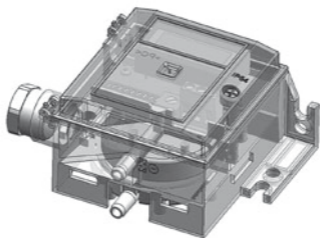


# Relativ-, Vakuum- und Differenzdrucktransmitter

## *Bedienungsanleitung*

**Huba Control**



# Deutsch



## **Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung beachten!**

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme und/oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben! Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung, bei unsachgemässer Behandlung oder Zweckentfremdung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

## **Sicherheitshinweise**



### **Allgemeine Hinweise**

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

### **Bestimmungsgemässe Verwendung**

Die Geräte dienen zur Anzeige und Überwachung von Prozessgrößen. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Sensoren dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen etc.).

### **Qualifiziertes Personal**

Geräte dieser Sensorserie dürfen nur von qualifiziertem Personal und ausschliesslich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

### **Restgefahren**

Die Sensoren entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

## Installationshinweise und Inbetriebnahme

Obwohl das Gerät einen hohen Schutz gegenüber elektromagnetischen Störungen aufweist, muss die Installation und Kabelverlegung ordnungsgemäß durchgeführt werden, um die Störsicherheit zu gewährleisten.

1. Verwenden Sie für die Signal- und Steuerleitungen abgeschirmtes Kabel. Der Anschlussdraht der Abschirmung sollte so kurz wie möglich sein. Der Anschlusspunkt der Abschirmung hängt von den jeweils vorliegenden Anschlussbedingungen ab.
2. Verlegen Sie Signal- und Steuerleitungen niemals zusammen mit Netzleitungen, Motorzuleitungen, Zuleitungen von Zylinderspulen, Gleichrichtern etc. Die Leitungen sollten in leitfähigen, geerdeten Kabelkanälen verlegt werden. Dies gilt besonders bei langen Leitungsstrecken oder wenn die Leitungen starken Radiowellen durch Rundfunksender ausgesetzt sind.
3. Verlegen Sie Signalleitungen innerhalb von Schaltschränken so weit entfernt wie möglich von Schützen, Steuerrelais, Transformatoren und anderen Störquellen.



### Montage

- Vor der Montage oder Demontage des Sensors muss die Anlage druckfrei sein.
- Geräte nicht an einer Stelle montieren, an der hohe Druckimpulse wirken können.
- Bedingt durch starke thermische Veränderung in der Umgebung des Sensors, kann es zu einer Nullpunktverschiebung kommen. Dies hat zur Folge, dass der angezeigte Messwert im drucklosen Zustand nicht auf Null steht. Dieser Drift lässt sich korrigieren durch Null-Punkt-Reset

## Weitere Hinweise

### Spannungsversion 0 ... 5, 0 ... 10V

Beachten Sie einen möglichen Spannungsabfall in der GND-Zuleitung. Insbesondere bei Betrieb mit Anzeige und Anzeige-Beleuchtung eingeschaltet. Empfohlen werden kurze Kabel mit grossem Querschnitt.

Zur Vermeidung von Überhitzung wird bei höheren Temperaturen die Anzeige-Beleuchtung automatisch abgeschaltet.

## Einbaulage



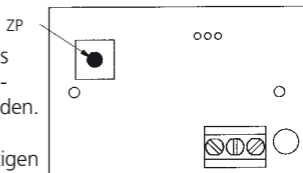
Empfohlene Einbaulage: Vertikal, Druckanschlüsse nach unten, Abfluss von eventuellem Kondenswasser (Werkeichung).

**Hinweis:** Der Drucktransmitter sollte minimum 10 mm von magnetischen Stoffen entfernt montiert werden. Ist dies nicht möglich, kann bei Montage des Drucktransmitters auf Stahlblech ein Fehler bis minus 1 Pa entstehen.

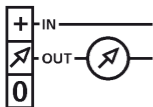
### ZP = Nullpunkt-Reset

Die Einbaulage ist variabel. Mittels Nullpunkt-Reset können Druckabweichungen auf Null gesetzt werden.

