



ACCENNO
AL MONDO

Indice

Blumel	4
Sontheimer	6
Approvazioni	8
Qualità	9
Commutatori a camme da 6 a 1600 A	10
Gruppo D00	13
Gruppo D0	14
Gruppo D1	15
Gruppo D2	16
Gruppo D3	17
Caratteristiche tecniche	18
Fissaggio del commutatore	22
Finiture e manopole	24
Schemi di collegamento	26
Finiture	46
Dimensioni manopole	47
Dimensioni fissaggi	49
Accessori	52
Dimensioni accessori	61
Sezionatori LT	66
Configurazione - Dati tecnici Sezionatori	68
Commutatori - Sezionatori ULT	70
Sezionatori RLT in cassetta	74
Sezionatori ALT fotovoltaico	76
Condizioni generali di vendita	78

Copyright:
Ideal srl, Merano (BZ), Italy
www.idealit.com, info@idealit.com

Concetto e realizzazione: Johann Waldner, Patrick Caselli
Testi: Luca Moresco
Foto: Johann Waldner, M&H Photostudio, Shutterstock

LA NOSTRA TECNOLOGIA ACCENDE LE PIÙ IMPORTANTI MPRESSE DEL MONDO



E luce fu... Si potrebbe dire che tra simili ci si ritrova...

Dal 1957 la nostra società distribuisce i prodotti e la tecnologia dell'azienda tedesca Sontheimer in Italia. Fondata nel 1935 presso Norimberga, Sontheimer è da decenni leader riconosciuto nella produzione di interruttori a camme per applicazione industriale, un settore dove tecnologia e qualità costante sono presupposti fondamentali. Specializzata in componentistica elettrica industriale, l'azienda ha all'attivo una gamma estremamente versatile e orientata ai settori più diversi, dal navale, all'industriale, dal tecnologico al fotovoltaico. A Merano, su licenza della casa madre, Blumel assembla interruttori a camme, sezionatori e commutatori speciali. L'assemblaggio interno consente di produrre componentistica personalizzata su specifica richiesta del cliente. Per questo motivo Sontheimer è partner tecnico dei più grossi

costruttori a livello mondiale, un rapporto di fiducia che ha dato vita ad importanti accordi di studio, sviluppo ed aggiornamento tecnologico. L'innovazione e il coraggio dell'azienda si riflettono anche nel suo rispetto verso il territorio che la ospita ed i suoi collaboratori. In piena crisi economica Sontheimer non ha ceduto alla delocalizzazione degli impianti, ma ha deciso di investire dove già opera, aprendo un nuovo e più grande stabilimento nella "sua" Norimberga, affiancando ai collaboratori attivi nuove assunzioni. Anche in questo modo si contribuisce a difendere quel connubio di qualità di materiali e rendimento unanimemente riconosciuto come "made in Germany". Questa è la dimostrazione che le crisi economiche mondiali si possono affrontare a testa alta, andando controcorrente, e mantenendo in piedi il patto con il territorio e con il proprio personale.

Blumel electrical equipments

Noi lavoriamo così



Il decennio appena trascorso è stato caratterizzato da eventi epocali, fatti che hanno scosso non soltanto il mondo politico e sociale, ma anche l'economia a livello planetario.

Quando il vento della crisi ha iniziato a soffiare, molte realtà effimere sono state spazzate via. Noi abbiamo sempre cercato di tenere i piedi per terra, non abbandonandoci agli eccessivi entusiasmi. E' forse per questo che la lunga e difficile crisi attuale colpisce molto meno di tanti altri. Rispettare, per quanto possibile, la dimensione umana del lavoro nelle aziende, guardare qualcuno negli occhi, stringersi la mano, condividere insieme il successo di un affare andato bene: questi sono i valori che tutti insieme non dovremmo mai dimenticare. Questa è, se volete, la nostra filosofia.

Un'economia di crescita stabile e duratura, non si costruisce a scapito di, ma insieme agli altri.

Da ogni affare entrambe le parti devono uscire soddisfatte. Crediamo che la correttezza e la lealtà nel lavoro costituiscano - come per tutti gli altri aspetti della vita - un fondamento da cui non si può prescindere. Le aziende che collaborano con noi lo fanno da molto tempo. E se questo rapporto continua a resistere anche in anni così incerti e confusi, è perché evi-

dentemente non siamo i soli a condividere determinati valori. Il fatturato è certamente importante, ma le persone lo sono di più. Coniugare il raggiungimento degli obiettivi di crescita aziendale senza andare a scapito degli uomini e dei valori che essi rappresentano, noi compresi: questi sono i presupposti di un buon lavoro.

Sontheimer

I nostri prodotti



Struttura agile, ocultezza, contatto quotidiano con il mondo degli installatori:

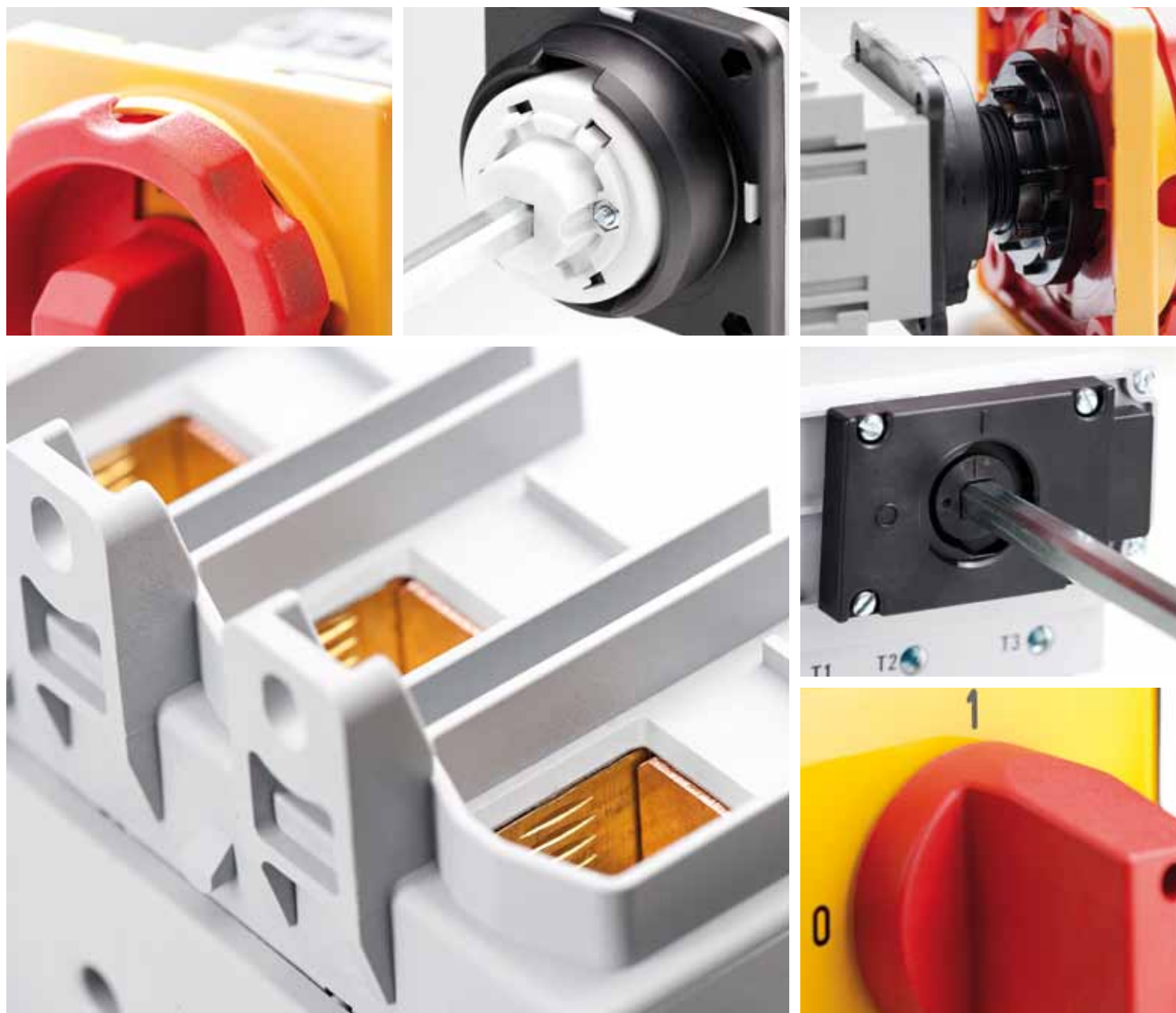
sono queste le qualità che ci hanno permesso di aprirci alle novità del mercato, senza dimenticare la base di installato già presente. Pur distribuendo apparecchi di tipo standard per l'utilizzo industriale, abbiamo sempre mantenuto la possibilità di fornire, ad esempio, commutatori speciali, adattati alle specifiche esigenze. In questo siamo stati sempre supportati dai nostri partners produttivi, primi tra tutti la tedesca Sontheimer, di cui siamo distributori esclusivi per l'Italia. Ciò ci ha permesso di entrare in nuovi comparti produttivi, ampliando le nostre competenze. Oggi i nostri interruttori e commutatori sono montati su apparecchiature di importantissime aziende a livello mondiale e contribuiscono a garantirne la costante efficienza di funzionamento. Una piccola parte di Blumel è presente in uno dei più famosi ristoranti di Parigi, altri nostri componenti viaggiano in lungo ed in largo per il pianeta, montati nei macchinari di uno dei più importanti partners tecnici della celebre "rossa", in gara sui circuiti automobilistici dei cinque continenti.

Siamo orgogliosi che aziende di questo spessore si rivolgano a noi per la loro componentistica.

Alla base di questo rapporto di fiducia non ci sono soltanto disponibilità e simpatia: c'è la cura per i materiali, spesso di pregio, come i contatti argentati, ad esempio, o gli alberi di comando e i tiranti in acciaio, che garantiscono stabilità e compattezza.

Una buona organizzazione del lavoro è sicuramente importante, ma ancor più importanti sono la qualità e l'efficienza di un prodotto.

Chi compra i nostri componenti non cerca soluzioni fantasiose od inverosimili, ma qualità e durata, affidabilità ed aggiornamento costanti. Crediamo di avere dimostrato, negli anni, di conoscere e rispettare i prodotti che distribuiamo. Facciamo questo lavoro da molto tempo: abbiamo seguito le orme di chi ci ha preceduto e non ne abbiamo dimenticato gli insegnamenti. Per parte nostra, speriamo di formare nuove generazioni in grado di portare avanti questo lavoro con la stessa passione e con il medesimo atteggiamento di semplicità ed onestà.



Le approvazioni internazionali di qualità

Tutti i prodotti Sontheimer, siano essi commutatori o sezionatori, sono stati testati ed approvati secondo le più importanti specifiche ed omologazioni internazionali, riconosciute universalmente nei cinque continenti per quanto riguarda le applicazioni elettromeccaniche. Come noto agli addetti di settore, tra le più severe, soprattutto in relazione a criteri di con-

formità e sicurezza, figurano quelle del Nord-America, ovvero le statunitensi (UL) e canadesi (CSA file E171806). Per prodotti che mirano ad una diffusione globale non possono, poi, mancare le approvazioni rispettivamente della Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC), dei Lloyd tedeschi (Germanischer Lloyd) e dei Lloyd navali (Lloyd's Register of Shipping).

Stato	Ente di approvazione	Simbolo	No. Approvazione
Australia	State Electricity Commission		SEC Cs 77,073V
Germania	Verband Deutscher Elektrotechniker	VDE 0660	VDE
Danimarca	Danmarks Elektriske Materielkontrol		DEMKO 53 134-9
Finlandia	Sähkötarkastuslaitos		61/1008-17
Olanda	N. v. tot Keuring van Electrot. Materialen		KEMA 97.2182.02
Italia	Registro Italiano Navale		RINA 5/001/90-5/010/90
Canada	CSA International		CSA / C 22.2.14 LR 19 188
Norvegia	Norges Elektriske Materielkontroll		NEMKO E-5430
Svezia	Svenska Elektriska Materielkontrollanst.		SEMKO 9621173-01
Svizzera	Schweizer Elektrotechnischer Verein		SEV D9, 11/20 TG2
USA	Underwriters Laboratories		E171806
IEC Commissione Elettronica Internazionale			IEC 408 IEC 947-3
Germanischer Lloyd			14742-99HH
Lloyd's Register of Shipping			00/2 0002
Det Norske Veritas			E-5430

Ora e sempre "Made in Germany"

Un marchio che non richiede presentazioni

Oltre la qualità

Sin dai tempi della ripresa economica successiva al secondo conflitto mondiale il marchio "Made in Germany" in qualsivoglia settore applicativo industriale è stato sempre universalmente riconosciuto come garanzia di qualità: nella realizzazione, nella consistenza dei materiali e nell'affidabilità dei prodotti. La globalizzazione della fine degli anni '90 ci ha portati a confrontarci con un fenomeno, quello della delocalizzazione della produzione o di parte di essa in paesi con un costo del lavoro più vantaggioso, che si è spesso tradotto in un significativo peggioramento della qualità complessiva del prodotto. Sontheimer invece ha mantenuto l'intera linea di produzione in Germania ed a questi criteri

di qualità si ispira, nei fatti e non solo, anche la società che ne cura in Italia in via esclusiva la distribuzione: Blumel. Blumel non è un mero distributore commerciale, ma è per contro in grado, in tempi assolutamente rapidi e con soluzioni improntate alla massima flessibilità, di assemblare e fornire anche commutatori speciali secondo le specifiche richieste del cliente, così da poter assicurare anche personalizzazioni adatte alle più diverse esigenze applicative.



Commutatori a camme da 6 a 1600A

Per applicazioni dove sono indispensabili sicurezza, affidabilità e durata



La serie di commutatori a camme è costruita con materiali pregiati:

gli alberi di comando ed i tiranti sono in acciaio, i contatti sono ricoperti in lega d'argento (la tensione nominale di isolamento è pari a 690V). La cella di scatto, elemento base, è in materiale termoplastico autoestingente, ha due percorsi separati di corrente; i contatti sono protetti secondo la specifica IP20, le viti dei morsetti sono imperdibili con taglio testa combinato croce/cacciavite. (pozidrive)

I commutatori Sontheimer dispongono delle approvazioni:

UL, CSA, Demko, Nemko, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register of Shipping ed altre particolarmente qualificanti. Molteplici sono le tipologie di fissaggio, fino a raggiungere un massimo pari a IP65, così come svariati sono inoltre gli accessori, che possono essere integrati in combinazione. Il loro campo di applicazione, così

come gli schemi elettrici, cui possono essere adattati, sono particolarmente vasti: in via esemplificativa, applicazioni si registrano nel settore meccanico, nell'automazione in generale, nel settore navale, nell'impiantistica del condizionamento, in tutti i settori dove è richiesta l'osservanza della specifica antideflagrante ATEX (zona 22). Si possono inoltre realizzare schemi speciali su richiesta fino ad un massimo di 12 posizioni ed una portata max. di 315A.



Commutatori a camme Sontheimer

da 6 a 1600 A, divisi in 5 gruppi con caratteristiche diverse



Si suddividono come segue:

Gruppo D00: 6-10A
Gruppo D0: 10-25A
Gruppo D1: 16-80A
Gruppo D2: 63-200A
Gruppo D3: 250-1600A

Il loro campo di applicazione, così come gli schemi elettrici, cui possono essere adattati, sono particolarmente vasti.

I commutatori Sontheimer sono approvati dalle seguenti normative
UL 508
CSA C22
IEC 947-1:1988
IEC947-3:1990
EN60947-1:1991
EN60947-3:1992
DIN VDE0660 Parte 100/02.92
DIN VDE 0660 Parte 107/12.92

e portano quindi sull'etichetta il simbolo CE-CSA-UL
Dispongono inoltre della normativa europea 2002/95/EG (ROHS) nonché della normativa EU del 15.08.2004 2003/11/EG.

Condizioni d'impiego

Esercizio: °C - 20 -/+ 55
In cassetta: °C - 20 -/+ 40
Resistenza al clima: °C + 80



Gruppo D00

Serie 4

Portata: da 6 a 10A

Tensione nominale 690V

Caratteristiche tecniche

La **serie 4** comprende i commutatori più piccoli, ma che lavorano come i grandi.

Alberi e tiranti

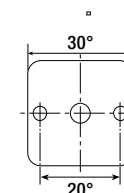
L'alberino ed i tiranti sono in plastica con fibra di vetro per rendere entrambi molto resistenti.

Cella/Contatti

La cella, elemento del commutatore (è ovale, protetta IP20). I contatti sono argentati.

Fissaggio/Mostrina

L'esecuzione di fissaggio è da retroquadro, fissaggio foro \varnothing 22 mm, oppure su guida Din. Equipaggiato standard con manopola nera NS e mostrina incisa colore alluminio 30 x 30 mm (Codice X70A).



Serie	Sezione di raccordo mm ²	Corrente nominale termica Ith VDE/IEC A	Interruzione di potenza AC23 - 3x400V kW	Interruzione di potenza AC3 - 3x400V kW	Carico max. ammissibile VDE 0660
4	1,5	10	3	2,2	10

Gruppo D0

Serie 8/11/12

Portata: da 10 a 25A

Tensione nominale 690V

Caratteristiche tecniche

Il gruppo D0 comprende 3 serie di commutatori:

Serie 8: cella quadrata e compatta, alberino e tiranti in termoplastica con fibra di vetro, contatti commisurati da 10 fino 25A.

Serie 11: cella quadrata e compatta, alberino in acciaio o in termoplastica con fibra di vetro, tiranti in termoplastica, contatti commisurati da 10 a 25A.

Serie 12: cella tonda e compatta, alberino in acciaio, tiranti in acciaio, contatti commisurati da 10 fino a 20A.

Cella/Contatti

La cella, elemento del commutatore (è protetta IP20), i contatti sono in lega d'argento.

Fissaggio/Mostrina

Equipaggiati con manopola nera NS e mostrina colore alluminio X70A, misura 48 x 48mm, è possibile applicare anche una mostrina maggiorata 66 x 66mm (codice Z8)



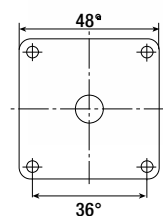
Serie 8



Serie 11



Serie 12



Serie	Sezione di raccordo mm ²	Corrente nominale termica Ith VDE/IEC A	Interruzione di potenza AC23 - 3x400V kW	Interruzione di potenza AC3 - 3x400V kW	Carico max. ammissibile VDE 0660
8	4	25	7	5,5	25
11	4	25	7	5,5	25
12	4	20	6	4	20

Gruppo D1

Serie 16/20/32/40

Portata: da 16 a 80A

Tensione nominale 690V

Caratteristiche tecniche

Il gruppo D1 comprende 4 serie di commutatori:

Serie 16: alberino in acciaio e tiranti in termoplastica con fibra di vetro; a seconda della profondità del commutatore i tiranti vengono equipaggiati in acciaio o in termoplastica, contatti commisurati da 16a 25A.

