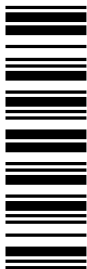


EDK10203EZ3
13288110

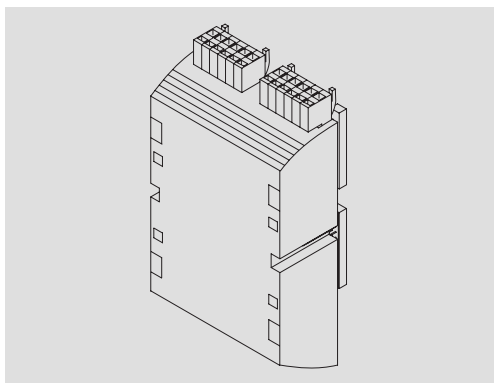


Montageanleitung

Mounting Instructions

Instructions de montage

EPZ



EPZ-10203

Extension Board III für Drive PLC

Extension Board III for Drive PLC

Carte d'extension III pour Drive PLC

Lenze

Vorwort und Allgemeines

Diese Anleitung

Diese Anleitung

- ▶ enthält die wichtigsten Technischen Daten, beschreibt die Installation, die Handhabung und die Inbetriebnahme des Extension Board III.
- ▶ ist nur gültig
 - für das Extension Board III mit der Typenbezeichnung EPZ-10203,
 - zusammen mit der Montageanleitung der Drive PLC.

Beschreibung

Das Extension Board III erweitert die Drive PLC um 8 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge, 2 analoge Eingänge und 1 Inkrementalgeber-/ Zählereingang.

Einsatzbereich

Einsetzbar mit der Drive PLC Typ EPL-10200-EI

Zubehör

Beliebig befindet/befinden sich

- zwei Stiftleisten, jeweils 2 x 13 pol. (bereits montiert bei EPL-10203-EI)
- eine Klemmleiste 6pol. für digitale Eingänge (I9 ... I14)
- eine Klemmleiste 6pol. für digitale Ausgänge (O5 ... O8) und digitale Eingänge (I15, I16)
- eine Klemmleiste 6pol. für Ausgangsspannung (+024, \perp 24) und analoge Eingänge (A \perp , AI4, AI5)

Sicherheitshinweise

Definition der verwendeten Hinweise

Definition der verwendeten Hinweise

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

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:






Gefahr!




(kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr)

Hinweistext

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

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

Anwendungshinweise

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

Technische Daten

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Konformität	CE	Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
Approbationen	UL 508C	Underwriter Laboratories (File-No. E132659) Power Conversion Equipment
DC-Versorgungsspannung	Spannung	extern +18 VDC -0 % ... +30 VDC +0 %
	Strom	max. 4 A (bei max. Belastung aller Ausgänge)
Klimatische Bedingungen	Klasse 3K3 nach EN 50178 (ohne Betauung, mittlere relative Feuchte 85 %)	
Temperaturbereiche	Transport	-25 °C ... +70 °C
	Lagerung	-25 °C ... +60 °C
	Betrieb	0 °C ... +40 °C ohne Leistungsreduzierung +40 °C ... +55 °C mit Leistungsreduzierung
Leistungsreduzierung	der Ausgangsströme bei $T_U > +40$ °C: 2,5 %/K	
Rüttelfestigkeit/Vibration	Beschleunigungsfest bis 0.7 g	
Zulässige Einbaulage	in der Drive PLC auf Steckplatz für Extension Board	
Isolationsspannung zur Bezugs Erde/PE	50 V AC	
Schutzart	IP 20	
Digitale Eingänge	Pegel	LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V)
	Eingangsstrom	8 mA bei 24 V
Digitale Ausgänge	Pegel	LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V)
	Belastbarkeit	max. 1 A pro Ausgang
	Eingangsspannung	-10 V ... +10 V
Analoge Eingänge	Auflösung	10 Bit + Vorzeichen
	Anschiuß	Sub-D Buchse, 9polig
Inkrementalgeber-/ Zähler-Eingang	HTL-Pegel	Eingangsfrequenz: 0 - 200 kHz Stromaufnahme pro Kanal: 5 mA
	TTL-Pegel	Eingangsfrequenz: 0 - 500 kHz Stromaufnahme pro Kanal: 6 mA Stromaufnahme an Pin 4 (V_{CC5_E}): max. 150 mA
Abmessungen	Höhe	145 mm (incl. Klemmleisten)
	Breite	72 mm
	Tiefe	35 mm

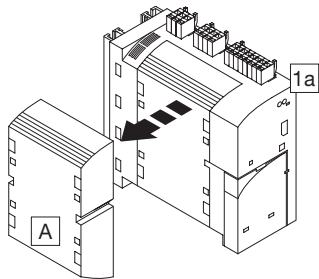
Mechanische Installation



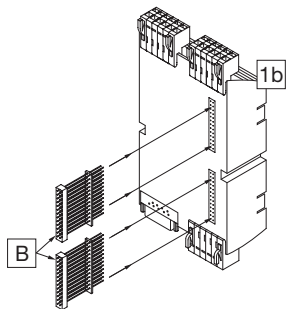
Stop!

Während der Installation Versorgungsspannung der Drive PLC abschalten!

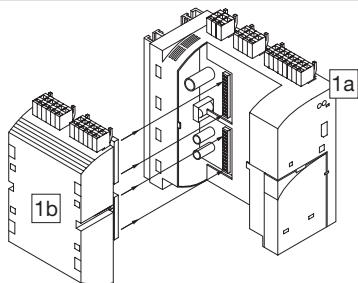
- ① Schutzkappe **A** von der Drive PLC **[1a]** entfernen und aufbewahren.



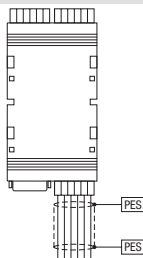
- ② Stiftleisten **B** auf das Extension Board **[1b]** einsetzen.



