

Insertion fittings

# S020

Instruction manual

bürkert
Fluid Control Systems

© Bürkert 2005

Subject to technical change

ENGLISH

# Table of contents

**1 SAFETY RECOMMENDATIONS ..... 4**

1.1 Utilisation ..... 4
1.2 Precautions at installation ..... 5

**2 INSTALLATION ..... 6**

2.1 General recommendations ..... 6
2.2 Mounting of a T fitting ..... 10
2.3 Mounting of a saddle fitting ..... 11
2.4 Mounting of a welding tab in stainless steel ..... 12
2.5 Mounting of a solvent spigot (PVC) or a fusion spigot (PP or PVDF) ..... 13
2.6 Mounting of a screw-on fitting in plastic (PP, PVC, PE) ..... 14

ENGLISH

**3 TECHNICAL SPECIFICATIONS ..... 16**

3.1 K factors (in pulse/l) of T-fittings ..... 16
3.2 K factors (in pulse/l) of the saddle fittings ..... 17
3.3 K factors (in pulse/l) of the solvent and fusion spigots ..... 18
3.4 K factors (in pulse/l) of the screw-on fittings ..... 19
3.5 General technical data ..... 20
3.6 Dimensions of the T-fittings ..... 22
3.7 Dimensions of the spigots ..... 28
3.8 Dimensions of the saddle fittings ..... 30

**4 ANNEX ..... 31**

4.1 Order codes of accessories and spare parts ..... 31
4.2 DN of the pipe - flow rate - fluid velocity diagrams ..... 32



ENGLISH

ENGLISH

**Always respect the safety instructions marked by the symbol opposite as well as those included in the manual.**

## 1.1 Utilisation

Fittings S020 make it possible to easily mount the sensors, indicators, transmitters and controllers for measurement of flow, pH, REDOX potential or conductivity onto pipes from DN6 to DN400.

**The device should only be installed and repaired by specialist staff. If any difficulties should occur during installation, please contact your nearest Burkert sales office for assistance.**

There will be no manufacturer warranty for damages caused by unexpected handling or wrong usage of the device. The warranty on the device becomes invalid if any modification or change is made on the device.

## 1.2 Precautions at installation

- Always ensure the materials in contact with the medium to measure are chemically compatible with this medium.
- To clean the device, only use chemically compatible products.
- When dismounting the fitting from the pipe, take all the necessary precautions linked to the process.

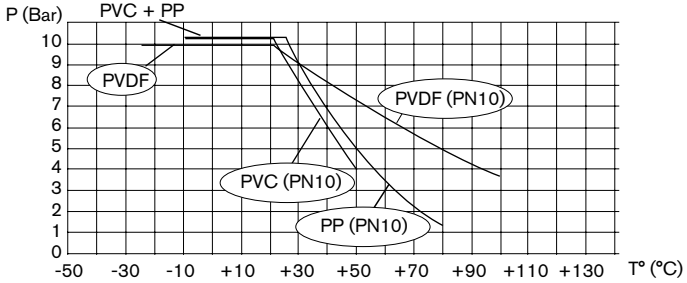

ENGLISH

ENGLISH

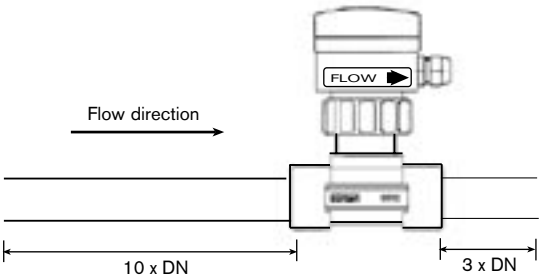
## 2.1 General recommendations

**Always take into account the mounting instructions of the device to be mounted onto the fitting S020**

Pressure and temperature ratings must be respected according to the selected fitting material:



Maintain the pipe full of liquid and free from air bubbles at all times. The minimum straight upstream (10xDN) and downstream (3xDN) distances must be observed.

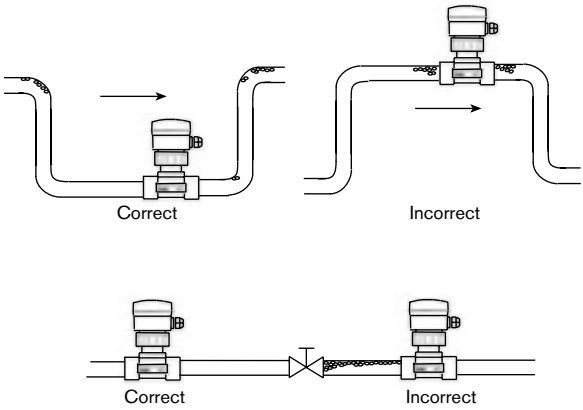


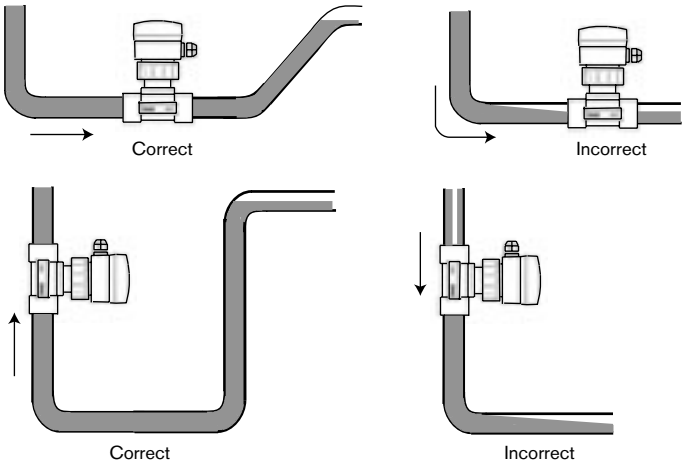

**For flow measurement** and depending on the pipe design, necessary distances can be bigger; A flow conditioner may also be used to obtain the best accuracy. For more information, please refer to ISO 5167-1.
**For pH and redox potential measurement**, we recommend to install a "U"-form bypass to make sure that the electrode is maintained in a wet condition and enable you to calibrate the device without stopping the whole process.


ENGLISH

ENGLISH

The S020 fitting can be installed in the following positions:





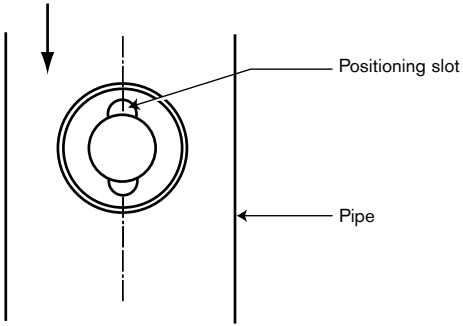

**When measuring a flow rate, take the flow direction into account.**

ENGLISH



## 2.2 Mounting of a T fitting

Install the fitting so that the positioning slot is opposite to the flow.



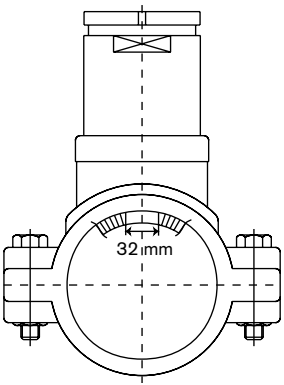

Before welding the weld-ends, dismount the adaptation part from the fitting by unscrewing the 4 screws and remove the gasket.
After welding, replace the gasket correctly into the guide bush and the adaptation part onto the fitting then tighten the 4 screws in an alternating pattern to the torque rating of 2 Nm.

ENGLISH



## 2.3 Mounting of a saddle fitting

- Drill a hole with a 32 mm diameter into the pipe.
- Fasten the saddle onto the pipe.



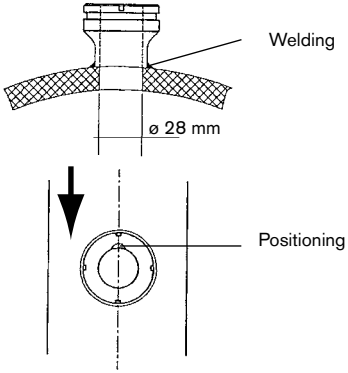



ENGLISH



**2.4** Mounting of a welding tab in stainless steel

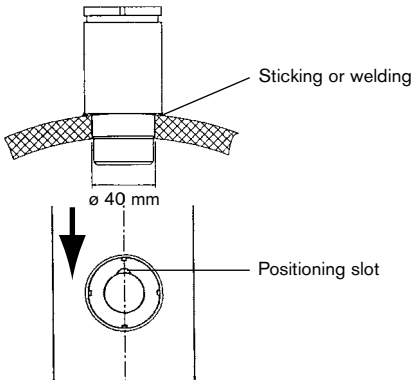
- Drill a hole with a 28 mm diameter into the pipe.
- Place the welding tab onto the pipe so that the positioning slot lines up with the pipe axis.
- Weld the whole circumference of the tab.




ENGLISH

## 2.5 Mounting of a solvent spigot (PVC) or a fusion spigot (PP or PVDF)

- Drill a hole with a 40 mm diameter into the pipe.
- Let the spigot abut against the pipe so that the positioning slot lines up with the pipe axis.
- Stick or weld the whole circumference of the spigot.





ENGLISH



## 2.6 Mounting of a screw-on fitting in plastic (PP, PVC, PE)

- Drill a hole with a 45 mm diameter into the pipe.
- Thread a G 1 1/2" female thread (see Fig. 1).
- Thread the screw-on fitting into the pipe until the length L corresponding to the DN of the pipe is reached (see Fig. 2, the table below and the one for the K factors).
- Use an appropriate sealing material (PTFE band for instance).
- When length L is reached, go on threading until 2 of the 4 positioning slots (see Fig. 3) line up with the pipe axis.
- Insert the sensor/transmitter using the positioning slot which faces the flow direction.

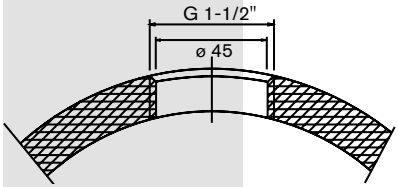



Fig. 1

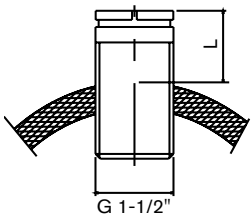



Fig. 2

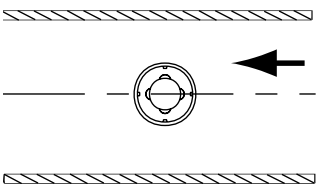


Fig. 3

Lengths L to be threaded for insertion of the flow sensors 8020, 8024, 8025, 8040, 8041 and 8045, depending on the screw-on fitting material:

| DN of the fitting | Length L to be threaded (in mm) depending on the fitting material | |
|---|---|---|
| | PVC | PP / PE |
| 100 | 69,3 | |
| 110 | 57,8 | - |
| 125 | 57,3 | 57 |
| 150 | 57,3 | 57 |
| 180 | 61,3 | 61,3 |
| 200 | 60,8 | 60,8 |
| 250 | - | 53,6 |
| 300 | - | 47,5 |
| 350 | - | 40,7 |
| 400 | - | 32,9 |


ENGLISH

ENGLISH

The K factors have all been determined in the following reference conditions: medium = water, water and ambient temperatures 20 °C, min. upwards and downwards distances respected, appropriate pipe dimensions

## 3.1 K factors (in pulse/l) of T-fittings

| | K factors of the T-fittings | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Combined measuring device** | **8020, 8024, 8025** | | | | **8040, 8041, 8045** | | | | |
| **Material of the T fitting** | **Stainless steel or brass** | **PVC** | **PP** | **PVDF** | **Stainless steel** | **Brass** | **PVC** | **PP** | **PVDF** |
| **DN of the T fitting** | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | 0,355 [2] | | 0,310 [2] | | - |
| 8 | | | | | 0,530 [2] | | 0,470 [2] | | - |
| 15 | 110 [1] | 120 [1] | 118 [1] | 129 [1] | 1,69 | | 1,33 | 1,29 | 1,21 |
| 20 | 64,0 [1] | 81,1 [1] | 75,1 [1] | 81,2 [1] | 1,98 | 1,98 | 1,45 | 1,44 | 1,37 |
| 25 | 48,3 [1] | 56,6 [1] | 53,6 [1] | 60,3 [1] | 2,85 | 2,85 | 2,26 | 2,21 | 2,04 |
| 32 | 30,9 [1] | 29,9 [1] | 29,0 [1] | 31,9 [1] | 4,32 | 4,32 | 4,29 | 4,30 | 4,03 |
| 40 | 19,5 [1] | 18,6 [1] | 17,4 [1] | 19,4 [1] | 6,68 | 6,68 | 7,30 | 7,16 | 6,88 |
| 50 | 11,2 [1] | 10,7 [1] | 10,3 [1] | 11,1 [1] | 11,3 | 11,3 | 12,5 | 12,2 | 11,5 |

[1] K factor in pulse/US gallon = K factor in pulse/l x 3,785
K factor in pulse/UK gallon = K factor in pulse/l x 4,546

[2] Using a stainless steel sensor is recommended

## 3.2 K factors (in pulse/l) of the saddle fittings

| | K factors of the saddles | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Combined measuring device** | **8020, 8024, 8025** | | **8040, 8041, 8045** | |
| **Material of the fitting** | **PVC** | **PP** | **PVC** | **PP** |
| **DN of the fitting** | | | | |
| 50 | 14,2 (L) [1] | 15,6 (L) [1] | 10,4 (L) | 9,28 (L) |
| 65 | 11,2 (L) [1] | 12,3 (L) [1] | 14,5 (L) | 12,9 (L) |
| 80 | 7,37 (L) [1] | 7,80 (L) [1] | 21,3 (L) | 20,4 (L) |
| 100 | 4,83 (L) [1] | 5,29 (L) [1] | 33,0 (L) | 30,4 (L) |
| 110 | 3,45 (L) [1] | - | 44,7 (L) | - |
| 125 | 2,55 (L) [1] | 3,10 (L) [1] | 63,7 (L) | 52,1 (L) |
| 150 | 1,67 (L) [1] | 2,03 (L) [1] | 137 (L) | 78,8 (L) |
| 180 | 1,08 (L) [1] | 1,37 (L) [1] | 197 (L) | 116 (L) |
| 200 | 0,80 (L) [1] | 1,07 (L) [1] | 290 (L) | 147 (L) |

(L): Long sensor version

[1] K factor in pulse/US gallon = K factor in pulse/l x 3,785
K factor in pulse/UK gallon = K factor in pulse/l x 4,546

ENGLISH

ENGLISH

ENGLISH

## 3.3 K factors (in pulse/l) of the solvent and fusion spigots

| | K factors of the welding tabs and fusion spigots | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Combined measuring device** | **8020, 8024, 8025** | | | **8040, 8041, 8045** | | |
| **Material of the fitting** | **Stainless steel** | **PE or PP** | **PVDF** | **Stainless steel** | **PE or PP** | **PVDF** |
| **DN of the fitting** | | | | | | |
| 50 | 13 [1] | - | - | - | - | - |
| 65 | 7,86 (S) [1] | 8,32 (S) [1] | 5,53 (S) [1] | 20,0 (S) | 17,8 (S) | 24,1 (S) |
| 80 | 5,52 (S) [1] | 5,49 (S) [1] | 3,65 (S) [1] | 28,5 (S) | 25,6 (S) | 40,8 (S) |
| 100 | 3,20 (S) [1] | 3,51 (S) [1] | 2,34 (S) [1] | 49,2 (S) | 38,1 (S) | 70,5 (S) |
| 110 | - | - | - | - | - | - |
| 125 | 2,00 (S) [1] | 2,66 (L) [1] | - | 78,0 (S) | 81,7 (L) | - |
| 150 | 1,32 (S) [1] | 2,12 (L) [1] | - | 98,0 (S) | 103 (L) | - |
| 180 | - | - | - | - | - | - |
| 200 | 0,72 (S) [1] | 0,98 (L) [1] | - | 155 (S) | 224 (L) | - |
| 250 | 0,50 (L) [1] | 0,63 (L) [1] | - | 311 (L) | 347 (L) | - |
| 300 | 0,35 (L) [1] | 0,42 (L) [1] | - | 447 (L) | 510 (L) | - |
| 350 | 0,26 (L) [1] | 0,30 (L) [1] | - | 609 (L) | 705 (L) | - |
| 400 | - | 0,23 (L) [1] | - | - | 931 (L) | - |

