

Just push it

Soluzione per l'avviamento dei motori con molla push-in



- L'installazione più veloce di sempre
- Il cablaggio più semplice di sempre
- Connessioni sempre affidabili

—

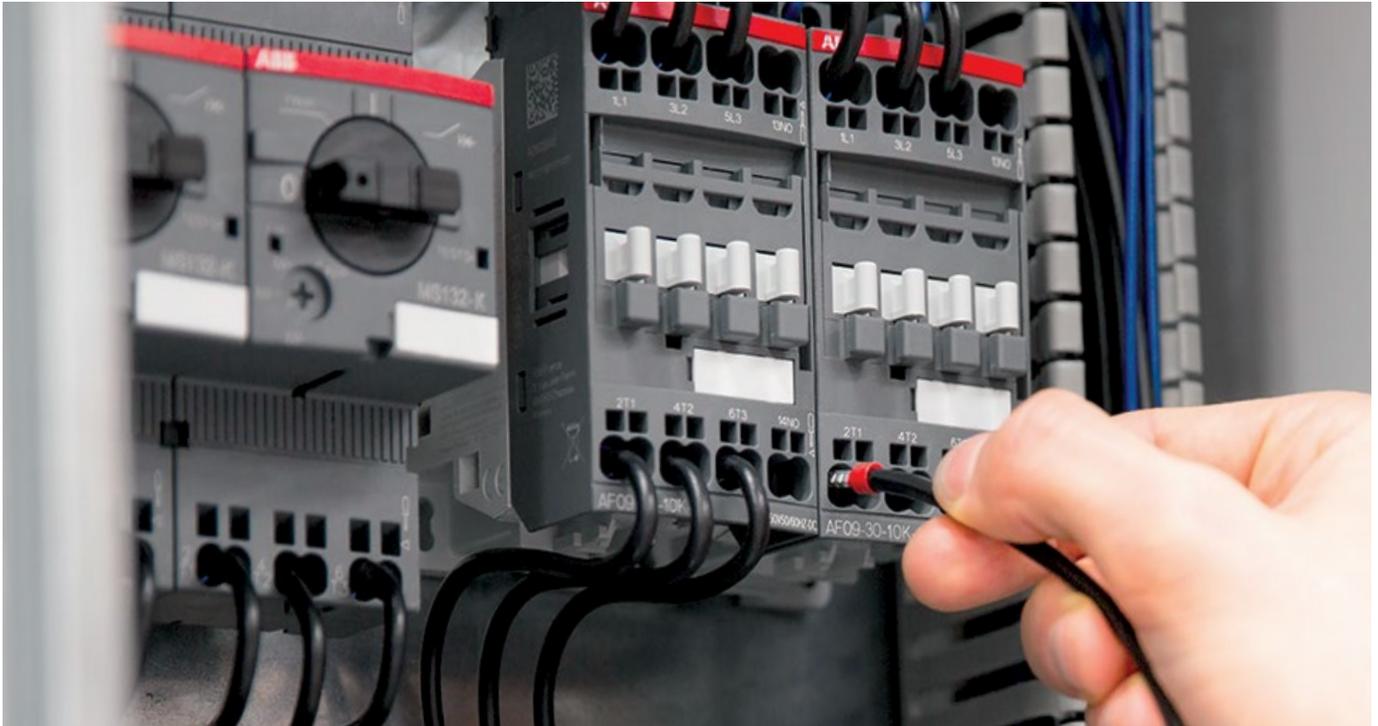
Con la nuova soluzione per l'avviamento dei motori con molla push-in è sufficiente una leggera pressione per inserire i cavi e cablarli in modo estremamente veloce. La tecnologia a molla push-in non richiede l'uso di attrezzi e consente di risparmiare fino al 50% del tempo di cablaggio rispetto alle soluzioni a molla convenzionali con collegamenti altrettanto affidabili. Just push it: velocità, semplicità e affidabilità.

Soluzione per l'avviamento dei motori con molla push-in

Presentazione	5
Panoramica	10
Salvamotori	13
Contattori AF..K	23
Relè contattori NF..K	45
Accessori	57

Just push it

Soluzione per l'avviamento dei motori con molla push-in



Con la nuova soluzione per l'avviamento dei motori con molla push-in basta una leggera pressione e il cablaggio si esegue in modo estremamente rapido. La tecnologia a molla push-in non richiede attrezzi e consente di risparmiare fino al 50% del tempo di cablaggio rispetto alle soluzioni a molla convenzionali garantendo la stessa affidabilità. Just push it: velocità, semplicità e affidabilità.



Velocizzazione
dei progetti

L'installazione più veloce di sempre

Con questa soluzione per l'avviamento dei motori, i tempi di installazione sono dimezzati e ciò che prima si poteva solo immaginare è ora diventato realtà! La modalità push-in consente di inserire cavi rigidi o dotati di capicorda con puntalino senza l'ausilio di attrezzi, aumentando notevolmente la produttività.



Facilità di
installazione

Il cablaggio più semplice di sempre

La tecnologia con molla push-in apre nuove possibilità. Grazie a una facilità d'uso senza pari, il cablaggio diventa molto più intuitivo. Non c'è più bisogno di formazione specifica e gli errori di cablaggio diventano una rara eventualità. Quali nuove opportunità può offrire questa soluzione?



Continuità
operativa

Connessioni sempre affidabili

Oltre a velocità e semplicità, la soluzione con molla push-in offre ulteriori garanzie affidabili come sempre. Chiunque utilizzi la soluzione per l'avviamento dei motori con molla push-in lo potrà fare in assoluta tranquillità.

L'installazione più veloce di sempre



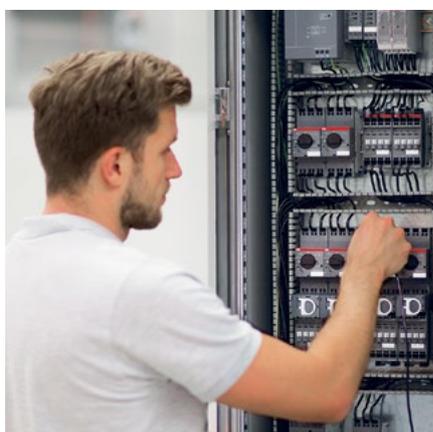
Collegamento 2-in-1

Per la prima volta, il collegamento 2-in-1 di ABB consente di utilizzare cavi rigidi e con capocorda con puntalino (modalità push-in) o cavi senza puntalino (modalità a molla) nello stesso morsetto. In modalità push-in, è possibile collegare i cavi inserendoli con una semplice pressione manuale



Accessori intelligenti

I kit di collegamento, per il cui montaggio e smontaggio non sono richiesti attrezzi, riducono notevolmente i tempi di installazione. È possibile collegare dispositivi per avviatori diretti, teleinvertitori e avviatori a stella-triangolo senza utilizzare cavi.



Soluzione completa

Le connessioni ad alta capacità sono ottimizzate per soluzioni di avviamento motori con potenza fino a 18,5 kW 400 V AC-3 e 50 A AC-1 (25 hp 480 V e 45 A uso generale). È compresa anche una protezione da cortocircuito senza fusibili fino a 100 kA. Gli accessori per i prodotti a molla push-in possono essere montati sulla gamma di contattori e salvamotori con fissaggio a vite standard.

Il cablaggio più semplice di sempre



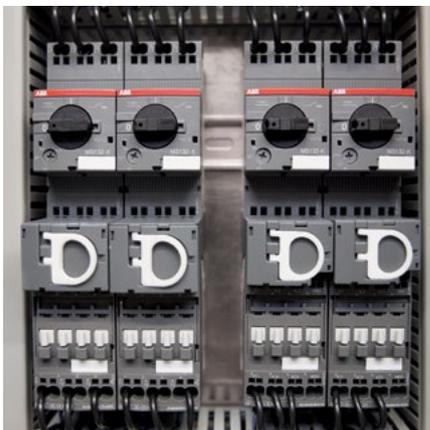
Cablaggio intuitivo

Con la tecnologia a molla push-in, tutti i cavi e gli elementi di collegamento utilizzano lo stesso ingresso a forma arrotondata, mentre gli ingressi quadrati soprastanti sono chiaramente contrassegnati con il simbolo del cacciavite. Il risultato? Inserimento e rimozione dei cavi sono operazioni intuitive e facilmente ripetibili, senza il rischio di errori di cablaggio e con requisiti di formazione minimi o nulli.



Basta un solo cacciavite

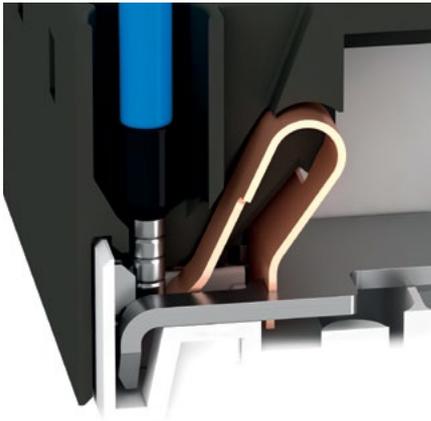
Per la rimozione dei cavi su tutta la gamma è sufficiente un unico cacciavite di una sola misura. Non essendo necessario attorcigliare o piegare i fili, l'eventualità di danneggiare i morsetti e l'intero impianto è più remota.



Cablaggio automatizzato

La soluzione per l'avviamento dei motori con molla push-in consente l'inserimento dei cavi a 90° su tutti i morsetti. L'accesso frontale ai morsetti permette di fissare saldamente i cavi senza alcuna difficoltà e rende possibile il cablaggio automatizzato per mezzo di robot.

Connessioni sempre affidabili



Contatto elettrico stabile

Lo speciale design della molla garantisce un contatto elettrico eccellente e assicura un rigoroso controllo della forza del contatto, indipendente dall'operatore, ottimizzando le prestazioni.



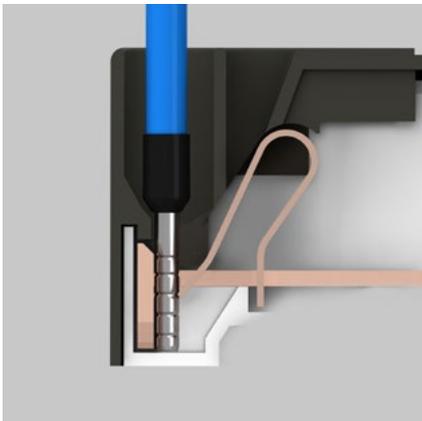
A prova di vibrazioni

I collegamenti con molla push-in sono affidabili anche negli ambienti più difficili. La resistenza a urti e vibrazioni della tecnologia a molla push-in è stata testata secondo le norme IEC 60068-2-27 e IEC 60068-2-6.



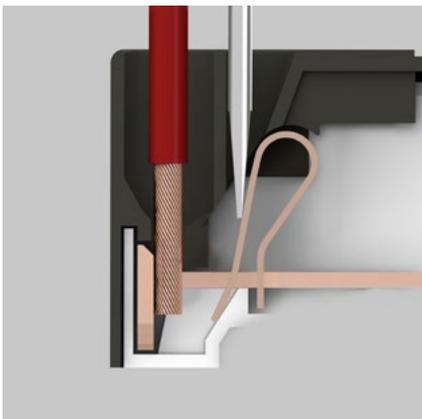
Nessun serraggio richiesto

Grazie ai morsetti autoserranti, non è necessario procedere a successivi serraggi dopo il trasporto o durante il ciclo di vita del prodotto. L'elevata solidità dei collegamenti è garantita per l'intera vita del dispositivo.



Modalità push-in

Consente di collegare cavi rigidi o cavi con capocorda con puntalino semplicemente spingendoli nei fori dedicati, senza bisogno di attrezzi. Rispetto alle soluzioni a molla convenzionali, la modalità push-in consente di risparmiare il 50% del tempo di cablaggio e l'installazione diventa un gioco da ragazzi. I vantaggi derivano dal cablaggio intuitivo, dai morsetti autoserranti e dalla minore probabilità di errori di cablaggio.



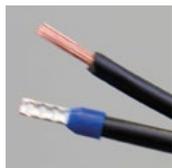
Modalità a molla

Questa modalità viene utilizzata per cavi di sezione piccola o cavi senza puntalino. Serve anche per rimuovere i cavi dai morsetti. Prima di inserire il cavo, è sufficiente spingere un cacciavite nei fori dedicati per aprire il morsetto. La modalità a molla di ABB è più facile da utilizzare rispetto alla tecnologia a molla convenzionale e, non essendo necessario attorcigliare o piegare i fili, l'eventualità di danneggiare i morsetti è più remota.

Soluzione a molla push-in

Gamma completa, massima efficienza

I prodotti della soluzione per l'avviamento dei motori con molla push-in offrono molti vantaggi.



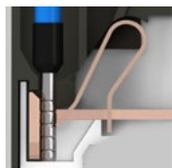
2-in-1

Con questi prodotti si sfruttano le due modalità push-in e a molla e si utilizzano cavi con o senza puntali nello stesso morsetto.



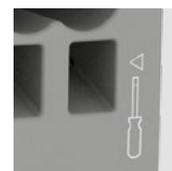
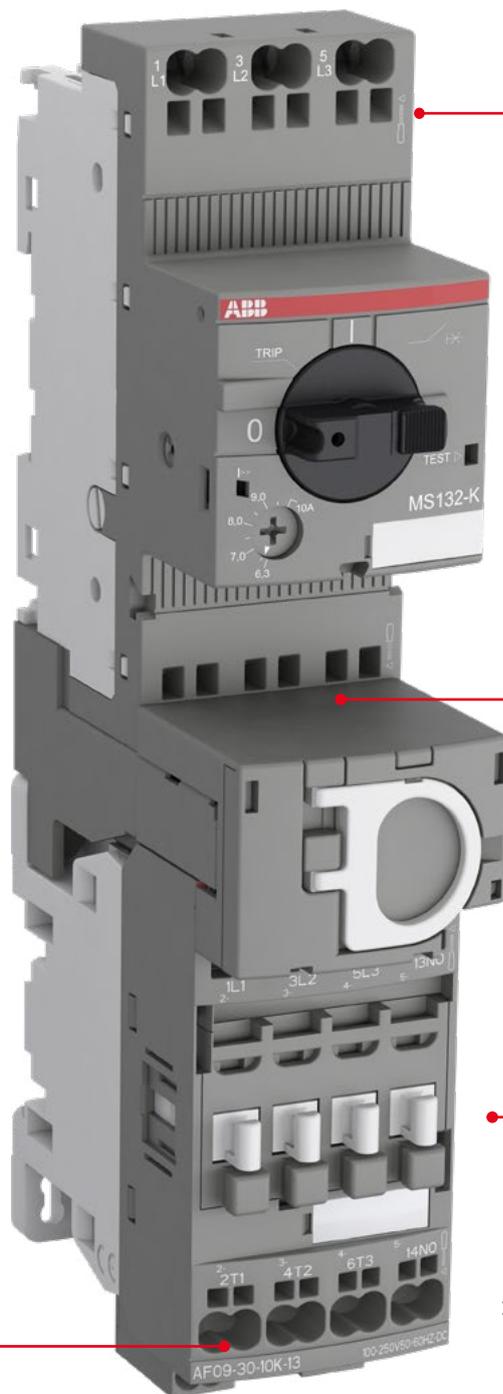
Compatibilità con i prodotti della gamma a vite

Si utilizzano gli accessori per i circuiti di comando dei prodotti della gamma a vite fino a 30 kW AC-3 400 V per i salvamotori e fino a 45 kW AC-3 400 V, 130 A AC-1 per i contattori.

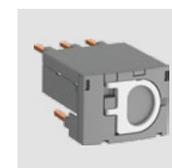


Solidi per definizione

La solidità dei contatti è alla base della progettazione e non dipende dall'operatore.



Un solo attrezzo per fare tutto La modalità a molla prevede l'uso di un semplice cacciavite da 3 mm, anche per rimuovere i cavi dalla soluzione assemblata.



Nessun attrezzo per gli elementi di collegamento Gli elementi di collegamento possono essere montati e smontati senza l'uso di attrezzi.



Maggiore capacità di connessione La soluzione prevede potenze fino a 18,5 kW 400 V AC-3 e 50 A AC-1 (25 hp 480 V e 45 A 600 V per uso generico).

Contattori tripolari e protezione del motore



Alimentazione di comando c.a / c.c.			Tipo	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
IEC	AC-3 Potenza nominale di impiego	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$, 380 - 400 V	kW	4	5,5	7,5	11	15	18,5
	Corrente nominale di impiego	380 - 400 V	A	9	12	18	26	32	38
	AC-1 Corrente nominale di impiego	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	25	28	30	45	50	50
UL/CSA	Tensione nominale motore trifase	440 - 480 V	hp	5	7,5	10	15	20	25
	Tensione nominale per uso generale	600 V	A	25	28	30	42	45	45
NEMA	NEMA dimensione			00	0	-	1	-	-

Accessori principali dei contattori

Blocchi contatti ausiliari 	Montaggio frontale	CA4-10K (1 NA) CA4-01K (1 NC)
	Montaggio laterale	CAL4-11K
Unità di interblocco	Meccanico	VM4
	Meccanico / Elettrico	VEM4K*
Barre di collegamento	Per invertitori di marcia	BER16-4K* BER38-4K*
	Per avviatori a stella-triangolo	BEY16-4K* BEY38-4K*
Soppressione di picchi	Soppressione picchi incorporata	

Accessori per salvamotori

	Termici / magnetici Classe 10	MS132K (0,10...32 A) Ics fino a 100 kA
---	----------------------------------	--

Accessori

Elemento di collegamento salvamotore e contattore		BEA16-4K* BEA38-4K*
Blocchi contatti ausiliari 	Montaggio frontale	HKF1-..K (1 NA + 1 NC) (2 NA)
	Montaggio laterale	HK1-..K (1 NA + 1 NC) (2 NA) (2 NC)
Contatto di segnalazione	Per allarme intervento	SK1-..K (1 NA + 1 NC) (2 NA) (2 NC)

(*) Per maggiori informazioni, contattare l'organizzazione di vendita locale ABB.



Salvamotori

Informazioni per l'ordine - Da 0,10 a 32 A con protezione di tipo elettromagnetico e termico	14
Dati tecnici	15
Accessori principali	18

Salvatori MS132-K con morsetti a molla push-in

Da 0,10 a 32 A – con protezione di tipo elettromagnetico e termico



2CDC24025V0017

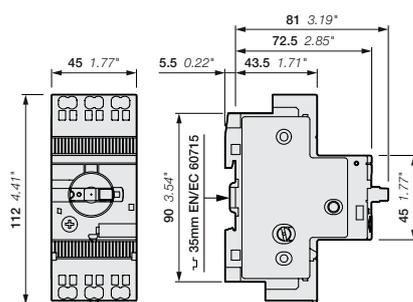
La serie MS132-K propone salvatori per la protezione motori fino a 15 kW (400 V) / 32 A dal design compatto in soli 45 mm. Gli innovativi morsetti a molla push-in permettono il cablaggio senza attrezzi e non necessitano di ulteriori serraggi di routine.

Con i salvatori MS132-K si ha una chiara e affidabile indicazione del guasto in una finestra separata in caso di intervento per cortocircuito. Le altre caratteristiche di rilievo sono la funzione di sezionamento, la compensazione della temperatura, il meccanismo a sgancio libero e la maniglia rotativa con la chiara indicazione della posizione.

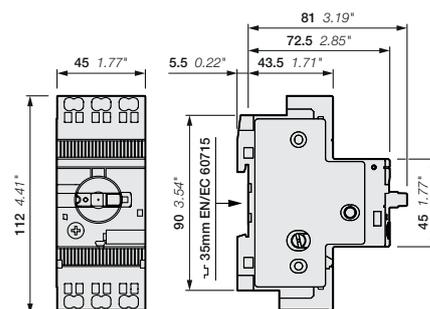
Il salvatore è adatto per applicazioni monofase e trifase. La maniglia può essere bloccata per impedire azioni non autorizzate. Sono disponibili come accessori contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente, blocchi ingresso alimentazione. Gli accessori sono compatibili con tutta la gamma MS116/MS132/MS165.

