

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<sub>ERR</sub>: "Error - sobretemperatura"
- 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:

<b>25 A</b> (Diazed) - Protección de línea para sección máx. de conductor 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>16 A FF</b> (6,3 x 32 mm) - Protección de aparatos
<b>10 A</b> (interruptor protector del motor) - Cortocircuito (red 1,5 kA)
<b>25 A gl-gG</b> (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.

3.3. Esquema de conjunto (Fig. 2)

**¡Siempre utilice la misma fase (p. ej. L1) para la conexión de "R" y "L" (Fig. 2b)!**

- Conexión sin fusible térmico
- Conexión con fusible térmico

Contacteurs d'inversion 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 du 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<sub>ERR</sub>: "Défaut - surtempérature"
- Refroidisseur
- 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, des températures élevées sont générées au niveau du refroidisseur 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:

<b>25 A</b> (Diazed) - Protection de ligne pour section de câble max. de 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>16 A FF</b> (6,3 x 32 mm) - Protection d'appareil
<b>10 A</b> (contacteur de protection moteur) - Court-circuit (reseau 1,5 kA)
<b>25 A gl-gG</b> (fusible) - Court-circuit (reseau 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.

3.3. Schéma fonctionnel (fig. 2)

**Pour le raccordement des "R" (Rotation droite (D)) et "L" (Rotation gauche (G)), veuillez toujours utiliser la même phase (par ex. L1) (fig. 2b)!**

- Raccordement sans fusible thermique
- Raccordement avec fusible thermique

3-phase solid-state reversing contactor

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<sub>ERR</sub>: "Error - excess temperature"
- Heat sink
- 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 heat sink can reach 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:

<b>25 A</b> (Diazed) - Line protection at a max. conductor cross section of 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>16 A FF</b> (6.3 x 32 mm) - Device protection
<b>10 A</b> (Motor protection switch) - Short circuit (1.5 kA network)
<b>25 A gl-gG</b> (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.

3.3. Block Diagram (Fig. 2)

**To connect "R" and "L", always use the same phase (e.g. L1) (Fig. 2b)!**

- Connection without thermal fuse
- Connection with thermal fuse

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<sub>ERR</sub>: "Fehler - Übertemperatur"
- Kühlkörper
- Metallschloss zur Befestigung auf der Tragschiene

3. Anschlusshinweise

**Vorsicht: Lebensgefahr!**  
Niemaß 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 geerdert wird.

3.2. Netzanschluss und Leitungsschutz

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

<b>25 A</b> (Diazed) - Leitungsschutz bei max. Leitungsquerschnitt 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>16 A FF</b> (6,3 x 32 mm) - Geräteschutz
<b>10 A</b> (Motorschutzschalter) - Kurzschluss (1,5 kA-Netz)
<b>25 A gl-gG</b> (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.

