Sistema di distribuzione di alimentazione SVS18

Descrizione

Il sistema di distribuzione di energia elettrica SVS18 consente di ottimizzare l'alimentazione DC a 24 V nelle applicazioni di processo automazione, nel settore di produzione dell'industria chimica e delle centrali elettriche. Il sistema di distribuzione SVS18 per montaggio su guida DIN distribuisce la potenza erogata da un'alimentazione 24 V DC (alimentatori switching) su 6/10 slot F1 … F6/F10 (disposizione da destra a sinistra). Il sistema offre 2 diodi di ridondanza integrati in ogni uscita di carico e protegge selettivamente i carichi collegati, come i PLC, i convertitori di misura, gli attuatori, le elettrovalvole, i moduli di bus di campo ecc. mediante gli interruttori di protezione installati. Con una corrente complessiva massima di 25A e una corrente di carico tipica di 3 A per canale (max. 6A in esercizio continuo limitato), il sistema di distribuzione SVS18 facilita la distribuzione primaria e secondaria nelle applicazioni alimentate a 24 V DC con corrente di cortocircuito limitata.
Tutti i contatti ausiliari di segnale (contatti in chiusura) dell'interruttore di protezione utilizzato sono collegati in serie e consentono una segnalazione dello stato di gruppo. Uscite di carico »L+« protette con due diodi di ridondanza ciascuna, facilitano notevolmente il cablaggio standard. Tutti i collegamenti dell'alimentazione 24 V DC, le uscite di carico con ritorno 0 V e il morsetto di segnalazione sono dotati di collegamenti a molla.

Utilizzabili con i seguenti interruttori:

Interruttori elettronici	**ESS20-003-DC24V-corrente nominale max. 6A**
Interruttori elettronici	**ESS30-S003-DC24V-corrente nominale max. 6A**
elettrico del carico	**ESX10-103-DC24V-corrente nominale max. 6A**

Caratteristiche principali

- Integrazione sistematica delle funzioni di protezione contro le sovracorrenti, distribuzione dell'alimentazione e segnalazione su un'unica scheda
- Distribuzione di energia e protezione selettiva dei circuiti di carico 24 V DC, alimentati da un'unica sorgente di tensione (SVS18-06) o da due sorgenti di alimentazione separate (SVS18-10).
- Concetto trasparente di distribuzione e ripartizione, 2 diodi di ridondanza collegati in parallelo (tip. 1,5 A, max. 3 A per diodo) integrati in ogni uscita di carico.
- Un blocco di collegamento per la segnalazione di gruppo (contatti in chiusura)
- Redditività garantita grazie alla notevole riduzione della complessità e del costo del cablaggio
- Riduzione dei tempi e dei costi per la progettazione, la costruzione e l'installazione
- Manutenzione, individuazione dei guasti ed espansione semplificati

Caratteristiche tecniche

Applicazioni

Sistema modulare di distribuzione di energia per applicazioni 24 V DC con **corrente di cortocircuito limitata**.

Applicazioni con alimentatore ad es. tipo Quint DC 24 V / 20 A (produttore: Phoenix Contact)

Alimentazione SVS18-06

Tensione nominale:	24 V DC (18...30 V)
Corrente totale:	max. 25 A, costante 24 V DC (+) = X21 L1/L1 24 V DC (-) = X21 L-/L-/L- L1: Potenziale di alimentazione per F1 … F6 L-: Conduttore di ritorno 0 V
Collegamenti	Blocco di morsetti Push-In senza viti, 5 poli Capacità di allacciamento (sezione cavo) 0,75...10 mm^2

Alimentazione SVS18-10

Tensione nominale:	24 V DC (18...30 V), 2 potenziali di alimentazione L1+ e L2+ possibili **Attenzione:** Al momento della consegna, L1+ e L2+ sono ponticellati
Corrente totale:	max. 25 A, costante 24 V DC (+) = X21 L1+/L1+ 24 V DC (+) = X21 L2+/L2+ 24 V DC (-) = X21 L-/L-/L- L1+: Potenziale di alimentazione per F1/F3/F5/F7 L2+: Potenziale di alimentazione per F2/F4/F6/F8/F9/F10 L-: Conduttore di ritorno 0 V per L1+ e L2+
Collegamenti	Blocco di morsetti Push-In senza viti, 7 poli Capacità di allacciamento (sezione cavo) 0,75...10 mm^2

Slot F SVS18-06

	6 slot F1 … F6 per innesto interruttori di protezione elettronici,previsti nei modelli ESS20-003, ESX10-103: disposizione da destra (F1) a sinistra (F6)
Ingresso	F1 … F6: Ingresso con tensione 24 V L1 collegato
Uscita L1+	F1 … F6: Uscita mediante diodi di ridondanza a X1/L1 … X6/L6 (Kl. 1+ , 2+) Sugli slot non occupati innestare i ponticelli di segnalazione SB-11-P1-01-1-1A (da ordinare separatamente, v. accessori)

Attenzione:
Utilizzando un interruttore di protezione elettronico con corrente nominale > 3 A, i diodi di ridondanza devono essere utilizzati in parallelo. Il ponte per il collegamento in parallelo dei diodi deve essere collegato a innesto.

