

Beschreibung

Das Stromverteilungssystem SVS18 optimiert die DC 24 V-Verteilung in der automatisierten Prozesstechnik, im Produktionsbereich von Chemieanlagen und im Kraftwerksbereich. Der Stromverteiler SVS18 für DIN-Hutschienenmontage verteilt die von einer DC 24 V-Stromversorgung (Schaltnetzteil) eingespeisten Spannungspotenziale auf 10 Steckplätze F1 bis F10 (Anordnung von rechts nach links). Das System bietet 2 integrierte Redundanzdioden in jedem gesicherten Lastabgang und sichert die angeschlossenen Lasten wie die Steuerung, Messumformer, Aktoren, Magnetventilbaugruppen, Busmodule etc. selektiv durch den eingesetzten Schutzschalter ab. Mit einem maximalen Gesamtstrom von 25 A und einem typ. Laststrom von 3 A pro Kanal (max. 6 A im eingeschränkten Dauerbetrieb) vereinfacht der SVS18-Stromverteiler die Rangierung und Unterrangierung in kurzschlussstrombegrenzten DC 24 V-Applikationen. Alle Signalkontakte (Schließer) der verwendeten Schutzschalter sind in Reihe geschaltet und ermöglichen eine Summensignalisierung nach dem Ruhestromprinzip. Die zehn gesicherten »L+« Lastabgänge mit je zwei Redundanzdioden pro Steckplatz reduzieren den sonst üblichen Verdrahtungsaufwand erheblich. Alle Anschlüsse der DC 24V-Einspeisung, Lastabgänge mit 0 V-Rückleiter sowie die Signalisierungsklemme sind in Federkraft-Technologie ausgeführt.

Geeignet für folgende Geräte-Typen:

Elektronischer Schutzschalter	ESS20-003-DC24V- Nennstrom max. 6A
Elektronischer Sicherungsautomat	ESX10-103-DC24V- Nennstrom max. 6A

Wesentliche Merkmale

- Systematische Integration von Überstromschutz, Stromverteilung und Signalisierung auf einem Board
- Stromverteilung und selektive Absicherung von DC 24 V-Lastkreisen, die von einer Spannungsquelle (L1+ und L2+ sind gebrückt) oder von 2 separaten Spannungsquelle (L1+ , L2+) gespeist werden.
- Übersichtliches Verteil- und Rangierungskonzept, jeweils 2 parallel geschaltete Redundanzdioden (typ. 1,5 A, max. 3 A je Diode) in jedem Lastabgang integriert.
- Ein Anschlussblock für die Gruppensignalisierung (Schließer-Kontakte)
- Wirtschaftlichkeit durch einen stark reduzierten Verdrahtungsaufwand
- Reduzierter Aufwand für Planung, Konstruktion und Einbau
- Vereinfachte Wartung, Diagnose und Erweiterung

Bestellnummernschlüssel

Typ
SVS18 Stromverteilungssystem für ESS20-003, ESX10-103
• Für kurzschlussstrombegrenzte DC 24 V-Applikationen • Max. 25 A Dauerlast • Summensignalisierung Klemmen X31 integriert, DC 24 V / max. 0,5 A , muss separat abgesichert werden • Inkl. 1 isolierte Brücke für Anschlussklemme L1 und L2 Auslieferungszustand gesteckt • Inkl. 10 isolierter Brücken für Lastabgänge, Parallelbetrieb Dioden Dx.1 und Dx.2 Auslieferungszustand gesteckt • Zubehör: Signalbrücken SB-11-P1-01-1-1A (für unbelegte Steckplätze), separat bestellen
Ausführung, max. Anzahl der Schutzschalter auf dem Verteiler
10 10 Schutzschalter (F1...F10)
Bestückungsvariante, Lastabgangs- und Signalisierungs- Klemmen
C10 Standard: Komplett bestückt mit Push-In-Klemmen (max. 2,5 mm ² , ohne Adernendhülse)

SVS18 - 10 - C10 Bestellbeispiel



Technische Daten

Anwendung

Modulares Stromverteilungssystem für **kurzschlussstrombegrenzte** DC 24 V – Applikationen.

