

PORTUGUES

Relé de monitoração de tensão trifásica

1. Instruções de segurança

A documentação atualizada pode ser baixada no endereço phoenixcontact.net/products.

- Durante todos os trabalhos no aparelho, observe os regulamentos nacionais de segurança e de prevenção de acidentes.
- Se as normas de segurança não forem observadas, morte, graves lesões corporais ou elevados danos materiais podem ser a consequência.
- O equipamento somente pode ser instalado, colocado em funcionamento e operado por eletricitas qualificados. Respeite as normas nacionais de segurança e prevenção de acidentes.
- Desligue a fonte de energia do aparelho antes da realização dos trabalhos!
- Guarde a documentação do produto.
- Não faça reparos no aparelho por conta própria, mas substitua por um outro da mesma qualidade. Reparações só podem ser efetuadas pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes do não cumprimento das regras.

2. Descrição breve

Valores limite, retardamento de disparo programável, monitoramento de sequência de fase e falta de fase e monitoramento de assimetria com assimetria programável e as seguintes funções programáveis mediante chave rotativa:

- UNDER: Monitoramento de insuficiência de tensão
- UNDER+SEQ: monitoramento de subtensão e sequência de fase
- WIN: monitoramento dos campos, entre os limites mín. e máx.
- WIN+SEQ: Monitoramento dos campos, entre os limites mín. e máx. e monitoramento da sequência de fase.

3. Elementos de operação e indicação

- LED ASYM: assimetria
- LED "MAX": valor limite superior
- LED "MIN": Valor de threshold inferior
- LED "SEQ": Sequência de fase
- LED "REL": Relé de saída
- Chave giratória para seleção de função
- Potenciômetro "Delay": Retardo no desligamento
- Potenciômetro "MIN": valor de limiar superior
- Potenciômetro "MAX": valor de limiar superior
- Potenciômetro "ASYM": assimetria
- Pé de encaixe para montagem em trilhos de fixação

4. Instalação

ATENÇÃO: Perigo de morte devido à choque elétrico! Nunca trabalhar com o dispositivo sob tensão.

O dispositivo pode ser encaixado em todos os trilhos de fixação 35 mm conforme EN 60715.

A atribuição dos bornes é mostrada no esquema de blocos.

4.1 Alimentação da tensão

Uma fonte de alimentação wide-range permite a conexão de uma tensão de alimentação na faixa de 24 V AC/DC a 240 V AC/DC.

4.2 Exemplos de conexão: -

Faixa de medição 3(N) ~ 400 V/230 V

Adicionalmente com condutor neutro conectado

5. Descrição funcional

Em todas as funções os LEDs mín. e máx. piscam alternadamente (o relé está desarmado), se o valor mínimo para a tensão medida for maior que o valor máximo selecionado.

Se durante a ativação do módulo já houver uma falha na rede, o relé de saída permanece desarmado e o LED para o valor limite correspondente se acende.

A função desejada pode ser ajustada através de chave giratória "FUNCTION":

U = UNDER	Monitoramento de insuficiência de tensão
US = UNDER+SEQ	Monitoramento de subtensão com monitoramento de sequência de fase e falta de fase
W = WIN	Função Window / monitoramento dos campos, entre os limites mín. e máx.
WS = WIN+SEQ	Monitoramento da faixa entre os limites MIN e MAX com monitoramento de sequência de fase e falta de fase

5.1 Monitoramento de subtensão – UNDER, UNDER + SEQ

Se a tensão medida (valor médio das tensões compostas) cair abaixo do valor programado no regulador "MIN", o tempo de retardamento de disparo (DELAY) programado começa a contar (LED vermelho "MIN" pisca). Após transcorrido o tempo de retardo (LED vermelho "MIN" se acende), o relé de saída "R" desarma (LED amarelo "REL" se apaga).

Se a tensão medida ultrapassar o valor programado no regulador "MAX", o relé de saída "R" arma novamente (LED amarelo "REL" se acende).

ITALIANO

Relè di controllo tensione trifase

1. Indicazioni di sicurezza

I documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

- Durante qualsiasi intervento sul dispositivo rispettare le prescrizioni di sicurezza e antinfortunistiche nazionali.
- Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può comportare infortuni gravi o letali alle persone e danni materiali notevoli.
- L'installazione, la messa in funzione e l'uso dello strumento si devono affidare esclusivamente a personale qualificato. Rispettare le prescrizioni di sicurezza e antinfortunistiche nazionali.
- Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione!
- Conservare la documentazione del prodotto.
- Non riparare da soli l'apparecchio, ma sostituirlo con un dispositivo equivalente. Le riparazioni devono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per i danni dovuti a infrazioni.