(S) : Short sensor version
(L) : Long sensor version

[1] K factor in pulse/US gallon = K factor in pulse/l x 3,785
K factor in pulse/UK gallon = K factor in pulse/l x 4,546

## 3.4 K factors (in pulse/l) of the screw-on fittings

| Combined measuring device | K factors of the screw-on fittings | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 8020, 8024, 8025 | | 8040, 8041, 8045 | |
| Material of the fitting | PVC | PE or PP | PVC | PE or PP |
| DN of the fitting | | | | |
| 100 | 4,83 (L) [1] | 5,29 (L) [1] | 33,0 (L) | 30,4 (L) |
| 110 | 3,45 (L) [1] | - | 44,7 (L) | - |
| 125 | 2,55 (L) [1] | 3,10 (L) [1] | 63,7 (L) | 52,1 |
| 150 | 1,67 (L) [1] | 2,12 (L) [1] | 137 (L) | 103 (L) |
| 180 | 1,08 (L) [1] | 1,37 (L) [1] | 197 (L) | 116 (L) |
| 200 | 0,80 (L) [1] | 0,98 (L) [1] | 290 (L) | 224 (L) |
| 250 | - | 0,63 (L) [1] | - | 347 (L) |
| 300 | - | 0,42 (L) [1] | - | 510 (L) |
| 350 | - | 0,30 (L) [1] | - | 705 (L) |
| 400 | - | 0,23 (L) [1] | - | 931 (L) |

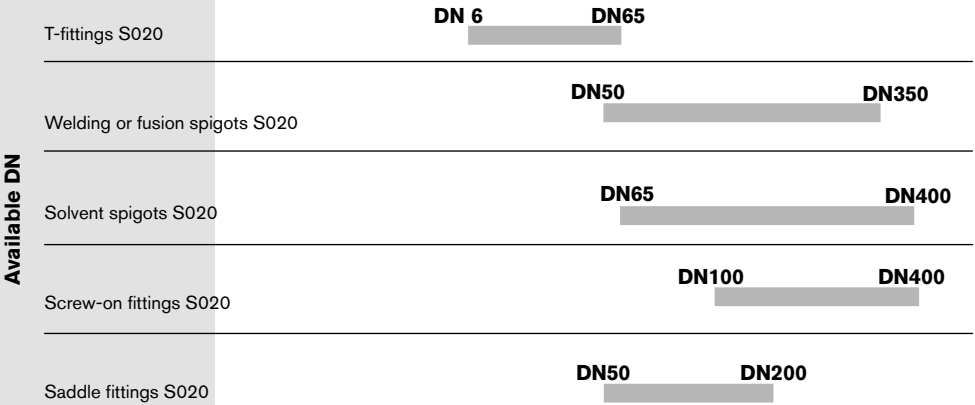
ENGLISH

ENGLISH

ENGLISH

## 3.5 General technical data

- Dimension of the pipe: DN6 up to DN400, depending on the version:



- Medium temperature: max. 160 °C; The temperature range depends on the sensor inserted into the S020. See the corresponding instruction manual.

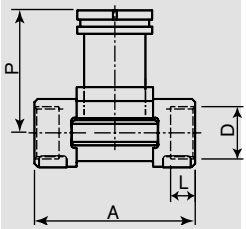
- Ambient temperature: depends on the sensor inserted into the S020. See the corresponding instruction manual.

- Pressure class: depends on the sensor inserted into the S020. See the corresponding instruction manual.

- Materials:
  Gasket: FPM or EPDM
  Body: stainless steel (316L - 1.4404)
  brass (CuZn39Pb2)
  PVC, PP, PVDF

- Approval / Certificate: (on request)
  3.1B certificate
  2.2 certificate
  Rugosity certificate
  Calibration certificate
  FDA approval (with EPDM gasket), only stainless fitting S020


ENGLISH

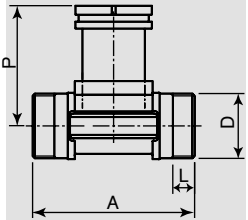



## 3.6 Dimensions of the T-fittings

- Internal threads G, Rc or NPT, in stainless steel or brass

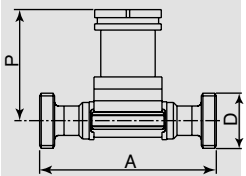
| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | D [inch] | L [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 84.0 | G 1/2<br>NPT 1/2<br>Rc 1/2 | 16.0<br>17.0<br>15.0 |
| 20 | 77.8 | 94.0 | G 3/4<br>NPT 3/4<br>Rc 3/4 | 17.0<br>18.3<br>16.3 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | G 1<br>NPT 1<br>Rc 1 | 23.5<br>18.0<br>18.0 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | G 1 1/4<br>NPT 1 1/4<br>Rc 1 1/4 | 23.5<br>21.0<br>21.0 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | G 1 1/2<br>NPT 1 1/2<br>Rc 1 1/2 | 23.5<br>20.0<br>19.0 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | G 2<br>NPT 2<br>Rc 2 | 27.5<br>24.0<br>24.0 |

ENGLISH




- External threads G, in stainless steel, brass or PVC (DN6 and 8 only)

| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | D [inch] | L [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 75.3 | 90.0 | G 1/2 | 14.0 |
| 8 | 75.3 | 90.0 | G 1/2 | 14.0 |
| 15 | 80.3 | 84.0 | G 3/4 | 11.5 |
| 20 | 77.8 | 94.0 | G 1 | 13.5 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | G 1 1/4 | 14.0 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | G 1 1/2 | 18.0 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | M55 x 2 | 19.0 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | M64 x 2 | 20.0 |

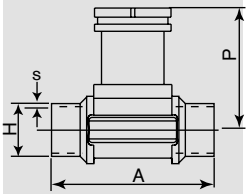



- External threads acc. to SMS1145, in stainless steel

| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | D |
|---|---|---|---|
| 25 | 77.8 | 130 | Rd40 x 1/6" |
| 40 | 81.6 | 164 | Rd60 x 1/6" |
| 50 | 85.4 | 173 | Rd70 x 1/6" |


ENGLISH

ENGLISH

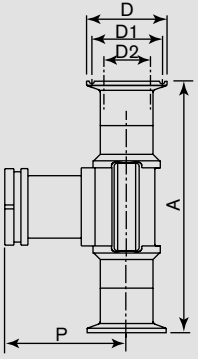



- Welding ends acc. to EN ISO 1127 / ISO 4200, SMS 3008 and BS 4825/ASME BPE, in stainless steel

| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | Standard | D [mm] | s [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 84.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 21.30 | 1.60 |
| | - | - | SMS 3008 | - | - |
| | - | - | ASME BPE | - | - |
| 20 | 77.8 | 94.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 26.90 | 1.60 |
| | 83.3 | 84.0 | SMS 3008 | 20.00 | 1.00 |
| | 83.3 | 84.0 | ASME BPE | 19.05 | 1.65 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 33.70 | 2.00 |
| | 77.8 | 94.0 | SMS 3008 | 25.00 | 1.20 |
| | 77.8 | 94.0 | BS 4825 / ASME BPE | 25.40 | 1.65 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 42.40 | 2.00 |
| | 78.0 | 104.0 | SMS 3008 | - | - |
| | 78.0 | 104.0 | BS 4825 / ASME BPE | 32.00 | 1.65 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 48.30 | 2.00 |
| | 81.6 | 119.0 | SMS 3008 | 38.00 | 1.20 |
| | 81.6 | 119.0 | BS 4825 / ASME BPE | 38.10 | 1.65 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 60.30 | 2.60 |
| | 85.4 | 128.0 | SMS 3008 | 51.00 | 1.20 |
| | 85.4 | 128.0 | BS 4825 / ASME BPE | 50.80 | 1.65 |
| 65 | - | - | EN ISO 1127 / ISO 4200 | - | - |
| | 91.5 | 147.0 | SMS 3008 | 63.50 | 1.60 |
| | 91.5 | 147.0 | BS 4825 / ASME BPE | 63.50 | 1.65 |

- TriClamp® acc. to ISO (for pipes acc.to EN ISO 1127 / ISO 4200), SMS 3017/ISO 2852[1)] and BS 4825/ASME BPE[1)], in stainless steel

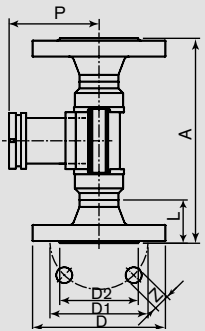
[1)] Available with an internal Ra = 0,8 µm




| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | Standard | D2 [mm] | D1 [mm] | D [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 130.0 | ISO (pipes EN ISO 1127 / ISO 4200) | 18.10 | 27.5 | 34.0 |
| | - | - | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | - | - | ASME BPE | - | - | - |
| 20 | 77.8 | 150.0 | ISO (pipes EN ISO 1127 / ISO 4200) | 23.70 | 43.5 | 50.5 |
| | 80.3 | 119.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | 80.3 | 119.0 | ASME BPE | 15.75 | - | 25.0 |
| 25 | 78.0 | 160.0 | ISO (pipes EN ISO 1127 / ISO 4200) | 29.70 | 43.5 | 50.5 |
| | 77.8 | 129.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 22.60 | 43.5 | 50.5 |
| | 77.8 | 129.0 | BS 4825 / ASME BPE | 22.10 | 43.5 | 50.5 |
| 32 | 81.6 | 180.0 | ISO (pipes EN ISO 1127 / ISO 4200) | 38.4 | 43.5 | 50.5 |
| | - | - | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | - | - | BS 4825 / ASME BPE | - | - | - |
| 40 | 85.4 | 200.0 | ISO (pipes EN ISO 1127 / ISO 4200) | 44.3 | 56.5 | 64.0 |
| | 81.6 | 161.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 35.6 | 43.5 | 50.5 |
| | 81.6 | 161.0 | BS 4825 / ASME BPE | 34.8 | 43.5 | 50.5 |
| 50 | 91.5 | 230.0 | ISO (pipes EN ISO 1127 / ISO 4200) | 55.1 | 70.5 | 77.5 |
| | 85.4 | 192.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 48.6 | 56.5 | 64.0 |
| | 85.4 | 192.0 | BS 4825 / ASME BPE | 47.5 | 56.5 | 64.0 |
| 65 | - | - | ISO (pipes EN ISO 1127 / ISO 4200) | - | - | - |
| | 91.5 | 216.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 60.3 | 70.5 | 77.5 |
| | 91.5 | 216.0 | BS 4825 / ASME BPE | 60.2 | 70.5 | 77.5 |

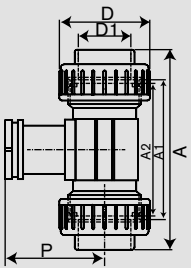

ENGLISH

ENGLISH




- Flange acc. to DIN 2633, ANSI B16-5-1988 and JIS 10K, in stainless steel

| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | Standard | L [mm] | Z [mm] | D2 [mm] | D1 [mm] | D [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 130.0 | DIN | 23.5 | 4x14.0 | 45.0 | 65.0 | 95.0 |
| | 80.3 | 130.0 | ANSI | 23.5 | 4x15.8 | 34.9 | 60.3 | 89.0 |
| | 80.3 | 152.0 | JIS | 23.5 | 4x15.0 | 51.0 | 70.0 | 95.0 |
| 20 | 77.8 | 150.0 | DIN | 28.5 | 4x14.0 | 58.0 | 75.0 | 105.0 |
| | 77.8 | 150.0 | ANSI | 28.5 | 4x15.8 | 42.9 | 69.8 | 99.0 |
| | 77.8 | 178.0 | JIS | 28.5 | 4x15.0 | 56.0 | 75.0 | 100.0 |
| 25 | 78.0 | 160.0 | DIN | 28.5 | 4x14.0 | 68.0 | 85.0 | 115.0 |
| | 78.0 | 160.0 | ANSI | 28.5 | 4x15.8 | 50.8 | 79.4 | 108.0 |
| | 78.0 | 216.0 | JIS | 28.5 | 4x19.0 | 67.0 | 90.0 | 125.0 |
| 32 | 81.6 | 180.0 | DIN | 31.0 | 4x18.0 | 78.0 | 100.0 | 140.0 |
| | 81.6 | 180.0 | ANSI | 31.0 | 4x15.8 | 63.5 | 88.9 | 117.0 |
| | 81.6 | 229.0 | JIS | 31.0 | 4x19.0 | 76.0 | 100.0 | 135.0 |
| 40 | 85.4 | 200.0 | DIN | 36.0 | 4x18.0 | 88.0 | 110.0 | 150.0 |
| | 85.4 | 200.0 | ANSI | 36.0 | 4x15.8 | 73.0 | 98.4 | 127.0 |
| | 85.4 | 241.0 | JIS | 36.0 | 4x19.0 | 81.0 | 105.0 | 140.0 |
| 50 | 91.5 | 230.0 | DIN | 41.0 | 4x18.0 | 102.0 | 125.0 | 165.0 |
| | 91.5 | 230.0 | ANSI | 41.0 | 4x19.0 | 92.1 | 120.6 | 152.0 |
| | 91.5 | 267.0 | JIS | 41.0 | 4x19.0 | 96.0 | 120.0 | 155.0 |

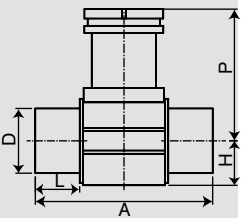



- True union nut with solvent or fusion spigot in PVC, PP or PVDF

| DN | P | D | A | | | D1 | | | A2 | A1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | [mm] | [mm] | DIN | ANSI | JIS | DIN | ANSI | JIS | [mm] | [mm] |
| 15 | 80.4 | 43 | 128 | 130.0 | 129 | 20 | 21.3 | 18.40 | 90 | 96 |
| 15* | 81.4 | 74 | 148 | - | - | 20 | - | - | 110 | 116 |
| 20 | 77.8 | 53 | 144 | 145.6 | 145 | 25 | 26.7 | 26.45 | 100 | 106 |
| 20* | 81.4 | 74 | 154 | - | - | 25 | - | - | 110 | 116 |
| 25 | 78.0 | 60 | 160 | 161.4 | 161 | 32 | 33.4 | 32.55 | 110 | 116 |
| 25* | 81.4 | 74 | 160 | - | - | 32 | - | - | 110 | 116 |
| 32 | 35.8 | 74 | 168 | 170.0 | 169 | 40 | 42.2 | 38.60 | 110 | 116 |
| 40 | 39.6 | 83 | 188 | 190.2 | 190 | 50 | 48.3 | 48.70 | 120 | 127 |
| 50 | 45.7 | 103 | 212 | 213.6 | 213 | 63 | 60.3 | 60.80 | 130 | 136 |

* For analysis only

- Solvent or fusion spigot in PVC, PP or PVDF

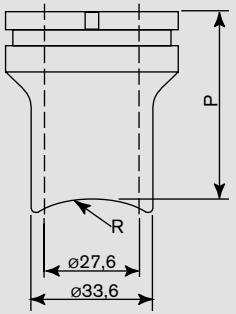



| DN | P | H | A [mm] | | D [mm] | | | L [mm] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | PVC | PP PVDF | (DIN) | (ANSI) | (JIS) | PVC | PP PVDF |
| [mm] | [mm] | [mm] | | | | | | | |
| 15 | 80.4 | 17.5 | 90 | 85 | 20 | 21.3 | 18.40 | 16.5 | 14 |
| 20 | 77.8 | 17.5 | 100 | 92 | 25 | 26.7 | 26.45 | 20 | 16 |
| 25 | 78.0 | 21.5 | 110 | 95 | 32 | 33.4 | 32.55 | 23 | 18 |
| 32 | 81.4 | 27.5 | 110 | 100 | 40 | 42.2 | 38.60 | 27.5 | 20 |
| 40 | 85.2 | 31.5 | 120 | 106 | 50 | 48.3 | 48.70 | 30 | 23 |
| 50 | 91.5 | 39.5 | 130 | 110 | 63 | 60.3 | 60.80 | 37 | 27 |


