

Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0TF04-1AA3

Deutsch

**Betriebsanleitung für Wechselstrombetätigung;
Gleichstrombetätigung (DC-Sparschaltung) siehe Betriebsanleitung
3ZX1012-0TF36-1AA1.**

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

Montage

Maßbilder siehe **Bild I** (Maße in mm).

Bild Ia Schraubanschluß; **Bild Ib** Flachsteckanschluß

¹⁾ Mindestabstand zu geerdeten Teilen

Schraubbefestigung auf ebener Fläche mit 2 Schrauben M5 - maximales Anzugsdrehmoment 6,2 Nm. Stets Scheiben und Federringe beilegen.

Zulässige Einbaulagen siehe **Bild II**.

Anschluß

Bitte auch nicht benutzte Anschlußschrauben festziehen.

Zulässige Leiterquerschnitte für Hauptanschlüsse:

Mit Rahmenklemme

nach DIN EN 50 027

- siehe **Bild IIIa**

feindrähtig [mm²], mit Aderendhülse ¹⁾	6 ... 35	2,5 ... 35	6 ... 25	2,5 ... 25
feindrähtig [mm²], ohne Aderendhülse ¹⁾	10 ... 35	2,5 ... 35	10 ... 25	2,5 ... 25
eindrähtig [mm²]	6 ... 16	2,5 ... 16	6 ... 16	2,5 ... 16
mehrdrähtig [mm²]	16 ... 50	16 ... 50	16 ... 35	16 ... 35
AWG-Leitungen, mehrdrähtig	10 ... 1/0	18 ... 1/0	1/0	1/0
Abisolierlänge	18 ... 20 mm/¾ in			
Anzugsdrehmoment	4 ... 6 Nm/36 ... 52 lb.in			

Überprüfen Sie nach dem Ausrichten bzw. Abbiegen von angeschlossenen Leitungen die Anzugsdrehmomente der Klemmschrauben.

¹⁾ Bei unverseilten Leitungen müssen die Enden verdreht oder 18 mm lange Aderendhülsen nach DIN 46228 Teil 1 verwendet werden. Für Aderendhülsen werden die Preßwerkzeuge PZ16 bzw. PZ35 der Firma Weidmüller empfohlen.

Montage der Rahmenklemmen siehe **Bild IIIb**, die Lichtbogenkammer muß zuvor abgenommen werden (siehe **Bild VII/1, 2, 3**).

Ohne Rahmenklemme

- siehe **Bild IIIc**

1 oder 2 Leiter anschließbar	3TF48/3TF49	3TK48
feindrähtig [mm²], mit Kabelschuh ²⁾	10 ... 35	25 ... 50
mehrdrähtig [mm²], mit Kabelschuh ²⁾	10 ... 50	25 ... 70
Anschlußschienen	12 × 3	15 × 3
AWG-Leitungen, ein- und mehrdrähtig	7 ... 1/0	3 ... 2/0
Anschlußschrauben	M6 × 20	M8 × 25
Anzugsdrehmoment	4 ... 6 Nm/36 ... 52 lb.in	10 ... 14 Nm/89 ... 124 lb.in

²⁾ Bei maximalem Leitungsquerschnitt ist die Klemmenabdeckung 3TX7466-0A zur Einhaltung des Phasenabstandes erforderlich.

Zulässige Leiterquerschnitte für Hilfsanschlüsse:

eindrähtig	2 × 0,5 ... 1; 2 × 1 ... 2,5; 1 × 4 mm²
feindrähtig, mit Aderendhülse	2 × 0,5 ... 1; 2 × 0,75 ... 2,5 mm²
Stifkabelschuh gemäß DIN 46231	2 × 1 ... 1,5 mm²
Flachsteckhülse B2,8	2 × 0,3 ... 1,5 mm²
AWG-Leitungen, ein- und mehrdrähtig	2 × 18 ... 12
Abisolierlänge	10 mm/0,4 in
Anzugsdrehmoment	0,8 ... 1,4 Nm/7 ... 12 lb.in

Montage der Hilfsleiterklemme 3TX7500-0A (Zubehör) siehe **Bild IIIa**.

Geräteschaltplan und Lage der Anschlußklemmen siehe **Bild IV**.

Bild IVa 2S + 2Ö;

Bild IVb 4S + 4Ö

Betrieb

Beachten Sie die Betätigungsspannung (siehe Kennzeichnungsschild der Magnetspule).

Der Schaltzustand des Schützes ist an der Schaltstellungsanzeige erkennbar, siehe **Bild V**.

Nach einem Kurzschluß müssen die Hauptschaltstücke und die Lichtbogenkammer überprüft werden.

Instandhaltung

Austauschbar sind: Hauptschaltstücke, Lichtbogenkammer, Magnetspule, Hilfsschalterblöcke. - Bestellnummern siehe Katalog NSK.

Um die Betriebssicherheit der Schütze zu gewährleisten, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!

Reinigung

Staubablagerungen entfernen (absaugen!)

Hilfsschalterblock

Austausch siehe **Bild VI/1, 2, 3**; Erweiterung siehe **Bild VI/4, 5, 6**.

Lichtbogenkammer und Hauptschaltstücke

Lichtbogenkammer abnehmen (**Bild VII/1, 2, 3**). Hauptschaltstücke überprüfen (**Bild VII/4**), leicht verschweißte Schaltstücke ggf. mit Schraubendreher trennen.

Dunkel verfärbte oder raue Schaltstücke sind noch funktionssicher, nicht nacharbeiten oder fetten! Wenn die Kontaktauflagen so weit abgebrannt sind, daß das Material des Trägers sichtbar wird (**Bild VII/4a**), alle Schaltstücke auswechseln.

Austausch der Schaltstücke siehe **Bild VII/5, 6, 7**.

Die Hauptleiter müssen dazu nicht abgeklemmt werden. Lichtbogenkammer überprüfen, ggf. austauschen.

Bei abgenommener Lichtbogenkammer ist das Schütz mechanisch verriegelt. Spulenerregung ist in diesem Zustand unzulässig.

Magnetspule

Austausch siehe **Bild VIII**.

Auf saubere Magnetpolflächen achten; zur Reinigung keine fettlösenden Mittel verwenden und nicht mit scharfen Gegenständen kratzen!

