

Überwachungsrelais zur Phasenasymmetrieüberwachung

3UG3012-1AL50
3UG3012-1AP50

Monitoring Relays for Phase Asymmetry Monitoring

Relais de surveillance des dissymétries de phase

Relé de vigilancia de desequilibrio entre fases

Relè di sorveglianza dell'asimmetria di fase

Relé de vigilância para vigilância de assimetria de fases

CE EN 60 947, IEC 60947

Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0UG30-1BA1

Deutsch

Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Geräts muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.



Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet.

Montage/Demontage: (Bild I)

Anschlussquerschnitte und Anzugsdrehmomente: (Bild II)

Beschreibung (Bild III):

- ① eingestellter Asymmetriewert in %
- ② Hysterese
- ③ Grad der Asymmetrie in %
- ④ Ausgangsrelais

Das Überwachungsrelais ist eigenversorgt, Messspannung = Versorgungsspannung.

Das Relais überwacht Spannungsasymmetrien im Drehstromnetz. Ist die Phasenfolge korrekt und die Netzasymmetrie kleiner als der eingestellte Schwellwert, zieht das Ausgangsrelais an, und die gelbe LED leuchtet. Das Relais fällt ab, wenn einer der folgenden Fehler auftritt:

- falsche Phasenfolge an den Klemmen L1-L2-L3
- Ausfall einer Phase
- Netzasymmetrie größer als eingestellter Schwellwert.

Eine Netzasymmetrie stellt eine Erhöhung oder Minderung der Spannung einer Phase im Verhältnis zur Spannung der beiden anderen Phasen dar. Es werden hierbei Rückspeisespannungen eines laufenden Antriebs, z. B. nach Ausfall einer Sicherung, bis zu 95 % der Nennspannung als Fehler erkannt.

Die Zeitverzögerung T wird nur bei Asymmetriefehlern und bei Ausfall der Phase L3 wirksam. Eine Hysterese verhindert das dauernde Ein- und Ausschalten des Ausgangsrelais, wenn sich die Netzasymmetrie nahe am eingestellten Wert befindet.

Das Relais reagiert nicht auf eine symmetrische Über- oder Unterspannung. Die Netzfrequenz von 50 Hz oder 60 Hz muss eingestellt werden.

① **Bestell-Nr.**, ② **Versorgungsspannung**, ③ **Messspannung:** (Bild IV)

Maßbilder (Maße in mm) **mit Front-, Seitenansicht und Schaltbild:** (Bild V)

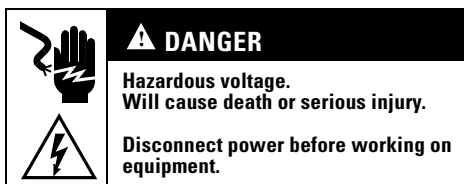
Beispiel: 3UG3012-1AL50

Operating Instructions

Order No.: 3ZX1012-0UG30-1BA1

English

Read and understand these instructions before installing, operating, or maintaining the equipment.



Reliable functioning of the equipment is only ensured with certified components.

Mounting/Demounting (Fig. I):

Conductor cross-sections and tightening torques: (Fig. II)

Description: (Fig. III)

- ① set asymmetry value as %
- ② hysteresis
- ③ degree of asymmetry as %
- ④ output relay

The monitoring relay has its own supply, measured voltage = supply voltage.

The relay monitors voltage asymmetries in the three-phase system. If the phase sequence is correct and the system asymmetry is below the set threshold value, the output relay picks up and the yellow LED lights up. The relay releases when one of the following faults occurs:

- incorrect phase sequence at terminals L1-L2-L3
- failure of a phase
- system asymmetry greater than the set threshold

A system asymmetry is an increase or decrease in the voltage of one phase in relation to the voltage of the other two phases. Feedback voltages from a running drive, for example after the rupture of a fuse, are detected as a fault up to 95 % of nominal voltage.

