

## SIRIUS

3UG4617  
3UG4618

**Überwachungsrelais** zur dreiphasigen Netzüberwachung mit Phasenkorrektur

**Monitoring Relays** for Three-Phase Voltage Monitoring with Phase Correction

**Relais de surveillance** pour la surveillance de réseau triphasé avec correction de phase

**Relé de vigilancia** trifásica de redes, con corrección de fases

**Relè di sorveglianza** per un controllo di tensione trifase con correitura di fasi

**Relé de monitorização** para o controle da rede trifásica com correção de fases



EN 60 947, IEC 60 947

Betriebsanleitung Instructivo	Operating Instructions Istruzioni operative	Instructions de service Instruções de Serviço	Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1012-0UG46-3AA1
----------------------------------	--	--	---

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

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

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

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

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

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

	<p><b>⚠ GEFAHR</b></p> <p><b>Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.</b> Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.</p>	<p><b>⚠ DANGER</b></p> <p><b>Hazardous voltage. Will cause death or serious injury.</b> Disconnect power before working on equipment.</p>	<p><b>⚠ DANGER</b></p> <p><b>Tension dangereuse. Danger de mort ou risque de blessures graves.</b> Mettre hors tension avant d'intervenir sur l'appareil.</p>
	<p><b>⚠ PELIGRO</b></p> <p><b>Tensión peligrosa. Puede causar la muerte o lesiones graves.</b> Desconectar la alimentación eléctrica antes de trabajar en el equipo.</p>	<p><b>⚠ PERICOLO</b></p> <p><b>Tensione pericolosa. Può provocare morte o lesioni gravi.</b> Scollegare l'alimentazione prima di eseguire interventi sull'apparecchiatura.</p>	<p><b>⚠ PERIGO</b></p> <p><b>Tensão perigosa. Perigo de morte ou ferimentos graves.</b> Desligue a corrente antes de trabalhar no equipamento.</p>

Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet.

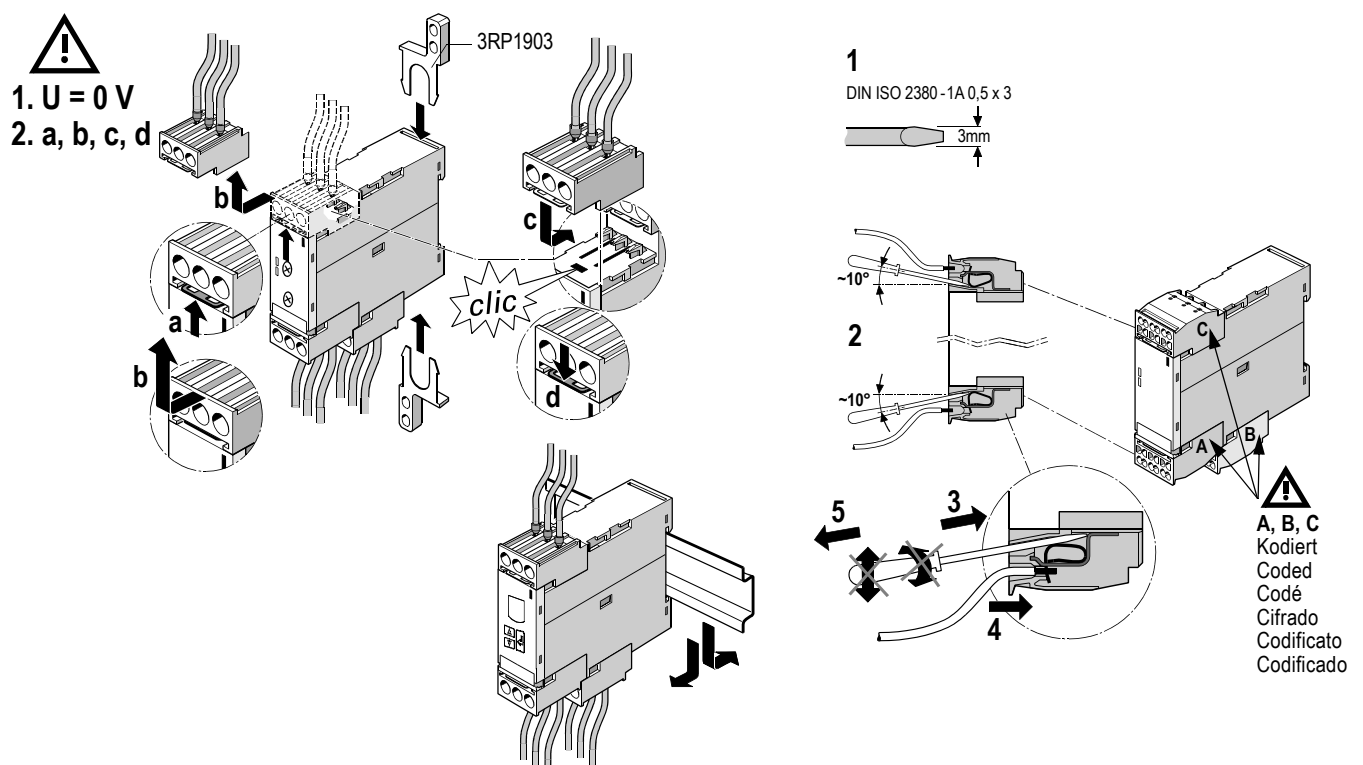
Reliable functioning of the equipment is only ensured with certified components.

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

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

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

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



## Deutsch

### Beschreibung:

Das Überwachungsrelais ist eigenversorgt, Messspannung = Versorgungsspannung.

