The Art of Measuring. Knick

User Manual
P 15000

Deutsch 3

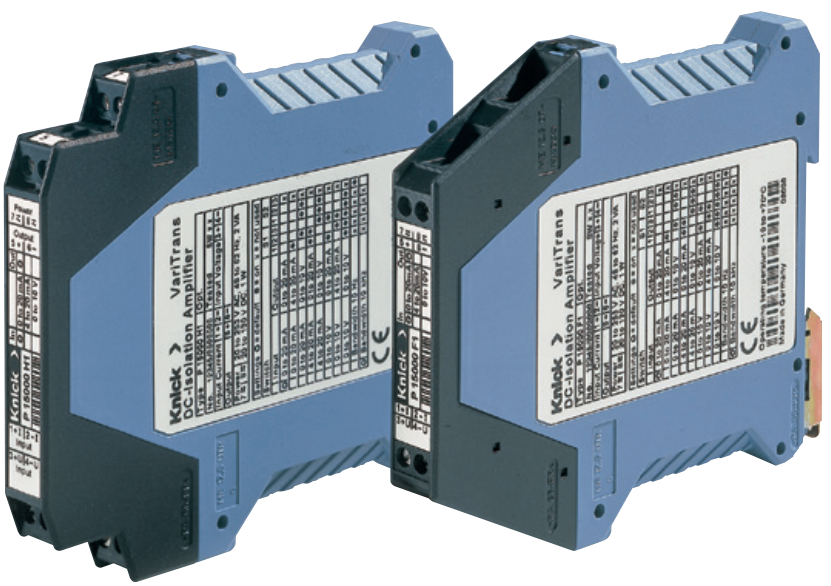
English 13

Français 25

Normsignal-Trennverstärker

Isolated Standard Signal Conditioners

Amplificateurs séparateurs
de signaux normalisés



Latest Product Information: www.knick.de

1. Sicherheitshinweise



Das Warnsymbol auf dem Gerät (Ausrufezeichen im Dreieck) bedeutet: Lesen Sie diese Betriebsanleitung, beachten Sie die Technischen Daten und befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

Warnung! Schutz gegen gefährliche Körperströme

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



Vorsicht!

Beim Umgang mit den Bausteinen ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten.

Vorsicht!

Die Normsignal-Trennverstärker der Reihe VariTrans® P 15000 dürfen nur durch vom Betreiber autorisiertes, qualifiziertes Fachpersonal installiert werden. Erst nach der fachgerechten Installation darf das Gerät 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.
Das Gerät muss mit einer Trennvorrichtung ausgestattet sein, die es von allen Energieversorgungsquellen abtrennt. Die Trennvorrichtung muss alle stromführenden Leiter abtrennen. (Sie muss für den Benutzer leicht erreichbar und eindeutig erkennbar sein.)
Die Netzversorgung muss durch eine Sicherung bis 20 A geschützt sein.

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Normsignal-Trennverstärker der Reihe P 15000 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. Ein Nachjustieren der umschaltbaren Typen ist nicht erforderlich. Die Übertragung des Messsignals ist linear. Durch das Weitbereichsnetzteil können die Geräte mit Spannungen von 22 ... 230 V AC/DC ± 10 % versorgt werden. Der Anschluss erfolgt bei Bauform H1 über steckbare Schraubklemmen, bei Bauform F1 über feste Schraubklemmen.

Warnung vor Fehlgebrauch

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

Vorsicht

Der Anlagenbetreiber ist für die Sicherheit der Anlage verantwortlich, in der das Gerät betrieben wird.

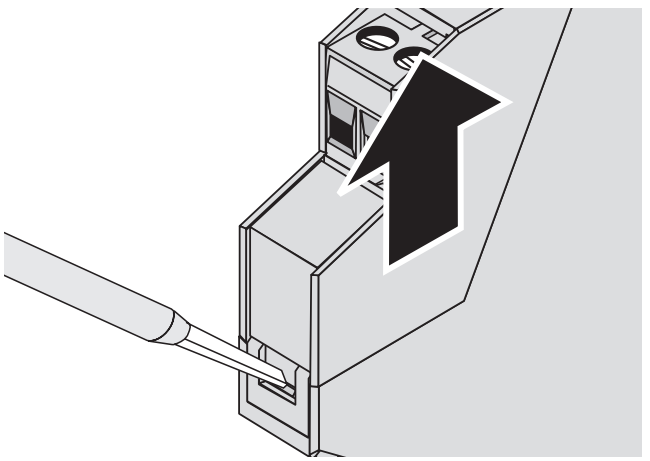
3. Konfigurierung (nur P 15000 F1 und P 15000 H1)

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.

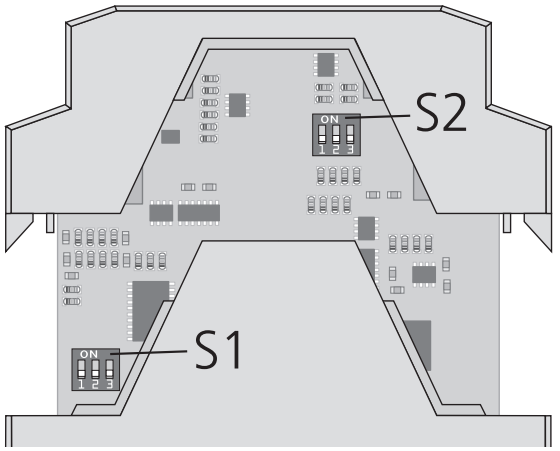
3.2 Gerät öffnen

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

Eingestellter Bereich kann auf Typen- und Frontschild dokumentiert werden.
Liefereinstellung: 0 ... 20 mA / 0 ... 20 mA, 10 kHz

