

---

# Contattori AFS per applicazioni di sicurezza

- 3/79**    **Progettati per le applicazioni di sicurezza**
- 3/80**    **Contattori tripolari AFS**
- 3/94**    **Caratteristiche tecniche**
- 3/110**   **Durata elettrica e categorie di utilizzo**



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](https://econfigure.xe.abb.com/it/#/search/AF09-30-10-13)

[econfigure.xe.abb.com/it/#/search/1SBL137001R1310](https://econfigure.xe.abb.com/it/#/search/1SBL137001R1310)



## Progettati per le applicazioni di sicurezza

### Contattori AFS a 3 poli



La gamma completa di componenti di sicurezza ABB semplifica la costruzione dei sistemi di protezione. Con una gamma che va da 9 A fino a 750 A per le applicazioni di avviamento del motore e con un design conforme ai più recenti standard di sicurezza, la gamma di contattori AFS è la scelta ideale per qualsiasi applicazione che metta al primo posto la sicurezza degli utenti. I contatti a specchio e con collegamento meccanico aumentano la sicurezza dei sistemi.



#### Sicurezza e protezione

##### **Sicurezza sotto ogni profilo**

I contattori AFS di ABB possono essere integrati facilmente nei sistemi di produzione conformi alle principali norme EN ISO 13849 e EN 62061, garantendo la sicurezza d'uso di macchinari ed apparecchiature.

La gamma di contattori AFS è parte integrante della famiglia di prodotti ABB per la sicurezza.



#### Continuità di servizio

##### **Sicurezza di esercizio**

I contattori AFS assicurano la continuità operativa del sistema. Queste unità consentono il comando diretto mediante PLC o relè di protezione per assicurare le prestazioni di sicurezza richieste dal cliente con carichi fino a 750 A. Un contatto ausiliario a bassa energia garantisce il feedback al PLC.



#### Progettazione più veloce

##### **Semplificazione del design**

Il particolare design semplifica l'integrazione. Il blocco di contatto ausiliario giallo, caratteristico di ABB, permette di identificare più rapidamente il prodotto.

Grazie alla riduzione del consumo di corrente della bobina del contattore, è possibile contenere le dimensioni dei pannelli e rendere più compatti i trasformatori.

Inoltre, tutti i dati di sicurezza dei contattori sono disponibili all'interno dei programmi per lo sviluppo dei sistemi di sicurezza.

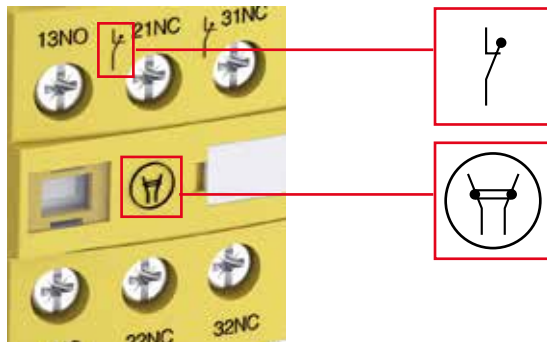
# Progettati per le applicazioni di sicurezza

## Contattori AFS a 3 poli

03

### Stato dei contattori garantito

I blocchi di contatto ausiliari ABB sono fissati in modo permanente, garantendo in ogni momento il corretto stato del contattore. I contatti a specchio con collegamento meccanico sono chiaramente individuabili grazie ai simboli riportati sul lato frontale e forniscono le prestazioni richieste nei circuiti di feedback. Ciò impedisce cambiamenti di stato imprevisti del contatto ausiliario in caso di incollaggio o inceppamento dei contatti principali, assicurando in ogni momento una precisa descrizione dello stato del sistema di sicurezza.



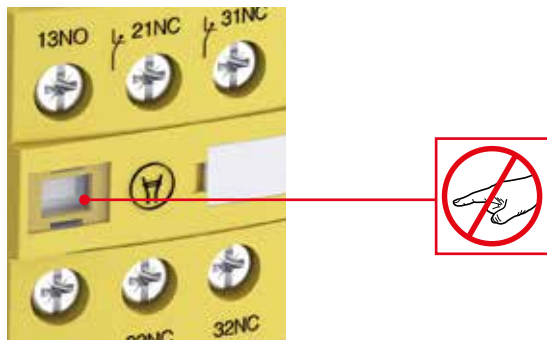
### Facilità d'identificazione della catena di sicurezza

L'involucro giallo dei contattori AFS di ABB rende più rapida l'identificazione del prodotto di sicurezza nel quadro. Durante la manutenzione ordinaria, l'intuitivo approccio adottato da ABB permette di risparmiare tempo prezioso.



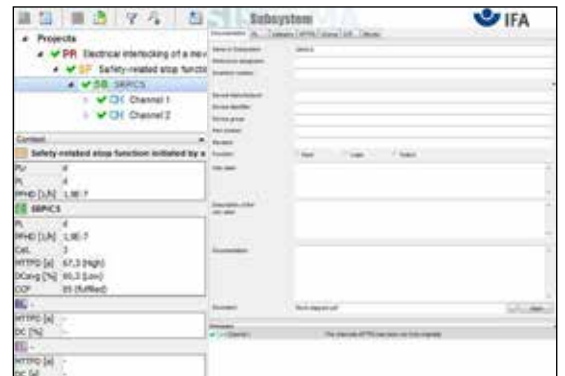
### Impossibilità di manovre accidentali

I blocchi di contatti ausiliari non sono rimovibili. Questo permette di proteggere i dispositivi da usi impropri e manovre accidentali. Un coperchio trasparente montato in fabbrica per i contattori AFS fino a 96 A protegge l'indicatore di stato, offrendo un elemento di sicurezza in più.



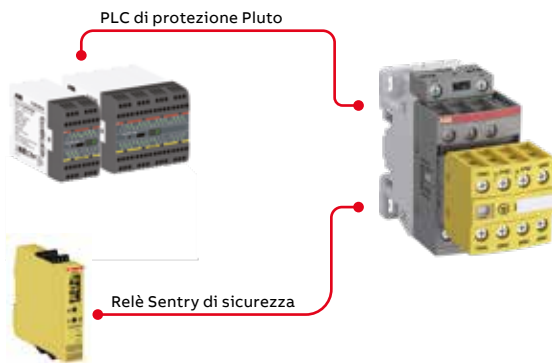
### Calcolo semplificato del livello di sicurezza dell'installazione

Tutti i valori di sicurezza sono disponibili nei tool di progettazione quali Sistema e FSDT, i software per determinare il livello di prestazioni (PL - Performance Level) e d'integrità (SIL - Safety Integrity Level) delle funzioni di sicurezza e per generare la documentazione tecnica.



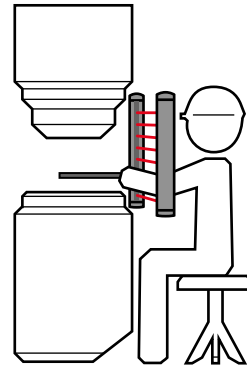
### Comando mediante PLC o relè di protezione

I contattori AFS di ABB possono essere controllati direttamente tramite PLC o relè di protezione. I contatti ausiliari a bassa energia presentano una capacità di commutazione minima di 12 V / 3 mA per AFS09...AFS96 e di 3 V / 1 mA per AFS116...AFS750. Garantiscono così il feedback dello stato del sistema, rendendolo sicuro e affidabile.



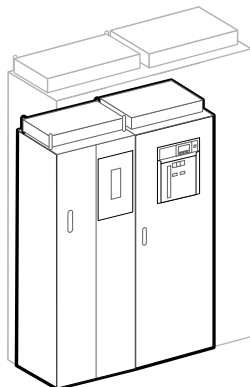
### Risposta rapida per aumentare la sicurezza

Grazie a tempi di apertura rapidi i contattori AFS intervengono rapidamente in caso di guasti pericolosi. Aumentando il livello di protezione, le distanze di sicurezza delle installazioni possono essere ridotte in misura significativa.



### Riduzione delle dimensioni dei quadri

Grazie a una riduzione del consumo d'energia della bobina, che può raggiungere il 60%, le dimensioni dei quadri possono essere più contenute. Contemporaneamente, è possibile contenere anche le dimensioni dei trasformatori. La minore dissipazione di potenza permette inoltre di ridurre le specifiche di ventilazione dell'armadio. L'uso dei contattori AFS consente di risparmiare risorse e spazio prezioso.



### Soppressione dei disturbi integrata

Diversamente dai contattori convenzionali, i contattori AFS di ABB sono dotati di funzioni di soppressione integrate che impediscono ai disturbi di arrivare al circuito di comando. Senza i tradizionali soppressori di disturbi esterni, la soluzione ABB permette di ridurre il numero di componenti rendendo il progetto più semplice ed affidabile.



## Contattori tripolari AFS09(Z) ... AFS38(Z)

4 - 18,5 kW

in c.a./c.c. con contatti ausiliari 2 N.A. + 2 N.C.



AFS16-30-22



AFS38-30-22

I contattori AFS09 ... AFS38 sono progettati per le applicazioni di sicurezza relative alle macchine. Sono dotati di blocchi di contatti ausiliari fissi a montaggio frontale che li rendono ideali per circuiti di monitoraggio e controllo. I contatti a specchio con collegamento meccanico rendono più sicuri e affidabili i sistemi.

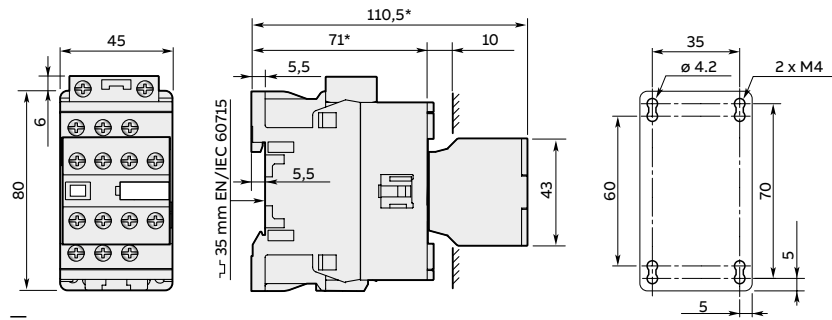
- Circuito di comando con interfaccia a bobina elettronica:
  - dedicato a 24 V c.c. per controllo diretto per uscita PLC  $\geq 250$  mA, consumo di mantenimento ridotto fino a 1,7 W;
  - 24...60 V c.a., 20...60 V c.c. e 100...250 V in c.a./c.c. con ampia gamma di tensioni di comando;
  - consumo energetico del quadro ridotto.
- Contatti a specchio con collegamento meccanico. Simbologia sul lato anteriore secondo IEC60947-5-1, in modo da garantire sempre lo stato corretto del contattore.
- Blocco di contatto ausiliario a montaggio frontale:
  - fissaggio permanente;
  - copertura di protezione per impedire la manovra manuale;
  - involucro giallo per facilitare l'identificazione;
  - capacità di commutazione minima 12 V / 3 mA, con tasso di guasto di  $10^{-7}$  secondo IEC 60947-5-4.
- Soppressione dei disturbi integrata.

IEC Val. nominale di impiego potenza	UL/CSA		Valori per uso generale 600 V c.a.	Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max.		Blocchi principali montati		Tipo <sup>(1)</sup>	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso  conf. (1 pz.) kg
	corrente $\theta \leq 40$ °C	Valori motore trifase 480 V		V 50/60 Hz	V DC						
400 V AC-3 kW	AC-1 A	hp	A	V 50/60 Hz	V DC						kg
4	25	5	25	-	24	2	2	AFS09Z-30-22-30	1SBL136082R3022	AFS09Z302230	0,49
				24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2	2	AFS09-30-22-11	1SBL137082R1122	AFS09302211	0,32
				100 ... 250	100 ... 250	2	2	AFS09-30-22-13	1SBL137082R1322	AFS09302213	0,32
5,5	28	7-1/2	28	-	24	2	2	AFS12Z-30-22-30	1SBL156082R3022	AFS12Z302230	0,49
				24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2	2	AFS12-30-22-11	1SBL157082R1122	AFS12302211	0,32
				100 ... 250	100 ... 250	2	2	AFS12-30-22-13	1SBL157082R1322	AFS12302213	0,32
7,5	30	10	30	-	24	2	2	AFS16Z-30-22-30	1SBL176082R3022	AFS16Z302230	0,49
				24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2	2	AFS16-30-22-11	1SBL177082R1122	AFS16302211	0,32
				100 ... 250	100 ... 250	2	2	AFS16-30-22-13	1SBL177082R1322	AFS16302213	0,32
11	45	15	45	-	24	2	2	AFS26Z-30-22-30	1SBL236082R3022	AFS26Z302230	0,54
				24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2	2	AFS26-30-22-11	1SBL237082R1122	AFS26302211	0,36
				100 ... 250	100 ... 250	2	2	AFS26-30-22-13	1SBL237082R1322	AFS26302213	0,36
15	50	20	50	-	24	2	2	AFS30Z-30-22-30	1SBL276082R3022	AFS30Z302230	0,54
				24 ... 60	20 ... 60	2	2	AFS30-30-22-11	1SBL277082R1122	AFS30302211	0,36
				100 ... 250	100 ... 250 <sup>(1)</sup>	2	2	AFS30-30-22-13	1SBL277082R1322	AFS30302213	0,36
18,5	50	25	50	-	24	2	2	AFS38Z-30-22-30	1SBL296082R3022	AFS38Z302230	0,54
				24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2	2	AFS38-30-22-11	1SBL297082R1122	AFS38302211	0,36
				100 ... 250	100 ... 250	2	2	AFS38-30-22-13	1SBL297082R1322	AFS38302213	0,36

(1) AFS...-30...-11 per controllo con uscite a transistor di PLC di sicurezza e relè di protezione usano il relè d'interfaccia RA4 / 1SBN060100R1000.

**AFS09, AFS12, AFS16**

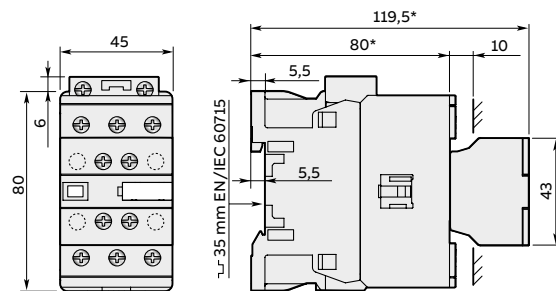
\* Per AFS09Z, AFS12Z, AFS16Z-30-22-30: profondità + 20 mm



Dimensioni in mm

**AFS26, AFS30, AFS38**

\* Per AFS26Z, AFS30Z, AFS38Z-30-22-30: profondità + 20 mm



Dimensioni in mm



# Contattori tripolari AFS40 ... AFS96

## 18,5 - 45 kW

### in c.a./c.c. con contatti ausiliari 2 N.A. + 2 N.C.



AFS65-30-22



AFS96-30-22

I contattori AFS40 ... AFS95 sono progettati per le applicazioni di sicurezza relative alle macchine. Sono dotati di blocchi di contatti ausiliari fissi a montaggio frontale che li rendono ideali per circuiti di monitoraggio e controllo. I contatti a specchio con collegamento meccanico rendono più sicuri e affidabili i sistemi.

