

# OEM-Druckaufnehmer Mit Signalverarbeitung Typ TI-1

WIKA Datenblatt PE 81.57

## Anwendungen

- Integration in Datenlogger, Druckcontroller und Hand-Helds
- Basis für Druckmessumformer

## Leistungsmerkmale

- Digitale oder analoge Ausgangssignale
- Nichtlinearität bis zu 0,125 % der Spanne
- Messbereich 0 ... 0,4 bis 0 ... 1.000 bar
- International gängige Prozessanschlüsse



Beispiele für den OEM-Druckaufnehmer Typ TI-1

## Beschreibung

### Optimale Basis

Der Druckaufnehmer Typ TI-1 dient als Herzstück verschiedenster Produkte wie Druckmessumformer, Datenlogger, Druckcontroller oder als Komponente in Hand-Held-Messgeräten.

WIKA verwendet den TI-1 als Basis von Druckmessgeräten für höchste industrielle Anforderungen. Dies garantiert eine Liefersicherheit über viele Jahre.

Als Kunde profitieren Sie von unserer langen Erfahrung im Bereich der Sensorfertigung und -kompensation.

### Modernste Fertigung

Der Druckaufnehmer wird auf modernsten Fertigungsanlagen hergestellt, die größte Flexibilität und schnelle Durchlaufzeiten ermöglichen. Das Fertigungskonzept bietet eine durchgängige Rückverfolgbarkeit pro gefertigter Einheit bis auf Einzelteilebene.

### Individuelle Ausführungen

Eine breite Palette an Ausführung im Bereich Prozessanschluss und mechanische Anbindung eines Gehäuses ist bereits vorhanden.

Auf Anfrage können weitere kundenspezifische Anpassungen erarbeitet werden, um den Kundenansprüchen in vollem Umfang gerecht zu werden.

### Technische Aspekte

Als Ausgangssignal stehen digitale Signale wie UART, I<sup>2</sup>C und SPI oder ein analoges Spannungssignal zur Verfügung.

Über die digitale Schnittstelle kann die Sensoreinheit unterschiedlichste Informationen zur Verfügung stellen, z. B. die Sensortemperatur.

Nach dem Einbau kann eine Nullpunkt- und Spannekorrektur durchgeführt werden.

## Messbereiche

Relativdruck							
bar	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160
	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000			
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 150	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500
	0 ... 600	0 ... 750	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 4.000
	0 ... 5.000	0 ... 6.000	0 ... 7.500	0 ... 10.000	0 ... 15.000		

Absolutdruck							
bar	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 10	0 ... 16					
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 150	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500

Vakuum und +/- Messbereiche							
bar	-0,4 ... 0	-0,6 ... 0	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... 1,5	-1 ... +3	-1 ... +5
	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24	-1 ... +39	-1 ... +59		
psi	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +45	-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +160
	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +300	-30 inHg ... +500				

Weitere Messbereiche auf Anfrage.

### Überlast-Druckgrenze

Die Überlast-Druckgrenze bezieht sich auf das verwendete Sensorelement. Abhängig vom gewählten Prozessanschluss und der Dichtung, können sich Einschränkungen in der Überlastsicherheit ergeben. Eine höhere Überlast-Druckgrenze hat einen erhöhten Temperaturfehler zur Folge.

Auswählbare Ausführungen		
Messbereich	< 10 bar (150 psi)	≥ 10 bar (150 psi)
Standard	3-fach	2-fach
Option	5-fach	3-fach

1) Einschränkung: max. 60 bar (870 psi) bei Absolutdruck.

2) Nur möglich für Relativdruck-Messbereiche ≤ 400 bar (5.800 psi).

3) Nur möglich für Absolutdruck-Messbereiche < 16 bar (220 psi).

