



Allgemeine Eigenschaften

Der VS46 wandelt ein Signal von einem Thermoelement in ein Spannungssignal (V) oder Stromsignal (mA) um. Zusätzlich kann über eine Fronttaste ein Relaiskontakt (Schliesser) als Alarmwert programmiert werden.

Merkmale/Nutzen:

- Hohe Genauigkeit
- Sehr schmales Gehäuse (6,2 mm)
- Befestigung auf 35 mm DIN - Schiene
- Spannungsversorgung über Rückwandbus möglich
- Anschluss über Zugfederklammer
- Galvanische 3-Wege Trennung
- Konfiguration über DIP-Schalter

Technische Daten

Hilfsenergie	19,2 ... 30 V DC
Stromaufnahme	Max. 24 mA bei 24 V DC
Eingang	Thermoelemente Typ: J, K, E, N, S, R, B, T nach EN 60 584-1 (ITS-90)
Messbereich	Abhängig vom Thermoelement (siehe Tabelle)
Minimale Spanne	100 °C
Impedanz	10 MΩ
Führerstrom	< 50 nA

Eingangsrößen, Messbereiche			
Thermoelement	Bereich	Fehler	Auflösung
J	-210...1200 °C	0,025% + 0,29 °C	0,12 °C
K	-200...1372 °C	0,025% + 0,4 °C	0,17 °C
E	-200...1000 °C	0,025% + 0,2 °C	0,92 °C
N	-200...1300 °C	0,025% + 0,42 °C	0,19 °C
S	- 50...1768 °C	0,025% + 1,34 °C	0,66 °C
R	- 50...1768 °C	0,025% + 1,19 °C	0,59 °C
B	250...1820 °C (*)	0,025% + 1,87 °C	0,9 °C
T	-200... 400 °C	0,025% + 0,31 °C	0,13 °C

(*) Bis 250 °C wird der Ausgang als Temperatur gleich Null betrachtet.

Spannungsausgang	0...5 V DC, 1...5 V DC, 0...10 V DC und 10...0 V DC Min. Bürde 2 kΩ
Stromausgang	0...20 mA, 4...20 mA, 20...0 mA und 20...4 mA Max. Bürde 500 Ω
Max. Spannung	Ca. 12,5 V
Max. Strom	Ca. 25 mA
Auflösung	1 mV für Spannungsausgang, 2 µA für Stromausgang
Relaisausgang (AUX)	Schaltspannung maximal 24 V AC, Schaltstrom maximal 60 mA
Einstellzeit (10...90%)	< 25 ms (ohne Filter), < 55 ms (mit Filter)
Prüfspannung	1,5 kV (50 Hz für 1 Min.)
Schutzart	IP20

Genauigkeitsangaben		
Referenzbedingungen	Umgebungstemperatur	25°C
	Hilfsenergie	24 V
	Bezugswert	Messspanne
Grundgenauigkeit (bei Referenz)		±0,1%
Temperaturerfluss	120 ppm/K	
Vergleichsstellenfehler	max. 1,5 °C	

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 20...+ 65°C
Lagertemperatur	- 40...+ 85°C
Luftfeuchtigkeit	10...90% bei 40°C (nicht kondensierend)
Einsatzbereich	Innenräume bis 2000m über Meer
LED	Fehler, Status des Schaltausgang
Anschlüsse	Zugfederklammer
Leiterquerschnitt	0,2 ... 2,5 mm ²
Gehäuse	PBT (schwarz)
Abmessungen, Gewicht	6,2 x 93,1 x 102,5 mm, 46 g
	EN 61000-6-4/2002 (elektromagnetische Emission, industrielle Umgebung)
Das Instrument entspricht folgenden Standards:	EN 61000-6-2/2005 (elektromagnetische Immunität, industrielle Umgebung) EN 61010-1/2001 (Sicherheit) Alle Schaltungen müssen mit doppelter Isolierung gegen Schaltungen mit gefährlicher Spannung isoliert werden. Der Speisungsstromtransformator muss der Norm EN 60742: »Isolierungstransformatoren und Sicherheitstransformatoren« entsprechen.



RELAIS-AUSGANG (AUX)

Beschreibung
 Der SINEAX VS46 verfügt über einen Relaisausgang, welcher über einen einstellbaren Grenzwert aktiviert werden kann.
 Um den Grenzwert einzustellen wird ein Multimeter zum Messen des Ausgangs (in V oder mA), sowie eine Spannungsquelle zur Speisung der Hilfsenergie benötigt.

