

## Sensoren und Schalter



Die kontinuierliche Überwachung kritischer Hydrauliksysteme ist heute zwingend notwendig. Die automatische und frühzeitige Erkennung von Problemen in Hydrauliksystemen kann auf mögliche Ausfälle von Bauteilen aufmerksam machen und so schwerwiegende Systemausfälle vermeiden.

Die Einführung von Systemen mit automatisierten Prozessen macht Komponenten für die kontinuierliche Überwachung und Steuerung unverzichtbar.

Mit den industriellen und mobilen Sensoren von STAUFF können diese Anforderungen erfüllt werden. Im breiten Angebotsspektrum von STAUFF-Messaufnehmern und -Schaltern finden Sie für alle Anwendungsmöglichkeiten das passende Modell.

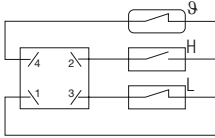
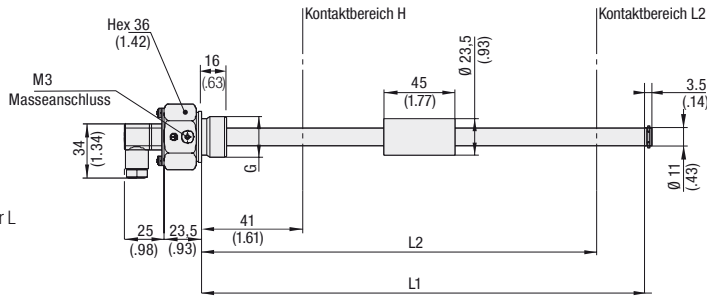
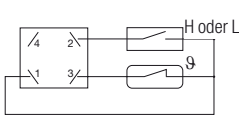
Die einfachen Druck- und Temperaturschalter von STAUFF sind ab Werk voreingestellt, können aber mittels Stellschraube nachträglich angepasst werden. Die Schalter sind als Schließer, Öffner oder SPDT-Schalter bestellbar.

STAUFF-Messaufnehmer sind für verschiedene Druck- und Temperaturbereiche erhältlich. Die Ausgangssignale reichen von 4 ... 20 mA bis 0 ... 10 V. Die Prozessanschlüsse sind für internationale Anwendungen nach den Normen NPT, SAE und BSP erhältlich.

Alle Sensoren können passend zur Anwendung mit Anschlusskabeln, DIN-Steckern oder anderen Optionen bestellt werden.

## Niveau-Temperaturschalter - Typ SLTS

## Schaltbild

 zwei Niveauekontakte  
 ein Temperaturkontakt

 ein Niveauekontakt  
 ein Temperaturkontakt


## Bestellschlüssel

**SLTS 12 - 0 - H41 - L251 - B12 - G048 - M12**


## ① Baureihe und Typ

 Niveau-Temperaturschalter **SLTS**

## ② Länge des Kontaktrohrs

 L1: 305 mm / 12 in L2: 251 mm / 9.88 in **12**  
 L1: 457 mm / 18 in L2: 403 mm / 15.87 in **18**

## ③ Schalttemperatur

 ohne Temperaturschalter **0**  
 +60 °C / +140 °F **140**  
 +70 °C / +158 °F **158**

## ④ H (Oberer Niveauekontakt)

 ohne oberen Niveauekontakt **0**  
 41 mm / 1.61 in **H41**

## ⑤ L2 (Unterer Niveauekontakt)

 ohne unteren Niveauekontakt **0**  
 251 mm / 9.88 in (nur SLTS 12) **L251**  
 403 mm / 15.87 in (nur SLTS 18) **L403**

## ⑥ Prozessanschluss

 G3/4 (Lieferstandard) **B12**  
 1 NPT **N16**

Hinweis: Andere auf Anfrage.

## ⑦ Spannung (Volt AC/DC)

 48 Volt max. (Lieferstandard) **G048**  
 115 Volt max. (für Gewinde N16) **G115**

## ⑧ Elektrischer Anschluss

 ähnlich DIN VDE 0627 / IEC 61984 **CB**  
 M12-Pin-Terminal **M12**

## Produktbeschreibung

Die STAUFF Niveau-Temperaturschalter (Baureihe SLTS) sind von ihrem Design und ihrer Modularität her einzigartig. Einer ihrer größten Vorteile ist, dass der Endbenutzer das Schaltebene selbst anpassen kann. Der interne Stützdraht für den Niveau- und Temperaturschalter ermöglicht eine schnelle und einfache Positionsänderung des Niveauschalters.

**Die Niveauekontakt-Positionen (L2, H) sind wie in der Bestellbezeichnung angegeben voreingestellt. Sie können später individuell geändert werden. Bitte beachten Sie einen Mindestabstand von 40 mm / 1.57 in zwischen den Schaltpunkten.**

## Produktmerkmale

- geeignet für Mineralöl und HFC-Flüssigkeiten, andere Flüssigkeiten auf Anfrage
- mit 1 oder 2 Niveauekontakten erhältlich
- 1 integrierter Temperatursensor (optional)
- elektrische Schaltfunktionen:  
 Niveauekontakte: "Öffner", werden bei fallendem Füllstand ausgelöst  
 Temperaturkontakte: "Öffner", werden bei steigender Temperatur ausgelöst

**STAUFF Niveau-Temperaturschalter SLTS sind auf Anfrage auch mit anderen elektrischen Schaltfunktionen erhältlich.**

## Optionen

- 1 NPT oder andere auf Anfrage
- max. Schaltspannung 115 Volt (für Gewinde N16)

## Technische Daten

## Werkstoffe

- Kontaktrohr: Messing
- Schwimmer/Dichtung: NBR (Buna-N®)

max. Betriebstemp.: +80 °C / +176 °F

## Elektrische Daten

- max. Schaltstrom (Niveau): 0.5 A
- max. Schaltstrom (Temperatur): 2.0 A
- Kontaktbelastung: 10 VA
- max. Betriebsspannung: (siehe Bestellschlüssel)

- spezifische Dichte: ≥0,8 kg/dm<sup>3</sup>
- Hysterese: +12 °C / +53.6 °F

## Schutzart

- Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser

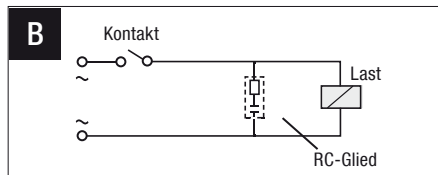
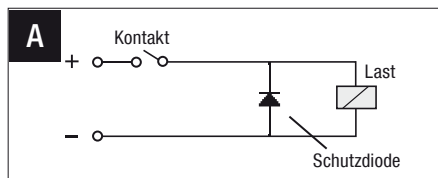
## Lebensdauer der Schaltkontakte

Die hier verwendeten Schaltelemente sind Reed-Schalter, die ihrerseits eine hohe Lebensdauer besitzen. Trotzdem sollten folgende Punkte beachtet werden.

## Schutz der Kontakte

Zur Verringerung hoher Spannungsspitzen durch Selbstinduktion beim Schalten eines Reed-Schalters, können folgende Kontaktschutzmaßnahmen vorgesehen werden:

- Gleichspannung: eine parallel zur Last geschaltete Diode, siehe Abbildung A;
- Wechselstrom: ein parallel zur Last geschaltetes RC-Glied, siehe Abbildung B und Tabelle unten

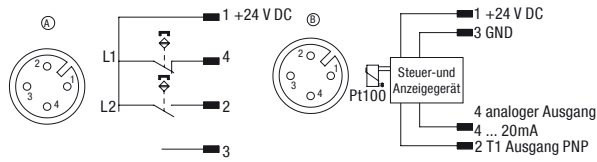


Schaltspannung V	10 VA		25 VA		50 VA		75 VA		100 VA	
	R (Ω)	C (μF)	R (Ω)	C (μF)	R (Ω)	C (μF)	R (Ω)	C (μF)	R (Ω)	C (μF)
24	22	0,022	1	0,1	1	0,47	1	1	1	1
48	120	0,0047	22	0,022	1	0,1	1	0,47	1	0,47
110	470	0,001	120	0,0047	22	22	22	0,047	22	0,1

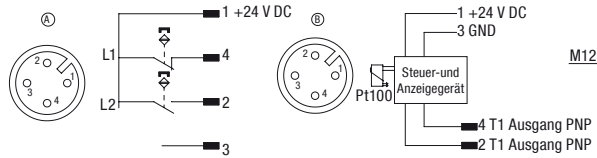


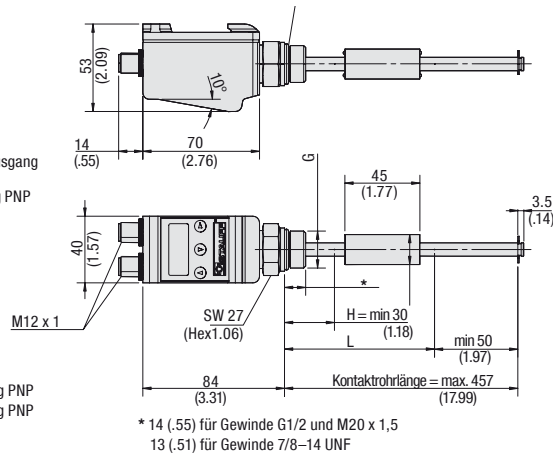
**Schaltbild**

für SLTSD...-1-...

**1 Temperatur-PNP-Schaltausgang + 1 analoger Ausgang 4 ... 20mA**


für SLTSD...-2-...

**2 Temperatur-PNP-Schaltausgänge**

**Niveau-Temperaturschalter mit Display - Typ SLTSD**

 Elastische Dichtung für Gewinde: G1/2 und M20 x 1,5  
 O-Ring für Gewinde: 7/8-14 UNF

**Bestellschlüssel**

**1 Baureihe und Typ**

 Niveau-Temperaturschalter mit Display **SLTSD**
**2 Länge des Kontaktrohrs**

140 mm / 5.51 in	<b>55</b>
170 mm / 6.69 in	<b>67</b>
215 mm / 8.46 in	<b>85</b>
280 mm / 11.02 in	<b>11</b>
305 mm / 12.01 in	<b>12</b>
370 mm / 14.57 in	<b>146</b>
457 mm / 18.00 in	<b>18</b>

**3 Temperaturschaltausgang**

2x PNP-Schaltausgänge	<b>1</b>
1x PNP-Schaltausgang + 1x analog 4 ... 20mA	<b>2</b>

**4 H (Oberer Niveauekontakt)**

30 mm / 1.18 in (nur für Kontaktrohr Code 55)	<b>H30</b>
50 mm / 1.97 in (nur für Kontaktrohr Code 67)	<b>H50</b>
60 mm / 2.36 in (nur für Kontaktrohre Code 55, 12, 18)	<b>H60</b>
85 mm / 3.35 in (nur für Kontaktrohr Code 85)	<b>H85</b>
90 mm / 3.54 in (nur für Kontaktrohre Code 67, 12, 18)	<b>H90</b>
135 mm / 5.31 in (nur für Kontaktrohr Code 85)	<b>H135</b>
200 mm / 7.87 in (nur für Kontaktrohr Code 11)	<b>H200</b>
290 mm / 11.42 in (nur für Kontaktrohr Code 370)	<b>H290</b>

**5 L (Unterer Niveauekontakt)**

90 mm / 3.54 in (nur für Kontaktrohr Code 55)	<b>L90</b>
120 mm / 4.72 in (nur für Kontaktrohr Code 67)	<b>L120</b>
165 mm / 6.50 in (nur für Kontaktrohr Code 85)	<b>L165</b>
230 mm / 9.06 in (nur für Kontaktrohr Code 11)	<b>L230</b>
255 mm / 10.04 in (nur für Kontaktrohr Code 12)	<b>L255</b>
320 mm / 12.60 in (nur für Kontaktrohr Code 146)	<b>L320</b>
407 mm / 16.02 in (nur für Kontaktrohr Code 18)	<b>L407</b>

**6 Prozessanschluss**

G1/2 (Lieferstandard)	<b>B08</b>
7/8-14 UNF	<b>U10</b>
M20 x 1,5	<b>M20</b>

**7 Spannung**

36 Volt max.	<b>G036</b>
--------------	-------------

**8 Elektrischer Anschluss**

M12 / 4-Pin-Terminal	<b>M12</b>
----------------------	------------

**Produktbeschreibung**

Eine kostengünstige Kombination aus Temperatur- und Niveauschalter.

Die Niveauekontakt-Positionen (L, H) sind wie in der Bestellbezeichnung angegeben voreingestellt. Sie können später individuell geändert werden. Bitte beachten Sie einen Mindestabstand von 50 mm / 1.97 in zwischen den Schaltpunkten.

**Produktmerkmale**

- Prozessanschluss: G1/2, 7/8-14 UNF, M20 x 1,5
- verfügbare Kontaktrohrhöhen von 140 ... 457 mm / 5.5 ... 18.00 in
- elektrischer Anschluss M12 / 4-Pin-Terminal

**Technische Daten**
**Werkstoffe**

- Gehäuse: Polyamid
- Einschraubkörper: Aluminium (eloxiert)
- Kontaktrohr: Messing
- Schwimmer: Polyurethan

**Elektrische Anschlüsse**

- Steckertyp: M12 x 1 / 4-Pin
- max. Betriebsdruck: 1 bar / 14.5 PSI

**Zulässiger Temperaturbereich**

- Betriebstemperatur: -20°C ... +80°C / -4°F ... +176°F
- spezifische Dichte: ≥0,8 kg/dm³

**Niveauekontakt (Stecker A)**

- Niveauekontakt-Typ: K40
- max. Betriebsspannung: 36 V
- max. Stromstärke: 0.5 A
- Kontaktbelastung: 5 VA

**Temperaturschaltausgänge (Stecker B)**

- Ausgang Option 1: Zwei programmierbare PNP-Schaltausgänge
- Ausgang Option 2: Einen programmierbaren PNP-Schaltausgang und einen analogen Ausgang (4 ... 20 mA)
- max. Stromstärke: 0.5 A
- Lastwiderstand: 500 Ω

**Display**

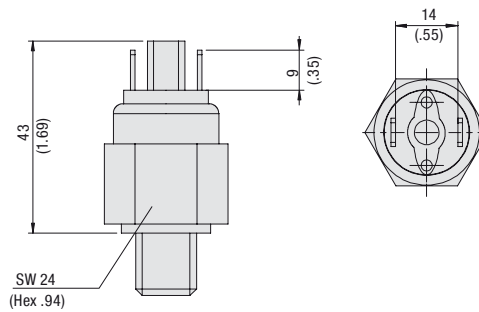
- Temperaturanzeigebereich: -20°C ... +120°C / -4°F ... +248°F
- einstellbereich Alarm: 0°C ... +100°C / +32°F ... +212°F
- LED-Display: 4-stellig, 7-Segment
- Auflösung: 0,5°C / 1°F
- Einschaltstrom: 100 mA für 100ms
- Stromaufnahme im Betrieb: 50 mA
- Versorgungsspannung: 10 ... 32 V DC
- Umgebungstemperatur: -20°C ... +70°C / -4°F ... +158°F
- Genauigkeit: ±1 % FS\*
- Sensortyp: Temperatur: PT100

**Schutzart**

- Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser (IP 67 mit dazugehörigem Stecker)

 \*FS = Full Scale = Messbereichsendwert  
 Maßzeichnung: Alle Abmessungen in mm (in).

## Druckschalter - Typ SPW...-NC/NO



### Schaltbild

#### Schaltbild Schließer



#### Schaltbild Öffner



### Produktbeschreibung

Der mechanische Druckschalter SPW ist für verschiedene Druckbereiche erhältlich. Das robuste Bauteil hat einen einstellbaren Schalterpunkt, der einfach über die Einstellschraube unter der Schutzkappe verändert werden kann.

