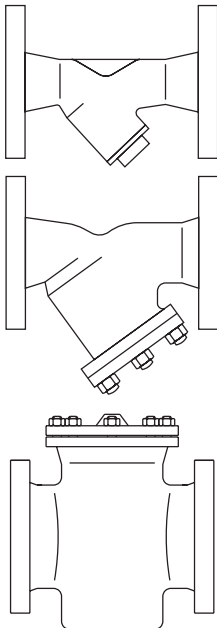

Fig 3, 7, 33, 34, 36, 3616, 37, 3716 ja Fig 1738
roskasihdit laippaliitännöin
Asennus- ja huolto-ohje



1. *Turvallisuusohjeet*
2. *Yleinen tuoteinformaatio*
3. *Asennus*
4. *Käyttöönotto*
5. *Käyttö*
6. *Huolto*
7. *Varaosat*
8. *Vian etsintä*

1. Turvallisuusohjeet

Laitteiden turvallinen toiminta voidaan taata vain, mikäli laitteiden asennus, käyttöönotto, käyttö ja huolto tehdään asennus- ja huolto-ohjeiden mukaisesti ammattitaitoisen asentajan toimesta (ks. Turvallisuustiedote kohta 11). Yleisiä putkisto- ja laitteistoasennuksia koskevia säädöksiä ja turvaohjeita tulee myös noudattaa.

Varoitus

Käsiteltäessä haponkestävällä teräksellä vahvistettuja tiivisteitä tulee olla varovainen, koska rikkoutunut tiiviste aiheuttaa helposti haavoja.

Sulkuventtiilit

Ota huomioon aiheuttaako sulkuventtiilien sulkeminen vaaraa järjestelmälle tai työntekijöille. Vaaratilanteet voivat aiheutua sulkuventtiilien lisäksi varolaitteiden tai hälytyksien kytkemisestä toiminnasta. Avaa aina sulkuventtiilit hitaasti, jotta järjestelmään ei aiheudu iskuja.

Paine

Ennen huoltotöitä tulee huomioida linjassa olevan aineen vaarallisuus. Varmista, että roskasihti on paineeton ennen huollon aloittamista.

Lämpötila

Varmistu aina ennen huoltotöitä, että lämpötila laitteissa on laskenut tarpeeksi eikä palovammojen vaaraa ole. Käytä tarvittaessa turvavarusteita.

Hävittäminen

Tuotteen materiaalit ovat kierrätettävissä. Tuotteiden oikeanlaisesta hävittämisestä ei synny ekologista vaaraa.