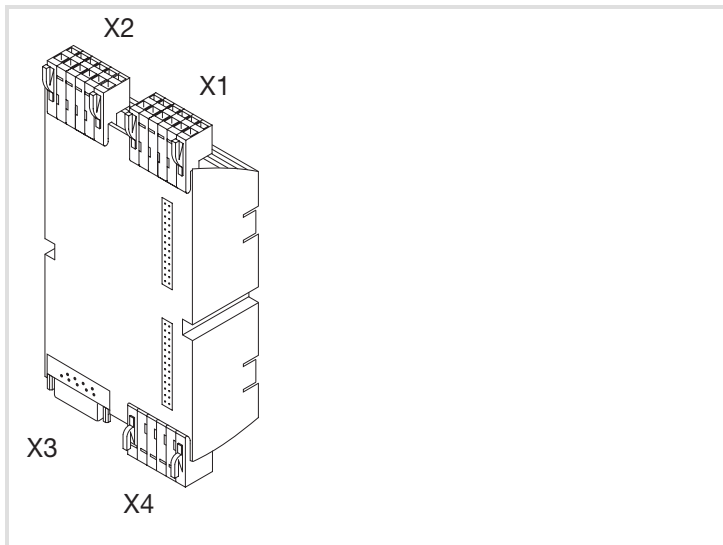
- ③ Extension Board **[1b]** in die Drive PLC **[1a]** einsetzen.



- ④ Klemmen des Extension Board belegen.
PES: HF-Schirmabschluß durch PE-Anbindung



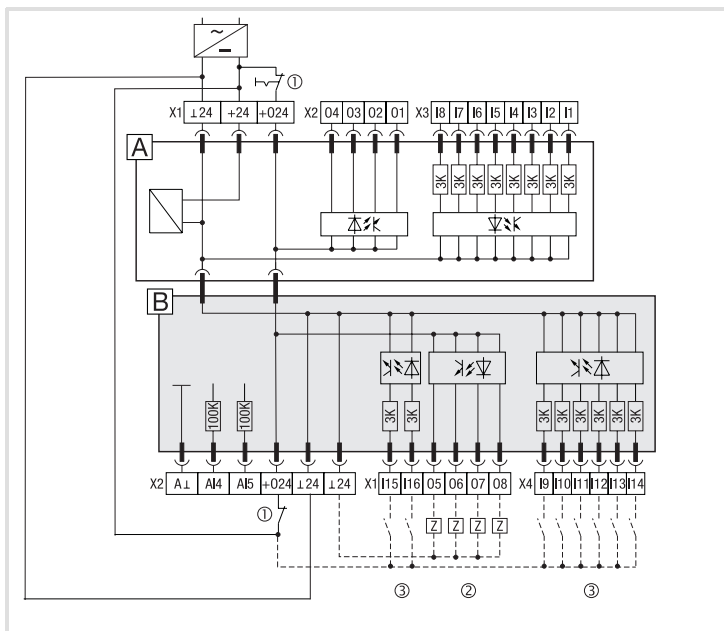
Belegung der Anschlussklemmen



Klemmen	Belegung
X1	Digitale Ausgänge (X1/O5 ... X1/O8) und digitale Eingänge (X1/I15, X1/I16)
X2	DC-Versorgungsspannung (X2/+O24, X2/_L24) und analoge Eingänge (X2/A_L, X2/AI4, X2/AI5)
X3	Inkrementalgeber-/ Zähler-Eingang (Sub-D Buchse, 9 polig)
X4	Digitale Eingänge (X4/I9 ... X4/I14)

Elektrische Installation

Belegung der Anschlussklemmen



———	Erforderliche Verbindung	-----	Mögliche Verbindung
-----	--------------------------	-------	---------------------

- A** Drive PLC
- B** Extension Board III
- ① Not-Aus
- ② Verbraucher
- ③ Geber

Elektrische Installation

Belegung der Anschlussklemmen

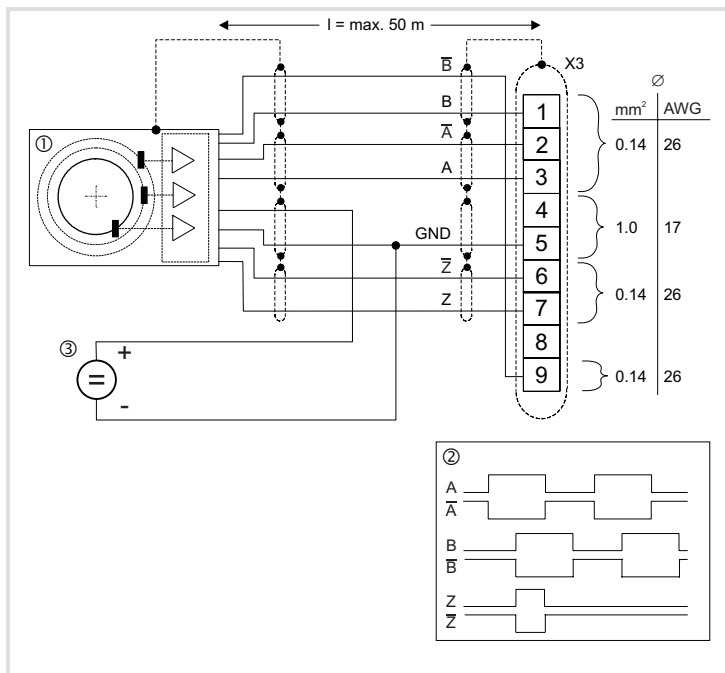
Klemme	Signaltyp	Funktion	Technische Daten	Anmerkung
X1/I15	Digitale Eingänge		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Eingangsstrom: max. 8 mA bei 24 V	
X1/I16				
X1/O5 ... X1/O8	Digitale Ausgänge		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Belastbarkeit: max. 1 A	
X2/A1	-	Bezugspotential für analoge Signale		<ul style="list-style-type: none"> ● Geschirmte Leitungen verwenden ● Schirm beidseitig auflegen
X2/AI4	Analoge Eingänge		Eingangsspannung: -10 V ... +10 V Auflösung: 10 Bit + Vorzeichen	
X2/AI5				
X2/+O24	-	DC-Versorgungsspannung	18 VDC ... 30 VDC	Geschaltet über Not-Aus an der Drive PLC
X2/L24	-	GND, Bezugspotential für digitale Ausgänge		
X4/I9 ... X4/I14	Digitale Eingänge		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Eingangsstrom: max. 8 mA bei 24 V	



Stop!

- ▶ Achten Sie auf eine ausreichende Dimensionierung der DC-Spannungsversorgung, wenn Sie Verbraucher an die digitalen Ausgänge anschließen.
- ▶ Das Extension Board ausschließlich separat versorgen. Die interne Versorgung über die Drive PLC ist nicht zulässig.

