



Drucktransmitter



# Huba Control

## OEM Relativ- und Absolutdrucktransmitter

### Typ 516

In Kombination mit einzigartig integriertem Elektronik-Design ermöglicht die Typenreihe 516 eine hohe Genauigkeit über alle Temperaturbereiche.

Mit verstärktem ratiometrischem Ausgangssignal erlaubt diese Technologie den direkten Einbau ohne kundenseitigen Temperatur- oder Druckabgleich.

**Druckbereich**  
**-1 ... 0 – 16 bar**

- + Integrierte Verstärkerelektronik
- + Kein kundenspezifischer Abgleich erforderlich
- + Geringste Temperatureinflüsse auf die Genauigkeit
- + Einfache und schnelle Montage auf PCB
- + Ausserordentlich gute EMV-Eigenschaften durch Verstärkung auf der Messzelle

## Technische Daten

### Druckbereich

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Relativ               | -1 ... 0 – 16 bar |
| Absolut               | 0 ... 1 – 16 bar  |
| Barometrischer Sensor | 0.8 ... 1.4 bar   |

### Einsatzbedingungen

|                         |                     |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|-----------------|------------------------|
| Medium                  |                     |                 | Flüssigkeiten und Gase |
| Temperatur              | Medium / Umgebung * | NBR             | -25 ... +80 °C         |
|                         |                     | FPM spez.       | -30 ... +80 °C         |
| Überlast / Berstdruck * | Lagerung            | In Verpackung   | -40 ... +65 °C         |
|                         |                     | Ohne Verpackung | -40 ... +80 °C         |
|                         |                     | < 6             | 3.0 x FS               |
|                         |                     | ≥ 6             | 2.5 x FS               |

### Materialien

|                               |                |  |
|-------------------------------|----------------|--|
| Gehäuse                       |                | PA   |
| Materialien mit Medienkontakt | Druckanschluss | PA / Edelstahl 1.4305                        |
|                               | Messelement    | Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (96%) |
|                               | Dichtmaterial  | NBR, FPM spez.                               |

### Elektrische Daten

|                                    |  |                       |                               |                         |
|------------------------------------|--|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| mit Endwertabgleich                | Ausgang<br>ration. 10 ... 90%  | Speisung<br>5 VDC ±5% | Bürde<br>> 10 kOhm / < 100 nF | Stromaufnahme<br>< 4 mA |
| ohne Endwertabgleich               | ration. 10 ... 60% ±1.2 V  | 5 VDC ±5%             | > 10 kOhm / < 100 nF          | < 4 mA                  |
| ESD-Handling                       |  |                       |                               | Notwendig               |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Das Produkt ist ausschließlich für den Einbau in Geräte bestimmt, die den Anforderungen der EG-Richtlinien entsprechen.<br>Der CE-Nachweis erfolgt durch den Kunden. |                       |                               |                         |

### Dynamisches Verhalten

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Ansprechzeit | < 2 ms, typ. 1 ms |
| Lastwechsel  | < 100 Hz          |

### Schutzart

IP 00

### Elektrischer Anschluss

Flex-Anschluss (Mehrmaliges Biegen des Flex-Anschlusses vermeiden)  
Rastermass 2.54 mm (100 mil)

### Druckanschluss

Kunststoffverschraubung  
Metallverschraubung

### Einbaulage

Beliebig

### Prüfungen / Zulassungen

Vibration nach DIN IEC 60068-2-6 20 g, 2 ... 2000 Hz mit Amplitude ±15 mm, 10 Oktave/min. alle 3 Richtungen, 3 Dauerbelastungen.

### Gewicht

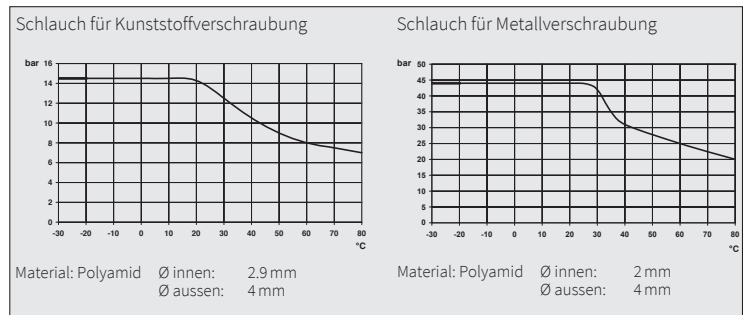
|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Mit Kunststoffverschraubung | ~ 15 g |
| Mit Metallverschraubung     | ~ 25 g |

### Verpackung

Mehrfachverpackung 4 Blister à 35 Stk. in Umkarton zu 140 Stk.

### \* Bitte beachten:

Der maximal zulässige Druck und die maximal zulässige Temperatur kann durch den eingesetzten Schlauch limitiert werden (siehe Diagramm). Unbedingt die Herstellerangaben für den Schlauch beachten!



