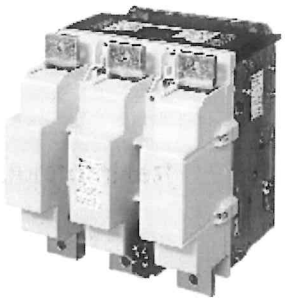
Betriebsvorschrift für Schütze
Operating instructions for contactors
K3-700A22, K3-860A22



Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Nur Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen dürfen die im Folgenden beschriebenen Arbeiten ausführen.
Electric current! Danger to life! Only skilled or instructed persons may carry out the following operations.
Pour éviter un choc électrique, coupé le courant avant l'installation ou l 'entretien, la maintenance doit être effectué par un personnel qualifié.

Allgemeines

Schütze K3-700 und K3-860 werden hauptsächlich zum Schalten von Drehstrommotoren und in Verteilungsnetzen bis 1000V~ verwendet.

Aufbau
Die Mechanik dieser Schütze ist so ausgelegt, daß der Magnet senkrecht zur Bewegung der Kontakte arbeitet. Die Prellungen, die durch das Schließen des Magnets entstehen, werden daher nicht auf die Kontakte übertragen.
Die Schütze sind mit einer elektronischen Versorgungseinheit ausgerüstet, um die Schützspulen wahlweise mit Wechsel- (50/60Hz) bzw. Gleichspannungen bei geringer Leistungsaufnahme der Spule ansteuern zu können.
Die Versorgungseinheit bietet die Möglichkeit, den Ausschaltverzug des Schützes wahlweise auf 150-200ms oder 0,5-1s einzustellen. Im Lieferzustand ist das Schütz auf 150-200ms Ausschaltverzug eingestellt.

Die Schütze sind ausgerüstet mit:
- 1 Hilfskontaktblock mit 2 Schließern und 2 Öffnern
- 1 Schaltstellungsanzeige
- 1 Erdungsklemme

Zusätzlich können die Schütze vom Anwender mit folgendem Zubehör ausgerüstet werden:
- 1 zusätzlicher Hilfskontaktblock mit 2 Schließern und 2 Öffnern
- vierter Pol zum Schalten des neutralen Leiters
- Mechanische Verriegelung
- Mechanische Verklinkung

Austausch der Spulen und Kontakte ist von der Vorderseite des Schützes möglich, ohne daß die Hauptleitungen abgeklemmt werden müssen.

Technische Daten nach IEC 947-4-1, VDE 0660, EN 60947-4-1

Typ			K3-700	K3-860
Hauptschaltglieder				
Nennisolationsspannung U_i		V~	1000	
Gebrauchskategorie AC1				
Nennbetriebsstrom I_e (=I_{th})	max. 40°C	A	1000	1100
	max. 55°C	A	850	930
	max. 70°C	A	700	770
bei Anschluß mit Schiene		mm	2x(60x5)	2x(60x6)
Gebrauchskategorie AC3				
Nennbetriebsstr. I_e b. U_e<440V	max. 55°C	A	700	860
Nennleistung	220-230V	kW	225	280
	240V	kW	235	290
	380-400V	kW	400	500
	415V	kW	415	515
	440V	kW	450	530
	500V	kW	500	600
	660-690V	kW	630	700
Zulässige Umgebungstemperatur				
Betrieb		°C	-25 - +70	
Lagerung		°C	-55 - +80	
Zulässige Schalthäufigkeit		1/h	1200	
Kurzschlußschutz	aM	A	630	800
Typ "2" nach IEC947-4-1	gL (gG)	A	800	1000
Kontaktwiderstand (neu)		mOhm	0,1	0,08
Verlustleistung pro Pol	I_e/AC1	W	100	97
	I_e/AC3	W	49	59

Introductions

Contactor ratings K3-700 and K3-860 are mainly used for controlling three phase motors or power circuits up to 1000V AC.

Construction
The contactor mechanism is designed so that the magnet system is vertically operated whereas the contacts are moving in the horizontal plane. This design prevents that the high operating forces caused by the electromagnet system are transmitted towards the contacts. Consequently a very low contact bounce is measured on the main contacts, increasing the contact life and contactor making capacity.
The contactor control circuit is fed via a feeder group suitable for AC 50/60Hz or DC supply, with a low coil consumption value. The opening time of the contactors can be changed by the users from 150-200ms into 0,5-1s. The contactors are delivered in the standard version with "normal drop" (150-200ms).

Contactors are equipped with:
- 1 auxiliary contact block 2NO + 2NC
- "ON/OFF" indicator
- 1 terminal for earth connection

In addition, the contactors can be equipped by the user with accessories:
- 1 extra auxiliary contact block 2NO + 2NC
- 4th pole for the neutral sectioning
- mechanical interlock
- mechanical latch.

Coil changing and contact replacement is carried out from the front of the contactor without dismantling the main connections.

Technical Data according to IEC 947-4-1, VDE 0660, EN 60947-4-1

Type			K3-700	K3-860
Main contacts				
Rated insulation voltage U_i		V~	1000	
Utilization category AC1				
Rated current I_e (=I_{th})	max. 40°C	A	1000	1100
	max. 55°C	A	850	930
	max. 70°C	A	700	770
with corresponding bus bars		mm	2x(60x5)	2x(60x6)
Utilization category AC3				
Rated current I_e at U_e<440V	max. 55°C	A	700	860
Rated power	220-230V	kW	225	280
	240V	kW	235	290
	380-400V	kW	400	500
	415V	kW	415	515
	440V	kW	450	530
	500V	kW	500	600
	660-690V	kW	630	700
Maximum ambient temperature				
Operation		°C	-25 - +70	
Storage		°C	-55 - +80	
Max. mechanical switching frequency		ops./h	1200	
Short circuit protection	aM	A	630	800
Type "2" according to IEC947-4-1	gL (gG)	A	800	1000
Pole resistance (new)		mOhm	0,1	0,08
Heat dissipation per pole	I_e/AC1	W	100	97
	I_e/AC3	W	49	59

Steuerstromkreis

Die Schütze sind mit einer Versorgungseinheit (im oberen Teil des Gerätes) ausgestattet, die es erlaubt, die Schütze entweder mit Wechsel- (50 oder 60Hz) oder Gleichspannung entsprechend der auf Spulen und Versorgungseinheit angegebenen Spannungen anzusteuern.

