

Contattori per commutazione in c.c.

3/150 **Panoramica**

3/152 **Contattori per applicazioni con commutazione in c.c.**

Tabella di selezione per commutazione in c.c.

3/154 GF875 ... GF1050

**Informazioni di dettaglio per l'ordinazione
100 A DC-1**

3/160 GA75 comando in c.a.

3/161 GAE75 comando in / c.c.

Da 250 a 400 A DC-1

3/162 GAF185 ... GAF300 Con bobina elettronica per comando in
c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC

Da 600 a 875 A DC-1

3/163 GAF460 ... GAF750 Con bobina elettronica per comando in
c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC

Da 1040 a 1750 A DC-1

3/164 GAF1250 ... GAF2050 comando in c.a. / c.c. con 1 NA + 1 NC

3/165 **Dati tecnici**

3/172 **Contattori per applicazioni con commutazione in c.c.**

3/173 **Schemi di collegamento**

3/174 **Tabella dei codici di tensione**



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

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

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

Contattori GF

Il modo compatto ed efficiente commutare i carichi in c.c.



L'industria delle energie rinnovabili si impegna costantemente per aumentare la sua efficienza al fine di competere con le fonti di energia tradizionali. L'energia solare fotovoltaica (PV) è una delle fonti all'avanguardia. Passando da 1000 V c.c. a 1500 V c.c., i costi delle centrali elettriche sono notevolmente ridotti. La gamma di contattori GF amplia l'attuale offerta di prodotti fotovoltaici AF e GAF di ABB aggiungendo capacità di commutazione dei contattori per 1500 V c.c..



Efficienza energetica

I contattori GF offrono soluzioni su misura per consentire la commutazione remota, automatica ed efficiente dal punto di vista energetico dei circuiti a 1500 V c.c. nell'ottimizzazione di inverter centrali in impianti fotovoltaici.

I contattori GF sono costruiti con bobine elettroniche con standard ABB a bassa energia per un funzionamento sicuro e controllato.



Operazione continua

Il contattore GF è dotato della tecnologia AF con controllo continuo di tensione e corrente durante il funzionamento dei contattori. Ciò garantisce operazioni distinte, sicure ed efficienti dal punto di vista energetico anche in reti instabili. Perdite di tensione, salti o sovratensioni non rappresentano una minaccia. Il contattore GF assicura l'uptime dell'applicazione.



Velocizza i tuoi progetti

Il contattore GF di ABB è conforme a tutti i principali standard internazionali. È dotato di bobine ad ampia gamma di tensione controllate in c.a. / c.c. e insieme ai morsetti della bobina facilmente accessibili facilitano la selezione e l'installazione del prodotto.

Contattori GF

Il modo compatto ed efficiente commutare i carichi in c.c.

Facile da installare

I contattori GF sono progettati per una facile installazione. I terminali della bobina e i terminali di controllo del PLC sono facilmente identificabili e accessibili dalla parte anteriore del contattore.

Tecnologia AF

I contattori GF sono dotati della tecnologia AF che garantisce un funzionamento controllato, distinto ed efficiente dal punto di vista energetico. Solo due bobine per coprire
24...60 V c.a. / c.c.
100...250 V c.a. / c.c.

Nuove classificazioni IEC

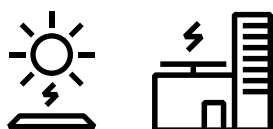
DC-PV3 e DC-PV4 sono due nuove categorie di utilizzo dei contattori introdotte da IEC nel 2018. Entrambe sono specificamente progettate per applicazioni fotovoltaiche. ABB offre il contattore GF come il primo contattore DC-PV3 in assoluto.

Design bidirezionale

Il design bidirezionale a due poli dei GF gli consente di superare sia il polo positivo che il negativo. Ogni polo è classificato per 750 V c.c.

Fino a 1050 A 1500 V DC-PV3

La gamma GAF di contattori in c.c. arriva fino a 1050 A per DC-PV3.



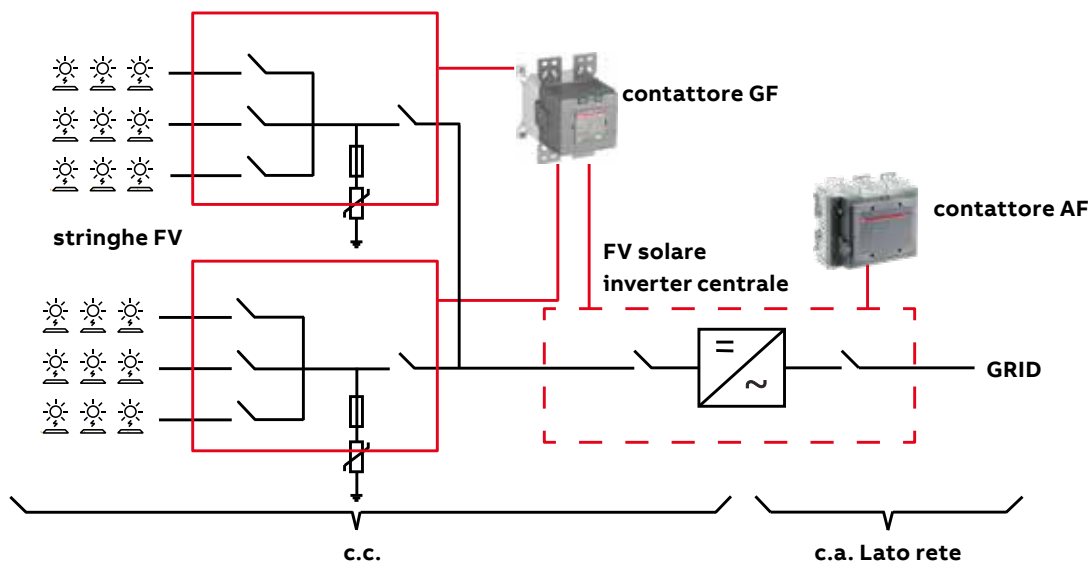
Commutazione in c.c. in impianti fotovoltaici

I contattori vengono in genere selezionati per applicazioni che richiedono il controllo e la commutazione automatica a distanza. In un inverter centrale fotovoltaico può essere necessario commutare il lato c.c. per scollegare le stringhe fotovoltaiche per l'ottimizzazione dell'uscita. I codici di rete a volte richiedono un inverter centrale fotovoltaico da utilizzare per la stabilizzazione della rete di notte, ciò richiede che tutti i pannelli FV siano scollegati sul lato c.c..



I contattori GF consentono la commutazione remota ed efficiente dal punto di vista energetico nelle applicazioni in c.c.. Portando le capacità di commutazione del contattore a 1500 V c.c., ora ci sono opzioni aggiuntive per i produttori di inverter fotovoltaici per risolvere la commutazione in corrente continua. Insieme agli interruttori e ai sezionatori, ABB ha ora il portafoglio di commutazione in c.c. più completo sul mercato per l'energia fotovoltaica.

Impianto solare FV



Contattori GF875 ... GF1050

Da 875 a 1050 A DC-PV3

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c. con contatti ausiliari 2 NA + 2 NC

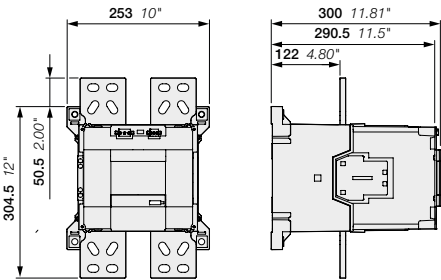


GF1050-30-22

I contattori GF875 ... GF1050 sono progettati specificatamente per inverter fotovoltaici da 1500 V c.c.. Questi contattori sono di tipo a blocco con 2 poli principali. I poli principali sono dotati di speciali contatti ad arco che consentono l'interruzione bidirezionale di correnti fino a 750 V c.c. per polo.

