
EUD100
EUD100

 Relè di controllo tensione e fasi temporizza-
te 1P+N/3P(N) 1 deviatore

 Relé de controlo Tensão e fases controla-
das por tempo 1P+N/3P(N) 1 inversor

 Relé de control Con control de tiempo Ten-
sión y fases 1P+N/3P(N) 1 inversor

IT Istruzioni per la sicurezza



L'incasso e il montaggio di appa-
recchi elettrici deve essere eseguito
esclusivamente da un elettricista qualifi-
cato in base alle norme d'installazione, alle
direttive, alle linee guida, alle condizioni
e ai provvedimenti di sicurezza e preven-
zione degli incidenti in vigore nel Paese.
Il mancato rispetto delle istruzioni per
l'installazione può provocare danni all'ap-
parecchio, incendi o altri pericoli.

Struttura apparecchio (figura 1)

- ① Ritardo di scatto regolabile
- ② Ritardo di inserzione regolabile
- ③ Monitoraggio dell'intervallo regolabile
- ④ Selezione della funzione
- ⑤ Display dell'errore di sequenza (rosso)
- ⑥ Spia di controllo MAX (rosso)
- ⑦ Spia di controllo MIN (rosso)
- ⑧ Spia di controllo R / Relè di uscita (giallo)

Funzione



Monitoraggio della tensione in reti trifase e
monofase con monitoraggio dell'intervallo,
ritardo di scatto, ritardo di inserzione regola-
bili, nonché monitoraggio della sequenza di
fase e della mancanza di fase. Le funzioni e i
valori di soglia vengono regolati con i 4 poten-
ziometri. Le 4 spie di controllo forniscono
informazioni sullo stato dell'apparecchio.

Uso corretto

- Monitoraggio della tensione in reti trifase
e monofase secondo la gamma di valori
configurabile
- Montaggio su binario DIN secondo TH
35 7,5-15 a norma IEC 60715:2017 / EN
60715:2017

Descrizione delle funzioni

– **Funzione finestra (W)** (figura 2)
Quando viene applicata la tensione di alimen-
tazione, il relè di uscita R (8) passa alla po-
sizione di uscita se la tensione misurata (tutte le
tensioni di fase) rientra nell'intervallo impostato
(2/3). Se la tensione misurata (una delle ten-
sioni di fase) esce dall'intervallo impostato (tra
il valore minimo e massimo), si avvia il tempo di
ritardo dello sgancio impostato (1). Trascorso
questo tempo, il relè di uscita R (8) si attiva. Il
relè di uscita R (8) torna in posizione di uscita
se la tensione misurata rientra nuovamente
nell'intervallo impostato (2/3). Se viene im-
postato un ritardo di inserzione (2), il relè di uscita
R (8) torna in posizione di uscita quando è
trascorso il tempo impostato e il valore misu-
rato rientra nell'intervallo impostato.

– **Funzione finestra + sequenza (W + Seq)**
(figura 3)

Se viene rilevata una variazione della
sequenza di fase, il relè di uscita R passa allo
stato attivo una volta trascorso il ritardo di
scatto impostato.



Nota

In caso di cablaggio monofase, il moni-
toraggio della sequenza delle fasi deve
essere disattivato.

– Interruzione del conduttore neutro

L'apparecchio monitora ogni fase (L1, L2
e L3) rispetto al conduttore neutro. Uno
spostamento del punto neutro si verifica a
causa di un carico di fase sbilanciato quando
il conduttore neutro della linea elettrica si
rompe. Se una delle tensioni di fase supera il
valore impostato nel punto di scatto, si avvia
l'intervallo impostato del ritardo di scatto. Allo
scadere del tempo di ritardo, il relè di uscita
passa allo stato attivo.

Informazioni per gli elettricisti

Montaggio e collegamento elettrico



PERICOLO!

Scosse elettriche in caso di contatto
con componenti sotto tensione.

Le scosse elettriche possono pro-
vocare la morte.

- Prima di svolgere i lavori sull'ap-
parecchio disinserire le linee di
allacciamento e coprire i compo-
nenti sotto tensione nella zona
circostante!