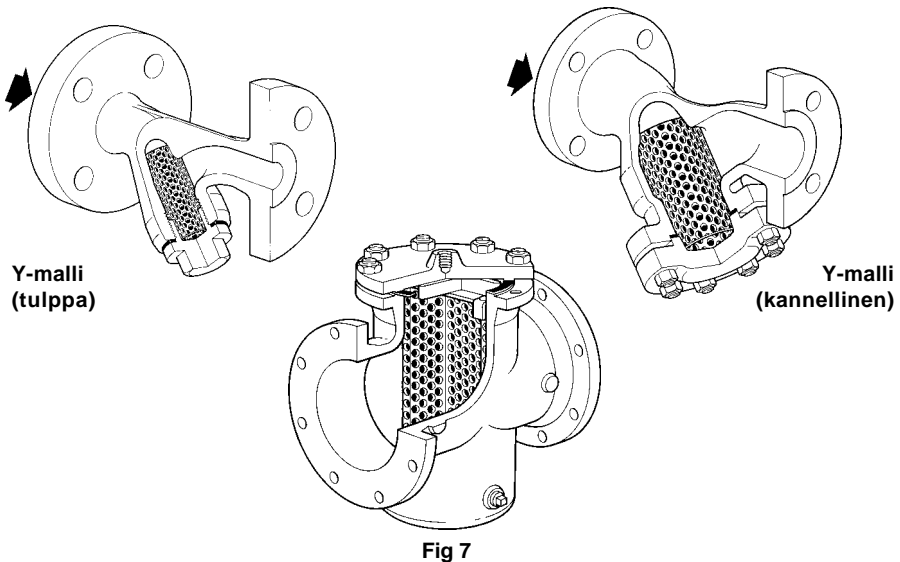
2. Yleinen tuoteinformaatio

2.1 Kuvaus

Alla esitetyt roskasihdit on varustettu laippaliitännöin. Roskasihtejä käytetään suojaamaan muita linjassa olevia laitteita epäpuhtauksien aiheuttamilta vaurioilta ja toimintahäiriöiltä. Fig 7 lukuunottamatta kaikki ovat Y-mallisia roskasihtejä. Y-malliset roskasihdit on yleensä varustettu hst. sihdillä 0.8 mm aukoin. Fig 7 sihti on saatavissa vain 3.2 mm aukoin. Y-mallisten roskasihtien sihtivaihtoehdot on lueteltu kohdassa 2.2.

Huom: tarkemmat tiedot laitteista on saatavissa kyseisen tuotteen teknisestä esitteestä, jossa on esitetty materiaalit, koot, yhteet, mitat, käyttöarvot ja kapasiteetit.

roskasihti	rungon materiaali	paine- luokka	koko	tekn. esite
Fig 3	pronssi	PN25	DN15 - DN100	TI-P021-01
Fig 7	valuteräs	PN16	DN200 - DN250	TI-P063-03
Fig 33	valurauta	PN16	DN15 - DN200	TI-S60-03
Fig 34 (DIN)	valuteräs	PN40	DN15 - DN200	TI-P064-01
Fig 34 (ASTM)	valuteräs	PN50 / ANSI 300	DN15 - DN200	TI-P064-02
Fig 36	hst.	ANSI 300	DN15 - DN200	TI-P160-02
Fig 3616 (ASTM)	hst.	ANSI 150	DN15 - DN200	TI-P160-04
Fig 3616 (DIN)	hst.	PN16	DN15 - DN200	TI-P160-05
Fig 37	SG-valu	PN40	DN15 - DN150	TI-P081-01
		PN25	DN200	TI-P081-01
Fig 3716	SG-valu	PN16	DN15 - DN200	TI-P081-03
Fig 1738	valuteräs	PN100	DN15 - DN200	TI-P162-01



2.2 Lisävarusteet

sihtilieriöt	hst.sihdit	aukoin 1.6, 3 mm
		Mesh 40, 100, 200
	Monel sihdit	aukoin 0.8, 3 mm
		Mesh 100

Ulospuhallus- ja tyhjennysyhteet

Kanteen on saatavissa seuraavat poraukset ulospuhallus- tai tyhjennysventtiiliä varten.

roskasihti	koko	ulospuhallusyhde	tyhjennysyhde
Fig 3	DN15 - 20	1/2"	1/2"
	DN25	3/4"	3/4"
	DN32 - 40	1"	3/4"
	DN50	1 1/4"	3/4"
	DN65 - 80	1 1/2"	3/4"
	DN100	2"	3/4"
Fig 33	DN15	1/4"	1/4"
Fig 34	DN20 - 25	1/2"	1/2"
Fig 36	DN32 - 40	1"	3/4"
Fig 37	DN50 - 125	1 1/4"	3/4"
	DN150 - 200	2"	3/4"
* Fig 3616	DN15 - 20	3/8"	3/8"
	DN25 - 32	1/2"	1/2"
* Fig 3716	DN40 - 80	3/4"	3/4"
	DN100 - 200	1"	3/4"
Fig 1738	DN15	3/8"	3/8"
	DN20	1/2"	3/8"
	DN25	3/4"	1/2"
	DN32 - 40	1"	1/2"
	DN50	1"	3/4"
	DN65	1 1/4"	3/4"
	DN80	1 1/2"	3/4"
	DN100	1 1/2"	1"
	DN150	2"	1"
	DN200	2"	1 1/2"