Serie 20: alberino in acciaio e tiranti in termoplastica con fibra di vetro; a seconda della profondità del commutatore i tiranti vengono equipaggiati in acciaio o in termoplastica, contatti commisurati da 20 a 32A.

Serie 32: alberino in acciaio e tiranti in termoplastica con fibra di vetro; a seconda della profondità del commutatore i tiranti vengono equipaggiati in acciaio o in termoplastica, contatti commisurati da 32 a 45A.

Serie 40: alberino in acciaio e tiranti in termoplastica con fibra di vetro; a seconda della profondità del commutatore i tiranti vengono equipaggiati in acciaio o in termoplastica, contatti commisurati da 40 a 80A

Cella/Contatti

La cella, elemento del commutatore (è protetta IP20), i contatti sono in lega d'argento.

Fissaggio/Mostrina

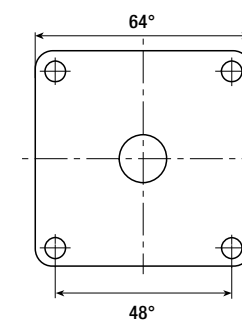
Equipaggiati con manopola nera NS e mostrina colore alluminio X70A, misura 66 x 66mm, è possibile applicare anche una mostrina maggiorata 85 x 85mm (codice Z8).



Serie 40



Serie 16/20/32



Serie	Sezione di raccordo mm ²	Corrente nominale termica Ith VDE/IEC A	Interruzione di potenza AC23 - 3x400V kW	Interruzione di potenza AC3 - 3x400V kW	Carico max. ammissibile VDE 0660
16	6	25	10,0	7,5	25
20	6	32	12,5	9,0	32
32	6	45	20,0	11,0	45
40	16	80	18,0	15,0	80

Gruppo D2

Serie 63/100/160/126

Portata: da 63 a 200A

Tensione nominale 690V

Caratteristiche tecniche

Il gruppo D2 comprende 4 serie di commutatori:

Serie 63: cella quadrata e compatta, alberino in acciaio, tiranti in acciaio contatti commisurati da 63 fino 100A

Serie 100: cella quadrata e compatta, alberino in acciaio, tiranti in acciaio contatti commisurati da 100 a 125A

Serie 160: cella quadrata e compatta, alberino in acciaio, tiranti in acciaio contatti commisurati da 160 fino a 170A

Serie 126: cella quadrata e compatta, alberino in acciaio, tiranti in acciaio contatti commisurati da 126 fino a 200A

Cella/Contatti

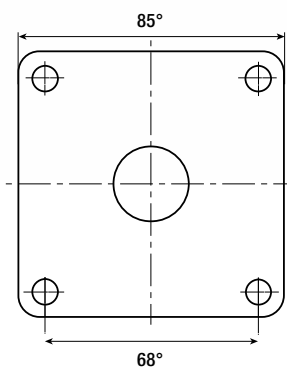
La cella, elemento del commutatore (è protetta IP20), i contatti sono in lega d'argento.

Fissaggio/Mostrina

Equipaggiati con manopola nera NS e mostrina colore alluminio X70A, misura 85 x 85mm.



Serie 63/100/160/126



Serie	Sezione di raccordo mm ²	Corrente nominale termica Ith VDE/IEC A	Interruzione di potenza AC23 - 3x400V kW	Interruzione di potenza AC3 - 3x400V kW	Carico max. ammissibile VDE 0660
63	70	100	26,5	22,0	100
100	70	125	32,5	27,0	125
160	70	170	40,0	37,0	170
126	70	200	45,5	40,0	200

Gruppo D3

Serie 250/400/600
800/1200/1600

Portata: da 250 a 1600A

Tensione nominale 690V

Caratteristiche tecniche

Il gruppo D3 comprende 6 serie di commutatori:

Serie 250: cella quadrata compatta in bachelite, alberino in acciaio e tiranti in acciaio, contatti commisurati da 250 a 315A

I commutatori della serie 400, 600, 800, 1200, 1600A sono da manovrare non sotto carico

Cella/Contatti

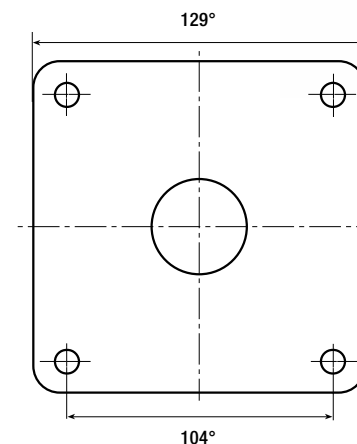
La cella è quadrata, compatta, in bachelite, l'albero ed i tiranti sono in acciaio.

Fissaggio/Mostrina

L'esecuzione di fissaggio per questi commutatori è da retroquadro o da fondo pannello visto il peso e la profondità degli stessi. Equipaggiato standard con manopola nera FS e mostrina incisa colore alluminio X70A, misura 129 x 129mm.



Serie 250/400/600/800/1200/1600



Serie	Sezione di raccordo mm ²	Corrente nominale termica Ith VDE/IEC A	Interruzione di potenza AC23 - 3x400V kW	Interruzione di potenza AC3 - 3x400V kW	Carico max. ammissibile VDE 0660
250	185	315	158,0	64,0	315
400	185	480	200,0	64,0	485
600	185	800	200,0	64,0	485
800	185	900	200,0	64,0	485
1200	185	1200	200,0	64,0	485
1600	185	1600	200,0	64,0	485

Caratteristiche tecniche		Gruppo	D00				D1				D2				D3
		Serie	4	8	11	12	16	20	32	40	63	100	160	126	250
Corrente alternata															
Tensione nominale	U _e VDE/IEC	V	500	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	
	U _e CSA	V	300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
	U _e SEV	V	380	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Potere di interruzione a norme VDE che soddisfano fino a		V	250	380	380	380	380	380	380	690	690	690	690	690	
Corrente nominale termica	I _{th} VDE/IEC	A	10	25	25	20	25	32	45	80	100	125	160	200	
	I _{th} CSA	A	10	16	16	16	16	20	32	80	63	100	160	126	
Carico max. ammissibile la VDE/IEC		A	10	25	25	20	25	32	40	80	100	125	160	200	
Corrente d'interruzione ed inserimento CSA 600 V/cos φ = 0,45		A		36	36	36	61	100	114	133	215	280	315	385	
Resistenza corto circuito valore max fusibile		A	10	25	25	20	25	32	40	80	100	125	160	200	
valore di picco		kA		16	16	16	16	20	32	32	63	100	100	125	
Portata di breve durata	3 sec	A	40	100	100	100	160	200	360	400	630	1000	1250	2000	
	10 sec	A	25	60	60	60	100	121	200	210	350	500	690	1100	
	30 sec	A	15	32	32	32	50	65	120	130	200	320	490	640	
	60 sec	A	15	30	30	25	40	50	80	90	150	230	290	460	
Sezione di raccordo uno o più filare	max. mm ²	2	1,5	4,0	4,0	2,5	6,0	6,0	6,0	16,0	70	70	70	70,0	
	multifilare max. mm ²	2	1,5	4,0	4,0	2,5	4,0	4,0	4,0	10,0	50	16,0	50	35,0	

Corrente d'esercizio nominale I_e (in A)

AC1 SEV, debolmente induttivo	380V	A	10	25	25	20	25	32	45	115	100	125	170	130	315
AC21 VDE/IEC carico omico con poco sovraccarico			10	25	25	20	45	32	40	115	100	125	170	130	315
AC11 VDE/IEC, comandi ad azionamento magnetico, contattori,	220V-240V	A	2,5	5,5	5,5	5,5	7,5	14	15	30			45		
elettromagneti	380V-440V	A		3,5	3,5	3,5	4,5	5,5	6,0	30			45		
	500V	A		4,5	4,5	4,5	5,5	7,5	7,0	28			40		
AC22 VDE/IEC, carico omico misto	220V-500V	A	10,0	20,5	20,5	20,5	25,0	32,0	40,0	100	100	125	170	130,0	315,0
e carico induttivo	660V-690V	A		20,5	20,5	20,5	25,0	32,0	40,0	80	100	120	100	125,0	125,0
Ampere-Rating CSA: carico non o poco induttivo			10	16	16	16	16	20	32	40	100	63	100	125	200
Carico resistenza CEE				10	10	10	16	25	32	40	63	63			
Carico motore CEE				6	6	6	9	9	9	9	10	10			

Caratteristiche tecniche		Gruppo	D00				D1				D2				D3
		Serie	4	8	11	12	16	20	32	40	63	100	160	126	250
Corrente alternata															
Potenza nominale (in kW)	220V-240V	kW	2,5	3,5	3,5	3,5	7,0	8,5	11,0	30	22	34	37	45,0	72,0
	380V-440V	kW		6,0	6,0	6,0	12,0	14,5	18,5	45	34	42	55	55,0	95,0
	500V	kW		6,0	6,0	6,0	12,0	14,5	18,5	35	38	49	55	70,0	103,0
	660V-690V	kW		6,0	6,0	6,0	12,0	14,5	18,5	35	42	53	55	75,0	110,0
AC2 VDE/IEC Avviamento di motore, con freni elettrici a controcorrente, avviamento stella-triangolo	220V-240V	kW	1,8	2,2	2,2	2,2	4,5	5,5	7,5	15	15	22	22,0	30,0	47,0
	380V-440V	kW	2,2	5,5	5,5	4,0	7,5	9,0	11,0	30	22	27	37,0	40,0	64,0
	660V-690V	kW		4,0	4,0	4,0	7,5	11,0	15,0	30	28	37	50	55,0	88,0
	110V	kW	0,3	0,4	0,4	0,4	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	55	11	6,0	11,5
AC3 VDE/IEC, Avviamento diretto di motore a gabbia di scoiattolo, arresto durante il funzionamento	220V-240V	kW	0,55	0,75	0,75	0,75	2,5	4,5	4,0	6	7,5	11	18	13,0	23,5
	220V-240V	kW	0,75	1,3	1,3	1,3	4,0	5,5	5,5	7,5	13	18,5	23,5	20,5	40,5
	400V	kW													
	110V	kW	1,8	2,6	2,6	2,6	5,5	6,0	7,5	32	18	26,5	37	36,0	56,5
AC23 VDE/IEC Commutazione occasionale di motori per interruttori principali	220V-240V	kW	3,0	7,5	7,5	4,8	9,0	11,0	15,0	45	26,5	32,5	75	45,5	76,0
	380V-440V	kW		4,8	4,8	4,8	11,0	15,0	15,0	45	28	37	55	55,0	88,0
	660V-690V	kW	0,37	0,5	0,5	0,5	2,0	2,2	2,5	3,6	4,5	6,6	11	7,2	14,0
	110V	kW	0,75	0,9	0,9	0,9	2,5	4,5	5,5	7,2	9	13,2	22,5	14,5	28,5
Potenza nominale a norme CSA-UL 508 - in HP	220V-240V	HP	1,0	1,0	1,0	1,0	1,8	3,0	4,5	8	10	15	15,0	20,0	32,0
	220V	HP	1,0	2,0	2,0	2,0	3,5	6,0	9,0	16	20	30	30	41,0	64,0
	480V	HP		4,5	4,5	4,5	7,5	12,0	16,0	28	35	45	45,0	61,0	95,0
	600V	HP		5,4	5,4	5,4	10,0	15,7	20,0	31	38	50	50,0	70,0	120,0
Motore-carico normale DOL-Rating Avviamento diretto di motori a gabbia di scoiattolo, arresto durante il funzionamento (simile AC3)	110V	HP	0,33	0,5	0,5	0,5	0,9	1,5	2,2	4	5	7,5	7,5	10,0	16,0
	220V	HP	0,75	1,0	1,0	1,0	1,8	3,0	4,5	8	10	15	15,0	20,0	32,0
	480V	HP					5,0	7,5	11,5						
	600V	HP					7,5	10,0	15,0						
Corrente continua															
Capacità di manovra per corrente continua (max corrente ammissibile V)															
contatti in serie	1 2 3	A													
	24 48 72	A	10	10	10	16	20	32	40	50	63	100	125	125	250
	40 80 120	A	6	10	10	10	16	20	20	40	50	63	100	125	250
	60 120 180	A	2,5	3	3	3	4,2	5,5	5,0	9	10	11	15	17	23
	110 220 330	A	0,7	0,8	0,8	0,8	1	1,3	1,0	1,9	2	2,2	2,5		
	220 440 660	A	0,3	0,32	0,32	0,32	0,37	0,4	0,6	0,52	0,53	0,55			
DC1 circuito elettrico omico T≤1 ms	440 660			0,22	0,22	0,22	0,22	0,25	0,25						
	(max corrente ammissibile V)														
	contatti in serie	1 2 3	A												
	24 48 72	A	6	10	10	10	16	20	32	40	50	63	100	125	250
	30 60 90	A	3	4,5	4,5	4,5	5	7,5	11	14	16	18	25	28	36
	40 80 120	A	1	1,7	1,7	1,7	2	2,80	4	5	5,5	6	7	7,8	8,5
DC1 circuito elettrico induttivo T≤50 ms	60 120 180	A	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	1	1,5	1,6	1,7	1,8	2	2,2	
	110 220 330	A	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,35	0,6	0,5	0,55	0,6			

L'importanza dei particolari

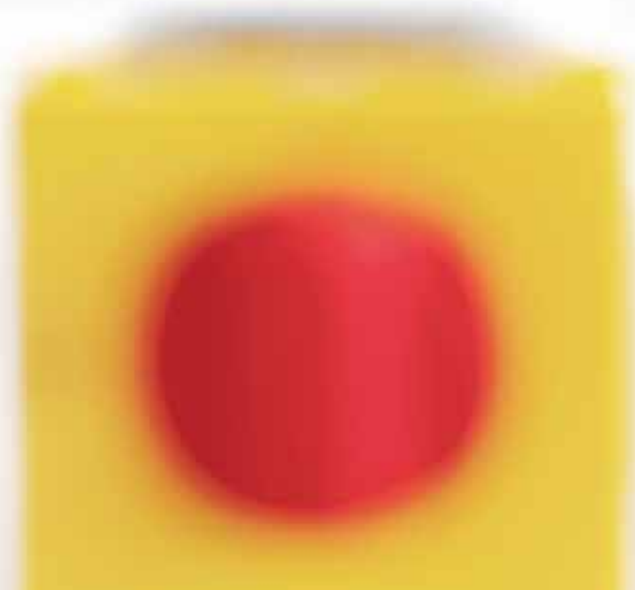
Perché tutto funzioni come un orologio



Fin nei minimi dettagli

Ogni commutatore o sezionatore è composto di innumerevoli parti, ma anche quei componenti a cui in un primo momento non si pensa come determinanti, sono invece la ragione del successo e dell'affidabilità di una macchina. Non basta, infatti, che il frutto abbia contatti di prim'ordine, che i morsetti siano eseguiti a regola d'arte, che le viti garantiscano la maggiore durata e resistenza nel tempo. Anche particolari come le mostrine, le manopole, i bloccapulsanti, i blocchi a chiavi, ecc. contribuiscono

a determinare la qualità complessiva di un commutatore o sezionatore. Il nostro costante impegno è quello di fare tesoro delle segnalazioni e delle esigenze che via via si manifestano nei singoli campi di applicazione, per adeguare costantemente la qualità dei prodotti in ogni singolo componente, per assicurare non soltanto il soddisfacimento delle specifiche internazionali, ma anche assicurare la migliore praticità e qualità di impiego.



Fissaggio del commutatore da IP40 a IP65

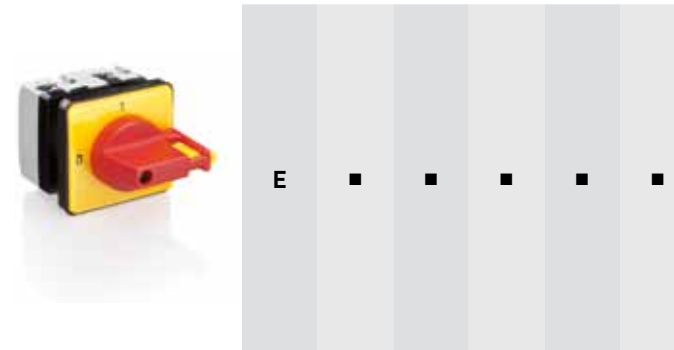
Sono disponibili molteplici tipologie di fissaggio:

a pannello da IP40 a IP65 (fissaggio foro diametro 22mm), a pannello con interasse diametro 28 o 32 mm, su apposita guida Din, a fondo pannello oppure in cassetta. In tutti i casi, i commutatori vengono equipaggiati in maniera standard con manopola nera e mostrina di colore alluminio.