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3	Corrente nominale di impiego	Potere di interruzione in cortocircuito ICS a 400 V c.a.	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _i	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.)
kW	A	kA	A				kg
0,03(1)	0,10 ... 0,16	100	2,00	MS132-0,16K	1SAM350010R1001	MS1320V16K	0,256
0,06	0,16 ... 0,25	100	3,10	MS132-0,25K	1SAM350010R1002	MS1320V25K	0,256
0,09	0,25 ... 0,40	100	5,00	MS132-0,4K	1SAM350010R1003	MS1320V4K	0,256
0,18	0,40 ... 0,63	100	7,90	MS132-0,63K	1SAM350010R1004	MS1320V63K	0,256
0,25	0,63 ... 1,00	100	12,5	MS132-1,0K	1SAM350010R1005	MS1321V0K	0,256
0,55	1,00 ... 1,60	100	20,0	MS132-1,6K	1SAM350010R1006	MS1321V6K	0,298
0,75	1,60 ... 2,50	100	31,3	MS132-2,5K	1SAM350010R1007	MS1322V5K	0,280
1,50	2,50 ... 4,00	100	50,0	MS132-4,0K	1SAM350010R1008	MS1324V0K	0,286
2,20	4,00 ... 6,30	100	78,8	MS132-6,3K	1SAM350010R1009	MS1326V3K	0,289
4,00	6,30 ... 10,0	100	150	MS132-10K	1SAM350010R1010	MS13210K	0,296
5,50	10,0 ... 16,0	100	240	MS132-16K	1SAM350010R1011	MS13216K	0,316
7,50	16,0 ... 20,0	100	300	MS132-20K	1SAM350010R1013	MS13220K	0,317
11,0	20,0 ... 25,0	50	375	MS132-25K	1SAM350010R1014	MS13225K	0,316
15,0	25,0 ... 32,0	25	480	MS132-32K	1SAM350010R1015	MS13232K	0,316

Nota: Selezionare sempre i salvatori in modo che l'effettiva corrente del motore rientri nel campo di regolazione indicato.
(1) 690 V



MS132-K > 10 A



MS132-K ≤ 10 A

Dimensioni principali mm, pollici

Salvamotori MS132-K con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Circuito principale – Caratteristiche di utilizzo secondo IEC/EN

Tipo	MS132-K
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-2; IEC/EN 60947-4-1
Tensione nominale di impiego U_e	690 V c.a.; 250 V c.c.
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Frequenza operativa	0 ... 400 Hz
Classe di intervento	10
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100 %
Durata meccanica	100.000 cicli
Durata elettrica	50.000 cicli
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_e	690 V
Corrente nominale di impiego I_e	Vedere i dettagli per l'ordinazione
Corrente nominale di impiego CC-5 I_e 3 percorsi di conduzione in serie fino a 250 V	Vedere i dettagli per l'ordinazione
Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i	Vedere i dettagli per l'ordinazione
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cs}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cs}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"
Potere nominale di interruzione in cortocircuito c.c. I_{cs} 3 percorsi di conduzione in serie fino a 250 V	10 kA

Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione

I_{cs}	Potere nominale di interruzione in cortocircuito
I_{cu}	Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito
I_{cc}	Corrente di cortocircuito prevedibile in corrispondenza nel punto di installazione

Nota: Corrente nominale massima dei fusibili di protezione se $I_{cc} > I_{cs}$

Tipo	230 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A												
MS132-0,16K	100	100	- ¹⁾												
MS132-0,25K	100	100	- ¹⁾												
MS132-0,4K	100	100	- ¹⁾												
MS132-0,63K	100	100	- ¹⁾												
MS132-1,0K	100	100	- ¹⁾												
MS132-1,6K	100	100	- ¹⁾												
MS132-2,5K	100	100	- ¹⁾												
MS132-4,0K	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	30	30	35 ²⁾	20	20	35 ²⁾	3	3	32 ²⁾
MS132-6,3K	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	30	30	63 ²⁾	20	20	63 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MS132-10K	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MS132-16K	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MS132-20K	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	80 ²⁾
MS132-25K	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾
MS132-32K	25	50	125 ²⁾	25	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾

1) Fusibile di backup non richiesto, corrente di cortocircuito fino a 100 kA

2) Fusibile di backup non richiesto per correnti nominali di cortocircuito fino a 100 kA

Salvamotori MS132-K con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Circuito principale – Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo		MS132-K
Norme di riferimento		UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 N.60947-4-1 (CSA C22.2 N.14)
Tensione di impiego nominale Ue secondo UL/CSA		600 V c.a.
Classe di intervento		10
Parametri del motore (1)	Cavalli	Vedere tabella "Parametri motore, trifase"
	Ampere a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Parametri motore, trifase"
	Ampere con rotore bloccato (LRA)	Vedere tabella "Parametri motore, trifase"

(1) Vedere le schede tecniche del prodotto per motore monofase UL/CSA e i parametri per uso generale (AC-1).

Panoramica valori nominali UL/CSA

Tipo	MS132-K
Manual Motor Controller	x
Manual Motor Controller, idoneo per sezionamento del motore	x
Manual Motor Controller, idoneo per l'installazione come "Group Installations"	x
Manual Motor Controller, idoneo alla protezione dei conduttori "Tap"	x

Parametri motore UL/CSA, trifase – MS132-K

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS132-0,16K	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MS132-0,25K	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MS132-0,40K	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MS132-0,63K	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MS132-1,0K	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MS132-1,6K	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6
MS132-2,5K	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1	2,5	15	1-1/2	2,5	15
MS132-4,0K	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3,9	25,6
MS132-6,3K	1	6,3	37,8	1	6,3	37,8	1 1/2	6,3	37,8	3	4,8	32	5	6,1	36,8
MS132-10K	2	7,8	57,5	2	7,5	55	3	9,6	64	5	7,6	46	7 1/2	9	50,8
MS132-16K	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MS132-20K	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MS132-25K	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS132-32K	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS132-K

Tipo	Manual Motor Controller Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max. per NEC/CEC1)		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazioni "group installations"		per protezione "Tap conductor"	
	Fusibili	Interruttore automatico	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V
	A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MS132-0,16K	Qualunque fusibile UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	Qualunque interruttore automatico UL489 / CSA C22.2 N.5. UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	65	47	65	47	65	47
MS132-0,25K			65	47	65	47	65	47
MS132-0,40K			65	47	65	47	65	47
MS132-0,63K			65	47	65	47	65	47
MS132-1,0K			65	47	65	47	65	47
MS132-1,6K			65	47	65	47	65	47
MS132-2,5K			65	47	65	47	65	47
MS132-4,0K			65	47	65	47	65	47
MS132-6,3K			65	18	65	35	65	18
MS132-10K			65	18	65	35	65	18
MS132-16K			30	18	35	35	30	18
MS132-20K			30	18	35	35	30	18
MS132-25K			30	18	35	35	30	18
MS132-32K			30	18	35	35	30	18

Salvamotori MS132-K con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Dati tecnici generali

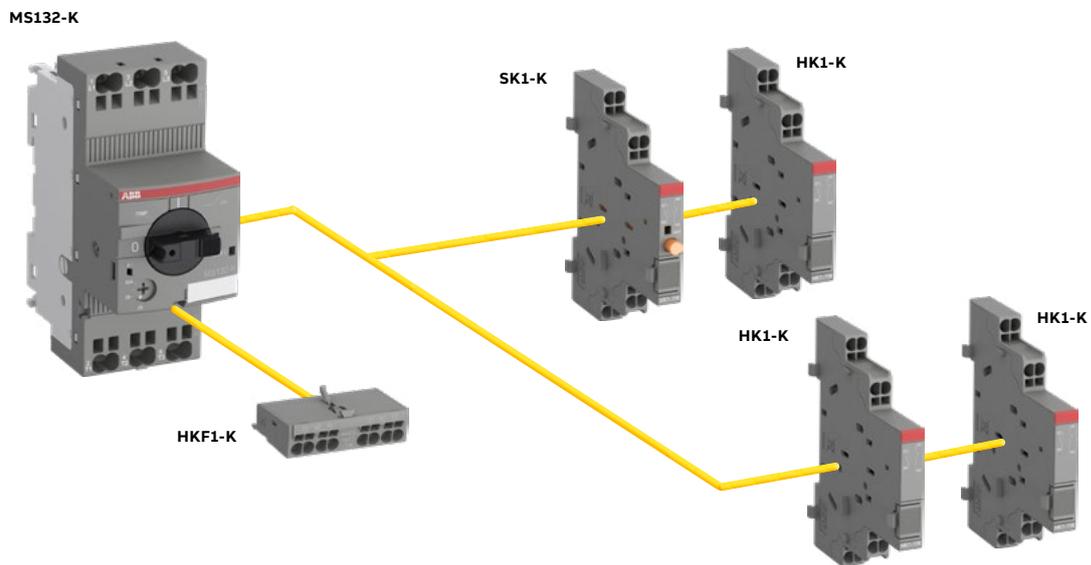
Tipo		MS132-K
Grado di inquinamento		3
Sensibilità alla perdita di fase		Sì
Idoneo al sezionamento secondo IEC/EN 60947-2		Sì
Temperatura ambiente		
Funzionamento	A giorno - compensato	-25 ... +60 °C
	Aperto	-25 ... +70 °C
	In cassetta (IB132)	0 ... +40 °C
Immagazzinamento		-50 ... +80 °C
Compensazione temperatura ambiente		Secondo IEC/EN60947-4-1
Massima altitudine operativa ammissibile		2000 m
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27		25 g, 11 ms
Tolleranza alla vibrazione secondo IEC 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Hz
Posizione di montaggio		Posizione 1-6
Montaggio su profilato DIN		secondo IEC 60715
Montaggio gruppo		A richiesta
Distanza minima da altre unità dello stesso tipo	Orizzontale	0 mm
	Verticale	150 mm
Distanza minima da circuito elettrico conduttivo	Orizzontale, fino a 400 V	0 mm
	Orizzontale, fino a 690 V	> 1,5 mm
	Verticale	75 mm
Grado di protezione	Involucro	IP20
	Morsetti circuito principale	IP20

Caratteristiche di collegamento - Circuito principale

Tipo di salvamotore		MS132-K
Capacità di collegamento		
 Rigido solido	1 o 2 x	1 ... 2,5 mm ²
 Rigido a treccia	1 o 2 x	1 ... 6 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 o 2 x	0,5 ... 4 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,5 ... 4 mm ²
	1/2 x	0,5 ... 2,5 mm ²
 Flessibile	1 o 2 x	0,75 ... 4 mm ²
	1/2 x	AWG 18 ... AWG 10
	1 x	AWG 8
Lunghezza spelatura		12 mm
Cacciavite consigliato		Testa piatta Ø 3 mm x 0,5 mm

MS132-K

Accessori principali



Nota: SK1-K, HK1-K e HKF1-K sono anche adatti a salvamotori con morsetti a vite.

MS132-K

Accessori principali con morsetti a molla push-in

I prodotti MS132-K possono essere dotati di contatti ausiliari a montaggio laterale e frontale, nonché di contatti di segnalazione a montaggio laterale. Gli accessori sono dotati di morsetti a molla push-in che permettono il cablaggio senza bisogno di attrezzi. A seconda dell'applicazione, sono possibili svariate combinazioni. I contatti ausiliari cambiano posizione con i contatti principali. Il contatto di segnalazione SK avvisa dell'intervento dell'interruttore, indipendentemente dal fatto che il sistema sia scattato per cortocircuito o sovraccarico. Questi accessori principali sono adatti a tutta la gamma MS116/MS132/MS165.

Contatti ausiliari

Idonei per	Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
------------	-----------------------	-----------------------	-------------	------	------------	-----------------	------------	-----------------

Montabili frontalmente

MS116, MS132, MS165	1	1		HKF1-11K	1SAM201901R1201	HKF111K	10	0,016
MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	2	0		HKF1-20K	1SAM201901R1202	HKF120K	10	0,016

Montabili a destra

MS116, MS132, MS165	1	1		HK1-11K	1SAM201902R1201	HK111K	2	0,035
MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	2	0		HK1-20K	1SAM201902R1202	HK120K	2	0,035
	0	2		HK1-02K	1SAM201902R1203	HK102K	2	0,035
	2	0	con 2 conduttori	HK1-20LK	1SAM201902R1204	HK120LK	2	0,035

Contatti di segnalazione - montabili a destra

Idonei per	Numero di contatti ausiliari NA	Numero di contatti ausiliari NC	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
MS116, MS132, MS165	1	1		SK1-11K	1SAM201903R1201	SK111K	2	0,035
MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	2	0		SK1-20K	1SAM201903R1202	SK120K	2	0,035
	0	2		SK1-02K	1SAM201903R1203	SK102K	2	0,035



HKF1-11K

2CDC241027V0017



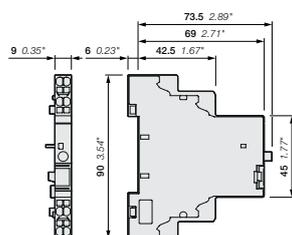
HK1-11K

2CDC241028V0017

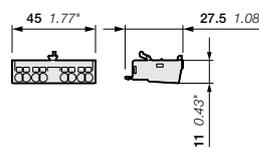


SK1-11K

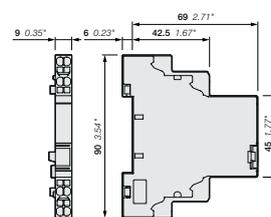
2CDC241029V0017



SK1-K



HKF1-K



HK1-K

Dimensioni principali mm, pollici

MS132-K

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipo		HK1-K, SK1-K	HKF1-K
Norme di riferimento		IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1	
Tensione nominale di impiego U_e		690 V c.a., 600 V c.c.	250 V c.a. / 250 V c.c.
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}		6 A	5 A
Frequenza nominale		50/60 Hz	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}		6 kV	
Tensione nominale di isolamento U_e		690 V c.a.	250 V c.a.
Grado di inquinamento		3	
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-25 ... +60 °C	
	Immagazzinamento	-50 ... +80 °C	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27		25 g / 11 ms	
Tolleranza alla vibrazione secondo IEC 60068-2-6		5 g / 3... 150 Hz	
I _e / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	24 V, 120 V	6 A	3 A
	240 V	4 A	1,5 A
	400 V	3 A	-
	690 V	1 A	-
I _e / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	24 V	2 A	1 A
	125 V	0,55 A	0,27 A
	250 V	0,27 A	0,11 A
	440 V, 600 V	0,15 A	-
Capacità commutazione minima		17 V / 5 mA	
Dispositivo di protezione da cortocircuito	NC, 95-96	10 A Tipo gG	
	NA, 97-98	10 A Tipo gG	
Tempo di servizio		100 %	
Montaggio		Lato destro di MMS / MS132-K	Parte frontale di MMS / MS132-K
Posizioni di montaggio		da 1 a 6	
Durata meccanica		100.000 cicli	
Durata elettrica		100.000 cicli	

Caratteristiche di utilizzo dei contatti secondo UL/CSA

Tipo		HK1-K, SK1-K	HKF1-K
Norme di riferimento		UL/CSA 60947-1, UL/CSA 60947-4-1 (UL 508), (CSA C22.2 N. 14)	
Tensione nominale di impiego U_e secondo UL/CSA		600 V c.a. / 600 V c.c.	250 V c.a. / 250 V c.c.
Servizio pilota		B600, Q600	B300, R300
Corrente termica nominale c.a.		5 A	5 A
Massima chiusura volt-ampere c.a.		7200 VA	3600 VA
Massima interruzione volt-ampere c.a.		720 VA	360 VA
Corrente termica nominale c.c.		2,5 A	2,5 A
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.		69 VA	69 VA

Caratteristiche di collegamento - Circuito ausiliario

Tipo		HK1-K, SK1-K	HKF1-K
Capacità di collegamento			
 Rigido	1 o 2 x	0,5 ... 2,5 mm ²	
 Flessibile con capocorda	1 o 2 x	0,5 ... 2,5 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x	0,5 ... 1,5 mm ²	
 Flessibile	1 o 2 x	0,5 ... 2,5 mm ²	
A treccia secondo UL/CSA		1 o 2 x AWG 20 - 14	
Lunghezza spelatura		10 mm	
Cacciavite consigliato		Testa piatta Ø 3 mm x 0,5 mm	



Contattori tripolari

Informazioni per l'ordine	
da 4 a 18,5 kW - Alimentazione AC / DC	24
AF09..K ... AF38..K	24
AF09Z..K ... AF38Z..K - basso consumo	25
Accessori principali	26
Dati tecnici	28
Durata elettrica	35
Marcatura e posizionamento dei morsetti	39
Ingombro	42

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Da 4 a 18,5 kW

Funzionamento c.a. / c.c.



AF09-30-10K

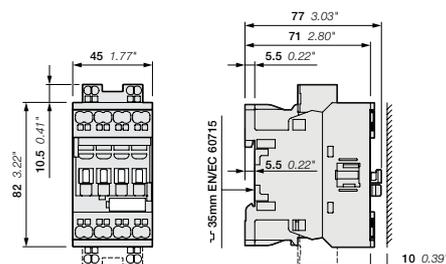


AF26-30-00K

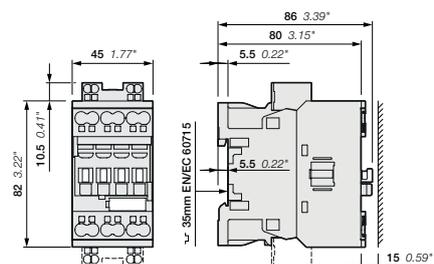
I contattori AF09..K ... AF38..K sono principalmente usati per manovrare motori trifase e circuiti di potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c. Questi contattori sono del tipo a blocchi con 3 poli principali.

- Circuito di comando: alimentazione c.a. / c.c. e interfaccia con bobina elettronica in grado di gestire un ampio intervallo di tensioni di comando (ad esempio 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 intervalli di tensione di comando per 24...500 V 50/60 Hz e 20...500 V c.c.
 - capacità di gestire grandi variazioni di tensione di comando
 - ridotto consumo energetico del quadro
 - chiusura e apertura ben distinte
- Soppressore di sovratensioni integrato
- Blocchi contatti ausiliari aggiuntivi per montaggio frontale o laterale e ampia gamma di accessori.

IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando		Contatti ausiliari presenti	Tipo (1)	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)	
Valore nominale di Potenza	Valori motore trifase	Valori per uso generale	Uc min. Uc max.							
400 V	480 V	600 V c.a.	V 50/60 Hz	V c.c.					kg	
AC-3	AC-1									
kW	A	hp	A							
4	25	5	25	24 ... 60	20 ... 60	1 0 0 1	AF09-30-10K-11 AF09-30-01K-11	1SBL137005R1110 1SBL137005R1101	AF093010K11 AF093001K11	0,285 0,285
				48 ... 130	48 ... 130	1 0 0 1	AF09-30-10K-12 AF09-30-01K-12	1SBL137005R1210 1SBL137005R1201	AF093010K12 AF093001K12	0,285 0,285
				100 ... 250	100 ... 250	1 0 0 1	AF09-30-10K-13 AF09-30-01K-13	1SBL137005R1310 1SBL137005R1301	AF093010K13 AF093001K13	0,285 0,285
				250 ... 500	250 ... 500	1 0 0 1	AF09-30-10K-14 AF09-30-01K-14	1SBL137005R1410 1SBL137005R1401	AF093010K14 AF093001K14	0,325 0,325
5,5	28	7,5	28	24 ... 60	20 ... 60	1 0 0 1	AF12-30-10K-11 AF12-30-01K-11	1SBL157005R1110 1SBL157005R1101	AF123010K11 AF123001K11	0,285 0,285
				48 ... 130	48 ... 130	1 0 0 1	AF12-30-10K-12 AF12-30-01K-12	1SBL157005R1210 1SBL157005R1201	AF123010K12 AF123001K12	0,285 0,285
				100 ... 250	100 ... 250	1 0 0 1	AF12-30-10K-13 AF12-30-01K-13	1SBL157005R1310 1SBL157005R1301	AF123010K13 AF123001K13	0,285 0,285
				250 ... 500	250 ... 500	1 0 0 1	AF12-30-10K-14 AF12-30-01K-14	1SBL157005R1410 1SBL157005R1401	AF123010K14 AF123001K14	0,325 0,325
7,5	30	10	30	24 ... 60	20 ... 60	1 0 0 1	AF16-30-10K-11 AF16-30-01K-11	1SBL177005R1110 1SBL177005R1101	AF163010K11 AF163001K11	0,285 0,285
				48 ... 130	48 ... 130	1 0 0 1	AF16-30-10K-12 AF16-30-01K-12	1SBL177005R1210 1SBL177005R1201	AF163010K12 AF163001K12	0,285 0,285
				100 ... 250	100 ... 250	1 0 0 1	AF16-30-10K-13 AF16-30-01K-13	1SBL177005R1310 1SBL177005R1301	AF163010K13 AF163001K13	0,285 0,285
				250 ... 500	250 ... 500	1 0 0 1	AF16-30-10K-14 AF16-30-01K-14	1SBL177005R1410 1SBL177005R1401	AF163010K14 AF163001K14	0,325 0,325
11	45	15	42	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF26-30-00K-11	1SBL237005R1100	AF263000K11	0,325
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF26-30-00K-12	1SBL237005R1200	AF263000K12	0,325
				100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	AF263000K13	0,325
				250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF26-30-00K-14	1SBL237005R1400	AF263000K14	0,365
15	50	20	45	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF30-30-00K-11	1SBL277005R1100	AF303000K11	0,330
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF30-30-00K-12	1SBL277005R1200	AF303000K12	0,330
				100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	AF303000K13	0,330
				250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF30-30-00K-14	1SBL277005R1400	AF303000K14	0,370
18,5	50	25	45	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF38-30-00K-11	1SBL297005R1100	AF383000K11	0,330
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF38-30-00K-12	1SBL297005R1200	AF383000K12	0,330
				100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF38-30-00K-13	1SBL297005R1300	AF383000K13	0,330
				250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF38-30-00K-14	1SBL297005R1400	AF383000K14	0,370



AF09..K, AF12..K, AF16..K



AF26..K, AF30..K, AF38..K

Dimensioni mm, pollici

Contattori tripolari AF09Z..K ... AF38Z..K - con morsetti a molla push-in

Da 4 a 18,5 kW

Funzionamento c.a. / c.c. - basso consumo



AF09Z-30-10K



AF26Z-30-00K

I contattori AF09Z..K ... AF38Z..K sono principalmente usati per manovrare motori trifase e circuiti di potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c. Questi contattori sono del tipo a blocchi con 3 poli principali.

• Circuito di comando: alimentazione c.a. / c.c. e interfaccia con bobina elettronica in grado di gestire un ampio intervallo di tensioni di comando (ad esempio 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 intervalli di tensione di comando per 24...250 V 50/60 Hz e 12...250 V c.c.

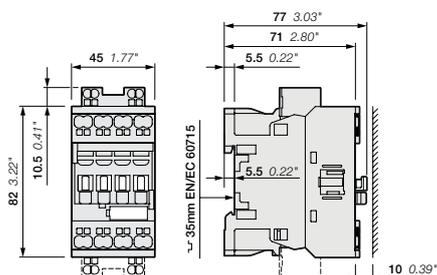
- capacità di gestire grandi variazioni di tensione di comando
- consentono il controllo diretto da uscita PLC ≥ 24 V c.c. 500 mA (1)
- ridotto consumo energetico del quadro
- chiusura e apertura ben distinte
- capacità di resistere a brevi cadute e abbassamenti di tensione (SEMI F47-0706 condizioni d'uso su richiesta)

- Soppressore di sovratensioni integrato
- Blocchi contatti ausiliari aggiuntivi per montaggio frontale o laterale e ampia gamma di accessori.

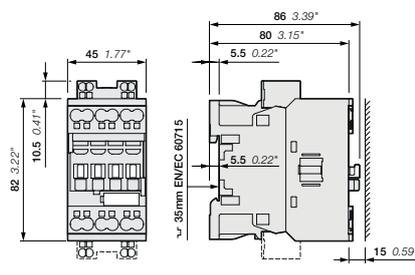
IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando Uc min. ... Uc max.	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)					
	Valore nominale di potenza	Valori motore trifase							Valori per uso generale				
400 V AC-3 kW <td>AC-1 A <td>480 V hp <td>600 V c.a. A <td>V50/60 Hz <td>V c.c. <td></td> <td></td> <td>kg</td> </td></td></td></td></td>	AC-1 A <td>480 V hp <td>600 V c.a. A <td>V50/60 Hz <td>V c.c. <td></td> <td></td> <td>kg</td> </td></td></td></td>	480 V hp <td>600 V c.a. A <td>V50/60 Hz <td>V c.c. <td></td> <td></td> <td>kg</td> </td></td></td>	600 V c.a. A <td>V50/60 Hz <td>V c.c. <td></td> <td></td> <td>kg</td> </td></td>	V50/60 Hz <td>V c.c. <td></td> <td></td> <td>kg</td> </td>	V c.c. <td></td> <td></td> <td>kg</td>			kg					
4	25	5	25	-	12 ... 20	1 0 AF09Z-30-10K-20	1SBL136005R2010	AF09Z3010K20	0,315				
						0 1 AF09Z-30-01K-20	1SBL136005R2001	AF09Z3001K20	0,315				
						1 0 AF09Z-30-10K-21	1SBL136005R2110	AF09Z3010K21	0,315				
						0 1 AF09Z-30-01K-21	1SBL136005R2101	AF09Z3001K21	0,315				
						1 0 AF09Z-30-10K-22	1SBL136005R2210	AF09Z3010K22	0,315				
						0 1 AF09Z-30-01K-22	1SBL136005R2201	AF09Z3001K22	0,315				
				100 ... 250	100 ... 250	100 ... 250	100 ... 250	-	12 ... 20	1 0 AF09Z-30-10K-23	1SBL136005R2310	AF09Z3010K23	0,315
										0 1 AF09Z-30-01K-23	1SBL136005R2301	AF09Z3001K23	0,315
										1 0 AF12Z-30-10K-20	1SBL156005R2010	AF12Z3010K20	0,315
										0 1 AF12Z-30-01K-20	1SBL156005R2001	AF12Z3001K20	0,315
										1 0 AF12Z-30-10K-21	1SBL156005R2110	AF12Z3010K21	0,315
										0 1 AF12Z-30-01K-21	1SBL156005R2101	AF12Z3001K21	0,315
5,5	28	7,5	28	-	12 ... 20	1 0 AF12Z-30-10K-22	1SBL156005R2210	AF12Z3010K22	0,315				
						0 1 AF12Z-30-01K-22	1SBL156005R2201	AF12Z3001K22	0,315				
						1 0 AF12Z-30-10K-23	1SBL156005R2310	AF12Z3010K23	0,315				
						0 1 AF12Z-30-01K-23	1SBL156005R2301	AF12Z3001K23	0,315				
						1 0 AF16Z-30-10K-20	1SBL176005R2010	AF16Z3010K20	0,315				
						0 1 AF16Z-30-01K-20	1SBL176005R2001	AF16Z3001K20	0,315				
				24 ... 60	20 ... 60	24 ... 60	24 ... 60	-	12 ... 20	1 0 AF16Z-30-10K-21	1SBL176005R2110	AF16Z3010K21	0,315
										0 1 AF16Z-30-01K-21	1SBL176005R2101	AF16Z3001K21	0,315
										1 0 AF16Z-30-10K-22	1SBL176005R2210	AF16Z3010K22	0,315
										0 1 AF16Z-30-01K-22	1SBL176005R2201	AF16Z3001K22	0,315
										1 0 AF16Z-30-10K-23	1SBL176005R2310	AF16Z3010K23	0,315
										0 1 AF16Z-30-01K-23	1SBL176005R2301	AF16Z3001K23	0,315
7,5	30	10	30	-	12 ... 20	1 0 AF16Z-30-10K-20	1SBL176005R2010	AF16Z3010K20	0,315				
						0 1 AF16Z-30-01K-20	1SBL176005R2001	AF16Z3001K20	0,315				
						1 0 AF16Z-30-10K-21	1SBL176005R2110	AF16Z3010K21	0,315				
						0 1 AF16Z-30-01K-21	1SBL176005R2101	AF16Z3001K21	0,315				
						1 0 AF16Z-30-10K-22	1SBL176005R2210	AF16Z3010K22	0,315				
						0 1 AF16Z-30-01K-22	1SBL176005R2201	AF16Z3001K22	0,315				
				48 ... 130	48 ... 130	48 ... 130	48 ... 130	-	12 ... 20	1 0 AF16Z-30-10K-23	1SBL176005R2310	AF16Z3010K23	0,315
										0 1 AF16Z-30-01K-23	1SBL176005R2301	AF16Z3001K23	0,315
										1 0 AF26Z-30-00K-20	1SBL236005R2000	AF26Z3000K20	0,355
										0 0 AF26Z-30-00K-21	1SBL236005R2100	AF26Z3000K21	0,355
										0 0 AF26Z-30-00K-22	1SBL236005R2200	AF26Z3000K22	0,355
										0 0 AF26Z-30-00K-23	1SBL236005R2300	AF26Z3000K23	0,355
11	45	15	42	-	12 ... 20	0 0 AF30Z-30-00K-20	1SBL276005R2000	AF30Z3000K20	0,360				
						0 0 AF30Z-30-00K-21	1SBL276005R2100	AF30Z3000K21	0,360				
						0 0 AF30Z-30-00K-22	1SBL276005R2200	AF30Z3000K22	0,360				
						0 0 AF30Z-30-00K-23	1SBL276005R2300	AF30Z3000K23	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-20	1SBL296005R2000	AF38Z3000K20	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-21	1SBL296005R2100	AF38Z3000K21	0,360				
15	50	20	45	-	12 ... 20	0 0 AF38Z-30-00K-22	1SBL296005R2200	AF38Z3000K22	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-23	1SBL296005R2300	AF38Z3000K23	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-20	1SBL296005R2000	AF38Z3000K20	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-21	1SBL296005R2100	AF38Z3000K21	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-22	1SBL296005R2200	AF38Z3000K22	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-23	1SBL296005R2300	AF38Z3000K23	0,360				
18,5	50	25	45	-	12 ... 20	0 0 AF38Z-30-00K-20	1SBL296005R2000	AF38Z3000K20	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-21	1SBL296005R2100	AF38Z3000K21	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-22	1SBL296005R2200	AF38Z3000K22	0,360				
						0 0 AF38Z-30-00K-23	1SBL296005R2300	AF38Z3000K23	0,360				

(1) Per il controllo tramite PLC di sicurezza con rilevamento rottura cavo, contattare l'organizzazione di vendita locale ABB.

Nota: Solo i contattori AF..Z con tensione di comando 12...20 V c.c. devono rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti della bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.



AF09Z..K, AF12Z..K, AF16Z..K



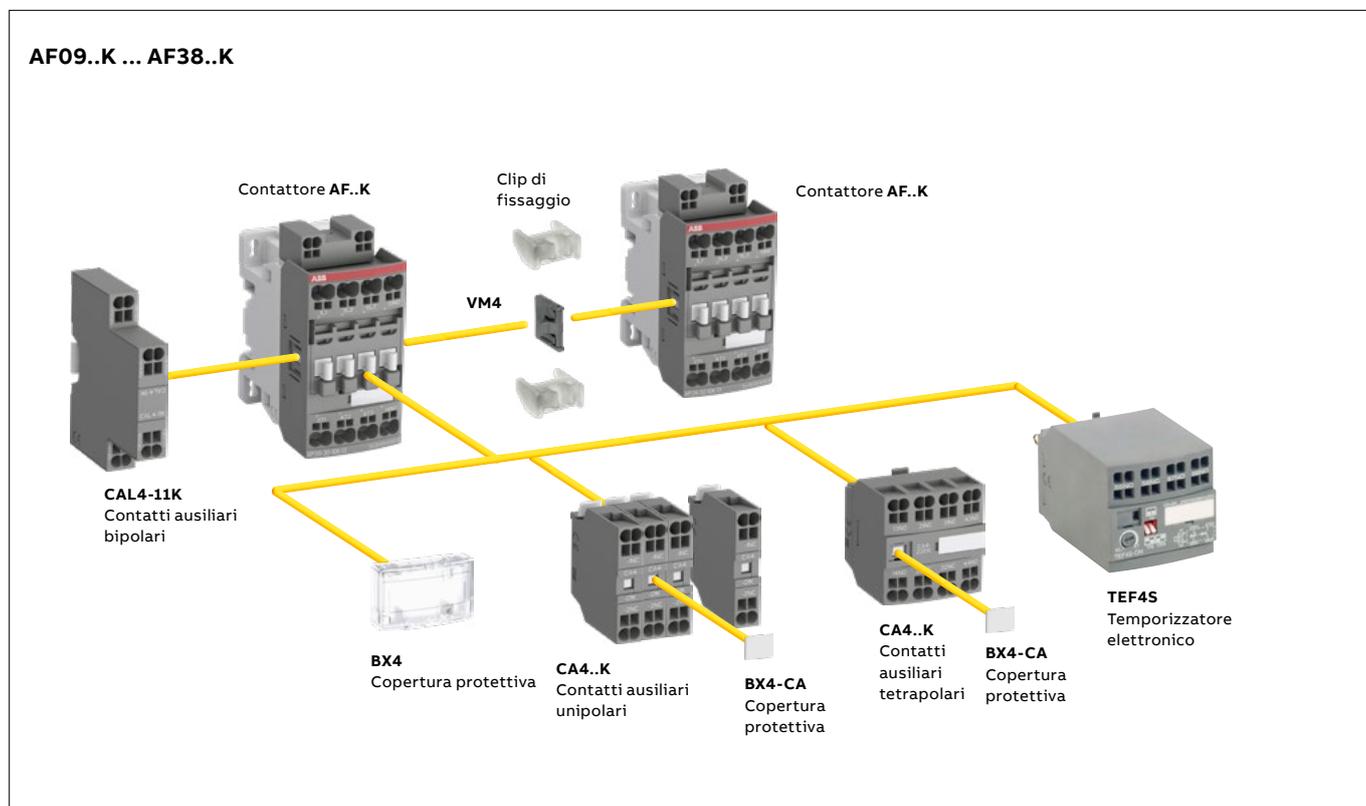
AF26Z..K, AF30Z..K, AF38Z..K

Dimensioni mm, pollici

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Accessori principali

Contattori e accessori principali (altri accessori disponibili)



Dettagli di montaggio degli accessori principali

Sono possibili molte configurazioni degli accessori, a seconda che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

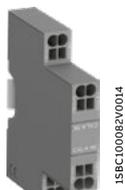
Tipi di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari incorporati	Accessori a montaggio frontale				Accessori a montaggio laterale			
			Blocchi contatti ausiliari		Temporizzatore elettronico	Interblocco meccanico (tra 2 contattori)	Blocchi contatti ausiliari			
			CA4..K unipolare	CA4..K tetrapolare	TEF4S	VM4	Lato sinistro CAL4-11K bipolare	Lato destro		
Max. contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiuntivi: 4 NC max. posizioni 1, 2, 3, 4 e 3 NC max. posizioni 1 ±30°, 5										
AF09K... AF16K	3 0	0 1	4 max.	oppure 1	oppure 1	-	+	1	-	-
AF09K... AF16K	3 0	1 0	2 max.	oppure -	oppure 1	-	+	1	+	1
AF26K... AF38K	3 0	0 0	4 max.	-	-	+	1	+	1	oppure 1

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Accessori principali



CA4-10K



CAL4-11K



CA4-22EK



VM4



TEF4S-ON



LDC4K



BX4

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio frontale

AF09..K ... AF38..K	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	1 0	CA4-10K	1SBN010160R1010	CA410K	1	0,012
	1 0	CA4-10K-T	1SBN010160T1010	CA410KT	10	0,012
	0 1	CA4-01K	1SBN010160R1001	CA401K	1	0,012
	0 1	CA4-01K-T	1SBN010160T1001	CA401KT	10	0,012
AF09 ... AF16...-30-10K	2 2	CA4-22MK	1SBN010146R1122	CA422MK	1	0,050
AF26 ... AF38...-30-00K	2 2	CA4-22EK	1SBN010146R1022	CA422EK	1	0,050

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF09..K ... AF38..K	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	1 1	CAL4-11K	1SBN010134R1011	CAL411K	1	0,030

Unità per interblocco meccanico

AF09..K ... AF38..K	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
		VM4	1SBN030105T1000	VM4	10	0,005

Nota: VM4 include 2 clip di fissaggio (BB4) per tenere uniti entrambi i contattori.

Clip di fissaggio

AF09 ... AF96	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
		BB4	1SBN110120W1000	BB4	50	0,002

Temporizzatori elettronici

Per contattori	Gamma ritardo temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
AF09..K ... AF38..K	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardo alla eccitazione	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000	TEF4SON	1	0,065
		Ritardo alla diseccitazione	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000	TEF4SOFF	1	0,065

Nota: Tensione nominale del circuito di comando Uc 24 ... 240 V 50/60 Hz o DC. Morsetti solo a molla.

Blocco terminale bobina aggiuntivo

AF09...AF96, NF	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
		LDC4K	1SBN070159T1000	LDC4K	10	0,010

Coperture protettive

Contattori a 1 piano AF09...AF96 e relè contattori NF	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
		BX4	1SBN110108T1000	BX4	10	0,006
Blocchi contatti ausiliari tetrapolari CA4 e temporizzatore elettronico TEF4		BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50	0,001

Nota: I blocchi contatti CA4..K e CAL4-11K possono essere utilizzati sui contattori AF09...AF96.

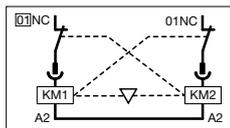
Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Accessori di collegamento per soluzioni di avviamento



1SBC100083V0014

VEM4K



1SBC100084V0014

BEA16-4K



1SBC100086V0014

BER16-4K



1SBC100088V0014

BEY16-4K

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Set di interblocco elettrico e meccanico (1)

AF09..K ... AF16..K	0 2	VEM4K	1SBN030113R1000	VEM4K		
AF26..K ... AF38..K						

Nota: - VEM4K include di un'unità di interblocco meccanico VM4 con 2 clip di fissaggio (BB4) e un'unità di interblocco elettrico VE4K.
 - Il blocco VE4K va utilizzato con connessione A2-A2 come da schema dei collegamenti elettrici.
 - VEM4K non è idoneo per contattori AF..Z con tensione di comando 12 ... 20 V c.c. (bobina 20).

Barrette di collegamento con salvamotori (1)

AF09..K ... AF16..K	con MS132-0,16K... MS132-25K	BEA16-4K	1SBN081321T1000	BEA164K		
AF26..K ... AF38..K	con MS132-0,16K... MS132-32K	BEA38-4K	1SBN082321T2000	BEA384K		

Barre di collegamento per contattori di inversione (1)

AF09..K ... AF16..K		BER16-4K	1SBN081322R1000	BER164K		
AF26..K ... AF38..K		BER38-4K	1SBN082322R1000	BER384K		

Barre di collegamento per avviamento a stella-triangolo (1)

AF09..K ... AF16..K	con o senza VM4	BEY16-4K	1SBN081322R1000	BEY164K		
AF26..K ... AF38..K	con o senza VM4	BEY38-4K	1SBN082322R1000	BEY384K		

(1) Per maggiori informazioni, contattare l'organizzazione di vendita locale ABB.