- circuito di comando: con bobina elettronica per comando in c.a. o c.c. che accetta un ampio intervallo di tensioni di controllo (ad es. 100 ... 250 V c.c.), solo 2 bobine per coprire tensioni di comando tra 24 V c.a. / 20 V c.c. ... 60 V c.a. / c.c. e 100 ... 250 V c.a. / c.c..
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - ridotto consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione
- soppressione picchi incorporata e non richiedono limitatori di sovratensioni aggiuntivi.

IEC	UL/CSA	Tensioni del circuito di controllo nominale		Contatti presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso
Corrente nominale d'impiego $\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$ 1500 V DC-PV3	Valori per uso generale $\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$ 1500 V DC							Conf. (1 pz.)
A	A	V 50/60 Hz	V c.c.					kg
875	210	24...60	20...60	2 2	GF875-20-22-51	1SFL617731R5122	GF875202251	14.3
		100...250	100...250	2 2	GF875-20-22-53	1SFL617731R5322	GF875202253	14.3
1050	210	24...60	20...60	2 2	GF1050-20-22-51	1SFL637731R5122	GF1050202251	14.3
		100...250	100...250	2 2	GF1050-20-22-53	1SFL637731R5322	GF1050202253	14.3



GF875, GF1050

Dimensioni principali in mm, pollici

Contattori GF875 ... GF1050

Dati tecnici

Polo principale -- Caratteristiche di utilizzo conformi a IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	GF875	GF1050
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1	
Tensione nominale di impiego Ue max.		1500 V DC	
Corrente termica convenzionale in aria libera, Ith sec. IEC 60947-4-1			
Per temperatura aria vicino al contattore	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	875 A	1050 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	650 A	850 A
Con area di sezione trasversale conduttore		600 mm ²	800 mm ²
categoria di utilizzo per temperatura ambiente vicino al contattore			
Ue max. ≤ 1500 , Iscl = 210 A			
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	875 A	1050 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	650 A	850 A
DC-PV4 categoria di utilizzo per temperatura ambiente vicino al contattore			
Ue max. ≤ 1500 , Iscl = 256 A		325 A	390 A
Massima frequenza di commutazione elettrica		15 cicli/h	

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo conformi a UL / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	GF875	GF1050
Norme di riferimento		UL 60947-4-1	
Corrente termica		875 A	1050 A
valori per uso c.c. generale secondo UL60947-4-1, Ue max. ≤ 1500		210 A	210 A

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	GF875	GF1050
Tensione nominale di isolamento Ui sec. IEC 60947-4-1		1500 V	
secondo UL		1500 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.			
Contatti principali		8 kV	
Morsetti bobina		4 kV	
Temperatura aria ambiente vicino al contattore			
Funzionamento		-40 to +70 °C	
Stoccaggio		-40 to +70 °C	
Resistenza climatica		secondo IEC 60068-2-30	
Altitudine massima di funzionamento (senza declassamento)		2000 m	
Corrente nominale di tenuta di breve durata Icw a temperatura ambiente di 40 °C, in aria libera da condizione a freddo			
	1 s	6218 A	7600 A
	10 s	5184 A	6336 A
	30 s	1450 A	5072 A
	1 min	3109 A	3800 A
	15 min	1139 A	1392 A
Vita meccanica			
Numero di manovre ciclo 1550 V c.c.		50 000	
Massima frequenza di commutazione		15 cicli/h	

Contattori GF875 ... GF1050

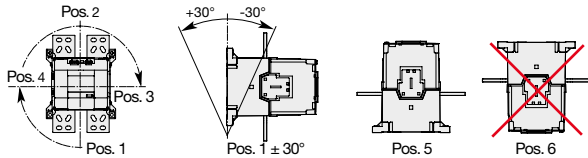
Dati tecnici

Caratteristiche del nucleo magnetico

Tipi di contattore	Funzionamento c.a./c.c.	GF875	GF1050
Limiti operativi bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a. o c.c.	At $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ min} \dots 1.1 \times U_c \text{ max}$.	
Tensione nominale del circuito di controllo U_c consumo bobina (1)			
Tensione di comando c.a. 24...60 V c.a. 50/60Hz	Valore medio all'attrazione	600 VA	
	Valore medio in ritenuta	17 VA	
100...250 V c.a. 50/60Hz	Valore medio all'attrazione	600 VA	
	Valore medio in ritenuta	23 VA	
Tensione di comando c.c. 24...60 V c.c.	Valore medio all'attrazione	700 W	
	Valore medio in ritenuta	12 W	
100...250 V c.c.	Valore medio all'attrazione	505 W	
	Valore medio in ritenuta	12 W	
Tensione di diseccitazione		55 % di $U_c \text{ min}$.	
Tolleranza ai cali di tensione $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$		$\geq 20 \text{ ms}$	
Tempo di manovra			
Alimentazione bobina tra A1 - A2			
Tra eccitazione bobina e:	apertura contatto principale	50...120 ms	
Tra diseccitazione bobina e:	chiusura contatto principale	33...70 ms	
Ingresso controllo per PLC			
Tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto principale	40...90 ms	
Tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto principale	10...30 ms	

(1) Misura interna per indicazione.

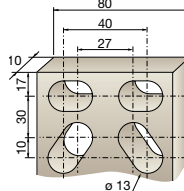
Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso

Tipi di contattore	Funzionamento c.a./c.c.	GF875	GF1050
Posizioni di montaggio			
Tensione di controllo / Temperatura ambiente			
Posizioni di montaggio 1, $1 \pm 30^\circ$, 2, 3, 4, 5 a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$		$0.85 \times U_c \text{ min} \dots 1.1 \times U_c \text{ max}$.	
di montaggio 6		Non autorizzato	
Fissaggio con viti		4 x M5	

Contattori GF875 ... GF1050

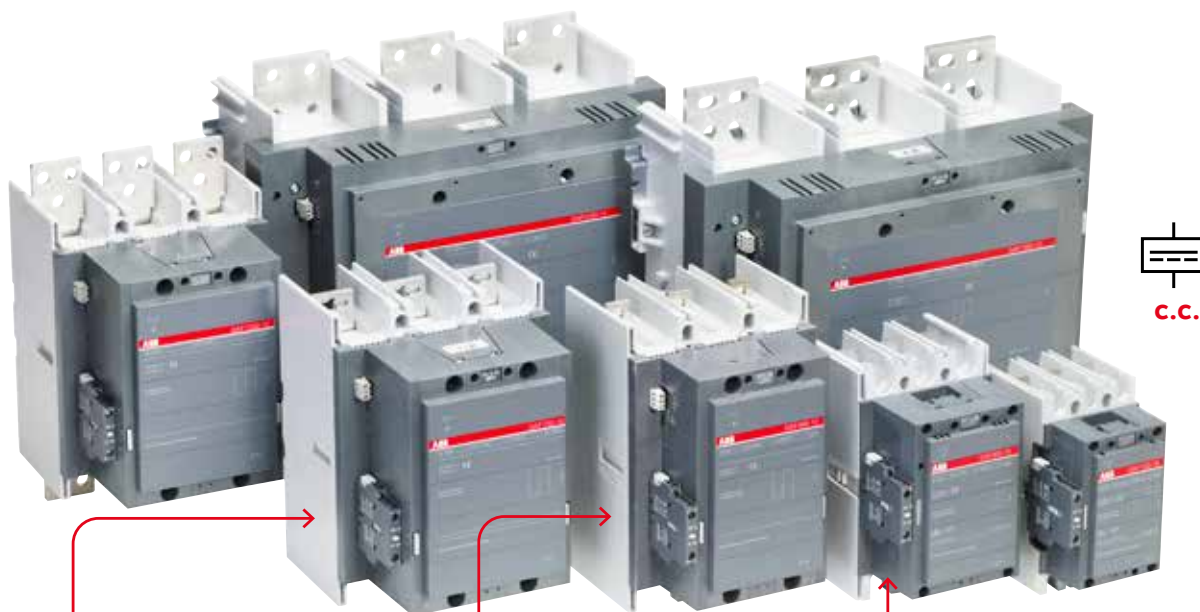
Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattore	Funzionamento c.a./c.c.	GF875	GF1050
Morsetti principali Tipo piatto			
Capacità di collegamento (min. ... max.)			
Morsetti principali (poli)			
 Barre o Capicorda	L ≤	100 mm	
	Ø >	12 mm	
Capacità di collegamento sec. UL/CSA	1 o 2 x	Solo barrette	
Coppia di serraggio	Raccomandata	45 Nm / 398 lb.in	
	Max.	49 Nm	
Morsetti ausiliari			
 Rigido solido	1 x	1...4 mm ² (morsetti bobina : 2.5 mm ²)	
	2 x	1...4 mm ² (morsetti bobina : 1.5 mm ²)	
 Flessibile con puntalino	1 x	0.75...2.5 mm ²	
	2 x	0.75...2.5 mm ²	
 Capicorda	L ≤	8 mm	
	l >	3.7 mm	
Capacità di collegamento sec. UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14	
Coppia di serraggio	Raccomandata	1.00 Nm / 9 lb.in	
	Max.	1.20 Nm	
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529			
Morsetti principali		IP00	
Morsetti bobina		IP00	
Morsetti a vite			
Morsetti principali		M12	
		Viti e bulloni	
Morsetti bobina (in posizione di aperto)		M3.5	
	Tipo cacciavite	Piatto Ø 5.5 mm / Pozidriv 2	

