Unique-kalventtiilit

Unique DV-ST UltraPure

Konsepti

Unique DV-ST UltraPure -vakioventtiili on suunniteltu joko manuaaliseen tai pneumaattiseen käyttöön. Venttiilissä on venttiilipesä, kalvo, kahva tai toimilaite. Saatavana on valinnaisia anturi- ja ohjausyksiköitä. Rakenteeltaan täysin modulaarinen Unique DV-ST UltraPure voidaan rakentaa vastaamaan käytännössä kaikkia tarpeita useimmilla teollisuudenaloilla.
Venttiilejä käytetään pääasiassa bioteknologia- ja lääketeollisuudessa, mutta niitä käytetään laajalti myös aseptisissä ja hygieenisissä prosesseissa sekä palvelujärjestelmissä meijeri-, panimo- ja elintarviketeollisuudessa.

Toimintaperiaate

Manuaalinen käyttö
Yksinkertainen kahvan kääntäminen painaa kompressoria alas kalvoa vasten, jolloin kalvo painuu venttiilipesän vesisulkua vasten sulkien näin venttiilin

Automaattinen käyttö
Toimilaite ohjaa männän aksiaalista liikettä ja avaa tai sulkee venttiilin näin toimilaitteen toiminnan mukaan.

Venttiilipesän rakenne

Venttiilipesiä on saatavana laajan valikoimana venttiilityyppejä ja kokoonpanovaihtoehtoja (mittastandardit, liitännät, pintakäsittely ja materiaali).

- 2-tieventtiilit
- T-venttiilit
- Säiliön pohjaventtiilit
- Kaksoisventtiilit
- Moniyhdeventtiilit

Kaksisuuntainen venttiili

Taottu T-venttiili

Lohko T-venttiili

Moniyhdeventtiili

Kaksoisventtiili

Taottu säiliön pohjaventtiili

Säiliön lohkopohja-venttiili

Fyysiset tiedot

Materiaalit

Venttiilityypit	Cast CF3M (316L)	Taottu 1.4435 (316L)	Kappale 1.4435 (316L)
2-tieventtiili	✓	✓	
T-venttiili		✓	✓
Säiliön pohjaventtiili		✓	✓
Kaksoisventtiili		✓	
Moniyhdeventtiili			✓

	Valettu	Taottu ja kappale
Materiaali	CF3M (316L)	1.4435 (316L)
Deltaferriitti	< 2.0%	< 0.5%
Rikkipitoisuus	< 0.04%	0.005-0.017%
Sisäinen pintakäsittely	Ra < 0,5µm Ra < 0,4µm EP [1]	Ra < 0,5µm Ra < 0,4µm EP [2]
Ulkopinnan käsittely:	Puhallettu	Puhallettu

[1] Sähkökiillotettu vain ASME BPE ja ISO 2037

[2] Sähkökiillotettu

0,5µm = SF1, 0,4µm = SF4

Tunnistus- ja ohjausyksiköt:
Toimilaitteille on saatavana laaja valikoima automaatio- ja ohjausyksiköitä, joissa on:

- Tunnistus
- Ohjausyksikkö
- Osoitinyksiköt
- Sähkökäyttöiset ATEX-yksiköt
- Iskunrajoittimet

Dokumentaatio
Kaikkien UltraPure-venttiilien mukana toimitetaan kattava Q-Doc-dokumentaatiopaketti, joka sisältää:

- 3.1/ MTR-jäljitettävyystodistus EN 10204 -normin mukaan
- FDA - FDA-vaatimustenmukaisuusvakuutus (CFR 21: 177.2600 tai 177.1550)
- USP - Vaatimustenmukaisuusvakuutus USP-luokka VI (chapter 88, biological reactivity test)
- TSE/ADI - Vakuutus (tarttuva spongiforminen enkefalopatia / eläinperäiset raaka-aineet)
- Pintakäsittelyn vaatimustenmukaisuusvakuutus

Seuraava dokumentaatio on saatavilla pyynnöstä

- Pintakäsittelytodistus (Ra-testitulokset)
- ATEX-sertifikaatti

Kahva ja toimilaite:
Kalvoventtiilejä voidaan käyttää kahvalla tai pneumaattisella toimilaitteella. Alfa Laval tarjoaa 4 erilaista käsikäyttöistä kahvaa ja 3 erilaista pneumaattista toimilaitetta. Toimilaitteiden erikoisrakenne mahdollistaa ohjaustoiminnon nopean vaihdon (NC -> ilma/ilma -> NO) ja jousen paineen säätämisen kalvon käyttöiän optimoimista varten.
Kahvoja ja toimilaitteita on saatavilla eri materiaaleista valmistettuina: Ruostumaton teräs (SS), komposiitti (C) sekä erilaisia ominaisuuksia ja optioita.

Toimilaitteet

Malli	SS/SS	C/SS	C/C
Koot	DN 8 - 50 1/4” - 2”	DN 8 - 80 1/4” - 3”	DN 15 - 50 1/2” - 2”
Pesä	Ruostumaton teräs	PPS / PP-GF [1]	PPS / PP-GF [1]
Väliosa	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	PPS / PP-GF [1]
Kompressori, varsi	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs
Korkein tuotteen käyttöpaine	10 bar	10 bar	10 bar
Korkein ilman lämpötila	80°C	50°C	50°C
Paineilman maksimipaine	6 bar	6 bar	6 bar
ATEX, Ex II 2GDc	✓	✓	
Optinen asennoitin	✓	✓	✓
Vaihdettava ohjaustoiminto		✓	✓ [4]
Säädettävä jousen paine	✓ [2]	✓ [2]	✓ [2]
Autoklavoitava	✓ [3]	✓ [3]	✓ [3]
Vuodonilmaisin	✓	✓	✓

[1] PPS (polyfenyleenisulfidi) 2" kokoon asti ja PP (polypropeeni) lasikuidulla tai koot alkaen 2 ½" ja ylöspäin

[2] Optio ei ole saatavana yli 2" kokoon.

[3] 121 °C maks. 60 min

[4] NO + A/A-toimilaitetta C/C-materiaalista ei ole mahdollista asentaa PTFE-kalvoon.

Kahvat

Malli	SS/SS	SS/SS	C/SS	C/C
Koko	DN 8 - 50 1/4” - 2”	DN 65 - 80 2½” - 3”	DN 8 - 80 1/4” - 3”	DN 15 - 50 1/2” - 2”
Käsipyörä	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	POM[2]	PP
Kansi	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	PP
Akseli + kompressori[1]	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Messinki
Tuotteen maksimipaine	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Ylisulkeutumisen suojaus	✓	✓	✓	✓
Optinen asennoitin	✓	✓	✓	✓
Lukittava				✓
Autoklavoitava	✓ [3]	✓ [3]	✓ [3]	✓ [4]
Vuodonilmaisin	✓		✓	

[1] DN 65 ja siitä ylöspäin: kompressori on niklattua valurautaa

[2] POM (polyoksimeteeni)

[3] 121 °C maks. 60 min.

