

EUU...

Undervoltage control relay ...

EUU100

Kontrollrelais Unterspannung VDE 1P+N / 3P+N, 1 Wechsler

Undervoltage control relay 1P+N / 3P+N, 1 change-over contac

Relais de surveillance de sous-tension, 1 contact inverseur

EUU200

Kontrollrelais Unterspannung VDE 1P+N / 3P+N, 2 Wechsler

Undervoltage control relay 1P+N / 3P+N, 2 change-over contacts

Relais de surveillance de sous-tension, 2 contacts inverseurs



Sicherheitshinweise DE



Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen, Richtlinien, Vorschriften, Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften des Landes erfolgen.

Bei Nichtbeachten der Installationshinweise können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.

Geräteaufbau (Bild 1/2)



① Status-LED Ausgangsrelais R

Nur am Gerät EUU200 vorhanden:

- ② Status-LED Versorgungsspannung L1-N
- ③ Status-LED Versorgungsspannung L2-N
- ④ Status-LED Versorgungsspannung L3-N
- ⑤ Testfunktion

Funktion



Das Gerät überwacht die Wechselspannung in 1- oder 3-Phasennetzen (jede Phase gegen Neutralleiter) auf Unterspannung mit fest eingestellter Schaltschwelle U_s und fest eingestellter Hysterese H . Die Kontrollleuchten geben Auskunft über den Zustand des Geräts.

i

Hinweis

Liegt eine durch den Verbraucher bedingte Rückspannung vor, die größer als der Schwellwert U_s ist, dann ist die Erkennung eines Phasenausfalls nicht möglich.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Unterspannungsüberwachung in 1-/3-Phasennetzen mit fest eingestellter Schaltschwelle und fest eingestellter Hysterese
- für Anlagen nach VDE 0108-100 / VDE 0100-718
- Montage auf Hutschiene nach TH 35 7,5-15 gemäß IEC 60715:2017 / EN 60715:2017

Funktionsbeschreibung

- Unterspannungsüberwachung (Bild 7)
- Beim Anlegen der Versorgungsspannung zieht das Ausgangsrelais **R** an (gelbe Status-LED (1) leuchtet), sofern die gemessene Spannung aller angeschlossener Phasen die Schaltschwelle U_s inkl. der Hysterese H überschreitet. Unterschreitet die Spannung einer der angeschlossenen Phasen ($L1$, $L2$, $L3$) die fest eingestellte Schaltschwelle U_s , fällt das Ausgangsrelais **R** wieder ab (gelbe Status-LED (1) erlischt).
- Status LEDs (2/3/4) (nur EUU200)

Die drei Status-LEDs (2/3/4) zeigen an, ob die Spannung der angeschlossenen Phase die Schaltschwelle U_s überschreitet.

- Potentiometer Monitor-/Testfunktion (nur EUU200)

Die Stellung des Potentiometers (5) befindet sich im Auslieferungszustand auf Position **monitor**. In dieser Einstellung arbeitet das Gerät in der Funktion **Unterspannungsüberwachung**. Wird das Potentiometer auf

Position **test** gestellt, erfolgt eine händische Abschaltung des Ausgangsrelais **R**.

LED-ANZEIGE Bedeutung

Status-LED (1) gelb (Bild 1/2)

AN	Ausgangsrelais R angezogen
AUS	Ausgangsrelais abgefallen

Die drei Status LEDs (grün 2/3/4) sind nur am Gerät EUU200 vorhanden.

Status-LED (2) grün (Bild 2)

AN	Spannung L1-N vorhanden
AUS	Spannung L1-N fehlt

Status-LED (3) grün (Bild 2)

AN	Spannung L2-N vorhanden
AUS	Spannung L2-N fehlt

Status-LED (4) grün (Bild 2)

AN	Spannung L3-N vorhanden
AUS	Spannung L3-N fehlt

Informationen für die Elektrofachkraft

Montage und elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile!
Elektrischer Schlag kann zum Tod führen!

- Vor Arbeiten am Gerät Anschlussleitungen freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

- Das Gerät auf der Hutschiene fixieren.

Betrieb im 1-Phasennetz

- Das Gerät gemäß Bild 3/5 anschließen und verdrahten.

Betrieb im 3-Phasennetz

- Das Gerät gemäß Bild 4/6 anschließen und verdrahten.

Überwachungsfunktion einstellen (nur EUU200)

- Potenziometer (5) auf Position **monitor** stellen.

Unterspannungsüberwachung ist aktiviert (Automatikbetrieb).

Testfunktion einstellen (nur EUU200)

- Potenziometer (5) auf Position **test** stellen.