The delay time T only takes effect in the event of asymmetry faults and in the case of failure of phase L3. A hysteresis prevents the output relay from picking up and releasing constantly when the system asymmetry is close to the set value.

The relay does not respond to a symmetrical overvoltage or undervoltage. The system frequency must be set to 50 Hz or 60 Hz.

① **Order-No.**, ② **supply voltage**, ③ **measured voltage:** (Fig. IV)

Dimensions (dimensions in mm) **with front and rear view and circuit diagram:** (Fig. V)

Example: 3UG3012-1AL50

Ne pas installer, utiliser ou entretenir cet équipement avant d'avoir lu et assimilé ces instructions.



Le fonctionnement sûr de l'appareil n'est garanti qu'avec des composants certifiés.

Montage/Démontage : (Figure I)

Sections des conducteurs et couples de serrage : (Figure II)

Description (Figure III):

- ① Valeur de dissymétrie réglée en %
- ② Hystérésis
- ③ Degré de la dissymétrie en %
- ④ Relais de sortie

Le relais de surveillance et auto-alimenté, tension de mesure = tension d'alimentation.

Le relais surveille les dissymétries de tension en réseau triphasé. Si l'ordre des phases est correct et la dissymétrie du réseau inférieure à la valeur de seuil réglée, le relais de sortie est excité et la LED jaune s'allume. Le relais retombe lorsque les défauts suivants surviennent :

- ordre incorrect des phases aux bornes L1-L2-L3
- coupure d'une phase
- dissymétrie du réseau supérieure à la valeur de seuil réglée.

Il y a dissymétrie de réseau lorsque la tension d'une phase est supérieure ou inférieure à la tension des deux autres phases. Les tensions de retour d'un entraînement en service, p. ex. à la suite d'une défaillance d'un fusible, sont reconnues comme défaut à 95 % de la tension nominale.

La temporisation T est active uniquement pour les défauts de dissymétrie et la coupure de phase L3. Une hystérésis préserve des ouvertures et fermetures permanentes du relais de sortie lorsque la dissymétrie de réseau oscille autour de la valeur réglée.

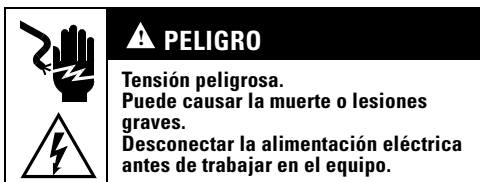
Le relais ne réagit pas aux surtensions ou sous-tensions symétriques. Il est nécessaire de régler la fréquence de réseau à 50Hz ou à 60Hz.

① **N° de référence**, ② **Tension d'alimentation**, ③ **Tension de mesure** : (Figure IV)

Encombrements (dimensions en mm) **avec vues frontale et latérale et schéma fonctionnel** : (Figure V)

Exemple : 3UG3012-1AL50

Leer y comprender este instructivo antes de la instalación, operación o mantenimiento del equipo.



El funcionamiento seguro del aparato sólo está garantizado con componentes certificados.

Montaje/Desmontaje: (figura I)

Secciones de cables y pares de apriete: (figura II)

Descripción (figura III):

- ① nivel de desequilibrio ajustado en %
- ② histéresis
- ③ grado de desequilibrio en %
- ④ relé de salida

El relé de vigilancia funciona con autoalimentación, tensión de medida = tensión de alimentación.

El relé controla los desequilibrios de tensiones en redes de corriente trifásica. En condiciones de secuencia de fases correcta con nivel de desequilibrio inferior al umbral ajustado, el contacto del relé de salida permanece cerrado y aparece iluminado el LED amarillo. El relé reacciona en caso de producirse uno de los siguientes fallos:

- secuencia de fases errónea en los bornes L1-L2-L3,
- fallo de una de las fases, o bien
- nivel de asimetría de red superior al valor umbral.