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo le norme IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1					
Tensione nominale di impiego Ue max.		690 V					
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz					
Corrente termica convenzionale in aria libera Ith secondo IEC 60947-4-1, contattori a giorno, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
Con area sezione trasversale conduttore		6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Categoria di utilizzo AC-1							
A temperatura ambiente misurata sul contactore							
le / Corrente nominale di impiego AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A
Ue max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	25 A	28 A	30 A	40 A	42 A	42 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	22 A	24 A	26 A	32 A	37 A	37 A
Con area sezione trasversale conduttore		4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Categoria di utilizzo AC-3							
A temperatura ambiente misurata sul contactore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$							
le / Max. corrente nominale di impiego AC-3 (1)							
	220-230-240 V	9 A	12 A	18 A	26 A	33 A	40 A
	380-400 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	415 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	440 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	500 V	9,5 A	12,5 A	15 A	23 A	28 A	33 A
	690 V	7 A	9 A	10,5 A	17 A	21 A	24 A
	1000 V	-					
Potenza nominale di impiego AC-3 (1)							
	220-230-240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW	6,5 kW	9 kW	11 kW
	380-400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
	415 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
	440 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
	500 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
	690 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
	1000 V	-					
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x Ie AC-3 secondo IEC 60947-4-1					
Potere di interruzione nominale AC-3		8 x Ie AC-3 secondo IEC 60947-4-1					
Categoria di utilizzo AC-8a (senza relè di sovraccarico termico - Ue 400 V 50/60 Hz $\theta \leq 40^\circ\text{C}$)							
le / Corrente nominale di impiego AC-8a		12 A	16 A	22 A	30 A	40 A	50 A
Potenza nominale di impiego AC-8a		5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	22 kW	22 kW
Disp. di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico in aria libera							
Protezione motore esclusa (2)							
Ue $\leq 500\text{ V}$ c.a. - fusibile tipo gG		25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	63 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata Icw	1 s	300 A	300 A	300 A	700 A	700 A	700 A
a temperatura ambiente di 40°C , in aria libera da condizione a freddo	10 s	150 A	150 A	150 A	350 A	350 A	350 A
	30 s	80 A	80 A	80 A	225 A	225 A	225 A
	1 min	60 A	60 A	60 A	150 A	150 A	150 A
	15 min	35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
Potere di interruzione massimo $\cos \phi = 0,45$							
	a 440 V	250 A	250 A	250 A	500 A	500 A	500 A
	a 690 V	106 A	106 A	106 A	200 A	200 A	200 A
Potenza dissipata per polo							
	le / AC-1	1,14 W	1,43 W	1,64 W	2 W	2,44 W	2,44 W
	le / AC-3	0,15 W	0,26 W	0,6 W	0,66 W	1 W	1,41 W
Max. frequenza di commutazione elettrica							
	AC-1	600 cicli/h					
	AC-3	1200 cicli/h					
	AC-2, AC-4	300 cicli/h				150 cicli/h	



Motori trifase



1500 giri/min 50 Hz
1800 giri/min 60 Hz
Motori trifase

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione da cortocircuito dei salvamotori "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito".

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo le norme UL / NEMA / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Norme di riferimento		UL 60947-4-1, CSA-C22.2 N. 60947-4-1					
Tensione massima di impiego		600 V					
NEMA dimensione		00	0	-	1	-	-
NEMA - amperaggio Corrente termica continuo		9 A	18 A		27 A		
NEMA - valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz		115 V c.a.	1/3 hp	1 hp		2 hp	
		230 V c.a.	1 hp	2 hp		3 hp	
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz		200 V c.a.	1-1/2 hp	3 hp		7-1/2 hp	
		230 V c.a.	1-1/2 hp	3 hp		7-1/2 hp	
		460 V c.a.	2 hp	5 hp		10 hp	
		575 V c.a.	2 hp	5 hp		10 hp	
Valori per uso generale UL/CSA							
600 V c.a.		25 A	28 A	30 A	42 A	45 A	45 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8
1 polo		80 V c.c.	25 A	28 A	30 A	42 A	45 A
2 poli in serie		160 V c.c.	25 A	28 A	30 A	42 A	45 A
3 poli in serie		160 V c.c.	25 A	28 A	30 A	42 A	45 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8
UL/CSA - valori max motore monofase							
Corrente a pieno carico		120 V c.a.	13,8 A	16 A	20 A	24 A	24 A
		240 V c.a.	10 A	12 A	17 A	28 A	28 A
Valori potenza in cavalli		120 V c.a.	3/4 hp	1 hp	1-1/2 hp	2 hp	2 hp
		240 V c.a.	1-1/2 hp	2 hp	3 hp	5 hp	5 hp
UL/CSA - valori max motore trifase							
Corrente a pieno carico (1)		200-208 V c.a.	7,8 A	11 A	17,5 A	25,3 A	32,2 A
		220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A	15,2 A	22 A	28 A
		440-480 V c.a.	7,6 A	11 A	10 A	21 A	27 A
		550-600 V c.a.	9 A	11 A	17 A	22 A	27 A
Valori potenza in cavalli (1)		200-208 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp
		220-240 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp
		440-480 V c.a.	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp
		550-600 V c.a.	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp
UL/CSA - avviamento motore c.c.- 3 poli in serie							
Ampere a pieno carico (FLA)		125 V c.c.	9,5 A	13,2 A	17 A	25 A	25 A
		250 V c.c.	8,5 A	12,2 A	12,2 A	20 A	29 A
Valori potenza in cavalli		125 V c.c.	1 hp	1-1/2 hp	2 hp	3 hp	3 hp
		250 V c.c.	2 hp	3 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico Protezione motore esclusa							
Valori fusibile		30 A		60 A		100 A	
Tipo fusibile, 600 V		RK5					
Massima frequenza di commutazione elettrica							
Per uso generale		600 cicli/h					
Per uso come motore		1200 cicli/h					

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo - 3 contattori NA

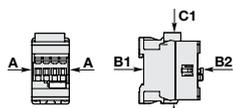
Tipi di contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Riscaldamento aria resistenze c.a. Ampere a pieno carico (FLA)	600 V c.a.	20 A	25 A	30 A	42 A	45 A	45 A
Elevator control, commutazione carichi 500.000 cicli operativi elettrici secondo CSA B44.1 / ASME 17.5 paragrafo 19.2.1 monofase							
Valori potenza in cavalli	110-120 V c.a.	1/4 hp	1/3 hp	-	1-1/2 hp	2 hp	2 hp
	220-240 V c.a.	1/2 hp	3/4 hp	-	3 hp	3 hp	5 hp
trifase							
Valori potenza in cavalli	200-208 V c.a.	1 hp	2 hp	-	5 hp	7-1/2 hp	7-1/2 hp
	220-240 V c.a.	1 hp	2 hp	-	5 hp	7-1/2 hp	10 hp
	440-480 V c.a.	3 hp	5 hp	-	15 hp	20 hp	20 hp
	550-600 V c.a.	3 hp	5 hp	-	15 hp	20 hp	20 hp
Elevator control, 500.000 cicli operativi meccanici, 5 cicli operativi elettrici secondo CSA B44.1 / ASME 17.5 paragrafo 19.2.2							
Monofase							
Valori potenza in cavalli	110-120 V c.a.	3/4 hp	1 hp	1-1/2 hp	2 hp	2 hp	3 hp
	220-240 V c.a.	1-1/2 hp	2 hp	3 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp
Trifase							
Valori potenza in cavalli	200-208 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	10 hp
	220-240 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	10 hp
	440-480 V c.a.	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp
	550-600 V c.a.	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp
Illuminazione - UL/CSA							
Lampade a incandescenza							
Monofase - per polo	347 V c.a.	20 A	25 A	30 A	42 A	45 A	45 A
Trifase - interr. tutte le linee	600 V c.a.	20 A	25 A	30 A	42 A	45 A	45 A
Lampade fluorescenti (reattore)							
Monofase - per polo	347 V c.a.	20 A	25 A	30 A	42 A	45 A	45 A
Trifase - interr. tutte le linee	600 V c.a.	20 A	25 A	30 A	42 A	45 A	45 A

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Tensione nominale di isolamento Ui		690 V					
secondo IEC 60947-4/-1		690 V					
secondo UL/CSA		600 V					
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		6 kV					
Compatibilità elettromagnetica		Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Ambiente A e B (1)					
Temperatura ambiente vicino al contattore		-40 ... +70 °C					
Funzionamento senza relè di sovraccarico termico		-40 ... +70 °C					
Immagazzinamento		-60 ... +80 °C					
Resistenza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q					
Max. altitudine operativa (senza declassamento)		3000 m					
Durata meccanica		10 milioni di cicli operativi					
Numero di cicli operativi		3600 cicli/h					
Max. frequenza di commutazione							
Resistenza agli urti		secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27					
Posizione di montaggio 1	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta					
	A	30 g					
	B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta					
	B2	15 g					
	C1	25 g					
	C2	25 g					
Tolleranza alla vibrazione		5 ... 300 Hz					
secondo IEC 60068-2/-6		4 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta					



(1) AF09 ... AF38...-12 (48...130 V 50/60 Hz-c.c.) conformi solo per Ambiente A. Per Ambiente B: selezionare AF09 ... AF38Z...-12.

Caratteristiche del sistema magnetico

Tipi di contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Campo di funzionamento bobina	Alimentazione c.a.	A $\theta \leq 60^\circ$ C 0,85 x Uc min...1,1 x Uc max.					
secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.c.	A $\theta \leq 70^\circ$ C 0,85 x Uc min...Uc max.					
		A $\theta \leq 60^\circ$ C 0,85 x Uc min...1,1 x Uc max.					
		A $\theta \leq 70^\circ$ C (AF) 0,85 x Uc min...Uc max. - (AF..Z) 0,85 x Uc min...1,1 x Uc max					
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz		24 ... 500 V c.a.					
Tensione nominale di comando Uc		24 ... 500 V c.a.					
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	(AF) 50 VA - (AF..Z) 16 VA					
	Valore medio in ritenuta	(AF) 2,2 VA / 2 W - (AF..Z) 1,7 VA / 1,5 W					
Tensione di comando c.c.		12 ... 500 V c.c.					
Tensione nominale di comando Uc		12 ... 500 V c.c.					
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	(AF) 50 W - (AF..Z) 12...16 W					
	Valore medio in ritenuta	(AF) 2 W - (AF..Z) 1,7 W					
Controllo uscita PLC		(AF..Z) ≥ 500 mA 24 V c.c. (1)					
Tensione di diseccitazione		$\leq 60\%$ Uc min.					
Immunità ai buchi di tensione secondo SEMI F47-0706		(AF..Z) condizioni d'uso a richiesta					
Tolleranza ai cali di tensione $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$		(AF..Z) 20 ms in media per Uc ≥ 24 V 50/60 Hz o Uc ≥ 20 V c.c.					
Tempo di funzionamento							
Tra eccitazione bobina e:							
	chiusura del contatto NA	40 ... 95 ms					
	apertura del contatto NC	38 ... 90 ms					
Tra diseccitazione bobina e:							
	apertura del contatto NA	11 ... 95 ms					
	chiusura del contatto NC	13 ... 98 ms					

(1) Per il controllo tramite PLC di sicurezza con rilevamento rottura cavo, consultare l'organizzazione di vendita locale ABB.

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Posizioni di montaggio							
		Max. contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiunti: vedere dettagli montaggio accessori per contattore tripolare AF09 ... AF38					
Distanze di montaggio		I contattori si possono assemblare fianco a fianco					
Fissaggio							
	Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm					
	Mediante viti (non fornite)	2 x viti M4 posizionate diagonalmente					

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Morsetti principali		 Morsetti a molla push-in					
Capacità di collegamento (min. ... max.)							
Conduttori principali (poli)							
 Rigido Solido	1 x	1 ... 6 mm ²				1 ... 10 mm ²	
 A treccia	2 x	1 ... 6 mm ²				1 ... 10 mm ²	
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 4 mm ²				1 ... 6 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 4 mm ²				1 ... 6 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 4 mm ²				1 ... 6 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 2,5 mm ²				1 ... 6 mm ²	
 Flessibile senza puntalino	1 x	(molla) 0,5 ... 4 mm ²				(molla) 1 ... 6 mm ²	
 Flessibile senza puntalino	2 x	(molla) 0,5 ... 4 mm ²				(molla) 1 ... 6 mm ²	
Capacità di collegamento secondo UL/CSA (Solido ≤ AWG 14)	1 o 2 x	AWG 18 ... 10				AWG 18 ... 8	
Lunghezza spelatura		12 mm				14 mm	
Conduttori ausiliari (morsetti ausiliari incorporati + morsetti bobina)							
 Rigido solido	1 x	1 ... 2,5 mm ²					
 Rigido solido	2 x	1 ... 2,5 mm ²					
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 2,5 mm ²					
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 2,5 mm ²					
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 1,5 mm ²					
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 1,5 mm ²					
 Flessibile senza puntalino	1 x	(molla) 0,5 ... 2,5 mm ²					
 Flessibile senza puntalino	2 x	(molla) 0,5 ... 2,5 mm ²					
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18 ... 14					
Lunghezza spelatura		10 mm					
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529							
Morsetti principali		IP20					
Morsetti bobina		IP20					
Morsetti ausiliari incorporati		IP20					
Tipo cacciavite	Tutti i morsetti	Testa piatta Ø 3 mm x 0,5 mm					

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Contatti ausiliari incorporati secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Tensione nominale di impiego Ue max.		690 V					
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz					
Corrente convenzionale termica in aria libera Ith - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		16 A					
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1		6 A					
	24-127 V	6 A					
	50/60 Hz	4 A					
	220-240 V	4 A					
	50/60 Hz	3 A					
	400-440 V	3 A					
	50/60 Hz	2 A					
	500 V	2 A					
	50/60 Hz	2 A					
	690 V	2 A					
	50/60 Hz	2 A					
Potere di chiusura AC-15		10 x Ie AC-15 secondo IEC 60947-5-1					
Potere di interruzione AC-15		10 x Ie AC-15 secondo IEC 60947-5-1					
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1		6 A / 144 W					
	24 V c.c.	6 A / 144 W					
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W					
	72 V c.c.	1 A / 72 W					
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W					
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W					
	125 V c.c.	0,27 A / 60 W					
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W					
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W					
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W					
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W					
Disp. di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A					
Corrente nominale di tenuta di breve durata Icw	per 1,0 s	100 A					
	per 0,1 s	140 A					
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		12 V / 3 mA					
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC		10^{-7}					
Dissipazione potenza per polo a 6 A		≥ 2 ms					
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h					
	DC-13	900 cicli/h					
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1		I contatti ausiliari NA o NC incorporati e i contatti ausiliari aggiunti NA o NC (blocchi contatti ausiliari CA4, CAL4) sono contatti collegati meccanicamente					
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1		I contatti ausiliari NC incorporati o i contatti ausiliari aggiunti NC (blocchi contatti ausiliari CA4, CAL4) sono contatti a specchio.					

Contatti ausiliari incorporati secondo UL/CSA

Tipi di contattori	Alimentazione c.c.	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
Massima tensione di impiego		600 V c.a., 600 V c.c.					
Servizio pilota		A600, Q600					
Corrente termica nominale c.a.		10 A					
Max potere di chiusura volt-ampere c.a.		7200 VA					
Max potere di interruzione volt-ampere c.a.		720 VA					
Corrente termica nominale c.c.		2,5 A					
Max potere di chiusura e di interruzione volt-ampere c.c.		69 VA					

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K con morsetti a molla push-in

Durata elettrica e categorie di utilizzo

Informazioni generali

Le categorie di utilizzo stabiliscono le condizioni di chiusura e interruzione di corrente in relazione alle caratteristiche dei carichi comandati dai contattori, secondo le disposizioni della norma internazionale IEC 60947-4-1 e della norma europea EN 60947-4-1.

Se I_c è la corrente che il contattore deve interrompere e I_e è la corrente nominale di impiego normalmente richiesta dal carico, si può affermare quanto segue:

- Categorie AC-1 e AC-3 $I_c = I_e$
- Categoria AC-2 $I_c = 2,5 \times I_e$
- Categoria AC-4 $I_c = 6 \times I_e$

In termini generali $I_c = m \times I_e$ laddove m è un multiplo della corrente di impiego del carico.

Nelle pagine seguenti sono riportate le curve corrispondenti alle categorie AC-1, AC-3, AC-2, AC-4 o DC-1 che rappresentano la variazione di durata elettrica dei contattori standard in relazione alla corrente interrotta I_c . La durata elettrica è espressa in milioni di manovre.

Modalità di utilizzo delle curve

Previsione della durata elettrica e selezione dei contattori per la categoria AC-1, AC-2, AC-3 o AC-4

Caratteristiche	Carico da comandare
Tensione di impiego	Ue
Corrente normalmente assorbita	I_e (relazione $U_e / I_e / kW$ per i motori, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore")
Categoria di utilizzo	AC-1, AC-2, AC-3 o AC-4
Corrente interrotta	$I_c = I_e$ per AC-1 e per AC-3; $I_c = 2,5 \times I_e$ per AC-2; $I_c = 6 \times I_e$ per AC-4

- Definire il numero di manovre N richieste.
- Nel diagramma corrispondente alla categoria di impiego, selezionare il contattore con la curva immediatamente al di sopra il punto di intersezione ($I_c ; N$).

Durata elettrica prevista e scelta dei contattori per il comando misto di motori, in caso di arresto con "motore in funzione" in AC-3 ($I_c = I_e$) e arresto occasionale con "motore in accelerazione" in AC-4 ($I_c = 6 \times I_e$)

Caratteristiche	Carico da comandare
Tensione di impiego	Ue
Corrente normalmente assorbita con "motore in funzione"	I_e (relazione $U_e / I_e / kW$ per i motori, vedere Potenza e corrente nominale di impiego del motore)
Categoria di utilizzo	AC-1, AC-2, AC-3 o AC-4
Corrente di interruzione per AC-3	$I_c = I_e$
Corrente interrotta per AC-4 con "motore in accelerazione"	$I_c = 6 \times I_e$
Percentuale di manovre in AC-4	K (sulla base del numero totale di manovre)

- Definire il numero totale di manovre N richieste.
- Nella tabella Poli principali - Caratteristiche di utilizzo, determinare il contattore di taglia più piccola compatibile con il funzionamento in AC-3 (vedere "Dati tecnici").
- Per il contattore selezionato annotare quanto segue in relazione alla tensione, utilizzando il diagramma AC-3 nelle pagine seguenti:
 - numero di manovre A per $I_c = I_e$ (AC-3)
 - numero di manovre B per $I_c = 6 \times I_e$ (AC-4)
- Calcolare il numero stimato di cicli N' (N' è sempre minore di A)

$$N' = \frac{A}{1 + 0,01 K (A/B - 1)}$$

- Se il valore N' è troppo basso in relazione al target N , calcolare il numero stimato di cicli per un valore nominale del contattore più elevato.

Servizio ininterrotto

Tra le diverse categorie di utilizzo, quelle relative al servizio ininterrotto meritano alcune precisazioni e disposizioni specifiche (rivolgetevi a noi).

L'effetto combinato di condizioni ambientali e temperatura appropriata del prodotto potrebbe richiedere alcune particolari precauzioni. Per questo tipo di servizio, infatti, la durata di utilizzo prevale sul numero di manovre.

