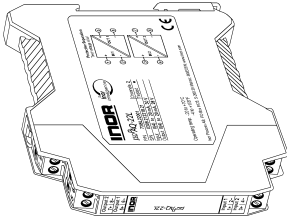


Loop Powered Isolator

ISOPAQ-11L ISOPAQ-12L



INOR
www.inor.com



Read these instructions before using the product and retain for future information.



1. Before Startup



The isolator should only be installed and put into operation by qualified staff. The staff must have studied the warnings in these operating instructions thoroughly.

The isolator may not be put into operation if the housing is open.

In applications with high operating voltages sufficient distance and isolation as well as shock protection must be ensured.

Safe and trouble-free operation of this device can only be guaranteed if transport, storage and installation are carried out correctly and operation and maintenance are carried out with care.



Appropriate safety measures against electrostatic discharge (ESD) should be taken during connection and assembly on the isolator.

2. Short description

The loop powered isolator is used for electrical isolation and processing of 0(4) - 20 mA standard signals.

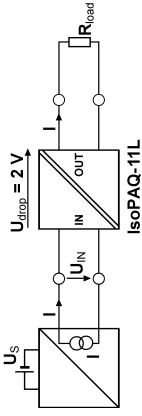
The galvanic isolation guarantees reliable decoupling of the sensor circuit from the processing circuit and prevents linked measurement circuits from influencing each other.

3. Functioning

The input signal is modulated and then electrically decoupled using a transformer. The isolated signal is then made available at the output, demodulated and filtered.

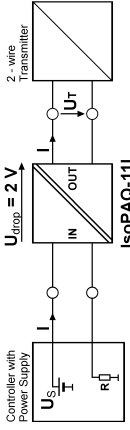
When using loop-powered isolators, ensure that the current-driving voltage of the power source U_S is sufficient for driving the maximum current of 20 mA over the isolator with voltage drop of $U_{drop} = 2 V$ and the load R_{load} .

$$U_S \quad U_{IN} = 2 V + 20 \text{ mA} \times R_{load}$$



Optional use:

$$U_T = U_S - 2 V - 20 \text{ mA} \times R$$



4. Equipment

A screwdriver with a width of 2.5 mm is required connect the wires to the screw clamp terminals.

5. Mounting, electrical connection

The isolation transmitter is mounted on standard 35 mm DIN rail.

Terminal assignments	
Channel 1	Channel 2
1 Input +	3 Input +
2 Input -	4 Input -
5 Output +	7 Output +
6 Output -	8 Output -

6. Order information

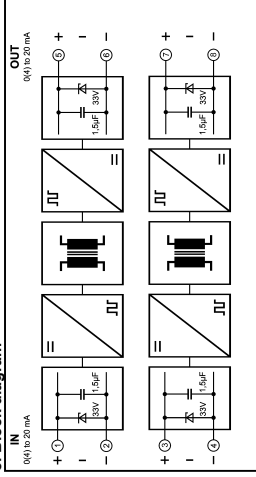
Product	Input / Output	Part No.
ISOPAQ-11L	1-channel, 0(4) - 20 mA	70ISL11001
ISOPAQ-12L	2-channel, 0(4) - 20 mA	70ISL12001

7. Technical Data

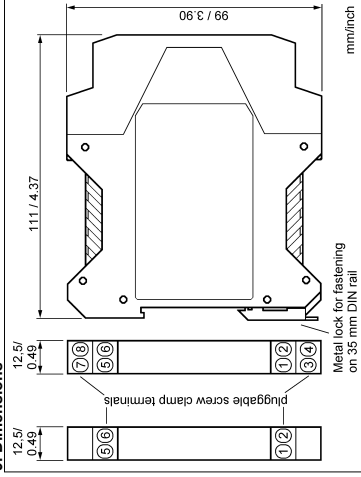
Input signal	0(4) - 20 mA / max. 30 V
Operating current	< 20 mA
Voltage drop	< 2 V
Overload	100 mA, 30 V
Output signal	0(4) - 20 mA / max. 28 V
Response time (10 to 90 % of end value)	2 ms @ 250 load / 6 ms 750 load
Ripple	< 20 mV _{rms}
General data	
Transmission error	0.1 % of end value
Load error	0.03 % of measured value / 100 load
Temperature coefficient ¹⁾	0.0015 %/K of measured value / 100 load
Test voltage	1.5 kV, 50 Hz Between all circuits
Ambient temperature	Operation - 20 °C to + 70 °C (+ 4 to + 158 °F)
	Transport - 35 °C to + 85 °C (- 31 to + 185 °F)
	and storage
EMC ²⁾	EN 61326-1
Construction	12,5 mm (0.5") housing, protection type: IP 20
Connection	2.5 mm ² , AWG 14
Weight	Approx. 100 g

