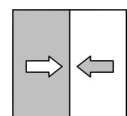


## Betriebsanleitung

### DA08

Differenzdruckmessgerät



## Impressum

**Hersteller:****FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**Bielefelderstr. 37a  
D-32107 Bad SalzuflenTelefon: +49 5222 974 0  
Telefax: +49 5222 7170eMail: [info@fischermesstechnik.de](mailto:info@fischermesstechnik.de)web: [www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de)**Technische Redaktion:**Dokumentationsbeauftragter: T. Malischewski  
Technischer Redakteur: R. Kleemann

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Fa. FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH, Bad Salzuflen, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Eine Reproduktion zu innerbetrieblichen Zwecken ist ausdrücklich gestattet.

Markennamen und Verfahren werden nur zu Informationszwecken ohne Rücksicht auf die jeweilige Patentlage verwendet. Bei der Zusammenstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt verfahren. Trotzdem können fehlerhafte Angaben nicht ausgeschlossen werden. Die Fa. FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH kann dafür weder die juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Technische Änderungen sind vorbehalten.



© FISCHER Mess- und Regeltechnik 2018

**Versionsgeschichte**

Rev. ST4-A 07/18    Version 1 (Erstausgabe)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemeines	4
1.2	Personalqualifikation	4
1.3	Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise	4
1.4	Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener	4
1.5	Unzulässiger Umbau	4
1.6	Unzulässige Betriebsweisen	5
1.7	Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage	5
1.8	Symbolerklärung	5
<b>2</b>	<b>Produkt und Funktionsbeschreibung</b>	<b>6</b>
2.1	Lieferumfang	6
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.3	Geräteausführungen	6
2.4	Funktionsbild	7
2.5	Aufbau und Wirkungsweise	7
<b>3</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme</b>	<b>8</b>
3.1	Allgemeines	8
3.2	Prozessanschluss	8
3.3	Inbetriebnahme	8
<b>4</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>10</b>
4.1	Wartung	10
4.2	Transport	10
4.3	Service	10
4.4	Entsorgung	10
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>11</b>
5.1	Allgemeines	11
5.2	Eingangsgroößen	11
5.3	Messwertanzeige	11
5.4	Einsatzbedingungen	11
5.5	Konstruktiver Aufbau	12
<b>6</b>	<b>Bestellkennzeichen</b>	<b>15</b>

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme des Gerätes vom Monteur, dem Betreiber sowie dem zuständigen Fachpersonal zu lesen.

Diese Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss daher in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für das zuständige Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Die folgenden Abschnitte, insbesondere die Anleitungen zu Montage, Inbetriebnahme und Wartung, enthalten wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Menschen, Tiere, Umwelt und Objekte hervorrufen können.

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem neuesten Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher konstruiert und gefertigt.

## 1.2 Personalqualifikation

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

## 1.3 Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise

Eine Missachtung dieser Sicherheitshinweise, des vorgesehenen Einsatzzweckes oder der in den technischen Gerätedaten ausgewiesenen Grenzwerte für den Einsatz kann zu einer Gefährdung oder zu einem Schaden von Personen, der Umwelt oder der Anlage führen.

Schadensersatzansprüche gegenüber dem Hersteller schließen sich in einem solchen Fall aus.

## 1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener

Die Sicherheitshinweise zum ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sind zu beachten. Sie sind vom Betreiber dem jeweiligen Personal für Montage, Wartung, Inspektion und Betrieb zugänglich bereitzustellen.

Gefährdungen durch elektrische Energie, freigesetzte Energie des Mediums, austretende Medien bzw. durch unsachgemäßen Anschluss des Gerätes sind auszuschließen. Einzelheiten hierzu sind den entsprechend zutreffenden nationalen bzw. internationalen Vorschriftenwerken zu entnehmen.

Beachten Sie hierzu auch die Angaben zu Zertifizierungen und Zulassungen im Abschnitt Technische Daten.