Ausserhalb der zulässigen Versorgungsspannungsgrenzen erscheinen in der oberen Zeile des Displays statt des aktuellen Spannungswerts drei Striche (--- V).

Das Überwachungsrelais 3UG4617/18 überwacht die Phasenfolge, den Phasenausfall einer der Phasen (3UG4618 zusätzlich N-Leiter), das Unterschreiten und Überschreiten einer eingestellten Spannung und das Überschreiten eines eingestellten Asymmetriewerts, Differenz der größten zur kleinsten Phasenspannung im Verhältnis zur größten Phasenspannung ( $U_{x-y} \max - U_{x-y} \min$ ) /  $U_{x-y} \max$ , in einen dreiphasigen Netz.

Mit dem Wechslerkontakt 21-22-24 des Relais K2 kann z.B. mit einer externen Wendeschützkombination eine falsch eingespeiste Phasenfolge für einen nachgeschalteten Verbraucher automatisch korrigiert werden (siehe Schaltbeispiel Seite 8). Wird die Netzspannung eingeschaltet, zeigt das Display Zahlen, Buchstaben und Symbole (siehe Menüführung Seite 6/7).

Liegt die richtige Phasenfolge an den Klemmen L1-L2-L3, zieht das Relais K2 an. Dies wird durch ein Relaisymbol im Display dargestellt. Bei falscher Phasenfolge zieht es nicht an. Es erscheint auf dem Display keine Fehleranzeige nur das Relaisymbol bleibt aus! Ist die überwachte Spannung ( $U_{x-y}$ ) größer als der eingestellte untere Spannungswert (U▼) **und** kleiner als der eingestellte obere Spannungswert (U▲), ist also innerhalb der Spannungsgrenzen **und** ist die Netzspannungsasymmetrie (Asy) kleiner als der eingestellte Wert, zieht das Relais K1 (Kontakt 11-12-14) ca. 50ms nach der Reaktion von K2 an. Das Display zeigt beim 3UG4617 die aktuelle Aussenleiterspannung zwischen L1 und L2, beim 3UG4618 die aktuelle Sternspannung zwischen L1 und N.

Folgende Netzfehler werden als Diagnosemeldung mit blinkenden Symbolen auf dem Display angezeigt:

Ausfall einer Phase (3UG4618 oder Ausfall des N-Leiters). Symmetrische (alle drei Phasen-/Sternspannungen gleichzeitig) oder asymmetrische (nur eine Phase-/Sternspannung) Unter- oder Überschreitung des im Menü eingestellten Spannungswerts. Überschreitung der im Menü eingestellten Asymmetrie.

Bei einem Phasenausfall (oder N-Ausfall bei 3UG4618) fällt das Relais K1 unverzüglich ab. Bei den Fehlerfällen Spannungsunterschreitung, Spannungsüberschreitung oder Asymmetrieüberschreitung fällt das Relais K1 nach der eingestellten Fehlerausblendungszeit (Del) ab.

Im Einstellmenü kann gewählt werden, ob der Auslösezustand im Fehlerfall erst durch quittieren am Gerät beendet wird (Memory = yes) oder automatisch (Memory = no) wenn alle Parameter wieder im Gutbereich sind.

**Zur Beachtung: Das Überwachungsrelais 3UG4617/18 ist nur für Netzfrequenzen von 50/60 Hz geeignet!**

## English

### Description:

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

Three dashes (--- V) appear in the upper line of the display instead of the current voltage value, if the value falls outside the allowed supply voltage limits.

The 3UG4617/18 monitoring relay monitors the phase sequence, the phase failure of one of the phases (3UG4618 also neutral conductor), whether the voltage falls below or exceeds a specified value and whether it exceeds a specified network asymmetry value, the difference between the maximum and the minimum phase voltage in relation to the maximum phase voltage ( $U_{x-y} \max - U_{x-y} \min$ ) /  $U_{x-y} \max$ , in a three-phase network.

The changeover contact 21-22-24 of the K2 relay can e.g. be used in combination with an external reversing contact combination to automatically correct an incorrect phase sequence fed into the network for a downstream load (see switching example on page 8). When the network voltage is switched on, the display shows numbers, letters and symbols (see the menu guide on page 6/7).

If the correct phase voltage is connected to terminals L1-L2-L3, the K2 relay picks up. This is shown via a relay symbol in the display. When an incorrect phase voltage is connected, the relay does not pick up. No fault symbol appears on the display, but there is also no relay symbol! If the monitored voltage ( $U_{x-y}$ ) is higher than the specified lower voltage value (U▼) **and** lower than the specified upper voltage value (U▲), i.e. if it falls within the voltage limits **and** the network asymmetry value (Asy) falls below the specified value, the K1 relay picks up (contact 11-12-14) roughly 50ms after the K2 relay reacted. The display of the 3UG4617 shows the present external conductor value between L1 and L2, the display of the 3UG4618 shows the current line-to-neutral voltage between L1 and N.

The following network faults are displayed on the screen using flashing symbols which serves as a diagnosis message:

The failure of a phase (3UG4618 or failure of a neutral conductor). Whether the voltage falls above or below the specified value set in the menu in a symmetrical manner (all three phase voltages/line-to-neutral voltages at the same time) or an asymmetrical manner (only one phase voltage/line-to-neutral voltage) and whether the value exceeds the asymmetry value specified in the menu.