Technische Daten

Gewicht	ca. 2,3 kg		
zulässige Umgebungstemperatur			
- Betrieb	-25 ... +55 °C		
- Lagerung	-50 ... +80 °C		
Schutzart	IP 00 (IEC 60529)		

Hauptstromkreis

		AC 1000 V		
Bemessungsisolationsspannung U _i		AC-3 3TF48	AC-3 3TF49	AC-1 (55 °C) 3TK48
Bemessungsleistung				
bei	-230 V	kW 22	26	53
	-240 V	kW 24	28	58
	-400 V	kW 37	45	92
	-415 V	kW 42	49	100
	-500 V	kW 50	59	121
	-690 V	kW 67	67	160
	-1000 V	kW 39	39	86
Bemessungsbetriebsstrom		3TF48	3TF49	3TK48
-I _g /AC-1 (55 °C)	bis 690 V	A 100	100	140
-I _g /AC-3	bis 500 V	A 75	85	44
-I _g /AC-3	bei 690 V	A 75	75	44

Kurzschlußschutz nach DIN VDE 0660 Teil 102 A/IEC 60947-4		Sicherungseinsätze, gL (gG) 3TF48 3TF49 3TK48		
- Zuordnungsart 1	A	250	250	250
- Zuordnungsart 2	A	160	160	100
- schweißfrei I _k < 100 × I _e	A	100	100	-
- schweißfrei I _k ≥ 100 × I _e	A	125	125	-

Hilfsstromkreis

Bemessungsbetriebsstrom I_g/AC-11 5,6 A bei AC 230 V

Kurzschlußschutz:

- NEOZED- und DIAZED-Sicherungseinsätze gL (gG), 16 A
- Leitungsschutzschalter C (10 A); B (16 A)

Weitere Angaben und Zubehör siehe Katalog NSK.

AC contactor

3TF48, 3TF49, 3TK48

DIN VDE 0660, IEC 60947

Instructions

Order No.: 3ZX1012-0TF04-1AA3

English

**Operating instructions for AC operation;
for DC operation (DC-economy connection) see operating instructions
3ZX1012-0TF36-1AA1.**



WARNING:

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

Installation

For dimension drawings see **Fig. I** (dimensions in mm).

Fig. Ia with screw terminals; **Fig. Ib** with tab connectors

¹⁾ Minimum clearances from earthed parts.

Fix on a plain surface with two M5 screws - max. tightening torque 6.2 Nm.
Always use plain washers and spring washers.

For permissible mounting positions see **Fig. II**.

Connection

Tighten all terminal screws even if not used.

Permissible conductor cross-sections for main terminals:

With box terminal

in accordance with DIN EN 50 027

- see **Fig. IIIa**

				
Finely stranded [mm ²], with end sleeve ¹⁾	6 to 35	2.5 to 35	6 to 25	2.5 to 25
Finely stranded [mm ²], without end sleeve ¹⁾	10 to 35	2.5 to 35	10 to 25	2.5 to 25
Solid [mm ²]	6 to 16	2.5 to 16	6 to 16	2.5 to 16
Stranded [mm ²]	16 to 50	16 to 50	16 to 35	16 to 35
AWG wires, stranded	3 to 1/0	18 to 1/0	1/0	1/0
Stripped length	18 to 20 mm/¾ in			
Tightening torque	4 to 6 Nm/36 to 52 lb.in			

After alignment or bending back of connected leads, check the tightening
torques of the clamping screws.

¹⁾ The ends of non-stranded cables must be twisted or 18 mm long
ferrules to DIN 46228 Part 1 must be used.
Crimping tools PZ16 and PZ35 from Weidmüller are recommended for
the end sleeves.

Before mounting the box terminals (see **Fig. IIIb**), the arc chute must be
removed (see **Fig. VII/1, 2, 3**).

Without box terminal

- see **Fig. IIIc**

1 or 2 conductors can be connected	3TF48/3TF49	3TK48
Finely stranded [mm ²], with cable lug ²⁾	10 to 35	25 to 50
Stranded [mm ²], with cable lug ²⁾	10 to 50	25 to 70
Terminal bars	12 × 3	15 × 3
AWG wires, solid and stranded	7 to 1/0	3 to 2/0
Terminal screws	M6 × 20	M8 × 25
Tightening torque	4 to 6 Nm/36 to 52 lb.in	10 to 14 Nm/89 to 124 lb.in

²⁾ With the maximum conductor cross-section, the terminal cover
3TX7466-0A is required for adhering to the phase clearance.

Permissible conductor cross-sections for auxiliary terminals:

Solid	2 × 0.5 to 1; 2 × 1 to 2.5; 1 × 4 mm ²
Finely stranded, with end sleeve	2 × 0.5 to 1; 2 × 0.75 to 2.5 mm ²
Terminal pin (in accordance with DIN 46231)	2 × 1 to 1.5 mm ²
Push-on receptacle B2.8	2 × 0.3 to 1.5 mm ²
AWG wires, solid and stranded	2 × 18 to 12
Stripped length	10 mm/0.4 in
Tightening torque	0.8 to 1.4 Nm/7 to 12 lb.in

For installation of auxiliary conductor terminal 3TX7500-0A (accessory) see
Fig. IIIa.

For circuit diagram and position of connection terminals see **Fig. IV**.

Fig. IVa 2NO + 2NC; **Fig. IVb** 4NO + 4NC

For circuit diagram (NEMA) see **Fig. A**.

Use 75° C copper wire only.

Operation

Observe operating voltage (see rating plate of magnet coil).

The operating state of the contactor is shown at the position indicator; see
Fig. V.

After a short circuit the main contacts and the arc chute must be checked.

Maintenance

The following components can be replaced: Main contacts, arc chute,
magnet coil, auxiliary contact blocks. - For Order Nos. see Catalog NSK.
Only use of original spare parts ensures the operational safety of the contac-
tors.

Cleaning

Remove dust by suction.

Auxiliary contact block

For replacement see **Fig. VI/1, 2, 3**; for extension see **Fig. VI/4, 5, 6**.

Arc chute and main contacts

Remove arc chute (**Fig. VII/1, 2, 3**). Check main contacts (**Fig. VII/4**). If neces-
sary, separate slightly welded contacts with a screwdriver.

Dark or rough contacts can still function. Do not refinish or grease them. If
the contact facings are so badly eroded that the carrier material is visible
(**Fig. VII/4a**), all contacts must be replaced.

For replacement of contacts see **Fig. VII/5, 6, 7**.

It is not necessary to disconnect the main conductors. Check the arc chute
and replace it if necessary.

With the arc chute removed, the contactor is mechanically interlocked.

Coil excitation is not permitted under these conditions.

Magnet coil

For coil replacement see **Fig. VIII**.

Ensure that the pole faces of the magnet coil are clean. Do not use grease
solvents or sharp objects for cleaning.

Technical Data

Weight approx. 2.3 kg

Permissible ambient temperature

- Operation -25 to +55 °C

- Storage -50 to +80 °C

Degree of protection IP 00 (IEC 60529)

Main circuit

Rated insulation voltage U_i AC 1000 V

		AC-3 3TF48			AC-3 3TF49	AC-1 (55 °C) 3TK48
Rated power						
at	-230 V	kW	22	26	53	
	-240 V	kW	24	28	58	
	-400 V	kW	37	45	92	
	-415 V	kW	42	49	100	
	-500 V	kW	50	59	121	
	-690 V	kW	67	67	160	
	-1000 V	kW	39	39	86	
Rated operational current			3TF48	3TF49	3TK48	
-I _b /AC-1 (55 °C)	to 690 V	A	100	100	140	
-I _b /AC-3	to 500 V	A	75	85	44	
-I _b /AC-3	at 690 V	A	75	75	44	

Rated output of three-phase motors at 60 Hz

- NEOZED- and DIAZED fuse links gL (gG), 16 A
- Circuit breaker C (10 A); B (16 A)

For further data and accessories see Catalog NSK.

