



Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0UA60-1AA1

Deutsch

| | |
|--|---|
| | Warnung: |
| | Gefährliche elektrische Spannung! Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten. |

Montage

Maßbilder (Maße in mm): Bild I

- a 3UA60: für Einzelaufstellung mit Anbausatz 3UX14 24
- b 3UA60: für Anbau an Schütz 3TB50, 3TF50
- c 3UA61: für Anbau an Schütz 3TF51
- d 3UA62: für Einzelaufstellung mit Anbau an Schütz 3TB50
- e Anbau an Schütz 3TB50, 3TF50
- f 3UA62: für Anbau an Schütz 3TB52, 3TF52
- g Anbau an Schütz 3TB52, 3TF52

1) Mindestabstand zu geerdeten Bauteilen

Anbaubar an Schütz Bild II

- a Breite der Anschlußwinkel
- b Direkt anbaubar
- c Bei Einstellbereichen 135 ... 160 A und 150 ... 180 A als stromführende Verbindungen zu 3TB52/3TF52 Strombänder 3UX12 21 zur Wärmeentkopplung verwenden.

3UA60: Anbau an Schütz 3TB50, 3TF50 und Einzelaufstellung mit Anbausatz 3UX14 24

3UA61: Anbau an Schütz 3TF51 und Einzelaufstellung

3UA62: Anbau an Schütz 3TB50, 3TB52, 3TF52 und Einzelaufstellung

Zulässige Einbaulage: Bild III

- a Überlastrelais mit Schütz
 - b Überlastrelais für Einzelaufstellung
- Stöße und langandauernde Erschütterungen vermeiden.

Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm nach EN 50 022 oder Schraubbefestigung auf planer Fläche mit 2 Schrauben M6. Schrauben mit Scheiben und Federringen sichern.

Anschluß

Zulässige Querschnitte: Bild IV

- 1) 3UA60 mit Rahmenklemme Bild Va
- 2) 3UA60 ohne Rahmenklemme Bild Vb

Geräteschaltplan: Bild VI

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

Inbetriebnahme

Betriebshinweise: Bild VII

- ① Skala auf Verbraucher-Bemessungsstrom einstellen.
- ② Reset = Entriegelungstaste (blau)
Betriebsbereitschaft des Relais durch Drücken dieser Taste vor Inbetriebnahme und nach einer Auslösung herstellen.
Bei Lieferung ist der Hilfsschalter auf H = Handrücksetzung eingestellt. Umstellung auf A = Automatik durch Drücken und Drehen der Taste entgegen dem Uhrzeigersinn von H nach A.
- ③ Test-Austaste (rot)
Durch Drücken dieser Taste öffnet der Öffner und der Schließer schließt.
Bei Stellung „Hand“ wird das Relais durch Drücken der blauen Taste zurückgesetzt.
Bei Stellung „Automatik“ wird das Relais nach Loslassen der roten Taste automatisch zurückgesetzt.
- ④ Schaltstellungsanzeige (grün)
Bei Einstellung auf H zeigt ein aus der Frontplatte hervorstehender grüner Stift die Auslösung an. Bei Einstellung auf A erfolgt keine Anzeige.

Auslösekennlinien:

Bild VIII

Sie entsprechen VDE 0165, VDE 0170/0171 für Maschinen der Zündschutzart E Ex e. Dargestellt sind die Auslösezeiten bei 3poliger Belastung aus dem kalten Zustand (Umgebungstemperatur +20 °C). Beim betriebswarmen Relais, vorbelastet mit $1 \times I_E$ verringern sich die Auslösezeiten auf ca. 25 %.

I_E Einstellstrom

t_A Auslösezeit in Sekunden (± 20 %)

① Einstellbereich

(I = unterer Einstellwert des Einstellstromes I_E ,
II = oberer Einstellwert des Einstellstromes I_E)

② Typenbezeichnung/Bestell-Nr.

③ Nr. des PTB-Prüfberichtes der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Technische Daten

Hauptstromkreis

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Bemessungsisolationsspannung | 1000 V |
| Bemessungsbetriebsstrom | 55 ... 180 A |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -25 °C ... +55 °C |
| Schutzart | IP 20 (IEC 60529) |
| Kurzschlußschutz | siehe Typschild |

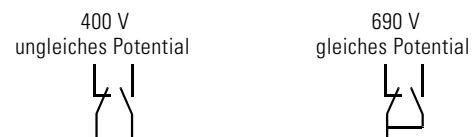
Hilfsstromkreis

| | | | | | | | | |
|--------------------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 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 | | | |

Kurzschlußschutz:

NH, NEOZED- oder DIAZED-Sicherungseinsätze 6 A gG oder 10 A flink
Sicherungsautomat 3 A (C-Charakteristik)

Bemessungsisolationsspannung



Einsatzbedingungen bei Umgebungstemperaturen > 55 °C

- Bei Umgebungstemperaturen > 55 °C müssen Sie
1. die Strombelastung für das Überlastrelais reduzieren
 2. den Einstellstrom nach oben korrigieren, um Auslösungen mit Motor-nennstrom zu verhindern.

Korrekturfaktoren:

| Umgebungs-temperatur | Zul. Strombelastung bezogen auf Skalenendwert | Einstellstrom-korrektur |
|----------------------|---|-------------------------|
| 55 °C | 1 | 1 |
| 60 °C | 0,94 | 1,08 |
| 65 °C | 0,88 | 1,09 |
| 70 °C | 0,82 | 1,1 |

Beispiel:

Motornennstrom: 60 A

Umgebungstemperatur: 70 °C

Vorgesehenes Überlastrelais: 55 ... 80 A

1. Zulässige Strombelastung ermitteln:
Max. Strombelastung: $80 \text{ A} \times 0,82 = 65,6 \text{ A}$
Die Belastung mit Motornennstrom 60 A bei 70 °C ist zulässig.