Testfunktion ist aktiviert und das Ausgangsrelais schaltet ab.

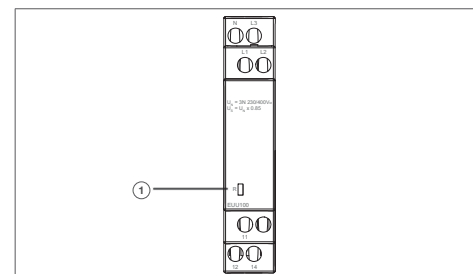


Bild 1: Geräteaufbau EUU100

Figure 1: Design and layout of the device EUU100



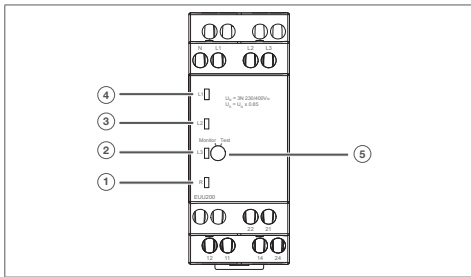


Bild 2: Geräteaufbau EUU200

Figure 2: Design and layout of the device EUU200

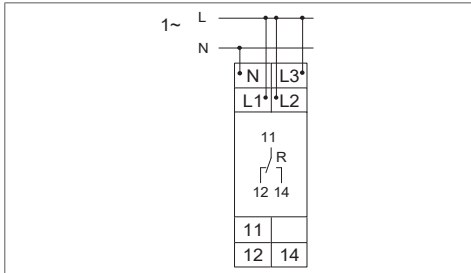


Bild 3: EUU100 - Elektrischer Anschluss, 1-phasig

Figure 3: EUU100 - Connection diagram, 1-phase

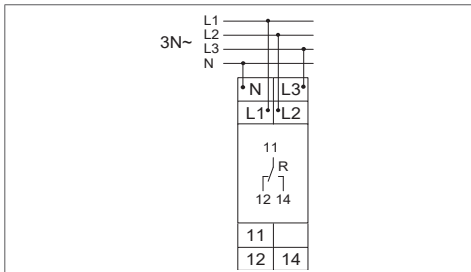


Bild 4: EUU100 - Elektrischer Anschluss, 3-phasig

Figure 4: EUU100 - Connection diagram, 3-phase

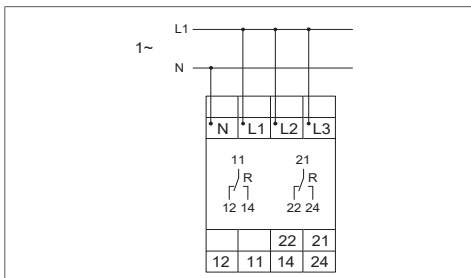


Bild 5: EUU200 - Elektrischer Anschluss, 1-phasig

Figure 5: EUU200 - Connection diagram, 1-phase

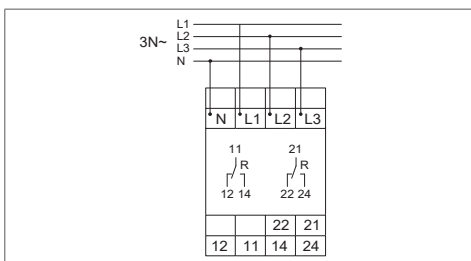


Bild 6: EUU200 - Elektrischer Anschluss, 3-phasig

Figure 6: EUU200 - Connection diagram, 3-phase

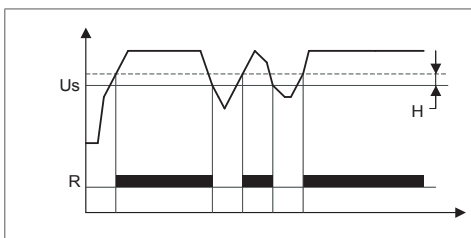


Bild 7: Kennlinie Unterspannungsüberwachung

Figure 7: Characteristic, undervoltage monitoring

Safety instructions



Electrical equipment must only be installed and assembled by a qualified electrician in accordance with the relevant installation standards, regulations, directives and safety and accident prevention directives of the country.

Failure to comply with these installation instructions may result in damage to the device, fire or other hazards.

Design and layout of the device (Figure 1/2)



① Status LED output relay R

Only available on the unit EUU200:

② Status LED supply voltage L1-N

③ Status LED supply voltage L2-N

④ Status LED supply voltage L3-N

⑤ Test function

Function



The device monitors the alternating voltage 1 or 3-phase networks (each phase against neutral conductor) for undervoltage with a fixed threshold U_s and fixed hysteresis H . The control lamps provide information about the status of the device.