Contacteur à courant alternatif

3TF48, 3TF49, 3TK48

DIN VDE 0660, CEI 60947

Instructions de service

Instructions de service pour alimentation en courant alternatif.
Alimentation en courant continu (montage d'économie c.c.), voir
Instructions de service 3ZX1012-0TF36-1AA1.



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

Montage

Encombrements, voir **Fig. I** (cotes en mm).

Fig. Ia Racc. par bornes à vis ; **Fig. Ib** Racc. par languettes et clips

¹⁾ Distances minimales aux parties mises à la terre

Fixation par 2 vis M5 sur surface plane - couple de serrage max. 6,2 Nm.

Freiner les vis au moyen de rondelles plates et de rondelles Grower.

Position admissible de montage, voir **Fig. II**.

Raccordement

Serrer toutes les vis (également les vis de bornes non affectées).

Section admissible des conducteurs principaux :

Avec bornes à cage

selon DIN EN 50 027

- voir **Fig. IIIa**

				
Ame souple [mm²], avec embout ¹⁾	6 à 35	2,5 à 35	6 à 25	2,5 à 25
Ame souple [mm²], sans embout ¹⁾	10 à 35	2,5 à 35	10 à 25	2,5 à 25
Ame massive [mm²]	6 à 16	2,5 à 16	6 à 16	2,5 à 16
Ame rigide câblée [mm²]	16 à 50	16 à 50	16 à 35	16 à 35
Conducteurs AWG, âme rigide câblée	10 à 1/0	18 à 1/0	1/0	1/0
Longueur dénudée	18 à 20 mm/¾ in			
Couple de serrage	4 à 6 Nm/36 à 52 lb.in			

Après la mise en forme des conducteurs raccordés, vérifiez le couple de serrage des vis de serrage des bornes.

¹⁾ Les fils de câbles non-torsadés doivent être torsadés avant raccordement, ou être raccordés avec des embouts de 18 mm selon DIN 46228 partie 1. Pour les embouts, il est recommandé d'utiliser l'outil de sertissage PZ16 ou PZ35 de la Sté Weidmüller.

Montage des bornes à cage, voir **Fig. IIIb**, les chambres de soufflage doivent être déposées (voir **Fig. VII/1, 2, 3**).

Sans bornes à cage

- voir **Fig. IIIc**

1 ou 2 conducteurs	3TF48/3TF49	3TK48
Ame souple [mm²], avec cosse ²⁾	10 à 35	25 à 50
Ame rigide câblée [mm²], avec cosse ²⁾	10 à 50	25 à 70
Rails de raccordement	12 × 3	15 × 3
Conducteurs AWG, âme rigide câblée/massive	7 à 1/0	3 à 2/0
Vis de serrage	M6 × 20	M8 × 25
Couple de serrage	4 à 6 Nm/ 36 à 52 lb.in	10 à 14 Nm/ 89 à 124 lb.in

²⁾ Dans le cas de la section maximale, il faut monter les couvre-bornes 3TX7466-0A pour respecter la distance entre phases.

Section admissible des conducteurs auxiliaires :

Ame massive	2 × 0,5 à 1; 2 × 1 à 2,5; 1 × 4 mm²
Ame souple, avec embout	2 × 0,5 à 1; 2 × 0,75 à 2,5 mm²
Cosse à tige selon DIN 46231	2 × 1 à 1,5 mm²
Languettes pour clips B2,8	2 × 0,3 à 1,5 mm²
Conduct. AWG, âme rigide câblée/mass.	2 × 18 à 12
Longueur dénudée	10 mm/0,4 in
Couple de serrage	0,8 à 1,4 Nm/7 à 12 lb.in

Montage du bornier pour conducteurs auxiliaires 3TX7500-0A (accessoire) voir **Fig. IIIa**.

Schéma électrique de l'appareil et position des bornes, voir **Fig. IV**.

Fig. IVa 2NO + 2NF ;

Fig. IVb 4NO + 4NF

N° de référence : 3ZX1012-0TF04-1AA3

Français

Fonctionnement

Respecter la tension d'alimentation (voir plaquette de la bobine). La position du contacteur est affichée par un indicateur de position, voir **Fig. V**.

Après un court-circuit, vérifier les contacts principaux et la chambre de soufflage.

Entretien

Les éléments suivants peuvent être remplacés : contacts principaux, chambre de soufflage, bobine magnétique, blocs de contacts auxiliaires. - Référence de commandes, voir Catalogue NSK.

Afin de garantir la sécurité d'emploi des contacteurs, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine!

Nettoyage

Enlever les dépôts de poussière (à l'aspirateur)

Bloc de contacts auxiliaires

Remplacement, voir **Fig. VI/1, 2, 3** ; extension, voir **Fig. VI/4, 5, 6**.

Chambre de soufflage et contacts principaux

Déposer la chambre de soufflage (**Fig. VII/1, 2, 3**). Contrôler les contacts principaux (**Fig. VII/4**), et séparer les contacts qui seraient légèrement sou-dés l'un à l'autre à l'aide d'un tournevis.

Les contacts noircis ou rugueux ne gênent pas le fonctionnement ; ne pas les retoucher ni les graisser. Remplacer tous les contacts si les pastilles de contact sont usées au point de laisser apparaître le métal support (**Fig. VII/4a**).

Remplacement des contacts, voir **Fig. VII/5, 6, 7**.

Il n'est pas nécessaire de déconnecter les conducteurs principaux. Contrôler la chambre de soufflage, la remplacer au besoin.

Lorsque la chambre de soufflage est retirée, le contacteur est verrouillé mécaniquement. L'excitation de la bobine est alors inadmissible.

Bobine magnétique

Remplacement, voir **Fig. VIII**.

S'assurer que les surfaces polaires sont propres ; ne pas utiliser de produit dissolvant la graisse et ne pas gratter avec un objet pointu.