### Produktmerkmale

- Schließer, Öffner
- verschiedene Druckbereiche bis zu 206 bar / 3000 PSI
- Prozessanschluss: G1/4 und 1/4 NPT
- NBR (Buna-N®) Dichtung
- Stahl, verzinkt
- Kabelschuhe als elektrischer Anschluss

### Optionen

- Gewinde: G1/8, 1/8 NPT und 7/16–20 UNF
- FPM (Viton®) und EPDM-Dichtungen auf Anfrage
- offene Kabelenden mit PVC-Schrumpfschlauch, offene Kabelenden, Rubber Boot (lose verschickt), Deutsch-Stecker, Weather-Pack-Stecker (weiblich/männlich) und IP-Option auf Anfrage
- Edelstahl 316

### Technische Daten

#### Werkstoffe

- Körper: Stahl, verzinkt oder Edelstahl 316
- Stecker: Polyamid

#### Elektrische Daten

- Schaltfunktion: Schließer (NO), Öffner (NC)
- Cycle rate: 30 CPM
- Lebensdauer: 2 Mio. Lastwechsel
- max. Schaltleistung: 100 VA

#### Zulässige Temperaturbereiche

- NBR (Buna-N®): -9 °C ... +110 °C / +15 °F ... +230 °F
- FPM (Viton®): -18 °C ... +110 °C / 0 °F ... +230 °F
- EPDM: -40 °C ... +110 °C / -40 °F ... +230 °F

#### Prozessanschluss

- G1/8, G1/4, 1/8 NPT, 1/4 NPT und 7/16–20 UNF

#### Elektrischer Anschluss

- Kabelschuh

#### Schutzart

- Schutzart: IP 00

### Bestellschlüssel



#### ① Baureihe und Typ

mechanischer Druckschalter **SPW**

#### ② Ausführung

1 ... 4 bar / 14.5 ... 60 PSI	<b>B0004</b>
3 ... 10 bar / 40 ... 150 PSI	<b>B0010</b>
6 ... 18 bar / 75 ... 275 PSI	<b>B0018</b>
11 ... 34 bar / 150 ... 500 PSI (Lieferstandard)	<b>B0034</b>
19 ... 55 bar / 275 ... 800 PSI	<b>B0055</b>
28 ... 75 bar / 400 ... 1100 PSI (Lieferstandard)	<b>B0075</b>
69 ... 206 bar / 1000 ... 3000 PSI (Lieferstandard)	<b>B0206</b>

#### ③ Prozessanschluss

G1/8	<b>B02</b>
G1/4 (Lieferstandard)	<b>B04</b>
1/8 NPT	<b>N02</b>
1/4 NPT (Lieferstandard)	<b>N04</b>
7/16–20 UNF	<b>U04</b>

#### ④ Schaltausgang

Schließer (Lieferstandard)	<b>NO</b>
Öffner	<b>NC</b>

#### ⑤ Elektrischer Anschluss

Kabelschuhe (Lieferstandard)	<b>SP</b>
offene Kabelenden	<b>F</b>
offene Kabelenden mit PVC-Schrumpfschlauch	<b>FL</b>
Deutsch DT04-3P / 3-Pin	<b>D</b>
Rubber Boot (lose verschickt)	<b>RB</b>
Weather-Pack-Stecker (weiblich)	<b>WF</b>
Weather-Pack-Stecker (männlich)	<b>WM</b>
IP-Option (IP 66)	<b>IP</b>

Hinweis: Die IP-Option benötigt einen fest eingestellten Schalterpunkt. Bitte in der Bestellbezeichnung angeben.

#### ⑥ Werkstoff Körper

Stahl, verzinkt (Lieferstandard)	<b>(ohne)</b>
Edelstahl 316	<b>W5</b>

### Druckbereiche

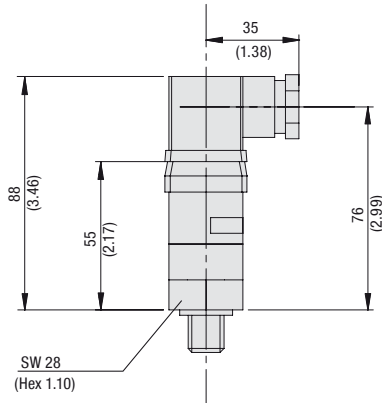
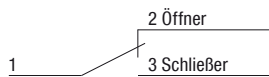
Ausführung	Druckbereich (bar/PSI)	Überlastdruck (bar/PSI)	Berstdruck (bar/PSI)	Reproduzierbarkeit	Totband durchschnittlich
<b>B0004</b>	1 ... 4	410	600	±0,10 bar + 3 % ab Einstellung	0,21 bar + 5 % ab Einstellung
	14,5 ... 60	6000	9000	±1,5 PSI + 3 % ab Einstellung	3 PSI + 5 % ab Einstellung
<b>B0010</b>	3 ... 10	410	600	±0,17 bar + 3 % ab Einstellung	0,35 bar + 6 % ab Einstellung
	40 ... 150	6000	9000	±2,5 PSI + 3 % ab Einstellung	5 PSI + 6 % ab Einstellung
<b>B0018</b>	6 ... 18	410	600	±0,26 bar + 3 % ab Einstellung	0,48 bar + 8 % ab Einstellung
	75 ... 275	6000	9000	±3,75 PSI + 3 % ab Einstellung	7 PSI + 8 % ab Einstellung
<b>B0034*</b>	11 ... 34	410	600	±0,34 bar + 3 % ab Einstellung	0,69 bar + 10 % ab Einstellung
	150 ... 500	6000	9000	±5 PSI + 3 % ab Einstellung	10 PSI + 10 % ab Einstellung
<b>B0055</b>	19 ... 55	410	600	±0,55 bar + 3 % ab Einstellung	10,3 bar + 11 % ab Einstellung
	275 ... 800	6000	9000	±8 PSI + 3 % ab Einstellung	15 PSI + 11 % ab Einstellung
<b>B0075*</b>	28 ... 75	410	600	±0,90 bar + 3 % ab Einstellung	2,07 bar + 12 % ab Einstellung
	400 ... 1100	6000	9000	±13 PSI + 3 % ab Einstellung	30 PSI + 12 % ab Einstellung
<b>B0206*</b>	69 ... 206	410	600	±2,41 bar + 3 % ab Einstellung	4,83 bar + 14 % ab Einstellung
	1000 ... 3000	6000	9000	±35 PSI + 3 % ab Einstellung	70 PSI + 14 % ab Einstellung

\* Standard

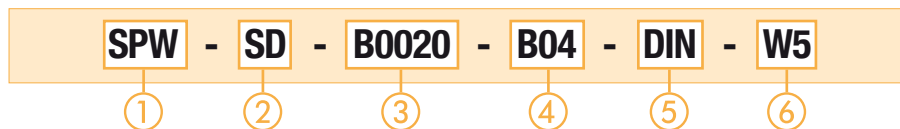
Maßzeichnung: Alle Abmessungen in mm (in).

## Druckschalter ■ Typ SPW-SD

## Schaltbild



## Bestellschlüssel



## ① Baureihe und Typ

 mechanischer Druckschalter **SPW**

## ② Schaltfunktion

 SPDT **SD**

## ③ Ausführung

0,7 ... 2 bar / 10 ... 30 PSI	<b>B0002</b>
1,7 ... 5,2 bar / 25 ... 75 PSI	<b>B0005</b>
4,5 ... 20,7 bar / 65 ... 300 PSI (Lieferstandard)	<b>B0020</b>
17,2 ... 69 bar / 250 ... 1000 PSI (Lieferstandard)	<b>B0069</b>
69 ... 206 bar / 1000 ... 3000 PSI (Lieferstandard)	<b>B0206</b>
173 ... 344 bar / 2500 ... 5000 PSI	<b>B0344</b>

## ④ Prozessanschluss

G1/8	<b>B02</b>
G1/4 (Lieferstandard)	<b>B04</b>
1/8 NPT	<b>N02</b>
1/4 NPT (Lieferstandard)	<b>N04</b>
7/16–20 UNF	<b>U04</b>

## ⑤ Elektrischer Anschluss

offene Kabelenden	<b>F</b>
offene Kabelenden mit PVC-Schrumpfschlauch	<b>FL</b>
DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A) (Lieferstandard)	<b>DIN</b>
Deutsch DT04-3P / 3-Pin	<b>D</b>
Weather-Pack-Stecker (weiblich)	<b>WF</b>
Weather-Pack-Stecker (männlich)	<b>WM</b>
IP-Option (IP 66)	<b>IP</b>

## ⑥ Werkstoff Körper

Stahl, verzinkt (Lieferstandard)	<b>(ohne)</b>
Edelstahl 316	<b>W5</b>

## Druckbereiche

Ausführung	Druckbereich (bar/PSI)	Überlastdruck (bar/PSI)	Berstdruck (bar/PSI)	Reproduzierbarkeit	Totband durchschnittlich
B0002	0,7 ... 2	410	600	±0,10 bar + 2 % ab Einstellung	0,24 bar + 11 % ab Einstellung
	10 ... 30	6000	9000	±1,5 PSI + 2 % ab Einstellung	3,5 PSI + 11 % ab Einstellung
B0005	1,7 ... 5,2	410	600	±0,17 bar + 2 % ab Einstellung	0,24 bar + 11 % ab Einstellung
	25 ... 75	6000	9000	±2,5 PSI + 2 % ab Einstellung	3,5 PSI + 11 % ab Einstellung
B0020*	4,5 ... 20,7	410	600	±0,34 bar + 2 % ab Einstellung	1,38 bar + 11 % ab Einstellung
	65 ... 300	6000	9000	±5 PSI + 2 % ab Einstellung	20 PSI + 11 % ab Einstellung
B0069*	17,2 ... 69	410	600	±1,03 bar + 2 % ab Einstellung	3,10 bar + 12 % ab Einstellung
	250 ... 1000	6000	9000	±15 PSI + 2 % ab Einstellung	45 PSI + 12 % ab Einstellung
B0206*	69 ... 206	410	600	±2,07 bar + 2 % ab Einstellung	4,83 bar + 12 % ab Einstellung
	1000... 3000	6000	9000	±30 PSI + 2 % ab Einstellung	70 PSI + 12 % ab Einstellung
B0344	173 ... 344	410	600	±3,45 bar + 2 % ab Einstellung	9,65 bar + 13 % ab Einstellung
	2500 ... 5000	6000	9000	±50 PSI + 2 % ab Einstellung	140 PSI + 13 % ab Einstellung

\* Standard

Maßzeichnung: Alle Abmessungen in mm (in).

## Produktbeschreibung

Der mechanische Druckschalter SPW-SD ist für verschiedene Druckbereiche erhältlich. Das robuste Bauteil hat einen einstellbaren Schwellpunkt, der einfach über die Einstellschraube unter der Schutzkappe verändert werden kann.

## Produktmerkmale

- SPDT-Schaltfunktion
- verfügbare Druckbereiche bis zu 344 bar / 5000 PSI
- Prozessanschluss: G1/4 und 1/4 NPT
- NBR (Buna-N®) Dichtung
- Stahl, verzinkt
- Kabelschuhe als elektrischer Anschluss

## Optionen

- Gewinde: G1/8, 1/8 NPT und 7/16–20 UNF
- FPM (Viton®) und EPDM-Dichtungen auf Anfrage
- offene Kabelenden mit PVC-Schrumpfschlauch, offene Kabelenden, Deutsch-Stecker, Weather-Pack-Stecker (weiblich/männlich) und IP-Option auf Anfrage
- Edelstahl 316

## Technische Daten

## Werkstoffe

- Körper: Stahl, verzinkt oder Edelstahl 316
- Stecker: Polyamid

## Elektrische Daten

- Schaltfunktion: SPDT
- Cycle rate: 20 CPM
- Lebensdauer: 2 Mio. Lastwechsel
- max. Schaltleistung: 5 A bei 125/250 V AC, 5 A resistive / 3 A inductive bei 28 V DC

## Zulässige Temperaturbereiche

- NBR (Buna-N®): -9 °C ... +85 °C / +15 °F ... +185 °F
- FPM (Viton®): -18 °C ... +85 °C / 0 °F ... +185 °F
- EPDM: -23 °C ... +85 °C / -10 °F ... +185 °F

## Prozessanschluss

- G1/8, G1/4, 1/8 NPT, 1/4 NPT und 7/16–20UNF

## Elektrischer Anschluss

- DIN EN 175301-803 Form A (DIN 43650-A)

## Schutzart

- Schutzart IP 65: Staubsicht und geschützt gegen Strahlwasser



## Druckaufnehmer - Typ SPT



### Produktbeschreibung

Der Druckaufnehmer SPT wurde für verschiedene Industrie- und OEM-Anwendungen entwickelt. Diese wandeln einen beaufschlagten Druck von 1 bar bis zu 600 bar (14.5 PSI bis 8702 PSI) in elektrische Ausgangssignale um. Die SPT-Baureihe ist beständig gegenüber Vibrationen, Erschütterungen, große Temperaturschwankungen und viele andere typischen Umgebungsbedingungen in Industrie- und OEM-Anwendungen.

### Produktmerkmale

- Edelstahlgehäuse
- elektrischer Anschluss: DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A)
- Druckbereich bis zu 600 bar / 8702 PSI
- Prozessanschluss: G1/4 oder 1/4 NPT
- Ausgangssignal 4 ... 20 mA
- Nichtlinearität  $\leq \pm 0,5\%$  BFSL
- Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser
- Schutz vor Verpolung, Kurzschlüssen und Überspannung
- Temperaturkompensation
- Langzeitstabilität

### Optionen

- Mini L-Stecker DIN EN 175301-803C, M12 x 1 und offene Kabelenden
- Prozessanschluss: 1/2 NPT und 7/16-20 UNF
- Ausgangssignale 0 ... 5 V, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V und 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch auf Anfrage
- Nichtlinearität  $\leq \pm 0,25\%$  BFSL
- Schutzart IP 67: Staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser; selbst Eintauchen in Wasser (bis zu 1 m / 3.28 ft) ist unter definierten Bedingungen von Druck und Zeit möglich
- erweiterte Temperaturen auf Anfrage  
-30 °C ... +100 °C / -22 °F ... +212 °F

### Bestellschlüssel

①	②	③	④	⑤
<b>SPT</b>	<b>- B0400</b>	<b>- B04</b>	<b>- 420A</b>	<b>- DIN</b>
<b>① Baureihe und Typ</b>	<b>Druckaufnehmer</b>	<b>SPT</b>		
<b>② Ausführung</b>	0 ... 1 bar / 0 ... 14.5 PSI	<b>B0001</b>		
	0 ... 1,6 bar / 0 ... 23 PSI	<b>B001.6</b>		
	0 ... 2,5 bar / 0 ... 36 PSI	<b>B002.5</b>		
	0 ... 4 bar / 0 ... 58 PSI	<b>B0004</b>		
	0 ... 6 bar / 0 ... 87 PSI	<b>B0006</b>		
	0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	<b>B0010</b>		
	0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI (Lieferstandard)	<b>B0016</b>		
	0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	<b>B0025</b>		
	0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI (Lieferstandard)	<b>B0040</b>		
	0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	<b>B0060</b>		
	0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI (Lieferstandard)	<b>B0100</b>		
	0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI (Lieferstandard)	<b>B0160</b>		
	0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	<b>B0250</b>		
	0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI (Lieferstandard)	<b>B0400</b>		
	0 ... 500 bar / 0 ... 7251 PSI	<b>B0500</b>		
	0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI (Lieferstandard)	<b>B0600</b>		
<b>③ Prozessanschluss</b>	G1/4 (Lieferstandard)	<b>B04</b>		
	1/4 NPT (Lieferstandard)	<b>N04</b>		
	1/2 NPT	<b>N08</b>		
	7/16-20 UNF	<b>U04</b>		
<b>④ Ausgangssignal</b>	4 ... 20 mA, 2-Leiter (Lieferstandard)	<b>420A</b>		
	0 ... 10 V, 3-Leiter	<b>010V</b>		
	0 ... 5 V, 3-Leiter	<b>05V</b>		
	1 ... 5 V, 3-Leiter	<b>15V</b>		
	0,5 ... 4,5 V, ratiometrisch	<b>0545V</b>		
<b>⑤ Elektrischer Anschluss</b>	DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A)	<b>DIN</b>		
	(Lieferstandard)	<b>DIN</b>		
	DIN EN 175301-803C	<b>MD</b>		
	M12 x 1 / 4-Pin	<b>M12</b>		
	offene Kabelenden mit Schrumpfschlauch	<b>FL</b>		

## Druckaufnehmer ▪ Typ SPT



## Technische Daten

**Werkstoffe**

- Körper: Edelstahl 316 L

**Interne Übertragungsflüssigkeit**

- Silikonöl (nur für Messbereiche 0 ... 10 bar / 0 ... 100 PSIG und 0 ... 25 bar / 0 ... 300 PSI absolut)

