

1. Allgemeine Hinweise



Das Warnsymbol auf dem Gerät (Ausrufezeichen im Dreieck) bedeutet: Anleitung beachten!

Warnung!

Schutz gegen gefährliche Körperströme

Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.



Bei der Bereichsumschaltung ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten.

Achtung

Die Normsignalrenner der Reihe VariTrans® B 10000 dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden. Erst nach der fachgerechten Installation dürfen die Bausteine mit Hilfsenergie versorgt werden. Während des Betriebs darf keine Bereichsumschaltung vorgenommen werden. Die nationalen Vorschriften (z. B. für Deutschland DIN VDE 0100) müssen bei der Installation und Auswahl der Zuleitungen beachtet werden.

Eine zweipolige Trennvorrichtung zwischen Gerät und Netz ist in Gerätenähe und für den Benutzer leicht erreichbar vorzusehen und als solche zu kennzeichnen. Die Netzversorgung muß durch eine Sicherung bis 20 A geschützt sein.



Warnung! EXPLOSIONSGEFAHR

Anschluß und Trennen elektrischer Betriebsmittel ist nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung oder bei der Sicherstellung einer nichtexplosionsgefährdeten Atmosphäre erlaubt!

Warnung! EXPLOSIONSGEFAHR

Das Ersetzen von Komponenten kann die Eignung zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in Frage stellen (Class I, Division 2).

Bedingungen für die sichere Anwendung (Ex)



Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen muß das Betriebsmittel in ein geeignetes bescheinigtes Gehäuse installiert werden, das mindestens Schutzart IP54 erfüllt. Geräte mit anwenderzugänglichen Schaltern und/oder Potentiometern: Das Gerät muß in ein Gehäuse des Endbetreibers installiert werden, das nur mit einem Werkzeug geöffnet werden kann.

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Normsignalrenner der Reihe VariTrans® B 10000 dienen zur galvanischen Trennung von Normsignalen (0/4) ... 20 mA und 0 ... 10 V. Ein- und Ausgangssignal sind je nach Typ fest eingestellt oder über DIP-Schalter kalibriert umschaltbar (siehe Typschild).

Wird das Gerät außerhalb der vom Hersteller genannten Spezifikationen betrieben, können Gefährdungen für das Bedienpersonal bzw. Funktionsstörungen auftreten.

3. Konfigurierung

Stellen Sie die DIP-Schalter gemäß Tabelle auf dem Gehäuseaufdruck ein (Werkseinstellung 0 ... 20 mA auf 0 ... 20 mA).

4. Montage, elektrischer Anschluß

Die Bausteine werden auf TS 35 Normschienen aufgerastet und seitlich durch geeignete Endwinkel fixiert. Klemmenbelegung siehe Maßzeichnung. Anschlußquerschnitte ein- und feindrähtig 0,5 ... 2,5 mm², mit Aderendhülse 0,5 ... 1,5 mm², AWG 26-14, Anzugsmoment 0,4 Nm.

5. Erklärungen und Zulassungen



Die EU-Konformitätserklärung ist Bestandteil der Dokumentation.



Die Konformitätsaussage für ATEX-Zone-2-Betriebsmittel ist Bestandteil der Dokumentation.



Open-type Process Control Equipment also listed Proc. Contr. Eq. for Use in Haz. Loc. File: E340287, E308146, E340288

6. Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V je nach Typ fest eingestellt oder kalibriert umschaltbar
Eingangswiderstand Stromeingang	Spannungsabfall ≤ 0,1 V bei 20mA (bei offenem Stromausgang oder Netzausfall ca. 350 mV)
Spannungseingang	ca. 100 kΩ
Überlastbarkeit Stromeingang Spannungseingang	≤ 100 mA U-Begrenzung durch Supressordiode auf 30 V max. zulässiger Dauerstrom 3 mA
Ausgangsdaten	
Ausgänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V je nach Typ fest eingestellt oder kalibriert umschaltbar
Bürde bei Ausgangsstrom bei Ausgangsspannung	≤ 10 V (≤ 500 Ω bei 20 mA) ≤ 1 mA (≥ 10 kΩ bei 10 V)
Restwelligkeit	< 10 mV _{eff}
Allgemeine Daten	
Übertragungsfehler ¹⁾	< 0,4 % v. E.
Temperaturkoeffizient ²⁾	< 150 ppm/K v. E.
Grenzfrequenz	> 100 Hz
Prüfspannung	510 V AC Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie
Arbeitsspannung (Basisisolierung)	100 V bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1
EMV	Produktfamilienorm: DIN EN 61326, DIN EN 61326/A1 Störaussendung: Klasse B Störfestigkeit: Industriebereich
Explosionsschutz	Europa: II 3G Ex nA IIC T6 Gc X USA: Class I Div.2 GRP A,B,C,D T6 Class I Zone 2 AEx nA IIC T6 Kanada: Class I Zone 2 Ex nA IIC T6 X Class I Div.2 GRP A,B,C,D T6
Umgebungstemperatur	
Betrieb Transport und Lagerung	0 ... +55 °C -25 ... +85 °C
Umgebungsbedingungen	Ortsfester Einsatz, wettergeschützt rel. Luftfeuchte 5 ... 95 %, keine Betauung Luftdruck: 70 ... 106 kPa maximale Höhe 2000 m Wasser oder windgetriebener Niederschlag (Regen, Schnee, Hagel) ausgeschlossen
Hilfsenergie (Spannungsversorgung mit doppelter, verstärkter Isolation SELV)	24 V DC ± 15 %, ca. 0,6 W
Schutzart	IP 20
Abmessungen L/H/B	88 mm / 98 mm / 6,1 mm
Gewicht	ca. 50 g