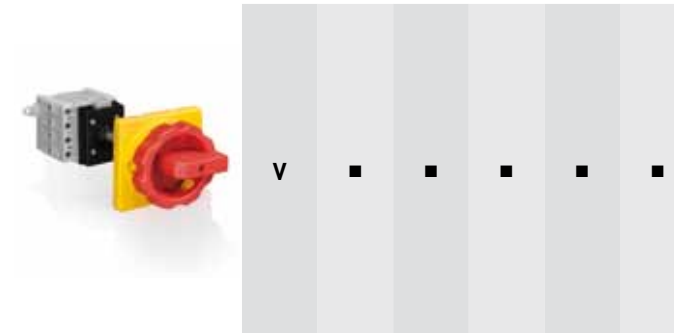


Sistemi di fissaggio per interruttori a camme	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
---	------	-----	----	----	----	----

Montaggio retroquadro con piastra e viti, protezione anteriormente P44



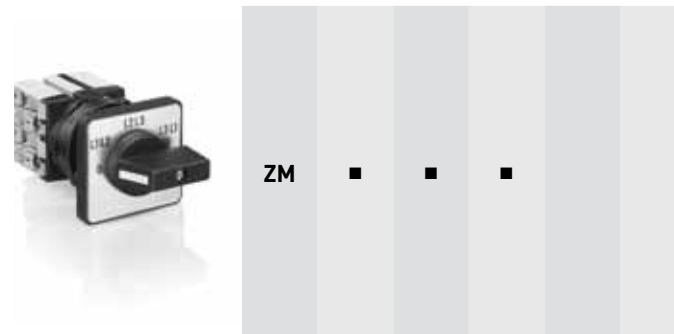
Montaggio fondoquadro su piastra (su guida DIN Z37), protezione anteriore IP44



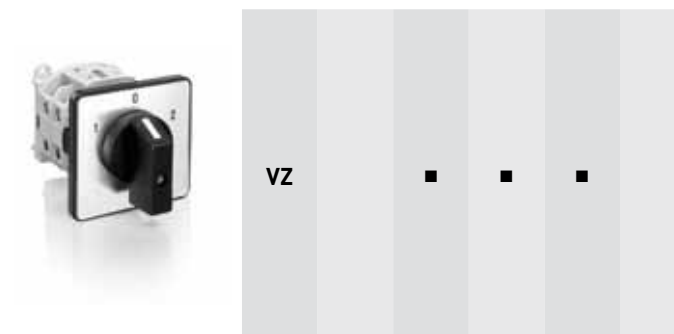
Montaggio retroquadro con viti interasse 28/32 mm dado M3



Montaggio retroquadro foro \varnothing 22mm (possibile su richiesta 30 mm)

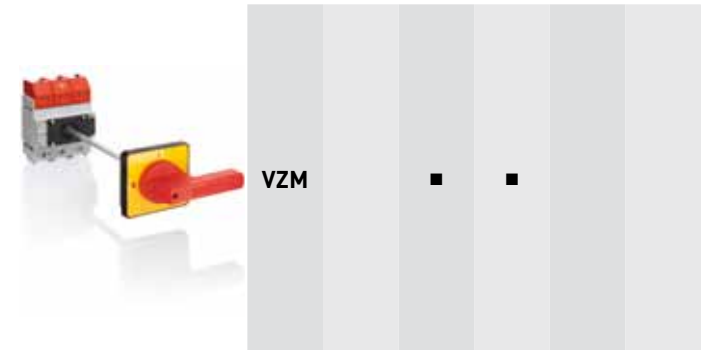


Montaggio su guida DIN anteriormente piastra con viti

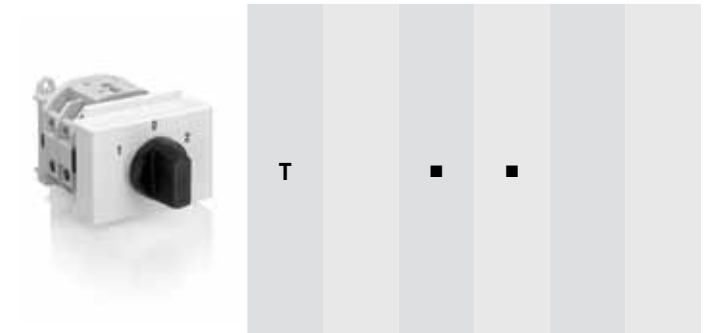


Sistemi di fissaggio per interruttori a camme	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
---	------	-----	----	----	----	----

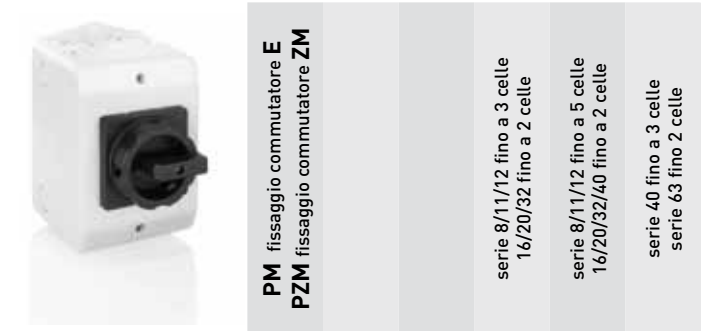
Montaggio fondoquadro su guida DIN, con attacco anteriore foro \varnothing 22mm IP65



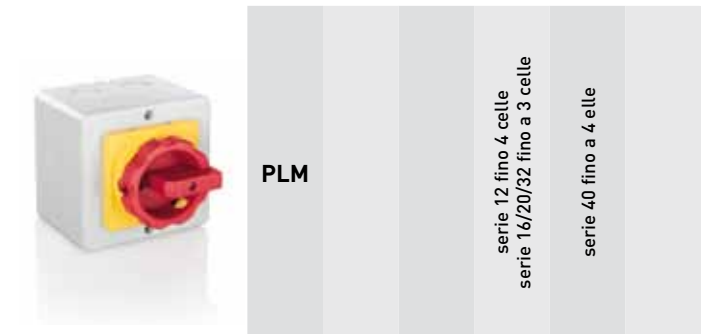
Montaggio su guida DIN anteriormente protezione IP44 con mascherina modulare Z38



Montaggio in cassetta IP65 ATEX



Montaggio in cassetta



Montaggio in cassetta



Mostrine	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
----------	------	-----	----	----	----	----

In plastica, quadrata



X 70	X70A= colore alluminio/standard, X70GB= colore giallo, X70S= colore nero
	X70A= colore alluminio/standard, X70GB= colore giallo, X70S= colore nero
	X70A= colore alluminio/standard, X70GB= colore giallo, X70S= colore nero
	X70A= colore alluminio/standard, X70GB= colore giallo, X70S= colore nero
	X70A= colore alluminio/standard, X70GB= colore giallo, X70S= colore nero
	X70A= colore alluminio/standard, X70GB= colore giallo, X70S= colore nero

Mostrina supplementare con possibilità di incisione speciale



X 72	X72A= colore alluminio X72GB= colore giallo
	X72A= colore alluminio X72GB= colore giallo

Mascherina modulare



X 74	X74W= colore bianco/standard X74GB= colore giallo
	X74W= colore bianco/standard X74GB= colore giallo

Mostrine	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
----------	------	-----	----	----	----	----

Mostrina supplementare solo per versione Z33



X 72/ S0	X72A/S0= colore alluminio X72GB/S0= colore giallo
	X72A/S0= colore alluminio X72GB/S0= colore giallo
	X72A/S0= colore alluminio X72GB/S0= colore giallo
	X72A/S0= colore alluminio X72GB/S0= colore giallo

Ghiera frontale solo per versione ZM



X 99	X99= colore nero
	X99= colore nero
	X99= colore nero

Ghiera rotonda in metallo colore nero



X 78	
	∅ 52mm
	∅ 59mm

Azionatori	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
------------	------	-----	----	----	----	----

Azionatore a freccia



B	BS= colore nero, BG= colore grigio BR= colore rosso
	BS= colore nero, BG= colore grigio BR= colore rosso

Azionatore a farfalla



T	FS= colore nero, FR= colore rosso
	FS= colore nero, FG= colore grigio FR= colore rosso
	FS= colore nero, FG= colore grigio FR= colore rosso
	FS= colore nero, FG= colore grigio FR= colore rosso

Azionatore a maniglia



N	NS= colore nero NR= colore rosso
	NS= colore nero NR= colore rosso

Azionatore a manopola



K	KS= colore nero KR= colore rosso
	KS= colore nero KR= colore rosso

Manopola lucchettabile



Z20	Z20GB manopola rossa e mostrina gialla Z20S manopola nera e mostrina alluminio
	Z20GB manopola rossa e mostrina gialla Z20S manopola nera e mostrina alluminio
	Z20GB manopola rossa e mostrina gialla Z20A manopola nera e mostrina alluminio
	Z20GB manopola rossa e mostrina gialla Z20A manopola nera e mostrina alluminio
	Z20GB manopola rossa e mostrina gialla Z20A manopola nera e mostrina alluminio
	Z20GB manopola rossa e mostrina gialla Z20A manopola nera e mostrina alluminio

Azionatori	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
------------	------	-----	----	----	----	----

Leva a pistola



H	HS= colore nero HR= colore rosso
	HS= colore nero HR= colore rosso

Leva a pomolo in metallo



M	MS= colore nero MR= colore rosso
	MS= colore nero MR= colore rosso
	MS= colore nero MR= colore rosso
	MS= colore nero MR= colore rosso

Leva senza pomolo



R	RS= colore nero RR= colore rosso
	RS= colore nero RR= colore rosso

Doppia leva a pomolo



DM	DMS= colore nero
	DMS= colore nero

Manopola lucchettabile



Z33	Z33GB manopola giallo/rossa Z33S manopola nera
	Z33GB manopola giallo/rossa Z33S manopola nera
	Z33GB manopola giallo/rossa Z33S manopola nera
	Z33GB manopola giallo/rossa Z33S manopola nera
	Z33GB manopola giallo/rossa Z33S manopola nera
	Z33GB manopola giallo/rossa Z33S manopola nera



Schemi di collegamento

Sono indicati alcuni degli schemi standard, inerenti i commutatori a camme Sontheimer.

I commutatori sono molteplici:

interruttori 0-1, commutatori di linea 1-0-2, deviatori di linea 1-2, commutatori graduali a più posizioni, avviatori stella-triangolo, commutatori di poli, commutatori a codice binario e molti altri ancora.

indicativo del tipo di manopola a maniglia (standard NS) ed, infine, dal codice indicativo del tipo di mostrina (standard X70A); ricapitolando, il codice ordine verrà componendosi, ad es., come segue: **A3/8ENSX70A**

L'angolo di commutazione qui evidenziato è standard:

lo stesso può essere, comunque, modificato su richiesta. Ad es.: avendo scelto il commutatore codice A3/8, lo stesso viene completato dal codice rispettivamente indicativo del tipo di fissaggio (E,ZM,SM, ecc.), da quello



E fissaggio da retroquadro con piastra e viti



VZ fissaggio su guida Din, anteriormente attacco 22 mm



ZM fissaggio da retroquadro, foro ø 22mm, IP65



T fissaggio su guida Din, anteriormente con mostrina modulare



SM fissaggio da retroquadro, interasse 28 o 32 mm



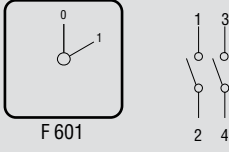
PM fissaggio in cassetta IP65, ATEX

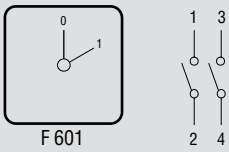


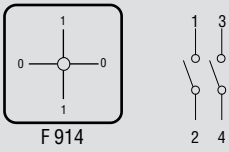
V fissaggio da fondo pannello, anteriormente completo di mostrina e manopola, ev. con bloccoporta

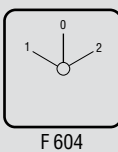
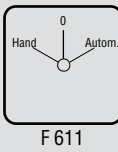
Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Interruttore 90°											
 F 908 F 910 1 polo	10	2,2	A1/4	■	■						
	25	5,5	A1/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	A1/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	A1/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	A1/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	A1/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	A1/63	■			■	■	■		■
	125	27,0	A1/100	■			■	■	■		■
	170	37,0	A1/160	■			■	■	■		■
	200	40,0	A1/126	■			■	■	■		■
315	64,0	A1/250	■			■	■	■		■	
Interruttore 90°											
 F 908 F 910 2 poli	10	2,2	A2/4	■	■						
	25	5,5	A2/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	A2/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	A2/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	A2/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	A2/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	A2/63	■			■	■	■		■
	125	27,0	A2/100	■			■	■	■		■
	170	37,0	A2/160	■			■	■	■		■
	200	40,0	A2/126	■			■	■	■		■
315	64,0	A2/250	■			■	■	■		■	
Interruttore 90°											
 F 908 F 910 3 poli	10	2,2	A3/4	■	■						
	25	5,5	A3/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	A3/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	A3/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	A3/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	A3/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	A3/63	■			■	■	■		■
	125	27,0	A3/100	■			■	■	■		■
	170	37,0	A3/160	■			■	■	■		■
	200	40,0	A3/126	■			■	■	■		■
315	64,0	A3/250	■			■	■	■		■	
Interruttore 90°											
 F 908 F 910 4 poli	10	2,2	A4/4	■	■						
	25	5,5	A4/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	A4/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	A4/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	A4/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	A4/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	A4/63	■			■	■	■		■
	125	27,0	A4/100	■			■	■	■		■
	170	37,0	A4/160	■			■	■	■		■
	200	40,0	A4/126	■			■	■	■		■
315	64,0	A4/250	■			■	■	■		■	
Interruttore 60° (F601)											
 F 601 1 polo	10	2,2	A1/4	■	■						
	25	5,5	A1/8	■	■						
	25	7,5	A1/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	A1/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	A1/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	A1/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	A1/63	■			■	■	■		■
	125	27,0	A1/100	■			■	■	■		■
	170	37,0	A1/160	■			■	■	■		■
	200	40,0	A1/126	■			■	■	■		■
315	64,0	A1/250	■			■	■	■		■	

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Interruttore 90° (F601)											
 <p>F 601</p> <p>2 poli</p>	10	2,2	A2/4	■	■						
	25	5,5	A2/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	A2/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	A2/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	A2/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	A2/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	A2/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	A2/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	A2/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	A2/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	A2/250	■			■	■	■	■	

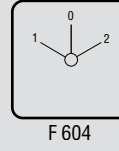
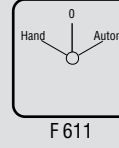
Interruttore 90° (F601)											
 <p>F 601</p> <p>3 poli</p>	10	2,2	A3/4	■	■						
	25	5,5	A3/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	A3/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	A3/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	A3/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	A3/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	A3/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	A3/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	A3/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	A3/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	A3/250	■			■	■	■	■	


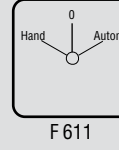
Interruttore 90° (F601)											
 <p>F 601</p> <p>4 poli</p>	10	2,2	A4/4	■	■						
	25	5,5	A4/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	A4/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	A4/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	A4/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	A4/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	A4/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	A4/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	A4/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	A4/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	A4/250	■			■	■	■	■	


Interruttore 90°											
 <p>F 914</p>	10	2,2	ARU3/4	■	■						
	25	5,5	ARU3/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	ARU3/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	ARU3/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	ARU3/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	ARU3/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	ARU3/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	ARU3/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	ARU3/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	ARU3/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	ARU3/250	■			■	■	■	■	

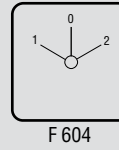
Interruttore 60°											
 <p>F 604</p>  <p>F 611</p> <p>1 polo</p>	10	2,2	U1/4	■	■						
	25	5,5	U1/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	U1/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	U1/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	U1/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	U1/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	U1/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	U1/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	U1/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	U1/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	U1/250	■			■	■	■	■	

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Commutatore di linea 60°											
 <p>F 604</p>  <p>F 611</p> <p>2 poli</p>	10	2,2	U2/4	■	■						
	25	5,5	U2/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	U2/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	U2/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	U2/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	U2/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	U2/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	U2/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	A1/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	U2/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	U2/250	■			■	■	■	■	

Commutatore di linea 60°											
 <p>F 604</p>  <p>F 611</p> <p>3 poli</p>	10	2,2	U3/4	■	■						
	25	5,5	U3/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	U3/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	U3/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	U3/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	U3/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	20,0	U3/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	U3/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	A1/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	U3/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	U3/250	■			■	■	■	■	

Commutatore di linea 60°											
 <p>F 604</p>  <p>F 611</p> <p>4 poli</p>	10	2,2	U4/4	■	■						
	25	5,5	U4/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	U4/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	U4/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	U4/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	U4/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	U4/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	U4/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	U4/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	U4/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	U4/250	■			■	■	■	■	

Commutatore di linea 60°											
 <p>F 604</p>  <p>F 611</p>	10	2,2	U5/4	■	■						
	25	5,5	U5/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	U5/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	U5/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	U5/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	U5/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	U5/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	U5/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	U5/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	U5/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	U5/250	■			■	■	■	■	

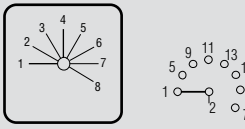
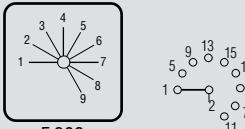
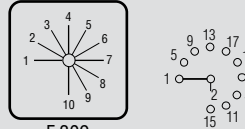
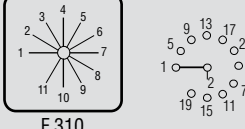
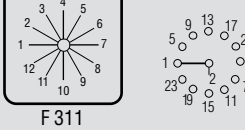
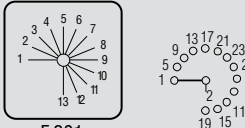
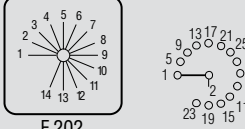
Commutatore di linea 60°											
 <p>F 604</p> <p>1 polo</p>	10	2,2	U6/4	■	■						
	25	5,5	U6/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	U6/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	U6/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	U6/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	U6/40	■	■		■	■	■	■	■
	100	22,0	U6/63	■			■	■	■	■	■
	125	27,0	U6/100	■			■	■	■	■	
	170	37,0	U6/160	■			■	■	■	■	
	200	40,0	U6/126	■			■	■	■	■	
	315	64,0	U6/250	■			■	■	■	■	

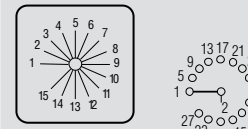
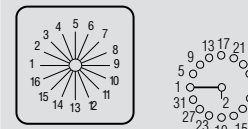
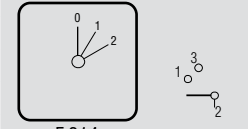
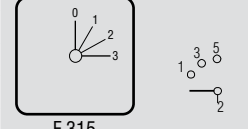
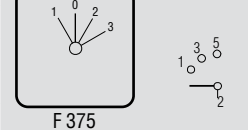
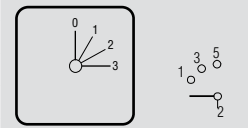
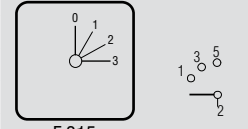
Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Commutatore di linea con ritorno unilaterale											
<p>F 102 2 poli</p>	10	2,2	UR2/4	■	■						
	25	5,5	UR2/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	UR2/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	UR2/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	UR2/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	UR2/40	■	■						
Commutatore di linea con ritorno unilaterale											
<p>F 102 3 poli</p>	10	2,2	UR3/4	■	■						
	25	5,5	UR3/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	UR3/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	UR3/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	UR3/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	UR3/40	■	■						
Commutatore di linea con ritorno bilaterale											
<p>F 312 1 polo</p>	10	2,2	URR1/4	■	■						
	25	5,5	URR1/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	URR1/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	URR1/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	URR1/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	URR1/40	■	■						
Commutatore di linea con ritorno bilaterale											
<p>F 312</p>	10	2,2	URR2/4	■	■						
	25	5,5	URR2/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	URR2/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	URR2/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	URR2/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	URR2/40	■	■						
Commutatore con ritorno bilaterale											
<p>F 312 3 poli</p>	10	2,2	URR3/4	■	■						
	25	5,5	URR3/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	URR3/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	URR3/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	URR3/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	URR3/40	■	■						
Deviatore di linea											
<p>F 614 1 polo</p>	10	2,2	WS1/4	■	■						
	25	5,5	WS1/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	WS1/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	WS1/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	WS1/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	WS1/40	■	■						
	100	22,0	WS1/63	■							
	125	27,0	WS1/100	■							
	170	37,0	WS1/160	■							
	200	40,0	WS1/126	■							
	315	64,0	WS1/250	■							

