

SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

Commutatori motorizzati 3KA71

Informazioni generali

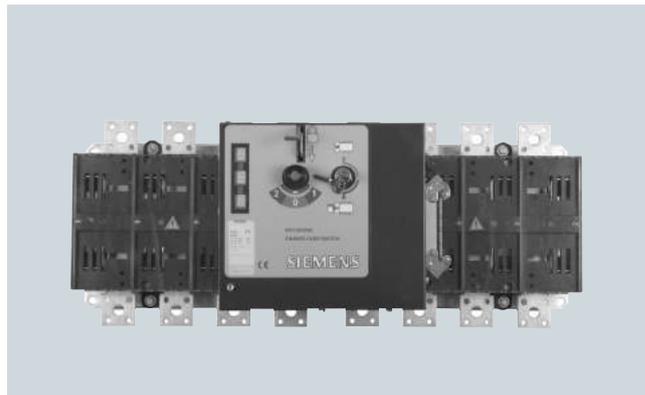
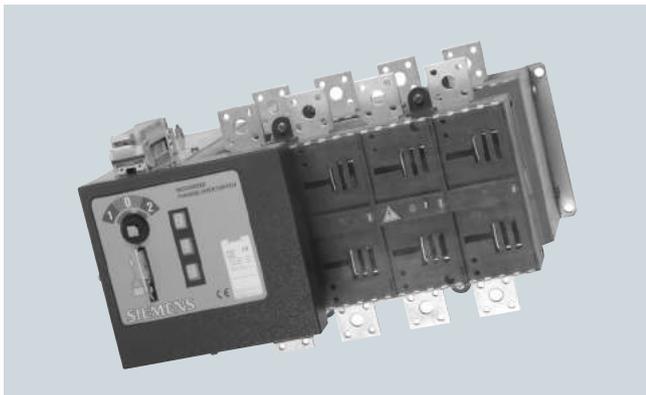
Impiego

I commutatori motorizzati della serie SENTRON 3KA71, permettono di realizzare con comando a distanza il sezionamento, l'interruzione e la commutazione di linee in bassa tensione.

I commutatori motorizzati SENTRON 3KA71 sono forniti già assemblati e pronti all'installazione e al cablaggio nel pannello elettrico, completi di interblocco meccanico, comando motorizzato a tre posizioni "I-0-II" e maniglia per la commutazione manuale di emergenza.

Sono idonei al sezionamento sottocarico di linee secondo le varie categorie di impiego per utenze in corrente alternata e corrente continua (vedere pagg. "Dati tecnici").

Possono essere utilizzati in impianti con tensione di isolamento fino a 1000 V AC e 1500 V DC per valori di corrente da 160 A fino a 3150 A.



Caratteristiche costruttive

I commutatori motorizzati SENTRON 3KA71 sono disponibili in esecuzione tripolare e tetrapolare nelle esecuzioni orizzontale e sovrapposta per valori di corrente che vanno da 160 A fino a 3150 A.

Costruttivamente il commutatore è realizzato in fabbrica interbloccando meccanicamente due sezionatori della serie SENTRON 3KA71 che vengono azionati mediante un comando motore a essi assemblato.

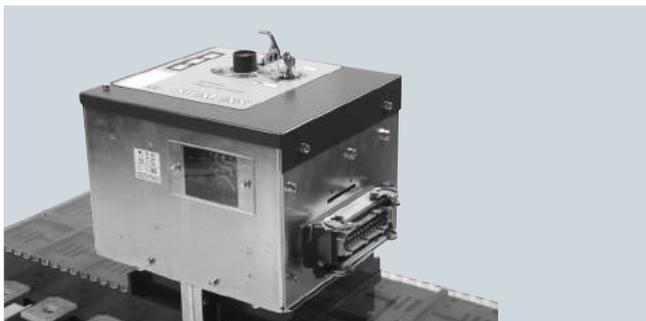
Una morsettiera di connessione è facilmente accessibile per consentire il collegamento dell'alimentazione del motore, dei pulsanti di comando e di una serie di contatti ausiliari di segnalazione.

I commutatori sono disponibili nelle seguenti esecuzioni:

- Commutatore orizzontale:
"multitensione" (24 V DC; 110 V AC; 220 V AC)

- Commutatore sovrapposto:
 - 12 V DC per commutatori Grandezza 2 (da 160 A fino a 315 A)
 - 24 V DC per commutatori Grandezza 2, 3, 4 e 5/I (da 160 A fino a 1250 A)
 - 230 V AC per commutatori Grandezza 2, 3, 4 e 5/I (da 160 A fino a 1250 A)
 - multitensione 24 V DC; 110 V AC; (230 V AC) 220¹⁾ V AC per commutatori Grandezza 3, 4, 5/I, 5/II, 5/III e 6 (da 315 A fino a 3150 A).

Tutti i commutatori hanno la visualizzazione frontale delle posizioni di stato tramite indicatore meccanico e, nelle esecuzioni con comando motorizzato multitensione, anche tramite display.



¹⁾ Esecuzione orizzontale.

SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

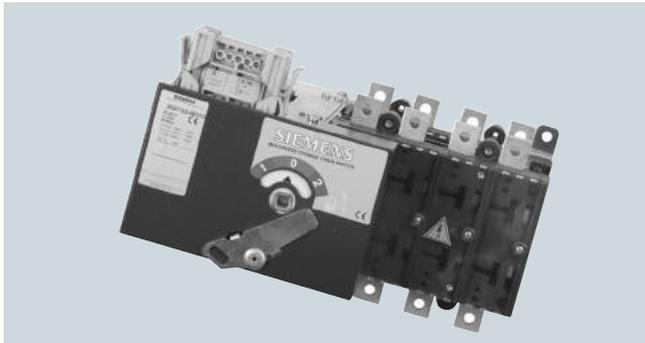
Commutatori motorizzati 3KA71

Informazioni generali

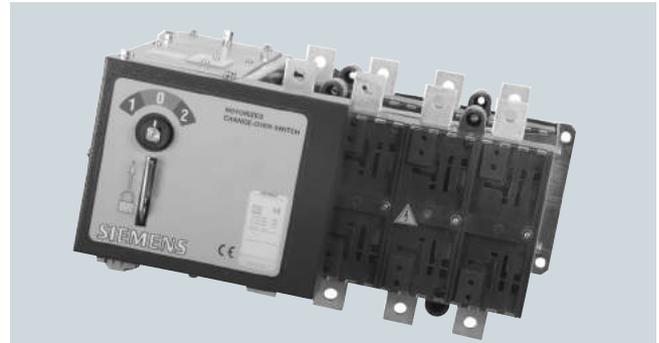
Funzionamento

Il commutatore viene fornito in posizione "0".

Esegue in tempi rapidi la commutazione sotto carico sia elettrica, sia manuale da e per qualsiasi delle tre posizioni "I-0-II" ed esegue la funzione di deviatore con passaggio diretto dalle posizioni "I-II" e "II-I".



La commutazione manuale (maniglia a corredo) è da intendersi come commutazione di emergenza.



Logica di interblocco

Eseguito il cablaggio del connettore femmina (a corredo) e fornita l'alimentazione prevista il commutatore è pronto a manovrare con la seguente logica di interblocco:

- **Posizione "0"** = sezionatori 1 e 2 aperti
- **Posizione "I"** = sezionatore 1 chiuso – sezionatore 2 aperto
- **Posizione "II"** = sezionatore 1 aperto – sezionatore 2 chiuso.

Esecuzione sovrapposta:

sezionatore 1 = sezionatore lato fondo; sezionatore 2 = sezionatore lato fronte.

Esecuzione orizzontale:

sezionatore 1 = sezionatore destro; sezionatore 2 = sezionatore sinistro.