6

Caratteristiche tecniche

Slot F SVS18-10	
	10 slot F1 … F10 per innesto interruttori di protezione elettronici, previsti nei modelli ESS20-003, ESS30-S033, ESX10-103: disposizione da destra (F1) a sinistra (F10)
Ingresso	F1, F3, F5, F7: Ingresso con tensione 24 V L1+ collegato F2, F4, F6, F8, F9, F10: Ingresso con tensione 24 V L2+ collegato
Uscita L1+	F1, F3, F5, F7: Uscita mediante diodi di ridondanza a X1/L1, X3/L1, X5/L1, X7/L1 (Kl. 1+, 2+)
Uscita L2+	F2, F4, F6, F8, F9, F10: Uscita mediante diodi di ridondanza a X2/L2, X4/L2, X6/L2, X8/L2, X9/L2, X10/L2 (Kl. 1+, 2+)
	Sugli slot non occupati innestare i ponticelli di segnalazione SB-11-P1-01-1-1A (da ordinare separatamente, v. accessori)

Attenzione:
Utilizzando un interruttore di protezione elettronico con corrente nominale > 3 A, i diodi di ridondanza devono essere utilizzati in parallelo. Il ponte per il collegamento in parallelo dei diodi deve essere collegato a innesto.

Uscite carico per canale	
Tensione nominale	DC 24 V (18…30 V)
Corrente	max. 6 A per morsettiera (X1…X6/X10) / per slot (F1…F6/F10) **Attenzione:** rispettare la massima corrente di carico tip. 3 A per slot / tip. 1,5 A per diodo (normale funzionamento in ridondanza) max. 6 A per slot / max. 3 A per diodo (per 8 ore a T_{amb} = 40 °C) **Stato al momento della consegna:** Il ponte dell'uscita di carico è innestato, i 2 diodi sono collegati in parallelo Esempio: Nello slot F1 i diodi D1.1 e D1.2 e di conseguenza anche le uscite (1+, 2+) su Kl. X1/L1 sono collegati in parallelo.
Numero	2 uscite di carico protette L (1+/2+) 2 negativi comuni di ritorno Il carico (3-/4-)
Anschlüsse	Blocco di morsetti Push-In, 4 poli max. 2,5 mm²

Segnalazione	
Morsetto di segnalazione X31 (2 x 3-polig) per segnale comune (13/14/14)(14/14/14) degli slot F1…F6/F10 (13= 1 x alimentazione segnale, 14= 5 x uscite segnale)	
Tensione nominale	DC 24 V (18…28 V)
Corrente totale	max. 0,5 A **Attenzione:** prevedere una protezione esterna 0,5 A / rapido oppure alimentare il segnale con limitazione di corrente (ad es. uscita DC-OK dell'alimentatore)
Collegamenti	2 blocchi di morsetti Push-In, 3 poli max. 2,5 mm²

Caratteristiche tecniche

Tecnica di collegamento	
Collegamenti alimentazione morsettiera (X21)	
Morsettiera Push-In, 7 poli Capacità di allacciamento (sezione cavo) flessibile con puntale (con puntale in plastica) Lunghezza di spelatura	0,75 – 10 mm² 18 mm
Morsettiera uscite di carico / negativo e segnalazione (X1…X6/X10 / X31)	
Morsettiera Push-In, 3 poli / 4 poli Capacità di allacciamento (sezione cavo) flessibile con puntale (con puntale in plastica) flessibile con puntale (senza puntale in plastica) Lunghezza di spelatura con puntale	 0,25 – 1,5 mm² 0,25 – 2,5 mm² 8 mm

Caratteristiche generali	
Montaggio del supporto	Su guida simmetrica conforme EN 60715 - 35 x 7,5
Temperatura di esercizio	0...40 °C (senza condensa)
Temperatura di stoccaggio	-20...+70 °C
Materiale involucro	Plastica
Grado di protezione	Norme DIN 40050 - morsetti IP20, diodi IP00
Tensione d'isolamento	IEC 60934: 0,5 kV
Dimensioni	v. schema dimensioni (Tolleranze conformi DIN ISO 286 Cap. 1 IT 13)
Peso	SVS18-06-C10 / ca. 400 g SVS18-10-C10 / ca. 630 g

Informazioni per l'ordine

Tipo

SVS18 Sistema di distribuzione di energia per ESS20-003, ESS30-S003, ESX10-103

- Per applicazioni 24 V DC con corrente di cortocircuito limitata
- Carico continuo max. 25 A
- Morsetti X31 per la segnalazione comune integrati, 24 V DC / max. 0,5 A, da proteggere separatamente
- 1 ponticello isolato per morsetti di collegamento L1 e L2 in dotazione
- 10 ponticelli isolati per uscite di carico, diodi Dx.1 e Dx.2 per funzionamento in parallelo in dotazione
- Accessori: ponti di segnalazione SB-11-P1-01-1-1A (per slot vuoti), da ordinare separatamente

Versione, numero max. di interruttori di protezione sul sistema di distribuzione

6 6 interruttori di protezione (F1...F6)