Contattori GAF

Il modo compatto ed efficiente commutare i carichi in c.c.



Fino a 2050 A 1000 V DC-1

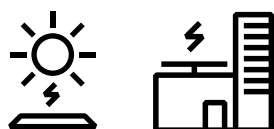
La gamma GAF di contattori in c.c. va da 250 A fino a 2050 A per DC-1 e uso generale in c.c. UL A 1000 V.

Tecnologia comprovata

La gamma di contattori GAF nasce dalla gamma ben collaudata e sperimentata di contattori AF. La gamma GAF ha tutti gli accessori in comune con la gamma AF, richiedendo però un numero di pezzi di ricambio inferiore.

Semplicità di selezione

I contattori GAF presentano la tecnologia AF di ABB e tutte le caratteristiche corrispondenti. Solo 4 bobine per coprire l'intera gamma di tensioni da 20 V c.c. e 24 V c.a. fino a 500 V c.a. / c.c.. La soppressione di disturbi integrata elimina la necessità di un soppressore di disturbi separato. Tutto ciò per rendere più semplice la scelta dei contattori.



Applicazioni per impianti FV per commutazione in c.c.

I contattori sono generalmente scelti per applicazioni che richiedono un controllo da remoto e la commutazione del lato c.c. degli inverter centrali almeno una volta al giorno. Alcuni esempi di applicazione: sezionamento dell'inverter dalle stringhe FV; modifica della configurazione delle stringhe per aumentare la capacità dell'impianto.



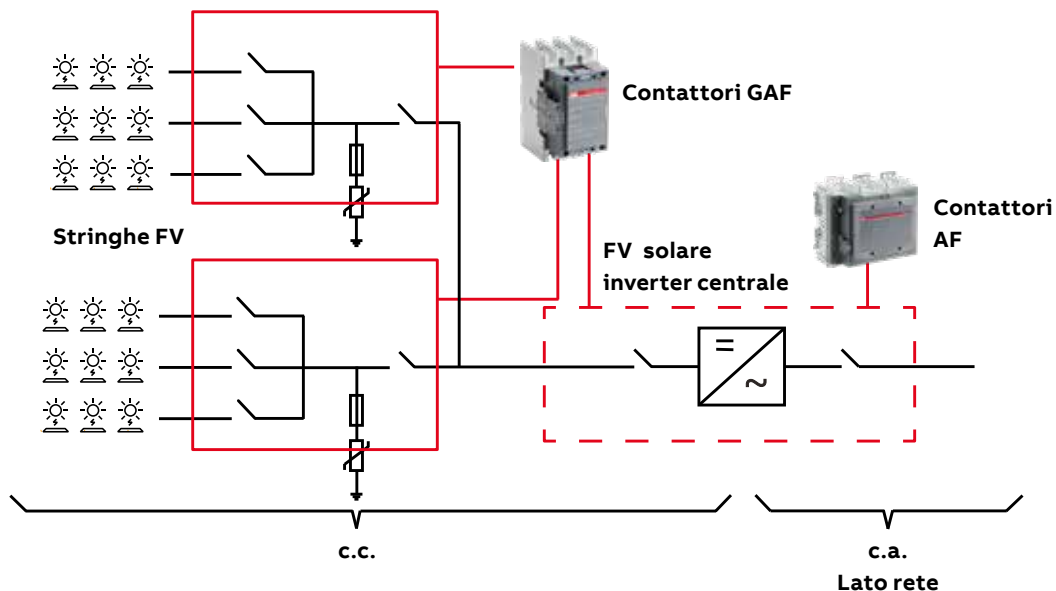
Contattori GAF

Il modo compatto ed efficiente commutare i carichi in c.c.

Ottimizzati per gli inverter centrali

ABB offre la più ampia gamma di contattori compatti per la commutazione dei carichi in c.c. Nelle applicazioni di distribuzione dell'energia di bassa tensione. Grazie alla loro performance di interruzione dei circuiti in c.c., i contattori GAF possono commutare carichi in c.c. fino a 2050 A 1000 V DC-1.

Impianto solare FV



Contattori GA75 - unipolari
100 A DC-1
con comando in c.a.



GA75-10-11

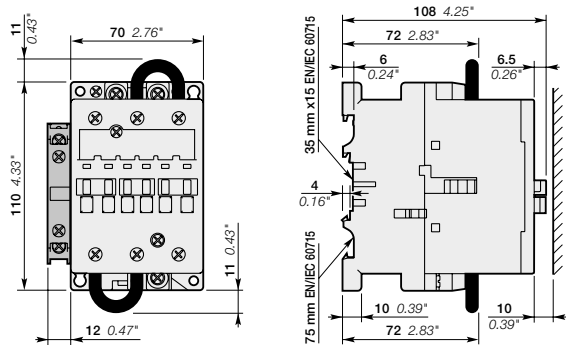
I contattori GA75 sono progettati per controllare motori a eccitazione o di serie e carichi resistivi o leggermente induttivi fino a 1000 V c.c..

Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali collegati in serie.

- Camere spegniarco dei poli principali dotati di magneti permanenti progettati appositamente per l'interruzione in c.c.
Le polarità di collegamento devono essere rispettate.
- circuito di comando: con comando in c.a.
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

IEC	UL / CSA	Tensione del circuito di controllo nominale U _c ⁽¹⁾		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	Peso
Corrente nominale di impiego θ ≤ 55 °C 440 V DC-1 A	Valori per uso generale 440 V c.c. A							Conf. (1 pz.) kg
100	100	24	24	0 0	GA75-10-00	1SBL411025R8100	GA75100024	1,220
				1 1	GA75-10-11	1SBL411025R8111	GA75101124	1,260
		48	48	0 0	GA75-10-00	1SBL411025R8300	1SBL411025R8300	1,220
				1 1	GA75-10-11	1SBL411025R8311	1SBL411025R8311	1,260
		110	110...120	0 0	GA75-10-00	1SBL411025R8400	GA751000110	1,220
				1 1	GA75-10-11	1SBL411025R8411	GA751011110	1,260
		220...230	230...240	0 0	GA75-10-00	1SBL411025R8000	GA751000230	1,220
				1 1	GA75-10-11	1SBL411025R8011	GA751011230	1,260

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione



GA75-10-11

Dimensioni principali in mm, pollici

Contattori GAE75 - unipolari

100 A DC-1

con comando in c.c.