Logica di funzionamento

Sulla copertura del motore, in corrispondenza del vano del fusibile di protezione della scheda elettronica di comando, si trova un selettore "ON-1" per la scelta della logica di funzionamento del motore come segue:

"ON" = Logica tipo contattore (contatto mantenuto) a motore alimentato, effettua il ritorno automatico del commutatore in posizione "0" dalle posizioni "I" oppure "II" quando, se gestito opportunamente tramite logica esterna (a cura del committente), riceve un segnale in caso di mancanza tensione dalla rete e/o dal generatore.

In posizione "ON" il LED posto a fianco del selettore è acceso.

"1" = Logica a impulso: durata minima del comando 150 ms.

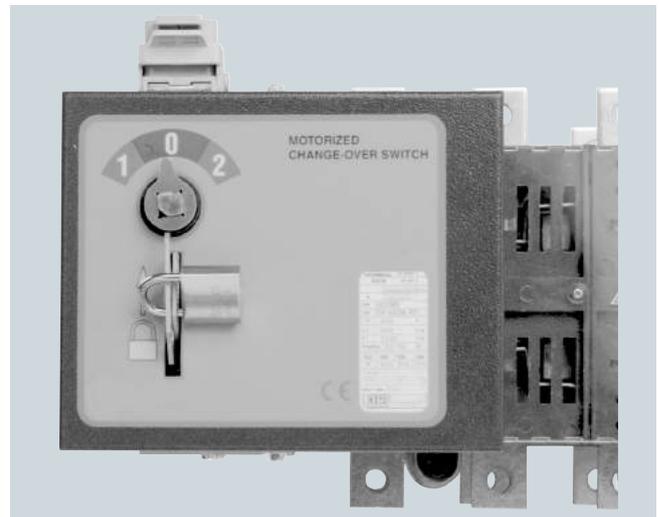
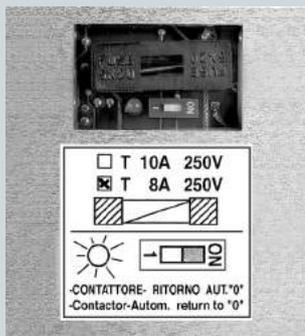
In ogni caso:

- in mancanza di tensione ausiliaria di alimentazione del motore, il commutatore rimane nell'ultima posizione di manovra
- è possibile un comando permanente, ma in questo caso il motore del commutatore attende il ritorno a potenziale "0" di tutti gli ingressi prima di accettare ed eseguire un nuovo comando di commutazione.

Blocchi di sicurezza

Ogni commutatore è fornito di blocco meccanico a lucchetti che non permette le manovre elettriche e manuali.

Nel caso sia necessario eseguire una manovra manuale, l'inserimento della maniglia, nel vano che alloggia l'albero di comando del commutatore, inibisce la manovra elettrica dello stesso.



SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

Commutatori motorizzati 3KA71

Informazioni generali

Accessori

I commutatori motorizzati della serie SENTRON 3KA71 sono forniti completi e pronti all'installazione senza necessità di accessori aggiuntivi; a richiesta sono disponibili le connessioni

a ponte per gli allacciamenti principali dei commutatori sovrapposti delle Grandezze costruttive 3 e 4.



SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

Commutatori motorizzati 3KA71

Commutatori motorizzati

Dati di scelta e ordinazione

Caratteristiche			Nr. di ordinazione			
Grandezza costruttiva	Corrente nominale A	Alimentazione motore	Sovrapposti		Orizzontali	
			Esecuzione 3 poli	Esecuzione 3 poli + N	Esecuzione 3 poli	Esecuzione 3 poli + N
Commutatori motorizzati 3KA71						
2	160	24 V DC	3KA7121-3BD00	3KA7121-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7121-3BD01	3KA7121-4BD01	—	—
		12 V DC ²⁾	3KA7121-3BD02	3KA7121-4BD02	—	—
	200	24 V DC	3KA7122-3BD00	3KA7122-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7122-3BD01	3KA7122-4BD01	—	—
		12 V DC ²⁾	3KA7122-3BD02	3KA7122-4BD02	—	—
	250	24 V DC	3KA7123-3BD00	3KA7123-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7123-3BD01	3KA7123-4BD01	—	—
		12 V DC ²⁾	3KA7123-3BD02	3KA7123-4BD02	—	—
	315	24 V DC	3KA7124-3BD00	3KA7124-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7124-3BD01	3KA7124-4BD01	—	—
		12 V DC ²⁾	3KA7124-3BD02	3KA7124-4BD02	—	—
3	315	24 V DC	3KA7131-3BD00	3KA7131-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7131-3BD01	3KA7131-4BD01	—	—
		multitensione ¹⁾	3KA7131-3CD00	3KA7131-4CD00	—	—
	400	24 V DC	3KA7132-3BD00	3KA7132-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7132-3BD01	3KA7132-4BD01	—	—
		multitensione ¹⁾	3KA7132-3CD00	3KA7132-4CD00	—	—
	500	24 V DC	3KA7133-3BD00	3KA7133-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7133-3BD01	3KA7133-4BD01	—	—
		multitensione ¹⁾	3KA7133-3CD00	3KA7133-4CD00	—	—
4	630	24 V DC	3KA7141-3BD00	3KA7141-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7141-3BD01	3KA7141-4BD01	—	—
		multitensione ¹⁾	3KA7141-3CD00	3KA7141-4CD00	3KA7141-3DD00	3KA7141-4DD00
	800	24 V DC	3KA7142-3BD00	3KA7142-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7142-3BD01	3KA7142-4BD01	—	—
		multitensione ¹⁾	3KA7142-3CD00	3KA7142-4CD00	3KA7142-3DD00	3KA7142-4DD00
5 / I	800	24 V DC	3KA7151-3BD00	3KA7151-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7151-3BD01	3KA7151-4BD01	—	—
		multitensione ¹⁾	3KA7151-3CD00	3KA7151-4CD00	3KA7151-3DD00	3KA7151-4DD00
	1000	24 V DC	3KA7152-3BD00	3KA7152-4BD00	—	—
		220 V AC	3KA7152-3BD01	3KA7152-4BD01	—	—
		multitensione ¹⁾	3KA7152-3CD00	3KA7152-4CD00	3KA7152-3DD00	3KA7152-4DD00
1250	24 V DC	3KA7153-3BD00	3KA7153-4BD00	—	—	
	220 V AC	3KA7153-3BD01	3KA7153-4BD01	—	—	
	multitensione ¹⁾	3KA7153-3CD00	3KA7153-4CD00	3KA7153-3DD00	3KA7153-4DD00	
5 / II	1600	multitensione ¹⁾	3KA7154-3CD00	3KA7154-4CD00	3KA7154-3DD00	3KA7154-4DD00
	2000		3KA7155-3CD00	3KA7155-4CD00	3KA7155-3DD00	3KA7155-4DD00
5 / III	2500	multitensione ¹⁾	3KA7156-3CD00	3KA7156-4CD00	3KA7156-3DD00	3KA7156-4DD00
	3150		3KA7157-3CD00	3KA7157-4CD00	3KA7157-3DD00	3KA7157-4DD00
6	1600	multitensione ¹⁾	3KA7161-3CD00	3KA7161-4CD00	3KA7161-3DD00	3KA7161-4DD00
	2000		3KA7162-3CD00	3KA7162-4CD00	3KA7162-3DD00	3KA7162-4DD00
	2500		3KA7163-3CD00	3KA7163-4CD00	3KA7163-3DD00	3KA7163-4DD00
	3150		3KA7164-3CD00	3KA7164-4CD00	3KA7164-3DD00	3KA7164-4DD00

¹⁾ 24 V DC, 110 V AC / 220 V AC.

