



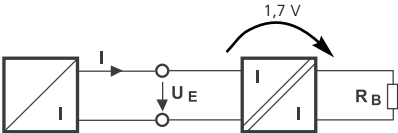
Achtung!
Beim Umgang mit den Bausteinen ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten.

Hinweis zur Installation
Die Installation muß durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
Warnung! Schutz gegen gefährliche Körperströme
Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch
Normsignaltrenner der Reihe IsoTrans® A204xx dienen zur galvanischen Trennung von Normsignalen 0(4) ... 20 mA. Die Übertragung des Meßsignals erfolgt 1:1. Es wird keine Hilfsenergie benötigt.


Entsorgung
Die landesspezifischen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung von "Elektro/Elektronik-Altgeräten" sind anzuwenden.

Funktionsweise
Normsignaltrenner der Reihe IsoTrans® A204xx beziehen die zur Trennung benötigte Energie aus dem Eingangssignal ("Passivtrenner"). Bei einem Spannungsabfall von 1,7 V (typ.) über dem Passivtrenner ergibt sich die Eingangsspannung in Abhängigkeit von der Bürde R_B zu $U_E = 1,7 \text{ V} + 20 \text{ mA} \cdot R_B$



Montage, Elektrischer Anschluß
Die Normsignaltrenner werden auf TS 35 Normschienen aufgerastet und seitlich durch geeignete Endwinkel fixiert. Klemmenbelegung siehe Gehäuseaufdruck. Anschlußquerschnitt max. 2,5 mm².

IsoTrans® A 20400: Allgemeine Daten

Normen und Zulassungen	
EMV*	Produktfamilienorm DIN EN 61326 Störaussendung: Klasse B Störfestigkeit: Industriebereich
	Standards: UL 508 und CAN/CSA 22.2 No. 14-95
weitere Daten	
Umgebungstemperatur bei Betrieb bei Lagerung	- 20 ... + 65 °C (angereicherter Zustand) - 25 ... + 85 °C
Befestigung	für Hutschiene 35 mm (DIN EN 50022)
Schutzart	IP 20
Gewicht	ca. 50 g

* gilt für 4 ... 20 mA,
während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich



Certificate No. 32 650 - 06 HH



In Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ und 73/23/EWG „Niederspannungsrichtlinie“. Die EU-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden beim Hersteller zur Verfügung gehalten.

CUL-Zulassung nach Standards UL 508 und CAN / CSA 22.2 No. 14



IsoTrans® A 20411 und A 20412 mit Bürdenstop®

Eingangsdaten	
Eingang	0(4) ... 20 mA / max. 3 V
Ansprechstrom	ca. 150 µA
Spannungsabfall	ca. 1,7 V bei 20 mA
Überlastbarkeit	50 mA, 3 V
Ausgangsdaten	
Ausgang	0(4) ... 20 mA / max. 1,2 V (60 Ω Bürde bei 20 mA)
Restwelligkeit	< 10 mV _{eff}
Übertragungsverhalten	
Übertragungsfehler	< 0,1 % v. E.
Einstellzeit (t ₉₉)	ca. 0,5 ms bei 60 Ω Bürdenwiderstand
Temperatureinfluß **	< 20 ppm/K v. M. (Referenztemperatur 23 °C)
Isolation	
Prüfspannung	2,5 kV~, 50 Hz
Arbeitsspannung (Basisisolierung)	bis 600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang und Ausgang des gleichen Kanals und Kanäle gegeneinander
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). Arbeitsspannung bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang und Ausgang des gleichen Kanals und Kanäle gegeneinander. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten

** Mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

IsoTrans® A 20401 und A 20402

Eingangsdaten	
Eingang	0(4) ... 20 mA / max. 18 V
Ansprechstrom	ca. 150 µA
Spannungsabfall	ca. 1,7 V bei 20 mA
Überlastbarkeit	40 mA, 18 V
Ausgangsdaten	
Ausgang	0(4) ... 20 mA / max. 12 V (600 Ω Bürde bei 20 mA)
Restwelligkeit	< 10 mV _{eff}
Übertragungsverhalten	
Übertragungsfehler	< 0,1 % v. E.
Bürdenfehler	< 0,05 % v. M. / 100 Ω Bürde
Einstellzeit (t ₉₉)	ca. 5 ms bei 500 Ω Bürdenwiderstand
Temperatureinfluß **	< 20 ppm/K v. M. je 100 Ω Bürde (Referenztemperatur 23 °C)
Isolation	
Prüfspannung	2,5 kV~, 50 Hz
Arbeitsspannung (Basisisolierung)	bis 600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang und Ausgang des gleichen Kanals und Kanäle gegeneinander
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). Arbeitsspannung bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang und Ausgang des gleichen Kanals und Kanäle gegeneinander. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten

** Mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich



Caution!
Appropriate safety measures against electrostatic discharge (ESD) are to be considered when handling the units.