- Average TC in specified operating temperature range
- Minor deviations possible during interference

8. Block diagram



9. Dimensions



LIMITED WARRANTY

INOR Process AB, or any other affiliated company within the INOR Group (hereinafter jointly referred to as "Inor"), hereby warrants that the Product will be free from defects in materials or workmanship for a period of five (5) years from the date of delivery ("Limited Warranty"). This Limited Warranty is limited to repair or replacement at Inor's option and is effective only for the first end-user of the Product. Upon receipt of a warranty claim, Inor shall respond within a reasonable time period as to its decision concerning:

- Whether Inor acknowledges its responsibility for any asserted defect in materials or workmanship; and, if so,
- the appropriate cause of action to be taken (i.e. whether a defective product should be replaced or repaired by Inor).

This Limited Warranty applies only if the Product:

- is installed according to the instructions furnished by Inor;
- is connected to a proper power supply;
- is not misused or abused; and
- there is no evidence of tampering, mishandling, neglect, accidental damage, modification or repair without the approval of Inor or damage done to the Product by anyone other than Inor.

This Limited Warranty is provided by Inor and contains the only express warranty provided.

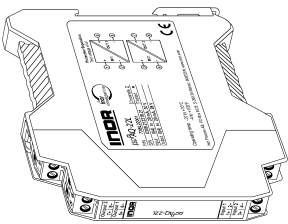
INOR SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY EXPRESS WARRANTY, NOT PROVIDED HEREIN AND ANY IMPLIED WARRANTY, GUARANTEE OR REPRESENTATION AS TO SUITABILITY FOR ANY PARTICULAR PURPOSE, PERFORMANCE, QUALITY AND ABSENCE OF ANY HIDDEN DEFECTS, AND ANY REMEDY FOR BREACH OF CONTRACT, WHICH BUT FOR THIS PROVISION, MIGHT ARISE BY IMPLICATION, OPERATION OF LAW, CUSTOM OR TRADE OR COURSE OF DEALING, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. EXCEPT AS PROVIDED HEREIN, INOR FURTHER DISCLAIMS ANY RESPONSIBILITY FOR LOSSES, EXPENSES, INCONVENIENCES, SPECIAL, DIRECT, SECONDARY OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING FROM OWNERSHIP OR USE OF THE PRODUCT.

Products that are covered by the Limited Warranty will either be repaired or replaced at the option of Inor. Customer pays freight to Inor, and Inor will pay the return freight by post or other "normal" way of transport, if any other type of return freight is requested, customer pays the whole return cost.

INOR Process AB
PO Box 9125
S-200 39 MALMÖ
Sweden

Phone: +46 40 31 25 60
Fax: +46 40 31 25 70
E-mail: support@inor.se

Trenner ohne Hilfsenergie ISOPAQ-11L ISOPAQ-12L



INOR
www.inor.com



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

1. Vor der Inbetriebnahme

Der Trenner sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden. Das Personal sollte sich mit den Warnhinweisen dieser Betriebsanleitung gründlich auseinandergesetzt haben.

Der Trenner darf nicht bei geöffnetem Gehäuse in Betrieb genommen werden.

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

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechtes Lagerung, Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Bei Montage und Anschlusarbeiten am Trenner ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten!

