


### Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0UA70-1AA1

Deutsch

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Warnung:</b>  |
|   | <b>Gefährliche elektrische Spannung<br/>Kann zu elektrischem Schlag<br/>und Verbrennungen führen.<br/>Vor Beginn der Arbeiten Anlage<br/>und Gerät spannungsfrei schalten.</b> |

Das Überlastrelais besteht aus dem Grundgerät und dazugehörigen Ergänzungsbausteinen. Dieses Bausteinprinzip ermöglicht es dem Anwender, eine Einfachversion aufzurüsten oder z.B. von Schützenbau auf Einzelaufstellung umzurüsten. Die Bausteine werden durch Schnappverbindungen am Grundgerät befestigt.

#### Bestelldaten (Bild I):

- ① 3UA70 10-.. Einzelaufstellung (1Ö)
- ② 3UA70 11-.. Einzelaufstellung (1S+1Ö), Testfunktion, Schaltstellungsanzeige
- ③ 3UA70 21-.. Schützenbau (1S+1Ö), Testfunktion, Schaltstellungsanzeige
- ④ 3UA70 20-.. Schützenbau (1Ö)

#### Bausteine (Bild I):

- ⑤ 3UA79 00-0A Baustein für Einzelaufstellung
- ⑥ 3UA79 00-0B Baustein für Schützenbau
- ⑦ 3UA79 01-0A Funktionsbaustein mit Schließer (1S), Test-Taste, Schaltstellungsanzeige
- ⑧ 3UA79 00-0C Abdeckung (Berührungsschutz)
- ⑨ Grundgeräte
- ⑩ 3UA79 01-1 Fern-Reset

### Montage

**Maßbilder** (Maße in mm)

- Schützenbau:** Bild IIa
- Einzelaufstellung:** Bild IIb
- Zulässige Einbaulage:** Bild III

Abstand zu geerdeten Bauteilen einhalten ( $\geq 6$  mm).  
Stöße und langandauernde Erschütterungen vermeiden.  
Bei Umgebungstemperaturen über 25 °C, Reihenmontage und gleichzeitiger Belastung mehrerer Relais: Für je 1 °C Temperaturüberschreitung oberer Einstellwert  $I_0$  um 0,5 % reduzieren oder zwischen den Geräten einen Mindestabstand von 5 mm einhalten.

#### Bausteine

**Bild IVa:** Umrüstung von Schützenbau auf Einzelaufstellung oder umgekehrt.  
**Bild IVb:** Erweiterung des Grundgerätes mit Funktionsbaustein.

### Anschluß

- Zulässige Querschnitte:** Bild Va
- Geräteschaltplan:** Bild Vb

Bei einpoligen Verbrauchern sind die 3 Hauptstrombahnen in Reihe zu schalten.

### Inbetriebnahme

- Betriebshinweise:** Bild VI
- Grundgerät:**

- ① Einstellhebel auf Verbraucher-Bemessungsstrom einstellen.
- ② Stop-Reset-Taste (rot):  
Vor Inbetriebnahme und nach einer Auslösung die Betriebsbereitschaft des Relais durch Drücken der Stop-Reset-Taste herstellen.  
Ausfunktion: Im Betriebszustand läßt sich der Öffner des Hilfsschalters durch Drücken der Stop-Reset-Taste manuell öffnen. Das Relais bleibt dabei betriebsbereit.
- ③ Gerätekennzeichnungsschild.
- ④ Anschlüsse für drei Motorzuleitungen.
- ⑤ Anschlüsse für Öffner.

#### Funktionsbaustein:

- ⑥ Schaltstellungsanzeige: Sie zeigt an, ob das Relais betriebsbereit ist (I) oder ausgelöst hat (O).
- ⑦ Taste: Mit der Test-Taste läßt sich der Auslösevorgang simulieren (Öffner-Kontakt öffnet, Schließer-Kontakt schließt). Anschließend wieder Reset drücken.
- ⑧ Anschlüsse für Schließer.

Die **Auslösekennlinien (Bild VII)** entsprechen VDE 0165, VDE 0170/0171 für Maschinen der Zündschutzart E Ex e.

#### Technische Daten

Anbau an Schütz 3TF20, 3TD20, 3TE20 und Einzelaufstellung.




|   |                   |
|---|-------------------|
| Bemessungsisolationsspannung                  | 690 V             |
| Bemessungsbetriebsstrom bei Einzelaufstellung | bis 12 A          |
| Bemessungsbetriebsstrom bei Schützenbau       | bis 10 A          |
| Zulässige Umgebungstemperatur                 | -25 °C bis +55 °C |
| Schutzart                                     | IP 20 (IEC 529)   |
| Kurzschlußschutz                              | siehe Typschild   |

#### Hilfsstromkreis

Bemessungsbetriebsströme

|              |   |    |     |      |      |     |     |     |
|--------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| AC-15/ $U_e$ | V | 24 | 60  | 125  | 230  | 400 | 500 | 690 |
| AC-15/ $I_e$ | A | 2  | 1,5 | 1,25 | 1,15 | 1,1 | 1   | 0,8 |
| DC-13/ $U_e$ | V | 24 | 60  | 110  | 220  |     |     |     |
| DC-13/ $I_e$ | A | 2  | 0,5 | 0,3  | 0,2  |     |     |     |

Bemessungsisolationsspannung

|   |       |   |                    |   |
|---|-------|---|--------------------|---|
| 3UA7010<br>3UA7020  | 690 V | 400 V<br>ungleiches Potential   | 3UA7011<br>3UA7021 | 690 V<br>gleiches Potential   |
|  |       |  |                    |  |

Kurzschlußschutz:

- NH, NEOZED- oder DIAZED-Sicherungseinsätze
- Sicherungsautomat
- Thermischer Dauerstrom  $I_{th}$

6 A gG, 10 A Dz flink  
3 A (C-Charakteristik)  
6 A

#### Einsatzbedingungen bei Umgebungstemperaturen > 55 °C

1. die Strombelastung für das Überlastrelais reduzieren
2. den Einstellstrom nach oben korrigieren, um Auslösungen mit Motornennstrom zu verhindern.