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Deviatore di linea											
<p>F 614 2 poli</p>	10	2,2	WS2/4	■	■						
	25	5,5	WS2/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	WS2/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	WS2/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	WS2/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	WS2/40	■	■						
	100	22,0	WS2/63	■							
	125	27,0	WS2/100	■							
	170	37,0	WS2/160	■							
	200	40,0	WS2/126	■							
315	64,0	WS2/250	■								
Deviatore di linea											
<p>F 614 3 poli</p>	10	2,2	WS3/4	■	■						
	25	5,5	WS3/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	WS3/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	WS3/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	WS3/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	WS3/40	■	■						
	100	22,0	WS3/63	■							
	125	27,0	WS3/100	■							
	170	37,0	WS3/160	■							
	200	40,0	WS3/126	■							
	315	64,0	WS3/250	■							
	Deviatore di linea										
<p>F 614 4 poli</p>	10	2,2	WS4/4	■	■						
	25	5,5	WS4/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	WS4/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	WS4/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	WS4/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	WS4/40	■	■						
	100	22,0	WS4/63	■							
	125	27,0	WS4/100	■							
	170	37,0	WS4/160	■							
	200	40,0	WS4/126	■							
	315	64,0	WS4/250	■							
	Deviatore di linea										
<p>F 614 5 poli</p>	10	2,2	WS5/4	■	■						
	25	5,5	WS5/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	WS5/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	WS5/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	WS5/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	WS5/40	■	■						
	100	22,0	WS5/63	■							
	125	27,0	WS5/100	■							
	170	37,0	WS5/160	■							
	200	40,0	WS5/126	■							
	315	64,0	WS5/250	■							
	Commutatore graduale a tre posizioni										
<p>F 302 1 polo</p>	10	2,2	ST31/4	■	■						
	25	5,5	ST31/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	ST31/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	ST31/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	ST31/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	ST31/40	■	■						

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM	
Commutatore graduale a 3 posizioni												
<p>F 302</p>		10	2,2	ST32/4	■	■						
		25	5,5	ST32/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST32/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST32/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST32/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST32/40	■	■						■
Commutatore graduale a 3 posizioni												
<p>F 302</p> <p>3 poli</p>		10	2,2	ST33/4	■	■						
		25	5,5	ST33/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST33/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST33/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST33/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST33/40	■	■						■
Commutatore graduale a 3 posizioni												
<p>F 302</p> <p>4 poli</p>		10	2,2	ST34/4	■	■						
		25	5,5	ST34/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST34/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST34/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST34/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST34/40	■	■						■
Commutatore graduale a 4 posizioni												
<p>F 303</p> <p>1 polo</p>		10	2,2	ST41/4	■	■						
		25	5,5	ST41/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST41/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST41/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST41/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST41/40	■	■						■
Commutatore graduale a 4 posizioni												
<p>F 303</p> <p>2 poli</p>		10	2,2	ST42/4	■	■					■	
		25	5,5	ST42/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST42/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST42/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST42/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST42/40	■	■						■
Commutatore graduale a 4 posizioni												
<p>F 303</p> <p>3 poli</p>		10	2,2	ST43/4	■	■						
		25	5,5	ST43/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST43/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST43/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST43/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST43/40	■	■						■
Commutatore graduale a 4 posizioni												
<p>F 303</p> <p>4 poli</p>		10	2,2	ST44/4	■	■						
		25	5,5	ST44/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST44/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST44/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST44/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST44/40	■	■						■

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM	
Commutatore graduale a 5 posizioni												
<p>F 304</p> <p>1 polo</p>		10	2,2	ST51/4	■	■						
		25	5,5	ST51/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST51/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST51/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST51/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST51/40	■	■						■
Commutatore graduale a 5 posizioni												
<p>F 304</p> <p>2 poli</p>		10	2,2	ST52/4	■	■						
		25	5,5	ST52/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST52/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST52/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST52/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST52/40	■	■						■
Commutatore graduale a 5 posizioni												
<p>F 304</p> <p>3 poli</p>		10	2,2	ST53/4	■	■						
		25	5,5	ST53/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST53/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST53/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST53/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST53/40	■	■						■
Commutatore graduale a 6 posizioni												
<p>F 305</p> <p>1 polo</p>		10	2,2	ST61/4	■	■						
		25	5,5	ST61/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST61/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST61/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST61/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST61/40	■	■						■
Commutatore graduale a 6 posizioni												
<p>F 305</p> <p>2 poli</p>		10	2,2	ST62/4	■	■						
		25	5,5	ST62/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST62/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST62/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST62/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST62/40	■	■						■
Commutatore graduale a 6 posizioni												
<p>F 305</p> <p>3 poli</p>		10	2,2	ST63/4	■	■						
		25	5,5	ST63/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST63/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST63/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST63/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST63/40	■	■						■
Commutatore graduale a 7 posizioni												
<p>F 306</p> <p>1 polo</p>		10	2,2	ST71/4	■	■						
		25	5,5	ST71/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST71/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST71/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST71/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST71/40	■	■						■

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Commutatore graduale a 8 posizioni											
 <p>F 307 1polo</p>	10	2,2	ST81/4	■	■						
	25	5,5	ST81/8	■	■						
	25	7,5	ST81/16	■	■						
	32	9,0	ST81/20	■	■						
	45	11,0	ST81/32	■	■						
	80	15,0	ST81/40	■	■						
Commutatore graduale a 9 posizioni											
 <p>F 308 1polo</p>	10	2,2	ST91/4	■	■						
	25	5,5	ST91/8	■	■						
	25	7,5	ST91/16	■	■						
	32	9,0	ST91/20	■	■						
	45	11,0	ST91/32	■	■						
	80	15,0	ST91/40	■	■						
Commutatore graduale a 10 posizioni											
 <p>F 309 1polo</p>	10	2,2	ST101/4	■	■						
	25	5,5	ST101/8	■	■						
	25	7,5	ST101/16	■	■						
	32	9,0	ST101/20	■	■						
	45	11,0	ST101/32	■	■						
	80	15,0	ST101/40	■	■						
Commutatore graduale a 11 posizioni											
 <p>F 310 1polo</p>	10	2,2	ST111/4	■	■						
	25	5,5	ST111/8	■	■						
	25	7,5	ST111/16	■	■						
	32	9,0	ST111/20	■	■						
	45	11,0	ST111/32	■	■						
	80	15,0	ST111/40	■	■						
Commutatore graduale a 12 posizioni											
 <p>F 311 1polo</p>	10	2,2	ST121/4	■	■						
	25	5,5	ST121/8	■	■						
	25	7,5	ST121/16	■	■						
	32	9,0	ST121/20	■	■						
	45	11,0	ST121/32	■	■						
	80	15,0	ST121/40	■	■						
Commutatore graduale a 13 posizioni											
 <p>F 201 1polo</p>	25	7,5	ST131/16	■		■	■	■			
	32	9,0	ST131/20	■		■	■	■			
	45	11,0	ST131/32	■		■	■	■			
	80	15,0	ST131/40	■		■	■	■			
Commutatore graduale a 14 posizioni											
 <p>F 202 1polo</p>	25	7,5	ST141/16	■		■	■	■			
	32	9,0	ST141/20	■		■	■	■			
	45	11,0	ST141/32	■		■	■	■			
	80	15,0	ST141/40	■		■	■	■			

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Commutatore graduale a 15 posizioni											
 <p>F 203 1polo</p>	25	7,5	ST151/16	■		■	■	■			
	32	9,0	ST151/20	■		■	■	■			
	45	11,0	ST151/32	■		■	■	■			
	80	15,0	ST151/40	■		■	■	■			
Commutatore graduale a 16 posizioni											
 <p>F 204 1polo</p>	25	7,5	ST161/16	■		■	■	■			
	32	9,0	ST161/20	■		■	■	■			
	45	11,0	ST161/32	■		■	■	■			
	80	15,0	ST161/40	■		■	■	■			
Commutatore graduale a 2 posizioni + 0											
 <p>F 314 1polo</p>	10	2,2	ST021/4	■	■						
	25	5,5	ST021/8	■	■						
	25	7,5	ST021/16	■	■						
	32	9,0	ST021/20	■	■						
	45	11,0	ST021/32	■	■						
	80	15,0	ST021/40	■	■						
Commutatore graduale a 3 posizioni + 0											
 <p>F 315 1polo</p>	10	2,2	ST031/4	■	■						
	25	5,5	ST031/8	■	■						
	25	7,5	ST031/16	■	■						
	32	9,0	ST031/20	■	■						
	45	11,0	ST031/32	■	■						
	80	15,0	ST031/40	■	■						
Commutatore graduale a 3 posizioni + 0 con angolo di comm. speciale (F375)											
 <p>F 375 1polo</p>	10	2,2	ST031/4	■	■						
	25	5,5	ST031/8	■	■						
	25	7,5	ST031/16	■	■						
	32	9,0	ST031/20	■	■						
	45	11,0	ST031/32	■	■						
	80	15,0	ST031/40	■	■						
Commutatore graduale a 3 posizioni + 0											
 <p>F 315 2poli</p>	10	2,2	ST032/4	■	■						
	25	5,5	ST032/8	■	■						
	25	7,5	ST032/16	■	■						
	32	9,0	ST032/20	■	■						
	45	11,0	ST032/32	■	■						
	80	15,0	ST032/40	■	■						
Commutatore graduale a 3 posizioni + 0											
 <p>F 315 3poli</p>	10	2,2	ST033/4	■	■						
	25	5,5	ST033/8	■	■						
	25	7,5	ST033/16	■	■						
	32	9,0	ST033/20	■	■						
	45	11,0	ST033/32	■	■						
	80	15,0	ST033/40	■	■						

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM	
Commutatore graduale a 3 posizioni + 0												
<p>F 315</p>	<p>1 polo</p>	10	2,2	ST034/4	■	■						
		25	5,5	ST034/8	■	■	■	■	■	■		
		25	7,5	ST034/16	■	■	■	■	■	■		
		32	9,0	ST034/20	■	■	■	■	■	■		
		45	11,0	ST034/32	■	■	■	■	■	■		
		80	15,0	ST034/40	■	■		■	■	■		

Commutatore graduale a 4 posizioni + 0												
<p>F 316</p>	<p>1 polo</p>	10	2,2	ST041/4	■	■						
		25	5,5	ST041/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST041/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST041/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST041/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST041/40	■	■		■	■	■	■	■

Commutatore graduale a 4 posizioni + 0												
<p>F 316</p>	<p>2poli</p>	10	2,2	ST042/4	■	■						
		25	5,5	ST042/8	■	■	■	■	■	■		■
		25	7,5	ST042/16	■	■	■	■	■	■		■
		32	9,0	ST042/20	■	■	■	■	■	■		■
		45	11,0	ST042/32	■	■	■	■	■	■		■
		80	15,0	ST042/40	■	■		■	■	■		■

Commutatore graduale a 4 posizioni + 0												
<p>F 316</p>	<p>3poli</p>	10	2,2	ST043/4	■	■						
		25	5,5	ST043/8	■	■	■	■	■	■		■
		25	7,5	ST043/16	■	■	■	■	■	■		■
		32	9,0	ST043/20	■	■	■	■	■	■		■
		45	11,0	ST043/32	■	■	■	■	■	■		■
		80	15,0	ST043/40	■	■		■	■	■		■

Commutatore graduale a 4 posizioni + 0												
<p>F 316</p>	<p>4poli</p>	10	2,2	ST044/4	■	■						
		25	5,5	ST044/8	■	■	■	■	■	■		■
		25	7,5	ST044/16	■	■	■	■	■	■		■
		32	9,0	ST044/20	■	■	■	■	■	■		■
		45	11,0	ST044/32	■	■	■	■	■	■		■
		80	15,0	ST044/40	■	■		■	■	■		■

Commutatore graduale a 5 posizioni + 0												
<p>F 317</p>	<p>1 polo</p>	10	2,2	ST051/4	■	■						
		25	5,5	ST051/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST051/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST051/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST051/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST051/40	■	■		■	■	■	■	■

Commutatore graduale a 5 posizioni + 0												
<p>F 317</p>	<p>2poli</p>	10	2,2	ST052/4	■	■						
		25	5,5	ST052/8	■	■	■	■	■	■		■
		25	7,5	ST052/16	■	■	■	■	■	■		■
		32	9,0	ST052/20	■	■	■	■	■	■		■
		45	11,0	ST052/32	■	■	■	■	■	■		■
		80	15,0	ST052/40	■	■		■	■	■		■

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM	
Commutatore graduale a 6 posizioni + 0												
<p>F 318</p>	<p>1 polo</p>	10	2,2	ST061/4	■	■						
		25	5,5	ST061/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST061/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST061/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST061/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST061/40	■	■		■	■	■	■	■

Commutatore graduale a 6 posizioni + 0												
<p>F 318</p>	<p>2poli</p>	10	2,2	ST062/4	■	■						
		25	5,5	ST062/8	■	■	■	■	■	■		■
		25	7,5	ST062/16	■	■	■	■	■	■		■
		32	9,0	ST062/20	■	■	■	■	■	■		■
		45	11,0	ST062/32	■	■	■	■	■	■		■
		80	15,0	ST062/40	■	■		■	■	■		■

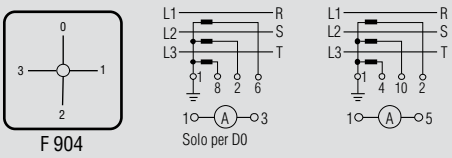

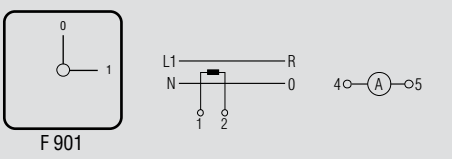
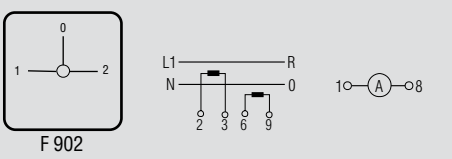
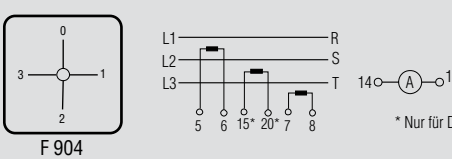
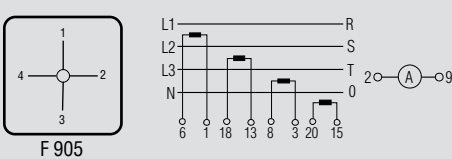
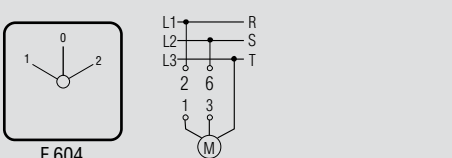
Commutatore graduale a 6 posizioni + 0												
<p>F 318</p>	<p>3poli</p>	10	2,2	ST063/4	■	■						
		25	5,5	ST063/8	■	■	■	■	■	■		■
		25	7,5	ST063/16	■	■	■	■	■	■		■
		32	9,0	ST063/20	■	■	■	■	■	■		■
		45	11,0	ST063/32	■	■	■	■	■	■		■
		80	15,0	ST063/40	■	■		■	■	■		■

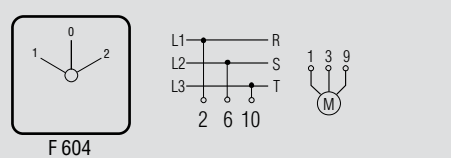
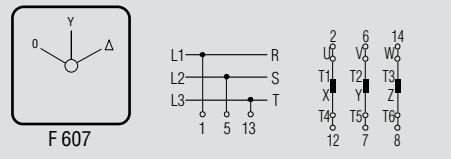
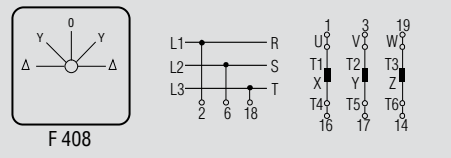
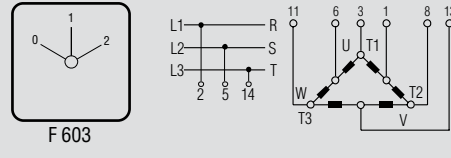
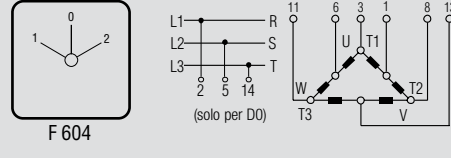
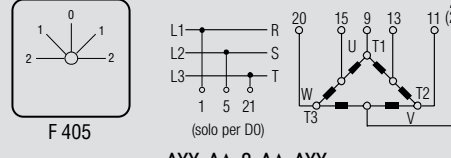
Commutatore graduale a 7 posizioni + 0												
<p>F 319</p>	<p>1 polo</p>	10	2,2	ST071/4	■	■						
		25	5,5	ST071/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST071/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST071/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST071/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST071/40	■	■		■	■	■	■	■

Commutatore graduale a 8 posizioni + 0												
<p>F 320</p>	<p>1 polo</p>	10	2,2	ST081/4	■	■						
		25	5,5	ST081/8	■	■	■	■	■	■		■
		25	7,5	ST081/16	■	■	■	■	■	■		■
		32	9,0	ST081/20	■	■	■	■	■	■		■
		45	11,0	ST081/32	■	■	■	■	■	■		■
		80	15,0	ST081/40	■	■		■	■	■		■

Commutatore graduale a 9 posizioni + 0												
<p>F 321</p>	<p>1 polo</p>	10	2,2	ST091/4	■	■						
		25	5,5	ST091/8	■	■	■	■	■	■	■	■
		25	7,5	ST091/16	■	■	■	■	■	■	■	■
		32	9,0	ST091/20	■	■	■	■	■	■	■	■
		45	11,0	ST091/32	■	■	■	■	■	■	■	■
		80	15,0	ST091/40	■	■		■	■	■	■	■

Commutatore graduale a 10 posizioni + 0												
<p>F 322</p>	<p>1 polo</p>	10	2,2	ST0101/4	■	■						
		25	5,5	ST0101/8	■	■	■	■	■	■		■
		25	7,5	ST0101/16	■	■	■	■	■	■		■
		32	9,0	ST0101/20	■	■	■	■	■	■		■
		45	11,0	ST0101/32	■	■	■	■	■	■		■
		80	15,0	ST0101/40	■	■		■	■	■		■

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Commutatore amperometrico											
 <p>F 904 per 3 riduttori unipolare</p>	10	2,2	AU31/4	■	■						
	25	5,5	AU31/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	AU31/16	■	■	■	■	■	■		■
Commutatore amperometrico											
 <p>F 905 per 4 riduttori unipolare</p>	10	2,2	AU41/4	■	■						
	25	5,5	AU41/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	AU41/16	■	■	■	■	■	■		■
Commutatore amperometrico											
 <p>F 901 per 1riduttore bipolare o 2 fasi dirette</p>	10	2,2	AU12/4	■	■						
	25	5,5	AU12/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	AU12/16	■	■	■	■	■	■	■	■
Commutatore amperometrico											
 <p>F 902 per 2 riduttori bipolare o 2 fasi dirette</p>	10	2,2	AU22/4	■	■						
	25	5,5	AU22/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	AU22/16	■	■	■	■	■	■	■	■
Commutatore amperometrico											
 <p>F 904 per 3 riduttori bipolare o 3 fasi dirette</p>	10	2,2	AU32/4	■	■						
	25	5,5	AU32/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	AU32/16	■	■	■	■	■	■	■	■
Commutatore amperometrico											
 <p>F 905 per 4 riduttori bipolare o 3 fasi dirette</p>	10	2,2	AU42/4	■	■						
	25	5,5	AU42/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	AU42/16	■	■	■	■	■	■	■	■
Invertitore di marcia											
 <p>F 604 2poli</p>	10	2,2	W2/4	■	■						
	25	5,5	W2/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	W2/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	W2/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	W2/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	W2/40	■	■					■	■
	100	22,0	W2/63	■						■	■
	125	27,0	W2/100	■						■	■
	170	37,0	W2/160	■						■	■
	200	40,0	W2/126	■						■	■
	315	64,0	W2/250	■						■	■

Mostrina	Schema di collegamento	A	AC3 400V kW	Codice	E	ZM	SM	V	VZ	T	PM
Invertitore di marcia											
 <p>F 604 3poli</p>	10	2,2	W3/4	■	■						
	25	5,5	W3/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	W3/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	W3/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	W3/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	W3/40	■	■					■	■
	100	22,0	W3/63	■						■	■
	125	27,0	W3/100	■						■	■
	170	37,0	W3/160	■						■	■
	200	40,0	W3/126	■						■	■
	315	64,0	W3/250	■						■	■
Avviatore stella-triangolo											
 <p>F 607 YΔ</p>	10	2,2	SD/4	■	■						
	25	5,5	SD/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	SD/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	SD/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	SD/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	SD/40	■	■					■	■
	100	22,0	SD/63	■						■	■
	125	27,0	SD/100	■						■	■
	170	37,0	SD/160	■						■	■
	200	40,0	SD/126	■						■	■
	315	64,0	SD/250	■						■	■
Avviatore-invertitore stella-triangolo											
 <p>F 408</p>	10	2,2	WSD/4	■	■						
	25	5,5	WSD/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	WSD/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	WSD/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	WSD/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	WSD/40	■	■					■	■
Commutatori di poli, no.2 velocità, avv. Dahlander											
 <p>F 603</p>	10	2,2	P12/4	■	■						
	25	5,5	P12/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	P12/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	P12/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	P12/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	P12/40	■	■					■	■
Commutatore di poli, no.2 velocità, avv. Dahlander											
 <p>F 604 (solo per D0)</p>	10	2,2	P012/4	■	■						
	25	5,5	P012/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	P012/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	P012/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	P012/32	■	■	■	■	■	■	■	■
Commutatore- invertitore di poli, no.2 velocità, avv. Dahlander											
 <p>F 405 Ayy-AA-0-AA-Ayy</p>	10	2,2	WP12/4	■	■						
	25	5,5	WP12/8	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	7,5	WP12/16	■	■	■	■	■	■	■	■
	32	9,0	WP12/20	■	■	■	■	■	■	■	■
	45	11,0	WP12/32	■	■	■	■	■	■	■	■
	80	15,0	WP12/40	■	■					■	■

Finiture

Liste delle diciture standard inerenti le mostrine dei commutatori a camme.

