

Überwachungsrelais zur Drehzahlunterschreitungsüberwachung

Monitoring Relays for Underspeed Monitoring

Relais de surveillance de la vitesse de rotation minimale

Relé de control de mínima velocidad

Relè di controllo del numero di giri minimo

Relé de vigilância para vigilância de velocidades de rotação baixas

3UG3051-1AC20

3UG3051-1AC40

3UG3051-1AG20

3UG3051-1AL20

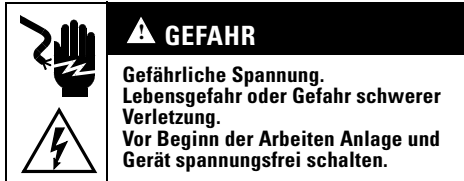
CE EN 60 947, IEC 60947

Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0UG30-5BA1

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:

NO MEMORY (Bild IIIa)

- ① Einstellwert (Value)
- ② Hysterese
- ③ Istwert
- ④ Ausgangsrelais

MEMORY (Bild IIIb)

- ① Einstellwert (Value)
- ② Hysterese
- ③ Istwert
- ④ Ausgangsrelais
- ⑤ Reset
- ⑥ Speicherung (Memory)

Das Überwachungsrelais kann für alle Funktionen verwendet werden, bei denen ein kontinuierliches Impulssignal überwacht werden soll (Bandlaufüberwachung, Vollständigkeits-, Vorbeilaufkontrolle, Taktzeitüberwachung, Stillstandkontrolle).

Die Drehzahlunterschreitungsüberwachung funktioniert nach dem Prinzip der nachtriggerbaren Rückfallverzögerung. Während der auf der Frontseite eingestellten Zeit (Value) muss ein erneuter Impuls am Eingang IN1 oder IN2 eintreffen, damit das Ausgangsrelais angezogen bleibt. Bleibt dieser Nachtriggerimpuls aus, was einer Drehzahlreduzierung entspricht, fällt das Ausgangsrelais ab. Um einen Antrieb starten zu können, bleibt das Ausgangsrelais während der Einschaltverzögerungszeit T angesprochen, auch wenn die Drehzahl noch unter dem Einstellwert ist (Motoranlaufüberbrückungszeit).

Drehzahlüberwachung ohne Speicherung (NO MEMORY) (Bild IIIa)

Sinkt die Drehzahl des Antriebs unter den eingestellten Wert, fällt das Ausgangsrelais ab. Es spricht wieder an, wenn die Drehzahl größer als der Einstellwert zusätzlich der festen Hysterese ist.

Drehzahlüberwachung mit Speicherung (MEMORY) (Bild IIIb)

Fällt das Ausgangsrelais ab, bleibt dieser Zustand gespeichert, auch wenn die Drehzahl wieder einen zulässigen Wert annimmt. Durch ein Steuersignal an der Resetklemme oder durch Ausschalten der Versorgungsspannung für mindestens 200 ms kann dieser Speicherzustand wieder beendet werden.

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

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

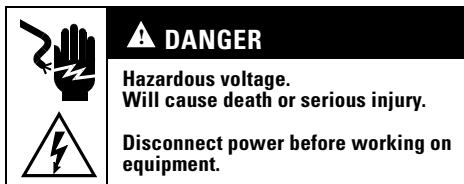
Beispiel: 3UG3051-1AC20

Operating Instructions

Order No.: 3ZX1012-0UG30-5BA1

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:

NO MEMORY (Fig. IIIa)

- ① set value (Value)
- ② hysteresis
- ③ actual value
- ④ output relays

MEMORY (Fig. IIIb)

- ① set value (Value)
- ② hysteresis
- ③ actual value
- ④ output relays
- ⑤ reset
- ⑥ storage (Memory)

The monitoring relay can be used for all functions where a continuous pulse signal needs to be monitored (belt running monitoring, completeness monitoring, passing monitoring, clock-time monitoring, standstill monitoring).

The underspeed monitoring relay operates according to the principle of retriggerable OFF-delay. During the time (Value) set on the front panel, another pulse must arrive at input IN1 or IN2 in order to ensure that the output relay remains picked up. If the retrigger pulse does not arrive, indicating a reduction in speed, the output relay releases. In order to be able to start a drive, the output relay remains picked up during the ON-delay time T, even if the speed is still below the set value (motor starting override time).

Speed monitoring without memory (NO MEMORY) (Fig. IIIa)

When the speed of the drive drops below the set value, the output relay releases. It picks up again when the speed is greater than the set value plus the fixed hysteresis.

Speed monitoring with memory (MEMORY) (Fig. IIIb)

When the output relay drops out, this state remains stored even when the speed reaches a permissible value again. The stored state can be ended by a control signal at the reset terminal or by interruption of the supply voltage for at least 200 ms.