1) Zusatzfehler bei Live-Zero-Betrieb 20 µA bzw. 10 mV

2) Mittlerer Tk im spezifizierten Temperaturbereich 0 ... +55 °C

1. General information



The warning symbol on the device (exclamation point in triangle) means: Observe instructions!

Warning!

Protection against electric shock

For applications with high working voltages, ensure there is sufficient spacing or isolation from neighboring devices and protection against electric shocks.



Be sure to take protective measures against electrostatic discharge (ESD) when switching ranges.

Caution

Only trained and qualified personnel should install the VariTrans® B 10000 standard-signal isolators. Do not connect the units to power supply before they are professionally installed. Do not change the measuring range during operation. Observe the national codes and regulations during installation and selection of cables and lines.

You must install a two-pole circuit breaker between device and mains supply (next to the device). It must be easily accessible and clearly identifiable by the operator. Mains supply must be protected by a fuse of 20 A max.



Warning! EXPLOSION HAZARD

Do not connect/disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.

Warning! EXPLOSION HAZARD

Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.

Conditions for safe use (Haz. Loc.)



For the use in hazardous locations, this equipment is to be installed into suitable enclosure, providing a degree of protection not less than IP 54. Devices containing user accessible switches and/or potentiometers: the device must be installed into an end-use enclosure with tool removable cover.

2. Intended use

The Series B 10000 standard-signal isolators are used for galvanic isolation of 0(4) to 20 mA and 0 to 10 V standard signals. Depending on the model, input and output signals are permanently set or you can select calibrated values by means of DIP switches (see rating plate). Do not operate the device outside the conditions specified by the manufacturer, as this might result in hazards to operators or malfunction of the equipment.

3. Configuration

Set the DIP switches according to the table printed on the housing (factory setting 0 ... 20 mA to 0 ... 20 mA).

4. Mounting, electrical connection

The units are snapped onto TS 35 standard rails and laterally fixed by suitable end brackets. See dimension drawing for terminal assignments. Conductor cross-sections single wire and finely stranded 0.5 ... 2.5 mm², with ferrule 0.5 ... 1.5 mm². AWG 26-14, tightening torque 0.4 Nm.

5. Declarations and Approvals



The EU Declaration of Conformity is part of the documentation.



The Statement of Conformity for ATEX Zone 2 apparatus is part of the documentation.



Open-type Process Control Equipment also listed Proc. Contr. Eq. for Use in Haz. Loc. File: E340287, E308146, E340288

