
Accessori per contattori quadripolari EK550, EK1000

- 3/284** Blocchi contatti ausiliari
- 3/288** Unità di interblocco meccanico, calotte coprimorsetti e barre di collegamento
- 3/289** Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori
- 3/291** Kit di contatti principali - Camere spegningarco
- 3/292** Bobine dei contattori

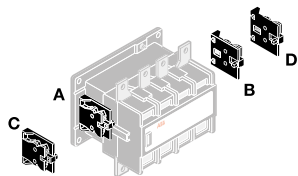


Trova il prodotto su e-Configure, modificando il codice finale con quello del prodotto interessato:

econfigure.xe.abb.com/it/#/search/AF09-30-10-13

econfigure.xe.abb.com/it/#/search/1SBL137001R1310

Blocchi contatti ausiliari



Posizioni di montaggio del CAL16-11

E2074D

I blocchi contatti ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e circuiti di comando.

I blocchi contatti ausiliari per ambienti industriali standard sono:

- CAL blocchi a 2 contatti istantanei NA + NC
- CCL blocco a 1 contatto NA a chiusura anticipata + NC ad apertura ritardata.

I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a vite forniti aperti, con protezione dai contatti accidentali diretti e sono equipaggiati con la relativa targhetta di identificazione.

Montaggio: a vite sul lato destro e/o sinistro dei contattori EK110 ... EK1000.

Per contattori	Numero di blocchi	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	N. pezzi	Peso (1 pz.)
							kg

Contatti ausiliari bipolari NA + NC

EK	1	1 1	--	CAL16-11A	SK829002-A	EL 187 1	1	0,050
	1	1 1	--	CAL16-11B	SK829002-B	EL 188 9	1	0,050
	1	1 1	--	CAL16-11C	SK829002-C	EL 190 5	1	0,050
	1	1 1	--	CAL16-11D	SK829002-D	EL 191 3	1	0,050
	1	1 -	- 1	CCL16-11E ⁽¹⁾	SK829002-E	EL 189 7	1	0,050

(1) Il montaggio di blocchi CCL16-11E non consente l'aggiunta di un secondo blocco aggiuntivo sopra di esso. Tutti i contattori EK... con funzionamento in c.c. sono dotati di un'unità CCL16-11E sul lato destro.

Blocchi di contatti ausiliari

Dati tecnici

Tipi	Bipolare CAL 16-11, bipolare CCL 16-11
------	--








Caratteristiche di utilizzo del contatto conformi a IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione di isolamento nominale U_i sec. IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di impiego U_e max.	24...690 V	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	10 A	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50/60 Hz	
le / Corrente nominale di impiego AC-15		
sec. IEC 60947-5-1	24-127 V	6 A
	220-240 V	6 A
	380-440 V	4 A
	500-690 V	1 A
Potere di chiusura sec. IEC 60947-5-1	10 x I_e / AC-15	
Potere di apertura sec. IEC 60947-5-1	10 x I_e / AC-15	
le / Corrente nominale di impiego DC-13		
sec. IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A
	48 V c.c.	6 A
	72 V c.c.	4 A
	125 V c.c.	1,8 A
	250 V c.c.	0,6 A
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}	per 1,0 s	50 A
$\theta = 40^\circ\text{C}$	per 0,1 s	100 A
Capacità di commutazione minima con tasso di guasti sec. IEC 60947-5-4	0,25 VA / 12 V o 0,25 VA / 5 mA	
Potenza dissipata per polo a 6 A	0,2 W	
Durata meccanica	Numero di cicli di manovra	10 milioni di cicli di manovra
	Max frequenza di commutazione	3600 cicli/h
Durata elettrica	Numero di cicli di manovra	vedere le curve di "Durata elettrica"
	Max frequenza di commutazione	1200 cicli/h

Caratteristiche di utilizzo del contatto conformi a UL / CSA

Tensione massima di esercizio	600 V
Servizio pilota	A600

Caratteristiche di connessione

Potere di connessione (min. ... max.)			
	Rigido solido	1 x	0,5...2,5 mm ²
		2 x	0,5...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino	1 x	0,5...2,5 mm ²
		2 x	0,5...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,5...1,5 mm ²
		2 x	0,5...1,5 mm ²
	Capicorda	L ≤	8 mm
		L >	3,7 mm
Coppia di serraggio	Raccomandata	1,00 Nm	
	Massima	1,20 Nm	
Grado di protezione	IP20		
sec. IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529			
Morsetti a vite	Forniti in posizione di aperto, le viti dei morsetti inutilizzati devono essere serrate		
Tutti i morsetti	M3.5		
Tipo di cacciavite	Pozidriv 2		