2. Einstellstrom festlegen:

Motornennstrom: 60 A

Einstellstromkorrektur: $60 \text{ A} \times 1,1 = 66 \text{ A}$

Das Überlastrelais müssen Sie auf 66 A einstellen.

Weitere Angaben und Zubehör siehe Katalog.

Overload Relay with Phase-Failure Sensivity


3UA60
3UA61
3UA62

DIN VDE 0660 Part 102, IEC 60947-4

Instructions

Order No.: 3ZX1012-0UA60-1AA1

English



WARNING:

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

Installation

Dimension drawings (dimensions in mm): **Fig. I**

- a 3UA60: for individual mounting with assembly kit 3UX14 24
- b 3UA60: for mounting on contactor 3TB50, 3TF50
- c 3UA61: for mounting on contactor 3TF51
- d 3UA62: for individual mounting and mounting on contactor 3TB50
- e mounting on contactor 3TB50, 3TF50
- f 3UA62: mounting on contactor 3TB52, 3TF52
- g mounting on contactor 3TB52, 3TF52
- 1) Minimum distance from earthed components

Can be fitted to contactor: **Fig. II**

- a Width of connection angle
- b Direct fitting
- c For linking 3TB52/3TF52 in setting ranges 135 to 160 A and 150 to 180 A use flexible connectors 3UX12 21 for thermal isolation.

- 3UA60: Mounting on contactors 3TB50, 3TF50;
Individual mounting possible with assembly kit 3UX14 24
- 3UA61: Mounting on contactors 3TF51 and individual mounting possible
- 3UA62: Mounting on contactors 3TB50, 3TB52, 3TF52 and individual mounting possible

Permissible installed positions: **Fig. III**

- a Overload relay with contactor
 - b Overload relay for individual mounting
- Do not subject to sudden shocks or long-term vibrations.

Snap-on mounting on a standard EN 50 022 rail (35 mm), or bolting on a plane surface by two bolts to be secured by washers and spring washers.

Connection

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

- 1) 3UA60 with box terminal **Fig. Va**
- 2) 3UA60 without box terminal **Fig. Vb**

Equipment circuit diagram: **Fig. VI**

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

Commissioning

Instructions: **Fig. VII**

- ① Set the scale to the rated current of load.
- ② Reset button (blue)
Push this button before commissioning and after tripping to make relay ready for operation.
In the as-delivered condition, the auxiliary contact is set to H = Manual resetting.
To change from H = Manual to A = Automatic, press and turn the button counter-clockwise from H to A.
- ③ Test button (red)
When this button is actuated, the NC contact opens and the NO contact closes.
In the „Manual“ position, the relay is reset when the blue button is pressed.
In the „Automatic“ position, the relay is reset automatically when the red button is released.
- ④ TRIPPED indication (green)
In the H setting, a green pin protrudes from the front plate to indicate the TRIPPED condition. In the A setting, this condition is not indicated.

Tripping characteristics: **Fig. VIII**

The characteristics conform to VDE 0165, VDE 0170/0171 for machines with type of protection E Ex e. Tripping times are shown for a three-phase load from the cold state (ambient temperature +20 °C). In the case of hot relays, preloaded with $1 \times I_E$, the tripping times decrease by approx. 25 %.

- I_E Current setting
- t_A Tripping time in seconds (± 20 %)
- ① Setting range
(I = lowest value of current setting I_E ,
II = highest value of current setting I_E)
- ② Type designation/Order No.
- ③ PTB (Federal testing Laboratories) Test Report No.

Technical data

Main circuit

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| Rated insulation voltage | 1000 V |
| Rated operational current | 55 to 180 A |
| Permissible ambient air temperature | -25 °C to +55 °C |
| Degree of protection | IP 20 (IEC 60529) |
| Short-circuit protection | see nameplate |

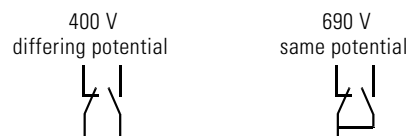
Auxiliary circuit

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 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_e | | V | 24 | 60 | 110 | 220 | | |
| DC-13/ I_e | A | 2 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | | | |

Short-circuit protection:

- NH, NEOZED or DIAZED fuses 6 A gG or 10 A, fast
- Miniature circuit-breaker 3 A (C-characteristic)

Rated insulation voltage



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 |

Example:

Motor rated current: 60 A
Ambient temperature: 70 °C
Overload relay fitted: 55 to 80 A

1. Determine the permissible current loading:
Max. current loading: 80 A x 0.82 = 65.6 A
Loading with motor rated current 60 A at 70 °C ambient temperature is permissible.

2. Calculate the setting current:

Motor rated current: 60 A
Setting current correction: 60 A x 1.1 = 66 A
You must set the overload relay to 66 A.

For further information and accessories, see Catalog.

Relais de surcharge sensible à un défaut de phase


3UA60
3UA61
3UA62

DIN VDE 0660 Partie 102, CEI 60947-4

Instructions de service

N° de réf. : 3ZX1012-0UA60-1AA1

Français

| | |
|---|--|
|  | Attention ! |
| | Tension dangereuse ! Risque d'électrocution et de brûlure. Isoler cet appareil du réseau avant d'y intervenir pour travaux. |

Montage

Encadrements (cotes en mm): Fig. I

- a 3UA60: pour pose séparée avec support de raccordement 3UX14 24
- b 3UA60: montage sur contacteurs 3TB50, 3TF50
- c 3UA61: montage sur contacteur 3TF51
- d 3UA62: pour pose séparée et montage sur contacteur 3TB50
- e Montage sur contacteurs 3TB50, 3TF50
- f 3UA62: montage sur contacteurs 3TB52, 3TF52
- g Montage sur contacteurs 3TB52, 3TF52
- 1) Distance minimale aux parties à la terre

Montage sur contacteur: Fig. II

- a Largeur des équerres de liaison
- b Pose directe
- c Pour les domaines de réglage 135 à 160 A et 150 à 180 A, la liaison électrique aux contacteurs 3TB52/3TF52 doit être réalisée à l'aide de connexions souples 3UX12 21 permettant une dilatation thermique.