Einstellen des Grenzwertes

- Schliessen Sie den Signalkonverter an die Hilfsenergie an.
- Verbinden Sie das Multimeter mit dem Ausgang des Signalkonverters und stellen sie den gewählten Messbereich (V oder mA) ein.

Die Einstellung des Grenzwertes wird über den weissen Taster (unter der Frontabdeckung, siehe auch Bild bei Hilfsenergieversorgung) vorgenommen.

- Kurzes Drücken der Taste startet die Einstellung des Grenzwertes – die rote LED blinkt langsam.
- Wenn die Taste 5 Sekunden lang nicht gedrückt wird, kehrt der Signalkonverter zum normalen Betrieb zurück.
- Jeder Tastendruck erhöht oder vermindert den Grenzwert um 0,2%. Während der Einstellung entspricht der Grenzwert dem Wert am Ausgang und kann über das Multimeter abgelesen werden.
- Die Richtung der Einstellung (steigend oder fallend) hängt von der Einstellung des DIP-Schalters SW2.7 ab.
- Der Schaltpunkt liegt immer genau auf dem eingestellten Wert. Beim Zurückfallen entsteht eine Hysterese.
- Hält man den Taster 2 Sekunden gedrückt, verändert sich der Grenzwert in 3% Schritten.
- Wird der Maximum- bzw. Minimum-Wert erreicht, so startet der Zyklus neu.
- Wird der Taster länger als 5 Sekunden nicht betätigt, so werden die eingestellten Werte gespeichert und das Gerät kehrt zum normalen Betrieb zurück.

Bemerkung: Sollte die Spannungsversorgung während der Einstellung oder vor der Wartezeit (5s) nicht ausreichend sein, wird der eingestellte Wert nicht gespeichert.

Details von DIP-Schalter SW2.7

SW2.7	Schaltichtung	Relais Status
OFF	Bei Überschreiten	Geschlossen (LED ON)
ON	Bei Unterschreiten	Offen (LED OFF)

Anweisungen zur Installation

Der Signalkonverter ist für die Montage auf Schienen nach DIN 46277 ausgelegt.

Montage des Signalkonverters auf der Schiene

Entfernung des Signalkonverters von der Schiene

1. Setzen Sie den Signalkonverter in den oberen Teil der Schiene ein.
2. Drücken Sie den Signalkonverter nach unten.

1. Hebeln Sie mit einem Schraubendreher (wie auf der Abbildung gezeigt)
2. Drehen Sie den Signalkonverter nach oben.

Für eine bessere Belüftung des Signalkonverters empfehlen wir die Montage in vertikaler Stellung. Vermeiden Sie die Installation der Signalkonverter über Geräten, die Wärme erzeugen. Wir empfehlen die Installation im unteren Bereich des Schaltschranks.

Verwenden 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! 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 Buses ab!

Einstellungen der DIP-Schalter

Werkseinstellung
 Der Signalkonverter wird mit allen DIP-Schaltern in OFF Position ausgeliefert. Die Einstellungen entsprechen den folgenden werten:

Thermoelement	Typ J
Störfrequenzunterdrückung	50 Hz
Eingangsfiler	aktiv
Messbereich	0...1000 °C
Ausgangssignal	4...20 mA
Ausgangssignal bei Fehler	steigend
Bereichsüberschreitung	aktiv: bis 102,5% vom Endwert wird Ausgang linear angezeigt. Bei Fehler geht der Ausgang auf 105% des Endwertes
Schaltausgang (AUX)	Grenzwert 0%

Obige Einstellungen sind also nur gültig, wenn alle DIP-Schalter auf OFF stehen. Wird ein DIP-Schalter verändert, ist es erforderlich, alle andern Parameter separat, entsprechend nachfolgenden Tabellen einzustellen.

ACHTUNG: Für alle nachfolgenden Tabellen: Einstellungen über DIP-Schalter nur im spannungslosen Zustand vornehmen! Das Symbol * zeigt an, dass der DIP-Schalter in der ON Position ist. Keine Angabe bedeutet, dass der DIP-Schalter in der OFF Position ist.