Weiters besteht die Möglichkeit, zwei verschiedene Abfallzeiten zu wählen: normal (150-200ms) oder verzögert (0,5-1s).
Die normale Abfallzeit bietet die selben Betriebseigenschaften wie andere am Markt befindlichen Schütze.

Die verzögerte Abfallzeit hat folgende Betriebseigenschaften:

a) Ein Schütz in angezogenen Zustand (eingestellt auf verzögertes Abfallen), öffnet nicht bei einem kurzzeitigen Ausfall der Versorgungsspannung der Spule.
Solche Spannungseinbrüche können öfters in manchen Verteilungsnetzen und Anlagen vorkommen.

b) Das Schütz wird unempfindlich gegen sogenanntes "Pumpen", d.h. kurzzeitig undefinierten Schaltzuständen von Befehlsgeräten, wenn es durch einen Dauerkontakt betätigt wird, und wenn der Kontakt eines Regelgerätes in Serie geschaltet ist (z.B.. Druckschalter, Thermostat oder eine ähnliche Regeleinheit).

Die verlängerte Abfallzeit kann unter Umständen mit bestehenden Schaltplänen und deren Schaltfolgen unverträglich sein. In diesen Fällen ist die Verwendung von Schützen mit verlängerter Abfallzeit nicht zu empfehlen. Vor ihrer Verwendung ist auf jeden Fall eine genaue Überprüfung der Schaltpläne und deren Schaltfolgen notwendig.

Die Schütze werden mit normaler Abfallzeit geliefert. Der Anwender kann jederzeit die gewünschte Variante der Abfallzeit durch ein einfaches Umstecken einiger Steckverbindungen auf der Innenseite der Versorgungseinheit einstellen (siehe Schaltbild unten).

Control circuit

Contactors are equipped with a power feeder (located in the upper part of the apparatus) that permits to have the coil either AC (50 or 60Hz) and DC powered within the voltage limits indicated on the coils and on feeder group.

Furthermore, contactors feature the facility to change the dropout time as follows: normal (150-200ms) or delayed time (0,5-1s).
Normal dropout offers the same operating characteristics as those of contactors normally present in the market.

The delayed dropout has the following operating characteristics:

a) In sealed condition the contactor, that as been present for delayed dropout, does not dropout if short-lasting supply voltage failures to coil occur.
These failures, that are also commonly called "voltage holes" are frequently encountered on certain networks and installations.

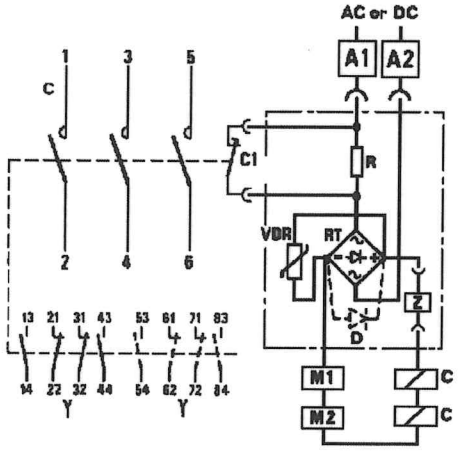
b) The contactor becomes insensitive to pumping and uncertain opera tion of the control devices when it is operated through a permanent contact and when an adjusting device connected in series is fitted (for example: a pressure switch, a thermostat or an equivalent au tomatic device).

Delayed dropout may, however, not be compatible with diagrams and circuital sequences of traditional type in those cases where no provision has been made for contactor featuring delayed dropout. Therefore estimating the circuital sequences of delayed dropout is highly recommended before deciding to use this feature.

Delivery status of contactors is that providing normal dropout. The users can always perform the variation of the dropout time: this is possible by simply displacing some fast-on connections inside the power feeder assembly (see electrical diagram below).

Schaltbild

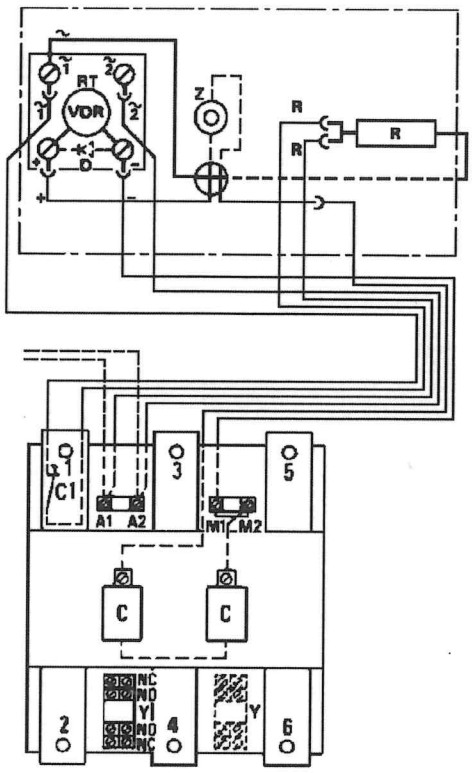
Wenn verzögertes Abfallen benötigt wird, ist Leitung "Z+" vom Gleichrichter abzuziehen, Leitung "+" an positiven Pol des Gleichrichters anzuschließen und Leitungen "Z-" und "Z+" verbinden.
Bei Schützen mit 48V Steuerspannung ist auch die Diode "D" anzuschließen.



C	Schütz und Spulen	Contactor and coils
C1	Spätöffner	delayed NC contact
Y	Hilfskontaktblock HKF22	Auxiliary contact block HKF22
RT	Gleichrichter	Rectifier
VDR	Schutzglied	Protection device
	>415V: 2 x VDR in Serie	>415V: 2 x VDR in series
R	Sparwiderstand	Economy resistor
Z	Vorrichtung für kurze Ausschaltzeit	Quick drop device
D	Diode (eingebaut bis 135V Betätigungsspannung)	Diode (fitted up to 135V control voltage)

Electrical diagram

If a delayed drop is required the item "Z" must be disconnected wire "Z+" from rectifier, connect wire "+" to the poitive pole of the rectifier, disconnect it from wire "Z-", and connect wires "Z+" and "Z-" together.
For 48V control voltage contactors only, connect also diode "D".



