

Drucktransmitter - ATEX zertifiziert

## PTM/Ex - Programmierbarer Transmitter



### KUNDENVORTEILE

- Zertifikate: ATEX & EAC
- Grosse Flexibilität durch frei wählbaren Druckmessbereich
- Nachjustage von Nullpunkt und Messspanne im Feld
- Durch modularen Aufbau, individuelle Anpassung an die Anwendung
- Edelstahl und Titan Version für Einsatz in säurehaltigen oder anderweitig aggressiven Medien

# Technische Spezifikationen

## DRUCKMESSBEREICH (BAR)

|   | 0.1 ... 0.5   | > 0.5 ... 2            | > 2 ... 25            |
|---|---|------------------------|-----------------------|
| Überlast                                | 3 bar   | 3 x FS ( $\geq 3$ bar) | 3 x FS                |
| Berstdruck, (4)                         | > 200 bar   | > 200 bar              | > 200 bar             |
| Genauigkeit, (5) ( $\pm$ % FS)          | $\leq 0.25$   | $\leq 0.1$             | $\leq 0.1$            |
| Gesamtfehler, (6), (7)<br>( $\pm$ % FS) |   |                        |                       |
| -10 ... 50°C,<br>(typ./max.)            | $\leq 0.15 / 0.3$ ( $\leq 200$ mbar:<br>0.3 / 0.6)  | $\leq 0.15 / 0.3$      | $\leq 0.15 / 0.3$     |
| -25 ... 85°C,<br>(typ./max.)            | $\leq 0.65 / 0.7$ ( $\leq 200$ mbar:<br>0.65 / 0.8) | $\leq 0.65 / 0.7$      | $\leq 0.55 / 0.7$     |
| Langzeitstabilität, (8)                 | < 0.5% FS / < 4 mbar                                | < 0.2% FS / < 4 mbar   | < 0.1% FS / < 0.2% FS |

|   | > 25 ... 600, (1), (2), (3)          | > 600 ... 1000, (1)   |
|---|--------------------------------------|-----------------------|
| Überlast                                | 3 x FS ( $\leq 850 / \leq 1500$ bar) | 1500 bar              |
| Berstdruck, (4)                         | > 850 / $\leq 1500$ bar              | > 1500 bar            |
| Genauigkeit, (5) ( $\pm$ % FS)          | $\leq 0.1$                           | $\leq 0.25$           |
| Gesamtfehler, (6), (7)<br>( $\pm$ % FS) |                                      |                       |
| -10 ... 50°C,<br>(typ./max.)            | $\leq 0.15 / 0.3$                    | n.a.                  |
| -25 ... 85°C,<br>(typ./max.)            | $\leq 0.55 / 0.7$                    | n.a.                  |
| Langzeitstabilität, (8)                 | < 0.1% FS / < 0.2% FS                | < 0.1% FS / < 0.2% FS |

(1) Titan erhältlich  $\leq 400$  bar (Berstdruck > 550 bar)

(2) Druckanschluss Membrane vorliegend und frontbündig erhältlich  $\leq 600$  bar

(3) Überlast und Berstdruck 1500 bar (Edelstahl) optional

(4) Messzelle

(5) Genauigkeit nach Anfangspunkteinstellung DIN-16086, inklusive Hysterese und Wiederholbarkeit bei Raumtemperatur

(6) Gesamtfehler inklusive Kennlinie und Temperaturfehler bei maximaler Signalspanne (16 mA)

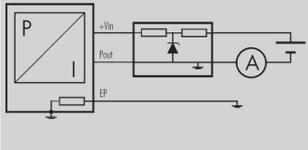
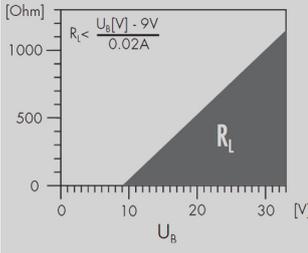
(7) Aktiv kompensiert,  $\leq 100$  bar

(8) 1 Jahr (typ. / max.), die Langzeitstabilität kann durch Alterung (Tempern) des Sensors verbessert werden