Thermoelement Typ

SW1	1	2	3	
				J
●				K
●				R
●				S
●				T
●				B
●				E
●				N

Netzbrumm-Unterdrückung

SW1	4	
●		60 Hz
●		50 Hz

Eingangsfiler (*)

SW1	5	
●		aktiv
●		inaktiv

Messbereich Anfangswert

SW1	6	7	8	Typ J	Typ K	Typ R	Typ S	Typ T	Typ B	Typ E	Typ N
				Stand. (*)	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
●	●	●	●	0 °C	100 °C	100 °C	100 °C	50 °C	400 °C	100 °C	100 °C
●	●	●	●	100 °C	200 °C	200 °C	200 °C	100 °C	500 °C	200 °C	200 °C
●	●	●	●	200 °C	400 °C	300 °C	300 °C	200 °C	600 °C	300 °C	300 °C
●	●	●	●	300 °C	600 °C	400 °C	400 °C	-50 °C	800 °C	400 °C	500 °C
●	●	●	●	500 °C	800 °C	600 °C	600 °C	-150 °C	1000 °C	500 °C	700 °C
●	●	●	●	-100 °C	-100 °C	800 °C	800 °C	-100 °C	1200 °C	-100 °C	-100 °C
●	●	●	●	-200 °C	-200 °C	1000 °C	1000 °C	-200 °C	1400 °C	-200 °C	-200 °C

(*) Standardkonfiguration

Messbereich Endwert

SW2	1	2	3	Typ J	Typ K	Typ R	Typ S	Typ T	Typ B	Typ E	Typ N
●	●	●	●	1200 °C	1350 °C	1750 °C	1750 °C	400 °C	1800 °C	1000 °C	1300 °C
●	●	●	●	1000 °C	1200 °C	1500 °C	1500 °C	350 °C	1600 °C	800 °C	1200 °C
●	●	●	●	800 °C	1000 °C	1300 °C	1300 °C	300 °C	1500 °C	600 °C	1000 °C
●	●	●	●	600 °C	800 °C	1100 °C	1100 °C	250 °C	1300 °C	500 °C	800 °C
●	●	●	●	500 °C	700 °C	900 °C	900 °C	200 °C	1100 °C	400 °C	600 °C
●	●	●	●	400 °C	500 °C	700 °C	700 °C	150 °C	900 °C	300 °C	500 °C
●	●	●	●	300 °C	300 °C	500 °C	500 °C	100 °C	700 °C	200 °C	400 °C
●	●	●	●	200 °C	200 °C	300 °C	300 °C	50 °C	500 °C	100 °C	200 °C

Ausgang

SW2	4	5	6
●			4...20 mA
●			0...20 mA
●			20...4 mA
●			20...0 mA
●			0...10 V
●			1...5 V
●			10...0 V
●			0...5 V

Ausgangssignal bei Fehler

SW2	7
●	fallend
●	steigend

Bereichsüberschreitung (siehe Tabelle unten für die entsprechenden Werte)

SW2	8
●	inaktiv: Der Ausgang bewegt sich nur innerhalb des eingestellten Messbereiches.
●	Bei einem Fehler geht der Ausgang je nach Einstellung des SW2-7, entweder 2,5% unter den Messbereichanfang oder 2,5% über den Messbereichsendwert
●	aktiv: Der Ausgang bewegt sich nur innerhalb des eingestellten Messbereiches. Bei einem Fehler geht der Ausgang je nach Einstellung des SW2-7, entweder 5% unter den Messbereichanfang oder 5% über den Messbereichsendwert

Ausgangssignal	SW2-8 inaktiv	SW2-8 aktiv
4...20 mA	Ausgang: 4...20 mA Fehler: 3,5 mA / 20,5 mA	Ausgang: 3,5 mA...20,5 mA Fehler: 3 mA / 21 mA
0...20 mA	Ausgang: 0...20 mA Fehler: 0 mA / 20,5 mA	Ausgang: 0 mA...20,5 mA Fehler: 0 mA / 21 mA
0...10 V	Ausgang: 0...10 V Fehler: 0 / 10,25 V	Ausgang: 0 mA...10,25 mA Fehler: 0 V / 10,5 V
0...5 V	Ausgang: 0...5 V Fehler: 0 V / 5,125 V	Ausgang: 0...5,125 V Fehler: 0 V / 5,25 V
1...5 V	Ausgang: 1...5 V Fehler: 0,875 V / 5,125 V	Ausgang: 0,875...5,125 V Fehler: 0,75 V / 5,25 V

