

# Druckmessumformer für Höchstdruckanwendungen Typ HP-1

WIKA Datenblatt PE 81.29

## Anwendungen

- Prüfstandbau
- Wasserstrahlschneiden
- Hochdruckreinigung

## Besonderheiten

- Messbereiche von 0 ... 1600 bar bis 0 ... 8000 bar
- Mit Dichtkonus verspannte Sensorik
- Messstoffberührte Teile und Gehäuse aus CrNi-Stahl
- Druckanschlüsse in unterschiedlichen Ausführungen
- Verschiedene Industrie-Standardsignale

**Abb. Druckmessumformer HP-1**

## Beschreibung

Neue Applikationen, wie zum Beispiel die Innenhochdruckumformung, stellen ständig neue und unterschiedliche Anforderungen an die Druckmesstechnik. Für Höchstdruckanwendungen mit Messbereichen bis 8000 bar steht der Typ HP-1 zur Verfügung.

### Hohe Dauerlastfestigkeit

Mit seiner speziell verspannten Sensorik bietet er auch bei hochdynamischen Prozessen eine hohe Dauerlastwechselbarkeit. Die bewährte WIKA-Technologie garantiert außerdem eine hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität der Druckmessumformer.

Flexibilität im Bereich der mechanischen und elektrischen Anschlüsse ermöglichen es dem Anwender, die jeweils passende Lösung für seine Messaufgabe zu finden.

### Aufbau

Alle messstoffberührten Teile sind aus höchstdruckgeeigneten Werkstoffen gefertigt. Für das mit einem Dichtkonus verspannte Sensorelement hält WIKA ein Gebrauchsmuster. Das robuste Gehäuse ist aus CrNi-Stahl gefertigt und bietet eine Schutzart von mindestens IP 65.

### Sicher

Sollte wider Erwarten im Inneren des Druckmessumformers eine Leckage auftreten, so sorgt ein durchdachtes Sicherheitskonzept dafür, dass der Schaden begrenzt bleibt. Zum Beispiel wird durch die enge Kanalbohrung im Falle des Sensorbruchs der Austritt des Messmediums begrenzt.

### Schnell

Der HP-1 zeichnet sich durch eine Einstellzeit < 1 ms aus.