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

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

Example: 3UG3051-1AC20

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 :

NO MEMORY (Figure IIIa)

- ① Valeur de réglage (Value)
- ② Hystérésis,
- ③ Valeur réelle
- ④ Relais de sortie

MEMORY (Figure IIIb)

- ① Valeur de réglage (Value)
- ② Hystérésis
- ③ Valeur réelle
- ④ Relais de sortie
- ⑤ Reset
- ⑥ Mémorisation (Memory)

Le relais de surveillance peut être utilisé pour toutes les fonctions où la surveillance d'un signal impulsionnel continu est nécessaire (surveillance de déroulement d'une bande, contrôle d'intégralité, de passage, surveillance de cadences, contrôle des arrêts).

La surveillance de la vitesse de rotation minimale fonctionne selon le principe de la temporisation à la retombée. Pendant le temps réglé (Value) sur la face avant, une nouvelle impulsion doit être appliquée à l'entrée IN1 ou IN2 pour que le relais de sortie reste excité. Sans cette impulsion de redéclenchement correspondant à une réduction de la vitesse, le relais de sortie retombe. Pour pouvoir démarrer un entraînement, le relais de sortie reste excité pendant la temporisation à l'enclenchement même lorsque la vitesse de rotation est inférieure à la valeur réglée (temps de shuntage au démarrage du moteur).

Surveillance de la vitesse de rotation sans mémorisation (NO MEMORY) (Figure IIIa)

Si la vitesse de rotation descend au-dessous de la valeur réglée, le relais de sortie retombe. Il est à nouveau excité lorsque la vitesse de rotation est supérieure à la valeur réglée plus l'hystérésis fixe.

Surveillance de la vitesse de rotation avec mémorisation (MEMORY) (Figure IIIb)

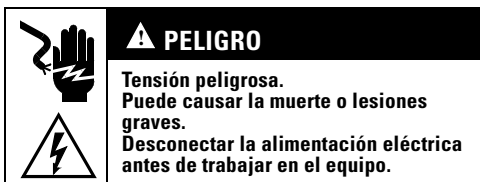
Si le relais de sortie retombe, son état reste également mémorisé lorsque la vitesse de rotation adopte une valeur admissible. Il est possible de supprimer cet état mémorisé à l'aide d'un signal de commande à la borne Reset ou d'une coupure de la tension d'alimentation d'au moins 200 ms.

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

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

Exemple: 3UG3051-1AC20

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:

NO MEMORY (figura IIIa)

- ① valor de ajuste (Value)
- ② histéresis
- ③ valor efectivo
- ④ relé de salida

MEMORY (figura IIIb)

- ① valor de ajuste (Value)
- ② histéresis
- ③ valor efectivo
- ④ relé de salida
- ⑤ reset
- ⑥ guardar (Memory)

El relé de control es ideal para las aplicaciones que requieren el control de una señal continua de impulsos (control de pasada de la cinta, control de integridad, control de pasada, duración de ciclo y control de parada).

El control de la velocidad mínima funciona según el principio de retardo en la reposición con post-disparo. Para que el contacto del relé de salida permanezca cerrado, debe entrar otro impulso en una de las entradas IN1 o IN2 durante el período de tiempo ajustado (Value) en la parte frontal. El relé reacciona, cuando no se produce el impulso de post-disparo, lo que corresponde a una reducción de la velocidad. Para poder arrancar un accionamiento, el contacto del relé de salida permanece cerrado durante el tiempo de retardo al arranque T, incluso cuando la velocidad aún no haya alcanzado el nivel ajustado (tiempo de reserva al arranque de motor).

Control de mínima velocidad sin guardar (NO MEMORY) (figura IIIa)

El relé de salida reacciona al descender la velocidad del accionamiento debajo del valor ajustado. El contacto se vuelve a cerrar al alcanzar una velocidad superior al valor ajustado más la histéresis fija.

Control de mínima velocidad con opción de guardar (MEMORY) (figura IIIb)

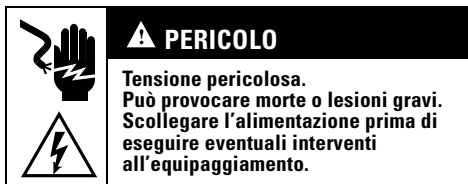
Una vez que el relé de salida reacciona, el estado del mismo permanece guardado en memoria incluso al volver a alcanzar una velocidad admisible. El estado guardado puede ser anulado por medio de una señal de control en el borne de reset, o bien desconectando la tensión de alimentación para al menos 200 ms.