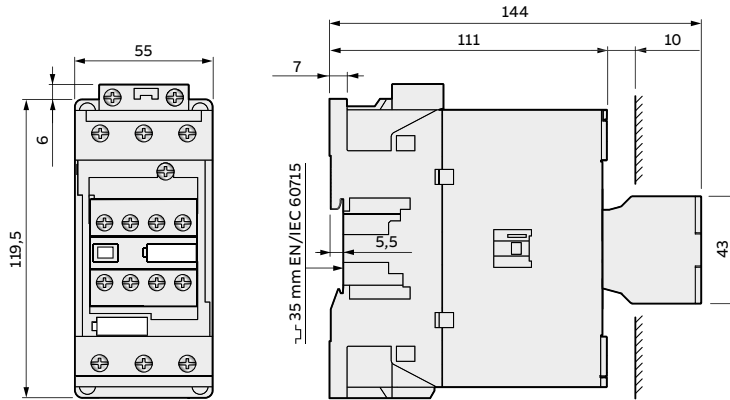
- Circuito di comando con interfaccia a bobina elettronica:
  - 24...60 V c.a., 20...60 V c.c. e 100...250 V in c.a./c.c. con ampia gamma di tensioni di comando;
  - consumo energetico del quadro ridotto.
- Contatti a specchio con collegamento meccanico. Simbologia sul lato anteriore secondo IEC60947-5-1, in modo da garantire sempre lo stato corretto del contattore.
- Blocco di contatto ausiliario a montaggio frontale:
  - fissaggio permanente;
  - copertura di protezione per impedire la manovra manuale;
  - involucro giallo per facilitare l'identificazione;
  - capacità di commutazione minima 12 V / 3 mA, con tasso di guasto di  $10^{-7}$  secondo IEC 60947-5-4.
- Soppressione dei disturbi integrata.

IEC Val. nominale di impiego potenza	UL/CSA Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V c.a.	Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max.		Blocchi principali montati	Tipo <sup>(1)</sup>	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso  conf. (1 pz.) kg	
			corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	hp						A
400 V AC-3 kW	AC-1 A	A	V 50/60 Hz	V DC					kg	
18,5 kW	70 A	30	60 A	24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2 2	AFS40-30-22-11	1SBL347082R1122	AFS40302211	1,02
				100 ... 250	100 ... 250	2 2	AFS40-30-22-13	1SBL347082R1322	AFS40302213	1
22 kW	100 A	40	80 A	24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2 2	AFS52-30-22-11	1SBL367082R1122	AFS52302211	1,02
				100 ... 250	100 ... 250	2 2	AFS52-30-22-13	1SBL367082R1322	AFS52302213	1
30 kW	105 A	50	90 A	24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2 2	AFS65-30-22-11	1SBL387082R1122	AFS65302211	1,02
				100 ... 250	100 ... 250	2 2	AFS65-30-22-13	1SBL387082R1322	AFS65302213	1
37 kW	125 A	60	105 A	24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2 2	AFS80-30-22-11	1SBL397082R1122	AFS80302211	1,27
				100 ... 250	100 ... 250	2 2	AFS80-30-22-13	1SBL397082R1322	AFS80302213	1,22
45 kW	130 A	60	115 A	24 ... 60	20 ... 60 <sup>(1)</sup>	2 2	AFS96-30-22-11	1SBL407082R1122	AFS96302211	1,27
				100 ... 250	100 ... 250	2 2	AFS96-30-22-13	1SBL407082R1322	AFS96302213	1,22

(1) AFS...-30...-11 per controllo con uscite a transistor di PLC di sicurezza e relè di protezione usano il relè d'interfaccia RA4 / 1SBN060100R1000.

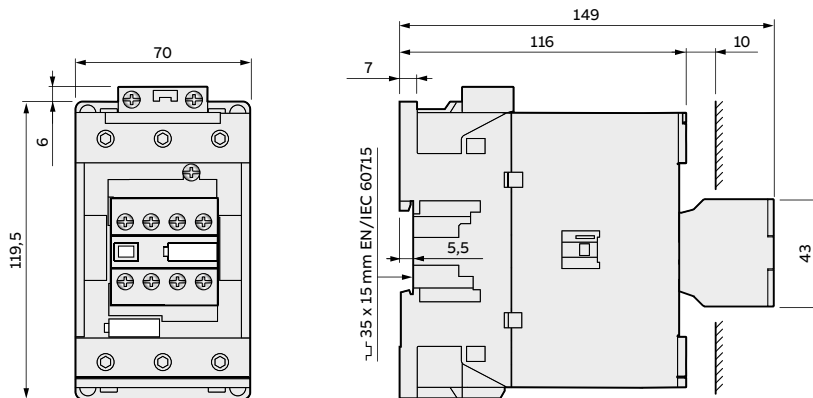


**AFS40, AFS52, AFS65**



Dimensioni in mm

**AFS80, AFS96**

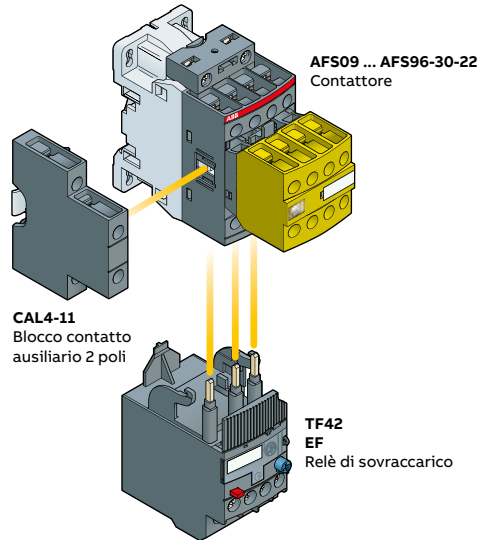


Dimensioni in mm

# Contattori tripolari AFS09 ... AFS96

## Accessori principali

### Contattore e accessori principali (altri accessori disponibili)



### Dettagli di montaggio degli accessori principali

Sono possibili molte configurazioni di accessori in funzione del tipo di montaggio (frontale o laterale).

Tipo di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari incorporati	Accessori a montaggio frontale			Timer elettronico	Interblocco meccanico (fra 2 contattori)	Accessori a montaggio laterale	
			Blocchi contatto ausiliario					Blocchi contatto ausiliario	
			CA4 1 polo CC4 1 polo	CAT4-11 2 poli	CA4 4 poli	TEF4	VM	Lato sx CAL4-11 2 poli	Lato destro
AFS09 ... AFS96	3	0 2 2	-	-	-	-	1	+ 1	-
AFS09Z ... AFS38Z	3	0 2 2	-	-	-	-	-	-	-
AFS40 ... AFS96	3	0 2 2	-	-	-	-	1	+ 1	1

### Dettagli montaggio relè sovraccarico <sup>(1)</sup>

Tipo di contattore	Relè sovraccarico termico	Relè sovraccarico elettronico
AFS09 ... AFS38	TF42 (0,10...38 A)	EF19 (0,10...19 A)
AFS26 ... AFS38	TF42 (0,10...38 A)	EF45 (9...45 A)
AFS40 ... AFS65	TF65 (22...67 A)	EF65 (20...70 A)
AFS80, AFS96	TF96 (40...96 A)	EF96 (36...100 A)

L'aggiunta di un relè di sovraccarico sul contattore non impedisce di montare molti altri accessori come mostrato sopra.

(1) Montaggio diretto - Non occorre alcun kit.

# Contattori tripolari AFS116 ... AFS146

55 - 75 kW

in c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 N.A + 2 N.C.



AFS146-30-12



AFS146-30-12B

I contattori AFS116 ... AFS146 sono progettati per le applicazioni di sicurezza relative alle macchine. Sono dotati di blocchi di contatti ausiliari fissi 1 sul lato sinistro (1 N.A. + 1 N.C.) e 1 sul lato destro (1 N.C.) che li rendono ideali per circuiti di monitoraggio e controllo.

Il collegamento meccanico dei contatti rende più sicuro e affidabile il sistema.

- Circuito di comando con interfaccia a bobina elettronica con ampia gamma di tensioni:
  - 24...60 V c.a., 20...60 V c.c., 100...250 V in c.a./c.c. 250...500 V in c.a./c.c.
  - consumo energetico del quadro ridotto.
- Contatti a specchio con collegamento meccanico. Simbologia sul lato anteriore secondo IEC60947-5-1, in modo da garantire sempre lo stato corretto del contattore.
- Blocco di contatto ausiliario a montaggio laterale:
  - fissaggio permanente;
  - copertura di protezione per impedire la manovra manuale;
  - involucro giallo per facilitare l'identificazione;
  - capacità di commutazione minima 3 V / 1 mA, con tasso di guasto di 10<sup>-7</sup> secondo IEC 60947-5-4.
- Soppressione dei disturbi integrata.

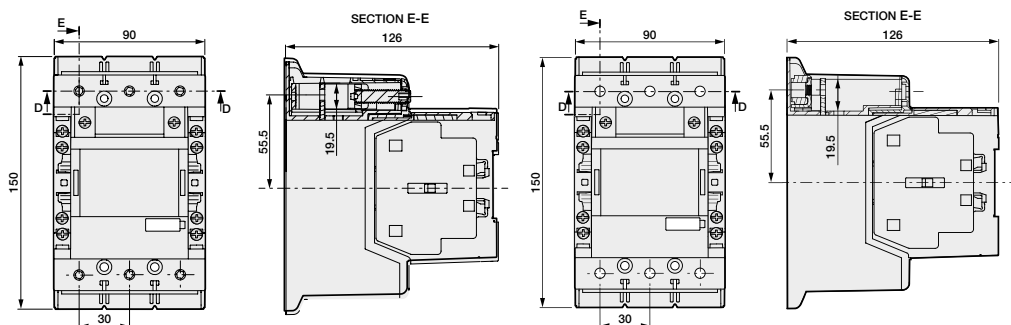
IEC		UL / CSA		Tensione nominale di comando		Contatti ausiliari incorporati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso unit.
Val. nominale di impiego	potenza	Valori motore trifase	Valori per uso generale	Uc min. ... Uc max.						
400 V	AC-3	480 V	600 V AC	V 50/60 Hz V DC						kg
corrente	θ ≤ 40 °C									
kW	A	hp	A							

### Per il collegamento con serracavi incorporati

IEC	UL / CSA	Tensione nominale di comando	Contatti ausiliari incorporati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso unit.
55	160	75	160	24...60	20...60	1 2	AFS116-30-12-11 1SFL427081R1112 AFS116301211 1,750
				48...130	48...130	1 2	AFS116-30-12-12 1SFL427081R1212 AFS116301212 1,750
				100...250	100...250	1 2	AFS116-30-12-13 1SFL427081R1312 AFS116301213 1,750
				250...500	250...500	1 2	AFS116-30-12-14 1SFL427081R1412 AFS116301214 1,750
75	225	100	200	24...60	20...60	1 2	AFS146-30-12-11 1SFL467081R1112 AFS146301211 1,750
				48...130	48...130	1 2	AFS146-30-12-12 1SFL467081R1212 AFS146301212 1,750
				100...250	100...250	1 2	AFS146-30-12-13 1SFL467081R1312 AFS146301213 1,750
				250...500	250...500	1 2	AFS146-30-12-14 1SFL467081R1412 AFS146301214 1,750

### Con collegamento a barre

IEC	UL / CSA	Tensione nominale di comando	Contatti ausiliari incorporati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso unit.
55	160	75	160	24...60	20...60	1 2	AFS116-30-12B-11 1SFL427082R1112 AFS1163012B11 1,500
				48...130	48...130	1 2	AFS116-30-12B-12 1SFL427082R1212 AFS1163012B12 1,500
				100...250	100...250	1 2	AFS116-30-12B-13 1SFL427082R1312 AFS1163012B13 1,500
				250...500	250...500	1 2	AFS116-30-12B-14 1SFL427082R1412 AFS1163012B14 1,500
75	225	100	200	24...60	20...60	1 2	AFS146-30-12B-11 1SFL467082R1112 AFS1463012B11 1,500
				48...130	48...130	1 2	AFS146-30-12B-12 1SFL467082R1212 AFS1463012B12 1,500
				100...250	100...250	1 2	AFS146-30-12B-13 1SFL467082R1312 AFS1463012B13 1,500
				250...500	250...500	1 2	AFS146-30-12B-14 1SFL467082R1412 AFS1463012B14 1,500



AFS116, AFS146-30-12

AFS116, AFS146-30-12B

Dimensioni in mm

# Contattori tripolari AFS116 ... AFS146

con interfaccia PLC integrata – 55 - 75 kW  
in c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 N.A + 2 N.C.



AFS146-30-12



AFS146-30-12B

I contattori AFS116 ... AFS146 sono progettati per le applicazioni di sicurezza relative alle macchine. Sono dotati di blocchi di contatti ausiliari fissi 1 sul lato sinistro (1 N.A. + 1 N.C.) e 1 sul lato destro (1 N.C.) che li rendono ideali per circuiti di monitoraggio e controllo.

Il collegamento meccanico dei contatti rende più sicuro e affidabile il sistema.

- Circuito di comando con interfaccia a bobina elettronica con ampia gamma di tensioni:
  - 100...250 V in c.a./c.c. 250...500 V in c.a./c.c.
  - consumo energetico del quadro ridotto.
- Contatti a specchio con collegamento meccanico.
- Simbologia sul lato anteriore secondo IEC60947-5-1, in modo da garantire sempre lo stato corretto del contactore.
- Blocco di contatto ausiliario a montaggio laterale:
  - fissaggio permanente;
  - copertura di protezione per impedire la manovra manuale;
  - involucro giallo per facilitare l'identificazione;
  - capacità di commutazione minima 3 V / 1 mA, con tasso di guasto di  $10^{-7}$  secondo IEC 60947-5-4.
- Soppressione dei disturbi integrata.

IEC		UL / CSA		Tensione nominale di comando	Contatti ausiliari incorporati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso unit.
Val. nominale di impiego	potenza	Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V AC	Uc min. ... Uc max.					kg
corrente	θ ≤ 40°C	hp	A	V 50/60 Hz V DC					
400 V AC-3	AC-1								
kW	A								

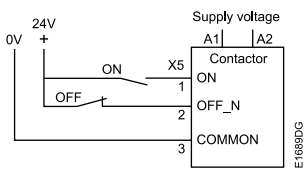
**Per il collegamento con serracavi incorporati**

55	160	75	160	100...250	100...250	1 2	AFS116-30-12-33	1SFL427081R3312	AFS116301233	1,750
				250...500	250...500	1 2	AFS116-30-12-34	1SFL427081R3412	AFS116301234	1,750
75	225	100	200	100...250	100...250	1 2	AFS146-30-12-33	1SFL467081R3312	AFS146301233	1,750
				250...500	250...500	1 2	AFS146-30-12-34	1SFL467081R3412	AFS146301234	1,750

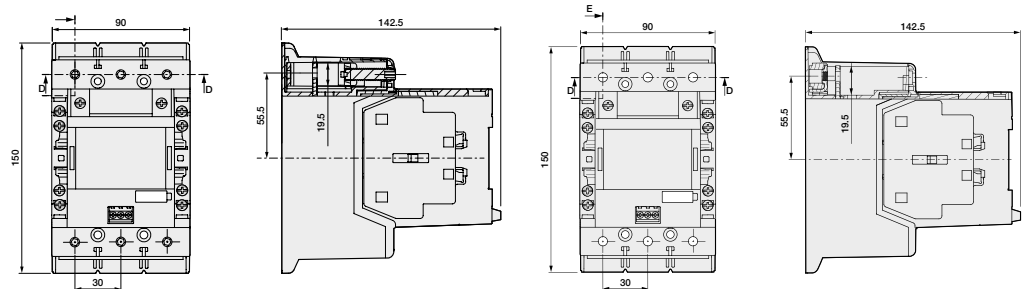
**Con collegamento a barre**

55	160	75	160	100...250	100...250	1 2	AFS116-30-12B-33	1SFL427082R3312	AFS1163012B33	1,500
				250...500	250...500	1 2	AFS116-30-12B-34	1SFL427082R3412	AFS1163012B34	1,500
75	225	100	200	100...250	100...250	1 2	AFS146-30-12B-33	1SFL467082R3312	AFS1463012B33	1,500
				250...500	250...500	1 2	AFS146-30-12B-34	1SFL467082R3412	AFS1463012B34	1,500

**Ingressi di controllo**



AFS116 ... AFS146 sono dotati di ingressi a bassa tensione per il controllo, ad esempio tramite PLC.