## Technische Daten

## Typ HP-1

|  |                       |  |                                       |      |       |       |       |       |
|--|-----------------------|--|---------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Messbereich <sup>1)</sup>                                  |                       | 1600   | 2500                                  | 4000 | 5000  | 6000  | 7000  | 8000  |
| Überlastgrenze   |                       | 2300   | 3500                                  | 5000 | 6000  | 7000  | 8000  | 10000 |
| Berstdruck   |                       | 4000   | 6000                                  | 8000 | 10000 | 11000 | 11000 | 12000 |
|  |                       | <sup>1)</sup> > 8000 bar auf Anfrage.  |                                       |      |       |       |       |       |
| Werkstoff  |                       | CrNi-Stahl   |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Messstoffberührte Teile                                  |                       | CrNi-Stahl   |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Gehäuse  |                       | CrNi-Stahl   |                                       |      |       |       |       |       |
| Hilfsenergie UB  | UB in VDC             | 10 < UB ≤ 30 (14 ... 30 bei Ausgang 0 ... 10 V)  |                                       |      |       |       |       |       |
| Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R <sub>A</sub>     | R <sub>A</sub> in Ohm | 4 ... 20 mA, 2-Leiter  | R <sub>A</sub> ≤ (UB - 10 V) / 0,02 A |      |       |       |       |       |
|  |                       | 0 ... 20 mA, 3-Leiter  | R <sub>A</sub> ≤ (UB - 14 V) / 0,02 A |      |       |       |       |       |
|  |                       | {0 ... 5 V, 3-Leiter}  | R <sub>A</sub> > 5 k                  |      |       |       |       |       |
|  |                       | {0 ... 10 V, 3-Leiter}   | R <sub>A</sub> > 10 k                 |      |       |       |       |       |
|  |                       | {Andere Ausgangssignale auf Anfrage}   |                                       |      |       |       |       |       |
| Einstellbarkeit Nullpunkt/Spanne                           | %                     | ± 5 durch Potentiometer im Gerät   |                                       |      |       |       |       |       |
| Einstellzeit (10 ... 90 %)                                 | ms                    | ≤ 1  |                                       |      |       |       |       |       |
| Spannungsfestigkeit  |                       | 500  |                                       |      |       |       |       |       |
| Genauigkeit  | % d. Spanne           | ≤ 0,25 (BFSL)  |                                       |      |       |       |       |       |
|  | % d. Spanne           | ≤ 0,5 <sup>2)</sup>  |                                       |      |       |       |       |       |
|  |                       | <sup>2)</sup> Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2) |                                       |      |       |       |       |       |
|  |                       | Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss   |                                       |      |       |       |       |       |
| Nichtlinearität  | % d. Spanne           | ≤ 0,2 (BFSL) nach IEC 61298-2  |                                       |      |       |       |       |       |
| Stabilität pro Jahr  | % d. Spanne           | ≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)  |                                       |      |       |       |       |       |
| Zulässige Temperaturbereiche                               |                       |  |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Messstoff <sup>3)</sup>                                  | °C                    | 0 ... +80  |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Umgebung <sup>3)</sup>                                   | °C                    | -20 ... +80  |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Lagerung <sup>3)</sup>                                   | °C                    | -40 ... +85  |                                       |      |       |       |       |       |
|  |                       | <sup>3)</sup> Erfüllt auch EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3                                     |                                       |      |       |       |       |       |
| Kompensierter Temperaturbereich                            | °C                    | 0 ... +80  |                                       |      |       |       |       |       |
| Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich |                       |  |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Mittlerer TK des Nullpunktes                             | % d. Spanne           | ≤ 0,2 / 10 K   |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Mittlerer TK der Spanne                                  | % d. Spanne           | ≤ 0,2 / 10 K   |                                       |      |       |       |       |       |
| CE-Konformität   |                       |  |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Druckgeräterichtlinie                                    |                       | 97/23/EG   |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ EMV-Richtlinie   |                       | 89/336/EWG Störaussendung (Grenzwertklasse B) und Störfestigkeit nach EN 61326   |                                       |      |       |       |       |       |
| Schockbelastbarkeit  | g                     | 100 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)  |                                       |      |       |       |       |       |
| Vibrationsbelastbarkeit                                    | g                     | 5 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)  |                                       |      |       |       |       |       |
| Elektrische Schutzarten                                    |                       |  |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Kurzschlußfestigkeit                                     |                       | Sig+ gegen UB-   |                                       |      |       |       |       |       |
| ■ Verpolschutz   |                       | UB+ gegen UB-  |                                       |      |       |       |       |       |
| Gewicht  | kg                    | Ca. 0,3  |                                       |      |       |       |       |       |

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

## Abmessungen in mm

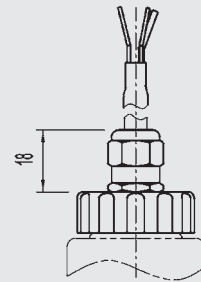
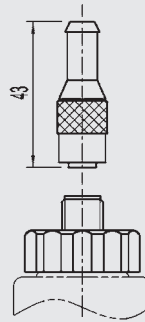
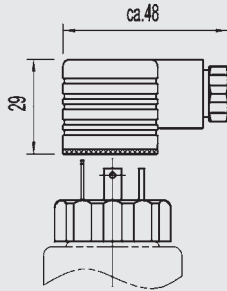
Schutzart IP nach IEC 60529. Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart.

