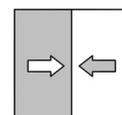


## Datenblatt

### DA10

Differenzdruck Messgerät  
Standardausführung



# 1 Produkt und Funktionsbeschreibung

## 1.1 Leistungsmerkmale

### Anwendungsbereiche

- Chemie, Petrochemie
- Verfahrenstechnik
- Marine- und Offshore-Technik
- Kraftwerkstechnik
- Maschinen- und Anlagenbau

### Wesentliche Merkmale

- Hoch korrosionsbeständig
- CrNi-Stahl-Ausführung
- Einsatz mit aggressiven Medien
- Hohe Überlastbarkeit
- Variable Anschluss technik
- Optional mit Flüssigkeitsfüllung
- Optionale Zusatzeinrichtungen wie Kontaktvorrichtung oder Drehwinkelgeber

## 1.2 Geräteausführungen

Die möglichen Geräteausführungen unterscheiden sich äußerlich durch die Montageart. Exemplarisch ist die Ausführung für die Wandmontage dargestellt. Das Messsystem unterscheidet sich in durch die Verwendung von CrNi Stahl und/oder Hastelloy. Nähere Angaben dazu finden Sie in den technischen Daten.

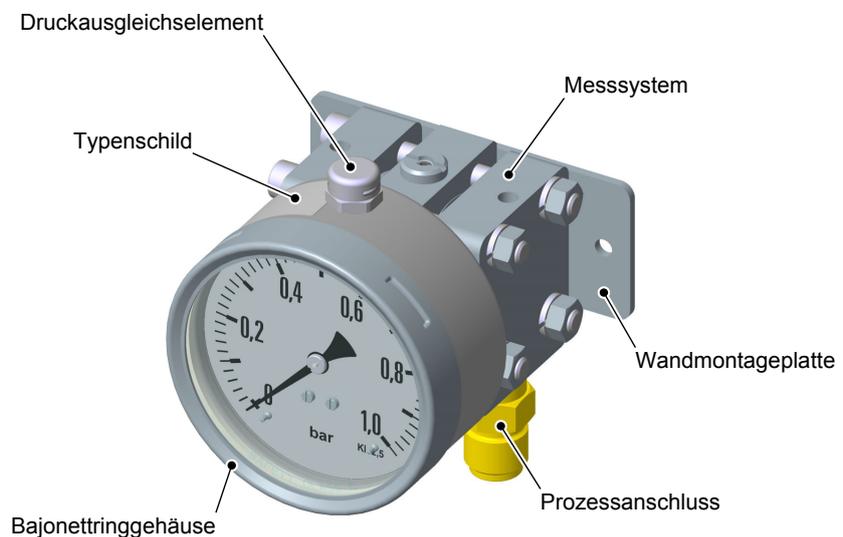


Abb. 1: Geräteübersicht

### 1.2.1 Sonderfunktionen

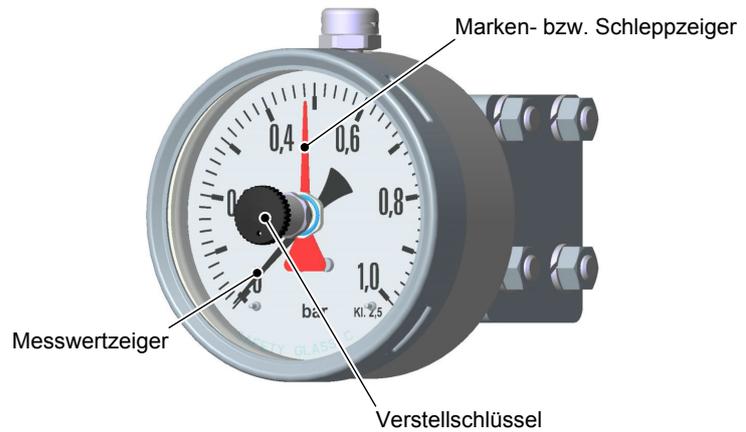
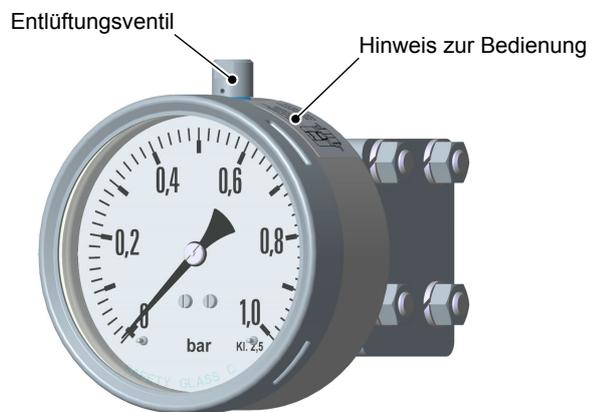


Abb. 2: Zeiger



|                              |
|------------------------------|
| <b>Flüssigkeitsfüllungen</b> |
| • Glycerin, Silikonöl        |

