

PFD2-E12 110292032215
PFD3-E12 110292032230

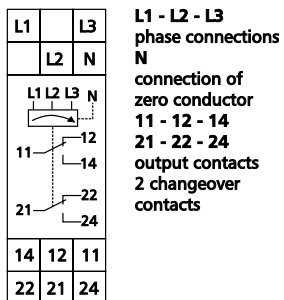


- de** Montagehinweis für den Installateur
- en** Mounting note for the installer
- fr** Notice d'installation pour l'installateur

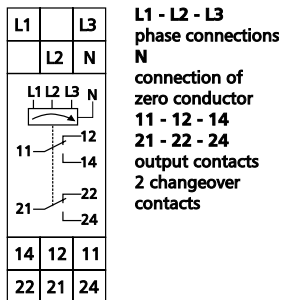


C1| Anschlussbild
Connection diagram
Raccordements

PFD2-E12

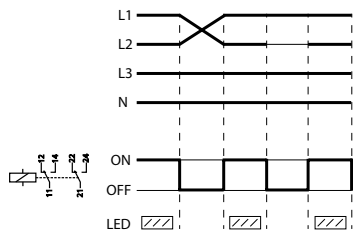


PFD3-E12

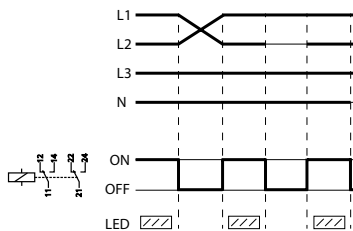


C2| Funktionsdiagramm
Function diagram
Diagramme fonctionnel

PFD2-E12



PFD3-E12



A| Sicherheitshinweise

GEFAHR

Gefahr bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht, schwere Körperverletzungen oder erhebliche Sachschäden auftreten können.

WARNUNG

Für die Montage, Inbetriebnahme und den Einsatz des Geräts sind die jeweils länderspezifisch gültigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen einzuhalten und folgendes zu beachten:

- Facharbeiter oder Installateure werden darauf hingewiesen, dass sie sich vor der Installation oder Wartung der Geräte vorschriftsmäßig entladen müssen.
- Montage-, Wartungs- und Installationsarbeiten an den Geräten dürfen grundsätzlich nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die mit den beschriebenen Geräten vertraut sind und über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

B| Beschreibung

Das Überwachungsrelais zur Überwachung der richtigen Phasenfolge L1-L2-L3 (Drehsinn rechts) und Überwachung der einzelnen Phasenspannungen auf Totalausfall. Die zu überwachenden Phasenspannungen werden an die Klemmen L1-L2-L3 angeschlossen, die Klemmen 11, 14 oder 21, 24 der Relaisausgangskontakte werden vor die Erregerspule des Motor-Schalterschützes vorgeschaltet.

Bei richtiger Phasenfolge schaltet das Ausgangsrelais ein (grüne LED an). Bei Totalausfall einer Phase fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück (grüne LED aus).

Eine besondere Versorgungsspannung für das Überwachungsrelais ist nicht erforderlich.

PFD2-E12
Das Gerät ist nur dann mit N zu verbinden, wenn die drei zu überwachenden Phasen über einen Stromkreis (z.B. Temperaturüberwachung o.ä.) mit N verbunden sind.

PFD3-E12
Das Gerät ist mit N zu verbinden. Bei Ausfall des Nullleiters am Gerät fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück (grüne LED aus).

C| Technische Daten

Versorgungs- und Messspannung	
PFD2-E12	L1-L2-L3 400 V
PFD3-E12	L1-L2-L3-N 400 V / 230 V
Stromaufnahme	10 mA
Ansprechverzögerung	< = 1 s
Abschaltverzögerung	> = 100 ms
Kontakte	2x Wechsler (DPDT)
Kontaktwerkstoff	AgNi
Schaltspannung	max. 250 V
Dauerstrom	max. 6 A
Schalzhäufigkeit	1200 Schaltspiele / h
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 ⁷ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	1 x 10 ⁵ Schaltspiele
Anzeige	LED grün

Gehäuse	
Abmessungen (BxHxT)	22,5 x 75 x 95 mm
Gewicht	120 g
Montageart nach IEC 60715	Tragschiene TH 35
Einbaulage	beliebig
Anreihbar	ohne Abstand
Material	
Gehäuse	Polyamid 6.6 V0
Anschlussklemmen	Polyamid 6.6 V0
Schutzart Gehäuse / Klemme (IEC 60529)	IP40 / IP20
Temperaturbereich	
Betrieb	-5 °C - +55 °C
Lagerung	-20 °C - +70 °C

Beschreibung	LED Anzeige
Richtige Phasenfolge	Grüne LED
Totalausfall einer Phase	Grüne LED aus

A| Safety instructions

DANGER

Danger means that non-observance may cause risk of life, grievous bodily harm or heavy material damage.

