

**Allgemeine Eigenschaften**

Das Modul VS70 ermöglicht die Spannungsversorgung mehrerer Signalkonverter der VS-Serie über den CB-Power-Bus. Hierbei stellt das VS70-Modul die Schnittstelle zwischen einer externen Spannungsquelle und dem CB-Power-Bus dar.

**Merkmale/Nutzen:**

- Zwei unabhängige Eingänge erlauben den Anschluss von 2 redundanten Spannungsquellen. Somit wird der CB-Power-Bus auch dann weiterhin mit Strom versorgt, wenn eine Spannungsquelle ausfällt
- LEDs signalisieren, welche Spannungseingänge angeschlossen sind, und ob genügend Spannung anliegt
- Eine Verpolung der Eingänge wird ebenso signalisiert, wie das versehentliche Anlegen von Wechselspannung
- Integrierter Schutz gegen Überspannung
- Differentialfilter

**Technische Daten**

**Eigenschaften der Eingänge**

Anzahl	2 Eingänge mit gemeinsamer Masse
Typ	Durchgehend: Jeder Eingang ist über zwei Klemmenpaare zugänglich, so dass für mehrere VS70 die gleiche Spannungsversorgung verwendet werden kann (siehe Abschnitt «Anschlussbeispiele für mehrere Bus-Systeme»)
Spannung	19,2 ... 30 V DC
Schutz	Alle positiven Eingänge müssen mit einer externen Sicherung geschützt werden (siehe Abschnitt «Wahl und Dimensionierung der Sicherung») Das Modul hat keine interne Sicherung.

**Eigenschaften Ausgang**

Max. Spannungsabfall	300 mV
Spannung (OUT)	Eingangsspannung minus interner Spannungsabfall
Max. Strom	Einzelner Eingang: max. 1,6A Eingang 1 und 2 parallel: max. 2A

**Sonstige elektrische Eigenschaften**

Filter	Differential, gleich 4,7 mH und 2 x 470 nF je Eingang
Verbrauch	Max. 5 mA je Eingang
Verlustleistung	Max. 600 mW bei Volllast

**Umgebungsbedingungen**

Betriebstemperatur	- 20...+ 65°C
Lagertemperatur	- 40...+ 85°C
Luftfeuchtigkeit	10...90% bei 40°C (nicht kondensierend)
Einsatzbereich	Innenräume bis 2000m über Meer

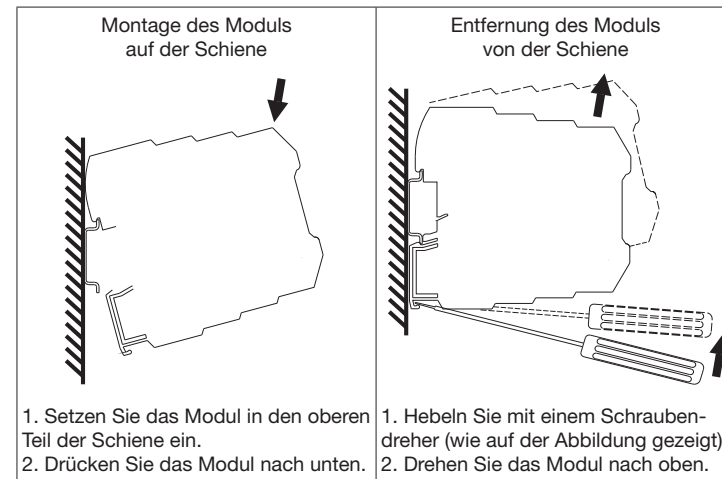
**Allgemeine technische Eigenschaften**

Schutzart	IP20
Anschlüsse	Zugfederklemmen
Leiterquerschnitt	0.2...2.5 mm <sup>2</sup>
Gehäuse	PBT (schwarz)
Abmessung, Gewicht	6,2 x 93,1 x 102,5 mm, 46 g
Normen	EN 61000-6-4/2002 (elektromagnetische Emission, industrielle Umgebung) EN 61000-6-2/2005 (elektromagnetische Immunität, industrielle Umgebung) EN 61010-1/2001 (Sicherheit)