ENGLISH

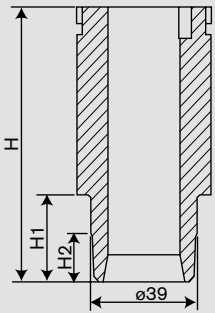
ENGLISH

## 3.7 Dimensions of the spigots




- Welding tabs in stainless steel

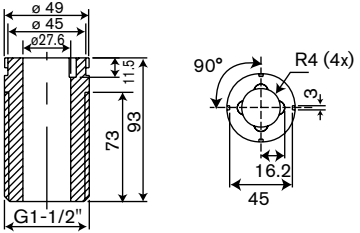
| DN [mm] | P [mm] | R [mm] |
|---|---|---|
| 50 | 56.55 | 30.15 |
| 65 | 54.52 | 36.65 |
| 80 | 53.07 | 44.45 |
| 100 | 50.71 | 57.15 |
| 125 | 48.24 | 70.65 |
| 150 | 45.73 | 84.15 |
| 200 | 41.01 | 109.55 |
| 250 | 73.64 | 136.55 |
| 300 | 67.83 | 161.95 |
| 350 | 63.94 | 177.80 |




- Fusion spigots in PE, PP or PVDF

| DN [mm] | H [mm] | PE H1 [mm] | PE H2 [mm] | PP H1 [mm] | PP H2 [mm] | PVDF H1 [mm] | PVDF H2 [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 72.5 | 13 | - | 13 | - | 10.4 | - |
| 80 | 72.5 | 15.6 | - | 15.6 | - | 12.5 | - |
| 100 | 72.5 | 19 | 5 | 19 | 5 | 15.2 | 6 |
| 125 | 102 | 24.2 | 8 | - | - | - | - |
| 150 | 102 | 27.7 | 10 | 27.7 | 10 | - | - |
| 200 | 102 | 38.9 | 16 | 38.9 | 16 | - | - |
| 250 | 102 | 48.4 | 21 | 48.4 | 21 | - | - |
| 300 | 102 | 54.5 | 24 | 54.5 | 24 | - | - |
| 350 | 102 | 61.3 | 28 | 61.3 | 28 | - | - |
| 400 | 102 | 69.1 | 31.5 | - | - | - | - |

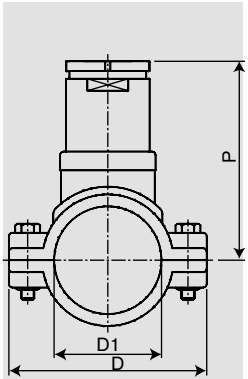
- Screw-on fittings, DN65 to DN400, in PVC, PE or PP (en mm)




ENGLISH

ENGLISH

ENGLISH

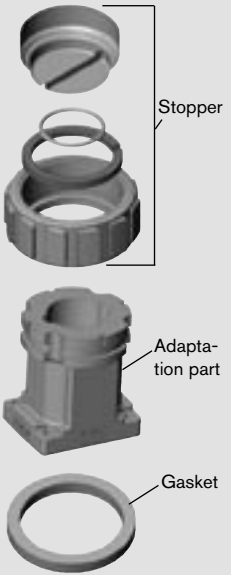



## 3.8 Dimensions of the saddle fittings

- Material of the body: PP/PVC
- Matériau du joint : EPDM

| DN [mm] | D [mm] | P [mm] | D1 [mm] |
|---|---|---|---|
| 50 | 116 | 116.0 | 63 |
| 65 | 129 | 115.0 | 75 |
| 80 | 144 | 119.0 | 90 |
| 100 | 166 | 124.0 | 110 |
| 110 | 181 | 120.0 | 125 |
| 125 | 196 | 127.0 | 140 |
| 150 | 216 | 137.0 | 160 |
| 180 | 266 | 161.0 | 200 |
| 200 | 290 | 173.0 | 225 |

# 4 ANNEX




## 4.1 Order codes of accessories and spare parts

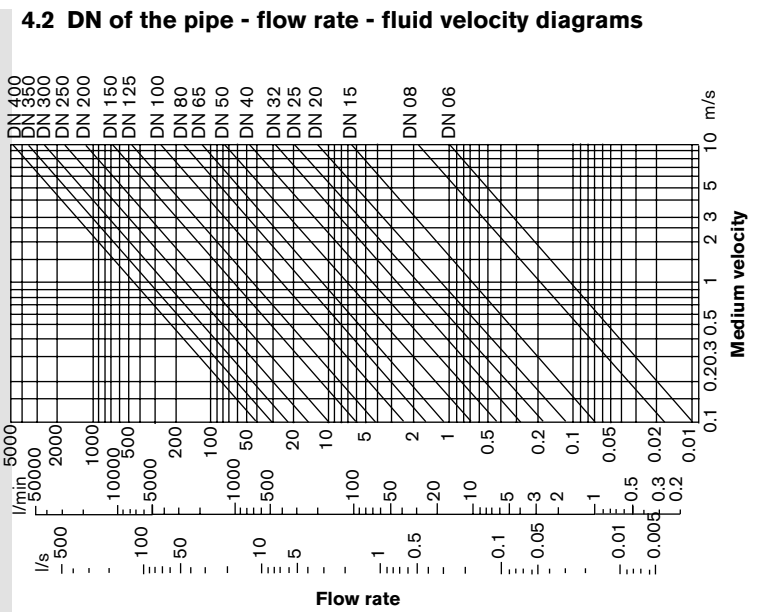
| Accessory | Order code |
|---|---|
| **Adaptation part** | |
| in stainless steel | 427102 |
| in brass | 427101 |
| in PVC | 419098 |
| in PP | 419808 |
| in PVDF | 419809 |
| **Certificate** | |
| 3.1B certificate | 440790 |
| 2.2 certificate | 440789 |
| Rugosity certificate | 444898 |
| Calibration certificate | 550676 |
| FDA approval | 449788 |

| Spare part | Order code |
|---|---|
| **Gasket set (DN6 to DN65) for metal fittings** | |
| FPM (5 units) | 428971 |
| EPDM (5 units) | 428972 |
| **Gasket set (DN6 to DN65) for plastic fittings** | |
| FPM (1 unit) | 427423 |
| EPDM (1 unit) | 427424 |
| **Stopper with ring, union nut and gasket (any DN)** | |
| in stainless steel | 438755 |
| in PVC | 438754 |
| in PP | 627614 |

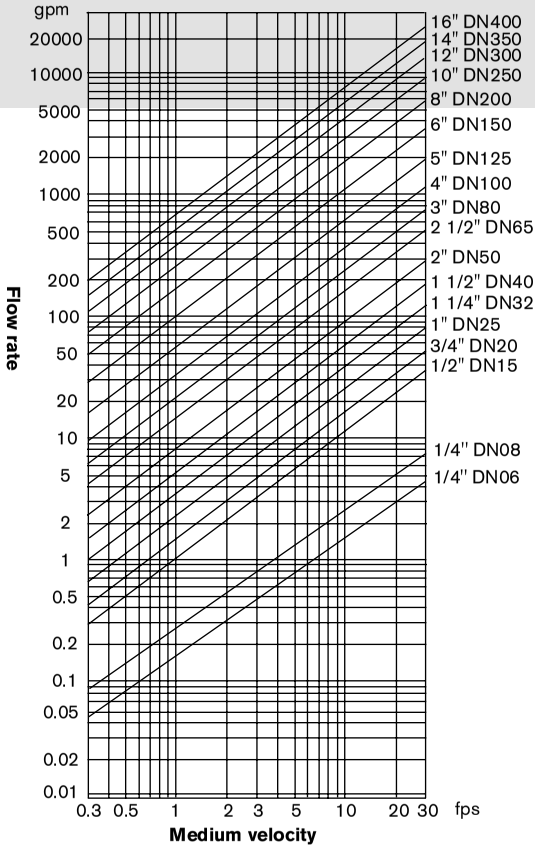
ENGLISH

ENGLISH

## 4.2 DN of the pipe - flow rate - fluid velocity diagrams




ENGLISH


gpm
20000
10000
5000
2000
1000
500
200
100
50
20
10
5
2
1
0.5
0.2
0.1
0.05
0.02
0.01
Flow rate
16" DN400
14" DN350
12" DN300
10" DN250
8" DN200
6" DN150
5" DN125
4" DN100
3" DN80
2 1/2" DN65
2" DN50
1 1/2" DN40
1 1/4" DN32
1" DN25
3/4" DN20
1/2" DN15
1/4" DN08
1/4" DN06
0.3 0.5 1 2 3 5 10 20 30 fps
Medium velocity

ENGLISH



**Raccords à insertion**

# S020

Manuel utilisateur

bürkert
Fluid Control Systems

© Bürkert 2005

Sous réserve de modifications techniques

FRANCAIS

# Table des matières

**1 CONSIGNES DE SECURITE ..... 4**

1.1 Utilisation ..... 4
1.2 Précautions lors de l'installation ..... 5

**2 INSTALLATION ..... 6**

2.1 Recommandations générales ..... 6
2.2 Montage d'un raccord en T ..... 10
2.3 Montage d'un raccord avec collier de prise en charge ..... 11
2.4 Montage d'un manchon à souder en métal ..... 12
2.5 Montage d'un manchon en matière plastique à coller (PVC) ou à souder (PP ou PVDF) ..... 13
2.6 Montage d'un manchon à visser en matière plastique (PP, PVC, PE) ..... 14

**3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ..... 16**

3.1 Facteurs K (en imp./l) des raccords en T ..... 16
3.2 Facteurs K (en imp./l) des raccords avec collier de prise en charge ..... 17
3.3 Facteurs K (en imp./l) des manchons à coller ou à souder ..... 18
3.4 Facteurs K (en imp./l) des manchons à visser ..... 19
3.5 Caractéristiques techniques générales ..... 20
3.6 Dimensions des raccords en T ..... 22
3.7 Dimensions des manchons ..... 28
3.8 Dimensions des raccords avec collier de prise en charge ..... 30

**4 ANNEXES ..... 32**

4.1 Références de commande des accessoires et pièces détachées ..... 31
4.2 Abaques DN de la conduite - vitesse du fluide - débit ..... 32



FRANCAIS

# 1 CONSIGNES DE SECURITE



FRANCAIS

**Respecter les consignes de sécurité, repérées par le symbole ci-contre, ainsi que toutes les instructions contenues dans ce manuel.**

## 1.1 Utilisation

Le raccord S020 permet un montage simple des capteurs, indicateurs, transmetteurs et contrôleurs à insertion pour la mesure de débit, de pH, de potentiel d'oxydo-réduction (REDOX) ou de conductivité, sur des conduites de DN6 à DN400.

**Les travaux de montage et/ou de maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié. En cas de difficultés lors de l'installation, veuillez contacter votre fournisseur Bürkert.**

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation inadéquate ou non conforme de cet appareil. Toute modification ou transformation annule la garantie applicable à ce produit.

## 1.2 Précautions lors de l'installation

- Veillez toujours à la compatibilité chimique des matériaux en contact avec le fluide.
- De même, lors du nettoyage du raccord, veillez à utiliser des produits chimiquement compatibles avec les matériaux de l'appareil.
- Lors du démontage du raccord de la conduite, prenez toutes les précautions liées au procédé.

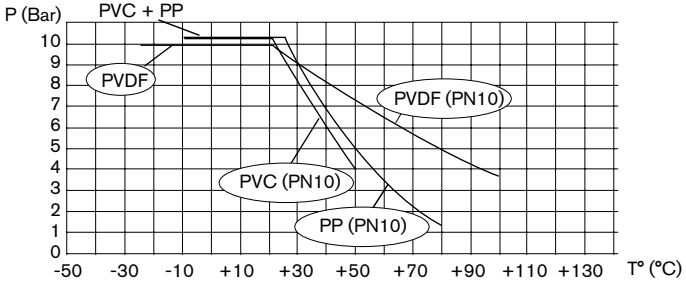

FRANCAIS

FRANCAIS

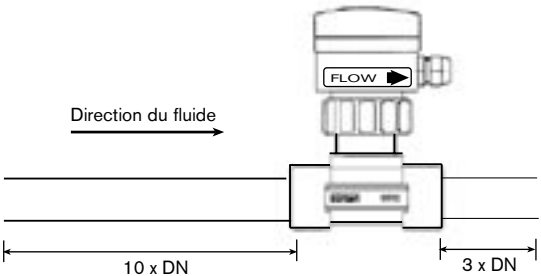
## 2.1 Recommandations générales

**Toujours tenir compte des consignes de montage de l'appareil à insérer dans le raccord S020.**

Suivant la nature du matériau du raccord, il faut tenir compte de la dépendance température-pression :



La conduite doit être remplie de liquide et exempte de bulles d'air. Les distances amont (10xDN) et aval (3xDN) minimales doivent être respectées.



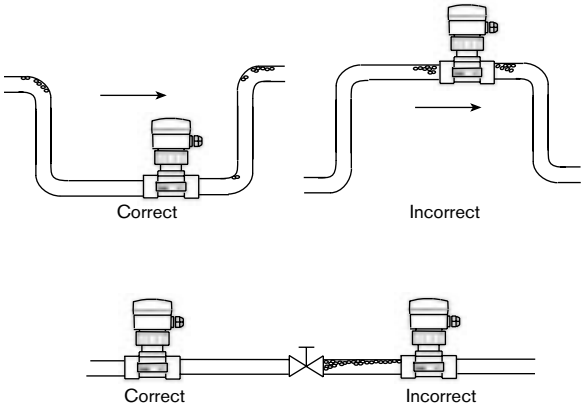

**Pour la mesure de débit** et en fonction de la conception des conduites, ces distances peuvent être augmentées ; un tranquiliseur de circulation peut également être utilisé pour améliorer la précision des mesures. Se référer à la norme EN ISO 5167-1.

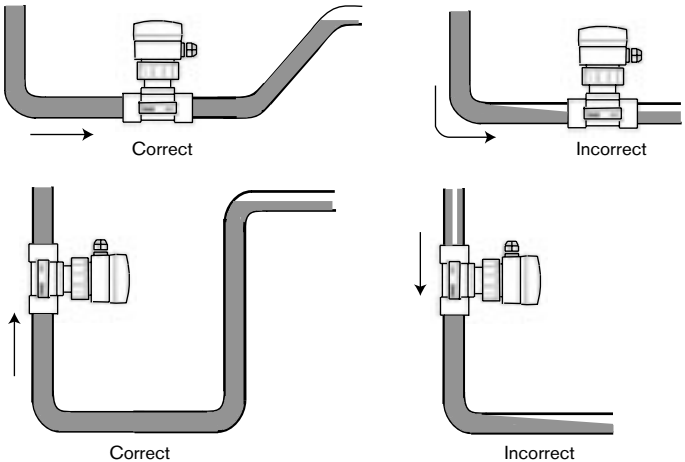
**Pour la mesure du pH ou du potentiel redox**, nous recommandons une installation en bypass en forme de «U» afin d'éviter un déssèchement de l'électrode et de permettre la calibration sans stopper le process.


