

Stahl/PTFE-Armaturen und -Sonderteile

Einleitrohre (Stahl/PTFE)

Einleitrohre (PTFE)

Schaugläser

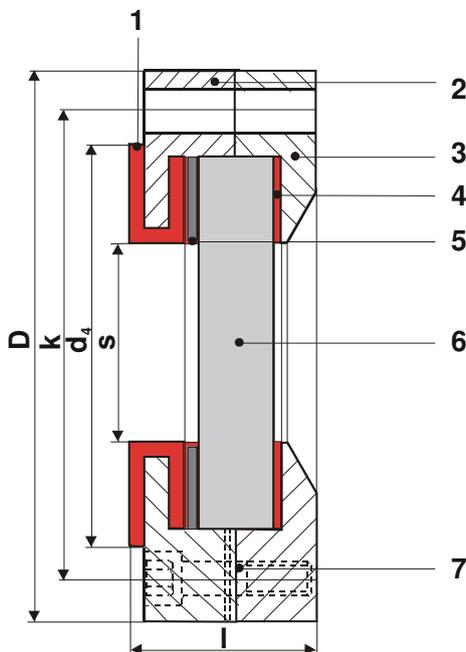
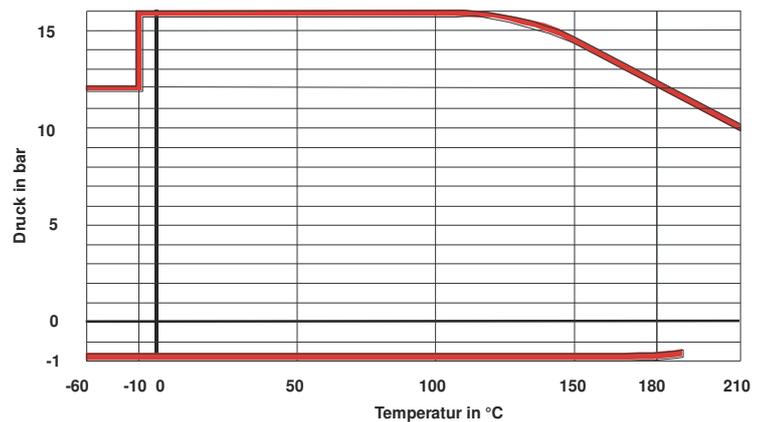
Schmutzfänger

Tauchrohre

Kugelhähne

Stahl/PTFE-Armaturen
DIN
Behälterschauglas nach DIN 28121 - DIN PN 10 DN 50 - DN 250

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Norm
1	Auskleidung	rein PTFE bzw. PTFE elektrostatisch ableitfähig	ASTM D 4894
2	Grundflansch	P235GH (1.0345), P245GH (1.0352)	DIN EN 10253-2, DIN EN 10222-2
3	Gegenflansch	P235GH (1.0345), P245GH (1.0352)	DIN EN 10253-2, DIN EN 10222-2
4	Dichtung	rein PTFE bzw. PTFE elektrostatisch ableitfähig	ASTM D 4894
5	Dichtung	PTFE- bzw. PTFE ableitfähig - Hülle mit Einlage	ASTM D 4894
6	Glas	Borosilikatglas (siehe Diagramm)	DIN 7080
7	Zylinderschraube	Stahl 8.8 DIN/ISO 898	DIN 912
Korrosionsschutz		Kugelstrahlen nach SIS 05 5900 SA 1 1/2 ; Epoxivinyl-Grundierung	


Druck - Temperatur - Diagramm


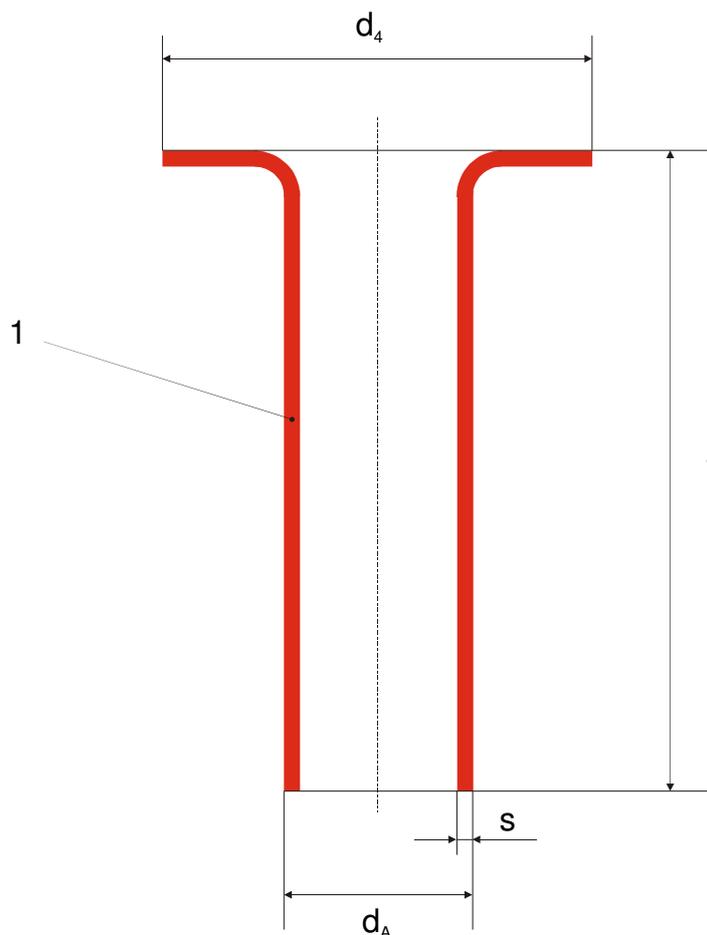
DN	D	k	d ₄	nxd ₂	l	kg
50	165	125	102	4 x 18	41	7,9
80	200	160	138	8 x 18	49	9,5
100	220	180	158	8 x 18	49	11,0
125	250	210	188	8 x 18	59	16,0
150	285	240	212	8 x 22	59	19,5
200	340	295	268	8 x 22	60	34,0
250	395	350	320	12 x 22	68	48,0

 Hinweis zur Betriebssicherheit von Borosilikatglas: Schocktemperaturgrenze (Δt) von > 80 °C nicht überschreiten

DN	50	80	100	125	150	200	250
Dicke PTFE-Auskleidung	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0
Sichtfelddurchmesser	75	75	115	130	148	194	247

Einleitrohr PTFE
DN 15 - DN 300

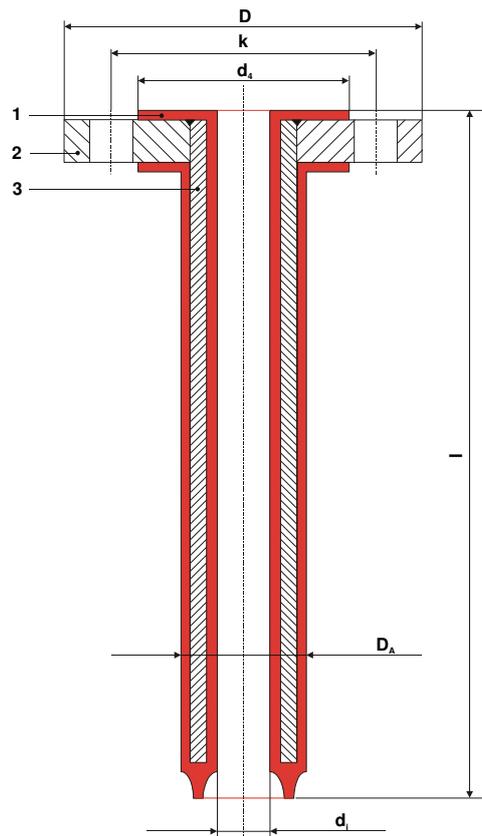
Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Norm
1	Korpus	rein PTFE bzw. PTFE elektrostatisch ableitfähig	ASTM D 4894 / 4895



DN	d _A	s	d ₄	l _{max}	kg/500 mm
15	17	3,0	45	3000	0,15
20	22	3,0	58	3000	0,20
25	28	3,0	68	3000	0,30
32	37	3,0	78	3000	0,35
40	43	3,0	88	3000	0,45
50	55	3,5	102	3000	0,60
65	70	3,5	122	3000	0,85
80	83	4,0	138	3000	1,15
100	107	4,5	158	3000	1,65
125	132	5,0	188	3000	2,20
150	159	5,0	212	3000	2,75
200	207	6,0	268	3000	4,35
250	261	7,0	320	3000	6,40
300	310	7,0	370	3000	7,60

