

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-Tragschienenmontage verteilt die von einer DC 24 V -Stromversorgung (Schaltnetzteil) eingespeisten Spannungspotenziale auf 6/10 Steckplätze F1 bis F6/F10. 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 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 Schutzschalter	ESS30-S003-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 (SVS18-06) oder von 2 separaten Spannungsquelle (SVS18-10) 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



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 SVS18-06

Nennspannung:	DC 24 V (18...30 V)
Summenstrom:	max. 25 A, dauerhaft DC 24 V (+) = X21 L1/L1 DC 24 V (-) = X21 L-/L-/L- L1: Einspeisepotenzial für F1 ... F6 L-: 0 V-Rückleiter

Anschlüsse	Push-In-Klemmenblock, 5-polig Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt) 0,75...10 mm ²
------------	---

Einspeisung SVS18-10

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 mm ²
------------	--

F-Steckplätze SVS18-06

	6 Steckplätze F1 bis F6 für elektronische Schutzschalter, vorbereitet für die Gerätetypen ESS20-003, ESX10-103: Anordnung von links (F1) nach rechts (F6)
Eingang	F1 ... F6: Eingang mit 24 V-Spannung L1 verbunden
Ausgang L1+	F1 ... F6: Ausgang über Redundanz-Dioden zu X1/L1 ... X6/L6 (jeweils Kl. 1+ , 2+) Auf unbesetzte Steckplätze Signalbrücke SB-11-P1-01-1-1A stecken (separat bestellen, siehe Zubehör)



Achtung:

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

Technische Daten

F-Steckplätze SVS18-10

	10 Steckplätze F1 bis F10 für elektronische Schutzschalter, vorbereitet für die Gerätetypen ESS20-003, ESS30-S003, 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.

Lastabgänge je Kanal

Nennspannung	DC 24 V (18...30 V)
Strom	max. 6 A je Klemmenblock (X1...X6/X10)/je Steckplatz (F6/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 $T_u = 40\text{ °C}$)

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 Summsignal (13/14/14)(14/14/14) der Steckplätze F1...F6/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 Netzteiltes)
Anschlüsse	2 Push-In-Klemmenblock, 3-polig, max. 2,5 mm ²

Technische Daten

Anschluss technik

Einspeisungs- Anschlüsse - Klemmenblock (X21)	
Push-In-Klemmenblock, 7-polig Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt) flexibel mit Aderendhülse (mit Kunststoffhülse) Abisolierlänge	0,75 – 10 mm ² 18 mm
Lastabgangs-/Minus- und Signalisierungs- Klemmenblock (X1...X6/X10 / X31)	
Push-In-Klemmenblock, 3-polig/4-polig Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt) flexibel mit Aderendhülse (mit Kunststoffhülse) flexibel mit Aderendhülse (ohne Kunststoffhülse) Abisolierlänge mit Aderendhülse	0,25 – 1,5 mm ² 0,25 – 2,5 mm ² 8 mm

Allgemeine Daten

Gehäusemontage	Tragschiene nach EN 60715 - 35 x 7,5
Temperaturbereich	0...40 °C (ohne Betauung)
Lagertemperatur	-20...+70 °C
Gehäusewerkstoff	Kunststoff
Schutzart	nach DIN 40050: Klemmen IP20, Dioden IP00
Isolationsspannung	nach IEC 60934: 0,5 kV
Abmessungen	siehe Maßbild (Toleranzen nach DIN ISO 286 Teil 1 IT13)
Gewicht	SVS18-06-C10 ca. 400 g SVS18-10-C10 ca. 630 g

Bestellnummerschlüssel

Typ

SVS18 Stromverteilungssystem für ESS20-003, ESS30-S003, 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

6 6 Schutzschalter (F1...F6)

10 10 Schutzschalter (F1...F10)

Bestückungsvariante, Lastabgangs- und Signalisierungs- Klemmen

C10 Standard: Komplett bestückt mit Push-In-Klemmen (max. 2,5 mm², ohne Aderendhülse)

