

# Contactors Schütze Contacteurs Kontaktorer Contattori Contactores

## EH 175...EH 300, EK 110...EK 210

ENGLISH

DEUTSCH

FRANCAIS

SVENSKA

ITALIANO

ESPAÑOL

### Mounting and maintenance

Contents	Page
Installation	2
Short-circuit protection	3
Diagrams for connection	3
Before any dismantling of the contactor	4
Drilling plan	4
Change of contacts	5
Change of coil	7
Accessories	8
Additional auxiliary contact blocks	8
Cable clamps	9
Coils	10
Operating unit for DC	10
Protective cover	11
Care	12

### Montage und Wartung

Inhalt	Seite
Installation	2
Schutz gegen Kurzschluß	3
Anschlußschema	3
Maßnahmen vor dem Zerlegen des Schützes	4
Bohrplan	4
Kontaktwechsel	5
Spulenwechsel	7
Zubehör	8
Extra Hilfsschalter	8
Kabelklemmen	9
Spulen	10
Steuergerät GS	10
Berührungsschutz	11
Wartung	12

### Mise en service

Contenu	Page
Installation	2
Protection contre court-circuits	3
Schemas de branchement	3
Conseils avant démontage du contacteur	4
Plan de perçage	4
Remplacement contacts	5
Changement de bobine	7
Accessoires	8
Contacts auxiliaires supplémentaires	8
Connecteurs	9
Bobines	10
Alimentation en courant continu DC	10
Cache-bornes	11
Entretien	12

### Installation och skötsel

Innehåll	Sida
Installation	2
Kortslutningsskydd	3
Schema för anslutning	3
Före ingrepp i kontaktorn	4
Borrplan	4
Byte av huvudkontakter	5
Byte av spole	7
Tillbehör	8
Extra hjälpkontaktblock	8
Kabelklämmor	9
Spolar	10
Manöverenhet för likström	10
Beröringsskydd	11
Skötsel	12

### Montaggio e manutenzione

Contenuto	Pag.
Installazione	2
Protezione contro il corto circuito	3
Schemi di collegamento	3
Istruzioni prima di smontare il contattore	4
Sostituzione dei contatti	5
Sostituzione della bobina	7
Accessori	8
Contatti ausiliari supplementari	8
Morsetti	9
Bobine	10
Alimentazione in c.c.	10
Protezione dei morsetti	11
Manutenzione	12

### Montaje y mantenimiento

Indice	Pág.
Instalación	2
Protección contra cortocircuitos	2
Esquemas de conexión	3
Antes de desmontar el contactor	4
Cambio de contactos	5
Cambio de bobina	7
Accesorios	8
Contactos auxiliares suplementarios	8
Terminales de cable	9
Bobinas	10
Unidad accionamiento para corriente continua	10
Cubiertas protectoras	11
Cuidado	12



## Installation

Installation in enclosure (box, cubicle) or locked, dry and clean room. Auxiliary contact terminals are finger proof (degree of protection IP 20). Main terminals are not protected. Except for the terminals, no live parts are accessible. The contactor can be mounted on a vertical or sloping wall which has a horizontal or vertical circuit, on a desk or suspended from the roof. **EH 175...300, EK 110...EK 210** are installed with four M6 screws.

The minimum distance between arc-chute and unisolated wall has to be:

For	Min.
EH 175, 210	15 mm
EH 260, 300	30 mm
EK 110, 150	40 mm
EK 175, 210	15 mm

The voltage of the contactor coil is stated next to the coil terminals (marked A1 and A2) and should correspond with the control voltage. The contactor will work within the voltage range 85 to 110 %.

## Einbau

Einbau in Kapselungen (Kästen, Schränke) oder verschließbaren, trockenen und sauberen Raum. Das Schütz hat berührungsgeschützte Hilfskontakt- und Spulenanschlüsse (Finger- und Handrücksicher, IP 20). Die Hauptanschlüsse sind jedoch nicht berührungsgeschützt. Darüber hinaus hat das Schütz keine von außen erreichbare Spannungsführende Teile. Die Schütze können an vertikale oder schräge Wand mit horizontalen oder vertikalen Strombanen, stehend oder "hängend" montiert werden.

**EH 175...300, EK 110...EK 210** wird mit 4 St M6 Schrauben angebaut.

Mindestabstand zwischen Lichtbogenkammer und unisolierter Wand:

Für	Min.
EH 175, 210	15 mm
EH 260, 300	30 mm
EK 110, 150	40 mm
EK 175, 210	15 mm

Die Nennspannung der Schützspule ist an den Spulenanschlüssen angegeben (mit A1 und A2 vermerkt) und soll mit der Betätigungsspannung übereinstimmen. Das Schütz funktioniert auch wenn Spannungsvariationen von 85 -110 % vorkommen.

## Installation

Installation sous enveloppe (coffret ou armoire) ou dans un local sec et propre, fermé. Les bornes des circuits auxiliaires sont protégées contre le toucher (protection IP 20). Les bornes de puissance ne sont pas protégées. Hormis les bornes de puissance, la protection contre le toucher de toute pièce sous tension est assurée.

Fixation des contacteurs: Les contacteurs peuvent-être montés horizontaux, verticaux ou suspendus.

**EH 175...300, EK 110...EK 210** se fixent par quatre vis M6.

La distance à la masse de la chambre de coupure (face avant) doit être au minimum de:

Pour	Min.
EH 175, 210	15 mm
EH 260, 300	30 mm
EK 110, 150	40 mm
EK 175, 210	15 mm

La tension et la fréquence de chaque bobine sont marquées à côté des bornes bobine (repérées A1, A2) et doivent correspondre à celles des circuits de contrôle. Le contacteur peut fonctionner dans une plage de tension comprise entre 85 % et 110 % de la tension nominale.

## Installation

Installation i kapsling (låda, skåp) eller låst, torr och rent rum. Kontaktorn har beröringsskyddade hjälpkontakt- och spoluttag (fingersäkra, IP 20 men huvuduttagen är inte beröringsskyddade. Kontaktorn har för övrigt inga utifrån åtkomliga spänningsförande delar. Kontaktorn kan monteras på vertikal eller lutande vägg med horisontal eller vertikal strömbana, på bord eller i tak.

**EH 175...300, EK 110...EK 210** monteras med 4 st M6 skruvar.

Vid montering ska avståndet mellan ljusbågsskärm och oisolerad vägg vara:

För	Min. mått
EH 175, 210	15 mm
EH 260, 300	30 mm
EK 110, 150	40 mm
EK 175, 210	15 mm

Kontaktorspolens märkspänning står angiven vid spoluttagen (märkta A1 och A2) och ska överensstämma med manöverspänningen. Kontaktorn fungerar även om spänningsvariationer på 85–110 % förekommer.

