

Installationsarmaturen

Zum Einbau von Druck-, Temperatur-, Durchfluß- und Analysemeßgeräten

ÜBERSICHT

Bürkert-Meßgeräte sind für die fluidischen Prozeßgrößen Durchfluß/Menge, Füllstand, Druck, Temperatur und Analyse (pH-Wert, Redoxpotential, elektrolytische Leitfähigkeit) lieferbar. Für die Installation der Sensoren und Transmitter in Rohrleitungen und Behältern werden spezielle Armaturen (Fittings) benötigt.

Fittings der Typen S001 und S005 wurden für einschraubbare Druck- und Temperaturschalter entwickelt. Typ S010 enthält eine integrierte Magnetlamelle und ist für die Aufnahme von INLINE-Durchfluß-Schaltern konzipiert.

Die Typen S005 und S010 bilden mit Typ S030 ein Baukastensystem.

Fittings vom Typ S020 dienen der Aufnahme von INSERTION-Meßgeräten. Hier taucht der Sensorschaft direkt in das strömende Medium ein.

INLINE-Meßgeräte werden ausschließlich für die Meßgröße Durchfluß/Menge in Verbindung mit Fittings vom Typ S030 eingesetzt. Diese Fittings sind mit einem integrierten Flügelrad als Bestandteil des Meßwertnehmers ausgestattet.

Die Analysegrößen pH-Wert, Redoxpotential und Leitfähigkeit können auch in nicht strömenden Flüssigkeiten gemessen werden. Für den Einbau der Analysesensoren und Analysetransmitter in Behälter werden Einbaustutzen vom Typ S020 oder Eintaucharmaturen vom Typ 1541 empfohlen.

EINSATZMÖGLICHKEITEN der Installationsarmaturen

Fitting-Typ	Werkstoffe	Verwendung mit Sensor/Transmitter/Schalter	Vorteile
Typ S001	Edelstahl Messing	Typen 8002, 8302, 8303, 8310, 8311, 8320, 8323, 8324, 8400 (Gewinde G 1/2, NPT 1/2, Rc 1/2)	kostengünstiger als S005 (Besonderheit: nicht modular!)
Typ S005	Edelstahl Messing	Typen 8002, 8302, 8303, 8310, 8311, 8320, 8323, 8324, 8400 (Gewinde G 1/2, NPT 1/2, Rc 1/2)	sehr flexibel, da kompatibel zum INLINE-System
Typ S010	PVC, PP, PVDF Edelstahl Messing	Typ SE10 (SE10 mit S010 = Typ 8010)	leckagefreie Ausführung, Magnetlamelle im INLINE-Fitting
Typ S020	PVC, PP, PVDF Edelstahl Messing	Typen 8022, 8024, 8025, 8205, 8206, 8222, 8225, 8226	sehr vielseitig für INSERTION-Fittings, bis DN 400 mm
Typ S030	PVC, PP, PVDF Edelstahl Messing	SE30 (S030 mit SE30 = 8010) SE34 (S030 mit SE34 = 8034) SE35 (S030 mit SE35 = 8035)	leckagefreie Ausführung, Flügelrad im INLINE-Fitting
Typ 1541	Kunststoff	Typen 8205T, 8206, 8225 für Behältereinbau	einfacher Kopfeinbau in Behältern

MONTAGEHINWEISE

Typen S001 und S005 für Einschraubensensoren



Beispiel Sensor Typ 8311

Fitting Typ S001

Fitting Typ S005

Einschraubfittings für Sensoren mit G 1/2-, NPT 1/2- oder Rc 1/2-Gewinde

Typ S020 für INSERTION-Sensoren



Beispiel Sensor Typ 8020

Fitting Typ S020

INSERTION-Fittings mit einheitlicher Schnittstelle für Sensorfinger. Zur Montage werden die INSERTION-Meßgeräte mit Spannung und Überwurfmutter verschraubt.

