

DPL

Differenzdruck-Messumformer für flüssige Medien
Differential Pressure Transmitter for liquid medium

thermokon
Sensortechnik GmbH

DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand 07.10.2008

EN - Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 2008/10/07



Anwendung

Zur Differenzdruckerfassung in flüssigen Medien der Klima-, Heizungs-
Wassertechnik. Auch für leicht aggressive Flüssigkeiten geeignet.

Application

For differential pressure detection in liquid mediums of the air-
conditioning, heating and water technique. Also suitable for light
aggressive liquids.

Typenübersicht

DPL1/V	Differenzdruckbereich 0-1bar	Out 0-10V
DPL2,5/V	Differenzdruckbereich 0-2,5bar	Out 0-10V
DPL4/V	Differenzdruckbereich 0-4bar	Out 0-10V
DPL6/V	Differenzdruckbereich 0-6bar	Out 0-10V
DPL1/A	Differenzdruckbereich 0-1bar	Out 4-20mA
DPL2,5/A	Differenzdruckbereich 0-2,5bar	Out 4-20mA
DPL4/A	Differenzdruckbereich 0-4bar	Out 4-20mA
DPL6/A	Differenzdruckbereich 0-6bar	Out 4-20mA

Types Available

DPL1/V	Differential pressure range 0-1bar	Out 0-10V
DPL2,5/V	Differential pressure range 0-2,5bar	Out 0-10V
DPL4/V	Differential pressure range 0-4bar	Out 0-10V
DPL6/V	Differential pressure range 0-6bar	Out 0-10V
DPL1/A	Differential pressure range 0-1bar	Out 4-20mA
DPL2,5/A	Differential pressure range 0-2,5bar	Out 4-20mA
DPL4/A	Differential pressure range 0-4bar	Out 4-20mA
DPL6/A	Differential pressure range 0-6bar	Out 4-20mA

Normen und Standards

CE-Konformität: 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
Produktsicherheit: 2001/95/EG Produktsicherheit

EMV: EN61326-1 (2006) Elektrische Mess-, Steuer-, und
Laborgeräte EMV Anforderungen
EN 61326-2-3 Besondere Anforderungen-
Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und
Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit
integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung

Produktsicherheit: EN61010-1 Sicherheitsbestimmungen für elektr.
Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Norms and Standards

CE-Conformity: 2004/108/EG Electromagnetic compatibility
Product safety: 2001/95/EG Product safety

EMV: EN61326-1 (2006) Electrical equipment for
measurement, control and laboratory use EMC
requirements
EN 61326-2-3 Particular requirements- test
configuration, operational conditions and
performance criteria for transducer with integrated
or remote signal conditioning

Product safety: EN61010-1 Safety requirements for electrical
equipment for measurement, control, and
laboratory use

Technische Daten

Allgemein:

Mediumberührte Teile:	Keramik/Edelstahl Al2O3/1.4305
Dichtmaterial:	EPDM
Messbereiche:	Abhängig vom verwendeten Sensor
Druckart:	Differenzdruck
Statischer Systemdruck:	21bar
Überdrucksicherheit:	einseitig 6bar bei Messbereich 1/2,5bar einseitig 16bar bei Messbereich 4/6bar
Genauigkeit:	Typ. $\pm 1\%$ im Temperaturbereich -5...75°C
Dynamisches Verhalten:	geeignet für statische und dynamische Messungen. Ansprechzeit: < 10ms
Elektrischer Anschluss:	Winkelstecker nach DIN 43650 Bauform A
Druckanschluss:	Innengewinde G1/4"
Einbaulage:	beliebig
Gehäuse:	Unterteil: Edelstahl 1.4305 Deckel: Aluminiumdruckguss
Schutzart:	IP54 gemäß EN60529
Umgebungstemperatur:	-10...50°C
Medientemperatur:	-10...80°C
Transport:	-20...50°C / max. 85%rF, nicht kond..
Gewicht:	510g

Typ DPLx/A:

Versorgungsspannung:	15-24V= ($\pm 10\%$)
Leistungsaufnahme:	max. 0,5W
Ausgang:	4...20mA, max. Bürde 900 /24V=

Typ DPLx/V:

Versorgungsspannung:	15-24V= ($\pm 10\%$) oder 24V~ ($\pm 10\%$)
Leistungsaufnahme:	typ. 0,37W / 0,9VA
Ausgang:	0...10V, min Belastung 2k



Achtung

Sicherheitshinweis

Einbau und Montage der Geräte dürfen nur durch eine autorisierte und qualifizierte Fachkraft erfolgen.

Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Montagehinweise

- Das Gerät ist für den Aufbau auf ebenen Wänden oder Montageplatten vorgesehen.
- Beim Anschließen des Gerätes müssen die Prozessleitungen drucklos sein.
- Das Gerät ist durch geeignete Maßnahmen vor Druckstößen zu sichern.
- Eignung des Gerätes für die zu messenden Medien beachten.
- Das Gerät ist für Rohrmontage vorgesehen.
- Maximaldrücke beachten
- Die Druckmessleitungen sind möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.
- Bei anlagenseitig pulsierenden Drücken können Funktionsbeeinträchtigungen des Gerätes auftreten. Als Schutz wird der Einbau von Dämpfungselementen in die Druckanschlussleitungen empfohlen.