²⁾ A richiesta.

SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

Commutatori motorizzati 3KA71

Dati tecnici

Dati tecnici

Esecuzione				3KA712				3KA713		
Corrente nominale (I_n)				160 A	200 A	250 A	315 A	315 A	400 A	500 A
Tensione nominale di isolamento				(U) (V AC)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
				(U) (V DC)	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Corrente nominale termica (I_{th}) (A)				160	200	250	315	315	400	500
Corrente nominale di impiego (I_e)	AC-21A/B	400 V	(A)	160	200	250	250/315	315	400	500/500
		500 V	(A)	160	200	250	250/315	315	400	400/500
	AC-22A/B	690 V	(A)	160	200	250	250/315	315	400	400/500
		400 V	(A)	160	200	250	250/315	315	400	400/500
		500 V	(A)	160	200	250	250/250	315	400	500/500
	AC-23A/B	690 V	(A)	160	200	250	250/250	315	400	400/400
		400 V	(A)	160	200	250	250/250	315	400	500/500
		500 V	(A)	125	160	200	200/200	250	315	315/315
	DC-21A/B ¹⁾	690 V	(A)	100	125	160	160/160	200	250	250/250
		220 V	(A)	160	200	250	250/315	315	400	400/500
		420 V	(A)	160	200	250	250/315	315	400	400/500
	DC-22A/B ¹⁾	560 V	(A)	–	–	–	–	315	400	400/500
		220 V	(A)	160	200	250	250/315	315	400	400/500
		420 V	(A)	160	200	250	250/250	315	400	400/400
	DC-23A/B ¹⁾	560 V	(A)	–	–	–	–	315	400	400/400
		220 V	(A)	160	200	250	250/250	315	400	400/400
		420 V	(A)	160	200	250	250/250	315	400	400/400
		560 V	(A)	–	–	–	–	315	400	400/400
Potere nominale di chiusura	AC-23	400 V	(A)	1600	2000	2500	2500	3150	4000	5000
Potere nominale di interruzione	AC-23	400 V	(A)	1280	1600	2000	2000	2520	3200	4000
Corrente nominale di breve durata per 1 s			(kA)	8	8	8	8	13	13	13
Corrente nominale di breve durata per 0,25 s			(kA)	16	16	16	16	26	26	26
Potere nominale di chiusura in cortocircuito		400 V	(kA)	13,5	13,5	13,5	13,5	26	26	26
Potenza nominale di impiego	AC-23A	400 V	(Kw)	85	105	130	130	165	210	210
Corrente nominale condizionale di cortocircuito con fusibili			(A)	160	200	250	250	315	400	500
Fusibile			(A)	160	200	250	250	315	400	500
Valore efficace			(kA)	100	100	50	50	50	50	50
Valore di picco			(kA)	16	20	25	27	27	30	37
Durata meccanica		N.ro manovre		10000	10000	10000	10000	8000	8000	8000
Durata elettrica		N.ro manovre		2000	2000	2000	2000/200	1500	1500	1500/200
Potenza dissipata per polo			(W)	1,6	2,4	3,8	6	5,9	9,4	14,8
Allacciamento cavi			mm ²	70	95	120	185	185	240	2 x 150
Allacciamento sbarre			mm	20 x 4	20 x 5	20 x 6	22 x 8	30 x 6	30 x 6	30 x 6
Tempi di commutazione ("I-II" o "II-I")			s	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Tensione di alimentazione		± 10% (V DC)		12/24	12/24	12/24	12/24	24	24	24
		min. (V DC)		18	18	18	18	18	18	18
		± 10% (V AC)		–	–	–	–	230	230	230
Consumo comando elettrico			(A)	3	3	3	3	4	4	4
Peso netto	3 poli		kg	5,5	5,5	5,5	5,5	17	17	17
	4 poli		kg	6	6	6	6	18	18	18

¹⁾ Due poli in serie.

SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

Commutatori motorizzati 3KA71

Dati tecnici

	3KA714		3KA715							3KA716			
	630 A	800 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3150 A	1600 A	2000 A	2500 A	3150 A
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	630	800	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	1600	2000	2500	3150
	630	630/800	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	1600	2000	2500	3150
	630	630/800	800	1000	1250	1250	1600	2000	2500	1600	2000	2500	3150
	630	630/800	800	1000	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	630	630/800	800	1000	1250	1250	1250	-	-	1600	2000	2500	1600
	630	630/630	800	1000	1250	-	-	-	-	1250	1250	1250	-
	630	630/630	800	1000	1250	-	-	-	-	400	400	800	-
	630	630/630	800	1000	1250	-	-	-	-	1250	1250	-	-
	500	500/500	630	800	1000	-	-	-	-	800	800	-	-
	400	400/400	500	630	800	-	-	-	-	400	400	-	-
	630	630/800	800	1000	1250	1600	2000	-	-	1600	2000	-	-
	630	630/800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	630/800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	630/800	800	1000	1250	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	630/630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	630/630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	630/630	500	630	800	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	630/630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	630/630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6300	6300	8000	10000	12500	-	-	-	-	12500	12500	-	-
	5040	5040	6400	8000	10000	-	-	-	-	10000	10000	-	-
	26,5	26,5	50	50	50	50	50	50	50	60	60	70	70
	53	53	100	100	100	100	100	100	100	120	120	140	140
	30	30	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
	330	330	420	525	630	630	630	-	-	630	630	-	-
	630	800	800	1000	120	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	50	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	50	50	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-
	8000	8000	4000	4000	4000	4000	4000	2500	2500	4000	2500	2500	2500
	1500	1500/200	1000	1000	1000	500	500	500	500	1000	500	500	500
	15,6	25,7	15,6	24,3	38	38,3	61,3	91,7	145,5	47,8	74,7	85,4	119,1
	2 x 185	2 x 240	2 x 240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 x 40 x 5	2 x 40 x 6	2 x 50 x 5	2 x 50 x 6	2 x 50 x 8	3 x 50 x 8	3 x 50 x 12	4 x 50 x 12	6 x 50 x 12	2 x 80 x 10	2 x 80 x 10	3 x 80 x 10	3 x 100 x 10
	2,8	2,8	3	3	3	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	4	4	5÷6	5÷6	5÷6	5÷6	5÷6	5÷6	5÷6	5÷6	5÷6	5÷6	5÷6
	22	22	37	37	37	51	51	70	70	51	53	74	108
	24	24	37	37	37	53	53	74	74	53	55	80	116

SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

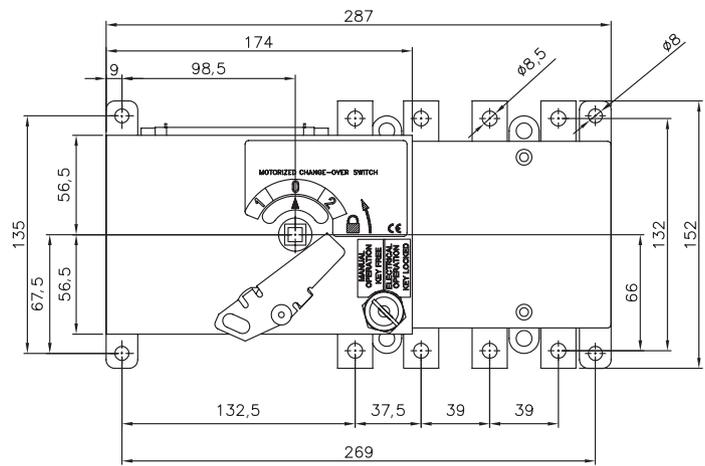
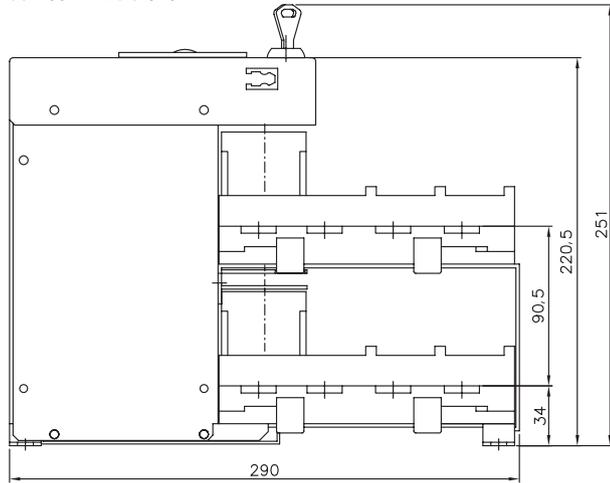
Commutatori motorizzati 3KA71