SVS18 - 10 - C10 Bestellbeispiel

Zubehör: Drahtbrücke siehe Seite »Zubehör«

Hinweise

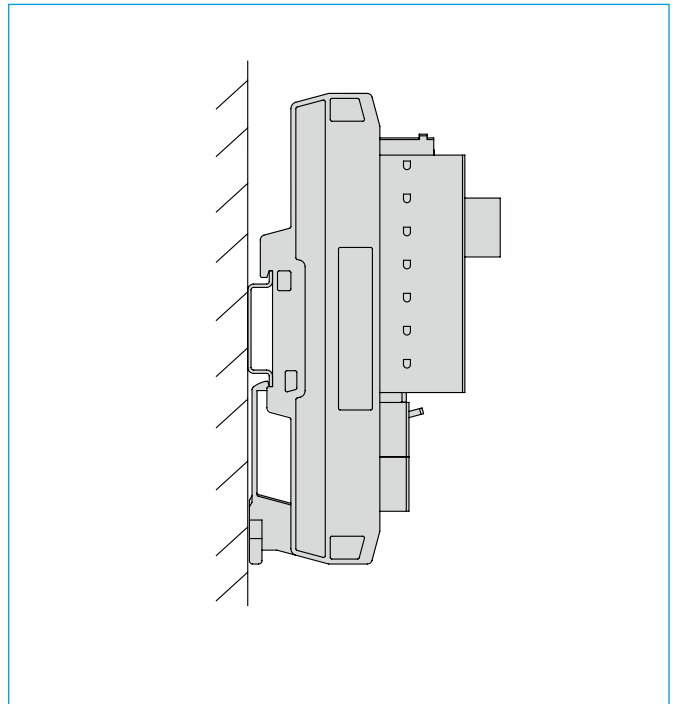
- Der maximale Summenstrom von 25 A darf nicht überschritten werden.
- Die maximale Strom-Belastung der Redundanzdioden von typ. 1,5 A, max. 3 A je Diode muss unbedingt eingehalten werden. Bei Parallelschaltung der beiden Dioden ist ein Laststrom von typ. 3 A (max. 6 A im eingeschränkten Dauerbetrieb) unbedingt einzuhalten.
- Der Signalkreis (max. 0,5 A) muss entweder separat abgesichert werden oder über den strombegrenzten DC-o.k.-Ausgang eines Schaltnetzteiltes 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 2006/42/EG und EN 60204-1, Sicherheit von Maschinen). Im Fehlerfall (Kurzschluss/Überlast) wird der Lastkreis durch den Schutzschaltern abgeschaltet.
- Das Stromverteilersystem 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.



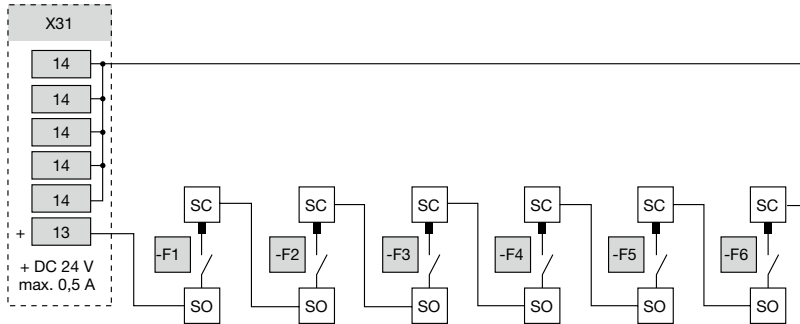
Achtung:

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

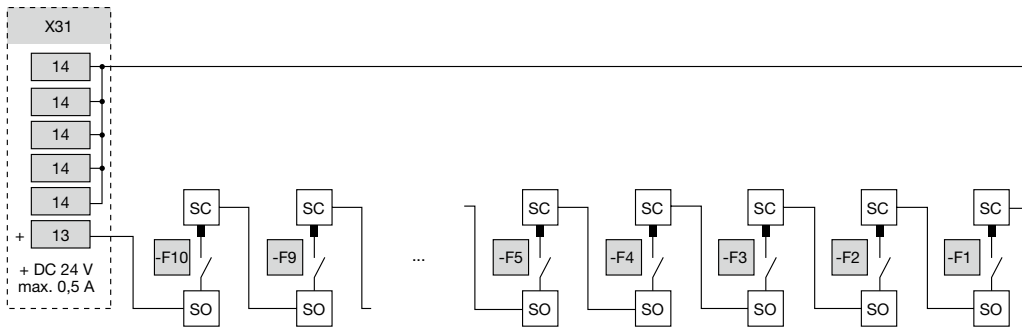
Einbaulage



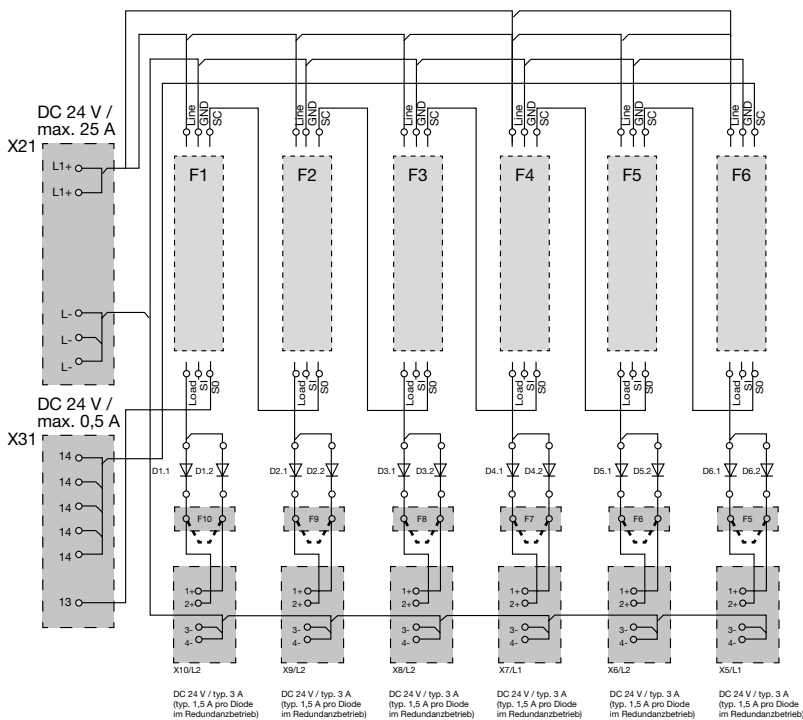
Verdrahtungsbeispiel: SVS18-06 mit ESS20-003 und Summensignalisierung