**Lebensdauer**

- 10 Mio. Lastwechsel

**Ausgangssignal und zulässige max. Bürde Ra**

- Signal 4 ... 20 mA, 2-Leiter:  
Versorgungsspannung 8 ... 30 V DC  
Ra ≤ ( UB-10 V) / 0,02A
- Signal 0 ... 10 V, 3-Leiter:  
Versorgungsspannung 14 ... 30 V DC  
Ra > 10kΩ
- Signal 0 ... 5 V, 3-Leiter:  
Versorgungsspannung 8 ... 30 V DC  
Ra > 5kΩ
- Signal 1 ... 5 V, 3-Leiter:  
Versorgungsspannung 8 ... 30 V DC  
Ra > 5kΩ
- Signal 0,5 ... 4,5 V, ratiometrisch:  
Versorgungsspannung 8 ... 30 V DC  
Ra > 4,5kΩ

**Isolationsspannung**

- 500 V DC

**Ansprechzeit**

- < 4 ms

**Stromaufnahme**

- Signalstrom:  
(max. 25 mA) für Stromausgang,  
(max. 8 mA) für Spannungsausgangssignal

**Nichtlinearität**

- ≤ ± 0,5 % (BFSL) oder optional ≤ ± 0,25 % (BFSL)

**Genauigkeit**

- ≤ ± 1,0 % FS\* (bei Nichtlinearität 0,5 %) \*
- ≤ ± 0,5 % FS\* (bei Nichtlinearität 0,25 %) \*
- ≤ ± 0,6 % FS\* (bei Nichtlinearität 0,25 % und Ausgang 0 ... 5 V) \*
- \* (einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung)

**Abgleichgenauigkeit des Nullsignals**

- ≤ 0,15 typ. % FS\*; ≤ 0,4 max. % FS\* (bei Nichtlinearität 0,25 %)
- ≤ 0,5 typ. % FS\*; ≤ 0,8 max. % FS\* (bei Nichtlinearität 0,5 %)

**Hysterese**

- ≤ 0,16 % FS\*

**Nichtwiederholbarkeit**

- ≤ 0,1 % FS\*

**Langzeitdrift**

- ≤ 0,1 % FS\*

**Signalrauschen**

- ≤ 0,3 % FS\*

**Zulässige Temperaturbereiche (Standard)**

- Medientemperatur: 0 °C ... +80 °C / +32 °F ... +176 °F
- Umgebungstemperatur: 0 °C ... +80 °C / +32 °F ... +176 °F
- Lagerungstemperatur: -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F
- Betriebstemperatur: 0 °C ... +80 °C / +32 °F ... +176 °F

**Zulässige Temperaturbereiche (erweiterter Temperaturbereich)**

- Medientemperatur: -30 °C ... +100 °C / -22 °F ... +212 °F
- Umgebungstemperatur: -30 °C ... +100 °C / -22 °F ... +212 °F
- Lagerungstemperatur: -30 °C ... +100 °C / -22 °F ... +212 °F

**Elektrische Anschlüsse**

- DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A), DIN EN 175301-803C M12 x 1 / 4-Pin, offene Kabelenden

**Prozessanschluss**

- G1/4, 1/4 NPT, 1/2 NPT, 7/16-20 UNF

**Temperaturfehler im Nenntemperaturbereich**

- ≤ 1,0 typ. % FS\* ≤ 2,5 max. % FS\*

**CE-Konformität**
**Druckgeräterichtlinie**

- 97/23/EC

**EMC-Richtlinie**

- 2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) Störfestigkeit (industrieller Bereich)

**Schockbelastbarkeit**

- 500g nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)

**Vibrationsbelastbarkeit**

- 10g nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)

**Elektrische Schutzarten**

- Überspannungsschutz: 32 V DC; 36 V DC bei 4 ... 20 mA
- Kurzschlussfestigkeit: Sig+ gegen UB-
- Verpolschutz: UB+ gegen UB-

**Referenzbedingungen**

- relative Feuchte: 45 ... 75 %
- Temperatur: +15 °C ... +25 °C / +59 °F ... +77 °F
- atmosphärischer Druck: 86 ... 106 kPa / 25.4 ... 31.3 inHg

**RoHS-Konformität**

- Ja

**Gewicht**

- ca. 80g / 2.8 oz

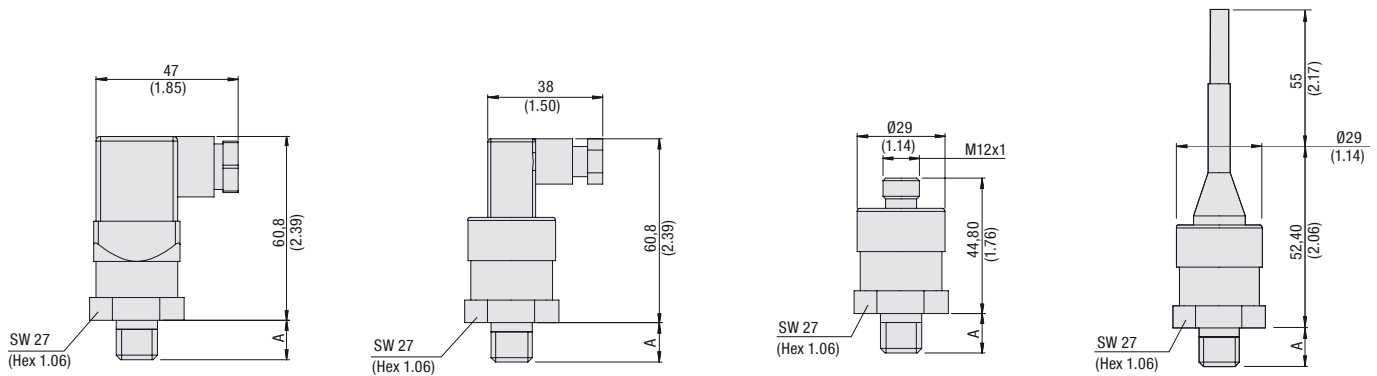
**Schutzart**

- DIN EN 175301-803A: Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser (DIN 43650-A)
- DIN EN 175301-803C: Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser Schutzart IP 67: Staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser; selbst Eintauchen in Wasser (bis zu 1 m / 3.28 ft) ist unter definierten Bedingungen von Druck und Zeit möglich Schutzart IP 67: Staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser; selbst Eintauchen in Wasser (bis zu 1 m / 3.28 ft) ist unter definierten Bedingungen von Druck und Zeit möglich
- M 12 x 1:
- offene Kabelenden:

\*FS = Full Scale = Messbereichsendwert



## Druckaufnehmer - Typ SPT



DIN 175301-803A (DIN 43650-A)

DIN 175301-803C

M12x1 / 4-Pin

offene Kabelenden mit Schrumpfschlauch

## Abmessungen

Ausführung	A (mm/in)	Prozessanschluss
B04	14,0	G1/4
	.55	
N04	13,0	1/4 NPT
	.51	
N08	19,0	1/2 NPT
	.75	
U04	9,1	7/16-20 UNF
	.36	

## Druckbereiche

Ausführung	Druckbereich (bar/psi)	Überlastdruck ** (bar/psi)	Berstdruck *** (bar/psi)
B0001	0 ... 1	2	5
	0 ... 14.5	29	72
B001.6	0 ... 1,6	3,2	10
	0 ... 23	46	145
B002.5	0 ... 2,5	5	10
	0 ... 36	72	145
B0004	0 ... 4	8	17
	0 ... 58	116	246
B0006	0 ... 6	12	34
	0 ... 87	174	493
B0010	0 ... 10	20	34
	0 ... 145	290	493
B0016*	0 ... 16	32	100
	0 ... 232	464	1450
B0025	0 ... 25	50	100
	0 ... 362	725	1450
B0040*	0 ... 40	80	400
	0 ... 580	1160	5801
B0060	0 ... 60	120	550
	0 ... 870	1740	7977
B0100*	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0160*	0 ... 160	320	1000
	0 ... 2320	4641	14503
B0250	0 ... 250	500	1200
	0 ... 3625	7251	17404
B0400*	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0500	0 ... 500	1200	2400
	0 ... 7251	17404	34809
B0600*	0 ... 600	1200	2400
	0 ... 8702	17404	34809

Hinweis:

- Absolutdruck: 0 ... 1 bar bis zu 0 ... 25 bar  
0 ... 14.5 PSI bis zu 0 ... 362 PSI

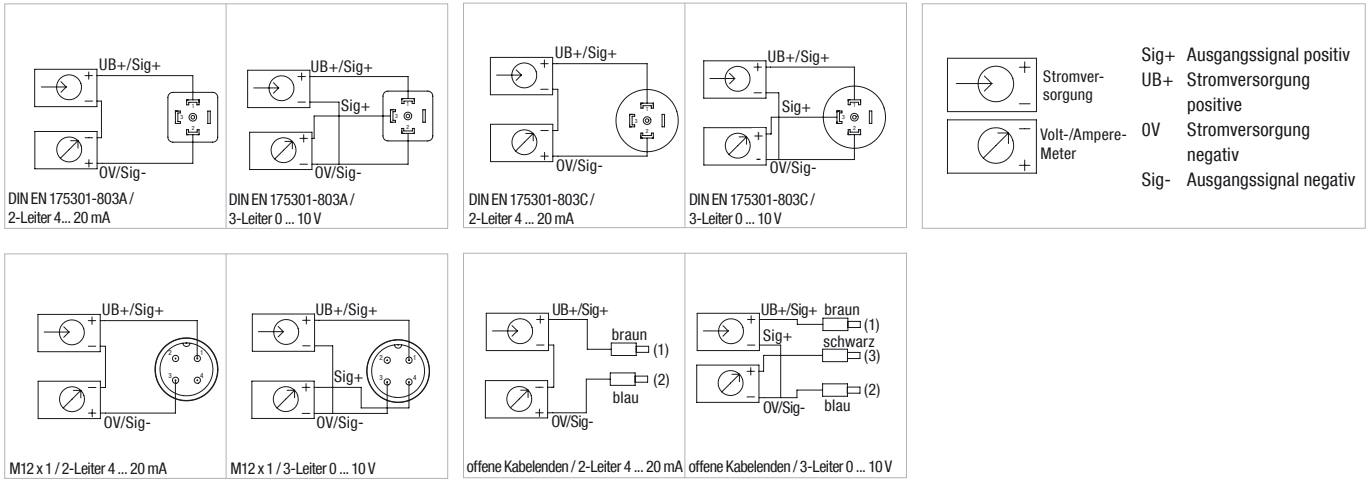
\* Lieferstandard

\*\* Überlastdruck, sorgt nicht für eine Änderung der Eigenschaften kann aber zu einer Verschiebung des Nullpunktes oder der Spanne führen

\*\*\* Berstdruck, sorgt für eine permanente Änderung der Eigenschaften oder führt zur einer Zerstörung des Sensors

## Druckaufnehmer ▪ Typ SPT

## Elektrische Anschlüsse



## Druckaufnehmer - Typ PT



### Produktbeschreibung

Die Druckaufnehmer PT sind mit einem glasfaserverstärkten PBT-Gehäuse, einer internen Metallmanschette zum Schutz vor elektromagnetischer Beeinflussung und einer vollständig verschweißten Dünnschicht-Messzelle ausgestattet, sodass sie eine außergewöhnliche Langzeitstabilität aufweisen. Dieses Produkt ist optional auch mit einem IP69K-Anschlusskabel für Anwendungen mit Hochdruckdampfreinigung erhältlich.

Der Druckaufnehmer PT wird in einer vollautomatischen Hochleistungs-Fertigungsstraße hergestellt. Bei seiner Entwicklung wurde besonderer Wert auf hohe Stückzahlen bei konsistent hoher Qualität gelegt.

### Produktmerkmale

- IP69K Schutzart (Kabelausgang)
- Druckbereich bis zu 600 bar / 8702 PSI
- Prozessanschluss: G1/4, 7/16–20 UNF
- Ausgangssignal 4 ... 20 mA
- glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse PBT
- interne Metallhülse
- Edelstahlanschluss
- Schutz vor Verpolung, Kurzschlüssen und Überspannungsschutz
- M12 x 1, Deutsch 3-Pin und offene Kabelenden mit Schrumpfschlauch

### Optionen

- 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch auf Anfrage
- 1/4 NPT Prozessanschluss auf Anfrage

### Bestellschlüssel



#### ① Typ

Druckaufnehmer	PT
----------------	----

#### ② Ausführung

0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI	<b>B0016</b>
0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	<b>B0025</b>
0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI	<b>B0040</b>
0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	<b>B0060</b>
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	<b>B0100</b>
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI	<b>B0160</b>
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	<b>B0250</b>
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	<b>B0400</b>
0 ... 500 bar / 0 ... 7251 PSI	<b>B0500</b>
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	<b>B0600</b>

#### ③ Prozessanschluss

G1/4 (Lieferstandard)	<b>B04</b>
1/4 NPT	<b>N04</b>
7/16–20 UNF (Lieferstandard)	<b>U04</b>

#### ④ Ausgangssignal

4 ... 20 mA, 2-Leiter (Lieferstandard)	<b>420A</b>
0 ... 10 V, 3-Leiter	<b>010V</b>
1 ... 5 V, 3-Leiter	<b>15V</b>
0,5 ... 4,5 V, ratiometrisch	<b>0545V</b>

#### ⑤ Elektrischer Anschluss

M12 x 1 / 4-Pin	<b>M12</b>
offene Kabelenden mit Schrumpfschlauch	<b>FL</b>
Deutsch DT04-3P / 3-Pin	<b>D</b>

## Druckaufnehmer ▪ Typ PT



## Technische Daten

**Werkstoffe**

- Körper: Edelstahl
- Stecker: glasfaserverstärkt  
Polybutylen Terephthalate (PBT)

**Ausgangssignal und zulässige max. Bürde Ra**

- Signal 4 ... 20 mA, 2-Leiter:  
Versorgungsspannung 10 ... 36 V DC  
Ra ≤ ( UB-10 V) / 0,02A
- Signal 0 ... 10 V, 3-Leiter:  
Versorgungsspannung 14 ... 36 V DC  
Ra > 5kΩ
- Signal 1 ... 5 V, 3-Leiter:  
Versorgungsspannung 8 ... 36 V DC  
Ra > 2,5kΩ
- Signal 0,5 ... 4,5 V, ratiometrisch:  
Versorgungsspannung 5 ... 30 V DC  
Ra > 4,5kΩ

**Ansprechzeit (10-90%)**

- ≤ 2 ms

**Isolationsspannung**

- 500 V DC

**Genauigkeit**

- ≤ ±0.5 % FS\*
- ≤ ±1.0 % FS\*  
(einschließlich Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit)

**Reproduzierbarkeit**

- ≤ 0.2 % FS\*

**Stabilität pro Jahr**

- ≤ 0.3 % FS\* (bei Referenzbedingungen)

**Zulässige Temperaturbereiche**

- Medientemperatur\*: -40 ... +125 °C / -40 ... +257 °F
- Umgebungstemperatur\*: -40 ... +100 °C / -40 ... +212 °F
- Lagerungstemperatur\*: -40 ... +120 °C / -40 ... +248 °F  
\* gemäß EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H,  
Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3
- kompensierter  
Temperaturbereich: 0 ... +80 °C / +32 ... +176 °F

**Temperaturkoeffizient (TC) innerhalb des Nenntemperaturbereiches**

- Mittlerer TC des Nullpunktes:  
≤ 0,15 / 10k (Sonderdruckbereiche können einen erhöhten TC% FS\* besitzen)
- Mittlerer TC des Messbereiches:  
≤ 0,15 / 10k % FS\*

**CE-Konformität**

- 89/336/EWG Störaussendung und Störfestigkeit  
EN 61 326 Störaussendung Grenzwertkl. A und B

97/23/EG Druckgeräterichtlinie

**Schockbelastbarkeit**

- 500 g nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)

**Vibrationsbelastbarkeit**

- 20 g nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)

**Elektrische Schutzarten**

- Kurzschlussfestigkeit: Sig+ gegen 0V
- Verpolschutz: UB+ gegen 0V (nicht bei ratiometrischen Ausgangssignal)