Korrekturfaktoren:

| Umgebungstemperatur | Zul. Strombelastung bezogen auf Skalendwert | Einstellstromkorrektur |
|---------------------|---|------------------------|
| 55 °C               | 1   | 1                      |
| 60 °C               | 0,94  | 1,08                   |
| 65 °C               | 0,88  | 1,09                   |
| 70 °C               | 0,82  | 1,1                    |

Berechnungsbeispiel:

Motornennstrom: 10 A  
Umgebungstemperatur: 70 °C  
Vorgesehenes Überlastrelais: 8...12,5 A

1. Schritt: Zul. Strombelastung ermitteln:  
Max. Strombelastung:  $12,5 \text{ A} \times 0,82 = 10,25 \text{ A}$   
Die Belastung mit Motornennstrom 10 A bei 70 °C ist zulässig.

2. Schritt: Einstellstrom festlegen:  
Motornennstrom: 10 A  
Einstellstromkorrektur:  $10 \text{ A} \times 1,1 = 11 \text{ A}$   
Das Überlastrelais müssen Sie auf 11 A einstellen.

Weitere Angaben und Zubehör siehe Katalog.

# Overload Relay

# 3UA7

DIN VDE 0660, Part102, IEC 947-4

## Instructions

Order No.: 3ZX1012-0UA70-1AA1

English

**WARNING:**  
HAZARDOUS VOLTAGE  
CAN CAUSE ELECTRICAL SHOCK  
AND BURNS.  
DISCONNECT POWER BEFORE PROCEEDING  
WITH ANY WORK ON THIS EQUIPMENT.

The 3UA7 overload relay consists of a basic unit fitted with supplementary modules. The modular system permits the user to uprate the basic version or to modify it, e.g. from a contactor-mounting to a single-mounting unit. The modules are snapped onto the basic unit.

### Ordering data (Fig. I):

- ① 3UA70 10-.. Single-mounting (1NC)
- ② 3UA70 11-.. Single mounting (1NO+1NC), test function, trip indicator
- ③ 3UA70 21-.. Contactor-mounting unit (1NO+1NC), test function, trip indicator
- ④ 3UA70 20-.. Contactor-mounting unit (1NC)

### Modules (Fig. I):

- ⑤ 3UA79 00-0A Single-mounting module
- ⑥ 3UA79 00-0B Contactor-mounting module
- ⑦ 3UA79 01-0A Functional module with 1 NO contact, test button, trip indicator
- ⑧ 3UA79 00-0C Cover (shock protection)
- ⑨ Basic units
- ⑩ 3UA79 01-1 Remote resetting

## Installation

**Dimension drawings** (dimensions in mm)

**Mounting onto contactors:** Fig. IIa

**Individual mounting:** Fig. IIb

**Permissible installed positions:** Fig. III

Keep distance to earthed parts ( $\geq 6$  mm).

Do not subject to sudden shocks or long-term vibrations.

With ambient temperatures above 25 °C, in-row mounting and simultaneous loading of several relays: reduce the upper setting value  $I_0$  by 0,5 % per °C or keep a centre-to-centre spacing of 5 mm between the units.

### Modules

**Fig. IVa:** Modifying from contactor-mounting to single-mounting or vice versa.

**Fig. IVb:** Extending the basic unit by functional modules.

## Connection

**Permissible cable cross-sections:** Fig. Va

**Equipment circuit diagram:** Fig. Vb

In the case of several single-phase loads, the three main circuits must be connected in series.

## Commissioning

**Instructions:** Fig. VI

### Basic unit:

- ① Set setting lever to rated load current.
- ② Stop/reset button (red):  
Press this button before putting relay into operation and after tripping.  
Off function: During operation the NC contact can be opened manually by pressing the stop/reset button. The relay itself remains ready for operation.
- ③ Device nameplate.
- ④ Terminals for three motor leads.
- ⑤ Terminals for NC contact.

### Functional module:

- ⑥ Trip indicator: (I) relay ready for operation, (O) relay has operated.
- ⑦ Test button: Tripping can be simulated by pressing the test button (NC contact opens, NO contact closes). Subsequently, press again reset button.
- ⑧ Terminals for NO contact.

The **tripping characteristics (Fig. VII)** conform to VDE 0165, VDE 0170/0171 for machines with type of protection E Ex e.

### Technical data

Mounted on contactors 3TF20, 3TD20, 3TE20 and single mounting.

|  |                  |
|--|------------------|
| Rated insulation voltage                         | 690 V            |
| Rated operational current for single mounting    | up to 12 A       |
| Rated operational current for contactor mounting | up to 10 A       |
| Permissible ambient air temperature              | -25 °C to +55 °C |
| Degree of protection                             | IP 20 (IEC 529)  |
| Short-circuit protection                         | see nameplate    |

### Auxiliary circuit

Rated operational currents

|              |   |    |     |      |      |     |     |     |
|--------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| AC-15/ $U_e$ | V | 24 | 60  | 125  | 230  | 400 | 500 | 690 |
| AC-15/ $I_e$ | A | 2  | 1.5 | 1.25 | 1.15 | 1.1 | 1   | 0.8 |
| DC-13/ $U_c$ | V | 24 | 60  | 110  | 220  |     |     |     |
| DC-13/ $I_c$ | A | 2  | 0.5 | 0.3  | 0.2  |     |     |     |

Rated insulation voltage

|         |                     |                |
|---------|---------------------|----------------|
| 3UA7010 |                     | 3UA7011        |
| 3UA7020 |                     | 3UA7021        |
| 690 V   | 400 V               | 690 V          |
|         | differing potential | same potential |
|         |                     |                |

Short-circuit protection:

NH, NEOZED or DIAZED fuses

Miniature circuit-breaker

Continuous thermal current  $I_{th}$

6 A gG, 10 A Dz fast

3 A (C-characteristic)

6 A

### Operating conditions at ambient temperatures > 55 °C

At ambient temperatures > 55 °C, you must

1. Reduce the current loading for the overload relay
2. Upwardly correct the setting current to prevent tripping at motor rated current.