Verdrahtungsbeispiel: SVS18-10 mit ESS20-003 und Summensignalisierung

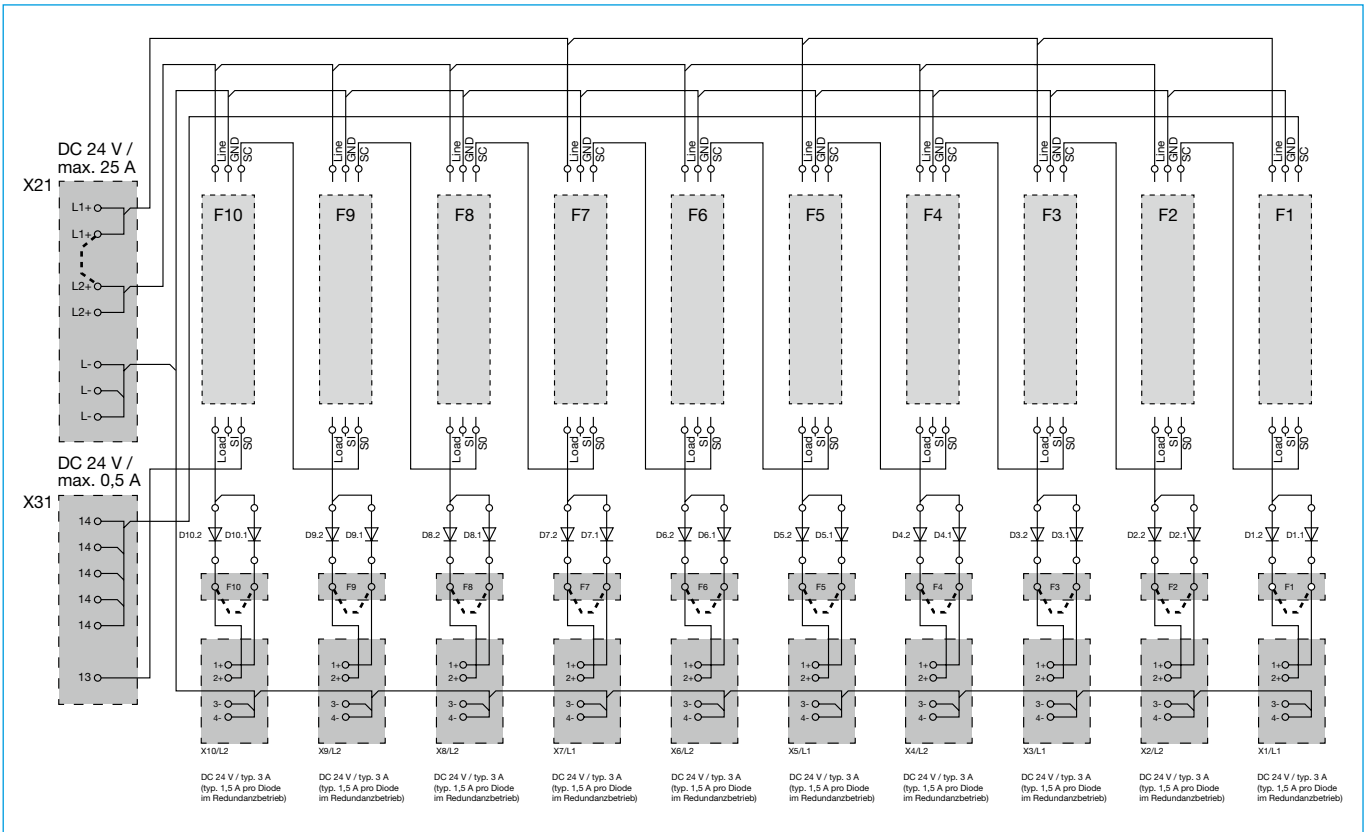


Blockschaltbild SVS18-06-C10

