

Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0TF06-1AA2
Deutsch

**Betriebsanleitung für Wechselstrombetätigung;
Gleichstrombetätigung (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 M6 - maximales Anzugsdrehmoment 10,5 Nm. Stets Scheiben und Federringe beilegen.

 Zulässige Einbaulagen siehe **Bild II**.

Anschluss

Bitte auch nicht benutzte Anschlusschrauben festziehen.

Zulässige Leiterquerschnitte für Hauptanschlüsse:

Mit Rahmenklemme (nur 3TF50)

nach DIN EN 50 027

 - siehe **Bild IIIa**

feindrähtig [mm ²], mit und ohne Aderendhülse ¹⁾	25 ... 50	25 ... 50	25 ... 50	25 ... 50
mehrdrähtig [mm ²]	25 ... 70	25 ... 70	25 ... 70	25 ... 70
AWG-Leitungen, ein- und mehrdrähtig	3 ... 2/0	3 ... 2/0	3 ... 2/0	3 ... 2/0
Abisolierlänge	22 ... 25 mm/1 in			
Anzugsdrehmoment	6 ... 8 Nm/52 ... 70 lb.in			

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

¹⁾ Bei unverseilten Leitungen müssen die Enden verdrillt oder 25 mm lange Aderendhülsen nach DIN 46228 Teil 1 verwendet werden. Für Aderendhülsen werden die Presswerkzeuge PZ35 bzw. PZ50 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

	3TF50	3TF51	3TK50
feindrähtig [mm ²], mit Kabelschuh	16 ... 70	35 ... 95	35 ... 95
mehrdrähtig [mm ²], mit Kabelschuh	25 ... 70	50 ... 120	50 ... 120
Anschlusschienen	15 × 3	20 × 3	20 × 3
AWG-Leitungen, ein- und mehrdrähtig	3 ... 2/0	1/0...250 MCM	1/0...250 MCM
Anschlusschrauben	M6 × 20	M8 × 25	M8 × 25
Anzugsdrehmoment	6 ... 8 Nm/ 52...70 lb.in	10 ... 14 Nm/ 89...124 lb.in	10 ... 14 Nm/ 89...124 lb.in

Zulässige Leiterquerschnitte für Hilfsanschlüsse:

eindrähtig	2 × 0,5...1; 2 × 1...2,5; 1 × 4 mm ²
feindrähtig, mit Aderendhülse	2 × 0,75...1,5 mm ²
Stifkabelschuh gemäß DIN 46231	2 × 1...1,5 mm ²
Flachsteckhülse B2,8	2 × 0,3...1,5 mm ²
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 für 3TF50) 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, Hilfsschalteblöcke. - Bestellnummern siehe Katalog NSK.

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

Reinigung

Staubablagerungen entfernen (absaugen!)

Hilfsschalteblock

 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 rauhe 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 austauschen.

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

Hauptstromkreis

 Bemessungsisolationsspannung U_i

AC 1000 V

Bemessungsleistung		AC-3		
		3TF50	3TF51	3TK50
bei	-230 V	kW 37	45	72
	-240 V	kW 37	47	79
	-400 V	kW 55	75	125
	-415 V	kW 63	78	136
	-500 V	kW 76	98	164
	-690 V	kW 100	100	217
	-1000 V	kW 55	55	139

Bemessungsbetriebsstrom		3TF50		
		3TF50	3TF51	3TK50
-I _e /AC-1 (55 °C)	bis 690 V	A 160	160	190
	-I _e /AC-3	A 110	140	85
	bei 690 V	A 110	110	85

Kurzschlusschutz nach DIN VDE 0660 Teil 102 A/IEC 60947-4		Sicherungseinsätze, gL (gG)		
		3TF50	3TF51	3TK50
- Zuordnungsart 1	A	315	315	315
- Zuordnungsart 2	A	224	224	100
- schweißfrei	I _k < 100 × I _e	A 160	160	-
- schweißfrei	I _k ≥ 100 × I _e	A 200	200	-

Hilfsstromkreis

 Bemessungsbetriebsstrom I_g/AC-11

5,6 A bei AC 230 V

Kurzschlusschutz:

 - NEOZED- und DIAZED-Sicherungseinsätze
- Leitungsschutzschalter

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

Weitere Angaben und Zubehör siehe Katalog NSK.