FRANCAIS

FRANCAIS

Le raccord S020 peut être installé dans les positions suivantes :






**Tenir compte du sens d'écoulement du fluide, dans la mesure du débit uniquement.**

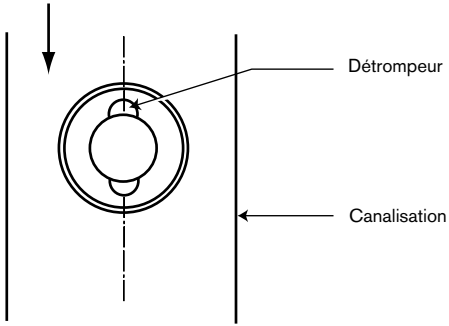
FRANCAIS

FRANCAIS



## 2.2 Montage d'un raccord en T

Le raccord doit être installé, détrompeur dans le sens opposé au fluide.

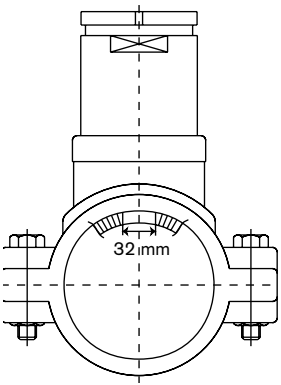



Avant de souder les embouts à souder, démonter la rehausse du raccord en dévissant les 4 vis de serrage et retirer le joint.
Après soudage, replacer correctement le joint dans la gorge et la rehausse sur le raccord, serrer les 4 vis en croix en appliquant un couple nominal de serrage de 2 Nm.



## 2.3 Montage d'un raccord avec collier de prise en charge

- Percer un trou de 32 mm de diamètre dans la conduite.
- Fixer le collier de prise en charge sur la conduite.





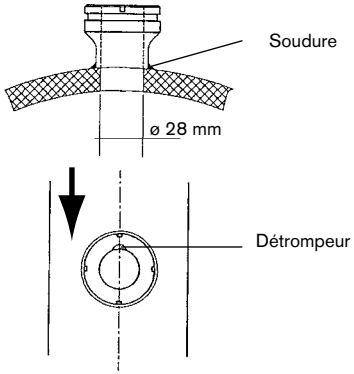
FRANCAIS

FRANCAIS



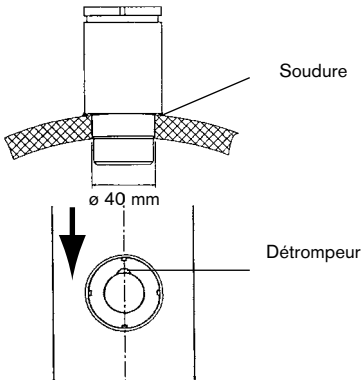
## 2.4 Montage d'un manchon à souder en métal

- Percer un trou de 28 mm de diamètre dans la conduite.
- Placer le manchon sur la conduite de sorte que le détrompeur soit aligné avec l'axe de la conduite.
- Souder sur toute la circonférence du manchon.



## 2.5 Montage d'un manchon en matière plastique à coller (PVC) ou à souder (PP ou PVDF)

- Percer un trou de 40 mm de diamètre dans la conduite.
- Placer le manchon en butée sur la conduite de sorte que le détrompeur soit aligné avec l'axe de la conduite.
- Coller ou souder sur toute la circonférence du manchon.





FRANCAIS

FRANCAIS



## 2.6 Montage d'un manchon à visser en matière plastique (PP, PVC, PE)

- Percer un trou de 45 mm de diamètre dans la conduite.
- Tarauder à G 1 1/2'' (voir Fig. 1).
- Visser le manchon jusqu'à la longueur L (voir Fig. 2, le tableau ci-dessous et celui des facteurs K) correspondant au DN de la conduite.
- Utiliser un matériau d'étanchéité adapté (bande PTFE par ex.).
- Lorsque L est atteinte, continuer à visser jusqu'à ce que 2 des 4 détrompeurs (voir Fig. 3) soient alignés avec l'axe de la conduite.
- Insérer l'appareil de mesure selon les indications du manuel correspondant.

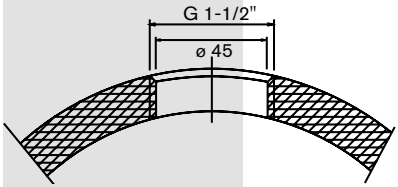


Fig. 1

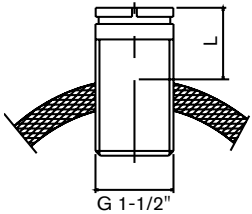


Fig. 2

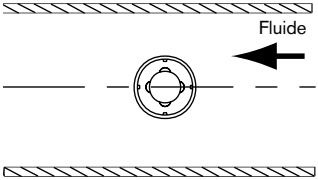


Fig. 3

Longueurs L à visser pour l'insertion des capteurs de débit 8020, 8024, 8025, 8040, 8041 et 8045, en fonction du matériau du manchon :

| DN du manchon | Longueur L à visser (en mm) en fonction du matériau du manchon | |
|---|---|---|
| | PVC | PP / PE |
| 100 | 69,3 | |
| 110 | 57,8 | - |
| 125 | 57,3 | 57 |
| 150 | 57,3 | 57 |
| 180 | 61,3 | 61,3 |
| 200 | 60,8 | 60,8 |
| 250 | - | 53,6 |
| 300 | - | 47,5 |
| 350 | - | 40,7 |
| 400 | - | 32,9 |


FRANCAIS

FRANCAIS

Les facteurs K ont tous été déterminés dans les conditions de référence suivantes : fluide = eau, températures de l'eau et ambiante de 20 °C, distances amont et aval minimales respectées, dimensions des conduites adaptées.

## 3.1 Facteurs K (en imp./l) des raccords en T

| | Facteurs K des raccords en T | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Appareil de mesure associé | 8020, 8024, 8025 | | | | 8040, 8041, 8045 | | | | |
| Matériau du raccord en T / DN du raccord en T | Acier inoxydable ou laiton | PVC | PP | PVDF | Acier inoxydable | Laiton | PVC | PP | PVDF |
| 6 | | | | | 0,355 [2] | | 0,310 [2] | | - |
| 8 | | | | | 0,530 [2] | | 0,470 [2] | | - |
| 15 | 110 [1] | 120 [1] | 118 [1] | 129 [1] | 1,69 | | 1,33 | 1,29 | 1,21 |
| 20 | 64,0 [1] | 81,1 [1] | 75,1 [1] | 81,2 [1] | 1,98 | 1,98 | 1,45 | 1,44 | 1,37 |
| 25 | 48,3 [1] | 56,6 [1] | 53,6 [1] | 60,3 [1] | 2,85 | 2,85 | 2,26 | 2,21 | 2,04 |
| 32 | 30,9 [1] | 29,9 [1] | 29,0 [1] | 31,9 [1] | 4,32 | 4,32 | 4,29 | 4,30 | 4,03 |
| 40 | 19,5 [1] | 18,6 [1] | 17,4 [1] | 19,4 [1] | 6,68 | 6,68 | 7,30 | 7,16 | 6,88 |
| 50 | 11,2 [1] | 10,7 [1] | 10,3 [1] | 11,1 [1] | 11,3 | 11,3 | 12,5 | 12,2 | 11,5 |

[1] Facteur K en imp/gallon US = facteur K en imp/l x 3,785
Facteur K en imp/gallon UK = facteur K en imp/l x 4,546

[2] Utilisation d'un doigt en acier inoxydable recommandée

## 3.2 Facteurs K (en imp./l) des raccords avec collier de prise en charge

| | Facteurs K des raccords collier de prise en charge | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Appareil de mesure associé** | **8020, 8024, 8025** | | **8040, 8041, 8045** | |
| **Matériau du raccord** | **PVC** | **PP** | **PVC** | **PP** |
| **DN du raccord** | | | | |
| 50 | 14,2 (L) [1] | 15,6 (L) [1] | 10,4 (L) | 9,28 (L) |
| 65 | 11,2 (L) [1] | 12,3 (L) [1] | 14,5 (L) | 12,9 (L) |
| 80 | 7,37 (L) [1] | 7,80 (L) [1] | 21,3 (L) | 20,4 (L) |
| 100 | 4,83 (L) [1] | 5,29 (L) [1] | 33,0 (L) | 30,4 (L) |
| 110 | 3,45 (L) [1] | - | 44,7 (L) | - |
| 125 | 2,55 (L) [1] | 3,10 (L) [1] | 63,7 (L) | 52,1 (L) |
| 150 | 1,67 (L) [1] | 2,03 (L) [1] | 137 (L) | 78,8 (L) |
| 180 | 1,08 (L) [1] | 1,37 (L) [1] | 197 (L) | 116 (L) |
| 200 | 0,80 (L) [1] | 1,07 (L) [1] | 290 (L) | 147 (L) |

(L) : Version longue du capteur

[1] Facteur K en imp/gallon US = facteur K en imp/l x 3,785
Facteur K en imp/gallon UK = facteur K en imp/l x 4,546


FRANCAIS

## 3.3 Facteurs K (en imp./l) des manchons à coller ou à souder

| Appareil de mesure associé | Facteurs K des manchons à coller ou à souder | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8020, 8024, 8025 | | | 8040, 8041, 8045 | | |
| Matériau du manchon | Acier inoxydable | PE ou PP | PVDF | Acier inoxydable | PE ou PP | PVDF |
| DN du manchon | | | | | | |
| 50 | 13 [1] | - | - | - | - | - |
| 65 | 7,86 (C) [1] | 8,32 (C) [1] | 5,53 (C) [1] | 20,0 (C) | 17,8 (C) | 24,1 (C) |
| 80 | 5,52 (C) [1] | 5,49 (C) [1] | 3,65 (C) [1] | 28,5 (C) | 25,6 (C) | 40,8 (C) |
| 100 | 3,20 (C) [1] | 3,51 (C) [1] | 2,34 (C) [1] | 49,2 (C) | 38,1 (C) | 70,5 (C) |
| 110 | - | - | - | - | - | - |
| 125 | 2,00 (C) [1] | 2,66 (L) [1] | - | 78,0 (C) | 81,7 (L) | - |
| 150 | 1,32 (C) [1] | 2,12 (L) [1] | - | 98,0 (C) | 103 (L) | - |
| 180 | - | - | - | - | - | - |
| 200 | 0,72 (C) [1] | 0,98 (L) [1] | - | 155 (C) | 224 (L) | - |
| 250 | 0,50 (L) [1] | 0,63 (L) [1] | - | 311 (L) | 347 (L) | - |
| 300 | 0,35 (L) [1] | 0,42 (L) [1] | - | 447 (L) | 510 (L) | - |
| 350 | 0,26 (L) [1] | 0,30 (L) [1] | - | 609 (L) | 705 (L) | - |
| 400 | - | 0,23 (L) [1] | - | - | 931 (L) | - |

(C) : Version courte du capteur
(L) : Version longue du capteur

[1] Facteur K en imp/gallon US = facteur K en imp/l x 3,785
Facteur K en imp/gallon UK = facteur K en imp/l x 4,546

## 3.4 Facteurs K (en imp./l) des manchons à visser

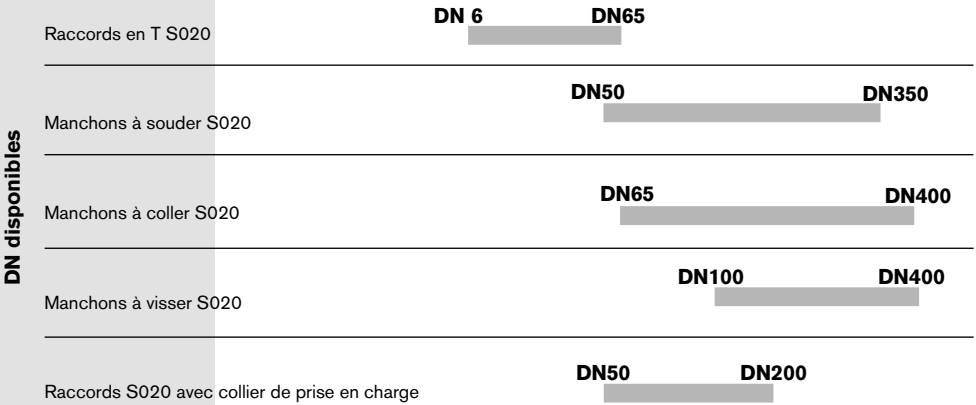
| | Facteurs K des manchons à visser | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Appareil de mesure associé** | **8020, 8024, 8025** | | **8040, 8041, 8045** | |
| **Matériau du manchon** | **PVC** | **PP ou PE** | **PVC** | **PP ou PE** |
| **DN du manchon** | | | | |
| 100 | 4,83 (L) [1] | 5,29 (L) [1] | 33,0 (L) | 30,4 (L) |
| 110 | 3,45 (L) [1] | - | 44,7 (L) | - |
| 125 | 2,55 (L) [1] | 3,10 (L) [1] | 63,7 (L) | 52,1 |
| 150 | 1,67 (L) [1] | 2,12 (L) [1] | 137 (L) | 103 (L) |
| 180 | 1,08 (L) [1] | 1,37 (L) [1] | 197 (L) | 116 (L) |
| 200 | 0,80 (L) [1] | 0,98 (L) [1] | 290 (L) | 224 (L) |
| 250 | - | 0,63 (L) [1] | - | 347 (L) |
| 300 | - | 0,42 (L) [1] | - | 510 (L) |
| 350 | - | 0,30 (L) [1] | - | 705 (L) |
| 400 | - | 0,23 (L) [1] | - | 931 (L) |


FRANCAIS

FRANCAIS

## 3.5 Caractéristiques techniques générales

- Dimensions des conduites : DN6 au DN400, en fonction de la finition :



- Température du fluide : max. 160 °C ; La plage de température dépend du capteur inséré dans le S020. Se référer au manuel correspondant.

- Température ambiante : dépend du capteur inséré dans le S020. Se référer au manuel correspondant.

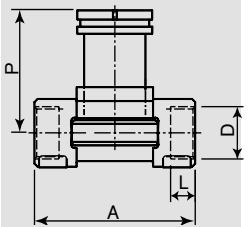
- Classe de pression : dépend du capteur inséré dans le S020. Se référer au manuel correspondant.