## 1.5 Unzulässiger Umbau

Umbauten oder sonstige technische Veränderungen des Gerätes durch den Kunden sind nicht zulässig. Dies gilt auch für den Einbau von Ersatzteilen. Eventuelle Umbauten/Veränderungen dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

## 1.6 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die Geräteausführung muss dem in der Anlage verwendeten Medium angepasst sein. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

## 1.7 Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, bestehende nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass alle vorgeschriebenen Wartungs-, Inspektions-, und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

## 1.8 Symbolerklärung



### **GEFAHR**

#### Art und Quelle der Gefahr

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **unmittelbar** gefährliche Situation hinzuweisen, die Tod oder schwerste Körperverletzungen zur Folge **haben wird** (höchste Gefährdungsstufe).

- a) Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



### **WARNUNG**

#### Art und Quelle der Gefahr

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **möglicherweise** gefährliche Situation hinzuweisen, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge **haben kann** (mittlere Gefährdungsstufe).

- a) Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



### **VORSICHT**

#### Art und Quelle der Gefahr

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **möglicherweise** gefährliche Situation hinzuweisen, die leichte bis mittlere Körperverletzungen, Sach- oder Umweltschäden zur Folge **haben kann** (niedrige Gefährdungsstufe).

- a) Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



### **HINWEIS**

#### Hinweis / Tipp

Diese Darstellung wird verwendet um nützliche Hinweise oder Tipps für einen effizienten und störungsfreien Betrieb zu geben.

## 2 Produkt und Funktionsbeschreibung

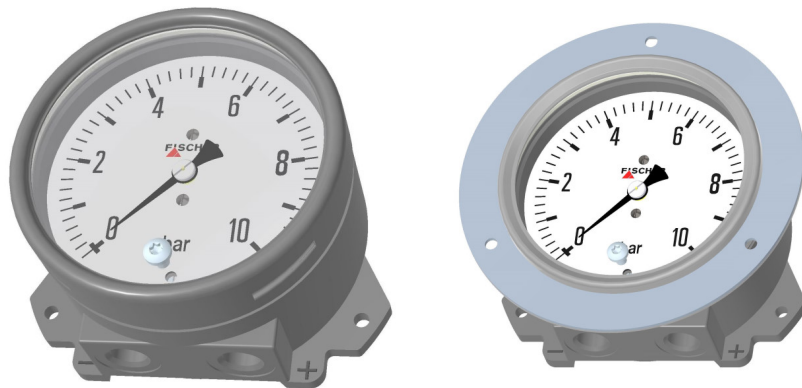
### 2.1 Lieferumfang

- Differenzdruckmessgerät DA08
- Betriebsanleitung

### 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das DA08 eignet sich zur Messung von Differenzdrücken bei nichtaggressiven, trockenen, öl- und fettfreien, gasförmigen Medien. Das Gerät kann zur Überwachung von kleinen und kleinsten Differenzdrücken an Rollbandfiltern, Lüftern, Venturidüsen, etc. eingesetzt werden.