Betätigungsarten

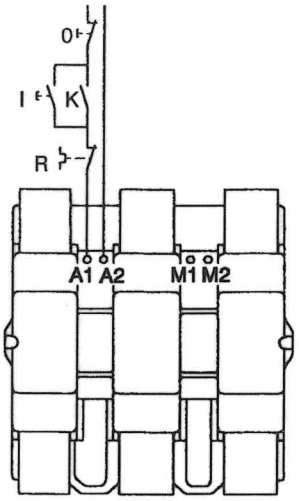
Wenn der Anwender auf die Vorteile, die die verlängerte Abfallzeit bietet, nicht verzichten will, obwohl das Schütz durch einen Ein/Aus-Taster betätigt wird, (in diesem Falle muß, wenn der Motor ausgeschaltet werden soll, der Aus-Knopf über eine Sekunde gedrückt gehalten werden), muß der Taster an die Klemmen M1 und M2 wie folgt angeschlossen werden:

1) Entfernen der Lichtbogenlöschkammer und des Jumpers (der Verbindung) zwischen den Klemmen M1 und M2.
2) Anschluß des Aus-Tasters an die Klemmen M1 und M2, dann Lichtbogenlöschkammer wieder anbringen. Wenn das Schütz mit hoher Schalthäufigkeit betätigt wird, muß der Aus-Taster durch einen Kondensator geschützt werden (siehe Tabelle).

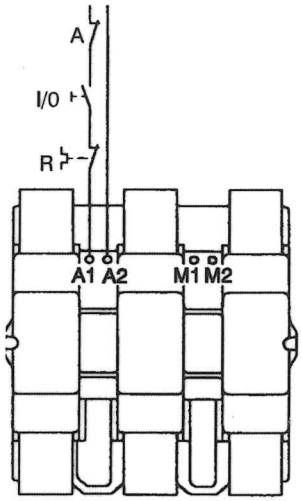
Diese Art der Ansteuerung kann verwendet werden, wenn eine kurze Abfallzeit (ca. 20ms) gefordert wird.

Steuerung mit norm. (150-200ms) oder verläng. (0,5-1s) Abfallzeit
Control with normal (150-200ms) or delayed (0,5-1s) drop

Steuerung mit Tastern
Push button control



Steuerung mit Dauerkontaktgeber
Switch control



I	Eintaster	Start button
0	Austaster	Stop button
I/0	Steuerschalter	Control switch
A	Automatikkontakt	Automatic device
R	Motorschutz Öffnerkontakt	Protection device NC contact
K	Selbsthaltekontakt	Self feeding contact

Operating modes

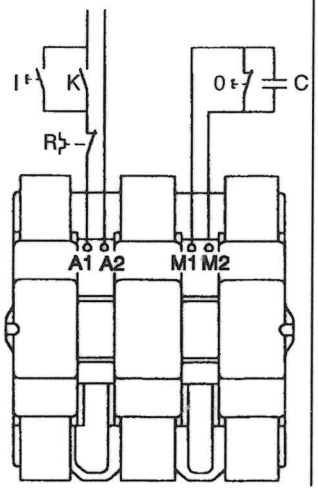
If the users does not intend to give up the advantages deriving from the delayed dropout eve when the contactor is operated through a start stop push button (in this case to stop the motor the push button must be kept pressed for over 1s), the push button must be connected to terminals M1 and M2; the following operations to be performed:

1) Remove the arc chute and interrupt jumper between terminals M1 and M2.
2) Connect the stop button to terminals M1 and M2, then assemble the arc chute again. Please note that if a high number of operations are required, the stop button must be protected by means of a capacitor (see table down below).

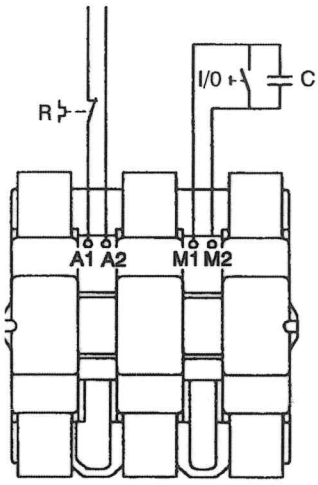
This control system can be utilized when a very quick dropout of contactor (20 ms about) is required.

Steuerung mit sehr kurzer Abfallzeit (etwa 20ms)
Control with very short dropout (20ms about)

Steuerung mit Tastern
Push button control



Steuerung mit Dauerkontaktgeber
Switch control



I	Eintaster	Start button
0	Austaster	Stop button
I/0	Steuerschalter	Control switch
R	Motorschutz Öffnerkontakt	Protection device NC contact
K	Selbsthaltekontakt	Self feeding contact
C	Schutzkondensator	Protection capacitor

für Steuerspannung	for control voltage	
<100V	100-250V	340-480V
-	0,47µF	0,22µF
-	480V~ / AC	960V~ / AC
-	1200V= / DC	2400V= / DC

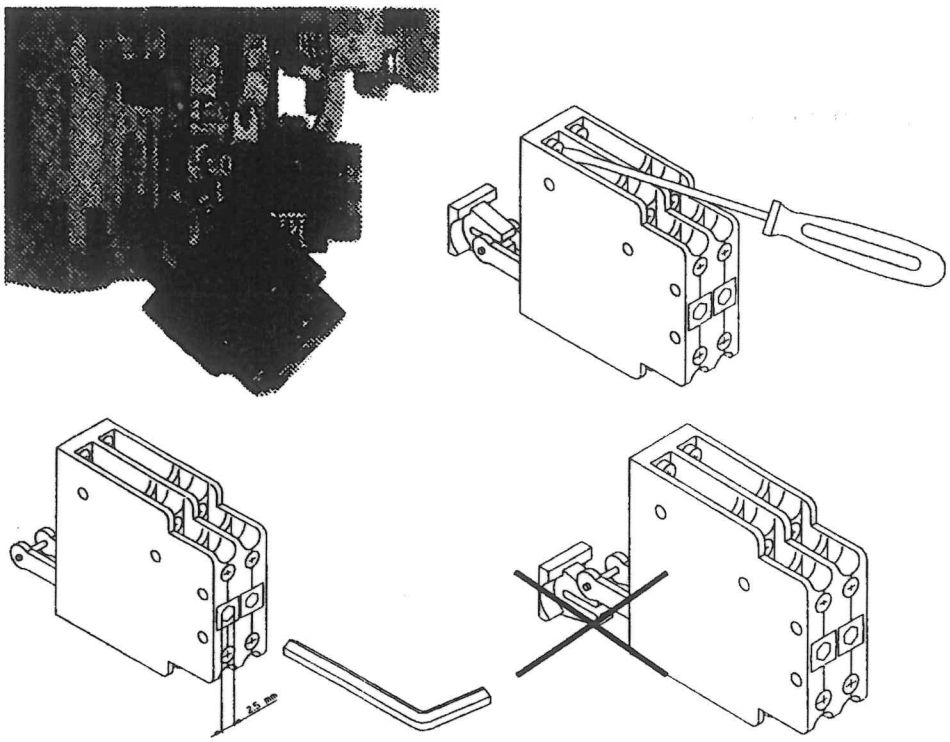
Technische Daten nach IEC 947-4-1, VDE 0660, EN 60947-4-1