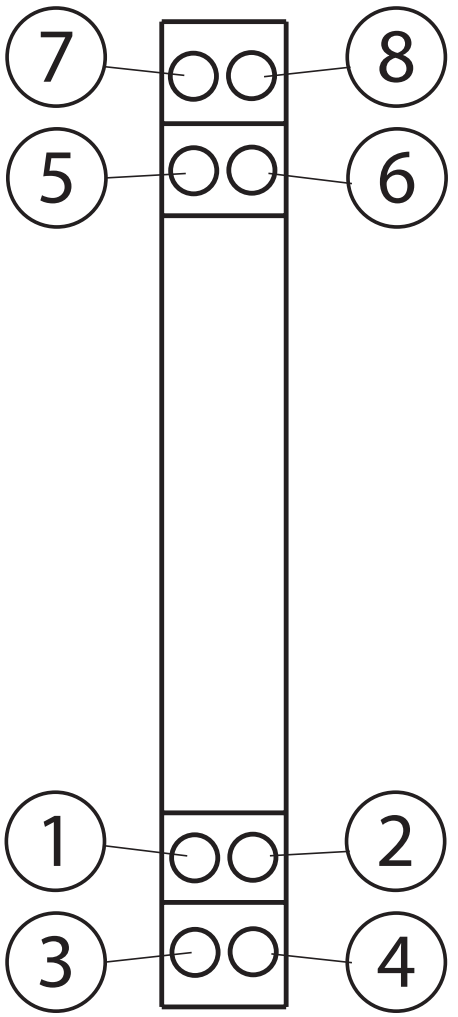
4. Montage

Die Normsignal-Trennverstärker werden auf TS 35 Normschienen aufgerastet.

5. Der elektrische Anschluss

Klemmenbelegung

1	Eingang +	Strom
2	Eingang –	Strom
3	Eingang +	Spannung
4	Eingang –	Spannung
5	Ausgang +	
6	Ausgang –	
7	Hilfsenergie	≂
8	Hilfsenergie	≂



Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm²
Mehrleiteranschluss max. 1 mm²
(zwei Leiter gleichen Querschnitts)
AWG 30-12, Anzugsmoment 0,7 Nm
Die angeschlossenen Leitungen müssen mindestens für eine Temperatur von 75 °C ausgelegt sein.

Warnung!

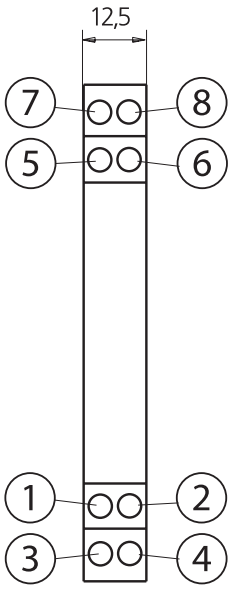
Eingänge für Strom und Spannung nicht parallel betreiben!
Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten!

5.1 Hilfsenergie

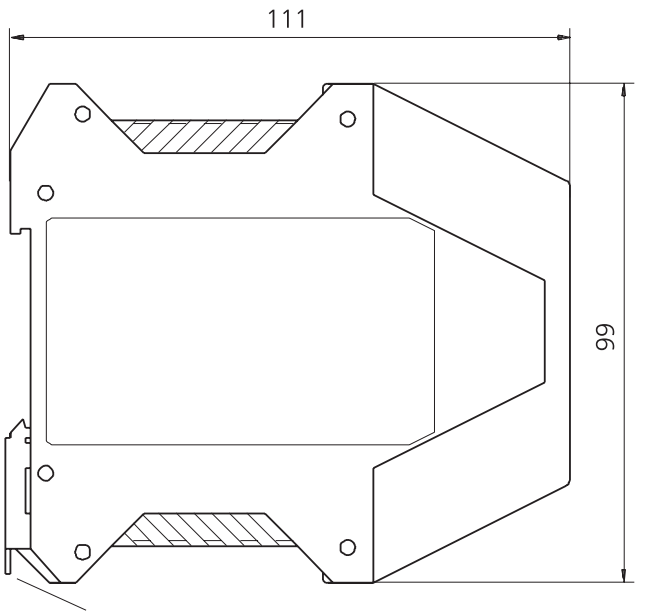
22 ... 230 V AC/DC ± 10 %, 1 W, AC: 48 ... 62 Hz, 2 VA
(Überspannungskategorie II)

6. Abmessungen

• Bauform F1: mit festen Schraubklemmen

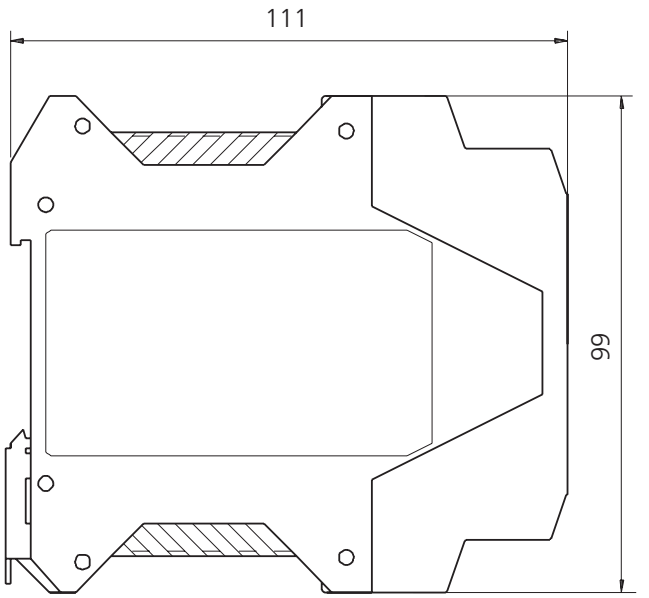


Schraubklemmen



Metallschloss zur Befestigung auf der Hutschiene

• Bauform H1: mit steckbaren Schraubklemmen



7. Erklärungen, Genehmigungen und Zulassungen

CE

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

c UL us LISTED

UL Listed, File No. E340287, Standard: UL 61010-1,
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