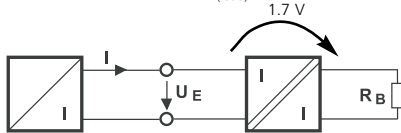
Note for installation
Installation must be performed by qualified personnel.
Warning! Protection against electrical shock
For applications with high working voltages, you should ensure there is sufficient spacing or isolation from neighboring devices and protection against electrical shocks.

Intended use
The Series IsoTrans® A204xx standard-signal isolators are used for galvanic isolation of 0(4) to 20 mA standard signals. The measured signal is transmitted 1:1. Power supply is not required.

Disposal
Please observe the applicable local or national regulations concerning the disposal of "waste electrical and electronic equipment".


Operation
IsoTrans® A204xx standard-signal isolators draw the power required for their isolation task from the input signal ("passive isolators"). A voltage drop of 1.7 V (typ.) across the passive isolator results in a load-dependent input voltage of

$$V_{in} = 1.7 \text{ V} + 20 \text{ mA} \cdot R_{L(\text{load})}$$



Mounting, electrical connection
The standard-signal isolators are mounted on standard TS 35 rails and fixed in position by a suitable end bracket. For terminal assignments, see housing. Wire cross-section max. 2.5 mm².

IsoTrans® A 20400: General data

Standards and approvals	
EMC*	Product standard EN 61326 Emitted interference: Class B Immunity to interference: industry
	Standards: UL 508 und CAN/CSA 22.2 No. 14-95
Further data	
Ambient temperature during operation during storage	-20 ... +65 °C (mounted in row) -25 ... +85 °C
Mounting	For 35 mm top-hat rail (EN 50022)
Ingress protection	IP 20
Weight	Approx. 50 g

* Valid for 4 ... 20 mA,
minor deviations possible during interference



Certificate No. 32 650 - 06 HH



In accordance with the EU directives 89/336/EEC "Electromagnetic Compatibility" and 73/23/EEC "Low-Voltage Directive". The declarations of conformity are held for the authorizing body by the manufacturer.

CUL approval as per standards UL 508 and CAN / CSA 22.2 No. 14



IsoTrans® A 20411 and A 20412 with load stop

Input data	
Input	0(4) ... 20 mA / max. 3 V
Operating current	Approx. 150 µA
Voltage drop	Approx. 1.7 V at 20 mA
Overload	50 mA, 3 V
Output data	
Output	0(4) ... 20 mA / max. 1.2 V (60 Ω load at 20 mA)
Residual ripple	< 10 mV _{rms}
Transmission behavior	
Transmission error	< 0.1 % full scale
Response time (t ₉₉)	Approx. 0.5 ms at 60 Ω load resistance
Temperature influence **	< 20 ppm/K of meas. val. (reference temperature 23 °C)
Isolation	
Test voltage	2.5 kV~, 50 Hz
Working voltage (basic insulation)	Up to 600 V AC/DC across input and output of the same channel and across the channels themselves for overvoltage category II and pollution degree 2
Protection against electrical shock	Safe isolation according to EN 61140 by reinforced insulation according to EN 61010-1. Working voltage up to 300 V AC/DC across input and output of the same channel and across the channels themselves with overvoltage category II and pollution degree 2. For applications with high working voltages, you should ensure there is sufficient spacing or isolation from neighboring devices and protection against electrical shocks.