Dimensioni di ingombro

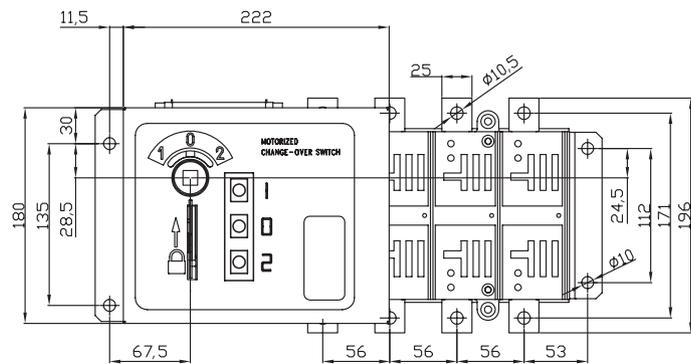
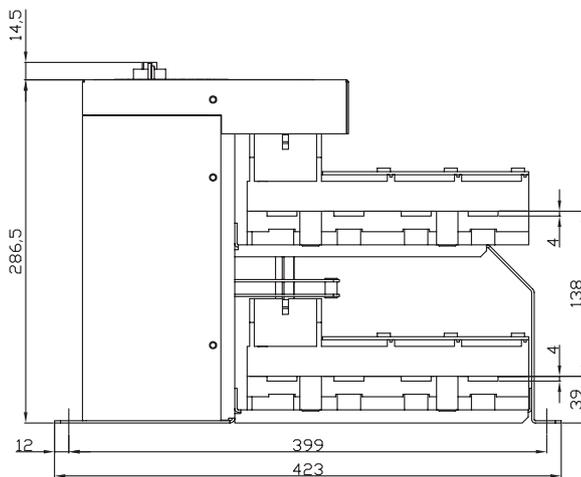
Disegni quotati

Esecuzione sovrapposta

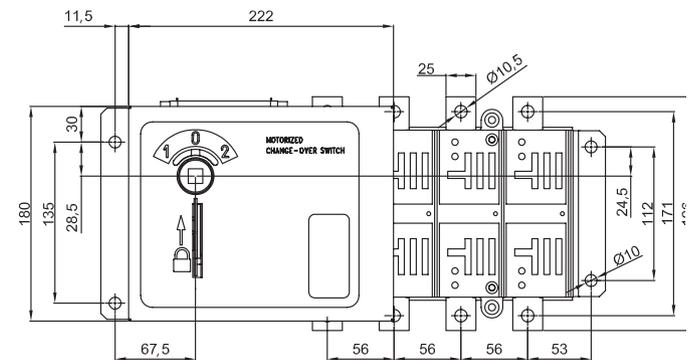
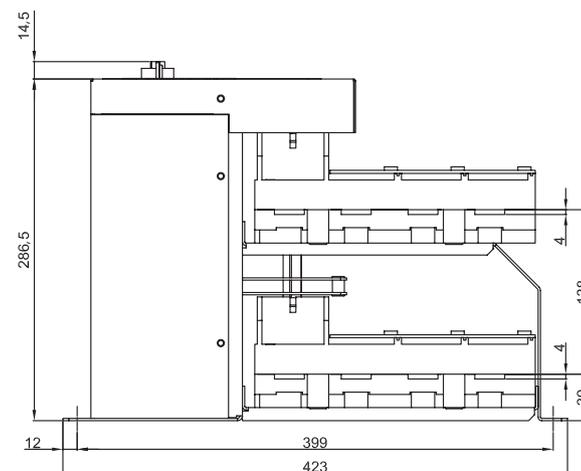
3KA712
da 160 A fino a 315 A



