

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie das Produkt installieren und heben
Sie sie für weitere Informationen auf.

Knick >

Normsignaltrainer
VariTrans® P15000H1-KTA

Bedienungsanleitung

Deutsch	1
English	13
Français	25



089556

TA-250.102-KNX01 20150510

1. Allgemeine Hinweise



Achtung!

Die Normsignaltrenner VariTrans P15000H1-KTA dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden. Erst nach der fachgerechten Installation darf das Gerät mit Hilfsenergie versorgt werden. Während des Betriebs darf keine Bereichsumschaltung vorgenommen werden, da hierbei berührunggefährliche Teile offen liegen. Die nationalen Vorschriften (z. B. für Deutschland DIN VDE 0100) bei der Installation und Auswahl der Zuleitungen müssen beachtet werden. Eine zweipolige Trennvorrichtung zwischen Gerät und Netz ist vorzusehen. Bei der Bereichsumschaltung ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten.

2. Anwendung

Die Normsignaltrenner VariTrans P15000H1-KTA dienen zur galvanischen Trennung von Normsignalen 0(4) ... 20 mA und 0 ... 10 V. Ein- und Ausgangssignal sind über DIP-Schalter kalibriert umschaltbar. Ein Nachjustieren ist nicht erforderlich. Die Übertragung des Messsignals ist linear. Der Anschluss erfolgt über steckbare Schraubklemmen.

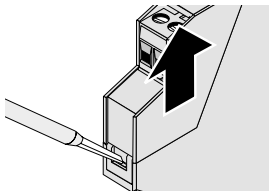
3. Konfigurierung

3.1 Hilfsmittel

Zum Öffnen des Gerätes und zum Anschluss der Leitungen an die Schraubklemmen wird ein Schraubendreher mit einer Klingenbreite von 3 mm benötigt.

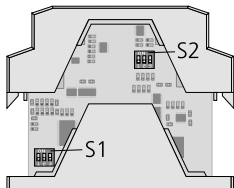
3.2 Gerät öffnen

Mit Schraubendreher den Verschluss auf beiden Seiten des Gehäuses entriegeln, Gehäuseoberteil und Elektronik bis zur Rastung herausziehen.



3.3 Einstellungen

Einstellung des Ein- und Ausgangsbereiches mittels der DIP-Schalter S1 und S2 gemäß Tabelle.



Eingang	Ausgang	S1			S2		
		1	2	3	1	2	3
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA						X
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	ON					X
0 ... 20 mA	0 ... 10 V		ON		ON	ON	X
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	ON	ON				X
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA						X
4 ... 20 mA	0 ... 10 V			ON	ON	ON	X
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	ON		ON			X
0 ... 10 V	4 ... 20 mA		ON	ON			X
0 ... 10 V	0 ... 10 V	ON	ON	ON	ON	ON	X
Bandbreite 10 Hz		X	X	X	X	X	ON
Bandbreite 10 kHz		X	X	X	X	X	

X für diese Einstellung nicht relevant

Liefereinstellung: 0 ... 20 mA / 0 ... 20 mA, 10 kHz

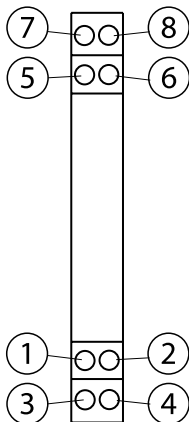
4. Montage

Die Normsignaltrenner werden auf TS 35 Normschienen aufgerastet.

5. Elektrischer Anschluss

Klemmenbelegung

- | | |
|--------------------------|----------|
| 1 Eingang + | Strom |
| 2 Eingang - | Strom |
| 3 Eingang + | Spannung |
| 4 Eingang - | Spannung |
| 5 Ausgang + | |
| 6 Ausgang - | |
| 7 Hilfsenergie \approx | |
| 8 Hilfsenergie \approx | |
- Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm²
 - Mehrleiteranschluss max. 1 mm² (zwei Leiter gleichen Querschnitts)
 - Anzugsmoment 0,7 Nm
 - Die Anschlüsse müssen mindestens für eine Temperatur von 75 °C ausgelegt sein.



Achtung!