Stahl/PTFE-Armaturen
DIN
Einleitrohr Stahl/PTFE DIN PN 10
DN 15 - DN 250

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Norm
1	Auskleidung	rein PTFE bzw. PTFE elektrostatisch ableitfähig	ASTM D 4894 / 4895
2	Flansch	P235GH (1.0345), P245GH (1.0352), P250GH (1.0460)	DIN DN 10222-2
3	Rohr	235GH (1.0345) bzw. P265GH (1.0425)	DIN EN 10028-2
Korrosionsschutz		Kugelstrahlen nach SIS 05 5900 SA 2 1/2; Epoxivinyll-Grundierung	



DN	D	k	d ₄	nxd ₂	D _A	d _i	l _{max}
15	95	65	45	4 x 14	29	13	3000
20	105	75	58	4 x 14	38	17	3000
25	115	85	68	4 x 14	44	23	3000
32	140	100	78	4 x 18	54	31	3000
40	150	110	88	4 x 18	54	38	3000
50	165	125	102	4 x 18	70	48	3000
65	185	145	122	4 x 18	82	63	3000
80	200	160	138	8 x 18	106	75	3000
100	220	180	158	8 x 18	132	99	3000
125	250	210	188	8 x 18	160	122	3000
150	285	240	212	8 x 22	177	149	3000
200	340	295	268	8 x 22	231	194	3000
250	395	350	320	12 x 22	285	248	3000

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Dicke PTFE-Auskleidung	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	4,5	5,0	6,0	7,0

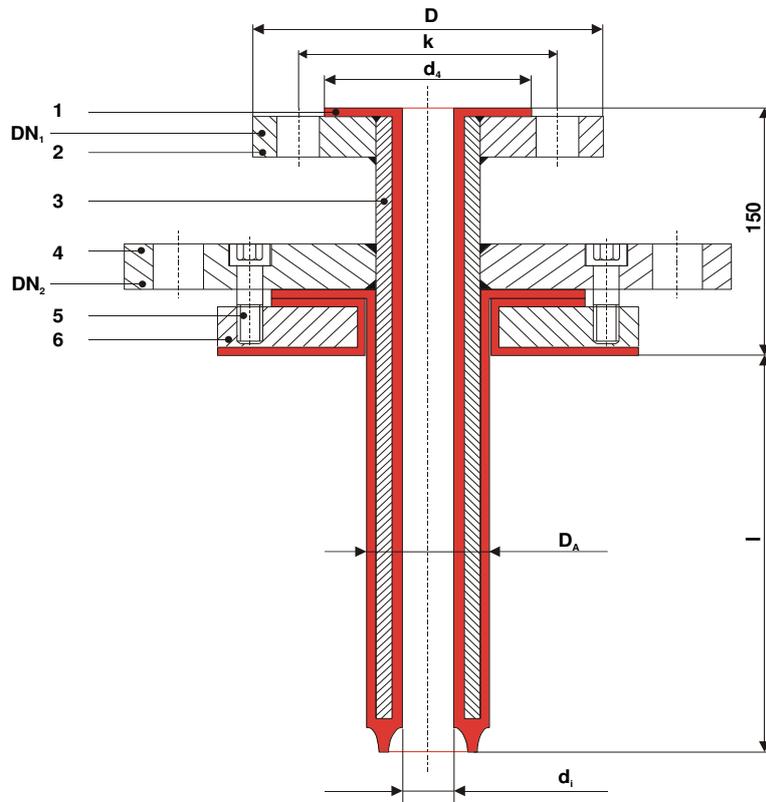
Stahl/PTFE-Armaturen

DIN

Tauchrohr Stahl/PTFE DIN PN 10

DN 15 - DN 250

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Norm
1	Auskleidung	rein PTFE bzw. PTFE elektrostatisch ableitfähig	ASTM D 4894 / 4895
2	Anschlussflansch	P235GH (1.0345), P245GH (1.0352)	DIN EN 10253-2, DIN EN 10222-2
3	Rohr	P235GH (1.0345) bzw. P265GH (1.0425)	DIN EN 10028-2
4	Behälterflansch	P235GH (1.0345), P245GH (1.0352)	DIN EN 10253-2, DIN EN 10222-2
5	Schraube	Stahl 8.8 verzinkt	DIN 912
6	Zwischenflansch	P235GH (1.0345), P245GH (1.0352)	DIN EN 10253-2, DIN EN 10222-2
Korrosionsschutz		Kugelstrahlen nach SIS 05 5900; Epoxivinyl-Grundierung	



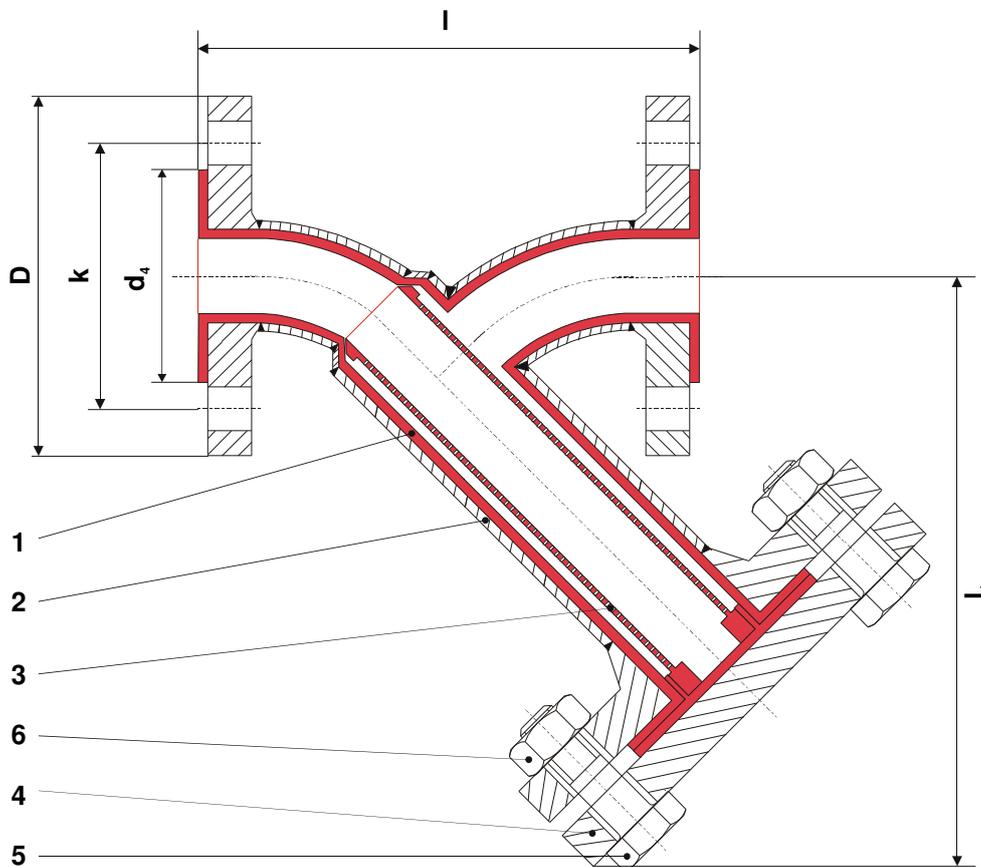
DN ₁	DN ₂	D	k	d ₄	nxd ₂	D _A	d _i	l _{max}
15		95	65	45	4 x 14	29	13	3000
20		105	75	58	4 x 14	38	17	3000
25		115	85	68	4 x 14	44	23	3000
32		140	100	78	4 x 18	54	31	3000
40	Behälterflansch angepasst	150	110	88	4 x 18	54	38	3000
50		165	125	102	4 x 18	70	48	3000
65		185	145	122	4 x 18	82	63	3000
80		200	160	138	8 x 18	106	75	3000
100		220	180	158	8 x 18	132	99	3000
125		250	210	188	8 x 18	160	122	3000
150		285	240	212	8 x 22	177	149	3000
200		340	295	268	8 x 22	231	194	3000
250		395	350	320	12 x 22	285	248	3000

Gebogene Tauchrohre, Doppelwand-Ausführungen, Zubehör wie Düsen, Zerstäuber und spezielle Abgangsvarianten auf Anforderung.