### Elektrische Anschlüsse

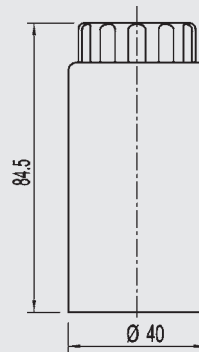
DIN 175301-803 A  
Winkeldose  
Leitungsquerschnitt bis max. 1,5 mm<sup>2</sup>,  
Leitungsaußendurchmesser 6-8 mm  
IP 65  
Bestellcode: A4

M 12x1  
Rundsteckverbinder  
4-polig  
IP 67  
Bestellcode: M4  
\*)

Kabelausgang  
für Leitungsquerschnitt 0,5 mm<sup>2</sup>,  
AWG 20 mit Aderendhülsen,  
Leitungsaußendurchmesser 6,8 mm,  
IP 67  
Bestellcode: DL



### Gehäuse

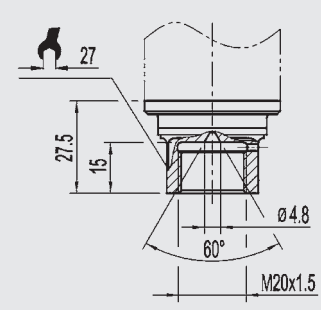
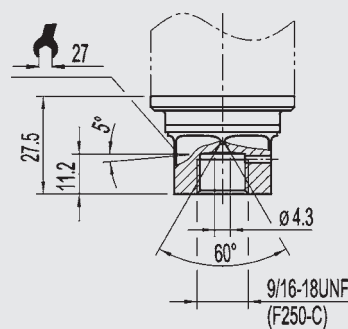
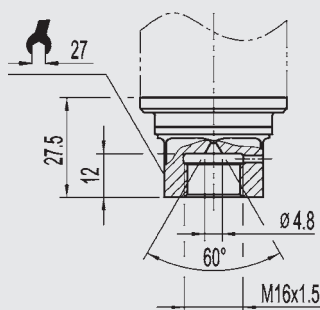


### Druckanschlüsse

M 16x1,5 innen \*\*)  
Bestellcode: ML

9/16 - 18 UNF innen  
F 250-C \*\*)  
Bestellcode: VZ

M 20x1,5 innen \*\*)  
Bestellcode: MP



Einbau- und Sicherheitshinweise finden Sie in der Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Die für Ihre Montagestelle gültigen Werte für Anzugsmoment und Maximaldruck entnehmen Sie bitte den Unterlagen Ihres HD-Rohr-Lieferanten.

\*) Gegenstecker sind nicht im Lieferumfang enthalten

\*\*) Bitte beachten Sie den max. zulässigen Druck für die von Ihnen verwendeten Hochdruckrohre (siehe Angaben des Hochdruckrohr-Herstellers)

## Elektrische Anschlüsse

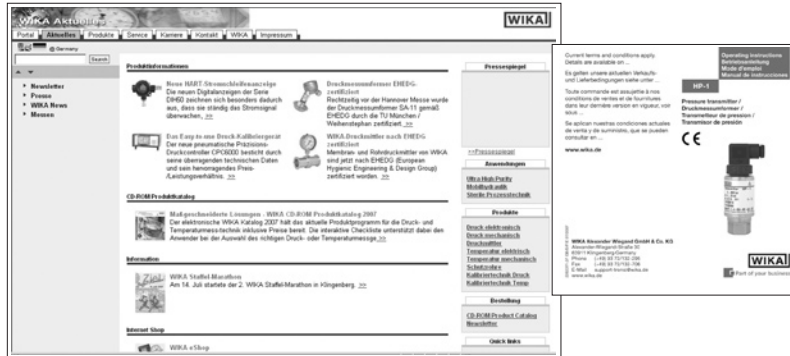
|                                       | 2-Leiter | 3-Leiter |
|---------------------------------------|----------|----------|
| DIN 175301-803 A<br>Winkeldose        |          |          |
| M 12x1, 4-polig<br>Rundsteckverbinder |          |          |
| Kabelausgang<br>mit 1,5 m Kabellänge  |          |          |

**Legende:**

- Spannungsversorgung
- Verbraucher

## Weitere Informationen

Weitere technische Informationen finden Sie auf unserer Internetseite unter [ww.wika.de](http://ww.wika.de)



Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.  
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.