Le stesse possono essere incise e/o personalizzate senza sovrapprezzo.



F 301	F 302	F 303	F 304	F 305	F 306	F 307	F 308	F 309	F 310	F 311
F 312	F 313	F 314	F 315	F 316	F 317	F 318	F 319	F 320	F 321	F 322
F 323	F 324	F 325	F 326	F 327	F 328	F 329	F 330	F 331	F 332	F 333
F 334	F 335	F 336	F 337	F 338	F 340	F 341	F 342	F 351	F 354	F 375
F 401	F 402	F 403	F 404	F 405	F 406	F 407	F 408	F 409	F 410	F 411
F 412	F 413	F 414	F 415	F 416	F 417	F 418	F 419	F 420	F 421	F 453
F 473	F 474	F 475	F 476							
F 601	F 602	F 603	F 604	F 605	F 606	F 607	F 608	F 609	F 610	F 611
F 612	F 614	F 615	F 616	F 617	F 618	F 619	F 620	F 621	F 622	F 623
F 625	F 627	F 628	F 629	F 630	F 631	F 632	F 633	F 634	F 635	F 636
F 637	F 638	F 639	F 640	F 641	F 642	F 643	F 653	F 654	F 663	F 695
F 901	F 902	F 903	F 904	F 905	F 906	F 907	F 908	F 909	F 910	F 911
F 912	F 913	F 914	F 951	F 952	F 970	F 973	F 974	F 975		
F 201	F 202	F 203	F 204	F 205	F 206	F 207	F 208			
F 101	F 102	F 103	F 104	F 105	F 106	F 107	F 108	F 109	F 110	F 111
F 801	F 802	F 803	F 804	F 805						
F 112										

Angolo di commutazione 30°

Angolo di commutazione 45°

Angolo di commutazione 60°

Angolo di commutazione 90°

Angolo di commutazione 22,5°

Altre

Dimensioni d'ingombro	Codice	Gruppo				
		D00	D0	D1	D2	D3

Azionatore a freccia

B	a	28	36			
	c	18	12			
	d	28	36			
	e	6	6			
	g	M3	M3,5			
	h	19	24			
	y	6	6			

Azionatore a farfalla

F	a	26	42	50	70	104
	c	17	18	22	28	39
	d	16	28	36	50	77
	e	4	6	6	8	10
	g	M3	B2,9	B3,5	B4,8	
	h	15	21	24	32	44
	y	3	4	6	9	14

Azionatore a maniglia

N	a	24	36	48		
	c	14	18	22		
	d	13	28	36		
	e	4	6	6		
	f	15	22	24		
	g		B2,9	B2,9		
	h	17	22	24		
	y	3	4	8		

Azionatore a manopola

K	a	40	51			
	c	11	13			
	d	28	36			
	e	6	6			
	f	24	30			
	o	M2,6	M3,5			
	h	21	25			
	y	4	6			

Dimensioni d'ingombro	Codice	Gruppo				
		D00	D0	D1	D2	D3

Leva a pistola

H	a			81	105	
	b			32	33	
	c			13	21	
	d			36	50	
	e			6	8	
	f			60	77	
	o			M3,5	M4	
	h			60	65	
	y			6	9	

Leva senza pomolo

R	a			112	141	
	b			40	54	
	c			21	26	
	d			50	77	
	e			8	10	
	f			80	98	
	o			114	145	
	h			50	66	
	y			9	14	

Leva a pomolo

M	a			82	122	122
	b			25	40	40
	c			13	28	28
	d			36	50	77
	e			6	8	10
	f			62	95	95
	g			M3,5	M8	M8
	h			43	62	62
	y			6	10	10

Doppia leva a pomolo

DM	a			252	252	
	b			40	40	
	c			28	28	
	d			50	77	
	e			8	10	
	f			126	126	
	h			56	56	
	y			10	10	

Applicazioni speciali

Una soluzione per ogni diversa esigenza

Come realizzare una sequenza di comandi mediante una commutazione senza cablaggi o dispositivi costosi

Fino ad ora non ci siamo mai trovati nella condizione di dover lasciare insoddisfatte le più diverse aspettative della clientela nei vari settori applicativi di riferimento. Le possibilità di combinazioni, rese possibili dall'applicazione di contatti ausiliari, accessori particolari, commutazioni con

o senza ritorno al centro su più posizioni, alberini di comando con lunghezza speciale, con filetto M4, interruttori con bobina di sgancio, consentono di dare forma, anche secondo richieste speciali, ad un numero pressoché infinito di esecuzioni, rendendo più che versatile l'intera gamma di prodotti. Per agevolare la definizione dello schema speciale da richiedere è possibile scaricare dal sito uno schema neutro in formato compatibile con i fogli elettronici più diffusi.



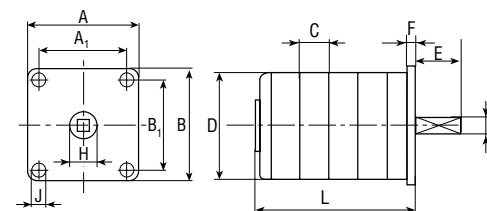
Serie 32
interasse 32mm



Alberino in metallo
Filetto M4

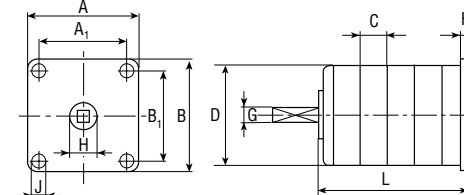
Dimensioni d'ingombro	Gruppo		D00		D0		D1				D2				D3
	4	8	11	12	16	20	32	40	63	100	160	126	250		

E Da retroquadro



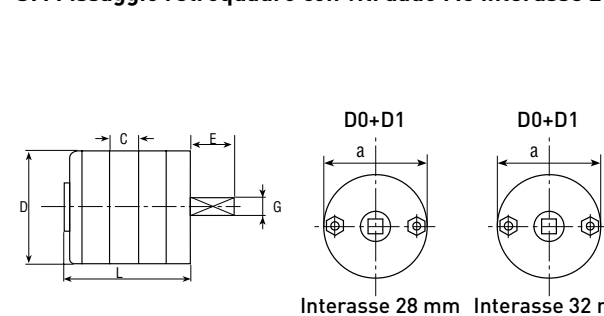
a	30	48	48	48	61	61	61	61	85	85	85	85	129
b	30	48	48	48	61	61	61	61	85	85	85	85	129
a ₁	20	36	36	36	48	48	48	48	68	68	68	68	104
b ₁	20	36	36	36	48	48	48	48	68	68	68	68	104
c	8	12	12	12	13	13	13	21	31	31	31	31	61
d	30			43	56≥	56≥	56≥	65≥	85≥	85≥	85≥	85≥	
e	20	20	20	20	20	20	20	20	28	28	28	28	40
f	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5
g	4□	6□	6□	6□	6□	6□	6□	6□	8□	8□	8□	8□	10□
h	7≥	10≥	10≥	10≥	10≥	10≥	10≥	10≥	13≥	13≥	13≥	13≥	15≥
j	2,2	4,2	4,2	4,2	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	7,0

V Da fondo pannello



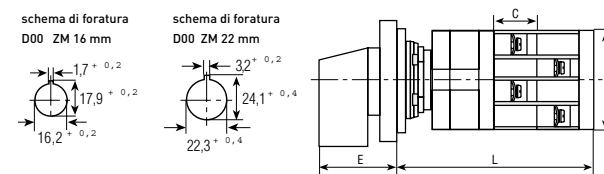
1	29	34	34	32	40	40	40	50	72	72	72	72	120
2	37	46	46	46	53	53	53	71	103	103	103	103	181
3	45	58	58	58	67	67	67	92	134	134	134	134	242
4	53	70	70	70	80	80	80	113	165	165	165	165	303
5	61	82	82	82	93	93	93	134	196	196	196	196	364
6	69	94	94	94	105	105	105	155	227	227	227	227	425
7	77	106	106	106	118	118	118	176	258	258	258	258	486
8	85	118	118	118	131	131	131	197	289	289	289	289	547
9		130	130	130	144	144	144		320	320	320	320	608
		142	142	142	157	157	157		351	351	351	351	669

SM Fissaggio retroquadro con viti dado M3 interasse 28 mm / 32 mm



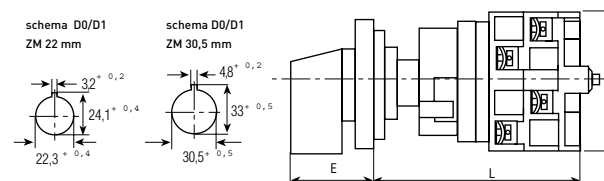
a				32	32	32	32	32					
c				12	13	13	13	21					
d				43≥	56≥	56≥	56≥	65≥					
e				23	23	23	23	23					
g				6□	6□	6□	6□	6□					
1				35	33	33	33	47					
2				47	44	44	44	60					
3				59	58	58	58	74					
4				71	75	75	75	87					per interasse 28 mm profondità + 10 mm
5				83	86	86	86	100					
6				95	100	100	100	115					

ZM Fissaggio retroquadro foro Ø 22 mm D00 IP65



c	8												
d													non disponibile
e	25												
1	43												
2	51												
3	59												
4	67												non disponibile
5	75												
6	83												
7	91												
8	99												

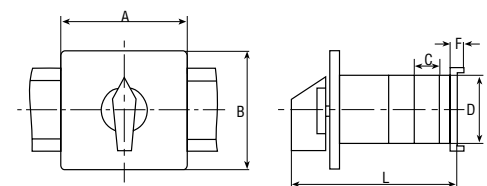
ZM Fissaggio retroquadro foro Ø 22 mm D0/D1 IP65



c	12	12	12	13	13	13	18						
d				43≥	56≥	56≥	65≥						non disponibile
e	30	30	30	31	31	31	31						
1	55	58	58	60	60	60	70						
2	67	70	70	73	73	73	91						
3	79	82	82	86	86	86	112						
4	91	94	94	99	99	99	133						
5	103	106	106	112	112	112	154						non disponibile
6	115	118	118	125	125	125	175						
7	127	130	130	138	138	138	196						
8	139	142	142	151	151	151	217						
9	151	155	155	164	164	164							
	163	167	167	177	177	177							

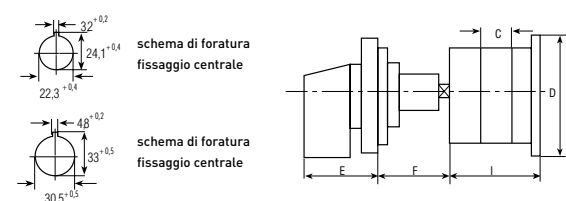
Dimensioni d'ingombro	Gruppo	D00				D0				D1				D2				D3
	Serie	4	8	11	12	16	20	32	40	63	100	160	126	250				

VZ Fissaggio su guida , anteriormente piastra con viti

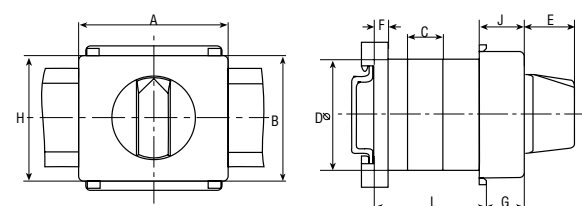


fornibile anche con piastra da fondo con 4 fori di fissaggio

VZM Fissaggio fondoquadro con attacco anteriore foro Ø 22 mm IP65



T Fissaggio su guida DIN con mascherina modulare

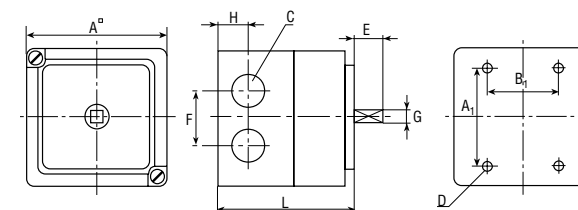


profondità no. celle	A	B	C	D	E	F	G	H	J
	1	46	46	46	46	46	46	46	46
2	46	46	46	46	46	46	46	46	46
3	58	58	58	62	62	62	62	62	62

misure in mm

Dimensioni d'ingombro	Gruppo	D00				D0				D1				D2				D3
	Serie	4	8	11	12	16	20	32	40	63	100	160	126	250				

PLM In cassetta in termoplast

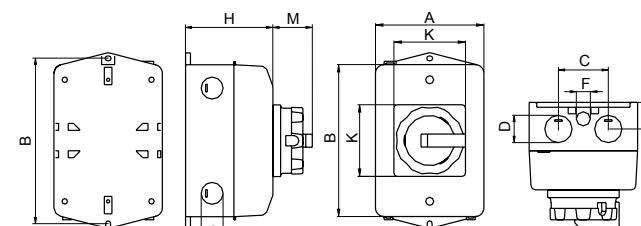


L=gr.2

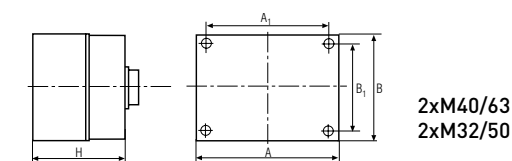
L=gr.4

PM cassetta pl. termoindurente coperchio 4 fori

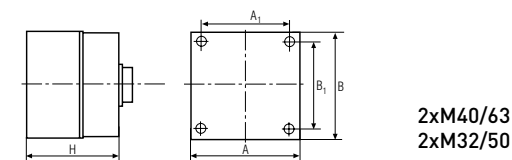
PMZ cassetta pl. termoindurente coperchio foro Ø 22 mm



K3 Cassetta termoplast



K4 Cassetta termoplast



profondità no. celle	A	A ₁	B ₁	C	E	F	G
	2	70	70	70	70	110	110
4	108	108	108	108	148	148	

profondità no. celle	A	B	C	d	D	E	F	G	H	K	M
	1	100	140	46	4,5	4xM25	24		4xM20	81	67
2	146	176	66	4,5	4xM32/40	37		4xM20	104	90	45
3	212	302	84	6,5	4xM50/63	82	2xM20	4xM20	137	90	45

profondità no. celle	A	A ₁	B	B ₁
	1	373		248
2	350			

profondità no. celle	A	A ₁	B	B ₁
	1	373		373
2	350			

misure in mm

I nostri accessori

Un'ampia gamma per ogni impiego








I qui seguenti accessori completano ed ampliano la possibilità d'impiego degli interruttori a camme.