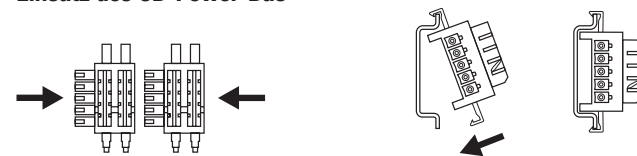


**Anweisungen zur Installation**

Das Modul ist für die Montage auf Schienen nach DIN 46 277 ausgelegt. Für eine bessere Belüftung des Moduls empfehlen wir die Montage in vertikaler Stellung. Vermeiden Sie die Installation des Moduls über Geräten, die Wärme erzeugen. Wir empfehlen die Installation im unteren Bereich des Schaltschranks.



**Einsatz des CB-Power-Bus**



1. Stecken Sie die CB-Power-Bus Anschlüsse zusammen, um die erforderlichen Anzahl von Steckplätzen zu erzielen.
2. Setzen Sie den CB-Power-Bus in die Schiene ein, indem Sie ihn dazu auf der oberen Seite einsetzen und nach unten drücken.

**WICHTIG:** Beachten Sie die Einbaulage gemäss Bild. Andernfalls sind die Signalkonverter kopfüber montiert.

– Schliessen Sie nie die Spannung direkt am CB-Power Bus an!  
 – Greifen Sie die Spannung nie direkt über die Klemme des CB-Power Busses ab!

**Dimensionierung der Sicherung**

Die Dimensionierung der Sicherung ist abhängig von der Anzahl angeschlossener Module.

In der nachfolgenden Tabelle sind die empfohlenen Sicherungswerte ersichtlich.

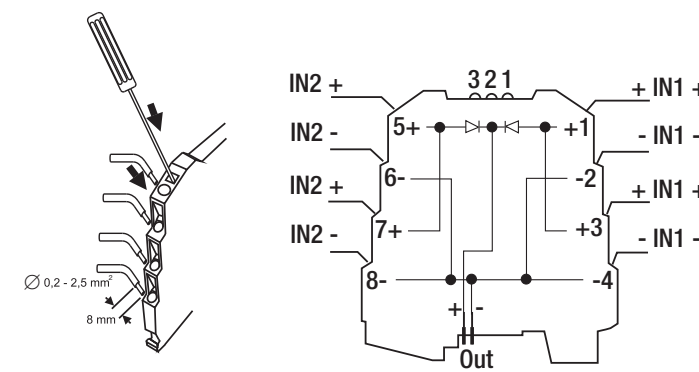
**Batteriespannung 21...30V ohne Surge**

Anzahl der Module	schnell	mittel	verzögert
2	—	100 mA	100 mA
5	—	200 mA	200 mA
10	—	400 mA	400 mA
20	750 mA	630 mA	630 mA
35	1250 mA	1250 mA	—
50	1600 mA	1600 mA	—
70	2500 mA	—	—

**Batteriespannung 21...30V mit Surge**

Anzahl der Module	schnell	mittel	verzögert
2	—	—	300 mA
5	—	—	300 mA
10	—	—	300 mA
20	—	600 mA	500 mA
35	1250 mA	1 A	—
50	1500 mA	1250 mA	—
70	2 A	1600 mA	—
100	2500 mA	—	—

**Elektrische Anschlüsse**



**Eingang**

Das Modul verfügt über 2 Eingänge (19,2...30Vdc) mit gemeinsamer Masse.