2. Breve descrizione

Valori di soglia, ritardo di intervento regolabile, monitoraggio di sequenza e mancanza fasi, monitoraggio dell'asimmetria con asimmetria regolabile e funzioni sequenti selezionabili tramite interruttore rotante:

– Controllo bassa tensione UNDER

- UNDER+SEQ: monitoraggio sottotensione e monitoraggio di sequenza fasi
- WIN: controllo del range tra le soglie MIN e MAX
- WIN + SEQ: controllo del range tra le soglie MIN e MAX e controllo della sequenza fasi

3. Elementi di comando e visualizzazione

- LED ASYM: Asimmetria
- LED "MAX": valore di soglia superiore
- LED "MIN": valore di soglia inferiore
- LED "SEQ": Sequenza fasi
- LED "REL": relè di uscita
- Selettore rotante per selezione della funzione
- Potenziometro "DELAY": ritardo di attivazione
- Potenziometro "MIN": valore di soglia inferiore
- Potenziometro "MAX": valore di soglia superiore
- Potenziometro "ASYM": Asimmetria
- Piedino di innesto per montaggio su guida

4. Installazione

AVVERTENZA: pericolo di morte a causa di scosse elettriche! Non eseguire mai interventi sul dispositivo con la tensione inserita.

Il dispositivo è applicabile su tutte le guide di montaggio da 35 mm a norma EN 60715.

Lo schema a blocchi illustra la disposizione dei morsetti di connessione.

4.1 Alimentazione di tensione

Un alimentatore integrato a range esteso consente il collegamento di una tensione di alimentazione in un campo compreso tra 24 V AC/DC e 240 V AC/DC.

4.2 Esempi di collegamento -

Campo di misura 3(N) ~ 400 V/230 V

Inoltre, con conduttore neutro collegato

5. Descrizione delle funzioni

Per tutte le funzioni, i LED MIN e MAX lampeggiano alternativamente (il relé è diseccitato) se il valore minimo scelto per la tensione misurata è superiore rispetto al valore massimo.

Se, già all'attivazione del modulo, è presente un errore di rete, il relé di uscita resta diseccitato e il LED del rispettivo valore soglia si accende.

Con il selettore rotante "FUNCTION" si imposta la funzione desiderata:

U = UNDER	Controllo bassa tensione
US = UNDER+SEQ	Monitoraggio sottotensione con monitoraggio di sequenza e mancanza fasi
W = WIN	Funzione Window / Controllo del range tra le soglie MIN e MAX
WS = WIN+SEQ	Monitoraggio del campo tra le soglie MIN e MAX con monitoraggio di sequenza e mancanza fasi

5.1 Monitoraggio sottotensione – UNDER, UNDER + SEQ

Se la tensione misurata (valore medio delle tensioni concatenate) scende al di sotto del valore impostato sul regolatore "MIN", inizia a decorre il ritardo di scatto (DELAY) (il LED rosso "MIN" lampeggia). Al termine del tempo di ritardo (il LED rosso "MIN" si accende), il relé d'uscita "R" si diseccita (il LED giallo "REL" non si accende).

Se la tensione misurata supera il valore impostato sul regolatore "MAX", il relé di uscita "R" si rieccita (il LED giallo "REL" si accende).

FRANÇAIS

Relais de surveillance de tension triphasée

1. Consignes de sécurité

Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse phoenixcontact.net/products.

- Respecter la législation nationale en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents pour toute intervention sur l'appareil.
- Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels.
- L'appareil ne doit être installé, mis en service et utilisé que par des électriciens qualifiés. Respecter la législation nationale en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.
- Avant de commencer les travaux, mettez l'appareil hors tension.
- Conservr la documentation relative au produit.
- Ne pas réparer l'appareil, mais le remplacer par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à le réparer. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.

2. Brève description

Valeurs seuil, temporisation de déclenchement réglable, surveillance de la séquence des phases, de la défaillance de phase et de l'asymétrie, avec asymétrie réglable et fonctions suivantes sélectionnables via commutateurs rotatifs :

– UNDER : surveillance de sous-tension

- UNDER+SEQ : surveillance de sous-tension et de séquence des phases
- WIN : surveillance de la plage comprise entre les seuils minimum et maximum
- WIN+SEQ : surveillance de la plage comprise entre les seuils Min et Max et surveillance de la séquence de phases

3. Eléments de commande et voyants

- LED ASYM : asymétrie
- LED « MAX » : valeur seuil supérieure
- LES « MIN » : valeur seuil inférieure
- LED « SEQ » : séquence de phase
- LED « REL » : relais de sortie
- Commutateur rotatif de sélection de fonction
- Potentiomètre « Delay » : temporisation de déclenchement
- Potentiomètre « MIN » : valeur seuil inférieure
- Potentiomètre « MAX » : valeur seuil supérieure
- Potentiomètre « ASYM » : asymétrie
- Pied encliquetable pour montage sur profilé

4. Installation

AVERTISSEMENT : Danger de mort par choc électrique ! Ne jamais travailler sur l'appareil lorsqu'une tension est appliquée.

L'appareil est encliquetable sur tous les profilés 35 mm conformes à EN 60715.

L'affectation des bornes de raccordement est illustrée dans le schéma de connexion.

4.1 Alimentation en tension

Un bloc d'alimentation à plage étendue intégré permet de raccorder une tension d'alimentation de 24 V AC/DC à 240 V AC/DC.

4.2 Exemples de raccordement -

Plage de mesure 3(N) ~ 400 V/230 V

Conducteur neutre raccordé, en plus

5. Description fonctionnelle

Avec toutes les fonctions : les LED Min et Max clignotent en alternance (le relais est retombé), si la valeur minimum de tension mesurée choisie est supérieure à la valeur maximum.

Lorsqu'une erreur réseau est déjà présente à l'activation du module, le relais de sortie reste à l'état retombé et la LED de la valeur seuil correspondante est allumée.

