

## Datenblatt

### DE38 | Digitaler Differenzdrucktransmitter /-schalter mit 4-stelliger Farbwechsel-LCD

Differenzdrucktransmitter /-schalter zur Messung von Über-, Unter- und Differenzdrücken bei flüssigen und gasförmigen, vorwiegend neutralen Medien.

Einsatzbereiche sind u.a.

- Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik
- Füllstandmesstechnik

#### Aufbau und Wirkungsweise

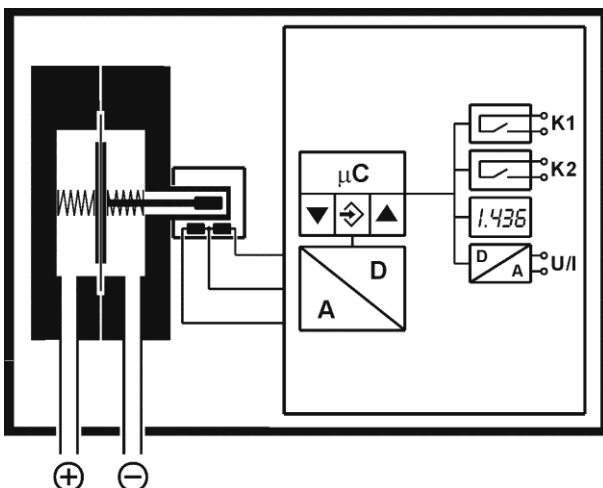
Basis dieses Schaltgerätes ist ein robustes und unempfindliches Membranmesswerk. Die zu vergleichenden Drücke wirken auf eine federnd gelagerte Messmembrane, die sich bei Druckgleichheit in Ruhelage befindet.

Bei Druckunterschied entsteht an der Messmembrane eine Kraft, die deren Auslenkung in Richtung des niedrigeren Druckes bewirkt, bis die Federkräfte diese Kraft ausgleichen.

Diese Auslenkung wird über einen Stößel auf den Kern eines induktiven Wegaufnehmers übertragen.

Eine im Gerät integrierte Elektronik wertet die Auslenkung aus und setzt sie in Anzeige, Schaltkontakte und elektrische Ausgangssignale um. Das optionale Ausgangssignal kann gedämpft, gespreizt, invertiert und über eine Tabellenfunktion auch nichtlinear transformiert werden.

#### Funktionsschema

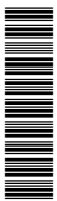
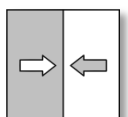


#### Wesentliche Merkmale

- Abhängig vom Messwert z.B. bei Grenzwertüberschreitung können verschiedene Hintergrundfarbwechsel programmiert werden.
- robust und überdrucksicher
- wartungsfrei durch verschleißfreien induktiven Abgriff
- umschaltbare Druckeinheiten
- optionaler Signalausgang mit der Möglichkeit zur Kennlinienspreizung und -umkehr mit beliebigem Offset
- Kennlinienumsetzung über Tabelle mit max. 30 Messpunkten
- komplette Einstellung aller Parameter und Messstellenprotokoll durch optionalen PC-Adapter EU03 möglich

#### Typische Anwendungen

- Überwachung von Verdichtern, Filtern, Absauganlagen usw.
- Differenzdruckmessungen zwischen Vor- und Rücklauf in Heizungsanlagen
- Durchfluss-, Steuerdruck- und Füllstandmessungen