Abb. 3: Flüssigkeitsfüllung

**HINWEIS! Bei Ausführungen mit Marken- oder Schleppzeiger ist keine Flüssigkeitsfüllung möglich.**

### 1.2.2 Prozessanschluss

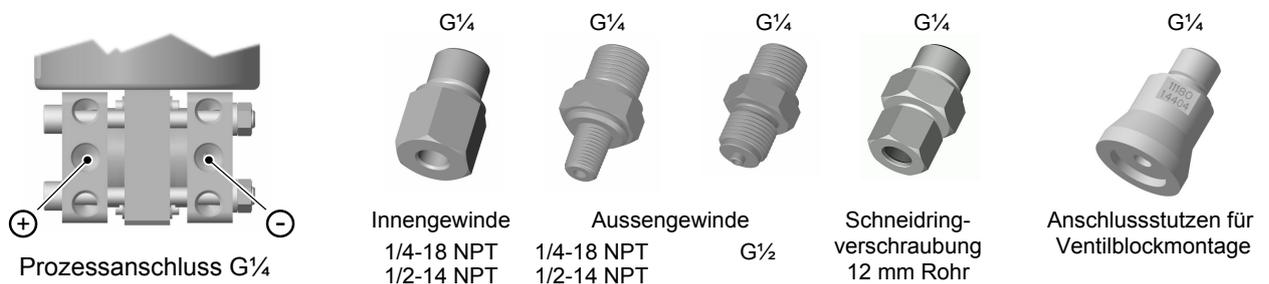
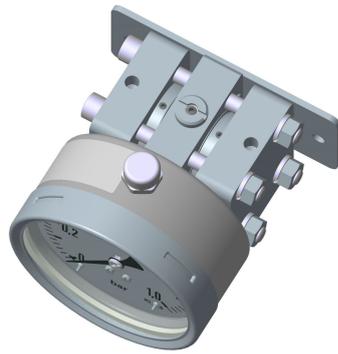
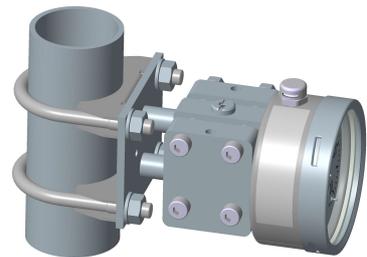


Abb. 4: Prozessanschluss Optionen

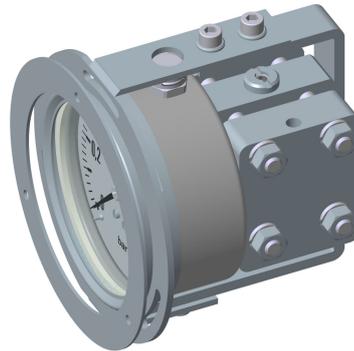
### 1.2.3 Montagearten



**Wandmontage**



**Rohrmontage**



**Tafeleinbau**  
mit Tafeleinbau Garnitur

Abb. 5: Montagearten

### 1.3 Funktionsbild

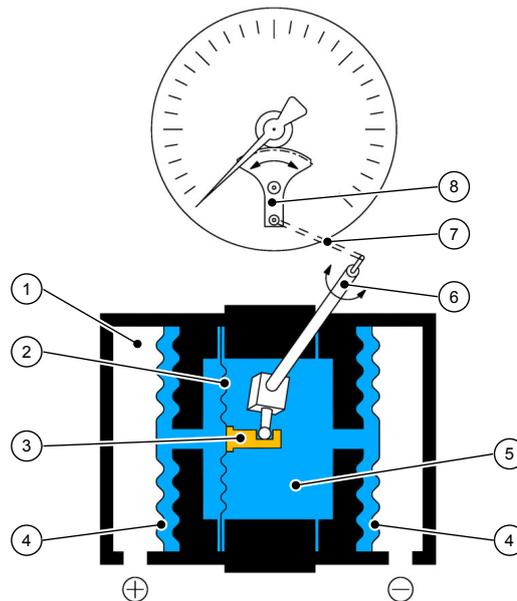


Abb. 6: Funktionsbild

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| 1 Messkammer                    | 2 Messmembran  |
| 3 Anlenkstange                  | 4 Trennmembran |
| 5 Druck-Übertragungsflüssigkeit | 6 Torsionsrohr |
| 7 Übertragungshebel             | 8 Zeigerwerk   |

#### **1.4 Aufbau und Wirkungsweise**

Der zu messende Differenzdruck wirkt auf die Trennmembranen und wird hydraulisch auf die Messmembran übertragen. Bei Druckgleichheit befindet sich diese in Ruhestellung. Bei einem Druckunterschied entsteht an der Messmembran eine Kraft, die deren Auslenkung in Richtung des niedrigeren Druckes bewirkt. Über ein Torsionsrohr wird die Auslenkung als Drehbewegung auf das Zeigerwerk übertragen.