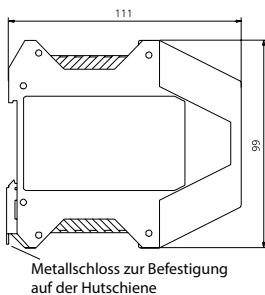
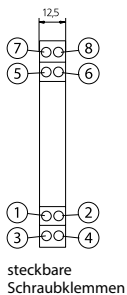
Eingänge für Strom und Spannung nicht parallel betreiben!

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

5.1 Hilfsenergie

22 ... 230 V AC/DC ± 10 % (48 ... 62 Hz) DC < 1,5 W, AC < 4 VA

6. Abmessungen



7. Erklärungen, Genehmigungen und Zulassungen



CE-Kennzeichnung

Konformitätserklärung zur Niederspannungs- und EMV-Richtlinie
unter www.knick.de

8. Bestelldaten

Gerät	Bestell-Nr.
Normsignalrenner P15000H1-KTA Eingang und Ausgang kalibriert umschaltbar	P15000H1-KTA

9. Technische Daten

Eingangsdaten		
Eingänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V	
Eingangswiderstand	Stromeingang	Spannungsabfall ca. 250 mV bei 20 mA
	Spannungseingang	ca. 1 MOhm
Eingangskapazität	ca. 1 nF	
Überlastbarkeit	Stromeingang	≤ 300 mA
	Spannungseingang	U-Begrenzung durch Suppressordiode auf 30 V, max. zul. Dauerstrom 30 mA
Ausgangsdaten		
Ausgänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V Übertragung negativer Messsignale bis ca. -5 % des Endwertes	
Bürde	bei Ausgangsstrom ≤ 12 V (600 Ohm bei 20 mA)	
	bei Ausgangsspannung ≤ 10 mA (1 kOhm bei 10 V)	
Offset	20 µA bzw. 10 mV	
Restwelligkeit	< 10 mV _{eff}	
Allgemeine Daten		
Verstärkungsfehler	< 0,08 % v.M.	
Temperaturkoeffizient ¹⁾	< 50 ppm/K v.E.	
Grenzfrequenz	> 10 kHz; auf < 10 Hz umschaltbar	

Prüfspannung	4 kV~ Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie
Arbeitsspannung (Basisisolierung)	600 V~ bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1 zwischen allen Kreisen . Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
Schutz gegen gefährliche Körperströme	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 für Arbeitsspannungen bis zu 300 V AC/DC für die Kreise Eingang gegen Ausgang sowie Ausgang gegen Hilfsenergie . Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügenden Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
EMV ²⁾	EN 61326-1 Industriebereich
Stoßspannungsfestigkeit	5 kV, 1,2/50 µs, nach IEC 255-4
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 ... +70 °C Transport und Lagerung -40 ... +85 °C Höhenlage bis 2000 m
Hilfsenergie	22 ... 230 V AC/DC ±10 % (48 ... 62 Hz) DC < 1,5 W, AC < 4 VA
Bauform	Anreihgehäuse, Abmessungen siehe Maßzeichnung

Schutzart	IP 20
Gewicht	ca. 150 g

1) Mittlerer Tk im spezifizierten Betriebs-Temperaturbereich -10 °C ... +70 °C.

2) Während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich.

Please read this user manual before installing the product and keep it for further reference.

Knick >

VariTrans® P15000H1-KTA
Standard-Signal Isolators

1. General Instructions



NOTICE!

Only trained and qualified personnel should install the VariTrans P15000H1-KTA standard-signal isolator. Do not connect the device to power supply before it is professionally installed. Do not change the measuring range during operation because live parts are exposed during this process. Be sure to observe the national codes and regulations for installation and selection of cables and lines. Be sure to install a two-pole circuit breaker between device and mains supply.

Take protective measures against electrostatic discharge (ESD) when switching the ranges.

2. Application

The VariTrans P15000H1-KTA standard-signal isolators are used for galvanic isolation of 0(4) to 20 mA and 0 ... 10 V standard signals.

DIP switches allow selection of calibrated input and output signals.

Fine-adjusting is not required. Signal transmission is linear.

Connection is made using pluggable screw clamp terminals.

