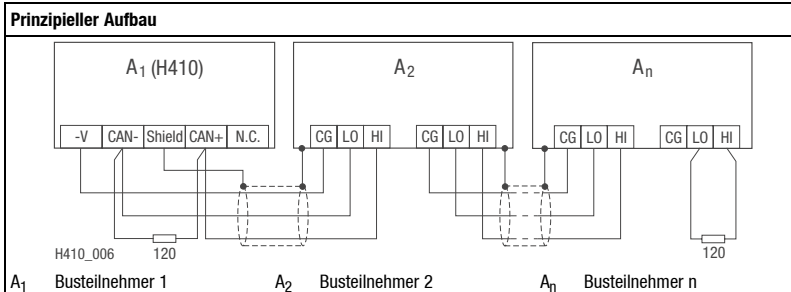
| Klemme | Bezeichnung | Erläuterung |
|--------|-------------|--|
| 1 | +24 VDC | Versorgungsspannung (18 V ... 32 VDC) |
| 2 | 0 VDC | GND Versorgungsspannung, Bezugspotential |
| 3 | N.C. | Nicht angeschlossen |
| 4 | ⊕ | PE-Potential |

Systembus (CAN)

| Klemme | Bezeichnung | Erläuterung |
|--------|-------------|--------------------------------------|
| 1 | V- | GND Bezugspotential |
| 2 | CAN- | LO Systembus LOW (Datenleitung) |
| 3 | Shield | Schirm des Systembus-Kabels auflegen |
| 4 | CAN+ | HI Systembus HIGH (Datenleitung) |
| 5 | N.C. | Nicht angeschlossen |



3.2.2 Verdrahtung des Systembus (CAN)



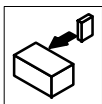
- Verbinden Sie nur Klemmen gleichen Signaltyps miteinander.
- Eigenschaften Signalleitung:

| Leitungslänge gesamt | bis 300 m | 300 bis 1000 m |
|----------------------|---|------------------------------------|
| Leitungstyp | LIVCY 2 x 2 x 0,5 mm ² | CYPIMF 2 x 2 x 0,5 mm ² |
| | paarverseilt mit Abschirmung Paar 1: CAN-LOW (LO) und CAN-HIGH (HI) Paar 2: 2 x GND | |
| Leitungswiderstand | ≤40 Ω/km | ≤40 Ω/km |
| Kapazitätsbelag | ≤130 nF/km | ≤60 nF/km |

- Anschluß der Busabschlußwiderstände:
- Je ein Widerstand 120Ω am 1. und am letzten Busteilnehmer

Eigenschaften:

- CAN-basierend mit Busprotokoll nach CANopen (CAL-based Communication Profile DS301)
- Busausdehnung:
 - 25 m bei max. 1 Mbit/s Datenübertragungsrate
 - bis zu 1 km bei vermindeter Datenübertragungsgeschwindigkeit
- Sehr zuverlässige Datenübertragung (Hamming-Distanz = 6)
- Signalpegel nach ISO 11898
- Bis zu 63 Busteilnehmer möglich



Installation

3.2.3 Memory Card 4 MB ein-/ausbauen

Sie können in die Bedieneinheit eine Memory Card mit 4 MB Speicher einbauen.

- Auf diesen Speicherbaustein können Sie Ihr anwendungsspezifisch konfiguriertes Projekt sichern und archivieren. (□ 34)
- Sie können den Speicherbaustein mit dem gesicherten Projekt in eine Bedieneinheit gleichen Typs einbauen, um das Projekt in diese Bedieneinheit zu übertragen.
- Der Speicherbaustein ist bei Lenze erhältlich unter der Best.-Nr. EPZ-H210.

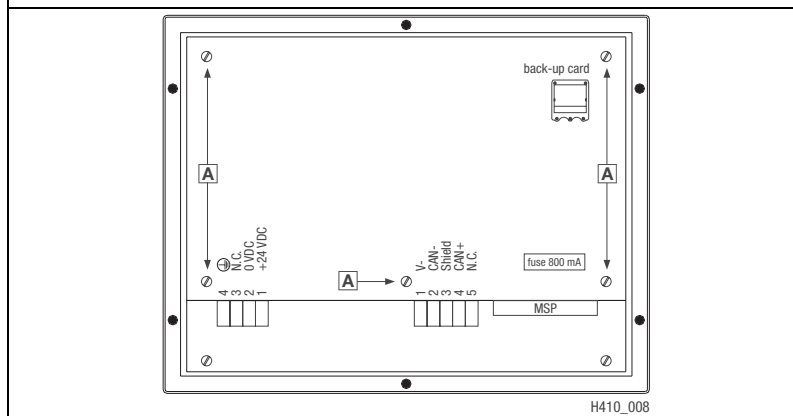


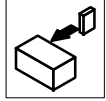
Stop!

- Vor dem Öffnen des Gehäuses Spannungsversorgung abschalten!
- Um Beschädigungen zu vermeiden, beim Ein- und Ausbau des Speicherbausteins die Bedieneinheit immer spannungsfrei schalten!

Gehäusedeckel abnehmen

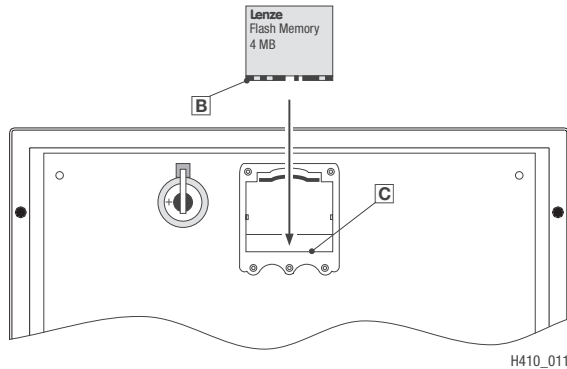
1. Schrauben **A** lösen und Gehäusedeckel abnehmen.



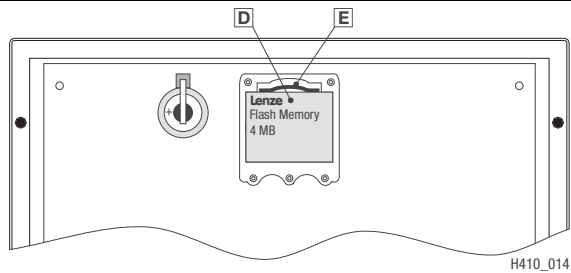


Memory Card einbauen

2. Speicherbaustein mit dem Etikett sichtbar halten.
3. Nase **B** des Speicherbausteins unter die Kante **C** des Sockels schieben.

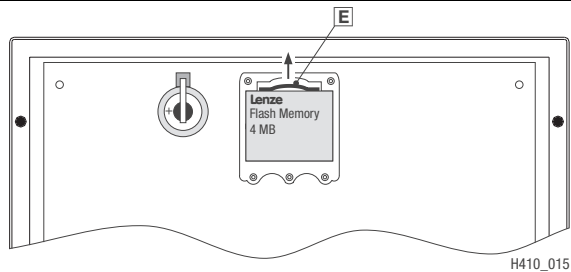


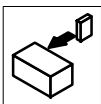
4. Speicherbaustein an Pos. **D** vorsichtig drücken, bis er unter die Klammer **E** einrastet.



Memory Card ausbauen

5. Klammer **E** zurückdrücken bis der Speicherbaustein hochspringt
6. Speicherbaustein vorsichtig entnehmen.

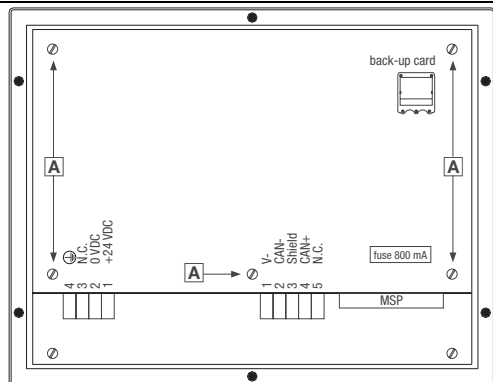




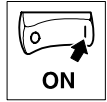
Installation

Gehäusedeckel schließen

7. Gehäusedeckel aufsetzen, Schrauben **A** eindrehen und festziehen.



H410_008



4 Inbetriebnahme

4.1 Erstes Einschalten

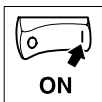
Für die Inbetriebnahme ist eine vollständige Verdrahtung des Systembus notwendig.



Stop!

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.



Inbetriebnahme

4.2 Projekt in die Bedieneinheit übertragen

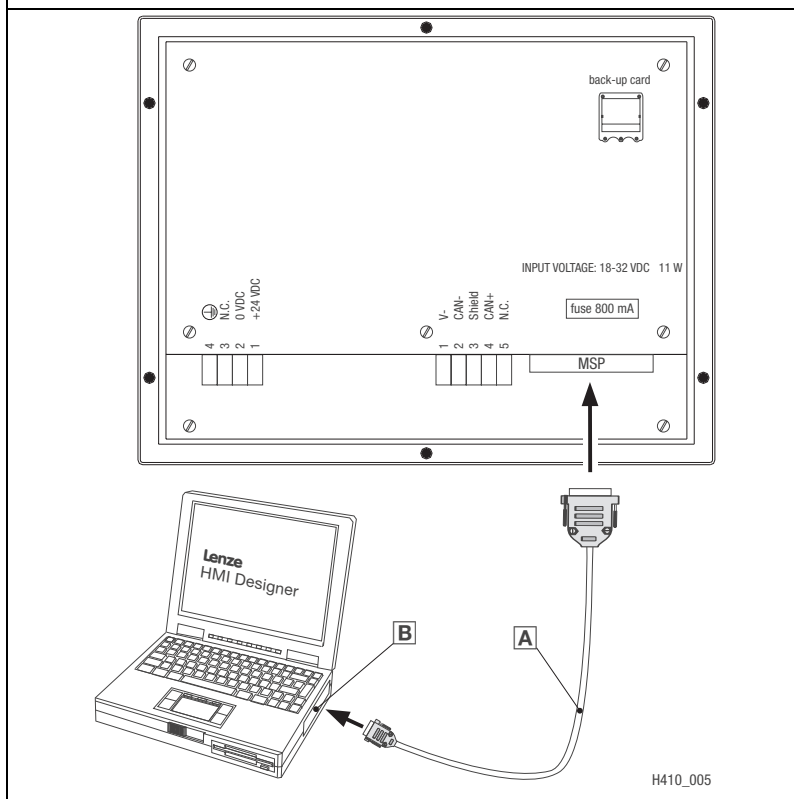
4.2.1 Bedieneinheit und PC verbinden

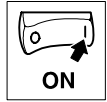


Stop!

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

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





4.2.2 Projekt downloaden

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

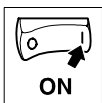
- Aktualisieren Sie die Firmware immer:
 - Beim ersten Download eines Projekts in die Bedieneinheit.
 - Nach einem Update des Projektierungstool “HMI Designer”.
- Klicken Sie dazu im “HMI Designer” im Menü “Downloader” die Option “Firmware” an.
- Die Firmware wird jedoch immer automatisch aktualisiert, wenn Sie einem Projekt in der Bedieneinheit einen anderen Treiber zuweisen.
- Bedenken Sie, daß beim Aktualisieren der Firmware der Download erheblich länger dauert.

| Das müssen Sie tun | | |
|--------------------|---|--|
| 1. | PC einschalten und Projektierungstool HMI Designer starten. | |
| 2. | Versorgungsspannung für Bedieneinheit einschalten. “Press Enter to Download” wird angezeigt. | |
| 3. | Enter-Taste B drücken. Auf dem Display wird folgende Auswahl angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • F1: MSP • F2: FlashCARD (nur wenn die Karte eingebaut ist) • ENTER: EXIT | |
| 4. | F1-Taste A drücken, für den Download über die MSP-Schnittstelle “Waiting for download from MSP” wird angezeigt. | |
| 5. | Gewünschtes Projekt vom HMI Designer in die Bedieneinheit laden. <div> “HMI Designer - Erste Schritte” </div> Während des Download wird “PROGRAMMING MODE” angezeigt. Nach dem Download ist die Bedieneinheit betriebsbereit und kann über den Systembus mit den angeschlossenen Teilnehmern Daten austauschen. | |



Tip!

- Beispiel-Projekte für die Bedieneinheit finden Sie im Projektierungstool “HMI Designer” unter **Datei → Öffnen ... → Samples**.
- Das Projekt bleibt nach Ausschalten der Versorgungsspannung gespeichert.



Inbetriebnahme

4.2.3 Verbindung zum PC entfernen

| Verbindung zum PC entfernen | |
|-----------------------------|---|
| 1. | PC ausschalten. |
| 2. | Versorgungsspannung für Bedieneinheit abschalten. |
| 3. | Programmieradapter EPZ-H110 an der Bedieneinheit und am PC abziehen. |
| 4. | Versorgungsspannung für Bedieneinheit einschalten. Die Bedieneinheit ist betriebsbereit. |

4.3 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 ...

Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

A. den Status der Bedieneinheit abfragen.



2x

```
Port   : MSP
Driver : CAN Lenze M
Ver    : 1.01
Addr VT: NO ADDR
Error  : NO ERROR

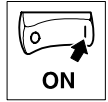
ENTER : Set Clock / Contrast
```

B. die Statusanzeige schließen.



4.4 Betriebsanzeigen an der Bedieneinheit

| Anzeige | | An | Aus | Blinkt |
|----------|-----------|---|--|---|
| LED rot | Bus Error | - | Kein Kommunikationsfehler | Kommunikationsfehler am Systembus (CAN) |
| LED grün | Power | Versorgungsspannung eingeschaltet | Keine Versorgungsspannung | - |
| LED gelb | Battery | Kapazität der internen Batterie erschöpft | Ausreichende Kapazität der internen Batterie | - |



4.5 Datum/Uhrzeit und Kontrast einstellen

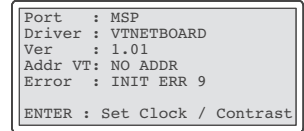
Sie möchten ...

Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

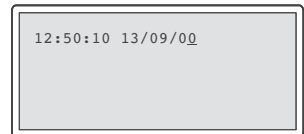
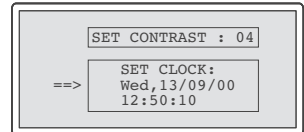
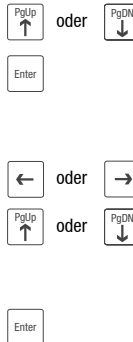
A. Datum/Uhrzeit und Kontrast am Display einstellen.

1. Statusmeldungen aufrufen.
2. Menü für Uhrzeit/Datum und Kontrast anwählen.



B. Datum/Uhrzeit einstellen.

1. Menü "SET CLOCK" auswählen.
2. Menü anwählen.
3. Gewünschtes Feld anwählen.
4. Wert ändern.
5. Ggf. Schritt 3. und 4. wiederholen, um weitere Werte zu ändern.
6. Eingabe bestätigen.



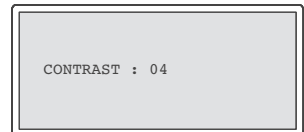
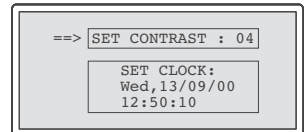
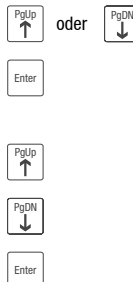
C. Kontrast am Display einstellen.

1. Menü "SET CONTRAST" auswählen.
2. Menü anwählen.
3. Kontrast einstellen.

mehr Kontrast

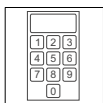
weniger Kontrast

4. Eingabe bestätigen.










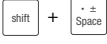

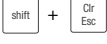






D. die Statusanzeige schließen.

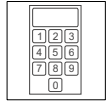




5 Bedienung

5.1 Tastenfunktionen

| Tasten | Funktion | Erläuterung |
|---|---------------------------------------|---|
|  ...  | <F1> ... <F22> | Tasten mit 2 LED. Funktion von F1 ... F22 ausführen (Tasten programmierbar) |
|   | <F23>, <F24> | Tasten mit 1 LED. Funktion von F23, F24 ausführen (Tasten programmierbar) |
|  ...  | <0> ... <9> <ABC> ... <YZ->, <+/-> | Alphanumerische Tasten für die Dateneingabe |
|  | <± space> | Vorzeichen bzw. Leerzeichen eingeben |
|  | <.> | Gleitkomma eingeben |
|  | <Esc> | Parametereingabe abbrechen; Hilfe-, Informations- und Statusmeldungen verlassen |
|  | <Clr> | Parameter-Ebene: Stellt während der Dateneingabe den ursprünglichen Wert wieder her |
|  | <PgUp> <Pfeil auf> | Menü-Ebene: Vorherige Seite anwählen Parameter-Ebene: Vorherigen dynamischen Text anwählen |
|  | <PgDn> <Pfeil ab> | Menü-Ebene: Nächste Seite anwählen Parameter-Ebene: Nächsten dynamischen Text anwählen |
|  | <Pfeil links> | Menü-Ebene: Cursor auf das vorherige Feld stellen Parameter-Ebene: Cursor auf die vorherige Ziffer stellen |
|  | <Pfeil rechts> | Menü-Ebene: Cursor auf das nächste Feld stellen Parameter-Ebene: Cursor auf die nächste Ziffer stellen |
|  | <Enter> | Übernehmen des eingegebenen Wertes |
|  | <Parameter-Anwahl> | Parameter zum Eingeben eines Wertes anwählen |



| Tasten | Funktion | Erläuterung |
|---------|-----------|--|
| | <Help> | Hilfemeldung aufrufen (LED blinkt, wenn Hilfemeldung vorhanden) |
| | <Info> | Informationsmeldung aufrufen (LED blinkt, wenn Informationsmeldung vorhanden) |
| | <Alarm> | Alarmmeldung anzeigen (LED blinkt, wenn Alarmmeldung vorhanden) |
| | <Ack> | Angezeigten Alarm zurücksetzen/quittieren |
| shift + | <All Ack> | Alle anstehenden Alarme zurücksetzen/quittieren |
| | <Drucken> | Taste programmierbar, z. B. um einen Druckvorgang zu starten (Handbuch "HMI Designer") |
| | <Spare> | Keine Funktion |

5.2 Daten eingeben

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

Sie möchten ...

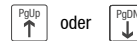
Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

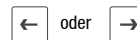
A. ein Menü auswählen.



