

## DE39 | Digitaler Differenzdrucktransmitter - GL-baumustergeprüft mit Drucksensoren

Anzeige- und Schaltgerät für Differenzdruck bei flüssigen und gasförmigen Medien.

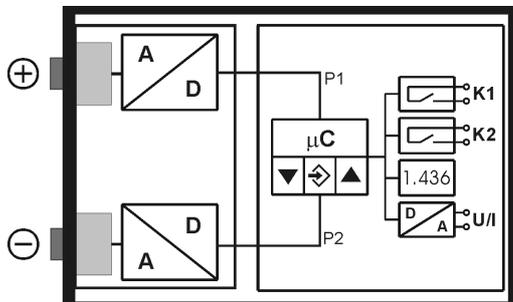
### Aufbau und Wirkungsweise

Basis des Gerätes ist eine elektronische Auswerteschaltung, die die Messsignale zweier integrierter Drucktransmitter auswertet. Die Signale der Drucktransmitter können zur Überprüfung einzeln angezeigt werden. Hauptaufgabe ist die Berechnung der Druckdifferenz, die angezeigt und ausgewertet werden kann. Die Auswertung gestattet das Einstellen zweier unabhängiger Schaltpunkte und die Bereitstellung eines Ausgangssignals, das der Druckdifferenz proportional ist.

Die integrierten Drucksensoren arbeiten mit keramischen Druckmesszellen. Die Signale werden digitalisiert und der Auswerteeinheit zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung gestellt.

Nenndrücke der integrierten Sensoren und der Differenzdruckmessbereich sind werkseitig fest eingestellt und auf dem Typenschild ausgewiesen.

### Funktionsbild



### Wesentliche Merkmale

- große helle LED-Anzeige
- umschaltbare Druckeinheiten
- 2 unabhängige Schaltpunkte mit vielen Einstelloptionen
- Nullpunktkorrektur, Signaldämpfung
- 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
- Anzeige der Einzeldrücke (primär, sekundär) möglich

### Zulassung (Option)

- **Baumusterprüfung nach den Richtlinien des Germanischen Lloyd, Prüfzeichen , Zertifikat-Nr. 59 364 - 08 HH (siehe Bestellkennzeichen)**

### Typische Anwendungen

- Differenzdruckmessungen bei stark verschmutzten Medien
- Filterüberwachung
- Füllstandsmessung
- einfache Pumpensteuerungen
- Pumpen-, Kompressorüberwachung



## Technische Daten

### Allgemein

Grundmessbereiche	bar	6,0	10,0	16,0	25,0	40,0
Nenndruck des Drucksensors (stat. Anlagendrucke)	bar	6	10	16	25	40
maximale Kennlinienabweichung°	%FS	2,5				
typische Kennlinienabweichung°	%FS	<1,0				
Tk Spanne max.°°	%FS 10K	<0,3				
Tk Spanne typ.°°	%FS 10K	<0,1				
Tk Nullpunkt max.°°	%FS 10K	<0,4				
Tk Nullpunkt typ.°°	%FS 10K	<0,15				

Der effektive Messbereich ergibt sich aus dem Grundmessbereich und der eingestellten Spreizung (max. 10:1). Für den 6 bar Grundmessbereich ist der kleinste mögliche Messbereich also 0...0,6 bar.

°: Kennlinienabweichung (Nichtlinearität und Hysterese) bei 25°C und Nennspannung, Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt)

°°: bezogen auf Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt)

zul. Umgebungstemperatur	-10 ... 70°C
zul. Medientemperatur	-10 ... 80°C
zul. Lagertemperatur	-20 ... 70°C
Schutzart des Gehäuses	IP 65 nach DIN EN 60529

### Elektrische Daten

Nennspannung	24 V DC/AC
zul. Betriebsspannung	12 ... 32 V DC/AC
Ausgangssignal	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V Dreileiter
zulässige Bürde	bei Stromausgang $R_L \leq (U_B - 4 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ ( $U_B \leq 26 \text{ V}$ ), sonst $R_L \leq 1100 \Omega$ bei Spannungsausgang $R_L \geq 2 \text{ K}\Omega$ ( $U_B \geq 15 \text{ V}$ ), $R_L \geq 10 \text{ K}\Omega$ ( $U_B = 12 \dots 15 \text{ V}$ )
Leistungsaufnahme	ca. 2 W/VA
Schaltkontakte	2 potenzialfreie Relaiskontakte programmierbar als Schließer (NO) o. Öffner (NC) $U_{\text{max}} = 32 \text{ V DC/AC}$ , $I_{\text{max}} = 2 \text{ A}$ , $P_{\text{max}} = 64 \text{ W/VA}$ alternativ 2 potenzialfreie Halbleiterschalter (MOSFET), SPST-NO/NC progr. $U = 3 \dots 32 \text{ V DC/AC}$ , $I_{\text{max}} = 0,25 \text{ A}$ , $P_{\text{max}} = 8 \text{ W/VA}$ , $R_{\text{ON}} \leq 4 \Omega$
Messwertanzeige	3½ stellige LED