GAE75-10-11

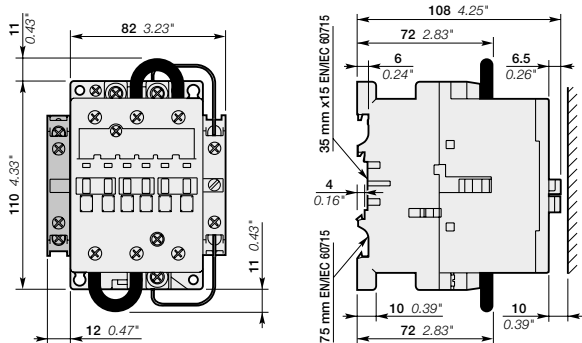
I contattori GAE75 sono progettati per controllare sganciatori o motori di serie e carichi resistivi o leggermente induttivi fino a 1000 V c.c..

Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali collegati in serie.

- Camere spegniarco dei poli principali dotati di magneti permanenti progettati appositamente per l'interruzione in c.c.
Le polarità di collegamento devono essere rispettate.
- circuito di comando: Funzionamento in c.c. Con bobina con doppio avvolgimento (e contatto ad apertura ritardata montato in fabbrica per inserimento avvolgimento di ritenuta)
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori

IEC	UL/CSA	Tensione nominale del circuito di comando	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	Peso
Corrente nominale di impiego $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$ 440 V DC-1 A	Valori per uso generale 440 V c.c. A	$U_c^{(1)}$ V c.c.					Conf. (1 pz.) kg
100	100	24	0 0	GAE75-10-00	1SBL419025R8100	GAE75100024	1,260
			1 1	GAE75-10-11	1SBL419025R8111	GAE75101124	1,300
		110	0 0	GAE75-10-00	1SBL419025R8600	GAE751000110	1,260
			1 1	GAE75-10-11	1SBL419025R8611	GAE751011110	1,300
			1 1	GAE75-10-11	1SBL419025R8711	GAE751011125	1,300
		220	0 0	GAE75-10-00	1SBL419025R8800	GAE751000220	1,260
			1 1	GAE75-10-11	1SBL419025R8811	GAE751011220	1,300

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione



GAE75-10-11

Dimensioni principali in mm, pollici

Contattori GAF185 ... GAF300 - tripolari

Da 250 a 400 A DC-1

Con bobina elettronica per comando in c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC



GAF185-10-11



GAF300-10-11

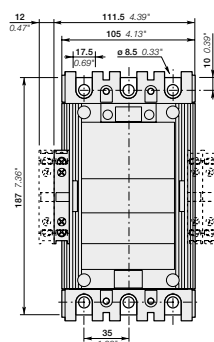
I contattori GAF185 ... GAF300 sono progettati per controllare carichi resistivi o leggermente induttivi fino a 1000 V c.c..

Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali per il collegamento in serie che l'utente deve effettuare in base all'area di sezione trasversale del conduttore o usando le barre di collegamento LP da ordinare separatamente.

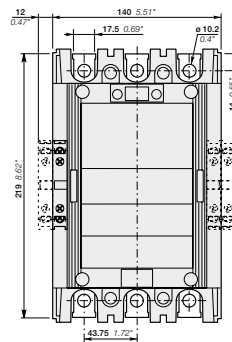
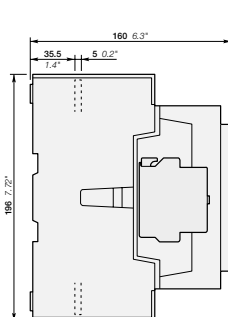
- Camere spegniarco dei poli principali dotati di magneti permanenti progettati appositamente per l'interruzione in c.c. Le polarità di collegamento devono essere rispettate.
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia con bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di controllo (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 3 bobine per coprire tutte le tensioni di controllo comprese tra 48...250 V 50/60 Hz e 20...250 V c.c.
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - ridotto consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (condizioni d'uso SEMI F47 a richiesta)..
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

IEC	UL / CSA	Tensione nominale del circuito di comando		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	Peso
Corrente nominale di impiego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 1000 V DC-1 A	Valori per uso generale $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 1000 V c.c.	V 50/60 Hz	V c.c.					Conf. (1 pz.) kg
250	250	-	20...60	1 1	GAF185-10-11 ⁽¹⁾	1SFL497025R7211	GAF185101124	3,600
		48...130	48...130	1 1	GAF185-10-11	1SFL497025R6911	GAF1851011110	3,600
		100...250	100...250	1 1	GAF185-10-11	1SFL497025R7011	GAF1851011230	3,600
400	400	-	20...60	1 1	GAF300-10-11 ⁽¹⁾	1SFL557025R7211	GAF300101124	6,200
		48...130	48...130	1 1	GAF300-10-11	1SFL557025R6911	GAF3001011110	6,200
		100...250	100...250	1 1	GAF300-10-11	1SFL557025R7011	GAF3001011230	6,200

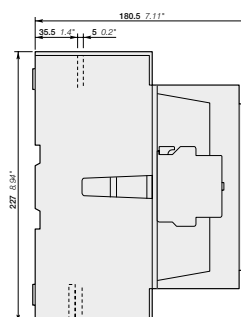
(1) Le polarità di collegamento indicate nei pressi dei morsetti bobina devono essere rispettate: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.



GAF185



GAF300



Dimensioni principali in mm, pollici

Contattori GAF460 ... GAF750 - tripolari

Da 600 a 875 A DC-1

Con bobina elettronica per comando in c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC



GAF460-10-11



GAF750-10-11

I contattori GAF460 ... GAF750 sono progettati per controllare carichi resistivi o leggermente induttivi fino a 1000 V c.c..

Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali per il collegamento in serie che l'utente deve effettuare in base all'area di sezione trasversale del conduttore o usando le barre di collegamento LP da ordinare separatamente.

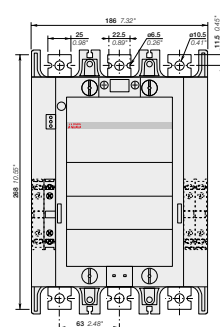
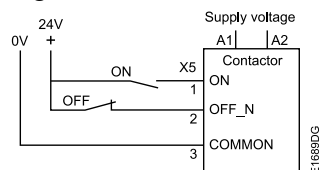
- Camere spegniarco dei poli principali dotati di magneti permanenti progettati appositamente per l'interruzione in c.c. Le polarità di collegamento devono essere rispettate.
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia con bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di controllo (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di controllo comprese tra 48...500 V 50/60 Hz e 24...500 V c.c.
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - ridotto consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (condizioni d'uso SEMI F47 a richiesta)..
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

IEC	UL / CSA	Tensione nominale del circuito di comando U _c		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	Peso
Corrente nominale di impiego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 1000 V DC-1	Valori per uso generale $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 1000 V c.c.	V 50/60 Hz	V c.c.					Conf. (1 pz.) kg
600	650	-	24...60	1 1	GAF460-10-11 ⁽¹⁾	1SFL597025R6811	GAF460101124	12,000
		48...130	48...130	1 1	GAF460-10-11	1SFL597025R6911	GAF4601011110	12,000
		100...250	100...250	1 1	GAF460-10-11	1SFL597025R7011	GAF4601011230	12,000
		250...500	250...500	1 1	GAF460-10-11	1SFL597025R7111	GAF4601011400	12,000
875	900	-	24...60	1 1	GAF750-10-11 ⁽¹⁾	1SFL637025R6811	GAF750101124	15,000
		48...130	48...130	1 1	GAF750-10-11	1SFL637025R6911	GAF7501011110	15,000
		100...250	100...250	1 1	GAF750-10-11	1SFL637025R7011	GAF7501011230	15,000
		250...500	250...500	1 1	GAF750-10-11	1SFL637025R7111	GAF7501011400	15,000

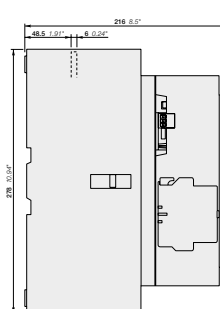
(1) Le polarità di collegamento indicate nei pressi dei morsetti bobina devono essere rispettate: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

GAF460 ... GAF750 sono dotati di ingressi di bassa tensione per il controllo, per esempio da PLC.