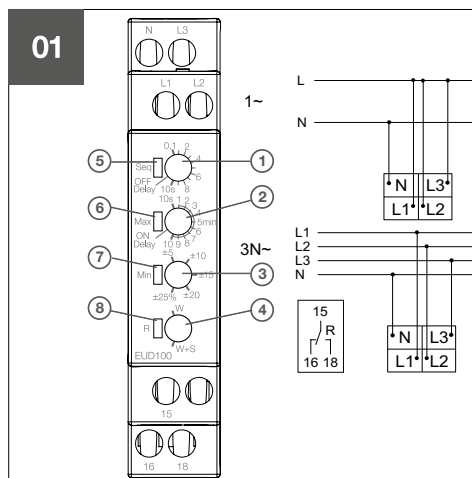
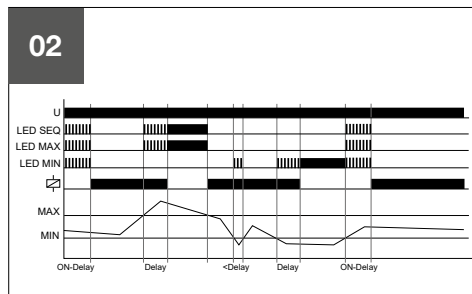
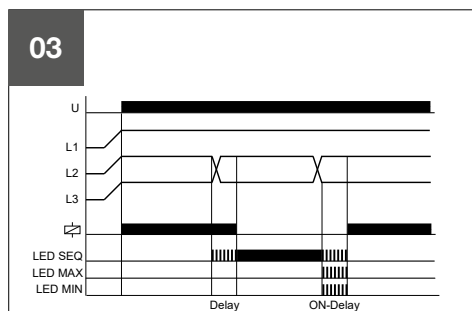
- Fissare l'apparecchio al binario DIN.
- Collegare e cablare l'apparecchio se-
condo la figura 1.

Impostazione ed utilizzo delle funzioni

- Impostare il potenziometro (4) sulla
funzione necessaria.
- Impostare il potenziometro (3) sui valori
di soglia desiderati.
- Determinare il tempo di ritardo dello
sgancio con il potenziometro (1).
- Determinare il ritardo di inserzione con
il potenziometro (2).

DISPLAY LED Significato

LED rosso (5-7) lam- peggiante e LED giallo (8) spento	Indicazione di assenza di guasto entro il ritardo di accensione impostato (il valore misurato è inferiore alla soglia massima e superiore alla soglia minima ed entro il ritardo di accensione impostato)
LED SEQ (5)	Indicatore di errore della sequenza di fase
LED rosso acceso	Il relè di uscita R si disattiva al termine del ritardo di inserzione
LED rosso lampeg- giante	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
LED MAX (6)	Superamento del valore massimo
LED rosso acceso	Termine del ritardo di scatto
LED rosso lampeg- giante	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)

01

02

03


LED spento	Il valore attuale rientra nell'intervallo impostato
LED MIN (7)	Mancato raggiungimento del valore minimo
LED rosso acceso	Termine del ritardo di inserzione
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
LED R (8)	Posizione del relé d'uscita
LED giallo acceso	Il relé di uscita R è eccitato e in posizione di uscita
LED spento	Il relé di uscita R è in posizione attiva

Dati tecnici



Dati generali

Dimensioni.....17,5 x 87 x 65 mm
(secondo DIN 43880)
 Grado di protezione..... IP20
 Sezioni morsetti di collegamento
 – con/senza capocorda.....
1 x 0,5 ... 2,5 mm² / 2 x 0,5 ... 1,5 mm²
 – senza capocorda
1 x 4 mm² / 2x 2,5 mm²

Circuito di alimentazione

Tensione di alimentazione3(N)- 400/230V
 Limiti della tensione di alimentazione.....
 -30 ... +30 %
 Frequenza nominale 50 ... 60 Hz
 Limite frequenza nominale48 ... 63 Hz
 Consumo nominale8VA (1W)
 Tempo d'inserzione100%
 Tempo di nuova disponibilità.....500ms
 Tensione di diseccitazione
 >20% di tensione di alimentazione