Contatti ausiliari

Durata elettrica

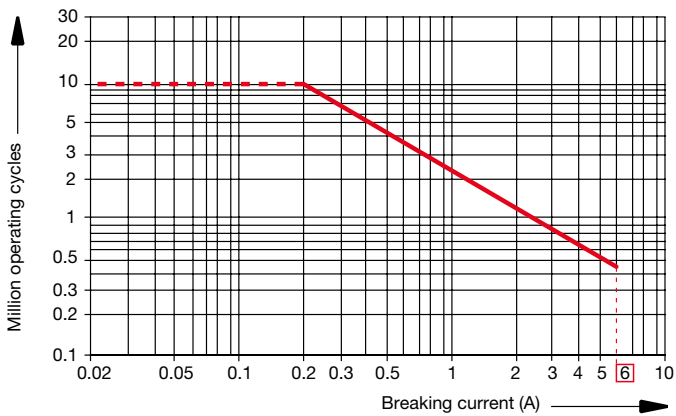
Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-15

La categoria di utilizzo AC-15 secondo la norma IEC 60947-5 / EN 60947-5-1.

- Corrente di chiusura: $10 \times I_e$ con $\cos \varphi = 0,7$ e U_e
- Corrente d'interruzione: I_e con $\cos \varphi = 0,4$ e U_e .

La curva rappresenta la durata elettrica dei contatti ausiliari in relazione alla corrente di chiusura.

La curva è stata tracciata per carichi resistivi e induttivi fino a 690 V, 40...60 Hz.

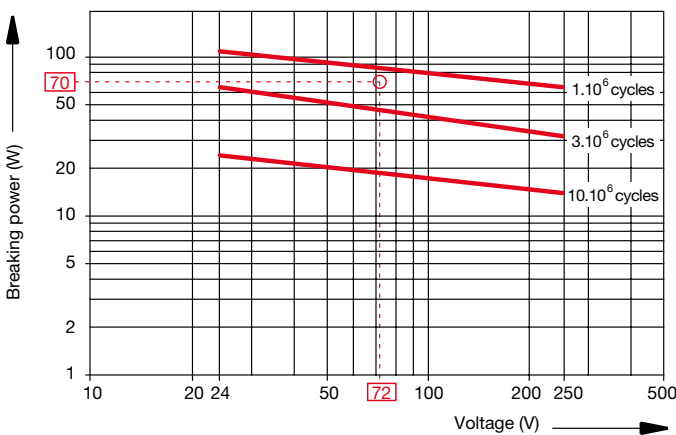


Bipolare CAL16... e CCL16... Blocchi di contatti ausiliari

Durata elettrica per categoria di utilizzo DC-13

La categoria di utilizzo DC-13 secondo la norma IEC 60947-5 / EN 60947-5-1.

- Corrente di chiusura e interruzione = I_e con valore U_e .



Bipolare CAL16... e CCL16... Blocchi di contatti ausiliari

Esempio:

Controllo elettromagnete in c.c.: Tensione $U_e = 72$ V in c.c. e potere di interruzione = 70 W.

Sulla curva opposta nell'intersezione "O" 72 V / 70 W il valore corrispondente per la durata elettrica pari a circa 2.10^6 cicli.

Contatti ausiliari aggiuntivi

Siglatura e posizionamento morsetti

Contatti ausiliari bipolari



CAL16-11A



CAL16-11B



CAL16-11C



CAL16-11 D



CAL16-11E

Unità di interblocco meccanico, calotte coprimorsetti e barre di collegamento



A090C4

Unità di interblocco meccanico

L'unità di interblocco meccanico impedisce la chiusura di un contattore finché l'altro rimane chiuso.

L'unità di interblocco VH800 è impiegata per l'interblocco meccanico di due contattori EK550, EK1000 montati in orizzontale. La piastra di montaggio è inclusa.