Caractéristiques techniques

Poids	env. 2,3 kg				
Température ambiante admissible					
- en fonctionnement	-25 à +55 °C				
- au stockage	-50 à +80 °C				
Degré de protection	IP 00 (CEI 60529)				
Circuit principal					
Tension assignée d'isolement U _i	1000 V~				
Puissance assignée		AC-3 3TF48	AC-3 3TF49	AC-1 (55 °C) 3TK48	
pour	-230 V	kW	22	26	53
	-240 V	kW	24	28	58
	-400 V	kW	37	45	92
	-415 V	kW	42	49	100
	-500 V	kW	50	59	121
	-690 V	kW	67	67	160
	-1000 V	kW	39	39	86
Courant assigné d'emploi			3TF48	3TF49	3TK48
-I _e /AC-1 (55 °C)	jusqu'à 690 V	A	100	100	140
-I _e /AC-3	jusqu'à 500 V	A	75	85	44
-I _e /AC-3	pour 690 V	A	75	75	44
Protect. contre les courts-circuits selon			Cartouches fusibles, gL (gG)		
DIN VDE 0660 partie 102 A/CEI 60947-4			3TF48	3TF49	3TK48
- type de coordination 1		A	250	250	250
- type de coordination 2		A	160	160	100
- sans soudure	I _k < 100 × I _e	A	100	100	-
- sans soudure	I _k ≥ 100 × I _e	A	125	125	-

Circuit auxiliaire

Courant assigné d'emploi I_e/AC-11 5,6 A pour 230 V~

Protection contre les courts-circuits :

- cartouches fusibles NEOZED et DIAZED gL (gG), 16 A
- protection de ligne par petit disjoncteur à caract. C (10 A) ; B (16 A)

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

Contactor de corriente alterna

3TF48, 3TF49, 3TK48

DIN VDE 0660, IEC 60947

Instrucciones de servicio

Nº de pedido: 3ZX1012-0TF04-1AA3

Español

Instrucciones de servicio para accionamiento por corriente alterna.
Para accionamiento por corriente continua (conexión economizadora c.c.), véanse las Instrucciones de servicio 3ZX1012-0TF36-1AA1.



Precaución:

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

Montaje

Croquis acotados: v. **fig. I** (dimensiones en mm).

Fig. Ia Conexión por tornillo; **Fig. Ib** Conexión por enchufe plano

¹⁾ Distancias mínimas a las partes puestas a tierra

Fijación sobre superficie plana mediante 2 tornillos M5 - Par de apriete máx. 6,2 Nm. Siempre utilizar arandela plana y arandela elástica.

Posiciones de montaje admisibles: v. **fig. II**.

Conexión

Apretar también los tornillos de conexión no utilizados.

Sección admisible de los conectores principales:

Con borne

según DIN EN 50 027

- v. **fig. IIIa**

Flexible [mm²], con vaina terminal ¹⁾	6 a 35	2,5 a 35	6 a 25	2,5 a 25
Flexible [mm²], sin vaina terminal ¹⁾	10 a 35	2,5 a 35	10 a 25	2,5 a 25
Monofilar [mm²]	6 a 16	2,5 a 16	6 a 16	2,5 a 16
Multifilar [mm²]	16 a 50	16 a 50	16 a 35	16 a 35
Cables calibre AWG, multifilares	10 a 1/0	18 a 1/0	1/0	1/0
Longitud a pelar	18 a 20 mm/¾ in			
Par de apriete	4 a 6 Nm/36 a 52 lb.in			

Una vez tendidos y doblados los cables de conexión es preciso comprobar los pares de apriete de los bornes de tornillo.

¹⁾ Si se usan cables no trenzados es preciso retorcer sus extremos o utilizar vainas terminales de 18 mm según DIN 46228 parte 1. Para las vainas terminales recomendamos las herramientas PZ16 ó PZ35 de Weidmüller.

Montaje de los bornes (v. **fig. IIIb**), para ello es preciso desmontar previamente la cámara apagachispas (v. **fig. VII/1, 2, 3**).

Sin borne

- v. **fig. IIIc**

Pueden conectarse 1 ó 2 conductores

	3TF48/3TF49	3TK48
Flexible [mm²], con terminal recto ²⁾	10 a 35	25 a 50
Multifilar [mm²], con terminal recto ²⁾	10 a 50	25 a 70
Barras de conexión	12 x 3	15 x 3
Cables calibre AWG, mono y multifilares	7 a 1/0	3 a 2/0
Tornillos de conexión	M6 x 20	M8 x 25
Par de apriete	4 a 6 Nm/36 a 52 lb.in	10 a 14 Nm/89 a 124 lb.in

²⁾ Si se utiliza el cable con sección máxima se precisa la tapa de bornes 3TX7466-0A para mantener la separación entre fases.

Sección admisible de los conectores auxiliares:

Monofilar	2 x 0,5 a 1; 2 x 1 a 2,5; 1x4 mm²
Flexible, con vaina terminal	2 x 0,5 a 1; 2 x 0,75 a 2,5 mm²
Terminal recto según DIN 46231	2 x 1 a 1,5 mm²
Terminal tipo faston B2,8	2 x 0,3 a 1,5 mm²
Cables calibre AWG, mono y multifilares	2 x 18 a 12
Longitud a pelar	10 mm/0,4 in
Par de apriete	0,8 a 1,4 Nm/7 a 12 lb.in

Montaje de los bornes de conectores auxiliares 3TX7500-0A (accesorios) v. **fig. IIIa**.

Esquema y situación de los bornes de conexión, v. **fig. IV**.

Fig. IVa 2NA + 2NC;

Fig. IVb 4NA + 4NC

Operación

Observar la tensión de operación de la bobina (figura en la placa identificadora de la bobina).

El estado de maniobra del contactor puede apreciarse en el indicador correspondiente, v. **fig. V**.

Tras un cortocircuito comprobar el estado de los contactos principales y la cámara apagachispas.

Reparación

Piezas reemplazables: contactos principales, cámara apagachispas, bobina, bloques de contactos auxiliares. - Números de pedido: v. catálogo NSK.

¡Para garantizar la seguridad operativa de los contactores solo deberán utilizarse repuestos originales!

Limpieza

Retirar los depósitos de polvo (¡aspirarlos!)

Bloque de contactos auxiliares

Sustitución, v. **fig. VI/1, 2, 3**; para ampliación véase **fig. VI/4, 5, 6**.

Cámara apagachispas y contactos principales

Desmontar la cámara apagachispas (**fig. VII/1, 2, 3**). Comprobar los contactos principales (**fig. VII/4**), usando un destornillador separar los contactos que estén ligeramente soldados.

Los contactos con apariencia oscurecida o superficie áspera son plenamente funcionales, ¡no retocarlos ni engrasarlos! Cuando la parte activa de los contactos esté tan quemada que sea visible el material del portacontacto (**fig. VII/4a**), entonces sustituir todos los contactos.

Sustitución de los contactos, v. **fig. VII/5, 6, 7**.

Para ello no es preciso desembornar los conductores principales. Comprobar la cámara apagachispas; dado el caso, sustituirla.

Si se quita la cámara apagachispas, el contactor queda mecánicamente enclavado. Entonces es inadmisibles excitar la bobina.

Bobina

Sustitución v. **fig. VIII**.

¡Atender a que estén limpias las superficies polares; para limpiar no utilizar productos disolventes de grasas, y no rascar con objetos agudos!