B. eine Seite anwählen.



C. den Cursor auf das vorherige oder nächste Feld stellen.



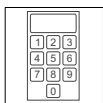
| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -9876 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1A3F |

D. in die Parameter-Ebene wechseln.

- Der Cursor stellt sich auf die rechte Ziffer.
- In einem alphanumerischen oder dynamischen Textfeld stellt sich der Cursor auf das linke Zeichen (siehe J. oder I.).



| | |
|--------|---------------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -987 6 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1A3F |



Bedienung

Sie möchten ...

Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

E. einen numerischen Wert vollständig neu eingeben.

1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D.).
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.
 - Die eingegebene Ziffer wird eine Stelle nach links geschoben.

ABC ... +/- =
0 9

| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | 000 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1A3F |

4. Geben Sie den Wert der nächsten Stelle ein.
 - Die eingegebenen Ziffern werden eine Stelle nach links geschoben.

ABC ... +/- =
0 9

| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | 001 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1A3F |

5. Geben Sie ggf. ein Gleitkomma ein.

shift + . ± Space

| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | 012 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1A3F |

TIP 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 Menü-Ebene.

. ± Space

Enter

| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -12.3 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1A3F |

F. eine einzelne numerische Ziffer ändern.

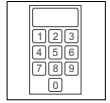
1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D.).
2. Wählen Sie die gewünschte Ziffer.
3. Ändern Sie die Ziffer.
4. Bestätigen Sie die Eingabe.
 - Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.

← oder →

ABC ... +/- =
0 9

Enter

| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -12.34 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1A3F |



Sie möchten ...

Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

G. einen hexadezimalen Wert vollständig neu eingeben.

1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D.).
2. Lassen Sie den Cursor auf der rechten Ziffer stehen.
3. Geben Sie den Wert der ersten Stelle ein (z. B. "B").
 - Alle anderen Stellen werden auf Null gesetzt.
 - Die eingegebene Ziffer wird eine Stelle nach links geschoben.
4. Geben Sie den Wert der nächsten Stelle ein (z. B. "D").
 - Die eingegebenen Ziffern werden eine Stelle nach links geschoben.
5. Wiederholen Sie Schritt 4. bis Sie den Wert vollständig eingegeben haben.
6. Bestätigen Sie die Eingabe.
 - Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.



3x



2x



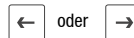
| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -1934 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1A3F |

| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -1934 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 000B |

| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -1934 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 00BD |

H. eine hexadezimale Ziffer ändern.

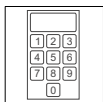
1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D.).
2. Wählen Sie die gewünschte Ziffer.
3. Ändern Sie die Ziffer (z. B. "C").
4. Bestätigen Sie die Eingabe.
 - Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.



4x



| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -1934 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1C3F |



Bedienung

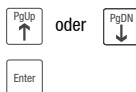
Sie möchten ...

Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

I. ein dynamisches Textfeld ändern.

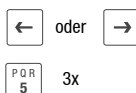
1. Wählen Sie den Text aus.
2. Bestätigen Sie die Eingabe.
– Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.



| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -1934 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1C3F |
| Feld 5 | REZEPT2 |

J. einen Rezeptnamen Wert ändern.

1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D.).
2. Wählen Sie das gewünschte Zeichen.
3. Ändern Sie das Zeichen (z. B. "R").
4. Wiederholen Sie Schritt 3. bis der neue Wert eingegeben ist (z. B. "REZEPT").



| | |
|--------|----------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -1934 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1C3F |
| Feld 5 | PROJEKT1 |

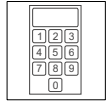
5. Geben Sie eine Ziffer ein (z. B. "2").




| | |
|--------|----------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -1934 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1C3F |
| Feld 5 | RROJEKT1 |

6. Bestätigen Sie die Eingabe.
– Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.


| | |
|--------|---------|
| Feld 1 | ON |
| Feld 2 | -1934 |
| Feld 3 | 123.467 |
| Feld 4 | 1C3F |
| Feld 5 | REZEPT2 |



5.3 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 × 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.
- Die LED in der Taste  blinkt, wenn eine Informationsmeldung vorhanden ist.

Symbole und Zeichen in den Informationsmeldungen

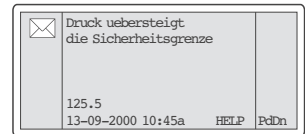
| Symbole/Zeichen in der Zeile Datum/Uhrzeit | Bedeutung |
|---|---|
|  | Die Informationsmeldung wurde zum erstenmal aufgerufen |
| HELP | Der Informationsmeldung ist eine Hilfe zugeordnet. (□ 33) |

Sie möchten ...

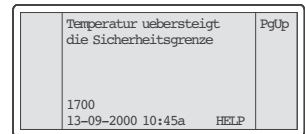
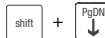
Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

A. eine Informationsmeldung aufrufen.

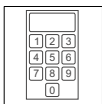


B. die nächste Informationsmeldung auswählen.




C. die Informationsmeldung schließen.









5.4 Alarmmeldung 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.
 - werden in einem Alarmregister chronologisch nach Datum und Uhrzeit gespeichert.
 - können max. 4 Zeilen × 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.
- Die LED in der Taste  blinkt, 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. ( 33) |

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


Sie möchten ...

Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel


A. eine Alarmmeldung aufrufen.



| | | |
|---|---|-----------|
|  | Druck im Tank uebersteigt die max. Grenze | |
| 0001 | 150.0 | |
| | >13-09-2000 10:45a | HELP PgDn |


B. die nächste Alarmmeldung anwählen.

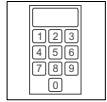


| | | |
|---|--|-----------|
|  | Wasserstand unterhalb der Schwelle des Prozesses | PgUp |
| 0032 | 10 | |
| | >13-09-2000 10:45a | |
| | <13-09-2000 10:55a | HELP PgDn |

C. eine weitere Alarmmeldung anwählen.



| | | |
|---|--|------|
|  | Temperatur uebersteigt die Sicherheitsgrenze | PgUp |
| 0006 | 1600 | |
| | >13-09-2000 12:25p | |
| | #13-09-2000 12:30p | HELP |



Sie möchten ...

Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

D. das Alarmregister anwählen.

1. Rufen Sie zunächst eine Alarmmeldung auf (siehe A.)
2. Wählen Sie das Alarmregister an.
 - Im Alarmregister ist das Auftreten des Alarms chronologisch nach Datum und Uhrzeit gespeichert.
 - Ein "H" in der linken Spalte signalisiert, daß ein Alarmregister angewählt ist.
3. Nächste oder vorherige Alarmmeldung im Alarmregister anwählen.



| | | |
|------|---|------|
| H | Druck uebersteigt die Sicherheitsgrenze | |
| 0001 | 125.5 | |
| | >13-09-2000 10:45a | |
| | <13-09-2000 10:48a | |
| | #13-09-2000 10:55a | PdDn |



+



oder



| | | |
|------|--|------|
| H | Wasserstand unterhalb der Schwelle des Prozesses | PgUp |
| 0032 | 10 | |
| | >13-09-2000 10:45a | |
| | <13-09-2000 10:50a | |
| | #13-09-2000 10:53a | PgDn |

4. Alarmregister schließen und zur Alarmmeldung zurückkehren.




E. die Alarmmeldung schließen.



Tip!

- 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.

5.5 Hilfe aufrufen

- Hilfmeldungen
 - können Seiten, Alarm- oder Informationsmeldungen zugeordnet sein.
 - enthalten nützliche Hinweise, die die Bedienung erleichtern.
 - müssen im Projektierungstool "HMI Designer" programmiert worden sein.
- Die LED in der Taste  blinkt, wenn eine Hilfmeldung vorhanden ist.

Sie möchten ...

Drücken Sie die Tasten ...

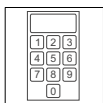
Beispiel

A. eine Hilfmeldung aufrufen.



B. die Hilfmeldung schließen.





5.6 Daten sichern auf der Memory Card

- Auf diesen Speicherbaustein können Sie Ihr anwendungsspezifisch konfiguriertes Projekt sichern und archivieren.
- Sie können den Speicherbaustein mit dem gesicherten Projekt in eine Bedieneinheit gleichen Typs einbauen, um das Projekt in diese Bedieneinheit zu übertragen.
- Die folgende Bedienung steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn der Speicherbaustein in die Bedieneinheit eingebaut ist. (☐ 18)

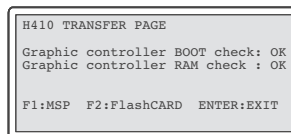
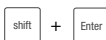
Sie möchten ...

Drücken Sie die Tasten ...

Beispiel

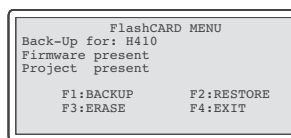
A. auf die Memory Card zugreifen.

- Transfer Page wird angezeigt.
- Menü "Flash Card" anwählen.

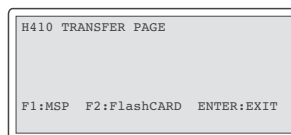


B. Funktion anwählen.

- BACKUP
 - Projekt von der Bedieneinheit auf den Speicherbaustein sichern.
- RESTORE
 - Inhalt des Speicherbausteins auf die Bedieneinheit übertragen.
- ERASE
 - Inhalt des Speicherbausteins löschen.
- EXIT
 - Zurück zur Transfer Page.



C. die Transfer Page verlassen.





6 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

6.1 Störungsmeldungen

Rufen Sie die Statusmeldungen der Bedieneinheit auf, um die zuletzt aufgetretene Störungsmeldung anzuzeigen. (☐ 24)

| Display (ERROR) | Störung | Ursache | Abhilfe |
|-----------------|--|---|---|
| NO ERROR | Keine Störung | - | - |
| PR ERROR | Fehlerhafter Datenaustausch | Verbindung zwischen Bedieneinheit und PC ist fehlerhaft | <ul style="list-style-type: none"> • Anschlüsse auf festen Sitz prüfen • Leitung auf Beschädigung kontrollieren |
| COM BROK | Kommunikation unterbrochen | Seriellles Datenkabel zwischen Bedieneinheit und PC ist defekt oder nicht richtig angeschlossen | <ul style="list-style-type: none"> • Sub D-Stecker auf richtigen Anschluß und festen Sitz prüfen • Seriellles Datenkabel austauschen |
| RESET ERROR | Kommunikation mit Systembus (CAN) unterbrochen | <ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Verdrahtung (z. B. Verpolung) des Systembus • Fehlerhafte Parametrierung der Schnittstelle (Baudrate, Adresse, Identifier) | <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung prüfen (☐ 17) • Parametrierung prüfen (☐ siehe Handbuch "HMI Designer" Erste Schritte) |
| ASIC ERROR | | | |
| SDO ERROR | | | |



Wartung

7 Wartung

7.1 Wartungsarbeiten

- Die Bedieneinheit ist wartungsfrei, wenn die vorgeschriebenen Einsatzbedingungen eingehalten werden. (□ 8)
- 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. 8.1. (□ 38)

7.2 Interne Batterie wechseln

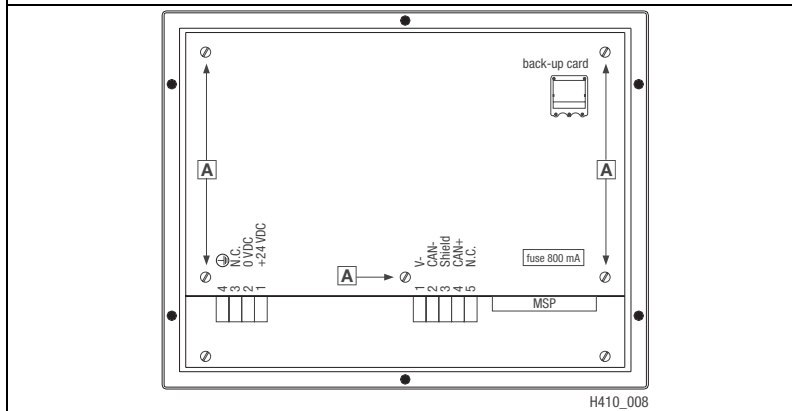
- Eine geräteinterne Batterie sorgt dafür, daß Rezeptdaten und Systemzeit/Datum der Bedieneinheit bei abgeschalteter Spannungsversorgung erhalten bleiben.
- Wenn die LED "Battery" an der Bedieneinheit leuchtet, müssen Sie die Batterie auswechseln.
- Daten der Batterie:
 - Lithium-Batterie 3 V, Ø19 mm
 - Bestellnummer: EPZ-H600



Stop!

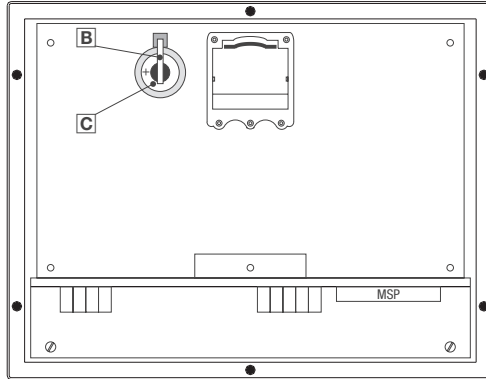
- Vor dem Öffnen des Gehäuses Spannungsversorgung abschalten!
- Um Datenverlust zu vermeiden, müssen Sie innerhalb 30 Minuten nach Entnahme der leeren Batterie eine neue Batterie einsetzen.

1. Schrauben **A** lösen und Gehäusedeckel abnehmen.



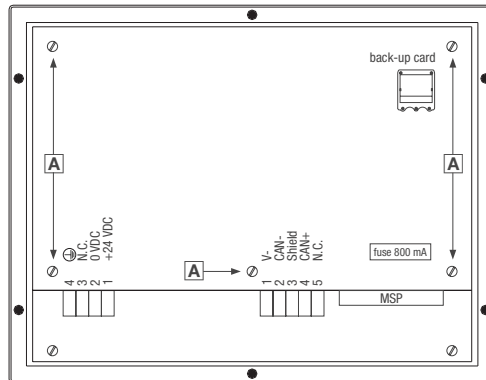


2. Bügel **B** anheben und Batterie **C** entnehmen.
3. Bügel anheben und neue Batterie einlegen (Bügel ist Plus-Anschluß).



H410_009

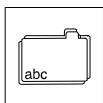
4. Gehäusedeckel aufsetzen, Schrauben **A** eindrehen und festziehen.



H410_008

7.3 Serviceadressen

Die Adressen Ihrer Lenze-Ansprechpartner in aller Welt finden Sie auf der hinteren Umschlagseite jeder Lenze-Druckschrift.



8 Anhang

8.1 Chemikalienbeständigkeit

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



Stop!

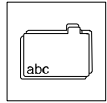
Die Bedien-Oberfläche ist wenig beständig gegen saure Nahrungsmittel (z. B. Tomatensaft, Zitronensaft). Verschmutzungen deshalb gleich entfernen, sonst kann die Oberfläche beschädigt werden.

| Substanz | Bedieneinheit | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------|----------------------|
| | EPM-H310 EPM-H315 | EPM-H410 | EPM-H510 EPM-H520 |
| Aceton | — | ☹ | ☹ |
| Benzin | ☺ | ☹ | ☹ |
| Benzol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Benzylalkohol | — | — | ☹ |
| Dieselöl | ☺ | ☺ | ☺ |
| Essigsäure ≥ 5 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Ethanol | ☹ | ☹ | ☹ |
| Ethylenglykol | ☹ | ☹ | ☹ |
| Isopropanol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Methanol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Methylenchlorid | — | — | ☹ |
| Natriumhydroxid ≥ 50 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Perchlorethylen | — | — | ☹ |
| Phosphorsäure ≥ 30 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Salpetersäure ≥ 5 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Salzsäure ≥ 10 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Schwefelsäure ≥ 50 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Toluol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Trichlorethylen | — | — | ☹ |
| Hochdruck und Temperatur > 100 °C | — | — | ☹ |

☺ Oberfläche ist beständig, keine sichtbare Beschädigung

☹ Oberfläche ist nicht beständig, wird beschädigt

— nicht getestet



8.2 Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen

Bedieneinheit, 12

Einbauausschnitt, 12

Alarmmeldung, 32

Anschluß, elektischer, 9

Anschlußklemmen, Belegung, 16

Antriebsgerät, 6

Ausbauen, Memory Card, 19

B

Baudrate, Systembus (CAN), 9

Bedieneinheit

Alarmmeldung aufrufen, 32

beschriften, 13

Betriebsanzeigen, 24

Daten eingeben, 27

Eigenschaften, 10

einbauen, 15

Einsatzbedingungen, 8

Einsatzbereich, 6

Funktion der Tasten, 26

Hilfe aufrufen, 33

Informationsmeldung aufrufen, 31

Projekt in die übertragen, 22

reinigen, 36

Schnittstellenbeschreibung, 11

Statusmeldungen, 24

Verbindung zum PC entfernen, 24

Verbindung zum PC herstellen, 22

Begriffsdefinitionen, 6

Betriebsanzeigen, 24

C

Chemikalienbeständigkeit, 38

D

Daten

eingeben, 27

sichern auf Memory Card, 34

Datum, einstellen, 25

DC-Spannungsversorgung, 9

Display, 9

Kontrast einstellen, 25

E

Eigenschaften, 10

Einbauen

Bedieneinheit, 15

Memory Card, 19

Einsatzbedingungen, 8

Feuchtebeanspruchung, 8

Schutzart, 8

zulässige Temperaturbereiche, 8

Einsatzbereich, 6

Einschalten, erstes, 21

Erstes Einschalten, 21

F

Fehlersuche, Störungsbeseitigung,
Störungsmeldungen, 35

Feuchtebeanspruchung, 8

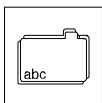
G

Gewicht, 8

H

Hilfemeldung, 33

Human Machine Interface, 6



I

Informationsmeldungen, 31

Installation, 13

Anschlußklemmen, Belegung, 16

elektrische, 16

mechanische, 13

Systembus (CAN), 17

K

Kontrast, einstellen, 25

L

Leistungsaufnahme, 9

Lieferumfang, 7

M

Memory Card, 34

ein-/ausbauen, 18

P

PC

Verbindung zur Bedieneinheit entfernen, 24

Verbindung zur Bedieneinheit herstellen, 22

Projekt

downloaden, 23

in die Bedieneinheit übertragen, 22

R

Reinigung, 36

S

Schutzart, 8

Serviceadressen, 37

Sicherheitshinweise, Gestaltung

Sonstige Hinweise, 7

Warnung vor Sachschäden, 7

Speicher, 9

Speicherbaustein, Memory Card, 34

Statusmeldungen, 24

Störungsmeldungen, 35

Systembus (CAN)

Baudrate, 9

Kommunikationsmedium, 9

Verdrahtung, 17

T

Tastenfunktionen, 26

Technische Daten

allgemeine Daten/Einsatzbedingungen, 8

DC-Spannungsversorgung, 9

Display, 9

elektrischer Anschluß, 9

Gewicht, 8

Leistungsaufnahme, 9

Schnittstellenbeschreibung, 11

Speicher, 9

Systembus (CAN), 9

U

Uhrzeit, einstellen, 25

W

Wartung, 36

Z

Zulässige Temperaturbereiche, 8



This documentation only applies to the EPM-H410 keypad as of version:

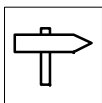
| | EPM-H410 | 1B | 10 |
|------------------|----------|----|----|
| Type | | | |
| Hardware version | | | |
| Software version | | | |

| Version | | | ID-No. | Changes |
|---------|---------|------|----------|---|
| – | 03/2000 | TD23 | 00414159 | First edition for field test |
| 2.0 | 08/2001 | TD02 | 00418423 | Complete revision for series production |
| 3.0 | 08/2002 | TD02 | 00457282 | Change of company name |

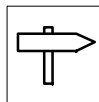
© 2002 Lenze Drive Systems GmbH

No part of this documentation may be copied or made available to third parties without the explicit written approval of Lenze Drive Systems GmbH.