When a phase sequence error occurs (or a neutral conductor failure of the 3UG4618) the K1 relay drops out without delay. When either the voltage value falls below or exceeds a specific value or a network asymmetry occurs the K1 relay drops out after the specified fault display delay time (Del).

The setting menu is used to select whether a tripped state due to a failure is not ended until it has been acknowledged on the device (Memory = yes) or whether it ends automatically (Memory = no) as soon as all the parameters are once again within the accepted range.

**Note: The 3UG4617/18 monitoring relay is only suitable for 50/60 Hz network frequencies!**

## Français

### Description:

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

Trois traits (--- V) apparaissent dans la ligne supérieure de l'afficheur à la place de la valeur de tension actuelle si celle-ci se situe hors des limites admissibles de la tension d'alimentation.

Le relais de surveillance 3UG4617/18 surveille l'ordre des phases, la défaillance de l'une des phases (le neutre en plus pour 3UG4618), le dépassement par le bas et par le haut d'une tension réglée et le dépassement par le haut d'une valeur d'asymétrie réglée, différence entre la tension de phase la plus élevée et la plus faible par rapport à la tension de phase la plus élevée ( $U_{x-y} \max - U_{x-y} \min$ ) /  $U_{x-y} \max$ , dans un réseau triphasé.

Avec le contact-inverseur 21-22-24 du relais K2, un ordre des phases erroné pour un consommateur en aval peut être automatiquement corrigé avec par ex. un contacteur-inverseur (voir ex. de commutation page 8). Si la tension réseau est commutée, l'afficheur montre des chiffres, des lettres et des symboles (voir la conduite par menu page 6/7).

Si l'ordre des phases aux bornes L1-L2-L3 est correct, le relais K2 est excité, un symbole représentant un relais apparaît alors sur l'afficheur. En cas d'ordre de phases incorrect, le relais n'est pas excité. Aucun affichage d'erreur n'apparaît sur l'afficheur, seul le symbole du relais n'est pas visible! Si la tension surveillée ( $U_{x-y}$ ) est supérieure à la limite inf. réglée pour la tension (U▼) **et** inférieure à la limite sup. réglée pour la tension (U▲) (donc dans les limites de tension) **et** si l'asymétrie de tension de réseau (Asy) est inf. à la valeur réglée, le relais K1 (contact 11-12-14) est excité environ 50 ms après la réponse de K2. L'affichage indique pour 3UG4617 la tension actuelle du conducteur externe entre L1 et L2 et pour 3UG4618, la tension étoilée actuelle entre L1 et N.

Les erreurs de réseau suivantes sont affichées dans un message de diagnostic avec symboles clignotant sur l'afficheur :

défaillance d'une phase (3UG4618 ou défaillance du neutre), dépassement par le bas ou par le haut de la valeur de tension réglée dans le menu, symétrique (les 3 tensions de phase / tensions étoilées simultanément) ou asymétrique (1 tension de phase uniquement / tension étoilée), dépassement par le haut de la valeur réglée pour l'asymétrie.

En cas de défaillance de phase (ou du neutre pour 3UG4618), le relais K1 retombe après temporisation. Pour les cas de défauts du type dépassement par le bas ou par le haut de la tension ou dépassement par le haut de l'asymétrie, le relais K1 retombe après le temps de non affichage des erreurs réglé (Del).

Le menu de réglage permet de sélectionner en cas d'erreur si l'état de déclenchement doit être achevé uniquement par un acquittement sur l'appareil (Memory = yes) ou automatiquement (Memory = no) lorsque les paramètres se situent dans le domaine autorisé.

**A respecter : le relais de surveillance 3UG4617/18 est approprié uniquement aux fréquences de réseaux de 50/60 Hz !**

## Español

### Descripción:

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

En condiciones de tensión de alimentación fuera del rango admisible, se visualizan tres giones (---V) en vez de la tensión efectiva en la primera línea del display.

El relé de vigilancia 3UG4617/18 controla la secuencia de fases y detecta los fallos de fases (3UG4618 también conductor neutro), el rebasamiento de la máxima o mínima tensión ajustada, así como el rebasamiento de un valor de asimetría ajustado, es decir, la diferencia entre la menor y mayor tensión de fase, a partir de la mayor tensión de fase (Ux-y max - Ux-y min) / Ux-y max, en redes trifásicas.

El contacto inversor 21-22-24 del relé K2 permite, por ejemplo con un conjunto de contactores inversores externos, corregir automáticamente una secuencia de fases errónea para alimentar correctamente un consumidor en serie (ver el circuito ejemplar en página 8). Aplicando la tensión de red, se visualizan cifras, letras y símbolos en el display (ver "Guía de menús", página 6/7).

En condiciones de secuencia de fases correcta en los bornes L1-L2-L3, el contacto del relé K2 se cierra. Esto se señala visualizando el símbolo del relé en el display. En condiciones de secuencia de fases errónea, el relé no reacciona. En tal caso, no se genera ningún mensaje de error en el display ni se visualiza el símbolo del relé. El relé K1 (contacto 11-12-14) reacciona unos 50ms tras reaccionar el relé K2, siempre y cuando tensión controlada (Ux-y) sea superior al valor mínimo de tensión (U▼) e inferior al valor máximo de tensión (U▲), admisibles, es decir, se encuentre dentro del rango de tensión ajustado, y la asimetría de tensión de red (Asy) sea inferior al valor ajustado. El display de la versión 3UG4617 visualiza la actual tensión entre fases L1-L2. El display de la versión 3UG4618 visualiza la actual tensión fase-neutro L1-N.