[4] Maks. käyttölämpötila 80 °C

Kalvot

Kalvomateriaalina on pehmeä elastomeeri (EPDM) sekä kova elastomeeri (PTFE/EPDM ja TFM/EPDM).

Kovia elastomeereja tukee pehmeä elastomeeri (EPDM). Kahdesta kappaleesta koostuva rakenne mahdollistaa kahden elastomeerin toisistaan riippumattoman toiminnan, mikä vähentää erilaisten lämpöominaisuuksien aiheuttamaa jännitystä.

Kalvoista on saatavan kolmea erilaista liitostyyppiä: kierretappi, kiinnitin ja nappiliitos.

- Kierreliitoksia käytetään kaikissa pehmeissä elastomeereissa ≥ DN 25 (1")
- Kiinnitinliitoksia käytetään kaikissa kovissa elastomeereissa ≥ DN 15 (1/2")
- Nappiliitoksia käytetään kaikissa pienissä ko'oissa.

Materiaalin valinta:

Eri käyttötarkoitusten toimintaolosuhteet vaihtelevat, mikä aiheuttaa erilaisia vaatimuksia kalvolle. Sopivimman kalvon valinnassa kuhunkin käyttötarkoitukseen tulee ottaa huomioon seuraavat seikat:

- Työpaine
- Käyttölämpötilat
- Prosessin nesteet (tuote, pesuneste, sterilointi, passivointi jne.)

Pehmeä elastomeeri (EPDM) sopii useimpiin käyttötarkoituksiin ja korkeisiin käyttölämpötiloihin. Sisältää jatkuvan höyryn käytön.

Kovat elastomeerit kestävät kemikaaleja kaikkein parhaiten. TFM-elastomeerimme (PFTE-laatu) on joustavampi materiaali, ja sillä on joitakin pehmeän elastomeerin etuja, kuten vähäinen viruminen.

Katso lisätietoja seuraavalta sivulta tai kysy Alfa Lavalilta.

Kalvon ominaisuudet:

Kuvaus	Lämpötila suositukset °C			Dokumentaatio			Saatavana olevat koot	Saatavana olevat kalvon liitokset:		
	Min.	Maks. Neste	Maks. Höyry	FDA	USP	TSE		Nappi	Kierre	Kiinnitin
EPDM	-40°C	130°C	150°C [1]	✓	✓	✓	DN 80 - 100	DN 8 - 20	DN 25 - 80	
PTFE/EPDM	-5°C	175°C	150°C [2]	✓	✓	✓	DN 15 - 80			DN 15 - 80
TFM/EPDM	-5°C	175°C	150°C [2]	✓	✓	✓	DN 80 - 100	DN 8 - 10		DN 15 - 80

[1] Jatkuva lämpötitla

[2] 40 min. höyrysterilointi

FDA - FDA-vaatimustenmukaisuusvakuutus (CFR 21: 177.2600 tai 177.1550)
USP - Vaatimustenmukaisuusvakuutus USP-luokka VI (chapter 88, biological reactivity test)
TSE/ADI-vakuutus (tarttuva spongiforminen enkefalopatia / eläinperäiset raaka-aineet)

Painehäviö-/kapasiteettikaavio

Kv-arvo (Putkistandardi ISO 420)

Noste , %	kv, l/min. Δp = 1 bar DN 8 (1/4”)	DN 15 (1/2”)	DN 20 (3/4”)	DN 25 (1”)	DN 40 (1½”)	DN 50 (2”)	DN 65 (2½”)	DN 80 (3”)
100	27	70	146	218	684	1156	1571	2533
90	27	68	140	210	667	1116	1480	2515
80	26	67	133	201	625	1076	1445	2462
70	25	64	124	194	610	994	1365	2312
60	23	59	101	165	545	893	1210	2170
50	20	47	87	142	457	750	1044	1925
40	18	35	55	115	345	606	835	1565
30	11	22	43	65	310	424	625	845
20	10	17	20	25	180	222	280	401
10	2	5	7	14	50	64	125	195

Kv-arvo (Putkistandardi BS O.D. putket)

Noste , %	kv, l/min. Δp = 1 bar DN 8 (1/4”)	DN 15 (1/2”)	DN 20 (3/4”)	DN 25 (1”)	DN 40 (1½”)	DN 50 (2”)	DN 65 (2½”)	DN 80 (3”)
100	3.4	35	99	180	426	914	1395	2066
90	3.3	35	99	173	425	914	1394	2066
80	3.3	34	97	155	410	913	1393	2058
70	3.3	33	95	145	401	910	1311	2030
60	3.3	33	94	140	388	882	1210	1950
50	3.2	31	90	105	349	776	1090	1753
40	3.1	28	76	95	335	665	872	1445
30	3.1	19	65	66	265	525	630	940
20	3.0	10	45	48	139	370	250	300
10	2.6	3	10	10	22	67	88	142

Cv = 1,16 x Kv

Huom!

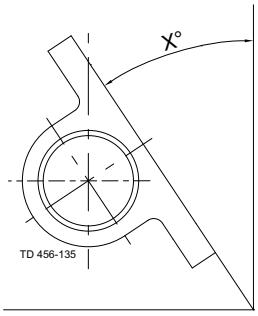
Kaavioihin pätee seuraava:

Aine: Vesi (20 °C)

Mitta: VDI2173-standardin mukaisesti.

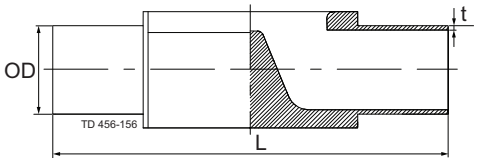
Tyhjennyskulma x :

Aukon koko DN	tuuma	ASME BPE	ISO 2037	DIN11850 (Sarja A)	ISO 1127 (Sarja B)	BS 4825
8	¼”	37°	27°	27°	22°	37°
10	⅜”	33°	28°	28°	31°	35°
15	½”	32°	23°	23°	18°	33°
20	¾”	26°	23°	23°	15°	27°
25	1”	22°	25°	21°	20°	25°
40	1 ½”	24°	24°	22°	18°	24°
50	2”	24°	24°	23°	20°	24°
65	2 ½”	20°	22°	19°	15°	22°
80	3”	22°	25°	22°	15°	25°



Kaksisuuntaiset venttiilipesät

Kaksisuuntaiset venttiilipesät ovat vakiokokoonpano sulku- ja säätötoimintoihin.
Kaksisuuntaiset venttiilipesät ovat saatavana taotusta tai valetusta materiaalista.