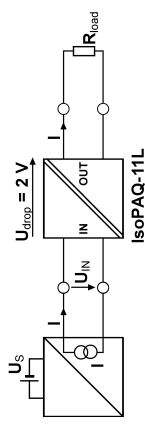
2. Kurzbeschreibung
Der Trenner ohne Hilfsenergie wird zur galvanischen Trennung und Aufbereitung 0(4) - 20 mA Normsignalen eingesetzt.

Die galvanische Trennung gewährleistet eine sichere Entkopplung des Sensorstromes vom Auswertkreis und vermeidet eine gegenseitige Beeinflussung von untereinander verketteten Messkreisen.

3. Funktionsweise
Das Eingangssignal wird moduliert und mittels Übertrager galvanisch entkoppelt. Das potentialgetrennte Signal wird danach demoduliert, gefiltert und verstärkt am Ausgang zur Verfügung gestellt.

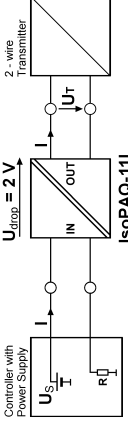
Beim Einsatz von Trennern ohne Hilfsenergie muss beachtet werden, dass die stromtreibende Spannung U_S des Speisegerätes ausreicht, um den maximalen Strom von 20 mA über den Trenner mit der Verlustspannung $U_{drop} = 2 V$ und den Lastwiderstand R_{load} treiben zu können.

$$U_S \cdot I_m = 2 V + 20 mA \times R_{load}$$



Optionale Anwendung:

$$U_T = U_S - 2 V - 20 mA \times R$$



4 Hilfsmittel

Zum öffnen des Gerätes und zum Anschluss der Leitungen an die steckbaren Schraubklemmen wird ein Schraubendreher mit einer Klingenbreite von 2,5 mm benötigt.

5. Montage, elektrischer Anschluss

Der Trenner wird auf TS35 Normschienen aufgerastet.

Klemmenbelegung	
Kanal 1	Kanal 2
1 Eingang +	3 Eingang -
2 Eingang -	4 Eingang +
5 Ausgang +	7 Ausgang -
6 Ausgang -	8 Ausgang +

6. Bestelldaten

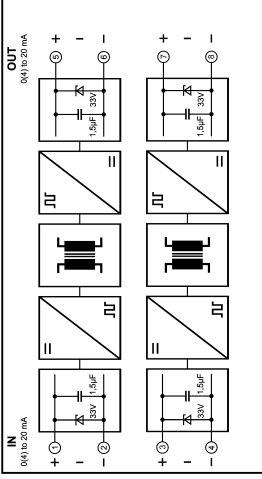
Produkt	Eingang / Ausgang	Best.-Nr.
ISOPAQ-11L	1-kanalig, 0(4) - 20 mA	70ISL11001
ISOPAQ-12L	2-kanalig, 0(4) - 20 mA	70ISL12001

7. Technische Daten

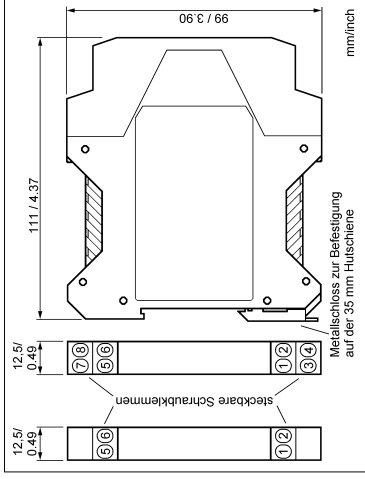
Eingang	0(4) - 20 mA / max. 30 V
Eingangssignal	< 20 A
Anspruchstrom	< 2 V
Spannungsabfall	100 mA, 30 V
Überlastbarkeit	
Ausgangssignal	0(4) - 20 mA / max. 28 V
Einstellzeit	2 ms bei 250 Bürde, 6 ms bei 750 Bürde
Restwelligkeit	< 20 mV _{eff}
Übertragungsfehler	0,1 % v. E.
Bürdenfehler	0,003 % v. M. / 100 Bürde
Temperaturkoeffizient¹⁾	0,0015 %/K v. M. / 100 Bürde
Prüfspannung	1,5 kV, 50 Hz zwischen allen Kreisläufen
Umgebungstemperatur	Betrieb - 20 °C bis + 70 °C (-4 bis +158 °F)
Lagerung	Transport und - 35 °C bis + 85 °C (-31 bis +185 °F)
EMV²⁾	EN 61326-1
Bauform	12,5 mm (0.5") Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20
Anschluss	2,5 mm ² , AWG 14
Gewicht	ca. 100 g