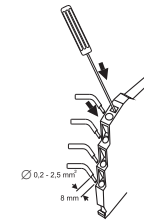
LED-Anzeige

Rote LED	Bedeutung	Ausgang Fehler
Schnelles blinken	Interner Fehler	JA
Langsames blinken	DIP-Schalter Einstellungsfehler	JA
	Einstellung Grenzwert vorgenommen	NEIN (*)
Konstantes Leuchten	Fühlerbruch, Eingang ausserhalb des Bereiches	JA
	Ausgabegrenzung ist aktiv	NEIN

(*) In diesem Zustand entspricht das Ausgangssignal dem Grenzwert.

Gelbe LED	Bedeutung
ON	Der Schaltausgang (AUX) ist geschlossen
OFF	Der Schaltausgang (AUX) ist geöffnet

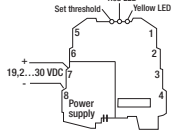
Elektrische Anschlüsse



- Der Signalkonverter besitzt Federklammern für die elektrischen Anschlüsse. Nehmen Sie bei den Anschlüssen auf die folgenden Anweisungen Bezug:
1. Entfernen Sie 0,8 cm der Isolierung am Ende der Kabel
 2. Führen Sie einen Schraubendreher in die quadratische Öffnung ein und drücken Sie ihn, bis sich die Feder öffnet, die das Kabel blockiert
 3. Führen Sie das Kabel in die runde Öffnung ein
 4. Ziehen Sie den Schraubendreher heraus und überprüfen Sie, ob das Kabel sicher in der Klemme befestigt ist.

Hilfsenergieversorgung

Zur Speisung der Signalkonverter der VS-Linie gibt es 3 Möglichkeiten:

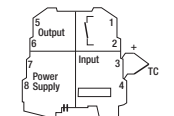


1. Direkte Speisung der Signalkonverter: Jeder einzelne Signalkonverter wird über die Klemmen 7 (+) und 8(-) mit Hilfsenergie versorgt.

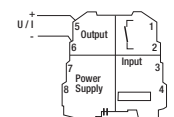
2. Verwenden des CB-Power-Bus: Beim CB-Power-Bus (Art.Nr. 162826) handelt es sich um einen Rückwandbus für die VS-Signalkonverterlinie, welcher direkt auf der Hutschiene montiert wird. Es genügt so, nur einen Signalkonverter mit Hilfsenergie zu verbinden. Die Hilfsenergie wird vom Signalkonverter auf den CB-Power-Bus übertragen. So können bis zu 16 Signalkonverter gespeist werden. Es darf maximal ein Strom von 400mA im Hilfsenergiekreis fließen.

3. Verwenden des CB-Power-Bus und des Spannungsversorgungsmoduls VS70: Der VS70 ist ein Spannungsversorgungsmodul für den CB-Power-Bus und ist in der Lage bis zu 75 Geräte der VS-Signalkonverterlinie über den Rückwandbus mit Hilfsenergie zu versorgen. Es darf maximal ein Strom von 1,6A im Hilfsenergiekreis fließen. Sollen mehr als 75 Geräte gespeissen werden, so muss ein neuer CB-Power-Bus Strang installiert werden, welcher nicht mit dem ersten Strang verbunden ist.

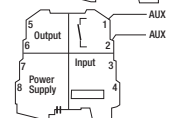
Eingang
 Am Messumformer können folgende Sensortypen angeschlossen werden: J, K, E, N, S, R, B, T.
 Die Verwendung von geschirmten Kabeln wird empfohlen.



Ausgang
 Spannung oder Strom.
 Die Verwendung von geschirmten Kabeln wird empfohlen.



Schaltausgang (AUX)
 Relaisausgang (Schliessen)



Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!



General characteristics

VS46 converts a signal from a thermocouple to a voltage signal (V) or current signal (mA). In addition, a relay contact (normally open) can be programmed as an alarm value via a key on the front side.