All information given in this documentation has been carefully selected and tested for compliance with the hardware and software described. Nevertheless, discrepancies cannot be ruled out. We do not accept any responsibility or liability for damages that may occur. Any necessary corrections will be implemented in subsequent editions.



| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Preface and general information | 44 |
| 1.1 | About these Operating Instructions | 44 |
| 1.2 | Terminology used | 44 |
| 1.3 | Pictograms used in these Operating Instructions | 45 |
| 1.4 | Scope of supply | 45 |
| 2 | Technical data | 46 |
| 2.1 | General data and application conditions | 46 |
| 2.2 | Electrical data | 47 |
| 2.2.1 | Features of the keypad | 48 |
| 2.2.2 | Interface description | 49 |
| 2.3 | Dimensions | 50 |
| 2.4 | Mounting cut-out | 50 |
| 3 | Installation | 51 |
| 3.1 | Mechanical installation | 51 |
| 3.1.1 | Keyboard labelling | 51 |
| 3.1.2 | Keypad mounting | 53 |
| 3.2 | Electrical installation | 54 |
| 3.2.1 | Assignment of connection terminals | 54 |
| 3.2.2 | System bus wiring (CAN) | 55 |
| 3.2.3 | Mounting/dismounting the 4 MB memory card | 56 |
| 4 | Commissioning | 59 |
| 4.1 | First switch on | 59 |
| 4.2 | Transferring the project to the keypad | 60 |
| 4.2.1 | Connection of keypad and PC | 60 |
| 4.2.2 | Project download | 61 |
| 4.2.3 | Disconnection from the PC | 62 |
| 4.3 | Status messages for the keypad | 62 |
| 4.4 | Indication of the operating status at the keypad | 62 |
| 4.5 | Setting the date/time and contrast | 63 |
| 5 | Operation | 64 |
| 5.1 | Key functions | 64 |
| 5.2 | Data input | 65 |
| 5.3 | Calling up information messages | 69 |
| 5.4 | Calling up alarm messages | 70 |
| 5.5 | Calling up help | 71 |
| 5.6 | Saving data on the memory card | 72 |



| | | |
|----------|------------------------------|-----------|
| 6 | Troubleshooting | 73 |
| 6.1 | Error messages | 73 |
| 7 | Maintenance | 74 |
| 7.1 | Maintenance | 74 |
| 7.2 | Replacing the battery | 74 |
| 7.3 | Service addresses | 75 |
| 8 | Appendix | 76 |
| 8.1 | Chemical resistance | 76 |
| 8.2 | Table of keywords | 77 |



1 Preface and general information

The **H410 keypad** can be used to access codes of **Lenze controllers** and control the units in a very comfortable way.

The **HMI Designer** is a powerful development environment for creating projects containing the keypad configuration.

The EPM-H410 keypad can be used with the following controllers:

- 8200 frequency inverter (with AIF function module for system bus CAN)
- 8200 vector frequency inverters
- 93XX servos
- 9300 servo PLC
- Drive PLC

Controller connection via system bus (CAN)

1.1 About these Operating Instructions



- These Operating Instructions are designed to ensure safe and trouble-free working on and with the EPM-H410 keypad.
- All persons working on and with the EPM-H410 keypad must keep these Operating Instructions to hand and observe all relevant information and notes.
- These Operating Instruction must always be kept as complete legible document.

1.2 Terminology used

| Term | Meaning in this text |
|------------|--|
| Controller | Lenze frequency inverters 8200, 8200 vector, servo inverters 9300, Servo PLC 9300, Drive PLC |
| HMI | Human Machine Interface |



1.3 Pictograms used in these Operating Instructions

| | Pictograms used | Signal words | |
|-----------------------------------|---|--------------|--|
| Risk of damage to material |  | Stop! | Warns of potential damage to material . Possible consequences if disregarded: Damage of the keypad. |
| Other notes |  | Tip! | Designates a general and useful note. If observed it will make handling the keypad easier. |

1.4 Scope of supply

| Scope of supply | Important |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 1 EPM-H410 keypad • 1 Operating Instructions • 6 hex nuts M4 • 6 U washers M4 • 1 Terminal strip, 4-pole for DC voltage supply • 1 Terminal strip, 5-pole for system bus connection (CAN) | <p>After receipt of the delivery, check immediately whether the items delivered match the accompanying papers. Lenze does not accept any liability for deficiencies claimed subsequently.</p> <p>Report</p> <ul style="list-style-type: none"> • visible transport damage immediately to the forwarder. • visible deficiencies/incompleteness immediately to your Lenze representative. |

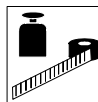


Technical data

2 Technical data

2.1 General data and application conditions

| Field | Values |
|-------------------------------|---|
| Type of protection | IP65 (front) |
| Permissible temperature range | during operation: 0 ... +50 °C during transport: -20 ... +60 °C during storage -20 ... +60 °C |
| Humidity | <90 %, without condensation |
| Weight | 1.5 kg |
| Standards applied | Noise emission to EN 50081-2 (1993) Noise immunity to EN 50082-2 (1995) |
| Conformity | CE: EMC Directive (89/336/EEC) |



2.2 Electrical data

| Field | | Values | | | | | | |
|------------------------------|---|--|------|-----|-----|-----|------|--|
| Display | Type | LCD monochrome STN | | | | | | |
| | Display format | graphical | | | | | | |
| | Resolution | 240 x 64 pixels | | | | | | |
| | Visible size | 132.0 x 39.0 mm | | | | | | |
| | Lines Characters | | | | | | | |
| | 100 % | 8 x 40 | | | | | | |
| | 200 % | 4 x 20 | | | | | | |
| | 400 % | 2 x 10 | | | | | | |
| | Character size | | | | | | | |
| | 100 % | 3.2 x 4.2 mm, text: 6 x 8 pixels | | | | | | |
| | 200 % | 6.5 x 8.5 mm, text: 12 x 16 pixels | | | | | | |
| | 400 % | 12.7 x 17.0 mm, text: 24 x 32 pixels | | | | | | |
| Electrical connection | Fonts | programmable | | | | | | |
| | Contrast setting | via keyboard | | | | | | |
| | Background light | LED | | | | | | |
| | DC voltage supply | +18 ... 32 VDC | | | | | | |
| Network: System bus (CAN) | Power consumption | 11 W at 24 VDC | | | | | | |
| | Fusing | Miniature fuse Ø5 x 20 mm, 800 mA / F | | | | | | |
| | Protocol | CANopen (CAL-based communication profile DS301) | | | | | | |
| | Communication medium | DIN ISO 11898 | | | | | | |
| | Network topology | Line (terminated at both ends with 120 Ω) | | | | | | |
| | System bus devices | Master or slave | | | | | | |
| | Max. number of devices | 63 | | | | | | |
| | Baud rate [kBit/s] | 20 | 50 | 125 | 250 | 500 | 1000 | |
| Memory | Max. bus length [m] | 2500 | 1000 | 500 | 250 | 80 | 25 | |
| | User program | 512 kB | | | | | | |
| | Data memory (energy-dependent, can only be used with an internal buffer battery) | 128 kB | | | | | | |
| | Memory card (optional) | 4 MB | | | | | | |
| Interfaces | Serial | | | | | | | |
| | MSP (DB25 socket) | RS232, RS422, RS485, TTY-20mA | | | | | | |
| Battery | Saving of internal data and real-time clock with data) | Lithium battery 3 V, Ø19 mm | | | | | | |



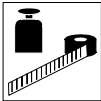
Technical data

2.2.1 Features of the keypad

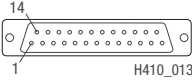
| | | |
|---|--|------------------------------------|
| Pages | [Number] | 1024 |
| Help | [Number] | 1024 |
| Help messages | [Number] | 1024 |
| Alarms | [total/active at the same time] | 1024/256 |
| Alarm help | [Number] | 1024 |
| Alarm buffer | [Number] | 256 |
| Information messages | [Total/active at the same time] | 1024/256 |
| Trends ²⁾ | [Trends per page / channels per trend] | 2/2 |
| Password | [Levels] | 10 |
| Bit password | [bit] | 8 |
| Dynamic texts (with bit group structure, single bit structure or value structure) | [Number] | 1024 ¹⁾ |
| Online languages | [Number] | 8 |
| Programmable keys | [Number] | 24 |
| Recipes | [Number/variables per recipe] | 1024/256 |
| Variables | [Number per page] | 32 |
| | [Format] | DEC, HEX, BIN, BCD, Floating Point |

¹⁾ Guide value limited by project size

²⁾ Number of trends limited by memory size



2.2.2 Interface description

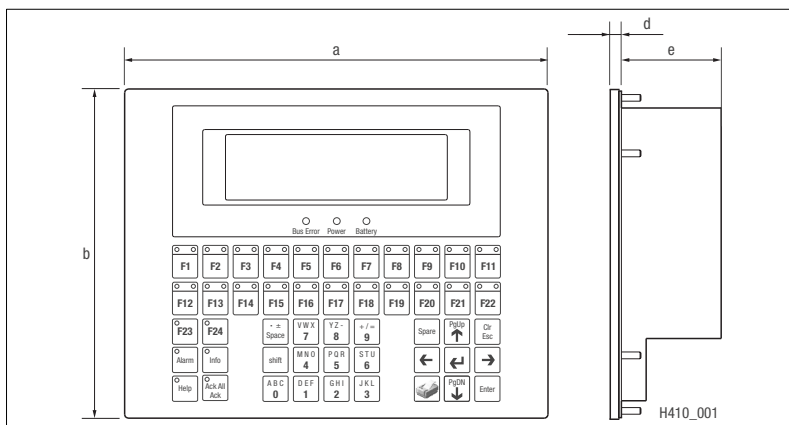
| MSP | |
|---|-------------------|
|  | |
| DB25 female connector | |
| Pin | Signal |
| 1 | N.C. |
| 2 | Tx RS232 OUT |
| 3 | Rx RS232 IN |
| 4 | RTS RS232 OUT |
| 5 | CTS RS232 IN |
| 6 | N.C. |
| 7 | Signal GND |
| 8 | N.C. |
| 9 | Tx C.L. +OUT * |
| 10 | Tx Rx485 -IN/OUT |
| 11 | Tx C.L. -OUT * |
| 12 | Tx RS422 -OUT |
| 13 | Rx RS422 +IN |
| 14 | IKT OUT |
| 15 | IKR oUT |
| 16 | +5 VCC (reserved) |
| 17 | N.C. |
| 18 | Rx C.L. +IN * |
| 19 | N.C. |
| 20 | N.C. |
| 21 | N.C. |
| 22 | Tx Rx485 +IN/OUT |
| 23 | Tx Rx422 +OUT |
| 24 | Tx Rx422 -IN |
| 25 | Rx C.L. -IN * |

* C.L. = Current loop (TTY)
N.C. Not connected



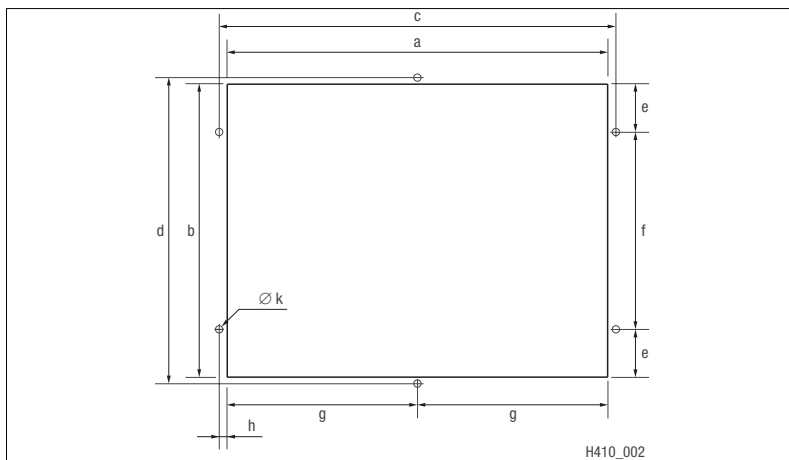
Technical data

2.3 Dimensions

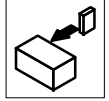


| a [mm] | b [mm] | d [mm] | e [mm] |
|--------|--------|--------|--------|
| 252.0 | 196.0 | 5.0 | 60.0 |

2.4 Mounting cut-out



| a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | e [mm] | f [mm] | g [mm] | h [mm] | k [mm] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 232.0 | 178.0 | 242.0 | 186.0 | 29.0 | 120.0 | 116.0 | 5.0 | 4.5 |



3 Installation

3.1 Mechanical installation

3.1.1 Keyboard labelling

The keypad can be labelled with removable labels.

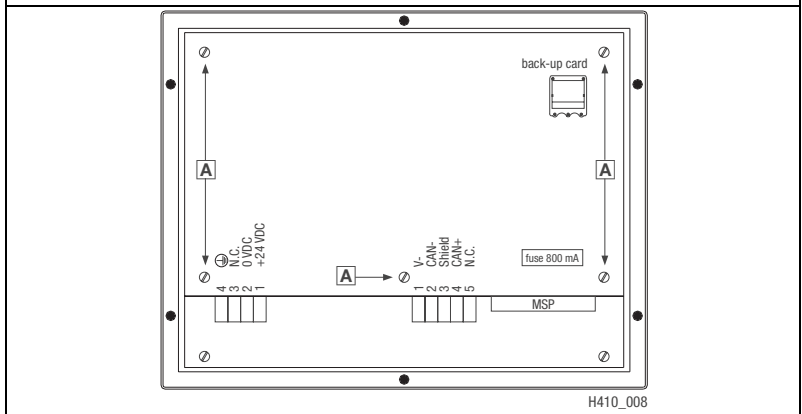
- Ensure to have the labels ready for use before the keypad is mounted into the mounting cut-out.

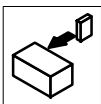


Stop!

Switch off the voltage supply before opening the housing!

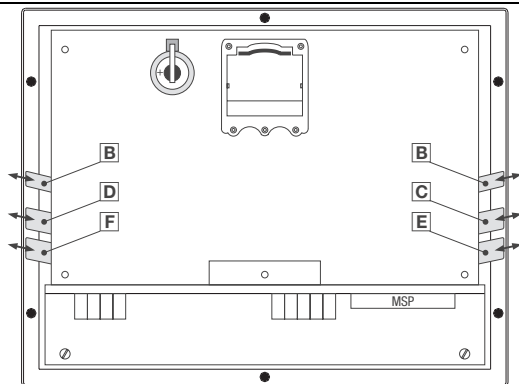
1. Loosen screws **A** and remove housing cover.





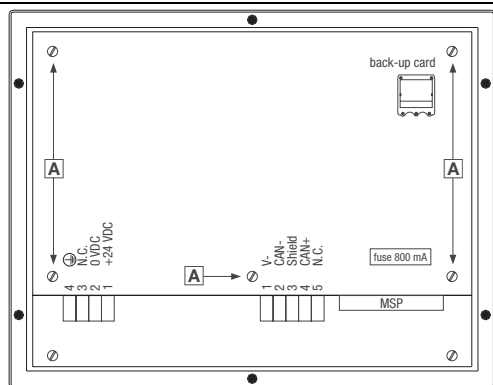
Installation

2. Take out the label **B**, **C**, **D**, **E**, or **F** for labelling.
3. Then insert the labels into the corresponding slots.



H410_010

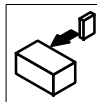
4. Put the housing cover back, and tighten the screws **A**.



H410_008

Label assignment:

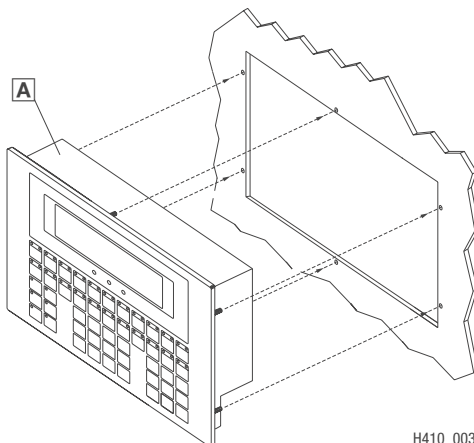
- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| B Name of the keypad | E Keys F12 ... F16 |
| C Keys F1 ... F5 | F Keys F17 ... F22 |
| D Keys F6 ... F11 | |



3.1.2 Keypad mounting

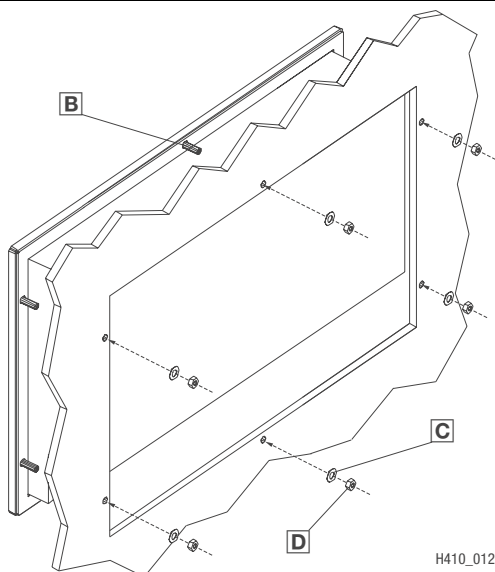
The dimensions for the mounting cut-out can be found in the Technical Data (□ 50)

1. Insert the keypad **A** into the cut-out.

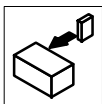


H410_003

2. Use U washers **C** (6 pcs.).
3. Bolt the nuts **D** (6 pcs.) onto threaded bolts **B** (6 pcs.) and tighten them.



H410_012



Installation

3.2 Electrical installation

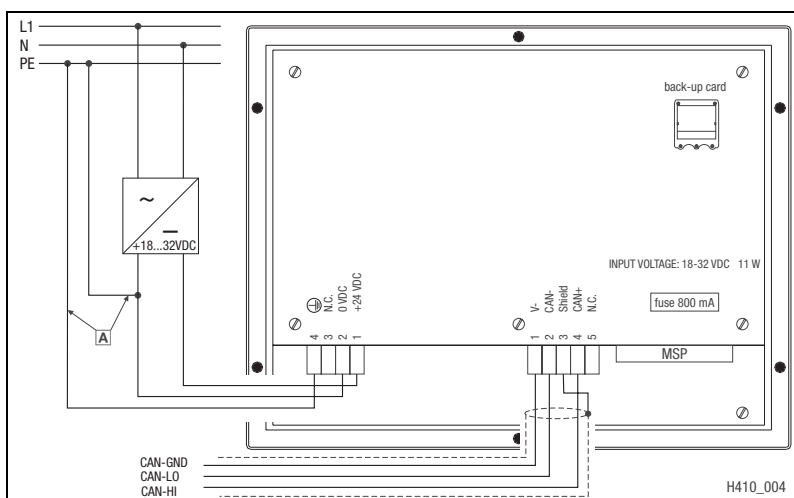
3.2.1 Assignment of connection terminals



Stop!

