

## Datenblatt

### DE39 | Digitaler Differenzdrucktransmitter mit 4-stelliger Farbwechsel LCD

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

#### Typische Anwendungen

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

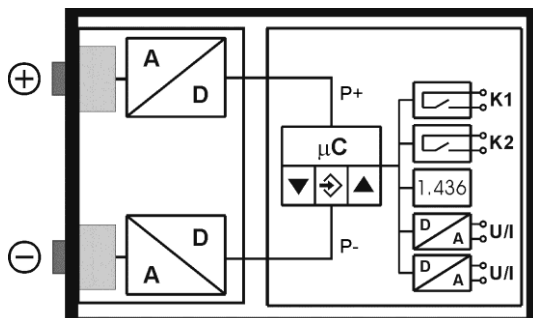
#### Aufbau und Wirkungsweise

Basis des Gerätes ist eine elektronische Auswerteschaltung, die die Messsignale P+ und P- zweier integrierter keramischer Drucktransmitter auswertet. Die Signale werden digitalisiert und der Auswerteeinheit zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung gestellt. Beide Signale können einzeln angezeigt werden.

Hauptmerkmal ist die Berechnung der Druckdifferenz. Die Auswertung gestattet das Einstellen zweier unabhängiger Schaltpunkte und die Bereitstellung von zwei programmierbaren Ausgangssignalen. Das erste Ausgangssignal (Kanal 1) ist proportional zum Differenzdruck und kann radiziert oder mittels Tabelle beeinflusst werden. Das zweite Ausgangssignal (Kanal 2) ist proportional zum Druck und kann wahlweise dem Signal P+ oder P- zugeordnet werden.

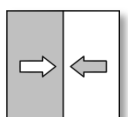
Die Nenndrücke der integrierten Sensoren und der Differenzdruckmessbereich sind werksseitig fest eingestellt und auf dem Typenschild ausgewiesen.

#### Funktionsbild



#### Wesentliche Merkmale

- 4-stellige Farbwechsel LCD
- Anzeige der Einzeldrücke (P+, P-) möglich
- umschaltbare Druckeinheiten (bar, mbar, Pa, kPa, MPa, psi, InWc, mmW, mmHg)
- 2 unabhängige Schaltpunkte mit vielen Einstelloptionen
- Nullpunkt Korrektur, Signaldämpfung
- 2 programmierbare Ausgangssignale Strom/Spannung
- Kennlinienspreizung und -umkehr mit beliebigem Offset
- Kennlinienumsetzung über Tabelle mit max. 30 Messpunkten
- vollständige Parametrierung und Messstellenprotokoll durch optionalen PC-Adapter EU03 möglich



## Technische Daten

| Messbereich          |      |         | 6,0   | 10,0 | 16,0 | 25,0 | 40,0 |
|----------------------|------|---------|-------|------|------|------|------|
| Stat. Betriebsdruck  | max. |         | 6     | 10   | 16   | 25   | 40   |
| Kennlinienabweichung | max. | %FS     | 2,5   |      |      |      |      |
|                      | typ. | %FS     | <1,0  |      |      |      |      |
| TK Spanne °°         | max. | %FS/10K | <0,3  |      |      |      |      |
|                      | typ. | %FS/10K | <0,1  |      |      |      |      |
| TK Nullpunkt °°      | max. | %FS/10K | <0,4  |      |      |      |      |
|                      | typ. | %FS/10K | <0,15 |      |      |      |      |

Der effektive Messbereich ergibt sich aus dem Grundmessbereich und der eingestellten Spreizung (max. 10:1).