3UA60 : Montage sur contacteurs 3TB50, 3TF50 et pose séparée avec support de raccordement 3UX14 24

3UA61 : Montage sur contacteur 3TF51 et pose séparée

3UA62 : Montage sur contacteurs 3TB50, 3TB52, 3TF52 et pose séparée

Position de montage admissible: Fig. III

- a relais de surcharge sur contacteur
 - b relais de surcharge pour pose séparée
- Eviter les chocs et l'exposition prolongée aux vibrations.

Fixation par encliquetage sur profilé chapeau 35 mm selon EN 50 022, ou fixation par 2 vis sur surface plane (freiner les vis avec des rondelles plates et des rondelles Grower).

Raccordement

Sections admissibles: Fig. IV

- 1) 3UA60 par bornes à cage Fig. Va
- 2) 3UA60 sans bornes à cage Fig. Vb

Schéma de branchement: Fig. VI

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

Mise en service

Indications de service: Fig. VII

- ① Régler l'échelle sur le courant assigné de l'appareil raccordé.
- ② Reset = bouton de réarmement (bleu)
Avant mise en service ou après un déclenchement, mettre le relais en état de service par pression sur le bouton Reset. A la livraison, le bouton Reset est positionné sur H = réarmement manuel.
Réglage sur réarmement automatique en enfonçant le bouton Reset et en le tournant vers la gauche pour l'amener sur A.
- ③ Touche de Test (rouge)
Une pression sur cette touche entraîne l'ouverture de contact NF et la fermeture du contact NO.
En position «réarmement manuel» (H), le relais doit ensuite être réarmé par pression sur le bouton Reset (bleu).
En position «réarmement automatique» (A), le relais est réarmé automatiquement dès que la touche Reset est relâchée.
- ④ Indicateur de position (vert)
En position «réarmement manuel» (H), un pion vert ressortant de la face avant signale le déclenchement. En position «réarmement automatique» (A), il n'y a pas d'indication de déclenchement.

Caractéristiques de déclenchement: Fig. VIII

Les caractéristiques de déclenchement sont conformes à VDE 0165, VDE 0170/0171, pour machines en mode de protection E Ex e.
Les diagrammes ci-dessous donnent le temps de déclenchement en charge tripolaire à partir de l'état froid (température ambiante +20 °C). Lorsque le relais est à la température de service, avec charge préalable $1 \times I_E$, les temps de déclenchement sont réduits à environ 25 % de leur valeur à froid.

- I_E courant de réglage
- t_A temps de déclenchement en secondes ($\pm 20 \%$)
- ① domaine de réglage
(I = valeur d'ajustement inférieure du courant de réglage I_E ,
II = valeur d'ajustement supérieure du courant de réglage I_E)
- ② désignation de type/n° de référence
- ③ n° du compte-rendu d'essai du PTB (Institut Physico-Technique Fédéral).

Caractéristiques techniques

Circuit principal

| | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Tension assignée d'isolement | 1000 V |
| Courant assigné d'emploi | 55 à 180 A |
| Température ambiante admissible | -25 °C à +55 °C |
| Degré de protection | IP 20 (CEI 60529) |
| Protection contre les courts-circuits | voir plaque signalétique |

Circuit auxiliaire

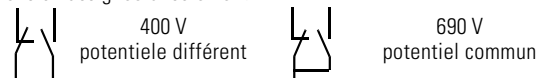
Courants assignés d'emploi

| | | | | | | | | |
|--------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 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 | | | |

Protection contre les courts-circuits:

Cartouches fusibles à couteaux, NEOZED ou DIAZED 6 A gG ou 10 A rapides
Petit disjoncteur 3 A (caractéristique C)

Tension assignée d'isolement



Correction du réglage pour les températures ambiantes > 55 °C

A des températures ambiantes > 55 °C:

1. la valeur du courant de charge doit être baissée et
2. 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:

courant assigné du moteur: 60 A
température ambiante: 70 °C
relais de surcharge envisagé: 55 à 80 A

1. calcul du courant de charge admissible:
courant de charge adm. : $80 \text{ A} \times 0,82 = 65,6 \text{ A}$
une charge préalable au courant assigné du moteur 60 A est admissible à 70 °C.

2. calcul du courant de réglage:
courant assigné du moteur: 60 A
correction du courant de réglage: $60 \text{ A} \times 1,1 = 66 \text{ A}$
le relais doit être réglé sur 66 A.

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

Relé de sobrecarga sensible a la falta de fases


3UA60
3UA61
3UA62

DIN VDE 0660 parte 102, IEC 60947-4

Instrucciones de servicio

Nº de pedido: 3ZX1012-0UA60-1AA1

Español



Precaución:
¡Tensión peligrosa!
Puede causar choque eléctrico y quemaduras.
Desconectar la alimentación antes de efectuar trabajo alguno en este equipo.

Montaje

Croquis acotados (medidas en mm): **fig. I**

- a 3UA60: colocación independiente con juego de aplicación 3UX14 24
- b 3UA60: montable en los contactores 3TB50, 3TF50
- c 3UA61: montable en el contactor 3TF51
- d 3UA62: colocación independiente y montable en el contactor 3TB50
- e Montable en los contactores 3TB50, 3TF50
- f 3UA62: montable en los contactores 3TB52, 3TF52
- g Montable en los contactores 3TB52, 3TF52
- 1) Distancia mínima a partes puestas a tierra

Montaje admisible: **fig. II**

- a Anchura des ángulo de aplicación
- b Directamente adosable
- c Para los márgenes de ajuste de 135 a 160 A y 150 a 180 A, utilizar como conductores 3TB52/3TF52 de unión con bandas conductoras 3UX12 21 para el acoplamiento térmico.