Damage of the keypad and the connected can be avoided by

- wiring the keypad only when it is free of voltage,
- and connecting the PE conductor [A] as shown in the drawing.

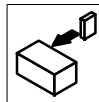


DC voltage supply

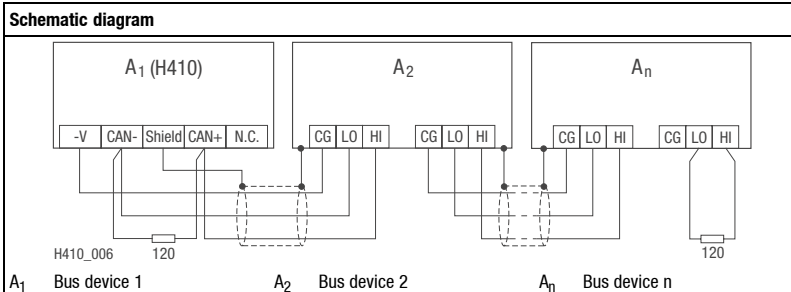
| Terminal | Name | Explanation |
|----------|---------|---|
| 1 | +24 VDC | Voltage supply (18 V ... 32 VDC) |
| 2 | 0 VDC | GND voltage supply, reference potential |
| 3 | N.C. | Not connected |
| 4 | ⊕ | PE potential |

System bus (CAN)

| Terminal | Name | Explanation |
|----------|--------|--|
| 1 | V- | GND Reference potential |
| 2 | CAN- | LO System bus LOW (data cable) |
| 3 | Shield | Connect the shield of the system bus cable |
| 4 | CAN+ | HI System bus HIGH (data cable) |
| 5 | N.C. | Not connected |



3.2.2 System bus wiring (CAN)



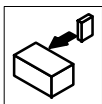
- Only connect terminals of the same signal type.
- Features of the signal cable:

| Total cable length | up to 300 m | 300 to 1000 m |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| Cable type | LIVCY 2 x 2 x 0.5 mm ² twisted in pairs with shielding Pair 1: CAN-LOW (LO) and CAN-HIGH (HI) Pair 2: 2 GND | CYPIMF 2 x 2 x 0.5 mm ² |
| Cable resistance | ≤40 Ω/km | ≤40 Ω/km |
| Capacitance per unit length | ≤130 nF/km | ≤60 nF/km |

- Connection of bus terminating resistors:
- One 120 Ω resistor at both the first and last bus device

Features:

- CAN-based with bus protocol to CANopen (CAL-based communication profile DS301)
- Bus length:
 - 25 m at max. 1 Mbit/s data transfer rate
 - up to 1 km at reduced data transfer rate
- Very reliable data transfer (Hamming distance = 6)
- Signal level to ISO 11898
- Up to 63 bus participants possible



Installation

3.2.3 Mounting/dismounting the 4 MB memory card

The keypad can be fitted with a 4 MB memory card.

- Use this card to store and archive your application-specific configuration for a project. (72)
- The card can be fitted in any keypad of the same type to transfer the project data to this keypad.
- The memory card can be ordered from Lenze under order No. EPZ-H210.

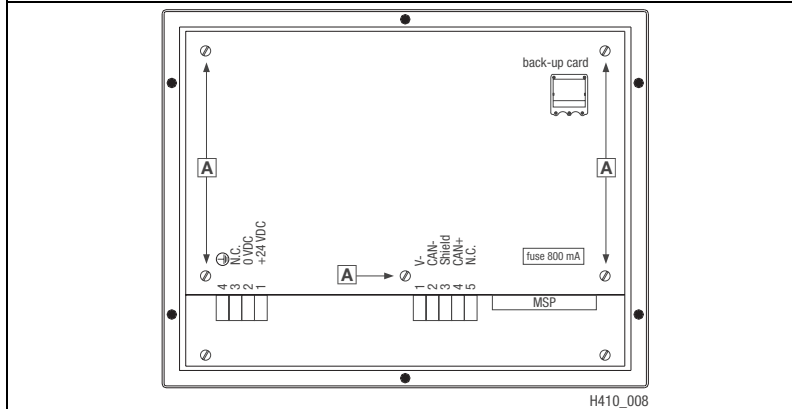


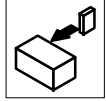
Stop!

- Switch off the voltage supply before you open the housing!
- The keypad must be free of voltage before a memory card is inserted or removed.

Removing the housing cover

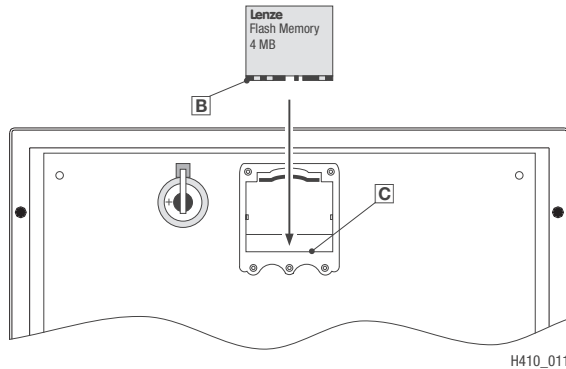
1. Loosen screws **A** and remove housing cover.



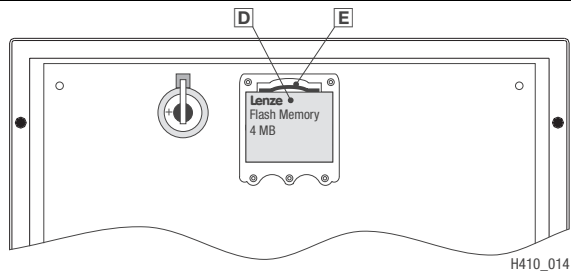


Mounting memory card

2. Hold the memory so that you can see the label.
3. Push the lug **B** of the memory card under the edge **C** of the plate.

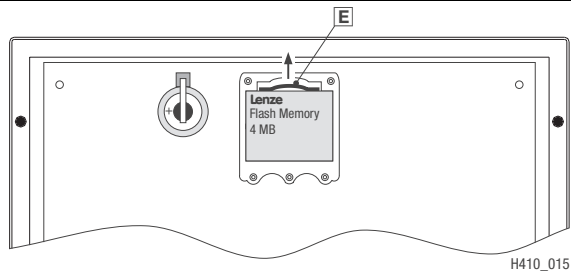


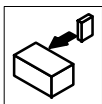
4. Carefully press the memory card in position **D** until the clip **E** snaps in.



Dismounting memory card

5. Push back the clip **E** until the memory card is released.
6. Take out the memory card.

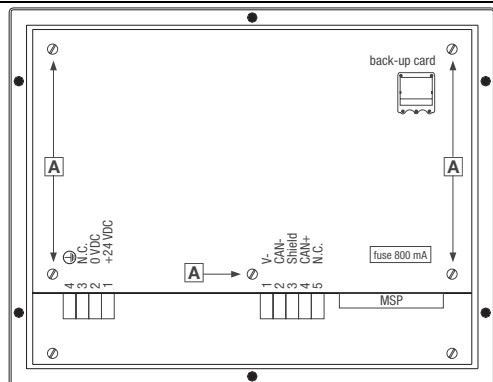




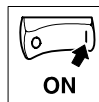
Installation

Close the housing cover

7. Replace the housing cover, and tighten the screws **A**.



H410_008



4 Commissioning

4.1 First switch on

For commissioning, the system bus must be completely wired.



Stop!

Check the supply voltage before switching on the unit.

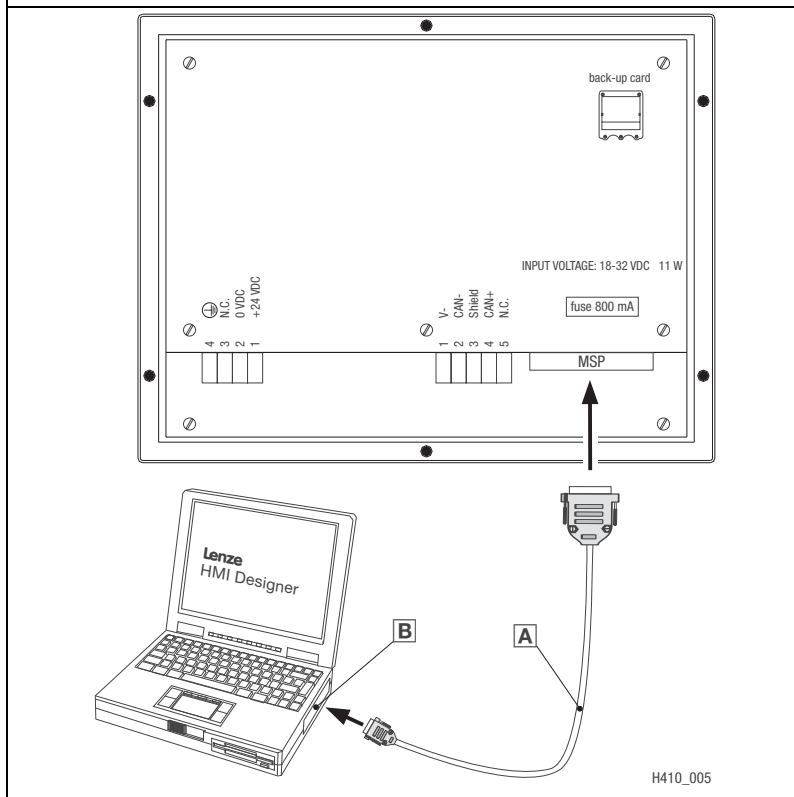
- Check the wiring for completeness and short circuits,
 - Check whether the bus system is terminated physically at the first and last device.
-

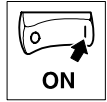


4.2.1 Connection of keypad and PC

Stop!

Only connect PC and keypad when the units are switched off!



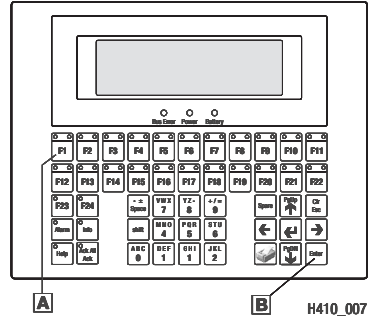


4.2.2 Project download

The HMI can be used to load the project and update the firmware at the same time.

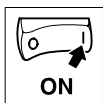
- Always update the firmware in the following situations:
 - When downloading a project into the keypad for the first time.
 - After an update of the planning tool “HMI Designer”.
- To do this, open the “HMI Designer” and select the “Firmware” option from the “Download” menu.
- The firmware will be updated automatically when a new driver is assigned to the project in the keypad.
- Please bear in mind that the download process will be considerably slower whilst the firmware is being updated.

| What to do | |
|------------|---|
| 1. | Switch on the PC and start the tool HMI Designer. |
| 2. | Switch on the supply voltage for the keypad. “Press Enter to Download” is displayed. |
| 3. | Release the Enter key [B] . The following selection will be displayed: <ul style="list-style-type: none"> • F1: MSP • F2: FlashCARD (if available) • ENTER: EXIT |
| 4. | Press the F1 key [A] for a download via the MSP interface “Waiting for download from MSP” will be displayed. |
| 5. | Load the project needed from the HMI Designer to the keypad. [A] “HMI Designer - First steps” “PROGRAMMING MODE” is displayed while downloading data. After the download, the keypad is ready for operation and can exchange data with other participants through the system bus. |



Tip!

- Example projects for the keypad can be found in the planning tool “HMI Designer” under **File** → **Open ...** → **Samples**.
- The project remains saved after the supply voltage has been disconnected.



Commissioning

4.2.3 Disconnection from the PC

| Disconnection from the PC | |
|---------------------------|---|
| 1. | Switch off the PC. |
| 2. | Switch off the supply voltage for the keypad. |
| 3. | Disconnect the EPZ-H110 programming adapter from the keypad and the PC. |
| 4. | Switch on the supply voltage for the keypad. |
| | The keypad is now ready for operation. |

4.3 Status messages for the keypad

The status of the keypad can be queried any time. Information can be obtained about

- the interface (port)
- the name of the loaded driver
- the version of the loaded driver (Ver)
- the mains address of the keypad (Addr)
- the last error

If you want to ...

Press keys ...

Example

A. query the status of the keypad

shift 2x

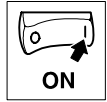
```
Port   : MSP
Driver : CAN Lenze M
Ver    : 1.01
Addr VT: NO ADDR
Error  : NO ERROR
ENTER : Set Clock / Contrast
```

B. close the status message

Clr
Esc

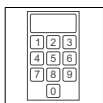
4.4 Indication of the operating status at the keypad

| Display | | On | Off | Blinking |
|------------|-----------|--|---|---|
| LED red | Bus error | - | No communication error | Communication error at system bus (CAN) |
| LED green | Power | Voltage supply is switched on | No voltage supply | - |
| LED yellow | Battery | Capacity of the internal battery used up | Sufficient capacity of the internal battery | - |










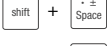

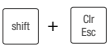






4.5 Setting the date/time and contrast

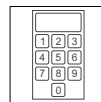
| If you want to ... | Press keys ... | Example |
|---|------------------|--|
| A. Set the date/time and contrast | | |
| 1. Calling up status messages | shift 2x | <div>Port : MSP Driver : VTNETBOARD Ver : 1.01 Addr VT: NO ADDR Error : INIT ERR 9 ENTER : Set Clock / Contrast</div> |
| 2. Select menu for date/time and contrast | Enter | |
| B. Set the date/time | | |
| 1. Select menu "SET CLOCK" | PgUp ↑ or PgDn ↓ | <div>==> <div>SET CONTRAST : 04</div> <div>SET CLOCK: Wed,13/09/00 12:50:10</div></div> |
| 2. Select the menu. | Enter | |
| 3. Select the required field. | ← or → | <div>12:50:10 13/09/00</div> |
| 4. Change the value. | PgUp ↑ or PgDn ↓ | |
| 5. If you want to change further values, repeat step 3. and 4.. | | <div></div> |
| 6. Confirm entry. | Enter | |
| C. Set the contrast. | | |
| 1. Select the menu "SET CONTRAST" | PgUp ↑ or PgDn ↓ | <div>==> <div>SET CONTRAST : 04</div> <div>SET CLOCK: Wed,13/09/00 12:50:10</div></div> |
| 2. Select the menu. | Enter | |
| 3. Set the contrast. | | <div>CONTRAST : 04</div> |
| more contrast | PgUp ↑ | |
| less contrast | PgDn ↓ | <div></div> |
| 4. Confirm entry. | Enter | |
| D. Close the status message | | |
| | Clr Esc | |



5 Operation

5.1 Key functions

| Keys | Function | Explanation |
|---|--------------------------------------|--|
|  ...  | <F1> ... <F22> | Keys with 2 LEDs. Execute function of F1 ... F22 (Programmable keys) |
|   | <F23>, <F24> | Keys with 1 LED. Execute functions of F23, F24 (Programmable keys) |
|  ...  | <0> ... <9> <ABC> ... <YZ>, <+/-> | Alphanumeric keys for data input |
|  | <± space> | Enter sign or space |
|  | <.> | Enter floating point |
|  | <Esc> | Abort parameter input; quit help, information, and status messages |
|  | <Clr> | Parameter level: Recreates the original value during data input |
|  | <PgUp> <Up arrow> | Menu level: Select previous page Parameter level: Select previous dynamic text |
|  | <PgDn> <Down arrow> | Menu level: Select next page Parameter level: Select next dynamic text |
|  | <Left arrow> | Menu level: Place cursor on previous field Parameter level: Place cursor on previous figure |
|  | <Right arrow> | Menu level: Place cursor on next field Parameter level: Place cursor on next figure |
|  | <Enter> | Accept the entered value |
|  | <Parameter selection> | Select parameter to enter a value |

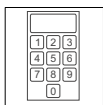


| Keys | Function | Explanation |
|---------|-----------|--|
| | <Help> | Call up help message (LED is blinking if help message available) |
| | <Info> | Call up information message (LED is blinking if information message available) |
| | <Alarm> | Alarm message display (LED is blinking if alarm message available) |
| | <Ack> | Reset/acknowledgement of alarm |
| shift + | <All Ack> | Reset/acknowledgement of all alarms |
| | <Print> | Programmable key, e.g. to start a print process ("HMI Designer" Manual) |
| | <Spare> | No function |

5.2 Data input

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

| If you want to ... | Press keys ... | Example |
|--|----------------|---|
| A. select a menu. | ... | |
| B. go to a page. | or | |
| C. set the cursor to the previous or next field. | or | <div> Field 1 ON Field 2 -9876 Field 3 123.467 Field 4 1A3F </div> |
| D. change to the next parameter level. <ul style="list-style-type: none"> The cursor is set to the right digit. In alphanumeric or dynamic text fields the cursor is set to the left digit (see J. or I.). | | <div> Field 1 ON Field 2 -9876 Field 3 123.467 Field 4 1A3F </div> |



Operation

If you want to ...

Press keys ...

Example

E. enter a new numerical value.

1. Change to the parameter level (see D.).
2. Leave the cursor on the right digit.
3. Enter the value of the first digit.
 - All other digits are set to zero.
 - The digit entered will shift one place to the left.