Ingressi di controllo



GAF460



GAF750

Dimensioni principali in mm, pollici

Contattori GAF1250 ... GAF2050 - tripolari

Da 1040 a 1750 A DC-1

Con bobina elettronica per comando in c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC



GAF1250-10-11

15FCL01004F0201



GAF1650-10-11

15FCL01004F0201

I contattori GAF1250 ... GAF2050 sono progettati per controllare carichi resistivi o leggermente induttivi fino a 1000 V c.c..

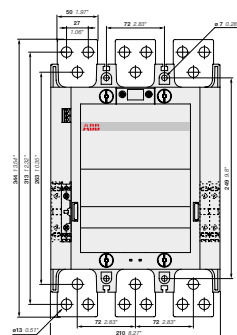
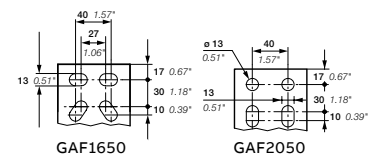
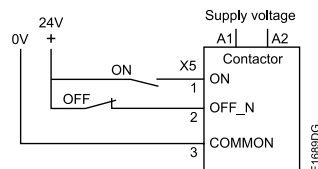
Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali per il collegamento in serie che l'utente deve effettuare in base all'area di sezione trasversale del conduttore o usando le barre di collegamento LP da ordinare separatamente.

- Camere spegniarco dei poli principali dotati di magneti permanenti progettati appositamente per l'interruzione in c.c. Le polarità di collegamento devono essere rispettate.
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia con bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di controllo (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di controllo comprese tra 48...500 V 50/60 Hz e 24...500 V c.c.
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - ridotto consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (condizioni d'uso SEMI F47 a richiesta)..
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

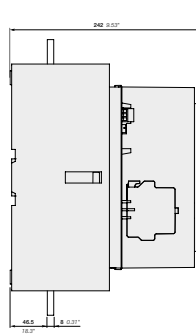
IEC	UL / CSA	Tensione nominale del circuito di comando		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice ordine	Peso
Corrente nominale di impiego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 1000 V DC-1 A	Valori per uso generale $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 1000 V A	V 50/60 Hz	V c.c.					Conf. (1 pz.) kg
1040	1210	-	24...60	1 1	GAF1250-10-11	1SFL647025R6811	GAF1250101124	16,000
		48...130	48...130	1 1	GAF1250-10-11	1SFL647025R6911	GAF12501011110	16,000
		100...250	100...250	1 1	GAF1250-10-11	1SFL647025R7011	GAF12501011230	16,000
		250...500	250...500	1 1	GAF1250-10-11	1SFL647025R7111	GAF12501011400	16,000
1450	1650	100...250	100...250	1 1	GAF1650-10-11	1SFL677025R7011	GAF16501011230	35,000
1750	2050	100...250	100...250	1 1	GAF2050-10-11	1SFL707025R7011	GAF20501011230	35,000

GAF1250 ... AF2050 sono dotati di ingressi di bassa tensione per il controllo, per esempio da PLC.

Ingressi di controllo



GAF1250



GAF1650, GAF2050

Dimensioni principali in mm, pollici

Contattori GA75 ... GAF2050

Dati tecnici

Polo principale -- Caratteristiche di utilizzo conformi a IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a.	GA75								
	Funzionamento c.c.	GAE75								
	Funzionamento c.a./c.c.		GAF185	GAF300	GAF460	GAF750	GAF1250	GAF1650	GAF2050	
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1								
Tensione nominale di impiego Ue max.		1000 V c.c.								
DC-1 categoria di utilizzo, L/R ≤ 1 ms Per temperatura aria vicino al contattore Ie / Corrente nominale di impiego DC-1 θ ≤ 40 °C		220 V	120 A	275 A	500 A	700 A	1050 A	1250 A	1650 A	2050 A
		440 V	100 A	275 A	500 A	700 A	1050 A	1250 A	1650 A	2050 A
		600 V	75 A	275 A	500 A	700 A	1050 A	1250 A	1650 A	2050 A
		1000 V	35 A	275 A	500 A	700 A	1050 A	1250 A	1650 A	2050 A
θ ≤ 55 °C		220 V	100 A	250 A	400 A	600 A	875 A	1040 A	1450 A	1750 A
		440 V	100 A	250 A	400 A	600 A	875 A	1040 A	1450 A	1750 A
		600 V	75 A	250 A	400 A	600 A	875 A	1040 A	1450 A	1750 A
		1000 V	35 A	250 A	400 A	600 A	875 A	1040 A	1450 A	1750 A
θ ≤ 70 °C		220 V	85 A	180 A	325 A	480 A	720 A	875 A	1270 A	1500 A
		440 V	85 A	180 A	325 A	480 A	720 A	875 A	1270 A	1500 A
		600 V	75 A	180 A	325 A	480 A	720 A	875 A	1270 A	1500 A
		1000 V	35 A	180 A	325 A	480 A	720 A	875 A	1270 A	1500 A
Con area di sezione trasversale conduttore (3)			(1)	150 mm²	300 mm² (2)	2x 240 mm²	2x 50x8 mm²	2x 100x5 mm²	3x 100x5 mm²	4x 100x5 mm²
DC-3 categoria di utilizzo, L/R ≤ 2 ms Ie / Corrente nominale di impiego DC-3 θ ≤ 55 °C		220 V	100 A	-						
		440 V	85 A	-						
DC-5 categoria di utilizzo, L/R ≤ 7,5 ms Ie / Corrente nominale di impiego DC-5 θ ≤ 55 °C		220 V	85 A	-						
		440 V	35 A	-						
Massima frequenza di commutazione elettrica		300 cicli/h								

(1) Fare riferimento a IEC 60947-1, tabella 9.

(2) Per correnti fino a 370 A, usare 2 kit LP300. Per correnti superiori, usare conduttori da 300 mm² di lunghezza minima 500 mm insieme a estensioni/allargamenti morsetti. (LX300/LW300).

(3) Per ridurre al minimo la temperatura dei morsetti per GAF185 ... GAF2050, la lunghezza di collegamento dovrebbe essere di almeno 0,5 m per polo.

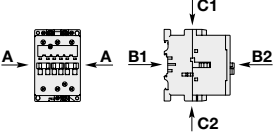
Polo principale - Caratteristiche di utilizzo conformi a UL / CSA

Contattori	Funzionamento c.a.	GA75								
	Funzionamento c.c.	GAE75								
	Funzionamento c.a./c.c.		GAF185	GAF300	GAF460	GAF750	GAF1250	GAF1650	GAF2050	
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14		UL 60947-4-1, CSA C22.2 N°60947.4-1						
Massima tensione d'esercizio		1000 V c.c.								
UL / CSA valori per uso c.c. generale θ ≤ 40 °C		440 V	100 A	250 A	400 A	650 A	900 A	1210 A	1650 A	2050 A
		600 V	75 A	250 A	400 A	650 A	900 A	1210 A	1650 A	2050 A
		1000 V	35 A	250 A	400 A	650 A	900 A	1210 A	1650 A	2050 A
Massima frequenza di commutazione elettrica		300 cicli/h								

Contattori GA75 e GAE75

Dati tecnici

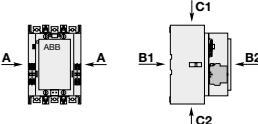
Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a.	GA75
	Funzionamento c.c.	GAE75
Tensione nominale di isolamento Ui		
sec. IEC 60947-4-1		1000 V
secondo UL		600 V
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		8 kV
Temperatura aria ambiente vicino al contattore		
Funzionamento		-40...+70 °C
Immagazzinamento		-60...+80 °C
Resistenza climatica		sec. IEC 60068-2-30 e 60068-2-11 - specifica II UTE C 63-100
Altitudine massima di funzionamento (senza declassamento)		3000 m
Durata meccanica		
Numero di cicli di manovra		10 milioni di cicli operativi (5 milioni per GAE75)
Max frequenza di commutazione		3600 cicli/h
Resistenza agli urti		
sec. IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27		
Posizione di montaggio 1		
	Direzione urto	Urto semisinusoidale per 11 ms: nessuna variazione della posizione del contatto, posizione chiusa o aperta
	A	20 g
	B1	10 g posizione chiusura / 5 g posizione apertura
	B2	15 g
	C1	20 g
	C2	20 g