GL

GL
Certificate No. 14593-99HH
Environmental Category: D
Test Standard: Regulations of the Performance of Type Tests, Part 1
EN 61010-1

8. Bestelldaten

Geräte umschaltbar		**Bestell-Nr.**	
		mit steckbarer Schraubklemme	mit fester Schraubklemme
Normsignal-Trennverstärker P 15000 Eingang und Ausgang kalibriert umschaltbar		P 15000 H1	P 15000 F1
Geräte fest eingestellt		**Bestell-Nr.**	
Eingang	Ausgang	mit steckbarer Schraubklemme	mit fester Schraubklemme
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	P 15017 H1	P 15017 F1
0 ... 20 mA	0 ... 10 V	P 15018 H1	P 15018 F1
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	P 15026 H1	P 15026 F1
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
4 ... 20 mA	0 ... 10 V	P 15028 H1	P 15028 F1
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	P 15036 H1	P 15036 F1
0 ... 10 V	4 ... 20 mA	P 15037 H1	P 15037 F1
0 ... 10 V	0 ... 10 V	P 15038 H1	P 15038 F1

9. Technische Daten

Eingangsdaten		
Eingänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V (siehe auch 8. Bestelldaten)	
Eingangswiderstand	Stromeingang	Spannungsabfall ca. 250 mV bei 20 mA
	Spannungseingang	ca. 1 MΩ
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 (siehe auch 8. Bestelldaten), Übertragung negativer Messsignale bis ca. -5 % des Endwertes	
Bürde	bei Ausgangsstrom ≤ 12 V (600 Ω bei 20 mA)	
	bei Ausgangsspannung ≤ 10 mA (1 kΩ bei 10 V) [1)]	
Offset	20 µA bzw. 10 mV	
Restwelligkeit	< 10 mV_{eff}	
Allgemeine Daten		
Verstärkungsfehler	< 0,08 % v.M.	
Temperaturkoeffizient[2)]	< 50 ppm/K v.E.	
Grenzfrequenz	> 10 kHz; P 15000 F1/H1 auf < 10 Hz umschaltbar	

Prüfspannung	4 kV AC Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie
Arbeitsspannung [3] (Basisisolierung)	1000 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1 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 (VDE 0140 Teil 1) durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1). Arbeitsspannungen bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang und Ausgang und Hilfsenergie. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
EMV [4]	Produktfamiliennorm EN 61326
Stoßspannungsfestigkeit	5 kV, 1,2/50 µs, nach IEC 255-4
Umgebungstemperatur 	Betrieb -10 ... +70 °C Transport und Lagerung -40 ... +85 °C
Hilfsenergie 	22 ... 230 V AC/DC ± 10 %, 1 W, AC: 48 ... 62 Hz, 2 VA (Überspannungskategorie II)
Bauform	Anreihgehäuse, Abmessungen siehe Maßzeichnungen Bauform H1 mit steckbaren Schraubklemmen Bauform F1 mit festen Schraubklemmen

Schutzart	IP 20
Gewicht	ca. 150 g

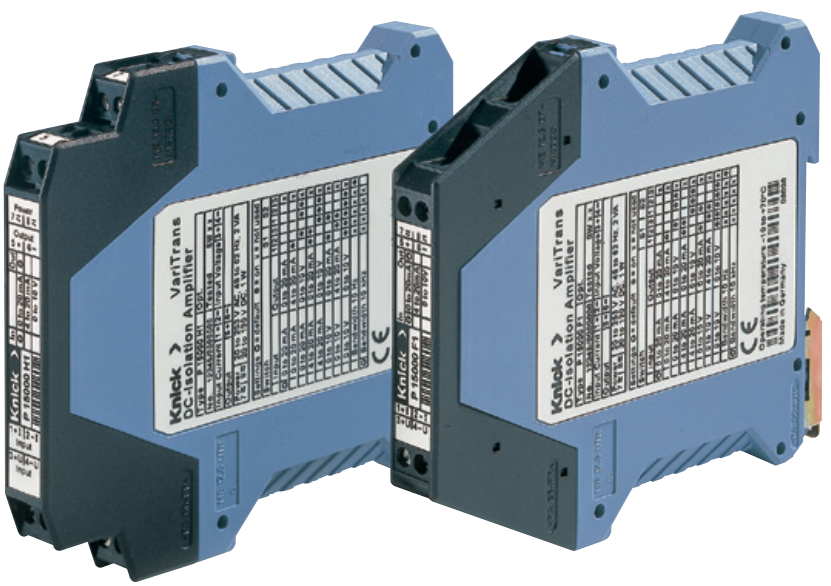
[1] Höhere Belastung des Spannungsausgangs auf Anfrage
[2] Mittlerer Tk im spezifizierten Betriebs-Temperaturbereich -10 °C ... +70 °C.
[3] UL: Arbeitsspannung (Basisisolierung) bis zu 600 V
bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2
[4] Während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich.

The Art of Measuring. Knick

English 13

P 15000

Isolated Standard Signal Conditioners



Latest Product Information: www.knick.de

1. Safety Information



The warning symbol on the device (exclamation point in triangle) means: Read this user manual, observe the Specifications, and follow the safety instructions.

WARNING! Protection against electric shock

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.