Wird das Messsystem über den Messbereich hinaus einseitig belastet, so stützen sich die Trennmembranen auf konturgleichen Formstücken des Systemgehäuses ab. Auf diese Weise wird das Messsystem vor Überlastung geschützt.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Allgemeines

| Allgemeine Angaben                       |   |
|--|---|
| Typbezeichnung                           | DA10  |
| Druckart                                 | Differenzdruck  |
| Messprinzip                              | Plattenfeder Messzelle  |
| Druckübertragungsmittel in der Messzelle | Silikonöl   |
| Messmedium                               | Neutrale gasförmige und flüssige Medien; aggressive Medien entsprechend der Mediumverträglichkeit der verbauten Werkstoffe. |

### 2.2 Einsatzbedingungen

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| Umgebungstemperaturbereich | -20°C ... +80°C        |
| Lagerungstemperaturbereich | -40°C ... +80°C        |
| Mediumtemperaturbereich    | Max. 100°C             |
| Schutzart IP               | IP65 gem. DIN EN 60529 |

### 2.3 Eingangsgrößen

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Nenndruck des Messsystems        | PN100  |
| Maximaler statischer Systemdruck | 100 bar  |
| Überlastbarkeit                  | Einseitig Überdrucksicher bis zum Nenn-<br>druck des Messsystems; (+) und (-) seitig<br>unterdrucksicher |
| Messgenauigkeit                  | ±2,5 % vom Messbereich<br>(±1,6 % FS auf Anfrage)  |
| Temperaturfehler                 | 0,3 % / 10°C   |
| Nullpunktverstellung             | ±25 % vom Messbereich  |

#### Messbereiche

| [bar]      | [kPa]      | [psi]     |
|------------|------------|-----------|
| 0 ... 1,0  | 0 ... 100  | 0 ... 15  |
| 0 ... 1,6  | 0 ... 160  | 0 ... 30  |
| 0 ... 2,5  | 0 ... 250  | 0 ... 60  |
| 0 ... 4,0  | 0 ... 400  | 0 ... 100 |
| 0 ... 6,0  | 0 ... 600  | 0 ... 160 |
| 0 ... 10,0 | 0 ... 1000 | 0 ... 200 |
| 0 ... 16,0 | 0 ... 1600 |           |

## 2.4 Konstruktiver Aufbau

### Werkstoffe

| Messwertanzeige                      | Material                      | Werkstoff Nr. |      |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------|------|
|                                      |                               | EU            | AISI |
| Bajonettingehäuse NG100              | CrNi-Stahl                    | 1.4404        | 316L |
| Prozessanschluss (alle Ausführungen) | CrNi-Stahl                    | 1.4404        | 316L |
| Zwischenplatte                       | AlMgSiPb                      | HART-COAT®    |      |
| Zeigerwerk                           | CrNi-Stahl                    |               |      |
| Zifferblatt und Zeiger               | Aluminium, lackiert, bedruckt |               |      |
| Sichtscheibe                         | Sicherheitsverbundglas        |               |      |

MB: = Messbereich

### Werkstoffe medienberührt

| Ausführung des Messsystems (H) | Material    | Werkstoff Nr. |      |
|--------------------------------|-------------|---------------|------|
|                                |             | EU            | AISI |
| Druckkappen                    | Hastelloy   | C276          |      |
| Trennmembran                   | Hastelloy   | C276          |      |
| Dichtung                       | FKM O-Ringe |               |      |

| Ausführung des Messsystems (R) | Material    | Werkstoff Nr. |      |
|--------------------------------|-------------|---------------|------|
|                                |             | EU            | AISI |
| Druckkappen                    | CrNi Stahl  | 1.4404        | 316L |
| Trennmembran                   | Hastelloy   | C276          |      |
| Dichtung                       | FKM O-Ringe |               |      |

| Ausführung des Messsystems (P) | Material                     | Werkstoff Nr. |      |
|--------------------------------|------------------------------|---------------|------|
|                                |                              | EU            | AISI |
| Druckkappen                    | Hastelloy                    | C276          |      |
| Trennmembran                   | Hastelloy                    | C276          |      |
| Dichtung                       | FEP ummanteltete FKM O-Ringe |               |      |

| Ausführung des Messsystems (V) | Material                     | Werkstoff Nr. |      |
|--------------------------------|------------------------------|---------------|------|
|                                |                              | EU            | AISI |
| Druckkappen                    | CrNi Stahl                   | 1.4404        | 316L |
| Trennmembran                   | Hastelloy                    | C274          |      |
| Dichtung                       | FEP ummanteltete FKM O-Ringe |               |      |

### Montage

|             |   |
|-------------|---|
| Wandmontage | Angeflanschte Montageplatte                       |
| Rohrmontage | Angeflanschte Montageplatte und Befestigungsbügel |
| Tafeleinbau | Tafeleinbaugarnitur                               |