Anwendung mit Schaltnetzteil z. B. Typ Quint DC 24 V/20 A (Hersteller: Phoenix Contact)

Einspeisung

Nennspannung: DC 24 V (18...30 V), 2 Einspeisepotenziale L1+ und L2+ möglich
Achtung: Im Auslieferungszustand sind L1+ und L2+ gebrückt

Summenstrom: max. 25 A, dauerhaft
 DC 24 V (+) = X21 L1+/L1+
 DC 24 V (+) = X21 L2+/L2+
 DC 24 V (-) = X21 L-/L-/L-
 L1+: Einspeisepotenzial für F1/F3/F5/F7
 L2+: Einspeisepotenzial für F2/F4/F6/F8/F9/F10
 L-: 0 V-Rückleiter für L1+ und L2+

Anschlüsse Schraubloser Push-In-Klemmenblock, 7-polig
 Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt) 0,75...10 mm²

F-Steckplätze

10 Steckplätze F1 bis F10 für elektronische Schutzschalter, vorbereitet für die Gerätetypen ESS20-003, ESX10-103: Anordnung von rechts (F1) nach links (F10)

Eingang	F1, F3, F5, F7: Eingang mit 24 V-Spannung L1+ verbunden F2, F4, F6, F8, F9, F10: Eingang mit 24 V-Spannung L2+ verbunden
Ausgang L1+	F1, F3, F5, F7: Ausgang über Redundanz-Dioden zu X1/L1, X3/L1, X5/L1, X7/L1 (jeweils Kl. 1+ , 2+)
Ausgang L2+	F2, F4, F6, F8, F9, F10: Ausgang über Redundanz-Dioden zu X2/L2, X4/L2, X6/L2, X8/L2, X9/L2, X10/L2 (jeweils Kl. 1+ , 2+)
	Auf unbelegte Steckplätze Signalbrücke SB-11-P1-01-1-1A stecken (separat bestellen, siehe Zubehör)



Achtung:

Beim Einsatz eines Elektronischen Schutzschalters mit > 3 A Nennstrom müssen die Redundanzdioden parallel betrieben werden. Die Steckbrücke zum Parallelschalten der Dioden muss gesteckt sein.

Zubehör: Drahtbrücke siehe Seite »Zubehör«

Technische Daten

Lastabgänge je Kanal

Nennspannung	DC 24 V (18...30 V)
Strom	max. 6 A je Klemmenblock (X1...X10)/je Steckplatz (F1...F10) Achtung: max. Laststrom beachten typ. 3 A je Steckplatz/typ. 1,5 A je Diode (normaler Redundanzbetrieb) max. 6 A je Steckplatz/max. 3 A je Diode (für 8 Std. bei $T_u = 40^\circ\text{C}$) Auslieferungszustand: Lastabgangsbrücke ist gesteckt, die 2 Dioden sind parallel geschaltet Beispiel: Bei Steckplatz F1 sind die Dioden D1.1 und D1.2 und damit auch auf Kl. X1/L1 die Abgänge (1+, 2+) parallel geschaltet.
Anzahl	2 gesicherte Lastabgänge L (1+/2+) 2 gemeinsame Minus-Rückführungen der Last (3-/4-)
Anschlüsse	Push-In-Klemmenblock, 4-polig, max. 2,5 mm ²

Signalisierung

Signalisierungsklemme X31 (2 x 3-polig) für Summensignal (13/14/14)(14/14/14) der Steckplätze F1...F10 (13= 1 x Signal-Einspeisung, 14= 5 x Signal-Abgänge)	
Nennspannung	DC 24 V (18...28 V)
Summenstrom	max. 0,5 A Achtung: externe Absicherung 0,5 A/flink vorsehen oder strombegrenztes Signal einspeisen (z. B. DC-OK-Ausgang des Netzteiles)
Anschlüsse	2 Push-In-Klemmenblock, 3-polig, max. 2,5 mm ²

