

ESPAÑOL

Contactores inversores semiconductores trifásicos

1. Funcionamiento de carga inversora

- El bloqueo de las entradas de mando así como el cableado completo de los contactos de carga se han realizado en el módulo.
- Un **comportamiento de tiempo inactivo** entre el impulso de mando y la excitación de carga **protege** en el punto de conmutación ante un cortocircuito de dos fases.

2. Elementos de operación (Fig. 1)

- Entrada de mando: giro derecha/izquierda
- GND y/o fusible térmico
- Tensión trifásica de entrada
- Tensión trifásica de salida
- LED R: "giro derecha"
- LED L: "giro izquierda"
- LED Err: "Error - mando simultáneo de "R" (giro derecha) y "L" (giro izquierda)"
- LED T_{ERR}: "Error - sobretemperatura" (sólo activo para conexión con fusible térmico)
- Disipador de calor
- Clip metálico para sujeción sobre carril

3. Observaciones para la conexión

- Atención: ¡Peligro de muerte!**
No efectuar nunca trabajos con la tensión conectada.
- Peligro de quemaduras**
En funcionamiento se originan altas temperaturas en el disipador de calor. ⑨.

3.1. Conexión a tierra (PE)

- Conecte el carril con la tierra de protección (p.ej. a través del borne de tierra USLKG...; ver catálogo CLIPLINE), ya que el módulo al ser encajado en el carril es puesto a tierra.

3.2. Conexión de red y protección de la línea

- Para conectar la red trifásica debe observarse incondicionalmente la denominación de los bornes.
- Protección por fusibles:

80 A (Diazed) - Protección de línea para sección máx. de conductor 16 mm ²
20 A (interruptor protector del motor) - Cortocircuito (red 10 kA)
80 A NH00 (fusible) - Cortocircuito (red 10 kA)

- Accione las entradas de tensión de servicio y de mando con módulos de fuente de alimentación según DIN 19240 (ondulación residual máxima 5 %).
- Para evitar impulsos parásitos acoplados inductiva o capacitivamente a líneas de mando de gran longitud se recomienda utilizar líneas apantalladas.

- Si desea conectar dos conductores en un sólo punto de conexión, tiene que utilizar conductores de igual sección.**

3.3. Esquema de conjunto (Fig. 2)

- Para la conexión de "R" y "L" utilice siempre la misma fase (p.ej. L1) (Fig. 2b).**

- Conexión sin fusible térmico
- Conexión con fusible térmico

FRANÇAIS

Contacteurs -inverseurs à semi-conducteurs triphasés

1. Mode inversion de phase

- Le verrouillage des entrées de commande ainsi que le câblage complet des contacts de puissance sont implémentés dans l'appareil.
- Un **principe intégré de temps mort** entre l'impulsion de commande et l'amorçage de la charge **protège**, lors de la commutation, **contre les court-circuits entre deux phases**.

2. Éléments de commande (Fig. 1)

- Entrée commande: rotation droite/gauche
- GND et/ou fusible thermique
- Tension d'entrée triphasée
- Tension de sortie triphasée
- LED R: "Rotation droite (D)"
- LED L: "Rotation gauche (G)"
- LED Err: "Défaut - commande simultanée de "R" (rotation droite) et "L" (rotation gauche)"
- LED T_{ERR}: "Défaut - surtempérature" (Activé uniquement dans le cadre de la connexion d'un thermocouple)
- Dissipateur de chaleur
- Pied métallique de fixation sur le profilé

3. Conseils de raccordement

- Attention : Danger de mort !**
Ne jamais travailler sur un module sous tension !
- Risque de brûlure !**
Pendant le fonctionnement, le dissipateur de chaleur monte à haute température ⑨.

3.1. Connexion PE

- Reliez le profilé à la terre de protection (p. ex. à l'aide du BJ pour conducteur de protection USLKG...; voir catalogue CLIPLINE), car le module est mis à la terre quand il est encliqueté sur le profilé.