## Genauigkeit

| Parameter  | Einheit | -1 ... 0 – 16 bar | Barometrischer Sensor |
|--|---------|-------------------|-----------------------|
| Toleranz Nullpunkt <sup>1)</sup>                       | max.    | % FS              | ±0.5                  |
| Toleranz Endwert <sup>1)</sup>                         | max.    | % FS              | ±0.5                  |
| Auflösung  |         | % FS              | 0.1                   |
| Summe von Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit |         | % FS              | ±0.8                  |
| Langzeitstabilität nach DIN EN 60770                   |         | % FS              | ±0.5                  |
| TK-Nullpunkt <sup>2)</sup>                             | max.    | % FS/10K          | ±0.3                  |
| TK-Empfindlichkeit <sup>2)</sup>                       | max.    | % FS/10K          | ±0.2                  |

Testbedingungen: 25 °C, 45% rF, Speisung 5 VDC  
TK0 / TKE -15 ... +80 °C

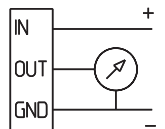
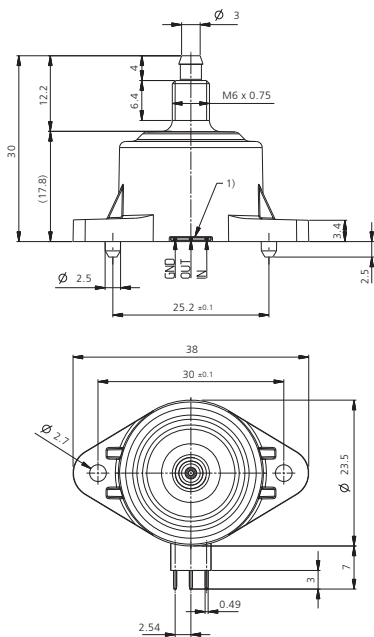
<sup>1)</sup> Versionen mit Endwertabgleich

<sup>2)</sup> TK = Temperatur-Koeffizient

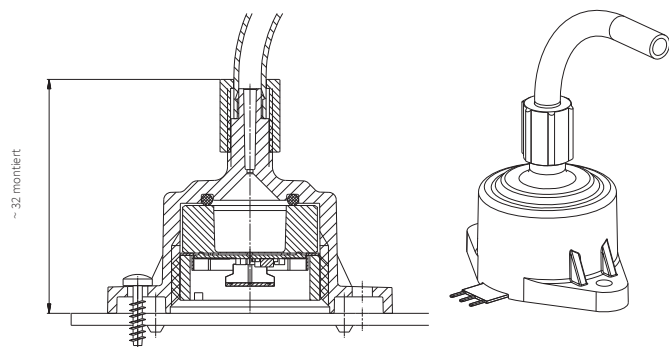
|   |   | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     |
|---|---|--------------------|---|---|---|---|---|-------|
| <b>Variantenplan</b>                      |   | 516. X X X X X X X |   |   |   |   |   |       |
| <b>Druckart</b>                           | Relativ   | 9                  |   |   |   |   |   |       |
|   | Absolut   | 8                  |   |   |   |   |   |       |
| <b>Druckbereich</b>                       | -1 ... 0 bar  | 9                  | 0 | 0 |   |   |   |       |
|   | 0.8 ... 1.4 bar barometrischer Sensor   | 8                  | 1 | 0 |   |   |   |       |
|   | 0 ... 1 bar   |                    | 1 | 1 |   |   |   |       |
|   | 0 ... 1.6 bar   |                    | 1 | 2 |   |   |   |       |
|   | 0 ... 2.5 bar   |                    | 1 | 4 |   |   |   |       |
|   | 0 ... 4 bar   |                    | 1 | 5 |   |   |   |       |
|   | 0 ... 6 bar   |                    | 1 | 7 |   |   |   |       |
|   | 0 ... 10 bar  |                    | 3 | 0 |   |   |   |       |
|   | 0 ... 16 bar  |                    | 3 | 1 |   |   |   |       |
|   | ▲ Bei diesem Druck Endwert-Signal   |                    |   |   |   |   |   |       |
| <b>Dichtmaterial / Druckanschluss</b>     | O-Ring NBR Kunststoffverschraubung  |                    |   |   |   |   | 2 |       |
|   | O-Ring NBR Metallverschraubung  |                    |   |   |   |   | 3 |       |
|   | O-Ring FPM spez. Kunststoffverschraubung  |                    |   |   |   |   | 6 |       |
|   | O-Ring FPM spez. Metallverschraubung  |                    |   |   |   |   | 7 |       |
| <b>Abgleich / Ausgang</b>                 | Werkseitig Nullpunkt und Endwert abgeglichen                                      |                    |   |   |   |   |   | 0 4   |
|   | Werkseitig nur Nullpunkt abgeglichen  |                    |   |   |   |   |   | 1 8   |
| <b>Abweichung (optional)<sup>1)</sup></b> | W einsetzen und Bereich auf Bestellung angeben (Bsp. W0... + 8 bar/OUT0.5...4.5V) |                    |   |   |   |   |   | 0 4 W |
|   | ration. 10 ... 90% bei 5 V Speisung   |                    |   |   |   |   |   |       |
|   | ration. 10 ... 60% ±1.2 V bei 5 V Speisung  | 9                  |   |   |   |   |   |       |