## Installazione

Installazione in custodia (cassetta, armadio) o locale asciutto, pulito e lucchettato. I morsetti dei contatti ausiliari e le parti attive, ad eccezione dei morsetti principali, sono protetti contro il contatto accidentale, (grado di protezione IP 20). E' possibile montare il contattore in verticale, in orizzontale o sospeso.

**I contattori da EH 175 a 300, EK 110 a EK 210** vengono installati mediante con 4 viti M6.

La distanza minima tra la caduta dell'arco e la parete non isolata deve essere:

Per	Min.
EH 175, 210	15 mm
EH 260, 300	30 mm
EK 110, 150	40 mm
EK 175, 210	15 mm

La tensione della bobina del contattore è indicata vicino ai morsetti della bobina (indicati con A1 e A2) e deve corrispondere alla tensione di comando. Il contattore lavora con un campo da 85 a 110 % della tensione.

## Instalación

Instalación en una envolvente (caja, cubículo) o en una sala cerrada, seca y limpia. Los bornes de los contactos auxiliares están protegidos contra contactos fortuitos con los dedos (grado de protección IP 20). Los bornes principales no están protegidos. A excepción de los bornes, no puede accederse a ninguna pieza conductora de la electricidad. Es posible instalar el contactor sobre un plano vertical, horizontal o suspendido.

Los **EH 175...300, EK 110...EK 210** se instalan con 4 tornillos M6.

La distancia mínima entre la cámara de soplado del arco y la pared no aislada debe ser de:

Para	Mínimo
EH 175, 210	15 mm
EH 260, 300	30 mm
EK 110, 150	40 mm
EK 175, 210	15 mm

La tensión de la bobina del contactor se indica junto a los bornes de la bobina (marcados como A1 y A2) y debería coincidir con la tensión de mando. El contactor funcionará correctamente con unas tensiones comprendidas entre el 85 y el 110 %.

## Short-circuit protection

The contactor should be short-circuit protected by series connected fuses in the main circuit. Maximum permitted blade fuses (time/current zone gl, gL or gG) as following:

Contacteur size	Max. fuse (without relay) Type 2 acc. to IEC 947-4-1
EK 110, 150	250 A
EH 175, 210	355 A
EK 175, 210	355 A
EH 260, 300	500 A

## Diagram for connection

- A Main diagram EH 175...300.
- B Main diagram EK 110...210.
- C Connection of ON and OFF pushbutton and pilot lamp
- D Connection of control switch for selection between inching and normal operation.
- E Connection of control switch, which is closed during running.

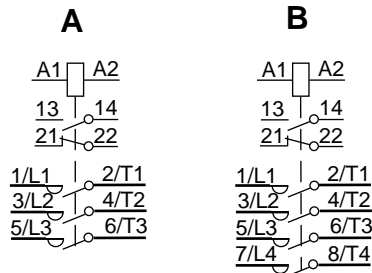
## Schutz gegen Kurzschluß

Das Schütz soll gegen Kurzschluß in der Hauptstrombahn geschützt werden. Werden gewöhnliche NH-Sicherungseinsätze verwendet (Auslösekennwerte gl, gL oder gG) sind folgende max Sicherungen zulässig.

Schütz Größe	Max. Sicherung (ohne Relais) Typ 2 laut IEC 947-4-1
EK 110, 150	250 A
EH 175, 210	355 A
EK 175, 210	355 A
EH 260, 300	500 A

## Anschlußschema

- A Hauptschema EH 175...300.
- B Hauptschema EK 110...210.
- C Anschluß von Ein- und Aus-Drucktaster und der Signallampe
- D Anschluß des Bedienungsschalters für die Wahl zwischen Vor-rücken und normalem Betrieb.
- E Anschluß des Bedienungsschalters, der schließt, wenn der Betrieb beginnen soll, und öffnet, wenn der Betrieb aufhören soll.



## Protection contre les courts-circuits

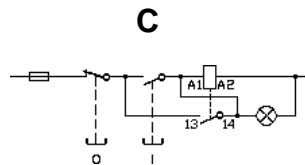
Cette protection peut être assurée soit:

- par disjoncteur (demander tableaux de coordination).
- par fusibles gl, gL ou gG, en série avec circuit de puissance

Contacteur type	Fusible maxi (sans relais thermique) Type 2 selon IEC 947-4-1.
EK 110, 150	250 A
EH 175, 210	355 A
EK 175, 210	355 A
EH 260, 300	500 A

## Schémas de branchement

- A Schéma principal EH 175...300.
- B Schéma principal EK 110...210.
- C Commande Marche-Arrêt par boutons poussoirs avec lampe de signalisation
- D Commande par interrupteur pour marche par à coups ou auto-alimentation.
- E Commande par interrupteur à 2 positions Marche-Arrêt.



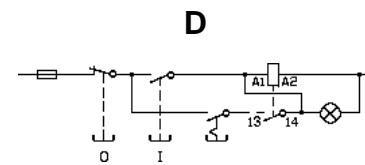
## Kortslutningskydd

Kontaktorn ska skyddas mot kortslutning i huvudströmbanan. Används vanliga knivsäkringar (utlösningsskarakteristik gl, gL eller gG) tillåts max säkring enligt följande

Contactur storlek	Max säkring (utan relä) Typ 2 enligt IEC 947-4-1.
EK 110, 150	250 A
EH 175, 210	355 A
EK 175, 210	355 A
EH 260, 300	500 A

## Schema för anslutning

- A Huvudschema EH 175...300.
- B Huvudschema EK 110...210
- C Anslutning av till- och fråntryckknapp, signallampa
- D Anslutning av manöverkopplare för val mellan framryckning och normal drift.
- E Anslutning av manöverkopplare som sluter när driften ska börja, öppnas när driften ska sluta.



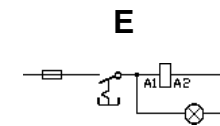
## Protezione contro il corto circuito

Il contattore può essere protetto contro il corto circuito collegando dei fusibili in serie al circuito principale. La massima portata dei fusibili (tempo/corrente per tipi gl, gL o gG) à la seguente:

Taglia del contattore	Fusibile max. (senza relé) Tipo 2 Secondo IEC 947-4-1
EK 110, 150	250 A
EH 175, 210	355 A
EK 175, 210	355 A
EH 260, 300	500 A

## Schemi di collegamento

- A Schema principale EH 175...300.
- B Schema principale EK 110...210.
- C Collegamento di pulsante ON e OFF, spia di segnalazione.
- D Collegamento per l'interruttore di comando per la scelta tra il funzionamento a scatti e quello normale.
- E Collegamento dell'interruttore di comando che rimane chiuso durante l'esercizio.