AFS116, AFS146-30-12

AFS116, AFS146-30-12B

Dimensioni in mm

# Contattori tripolari AFS190 ... AFS370

90 - 200 kW

in c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 N.A + 2 N.C.



AFS205-30-12



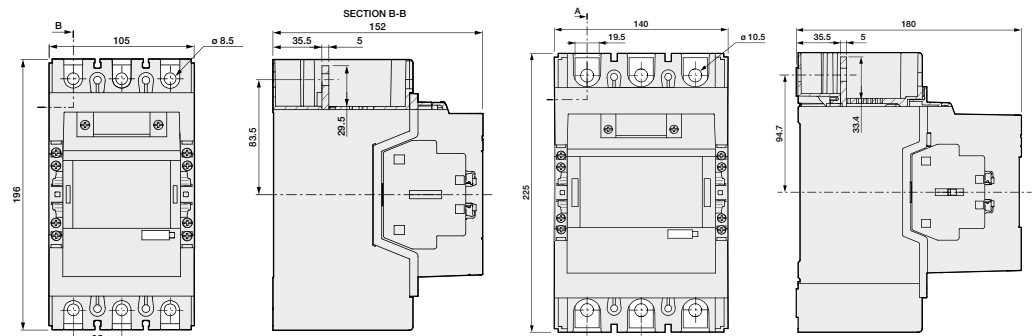
AFS370-30-12

I contattori AFS190 ... AFS370 sono progettati per le applicazioni di sicurezza relative alle macchine. Sono dotati di blocchi di contatti ausiliari fissi 1 sul lato sinistro (1 N.A. + 1 N.C.) e 1 sul lato destro (1 N.C.) che li rendono ideali per circuiti di monitoraggio e controllo.

Il collegamento meccanico dei contatti rende più sicuro e affidabile il sistema.

- Circuito di comando con interfaccia a bobina elettronica con ampia gamma di tensioni:
  - 24...60 V c.a., 20...60 V c.c., 28...130 V c.a./c.c., 100...250 V in c.a./c.c. 250...500 V in c.a./c.c.
  - consumo energetico del quadro ridotto.
- Contatti a specchio con collegamento meccanico. Simbologia sul lato anteriore secondo IEC60947-5-1, in modo da garantire sempre lo stato corretto del contattore.
- Blocco di contatto ausiliario a montaggio laterale:
  - fissaggio permanente;
  - copertura di protezione per impedire la manovra manuale;
  - involucro giallo per facilitare l'identificazione;
  - capacità di commutazione minima 3 V / 1 mA, con tasso di guasto di  $10^{-7}$  secondo IEC 60947-5-4.
- Soppressione dei disturbi integrata.

IEC	UL / CSA		Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max.	Contatti ausiliari incorporati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso unit.		
	Val. nominale di impiego potenza 400 V AC-3	Valori motore trifase 480 V							Valori per uso generale 600 V AC	
kW	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	hp	A	V 50/60 Hz	V DC			kg		
90	275	125	250	24...60	20...60	1 2	AFS190-30-12-11	1SFL487082R1112	AFS190301211	3,000
				48...130	48...130	1 2	AFS190-30-12-12	1SFL487082R1212	AFS190301212	3,000
				100...250	100...250	1 2	AFS190-30-12-13	1SFL487082R1312	AFS190301213	3,000
				250...500	250...500	1 2	AFS190-30-12-14	1SFL487082R1412	AFS190301214	3,000
110	350	150	300	24...60	20...60	1 2	AFS205-30-12-11	1SFL527082R1112	AFS205301211	3,000
				48...130	48...130	1 2	AFS205-30-12-12	1SFL527082R1212	AFS205301212	3,000
				100...250	100...250	1 2	AFS205-30-12-13	1SFL527082R1312	AFS205301213	3,000
				250...500	250...500	1 2	AFS205-30-12-14	1SFL527082R1412	AFS205301214	3,000
132	400	200	350	24...60	20...60	1 2	AFS265-30-12-11	1SFL547082R1112	AFS265301211	4,675
				48...130	48...130	1 2	AFS265-30-12-12	1SFL547082R1212	AFS265301212	4,675
				100...250	100...250	1 2	AFS265-30-12-13	1SFL547082R1312	AFS265301213	4,675
				250...500	250...500	1 2	AFS265-30-12-14	1SFL547082R1412	AFS265301214	4,675
160	500	250	400	24...60	20...60	1 2	AFS305-30-12-11	1SFL587082R1112	AFS305301211	4,675
				48...130	48...130	1 2	AFS305-30-12-12	1SFL587082R1212	AFS305301212	4,675
				100...250	100...250	1 2	AFS305-30-12-13	1SFL587082R1312	AFS305301213	4,675
				250...500	250...500	1 2	AFS305-30-12-14	1SFL587082R1412	AFS305301214	4,675
200	600	300	520	24...60	20...60	1 2	AFS370-30-12-11	1SFL607082R1112	AFS370301211	4,675
				48...130	48...130	1 2	AFS370-30-12-12	1SFL607082R1212	AFS370301212	4,675
				100...250	100...250	1 2	AFS370-30-12-13	1SFL607082R1312	AFS370301213	4,675
				250...500	250...500	1 2	AFS370-30-12-14	1SFL607082R1412	AFS370301214	4,675



AFS190, AFS205

AFS265, AFS305, AFS370

Dimensioni in mm

# Contattori tripolari AFS190 ... AFS370

con interfaccia PLC integrata – 90 - 200 kW  
in c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 N.A + 2 N.C.



AFS205-30-12



AFS370-30-12

I contattori AFS190 ... AFS370 sono progettati per le applicazioni di sicurezza relative alle macchine. Sono dotati di blocchi di contatti ausiliari fissi 1 sul lato sinistro (1 N.A. + 1 N.C.) e 1 sul lato destro (1 N.C.) che li rendono ideali per circuiti di monitoraggio e controllo.

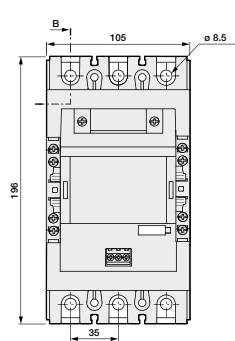
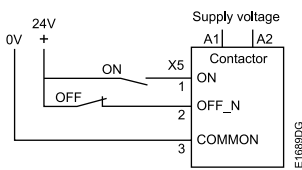
Il collegamento meccanico dei contatti rende più sicuro e affidabile il sistema.

- Circuito di comando con interfaccia a bobina elettronica con ampia gamma di tensioni:
  - 100...250 V in c.a./c.c. 250...500 V in c.a./c.c.
  - consumo energetico del quadro ridotto.
- Contatti a specchio con collegamento meccanico. Simbologia sul lato anteriore secondo IEC60947-5-1, in modo da garantire sempre lo stato corretto del contattore.
- Blocco di contatto ausiliario a montaggio laterale:
  - fissaggio permanente;
  - copertura di protezione per impedire la manovra manuale;
  - involucro giallo per facilitare l'identificazione;
  - capacità di commutazione minima 3 V / 1 mA, con tasso di guasto di 10<sup>-7</sup> secondo IEC 60947-5-4.
- Soppressione dei disturbi integrata.

IEC	UL / CSA		Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max.	Contatti ausiliari incorporati	Tipo (1)	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso unit.		
	Val. nominale di impiego potenza 400 V AC-3 kW	Valori motore trifase corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A							Valori per uso generale 600 V AC hp	Valori per uso generale 600 V AC A
90	275	125	250	100...250 250...500	100...250 250...500	1 2	AFS190-30-12-33 AFS190-30-12-34	1SFL487082R3312 1SFL487082R3412	AFS190301233 AFS190301234	3,000 3,000
110	350	150	300	100...250 250...500	100...250 250...500	1 2	AFS205-30-12-33 AFS205-30-12-34	1SFL527082R3312 1SFL527082R3412	AFS205301233 AFS205301234	3,000 3,000
132	400	200	350	100...250 250...500	100...250 250...500	1 2	AFS265-30-12-33 AFS265-30-12-34	1SFL547082R3312 1SFL547082R3412	AFS265301233 AFS265301234	4,675 4,675
160	500	250	400	100...250 250...500	100...250 250...500	1 2	AFS305-30-12-33 AFS305-30-12-34	1SFL587082R3312 1SFL587082R3412	AFS305301233 AFS305301234	4,675 4,675
200	600	300	520	100...250 250...500	100...250 250...500	1 2	AFS370-30-12-33 AFS370-30-12-34	1SFL607082R3312 1SFL607082R3412	AFS370301233 AFS370301234	4,675 4,675

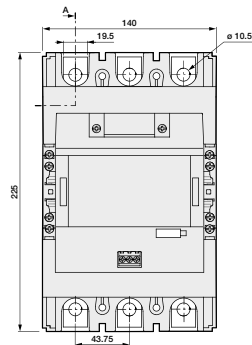
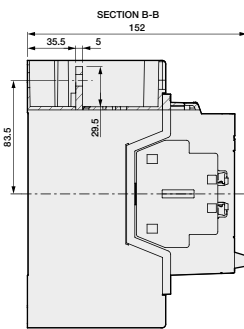
AFS190 ... AFS370 sono dotati di ingressi a bassa tensione per il controllo, ad esempio tramite PLC.

### Ingressi di controllo

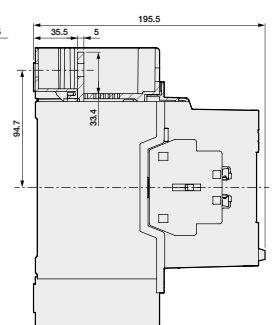


AFS190, AFS205

Dimensioni in mm

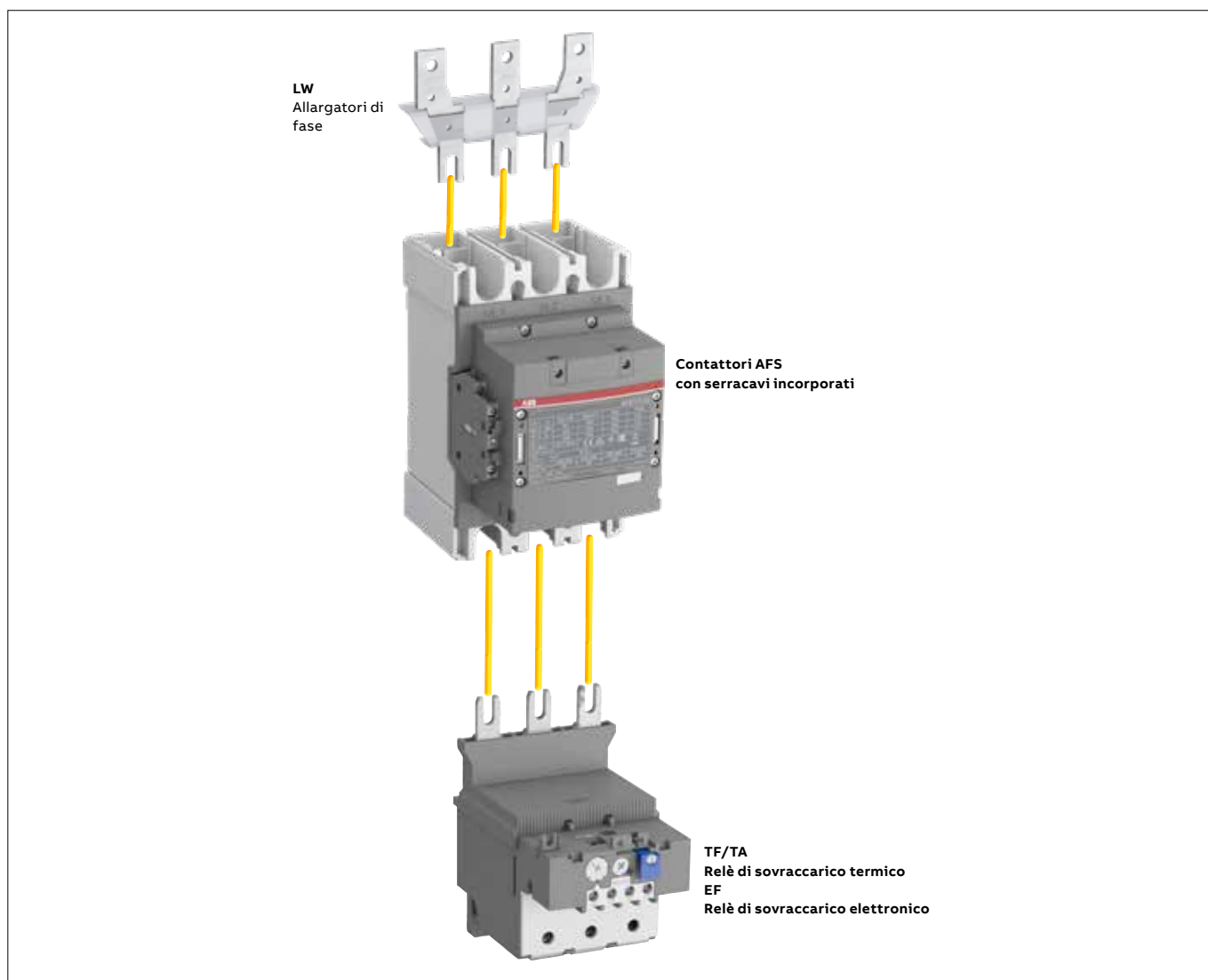


AFS265, AFS305, AFS370



# Contattori tripolari AFS116 ... AFS370

## Accessori principali



### Dettagli di montaggio degli accessori principali

Dettagli di montaggio relè di sovraccarico <sup>(1)</sup>

Tipi di contattore	Relè di sovraccarico termici	Relè di sovraccarico elettronici
AFS116	TF140DU (66...142 A)	EF146 (54 ... 150 A)
AFS146	-	EF146 (54 ... 150 A)
AFS190, AFS205	TA200DU (66...200 A)	EF205 (63 ... 210 A)
AFS265 ... AFS370	-	EF370 (115 ... 380 A)

L'aggiunta di un relè di sovraccarico termico o elettronico sul contattore non impedisce il montaggio di molti altri accessori

(1) montaggio diretto - nessun kit richiesto



# Contattori tripolari AFS400 ... AFS750

## 200 - 400 kW

### in c.a./c.c. con contatti ausiliari 1 N.A + 2 N.C.



AFS460-30-12



AFS750-30-12

I contattori AFS400 ... AFS750 sono progettati per le applicazioni di sicurezza relative alle macchine. Sono dotati di blocchi di contatti ausiliari fissi 1 sul lato sinistro (1 N.A. + 1 N.C.) e 1 sul lato destro (1 N.C.) che li rendono ideali per circuiti di monitoraggio e controllo.