Anschluss Inkrementalgeber mit HTL-Pegel



- ① Inkrementalgeber mit HTL-Pegel
- ② Signalverlauf bei Rechtslauf
- ③ Versorgungsspannung für den Inkrementalgeber

Belegung der Sub-D Buchse

	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
X3	Signal	B	\bar{A}	A	+5 V	GND	\bar{Z}	Z	-	\bar{B}



Hinweis!

Inkrementalgeber mit HTL-Pegel, die nur die Signale A und B zur Verfügung stellen, können Sie an Pin 2 (\bar{A}) und Pin 9 (\bar{B}) anschließen. Die Eingänge A (Pin 3) und B (Pin 1) sind dann mit der Versorgungsspannung des Inkrementalgebers zu belegen.

- ▶ Die Ausführung des Anschlusses erfolgt wie in den Anschlussbildern dargestellt:
 - Paarweise verdrehte und paarweise abgeschirmte Leitungen verwenden.
 - Schirm beidseitig auflegen.
 - Angegebene Leitungsquerschnitte verwenden.

Elektrische Installation

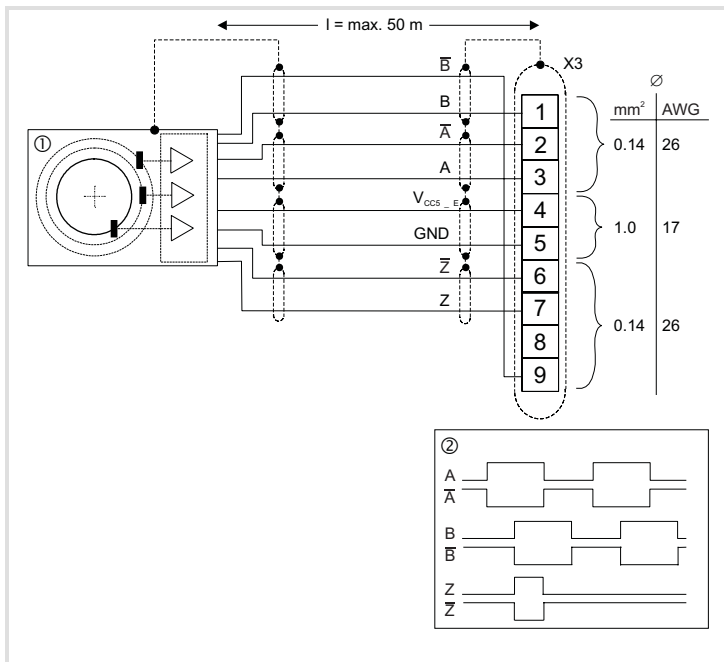
Anschluss Inkrementalgeber mit TTL-Pegel

Anschluss Inkrementalgeber mit TTL-Pegel



Stop!

Anschlussspannung des verwendeten Inkrementalgebers beachten!



① Inkrementalgeber mit TTL-Pegel

② Signalverlauf bei Rechtslauf

- ▶ Sie können Inkrementalgeber mit zwei um 90° elektrisch versetzten 5 V-Komplementärsignalen anschließen.
 - Optional kann die Nullspur angeschlossen werden.

Belegung der Sub-D Buchse

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
X3 Signal	B	\bar{A}	A	V _{CC5} E	GND	\bar{Z}	Z	-	\bar{B}

- ▶ Die Ausführung des Anschlusses erfolgt wie in den Anschlussbildern dargestellt:
 - Paarweise verdrehte und paarweise abgeschirmte Leitungen verwenden.
 - Schirm beidseitig auflegen.
 - Angegebene Leitungsquerschnitte verwenden.



Stop!

Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Versorgungsspannung die gesamte Verdrahtung auf Vollständigkeit und Kurzschluss.

Einschalten:

1. Versorgungsspannung für Drive PLC und Extension Board einschalten
 - Das Extension Board wird automatisch erkannt.
2. Drive PLC Developer Studio (DDS)-Projekt in die Drive PLC laden
 - Siehe Dokumentation zu DDS und zu Drive PLC.
3. Die zusätzlichen Eingänge und Ausgänge stehen jetzt für die Steuerung zur Verfügung. Die Steuerung ist betriebsbereit.

Hinweis zu Drive PLC mit Softwarestand ab Version 6.1:

Die Drive PLC erkennt automatisch

- ▶ fehlende Verbindungen zum Extension Board.
- ▶ ein nicht zum Anwenderprogramm kompatibles Extension Board.
- ▶ ein fehlendes Extension Board.


Hinweis zu Drive PLC mit Softwarestand vor Version 6.1:

Die Drive PLC erkennt **nicht** automatisch

- ▶ fehlende Verbindungen zum Extension Board.
- ▶ ein nicht zum Anwenderprogramm kompatibles Extension Board.
- ▶ ein fehlendes Extension Board.

Fehlende Verbindungen, nicht kompatible oder fehlende Extension Boards können im Anwenderprogramm undefinierte Aktionen auslösen, die die Maschine / Anlage gefährden können.

Stellen Sie deshalb vor Inbetriebnahme einer Drive PLC mit Extension Board sicher, dass

- ▶ das Extension Board **immer mit beiden** 26poligen Stiftleisten mit der Drive PLC verbunden ist (siehe Montageanleitung Extension Board, Kapitel "Mechanische Installation", Stiftleisten )
- ▶ der Typ des Extension Board zum Anwenderprogramm kompatibel ist.



Hinweis!

- ▶ Lenze stellt Ihnen Funktionsblöcke zur Verfügung, die Sie in Ihr Anwendungsprogramm für die Drive PLC laden können. Die Drive PLC erkennt dadurch fehlende Verbindungen beziehungsweise nicht kompatible Extension Boards und gibt daraufhin eine Fehlermeldung aus.
- ▶ Diese Funktionsblöcke können Sie von der Lenze Homepage herunterladen:
www.Lenze.de (Menü "Service" → "Downloads" → "PLC Produkte").

These Instructions

- ▶ contain the most important technical data, describe the installation, handling and commissioning of the extension board III.
- ▶ are only valid
 - for the extension board III with the type designation EPZ-10203
 - together with the Mounting Instructions for the Drive PLC.

Description

The extension board III extends the Drive PLC by um 8 digital inputs, 4 digital outputs, 2 analog inputs and 1 incremental encoder/ meter input.