## TEMPERATURBEREICH

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Betriebstemperatur | -25 ... 85°C  |
| Mediumtemperatur   | -40 ... 150°C |
| Lagertemperatur    | -25 ... 85°C  |

## ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | 4 ... 20 mA  |
| Auflösung             | 0.025% FS  |
| Ausgang einstellbar   |  |
| 4 mA                  | -5% FS ... 105% FS   |
| 20 mA                 | -5% FS ... 105% FS   |
| Spanne                | 25% FS ... 110% FS<br>(≥ 100 mbar)   |
| Tiefpassfilter        | 0.1 / 1 / 10 / 30 Hz<br>(Standard: 30 Hz)  |
| Speisung              | 9 ... 28 VDC   |
| Einfluss der Speisung | < 0.1% FS  |
| Anschlussschema       |   |
| Zulässige Bürde       |  |
| Einfluss der Bürde    | < 0.1% FS  |

## ATEX ZULASSUNG

|                                    |                                       |                        |               |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|
| Zertifikat, (1)                    | SEV 08 ATEX 0142                      |                        |               |
| Gas                                | II 1G Ex ia IIC T3 ... T6             | EN 60079-0 / -11 / -26 |               |
| Staub                              | II 1D Ex ia IIC IP6x T80°C ... T125°C | EN 61241-0 / -11       |               |
| Temperaturklasse, (2)              | T6                                    | T4                     | T3            |
| Umgebungstemperatur                | -25 ... 55°C                          | -25 ... 85°C           | -25 ... 85°C  |
| Mediumtemperatur                   | -25 ... 55°C                          | -25 ... 100°C          | -25 ... 150°C |
| Höchstwerte<br>Anschlussstromkreis | 28 V / 93 mA / 0.65 W                 |                        |               |

- (1) Für genaue Ex-Spezifikationen siehe Zertifikat und Montage- und Sicherheitshinweise  
 (2) Ohne Angabe der Temperaturklasse wird das Typenschild auf T4 ausgestellt

## GL ZULASSUNG

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Zertifikat         | 60332-09 HH |
| Umgebungskategorie | D, F, EMC1  |

## WEITERE ZULASSUNGEN

|     |                   |
|-----|-------------------|
| DNV | A-11280           |
| ABS | 09-HG436727/1-PDA |

## PRÜFUNGEN

|               | Beschreibung                  | Level   | Typische Störquellen           |
|---------------|-------------------------------|---|--------------------------------|
| EN 60068-2-6  | Vibration                     | 4G (4 ... 100 Hz / $\pm$ 3.2 mmpp)                              |                                |
| EN 60068-2-27 | Schock                        | 100 G (Impulsdauer 6 ms)  |                                |
| EN 55022      | Störaussendung, Klasse B      | < 30 dB $\mu$ V/m (0.03 ... 1 GHz)                              |                                |
| EN 61000-4-2  | Elektrostatistische Entladung | 8 kV Kontakt / 15 kV Luft                                       |                                |
| EN 61000-4-3  | Eingestrahlte HF              | 10V/m (0.08 ... 2.7 GHz, 3s)                                    | Funkgeräte, drahtlose Telefone |
| EN 61000-4-4  | Transienten (Burst)           | 4 kV  | Motoren, Ventile               |
| EN 61000-4-5  | Stossspannungen (Surge)       | Line-Line: 0.5 kV/42 $\Omega$ ,<br>Line-Earth: 1 kV/42 $\Omega$ | Überspannung                   |
| EN 61000-4-6  | Leitungsgebundene HF          | 10 V (0.15 ... 80 MHz, 3 s)                                     | Frequenzumformer               |

## PHYSIKALISCHE SPEZIFIKATIONEN

|             |  |
|-------------|--|
| Materialien |  |
| Transducer  | Edelstahl (316L / 1.4435),<br>Titan (Gr. 2), (1) |
| Gehäuse     | Edelstahl (316L / 1.4404),<br>Titan (Gr. 2)      |
| Dichtungen  | Viton (Standard), EPDM,<br>Kalrez, NBR           |
| Kabel       | PUR, FEP   |