3. Configuration

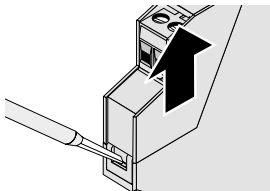
3.1 Tools

A screwdriver with a width of 3 mm is required to open the unit and to connect the wires to the screw clamp terminals.

3.2 Opening the unit

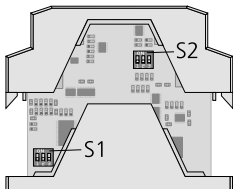
Disengage the top part of the housing on both sides using the screwdriver.

Pull out the top part of the housing and the electronics section until they lock.



3.3 Settings

Set the input / output range using DIP switches S1 and S2 as indicated in the table.



Input	Output	S1			S2		
		1	2	3	1	2	3
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA						X
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	ON					X
0 ... 20 mA	0 ... 10 V		ON		ON	ON	X
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	ON	ON				X
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA						X
4 ... 20 mA	0 ... 10 V			ON	ON	ON	X
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	ON		ON			X
0 ... 10 V	4 ... 20 mA		ON	ON			X
0 ... 10 V	0 ... 10 V	ON	ON	ON	ON	ON	X
Bandwidth 10 Hz		X	X	X	X	X	ON
Bandwidth 10 kHz		X	X	X	X	X	

X without influence for this setting

Factory setting: 0 ... 20 mA / 0 ... 20 mA, 10 kHz

4. Mounting

The standard-signal isolators are mounted on standard TS 35 rails.

5. Electrical Connection

Terminal assignments

- | | |
|-----------|---------|
| 1 Input + | current |
| 2 Input - | current |
| 3 Input + | voltage |
| 4 Input - | voltage |

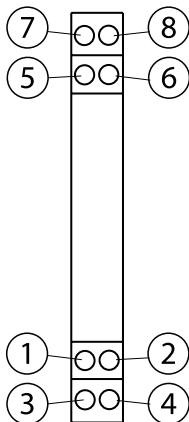
5 Output +

6 Output -

7 Power supply \approx

8 Power supply \approx

- Conductor cross-section max. 2.5 mm²
- Multi-wire connection max. 1 mm²
(two wires with equal diameters)
- Tightening torque 0.7 Nm
- Wiring has to be suitable for a temperature of min. 75 °C.



NOTICE!

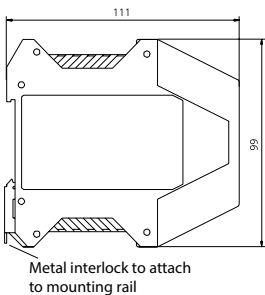
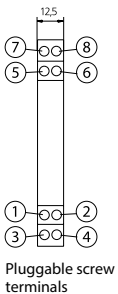
Do not operate inputs for current and voltage simultaneously!

For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent devices.

5.1 Power Supply

22 ... 230 V AC/DC \pm 10 % (48 ... 62 Hz), DC < 1.5 W, AC < 4 VA

6. Dimensions



All dimensions in mm

7. Declarations, Certificates and Approvals



CE Marking

See www.knick.de for Declaration of Conformity with Low Voltage and EMC Directive.

8. Order Information

Device	Order No.
P1500H1-KTA Standard-Signal Isolator Calibrated selection of input and output	P1500H1-KTA

9. Technical Data

Input data		
Inputs	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V	
Input resistance	Current input	Voltage drop approx. 250 mV at 20 mA
	Voltage input	approx. 1 M Ω
Input capacitance	Approx. 1 nF	
Overload capacity	Current input	\leq 300 mA
	Voltage input	Voltage limited to 30 V by suppressor diode, max. permitted continuous current: 30 mA
Output data		
Outputs	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V Transmission of negative signals up to approx. -5 % full scale	
Load	With output current \leq 12 V (600 Ω at 20 mA)	
	With output voltage \leq 10 mA (1 k Ω at 10 V)	
Offset	20 μ A or 10 mV	
Residual ripple	< 10 mV _{rms}	
General data		
Gain error	< 0.08 % meas.val.	
Temperature coefficient ¹⁾	< 50 ppm/K full scale	
Cutoff frequency	> 10 kHz, switchable to < 10 Hz	