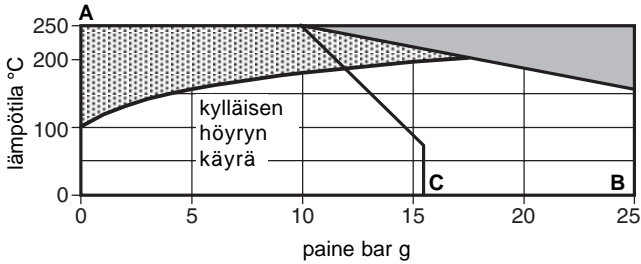
* **Huom:** Fig 3616 ja Fig 3716 voidaan toimittaa erikoistilauksesta 1/4" porauksella paineen tarkkailua varten (ensiö- ja toisiopuolella).

2.3 Suunnitteluarvot (ISO 6552) / käyttöarvot

Huom: PMA ja TMA suunnitteluarvot eivät vastaa suoraan käyttöarvoja.

Fig 3

paineluokka	PN25	
PMA - maksimi sallittu paine	25 bar g	(363 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	250°C	(482°F)
minimi käyttölämpötila	0°C	(32°F)
kylmäpainekoe	38 bar g	(551 psi g)



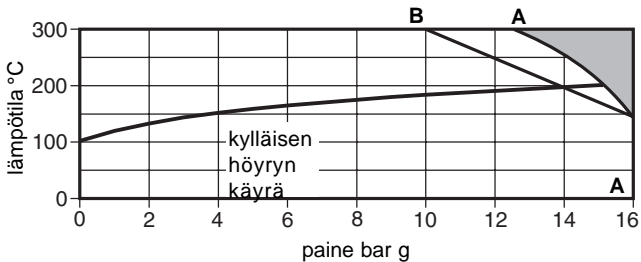
- Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.
- Käytettäessä tällä alueella tuotteen tulee olla hartsikyllästetty MIL/276 ja DEF 03 - 1/2 standardien mukaisesti.

A - B laipoin BS 4504 PN25

A - C laipoin ANSI 150

Fig 7

paineluokka	PN16	
PMA - maksimi sallittu paine	16 bar g	(232 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	300°C	(572°F)
minimi käyttölämpötila	0°C	(32°F)
kylmäpainekoe	28 bar g	(406 psi g)



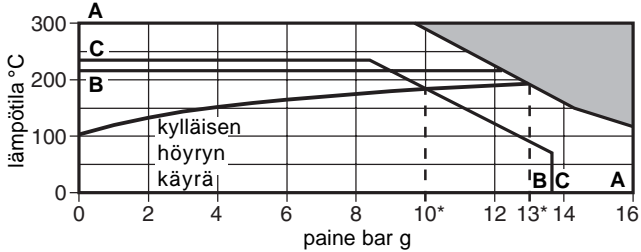
- Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.


A - A laipoin BS 4504 PN16

B - A laipoin ANSI 150

Fig 33

paineluokka	PN16	
PMA - maksimi sallittu paine	16 bar g	(232 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	300°C	(572°F)
minimi käyttölämpötila	0°C	(32°F)
kylmäpainekoe	24 bar g	(348 psi g)



 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

*PMO Maksimi käyttöpainne kylläiselle höyrylle.

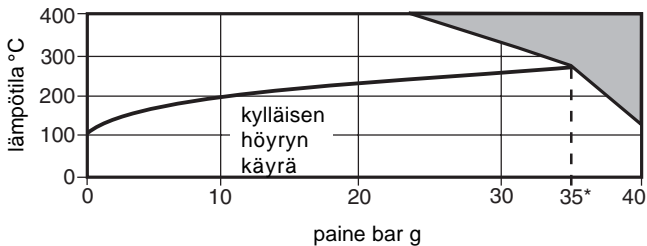
A - A laipoin BS 4504 PN16

B - B laipoin AS 2129 Table F

C - C laipoin ANSI 125 (ja DN15, 20 laipoin ANSI 150)

