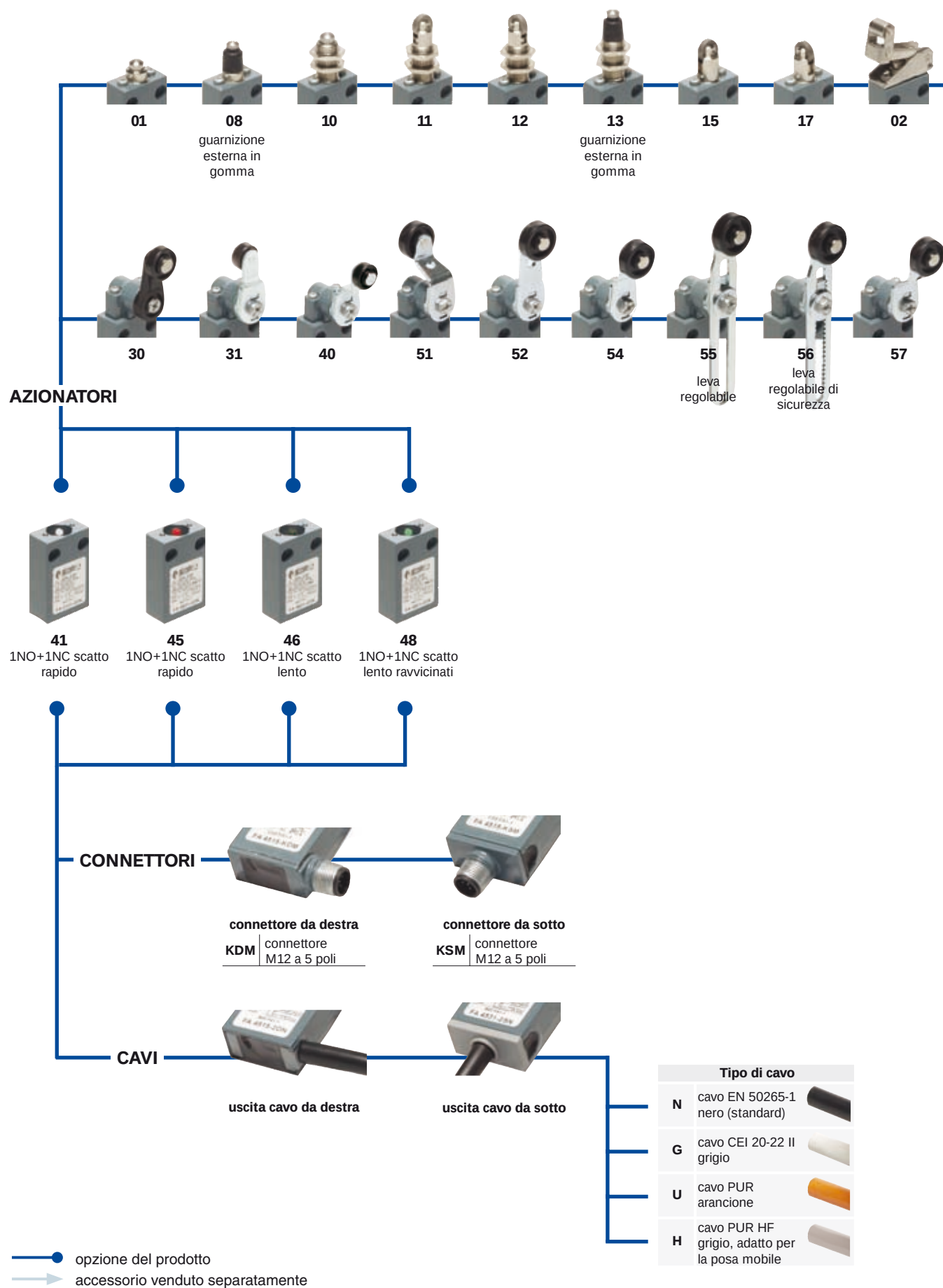


Diagramma di selezione





Struttura codice

Attenzione! La componibilità di un codice non ne implica l'effettiva realizzabilità. Contattate il nostro ufficio vendite.