Circuito di misurazione

Campo di misurazione.....+/-5% ... +/-25% d U^N
 Soglia di azionamento +/-5% ... +25% d U^N
 Isteresi H.....Regolabile
Circuito d'uscita (1 deviatore a potenziale zero)
 Tensione nominale..... 250V
 Potere di interruzione..... 250V
 Protezione..... 5A
 corrente nominale.....5A/250V

Durata

– meccanica 20 x 10⁶ cicli di azionamento
 – elettrica..... 1 x 10⁶ cicli di azionamento

Frequenza di funzionamento nominale

– con caricamentomax. 6/min
 – senza caricamentomax. 1200/min

Precisione

– Precisione di base≤5% del valore nominale
 – Precisione di regolazione.....
 +/- 5% of maximum scale value
 – Precisione di ripetizione.....
 ≤2% del valore massimo della scala
 – Effetto termico≤0,05% / °C

Temperatura

– Ambiente -25 ... +55 °C
 – Stoccaggio -40 ... +70 °C
 – umidità dell'aria relativa 15% ... 85%

Altri dati

grado di inquinamento2 (IEC 60664-1)
 categoria di sovratensione III (IEC 60664-1)
 tensione di isolamento 480V (IEC 60947-5-1)
 Tensione nominale a impulso
 4000V (IEC 60947-5-1)
 Tensione per la prova di isolamento.....
 1800 V (IEC 60947-5-1)

(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.

Constituição do produto



- 1 Atraso de disparo ajustável
- 2 Atraso de ligação ajustável
- 3 Monitoramento de área ajustável
- 4 Seleção da função
- 5 Indicação de erros de sequência (vermelho)
- 6 Luz indicadora MAX (vermelho)
- 7 Luz indicadora MIN (vermelho)
- 8 Luz de controlo R / relé de saída (amarelo)

Função



Monitorização da tensão em redes trifásicas e monofásicas com monitorização de intervalo ajustável, atraso de disparo, atraso de ligação, bem como monitorização da sequência de fases e de falhas de fase. As funções e os valores limiares são definidos com os 4 potenciômetros. As 4 luzes indicadoras informam sobre o estado do aparelho.

Utilização prevista

- Monitorização da tensão em redes trifásicas e monofásicas de acordo com o intervalo de valores configuráveis
- Montagem em calha DIN de acordo com TH 35 7,5-15 conforme a IEC 60715:2017 / EN 60715:2017

Descrição de funções

– Windowfunction (W)

Quando a tensão de alimentação é aplicada, o relé de saída R (8) cai para a posição de saída se a tensão medida (todas as tensões de fase) estiver dentro do intervalo definido (2/3). Se a tensão medida (uma das tensões de fase) sair do intervalo definido (entre o valor mínimo e o valor máximo), começa o tempo de atraso de disparo definido (1). Passado este tempo, o relé de saída R (8) energiza-se. O relé de saída R (8) volta à posição de saída quando a tensão medida está novamente dentro do intervalo definido (2/3). Se um atraso de ligação (2) for definido, o relé de saída R (8) volta à posição de saída quando o tempo definido tiver decorrido e o valor medido estiver dentro do intervalo definido.

– Window + função sequencial (W + Seq)

Se for detetada uma alteração na sequência de fases, o relé de saída R muda para o estado ativo depois de ter decorrido o atraso de disparo definido.



Nota

No caso de circuito monofásico, a monitorização da sequência de fases deve ser desligada.

– Quebra de condutor neutro

O aparelho monitoriza cada fase (L1, L2 e L3) quanto ao condutor neutro. Um desvio do ponto neutro ocorre devido a uma carga de fase desequilibrada quando o condutor neutro na linha elétrica se rompe. Se uma das tensões de fase exceder o valor definido no ponto de disparo, começa o intervalo definido do atraso de disparo. Depois de decorrido o tempo de atraso, o relé de saída muda para o estado ativo.

Informações para o electricista

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.
- Ligar e cablar o aparelho de acordo com a figura 1.

Ajustar e operar as funções

- Ajustar o potenciômetro (4) para a função requerida.
- Ajustar o potenciômetro (3) para os valores limiares pretendidos.
- Determinar o tempo de atraso de disparo pelo potenciômetro (1).
- Determinar o tempo de atraso de ligação pelo potenciômetro (2).