Fig 34 (DIN)

paineluokka	PN40	
PMA - maksimi sallittu paine	40 bar g	(580 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	400°C	(752°F)
minimi käyttölämpötila	0°C	(32°F)
kylmäpainekoe	69 bar g	(1 000 psi g)

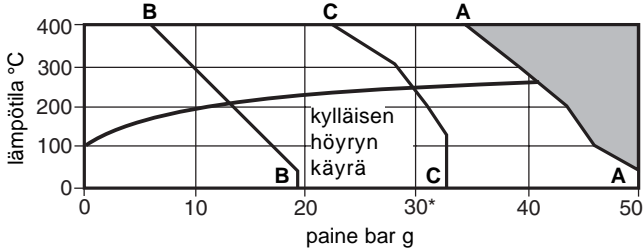



 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

*PMO Maksimi käyttöpainne kylläiselle höyrylle.

Fig 34 (ASTM)

paineluokka	ANSI 300/PN50	
PMA - maksimi sallittu paine	50 bar g	(725 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	400°C	(752°F)
minimi käyttölämpötila	0°C	(32°F)
kylmäpainekoe	78 bar g	(1 131 psi g)



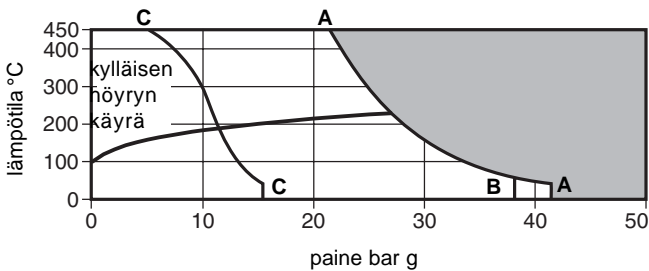
 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.


*PMO Maksimi käyttöpainne kylläiselle höyrylle.

- A - A** laipoin ANSI 300
- B - B** laipoin ANSI 150
- C - C** laipoin JIS/KS 20

Fig 36

paineluokka	ANSI 300/PN50	
PMA - maksimi sallittu paine	41 bar g	(595 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	450°C	(842°F)
minimi käyttölämpötila	-29°C	(-20°F)
kylmäpainekoe	76 bar g	(1 102 psi g)

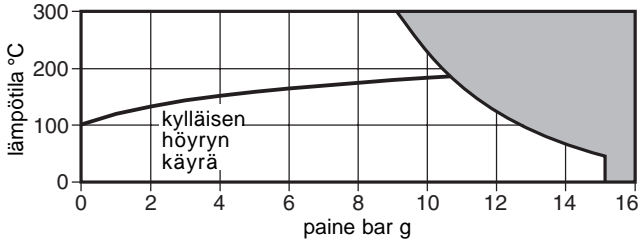


 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

- A - A** laipoin ANSI 300
- A - B** laipoin BS 4504 PN40
- C - C** laipoin ANSI 150

Fig 3616 (DIN)

paineluokka	PN16	
PMA - maksimi sallittu paine	15 bar g	(217.5 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	300°C	(572°F)
minimi käyttölämpötila	-10°C	(14°F)
kylmäpainekoe	24 bar g	(348 psi g)




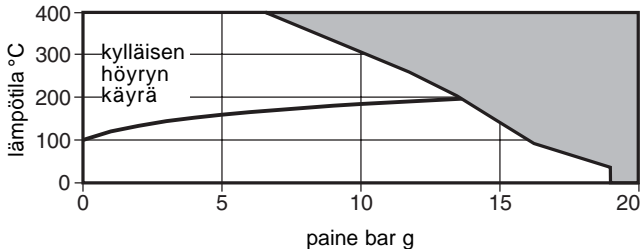
 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

Fig 3616 (ASTM)

paineluokka	ANSI 150	
PMA - maksimi sallittu paine	19 bar g	(275.5 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	400°C	(752°F)
minimi käyttöpaine	-29°C	(-20°F)
kylmäpainekoe	30 bar g	(435 psi g)