### Anschlüsse

elektrische Anschlüsse	2 x Rundsteckverbinder M12 Stecker 1 für Versorgung und analoges Ausgangssignal (5-polig, männlich) Stecker 2 für Schaltkontakte (4-polig, männlich)
Druckanschlüsse	Innengewinde G 1/8, Schneidringverschraubungen für 6 bzw. 8 mm Rohr

### Werkstoffe, Montage

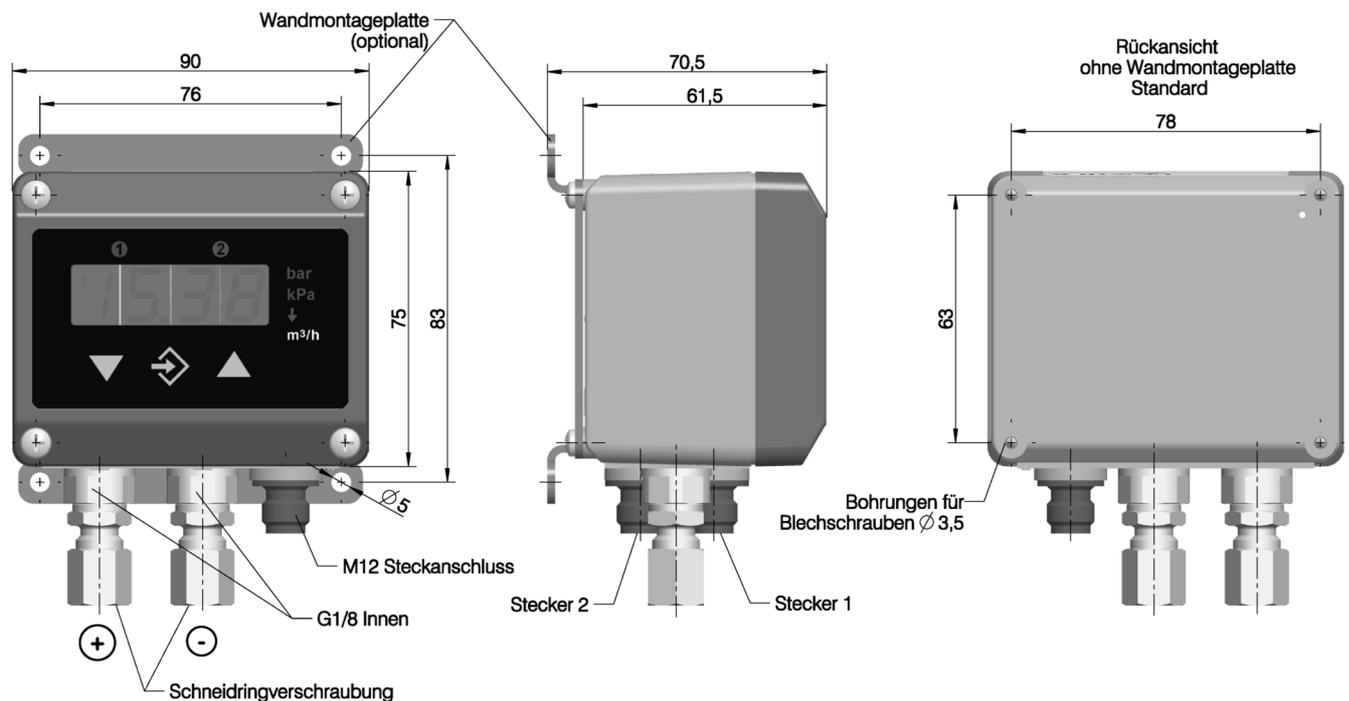
Werkstoffe Gehäuse	Polyamid PA 6.6 (GL-Ausführung: Lexan Resin 940A)
Werkstoffe medienberührt	Edelstahl 1.4305, VITON®, Keramik (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 96%)