Scope of application

Applicable together with the Drive PLC type EPL-10200-EI

Accessories

Items supplied

- two plug connectors, 2 x 13 pole each (already assembled at EPL-10203-EI)
- one 6-pole terminal strip for digital inputs (I9 ... I14)
- one 6-pole terminal strip for digital outputs (O5 ... O8) and digital inputs (I15, I16)
- one 6-pole terminal strip for output voltage (+024, \perp 24) and analog inputs (A \perp , AI4, AI5)

Safety instructions

Definition of notes used

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

Safety instructions

Structure of safety instructions:






Danger!




(characterises the type and severity of danger)

Note

(describes the danger and gives information about how to prevent dangerous situations)

Pictograph and signal word	Meaning
 Danger!	Danger of personal injury through dangerous electrical voltage. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
 Danger!	Danger of personal injury through a general source of danger. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
 Stop!	Danger of property damage. Reference to a possible danger that may result in property damage if the corresponding measures are not taken.

Application notes

Pictograph and signal word	Meaning
 Note!	Important note to ensure troublefree operation
 Tip!	Useful tip for simple handling
 Reference!	Reference to another documentation

Technical data

General data and operating conditions

General data and operating conditions

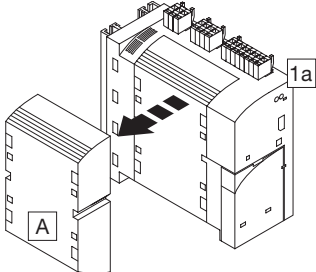
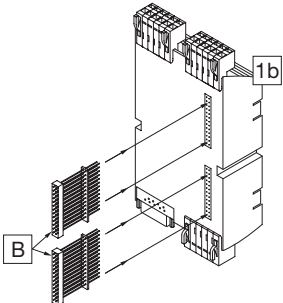
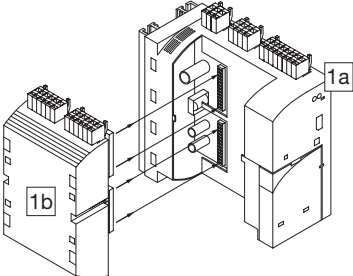
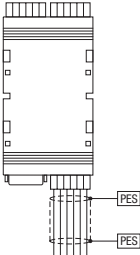
Conformity	CE	Low-Voltage Directive (2006/95/EC)
Approvals	UL 508C	Underwriter Laboratories (File-No. E132659) Power Conversion Equipment
DC supply voltage	Voltage	external +18 VDC -0 % ... +30 VDC +0 %
	Current	max. 4 A (at max. load of all outputs)
Climatic conditions	Class 3K3 to EN 50178 (without condensation, average relative humidity 85 %)	
Temperature range	Transport	-25 °C ... +70 °C
	storage	-25 °C ... +60 °C
	Operation	0 °C ... +40 °C without power derating +40 °C ... +55 °C with power derating
Power derating	of output currents for $t_a > +40$ °C: 2.5 %/K	
Vibration resistance	Resistant to acceleration up to 0.7 g	
Permissible mounting positions	in the Drive PLC on a plug-in-station for extension board	
Insulation voltage to PE	50 V AC	
Enclosure	IP 20	
Digital inputs	Level	LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V)
	Input current	8 mA at 24 V
Digital outputs	Level	LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V)
	Load capacity	max. 1 A per output
	Input voltage	-10 V ... +10 V
Analog inputs	Resolution	10 bit + sign
	Connection	SubD bush, 9-pole
Incremental encoder/ meter input	HTL level	Input frequency: 0 - 200 kHz Current input per channel: 5 mA
	TTL level	Input frequency: 0 - 500 kHz Current input per channel: 6 mA Current input at pin 4 (V_{CC5_E}): max. 150 mA
Dimensions	Height	145 mm (incl. terminal strips)
	Width	72 mm
	Depth	35 mm

Mechanical installation

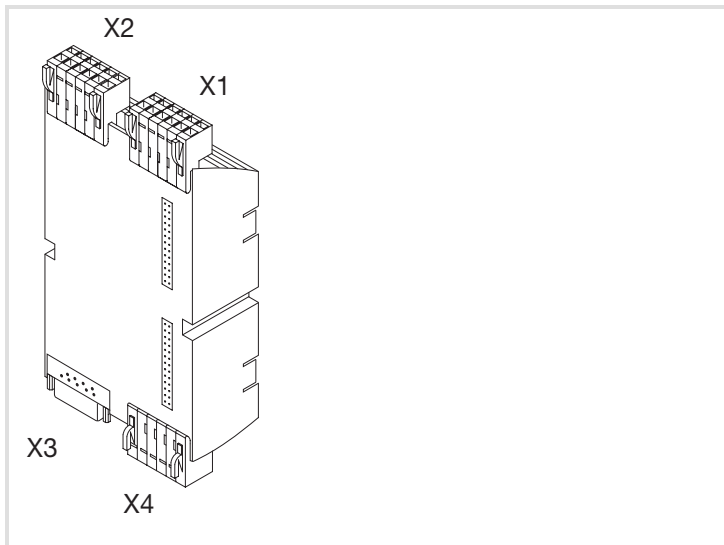


Stop!

During installation switch off the voltage supply for the Drive PLC!

①	Remove the protection cover A from the Drive PLC [1a] and keep it.	
②	Plug the plug connectors B onto the Extension Board [1b].	
③	Connect the Extension Board [1b] to the Drive PLC [1a].	
④	Assign the terminals of the Extension Board. PES: HF shield termination by PE connection	

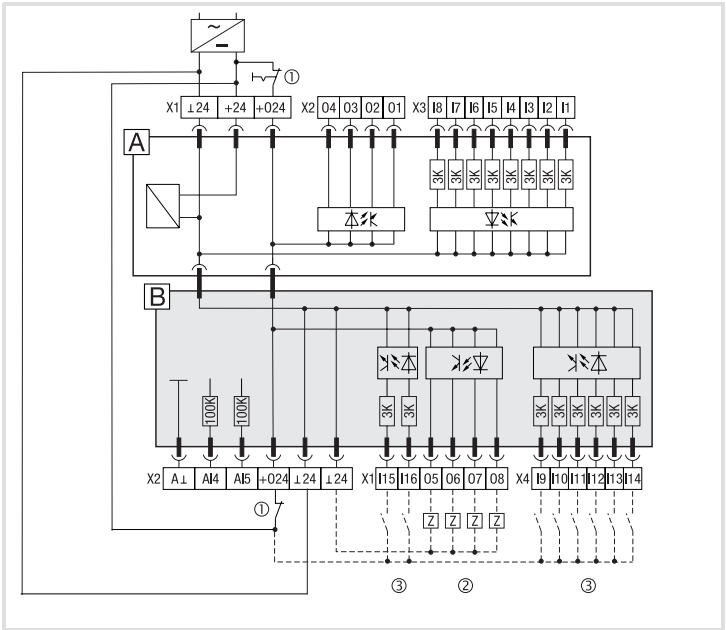
Terminal assignment



Terminals	Assignment
X1	Digital outputs (X1/O5 ... X1/O8) and digital inputs (X1/I15, X1/I16)
X2	DC supply voltage (X2/+O24, X2/⊥24) and analog inputs (X2/A ⊥, X2/AI4, X2/AI5)
X3	Incremental encoder/counter input (Sub-D connector, 9 pole)
X4	Digital inputs (X4/I9 ... X4/I14)