AC contactor

3TF50, 3TF51, 3TK50

DIN VDE 0660, IEC 60947

Instructions

Order No.: 3ZX1012-0TF06-1AA2

English

**Operating instructions for AC operation;
for DC operation (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 M6 screws - max. tightening torque 10.5 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 (only 3TF50)

in accordance with DIN EN 50 027

- see **Fig. IIIa**



	25 to 50	25 to 50	25 to 50	25 to 50
Finely stranded [mm ²], with and without end sleeve ¹⁾	25 to 50	25 to 50	25 to 50	25 to 50
Stranded [mm ²]	25 to 70	25 to 70	25 to 70	25 to 70
AWG wires, solid and stranded	3 to 2/0	3 to 2/0	3 to 2/0	3 to 2/0
Stripped length	22 to 25 mm/1 in			
Tightening torque	6 to 8 Nm/52 to 70 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 25 mm long ferrules to DIN 46228 Part 1 must be used. Crimping tools PZ35 and PZ50 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	3TF50	3TF51	3TK50
Finely stranded [mm ²], with cable lug	16 to 70	35 to 95	35 to 95
Stranded [mm ²], with cable lug	25 to 70	50 to 120	50 to 120
Terminal bars	15 × 3	20 × 3	20 × 3
AWG wires, solid and stranded	3 to 2/0	1/0 to 250MCM	1/0 to 250MCM
Terminal screws	M6 × 20	M8 × 25	M8 × 25
Tightening torque	6 to 8 Nm/ 52 to 70 lb.in	10 to 14 Nm/ 89 to 124 lb.in	10 to 14 Nm/ 89 to 124 lb.in

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 × 0.75 to 1.5 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 for 3TF50) 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 contactors.

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 necessary, 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. 3.3 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			
Rated power		AC-3 3TF50	AC-3 3TF51	AC-1 (55 °C) 3TK50
at				
-230 V	kW	37	45	72
-240 V	kW	37	47	79
-400 V	kW	55	75	125
-415 V	kW	63	78	136
-500 V	kW	76	98	164
-690 V	kW	100	100	217
-1000 V	kW	55	55	139
Rated operational current		3TF50	3TF51	3TK50
-I _{th} /AC-1 (55 °C)	to 690 V	A 160	160	190
-I _{th} /AC-3	to 500 V	A 110	140	85
-I _{th} /AC-3	at 690 V	A 110	110	85

Maximum Horsepower Ratings (Ⓜ and Ⓢ ratings)

Rated insulation voltage U_i AC 600 V
 Rated output of three-phase motors at 60 Hz

Continuous current (open and enclosed type)	A	3TF50	3TF51
		hp	40
- 200 V	hp	50	60
- 230 V	hp	100	100
- 460 V	hp	125	150
- 575V	hp		

3TF50/51:
 Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 10.000 rms symmetrical amperes, 600 V max.

Short-circuit protection to DIN VDE 0660 Part 102 A/IEC 60947-4**	A	Fuse links, gL (gG)		
		3TF50	3TF51	3TK50
- Assignment type 1	A	315	315	315
- Assignment type 2	A	224	224	100
- non-welding $I_k < 100 \times I_e$	A	160	160	-
- non-welding $I_k \geq 100 \times I_e$	A	200	200	-

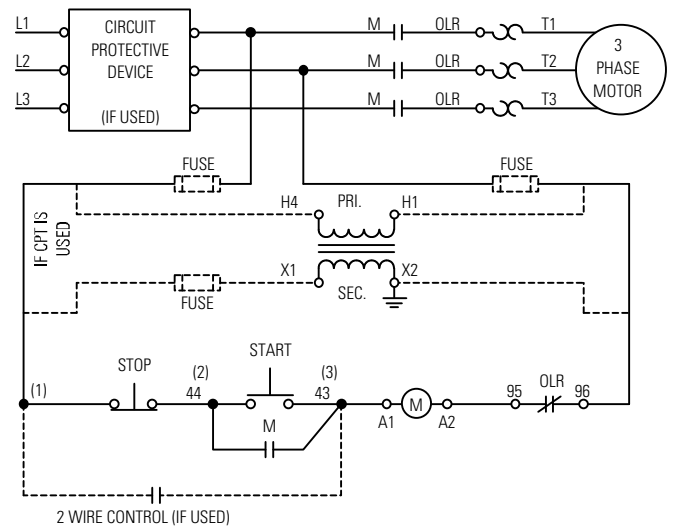
Auxiliary circuit

Rated operational current $I_e/AC-11$ 5.6 A at AC 230 V

Short-circuit protection:
 - NEOZED- and DIAZED fuse links
 - Circuit breaker

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

Fig. A



For further data and accessories see Catalog NSK.

** Footnote:

According to IEC 60947-4/VDE 0660, the types of protection mean:

„Assignment type 1“: Short circuits can cause damage to the contactors making replacement of the equipment necessary.

„Assignment type 2“: Easily separable contact welding but no other damage.

Contacteur à courant alternatif

3TF50, 3TF51, 3TK50

DIN VDE 0660, CEI 60947


Instructions de service

N° de référence : 3ZX1012-0TF06-1AA2

Français

Instructions de service pour alimentation en courant alternatif.

