

Extension Board I EPZ-10201 für Drive PLC

Diese Anleitung

- enthält die wichtigsten Technischen Daten, beschreibt die Installation, die Handhabung und die Inbetriebnahme des Extension Board I.
- ist nur gültig
 - für das Extension Board I mit der Typenbezeichnung EPZ-10201
 - zusammen mit der Montageanleitung der Drive PLC

Beschreibung

Das Extension Board I erweitert die Drive PLC um 6 digitale Eingänge und 6 digitale Ausgänge.

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-10201-EI)
- eine Klemmleiste 6pol. für digitale Eingänge (I9 ... I14)
- eine Klemmleiste 6pol. für digitale Ausgänge (O5 ... O10)
- eine Klemmleiste 6pol. für Ausgangsspannung (+024, VBr)
- eine Klemmleiste 6pol. für GND (L24)

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

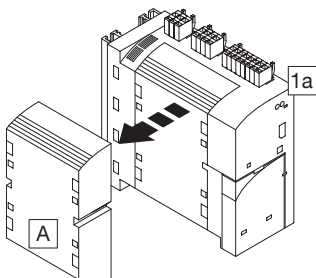
Konformität	CE	Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
Approbationen	UL 508C	Underwriter Laboratories (File-No. E132659) Power Conversion Equipment
DC-Versorgungsspannung	Spannung	extern +18 VDC -0 % ... +30 VDC +0 %
	Strom	max. 8 A (bei max. Belastung aller Ausgänge)
Klimatische Bedingungen	Klasse 3K3 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 Bezugserde/PE	50 V AC	
Schutzart	IP 20	
Digitale Eingänge X4	Pegel	LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V)
	Eingangsstrom	8 mA bei 24 V
Digitale Ausgänge X3	Pegel	LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V)
	Belastbarkeit	Ausgang 05 ... 08: max. 1 A pro Ausgang Ausgang 09, 010: max. 2 A pro Ausgang
Abmessungen	Höhe	145 mm (incl. Klemmleisten)
	Breite	72 mm
	Tiefe	35 mm

Mechanische Installation

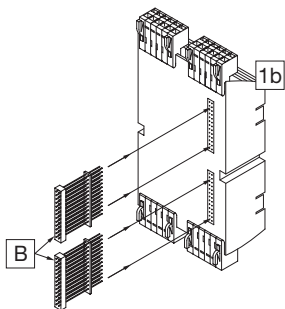
STOP

Während der Installation Versorgungsspannung der Drive PLC abschalten!

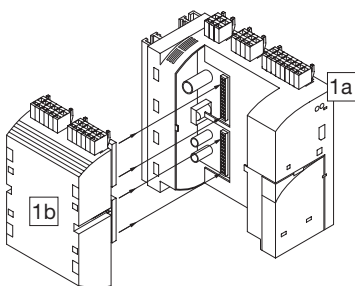
- ① Schutzkappe **A** von der Drive PLC [1a] entfernen und aufbewahren.



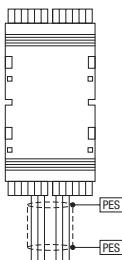
- ② Stiftleisten **B** auf das Extension Board [1b] einsetzen.



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

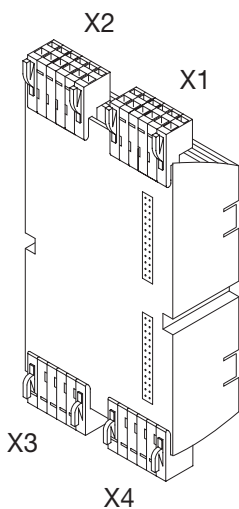


- ④ Klemmen des Extension Board belegen.
PES: HF-Schirmabschluß durch PE-Anbindung