3KA713
da 315 A fino a 500 A; multitensione



3KA713
da 315 A fino a 500 A; 24 V DC / 230 V AC



SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

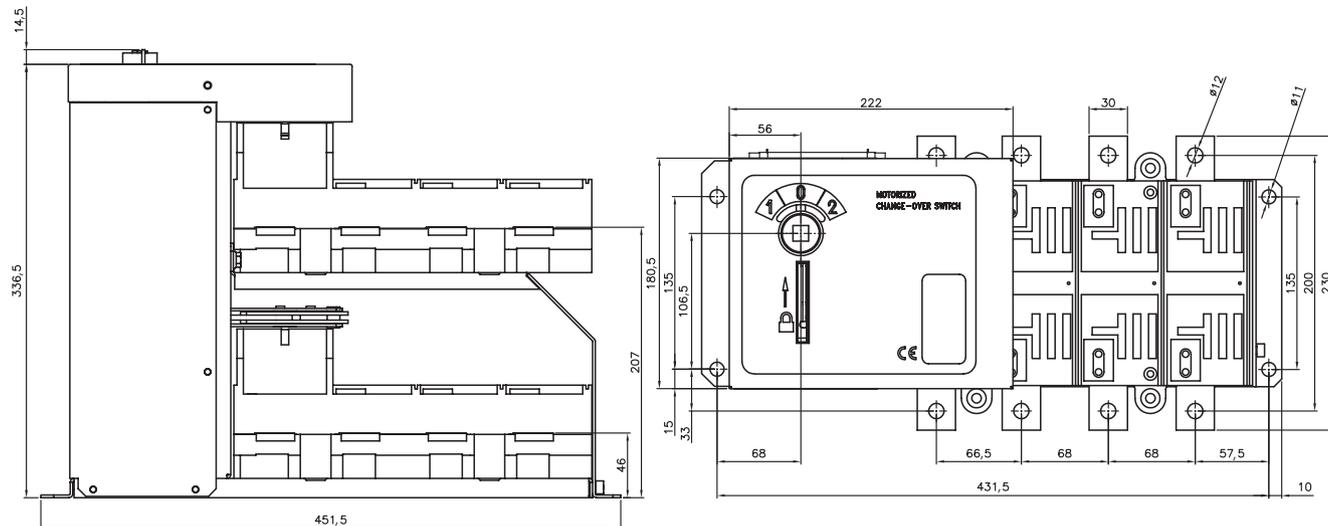
Commutatori motorizzati 3KA71

Dimensioni di ingombro

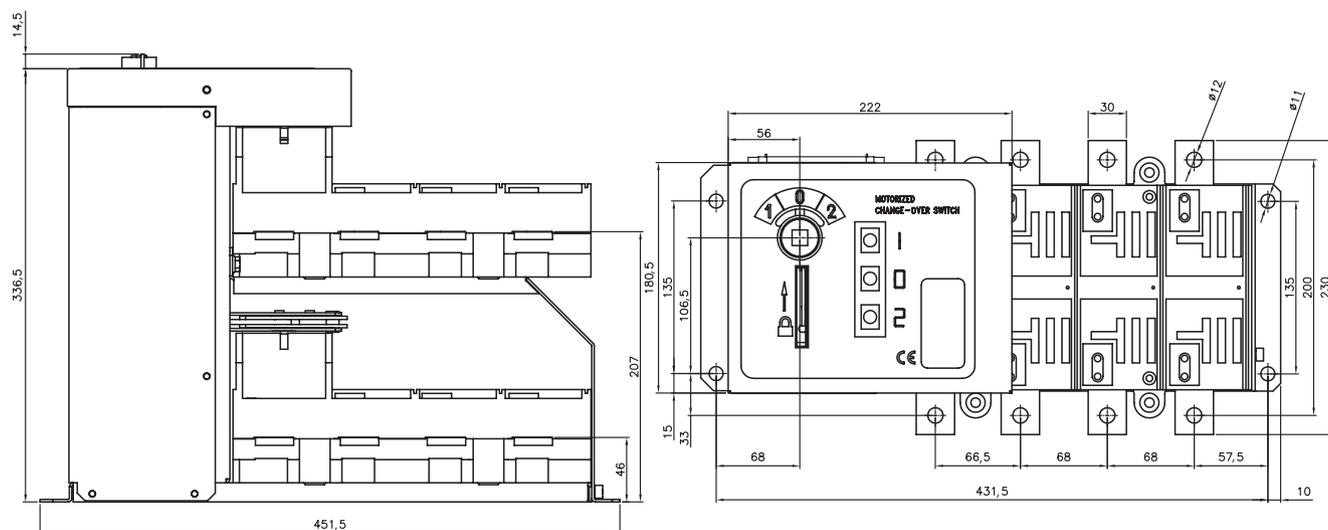
Disegni quotati

Esecuzione sovrapposta

3KA714
da 630 A fino a 800 A; multitensione



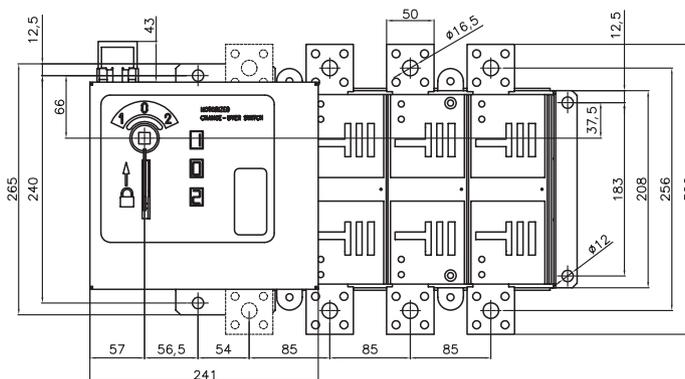
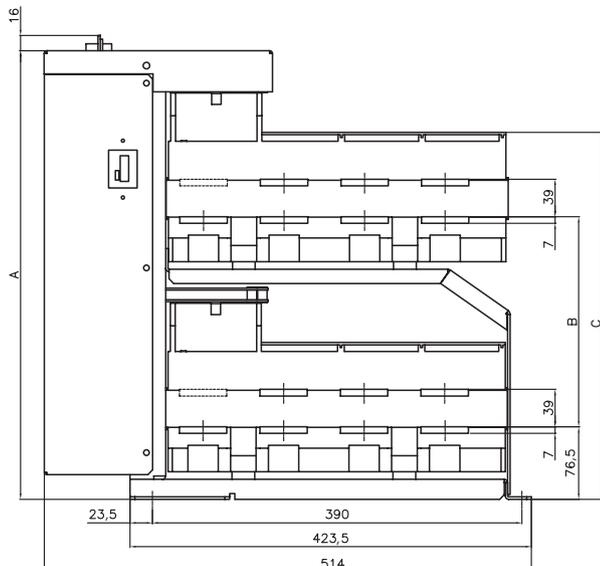
3KA714
da 630 A fino a 800 A; 24 V DC / 230 V AC



Disegni quotati

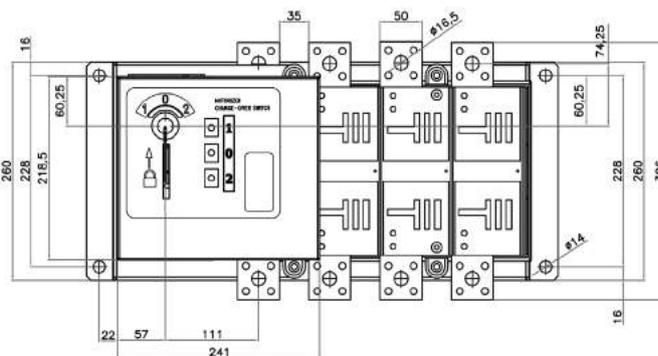
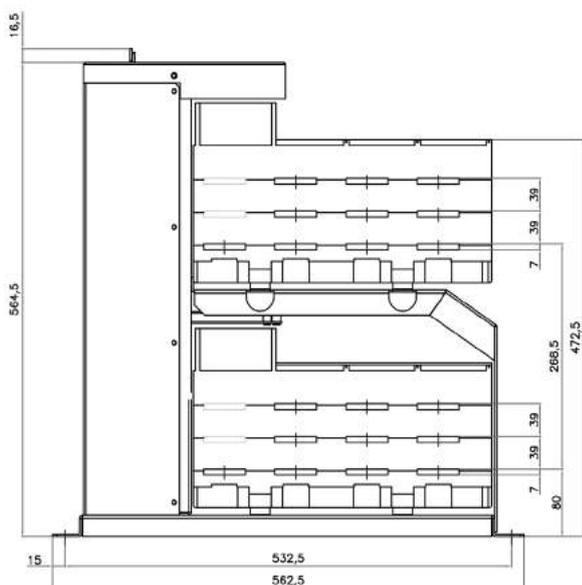
Esecuzione sovrapposta

3KA715
da 800 A fino a 2000 A



Esecuzione	A	B	C
da 800 A fino a 1250 A	395,5	182,5	309
da 1600 A fino a 2000 A	473,5	221,5	387

3KA715
da 2500 A fino a 3150 A



SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

Commutatori motorizzati 3KA71

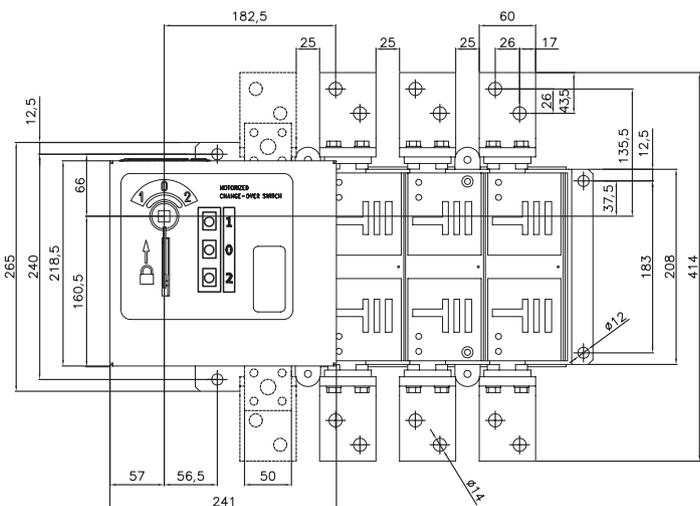
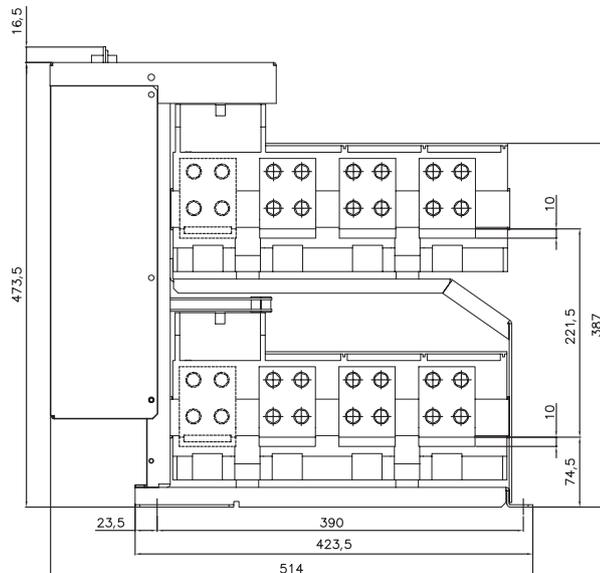
Dimensioni di ingombro