Los siguientes fallos de red se señalizan como mensajes de diagnóstico por medio de símbolos parpadeando en el display:

Fallo de una fase (o fallo del conductor neutro en 3UG4618). Rebasamiento simétrico (las tres tensiones fase-neutro/entre fases a la vez) o asimétrico (una tensión fase-neutro/entre fases) del valor de mínima o máxima tensión ajustado por medio del menú. Rebasamiento del máximo valor de asimetría ajustado.

En caso de fallar una fase (o el conductor neutro, en 3UG4618), el contacto del relé K1 se abre sin retardo. Al rebasar el límite de mínima o máxima tensión, o bien al rebasar el valor admisible de asimetría, el contacto del relé K1 reacciona transcurrido el tiempo de supresión de fallos ajustado (Del).

En el menú de ajustes, el usuario puede especificar si al fallar el relé se repone al estado inicial manualmente (Memory = yes), o bien automáticamente (Memory = no) al volver todos los parámetros al rango admisible.

**¡Atención! Los relés de vigilancia 3UG4617/18 únicamente se pueden utilizar en redes con una frecuencia de 50/60 Hz!**

## Italiano

### Descrizione:

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

Al di fuori dei limiti ammissibili di tensione di alimentazione, nella riga superiore del display invece del valore di tensione attuale appaiono tre linee (---V).

Il relè di sorveglianza 3UG4617/18 sorveglia la sequenza di fasi e la caduta di fasi di una delle tre fasi (3UG4618 in aggiunta al conduttore N), l'abbassamento ed il superamento di una tensione impostata ed il superamento di un valore asimmetrico impostato, la differenza tra la tensione di fasi maggiore e quella minore in relazione alla tensione di fasi maggiore (Ux-y max - Ux-y min) / Ux-y max, in in una rete trifase.

Con il contatto di commutazione 21-22-24 del relè K2 si può ad esempio correggere automaticamente, tramite una combinazione esterna di contattori di inversione, una sequenza di fasi erroneamente impostata per un utilizzatore collegato successivamente (vedi esempi di commutazione pagina 8) Se viene inserita la tensione di rete, il display indica cifre, lettere e simboli (vedi Gestione di menu a pagina 6/7).

Se la giusta sequenza di fasi è adiacente ai morsetti L1-L2-L3 il relè K2 si aziona. Ciò viene indicato nel display con un simbolo di relè. Nel caso di sequenza errata di fasi non si aziona. Sul display non viene segnalato alcun errore, solo il simbolo del relè rimane spento! Se la tensione sorvegliata (Ux-y) si trova al di sopra del valore minimo di tensione impostato (U▼) e al di sotto del valore massimo di tensione impostato (U▲), si trova cioè all'interno dei limiti di tensione e se l'asimmetria della tensione di rete (Asy) è minore del valore impostato, il relè K1 (contatto 11-12-14) si aziona ca. 50 ms dopo la reazione di K2.

Per il 3UG4617 il display mostra l'attuale tensione del conduttore esterno tra L1 e L2, per il 3UG4618 l'attuale tensione a stella tra L1 e N. Solo dopo il decorso del ritardo di reazione impostato (onDel), avviato all'accensione della tensione di rete, un abbassamento della tensione o un superamento dell'asimmetria porta ad una reazione di relè.

I seguenti errori di rete sono indicati come segnalazione di diagnosi, in forma di simboli lampeggianti sul display:

Caduta di una fase (3UG4618 o caduta del conduttore N). Abbassamento o superamento simmetrico (tutte e tre le tensioni di fasi / a stella contemporaneamente) o asimmetrico (solo una tensione di fasi / a stella) del valore di tensione impostato nel menu, superamento dell'asimmetria impostata nel menu.

In caso di una caduta di fasi (o caduta N per il 3UG4618), il relè K1 cade istantaneamente. Nei casi d'errore dell'abbassamento o superamento di tensione o superamento dell'asimmetria, il relè K1 cade dopo il periodo di mascheramento impostato (Del).

Nel menu impostazioni si può scegliere se, in caso di errore, terminare lo stato di reazione, solo dopo la conferma all'apparecchio (Memory = yes) oppure automaticamente (Memory = no), sempre se tutti i parametri si trovano di nuovo nel campo positivo.

**Attenzione: il relè di sorveglianza 3UG4617/18 è adatto solo per le frequenze di rete di 50/60 Hz!**

## Português

### Descrição:

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

Fora dos limites de tensão de alimentação permitida aparecem na linha superior do display três traços (---V), em vez do valor atual da tensão.

O relé de monitorização 3UG4617/18 controla a sequência de fases, a falha de uma das fases (3UG4618 adicionalmente o condutor neutro), a caída e a ultrapassagem de uma tensão ajustada e a ultrapassagem de um valor assimétrico ajustado, a diferença entre a tensão de fase maior e a menor em relação à tensão de fase maior (Ux-y máx. - Ux-y mín.) / Ux-y máx., numa rede trifásica.

Com o contato alternado 21-22-24 do relé K2 pode-se p.ex. corrigir automaticamente uma sequência de fases memorizada erradamente para um consumidor posteriormente ligado com uma combinação de contator inversor externo (ver exemplo de ligações na pág. 8). Se a tensão de rede for ligada, o display indica números, letras e símbolos (ver o guia do menu na página 6/7).