articolo		opzioni	
FA 4531-2DN1G			
Custodia		Tipo di contatti	
FA in metallo		contatti in argento (standard)	
		G contatti in argento dorati 1 µm	
Unità di contatto		Suffissi	
45 1NO+1NC, scatto rapido		nessun suffisso (standard)	
46 1NO+1NC, scatto lento		con rotella in acciaio inox:	
48 1NO+1NC, scatto lento ravvicinati		1 - Ø 14 mm per azionatori 31,40	
41 1NO+1NC, scatto rapido		- Ø 20 mm per azionatori 51, 52, 54, 55, 56, 57	
Azionatori		Tipo di cavo o connettore	
01 a pistoncino corto		N cavo EN 50265-1 nero (standard)	
02 a leva unidirezionale		G cavo CEI 20-22 II grigio	
08 a pistoncino		U cavo PUR arancione	
... ..		H cavo PUR halogen free grigio	
Tipo di connessione		M connettore M12 a 5 poli	
1 cavo lunghezza 1 m		Verso di uscita	
2 cavo lunghezza 2 m		D uscita da destra	
... ..		S uscita da sotto	
0 cavo lunghezza 10 m			
K con connettore			



Caratteristiche principali

- Custodia in metallo, uscita cavo da destra o da sotto
- 4 tipi di cavo integrato disponibili
- Versioni con connettore M12 da destra e da sotto adatto per applicazioni di sicurezza Ⓢ
- Grado di protezione IP67
- 4 unità di contatto disponibili
- 24 azionatori disponibili

Marcature e marchi di qualità:



Omologazione IMQ: EI007

Omologazione UL: E131787

Omologazione CCC: 2007010305229997

Omologazione ECU: 1010151

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia metallica, verniciata con polvere epossidica cotta in forno

Versioni con cavo integrato a 5 conduttori da 0,75 mm² lunghezza 2 m, altre lunghezze a richiesta

Versioni con connettore integrato M12 a 5 poli adatto per applicazioni di sicurezza Ⓢ

Grado di protezione:

IP67

Generali

Temperatura ambiente:

Vedi tabella a pagina 2/102

Frequenza massima di funzionamento:

3600 cicli di operazioni¹/ora

Durata meccanica:

20 milioni di cicli di operazioni¹

Posizione di montaggio:

qualsiasi

Tenuta alle vibrazioni:

20 gn (10...500 Hz) secondo IEC 60068-2-6

Tenuta agli urti:

50 gn (11 ms) secondo IEC 60068-2-27

(1) Un ciclo di operazioni equivale a due operazioni, una di chiusura ed una di apertura come previsto dalla norma IEC 947-5-1.

Conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 529, EN 60529, NFC 63-140, VDE 0660-200, VDE 0113, CENELEC EN 50013.

Omologazioni:

IEC 60947-5-1, UL 508, GB14048.5-2001

Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE, Direttiva Macchine 2006/42/CE e Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.

Apertura positiva dei contatti in conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, VDE 0660-206.

Installazione con funzione di protezione delle persone:

Utilizzare solo interruttori che riportino a fianco del codice il simbolo Ⓢ. Il circuito di sicurezza va sempre collegato sui **contatti NC** ((contatti normalmente chiusi: vedi "collegamenti interni" a pagina 2/102) come previsto dalla **norma EN 60947-5-1, all. K, par. 2**. Azionare l'interruttore **almeno sino alla corsa di apertura positiva** indicata nei diagrammi corse alla pagina 6/8. Azionare l'interruttore con **almeno la forza di apertura positiva**, indicata tra parentesi, sotto ogni articolo, accanto al valore della forza minima.

⚠ Quando non sono espressamente indicate in questo capitolo, per la corretta installazione ed un corretto impiego di tutti gli articoli si vedano le prescrizioni indicate da pagina 6/1 a pagina 6/8.

Caratteristiche elettriche		Categoria d'impiego			
con cavo	Corrente termica (I _{th}):	10 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)		
	Tensione nominale di isolamento (U _i):	500 VAC 600 VDC	U _e (V)	120	250 400
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 10 A 500 V tipo aM	I _e (A)	6	4 3
	Grado di inquinamento:	3	Corrente continua: DC13		
con connettore M12 a 5 poli	Corrente termica (I _{th}):	4 A	U _e (V)	24	125 250
	Tensione nominale di isolamento (U _i):	250 VAC 300 VDC	I _e (A)	2,5	0,55 0,27
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 4 A 500 V tipo gG	Corrente continua: DC13		
	Grado di inquinamento:	3	U _e (V)	24	125 250
			I _e (A)	2,5	0,55 0,27