### 2.4.1 Maßbilder

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

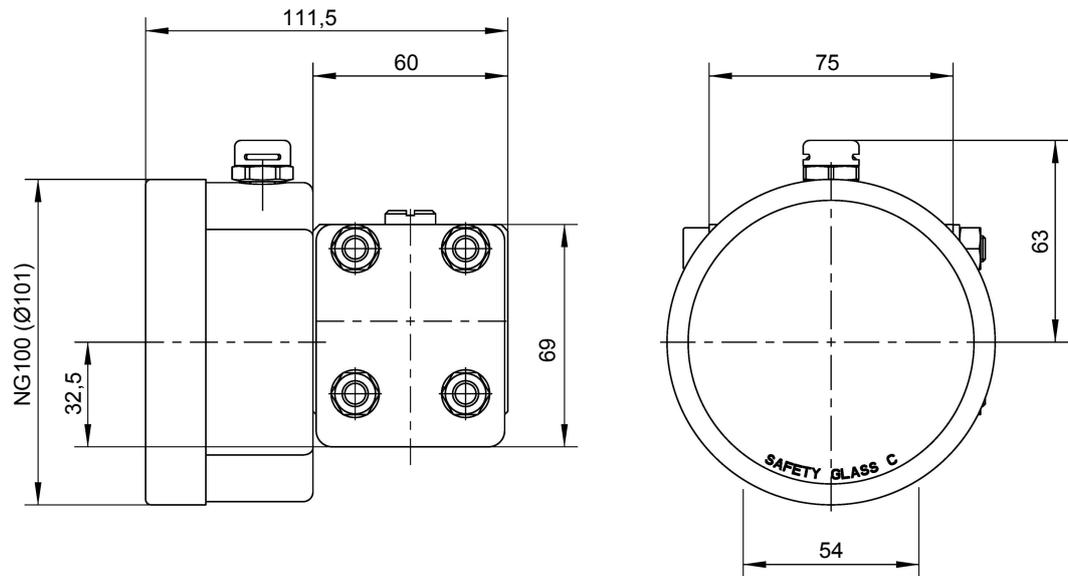


Abb. 7: Maßzeichnung

#### 2.4.1.1 Wandmontage

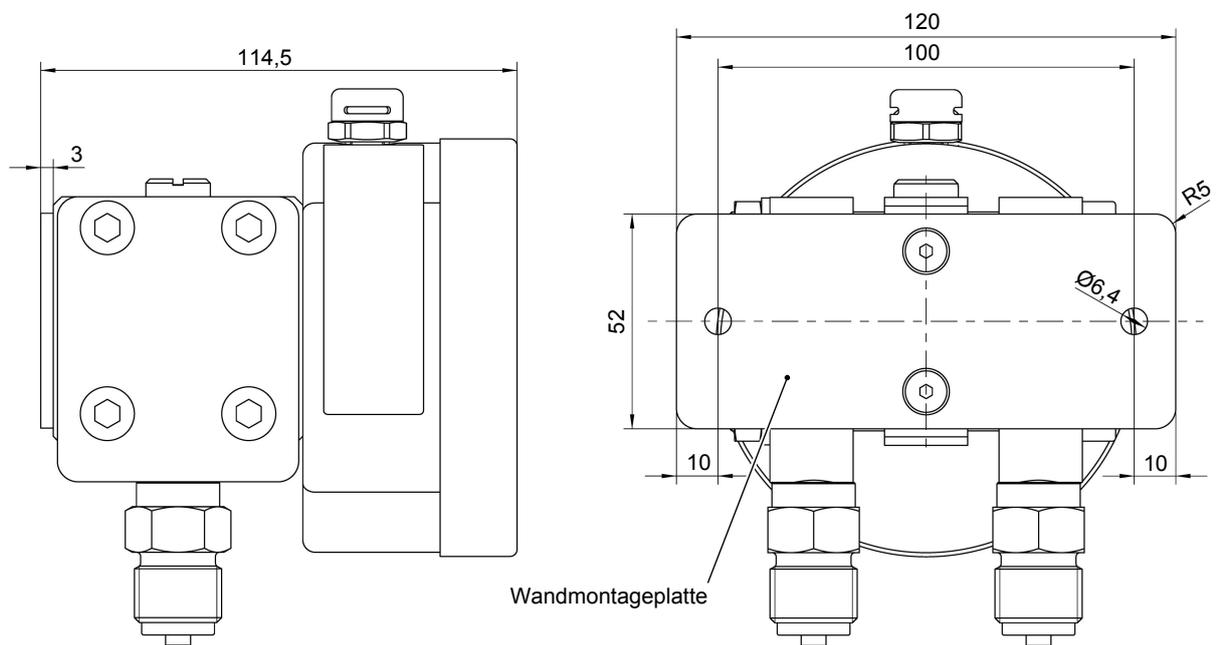


Abb. 8: Wandmontage

### 2.4.1.2 Rohrmontage

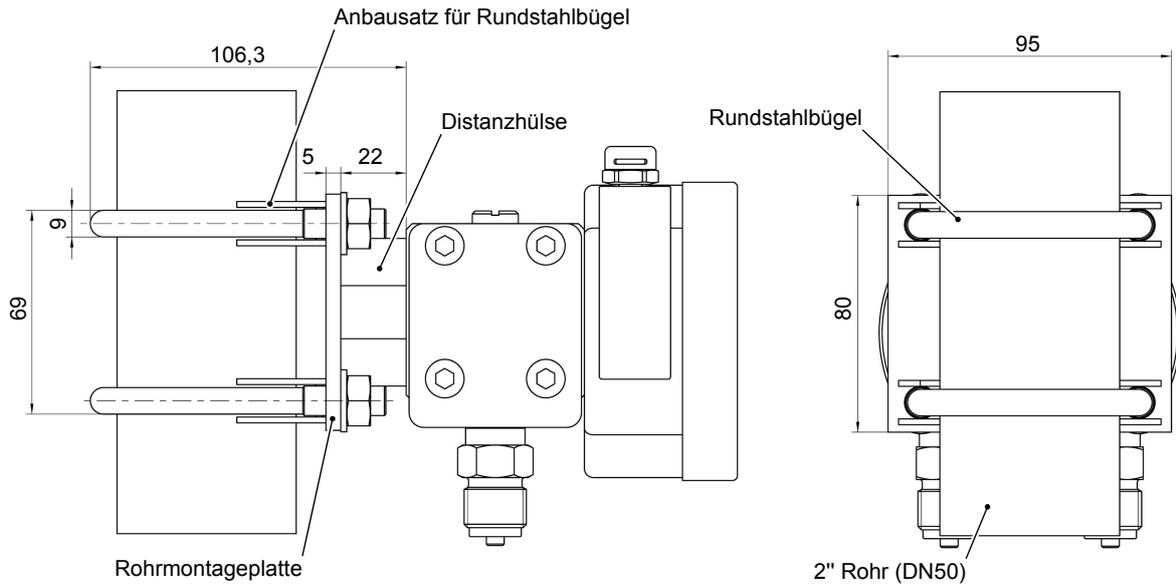


Abb. 9: Rohrmontage

### 2.4.1.3 Fronttafeleinbau

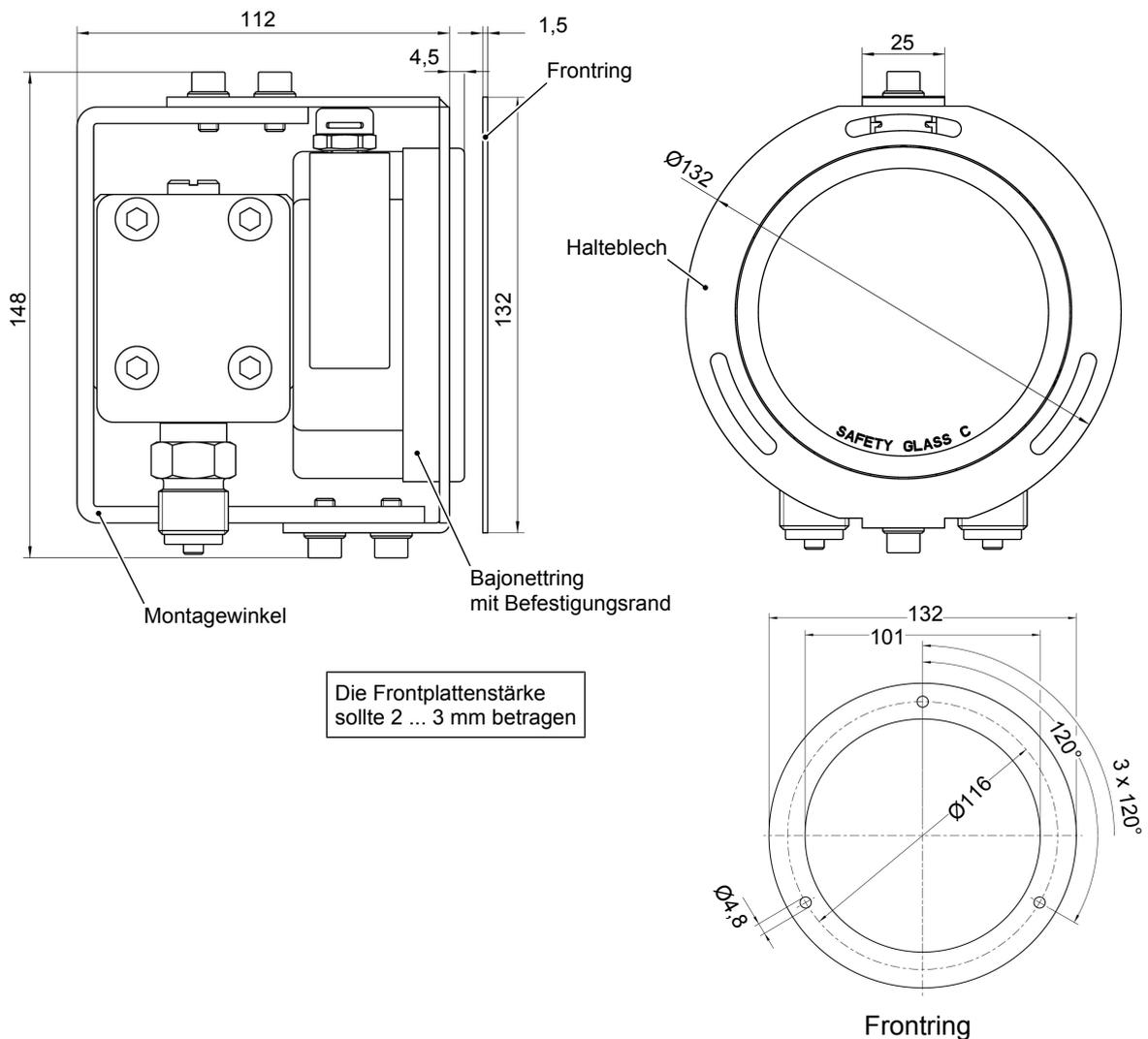


Abb. 10: Fronttafeleinbau

### 2.4.1.4 Prozessanschluss

#### 2.4.1.4.1 Anschlusszapfen mit zylindrischem Außengewinde

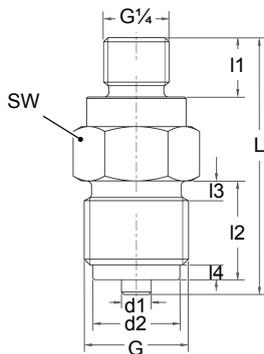


Abb. 11: Anschlusszapfen G

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

SW:= Schlüsselweite

#### 2.4.1.4.2 Anschlusszapfen mit kegeligem Außengewinde

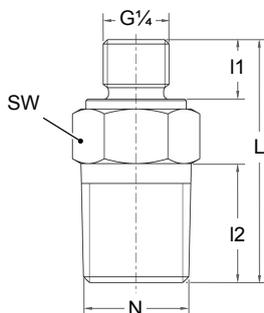