Correction factors:

| Ambient temperature | Perm. current loading referred to end-of-scale value | Setting current correction |
|---------------------|--|----------------------------|
| 55 °C               | 1  | 1                          |
| 60 °C               | 0.94   | 1.08                       |
| 65 °C               | 0.88   | 1.09                       |
| 70 °C               | 0.82   | 1.1                        |

Calculation example:

Motor rated current: 10 A

Ambient temperature: 70 °C

Overload relay fitted: 8...12.5 A

1st Step: Determine the permissible current loading:

Max. current loading: 12.5 A x 0.82 = 10.25 A

Loading with motor rated current 10 A at 70 °C ambient temperature is permissible.

2st Step: Calculate the setting current:

Motor rated current: 10 A

Setting current correction: 10 A x 1.1 = 11 A


You must set the overload relay to 11 A.

**For further information and accessories, see Catalog.**

## Instrucciones de servicio

N° de pedido: 3ZX1012-0UA70-1AA1

Español

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Precaución:</b>  |
|   | <b>Tensión peligrosa</b><br><b>Puede causar choque eléctrico y quemaduras.</b><br><b>Desconectar la alimentación antes de efectuar trabajo alguno en este equipo.</b> |

El relé de sobrecarga 3UA7 consta de un aparato base y de los módulos complementarios correspondientes. La concepción modular permite al usuario completar una versión sencilla o, por ejemplo, pasar de una versión para montaje adosado a contactores a una para emplazamiento aislado.

### Datos de pedido (fig. I):

- ① 3UA70 10-.. Versión para colocación independiente (1NC)
- ② 3UA70 11-.. Versión para colocación independiente (1NA+1NC), función de prueba, indicador de la posición de maniobra
- ③ 3UA70 21-.. Versión para montaje adosado a contactores (1NA+1NC), función de prueba, indicador de la posición de maniobra
- ④ 3UA70 20-.. Versión para montaje adosado a contactores (1NC)

### Módulos (fig. I):

- ⑤ 3UA79 00-0A Módulo para la versión para colocación independiente
- ⑥ 3UA79 00-0B Módulo para la versión para montaje adosado a contactores
- ⑦ 3UA79 01-0A Módulo funcional con un contacto NA (1NA), pulsador de prueba, indicador de la posición de maniobra.
- ⑧ 3UA79 00-0C Tapa (protección contra contactos involuntarios)
- ⑨ Aparatos base
- ⑩ 3UA79 01-1 Rearme remoto

## Montaje

**Croquis acotados** (medidas en mm)

**Montaje de los contactores:** fig. IIa

**Colocación independiente:** fig. IIb

**Posición de montaje permitida:** fig. III

Observar la distancia a los módulos puestos a tierra ( $\geq 6$  mm). Evitar los golpes y las vibraciones de larga duración. Para temperaturas ambiente superiores a los 25 °C, montaje en fila y carga simultánea de varios relés hay que reducir el valor máximo de ajuste  $I_0$  en el 0,5 % por cada grado en exceso de temperatura o mantener la distancia de 5 mm entre centros de los aparatos.

### Módulos

**Fig. IVa:** Cambio de montaje adosado a contactores a emplazamiento aislado o viceversa.

**Fig. IVb:** Aplicación del aparato básico con modulo funcional.

## Conexión

**Secciones admisibles:** fig. Va

**Esquema del aparato:** fig. Vb

Para receptores monopolares se conectarán en serie los tres circuitos principales.

## Puesta en servicio

**Indicaciones de servicio:** fig. VI

### Aparato de base:

- ① Ajustar la palanca a la intensidad asignada de la carga.
- ② Pulsador stop-rearme (Stop-Reset), rojo:  
Antes de la puesta en servicio y después de un disparo activar el relé apretando el pulsador stop-rearme.  
Función DES: En estado de servicio, el contacto NC, puede abrirse apretando el pulsador stop-rearme. El relé sigue estando activo.
- ③ Placa de características del aparato.
- ④ Bornes para tres líneas para alimentación de un motor.
- ⑤ Bornes para contacto NC.

### Módulo funcional:

- ⑥ Indicador de la posición de maniobra: Indica si el relé está activo (I) o ha disparado (0)
- ⑦ Pulsador de prueba (Stop): Con el pulsador de prueba puede simularse el proceso de disparo (el contacto NC abre, el contacto NA cierra). Finalmente volver a apretar el pulsador de rearme (Reset).
- ⑧ Bornes para contacto NA.

Las **curvas características (fig. VII)** de disparo concuerdan con VDE 0165, VDE 0170/0171 para máquinas con grado de prot. antideflagrante E Ex e.

### Datos técnicos

Versiones para montaje adosado a contactores 3TF20, 3TD20, 3TE20 y colocación independiente.




|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Tensión de aislamiento asignada                                    | 690 V                       |
| Corriente de servicio asignada en caso de colocación independiente | hasta 12 A                  |
| Corr. de serv. asignada en caso acoplam. a contactor               | hasta 10 A                  |
| Temperatura ambiente admisible                                     | -25 °C a +55 °C             |
| Grado de protección  | IP 20 (IEC 529)             |
| Protección contra cortocircuitos                                   | v. placa de características |

### Circuito auxiliar

Corriente de servicio asignada

|                        |    |     |      |      |     |     |     |
|------------------------|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| AC-15/U <sub>e</sub> V | 24 | 60  | 125  | 230  | 400 | 500 | 690 |
| AC-15/I <sub>e</sub> A | 2  | 1,5 | 1,25 | 1,15 | 1,1 | 1   | 0,8 |
| DC-13/U <sub>e</sub> V | 24 | 60  | 110  | 220  |     |     |     |
| DC-13/I <sub>e</sub> A | 2  | 0,5 | 0,3  | 0,2  |     |     |     |

Tensión de aislamiento asignada

|   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| 3UA7010<br>3UA7020  | 400 V<br>diferente potencial  | 3UA7011<br>3UA7021  | 690 V<br>mismo potencial |
|  |  |  |                          |

Protección contra cortocircuitos:  
cartuchos fusibles NH, NEOZED ó DIAZED

Automático

Intensidad perm. térmicamente admisible  $I_{th}$

6 A gG,  
10 A Dz rápido  
3 A (característica C)  
6 A

### Condiciones de utilización a temperaturas ambiente > 55 °C

- En caso de temperaturas ambiente > 55 °C es necesario:
- reducir la corriente de carga para el relé de sobrecarga
  - corregir hacia arriba el ajuste de corriente a fin de evitar el disparo a la corriente nominal del motor.