Alimentation en courant continu (montage d'économie), 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 M6 sur surface plane - couple de serrage max. 10,5 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 (seulem. 3TF50)

selon DIN EN 50 027

- voir Fig. IIIa



	25 à 50	25 à 50	25 à 50	25 à 50
Ame souple [mm ²], avec et sans cosse ¹⁾	25 à 50	25 à 50	25 à 50	25 à 50
Ame rigide câblée [mm ²]	25 à 70	25 à 70	25 à 70	25 à 70
Conducteurs AWG, âme rigide câblée/mass.	3 à 2/0	3 à 2/0	3 à 2/0	3 à 2/0
Longueur dénudée	22 à 25 mm/1 in			
Couple de serrage	6 à 8 Nm/52 à 70 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 25 mm selon DIN 46228 partie 1.

Pour les embouts, il est recommandé d'utiliser l'outil de sertissage PZ35 ou PZ50 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	3TF50	3TF51	3TK50
Ame souple [mm ²], avec cosse	16 à 70	35 à 95	35 à 95
Ame rigide câblée [mm ²], avec cosse	25 à 70	50 à 120	50 à 120
Rails de raccordement	15 × 3	20 × 3	20 × 3
Conducteurs AWG, âme rigide câblée/massive	3 à 2/0	1/0 à 250 MCM	1/0 à 250 MCM
Vis de serrage	M6 × 20	M8 × 25	M8 × 25
Couple de serrage	6 à 8 Nm/ 52 à 70 lb.in	10 à 14 Nm/ 89 à 124 lb.in	10 à 14 Nm/ 89 à 124 lb.in

Section admissible des conducteurs auxiliaires :

Ame massive	2 × 0,5 à 1; 2 × 1 à 2,5; 1 × 4 mm ²
Ame souple, avec embout	2 × 0,75 à 1,5 mm ²
Cosse à tige selon DIN 46231	2 × 1 à 1,5 mm ²
Languettes pour clips B2,8	2 × 0,3 à 1,5 mm ²
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 pour 3TF50) v. Fig. IIIa.

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

Fig. IVa 2NO + 2NF ;

Fig. IVb 4NO + 4NF

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. 3,3 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	AC-3	AC-1
		3TF50	3TF51	3TK50
pour	-230 V	kW 37	45	72
	-240 V	kW 37	47	79
	-400 V	kW 55	75	125
	-415 V	kW 63	78	136
	-500 V	kW 76	98	154
	-690 V	kW 100	100	217
	-1000 V	kW 55	55	139

Courant assigné d'emploi		3TF50	3TF51	3TK50
		-I _g /AC-1 (55 °C) jusqu'à 690 V	A 160	160
-I _g /AC-3 jusqu'à 500 V	A 110	140	85	
-I _g /AC-3 pour 690 V	A 110	110	85	

Protect. contre les courts-circuits selon DIN VDE 0660 partie 102 A/CEI 60947-4

		Cartouches fusibles, gL (gG)		
		3TF50	3TF51	3TK50
- type de coordination 1	A	315	315	315
- type de coordination 2	A	224	224	100
- sans soudure I _k < 100 × I _e	A	160	160	-
- sans soudure I _k ≥ 100 × I _e	A	200	200	-

Circuit auxiliaire

Courant assigné d'emploi I_g/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

3TF50, 3TF51, 3TK50


DIN VDE 0660, IEC 60947

Instrucciones de servicio

Nº de pedido: 3ZX1012-0TF06-1AA2

Español

Instrucciones de servicio para accionamiento por corriente alterna. Para accionamiento por corriente continua (conexión economizadora), 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 M6 - Par de apriete máx. 10,5 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 (solo 3TF50)

según DIN EN 50 027

- v. **fig. IIIa**

				
Flexible [mm ²], con y sin vaina terminal ¹⁾	25 a 50	25 a 50	25 a 50	25 a 50
Multifilar [mm ²]	25 a 70	25 a 70	25 a 70	25 a 70
Cables calibre AWG, mono y multifilares	3 a 2/0	3 a 2/0	3 a 2/0	3 a 2/0
Longitud a pelar	22 a 25 mm/1 in			
Par de apriete	6 a 8 Nm/52 a 70 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 25 mm según DIN 46228 parte 1.