Electrical installation

Terminal assignment



———	Connection required	-----	Possible connection
-----	---------------------	-------	---------------------

- A** Drive PLC
- B** Extension board III
- ① Emergency off
- ② Load
- ③ Encoder

Electrical installation

Terminal assignment

Terminal	Signal type	Function	Technical data	Remarks
X1/I15 X1/I16	Digital inputs		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Input current: max. 8 mA at 24 V	
X1/O5 ... X1/O8	Digital outputs		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Load capacity: max. 1 A	
X2/A ⊥	-	Reference potential for analog signals		<ul style="list-style-type: none"> • Use shielded cables • Connect the screen at both ends
X2/AI4 X2/AI5	Analog inputs		Input voltage: -10 V ... +10 V Resolution: 10 bit + sign	
X2/+O24	-	DC voltage supply	18 VDC ... 30 VDC	Connected via emergency off at the Drive PLC
X2/ ⊥24	-	GND, reference potential for digital outputs		
X4/I9 ... X4/I14	Digital inputs		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Input current: max. 8 mA at 24 V	



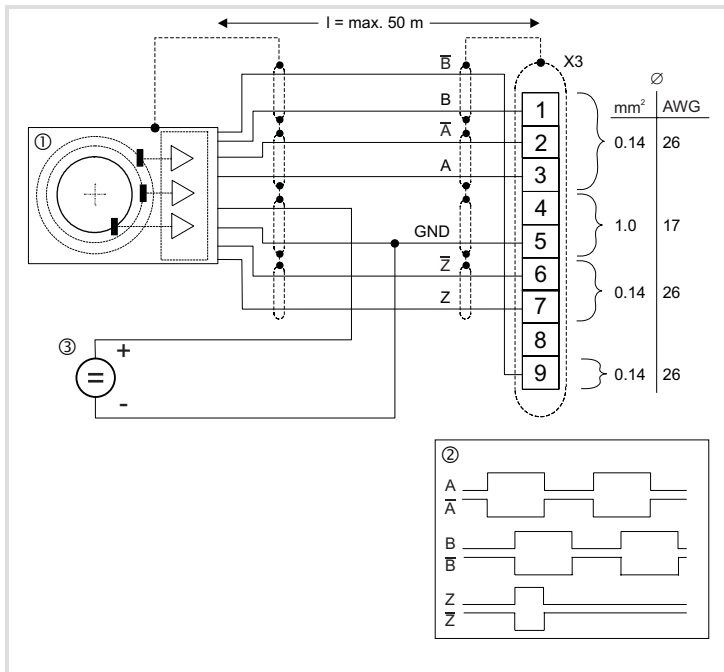
Stop!

- ▶ Ensure a sufficient dimensioning of the DC voltage supply, if the loads are connected to the digital outputs.
- ▶ The extension board must exclusively be supplied separately. The internal supply via the Drive PLC is not permissible.

Electrical installation

Connection incremental encoder with HTL level

Connection incremental encoder with HTL level



- ① Incremental encoder with HTL level
- ② Signal flow for CW rotation
- ③ Voltage supply for the incremental encoder

Assignment of the Sub-D socket

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
X3	Signal	B	\bar{A}	A	+5 V	GND	\bar{Z}	Z	-	\bar{B}



Note!

Incremental encoders with HTL level, which only provide signals A and B, can be connected to pin 2 (\bar{A}) and pin 9 (\bar{B}). The inputs A (pin 3) and B (pin 1) are then to be connected to the supply voltage of the incremental encoder.

- The connection is to be made as shown in the figure:
 - Use cables twisted and shielded in pairs.
 - Connect the screen on both ends.
 - Observe the cable cross-sections indicated.

Electrical installation

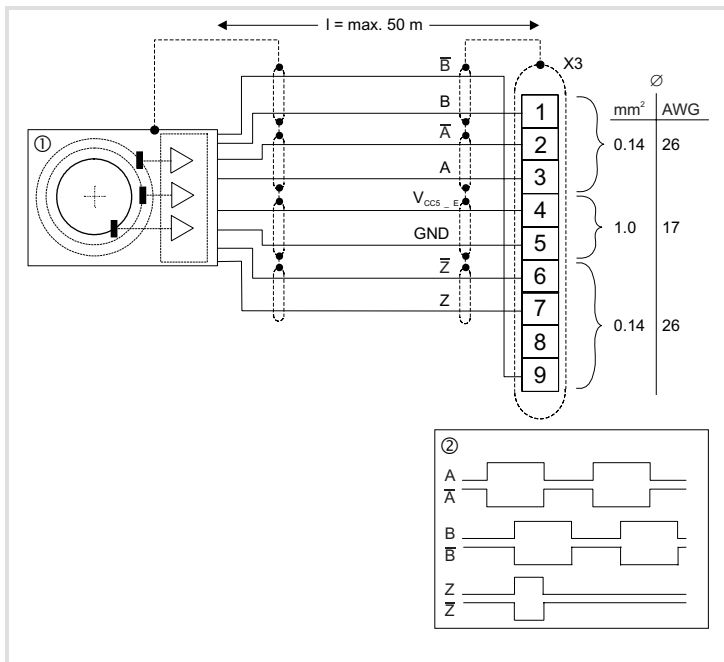
Connection incremental encoder with TTL level

Connection incremental encoder with TTL level



Stop!

Observe the connection voltage of the incremental encoder used!



- ▶ The incremental encoder can be connected with two 5 V complementary signals electrically offset by 90°.
 - As option, the zero track can be connected.