## Protección contra cortocircuitos

El contactor deberá protegerse contra cortocircuitos mediante fusibles conectados en serie en el circuito principal. Los fusibles máximos permitidos (zona tiempo/corriente, gl, gL o gG) deben ser los siguientes:

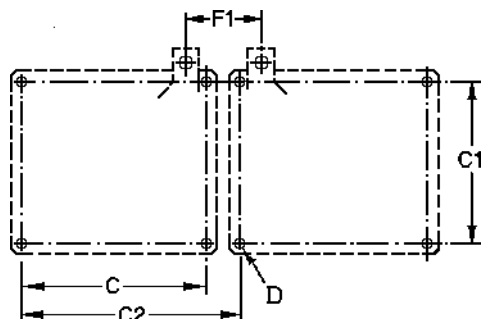
Tamaño contactor	Fusible máximo (sin relé) Tipo 2 según IEC 947-4-1.
EK 110, 150	250 A
EH 175, 210	355 A
EK 175, 210	355 A
EH 260, 300	500 A

## Esquema de conexión

- A Esquema principal EH 175...300.
- B Esquema principal EK 110...210.
- C Conexión del pulsador de marcha y parada y lámpara de señalización.
- D Conexión del interruptor de control para selección de avance intermitente o funcionamiento normal.
- E Conexión del interruptor de control que se cierra al empezar el funcionamiento y se abre al terminar éste.

# Drilling plan Bohrplan Plan de perçage Borrplan Dima di foratura Plantilla de taladros

EH 175...300,  
EK 110...210



Dimensions in mm/Maße in mm/Dimensions en mm/Mått i mm/Dimensioni in mm/  
Dimensiones en mm

	C	C1	C2				D
			1)	2)	3)	4)	
EH 175, 210	120	140	137	137	149	161	M6
EH 260, 300	160	140	177	186	187	197	M6
EK 110	120	140	166	166	177	187	M6
EK 150	120	140	168	168	177	187	M6
EK 175, 210	160	140	202	214	226		M6

- 1) Smallest distance.  
Allows space for two auxiliary contact blocks between the contactors.
- 2) Gives min. distance F1 = distance between the poles, on one contactor.
- 3) Allows space for three auxiliary contact blocks between the contactors.
- 4) Allows space for four auxiliary contact blocks between the contactors.

- 1) Mindestabstand.  
2 Blöcke zwischen den Schützen.
- 2) Ergibt Maß F1 ≈ Maß zwischen den Phasen bei einem Schütz.
- 3) 3 Blöcke zwischen den Schützen.
- 4) 4 Blöcke zwischen den Schützen.

- 1) Distance minimum possible.  
2) Entraîne F1 =entr'axe entre pôles principaux sur un contacteur
- 3) Avec 3 blocs de contacts auxiliaires montés entre les 2 contacteurs.
- 4) Avec 4 blocs de contacts auxiliaires montés entre les 2 contacteurs.

- 1) Minsta möjliga mått.  
Ger plats för 2 hjälpkontaktblock mellan kontaktörerna.
- 2) Ger min. mått F1 =kontaktorns fasavstånd
- 3) Ger plats för 3 hjälpkontaktblock mellan kontaktörerna.
- 4) Ger plats för 4 hjälpkontaktblock mellan kontaktörerna.

- 1) Distanza minima.  
Con 2 blocchi di contatti montati fra i contattori .
- 2) Indica la distanza F1=cioè la distanza fra le fasi di un contactore.
- 3) Con 3 blocchi di contatti montati fra i contattori .
- 4) Con 4 blocchi di contatti montati fra i contattori .

- 1) Mínima distancia permitida.  
Cabén 2 bloques de contacto entre los contactores.
- 2) Indica la distancia F1 = distancia entre los polos de un contactor.
- 3) Cabén 3 bloques de contacto entre los contactores.
- 4) 4 bloques de contacto entre los contactores.

## Before any dismantling of the contactor

Make dead by,

- turning off the contactor.
- opening the main circuit by turning off the main switch, if any, or by removing the main fuses in all three phases.
- To protect against making attempt, open also the control circuit.

## Maßnahmen vor dem Zerlegen des Schützes

- Schütz ausschalten.
- Hauptstrom über Trennschalter oder Leistungsschalter ausschalten oder die Hauptsicherungen in allen drei Phasen herausnehmen.
- Um Einschaltversuche zu verhindern auch die Betätigungsstrombahnen öffnen.

## Avant tout démontage du contacteur

- Mettre hors tension le contacteur.
- Ouvrir le circuit de puissance en cadenassant en position ouverte le dispositif de sectionnement en amont du contacteur ou à défaut en enlevant les fusibles de puissance sur toutes les phases.
- Mettre hors tension le circuit de contrôle pour protéger contre toute fermeture intempestive.

## Före ingrepp i kontaktorn

- Gör spänningslöst genom att slå ifrån kontaktorn.
- Bryt huvudströmmen genom att slå ifrån fränskiljare eller effektbrytare eller genom att ta ur huvudsäkringgen i alla tre faser-na.
- För att förhindra tillslagsförsök, bryt även manöverströmbanan.

## Prima di amontare il contactore

Disattivarlo mediante

- disalimentazione del contactore
- apertura del circuito principale spegnendo l'interruttore principale, se esiste o rimuovendo i fusibili dalle 3 fasi.
- Per una protezione più completa aprire anche il circuito di comando.

## Antes de desmontar el contactor

Desactívalo:

- desconectando el contactor.
- abriendo el circuito principal desconectando para ello el interruptor principal, si existe, o desmontando los fusibles principales de las tres fases.
- para proteger contra cualquier intento de conexión, abra también el circuito de mando.

## Change of contacts

The change can be done on an installed contactor. Replace all of the main contacts at the same time.

### EK 110 and 150

- Remove the arc-chute.
- Press out the moving contacts. Lift the contact somewhat to let the contact easier slide out.
- Exchange the fixed contacts.
- Put in the new moving contacts.

## Kontaktwechsel

Der Austausch kann auf montiertes Schütz erfolgen. Sollte ein Hauptkontaktstück ausgetauscht werden, tausche alle.

### EK 110 und 150

- Entferne Lichtbogenkammer.
- Entferne die beweglichen Kontaktstücke. Die Kontaktstücke gleichzeitig etwas aufwärts heben so daß dieselben leichter herausgeschoben werden können.
- Tausche danach die festen Kontaktstücke.
- Neue bewegliche Kontaktstücke einsetzen.

### EK 110, 150

## Remplacement des contacts

Peut se faire sur un contacteur installé. Remplacer tous les contacts principaux en même temps.