6. Specifications

Input data	
Inputs	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V with fixed settings or calibrated range selection, depending on model
Input resistance Current input	Voltage drop ≤ 0.1 V at 20 mA (approx. 350 mV with open current output or power failure)
Voltage input	Approx. 100 kΩ
Overload Current input Voltage input	≤ 100 mA limited to 30 V by suppressor diode max. permissible continuous current: 3 mA
Output data	
Outputs	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V with fixed settings or calibrated range selection, depending on model
Load with output current with output voltage	≤ 10 V (≤ 500 Ω at 20 mA) ≤ 1 mA (≥ 10 kΩ at 10 V)
Residual ripple	< 10 mV _{rms}
General data	
Transmission error ¹⁾	< 0.4 % full scale
Temperature coefficient ²⁾	< 150 ppm/K full scale
Cutoff frequency	> 100 Hz
Test voltage	510 V AC input against output against power supply
Working voltage (basic insulation)	100 V with overvoltage category II and pollution degree 2 according to EN 61010-1
EMC	Product family standard: EN 61326, EN 61326/A1 Emitted interference: Class B Immunity to interference: Industry
Explosion protection	Europe: II 3G Ex nA IIC T6 Gc X USA: Class I Div.2 GRP A,B,C,D T6 Class I Zone 2 AEx nA IIC T6 Canada: Class I Zone 2 Ex nA IIC T6 X Class I Div.2 GRP A,B,C,D T6
Ambient temperature	
Operation Transport and storage	0 ... +55 °C -25 ... +85 °C
Ambient conditions	Stationary application, weather-protected Relative air humidity 5 ... 95 %, no condensation Barometric pressure: 70 ... 106 kPa altitude up to 2000 m Water or wind-driven precipitation (rain, snow, hail) excluded
Power supply (voltage supply with double, reinforced insulation, SELV)	24 V DC ± 15%, approx. 0.6 W
Ingress protection	IP 20
Dimensions W/H/D	88 mm / 98 mm / 6.1 mm
Weight	Approx. 50 g

1) Additional error in live-zero operation 20 µA or 10 mV

2) Average TC in specified operating temperature range 0 ... +55 °C



Le symbole d'avertissement sur l'appareil (point d'exclamation dans un triangle) signifie : suivre la notice d'utilisation !

Avertissement !

Protection contre les chocs électriques

Dans le cas des applications avec des tensions de service élevées, observer une distance suffisante ou assurer une isolation avec les appareils voisins et veiller à la protection contre les contacts.



Lors du changement de plage, respecter les mesures de protection contre les décharges électrostatiques (ESD).

Attention

Les séparateurs de signaux normalisés de la série VariTrans® B 10000 ne doivent être installés que par du personnel qualifié. L'alimentation de l'appareil ne doit être établie qu'une fois l'installation effectuée dans les règles. Aucun changement de plage ne doit être effectué en cours de fonctionnement. Observer les règlements nationaux pour l'installation et le choix des câbles d'alimentation.

Un dispositif de coupure bipolaire identifié en tant que tel est à prévoir entre l'appareil et le secteur. Il doit être proche de l'appareil et facilement accessible pour l'utilisateur. L'alimentation secteur doit être protégée par un fusible allant jusqu'à 20 A.



Avertissement ! DANGER D'EXPLOSION

Le branchement ou le retrait des équipements électriques est autorisé seulement lorsque l'alimentation en tension est désactivée ou que l'on a créé une atmosphère non explosible !

Avertissement ! DANGER D'EXPLOSION

Le remplacement des composants peut remettre en cause l'utilisation en atmosphère explosible (Class I, Division 2).

Conditions pour une utilisation en toute sécurité (Ex)



Pour l'utilisation en atmosphères explosibles, l'équipement doit être installé dans un boîtier approprié et agréé, offrant au minimum une protection IP54.

Pour les appareils avec commutateurs et/ou potentiomètres accessibles à l'utilisateur : l'appareil doit être installé dans un boîtier de l'exploitant final ne pouvant s'ouvrir qu'à l'aide d'un outil.

2. Utilisation conforme

Les séparateurs de signaux normalisés de la série VariTrans® B 10000 sont utilisés pour l'isolation galvanique des signaux standard 0(4) ... 20 mA et 0 ... 10 V. Suivant le modèle, les signaux d'entrée et de sortie sont fixes ou commutables via des contacts DIP sur des plages calibrées (voir plaque signalétique).

Si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux instructions spécifiées par le fabricant, l'opérateur peut encourir des risques et des dysfonctionnements peuvent être engendrés.

3. Configuration

Réglez les commutateurs DIP selon le tableau marqué sur le boîtier (réglage usine 0 ... 20 mA sur 0 ... 20 mA).

4. Montage, raccordement électrique

Les appareils sont clipsés sur les rails normalisés TS 35 et fixés latéralement par une équerre d'embout appropriée. Pour le brochage, voir le dessin coté. Sections de raccordement monobrin et multibrin 0,5 ... 2,5 mm², avec douille d'extrémité 0,5 ... 1,5 mm², AWG 26-14, couple de serrage 0,4 Nm.

5. Déclarations et homologations

La déclaration de conformité CE fait partie de ce manuel.