Caratteristiche omologate da IMQ ed EZU

Tensione nominale di isolamento (Ui): 500 VAC / 250 VAC (con connettore)
 Corrente termica in aria libera (Ith): 10 A / 4 A (con connettore)
 Protezione dai cortocircuiti: fusibile 10 A 500 V tipo aM
 Grado di protezione dell'involucro: IP67
 Terminali MA (morsetti aggraffati)
 Grado di inquinamento 3
 Categoria di impiego: AC15 / DC13 (con connettore)
 Tensione di impiego (Ue): 400 VAC (50 Hz) / 24 VDC (con connettore)
 Corrente di impiego (Ie): 3 A / 2,5 A (con connettore)
 Forme dell'elemento di contatto: Zb
 Apertura positiva dei contatti su unità di contatto 45, 46, 48
 Conformità alle norme: EN60947-1, EN 60947-5-1 e successive aggiunte e varianti, requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione 73/23 CEE e successive modifiche.

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

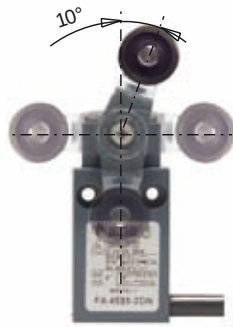
Caratteristiche omologate da UL

Categorie d'impiego Q300 (69 VA, 125-250 VDC)
 A600 (720 VA, 120-600 VAC)
 Caratteristiche della custodia tipo 4X, 6 (solo uso interno)
 Conformità alla norma: UL 508

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

Leve regolabili

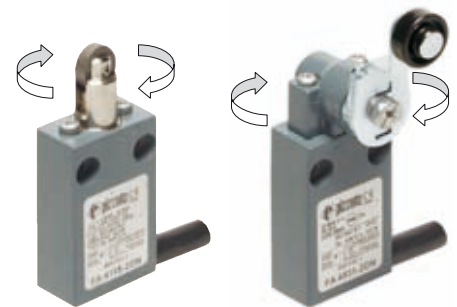
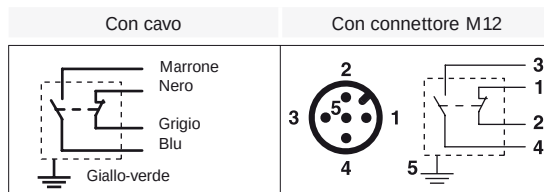
Negli interruttori a leva girevole è possibile regolare la leva di 10° in 10° su tutto l'arco dei 360°. La trasmissione positiva del moto è sempre garantita grazie al particolare accoppiamento geometrico tra leva e alberino girevole come prescritto per le applicazioni di sicurezza dalla norma tedesca BG-GS-ET-15.

**Leve ribaltabili**

Negli interruttori a leva girevole è possibile fissare la leva dritta o rovescia mantenendo l'accoppiamento positivo. In questo modo si possono avere due diversi piani di lavoro della leva.

**Teste orientabili**

A seconda dei modelli è possibile ruotare la testa con passi di 90° o 180°.

**Collegamenti interni****Connettori M12 a 5 poli di sicurezza**

La lunga esperienza della Pizzato elettrica ha permesso la realizzazione del primo connettore a 5 poli integrato ad un interruttore di sicurezza che soddisfa i requisiti della norma IEC 947-5-1. La sua elevata tensione di isolamento (Ui 250 VAC) consente di marcare l'interruttore come adatto per le applicazioni di sicurezza.

Temperature d'impiego ed omologazioni

						Disponibile a richiesta				
Codice cavo	Caratteristiche cavo	Interruttori serie FA versioni standard				Interruttori serie FA versioni temperatura estesa				Omologazioni interruttori con cavo integrato
		Cavo in posa fissa		Cavo in posa mobile		Cavo in posa fissa		Cavo in posa mobile		
		Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	
N	PVC H05VV-F, posa fissa	-25 °C	+70 °C	-	-	-	-	-	-	CE, IMQ, UL, CCC
G	Non propagante la fiamma EN 50265-2-1									
	PVC S05VV-F, posa fissa	-25 °C	+70 °C	-	-	-	-	-	-	CE
	Non propagante l'incendio CEI 20-22 II									
U	Poliuretano H05BQ-F, posa fissa	-25 °C	+70 °C	-	-	-35 °C	+80 °C	-	-	CE, IMQ, CCC
	Resistente agli olii IEC 60811-2-1									
	Poliuretano senza alogeni, posa mobile									CE, UL
	Senza alogeni IEC 60754-1									
	Resistente agli olii IEC 60811-2-1									
H	Autoestinguente IEC 60332-1, IEC 60332-2	-25 °C	+80 °C	-25 °C	+80 °C	-35 °C	+80 °C	-35 °C	+80 °C	
	Non propagante l'incendio IEC 60332-3									
	Ridotta emissione di gas IEC 61034-1									
	Rame classe 6 (IEC 228)									