I seguenti accessori completano ed ampliano la possibilità d'impiego degli interruttori a camme. Alcuni di questi possono essere equipaggiati con due o più accessori. Oltre agli accessori, i commutatori a camme possono presentare la necessità di essere completati con alcune sigle che evidenziano richieste particolari

Mostrina + supporto X72
Mostrina + supporto per Z33 X72/S0
Mascherina modulare X74
Chiavi di riserva per cilindro SF X95/SF per serie D0-D1



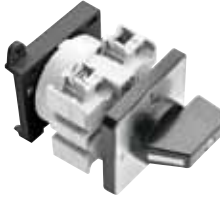


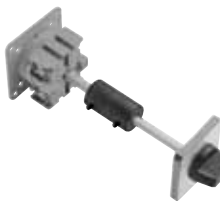
Chiavi di riserva per cilindro Roni X95/R per serie D00
Ghiera per fissaggio centrale X99
Lunghezza speciale alberino di comando codice X83
Angolo di commutazione speciale codice X84
Contatti dorati codice X92
Posizioni del commutatore non standard codice X96
Incisione speciale su mostrine X85

















Accessori serie Z	Descrizione	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
	Protezione in gomma per l'albero di comando Contro l'infiltrazione di polvere ed umidità lungo l'albero di comando. Viene raggiunta una protezione anteriore IP65	Z1		E	E PM PLM	E PM PLM	PM
	Protezione in feltro per albero di comando Simile a Z1, ma raggiunge una protezione IP54.	Z3		E	E		
	Spia incorporata Viene incorporata a sinistra in alto sulla mostrina. Lampadina a 220V di colore rosso, verde, bianco o giallo.	Z5		E ZM	E ZM		
	Attacchi faston Per collegamento di cavi con attacchi faston a DIN 46247;(6,3 X 0,8mm). Viene equipaggiato solo per calibro 6/8/12 e 16.	Z6		E SM VZ ZM	E SM VZ ZM		
	Piastra di fissaggio in metallo Viene fissata posteriormente sui tiranti dell'interruttore per trasformare lo stesso da esecuzione da retroquadro E in esecuzione da fondo V.	Z7		E V	E V		
	Mostrina ed azionatore del calibro superiore Per equipaggiare l'apparecchio di fissaggio con mostrina ed azionatore del calibro superiore. Le dimensioni del fissaggio rimangono invariate.	Z8		E SM V ZM	E SM V ZM		
	Calotta in termoplast Si tratta di termoplast trasparente per proteggere l'apparecchio contro le correnti accidentali, polvere ed umidità. Viene raggiunta posteriormente un protezione IP 42.	Z10		E	E	E	







Accessori serie Z	Descrizione	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
Commutazione senza interruzione	Uno o più contatti possono essere attivati senza interruzione	Z11	E V ZM	E V ZM SM	E V ZM SM	E V ZM	
Contatti aux. per il comando di teleruttori	Si può commutare relais.	Z14	E V ZM	E V ZM SM	E V ZM SM	E V ZM	
Contatti di blocco e sblocco	Possibilità di aggiungere contatti ausiliari di teleruttori, per la commutazione senza corrente.	Z15	E	E V ZM	E V ZM	E V	E V
			Lunghezza supplementare: ca 18mm				
Battuta d'arresto rinforzata	Prevista per servizi gravosi o per apparecchi con azionatori tipo H-M.	Z16		E V ZM	E V ZM		
Cella di scatto supplementare	È necessaria per apparecchi oltre 12 celle o per manovre forzate, in modo da ottenere una perfetta chiusura ed apertura dei contatti nella parte posteriore del commutatore.	Z18		E	E		
Piastra di fissaggio	Per equipaggiare il commutatore con piastra di fissaggio, mostrina ed azionatore del calibro superiore.	Z19		E V	E V		
Azionatore lucchettabile	Possibilità di equipaggiare i commutatori con manopola lucchettabile - fino a 2 lucchetti - alberino previsto 6 mm.	Z20		E V ZM	E V ZM	E V	E V

Accessori serie Z	Descrizione	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
Blocco meccanico mediante pulsante	Per bloccare una o più posizioni di manovra. Per disinserire il blocco si deve azionare il pulsante rosso incorporato nella piastra di fissaggio.	Z21			E		
Sblocco meccanico mediante pulsante	Premendo il pulsante rosso sotto l'azionatore, l'apparecchio ritorna automaticamente alla posizione precedente.	Z22			E		
Blocco elettrico e meccanico con pulsante	come Z21, ma con contatti aux. incorporati da 6A/380V. (1 NC ed 1 NA oppure 2NC o 2NA). In questo modo al momento dell'avv. del pulsante si ha uno sblocco non solo meccanico, ma vengono anche a chiudersi o ad aprirsi i circuiti aux., prima dell'ulteriore azionamento dell'apparecchio.	Z23			E		
Morsetto di terra	Si tratta di un morsetto ad angolo, fissato posteriormente ai tiranti dell'apparecchio.	Z30			E		
Blocco a serratura	Sotto l'azionatore è montata una serratura a cilindro. Possono essere bloccate tutte o solo prestabilite posizioni. (vengono fornite due chiavi).	Z31		E	E	E	
Commutazione a serratura	In questo caso l'azionamento dell'apparecchio viene effettuato solo tramite una chiave montata nella serratura a cilindro. (vengono fornite due chiavi)	Z32	ZM	ZM T	ZM T		
Blocco lucchettabile	Per lucchettare interruttori principali a norme VDE e IEC fino a 3 lucchetti. Per un blocco sicuro sono necessari lucchetti di spessore 6/8 mm.	Z33		E ZM	E ZM	E	

Accessori serie Z	Descrizione	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
Apparecchi con chiave per arresto d'emergenza 	Come Z31, ma con la possibilità di effettuare una manovra d'emergenza nonostante la serratura sia bloccata e la chiave sia estratta. L'avviamento è appena possibile portando la chiave in pos. 0.	Z34	Esecuzione	E ZM	E ZM		
Blocco mediante lucchetti indipendenti 	Per lucchettare interruttori principali a norme VDE o IEC tramite 3 lucchetti. Sono necessari lucchetti con spessore minimo 6 mm. per il gruppo D1e 8 mm per il gruppo D2/D3. Per gli interruttori principali l'azionatore è di colore grigio o nero con mostrina nera. Gli interruttori d'emergenza hanno la manopola rossa e mostrina gialla.	Z35	Esecuzione		E V	E V	
Morsetto neutro	Solo per esecuzione in cassetta PLM o PM.	Z36	Esecuzione		PM PLM	PM PLM	PM
Montaggio su guida DIN 	In questo modo gli apparecchi possono essere montati su su barra unificata (largh.35mm) a norme DIN 46277/3. Il commutatore può essere ruotato di 90° per cambiare la posizione dell'allacciamento dei morsetti.	Z37	Esecuzione	V VZM	V VZM		
Montaggio su guida con mascherina modulare 	È necessaria l'esecuzione da fondo su guida unificata ed anteriormente anziché la mostrina viene fornita una mascherina X74 modulare. (largh. 3 unità a DIN 43880).	Z38	Esecuzione	T	T		
Blocco lucchettabile con bloccoporta 	Lucchettabile come Z35 , completo di accoppiamento per sportelli mobili con blocco. Il quadro può essere aperto solo su posizione 0 , mentre su pos. 1 può essere disinserito solo con un cacciavite o tramite un utensile adeguato.	Z39	Esecuzione	V	V		
Prolunga albero di comando 	Viene applicato sull'alberino di interruttori già installati, mediante il fissaggio di una vite.	Z40	Esecuzione	V	V	V	

Accessori serie Z	Descrizione	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
Accoppiamento assiale 	Celle di calibro inferiore possono essere accoppiate a calibri superiori e manovrate tramite un unico azionatore.	Z41	Esecuzione			E	E
Accoppiamento ad ingranaggi per 2 commutatori 	Due commutatori o commutatori con eccessiva profondità possono essere montati su un'unica piastra e comandati mediante rinvio ad ingranaggi, tramite un solo azionatore.	Z42	Esecuzione		E V	E V	E V
Accoppiamento per sportelli 	Accoppiamento per sportelli mobili senza blocco autocentrante (diff. di 10 mm in tutte le direzioni). Viene usato per quadri con eccessiva profondità.	Z44	Esecuzione		V	V	
Accoppiamento per sportelli mobili con blocco 	È possibile aprire lo sportello del quadro solo in posizione di 0.	Z45	Esecuzione		V	V	
Accoppiamento ad ingranaggi per 3 apparecchi 	Come Z42 ma per 3 interruttori.	Z46	Esecuzione		E V	E V	E V
Commutazione circolare 	Commutatori a 4,6,8 o 16 posizioni sono anche fornibili senza battuta d'arresto, quindi con manovra circolare.	Z51	Esecuzione	E V ZM	E V ZM	E V ZM	E V
Blocco delle commutazioni di ritorno 	Questo impedisce di commutare apparecchi in senso antiorario. Blocco in ogni posizione o solo anche in prestabilite.	Z52	Esecuzione		E	E	E

Accessori serie Z	Descrizione	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
Ritorno automatico su più posizioni 	Realizzabile sino a 3 posizioni a dx e a sx, tramite molle interne. Dalla posizione centrale angolo max. di commutazione 2 x 90°.	Z53		E ZM	E ZM		
		Esecuzione		Lunghezza supplementare: ca. 20mm Max. profondità 3 celle			
Ritorno unilaterale. 	L'angolo di commutazione é di 30°, realizzabile con un max. di 4 contatti per ogni posizione di ritorno.	Z54		E ZM	E SM ZM	E SM ZM	
		Esecuzione		max.profondità fino 4 celle			
Ritorno bilaterale 	L'angolo di commutazione è di 2x30°.	Z55		E ZM	E SM ZM	E SM ZM	
		Esecuzione					
Calotta in gomma 	Per la protezione deli interruttori contro le correnti accidentali, della polvere e dell'umidità. Si raggiunge posteriormente un protezione IP42.	Z59		E SM ZM	E SM ZM		
		Esecuzione					
Calotta coprimersesti per sezionatori 	Calotta coprimersesti per sezionatori a norme VDE 0113 e IEC 204. (fissaggio a pressione)	Z62		E + V LT16	E + V LT63/80	E + V LT100/125	E + V LT180/250
		Esecuzione					
Protezione per morsetti d'entrata 	Protezione contro i contatti accidentali sui morsetti di allcciamiento per interruttori a norme VDE 0113 e IEC 204. (fissaggio a vite)	Z63		E + V solo serie 11			
		Esecuzione					
Accoppiamento per sportello mobile senza blocco 	Funzionalità come Z44, non autocentrante.	Z64				V	V
		Esecuzione					

Accessori serie Z	Descrizione	Tipo	D00	D0	D1	D2	D3
Accoppiamento per sportelli mobili con blocco 	Funzionalità come Z45.	Z65				V	V
		Esecuzione					
Accoppiamento per sportelli mobili senza blocco su pos.0 	Simile a Z64, ma da attivare a sportello aperto. solo con attrezzi.	Z66			V	V	
		Esecuzione					
Accoppiamento per sportelli mobili con blocco 	Simile a Z66, ma con blocco. A sportello aperto é possibile manovrare l'apparecchio con l'attrezzatura specifica.	Z67			V	V	
		Esecuzione					
Protezione per viti-inerenti azionatori 	Le viti degli azionatori a farfalla e a manopola possono essere coperti per eliminare le infiltrazioni di polvere o altro.	Z69		V	V	V	
		Esecuzione					
Interruttore a chiave per cilindro DIN 	L'interruttore può esserre fornito con chiave a cilindro DIN	Z70		E	E		
		Esecuzione					
Accoppiamento per sportelli mobili con blocco con fissaggio foro 22mm 	Funzionalità come Z45, fissaggio della manopola frontale foro 22mm.	Z71		VZM	VZM	VZM	
		Esecuzione					

Commutatori personalizzati

Per soddisfare ogni richiesta

Una flessibilità di gamma per combinazioni particolarmente senza limiti.

Troviamo le dimensioni della serie Z inerenti gli accessori come la calotta di plastica per proteggere l'apparecchio da correnti accidentali, blocco meccanico ed elettrico, blocco a chiave e tanti altri.



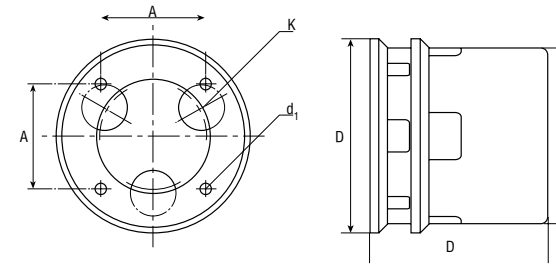
Commutatore speciale con blocco meccanico Z21



Blocco a chiave Z32 / fissaggio Z20

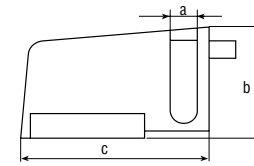
Dimensioni d'ingombro	Gruppo	D00				D0				D1				D2					D3
	Serie	4	8	11	12	16	20	32	40	63	100	160	126	250					

Z10 Calotta in termoplast



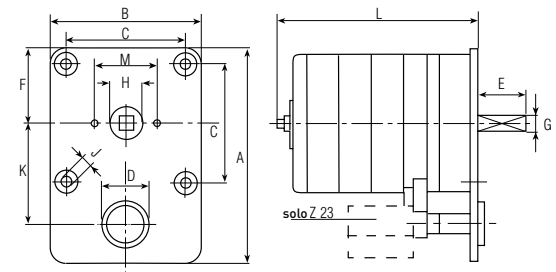
a	36	36	36	48	48	48											
d	70,0	70,0	70,0	93,0	93,0	93,0											
d	63,0	63,0	63,0	84,0	84,0	84,0				non disponibile							
d ₁	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5	4,5											
k	100/120						3xPg16										
1	66	66	66	70	70	70											
2	66	66	66	70	70	70											
3	83 ₁	83 ₁	83 ₁	90 ₁	90 ₁	90 ₁											
4	100 ₂	100 ₂	100 ₂	90 ₂	90 ₂	90 ₂											
5	118 ₃	118 ₃	118 ₃	110 ₃	110 ₃	110 ₃				non disponibile							
6	118 ₃	118 ₃	118 ₃	130 ₃	130 ₃	130 ₃											
7	133 ₄	133 ₄	133 ₄	130 ₄	130 ₄	130 ₄											
8	150 ₅	150 ₅	150 ₅	150 ₅	150 ₅	150 ₅											
9	168 ₆	168 ₆	168 ₆	170 ₆	170 ₆	170 ₆											
10	168 ₆	168 ₆	168 ₆	170 ₆	170 ₆	170 ₆											

Z20 Azionatore lucchettabile



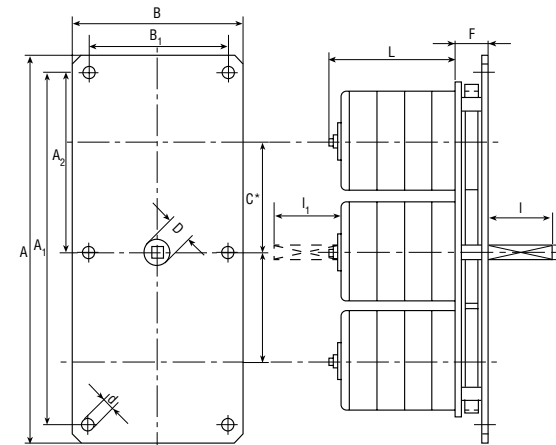
a	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
c	37	37	37	50	50	50	50	115	115	115	115	115	115	115
b	25	25	25	36	36	36	36	55	55	55	55	55	55	55

- Z21 Blocco a pulsante
- Z22 Sblocco a pulsante
- Z23 Blocco mecc. ed elettrico
- Z31 Blocco a serratura
- Z34 Commutatore a chiave con sblocco d'emergenza



Z21				E,V	E,V	E,V	E,V							
				E,V	E,V	E,V	E,V							
Z23				E,V	E,V	E,V	E,V							
	E,V	E,V	E,V	E,V	E,V	E,V	E,V							
Z34	E,V	E,V	E,V	E,V	E,V	E,V	E,V							
a	84	84	84	84	84	84	84							
b	48	48	48	60	60	60	60							
c	36	36	36	48	48	48	48							
d	16,5	16,5	16,5	18	18	18	18		non disponibile					
e	20	20	20	22	22	22	22							
f	24	24	24	32	32	32	32							
g	6□	6□	6□	6□	6□	6□	6□							
h	13	13	13	13	13	13	13							
j	4,2	4,2	4,2	4,5	4,5	4,5	4,5							
k	42,5	42,5	42,5	42,5*	42,5*	42,5*	42,5*							
m	20	20	20	25	25	25	25							
x	14	14	14	15	15	15	15							

- Z42 Accoppiamento ad ingranaggi per 2 commutatori
- Z46 Accoppiamento ad ingranaggi per 3 commutatori



misura L vedi dimensioni esecuz. E e V
 *)togliere per Z26 e Z42
 **) vale per esec. V cogliere quindi I
 ***) vale per esec. E, togliere quindi I,

	D1				D2				D3	
	16	20	32	40	63	100	160	126	250	
	Z42	Z46	Z42	Z46	Z42	Z46	Z42	Z46	Z42	Z46
a	190	260	190	260	190	260	220	310	220	310
a ₁	165	235	165	235	165	235	196	286	196	286
a ₂	49	49	49	49	54	54	54	54	54	54
b	120	120	120	120	120	135	135	135	135	135
b ₁	95	95	95	95	95	111	111	111	111	111
*j _c	68	68	68	68	68	88	88	88	88	88
d	130	130	130	130	130	130	140	140	140	140
d	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	6,50	6,50	6,50	6,50
***j _i	25	25	25	25	25	25	32	32	32	32
**j _i	39	39	39	39	39	39	71	71	71	71
g	6□	6□	6□	6□	6□	6□	8□	8□	8□	8□
f	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
l										

Dimensioni d'ingombro	Gruppo	D00				D0				D1				D2				D3
	Serie	4	8	11	12	16	20	32	40	63	100	160	126	250				

Z32 Commutazione a serratura D00

C	8					13	13	13	21										
D	28x30					56∅	56∅	56	61										a richiesta
E	33					35	35	35	35										
F	7					7	7	7	7										
1	43					64	64	64	79										a richiesta
2	51					77	77	77	97										
3	59					90	90	90	115										
4	67					103	103	103	131										
5	75					116	116	116	151										
6	83					129	129	129	169										
7	91					142	142	142	187										
8	99					155	155	155	205										
9						171	171	171	221										
10						185	185	185	241										

Z32 Commutazione a serratura D0/D1

C		12	12	12	13	13	13	21											
D		39x41	41x46	43∅	56∅	56∅	56	61											a richiesta
E		35	35	35	35	35	35	35											
F		7	7	7	7	7	7	7											
1		62	65	61	64	64	64	79											
2		74	77	73	77	77	77	97											
3		86	89	85	90	90	90	115											
4		98	101	97	103	103	103	131											
5		110	113	109	116	116	116	151											a richiesta
6		122	125	121	129	129	129	169											
7		134	137	133	142	142	142	187											
8		146	149	145	155	155	155	205											
9		158	161	157	171	171	171	221											
10		170	173	169	185	185	185	241											

Z33 Blocco lucchettabile

A	61	61	61	66	66	66	66	90	90	90	90								
B	48	48	48	48	48	48	48	64	64	64	64								
C	8	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10								
D	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	80	80	80	80								
E	34	34	34	34	34	34	34	46	46	46	46								
F	25	25	25	25	25	25	25	34	34	34	34								
G	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5								
H	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8								
I	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8								
J	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8								

*foratura per

Z35 Blocco lucchettabile

A					90	90	90	90	123	123	123	123							
B					70	70	70	70	97	97	97	97							
D					130	130	130	130	150	150	150	150							
d					4,5∅	4,5∅	4,5∅	4,5∅	5,4∅	5,4∅	5,4∅	5,4∅							
d1					8,3∅	8,3∅	8,3∅	8,3∅											
a					48	48	48	48	68	68	68	68							
b					6	6	6	6	6/8	6/8	6/8	6/8							
e					8	8	8	8	8	8	8	8							
e					31	31	31	31	43	43	43	43							
f					14	14	14	14	17,5	17,5	17,5	17,5							
g					25	25	25	25	39	39	39	39							
h					21,5	21,5	21,5	21,5	30	30	30	30							
i					15	15	15	15	24	24	24	24							

Z39 Blocco lucchettabile con bloccoporta

A					66	66	66	66											
B					48	48	48	48											

Dimensioni d'ingombro	Gruppo	D00				D0				D1				D2				D3
	Serie	4	8	11	12	16	20	32	40	63	100	160	126	250				

Z40 Prolunga albero di comando

a						6	6	6	6	8	8	8	8						
d						M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4						
D						22	22	22	22	22	22	22	22						
L						40	40	40	40	40	40	40	40						
i						24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5						

Z44 Accoppiamento senza blocco

Z45 Accoppiamento autocentrante

a	48	48	48	48	48	48	48	68	68	68	68	68							
b	64	64	64	64	64	64	64	84	84	84	84	84							
c	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30							
d	80	80	80	80	80	80	80	50	50	50	50	50							
e	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5							

Z59 Calotta in gomma

d	60	60																	
d	52∅	52∅																	
L	110	110																	
k	2	2																	

Z64 Accoppiamento senza blocco su O

Z65 Accoppiamento per sportelli con blocco

Z66 Accoppiamento con blocco

Z67 Accoppiamento per sportelli con blocco

a	48	48	48	48	48	48	48	68	68	68	68	68							
b	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5							
c	20	20	20	20	20	20	20	45	45	45	45	45							
d	29	29	29	29	29	29	29	47	47	47	47	47							
e	6	6	6	6	6	6	6	10	10	10	10	10							
F	58	58	58	58	58	58	58	84	84	84	84	84							

Z70 Interruttore a chiave per cilindro DIN

A	50																		
B	38																		
C	7,3																		
D	4,5																		

Z71 Accoppiamento bloccoporta con foro fissaggio ∅ 22mm IP65

A	30	30	30	30	30	30	30												
---	----	----	----	----	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sezionatori Sontheimer LT

Comprendono un range di amperaggio che va da min. 16A a max. 250A

I sezionatori LT si dividono in varie categorie a seconda dell'impiego:

La serie **LT** comprende interruttori principali **HLT** o di emergenza **NLT**; la serie **ULT** è composta da sezionatori/commutatori di linea 1-0-2 modulari; la serie **RTL** riguarda i sezionatori in cassetta (anche di emergenza) da 3 a 6 poli, mentre la serie **ALT** si riferisce a sezionatori in corrente CC per utilizzo fotovoltaico fino a 1000V di tensione.