Datos técnicos

Peso	aprox. 2,3 kg			
Temperatura ambiente admisible				
- operación	-25 a +55 °C			
- almacenamiento	-50 a +80 °C			
Grado de protección	IP 00 (IEC 60529)			
Circuito principal				
Tensión asignada de aislamiento U _i	AC 1000 V			
Potencia asignada		AC-3 3TF48	AC-3 3TF49	AC-1 (55 °C) 3TK48
con -230 V	kW	22	26	53
-240 V	kW	24	28	58
-400 V	kW	37	45	92
-415 V	kW	42	49	100
-500 V	kW	50	59	121
-600 V	kW	67	67	160
-1000 V	kW	39	39	86
Intensidad asignada de servicio		3TF48	3TF49	3TK48
-I _g /AC-1 (55 °C) hasta 690 V	A	100	100	140
-I _g /AC-3 hasta 500 V	A	75	85	44
-I _g /AC-3 con 690 V	A	75	75	44
Protección contra cortocircuitos según DIN VDE 0660 parte 102 A/IEC 60947-4		3TF48	3TF49	3TK48
- Tipo 1	A	250	250	250
- Tipo 2	A	160	160	100
- sin soldadura I _k < 100 x I _g	A	100	100	-
- sin soldadura I _k ≥ 100 x I _g	A	125	125	-
Circuito auxiliar				
Intensidad asignada de servicio I _g /AC-11	5,6 A con AC 230 V			
Protección contra cortocircuitos:				
- cartuchos fusibles NEOZED y DIAZED	gL (gG), 16 A			
- interruptor automático	C (10 A); B (16 A)			

Para más datos y accesorios, v. catálogo NSK.

Contattore a corrente alternata

3TF48, 3TF49, 3TK49

DIN VDE 0660, IEC 60947

Istruzioni

No. d'ordinaz.: 3ZX1012-0TF04-1AA3

Italiano

Istruzioni d'esercizio per l'uso di contattori a corrente alternata;
Per quanto riguarda l'uso a corrente continua (collegamento c.c. di
economia), vedere le istruzioni d'esercizio 3ZX1012-0TF36-1AA1.



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

Per i disegni quotati v. la **fig. I** (dimensioni in mm).

Fig. Ia morsetto a vite; **Fig. Ib** allacciamento a connettore piatto

¹⁾ Distanze minime dalle parti collegate a terra

Il fissaggio avviene a vite su superficie piana, mediante due viti M5 - coppia di serraggio max. 6,2 Nm. Frapporre sempre rondelle semplici ed elastiche. Sono indicate le posizioni d'installazione consentite in **fig. II**.

Collegamenti

Si raccomanda di serrare anche le viti non utilizzate.

Sezioni massime ammissibili dei conduttori principali:

Con morsetti

sec. DIN EN 50 027

- v. **fig. IIIa**

				
A corda flessibile [mm²], con boccola termin. ¹⁾	6 ... 35	2,5 ... 35	6 ... 25	2,5 ... 25
A corda flessibile [mm²], senza boccola termin. ¹⁾	10 ... 35	2,5 ... 35	10 ... 25	2,5 ... 25
A filo unico [mm²]	6 ... 16	2,5 ... 16	6 ... 16	2,5 ... 16
A corda rigida [mm²]	16 ... 50	16 ... 50	16 ... 35	16 ... 35
Conduttori AWG, a corda rigida	10 ... 1/0	18 ... 1/0	1/0	1/0
Lunghezza spellatura	18 ... 20 mm/¾ in			
Coppia di serraggio	4 ... 6 Nm/36 ... 52 lb.in			

Dopo aver allineato o piegato conduttori allacciati, controllare le coppie di serraggio delle viti di attacco.

¹⁾ I terminali di conduttori non cordati devono essere twistati oppure provvisti di puntalini lunghi 18 mm sec. DIN 46228 Parte 1.
 Per i puntalini si consiglia l'uso degli utensili a compressione PZ16 oppure PZ35 della ditta Weidmüller.

Per il montaggio dei morsetti vedi **fig. IIIb**. Prima di iniziare il montaggio togliere la camera spegniarco (v. **fig. VII/1, 2, 3**).

Senza morsetti

- v. **fig. IIIc**

è possibile collegare 1 o 2 conduttori	3TF48/3TF49	3TK48
A corda flessibile [mm²], con capocorda ²⁾	10 ... 35	25 ... 50
A corda rigida [mm²], con capocorda ²⁾	10 ... 50	25 ... 70
Sbarre di collegamento	12 × 3	15 × 3
Conduttori AWG, a filo unico e a corda rigida	7 ... 1/0	3 ... 2/0
Viti di attacco	M6 × 20	M8 × 25
Coppia di serraggio	4...6Nm/36...52lb.in	10...14Nm/89...124lb.in

²⁾ Con sezione massima dei conduttori si rende necessario l'impiego della copertura per morsetti 3TX7466-0A, per garantire che vengano mantenute le distanze fra le fasi.

Sezioni massime ammissibili dei conduttori ausiliari:

A filo unico	2 × 0,5 ... 1; 2 × 1 ... 2,5; 1 × 4 mm²
A corda flessibile, con boccola terminale	2 × 0,5 ... 1; 2 × 0,75 ... 2,5 mm²
Capocorda a spina sec. DIN 46231	2 × 1 ... 1,5 mm²
Innesto femmina piatto B2,8	2 × 0,3 ... 1,5 mm²
Conduttori AWG, a filo unico e a corda rigida	2 × 18 ... 12
Lunghezza spellatura	10 mm/0,4 in
Coppia di serraggio	0,8 ... 1,4 Nm/7 ... 12 lb.in

Montaggio del morsetto per il conduttore ausiliario 3TX7500-0A (accessorio), v. **fig. IIIa**. Per lo schema dell'apparecchio e la posizione dei morsetti di attacco, v. **fig. IV**.

Fig. IVa 2c + 2a;

Fig. IVb 4c + 4a

Funzionamento

Si faccia attenzione alla tensione di azionamento (v. la targhetta dei dati sulla bobina elettromagnetica).

La posizione di manovra del contattore è rilevabile dall'apposito indicatore, v. **fig. V**.

Dopo un corto circuito, controllare i contatti principali e la camera spegniarco.

Manutenzione

Si possono sostituire: i contatti principali, la camera spegniarco, la bobina elettromagnetica, i blocchetti dei contatti ausiliari. - Per i numeri d'ordinazione v. il catalogo NSK.

Per garantire la sicurezza di funzionamento dei contattori, vanno impiegati solo pezzi di ricambio originali.

Pulizia

Togliere la polvere depositatasi (aspirapolvere!)

Bloccetto contatti ausiliari

Per la sostituzione v. **fig. VI/1, 2, 3**; per ampliamento v. **fig. VI/4, 5, 6**.

Camera spegniarco e contatti principali

Togliere la camera spegniarco (**fig. VII/1, 2, 3**). Controllare i contatti principali (**fig. VII/4**). Eventualmente staccare con un cacciavite contatti leggermente saldati.

Una subentrata colorazione scura o ruvidezza dei contatti non influisce sulla loro funzionalità, perciò non vanno ritoccati o ingrassati. Se il rivestimento dei contatti è fuso al punto che diventa visibile il materiale del supporto (**fig. VII/4a**), sostituire tutti i contatti.

Per la sostituzione dei contatti v. **fig. VII/5, 6, 7**.