Se a sequência de fases correta estiver ajustada aos bornes L1-L2-L3 o relé K2 fecha. Isto é indicado através de um símbolo de relé no display. Em caso de sequência de fases errada o relé não fecha. Não aparece indicação de erro no display, somente não aparece o símbolo de relé! Se a tensão controlada (Ux-y) estiver dentro dos limites de tensão, isto é, maior que o valor mínimo ajustado (U) e menor que o valor máximo ajustado (Ux), e se a assimetria da tensão de rede (Asy) for menor que o valor ajustado, o relé K1 fecha (contato 11-12-14) aprox. 50 ms após a reação de K2. O display do 3UG4617 indica a tensão atual do condutor externo entre L1 e L2, o do 3UG4618 indica a tensão em estrela atual entre L1 e N.

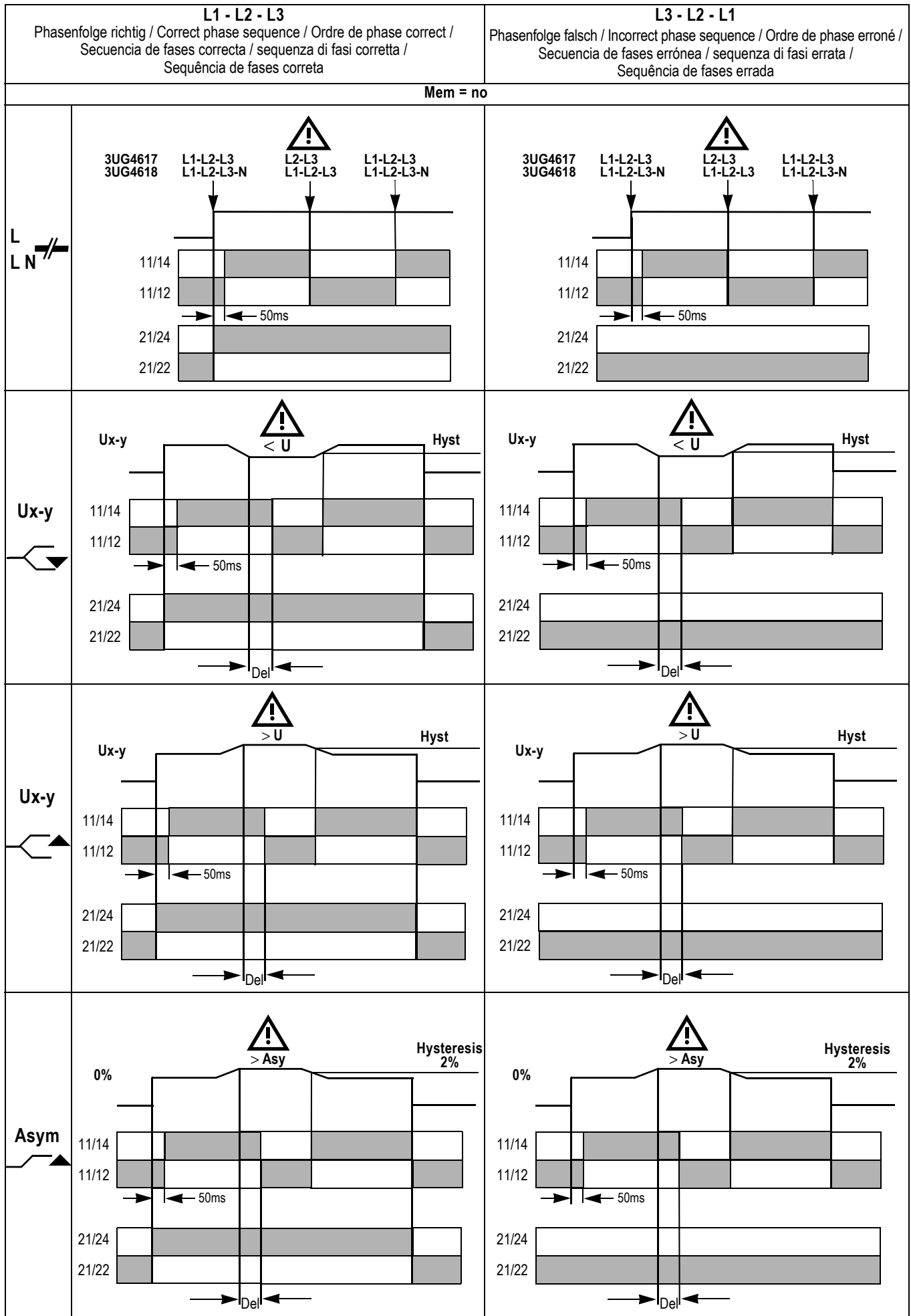
As seguintes falhas da rede são indicadas como aviso diagnóstico no display, com símbolos que piscam:

Falha de uma fase (3UG4618 ou falha do condutor neutro). Caída ou ultrapassagem simétrica (as três tensões em estrela e entre fases ao mesmo tempo) ou assimétrica (só uma tensão em estrela e entre fases) do valor de tensão correspondente ajustado no menu. Ultrapassagem da assimetria ajustada no menu.