In tutti i casi i contatti sono protetti secondo la specifica IP20.

Le viti sono imperdibili a doppio taglio croce/cacciavite per impedirne l'uscita dalla sede; l'apertura obbligata dei contatti si combina con la possibilità di aggiungere contatti ausiliari e molteplici accessori. La tensione nominale di isolamento è di 690V, i morsetti sono accessibili frontalmente.



Sezionatori Sontheimer serie LT

Un "braccio" esperto per migliorare il Vostro lavoro



Si suddividono in sezionatori:

versioni tripolari, quadripolari o esapolari bloccoporta o da retroquadro **HLT/NLT**, sezionatori-commutatori di linea **ULT**, sezionatori in cassetta **RLT**, sezionatori per corrente continua **ALT** -1000Vcc.

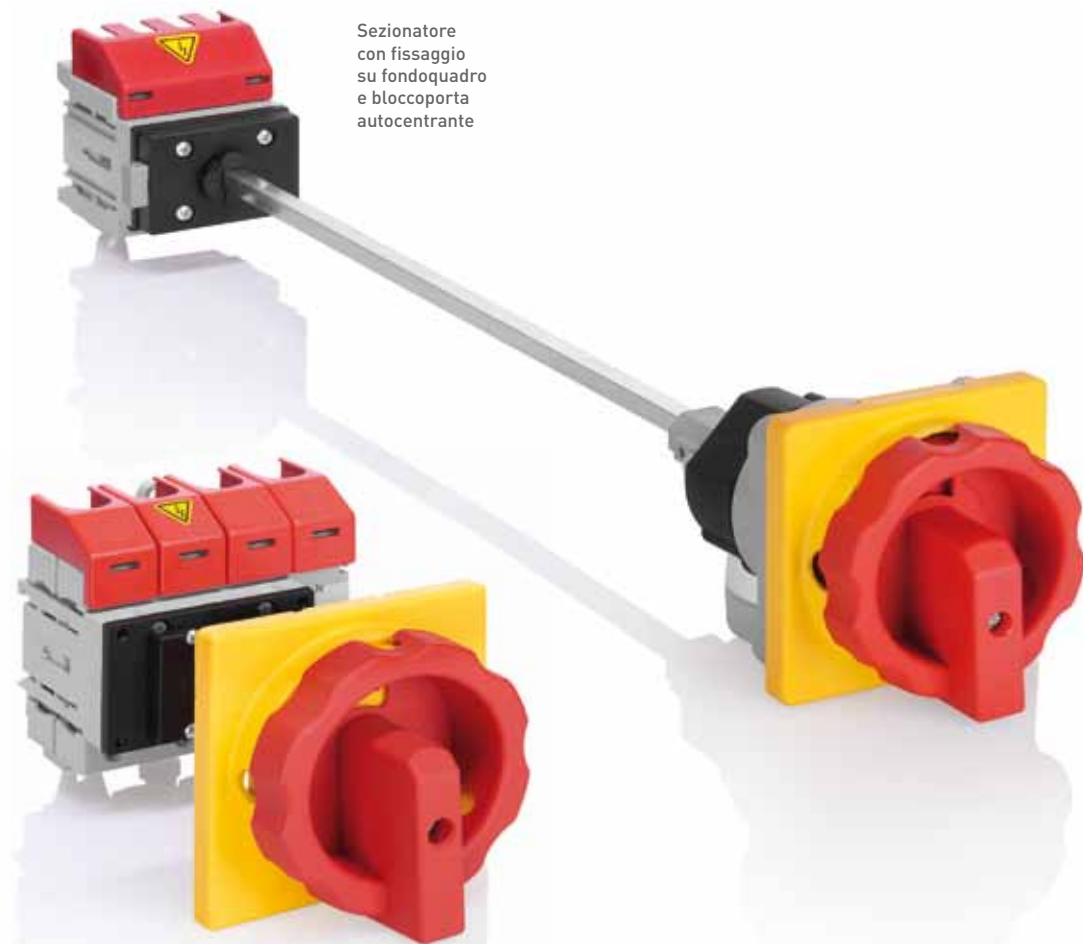
Approvati dalle normative UL 508, CSA, IEC947-1:1988, EN60947-1:1992 portano quindi sull'etichetta il simbolo CE-CSA-UL.

I sezionatori bloccoporta (portata fino a 250A)

hanno tutti il fissaggio fondoquadro su guida DIN, con la particolarità di avere l'albero estraibile, (lunghezza standard 300mm), contatti protetti IP20, equipaggiati con

l'accoppiamento autocentrante (Z45) o con l'accoppiamento anteriormente fissaggio foro diametro 22mm. IP65 (Z71)

- Apertura obbligata dei contatti
- Morsetti accessibili frontalmente
- Costruzione compatta ad ingombro minimo
- Forniti di serie completi di calotta coprimorsetti
- Possibilità di aggiungere contatti ausiliari ad entrambi i lati
- Condizioni di sezionatura a norme VDE 0660 fino a 690V



Sezionatore con fissaggio su fondoquadro e bloccoporta autocentrante

Serie LT

Serie HLT/NLT

Portata: da 16 a 250A

Tensione nominale 690V

Caratteristiche tecniche

Possibilità di aggiungere il contatto di terra NGG, 4 polo NVG o contatti ausiliari 1 NC-1 NO (H11).

Cella/Contatti

Contatti argentati, protetti IP20, viti impermeabili testa croce/cacciavite.

Fissaggio/Mostrina

L'esecuzione di fissaggio si distingue in:

- da retroquadro (versione E);
- da retroquadro con foro diametro 22mm IP65 (versione ZM);
- su guida Din modulare (versione T);
- sezionatore bloccoporta su guida Din (versione V);
- sezionatore bloccoporta su guida Din (versione VZ);

Caratteristiche generali

Serie	I th A	AC23 (3x400V) kW	AC3 (3x400V) kW	U V	Sezione di raccordo mm ²
LT16	16	7,5	5,5	690	6
LT25	25	9,5	7,5	690	6
LT32	32	11,5	9,5	690	16
LT40	40	15,0	11,0	690	16
LT63	63	22,0	18,5	690	35
LT80	80	30,0	22,0	690	35
LT100	100	37,0	30,0	690	50
LT125	125	45,0	37,0	690	50
LT180	180	90,0	75,0	690	185
LT250	250	132,0	110,0	690	185
H11	10			240	4

E (Fissaggio retroquadro con viti, manopola nera o rossa)

Serie	A	A1	C 3 poli	C 4 poli	C 6 poli	C 8 poli	F	L
LT16-25	66	48	48	48			50	50
LT32-40	66	48	45	61	91	122	54	50
LT63-80	66	48	60	80	121	161	64	59
LT100-125	66	48	70	93	141	187	83	75
LT180-250	94	68	150	150	224	300	148	93

ZM (Fissaggio retroquadro con foro diametro 22mm, IP65, manopola nera o rossa)

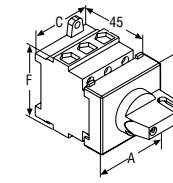
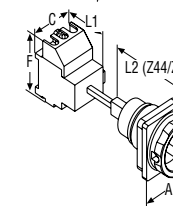
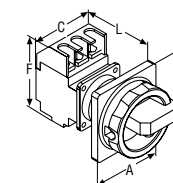
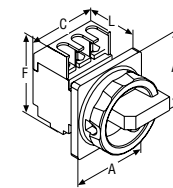
Serie	A	A1	C 3 poli	C 4 poli	C 6 poli	C 8 poli	F	L
LT16-25	66		48	48			50	73
LT32-40	66		45	61			54	73
LT63-80	66		60	80			64	84

V (Fissaggio fondoquadro, su guida Din, con bloccoporta autocentrante, manopola lucchettabile rossa o nera)

Serie	A	A1	C 3 poli	C 4 poli	C 6 poli	C 8 poli	F	L1	L2
LT16-25	66	48	48	48	91		50	50	80
LT32-40	66	48	45	61	91	122	54	50	80
LT63-80	66	48	60	80	121	161	64	59	80
LT100-125	66	48	70	93	141	187	83	75	80
LT180-250	125	68	112	150	224	300	148	93	47

T

Serie	A 3 poli	A 4 poli	A 6 poli	A 8 poli	F	C 3 poli	C 4 poli	C 6 poli	C 8 poli
LT16-25	52,5	65	98	98	55	45	61	93	121
LT32-40	52,5	65	98	98	55	45	61	93	121
LT63-80	63	83	125	125	64	60	80	121	161
LT100-125	70	93	140	140	83	70	93	141	187



Configurazione sezionatori

Informazioni per l'ordinazione



Esempio di ordinazione

Per un sezionatore da 7,5 Kw (AC23)
3 poli, esecuzione da fondo pannello,
con blocco lucchettabile rosso e bloccoporta
autocentrante il codice è il seguente:

NLT16/3V/Z33/Z45

Descrizione articoli

NLT

Interruttore di sicurezza,
colore manopola rosso/giallo

HLT

Interruttore di sicurezza,
colore manopola nera

Calibro (kW / AC23)

16	= 16A	7,5 KW
25	= 25A	9,5 KW
32	= 32A	11,5 KW
40	= 40A	15,0 KW
63	= 63A	22,5 KW
80	= 80A	30,0 KW
100	= 100A	37,0 KW
125	= 125A	45,0 KW
180	= 180A	90,5 KW
250	= 250A	132,0 KW

No. contatti

3, 4, 6, o 8

Esecuzione

E = retroquadro - 4 fori
ZM = retroquadro - 1 foro centrale 22mm
T = su guida Din - modulare
V = da fondo pannello
VZM = da fondo pannello con
anteriore fissaggio foro 22mm.

Accessori

Z33 = blocco lucchettabile rosso
Z20 = blocco lucchettabile 48x48
Z1 = protezione IP65 - nella
versione ZM è standard
Z44 = bloccoporta senza blocco
Z45 = bloccoporta autocentrante
X83 = alberino di metallo lunghezza
speciale

Contatti ausiliari

HV11 = 1NC-1NO per sezionatori con
fissaggio da fondo pannello
HE11 = 1NC-1NO per sezionatori
con fissaggio da retroquadro
NVG/.....V = 4 polo per sezionatori con
fissaggio da fondo pannello
NVG/.....E = 4 polo per sezionatori con
fissaggio da fondo pannello

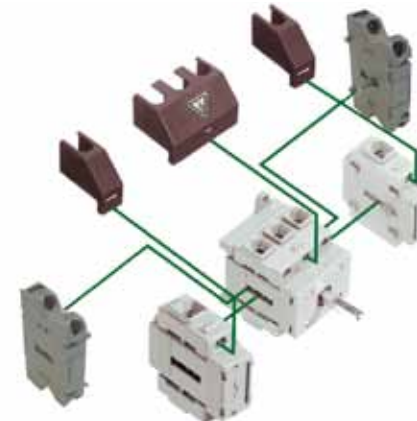


Sezionatore da retroquadro,
attacco rapido, fissaggio foro 22mm, IP65,
manopola lucchettabile Z33 rossa,
completo di protezione per morsetti,
codice NLT16/3ZM/Z33



Sezionatore bloccoporta, 4 x 32 A
albero estraibile standard 300mm,
completo di protezione per morsetti,
manopola lucchettabile Z33
con bloccoporta autocentrante Z45
codice NLT32/4V/Z33/Z45

Contatti principali ed ausiliari



Possibilità di aggiungere un contatto di terra NGG
o un 4 polo NVG, oppure contatti ausiliari
H11 1NC - 1NO - ad entrambi i lati

Contatti principali	Tipo	Esecuzione E + ZM	Esecuzione V + T
Terra (neutro anticipato)			
N — O — N	LT 16, 25	NVG 16E	NVG 16V
	LT 32-40	NVG 40E	NVG 40V
	LT 63-80	NVG 80E	NVG 80V
	LT 100-125	NVG 125E	NVG 125V
	LT 180-250	NVG 250E	NVG 250V
Terra (neutro contemporaneo)			
N — O — N	LT16, 25	NGG 16E	NGG 20V
	LT 32-40	NGG 40E	NGG 40V
	LT 63-80	NGG 80E	NGG 80V
	LT 100-125	NGG 125E	NGG 125V
	LT 180-250	NGG 250E	NGG 250V
Terra (senza interruzione)			
N — O — N	LT16, 25	N / PE 16E	N / PE 20V
P — O — P	LT 32-40	N / PE 40E	N / PE 40V
	LT 63-80	N / PE 80E	N / PE 80V
	LT 100-125	N / PE 125E	N / PE 125V
	LT 180-250	N / PE 250E	N / PE 250V
Contatti ausiliari (1NA + 1NA)			
11 — O — 12 13 — O — 14	LT 16-125	HE11	HV11

Caratteristiche tecniche		Serie LT	16/25	32	40	63	80	100	125	180	250
Corrente nominale termica	I_{the} aperto	A	25	32	40	63	80	100	125	180	250
a norme VDE 0660, parte 107	I_{the} in cassetta	A	25	32	40	50	63	80	100	150	200
Sezione di raccordo	uni o più filare	mm²	16	16	16	35	35	50	50	135	135
	multifilare con capicorda puntale	mm²	10	10	10	16	16	35	35	120	120
Condizioni di sezionatura a norme VDE/IEC fino a		V	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Potenza motore AC3	3 x 220V - 240V	kW	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	45,0	55,0
	3 x 380V - 400V	kW	7,5	9,5	11,0	18,5	22,0	30,0	37,0	75,0	110,0
	3 x 660V - 690V	kW	7,5	9,5	11,0	15,0	18,5	22,0	30,0	45,0	55,0
Potenza motore AC23	3 x 220V - 240V	kW	5,0	6,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	55,0	75,0
	3 x 380V - 400V	kW	9,5	11,5	15,0	22,0	30,0	37,0	45,0	90,0	132,0
	3 x 660V - 690V	kW	9,5	11,5	15,0	18,5	22,0	30,0	37,0	55,0	75,0
Potere di interruzione	3 x 220V - 240V	A	180	220	300	380	560	700	960	1200	1800
	3 x 380V - 400V	A	180	220	300	380	560	700	880	1100	1650
	3 x 660V - 690V	A	125	135	150	190	200	280	320	360	400
Valore max. fusibile	gl- caratteristica	A	35	35	50	63	80	100	125	200	250
Valori CSA / UL 508 in Hp	3 X 240V	kW	7,5	10	10	15	20	30	33	40	50
	3 X 480V	kW	10	20	20	40	45	60	67	75	100
	3 X 600V	kW	15	20	20	50	60	75	85	50	60

Sezionatori Sontheimer serie ULT

Commutatori-sezionatori di linea serie ULT

Compatti e progettati per quadri modulari

I commutatori di linea ULT sono disponibili in versione da 3 o da 4 poli fino ad un amperaggio massimo di 250A. Le caratteristiche riprendono quelle della serie dei sezionatori LT e vengono realizzati con gli stessi criteri: la loro particolarità consiste nell'essere assemblati in larghezza, anziché in profondità, così da poter aggiungere - a lato del sezionatore stesso - altri contatti ausiliari.