### 2.3 Geräteausführungen



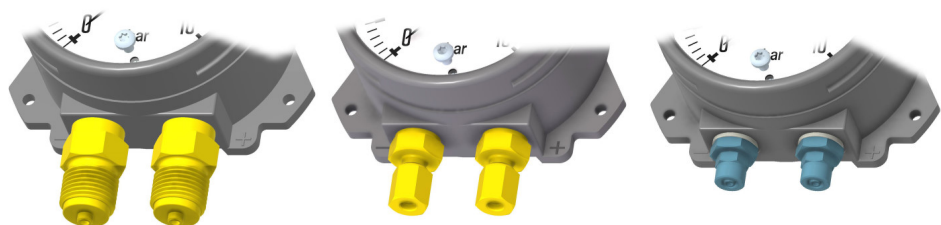
Wandmontage

Tafeleinbau

Abb. 1: Geräteausführungen

### Prozessanschluss

#### (a) Wandmontage

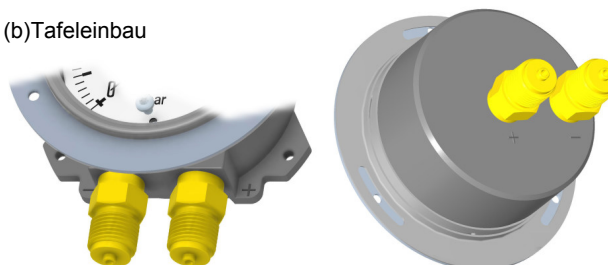


Anschlusszapfen

Schneidringverschraubung

Schlauchverschraubung

#### (b) Tafeleinbau



Anschluss unten

Anschluss hinten

Abb. 2: Prozessanschlüsse

**HINWEIS! Beim Tafeleinbau sind alle genannten Verschraubungen ebenfalls einsetzbar.**

### Typenschild

Das dargestellte Typenschild dient als Beispiel, welche Angaben enthalten sind. Die angegebenen Daten sind rein fiktiv, entsprechen aber den tatsächlich gegebenen Möglichkeiten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Bestellkennzeichen am Ende dieser Anleitung.

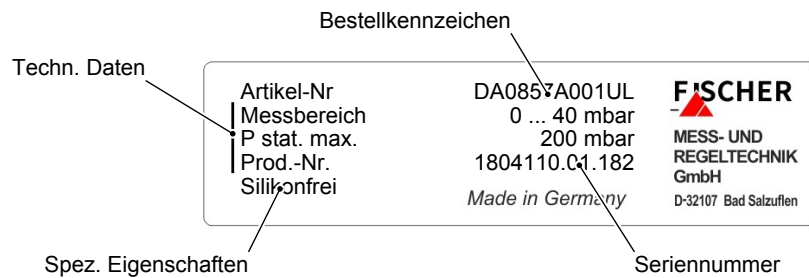


Abb. 3: Typenschild

### 2.4 Funktionsbild

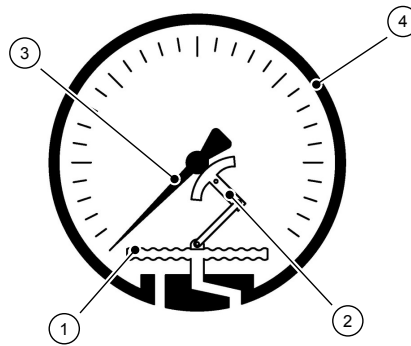


Abb. 4: Funktionsbild

1	Kapsel Feder	2	Zeigerwerk
3	Zeiger	4	Gehäuse

### 2.5 Aufbau und Wirkungsweise

In ein druckdichtes Gehäuse ist ein Kapsel Feder-Messwerk eingebaut. Der höhere Druck (+) wirkt auf die Innenseite der Kapsel Feder; der niedrigere Druck (-) wird in das druckfeste Gehäuse geleitet.

Der zwischen Innen- und Außenseite des Messelements entstehende Druckunterschied (Differenzdruck) bewirkt eine Formänderung der Kapsel Feder. Diese wird durch ein Zeigerwerk zur Anzeige gebracht.

## 3 Montage und Inbetriebnahme

### 3.1 Allgemeines

Das Gerät wird für Wandmontage oder Tafelbau geliefert. Werkseitig ist das Gerät für die senkrechte Einbaulage justiert.

### 3.2 Prozessanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Beim Anschluss des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein.
- Das Gerät ist durch geeignete Maßnahmen vor Druckstößen zu sichern.
- Prüfen Sie die Eignung des Gerätes für das zu messende Medium.
- Beachten Sie die zulässigen Maximaldrücke (vgl. Techn. Daten).

Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.

Die Druckleitungen sind mit Gefälle zu verlegen, so dass keine Wassersäcke auftreten können. Wenn das notwendige Gefälle nicht erreicht wird, so sind an geeigneten Stellen Wasserabscheider einzubauen.

Die Druckleitungen sind möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.