Anschluss technik

Einspeisungs- Anschlüsse - Klemmenblock (X21)	
Push-In-Klemmenblock, 7-polig	
Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt)	
flexibel mit Aderendhülse (mit Kunststoffhülse)	0,75 – 10 mm ²
Abisolierlänge	18 mm
Lastabgangs-/Minus- und Signalisierungs- Klemmenblock (X1...X10 / X31)	
Push-In-Klemmenblock, 3-polig/4-polig	
Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt)	
flexibel mit Aderendhülse (mit Kunststoffhülse)	0,25 – 1,5 mm ²
flexibel mit Aderendhülse (ohne Kunststoffhülse)	0,25 – 2,5 mm ²
Abisolierlänge mit Aderendhülse	8 mm

Allgemeine Daten

Gehäusemontage	Hutschiene nach EN 50022 - 35 x 7,5
Temperaturbereich	0...40 °C (ohne Betauung)
Lagertemperatur	-20...+70 °C
Gehäusewerkstoff	Kunststoff
Schutzart	nach DIN 40050: Klemmen IP20, Dioden IP00
Isolations- spannung	nach IEC 60934: 0,5 kV
Abmessungen	siehe Maßbild (Toleranzen nach DIN ISO 286 Teil 1 IT13)
Gewicht	SVS18-10-C10/ca. 630 g

Hinweise

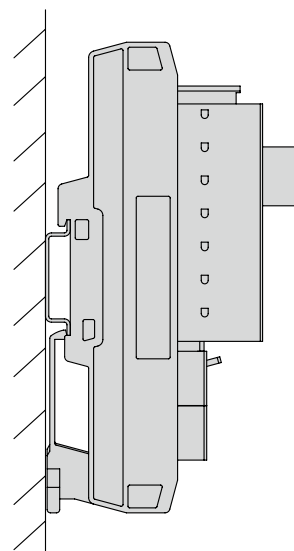
- Der maximale Summenstrom von 25A darf nicht überschritten werden.
- Die maximale Strom-Belastung der Redundanzdioden von typ. 1,5 A, max. 3 A je Diode muss unbedingt eingehalten werden. Bei Parallelschaltung der beiden Dioden ist ein Laststrom von typ. 3 A (max. 6 A im eingeschränkten Dauerbetrieb) unbedingt einzuhalten.
- Der Signalkreis (max. 0,5 A) muss entweder separat abgesichert werden oder über den strombegrenzten DC-o.k.-Ausgang eines Schaltnetztes gespeist werden.
- In leere Steckplätze ohne Schutzschalter müssen die Signalbrücken Typ SB-S11-P1-01-1-1A gesteckt werden.
- Der Anwender muss dafür Sorge tragen, dass der Leitungsquerschnitt des jeweiligen Lastkreises an den Nennstrom des verwendeten Verbraucher/Schutzschalter angepasst ist.
- Technische Daten der Schutzschalter beachten.
- Des Weiteren müssen in der Anlage oder Maschine besondere Vorkehrungen getroffen werden, (z. B. Einsatz einer Sicherheits-SPS), die ein Wiederanlaufen von Anlagenteilen ausschließen (vgl. Maschinenrichtlinie 98/37/EG und EN 60204-1, Sicherheit von Maschinen). Im Fehlerfall (Kurzschluss/Überlast) wird der Lastkreis durch den Schutzschaltern abgeschaltet.
- Das Stromverteilungssystem darf nur von fachlich qualifiziertem Personal installiert werden.
- Er ist nur zum Gebrauch an Schutzkleinspannung (= 24 V) bestimmt.
- Erst nach der fachgerechten Installation darf das Gerät mit Energie versorgt werden.
- Nach dem Auslösen eines Schutzschalters, vor dem Wiedereinschalten, Kurzschluss bzw. Überlast beseitigen.
- Die nationalen und internationalen Vorschriften (z.B. für Deutschland DIN VDE 0100) bei der Installation und Auswahl der Zuleitungen und Ableitungen müssen beachtet werden.
- Ein falscher Anschluss an höhere und / oder nicht sicher getrennte Spannung kann lebensgefährliche Zustände oder Schäden herbeiführen.