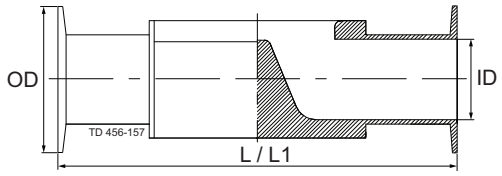


Hitsattavat (mm)

Aukon koko DN	tuuma	Pituus L	ASME BPE OD x t	ISO 2037 OD x t	DIN11850 (Sarja A) OD x t	ISO1127 (Sarja B) OD x t	BS 4825 OD x t
8	¼”	89	6.35 x 0.89	12.00 x 1.00	10.00 x 1.00 [1]	13.50 x 1.60 [1]	
10	⅜”	89	9.53 x 0.89	12.70 x 1.00	13.00 x 1.50	17.20 x 1.60	
15	½”	110	12.70 x 1.65	17.20 x 1.00	19.00 x 1.50	21.30 x 1.60	12.70 x 1.20 [1]
20	¾”	119	19.05 x 1.65	21.30 x 1.00	23.00 x 1.50	26.90 x 1.60	19.05 x 1.20 [1]
25	1”	129	25.40 x 1.65	25.00 x 1.20	29.00 x 1.50	33.70 x 2.00	25.40 x 1.60
40	1 ½”	161	38.10 x 1.65	38.00 x 1.20	41.00 x 1.50	48.30 x 2.00	38.10 x 1.60
50	2”	192	50.80 x 1.65	51.00 x 1.20	53.00 x 1.50	60.30 x 2.00	50.80 x 1.60
65	2 ½”	218	63.50 x 1.65	63.50 x 1.60	70.00 x 2.00	76.10 x 2.00 [2]	63.50 x 1.60 [1]
80	3”	256	76.20 x 1.65	76.10 x 1.60	85.00 x 2.00	88.90 x 2.30	76.20 x 1.60 [1]

[1] Vain taottu

[2] Valetut venttiilit 76.10 x 2.30



Pantaliittimet (mm)

Aukon koko DN	tuuma	Pituus L[3]	Pituus L1[2]	Panta ASME BPE ASME BPE OD	ID	Panta ISO 2852 ISO 2037 OD	ID	Panta DIN 32676 Sarja A/DIN OD	ID	Panta DIN 32676 Sarja B/ISO OD	ID	Panta BS 4825 OD	ID
8	¼”	89	63.5	25.00	4.57	34.00	10.00	25.00	8.00[1]	25.0	10.3[1]		
10	⅜”	89	63.5	25.00	7.75	34.00	10.70	34.00	10.00[1]				
10	⅜”	108								25.0	14.0[1]		
15	½”	108	89	25.00	9.40	34.00	15.20	34.00	16.00[1]	50.5	18.1[1]	25.00	9.50
20	¾”	118	102	25.00	15.75	34.00	19.30	34.00	20.00[1]	50.5	23.7[1]	25.00	15.90
25	1”	127	114	50.50	22.10	50.50	22.60	50.50	26.00[1]	50.5	29.7[1]	50.50	22.20
32	11/4”	127						50.50	32.00[1]				
32	11/4”	159								64.0	38.4[1]		
40	1½”	159	140	50.50	34.80	50.50	35.60	50.50	38.00[1]	64.0	44.3[1]	50.50	34.90
50	2”	191	159	64.00	47.50	64.00	48.60	64.00	50.00[1]	77.5	56.3[1]	64.00	47.60
65	2½”	216	194	77.50	60.20	77.50	60.30	91.00	66.00[1]	91.0	72.1[1]	77.50	60.30 [1]
80	3”	254	222	91.00	72.90	91.00	72.90	106.00	81.00[1]	106.0	84.3[1]	91.00	73.00 [1]

[1] Vain taottu

[2] ASME BPE vain taotut venttiilit, lyhyt versio ASME BPE -mittataulukko hygieeniselle puskuliitokselle: Patotyyppinen kalvoventtiili

[3] Sisäänrakennettu pituus EN 558-1, Series 7

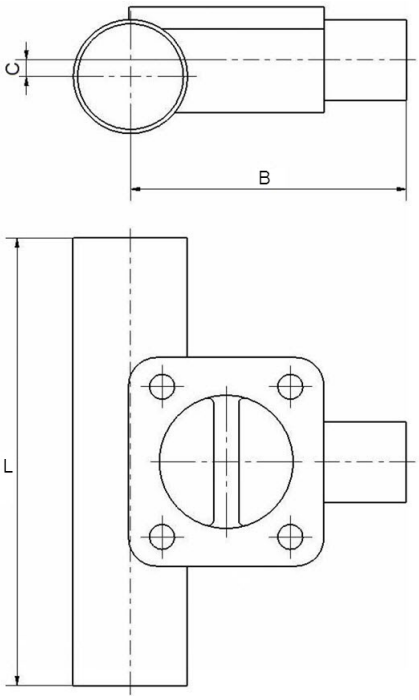
Muita kokoja ja liitoksia on saatavana tilauksesta.

T-venttiilipesät:

T-venttiilit on valmistettu siten, että vesilukko on mahdollisimman lähellä pääputken sisäpintaa. Siksi niissä on mahdollisimman vähän kuolleita kulmia. T-venttiilipesiä on saatavana kappaleesta työstettyinä tai taotusta materaalista.

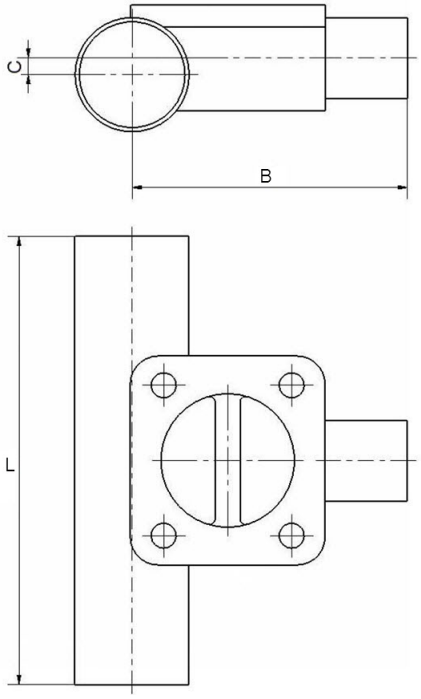
T-venttiilipesien mittataulukko - taottu