### EK 110 et 150

- Enlever la cage de soufflage.
- Pousser les contacts mobiles: Soulever légèrement le contact pour qu'il glisse plus facilement.
- Changer les contacts fixes.
- Mettre les nouveaux contacts mobiles.

## Byte av kontakter

Byte kan göras med kontaktorn installerad. Om någon huvudkontakt behöver bytas, byt alla.

### EK 110 och 150

- Tag bort ljusbågsskärmen
- Tag bort de rörliga kontaktarna. Lyft samtidigt kontakten något uppåt så att kontaktbelägget går fritt. Se nedanstående figur.
- Byt därefter de fasta kontaktarna.
- Sätt i de nya rörliga kontaktarna.

## Sostituzione dei contatti

La sostituzione può essere effettuata su un contattore installato. Sostituire i contatti principali tutti insieme.

### EK 110 e 150

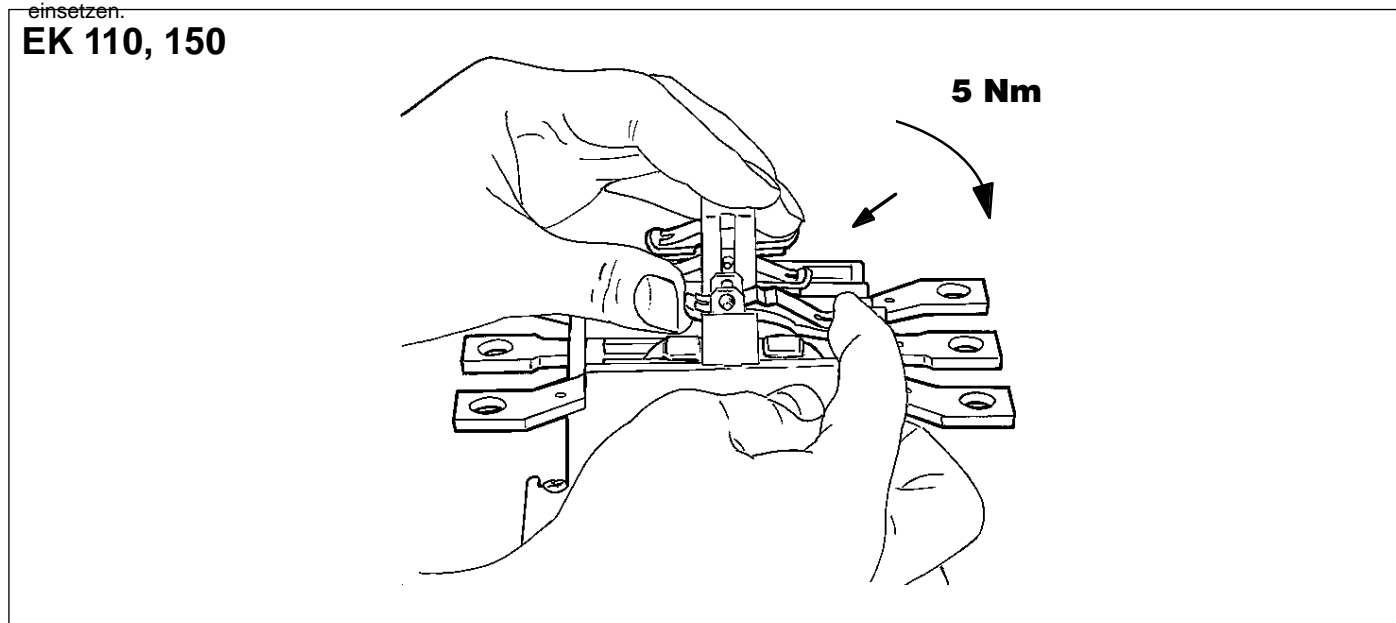
- Togliere la camera spegniarco.
- Spingere fuori i contatti mobili facendo pressione su un lato. Vedere figura.
- Sostituire i contatti fissi.
- Inserire i nuovi contatti mobili.

## Cambio de contactos

La sustitución puede realizarse en un contactor instalado. Cambie todos los contactos principales al mismo tiempo.

### EK 110 y 150

- Desmonte la cámara de soplado del arco.
- Extraiga los contactos móviles. Levante ligeramente el contacto para permitir que éste salga más fácilmente deslizando.
- Cambie los contactos fijos.
- Introduzca los nuevos contactos móviles.



EH 175 ... 300, EK 175, 210  
see page 6

EH 175 ... 300, EK 175, 210  
siehe Seite 6.

EH 175 ... 300, EK 175, 210  
voir page 6

EH 175 ... 300, EK 175, 210  
se sida 6

EH 175 ... 300, EK 175, 210  
vedere pag. 6

EH 175 ... 300, EK 175, 210  
véase página. 6

### Change of contacts EH 175...300, EK 175, 210

- Remove the arc-chute.
- **EH 175...300, EK 175, 210**  
Press out the moving contacts, see Fig. 1.
- Exchange the fixed contacts.  
See Fig. 2.
- Put in the new movable contacts.

### Kontaktwechsel EH 175...300, EK 175, 210

- Entferne Lichtbogenkammer.
- **EH 175...300, EK 175, 210**  
Die beweglichen Schaltstücke herauschieben. Siehe Fig. 1.
- Feste Kontaktstücke austauschen. Siehe Fig. 2
- Neue bewegliche Kontaktstücke einsetzen..

### Remplacement des contacts EH 175...300, EK 175, 210

- Enlever la gace de soufflage.
- **EH 175...300, EK 175, 210:**  
Pousser les contacts mobiles: (voir figure 1)
- Changer les contacts fixes (voir figure 2)
- Monter les nouveaux contacts mobiles.

### Byte av kontakter EH 175...300, EK 175, 210

- Tag bort ljusbågsskärmen.
- **EH 175...300, EK 175, 210**  
Tryck ut de rörliga kontakterna, se Fig. 1.
- Byt ut de fasta kontakterna.  
Se fig. 2
- Montera därefter de nya rörliga kontakterna.

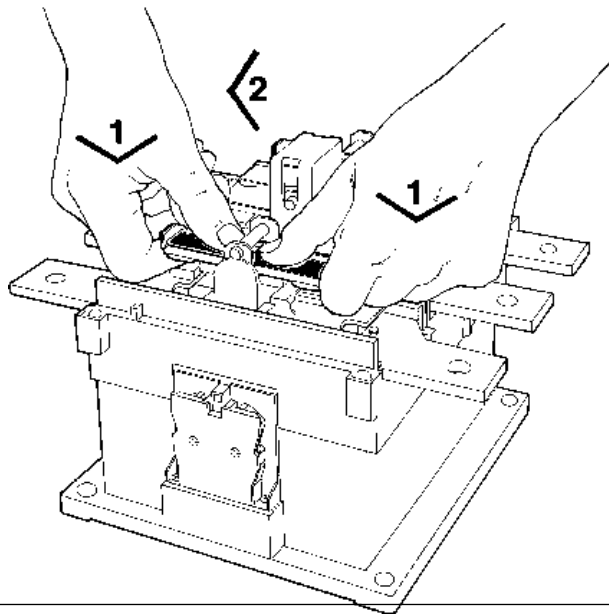
### Sostituzione dei contatti per EH 175...300, EK 175, 210

- Rimovere la camera spegniarco.
- **EH 175...300, EK 175, 210**  
sollevare tirando i contatti mobili, vedere Fig. 1.
- Sostituire i contatti fissi, vedere Fig. 2
- Sostituire i nuovi contatti principali mobili.