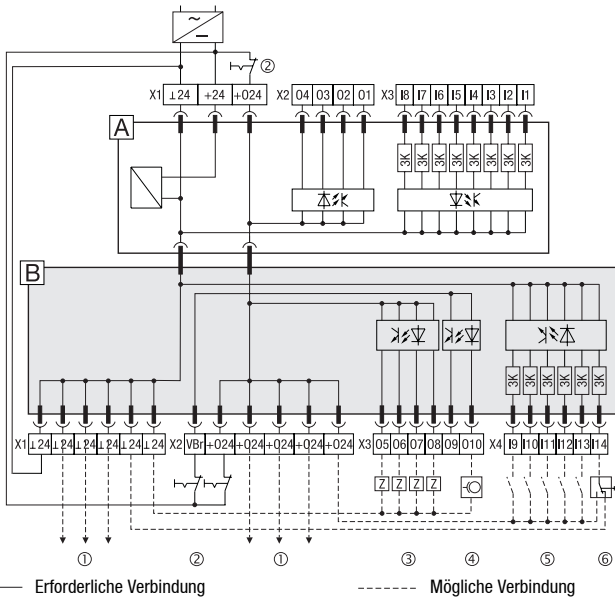
Klemmenbelegung

Klemmen - Übersicht



Klemmen	Belegung
X1	GND, Bezugspotential
X2	DC-Versorgungsspannung
X3	Digitale Ausgänge
X4	Digitale Eingänge

Klemmenbelegung



A Drive PLC **B** Extension Board I ① ext. Verbraucher ② Not-Aus
 ③ Verbraucher ④ Bremsensteuerung ⑤ Geber ⑥ Endschalter

Klemme	Signaltyp	Funktion	Technische Daten	Anmerkung
X1/L24	-	GND, Bezugspotential		
X2/+024	-	DC-Versorgungsspannung	18 VDC ... 30 VDC	Geschaltet über Not-Aus an der Drive PLC
X2/VBr	-	DC-Versorgungsspannung für X3/09, X3/010	18 VDC ... 30 VDC	Immer über Not-Aus führen
X3/05	Digitale Ausgänge		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Belastbarkeit: max. 1 A	
X3/06				
X3/07				
X3/08				
X3/09			LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Belastbarkeit: max. 2 A	Geeignet für Bremsenansteuerung
X3/010				
X4/19	Digitale Eingänge		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Eingangsstrom: max. 8 mA bei 24 V	
X4/110				
X4/111				
X4/112				
X4/113				
X4/114				

Hinweis!

- 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.

Inbetriebnahme



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.



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").

Extension Board I EPZ-10201 for Drive PLC

These Instructions

- contain the most important technical data, describe the installation, handling and commissioning of the extension board I.
- are only valid
 - for the extension board I with the type designation EPZ-10201
 - together with the Mounting Instructions for the Drive PLC

Description

The extension board extends the Drive PLC by six digital inputs and six digital outputs.

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-10201-EI)
- one 6-pole terminal strip for digital inputs (I9 ... I14)
- one 6-pole terminal strip for digital inputs (O5 ... O10)
- one 6-pole terminal strip for output voltage (+024, VBr)
- one 6-pole terminal strip for GND (L24)

General data and application conditions

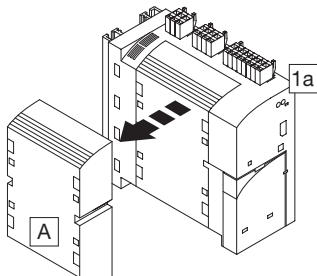
Conformity	CE	Low-Voltage Directive (73/23/EEC)
Approvals	UL 508C	Underwriter Laboratories (File-No. E132659) Power Conversion Equipment
DC supply voltage	Voltage	external +18 VDC -0 % ... +30 VDC +0 %
	Current	max. 8 A (at max. load of all outputs)
Climatic conditions	Class 3K3 to EN 50178 (without 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 X4	Level	LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V)
	Input current	8 mA at 24 V
Digital outputs X3	Level	LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V)
	Load capacity	Output 05 ... 08: max. 1 A per output Output 09, 010: max. 2 A per output
Dimensions	Height	145 mm (incl. terminal strips)
	Width	72 mm
	Depth	35 mm

Mechanical installation

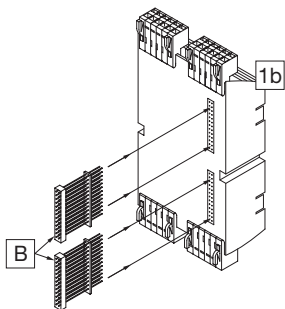
STOP

During the installation the supply voltage of the Drive PLC must be switched off!