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

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-9  
ELR W3-230AC/500AC-9

Art.-Nr.: 2297316  
Art.-Nr.: 2297329

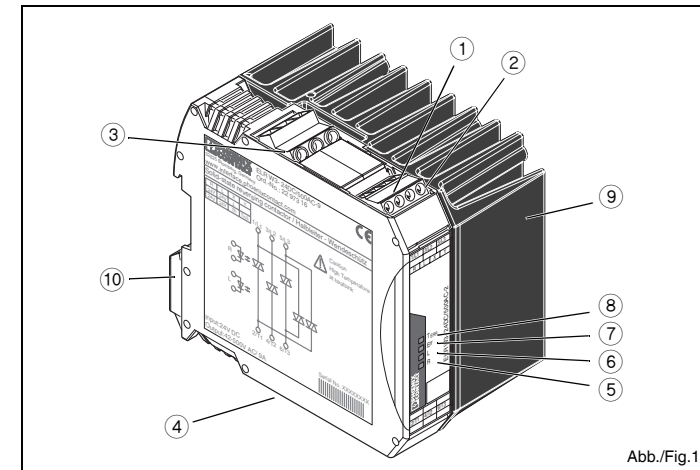


Abb./Fig.1

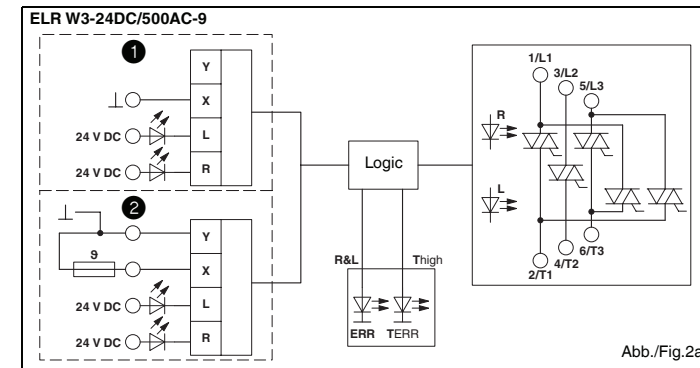


Abb./Fig.2a

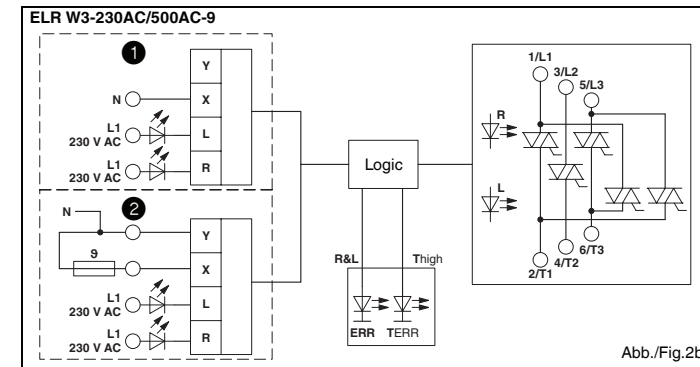


Abb./Fig.2b

## ESPAÑOL

### 4. Datos técnicos

Código	
<b>Entrada</b>	
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
<b>Salida</b>	
Margen de tensión de salida	
Tensión inversa de punta periódica	
Corriente de carga	ver curva derating
Corriente transitoria	
Corriente de carga mínima	
Tensión residual	tip.
Corriente de fuga en estado descon.	tip.
Integral de carga límite $I^2 \times t$ (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:	rígido flexible
Material caja	poliamida PA sin reforzar

Curva derating (Fig. 3)

## FRANÇAIS

### 4. Caractérist. techniques

Référence	
<b>Entrée</b>	
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
<b>Sortie</b>	
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 $I^2 \times t$ (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 (l / H / P)	
Section conducteurs:	rigide souple
Matériau du boîtier	Polyamide PA non renforcé

Courbe de charge (Fig. 3)

## ENGLISH

### 4. Technical Data

Order No.	
<b>Input data</b>	
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
<b>Output data</b>	
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 $I^2 \times t$ (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:	rígido flexible
Housing material	polyamide PA non-reinforced

Derating Curve (Fig. 3)

## DEUTSCH

### 4. Technische Daten

Artikel-Nr.	
<b>Eingangsdaten</b>	
Bemessungsbetätigungsspannung $U_c$	R/L
Bemessungsbetätigungsspannungsbereich	
Bemessungsbetätigungsstrom $I_c$ bei $U_c$	
Eingangsbeschaltung: Überspannungsschutz Verpolschutz	
Statusanzeigen	LED gelb
Fehleranzeigen	LED rot
<b>Ausgangsdaten</b>	
Ausgangsspannungsbereich	
Periodische Spitzensperrensorgung	
Laststrom	siehe Deratingkurve
Stoßstrom	
Laststrom minimal	
Restspannung	typ.
Leckstrom	im Auszustand
Grenzlastintegral $I^2 \times t$ (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 waagrecht)
Montage	anreihbar mit Abstand
Abmessungen (B / H / T)	
Leiterquerschnitt:	starr flexibel
Gehäusematerial	Polyamid PA unverstärkt

Derating Curve (Abb. 3)

### ELR W3-24DC/500AC-9

2297316	2297329
24 V DC	230 V AC
19,2 ... 30 V DC	96 ... 253 V AC
12,7 mA	11,2 mA
✓ ✓ ✓ ✓	✓ - ✓ ✓
48...575 V AC 1200 V 3 x 9 A 300 A (t = 10 ms) 100 mA < 1,5 V < 6 mA 580 A <sup>2</sup> s	48...575 V AC 1200 V 3 x 9 A 300 A (t = 10 ms) 100 mA < 1,5 V < 6 mA 580 A <sup>2</sup> s
✓	✓
500 V 6 kV ≤ 10 Hz (cos φ = 0,5) ≤ 5 Hz - 25 °C ... + 70 °C DIN EN 50178 / EN 60947	500 V 6 kV ≤ 2 Hz (cos φ = 0,5) ≤ 1 Hz - 25 °C ... + 70 °C DIN EN 50178 / EN 60947
IP20	IP20
✓	✓
≥ 20 mm (67,5 / 99 / 114,5) mm 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26-12)	≥ 20 mm (67,5 / 99 / 114,5) mm 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26-12)
✓	✓

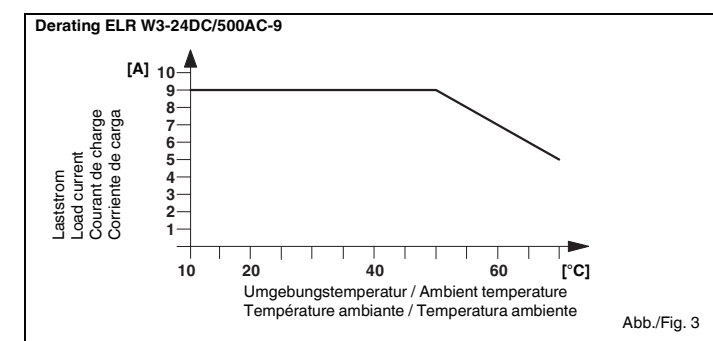


Abb./Fig. 3