Test voltage	4 kV AC input against output against power supply
Working voltage (basic insulation)	600 V AC across all circuits , with overvoltage category II and pollution degree 2 according to EN 61010-1. For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent devices.
Protection against electric shock	Protective separation according to EN 61140 through reinforced insulation according to EN 61010-1 for overvoltage category II and pollution degree 2. Working voltages: up to 300 V AC/DC across input and output and across output and power supply . For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent devices.
EMC ²⁾	EN 61326-1 (industry)
Surge withstand	5 kV, 1.2/50 μs, according to IEC 255-4
Ambient temperature	Operation -10 ... +70 °C Transport and storage -40 ... +85 °C Altitude up to 2000 m
Power supply	22 ... 230 V AC/DC ± 10 % (48 ... 62 Hz), DC < 1.5 W, AC < 4 VA
Design	Modular housing See dimension drawings for dimensions

Ingress protection	IP 20
Weight	Approx. 150 g

- 1) Average TC in specified operating temperature range -10 °C ... +70 °C
- 2) Slight deviations are possible while there is interference

Lisez le manuel utilisateur avant d'installer le produit et conservez-le pour pouvoir vous informer par la suite.

Manuel utilisateur

Knick >

Séparateurs des signaux normalisés
VariTrans® P15000H1-KTA

1. Remarques générales



Attention !

Les séparateurs des signaux normalisés VariTrans P15000H1-KTA ne doivent être installés que par un personnel qualifié. L'alimentation de l'appareil ne doit être établie qu'une fois l'installation effectuée dans les règles.

Ne pas changer de plage pendant le fonctionnement, au risque de découvrir des pièces au contact dangereux. Observer les règlements nationaux pour l'installation et le choix des câbles d'alimentation. Prévoir un dispositif de coupure bipolaire entre l'appareil et le secteur. Lors d'un changement de plage, appliquer des mesures de protection contre les décharges électrostatiques (ESD).

2. Application

Les séparateurs de signaux normalisés VariTrans P15000H1-KTA sont utilisés pour l'isolation galvanique des signaux normalisés 0(4) ... 20 mA et 0 ... 10 V. Les signaux d'entrée et de sortie sont calibrés commutables via switch DIP. Un ajustement ultérieur n'est pas nécessaire. La transmission du signal mesuré est réalisée de façon linéaire. Le raccordement se fait par des bornes à visser enfichables.

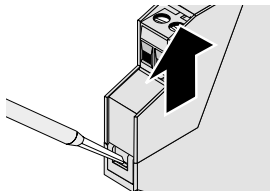
3. Configuration

3.1 Accessoires

Pour ouvrir l'appareil et raccorder les conducteurs aux bornes à visser il faut avoir un tournevis avec une étendue de 3 mm.

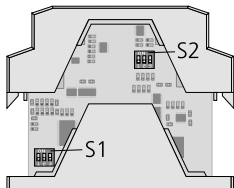
3.2 Ouverture de l'appareil

A l'aide d'un tournevis, on déverrouille la partie supérieure du boîtier des deux côtés. On peut ainsi sortir la partie supérieure et l'électronique jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.



3.3 Réglages

Réglage des plages d'entrée et de sortie selon tableau en utilisant les switches DIP S1 et S2.



Entrée	Sortie	S1			S2		
		1	2	3	1	2	3
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA						X
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	ON					X
0 ... 20 mA	0 ... 10 V		ON		ON	ON	X
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	ON	ON				X
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA						X
4 ... 20 mA	0 ... 10 V			ON	ON	ON	X
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	ON		ON			X
0 ... 10 V	4 ... 20 mA		ON	ON			X
0 ... 10 V	0 ... 10 V	ON	ON	ON	ON	ON	X
Largeur de bande 10 Hz		X	X	X	X	X	ON
Largeur de bande 10 Hz		X	X	X	X	X	

X sans importance pour ce réglage

Réglage usine : 0 ... 20 mA / 0 ... 20 mA, 10 kHz

4. Montage

Les séparateurs des signaux normalisés sont encliquetés sur des rails DIN TS 35.