**Gewicht**

- ca. 59,53 g / 2.10 oz

**Elektrische Anschlüsse**

- offene Kabelenden, Deutsch DT04-3P,  
M12 x 1 / 4-Pin

**Prozessanschluss**

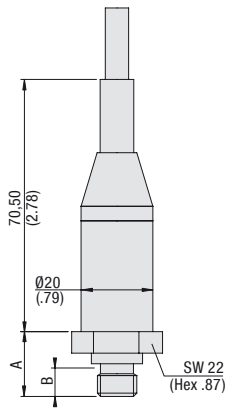
- G1/4, 1/4 NPT, 7/16-20 UNF

**Schutzart**

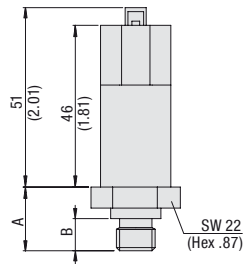
- offene Kabelenden: Schutzart IP69K: Staubdicht, Schutz gegen Wasser bei Hochdruck-/ Dampfstrahlreinigung
- M 12 x 1: Schutzart IP 67: Staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser; selbst Eintauchen in Wasser (bis zu 1 m / 3.28 ft) ist unter definierten Bedingungen von Druck und Zeit möglich
- Deutsch DT04-3P: Schutzart IP 67: Staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser; selbst Eintauchen in Wasser (bis zu 1 m / 3.28 ft) ist unter definierten Bedingungen von Druck und Zeit möglich

\*FS = Full Scale = Messbereichsendwert

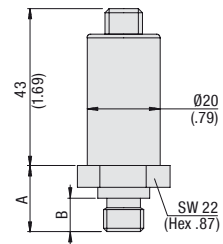
## Druckaufnehmer - Typ PT



offene Kabelenden



Deutsch DT04-3P / 3-Pin



M12 x 1 / 4-Pin

## Abmessungen

Ausführung	A (mm/in)	B (mm/in)	Prozessanschluss
B04	20,2	12,0	G1/4
	.80	.47	
N04	19,2	18,0	1/4 NPT
	.76	.71	
U04	17,6	9,14	7/16-20 UNF
	.69	.36	

## Druckbereiche

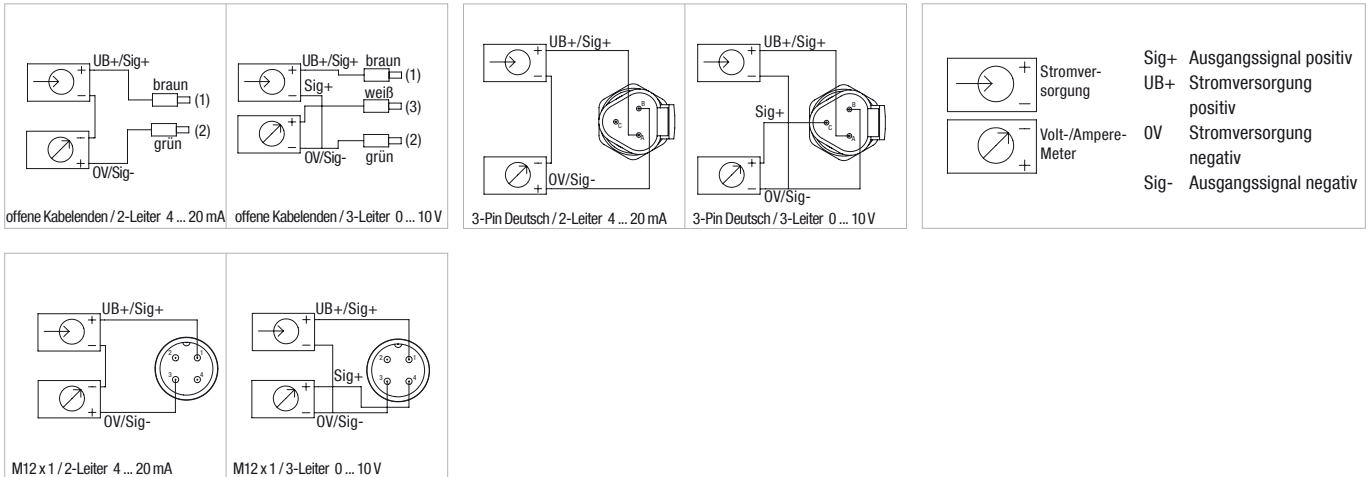
Ausführung	Druckbereich (bar/psi)	Überlastdruck* (bar/psi)	Berstdruck** (bar/psi)
B0016	0 ... 16	32	160
	0 ... 232	464	2320
B0025	0 ... 25	50	250
	0 ... 362	725	3625
B0040	0 ... 40	80	400
	0 ... 580	1160	5801
B0060	0 ... 60	120	550
	0 ... 870	1740	7977
B0100	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0160	0 ... 160	320	1000
	0 ... 2320	4641	14503
B0250	0 ... 250	500	1200
	0 ... 3625	7251	17404
B0400	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0500	0 ... 500	1200	2400
	0 ... 7251	17404	34809
B0600	0 ... 600	1200	2400
	0 ... 8702	17404	34809

Hinweis:

- \*\* Überlastdruck, sorgt nicht für eine Änderung der Eigenschaften kann aber zu einer Verschiebung des Nullpunktes oder der Spanne führen
- \*\* Berstdruck, sorgt für eine permanente Änderung der Eigenschaften oder führt zur einer Zerstörung des Sensors

## Druckaufnehmer ▪ Typ PT

## Elektrische Anschlüsse





## Druckschalter und -aufnehmer ▪ Typ SPWF



### Produktbeschreibung

Der Druckschalter und Druckaufnehmer SPWF verfügt über ein LED-Display für eine kontinuierliche Drucküberwachung. Die Auslösepunkte können von der Bedienperson eingestellt werden, ohne das Gerät mit Druck beaufschlagen zu müssen. Das Display kann um bis zu 330° gedreht werden, sodass es in allen Anwendungen optimal abgelesen werden kann.

### Produktmerkmale

- Edelstahl-Konstruktion
- LED Display zum Anzeigen von Drücken und einfachen Programmieren von Schalt- und Rückschaltpunkten
- zwei Schaltausgänge
- Abstimmungsbereich von: -1 ... 700 bar / 14.5 ... 10152 PSI
- Prozessanschluss: G1/4 und 1/4 NPT
- um 330° drehbares LED-Display

### Optionen

- verfügbare Prozessanschlüsse: G1/2 und 1/2 NPT
- ein Schaltausgang und ein analoger Ausgang
- zwei Schaltausgänge und ein analoger Ausgang

### Bestellschlüssel



#### ① Baureihe und Typ

Druckschalter- und aufnehmer **SPWF**

#### ② Ausführung

-1 ... 2 bar / -14.5 ... 29 PSI	<b>BN0002</b>
-1 ... 3 bar / -14.5 ... 43 PSI	<b>BN0003</b>
-1 ... 5 bar / -14.5 ... 72 PSI	<b>BN0005</b>
-1 ... 10 bar / -14.5 ... 145 PSI	<b>BN0010</b>
0 ... 2 bar / 0 ... 29 PSI	<b>B0002</b>
0 ... 5 bar / 0 ... 72 PSI	<b>B0005</b>
0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	<b>B0010</b>
0 ... 20 bar / 0 ... 290 PSI	<b>B0020</b>
0 ... 50 bar / 0 ... 725 PSI (Lieferstandard)	<b>B0050</b>
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI (Lieferstandard)	<b>B0100</b>
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI (Lieferstandard)	<b>B0160</b>
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI (Lieferstandard)	<b>B0250</b>
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI (Lieferstandard)	<b>B0400</b>
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI (Lieferstandard)	<b>B0600</b>
0 ... 700 bar / 0 ... 10152 PSI	<b>B0700</b>

#### ③ Prozessanschluss

G1/4 (Lieferstandard)	<b>B04</b>
G1/2	<b>B08</b>
1/4 NPT (Lieferstandard)	<b>N04</b>
1/2 NPT	<b>N08</b>

#### ④ Ausgangssignal

zwei Schaltausgänge (Lieferstandard)	<b>1</b>
ein Schaltausgang, ein 4 ... 20 mA Ausgang	<b>2</b>
ein Schaltausgang, ein 0 ... 10 V Ausgang	<b>3</b>
zwei Schaltausgänge, ein 4 ... 20 mA Ausgang	<b>4</b>

## Druckschalter und -aufnehmer ■ Typ SPWF



## Technische Daten

**Werkstoffe**

- Messelement: Edelstahl bei Drücken größer 100 bar / 1450 PSI, Keramik mit NBR-Abdichtung bei Drücken größer 50 bar / 725 PSI
- Gehäuse: Edelstahl
- Prozessanschluss: Edelstahl

**Versorgungsspannung**

- 12 ... 30 V DC, verpolungssicher und überlastsicher

**Stromaufnahme**

- ≤ 50 mA, ohne Laststrom

**Schaltausgänge**

- Schaltfunktion: Öffner (NC) oder Schließer (NO)
- Dämpfung (optional): 0 ... 2000 ms
- Verzögerung (optional): 0 ... 99,99 s
- Schaltleistung: max. 0,5 A

**Einstellung**

- Schalterpunkt: 1 ... 100 % FS\*
- Rückschalterpunkt/Fenster: 0 ... 99 % FS\*

**Analoge Ausgänge**

- Standard: 4 ... 20 mA, 3-Leiter
- Option: 0 ... 10 V, 3-Leiter auf Anfrage
- Skalierung: 20 ... 100 % FS\*
- Lastwiderstand: Stromausgang <500, Spannungsausgang >10 k
- Hysterese: 0,3 % FS\* für die Keramikzelle
- Ansprechzeit: ≤2 ms binnen 10 ... 90 % of F.S.

**Genauigkeit**

- ±1 % FS\* +1-stellig

**Reproduzierbarkeit**

- ≤ 0.29 % FS\*

**Elektrische Anschlüsse**

- M12 x 1 / 4-Pin oder M12 x 1 / 5-Pin

**Prozessanschluss**

- G1/4, G1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT

**Zulässige Temperaturbereiche**

- Medientemperatur: -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F
- Umgebungstemperatur: -20 °C ... +70 °C / -4 °F ... +158 °F
- Lagerungstemperatur: -30 °C ... +80 °C / -22 °F ... +176 °F
- Tk: 0.3 % per 10K

**Display**

- 7-Segmente, LED-Display, rot, 7,6 mm / .30 in hoch
- 4-stellig (-999 ... 9999)

**Belastbarkeit**

- Schockbelastbarkeit: 50 g nach IEC 60068-2-27
- Vibrationsbelastbarkeit: 10 g nach IEC 60068-2-6

**Gewicht**

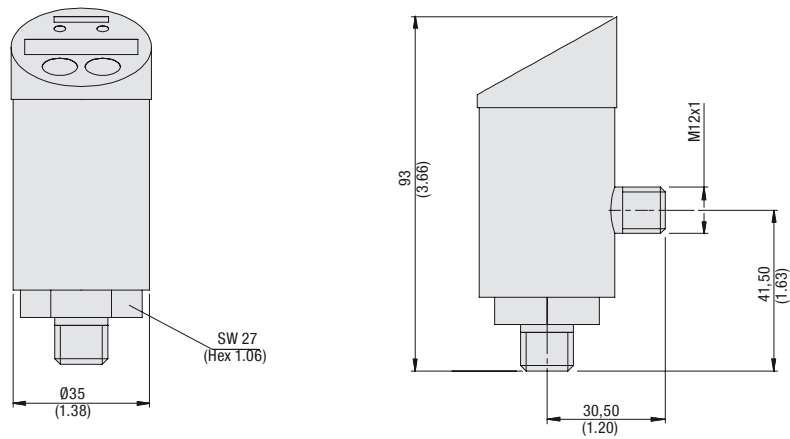
- ca. 0.30 kg / .70 lbs

**Schutzart**

- Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser

\*FS = Full Scale = Messbereichsendwert

## Druckschalter und -aufnehmer ▪ Typ SPWF



### Druckbereiche

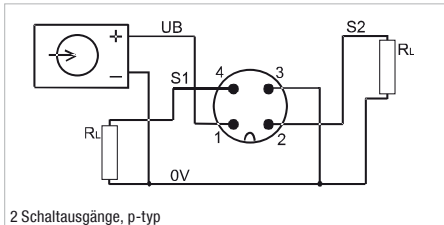
Ausführung	Druckbereich (bar/PSI)	Überlastdruck (bar/PSI)	Berstdruck (bar/PSI)
BN0002	-1 ... 2	5	6
	-14.5 ... 29	72	87
BN0003	-1 ... 3	5	6
	-14.5 ... 43	72	87
BN0005	-1 ... 5	10	12
	-14.5 ... 72	145	174
BN0010	-1 ... 10	20	25
	-14.5 ... 145	290	362
B0002	0 ... 2	5	6
	0 ... 29	72	87
B0005	0 ... 5	10	12
	0 ... 72	145	174
B0010	0 ... 10	20	25
	0 ... 145	290	362
B0020	0 ... 20	40	50
	0 ... 290	580	725
B0050*	0 ... 50	100	120
	0 ... 725	1450	1740
B0100*	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0160*	0 ... 160	320	1000
	0 ... 2320	4641	14503
B0250*	0 ... 250	500	1200
	0 ... 3625	7251	17404
B0400*	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0600*	0 ... 600	1200	2400
	0 ... 8702	17404	34809
B0700	0 ... 700	1200	2400
	0 ... 10152	17404	34809

Hinweis:

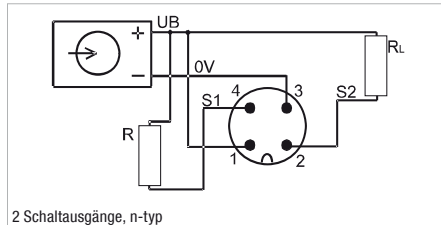
\* Lieferstandard

## Druckschalter und -aufnehmer ■ Typ SPWF

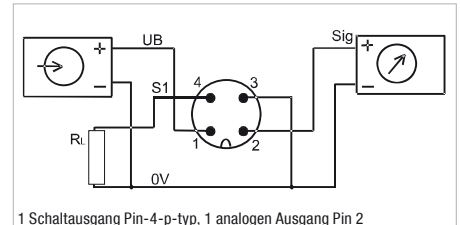
## Elektrische Anschlüsse



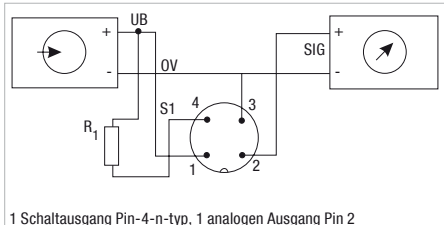
2 Schaltausgänge, p-typ



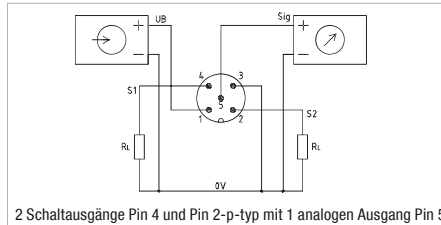
2 Schaltausgänge, n-typ



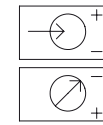
1 Schaltausgang Pin-4-p-typ, 1 analogen Ausgang Pin 2



1 Schaltausgang Pin-4-n-typ, 1 analogen Ausgang Pin 2



2 Schaltausgänge Pin 4 und Pin 2-p-typ mit 1 analogen Ausgang Pin 5


 Stromver-  
sorgung

 Volt-/Ampere-  
Meter

Sig+ Ausgangssignal positiv  
 UB+ Stromversorgung  
 positiv  
 0V Stromversorgung  
 negativ  
 Sig- Ausgangssignal  
 negativ

## Temperaturschalter und -aufnehmer ▪ Typ STWE



### Produktbeschreibung

Der Temperaturschalter und -aufnehmer STWE verfügt über ein LED-Display für eine kontinuierliche Temperaturüberwachung. Die Auslösepunkte können von der Bedienperson über die beiden Programmier Tasten auf der Displayseite des Geräts einfach selbst eingestellt werden. Das Display kann um bis zu 330° gedreht werden, so dass es in allen Anwendungen optimal abgelesen werden kann.