Factores de corrección:

| Temperatura ambiente | Corriente de carga permitida referida al final de escala | Corrección en la corriente ajustada |
|----------------------|--|-------------------------------------|
| 55 °C                | 1  | 1                                   |
| 60 °C                | 0,94   | 1,08                                |
| 65 °C                | 0,88   | 1,09                                |
| 70 °C                | 0,82   | 1,1                                 |

Ejemplo de cálculo:

Corriente nominal del motor: 10 A

Temperatura ambiente: 70 °C

Relé de sobrecarga previsto: 8...12,5 A

Paso 1°: Calcular la corriente de carga permitida:

Corriente de carga permitida: 12,5 A x 0,82 = 10,25 A

Se permite una carga con la corriente nominal del motor 10 A a 70 °C.

Paso 2°: Determinar la corriente a ajustar:

Corriente nominal del motor: 10 A

Corrección en la corriente a ajustar: 10 A x 1,1 = 11 A

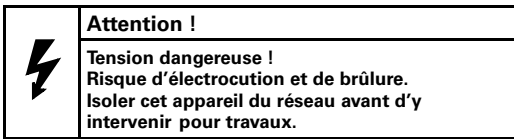
Por ello es necesario ajustar el relé de sobrecarga a 11 A.

**Para más datos y accesorios, consultar el Catálogo.**

## Instructions de service

N° de réf.: 3ZX1012-0UA70-1AA1

Français



Le relais de surcharge 3UA7 est constitué d'un appareil de base et de modules additionnels. Grâce à la technique modulaire, l'utilisateur peut, par exemple, compléter une version simple ou transformer un relais à montage sur contacteur en un relais à montage indépendant. Les modules sont fixés par encliquetage sur l'appareil de base.

### Références de commande (Fig. I) :

- ① 3UA70 10... Pose séparée (1NF)
- ② 3UA70 11... Pose séparée (1NO+1NF), fonction test, indicateur de position
- ③ 3UA70 21... Montage sur contacteur (1NO+1NF), fonction test, indicateur de position
- ④ 3UA70 20... Montage sur contacteur (1NF)

### Modules (Fig. I) :

- ⑤ 3UA79 00-0A Module pour pose séparée
- ⑥ 3UA79 00-0B Module pour montage sur contacteur
- ⑦ 3UA79 01-0A Module fonctionnel avec contact de fermeture (1NO), bouton de test, indicateur de position
- ⑧ 3UA79 00-0C Capot (protection contre les contacts directs)
- ⑨ Appareils de base
- ⑩ 3UA79 01-1 Dispositif de réarmement à distance

## Montage

### Encombres (cotes en mm)

Montage sur contacteur : Fig. IIa

Pose séparé : Fig. IIb

Position de montage admissible : Fig. III

Observer la distance aux pièces à la terre ( $\geq 6$  mm).  
Éviter les chocs et l'exposition prolongée aux vibrations.  
Montage en série et charge simultanée de plusieurs relais, à des températures ambiantes  $> 25$  °C; réduire la valeur supérieure de la plage d'ajustement de 0,5 % par °C supplémentaire, ou maintenir un écart de 5 mm entre les appareils.

### Modules

Fig. IVa : Échange d'un module pour montage sur contacteur contre un module pour pose séparée ou inversement.

Fig. IVb : Extension de l'appareil de base par modules fonctionnels.

## Raccordement

Sections admissibles: Fig. Va

Schéma de branchement : Fig. Vb

Pour certains appareils monophasés, brancher les trois circuits principaux en série.

## Mise en service

Indications de service : Fig. VI

### Appareil de base :

- ① Régler l'appareil sur le courant assigné du récepteur.
- ② Bouton Stop/Reset (rouge) :  
Avant la mise en service et après chaque déclenchement, réarmer le relais en actionnant le bouton Stop-Reset.  
Fonction d'arrêt : lorsque l'appareil est armé, il est possible d'ouvrir manuellement le contact auxiliaire d'ouverture en actionnant le bouton Stop-Reset. Le relais reste cependant armé.
- ③ Plaque signalétique.
- ④ Bornes pour trois conducteurs d'alimentation de moteur.
- ⑤ Bornes pour contact d'ouverture.

### Module fonctionnel :

- ⑥ Indicateur de position : indique si le relais est armé (I) ou s'il a déclenché (O).
- ⑦ Bouton de test : le bouton de test permet de simuler le processus de déclenchement (le contact d'ouverture s'ouvre, le contact de fermeture se ferme). Actionner ensuite la touche Reset (réarmement).
- ⑧ Bornes pour contact de fermeture.

Les **caractéristiques de déclenchement (Fig. VII)** sont conformes à VDE 0165, VDE 0170/0171, pour les machines en mode de protection E Ex e.

### Caractéristiques techniques

Montage sur contacteur 3TF20, 3TD20, 3TE20 e pose séparée.