Le commutateur rotatif « FUNCTION » permet de régler la fonction souhaitée :

U = UNDER	Surveillance de sous-tension
US = UNDER+SEQ	Surveillance de sous-tension avec surveillance de séquence et de défaillance des phases
W = WIN	Fonction Fenêtre (WIN) / surveillance de la plage comprise entre les seuils Min et Max
WS = WIN+SEQ	Surveillance de la plage comprise entre les seuils MIN et MAX et surveillance de séquence et de défaillance des phases

5.1 Surveillance de sous-tension – UNDER, UNDER + SEQ

Lorsque la tension mesurée (moyenne des tensions en étoile) passe en dessous la valeur réglée au niveau du régulateur « MIN », la temporisation de déclenchement réglée (DELAY) débute (la LED rouge « MIN » clignote). Une fois la temporisation écoulée (la LED rouge « MIN » est allumée), le relais de sortie « R » retombe (la LED jaune « REL » est éteinte).

Lorsque la tension mesurée dépasse la valeur réglée au niveau du régulateur « MAX », le relais de sortie « R » est réexcité (la LED jaune « REL » est allumée).

ENGLISH

3-phase voltage monitoring relay

1. Safety notes

You can download the latest documents at phoenixcontact.net/products.

- When working on the device, observe the national safety and accident prevention regulations.
- Disregarding these safety regulations may result in death, serious personal injury or damage to equipment.
- Only qualified electricians may install, start up, and operate the device. Observe the national safety and accident prevention regulations.
- Before working on the device, disconnect the power.
- Keep the product documentation in a safe place.
- Do not repair the device yourself; replace it with an equivalent device. Repairs may only be performed by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from noncompliance.

2. Short description

Threshold values, adjustable tripping delay, monitoring of phase sequence and phase failure and asymmetry monitoring with adjustable asymmetry and the following functions which can be selected via rotary switches:

– UNDER: undervoltage monitoring

- UNDER+SEQ: undervoltage and phase sequence monitoring
- WIN: monitoring the range between the minimum and maximum thresholds
- WIN+SEQ: monitoring the range between the minimum and maximum thresholds and monitoring of the phase sequence

3. Operating and indicating elements

- "ASYM" LED: Asymmetry
- "MAX" LED: Upper threshold value
- "MIN" LED: Lower threshold value
- "SEQ" LED: Phase sequence
- "REL" LED: Output relay
- Rotary switch for function selection
- "Delay" potentiometer: response delay
- "MIN" potentiometer: Lower threshold value
- "MAX" potentiometer: Upper threshold value
- "ASYM" potentiometer: Asymmetry
- Snap-on foot for DIN rail mounting

4. Installation

WARNING: Danger to life by electric shock! Never perform work on the device when voltage is present.

The device can be snapped onto all 35 mm DIN rails according to EN 60715.

The assignment of the connection terminal blocks is shown in the block diagram.

4.1 Power supply

An integrated wide-range power supply unit enables the connection of a supply voltage in the range from 24 V AC/DC to 240 V AC/DC.

4.2 Connection examples -

Measuring range 3 (N) ~ 400 V/230 V

Additionally with connected neutral conductor

5. Functional description

The Min and Max LEDs flash alternately (relay dropped out) for all functions if a minimum value has been selected for the measured voltage that is higher than the maximum value.

If a mains fault is present when the module is activated, the output relay remains dropped out and the LED for the corresponding threshold value lights up.

The "FUNCTION" rotary switch is used to set the desired function:

U = UNDER	Undervoltage monitoring
US = UNDER+SEQ	Undervoltage monitoring with phase sequence and phase failure monitoring
W = WIN	Window function / monitoring the range between minimum and maximum thresholds
WS = WIN+SEQ	Monitoring of the area between thresholds MIN and MAX with phase sequence and phase failure monitoring

5.1 Undervoltage monitoring – UNDER, UNDER + SEQ

If the measured voltage (average value of the linked voltages) falls below the value set at the "MIN" controller, the set response delay (DELAY) starts (red "MIN" LED flashes). After the delay time has elapsed (red "MIN" LED is ON), output relay "R" drops out (yellow "REL" LED is OFF).

If the measured voltage exceeds the value set at the "MAX" controller, output relay "R" picks up again (yellow "REL" LED is ON).

DEUTSCH

3-Phasen-Spannungs-Überwachungsrelais

1. Sicherheitshinweise

Aktuelle Dokumente können unter der Adresse phoenixcontact.net/products heruntergeladen werden.

- Beachten Sie bei allen Arbeiten am Gerät die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Wenn Sie die Sicherheitsvorschriften nicht beachten, können Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein.
- Nur qualifiziertes Elektrofachpersonal darf das Gerät installieren, in Betrieb nehmen und bedienen. Beachten Sie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!
- Bewahren Sie die Produktdokumentation auf.
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.