** Average TC in specified operating temperature range

IsoTrans® A 20401 and A 20402

Input data	
Input	0(4) ... 20 mA / max. 18 V
Operating current	Approx. 150 µA
Voltage drop	Approx. 1.7 V at 20 mA
Overload	40 mA, 18 V
Output data	
Output	0(4) ... 20 mA / max. 12 V (600 Ω load at 20 mA)
Residual ripple	< 10 mV _{rms}
Transmission behavior	
Transmission error	< 0.1 % full scale
Load error	< 0.05 % meas.val. / 100 Ω load
Response time (t ₉₉)	Approx. 5 ms at 500 Ω load resistance
Temperature influence **	< 20ppm/K of meas.val. per 100Ω load (reference temperature 23 °C)
Isolation	
Test voltage	2.5 kV~, 50 Hz
Working voltage (basic insulation)	Up to 600 V AC/DC across input and output of the same channel and across the channels themselves for overvoltage category II and pollution degree 2
Protection against electric shock	Safe isolation to EN 61140 by reinforced insulation to EN 61010-1. Working voltage up to 300 V AC/DC across input and output of the same channel and across the channels themselves with overvoltage category II and pollution degree 2. For applications with high working voltages, you should ensure there is sufficient spacing or isolation from neighboring devices and protection against electrical shocks.

** Average TC in specified operating temperature range



Avertissement !
Lors de l'utilisation des modules, il est nécessaire de considérer des précautions contre décharges électrostatiques.

Notice concernant l'installation

Les séparateurs ne doivent être installés que par du personnel qualifié.

Attention ! Protection contre les chocs électriques

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 contre les contacts.

Utilisation conforme

Les séparateurs de signaux normalisés de la série IsoTrans® A204xx sont utilisés pour l'isolation galvanique des signaux standard 0 (4) ... 20 mA. La transmission du signal de mesure est du type 1:1. Une alimentation est inutile.

Elimination

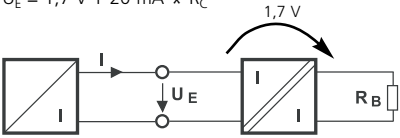
Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux pour les appareils électriques et électroniques doivent être appliqués.

Mode de fonctionnement

Les séparateurs de signaux normalisés de la série IsoTrans® A204xx prélèvent l'énergie nécessaire à la séparation dans le signal d'entrée ("séparateurs passifs").

Avec une chute de tension (typique) de 1,7 V par le séparateur passif, la tension d'entrée en fonction de la charge R_C est de

$$U_E = 1,7 \text{ V} + 20 \text{ mA} \cdot R_C$$



Montage, raccordement électrique

Les séparateurs de signaux normalisés sont encliquetés sur des profilés chapeau TS35 et fixés latéralement à l'aide d'une équerre adaptée. Brochage voir boîtier. Section de raccordement max. 2,5 mm².

IsoTrans® A 20400 : Caractéristiques générales

Normes et homologations

CEM *	Norme de produit : EN 61326 Emission de perturbations : Classe B Immunité aux perturbations : secteur industrielle
	Standards : UL 508 et CAN/CSA 22.2 No. 14-95

Caractéristiques supplémentaires

Température ambiante	
Service	- 20 ... + 65 °C (monté sur profilé)
Stockage	- 25 ... + 85 °C
Montage	pour profilé chapeau 35 mm (EN 50022)
Protection	IP 20
Poids	env. 50 g

*) Valable pour 4 ... 20 mA, faibles déviations possibles lors des perturbations



Certificate No. 32 650 - 06 HH



En conformité avec les directives de l'UE
89/336/CEE "Compatibilité Electro-Magnétique" et
73/23/CEE "Directive Basse Tension".
Les déclarations de conformité sont disponibles pour l'administration chez le fabricant.



Homologation CUL suivant normes UL 508 et CAN / CSA 22.2 No. 14

IsoTrans® A 20411 et A 20412 avec arrêt de charge

Caractéristiques d'entrée

Entrée	0(4) ... 20 mA / max. 3 V
Courant actif	env. 150 µA
Chute de tension	env. 1,7 V à 20 mA
Capacité de surcharge	50 mA, 3 V

Caractéristiques de sortie

Sortie	0(4) ... 20 mA / max. 1,2 V (charge 60 Ω à 20 mA)
--------	--

Comportement de transmission

Erreur de transmission	< 0,1 % de la valeur finale
Temps de réponse (t_{99})	env. 0,5 ms pour charge de 60 Ω
Influence de température **	< 20 ppm/K de la val. mes. (température de référence 23 °C)