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Dicke PTFE-Auskleidung	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	4,5	5,0	6,0	7,0

Stahl/PTFE-Armaturen
DIN
Schmutzfänger DIN PN 10
DN 25 - DN 250

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Norm
1	Auskleidung	rein PTFE bzw. PTFE elektrostatisch ableitfähig	ASTM D 4894
2	Filtergehäuse	St 35.8 (1.0305), St 45.8 (1.0405), C 22.8 (1.0460)	Schweißkonstruktion
3	Filterkorb	PTFE (Maschenweiten: 210, 500, 1000, 2000 µm)	ASTM D 4894
4	Deckel	S235JRG2 (1.0038) bzw. C 22.8 (1.0460) / PTFE	DIN EN 10025
5	Sechskantschraube	Stahl 5.6 verzinkt	DIN 933
6	Sechskantmutter	Stahl 5.6 verzinkt	DIN 934
Korrosionsschutz		Epoxivinyl-Grundierung außen	



DN	D	k	d ₄	n × d ₂	l	l ₁	kg
25	115	85	68	4 × 14	160	120	5,2
40	150	110	88	4 × 18	200	160	11,8
50	165	125	102	4 × 18	230	180	14,9
80	200	160	138	8 × 18	310	240	22,8
100	220	180	158	8 × 18	350	280	30,5
150	285	240	212	8 × 22	480	370	56,0
200	340	295	268	8 × 22	600	583	88,0
250	395	350	320	12 × 22	640 *	700	122,0

* Einbaulänge DN 250 abweichend von DIN EN 558-1; FTF Baureihe 1

DN	25	40	50	80	100	150	200	250
Dicke PTFE-Auskleidung	3,0	3,0	3,0	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0

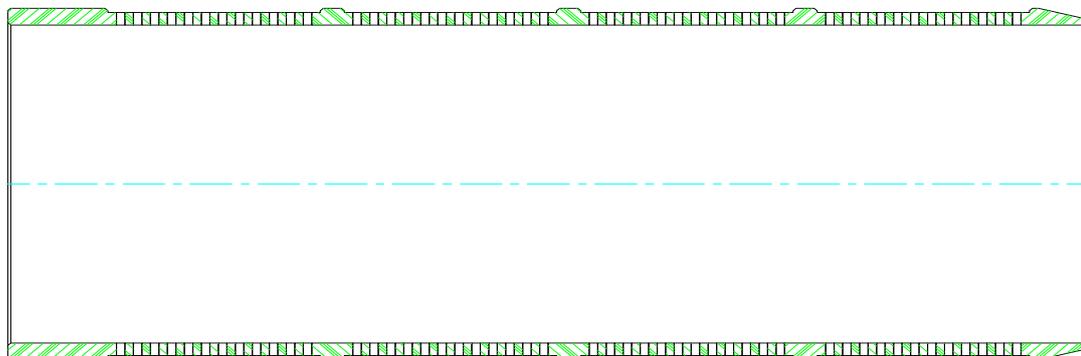
Montageanleitung zum Austausch von PTFE-Filterkörben bei Schmutzfängern

Die von L.M.P. Fluorcarbon hergestellten Schmutzfänger aus Stahl/PTFE sind mit Filterkörben aus rein PTFE bzw. PTFE-Compound ausgestattet. Der Austausch eines Filterkorbs durch ein Exemplar mit anderer Maschenweite bzw. dessen Ersatz kann durch den Anwender vor Ort erfolgen.

Jedoch muss hierbei berücksichtigt werden, dass sich durch Verwendung diverser kommerzieller PTFE-Rohstoffe unterschiedliche Schrumpfraten im Herstellverfahren ergeben, die sowohl einen Einfluss auf die auf die PTFE-Auskleidung, als auch auf die Dimensionierung der PTFE-Filterkörbe nehmen.

Deshalb ist es unverzichtbar, den PTFE-Filterkorb an den vorhandenen Schmutzfänger anzupassen.

Der PTFE-Filterkorb ist mit unterschiedlichen Anschlussenden ausgestattet: einerseits zylindrisch, andererseits konisch.



Die Einpassung an das vorhandene Filtergehäuse erfolgt durch Angleichung der Länge des Filterkorbes. Hierzu ist durch geeignete Maßnahme eine Kürzung ausschließlich am zylindrischen Ende des PTFE-Filterkorbes vorzunehmen. Das erforderliche Maß der Kürzung wird nach Einstecken des konischen Sitzes in das Filtergehäuse durch dessen Überstand an der gegenüberliegenden Flanschdichtfläche festgestellt.

Vorzugsweise erfolgt das Ablängen des Filterkorbes mit Hilfe einer Drehbank o. ä. Die korrekte Einbaulänge des PTFE-Filterkorbes ist dann gegeben, wenn sich die Dichtleisten von Flanschdeckel und Filtergehäuse ohne zusätzlichen Kraftaufwand zusammenfügen.

Empfehlung: Ggf. sollte die Kürzung des PTFE-Filterkorbes in 2 Teilschritten vorgenommen werden, um ein übermäßiges Ablängen zu verhindern.

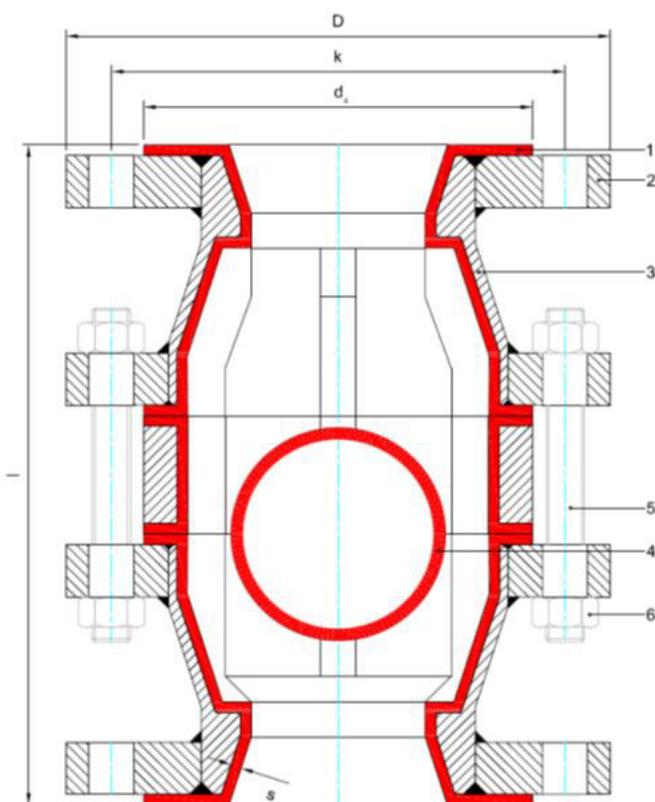
Stahl/PTFE-Armaturen

DIN

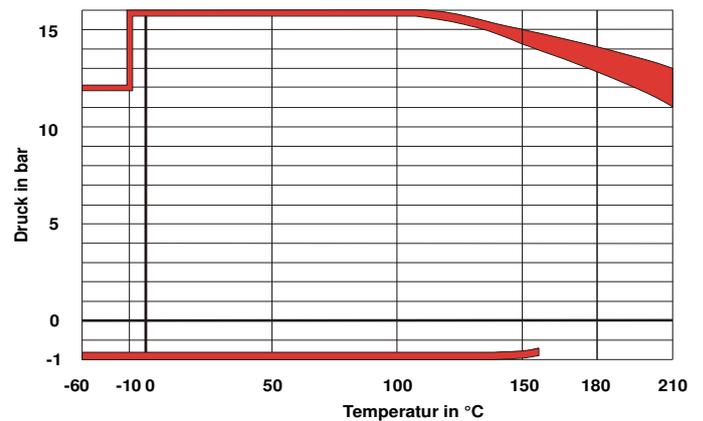
Kugelrückschlagventil DIN PN 10

DN 15 - DN 200

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Norm
1	Auskleidung	rein PTFE bzw. PTFE elektrostatisch ableitfähig	ASTM D 4894
2	Flansch	P235GH (1.0345), P245GH (1.0352)	DIN EN 10253-2, DIN EN 10222-2
3	Körper	P235GH (1.0345), P265GH (1.0425)	DIN EN 10253-2
4.1	Vollkugel	PTFE (Standard)	ASTM D 4894
4.2	Hohlkugel	PTFE bzw. PTFE- und Stahlhohlkugel (Sonderausführung)	ASTM D 4894
5	Gewindestange	Stahl 8.8 verzinkt	DIN 601
6	Sechskantmutter	Stahl 8.8 verzinkt	DIN 934
Korrosionsschutz		Kugelstrahlen nach SIS 05 5900 SA 2 ½; Epoxivinyl-Grundierung	