3.2. Raccordement au réseau et protection des lignes

- Lors du raccordement au réseau triphasé, reportez-vous obligatoirement au repérage de BJ !
- Fusibles :

80 A (Diazed) - Protection de ligne pour section de câble max. de 16 mm ²
20 A (contacteur de protection moteur) - Court-circuit (réseau 10 kA)
80 A NH00 (fusible) - Court-circuit (réseau 10 kA)

- Les entrées tension de service et tension de commande doivent être alimentées par des modules d'alimentation en courant selon DIN 19240 (ondulation résiduelle 5 % max.) !
- Afin d'éviter des couplages inductifs ou capacitifs de perturbations dans le cas de lignes de commande particulièrement longues, nous recommandons d'utiliser des câbles blindés.

- Si vous désirez brancher deux fils sur une borne vous devez utiliser des fils ayant une même section de conducteur !**

3.3. Schéma fonctionnel (Fig. 2)

- Veuillez toujours utiliser la même phase (par ex. L1) (Fig. 2b) pour le raccordement de "R" et "L" !**

- Raccordement sans fusible thermique
- Raccordement avec fusible thermique

ENGLISH

Three-phase solid-state reversing contactors

1. Reversing-load Operation

- The locking of the control inputs and the complete wiring of the load contacts is implemented in the device.
- An integrated **delay** feature between control pulse and load control **protects** against a **short circuit between two phases** at the moment of switching over.

2. Operating Elements (Fig. 1)

- Control input: right/left-hand rotation
- GND and/or thermal fuse
- 3-phase input voltage
- 3-phase output voltage
- LED R: "right-hand rotation"
- LED L: "left-hand rotation"
- LED Err: "Error - simultaneous triggering of "R" (right-hand rotation) and "L" (left-hand rotation)"
- LED T_{ERR}: "Error - excess temperature" (only active if thermal fuse connected)
- Heatsink
- Metal latch for fixing to the mounting rail

3. Notes on connection

- Caution: Danger!**
Never work on live equipment!
- Risk of burns**
During operation the heatsink is subject to high temperatures ⑨.

3.1. PE Connection

- Connect the DIN rail to protective earth (e.g. via ground terminal blocks USLKG...; see Catalog CLIPLINE), since the module is grounded by being snapped onto the rail.

3.2. Connection to Electrical Network and Line Fuse

- When connecting the 3-phase network, it is essential to observe the terminal identification!
- Protection:

80 A (Diazed) - Line protection at a max. conductor cross section of 16 mm ²
20 A (Motor protection switch) - Short circuit (10 kA network)
80 A NH00 (Fuse) - Short circuit (10 kA network)

- The operating voltage and control voltage inputs must be operated with power supply modules in acc. with DIN 19240 (max. 5% residual ripple)!
- In order to avoid inductive or capacitive decoupling of disturbing pulses where long control wires are used, we recommend the use of shielded conductors.

- If you want to clamp two conductors under one terminal point, you must use a conductor with the same conductor cross-section.**

3.3. Block Diagram (Fig. 2)

- Always use the same phase to connect "R" and "L" (e.g. L1) (Fig. 2)!**

- Connection without thermal fuse
- Connection with thermal fuse

DEUTSCH

3-phasige Halbleiter-Wendeschütze

1. Wende-Last-Betrieb

- Die Verriegelung der Steuereingänge sowie die komplette Verdrahtung der Lastkontakte sind im Gerät realisiert.
- Ein integriertes **Totzeitverhalten** zwischen Steuerimpuls und Lastansteuerung **schützt** im Umschaltmoment **vor einem Kurzschluss zweier Phasen**.

2. Bedienungselemente (Abb. 1)

- Steuereingang: Rechts-/Linkslauf
- GND und/oder Thermosicherung
- 3-Phasen-Eingangsspannung
- 3-Phasen-Ausgangsspannung
- LED R: "Rechtslauf"
- LED L: "Linkslauf"
- LED Err: "Fehler bei gleichzeitiger Ansteuerung von "R" (Rechtslauf) und "L" (Linkslauf)"
- LED T_{ERR}: "Fehler - Übertemperatur" (Nur aktiv bei Anschluss Thermosicherung)
- Kühlkörper
- Metallschloss zur Befestigung auf der Tragschiene

3. Anschlusshinweise

- Vorsicht: Lebensgefahr!**
Niemals bei anliegender Netzspannung arbeiten!
- Verbrennungsgefahr!**
Im Betrieb entstehen hohe Temperaturen am Kühlkörper ⑨.