CAUTION!

Be sure to take protective measures against electrostatic discharge (ESD) when handling the devices!

CAUTION!

The VariTrans® P 15000 isolated standard signal conditioners shall only be installed by qualified and specially trained personnel authorized by the operating company. Do not connect the device to power supply before it is professionally installed. Do not change the measuring range during operation. Observe the national codes and regulations during installation and selection of cables and lines.

Equipment shall be provided with a means for disconnecting it from each operating energy supply source. The disconnecting means shall disconnect all current-carrying conductors. (It must be easily accessible and clearly identifiable by the operator.)

Mains supply must be protected by a fuse of 20 A max.

2. Intended Use

The Series P 15000 isolated standard signal conditionersare used for galvanic isolation of 0(4) to 20 mA and 0 to 10 V standard signals. Depending on the model, input and output signal ranges are permanently set or you can select calibrated ranges by means of DIP switches. Fine-adjusting is not required for the models with switch selection. Signal transmission is linear.
The broad-range power supply allows operating the devices with voltages from 22 to 230 V AC/DC ± 10 %. Type H1 is connected by means of pluggable screw terminals, type F1 by means of fixed screw terminals.



Warning against misuse

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.

CAUTION

The operating company is responsible for the safety of the installation in which the device is operated.

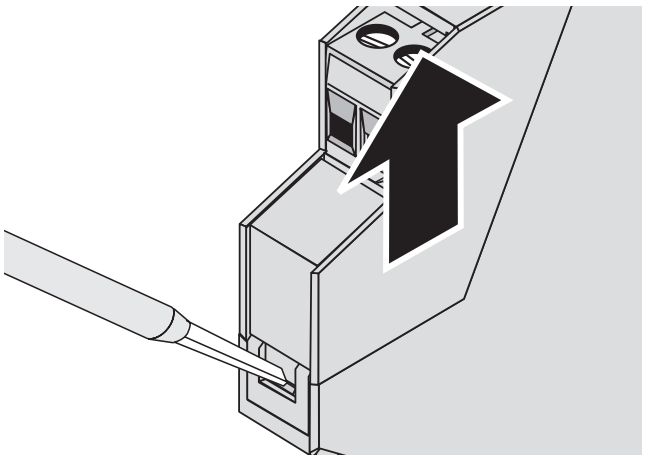
3. Configuration (P 15000 F1 and P 15000 H1 only)

3.1 Tools

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

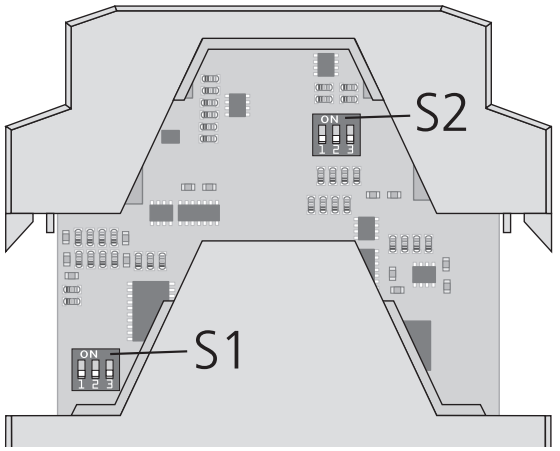
3.2 Opening the Device

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 to 20 mA	0 to 20 mA						X
0 to 20 mA	4 to 20 mA	ON					X
0 to 20 mA	0 to 10 V		ON		ON	ON	X
4 to 20 mA	0 to 20 mA	ON	ON				X
4 to 20 mA	4 to 20 mA						X
4 to 20 mA	0 to 10 V			ON	ON	ON	X
0 to 10 V	0 to 20 mA	ON		ON			X
0 to 10 V	4 to 20 mA		ON	ON			X
0 to 10 V	0 to 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

The selected range can be documented on rating plate and front label.
Factory setting: 0 to 20 mA / 0 to 20 mA, 10 kHz

4. Mounting

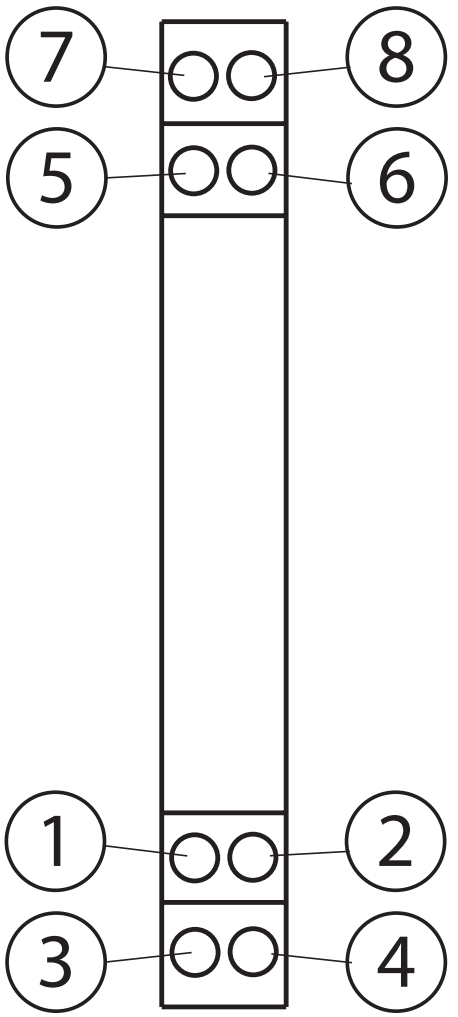
The isolated standard signal conditioners are mounted on standard TS 35 rails.