ABC 0 ... +/- = 9

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | 000 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1A3F |

4. Enter the value for the next digit.
 - The digit entered will shift one place to the left.

ABC 0 ... +/- = 9

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | 001 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1A3F |

5. If necessary, enter a floating point.

shift + . ± Space

TIP Floating points can only be entered if the field is defined as "Floating Point" (see planning tool "HMI Designer").

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | 012 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1A3F |

6. Repeat step 4. until the value is entered.

7. If necessary, enter a sign.

. ± Space

8. Confirm the input.
 - The cursor changes to the menu level.

Enter

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -12.34 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1A3F |

F. change a single numerical digit.

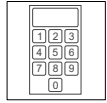
1. Change to the parameter level (see D.).
2. Select the required digit.
3. Change the digit.
4. Confirm the input.
 - The cursor changes to the menu level.

← or →

ABC 0 ... +/- = 9

Enter

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -12.34 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1A3F |



If you want to ...

Press keys ...

Example

G. enter a hexadecimal value.

1. Change to the parameter level (see D.).
2. Leave the cursor on the right digit.

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -1934 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1A3F |

3. Enter the value of the first digit (e. g. "B").
 - All other digits are set to zero.
 - The digit entered will shift one place to the left.

ABC
0 3x

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -1934 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 000B |

4. Enter the value for the next digit (e. g. "D").
 - The digit entered will shift one place to the left.
5. Repeat step 4. until the value has been entered.

DEF
1 2x

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -1934 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 00BD |

6. Confirm the input.
 - The cursor changes to the menu level.

Enter

H. change a hexadecimal digit.

1. Change to the parameter level (see D.).
2. Select the required digit.

← or →

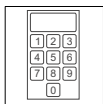
3. Change the digit (e. g. "C").

ABC
0 4x

| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -1934 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1C3F |

4. Confirm the input.
 - The cursor changes to the menu level.

Enter



Operation

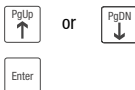
If you want to ...

Press keys ...

Example

I. change a dynamic text field.

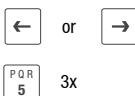
1. Select the text.
2. Confirm the input.
 - The cursor changes to the menu level.



| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -1934 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1C3F |
| Field 5 | REZEPT2 |

J. change a recipe name.

1. Change to the parameter level (see D.).
2. Select the digit wanted.
3. Change the digit (e. g. "R").
4. Repeat step 3. until the new value has been entered (e. g. "RECIPE").



| | |
|---------|----------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -1934 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1C3F |
| Field 5 | PROJEKT1 |

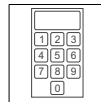
| | |
|---------|----------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -1934 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1C3F |
| Field 5 | PROJEKT1 |

5. Enter a number (e. g. "2").




| | |
|---------|---------|
| Field 1 | ON |
| Field 2 | -1934 |
| Field 3 | 123.467 |
| Field 4 | 1C3F |
| Field 5 | REZEPT2 |



6. Confirm the input.
 - The cursor changes to the menu level.



5.3 Calling up information messages

- Information messages
 - are texts which appear after a certain event (e. g. an actual value exceeds a limit).
 - can only be called as long as the triggering event is active.
 - must have been programmed in the planning tool "HMI Designer".
 - can have a max. size of 5 lines of 30 characters (normal character size).
- The last but one line contains a programmable message field. This field shows the numerical value of the variable that triggered the message.
- The last line shows the date and time of the message.
- The key LED  will flash if a message is available.

Symbols and characters used in information messages

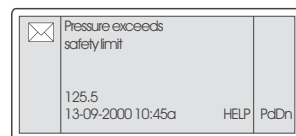
| Symbols/characters used in the line for date/time | Meaning |
|---|---|
|  | The information message has been called up for the first time. |
| HELP | The information message is assigned to a certain help function.( 71) |

If you want to ...

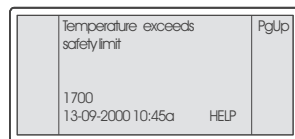
Press keys ...

Example

A. call up an information message.

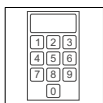


B. select the next information message.




C. close the information message.









Operation

5.4 Calling up alarm messages

- Alarm messages
 - are texts which appear after a certain event (e. g. an actual value exceeds a limit).
 - must have been programmed in the planning tool “HMI Designer”.
 - are chronologically saved in an alarm register
 - can have a max. size of 4 lines of 30 characters (normal character size).
- The last but one line contains a programmable message field. This field shows the numerical value of the variable that triggered the message.
- The last line shows the date and time of the message.
- The key LED  will flash if a message is available.

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 unknown. |
|  | < | Unacknowledged alarm but alarm reason no longer available. |
| | HELP | The alarm message is assigned to a help function. ( 71) |

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


If you want to ...

Press the keys ...

Example


A. call up an alarm message



| | | |
|--|----------------------------------|-----------|
|  | Tank pressure exceeds max. limit | |
| 0001 | 150.0 >13-09-2000 10:45a | HELP PgDn |


B. select the next alarm message

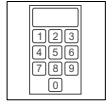


| | | |
|---|--|-----------|
|  | Water level below processor threshold | PgUp |
| 0032 | 10 >13-09-2000 10:45a <13-09-2000 10:55a | HELP PgDn |

C. select another alarm message



| | | |
|---|--|------|
|  | Temperature exceeds safety limit | PgUp |
| 0006 | 1600 >13-09-2000 12:25p #13-09-2000 12:30p | HELP |



If you want to ...

Press the keys ...

Example

D. select the alarm register

1. Call up an alarm message first (see A.)
2. Select the alarm register
 - The alarm register logs all alarms chronologically with time and date stamping.
 - If “H” is indicated on the left, an alarm register has been selected.
3. Select next or previous alarm message from the alarm register.



+



or



| | | |
|------|-------------------------------|------|
| H | Pressure exceeds safety limit | |
| 0001 | 125.5 | |
| | > 13-09-2000 10:45a | |
| | < 13-09-2000 10:48a | |
| | # 13-09-2000 10:55a | PdDn |

| | | |
|------|---------------------------------|------|
| H | Water below processor threshold | PgUp |
| 0032 | 10 | |
| | > 13-09-2000 10:45a | |
| | < 13-09-2000 10:50a | |
| | # 13-09-2000 10:53a | PgDn |

4. Close the alarm register and go back to the alarm message.


E. close the alarm message.



Tip!

- If the alarm register buffer is full, no more alarms can be saved.
- Use the “HMI Designer” to define command for acknowledging alarms or deleting them from the alarm register.

5.5 Calling up help

- Help messages
 - can be assigned to pages, alarm and information messages.
 - contain useful notes to make handling easier.
 - must have been programmed in the planning tool “HMI Designer”.
- The key LED  will flash if a message is available.

If you want to ...

Press keys ...

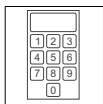
Example

A. call up a help message.



B. close a help message.





5.6 Saving data on the memory card

- Use this card to store and archive your application-specific configuration for a project.
- The card can be fitted in any keypad of the same type to transfer the project data to this keypad.
- If the card is fitted in the keypad, the following functions will be available: (□ 56)

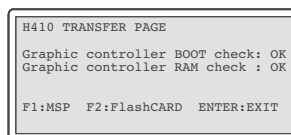
If you want to ...

Press keys ...

Example

A. access the memory card.

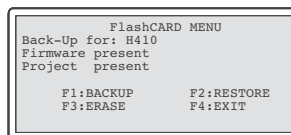
- Transfer Page will be displayed.



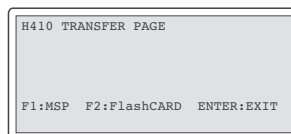
- Select "Flash Card" menu .

B. select the function.

- BACKUP
 - Saves project to the memory card.
- RESTORE
 - Transfer of memory card contents to the keypad.
- ERASE
 - Deletes contents of the memory card.
- EXIT
 - Returns to transfer page.



C. quit the transfer page.





6 Troubleshooting

6.1 Error messages

Call up the keypad status messages to see the last error message. (▢ 62)

| Display (ERROR) | Error | Cause | Remedy |
|-----------------|---|--|--|
| NO ERROR | No error | - | - |
| PR ERROR | Faulty data exchange | Connection between keypad and PC faulty | <ul style="list-style-type: none"> • Check connection • Check cable |
| COM BROK | Communication interrupted | Serial data cable between keypad and PC faulty or not connected properly | <ul style="list-style-type: none"> • Check Sub D plug connection • Replace serial data cable |
| RESET ERROR | Communication with system bus (CAN) interrupted | <ul style="list-style-type: none"> • Incorrect system bus wiring (e.g. pole connection) • Incorrect parameter setting for interface (baud rate, address, identifier) | <ul style="list-style-type: none"> • Check wiring (▢ 55) • Check parameter setting (▢ See "HMI Designer - Getting Started" Manual) |
| ASIC ERROR | | | |
| SDO ERROR | | | |



Maintenance

7 Maintenance

7.1 Maintenance

- The keypad is maintenance-free if all application conditions described in these Instructions are observed. (□ 46)
- Clean the keypad with denatured ethyl alcohol.
 - If you use any other cleaning agents, please see the table in chapter 8.1. (□ 76)

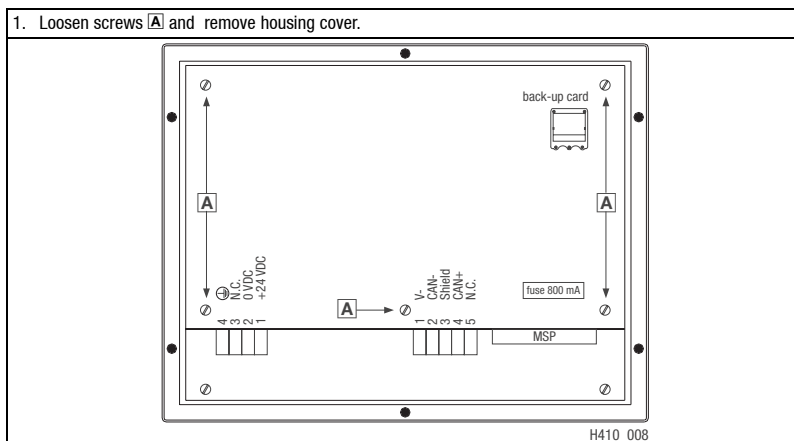
7.2 Replacing the battery

- An integrated battery ensures that the settings and the system time/date remain saved when the keypad is disconnected from the supply voltage.
- The battery must be replaced when the “Battery” LED on the keypad lights up.
- Battery data:
 - Lithium battery 3 V, Ø19 mm
 - Order number: EPZ-H600



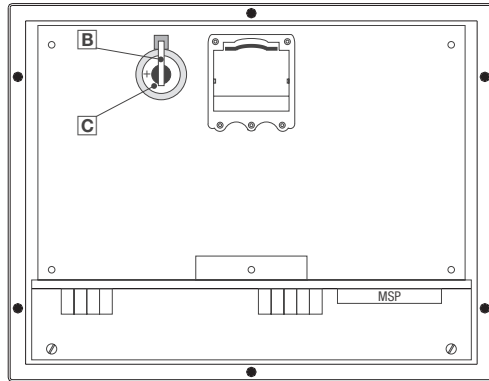
Stop!

- Switch off the voltage supply before opening the housing!
- The battery must be replaced within 30 minutes to avoid data loss.



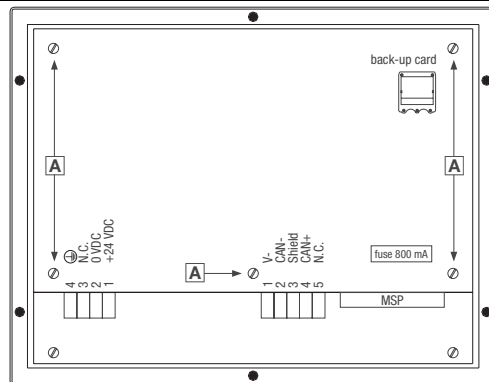


2. Lift the clamp **B** and remove the battery **C**.
3. Insert the new battery (clamp is the plus connection).



H410_009

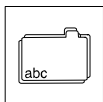
4. Replace the housing cover back and tighten the screws **A**.



H410_008

7.3 Service addresses

The addresses of all Lenze representatives world-wide are listed on the last page of every Lenze document.



8 Appendix

8.1 Chemical resistance

The following table shows the resistance of the surfaces (keypad, display, touch screen) to the listed chemicals.

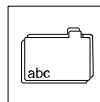


Stop!

The surfaces do not resist acidic food (e.g. tomato juice, lemon juice) very well. We therefore recommend to clean off these marks immediately, otherwise the surface can be damaged.

| Substance | Keypad | | |
|--|----------------------|----------|----------------------|
| | EPM-H310 EPM-H315 | EPM-H410 | EPM-H510 EPM-H520 |
| Acetone | — | ☹ | ☹ |
| Benzene | ☺ | ☹ | ☹ |
| Benzole | ☺ | ☺ | ☹ |
| Benzyl alcohol | — | — | ☹ |
| Diesel oil | ☺ | ☺ | ☺ |
| Acetic acid ≥ 5 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Ethanol | ☹ | ☹ | ☹ |
| Ethylene glycole | ☹ | ☹ | ☹ |
| Isopropanol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Methanol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Methylene chloride | — | — | ☹ |
| Sodium hydroxide ≥ 50 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Perchloroethylene | — | — | ☹ |
| Phosphoric acid ≥ 30 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Nitric acid ≥ 5 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Hydrochlorid acid ≥ 10 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Sulphuric acid ≥ 50 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Toluol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Trichloroethylene | — | — | ☹ |
| High pressure and temperature > 100 °C | — | — | ☹ |

- ☺ Surface resists, no visible damage
- ☹ Surface does not resist, visible damage
- Not testet



8.2 Table of keywords

A

Alarm message, 70
Application conditions, 46
 Humidity, 46
 Permissible temperature range, 46
 Type of protection, 46

B

Baud rate, System bus (CAN), 47

C

Chemical resistance, 76
Cleaning, 74
Connection, electrical, 47
Connection terminals, Assignment, 54
Contrast, adjustment, 63
Controller, 44

D

Data
 input, 65
 saving on the memory card, 72
Date, adjustment, 63
DC voltage supply, 47
Definitions, 44
Dimensions
 Keypad, 50
 Mounting cut-out, 50
Dismounting of, Memory Card, 57
Display, 47
 Contrast adjustment, 63

E

Error messages, 73

F

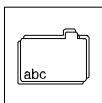
Fist switch on, 59

H

Help message, 71
Human Machine Interface, 44
Humidity, 46

I

Indication of the operation status, 62
Information messages, 69
Installation, 51
 Connection terminals, assignment, 54
 electrical, 54
 Mechanical, 51
 System bus (CAN), 55



K

Key functions, 64

Keypad

- Application conditions, 46
- Call up of alarm message, 70
- Calling up help, 71
- Calling up information message, 69
- cleaning, 74
- Connection with the PC, 60
- Data input, 65
- Disconnection from the PC, 62
- Indication of the operation status, 62
- Key functions, 64
- labelling, 51
- mounting, 53
- Output, 62
- Parameters, 48
- Port description, 49
- Range of application, 44
- Transfer project, 60

M

Maintenance, 74

Memory, 47

Memory Card, 72

- Mounting/dismounting, 56

Module, Memory Card, 72

Mounting, Keypad, 53

Mounting of, Memory Card, 57

O

Output, 62

P

Parameters, 48

PC

- Connection with the keypad, 60
- Disconnection from the keypad, 62

Permissible temperature range, 46

Power consumption, 47

Project

- download, 61
- Transfer to the keypad, 60

R

Range of application, 44

S

Safety Instructions, Layout

- Other notes, 45
- Warning of damage to material, 45

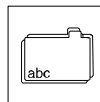
Scope of supply, 45

Service addresses, 75

Switch on, first, 59

System bus (CAN)

- Baud rate, 47
- Communication medium, 47
- Wiring, 55



T

Technical data

- DC voltage supply, 47
- Display, 47
- Electrical connection, 47
- General data/application conditions, 46
- Memory, 47
- Port description, 49
- Power consumption, 47
- System bus (CAN), 47
- Weight, 46

Time, adjustment, 63

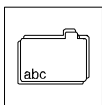
Trouble shooting, error elimination,

Error messages, 73

Type of protection, 46

W

Weight, 46



Appendix



Le présent document s'applique à l'unité de commande EPM-H410 à partir de la version :

| | EPM-H410 | 1B | 10 |
|---------------------|----------|----|----|
| Type | | | |
| Version du matériel | | | |
| Version du logiciel | | | |

| Edition | | | N° d'ident. | Modifications |
|---------|---------|------|-------------|---|
| – | 03/2000 | TD23 | 00414159 | Première édition pour essais sur le terrain |
| 2.0 | 08/2001 | TD10 | 00418423 | Texte entièrement revu pour la série |
| 3.0 | 08/2002 | TD10 | 00457282 | Nouveau nom commercial |

© 2002 Lenze Drive Systems GmbH

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit est illicite sans l'autorisation écrite préalable de Lenze Drive Systems GmbH.

Les données figurant dans le présent fascicule ont été établies avec le plus grand soin et vérifiées par rapport au matériel et logiciel décrits. Toutefois, nous ne pouvons exclure certaines divergences. Lenze n'assume pas sa responsabilité sur les dommages en résultant. Les corrections nécessaires seront intégrées dans les éditions suivantes.