Druck - Temperatur - Diagramm



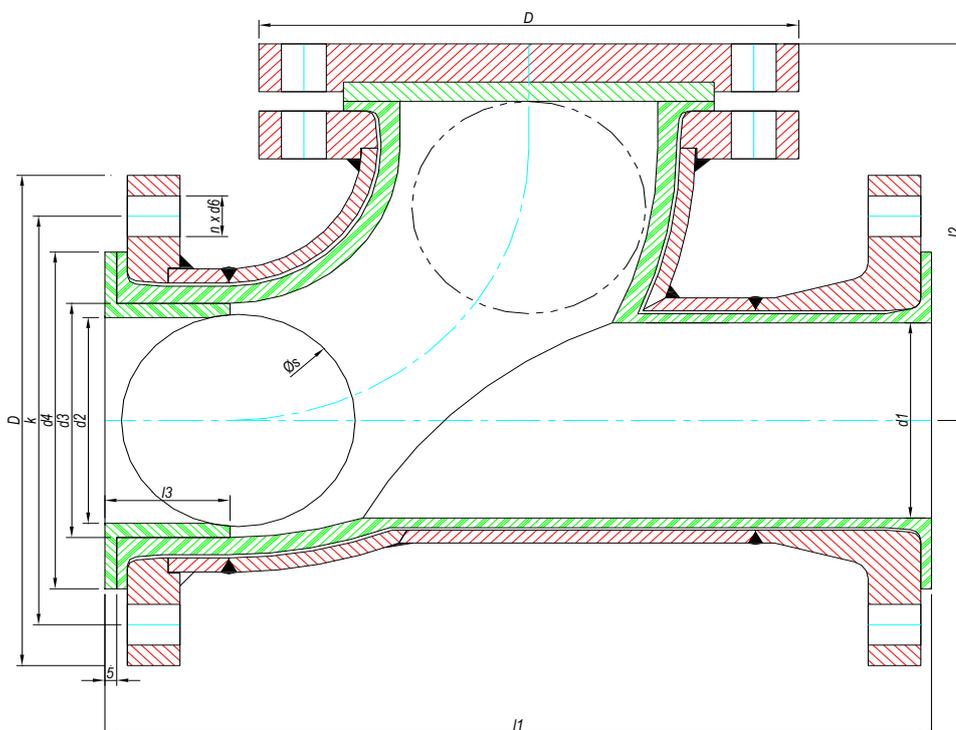
DN	D	k	d ₄	nxd ₂	l *	kg
15	95	65	45	4 x 14	130	5.1
20	105	75	58	4 x 14	150	5.5
25	115	85	68	4 x 14	160	5.7
32	140	100	78	4 x 18	180	11.7
40	150	110	88	4 x 18	200	12.8
50	165	125	102	4 x 18	230	14.9
65	185	145	122	4 x 18	290	20.5
80	200	160	138	8 x 18	310	24.8
100	220	180	158	8 x 18	350	36.0
150	285	240	212	8 x 22	480	69.0
200	340	295	268	8 x 22	600	81.0

*) DIN EN 558-1; FTF Grundreihe 1
Sondervariante Kombi-Schauglas/Kugelrückschlagventil in diversen Nennweiten erhältlich.

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200
Dicke PTFE-Auskleidung	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0

Stahl/PTFE-Armaturen
DIN
Kugelrückschlagventil Y-Typ DIN PN 10
DN 25 - DN 100

Bezeichnung	Werkstoff	Norm
Auskleidung	rein PTFE bzw. PTFE elektrostatisch ableitfähig	ASTM D 4894
Flansche	P235GH (1.0345), P245GH (1.0352)	DIN EN 10253-2, DIN EN 10222-2
Ventilkörper	P235GH (1.0345), P265GH (1.0425)	DIN EN 10253-2
Vollkugel	PTFE-Vollkugel (Standard), PTFE-Hohlkugel *) (Sonderbauform)	ASTM D 4894
Korrosionsschutz	Kugelstrahlen nach SIS 05 5900 SA 2 1/2; Epoxivinyll-Grundierung	



DN	D	k	d ₄	nxd ₆	l ₁ **)	kg
25	115	85	68	4 x 14	160	5.7
40	150	110	88	4 x 18	200	12.8
50	165	125	102	4 x 18	230	14.9
80	200	160	138	8 x 18	310	24.8
100	220	180	158	8 x 18	350	36.0

Geeignet für horizontalen und vertikalen Einbau

*) Hohlkugel als Sonderausführung verfügbar

**) DIN EN 558-1; FTF Grundreihe 1

DN	25	40	50	80	100
Dicke PTFE-Auskleidung	3,0	3,0	3,0	4,0	4,5

Kollektoren

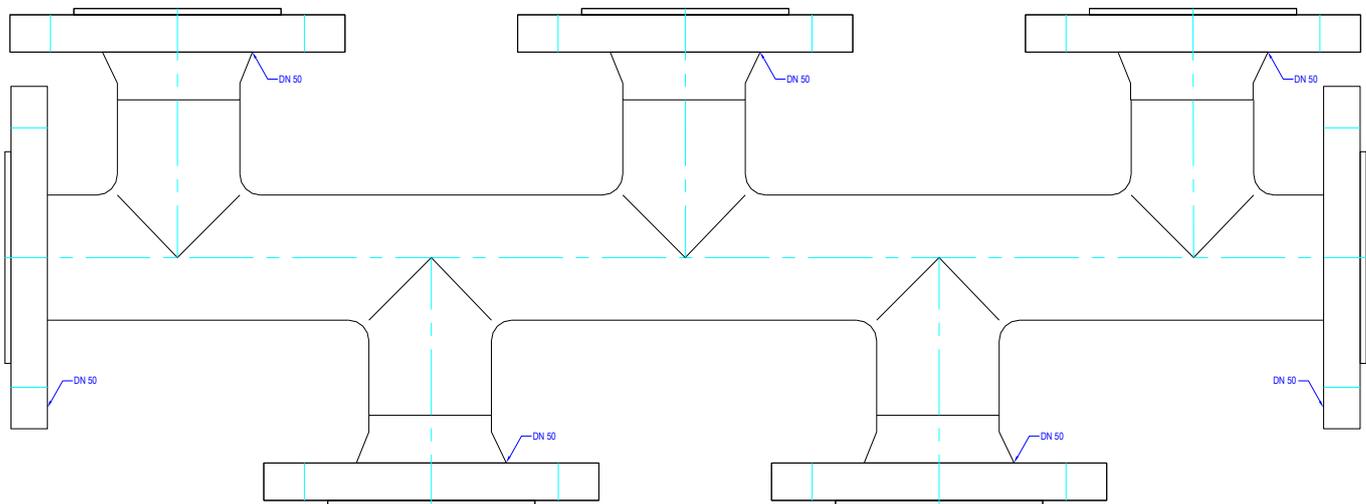
DIN/ANSI

Beengte Einbausituationen lassen es kaum zu, genügend Bauraum für mehrere Abgänge zu ermöglichen, bzw. es wird aus Sicherheitsaspekten erforderlich, zusätzliche Abgänge bei geringer Anzahl an Flanschverbindungen zu gestalten.