(1) Hastelloy (C-276) auf Anfrage

# Zubehör

---

## ÜBERSICHT

| 10.00.0091 | Zubehör Übersicht  |
|------------|--------------------|
| HART001    | Kabeldose DIN43650 |

## INTERFACE

| 102442 | PTM/Ex - Interface |
|--------|--------------------|

## SOFTWARE

| 101224 | PC Software V1.50 |
|--------|-------------------|

# Zusätzliche Dokumente

---

## HANDBÜCHER

|            | Artikelnummer | Beschreibung           |
|------------|---------------|------------------------|
| 10.00.0004 | DDB001        | Konfigurationssoftware |
| 10.00.0023 | DDB003        | Benutzerhandbuch       |

## MONTAGE- UND SICHERHEITSHINWEISE

|            | Artikelnummer |
|------------|---------------|
| 10.00.0271 | DMM023        |

# Bestellinformationen

|                               | X.   | XXXX. | XXXX. | XX. | XXX |
|-------------------------------|--|-------|-------|-----|-----|
| <b>Typ</b>                    |  |       |       |     |     |
|                               | PTM/Ex   | 47    |       |     |     |
| <b>Druckart</b>               |  |       |       |     |     |
|                               | Relativdruck   | 1     |       |     |     |
|                               | Absolutdruck (Vakuum)  | 2     |       |     |     |
|                               | Überdruck  | 3     |       |     |     |
| <b>Druckmessbereich</b>       |  |       |       |     |     |
|                               | 100 mbar ... 600 bar   |       | XX    |     |     |
|                               | > 600 bar  |       | XX    |     |     |
|                               | Offest-, Sonderabgleich  | 99    |       |     |     |
| <b>Druckanschluss</b>         |  |       |       |     |     |
|                               | G 1/4 I (Fig. 1)   |       | 00    |     |     |
|                               | 1/4 NPT A (Fig. 7)   |       | 10    |     |     |
|                               | 1/2 NPT A (Fig. 6)   |       | 19    |     |     |
|                               | G 1/4 A (Fig. 2)   |       | 11    |     |     |
|                               | G 1/4 frontbündige Membrane, (3)   |       | 21    |     |     |
|                               | G 1/4 A, Manometer DIN 16288   |       | 12    |     |     |
|                               | G 1/2 A (Fig. 3)   |       | 13    |     |     |
|                               | G 1/2 A Hastelloy C276   |       | 41    |     |     |
|                               | G 1/2 A, Membrane vorne liegend (Fig. 4), (3)  |       | 14    |     |     |
|                               | G 1/2 A, Membrane vorne liegend Hastelloy C276, (3)  |       | 37    |     |     |
|                               | G 1/2 A, Membrane frontbündig (Fig. 5), (3)  |       | 15    |     |     |
|                               | G 1/2 A, Manometer DIN 16288   |       | 16    |     |     |
|                               | G 1/2 A, mit Bohrung Ø 14 mm   |       | 17    |     |     |
|                               | Kundenspezifisch   |       | 99    |     |     |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> |  |       |       |     |     |
|                               | DIN 43650, mit Rohrgewinde, verschraubbar, IP 65 (Fig. 10), (4), (16)                      |       | 01    |     |     |
|                               | M16 (Binder 723), 5-polig, IP 67 (Fig. 11), (4)  |       | 03    |     |     |
|                               | M16 (Binder 723), 7-polig, verschraubbar, IP 67 (Fig. 11), (4)                             |       | 04    |     |     |
|                               | MIL C26482, 10-6, IP 40 (Fig. 13), (4)   |       | 06    |     |     |
|                               | M12x1, 4-polig (Fig. 15), (4)  |       | 07    |     |     |
|                               | PUR-Kabel, blau IP 67 (Fig. 12), (5), (6)  |       | 17    |     |     |
|                               | FEP-Kabel, blau IP 67 (Fig. 12), (5)   |       | 22    |     |     |
|                               | PUR-Kabel, blau, mit Niveauhinterenteil IP68   |       | 99    |     |     |
|                               | Kundenspezifische  |       |       |     |     |
| <b>Ausgangssignal</b>         |  |       |       |     |     |
|                               | 4 ... 20 mA  |       | 05    |     |     |
|                               | 4 ... 20 mA mit Überspannungsschutz  |       | 08    |     |     |
| <b>Genauigkeit</b>            |  |       |       |     |     |
|                               | ≤ ± 0.25% FS (≤ 500 mbar / > 600 bar)  |       |       | 1   |     |
|                               | ≤ ± 0.1% FS (> 500 mbar ... 600 bar)   |       |       | 2   |     |
| <b>Temperaturbereich</b>      |  |       |       |     |     |
|                               | T6 (Ta: -25 ... 55°C) 0 ... 70°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: -25 ... 55°C)    |       |       | 0   |     |
|                               | T4 (Ta: -25 ... 85°C) -25 ... 85°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: -25 ... 100°C) |       |       | 1   |     |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| T3 (Ta: -25 ... 85°C) -25 ... 85°C kompensiert<br>(zulässige Mediumtemperatur: -25 ... 150°C) |  |  | 2 |
| <b>Option 1</b>   |  |  |   |
| Drossel, (7)  |  |  | A |
| Spezielle Oelfüllung: Anderol Food<br>(für Lebensmittelanwendungen)                           |  |  | G |
| Spezielle Oelfüllung: PAO4 (silikonfrei)  |  |  | Q |
| <b>Option 2</b>   |  |  |   |
| <b>Option 3</b>   |  |  |   |
| Aktiv kompensiert ( $\geq 100 \text{ mbar} \leq 100 \text{ bar}$ )                            |  |  | E |
| Titanausführung   |  |  | K |
| Dichtungen: Viton (Standard)  |  |  | U |
| Dichtungen: EPDM  |  |  | S |
| Dichtungen: Kalrez  |  |  | T |
| Dichtungen: NBR (ACS)   |  |  | H |