Il collegamento meccanico dei contatti rende più sicuro e affidabile il sistema.

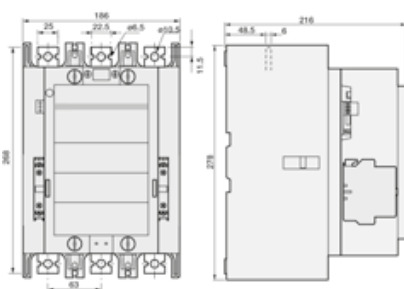
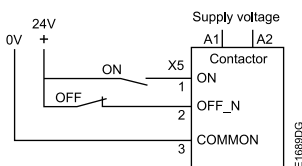
- Circuito di comando con interfaccia a bobina elettronica con ampia gamma di tensioni:
  - 24...60 V c.c., 48...130 V c.a./c.c., 100...250 V in c.a./c.c. 250...500 V in c.a./c.c.
  - consumo energetico del quadro ridotto
- Contatti a specchio con collegamento meccanico. Simbologia sul lato anteriore secondo IEC60947-5-1, in modo da garantire sempre lo stato corretto del contattore.
- Blocco di contatto ausiliario a montaggio laterale:
  - fissaggio permanente;
  - copertura di protezione per impedire la manovra manuale;
  - involucro giallo per facilitare l'identificazione;
  - capacità di commutazione minima 3 V / 1 mA, con tasso di guasto di 10<sup>-7</sup> secondo IEC 60947-5-4.
- Soppressione dei disturbi integrata

IEC	UL/CSA		Tensione nominale di comando Uc		Contatti ausiliari incorporati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso unit.	
Val. nominale di impiego potenza	Valori motore corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Valori trifase	Valori per uso generale							
400 V AC-3	690 V AC-1	480 V	600 V AC	V 50/60 Hz	V DC				kg	
200	600	350	550	-	24...60	1 2	AFS400-30-12-68	1SFL577081R6812 <sup>(1)</sup>	AFS400301268	12,000
				48...130	48...130	1 2	AFS400-30-12-69	1SFL577081R6912	AFS400301269	12,000
				100...250	100...250	1 2	AFS400-30-12-70	1SFL577081R7012	AFS400301270	12,000
				250...500	250...500	1 2	AFS400-30-12-71	1SFL577081R7112	AFS400301271	12,000
250	700	400	650	-	24...60	1 2	AFS460-30-12-68	1SFL597081R6812 <sup>(1)</sup>	AFS460301268	12,000
				48...130	48...130	1 2	AFS460-30-12-69	1SFL597081R6912	AFS460301269	12,000
				100...250	100...250	1 2	AFS460-30-12-70	1SFL597081R7012	AFS460301270	12,000
				250...500	250...500	1 2	AFS460-30-12-71	1SFL597081R7112	AFS460301271	12,000
315	800	500	750	-	24...60	1 2	AFS580-30-12-68	1SFL617081R6812 <sup>(1)</sup>	AFS580301268	15,000
				48...130	48...130	1 2	AFS580-30-12-69	1SFL617081R6912	AFS580301269	15,000
				100...250	100...250	1 2	AFS580-30-12-70	1SFL617081R7012	AFS580301270	15,000
				250...500	250...500	1 2	AFS580-30-12-71	1SFL617081R7112	AFS580301271	15,000
400	1050	600	900	-	24...60	1 2	AFS750-30-12-68	1SFL637081R6812 <sup>(1)</sup>	AFS750301268	15,000
				48...130	48...130	1 2	AFS750-30-12-69	1SFL637081R6912	AFS750301269	15,000
				100...250	100...250	1 2	AFS750-30-12-70	1SFL637081R7012	AFS750301270	15,000
				250...500	250...500	1 2	AFS750-30-12-71	1SFL637081R7112	AFS750301271	15,000

(1) Le polarità di connessione indicate vicino ai morsetti della bobina devono essere rispettate: A1 per il polo positivo e A2 per il polo negativo

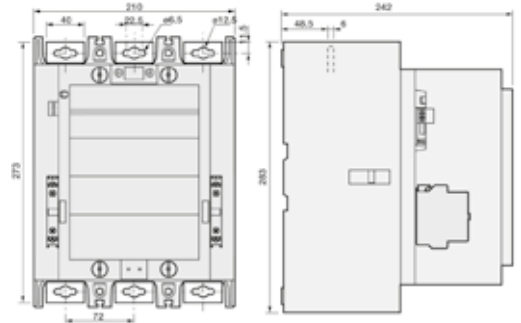
AFS400 ... AFS750 sono dotati di ingressi a bassa tensione per il controllo, ad esempio tramite PLC.

#### Ingressi di controllo



AFS400, AFS460

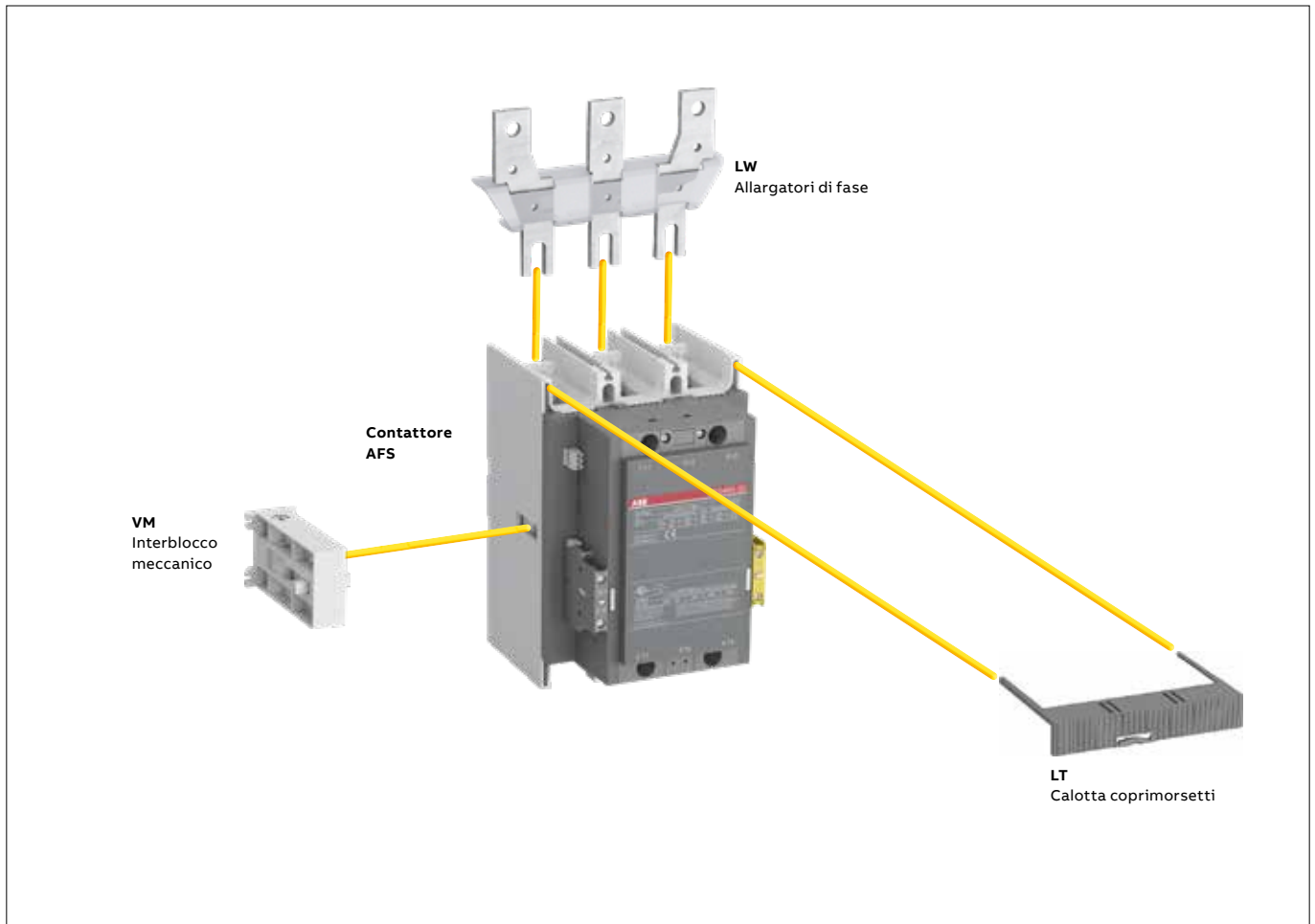
Dimensioni in mm



AFS580, AFS750

# Contattori tripolari AFS400 ... AFS750

## Accessori principali



### Dettagli di montaggio degli accessori principali

#### Dettagli di montaggio relè di sovraccarico (1)

Tipi di contattore	Relè di sovraccarico termici	Relè di sovraccarico elettronici
AFS400, AFS460	-	EF460 (150 ... 500 A) (3)
AFS580, AFS750	-	EF750 (250 ... 800 A) (3)

L'aggiunta di un relè di sovraccarico termico o elettronico sul contattore non impedisce il montaggio di molti altri accessori

(3) È richiesto un kit di montaggio

# Caratteristiche tecniche

## AFS09 ... AFS96

### Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo di contattore		AFS09	AFS12	AFS16	AFS26	AFS30	AFS38	AFS40	AFS52	AFS65	AFS80	AFS96
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1										
Tensione nominale d'esercizio $U_e$ max		690 V										1000 V
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz										
Corrente termica convenzionale in aria libera $I_{th}$												
secondo IEC 60947-4-1, contattori aperti, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A	105 A	105 A	105 A	130 A	130 A
con conduttore di sezione trasversale		6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Categoria di utilizzo AC-1 - Per temperatura aria vicino al contattore												
$I_e$ / Corrente nominale d'esercizio AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
$U_e$ max. $\leq 690$ V, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	25 A	28 A	30 A	40 A	42 A	42 A	60 A	80 A	90 A	100 A	105 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	22 A	24 A	26 A	32 A	37 A	37 A	50 A	70 A	80 A	85 A	90 A
con conduttore di sezione trasversale		4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Categoria di utilizzo AC-3 - Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$												
$I_e$ / Max. corrente nominale d'esercizio AC-3 <sup>(1)</sup>	220-230-240 V	9 A	12 A	18 A	26 A	33 A	40 A	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	380-400 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	415 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	440 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	500 V	9,5 A	12,5 A	15 A	23 A	28 A	33 A	35 A	45 A	55 A	65 A	80 A
	690 V	7 A	9 A	10,5 A	17 A	21 A	24 A	25 A	35 A	39 A	49 A	57 A
	1000 V										25 A	30 A
Potenza nominale d'esercizio AC-3 <sup>(1)</sup>	220-230-240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW	6,5 kW	9 kW	11 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	25 kW
	380-400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
	415 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	440 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	500 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	690 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	1000 V										35 kW	40 kW
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x $I_e$ AC-3 acc. to IEC 60947-4-1										
Potere di interruzione nominale AC-3		8 x $I_e$ AC-3 acc. to IEC 60947-4-1										
Categoria di utilizzo AC-8a												
(senza relè di sovraccarico termico - $U_e$ 400 V 50/60 Hz - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ )												
$I_e$ / Corrente nominale d'esercizio AC-8a		12 A	16 A	22 A	30 A	40 A	50 A	53 A	70 A	85 A	105 A	120 A
Potenza nominale d'esercizio AC-8a		5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	20 kW	25 kW	25 kW	37 kW	45 kW	55 kW	65 kW
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa <sup>(2)</sup>		25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	63 A	80 A	110 A	125 A	160 A	160 A
$U_e \leq 500$ V c.a. - fusibile tipo gG												
Corrente nominale di tenuta di breve durata $I_{cw}$ a temperatura ambiente di $40^\circ\text{C}$ , in aria libera da condizione a freddo	1 s	300 A	300 A	300 A	700 A	700 A	700 A	1000 A	1000 A	1000 A	1200 A	1200 A
	10 s	150 A	150 A	150 A	350 A	350 A	350 A	600 A	600 A	600 A	780 A	780 A
	30 s	80 A	80 A	80 A	225 A	225 A	225 A	350 A	350 A	350 A	450 A	450 A
	1 min	60 A	60 A	60 A	150 A	150 A	150 A	250 A	250 A	250 A	300 A	300 A
	15 min	35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A	110 A	110 A	110 A	140 A	140 A
Potere di interruzione massimo $\cos \phi = 0,45$	a 440 V	250 A	250 A	250 A	500 A	500 A	500 A	950 A	950 A	950 A	1150 A	1150 A
	a 690 V	106 A	106 A	106 A	200 A	200 A	200 A	600 A	600 A	600 A	750 A	750 A
Potenza dissipata per polo	$I_e$ / AC-1	0,8 W	1 W	1,2 W	1,8 W	2,4 W	2,4 W	3 W	6,3 W	7 W	7,6 W	8,2 W
	$I_e$ / AC-3	0,1 W	0,2 W	0,35 W	0,6 W	0,9 W	1,3 W	1 W	1,7 W	2,7 W	3 W	4,5 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						
B10d		1,3 milioni di cicli di manovra										
Calcolo per il 50% del valore di corrente nominale $I_e$ ad AC-3 / 400 V												

(1) Per i valori corrispondenti di kW/A o cv/A di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, motori trifase, vedere sezione "Correnti e potenze nominali d'esercizio dei motori" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

(2) Per la protezione degli avviamenti motore da cortocircuito, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