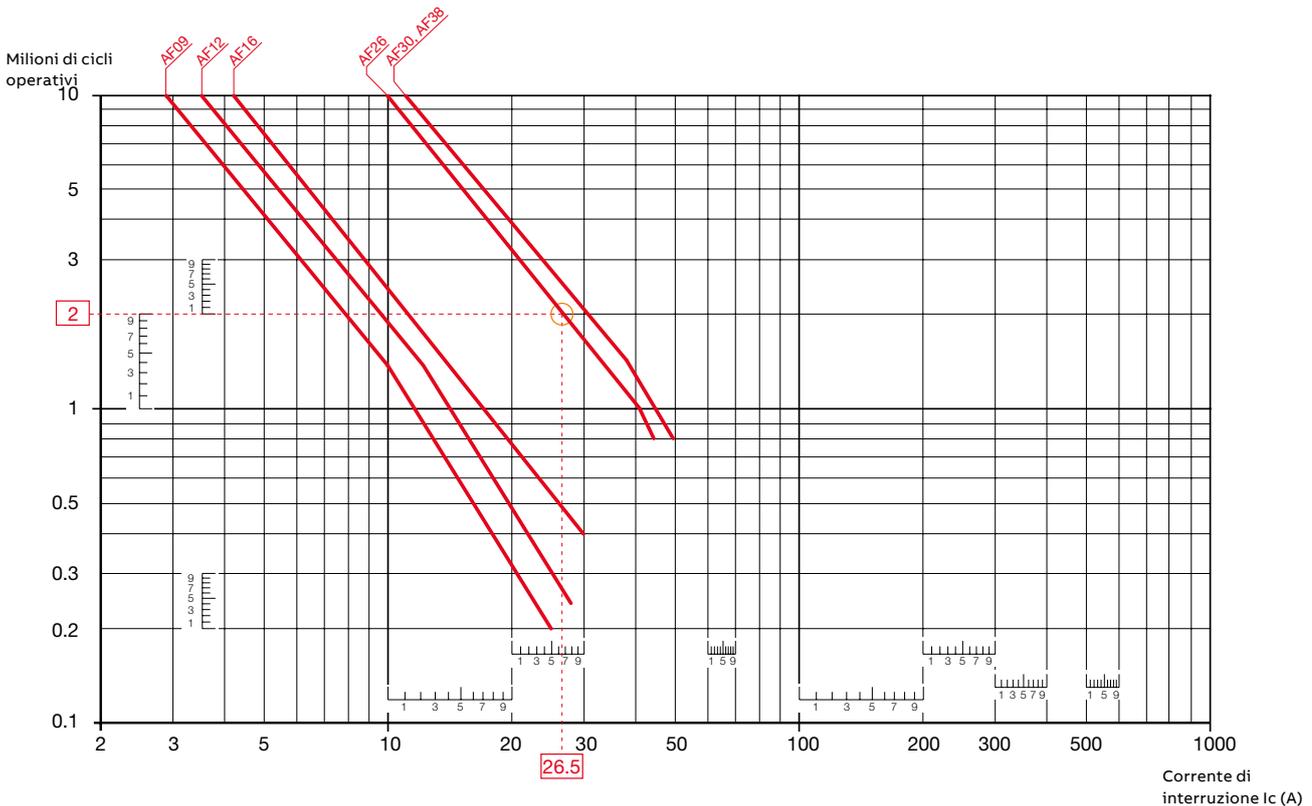
Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-1- $U_e \leq 690$ V.

Commutazione carichi non induttivi o leggermente induttivi. La corrente di interruzione I_c per AC-1 è uguale alla corrente nominale di impiego del carico.

Temperatura ambiente e massima frequenza di commutazione elettrica: vedere "Dati tecnici".



Example:

$I_c / AC-1 = 26.5$ A – Electrical durability required = 2 millions operating cycles.

Using the AC-1 curves above select the AF26 contactor at intersection "O" (26.5 A / 2 millions operating cycles).

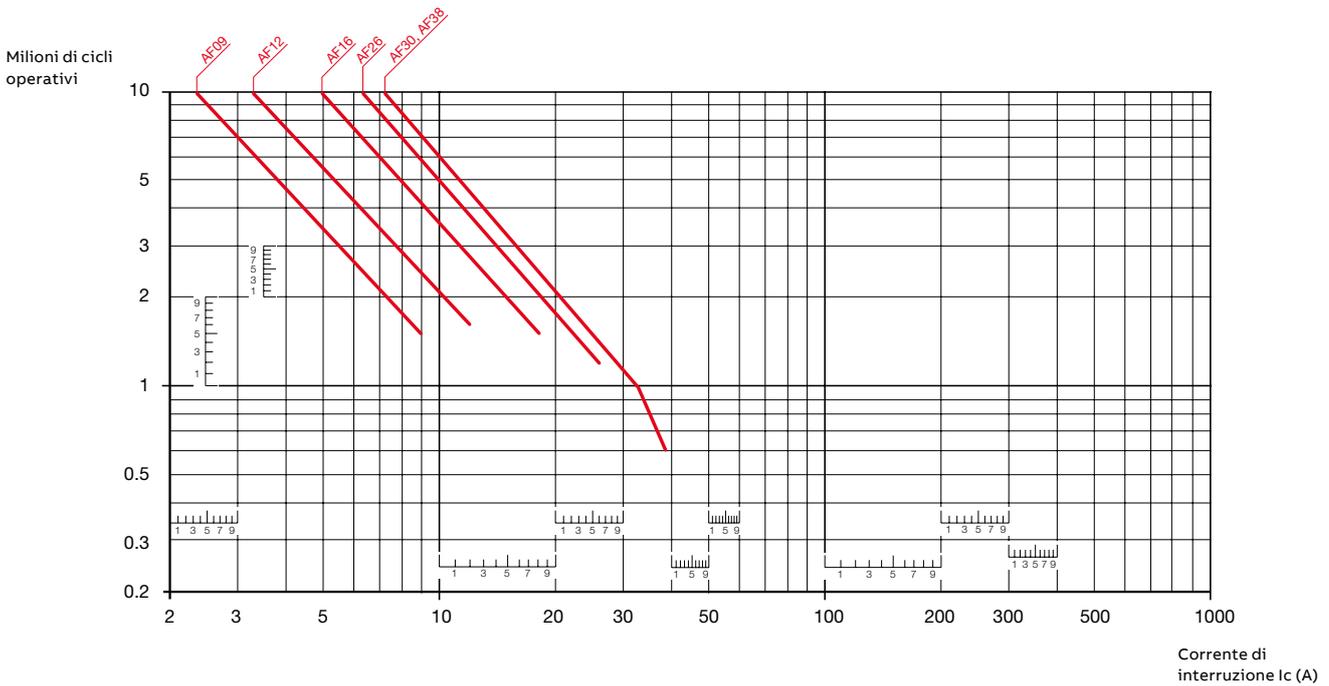
Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Durata elettrica

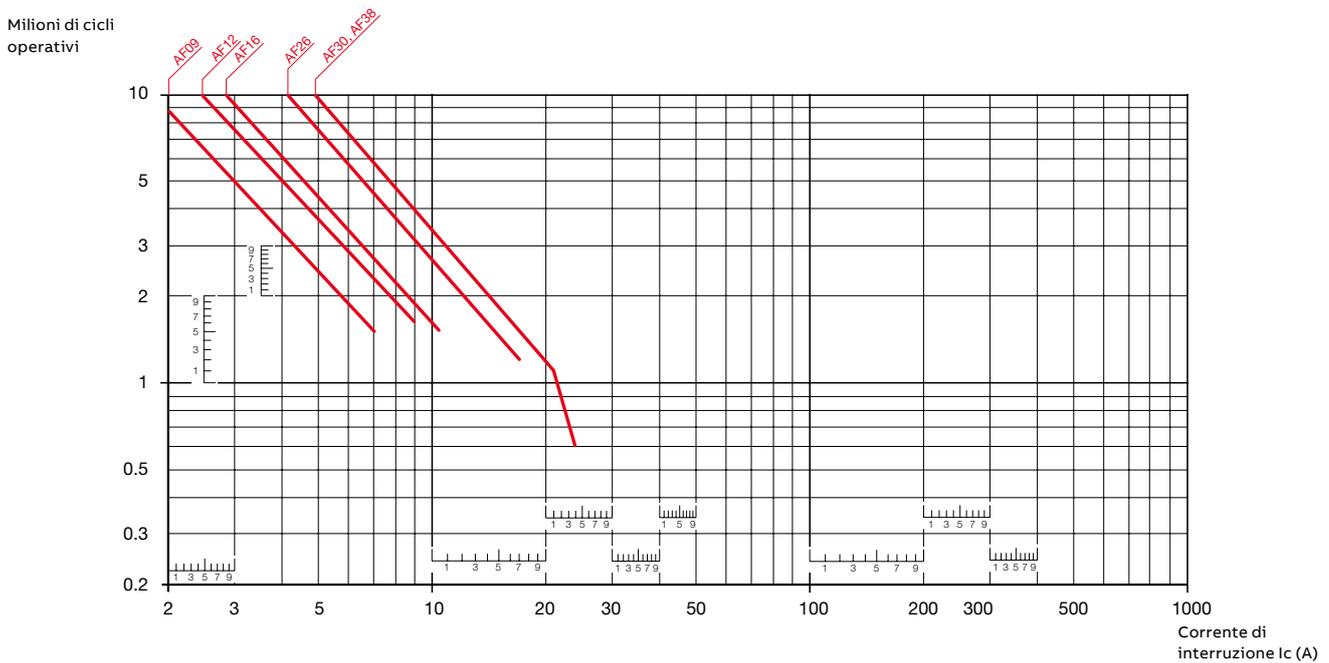
Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-3

Commutazione motori a gabbia di scoiattolo: avviamento e spegnimento motori in marcia. La corrente di interruzione I_c per AC-3 è uguale alla corrente nominale di impiego I_e (I_e = corrente a pieno carico del motore). Temperatura ambiente e massima frequenza di commutazione elettrica: vedere "Dati tecnici".

AC-3 - $U_e \leq 440$ V



AC-3 - 440 V < $U_e \leq 690$ V



Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Durata elettrica

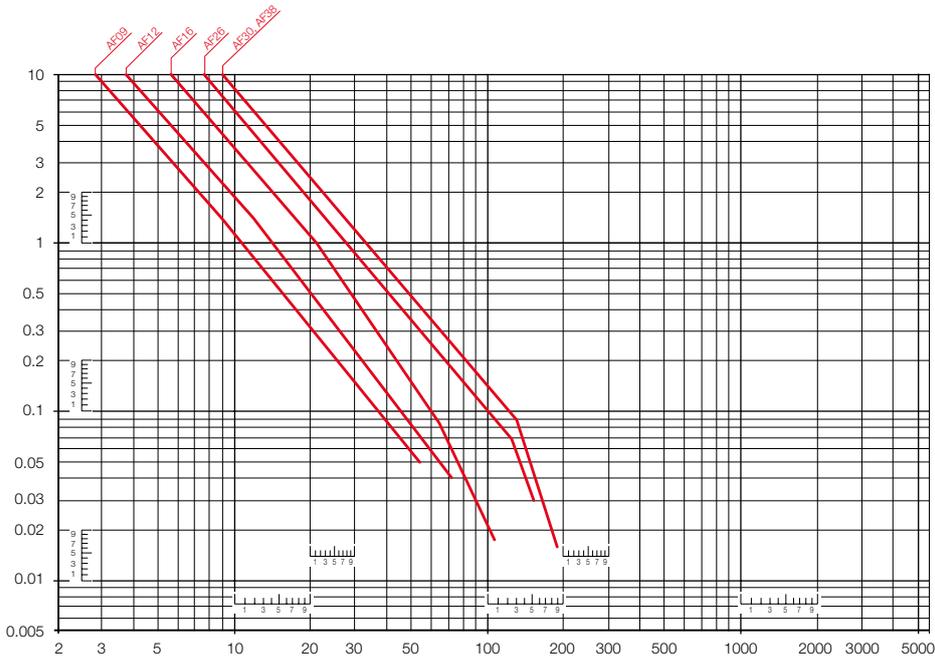
Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-2 o AC-4

Commutazione motori a gabbia di scoiattolo: avviamento, inversione di marcia, funzionamento passo-passo. La corrente di interruzione I_c è pari a $2,5 \times I_e$ per AC-2 e a $6 \times I_e$ per AC-4, tenendo presente che I_e è la corrente nominale di impiego del motore (I_e = corrente a pieno carico del motore).

Temperatura ambiente ≤ 60 °C. Massima frequenza di commutazione elettrica: vedere "Dati tecnici".

AC-2 o AC4 - $U_e \leq 440$ V

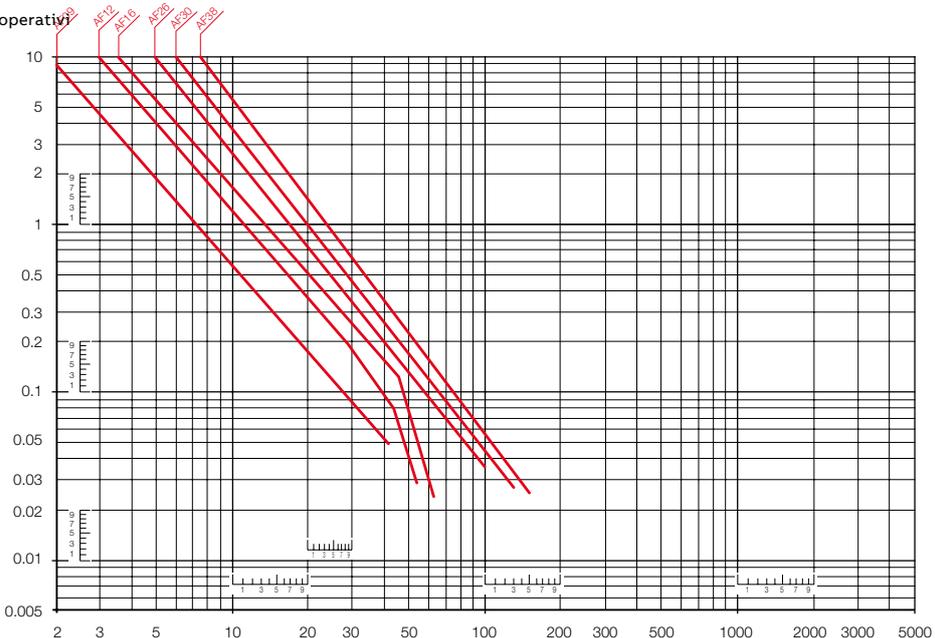
Milioni di cicli operativi



Corrente di interruzione I_c (A)

AC-2 o AC-4 - 440 V < $U_e \leq 690$ V

Milioni di cicli operativi



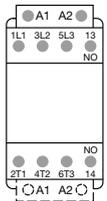
Corrente di interruzione I_c (A)

Contattori tripolari AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

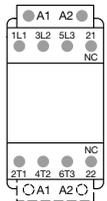
Marcatura e posizionamento dei morsetti

Contattori AF09..K ... AF38..K - Funzionamento c.a. / c.c.

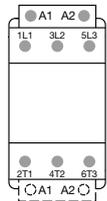
Dispositivi standard senza contatti ausiliari aggiuntivi



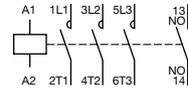
AF09 ... AF16.-30-10K



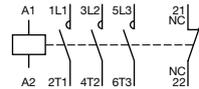
AF09 ... AF16.-30-01K



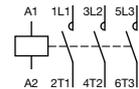
AF26 ... AF38.-30-00K



AF09 ... AF16.-30-10K

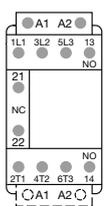


AF09 ... AF16.-30-01K

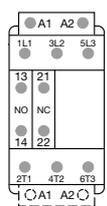
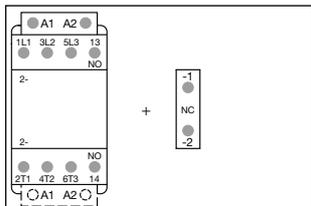


AF26 ... AF38.-30-00K

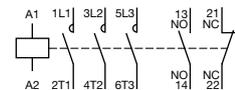
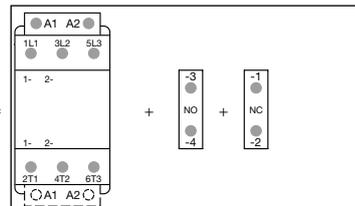
Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



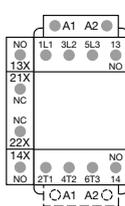
Combinazione 11 = AF09 ... AF16.-30-10K + CA4-01K



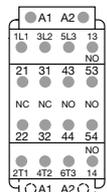
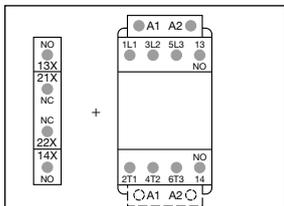
Combinazione 11 = AF26 ... AF38.-30-00K + CA4-10K + CA4-01K



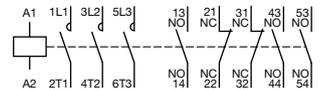
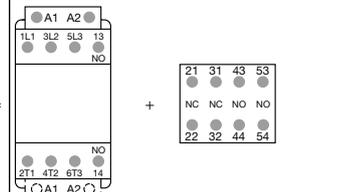
Combinazione 11



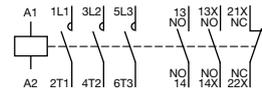
Combinazione 21 = CAL4-11K + AF09 ... AF16.-30-10K



Combinazione 32 = AF09 ... AF16.-30-10K + CA4-22MK



Combinazione 32



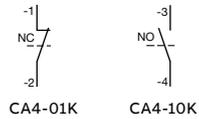
Combinazione 21

Nota: Solo per il contattore AF..Z con tensione di comando 12...20 V c.c. è necessario rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti delle bobine: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo

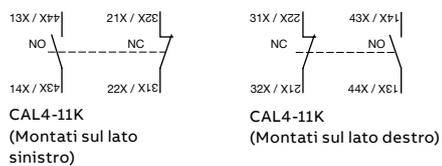
Contatti ausiliari aggiuntivi AF09..K ... AF38..K - con morsetti a molla push-in

Marcatura e posizionamento dei morsetti

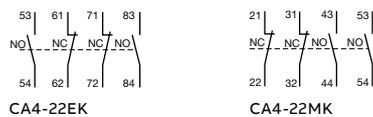
Contatti ausiliari unipolari



Contatti ausiliari bipolari

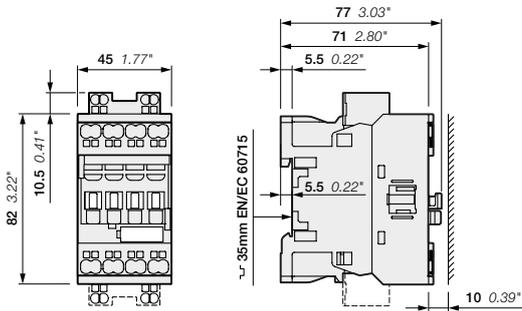


Contatti ausiliari tetrapolari

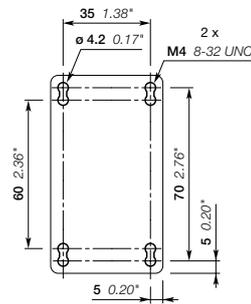


Contattori tripolari AF09..K, AF12..K, AF16..K con morsetti a molla push-in

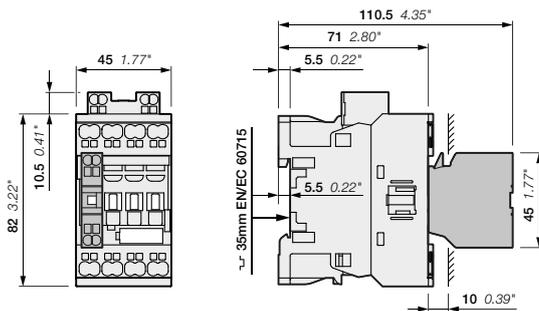
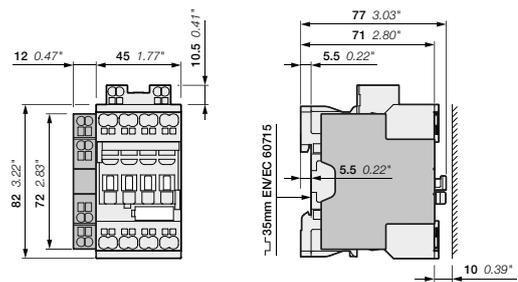
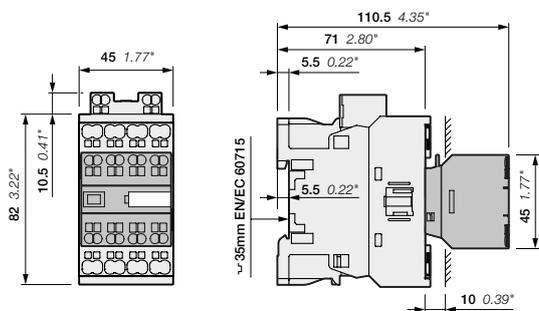
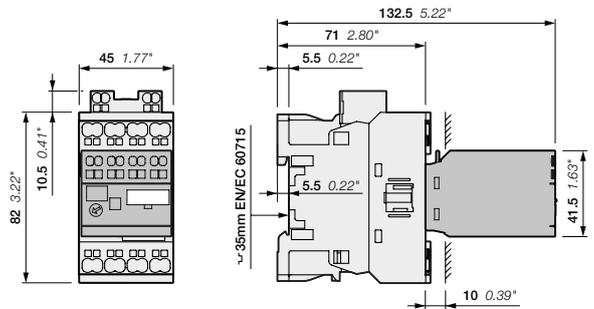
Dimensioni