Pää-putki tuuma	Vent-tiili tuuma	Pääputki OD x t mm	Venttiili OD x t mm	L - Hit-saus mm	L - Panta mm	ASME BPE B - Hit-saus mm	ASME BPE B - Panta mm	C mm
1/4"	1/4"	ø6,35x0.89	ø6,35x0.89	89	63.5	52.5	39.75	2.5
3/8"	1/4"	ø9,53x0.89	ø6,35x0.89	89	63.5	54	41.25	3.5
1/2"	1/4"	ø12,7x1.65	ø6,35x0.89	110	89	55	42.25	2.8
3/4"	1/4"	ø19,05x1.65	ø6,35x0.89	119	102	58.5	45.75	6
1"	1/4"	ø25,4x1.65	ø6,35x0.89	129	114	62	49.25	9
1 ½"	1/4"	ø38,1x1.65	ø6,35x0.89	161	140	64	51.25	15.5
2"	1/4"	ø50,8x1.65	ø6,35x0.89	192	159	68	55.25	20.5
2 ½"	1/4"	ø63,5x1.65	ø6,35x0.89	218	194	75	62.25	23.5
3"	1/4"	ø76,2x1.65	ø6,35x0.89	256	222	76.5	63.75	30
3/8"	3/8"	ø9,53x0.89	ø9,53x0.89	89	63.5	54	41.25	3.5
1/2"	3/8"	ø12,7x1.65	ø9,53x0.89	110	89	55	42.25	2.8
3/4"	3/8"	ø19,05x1.65	ø9,53x0.89	119	102	58.5	45.75	6
1"	3/8"	ø25,4x1.65	ø9,53x0.89	129	114	62	49.25	9
1 ½"	3/8"	ø38,1x1.65	ø9,53x0.89	161	140	64	51.25	15.5
2"	3/8"	ø50,8x1.65	ø9,53x0.89	192	159	68	55.25	20.5
2 ½"	3/8"	ø63,5x1.65	ø9,53x0.89	218	194	75	62.25	23.5
3"	3/8"	ø76,2x1.65	ø9,53x0.89	256	222	76.5	63.75	30
1/2"	1/2"	ø12,7x1.65	ø12,7x1.65	110	89	66	65	4
3/4"	1/2"	ø19,05x1.65	ø12,7x1.65	119	102	70	69	5
1"	1/2"	ø25,4x1.65	ø12,7x1.65	129	114	74	73	8
1 ½"	1/2"	ø38,1x1.65	ø12,7x1.65	161	140	82	81	13
2"	1/2"	ø50,8x1.65	ø12,7x1.65	192	159	89	88	16
2 ½"	1/2"	ø63,5x1.65	ø12,7x1.65	218	194	90	89	23
3"	1/2"	ø76,2x1.65	ø12,7x1.65	256	222	92	91	29
3/4"	3/4"	ø19,05x1.65	ø19,05x1.65	119	102	76.5	76	1.5
1"	3/4"	ø25,4x1.65	ø19,05x1.65	129	114	79	78.5	3
1 ½"	3/4"	ø38,1x1.65	ø19,05x1.65	161	140	87.5	87	9
2"	3/4"	ø50,8x1.65	ø19,05x1.65	192	159	94.5	94	12.5
2 ½"	3/4"	ø63,5x1.65	ø19,05x1.65	218	194	98	97.5	18
3"	3/4"	ø76,2x1.65	ø19,05x1.65	256	222	100	99.5	24
1"	1"	ø25,4x1.65	ø25,4x1.65	129	114	90	89	8
1 ½"	1"	ø38,1x1.65	ø25,4x1.65	161	140	96	95	8
2"	1"	ø50,8x1.65	ø25,4x1.65	192	159	103	102	12
2 ½"	1"	ø63,5x1.65	ø25,4x1.65	218	194	110	109	15
3"	1"	ø76,2x1.65	ø25,4x1.65	256	222	114.5	113.5	20
1 ½"	1 ½"	ø38,1x1.65	ø38,1x1.65	161	140	120	119	11.5
2"	1 ½"	ø50,8x1.65	ø38,1x1.65	192	159	125	124	13.5
2 ½"	1 ½"	ø63,5x1.65	ø38,1x1.65	218	194	125	124	16.5
3"	1 ½"	ø76,2x1.65	ø38,1x1.65	256	222	130	129	26
2"	2"	ø50,8x1.65	ø50,8x1.65	192	159	145	144.5	13
2 ½"	2"	ø63,5x1.65	ø50,8x1.65	218	194	145	144.5	8
3"	2"	ø76,2x1.65	ø50,8x1.65	256	222	154	153.5	13.5
2 ½"	2 ½"	ø63,5x1.65	ø63,5x1.65	218	194	158	157	7.5
3"	2 ½"	ø76,2x1.65	ø63,5x1.65	256	222	176	175	17.5
3"	3"	ø76,2x1.65	ø76,2x1.65	256	222	196	195	20



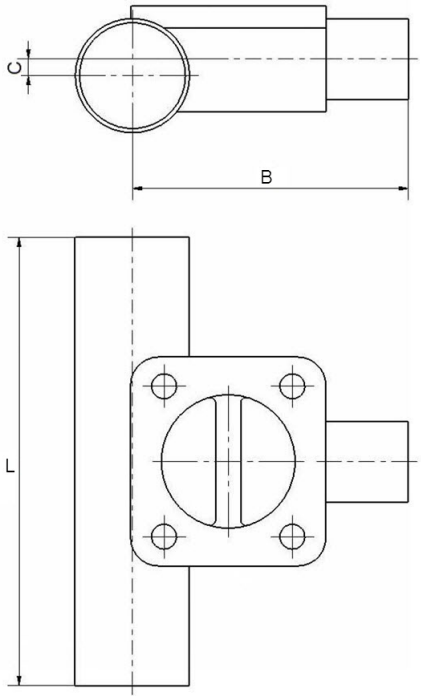
T-venttiilipesien mittataulukko - taottu