# Caratteristiche tecniche

## AFS116 ... AFS370

### Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo di contattore	AFS116	AFS146	AFS190	AFS205	AFS265	AFS305	AFS370	
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1							
Tensione nominale d'esercizio $U_e$ max	690 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz							
Corrente termica convenzionale in aria libera $I_{th}$ secondo IEC 60947-4-1, contattori aperti, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ con conduttore di sezione trasversale	160 A 70 mm <sup>2</sup>	225 A 95 mm <sup>2</sup>	275 A 150 mm <sup>2</sup>	350 A 240 mm <sup>2</sup> (3)	400 A 240 mm <sup>2</sup>	500 A 300 mm <sup>2</sup> (4)	600 A 2 x 185 mm <sup>2</sup> (4)	
Categoria di utilizzo AC-1								
Per temperatura aria vicino al contattore								
$I_e$ / Corrente nominale d'esercizio AC-1								
$U_e$ max. $\leq 690$ V, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	160 A	225 A	275 A	350 A	400 A	600 A	
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	145 A	200 A	250 A	300 A	350 A	500 A	
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	130 A	175 A	200 A	240 A	290 A	400 A	
$I_e$ / Corrente nominale d'esercizio AC-1								
$U_e$ max. $\leq 1000$ V, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	–	225 A	250 A	275 A	350 A	400 A	
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	–	200 A	225 A	250 A	300 A	350 A	
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	–	175 A	185 A	200 A	240 A	290 A	
con conduttore di sezione trasversale		70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup> (3)	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup> (4)	2 x 185 mm <sup>2</sup> (4)
Categoria di utilizzo AC-3								
Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$								
$I_e$ / Max. corrente nominale d'esercizio AC-3 <sup>(1)</sup>								
	220-230-240 V	116 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A
	380-400 V	116 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A
	415 V	116 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A
	440 V	116 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A
	500 V	110 A	130 A	135 A	165 A	250 A	290 A	315 A
	690 V	65 A	93 A	135 A	165 A	250 A	290 A	315 A
	1000 V	–	60 A	85 A	100 A	100 A	100 A	100 A
Potenza nominale d'esercizio AC-3 <sup>(1)</sup>								
	220-230-240 V	30 kW	45 kW	55 kW	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW
	380-400 V	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW
	415 V	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW
	440 V	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	160 kW	200 kW
	500 V	75 kW	90 kW	90 kW	110 kW	200 kW	200 kW	250 kW
	690 V	55 kW	90 kW	132 kW	160 kW	200 kW	250 kW	315 kW
	1000 V	–	75 kW	110 kW	132 kW	132 kW	132 kW	132 kW
Potere di chiusura nominale AC-3	10 x $I_e$ AC-3 acc. to IEC 60947-4-1							
Potere di interruzione nominale AC-3	8 x $I_e$ AC-3 acc. to IEC 60947-4-1							
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa <sup>(2)</sup>								
$U_e \leq 500$ V c.a. - fusibile tipo gG		250 A	315 A	355 A	400 A	500 A	500 A	630 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata $I_{cw}$ a temperatura ambiente di $40^\circ\text{C}$ , in aria libera da condizione a freddo								
	1 s	1300 A	1460 A	1900 A	2050 A	2650 A	3050 A	3700 A
	10 s	928 A	1168 A	1520 A	1640 A	2120 A	2440 A	2960 A
	30 s	536 A	674 A	878 A	947 A	1224 A	1409 A	1709 A
	1 min	379 A	477 A	621 A	670 A	865 A	996 A	1208 A
	15 min	160 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A	600 A
Potere di interruzione massimo								
$\cos \phi = 0,45$	a 440 V	2000 A	3000 A	3300 A	3500 A	3800 A	4600 A	5000 A
( $\cos \phi = 0,35$ per $I_e > 100$ A)	a 690 V	1000 A	1500 A	2200 A	2500 A	3300 A	3800 A	4000 A
Potenza dissipata per polo								
	$I_e$ / AC-1	12 W	23 W	15 W	25 W	32 W	50 W	72 W
	$I_e$ / AC-3	6 W	10 W	7 W	8 W	14 W	19 W	27 W
Max. frequenza di commutazione elettrica								
	AC-1	300 cicli/h						
	AC-3	300 cicli/h						
	AC-2, AC-4	150 cicli/h						
B10d - Calcolo per il 50% del valore di corrente nominale $I_e$ ad AC-3 / 400 V	1,3 milioni di cicli di manovra							

(1) Per i valori corrispondenti di kW/A o cv/A di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, motori trifase, vedere sezione "Correnti e potenze nominali d'esercizio dei motori" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

(2) Per la protezione degli avviamenti motore da cortocircuito, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

(3) Per correnti superiori a 275 A utilizzare allargatori di fase (LW...) o barre di estensione dei terminali (LX...)

(4) Per correnti superiori a 450 A utilizzare allargatori di fase (LW...) o barre di estensione dei terminali (LX...)

# Caratteristiche tecniche

## AFS400 ... AFS750

### Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo di contattore	AFS400	AFS460	AFS580	AFS750
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1			
Tensione nominale d'esercizio $U_e$ max	1000 V			
Frequenza nominale (senza declassamento)	50/60 Hz			
Corrente termica convenzionale in aria libera $I_{th}$ secondo IEC 60947-4-1, contattori aperti, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ con conduttore di sezione trasversale (3)	600 A 2x185 mm <sup>2</sup>	700 A 2x240 mm <sup>2</sup>	800 A 2x240 mm <sup>2</sup>	1050 A 800 mm <sup>2</sup> (4)
<b>Categoria di utilizzo AC-1</b>				
<b>Per temperatura aria vicino al contattore</b>				
$I_e$ / Corrente nominale d'esercizio AC-1 $U_e$ max. $\leq 690$ V, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 600 A $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 500 A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 400 A	700 A 600 A 480 A	800 A 700 A 580 A	1050 A 875 A 720 A
$I_e$ / Corrente nominale d'esercizio AC-1 $U_e$ max. $\leq 1000$ V, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 600 A $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 500 A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 400 A	700 A 600 A 480 A	800 A 700 A 580 A	1000 A 875 A 720 A
con conduttore di sezione trasversale	2x185 mm <sup>2</sup>	2x240 mm <sup>2</sup>	2x240 mm <sup>2</sup>	800 mm <sup>2</sup> (4)
<b>Categoria di utilizzo AC-3</b>				
<b>Per temperatura aria vicino al contattore <math>\theta \leq 55^\circ\text{C}</math></b>				
$I_e$ / Max. corrente nominale d'esercizio AC-3 (1)				
	220-230-240 V 400 A	460 A	580 A	750 A
	380-400 V 400 A	460 A	580 A	750 A
	415 V 400 A	460 A	580 A	750 A
	440 V 400 A	460 A	580 A	750 A
	500 V 400 A	460 A	580 A	750 A
	690 V 350 A	400 A	500 A	650 A
	1000 V 155 A	200 A	250 A	300 A
<b>Potenza nominale d'esercizio AC-3 (1)</b>				
	220-230-240 V 110 kW	132 kW	160 kW	220 kW
	380-400 V 200 kW	250 kW	315 kW	400 kW
	415 V 220 kW	250 kW	355 kW	425 kW
	440 V 220 kW	250 kW	355 kW	450 kW
	500 V 250 kW	315 kW	400 kW	520 kW
	690 V 315 kW	355 kW	500 kW	600 kW
	1000 V 220 kW	280 kW	355 kW	400 kW
<b>Potere di chiusura nominale AC-3</b>	10 x $I_e$ AC-3 acc. to IEC 60947-4-1			
<b>Potere di interruzione nominale AC-3</b>	8 x $I_e$ AC-3 acc. to IEC 60947-4-1			
<b>Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa (2)</b>				
$U_e \leq 500$ V c.a. - fusibile tipo gG	630 A 800 A 1000 A 1000 A			
Corrente nominale di tenuta di breve durata $I_{cw}$ a temperatura ambiente di $40^\circ\text{C}$ , in aria libera da condizione a freddo	1 s 4600 A 10 s 4400 A 30 s 3100 A 1 min 2500 A 15 min 840 A	4600 A 4400 A 3100 A 2500 A 840 A	7000 A 6400 A 4500 A 3500 A 1300 A	7000 A 6400 A 4500 A 3500 A 1300 A
<b>Potere di interruzione massimo</b>				
$\cos \phi = 0,45$	a 440 V 4000 A	5000 A	6000 A	7500 A
( $\cos \phi = 0,35$ per $I_e > 100$ A)	a 690 V 3500 A	4500 A	5000 A	7000 A
<b>Potenza dissipata per polo</b>	$I_e$ / AC-1 30 W $I_e$ / AC-3 16 W	42 W 21 W	32 W 17 W	50 W 28 W
<b>Max. frequenza di commutazione elettrica</b>	AC-1 300 cicli/h AC-3 300 cicli/h AC-2, AC-4 60 cicli/h		300 cicli/h 300 cicli/h 60 cicli/h	
<b>B10d - Calcolo per il 50% del valore di corrente nominale <math>I_e</math> ad AC-3 / 400 V</b>	0,68 milioni di cicli di manovra			



Motori trifase

1500 r.p.m. 50 Hz  
1800 r.p.m. 60 Hz  
Motori trifase

(1) Per i valori corrispondenti di kW/A o cv/A di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, motori trifase, vedere sezione "Correnti e potenze nominali d'esercizio dei motori" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

(2) Per la protezione degli avviamenti motore da cortocircuito, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

(3) Conduttori con preparazione

(4) Max. larghezza barra di collegamento 50 mm

# Caratteristiche tecniche

## AFS09 ... AFS96

### Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipo di contattore		AFS09	AFS12	AFS16	AFS26	AFS30	AFS38	AFS40	AFS52	AFS65	AFS80	AFS96				
Norme di riferimento		UL 60947-4-1, CSA-C22.2 No. 60947-4-1														
Tensione massima d'esercizio		600 V														
NEMA Taglia		00	0	-	1	-	-	2	-	-	3	-				
NEMA Amperaggio continuo	Corr. termica	9 A	18 A	-	27 A	-	-	45 A	-	-	90 A	-				
NEMA Potenza massima in cavalli - monofase, 60 Hz	115 V c.a.	½ cv	1 cv	-	2 cv	-	-	3 cv	-	-	-	-				
	230 V c.a.	1 cv	2 cv	-	3 cv	-	-	7,5 cv	-	-	-	-				
NEMA Potenza massima in cavalli - trifase, 60 Hz	200 V c.a.	1-½ cv	3 cv	-	7-½ cv	-	-	10 cv	-	-	25 cv	-				
	230 V c.a.	1-½ cv	3 cv	-	7-½ cv	-	-	15 cv	-	-	30 cv	-				
	460 V c.a.	2 cv	5 cv	-	10 cv	-	-	25 cv	-	-	50 cv	-				
	575 V c.a.	2 cv	5 cv	-	10 cv	-	-	25 cv	-	-	50 cv	-				
UL / CSA Potenza nominale d'esercizio																
600 V c.a.		25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A	60 A	80 A	90 A	105 A	115 A				
con conduttore di sezione trasversale		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8	AWG 6	AWG 4		AWG 2					
1 polo		80 V DC	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A	60 A	80 A	90 A	105 A	115 A			
2 poli in serie		160 V DC	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A	60 A	80 A	90 A	105 A	115 A			
3 poli in serie		240 V DC	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A	60 A	80 A	90 A	105 A	115 A			
con conduttore di sezione trasversale			AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8								
UL / CSA Potenza massima motore monofase																
Corrente a pieno carico		120 V AC	13,8 A	16 A	20 A	24 A	24 A	24 A	34 A	34 A	56 A	80 A	80 A			
		240 V AC	10 A	12 A	17 A	17 A	28 A	28 A	40 A	50 A	68 A	68 A	88 A			
Potenza in cavalli		120 V AC	¾ cv	1 cv	1-½ cv	2 cv	2 cv	2 cv	3 cv	3 cv	5 cv	7-½ cv	7-½ cv			
		240 V AC	1-½ cv	2 cv	3 cv	3 cv	5 cv	5 cv	7-½ cv	10 cv	15 cv	15 cv	20 cv			
UL / CSA Potenza massima motore trifase																
Corrente a pieno carico <sup>(1)</sup>		200-208 V AC	7,8 A	11 A	17,5 A	25,3 A	32,2 A	32,2 A	32,2 A	48,3 A	62,1 A	78,2 A	92 A			
		220-240 V AC	6,8 A	9,6 A	15,2 A	22 A	28 A	28 A	42 A	54 A	68 A	80 A	80 A			
		440-480 V AC	7,6 A	11 A	14 A	21 A	27 A	34 A	40 A	52 A	65 A	77 A	77 A			
		550-600 V AC	9 A	11 A	17 A	22 A	27 A	32 A	41 A	52 A	62 A	77 A	77 A			
Potenza in cavalli <sup>(1)</sup>		200-208 V AC	2 cv	3 cv	5 cv	7-½ cv	10 cv	10 cv	10 cv	15 cv	20 cv	25 cv	30 cv			
		220-240 V AC	2 cv	3 cv	5 cv	7-½ cv	10 cv	10 cv	15 cv	20 cv	25 cv	30 cv	30 cv			
		440-480 V AC	5 cv	7-½ cv	10 cv	15 cv	20 cv	25 cv	30 cv	40 cv	50 cv	60 cv	60 cv			
		550-600 V AC	7-½ cv	10 cv	15 cv	20 cv	25 cv	30 cv	40 cv	50 cv	60 cv	75 cv	75 cv			
UL / CSA Salvamotore DC - 3 poli in serie																
Corrente a pieno carico		125 V DC	9.5 A	13.2 A	17 A	25 A	25 A	25 A	40 A	58 A	76 A	76 A	110 A			
		250 V DC	8.5 A	12.2 A	12.2 A	20 A	29 A	29 A	38 A	55 A	72 A	89 A	106 A			
Potenza in cavalli		125 V DC	1 cv	1-½ cv	2 cv	3 cv	3 cv	3 cv	5 cv	7-½ cv	10 cv	10 cv	15 cv			
		250 V DC	2 cv	3 cv	3 cv	5 cv	7-½ cv	7-½ cv	10 cv	15 cv	20 cv	25 cv	30 cv			
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di protezione da sovraccarico termico - Protezione motore esclusa																
Corrente alta di guasto		100 kA														
Tensione nominale fusibili		30 A			60 A			100 A			150 A			200 A		
Tipo fusibile, 600 V		J														
Massima frequenza di commutazione elettrica																
Per impiego generale		600 cicli/h														
Per impiego motore		1200 cicli/h														

(1) Per i valori corrispondenti di kW/A o cv/A di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, motori trifase, vedere "Correnti e potenze nominali d'esercizio dei motori" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