3UA60: Montable en los contactores 3TB50, 3TF50 y colocación independiente con el juego de piezas 3UX14 24

3UA61 :Montable en el contactor 3TF51 y colocación independiente

3UA62 :Montable en los contactores 3TB50, 3TB52, 3TF52 y colocación independiente

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

- a Relé de sobrecarga con contactor
 - b Relé de sobrecarga para montaje separado
- Evitar los golpes y las vibraciones de larga duración.

Enganchado a perfil soporte de 35 mm según EN 50 022 o por tornillos (2 unidades) sobre superficie plana. Inmovilizar los tornillos con arandelas planas y Grower.

Conexión

Secciones admisibles: **fig. IV**

- 1) 3UA60 con bornes de caja **fig. Va**
- 2) 3UA60 sin bornes de caja **fig. Vb**

Esquema del aparato: **fig. VI**

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

Puesta en servicio

Indicaciones de servicio: **fig. VII**

- ① Ajustar la escala a la corriente asignada al receptor.
- ② Reset = Pulsador de rearme (azul)
Rearmar el relé apretando este pulsador antes de la puesta en servicio y después de cada disparo.
El relé auxiliar se suministra en la posición H = rearme manual.
Para cambiar a A = automático, apretar el pulsador y girarlo en sentido antihorario de H a A.
- ③ Pulsador de prueba (rojo)
Apretando este pulsador se abre el contacto NC y se cierra el NA para probar su funcionamiento.
En la posición „manual“ el relé se rearma apretando el pulsador azul.
En la posición „automático“ el relé se rearma automáticamente, una vez soltado el pulsador rojo.
- ④ Indicador de disparo (verde)
Cuando está ajustado en H, una punta verde que sobresale de la placa frontal muestra que ha habido un disparo. En la posición A no hay indicación.

Curvas características de disparo: **fig. VIII**

Concuerdan con VDE 0165, VDE 0170/0171 para máquinas con grado de protección antideflagrante E Ex e.

Se representan los tiempos de disparo en el caso de carga tripolar en estado frío (temperatura ambiente +20 °C). En un relé a temperatura de servicio, con carga previa $1 \times I_E$ se reducen los tiempos de disparo en un 25 % aprox.

I_E Corriente ajustada

t_A Tiempo de disparo en segundos (± 20 %)

① Margen de ajuste

(I = valor inferior ajustable de la corriente I_E ,
II = valor superior ajustable de la corriente I_E)

② Designación de tipo/nº de pedido

③ Número del Informe de ensayo del Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB).

Datos técnicos

Circuito principal

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Tensión de aislamiento asignada | 1000 V |
| Corriente de servicio asignada | 55 a 180 A |
| Temperatura ambiente admisible | -25 °C a +55 °C |
| Grado de protección | IP 20 (IEC 60529) |
| Protección contra cortocircuitos | v. placa de características |

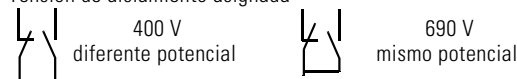
Circuito auxiliar

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| Corriente de servicio asignada | | | | | | | | |
| AC-15/ U_b | V | 24 | 60 | 125 | 230 | 400 | 500 | 690 |
| AC-15/ I_b | A | 2 | 1,5 | 1,25 | 1,15 | 1,1 | 1 | 0,8 |
| DC-13/ U_b | V | 24 | 60 | 110 | 220 | | | |
| DC-13/ I_b | A | 2 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | | | |

Protección contra cortocircuitos:

Cartuchos fusibles NH, NEOZED ó DIAZED de 6 A gG ó Dz 10 A rápido 3 A (característica C)

Tensión de aislamiento asignada



Condiciones de utilización a temperaturas ambiente > 55 °C

En caso de temperaturas ambiente > 55 °C es necesario:

1. reducir la corriente de carga para el relé de sobrecarga
2. 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:

Corriente nominal del motor: 60 A
Temperatura ambiente: 70 °C
Relé de sobrecarga previsto: 55 a 80 A

Paso 1º: Calcular la corriente de carga permitida:
Corriente de carga permitida: 80 A x 0,82 = 65,6 A

Se permite una carga con la corriente nominal del motor 60 A a 70 °C.

Paso 2º: Determinar la corriente a ajustar:

Corriente nominal del motor: 60 A
Corrección en la corriente a ajustar: 60 A x 1,1 = 66 A
Por ello es necesario ajustar el relé de sobrecarga a 66 A.

Para más datos y accesorios, consultar el Catálogo.

Relè di sovraccarico sensibile alla caduta di fase


3UA60
3UA61
3UA62

DIN VDE 0660 Parte 102, IEC 60947-4

Istruzioni

No. d'ordinaz.: 3ZX1012-0UA60-1AA1

Italiano

| | |
|---|--|
|  | Attenzione: |
| | Tensione elettrica pericolosa! Rischio di shock elettrico e ustioni. Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, assicurarsi che l'apparecchio e l'impianto siano scollegati. |

Montaggio

Disegni quotati (dimensioni in mm): **Fig. I**

- a 3UA60: installazione singola con kit di montaggio 3UX14 24
- b 3UA60: montaggio sul contattore 3TB50, 3TF50
- c 3UA61: montaggio sul contattore 3TF51
- d 3UA62: installazione singola e montaggio sul contattore 3TB50
- e montaggio sul contattore 3TB52, 3TF52
- f 3UA62: montaggio sul contattore 3TB52, 3TF52
- g montaggio sul contattore 3TF52

1) Distanza minima da componenti messa a terra

Montaggio sul contattore: **Fig. II**

- a Larghezza degli angoli di fissaggio
- b Montabile direttamente
- c Nel caso del campo di regolazione di 135 ... 160 A e 150 ... 180 A, come collegamenti di alimentazione a 3TB52/3TF52 impiegare conduttori flessibili 3UX12 21 (nastri) per l'isolamento termico.