**Technische Daten**

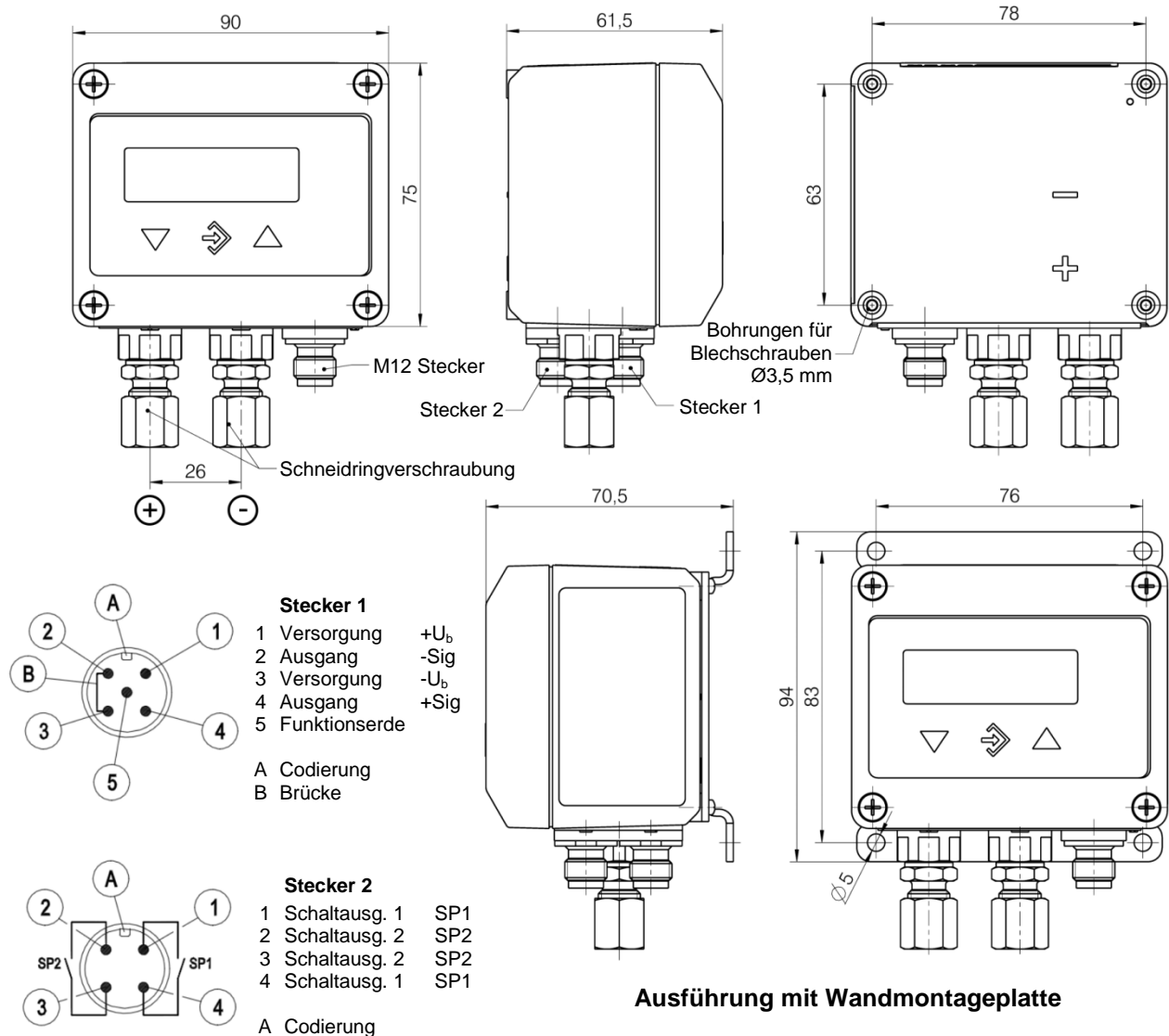
Grundmessbereiche			0...400	0...0,6	0...1	0...1,6	0...2,5	0...4	0...6
Statischer Betriebsdruck	bar	max	16				16		
Kennlinienabweichung °	%FS	max	2,5				2,5		
		typ	0,8				0,8		
TK Spanne °°	%FS/10K	max	0,8				0,4		
		typ	0,2				0,2		
TK Nullpunkt °°	%FS/10K	max	0,8				0,5		
		typ	0,2				0,2		

° : Kennlinienabweichung (Nichtlinearität und Hysterese) bei 25°C, Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt)  
 °° : bezogen auf den Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt), Kompensationsbereich 0...60°C

	<b>Allgemein</b>	
zul. Umgebungstemperatur	-10 ... 70°C	
zul. Medientemperatur	-10 ... 70°C	
zul. Lagertemperatur	-20 ... 70°C	
Schutzart des Gehäuses	IP 65 nach DIN EN 60529	
	<b>Elektrische Daten</b>	
Nennspannung	24 V DC/AC	
zul. Betriebsspannung U <sub>b</sub>	12 ... 32 V DC/AC	
elektr. Anschlussart	Dreileiter	
Kennlinie	programmierbar (vgl. Abschnitt Parametrierung)	
Leistungsaufnahme	ca. 2 W/VA	
Anzeige	4 stellige Farbwechsel LCD bei freier Einheit bis 6 Stellen Anzeige mit 4 Stellen Auflösung	
	<b>Ausgangssignal</b>	
	0 ... 20 mA bzw. 4 ... 20 mA	0 ... 10 V
zul. Bürde	U <sub>b</sub> ≤ 26V    R <sub>L</sub> ≤ $\frac{U_b - 4V}{0,02A}$	U <sub>b</sub> < 15V    R <sub>L</sub> ≥ 10kΩ
	U <sub>b</sub> > 26V    R <sub>L</sub> ≤ 1100Ω	U <sub>b</sub> ≥ 15V    R <sub>L</sub> ≥ 2kΩ
	<b>programmierbare Schaltkontakte</b>	
	2 potenzialfreie Relaiskontakte als Schließer (NO) oder Öffner (NC)	2 potenzialfreie MOSFET Halbleiterschalter SPST <sup>1</sup> als Schließer (NO) oder Öffner (NC)
U <sub>max</sub>	32 V AC/DC	3...32 V AC/DC
I <sub>max</sub>	2 A	0,25 A
P <sub>max</sub>	64 W/VA	8 W/VA
	<b>Anschlüsse</b>	
Prozessanschluss	Innengewinde G 1/8, Schneidringverschraubungen für 6 bzw. 8 mm Rohr	
Elektrischer Anschluss	2 x Rundsteckverbinder M12 Stecker 1 für Versorgung und analoges Ausgangssignal (5-polig, männlich) Stecker 2 für Schaltkontakte (4-polig, männlich)	
	<b>Werkstoffe</b>	
Gehäuse	Polyamid PA 6.6	
Medienberührt	Messing, VITON®, NBR	
	<b>Montage</b>	
	rückseitige Bohrungen für die Befestigung auf Montagepaneelen oder Wandaufbau mittels Montageplatte	
	Ist das Gerät für eine Außenanwendung vorgesehen, empfehlen wir zum dauerhaften Schutz der Folientastatur vor UV-Strahlung und als Schutzmaßnahme gegen Dauerregen und Beschneigung den Einsatz eines geeigneten Schutzgehäuses, mindestens jedoch den Einsatz eines ausreichend großen Schutzdaches.	