Steuerstromkreis			
Arbeitsbereich der Magnetspulen		U_s	0,85 - 1,1
Leistungsaufnahme der Spule			
wechselstrombetätigt	Einschalten	VA	1350 - 1600
	Halten	VA	21 - 25
gleichstrombetätigt	Einschalten	W	1300 - 1550
	Halten	W	18 - 22
Schaltzeiten	Schließen	ms	50 - 100
	Öffnen	ms	150 - 200
	verzögertes Öffnen	s	0,5 - 1
	schnelles Öffnen (M1, M2)	ms	20

Technical Data according to IEC 947-4-1, VDE 0660, EN 60947-4-1

Control circuit			
Operation range of coils		U_s	0,85 - 1,1
Power consumption of coils			
AC operated	inrush	VA	1350 - 1600
	sealed	VA	21 - 25
DC operated	inrush	W	1300 - 1550
	sealed	W	18 - 22
Switching time	make time	ms	50 - 100
	normal drop out	ms	150 - 200
	delayed drop out	s	0,5 - 1
	quick drop out (M1, M2)	ms	20

Hilfskontaktblöcke



D

Fig. 1

Fig. 2

Auxiliary contact blocks

Hilfskontaktblock HKF22

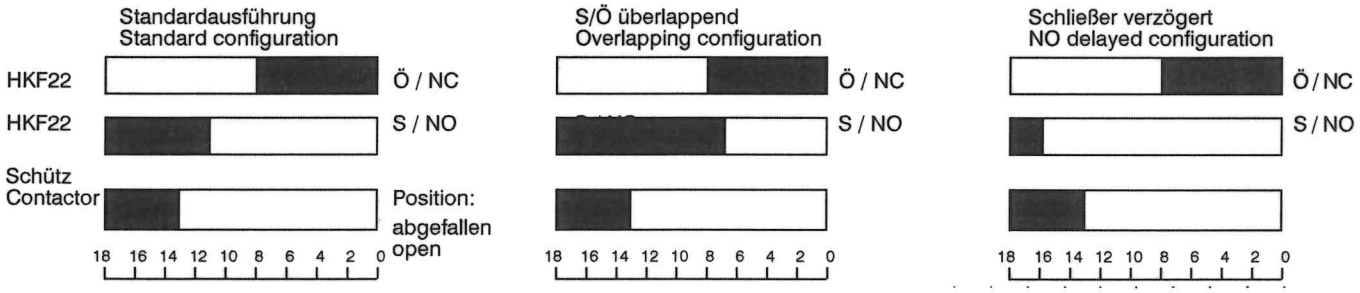
Der Hilfskontaktblock HKF22 beinhaltet 2 Schließer- und 2 Öffner-Hilfskontakte, gegenseitig isoliert bis 690V. Der Schaltweg der Schließer bezüglich der Hauptkontakte kann durch hineindrehen oder herausdrehen der Justierschraube von der Vorderseite des Kontaktblocks vom Anwender verändert werden (siehe D).

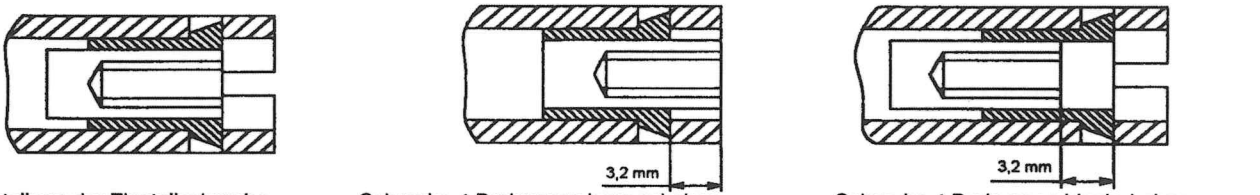
Auxiliary contact block HKF22

HKF22 auxiliary contact block provides 2 NO and 2 NC auxiliary contacts mutually insulated up to 690V. NO contacts position related to the main poles can be regulated by the user screwing or unscrewind the adjustable screw shown on the contact block front (see D).

Fig. 1 Hilfskontakt HKF22, montiert zwischen L1 und L2. (Lieferzustand)
Fig. 2 Hilfskontakt HKF22, für Montage zwischen L2 und L3. (ist getrennt zu bestellen)

Fig. 1 HKF22, fitted on the contator between L1 and L2. (delivered with the contactor)
Fig. 2 HKF22, for fitting on the contactor between L2 and L3. (to order separately)





Standardstellung der Einstellschraube
Standard position of regulation screw

Schraube 4 Drehungen herausdrehen
Regulation screw position (unscrew by 4 turns)

Schraube 4 Drehungen hineindrehen
Regulation screw position (screw by 4 turns)

Technische Daten nach IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-5-1

Hilfskontakte					
Nennisolationsspannung U_i		V		690	
Thermischer Nennstrom I_{th}		A		10	
Gebrauchskategorie AC15		V	120	240	400
I_e / max. 55°C		A	6	3	2
Kurzschlußschutz	gL (gG)	A		10	
Anschlußquerschnitt, ein- oder feindrähtig		mm²		2 x 0,75 - 2,5	
Anzugsdrehmoment		Nm		0,8 - 1,2	

Technical Data according to IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-5-1

Auxiliary contacts					
Rated insulation voltage U_i		V		690	
Rated thermal current I_{th}		A		10	
Utilization category AC15		V	120	240	400
I_e / max. 55°C		A	6	3	2
Short circuit protection	gL (gG)	A		10	
Cable cross-section, stranded or flexible		mm²		2 x 0,75 - 2,5	
Tightening torque		Nm		0,8 - 1,2	

Anschluß und Montage

Die Montage muß entsprechend den Sicherheitsvorschriften erfolgen und darf nur durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden.
Befestigung an einer senkrechten Ebene mit 4 Schrauben M8 mit Sicherung gegen Lösen.
Befestigungsschrauben werden nicht mitgeliefert.
Gebrauchslage der Schütze entsprechend Fig. 1.