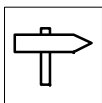
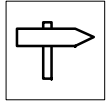


Table des matières

| | | |
|----------|--|------------|
| 1 | Avant-propos et généralités | 84 |
| 1.1 | Comment utiliser ces instructions de mise en service | 84 |
| 1.2 | Terminologie | 84 |
| 1.3 | Pictogrammes utilisés dans le présent fascicule | 85 |
| 1.4 | Équipement livré | 85 |
| 2 | Spécifications techniques | 86 |
| 2.1 | Caractéristiques générales et conditions ambiantes | 86 |
| 2.2 | Caractéristiques électriques | 87 |
| 2.2.1 | Caractéristiques de l'unité de commande | 88 |
| 2.2.2 | Affectation de la prise | 89 |
| 2.3 | Encombrements | 90 |
| 2.4 | Encoche de montage | 90 |
| 3 | Installation | 91 |
| 3.1 | Installation mécanique | 91 |
| 3.1.1 | Étiquetage des touches | 91 |
| 3.1.2 | Montage de l'unité de commande | 93 |
| 3.2 | Installation électrique | 94 |
| 3.2.1 | Affectation des bornes | 94 |
| 3.2.2 | Câblage du bus système (CAN) | 95 |
| 3.2.3 | Montage/démontage de la carte mémoire 4 MO | 96 |
| 4 | Mise en service | 99 |
| 4.1 | Première mise en service | 99 |
| 4.2 | Transférer le projet dans l'unité de commande | 100 |
| 4.2.1 | Relier l'unité de commande et le PC | 100 |
| 4.2.2 | Télécharger un projet | 101 |
| 4.2.3 | Déconnexion du PC | 102 |
| 4.3 | Messages d'état sur l'unité de commande | 102 |
| 4.4 | Messages de fonctionnement sur l'unité de commande | 102 |
| 4.5 | Réglages de la date/de l'heure et des contrastes | 103 |
| 5 | Commande | 104 |
| 5.1 | Fonction des touches | 104 |
| 5.2 | Entrer des données | 105 |
| 5.3 | Appeler un message d'information | 109 |
| 5.4 | Appeler un message d'alarme | 110 |
| 5.5 | Appeler le message d'aide | 111 |
| 5.6 | Sauvegarde des données sur la carte mémoire | 112 |



| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | Détection et élimination des défauts | 113 |
| 6.1 | Messages défauts | 113 |
| 7 | Maintenance | 114 |
| 7.1 | Travaux de maintenance | 114 |
| 7.2 | Remplacement de la batterie interne | 114 |
| 7.3 | Adresses S.A.V. | 115 |
| 8 | Annexe | 116 |
| 8.1 | Résistance aux produits chimiques | 116 |
| 8.2 | Index | 117 |



1 Avant-propos et généralités

L'unité de commande **H410** permet d'accéder aux codes **des variateurs de vitesse Lenze** et de commander ces appareils de façon conviviale.

L'outil de conception performant **HMI Designer** vous permet d'établir des projets comprenant la configuration de l'unité de commande.

L'unité de commande EPM-H410 peut être associée aux appareils suivants :

- Convertisseurs de fréquence 8200 (avec module de fonction AIF pour bus système CAN)
- Convertisseurs de fréquence 8200 vector (avec module de fonction AIF pour bus système CAN)
- Servovariateurs 93XX
- Servo PLC 9300
- Drive PLC

La liaison avec les variateurs de vitesse est réalisée via bus système (CAN).

1.1 Comment utiliser ces instructions de mise en service

- Les présentes instructions de mise en service permettent d'utiliser en toute sécurité l'unité de commande EPM-H410.
- Toute personne utilisant les unités de commande EPM-H410 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

| Terminologie | Utilisé dans le présent fascicule pour désigner |
|----------------------|---|
| Variateur de vitesse | les convertisseurs de fréquence 8200 et 8200 vector, le servovariateur 9300 et le servovariateur 9300 PLC |
| HMI | une interface homme-machine (Human Machine Interface) |



1.3 Pictogrammes utilisés dans le présent fascicule

| | Pictogramme utilisé | Avertissement | |
|----------------------------|---------------------|---------------|--|
| Risque de dégâts matériels | | Stop ! | Risque de dégâts matériels pouvant endommager l'unité de commande. |
| Autres indications | | Conseil ! | Conseil pratique permettant une manipulation plus facile de l'unité de commande. |

1.4 Equipement livré

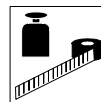
| Equipement livré | IMPORTANT |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 1 unité de commande EPM-H410 • 1 documentation "Instructions de mise en service" • 6 écrous hexagonaux M4 • 6 rondelles M4 • 1 bornier à 4 bornes pour une alimentation CC • 1 bornier à 5 bornes pour le raccordement au bus système (CAN) | <p>Vérifier à réception que l'équipement livré est conforme au bon de livraison. Aucune réclamation ne pourra être formulée ultérieurement.</p> <p>En cas de</p> <ul style="list-style-type: none"> • dégâts visibles occasionnés par le transport : réclamation immédiate auprès du transporteur ; • vices apparents/équipement incomplet : réclamation immédiate auprès de l'agence Lenze concernée. |



2 Spécifications techniques

2.1 Caractéristiques générales et conditions ambiantes

| Domaine | Données |
|-----------------------------------|---|
| Protection | IP65 (face avant) |
| Plages de température admissibles | Fonctionnement 0 ... +50 °C Transport -20 ... +60 °C Stockage -20 ... +60 °C |
| Humidité admissible | <90 %, sans condensation |
| Poids | 1,5 kg |
| Normes appliquées | Perturbations radioélectriques : émission, selon EN 50081-2 (1993) Protection contre les parasites selon EN 50082-2 (1995) |
| Conformité | CE : Directive CEM (89/336/CEE) |



2.2 Caractéristiques électriques

| Domaine | | Données | | | | | | |
|-------------------------------|---|--|------|-----|-----|-----|------|--|
| Affichage | Type | LCD Monochrome STN | | | | | | |
| | Format de présentation | Présentation graphique | | | | | | |
| | Résolution | 240 x 64 pixel | | | | | | |
| | Taille d'affichage | 132,0 x 39,0 mm | | | | | | |
| | Lignes x caractères | Taille normale 8 x 40 Taille double 4 x 20 Taille multipliée par 4 2 x 10 | | | | | | |
| | Taille de caractères | Taille normale 3,2 x 4,2 mm, texte : 6 x 8 pixel Taille double 6,5 x 8,5 mm, texte : 12 x 16 pixel Taille multipliée par 4 12,7 x 17,0 mm, texte : 24 x 32 pixel | | | | | | |
| | Fontes | Programmables | | | | | | |
| | Réglage des contrastes | Via clavier | | | | | | |
| | Eclairage de fond | LED | | | | | | |
| Raccordement électrique | Alimentation CC | +18 ... 32 VCC | | | | | | |
| | Puissance absorbée | 11 W pour 24 VCC | | | | | | |
| | Fusible | Fusible pour faible intensité Ø5 20 mm, 800 mA / F | | | | | | |
| Réseau : Bus système (CAN) | Protocole | CANopen (profil de communication DS301 basé sur le protocole CAL) | | | | | | |
| | Support de communication | DIN ISO 11898 | | | | | | |
| | Topologie du réseau | Ligne fermée des deux côtés avec 120 Ω | | | | | | |
| | Abonné au bus système | Maître ou esclave | | | | | | |
| | Nombre maxi d'abonnés | 63 | | | | | | |
| | Vitesse de transmission [kbit/s] | 20 | 50 | 125 | 250 | 500 | 1000 | |
| | Longueur de bus maxi [m] | 2500 | 1000 | 500 | 250 | 80 | 25 | |
| Mémoire | Programme utilisateur | 512 kO | | | | | | |
| | Capacité Mémoire Données (en fonction de l'énergie, uniquement avec batterie tampon interne) | 128 kO | | | | | | |
| | Carte mémoire (option) | 4 MO | | | | | | |
| Interfaces | Interfaces série MSP (prise DB25) | RS232, RS422, RS485, TTY-20mA | | | | | | |
| Batterie | Sauvegarde des données internes et horloge temps réel avec date | Batterie au lithium 3 V, Ø19 mm | | | | | | |



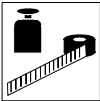
Spécifications techniques

2.2.1 Caractéristiques de l'unité de commande

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| Pages | [nombre] | 1024 |
| Aide-pages | [nombre] | 1024 |
| Messages d'aide | [nombre] | 1024 |
| Alarme | [total/activés simultanément] | 1024/256 |
| Aide alarme | [nombre] | 1024 |
| Capacité registre d'alarmes | [nombre] | 256 |
| Messages d'information | [total/activés simultanément] | 1024/256 |
| Tendance ²⁾ | [tendance par page/canaux par tendance] | 2/2 |
| Mot de passe | [niveaux] | 10 |
| Mot de passe en bits | [bits] | 8 |
| Textes dynamiques (avec structure groupe bits, structure bit individuel ou structure valeur) | [nombre] | 1024 ¹⁾ |
| Langages en ligne | [nombre] | 8 |
| Touches programmables | [nombre] | 24 |
| Recettes | [nombre/variables par recette] | 1024/256 |
| Variables | [nombre par page] | 32 |
| | [format] | DEC, HEX, BIN, BCD, virgule flottante |

¹⁾ Valeur à titre indicatif, limitée par la taille du projet

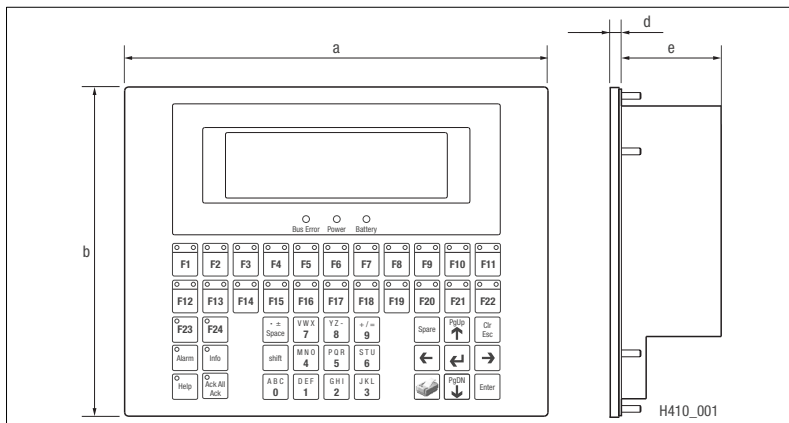
²⁾ Le nombre de tendances est limité par la capacité mémoire.



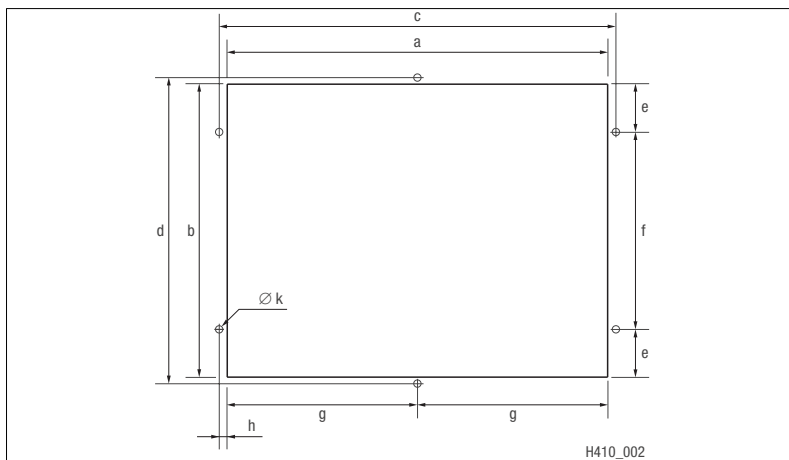
2.2.2 Affectation de la prise

| MSP | |
|------------|------------------|
| | |
| Prise DB25 | |
| Broche | Signal |
| 1 | N.C. |
| 2 | Tx RS232 OUT |
| 3 | Rx RS232 IN |
| 4 | RTS RS232 OUT |
| 5 | CTS RS232 IN |
| 6 | N.C. |
| 7 | Signal GND |
| 8 | N.C. |
| 9 | Tx C.L. +OUT * |
| 10 | Tx Rx485 -IN/OUT |
| 11 | Tx C.L. -OUT * |
| 12 | Tx RS422 -OUT |
| 13 | Rx RS422 +IN |
| 14 | IKT OUT |
| 15 | IKR oUT |
| 16 | +5 VCC (réservé) |
| 17 | N.C. |
| 18 | Rx C.L. +IN * |
| 19 | N.C. |
| 20 | N.C. |
| 21 | N.C. |
| 22 | Tx Rx485 +IN/OUT |
| 23 | Tx Rx422 +OUT |
| 24 | Tx Rx422 -IN |
| 25 | Rx C.L. -IN * |

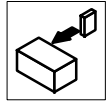
* C.L. = Current Loop (TTY)
 N.C. Non connecté



| | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| a [mm] | b [mm] | d [mm] | e [mm] |
| 252,0 | 196,0 | 5,0 | 60,0 |



| a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | e [mm] | f [mm] | g [mm] | h [mm] | k [mm] |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 232,0 | 178,0 | 242,0 | 186,0 | 29,0 | 120,0 | 116,0 | 5,0 | 4,5 |



3 Installation

3.1 Installation mécanique

3.1.1 Etiquetage des touches

L'unité de commande permet le changement d'étiquettes.

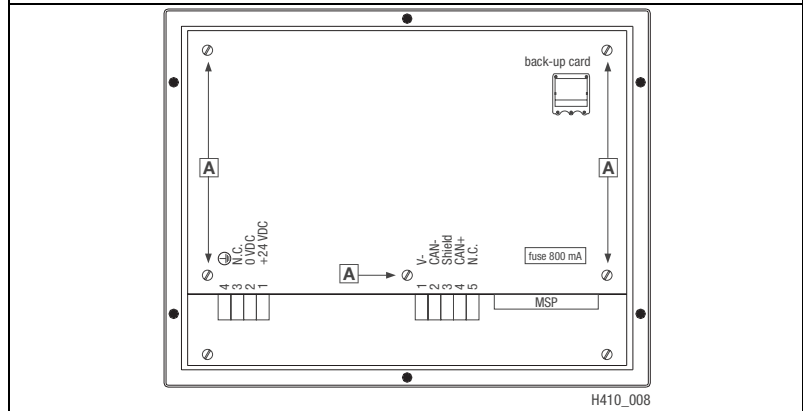
- Ecrire les étiquettes avant de monter l'unité de commande dans l'encoche de montage.

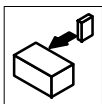


Stop !

Couper la tension avant d'ouvrir le boîtier !

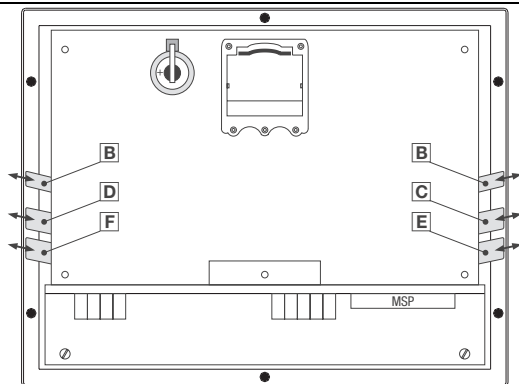
1. Desserrer les vis **A** et retirer le couvercle du boîtier.





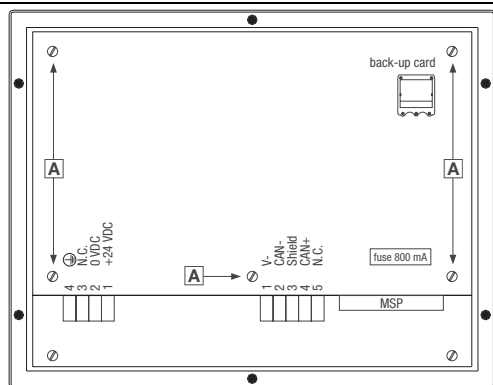
Installation

2. Retirer l'étiquette **B**, **C**, **D**, **E**, ou **F** de la fente.
3. Ensuite, faire glisser l'étiquette écrite dans la fente correspondante.



H410_010

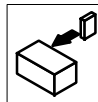
4. Mettre en place le couvercle du boîtier, introduire les vis **A** et les serrer.



H410_008

Affectation des étiquettes :

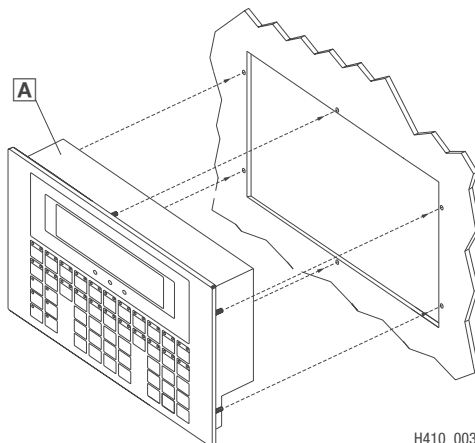
- | | |
|--|------------------------------|
| B Désignation unité de commande | E Touches F12 ... F16 |
| C Touches F1 ... F5 | F Touches F17 ... F22 |
| D Touches F6 ... F11 | |



3.1.2 Montage de l'unité de commande

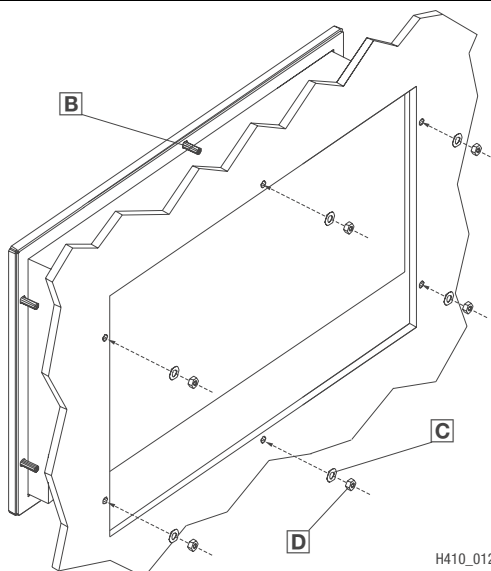
Pour les cotes de l'encoche de montage, se reporter au chapitre Spécifications techniques. (90°)

1. Glisser l'unité de commande **A** dans l'encoche de montage.

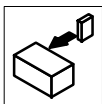


H410_003

2. Placer les rondelles **C** (6 pièces).
3. Visser les écrous **D** (6 pièces) sur les boulons filetés **B** (6 pièces).



H410_012



Installation


3.2 Installation électrique

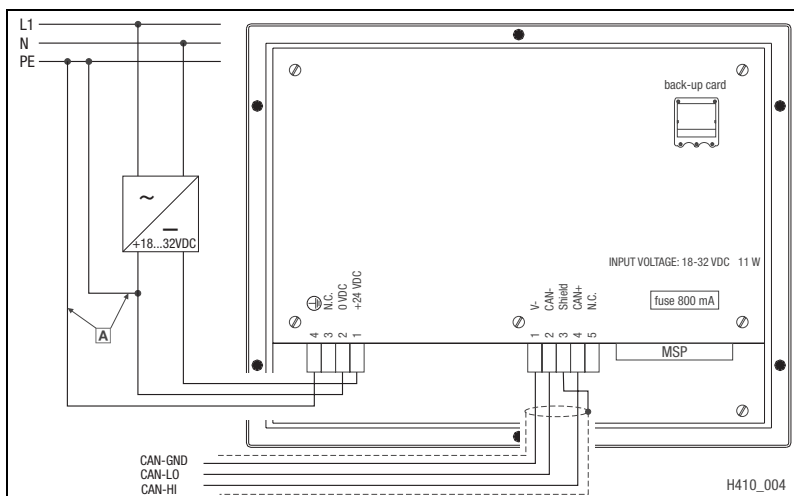
3.2.1 Affectation des bornes




Stop !