# Caratteristiche tecniche

## AFS116 ... AFS370

### Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipo di contattore	AFS116	AFS146	AFS190	AFS205	AFS265	AFS305	AFS370
Norme di riferimento	UL 60947-1 / 60947-4-1 e CSA C 22.2 N°60947-1 / 60947-4-1						
Tensione nominale d'esercizio U <sub>e</sub> max	600 V	1000 V					
NEMA Taglia	-	-	-	-	5	-	-
NEMA Amperaggio continuo	Corr. termica	-	-	-	270 A	-	-
NEMA Potenza massima in cavalli - monofase, 60 Hz	115 V AC	-	-	-	-	-	-
	230 V AC	-	-	-	-	-	-
NEMA Potenza massima in cavalli - trifase, 60 Hz	200 V AC	-	-	-	75 hp	-	-
	230 V AC	-	-	-	100 hp	-	-
	460 V AC	-	-	-	200 hp	-	-
	575 V AC	-	-	-	200 hp	-	-
UL / CSA Potenza nominale d'esercizio							
600 V c.a.	160 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A	520 A
con conduttore di sezione trasversale	AWG 2/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 (2)	MCM 500	2//AWG 3/0	2//MCM 300
1000 V AC	-	200 A	250 A	275 A	300 A	350 A	400 A
con conduttore di sezione trasversale	AWG 2/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 (2)	MCM 500	2//AWG 3/0	2//MCM 300
1 polo	90 V DC	160 A	200 A	-	-	-	-
	100 V DC	-	-	250 A	350 A	-	-
	110 V DC	-	-	-	-	400 A	500 A
2 poli in serie	175 V DC	160 A	200 A	-	-	-	-
	200 V DC	-	-	250 A	350 A	-	-
	225 V DC	-	-	-	-	400 A	500 A
3 poli in serie	260 V DC	160 A	200 A	-	-	-	-
	300 V DC	-	-	250 A	350 A	-	-
	340 V DC	-	-	-	-	400 A	500 A
con conduttore di sezione trasversale	AWG 2/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 (2)	MCM 500	2//AWG 3/0	2//MCM 300
UL / CSA Potenza massima motore trifase							
Corrente a pieno carico	120 V AC	-	-	-	-	-	-
	240 V AC	-	-	-	-	-	-
Potenza in cavalli	120 V AC	-	-	-	-	-	-
	240 V AC	-	-	-	-	-	-
UL / CSA Salvamotore DC - 3 poli in serie							
Corrente a pieno carico (1)	200-208 V AC	92 A	120 A	150 A	177 A	221 A	285 A
	220-240 V AC	104 A	130 A	154 A	192 A	248 A	312 A
	440-480 V AC	96 A	124 A	156 A	180 A	240 A	302 A
	550-600 V AC	99 A	125 A	144 A	192 A	242 A	289 A
Potenza in cavalli (1)	200-208 V AC	30 hp	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp
	220-240 V AC	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp
	440-480 V AC	75 hp	100 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp
	550-600 V AC	100 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di protezione da sovraccarico termico - Protezione motore esclusa							
Corrente alta di guasto	100 kA						
Tensione nominale fusibili	225 A	250 A	350 A	400 A	500 A	600 A	600 A
Tipo fusibile, 600 V	J						
Massima frequenza di commutazione elettrica							
Per impiego generale	300 cicli/h						
Per impiego motore	300 cicli/h						

(1) Per i valori corrispondenti di kW/A o cv/A di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, motori trifase, vedere sezione "Correnti e potenze nominali d'esercizio dei motori" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

(2) Per l'area della sezione trasversale del conduttore sopra l'MCM 300, utilizzare gli allargatori di fase LW205



# Caratteristiche tecniche

## AFS400 ... AFS750

### Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

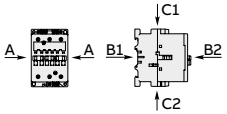
Tipo di contattore		AFS400	AFS460	AFS580	AFS750
Norme di riferimento		UL 60947-1 / 60947-4-1 e CSA C 22.2 N°60947-1 / 60947-4-1			
Tensione nominale d'esercizio U <sub>e</sub> max		1 000 V			
NEMA Taglia		-	6	-	7
NEMA Potenza massima in cavalli - monofase, 60 Hz					
	115 V AC	-			
	230 V AC	-			
NEMA Potenza massima in cavalli - trifase, 60 Hz					
	200 V AC	-	150 hp	-	-
	230 V AC	-	200 hp	-	300 hp
	460 V AC	-	400 hp	-	600 hp
	575 V AC	-	400 hp	-	600 hp
UL / CSA Potenza nominale d'esercizio					
	1000 V AC	550 A	650 A	750 A	900 A
	3 poli in serie	600 V DC	650 A	750 A	900 A
UL / CSA Potenza massima motore trifase					
Corrente a pieno carico					
	120 V AC	-	-	-	-
	240 V AC	-	-	-	-
Potenza in cavalli					
	120 V AC	-	-	-	-
	240 V AC	-	-	-	-
UL / CSA Salvamotore DC - 3 poli in serie					
Corrente a pieno carico <sup>(1)</sup>					
	200-208 V AC	358.8 A	414 A	552 A	692.3 A
	220-240 V AC	360 A	480 A	604 A	722 A
	440-480 V AC	414 A	477 A	590 A	722 A
	550-600 V AC	382 A	472 A	578 A	672 A
Potenza in cavalli <sup>(1)</sup>					
	200-208 V AC	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp
	220-240 V AC	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp
	440-480 V AC	350 hp	400 hp	500 hp	600 hp
	550-600 V AC	400 hp	500 hp	600 hp	700 hp
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di protezione da sovraccarico termico - Protezione motore esclusa					
Corrente alta di guasto		1000 A		1200 A	
Tipo fusibile, 600 V		L			
Massima frequenza di commutazione elettrica					
	Per impiego generale	300 cicli/h			
	Per impiego motore	300 cicli/h			

(1) Per i valori corrispondenti di kW/A o cv/A di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, motori trifase, vedere sezione "Correnti e potenze nominali d'esercizio dei motori" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione.

# Caratteristiche tecniche

## AFS09 ... AFS96

### Dati tecnici generali

Tipo di contattore	AFS09	AFS12	AFS16	AFS26	AFS30	AFS38	AFS40	AFS52	AFS65	AFS80	AFS96	
Norme di riferimento												
Tensione nominale isolamento $U_i$												
secondo IEC 60947-4-1	690 V								1000 V			
secondo UL / CSA	600 V											
Tensione nominale di tenuta a impulso $U_{imp}$	6 kV								8 kV			
Compatibilità elettromagnetica	Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Ambienti A e B											
Temperatura aria ambiente vicino al contattore												
Manovre	con relè da sovraccarico termico	-25 ... +60 °C										
	senza relè da sovraccarico termico	-40 ... +70 °C										
Conservazione	-60 ... +80 °C											
Tolleranza climatica	Categoria B sec. IEC 60947-1 Allegato Q											
Altezza max. di funzionamento (senza declassamento)	3000 m											
Durata meccanica												
Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli di manovra											
Massima frequenza di commutazione	3600 cicli/h											
Resistenza agli urti												
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	Direzione urto	Urto semisinusoidale per 11 ms: nessuna variazione della posizione del contatto, posizione chiusa o aperta										
posizione di montaggio 1	A	30 g								25 g		
	B1	25 g posizione chiusura / 5 g posizione apertura										
	B2	15 g										
	C1	25 g										
	C2	25 g										
Resistenza alla vibrazione												
secondo IEC 60068-2-6	5 ... 300 Hz					5 .... 300 Hz						
	4 g posizione chiusura / 2 g posizione apertura					3 g posizione chiusura / 3 g posizione apertura						

# Caratteristiche tecniche

## AFS09 ... AFS96

### Caratteristiche del sistema magnetico

Tipo di contattore		AFS09	AFS12	AFS16	AFS26	AFS30	AFS38	AFS40	AFS52	AFS65	AFS80	AFS96		
Limiti operativi bobina sec. IEC 60947-4-1	alimentazione c.a.	A $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ min... $1,1 \times U_c$ max. A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ min... $U_c$ max.						A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ min ... $1,1 \times U_c$ max.						
	alimentazione c.c.	A $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ min ... $1,1 \times U_c$ max A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AFS) $0,85 \times U_c$ min ... $U_c$ max (AFS..Z bobina 30) $U_c$						A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ min ... $1,1 \times U_c$ max						
Tensione di controllo c.a. 50/60 Hz														
Tensione nominale di controllo $U_c$		24 ... 250 V c.a.												
Consumo bobina	Valore medio all'attrazione	50 VA					25 VA			40 VA				
	Valore medio di mantenimento	2,2 VA / 2 W					4 VA / 2 W							
Tensione di controllo c.c.														
Tensione nominale di controllo $U_c$		20 ... 250 V c.c.												
Consumo bobina	Valore medio all'attrazione	(AFS) 50 W - (AFS..Z bobina 30) 6 W						25 W			40 W			
	Valore medio di mantenimento	(AFS) 2 W - (AFS..Z bobina 30) 1,7 W						2 W						
Controllo uscita PLC		(AFS..Z bobina 30) $\geq 250$ mA 24 V c.c. per PLC e PLC di sicurezza usando rilevamento interruzione cavi												
Tensione drop-out		$\leq 60\%$ $U_c$ min.												
Tempo d'esercizio														
tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto N.A.	40 ... 95 ms					42 ... 100 ms							
	apertura contatto N.C.	38 ... 90 ms					38 ... 95 ms							
tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto N.A.	11 ... 95 ms <sup>(1)</sup>					17 ... 100 ms							
	chiusura contatto N.C.	13 ... 98 ms					19 ... 105 ms							
Tempo d'esercizio AFS..Z bobina 30 - 24 V DC														
tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto N.A.	27 ... 53 ms					-							
	apertura contatto N.C.	20 ... 35 ms					-							
tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto N.A.	17 ... 29 ms					-							
	chiusura contatto N.C.	22 ... 57 ms					-							

(1) AFS09 ... ASF38  $\leq 35$  ms per  $20^\circ\text{C} \leq \theta \leq 70^\circ\text{C}$

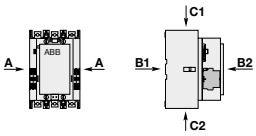
### Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso

Tipo di contattore		AFS09	AFS12	AFS16	AFS26	AFS30	AFS38	AFS40	AFS52	AFS65	AFS80	AFS96
Posizioni di montaggio												
Distanze di montaggio		I contattori possono essere assemblati affiancati										
Fissaggio												
su guida DIN secondo IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm									35 x 15 mm	
con viti (non fornite)		2 viti M4 in posizione diagonale					2 viti M4 o 2 viti M6 in posizione diagonale					

# Caratteristiche tecniche

## AFS116 ... AFS370

### Dati tecnici generali

Tipo di contattore	AFS116	AFS146	AFS190	AFS205	AFS265	AFS305	AFS370
Tensione nominale isolamento $U_i$ secondo IEC 60947-4-1	1000 V						
secondo UL / CSA	600 V						
Tensione nominale di tenuta a impulso $U_{imp}$	8 kV						
Compatibilità elettromagnetica	Dispositivi AFS conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Ambienti A						
Temperatura aria ambiente vicino al contattore							
Manovre con relè da sovraccarico termico	-25 ... +55 °C						
senza relè da sovraccarico termico	-40 ... +70 °C						
Conservazione	-40 ... +70 °C						
Tolleranza climatica	Categoria B sec. IEC 60947-1 Allegato Q						
Altezza max. di funzionamento (senza declassamento)	3000 m						
Durata meccanica							
Numero di cicli operativi	5 milioni di cicli di manovra						
Massima frequenza di commutazione	300 cicli/h						
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27 posizione di montaggio 1	Nessun cambiamento nella posizione del contatto, posizione chiusa o aperta						
	Direzione urto	1/2 urto semisinusoidale per 11 ms			1/2 urto semisinusoidale per 30 ms		
	A	20 g			20 g		
	B1	15 g posizione chiusura / 3 g posizione apertura			15 g posizione chiusura / 3 g posizione apertura		
	B2	15 g posizione chiusura / 3 g posizione apertura			15 g posizione chiusura / 3 g posizione apertura		
	C1	20 g			20 g		
	C2	20 g			20 g		
	Resistenza alla vibrazione secondo IEC 60068-2-6	0.7 g posizione chiusura / 0.7 g posizione apertura 13.2...100 Hz					

# Caratteristiche tecniche

## AFS116 ... AFS370

### Caratteristiche del sistema magnetico

Tipo di contattore		AFS116	AFS146	AFS190	AFS205	AFS265	AFS305	AFS370
Limiti operativi bobina sec. IEC 60947-4-1	alimentazione c.a.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.85 x Uc min ... 1.1 x Uc max						
	alimentazione c.c.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.80 x Uc min ... 1.1 x Uc max						
Tensione nominale di controllo U <sub>c</sub>		24...500 V AC, 20...500 V DC						
Consumo bobina		24...500 V AC, 20...500 V DC						
Tensione di controllo c.a. 50/60 Hz								
24...60 V AC	Valore medio all'attrazione	225 VA		165 VA		475 VA		
	Valore medio di mantenimento	5.5 VA		6 VA		8.5 VA		
48...130 V AC	Valore medio all'attrazione	170 VA		175 VA		340 VA		
	Valore medio di mantenimento	4 VA		4 VA		17 VA		
100...250 V AC	Valore medio all'attrazione	130 VA		220 VA		385 VA		
	Valore medio di mantenimento	6 VA		7 VA		17.5 VA		
250...500 V AC	Valore medio all'attrazione	205 VA		185 VA		420 VA		
	Valore medio di mantenimento	16 VA		16 VA		21 VA		
Tensione di controllo c.c.								
20...60 V DC	Valore medio all'attrazione	210 W		205 W		400 W		
	Valore medio di mantenimento	2.5 W		2.5 W		3.5 W		
48...130 V DC	Valore medio all'attrazione	130 W		130 W		360 W		
	Valore medio di mantenimento	2.5 W		2.5 W		2.5 W		
100...250 V DC	Valore medio all'attrazione	135 W		190 W		410 W		
	Valore medio di mantenimento	3 W		2.5 W		4.5 W		
250...500 V DC	Valore medio all'attrazione	205 W		190 W		600 W		
	Valore medio di mantenimento	4 W		4 W		4.7 W		
Tensione drop-out		55 % Uc min						
Tolleranza ai cali di tensione		$\geq 20$ ms						
Tempo d'esercizio								
tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto N.A.	20...55 ms		25...60 ms		30...60 ms		
tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto N.C.	40...70 ms		45...80 ms		45...80 ms		

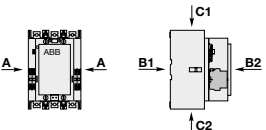
### Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso

Tipo di contattore		AFS116	AFS146	AFS190	AFS205	AFS265	AFS305	AFS370
Posizioni di montaggio								
Distanze di montaggio		I contattori possono essere assemblati affiancati						
Fissaggio								
	su guida DIN secondo IEC 60715, EN 60715	-						
	con viti (non fornite)	4 x M4		4 x M5				

# Caratteristiche tecniche

## AFS400 ... AFS750

### Dati tecnici generali

Tipo di contattore	AFS400	AFS460	AFS580	AFS750
Tensione nominale isolamento $U_i$ secondo IEC 60947-4-1	1000 V			
secondo UL / CSA	600 V			
Tensione nominale di tenuta a impulso $U_{imp}$	8 kV			
Compatibilità elettromagnetica	Dispositivi AFS conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Ambienti A			
Temperatura aria ambiente vicino al contattore				
Manovre con relè da sovraccarico termico	-25 ... +70 °C			
senza relè da sovraccarico termico	-40 ... +70 °C			
Conservazione	-40 ... +70 °C			
Tolleranza climatica	Categoria B sec. IEC 60947-1 Allegato Q			
Altezza max. di funzionamento (senza declassamento)	3000 m			
Durata meccanica				
Numero di cicli operativi	3 milioni di cicli di manovra			
Massima frequenza di commutazione	300 cicli/h			
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27 posizione di montaggio 1				
	Direzione urto	1/2 urto semisinusoidale per 30 ms: Nessun cambiamento nella posizione del contatto, posizione chiusa o aperta		
	A	5 g		
	B1	5 g		
	B2	5 g		
	C1	5 g		
	C2	5 g		
Resistenza alla vibrazione secondo IEC 60068-2-6	0.7 g posizione chiusura / 0.7 g posizione apertura 13.2...100 Hz			