En condiciones de asimetría de red, una de las tensiones presenta un valor aumentado o reducido en relación a las demás tensiones conectadas. En tal caso, se consideran fallos las tensiones de retroalimentación de un accionamiento operativo que alcanzan un 95% de la tensión nominal, por ejemplo al fallar un fusible.

El tiempo de retardo T se activará únicamente en caso de desequilibrios inadmisibles o al fallar la fase L3. Por medio de una histéresis se impide que el relé de salida continúe activándose y desactivándose, cuando la asimetría de red viene alcanzando el valor ajustado.

El relé no reacciona en condiciones de sobretensión o baja tensión equilibradas.

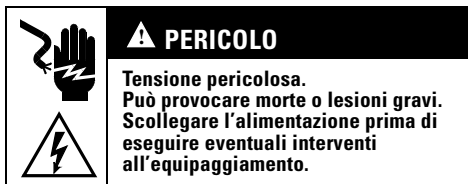
Se debe ajustar una frecuencia de red de 50 ó 60 Hz.

① **Referencia**, ② **tensión de alimentación**, ③ **tensión de medida**: (figura IV)

Dibujos dimensionales (medidas en mm) **con vista frontal y lateral y esquema de conexiones**: (figura V)

Ejemplo: 3UG3012-1AL50

Leggere con attenzione queste istruzioni prima di installare, utilizzare o eseguire manutenzione su questa apparecchiatura.



Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura viene garantito soltanto con componenti certificati.

Montaggio/Smontaggio: (Figura I)

Sezioni di connessione e coppia di serraggio: (Figura II)

Descrizione (Figura III):

- ① valore di asimmetria impostato in %
- ② Isteresi
- ③ grado della asimmetria in %
- ④ relè di uscita

Il relè di sorveglianza ha alimentazione propria, tensione di misura = tensione di alimentazione.

Il relè sorveglia le asimmetrie di tensione nella rete trifase. Se la sequenza delle fasi è corretta e la asimmetria di rete è più piccola del valore soglia impostato, il relè di uscita si aziona ed il LED giallo si illumina. Il relè cade se compare uno dei seguenti errori:

- sequenza delle fasi errata ai morsetti L1-L2-L3
- caduta di una fase
- asimmetria di rete è maggiore del valore soglia impostato.

Una asimmetria di rete rappresenta un aumento o una riduzione della tensione di una fase in relazione alla tensione di entrambe le fasi. In questo caso vengono riconosciute come errore tensioni di alimentazione di ritorno di una trasmissione costante, per es. dopo il guasto di un fusibile, fino al 95 % della tensione nominale.

Il tempo di ritardo T diventa efficace solo in caso di errori di asimmetria ed in caso di caduta di fase della fase L3. Una isteresi impedisce l'accensione e lo spegnimento costante del relè di uscita, se la asimmetria di rete si trova vicino al valore impostato.

Il relè non reagisce ad una sovratensione o ad una sottotensione simmetrica.

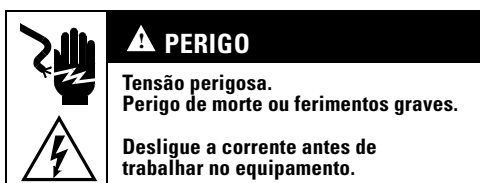
La frequenza di rete di 50 Hz o di 60 Hz deve essere impostata.

① **N. d'ordinaz.**, ② **Tensione di alimentazione**, ③ **Tensione di misura:** (Figura IV)

Schemi (misure in mm) **con veduta frontale e laterale e schema elettrico:** (Figura V)

Esempio: 3UG3012-1AL50

Ler e compreender estas instruções antes da instalação, operação ou manutenção do equipamento.



O funcionamento seguro do aparelho apenas pode ser garantido se forem utilizados os componentes certificados.

Montagem/desmontagem: (Figura I)

Seções de ligação e torques de aperto: (Figura II)

Descrição (Figura III):

- ① valor de assimetria ajustado em %
- ② Histerese
- ③ grau da assimetria em %
- ④ Relé de saída

O relé de vigilância é auto-alimentado, tensão de medição = tensão de alimentação.