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: 3UG3051-1AC20

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:

NO MEMORY (Figura IIIa)

- ① Valore di regolazione (Value)
- ② Isteresi
- ③ Valore reale
- ④ Relè di uscita

MEMORY (Figura IIIb)

- ① Valore di regolazione (Value)
- ② Isteresi
- ③ Valore reale
- ④ Relè di uscita
- ⑤ Ripristino
- ⑥ Memorizzazione (Memory)

Il relè di controllo può essere utilizzato per tutte le funzioni, nelle quali deve essere sorvegliato un segnale di impulso continuato (controllo dello scorrimento del nastro, controllo di completezza, controllo passaggio, controllo del tempo di ciclo, controllo di sosta).

Il controllo del numero di giri minimo funziona secondo il principio del ritardo dello scatto. Durante il tempo (Value) impostato sul lato frontale, un nuovo impulso deve raggiungere all'ingresso IN1 o IN2, affinché il relè di uscita rimanga azionato. Se questo impulso trigger seguente manca, cosa che corrisponde ad una riduzione del numero di giri, il relè di uscita cade. Per poter avviare un comando, il relè di uscita rimane in posizione di scatto durante il ritardo di inserzione T, anche se il numero di giri è sotto al valore di regolazione (tempo di avviamento del motore).

Controllo del numero di giri senza memorizzazione
(NO MEMORY) (Figura IIIa)

Se il numero di giri della trasmissione scende sotto il valore impostato, il relè di uscita cade. Scatta di nuovo quando il numero di giri è maggiore del valore di regolazione aggiuntivo all'isteresi fissa.

Controllo del numero di giri con memorizzazione
(MEMORY) (Figura IIIb)

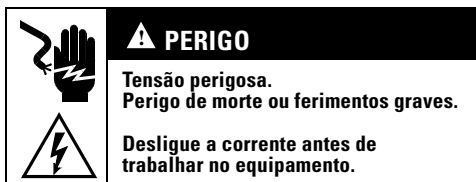
Se il relè di uscita cade, questo stato rimane memorizzato anche se il numero di giri prende un valore ammissibile. Tramite un segnale di comando al morsetto di ripristino tramite lo spegnimento della tensione di alimentazione per almeno 200 ms, questo stato di memorizzazione può essere nuovamente terminato.

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

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

Esempio: 3UG3051-1AC20

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:

NO MEMORY (Figura IIIa)

- ① Valor de ajuste (Value)
- ② Histerese
- ③ Valor real
- ④ Relé de saída

MEMORY (Figura IIIb)

- ① Valor de ajuste (Value)
- ② Histerese
- ③ Valor real
- ④ Relé de saída
- ⑤ Reset
- ⑥ Gravação (Memory)

O relé de vigilância pode ser utilizado para todas as funções, para as quais seja necessário vigiar um sinal de impulso contínuo (vigilância do funcionamento de correias, controle de integridade e de passagem, vigilância do tempo de ciclo, controle de paragem).

A vigilância de velocidades de rotação baixas funciona segundo o princípio do atraso da inversão disparável posteriormente. Durante o tempo ajustado (Value) na parte da frente, tem que surgir um novo impulso na entrada IN1 ou IN2, para que o relé de saída se mantenha armado. Se este impulso de disparo posterior não surgir, o que corresponde a uma redução da velocidade de rotação, o relé de saída desarma-se. Para poder arrancar um acionamento, o relé de saída permanece armado durante o tempo de atraso da ligação T, mesmo se a velocidade de rotação ainda for inferior ao valor de ajuste (tempo de sobreposição do arranque do motor).

Vigilância de velocidade de rotação sem gravação
(NO MEMORY) (Figura IIIa)

Se a velocidade de rotação do acionamento descer abaixo de um valor ajustado, o relé de saída desarma-se. Ele volta a armar-se, quando a velocidade de rotação for superior ao valor de ajuste acrescido da histerese fixa.

Vigilância de velocidade de rotação com gravação
(MEMORY) (Figura IIIb)

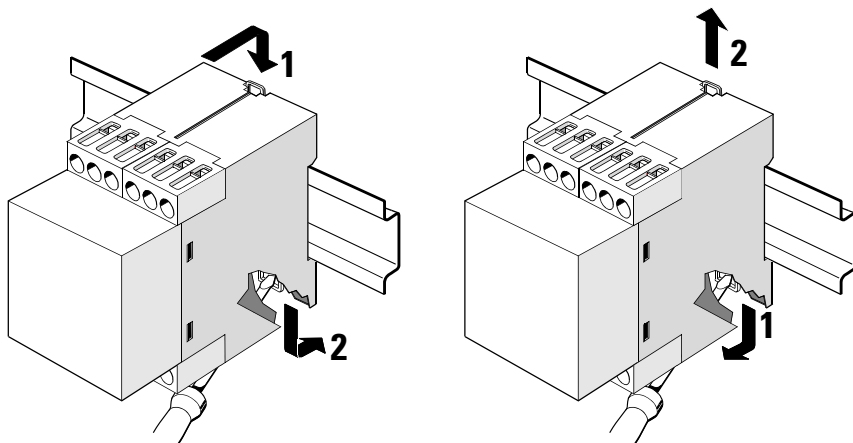
Se o relé de saída se desarmar, este estado fica gravado, mesmo que a velocidade de rotação volte a alcançar um valor admissível. Mediante um sinal de comando para o borne de reset, ou mediante o desligar da tensão de alimentação durante pelo menos 200 ms, é possível terminar este estado da memória.