Typ	K3-700	K3-860
Hauptanschlüsse (max.):		
Kabel	2 x 240mm²	2 x 300mm²
Schienen	2 x (60 x 5)	2 x (60 x 6)
Anschlußschrauben	M12 x 35	M14 x 40
Anzugsdrehmoment	60 Nm (530 lb/in)	75 Nm (660 lb/in)
Hilfsanschlüsse:		
ein- oder feindrähtig	2 x 0,75 bis 2,5mm²	
Anzugsdrehmoment	0,8 bis 1,2 Nm	

Wenn bei Montage oder Anschluß kleine Partikel, etwa Bohrspäne in den Schütz fallen, so dürfen diese nicht mit Preßluft entfernt werden. Es wird die Verwendung eines Staubsaugers empfohlen.
Vor dem Anschluß der Steuerspannung ist zu überprüfen, daß die Steuerspannung mit den Angaben auf Spulen und Versorgungseinheit übereinstimmt. Weiters ist zu achten, daß Spannungsschwankungen nur im Bereich von 0,85 bis 1,1 x Uc auftreten dürfen.
Der Stellungsanzeiger zwischen den Klemmen T1 und T2 signalisiert den Schaltzustand des Schützes (Fig. 2).

Steuerstromkreis-Sicherungen:

Steuerspannung	V	48	110 120	220 230	380 415	440 480	550 600
Sicherung gL (gG)	A	12	6	4	2	2	1

Für den Überlast- und Kurzschlußschutz müssen entsprechende Schutzeinrichtungen vorgesehen werden.
Bei anliegender Netzspannung und angeschlossenem Verbraucher
- darf nicht ohne Lichtbogenkammer ein- oder ausgeschaltet werden,
- darf das Schütz nicht manuell betätigt werden.

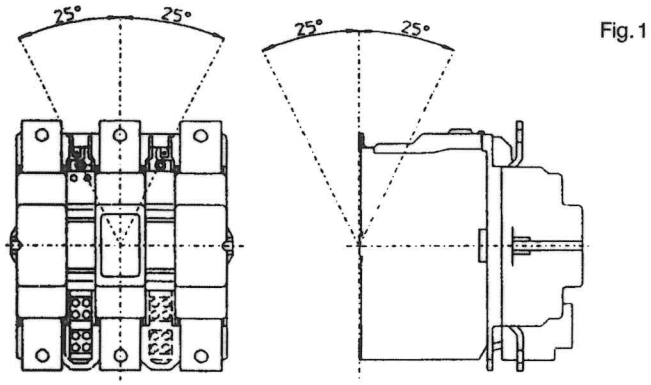


Fig. 1

Installation

Contactors must be installed according to the accident prevention standards in force and by qualified personnel only.
Fix on a vertical panel by 4 screws M8 or equivalent with flat and spring washers to prevent unscrewing.
Screws and washers are not supplied with the contactor.
Working position is shown in figure 1.

Type	K3-700	K3-860
Main connections (max.):		
Cable with lug	2 x 240mm²	2 x 300mm²
Bars	2 x (60 x 5)	2 x (60 x 6)
Connecting screws	M12 x 35	M14 x 40
Tightening torque	60 Nm (530 lb/in)	75 Nm (660 lb/in)
Auxiliary connections:		
Stranded or flexible wire	2 x 0,75 up to 2,5mm²	
Tightening torque	0,8 up to 1,2 Nm	

Avoid that foreign bodies as pieces of sheath, drilling etc. fall down into the contactor during mounting and connecting operations.
Dont clean with compressed air, but use a vacuum cleaner.
Before feeding the control circuit verify that the supply voltage is correct and it corresponds to the voltage indicated on the coils and feeder group.
Verify that the voltage variations are included in the range of 0,85 up to 1,1 x Uc during work.
The open or closed position can be verified through the suitable indicator situated on the frontal side between T1 and T2 terminals (fig. 2).

Control circuit fuses:

Voltage	V	48	110 120	220 230	380 415	440 480	550 600
Fuse gL (gG)	A	12	6	4	2	2	1

Make sure that suitable devices for overload and short-circuit protection are installed.
Dont execute operations with current in the main poles if the contactor is not provided of the arc chute.
Dont execute manual operations with the main circuit on load.

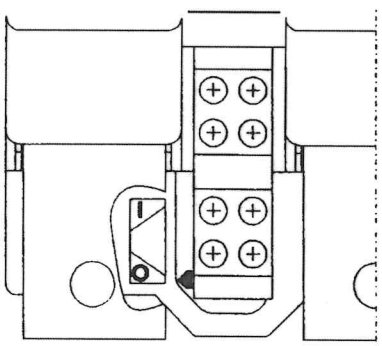


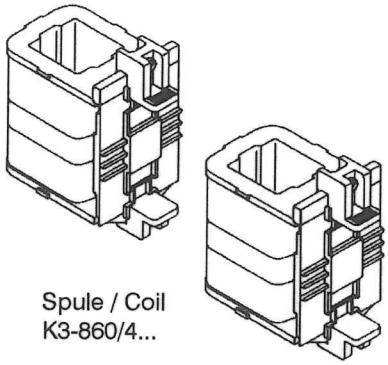
Fig. 2

Zubehör

Beschreibung	Typ
Hilfkontaktblock 2S + 2Ö für K3-700, K3-860	**HKF22**
4. Pol für Nulleiter aufschnappbar für AC1 500A	**NP501**
4. Pol für Nulleiter aufschnappbar für AC1 1000A	**NP1000**
Mech. Verriegelung horizontal für K3-700, K3-860	**LG10402H**
Mech. Verriegelung vertikal für K3-700, K3-860	**LG10402V**
Mech. Verr. horiz. für K3-450, -550 mit K3-700, -860	**LG10399H**
Mech. Verr. vertikal für K3-450, -550 mit K3-700, -860	**LG10399V**
Mech. Verr. horiz. f. K3-700, -860 ag. K3-1000, -1200	**LG10401H**
Mech. Verr. vert. f. K3-700, -860 ag. K3-1000, -1200	**LG10401V**
Klemmenabdeckung für K3-700 (3 Klemmen)	**LG10408**
Klemmenabdeckung für K3-860 (3 Klemmen)	**LG10409**
Lichtbogenkammer für K3-700, K3-860	**LG10423**