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	N. pezzi	Peso (1 pz.) kg
----------------	------	------------	---------------	----------	-----------------

Unità di interblocco meccanico per due contattori montati in orizzontale.

EK550, EK1000	VH800	SK829070-F	KW 349 1	1	6,000
---------------	-------	------------	----------	---	-------

Calotte coprimorsetti

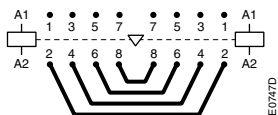
L'uso delle calotte coprimorsetti è necessario sui morsetti principali dei contattori EK nei quadri armadi elettrici in conformità alle norme sulla protezione dai contatti diretti con parti in tensione, secondo le disposizioni della norma EN 50274.

Sui contattori EK550, EK1000:

- I blocchi contatti ausiliari e le bobine forniscono un grado di protezione IP20
- I morsetti principali dotati di capicorda o connettori possono essere protetti dai contatti diretti accidentali (secondo EN 50274) con l'aggiunta di calotte coprimorsetti dopo il cablaggio (vedere tabella in basso).

Ogni calotta coprimorsetti consente di proteggere tutti i morsetti su un lato del contattore. Per ogni contattore separato sono necessarie due calotte coprimorsetti.

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	N. pezzi	Peso (1 pz.) kg
EK550	LT550-EK	SK178001-LB	EL 982 5	1	0,190
EK1000	LT1000-EK	SK178001-MB	EL 999 9	1	0,200



E0747D

BSS550, BSS1000

Barre di collegamento

Kit di collegamento tra i poli principali di due contattori quadripolari affiancati come contattori-invertitori alla sorgente.

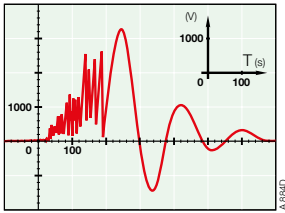
Ogni kit comprende quattro collegamenti a valle.
BSS550, BSS1000 – Barre massicce non isolate in rame.

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	N. pezzi	Peso (1 pz.) kg
----------------	------	------------	---------------	----------	-----------------

Unità di interblocco meccanico ed elettrico per due contattori montati in orizzontale.

EK550	BSS550	SK829090-E	BSS550	1	3,300
EK1000	BSS1000	SK829090-H	BSS1000	1	5,500

Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori



Il comando di circuiti induttivi provoca sovratensioni, in particolare all'apertura della bobina del contattore.

L'energia elettromagnetica immagazzinata nella bobina durante la chiusura del contattore è reimmagazzinata all'apertura sotto forma di sovratensioni con gradiente ed ampiezza che possono aumentare di parecchi kilovolt. A questo si associa una serie di svantaggi che vanno dalle interferenze sui dispositivi elettronici al guasto di isolatori e persino alla distruzione di determinati componenti sensibili.

Il grafico a lato riproduce l'oscillogramma che illustra le scariche di tensione ai morsetti di una bobina da 42 V / 50 Hz senza taglio dei picchi. L'inserzione della bobina è affidata agli 8 poli collegati in serie di un contattore ausiliario.

Da una successione di scariche con gradiente particolarmente accentuato, emerge un'oscillazione smorzata con un valore di picco di 3500 V.

Fattore di sovratensione

Il fattore di sovratensione k si definisce come il rapporto tra il picco di sovratensione massimo \hat{U}_s ed il picco \hat{U}_c della tensione nominale di comando della bobina:

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{\hat{U}_c} \quad \text{in c.c.:} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c} \quad \text{o in c.a.:} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c \sqrt{2}}$$

Per esempio, ecco cosa si ottiene in base al grafico in alto: $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

Per evitare gli effetti negativi dovuti alle sovratensioni, ABB ha messo a punto una linea di limitatori di sovratensioni progettata per ridurre il fattore k definito in precedenza e limitare o persino sopprimere completamente le frequenze di tensione pre-smorzamento.

Nonostante le differenze da caso a caso, grazie alle tolleranze ammesse nei dati tecnici ed al generoso dimensionamento dei componenti, ABB è riuscita a ridurre il numero delle versioni disponibili. Le seguenti soluzioni sono state scelte: diodi transil, varistori e blocchi RC.