ULT125/4TNSX74



ULT63/4TNSX74

Serie ULT

Serie 25/32/40/63/80
100/125/180/250

Portata: da 25 a 125A

Tensione nominale 690V

Caratteristiche tecniche

I commutatori -sezionatori di linea 1-0-2- sono nati principalmente per il fissaggio modulare, hanno una portata da 25 a 250A, 3 o 4 poli, con la possibilità di aggiungere contatti ausiliari. Sono costruiti in larghezza proprio per diminuire la profondità degli stessi

Fissaggio/Mostrina

Fissaggio su guida modulare T, fissaggio da retroquadro E, fissaggio da fondoquadro V, sono tutti equipaggiati con manopola nera NS es. sigla **ULT25/4TX74NS**, 4poli - modulare

Cella/Contatti

Contatti argentati, protetti IP20

Caratteristiche generali

Serie	I th A	AC23 kW	AC3 kW	U V	Sezione di raccordo mm ²
ULT25	25	9,5	7,5	690	6
ULT32	32	11,5	9,5	690	16
ULT40	40	15,0	11,0	690	16
ULT63	63	22,0	18,5	690	35
ULT80	80	30,0	22,0	690	35
ULT100	100	37,0	30,0	690	50
ULT125	125	45,0	37,0	690	50
ULT180	180	90,0	75,0	690	185
ULT250	250	132,0	110,0	690	185
H11	10			240	4

E da retroquadro

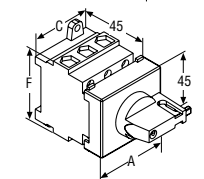
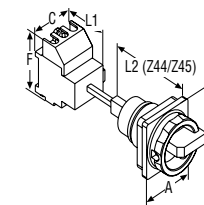
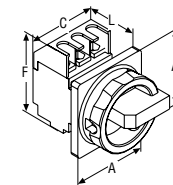
Serie	A	A1	C 3 poli	C 4 poli	C 6 poli	C 8 poli	F	L
ULT25-40	64	48	91	122			54	64
ULT63-80	64	48	121	161			64	74
ULT100-125	64	48	141	187			83	90
ULT180/250	94	68	224	300			148	110

V su guida ev. con bloccoporta o in cassetta

Serie	A	A1	C 3 poli	C 4 poli	C 6 poli	C 8 poli	F	L1	L2
ULT25-40	64	48	91	122			54	64	80
ULT63-80	64	48	121	161			64	74	80
ULT100-125	64	48	141	187			83	90	80
ULT180/250	125	68	224	300			148	110	47

T su guida modulare

Serie	A 3 poli	A 4 poli	A 6 poli	A 8 poli	F	C 3 poli	C 4 poli	C 6 poli	C 8 poli
ULT25-40	98	98			55	91	122		
ULT63-80	125	125			64	121	161		
ULT100-125	140	140			83	141	187		



Studiati nei dettagli Per garantire sicurezza

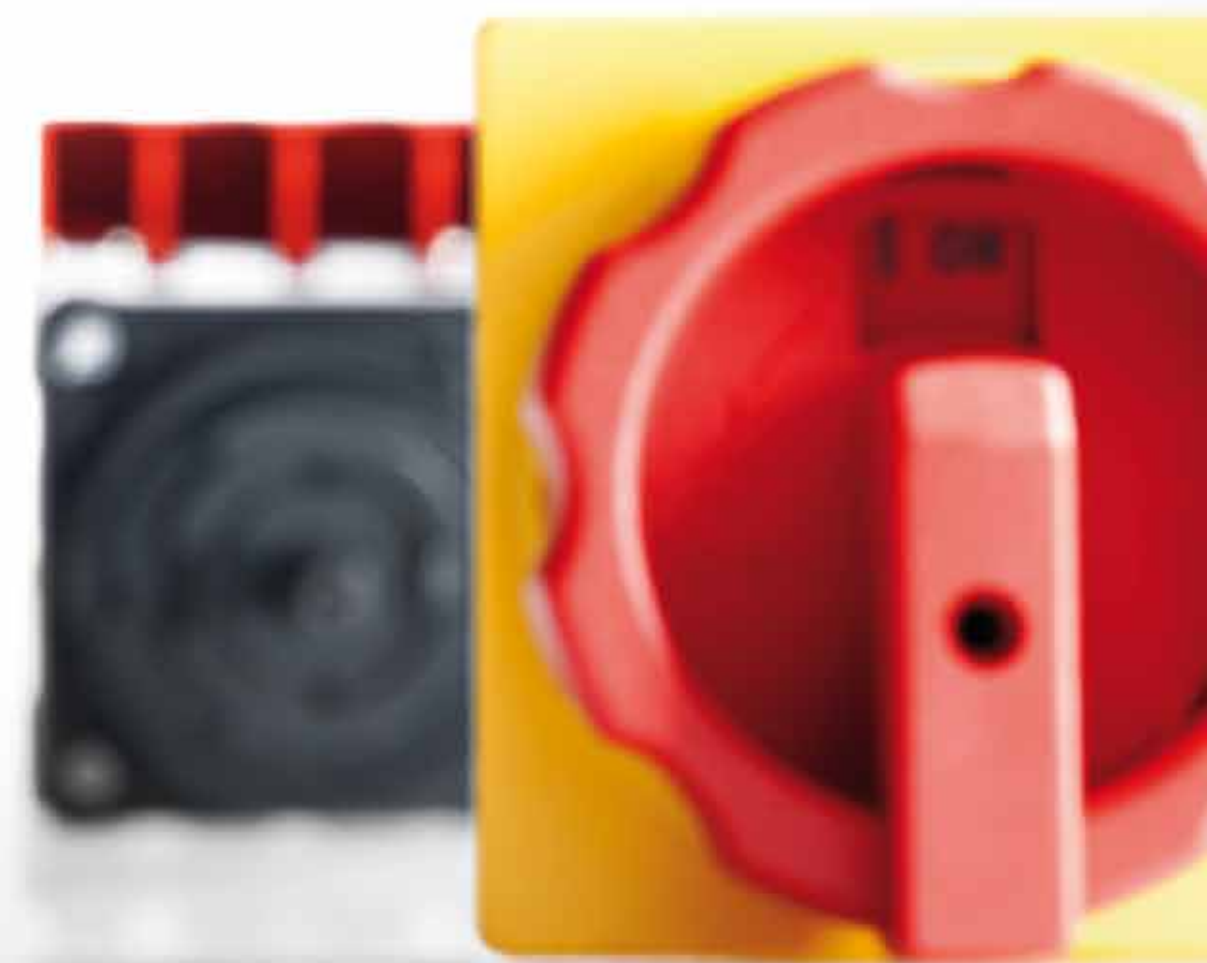
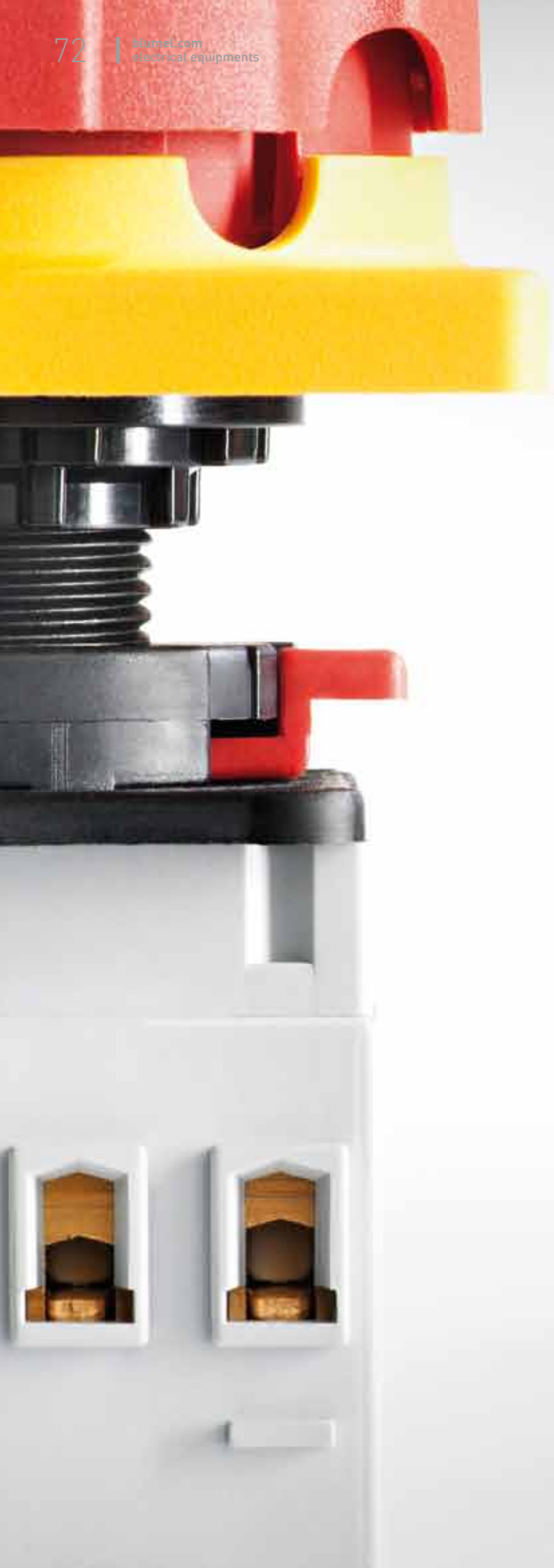


Garantiamo sicurezza

Durante i lavori eseguiti sugli impianti elettrici occorre prendere alcuni provvedimenti di cui uno, fondamentale, è il sezionamento dei circuiti

Gli interruttori di manovra/sezionatori Sontheimer sono adatti al comando ed al sezionamento dei circuiti di distribuzione:

- Commutatori di rete
- Quadro generale di distribuzione
- Cassetta di sezionamento locale
- Quadro di automazione



Sezionatori Sontheimer Serie RLT in cassetta IP65



Una famiglia completa di sezionatori in cassetta, da 3, 4 o 6 poli

I sezionatori in cassetta vengono denominati anche interruttori di sicurezza ed il loro range di amperaggio va da 16A a 250A. Equipaggiati con manopola lucchettabile rossa (Z33GB) o nera (Z33S) possono essere montati su cassette di varia grandezza, tutte con grado di protezione IP65; sono comunque muniti tutti di approvazione UL 508, IEC 947-3, CSA. Il loro design moderno e funzionale li rende adattabili alle più diverse esigenze di montaggio.



RLT16/3PM/Z33



RLT32/4PM/Z33S

Serie RLT

Serie 16/25/32/40/63
80/100/125/180/250

Portata: fino 250A

Tensione nominale 690V

Caratteristiche tecniche

Per fissare il coperchio bastano due sole viti. E' prevista la possibilità di aggiungere contatti ausiliari del tipo HV11 (1NC-1NO). La predisposizione per i fori è prevista nelle varianti M20-M25-M32.

Cella/Contatti

Contatti argentati
Viti imperdibili
Predisposizione fori M20/M25

Fissaggio/Mostrina

A seconda della manopola rossa (standard) o nera (opzione) si determina la composizione del codice. Ad es: al sez. 3x16A in cassetta D1 lucchettabile rosso corrisponde il codice **RLT16/3PMD1Z33**, mentre al sez. 3x16A in cassetta D1 lucchettabile nero corrisponde **RLT16/3PMD1Z33S**.

I sezionatori di sicurezza Sontheimer serie RLT vengono inseriti in cassette predefinite com-

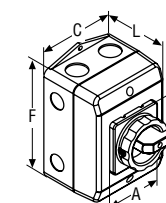
3 poli	4 poli	6 poli
RLT16/3PMD1/Z33	RLT16/4PMD1/Z33	RLT20/6PMD1/Z33
RLT25/3PMD1/Z33	RLT25/4PMD1/Z33	RLT25/6PMD2/Z33
RLT32/3PMD1/Z33	RLT32/4PMD1/Z33	RLT32/6PMD2/Z33
RLT40/3PMD1/Z33	RLT40/4PMD1/Z33	RLT40/6PMD2/Z33
RLT63/3PMD2/Z33	RLT63/4PMD2/Z33	RLT63/6PMD3/Z33
RLT80/3PMD2/Z33	RLT80/4PMD2/Z33	RLT80/6PMD3/Z33
RLT100/3PMD3/Z33	RLT100/4PMD3/Z33	RLT100/6PMD3/Z33
RLT125/3PMD3/Z33	RLT125/4PMD3/Z33	RLT125/6PMD3/Z33
RLT180/3K4/Z20	RLT180/4K4/Z20	RLT180/6K4/Z20
RLT250/3K4/Z20	RLT250/4K4/Z20	RLT250/6K4/Z20
	HV11 CONTATTO AUX 1NC-1NO	

Caratteristiche generali

Serie	I th A	AC3 kW	AC23 (3x400V) kW	U V	Sezione di raccordo mm ²
RLT16	16	7,5	5,5	690	6
RLT25	25	9,5	7,5	690	6
RLT32	32	11,5	9,5	690	16
RLT40	40	15,0	11,0	690	16
RLT63	63	22,0	18,5	690	35
RLT80	80	30,0	22,0	690	35
RLT100	100	37,0	30,0	690	50
RLT125	125	45,0	37,0	690	50
RLT180	180	90,0	75,0	690	185
RLT250	250	132,0	110,0	690	185
H11	10			240	4

Cassetta

Serie	A	C	F	L	Predisposizioni fori
PM-D1	66	100	140	81	4 x M25, 4 x M20
PM-D2	66	146	176	104	4 x M32/40, 4 x M20
PM-D3	90	302	212	137	4 x M50/63, 6 x M20
K4	125	373	373	230	2 x M40/63, 2 x M32/50, 4 x M25/40



Sezionatori Sontheimer Serie ALT

Dedicati alle applicazioni fotovoltaiche, dove sono indispensabili sicurezza ed affidabilità

Tecnicamente all'avanguardia
Sontheimer dispone di una gamma di sezionatori a norma EN 60947-3 Classe DC21 - DC22 atti a sezionare e comandare sotto carico le linee fotovoltaiche in presenza di tensioni fino a 1000V DC. Tramite il collegamento in serie si raggiunge la corrente nominale del sezionatore

Risultano particolarmente indicati per l'installazione in campo ed il sezionamento delle linee direttamente in prossimità dei pannelli FV.



Serie ALT

Serie 25/32/40/63/80
100/125

Portata da 25 a 125A

Tensione nominale 800V

Caratteristiche tecniche

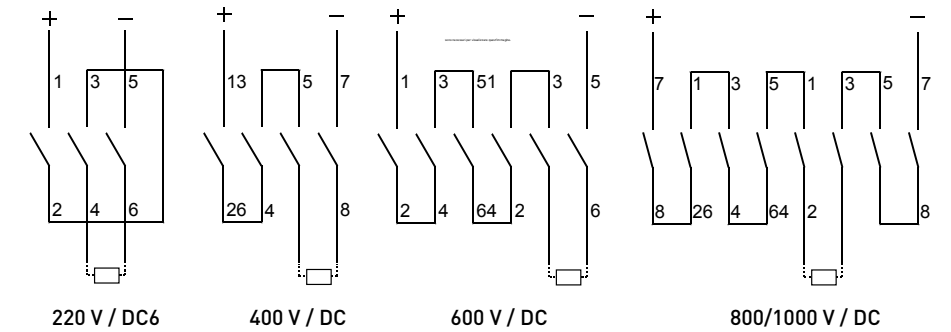
Tramite il collegamento in serie si raggiunge la corrente nominale del sezionatore. Tensione possibile fino a 1000VDC. Esecuzione su guida Din modulare o in cassetta, da 25 a 125A.

Cella/Contatti

Contatti argentati
Viti imperdibili

Fissaggio/Mostrina

Il fissaggio è su guida Din e viene equipaggiato sempre con manopola a maniglia nera NS e mostrina modulare X74. Può essere anche fornito in cassetta.

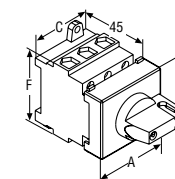


Caratteristiche tecniche

400 V	600 V	800 - 1000 V	I / A DC21 A	I / A DC22 A	Collegamento mm ²
ALT25/4TDC	ALT25/6TDC	ALT25/8TDC	25	25	16
ALT32/4TDC	ALT32/6TDC	ALT32/8TDC	32	16	16
ALT40/4TDC	ALT40/6TDC	ALT40/8TDC	40	16	16
ALT63/4TDC	ALT63/6TDC	ALT63/8TDC	63	40	35
ALT80/4TDC	ALT80/6TDC	ALT80/8TDC	80	40	35
ALT100/4TDC	ALT100/6TDC	ALT100/8TDC	100	63	50
ALT125/4TDC	ALT125/6TDC	ALT125/8TDC	125	63	50

T

Serie	A 400V DC	A 600V DC	A 800V DC	F	C 3 poli	C 4 poli
ALT25-40	65	98	98	55	91	122
ALT63-80	83	125	12w5	64	121	161
ALT100-125	93	140	140	83	141	187





Condizioni generali di vendita

Generalità

Il contratto di vendita viene perfezionato con l'accettazione dell'ordine del Cliente da parte della Blumel Srl. Ogni ordine del Cliente implica l'accettazione senza riserva delle presenti condizioni di vendita. Qualsiasi accordo non conforme alle qui esposte condizioni generali di vendita è impegnativo solo se espressamente accettato e confermato per iscritto. La Blumel Srl non riconosce accordi o impegni verbali di alcun genere stipulati dai suoi funzionari e/o agenti.

Offerte

Le offerte salvo diverse indicazioni scritte, hanno una validità max. di 30 gg. solari a partire dalla data di emissione, dopo di che decadono automaticamente.

Prezzi e condizioni di vendita

La Blumel Srl si riserva la facoltà di apportare variazioni alle quotazioni senza alcun preavviso. Nel caso di variazione dei prezzi tra la data dell'ordine e quella di consegna, i prezzi di fatturazione saranno quelli di listino in vigore alla data della consegna. Qualora si dovessero verificare imprevedibili e repentine oscillazioni dei prezzi delle materie prime per cause derivanti da una recessione economica a livello internazionale, ci riserviamo la possibilità in qualsiasi momento di rivedere le nostre quotazioni in funzione di tali variazioni. I pagamenti di somme a qualsiasi titolo dovute alla Blumel Srl, debbono essere effettuati entro i termini stabiliti al domicilio della nostra società. Assegni, vaglia cambiari, tratte e ricevute bancarie si considerano pagamenti assolti soltanto al relativo buon fine.

Importo minimo di fornitura

La Blumel Srl considera l'importo minimo ordinabile pari ad € 200,00 Iva esclusa. La merce, accuratamente imballata, viaggia sempre a rischio e pericolo del Committente, anche se spedita in porto franco. Non si assume nessuna responsabilità per furti, avarie, o manomissioni che si dovessero verificare durante il trasporto.

Termini di consegna

I termini di consegna riportati nelle offerte ed in qualunque altro documento della Blumel Srl, ivi compresi quelli riportati nella conferma d'ordine decorrono dal giorno del ricevimento ordine ed hanno valore semplicemente indicativo.

Garanzia

Tutti gli apparecchi prima di essere spediti vengono sottoposti a collaudi rigorosi e sono garantiti per due anni dalla data di fatturazione immuni da difetti di materiali o di fabbricazione (eccetto ricambi, nel qual caso sono garantiti un anno). Ci impegnamo quindi a sostituire tutti gli apparecchi o componenti che presentino comprovati difetti di fabbricazione e purché gli stessi siano segnalati per iscritto a fornitura destinata. La garanzia decade per gli apparecchi che risultino manomessi, o deteriorati per cause non imputabili alla Blumel Srl, nonché per gli apparecchi che venissero utilizzati per applicazioni in contrasto con i limiti d'impiego dettati dalle norme e/o riportati sui cataloghi.

Reclami

Per essere valido, ogni reclamo deve essere formulato per iscritto ed indirizzato alla Blumel Srl, con comunicazione a mezzo lettera raccomandata con ricevuta di ritorno entro e non oltre otto giorni dalla data di ricevimento della merce, a pena di decadenza.

Resi

Si accettano resi previa autorizzazione scritta di Blumel srl entro e non oltre 8 gg. da ricevimento merce. (sempre in porto franco).

Ritardi nei pagamenti

In caso di ritardo sui termini contrattualmente convenuti, verranno applicati gli specifici interessi di mora legalmente statuiti, in ragione del 10% del valore della fornitura al netto dell'iva; il tutto con riserva, in ogni caso, dell'eventuale maggior danno. Gli interessi moratori sono dovuti in caso di ritardo per il periodo intercorrente fra la scadenza contrattuale e la data dell'effettivo pagamento, ai sensi dell'art. 1282 c.c. In caso di inadempimento e/o prolungato ritardo di elevata esposizione, la Blumel si riserva di intraprendere le azioni cautelative che riterrà più opportune.

Procedure legali

Foro competente per ogni controversia è il distretto del Tribunale di Bolzano, sezione distaccata di Merano, previo esperimento della mediazione preventiva obbligatoria come per legge a fini conciliativi.



Blumel Srl Via L. Zuegg, 22 39012 Merano (Bz) T +39 0473 449 549 F +39 0473 440 342
www.blumel.com info@blumel.com