O relé vigia as assimetrias de tensão na rede de corrente alterna. Se a sequência das fases for correta e a assimetria da rede inferior ao valor limite ajustado, o relé de saída liga-se e o LED amarelo acende-se. O relé desliga-se, quando surgir um dos seguintes erros:

- sequência das fases errada nos bornes L1-L2-L3
- Falha de uma fase
- Assimetria da rede superior ao valor limite ajustado.

Uma assimetria da rede representa um aumento ou uma diminuição da tensão de um fase em relação à tensão das duas outras fases. Assim se detetam como erro as tensões de retorno de um acionamento ativo, p. ex. após disparo de um fusível, até 95 % da tensão nominal.

O tempo de atraso T só é efetivo em caso de erros de assimetria e falha da fase L3. Uma histerese impede o ligar e desligar permanente do relé de saída, se a assimetria da rede estiver próxima do valor ajustado.

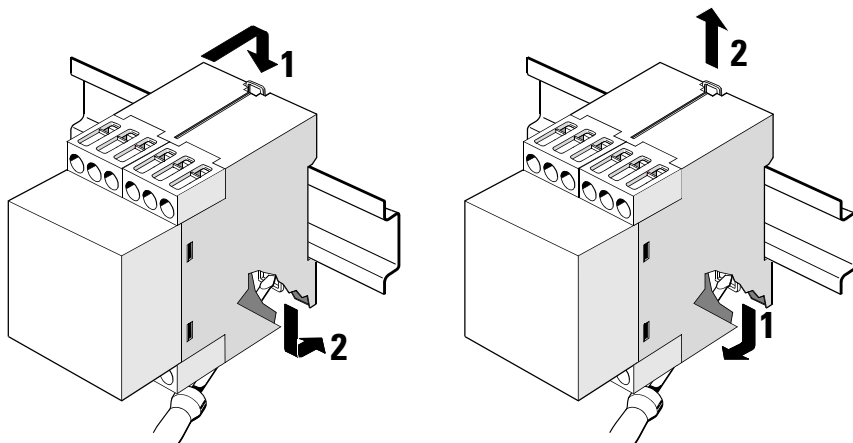
O relé não reage a uma sobretensão nem a uma tensão baixa. É necessário ajustar a frequência da rede de 50 Hz ou 60 Hz.

① **Nº. de encomenda**, ② **Tensão de alimentação**, ③ **Tensão de medição:** (Figura IV)

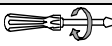

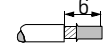
Desenhos cotados (dimensões em mm) **com vista de frente e lateral e esquema de circuitos elétricos:** (Figura V)

Esempio: 3UG3012-1AL50

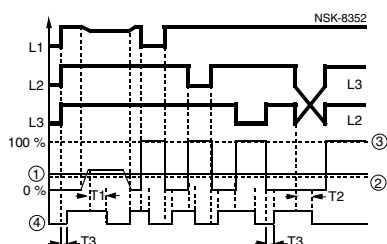
I



II

3UG3012	
	0,8 ... 1,2 Nm 18 to 22 lb · in
	2 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	2 x 0,5 ... 1,5 mm ²
AWG	2 x 18 to 14

