



# Elektronischer Drucksensor



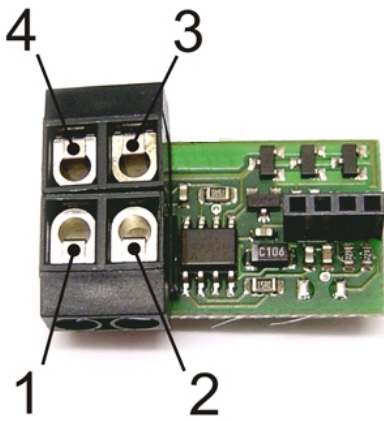
Der elektronische Drucksensor RPS0-6 basiert auf dem Prinzip einer im Differenzdruck durchbiegenden Siliziummembran. Der in Folge der Durchbiegung verändernde ohmsche Widerstand wird als Messgröße samt der Mediumtemperatur von einem Mikroprozessor erfasst und in präzise Spannungen umgewandelt.

Beim Typ RPS0-6DL wandelt ein zweiter Mikroprozessor die analogen Messwerte in ein für den DL-Bus (Datenleitung) geeignetes serielles Digitalsignal um.

## Der Sensor besitzt folgende Eigenschaften:

- Erfassung des Systemdruckes zwischen 0 und 6 bar
- Erfassung der Mediumtemperatur von 0 bis 100°C
- Ausgabe der Messwerte als radiometrische Spannung bei Typ RPS0-6
- Digitale Ausgabe der Messwerte über den DL-Bus bei Typ RPS0-6DL
- Erfassung einer zweiten Temperatur (PT1000) bei Typ RPS0-6DL
- Im Strömungskanal befinden sich keine bewegten Teile
- Adapterplatine zum bequemen Anschluss an gebräuchliche Kabelquerschnitte
- Messprinzip unempfindlich gegen Medium- Eigenschaften

## Anschlussbelegung der Adapterplatine bei Typ RPS0-6



- 1 Temperatursignal (0,5 bis 3,5 V für 0 bis 100°C)
- 2 Druck (0,5 V bis 3,5 V für 0 bis 6 bar)
- 3 Spannungsversorgung +5 V DC - stabilisiert
- 4 Sensor und Signalmasse

### Typ RPS0-6:

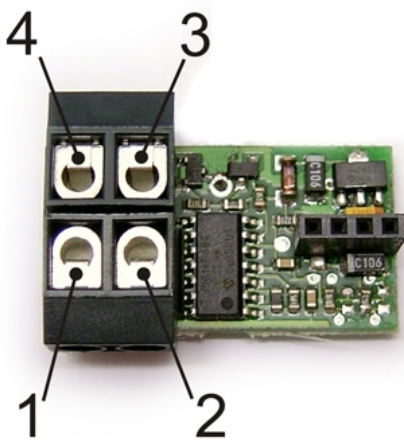
Bei vorhandener 5V- Versorgungsspannung ist das Teil an jedes beliebige Auswertegerät anschließbar, das entsprechende Eingänge zur Verarbeitung der bereitgestellten Signalspannungen besitzt.

Der Regler **ESR21** stellt ab Version 5.0 einen eigenen +5 V- Anschluss zur Verfügung. Jeder Eingang kann auf die Signale des Sensors parametrieren werden.

Bei den Reglern **UVR61-3** und **UVR63H** lässt sich der 0-10V- Ausgang ab Version 5.0 auf einen Fixwert von 5V als Sensorversorgung parametrieren. Alle Eingänge können die Signale des Sensors erfassen.

Am **UVR1611** Regler dient der 0-10V- Ausgang ab Version 2.26 ebenfalls auf einen Fixwert von 5V parametrieren als Sensorversorgung. Jeder beliebige Eingang übernimmt die Sensordaten.