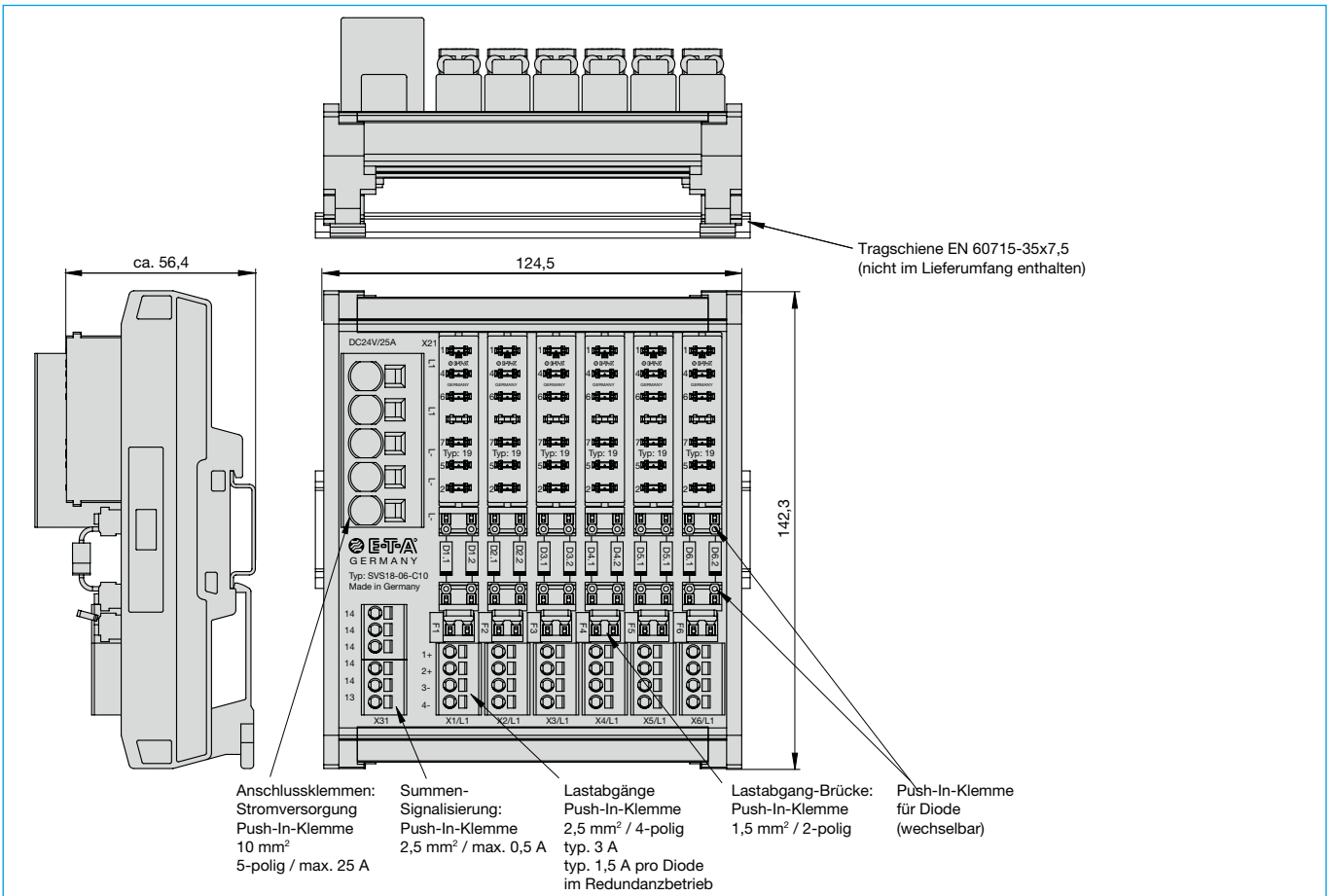


6

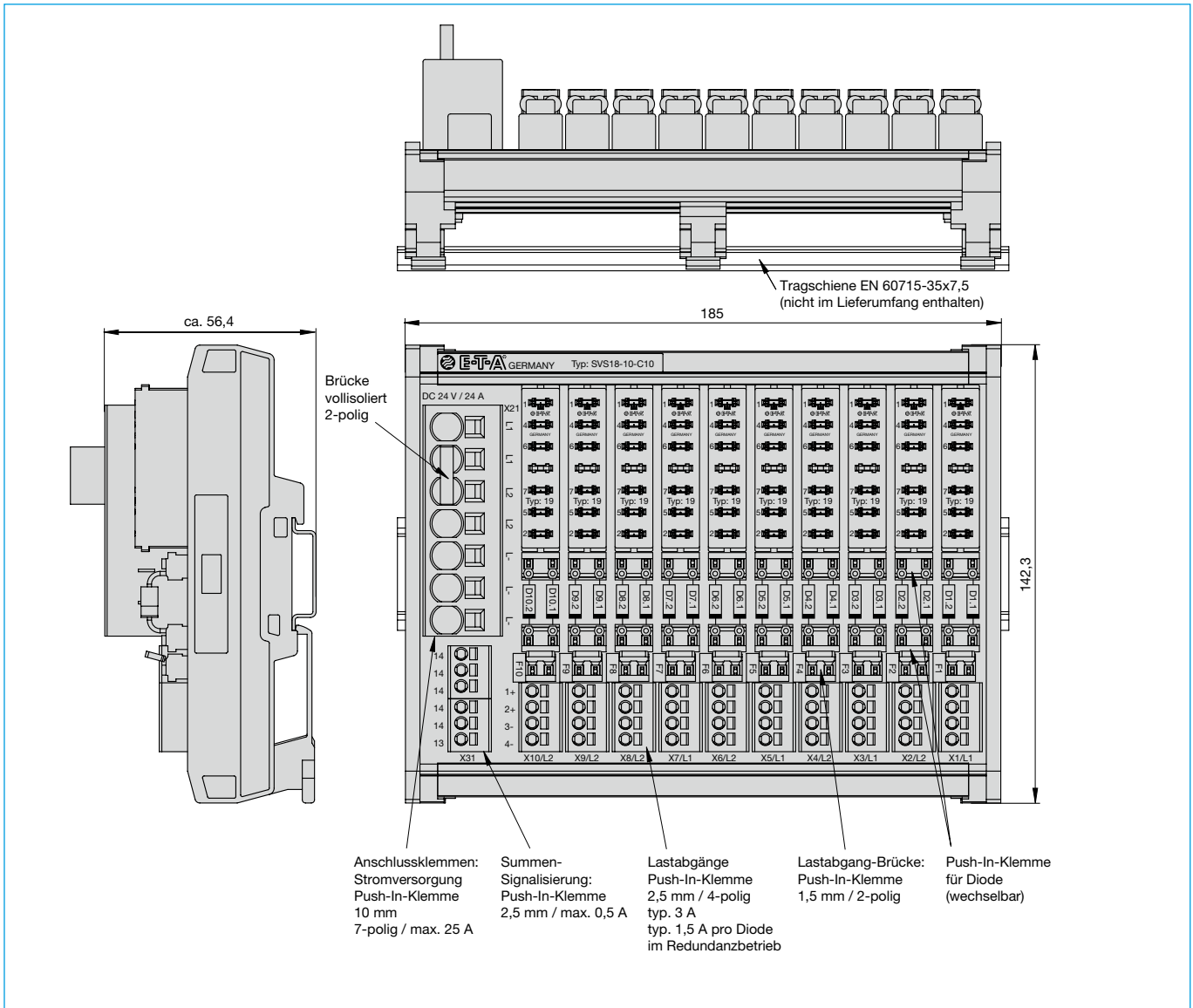
Blockschaltbild SVS18-10-C10



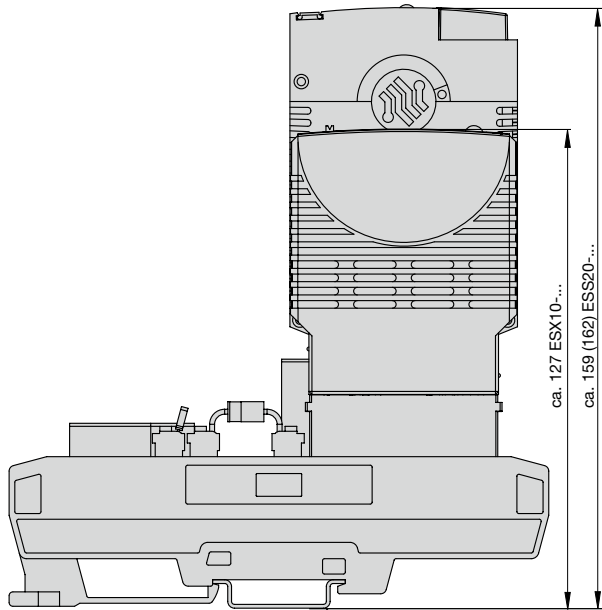
