

IT  
PT  
ES



EUM200

EUM200

Relè di controllo tensione, rilevazione fasi, regolabile 1P+N/3P(N) 2 deviatore

Relé de controlo tensão, monitorização de fases, 1P+N/3P(N) 2 inversor ajustável

Relé de control tensión, control de fases, ajustable 1P+N/3P(N) 2 inversor

## IT Istruzioni per la sicurezza

L'incasso e il montaggio di apparecchi elettrici deve essere eseguito esclusivamente da un elettricista qualificato in base alle norme d'installazione, alle direttive, alle linee guida, alle condizioni e ai provvedimenti di sicurezza e prevenzione degli incidenti in vigore nel Paese.

Il mancato rispetto delle istruzioni per l'installazione può provocare danni all'apparecchio, incendi o altri pericoli.

### Struttura apparecchio

- ① Ritardo di scatto regolabile
- ② Ritardo di inserzione regolabile (% di  $U_N$ )
- ③ Asimmetria regolabile
- ④ Rilevazione intervallo regolabile (% di  $U_N$ )
- ⑤ Selezione della funzione
- ⑥ Display dell'errore di sequenza (rosso)
- ⑦ Spia di controllo MAX (rosso)
- ⑧ Spia di controllo MIN (rosso)
- ⑨ Display di stato del relè di uscita R (giallo)

### Funzione

Rilevazione di tensione in reti a 3 fasi e a 1 fase con valori di soglia regolabili, ritardo di scatto regolabile, rilevazione di guasto di fase, sequenza di fase e asimmetria con asimmetria regolabile. Le funzioni e i valori di soglia vengono regolati con i 5 potenziometri. Le 4 spie di controllo forniscono informazioni sullo stato dell'apparecchio e dell'installazione.

#### Uso corretto

- Rilevazione tensione in reti a 1/3 fasi per la rilevazione dell'intervallo di bassa tensione e di tensione
- Rilevazione di sequenza di fase, guasto di fase e asimmetria
- Montaggio su binario DIN secondo TH 35 7,5-15 a norma IEC 60715:2017 / EN 60715:2017

#### Descrizione delle funzioni

##### - Rilevazione tensione bassa (U)

Se la tensione misurata (una delle tensioni di fase) scende sotto il valore impostato sul regolatore del MIN, inizia lo svolgimento del ritardo di scatto impostato (il LED rosso Min lampeggia). Trascorso il tempo di ritardo (il LED rosso Min si accende) il relè di uscita R si spegne (il LED giallo non si accende). Se la tensione misurata supera il valore impostato sul regolatore del Max (tutte le tensioni di fase), il relè di uscita R si riavvia (il LED giallo si accende).

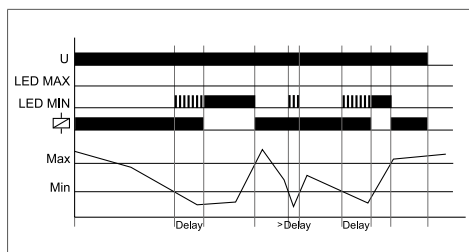


Figura 4: Rilevazione tensione bassa (U)

##### - Funzione finestra (W)

Il relè di uscita si riavvia (il LED giallo si accende) quando la tensione misurata (tutte le tensioni di fase) supera il valore impostato sul regolatore del Min. Se la tensione misurata (una delle tensioni di fase) scende sotto il valore impostato sul regolatore del Max, inizia lo svolgimento del ritardo di scatto impostato (il LED rosso Max lampeggia). Trascorso il tempo di ritardo (il LED rosso Max si accende)

il relè di uscita R si spegne (il LED giallo non si accende). Il relè di uscita si riavvia (il LED giallo si accende) quando la tensione misurata scende di nuovo sotto il valore massimo (il LED rosso Max non si accende). Se la tensione misurata (una delle tensioni di fase) scende sotto il valore impostato sul regolatore del Min, inizia lo svolgimento del ritardo di scatto impostato (il LED rosso Min lampeggia). Trascorso il tempo di ritardo (il LED rosso MIN lampeggia) il relè di uscita R si spegne (il LED giallo non si accende).

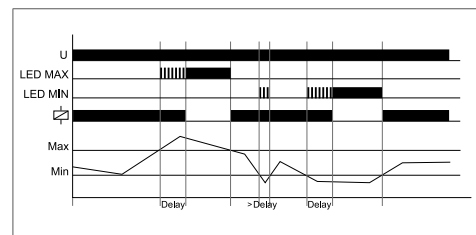


Figura 5: Funzione finestra (W)

##### - Rilevazione sequenza di fase (Seq)

La rilevazione della sequenza di fase è commutabile in tutte le funzioni. In caso di una modifica della direzione di rotazione delle fasi (il LED Seq rosso si accende), trascorso il ritardo di scatto si spegne il relè di uscita R (il LED giallo non si accende).