(3) Druckanschluss erhältlich  $\leq 600 \text{ bar}$

(4) Kabeldose im Lieferumfang nicht enthalten

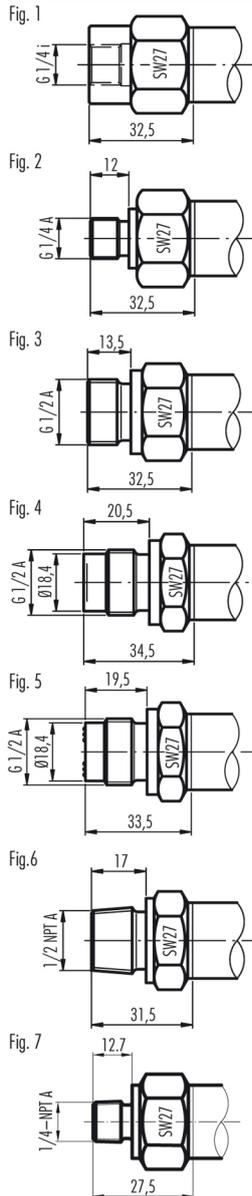
(5) Bitte bei Bestellung gewünschte Kabellänge und Medium angeben

(6) Bei Betriebstemperatur  $> 50^\circ\text{C}$  FEP-Kabel verwendet werden

(7) Nur mit Druckanschluss Fig. 2, Fig. 3, Fig. 6 und Fig. 7

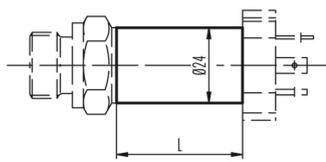
(16) Anschlussseite darf nicht in Ex-Zone 0 oder Ex ia IIC verwendet werden, Explosionsgefahr

## Druckanschlüsse



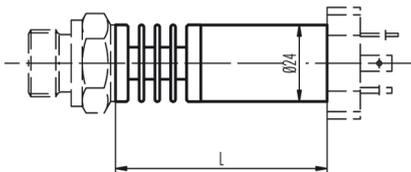
## Abmessungen

Variante für Mediumtemperatur bis 100°C



L = 94 mm für Stecker DIN 43650

Variante für Mediumtemperatur >100°C bis max. 150°C



L = 121 mm für Stecker DIN 43650

## Elektrische Anschlüsse