### Produktmerkmale

- Edelstahl-Konstruktion
- LED Display zum Anzeigen von Drücken und einfachen Programmieren von Schalt- und Rückschaltpunkten
- zwei Signalausgänge
- Temperaturbereich: -50 °C ... +125 °C / -58 °F ... +257 °F
- Prozessanschluss: G1/4 und 1/4 NPT
- unterschiedliche Kontaktrohlängen
- um 330° drehbares LED-Display

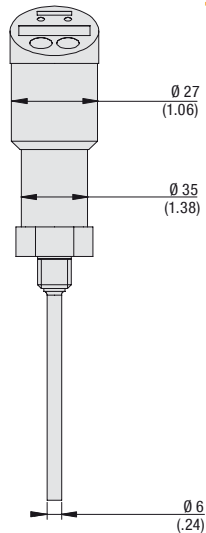
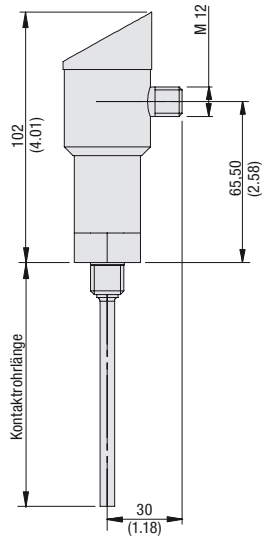
### Optionen

- verfügbare Prozessanschlüsse: G1/2 und 1/2 NPT
- Temperaturbereich verfügbar von -200 °C ... +600 °C / -328 °F ... +1112 °F
- ein Signalausgang und einen analogen Ausgang

### Bestellschlüssel

STWE - CN0125 - B04 - 1 - 100				
①	②	③	④	⑤
<b>① Baureihe und Typ</b> Temperaturschalter und -aufnehmer <b>STWE</b>	<b>② Temperaturbereich</b> -50 ... +125 °C / -58 ... +257 °F (Lieferstandard) <b>CN0125</b> -50 ... +200 °C / -58 ... +392 °F <b>CN0200</b> -200 ... +600 °C / -328 ... +1112 °F <b>CN0600</b> 0 ... +400 °C / +32 ... +752 °F <b>C0400</b> 0 ... +600 °C / +32 ... +1112 °F (Lieferstandard) <b>C0600</b>	<b>③ Prozessanschluss</b> G1/4 (Lieferstandard) <b>B04</b> G1/2 <b>B08</b> 1/4 NPT (Lieferstandard) <b>N04</b> 1/2 NPT <b>N08</b>	<b>④ Signalausgang</b> zwei Signalausgänge (Lieferstandard) <b>1</b> ein Signalausgang, ein 4 ... 20 mA Ausgang <b>2</b>	<b>⑤ Kontaktrohlänge</b> 50 mm / 1.97 in <b>50</b> 75 mm / 2.95 in <b>75</b> 100 mm / 3.94 in <b>100</b> 160 mm / 6.30 in <b>160</b> 200 mm / 7.87 in <b>200</b> 300 mm / 11.81 in <b>300</b>

## Temperaturschalter und -aufnehmer ■ Typ STWE



## Technische Daten

**Werkstoffe**

- Gehäuse: Edelstahl
- Prozessanschluss: Edelstahl

**Spannungsversorgung**

- 12...30 V DC, verpolungssicher und überlastfest

**Stromaufnahme**

- ≤50 mA, ohne Laststrom

**Schaltausgänge**

- Schaltfunktion: Schließer (NO) oder Öffner (NC)
- Schaltleistung: 100 mA je Schaltausgang

**Schaltpunkt-Einstellungen**

- Schaltpunkt 0.1 ° Schritte innerhalb des Temperaturbereiches
- Rückschaltpunkt 0.1 ° Schritte vom Anfang des Temperaturbereiches bis (Schaltpunkt -0.1°)

**Analoger Ausgang**

- Signal 4 ... 20 mA, 3-Leiter programmierbar in 0,1° Schritten, Spanne mindestens 20% des Temperaturbereiches (abhängig von der Versorgungsspannung)
- Lastwiderstand  $R_a = U_s - 7 \text{ V} / 0.022 \text{ A}$

**Genauigkeit**

- Genauigkeit PT100 Sensorelement ±0.1 % vom Temperaturbereich

**Reproduzierbarkeit**

- 0.05 %

**Kontaktrohrlänge und Betriebsdruck (Standard)**

- Ø 6 x 50 mm / .24 x 1.97 in Kontaktrohrlänge, bis 40 bar / 580 PSI
- weitere Längen auf Anfrage erhältlich

**Prozessanschluss**

- G1/4, G1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT

**Elektrischer Anschluss**

- M12 x 1 / 4-Pin

**Zulässige Temperaturbereiche**

- Umgebungstemperatur: -30 °C ... +80 °C / -22 °F ... +176 °F
- Lagerungstemperatur: -25 °C ... +70 °C / -13 °F ... +158 °F
- Tk: 0,1 % des Messbereiches pro 10K

**EMC nach IEC / EN 61326**

- IEC 61000/4/2 ESD: B
- IEC 61000/4/3 HF gestrahlt: A
- IEC 61000/4/4 Burst: A
- IEC 61000/4/5 Surge: A
- IEC 61000/4/6 HF leitungsgebunden: A

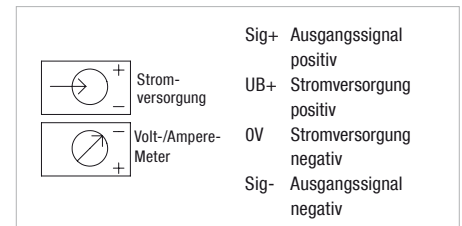
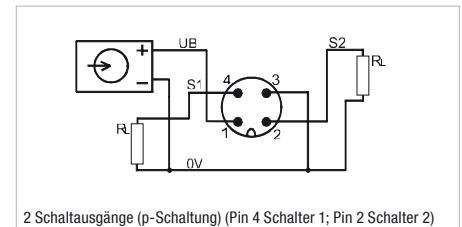
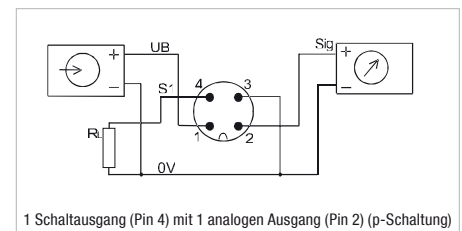
**EMC nach IEC / EN 61326**

- ca 0.30 kg / .70 lbs (abhängig von der Kontaktrohrlänge)

**Schutzart**

- Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser

## Elektrische Anschlüsse





## Temperaturaufnehmer - Typ STC



### Produktbeschreibung

Der Temperaturaufnehmer STC wurde für Prozess-temperaturmessungen bei geringem Druck entwickelt. Das Gerät ist mit einem Edelstahlgehäuse und einem Kontaktrohr von bis zu 300 mm / 11.81 in Länge mit G1/4 und 1/4 NPT-Prozessanschluss ausgestattet und liefert Signale zwischen 4 ... 20 mA.

Der Benutzer kann den exakten benötigten Temperaturbereich bei der Bestellung auswählen.

### Produktmerkmale

- Edelstahl-Konstruktion
- 4 ... 20 mA Signalausgang
- 0 °C ... 50 °C, 0 °C ... 100 °C und 0 °C ... 120 °C Messbereiche verfügbar
- elektrischer Anschluss: L-Plug DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A)
- Prozessanschluss: G1/4 oder 1/4 NPT
- Kontaktrohrlänge: 50 und 100 mm

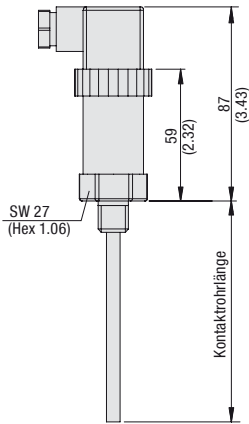
### Optionen

- 0 ... 10 V Ausgang verfügbar
- M12 x 1 elektrischer Anschluss verfügbar
- verfügbare Prozessanschlüsse: G1/2 und 1/2 NPT
- 75, 160, 200 und 300 mm Kontaktrohrlängen verfügbar
- verschiedene Kontaktrohrlängen sind mit einer verschiebbaren Klemmverschraubung erhältlich

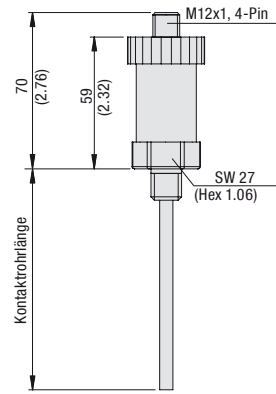
### Bestellschlüssel

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
<b>STC</b>	<b>- C0050</b>	<b>- B04</b>	<b>- 420A</b>	<b>- 1</b>	<b>- 50</b>	<b>F</b>
<b>① Baureihe und Typ</b>	<b>② Temperaturbereich</b>	<b>③ Prozessanschluss</b>	<b>④ Ausgangssignal</b>	<b>⑤ Elektrischer Anschluss</b>	<b>⑥ Kontaktrohrlängen</b>	<b>⑦ Version</b>
Temperaturaufnehmer	0 ... +50 °C / +32 ... +122 °F 0 ... +100 °C / +32 ... +212 °F 0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F	G1/4 G1/2 * 1/4 NPT * 1/2 NPT *	4 ... 20 mA (Lieferstandard) 0 ... 10 V	L-Stecker DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A) (Lieferstandard) M12 x 1 / 4-Pin	50 mm / 1.97 in (Lieferstandard) * 75 mm / 2.95 in * 100 mm / 3.94 in (Lieferstandard) 160 mm / 6.30 in 200 mm / 7.87 in 300 mm / 11.81 in	feststehendes Gewinde (Lieferstandard) verschiebbare Klemmverschraubung
<b>STC</b>	<b>C0050</b> <b>C0100</b> <b>C0120</b>	<b>B04</b> <b>B08</b> <b>N04</b> <b>N08</b>	<b>420A</b> <b>010V</b>	<b>1</b> <b>2</b>	<b>50</b> <b>75</b> <b>100</b> <b>160</b> <b>200</b> <b>300</b>	<b>F</b> <b>A</b>
	Hinweis: Für andere Temperaturbereiche wenden Sie sich bitte an STAUFF.	* Prozessanschluss nur mit einer verschiebbaren Klemmverschraubung erhältlich.			* Längen nur mit fixierten Gewinde erhältlich.	

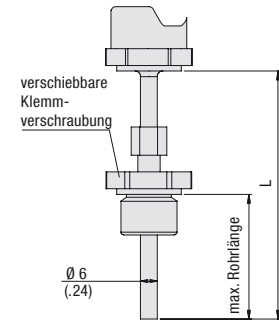
## Temperaturlaufnehmer ■ Typ STC



L-Stecker DIN 175301-803A (DIN 43650-A)



M12 x 1 / 4-Pin



verschiebbare Klemmverschraubung

## Technische Daten

**Werkstoffe**

- Gehäuse: Edelstahl 1.4571 (316 Ti)
- Prozessanschluss: Edelstahl 1.4571 (316 Ti)
- Kontaktrohr: Edelstahl 1.4571 (316 Ti)

**Ausgangssignal und Spannungsversorgung**

- 4 ... 20 mA, 2-Leiter, 10 ... 30 V DC, Restwelligkeit <10%
- 0 ... 10 V, 3-Leiter, 12 ... 30 V DC, Restwelligkeit <10%

**Fehler-Signalisierung**

- 23 mA Fühlerbruch
- 3.3 mA Fühlerkurzschluss

**Genauigkeit**

- ±5 % FS\*

**Temperaturbereich**

- -50 °C ... +200 °C / -58 °F ... +392 °F

**Messbereich**

- Minimale Spanne: 50 K
- Maximale Spanne: 250 K

**Prozessanschluss**

- G1/4, G1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT

**Elektrische Anschlüsse**

- L-Stecker nach DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A)
- M12 x 1 / 4-Pin

**Kontaktrohrlänge und Druckbereiche**

- 50 ... 500 mm / 1.97 x 19.67 in: bis zu 40 bar / 580 PSI (Druckangaben beziehen sich auf statische Drücke)

**Zulässige Temperaturbereiche**

- Umgebungstemperatur: max. +85 °C / +185 °F
- Lagerungstemperatur: -40 °C ... +85 °C / -40 °F ... +185 °F

**EMC-Festigkeit**

- Störaussendung gem. DIN EN 61326
- Störeinkwirkung gem. DIN EN 61326

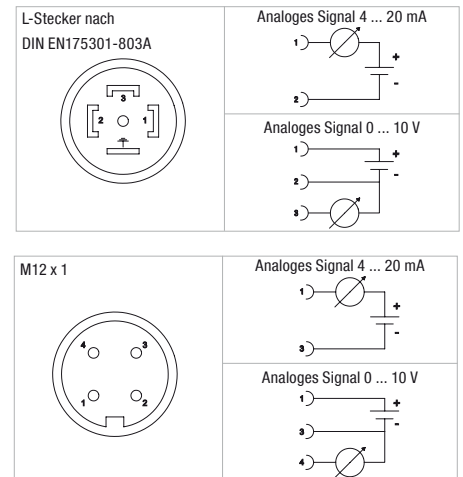
**Gewicht**

- ca. 0.14 kg / .31 lbs (abhängig von der Kontaktrohrlänge)

**Schutzart**

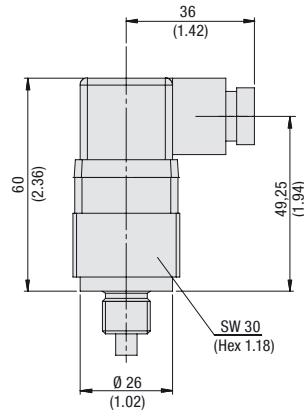
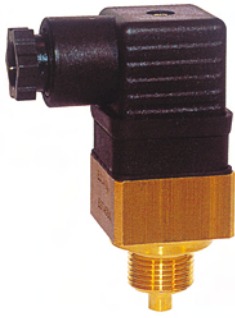
- L-Steck Anschluss: Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser
- M12 x 1 Anschluss: Schutzart IP 67: Staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser; selbst Eintauchen in Wasser (bis zu 1 m / 3.28 ft) ist unter definierten Bedingungen von Druck und Zeit möglich

## Schaltbild



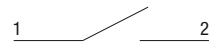
\*FS = Full Scale = Messbereichsendwert  
 Maßzeichnung: Alle Abmessungen in mm (in).

## Temperaturschalter - Typ STW



### Schaltbild

#### Schaltbild Schließer



#### Schaltbild Öffner



### Produktbeschreibung

Der mechanische Temperaturschalter STW ist für verschiedene Temperaturbereiche erhältlich. Das Gerät verfügt über ein Bimetall-Element mit festem Schalterpunkt. Der Stecker des SPW ist drehbar ausgeführt, sodass die Kabelklemme nach der Installation in jede gewünschte Richtung zeigen kann.