#### Nota

In caso di circuiti di corrente monofase la rilevazione della sequenza fasi deve essere disattivata.

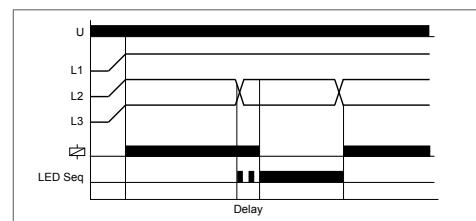


Figura 6: Rilevazione sequenza di fase (Seq)

##### - Rilevazione guasto di fase

Il relè di uscita R si spegne (il LED giallo non si accende) quando una delle fasi è guasta.

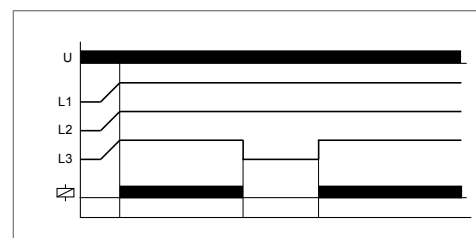


Figura 7: Rilevazione guasto di fase

##### - Rilevazione asimmetria

Il relè di uscita R si spegne (il LED giallo non si accende) quando l'asimmetria supera il valore impostato sul regolatore ASYM. La disattivazione avviene anche quando l'asimmetria viene provocata da tensioni inverse di motori che funzionano su 2 fasi.

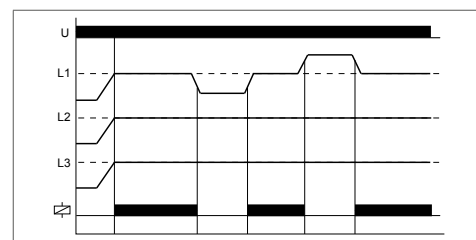
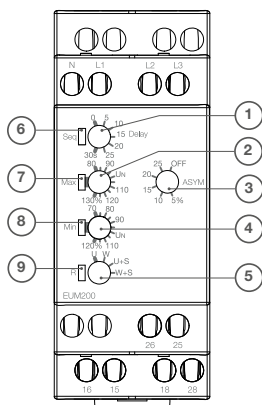
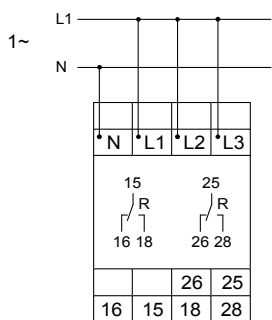


Figura 8: Rilevazione asimmetria

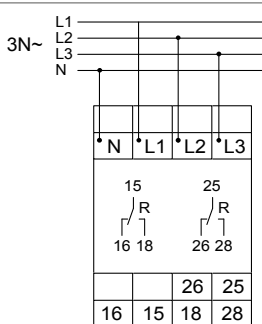
01



02



03



## – Interruzione del conduttore neutro

L'apparecchio rileva ogni fase (L1, L2 e L3) rispetto a N. In seguito a un carico di fase asimmetrico si verifica uno spostamento del punto di terra in caso di interruzione del conduttore neutro nel cavo di rete. Se una delle tensioni di fase supera la soglia di disattivazione impostata (Min o Max) inizia a trascorrere il ritardo di scatto (il LED rosso Min o Max lampeggia). Trascorso il tempo di ritardo (il LED rosso Min o quello Max si accende) il relè di uscita R si spegne (il LED giallo non si accende).