Para las vainas terminales recomendamos las herramientas PZ35 ó PZ50 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	3TF50	3TF51	3TK50
Flexible [mm ²], con terminal recto	16 a 70	35 a 95	35 a 95
Multifilar [mm ²], con terminal recto	25 a 70	50 a 120	50 a 120
Barras de conexión	15 × 3	20 × 3	20 × 3
Cables calibre AWG, mono y multifilares	3 a 2/0	1/0 a 250 MCM	1/0 a 250 MCM
Tornillos de conexión	M6 × 20	M8 × 25	M8 × 25
Par de apriete	6 a 8 Nm/ 52 a 70 lb.in	10 a 14 Nm/ 89 a 124 lb.in	10 a 14 Nm/ 89 a 124 lb.in

Sección admisible de los conectores auxiliares:

Monofilar	2 × 0,5 a 1; 2 × 1 a 2,5; 1 × 4 mm ²
Flexible, con vaina terminal	2 × 0,75 a 1,5 mm ²
Terminal recto según DIN 46231	2 × 1 a 1,5 mm ²
Terminal tipo faston B2,8	2 × 0,3 a 1,5 mm ²
Cables calibre AWG, mono y multifilares	2 × 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 para 3TF50) 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 inadmisibile 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 rasar con objetos agudos!

Datos técnicos

Peso	aprox. 3,3 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 3TF50	AC-3 3TF51	AC-1 (55 °C) 3TK50
con -230 V	kW 37	45	72
-240 V	kW 37	47	79
-400 V	kW 55	75	125
-415 V	kW 63	78	136
-500 V	kW 76	98	164
-690 V	kW 100	100	217
-1000 V	kW 55	55	139

Intensidad asignada de servicio	3TF50	3TF51	3TK50
-I _e /AC-1 (55 °C) hasta 690 V	A 160	160	190
-I _e /AC-3 hasta 500 V	A 110	140	85
-I _e /AC-3 con 690 V	A 110	110	85

Protección contra cortocircuitos según DIN VDE 0660 parte 102 A/IEC 60947-4	Cartuchos fusibles, gL (gG)		
	3TF50	3TF51	3TK50
- Tipo 1	A 315	315	315
- Tipo 2	A 224	224	100
- sin soldadura I _k < 100 × I _e	A 160	160	-
- sin soldadura I _k ≥ 100 × I _e	A 200	200	-

Circuito auxiliar

Intensidad asignada de servicio I_e/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

3TF50, 3TF51, 3TK50

DIN VDE 0660, IEC 60947

Istruzioni

No. d'ordinaz.: 3ZX1012-0TF06-1AA2

Italiano

Istruzioni d'esercizio per l'uso di contattori a corrente alternata; Per quanto riguarda l'uso a corrente continua (circuito di risparmio), 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 M6 - coppia di serraggio max. 10,5 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 (solo 3TF50)

sec. DIN EN 50 027

- v. fig. IIIa

A corda flessibile [mm ²], con e senza capocorda ¹⁾	25 ... 50	25 ... 50	25 ... 50	25 ... 50
A corda rigida [mm ²]	25 ... 70	25 ... 70	25 ... 70	25 ... 70
Conduttori AWG, a filo unico e a corda rigida	3 ... 2/0	3 ... 2/0	3 ... 2/0	3 ... 2/0
Lunghezza spellatura	22 ... 25 mm/1 in			
Coppia di serraggio	6 ... 8 Nm/52 ... 70 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 25 mm sec. DIN 46228 Parte 1.

Per i puntalini si consiglia l'uso degli utensili a compressione PZ35 oppure PZ50 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

	3TF50	3TF51	3TK50
A corda flessibile [mm ²], con capocorda	16 ... 70	35 ... 95	35 ... 95
A corda rigida [mm ²], con capocorda	25 ... 70	50 ... 120	50 ... 120
Sbarre di collegamento	15 × 3	20 × 3	20 × 3
Conduttori AWG, a filo unico e a corda rigida	3 ... 2/0	1/0...250 MCM	1/0...250 MCM
Viti di attacco	M6 × 20	M8 × 25	M8 × 25
Coppia di serraggio	6 ... 8 Nm/ 52...70 lb.in	10 ... 14 Nm/ 89...124 lb.in	10 ... 14 Nm/ 89...124 lb.in

Sezioni massime ammissibili dei conduttori ausiliari:

A filo unico	2 × 0,5...1; 2 × 1...2,5; 1×4 mm ²
A corda flessibile, con boccola terminale	2 × 0,75...1,5 mm ²
Capocorda a spina sec. DIN 46231	2 × 1...1,5 mm ²
Innesto femmina piatto B2,8	2 × 0,3...1,5 mm ²
Conduttori AWG, a filo unico e 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 per 3TF50), 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!)