AF09..K, AF12..K, AF16..K



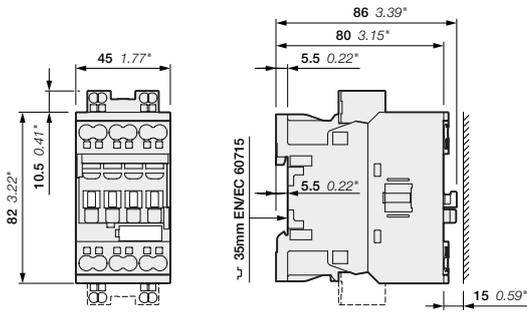
AF09..K, AF12..K, AF16..K

AF09..K, AF12..K, AF16..K
+ Blocco contatto ausiliario unipolare CA4..KAF09..K, AF12..K, AF16..K
+ Blocco contatto ausiliario bipolare CAL4-11KAF09..K, AF12..K, AF16..K
+ Blocco contatto ausiliario tetrapolare CA4..KAF09..K, AF12..K, AF16..K
+ Temporizzatore elettronico TEF4S

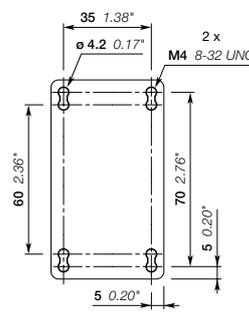
Nota: distanza laterale contattore da componente messo a terra 2 mm 0,08" min

Contattori tripolari AF26..K, AF30..K, AF38..K - con morsetti a molla push-in

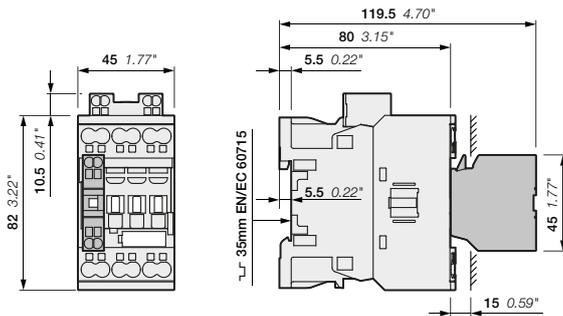
Dimensioni



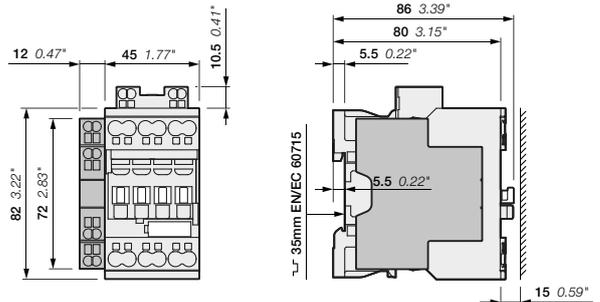
AF26..K, AF30..K, AF38..K



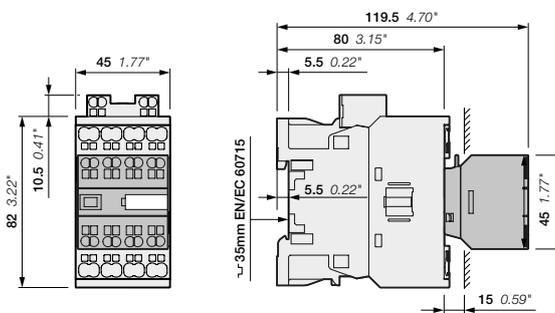
AF26..K, AF30..K, AF38..K



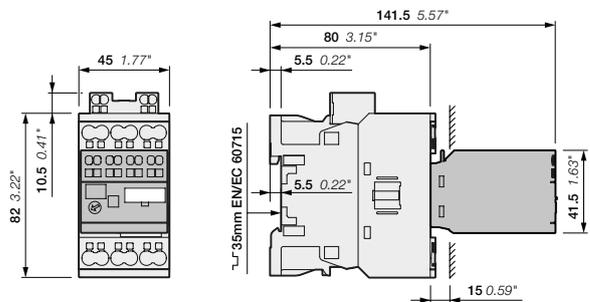
AF26..K, AF30..K, AF38..K
+ Blocco contatto ausiliario unipolare CA4..K



AF26..K, AF30..K, AF38..K
+ Blocco contatto ausiliario bipolare CAL4-11K

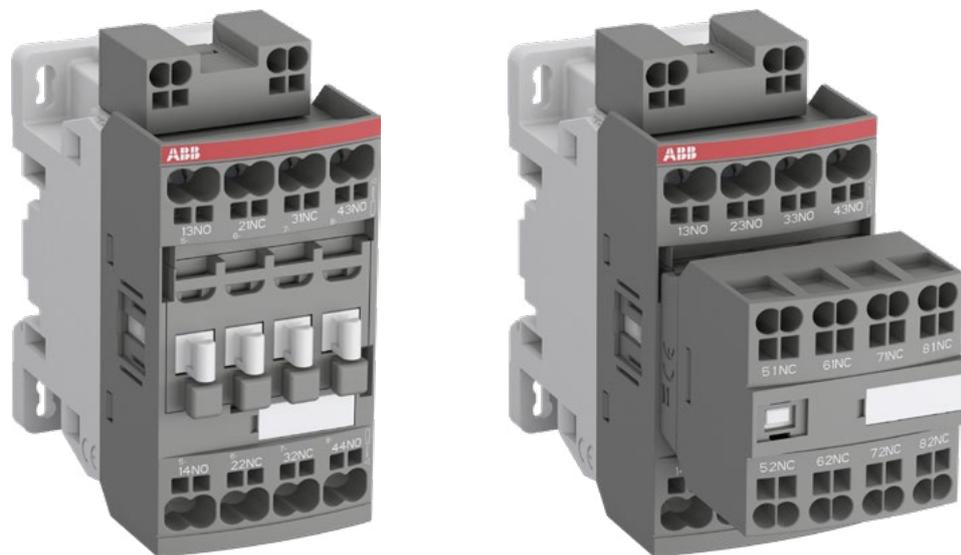


AF26..K, AF30..K, AF38..K
+ Blocco contatto ausiliario tetrapolare CA4..K



AF26..K, AF30..K, AF38..K
+ Temporizzatore elettronico TEF4S

Nota: distanza laterale contattore da componente messo a terra 2 mm 0,08" min



Relè contattori NF..K

Informazioni per l'ordine	46
Accessori principali	48
Dati tecnici	50
Marcatura e posizionamento dei morsetti	53
Dimensioni	55

Relè contattori NF..K - con morsetti a molla push-in

Funzionamento c.a. / c.c.



NF22EK



NF44EK

I relè contattori NF..K sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di comando. Questi relè contattori hanno un design a blocchi con

- 4 e 8 poli con blocco contatto ausiliario tetrapolare fissato in modo permanente.
- I relè contattori hanno elementi di contatto ausiliario collegati meccanicamente (simbolo siglatura laterale)
- Circuito di comando: funzionamento c.a. / c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad esempio 100...250 V c.a. e c.c.)
 - capacità di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando tra 24...500 V 50/60 Hz e 20...500 V c.c.
 - basso consumo energetico del quadro
 - chiusura e apertura ben distinte
- Soppressione picchi incorporata
- Blocchi contatti ausiliari aggiuntivi a montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

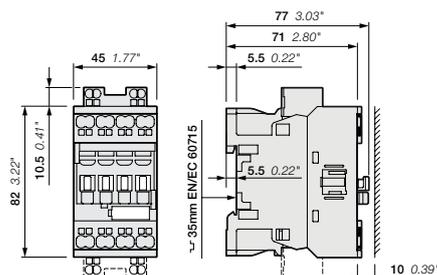
Numero di contatti	Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max. V 50/60 Hz V c.c.	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
--------------------	--	------	------------	-----------------	-----------------------

Relè contattori tetrapolari

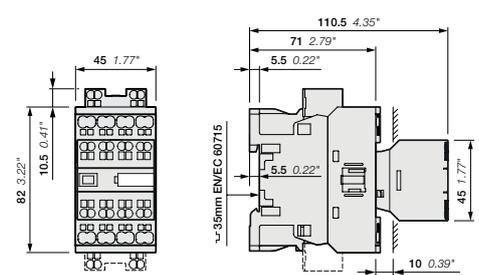
	24 ... 60	20 ... 60	NF22EK-11	1SBH137005R1122	NF22EK11	0,285
	48 ... 130	48 ... 130	NF22EK-12	1SBH137005R1222	NF22EK12	0,285
	100 ... 250	100 ... 250	NF22EK-13	1SBH137005R1322	NF22EK13	0,285
	250 ... 500	250 ... 500	NF22EK-14	1SBH137005R1422	NF22EK14	0,325
	24 ... 60	20 ... 60	NF31EK-11	1SBH137005R1131	NF31EK11	0,285
	48 ... 130	48 ... 130	NF31EK-12	1SBH137005R1231	NF31EK12	0,285
	100 ... 250	100 ... 250	NF31EK-13	1SBH137005R1331	NF31EK13	0,285
	250 ... 500	250 ... 500	NF31EK-14	1SBH137005R1431	NF31EK14	0,325
	24 ... 60	20 ... 60	NF40EK-11	1SBH137005R1140	NF40EK11	0,285
	48 ... 130	48 ... 130	NF40EK-12	1SBH137005R1240	NF40EK12	0,285
	100 ... 250	100 ... 250	NF40EK-13	1SBH137005R1340	NF40EK13	0,285
	250 ... 500	250 ... 500	NF40EK-14	1SBH137005R1440	NF40EK14	0,325

Relè contattori a 8 poli

	24 ... 60	20 ... 60	NF44EK-11	1SBH137005R1144	NF44EK11	0,330
	48 ... 130	48 ... 130	NF44EK-12	1SBH137005R1244	NF44EK12	0,330
	100 ... 250	100 ... 250	NF44EK-13	1SBH137005R1344	NF44EK13	0,330
	250 ... 500	250 ... 500	NF44EK-14	1SBH137005R1444	NF44EK14	0,370
	24 ... 60	20 ... 60	NF53EK-11	1SBH137005R1153	NF53EK11	0,330
	48 ... 130	48 ... 130	NF53EK-12	1SBH137005R1253	NF53EK12	0,330
	100 ... 250	100 ... 250	NF53EK-13	1SBH137005R1353	NF53EK13	0,330
	250 ... 500	250 ... 500	NF53EK-14	1SBH137005R1453	NF53EK14	0,370
	24 ... 60	20 ... 60	NF62EK-11	1SBH137005R1162	NF62EK11	0,330
	48 ... 130	48 ... 130	NF62EK-12	1SBH137005R1262	NF62EK12	0,330
	100 ... 250	100 ... 250	NF62EK-13	1SBH137005R1362	NF62EK13	0,330
	250 ... 500	250 ... 500	NF62EK-14	1SBH137005R1462	NF62EK14	0,370
	24 ... 60	20 ... 60	NF71EK-11	1SBH137005R1171	NF71EK11	0,330
	48 ... 130	48 ... 130	NF71EK-12	1SBH137005R1271	NF71EK12	0,330
	100 ... 250	100 ... 250	NF71EK-13	1SBH137005R1371	NF71EK13	0,330
	250 ... 500	250 ... 500	NF71EK-14	1SBH137005R1471	NF71EK14	0,370
	24 ... 60	20 ... 60	NF80EK-11	1SBH137005R1180	NF80EK11	0,330
	48 ... 130	48 ... 130	NF80EK-12	1SBH137005R1280	NF80EK12	0,330
	100 ... 250	100 ... 250	NF80EK-13	1SBH137005R1380	NF80EK13	0,330
	250 ... 500	250 ... 500	NF80EK-14	1SBH137005R1480	NF80EK14	0,370



NF22EK, NF31EK, NF40EK



NF44EK, NF53EK, NF62EK, NF71EK, NF80EK

Dimensioni principali mm, pollici

Relè contattori NFZ..K - con morsetti a molla push-in

Funzionamento c.a. / c.c. - basso consumo

NFZ22EK

1SBH136005R0014



NFZ44EK

1SBH136005R0014

I relè contattori NFZ..K sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di comando. Questi relè contattori hanno un design a blocchi con

- 4 e 8 poli con blocco contatto ausiliario tetrapolare fissato in modo permanente.
- I relè contattori hanno elementi di contatto ausiliario collegati meccanicamente (simbolo siglatura laterale)
- Circuito di comando: funzionamento c.a. / c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad esempio 100...250 V c.a. e c.c.)
 - capacità di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando tra 24...250 V 50/60 Hz e 12...250 V c.c.
 - consentono il controllo diretto da uscita PLC ≥ 24 V c.c. 500 mA (1)
 - basso consumo energetico del quadro
 - chiusura e apertura ben distinte
 - capacità di resistere a brevi cadute e abbassamenti di tensione (SEMI F47-0706 condizioni d'uso su richiesta).
- Soppressione picchi incorporata
- Blocchi contattori ausiliari aggiuntivi a montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Numero di contatti	Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max. V 50/60 Hz V c.c.	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
--------------------	--	------	------------	-----------------	--------------------------

Relè contattori tetrapolari

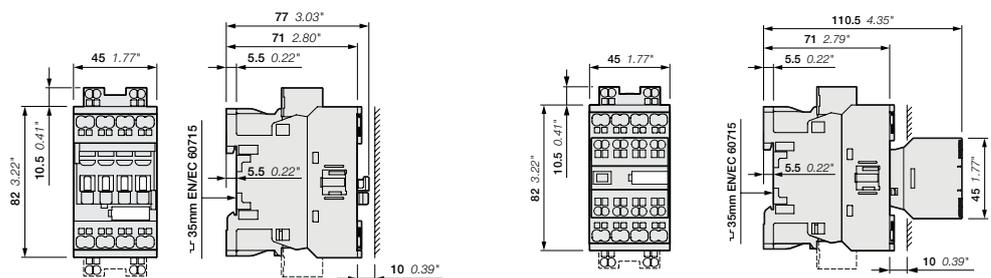
	-	12 ... 20	NFZ22EK-20	1SBH136005R2022	NFZ22EK20	0,315
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ22EK-21	1SBH136005R2122	NFZ22EK21	0,315
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ22EK-22	1SBH136005R2222	NFZ22EK22	0,315
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ22EK-23	1SBH136005R2322	NFZ22EK23	0,315
	-	12 ... 20	NFZ31EK-20	1SBH136005R2031	NFZ31EK20	0,315
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ31EK-21	1SBH136005R2131	NFZ31EK21	0,315
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ31EK-22	1SBH136005R2231	NFZ31EK22	0,315
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ31EK-23	1SBH136005R2331	NFZ31EK23	0,315
	-	12 ... 20	NFZ40EK-20	1SBH136005R2040	NFZ40EK20	0,315
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ40EK-21	1SBH136005R2140	NFZ40EK21	0,315
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ40EK-22	1SBH136005R2240	NFZ40EK22	0,315
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ40EK-23	1SBH136005R2340	NFZ40EK23	0,315

Relè contattori a 8 poli

	-	12 ... 20	NFZ44EK-20	1SBH136005R2044	NFZ44EK20	0,360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ44EK-21	1SBH136005R2144	NFZ44EK21	0,360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ44EK-22	1SBH136005R2244	NFZ44EK22	0,360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ44EK-23	1SBH136005R2344	NFZ44EK23	0,360
	-	12 ... 20	NFZ53EK-20	1SBH136005R2053	NFZ53EK20	0,360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ53EK-21	1SBH136005R2153	NFZ53EK21	0,360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ53EK-22	1SBH136005R2253	NFZ53EK22	0,360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ53EK-23	1SBH136005R2353	NFZ53EK23	0,360
	-	12 ... 20	NFZ62EK-20	1SBH136005R2062	NFZ62EK20	0,360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ62EK-21	1SBH136005R2162	NFZ62EK21	0,360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ62EK-22	1SBH136005R2262	NFZ62EK22	0,360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ62EK-23	1SBH136005R2362	NFZ62EK23	0,360
	-	12 ... 20	NFZ71EK-20	1SBH136005R2071	NFZ71EK20	0,360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ71EK-21	1SBH136005R2171	NFZ71EK21	0,360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ71EK-22	1SBH136005R2271	NFZ71EK22	0,360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ71EK-23	1SBH136005R2371	NFZ71EK23	0,360
	-	12 ... 20	NFZ80EK-20	1SBH136005R2080	NFZ80EK20	0,360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ80EK-21	1SBH136005R2180	NFZ80EK21	0,360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ80EK-22	1SBH136005R2280	NFZ80EK22	0,360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ80EK-23	1SBH136005R2380	NFZ80EK23	0,360

(1) Per il controllo tramite PLC di sicurezza con rilevamento rottura cavo, contattare l'organizzazione di vendita locale ABB.

Nota: Per i relè contattori NFZ con tensione di comando 24 V c.c. è necessario rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti delle bobine: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.



NFZ22EK, NFZ31EK, NFZ40EK

NFZ44EK, NFZ53EK, NFZ62EK, NFZ71EK, NFZ80EK

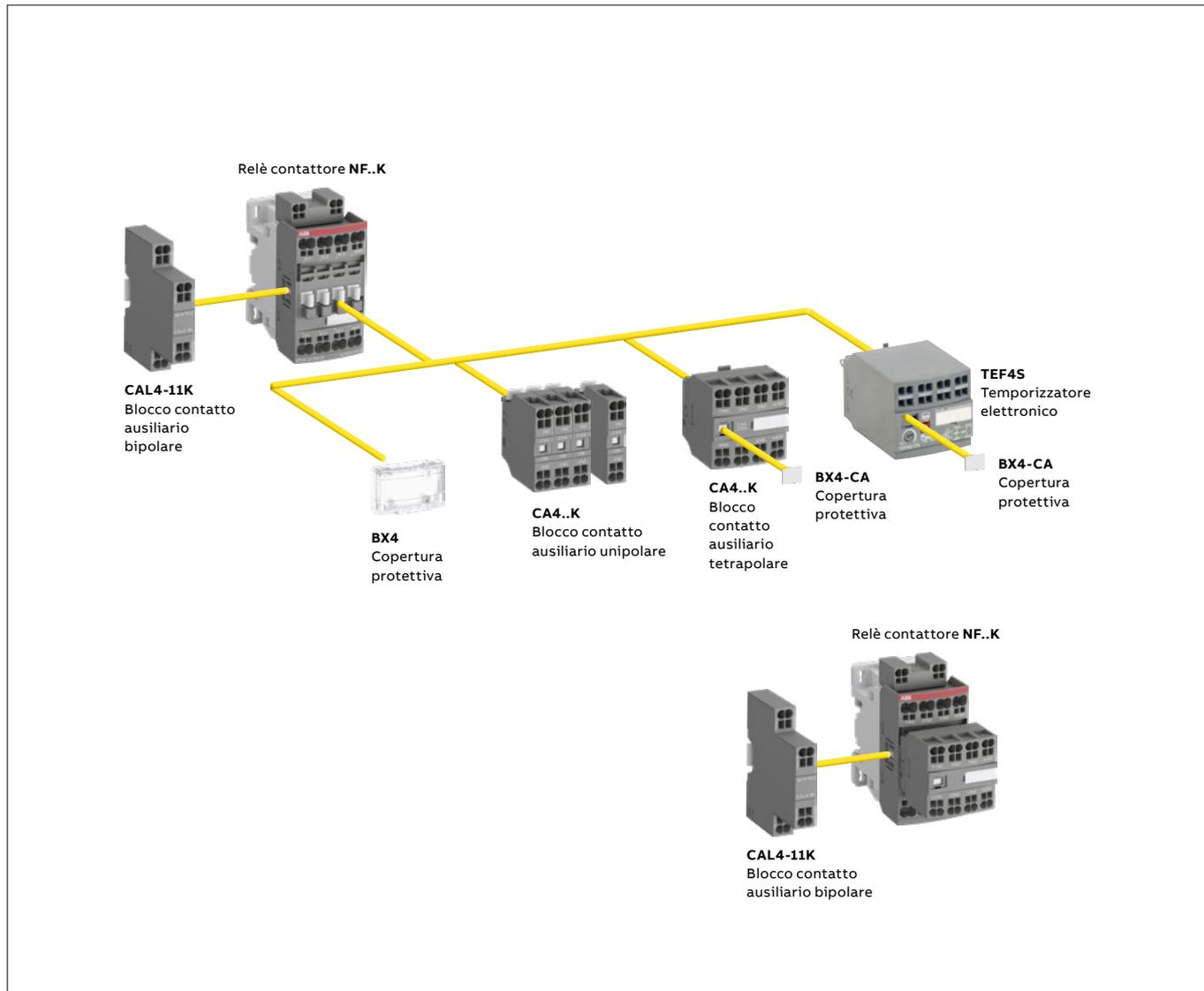
Dimensioni principali mm, pollici

1SBH1360044050201

Relè contattori NF..K - con morsetti a molla push-in

Accessori principali

Relè contattori e accessori principali (altri accessori disponibili)