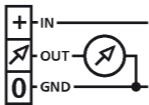
Beim Speichern von kundenseitigen Einstellungen (Nullpunkt-Reset, Menüparameter) ist darauf zu achten, dass die Speisung nicht unterbrochen wird.



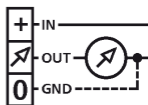
## Anschlussschemen



2-Leiter



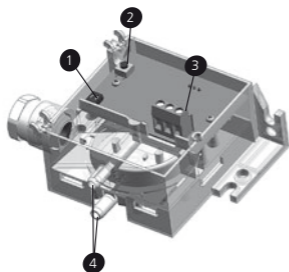
3-Leiter





Universal  
2- und 3-Leiter

## Version nur mit Messbereichskonfiguration

(Verstellbarkeit 1)



1. DIP-Switch (2-fach)
2. Nullpunkt-Reset
3. Anschlussklemmen
4. Druckanschlüsse P1 und P2

			<sup>3)</sup> $\frac{1}{0}$
<b>Pressure range</b> <sup>1)</sup>			
Range00	0	0	
Range01	0	1	
Range10	1	0	
customer adjustment <sup>2)</sup>	1	1	

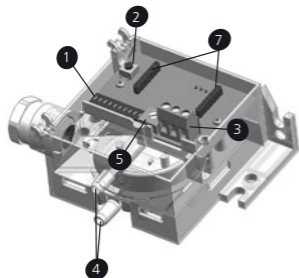
<sup>1)</sup> Druckbereich

<sup>2)</sup> Kundenspezifischer Werksabgleich

<sup>3)</sup> Dargestellte DIP-Switch-Stellung entspricht Werkseinstellung (siehe Deckelinnenseite)

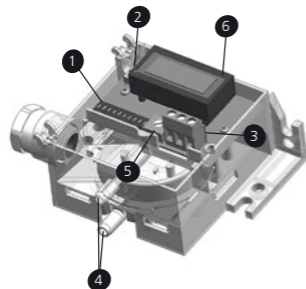
## Vollkonfigurierbare Version

(Verstellbarkeit 2)



1. DIP-Switch (10-fach)
2. Nullpunkt-Reset
3. Anschlussklemmen
4. Druckanschlüsse P1 und P2
5. Turbopoti  
*(Signal-Verstärkungs-Potentiometer)*
6. LCD *(nur bei Verstellbarkeit 3)*
7. LCD-Stecksocket

(Verstellbarkeit 3 - mit Anzeige)



# Einstellbarkeit der Druckbereiche

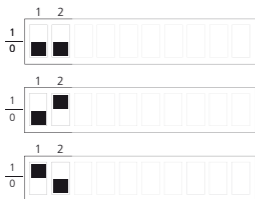
Factory Settings		2)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Pressure range</b> <sup>1)</sup>	Range00	0	0								
	Range01	0	1								
	Range10	1	0								
<b>Output</b>	0 ... 10 V 3W			1	1	0	0	0	0		
	0 ... 20 mA 3W			0	1	1	1	0	1		
	4 ... 20 mA 3W			0	1	1	0	0	1		
	4 ... 20 mA 2W			0	0	1	1	1	0		
<b>Filter</b>	off: 0 / on: 1									X	
<b>Signal</b>	linear: 0 / root extracted: 1										X

<sup>1)</sup> Druckbereich

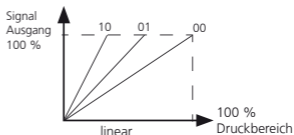
<sup>2)</sup> Dargestellte DIP-Switch-Stellung entspricht Werkseinstellung (siehe Deckelinnenseite)

## Stellung der DIP-Switch

## Umschaltbare Druckbereiche



Range 00 (in mbar)	0.5	1	3	5	10	16	25	50
Range 01 (in mbar)	0.3	0.5	1	3	5	10	16	25
Range 10 (in mbar)	0.3	0.3	0.5	1	3	5	10	16