Blocchetto 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. 3,3 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 1000 V

Potenza di taratura		AC-3		
		3TF50	3TF51	3TK50
con	-230 V	kW 37	45	72
	-240 V	kW 37	47	79
	-400 V	kW 55	75	125
	-415 V	kW 63	78	136
	-500 V	kW 76	98	164
	-690 V	kW 100	100	217
	-1000 V	kW 55	55	139

Corrente d'impiego di taratura		3TF50	3TF51	3TK50
-I _g /AC-1 (55 °C)	fino a 690 V	A 160	160	190
-I _g /AC-3	fino a 500 V	A 110	140	85
-I _g /AC-3	con 690 V	A 110	110	85

Protezione contro corti circuiti sec. DIN VDE 0660 Parte 102 A/IEC 60947-4		Cartucce di fusibili, gL (gG)		
		3TF50	3TF51	3TK50
- Tipo abbinato 1	A	315	315	315
- Tipo abbinato 2	A	224	224	100
- esente da saldature I _k < 100 × I _e	A	160	160	-
- esente da saldature I _k ≥ 100 × I _e	A	200	200	-

Circuito ausiliario

Corrente d'impiego di taratura I_g/AC-11 5,6 A con AC 230 V

Protezione contro corti circuiti:

- cartucce di fusibili NEOZED e DIAZED	gL (gG), 16 A
- interruttore di protezione dei conduttori	C (10 A); B (16 A)

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


Växelströmskontakter

3TF50, 3TF51, 3TK50

DIN VDE 0660, IEC 60947

Driftsinstruktion

Driftsinstruktion för växelströmmanövrering:
Likströmsmanövrering (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 scruvanslutning; **Fig. Ib** flatstiftanslutning

¹⁾ Minimivstånd till jordade detaljer

Skruvfäste på jämn yta med 2 skruvar M6 - max. åtdragningsmoment 10,5 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 (3TF50)

enl. DIN EN 50 027

- enl. **Fig. IIIa**

				
Fintrådig [mm ²], med och utan trådändhylsa ¹⁾	25 ... 50	25 ... 50	25 ... 50	25 ... 50
Flertrådig [mm ²]	25 ... 70	25 ... 70	25 ... 70	25 ... 70
AWG-ledningar, en- och flertrådig	3 ... 2/0	3 ... 2/0	3 ... 2/0	3 ... 2/0
Avisoleringslängd	22 ... 25 mm/1 in			
Åtdragningsmoment	6 ... 8 Nm/52 ... 70 lb.in			

Kontrollera klämskruvarnas åtdragningsmoment efter uppriktning eller böjning av anslutna ledningar.

¹⁾ På otvinnade ledningar måste ändarna tvinnas eller installeras med 25 mm långa ändhylsor enl. DIN 46228 Del 1. För ändhylsorna rekommenderas presstängerna PZ35 och PZ50 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

	3TF50	3TF51	3TK50
Fintrådig [mm ²], med kabelsko	16 ... 70	35 ... 95	35 ... 95
Flertrådig [mm ²], med kabelsko	25 ... 70	50 ... 120	50 ... 120
Anslutningsskenor	15 × 3	20 × 3	20 × 3
AWG-ledningar, en- och flertrådig	3 ... 2/0	1/0...250 MCM	1/0...250 MCM
Anslutningsskruvar	M6 × 20	M8 × 25	M8 × 25
Åtdragningsmoment	6 ... 8 Nm/ 52...70 lb.in	10 ... 14 Nm/ 89...124 lb.in	10 ... 14 Nm/ 89...124 lb.in

Tillåtna ledarareor för hjälpanslutningar:

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

Montering av hjälpledarlämman 3TX7500-0A (tillbehör för 3TF50) enl.

Fig. IIIa.

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

Fig. IVa 2S + 2Ö;

Fig. IVb 4S + 4Ö

Ordernr.: 3ZX1012-0TF06-1AA2

Svenska

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, ljusbågekammare, 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**.

Ljusbågekammare 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.

Byte 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.

Magnetpole

Byte 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. 3,3 kg		
Tillåten omgivningstemperatur			
- drift	-25 ... +55 °C		
- lagring	-50 ... +80 °C		
Skyddsform (kapslingsklass)	IP 00 (IEC 60529)		
Huvudströmkrets			
Märkisolationsspänning U _i	AC 1000 V		
Märkeffekt	AC-3 3TF50	AC-3 3TF51	AC-1 (55 °C) 3TK50
vid	-230 V	37	45
	-240 V	kW 37	47
	-400 V	kW 55	75
	-415 V	kW 63	78
	-500 V	kW 76	98
	-690 V	kW 100	100
	-1000 V	kW 55	55
Märkdriftström	3TF50	3TF51	3TK50
-I _g /AC-1 (55 °C)	till 690 V	A 160	160
-I _g /AC-3	till 500 V	A 110	140
-I _g /AC-3	vid 690 V	A 110	110
Kortslutningsskydd enl. DIN VDE 0660 Del 102 A/IEC 60947-4	Säkringsinsatser, gL (gG)		
- Typ 1	A	315	315
- Typ 2	A	224	224
- svetsfri	I _k < 100 × I _e	A 160	160
- svetsfri	I _k ≥ 100 × I _e	A 200	200