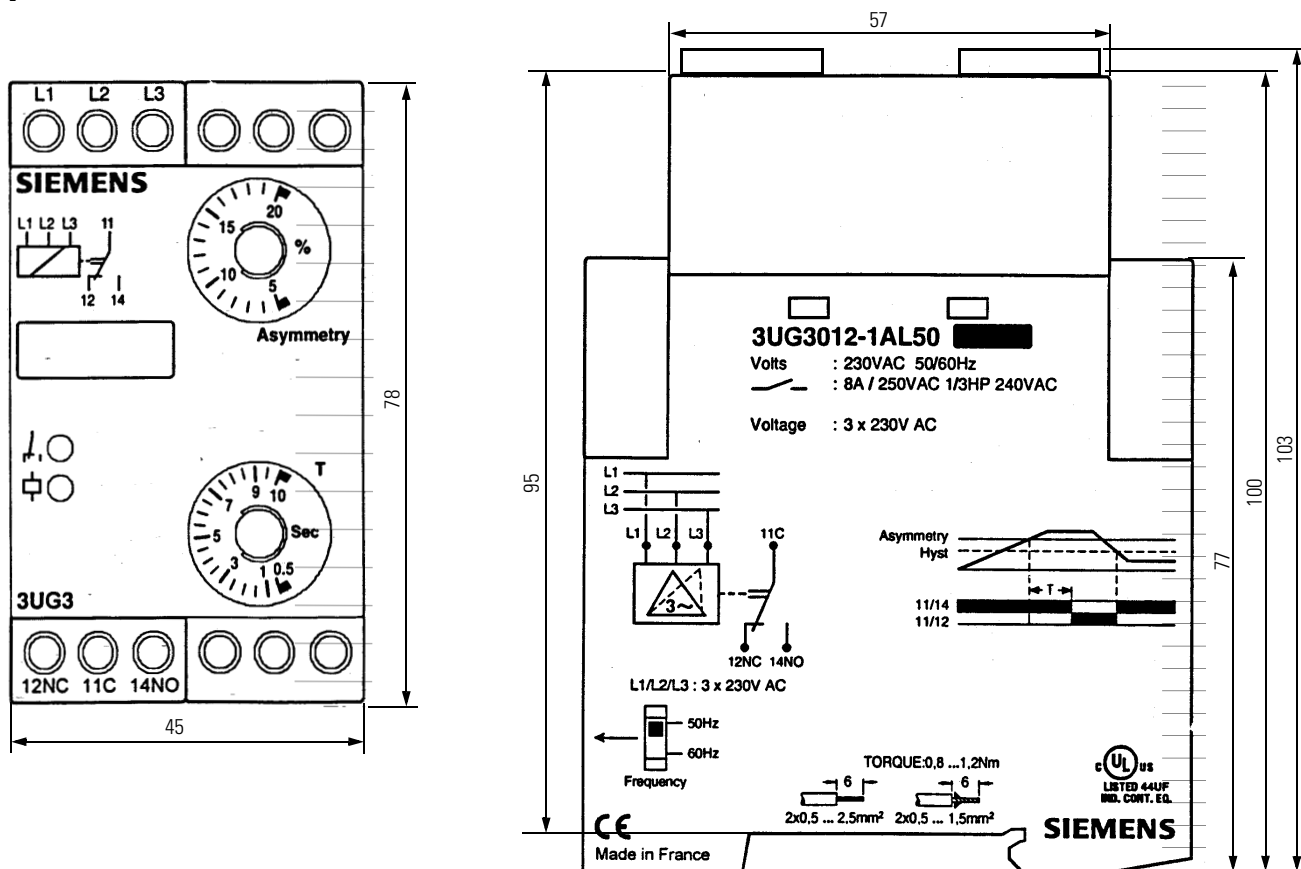
III



IV

①	② L1/L2	③ L1/L2/L3
3UG3012-1AL50	AC 230 V	3 x AC 230 V
3UG3012-1AP50	AC 400 V	3 x AC 400 V

V



Technical Assistance: Telephone: +49 (0) 9131-7-43833 (8⁰⁰ - 17⁰⁰ CET) Fax: +49 (0) 9131-7-42899
 E-mail: technical-assistance@siemens.com
 Internet: www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance

Technical Support: Telephone: +49 (0) 180 50 50 222

Technische Änderungen vorbehalten. Zum späteren Gebrauch aufbewahren!
 Subject to change without prior notice. Store for use at a later date.

© Siemens AG 2004

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1012-0UG30-1BA1
 Printed in the Federal Republic of Germany