Disegni quotati

Esecuzione sovrapposta

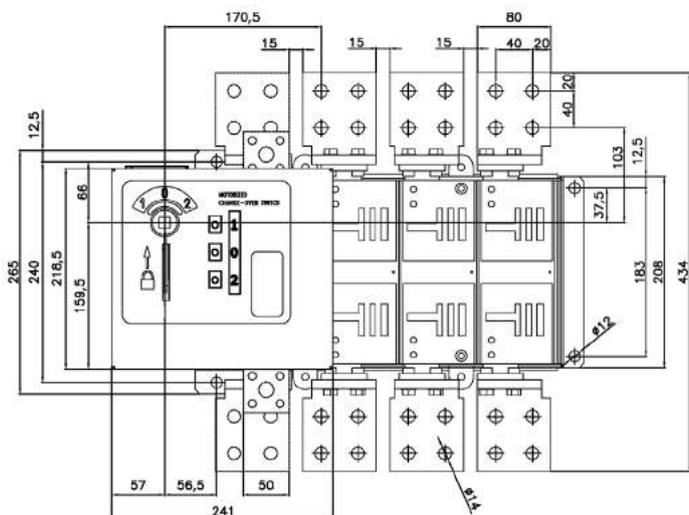
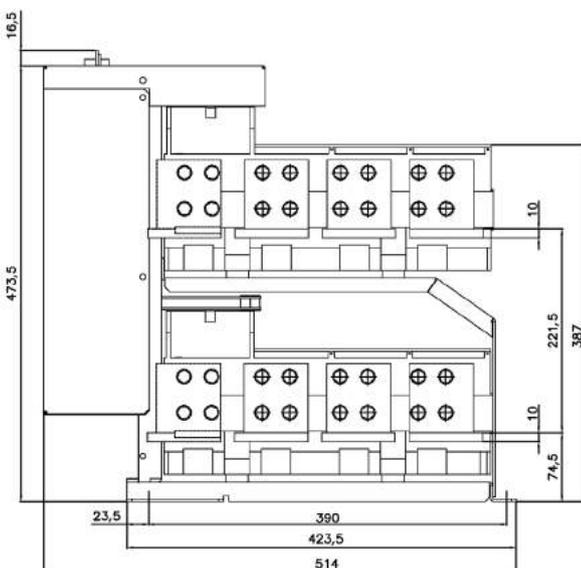
3KA716

1600 A



3KA716

2000 A



SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

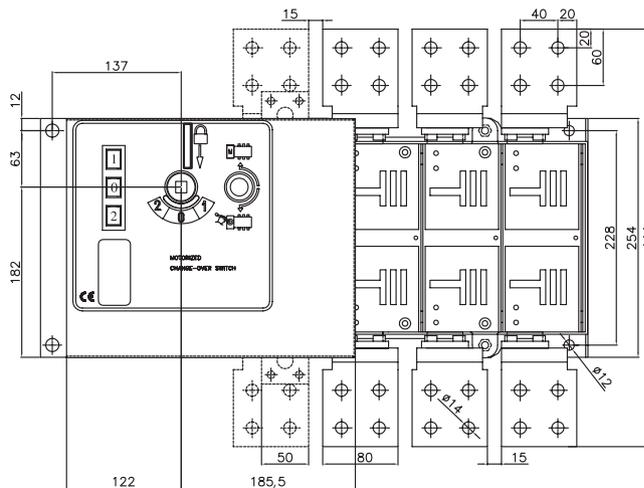
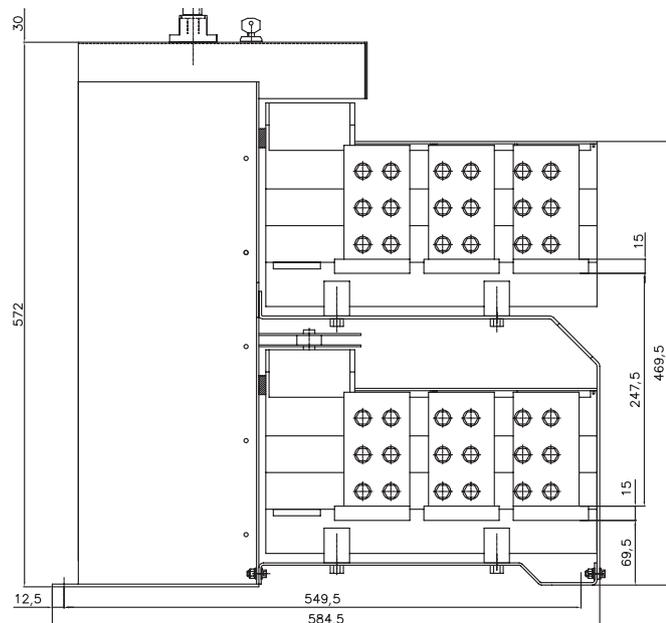
Commutatori motorizzati 3KA71

Dimensioni di ingombro

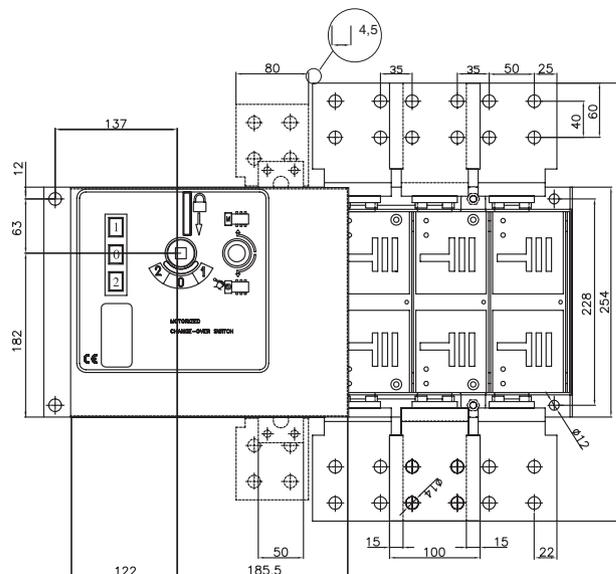
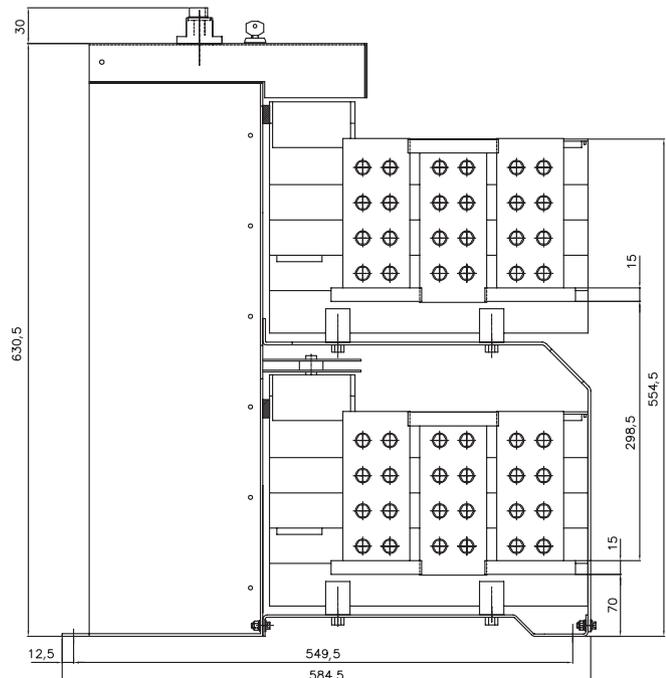
Disegni quotati