Questa operazione non richiede di disconnettere i conduttori principali. Controllare la camera spegniarco, eventualmente sostituirla.

Quando la camera spegniarco è tolta il contattore è meccanicamente bloccato. La eccitazione della bobina, in questo stato, non è ammissibile.

Bobina

Per la sostituzione v. **fig. VIII**.

Si abbia cura che la superficie dei poli sia sempre pulita; per pulirla non si usino solventi di grassi e si eviti di grattarla con oggetti acuminate.

Dati tecnici

Peso ca. 2,3 kg

Temperatura ambiente consentita

- funzionamento -25 ... +55 °C

- magazzino -50 ... +80 °C

Grado di protezione IP 00 (IEC 60529)

Circuito principale

Tensione d'isolamento di taratura U_i

		AC-3	AC-3	AC-1 (55 °C)
Potenza di taratura		3TF48	3TF49	3TK48
con	-230 V	kW 22	26	53
	-240 V	kW 24	28	58
	-400 V	kW 37	45	92
	-415 V	kW 42	49	100
	-500 V	kW 50	59	121
	-690 V	kW 67	67	160
	-1000 V	kW 39	39	86

Corrente d'impiego di taratura 3TF48 3TF49 3TK48

$I_{\theta}/AC-1$ (55 °C) fino a 690 V	A 100	100	140
$I_{\theta}/AC-3$ fino a 500 V	A 75	85	44
$I_{\theta}/AC-3$ con 690 V	A 75	75	44

Protezione contro corti circuiti sec. Cartucce di fusibili, gL (gG)

DIN VDE 0660 Parte 102 A/IEC 60947-4	3TF48	3TF49	3TK48
- Tipo abbinato 1	A 250	250	250
- Tipo abbinato 2	A 160	160	100
- esente da saldature $I_k < 100 \times I_{\theta}$	A 100	100	-
- esente da saldature $I_k \geq 100 \times I_{\theta}$	A 125	125	-

Circuito ausiliario

Corrente d'impiego di taratura $I_{\theta}/AC-11$

5,6 A con AC 230 V

Protezione contro corti circuiti:

- cartucce di fusibili NEOZED e DIAZED
 - interruttore di protezione dei conduttori

gL (gG), 16 A
 C (10 A); B (16 A)

Per altri dati e per gli accessori v. catalogo NSK.

Växelströmskontaktor

3TF48, 3TF49, 3TK48

DIN VDE 0660, IEC 60947

Driftsinstruktion

Ordernr.: 3ZX1012-0TF04-1AA3

Svenska

Driftsinstruktion för växelströmanövrering:
Likströmsmanövrering (DC-sparkoppling) se driftsinstruktionen 3ZX1012-0TF36-1AA1.

Varning:

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

Montering

Måttskisser, se **Fig. I** (mått i mm).

Fig. Ia skruvanslutning; **Fig. Ib** flatstiftanslutning

¹⁾ Minimivstånd till jordade detaljer

Skruvfäste på jämn yta med 2 skruvar M5 - max. åtdragningsmoment 6,2 Nm. Använd alltid brickor och fjäderbrickor som mellanlägg.

Tillåtna monteringslägen enl. **Fig. II**.

Anslutning

Dra även åt outnyttjade fästskruvar!

Tillåtna ledarareor för huvudanslutningar:

Med plinterna

enl. DIN EN 50 027

- enl. **Fig. IIIa**

Fintrådig [mm ²], med trådändhylsa ¹⁾	6 ... 35	2,5 ... 35	6 ... 25	2,5 ... 25
Fintrådig [mm ²], utan trådändhylsa ¹⁾	10 ... 35	2,5 ... 35	10 ... 25	2,5 ... 25
Entrådig [mm ²]	6 ... 16	2,5 ... 16	6 ... 16	2,5 ... 16
Flertrådig [mm ²]	16 ... 50	16 ... 50	16 ... 35	16 ... 35
AWG-ledningar, flertrådiga	10 ... 1/0	18 ... 1/0	1/0	1/0
Avisoleringslängd	18 ... 20 mm/¾ in			
Åtdragningsmoment	4 ... 6 Nm/36 ... 52 lb.in			

Kontrollera klämskruvarnas åtdragningsmoment efter uppriktning eller böjning av anslutna ledningar.

¹⁾ På otvinnade ledningar måste ändarna tvinnas eller installeras med 18 mm långa ändhylsor enl. DIN 46228 Del 1. För ändhylsorna rekommenderas presstängerna PZ16 och PZ35 från Weidmüller.

Montering av plinterna enl. **Fig. IIIb**. Innan dess måste ljusbågskammarna tas av (se **Fig. VII/1, 2, 3**).

Utan plinterna

- enl. **Fig. IIIc**

1 eller 2 ledare kan anslutas	3TF48/3TF49	3TK48
Fintrådig [mm ²], med kabelsko ²⁾	10 ... 35	25 ... 50
Flertrådig [mm ²], med kabelsko ²⁾	10 ... 50	25 ... 70
Anslutningsskenor	12 × 3	15 × 3
AWG-ledningar, en- och flertrådiga	7 ... 1/0	3 ... 2/0
Anslutningsskruvar	M6 × 20	M8 × 25
Åtdragningsmoment	4 ... 6 Nm/36 ... 52 lb.in	10 ... 14 Nm/89 ... 124 lb.in

²⁾ Vid max. ledararea erfordras klämskydd 3TX7466-0A för att fasavståndets skull.

Tillåtna ledarareor för hjälpanslutningar:

Entrådig	2 × 0,5 ... 1; 2 × 1 ... 2,5; 1 × 4 mm ²
Fintrådig, med ändhylsa	2 × 0,5 ... 1; 2 × 0,75 ... 2,5 mm ²
Stiftkabelsko enl. DIN 46231	2 × 1 ... 1,5 mm ²
Flatstiftshylsa B2,8	2 × 0,3 ... 1,5 mm ²
AWG-ledningar, en- och flertrådiga	2 × 18 ... 12
Avisoleringslängd	10 mm/0,4 in
Åtdragningsmoment	0,8 ... 1,4 Nm/7 ... 12 lb.in

Montering av hjälpledarklämman 3TX7500-0A (tillbehör) enl. **Fig. IIIa**.

Apparatschema och kontaktklämmornas läge enl. **Fig. IV**.

Fig. IVa 2S + 2Ö;

Fig. IVb 4S + 4Ö

Drift

Ge akt på manöverspänningen (se beteckningsskylten på magnetpolen). Kontaktorns kopplingsstatus framgår av statusindikeringen, se **Fig. V**. Kontrollera huvudkontaktstyckena och ljusbågekammaren efter kortslutning.

Underhåll

Utbytbara komponenter: huvudkontaktstycken, ljusbågskammare, magnet-spole, hjälpkopplarblock. - Ordernr. se katalog NSK.
För att säkerställa kontaktornas driftsäkerhet får bara originalreservdelar användas.

Rengöring

Avlägsna dammavlagringar (rensugning!)