Pääputki DN	Venttiili DN	Pääputki OD x t mm	Venttiili OD x t mm	L - Hitsaus mm	L - Panta mm	ISO 2037 B - Hitsaus mm	ISO 2037 B - Panta mm	C mm
15	15	ø17,2x1	ø17,2x1	110	108	69.5	68.5	6
20	15	ø21,3x1	ø17,2x1	119	118	71.5	70.5	6
25	15	ø25,0x1.2	ø17,2x1	129	127	74	73	8
40	15	ø38,0x1.2	ø17,2x1	161	159	82	81	13
50	15	ø51,0x1.2	ø17,2x1	192	191	89	88	16
59	15	ø63,5x1.6	ø17,2x1	218	216	90	89	23
80	15	ø76,1x1.6	ø17,2x1	256	254	92	91	29
20	20	ø21,3x1	ø21,3x1	119	118	78	77.5	2.5
25	20	ø25,0x1.2	ø21,3x1	129	127	79	78.5	3
40	20	ø38,0x1.2	ø21,3x1	161	159	87.5	87	9
50	20	ø51,0x1.2	ø21,3x1	192	191	94.5	94	12.5
59	20	ø63,5x1.6	ø21,3x1	218	216	98	97.5	18
80	20	ø76,1x1.6	ø21,3x1	256	254	100	99.5	24
25	25	ø25,0x1.2	ø25,0x1.2	129	127	90	89	8
40	25	ø38,0x1.2	ø25,0x1.2	161	159	96	95	8
50	25	ø51,0x1.2	ø25,0x1.2	192	191	103	102	12
59	25	ø63,5x1.6	ø25,0x1.2	218	216	110	109	15
80	25	ø76,1x1.6	ø25,0x1.2	256	254	114.5	113.5	20
40	40	ø38,0x1.2	ø38,0x1.2	161	159	120	119	11.5
50	40	ø51,0x1.2	ø38,0x1.2	192	191	125	124	13.5
59	40	ø63,5x1.6	ø38,0x1.2	218	216	125	124	16.5
80	40	ø76,1x1.6	ø38,0x1.2	256	254	130	129	26
50	50	ø51,0x1.2	ø51,0x1.2	192	191	145	144.5	13
59	50	ø63,5x1.6	ø51,0x1.2	218	216	145	144.5	8
80	50	ø76,1x1.6	ø51,0x1.2	256	254	154	153.5	13.5
59	59	ø63,5x1.6	ø63,5x1.6	218	216	158	157	7.5
80	59	ø76,1x1.6	ø63,5x1.6	256	254	176	175	17.5
80	80	ø76,1x1.6	ø76,1x1.6	256	254	196	195	20



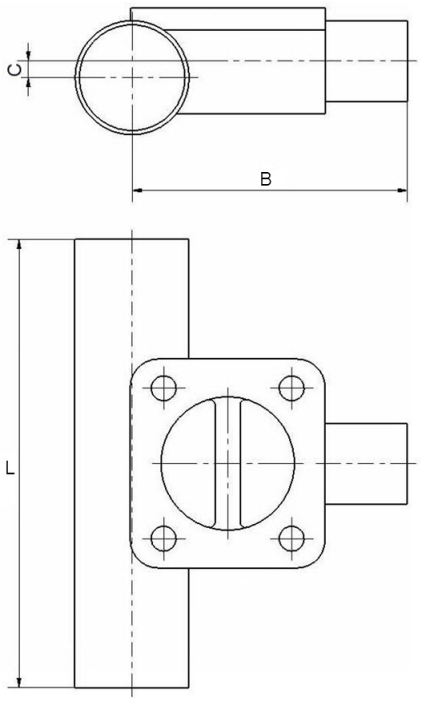
T-venttiilipesien mittataulukko - taottu

					DIN 11850 (Sarja A)			
Pää-putki	Vent-tiili	Pääputki OD x t	Venttiili OD x t	L - Hit-saus	L - Panta	B - Hit-saus	B - Panta	C
DN	DN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
8	8	ø10,0x1.0	ø10,0x1.0	89	89	53.5	53.5	2
10	8	ø13,0x1.5	ø10,0x1.0	89	89	54.5	54.5	3
15	8	ø19,0x1.5	ø10,0x1.0	110	108	58	58	6
20	8	ø23,0x1.5	ø10,0x1.0	119	118	62	62	8
25	8	ø29,0x1.5	ø10,0x1.0	129	127	64	64	11
32	8	ø35,0x1.5	ø10,0x1.0	129	127	68	68	12
40	8	ø41,0x1.5	ø10,0x1.0	161	159	71	71	14
50	8	ø53,0x1.5	ø10,0x1.0	192	191	76.5	76.5	17
65	8	ø70,0x2.0	ø10,0x1.0	218	216	78	78	27
80	8	ø85,0x2.0	ø10,0x1.0	256	254	81	81	35
10	10	ø13,0x1.5	ø13,0x1.5	89	89	54.5	54.5	35
15	10	ø19,0x1.5	ø13,0x1.5	110	108	58	58	6
20	10	ø23,0x1.5	ø13,0x1.5	119	118	62	62	8
25	10	ø29,0x1.5	ø13,0x1.5	129	127	64	64	11
32	10	ø35,0x1.5	ø13,0x1.5	129	127	67	67	14
40	10	ø41,0x1.5	ø13,0x1.5	161	159	71	71	14
50	10	ø53,0x1.5	ø13,0x1.5	192	191	76.5	76.5	17
65	10	ø70,0x2.0	ø13,0x1.5	218	216	78	78	27
80	10	ø85,0x2.0	ø13,0x1.5	256	254	81	81	35
15	15	ø19,0x1.5	ø19,0x1.5	110	108	69	68	5
20	15	ø23,0x1.5	ø19,0x1.5	119	118	72	71	7
25	15	ø29,0x1.5	ø19,0x1.5	129	127	76	75	10
32	15	ø35,0x1.5	ø19,0x1.5	129	127	79	78	12
40	15	ø41,0x1.5	ø19,0x1.5	161	159	82	81	15
50	15	ø53,0x1.5	ø19,0x1.5	192	191	88	87	18
65	15	ø70,0x2.0	ø19,0x1.5	218	216	93	92	26
80	15	ø85,0x2.0	ø19,0x1.5	256	254	96.5	95.5	33.5
20	20	ø23,0x1.5	ø23,0x1.5	119	118	79.5	79	3.5
25	20	ø29,0x1.5	ø23,0x1.5	129	127	82	81.5	5
32	20	ø35,0x1.5	ø23,0x1.5	129	127	85	84.5	8
40	20	ø41,0x1.5	ø23,0x1.5	161	159	89	88.5	10.5
50	20	ø53,0x1.5	ø23,0x1.5	192	191	95.5	95	13.5
65	20	ø70,0x2.0	ø23,0x1.5	218	216	101	100.5	21
80	20	ø85,0x2.0	ø23,0x1.5	256	254	104.5	104	28.5
25	25	ø29,0x1.5	ø29,0x1.5	129	127	92	91	7
32	25	ø35,0x1.5	ø29,0x1.5	129	127	95	94	8
40	25	ø41,0x1.5	ø29,0x1.5	161	159	99	98	9
50	25	ø53,0x1.5	ø29,0x1.5	192	191	105	104	13
65	25	ø70,0x2.0	ø29,0x1.5	218	216	113	112	18
80	25	ø85,0x2.0	ø29,0x1.5	256	254	118.5	117.5	24.5
32	32	ø35,0x1.5	ø35,0x1.5	129	127	95	94	8
40	32	ø41,0x1.5	ø35,0x1.5	161	159	99	98	9
50	32	ø53,0x1.5	ø35,0x1.5	192	191	105	104	13
65	32	ø70,0x2.0	ø35,0x1.5	218	216	113	112	18
80	32	ø85,0x2.0	ø35,0x1.5	256	254	118.5	117.5	24.5
40	40	ø41,0x1.5	ø41,0x1.5	161	159	120	119	11.5
50	40	ø53,0x1.5	ø41,0x1.5	192	191	125	124	16
65	40	ø70,0x2.0	ø41,0x1.5	218	216	129.5	128.5	20
80	40	ø85,0x2.0	ø41,0x1.5	256	254	115.5	114.5	31
50	50	ø53,0x1.5	ø53,0x1.5	192	191	145	144.5	13
65	50	ø70,0x2.0	ø53,0x1.5	218	216	149	148.5	16
80	50	ø85,0x2.0	ø53,0x1.5	256	254	159	158.5	18
65	65	ø70,0x2.0	ø70,0x2.0	218	216	163	162	11
80	65	ø85,0x2.0	ø70,0x2.0	256	254	182	181	22
80	80	ø85,0x2.0	ø85,0x2.0	256	254	202	201	24