Esecuzione sovrapposta

3KA716
2500 A



3KA716
3150 A



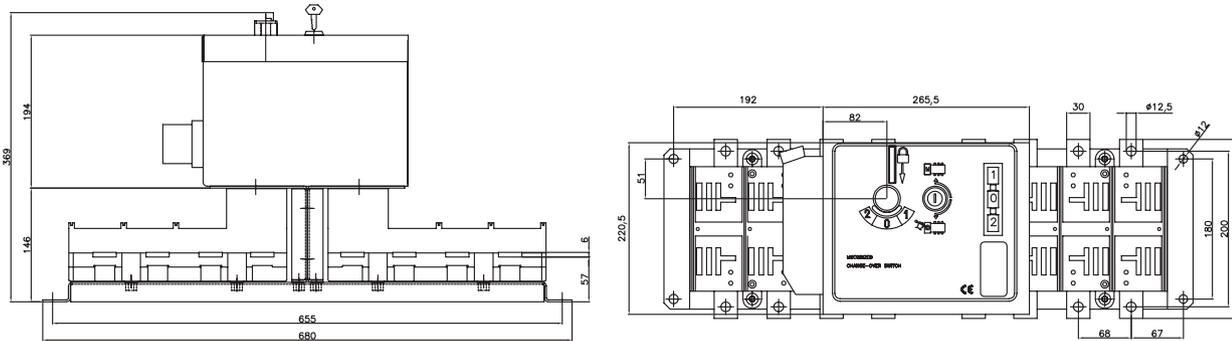
SETRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K

Commutatori motorizzati 3KA71

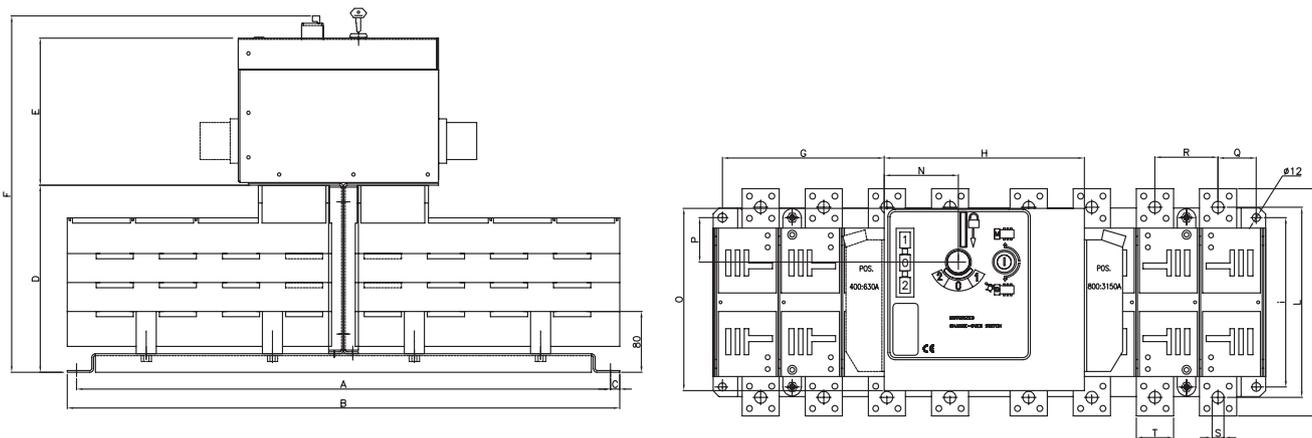
Dimensioni di ingombro

Disegni quotati
Esecuzione orizzontale

3KA714
da 630 A fino a 800 A

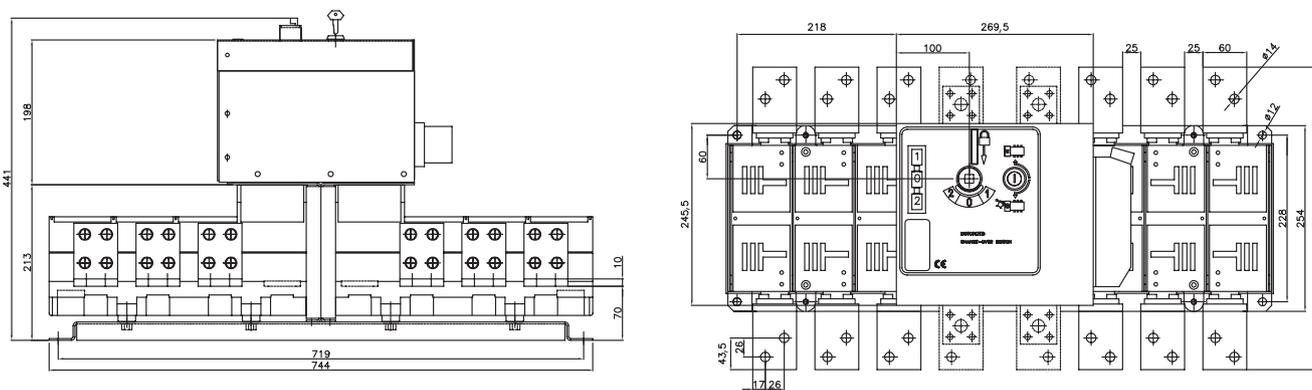


3KA715
da 800 A fino a 3150 A



Esecuzione	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
da 800 A fino a 1250 A	719	744	12,5	174	198	402	218	269,5	228	256	306	100	245,5	60	51,5	85	16	50
da 1600 A fino a 2000 A	719	744	12,5	213	198	441	218	269,5	228	256	306	100	245,5	60	51,5	85	16	50
da 2500 A fino a 3150 A	719	744	12,5	252	198	480	218	269,5	228	256	306	100	245,5	60	51,5	85	16	50

3KA716
1600 A



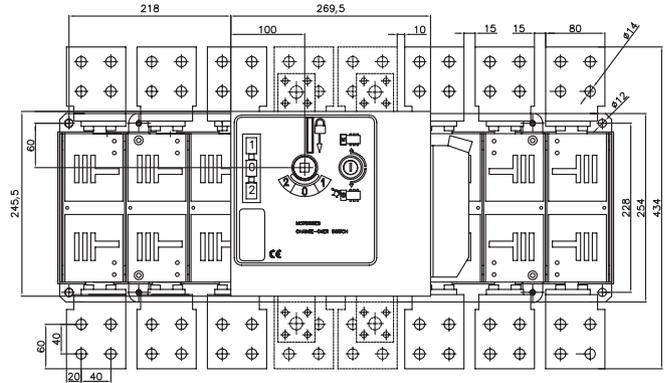
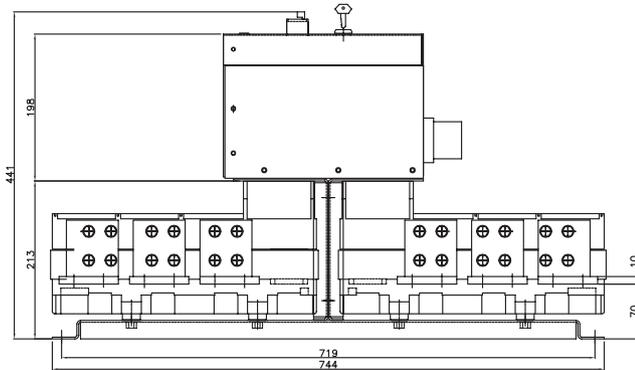
SENTRON Interruttori di manovra-sezionatori 3K Commutatori motorizzati 3KA71