Accessories

Description	Type
Aux. contact block 2NO + 2NC for K3-700, K3-860	**HKF22**
4th add-on neutral switching pole for AC1 500A	**NP501**
4th add-on neutral switching pole for AC1 1000A	**NP1000**
Mech. interlock horizontal for K3-700, K3-860	**LG10402H**
Mech. interlock vertical for K3-700, K3-860	**LG10402V**
Mech. interlock horiz. f. K3-450, -550 ag. K3-700, -860	**LG10399H**
Mech. interlock vert. f. K3-450, -550 ag. K3-700, -860	**LG10399V**
Mech. interlock hor. f. K3-700, -860 ag. K3-1000, -1200	**LG10401H**
Mech. interlock vert. f. K3-700, -860 ag. K3-1000, -1200	**LG10401V**
Terminal cover for K3-700 (3 terminals)	**LG10408**
Terminal cover for K3-860 (3 terminals)	**LG10409**
Arc chute for K3-700, K3-860	**LG10423**



Spule / Coil
K3-860/4...

Anweisungen für den Spulentausch
Instructions for replacement of coils

Hinweis:
Die Schütze sind mit 2 in Serie geschalteten Spulen ausgrüstet, die beide getauscht werden müssen. Im Falle einer Änderung der Steuerspannung, welche einen Spulentausch notwendig macht, ist auch die Versorgungseinheit auszutauschen.

Note:
The contactors are equipped with 2 coils series connected and both coils have to be changed. And, in case of a change in the control voltage supply which would require a coil changing, change the feeder group too.

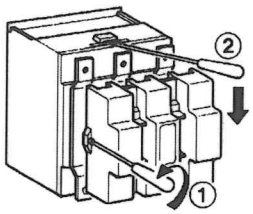


Fig. 1

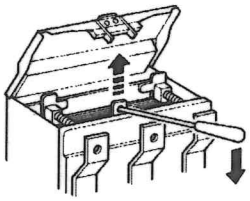


Fig. 2

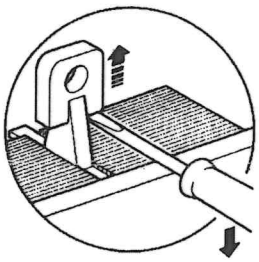


Fig. 3

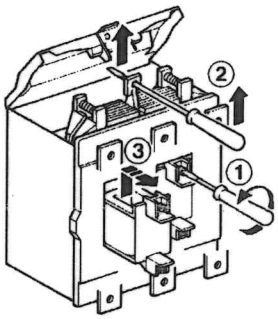


Fig. 4

Hauptstromkreis und Steuerstromkreis ausschalten.

Entfernen der Lichtbogenlöschkammer und den Deckel der Versorgungseinheit öffnen (Fig. 1).
Mit einem Schraubenzieher wie in Fig. 2 dargestellt, den beweglichen Magnet etwas anheben, und vorsichtig nach oben drücken, ohne ihn ganz herauszunehmen (Fig. 3).
Die 4 Befestigungsschrauben der Spulen herausdrehen (Fig. 4), die Spulen an den Griffen ca. 5mm anheben und aus dem Schütz herausziehen.
Bei angehobenen Kern die neuen Spulen einsetzen (Fig. 5).
Vor dem Anziehen der 4 Spulenbefestigungsschrauben sicherstellen, daß die Spulen richtig auf der unteren Kernhälfte sitzen. Durch händisches Betätigen der beweglichen Hauptkontakte ist zu überprüfen, ob sich der Jochteil frei bewegen kann (Fig. 6). Wenn nicht, ist die untere Kernhälfte leicht hin- und her zu bewegen (Fig. 6).
Rücksetzen der oberen Kernhälfte in die Arbeitsposition durch hinunterdrücken (Fig. 7).
Anziehen der 4 Spulenbefestigungsschrauben (Fig. 8).

Achtung:
Vor dem Schließen des Deckels der Versorgungseinheit und dem Befestigen der Lichtbogenlöschkammer und der Inbetriebnahme des Schützes, überprüfen, ob die Steuerspannung mit der auf den Spulen und Versorgungseinheit angegebenen Spannung übereinstimmt.

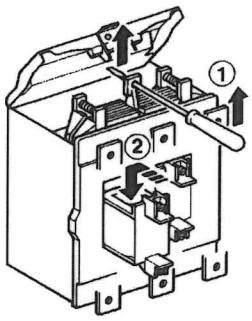


Fig. 5

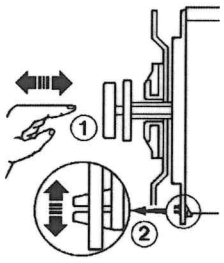


Fig. 6

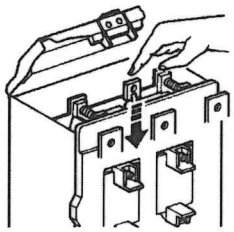


Fig. 7

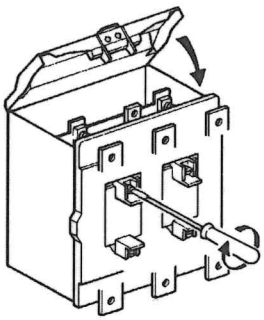
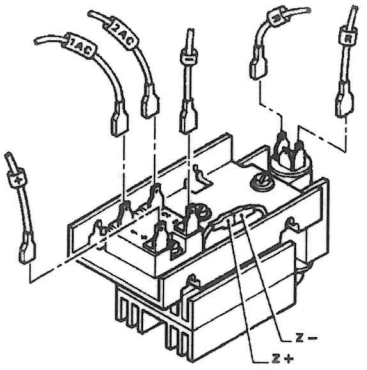


Fig. 8

Isolate main and control voltage.