5. Electrical Connection

Terminal Assignments

1 Input + current
2 Input – current
3 Input + voltage
4 Input – voltage

5 Output +
6 Output –
7 Power supply ≂
8 Power supply ≂



Conductor cross-section max. 2.5 mm²
Multi-wire connection max. 1 mm²
(two wires with equal diameters)
AWG 30-12, tightening torque 0.7 Nm
The connected wires must be suitable for a temperature of at least 75 °C.

WARNING!

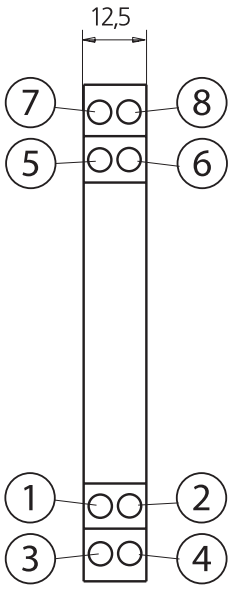
Do not operate inputs for current and voltage simultaneously!
For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent devices.

5.1 Power Supply

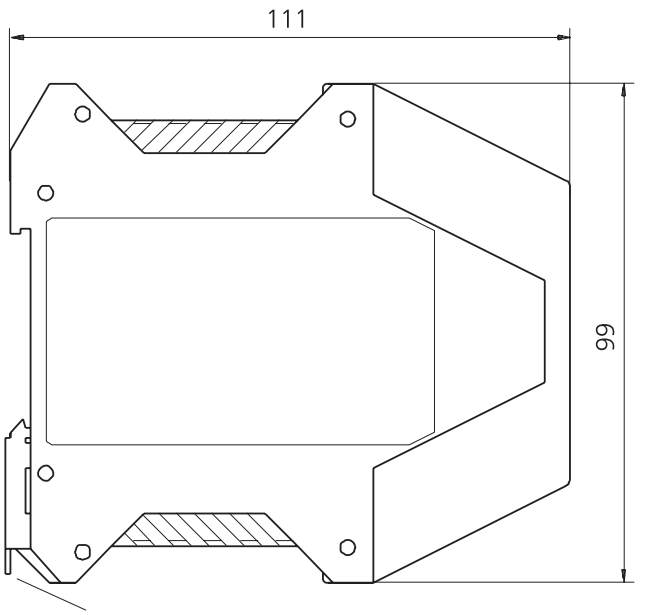
22 to 230 V AC/DC ± 10 %, 1 W, AC: 48 to 62 Hz, 2 VA
(overvoltage category II)

6. Dimensions

• Type F1: with fixed screw terminals

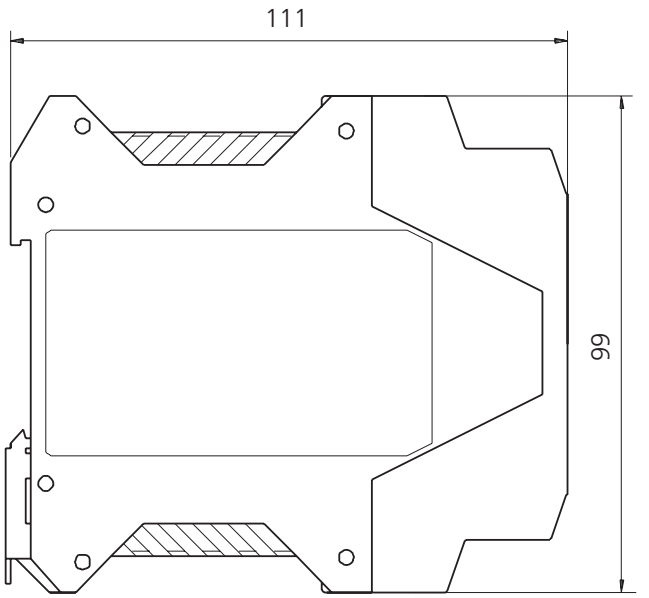


Screw terminals



Metal interlock to attach to top hat rail

• Type H1: with pluggable screw terminals



All dimensions in mm

7. Declarations, Certificates and Approvals

CE

See www.knick-international.com for Declaration of Conformity with Low Voltage and EMC Directive.

c UL us LISTED

UL Listed, File No. E340287, Standard: UL 61010-1,
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

GL

GL
Certificate No. 14593-99HH
Environmental Category: D
Test Standard: Regulations of the Performance of Type Tests, Part 1
EN 61010-1

8. Order Information

Models with switch selection		Ref. No.	
		With pluggable screw terminals	With fixed screw terminals
P 15000 Isolated Standard Signal Conditioners Input and output adjustable to calibrated ranges		P 15000 H1/	P 15000 F1
Models with fixed settings		**Ref. No.**	
Input	Output	With pluggable screw terminals	With fixed screw terminals
0 to 20 mA	0 to 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
0 to 20 mA	4 to 20 mA	P 15017 H1	P 15017 F1
0 to 20 mA	0 to 10 V	P 15018 H1	P 15018 F1
4 to 20 mA	0 to 20 mA	P 15026 H1	P 15026 F1
4 to 20 mA	4 to 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
4 to 20 mA	0 to 10 V	P 15028 H1	P 15028 F1
0 to 10 V	0 to 20 mA	P 15036 H1	P 15036 F1
0 to 10 V	4 to 20 mA	P 15037 H1	P 15037 F1
0 to 10 V	0 to 10 V	P 15038 H1	P 15038 F1