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




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

Esemplo: 3UG3051-1AC20

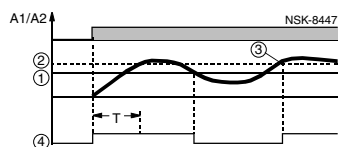
I



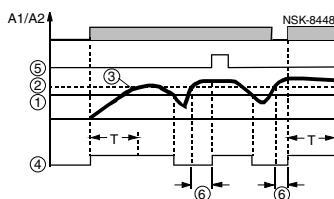
II

3UG3051	
	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

IIIa



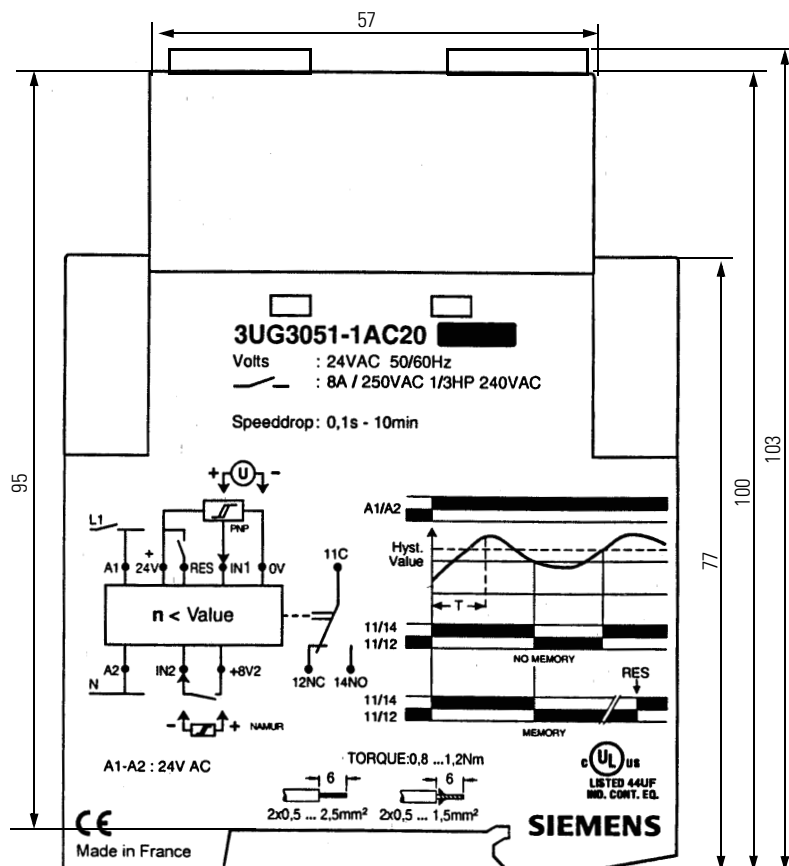
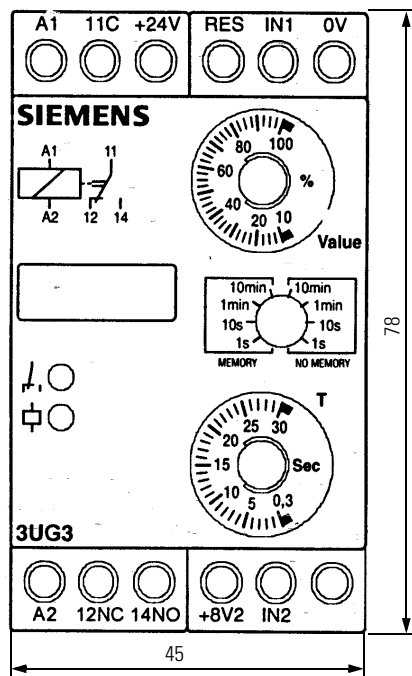
IIIb



IV

①	② A1/A2	③ IN1, IN2 / 0V
3UG3051-1AC20 3UG3051-1AG20 3UG3051-1AL20 3UG3051-1AC40	AC 24 V AC 120 V AC 230 V DC 24 V	0,1 s ... 10 min

V



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

Fax: +49 (0) 9131-7-42899

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.: 3ZX1012-0UG30-5BA1
Printed in the Federal Republic of Germany