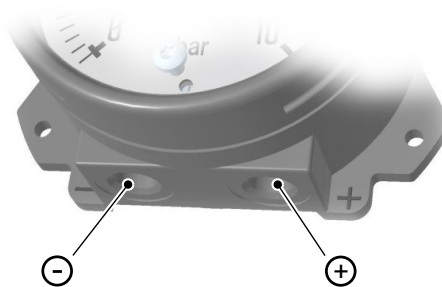


Abb. 5: Prozessanschluss

Die Druckanschlüsse sind mit (+) und (-) Symbolen am Gerät gekennzeichnet. Bei Differenzdruckmessungen wird der höhere Druck an der (+) Seite und der niedrigere Druck an der (-) Seite angeschlossen.

Bei Geräten mit geradem Anschlusszapfen ist eine geeignete Flachdichtung nach DIN 837 zu verwenden.

### 3.3 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation der Druckleitungen. Alle Anschlüsse müssen so ausgeführt sein, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.



#### **⚠ VORSICHT**

#### **Dichtheitsprüfung**

Vor der Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckleitungen zu prüfen.

#### **Nullpunktkorrektur**

Der DA08 wird werkseitig für eine senkrechte Einbaulage justiert, so dass sich eine Nullpunktkorrektur im Regelfall erübrigt. Weicht die Einbaulage jedoch mehr als 10° von der Senkrechten ab, so kann eine Nullpunktkorrektur notwendig sein.



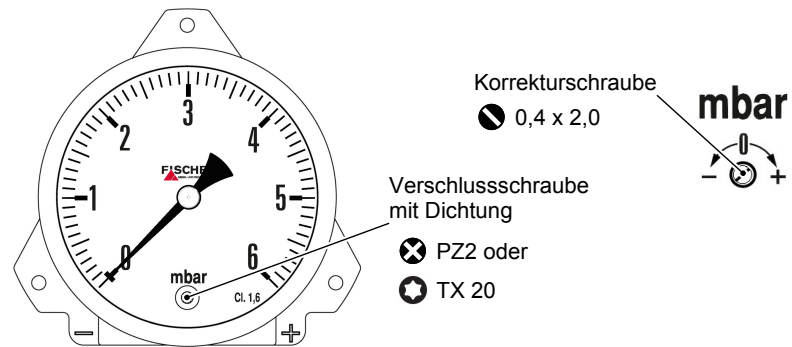


Abb. 6: Nullpunktverstellung

Für eine Nullpunktkorrektur gehen Sie wie folgt vor:

- a) Schalten Sie die Messkammern (+) und (-) Seite drucklos.  
**VORSICHT! Der Innenraum steht unter Druck. Entfernen Sie die Verschlusschraube nur im drucklosen Zustand.**
- b) Entfernen Sie die Verschlusschraube in der Frontscheibe. Achten Sie darauf, dass diese nicht verloren geht.  
 ⇒ Die Korrekturschraube ist nun zugänglich
- c) Stellen Sie den Zeiger mittels Korrekturschraube auf null.
- d) Verschließen Sie die Frontscheibe mit der Verschlusschraube.
- e) Nehmen Sie den DA08 erneut in Betrieb, indem Sie den Anlagendruck wiederherstellen.  
 ⇒ Die Nullpunktkorrektur ist abgeschlossen.

## 4 Instandhaltung

### 4.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen, empfehlen wir dennoch eine regelmäßige Prüfung des Gerätes in folgenden Punkten:

- Überprüfung der Funktion in Verbindung mit Folge-Komponenten.
- Kontrolle der Druckanschlussleitungen auf Dichtheit.
- Kontrolle der elektrischen Verbindungen.

Die genauen Prüfzyklen sind den Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen. Beim Zusammenwirken mit anderen Geräten sind auch deren Betriebsanleitungen zu beachten.

### 4.2 Transport

Das Messgerät ist vor grober Stoßeinwirkung zu schützen. Der Transport ist in der Originalverpackung oder einer geeigneten Transportverpackung durchzuführen.

### 4.3 Service

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Wir bitten darum alle Geräterücksendungen mit unserer Verkaufsabteilung abzustimmen.