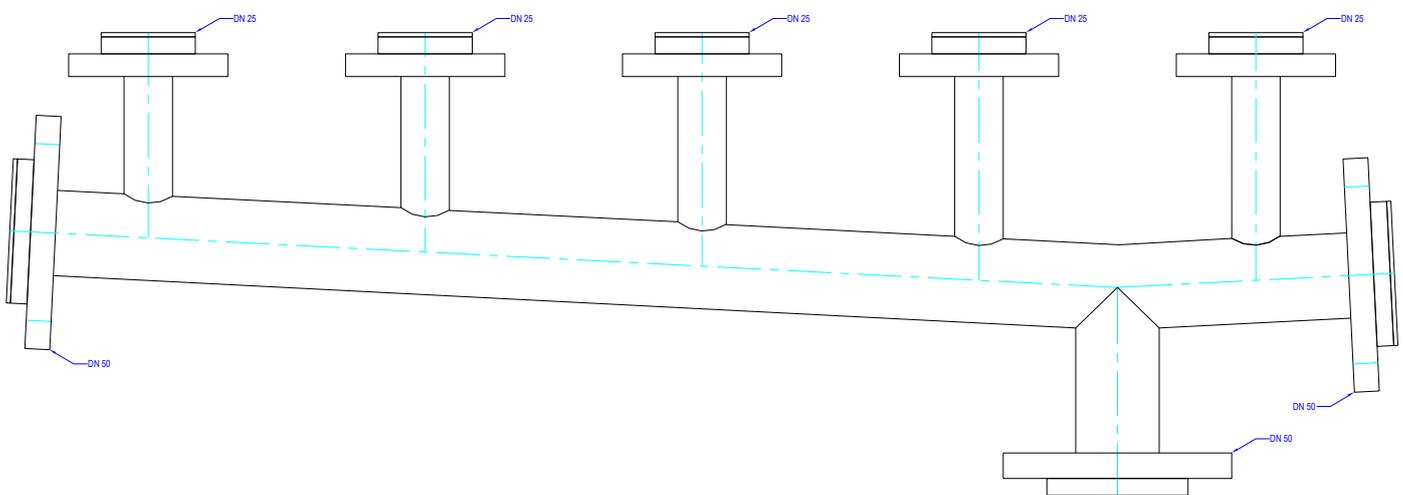
Für solche Anwendungen wurde ein neuer Produkttyp in Form eines Kollektors konzipiert. Maßgeschneidert für den Anwender repräsentieren diese Bauteile den Stand der Technik, um die Anzahl der Flanschverbindungen zu minimieren.

Für weitere Details kontaktieren Sie uns.

Linearer gleichförmiger Kollektor



Geneigter Kollektor mit reduzierten Abgängen



Kolonnenschüsse und Behälter

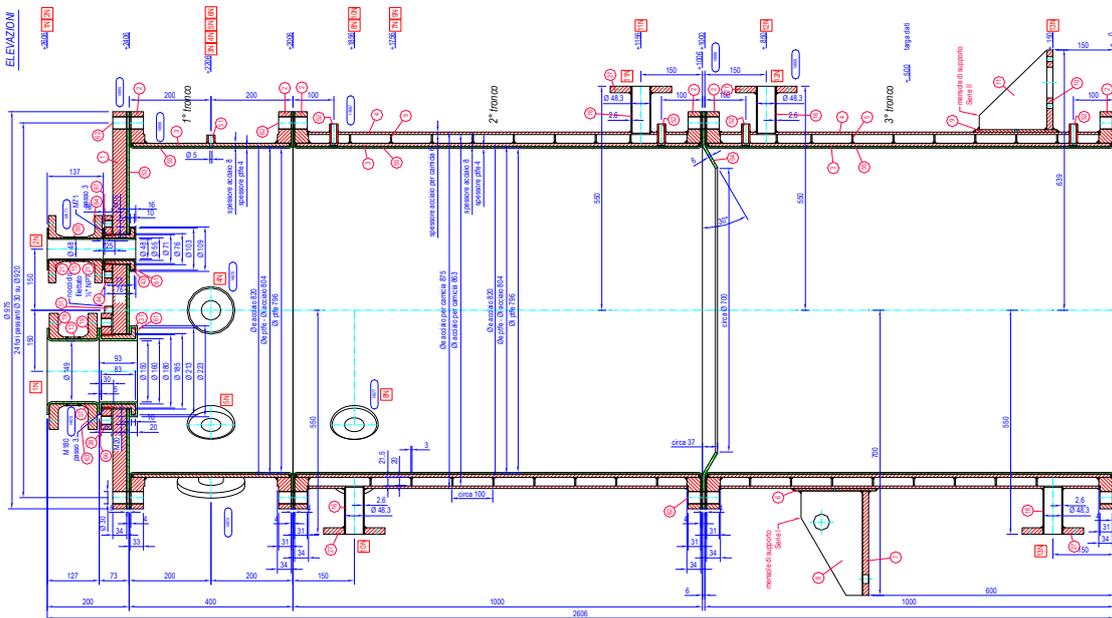
DIN/ANSI

Unser Fertigungsverfahren ermöglicht eine komplette Palette an PTFE-ausgekleideten Kolonnenschüssen und Behältern basierend auf einem innovativen System für seitliche Abgänge, um auch bei kritischen Anwendungen perfekte Abdichtungen zu gewährleisten.

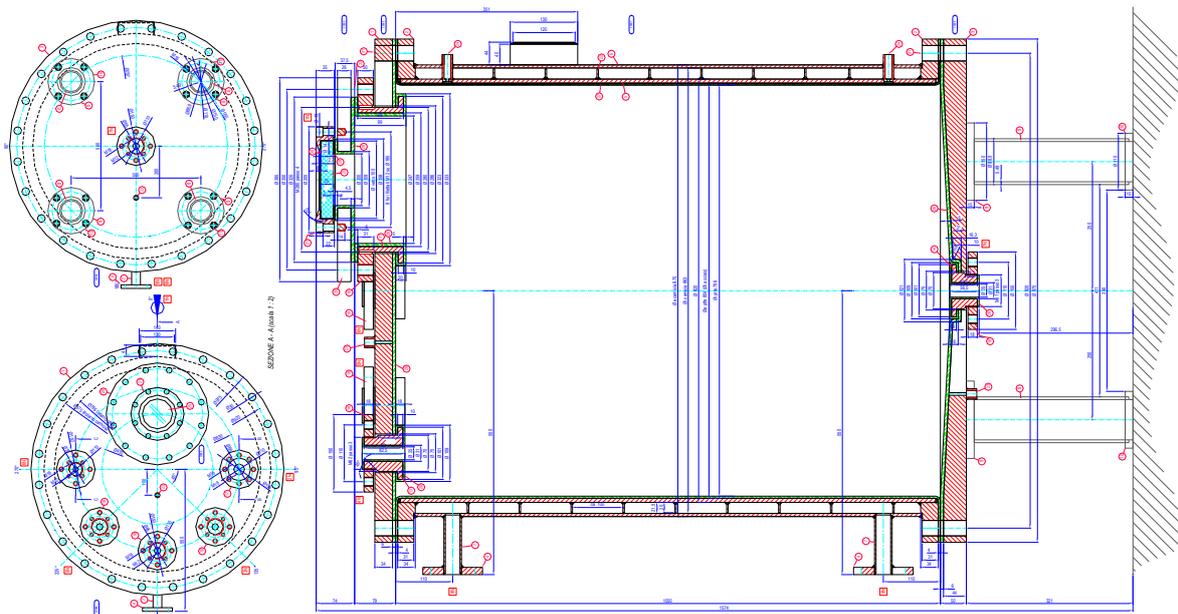
Das Resultat liefert kundenspezifische Kolonnenschüsse oder Reaktorbehälter, entwickelt für unterschiedlichste Anwendungen und hergestellt unter strengsten Baukriterien.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte.

Beispiel eines Kolonnenschusses



Beispiel für einen Reaktorbehälter



Zubehör für Kolonnen und Behälter

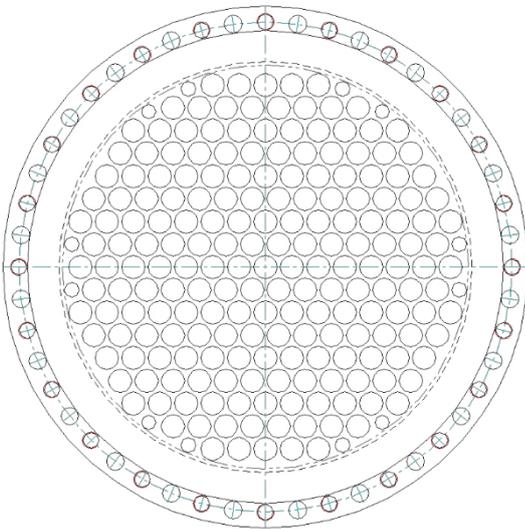
DIN/ANSI

Im Innenbereich von Kolonnenschüssen und Reaktorbehältern sind häufig zusätzliche Komponenten anzutreffen, um Verfahrenstechnik und Wirkungsgrad zu beeinflussen.