3UA60: Montaggio sul contattore 3TB50, 3TF50 e installazione singola con kit di montaggio 3UX14 24

3UA61: Montaggio sul contattore 3TF51 e installazione singola

3UA62: Montaggio sul contattore 3TB50, 3TB52, 3TF52 e installazione singola

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

- a Relè di sovraccarico con contattore
 - b Relè di sovraccarico per installazione singola
- Evitare urti e vibrazioni prolungati.

A scatto su guida profilata normalizzata da 35 mm sec. EN 50 022 oppure mediante due viti su superficie piana. Le viti vanno sempre assicurate con rondelle semplici ed elastiche.

Collegamento

Sezioni consentite: **Fig. IV**

- 1) 3UA60 per morsetti al telaio **Fig. Va**
- 2) 3UA60 senza morsetti al telaio **Fig. Vb**

Schema circuitale degli apparecchi: **Fig. VI**

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

Messa in servizio

Avvertenze per l'uso: **Fig. VII**

- ① Regolare la scala sulla corrente nominale dell'utenza.
- ② Reset = tasto di sblocco (blu)
Predisporre il relè al funzionamento premendo questo tasto prima della messa in servizio e dopo uno sgancio.
Il selettore ausiliario viene fornito regolato su H = ripristino manuale.
Per commutare su A = automatico premere il tasto e ruotarlo in senso antiorario da H ad A.
- ③ Test = tasto d'interruzione (rosso)
Azionando questo tasto il contatto di apertura si apre e quello di chiusura si chiude - Funzione test per contatto NA ed NC.
In posizione „Manuale“ il relè viene resettato premendo il tasto blu.
In posizione „Automatico“ il relè viene resettato automaticamente quando non viene più premuto il tasto rosso.
- ④ Indicazione della posizione dell'interruttore (verde)
Se l'apparecchio è regolato su H un piolino verde sporgente dalla piastra frontale indica lo sgancio, se è regolato su A non avviene alcuna indicazione.

Caratteristiche di sgancio:

Fig. VIII

Rispondono alle norme VDE 0165, VDE 0170/0171 per macchine protette contro le esplosioni E Ex e. Sono rappresentati i tempi di sgancio con carico tripolare a partire dallo stato freddo (temperatura ambiente +20 °C). Nel caso di relè con temperatura di regime caricato con $1 \times I_E$, i tempi di sgancio si riducono circa al 25 %.

I_E Corrente di messa a punto

t_A Tempo di sgancio in secondi (± 20 %)

① Campo di regolazione

(I = valore di regolazione inferiore della corrente I_E ,

II = valore di regolazione superiore della corrente I_E)

② Designazione del tipo/no. d'ordinaz.

③ No. del rapporto di test PTB dell'Istituto di Tecnica e Fisica tedesco.

Dati tecnici

Circuito principale

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Tensione nominale d'isolamento | 1000 V |
| Corrente nominale d'esercizio | 55 ... 180 A |
| Temperatura ambiente consentita | -25 °C ... +55 °C |
| Grado di protezione | IP 20 (IEC 60529) |
| Protezione contro i corto circuiti | v. la targhetta |

Circuito ausiliario

| | |
|-------------------------------|---------------------------|
| Correnti nominali d'esercizio | |
| 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 |

Protezione contro i corto circuiti:

Cartucce fusibili NH, NEOZED o DIAZED 6 A gG opp. 10 A rapidi
Interruttore automatico 3 A (caratteristica C)

Tensione nominale d'isolamento



400 V
potenziale diverso



690 V
potenziale uguale

Condizioni di impiego con temperature ambiente > 55 °C

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

- ridurre il carico di corrente per il relè di sovraccarico
- 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:

Corrente nominale del motore: 60 A

Temperatura ambiente: 70 °C

Relè di sovraccarico previsto: 55 ... 80 A

1. Calcolo del carico di corrente ammesso:

Carico di corrente max: $80 \text{ A} \times 0,82 = 65,6 \text{ A}$

Il carico con corrente nominale motore di 60 A e temperatura ambiente di 70 °C è ammesso.

2. Definire la corrente di regolazione:

Corrente nominale motore: 60 A

Correzione corrente di regolazione: $60 \text{ A} \times 1,1 = 66 \text{ A}$

Il relè di sovraccarico deve essere regolato a 66 A.

Per ulteriori dati e accessori v. catalogo.

Överlastrelä med fasbortfallsskydd

3UA60
3UA61
3UA62

DIN VDE 0660 Del 102, IEC 60947-4

Driftsinstruktion

Ordernr.: 3ZX1012-0UA60-1AA1

Svenska

| | |
|--|--|
| | Varning: |
| | Farlig spänning! Kan vålla elektriska stötar och brännskador. Slå ifrån strömmen innan något arbete utförs på denna utrustning. |

Montering

Måttskisser (mått i mm): **Fig. I**

- a 3UA60: för separat installation med monteringsatts 3UX14 24
- b 3UA60: Montering på kontaktor 3TB50, 3TF50
- c 3UA61: Montering på kontaktor 3TF51
- d 3UA62: för separat installation och montering på kontakt 3TB50
- e Montering på kontaktor 3TB50, 3TF50
- f 3UA62: Montering på kontaktor 3TB52, 3TF52
- g Montering på kontaktor 3TB52, 3TF52
- 1) Minsta avstånd till jordade delar

Kan monteras på kontaktor: **Fig. II**

- a Vinkelstyckets bredd
- b Direkt monterbar
- c Vid inställningsområdena 135 ... 160 A och 150 ... 180 A skall stömbanden 3UX12 21 användas som strömförande förbindelse till 3TB52/3TF52 för värmeavledning.