Features/benefits:

- High accuracy
- Very narrow housing (6.2mm)
- Installation on 35mm DIN rail
- Power can be supplied via back plane bus
- Connection via spring cage terminal
- Galvanic 3-way isolation
- Configuration via DIP switch

Technical data

Power supply	192 ... 30V DC
Power consumption	Max. 24mA at 24V DC
Input	Thermocouples type: J, K, E, N, S, R, B, T according to EN 60 584-1 (ITS-90)
Measuring range	Depends on the thermocouple (see table)
Minimum span	100°C
Impedance	10MΩ
Sensor current	< 50nA

Input variables, measuring ranges

Thermocouple	Range	Error	Resolution
J	-210...1200°C	0.025% + 0.29°C	0.12°C
K	-200...1372°C	0.025% + 0.4°C	0.17°C
E	-200...1000°C	0.025% + 0.2°C	0.92°C
N	-200...1300°C	0.025% + 0.42°C	0.19°C
S	- 50...1768°C	0.025% + 1.34°C	0.66°C
R	- 50...1768°C	0.025% + 1.19°C	0.59°C
B	250...1820°C (*)	0.025% + 1.87 C	0.9°C
T	-200... 400°C	0.025% + 0.31°C	0.13°C

(*) Up to 250°C the output is considered zero in relation to temperature.

Voltage output	0...5V DC, 1...5V DC, 0...10V DC and 10...0V DC Min. load 2 kΩ
Current output	0...20mA, 4...20mA, 20...0mA and 20...4mA Max. load 500 Ω
Max. voltage	Approx. 12.5V
Max. current	Approx. 25mA
Resolution	1mV for voltage output, 2µA for current output
Relay output (AUX)	Switching voltage maximum 24V AC, switching current maximum 60mA
Response time (10...90%)	< 2ms (without filter), < 55ms (with filter)
Test voltage	1.5kV (50Hz for 1 min.)
Ingress protection	IP20

Accuracy

Reference conditions	Ambient temperature	25°C
	Power supply	24V
	Reference value	Span
Basic accuracy (at reference)	±0.1%	
Temperature impact	120 ppm/K	
Cold junction error	Max. 1.5°C	

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
LED	Error, status of the switching output
Connections	Spring cage terminal
Conductor cross-section	0.2 ... 2.5mm²
Housing	PBT (black)
Dimensions, weight	6.2 x 93.1 x 102.5mm, 46g



Das Instrument entspricht folgenden Standards:
 EN 61000-6-4/2002 (elektromagnetische Emission, industrielle Umgebung)
 EN 61000-6-2/2005 (elektromagnetische Immunität, industrielle Umgebung)
 EN 61010-1/2001 (Sicherheit)
 Alle Schaltungen müssen mit doppelter Isolierung gegen Schaltungen mit gefährlicher Spannung isoliert werden. Der Speisungstransformator muss der Norm EN 60742: «Isolierungstransformatoren und Sicherheitstransformatoren» entsprechen.

RELAY OUTPUT (AUX)

Description
 SINEAX VS46 features a relay output which can be activated via a settable limit value.

Setting of the limit value requires a multimeter to measure the output (in V or mA) as well as a power supply.

Setting of the limit value

- Connect the signal converter to the power supply.
- Connect the multimeter to the output of the signal converter and set the selected measuring range (V or mA).

Limit values are set via the white button (below the front cover, see also image under power supply).

- Briefly pressing the button starts the setting operation of the limit value – the red LED flashes slowly.
- If the button is not pressed for 5 seconds, the signal converter returns to normal operation.
- Every time the button is pressed, the limit value increases or decreases by 0.2%. During setting, the limit value corresponds to the value at the output which is indicated on the multimeter.
- The direction of the adjustment (rising or descending) depends on the setting of the DIP switch SW2.7.
- The switching point is always exactly on the set value. Dropping back causes a hysteresis.
- Pressing the button for 2 seconds changes the limit value in 3% steps.
- The cycle restarts as a maximum or minimum value is reached.
- If the button is not pressed for more than 5 seconds, the set values are stored and the device returns to normal operation.

Note: If the power supply is not sufficient during setting or the inactive period (5s), the set value is not stored.

Details of DIP switch SW2.7

SW2.7	Switching direction	Relay status
OFF	If exceeded	Closed (LED ON)
ON	If below the limit	Open (LED OFF)

Installation instructions

The signal converter is designed for rail assembly according to DIN 46277.