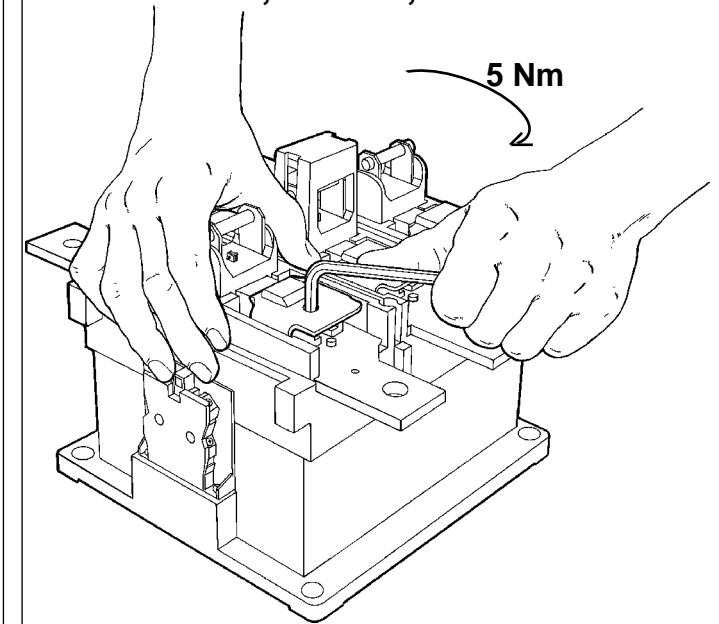
### Cambio de contactos EH 175...300, EK 175, 210

- Desmante la cámara de soplado del arco.
- **EH 175...300, EK 175, 210**  
Extraiga los contactos móviles, véase Figura 1.
- Cambie los contactos fijos. Véase Fig. 2
- Introduzca los nuevos contactos móviles.

**Fig. 1**  
**EH 175 ...300, EK 175, 210**



**Fig. 2**  
**EH 175 ...300, EK 175, 210**



**Change coil on  
EH 175...300,  
EK 110...210**

On installed contactor, the coil  
cables must be loosened.

- Change coil according to Fig. 1.

*Coils see page 10.*

**Spulenwechsel  
EH 175...300,  
EK 110...210**

Schütz braucht nicht abmontiert  
werden aber die Spulen Kabeln  
müssen gelöst werden.

- Spulentausch laut Fig. 1.

*Spulen siehe Seite 10*

**Changement de  
bobine  
EH 175...300,  
EK 110...210**

Sur un contacteur installé, les  
cables ceux de la bobine doivent  
être déconnectés.

- Changer la bobine (voir figure  
1).

*Bobines voir page 10.*

**Byte av spole  
EH 175...300,  
EK 110...210**

På installerad kontaktor måste  
spolkablarna lossas.

- Byt spole enligt Fig. 1.

*Spolar se sidan 10.*

**Sostituzione della  
bobina  
EH 175...300,  
EK 110...210**

Sui contattori installati è  
necessario allentare i cavi della  
bobina.

- Sostituire la bobina come da  
Fig. 1.

*Bobine vedere pag.10.*

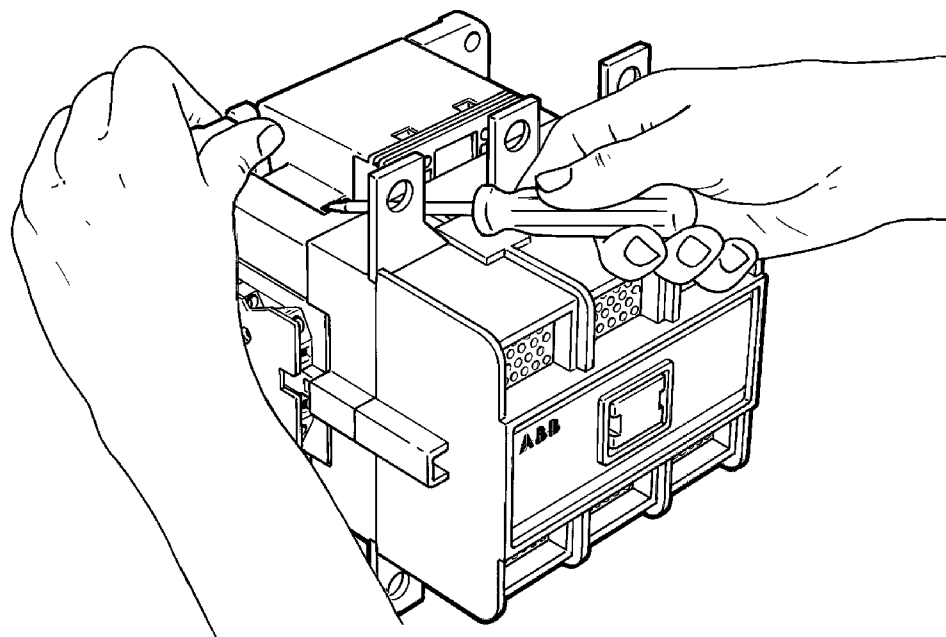
**Cambio de las  
bobinas  
EH 175...300,  
EK 110...210**

Con el contactor instalado, debe  
aflojar los cables de la bobina.

- Cambie la bobina según la  
Fig.1.

*Bobinas véase página 10.*

**Fig. 1  
EH 175...300  
EK 110...210**



## ACCESSORIES

### Additional auxiliary contact blocks

#### AC-version

A maximum of totally 4 blocks can be mounted on the contactor. Technically, all blocks are identical, which means that the same block can be used in all three positions. If the demand for correct position marking has to be met, order block B, C etc. mounted as shown in the figure 1.

#### DC-version

A maximum of totally 2 contact block can be mounted on the contactor. The right side is blocked by the operating unit for DC.

- SK 829 002-E** is a special auxiliary contact block with overlapping. Can be mounted on the contactor's right side only. No other block can be mounted outside (figure 2). Contact 35–36 has late opening. 47–48 has late closing.
- Block A**, spare for the contactor's auxiliary contact block.