3UA60: Montering på kontaktor 3TB50, 3TF50 och separat montering med monteringsatts 3UX14 24

3UA61: Montering på kontaktor 3TF51 och separat montering
3UA62: Montering på kontaktor 3TB50, 3TB52, 3TF52 och separat montering

Tillåtet monteringsläge: **Fig. III**

- a Överlastrelä med kontaktor
 - b Överlastrelä för separat montering
- Undvik stötar och ihållande vibrationer.

Snäppfäste på 35 mm normskena enl. EN 50 022 eller skruvfäste på plant underlag med 2 skruvar. Säkra skruvarna med brickor och fjäderbrickor.

Anslutning

Tillåtna areor: **Fig. IV**

- 1) 3UA60 med stativklämma **Fig. Va**
- 2) 3UA60 utan stativklämma **Fig. Vb**

Apparatschema: **Fig. VI**

På enpoliga förbrukare skall de tre huvudströmbanorna seriekopplas.

Idrifttagning

Anvisningar för driften: **Fig. VII**

- ① Ställ in skalan på förbrukarens märkström.
- ② Reset = frigöringsknapp (blå)
Upprätta reläets driftsberedskap genom att trycka på denna knapp före idrifttagningen och efter en utlösning.
Vid leveransen är hjälpkopplaren ställd på H = manuell återställning.
För att ställa om den till A = automatik trycker man in knappen och vrider den moturs från H till A.
- ③ Testknapp (röd)
När man trycker på denna knapp öppnas öppningskontakten och slutningskontakten sluts.
I läget „Hand“ återställs reläet med en tryckning på den blå knappen.
I läget „Automatik“ återställs reläet automatiskt när den röda knappen frigjorts.
- ④ Statusindikering (grön)
I läget H indikeras utlösning av ett grönt stift, som sticker ut frontpanelen. I läget A förekommer ingen indikering.

Utlösningsskarakteristiker: **Fig. VIII**

Dessa tillfredsställer kraven i VDE 0165, VDE 0170/0171 för maskiner med explosionskydd E Ex e.
Bilden visar utlösningstiderna vid 3-polig belastning från kallt tillstånd (omgivningstemperatur +20 °C). Vid driftsvarmt relä, som är förbelastat med $1 \times I_E$ reduceras utlösningstiderna med ca. 25 %.

I_E Inställd ström

t_A Utlösningstid i sekunder (± 20 %)

① Inställningsområde

(I = nedre gränsvärde för inställd ström I_E ,
II = övre gränsvärde för inställd ström I_E)

② Typbeteckning/Beställningsnr.

③ Numret på testprotokoll från tyskt provningsinstitut (PTB).

Tekniska data

Huvudströmkrets

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Märkisolationsspänning | 1000 V |
| Märkdriftsström | 55 ... 180 A |
| Tillåten omgivningstemperatur | -25 °C ... +55 °C |
| Skyddsform (kapslingsklass) | IP 20 (IEC 60529) |
| Kortslutningsskydd | se märkskylten |

Hjälpströmkrets

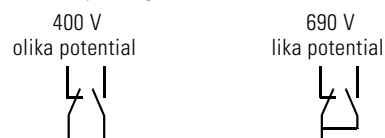
Märkdriftsströmmar

| 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 | | | |

Kortslutningsskydd:

Knivsäckringar, NEOZED- eller DIAZED-säckringar 6 A gG eller 10 A snabb
Säckringssäkring 3 A (C-karakteristik)

Märkisolationsspänning



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 |

Exempel:

Motorns märkström: 60 A
Omgivningstemperatur: 70 °C
Befintligt överlastrelä: 55 ... 80 A

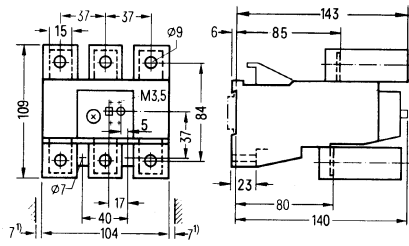
1:a steget: Beräkning av tillåten strömbelastning:
Max. strömbelastning: 60 A x 0,82 = 65,6 A
Vid belastning med motormärkström 60 A kan 70 °C tillåtas.

2:a steget: Inställningsströmmen fastställs:
Motorns märkström: 60 A
Korrigeringsfaktor av inställningsströmmen: 60 A x 1,1 = 66 A
Överlastreläet måste ställas in på 66 A.

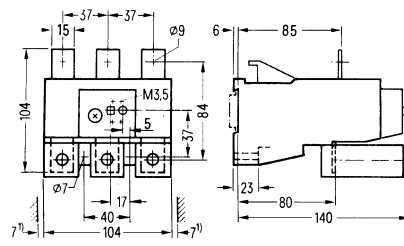
Ytterligare uppgifter och tillbehör se katalog.