#### **WARNUNG**

##### **Messstoffreste**

Messstoffreste in und an ausgebauten Messgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtungen führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen. Gegebenenfalls sind die Geräte gründlich zu reinigen.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

### 4.4 Entsorgung

Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstücke und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.

## 5 Technische Daten

### 5.1 Allgemeines

Allgemeine Angaben	
Typbezeichnung	DA08
Druckart	Differenzdruck
Messprinzip	Kapselfeder

Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)		
Temperatur	+15 ... +25 °C	
Relative Luftfeuchte	45 ... 75 %	
Luftdruck	86 ... 106 kPa	860 ... 1060 mbar
Einbaulage	senkrecht	

### 5.2 Eingangsgrößen

Messbereiche		Max. Überlastbarkeit	
mbar	Pa	mbar	kPa
0 ... 6	0 ... 600	60	6
0 ... 10	0 ... 1000	100	10
0 ... 16	0 ... 1600	160	16
0 ... 25	0 ... 2500	200	20
0 ... 40	0 ... 4000	200	20
0 ... 60	---	200	20
0 ... 100	---	200	20
Maximaler Systemdruck		200 mbar	20 kPa

### 5.3 Messwertanzeige

Messwertanzeige	Rundgehäuse Ø100	
Skala	0 ... 6 mbar	162°
	0 ... 10 mbar	169°
	alle anderen Messbereiche	270°
Anzeigengenauigkeit	Klasse 1,6 gem. DIN EN 837	

### 5.4 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperaturbereich	-20 ... +70 °C
Lagerungstemperaturbereich	-20 ... +80 °C
Mediumtemperaturbereich	Max. 50 °C
Schutzart IP	IP65 gem. DIN EN 60529

## 5.5 Konstruktiver Aufbau

Prozessanschluss	Material
Innengewinde G $\frac{1}{4}$	Aluminium
Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{4}$ (DIN EN 837)	Messing
Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{2}$ (DIN EN 837)	Messing
Schneidringverschraubung für 6 mm Rohr	Messing
Schneidringverschraubung für 8 mm Rohr	Messing
Schneidringverschraubung für 10 mm Rohr	Messing
CK Schnellverschraubung für 6/4 mm Schlauch	Aluminium
CK Schnellverschraubung für 8/6 mm Schlauch	Aluminium
Einbaulage	senkrecht
Abmessungen (H x B x T) <sup>*)</sup>	118 x 118 x 61
Gewicht	ca. 650 g

<sup>\*)</sup> Prozessanschluss Innengewinde G $\frac{1}{4}$

### 5.5.1 Werkstoffe

Prozessanschluss	M U	Messing, Aluminium
Dichtung für CK Schnellverschraubung	M U	Hart PVC
Messwerk	M	Messing, Kupfer-Beryllium
Zeiger	M	Aluminium, schwarz
Gehäuse	M	Aluminium, schwarz lackiert
Bajonettring	U	St 1403, schwarz lackiert
Dichtung	M	NBR
Sichtscheibe	M U	Acrylglas