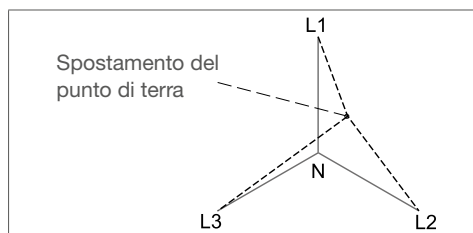


Figura 9: Interruzione del conduttore neutro

DISPLAY LED	Significato
<b>LED Seq (6)</b>	<b>Indicatore di errore della sequenza di fase</b>
LED rosso acceso	Segni di un guasto (è rilevata una modifica della sequenza di fase)
LED rosso lampeggiante	Indicazione di un errore entro il ritardo di scatto impostato (viene rilevata una variazione della sequenza di fase entro il ritardo di scatto impostato)
LED spento	Nessuna variazione della sequenza di fase
<b>LED Max (7)</b>	<b>Valore massimo indicazione di guasto</b>
LED rosso acceso	Indicazione di guasto (il valore di misura è superiore al valore soglia Max)
LED rosso lampeggiante	Indicazione di un errore entro il ritardo di scatto impostato (il valore misurato è superiore alla soglia massima e si trova all'interno del ritardo di scatto impostato)
LED spento	Il valore attuale rientra nell'intervallo impostato
<b>LED Min (8)</b>	<b>Valore minimo indicazione di guasto</b>
LED rosso acceso	Indicazione di guasto (il valore di misura è inferiore al valore soglia min)
LED rosso lampeggiante	Indicazione di un errore entro il ritardo di scatto impostato (il valore misurato è inferiore alla soglia minima e si trova all'interno del ritardo di scatto impostato)
LED spento	Il valore attuale rientra nella soglia impostata
<b>LED R (9)</b>	<b>Tensione di alimentazione e posizione del relè di uscita R</b>
LED giallo acceso	Il relè di uscita R è eccitato e in posizione di uscita
LED spento	Il relè di uscita R è in posizione attiva

## Informazioni per gli elettricisti

### Montaggio e collegamento elettrico



#### PERICOLO!

Scosse elettriche in caso di contatto con componenti sotto tensione.

Le scosse elettriche possono provocare la morte.

- Prima di svolgere i lavori sull'apparecchio disinserire le linee di allacciamento e coprire i componenti sotto tensione nella zona circostante!

- Fissare l'apparecchio al binario DIN.
- Collegare e cablare l'apparecchio secondo la figura 2/3.

### Allegato

#### Dati tecnici



##### Dati generali

Tensione di alimentazione .....3(N)~400/230 V  
 Consumo nominale ..... 11 VA (1,2 W)  
 Frequenza nominale ..... AC 50 ... 60 Hz  
 Tempo di nuova disponibilità.....500 ms  
 Tensione di disaccensione .....

.....>20% della tensione di alimentazione

##### Circuito d'uscita (2 deviatori a potenziale zero)

Tensione nominale a impulso ..... 250 V  
 Potere di interruzione..... 1250VA (5A / 250V a.c.)  
 Protezione..... 5 A

##### Durata

– meccanica ..... 20 x 10<sup>6</sup> cicli  
 – elettrica ..... 2 x 10<sup>5</sup> cicli  
 ..... per 1000VA carico ohmico

Frequenza di azionamento .....  
 ..... max. 6/min per 1000VA di carico ohmico

Categoria di sovratensione.....  
 ..... III (a norma IEC 60664-1)

Tensione nominale a impulso .....4 kV  
 Tensione di isolamento ..... 480V (IEC 60947-5-1)  
 Tensione per la prova di isolamento .....

..... 1800 V (IEC 60947-5-1)

##### Sezioni morsetti di collegamento

– con capocorda .....  
 ..... 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
 – senza capocorda ..... 1 x 4 mm<sup>2</sup> / 2x 2,5 mm<sup>2</sup>

##### Circuito di misurazione

– Misura .....3(N)~, seno, 48 ... 63 Hz  
 – Ingresso di misura .....3(N)~400/230 V  
 – Sovraccaricabilità ..... -30% ... +30% di U<sub>N</sub>

##### Soglia di commutazione U<sub>s</sub>

– Max ..... 80%...130% di U<sub>N</sub>  
 – Min ..... 70%...120% di U<sub>N</sub>  
 – Asimmetria.....5%... 25% , OFF

Dimensioni (LxAxP).....35 x 87 x 65 mm  
 ..... (a norma DIN 43880)

##### Precisione

– Precisione di base .....≤5% del valore nominale  
 – Precisione di ripetizione.....  
 .....≤2% del valore nominale  
 – Effetto termico .....≤0,05% /°C

##### Temperatura

– Ambiente ..... da -25 a +55 °C  
 – Immagazzinaggio/trasporto ..... da -25 a +70 °C  
 – Umidità dell'aria relativa ..... da 15% a 85%  
 ..... (a norma IEC 60721-3-3 classe 3K3)

– Grado di inquinamento .....  
 ..... 2 (secondo IEC 60664-1)

Morsetti/collegamenti grado di protezione ... IP20

## PT Instruções de segurança



A instalação e a montagem de aparelhos elétricos só podem ser executadas por um electricista especializado, de acordo com as normas de instalação, diretivas, regras, disposições e normas relativas à prevenção de acidentes em vigor no país.

A não observância das instruções de instalação pode originar danos no aparelho, incêndios ou outros perigos.