### Produktmerkmale

- Öffner- und Schließer-Schaltfunktion
- fixierte Schalterpunkte +60 °C ... +80 °C / +140 °F ... +176 °F
- Prozessanschluss: G1/4 und 1/4 NPT
- Messingkörper

### Optionen

- fixierte Schalterpunkte von +30 °C ... +105 °C / +86 °F ... +221 °F
- Prozessanschluss: G1/2 und 1/8 NPT

### Technische Daten

#### Werkstoffe

- Körper: Messing
- Stecker: Polyamid

#### Ausgangssignal

- Schließer- (NO) oder Öffnerkontakt (NC)

#### Schalter-Grenzwerte

- maximale Spannung: 250 V AC
- maximaler Strom: 10 A at 240 V AC  
5 A at 24 V AC  
10 A at 12 V AC

#### Genauigkeit

- ±5 °C / ±9 °F

#### Maximale Umgebungsbedingungen

- Temperatur: +130 °C / +266 °F
- Druck: 150 bar / 2175 PSI

#### Elektrischer Anschluss

- DIN EN 175301-803 Form A-PG09 (DIN 43650-A)

#### Prozessanschluss

- G1/4, G1/2, 1/8 NPT, 1/4 NPT

#### Schutzart

- Schutzart IP 65: Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser

### Bestellschlüssel

**STW** - **C0060** - **B08** - **NO**

①

②

③

④

#### ① Baureihe und Typ

Temperaturschalter	<b>STW</b>
--------------------	------------

#### ② Temperaturbereich (fixierte Schalterpunkte)

+30 °C / +86 °F	<b>C0030</b>
+40 °C / +104 °F	<b>C0040</b>
+50 °C / +122 °F	<b>C0050</b>
+60 °C / +140 °F (Lieferstandard)	<b>C0060</b>
+70 °C / +158 °F (Lieferstandard)	<b>C0070</b>
+80 °C / +176 °F (Lieferstandard)	<b>C0080</b>
+90 °C / +194 °F	<b>C0090</b>
+100 °C / +212 °F	<b>C0100</b>
+105 °C / +221 °F	<b>C0105</b>

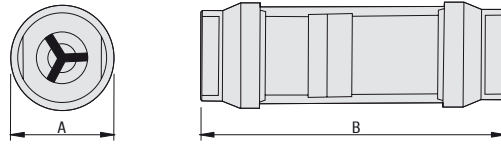
#### ③ Prozessanschluss

G1/4	<b>B04</b>
G1/2 (Lieferstandard)	<b>B08</b>
1/8 NPT	<b>N02</b>
1/4 NPT (Lieferstandard)	<b>N04</b>

#### ④ Kontakt

Schließer (Lieferstandard)	<b>NO</b>
Öffner	<b>NC</b>

## Flowtell Inline Flow Meter ▪ Typ SFF



## Bestellschlüssel

**SFF - L00005 - B08**

①

②

③

## ① Baureihe und Typ

 Flowtell Inline Flow Meter **SFF**

## ② Durchfluss

2 ... 18 l/min / 0.5 ... 5 US GPM	<b>L00005</b>
12 ... 113 l/min / 3 ... 30 US GPM	<b>L00030</b>
31 ... 283 l/min / 8 ... 75 US GPM	<b>L00075</b>

## ③ Prozessanschluss

G1/2 (nur L00005)	<b>B08</b>
G3/4 (nur L00030)	<b>B09</b>
G1-1/4 (nur L00075)	<b>B20</b>
1/2 NPT (nur L00005)	<b>N08</b>
3/4 NPT (nur L00030)	<b>N09</b>
1-1/4 NPT (nur L00075)	<b>N20</b>

## Abmessungen

Bestellbezeichnung	A (mm/in)	B (mm/in)
SFF-L00005-B08	48 1.88	167 6.56
SFF-L00030-B09	60 2.38	182 7.16
SFF-L00075-B20	90 3.5	258 10.13
SFF-L00005-N08	48 1.88	167 6.56
SFF-L00030-N09	60 2.38	182 7.16
SFF-L00075-N20	90 3.5	258 10.13

## Produktbeschreibung

Das STAUFF Flowtell-Inline-Flowmeter eignet sich ideal für die Überwachung von Gehäuseablässen, Pumpenleistungen und des Mediendurchflusses durch Hydraulikkreisläufe und -teilkreisläufe. Er kann in jeder beliebigen Ausrichtung (horizontal, vertikal oder überkopf) installiert werden und ist für einen Einsatz im Außenbereich oder für Systeme, die mit Hochdruck gereinigt werden müssen, wetterfest ausgeführt. Er ist ein zuverlässiges Werkzeug, das jahrelang wartungsfrei funktioniert.

Es können Volumenströme von bis zu 283 l/min / 75 GPM gemessen werden.

## Produktmerkmale

- Prozessanschluss: G1/2, G3/4, G1-1/4, 1/2 NPT, 3/4 NPT und 1-1/4 NPT
- Durchfluss bis zu 283 l/min / 75 US GPM

## Optionen

- diverse Prozessanschlüsse auf Anfrage erhältlich

## Technische Daten

## Werkstoffe

- Aluminium-Endkappen
- Polykarbonat-Sichtrohr
- NBR- (Buna-N®) und Teflon-Dichtungen
- geeignet für Mineralöle

## Genauigkeit

- ±2.5 % vom Messbereichsendwert im oberen Drittel des Volumenstroms
- ±4.0 % über den gesamten Messbereich

## Reproduzierbarkeit

- ±1 % vom Messbereichsendwert

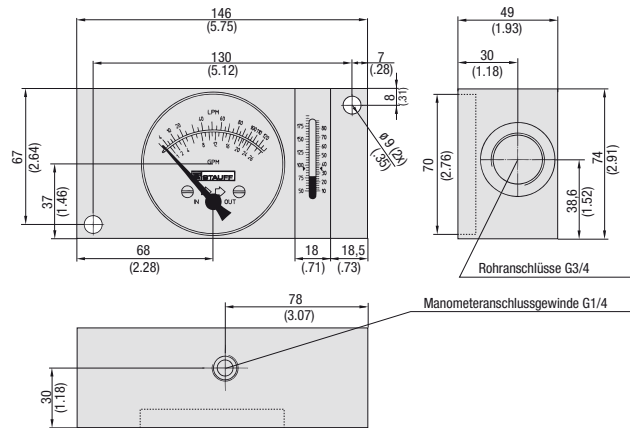
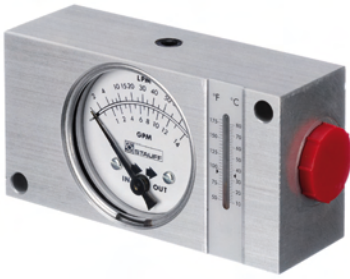
## Max. Betriebsdruck

- 240 bar / 3500 PSI

## Max. Betriebstemperatur

- +116 °C / +240 °F

## Durchflussmessgerät ▀ Typ SDM / SDMΚ



Abmessungen SDM-750

### Produktbeschreibung

Durchfluss-, Druck- und Temperaturbestimmung flüssiger Medienströme (Mobil- und Industriehydraulik) und Steuerung des Arbeitsdruckes (nur SDMΚ).

### Produktmerkmale

- geeignet für Mineralöle (Aluminium), HFC und Wasser (Bronze)
- konzipiert für den geraden Rohrleitungseinbau
- mechanische Arbeitsweise (netzunabhängig)
- Steuerung des Arbeitsdruckes über ein Belastungsventil (nur SDMΚ)
- Durchflussmessung in l/min und GPM bei Aluminiumausführung, bei Bronzeausführung Durchflussmessung von Wasser und Öl in l/min
- Aluminium-Ausführung: Doppelskala
- Bronze-Ausführung: einfache Skala
- Manometer optional anschließbar (nur SDM)

### Technische Daten

#### Genauigkeit

(bei einer kinematischen Viskosität von 28cSt):

- Durchfluss:  $\pm 4\%$  FSD
- Temperatur:  $\pm 2,5\text{ °C} / \pm 5\text{ °F}$
- Druck (nur SDMΚ):  $\pm 1,6\%$  des max. Druckes
- Temp. Messbereich:  $+12,5\text{ °C} \dots 117,5\text{ °C} / +55\text{ °F} \dots +245\text{ °F}$

Hinweis: Andere Gewinde auf Anfrage erhältlich.

### Bestellschlüssel

**SDM - 750 - A - 016 - T**

①      ②      ③      ④      ⑤

#### ① Baureihe und Typ

Durchflussmessgerät Typ SDM	<b>SDM</b>
Durchflussmessgerät Typ SDMΚ	<b>SDMΚ</b>

#### ② Größe

750	<b>750</b>
1500 (nur SDM)	<b>1500</b>

#### ③ Gehäusewerkstoff

Aluminium	<b>A</b>
Bronze (nur SDM)	<b>B</b>

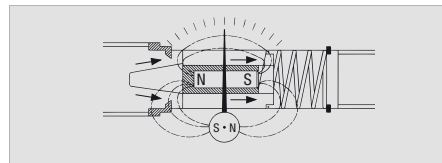
#### ④ Durchfluss

siehe Tabelle auf Seite D79

#### ⑤ Thermometer

mit integriertem Thermometer (Lieferstandard) **T**

### Funktionsweise Durchflussmessung

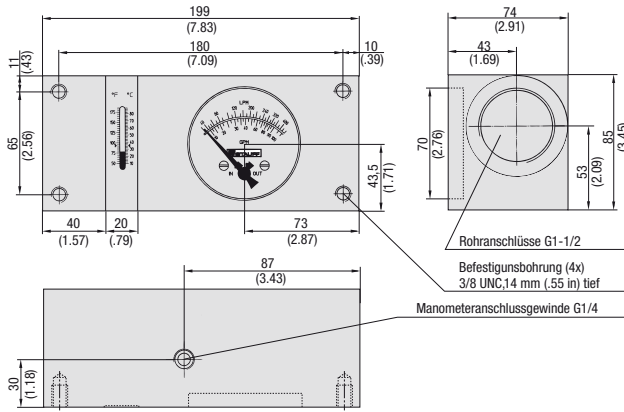


Die Durchflussmessgeräte SDM und SDMΚ bestehen aus einer scharfkantigen Blende und einem konischen Messkolben, der sich entsprechend der Durchflussmengenänderung gegen eine Feder bewegt. Fließt kein Medienstrom, so verschließt der Messkolben die Öffnung und der Zeiger ist in Nullstellung. Mit wachsender Durchflussmenge wird der Messkolben durch den entstehenden Differenzdruck gegen die kalibrierte Feder gedrückt. Hierbei ist der Weg des Messkolbens direkt proportional zur Durchflussmenge und wird mittels Magnetkraft auf die Skala / den Zeiger übertragen. Die scharfkantige Blende minimiert hierbei die anfallenden Viskositätseinflüsse. Die Anzeige erfolgt über eine auf l/min und gal/min skalierte Messuhr.

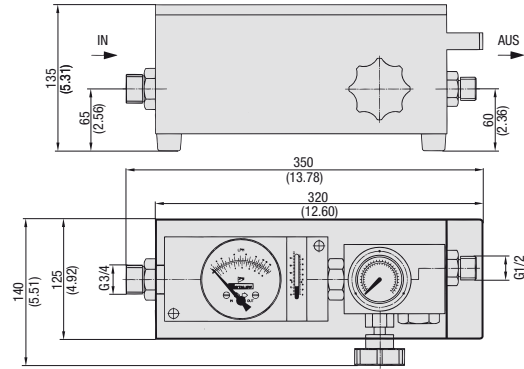
### Arbeitsdrucksteuerung beim SDMΚ

Das Belastungsventil im SDMΚ ist direkt mit einem Durchflussblock verbunden und ermöglicht, zusammen mit dem integrierten Manometer, eine genaue Steuerung des Arbeitsdruckes innerhalb des Arbeitsbereiches. Zum Schutz gegen Überdruck sind im SDMΚ zwei Berstscheiben eingebaut, die bei einem Druck von 440 bar brechen und dann über einen Bypass den Medienstrom um das Ventil herum leiten. Die Berstscheiben (kleinere Druckbereiche auf Anfrage) sind problemlos zu ersetzen.

## Durchflussmessgerät - Typ SDM / SDM K



Abmessungen SDM-1500



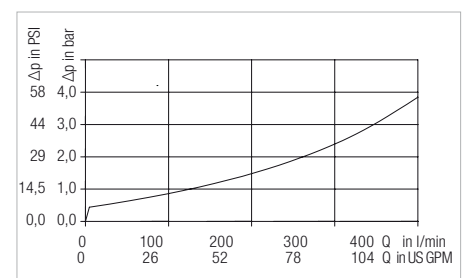
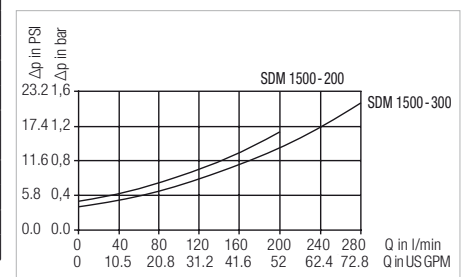
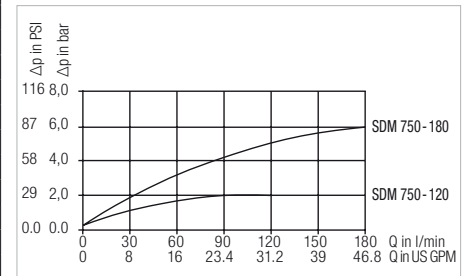
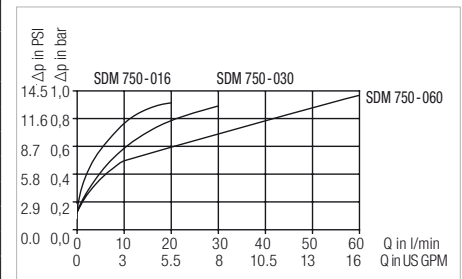
Abmessungen SDM-K-750

Abbildung ohne Deckel und Verschluss

## Technische Daten

Bestellbezeichnung	Max. Betriebsdruck (bar/PSI)	Durchflussber. (l <sup>min</sup> /US GPM) Aluminium-Gerät	Durchflussbereich Bronze-Gerät (nur SDM) *	Gewicht (kg/lbs)	Anschluss
SDM-750-A-016-T	420 6091	2 - 16 0.5 - 4	- -	1,36 3.0	G3/4
SDM-750-A-030-T	420 6091	2 - 30 0.5 - 8	- -	1,36 3.0	G3/4
SDM-750-A-060-T	420 6091	2 - 60 0.5 - 16	- -	1,36 3.0	G3/4
SDM-750-A-120-T	420 6091	4 - 120 1 - 32	- -	1,36 3.0	G3/4
SDM-750-A-180-T	420 6091	10 - 180 4 - 48	- -	1,36 3.0	G3/4
SDM-750-B-030-T	420 6091	- -	2 - 30 l/min in Öl 2 - 30 l/min in Wasser	3,80 8.40	G3/4
SDM-750-B-060-T	420 6091	- -	3 - 60 l/min in Öl 3 - 70 l/min in Wasser	3,80 8.40	G3/4
SDM-750-B-120-T	420 6091	- -	4 - 120 l/min in Öl 4 - 140 l/min in Wasser	3,80 8.40	G3/4
SDM-1500-A-200-T	350 5075	10 - 200 5 - 50	- -	3,0 6.61	G1-1/2
SDM-1500-A-300-T	350 5075	20 - 300 4 - 80	- -	3,0 6.61	G1-1/2
SDM-1500-A-400-T	350 5075	20 - 400 5 - 100	- -	3,0 6.61	G1-1/2
SDM-1500-B-200-T	350 5075	- -	10 - 200 l/min in Öl 10 - 200 l/min in Wasser	8,0 17.64	G1-1/2
SDM-1500-B-400-T	350 5075	- -	20 - 400 l/min in Öl 20 - 400 l/min in Wasser	8,0 17.64	G1-1/2
SDMK-750-A-030-T	420 6091	2 - 30 0.5 - 8	- -	4,5 9.92	G3/4 + G1/2
SDMK-750-A-060-T	420 6091	2 - 60 0.5 - 16	- -	4,5 9.92	G3/4 + G1/2
SDMK-750-A-120-T	420 6091	4 - 120 1 - 32	- -	4,5 9.92	G3/4 + G1/2
SDMK-750-A-180-T	420 6091	10 - 180 4 - 48	- -	4,5 9.92	G3/4 + G1/2

(bei einer kinematischen Viskosität von 28cSt):


 \* Bronze-Ausführungen besitzen eine Skala für Wasser und Öl - beide in l/min  
 Maßzeichnung: Alle Abmessungen in mm (in).



## Durchflusssystem - Typ SGF



### Produktbeschreibung

Das STAUFF-Durchflusssystem SGF arbeitet nach dem Verdrängerprinzip und ist eine umfassende Lösung für die hochgenaue Hochdruck-Durchflussüberwachung. Die Geräte sind für einen Durchfluss zwischen 0,002 l/min und 250 l/min / 0,0005 bis 66 US GPM erhältlich und eignen sich für einen Druck von bis zu 450 bar / 6500 PSI.

Die Geräte können direkt in den Hydraulikkreis integriert werden. Das Gerät ist auch mit einem speziellen digitalen Display zur Anzeige des Durchflusses verfügbar.

Für Anwendungen wie Hydraulikprüfstände, Fett-, Tinten- und Schmierer, Dieselmotoren, Kerosin und Bremsflüssigkeit sind auch medienspezifische Modelle erhältlich.