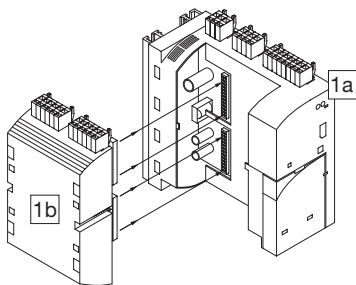
- ① Remove protective cover **A** from the Drive PLC [1a] and keep it.



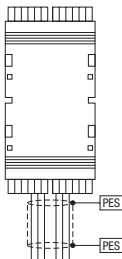
- ② Insert the pin connector strip **B** into the extension board [1b].



- ③ Insert extension board [1b] into the Drive PLC [1a].

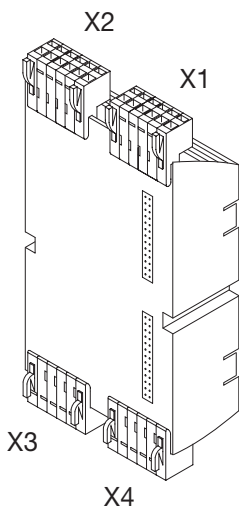


- ④ Assign the terminals of the extension board.
PES: HF shield termination by PE connection



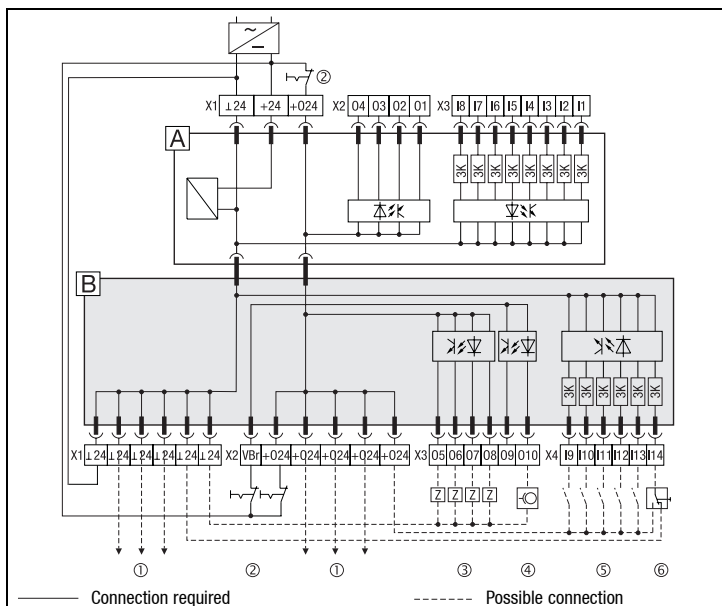
Terminal assignment

Terminals - overview



terminals	Assignment
X1	GND, reference potential
X2	DC supply voltage
X3	Digital outputs
X4	Digital inputs

Terminal assignment



A Drive PLC	B Extension Board I	① ext. load	② Emergency off
③ Load	④ Brake control	⑤ Encoder	⑥ Limit switch

Terminal	Signal type	Function	Technical data	Remarks
X1/124	-	GND, reference potential		
X2/+024	-	DC supply voltage	18 VDC ... 30 VDC	Connected via emergency off at the Drive PLC
X2/VBr	-	DC supply voltage for X3/09, X3/010	18 VDC ... 30 VDC	Always conduct via emergency off
X3/05	Digital outputs		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Load capacity: max. 1 A	
X3/06				
X3/07				
X3/08				
X3/09			LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Load capacity: max. 2 A	Suitable for brake control
X3/010				
X4/19	Digital inputs		LOW (0 V ... +4 V) HIGH (+13 V ... +30 V) Input current: max. 8 mA at 24 V	
X4/110				
X4/111				
X4/112				
X4/113				
X4/114				

Note!

- 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 externally. The internal supply via the Drive PLC is not permissible.