Manöverströmkrets

Märkdriftström I_g/AC-11

5,6 A vid AC 230 V

Kortslutningsskydd:

- Säkringsinsatser NEOZED och DIAZED

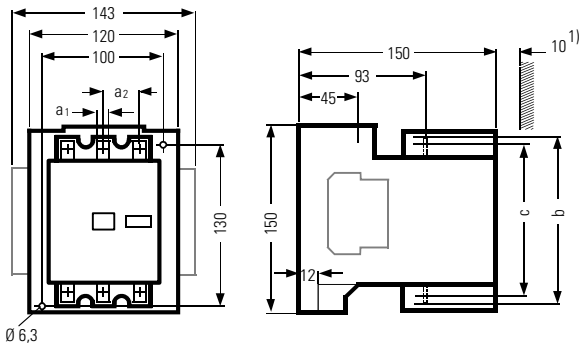
gL (gG), 16 A

- Ledningsskydds brytare

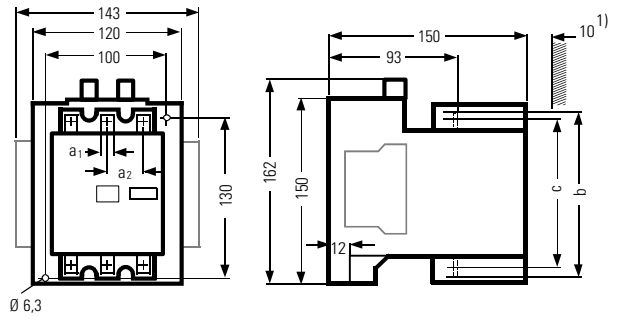
C (10 A); B (16 A)

Ytterligare uppgifter, se katalog NSK.