### Estrutura do aparelho



- ① Atraso de disparo ajustável
- ② Atraso de ligação ajustável (% de U<sub>N</sub>)
- ③ Assimetrias ajustáveis
- ④ Monitoramento de área ajustável (% de U<sub>N</sub>)
- ⑤ Seleção da função
- ⑥ Indicação de erros de sequência (vermelho)
- ⑦ Luz indicadora MAX (vermelho)
- ⑧ Luz indicadora MIN (vermelho)
- ⑨ Sinalização de estado do relé de saída R (amarelo)

### Função



Monitorização da tensão em redes trifásicas e monofásicas com valores limiares ajustáveis, atraso de disparo ajustável, monitorização de falha de fase, sequência de fases e assimetria com assimetria ajustável. As funções e os valores limiares são definidos com os 5 potenciômetros. As 4 luzes indicadoras informam sobre o estado do aparelho e da instalação.

#### Utilização prevista

- Monitorização de tensão em redes de monofásicas/trifásicas para monitorização de subtenção e gama de tensão
- Monitorização de sequência de fases, falhas de fase e assimetria
- Montagem em calha DIN de acordo com TH 35 7,5-15 conforme a IEC 60715:2017 / EN 60715:2017

#### Descrição de funções

##### – Monitorização da subtensão (U)

Se a tensão medida (uma das tensões de fase) cair abaixo do valor definido no regulador Min, o atraso de disparo definido começa a decorrer (o LED vermelho Min pisca). Após o tempo de atraso ter decorrido (LED vermelho Min acende), o relé de saída R é desativado (LED amarelo não acende). Se a tensão medida (todas as tensões de fase) exceder o valor definido no regulador Max, o relé de saída R é ativado (o LED amarelo acende).

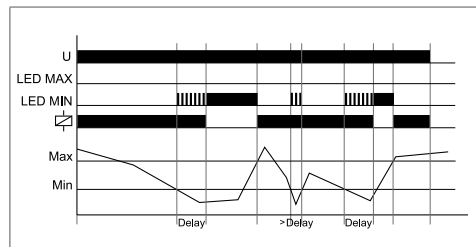


Figura 4: Monitorização da subtensão (U)

##### – Windowfunction (W)

O relé de saída R é ativado (LED amarelo acende), se a tensão medida (todas as tensões de fase) exceder o valor definido no regulador Min. Se a tensão medida (uma das tensões de fase) exceder o valor definido no regulador Max, o atraso de disparo definido começa a decorrer (o LED

vermelho Max pisca). Após o tempo de atraso ter decorrido (LED vermelho Max acende), o relé de saída R é desativado (LED amarelo não acende). O relé de saída é novamente ativado (LED amarelo iluminado) quando a tensão medida cai novamente abaixo do valor máximo (LED vermelho Max não acende). Se a tensão medida (uma das tensões de fase) cair abaixo do valor definido no regulador Min, o atraso de disparo definido começa a decorrer (o LED vermelho Min pisca). Após o tempo de atraso ter decorrido (LED vermelho Min acende), o relé de saída R é desativado (LED amarelo não acende).

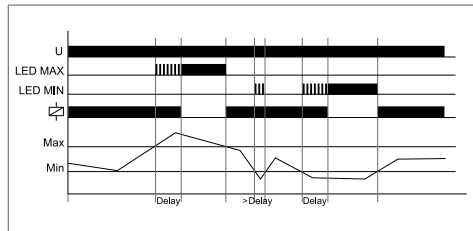


Figura 5: Windowfunction (W)

### – Monitorização da sequência de fases (Seq)

A monitorização da sequência de fases pode ser ligada em todas as funções. Se a direção de rotação de fase mudar (o LED Seq vermelho acende), o relé de saída R é desativado depois de ter decorrido o atraso de disparo (o LED amarelo não acende).



#### Nota

Para circuitos de corrente monofásicos, a monitorização da sequência de fases deve ser desligada.

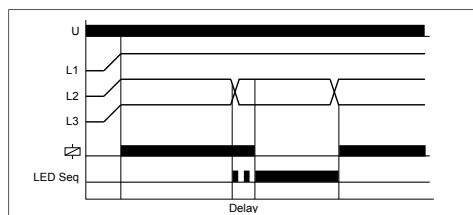


Figura 6: Monitorização da sequência de fases (Seq)

### – Monitorização de falhas de fases

O relé de saída R é desativado (o LED amarelo não se acende), se uma das fases falhar.