5. Le raccordement électrique

Affectation des bornes

1 Entrée +	courant
2 Entrée -	courant
3 Entrée +	tension
4 Entrée -	tension

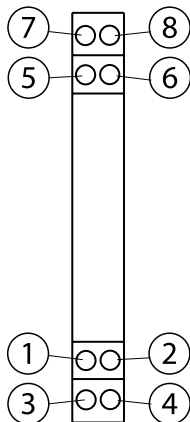
5 Sortie +

6 Sortie -

7 Alimentation \approx

8 Alimentation \approx

- Section de raccordement max. 2,5 mm²
- Raccordement multi-fils max. 1 mm²
(deux fils de même section)
- Couple de serrage 0,7 Nm
- Les raccords doivent être conçus au minimum pour une température de 75 °C.



Attention !

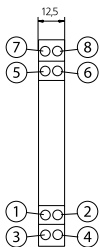
Ne pas utiliser simultanément les entrées de tension et de courant !

En cas d'utilisation avec des tensions de service élevées, veiller à avoir une distance ou une isolation suffisante par rapport aux appareils voisins et respecter la protection aux contacts !

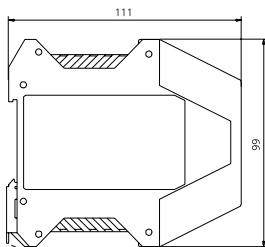
5.1 Alimentation

22 ... 230 V CA/CC \pm 10 % (48 ... 62 Hz), DC < 1,5 W, AC < 4 VA

6. Dimensions



Bornes à vis
enfichables



Verrou métallique pour fixation
sur le rail DIN

7. Déclarations, certificats et homologations



Marquage CE

Vous trouverez la déclaration de conformité aux directives basse tension et CEM sur notre site : www.knick.de

8. Références

Appareil	Référence
Séparateur des signaux normalisés VariTrans P15000H1-KTA Entrée et sortie calibrées commutables	P15000H1-KTA

9. Caractéristiques techniques

Données d'entrée		
Entrées	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V	
Résistance d'entrée	Entrée de courant	Chute de tension env. 250 mV à 20 mA
	Entrée de tension	env. 1 M Ω
Capacité d'entrée	env. 1 nF	
Capacité de surcharge	Entrée de courant	\leq 300 mA
	Entrée de tension	Limitation de la tension par diode supresseuse à 30 V, courant permanent max. admissible 20 mA
Données de sortie		
Sorties	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V Transmission des signaux mesurés négatifs jusqu'à env. -5 % de la valeur finale	
Charge	avec courant de sortie \leq 12 V (600 Ω à 20 mA)	
	avec tension de sortie \leq 10 mA (1 k Ω à 10 V)	
Offset	20 μ A ou 10 mV	
Ondulation résiduelle	$< 10 \text{ mV}_{\text{eff}}$	
Caractéristiques générales		
Erreur de gain	$< 0,08$ % de val. mes.	
Coefficient de température ¹⁾	< 50 ppm/K d. f.	
Fréquence limite	> 10 kHz; commutable à < 10 Hz	

Tension d'essai	4 kV CA entre entrée et sortie et alimentation
Tension de service (isolation principale)	600 V CA pour la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2 entre tous les circuits selon la norme EN 61010-1. Dans le cas d'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.
Protection contre les chocs électriques	Séparation de protection selon EN 61140 par isolation renforcée selon EN 61010-1 pour la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2 pour des tensions de service jusqu'à 300 V CA/CC entre l'entrée et la sortie et entre la sortie et l'alimentation . Dans le cas d'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.
CEM ²⁾	EN 61326-1 (industrie)
Tension de tenue au choc	5 kV, 1,2/50 µs, selon IEC 255-4
Température ambiante	Service -10 ... +70 °C Transport et stockage -40 ... +85 °C Jusqu'à 2000 m d'altitude
Alimentation	22 ... 230 V CA/CC ± 10 % (48 ... 62 Hz), DC < 1,5 W, AC < 4 VA
Modèle	Boîtier série Dimensions : cf. dessin coté

Protection	IP 20
Poids	Env. 150 g

1) CT moyen dans la plage de températures de service spécifiée -10 °C ... +70 °C

2) De légères différences sont possibles pendant les interférences.

Knick
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Germany

Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
Email: knick@knick.de
Web: www.knick.de