### Technische Daten

#### Werkstoffe

- Körper: EN-GJS-400-15 (EN 1563) / Edelstahl 1.4305
- Lager: Kugellager, Spindellager
- Dichtungen: FPM (Viton®), NBR (Buna-N®), PTFE, EPDM

#### Genauigkeit

- ± 0,3 % des gemessenen Wertes bei 20 cSt

#### Reproduzierbarkeit

- ± 0,05 % des gemessenen Wertes bei 20 cSt

#### Spannungsversorgung

- 10 ... 28 V DC

#### Max. Betriebsdruck

- Grauguss-Gehäuse: 315 bar / 4568 PSI
- Edelstahl-Gehäuse: 450 bar / 6526 PSI

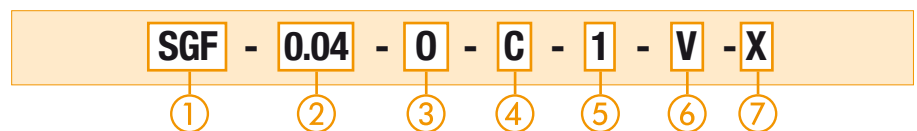
#### Medientemperatur

- -40 °C ... +120 °C / -40 °F ... +248 °F

#### Viskositätsbereich

- bis zu 100000 cSt (typenabhängig)

### Bestellschlüssel



#### ① Baureihe und Typ

Durchflusssystem SGF

#### ② Version

0,002 ... 2 l/min / 0,0005 ... 0,53 US GPM	<b>0.02</b>
0,004 ... 4 l/min / 0,0011 ... 1,06 US GPM	<b>0.04</b>
0,01 ... 10 l/min / 0,0026 ... 2,64 US GPM	<b>0.1</b>
0,02 ... 18 l/min / 0,0053 ... 4,76 US GPM	<b>0.2</b>
0,03 ... 40 l/min / 0,0079 ... 10,57 US GPM	<b>0.4</b>
0,05 ... 80 l/min / 0,0132 ... 21,13 US GPM	<b>1</b>
0,1 ... 120 l/min / 0,0264 ... 31,70 US GPM	<b>2</b>
1,0 ... 250 l/min / 0,2642 ... 66,00 US GPM	<b>4</b>

#### ③ Anschlussvariante

ohne Anschlussplatte	<b>0</b>
Anschlussplatte und Anschlusslage unten	<b>B</b>
Anschlussplatte und Anschlusslage seitlich	<b>S</b>

#### ④ Werkstoff

Grauguss	<b>C</b>
Edelstahl 1.4305	<b>S</b>

#### ⑤ Lagertyp

Kugellager	<b>1</b>
Spindellager	<b>2</b>

\* Speziallager für Sonderanwendungen auf Anfrage.

#### ⑥ Dichtungen

FPM (Viton®) (Lieferstandard)	<b>V</b>
NBR (Buna-N®)	<b>B</b>
PTFE	<b>T</b>
EPDM	<b>E</b>

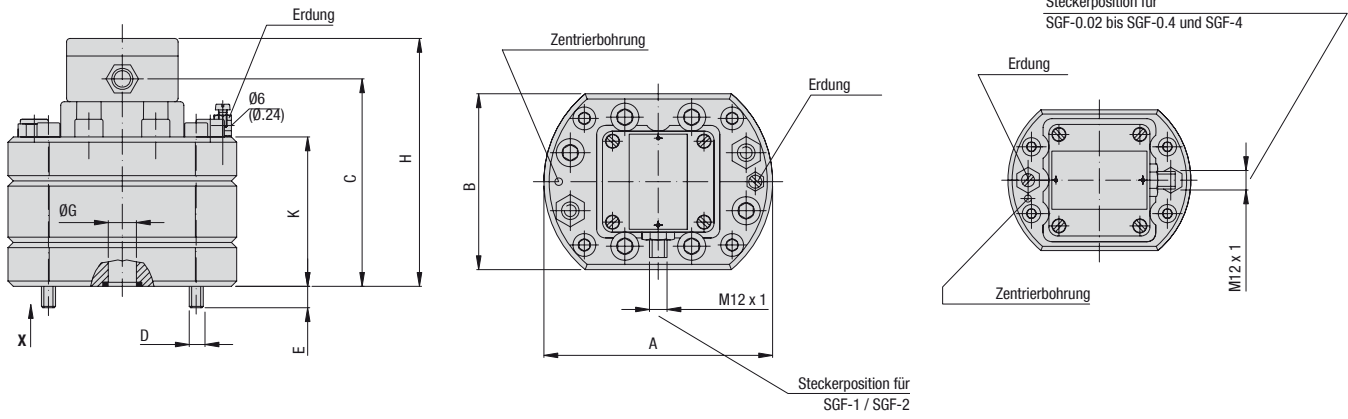
#### ⑦ Spezielle Optionen

Wenden Sie sich bitte an STAUFF.

### Verfügbare Bereiche

Version	Geometr. Zahnvolumen cm <sup>3</sup>	Messbereich (l/min / US GPM)	K-Factor (Imp/Liter / Imp/Gal)
<b>0.02</b>	0,02	0,002 ... 2	50000
		0,005 ... 0,53	189272
<b>0.04</b>	0,04	0,004 ... 4	25000
		0,0011 ... 1,06	94636
<b>0.1</b>	0,1	0,01 ... 10	10000
		0,0026 ... 2,64	37854,4
<b>0.2</b>	0,2	0,02 ... 18	5000
		0,0053 ... 4,76	18927,2
<b>0.4</b>	0,4	0,03 ... 40	2500
		0,0079 ... 10,57	9463,6
<b>1</b>	1	0,05 ... 80	1000
		0,0132 ... 21,13	3785,44
<b>2</b>	2	0,1 ... 120	500
		0,0264 ... 31,70	1892,72
<b>4</b>	4	1 ... 250	250
		0,2642 ... 66,00	946,36

## Durchflussmesssystem ■ Typ SGF



Graugussausführung - Gehäuse mit Fräskante

## Anschlussbild (Ansicht X)



Graugussausführung

Edelstahlausführung - Gehäuse ohne Fräskante

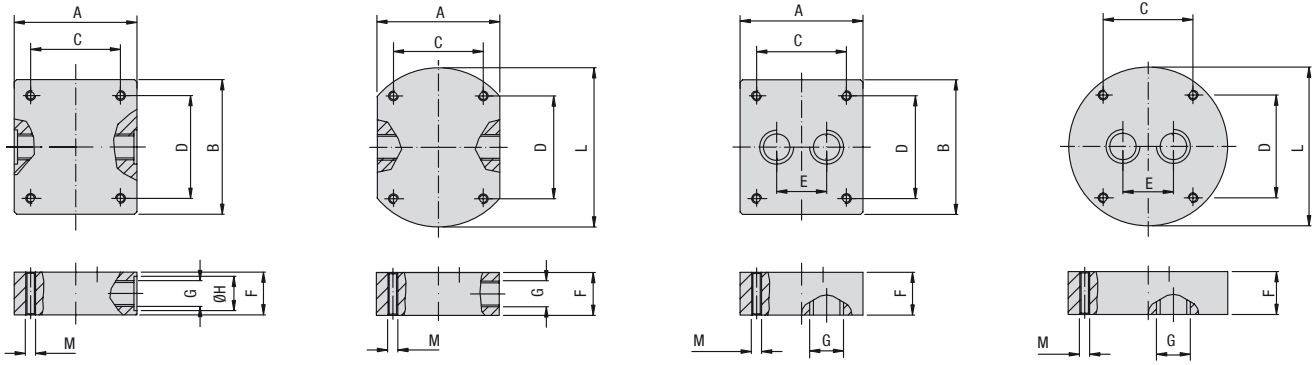
## Abmessungen

Version	A (mm/in)	B (mm/in)	C (mm/in)	D	E (mm/in)	ØG (mm/in)	H (mm/in)	K (mm/in)	L (mm/in)	M (mm/in)	N (mm/in)	O-Ring	Gewicht (kg/lbs)	
													Grauguss *	Edelstahl **
0.02	100,0	80,0	91,0	M6	12,5	9	114,0	58,0	70,0	40,0	20,0	11 x 2	2,8	3,4
	3.94	3.15	3.58		.49	.35	4.49	2.28	2.76	1.57	.79		6.17	7.50
0.04	100,0	80,0	91,5	M6	11,5	9	114,5	58,5	70,0	40,0	20,0	11 x 2	2,8	3,4
	3.94	3.15	3.60		.45	.35	4.51	2.30	2.76	1.57	.79		6.17	7.50
0.1	100,0	80,0	94,0	M6	9,0	9	117,0	61,0	70,0	40,0	20,0	11 x 2	2,8	3,4
	3.94	3.15	3.70		.35	.35	4.61	2.40	2.76	1.57	.79		6.17	7.50
0.2	100,0	80,0	93,5	M6	9,5	9	116,5	60,5	70,0	40,0	20,0	11 x 2	3,0	3,7
	3.94	3.15	3.68		.37	.35	4.59	2.38	2.76	1.57	.79		6.61	8.16
0.4	115,0	90,0	96,5	M8	11,5	16	119,5	63,5	80,0	38,0	34,0	17,96 x 2,62	4,0	5,0
	4.53	3.54	3.80		.45	.63	4.70	2.50	3.15	1.50	1.34		8.82	11.02
1	130,0	100,0	101,0	M8	12,0	16	124,0	68,0	84,0	72,0	34,0	17,96 x 2,62	5,3	6,8
	5.12	3.94	3.98		.47	.63	4.88	2.68	3.31	2.83	1.34		11.68	15.00
2	130,0	100,0	118,0	M8	15,0	16	141,0	85,0	84,0	72,0	34,0	17,96 x 2,62	6,7	8,4
	5.12	3.94	4.65		.59	.63	5.55	3.35	3.31	2.83	1.34		14.78	18.52
4	180,0	140,0	143,0	M12	20,0	30	166,0	110,0	46,0	95,0	45,0	17,96 x 2,62	14,7	18,4
	7.09	5.51	5.63		.79	1.18	6.54	4.33	1.81	3.74	1.77		32.41	40.57

\* Grauguss EN-GJS-400-15 (EN 1563)

\*\* Edelstahl 1.4305

Durchflussmesssystem - Typ SGF



Anschlusslage seitlich - Grauguss - APGS

Anschlusslage seitlich - Edelstahl - APES

Anschlusslage unten \* - Grauguss - APGU

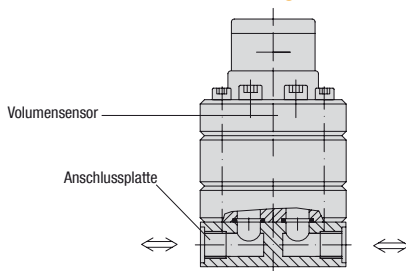
Anschlusslage unten \* - Edelstahl - APEU

Abmessungen

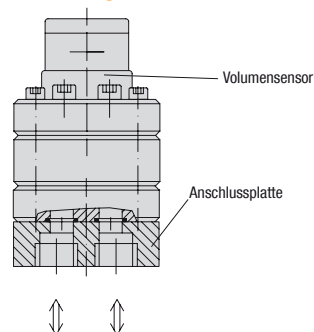
Zug. Baugröße	Baugröße SGF	G-Rohrgewinde- Zuordnung	G	F (mm/in)	ØH (mm/in)	E** (mm/in)
	0.02 / 0.04 0.1 / 0.2		G1/4	35 1.38	20 .79	26 1.02
0.02 / 0.04 0.1 / 0.2	G3/8	35 1.38	23 .91	30 1.18		
0.02 / 0.04 0.1 / 0.2	G1/2	35 1.38	28 1.10	38 1.50		
0.4 / 1 / 2	G1/2	35 1.38	28 1.10	46 1.81		
0.4 / 1 / 2	G3/4	40 1.57	33 1.30	52 2.05		
1 / 2	G1	55 2.17	41 1.61	55 2.17		
4	G1-1/4	70 2.76	51 2.01	60 2.36		
4	G1-1/2	AP.U=70 AP.U= 2.76	56 2.20	72 2.83		
4	G1-1/2	AP.S=80 AP.S=3.15	56 2.20	72 2.83		

Baugröße SGF	AP	A (mm/in)	B (mm/in)	C (mm/in)	D (mm/in)	L*** (mm/in)	Tiefe M	Gewicht (kg/lbs)
0.02 / 0.04 0.1 / 0.2	AP02	80	90	40	70	100	M6/12	1.8
		3.15	3.54	1.57	2.76	3.94		3.97
0.4	AP04	90	100	38	80	115	M8/15	2.7
		3.54	3.94	1.50	3.15	4.53		5.95
1 / 2	AP1	100	110	72	84	130	M8/15	3.6
		3.94	4.33	2.83	3.31	5.12		7.94
4	APGS4	120	130	100	110	-	M8/15	7.4
		4.72	5.12	3.94	4.33	-		16.31
	APGU4	140	120	120	100	-	M8/15	7.4
		5.51	4.72	4.72	3.94	-		16.31
	APES4	140	-	100	110	180	M8/15	12
		5.51	-	3.94	4.33	7.09		26.46

Anschlusslage seitlich



Anschlusslage unten



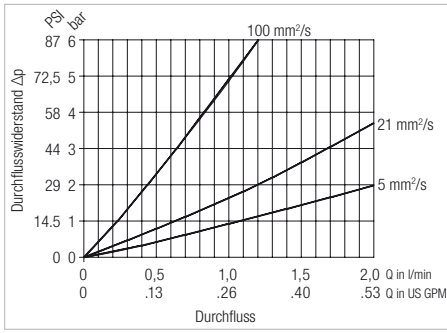
\* Beide Anschlüsse (G) der Baugrößen APGU4 und APEU4 sind im Vergleich zu den abgebildeten Zeichnungen um 90° gedreht.

\*\* Nur für APGU... ; APEU...

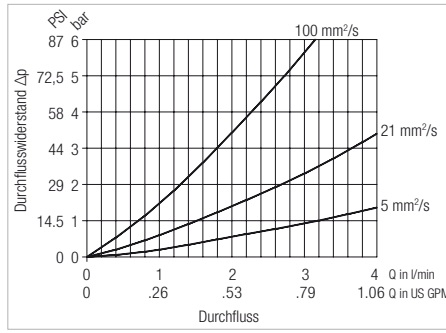
\*\*\* Nur für APES... ; APEU...

Maßzeichnung: Alle Abmessungen in mm (in).

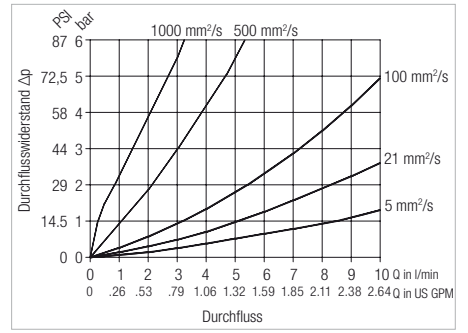
Durchflusssystem - Typ SGF



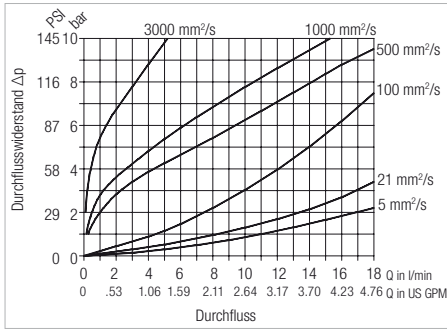
SGF-0.02



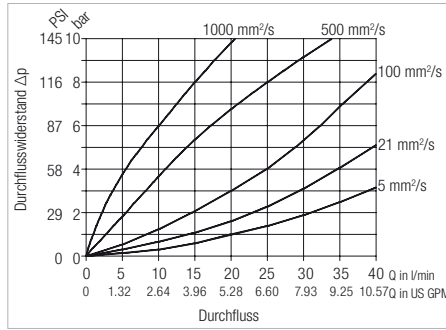
SGF-0.04



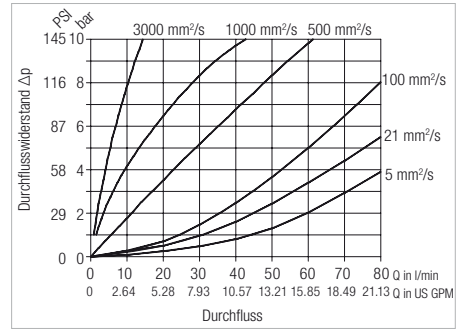
SGF-0.1



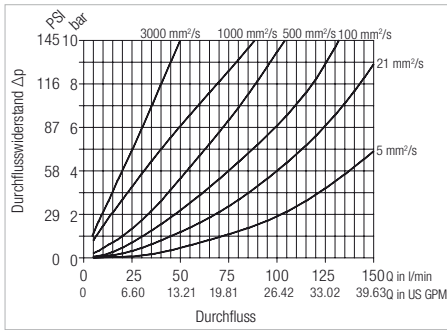
SGF-0.2



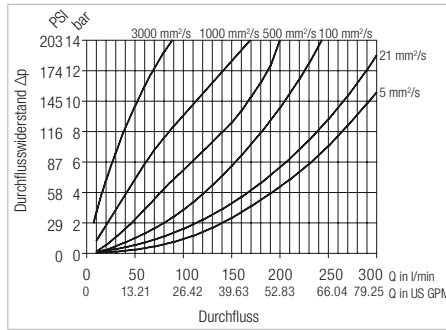
SGF-0.4



SGF-1



SGF-2



SGF-4

## Durchflusssystem - Typ SGFE



### Produktbeschreibung

Das Aluminium-Durchflusssystem SGFE Ecoflow basiert auf demselben Verdrängerprinzip wie die SGF-Baureihe. Er ist eine kostengünstige Alternative für Anwendungen, die eine weniger hohe Genauigkeit benötigen und einen geringeren Temperatur- und Druckbereich aufweisen müssen. Inline-Montage oder Plattenaufbau für eine problemlose Installation.