Take off the arc chute and lift the feeder cover (fig. 1).
Insert a screwdriver in the hole of plastic piece jointed to the upper core (fig. 2).
Then lift the core completely acting upon the screwdriver (fig. 3).
Unscrew the 4 coil fastening screws (fig. 4). By keeping the core lifted, lift the coils by means of the proper front handles of about 5mm and take them from the contactor (fig. 4).
Keeping the core lifted, fit the new coils (fig. 5).
Before tightening the 4 coil fastening screws check that the lower core is properly fitted in the coils. Press the main moving contacts by hand to close and check that the assembly move freely (fig. 6). Otherwise it is necessary to slightly move the lower core (fig. 6).
Refit the upper core into standard working position by pressing it downwards (fig. 7).
Tighten the 4 coil fastening screws (fig. 8).

Caution:
Before putting back the feeder group cover plus the arc chute and energizing the contactor, check that the control voltage suits that one indicated both on the coils and on the feeder group.



Versorgungseinheit K3-860/FG...

Die Versorgungseinheit ist für Wechsel- (50 oder 60Hz) und Gleichspannung geeignet und ist entsprechend der Spannung auszuwählen.

Achtung:
Wenn die Steuerspannung geändert wird, müssen die Versorgungseinheit und die Spulen ausgetauscht werden.

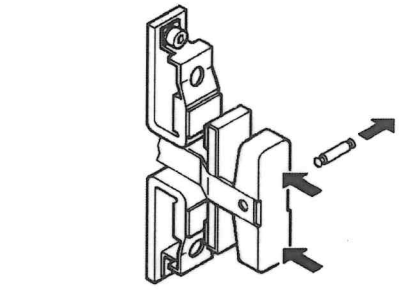
Die Versorgungseinheit bietet die Möglichkeit, den Ausschaltverzug des Schützes einzustellen:
Normale Abfallzeit "normal drop": 150 - 200ms
Verzögerte Abfallzeit "delayed drop": 0,5 - 1s
Die Schütze werden in Stellung "normal drop" geliefert. Die Änderung auf verlängerte Abfallzeit "delayed drop" kann vom Anwender durchgeführt werden: Leitung (Z+) vom Gleichrichter abziehen, Leitung (+) an positiven Pol des Gleichrichters anschließen und Leitungen (Z-) und (Z+) verbinden.
Bei Schützen mit 48V Spulenspannung ist auch die Diode "D" anzuschließen (welche am positiven Pol des Halbleiters angeschlossen ist).
Der Austausch der Versorgungseinheit erfolgt auf der Oberseite des Schützes, nachdem man die Leitungen 1AC, 2AC, R, R, +, -, abgezogen hat. Steuerspannung und Hauptstromkreis müssen dabei ausgeschaltet sein.

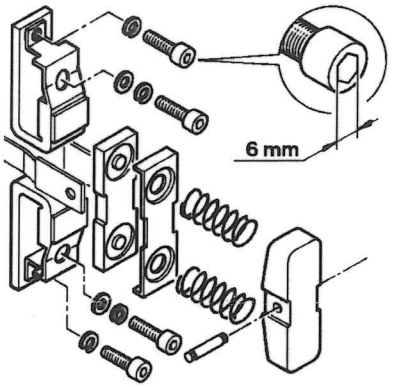
Feeder group K3-860/FG...

The feeder group is suitable for AC 50 or 60Hz or DC supply and has to be selected according to the supply voltage in force.

Note:
In case of change in the control voltage supply which would require a coil changing, the feeder group has to be changed too.

The feeder group is designed so that the user can select the contactor opening times as follows:
normal drop: 150 to 200ms
delayed drop: 0,5 to 1s
Contactors are delivered in the standard version with "normal drop". Convertion into "delayed drop" can be achieved by the user: disconnect wire (Z+) from rectifier positive pole and wire (+) from wire (Z-), reconnect wire (+) to positive pole of rectifier and wire (Z+) to wire (Z-).
For 48V control voltage contactors only connect also diode "D" (which is already connected to rectifier positive pole).
The feeder group is located at the upper part of the contactor and can be removed once the wires 1AC, 2AC, R, R, +, - are disconnected. At the same time the main and control circuits have to be disconnected.





Hauptkontakt / Main contact EK3-700/10

Hauptkontakte

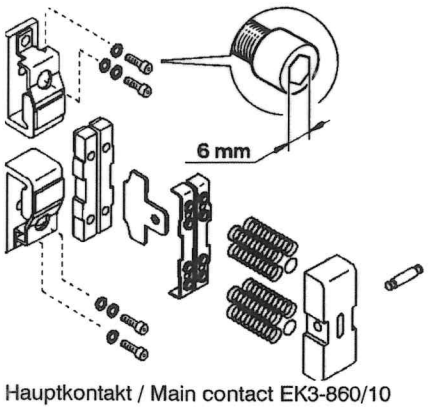
Für einen Schütz sind drei Sätze Hauptkontakte erforderlich. Ein Satz umfaßt den beweglichen und die festen Kontakte, sowie die Befestigungsteile, wie im Bild links gezeigt.

Main poles

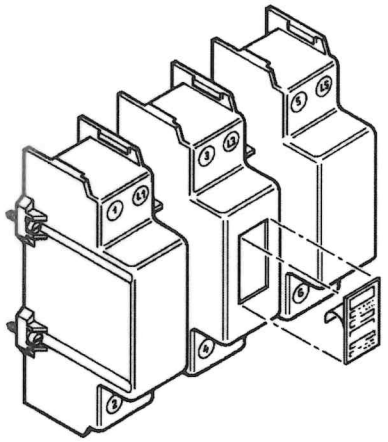
One contactor requires 3 sets of main contacts. Each contact set comprises the fixed and moving contacts and fixing parts as shown on the opposite sketch.

Hauptkontakt 1 Pol	Typ
für K3-700	**EK3-700/10**
für K3-860	**EK3-860/10**

Main contact 1 pole	Type
for K3-700	**EK3-700/10**
for K3-860	**EK3-860/10**



Hauptkontakt / Main contact EK3-860/10



Lichtbogenlöschkammer

Die Lichtbogenlöschkammer beinhaltet die Löschbleche und
4 unverlierbare Befestigungsschrauben
2 selbstklebende Leistungsschilder (1 für K3-700 und 1 für K3-860) zum Aufkleben nach Bedarf.
Dieselbe Lichtbogenkammer kann für K3-700 und K3-860 verwendet werden.