### Anschlussbelegung der Adapterplatine bei Typ RPS0-6DL:



- 1 Sensormasse Temperatur 2
- 2 Eingang Temperatur 2 (nur PT1000)
- 3 DL-Bus Datenleitung
- 4 DL-Bus Masse

## Typ RPS0-6DL:

Der beigelegte Adapter versorgt sich aus dem DL-Bus (Datenleitung) mit Energie und gibt auf Anfrage der Regelung (**ESR21**, **UVR61-3** und **UVR63H** ab Version 5.0 sowie **UVR1611** ab Version A3.00) den entsprechenden Messwert zurück. Die Anfrage setzt sich aus Adresse des Sensors (Adapterplatine) und Index eines dort erfassten Messwertes zusammen.

Die Festlegung der **Adresse** wird am Adapter durch Auftrennen von Leiterbahnen - gekennzeichnet mit den Zahlen 1, 2 und 4 - erreicht. Diese befinden sich auf der Rückseite an der äußeren Platinenkante in der Nähe der Schraubklemme. Dem Adapter ist ohne Auftrennen von Leiterbahnen die Adresse 1 zugewiesen (Werkseinstellung). So lange keine weiteren Sensoren am DL-Bus liegen, ist auch keine Änderung der Adresse erforderlich.

Die neue Adresse ergibt sich aus Adresse 1 (= Werkseinstellung) und der Summe aller durchtrennten Wertigkeiten.

Beispiel: gewünschte Adresse 6 = 1 (aus Werkseinstellung) + 1 + 4  
= die Leitungen 1 und 4 müssen durchtrennt werden.

Der **Index** der jeweiligen Messwerte ist fix vorgegeben:

Index:	Messwert:
1	Druck [0,01bar]
2	Temperatur [0,1°C]
3	Temperatur 2 [0,1°C]

Der Eingang „**Temperatur 2**“ an der Adapterplatine erlaubt das zusätzliche Erfassen einer externen Temperatur. Dies ist ausschließlich für Sensoren der Type **PT1000** möglich!

**ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63H:** Die gewünschten Messwerte werden als „Externe Sensoren“ übernommen (Einstellung im Menü „EXT DL“), wobei Adresse und Index angegeben werden.

**Beispiel:**



Hier wurde dem externen Sensor **E3** der Sensorwert der **Adresse 1** mit dem **Index 3** zugewiesen, das ist der Wert eines Temperatursensors PT1000, der an den RPS-Sensor angeschlossen ist.

**UVR1611:** Die Messwerte werden als **analoge** Netzwerkseingänge parametrisiert:

**Netzwerkknoten:** Sensoradresse (obiges Beispiel: 1)  
**analoger NW-Ausgang:** Index des Messwertes (obiges Beispiel: 3)  
**Quelle:** DL

## Technische Daten:

Messbereich Druck:	0 bis 6 bar
Ausgangsspannung: <sup>1</sup>	0,5 V bis 3,5 V für 0 bis 6 bar bei +5 V (ratiometrisch <sup>2</sup> )
Genauigkeit Druck:	± 2,0% vom Endwert im Temperaturbereich 25 bis 80°C
Messbereich Temperatur:	0 bis 100°C
Ausgangsspannung: <sup>1</sup>	0,5 bis 3,5 V für 0 bis 100°C bei +5 V (ratiometrisch <sup>2</sup> )
Genauigkeit Temperatur:	± 1K (25 - 80°C)
Betriebsspannung: <sup>1</sup>	+ 5 V DC stabilisiert (± 5%), max 10 mA
Buslast (DL-Bus): <sup>3</sup>	36 %
Einsatztemperaturbereich:	0 bis 100°C / kurzfristig 120°C
Berstdruck:	> 30 bar
Anschlussgewinde:	1/2"

<sup>1</sup> gilt für Typ RPS0-6

<sup>2</sup> ratiometrisch: das Signal verändert sich proportional mit der Versorgungsspannung

<sup>3</sup> gilt für RPS0-6DL