Technical Data

General:

Material contacting the medium:	Ceramic/Stainless steel Al2O3/1.4305
Sealing material:	EPDM
Measuring range:	Depending on the sensor used
Pressure type:	Differential pressure
Static pressure:	21bar
Overpressure safety:	Single-sided 6bar at measuring range 1/2,5 bar Single-sided 16bar at Measuring range 4/6 bar
Dynamic response:	Suitable for static and dynamic measurements. Response time: <10ms
Accuracy:	Typ. $\pm 1\%$ in the temperature range -5...75°C
Electrical connector:	Angle plug according to DIN 43650 construction A
Pressure connector:	inside thread G1/4"
Installation arrangement:	Unrestricted
Enclosure:	Bottom part: Stainless steel 1,4305 Top cover: aluminium pressure die casting
Protection:	IP54 according to EN60529
Ambient temperature:	-10...50°C
Media temperature:	-10...80°C
Transport:	-20...50°C / max. 85%rF, non-condensed
Weight:	510g

Type DPLx/A:

Power supply:	15-24V= ($\pm 10\%$)
Power consumption:	max. 0,5W
Output:	4...20mA, max. load 900 /24V=

Type DPLx/V:

Power supply:	15-24V= ($\pm 10\%$) or 24V~ ($\pm 10\%$)
Power consumption:	typ. 0,37W / 0,9VA
Output:	0...10V, min load 2k



Caution

Security Advice

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by an authorized and skilled electrician.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

Mounting Advices

- The device is designed for assembly on smooth walls or mounting plates.
- For connecting the device, the process lines must be unpressurized.
- The device has to be secured against pressure surges by appropriate measures.
- Note the suitability of the device for the medium to be measured.
- The device is designed for pipe mounting
- Note the maximum pressures
- To avoid the occurrence of interfering dead times, the pressure sensing leads shall be as small as possible and shall be laid without any sharp bends.
- With pulsating pressures on the system, function interferences of the device can be caused. As a protection, the installation of attenuating elements in the pressurized connection line is recommended.

Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind für den Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte.

Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmittle betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden.

Die Messumformer müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ($\pm 0,2V$) betrieben werden. Strom-/Spannungssitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs-, Schalt- und Messleitungen und der Druckanschlussleitungen.

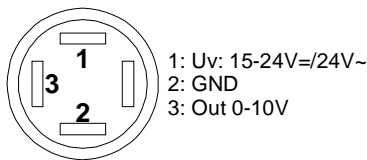
Vor Inbetriebnahme ist die Dichtigkeit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

Anzuschließende Druckmessleitungen:

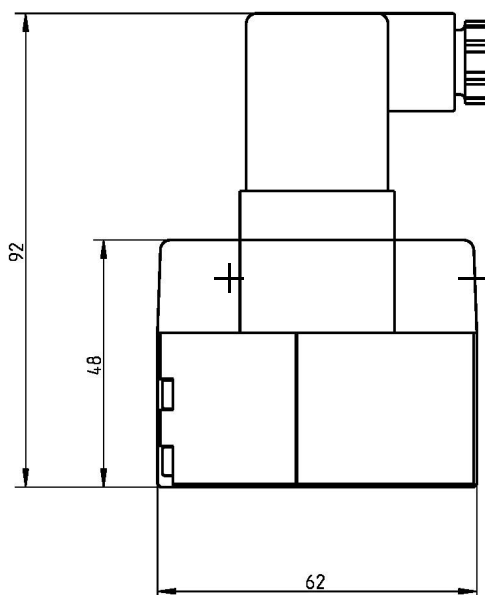
- +: höherer Druck
- : niedriger Druck

Anschlussplan

0-10V Typ



Abmessungen (mm)



Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of protective low voltage (SELV). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid.

Sensing devices with transducer should in principle be operated in the middle of the measuring range to avoid deviations at the measuring end points. The ambient temperature of the transducer electronics should be kept constant.

The transducers must be operated at a constant supply voltage ($\pm 0,2V$). When switching the supply voltage on/off, power surges must be avoided on site.

Installation

A prerequisite for the operation is a proper installation of all electrical supply, control and sensing leads as well as the pressurized connection line.

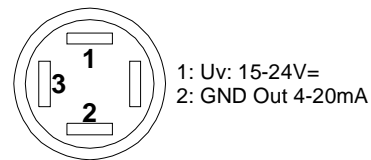
Before installing the device, the leak tightness of the pressurized connection lines must be inspected.

Pressurized sensing leads to be connected:

- +: higher pressure
- : lower pressure

Terminal Connection Plan

4-20mA Type



Dimensions (mm)

