

# OEM-Druckaufnehmer Dünnschicht-Technologie Typ TTF-1

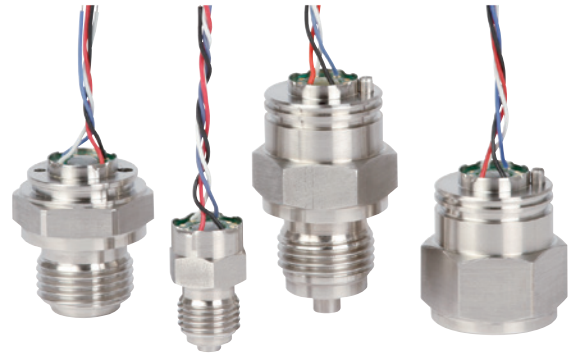
WIKA Datenblatt PE 81.16

## Anwendungen

- Bauraumkritische Anwendungen
- Hydraulikanwendungen
- Baugruppe für Druckmessumformer, Druckschalter und Digitalmanometer

## Leistungsmerkmale

- Messbereiche 0 ... 10 bar bis 0 ... 1.000 bar
- Nichtlinearität < 0,5 % der Spanne
- Messstoffberührte Teile aus CrNi-Stahl
- Medientemperatur -40 ... +125 °C
- Ausgangssignal in mV/V



OEM-Druckaufnehmer Typ TTF-1, mit verschiedenen Prozessanschlüssen

## Beschreibung

### Robustes Sensorelement

Die zylindrische Messzelle besteht standardmäßig aus robustem CrNi-Stahl und weist somit hohe Überlast- und Berstdrucksicherheit auf. Für spezifische Anwendungen stehen optional entsprechende Werkstoffe zur Auswahl.

Über die Dünnschicht-Technologie wird auf die Membrane der Messzelle eine Wheatstonesche Messbrücke aufgebracht. Dünnschicht-Technologie ermöglicht gegenüber anderen Technologien eine besonders hohe Langzeitstabilität, da die Verbindung auf atomarer Ebene erfolgt.

Der Druckaufnehmer Typ TTF-1 besteht aus einer trockenen Messzelle, die direkt mit dem Prozessanschluss verschweißt wird. Auf Grund dessen besitzt der TTF-1 keine Schwachstellen, wie sie beispielsweise bei einer Abdichtung mit O-Ringen oder Klebeverbindungen entstehen würden.

### Kundenspezifische Ausführungen

Eine große Auswahl an Standard-Ausführungen ist bereits vorhanden und wird über eine flexible Fertigungslinie produziert. Diese Flexibilität in der Fertigung ermöglicht es, kundenspezifische Ausführungen ab einer Mindestabnahmemenge von 1.000 Stück anzubieten.

### Technische Aspekte

Die Messzelle ist zwischen -40 ... +100 °C temperaturkompensiert und bietet ein lineares Ausgangssignal.

Da als Ausgangssignal das reine Brückensignal ansteht, kann die finale Genauigkeit der Kundenapplikation über entsprechende Kompensation des Nullpunkt- und Spannungsversatzes kundenseitig eingestellt werden.

## Messbereiche

Relativdruck [bar]			
<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 25</b>
Überlast-Druckgrenze	20	32	50
Berstdruck	100	160	250
<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 40</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>
Überlast-Druckgrenze	80	120	200
Berstdruck	400	550	800
<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 400</b>
Überlast-Druckgrenze	320	500	800
Berstdruck	1.000	1.200	1.700
<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 1.000</b>	
Überlast-Druckgrenze	1.200	1.500	
Berstdruck	2.400	3.000	

Andere Messbereiche auf Anfrage.

## Vakuumfestigkeit

Ja

## Ausgangssignale

Messbereich [bar]

- 0 ... 10 1,4 ... 2,6 mV/V
- 0 ... 16 und 0 ... 25 1,5 ... 2,5 mV/V
- 0 ... 40 bis 0 ... 160 1,6 ... 2,4 mV/V
- 0 ... 250 bis 0 ... 1.000 1,7 ... 2,3 mV/V

## Spannungsversorgung

### Hilfsenergie

DC 6 ... 10 V

## Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

### Temperatur

15 ... 25 °C

### Luftdruck

860 ... 1.060 mbar

### Luftfeuchte

45 ... 75 % relativ

### Hilfsenergie

DC 10 V

### Einbaulage

Beliebig

## Zeitverhalten

### Einschwingzeit (10 ... 90 %)

< 1 ms

## Genauigkeitsangaben

### Offset des Nullpunktes

max.  $\pm 0,5$  mV/V

### Brückenwiderstand

$6,5 \pm 1,3$  k $\Omega$

### Temperaturfehler

Kompensierter Temperaturbereich: -40 ... +100 °C

Mittlerer Temperaturkoeffizient

- Nullpunkt:  $\pm 0,1$  % der Spanne/10 K
- Spanne:  $\pm 0,1$  % der Spanne/10 K