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Tension assignée d'isolement            | 690 V                    |
| Courant assigné d'emploi indépendant    | à 12 A                   |
| Courant assigné d'emploi sur contacteur | à 10 A                   |
| Température ambiante admissible         | -25 °C à +55 °C          |
| Degré de protection                     | IP 20 (CEI 529)          |
| Protection contre les courts-circuits   | voir plaque signalétique |

### Circuit auxiliaire

Courants assignés d'emploi

|                      |   |    |     |      |      |     |     |     |
|----------------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| AC-15/U <sub>e</sub> | V | 24 | 60  | 125  | 230  | 400 | 500 | 690 |
| AC-15/I <sub>e</sub> | A | 2  | 1,5 | 1,25 | 1,15 | 1,1 | 1   | 0,8 |
| DC-13/U <sub>e</sub> | V | 24 | 60  | 110  | 220  |     |     |     |
| DC-13/I <sub>e</sub> | A | 2  | 0,5 | 0,3  | 0,2  |     |     |     |

Tension assignée d'isolement

|                    |       |                    |                              |                           |
|--------------------|-------|--------------------|------------------------------|---------------------------|
| 3UA7010<br>3UA7020 | 690 V | 3UA7011<br>3UA7021 | 400 V<br>potentiel différent | 690 V<br>potentiel commun |
|                    |       |                    |                              |                           |

Protection contre les courts-circuits :  
cartouches fusibles à couteaux, NEOZED ou DIAZED  
Petit disjoncteur  
Courant thermique assigné I<sub>th</sub>

6 A gG,  
10 A Dz rapide  
3 A (caractéristique G)  
6 A

### Correction du réglage pour les températures ambiantes $> 55$ °C

A des températures ambiantes  $> 55$  °C :

- la valeur du courant de charge baisse et
- le courant de réglage doit être corrigé vers le haut afin d'éviter un déclenchement au courant assigné du moteur.

Facteurs de correction :

| Température ambiante | Courant de charge admissible rapporté à la valeur de fin d'échelle | Courant de réglage |
|----------------------|--|--------------------|
| 55 °C                | 1  | 1                  |
| 60 °C                | 0,94   | 1,08               |
| 65 °C                | 0,88   | 1,09               |
| 70 °C                | 0,82   | 1,1                |

Exemple de calcul :

courant assigné du moteur : 10 A  
température ambiante : 70 °C  
relais de surcharge envisagé : 8 à 12,5 A

1. calcul du courant de charge admissible :  
courant de charge adm. : 12,5 A x 0,82 = 10,25 A  
une charge préalable au courant assigné du moteur 10 A est admissible à 70 °C.

2. calcul du courant de réglage :  
courant assigné du moteur : 10 A  
correction du courant de réglage : 10 A x 1,1 = 11 A  
le relais doit être réglé sur 11 A.

**Pour de plus amples informations et pour les accessoires, voir Catalogue.**

## Istruzioni

No. d'ordinaz.: 3ZX1012-0UA70-1AA1

Italiano

|  |  |
|--|--|
|  | <b>Avviso:</b>   |
|  | <b>La tensione pericolosa<br/>Può causare elettroshock e ustioni.<br/>Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro<br/>occorre togliere la tensione.</b> |

Il relè di sovraccarico è costituito da un apparecchio base e diversi moduli supplementari. Il sistema modulare permette all'utente di costruirsi un modello più sofisticato oppure di modificare, l'unità base p.e., per renderla adatta all'installazione singola invece che al montaggio sul contattore. I moduli vengono fissati a scatto sull'unità base.

### Dati d'ordinazione (fig. I):

- ① 3UA70 10-.. Installazione singola (1 contatto NC)
- ② 3UA70 11-.. Installazione singola (contatti: 1 NC + 1 NA),  
funzione di prova, indicatore di posizione
- ③ 3UA70 21-.. Montaggio sul contattore (contatti: 1 NA + 1 NC),  
funzione di prova, indicatore di posizione
- ④ 3UA70 20-.. Montaggio sul contattore (1 contatto NC)

### Moduli (fig. I):

- ⑤ 3UA79 00-0A Modulo per installazione singola
- ⑥ 3UA79 00-0B Modulo per montaggio sul contattore
- ⑦ 3UA79 01-0A Modulo funzionale con 1 contatto NA, pulsante di  
prova, indicatore di posizione
- ⑧ 3UA79 00-0C Copertura (protezione contro contatti accidentali)
- ⑨ Apparecchi base
- ⑩ 3UA79 01-1 Reset remoto

## Montaggio

Disegni quotati (dimensioni in mm)

Montaggio sul contattore: **fig. IIa**

Installazione singola: **fig. IIb**

Posizione di montaggio consentita: **fig. III**

La distanza minima a parti collegate a terra dev'essere rispettata ( $\geq 6$  mm). Evitare urti e vibrazioni prolungati.

Per temperature ambiente che superano i 25 °C, per montaggio in serie e caricamento simultaneo di più relè vale quanto segue: Per ogni °C in più bisogna ridurre del 0,5 % il valore  $I_0$  superiore impostato oppure mantenere un interasse di 5 mm fra gli apparecchi.

### Moduli

**Fig. IVa:** Modificare un relè adatto per montaggio sul contattore per installazione singola o viceversa.

**Fig. IVb:** Completare l'unità base di un modulo funzionale.

## Collegamento

Sezioni consentite: **fig. Va**

Schema circuitale degli apparecchi: **fig. Vb**

In utenze unipolari le piste principali di energia vanno collegate in serie.

## Messa in servizio

Avvertenze per l'uso: **fig. VI**

### Unità base:

- ① Impostare la lavetta di regolazione sulla corrente di taratura d'utenza.
- ② Tasto d'arresto/sblocco (rosso):  
Premere questo tasto prima della messa in servizio o dopo uno sgancio per predisporre il relè al funzionamento.  
Funzione di contatto normalmente chiuso: durante il funzionamento il contatto NC del blocchetto contatti ausiliari può essere aperto a mano premendo il tasto d'arresto/sblocco. Il relè rimane predisposto al funzionamento.
- ③ Targhetta dell'apparecchio.
- ④ Morsetti per tre conduttori di motore.
- ⑤ Morsetti per contatti NC.

### Moduli funzionali:

- ⑥ Indicatore di posizione: segnala relè „pronto“ (I), oppure „sganciato“ (O).
- ⑦ Tasto di prova: serve a simulare uno sgancio (il contatto NC apre, quello NA chiude). Dopo la prova premere di nuovo il tasto di sblocco.
- ⑧ Morsetti per contatti NA.

**Caratteristiche di sgancio (fig. VII)** rispondono alle norme VDE 0165, VDE 0170/0171 per macchine protette contro le esplosioni E Ex e.