# Caratteristiche tecniche

## AFS400 ... AFS750

### Caratteristiche del sistema magnetico

Tipo di contattore		AFS400	AFS460	AFS580	AFS750
Limiti operativi bobina sec. IEC 60947-4-1	alimentazione c.a.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.85 x Uc min ... 1.1 x Uc max			
	alimentazione c.c.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.80 x Uc min ... 1.1 x Uc max			
Tensione nominale di controllo U <sub>c</sub>		48...500 V AC, 24...500 V DC			
Consumo bobina		48...500 V AC, 24...500 V DC			
AC control voltage 50/60 Hz					
48...130 V AC	Valore medio all'attrazione	1215 VA		1100 VA	
	Valore medio di mantenimento	12 VA		12 VA	
100...250 V AC	Valore medio all'attrazione	955 VA		880 VA	
	Average holding value	12 VA		12 VA	
250 ... 500 V AC	Valore medio di mantenimento	950 VA		985 VA	
	Average holding value	12 VA		12 VA	
DC control voltage					
24...60 V DC	Valore medio all'attrazione	900 W		785 W	
	Valore medio di mantenimento	5 W		5.5 W	
48...130 V DC	Valore medio all'attrazione	1150 W		1020 W	
	Valore medio di mantenimento	5 W		5 W	
100...250 V DC	Valore medio all'attrazione	895 W		880 W	
	Valore medio di mantenimento	5 W		5 W	
250 ... 500 V DC	Valore medio di mantenimento	885 W		910 W	
	Average holding value	7.5 W		7.5 W	
Tensione drop-out		55 % of Uc min.			
Tolleranza ai cali di tensione		$\geq 20$ ms			
Tempo d'esercizio					
Alimentazione bobina fra A1 - A2					
tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto N.A.	50...120 ms			
tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto N.C.	33...70 ms			
Ingresso di controllo per PLC					
tra eccitazione bobina e:	chiusura contatto N.A.	40...60 ms		40...90 ms	
tra diseccitazione bobina e:	apertura contatto N.C.	10...30 ms			

### Caratteristiche di montaggio e condizioni di uso

Tipo di contattore	AFS400	AFS460	AFS580	AFS750
Posizioni di montaggio				
Distanze di montaggio	I contattori possono essere assemblati affiancati			
Fissaggio				
su guida DIN secondo IEC 60715, EN 60715	-			
con viti (non fornite)	4 x M5		4 x M6	

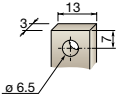
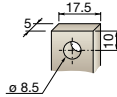
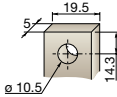



















# Caratteristiche tecniche

## AFS116 ... AFS370

### Caratteristiche di connessione

Tipo di contattore	AFS116	AFS146	AFS190	AFS205	AFS265	AFS305	AFS370
Morsetti principali Tipo piatto							
Capacità di collegamento (min. ... max.)							
Conduttori principali (poli)							
 Cavo Cu - A treccia	1 x	10...95 mm <sup>2</sup>	6...150 mm <sup>2</sup>		16...300 mm <sup>2</sup>		
Tipo morsetto		LD... incluso <sup>(1)</sup>	1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Coppia di serraggio		8 Nm	14 Nm		25 Nm		
 Cavo Cu - A treccia	2 x	10...95 mm <sup>2</sup>	50...120 mm <sup>2</sup>		70...185 mm <sup>2</sup>		
Tipo morsetto		LD... incluso <sup>(1)</sup>	1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Coppia di serraggio		8 Nm	16 Nm		22 Nm		
 Cavo Al - A treccia	1 x	-	95...185 mm <sup>2</sup>		185...240 mm <sup>2</sup>		
Tipo morsetto		-	1SDA054988R1		1SDA055020R1		
Coppia di serraggio		-	31 Nm		43 Nm		
 Cavo Cu - Flessibile	1 x	10...70 mm <sup>2</sup>	6...120 mm <sup>2</sup>		16...240 mm <sup>2</sup>		
Tipo morsetto		LD... incluso <sup>(1)</sup>	1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Coppia di serraggio		8 Nm	14 Nm		25 Nm		
 Cavo Cu - Flessibile	2 x	10...70 mm <sup>2</sup>	50...95 mm <sup>2</sup>		70...185 mm <sup>2</sup>		
Tipo morsetto		LD... incluso <sup>(1)</sup>	1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Coppia di serraggio		8 Nm	16 Nm		22 Nm		
 Barre o capicorda	L ≤	22 mm	24 mm		32 mm		
	Ø >	6 mm	8 mm		10 mm		
Tipo morsetto		LL... incluso	LL... incluso		LL... incluso		
Coppia di serraggio		9 Nm	18 Nm		28 Nm		
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 x	AWG 6...3/0	6...300 MCM		4...400 MCM		
Tipo morsetto		LD... incluso <sup>(1)</sup>	ATK185 <sup>(2)</sup>		ATK300 <sup>(2)</sup>		
Coppia di serraggio		8 Nm	34 Nm		42 Nm		
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	2 x	AWG 6...3/0	-		4...500 MCM		
Tipo morsetto		LD... incluso <sup>(1)</sup>	-		ATK300/2 <sup>(2)</sup>		
Coppia di serraggio		8 Nm	-		42 Nm		
Conduttori ausiliari (morsetti bobina)							
 Rigido / A treccia	1 x	1...4 mm <sup>2</sup>					
 Rigido / A treccia	2 x	1...4 mm <sup>2</sup>					
 Flessibile	1 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>					
 Flessibile	2 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>					
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>					
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>					
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>					
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>					
 Barre o capicorda	L <	8 mm					
	l >	3.5 mm					
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14					
Lunghezza spelatura		9 mm					
Coppia di serraggio		1.00 Nm					
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529							
Morsetti principali		IP00					
Morsetti di bobina		IP20					
Morsetti a vite (forniti in posizione di aperto, le viti dei morsetti inutilizzati devono essere serrate)							
Morsetti principali		M6	M8		M10		
Tipo cacciavite		Viti e bulloni					
Morsetti di bobina		M3.5					
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5.5 mm / Pozidriv 2					

(1) LD... non inclusi per AFS116 ... AFS146-30-..B.

(2) Disponibile solo in Nord America

# Caratteristiche tecniche

## AFS400 ... AFS750

### Caratteristiche di connessione

Tipo di contattore	AFS400	AFS460	AFS580	AFS750
Morsetti principali				
Tipo piatto				
Capacità di collegamento (min. ... max.)				
Conduttori principali (poli)				
Cavo Cu - A treccia	2 x	240 mm <sup>2</sup>		-
Tipo morsetto		1SDA013922R1		-
Coppia di serraggio		35 Nm		-
Cavo Cu - A treccia	3 x	-	185 mm <sup>2</sup>	
Tipo morsetto		-	1SDA013956R1	
Coppia di serraggio		35 Nm	45 Nm	
Cavo Al - A treccia	2 x	240 mm <sup>2</sup>		-
Tipo morsetto		1SDA013922R1		-
Coppia di serraggio		35 Nm		-
Cavo Al - A treccia	3 x	-	185 mm <sup>2</sup>	
Tipo morsetto		-	1SDA013956R1	
Coppia di serraggio		35 Nm	45 Nm	
Barre o capicorda	L ≤	47 mm	50 mm	
	Ø >	10 mm	12 mm	
Coppia di serraggio		35 Nm	45 Nm	
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	2 x	250-500 MCM alt. 2/0 AWG-500 MCM	-	
Tipo morsetto		K6TH alt. ATK580	-	
Coppia di serraggio		31 Nm	-	
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	3 x	2/0 AWG-400 MCM	2/0 AWG-500 MCM	
Tipo morsetto		K6TJ	ATK750/3	
Coppia di serraggio		31 Nm	42 Nm	
Conduttori ausiliari (morsetti bobina)				
Rigido solido	1 x	1...4 mm <sup>2</sup>		
	2 x	1...4 mm <sup>2</sup>		
Flessibile	1 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>		
	2 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>		
Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>		
	2 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>		
Flessibile con puntalino isolato	1 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>		
	2 x	0.75...2.5 mm <sup>2</sup>		
Barre o capicorda	L ≤	8 mm		
	l >	3.7 mm		
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14		
Coppia di serraggio raccomandata		1.00 Nm		
Coppia di serraggio Max.		1.20 Nm		
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529				
Morsetti principali	IP00			
Morsetti di bobina	IP20			
Morsetti a vite (forniti in posizione di aperto, le viti dei morsetti inutilizzati devono essere serrate)				
Morsetti principali	M10		M12	
Tipo cacciavite	Viti e bulloni			
Morsetti di bobina	M3.5			
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5.5 mm / Pozidriv 2			

# Caratteristiche tecniche

## AFS09 ... AFS96

### Contatti ausiliari integrati secondo IEC

Tipo di contattore	AFS09	AFS12	AFS16	AFS26	AFS30	AFS38	AFS40	AFS52	AFS65	AFS80	AFS96
Tensione nominale d'esercizio $U_e$ max	690 V										
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz										
Corrente termica convenzionale in aria libera $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A										
$I_e$ / Corrente nominale d'esercizio 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 $I_e$ AC-15 secondo IEC 60947-5-1										
Potere di interruzione nominale AC-15	10 x $I_e$ AC-15 secondo IEC 60947-5-1										
$I_e$ / Corrente nominale d'esercizio AC-15											
secondo IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W									
	48 V DC	2,8 A / 134 W									
	72 V DC	1 A / 72 W									
	110 V DC	0,55 A / 60 W									
	125 V DC	0,55 A / 69 W									
	220 V DC	0,27 A / 60 W									
	250 V DC	0,27 A / 68 W									
	400 V DC	0,15 A / 60 W									
	500 V DC	0,13 A / 65 W									
	600 V DC	0,1 A / 60 W									
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	10 A										
Corrente nominale di tenuta di breve durata $I_{cw}$	per 1,0 s	100 A									
	per 0,1 s	140 A									
Capacità di commutazione minima con tasso di guasto secondo IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA										
Tempo di non sovrapposizione tra contatti N.A. e N.C.	$10^{-7}$										
Potenza dissipata per polo	$\geq 2$ ms										
Contatti collegati meccanicamente secondo l'allegato L di IEC 60947-5-1	0,1 W										
Contatti collegati a specchio secondo l'allegato F di IEC 60947-4-1	Contatti ausiliari integrati N.A. o N.C. e contatti ausiliari addizionali N.A. o N.C. (blocchi contatti ausiliari CAL4) sono contatti con collegamento meccanico										
	Contatti ausiliari integrati N.C. o contatti ausiliari addizionali N.C. (blocchi contatti ausiliari CAL4) sono contatti a specchio										

### Contatti ausiliari integrati secondo UL / CSA

Tipo di contattore	AFS09	AFS12	AFS16	AFS26	AFS30	AFS38	AFS40	AFS52	AFS65	AFS80	AFS96
Tensione massima d'esercizio	600 VAC, 600 VDC										
Servizio pilota	A600, Q600										
Corrente termica nominale AC	10 A										
Massima chiusura voltampere AC	7200 VA										
Massima interruzione voltampere AC	720 VA										
Corrente termica nominale DC	2,5 A										
Massima chiusura e interruzione voltampere DC	69 VA										

# Durata elettrica e categorie di utilizzo

## Note generali

Le categorie di utilizzo determinano le condizioni di apertura e interruzione in relazione alle caratteristiche dei carichi che devono essere controllati dai contattori. La norma internazionale IEC 60947-4-1 e la norma europea EN 60947-4-1 sono le norme di riferimento.

Se  $I_c$  è la corrente che deve essere interrotta dal contactore e  $I_e$  la corrente di manovra nominale assorbita normalmente dal carico, allora:

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

Generalmente,  $I_c = m \times I_e$  - dove  $m$  è un multiplo della corrente di manovra del carico.

Nelle pagine che seguono, le curve corrispondenti alle categorie AC-1, AC-3 e AC-4 rappresentano la variazione di durata elettrica dei contattori standard in rapporto alla corrente d'interruzione  $I_c$ .

La durata elettrica è espressa in milioni di cicli di manovra.

## Modalità di utilizzo della curva

### Previsione della durata elettrica e selezione del contactore per le categorie AC-1, AC-2, AC-3 o AC-4

- Notare le caratteristiche del carico da controllare:
  - tensione d'esercizio:  $U_e$
  - corrente assorbita normalmente:  $I_e$  (rapporto  $U_e / I_e / \text{kW}$  per i motori, vedere "Correnti e potenze nominali d'esercizio dei motori" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione)
  - categoria di utilizzo: AC-1, AC-2, AC-3 o AC-4
  - Corrente d'interruzione:  $I_c = I_e$  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 cicli di manovra  $N$  richiesto.
- Sul diagramma corrispondente alla categoria, selezionare il contactore con la curva immediatamente sopra al punto d'intersezione ( $I_c$ ;  $N$ ).

## Durata elettrica e categorie di utilizzo

### Previsione di durata elettrica e selezione del contattore per il controllo di motori a uso misto: il tipo AC-3 ( $I_c = I_e$ ) spegne il "motore in esercizio" e, occasionalmente, il tipo AC-4 ( $I_c = 6 \times I_e$ ) spegne il "motore in accelerazione"

- Notare le caratteristiche del motore da controllare:
  - Tensione d'esercizio:  $U_e$
  - Corrente assorbita normalmente con "motore in esercizio":  $I_e$  (rapporto  $U_e / I_e / \text{kW}$  per i motori, vedere "Correnti e potenze nominali d'esercizio dei motori" sul catalogo Apparecchi di comando e protezione)
  - Corrente d'interruzione per AC-3:  $I_c = I_e$
  - Corrente d'interruzione: per AC-4 con "motore in accelerazione":  $I_c = 6 \times I_e$
  - Percentuale di cicli di manovra AC-4: K (sulla base del numero totale di cicli di manovra)
- Definire il numero totale di cicli di manovra N richiesto.
- Notare i dati tecnici minimi del contattore compatibile per AC-3 ( $U_e / I_e$ ) sulla tabella Polo principale - Caratteristiche di utilizzo (vedere le specifiche tecniche).
- Per il contattore selezionato prendere nota di quanto segue in rapporto alla tensione utilizzando il diagramma AC-3 nelle pagine seguenti:
  - Numero di cicli di manovra A per  $I_c = I_e$  (AC-3)
  - Numero di cicli di manovra B per  $I_c = 6 \times I_e$  (AC-4)
 Calcolare il numero di cicli stimato  $N'$  ( $N'$  è sempre inferiore ad A)
 
$$N' = \frac{A}{1 + 0,01 K (A/B - 1)}$$
- Se  $N'$  è troppo basso rispetto al target N, calcolare il numero di cicli stimato per un contattore con dati tecnici superiori.