Typen S010 und S030 für INLINE-Sensoren

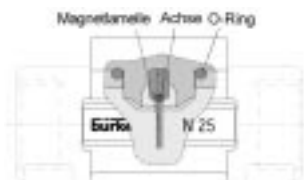


Beispiel Sensoren Typ SE10 oder Typ SE30

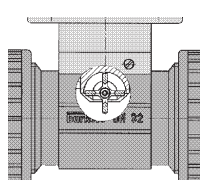
Fitting Typ S010 oder Typ S030

INLINE-Fittings mit einheitlicher Schnittstelle für Bajonettverschluß. Die Abnahme des Meßgeräts ist ohne Prozeßunterbrechung möglich. Zur Montage werden die Meßgeräte aufgesetzt und um 90° verdreht.

Typ S010 mit integrierter Magnetlamelle



Typ S030 mit integriertem Flügelrad



BEISPIELE für Fittings



Typ S001, Metallfitting mit Muffe und integriertem Sensorgewinde



Typ S005, Metallfitting mit Muffe und Adapterplatte für Sensorgewinde



Typ S010, Metallfitting mit Muffe



Typ S020, Metallfitting mit Muffe



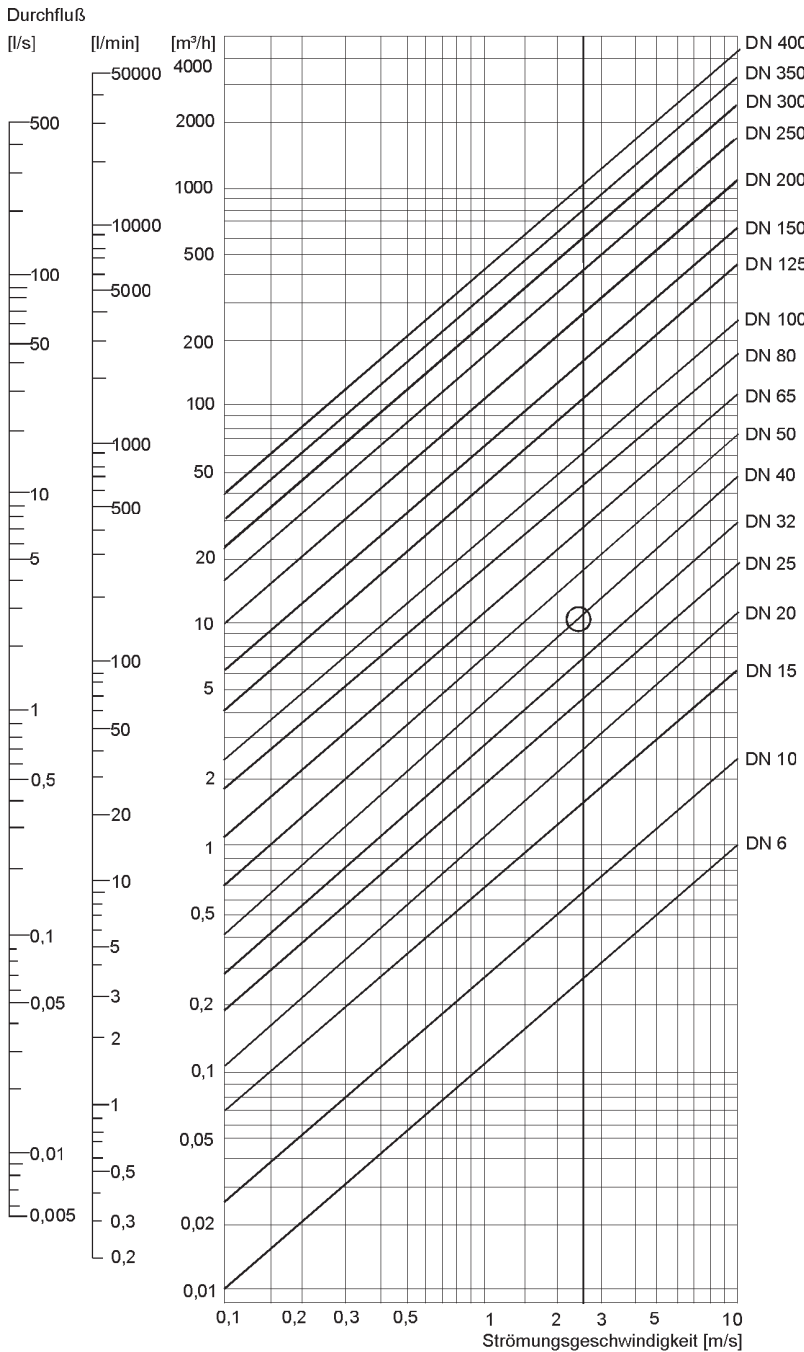
Typ S030, Metallfitting mit Muffe



Typ 1541, Kunststoff-Eintaucharmatur zum Einbau von Sensoren in Tanks und Behälter