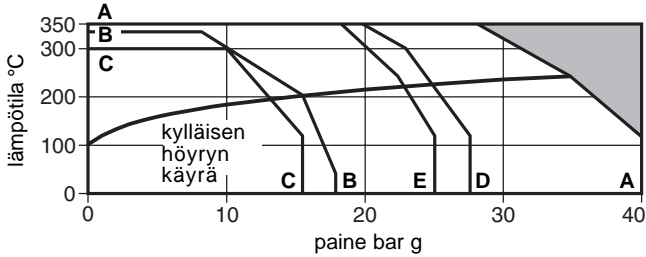
 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

Fig 37

paineluokka		PN40
	vain DN200	PN25
PMA - maksimi sallittu paine		40 bar g (580 psi g)
	vain DN200	25 bar g (363 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötilä		350°C (662°F)
		-10°C (14°F)
minimi käyttölämpötilä	DN65 ja suuremmat	0°C (32°F)
kylmäpainekoe	PN40	60 bar g (870 psi g)
	PN25 vain DN200	38 bar g (551 psi g)

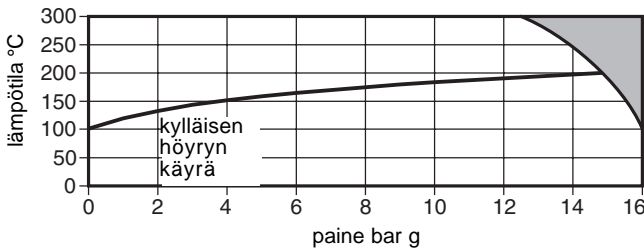


Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

- A - A laipoin BS 4504 PN40
- B - B laipoin ANSI 150
- C - C laipoin JIS/KS 10K
- A - D laipoin JIS/KS 20K
- A - E laipoin BS 4504 PN25

Fig 3716 (DIN)

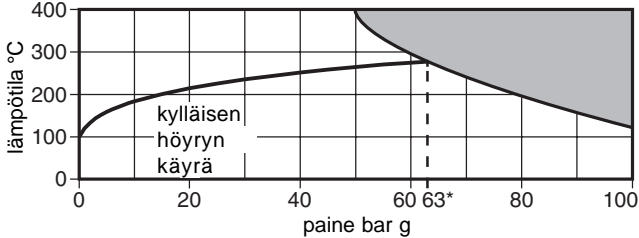
paineluokka		PN16
PMA - maksimi sallittu paine		16 bar g (232 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötilä		300°C (662°F)
minimi käyttölämpötilä		-10°C (14°F)
kylmäpainekoe		24 bar g (348 psi g)




Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

Fig 1738

paineluokka	PN100	
PMA - maksimi sallittu paine	100 bar g	(1 450 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	400°C	(752°F)
minimi käyttölämpötila	-10°C	(14°F)
kylmäpainekoe	150 bar g	(2 176 psi g)



 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

*PMO Maksimi käyttöpaino kylläiselle höyrylle.

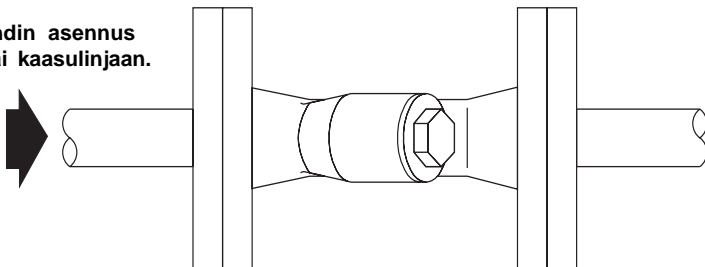
3. Asennus

Huom! ennen asennustöiden aloittamista tutustu turvallisuusohjeisiin (kohta 1).