3.1. PE-Anbindung

- Verbinden Sie die Tragschiene (z. B. über Schutzleiterklemme USLKG...; siehe Katalog CLIPLINE) mit der Schutzterde, da das Modul mit dem Aufrasten auf die Tragschiene geerdet wird.

3.2. Netzanschluss und Leitungsschutz

- Beim Anschluss des 3-Phasen-Netzes ist unbedingt die Klemmenbezeichnung zu beachten!
- Absicherung:

80 A (Diazed) - Leitungsschutz bei max. Leitungsquerschnitt 16 mm ²
20 A (Motorschutzschalter) - Kurzschluss (10 kA-Netz)
80 A NH00 (Sicherung) - Kurzschluss (10 kA-Netz)

- Betreiben Sie die Betriebs- und Steuerspannungseingänge mit Stromversorgungsmodulen gemäß DIN 19240 (max. 5 % Restwelligkeit)!
- Um bei langen Steuerleitungen die induktive bzw. kapazitive Einkopplung von Störimpulsen zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung von abgeschirmten Leitungen.

- Wenn Sie zwei Leiter unter einer Klemmstelle anklennen wollen, müssen Sie Leiter mit gleichem Leiterquerschnitt verwenden!**

3.3. Blockschaltbild (Abb. 2)

- Nutzen Sie zum Anschluss von "R" und "L" immer dieselbe Phase (z. B. L1) (Abb. 2b)!**

- Anschluss ohne Thermosicherung
- Anschluss mit Thermosicherung



PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
D-32823 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-3000