Abb. 12: Anschlusszapfen NPT

| N                                      | L         | I1        | I2        | SW |
|--|-----------|-----------|-----------|----|
| <b>Tol.</b>                            | $\pm 0,3$ | $\pm 0,2$ | $\pm 0,2$ |    |
| <b><math>\frac{1}{2}</math>-14 NPT</b> | 49        | 12        | 24        | 22 |
| <b><math>\frac{1}{4}</math>-18 NPT</b> | 42        | 12        | 18        | 19 |

SW:= Schlüsselweite

#### 2.4.1.4.3 Anschlusszapfen mit Innengewinde

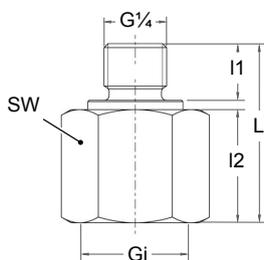


Abb. 13: Anschlusszapfen Gi

| Gi                                     | L         | I1        | I2        | SW |
|--|-----------|-----------|-----------|----|
| <b>Tol.</b>                            | $\pm 0,3$ | $\pm 0,2$ | $\pm 0,2$ |    |
| <b>G<math>\frac{1}{2}</math></b>       | 38        | 12        | 24        | 27 |
| <b><math>\frac{1}{2}</math>-14 NPT</b> | 38        | 12        | 24        | 27 |
| <b><math>\frac{1}{4}</math>-18 NPT</b> | 32        | 12        | 18        | 19 |

SW:= Schlüsselweite

#### 2.4.1.4.4 Einschraubverschraubung

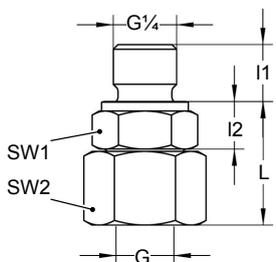


Abb. 14: Einschraubverschraubung

| G           | L  | I1        | I2        | SW1 | SW2 |
|-------------|----|-----------|-----------|-----|-----|
| <b>Tol.</b> |    | $\pm 0,2$ | $\pm 0,2$ |     |     |
| 12          | 26 | 12        | 12        | 19  | 22  |