Nota: Un varistore è una resistenza che diminuisce moltissimo il valore se si applica ai suoi morsetti una certa tensione.

Per contattori	Tensione nominale del circuito di comando U_c			Tipo	Codice ABB	Codice ordine	N. pezzi	Peso (1 pz.) kg
	V	c.a.	c.c.					
EK550, EK1000	48...110	●	-	RC-EH800/110	SK829007-C	KW 529 8	1	0,015
EK550, EK1000	24...125	-	●	RC-EH800/110	SK829007-C	KW 529 8	1	0,015
EK550, EK1000	220...600	●	-	RC-EH800/600	SK829007-D	KW 530 6	1	0,015

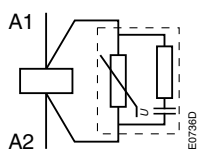
Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori

Dati tecnici

Varistore + RC	RC-EH800/110	RC-EH800/600
Tensione nominale del circuito di comando U _c	48...110 V c.a. 24...125 V c.c.	220...600 V c.a. -
Sovratensione residua (taglio della tensione)	205 V c.a. 205 V c.c.	1100 V c.a. -
Fattore di crescita del tempo di apertura	1,1 ... 1,15	
Temperatura di esercizio	-20 ... +70 °C	
Collegamento ai morsetti della bobina (montaggio parallelo)	Conduttori flessibili e accessibili con capicorda a forcella	
Fissaggio	Incollaggio alla parte superiore della base del contattore	
Vantaggi	<ul style="list-style-type: none"> - Elevato assorbimento di energia: buon livello di smorzamento - Sistema indipendente dalla polarità - Il sistema RC smorza il fronte di tensione sotto la soglia U_{vdr}⁽¹⁾. 	

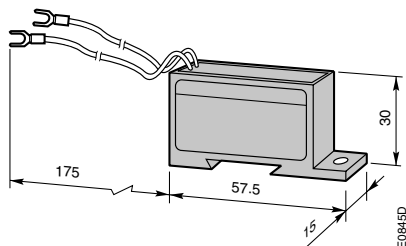
(1) U_{vdr} = tensione di impiego del varistore (resistenza dipendente dalla tensione), tolleranza ± 10%.

Schemi elettrici



Varistore + RC

Dimensioni principali mm



RC-EH

Kit di contatti principali e camere spegniarco



KZK

1SEFC56673F0304

Kit di contatti principali

kit di contatti per contattori quadripolari comprendono otto contatti fissi e quattro contatti mobili, con le molle e le viti necessarie. I kit comprendono anche quattro contatti d'arco mobili per contattori EK370, EK1000.

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	N. pezzi	Peso (1 pz.) kg
EK550	KZK550	SK827204-B	KW 803 7	1	2,400
EK1000	KZK1000	SK827204-F	KW 804 5	1	3,000

Camere spegniarco

Le camere spegniarco per contattori quadripolari EK comprendono 8 pezzi.

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	N. pezzi	Peso (1 pz.) kg
EK550	KWK550	5223351-Z	KWK550	1	3,170
EK1000	KWK1000	5223351-AN	KWK1000	1	3,170

Bobine dei contattori



KH800

1SPAC278B131F0302

Per bobina con comando in c.a.

Bobine per EK550, EK1000 - funzionamento c.a.

Per contattori	Tensione nominale del circuito di comando Uc		Tipo	Codice ABB	Codice ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V 50 Hz	V 60 Hz					
EK550, EK1000	110	110...120	KH800	SK828100-EF	EM 997 2	1	0,950
	220	220...240	KH800	SK828100-EL	EM 998 0	1	0,950
	220...230	230...255	KH800	SK828100-EM	EM 999 8	1	0,950

Per bobina con comando in c.c.

Le bobine per EK550, EK1000 - funzionamento in c.c. con kit comprendenti una bobina in c.c., una resistenza economizzatrice e un contatto di inserzione.

Per contattori	Tensione nominale del circuito di comando Uc		Tipo	Codice ABB	Codice ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V c.c.						
EK550, EK1000	110		KP800	SK828150-DE	KW 662 7	1 kit	1,060
	220		KP800	SK828150-DF	KW 663 5	1 kit	1,060