9. Specifications

Input data		
Inputs	0 to 20 mA, 4 to 20 mA, 0 to 10 V (see also 8. Order Information)	
Input resistance	Current input	Voltage drop approx. 250 mV at 20 mA
	Voltage input	Approx. 1 MΩ
Input capacitance	Approx. 1 nF	
Overload capacity	Current input	≤ 300 mA
	Voltage input	Voltage limited to 30 V by suppressor diode, max. permissible continuous current: 30 mA
Output data		
Outputs	0 to 20 mA, 4 to 20 mA, 0 to 10 V (see also 8. Order Information) Transmission of negative signals up to approx. -5 % full scale	
Load	With output current ≤ 12 V (600 Ω at 20 mA)	
	With output voltage ≤10 mA (1 kΩ at 10 V) [1)]	
Offset	20 µA or 10 mV	
Residual ripple	< 10 mV_{rms}	
General data		
Gain error	< 0.08 % meas.val.	
Temperature coefficient[2)]	< 50 ppm/K full scale	
Cutoff frequency	> 10 kHz, P 15000 F1/H1 switchable to < 10 Hz	

Test voltage	4 kV AC input against output against power supply
Working voltage [3] (basic insulation)	1000 V AC/DC 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 by reinforced insulation according to EN 61010-1. Working voltages up to 300 V AC/DC across input and output and power supply with overvoltage category II and pollution degree 2. 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[4]	Product family standard: EN 61326
Surge withstand	5 kV, 1.2/50 µs, according to IEC 255-4
Ambient temperature 	Operation -10 to +70 °C Transport and storage -40 to +85 °C
Power supply 	22 to 230 V AC/DC ± 10 %,1 W, AC: 48 to 62 Hz, 2 VA (overvoltage category II)
Design	Modular housing See dimension drawings for dimensions Type H1 with pluggable screw terminals Type F1 with fixed screw terminals

Ingress protection	IP 20
Weight	Approx. 150 g

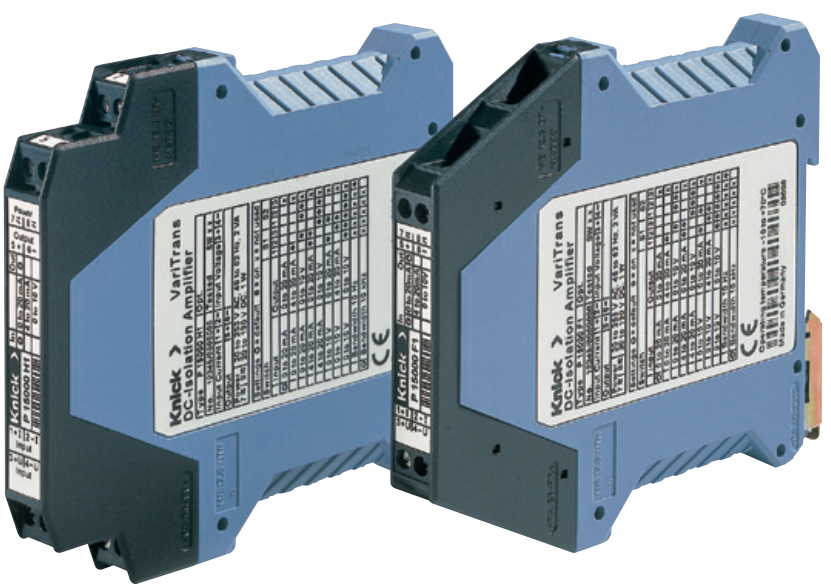
1) Higher load on the voltage output on request
2) Average TC in specified operating temperature range -10 °C to +70 °C
3) UL: working voltage (basic insulation) up to 600 V
   for overvoltage category II and pollution degree 2
4) Slight deviations are possible while there is interference.

The Art of Measuring. Knick

Français 25

P 15000

Amplificateurs séparateurs de signaux normalisés



Latest Product Information: www.knick.de

1. Consignes de sécurité



Le symbole d'avertissement sur l'appareil (point d'exclamation dans un triangle) signifie : lisez ce manuel utilisateur, observez les caractéristiques techniques et respectez les consignes de sécurité !

Avertissement ! Protection contre les chocs électriques

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.



Attention !

Lors de la manipulation des composants, appliquez des mesures de protection contre les décharges électrostatiques (ESD).

Attention !

Les amplificateurs séparateurs de signaux normalisés de la série VariTrans® P 15000 doivent être installés uniquement par du personnel qualifié et autorisé par l'exploitant. 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.

L'appareil doit être équipé d'un dispositif de sectionnement le coupant de toutes les sources d'énergie. Ce dispositif de sectionnement doit couper tous les conducteurs qui véhiculent du courant. (L'utilisateur doit pouvoir le repérer et y accéder facilement.)

L'alimentation secteur doit être protégée par un fusible jusqu'à 20 A.

2. Utilisation conforme

Les amplificateurs séparateurs de signaux normalisés de la série P 15000 sont utilisés pour l'isolation galvanique des signaux normalisés 0(4) ... 20 mA et 0 ... 10 V. Suivant le modèle, les signaux d'entrée et de sortie sont fixes ou calibrés commutables via switch DIP. Un ajustement ultérieur n'est pas nécessaire. La transmission du signal mesuré est réalisée de façon linéaire. Grâce au bloc d'alimentation à plage élargie, les appareils peuvent être alimentés par des tensions de 22 à 230 V CA/CC ± 10 %. Les types H1 sont raccordés à l'aide des bornes à vis enfichables, les types F1 à l'aide de bornes à vis fixes.



Avertissement en cas d'utilisation non-conforme

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.

Attention

L'exploitant de l'installation est responsable de la sécurité de l'installation dans laquelle l'appareil est utilisé.