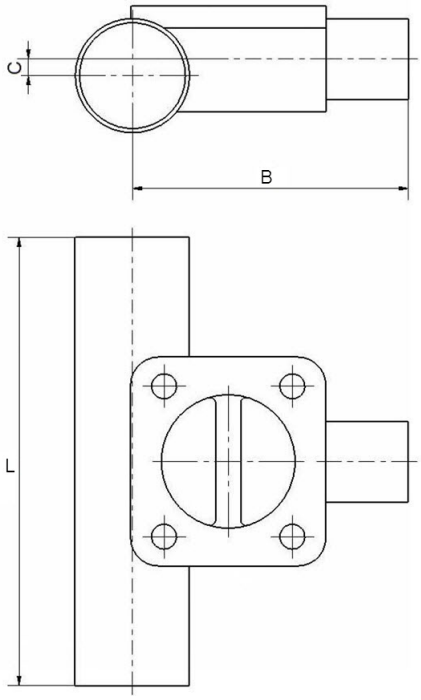
T-venttiilipesien mittataulukko - taottu

Pääputki DN	Venttiili DN	Pääputki OD x t mm	Venttiili OD x t mm	L - Hitsaus mm	ISO 1127 (Sarja B) L - Panta mm	B - Hitsaus mm	B - Panta mm	C mm
8	8	ø13,5x1.6	ø13,5x1.6	89	89	56	56	6
10	8	ø17,2x1.6	ø13,5x1.6	110	108	57.5	57.5	6
15	8	ø21,3x1.6	ø13,5x1.6	110	108	59	59	7
20	8	ø26,9x1.6	ø13,5x1.6	119	118	63.5	63.5	10
25	8	ø33,7x2.0	ø13,5x1.6	129	127	66.5	66.5	11.5
32	8	ø42,4x2.0	ø13,5x1.6	161	159	69.5	69.5	15
40	8	ø48,3x2.0	ø13,5x1.6	161	159	71	71	17
50	8	ø60,3x2.0	ø13,5x1.6	192	191	77	77	20.5
65	8	ø76,1x2.0	ø13,5x1.6	218	216	84	84	26
80	8	ø88,9x2.3	ø13,5x1.6	256	254	82.5	82.5	35
10	10	ø17,2x1.6	ø17,2x1.6	110	108	69	68	4
15	10	ø21,3x1.6	ø17,2x1.6	110	108	71	70	6
20	10	ø26,9x1.6	ø17,2x1.6	119	118	74	73	9
25	10	ø33,7x2.0	ø17,2x1.6	129	127	78	77	12
32	10	ø42,4x2.0	ø17,2x1.6	161	159	83	82	15
40	10	ø48,3x2.0	ø17,2x1.6	161	159	86	85	17
50	10	ø60,3x2.0	ø17,2x1.6	192	191	92	91	20
65	10	ø76,1x2.0	ø17,2x1.6	218	216	99	98	24
80	10	ø88,9x2.3	ø17,2x1.6	256	254	107	106	26
15	15	ø21,3x1.6	ø21,3x1.6	110	108	71	70	6
20	15	ø26,9x1.6	ø21,3x1.6	119	118	74	73	9
25	15	ø33,7x2.0	ø21,3x1.6	129	127	78	77	12
32	15	ø42,4x2.0	ø21,3x1.6	161	159	83	82	15
40	15	ø48,3x2.0	ø21,3x1.6	161	159	86	85	17
50	15	ø60,3x2.0	ø21,3x1.6	192	191	92	91	20
65	15	ø76,1x2.0	ø21,3x1.6	218	216	99	98	24
80	15	ø88,9x2.3	ø21,3x1.6	256	254	107	106	26
20	20	ø26,9x1.6	ø26,9x1.6	119	118	86	85.5	4
25	20	ø33,7x2.0	ø26,9x1.6	129	127	90	89.5	7
32	20	ø42,4x2.0	ø26,9x1.6	161	159	95	94.5	10
40	20	ø48,3x2.0	ø26,9x1.6	161	159	99	98.5	11.5
50	20	ø60,3x2.0	ø26,9x1.6	192	191	103	102.5	16
65	20	ø76,1x2.0	ø26,9x1.6	218	216	109	108.5	22
80	20	ø88,9x2.3	ø26,9x1.6	256	254	119	118.5	29
25	25	ø33,7x2.0	ø33,7x2.0	129	127	93	92	6
32	25	ø42,4x2.0	ø33,7x2.0	161	159	96	95	10
40	25	ø48,3x2.0	ø33,7x2.0	161	159	100	99	12
50	25	ø60,3x2.0	ø33,7x2.0	192	191	107	106	15
65	25	ø76,1x2.0	ø33,7x2.0	218	216	114	113	23.5
80	25	ø88,9x2.3	ø33,7x2.0	256	254	120	119	26
32	32	ø42,4x2.0	ø42,4x2.0	161	159	115	n/a	5
40	32	ø48,3x2.0	ø42,4x2.1	161	159	120	119	11.5
50	32	ø60,3x2.0	ø42,4x2.2	192	191	125	124	16.5
65	32	ø76,1x2.0	ø42,4x2.3	218	216	135	134	17.5
80	32	ø88,9x2.3	ø42,4x2.4	256	254	143	142	21
40	40	ø48,3x2.0	ø48,3x2.0	161	159	120	119	11.5
50	40	ø60,3x2.0	ø48,3x2.0	192	191	125	124	16.5
65	40	ø76,1x2.0	ø48,3x2.0	218	216	135	134	17.5
80	40	ø88,9x2.3	ø48,3x2.0	256	254	143	142	21
50	50	ø60,3x2.0	ø60,3x2.0	192	191	147	146.5	8
65	50	ø76,1x2.0	ø60,3x2.0	218	216	156	155.5	12
80	50	ø88,9x2.3	ø60,3x2.0	256	254	164	163.5	13
65	65	ø76,1x2.0	ø76,1x2.0	218	216	170	169	14
80	65	ø88,9x2.3	ø76,1x2.0	256	254	178	177	20
80	80	ø88,9x2.3	ø88,9x2.3	256	254	206	205	26