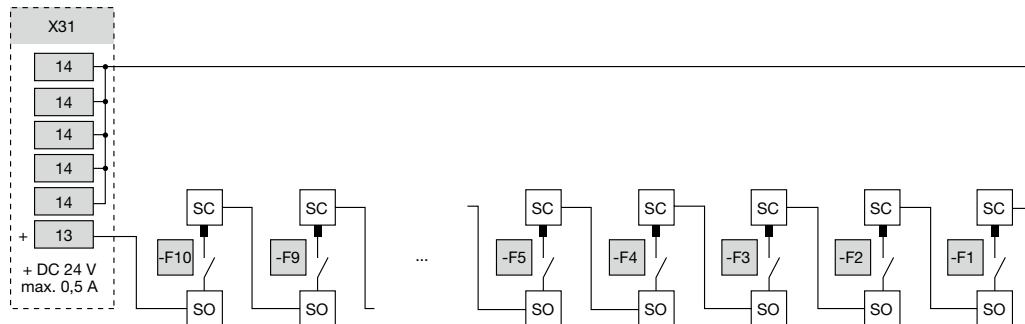
Achtung:

Warnung vor heißer Oberfläche, die Dioden könnten heiß sein, nicht berühren! Es besteht Verletzungsgefahr.

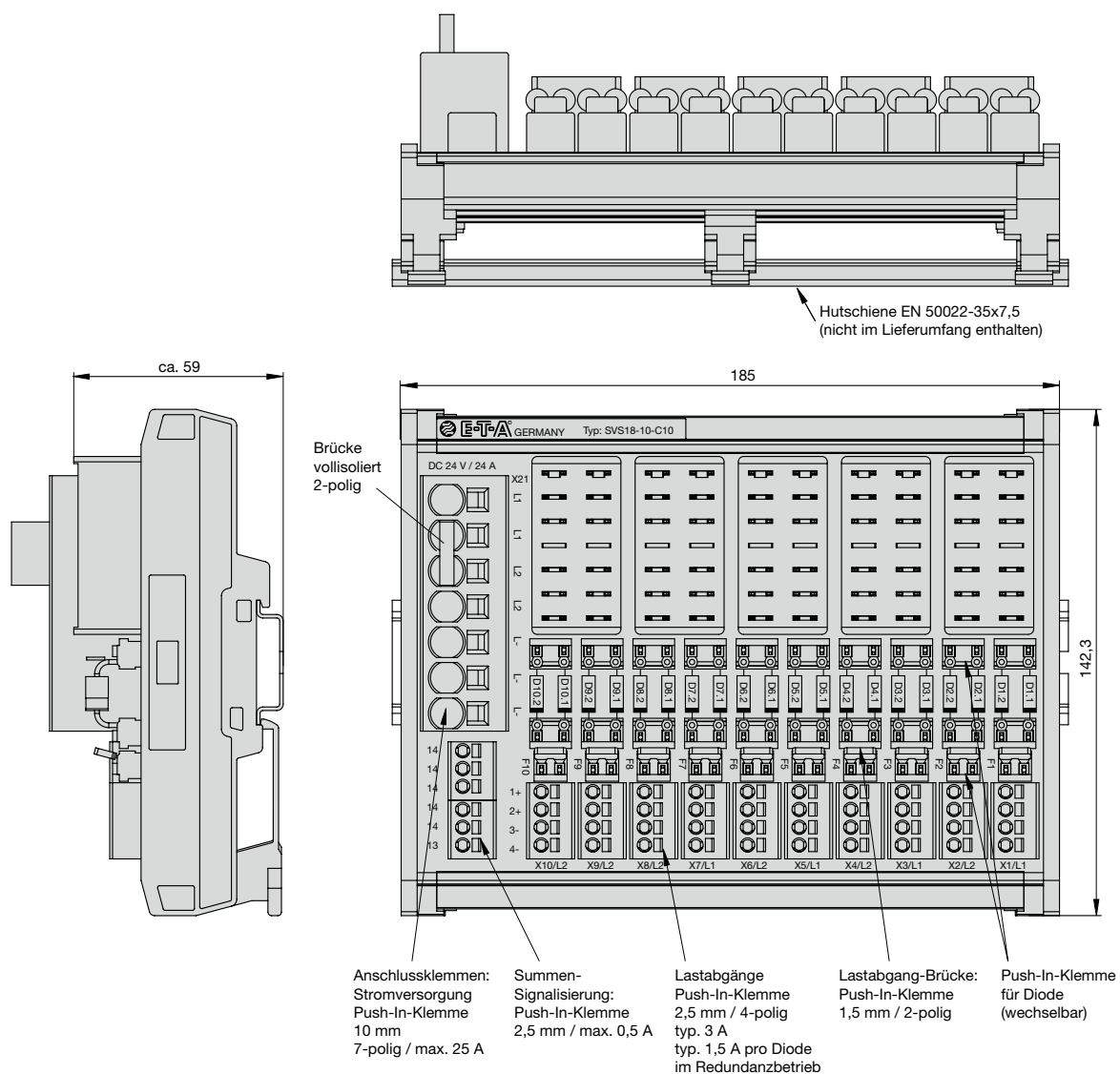
Einbaulage



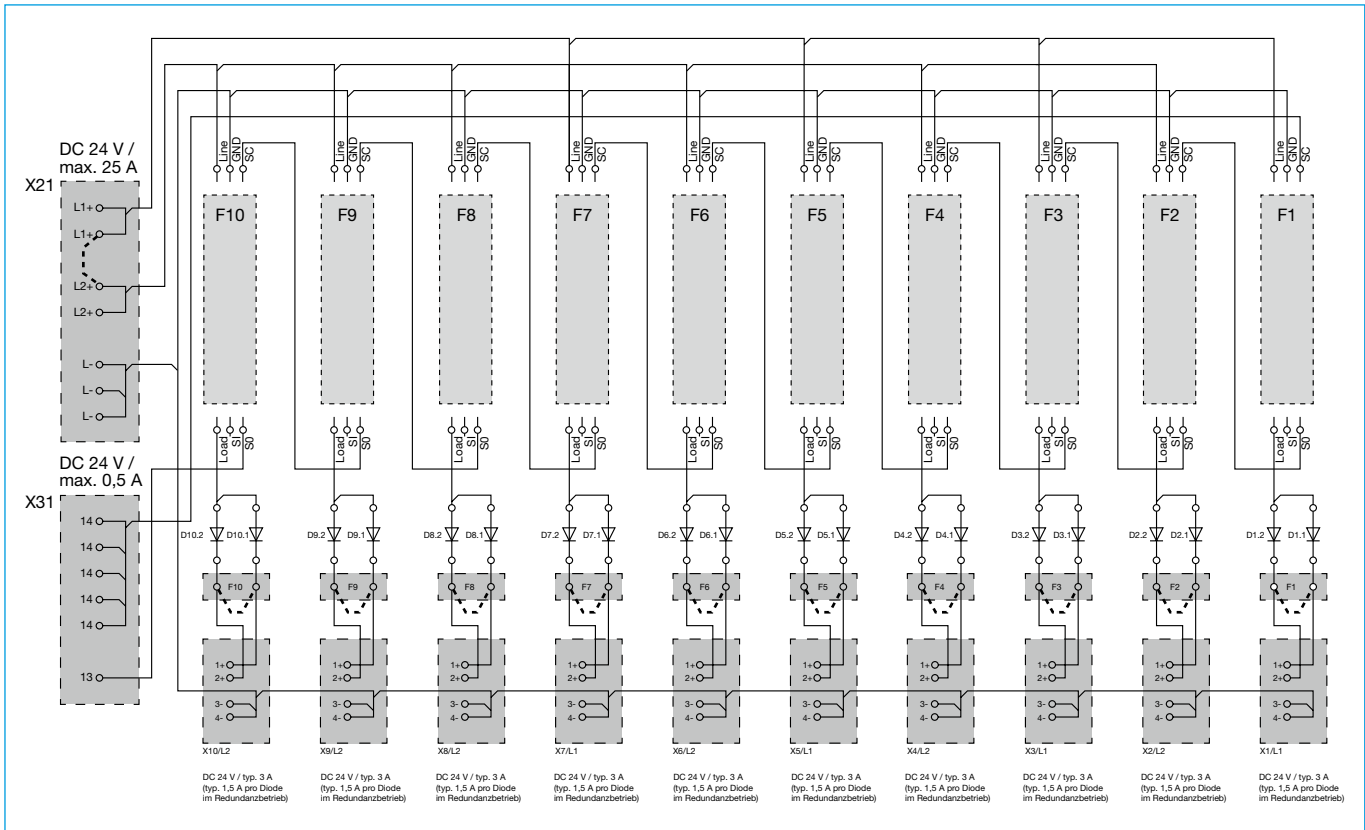
Verdrahtungsbeispiel: SVS18-10 mit ESS20-003 und Summensignalisierung