Assignment of the Sub-D socket										
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
X3	Signal	B	\bar{A}	A	V_{CC5-E}	GND	\bar{Z}	Z	-	\bar{B}

- ▶ The connection is to be made as shown in the figure:
 - Use cables twisted and shielded in pairs.
 - Connect the screen on both ends.
 - Observe the cable cross-sections indicated.



Stop!

Before switching on the supply voltage, check the entire wiring concerning completeness and short circuit.

Switching on:

1. Switch on the supply voltage for Drive PLC and extension board
 - The extension board is detected automatically.
2. Load Drive PLC Developer Studio (DDS) project in the Drive PLC
 - See documentation for DDS and Drive PLC.
3. The additional inputs and outputs are now available for the control. The control is ready for operation.

Note for Drive PLC with software version **as of version 6.1:**

The Drive PLC detects automatically

- ▶ missing connections to the extension board.
- ▶ an extension board which is not compatible with the user program.
- ▶ a missing extension board.


Note for Drive PLC with software version **before version 6.1:**

The Drive PLC does **not** automatically detect

- ▶ missing connections to the extension board.
- ▶ an extension board which is not compatible with the user program.
- ▶ a missing extension board.

Missing connections, incompatibility or missing extension boards can result in undefined actions which can endanger the machine/system.

Therefore it is absolutely necessary to ensure that

- ▶ the Extension Board is **always connected with both** 26-pole plug connectors to the Drive PLC (see Mounting Instructions of Extension Board, chapter “Mechanical installation”, plug connectors ).
- ▶ the extension board type matches the user program.



Note!

- ▶ Lenze makes function blocks available to you which can be loaded into your application program for the Drive PLC. This enables the Drive PLC to detect missing connections or non-compatible Extension Boards and to output an error message.
- ▶ The function blocks can be downloaded from the Lenze homepage: www.Lenze.de (menu “Service” → “Downloads” → “PLC products”).

Le présent fascicule

- ▶ contient les principales caractéristiques techniques de la carte d'extension III et décrit son installation, sa manipulation et sa mise en service.
- ▶ n'est valable que
 - pour la carte d'extension III de type EPZ-10203,
 - conjointement avec les instructions de montage du Drive PLC.

Description

La carte d'extension III permet une extension de 8 entrées numériques, 4 sorties numériques, 2 entrées analogiques et 1 entrée codeur incrémental/compteur.

Domaine d'utilisation

Utilisation possible avec les Drive PLC type EPL-10200-EI

Accessoires

L'emballage comprend les composants suivants :

- 2 connecteurs à broches (2 x 13 broches chacun) (déjà montés pour EPL-10203-EI),
- un bornier à 6 bornes pour les entrées numériques (I9 ... I14),
- un bornier à 6 bornes pour les sorties numériques (O5 ... O8), et les entrées numériques (I15, I16),
- un bornier à 6 bornes pour la tension de sortie (+O24, \perp 24) et les entrées analogiques (A \perp , AI4, AI5).

Consignes de sécurité

Définition des conventions utilisées

Définition des conventions utilisées

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

Consignes de sécurité

Présentation des consignes de sécurité






Danger !




(Le pictogramme indique le type de risque.)

Explication

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

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

Consignes d'utilisation

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

Spécifications techniques

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

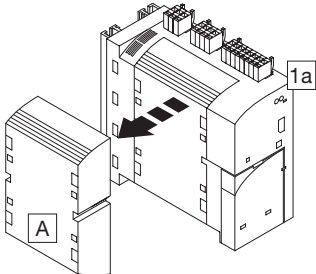
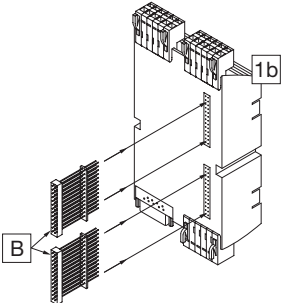
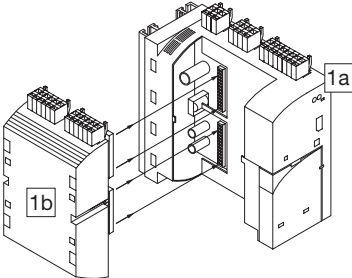
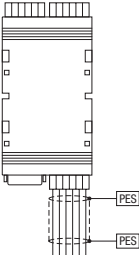
Conformité	CE	Directive Basse Tension (2006/95/CE)
Homologations	UL 508C	Underwriter Laboratories (File-No. E132659) Power Conversion Equipment
Alimentation CC	Tension	+18 VCC -0 % ... +30 VCC +0 % externe
	Courant	4A maxi (avec charge maxi sur toutes les sorties)
Humidité admissible	Classe 3K3 selon EN 50178 (sans condensation, humidité relative moyenne 85 %)	
Plages de température	Transport	-25 °C ... +70 °C
	Stockage	-25 °C ... +60 °C
	Fonctionnement	0 °C ... +40 °C sans réduction de puissance +40 °C ... +55 °C avec réduction de puissance
Réduction de puissance	des courants de sortie pour $t_a > +40\text{ °C}$: 2,5 %/K	
Résistance aux chocs/vibrations	Résistance à l'accélération jusqu'à 0,7 g	
Position de montage admissible	A l'intérieur du Drive PLC, dans l'emplacement prévu pour la carte d'extension	
Tension d'isolement potentiel de terre/PE	50 V CA	
Indice de protection	IP 20	
Entrées numériques	Niveau	BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V)
	Courant d'entrée	8 mA pour 24 V
Sorties numériques	Niveau	BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V)
	Charge admissible	1 A maxi par sortie
Entrées analogiques	Tension d'entrée	-10 V ... +10 V
	Résolution	10 bits + signe
Entrée codeur incrémental/compteur	Raccordement	Prise Sub-D 9 broches
	Niveau HTL	Fréquence d'entrée : 0 - 200 kHz Consommation maxi par canal : 5 mA
	Niveau TTL	Fréquence d'entrée : 0 - 500 kHz Consommation maxi par canal : 6 mA Consommation maxi sur broche Pin 4 (V_{CC5_E}) : 150 mA
Encombres	Hauteur	145 mm (borniers compris)
	Largeur	72 mm
	Profondeur	35 mm

Installation mécanique



Stop !