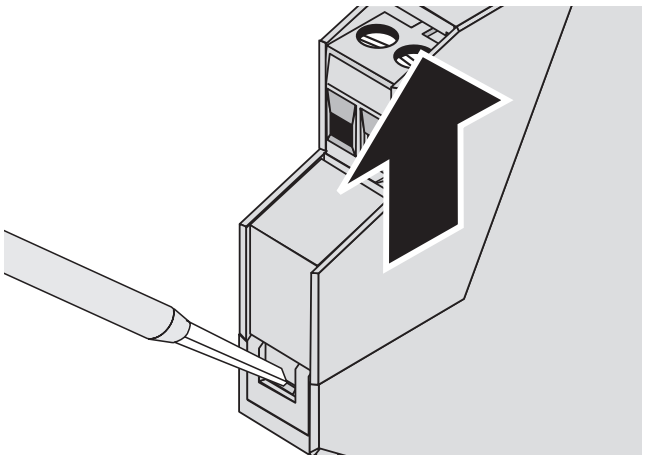
3. Configuration (seulement P 15000 F1 et P 15000 H1)

3.1 Outillage

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

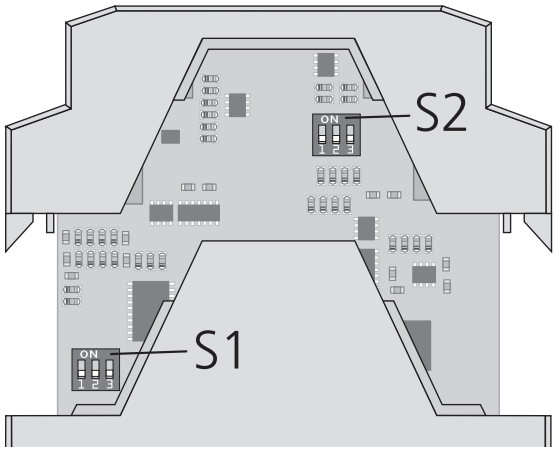
3.2 Ouverture de l'appareil

À 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

La plage sélectionnée peut être indiquée sur la plaque de type et la plaque frontale. Réglage usine : 0 ... 20 mA / 0 ... 20 mA, 10 kHz

4. Montage

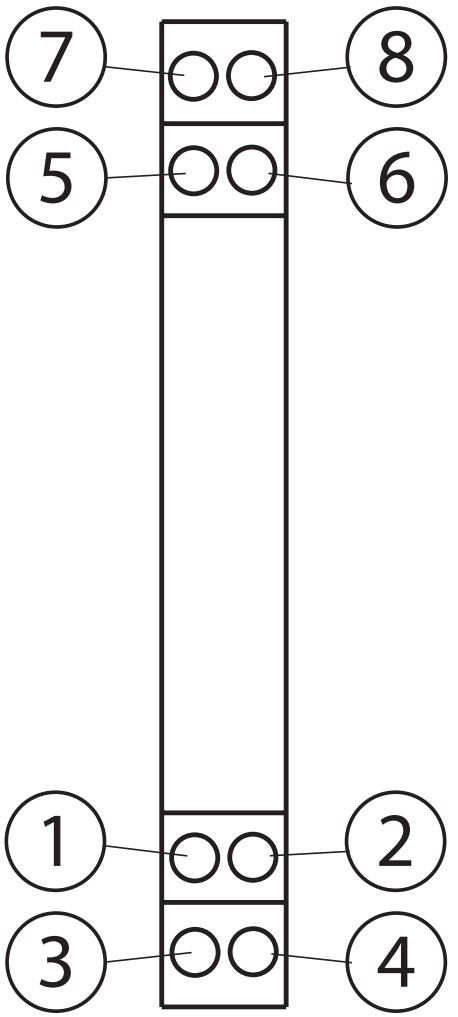
Les amplificateurs séparateurs de signaux normalisés sont encliquetés sur des rails normalisés TS 35.

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 ≂
8 Alimentation ≂



Section de raccordement max. 2,5 mm²
Raccordement multi-fils max. 1 mm²
(deux fils de même section)
AWG 30-12, couple de serrage 0,7 Nm
Les câbles raccordés doivent être conçus au minimum pour une température de 75 °C.

Avertissement !

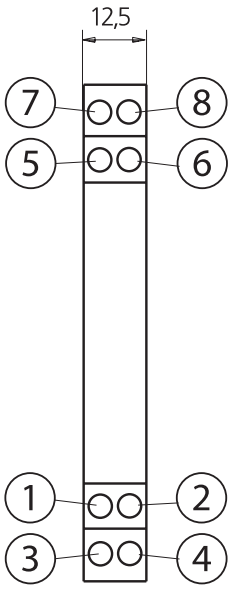
Ne pas utiliser simultanément les entrées de tension et de courant !
En cas d'utilisation avec des tensions de service élevées, veiller à avoir une distance ou une isolation suffisante par rapport aux appareils voisins et respecter la protection aux contacts !

5.1 Alimentation

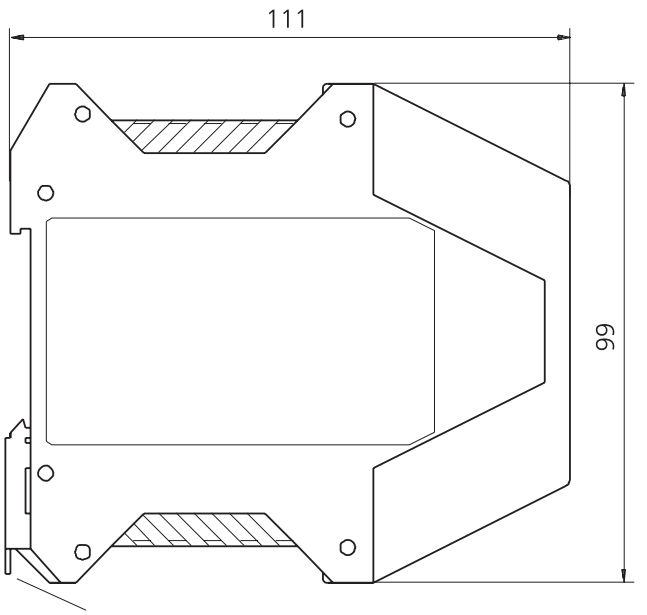
22 ... 230 V CA/CC ± 10 %, 1 W, CA : 48 ... 62 Hz; 2 VA
(catégorie de surtension II)