2. Kurzbeschreibung

Schwellwerten, einstellbarer Auslöseverzögerung, Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall und Asymmetrie-Überwachung mit einstellbarer Asymmetrie und folgenden über Drehschalter wählbaren Funktionen:

– UNDER: Unterspannungsüberwachung

- UNDER+SEQ: Unterspannungs- und Phasenfolgeüberwachung
- WIN: Überwachung des Bereichs zwischen den Schwellen Min und Max
- WIN+SEQ: Überwachung des Bereichs zwischen den Schwellen Min und Max und Phasenfolgeüberwachung

3. Bedien- und Anzeigeelemente

- LED ASYM: Asymmetrie
- LED "MAX": Oberer Schwellwert
- LED "MIN": Unterer Schwellwert
- LED "SEQ": Phasenfolge
- LED "REL": Ausgangsrelais
- Drehschalter für Funktionsauswahl
- Potenzioemeter "Delay": Auslöseverzögerung
- Potenzioemeter "MIN": Unterer Schwellwert
- Potenzioemeter "MAX": Oberer Schwellwert
- Potenzioemeter "ASYM": Asymmetrie
- Rastfuß für Tragschienenmontage

4. Installation

WARNUNG: Lebensgefahr durch Stromschlag! Arbeiten Sie niemals bei anliegender Spannung am Gerät.

Sie können das Gerät auf alle 35-mm-Tragschienen nach EN 60715 aufrasten. Die Belegung der Anschlussklemmen zeigt das Blockschaltbild.

4.1 Spannungsversorgung

Ein integriertes Weitbereichsnetzteil ermöglicht den Anschluss einer Versorgungsspannung im Bereich von 24 V AC/DC bis 240 V AC/DC.

4.2 Anschlussbeispiele -

Messbereich 3(N) ~ 400 V/230 V

Zusätzlich mit angeschlossenem Neutralleiter

5. Funktionsbeschreibung

Bei allen Funktionen blinken die LEDs Min und Max wechselweise (das Relais ist abgefallen), falls der Minimumwert für die gemessene Spannung größer als der Maximumwert gewählt wurde.

Wenn bereits bei der Aktivierung des Moduls ein Netzfehler vorliegt, bleibt das Ausgangsrelais abgefallen und die LED für den entsprechenden Schwellwert leuchtet.

Mit dem Drehschalter "FUNCTION" wird die gewünschte Funktion eingestellt:

U = UNDER	Unterspannungsüberwachung
US = UNDER+SEQ	Unterspannungsüberwachung mit Phasenfolge- und Phasenausfallüberwachung
W = WIN	Windowfunktion / Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max
WS = WIN+SEQ	Überwachung des Bereichs zwischen den Schwellen MIN und MAX mit Phasenfolge- und Phasenausfallüberwachung

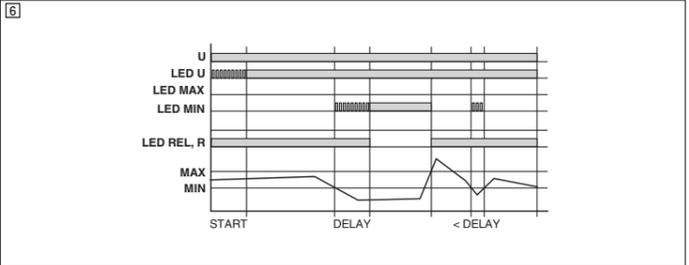
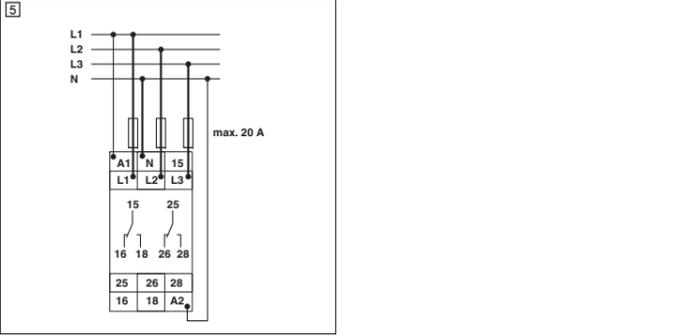
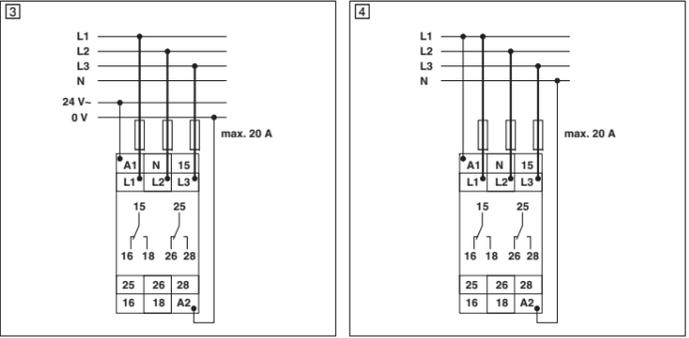
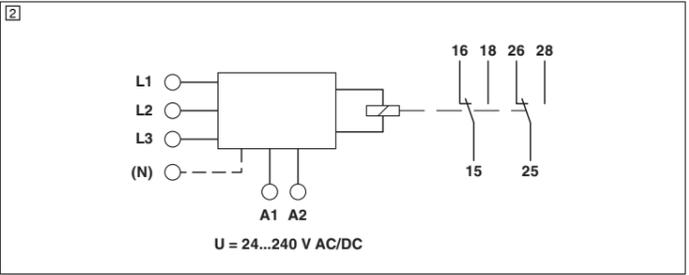
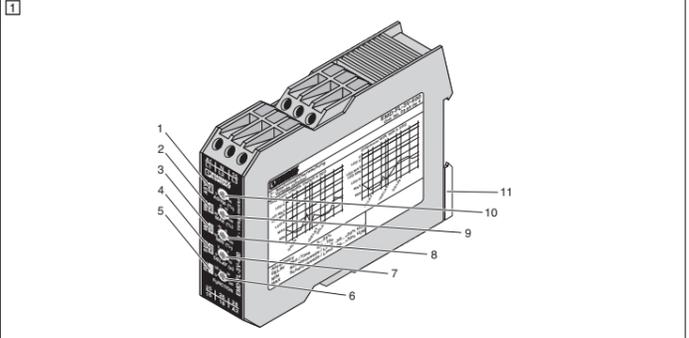
5.1 Unterspannungsüberwachung – UNDER, UNDER + SEQ