**Eingang 1**

Klemme 1 & 3: +  
Klemme 2 & 4: -

**Eingang 2**

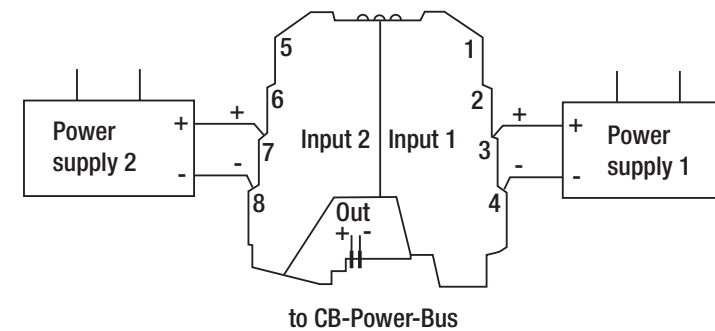
Klemme 5 & 7: +  
Klemme 6 & 8: -

Die Klemmen 2, 4, 6 und 8 sind miteinander verbunden (Masse).

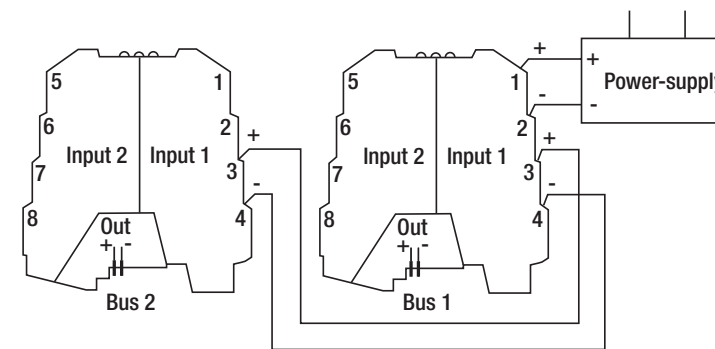
**Ausgang (OUT)**

Am Ausgang (OUT) steht die Spannung für den VS-Bus zur Verfügung.

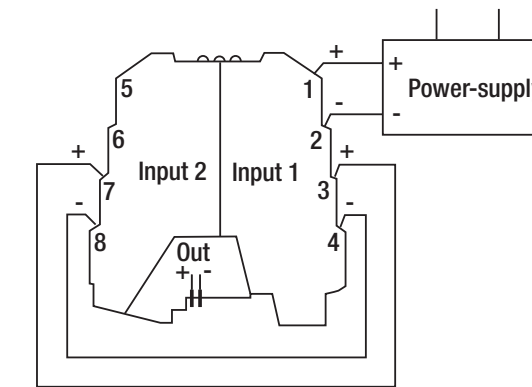
**Anschlussbeispiel für redundanter Speisung**



**Anschlussbeispiel für mehrere Bus-Systeme**



**Anschlussbeispiel Eingang 1 & 2 parallel**



**LED Anzeige**

LED	Bedeutung
Grüne LED 1	Eingeschaltete LED signalisiert, das die Spannung von 19,2V ± 0,3V am Eingang 1 vorhanden ist.
Grüne LED 2	Eingeschaltete LED signalisiert, das die Spannung von 19,2V ± 0,3V am Eingang 2 vorhanden ist.
Rote LED 3	Eingeschaltete LED signalisiert eine Verpolung oder Anschluss von Wechsel- Strom an.

Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!

**General characteristics**

The VS70 module provides power to several signal converters of the VS series via the CB-Power-Bus acting as an interface between an external power source and the CB-Power-Bus.

**Features/benefits:**

- Two independent inputs permit the connection of 2 redundant power sources.
- The CB-Power-Bus thus continues to be supplied with power even if one source fails.
- LEDs indicate which voltage inputs are connected and whether the voltage is sufficient.
- Reverse polarity as well as the accidental application of AC voltage is indicated.
- Integrated overvoltage protection
- Differential mode filter

**Technical data**

**Characteristics of the inputs**

Number	2 inputs with common earth
Type	Passage: Each input may be accessed via two pairs of terminals so that the same power supply may be used for several VS70s (see the section «Example for the connection of several bus systems»)
Voltage	19.2 ... 30V DC
Protection	All of the positive inputs must be protected by an external fuse (see the section «Selection and dimensioning of the fuse») The module does not have an internal fuse.