www.phoenixcontact.com

MNR 9039872-00 / 02.2008

DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur

EN Installation notes for electrical personnel

FR Instructions d'installation pour l'électricien

ES Instrucción de montaje para el instalador eléctrico

ELR W3-24DC/500AC-16

ELR W3-230AC/500AC-16

Art.-Nr.: 2297332

Art.-Nr.: 2297345

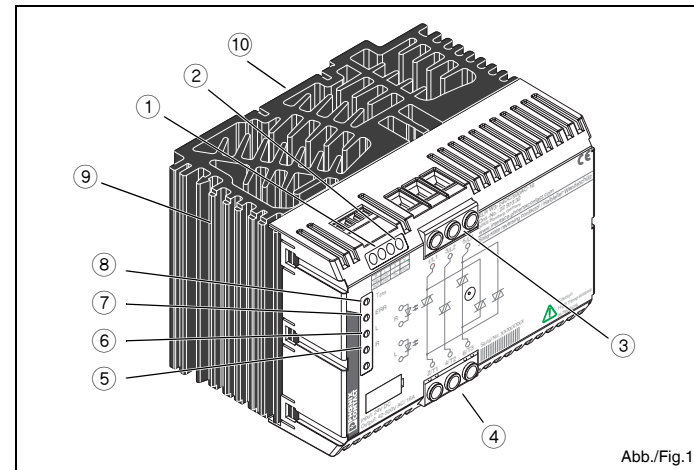


Abb./Fig. 1

ELR W3-24DC/500AC-16

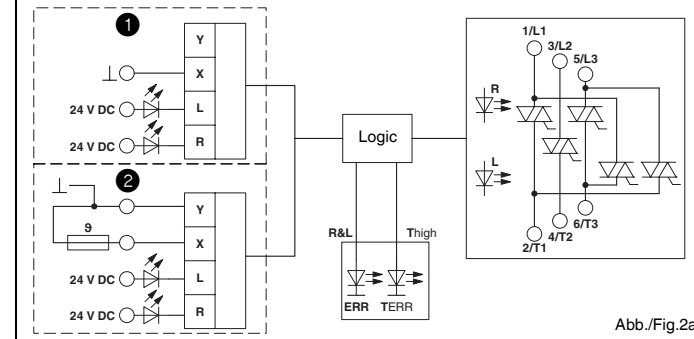


Abb./Fig. 2a

ELR W3-230AC/500AC-16

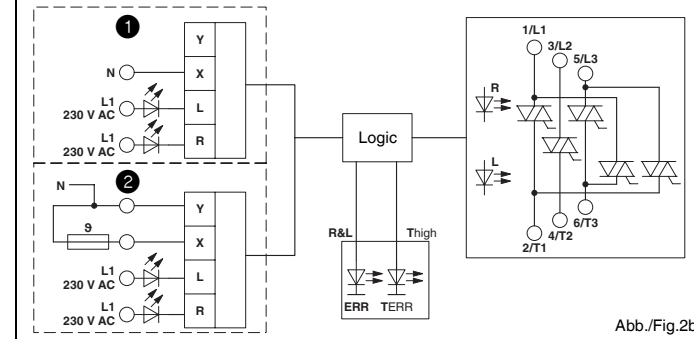


Abb./Fig. 2b

ESPAÑOL
4. Datos técnicos
Código
Entrada
Tensión de accionamiento de dimensionamiento U _C derecha (R) / izquierda (L)
Margen de tensión de accionamiento de dimensionamiento
Corriente de accionamiento de dimensionamiento I _C a U _C
Circuito de entrada : protección contra sobretensiones protecc. contra inversión de polaridad
Indicación estado LED amarillo
Indicación error LED rojo
Salida
Tensión de salida
Margen de tensión de salida
Tensión inversa de punta periódica
Corriente de carga ver curva derating
Corriente transitoria
Corriente de carga mínima
Tensión residual típ.
Corriente de fuga en estado descon. típ.
Integral de carga límite I ² x t (t = 10 ms)
Circuito de salida : circuito RCV
Datos generales
Tensión de aislamiento de dimensionamiento
Tensión transitoria de dimensionamiento
Frecuencia de inversión
Frecuencia de conmutación
Margen de temperatura ambiente
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos
Grado de protección según IEC 60529/EN 60529
Posición de montaje vertical (sobre carril horizontal)
Montaje alineable con separación
Dimensiones (A / A / P)
Sección conductor: Fig. 1 ① ② rígido/flexible Fig. 1 ③ ④ rígido/flexible
Material caja poliamida PA sin reforzar
Accesorios
Fusible térmico recomendado

Curva derating (Fig. 4)

FRANÇAIS
4. Caractérist. techniques
Référence
Entrée
Tension de commande assignée U _C droite (R) / gauche (L)
Plage de tension de commande assignée
Courant de commande assignée I _C pour U _C
Circuit de protection d'entrée : protection antisurtension protection contre inversion de polarité
Affichage état LED jaune
Affichage défaut LED rouge
Sortie
Tension de sortie
Plage de tension de sortie
Tension de blocage de crête répétitive
Courant de charge voir courbe de derating
Courant de choc
Courant de charge min.
Tension résiduelle typ.
Courant de fuite en état "coupure" typ.
Intégrale de charge limite I ² x t (t = 10 ms)
Circuit de protection de sortie : élément RCV
Autres caractéristiques
Tension assignée d'isolement
Tension de choc assignée
Fréquence d'inversion rotation
Fréquence de commutation
Température ambiante
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits
Indice de protection selon CEI 60529/EN 60529
Emplacement pour le montage vertical (profilé-support horizontal)
Montage distants de
Dimensions (I / H / P)
Section conducteurs: Fig. 1 ① ② rigide/souple Fig. 1 ③ ④ rigide/souple
Matériau du boîtier Polyamide PA non renforcé
Accessoires
Fusible thermique recommandé

Courbe de charge (Fig. 4)