I

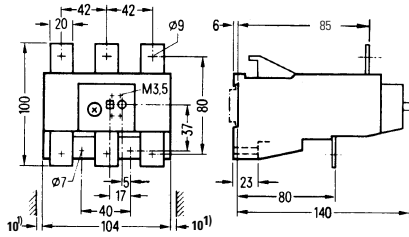
a 3UA60



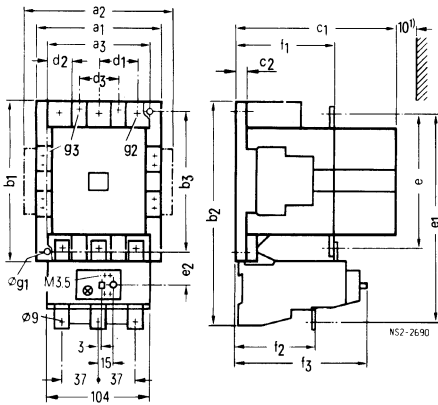
b



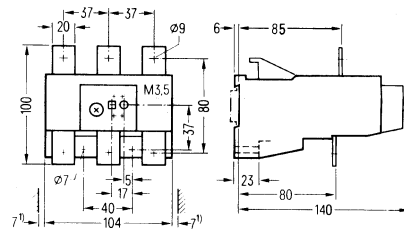
c 3UA61



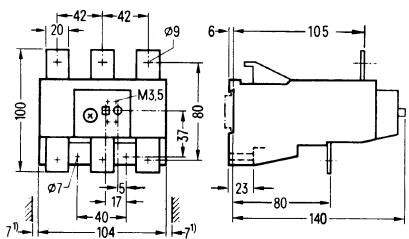
d 3UA62



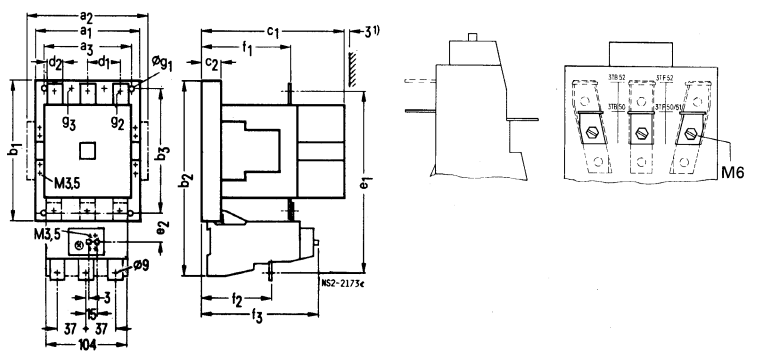
e



f 3UA62



g

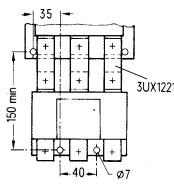
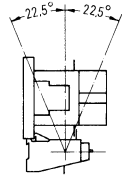
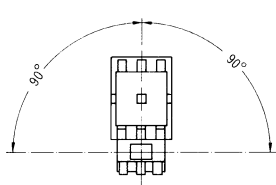


| | a ₁ | a ₂ | a ₃ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | c ₁ | c ₂ | d ₁ | d ₂ | e | e ₁ | e ₂ | f ₁ | f ₂ | f ₃ | Øg ₁ | g ₂ | g ₃ |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 3TB50 | 120 | 147 | 100 | 150 | 232 | 130 | 150 | 22,5 | 37 | 15 | | 213 | 43 | 90 | 89 | 149 | 7 | M6 | M3,5 |
| 3TF51 | 120 | 147 | 100 | 150 | 232 | 130 | 150 | 12 | 42 | 20 | | 213 | 43 | 92 | 91 | 151 | 6,3 | M8 | M3,5 |
| 3TB52 | 135 | 162 | 110 | 180 | 257 | 160 | 185 | 28 | 42 | 20 | | 234 | 38 | 115 | 93 | 153 | 7 | M8 | M4 |
| 3TF50 | 120 | 147 | 100 | 150 | 232 | 130 | 150 | 12 | 37 | 15 | 129 | 213 | 43 | 92 | 91 | 151 | 6,3 | M6 | M3,5 |
| 3TF52 | 135 | 162 | 110 | 185 | 257 | 160 | 185 | 12 | 42 | 20 | 154 | 234 | 38 | 115 | 93 | 153 | 7 | M8 | M3,5 |

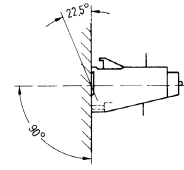
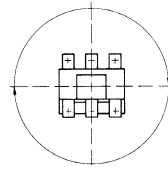
II

| | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| | a | 3TF50 | 3TB50 | 3TF51 | 3TB52 / 3TF52 |
| 3UA60 | 15 mm | b | b | — | — |
| 3UA61 | 20 mm | — | — | b | — |
| 3UA6200-2H, -2W, -2X | | — | b | — | b |
| 3UA6200-3H, -3J, -3K | | — | b | — | b |
| 3UA6200-3L, -3M | | — | — | — | c |

IIIa



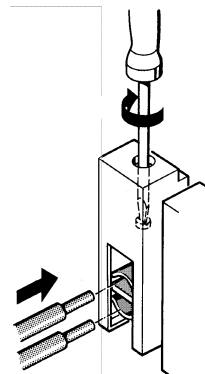
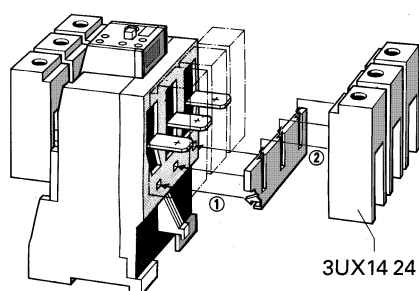
b