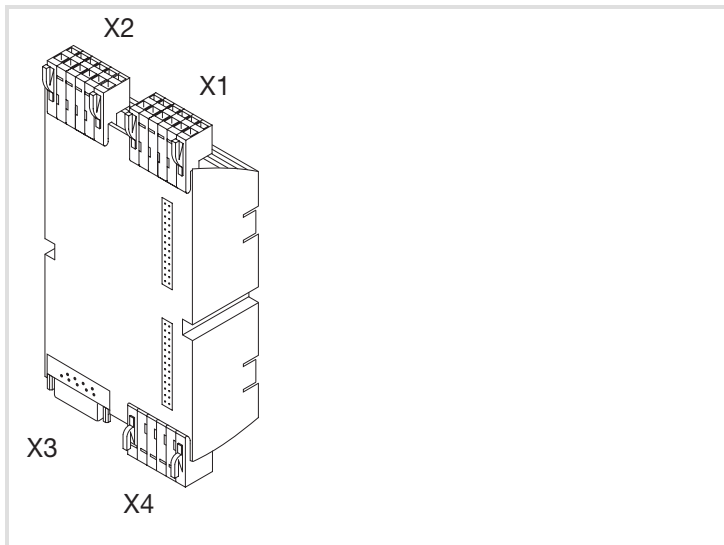
Pendant l'installation, couper la tension d'alimentation du Drive PLC !

<p>① Enlever le capot de protection A du Drive PLC [1a] (le conserver précieusement).</p>	
<p>② Enficher les connecteurs à broches B dans la carte d'extension [1b].</p>	
<p>③ Enficher la carte d'extension [1b] dans le Drive PLC [1a].</p>	
<p>④ Affecter les bornes de la carte d'extension. PES : terminaison blindage HF par raccordement PE</p>	

Installation électrique

Affectation des bornes de raccordement

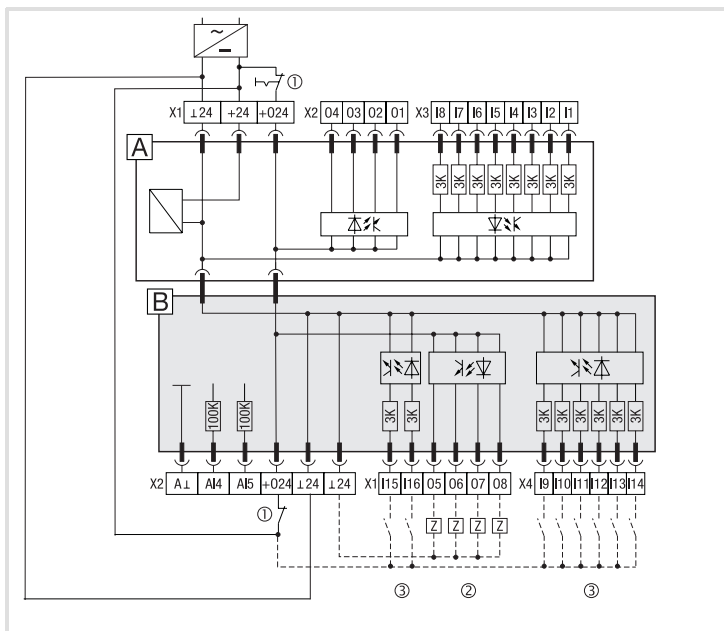
Affectation des bornes de raccordement



Bornier	Affectation
X1	Sorties numériques (X1/O5 ... X1/O8) et entrées numériques (X1/I15, X1/I16)
X2	Alimentation courant continu (X2/+024, X2/ \perp 24) et entrées analogiques (X2/A \perp , X2/AI4, X2/AI5)
X3	Entrée codeur incrémental/compteur (prise Sub-D 9 broches)
X4	Entrées numériques (X4/I9 ... X4/I14)

Installation électrique

Affectation des bornes de raccordement



—————	Liaison impérative	-----	Liaison possible
-------	--------------------	-------	------------------

- A** Drive PLC
- B** Carte d'extension III
- ① Arrêt d'urgence
- ② Récepteur
- ③ Alimentation

Installation électrique

Affectation des bornes de raccordement

Borne	Type de signal	Fonction	Spécifications techniques	Remarque
X1/I15	Entrées numériques		BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V) Courant d'entrée : 8 mA maxi pour 24 V	
X1/I16				
X1/O5 ... X1/O8	Sorties numériques		BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V) Charge maxi admissible : 1 A	
X2/A ⊥	-	Potentiel de référence pour signaux analogiques		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des câbles blindés. • Raccorder le blindage aux deux extrémités.
X2/AI4	Entrées analogique ^s		Tension d'entrée : -10 V ... +10 V Résolution : 10 bits + signe	
X2/AI5				
X2/+O24	-	Alimentation courant continu	18 VCC ... 30 VCC	Coupée via arrêt d'urgence sur le PLC
X2/ ⊥24	-	GND, potentiel de référence pour sorties numériques		
X4/I9 ... X4/I14	Entrées numériques		BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V) Courant d'entrée : 8 mA maxi pour 24 V	



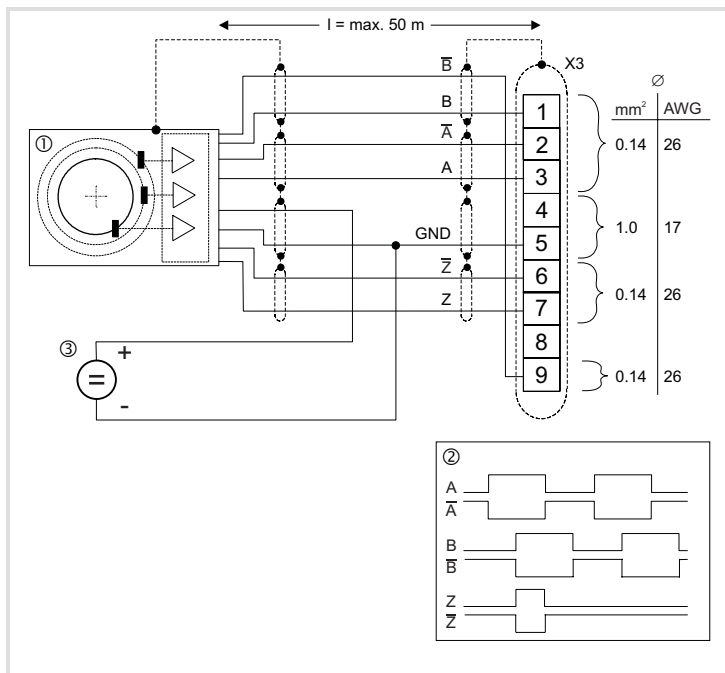
Stop !