Maßbild: SVS18-06-C10



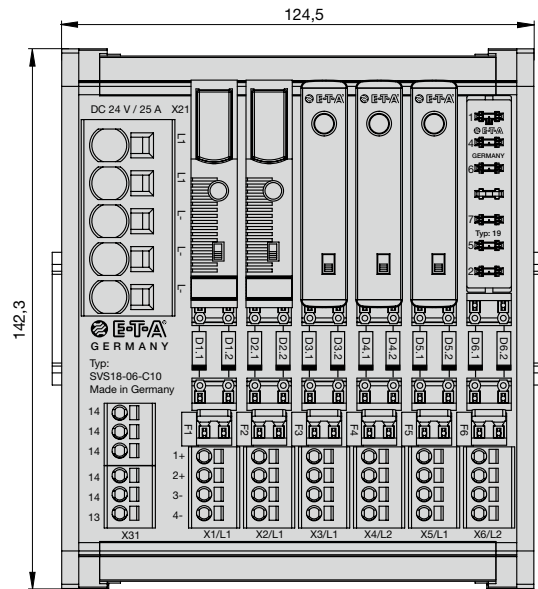
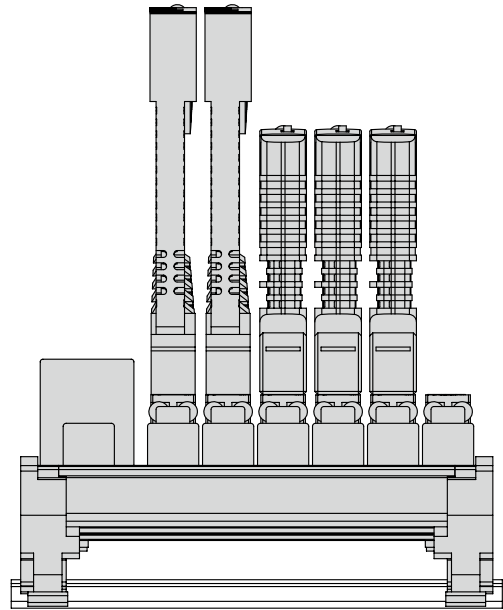
Maßbild: SVS18-10-C10