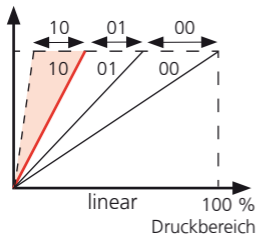


## Zusätzliche Einstellbarkeit des Druck-Endwertes zwischen den Druckbereichen

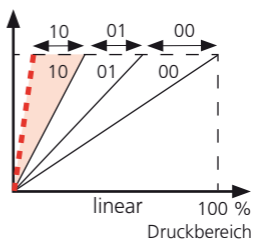
Mittels dem Turbo-Potentiometer ist es möglich zwischen den eingestellten Druckbereichen zusätzlich eine stufenlose Einstellung vorzunehmen:



Signal Ausgang  
100 %



Signal Ausgang  
100 %



# Einstellbarkeit des Ausgangssignals

## Factory Settings

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	$\frac{1}{0}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressure range	Range00	0	0								
	Range01	0	1								
	Range10	1	0								
Output <sup>1)</sup>	0 ... 10 V 3W			1	1	0	0	0	0		
	0 ... 20 mA 3W			0	1	1	1	0	1		
	4 ... 20 mA 3W			0	1	1	0	0	1		
	4 ... 20 mA 2W			0	0	1	1	1	0		
Filter	off: 0 / on: 1									X	
Signal	linear: 0 / root extracted: 1										X

<sup>1)</sup> nur diese vier Einstellmöglichkeiten, sonst erfolgt eine Fehlfunktion

## Stellung der DIP-Switch



## Ausgangssignal

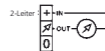
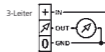
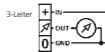
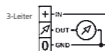
0 ... 10 V  
0 ... 5 V\*

0 ... 20 mA

4 ... 20 mA

4 ... 20 mA

## Anschlussschema



\* 0-5V zusätzlich möglich bei Verstellbarkeit 3 - einstellbar via Menüsteuerung

## Einstellbarkeit der Filter-Funktion

### Factory Settings

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	$\frac{1}{0}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pressure range	Range00	0	0								
	Range01	0	1								
	Range10	1	0								
Output	0 ... 10 V 3W			1	1	0	0	0	0		
	0 ... 20 mA 3W			0	1	1	1	0	1		
	4 ... 20 mA 3W			0	1	1	0	0	1		
	4 ... 20 mA 2W			0	0	1	1	1	0		
Filter	off: 0 / on: 1									X	
Signal	linear: 0 / root extracted: 1										X

### Stellung der DIP-Switch

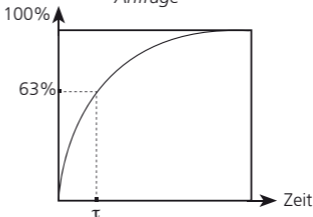


Filter off



Filter on (1 sec.)  
andere Zeitkonstante auf Anfrage

**ACHTUNG:**  
Wenn Filter „on“ ist, sind weitere Filter-Zeitkonstanten via Menüsteuerung einstellbar  
- nur mit Verstellbarkeit 3 möglich

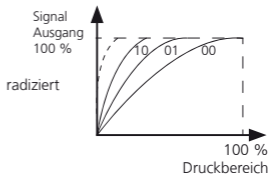
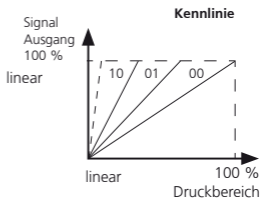


# Einstellbarkeit der Kennlinie

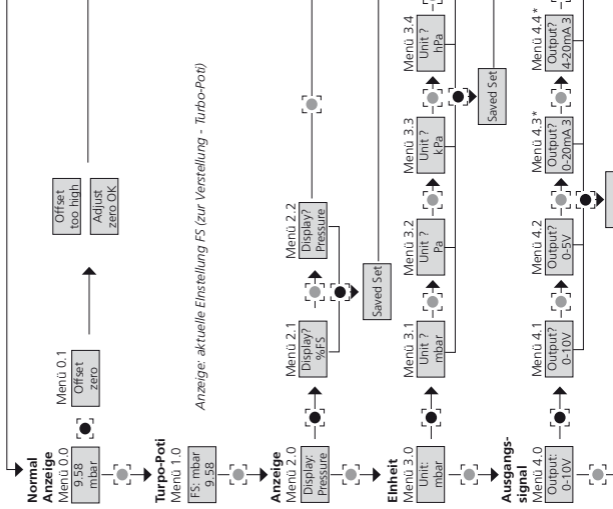
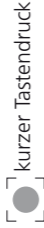
## Factory Settings