I a

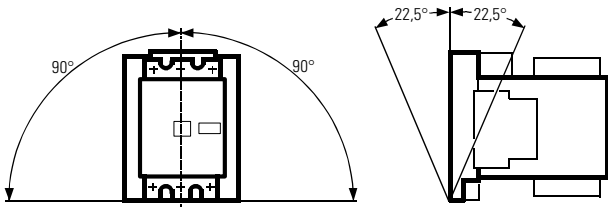


b

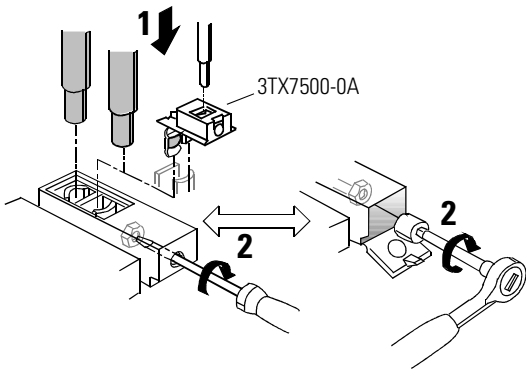


	a ₁	a ₂	b	c
3TF50	15	37	149	134
3TF51	20	42	159	139
3TK50	20	42	159	139

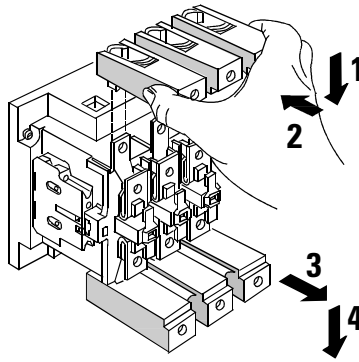
II



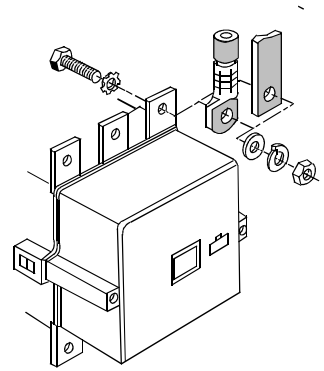
III a



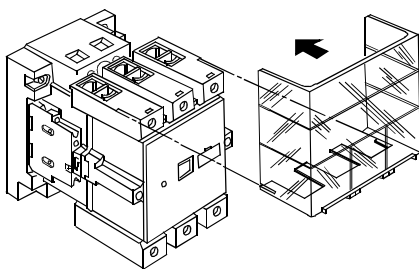
b



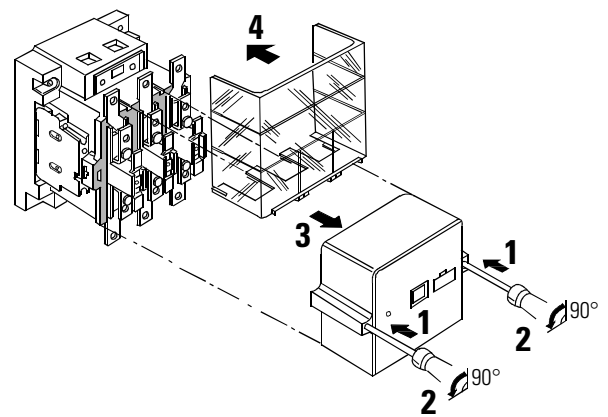
c



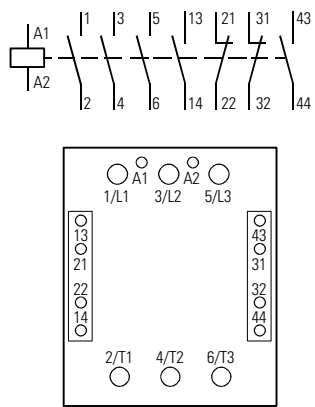
d



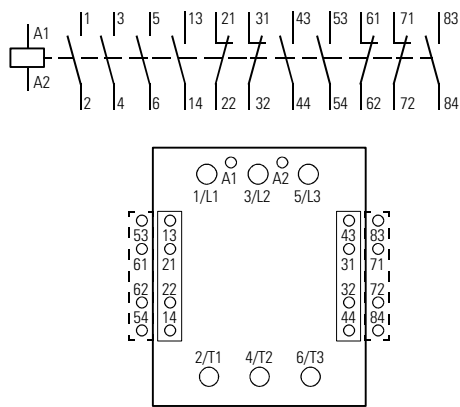