<sup>1</sup> SPST: Single Pole Single Throw – 1 poliger Einschalter

**Maßzeichnungen** (alle Maße in mm sofern nicht anders angegeben)



**Parametrierung**

Durch Folientastatur mit menügeführter Bedienung oder PC-Adapter, verriegelbar durch Passwort.

	<b>Einstellungen</b>
Dämpfung	0,0 ... 100,0 s (Sprungantwortzeit 10 / 90 %), getrennt auch für Display
Schaltkontakte (SP1, SP2)	Ausschaltpunkt, Einschaltpunkt, Ansprechzeit (0 ... 100 s); Funktion (Öffner / Schließer)
Messbereichseinheit	bar, mbar, psi, MPa, kPa, %
Nullpunktstabilisierung	0 ... 1/3 des Grundmessbereichs <sup>2</sup>
Ausgangssignal	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs <sup>3</sup>
Nullpunktkorrektur	1/3 des Grundmessbereichs <sup>4</sup>
Kennlinienumsetzung	linear, radiziert, Tabelle mit 3 ... 30 Stützpunkten
Passwort	001 ... 999 (deaktivierbar durch Wert = 000)

<sup>2</sup> Messwerte um Null werden zu Null gesetzt, z.B. zur Schleichmengenunterdrückung.

<sup>3</sup> Max. effektive Spreizung 4:1. Beeinflusst wird nur das Ausgangssignal. Dadurch ist auch eine fallende Kennlinie möglich (Messbereichsanfang > Messbereichsende).

<sup>4</sup> Nullpunktkorrektur zum Ausgleich unterschiedlicher Einbaulagen.

## Bestellkennzeichen

### Digitaler Differenzdrucktransmitter mit 4-stelliger Farbwechsel-LCD

Typ DE38 

			0			K	W		M	
--	--	--	---	--	--	---	---	--	---	--

**Messbereich**

0 ... 400 mbar.....>	8 3
0 ... 0,6 bar.....>	0 1
0 ... 1 bar.....>	0 2
0 ... 1,6 bar.....>	0 3
0 ... 2,5 bar.....>	0 4
0 ... 4 bar.....>	0 5
0 ... 6 bar.....>	0 6

**Ausführung des Messsystems**

Druckkammer, Membran, Dichtungen: Ms/NBR.....>	M
Druckkammer, Membran, Dichtungen: Ms/Viton.....>	N

**Druckanschluss**

Innengewinde G 1/8.....>	0 0
Schneidringverschraubung in Messing für 6 mm Rohr.....>	2 8
Schneidringverschraubung in Messing für 8 mm Rohr.....>	2 9

**Elektrisches Ausgangssignal**

ohne analoges elektrisches Ausgangssignal.....>	0
0 - 20 mA 3-LEIT.....>	A
0 - 10 V DC 3-LEIT.....>	C
4 - 20 mA 3-LEIT.....>	P

**Betriebsspannung**

24 V DC/AC (12 - 32 V DC/AC).....>	K
------------------------------------	---

**Messeinheit**

Druckeinheiten wählbar.....>	W
------------------------------	---

**Messwertanzeige / Schaltglieder**

4-stellige Farbwechsel-LCD – 2 Relaiskontakte.....>	C
4-stellige Farbwechsel-LCD – 2 Halbleiterschalter.....>	D

**Elektrischer Anschluss**

M12 Steckanschluss.....>	M
--------------------------	---

**Montagemöglichkeit**

Standard (rückseitige Befestigungsbohrungen).....>	0
Wandmontage.....>	W