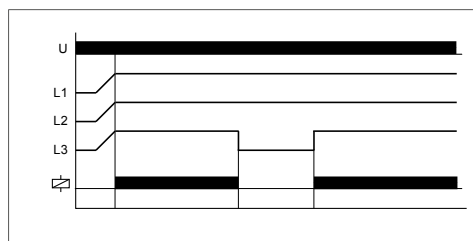


Figura 7: Monitorização de falhas de fases

### – Monitorização da assimetria

O relé de saída R é desativado (LED amarelo não acende) se a assimetria exceder o valor definido no regulador ASYM. O desligamento também ocorre se a assimetria for causada por tensões inversas de motores em funcionamento bifásico.

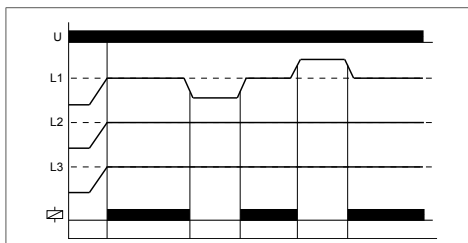


Figura 8: Monitorização da assimetria

### – Quebra de condutor neutro

O aparelho monitoriza cada fase (L1, L2 e L3) quanto a N. Devido a uma carga de fase desequilibrada, uma rutura do condutor neutro na linha de rede provoca uma mudança do ponto neutro. Se uma das tensões de fase exceder o limiar de desligamento definido (Min ou Max), o atraso de disparo começa a decorrer (o LED vermelho Min ou Max pisca). Após o tempo de atraso ter decorrido (LED Min ou Max vermelho acende), o relé de saída R é desativado (LED amarelo não acende).

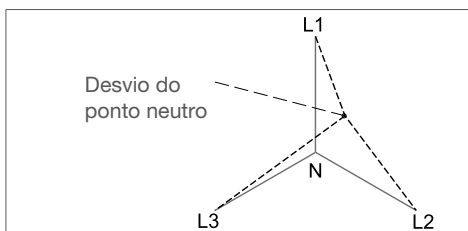


Figura 9: Quebra de condutor neutro

SINALIZADOR LED	Significado
<b>LED Seq (6)</b>	<b>Indicador de erro de sequência de fases</b>
LED vermelho ligado	Sinais de uma falha (é detetada uma alteração na sequência de fases)
LED vermelho pisca	Indicação de uma falha dentro do atraso de disparo definido (é detetada uma alteração na sequência de fases dentro do atraso de disparo definido)
LED desl.	Sem alteração da sequência de fases
<b>LED Max (7)</b>	<b>Valor máximo sinalização de falhas</b>
LED vermelho ligado	Sinalização de falhas (o valor medido está acima do valor limiar máximo)
LED vermelho pisca	Indicação de uma falha dentro do atraso de disparo definido (o valor medido está acima do valor limiar máximo e dentro do atraso de disparo definido)
LED desl.	O valor atual está dentro do intervalo definido
<b>LED Min (8)</b>	<b>Valor mínimo sinalização de falhas</b>
LED vermelho ligado	Sinalização de falhas (o valor medido está abaixo do valor limiar mínimo)
LED vermelho pisca	Indicação de uma falha dentro do atraso de disparo definido (o valor medido está abaixo do limiar mínimo e dentro do atraso de disparo definido)
LED desl.	O valor atual está dentro do limiar definido
<b>LED R (9)</b>	<b>Tensão de alimentação e posição do relé de saída R</b>
LED amarelo ligado	O relé de saída R está energizado e na posição de saída
LED desl.	O relé de saída está na posição ativa

## Informações para o electricista especializado

### Montagem e ligação elétrica



#### PERIGO!

Choque elétrico ao tocar em peças sob tensão!

O choque elétrico pode levar à morte!

● Antes de realizar trabalhos no aparelho, desligar os cabos de ligação e cobrir as peças sob tensão que se encontrem por perto!

- Fixar o aparelho na calha DIN.
- Ligir e cablar o aparelho de acordo com a figura 2/3.