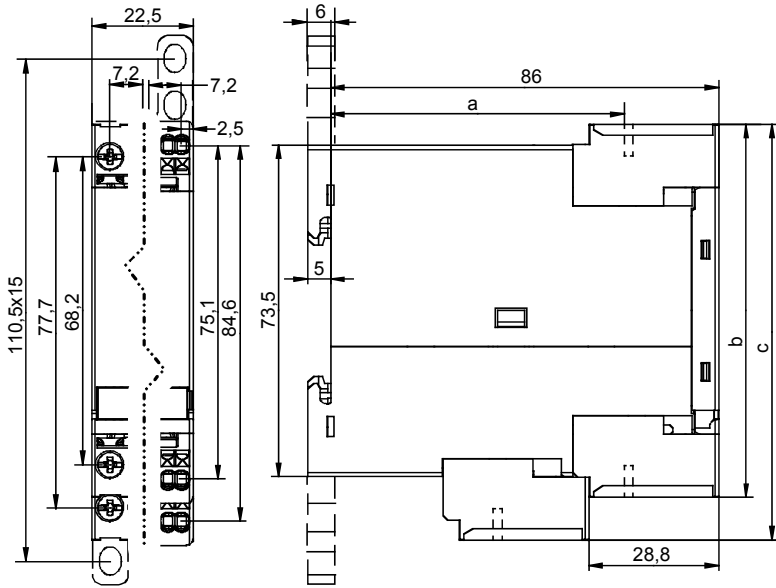
Em caso de uma falha de fase (ou falha do condutor neutro no 3UG4618) o relé K1 cai temporizado. Nos casos de ultrapassagem de tensão, caída de tensão ou ultrapassagem de assimetria o relé K1 cai depois do tempo de ocultação de erro ajustado (Del).

No menu de ajuste pode ser escolhido, se a situação de iniciação, em caso de falha, para apenas através da confirmação no aparelho (Memory=yes) ou, automaticamente, quando todos os parâmetros se encontrem novamente dentro da área permitida.

**Atenção: O relé de monitorização 3UG4617/18 somente é indicado para frequências de rede de 50/60 Hz!**

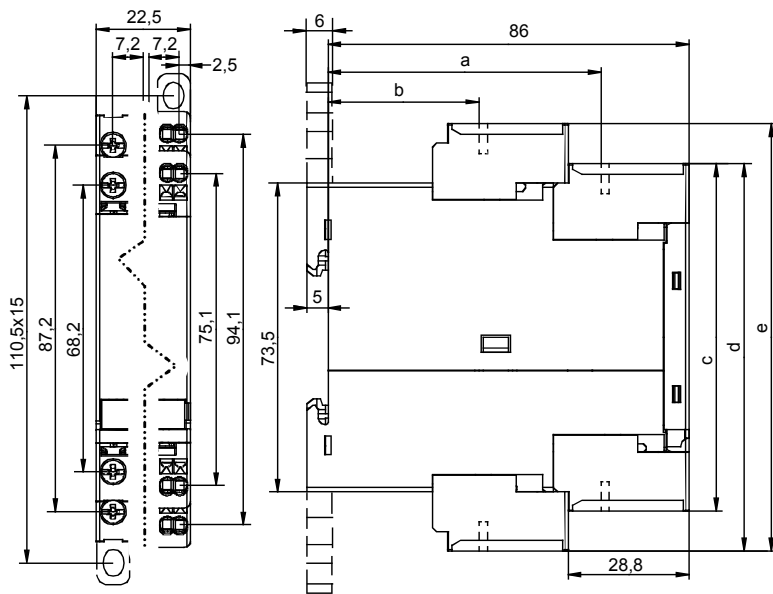


### 3UG4617

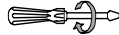





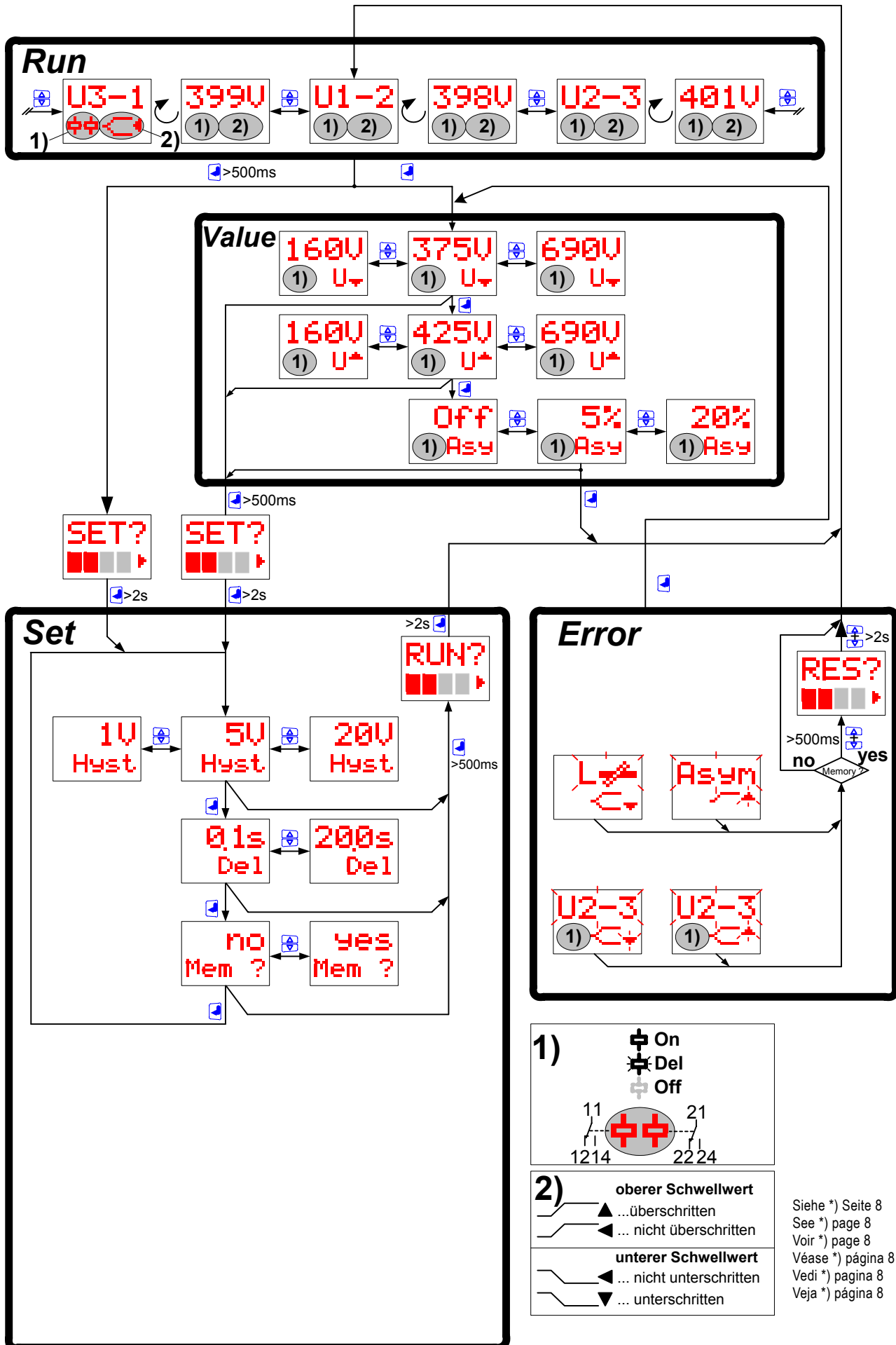
	a	b	c
3UG4617-1CR20	65	82,6	92,2
3UG4617-2CR20	—	84,4	93,9