### Dati tecnici

|   |                   |
|---|-------------------|
| Montaggio sul contattore 3TF20, 3TD20, 3TE20 e per installazione singola. |                   |
| Tensione di taratura d'isolamento   | 690 V             |
| Corrente di taratura d'isolamento per installazione singola               | $\leq 12$ A       |
| Corrente di taratura d'isolamento se montato sul contattore               | $\leq 10$ A       |
| Temperatura ambiente consentita   | -25 °C ... +55 °C |
| Grado di protezione   | IP 20 (IEC 529)   |
| Protezione contro i corto circuiti:                                       | v. la targhetta   |

### Circuito ausiliario

|                                  |   |    |     |      |      |     |     |     |
|----------------------------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| Correnti di taratura d'esercizio |   |    |     |      |      |     |     |     |
| AC-15/U <sub>e</sub>             | V | 24 | 60  | 125  | 230  | 400 | 500 | 690 |
| AC-15/I <sub>e</sub>             | A | 2  | 1,5 | 1,25 | 1,15 | 1,1 | 1   | 0,8 |
| DC-13/U <sub>e</sub>             | V | 24 | 60  | 110  | 220  |     |     |     |
| DC-13/I <sub>e</sub>             | A | 2  | 0,5 | 0,3  | 0,2  |     |     |     |

Tensione di taratura d'isolamento

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 3UA7010<br>3UA7020 | 3UA7011<br>3UA7021          |
| 690 V              | 400 V<br>potenziale diverso |
|                    | 690 V<br>potenziale uguale  |
|                    |                             |

Protezione contro i corto circuiti:

Cartucce fusibili NH, NEOZED o DIAZED

Interruttore automatico

Corrente continua termica  $I_{th}$

6 A gG, 10 A Dz rapido

3 A (caratteristica G)

6 A

### Condizioni di impiego con temperature ambiente > 55 °C

In presenza di temperature ambiente > 55 °C è necessario:

1. ridurre il carico di corrente per il relè di sovraccarico
2. correggere la corrente di regolazione con un valore superiore per evitare sganci a correnti nominali del motore.

Fattori di correzione:

| Temperatura ambiente | Carico di corrente ammesso riferito a valore finale di scala | Correzione corrente di regolazione |
|----------------------|--|------------------------------------|
| 55 °C                | 1  | 1                                  |
| 60 °C                | 0,94   | 1,08                               |
| 65 °C                | 0,88   | 1,09                               |
| 70 °C                | 0,82   | 1,1                                |

Esempio di calcolo:

Corrente nominale del motore: 10 A

Temperatura ambiente: 70 °C

Relè di sovraccarico previsto: 8...12,5 A

1. passo: calcolo del carico di corrente ammesso:

Carico di corrente max: 12,5 A x 0,82 = 10,25 A

Il carico con corrente nominale motore di 10 A e temperatura ambiente di 70 °C è ammesso.

2. passo: definire la corrente di regolazione:

Corrente nominale motore: 10 A

Correzione corrente di regolazione: 10 A x 1,1 = 11 A


Il relè di sovraccarico deve essere regolato a 11 A.

**Per ulteriori dati e accessori v. catalogo.**

## Driftsinstruktion

Ordernr.: 3ZX1012-0UA70-1AA1

Svenska

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Varning:</b>  |
|   | <b>Farlig spänning</b><br><b>Kan vålla elektiska stötar och brännskador.</b><br><b>Slå ifrån strömmen innan något arbete utförs på denna utrustning.</b> |

Överlastreläet består av basenhet och tillhörande kompletteringsenheter. Tach vare modulprincipen kan användaren börja med en enkel version, som senare kan uppgraderas eller ändras från påbyggnad på kontaktor till fristående montering. Tillsatserna snäpps fast vid basenheten.

### Orderdata (Fig. I):

- ① 3UA70 10-.. Fristående montering (1Ö)
- ② 3UA70 11-.. Fristående montering (1S+1Ö), testfunktion, utlösningsskylt
- ③ 3UA70 21-.. Monteras på kontaktor (1S+1Ö), testfunktion, utlösningsskylt
- ④ 3UA70 20-.. Monteras på kontaktor (1Ö)

### Komponenter (Fig. I):

- ⑤ 3UA79 00-0A Enhet för fristående montering
- ⑥ 3UA79 00-0B Enhet för montering på kontaktor
- ⑦ 3UA79 01-0A Funktionsenhet med slutningskontakt (1S), testtangenter, utlösningsskylt
- ⑧ 3UA79 00-0C Täckplåt (beröringsskydd)
- ⑨ Basenheter
- ⑩ 3UA79 01-1 Fjärrstyrd återställning

## Montering

Måttskisser (mått i mm)

- Kontaktormontering:** Fig. IIa
- Fristående montering:** Fig. IIb
- Tillåtet monteringsläge:** Fig. III

Jakttag avståndet till jordade enheter (≥ 6 mm). Undvik stötar och ihållande vibrationer.

Vid omgivningstemperaturer över 25 °C, montering av flera reläer i ras och samtidig belastning av flera reläer. För varje grad som temperaturen överskrids skall det övre inställningsvärdet  $I_0$  reduceras med 0,5 %, eller också skall enheterna monteras med ett centrumavstånd på 5 mm.

### Enheter

**Fig. IVa:** Ändring från fristående montering till montering på kontaktor eller omvänt.

**Fig. IVb:** Komplettering av basenheten med funktionsenhet.

## Anslutning

- Tillåna areor:** Fig. Va
- Apparatschema:** Fig. Vb

På enpoliga förbrukare skall de tre huvudströmbanorna seriekopplas.

## Idrifttagning

Anvisningar för driften: Fig. VI

### Basenhet:

- ① Ställ inställningsspaken på förbrukarens märkström.
- ② Stöpp-/återställningstangenten (röd):  
Innan apparaten tas i drift och varje gång den har löst ut måste man återställa reläets driftberedskap genom att trycka på återställningstangenten.  
Frånkoppling: När apparaten är i driftläge kan man öppna hjälpkontakten för hand genom att trycka på stopp-/återställningstangenten. Reläet förblir därvid driftklart.
- ③ Beteckningsskylt.
- ④ Anslutningar för tre motorledningar.
- ⑤ Anslutningar för öppningskontakt.