Contattori GAF185 ... GAF2050

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipi di contattori		Funzionamento c.c.		GAF185	GAF300	GAF460	GAF750	GAF1250	GAF1650	GAF2050
Tensione nominale di isolamento Ui										
sec. IEC 60947-4-1				1000 V						
secondo UL				600 V						
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.				8 kV						
Temperatura aria ambiente vicino al contattore										
Funzionamento				Da -40 a +70 °C						
Immagazzinamento				Da -40 a +70 °C						
Resistenza climatica				sec. IEC 60068-2-30						
Altitudine massima di funzionamento (senza declassamento di potenza)				3000 m						
Durata meccanica										
Numero di cicli di manovra				5 milioni di cicli di manovra					0,5 milioni di cicli di manovra	
Max frequenza di commutazione				300 cicli/h					60 cicli/h	
Resistenza agli urti										
sec. IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27										
Posizione di montaggio 1										
										
Direzione urto				Urto semisinusoidale per 30 ms: nessuna variazione della posizione del contatto, posizione chiusa o aperta						
A				5 g					-	
B1				5 g					-	
B2				5 g					-	
C1				5 g					-	
C2				5 g					-	

Contattori GA75 e GAE75

Dati tecnici

Caratteristiche del nucleo magnetico

Tipi di contattori	funzionamento c.a.	GA75	
Limiti operativi bobina	alimentazione c.a.	$A \theta \leq 55^\circ\text{C } 0,85...1,1 \times U_c$	
sec. IEC 60947-4-1		Vedere anche "Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso"	
Tensione di comando c.a.			
Tensione nominale del circuito di comando U_c	a 50 Hz	24...690 V	
	a 60 Hz	24...690 V	
Tensione di diseccitazione		Circa 40...65 % di U_c	
Consumo bobina	Valore medio all'attrazione	50 Hz	180 VA
		60 Hz	210 VA
		50/60 Hz ⁽¹⁾	190 VA / 180 VA
	Valore medio in ritenuta	50 Hz	18 VA / 5,5 W
		60 Hz	18 VA / 5,5 W
		50/60 Hz ⁽¹⁾	18 VA / 5,5 W
Tempo di manovra			
Tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto N.A.	8...27 ms	
	apertura contatto N.C.	7...22 ms	
Tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto N.A.	4...11 ms	
	chiusura contatto N.C.	7...14 ms	

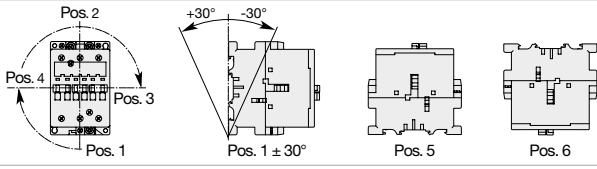
(1) Bobine 50/60 Hz: vedere "Tabella dei codici di tensione".

Caratteristiche del nucleo magnetico

Contattori	funzionamento c.c.	GAE75	
Limiti operativi bobina	alimentazione c.a.	$A \theta \leq 55^\circ\text{C } 0,85...1,1 \times U_c$	
sec. IEC 60947-4-1		Vedere anche "Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso"	
Tensione di comando c.c.			
Tensione nominale del circuito di comando U_c		12...250 V c.c.	
Tensione di diseccitazione		Circa 15...40 % di U_c	
Consumo bobina	Valore medio all'attrazione	200 W	
	Valore medio in ritenuta	4 W	
Costante di tempo della bobina			
Aperto	L/R	3 ms	
Chiuso	L/R	15 ms	
Tempo di manovra			
Tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto N.A.	13...30 ms	
	apertura contatto N.C.	10...27 ms	
Tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto NA ⁽¹⁾	5...15 ms	
	chiusura contatto NC ⁽¹⁾	8...18 ms	

(1) L'impiego di soppressori di disturbi aumenta il tempo di apertura con un fattore da 1,1 a 1,5 per un soppressore di disturbi RV5 e un fattore da 1,5 a 3 per un soppressore di disturbi RT5.

Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso

Contattori	funzionamento in c.a.	GA75	
	funzionamento in c.c.	GAE75	
Posizioni di montaggio			
Tensione di controllo / Temperatura ambiente			
Posizioni di montaggio	1, 1±30°, 2, 3, 4, 5	a $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	0,85...1,1 x U_c
		a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	U_c
	6	a $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	0,95...1,1 x U_c
		a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	Non autorizzato
Distanze di montaggio		I contattori possono essere assemblati affiancati	
Fissaggio			
	Su barra conforme a IEC 60715, EN 60715	35 x 15 mm o 75 x 25 mm	
	Con viti (non in dotazione)	2 viti M6 in posizione diagonale	

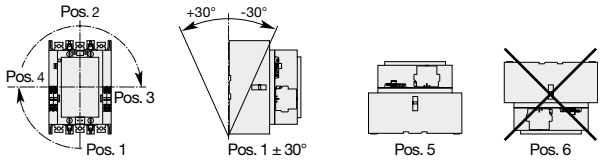
Contattori GAF185 ... GAF2050

Dati tecnici

Caratteristiche del nucleo magnetico

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	GAF185	GAF300	GAF460	GAF750	GAF1250	GAF1650	GAF2050
Limiti operativi bobina sec. IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a. o c.c.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ Vedere anche "Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso"						
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz		48...250 V c.a.			48...500 V c.a.		100...250 V c.a.	
Tensione nominale del circuito di comando U_c		48...250 V c.a.			48...500 V c.a.		100...250 V c.a.	
Consumo bobina	Valore medio all'attrazione	430 VA	470 VA	890 VA	850 VA		1900 VA	
	Valore medio in ritenuta	12 VA / 3,5 W	10 VA / 2,5 W	12 VA / 4 W	12 VA / 4,5 W		48 VA / 17 W	
Tensione di comando c.c.		20...250 V c.c.			24...500 V c.c.		100...250 V c.c.	
Tensione nominale del circuito di comando U_c		20...250 V c.c.			24...500 V c.c.		100...250 V c.c.	
Consumo bobina	Valore medio all'attrazione	500 W	520 W	990 W	950 W		1700 W	
	Valore medio in ritenuta	2 W		4 W	4,5 W		16 W	
Tensione di diseccitazione		55 % di $U_c \text{ min.}$						
Tolleranza ai cali di tensione $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$		$\leq 20 \text{ ms}$						
Tempo di manovra								
Alimentazione bobina tra A1 - A2								
Tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto NA	30...115 ms		50...120 ms			50...80 ms	
	apertura contatto NC	30...115 ms		50...120 ms			50...80 ms	
Tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto NA	25...80 ms		33...70 ms			35...55 ms	
	chiusura contatto NC	25...80 ms		33...70 ms			35...55 ms	
Ingresso controllo per PLC								
Tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto NA	-		40...60 ms	40...90 ms		40...65 ms	
	apertura contatto NC	-		40...60 ms	40...90 ms		40...65 ms	
Tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto NA	-		10...30 ms			10...30 ms	
	chiusura contatto NC	-		10...30 ms			10...30 ms	

Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso

Contattori	Funzionamento c.a./c.c.	GAF185	GAF300	GAF460	GAF750	GAF1250	GAF1650	GAF2050
Posizioni di montaggio								
Tensione di comando / Temperatura ambiente								
Posizioni di montaggio 1, $1 \pm 30^\circ$, 2, 3, 4, 5	a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	0,85 x $U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$						
di montaggio 6		Non autorizzato						
Distanze di montaggio		I contattori possono essere assemblati affiancati						
Fissaggio								
Su barra conforme a IEC 60715, EN 60715		-						
Con viti (non in dotazione)		4 x M5			4 x M6		4 x M8	