SW:= Schlüsselweite

2.4.1.4.5 Absperrarmatur (Zubehör)

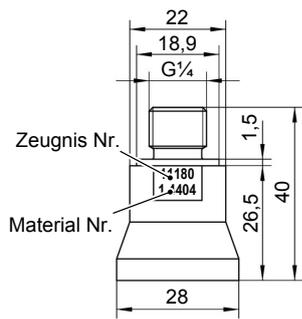


Abb. 15: Anschlussstutzen

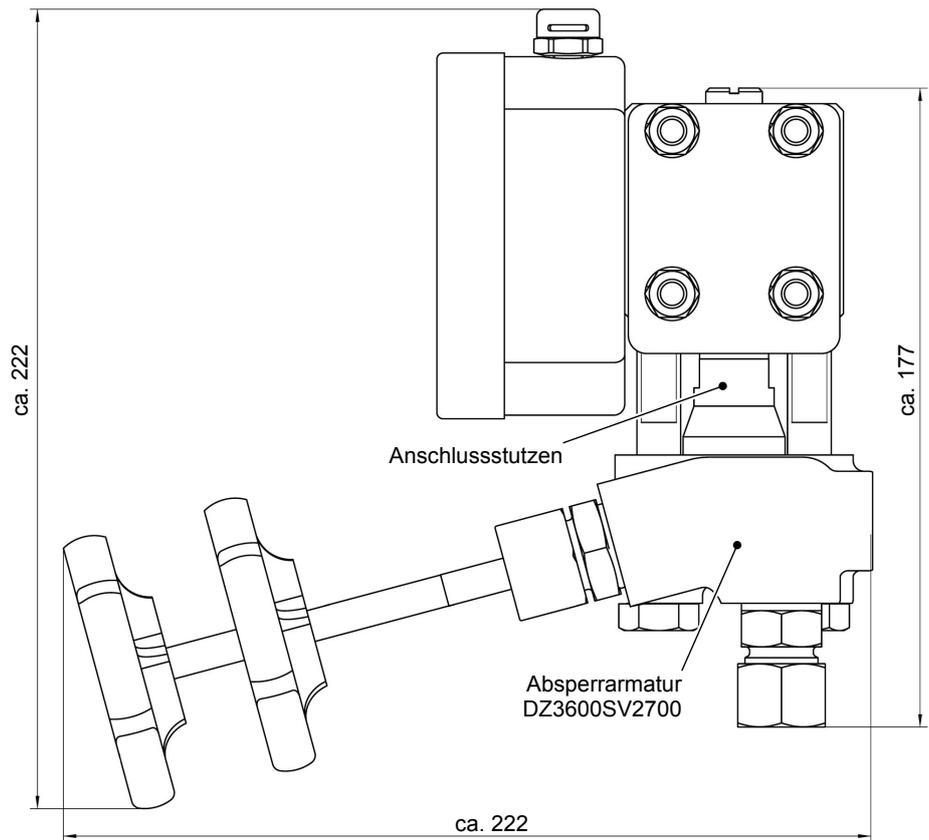


Abb. 16: DA10 mit Absperrarmatur

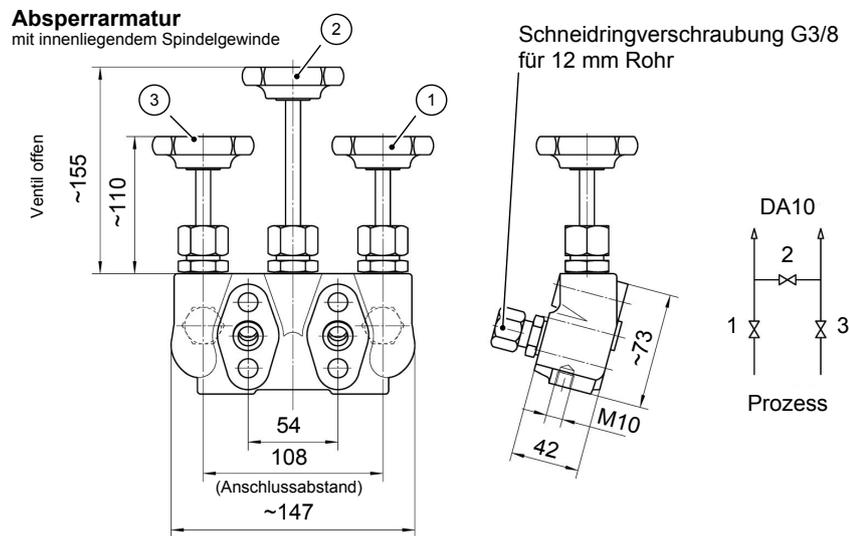
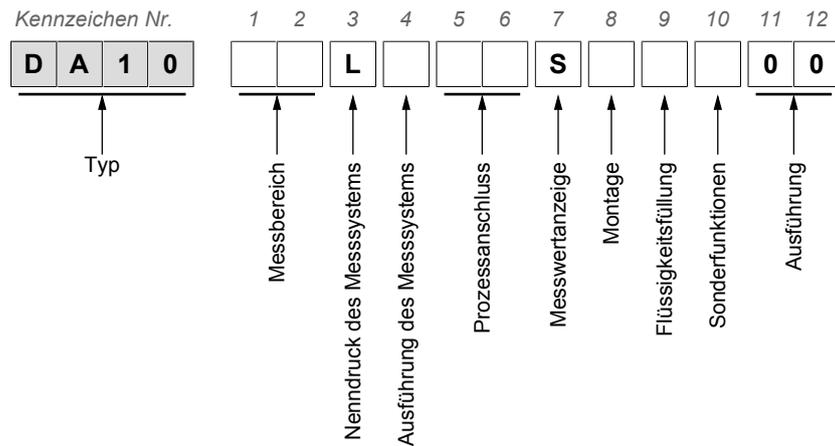