Note

If the reverse voltage coming from the load exceeds the threshold U_s , a phase failure can not be detected.

Correct use

- Undervoltage monitoring in 1/3-phase networks with fixed threshold and fixed hysteresis
- Mounting on DIN rail after TH 35 7.5-15 according to IEC 60715:2017 / EN 60715:2017

Functional description

- Undervoltage monitoring (Figure 7)
When the supply voltage is applied, the output relay **R** switches into initial position (yellow status LED (1) lights up), if the measured voltage of all the connected phases exceeds the fixed threshold U_s incl. the hysteresis H . If the voltage of one of the connected phases (L1, L2, L3) falls below the fixed threshold, the output relay **R** switches into active position (yellow status LED not illuminated).
- Status LEDs (2/3/4) (only **EUU200**)
The three status LEDs (2/3/4) display whether the voltage of the connected phase is exceeding the switching threshold U_s .
- Test function (only **EUU200**)
In the as-delivered state, the potentiometer (5) is in the **monitor** position. In this position, the device works in the **Undervoltage monitoring** function. If the potentiometer is set to the **test** position, it enables a manually disconnection of the output relay **R**.

LED DISPLAY Meaning

Status LED (1) yellow (Figure 1/2)

ON	Output relay R is in initial position
OFF	Output relay R is in active position

The three status LEDs (green 2/3/4) are only present on the EUU200 unit.

Status LED (2) green (Figure 2)

ON	Voltage L1-N available
OFF	Voltage L1-N missing

Status LED (3) green (Figure 2)

ON	Voltage L2-N available
OFF	Voltage L2-N missing

Status LED (4) green (Figure 2)

ON	Voltage L3-N available
OFF	Voltage L3-N missing

Information for electricians

Installation and electrical connection



DANGER!

Electrical shock when live parts are touched!

An electric shock can lead to death!

- Isolate all power before working on the device and cover any live parts in the area!

- Fix the device on the DIN rail.

Operation in 1-phase network

- Connect and wire the device according to Figure 3/5.

Operation in 3-phase network

- Connect and wire the device according to Figure 4/6.

Setting the monitoring function (only EUU200)

- Set the potentiometer (5) to the **monitor** position.

Undervoltage monitoring is activated (Automatic operation).

Set the test function (only EUU200)

- Set the potentiometer (5) to the **test** position.

The test function is activated and the output relay switches off.



Consignes de sécurité

(FR)



L'installation et le montage d'appareils électriques doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés, en conformité avec les normes d'installation et dans le respect des directives, dispositions et consignes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur dans le pays.

Le non-respect des consignes d'installation peut entraîner des dommages sur l'appareil, un incendie ou présenter d'autres dangers.

Composition de l'appareil (image 1/2)

① LED d'état de la sortie relais R

Présent uniquement sur l'appareil EUU200:

② LED d'état de l'alimentation L1-N

③ LED d'état de l'alimentation L2-N

④ LED d'état de l'alimentation L3-N

⑤ Fonction test

Fonction

Le relais surveille la tension alternative dans les réseaux monophasés et triphasés. L'appareil possède un seuil de déclenchement U_s et une hystérésis H fixes. Les témoins lumineux fournissent des informations sur l'état du relais.



Remarque

Une défaillance de phase ne peut être détectée si la tension provenant de la charge dépasse le seuil U_s .

Utilisation conforme

- Surveillance de la sous-tension dans des réseaux monophasés et triphasés avec un seuil de déclenchement et une hystérésis fixes
- Montage sur rail DIN selon TH 35 7,5-15 conformément à CEI 60715:2017/EN 60715:2017

Description fonctionnelle

- Surveillance de la sous-tension (image 7) Lorsque la tension d'alimentation est appliquée, le relais de sortie **R** passe en position initiale (LED jaune 1 allumée), à condition que la tension mesurée dépasse le seuil U_s et l'hystérésis **H**. Si la tension d'une des phases connectées (L1, L2 ou L3) passe sous le seuil U_s , le relais de sortie **R** se met en position active (LED jaune 1 éteinte).
- Statut des témoins lumineux 2, 3 et 4 (uniquement disponible sur la version EUU200)

Les trois témoins lumineux (2, 3 et 4)

indiquent si la tension mesurée de chaque phase est supérieure au seuil de déclenchement fixé U_s et à l'hystérésis **H**.