10 10 interruttori di protezione (F1...F10)

Varianti, morsetti uscite di carico e segnalazione

C10 Standard: equipaggiamento completo di morsetti Push-In (max. 2,5 mm², senza puntale)

SVS18 - 10 - C10 Esempio di ordine

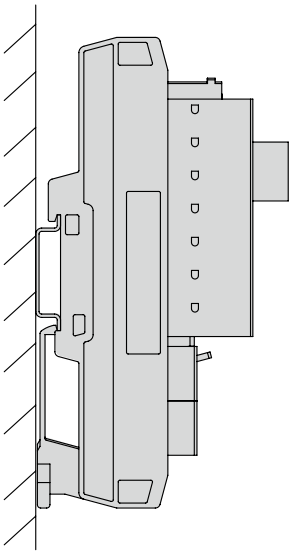
accessori : ponticello vedi pagina „accessori"

Informazioni di sicurezza

- La corrente totale massima di 25 A non deve mai essere superata.
- Il massimo carico di corrente dei diodi di ridondanza di tip. 1,5 A, max. 3 A per diodo deve essere assolutamente rispettato. In caso di collegamento in parallelo dei due diodi, la corrente di carico di tip. 3 A (max. 6 A in esercizio continuo limitato) deve essere assolutamente rispettata.
- Il circuito di segnalazione (max. 0,5 A) deve essere dotato di protezione separata oppure alimentato mediante l'uscita DC-o.k. con limitazione di corrente di un alimentatore.
- Negli slot vuoti senza interruttore di protezione devono essere innestati i ponti di segnalazione tipo SB-S11-P1-01-1-1A.
- L'utente deve assicurarsi che la sezione dei cavi conduttori del circuito di carico sia adeguata alla corrente nominale dell'utenza utilizzata / interruttore di protezione utilizzato.
- È necessario rispettare le specifiche tecniche degli interruttori di protezione utilizzati.
- È inoltre necessario adottare misure di sicurezza specifiche (ad es. l'uso di PLC di sicurezza programmabili) per evitare il rischio di avviamento accidentale di componenti dell'impianto elettrico o della macchina (v. "Direttiva macchine 2006/42/EG e norma EN 60204-1 sulla sicurezza delle macchine). In caso di guasto (cortocircuito o sovraccarico), il circuito di carico viene scollegato dall'interruttore di protezione.
- Il sistema di distribuzione di energia deve essere installato esclu sivamente da personale qualificato.
- Il sistema è progettato per essere utilizzato esclusivamente con tensione di sicurezza molto bassa (= 24 V).
- Il sistema può essere collegato all'alimentazione solo in seguito ad una corretta installazione.
- Una volta scattato un interruttore di protezione e prima del suo riarmo, occorre individuare la causa del guasto (cortocircuito o sovraccarico) ed eliminarla.
- È obbligatorio rispettare la normativa nazionale ed internazionale (ad es. per la Germania DIN VDE 0100) nell'installazione e nella scelta dei cavi di collegamento.
- L'errato collegamento a tensioni superiori e/o non isolate in modo sicuro può comportare pericolo di morte per il personale utilizzatore o danni.

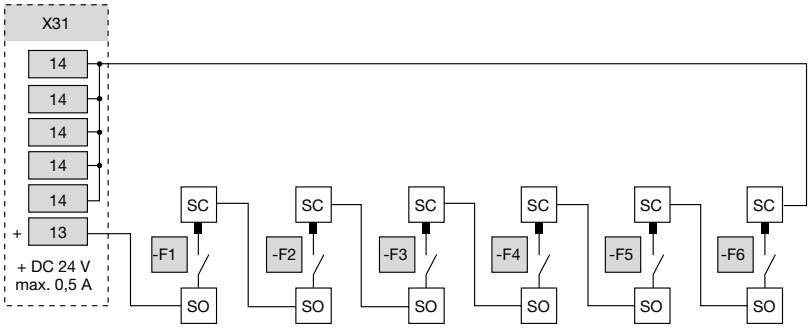
Attenzione:
Attenzione alle superfici calde, i diodi potrebbero essere caldi, non toccare! Pericolo di lesioni!