Abb. 17: Absperrarmatur DZ3600SV2700

### 3 Bestellkennzeichen



#### Messbereich:

| [1,2] (Kennzeichen Nr.) |                |
|-------------------------|----------------|
| 02                      | 0 ... 1,0 bar  |
| 03                      | 0 ... 1,6 bar  |
| 04                      | 0 ... 2,5 bar  |
| 05                      | 0 ... 4,0 bar  |
| 06                      | 0 ... 6,0 bar  |
| 07                      | 0 ... 10,0 bar |
| 09                      | 0 ... 16,0 bar |
| F2                      | 0 ... 100 kPa  |
| F3                      | 0 ... 160 kPa  |
| F4                      | 0 ... 250 kPa  |
| F5                      | 0 ... 400 kPa  |
| F6                      | 0 ... 600 kPa  |
| F7                      | 0 ... 1000 kPa |
| F8                      | 0 ... 1600 kPa |
| H4                      | 0 ... 15 psi   |
| H5                      | 0 ... 30 psi   |
| H6                      | 0 ... 60 psi   |
| H7                      | 0 ... 100 psi  |
| H8                      | 0 ... 200 psi  |
| H9                      | 0 ... 160 psi  |

#### Nenndruck des Messsystems:

| [3] (Kennzeichen Nr.) |       |
|-----------------------|-------|
| L                     | PN100 |

#### Ausführung des Messsystems:

| [4] (Kennzeichen Nr.) |              | Material       |
|-----------------------|--------------|----------------|
| H                     | Druckkappen  | Hastelloy C276 |
|                       | Trennmembran | Hastelloy C276 |
|                       | Dichtung     | FKM O-Ringe    |

| [4] | (Kennzeichen Nr.) | Material         |
|-----|-------------------|------------------|
| R   | Druckkappen       | Edelstahl 1.4404 |
|     | Trennmembran      | Hastelloy C276   |
|     | Dichtung          | FKM O-Ringe      |
| P   | Druckkappen       | Hastelloy C276   |
|     | Trennmembran      | Hastelloy C276   |
|     | Dichtung          | FKM O-Ringe      |
| V   | Druckkappen       | Edelstahl 1.4404 |
|     | Trennmembran      | Hastelloy C276   |
|     | Dichtung          | FKM O-Ringe      |

**Prozessanschluss:**

| [5,6] | (Kennzeichen Nr.)  |
|-------|--|
| 01    | Innengewinde G $\frac{1}{4}$                                     |
| 04    | Anschlussstutzen G $\frac{1}{4}$ mit Innengewinde 1/4 -18 NPT    |
| 05    | Anschlussstutzen G $\frac{1}{4}$ mit Innengewinde 1/2 -14 NPT    |
| 13    | Anschlusszapfen G $\frac{1}{4}$ mit Außengewinde G $\frac{1}{2}$ |
| 14    | Anschlusszapfen G $\frac{1}{4}$ mit Außengewinde 1/4 -18 NPT     |
| 15    | Anschlusszapfen G $\frac{1}{4}$ mit Außengewinde 1/2 -14 NPT     |
| 27    | Schneidringverschraubung für 12 mm Rohr                          |
| VM    | Anschlussstutzen für Ventilblockmontage                          |

**Messwertanzeige:**

| [7] | (Kennzeichen Nr.)         |
|-----|---------------------------|
| S   | Bajonettringgehäuse NG100 |

**Montage:**

| [8] | (Kennzeichen Nr.) |
|-----|-------------------|
| W   | Wandmontage       |
| R   | Rohrmontage       |
| T   | Tafeleinbau       |

**Flüssigkeitsfüllung:**

| [9] | (Kennzeichen Nr.)        |
|-----|--------------------------|
| 0   | Ohne Flüssigkeitsfüllung |
| 1   | Glyzerin                 |
| 5   | Silikonöl                |

Bei Ausführungen mit Marken- oder Schleppzeiger ist keine Flüssigkeitsfüllung möglich.

**Sonderfunktion:**

| [10] | (Kennzeichen Nr.)            |
|------|------------------------------|
| 0    | Ohne Sonderfunktion          |
| 1    | Einstellbarer Markenzeiger   |
| 2    | Rückstellbarer Schleppzeiger |

**Ausführung:**

| [11,12] | (Kennzeichen Nr.)  |
|---------|--------------------|
| 00      | Standardausführung |

### 3.1 Zubehör

| Best. Nr.    | Bezeichnung  | Material |
|--------------|--|----------|
| DZ3600SV2700 | Ventilblock 3-fach DN5 PN420 <ul style="list-style-type: none"><li>• Flanschverbindung nach DIN EN 61518</li><li>• Schneidringverschraubungen für 12 mm-Rohr</li><li>• Incl. Montagesatz</li></ul> | 1.4571   |

### 3.2 Hinweise zum Dokument

Dieses Dokument liefert alle technischen Daten zum Gerät. Bei der Zusammenstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt verfahren. Trotzdem können fehlerhafte Angaben nicht ausgeschlossen werden.

Technische Änderungen sind vorbehalten.



#### **FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelder Str. 37a  
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. +49 5222-974-0

Fax. +49 5222-7170

web : [www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de)

eMail : [info@fischermesstechnik.de](mailto:info@fischermesstechnik.de)