				Disponibile a richiesta		
Codice connettore	Caratteristiche connettore	Interruttori serie FA versioni standard		Interruttori serie FA versioni temperatura estesa		Omologazioni interuttori con connettore inte- grato
		Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	
K	Connettore M12 a 5 poli	-25 °C	+80 °C	-35 °C	+80 °C	CE, IMQ, UL , CCC

Tipo di contatti:

R = scatto rapido
L = scatto lento
LA = scatto lento ravvicinati

Unità di contatto

45	R	FA 4501-2DN → 1NO+1NC	FA 4502-2DN → 1NO+1NC	FA 4508-2DN → 1NO+1NC	FA 4510-2DN → 1NO+1NC
46	L	FA 4601-2DN → 1NO+1NC	FA 4602-2DN → 1NO+1NC	FA 4608-2DN → 1NO+1NC	FA 4610-2DN → 1NO+1NC
48	LA	FA 4801-2DN → 1NO+1NC	FA 4802-2DN → 1NO+1NC	FA 4808-2DN → 1NO+1NC	FA 4810-2DN → 1NO+1NC
41	R	FA 4101-2DN 1NO+1NC	FA 4102-2DN 1NO+1NC	FA 4108-2DN 1NO+1NC	FA 4110-2DN 1NO+1NC
Velocità massima		pagina 6/7 - tipo 4	pagina 6/7 - tipo 3	pagina 6/7 - tipo 4	pagina 6/7 - tipo 4
Forza minima		10 N (25 N →)	5 N (25 N →)	10 N (25 N →)	10 N (25 N →)
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 1	pagina 6/8 - gruppo 2	pagina 6/8 - gruppo 1	pagina 6/8 - gruppo 1

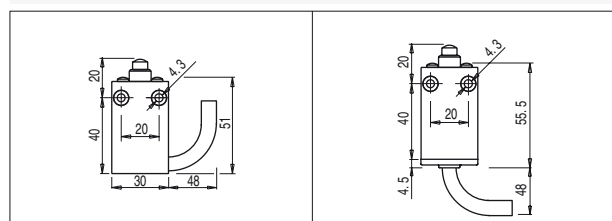
Unità di contatto

45	R	FA 4511-2DN → 1NO+1NC	FA 4512-2DN → 1NO+1NC	FA 4513-2DN → 1NO+1NC	FA 4515-2DN → 1NO+1NC
46	L	FA 4611-2DN → 1NO+1NC	FA 4612-2DN → 1NO+1NC	FA 4613-2DN → 1NO+1NC	FA 4615-2DN → 1NO+1NC
48	LA	FA 4811-2DN → 1NO+1NC	FA 4812-2DN → 1NO+1NC	FA 4813-2DN → 1NO+1NC	FA 4815-2DN → 1NO+1NC
41	R	FA 4111-2DN 1NO+1NC	FA 4112-2DN 1NO+1NC	FA 4113-2DN 1NO+1NC	FA 4115-2DN 1NO+1NC
Velocità massima		pagina 6/7 - tipo 2	pagina 6/7 - tipo 2	pagina 6/7 - tipo 4	pagina 6/7 - tipo 2
Forza minima		10 N (25 N →)	10 N (25 N →)	10 N (25 N →)	10 N (25 N →)
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 1	pagina 6/8 - gruppo 1	pagina 6/8 - gruppo 1	pagina 6/8 - gruppo 1

Unità di contatto

45	R	FA 4517-2DN → 1NO+1NC	FA 4520-2DN 1NO+1NC	FA 4525-2DN 1NO+1NC	FA 4530-2DN → 1NO+1NC
46	L	FA 4617-2DN → 1NO+1NC			FA 4630-2DN → 1NO+1NC
48	LA	FA 4817-2DN → 1NO+1NC	FA 4820-2DN 1NO+1NC	FA 4825-2DN 1NO+1NC	FA 4830-2DN → 1NO+1NC
41	R	FA 4117-2DN 1NO+1NC	FA 4120-2DN 1NO+1NC	FA 4125-2DN 1NO+1NC	FA 4130-2DN 1NO+1NC
Velocità massima		pagina 6/7 - tipo 2	1 m/s	1 m/s	pagina 6/7 - tipo 1
Forza minima		10 N (25 N →)	0,07 Nm	0,07 Nm	0,03 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 1	pagina 6/8 - gruppo 3	pagina 6/8 - gruppo 3	pagina 6/8 - gruppo 4