- Fonction test (uniquement disponible sur la version EUU200)

En réglage d'usine, la position du potentiomètre (5) se trouve en position "**monitor**". Avec ce réglage, l'appareil surveille la sous-tension. Si le potentiomètre se trouve en position "**test**", une déconnexion manuelle du relais de sortie **R** est effectuée.

AFFICHAGE LED Signification

LED d'état (1) jaune (image 1/2)

ALLUMÉ	Relais de sortie R enclenché
ÉTEINT	Relais de sortie R désenclenché

Les trois LED d'état (vert 2/3/4) ne sont présentes que sur l'appareil EUU200.

LED d'état (2) verte (image 2)

ALLUMÉ	Tension L1-N existante
ÉTEINT	Tension L1-N manquante

LED d'état (3) verte (image 2)

ALLUMÉ	Tension L2-N existante
ÉTEINT	Tension L2-N manquante

LED d'état (4) verte (image 2)

ALLUMÉ	Tension L3-N existante
ÉTEINT	Tension L3-N manquante

Informations destinées aux électriciens

Montage et raccordement électrique



DANGER !

Choc électrique en cas de contact avec les pièces sous tension !

Un choc électrique peut provoquer la mort !

- Avant d'intervenir sur l'appareil, déconnecter les câbles de raccordement et recouvrir les pièces conductrices avoisinantes !

- Fixer l'appareil sur le rail DIN.

Fonctionnement en réseau monophasé

- Raccorder et câbler l'appareil conformément à l'image 3/5.

Fonctionnement en réseau triphasé

- Raccorder et câbler l'appareil conformément à l'image 4/6.

Régler la fonction de surveillance (seulement sur la version EUU200)

- Placer le potentiomètre (5) en position "**monitor**".

La surveillance de la sous-tension est activée (fonctionnement automatique).

Régler la fonction test (seulement sur la version EUU200)

- Placer le potentiomètre (5) en position "**test**".

La fonction test est activée et le relais de sortie **R** se déconnecte.