Posizione di montaggio



6

Esempio di cablaggio: SVS18-06 con ESS20-003 e segnalazione comune



Esempio di cablaggio: SVS18-10 con ESS20-003 e segnalazione comune

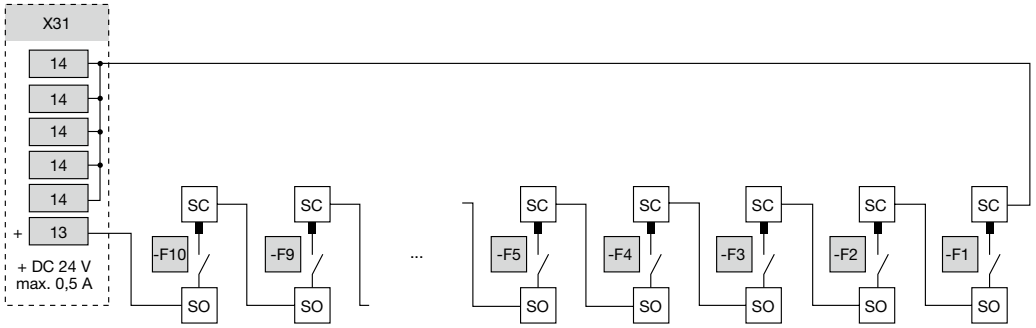


Diagramma a blocchi SVS18-06-C10

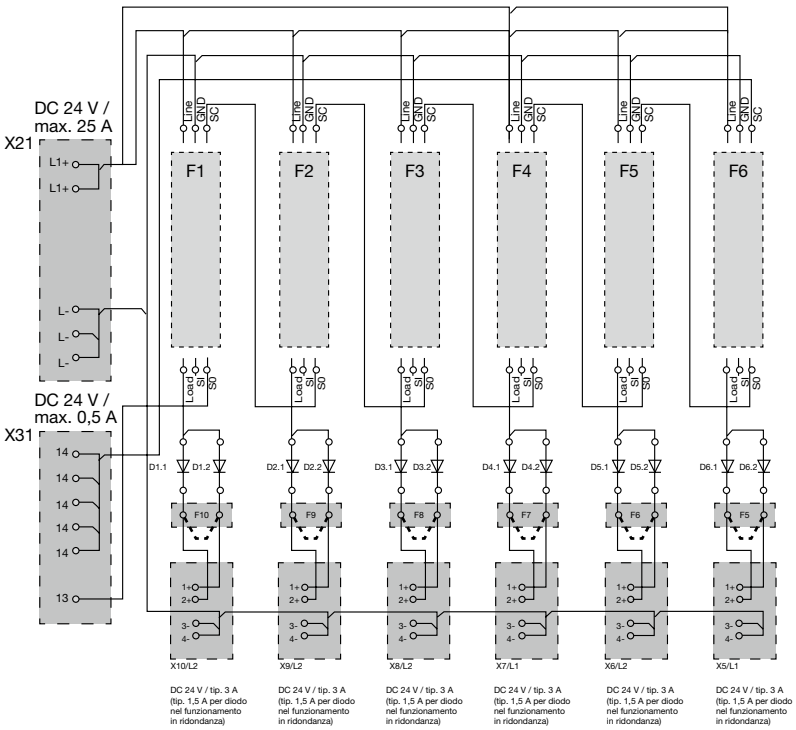
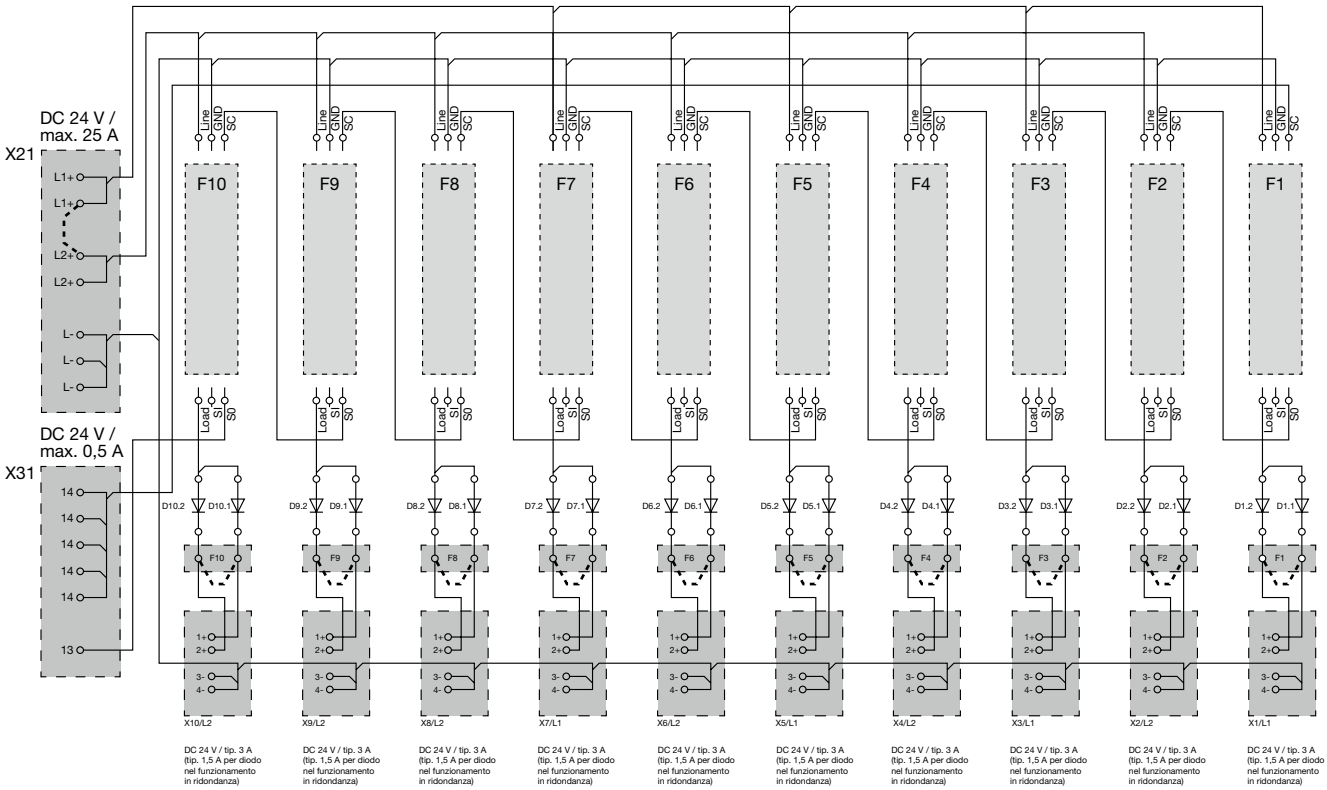
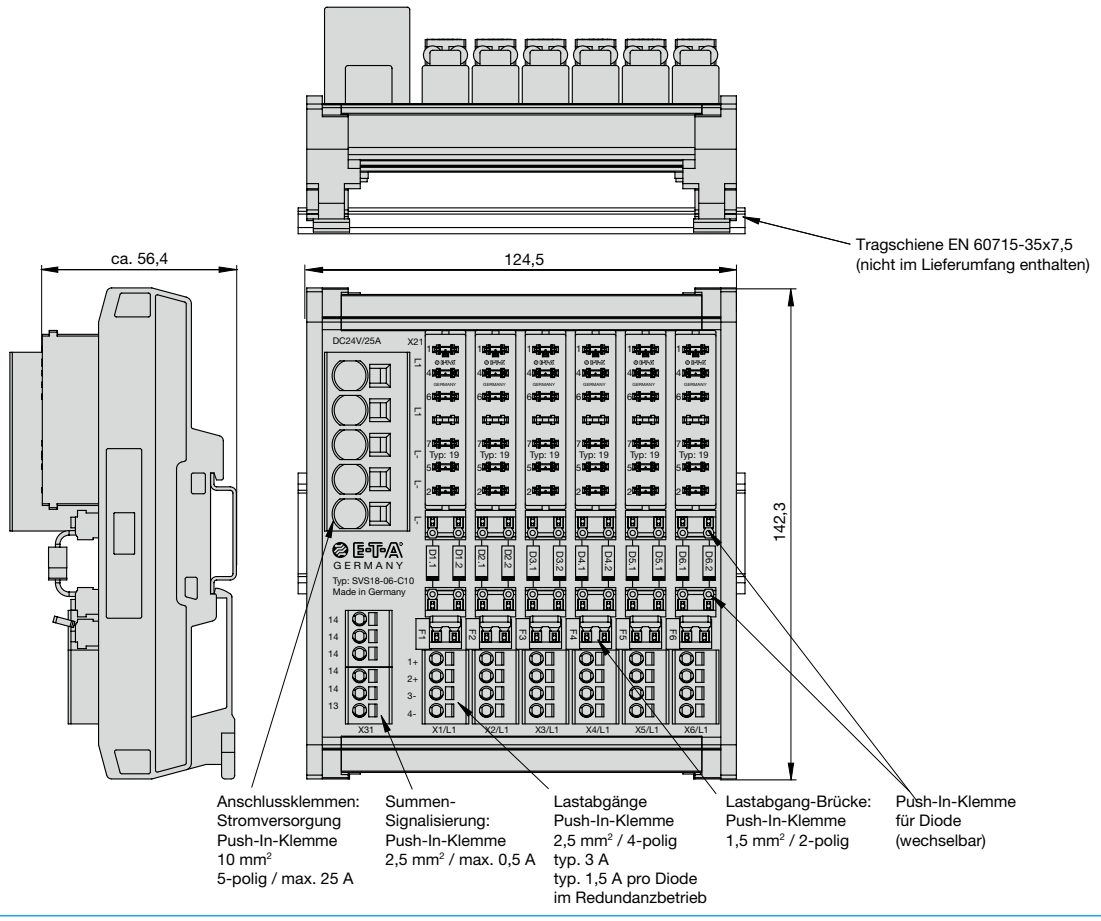