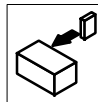
Afin d'éviter tout endommagement de l'unité de commande et du PC connecté,

- ne raccorder l'unité de commande qu'en absence de tension,
- ne raccorder le câble de mise à la terre PE  uniquement comme indiqué sur l'illustration.

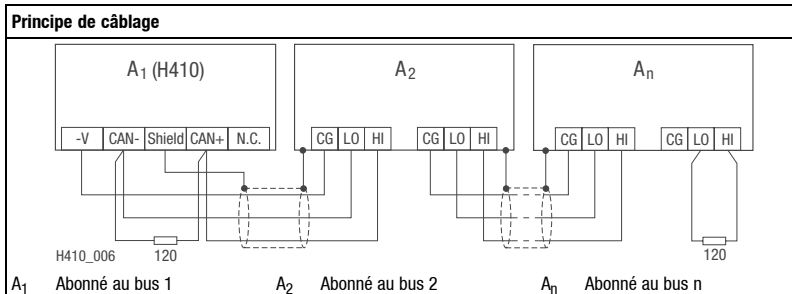


| Alimentation CC | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Borne | Désignation | Explication | |
| 1 | +24 VCC | Tension d'alimentation (18 V ... 32 VCC) | |
| 2 | 0 VCC | GND tension d'alimentation, potentiel de référence | |
| 3 | N.C. | Non connecté | |
| 4 |  | Potentiel PE | |

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



3.2.2 Câblage du bus système (CAN)



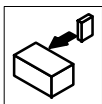
- Relier uniquement les bornes ayant la même désignation.
- Spécifications du câble signaux

| Longueur totale | Jusqu'à 300 m | 300 à 1000 m |
|---------------------|---|------------------------------------|
| Type de câble | LIVCY 2 x 2 x 0,5 mm ² | CYPIMF 2 x 2 x 0,5 mm ² |
| | Torsadé par paire, avec blindage Paire 1 : CAN-LOW (LO)(BAS) et CAN-HIGH (HI)(HAUT) Paire 2 : 2 GND | |
| Résistance de câble | ≤40 Ω/km | ≤40 Ω/km |
| Capacité de câble | ≤130 nF/km | ≤60 nF/km |

- Raccordement des résistances d'extrémité de bus
- Installer la résistance 120 Ω sur le premier et sur le dernier participant au bus.

Caractéristiques

- Base CAN avec protocole bus selon CANopen (CAL-based Communication Profile DS301)
- Longueur bus
 - 25 m avec une vitesse de communication réduite 1 Mbit/s maxi
 - Jusqu'à 1 km pour une vitesse de communication réduite
- Fiabilité accrue pour le transfert de données (distance Hamming = 6)
- Niveau du signal selon ISO 11898
- Jusqu'à 63 abonnés au bus



Installation

3.2.3 Montage/démontage de la carte mémoire 4 MO

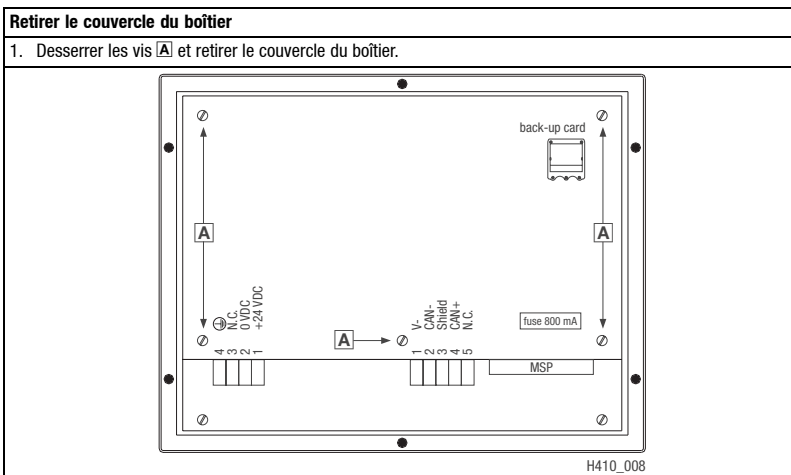
Vous pouvez intégrer une carte mémoire 4 MO dans votre unité de commande.

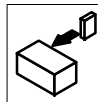
- Ce module de mémoire permet la sauvegarde et l'archivage du projet configuré en fonction des besoins spécifiques de l'application. (□ 112)
- Il est possible de monter le module de mémoire avec le projet mémorisé dans une unité de commande du même type afin de transférer le projet dans cette unité de commande.
- Le module de mémoire est disponible sur demande. Référence de commande Lenze : EPZ-H210.



Stop !

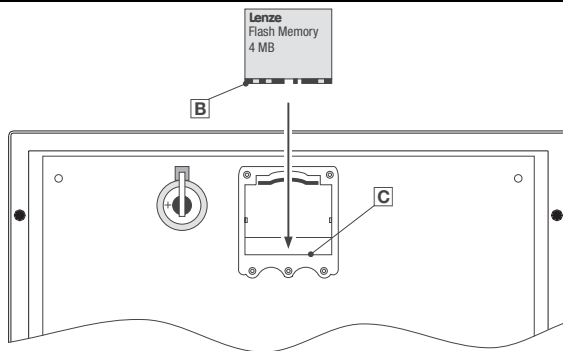
- Couper la tension avant d'ouvrir le boîtier !
- Ne monter ou démonter le module de mémoire qu'en absence de tension de l'unité de commande afin d'éviter tout endommagement !





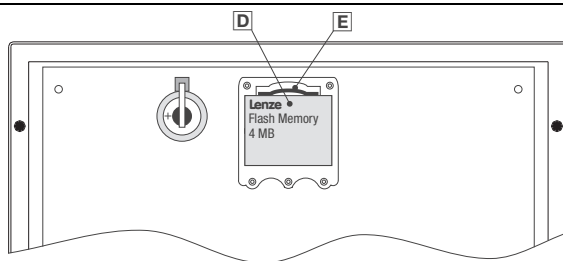
Monter la carte mémoire

2. Tenir le module de mémoire de façon à ce que l'étiquette soit visible.
3. Faire glisser le nez [B] du module de mémoire sous le bord [C] du socle.



H410_011

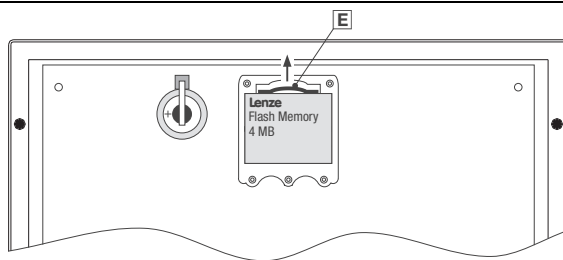
4. Appuyer légèrement sur le module de mémoire à la position [D] jusqu'à ce qu'il s'emboîte dans le dispositif de serrage [E].



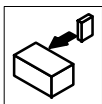
H410_014

Démonter la carte mémoire

5. Repousser le dispositif de serrage [E] jusqu'à ce que le module de mémoire soit éjecté.
6. Enlever le module de mémoire avec précaution.



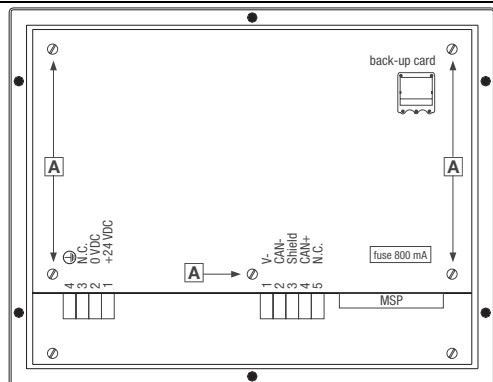
H410_015

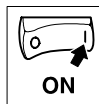


Installation

Fermer le couvercle du boîtier

7. Mettre en place le couvercle du boîtier, introduire les vis **A** et les serrer.





4 Mise en service

4.1 Première mise en service

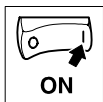
Pour la mise en service, il est impératif que le bus système soit correctement raccordé.



Stop !

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 abonné au bus.
-



Mise en service

4.2 Transférer le projet dans l'unité de commande

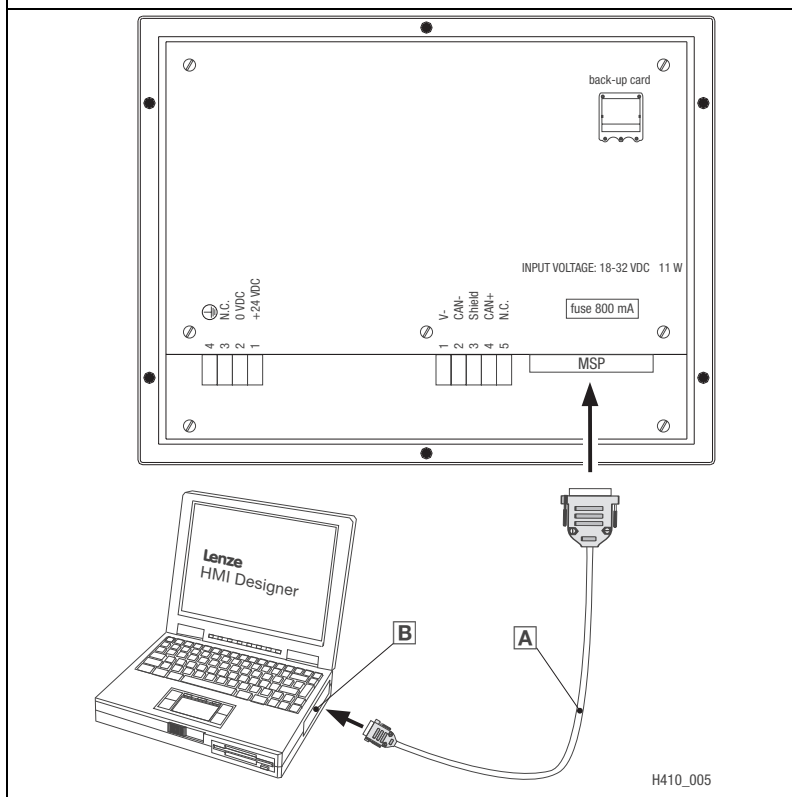
4.2.1 Relier l'unité de commande et le PC



Stop !

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

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



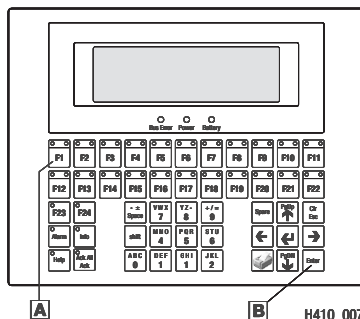


4.2.2 Télécharger un projet

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

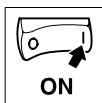
- Il faut toujours procéder à l'actualisation du logiciel
 - lors du premier téléchargement d'un projet dans l'unité de commande, et
 - après une mise à jour de l'outil de conception "HMI Designer".
- Pour ce faire, cliquer dans "HMI Designer", dans le menu "Download" (téléchargement), sur l'option "Firmware" (micrologiciel).
- Le micrologiciel est actualisé automatiquement si vous affectez un autre driver à un projet dans l'unité de commande.
- Noter qu'avec l'actualisation du micrologiciel, le téléchargement dure beaucoup plus longtemps.

| Ce qu'il faut faire | |
|---------------------|--|
| 1. | Mettre le PC sous tension et démarrer l'outil de conception "HMI Designer". |
| 2. | Mettre l'unité de commande sous tension. Affichage : "Press Enter to Download". |
| 3. | Relâcher la touche Entrée [B] . Les options suivantes sont affichées : <ul style="list-style-type: none"> • F1: MSP • F2: FlashCARD (uniquement si cette carte est intégrée) • ENTER: EXIT |
| 4. | Pour activer le téléchargement via le port MSP, appuyer sur la touche F1 [A] . L'affichage "Waiting for download from MSP" apparaît. |
| 5. | Charger le projet voulu de l'HMI Designer vers l'unité de commande. <input type="checkbox"/> "HMI Designer - Premières étapes" Pendant le téléchargement, l'affichage "PROGRAMMING MODE" apparaît. Après téléchargement, l'unité de commande est prête à fonctionner et peut échanger des données via le bus système avec les abonnés au bus. |



Conseil !

- Pour les exemples de projet de l'unité de commande, voir l'outil de conception "HMI Designer", **Fichier → Ouvrir ... → Samples (exemples)**.
- L'unité de commande garde le projet en mémoire après la mise hors tension.



Mise en service

4.2.3 Déconnexion du PC

| Déconnexion du PC | |
|-------------------|--|
| 1. | Mettre le PC hors tension. |
| 2. | Mettre l'unité de commande hors tension. |
| 3. | Retirer l'adaptateur 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. |

4.3 Messages d'état sur l'unité de commande

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

- Interface (Port)
- Nom du driver chargé (Driver)
- Version du driver chargé (Ver)
- Adresse réseau de l'unité de commande (Addr)
- Dernier défaut apparu (Error)

Pour ...

appuyer sur les touches :

Exemple

A. connaître l'état de l'unité de commande



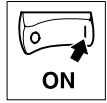
```
Port   : MSP
Driver : CAN Lenze M
Ver    : 1.01
Addr VT: NO ADDR
Error  : NO ERROR
ENTER : Set Clock / Contrast
```

B. fermer l'affichage d'état



4.4 Messages de fonctionnement sur l'unité de commande

| Affichage | | ALLUMEE | ETEINTE | CLIGNOTE |
|-----------|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| LED rouge | Bus Error | - | Aucune erreur de communication | Erreur de communication sur bus système (CAN) |
| LED verte | Power | Tension d'alimentation appliquée | Tension d'alimentation coupée | - |
| LED jaune | Battery | Batterie déchargée | Capacité batterie interne suffisante | - |



4.5 Réglages de la date/de l'heure et des contrastes

Pour ...

appuyer sur les touches :

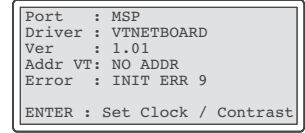
Exemple

A. régler la date/l'heure et les contrastes sur l'écran

1. Appeler les messages d'état.
2. Sélectionner le menu "Date/heure et contrastes".

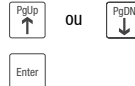


2x

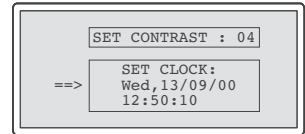


B. régler la date/l'heure

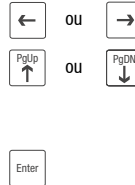
1. Sélectionner le menu "SET CLOCK".
2. Sélectionner le menu.



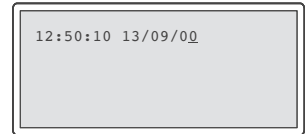
ou



3. Sélectionner le champ souhaité.
4. Modifier la valeur.
5. Le cas échéant, reprendre les points 3. et 4. pour modifier d'autres valeurs.
6. Valider.

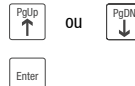


ou

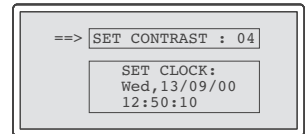


C. régler les contrastes sur l'écran

1. Sélectionner le menu "SET CONTRAST".
2. Sélectionner le menu.
3. Régler les contrastes.



ou



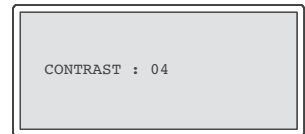
Plus de contrastes



Moins de contrastes

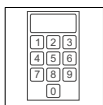


4. Valider.



















D. fermer l'affichage d'état

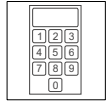




5 Commande

5.1 Fonction des touches

| Touches | Fonction | Explication |
|---|--------------------------------------|--|
|  ...  | <F1> ... <F22> | Touches comprenant deux LEDs. Exécuter la fonction de F1 ... F22 (touches programmables). |
|   | <F23>, <F24> | Touches comprenant une LED. Exécuter la fonction de F23, F24 (touches programmables). |
|  ...  | <0> ... <9> <ABC> ... <YZ>, <+/-> | Touches alphanumériques pour l'entrée de données |
|  | <± space> | Entrer le signe ou le caractère espace. |
| shift +  | <.> | Entrer la virgule flottante. |
|  | <Esc> | Abandonner l'entrée de paramètres ; quitter les messages d'aide, d'information et d'état. |
| shift +  | <Clr> | Niveau paramètres : Remettre le paramètre à la valeur initiale. |
|  | <PgUp> <Touche de direction HAUT> | Niveau menu : Sélectionner la page précédente. Niveau paramètres : Sélectionner le texte dynamique précédent. |
|  | <PgDn> <Touche de direction BAS> | Niveau menu : Sélectionner la page suivante. Niveau paramètres : Sélectionner le texte dynamique suivant. |
|  | <Touche de direction GAUCHE> | Niveau menu : Placer le curseur sur le champ précédent. Niveau paramètres : Placer le curseur sur le chiffre précédent. |
|  | <Touche de direction DROITE> | Niveau menu : Placer le curseur sur le champ suivant. Niveau paramètres : Placer le curseur sur le chiffre suivant. |
|  | <Enter> | Valider la valeur entrée. |
|  | <Sélectionner le code> | Sélectionner un code pour entrer une valeur. |



| Touches | Fonction | Explication |
|---------|--------------|---|
| | <Help> | Appeler l'aide. (La LED clignote si un message d'aide est activé.) |
| | <Info> | Appeler le message d'information. (La LED clignote si un message d'information est activé.) |
| | <Alarme> | Appeler le message d'alarme. (La LED clignote si un message d'alarme est activé.) |
| | <Acq> | Acquittement/réarmement du message d'alarme activé |
| shift + | <Acq tous> | Acquittement/réarmement de tous les messages d'alarme activés |
| | <Impression> | Touche programmable pour lancer une impression par exemple (manuel "HMI Designer") |
| | <Spare> | Sans fonction |

5.2 Entrer des données

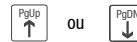
L'ordre chronologique pour l'entrée et la modification des données est décrit à l'aide d'un exemple.

Pour ... appuyer sur les touches : Exemple

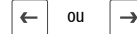
A. sélectionner un menu



B. sélectionner une page



C. placer le curseur sur le champ suivant ou le champ précédent



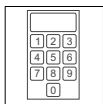
| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -9876 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1A3F |

D. passer au niveau paramètres

- 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 J. ou I.).



| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -9876 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1A3F |



Commande

Pour ...

appuyer sur les touches :

Exemple

E. entrer une valeur numérique nouvelle

1. Passer au niveau paramètres (voir D.).
2. Laisser le curseur sur le chiffre droit.
3. Entrer la valeur de la première position.
 - Toutes les autres positions sont mises à zéro.
 - Le chiffre entré est placé à gauche d'une position.