## Anexo

### Dados técnicos



#### Geral

Tensão de alimentação.....3(N)~400/230 V  
 Consumo nominal ..... 11 VA (1,2 W)  
 Frequência nominal ..... AC 50 ... 60 Hz  
 Tempo de recuperação.....500 ms  
 Tensão de desexcitação.....  
 ..... >20% da tensão de alimentação

#### Circuito de saída (2 inversores livres de potencial)

Tensão nominal ..... 250 V  
 Potência de comutação .. 1250VA (5A / 250V a.c.)  
 Fusível..... 5 A

#### Vida útil

– mecânica ..... 20 x 10<sup>6</sup> ciclos de comutação  
 – elétrica ..... 2 x 10<sup>6</sup> ciclos de comutação  
 ..... com 1000VA carga ôhmica  
 Frequência de comutação.....  
 ..... máx. 6/min com 1000VA carga ôhmica  
 Categoria de sobretensão.....  
 ..... III (conforme IEC 60664-1)

Pico de tensão medido .....4 kV  
 Tensão de isolamento ..... 480V (IEC 60947-5-1)  
 Tensão de teste de isolamento.....  
 ..... 1800 V (IEC 60947-5-1)

#### Secções transversais dos bornes de ligação

– sem manga de proteção.....  
 ..... 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
 – sem manga de proteção.....  
 ..... 1 x 4 mm<sup>2</sup> / 2x 2,5 mm<sup>2</sup>

#### Circuito de medição

– Valor de medição..... 3(N)~, sinus, 48 ... 63 Hz  
 – Entrada de medição .....3(N)~400/230 V  
 – Capacidade de sobrecarga .....  
 ..... -30% ... +30% de U<sub>N</sub>

#### Limiar de comutação U<sub>s</sub>

– Máx..... 80%...130% de U<sub>N</sub>  
 – Mín..... 70%...120% de U<sub>N</sub>  
 – Assimetria.....5%... 25% , OFF  
 Dimensões (LxAxP) .....35 x 87 x 65 mm  
 ..... (conforme a DIN 43880)

#### Precisão

– Precisão básica ..... ≤5% do valor nominal  
 – Precisão de repetição .... ≤2% do valor nominal  
 – Influência da temperatura.....≤0,05% /°C

#### Temperatura

– Ambiente ..... -25 a +55 °C  
 – Armazenamento/transporte..... -25 a +70 °C  
 – Humidade relativa do ar ..... 15% a 85%  
 .....(conforme IEC 60721-3-3 Classe 3K3)  
 – Grau de poluição ..... 2 (conforme IEC 60664-1)  
 Classe de protecção ..... IP20



La instalación y el montaje de dispositivos eléctricos deben ser efectuados exclusivamente por personal electricista de acuerdo con las normas de instalación, directivas, instrucciones, disposiciones y normas de prevención de accidentes pertinentes del país. dsjhsdajhaskakjashdj

Si no se tienen en cuenta las indicaciones de instalación, podría dañarse el equipo, producirse un incendio o surgir otros peligros.

## Estructura del dispositivo



- 1 Retardo de disparo ajustable
- 2 Retardo de conexión ajustable (% de  $U_N$ )
- 3 Asimetría ajustable
- 4 Control de rango ajustable (% de  $U_N$ )
- 5 Selección de función
- 6 Indicación de error de secuencia (rojo) abddjsj
- 7 Lámpara indicadora MÁX (rojo)
- 8 Lámpara indicadora MÍN (rojo)
- 9 Indicación de estado del relé de salida R (amarillo)

## Función



Control de tensión en redes de 1 y de 3 fases con valores umbral ajustables, retardo de disparo ajustable, control de fallo de fases, secuencia de fases y asimetría con asimetría ajustable. Las funciones y valores umbral se ajustan con los 5 potenciómetros. Las 4 lámparas indicadoras ofrecen información sobre el estado del dispositivo y la instalación.

### Uso previsto

- Control de tensión en redes de 1/3 fases para el control del rango de tensión y de la subtensión
- Control de secuencia de fases, fallo de fases y asimetría
- Montaje en carril DIN TH 35 7,5-15 conforme a IEC 60715:2017 / EN 60715:2017

### Descripción del funcionamiento

#### - Control de subtensión (U)

Si la tensión medida (una de las tensiones de fase) cae por debajo del valor ajustado en el regulador Mín, comienza el retardo de disparo ajustado (el LED rojo Mín parpadea). Transcurrido el tiempo de retardo (el LED rojo Mín está encendido), cae el relé de salida R (el LED amarillo no está encendido). Si la tensión medida (todas las tensiones de fases) sobrepasa el valor ajustado en el regulador Máx, se activa de nuevo el relé de salida R (el LED amarillo está encendido).