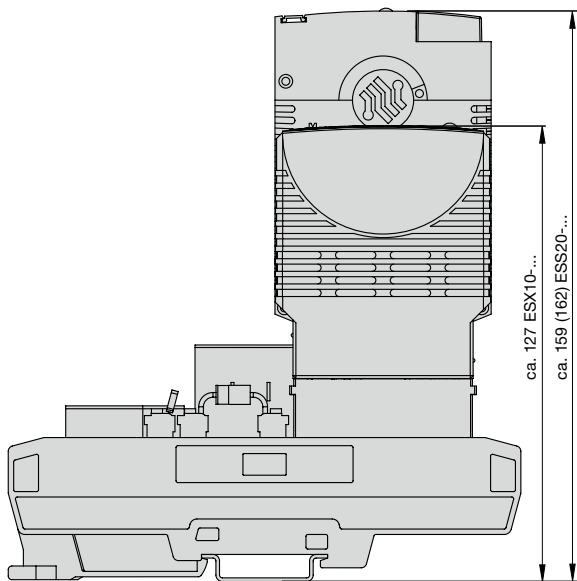
Applikationsbeispiel: SVS18-06-C10 bestückt mit ESS20-003 und ESX10-103



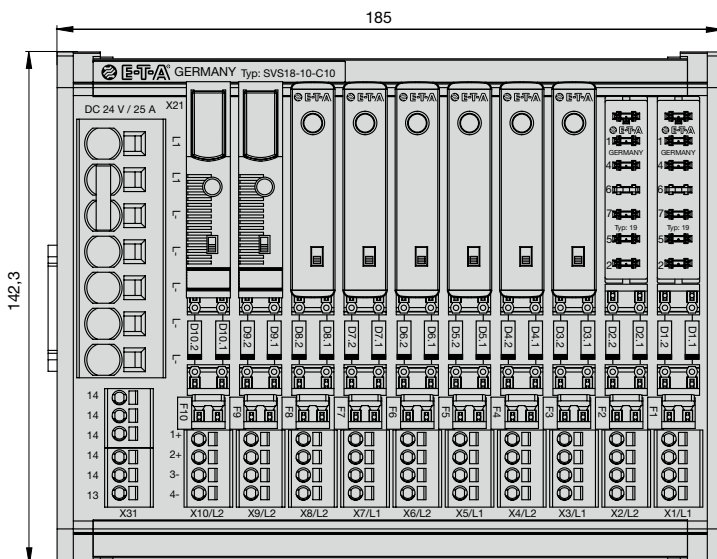
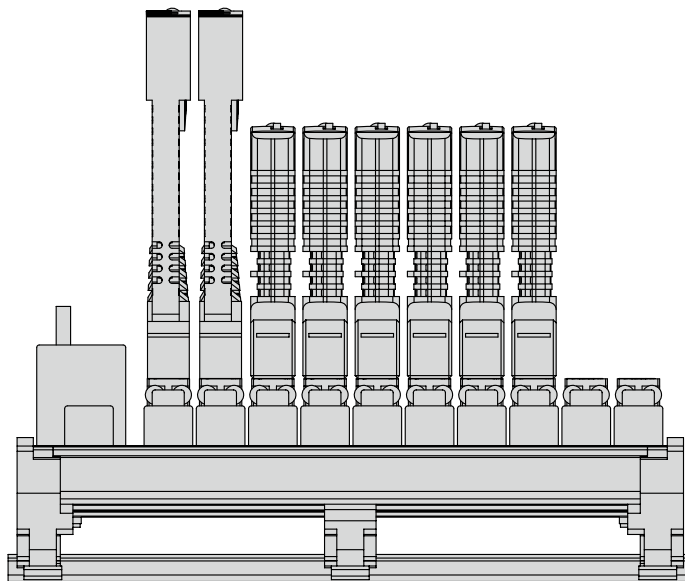
Tragschiene EN 60715-35x7,5
(nicht im Lieferumfang enthalten)