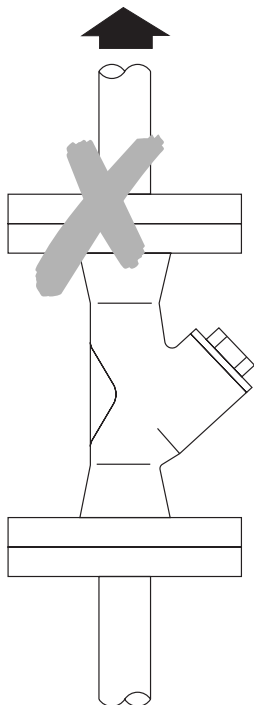
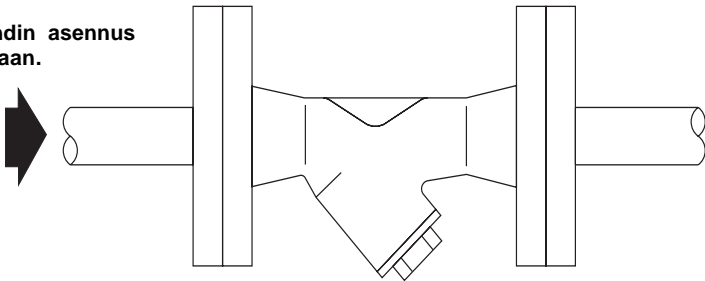
Asennus- ja huolto-ohjeiden, nimikilven ja teknisen erittelyn tiedoista tulee varmistua laitteen sopivuudesta käyttötarkoitukseen.

- 3.1.** Tarkista materiaalit ja paineen ja lämpötilan maksimiarvot. Mikäli prosessin maksimiarvot ovat laitteen arvoja suuremmat, tulee järjestelmään asentaa tarvittavat varolaitteet.
- 3.2.** Varmista oikea asennusasento, ota huomioon virtaussuunta putkistossa.
- 3.3.** Poista suojatulpat yhteistä.
- 3.4.** Roskasihtejä voidaan käyttää neste-, höyry- tai kaasujärjestelmissä, pysty- tai vaakasuoraan putkilinjaan asennettuina. Pystysuorassa linjassa virtaus tulee olla alaspäin. Vaakasuoarassa höyry- tai kaasulinjassa suodatin tulee asentaa kyljelleen, jottei syntyisi vesi-iskuja. Nestejärjestelmissä sihti tulee asentaa alaspäin.
- 3.5.** Roskasihdit voidaan tarvittaessa eristää.

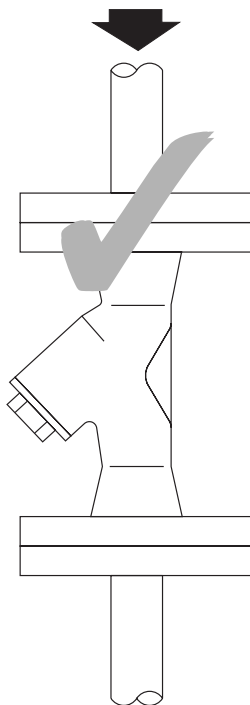
Roskasihdin asennus
höyry- tai kaasulinjaan.



Roskasihdin asennus
nestelinjaan.



Väärin!



Oikein!

4. Käyttöönotto

Asennuksen ja huollon jälkeen tulee varmistua, että järjestelmä on toimintakuntoinen. Tarkista hälytykset ja varolaitteet.

5. Käyttö

Roskasihdit ovat passiivisia komponentteja ja ovat tarkoitettu estämään roskien ja epäpuhtauksien liikkuminen linjassa. Roskasihdin täyttyessä sihdin aiheuttama painehäviö kasvaa. Tästä syystä roskasihti tulee puhdistaa säännöllisesti.

6. Huolto

Huom! ennen huoltotöiden aloittamista tutustu turvallisuusohjeisiin (kohta 1).

Varoitus

Käsiteltäessä haponkestävällä teräksellä vahvistettuja tiivisteitä tulee olla varovainen, koska rikkoutunut tiiviste aiheuttaa helposti haavoja.