Dimensioni d'ingombro con cavo da destra o da sotto



Tutte le misure nei disegni sono in mm

Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Tipo di contatti:

R = scatto rapido
L = scatto lento
LA = scatto lento ravvicinati

Unità di contatto

45	R	FA 4501-KDM	1NO+1NC	FA 4502-KDM	1NO+1NC	FA 4508-KDM	1NO+1NC	FA 4510-KDM	1NO+1NC
46	L	FA 4601-KDM	1NO+1NC	FA 4602-KDM	1NO+1NC	FA 4608-KDM	1NO+1NC	FA 4610-KDM	1NO+1NC
48	LA	FA 4801-KDM	1NO+1NC	FA 4802-KDM	1NO+1NC	FA 4808-KDM	1NO+1NC	FA 4810-KDM	1NO+1NC
41	R	FA 4101-KDM	1NO+1NC	FA 4102-KDM	1NO+1NC	FA 4108-KDM	1NO+1NC	FA 4110-KDM	1NO+1NC
Velocità massima		pagina 6/7 - tipo 4		pagina 6/7 - tipo 3		pagina 6/7 - tipo 4		pagina 6/7 - tipo 4	
Forza minima		10 N (25 N $\rightarrow$)		5 N (25 N $\rightarrow$)		10 N (25 N $\rightarrow$)		10 N (25 N $\rightarrow$)	
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 1		pagina 6/8 - gruppo 2		pagina 6/8 - gruppo 1		pagina 6/8 - gruppo 1	

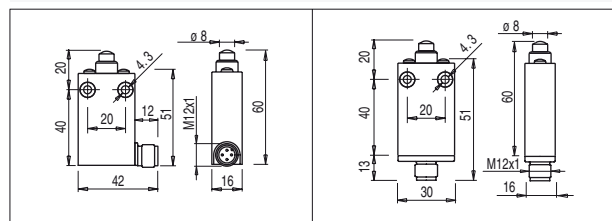
Unità di contatto

45	R	FA 4511-KDM	1NO+1NC	FA 4512-KDM	1NO+1NC	FA 4513-KDM	1NO+1NC	FA 4515-KDM	1NO+1NC
46	L	FA 4611-KDM	1NO+1NC	FA 4612-KDM	1NO+1NC	FA 4613-KDM	1NO+1NC	FA 4615-KDM	1NO+1NC
48	LA	FA 4811-KDM	1NO+1NC	FA 4812-KDM	1NO+1NC	FA 4813-KDM	1NO+1NC	FA 4815-KDM	1NO+1NC
41	R	FA 4111-KDM	1NO+1NC	FA 4112-KDM	1NO+1NC	FA 4113-KDM	1NO+1NC	FA 4115-KDM	1NO+1NC
Velocità massima		pagina 6/7 - tipo 2		pagina 6/7 - tipo 2		pagina 6/7 - tipo 4		pagina 6/7 - tipo 2	
Forza minima		10 N (25 N $\rightarrow$)		10 N (25 N $\rightarrow$)		10 N (25 N $\rightarrow$)		10 N (25 N $\rightarrow$)	
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 1		pagina 6/8 - gruppo 1		pagina 6/8 - gruppo 1		pagina 6/8 - gruppo 1	

Unità di contatto

45	R	FA 4517-KDM	1NO+1NC	FA 4520-KDM	1NO+1NC	FA 4525-KDM	1NO+1NC	FA 4530-KDM	1NO+1NC
46	L	FA 4617-KDM	1NO+1NC	FA 4620-KDM	1NO+1NC	FA 4625-KDM	1NO+1NC	FA 4630-KDM	1NO+1NC
48	LA	FA 4817-KDM	1NO+1NC	FA 4820-KDM	1NO+1NC	FA 4825-KDM	1NO+1NC	FA 4830-KDM	1NO+1NC
41	R	FA 4117-KDM	1NO+1NC	FA 4120-KDM	1NO+1NC	FA 4125-KDM	1NO+1NC	FA 4130-KDM	1NO+1NC
Velocità massima		pagina 6/7 - tipo 2		1 m/s		1 m/s		pagina 6/7 - tipo 1	
Forza minima		10 N (25 N $\rightarrow$)		0,07 Nm		0,07 Nm		0,03 Nm (0,25 Nm $\rightarrow$)	
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 1		pagina 6/8 - gruppo 3		pagina 6/8 - gruppo 3		pagina 6/8 - gruppo 4	