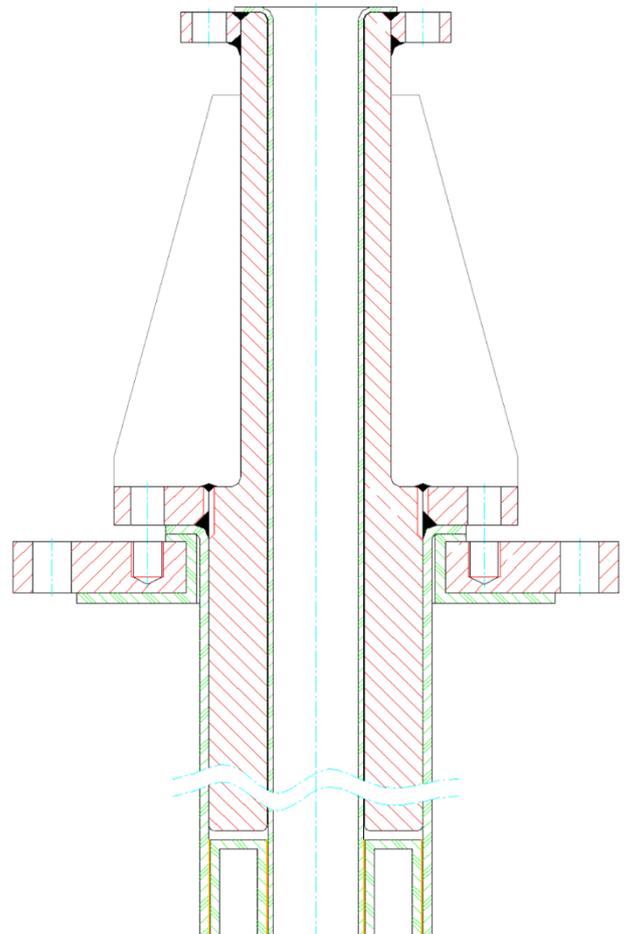
Hierfür wurde eine Reihe komplementärer Komponenten für Anlagen und Apparate entwickelt, wie z.B. Füllkörperfänger, Leittrichter, Sprühkugeln, Tauchrohre, usw.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte.

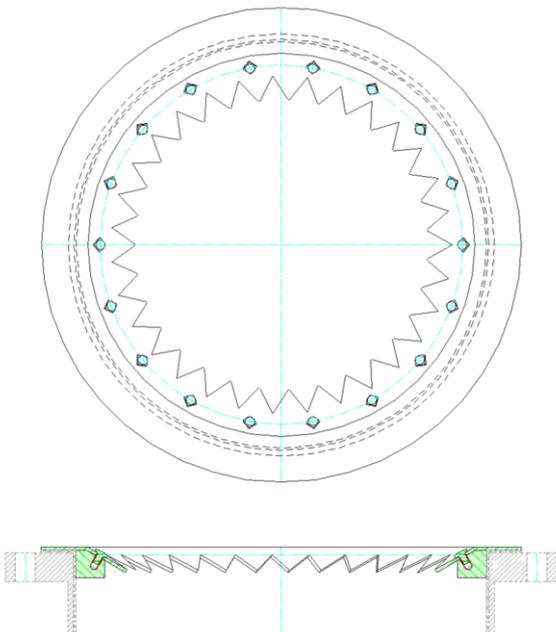
Füllkörperfänger



Tauch- bzw. Einleitrohr



Leittrichter



Sonderanfertigungen

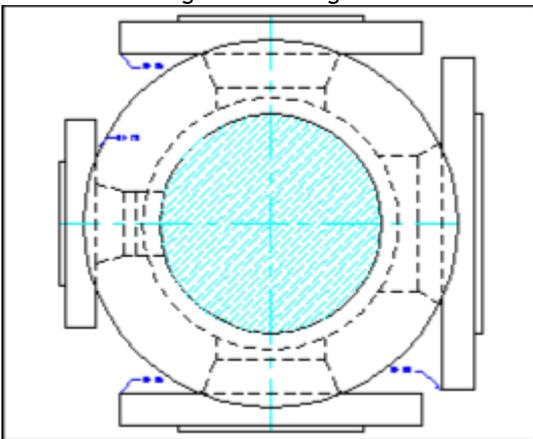
DIN/ANSI

Chemische Anlagen sind sehr oft mit Platz- und Raumproblemen behaftet, wenn es um Änderungen oder Modifikationen geht, bzw. Prozesse erfordern besondere Bauformen, um ein gewünschtes Ergebnis zu erhalten. Die Möglichkeit, Komponenten außerhalb gegebener Standards zu fertigen, individuell auf Kundenwunsch ausgerichtet, lassen sich fertigungsseitig verwirklichen.

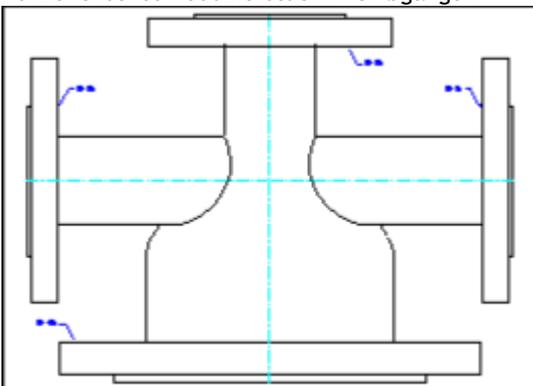
Dank der Technologie des isostatischen Auskleidungsprozesses haben wir die erforderliche Flexibilität, „maßgeschneiderte“ Bauteile zu fertigen, welche sowohl Platz- und Raumprobleme ausschließen sowie weitere technische Anforderungen erfüllen.

Für weitere Details kontaktieren Sie uns bitte.

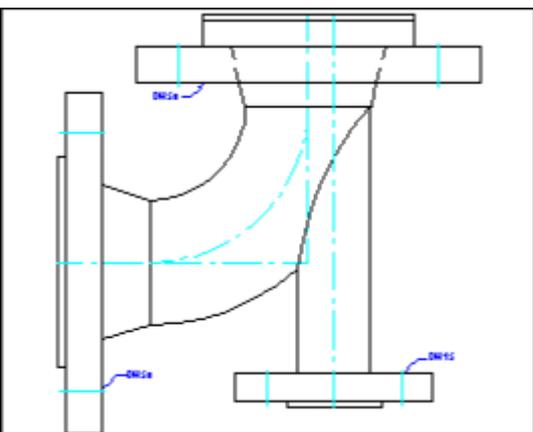
Sonderausführung eines Schauglases



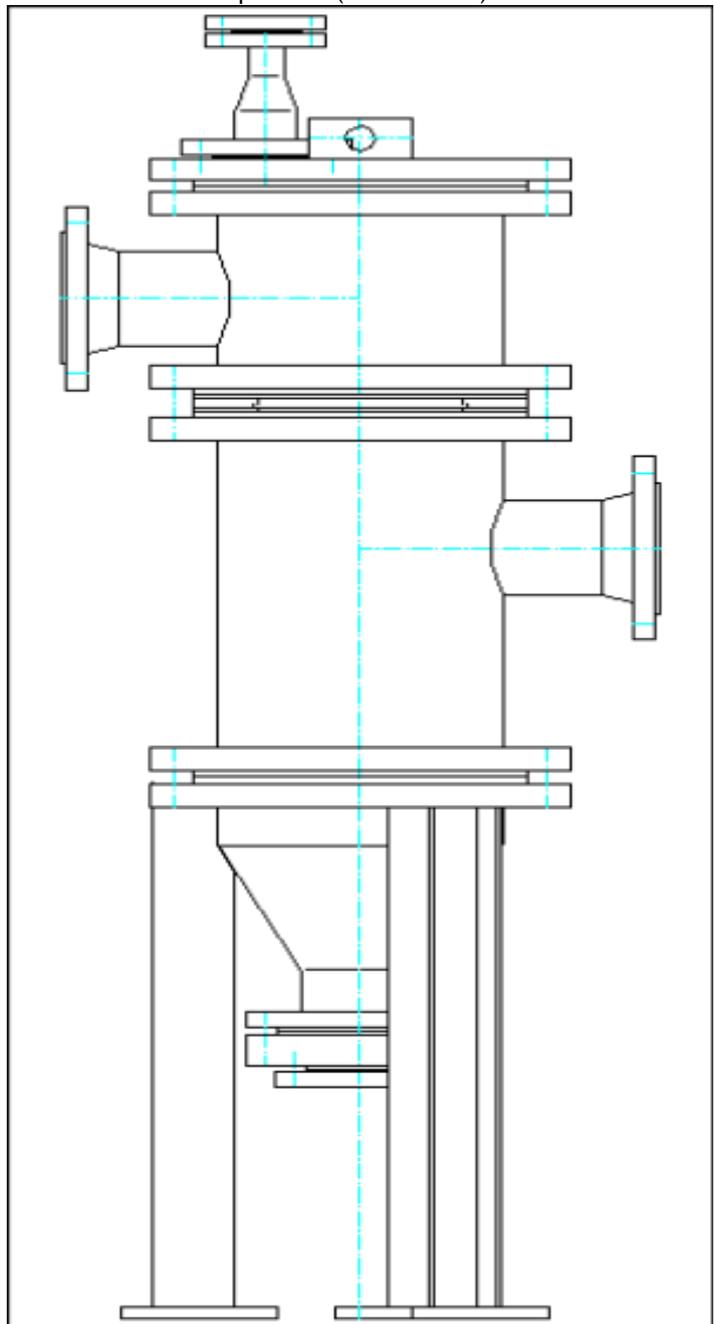
Konzentrisches Reduzierstück mit Abgängen