### Funktionsenhet:

- ⑥ Utlösningsskylt visar om reläet är driftklart (läge I) eller har löst ut (läge 0).
- ⑦ Testtangenter: Med testtangenter kan man simulera en utlösning (öppningskontakt öppnas, slutningskontakt sluts). Tryck sedan på återställningstangenten.
- ⑧ Anslutningar för slutningskontakt.

**Utlösningsskylt (Fig. VII)** tillfredsställer kraven i VDE 0165, VDE 0170/0171 för maskiner med explosionsskydd E Ex e.

### Tekniska data

Påbyggnad på kontaktorna 3TF20, 3TD20, 3TE20 och fristående montering.

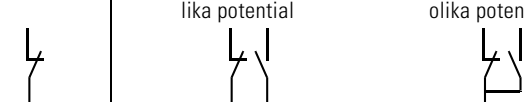
|  |                   |
|--|-------------------|
| Märkisolationsspänning                     | 690 V             |
| Märkdriftsström vid fristående montering   | max. 12 A         |
| Märkdriftsström vid montering på kontaktor | max. 10 A         |
| Tillåten omgivningstemperatur              | -25 °C ... +55 °C |
| Skyddsform (kapslingsclass)                | IP 20 (IEC 529)   |
| Kortslutningsskydd                         | se märkskylten    |

### Hjälpströmkrets

Märkdriftsströmmar

|                      |   |    |     |      |      |     |     |     |
|----------------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| AC-15/U <sub>e</sub> | V | 24 | 60  | 125  | 230  | 400 | 500 | 690 |
| AC-15/I <sub>e</sub> | A | 2  | 1,5 | 1,25 | 1,15 | 1,1 | 1   | 0,8 |
| DC-13/U <sub>e</sub> | V | 24 | 60  | 110  | 220  |     |     |     |
| DC-13/I <sub>e</sub> | A | 2  | 0,5 | 0,3  | 0,2  |     |     |     |

Märkisolationsspänning

|  |       |                         |                    |                          |
|--|-------|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| 3UA7010<br>3UA7020   | 690 V | 400 V<br>lika potential | 3UA7011<br>3UA7021 | 690 V<br>olika potential |
|  |       |                         |                    |                          |

Kortslutningsskydd:

- Knivsäckringar, NEOZED- eller DIAZED-säckringar
  - Säkringsautomat
  - Kontinuerlig termisk ström  $I_{th}$
- 6 A gG, 10 A Dz snabb  
3 A (G-karakteristik)  
6 A

### Användningsvillkor vid omgivningstemperaturer > 55 °C

Vid omgivningstemperaturer > 55 °C måste man:

1. Reducera strömbelastningen på överlastreläet
2. Korrigera inställningsströmmen uppåt för att förhindra utlösningar med motorns märkström.

Korrigeringsfaktorer:

| Omgivningstemperatur | Tillåten strömbelastning i relation till skalans slutvärde | Korrigeringsfaktor av inställdström |
|----------------------|--|-------------------------------------|
| 55 °C                | 1  | 1                                   |
| 60 °C                | 0,94   | 1,08                                |
| 65 °C                | 0,88   | 1,09                                |
| 70 °C                | 0,82   | 1,1                                 |

Beräkningsexempel:

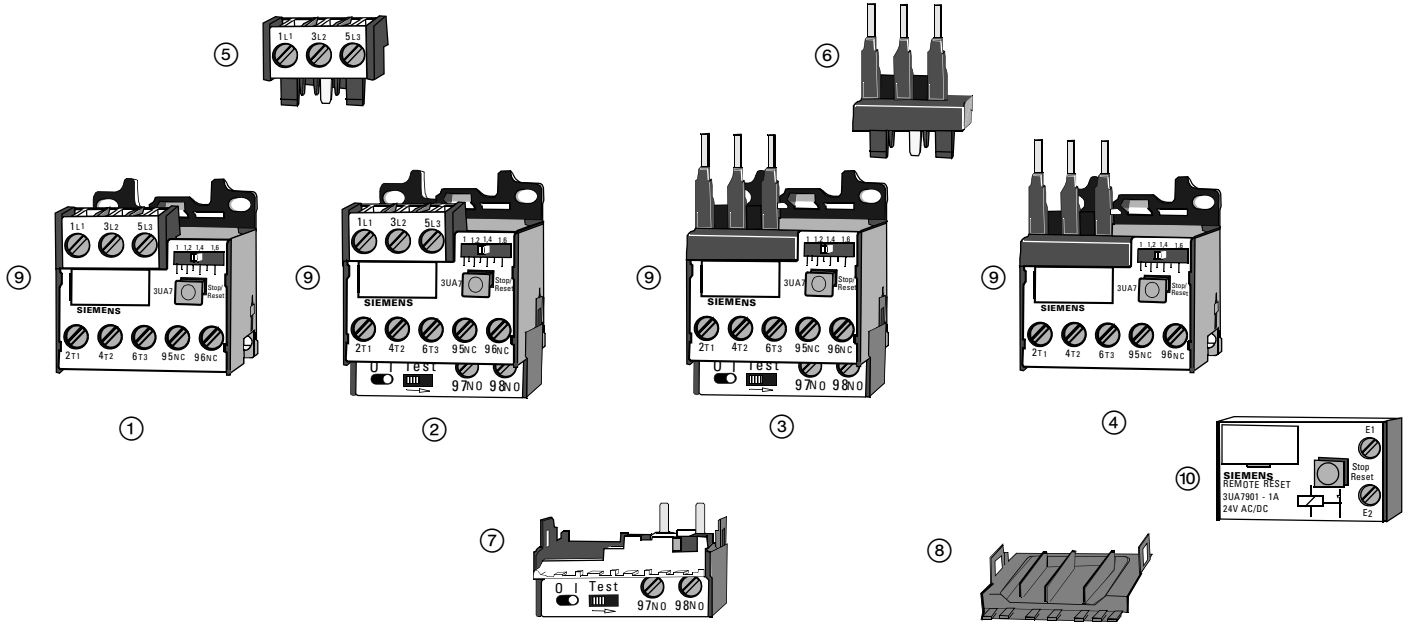
Motorns märkström: 10 A  
Omgivningstemperatur: 70 °C  
Befintligt överlastrelä: 8...12,5 A

1:a steget: Beräkning av tillåten strömbelastning:  
Max. strömbelastning: 12,5 A x 0,82 = 10,25 A  
Vid belastning med motormärkström 10 A kan 70 °C tillåtas.