Contattori GA75 e GAE75

Dati tecnici

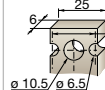
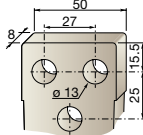
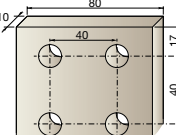
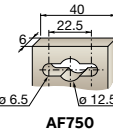
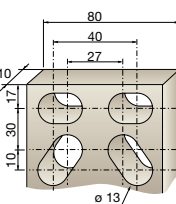
Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Funzionamento c.a.	GA75
	Funzionamento c.c.	GAE75
Morsetti principali	 Morsetti a vite con connettore singolo (13 x 10 mm)	
Capacità di collegamento (min. ... max.)		
Morsetti principali (poli)		
 Rigido Solido ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	6...50 mm ²
 A treccia ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x	6...25 mm ²
 Flessibile con puntalino	1 x	6...35 mm ²
	2 x	6...16 mm ²
 Barre o capicorda	L $\leq$	–
	l >	–
Capacità di collegamento sec. UL/CSA	1 o 2 x	AWG 8...1
Coppia di serraggio	Raccomandata	4,00 Nm / 35 lb.in
	Massima	4,50 Nm
Morsetti ausiliari (morsetti bobina)		
 Rigido Solido	1 x	1...4 mm ²
	2 x	1...4 mm ²
 Flessibile con puntalino	1 x	1...2,5 mm ²
	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Capicorda	L $\leq$	8 mm
	l >	3,7 mm
Capacità di collegamento sec. UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Coppia di serraggio		
Morsetti bobina	Raccomandata	1,00 Nm / 9 lb.in
	Massima	1,20 Nm
Grado di protezione sec. IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		
Morsetti principali	IP10	
Morsetti bobina	IP20	
Morsetti a vite	Forniti in posizione di aperto, le viti dei morsetti inutilizzati devono essere serrate	
Morsetti principali	M6	
Tipo cacciavite	Piatto Ø 6,5 / Pozidriv 2	
Morsetti bobina	M3.5	
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2	

Contattori GAF185 ... GAF2050

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	GAF185	GAF300	GAF460	GAF750	GAF1250	GAF1650	GAF2050
Morsetti principali Tipo piatto								
								
Capacità di collegamento (min. ... max.)								
Morsetti principali (poli)								
 Rigido con connettore	Singolo per cavo in Cu	6...185 mm ²	16...240 mm ²	240 mm ²	300 mm ²	-	-	-
	Singolo per cavo in Al/Cu	25...150 mm ²	120...240 mm ²	240 mm ²	300 mm ²	-	-	-
	Doppio per cavo in Al/Cu	-	2 x 95...120 mm ²	2 x 240 mm ²	3 x 185 mm ²	-	-	-
 Barre o capicorda	L ≤	24 mm	32 mm	47 mm	52 mm	100 mm		
	Ø >	8 mm	10 mm	10 mm	12 mm	12 mm		
Capacità di collegamento sec. UL/CSA	1 o 2 x	6 - 250 MCM	4 - 500 MCM	2//250 - 500 MCM	3// 2/0 - 500 MCM	1/0 - 750 MCM		
Coppia di serraggio	Raccomandata	18 Nm / 160 lb.in	28 Nm / 247 lb.in	35 Nm / 310 lb.in	45 Nm / 398 lb.in	45 Nm / 398 lb.in		
	Massima	20 Nm	30 Nm	40 Nm	49 Nm	49 Nm		
Morsetti ausiliari (morsetti bobina)								
 Rigido solido	1 x	1...4 mm ²						
	2 x	1...4 mm ²						
 Flessibile con puntalino	1 x	0,75...2,5 mm ²						
	2 x	0,75...2,5 mm ²						
 Capicorda	L ≤	8 mm						
	l >	3,7 mm						
Capacità di collegamento sec. UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14						
Coppia di serraggio	Raccomandata	1,00 Nm / 9 lb.in						
	Massima	1,20 Nm						
Grado di protezione sec. IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529								
Morsetti principali		IP00						
Morsetti bobina		IP20						
Morsetti a vite								
Morsetti principali		M8	M10	M10	M12			
		Viti e bulloni						
Morsetti bobina (forniti in posizione aperta)		M3.5						
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 mm / Pozidriv 2						

Contattori per applicazioni con commutazione in c.c.

Applicazioni DC-1, DC-3, DC-5 secondo IEC 60947-4-1

L'interruzione dell'arco in c.c. è molto più difficoltosa che in c.a., in quanto la corrente alternata va a zero secondo la frequenza dell'alimentazione, mentre la corrente c.c. ha un valore continuo.

I parametri principali da tenere in considerazione nella scelta di un contattore sono corrente, tensione e costante di tempo L/R del carico controllato.

Costante di tempo e categorie di utilizzo

Nelle applicazioni in c.c., la natura del carico da commutare (resistenza, induttanza o una combinazione delle due) è caratterizzata dal rapporto fra induttanza e resistenza (L (induttanza del circuito di comando) / R (resistenza del circuito di comando) = $mH/\Omega = ms$)

Il rapporto L/R è definito costante di tempo del circuito.

Le categorie di utilizzo della corrente in c.c. sono definite secondo la norma IEC 60947-4-1:

- DC-1 carichi non induttivi o leggermente induttivi, forni a resistenza ($L/R \leq 1 ms$)
- DC-3 motori in derivazione: avviamento, frenatura in controcorrente, marcia a impulsi, interruzione dinamica dei motori in c.c. ($L/R \leq 2 ms$)
- DC-5 motori in serie: avviamento, frenatura in controcorrente, marcia a impulsi, interruzione dinamica di motori in c.c. ($L/R \leq 7.5 ms$).

Quanto più alto è il valore della costante di tempo, tanto più difficile risulta interrompere l'arco.

Il collegamento in parallelo di una resistenza all'avvolgimento induttivo facilita l'estinzione dell'arco riducendo la costante di tempo.

Tensione di esercizio

- Quanto più alto è il valore della tensione di esercizio, tanto più difficile è interrompere l'arco.
- Utilizzando i poli principali collegati in serie si potrà aumentare il valore della tensione di manovra.

Tuttavia, la tensione massima di manovra non deve superare la tensione massima di esercizio del contattore.

Tutti i poli di interruzione necessari per l'interruzione devono essere collegati in serie tra il carico e la polarità della sorgente non collegata a terra (telaio) (vedere schemi di collegamento raccomandati).

ABB offre una vasta scelta di possibilità per le applicazioni di commutazione in c.c. (vedere le tabelle di selezione):

- Contattori tripolari o quadripolari di serie con interruzione a 1 polo o con poli collegati in serie.
- Contattori speciali progettati per l'interruzione in c.c. Con magneti permanenti montati sui poli principali da utilizzare con i 3 poli collegati in serie e considerati come dispositivi monopolari:
 - Contattori GA75 e GAE75: i 3 poli sono collegati in serie mediante due collegamenti isolati forniti e montati ($25 mm^2$)
 - Contattori GAF145 ... GAF2050: i 3 poli devono essere collegati in serie dall'utente in base all'area della sezione trasversale del conduttore (fare riferimento ai dati tecnici del polo principale) o semplicemente usando le barre di collegamento LP da ordinare separatamente).

Tabelle di selezione

Le tabelle di selezione allegate vi guideranno nella scelta di tutte le varianti dei conduttori secondo la categoria di utilizzo, per tensioni di esercizio fino a 1000 V DC-1 e correnti di esercizio fino a 2050 A in temperature ambiente da -25 °C fino a 40 °C.