Wenn die gemessene Spannung (Mittelwert der verketteten Spannungen) unter den am "MIN"-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED "MIN" blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED "MIN" leuchtet) fällt das Ausgangsrelais "R" ab (gelbe LED "REL" leuchtet nicht). Wenn die gemessene Spannung den am "MAX"-Regler eingestellten Wert überschreitet, zieht das Ausgangsrelais "R" wieder an (gelbe LED "REL" leuchtet).

PHOENIX CONTACT
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300

菲尼克斯太电气 (南京) 有限公司
地址：南京市江宁开发区菲尼克斯路 36 号 南京江宁 236 信箱
电话：(025)52121888 传真：(025)52121555/800 8289722

phoenixcontact.com	MNR 9021331	2020-07-13
DE	Einbauanweisung für den Elektroinstallateur	
EN	Installation notes for electricians	
FR	Instructions d'installation pour l'électricien	
IT	Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore	
PT	Instrução de montagem para o eletricista	
EMD-FL-3V-400		2866064



POLSKI

5.2 Funkcja Window – WIN, WIN+SEQ (Z)

Przekaznik wyjściowy „R” złącza się (świeci żółta dioda LED „REL”), jeżeli zmierzono napięcie (średnia wartość połączonych napięć) przekroczy wartość „MIN” ustawioną na regulatorze. Jeżeli zmierzono napięcie przekroczy wartość ustawioną na regulatorze „MAX”, zaczyna się opóźnione wyzwalanie (DELAY) (czerwona dioda LED „MAX” miga).

Po upływie opóźnienia czasowego (świeci czerwona dioda LED „MAX”) przekaznik wyjściowy „R” wyłącza się (żółta dioda LED „REL” nie świeci).

Przekaznik wyjściowy „R” ponownie się złącza (świeci żółta dioda LED „REL”), jeżeli zmierzono napięcie ponownie spadnie poniżej wartości maksimum (czerwona dioda LED „MAX” nie świeci). Jeśli zmierzono napięcie spadnie poniżej wartości „MIN” ustawionej na regulatorze, rozpoczyna się ustawiony czas opóźnienia wywołania (DELAY) (czerwona dioda LED „MIN” miga).

Po upływie opóźnienia czasowego (świeci czerwona dioda LED „MIN”) przekaznik wyjściowy „R” wyłącza się (żółta dioda LED „REL” nie świeci).

5.3 Kontrola kolejności faz – Seq

W przypadku wszystkich funkcji można włączyć kontrolę kolejności faz. W przypadku zmiany kierunku obrotu faz (świeci czerwona dioda LED „SEQ”) przekaznik wyjściowy wyłącza się niezwołcznie (żółta dioda LED „REL” nie świeci).

5.4 Kontrola zaniku fazy – SEQ

Jeżeli dojdzie do zaniku jednego z napięć fazowych, rozpoczyna się ustawiony czas opóźnienia wywołania (DELAY) (czerwona dioda LED „SEQ” miga). Po upływie opóźnienia czasowego (świeci czerwona dioda LED „SEQ”) przekaznik wyjściowy „R” wyłącza się (żółta dioda LED „REL” nie świeci). Napięcia powrotne (np. silniki dalej pracujące na dwóch fazach) nie jest wykrywane przez tę funkcję. Odbywa się to w przypadku kontroli asymetrii przez odpowiedni wybór progów załączania.

Dane techniczne			
Typ	Nr art.		
Zasilanie			
Zakres napięcia zasilania			
Znamionowy pobór mocy	1.5 W		
Dane wejściowe	Wejście pomiarowe		
Funkcja kontrola stanów podnapięciowych, funkcja okna, kontrola asymetrii, kolejności faz, zaniku fazy			
Wielkość mierzona	AC Sinus (48 Hz ... 63 Hz)		
Zabezpieczenie			
Znamionowe napięcie wejścia U _N			
maksymalne napięcie wejściowe	3 N ~ 600/346 V		
Opór wyjściowy, napięcie wejściowe			
Zakres częstotliwości			
Maks. współczynnik temperaturowy			
zakres nastawy opóźnienia wyzvolenia			
Min. zakres ustawienia	od U _N		
Max. zakres ustawienia	od U _N		
Min. zakres nastawiania wartości progowej napięcia			
Max. zakres nastawiania wartości progowej napięcia			