T-venttiilipesien mittataulukko - taottu

Pääputki DN	Venttiili DN	Pääputki OD x t mm	Venttiili OD x t mm	L - Hitsaus mm	L - Panta mm	BS 4825 B - Hitsaus mm	BS 4825 B - Panta mm	C mm
15	15	ø12,70x1.2	ø12,70x1.2	110	108	66	65	4
20	15	ø19,05x1.2	ø12,70x1.2	119	118	70	69	5
25	15	ø25,40x1.6	ø12,70x1.2	129	127	74	73	8
40	15	ø38,1x1.60	ø12,70x1.2	161	159	82	81	13
50	15	ø50,8x1.60	ø12,70x1.2	192	191	89	88	16
65	15	ø63,5x1.60	ø12,70x1.2	218	216	90	89	23
80	15	ø76,2x1.60	ø12,70x1.2	256	254	92	91	29
20	20	ø19,05x1.2	ø19,05x1.2	119	118	76.5	76	1.5
25	20	ø25,40x1.60	ø19,05x1.2	129	127	79	78.5	3
40	20	ø38,1x1.60	ø19,05x1.2	161	159	87.5	87	9
50	20	ø50,8x1.60	ø19,05x1.2	192	191	94.5	94	12.5
65	20	ø63,5x1.60	ø19,05x1.2	218	216	98	97.5	18
80	20	ø76,2x1.60	ø19,05x1.2	256	254	100	99.5	24
25	25	ø25,40x1.60	ø25,40x1.60	129	127	90	89	8
40	25	ø38,1x1.60	ø25,40x1.60	161	159	96	95	8
50	25	ø50,8x1.60	ø25,40x1.60	192	191	103	102	12
65	25	ø63,5x1.60	ø25,40x1.60	218	216	110	109	15
80	25	ø76,2x1.60	ø25,40x1.60	256	254	114.5	113.5	20
40	40	ø38,1x1.60	ø38,1x1.60	161	159	120	119	11.5
50	40	ø50,8x1.60	ø38,1x1.60	192	191	125	124	13.5
65	40	ø63,5x1.60	ø38,1x1.60	218	216	125	124	16.5
80	40	ø76,2x1.60	ø38,1x1.60	256	254	130	129	26
50	50	ø50,8x1.60	ø50,8x1.60	192	191	145	144.5	13
65	50	ø63,5x1.60	ø50,8x1.60	218	216	145	144.5	8
80	50	ø76,2x1.60	ø50,8x1.60	256	254	154	153.5	13.5
65	65	ø63,5x1.60	ø63,5x1.60	218	216	158	157	7.5
80	65	ø76,2x1.60	ø63,5x1.60	256	254	176	175	17.5
80	80	ø76,2x1.60	ø76,2x1.60	256	254	196	195	20

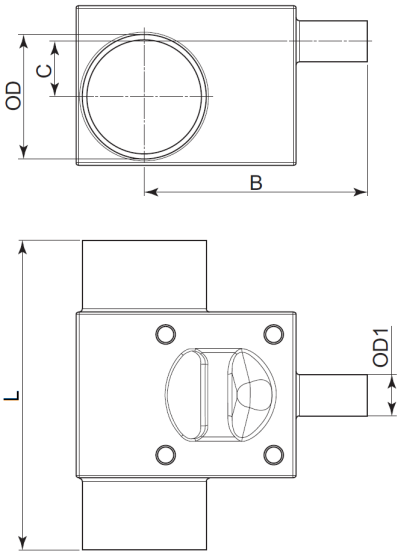


T-venttiilipesät:

T-venttiilit on valmistettu siten, että vesilukko on mahdollisimman lähellä pääputken sisäpintaa. Siksi niissä on mahdollisimman vähän kuolleita kulmia. T-venttiilit ovat saatavana kappaleesta työstettyinä tai taotusta materaalista.

T-venttiilipesien mittataulukko - ASME

Pääputki DN	Venttiili DN	Pääputki OD x t mm	Venttiili OD1 x t mm	B - Hitsaus mm	B - Panta mm	C mm	L - Hitsaus mm	L - Panta mm
8	8	ø6,35x0.89	ø6,35x0.89	36.8	49.5	1.8	57.0	82.4
10	8	ø9,53x0.89	ø6,35x0.89	38.7	51.4	4.7	57.0	82.4
15	8	ø12,7x1.65	ø6,35x0.89	39.6	52.3	5.8	81.0	106.4
20	8	ø19,05x1.65	ø6,35x0.89	44.3	57.0	8.5	81.0	106.4
25	8	ø25,4x1.65	ø6,35x0.89	48.4	61.1	9.8	81.0	106.4
40	8	ø38,1x1.65	ø6,35x0.89	55.4	68.1	13.0	81.0	106.4
50	8	ø50,8x1.65	ø6,35x0.89	59.6	72.3	19.4	81.0	106.4
65	8	ø63,5x1.65	ø6,35x0.89	66.4	79.1	25.8	81.0	106.4
80	8	ø76,2x1.65	ø6,35x0.89	73.0	85.7	32.1	81.0	106.4
10	10	ø9,53x0.89	ø9,53x0.89	38.7	51.4	4.7	57.0	82.4
15	10	ø12,7x1.65	ø9,53x0.89	39.6	52.3	5.8	81.0	106.4
20	10	ø19,05x1.65	ø9,53x0.89	44.3	57.0	8.5	81.0	106.4
25	10	ø25,4x1.65	ø9,53x0.89	48.4	61.1	9.8	81.0	106.4
40	10	ø38,1x1.65	ø9,53x0.89	55.4	68.1	13.0	81.0	106.4
50	10	ø50,8x1.65	ø9,53x0.89	59.6	72.3	19.4	81.0	106.4
65	10	ø63,5x1.65	ø9,53x0.89	66.4	79.1	25.8	81.0	106.4
80	10	ø76,2x1.65	ø9,53x0.89	73.0	85.7	32.1	81.0	106.4
15	15	ø12,7x1.65	ø12,7x1.65	57.7	70.4	3.6	95.0	120.4
20	15	ø19,05x1.65	ø12,7x1.65	58.6	71.3	8.0	95.0	120.4
25	15	ø25,4x1.65	ø12,7x1.65	62.0	74.7	11.3	95.0	120.4
40	15	ø38,1x1.65	ø12,7x1.65	68.6	81.3	17.0	95.0	120.4
50	15	ø50,8x1.65	ø12,7x1.65	75.2	87.9	20.6	95.0	120.4
65	15	ø63,5x1.65	ø12,7x1.65	81.8	94.5	24.8	95.0	120.4
80	15	ø76,2x1.65	ø12,7x1.65	88.3	101.0	29.1	95.0	120.4
20	20	ø19,05x1.65	ø19,05x1.65	64.9	77.6	1.0	109.0	134.4
25	20	ø25,4x1.65	ø19,05x1.65	68.4	81.1	6.3	109.0	134.4
40	20	ø38,1x1.65	ø19,05x1.65	75.1	87.8	13.0	109.0	134.4
50	20	ø50,8x1.65	ø19,05x1.65	83.4	96.1	18.4	109.0	134.4
65	20	ø63,5x1.65	ø19,05x1.65	89.9	102.6	22.1	109.0	134.4
80	20	ø76,2x1.65	ø19,05x1.65	96.5	109.2	25.8	109.0	134.4
25	25	ø25,4x1.65	ø25,4x1.65	72.9	85.6	4.3	117.0	142.4
40	25	ø38,1x1.65	ø25,4x1.65	79.6	92.3	12.4	117.0	142.4
50	25	ø50,8x1.65	ø25,4x1.65	83.5	96.2	18.1	117.0	142.4
65	25	ø63,5x1.65	ø25,4x1.65	93.9	106.6	22.3	117.0	142.4
80	25	ø76,2x1.65	ø25,4x1.65	99.4	112.1	25.9	117.0	142.4
40	40	ø38,1x1.65	ø38,1x1.65	88.9	101.6	2.4	143.0	168.4
50	40	ø50,8x1.65	ø38,1x1.65	95.8	108.5	11.3	143.0	168.4
65	40	ø63,5x1.65	ø38,1x1.65	102.4	115.1	17.5	143.0	168.4
80	40	ø76,2x1.65	ø38,1x1.65	109.1	121.8	22.6	143.0	168.4
50	50	ø50,8x1.65	ø50,8x1.65	111.5	124.2	4.6	170.0	195.4
65	50	ø63,5x1.65	ø50,8x1.65	111.8	124.5	12.8	170.0	195.4
80	50	ø76,2x1.65	ø50,8x1.65	118.4	131.1	18.9	170.0	195.4
65	65	ø63,5x1.65	ø63,5x1.65	127.7	140.4	5.2	190.0	215.4
80	65	ø76,2x1.65	ø63,5x1.65	134.5	147.2	12.9	190.0	215.4
80	80	ø76,2x1.65	ø76,2x1.65	152.1	164.8	9.9	233.0	258.4