Dettagli di montaggio degli accessori principali

Tipi di relè contattori	Poli principali	Accessori a montaggio frontale Blocchi contatti ausiliari			Temporizzatore elettronico	Accessori a montaggio laterale Blocchi contatti ausiliari	
		CA4..K unipolare	CA4..K tetrapolare		TEF4S	Lato sinistro	Lato destro
Max. contatti ausiliari NC aggiunti: Max. 3 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 2 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5							
NF	2 2 EK	4 max.	oppure 1	oppure 1		+ 1	-
	3 1 EK	2 max.	-	oppure 1		+ 1	+ 1
Max. contatti ausiliari NC aggiunti: Max. 4 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 3 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5							
NF	4 0 EK	4 max.	oppure 1	oppure 1		+ 1	-
	EK	2 max.	-	oppure 1		+ 1	+ 1
NF	4 4 EK	-	-	-		+ 1	-
	5 3 EK						
	6 2 EK						
	7 1 EK						
	8 0 EK						

Relè contattori NF..K - con morsetti a molla push-in

Accessori principali



CA4-10K

1SBCL00080V0014



CAL4-11K

1SBCL00082V0014



CA4-22NK

1SBCL00081V0014



VM4

1SBCL00010V0014



TEF4S-ON

1SBCL01394F0014



LDC4K

1SBCL00090V0014



BX4

1SBCL00021V0014

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio frontale

NF..K tetrapolare	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	1 0	CA4-10K	1SBN010160R1010	CA410K	1	0,012
	1 0	CA4-10K-T	1SBN010160T1010	CA410KT	10	0,012
	0 1	CA4-01K	1SBN010160R1001	CA401K	1	0,012
	0 1	CA4-01K-T	1SBN010160T1001	CA401KT	10	0,012
	4 0	CA4-40NK	1SBN010146R1240	CA440NK	1	0,050
	3 1	CA4-31NK	1SBN010146R1231	CA431NK	1	0,050
	2 2	CA4-22NK	1SBN010146R1222	CA422NK	1	0,050
	1 3	CA4-13NK	1SBN010146R1213	CA413NK	1	0,050
NF..40EK	0 4	CA4-04NK	1SBN010146R1204	CA404NK	1	0,050

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio laterale

NF..K	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	1 1	CAL4-11K	1SBN010134R1011	CAL411K	1	0,030

Temporizzatori elettronici

Per relè contattori	Gamma ritardo temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
NF..K tetrapolare	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardo alla eccitazione	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000	TEF4SON	1	0,065
		Ritardo alla diseccitazione	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000	TEF4SOFF	1	0,065

Nota: Tensione nominale del circuito di comando Uc 24 ... 240 V 50/60 Hz o c.c.. Morsetti solo a molla.

Morsettiera bobina aggiuntiva

NF tetrapolare	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	LDC4K	1SBN070159T1000	LDC4K	10	0,010

Coperture protettive

Tutti i relè contattori a 1 piano	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	BX4	1SBN110108T1000	BX4	10	0,006
Blocchi contatti ausiliari tetrapolari CA4 e temporizzatore elettronico TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50	0,001

Relè contattori NF..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo dei contatti secondo IEC

Tipi di relè contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	NF..K
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-5-1 e EN 60947-1 / 60947-5-1
Tensione nominale di impiego Ue max.		690 V
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz
Corrente termica convenzionale in aria libera Ith - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		16 A
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura nominale AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1
Potere di interruzione nominale AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	125 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A
Corrente nominale ammissibile di breve durata Icw	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		12 V / 3 mA 10^{-7}
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC		≥ 2 ms
Dissipazione potenza per polo a 6 A		0,1 W
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1		I contatti ausiliari NA o NC incorporati e i contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (blocchi contatti ausiliari CA4, CAL4) sono contatti collegati meccanicamente.

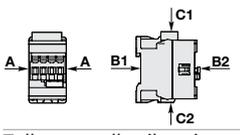
Caratteristiche di utilizzo dei contatti secondo UL/CSA

Tipi di relè contattori	NF..K
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14
Massima tensione di impiego	600 V c.a. 600 V c.c.
Servizio pilota	A600, Q600
Corrente termica nominale c.a.	10 A
Massima chiusura volt-ampere c.a.	7200 VA
Massima interruzione volt-ampere c.a.	720 VA
Corrente termica nominale c.c.	2,5 A
Max chiusura e interruzione volt-ampere c.c.	69 VA

Relè contattori NF..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipi di relè contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	NF..K
Tensione nominale di isolamento Ui	secondo IEC 60947-5-1 secondo UL/CSA	690 V 600 V
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		6 kV
Compatibilità elettromagnetica		Dispositivi conformi alle norme IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Ambiente A e B (1)
Temperatura aria ambiente vicino al relè contattore	Funzionamento in aria libera Immagazzinamento	-40 ... +70 °C -60 ... +80 °C
Resistenza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q
Max. altitudine operativa (senza declassamento)		3000 m
Durata meccanica		
Numero di cicli operativi		20 milioni di cicli operativi
Max. frequenza di commutazione		6000 cicli/h
Resistenza agli urti		
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27		
Posizione di montaggio 1	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta
	A	30 g
	B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta
	B2	15 g
	C1	25 g
	C2	25 g
Tolleranza alla vibrazione		5 ... 300 Hz 4 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta
secondo IEC 60068-2/-6		

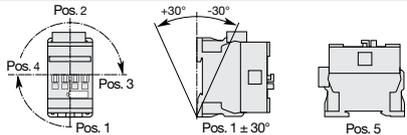
(1) NF..12 (48...130 V 50/60 Hz c.c.) conformi solo per Ambiente A. Per Ambiente B: selezionare NFZ...22.

Caratteristiche del sistema magnetico

Tipi di relè contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	NF..K
Campo di funzionamento bobina	Alimentazione c.a.	a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$
secondo EC 60947-5-1	Alimentazione c.c.	a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (NF) $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$ - (NFZ) $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz		
Tensione nominale di comando Uc		24 ... 500 V c.a.
Assorbimento bobina	Valore medio all'attrazione	(NF) 50 VA - (NFZ) 16 VA
	Valore medio in ritenuta	(NF) 2,2 VA / 2 W - (NFZ) 1,7 VA / 1,5 W
Tensione di comando c.c.		
Tensione nominale di comando Uc		12 ... 500 V c.c.
Assorbimento bobina	Valore medio all'attrazione	(NF) 50 W - (NFZ) 12...16 W
	Valore medio in ritenuta	(NF) 2 W - (NFZ) 1,7 W
Controllo uscita PLC		(NFZ) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V c.c. (1)
Tensione di diseccitazione		$\leq 60\%$ di $U_c \text{ min}$.
Immunità ai cali di tensione secondo SEMI F47-0706		(NFZ) condizioni d'uso a richiesta
Tolleranza ai cali di tensione $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$		(NFZ) 20 ms in media per $U_c \geq 24 \text{ V}$ 50/60 Hz o $U_c \geq 20 \text{ V}$ c.c.
Tempo di funzionamento		
Tra eccitazione bobina e:		
	chiusura del contatto NA	40 ... 95 ms
	apertura del contatto NC	38 ... 90 ms
Tra diseccitazione bobina e:		
	apertura del contatto NA	11 ... 95 ms
	chiusura del contatto NC	13 ... 98 ms

(1) Per il controllo tramite PLC di sicurezza con rilevamento rottura cavo, consultare l'organizzazione di vendita locale ABB.

Caratteristiche di installazione

Tipi di relè contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	NF..K
Posizioni di montaggio		
Distanze di montaggio		Max. contatti ausiliari NC aggiunti: vedere dettagli montaggio accessori per relè contattori NF
Fissaggio		I relè contattori si possono assemblare fianco a fianco
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm
Mediante viti (non fornite)		2 x viti M4 posizionate diagonalmente

Relè contattori NF..K - con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

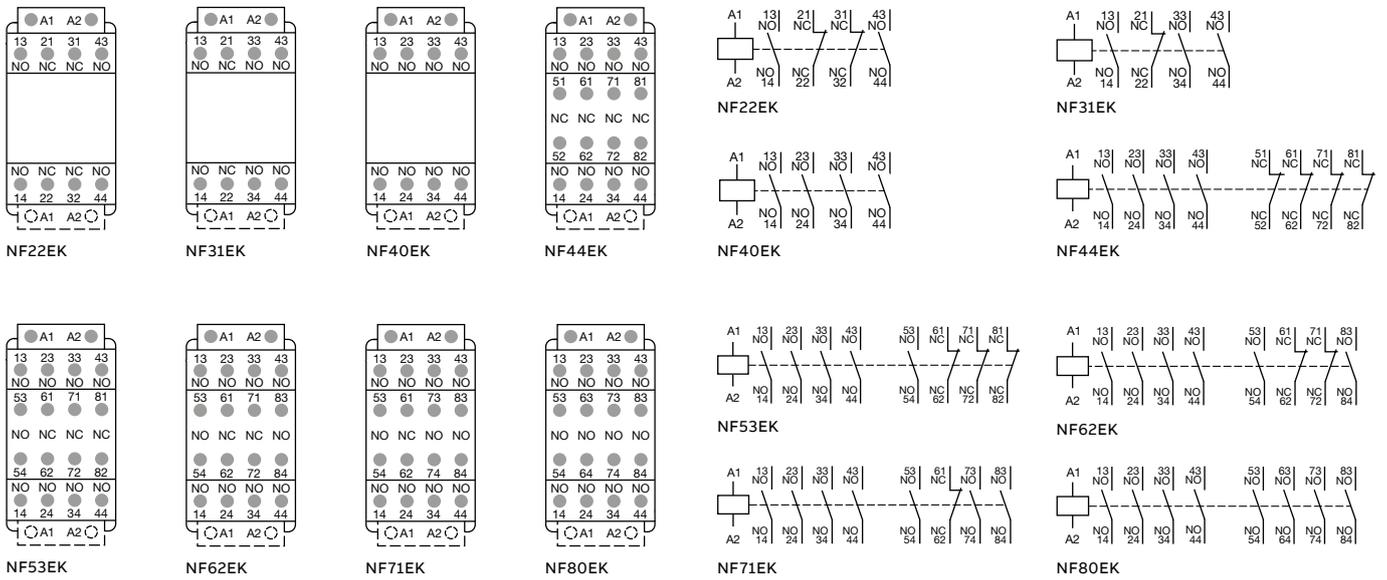
Caratteristiche di collegamento

Tipi di relè contattori	Funzionamento c.a. / c.c.	NF..K
Morsetti principali		 <p>Morsetti a molla push-in</p>
Capacità di collegamento (min. ... max.)		
Morsetti polo e bobina		
 Rigido	1 x	1 ... 2,5 mm ²
 Rigido	2 x	1 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 1,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 1,5 mm ²
 Flessibile senza puntalino	1 x	(molla) 0,5 ... 2,5 mm ²
 Flessibile senza puntalino	2 x	(molla) 0,5 ... 2,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18 ... 14
Lunghezza spelatura		10 mm
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		IP20
Tipo cacciavite	Tutti i morsetti	Testa piatta Ø 3 mm x 0,5 mm

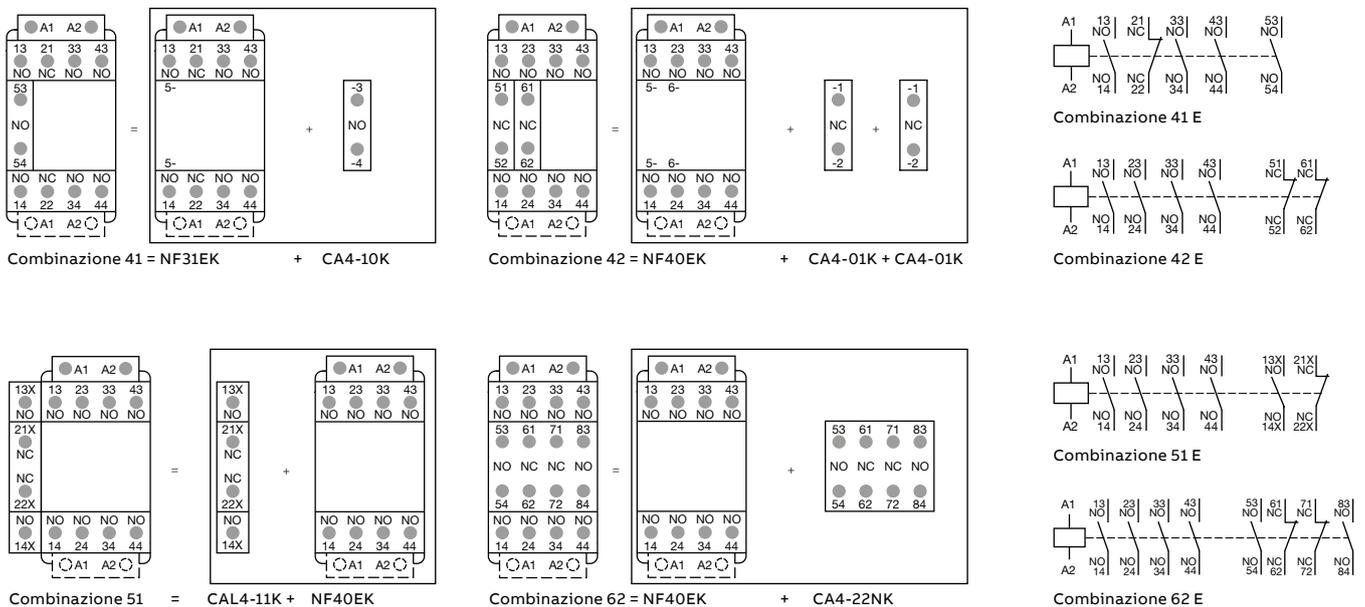
Relè contattori NF..K - con morsetti a molla push-in

Marcatura e posizionamento dei morsetti

Dispositivi standard senza contatti ausiliari aggiuntivi



Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente

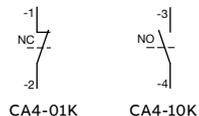


Nota: Solo per i relè contattori NFZ con tensione di comando 12...20 V c.c. è necessario rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti delle bobine: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

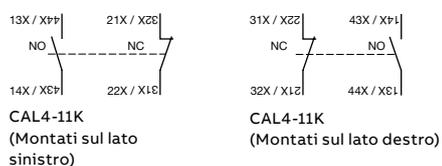
Contatti ausiliari aggiuntivi NF..K - con morsetti a molla push-in

Marcatura e posizionamento dei morsetti

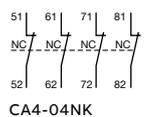
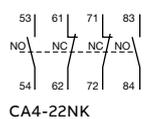
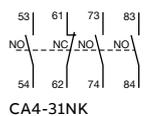
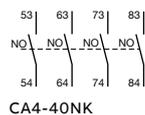
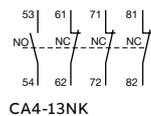
Contatti ausiliari unipolari



Contatti ausiliari bipolari

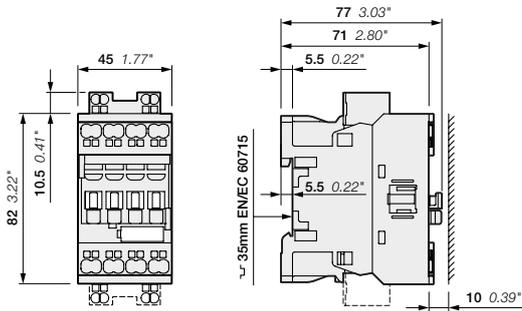


Contatti ausiliari tetrapolari

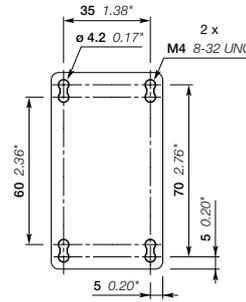


Relè contattori NF..K - con morsetti a molla push-in

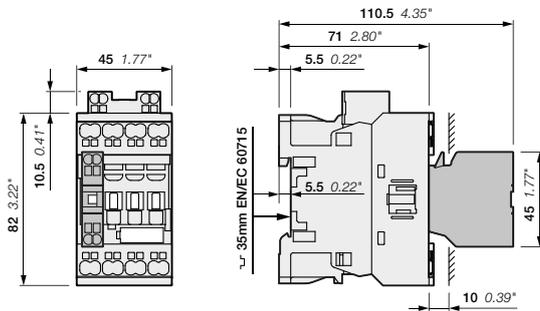
Dimensioni



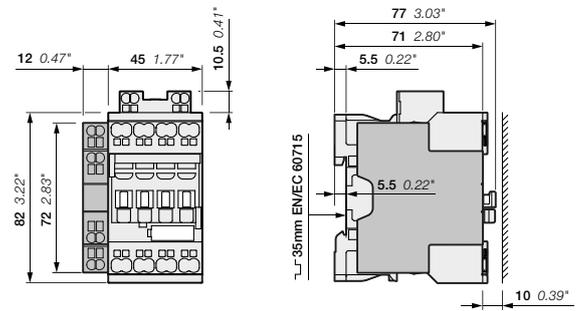
NF22EK, NF31EK, NF40EK



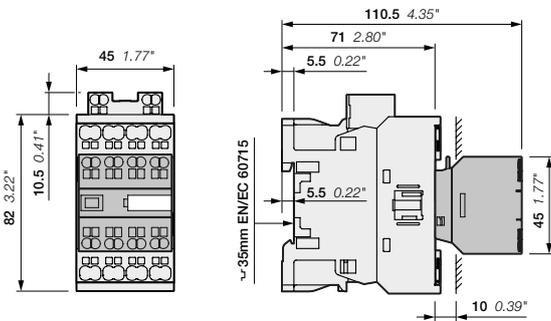
NF22EK, NF31EK, NF40EK



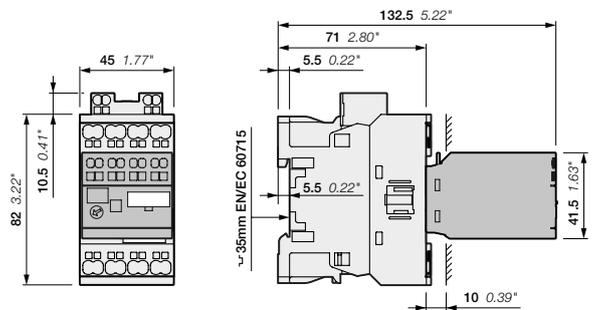
NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ Blocco contatto ausiliario unipolare CA4..K



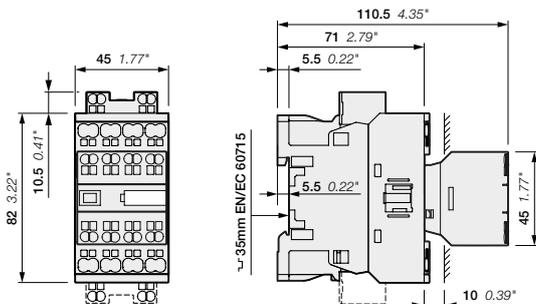
NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ Blocco contatto ausiliario bipolare CAL4-11K



NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ Blocco contatto ausiliario tetrapolare CA4..K



NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ Temporizzatore elettronico TEF4S



NF44EK, NF53EK, NF62EK, NF71EK, NF80EK

Nota: distanza laterale relè contattore da componente messo a terra 2 mm 0,08" min

Dimensioni principali mm, pollici



Accessori

Blocchi contatti ausiliari con morsetti a molla push-in	58
Dati tecnici	59
Durata elettrica	60
Marcatura e posizionamento dei morsetti	61
Temporizzatori elettronici - con morsetti a molla	62
Interblocchi	65
Altri accessori	66

Blocchi contatti ausiliari con morsetti a molla push-in

I blocchi contatti ausiliari si utilizzano per l'azionamento di circuiti ausiliari e di comando per ambienti industriali standard.