M: messstoffberührt

U: umgebungsberührt

### 5.5.2 Maßbilder

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

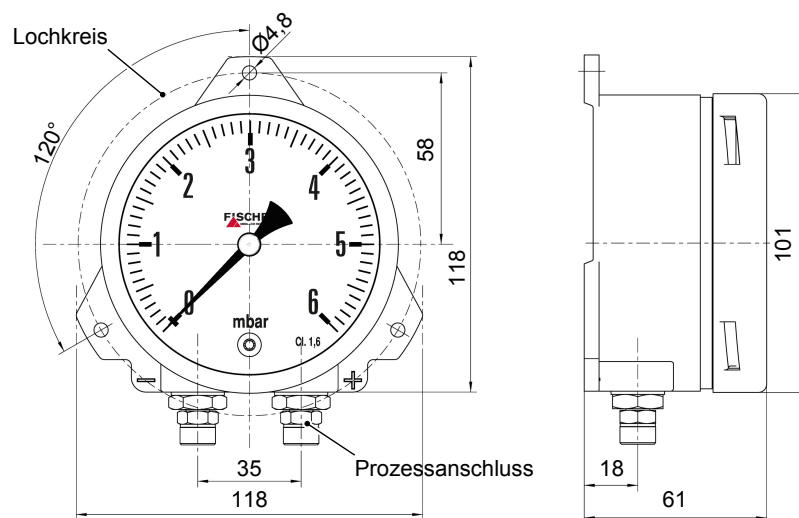
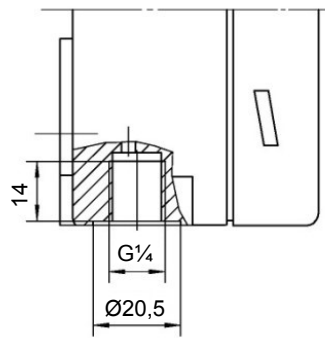


Abb. 7: Maßbild

### Prozessanschluss



Code 01

Abb. 8: Innengewinde G $\frac{1}{4}$

### Anschlusszapfen mit zylindrischem Außengewinde

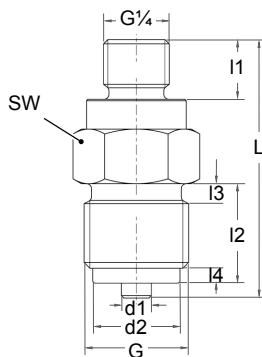


Abb. 9: Anschlusszapfen G

G	d1	d2	L	I1	I2	I3	I4	SW
Tol.	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	
G $\frac{1}{2}$	6	17,5	52	12	23	4	3	22
G $\frac{1}{4}$	5	9,5	39	12	15	3	2	19

SW:= Schlüsselweite

### Schneidringverschraubung

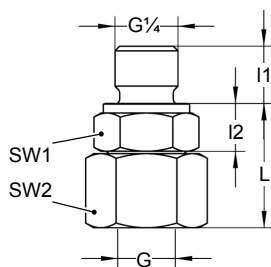


Abb. 10: Einschraubverschraubung

G	L	I1	I2	SW1	SW2
Ø Rohr		$\pm 0,2$	$\pm 0,2$		
6	28	12	7	19	17
8	30	12	7	19	17
10	31	12	8	19	19

SW:= Schlüsselweite

### Schlauchverschraubung

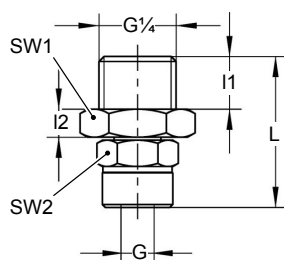


Abb. 11: CK Schnellverschraubung

G	L	I1	I2	SW1	SW2
Ø (Außen / Innen)		$\pm 0,2$	$\pm 0,2$		
6/4	26	9	4,8	17	12
8/6	26	9	4,8	17	14