**Characteristics of the output**

Max. voltage drop	300mV
Voltage (OUT)	Input voltage minus internal voltage drop
Max. current	Individual input: Max. 1.6A Input 1 and 2 parallel: Max. 2A

**Other electric characteristics**

Filter	Differential mode, equal to 4.7mH and 2 x 470nF per input
Consumption	Max. 5mA per input
Dissipation	Max. 600mW at peak load

**Ambient conditions**

Operating temperature	- 20...+ 65°C
Storage temperature	- 40...+ 85°C
Air humidity	10...90% at 40°C (non-condensing)
Scope of application	Indoors up to 2000m above sea level

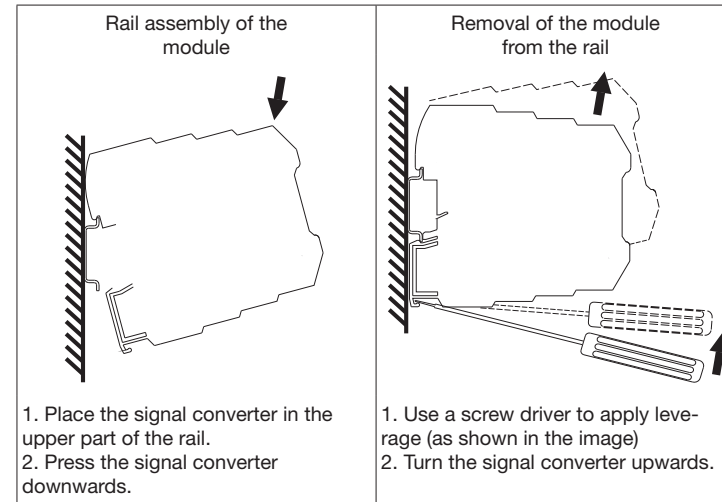
**General technical characteristics**

Ingress protection	IP20
Connections	Spring cage terminals
Conductor cross section	0.2...2.5mm <sup>2</sup>
Housing	PBT (black)
Dimensions, weight	6.2 x 93.1 x 102.5mm, 46g
Standards	EN 61000-6-4/2002 (electromagnetic emission, industrial environment) EN 61000-6-2/2005 (electromagnetic immunity, industrial environment) EN 61010-1/2001 (safety)



**Installation instructions**

The module is designed for rail assembly according to DIN 46277. To achieve improved ventilation, we recommend installing the module in a vertical position. Avoid the installation of the module above heat-generating devices. We recommend the installation in the lower part of the control cabinet.



**Using the CB-Power-Bus**



1. Combine the CB-Power-Bus connections to obtain the required number of positions.
2. Place the CB-Power-Bus in the rail by inserting it in the top part and pressing it downwards.

**IMPORTANT:** Ensure the position as shown in the image. Otherwise the signal converters are mounted upside down.

- ⚠ Never connect the power supply directly to the CB-Power-Bus!
- ⚠ Never tap the power supply directly via the terminal of the CB-Power-Bus!

**Selection and dimensioning of the fuse**

Dimensioning of the fuse depends on the number of modules connected.

The table below shows the recommended fuse values.

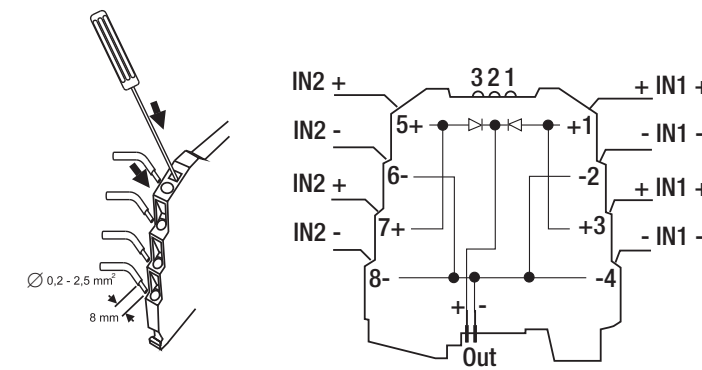
**Battery voltage 21...30V without surge**