<p>Rail assembly of the signal converter</p>	<p>Removal of the signal converter from the rail</p>
<ol style="list-style-type: none"> Place the signal converter in the upper part of the rail. Press the signal converter downwards. 	<ol style="list-style-type: none"> Use a screw driver to apply leverage (as shown in the image) Turn the signal converter upwards.

To achieve improved ventilation, we recommend installing the signal converter in a vertical position. Avoid the installation of the signal converter above heat-generating devices. We recommend the installation in the lower part of the control cabinet.

Using the CB-Power-Bus



- Combine the CB-Power-Bus connections to obtain the required number of positions.
- 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 on the CB-Power-Bus!
- ⚠ Never tap the power supply directly via the terminal of the CB-Power-Bus!

DIP switch setting

Factory setting

The signal converter is delivered with all DIP switches in the OFF position. The settings correspond to the following values:

Thermocouple	Type J
Line-frequency rejection	50Hz
Input filter	Active
Measuring range	0...1000°C
Output signal	4...20mA
Output signal in case of an error	Rising
Over-range	Active: Linear output indication up to 102.5% of the maximum value. In case of an error, the output moves to 105% of the maximum value
Switching output (AUX)	Limit value 0%

The settings stated above are only valid if all DIP switches are in the OFF position. If a DIP switch is changed, all other parameters must be set separately in accordance with the subsequent tables.

ATTENTION PLEASE: For all of the subsequent tables:

Set DIP switch only when it is not energised!
 The symbol * indicates that the DIP switch is in the ON position.
 No indication means that the DIP switch is in the OFF position.

<p>Thermocouple Type</p> <p>SW1</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td>J</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td>K</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td>R</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td>S</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td>T</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td>B</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td>E</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td>N</td></tr> </table>	1	2	3		●			J	●			K	●			R	●			S	●			T	●			B	●			E	●			N	<p>Main ripple suppression</p> <p>SW1</p> <table border="1"> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>●</td><td>60Hz</td></tr> <tr><td>●</td><td>50Hz</td></tr> </table>	4		●	60Hz	●	50Hz	<p>Input filter (*)</p> <p>SW1</p> <table border="1"> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>●</td><td>Active</td></tr> <tr><td></td><td>Inactive</td></tr> </table>	5		●	Active		Inactive
1	2	3																																																
●			J																																															
●			K																																															
●			R																																															
●			S																																															
●			T																																															
●			B																																															
●			E																																															
●			N																																															
4																																																		
●	60Hz																																																	
●	50Hz																																																	
5																																																		
●	Active																																																	
	Inactive																																																	

(*) The filter stabilises the display by reducing the signal noise. Therefore, it is advisable to use the filter always, unless a minimum response time is required.

Measuring range minimum value

SW1	6	7	8	Type J	Type K	Type R	Type S	Type T	Type B	Type E	Type N
●				Stand. (*)	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C
●				0°C	100°C	100°C	100°C	50°C	400°C	100°C	100°C
●				100°C	200°C	200°C	200°C	100°C	500°C	200°C	200°C
●				200°C	400°C	300°C	300°C	200°C	600°C	300°C	300°C
●				300°C	600°C	400°C	400°C	-50°C	800°C	400°C	500°C
●				500°C	800°C	600°C	600°C	-150°C	1000°C	500°C	700°C
●				-100°C	-100°C	800°C	800°C	-100°C	1200°C	-100°C	-100°C
●				-200°C	-200°C	1000°C	1000°C	-200°C	1400°C	-200°C	-200°C

(*) Standard configuration

Measuring range maximum value

SW2	1	2	3	Type J	Type K	Type R	Type S	Type T	Type B	Type E	Type N
●				1200°C	1350°C	1750°C	1750°C	400°C	1800°C	1000°C	1300°C
●				1000°C	1200°C	1500°C	1500°C	350°C	1600°C	800°C	1200°C
●				800°C	1000°C	1300°C	1300°C	300°C	1500°C	600°C	1000°C
●				600°C	800°C	1100°C	1100°C	250°C	1300°C	500°C	800°C
●				500°C	700°C	900°C	900°C	200°C	1100°C	400°C	600°C
●				400°C	500°C	700°C	700°C	150°C	900°C	300°C	500°C
●				300°C	300°C	500°C	500°C	100°C	700°C	200°C	400°C
●				200°C	200°C	300°C	300°C	50°C	500°C	100°C	200°C