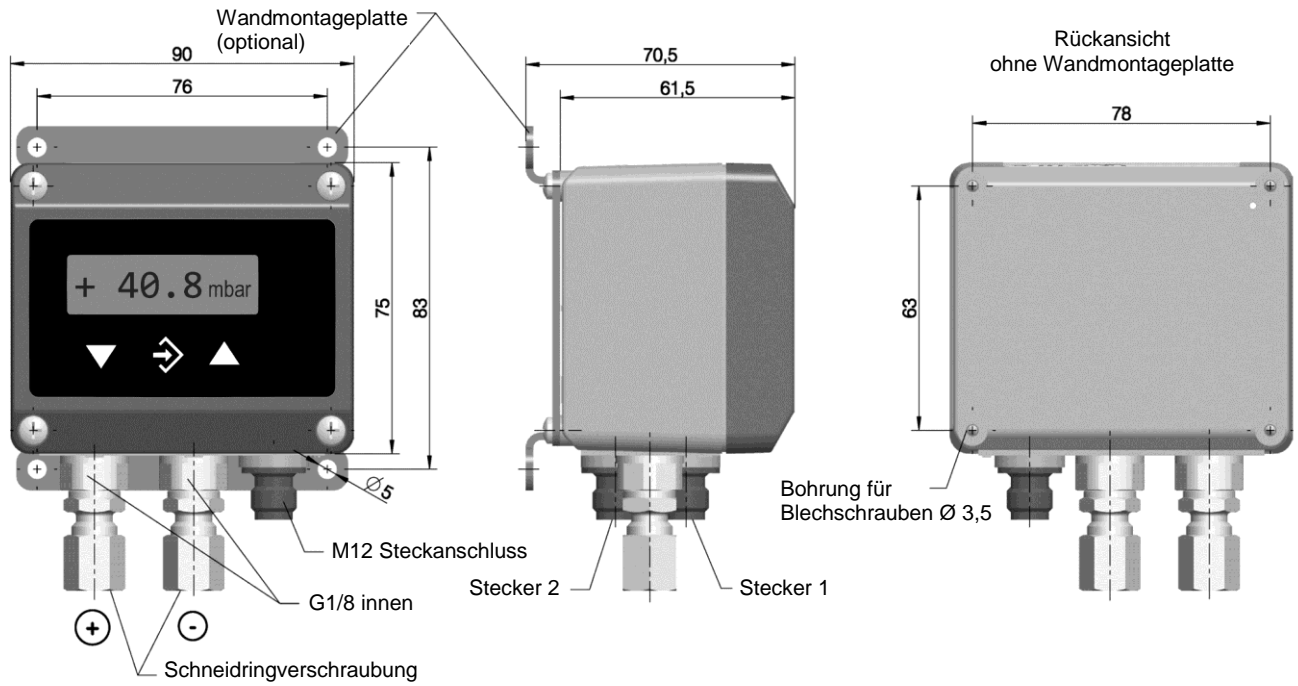
Somit ist für den 6 bar Grundmessbereich der kleinste mögliche Messbereich: 0 ... 0,6.

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

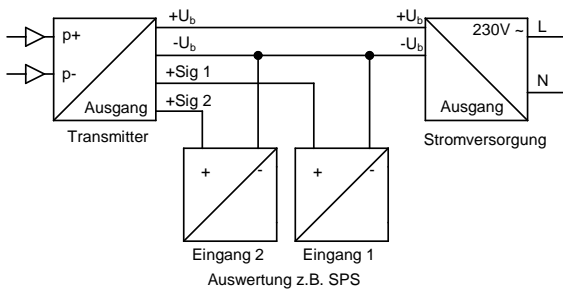
°°: bezogen auf Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt)