Commissioning



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

Switching on:

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

Note on 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 on Drive PLC with software version **earlier than version 6.1**:

The Drive PLC does **not** detect automatically

- 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

- you always use **two** 26-pole plug connectors to connect the extension board with the Drive PLC (see Mounting Instructions for the Extension Board, chapter "Mechanical installation", plug connectors ).
- the extension board type matches the user program.



Lenze provides function blocks which can be loaded into the user program for the Drive PLC. With these function blocks the Drive PLC detects missing connections and incompatible extension boards and indicates error messages.

The function blocks can be downloaded from the Lenze homepage:
www.Lenze.de (menu "Service" → "Downloads" → "PLC Produkte").

Carte d'extension I EPZ-10201 pour Drive PLC

Le présent fascicule

- contient les principales caractéristiques techniques de la carte d'extension I et décrit son installation, sa manipulation et sa mise en service.
- n'est valable que
 - pour la carte d'extension I de type EPZ-10201,
 - conjointement avec les instructions de montage du Drive PLC.

Description

La carte d'extension I permet une extension de 6 entrées numériques et 6 sorties numériques du Drive PLC.

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-10201-EI),
- un bornier à 6 bornes pour les entrées numériques (I9 ... I14),
- un bornier à 6 bornes pour les sorties numériques (O5 ... O10),
- un bornier à 6 bornes pour la tension de sortie (+024, VBr),
- un bornier à 6 bornes pour GND (L24).

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

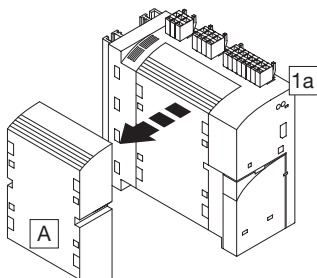
Conformité	CE	Directive Basse Tension (73/23/CEE)
Homologations	UL 508C	Underwriter Laboratories (File-No. E132659) Power Conversion Equipment
Alimentation CC	Tension	+18 VCC -0 % ... +30 VCC +0 % externe
	Courant	8 A maxi (avec charge maxi sur toutes les sorties)
Humidité admissible	Classe 3K3 selon 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 $t_a > +40 °C$: 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 X4	Niveau	BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V)
	Courant d'entrée	8 mA pour 24 V
Sorties numériques X3	Niveau	BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V)
	Charge admissible	Sortie 05 ... 08 : 1 A maxi par sortie Sortie 09, 010 : 2 A maxi par sortie
Encombres	Hauteur	145 mm (borniers compris)
	Largeur	72 mm
	Profondeur	35 mm

Installation mécanique

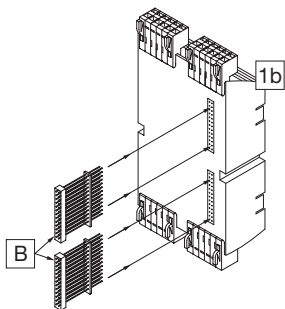
STOP

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

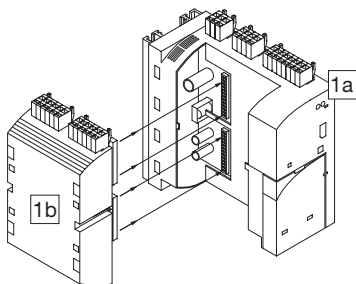
- ① Enlever le capot de protection **A** du Drive PLC [1a] (le conserver précieusement).



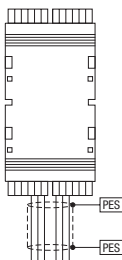
- ② Enficher les connecteurs à broches **B** dans la carte d'extension [1b].



- ③ Enficher la carte d'extension [1b] dans le Drive PLC [1a].