### Nichtlinearität, typisch

Messbereich [bar]

- 0 ... 10 +0,50 % der Spanne
- 0 ... 16 +0,40 % der Spanne
- 0 ... 25 +0,40 % der Spanne
- 0 ... 40 +0,35 % der Spanne
- 0 ... 60 +0,30 % der Spanne
- 0 ... 100 +0,25 % der Spanne
- 0 ... 160 +0,22 % der Spanne
- 0 ... 250 +0,20 % der Spanne
- 0 ... 400 +0,18 % der Spanne
- 0 ... 600 +0,15 % der Spanne
- 0 ... 1.000 +0,12 % der Spanne

### Hysterese

$\leq 0,1$  % der Spanne

### Langzeitstabilität

$\leq 0,2$  % der Spanne/Jahr

## Einsatzbedingungen

### Zulässige Temperaturbereiche

Messstoff: -40 ... +125 °C

Umgebung: -40 ... +100 °C

Lagerung: -40 ... +100 °C

### Lebensdauer

> 100 Millionen Lastwechsel

## Prozessanschlüsse

Viele verschiedene Prozessanschlüsse auf Anfrage erhältlich. Unter „Abmessungen in mm“ sind Beispiele aufgeführt.

## Elektrische Anschlüsse

Verfügbare Anschlüsse	Standardlängen
Litze mit JST-Stecker	32, 65, 87 mm
Litze mit FCI-Flachstecker	120, 140 mm gedrillt
Litzen	60, 80, 110, 170, 220, 340 mm

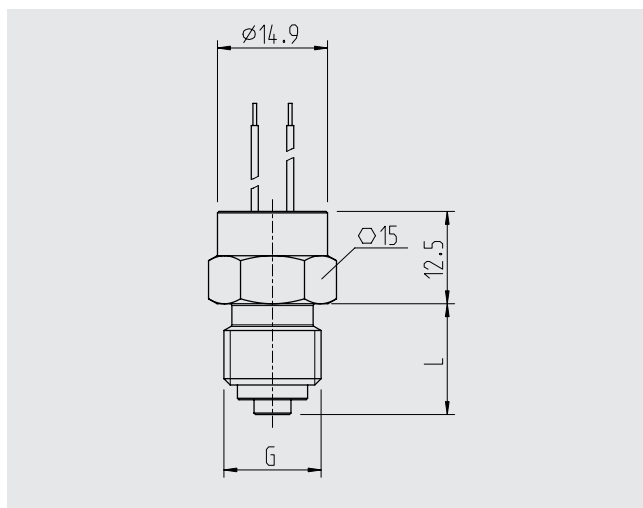
Andere auf Anfrage

### Anschlussbelegung

Anschluss	U+	U-	S+	S-
Litzen mit JST-Stecker	Pin 1 rot	Pin 2 blau	Pin 3 weiß	Pin 4 schwarz
Litzen mit FCI-Flachstecker	Pin 1 schwarz	Pin 2 rot	Pin 3 weiß	Pin 4 blau
Litzen	schwarz	weiß	rot	blau

## Abmessungen in mm

### Beispielausführungen



G	L
G ¼ B nach EN 837	15
¾-24 UNF	10

## Elektrische Schutzmaßnahmen

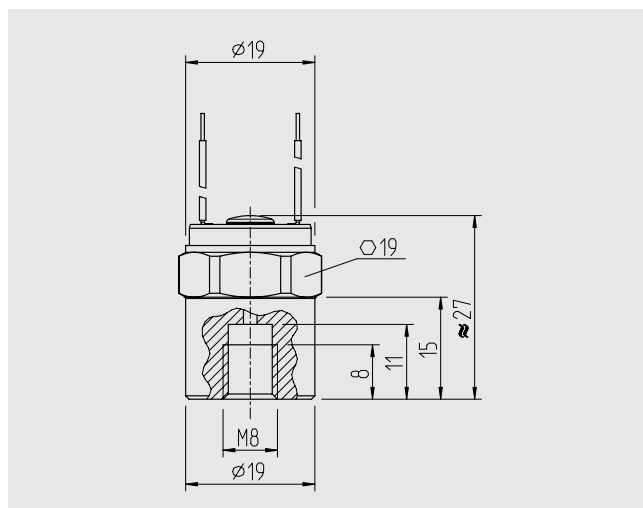
**Hochspannungsfestigkeit**  
AC 500 V

**Isolationswiderstand**  
≥ 300 MΩ

## Werkstoffe

### Messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl, andere Werkstoffe auf Anfrage



### Bestellangaben

Messbereich / Elektrischer Anschluss / Prozessanschluss

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