- Matériaux :
  Joint : FPM ou EPDM
  Corps : acier inoxydable (316L - 1.4404)
  laiton (CuZn39Pb2)
  PVC, PP, PVDF

- Agréments / Certificats : (sur demande)
  Certificat 3.1B
  Certificat 2.2
  Certificat de rugosité
  Certificat de calibration
  Agrément FDA (avec joint EPDM), uniquement S020 en acier inoxydable


FRANCAIS

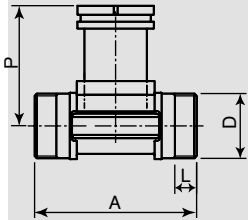
FRANCAIS




## 3.6 Dimensions des raccords en T

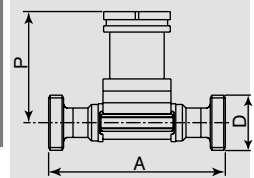
- Raccords à embouts taraudés G, Rc ou NPT, en acier inoxydable ou laiton

| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | D [pouce] | L [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 84.0 | G 1/2<br>NPT 1/2<br>Rc 1/2 | 16.0<br>17.0<br>15.0 |
| 20 | 77.8 | 94.0 | G 3/4<br>NPT 3/4<br>Rc 3/4 | 17.0<br>18.3<br>16.3 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | G 1<br>NPT 1<br>Rc 1 | 23.5<br>18.0<br>18.0 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | G 1 1/4<br>NPT 1 1/4<br>Rc 1 1/4 | 23.5<br>21.0<br>21.0 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | G 1 1/2<br>NPT 1 1/2<br>Rc 1 1/2 | 23.5<br>20.0<br>19.0 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | G 2<br>NPT 2<br>Rc 2 | 27.5<br>24.0<br>24.0 |




- Raccords à embouts filetés G, en acier inoxydable, laiton ou PVC (uniquement DN6 et 8)

| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | D [pouce] | L [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 75.3 | 90.0 | G 1/2 | 14.0 |
| 8 | 75.3 | 90.0 | G 1/2 | 14.0 |
| 15 | 80.3 | 84.0 | G 3/4 | 11.5 |
| 20 | 77.8 | 94.0 | G 1 | 13.5 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | G 1 1/4 | 14.0 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | G 1 1/2 | 18.0 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | M55 x 2 | 19.0 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | M64 x 2 | 20.0 |




- Raccords à embouts filetés selon SMS1145, en acier inoxydable

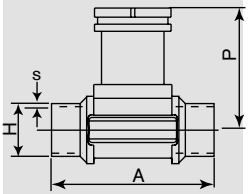
| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | D |
|---|---|---|---|
| 25 | 77.8 | 130 | Rd40 x 1/6" |
| 40 | 81.6 | 164 | Rd60 x 1/6" |
| 50 | 85.4 | 173 | Rd70 x 1/6" |


FRANCAIS

## 3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



FRANCAIS

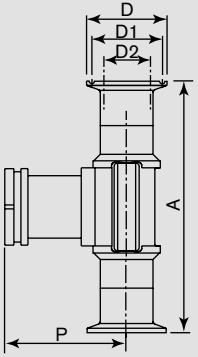



- Raccords à embouts à souder selon EN ISO 1127 / ISO 4200, SMS 3008 et BS 4825/ASME BPE, en acier inoxydable

| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | Norme | D [mm] | s [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 84.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 21.30 | 1.60 |
| | - | - | SMS 3008 | - | - |
| | - | - | ASME BPE | - | - |
| 20 | 77.8 | 94.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 26.90 | 1.60 |
| | 83.3 | 84.0 | SMS 3008 | 20.00 | 1.00 |
| | 83.3 | 84.0 | ASME BPE | 19.05 | 1.65 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 33.70 | 2.00 |
| | 77.8 | 94.0 | SMS 3008 | 25.00 | 1.20 |
| | 77.8 | 94.0 | BS 4825 / ASME BPE | 25.40 | 1.65 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 42.40 | 2.00 |
| | 78.0 | 104.0 | SMS 3008 | - | - |
| | 78.0 | 104.0 | BS 4825 / ASME BPE | 32.00 | 1.65 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 48.30 | 2.00 |
| | 81.6 | 119.0 | SMS 3008 | 38.00 | 1.20 |
| | 81.6 | 119.0 | BS 4825 / ASME BPE | 38.10 | 1.65 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 60.30 | 2.60 |
| | 85.4 | 128.0 | SMS 3008 | 51.00 | 1.20 |
| | 85.4 | 128.0 | BS 4825 / ASME BPE | 50.80 | 1.65 |
| 65 | - | - | EN ISO 1127 / ISO 4200 | - | - |
| | 91.5 | 147.0 | SMS 3008 | 63.50 | 1.60 |
| | 91.5 | 147.0 | BS 4825 / ASME BPE | 63.50 | 1.65 |

- Raccords TriClamp® selon ISO (pour conduites selon EN ISO 1127 / ISO 4200), SMS 3017/ISO 2852[1)] et BS 4825/ASME BPE[1)], en acier inoxydable

[1)] Disponibles avec une rugosité interne Ra = 0,8 µm




| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | Norme | D2 [mm] | D1 [mm] | D [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 130.0 | ISO (conduite EN ISO 1127 / ISO 4200) | 18.10 | 27.5 | 34.0 |
| | - | - | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | - | - | ASME BPE | - | - | - |
| 20 | 77.8 | 150.0 | ISO (conduite EN ISO 1127 / ISO 4200) | 23.70 | 43.5 | 50.5 |
| | 80.3 | 119.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | 80.3 | 119.0 | ASME BPE | 15.75 | - | 25.0 |
| 25 | 78.0 | 160.0 | ISO (conduite EN ISO 1127 / ISO 4200) | 29.70 | 43.5 | 50.5 |
| | 77.8 | 129.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 22.60 | 43.5 | 50.5 |
| | 77.8 | 129.0 | BS 4825 / ASME BPE | 22.10 | 43.5 | 50.5 |
| 32 | 81.6 | 180.0 | ISO (conduite EN ISO 1127 / ISO 4200) | 38.4 | 43.5 | 50.5 |
| | - | - | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | - | - | BS 4825 / ASME BPE | - | - | - |
| 40 | 85.4 | 200.0 | ISO (conduite EN ISO 1127 / ISO 4200) | 44.3 | 56.5 | 64.0 |
| | 81.6 | 161.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 35.6 | 43.5 | 50.5 |
| | 81.6 | 161.0 | BS 4825 / ASME BPE | 34.8 | 43.5 | 50.5 |
| 50 | 91.5 | 230.0 | ISO (conduite EN ISO 1127 / ISO 4200) | 55.1 | 70.5 | 77.5 |
| | 85.4 | 192.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 48.6 | 56.5 | 64.0 |
| | 85.4 | 192.0 | BS 4825 / ASME BPE | 47.5 | 56.5 | 64.0 |
| 65 | - | - | ISO (conduite EN ISO 1127 / ISO 4200) | - | - | - |
| | 91.5 | 216.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 60.3 | 70.5 | 77.5 |
| | 91.5 | 216.0 | BS 4825 / ASME BPE | 60.2 | 70.5 | 77.5 |

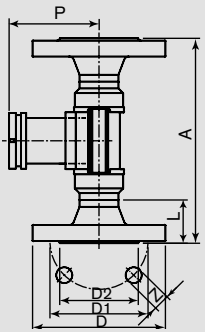

FRANCAIS

## 3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

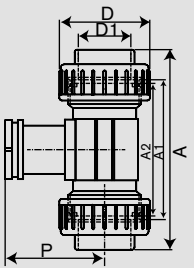


FRANCAIS

- Raccords à brides selon DIN 2633, ANSI B16-5-1988 et JIS 10K, en acier inoxydable




| DN [mm] | P [mm] | A [mm] | Norme | L [mm] | Z [mm] | D2 [mm] | D1 [mm] | D [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 130.0 | DIN | 23.5 | 4x14.0 | 45.0 | 65.0 | 95.0 |
| | 80.3 | 130.0 | ANSI | 23.5 | 4x15.8 | 34.9 | 60.3 | 89.0 |
| | 80.3 | 152.0 | JIS | 23.5 | 4x15.0 | 51.0 | 70.0 | 95.0 |
| 20 | 77.8 | 150.0 | DIN | 28.5 | 4x14.0 | 58.0 | 75.0 | 105.0 |
| | 77.8 | 150.0 | ANSI | 28.5 | 4x15.8 | 42.9 | 69.8 | 99.0 |
| | 77.8 | 178.0 | JIS | 28.5 | 4x15.0 | 56.0 | 75.0 | 100.0 |
| 25 | 78.0 | 160.0 | DIN | 28.5 | 4x14.0 | 68.0 | 85.0 | 115.0 |
| | 78.0 | 160.0 | ANSI | 28.5 | 4x15.8 | 50.8 | 79.4 | 108.0 |
| | 78.0 | 216.0 | JIS | 28.5 | 4x19.0 | 67.0 | 90.0 | 125.0 |
| 32 | 81.6 | 180.0 | DIN | 31.0 | 4x18.0 | 78.0 | 100.0 | 140.0 |
| | 81.6 | 180.0 | ANSI | 31.0 | 4x15.8 | 63.5 | 88.9 | 117.0 |
| | 81.6 | 229.0 | JIS | 31.0 | 4x19.0 | 76.0 | 100.0 | 135.0 |
| 40 | 85.4 | 200.0 | DIN | 36.0 | 4x18.0 | 88.0 | 110.0 | 150.0 |
| | 85.4 | 200.0 | ANSI | 36.0 | 4x15.8 | 73.0 | 98.4 | 127.0 |
| | 85.4 | 241.0 | JIS | 36.0 | 4x19.0 | 81.0 | 105.0 | 140.0 |
| 50 | 91.5 | 230.0 | DIN | 41.0 | 4x18.0 | 102.0 | 125.0 | 165.0 |
| | 91.5 | 230.0 | ANSI | 41.0 | 4x19.0 | 92.1 | 120.6 | 152.0 |
| | 91.5 | 267.0 | JIS | 41.0 | 4x19.0 | 96.0 | 120.0 | 155.0 |

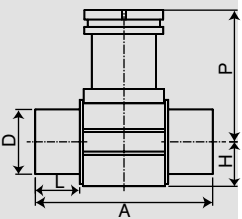



- Raccords union à coller ou à souder, en PVC, PP ou PVDF

| DN | P | D | A | | | D1 | | | A2 | A1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | [mm] | [mm] | DIN | ANSI | JIS | DIN | ANSI | JIS | [mm] | [mm] |
| 15 | 80.4 | 43 | 128 | 130.0 | 129 | 20 | 21.3 | 18.40 | 90 | 96 |
| 15* | 81.4 | 74 | 148 | - | - | 20 | - | - | 110 | 116 |
| 20 | 77.8 | 53 | 144 | 145.6 | 145 | 25 | 26.7 | 26.45 | 100 | 106 |
| 20* | 81.4 | 74 | 154 | - | - | 25 | - | - | 110 | 116 |
| 25 | 78.0 | 60 | 160 | 161.4 | 161 | 32 | 33.4 | 32.55 | 110 | 116 |
| 25* | 81.4 | 74 | 160 | - | - | 32 | - | - | 110 | 116 |
| 32 | 35.8 | 74 | 168 | 170.0 | 169 | 40 | 42.2 | 38.60 | 110 | 116 |
| 40 | 39.6 | 83 | 188 | 190.2 | 190 | 50 | 48.3 | 48.70 | 120 | 127 |
| 50 | 45.7 | 103 | 212 | 213.6 | 213 | 63 | 60.3 | 60.80 | 130 | 136 |

* Raccord spécifique pour l'analyse

- Raccords à coller ou à souder, en PVC, PP ou PVDF

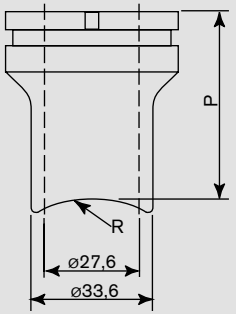



| DN | P | H | A [mm] | | D [mm] | | | L [mm] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | PVC | PP PVDF | (DIN) | (ANSI) | (JIS) | PVC | PP PVDF |
| [mm] | [mm] | [mm] | | | | | | | |
| 15 | 80.4 | 17.5 | 90 | 85 | 20 | 21.3 | 18.40 | 16.5 | 14 |
| 20 | 77.8 | 17.5 | 100 | 92 | 25 | 26.7 | 26.45 | 20 | 16 |
| 25 | 78.0 | 21.5 | 110 | 95 | 32 | 33.4 | 32.55 | 23 | 18 |
| 32 | 81.4 | 27.5 | 110 | 100 | 40 | 42.2 | 38.60 | 27.5 | 20 |
| 40 | 85.2 | 31.5 | 120 | 106 | 50 | 48.3 | 48.70 | 30 | 23 |
| 50 | 91.5 | 39.5 | 130 | 110 | 63 | 60.3 | 60.80 | 37 | 27 |


FRANCAIS

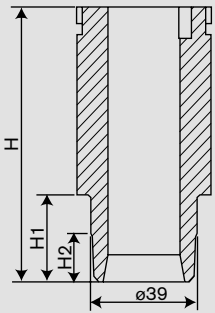
FRANCAIS

## 3.7 Dimensions des manchons




- Manchons à souder, en acier inoxydable

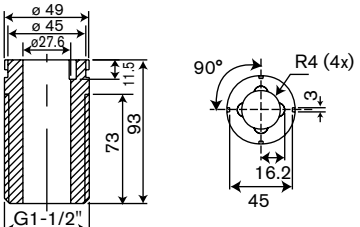
| DN [mm] | P [mm] | R [mm] |
|---|---|---|
| 50 | 56.55 | 30.15 |
| 65 | 54.52 | 36.65 |
| 80 | 53.07 | 44.45 |
| 100 | 50.71 | 57.15 |
| 125 | 48.24 | 70.65 |
| 150 | 45.73 | 84.15 |
| 200 | 41.01 | 109.55 |
| 250 | 73.64 | 136.55 |
| 300 | 67.83 | 161.95 |
| 350 | 63.94 | 177.80 |




- Manchons à souder, en PE, PP ou PVDF

| DN [mm] | H [mm] | PE H1 [mm] | PE H2 [mm] | PP H1 [mm] | PP H2 [mm] | PVDF H1 [mm] | PVDF H2 [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 72.5 | 13 | - | 13 | - | 10.4 | - |
| 80 | 72.5 | 15.6 | - | 15.6 | - | 12.5 | - |
| 100 | 72.5 | 19 | 5 | 19 | 5 | 15.2 | 6 |
| 125 | 102 | 24.2 | 8 | - | - | - | - |
| 150 | 102 | 27.7 | 10 | 27.7 | 10 | - | - |
| 200 | 102 | 38.9 | 16 | 38.9 | 16 | - | - |
| 250 | 102 | 48.4 | 21 | 48.4 | 21 | - | - |
| 300 | 102 | 54.5 | 24 | 54.5 | 24 | - | - |
| 350 | 102 | 61.3 | 28 | 61.3 | 28 | - | - |
| 400 | 102 | 69.1 | 31.5 | - | - | - | - |

- Manchons à visser DN65 à DN400, en PVC, PE ou PP (en mm)

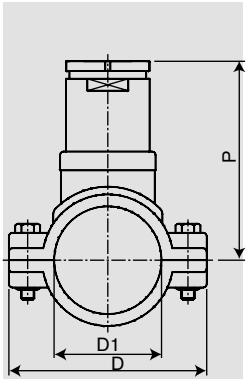



FRANCAIS

FRANCAIS

FRANCAIS

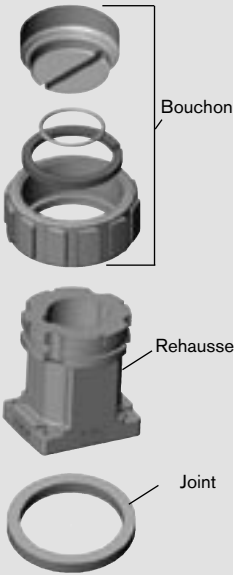
## 3.8 Dimensions des raccords avec collier de prise en charge




- Matériau du corps : PP/PVC
- Matériau du joint : EPDM

| DN [mm] | D [mm] | P [mm] | D1 [mm] |
|---|---|---|---|
| 50 | 116 | 116.0 | 63 |
| 65 | 129 | 115.0 | 75 |
| 80 | 144 | 119.0 | 90 |
| 100 | 166 | 124.0 | 110 |
| 110 | 181 | 120.0 | 125 |
| 125 | 196 | 127.0 | 140 |
| 150 | 216 | 137.0 | 160 |
| 180 | 266 | 161.0 | 200 |
| 200 | 290 | 173.0 | 225 |

# 4 ANNEXES



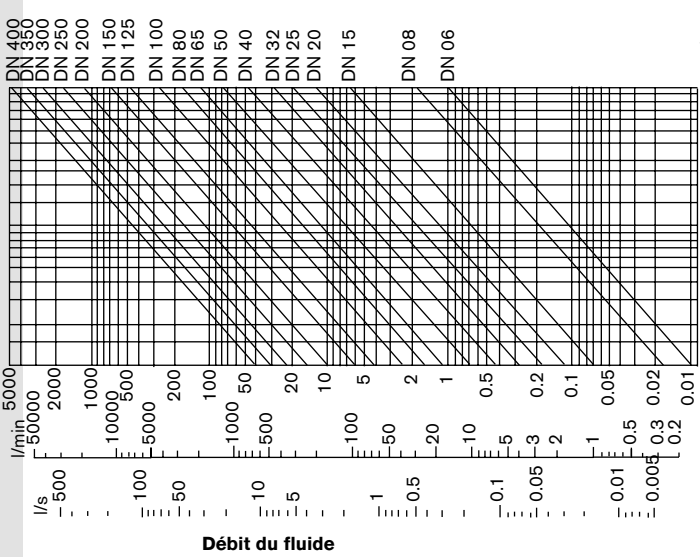

## 4.1 Références de commande des accessoires et pièces détachées

| Accessoire | Référence de commande |
|---|---|
| **Rehausse** | |
| en acier inoxydable | 427102 |
| en laiton | 427101 |
| en PVC | 419098 |
| en PP | 419808 |
| en PVDF | 419809 |
| **Certificat** | |
| Certificat 3.1B | 440790 |
| Certificat 2.2 | 440789 |
| Certificat de rugosité | 444898 |
| Certificat de calibration | 550676 |
| Agrément FDA | 449788 |