## Ausgangssignale

Auswählbare Ausführungen	
Digital	I <sup>2</sup> C SPI UART Schaltausgang
Analog	DC 0,3 ... 2,7 V

### Vakuumfestigkeit

Ja

## Spannungsversorgung

### Hilfsenergie

#### Auswählbare Ausführungen

Standard	DC 3 V $\pm$ 1 %
Option	DC 2,7...3,6 V (hat Einfluss auf Gesamtgenauigkeit)

### Stromaufnahme

SPI: 2,7 mA (typ.), 3,7 mA (max.)

I<sup>2</sup>C: 2,7 mA (typ.), 3,7 mA (max.)

UART: 2,1 mA (typ.), 3 mA (max.)

Spannungs-/Schaltsignal: 2,8 mA (typ.), 3,7 mA (max.)

## Genauigkeitsangaben

Die angegebenen Werte gelten nur für die aufgelisteten Messbereiche.

### Nichtlinearität (nach IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,125$  % der Spanne (BFSL)

$\leq \pm 0,25$  % der Spanne (Grenzpunkteinstellung)

### Genauigkeit bei Referenzbedingungen

$\leq \pm 0,25$  % der Spanne

### Langzeitdrift (nach IEC 61298-2)

$\leq 0,1$  % der Spanne

$\leq 0,2$  % der Spanne (Messbereiche < 1 bar)

### Nullpunkt- und Spannekorrektur

Nullpunkt:  $\pm 0$  ... 20 %

Spanne:  $\pm 0$  ... 20 %

### Temperaturerfassung

Messfehler zwischen -30 ... +100 °C

4 K (typ.), 12 K (max.)

### Temperaturfehler

Bei Messbereichen < 1 bar, Sondermessbereichen und Geräten mit erhöhter Überlast-Druckgrenze erhöht sich der jeweilige Temperaturfehler um 0,5 % der Spanne

## Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

### Temperatur

15 ... 25 °C

### Luftdruck

860 ... 1.060 mbar

### Luftfeuchte

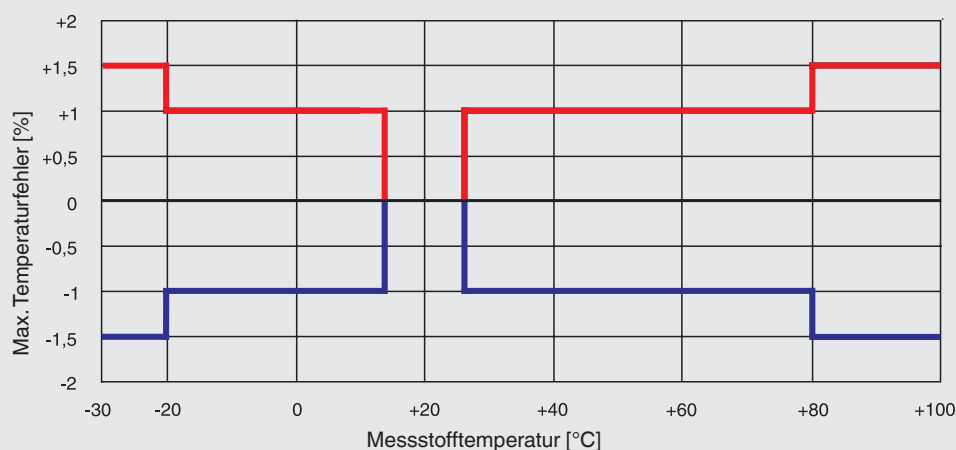
45 ... 75 % r. F.

### Hilfsenergie

DC 3 V

### Einbaulage

Kalibriert bei senkrechter Einbaulage, mit dem Prozessanschluss nach unten.



## Einsatzbedingungen

### Zulässige Umgebungstemperatur

-40 ... +125 °C

Abhängig von der Dichtung am Prozessanschluss und des elektrischen Anschlusses, kann es zu Einschränkungen in der Messstoff- und Umgebungstemperatur kommen.