LED	Significado
LED vermelho (5-7) intermitente e LED amarelo (8) apagado	Indicação de não haver falhas dentro do conjunto no atraso (o valor medido está abaixo do limiar máximo e além do limiar mínimo e dentro do ajustado no atraso)
LED SEQ (5)	Indicador de erro de sequência de fases
LED vermelho ligado	Relé de saída R desativa-se após o atraso na ligação
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
LED MAX (6)	Ultrapassagem do valor máximo
LED vermelho ligado	Atraso de disparo expira
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 intervalo definido
LED MIN (7)	Limiar abaixo do valor máximo
LED vermelho ligado	Atraso de ligação expira
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
LED R (8)	Posição do relé de saída
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

Dados técnicos



Geral

Dimensões.....17,5 x 87 x 65 mm
 (conforme DIN 43880)
 Grau de proteção IP20
 Secções transversais dos bornes de ligação.....
 – com/sem manga de proteção
 1 x 0,5 ... 2,5 mm² / 2 x 0,5 ... 1,5 mm²
 – sem manga de proteção.....
 1 x 4 mm² / 2x 2,5 mm²

Circuito de alimentação

Tensão de alimentação.....3(N)~ 400/230V
 Limite da tensão de alimentação -30 ... +30 %
 Frequência nominal 50 ... 60 Hz
 Limite de frequência nominal48 ... 63 Hz
 Consumo nominal 8VA (1W)
 Duração de ligação 100%
 Tempo de recuperação.....500ms
 Tensão de desexcitação.....
 >20% of the supply voltage

Circuito de medição

Faixa de medição+/-5% ... +/-25% of U_N
 Limiar de comutação..... +/-5% ... +25% of U_N
 Histerese H..... Ajustável

Circuito de saída (1 inversor livre de potencial)

Tensão nominal 250V
 Potência de comutação 250V
 Fusível..... 5A
 Corrente nominal 5A/250V

Vida útil

– mecânica20 x 10⁶ ciclos
 – elétrica 1 x 10⁵ ciclos

Frequência nominal de funcionamento

– com carga.....máx. 6/min
 – sem carga.....máx. 1200/min

Precisão

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

Temperatura

– Ambiente -25 ... +55 °C
 – Armazenamento..... -40 ... +70 °C
 – Humidade relativa do ar 15% ... 85%

Outros dados

Grau de poluição2 (IEC 60664-1)
 Categoria de sobretensão III (IEC 60664-1)
 Tensão de isolamento 480V (IEC 60947-5-1)
 Tensão nominal de impulso.....
 4000V (IEC 60947-5-1)
 Tensão de teste de isolamento.....
 1800 V (IEC 60947-5-1)

(ES) Indicaciones de seguridad

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. 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
- ③ Control de área ajustable
- ④ Selección de función
- ⑤ Indicación de error de secuencia (rojo)
- ⑥ Lámpara indicadora MÁX (rojo)
- ⑦ Lámpara indicadora MÍN (rojo)
- ⑧ Lámpara indicadora R / relé de salida (amarillo)

Función



Control de tensión en redes de 1 fase y de 3 fases con control de área ajustable, retardo de disparo, retardo de conexión y control de la secuencia de fases y de la caída de fases. Las funciones y valores umbral se ajustan con los 4 potenciómetros. Las 4 lámparas indicadoras informan sobre el estado del dispositivo.

Uso previsto

- Control de tensión en redes de 1 fase y de 3 fases conforme al rango de valores configurable
- Montaje en carril DIN TH 35 7,5-15 conforme a IEC 60715:2017 / EN 60715:2017

Descripción del funcionamiento

– Función Window (W)

Al establecer la tensión de alimentación, el relé de salida R (8) cae a la posición de salida si la tensión medida (todas las tensiones de fases) está dentro del rango ajustado (2/3). Si la tensión medida (una de las tensiones de fases) está fuera del rango ajuste (entre valor MÍN y MÁX), comienza el tiempo de retardo de disparo ajustado (1). Transcurrido este periodo de tiempo se activa el relé de salida R (8). El relé de salida R (8) vuelve a conmutar a la posición de salida si la tensión medida está de nuevo dentro del rango ajustado (2/3). Si hay ajustado un retardo de disparo (2), el relé de salida R (8) vuelve a conmutar a la posición de salida si ha transcurrido el tiempo ajustado y el valor de medición está dentro del rango ajustado.