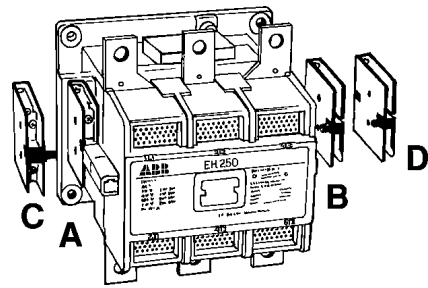


Fig. 1

## ZUBEHÖR

### Zusätzliche Hilfsschalterblöcke

#### Drehstromausführung

Höchstens 4 Kontaktblöcke können total am Schütz montiert werden. Technisch sind die Blöcke gleichwertig, der gleiche Block kann also auf allen drei Plätzen angewendet werden. Falls jedoch verschiedene Anschlußbezeichnungen gefordert werden, bestellt man Block B, C und D die gemäß Fig. 1 angebracht werden.

#### Gleichstromausführung

Höchstens 2 Kontaktblöcke können total auf der linken Seite des Schützes angebracht werden. Die rechte Seite ist vom Sparwiederstand besetzt.

- SK 829 002-E** ist ein spezieller Hilfsschalterblock mit Überlappung. Kann nur auf der rechten Seite des Schützes angebracht werden. Kein weiterer zusätzlicher Block kann montiert werden. Die Kontakte 35–36 haben Öffnungsverzug, und 47–48 haben Schließverzug
- Block A** ist Ersatz für den befindlichen Block.

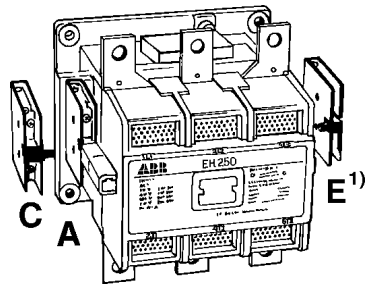


Fig. 2

## ACCESSOIRES

### Contacts auxiliaires supplémentaires

#### Pour contacteurs avec circuit de commande en courant alternatif – AC

4 blocs de contacts auxiliaires supplémentaires peuvent être montés sur l'appareil standard livré avec le bloc A monté. Les blocs sont montables indifféremment dans les 3 positions, cependant si on veut conserver un repérage correct, il faut respecter l'ordre de montage indiqué B–C... (Fig. 1).

#### Pour contacteurs avec circuit de commande en courant continu– DC

Maximum 2 bloc de contacts auxiliaires peut être ajouté à gauche du contacteur. Le côté droit est occupé par le "bloc: résistance d'économie et contact d'insertion".

- SK 829 002-E** est un bloc de contacts auxiliaires spécial à recouvrement. Il doit être monté à droite du contacteur et ne permet pas de rajouter un bloc de contacts auxiliaires supplémentaire (Fig. 2). Le contact 35–36 est à ouverture retardée. Le contact 47–48 est à fermeture avancée.
- SK 829 002-A** est livré monté sur le contacteur standard et peut être commandé en remplacement.

## TILLBEHÖR

### Extra hjälpkontaktblock

#### Växelströmsutförande

Högst 4 kontaktblock totalt kan monteras på kontaktorn. Tekniskt är blocken likadana, så samma block kan användas på alla tre platserna. Men om krav på skilda uttagsbeteckningar finns beställs block B, C och D som placeras enligt figur 1.

#### Likströmsutförande

Högst 2 kontaktblock totalt kan monteras på kontaktorns vänstra sida. Höger sida är blockerad av manöverenhetsen för likström.

- SK 829 002-E** är ett speciellt hjälpkontaktblock med överlappning. Kan endast placeras på kontaktorns högra sida. Inget ytterligare block kan monteras utanpå. Kontakt 35–36 har sen brytning och 47–48 har sen slutning.
- Block A** är ersättning för befintligt block.

Diagram Anschlußschema Schémas Schema Esquema	Cat.No. Bestellnr. Réf. Beställningsnr Codice numero Ref. pedido
	SK 829 002-B
	SK 829 002-C
	SK 829 002-D
	SK 829 002-E <sup>1)</sup>
	SK 829 002-A <sup>2)</sup>

## ACCESSORI

### Blocchetti aggiuntivi di contatti ausiliari

#### Versione in c.a.

Possono essere montati fino a un massimo di 4 blocchetti di contatti oltre a quello già montato di fabbrica. Tecnicamente tutti i blocchetti sono identici, il che significa che lo stesso blocchetto può essere montato in tutte e 3 le posizioni. Se viene richiesta la corretta numerazione del morsetti, è necessario ordinare il blocchetto B, C ecc. e montarlo come indicato nella figura 1.

#### Versione in c.c.

Può essere montato 2 blocchetto di contatti ausiliari sul lato sinistro del contattore. Il lato destro è occupato dalla resistenza in c.c.

- SK 829 002-E** è un blocchetto speciale di contatti ausiliari a doppia punta. Può essere montato solo sul lato destro del contattore e non è possibile aggiungere altri contatti su quel lato. (Figura 2). Il contatto 35–36 è ritardato all'apertura, il 47–48 è ritardato in chiusura.
- Blocchetto A**, ricambio del blocchetto di contatti ausiliari montato di serie sul contattore.

## ACCESORIOS

### Bloques adicionales de contactos auxiliares

#### Versión c.a.

Puede instalarse un máximo de 4 bloques en el contactor, aparte del ya instalado de forma estándar. Técnicamente, todos los bloques son idénticos, lo que supone que puede emplearse el mismo bloque en las tres posiciones. Si debe cumplirse la exigencia de una identificación correcta de las numeras, solicite los bloques B, C etc. instalados como se muestra en la Fig. 1.

#### Versión c.c.

Puede instalarse un máximo de dos bloques de contactos en la parte izquierda del contactor. La parte derecha está bloqueada por la unidad de accionamiento para c.c.

- SK 829 002-E** es un bloque especial de contactos auxiliares con solapamiento. Puede instalarse sólo en la parte derecha del contactor. Ningún otro bloque puede instalarse fuera (Figura 2). Los contactos 35–36 tienen apertura retardada. Los 47–48 tienen cierre retardado.
- Bloque A**, recambio del bloque de contactos auxiliares del contactor.

## Cable clamps

Quantity 1.