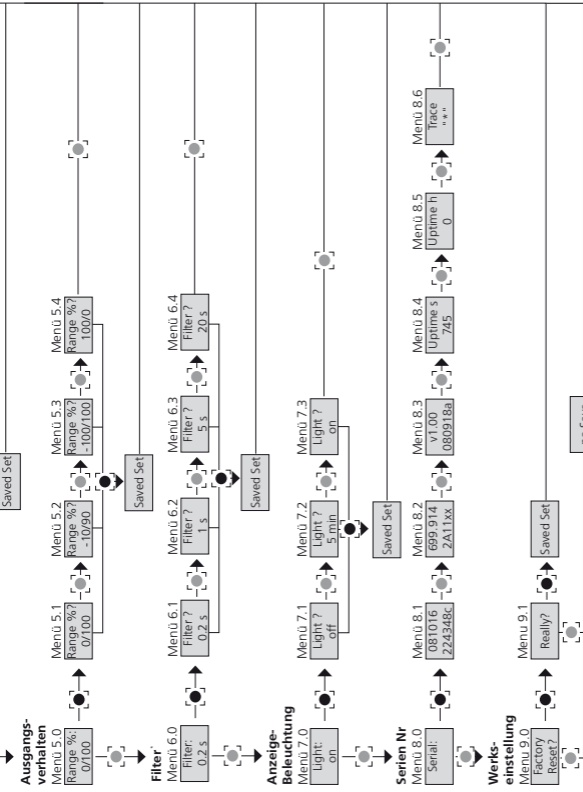
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		$\frac{1}{0}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pressure range	Range00	0	0								
	Range01	0	1								
	Range10	1	0								
Output	0 ... 10 V 3W			1	1	0	0	0	0		
	0 ... 20 mA 3W			0	1	1	1	0	1		
	4 ... 20 mA 3W			0	1	1	0	0	1		
	4 ... 20 mA 2W			0	0	1	1	1	0		
Filter	off: 0 / on: 1										X
Signal	linear: 0 / root extracted: 1										X

## Stellung der DIP-Switch



# Menüsteuerung





\* Einstellung nur, wenn dies über DIP-Switch konfiguriert ist.

## Bedeutung jedes Menüpunktes

**Normal Anzeige** → Druckanzeige in gewählter Druckeinheit.

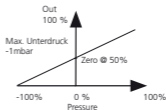
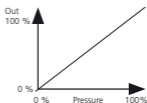
**Turbo-Poti** → Anzeige Fullscale Druck zum verstellen mittels Turbo-Potis

**Anzeige** → Auswahl der Druckanzeige in verschiedenen Druckeinheiten oder % Fullscale

**Einheit** → Auswahl der Druckeinheit  
*(keine direkte Umrechnung der Druckeinheit - siehe Variantenplan)*

**Ausgangssignal** → Auswahl der elektrischen Einheit des Ausgangssignals

**Ausgangs-Verhalten** → Parallel verschieben oder verstellen der Druckbereiche



- Filter** → Auswahl der Ansprechzeit bei Druckänderung
- Anzeigen-Beleuchtung** → Auswahl Beleuchtung - on/off und autom. Abschaltung nach 5 min.
- Serien-Nr.** → Produktinformationen - nicht beeinflussbar
- Werkseinstellung** → Software-Reset auf Grundeinstellung gem. Variante auf Leistungsschild und DIP-Switchstellung



Angaben auf Leistungsschild (Druckbereich, Ausgang/Speisung, Anschlusschema und Artikelnummer) entsprechen der Werkseinstellung. Aufgrund von kundenseitiger Konfigurationen können die Einstellungen von diesen Angaben abweichen. Bevor das Gerät konfiguriert wird, sollte die Bedienungsanleitung beachtet werden.

**Elektromagnetische Verträglichkeit**  
**Electromagnetic compatibility**  
**Compatibilité électromagnétique**

**CE-konform gemäss EN 61326-2-3.**  
**CE conformity according EN 61326-2-3.**  
**Conformité (CEM) selon EN 61326-2-3.**