6. Dimensions

• Type F1 avec bornes à vis fixes

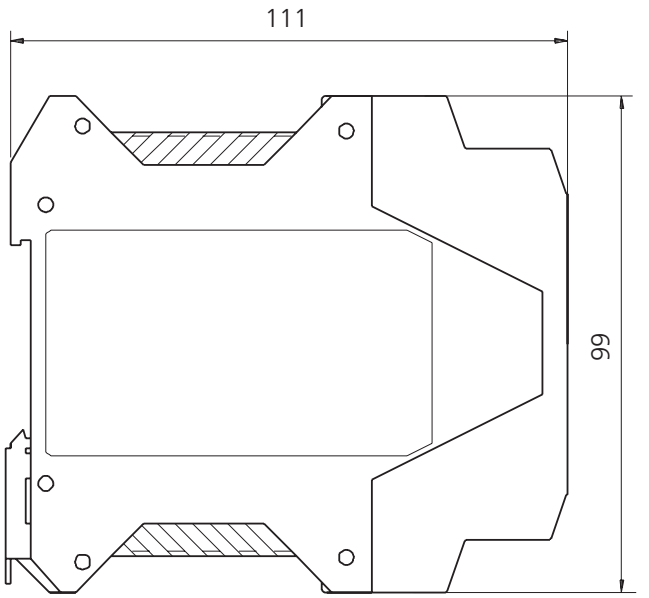


Bornes à vis



Verrou métallique pour fixation sur le rail DIN

• Type H1 avec bornes à vis enfichables



7. Déclarations, certificats et homologations

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

UL Listed, File No. E340287, Standard: UL 61010-1,
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

GL
Certificate No. 14593-99HH
Environmental Category: D
Test Standard: Regulations of the Performance of Type Tests, Part 1
EN 61010-1

8. Références

Appareils avec plages commutables		Référence	
		avec bornes à vis enfichables	avec bornes à vis fixes
Amplificateur séparateur de signaux normalisés P 15000 Entrée et sortie calibrées commutables		P 15000 H1	P 15000 F1
Appareils à réglages fixes		**Référence**	
Entrée	Sortie	avec bornes à vis enfichables	avec bornes à vis fixes
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	P 15017 H1	P 15017 F1
0 ... 20 mA	0 ... 10 V	P 15018 H1	P 15018 F1
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	P 15026 H1	P 15026 F1
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
4 ... 20 mA	0 ... 10 V	P 15028 H1	P 15028 F1
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	P 15036 H1	P 15036 F1
0 ... 10 V	4 ... 20 mA	P 15037 H1	P 15037 F1
0 ... 10 V	0 ... 10 V	P 15038 H1	P 15038 F1

9. Caractéristiques techniques

Données d'entrée		
Entrées	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V (voir aussi 8. Référence)	
Résistance d'entrée	Entrée de courant	Chute de tension env. 250 mV à 20 mA
	Entrée de tension	env. 1 MΩ
Capacité d'entrée	env. 1 nF	
Capacité de surcharge	Entrée de courant	≤ 300 mA
	Entrée de tension	Limitation de la tension par diode suppresseuse à 30 V, courant permanent max. admissible 30 mA
Données de sortie		
Sorties	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V (voir aussi 8. Référence) Transmission des signaux mesurés négatifs jusqu'à env. -5 % de la valeur finale	
Charge	avec courant de sortie ≤ 12 V (600 Ω à 20 mA) avec tension de sortie ≤ 10 mA (1 kΩ à 10 V) [1)]	
Offset	20 µA ou 10 mV	
Ondulation résiduelle	< 10 mV_{eff}	
Caractéristiques générales		
Erreur de gain	< 0,08 % de val. mes.	
Coefficient de température[2)]	< 50 ppm/K d. f.	
Fréquence limite	> 10 kHz; P 15000 F1/H1 commutable à < 10 Hz	

Tension d'essai	4 kV CA entre entrée et sortie et alimentation
Tension de service [3] (isolation principale)	1000 V CA/CC pour la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2 selon 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 conforme à la norme EN 61140 grâce à une isolation renforcée selon EN 61010-1. Tensions de service jusqu'à 300 V CA/CC pour la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2 entre l'entrée et 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[4]	Normes famille de produits EN 61326
Tension de tenue aux chocs	5 kV, 1,2/50 µs, selon CEI 255-4
Température ambiante 	Fonctionnement -10 ... +70 °C Transport et stockage -40 ... +85 °C
Alimentation 	22 ... 230 V CA/CC ± 10 %, 1 W, CA : 48 ... 62 Hz, 2 VA (catégorie de surtension II)
Modèle	Boîtier série, dimensions : cf. dessins cotés Type H1 avec bornes à vis enfichables Type F1 avec bornes à vis fixes

Protection	IP 20
Poids	Env. 150 g

[1] Charge plus élevée pour la sortie tension sur demande
[2] CT moyen dans la plage de températures spécifiée -10 °C ... +70 °C
[3] UL: tension de service (isolation principale) jusqu'à 600 V
pour catégorie de surtension II et degrée de pollution 2
[4] De faibles 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



090299

TA-250.100-KNX03 20151202