SW:= Schlüsselweite

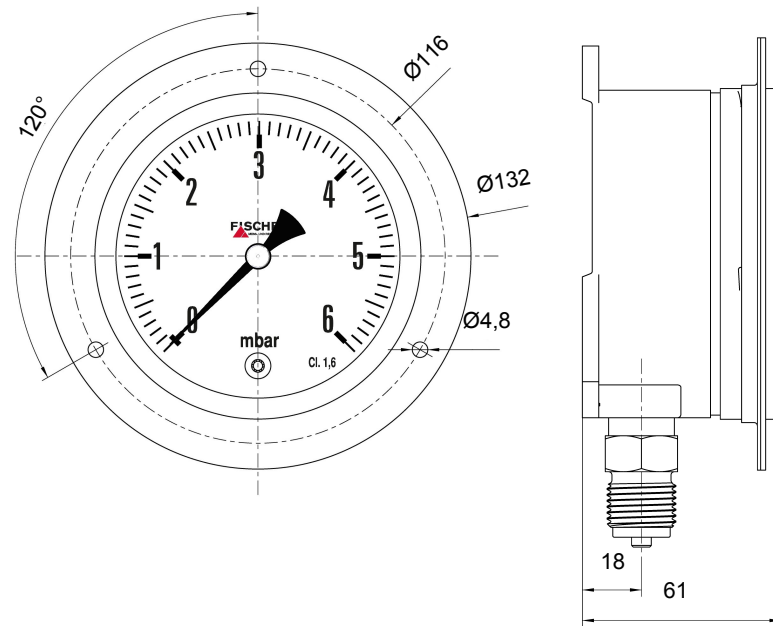
**Tafeleinbau**

Abb. 12: Anschlüsse unten

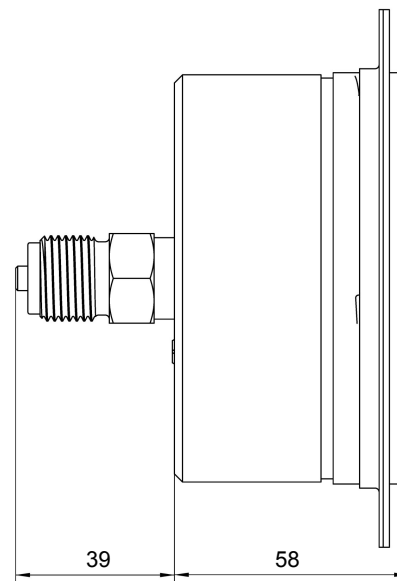
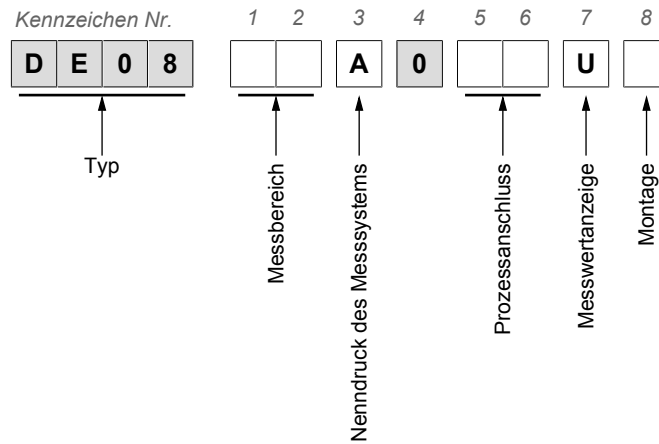


Abb. 13: Anschlüsse hinten

## 6 Bestellkennzeichen



[1,2] Messbereich	
53	0 ... 6 mbar
54	0 ... 10 mbar
55	0 ... 16 mbar
56	0 ... 25 mbar
57	0 ... 40 mbar
58	0 ... 60 mbar
59	0 ... 100 mbar
D8	0 ... 600 Pa
D9	0 ... 1000 Pa
E1	0 ... 1600 Pa
E2	0 ... 2500 Pa
E3	0 ... 4000 Pa

[3] Nenndruck des Messsystems	
A	200 mbar (20 kPa)

[5,6] Prozessanschluss	Material
01	Innengewinde G $\frac{1}{4}$
06	Anschlusszapfen Außengewinde G $\frac{1}{4}$ Messing
08	Anschlusszapfen Außengewinde G $\frac{1}{2}$ Messing
28	Schneidringverschraubung für 6 mm Rohr      Messing
29	Schneidringverschraubung für 8 mm Rohr      Messing
30	Schneidringverschraubung für 10 mm Rohr      Messing
47	Schlauchverschraubung für 6/4 mm Schlauch      Aluminium
48	Schlauchverschraubung für 8/6 mm Schlauch      Aluminium

[7] Messwertanzeige	Material
U	Bajonettingehäuse Ø100      Aluminium

[8] Montage	Prozessanschluss
B	Wandmontage      Unten
L	Tafeleinbau      Unten
G	Tafeleinbau      hinten