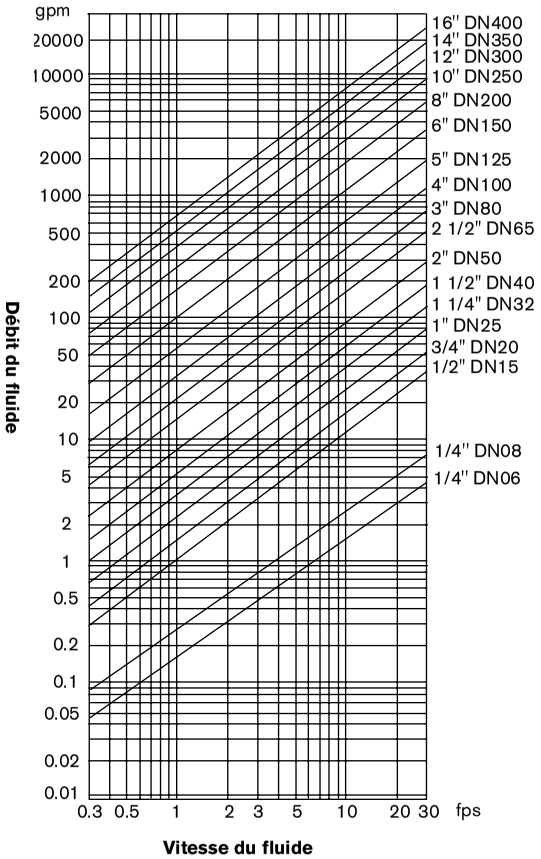
| Pièce détachée | Référence de commande |
|---|---|
| **Jeu de joints (DN6 à DN65) pour raccord en métal** | |
| FPM (5 pièces) | 428971 |
| EPDM (5 pièces) | 428972 |
| **Jeu de joints (DN6 à DN65) pour raccord en matière plastique** | |
| FPM (1 pièce) | 427423 |
| EPDM (1 pièce) | 427424 |
| **Bouchon avec anneau de maintien, écrou et joint (tout DN)** | |
| en acier inoxydable | 438755 |
| en PVC | 438754 |
| en PP | 627614 |


FRANCAIS

## 4.2 Abaques DN de la conduite - vitesse du fluide - débit




FRANCAIS


gpm
20000
10000
5000
2000
1000
500
200
100
50
20
10
5
2
1
0.5
0.2
0.1
0.05
0.02
0.01
Débit du fluide
16" DN400
14" DN350
12" DN300
10" DN250
8" DN200
6" DN150
5" DN125
4" DN100
3" DN80
2 1/2" DN65
2" DN50
1 1/2" DN40
1 1/4" DN32
1" DN25
3/4" DN20
1/2" DN15
1/4" DN08
1/4" DN06
0.3 0.5 1 2 3 5 10 20 30 fps
Vitesse du fluide

FRANCAIS



**Insertion Fittings**

# S020

Bedienungsanleitung

bürkert
Fluid Control Systems

© Bürkert 2005

Technische Änderung vorbehalten

DEUTSCH

# Inhaltsverzeichnis

**1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE ..... 4**

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 4
1.2 Gefahren bei der Installation und Inbetriebnahme ..... 5

**2 INSTALLATION ..... 6**

2.1 Allgemeine Hinweise ..... 6
2.2 Einbau eines T-Fittings ..... 10
2.3 Einbau eines Fittings mit Anschlussschellen ..... 11
2.4 Einbau eines Schweißstutzen aus Metall ..... 12
2.5 Einbau eines Klebe- (PVC) oder Schweiß-(PP oder PVDF) Stutzen ..... 13
2.6 Einbau eines Einschraubstutzen aus Kunststoff (PP, PVC, PE) ..... 14

**3 TECHNISCHE DATEN ..... 16**

3.1 K-Faktoren (in Impuls/l) der T-Fittings ..... 16
3.2 K-Faktor (in Impuls/l) der Fittings mit Anschlussschellen ..... 17
3.3 K-Faktor (in Impuls/l) der Klebe- oder Schweißstutzen ..... 18
3.4 K-Faktor (in Impuls/l) der Einschraubstutzen ..... 19
3.5 Allgemeine technische Daten ..... 20
3.6 Abmessungen der T-Fittings ..... 22
3.7 Abmessungen der Stutzen ..... 28
3.8 Abmessungen der Fittings mit Anschlussschellen ..... 30

**4 ANHANG ..... 31**

4.1 Bestell-Tabelle von Zubehör und Ersatzteilen ..... 31
4.2 Auswahl Fitting / Rohrnennweite ..... 32



DEUTSCH

**Beachten Sie in jedem Fall die nachfolgenden und in den Erläuterungen aufgeführten Sicherheitshinweise. Die Kennzeichnung der Sicherheitshinweise erfolgt durch das nebenstehende Symbol.**

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Fitting S020 kann für den Anschluss von beliebigen Insertion Sensorgeräten für eine Messung im Rohr (DN6 bis 400) benutzt werden, d.h. Sensoren, Anzeiger, Transmitter und Regler für Durchfluss-, pH-, Redox- und Leitfähigkeitsmessung.

**Einbau und/oder Reparatur dürfen nur durch eingewiesenes Personal erfolgen. Sollten bei der Installation oder der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich bitte mit Bürkert in Verbindung.**

Für Schäden aus unsachgemässem oder nicht bestimmungsgemässem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. An dem Gerät dürfen keine Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden.

DEUTSCH

## 1.2 Gefahren bei der Installation und Inbetriebnahme

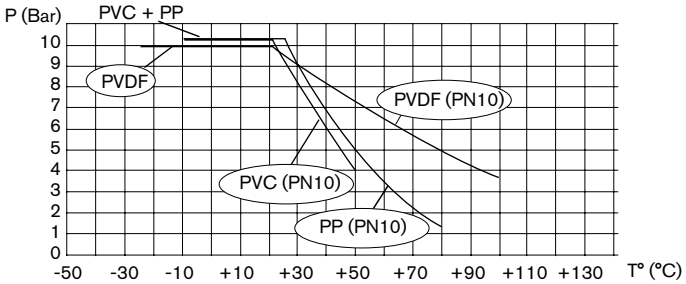
- Beachten Sie bei speziellen Messmedien, inkl. Medien für die Reinigung, die Materialbeständigkeit von mediumsberührendenTeilen.
- Dem verwendeten Prozess entsprechend müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, bevor das Fitting vom Rohr abgebaut wird.


DEUTSCH

## 2.1 Allgemeine Hinweise

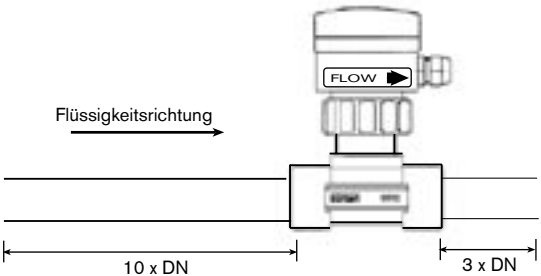
**Beachten Sie bitte die Einbauvorschriften des in das Fitting zum einsetzenden Geräts.**

Beachten Sie bitte die in dem folgenden Diagramm dargestellte Abhängigkeit zwischen Mediums-Druck und -Temperatur je nach Fittingwerkstoff:




DEUTSCH

Vergewissern Sie sich bitte, dass das Rohr zu jedem Zeitpunkt vollständig gefüllt ist und der Rohrleitungsaufbau nicht die Bildung von Luftblasen oder -einschlüssen im Medium begünstigt. Die Mindestein- (10xDN) und -auslauf (3xDN) -Strecken müssen eingehalten werden.



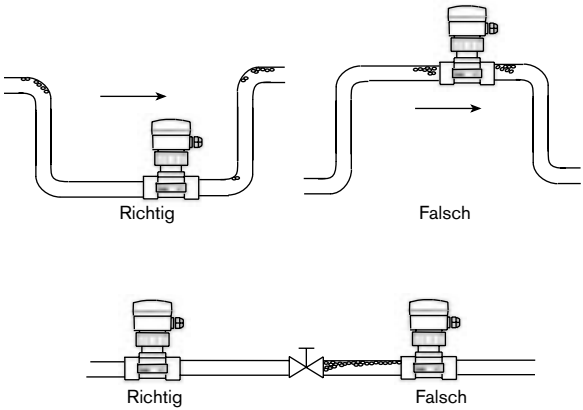

**Bei der Durchflussmessung** und je nach Rohrleitungsaufbau können diese Strecken erhöht werden; Es kann ein Strömungsgleichrichter verwendet werden, um die Messgenauigkeit zu verbessern. Sehen Sie bitte Standard EN ISO 5167-1.

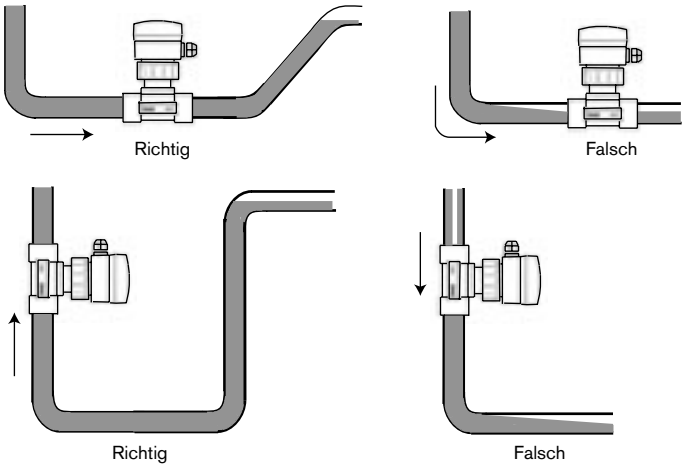
**Bei Analysemessung empfehlen** wir eine U-förmige Bypass-Installation, um das Austrocknen der Elektrode zu vermeiden und die Kalibrierung des Geräts, ohne den Prozess zu stoppen, zu gewährleisten.


DEUTSCH

DEUTSCH

Das Fitting S020 kann auf folgenden Weisen montiert werden:





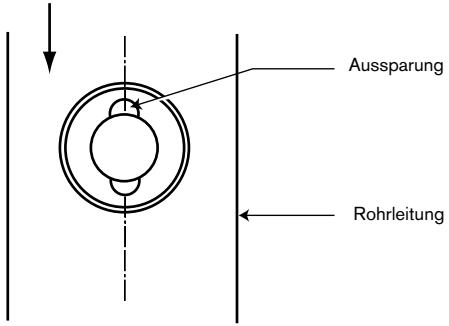

**Beachten Sie bitte die Fließrichtung bei der Durchflussmessung.**


DEUTSCH



## 2.2 Einbau eines T-Fittings

Das Fitting muss so eingebaut werden, dass die Aussparung der Fließrichtung entgegengerichtet ist.



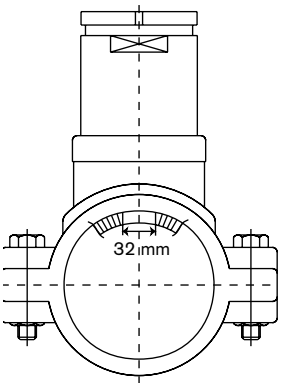

Bevor Sie die Schweißenden schweißen, entfernen Sie die Sensor-Armatur vom Fitting durch Lösen der 4 Schrauben und nehmen Sie die Dichtung heraus.
Nach dem Schweißen setzen Sie die Dichtung in die Nut und die Sensorarmatur auf das Fitting zurück dann ziehen Sie die 4 Schrauben mit einem Drehmoment von 2 Nm überkreuz an.

DEUTSCH



## 2.3 Einbau eines Fittings mit Anschlussschellen

- Bohren Sie ein Loch von 32-mm-Durchmesser in die Rohrleitung.
- Befestigen Sie die Anschlussschellen an die Rohrleitung.



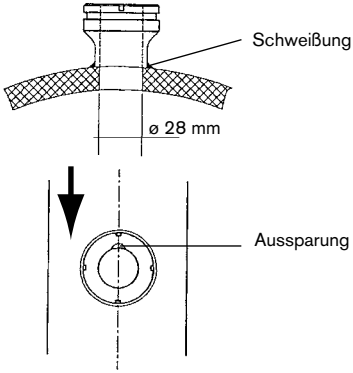



DEUTSCH



## 2.4 Einbau eines Schweißstutzen aus Metall

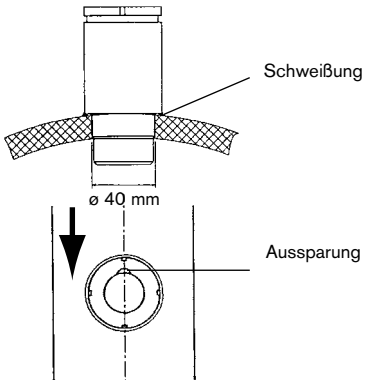
- Bohren Sie ein Loch von 28-mm-Durchmesser in die Rohrleitung.
- Setzen Sie den Stutzen auf die Rohrleitung, so dass die Aussparung mit der Achse der Rohrleitung ausgerichtet ist.
- Schweißen Sie den ganzen Umfang des Stutzen.




DEUTSCH

## 2.5 Einbau eines Klebe- (PVC) oder Schweiß-(PP oder PVDF) Stutzen

- Bohren Sie ein Loch von 40-mm-Durchmesser in die Rohrleitung.
- Setzen Sie den Stutzen bis Anstoß auf die Rohrleitung, so dass die Aussparung mit der Achse der Rohrleitung ausgerichtet ist.
- Kleben oder schweißen Sie den ganzen Umfang des Stutzen.





DEUTSCH



## 2.6 Einbau eines Einschraubstutzen aus Kunststoff (PP, PVC, PE)

- Bohren Sie ein Loch von 45 mm-Durchmesser in die Rohrleitung.
- Schneiden Sie ein G 1 1/2'' Innengewinde aus (siehe Abb. 1).
- Schrauben Sie den Stutzen auf die der Rohrleitungsnennweite entsprechende Länge L (siehe Abb. 2, folgende Tabelle sowie K-Faktor-Tabelle) .
- Verwenden Sie einen passenden Dichtheitswerkstoff (Band aus PTFE z.B.)
- Wenn Sie die Länge L erreicht haben, schrauben Sie weiter bis 2 von den 4 Aussparungen (siehe Abb. 3) in der Achse der Rohrleitung liegen.
- Setzen Sie das Messgerät gemäß den in der entsprechende Betriebsanleitung angegebenen Vorschriften ein.

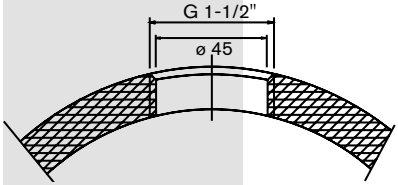



Abb.

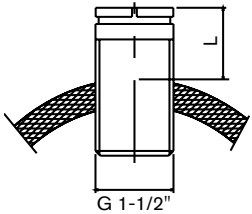



Abb.

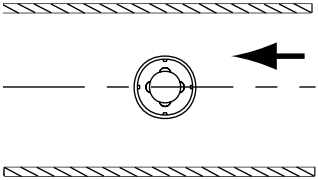


Abb.