### Zulassung

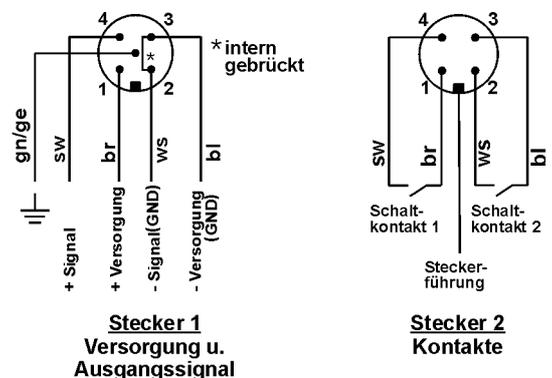
**Baumusterprüfung nach den Richtlinien des Germanischen Lloyd, Prüfzeichen , Zertifikat-Nr. 59 364 - 08 HH (siehe Bestellkennzeichen)**

Montage	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.
---------	--

## Maßzeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



### Anschlusschema/Schaltfunktion



## Programmierung

Durch Folientastatur mit menügeführter Bedienung oder PC-Adapter EU03 (Zubehör), verriegelbar durch Passwort.

	<b>Einstellparameter</b>
Offset	Nullung der Eingangsdruckdifferenz
Druckanzeige	P1, P2, $\Delta P$ (3)
Dämpfung	0,0...100,0s (Sprungantwortzeit 10/90%) für Signalausgang, getrennt auch für Display
Schaltausgang 1/2	Ausschaltzeitpunkt, Einschaltzeitpunkt, Ansprechzeit (0...100s), Funktion (Öffner / Schließer)
Messbereichseinheit	bar, kPa, „freie Einheit“, Anfangswert, Endwert und Dezimalpunkt für „freie Einheit“
Messbereichsanfang /-ende	beliebig innerhalb des Grundmessbereichs einstellbar (2)
Nullpunktstabilisierung	0...100 Digits (1)
Kennlinienumsetzung	linear, radiziert, liegender zyl. Tank, 3...30 Stützpunkte
Passwort	001 ... 999, 000 = kein Passwortschutz

Anmerkungen:

- (1): Messwerte ( $\leq \pm 100$  Digits um Null) werden zu Null gesetzt (z.B. zur Schleichmengenunterdrückung).
- (2): Maximale effektive Spreizung 10:1. Beeinflusst wird nur das Ausgangssignal. Dadurch auch fallende Kennlinie möglich, wenn Messbereichsanfang > Messbereichsende.
- (3): Druckanzeigen P1 und P2 dienen nur zur Überprüfung. Alle Einstellparameter beziehen sich auf  $\Delta P$ .

## Bestellkennzeichen

### Digitaler Differenzdrucktransmitter mit Drucksensoren

**DE39**

			<b>W</b>						<b>K</b>	<b>0</b>			<b>M</b>	
--	--	--	----------	--	--	--	--	--	----------	----------	--	--	----------	--

**Messbereich**

0 . . . 6 bar.....	>	0	6
0 . . . 10 bar.....	>	0	7
0 . . . 16 bar.....	>	0	8
0 . . . 25 bar.....	>	0	9
0 . . . 40 bar.....	>	1	0

**Ausführung des Messsystems**

Chrom-Nickel-Stahl 1.4305..... &gt; W

**Zulassungsvarianten**

 Standardausführung..... > 0  
 GL-baumustergeprüfte Ausführung..... > Z

**Druckanschluss**

 Innengewinde G 1/8..... > 0 0  
 Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 6 mm Rohr..... > 2 4  
 Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 8 mm Rohr..... > 2 5  
 Schneidringverschraubung in Messing für 6 mm Rohr..... > 2 8  
 Schneidringverschraubung in Messing für 8 mm Rohr..... > 2 9

**Elektrisches Ausgangssignal**

 Ohne analoges elektr. Ausgangssignal..... > 0  
 0 - 20 mA 3-LEIT. (STANDARD)..... > A  
 0 - 10 V DC 3-LEIT. (STANDARD)..... > C  
 4 - 20 mA 3-LEIT. (STANDARD)..... > P

**Betriebsspannung**

24 V DC/AC (12-32 V DC/AC)..... &gt; K

**Messwertanzeige / Schaltglieder**

 3 1/2-stellige LED Messwertanzeige mit zwei potenzialfreien Relaiskontakten..... > 3  
 3 1/2-stellige LED Messwertanzeige mit zwei potenzialfreien Halbleiterschaltern..... > 6

**Elektrischer Anschluss**

M12 Steckanschluss..... &gt; M

**Montagemöglichkeit**

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

**Zubehör**

Bestellnummer	Bezeichnung	Polzahl	Verwendung	Länge
06401993	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	4-polig	für Schaltausgänge	2 m
06401994	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	4-polig	für Schaltausgänge	5 m
06401995	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	5-polig	für Versorgung/Signal	2 m
06401996	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	5-polig	für Versorgung/Signal	5 m
04005144	Wandmontage Set			
EU03F300	Adapter zur Parametrierung mit PC-Software			