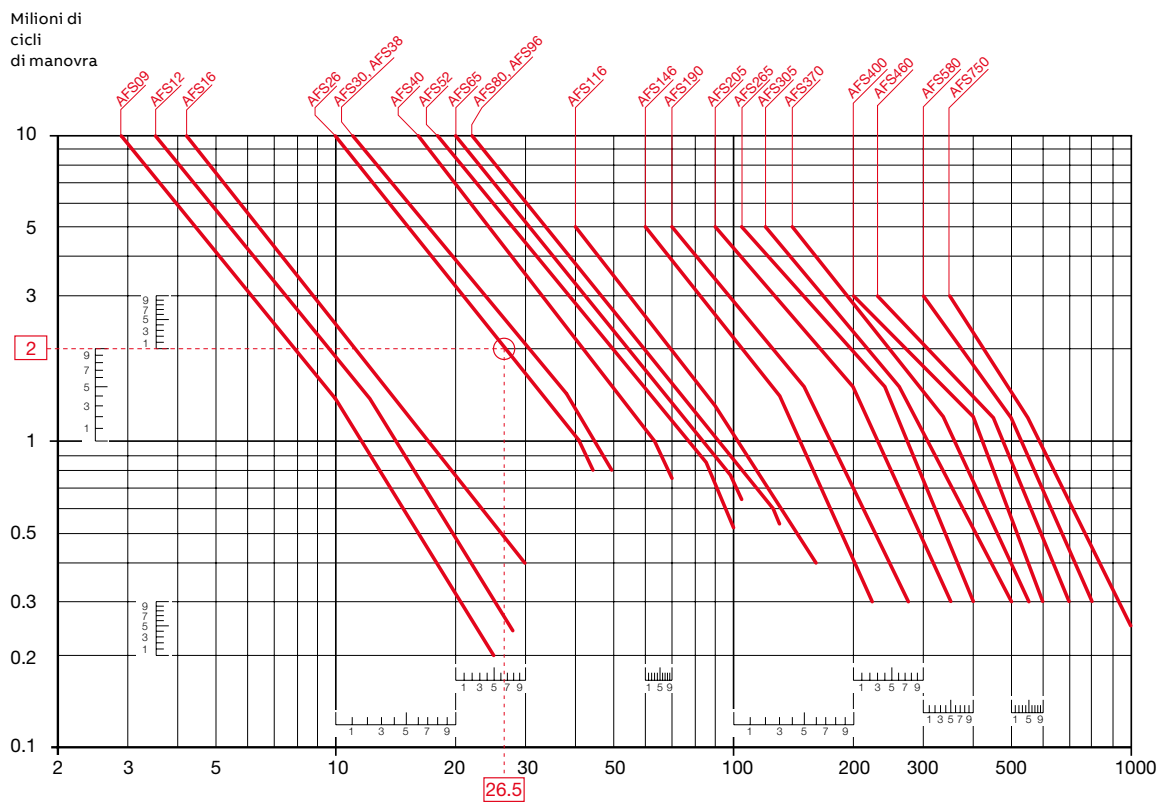
### Caso di esercizio ininterrotto

Per l'esercizio ininterrotto, sono necessarie alcune verifiche di manutenzione preventiva per controllare la funzionalità del prodotto (è consigliabile consultarci). L'effetto combinato di condizioni ambientali e corretta temperatura del prodotto possono richiedere alcuni accorgimenti. In effetti, per questo tipo di funzionamento, la durata d'uso prevale sul numero dei cicli di manovra.

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

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

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



#### Esempio:

$I_c / AC-1 = 26,5$  A – Durata elettrica richiesta = 2 milioni di cicli di manovra.

Corrente d'interruzione  $I_c$  (A)

Utilizzando le curve AC-1 qui sopra, selezionare il contattore AFS26 nell'intersezione "○" (26,5 A / 2 milioni di cicli di manovra).

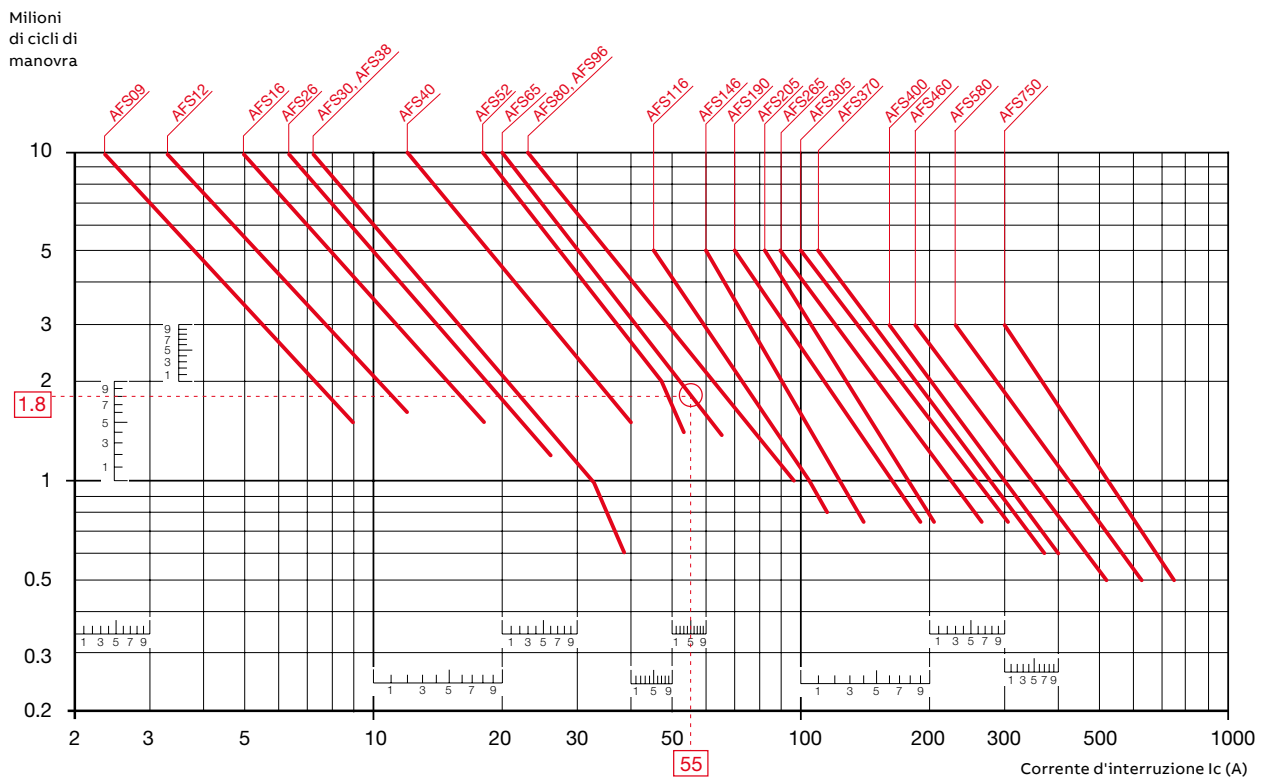


# Durata elettrica e categorie di utilizzo

## Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-3 - $U_e \leq 440$ V

Commutazione motori a gabbia: avviamento e spegnimento di motori in esercizio. La corrente d'interruzione  $I_c$  per AC-3 è uguale alla corrente nominale d'esercizio  $I_e$  ( $I_e$  = corrente motore a pieno carico).

Per temperatura ambiente e massima frequenza di commutazione elettrica: vedere le specifiche tecniche.



### Esempio:

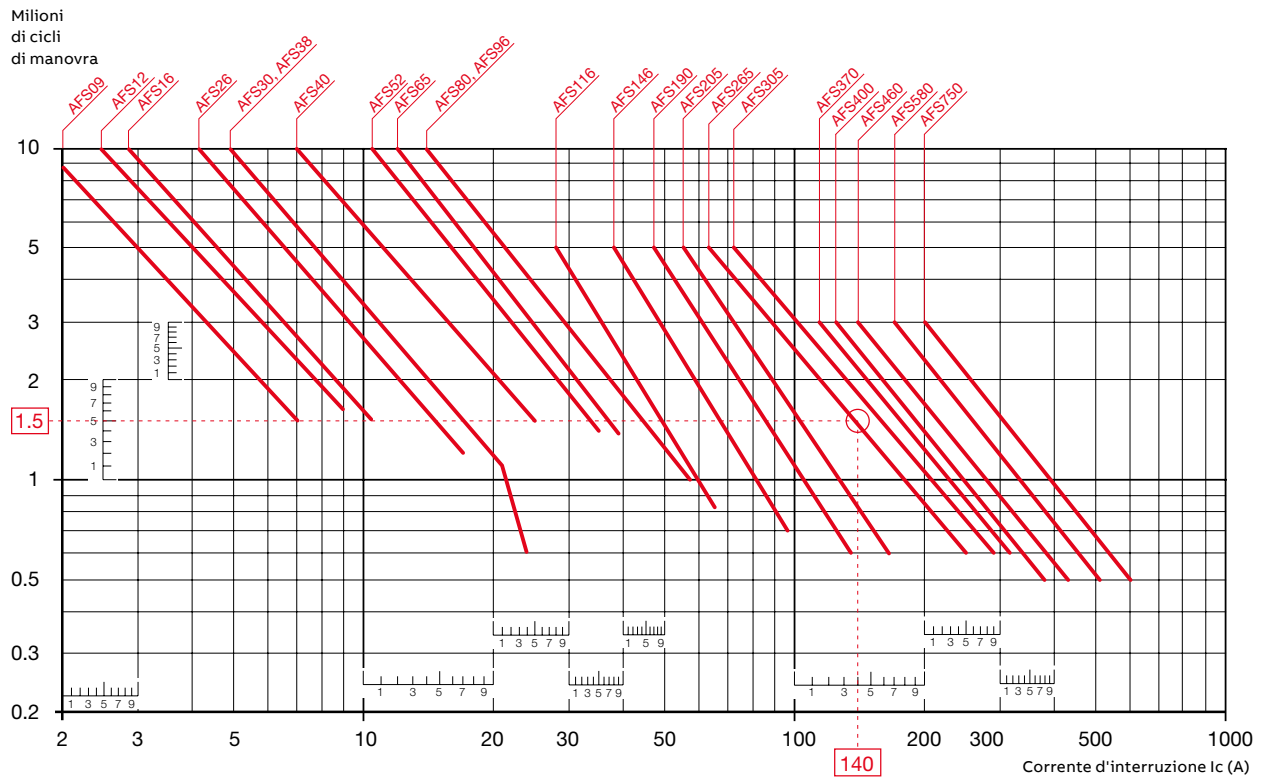
Potenza motore 30 kW per AC-3 -  $U_e = 400$  V e  $I_e = 55$  A utilizzo – Durata elettrica richiesta = 1,8 milioni di cicli di manovra.

Per AC-3:  $I_c = I_e$ . Selezionare il contattore AFS65 all'intersezione "○" (55 A / 1.8 milioni di cicli di manovra) sulle curve (AC-3 -  $U_e \leq 440$  V).

**Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-3- 440 V < U<sub>e</sub> ≤ 690 V.**

Commutazione motori a gabbia: avviamento e spegnimento di motori in esercizio. La corrente d'interruzione I<sub>c</sub> per AC-3 è uguale alla corrente nominale d'esercizio I<sub>e</sub> (I<sub>e</sub> = corrente motore a pieno carico).

Per temperatura ambiente e massima frequenza di commutazione elettrica: vedere le specifiche tecniche.

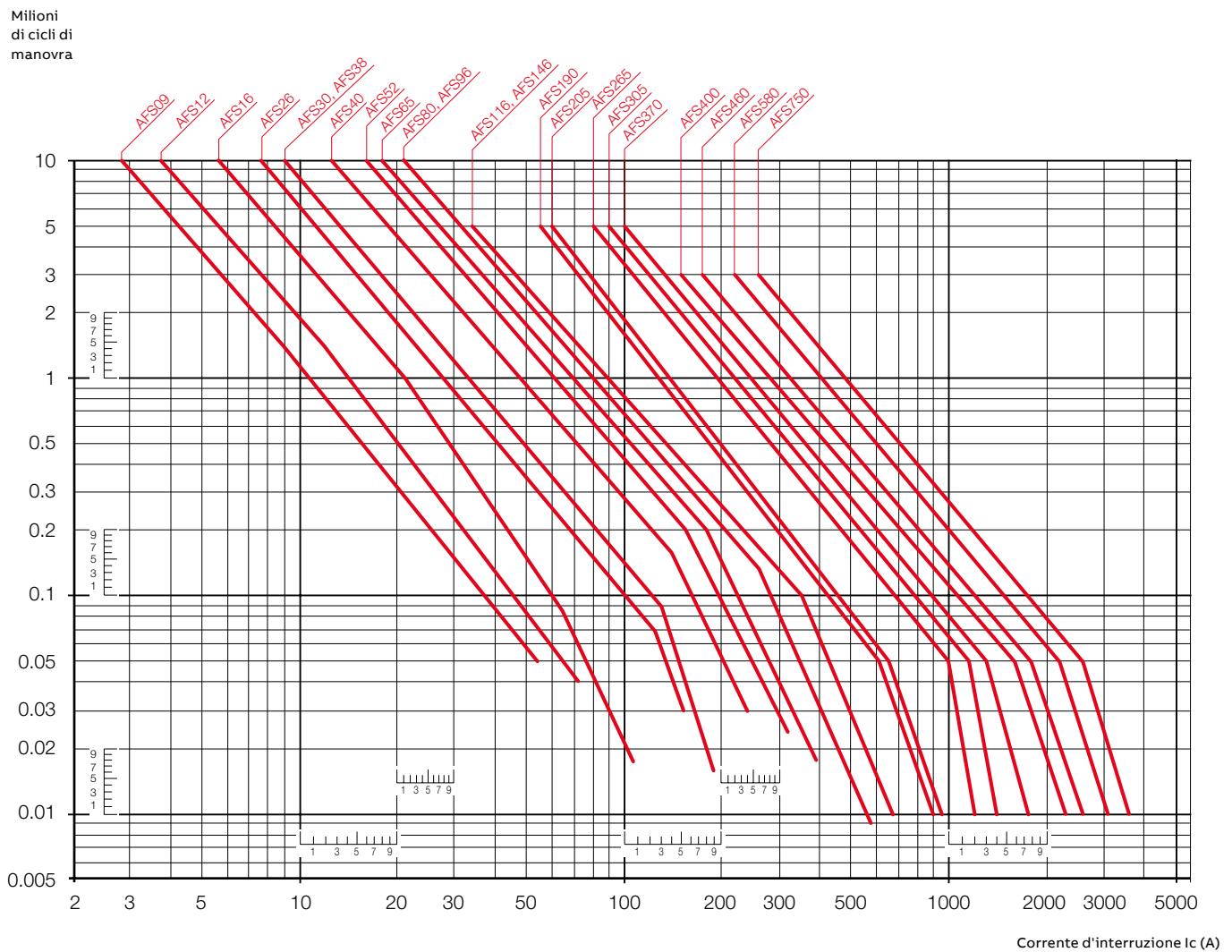


## Durata elettrica e categorie di utilizzo

### Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-2 o AC-4 - $U_e \leq 440\text{ V}$ Temperatura ambiente $\leq 60\text{ °C}$ per AFS09 ... AFS96

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

Per massima frequenza di commutazione elettrica: vedere le specifiche tecniche.



**Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-2 o AC-4 - 440 V < U<sub>e</sub> ≤ 690 V  
 Temperatura ambiente ≤ 60 °C per AFS09 ... AFS96**

Commutazione motori a gabbia: avviamento, inversione e funzionamento passo-a-passo. La corrente d'interruzione I<sub>c</sub> è uguale a 2,5 x I<sub>e</sub> per AC-2 e 6 x I<sub>e</sub> per AC-4, tenendo presente che I<sub>e</sub> è la corrente nominale d'esercizio del motore (I<sub>e</sub> = corrente motore a pieno carico).  
 Per massima frequenza di commutazione elettrica: vedere le specifiche tecniche.