Längen L zu berücksichtigen bei Einsetzen eines Durchflusssensors 8020, 8024, 8025, 8040, 8041 oder 8045, je nach Stutzenwerkstoff:

| Nennweite des Stutzen | Länge L (in mm) je nach Stutzen-Werkstoff | |
|---|---|---|
| | PVC | PP / PE |
| 100 | 69,3 | |
| 110 | 57,8 | - |
| 125 | 57,3 | 57 |
| 150 | 57,3 | 57 |
| 180 | 61,3 | 61,3 |
| 200 | 60,8 | 60,8 |
| 250 | - | 53,6 |
| 300 | - | 47,5 |
| 350 | - | 40,7 |
| 400 | - | 32,9 |


DEUTSCH

DEUTSCH

Die K-Faktoren wurden in folgenden Referenzbedingungen bestimmt: Flüssigkeit = Wasser, Wasser- und Umgebungstemperatur von 20 °C, Berücksichtigung der Mindestein- und Auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungsabmessungen.

## 3.1 K-Faktoren (in Impuls/l) der T-Fittings

| | K-Faktoren der T-Fittings | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verbundenes Messgerät** | **8020, 8024, 8025** | | | | **8040, 8041, 8045** | | | | |
| **Werkstoff des T-Fittings** | **Edelstahl oder Messing** | **PVC** | **PP** | **PVDF** | **Edelstahl** | **Messing** | **PVC** | **PP** | **PVDF** |
| **Nennweite des T-Fittings** | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | 0,355 [2] | | 0,310 [2] | | - |
| 8 | | | | | 0,530 [2] | | 0,470 [2] | | - |
| 15 | 110 [1] | 120 [1] | 118 [1] | 129 [1] | 1,69 | | 1,33 | 1,29 | 1,21 |
| 20 | 64,0 [1] | 81,1 [1] | 75,1 [1] | 81,2 [1] | 1,98 | 1,98 | 1,45 | 1,44 | 1,37 |
| 25 | 48,3 [1] | 56,6 [1] | 53,6 [1] | 60,3 [1] | 2,85 | 2,85 | 2,26 | 2,21 | 2,04 |
| 32 | 30,9 [1] | 29,9 [1] | 29,0 [1] | 31,9 [1] | 4,32 | 4,32 | 4,29 | 4,30 | 4,03 |
| 40 | 19,5 [1] | 18,6 [1] | 17,4 [1] | 19,4 [1] | 6,68 | 6,68 | 7,30 | 7,16 | 6,88 |
| 50 | 11,2 [1] | 10,7 [1] | 10,3 [1] | 11,1 [1] | 11,3 | 11,3 | 12,5 | 12,2 | 11,5 |

[1] K-Faktor in Puls/US Gallone = K-Faktor in Puls/l x 3,785
K-Faktor in Puls/UK Gallone = K-Faktor in Puls/l x 4,546

[2] Das Einsetzen eines Edelstahl-Sensors ist bevorzugt

## 3.2 K-Faktor (in Impuls/l) der Fittings mit Anschlussschellen

| | K-Faktoren der Fittings mit Anschlussschellen | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Verbundenes Messgerät** | **8020, 8024, 8025** | | **8040, 8041, 8045** | |
| **Werkstoff des Fittings** | **PVC** | **PP** | **PVC** | **PP** |
| **DN des Fittings** | | | | |
| 50 | 14,2 (L) [1] | 15,6 (L) [1] | 10,4 (L) | 9,28 (L) |
| 65 | 11,2 (L) [1] | 12,3 (L) [1] | 14,5 (L) | 12,9 (L) |
| 80 | 7,37 (L) [1] | 7,80 (L) [1] | 21,3 (L) | 20,4 (L) |
| 100 | 4,83 (L) [1] | 5,29 (L) [1] | 33,0 (L) | 30,4 (L) |
| 110 | 3,45 (L) [1] | - | 44,7 (L) | - |
| 125 | 2,55 (L) [1] | 3,10 (L) [1] | 63,7 (L) | 52,1 (L) |
| 150 | 1,67 (L) [1] | 2,03 (L) [1] | 137 (L) | 78,8 (L) |
| 180 | 1,08 (L) [1] | 1,37 (L) [1] | 197 (L) | 116 (L) |
| 200 | 0,80 (L) [1] | 1,07 (L) [1] | 290 (L) | 147 (L) |

(L) : Lange Ausführung (Sensor)

[1] K-Faktor in Puls/US Gallone = K-Faktor in Puls/l x 3,785
K-Faktor in Puls/UK Gallone = K-Faktor in Puls/l x 4,546


DEUTSCH

## 3.3 K-Faktor (in Impuls/l) der Klebe- oder Schweißstutzen

| | K-Faktoren der Klebe- oder Schweißstutzen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verbundenes Messgerät** | **8020, 8024, 8025** | | | **8040, 8041, 8045** | | |
| **Werkstoff des Stutzen** / **Nennweite des Stutzen** | **Edelstahl** | **PE oder PP** | **PVDF** | **Edelstahl** | **PE oder PP** | **PVDF** |
| 50 | 13 [1] | - | - | - | - | - |
| 65 | 7,86 (K) [1] | 8,32 (K) [1] | 5,53 (K) [1] | 20,0 (K) | 17,8 (K) | 24,1 (K) |
| 80 | 5,52 (K) [1] | 5,49 (K) [1] | 3,65 (K) [1] | 28,5 (K) | 25,6 (K) | 40,8 (K) |
| 100 | 3,20 (K) [1] | 3,51 (K) [1] | 2,34 (K) [1] | 49,2 (K) | 38,1 (K) | 70,5 (K) |
| 110 | - | - | - | - | - | - |
| 125 | 2,00 (K) [1] | 2,66 (L) [1] | - | 78,0 (K) | 81,7 (L) | - |
| 150 | 1,32 (K) [1] | 2,12 (L) [1] | - | 98,0 (K) | 103 (L) | - |
| 180 | - | - | - | - | - | - |
| 200 | 0,72 (K) [1] | 0,98 (L) [1] | - | 155 (K) | 224 (L) | - |
| 250 | 0,50 (L) [1] | 0,63 (L) [1] | - | 311 (L) | 347 (L) | - |
| 300 | 0,35 (L) [1] | 0,42 (L) [1] | - | 447 (L) | 510 (L) | - |
| 350 | 0,26 (L) [1] | 0,30 (L) [1] | - | 609 (L) | 705 (L) | - |
| 400 | - | 0,23 (L) [1] | - | - | 931 (L) | - |

(K) : Kurze Sensorausführung
(L) : Lange Sensorausführung

[1] K-Faktor in Puls/US Gallone
= K-Faktor in Puls/l x 3,785
K-Faktor in Puls/UK Gallone
= K-Faktor in Puls/l x 4,546

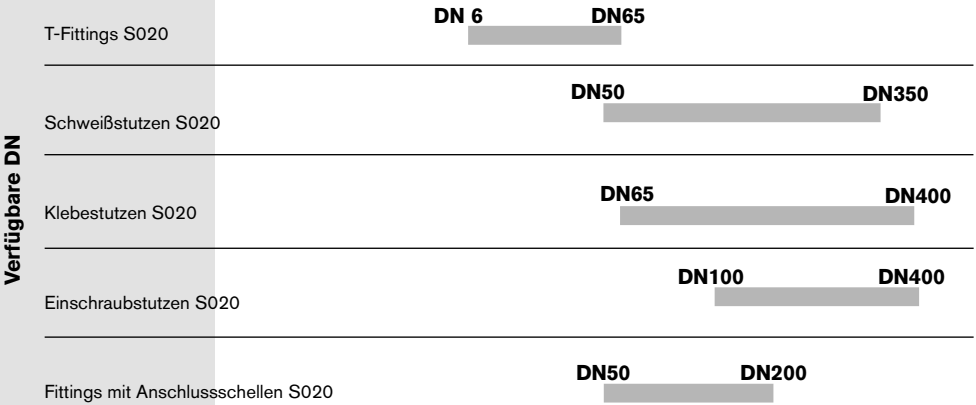
## 3.4 K-Faktor (in Impuls/l) der Einschraubstutzen

| | K-Faktoren der Einschraubstutzen | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Verbundenes Messgerät** | **8020, 8024, 8025** | | **8040, 8041, 8045** | |
| **Werkstoff des Stutzen** | **PVC** | **PE oder PP** | **PVC** | **PE oder PP** |
| **Nennweite des Stutzen** | | | | |
| 100 | 4,83 (L) [1] | 5,29 (L) [1] | 33,0 (L) | 30,4 (L) |
| 110 | 3,45 (L) [1] | - | 44,7 (L) | - |
| 125 | 2,55 (L) [1] | 3,10 (L) [1] | 63,7 (L) | 52,1 |
| 150 | 1,67 (L) [1] | 2,12 (L) [1] | 137 (L) | 103 (L) |
| 180 | 1,08 (L) [1] | 1,37 (L) [1] | 197 (L) | 116 (L) |
| 200 | 0,80 (L) [1] | 0,98 (L) [1] | 290 (L) | 224 (L) |
| 250 | - | 0,63 (L) [1] | - | 347 (L) |
| 300 | - | 0,42 (L) [1] | - | 510 (L) |
| 350 | - | 0,30 (L) [1] | - | 705 (L) |
| 400 | - | 0,23 (L) [1] | - | 931 (L) |


DEUTSCH

### 3.5 Allgemeine technische Daten

- Rohrdurchmesser: DN6 bis DN400, je nach Fertigung:



- Mediumstemperatur: max. 160 °C ; Der Temperaturbereich hängt vom Sensor ab.
  Siehe entsprechende Betriebsanleitung.

- Umgebungstemperatur: hängt vom Sensor ab.
  Siehe entsprechende Betriebsanleitung.

- Druckklasse: hängt vom Sensor ab.
  Siehe entsprechende Betriebsanleitung.

- Werkstoffe:
  Dichtung: FPM oder EPDM
  Gehäuse: Edelstahl (316L - 1.4404)
  Messing (CuZn39Pb2)
  PVC, PP, PVDF

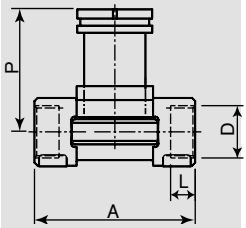
- Zulassung / Zertifikat: 3.1B Zertifikat
  (auf Anfrage) 2.2 Zertifikat
  Oberflächenrauigkeit
  Durchfluss (3-Punkt-Kalibrierung)
  FDA (mit EPDM-Dichtung), nur S020 aus Edelstahl


DEUTSCH

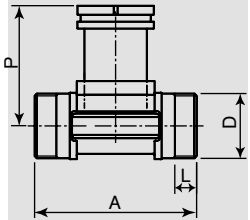
DEUTSCH

## 3.6 Abmessungen der T-Fittings

- Fittings mit Innengewinde G, Rc oder NPT, aus Edelstahl oder Messing

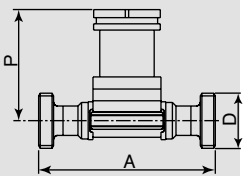



| Nennweite [mm] | P [mm] | A [mm] | D [Inch] | L [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 84.0 | G 1/2<br>NPT 1/2<br>Rc 1/2 | 16.0<br>17.0<br>15.0 |
| 20 | 77.8 | 94.0 | G 3/4<br>NPT 3/4<br>Rc 3/4 | 17.0<br>18.3<br>16.3 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | G 1<br>NPT 1<br>Rc 1 | 23.5<br>18.0<br>18.0 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | G 1 1/4<br>NPT 1 1/4<br>Rc 1 1/4 | 23.5<br>21.0<br>21.0 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | G 1 1/2<br>NPT 1 1/2<br>Rc 1 1/2 | 23.5<br>20.0<br>19.0 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | G 2<br>NPT 2<br>Rc 2 | 27.5<br>24.0<br>24.0 |




- Fittings mit G-Außengewinde, aus Edelstahl, Messing oder PVC (nur DN6 und 8)

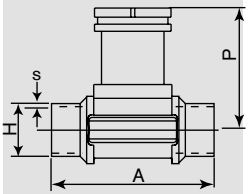
| Nennweite [mm] | P [mm] | A [mm] | D [Inch] | L [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 75.3 | 90.0 | G 1/2 | 14.0 |
| 8 | 75.3 | 90.0 | G 1/2 | 14.0 |
| 15 | 80.3 | 84.0 | G 3/4 | 11.5 |
| 20 | 77.8 | 94.0 | G 1 | 13.5 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | G 1 1/4 | 14.0 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | G 1 1/2 | 18.0 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | M55 x 2 | 19.0 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | M64 x 2 | 20.0 |




- Fittings mit Außengewinde nach SMS1145, aus Edelstahl

| Nennweite [mm] | P [mm] | A [mm] | D |
|---|---|---|---|
| 25 | 77.8 | 130 | Rd40 x 1/6" |
| 40 | 81.6 | 164 | Rd60 x 1/6" |
| 50 | 85.4 | 173 | Rd70 x 1/6" |


DEUTSCH

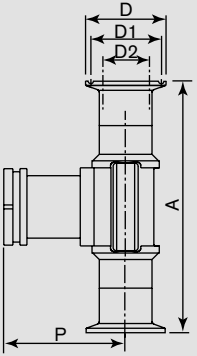



- Fittings mit Schweißenden nach EN ISO 1127 / ISO 4200, SMS 3008 und BS 4825/ASME BPE, in Edelstahl

| Nennweite [mm] | P [mm] | A [mm] | Standard | D [mm] | s [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 84.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 21.30 | 1.60 |
| | - | - | SMS 3008 | - | - |
| | - | - | ASME BPE | - | - |
| 20 | 77.8 | 94.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 26.90 | 1.60 |
| | 83.3 | 84.0 | SMS 3008 | 20.00 | 1.00 |
| | 83.3 | 84.0 | ASME BPE | 19.05 | 1.65 |
| 25 | 78.0 | 104.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 33.70 | 2.00 |
| | 77.8 | 94.0 | SMS 3008 | 25.00 | 1.20 |
| | 77.8 | 94.0 | BS 4825 / ASME BPE | 25.40 | 1.65 |
| 32 | 81.6 | 119.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 42.40 | 2.00 |
| | 78.0 | 104.0 | SMS 3008 | - | - |
| | 78.0 | 104.0 | BS 4825 / ASME BPE | 32.00 | 1.65 |
| 40 | 85.4 | 129.0 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 48.30 | 2.00 |
| | 81.6 | 119.0 | SMS 3008 | 38.00 | 1.20 |
| | 81.6 | 119.0 | BS 4825 / ASME BPE | 38.10 | 1.65 |
| 50 | 91.5 | 148.5 | EN ISO 1127 / ISO 4200 | 60.30 | 2.60 |
| | 85.4 | 128.0 | SMS 3008 | 51.00 | 1.20 |
| | 85.4 | 128.0 | BS 4825 / ASME BPE | 50.80 | 1.65 |
| 65 | - | - | EN ISO 1127 / ISO 4200 | - | - |
| | 91.5 | 147.0 | SMS 3008 | 63.50 | 1.60 |
| | 91.5 | 147.0 | BS 4825 / ASME BPE | 63.50 | 1.65 |

- Triclamp® Fitting nach ISO (für Rohr nach EN ISO 1127 / ISO 4200), SMS 3017/ISO 2852[1)] und BS 4825/ASME BPE[1)], in Edelstahl