Hinweise zur Nutzung der Installationsarmaturen für Durchflußmeßgeräte

Diagramm zur Nennweitenauswahl



Beispiel zur Nennweitenauswahl

Vorgabe

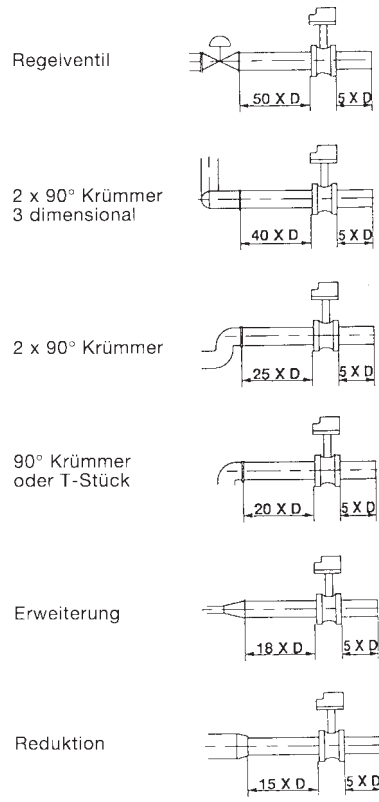
Nominaler Durchfluß bei optimaler Strömungsgeschwindigkeit zwischen 2 und 3 m/s beträgt 10 m³/h.

Lösung

Schnittpunkt von Durchfluß und Strömungsgeschwindigkeit im Diagramm führt auf die passende Rohrennweite DN 40.

Achtung! Für Auslegungsfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Einlauf- und Auslaufstrecken nach EN ISO 5167-1



D = Rohrennweite

Erläuterung

EN ISO 5167-1 schreibt vor, welche geradlinigen Einlauf- und Auslaufstrecken beim Einbau von Armaturen in Rohrleitungen einzuhalten sind, um beruhigte Strömungsverhältnisse zu erzielen. Oben finden Sie die wichtigsten Anordnungen, die zu Turbulenzen in der Strömung führen können, und die zugehörigen, vorgeschriebenen Mindesteinlauf- und -auslaufstrecken. Sie sichern an der Meßstelle beruhigte, einwandfreie Meßbedingungen.

Hinweis

Sollten Ihre Meßbedingungen die Einhaltung der Einlauf- und Auslaufstrecken nicht gestatten, können die sich daraufhin ändernden K-Faktoren mit der Teach-in-Funktion, mit der viele Bürkert-Durchflußmeßgeräte (siehe Datenblätter) ausgerüstet sind, neu bestimmt werden.

Typ S010, Fittings für Durchfluß-Sensoren

TECHNISCHE DATEN

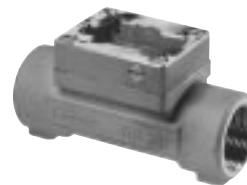
Nennweiten	DN 15 bis DN 50	Druckklassen	Kunststoff PN10 bei +20 °C (siehe PT-Diagramm S030)
Leistungsanschlüsse	identisch mit Typ S030 (siehe Typ S030)		Metall PN16
Elektronikanschluß	Bajonettverschluß mit 1/4-Drehung	Temp. Kunststoff	innerhalb 0 bis +55 °C (siehe PT-Diagramm S030)
Gehäusewerkstoffe	PVC, PP, PVDF Messing CuZn40Pb3, Edelstahl 316L-1.4404	Temperatur Metall	Umgebungstemp. 0 bis +55 °C Lagertemperatur 0 bis +55 °C Medientemperatur 0 bis +55 °C
Dichtwerkstoffe	FPM, EPDM optional FPM-Band (empfohlen)	Schaltbereiche	siehe Tabelle
Schraubenwerkstoff	Edelstahl 316L-1.4404		