Tipi di blocchi di contatti ausiliari a montaggio frontale:

- CA4..K - blocco unipolare o tetrapolare, con contatti NA, NC istantanei

Selezionare il tipo di blocchi di contatti ausiliari tetrapolari CA4-..EK, CA4-..MK o CA4-..NK in base al tipo di contattore o contattore ausiliario in conformità con i requisiti standard (vedere "Marcatura e posizionamento dei morsetti").

Tipi di blocchi contatti ausiliari a montaggio laterale:

- CAL4..K - blocco bipolare con contatti NA + NC istantanei.

Per il montaggio a scatto sul lato destro o sinistro dei contattori.

I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a molla push-in con protezione da contatto diretto accidentale e sono contrassegnati con apposita marcatura.

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	--------------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio frontale

AF09 ... AF96 NF	1 0	CA4-10K	1SBN010160R1010	CA410K	1	0,012
	1 0	CA4-10K-T	1SBN010160T1010	CA410KT	10	0,012
	0 1	CA4-01K	1SBN010160R1001	CA401K	1	0,012
	0 1	CA4-01K-T	1SBN010160T1001	CA401KT	10	0,012
AF09 ... AF16...-30-10	2 2	CA4-22MK	1SBN010146R1122	CA422MK	1	0,050
	3 1	CA4-31MK	1SBN010146R1131	CA431MK	1	0,050
	1 3	CA4-13MK	1SBN010146R1113	CA413MK	1	0,050
	0 4	CA4-04MK	1SBN010146R1104	CA404MK	1	0,050
AF26 ... AF96...-30-00 AF09 ... AF80...-40-00 AF09 ... AF80...-22-00	2 2	CA4-22EK	1SBN010146R1022	CA422EK	1	0,050
	3 1	CA4-31EK	1SBN010146R1031	CA431EK	1	0,050
	4 0	CA4-40EK	1SBN010146R1040	CA440EK	1	0,050
NF tetrapolare	1 3	CA4-13NK	1SBN010146R1213	CA413NK	1	0,050
	2 2	CA4-22NK	1SBN010146R1222	CA422NK	1	0,050
	3 1	CA4-31NK	1SBN010146R1231	CA431NK	1	0,050
	4 0	CA4-40NK	1SBN010146R1240	CA440NK	1	0,050
NF40E	0 4	CA4-04NK	1SBN010146R1204	CA404NK	1	0,050

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio laterale

Tripolari

AF09 ... AF96 NF	1 1	CAL4-11K	1SBN010134R1011	CAL411K	1	0,030
---------------------	-----	----------	-----------------	---------	---	-------

Nota: per ogni tipo di contattore o relè contattore, fare riferimento alla tabella dei dettagli di montaggio degli accessori.



CA4-10K



CA4-22EK



CAL4-11K

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF09 ... AF96 e relè contattori NF con morsetti a molla push-in

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo dei contatti secondo IEC

Relè contattori	unipolari CA4..K, tetrapolari CA4..K, bipolari CAL4..K	
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1	
Tensione nominale di isolamento Ui secondo IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.	6 kV	
Tensione nominale di impiego Ue max.	690 V	
Corrente termica convenzionale Ith - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz	
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	10 x Ie AC-15	
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1	10 x Ie AC-15	
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata Icw per 1,0 s $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA	
	10 ⁻⁷	
Dissipazione potenza per polo a 6 A	0,1 W	
Durata meccanica Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli operativi	
	Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h
Max. frequenza di commutazione elettrica AC-15	1200 cicli/h	
	DC-13	900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1	I contatti ausiliari aggiuntivi NA o NC (CA4, CAL4) sono contatti collegati meccanicamente.	
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1	I contatti ausiliari aggiuntivi N.C. (CA4, CAL4) sono contatti a specchio.	

Caratteristiche di utilizzo dei contatti secondo UL/CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22 N.°14
Max tensione di impiego	600 V c.a., 600 V c.c.
Servizio pilota	A600, Q600
Corrente termica nominale c.a.	10 A
Massima chiusura volt-ampere c.a.	7200 VA
Massima interruzione volt-ampere c.a.	720 VA
Corrente termica nominale c.c.	2,5 A
Max. potere di chiusura e di interruzione volt-ampere c.c.	69 VA

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido solido	1 x	1 ... 2,5 mm ²
 Rigido solido	2 x	1 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino	1 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino	2 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 1,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	1 (push-in) / 0,5 (molla) ... 1,5 mm ²
 Flessibile senza puntalino	1 x	(molla) 0,5 ... 2,5 mm ²
 Flessibile senza puntalino	2 x	(molla) 0,5 ... 2,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18 ... 14
Lunghezza spelatura	10 mm	
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	IP20	
Tipo cacciavite	Testa piatta Ø 3 mm x 0,5 mm	

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF09 ... AF96 e relè contattori NF

Durata elettrica

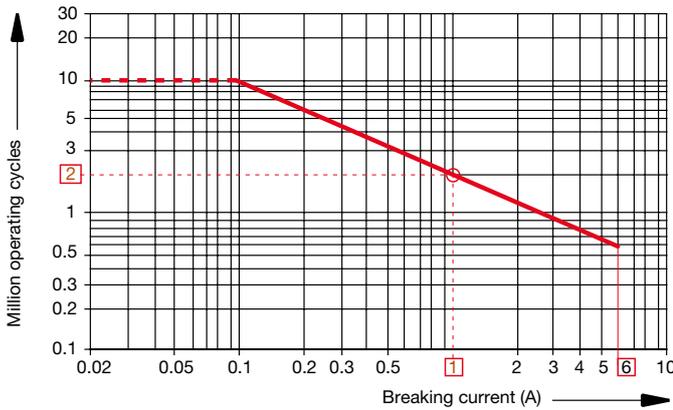
Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-15

Categoria di utilizzo AC-15 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

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

Queste curve rappresentano la durata elettrica dei contatti ausiliari incorporati o aggiuntivi relativamente alla corrente di interruzione.

Le curve sono riferite a carichi resistivi e induttivi fino a 690 V, 40...60 Hz.

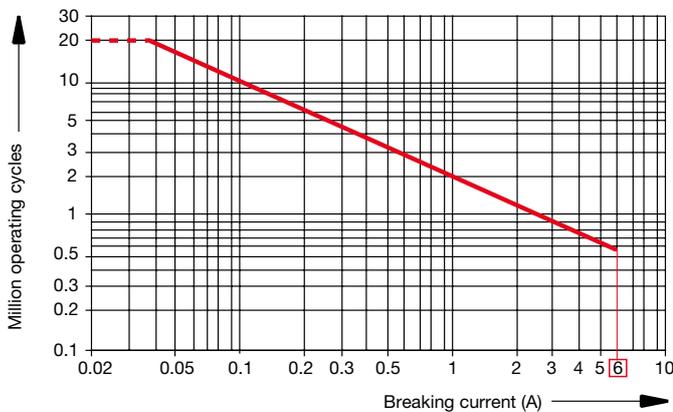


- Contatti ausiliari incorporati per contattori AF09 ... AF38
- Contatti ausiliari aggiuntivi AC-4 unipolari e tetrapolari, CAT4 bipolari,
- CC4 unipolari, CAL4 bipolari.

Esempio:

Corrente di interruzione = 1 A

Sulla curva opposta al punto di intersezione "O" 1 A il valore corrispondente alla durata elettrica è di circa 2 milioni di cicli operativi.

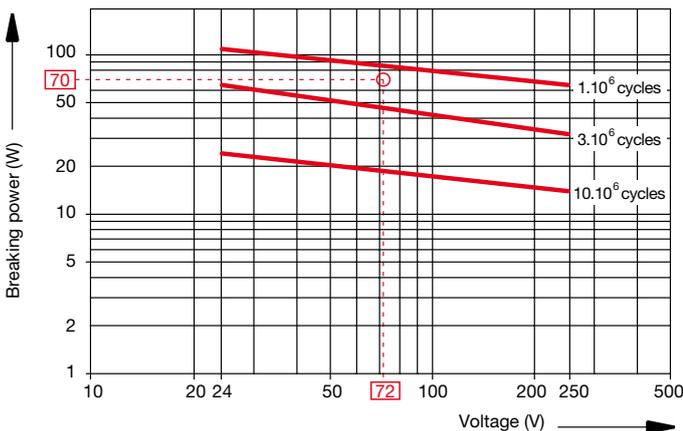


Relè contattori NF

(per contatti ausiliari aggiuntivi, vedere la curva sopra).

Durata elettrica per la categoria di utilizzo DC-13

Categoria di utilizzo DC-13 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1: corrente di chiusura e corrente di interruzione U_e e I_e .



Contatti ausiliari incorporati per contattori AF09 ... AF38

Contatti ausiliari aggiuntivi CA4 unipolari e tetrapolari, CAT4 bipolari, CC4 unipolari,

- CAL4 bipolari,
- relè contattori NF.

Esempio:

Comando elettromagnete c.c.

Tensione $U_e = 72$ V c.c. e corrente di interruzione = 70 W.

Sulla curva opposta al punto di intersezione "O" 72 V / 70 W il valore corrispondente alla durata elettrica è di circa 2 milioni di cicli operativi.

Contatti ausiliari aggiuntivi - con morsetti a molla push-in

Marcatura e posizionamento dei morsetti

Contatti ausiliari unipolari

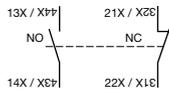


CA4-01K

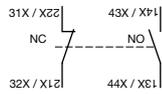


CA4-10K

Contatti ausiliari bipolari

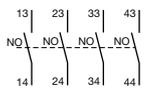


CAL4-11K
(Montaggio lato sinistro)

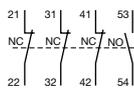


CAL4-11K
(Montaggio lato destro)

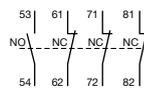
Contatti ausiliari tetrapolari



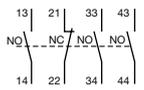
CA4-40EK



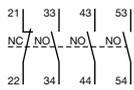
CA4-13MK



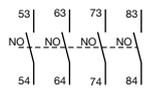
CA4-13NK



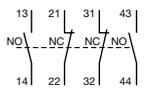
CA4-31EK



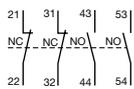
CA4-31MK



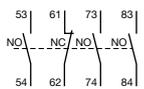
CA4-40NK



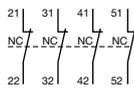
CA4-22EK



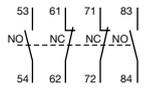
CA4-22MK



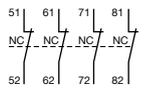
CA4-31NK



CA4-04MK



CA4-22NK



CA4-04NK

Temporizzatori elettronici - con morsetti a molla

I temporizzatori elettronici frontali TEF4S sono utilizzati per funzioni di temporizzazione e sono disponibili nelle versioni Ritardo alla eccitazione e Ritardo alla diseccitazione.

Soluzione compatta integrata nel quadro rispetto ai temporizzatori separati

I temporizzatori elettronici TEF4S si montano frontalmente e si fissano su contattori AF..K..S o su relè contattori NF..K..S. Un indicatore meccanico consente di visualizzare lo stato del contattore.

Cablaggio sicuro e a basso costo

I temporizzatori elettronici TEF4S sono alimentati tramite un collegamento in parallelo a innesto diretto sui morsetti bobina A1 - A2 del contattore o del relè contattore. Sul temporizzatore è integrato un varistore che assicura una protezione incorporata contro i picchi di corrente nella bobina del contattore.

Disponibili per un'ampia gamma di tensioni di comando 24 ... 240 V c.a. / c.c.

Con le unità TEF4S-ON o TEF4S-OFF si hanno disposizione funzioni di ritardo temporale fino a 100 s in 3 distinti intervalli, quale che sia il sistema di controllo. Gli intervalli di ritardo vengono selezionati tramite un interruttore e la regolazione del ritardo si esegue tramite un interruttore rotativo. La funzione di temporizzazione viene attivata chiudendo o aprendo il dispositivo su cui è montato il temporizzatore. La versione ritardata alla diseccitazione funziona senza l'ausilio di alimentazione supplementare.



TEF4S-ON

15BC101394F0014



TEF4S-OFF

15BC101395F0014

Per contattori e relè contattori	Intervallo ritardo temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Tensione nominale di comando Uc	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso conf. (1 pz.)
			V 50/60 Hz o c.c.					kg
AF09 ... AF96 NF	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardo alla eccitazione	24...240	1 1	TEF4S-ON	15BN020113R1000	TEF4SON	0,065
		Ritardo alla diseccitazione	24...240	1 1	TEF4S-OFF	15BN020115R1000	TEF4SOFF	0,065

Temporizzatori elettronici - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo dei contatti secondo IEC

Tipi		TEF4S-ON	TEF4S-OFF
Norme di riferimento		IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1		400 V	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi U_{imp}		4 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.		240 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$		5 A	
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1		24-127 V 50/60 Hz 220-240 V 50/60 Hz	3 A 1,5 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1		10 x le AC-15	
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1		10 x le AC-15	
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1		24 V c.c.	1 A / 24 W
Disp. di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		6 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} $\theta = 40^\circ C$		per 1,0 s per 0,1 s	8 A 8 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		24 V c.c.	12 V / 3 mA 10-7
Dissipazione potenza per polo a 3 A		0,1 W	
Diagramma funzionamento		Ritardo alla eccitazione	Ritardo alla diseccitazione
		<p>Relè bistabile all'interno. Prima dell'uso, applicare una volta U_c quindi spegnere per inizializzare la posizione dei contatti.</p>	
Tensione di comando		24...240 V c.a.	
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz	Tensione nominale di comando U_c	Assorbimento medio	1,5 mA RMS
Tensione di comando c.c.	Tensione nominale di comando U_c	Assorbimento medio	1 mA
Limiti frequenza nominale		50 / 60 Hz	
Intervallo tensione di alimentazione		0,85...1,1 x U_c ($\theta \leq 70^\circ C$)	
Protezione sovratensione		Varistore incluso	
Intervallo di ritardo (t) selezionato da interruttore	0,1...1 s		
	1...10 s		
	10...100 s		
Precisione di ripetizione sotto carico (on-load) in condizioni costanti		$\leq 1\%$	
Periodo di attivazione (ON) minimo		0,1 s	1 s
Tempo di ripristino		0,15 s	0,1 s
Temperatura ambiente dell'aria Funzionamento		-25 °C ... +70 °C	
Immagazzinamento		-40 °C ... +80 °C	
Resistenza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q	
Massima altitudine operativa		2000 m	
Posizioni di montaggio		Posizioni di montaggio 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27 (Posizione di montaggio 1)		Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto Uguale per contattore o relè contattore	
Tolleranza alla vibrazione secondo IEC 60068-2-6		5...300 Hz 3 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta	
Durata meccanica		5 milioni di cicli operativi	
Numero di cicli operativi		5 milioni di cicli operativi	
Max frequenza di commutazione		3600 cicli/h	1800 cicli/h
Max frequenza di commutazione elettrica		AC-15 DC-13	1200 cicli/h 900 cicli/h

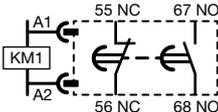
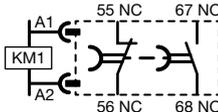
Temporizzatori elettronici - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo dei contatti secondo UL/CSA

Tipi	TEF4S-ON	TEF4S-OFF
Corrente termica nominale c.a.	5 A	
Massima chiusura volt-ampere c.a.	3600 VA	
Massima interruzione volt-ampere c.a.	360 VA	
Corrente termica nominale c.c.	1 A	
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.	28 VA	

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
	Rigido solido	1 x 1...2,5 mm ²
		2 x 1...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x 0,75...2,5 mm ²
		2 x 0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75...1,5 mm ²
		2 x 0,75...1,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...AWG 14
Lunghezza spelatura		10 mm
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		IP20
Tipo cacciavite		Testa piatta Ø 3,5
Marchatura morsetti	 	

Interblocchi

Accessori per contattori tripolari AF09..K ... AF38..K

Unità di interblocco meccanico

Unità di interblocco meccanico VM4 per l'interblocco di due contattori AF:

- Durata meccanica: 5 milioni di cicli operativi
- Frequenza massima di commutazione meccanica: 1800 cicli/h

Se montata fra i due contattori, l'unità di interblocco meccanico VM4 impedisce a uno dei contattori di chiudersi fintanto che è chiuso l'altro contattore. L'unità di interblocco meccanico include 2 clip di fissaggio (BB4).



VM4

1SBCL00010V0014

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AF09 ... AF38	VM4	1SBN030105T1000	VM4	10	0,005

Altri accessori

Accessori per contattori AF09..K ... AF38..K e relè contattori NF..K



LDC4K

15BC100090V0014

Morsettiera bobina aggiuntiva

Morsettiera bobina aggiuntiva per accedere dal basso ai morsetti bobina dei contattori o dei relè contattori.

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AF09 ... AF96, NF	LDC4K	1SBN070159T1000	LDC4K	10	0,010



BX4

15BC100021V0014



BX4-CA

15BC1000023V0014

Coperture protettive

Coperture protettive BX4 trasparenti e sigillabili e BX4-CA non rimovibili per proteggere i dispositivi da contatti accidentali.

Contattori a 1 piano AF09...AF96 e relè contattori NF	BX4	1SBN110108T1000	BX4	10	0,006
Blocchi contatti ausiliari tetrapolari CA4, bipolari CAT4 e temporizzatore elettronico TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50	0,001

Nota: Le coperture protettive BX4 prodotte a partire da 13045 (giorno 045 - anno 2013) sono adatte a AF40 ... AF96



BA4

15INC160010F0014



BA5-50

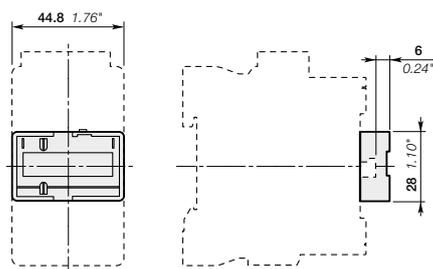
15BC100044V0014

Targhette di identificazione AF09..K ... AF38..K

Confezione di 16 schede per siglatura con 16 targhette per scheda stampabili su stampante a trasferimento termico HTP500 e sistema di siglatura AMS 500 per identificare i propri contattori, relè di sovraccarico o salvamotori.

Dimensioni targhette: 7 x 20 mm (.276" x .787").

Contattori AF09 ... AF370, relè termici di sovraccarico TF, relè elettronici di sovraccarico EF e salvamotori MS116, MS132, MS165	BA4	1SNA235156R2700	BA4	16	0,011
Piastra di supporto AMS 500 per 8 BA4	SPRC 1	1SNA360010R1500	EN036001015	1	0,220
Piastra di supporto HTP500	HTP500-BA4	1SNA235712R2400	HTP500BA4	1	0,290



BX4

Dimensioni mm, pollici



ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Servizio Clienti ABB SACE

Per ricevere informazioni sui prodotti di Bassa Tensione:

Numero Verde 800.55.1166

attivo tutti i giorni da lunedì al sabato dalle ore 9.00 alle ore 19.00.

Per tutte le informazioni legate a ordini di vendita e consegne di prodotti di Bassa Tensione:

Customer Support 02 2415 2415

attivo tutti i giorni dalle ore 8.00 alle ore 18.00.

Sabato e Domenica

dalle ore 9.00 alle ore 17.00.

www.abb.it/lowvoltage



Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche o al contenuto di questo documento senza preavviso. ABB non si assume alcuna responsabilità per la presenza di possibili errori o informazioni insufficienti in questo documento.

Tutti i diritti di questo documento, dei testi e delle illustrazioni nello stesso contenuti sono riservati. In assenza di autorizzazione scritta preventiva di ABB, è vietata qualsiasi riproduzione, divulgazione a terzi o l'utilizzo – parziale o totale – dei contenuti di questo documento.

Copyright© 2017 ABB. All rights reserved