[1)] mit interner Oberflächenrauhigkeit Ra = 0,8 µm verfügbar

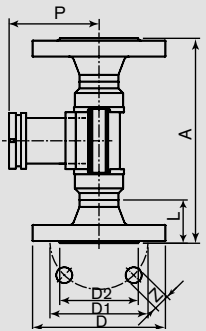



| Nennweite [mm] | P [mm] | A [mm] | Standard | D2 [mm] | D1 [mm] | D [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 130.0 | ISO (Rohr EN ISO 1127 / ISO 4200) | 18.10 | 27.5 | 34.0 |
| | - | - | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | - | - | ASME BPE | - | - | - |
| 20 | 77.8 | 150.0 | ISO (Rohr EN ISO 1127 / ISO 4200) | 23.70 | 43.5 | 50.5 |
| | 80.3 | 119.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | 80.3 | 119.0 | ASME BPE | 15.75 | - | 25.0 |
| 25 | 78.0 | 160.0 | ISO (Rohr EN ISO 1127 / ISO 4200) | 29.70 | 43.5 | 50.5 |
| | 77.8 | 129.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 22.60 | 43.5 | 50.5 |
| | 77.8 | 129.0 | BS 4825 / ASME BPE | 22.10 | 43.5 | 50.5 |
| 32 | 81.6 | 180.0 | ISO (Rohr EN ISO 1127 / ISO 4200) | 38.4 | 43.5 | 50.5 |
| | - | - | SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| | - | - | BS 4825 / ASME BPE | - | - | - |
| 40 | 85.4 | 200.0 | ISO (Rohr EN ISO 1127 / ISO 4200) | 44.3 | 56.5 | 64.0 |
| | 81.6 | 161.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 35.6 | 43.5 | 50.5 |
| | 81.6 | 161.0 | BS 4825 / ASME BPE | 34.8 | 43.5 | 50.5 |
| 50 | 91.5 | 230.0 | ISO (Rohr EN ISO 1127 / ISO 4200) | 55.1 | 70.5 | 77.5 |
| | 85.4 | 192.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 48.6 | 56.5 | 64.0 |
| | 85.4 | 192.0 | BS 4825 / ASME BPE | 47.5 | 56.5 | 64.0 |
| 65 | - | - | ISO (Rohr EN ISO 1127 / ISO 4200) | - | - | - |
| | 91.5 | 216.0 | SMS 3017 / ISO 2852 | 60.3 | 70.5 | 77.5 |
| | 91.5 | 216.0 | BS 4825 / ASME BPE | 60.2 | 70.5 | 77.5 |

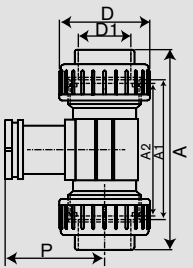

DEUTSCH

DEUTSCH

- Fittings mit Anschlussschellen nach DIN 2633, ANSI B16-5-1988 und JIS 10K, aus Edelstahl




| Nennweite [mm] | P [mm] | A [mm] | Standard | L [mm] | Z [mm] | D2 [mm] | D1 [mm] | D [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.3 | 130.0 | DIN | 23.5 | 4x14.0 | 45.0 | 65.0 | 95.0 |
| | 80.3 | 130.0 | ANSI | 23.5 | 4x15.8 | 34.9 | 60.3 | 89.0 |
| | 80.3 | 152.0 | JIS | 23.5 | 4x15.0 | 51.0 | 70.0 | 95.0 |
| 20 | 77.8 | 150.0 | DIN | 28.5 | 4x14.0 | 58.0 | 75.0 | 105.0 |
| | 77.8 | 150.0 | ANSI | 28.5 | 4x15.8 | 42.9 | 69.8 | 99.0 |
| | 77.8 | 178.0 | JIS | 28.5 | 4x15.0 | 56.0 | 75.0 | 100.0 |
| 25 | 78.0 | 160.0 | DIN | 28.5 | 4x14.0 | 68.0 | 85.0 | 115.0 |
| | 78.0 | 160.0 | ANSI | 28.5 | 4x15.8 | 50.8 | 79.4 | 108.0 |
| | 78.0 | 216.0 | JIS | 28.5 | 4x19.0 | 67.0 | 90.0 | 125.0 |
| 32 | 81.6 | 180.0 | DIN | 31.0 | 4x18.0 | 78.0 | 100.0 | 140.0 |
| | 81.6 | 180.0 | ANSI | 31.0 | 4x15.8 | 63.5 | 88.9 | 117.0 |
| | 81.6 | 229.0 | JIS | 31.0 | 4x19.0 | 76.0 | 100.0 | 135.0 |
| 40 | 85.4 | 200.0 | DIN | 36.0 | 4x18.0 | 88.0 | 110.0 | 150.0 |
| | 85.4 | 200.0 | ANSI | 36.0 | 4x15.8 | 73.0 | 98.4 | 127.0 |
| | 85.4 | 241.0 | JIS | 36.0 | 4x19.0 | 81.0 | 105.0 | 140.0 |
| 50 | 91.5 | 230.0 | DIN | 41.0 | 4x18.0 | 102.0 | 125.0 | 165.0 |
| | 91.5 | 230.0 | ANSI | 41.0 | 4x19.0 | 92.1 | 120.6 | 152.0 |
| | 91.5 | 267.0 | JIS | 41.0 | 4x19.0 | 96.0 | 120.0 | 155.0 |

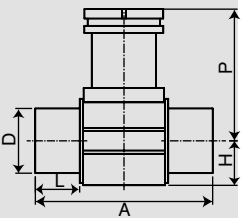



- Überwurfmutter mit Klebe- oder Schweißmuffe aus PVC, PP oder PVDF

| Nennweite [mm] | P [mm] | D [mm] | A DIN | A ANSI | A JIS | D1 DIN | D1 ANSI | D1 JIS | A2 [mm] | A1 [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.4 | 43 | 128 | 130.0 | 129 | 20 | 21.3 | 18.40 | 90 | 96 |
| 15* | 81.4 | 74 | 148 | - | - | 20 | - | - | 110 | 116 |
| 20 | 77.8 | 53 | 144 | 145.6 | 145 | 25 | 26.7 | 26.45 | 100 | 106 |
| 20* | 81.4 | 74 | 154 | - | - | 25 | - | - | 110 | 116 |
| 25 | 78.0 | 60 | 160 | 161.4 | 161 | 32 | 33.4 | 32.55 | 110 | 116 |
| 25* | 81.4 | 74 | 160 | - | - | 32 | - | - | 110 | 116 |
| 32 | 35.8 | 74 | 168 | 170.0 | 169 | 40 | 42.2 | 38.60 | 110 | 116 |
| 40 | 39.6 | 83 | 188 | 190.2 | 190 | 50 | 48.3 | 48.70 | 120 | 127 |
| 50 | 45.7 | 103 | 212 | 213.6 | 213 | 63 | 60.3 | 60.80 | 130 | 136 |

* Analyse geeignetes Fitting

- Klebe- oder Schweißstutzen aus PVC, PP oder PVDF



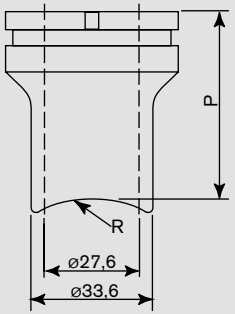

| Nennweite [mm] | P [mm] | H [mm] | A [mm] PVC | A [mm] PP PVDF | D [mm] (DIN) | D [mm] (ANSI) | D [mm] (JIS) | L [mm] PVC | L [mm] PP PVDF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 80.4 | 17.5 | 90 | 85 | 20 | 21.3 | 18.40 | 16.5 | 14 |
| 20 | 77.8 | 17.5 | 100 | 92 | 25 | 26.7 | 26.45 | 20 | 16 |
| 25 | 78.0 | 21.5 | 110 | 95 | 32 | 33.4 | 32.55 | 23 | 18 |
| 32 | 81.4 | 27.5 | 110 | 100 | 40 | 42.2 | 38.60 | 27.5 | 20 |
| 40 | 85.2 | 31.5 | 120 | 106 | 50 | 48.3 | 48.70 | 30 | 23 |
| 50 | 91.5 | 39.5 | 130 | 110 | 63 | 60.3 | 60.80 | 37 | 27 |

DEUTSCH

DEUTSCH

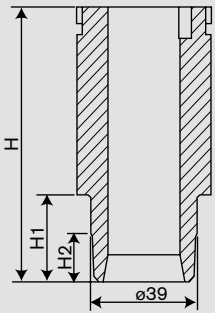
DEUTSCH

## 3.7 Abmessungen der Stutzen




- Schweißstutzen aus Edelstahl

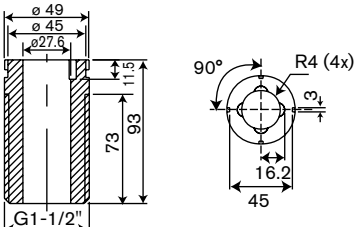
| Nennweite [mm] | P [mm] | R [mm] |
|---|---|---|
| 50 | 56.55 | 30.15 |
| 65 | 54.52 | 36.65 |
| 80 | 53.07 | 44.45 |
| 100 | 50.71 | 57.15 |
| 125 | 48.24 | 70.65 |
| 150 | 45.73 | 84.15 |
| 200 | 41.01 | 109.55 |
| 250 | 73.64 | 136.55 |
| 300 | 67.83 | 161.95 |
| 350 | 63.94 | 177.80 |




- Schweißstutzen aus PE, PP oder PVDF

| Nennweite [mm] | H [mm] | PE A [mm] | PE H2 [mm] | PP A [mm] | PP H2 [mm] | PVDF A [mm] | PVDF H2 [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 72.5 | 13 | - | 13 | - | 10.4 | - |
| 80 | 72.5 | 15.6 | - | 15.6 | - | 12.5 | - |
| 100 | 72.5 | 19 | 5 | 19 | 5 | 15.2 | 6 |
| 125 | 102 | 24.2 | 8 | - | - | - | - |
| 150 | 102 | 27.7 | 10 | 27.7 | 10 | - | - |
| 200 | 102 | 38.9 | 16 | 38.9 | 16 | - | - |
| 250 | 102 | 48.4 | 21 | 48.4 | 21 | - | - |
| 300 | 102 | 54.5 | 24 | 54.5 | 24 | - | - |
| 350 | 102 | 61.3 | 28 | 61.3 | 28 | - | - |
| 400 | 102 | 69.1 | 31.5 | - | - | - | - |

- Einschraubstutzen, DN65 bis DN400, aus PVC, PE oder PP (in mm)

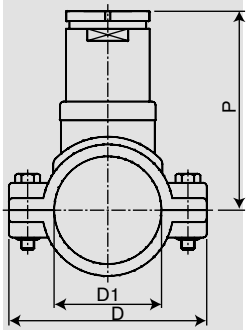



DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

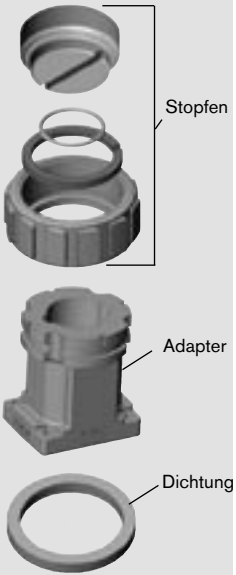
## 3.8 Abmessungen der Fittings mit Anschlussschellen




- Gehäusewerkstoff: PP/PVC
- Dichtungswerkstoff: EPDM

| Nennweite [mm] | D [mm] | P [mm] | D1 [mm] |
|---|---|---|---|
| 50 | 116 | 116.0 | 63 |
| 65 | 129 | 115.0 | 75 |
| 80 | 144 | 119.0 | 90 |
| 100 | 166 | 124.0 | 110 |
| 110 | 181 | 120.0 | 125 |
| 125 | 196 | 127.0 | 140 |
| 150 | 216 | 137.0 | 160 |
| 180 | 266 | 161.0 | 200 |
| 200 | 290 | 173.0 | 225 |

# 4 ANHANG



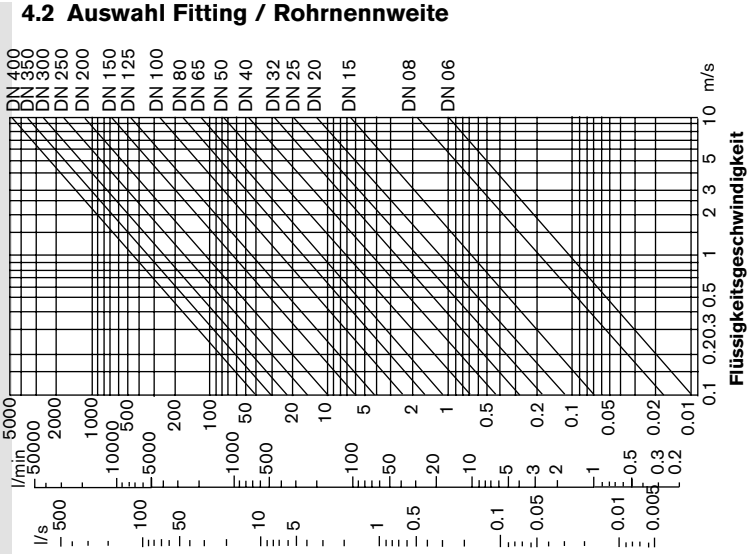

## 4.1 Bestell-Tabelle von Zubehör und Ersatzteilent

| Zubehör | Bestell-Nummer |
|---|---|
| **Adapter** | |
| aus Edelstahl | 427102 |
| aus Messing | 427101 |
| aus PVC | 419098 |
| aus PP | 419808 |
| aus PVDF | 419809 |
| **Zertifikat** | |
| 3.1B Zertifikat | 440790 |
| 2.2 Zertifikat | 440789 |
| Oberflächenrauigkeit | 444898 |
| Durchfluss (3-Punkt-Kalibrierung) | 550676 |
| FDA Zulassung | 449788 |

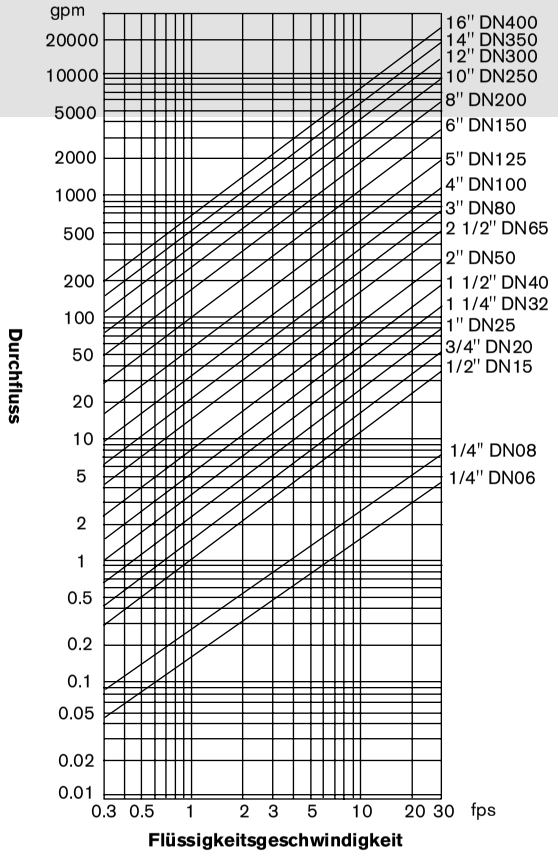
| Ersatzteil | Bestell-Nummer |
|---|---|
| **Dichtungsatz (DN6 bis DN65) für Metall-Fittings** | |
| FPM (5 St.) | 428971 |
| EPDM (5 St.) | 428972 |
| **Dichtungsatz (DN6 bis DN65) für Kunstoff-Fittings** | |
| FPM (1 St.) | 427423 |
| EPDM (1 St.) | 427424 |
| **Stopfen mit Sicherungsring, Mutter und Dichtung (jede Nennweite)** | |
| aus Edelstahl | 438755 |
| aus PVC | 438754 |
| aus PP | 627614 |


DEUTSCH

## 4.2 Auswahl Fitting / Rohrennweite




DEUTSCH


gpm
20000
10000
5000
2000
1000
500
200
100
50
20
10
5
2
1
0.5
0.2
0.1
0.05
0.02
0.01
Durchfluss
16" DN400
14" DN350
12" DN300
10" DN250
8" DN200
6" DN150
5" DN125
4" DN100
3" DN80
2 1/2" DN65
2" DN50
1 1/2" DN40
1 1/4" DN32
1" DN25
3/4" DN20
1/2" DN15
1/4" DN08
1/4" DN06
0.3 0.5 1 2 3 5 10 20 30 fps
Flüssigkeitsgeschwindigkeit

DEUTSCH