Fitting Typ S010 mit PVC-Gehäuse

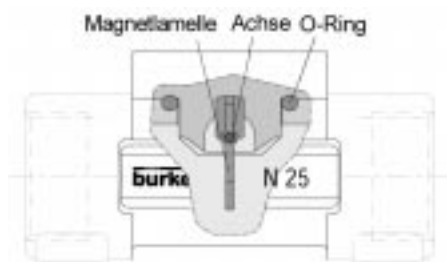
BESCHREIBUNG

Die Fittings vom Typ S010 bestehen aus einem INLINE-Gehäuse mit integrierter Magnetlamelle und einer Bajonett-Anschlußplatte für die Elektronik SE10. Das Gehäuse ist leckagefrei; es bleibt auch bei abgenommener Elektronik dicht. Die Magnetlamelle wird durch den Staudruck der Flüssigkeit im Gehäuse ausgelenkt und schaltet die entsprechend justierten Reed-Relais im Elektronikgehäuse. Die Fittings sind vorzugsweise zur Aufnahme von Durchfluß-Schaltern Typ SE10 in Rohrleitungen geeignet.

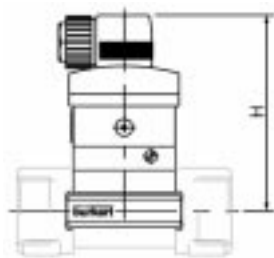


Fitting Typ S010 mit Edelstahl-Gehäuse

ABMESSUNGEN [mm]



Fitting S010 mit Magnetlamelle



Typ 8010, Maßangaben siehe Tabelle

Alle anderen Abmessungen von Typ S010 stimmen mit denen von Typ S030 überein

Detektierbare Durchflußgrenzwerte mit Typ 8010 (Fitting S010 + Elektronik SE10)

DN Fitting [mm]	Schaltbereich ■	H Typ 8010 [mm]	Fließgeschwindigkeit Wasser			Durchflußgrenzwerte			
			[m/s] von	[m/s] bis	Änderungsrichtung	[l/min] von	[l/min] bis	[m³/h] von	[m³/h] bis
15	1	100	0,65	0,90	steigend	6,9	9,5	0,41	0,57
			0,80	0,60	fallend	8,5	6,4	0,51	0,38
20	1	97	0,35	0,55	steigend	6,6	10,4	0,40	0,82
			0,45	0,25	fallend	8,5	4,7	0,51	0,28
25	1	97	0,40	0,80	steigend	11,8	17,7	0,71	1,06
			0,50	0,30	fallend	14,7	8,8	0,88	0,53
32	1	101	0,65	0,90	steigend	31,4	43,4	1,88	2,61
			0,70	0,55	fallend	33,8	26,5	2,03	1,59
32	2	101	0,18	0,28	steigend	8,5	13,5	0,51	0,81
			0,22	0,15	fallend	10,5	7,0	0,63	0,42
40	1	105	0,75	1,00	steigend	56,5	75,4	3,39	4,52
			0,90	0,60	fallend	67,9	45,2	4,07	2,71
40	2	105	0,25	0,45	steigend	18,8	33,9	1,13	2,04
			0,35	0,20	fallend	26,4	15,1	1,58	0,90
50	2	111	0,49	0,59	steigend	28,0	70,0	3,48	4,20
			0,51	0,36	fallend	60,0	42,0	3,60	2,52

■ Die Fittings mit den Nennweiten 32 und 40 mm sind für zwei verschiedene Schaltbereiche bezüglich Fließgeschwindigkeit und äquivalenter Durchflußwerte ausgelegt. **Bitte bei Auswahl beachten: ein Fitting hat immer nur einen Schaltbereich!**

BESTELL-TABELLEN Typ S010

Fittings Typ S010 mit Kunststoff-Gehäuse

Merkmale DN [mm]	Schaltbereich	Fittings mit Überwurfmutter					Klebeenden Bestell-Nr. PVC	Schweißenden	
		Bestell-Nr. PVC (ISO)	Bestell-Nr. PVC (ASTM)	Bestell-Nr. PVC (JIS)	Bestell-Nr. PP	Bestell-Nr. PVDF		Bestell-Nr. PP	Bestell-Nr. PVDF
15	1	438 091	438 118	438 109	438 127	438 145	438 100	438 136	438 154
20	1	438 092	438 119	438 110	438 128	438 146	438 101	438 137	438 155
25	1	438 093	438 120	438 111	438 129	438 147	438 102	438 138	438 156
32	1	438 094	438 121	438 112	438 130	438 148	438 103	438 139	438 157
32	2	438 097	438 124	438 115	438 133	438 151	438 106	438 142	438 160
40	1	438 095	438 122	438 113	438 131	438 149	438 104	438 140	438 158
40	2	438 098	438 125	438 116	438 134	438 152	438 107	438 143	438 161
50	2	438 099	438 126	438 117	438 135	438 153	438 108	438 144	438 162