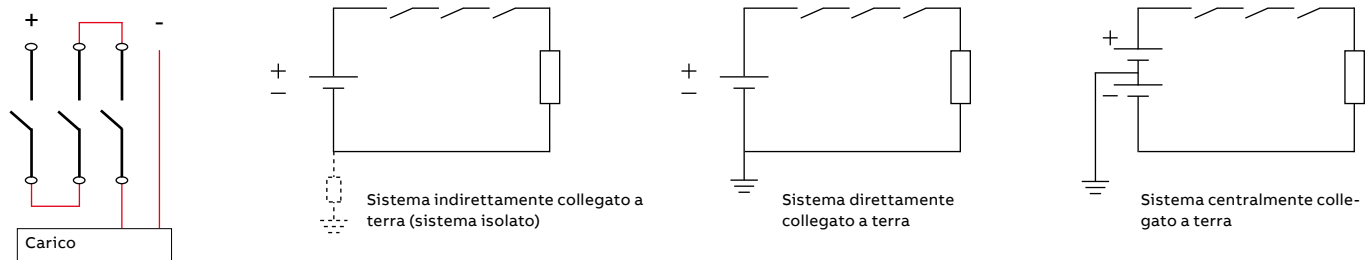
Per valori di corrente o tensione più alti o applicazioni di commutazione in c.c. Pesanti, vedere i contattori R su barra.

Schemi di collegamento

Schemi di collegamento

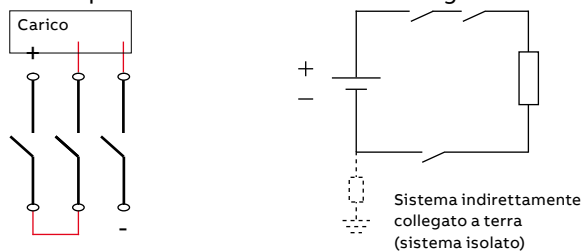
Collegamento raccomandato

Nell'esempio qui sotto, i 3 poli sono collegati in serie senza il carico in mezzo. Questo collegamento è consigliato negli impianti che presentano le seguenti configurazioni:



Collegamento alternativo (non possibile per GA75, GAE75)

Si potrebbe posizionare il carico tra i contatti in un sistema indirettamente collegato a terra. Se non collegato seguendo la configurazione qui sotto, un guasto a terra potrebbe causare l'interruzione del pieno carico da parte dei uno o due contatti, evento per cui il contattore non è omologato.



Punti da considerare

Quanto sopra si riferisce alla commutazione del circuito di potenza. Il dispositivo SCPD (Short Circuit Protection Device) deve essere conforme alle norme di protezione applicabili.

Polarità:

Per tutti i tipi GA, GAE e GAF devono essere rispettate le polarità di collegamento. (Vedere foglio istruzioni e contrassegni sui morsetti principali o sul fronte del contattore)

Contattori AF09 ... AF96

Commutazione circuito c.c.

Note generali

L'interruzione dell'arco in c.c. è molto più difficoltosa che in c.a.

- Per la scelta di un contattore è essenziale determinare la corrente, la tensione e la costante di tempo L/R del carico controllato.
- A titolo informativo, sono elencati di seguito i valori tipici della costante di tempo: carichi non induttivi come forni a resistenza ($L/R \approx 1$ ms), carichi induttivi come motori in derivazione ($L/R \approx 2$ ms) o motori in serie ($L/R \approx 7,5$ ms).
- Il collegamento in parallelo di una resistenza all'avvolgimento induttivo facilita l'estinzione dell'arco.
- Tutti i poli di interruzione richiesti devono essere collegati in serie tra il carico e la polarità della sorgente non collegata a terra (te-
laio).

Dati tecnici

- Le tabelle indicano i valori di corrente max. di impiego le per i contattori standard in relazione alla categoria di utilizzo (ovvero L/R) DC-1, DC-3, DC-5 come specificato nella pubblicazione IEC 60947-4-1, la tensione di impiego U_e e i dati di accoppiamento dei poli. I valori in ampere indicati nelle tabelle seguenti sono validi per una temperatura nei pressi del contattore da -25 a $+70$ °C, purché non siano superati i valori in ampere di categoria AC-1 per la temperatura ambiente corrispondente.
- Frequenza max. di manovra: 300 manovre/h

Tabella di selezione

Tipi di contattori	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
	3 o 4 poli			3-poli	4-poli	3-poli	3-poli	4-poli	3-poli	3-poli	3-poli

Categoria di utilizzo DC-1, $L/R \leq 1$ ms

	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	440 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Categoria di utilizzo DC-3, $L/R \leq 2$ ms

	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 V	6 A	-	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Categoria di utilizzo DC-5, $L/R \leq 7,5$ ms

	≤ 72 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	10 A	15 A	20 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 V	4 A	-	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Per valori aggiuntivi ≥ 440 V, non esitate a contattarci.

Nota: Per i contattori di sicurezza AFS09 ... AFS96 i valori di commutazione in c.c. sono gli stessi dei contattori AF09 ... AF96 tripolari.

Contattori AF116 ... AF2650

Commutazione circuito c.c.

Tabella di selezione

Tipi di contattori	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	3 o 4 poli		3-poli	3 o 4 poli					3-poli								

Categoria di utilizzo DC-1, L/R ≤ 1 ms

	≤ 72 V	160	200	200	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	90 V	160	200	200	250	350	400	500	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100 V	-	-	-	250	350	400	500	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	≤ 72 V	160	200	200	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	110 V	160	200	200	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	175 V	160	200	200	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	200 V	-	-	-	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	160	200	200	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	110 V	160	200	200	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	220 V	160	200	200	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	260 V	160	200	200	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	300 V	-	-	-	250	350	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	340 V	-	-	-	-	-	400	500	520	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	780 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	850 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
	≤ 350 V	200	200	-	250	350	400	500	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	400 V	-	-	-	250	350	400	500	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	400	500	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) AF2650 a 780 V c.c. = 2650 A

Categoria di utilizzo DC-3, L/R ≤ 2 ms

	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	220 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	320 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Categoria di utilizzo DC-5, L/R ≤ 7,5 ms

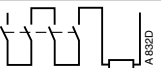
	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	220 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-	-
	320 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Per valori aggiuntivi ≥ 440 V, non esitate a contattarci.

Contattori EK550, EK1000

Commutazione circuito c.c.

Tabella di selezione

Tipi di contattori		EK550		EK1000	
Categoria di utilizzo DC-1, L/R ≤ 1 ms					
 A 829D	≤ 72 V	A	550	-	
	110 V	A	550	-	
 A 830D	≤ 72 V	A	800	-	
	110 V	A	800	-	
	220 V	A	800	-	
 A 831D	≤ 72 V	A	800	-	
	110 V	A	800	-	
	220 V	A	800	-	
	440 V	A	650	-	
	600 V	A	650	-	
 A 832D	≤ 72 V	A	800	-	
	110 V	A	800	-	
	220 V	A	800	-	
	440 V	A	650	-	
	600 V	A	650	-	
Categoria di utilizzo DC-3, L/R ≤ 2 ms					
 A 829D					
	≤ 72 V	A	550	-	
 A 830D	≤ 72 V	A	650	-	
	110 V	A	650	-	
	220 V	A	650	-	
 A 831D	≤ 72 V	A	650	-	
	110 V	A	650	-	
	220 V	A	650	-	
	440 V	A	650	-	
 A 832D	600 V	A	650	-	
	≤ 72 V	A	650	-	
	110 V	A	650	-	
	220 V	A	650	-	
	440 V	A	650	-	
	600 V	A	650	-	
Categoria di utilizzo DC-5, L/R ≤ 7,5 ms					
 A 830D	≤ 72 V	A	650	-	
	110 V	A	650	-	
	220 V	A	650	-	
 A 831D	≤ 72 V	A	650	-	
	110 V	A	650	-	
	220 V	A	650	-	
	440 V	A	650	-	
	600 V	A	650	-	
 A 832D	≤ 72 V	A	650	-	
	110 V	A	650	-	
	220 V	A	650	-	
	440 V	A	650	-	
	600 V	A	650	-	