Arc chute

The arc chute includes the blow out grids and

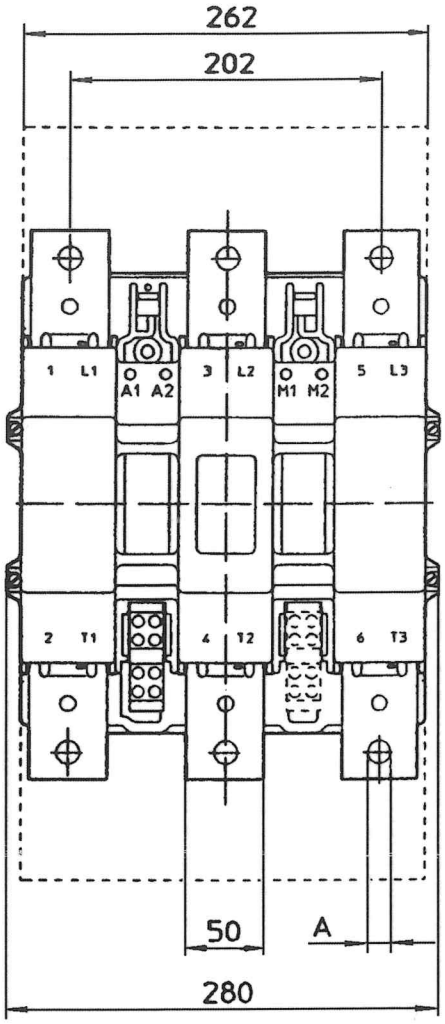
4 captive fixing screws
2 self-adhesive labels (1 for K3-700 and 1 for K3-860), use labels accordingly contactor ratings.
The same arc chute can be fitted on K3-700 or on K3-860.

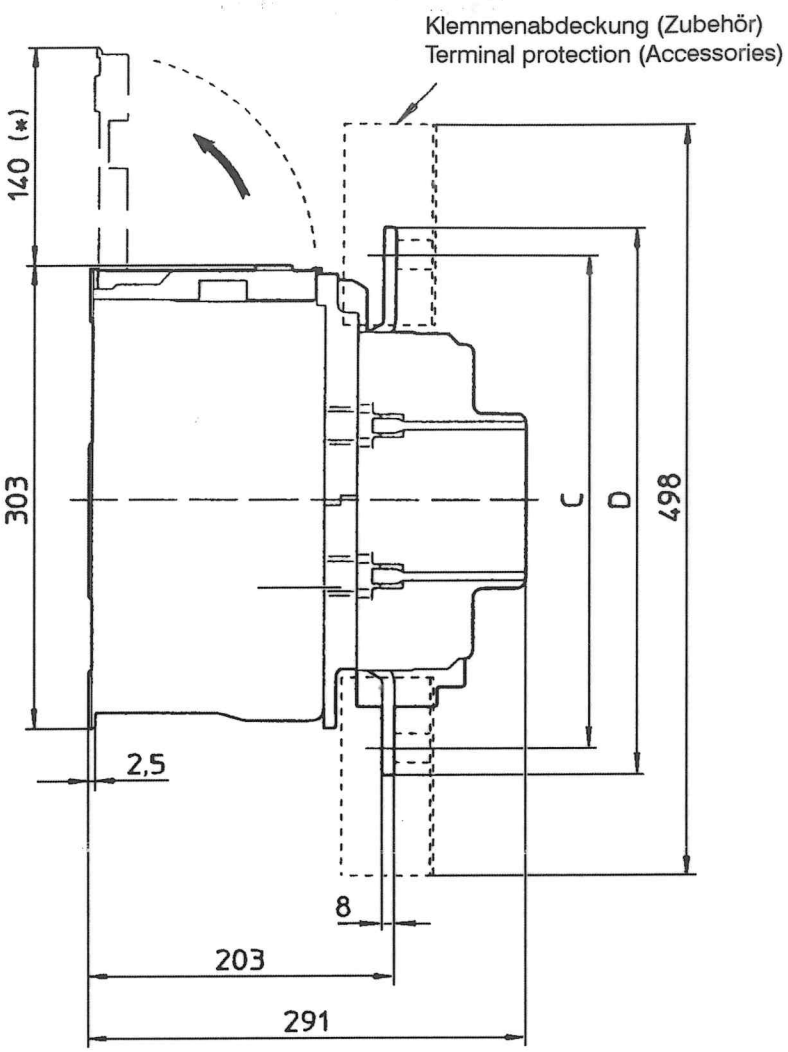
Lichtbogenlöschkammer	Typ
für K3-700 oder K3-860	**LG10423**

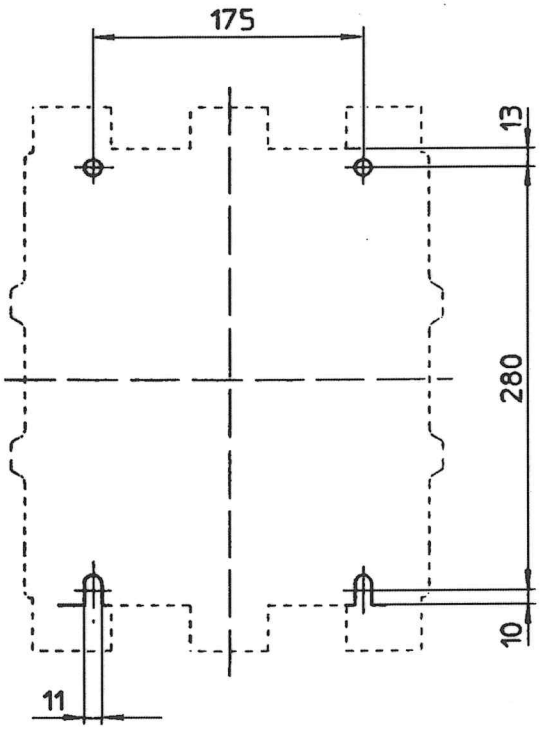
Arc chute	Type
for K3-700 or K3-860	**LG10423**

Maße
in mm

Dimensions
in mm







(*) Platz für Tausch der Spulen und/oder Versorgungseinheit
Necessary space for remove coil and/or feeder group

Typ/Type	A	C	D
K3-700	13	277	307
K3-860	15	325	361