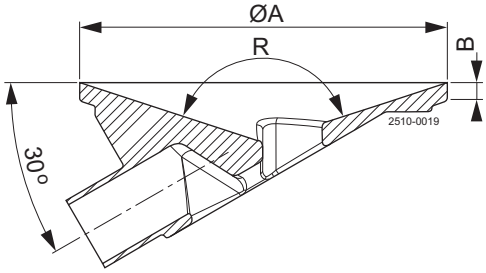


Säiliön pohjaventtiilin pesä:
Säiliön pohjaventtiilin pesien kuolleet kulmat ja tyhjennyksen ominaisuudet on optimoitu.
Säiliön pohjaventtiilin pesät ovat saatavana kappaleesta työstettyinä tai taotusta materaalista.

Säiliön pohjaventtiilin pesien mittataulukko - Lohko

DN	ØA (mm)	B (mm)	R
DN15 (1/2")	90	5.4	144°
DN20 (3/4")	100	5.4	144°
DN25 (1")	120	5.4	144°
DN40 (1½")	150	5.4	144°
DN50 (2")	180	5.4	144°
DN65 (2½")	200	5.4	144°
DN80 (3")	250	5.4	144°

OD mittoja varten katso kaksisuuntaisventtiilit.

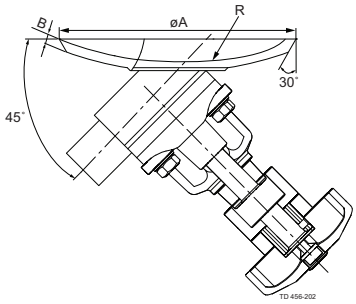


Säiliön pohjaventtiilin pesien mittataulukko - taottu

DN	øA (mm)	B (mm)	R (mm)
15 (½")	90	6	500
20 (¾")	100	6	600
25 (1")	120	6	750
40 (1½")	150	6	900
50 (2")	180	6	1000
65 (2½")	200	8	1100
80 (3")	225	8	1200

OD mittoja varten katso kaksisuuntaisventtiilit.

Muita mittoja on saatavana pyynnöstä.

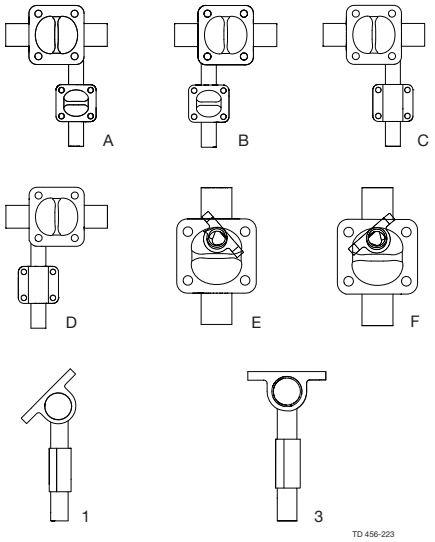


Kaksoisventtiilipesä

Kaksoisventtiilejä on saatavana useilla eri kulmilla ja asennoille näytteenotto- tai höyrytystarkoituksiin. Kaksoisventtiilipesät ovat saatavana taotusta materiaalista.

Kaksoispesäkokoonpano-

Kaksoisventtiilipesän määrittämiseksi kahden pesän asento ja kulma valitaan yhdistämällä yksi kirjaimista yhteen numeroista seuraavassa yleiskuvauksessa.



Moniyhteinen venttiilipesä

Moniyhdeventtiilit ovat tilaa ja aikaa säästävä vaihtoehto venttiiliryhmille, ja ne minimoivat kuolleet kulmat. Alfa Laval tarjoaa yksilöllisiä ratkaisuja niin yksinkertaisiin kuin monimutkaisiinkin prosesseihin.

Kysy lisätietoja Alfa Lavalilta.

Tiedot vastaavat julkaisuhetken tietoja, oikeudet muutoksiin pidätetään.
ALFA LAVAL on Alfa Laval Corporate AB:n rekisteröimä ja omistama tuotemerkki.

ESE01735FI 1410

© Alfa Laval

Alfa Lavalin yhteystiedot
Eri maiden ajan tasalla olevat yhteystiedot
ovat yhtiön verkkosivuilla.
Tiedot on julkaistu osoitteessa www.alfalaval.com.