e



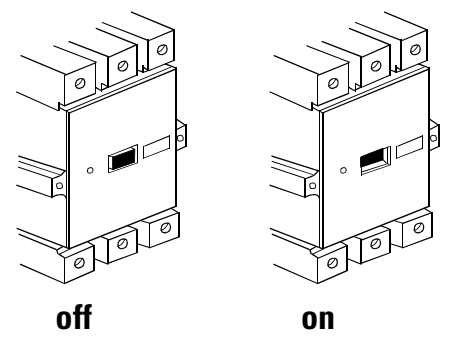
IV a



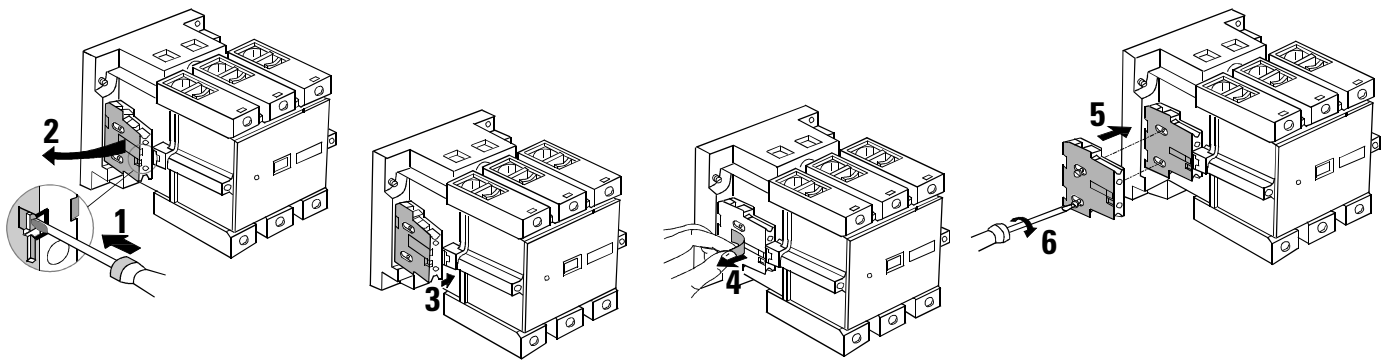
b



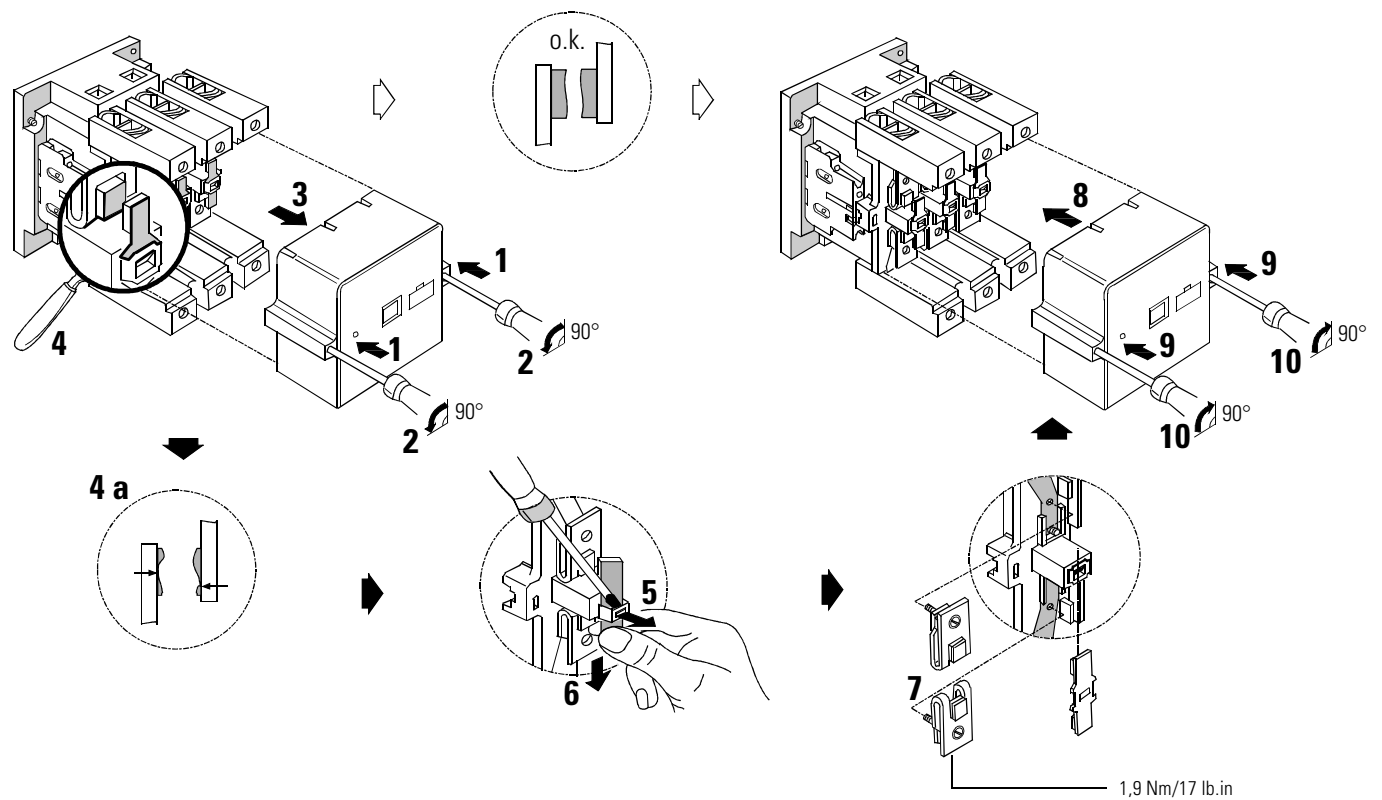
v



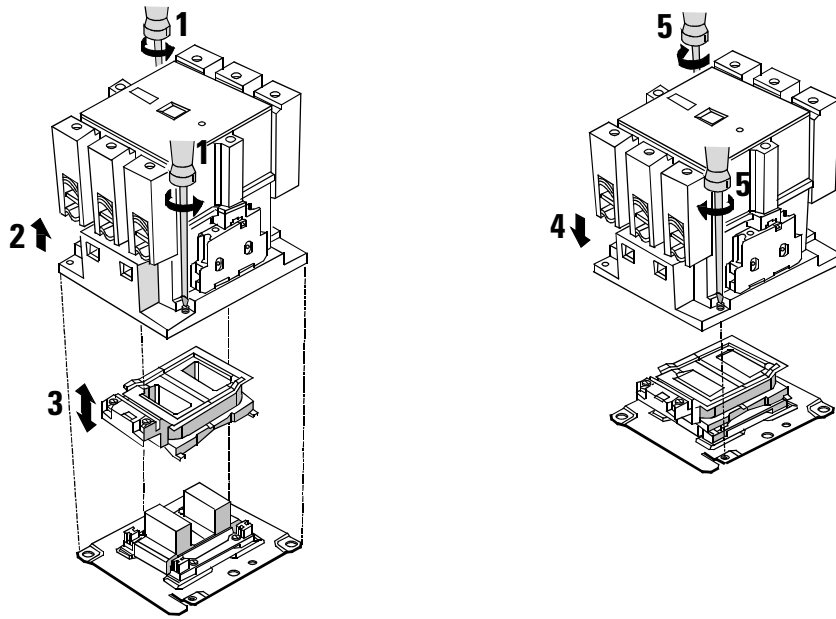
VI



VII



VIII



Technical Support:

Tel: ++49 (0) 9131-7-43833 (8⁰⁰ - 17⁰⁰ MEZ)

E-mail: NST.technical-support@erl7.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.: 3ZX1012-0TF06-1AA2
Printed in the Federal Republic of Germany