| Zubehör (lose mitgeliefert)                                       |         | Bestellnummer |
|---|---------|---------------|
| PT-Schraube Linsenkopf WN 1412                                    | KA22x8  | 108436        |
| Befestigungs-Set für 35 Stk. (Schrauben, Fächerscheiben, Muttern) | M2.5x10 | 111423        |
| Kalibrierzertifikat   |         | 104551        |

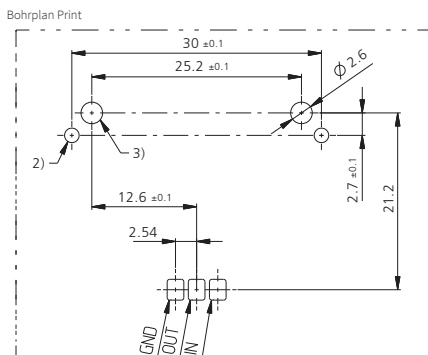
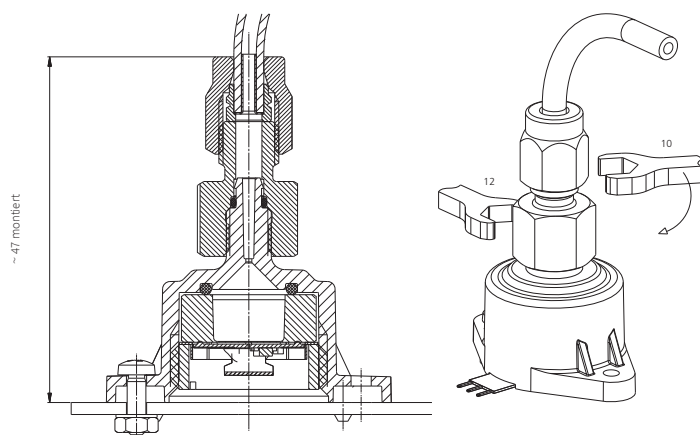
### Abmessungen in mm / Elektrische Anschlüsse



Druckanschluss: Kunststoffverschraubung (Standard)



Druckanschluss: Metallverschraubung für höheren Druck bzw. höhere Temperaturen



<sup>1)</sup> Aussparung beim Flex-Anschluss muss beim Relativdruck für den Druckausgleich offen bleiben. Darf nicht abgedichtet werden.

<sup>2)</sup> Loch zur Befestigung  
 – für PT-Schraube (K22) Ø 1.75 mm  
 – für Metrische Schraube (M2.5) Ø 2.7 mm  
 Bei höherem Druck oder eventuellen mechanischen Beanspruchungen werden statt den PT-Schrauben metrische Schrauben mit Gegenmutter empfohlen. (Siehe Zubehör Befestigungs-Set)

<sup>3)</sup> Positionier-Löcher

#### Montagehinweise für Metallverschraubung

- Schlauch unbedingt anschliessen, bevor der Sensor auf den Print montiert wird.
- Mit 2 Gabelschlüsseln gemäss Bild anziehen. (Von Hand bis Anschlag drehen, danach mit Schlüssel 10 um 1.5 Umdrehungen anziehen.)

<sup>1)</sup> nur Versionen mit Endwertabgleich

**Huba Control AG**

Headquarters Schweiz  
Industriestrasse 17  
CH-5436 Würenlos  
Telefon +41 56 436 82 00  
Fax +41 56 436 82 82  
info.ch@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Niederlassung Deutschland  
Schlattgrabenstrasse 24  
D-72141 Walddorfhäslach  
Telefon +49 7127 2393 00  
Fax +49 7127 2393 20  
info.de@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Vestiging Nederland  
Hamseweg 20A  
NL-3828 AD-Hoogland  
Telefoon +31 33 433 03 66  
Telefax +31 33 433 03 77  
info.nl@hubacontrol.com

**Huba Control SA**

Succursale France  
Rue Lavoisier  
Technopôle Forbach-Sud  
F-57602 Forbach Cedex  
Téléphone +33 3 87 84 73 00  
Télécopieur +33 3 87 84 73 01  
info.fr@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Branch Office United Kingdom  
Unit 13 Berkshire House, County Park  
Business Centre, Shivenham Road  
Swindon - Wiltshire SN1 2NR  
Phone +44 1993 77 66 67  
Fax +44 1993 77 66 71  
info.uk@hubacontrol.com

**[www.hubacontrol.com](http://www.hubacontrol.com)**