– Window + función de secuencia (W + Seq)

Si se detecta un cambio de secuencia de fases, el relé de salida R conmuta al estado activo una vez transcurrido el retardo de disparo ajustado.



Nota

En la conmutación de 1 fase debe estar desconectado el control de la secuencia de fases.

– Rotura de conductor neutro

El dispositivo controla cada fase (L1, L2 y L3) contra conductor neutro. Se produce un desplazamiento del punto neutro mediante una carga de fases no simétrica si el conductor neutro se rompe en el cable de corriente. Si una de las tensiones de fases sobrepasa el valor ajustado en el punto de disparo, comienza el intervalo ajustado del retardo de disparo. Transcurrido el tiempo de retardo el relé de salida conmuta al estado activo.

Información para el electricista

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 1.

Ajuste y manejo de funciones

- Ajuste el potenciómetro (4) a la función necesaria.
- Ajuste el potenciómetro (3) a los valores umbral deseados.
- Determine el tiempo de retardo de disparo con el potenciómetro (1).
- Determine el tiempo de retardo de conexión con el potenciómetro (2).

INDICACIÓN LED	Significado
LED rojo (5-7) y arpadeante y LED amarillo (8) apagado	Indicación de ausencia de fallo dentro del retardo de conexión ajustado (el valor medido está por debajo del umbral máximo y por encima del umbral mínimo y dentro del retardo de conexión ajustado)
LED SEQ (5)	Indicador de error de secuencia de fases
LED rojo encendido	El relé de salida R cae transcurrido el retardo de conexión
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
LED MÁX (6)	Valor máximo sobrepasado
LED rojo encendido	Retardo de disparo transcurrido
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 rango ajustado
LED MÍN (7)	Valor mínimo no alcanzado
LED rojo encendido	Transcurrido el retardo de conexión
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
LED R (8)	Posición del relé de salida
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

Datos técnicos



General

Dimensiones 17,5 x 87 x 65 mm
 (conforme a DIN 43880)
 Grado de protección IP20
 Terminales de conexión secciones
 – con/sin funda terminal
 1 x 0.5 ... 2.5 mm² / 2 x 0.5 ... 1.5 mm²
 – sin funda terminal 1 x 4 mm² / 2x 2.5 mm²

Circuito de alimentación

Tensión de alimentación 3(N)~ 400/230V
 Límite de tensión de alimentación... -30 ... +30 %
 Frecuencia nominal 50 ... 60 Hz
 Límite de frecuencia nominal 48 ... 63 Hz
 Consumo nominal 8VA (1W)
 Tiempo de conexión 100%
 Tiempo de recuperación 500ms
 Tensión de caída >20% del voltaje de alimentación

Circuito de medición

Rango de medición +/-5% ... +/-25% de UN
 Umbral de conexión +/-5% ... +25% de UN
 Histéresis H Ajustable
Circuito de salida (1 inversor libre de potencial)
 Tensión de medición 250V
 Potencia de conmutación 250V
 Protección por fusible 5A
 Corriente nominal 5A/250V

Vida útil

– Mecánica 20 x 10⁶ ciclos
 – Eléctrica 1 x 10⁶ ciclos

Frecuencia de servicio nominal

– Con carga máx. 6/min
 – Sin carga máx. 1200/min

Precisión

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

Temperatura

– Entorno -25 ... +55 °C
 – Almacén -40 ... +70 °C
 – Humedad del aire relativa 15% ... 85%

Otros datos

Grado de ensuciamiento 2 (IEC 60664-1)
 Categoría de protección contra sobretensiones ...
 III (IEC 60664-1)
 Tensión de aislamiento 480V (IEC 60947-5-1)
 Tensión de choque de medición
 4000V (IEC 60947-5-1)
 Tensión de prueba de aislamiento
 1800 V (IEC 60947-5-1)