## Prozessanschlüsse

Verschiedene Prozessanschlüsse auf Anfrage

## Elektrischer Anschluss

### Elektrischer Anschluss

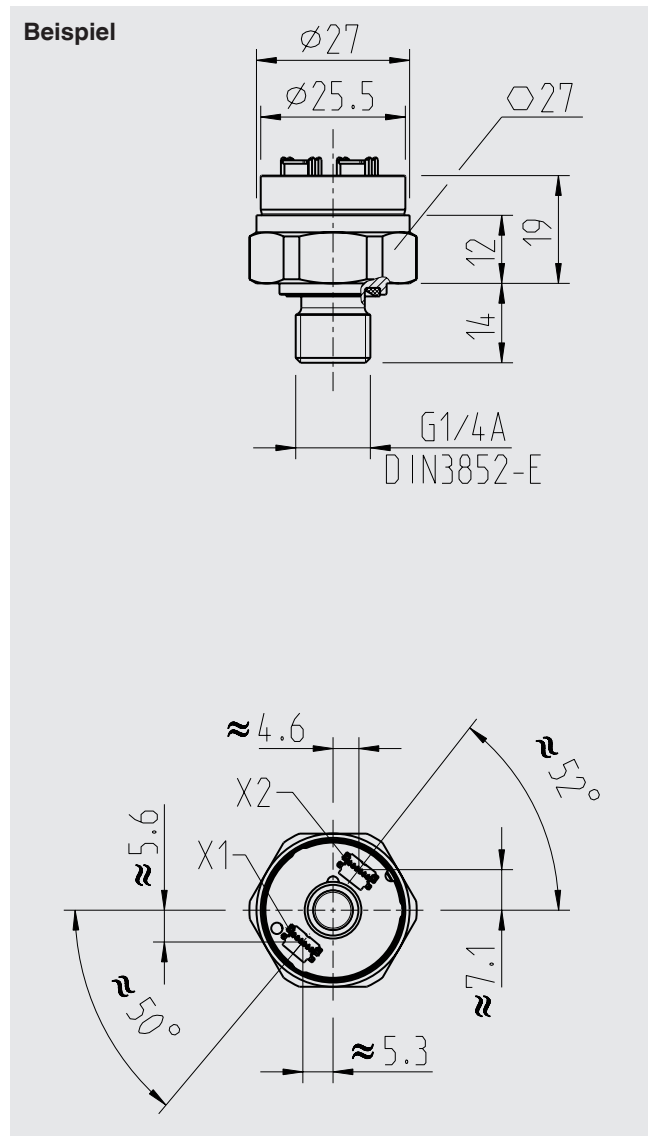
ERNI - Microstac 0,8 mm Mezzanine Steckverbindersystem  
Weitere auf Anfrage

### Anschlussbelegung

Pin	Beschreibung	UART	SPI	I <sup>2</sup> C
X1.1	Chip-Select	-	CS	-
X1.2	Serial Clock	-	-	-
X1.3	Master Out Slave In	-	-	-
X1.4	Master In Slave Out	-	-	-
X1.5	Serial Clock	-	SCLK	SCL
X1.6	Serial Data	-	MOSI	SDA
X2.1	Analog Supply Voltage	AVDD	AVDD	AVDD
X2.2	Analog/Digital Ground	GND	GND	GND
X2.3	Digital Supply Voltage	DVDD	DVDD	DVDD
X2.4	GPIO/DAC	Voltage or switch signal <sup>1)</sup>	MISO	-
X2.5	Serial UART Transmit	TxD	-	-
X2.6	Serial UART Receive	RxD	-	-

1) Optional

## Abmessungen in mm



## Herstellereklärung

RoHS  
2011/65/EU

## Bestellangaben

Messbereich / Überlast-Druckgrenze / Hilfsenergie / Ausgangssignal / Prozessanschluss

© 2015 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.



**WIKAL**  
WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
info@wika.de  
www.wika.de