Number of modules	Rapid	Average	Delayed
2	—	100mA	100mA
5	—	200mA	200mA
10	—	400mA	400mA
20	750mA	630mA	630mA
35	1250mA	1250mA	—
50	1600mA	1600mA	—
70	2500mA	—	—

**Battery voltage 21...30V with surge**

Number of module	Rapid	Average	Delayed
2	—	—	300mA
5	—	—	300mA
10	—	—	300mA
20	—	600mA	500mA
35	1250mA	1A	—
50	1500mA	1250mA	—
70	2A	1600mA	—
100	2500mA	—	—

**Electric connections**



**Input**

The module has 2 inputs (19.2...30V DC) with a common earth.

**Input 1**

Terminal 1 & 3: +  
Terminal 2 & 4: -

**Input 2**

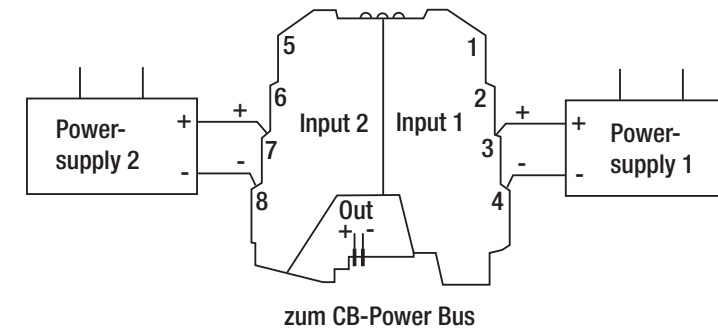
Terminal 5 & 7: +  
Terminal 6 & 8: -

Terminals 2, 4, 6 and 8 are connected to each other (earth).

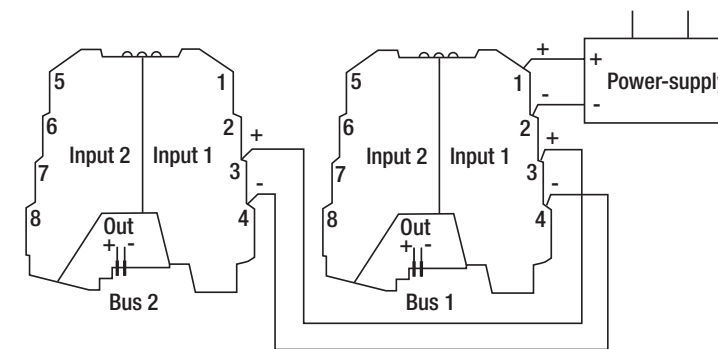
**Output (OUT)**

The voltage for the VS bus is available at the output (OUT).

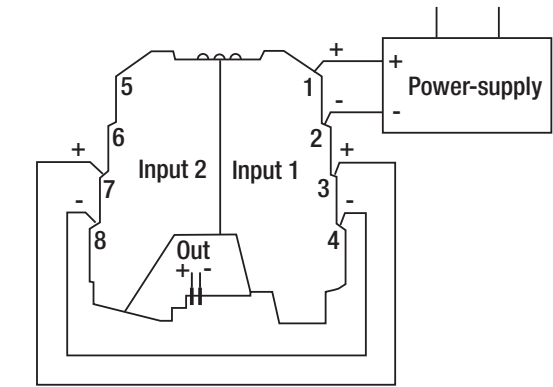
**Example for the connection in redundant supply**



**Example for the connection of several bus systems**



**Example for the connection of Input 1 & 2 parallel**



**LED**

LED	Meaning
Green LED 1	Activated LED indicates that the voltage of 19.2V ± 0.3V is available at Input 1.
Green LED 2	Activated LED indicates that the voltage of 19.2V ± 0.3V is available at Input 2.
Red LED 3	Activated LED indicates reverse polarity or the connection of AC current.