uchyb podstawowy	od wartości końcowej skali		
Dokładność nastawy	od wartości końcowej skali		
Dokładność powtarzania			
Asymetria			
Czas ponownej gotowości			
Dane wyjściowe			
Rodzaj zestyków	2 pasywne wyjścia tranzystorowe		
maksymalne napięcie łączeniowe	wg IEC 60664-1		
moc wyłączalna (obc. rezystancyjne) maksymalnie	3 A/ 250 V AC, moduł ustawiony w rzędzie, odległość ≤ 5 mm < 5 mm		
moc wyłączalna (obc. rezystancyjne) maksymalnie	5 A/ 250 V AC, moduł nieustawiony w rzędzie, odległość ≥ 5 mm		
Bezpiecznik na wyjściu	bezzwłoczny		
Częstotliwość przelączania	na min przy obciążeniu rezystancyjnym 100 VA		
Częstotliwość przelączania	na min przy obciążeniu rezystancyjnym 1000 VA		
Dane ogólne			
Trwałość mechaniczna	ok. 2 x 10 ⁷ cykli łączeniowych		

trwałość elektryczna 2 x 10 ⁸ cykli łączeniowych przy obc. rezystanc., 1000 VA			
Rodzaj pracy	100 % współczynnik pracy		
Kategoria przepięciowa	III, izolacja podstawowa (wg EN 50178)		
Znamionowe napięcie udarowe			
Znamionowe napięcie izolacji	wg EN 50178		
Obudowa			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.			
Pozycja zabudowy	dowolna		
Montaż	na szynie znormalizowanej NS 35 wg EN 60715)		

Materiał	poliamid PA, samogasnący		
Dane klimatyczne			
Zakres temperatury otoczenia	Praca		
Zakres temperatury otoczenia	Pracazagdnie z UL 508		
Zakres temperatury otoczenia	Składowanie/transport		

Dopuszczalna wilgotność powietrza (podczas pracy)			
Klasa Klimatyczna	3K3 (wg EN 60721)		
Stopień zabrudzenia	2 (wg EN 50178)		
Stopień ochrony	IP40 (obudowa) / IP20 (zacziski przyłączeniowe)		
Dane przyłączeniowe			
Przekrój przewodu			
Złączeki śrubowe	szytwny / giętki / AWG		
Moment dokręcania			

Zgodność / świadectwa dopuszczenia zgodność z CE			
UL, USA / Kanada			
	UL, USA / Kanada		
	Zgodność z dyrektywą EMC		
	Emisja zakłóceń		
	Odporność na zakłócenia		
	Zgodność z dyrektywą		
	wyposażenie instalacji elektroenergetycznych		
	CCC		

中文

5.2 窗口功能 - WIN, WIN+SEQ(Z)

如果测得的电压（连接电压平均值）高于“MIN”控制器上设置的值，输出继电器“R”便会吸合（黄色“REL” LED 亮起）。如果测得的电压高于“MAX”控制器上设置的值，则设置的响应延迟（DELAY）便会启动（红色“MAX” LED 闪烁）。延迟时间结束后（红色“MAX” LED 亮起），输出继电器“R”脱扣（黄色“REL” LED 熄灭）。

如果测得的电压再次降低到低于最大值（红色“MAX” LED 熄灭），则输出继电器“R”便会再次吸合（黄色“REL” LED 亮起）。如果测得的电压降低到低于“MIN”控制器上设置的值，则设置的响应延迟（DELAY）便会启动（红色“MIN” LED 闪烁）。延迟时间结束后（红色“MIN” LED 亮起），输出继电器“R”脱扣（黄色“REL” LED 熄灭）。

5.3 相序监视 - Seq

可启用所有功能的相序监视。在相位方向改变的情况下（红色“SEQ” LED 亮起），输出继电器“R”会立即脱扣（黄色“REL” LED 熄灭）。

5.4 缺相监视 – SEQ

如果一个相位电压故障，则设置的响应延迟（DELAY）便会启动（红色“SEQ” LED 闪烁）。延迟时间结束后（红色“SEQ” LED 亮起），输出继电器“R”脱扣（黄色“REL” LED 熄灭）。使用此功能无法检测到反向电压（例如电机继续在两个相位上运行）。这可以通过选择合适的阈值并监控不对称性来实现。

技术数据			
类型	订货号		
电源			
电源电压范围			
额定功耗	1.5 W		
输入数据	测量输入		
功能	欠压，窗口，不对称，相序，缺相		
测量值	AC 正弦 (48 ... 63 Hz)		
Zabezpieczenie			
额定输入电压 U _N			
最大输入电压	3 N ~ 600/346 V		
输入电压的输入电阻			
频率范围			
最大温度系数			
响应延迟设定范围			
最小设定范围	U _N 时		
最大设定范围	U _N 时		
电压阈值的最大设定范围			
Max. zakres nastawiania wartości progowej napięcia	电压阈值的最大设定范围		

uchyb podstawowy	od wartości końcowej skali		
Dokładność nastawy	od wartości końcowej skali		
Dokładność powtarzania			
Asymetria			
Czas ponownej gotowości			
Dane wyjściowe			
Rodzaj zestyków	2 pasywne wyjścia tranzystorowe		
maksymalne napięcie łączeniowe	wg IEC 60664-1		
moc wyłączalna (obc. rezystancyjne) maksymalnie	3 A/ 250 V AC, moduł ustawiony w rzędzie, odległość ≤ 5 mm < 5 mm		
moc wyłączalna (obc. rezystancyjne) maksymalnie	5 A/ 250 V AC, moduł nieustawiony w rzędzie, odległość ≥ 5 mm		
Bezpiecznik na wyjściu	bezzwłoczny		
Częstotliwość przelączania	na min przy obciążeniu rezystancyjnym 100 VA		
Częstotliwość przelączania	na min przy obciążeniu rezystancyjnym 1000 VA		
Dane ogólne			
Trwałość mechaniczna	ok. 2 x 10 ⁷ cykli łączeniowych		