ENGLISH
4. Technical Data
Order No.
Input data
Rated actuating voltage U _C R/L
Rated actuating voltage range
Rated actuating current I _C at U _C
Input circuit : surge protection polarity protection
Status indicator LED yellow
Error indicator LED red
Output data
Output voltage
Output voltage range
Periodic peak reverse voltage
Load current see derating curve
Surge current
Min. load current
Residual voltage typ.
Leakage current in off-condition typ.
Max. load value I ² x t (t = 10 ms)
Output circuit : RCV circuit
General data
Rated insulation voltage
Rated surge voltage
Reversing frequency
Switching frequency
Ambient temperature range
Air and creepage distances between the power circuits
Degree of protection in acc. with IEC 60529/EN 60529
Installation position vertical (horizontal mounting rail)
Mounting in rows with spacing
Dimensions (W / H / D)
Conductor cross section: Fig. 1 ① ② rigid/flexible Fig. 1 ③ ④ rigid/flexible
Housing material polyamide PA non-reinforced
Accessories
Recommended thermal fuse

Derating Curve (Fig. 4)

DEUTSCH
4. Technische Daten
Artikel-Nr.
Eingangsdaten
Bemessungsbetätigungsspannung U _C R/L
Bemessungsbetätigungsspannungsbereich
Bemessungsbetätigungsstrom I _C bei U _C
Eingangsbeschaltung: Überspannungsschutz Verpolschutz
Statusanzeige LED gelb
Fehleranzeige LED rot
Ausgangsdaten
Ausgangsdaten
Ausgangsspannungsbereich
Periodische Spitzensperspannung
Laststrom siehe Deratingkurve
Stoßstrom
Laststrom minimal
Restspannung
Leckstrom im Auszustand
Grenzlastintegral I ² x t (t = 10 ms)
Ausgangsbeschaltung : RCV-Beschaltung
Allgemeine Daten
Bemessungsisolationsspannung
Bemessungsstoßspannung
Umkehrfrequenz
Schaltfrequenz
Umgebungstemperaturbereich
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen
Schutzart nach IEC 60529/EN 60529
Einbaulage senkrecht (Tragschiene waagerecht)
Montage anreihbar mit Abstand
Abmessungen (B / H / T)
Leiterquerschnitt: Abb. 1 ① ② starr/flexibel Abb. 1 ③ ④ starr/flexibel
Gehäusematerial Polyamid PA unverstärkt
Zubehör
Empfohlene Thermo­sicherung

Derating Curve (Abb. 4)

ELR W3-24DC/500AC-16	ELR W3-230AC/500AC-16
2297332	2297345
24 V DC	230 V AC
19,2 ... 30 V DC	96 ... 253 V AC
12,7 mA	11,2 mA
✓ ✓ ✓ ✓	✓ - ✓ ✓
500 V AC	500 V AC
48...575 V AC	48...575 V AC
1200 V	1200 V
3 x 16 A	3 x 16 A
300 A (t = 10 ms)	300 A (t = 10 ms)
100 mA	100 mA
< 1,5 V	< 1,5 V
< 6 mA	< 6 mA
580 A²s	580 A²s
✓	✓
500 V	500 V
6 kV	6 kV
≤ 10 Hz (cos φ = 0,5)	≤ 2 Hz (cos φ = 0,5)
≤ 5 Hz	≤ 1 Hz
- 25 °C ... + 70 °C	- 25 °C ... + 70 °C
DIN EN 50178 / EN 60947	DIN EN 50178 / EN 60947
IP20	IP20
✓	✓
≥ 40 mm	≥ 40 mm
(147,5 / 99 / 114,5) mm	(147,5 / 99 / 114,5) mm
0,2 - 4 mm²/ 0,2 - 2,5 mm² (AWG 24-12)	0,2 - 4 mm²/ 0,2 - 2,5 mm² (AWG 24-12)
0,5 - 16 mm² (AWG 20-6)	0,5 - 16 mm² (AWG 20-6)
✓	✓
auf Anfrage / on request / sur demande / bajo consulta	auf Anfrage / on request / sur demande / bajo consulta