90° Bogens mit Abgang



Sonderform eines Separators (Filtereinheit)



Rohre und Formteile mit Mantelbegleitheizung

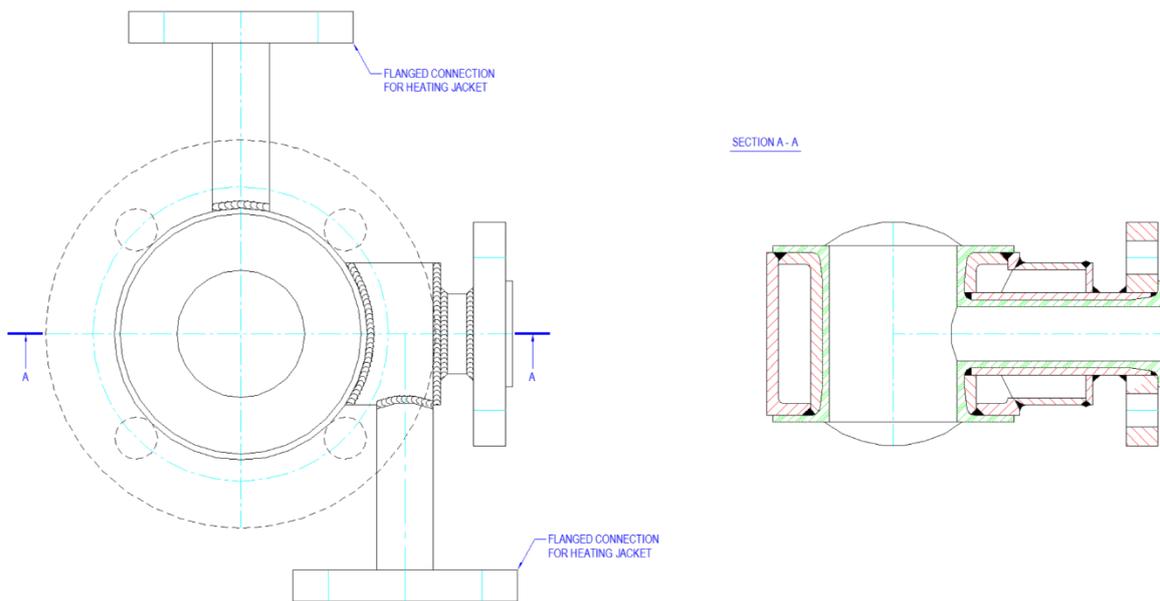
DIN/ANSI

Nahezu alle geflanschten Rohre und Formteile können in beheizbarer Version hergestellt werden. Ausführungen stehen mit DIN- als auch mit ANSI-Flanschen in beheizbarer Variante zur Verfügung.

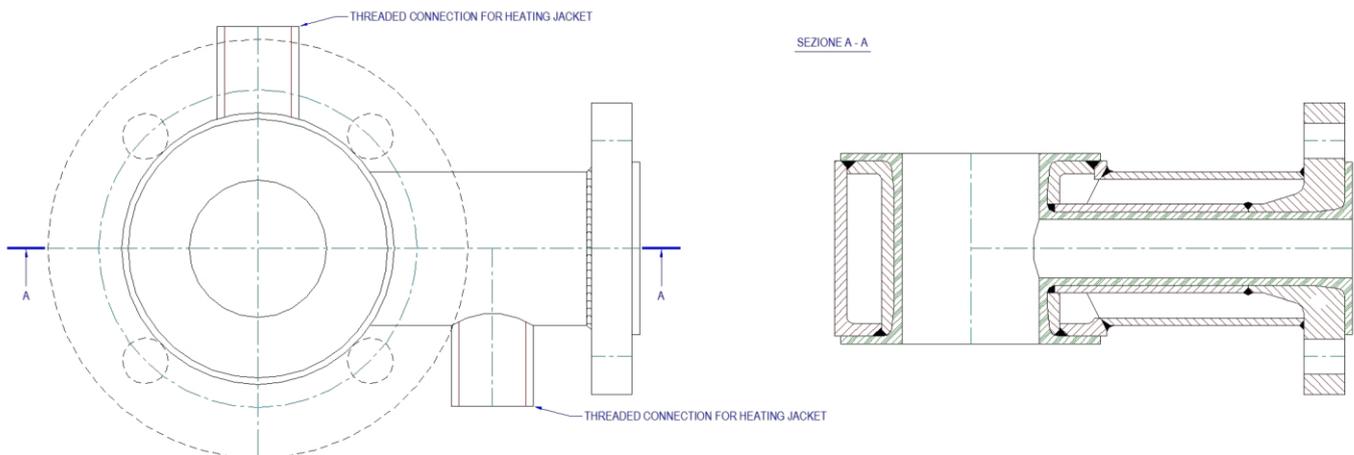
Zwei Anschlussmöglichkeiten zur Begleitbeheizung können angeboten werden: Heizanschluss mit Flanschverbindung oder Gewindeanschluss.

Für weitere Details kontaktieren Sie uns bitte.