使用寿命, 电气方面	2 x 10 ⁵ 次, 电阻负载 1000 VA		
操作模式	100% 工作因数		
电涌电压类别	III, 基础隔离 (符合 EN 50178)		
额定过电压			
额定绝缘电压	符合 EN 50178 标准：		
壳体			
尺寸 宽度 / 高度 / 深度			
安装位置	任意		
安装	安装在标准 DIN 导轨 NS 35 上 (符合 EN 60715)		

标识材料	聚酰胺 PA, 阻燃		
气候数据			
环境温度范围	操作		
环境温度范围	操作符合 UL 508		
环境温度范围	存储 / 运输		

允许湿度 (运行)			
气候等级	3K3 (符合 EN 60721 标准)		
污染等级	2 (符合 EN 50178 标准)：		
保护等级	IP40 (外壳) / IP20 (接线端子)		

连接数据			
导线横截面			
螺钉连接	刚性导线 / 柔性导线 /AWG		
紧固力矩			
兼容性 / 认证	符合 CE 标准		
UL, 美国 / 加拿大			
	UL, 美国 / 加拿大		
	符合电磁兼容指令		
	发射干扰		
	抗干扰		
	符合低电压指令		
	用于电力装置的设备		
	CCC		

РУССКИЙ

5.2 Функция контроля рабочего диапазона - WIN, WIN+SEQ (Z)

Выходное реле "R" замыкается (горит желтый светодиод "REL"), если измеренное напряжение (среднее значение связанных напряжений) превышает значение, установленное на регуляторе нижнего предела ("MIN"). Если измеренное напряжение превышает установленное на регуляторе верхнего предела ("MAX") значение, начинается отсчет установленной задержки срабатывания (DELAY) (мигает красный светодиод "MAX"). По истечении времени задержки (горит красный светодиод "MAX") выходное реле "R" размыкается (желтый светодиод "REL" не горит). Выходное реле "R" снова замыкается (горит желтый светодиод "REL"), если измеренное напряжение снова опускается ниже установленного на регуляторе верхнего предела ("MAX") значения (красный светодиод "MAX" не горит). Если измеренное напряжение опускается ниже установленного на регуляторе нижнего предела ("MIN") значения, начинается отсчет установленной задержки срабатывания (DELAY) (мигает красный светодиод "MIN"). По истечении времени задержки (горит красный светодиод "MIN") выходное реле "R" размыкается (желтый светодиод "REL" не горит).

5.3 Контроль последовательности фаз - Seq

Для всех функций возможно подключение контроля последовательности фаз. При изменении направления вращения фазы (горит красный светодиод "SEQ"), выходное реле "R" замыкается без задержки по времени (желтый светодиод "REL" не горит).

5.4 Контроль выпадения фазы - SEQ

Если одно из фазных напряжений отсутствует, начинается отсчет заданного времени задержки срабатывания (DELAY) (мигает красный светодиод "SEQ"). По истечении времени задержки (горит красный светодиод "SEQ") выходное реле "R" размыкается в двух фазах) продолжают работать на двух фазах) распознаются не с помощью этой функции. Это происходит с помощью реле контроля асимметрии фаз путем соответствующего выбора порога срабатывания.

Технические характеристики			
Тип	Артикул №		
Питание			
Диапазон напряжения питания			
Номинальная потребляемая мощность	1.5 Вт		
Входные данные	Измерительный вход		
Функция	Пониженное напр., диапазон, асимметричность, последов. фаз, обрыв фазы		
Измеряемые параметры	парамен. ток		
синусоидальный (48...63 Гц)			
Устройство защиты			
Входное номинальное напряжение U _N			
Входное напряжение, максимальное	3 N – 600/346 В		
Входное сопротивление, вход напряжения			
Диапазон частот			
Температурный коэффициент, максимальный			
Диапазон настройки задержки срабатывания			
Мин. диапазон настройки	от U _N		
Макс. диапазон настройки	от U _N		
Мин. диапазон настройки пороговых значений, напряжение			
Макс. диапазон настройки пороговых значений, напряжение			
Базовая точность	от конечного значения по шкале		
Точность настройки	от конечного значения по шкале		
Стабильность повторности			
Асимметричность			
Время возврата в состояние готовности			
Выходные данные			
Исполнение контакта2 сухих переключающих контакта			
Максимальное напряжение переключения			
соответствует EN 60664-1			
Мощность отключения (активная нагрузка), максимальная	3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с променутком ≤ 5 мм < 5 мм		
Мощность отключения (активная нагрузка), максимальная	5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, променуток ≥ 5 мм		
Выходные предохранители	быстродействующий		
Частота переключенийна мин. при активной нагрузке	100 ВА		
Частота переключенийна мин. при активной нагрузке	1000 ВА		
Общие характеристики			
Долговечность механическая	прибл. 2 x 10 ⁷ коммутационных циклов		
Долговечность, элетричн.	2 x 10 ⁸ коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА		
Режим работы	100 % ED		
Категория перенапряжения	III, основная изоляция (согласно EN 50178)		
Расчетное импульсное напряжение			
Расчетное напряжение изоляции	согласно EN 50178		
Норпус			
Размеры Ш / В / Г			
Монтажное положение	на выбор		
Монтаж	на стандартную рейку NS 35 по EN 60715		