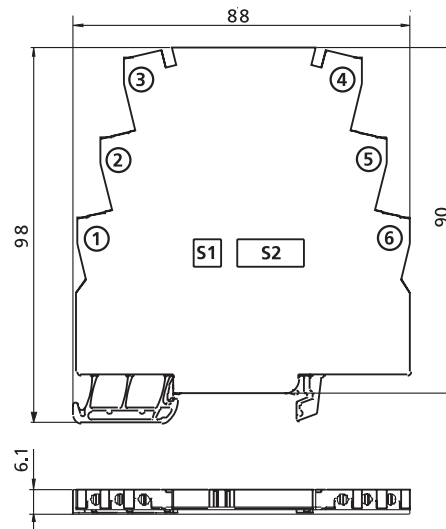
L'attestation de conformité pour les équipements ATEX zone 2 fait partie de ce manuel.



Open-type Process Control Equipment also listed
Proc. Contr. Eq. for Use in Haz. Loc.
File: E340287, E308146, E340288

6. Caractéristiques techniques

Données d'entrée	
Entrées	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V à réglage fixe ou commutable par plages calibrées, suivant modèle
Résistance d'entrée Entrée de courant	Chute de tension ≤ 0,1 V à 20mA (avec sortie de courant ouverte ou de secteur env. 350 mV)
Entrée de tension	env. 100 kΩ
Capacité de surcharge Entrée de courant Entrée de tension	≤ 100 mA Limitation de la tension par diode de suppression à 30 V courant permanent maxi admissible 3 mA
Données de sortie	
Sorties	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V à réglage fixe ou commutable par plages calibrées, suivant modèle
Charge pour courant de sortie pour tension de sortie	≤ 10 V (≤ 500 Ω à 20 mA) ≤ 1 mA (≥ 10 kΩ à 10 V)
Ondulation résiduelle	< 10 mV _{eff}
Caractéristiques générales	
Erreur de transmission ¹⁾	< 0,4 % de la valeur finale
Coefficient de température ²⁾	< 150 ppm/K de la valeur finale
Fréquence limite	> 100 Hz
Tension d'essai	510 V CA entre entrée et sortie et alimentation
Tension de service (isolation de base)	100 V pour catégorie surtension II et degré de pollution 2 selon EN 61010-1
CEM	Norme de la famille de produits: EN 61326, EN 61326/A1 Emissions parasites : Classe B Immunité aux perturbations : Industrie
Protection contre les explosions	Europe : II 3G Ex nA IIC T6 Gc X USA : Class I Div.2 GRP A,B,C,D T6 Class I Zone 2 AEx nA IIC T6 Canada : Class I Zone 2 Ex nA IIC T6 X Class I Div.2 GRP A,B,C,D T6
Température ambiante	Fonctionnement 0 ... +55 °C Transport et stockage -25 ... +85 °C
Conditions environnementales	Utilisation fixe sur site, à l'abri des intempéries humidité relat. 5 à 95 %, sans condensation Pression atmosphérique : 70 ... 106 kPa Altitude maximale 2000 m Eau ou précipitation portée par le vent (pluie, neige, grêle) exclues
Alimentation (alimentation électrique avec double isolation renforcée SELV)	24 V CC ± 15 %, env. 0,6 W
Protection	IP 20
Dimensions L/H/P	88 mm / 98 mm / 6,1 mm
Poids	env. 50 g



- | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|
| 1 | Eingang + | Input + | Entrée + |
| 2 | Eingang - | Input - | Entrée - |
| 3 | Hilfsenergie - | Power supply - | Alimentation - |
| 4 | Hilfsenergie + | Power supply + | Alimentation + |
| 5 | Ausgang - | Output - | Sortie - |
| 6 | Ausgang + | Output + | Sortie + |

Bestelldaten/ Order information/ Référence

Type	In	Out	Order No.
B 10000 kalibriert umschaltbar / calibrated range selection / commutable par plages calibrées	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10V	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V	B 10000 FO
B 10000 fest eingestellt/ fixed settings/ à réglage fixe	0...20 mA, 4...20 mA, 4...20 mA, 4...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 0...10 V, 0...10 V, 0...10 V	0...20 mA, 4...20 mA, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V	B 10016 FO B 10017 FO B 10018 FO B 10026 FO B 10016 FO B 10028 FO B 10036 FO B 10037 FO B 10038 FO

Deutsch
Bedienungsanleitung
English
Operating Instructions
Français
Notice d'utilisation



Normsignalrenner / Standard-Signal Isolators /
Séparateurs de signaux normalisés

VariTrans® B 10000



084034

TA-252.300-KNX03 20120524

1) Erreur supplémentaire pour opération «Live-Zero» 20 µA ou 10 mV
2) CT moyen dans la plage de températures 0 ... +55 °C