Dimensioni di ingombro

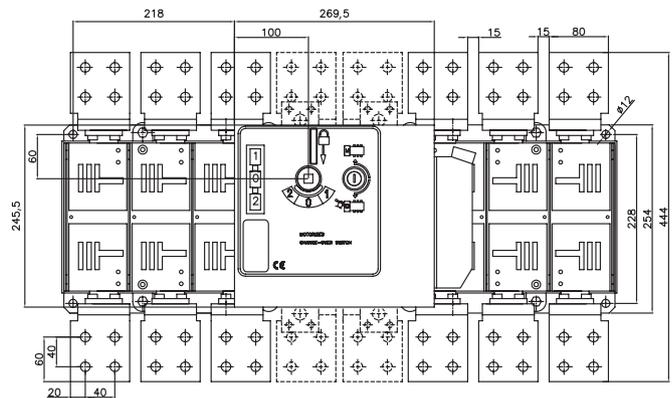
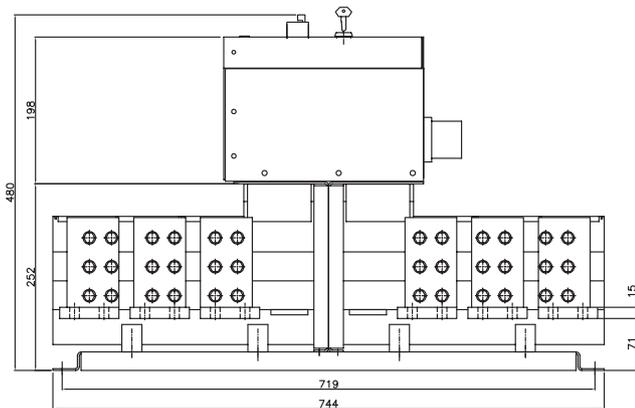
Disegni quotati

Esecuzione orizzontale

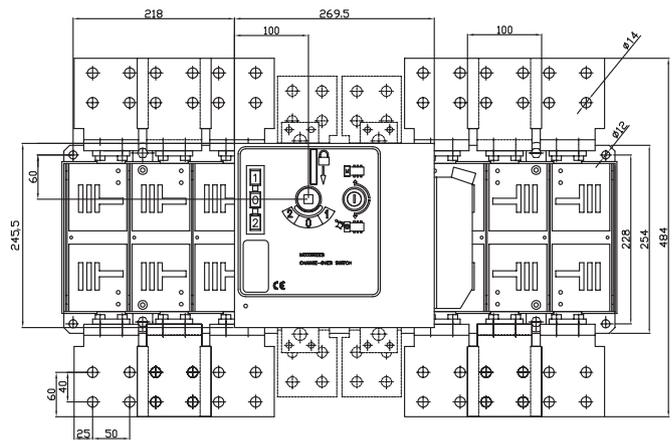
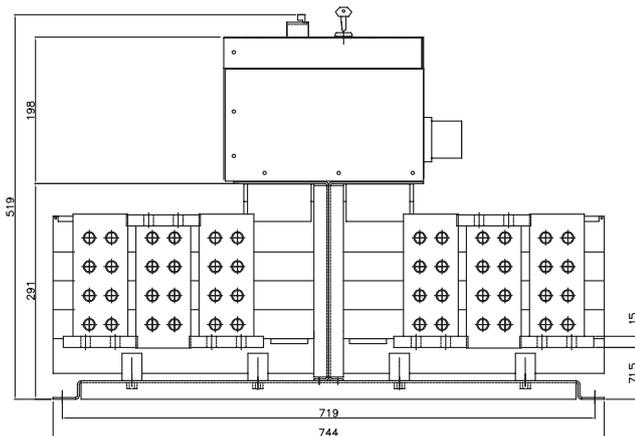
3KA716
2000 A



3KA716
2500 A



3KA716
3150 A



Direzione commerciale

- Siemens S.p.A.
Viale Piero e Alberto Pirelli, 10
20126 Milano - Casella Postale 17154
Tel. 02-2436.2654

Organizzazione di vendita - Elenco Filiali

Macro Area Lombardia

Provincie: Bergamo - Brescia - Cremona -
Lecco - Lodi - Piacenza - Sondrio -
Biella - Como - Milano - Novara - Pavia -
Varese - Verbania - Vercelli
Viale Piero e Alberto Pirelli, 10
20126 Milano - Casella Postale 17154
Tel. 02-2436.2309 oppure .2640
Fax 02-2436.3416

Macro Area Nord Ovest

Regioni: Liguria, Piemonte (escluso
Biella, Novara, Verbania, Vercelli),
Sardegna, Valle D'Aosta

Genova

Via Enrico Meloni, 83 - Cap 16152
Tel. 010-3434.764 - Fax 010-3434.689

Torino

Via del Drosso, 49 - Cap 10135
Tel. 011-6173.273 - Fax 011-6173.202

Macro Area Nord Est

Regioni: Friuli Venezia Giulia, Trentino
Alto Adige, Veneto + Mantova

Padova

Via Prima Strada, 35 - Cap 35129
Tel. 049-8533.338 - Fax 049-8533.346

Macro Area Centro Nord

Regioni: Emilia Romagna, Repubblica
di San Marino, Toscana + Ancona,
Macerata, Pesaro-Urbino

Bologna

Via Trattati Comunitari Europei, 9
40127 Bologna (BO)
Tel. 051-6384.604 - Fax 051-6384.630

Firenze

Via Don Lorenzo Perosi, 4
50018 Scandicci (FI)
Tel. 055-7595.602 - Fax 055-7595.615

Macro Area Centro Sud

Regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria,
Campania, Lazio, Molise, Puglia, Sicilia,
Umbria + Ascoli Piceno, Fermo + Malta

Roma

Via Laurentina, 455 - Cap 00142
Tel. 06-59692.262 - Fax 06-59692.200

Bari

Via delle Ortensie, 16 - Cap 70026
Tel.080-5387.410 - Fax 080-5387.404

Napoli

Via F. Imperato, 198 - Cap 80146
Tel. 081-2435.391 - Fax 081-2435.337

Siracusa

V.le S. Panagia, 141/e - Cap 96100
Tel. 0931-1962.435 - Fax 0931-1962.434

Siemens S.p.A.
Energy Management Division
Low Voltage & Products
Viale Piero e Alberto Pirelli, 10
20126 Milano

Con riserva di modifiche
N. di ordinazione **XXXX XXXX XXXXX**
Customer Support
Hot line, Service e Servizio ricambi
Tel. 02 243 62000
Fax 02 243 62100
e-mail: support.italy.automation@siemens.com

Le informazioni riportate in questo catalogo contengono descrizioni o caratteristiche che potrebbero variare con l'evolversi dei prodotti o non essere sempre appropriate, nella forma descritta, per il caso applicativo concreto. Le caratteristiche richieste saranno da considerare impegnative solo se espressamente concordate in fase di definizione del contratto. Con riserva di disponibilità di fornitura e modifiche tecniche. Tutte le denominazioni dei prodotti possono essere marchi oppure denominazioni di prodotti della Siemens AG o di altre ditte fornitrici, il cui utilizzo da parte di terzi per propri scopi può violare il diritto dei proprietari.