Instrumentenstutzen beheizt mit Flanschanschluss

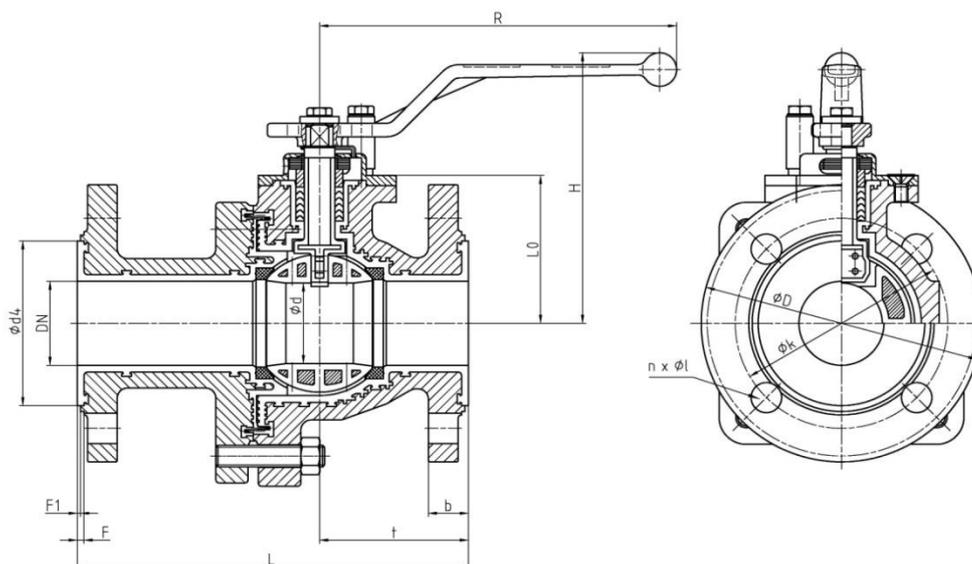


Instrumentenstutzen beheizt mit Gewindeanschluss



Stahl/PFA-Armaturen
DIN
Kugelhahn AKH 2.2 DIN PN 16
DN 15 - DN 150

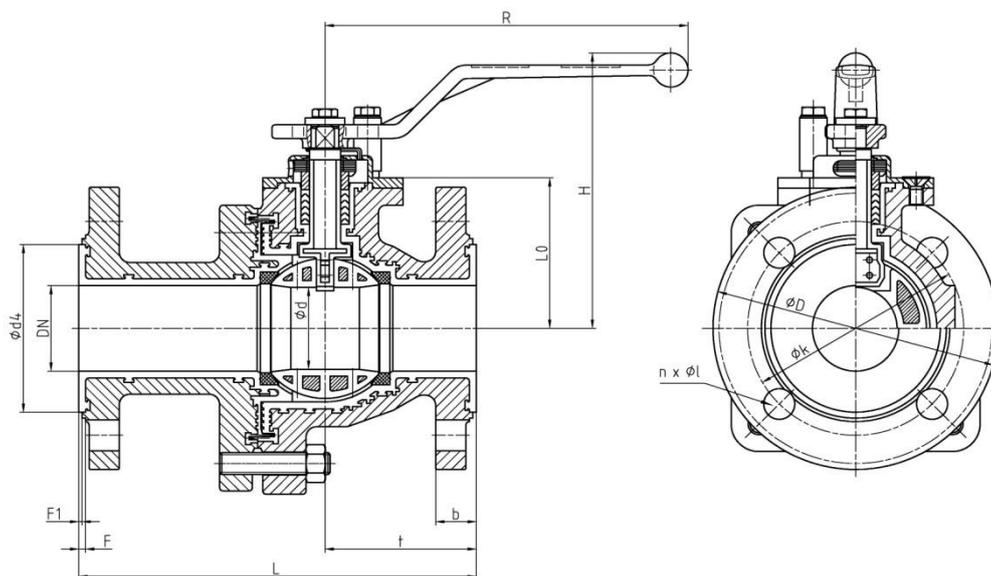
Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Werkstoff
1	1	Gehäuse	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/PFA
2	1	Seitenteil	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/PFA
3	2	Sitzring	PTFE
4	1	Schaltstift	Edelstahl 1.4462/PFA
5	1	Kugel	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/PFA
6	1	Abdeckkappe	Edelstahl 1.4308
7	1	Buchse	PTFE
8	1	Druckring	Edelstahl 1.4301
9	1	Handhebel	Druckguss 2.2141, galvanisiert
10	4 - 8	Stiftschraube	Edelstahl 1.4301, K70
11	4 - 8	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301, K70
12	1	Packung	PTFE
13	4	Tellerfedern	Edelstahl 1.4310
14	2	Senkkopfschraube	Edelstahl 1.4301
15	1	U-Scheibe	Edelstahl 1.4301
16	1	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301
17	1	Erdungsfeder	Edelstahl 1.4301
18	1	Handhebelanschlag	C-Stahl 1.0037, verzinkt
19	1	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301



DN	L	t	b	F	F1	Ø d ₄	Ø d	L0	H	R	n x Ø l	Ø k	Ø D	kg
015	130	59,5	15	3	1,5	42	15	52,5	120	160	4 x 14	65	95	4,0
020	150	69,5	16	3	1,5	56	20	52,5	120	160	4 x 14	75	105	4,8
025	160	65,5	17	4	2	65	24	54	123	160	4 x 14	85	115	5,4
032	180	80	20,5	4	2	74	32	75	145	210	4 x 18	100	140	10,2
040	200	80	20,5	4	2	85	38	75	145	210	4 x 18	110	150	10,7
050	230	87,5	21,5	4	2	98	48	88	160	210	4 x 18	125	165	14,1
065	290	108	24,5	4	2	118	65	127	200	313	4 x 18	145	185	24,0
080	310	118	26,5	4	2	133	80	134	207	313	8 x 18	160	200	31,0
100	350	140	30,5	4	2	152	100	149	220	313	8 x 18	180	220	47,5
150	480	229	36,5	4	2	212	125	204	312	337	8 x 22	240	285	102

Stahl/C-PFA-Armaturen
DIN
Kugelhahn AKH 2.2 DIN PN 16
DN 15 - DN 100

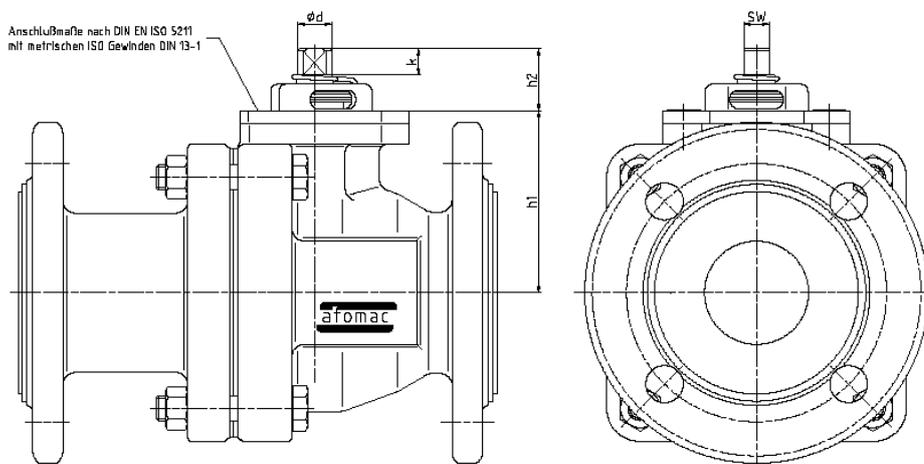
Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Werkstoff
1	1	Gehäuse	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/C-PFA
2	1	Seitenteil	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/C-PFA
3	2	Sitzring	PTFE-C
4	1	Schaltstift	Edelstahl 1.4462/C-PFA
5	1	Kugel	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/C-PFA
6	1	Abdeckkappe	Edelstahl 1.4308
7	1	Buchse	PTFE-C
8	1	Druckring	Edelstahl 1.4301
9	1	Handhebel	Druckguss 2.2141, galvanisiert
10	4 - 8	Stiftschraube	Edelstahl 1.4301, K70
11	4 - 8	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301, K70
12	1	Packung	PTFE-Grafit
13	4	Tellerfedern	Edelstahl 1.4310
14	2	Senkkopfschraube	Edelstahl 1.4301
15	1	U-Scheibe	Edelstahl 1.4301
16	1	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301
17	1	Erdungsfeder	Edelstahl 1.4301
18	1	Handhebelanschlag	C-Stahl 1.0037, verzinkt
19	1	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301



DN	L	t	b	F	F1	Ø d ₄	Ø d	L ₀	H	R	n x Ø l	Ø k	Ø D	kg
015	130	59,5	15	3	1,5	42	15	52,5	120	160	4 x 14	65	95	4,0
020	150	69,5	16	3	1,5	56	20	52,5	120	160	4 x 14	75	105	4,8
025	160	65,5	17	4	2	65	24	54	123	160	4 x 14	85	115	5,4
032	180	80	20,5	4	2	74	32	75	145	210	4 x 18	100	140	10,2
040	200	80	20,5	4	2	85	38	75	145	210	4 x 18	110	150	10,7
050	230	87,5	21,5	4	2	98	48	88	160	210	4 x 18	125	165	14,1
065	290	108	24,5	4	2	118	65	127	200	313	4 x 18	145	185	24,0
080	310	118	26,5	4	2	133	80	134	207	313	8 x 18	160	200	31,0
100	350	140	30,5	4	2	152	100	149	220	313	8 x 18	180	220	47,5

Stahl/C-PFA-Armaturen
DIN
Kugelhahn DIN PN 16 Anschlussflansch DIN ISO 5211
DN 15 - DN 100

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Werkstoff
1	1	Gehäuse	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/C-PFA
2	1	Seitenteil	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/C-PFA
3	2	Sitzring	PTFE-C
4	1	Schaltstift	Edelstahl 1.4462/C-PFA
5	1	Kugel	EN-GJS-400-18-RT (0.7043)/C-PFA
6	1	Abdeckkappe	Edelstahl 1.4308
7	1	Buchse	PTFE-C
8	1	Druckring	Edelstahl 1.4301
9	1	Handhebel	Druckguss 2.2141, galvanisiert
10	4 - 8	Stiftschraube	Edelstahl 1.4301, K70
11	4 - 8	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301, K70
12	1	Packung	PTFE-Grafit
13	4	Tellerfedern	Edelstahl 1.4310
14	2	Senkkopfschraube	Edelstahl 1.4301
15	1	U-Scheibe	Edelstahl 1.4301
16	1	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301
17	1	Erdungsfeder	Edelstahl 1.4301
18	1	Handhebelanschlag	C-Stahl 1.0037, verzinkt
19	1	6-Kant Mutter	Edelstahl 1.4301



DN	h1	h2	k	Ø d	SW	ISO 5211
015	52,5	21	7,5	10	8	F05
020	52,5	21	7,5	10	8	F05
025	54	24,5	9,3	10	8	F05
032	75	28,5	12,5	16	12	F07
040	75	28,5	12,5	16	12	F07
050	88	31	12,5	16	12	F07
065	127	39	15,5	22	16	F10
080	134	39	15,5	22	16	F10
100	149	39	15,5	22	16	F10