### Produktmerkmale

- seitlicher Inline-Anschluss
- integrierter Messwertempfänger mit PNP- oder NPN-Schaltausgängen erzeugt einen Impuls je Zahnvolumen

### Optionen

- LCD-Display mit analogen Ausgängen und einstellbarem Grenzwertschaltern, die direkt am Gehäuse angebracht werden

### Technische Daten

#### Werkstoffe

- Körper: Aluminium
- Lager: Edelstahl, Bronze, DU
- Dichtungen: FPM (Viton®), NBR (Buna-N®), PTFE, EPDM

#### Genauigkeit

- ± 2 % des Messwertes bei 20 cSt

#### Spannungsversorgung

- 10 ... 30 V DC

#### Max. Betriebsdruck

- 200 bar / 2900 PSI

#### Medientemperatur

- 0 °C ... +80 °C / 32 °F ... +176 °F

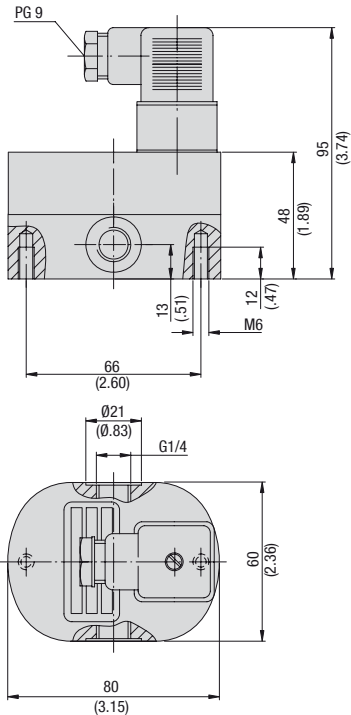
#### Viskositätsbereich

- bis zu 100000 cSt (typenabhängig)

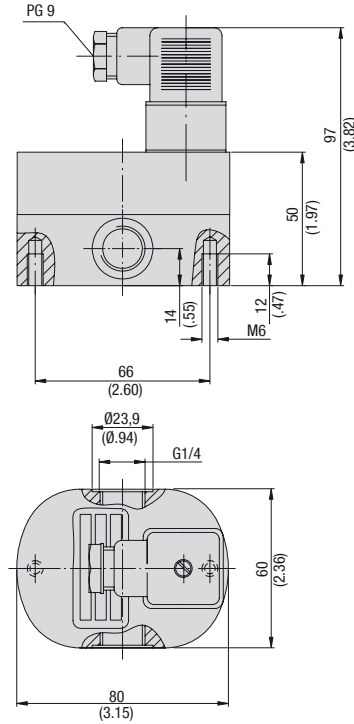
### Bestellschlüssel

① SGFE		② - 0.04		③ - S		④ - 1		⑤ - N		⑥ - V		⑦ - X	
① Baureihe und Typ		Durchflusssystem		SGFE		② Version		⑤ Impulsausgang		⑥ Dichtungen		⑦ Spezielle Optionen	
						0,05 ... 4 l/min / 0.013 ... 1.06 US GPM		NPN		FPM (Viton®) (Lieferstandard)		Wenden Sie sich bitte an STAUFF.	
						0,1 ... 10 l/min / 0.026 ... 2.64 US GPM		PNP		NBR (Buna-N®)			
						0,2 ... 30 l/min / 0.053 ... 7.93 US GPM				PTFE			
						0,5 ... 70 l/min / 0.132 ... 18.49 US GPM				EPDM			
						3,0 ... 150 l/min / 0.79 ... 39.63 US GPM							
③ Anschlussvariante		Anschlussplatte und Anschlusslage seitlich		S		④ Lagertyp							
						Edelstahl - Kugellager							
						Bronze - Gleitlager							
						DU - Gleitlager							

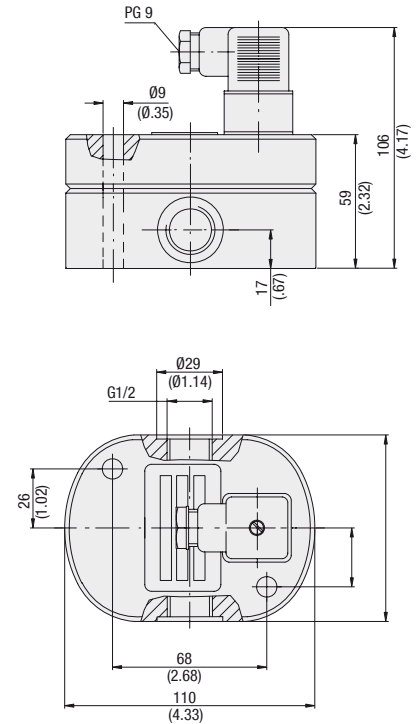
## Durchflussmesssystem • Typ SGFE



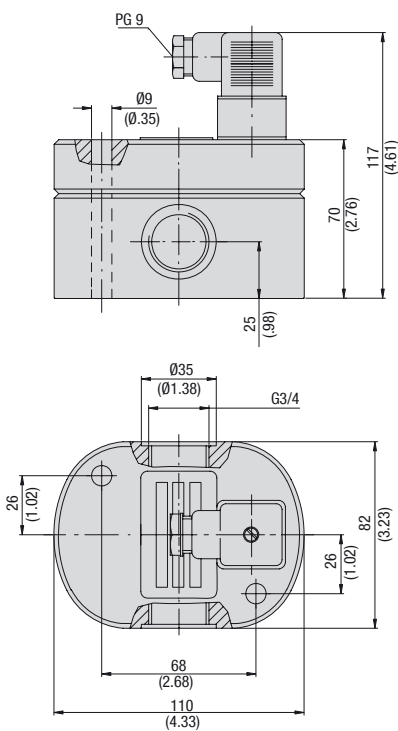
SGFE-0.04



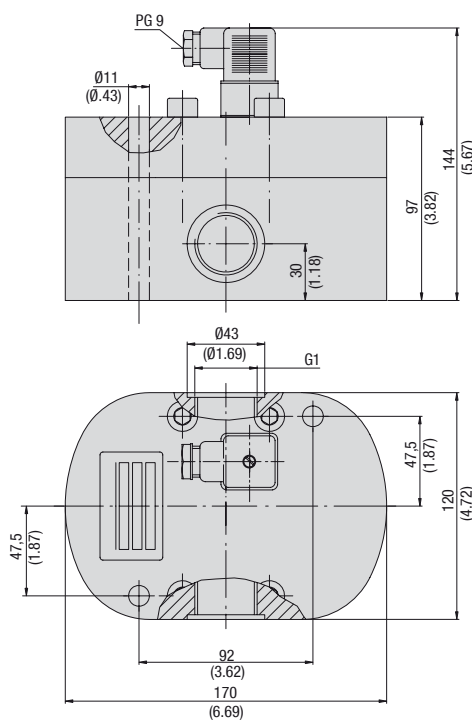
SGFE-0.1



SGFE-0.4

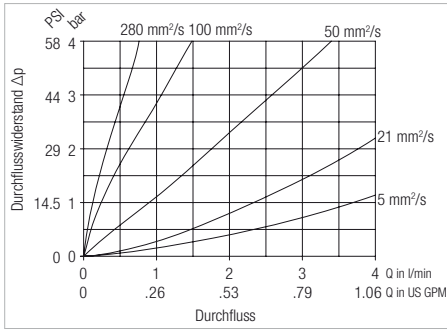


SGFE-2

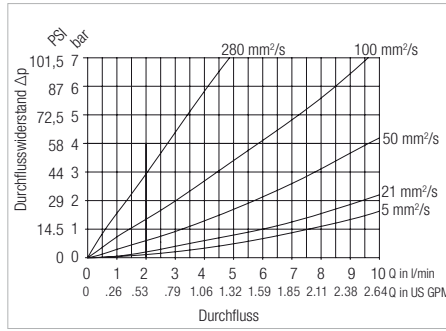


SGFE-4

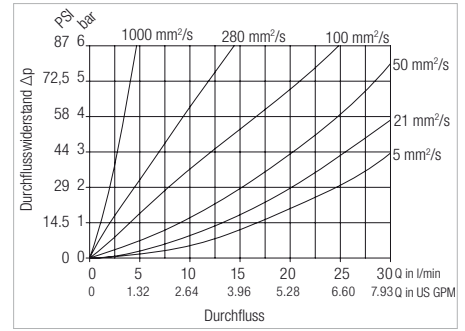
Durchflusssystem - Typ SGFE



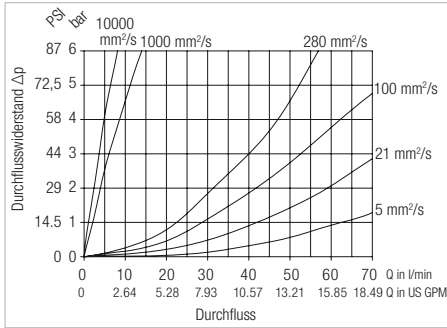
SGFE-0.04



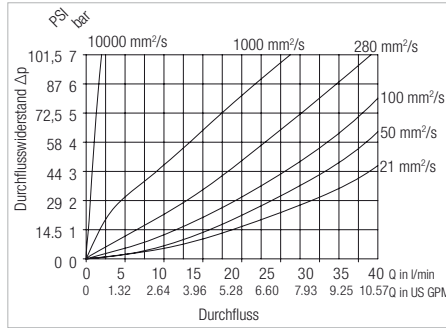
SGFE-0.1



SGFE-0.4



SGFE-2



SGFE-4

Hinweis:

Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb der Volumensensoren ist die richtige Auswahl (Auslegung) von Typ und Baugröße entscheidend.

Aufgrund der Vielzahl verschiedener Anwendungen und Volumensensor-Ausführungen sind die technischen Daten allgemeiner Art..

Bestimmte Eigenschaften der Geräte sind abhängig von Typ, Baugröße und Messbereich, sowie von der zu messenden Flüssigkeit.

Für eine exakte Auslegung wenden Sie sich bitte an STAUFF.

**Bestellschlüssel**


<b>1 Baureihe und Typ</b>	Durchflussmessgerät mit Display	<b>STD 1</b>
<b>2 Ausgangssignal</b>	ohne Analogausgang	<b>0</b>
	0 ... 20 mA Analogausgang	<b>020A</b>
	4 ... 20 mA Analogausgang	<b>420A</b>
	0 ... 10 V Analogausgang	<b>010V</b>
	±0 ... 20 mA Analogausgang	<b>N020A</b>
	±0 ... 10 V Analogausgang	<b>N010V</b>
<b>3 Spannungsversorgung</b>	Spannungsversorgung 12 V	<b>12</b>
	Spannungsversorgung 24 V	<b>24</b>
	Spannungsversorgung 115 V	<b>115</b>
	Spannungsversorgung 230 V	<b>230</b>
<b>4 Gehäusetyp</b>	Panel Mount-Design	<b>1</b>
	19" Push in-Design	<b>2</b>
	Desktop-Design	<b>3</b>

**Produktbeschreibung**

Durchflussmessgerät zum Anzeigen und Auswerten der STAUFF Durchflussmessgeräte SGF und SGFE.

- Durchflussrichtungsanzeige mit Schaltausgängen
- Bauform Tischgehäuse 96 x 48 mm Pulteinbau oder 19" Einschubgehäuse
- Analogausgang auch mit durchflussrichtungsabhängiger Strom-/Spannungs-Polarität lieferbar 0 ... ± 10 V, 0 ... ±20 mA oder 4 ... 20 mA
- Spannungsversorgung für Durchflusssensor integriert 24 V DC / 50 mA
- Maximale Eingangsfrequenz 2000 Hz
- Aktualisierungszeit 50 ms

**Durchflussmessgerät mit Display ■ Typ STD 1**

**Bestellschlüssel**


<b>1 Baureihe und Typ</b>	Durchfluss- und Volumenmessgerät m. Display	<b>STD 1</b>
<b>2 Ausgangssignal</b>	±0 ... 20 mA Analogausgang	<b>N020A</b>
	±0 ... 10 V Analogausgang	<b>N010V</b>
<b>3 Spannungsversorgung</b>	Spannungsversorgung 24 V	<b>24</b>
	Spannungsversorgung 230 V	<b>230</b>
<b>4 Gehäusetyp</b>	Panel Mount-Design	<b>1</b>
	Desktop-Design	<b>2</b>

**Produktbeschreibung**

Durchfluss- und Volumenmessgerät zum Anzeigen und Auswerten der STAUFF Durchflussmessgeräte SGF und SGFE.

- Volumensortyp wählbar per Menü
- Durchfluss-Richtungsanzeige
- Bauform Tischgehäuse  
96 x 48 x 150 mm / 3.78 x 1.89 x 5.91 (12 V, 30 mA) oder  
96 x 96 x 150 mm / 3.78 x 3.78 x 5.91 (24 V, 100 mA)
- 16-bit Analogausgang 0 ... ± 10 V, 0 ... 20 mA oder 0 / 4 ... 20 mA
- 2 Grenzwertausgänge
- Halbleiterrelais
- SGF- und SGFE-Parameter bereits vorprogrammiert
- PC-Schnittstelle RS 232 oder RS 485
- Spannungsversorgung für Durchflusssensor integriert 24 V DC / 100 mA
- Maximale Eingangsfrequenz 45000 Hz
- Aktualisierungszeiten 20 ... 9,999 ms einstellbar

**Durchflussmessgerät mit Display ■ Typ STD 2**

**Bestellschlüssel**

**Produktbeschreibung**

STD 3 ist ein kleiner und kostengünstiger, aber extrem leistungsstarker Wandler für Industrieanwendungen, bei denen Frequenzen der Durchflussmessgeräte SGF oder SGFE in ein analoges Signal oder einen seriellen Datenstrom umgewandelt werden soll. Das Gerät ist in einem Kompaktgehäuse für Tragschienen-Montage untergebracht und verfügt über 12 Schraubklemmanschlüsse sowie eine 9-polige SUB-D-Buchse.

- Eingangsfrequenz für Vollaussteuerung im Bereich von 0.1 Hz bis 1 MHz einstellbar
- Extrem kurze Wandlungszeit von nur 1 ms ( $f > 3$  kHz)
- Analogausgänge ± 10 V, 0 ... 20 mA und 4 ... 20 mA
- Polarität des Ausgangssignals abhängig von der Drehrichtung
- Wandelt auch Summe, Differenz, Produkt oder Verhältnis zweier Frequenzen
- RS 232- und RS 485-Schnittstelle zum seriellen Auslesen der Geberfrequenz
- Programmierbare Digitalfilter und Vorgabemöglichkeit für beliebige Linearisierungskurven
- Maximalfrequenz 1 MHz
- Kann auch asymmetrische TTL-Impulse verarbeiten

**Signalwandler ■ Typ STD 3**