- ▶ Lors du raccordement des récepteurs aux sorties numériques, assurer un dimensionnement suffisant de l'alimentation courant continu.
- ▶ Pour la carte d'extension, prévoir impérativement une alimentation externe. L'alimentation interne via Drive PLC n'est pas admise.

Installation électrique

Raccordement du codeur incrémental HTL

Raccordement du codeur incrémental HTL



- ① Codeur incrémental HTL
- ② Evolution des signaux pour rotation en sens horaire
- ③ Tension d'alimentation pour le codeur incrémental

Affectation de la prise Sub-D

Broche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
X3	Signal	B	\bar{A}	A	+5 V	GND	\bar{Z}	Z	-	\bar{B}



Remarque importante !

Les codeurs incrémentaux HTL ne fournissant que les signaux A et B peuvent être raccordés aux broches 2 (\bar{A}) et 9 (\bar{B}). Dans ce cas, affecter la tension d'alimentation du codeur incrémental aux entrées A (broche 3) et B (broche 1).

- Procéder au raccordement comme l'indiquent les schémas.
 - Utiliser des câbles en paires torsadées et blindées.
 - Raccorder le blindage des deux extrémités.
 - Respecter les sections prescrites.

Installation électrique

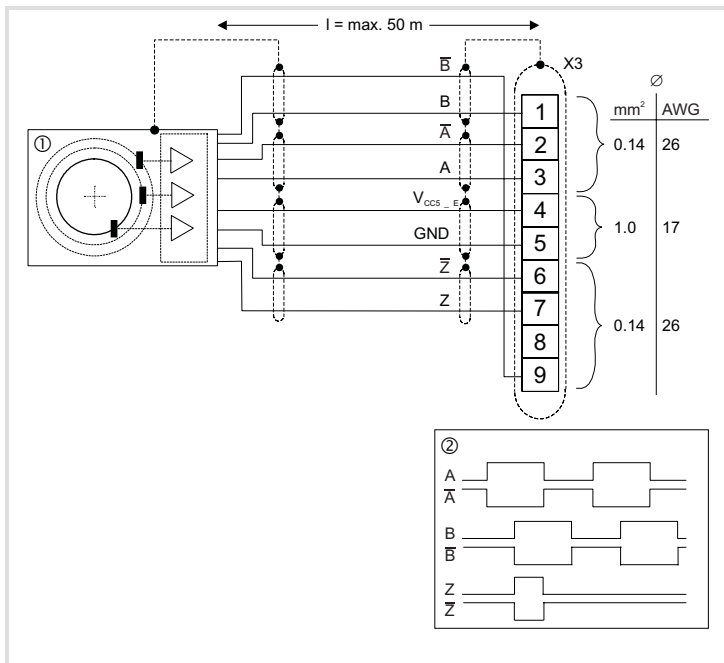
Raccordement du codeur incrémental TTL

Raccordement du codeur incrémental TTL



Stop !

Tenir compte de l'alimentation du codeur incrémental utilisé !



- ① Codeur incrémental TTL
- ② Evolution des signaux pour rotation en sens horaire

- Le codeur incrémental peut être raccordé avec 2 signaux complémentés 5 V décalés de 90°.
 - Le top zéro peut être connecté (option).

Affectation de la prise Sub-D

Broche	1	2	3	4	5	6	7	8	9
X3 Signal	B	\bar{A}	A	V_{CC5-E}	GND	\bar{Z}	Z	-	\bar{B}

- Procéder au raccordement comme l'indiquent les schémas.
 - Utiliser des câbles en paires torsadées et blindées.
 - Raccorder le blindage des deux extrémités.
 - Respecter les sections prescrites.



Stop !

Avant la mise sous tension, vérifier le câblage dans son intégralité et les court-circuits éventuels.

Mise en service

1. Mettre le Drive PLC et la carte d'extension sous tension.
 - La carte d'extension est détectée automatiquement.
2. Charger le projet Drive PLC Developer Studio (DDS) dans le Drive PLC.
 - Voir documentation concernant DDS et Drive PLC.
3. Les entrées et sorties supplémentaires peuvent maintenant être activées. La commande est prête à fonctionner.

Remarque importante relative au Drive PLC **version 6.1** ou supérieure :

Le Drive PLC détecte automatiquement

- ▶ les liaisons erronées avec la carte d'extension.
- ▶ les problèmes de compatibilité entre le programme d'application et la carte d'extension.
- ▶ tout défaut de la carte d'extension.

Remarque importante relative aux versions antérieures du Drive PLC **6.1** :

Le Drive PLC **ne détecte pas** automatiquement

- ▶ les liaisons erronées avec la carte d'extension.
- ▶ les problèmes de compatibilité entre le programme d'application et la carte d'extension.
- ▶ tout défaut de la carte d'extension.

Les liaisons erronées, les problèmes de compatibilité ou les défauts liés aux cartes d'extension peuvent entraîner des réactions non définies dans le programme d'application, susceptibles d'être dommageables pour la machine / l'installation.

Par conséquent, avant la mise en service d'un Drive PLC avec carte d'extension, s'assurer que

- ▶ la carte d'extension **est toujours reliée au Drive PLC via les deux** connecteurs mâles 26 broches (voir les instructions de montage de la carte d'extension, chapitre "Installation mécanique", connecteurs à broches).
- ▶ le type de carte d'extension utilisé est compatible avec le programme d'application.



Remarque importante !

- ▶ Lenze met à votre disposition des blocs fonction que vous pouvez charger dans le programme d'application du Drive PLC. Le Drive PLC est alors en mesure de détecter les liaisons erronées ou les problèmes de compatibilité avec les cartes d'extension et, le cas échéant, émettra un message d'erreur.
- ▶ Ces blocs fonction peuvent être téléchargés depuis la page d'accueil de Lenze :
www.Lenze.de (Menu "Service" → "Downloads" → "PLC Produkte" (Produits PLC)).



© 02/2009



Lenze Automation GmbH
Grünstraße 36
D-40667 Meerbusch
Germany



+49 (0)21 32 / 99 04-0



+49 (0)21 32 / 7 21 90



Lenze@Lenze.de



www.Lenze.com

Service Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Germany



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



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



Service@Lenze.de