Maßbild: SVS18-10-C10



Blockschaltbild SVS18-10-C10

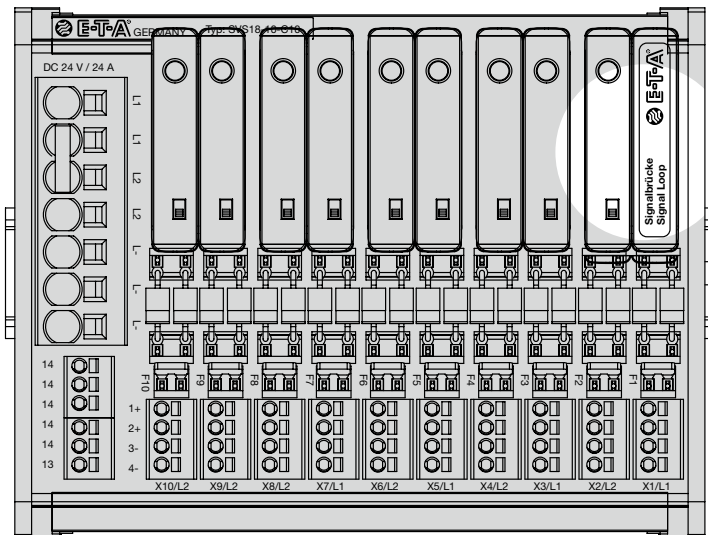


Applikationsbeispiel Signalbrücke statt Schutzschalter (z.B. ESX10-003)

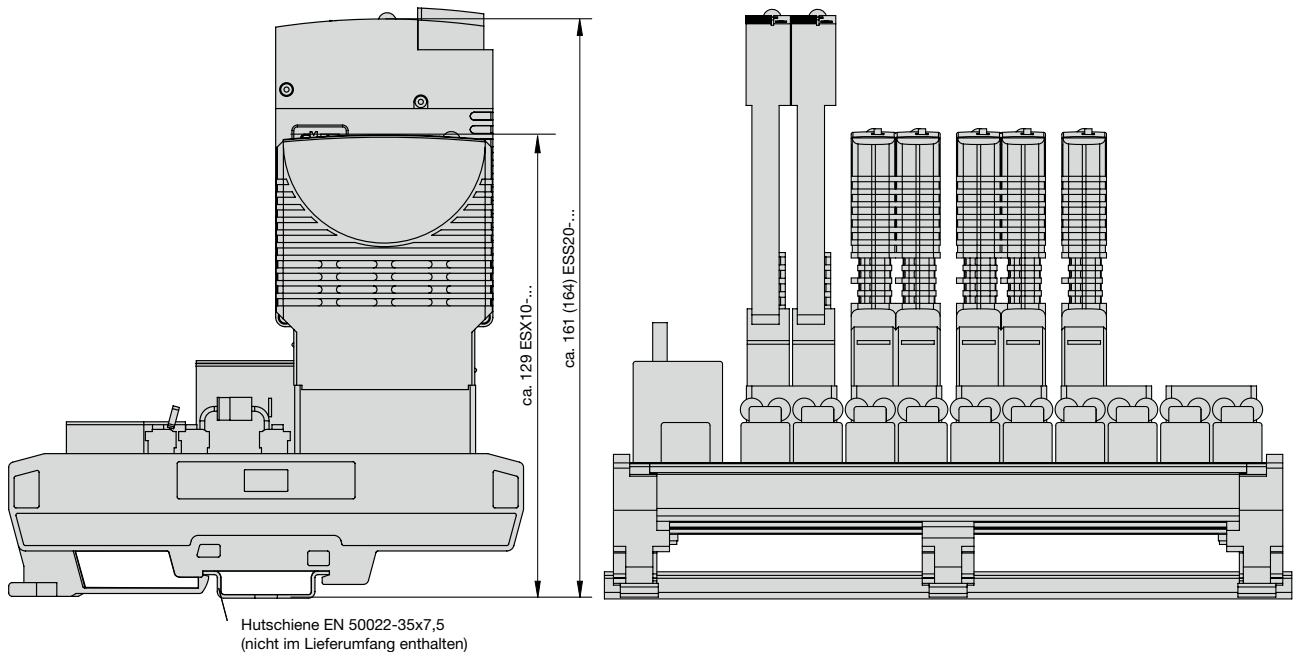
Falls der Stromverteiler nicht komplett mit Schutzschaltern bestückt ist, kann der dadurch offene Signalweg mit der eingesteckten Signalbrücke Typ SB-S11-P1-01-1-1A geschlossen werden.