- mittlerer TK im spezifizierten Betriebstemperaturbereich
- während der Störwirkung sind geringe Abweichungen möglich

8. Blockschaltbild



9. Abmessungen



BESCHRÄNKTE GARANTIE

Inor Process AB, oder jede andere angelegierte Gesellschaft innerhalb der Inor-Gruppe (nachfolgend Inor genannt), garantiert hiermit, dass das Produkt über einen Zeitraum von **fünf (5) Jahren** ab Lieferdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sein wird („beschränkte Garantie“). Diese beschränkte Garantie ist nach Wahl der Inor beschränkt auf Reparatur oder Austausch und gilt nur für den ersten Endbenutzer des Produktes. Nach Erhalt eines Garantieanspruchs wird Inor innerhalb eines angemessenen Zeitraums bezüglich Ihrer Entscheidung über folgende Punkte antworten:

- Ob Inor ihre Verantwortlichkeit für jegliche geltend gemachten Material- und Verarbeitungsfehler anerkennt, und wenn ja,
- die entsprechenden zu ergreifenden Maßnahmen (d. h. ob ein fehlerhaftes Produkt von Inor ersetzt oder repariert werden soll).

Diese beschränkte Garantie gilt nur, wenn das Produkt:

- gemäß den von Inor zur Verfügung gestellten Anweisungen installiert wird;
- an eine ordnungsgemäße Stromversorgung angeschlossen ist;
- nicht missbräuchlich oder zweckfremd eingesetzt wird, und
- wenn es keine Beweise gibt für unzulässige Veränderungen, falsche Handhabung, Vernachlässigung, Modifikation oder Reparatur ohne Genehmigung von Inor, oder Schäden am Produkt, die durch andere als Inor verursacht wurden.

Diese beschränkte Garantie wird von Inor gewährt und beinhaltet die einzige gewährte vertragliche Gewährleistung.

INOR LEHNT AUSDRÜCKLICH JEGLICHE NICHT HIERIN GEWÄHRTE VERTRAGLICHE GEWÄHRLEISTUNG, GARANTIE ODER REKLAMATION BEZÜGLICH DER EIGNUNG FÜR EINEN SPEZIELLEN ZWECK, LEISTUNG, QUALITÄT UND FEHLEN VON RECHTMITTELN FÜR VERTRAGSBRUCH, DIE SICH OHNE DIESE BESTIMMUNG STILLSCHWEIGEND, KRAFT GESETZ, HANDELSBITTE, ODER GESCHAFTSVERLAUF ERGEBEN KÖNNTEN, EINSCHLÜSSLICH QUALITÄT UND EIGNUNG FÜR EINEN SPEZIELLEN ZWECK, AUSSER WIE HERIN GEWÄHRT; INOR LEHNT WEITERHIN JEGLICHE VERANTWORTUNG AB FÜR VERLUSTE, UNKOSTEN, UNANNEHMlichkeiten, IMMATERIELLE, DIREKTE, SEKUNDÄRE ODER FOLGESCHADEN, DIE SICH AUS DEM BESITZ ODER GEBRAUCH DES PRODUKTES ERGEBEN.

Produkte, die in der beschränkten Garantie eingeschlossen sind, werden nach Wahl von Inor entweder repariert oder ersetzt. Der Kunde übernimmt die Frachtkosten für den Transport zu Inor, und Inor bezahlt die Rückkraft per Post oder mit anderen „normalen“ Transportarten. Wenn eine andere Art der Rückkraft verlangt wird, übernimmt der Kunde die gesamten Rücksendekosten.

INOR Process AB
PO Box 9125
S-200 39 MALMÖ
Sweden

Phone: +46 40 31 25 60
Fax: +46 40 31 25 70
E-mail: support@inor.se