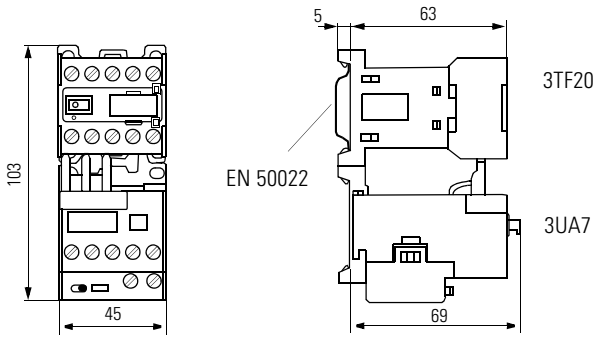
2:a steget: Inställningsströmmen fastställs:  
Motorns märkström: 10 A  
Korrigeringsfaktor av inställningsströmmen: 10 A x 1,1 = 11 A  
Överlastreläet måste ställas in på 11 A.

**Ytterligare uppgifter och tillbehör se katalog.**

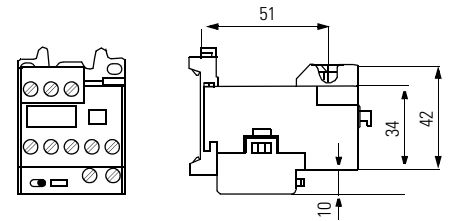
I



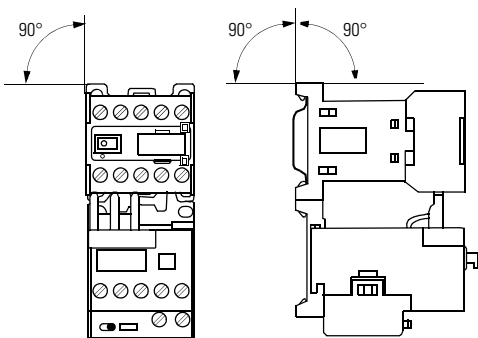
IIa



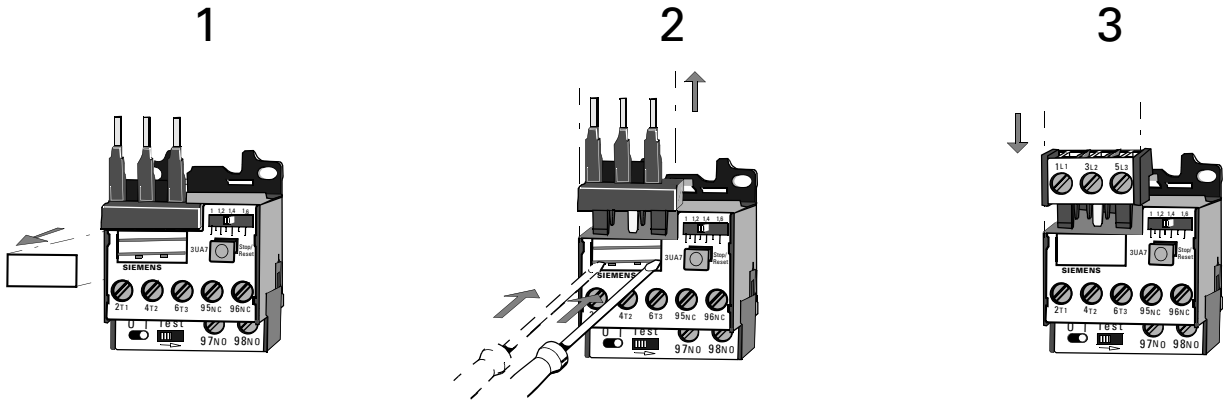
IIb



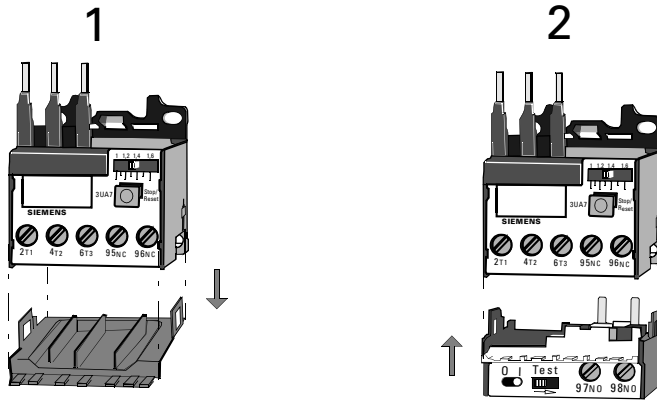
III



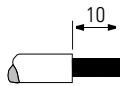
IVa

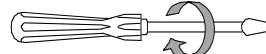


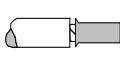
IVb



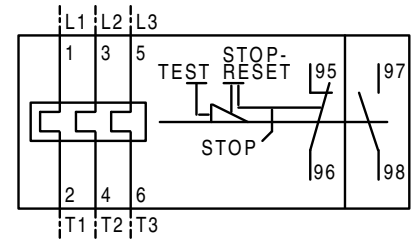
Va


 2 x (0,5...2,5 mm<sup>2</sup>)  
 2 x (AWG18...12)

  
 0,4...0,7 Nm 4...6,5 lb x in


 2 x (0,5...1,5 mm<sup>2</sup>)  
 2 x (AWG18...12)

Vb



VI