ABC 0 ... +/- = 9

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | 000 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1A3F |

4. Entrer la valeur de la position suivante.
 - Les chiffres entrés sont placés à gauche d'une position.

ABC 0 ... +/- = 9

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | 001 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1A3F |

5. Le cas échéant, entrer une virgule flottante.

shift + . ± Space

Conseil ! Il est uniquement possible d'insérer une virgule flottante si le champ est défini comme "Virgule flottante" (voir outil de conception "HMI Designer").

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | 012 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1A3F |

6. Reprendre 4. jusqu'à ce que la valeur complète soit entrée.

7. Le cas échéant, entrer un signe.

. ± Space

8. Valider.

– Le curseur passe au niveau menu.

Enter

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -12.34 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1A3F |

F. modifier un chiffre numérique individuel

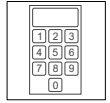
1. Passer au niveau paramètres (voir D.).
2. Sélectionner le chiffre souhaité.
3. Modifier le chiffre.
4. Valider.
 - Le curseur passe au niveau menu.

← ou →

ABC 0 ... +/- = 9

Enter

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -12.34 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1A3F |



Pour ...

appuyer sur les touches :

Exemple

G. entrer une valeur hexadécimale nouvelle

1. Passer au niveau paramètres (voir D.).
2. Laisser le curseur sur le chiffre droit.

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -1934 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1A8 |

3. Entrer la valeur de la première position (exemple : "B").
 - Toutes les autres positions sont mises à zéro.
 - Le chiffre entré est placé à gauche d'une position.

ABC
0

3x

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -1934 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 000 |

4. Entrer la valeur de la position suivante (exemple : "D").
 - Les chiffres entrés sont placés à gauche d'une position.
5. Reprendre 4. jusqu'à ce que la valeur complète soit entrée.

DEF
1

2x

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -1934 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 00B |

6. Valider.
 - Le curseur passe au niveau menu.

Enter

H. modifier un chiffre hexadécimal

1. Passer au niveau paramètres (voir D.).
2. Sélectionner le chiffre souhaité.

←

ou

→

3. Modifier le chiffre (exemple : "C").

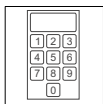
ABC
0

4x

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -1934 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1C3F |

4. Valider.
 - Le curseur passe au niveau menu.

Enter



Commande

Pour ...

appuyer sur les touches :

Exemple

I. modifier une zone de description dynamique

1. Sélectionner le texte.
2. Valider.
– Le curseur passe au niveau menu.



ou



| | |
|---------|----------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -1934 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1C3F |
| Champ 5 | RECETTE2 |

J. modifier la valeur d'un nom de recette

1. Passer au niveau paramètres (voir D.).
2. Sélectionner le caractère souhaité.
3. Modifier le caractère (exemple : "R").
4. Reprendre le point 3. jusqu'à ce que la nouvelle valeur soit entrée (exemple : "RECETTE").
5. Entrer un chiffre (exemple : "2").
6. Valider.
– Le curseur passe au niveau menu.



ou



3x

| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -1934 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1C3F |
| Champ 5 | PROJET1 |

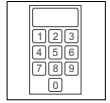
| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -1934 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1C3F |
| Champ 5 | PROJET1 |




4x





| | |
|---------|---------|
| Champ 1 | ON |
| Champ 2 | -1934 |
| Champ 3 | 123.467 |
| Champ 4 | 1C3F |
| Champ 5 | REZEPT2 |



5.3 Appeler un message d'information

- Les messages d'information
 - sont des textes affichables 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 avoir été programmés dans l'outil de conception "HMI Designer" ;
 - ne doivent pas dépasser 5 lignes x 30 caractères (au maximum) (taille caractères normale).
- L'avant-dernière ligne contient un champ de message programmable. Ce champ indique la taille numérique des variables activées par le message.
- A la dernière ligne sont affichées la date et l'heure de l'activation du message.
- La LED de la touche  clignote dès qu'un message d'information est activé.

Symboles et caractères des messages d'information

| Symbole/caractères à la ligne Date/heure | Signification |
|---|--|
|  | Le message d'information a été activé pour la première fois. |
| HELP | Un message d'aide est affecté à ce message d'information. ( 111) |


Pour ...

appuyer sur les touches :

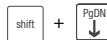
Exemple

A. appeler un message d'information



| | | |
|---|---|-----------|
|  | Pression : limite de sécurité atteinte | |
| | 125.5 | |
| | 13-09-2000 10:45a | HELP PdDn |

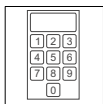
B. appeler le message d'information suivant



| | | |
|--|--|------|
| | Température : limite de sécurité atteinte | PgUp |
| | 1700 | |
| | 13-09-2000 10:45a | HELP |


C. fermer le message d'information









Commande

5.4 Appeler 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 avoir été programmés dans l'outil de conception "HMI Designer" ;
 - sont sauvegardés dans un registre d'alarmes, dans l'ordre chronologique selon la date et l'heure ;
 - ne doivent pas dépasser 4 lignes x 30 caractères (au maximum) (taille caractères normale).
- L'avant-dernière ligne contient un champ de message programmable. Ce champ indique la taille numérique des variables activées par le message.
- A la dernière ligne sont affichées la date et l'heure de l'activation du message.
- La LED de la touche  clignote dès 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 acquittée |
|  | # | Alarme acquittée ; cependant, l'origine de l'alarme n'a pas été éliminée. |
|  | < | Alarme non acquittée ; cependant, l'origine de l'alarme a été éliminée. |
| | HELP | Un message d'aide est affecté à ce message d'alarme. ( 111) |

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


Pour ...

appuyer sur les touches :

Exemple


A. appeler un message d'alarme



| | | |
|--|---|-----------|
|  | Pression réservoir : limite max atteinte | |
| 0001 | 150.0 > 13-09-2000 10:45a | HELP PgDn |


B. appeler le message d'alarme suivant

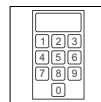


| | | |
|---|---|-----------|
|  | Niveau d'eau : seuil inférieur process atteint | PgUp |
| 0032 | 10 > 13-09-2000 10:45a < 13-09-2000 10:55a | HELP PgDn |

C. appeler un autre message d'alarme



| | | |
|---|--|------|
|  | Température : limite de sécurité atteinte | PgUp |
| 0006 | 1600 > 13-09-2000 12:25p # 13-09-2000 12:30p | HELP |



Pour ...

appuyer sur les touches :

Exemple

D. appeler le registre d'alarmes

1. Appeler d'abord un message d'alarme (voir A.)
2. Appeler le registre d'alarmes.
 - 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.
3. Appeler le message d'alarme suivant ou le message d'alarme précédent dans le registre d'alarmes.



| | | |
|------|-----------------------------|------|
| H | Pression : | |
| 0001 | limite de sécurité atteinte | |
| | 125.5 | |
| | > 13-09-2000 10:45a | |
| | < 13-09-2000 10:48a | |
| | #13-09-2000 10:55a | PdDn |



+



ou



| | | |
|------|---------------------------------|------|
| H | Niveau d'eau : | PgUp |
| 0032 | seuil inférieur process atteint | |
| | 10 | |
| | > 13-09-2000 10:45a | |
| | < 13-09-2000 10:50a | |
| | #13-09-2000 10:53a | PgDn |

4. Fermer le registre d'alarmes et retourner au message d'alarme.




E. fermer le message d'alarme



Conseil !

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

5.5 Appeler le message d'aide

- Les messages d'aide
 - peuvent être affectés à des pages, des messages d'alarme ou des messages d'information ;
 - contiennent des conseils pratiques facilitant la commande ;
 - doivent avoir été programmés dans l'outil de conception "HMI Designer".
- La LED de la touche  clignote dès qu'un message d'aide est activé.

Pour ...

appuyer sur les touches :

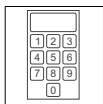
Exemple

A. appeler un message d'aide



B. fermer le message d'aide





5.6 Sauvegarde des données sur la carte mémoire

- Ce module de mémoire permet la sauvegarde et l'archivage du projet configuré en fonction des besoins spécifiques de l'application.
- Il est possible de monter le module de mémoire avec le projet mémorisé dans une unité de commande du même type afin de transférer le projet dans cette unité de commande.
- Vous ne pouvez procéder à la sauvegarde des données décrite par la suite que si le module de mémoire est intégré dans l'unité de commande. (96)

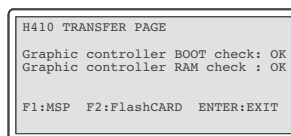
Pour ...

appuyer sur les touches :

Exemple

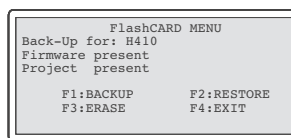
A. accéder à la carte mémoire

- La page "Transfer Page" est affichée.
- Sélectionner le menu "Flash Card".

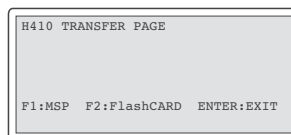


B. sélectionner une fonction

- BACKUP
 - Sauvegarde du projet de l'unité de commande sur le module de mémoire
- RESTORE
 - Transfert du contenu du module de mémoire sur l'unité de commande
- ERASE
 - Effacer le contenu du module de mémoire
- EXIT
 - Retour à la page "Transfer Page"



C. quitter la page "Transfer Page"





6 Détection et élimination des défauts

6.1 Messages défauts

Appeler les messages d'état de l'unité de commande pour afficher le dernier défaut apparu. (📖 102)

| Affichage (ERROR) | Défaut | Origine | Remède |
|------------------------|--|--|---|
| NO ERROR | Sans défaut | - | - |
| PR ERROR | Echange de données erroné | La liaison entre l'unité de commande et le PC est défectueuse. | <ul style="list-style-type: none"> • 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. | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si le connecteur Sub D est correctement mis. • Echanger le câble de données série. |
| RESET ERROR | Communication avec bus système (CAN) interrompue | <ul style="list-style-type: none"> • Câblage erroné (exemple : polarité incorrecte) du bus système • Mauvais paramétrage de l'interface (vitesse de transmission, adresse, identificateur) | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage (📖 95) • Vérifier le paramétrage (📖 voir manuel "HMI Designer", Premières étapes). |
| ASIC ERROR | | | |
| SDO ERROR | | | |



7 Maintenance

7.1 Travaux de maintenance

- L'unité de commande ne nécessite aucun entretien à condition de respecter les conditions d'utilisation prescrites. (📖 86)
- Nous vous recommandons de nettoyer l'unité de commande à l'aide l'alcool éthylique dénaturé.
 - Si le nettoyage à l'aide de l'alcool éthylique dénaturé s'avère insuffisant et qu'il faut utiliser un autre produit nettoyant, se reporter au tableau chap. 8.1. (📖 116)

7.2 Remplacement de la batterie interne

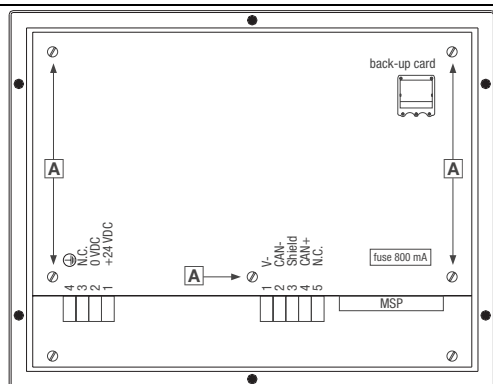
- Une batterie intégrée permet à l'unité de commande de garder en mémoire les données recette et les données système/la date lorsque celle-ci est hors tension.
- Lorsque la diode électroluminescente "Battery" de l'unité de commande est allumée, la batterie doit être remplacée.
- Caractéristiques de la batterie :
 - Batterie au lithium 3 V, Ø19 mm
 - Référence de commande : EPZ-H600



Stop !

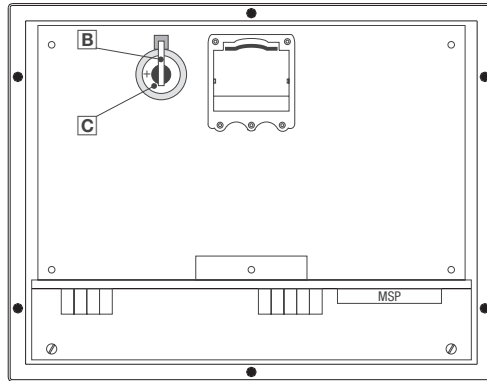
- Couper la tension avant d'ouvrir le boîtier !
- Après avoir retiré la batterie vide, l'utilisateur dispose de 30 minutes pour mettre en place la nouvelle batterie. Au-delà de ce temps, des données peuvent être perdues.

1. Desserrer les vis **A** et retirer le couvercle du boîtier.



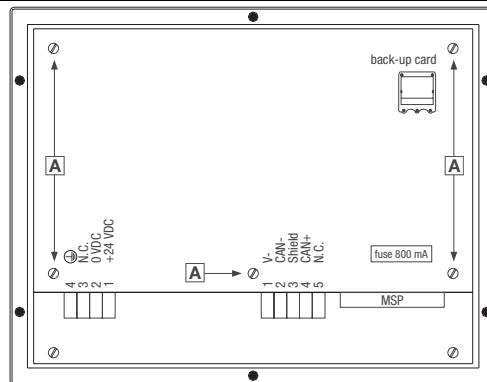


2. Soulever l'étrier **B** et retirer la batterie **C**.
3. Soulever l'étrier et mettre en place la nouvelle batterie (étrier = côté positif).



H410_009

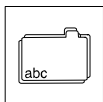
4. Mettre en place le couvercle, introduire les vis **A** et les serrer.



H410_008

7.3 Adresses S.A.V.

Vous trouverez les adresses du S.A.V. ou des agences LENZE dans le monde entier sur la dernière page de la couverture de chaque documentation Lenze.



8 Annexe

8.1 Résistance aux produits chimiques

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

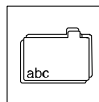


Stop !

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 sous risque de l'endommager.

| Substance | Unité de commande | | |
|--|----------------------|----------|----------------------|
| | EPM-H310 EPM-H315 | EPM-H410 | EPM-H510 EPM-H520 |
| Acétone | — | ☹ | ☹ |
| Acide acétique ≥ 5 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Acide chlorhydrique ≥ 10 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Acide nitrique ≥ 5 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Acide phosphorique ≥ 30 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Acide sulfurique ≥ 50 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Alcool benzylique | — | — | ☹ |
| Benzène | ☺ | ☺ | ☹ |
| Chlorure de méthylène | — | — | ☹ |
| Essence | ☺ | ☹ | ☹ |
| Ethanol | ☹ | ☹ | ☹ |
| Ethylène glycol | ☹ | ☹ | ☹ |
| Gazole | ☺ | ☺ | ☺ |
| Haute pression et température > 100 °C | — | — | ☹ |
| Hydroxyde de sodium ≥ 50 % | ☹ | ☹ | ☹ |
| Isopropanol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Méthanol | ☺ | ☺ | ☹ |
| Tétrachloréthylène | — | — | ☹ |
| Toluène | ☺ | ☺ | ☹ |
| Trichloréthylène | — | — | ☹ |

- ☺ Interface opérateur résistante à la substance chimique ; aucun endommagement visible
- ☹ Interface opérateur non résistante à la substance chimique ; interface opérateur endommagée par la substance
- Non testé



8.2 Index

A

Adresses S.A.V. , 115

Affichage, 87

Réglage des contrastes, 103

Alimentation CC, 87

B

Bornes de raccordement , Affectation , 94

Bus système (CAN)

Câblage, 95

Support de communication, 87

Vitesse de transmission, 87

C

Caractéristiques, 88

Carte mémoire , 112

Montage/démontage , 96

Conditions ambiantes, 86

Humidité admissible, 86

Plages de température admissibles, 86

Protection, 86

Consignes de sécurité , Présentation

Autres indications, 85

Risque de dégâts matériels , 85

Contrastes, Réglage des contrastes, 103

D

Date , Réglage des contrastes, 103

Démonter , Carte mémoire , 97

Détection des défauts, élimination des défauts ,
Messages défauts, 113

Domaine d'utilisation, 84

Données

Entrer des données, 105

Sauvegarde des données sur la carte mémoire , 112

E

Encombrements

Encoche de montage , 90

Unité de commande, 90

Equipement livré, 85

F

Fonction des touches , 104

H

Heure , Réglage des contrastes, 103

Human Machine Interface (Interface
homme-machine) , 84

Humidité admissible, 86

I

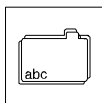
Installation, 91

Bornes de raccordement, affectation , 94

Bus système (CAN), 95

Installation électrique , 94

Installation mécanique, 91



M

- Maintenance, 114
- Mémoire, 87
- Message d'aide , 111
- Message d'alarme , 110
- Messages d'état, 102
- Messages d'information , 109
- Messages de fonctionnement , 102
- Messages défauts, 113
- Mise en service, Première mise en service, 99
- Module de mémoire , Carte mémoire , 112
- Montage
 - Carte mémoire , 97
 - Unité de commande, 93

N

- Nettoyage, 114

P

- PC
 - Déconnexion de l'unité de commande , 102
 - Relier l'unité de commande et le PC , 100
- Plages de température admissibles, 86
- Poids, 86
- Première mise en service , 99
- Projet
 - Télécharger un projet , 101
 - Transférer un projet dans l'unité de commande, 100
- Protection, 86
- Puissance absorbée , 87

R

- Raccordement, Raccordement électrique , 87
- Résistance aux produits chimiques, 116

S

- Spécifications techniques
 - Affectation de la prise , 89
 - Affichage, 87
 - Alimentation CC, 87
 - Bus système (CAN), 87
 - Caractéristiques générales/conditions ambiantes, 86
 - Mémoire, 87
 - Poids, 86
 - Puissance absorbée , 87
 - Raccordement électrique, 87

T

- Terminologie, 84

U

- Unité de commande
 - Affectation de la prise , 89
 - Appeler le message d'aide, 111
 - Appeler un message d'alarme , 110
 - Appeler un message d'information, 109
 - Caractéristiques, 88
 - Conditions ambiantes, 86
 - Déconnexion du PC, 102
 - Domaine d'utilisation, 84
 - Entrer des données, 105
 - Etiquetage, 91
 - Fonction des touches , 104
 - Messages d'état, 102
 - Messages de fonctionnement , 102
 - Montage , 93
 - Relier l'unité de commande et le PC , 100
 - Transférer un projet dans l'unité de commande , 100
- Unité de commande , Nettoyage, 114

V

- Variateur de vitesse , 84
- Vitesse de transmission, Bus système (CAN), 87