Diagramma a blocchi SVS18-10-C10

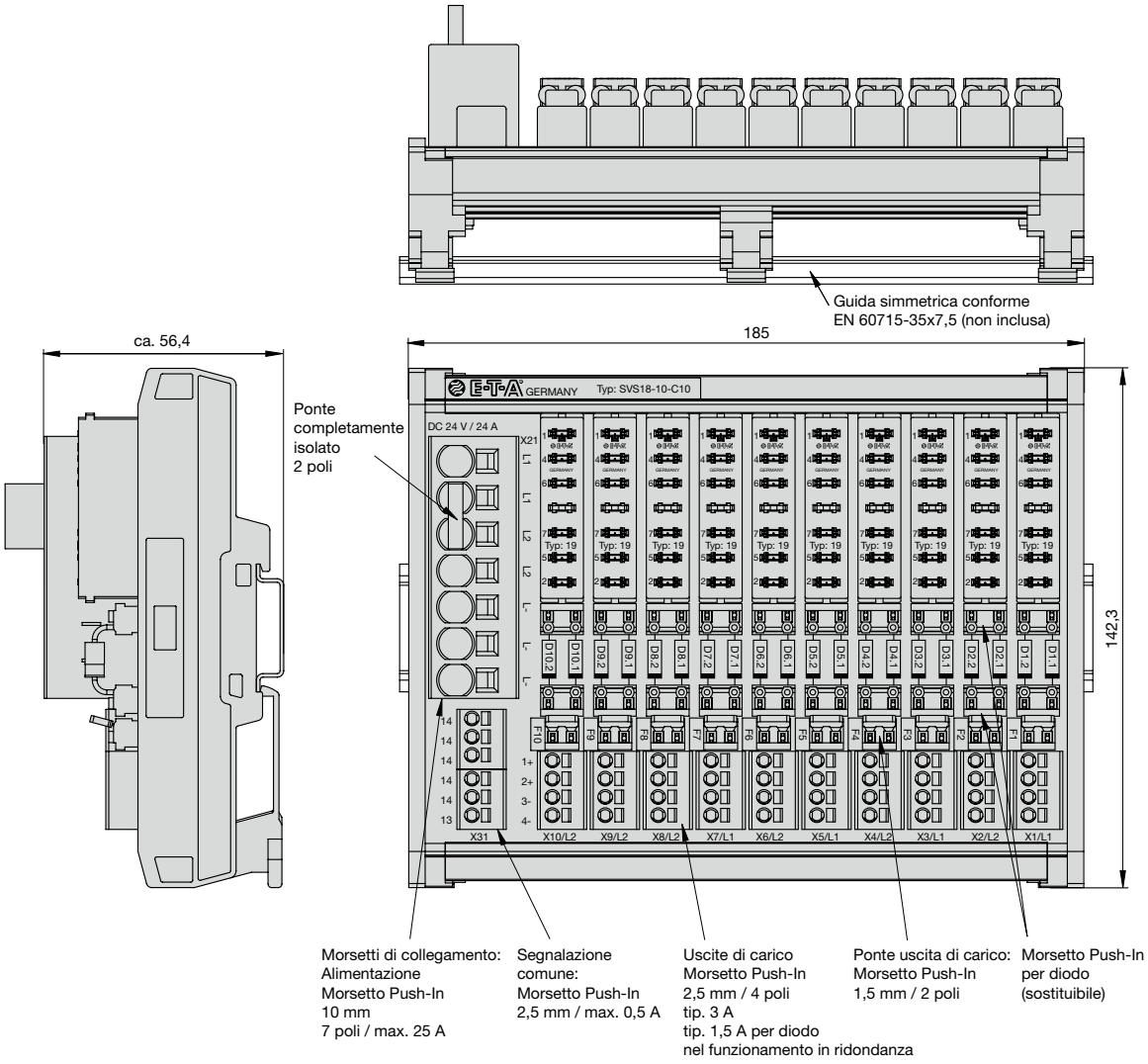


Disegno quotato: SVS18-06-C10

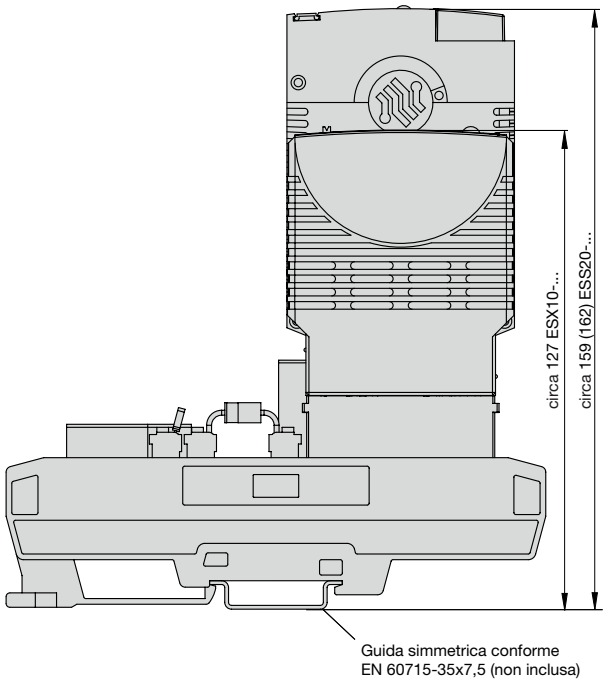


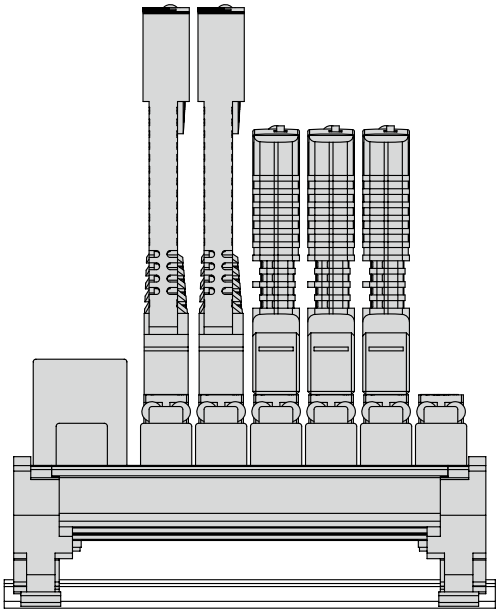
6

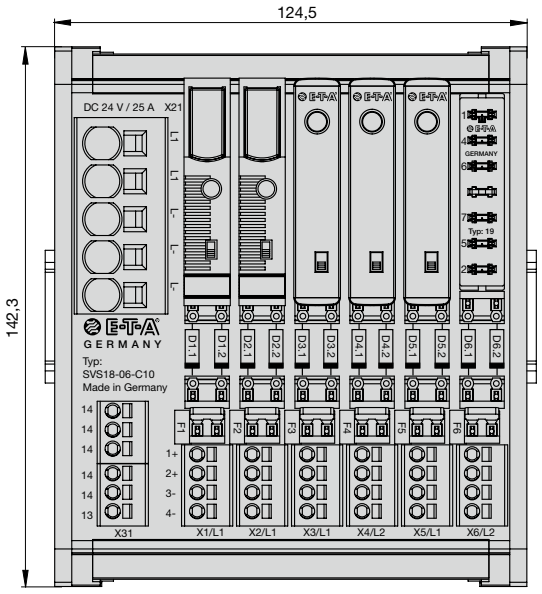
Disegno quotato: SVS18-10-C10



Applikationsbeispiel: SVS18-06-C10 bestückt mit ESS20-003 und ESX10-103

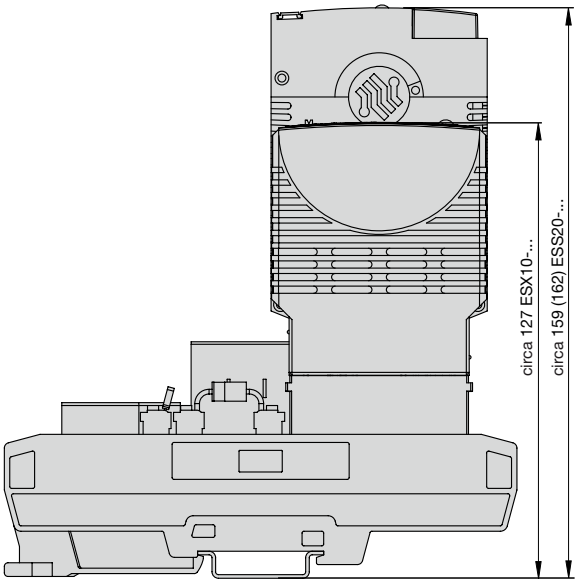


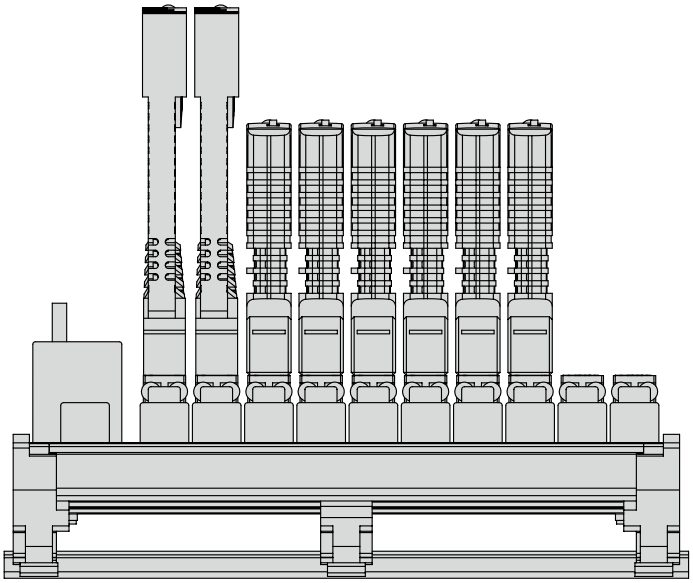




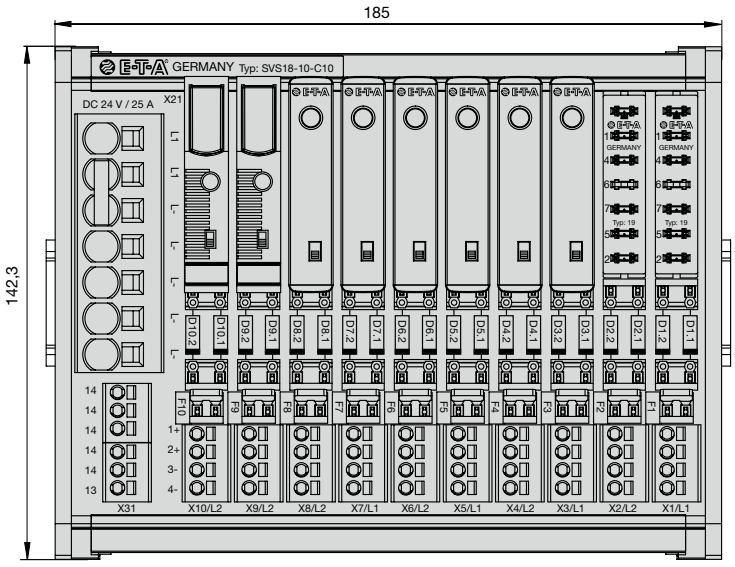
6

Esempio di applicazione: SVS18-10-C10 equipaggiato con ESS20-003 e ESX10-103

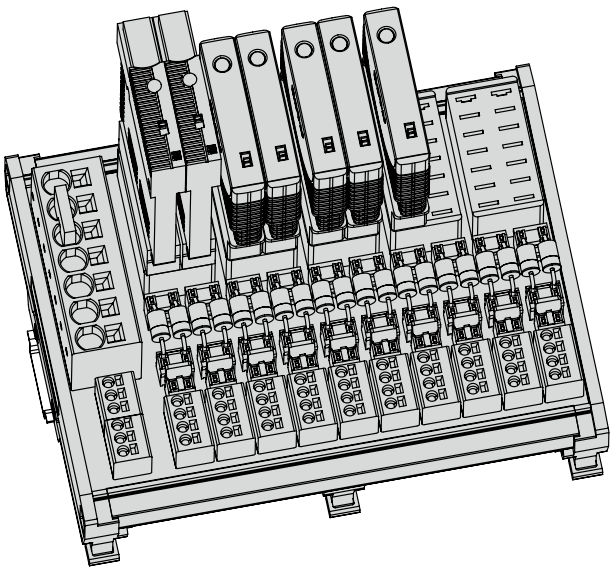




Guida simmetrica conforme
EN 60715-35x7,5 (non inclusa)