Hjälpkopplarblock

Utbyte enl. **Fig. VI/1, 2, 3**; komplettering, se **Fig. VI/4, 5, 6**.

Ljusbågskammare och huvudkontaktstyckena

Ta av ljusbågskammarna (**Fig. VII/1, 2, 3**). Kontrollera huvudkontaktstyckena (**Fig. VII/4**). Lätt hopsvetsade kontaktstyckena kan särskiljas med en skruvmejsel.

Mörkfärgade eller uppruggade kontaktstycken är funktionsdugliga och skall ej slipas eller fettas in! Om kontaktbeläggningarna är så avbrända att det underliggande materialet är synligt (**Fig. VII/4a**), så måste alla kopplingsstycken bytas ut.

Utbyte av kontaktstyckena visas på **Fig. VII/5, 6, 7**.

För detta behöver man ej lossa huvudledarna. Kontrollera ljusbågskammarna och byt ut dem vid behov.

När ljusbågskammarna är avtagna är kontaktorn mekaniskt reglad. I detta tillstånd får spolen ej magnetiseras.

Magnetspole

Utbyte enl. **Fig. VIII**.

Se till att spolens ytor är rena. Använd ej fettlösande medel vid rengöringen och skrapa ej med skarpa föremål!

Tekniska data

Vikt	ca. 2,3 kg			
Tillåten omgivningstemperatur				
- drift	-25 ... +55 °C			
- lagring	-50 ... +80 °C			
Skyddsform (kapslingsklass)	IP 00 (IEC 60529)			
Huvudströmkrets				
Märkisolationsspänning U _i	AC 1000 V			
		AC-3 3TF48	AC-3 3TF49	AC-1 (55 °C) 3TK48
Märkeffekt				
vid				
-230 V	kW	22	26	53
-240 V	kW	24	28	58
-400 V	kW	37	45	92
-415 V	kW	42	49	100
-500 V	kW	50	59	121
-690 V	kW	67	67	160
-1000 V	kW	39	39	86
Märkdriftström		3TF48	3TF49	3TK48
-I _g /AC-1 (55 °C)	till 690 V	A	100	100
-I _g /AC-3	till 500 V	A	75	85
-I _g /AC-3	vid 690 V	A	75	75
Kortslutningsskydd enl. DIN VDE 0660 Del 102 A/IEC 60947-4		3TF48	3TF49	3TK48
- Typ 1		A	250	250
- Typ 2		A	160	160
- svetsfri	I _k < 100 × I _g	A	100	100
- svetsfri	I _k ≥ 100 × I _g	A	125	125

Manöverströmkrets

Märkdriftström I_g/AC-11

5,6 A vid AC 230 V

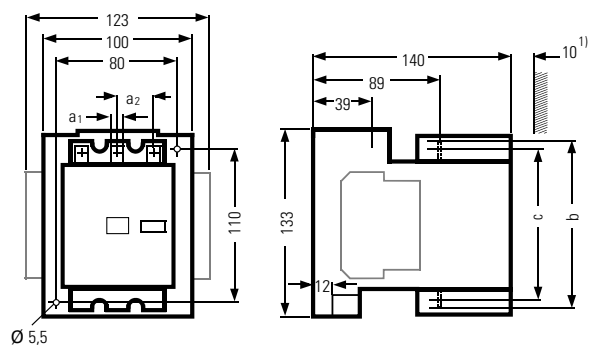
Kortslutningsskydd:

- Säkringsinsatser NEOZED och DIAZED

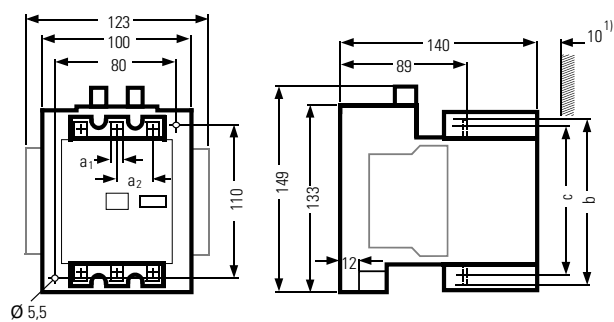
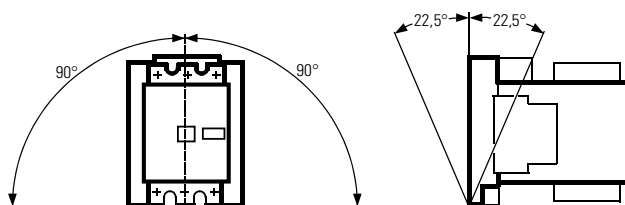
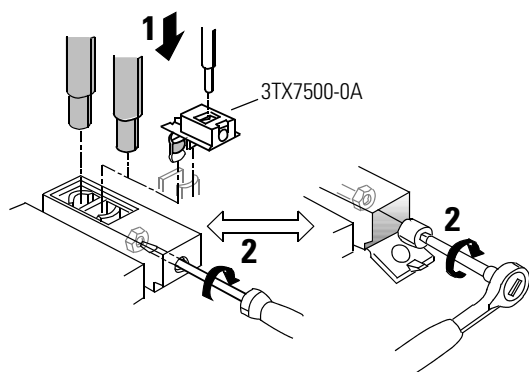
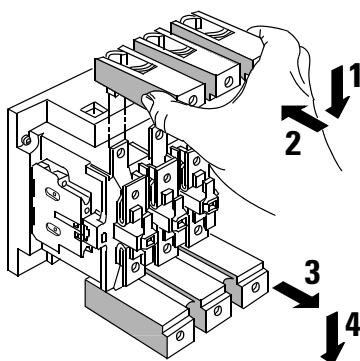
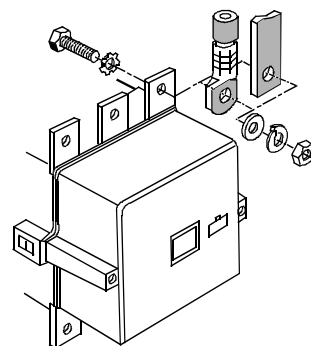
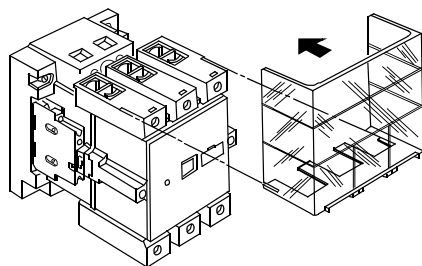
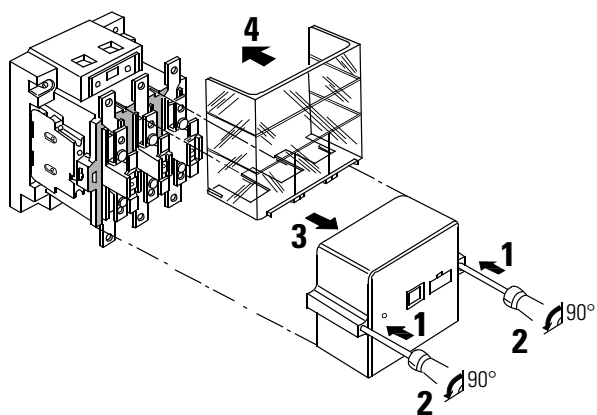
gL (gG), 16 A
C (10 A); B (16 A)

- Ledningsskyddsbrytare

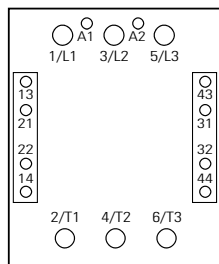
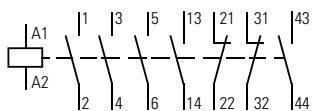
Ytterligare uppgifter, se katalog NSK.