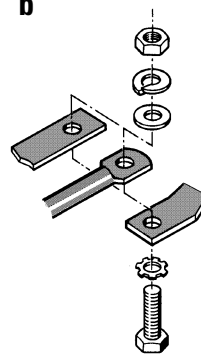
IV

| | | 3UA60 | | | 3UA61/62 | | | NO / NC |
|-----|-----------------|--|----|---------------|---------------------|----|---------------|-------------------------------|
| | | L1 | L2 | L3 / T1 T2 T3 | L1 | L2 | L3 / T1 T2 T3 | |
| | Nm lb · in | 6...8 52...70 | | | 10... 14 7...124 | | | 0,8...1,4 7...12 |
| | | M6 | | | M8 | | | — |
| | mm ² | 25...70; max. 2 x 70 ¹⁾ | | | — | | | — |
| | mm ² | 25...50; max. 2 x 50 ¹⁾ | | | — | | | — |
| | mm ² | 25...70 ²⁾ | | | 50...120 | | | — |
| | mm ² | 16...70 ²⁾ | | | 35...95 | | | — |
| AWG | | 3...2/0; max. 2 x 2/0 ¹⁾ 3...2/0 ²⁾ | | | 1/0...250 MCM | | | 2 x 18...12 |
| | mm ² | — | | | — | | | 2 x 0,5...1 2 x 1...2,5 |
| | mm ² | — | | | — | | | 2 x 0,5...1 2 x 0,75...2,5 |
| | mm inch | 22...25 1 | | | — | | | 10 |

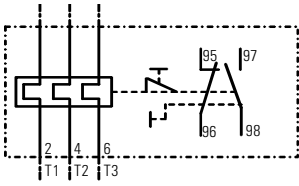
Va



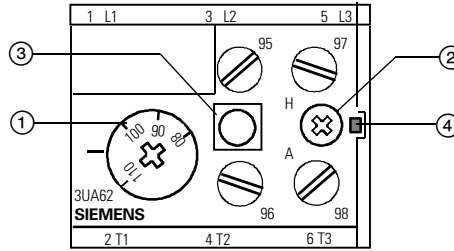
b



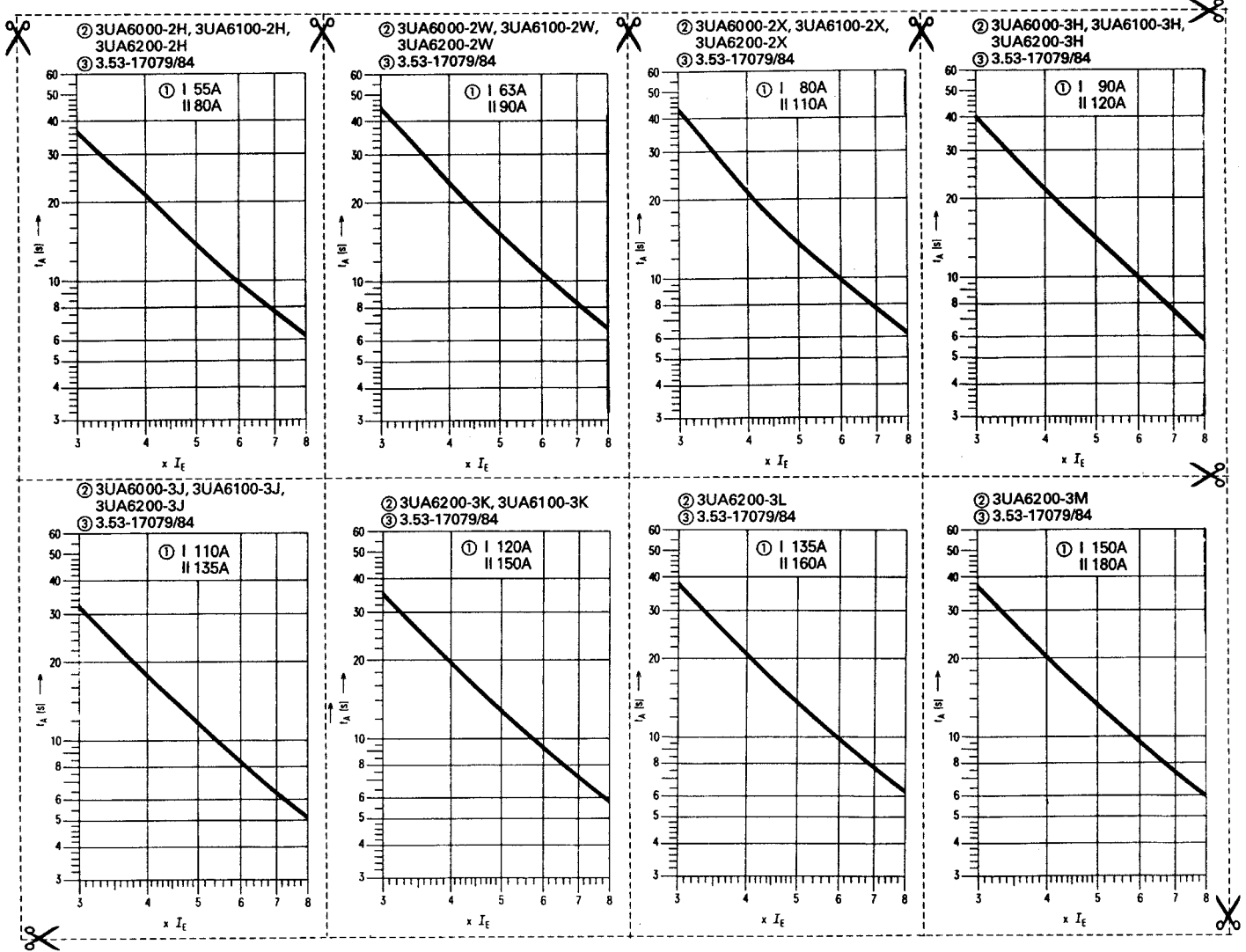
VI



VII



VIII



Technical Support:

Tel: ++49 (0) 9131-7-43833 (8⁰⁰ - 17⁰⁰ MEZ)
E-mail: NST.technical-support@er17.siemens.de

Fax: ++49 (0) 9131-7-42899
Internet: www.ad.siemens.de/support

Technische Änderungen vorbehalten.
Subject to change without prior notice.

© Siemens AG 1996

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1012-0UA60-1AA1
Printed in the Federal Republic of Germany