Dimensioni d'ingombro con connettore M12 da destra o da sotto



Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

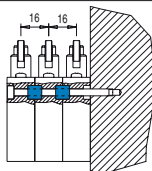
Tipo di contatti: R = scatto rapido L = scatto lento LA = scatto lento ravvicinati		A richiesta con rotella in acciaio inox		Asta quadra 3x3 mm				A richiesta con rotella in acciaio inox	
Unità di contatto									
45	R	FA 4531-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4533-KDM	1NO+1NC	FA 4534-KDM	1NO+1NC	FA 4540-KDM	➔ 1NO+1NC
46	L	FA 4631-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4633-KDM	1NO+1NC	FA 4634-KDM	1NO+1NC	FA 4640-KDM	➔ 1NO+1NC
48	LA	FA 4831-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4833-KDM	1NO+1NC	FA 4834-KDM	1NO+1NC	FA 4840-KDM	➔ 1NO+1NC
41	R	FA 4131-KDM	1NO+1NC	FA 4133-KDM	1NO+1NC	FA 4134-KDM	1NO+1NC	FA 4140-KDM	1NO+1NC
Velocità massima		pagina 6/7 - tipo 1		1,5 m/s		1,5 m/s		pagina 6/7 - tipo 1	
Forza minima		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)		0,03 Nm		0,03 Nm		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)	
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4	
		Asta tonda Ø 3 mm in acciaio inox		A richiesta con rotella in acciaio inox		A richiesta con rotella in acciaio inox		A richiesta con rotella in acciaio inox	
Unità di contatto									
45	R	FA 4550-KDM	1NO+1NC	FA 4551-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4552-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4554-KDM	➔ 1NO+1NC
46	L	FA 4650-KDM	1NO+1NC	FA 4651-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4652-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4654-KDM	➔ 1NO+1NC
48	LA	FA 4850-KDM	1NO+1NC	FA 4851-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4852-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4854-KDM	➔ 1NO+1NC
41	R	FA 4150-KDM	1NO+1NC	FA 4151-KDM	1NO+1NC	FA 4152-KDM	1NO+1NC	FA 4154-KDM	1NO+1NC
Velocità massima		1,5 m/s		pagina 6/7 - tipo 1		pagina 6/7 - tipo 1		pagina 6/7 - tipo 1	
Forza minima		0,03 Nm		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)	
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4	
		A richiesta con rotella in acciaio inox		A richiesta con rotella in acciaio inox		A richiesta con rotella in acciaio inox		Asta in fibra di vetro	
Unità di contatto									
45	R	FA 4555-KDM	➔ (4) 1NO+1NC	FA 4556-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4557-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4569-KDM	1NO+1NC
46	L	FA 4655-KDM	➔ (4) 1NO+1NC	FA 4656-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4657-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4669-KDM	1NO+1NC
48	LA	FA 4855-KDM	➔ (4) 1NO+1NC	FA 4856-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4857-KDM	➔ 1NO+1NC	FA 4869-KDM	1NO+1NC
41	R	FA 4155-KDM	1NO+1NC	FA 4156-KDM	1NO+1NC	FA 4157-KDM	1NO+1NC	FA 4169-KDM	1NO+1NC
Velocità massima		pagina 6/7 - tipo 1		pagina 6/7 - tipo 1		pagina 6/7 - tipo 1		1,5 m/s	
Forza minima		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)		0,03 Nm	
Diagrammi corse		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4		pagina 6/8 - gruppo 4	

Accessori

Articolo	Descrizione
VF D16	Distanziatore per serie FA-FF



Interponendo i distanziatori tra un interruttore e l'altro risulta possibile affiancare 2 o più interruttori precablati impedendogli di muoversi l'uno rispetto all'altro.
Confezioni da **10 pz.**



Articolo	Descrizione
VF CA....M	Connettori femmina con cavo



Caratteristiche generali:

- Ghiera autobloccante antivibrazioni
- Cavo ad alta flessibilità adatto per impieghi in catena portacavo (rame classe 6)
- Contatti dorati (resistenza < 5 mΩ)
- Corpo connettore in poliuretano

Vedi pagina 5/2

(4) Apertura positiva solo con azionatore regolato al massimo. Vedere pagina 2/51