Isolation

Tension d'essai	2,5 kV~, 50 Hz
Tension de service (isolation de base)	Jusqu'à 600 V CA/CC entre entrée et sortie du même canal et entre les canaux individuels pour catégorie de surtensions II et degré de pollution 2

Protection contre les chocs électriques	Séparation fiable suivant EN 61140 par isolation renforcée suivant EN 61010-1. Tension de service jusqu'à 300 V CA/CC entre entrée et sortie du même canal et entre les canaux individuels pour catégorie de surtensions II et degré de pollution 2. 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 contre les contacts.
---	--

**) Coefficient de température moyen à la gamme de température

IsoTrans® A 20401 et A 20402

Caractéristiques d'entrée

Entrée	0(4) ... 20 mA / max. 18 V
Courant actif	env. 150 µA
Chute de tension	env. 1,7 V à 20 mA
Capacité de surcharge	40 mA, 18 V

Caractéristiques de sortie

Sortie	0(4) ... 20 mA / max. 12 V (600 Ω charge à 20 mA)
--------	--

Comportement de transmission

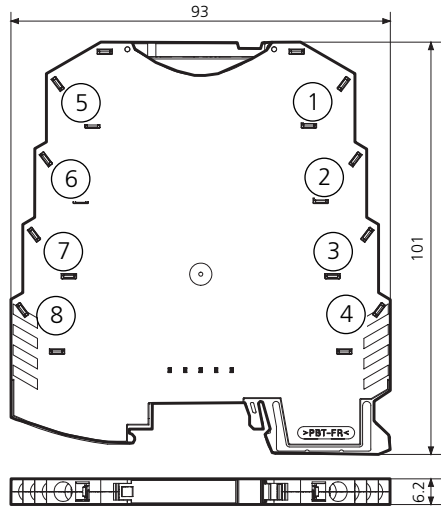
Erreur de transmission	< 0,1 % de la valeur finale
Erreur de charge	< 0,05 % de la val. mes. / charge 100 Ω
Temps de réponse (t_{99})	env. 5 ms pour charge de 500 Ω
Influence de température **	< 20 ppm/K de la val. mes. par charge de 100 Ω (température de réf. 23 °C)

Isolation

Tension d'essai	2,5 kV~, 50 Hz
Tension de service (isolation de base)	Jusqu'à 600 V CA/CC entre entrée et sortie du même canal et entre les canaux individuels pour catégorie de surtensions II et degré de pollution 2

Protection contre les chocs électriques	Séparation fiable suivant EN 61140 par isolation renforcée suivant EN 61010-1. Tension de service jusqu'à 300 V CA/CC entre entrée et sortie du même canal et entre les canaux individuels pour catégorie de surtensions II et degré de pollution 2. 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 contre les contacts.
---	--

**) Coefficient de température moyen à la gamme de température



1	Eingang 1+	Input 1+	Entrée 1+
2	Eingang 1-	Input 1-	Entrée 1-
3	Eingang 2+	Input 2+	Entrée 2+
4	Eingang 2-	Input 2-	Entrée 2-
5	Ausgang 1+	Output 1+	Sortie 1+
6	Ausgang 1-	Output 1-	Sortie 1-
7	Ausgang 2+	Output 2+	Sortie 2+
8	Ausgang 2-	Output 2-	Sortie 2-

Bestelldaten / Order information / Référence

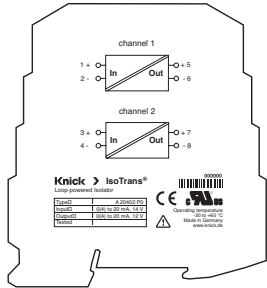
Type	Order No.
A 20400, einkanalig / one channel / une voie	A 20401 PO
A 20400, zweikanalig / two channels / deux voies	A 20402 PO
A 20400, einkanalig / one channel / une voie, Bürdenstop® / load stop / arrêt de charge	A 20411 PO
A 20400, zweikanalig / two channels / deux voies, Bürdenstop® / load stop / arrêt de charge	A 20412 PO

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
P.O. Box 37 04 15
D-14134 Berlin
Germany

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
www.knick.de
knick@knick.de

IsoTrans® A 20400

Normsignaltrenner
Standard-Signal Isolators
Séparateurs de signaux normalisés



Knick



71335

TA-254.201-KNX02 060306