interruttori ad innesto da ordinare separatamente

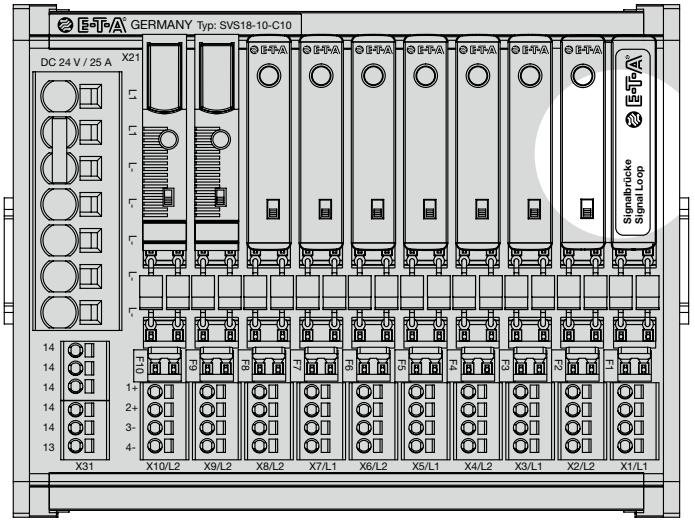


Esempio di applicazione con ponte di segnalazione al posto di un interruttore di protezione (ad es. ESX10-003)

Nel caso in cui il sistema di distribuzione non sia interamente equipaggiato con interruttori di protezione, il percorso del segnale comune così aperto potrà essere chiuso tramite un ponte di segnalazione tipo SB-S11-P1-01-1-1A da inserire nello spazio vuoto.

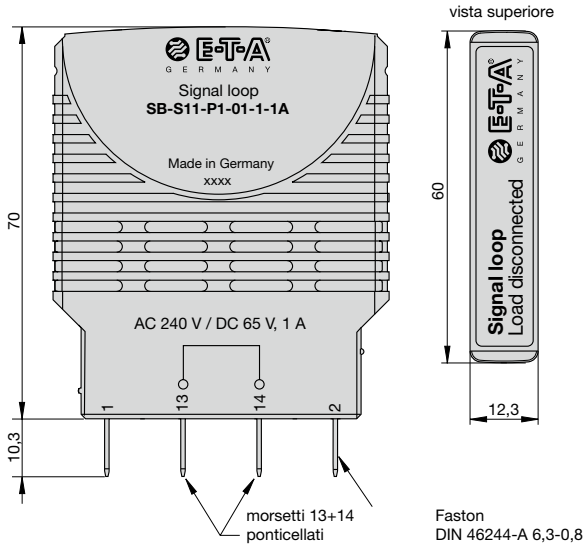
Percorso del segnale della segnalazione comune
- dopo l'alimentazione del potenziale + DC 24 V va verso X31(13)
- attraversa tutti i contatti di segnale in chiusura SC/S0 dell'interruttore di protezione installato tipo ESX10-103 (o ESS20-003)
- torna alle uscite di segnalazione del segnale comune X31(14/14/14/14/14)

In »Stato OK« (ossia quando tutti gli interruttori di protezione sono montati e in funzione) il percorso del segnale da X31/13 a X31/14 non risulta interrotto.



Accessori

Ponticello
SB-S11-P1-01-1-1A



6

Le dimensioni, i pesi e tutti i dati tecnici sono riferiti ai modelli in produzione al momento della stampa. Per evitare malintesi legati a modifiche della produzione o ad errori di stampa consultate preventivamente il nostro personale tecnico.