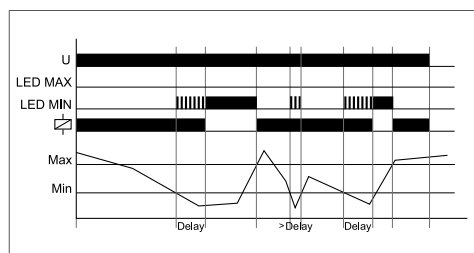


Figura 4: Control de subtensión (U)

#### - Función Window (W)

El relé de salida R se activa (el LED amarillo está encendido) cuando la tensión medida (todas las tensiones de fases) sobrepasa el valor ajustado en el regulador Mín. Si la tensión medida (una de las tensiones de fase) sobrepasa el valor ajustado en el regulador Máx, comienza el retardo de disparo

ajustado (el LED rojo Máx parpadea). Transcurrido el tiempo de retardo (el LED rojo Máx está encendido), se desactiva el relé de salida R (el LED amarillo no está encendido). El relé de salida vuelve a activarse (el LED amarillo está encendido) cuando la tensión medida vuelve a descender por debajo del valor máximo (el LED rojo Máx no está encendido). Si la tensión medida (una de las tensiones de fase) cae por debajo del valor ajustado en el regulador Mín, comienza el retardo de disparo ajustado (el LED rojo Mín parpadea). Transcurrido el tiempo de retardo (el LED rojo Mín está encendido), cae el relé de salida R (el LED amarillo no está encendido).

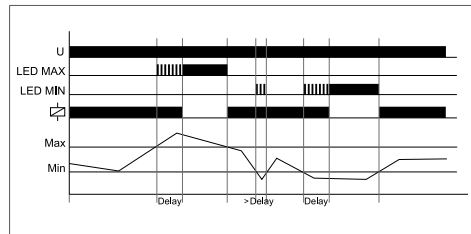


Figura 5: Función Window (W)

#### - Control secuencia de fases (Seq)

En todas las funciones se puede conectar el control de la secuencia de fases. Con un cambio del sentido de giro de las fases (el LED rojo Seq está encendido), transcurrido el retardo de disparo, cae el relé de salida R (el LED amarillo no está encendido).



#### Nota

En circuitos de corriente de una fase debe desconectarse el control de secuencia de fases.

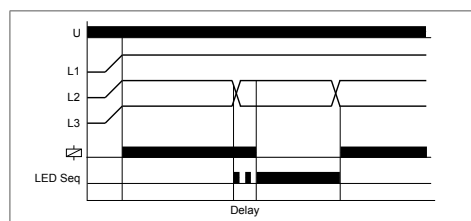


Figura 6: Control secuencia de fases (Seq)

#### - Control fallo de fases

El relé de salida R se desactiva (el LED amarillo no está encendido), cuando falla una de las fases.

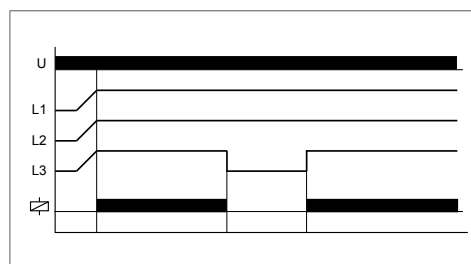


Figura 7: Control fallo de fases

#### - Control asimetría

El relé de salida R se desactiva (el LED amarillo no está encendido), cuando la asimetría sobrepasa el valor ajustado en el regulador ASYM. La desactivación también se realiza si la asimetría es provocada por tensiones inversas de motores que funcionan en 2 fases.

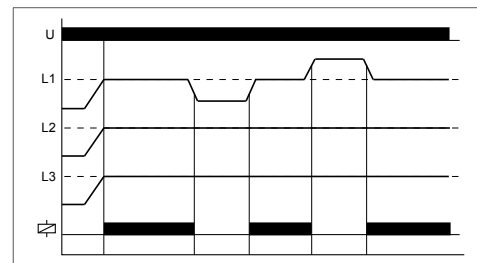


Figura 8: Control asimetría

#### - Rotura de conductor neutro

El dispositivo controla cada fase (L1, L2 y L3) contra N. Con una carga no simétrica de fase, en caso de rotura del conductor neutro en el cable de red se produce un desplazamiento del punto neutro. Si una de las tensiones de fases sobrepasa el umbral de desconexión ajustado (Mín o Máx), comienza el retardo de disparo (el LED rojo Mín o Máx parpadea). Transcurrido el tiempo de retardo (el LED rojo Mín o Máx está encendido) se desactiva el relé de salida R (el LED amarillo no está encendido).