Output

SW2	4	5	6	
●				4...20mA
●				0...20mA
●				20...4mA
●				20...0mA
●				0...10V
●				1...5V
●				10...0V
●				0...5V

Output signal in case of an error

SW2	7	
●		Descending
		Rising

Over-range (see table below for the respective values)

SW2	8	
●		Inactive: The output covers only the set measuring range.
●		In case of an error, the output moves, depending on the SW2-7 setting, either 2.5 % below the minimum or 2.5 % above the maximum value of the measuring range.
●		Active: The output only covers the set measuring range. In case of an error, the output moves, depending on the SW2-7 setting, either 5 % below the minimum or 5 % above the maximum value of the measuring range.

Output signal	SW2-8 inactive	SW2-8 active
4...20mA	Output: 4...20mA Error: 3.5mA / 20.5mA	Output: 3.5mA...20.5mA Error: 3mA / 21mA
0...20mA	Output: 0...20mA Error: 0mA / 20.5mA	Output: 0mA...20.5 mA Error: 0mA / 21mA
0...10V	Output: 0...10V Error: 0 / 10.25 V	Output: 0mA...10.25mA Error: 0V / 10.5V
0...5V	Output: 0...5V Error: 0V / 5.125V	Output: 0...5.125V Error: 0V / 5.25V
1...5V	Output: 1...5V Error: 0.875V / 5.125V	Output: 0.875...5.125V Error: 0.75V / 5.25V

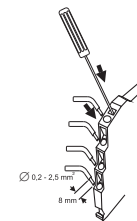
LED

Red LED	Meaning	Output error
Rapid flashing	Internal error	YES
Slow flashing	DIP switch setting error	YES
	Limit setting is made	NO (*)
Steady light	Sensor failure, input out of range	YES
	Limit of the output over-range	NO

(*) In this state, the output signal to the limit.

Yellow LED	Meaning
ON	The switching output (AUX) is closed
OFF	The switching output (AUX) is open

Electric connections



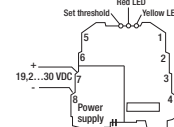
The signal converter features spring cage terminals for electric connections. Please observe the following when realising the connections:
 1. Strip 0.8cm of the insulation at the end of the cables.
 2. Enter the screw driver into the square opening and press until the spring opens which blocks the cable.
 3. Enter the cable into the round opening.
 4. Pull the screwdriver out and check whether the cable is firmly fastened in the terminal.

Power supply

There are 3 options to supply power to the signal converters of the VS line:

1. Direct supply to signal converters:

Each individual signal converter is supplied with power via the 7 (+) and 8(-) terminals.



2. Using the CB-Power-Bus:

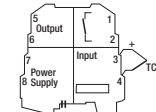
The CB-Power-Bus (Art.No. 162826) is a back plane bus for the VS signal converter line which is assembled directly on the top-hat rail. In this case only one signal converter has to be connected to the power supply. The power is transferred by the signal converter to the CB-Power-Bus. Up to 16 signal converters can be supplied in this way. The maximum current in the power circuit amounts to 400mA.

3. Using the CB-Power-Bus and the VS70 power supply module:

VS70 is a power supply module for the CB-Power-Bus and can supply power to a maximum of 75 devices of the VS signal converter line via the back plane bus. The maximum current in the power circuit amounts to 1.6A. If more than 75 devices are supposed to be supplied, a new CB-Power-Bus string must be installed which is not connected to the first string.

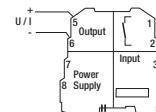
Input

The following sensor types can be connected to the transmitter: J, K, E, N, S, R, B, T. The use of shielded cables is recommended.



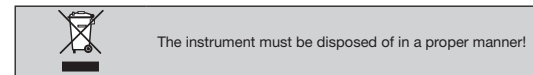
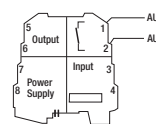
Output

Voltage or current. The use of shielded cables is recommended.



Switching output (AUX)

Relay output (normally open)



Camille Bauer AG
 Aargauerstrasse 7
 CH-5610 Wohlen/Switzerland
 info@camillebauer.com
 www.camillebauer.com

Phone +41 56 618 21 11

Fax +41 56 618 35 35

www.camillebauer.com

info@camillebauer.com