Typ S010

Fittings Typ S010 mit Edelstahl-Gehäuse

Merkmale DN [mm]	Schalt- bereich	Innengewinde (Muffe)				Rc-Gewinde		Außengewinde	
		G-Gewinde [Zoll]	Bestell-Nr.	NPT-Gewinde [Zoll]	Bestell-Nr.	[Zoll]	Bestell-Nr.	G- und M-Gewinde [Zoll, mm]	Bestell-Nr.
15	1	G 1/2	438 199	NPT 1/2	438 208	Rc 1/2	438 217	G 3/4	438 226
20	1	G 3/4	438 200	NPT 3/4	438 209	Rc 3/4	438 218	G 1	438 227
25	1	G 1	438 201	NPT 1	438 210	Rc 1	438 219	G 1 1/4	438 228
32	1	G 1 1/4	438 202	NPT 1 1/4	438 211	Rc 1 1/4	438 220	G 1 1/2	438 229
32	2	G 1 1/2	438 205	NPT 1 1/2	438 214	Rc 1 1/2	438 223	M55x2	438 232
40	1	G 1 1/4	438 203	NPT 1 1/4	438 212	Rc 1 1/4	438 221	G 1 1/2	438 230
40	2	G 1 1/2	438 206	NPT 1 1/2	438 215	Rc 1 1/2	438 224	M55x2	438 233
50	2	G 2	438 207	NPT 2	438 216	Rc 2	438 225	M64x2	438 234

Fittings Typ S010 mit Edelstahl-Gehäuse

Merkmale DN [mm]	Schalt- bereich	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
		Flansch DIN 2501	Flansch JIS K10	Flansch ANSI B16-5-1988	Schweißende ISO 4200	Triclamp ISO 2852
15	1	438 253	438 271	438 262	438 235	438 244
20	1	438 254	438 272	438 263	438 236	438 245
25	1	438 255	438 273	438 264	438 237	438 246
32	1	438 256	438 274	438 265	438 238	438 247
32	2	438 259	438 277	438 268	438 241	438 250
40	1	438 257	438 275	438 266	438 239	438 248
40	2	438 260	438 278	438 269	438 242	438 251
50	2	438 261	438 279	438 270	438 243	438 252

Fittings Typ S010 mit Messing-Gehäuse

Merkmale DN [mm]	Schalt- bereich	Innengewinde (Muffe)				Rc-Gewinde		Außengewinde	
		G-Gewinde [Zoll]	Bestell-Nr.	NPT-Gewinde [Zoll]	Bestell-Nr.	[Zoll]	Bestell-Nr.	G- und M-Gewinde [Zoll, mm]	Bestell-Nr.
15	1	G 1/2	438 163	NPT 1/2	438 172	Rc 1/2	438 181	G 3/4	438 190
20	1	G 3/4	438 164	NPT 3/4	438 173	Rc 3/4	438 182	G 1	438 191
25	1	G 1	438 165	NPT 1	438 174	Rc 1	438 183	G 1 1/4	438 192
32	1	G 1 1/4	438 166	NPT 1 1/4	438 175	Rc 1 1/4	438 184	G 1 1/2	438 193
32	2	G 1 1/4	438 169	NPT 1 1/4	438 178	Rc 1 1/4	438 187	G 1 1/2	438 196
40	1	G 1 1/2	438 167	NPT 1 1/2	438 176	Rc 1 1/2	438 185	M55x2	438 194
40	2	G 1 1/2	438 170	NPT 1 1/2	438 179	Rc 1 1/2	438 188	M55x2	438 197
50	2	G 2	438 171	NPT 2	438 180	Rc 2	438 189	M64x2	438 198