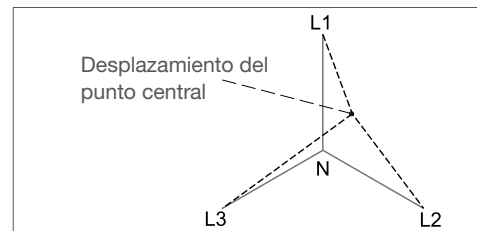


Figura 9: Rotura de conductor neutro

INDICACIÓN	Significado
<b>LED</b>	
<b>LED Sec (6)</b>	<b>Indicador de error de secuencia de fases</b>
LED rojo encendido	Signo de fallo (se identifica un fallo de la secuencia de fases)
LED rojo parpadea	Indicación de error dentro del retardo de disparo ajustado (se detecta un cambio de la secuencia de fases en el retardo de disparo ajustado)
LED apagado	Ningún cambio de la secuencia de fases
<b>LED Máx (7)</b>	<b>Valor máximo indicación de fallo</b>
LED rojo encendido	Indicación de fallo (valor medido por encima del valor umbral Máx)
LED rojo parpadea	Indicación de un error dentro del retardo de disparo ajustado (el valor medido está por debajo del valor umbral Máx y dentro del retardo de disparo ajustado)
LED apagado	El valor actual está dentro del rango ajustado
<b>LED Mín (8)</b>	<b>Valor mínimo indicación de fallo</b>
LED rojo encendido	Indicación de fallo (valor medido por debajo del valor umbral Mín)
LED rojo parpadea	Indicación de un error dentro del retardo de disparo ajustado (el valor de medición está por debajo del valor umbral Mín y dentro del retardo de disparo ajustado)
LED apagado	El valor actual está dentro del umbral ajustado
<b>LED R (9)</b>	<b>Tensión de alimentación y ajuste del relé de salida R</b>
LED amarillo encendido	El relé de salida R está activado y en posición de salida
LED apagado	Relé de salida R está en posición activa

**Montaje y conexión eléctrica**



**¡PELIGRO!**

Descarga eléctrica si se tocan piezas bajo tensión.

¡La descarga eléctrica puede provocar la muerte!

- Desconecte los cables de conexión antes de trabajar con el dispositivo y cubra los componentes bajo tensión situados en el entorno.

- Fije el dispositivo al carril DIN.
- Conecte y realice el cableado del dispositivo según la figura 2/3.

**Anexo**

**Datos técnicos**



**General**

Tensión de alimentación.....3(N)-400/230 V  
 Consumo nominal ..... 11 VA (1,2 W)  
 Frecuencia nominal ..... CA 50 ... 60 Hz  
 Tiempo de recuperación .....500 ms  
 Tensión de caída .....  
 .....>20% de la tensión de alimentación

**Circuito de salida (2 inversores libres de potencial)**

Tensión de choque del ensayo..... 250 V  
 Potencia de conmutación. 1250VA (5A / 250V CA)  
 Protección por fusible ..... 5 A

**Vida útil**

– mecánica ..... 20 x 10<sup>6</sup> ciclos de conmutación  
 – eléctrica ..... 2 x 10<sup>5</sup> ciclos de conmutación  
 ..... con carga óhmica de 1000VA  
 Frecuencia de conmutación .....  
 ..... máx. 6/min con carga óhmica de 1000VA  
 Categoría de protección contra sobretensiones ...  
 ..... III (según IEC 60664-1)  
 Tensión de choque del ensayo.....4 kV  
 Tensión de aislamiento .....480V (IEC 60947-5-1)  
 Tensión de prueba de aislamiento.....  
 ..... 1800 V (IEC 60947-5-1)

**Terminales de conexión secciones**

– con funda terminal.....  
 ..... 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
 – sin funda terminal .....1 x 4 mm<sup>2</sup> / 2x 2.5 mm<sup>2</sup>

**Circuito de medición**

– Tamaño de medición .....  
 .....3(N)-, sinusoidal, 48 ... 63 Hz  
 – Entrada de medición .....3(N)-400/230 V  
 – Capacidad de sobrecarga ....-30% ... +30% de  
 U<sub>N</sub>

**Umbral de conexión U<sub>s</sub>**

– Máx..... 80%...130% de U<sub>N</sub>  
 – Mín..... 70%...120% de U<sub>N</sub>  
 – Asimetría......5%... 25% , OFF  
 Dimensiones (AnxAIxPr) .....35 x 87 x 65 mm  
 ..... (según DIN 43880)

**Precisión**

– Precisión básica ..... ≤5% del valor nominal  
 – Precisión de repetición . ≤2% del valor nominal  
 – Influencia térmica .....≤0,05% /°C

**Temperatura**

– Entorno ..... -25 a +55 °C  
 – Almacenamiento/transporte ..... -25 a +70 °C  
 – Humedad del aire relativa..... 15% a 85%  
 .....(según IEC 60721-3-3 clase 3K3)  
 – Grado de ensuciamiento .....  
 ..... 2 (según IEC 60664-1)  
 Bornes/conexión Grado de protección ..... IP20