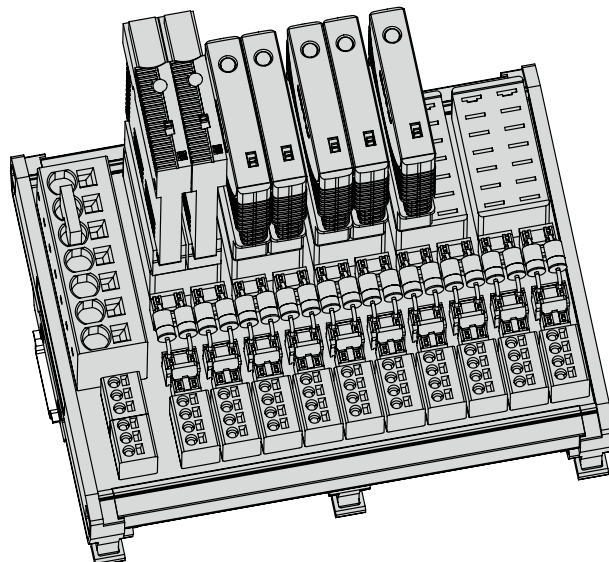
Applikationsbeispiel: SVS18-10-C10 bestückt mit ESS20-003 und ESX10-103



Tragschiene EN 60715-35x7,5
(nicht im Lieferumfang enthalten)



Module zum Aufstecken
(Schutzschalter) separat bestellen.



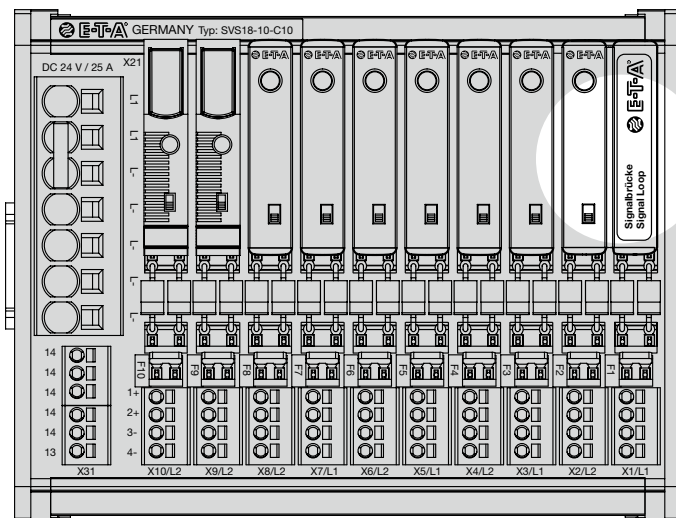
Applikationsbeispiel Signalbrücke statt Schutzschalter (z.B. ESX10-003)

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

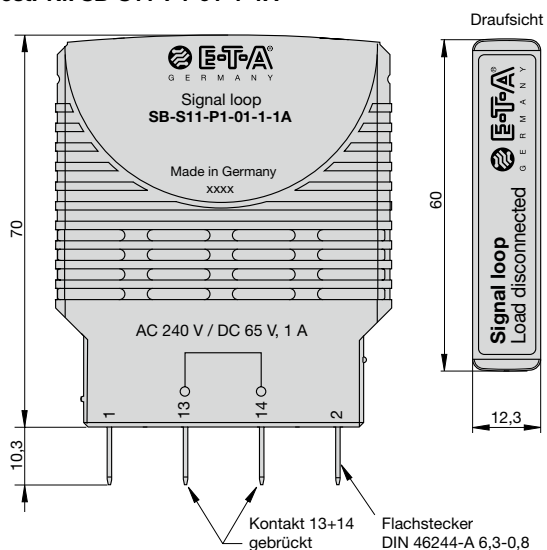
- läuft nach Einspeisung des
 - + DC 24 V-Potentials in X31(13)
- über alle Schließer-Signalkontakte SC/S0 der eingesetzten Schutzschalter Typ ESX10-103 (oder ESS20-003, ESS30-S003)
- zurück zu den Signalausgängen des Summensignals X31(14/14/14/14/14)

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



Zubehör

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



Die zur Verfügung gestellten Informationen zu unseren Produkten sind nach unserem Wissen genau und zuverlässig, jedoch übernimmt E-T-A keine Verantwortung für den Einsatz in einer Anwendung, die nicht der vorliegenden Spezifikation entspricht. E-T-A behält sich das Recht vor, Spezifikationen im Sinne des technischen Fortschritts jederzeit zu ändern. Maßänderungen sind vorbehalten, bei Bedarf bitte neuestes Maßblatt mit Toleranzen anfordern. Maße, Daten, Abbildungen und Beschreibung sind unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.