For	mm <sup>2</sup>	Cat.No.
-----	-----------------	---------

### For Cu-cable

EK 110	25–70	SK 175 0001
--------	-------	-------------

EK 110	25–120	SK 175 0003
--------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	35–150	SK 175 0005
-------------------------------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	25–185	SK 175 0007
-------------------------------	--------	-------------

EH 260, 300	70–300	SK 175 0009
-------------	--------	-------------

### For Al-cable (and Cu-cable)

EK 110	10–70	SK 173 001-AB
--------	-------	---------------

EH 175...210 EK 150...210	35–120	SK 173 001-AC
------------------------------	--------	---------------

EH 260, 300	70–300	SK 173 001-AD
-------------	--------	---------------

**Note:** For UL-approval, to be valid, special clamps must be used. Contact your local sales office.

## Kabelklemmen

Anzahl 1 Stück

Für	mm <sup>2</sup>	Bestellnr.
-----	-----------------	------------

### Für Cu-Kabel

EK 110	25–70	SK 175 0001
--------	-------	-------------

EK 110	25–120	SK 175 0003
--------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	35–150	SK 175 0005
-------------------------------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	25–185	SK 175 0007
-------------------------------	--------	-------------

EH 260, 300	70–300	SK 175 0009
-------------	--------	-------------

### Für Al-Kabel (und Cu-Kabel)

EK 110	10–70	SK 173 001-AB
--------	-------	---------------

EH 175...210 EK 150...210	35–120	SK 173 001-AC
------------------------------	--------	---------------

EH 260, 300	70–300	SK 173 001-AD
-------------	--------	---------------

**Achtung:** Soll UL-Approbation gelten sind spezielle Anschlußklemmen erforderlich. Bitte bei einen ABB-Vertriebsbüro nachfragen.

## Connecteurs

Vente parl 1.

Pour	mm <sup>2</sup>	Réf.
------	-----------------	------

### Pour câble Cu

EK 110	25–70	SK 175 0001
--------	-------	-------------

EK 110	25–120	SK 175 0003
--------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	35–150	SK 175 0005
-------------------------------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	25–185	SK 175 0007
-------------------------------	--------	-------------

EH 260, 300	70–300	SK 175 0009
-------------	--------	-------------

### Pour câble Al (ou Cu)

EK 110	10–70	SK 173 001-AB
--------	-------	---------------

EH 175...210 EK 150...210	35–120	SK 173 001-AC
------------------------------	--------	---------------

EH 260, 300	70–300	SK 173 001-AD
-------------	--------	---------------

**Note:** Pour conformité avec UL, utiliser des connecteurs spéciaux, nous consulter.

## Kabelklämmor

Antal 1 st

För	mm <sup>2</sup>	Beställningsnr
-----	-----------------	----------------

### För Cu-kabel

EK 110	25–70	SK 175 0001
--------	-------	-------------

EK 110	25–120	SK 175 0003
--------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	35–150	SK 175 0005
-------------------------------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	25–185	SK 175 0007
-------------------------------	--------	-------------

EH 260, 300	70–300	SK 175 0009
-------------	--------	-------------

### För Al-kabel (och Cu-kabel)

EK 110	10–70	SK 173 001-AB
--------	-------	---------------

EH 175...210 EK 150...210	35–120	SK 173 001-AC
------------------------------	--------	---------------

EH 260, 300	70–300	SK 173 001-AD
-------------	--------	---------------

**Obs:** För att UL-godkännande skall gälla måste speciella klämmor användas, kontakta närmaste säljkontor.

## Morsetti

Quantità: 1

Per	mm <sup>2</sup>	Codice numero
-----	-----------------	---------------

### Per cavo Cu

EK 110	25–70	SK 175 0001
--------	-------	-------------

EK 110	25–120	SK 175 0003
--------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	35–150	SK 175 0005
-------------------------------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	25–185	SK 175 0007
-------------------------------	--------	-------------

EH 260, 300	70–300	SK 175 0009
-------------	--------	-------------

### Per cavo Al (e cavo Cu)

EK 110	10–70	SK 173 001-AB
--------	-------	---------------

EH 175...210 EK 150...210	35–120	SK 173 001-AC
------------------------------	--------	---------------

EH 260, 300	70–300	SK 173 001-AD
-------------	--------	---------------

**N.B.:** Affinche l'omologazione UL sia valida, devono essere utilizzati morsetti speciali.

## Terminales para cables

Cantidad 1

Para	mm <sup>2</sup>	Ref. pedido
------	-----------------	-------------

### Para cable Cu

EK 110	25–70	SK 175 0001
--------	-------	-------------

EK 110	25–120	SK 175 0003
--------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	35–150	SK 175 0005
-------------------------------	--------	-------------

EH 175...210, EK 150...210	25–185	SK 175 0007
-------------------------------	--------	-------------

EH 260, 300	70–300	SK 175 0009
-------------	--------	-------------

### Para cable Al (y cable Cu)

EK 110	10–70	SK 173 001-AB
--------	-------	---------------

EH 175...210 EK 150...210	35–120	SK 173 001-AC
------------------------------	--------	---------------

EH 260, 300	70–300	SK 173 001-AD
-------------	--------	---------------

**NOTA:** Para UL-homologación, utilizar terminales especiales, consultar.

**Coils****AC and DC**

For Cat.No.  
  replace with  
code letters  
acc. to the table  
on page 11.

EH 175, 210 and EK 110, 150	SK 825 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 and EK 175, 210	SK 826 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Operating units for DC**

See the figure below

Coil and contact block

For Cat.No.  
  replace with  
code letters  
acc. to the table  
on page 11.

EH 175, 210 and EK 110, 150	SK 825 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 and EK 175, 210	SK 826 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Spulen****DS und GS**

Für Bestellnummer  
  ersetzen mit  
Kode-Buchstaben  
laut Tabelle  
Seite 11.

EH 175, 210 und EK 110, 150	SK 825 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 und EK 175, 210	SK 826 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Betätigungseinheit für Gleichstrom**

Siehe Fig. unten

Spule und Hilfskontaktblock

Für Bestellnummer  
  ersetzen mit  
Kode-Buchstaben  
laut Tabelle  
Seite 11.

EH 175, 210 und EK 110, 150	SK 825 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 und EK 175, 210	SK 826 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Bobines****Courant alternatif et continu**

Pour Réf.  
  compléter  
par code lettres,  
Voir tableau,  
page 11.

EH 175, 210 et EK 110, 150	SK 825 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 et EK 175, 210	SK 826 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Ensemble pour courant continu**

(Voir figure ci-dessous)

Bobine livrée avec un bloc comprenant contact d'insertion

Pour Réf.  
  compléter  
par code lettres,  
Voir tableau,  
page 11.

EH 175, 210 et EK 110, 150	SK 825 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 et EK 175, 210	SK 826 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Spolar****växelström och likström**

För Beställningsnr  
  ersätts av  
kodbokstäver  
enligt tabell  
på sida 11.