- Der Signalweg der Sammelsignalisierung
- läuft nach Einspeisung des + DC 24 V-Potentials in X31(13)
 - über alle Schließer-Signalkontakte SC/S0 der eingesetzten Schutzschalter Typ ESX10-103 (oder ESS20-003)
 - zurück zu den Signalausgängen des Summensignals X31(14/14/14/14/14)

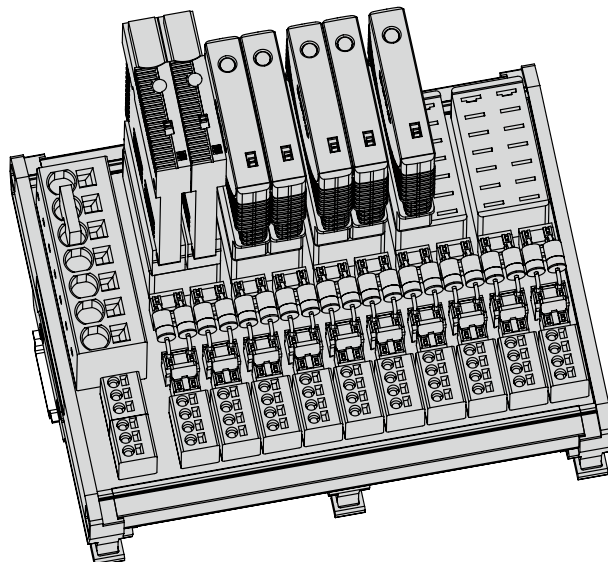
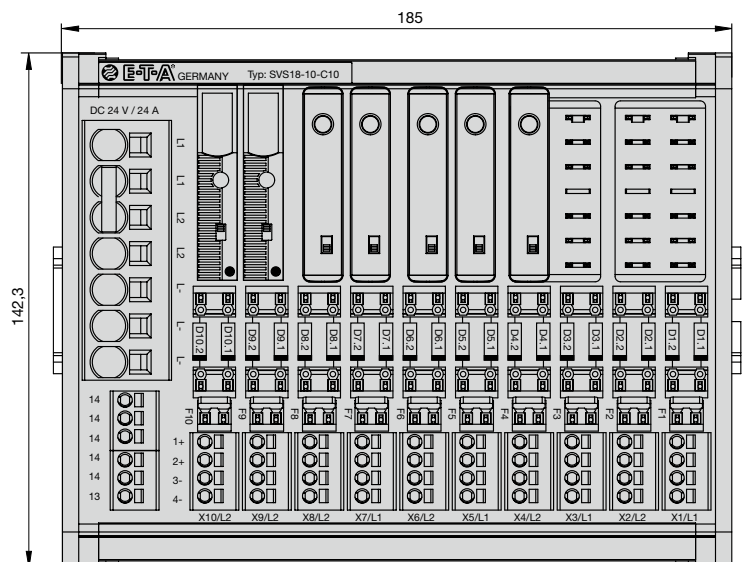
Im »Gut-Zustand« (d. h. alle Schutzschalter eingesteckt und in Betrieb) ist der Signalweg von X31/13 nach X31/14 geschlossen.



Applikationsbeispiel: SVS18-10-C10 bestückt mit ESS20-003 und ESX10-103



Module zum Aufstecken
(Schutzschalter) separat bestellen.



Zubehör

Signalbrücke

Best.-Nr. SB-S11-P1-01-1-1A