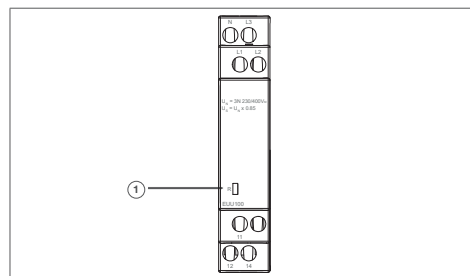


Image 1: Composition de l'appareil EUU100

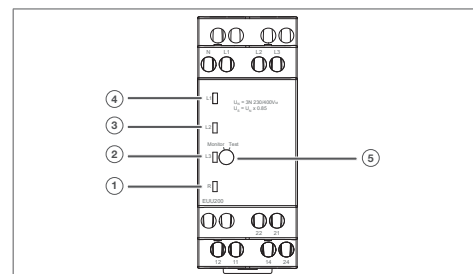


Image 2: Composition de l'appareil EUU200

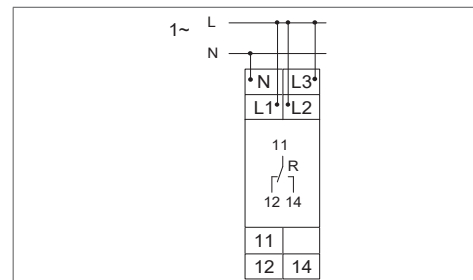


Image 3: EUU100 - Schéma de connexion, monophasé

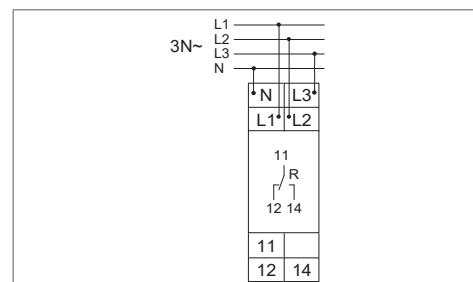


Image 4: EUU100 - Schéma de connexion, triphasé

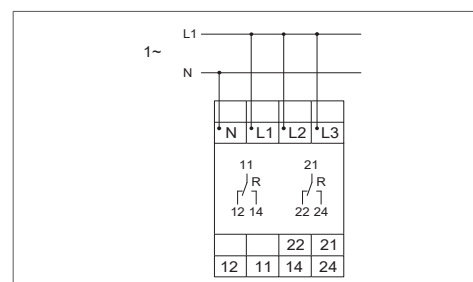


Image 5: EUU200 - Schéma de connexion, monophasé

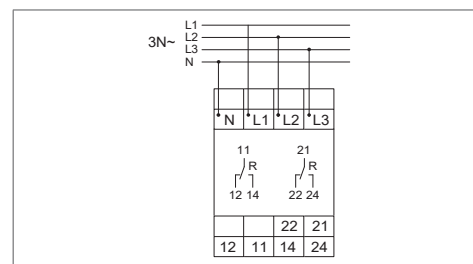


Image 6: EUU200 - Schéma de connexion, triphasé

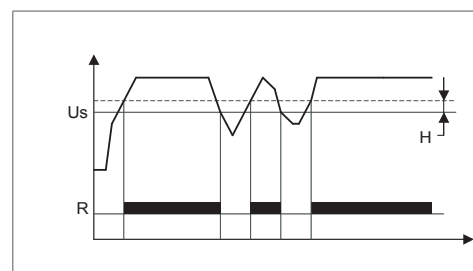


Image 7: Description fonctionnelle surveillance de sous-tension

Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques	
Versorgungsspannung	Supply voltage	Tension d'alimentation	3N~ 400/230 V acc. to VDE 0108
Nennverbrauch	Rated consumption	Consommation nominale	EUU100: 5 VA (0.8 W) EUU200: 11 VA (1.2 W)
Nennfrequenz	Rated frequency	Fréquence nominale	AC 48 ... 63 Hz
Wiederbereitschaftszeit	Recovery time	Délai de réarmement	500 ms
Abfallspannung	Drop out voltage	Tension de déclenchement	determined by undervoltage detection (See measuring circuit)
Ausgangskreis (1 potenzialfreier Wechsler)	Output circuit (1 potential-free change-over contact)	Circuit de sortie (1 va-et-vient libre de potentiel)	
Bemessungsspannung	Rated voltage	Tension assignée	250 V ~
Schaltleistung	Switching capacity	Puissance de commutation	1250 VA (5 A / 250 V ~)
Absicherung	Fuse protection	Sécurité	5A fast acting
Lebensdauer	Service life	Durée de vie	
– mechanisch	– Mechanical	– mécanique	20 x 10 ⁶ Cycles
– elektrisch	– Electrical	– électrique	2 x 10 ⁵ Cycles At 1000 VA resistive load
Schalthäufigkeit	Operating cycles	Fréquence de commutation	max. 6/min at 1000 VA resistive load (according to IEC 60947-5-1)
Überspannungskategorie	Overvoltage category	Catégorie de surtension	III (according to IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung	Rated surge voltage	Tension nominale de surcharge	EUU100 : 4kV EUU200 : 6kV
Anschlussklemmen Querschnitte	Connecting terminal cross-sections	Bornes de raccordement, sections	
– mit/ohne Aderendhülse	– with/without conductor sleeve	– avec/sans embout de câble	1 x 0.5 ... 2.5 mm ² / 2 x 0.5 ... 1.5 mm ²
– ohne Aderendhülse	– without conductor sleeve	– sans embout de câble	1 x 4 mm ² / 2x 2.5 mm ²
Messkreis	Measuring circuit	Circuit de mesure	
– Messgröße	– Measurement variable	– Grandeur mesurée	a.c. sinus, 48 ... 63 Hz
– Messeingang	– Measurement input	– Entrée de mesure	(= Supply voltage)
– Überlastbarkeit	– Overload capability	– Capacité de surcharge	Defined by the tolerance of the supply voltage
– Schaltschwelle U_s	– Switching threshold U_s	– Seuil de commutation U_s	Fixed 195.5 V
Hysterese H	Hysteresis H	Hystérèse H	approx. 5%
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	Dimensions (l x H x P)	
– EUU100	– EUU100	– EUU100	1 module (17.5 x 87 x 65 mm)
– EUU200	– EUU200	– EUU200	2 modules (35 x 87 x 65 mm)
Genauigkeit	Accuracy	Précision	
– Grundgenauigkeit	– Basic accuracy	– Précision de base	≤5% of the nominal value
– Wiederholgenauigkeit	– Repeat accuracy	– Répétabilité	≤2%
– Temperatureinfluss	– Temperature influence	– Influence de la température	≤0.05% / °C
Temperatur	Temperature	Température	
– Umgebung	– Environment	– Environnement	-25 ... +55 °C
– Lager/Transport	– Warehouse/transport	– Stockage/transport	-25 ... +70 °C
– Relative Luftfeuchtigkeit	– Relative humidity	– Humidité relative de l'air	15% ... 85% (according to IEC 60721-3-3 Class 3K3)
– Verschmutzungsgrad	– Contamination level	– Degré de pollution	2 (according to IEC 60664-1)
Schutzart	Degree of protection	Indice de protection	IP20