|                               |   |             |   |
|-------------------------------|---|-------------|---|
|                               | <b>Allgemein</b>  |             |   |
| zul. Umgebungstemperatur      | -10 ... 70°C  |             |   |
| zul. Medientemperatur         | -10 ... 80°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 $U_b$   | 12 ... 32 V DC/AC   |             |   |
| elektr. Anschlussart          | Dreileiter  |             |   |
| Ausgangssignal Kanal 1 und 2  | 0 ... 20 mA   | 4 ... 20 mA | 0 ... 10 V  |
| zul. Bürde                    | $R_L \leq (U_b - 4 V) / 0,02 A$ ( $U_b \leq 26V$ )  |             | $R_L \geq 2 K\Omega$ ( $U_b \geq 15 V$ )                |
|                               | sonst $R_L \leq 1100 \Omega$  |             | $R_L \geq 10 K\Omega$ ( $U_b = 12 \dots 15V$ )          |
| Kennlinie Kanal 1             | programmierbar linear, radiziert, Tabelle 3...30 Stützpunkte  |             |   |
| Kennlinie Kanal 2             | linear  |             |   |
| Leistungsaufnahme             | ca. 2 W/VA  |             |   |
| Schaltkontakte programmierbar | 2 potenzialfreie Relaiskontakte Schließer (NO) o. Öffner (NC)   |             | 2 potenzialfreie Halbleiterschalter (MOSFET) SPST-NO/NC |
| $U_{max}$                     | 32 V AC/DC  |             | 3 ... 32 V AC/DC  |
| $I_{max}$                     | 2 A   |             | 0,25 A  |
| $P_{max}$                     | 64 W/VA   |             | 8 W/VA  |
| $R_{ON}$                      | -   |             | $\leq 4 \Omega$   |
| Anzeige                       | 4-stellige Farbwechsel LCD  |             |   |
|                               | <b>Anschlüsse</b>   |             |   |
| Prozessanschluss              | Innengewinde G 1/8, Schneidringverschraubungen für 6 bzw. 8 mm Rohr   |             |   |
| elektr. Anschluss             | 2 x Rundsteckverbinder M12<br>Stecker 1 für Versorgung und analog. Ausgangssignal (5-pol. männlich)<br>Stecker 2 für Schaltkontakte (4-pol. männlich) |             |   |
|                               | <b>Werkstoffe</b>   |             |   |
| Gehäuse                       | Polyamid PA 6.6 (GL-Ausführung: Lexan Resin 940A)   |             |   |
| Medienberührt                 | Edelstahl 1.4404, VITON, Keramik (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 96%)   |             |   |
|                               | <b>Montage</b>  |             |   |
|                               | rückseitige Bohrungen für die Befestigung auf Montagepaneelen oder Wandaufbau mittels Montageplatte   |             |   |

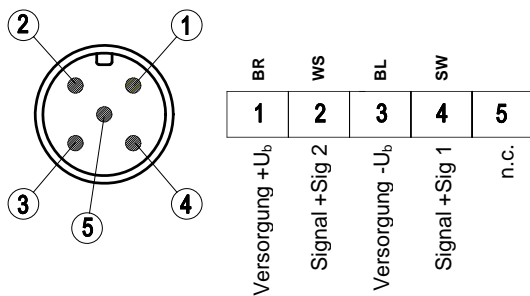
## Maßzeichnungen



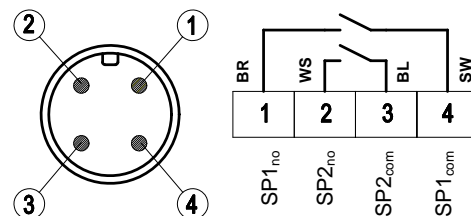
## 3-Leiterschaltung



## Stecker 1: Versorgung und Ausgang



## Stecker 2: Schaltausgänge



## Bestellkennzeichen

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

DE39 

|  |  |   |   |  |  |   |   |  |   |  |
|--|--|---|---|--|--|---|---|--|---|--|
|  |  | V | 0 |  |  | K | W |  | M |  |
|--|--|---|---|--|--|---|---|--|---|--|

#### 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 1.4404.....> V

#### Zulassungsvarianten

Standardausführung.....> 0

#### 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 (Kanal 1 und 2)

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ohne analoges elektrisches Ausgangssignal.....> | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 - 20 mA 3-LEIT.....>                          | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 - 10 V DC 3-LEIT.....>                        | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 - 20 mA 3-LEIT.....>                          | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 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                            |         |                       |       |
| EU03.F300     | Adapter zur Parametrierung mit PC-Software |         |                       |       |