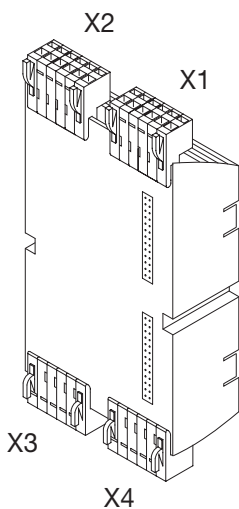


- ④ Affecter les bornes de la carte d'extension.
PES : terminaison blindage HF par raccordement PE



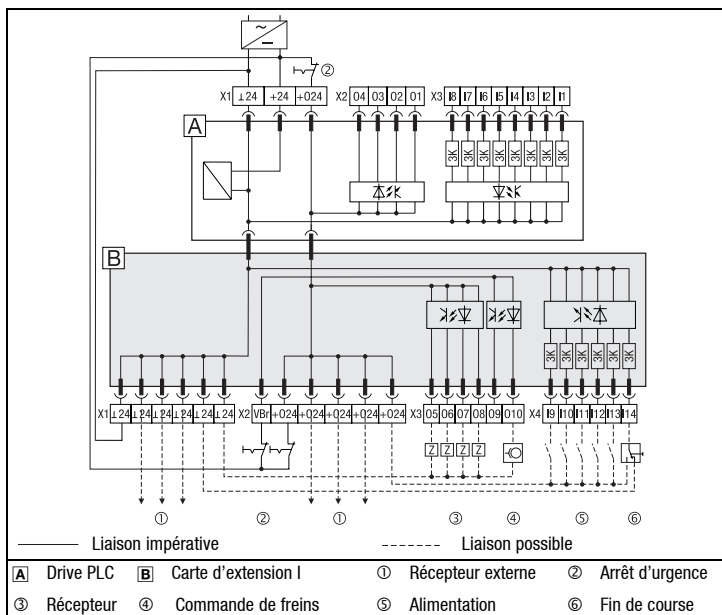
Affectation des bornes

Borniers - Vue d'ensemble



Bornier	Affectation
X1	GND, potentiel de référence
X2	Alimentation courant continu
X3	Sorties numériques
X4	Entrées numériques

Affectation des bornes



Borne	Type de signal	Fonction	Spécifications techniques	Nota
X1/L24	-	GND, potentiel de référence		
X2/+024	-	Alimentation courant continu	18 VCC ... 30 VCC	Coupée via arrêt d'urgence sur le Drive PLC
X2/VBr	-	Alimentation courant continu pour X3/09, X3/010	18 VCC ... 30 VCC	Toujours via arrêt d'urgence
X3/05	Sorties numériques		BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V) Charge maxi admissible : 1 A	
X3/06				
X3/07				
X3/08				
X3/09			BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V) Charge maxi admissible : 2 A	Adapté pour commande de freins
X3/010				
X4/19	Entrées numériques		BAS (0 V ... +4 V) HAUT (+13 V ... +30 V) Courant d'entrée : 8 mA maxi pour 24 V	
X4/110				
X4/111				
X4/112				
X4/113				
X4/114				

Remarque importante !

- 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.

Mise en service



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 concernant le Drive PLC avec version logicielle supérieure ou égale à

la version 6.1 :

Le Drive PLC reconnaît automatiquement

- si l'appareil n'est pas relié à la carte d'extension,
- si la carte d'extension n'est pas compatible avec le programme utilisateur,
- si la carte d'extension est débranchée.


Remarque importante concernant le Drive PLC avec version logicielle antérieure à **6.1 :**

Le Drive PLC **ne reconnaît pas** automatiquement

- si l'appareil n'est pas relié à la carte d'extension,
- si la carte d'extension n'est pas compatible avec le programme utilisateur,
- si la carte d'extension est débranchée.

Une mauvaise liaison, une carte d'extension non compatible ou manquante peuvent provoquer des actions indéfinies dans le programme utilisateur, qui peuvent mettre en danger la machine, l'installation ou les personnes.

Avant la mise en service d'un Drive PLC avec la carte d'extension, s'assurer impérativement que

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



Lenze met à votre disposition des blocs fonction pour Drive PLC que vous pouvez charger dans votre programme utilisateur. Le Drive PLC est alors en mesure de détecter l'absence de liaison ou la non-compatibilité de la carte d'extension et affiche un message défaut.

Ces blocs fonction peuvent être téléchargés à partir de la page d'accueil Lenze :

www.Lenze.fr (menu "Service" → "Téléchargements" → "Produits PLC").