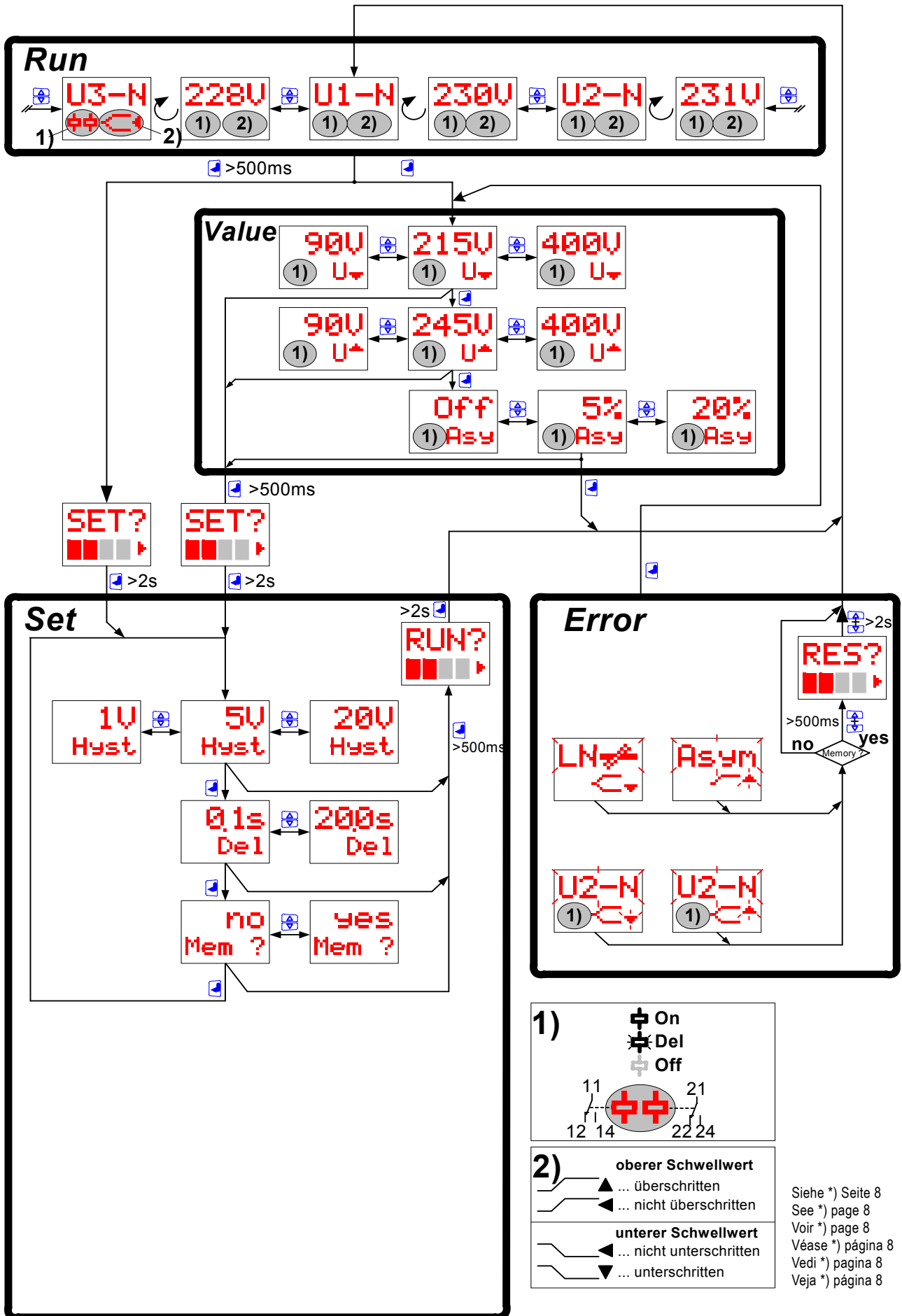
### 3UG4618



	a	b	c	d	e
3UG4618-1CR20	65	36	82,6	92,2	101,6
3UG4618-2CR20	—	—	84,4	93,9	103,4

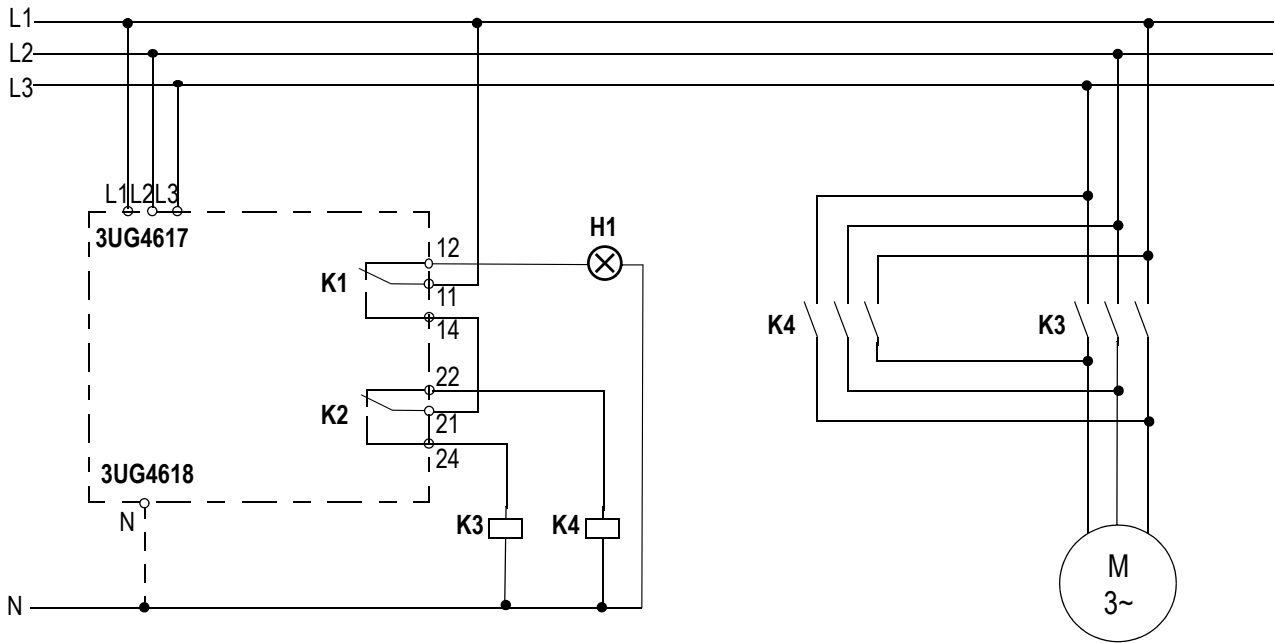
	3UG4617/18-1...	3UG4617/18-2...
	0,8 ... 1,2 Nm 7 to 10,3 lb-in	—
	1 x 0,5 ... 4,0 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
	—	2 x 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 20 to 14	2 x 24 to 16



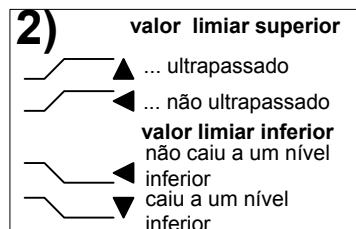
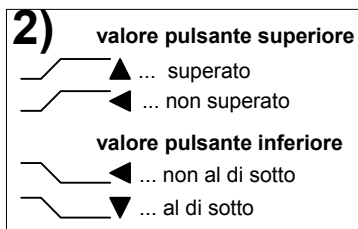
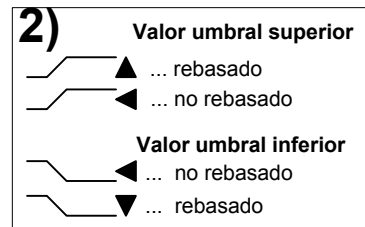
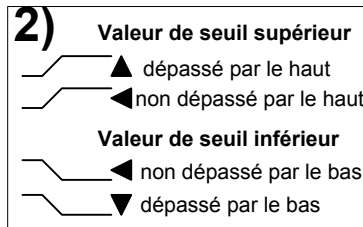
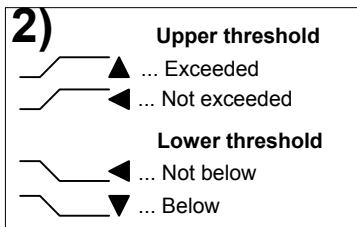


Schaltbeispiel: automatische Phasenkorrektur  
 Exemple de commutation : correction de phase automatique  
 Esempio di circuito: correttura di fasi automatica

Possible circuit: automatic phase correction  
 Ejemplo de conexión: Corrección automática de fases  
 Exemplo de ligação: correção automática de fases



\*



**Technical Assistance:** Telephone: +49 (0) 911-895-5900 (8°° - 17°° CET)  
 E-mail: [technical-assistance@siemens.com](mailto:technical-assistance@siemens.com)  
 Internet: [www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance](http://www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance)

Fax: +49 (0) 911-895-5907

**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 2005

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1012-0UG46-3AA1  
 Printed in the Federal Republic of Germany