I a

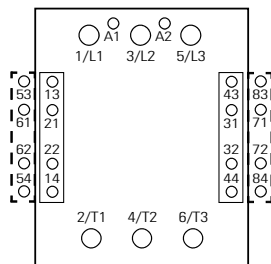
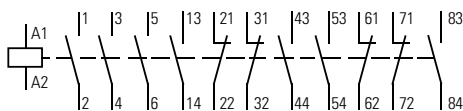
	a ₁	a ₂	b	c
3TF48	10,5	26,5	127	116
3TF49	10,5	26,5	127	116
3TK48	15	30	139	123

b**II****III a****b****c****d****e**

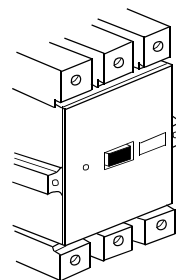
IV a



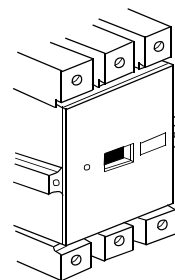
b



V

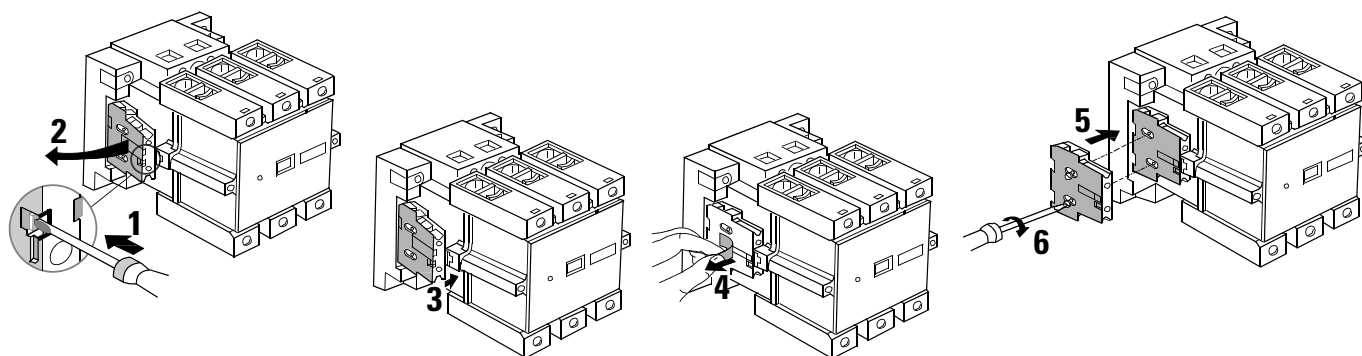


off

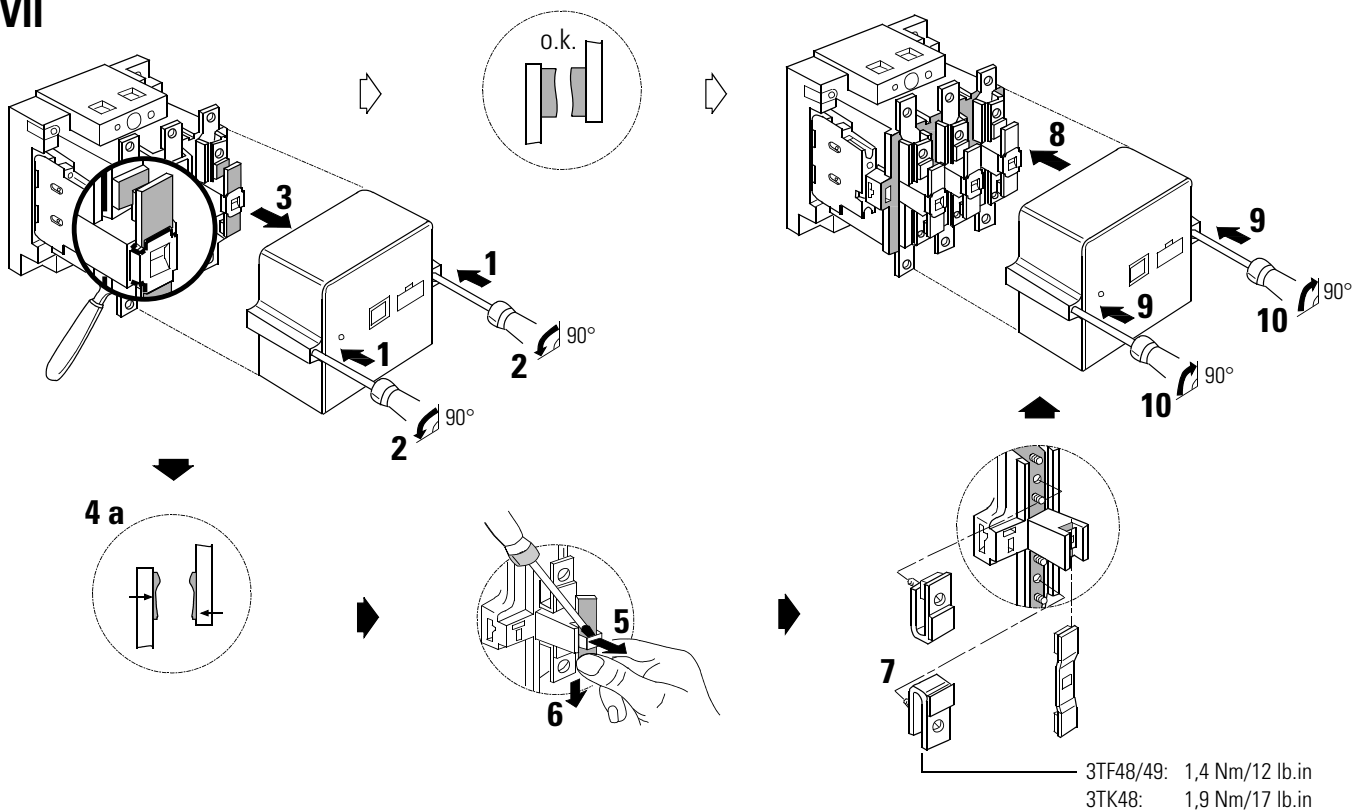


on

VI



VII



VIII