WARNING

Follow the applicable country-specific safety at work rules, the regulations for the prevention of accidents and safety regulations when mounting, bringing into service and using the device and observe the following:

- Technicians and/or installers are informed that they have to electrically discharge themselves as prescribed before installation or maintenance of the devices.
- Only qualified personnel is allowed to do mounting, maintenance and installation work on the devices.
- Qualified personnel in the sense of these instructions are persons who are well versed in the use and installation of such devices and who possess the necessary qualification for their job.

B| Description

The monitoring relay monitors the correct phase sequence L1-L2-L3 (direction of rotation to the right) and complete failures of individual phase voltages. The phase voltages to be monitored are connected to the terminals L1-L2-L3; the terminals 11, 14 or 21, 24 of the relay output contacts are connected ahead of the field coil of the motor relay.

If the phase sequence is correct, the output relay is activated (green LED is on). In case of total failure of a phase, the output relay returns to its neutral position (green LED is off).

A special supply voltage is not required for the monitoring relay.

PFD2-E12
Only connect the device to N if the three phases to be monitored are connected to N over an electric circuit (e.g. temperature monitoring or similar).

PFD3-E12
Connect the device to N. In case of total failure of N on the device (zero conductor), the output relay returns to its neutral position (green LED is off).

C| Technical Data

Supply and measuring voltage	
PFD2-E12	L1-L2-L3 400 V
PFD3-E12	L1-L2-L3-N 400 V / 230 V
Current consumption	10 mA
Response delay	< = 1 s
Response delay by error	> = 100 ms
Contacts	2x changeover contact (DPDT)
Contact material	AgNi
Switching voltage	max. 250 V
Continuous current	max. 6 A
Switching frequency	1200 cycles / h
Mechanical endurance	1 x 10 ⁷ switching cycles
Electrical endurance	1 x 10 ⁵ switching cycles
Display	Green LED

Housing	
Dimensions (WxHxD)	22,5 x 75 x 95 mm
Weight	120 g
Mounting acc. IEC 60715	TH35 railDIN
Mounting position	any
Side-by-side mounting	without space
Material	
Housing	Polyamid 6.6 V0
Terminal blocks	Polyamid 6.6 V0
Ingress protection for housing / terminal block (IEC 60529)	IP40 / IP20
Temperature range	
Operation	23 °F to 131 °F
Storage	-4 °F to 158 °F

Description	LED display
Correct phase sequence	Green LED
Total failure of a phase	Green LED off

A| Avis de sécurité

DANGER

Danger signifie que de la non observation des consignes peut entraîner un risque mortel ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT

Pour le montage, la mise en service et l'utilisation de l'appareil il faut respecter les règlements en vigueur selon le pays concernant la protection au travail, la prévention des accidents et la sécurité et de respecter aussi les avis suivants :

- Des travailleurs qualifiés ou installateurs sont avertis qu'il est nécessaire de se décharger correctement de l'électricité avant d'installer ou d'entretenir l'appareil.
- Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer le montage et l'installation, voir paragraphe personnel qualifié.
- Du personnel qualifié au sens de ces instructions sont des personnes qui sont familiers avec les appareils décrits et dont les qualifications professionnelles sont en rapport avec leur travail.

B| Description

Le relais de surveillance permettant de surveiller la séquence correcte des phases L1-L2-L3 (sens de rotation vers la droite) et de surveiller les tensions individuelles des phases afin de détecter une panne complète. Les tensions des phases à surveiller sont raccordées aux bornes L1-L2-L3, les bornes 11, 14 ou 21, 24 des contacts des sorties du relais sont connectées en amont de la bobine d'excitation du contacteur du moteur.

Si la séquence des phases est correcte, le relais de sortie s'enclenche (DEL verte allumée). En cas de panne complète d'une phase, le relais de sortie retombe dans sa position de repos (DEL verte éteinte).

Une tension d'alimentation particulière n'est pas nécessaire pour le relais de surveillance.

PFD2-E12
L'appareil ne doit être relié avec N que si les trois phases à surveiller sont reliées avec N via un circuit électrique (par ex. surveillance de la température ou similaire).

PFD3-E12
L'appareil doit être connecté à „N“. En cas de défaillance du conducteur neutre au appareil, le relais de sortie revient en position de repos (LED verte hors tension).

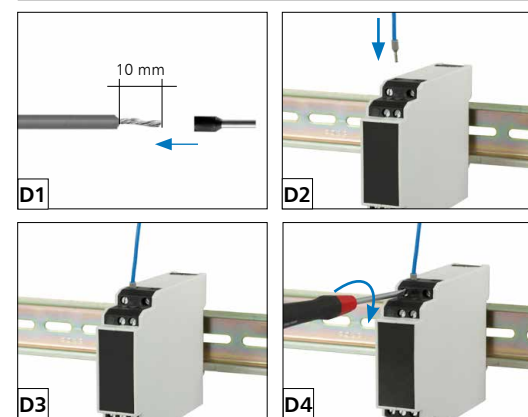
C| Description

Tension d'alimentation et de mesure	
PFD2-E12	L1-L2-L3 400 V
PFD3-E12	L1-L2-L3-N 400 V / 230 V
Consommation électrique	10 mA
Temporisation de la réponse	< = 1 s
Temporisation de coupure	> = 100 ms
Contacts	2x inverseurs (DPDT)
Matériau du contact	AgNi
Tension de commutation	max. 250 V
Courant continu	max. 6 A
Fréquence de commutation	1200 cycles de fonctionnement / h
Durée de vie mécanique	1 x 10 ⁷ cycles de fonctionnement
Durée de vie électrique	1 x 10 ⁵ cycles de fonctionnement
Affichage	DEL vert