EH 175, 210 och EK 110, 150	SK 825 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 och EK 175, 210	SK 826 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Manöverenheter för likström**

Se figur nedan

Spole och kontaktblock

För Beställningsnr  
  ersätts av  
kodbokstäver  
enligt tabell  
på sida 11.

EH 175, 210 och EK 110, 150	SK 825 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 och EK 175, 210	SK 826 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Bobine****c.a. e c.c.**

Per Codice numero  
  Sostituire ai  
codici alfabetici  
della tabella .  
Vedere pag. 11.

EH 175, 210 e EK 110, 150	SK 825 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 e EK 175, 210	SK 826 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Unita di funzionamento in c.c.**

Vedere figura sotto indicata

Comprende bobina e blocchetto contatti

Per Codice numero  
  Sostituire ai  
codici alfabetici  
della tabella  
Vedere pag. 11.

EH 175, 210 e EK 110, 150	SK 825 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 e EK 175, 210	SK 826 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Bobinas****c.a. y c.c.**

Para Ref. pedido  
  sustituir por  
los códigos de  
letras según la  
tabla, véase  
página .11.

EH 175, 210 y EK 110, 150	SK 825 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 y EK 175, 210	SK 826 400- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

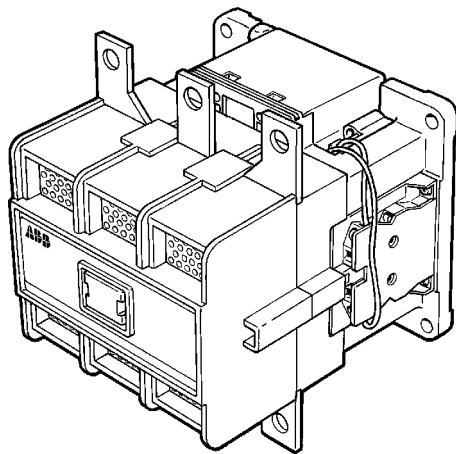
**Unidades de accionamiento para c.c.**

Véase figura inferior

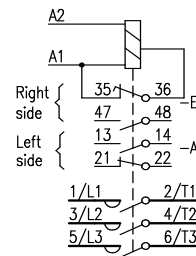
Bobina y bloque de contactos

Para Ref. pedido  
  sustituir por  
los códigos de  
letras según la  
tabla, véase  
página .11.

EH 175, 210 y EK 110, 150	SK 825 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EH 260, 300 y EK 175, 210	SK 826 450- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

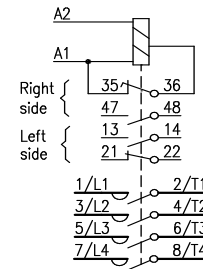


d.c. operated



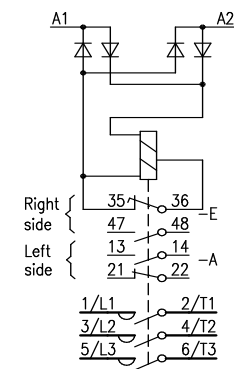
EH 175...300

d.c. operated



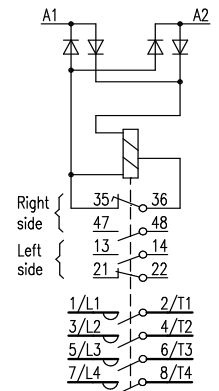
EK 110...210

Bi-frequency coil



EH 175...300

Bi-frequency coil



EK 110...210



## Care

The contactors do not need any care except for an occasional check up of contact condition. The contact wear depends mainly on burning from the arc and will increase considerably when the contactor is used for inching or direct reversing (AC-4 operations; compare with the electrical endurance diagram in the catalogue). Contactors regularly used for AC-4 operations need more frequent inspections, but main contact exchange is not necessary until the contact tips are almost totally worn out.

## Wartung

Die Schütze benötigen keine Wartung außer einer gelegentlichen Kontrolle, daß die Hauptkontakte nicht verschließen sind. Der Verschleiß beruht praktisch vollständig auf Abbrennung durch EIN- und AUS-schaltlichtbogen. Beachte, daß bei Betrieb, bei dem das Schütz oft den Startstrom ausschalten muß (Vorrücken, Direktumkehr), eine Inspektion öfter durchgeführt werden muß, vergleiche mit den Lebensdauer kennlinien im Katalog. Die Kontaktstücke brauchen jedoch nicht ausgewechselt zu werden, bevor die Schaltflächen fast ganz verschließen sind.

## Entretien

Les contacteurs ne nécessitent aucun entretien, à l'exception de l'examen périodique de l'état des contacts. L'usure des contacts dépend surtout de l'érosion due à l'arc électrique et augmente considérablement quand le contacteur est utilisé en marche par à coups ou en inversion de sens de marche (catégorie d'emploi AC-4; voir courbes d'endurance électrique). Les contacteurs utilisés en catégorie AC-4 ont besoin d'examen périodiques, mais l'échange des contacts n'est pas nécessaire tant que leurs pastilles ne sont pas totalement usées.

## Skötsel

Kontaktorerna behöver ingen skötsel annat än viss kontroll att inte huvudkontaktarna är utslitna. Slitage beror praktiskt taget helt på avbränning genom slut- och brytljusbågarna. Märk, att vid drift där kontaktorn ofta får bryta startströmmen (framryckning, direktreversering) ökar behovet av inspektion; jämför livslängdskurvorna i katalogen. Kontaktorna behöver dock inte bytas förrän kontaktbeläggen är nästan helt utslitna.

## Manutenzione

Il contattore non necessita alcuna manutenzione tranne nel caso di verifica delle condizioni dei contatti. L'usura dei contatti dipende principalmente dalle bruciature provocate dall'arco e aumenta notevolmente quando il contattore viene impiegato a scatti o per inversione (categoria d'impiego AC4; confrontare con diagramma di durata elettrica sul catalogo). I contattori utilizzati in AC4 necessitano di controlli più frequenti, ma la sostituzione dei contatti non è necessaria se le estremità degli stessi non sono quasi totalmente consumate.

## Cuidado

Los contactores no requieren ningún cuidado a excepción de una comprobación ocasional del estado de los contactos. El estado de éstos depende fundamentalmente del quemado provocado por el arco y aumentará considerablemente cuando el contactor se emplee para avance paso a paso o para inversión directa (funcionamiento en la categoría de empleo AC-4; consulte la tabla de longevidad eléctrica del catálogo). Los contactos utilizados habitualmente para accionamientos de categoría AC-4 requieren una inspección más frecuente, pero el cambio de los contactos principales no es necesario hasta que las puntas de los contactos no están casi completamente desgastadas.

**ABB Automation Technology Products AB,  
Control**

S-721 61 Västerås, Sweden

Telephone +46 21-32 07 00