Материал	Полиамид PA, самозатухающий		
Климатические условия			
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация		
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация		
соответствует UL 508			
Диапазон рабочих температур	Хранение/транспортировнка		
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)			
Климатический класс	3К3 (согласно EN 60721)		
Степень загрязнения	2 (согласно EN 50178)		
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (нлеммы)		

Параметры провода

Сечение провода			
Винтовые зажимы	жесткий / гибкий / AWG		
Момент затяжки			
Соответствие нормам /допуски Соответствие CE			
UL, США / Канада			

	UL, США / Канада		
	Соответствует Директиве по ЭМС		
	Излучение помех		
	Помехоустойчивость		
	Соответствие Директиве по низкому напряжению		
	Оснащение силовых установок		
	CCC		

TURKÇE

5.2 Pencere fonksiyonu - WIN, WIN+SEQ (Z)

Ölçülen gerilim (bağlı gerilimlerin ortalama değeri), "MIN" kontrolörde ayarlanmış olan değeri aşarsa; çıkış rölesi "R" çeker (sarı "REL" LED'i açk). Ölçülen gerilim "MAX" kontrolörde ayarlanmış olan değeri aşarsa, ayarlanmış olan tepki gecikme süresi (DELAY) başlar (kırmızı "MAX" LED'i yanıp söner). Gecikme süresi geçtikten sonra (kırmızı "MAX" LED'i açk), çıkış rölesi "R" bırakır (sarı "REL" LED'i kapalı). Ölçülen gerilim tekrar maksimum değerін altına düşerse (kırmızı "MAX" LED'i kapalı), çıkış rölesi "R" tekrar çeker (sarı "REL" LED'i açk). Ölçülen gerilim "MIN" kontrolörde ayarlanmış olan değerin altına düşerse, ayarlanmış olan tepki gecikme süresi (DELAY) başlar (kırmızı "MIN" LED'i yanıp söner). Gecikme süresi geçtikten sonra (kırmızı "MIN" LED'i açk), çıkış rölesi "R" bırakır (sarı "REL" LED'i kapalı).

5.3 Faz sırası izleme - Seq

Faz sırası izleme tüm işlevler için etkinleştirilebilir. Faz yönünün değiştirilmesi durumunda (kırmızı "SEQ" LED'i açk), çıkış rölesi "R" gecikme olmadan bırakır (sarı "REL" LED'i kapalı).

5.4 Faz arızası izleme – SEQ

Faz gerilimlerinden birinin arıza aksaması durumunda, ayarlanmış olan gecikme süresi (DELAY) başlar (kırmızı "SEQ" LED'i yanıp söner). Gecikme süresi geçtikten sonra (kırmızı "SEQ" LED'i açk), çıkış rölesi "R" bırakır (sarı "REL" LED'i kapalı). Ters gerilimler (örn. iki faz ile çalışmaya devam eden motorlar) bu fonksiyon kullanılarak saptanamaz. Bu, eşikler yuğun bir şekilde seçilerek asimetri izlemesi aracılığıyla sağlanabilir.

Teknik veriler			
Tip	Sipariş No.		
Besleme			
Besleme gerilim aralığı			
Nominal güç tüketimi	1.5 W		
Giriş verisi	Ölçü girişi		
Fonksiyon Düşük gerilim, pencere, asimetri, faz sırası, faz arıza			
Ölçülen değer	AC sine (48 Hz ... 63 Hz)		
Koruma			
Nominal giriş gerilimi U _N			
Maksimum giriş gerilimi	3 N – 600/346 V		
Gerilim girişinin giriş direnci			
Frekans aralığı			
Maksimum sıcaklık katsayısı			
Tepki gecikmesi ayar aralığı			
Min. ayar aralığı	U _N den		
Maks. ayar aralığı	U _N den		
Gerilim eşik değerinin minimum ayar sahası			
Gerilim eşik değerinin maksimum ayar sahası			

Temel hassasiyet	ölçekteki en yüksek limit		
Ayar hassasiyeti	ölçekteki en yüksek limit		
Tekrarlama hassasiyeti			
Asimetri			
Geri kazanım süresi			
Çıkış verisi			
Kontakt tipi	2 PDT kontak		
Maksimum anahtarlama gerilimi	IEC 60664-1'e uygun		

Kesme seviyesi (omik yük) maks.	3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk		
Kesme seviyesi (omik yük) maks.	5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk		

Çıkış sigortası	yaavaş eriyen		
Anahtarlama frekansı	dakikada bir, 100 VA omik yükte		
Anahtarlama frekansı	dakikada bir, 1000 VA omik yükte		

Genel veriler			
Mekanik çalışma ömrü	Yaklaşk 2 x 10 ⁷ çevrim		
Elektriksel çalışma ömrü Omik yükte	2 x		