Boîtiers	
Dimensions (LxHxD)	22,5 x 75 x 95 mm
Poids	120 g
Type de montage (IEC 60715)	rail DIN TH35
Position de montage	tout
Juxtaposable	sans espacement
Matériel	
Boîtiers	Polyamid 6.6 V0
Borniers	Polyamid 6.6 V0
Indice de protection boîtiers/bornes (IEC 60529)	IP40 / IP20
Plage de températures	
Service	-5 °C - +55 °C
Stockage	-20 °C - +70 °C

Description	Affichage par DEL
Richtige Phasenfolge	DEL verte
Totalausfall einer Phase	DEL verte off

D|



D| Vorbereitung und Anschluss

D1 Kabelvorbereitung
Adern 10 mm abisolieren.
Litzenleiter mit passender Aderendhülse versehen.

! GEFAHR

⚡ Lebensgefahr durch Stromschlag!
Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten.

D2 Anschluss
D3
Für Anschluss siehe Seite 1, C1 | Anschlussbild
Volldrähte und Litzenleiter mit Aderendhülsen können direkt gesteckt werden. Draht gerade einführen.
D4 Draht mittels Schlitz-Schraubendreher fixieren.

D| Preparation and Connection

D1 Cable preparation
Strip wires by 10 mm.
Put on appropriate wire end sleeves to stranded wire.

! DANGER

⚡ Risk of death by electric shock!
Switch off all electrical power supply before starting work on energized parts.

D2 Connection
D3
See page 1 C1 | connection diagram
Solid wires and stranded wires with end sleeves can be directly pushed-in. Insert the wire straightly and press until the wire snaps into the spring.
D4 Fix the wire with a slot screwdriver.

D| Préparation et Raccordement

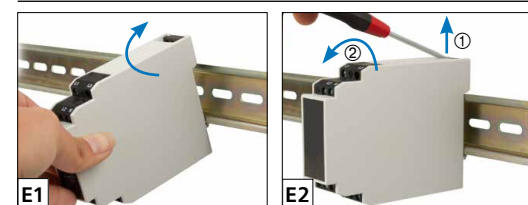
D1 Préparation du câble
Dénuder les fils de 10 mm.
Poser des embouts appropriés sur les fils multibrins.

! DANGER

⚡ Danger de mort par choc électrique !
Avant toute intervention sur des pièces conductrices, mettre des lignes électriques hors tension.

D2 Raccordement
D3
Voir page 1, C1 | raccordements
Les fils monobrin et les fils multibrins avec embouts peuvent être directement insérés. Insérer le fil droit et le presser jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le ressort.
D4 Fixez le câble avec un tournevis à tête plate.

E|



E| Montage & Demontage

- Zum Einbau in Elektroverteiler oder Kleingehäuse
- E1** Das Gerät kann auf eine Tragschiene TH35 nach IEC 60715 aufgerastet werden.
- E2** Zur Demontage Rastfuß mit einem Schraubendreher ① lösen und Gerät nach vorne abheben ②.
- Die Zugänglichkeit des Geräts zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen und Warten muss sichergestellt sein.

E| Mounting & dismounting

- Suitable for installation in electrical distribution cabinets or small electrical enclosures.
- E1** The device can be snapped on a TH35 rail according to IEC 60715.
- E2** For dismounting unlock the snap-on-foot with a screwdriver ① and remove the device to the front ②.
- The device has to be accessible for operating, testing, inspection and maintenance.

E| Montage & démontage

- Se monte aux répartiteurs électriques ou petits boîtiers.
- E1** L'appareil peut être encliqueté sur un rail TH35 selon IEC 60715.
- E2** Pour démonter débloquer le pied encliquetable avec un tournevis ① et retirer l'appareil vers l'avant ②.
- L'accès à l'appareil pour service, contrôle, inspection et entretien doit être assuré.

i HINWEIS

Zusätzliche Informationen und Dokumentationen stehen zum Download unter www.metz-connect.com bereit.

PFD2-E12 | 110292032215

PFD3-E12 | 110292032230

i NOTE

More detailed information and documentations are available as download at www.metz-connect.com

PFD2-E12 | 110292032215

PFD3-E12 | 110292032230

i NOTICE

Des informations et documentations supplémentaires sont disponibles pour téléchargement à www.metz-connect.com.

PFD2-E12 | 110292032215

PFD3-E12 | 110292032230