6.1 Yleistä



Ennen huoltoa tulee roskasihti sulkea linjasta ja varmistua, että sihti on paineeton ja tarpeeksi jäähtynyt. Kasattaessa roskasihtiä tulee varmistaa tiivistepintojen puhtaus.

6.2 Sihdin puhdistaminen ja vaihtaminen:



Osat on esitetty kohdassa 7 (sivu 16).

- DN25 ja alle irroita roskasihdin tulppa.
- Suuremmissa malleissa irroita kannen pultit ja mutterit. Pulttien ja muttereiden lukumäärä riippuu sihdin koosta ja ominaisuuksista.
- Tulpan/kannen irrottamisen jälkeen sihti voidaan irroittaa.
- Puhdista tai vaihda sihti.
- Asenna sihti paikoilleen.
- Varmista, että tiivistepinnat ovat puhtaat.
- Kiinnitä tulppa/kansi käyttäen uutta tiivistettä. Suositeltavat kiristysmomentit on esitetty sivuilla 8-11.
- Kiristä mutterit tasaisesti.
- Tarkista, etteivät liitokset vuoda.



Suosittelvat kiristysmomentit Fig 3 roskasihdille

osa	lkm.	koko		tai mm		Nm	(lbf ft)
2	1	DN15	26	1" BSP	x 29/64"	42 - 48	(31 - 35)
	1	DN20	26	1 1/4" BSP	x 37/64"	70 - 80	(51 - 59)
	1	DN25	32	1 3/4" BSP	x 41/64"	124 - 144	(91 - 106)
5, 6	4	DN32 and DN40		3/8" UNF	x 3/4"	20 - 24	(15 - 18)
	4	DN50 and DN65		3/8" UNF	x 1 1/4"	20 - 24	(15 - 18)
	6	DN80		7/16" UNF	x 1 1/2"	50 - 55	(37 - 40)
	12	DN100		1/2" UNF	x 2"	50 - 55	(37 - 40)



Suosittelvat kiristysmomentit Fig 7 roskasihdille

osa	lkm.	koko	 tai mm		Nm	(lbf ft)
6	8	DN200	$\frac{3}{4}$ UNC		80 - 90	(59 - 66)
	10	DN250			BS 1769	110 - 120
7	1	DN200			50 - 55	(37 - 40)
	1	DN250			$\frac{3}{4}$ " BSP 1" BSP	50 - 55



Suosittelvat kiristysmomentit Fig 33 roskasihdille

osa	lkm.	koko	 tai mm		Nm	(lbf ft)
2	1	DN15	22	M28	50 - 55	(37 - 40)
	1	DN20	27	M32	60 - 66	(44 - 49)
	1	DN25	27	M42	100 - 110	(74 - 81)
	1	DN32	41	M56	150 - 165	(110 - 121)
	1	DN40	41	M60	170 - 185	(125 - 136)
	1	DN50	55	M72	190 - 210	(140 - 154)
5	8	DN65	19	M12 x 40	20 - 24	(15 - 18)
	8	DN80	19	M12 x 40	30 - 35	(22 - 26)
	8	DN100	24	M16 x 50	70 - 77	(51 - 57)
	8	DN125	24	M16 x 50	80 - 88	(59 - 65)
	8	DN150	30	M20 x 60	100 - 110	(74 - 81)
	12	DN200	30	M20 x 70	90 - 100	(66 - 74)



Suosittelvat kiristysmomentit Fig 34 roskasihdille

osa	lkm.	koko	 tai mm		Nm	(lbf ft)
2	1	DN15	22	M28	50 - 55	(37 - 40)
	1	DN20	27	M32	60 - 66	(44 - 49)
	1	DN25	27	M42	100 - 110	(74 - 87)
5	4	DN32	19	M12 x 30	20 - 24	(15 - 18)
	4	DN40	19	M12 x 30	20 - 24	(15 - 18)
	6	DN50	19	M12 x 35	20 - 24	(15 - 18)
	8	DN65	19	M12 x 35	20 - 24	(15 - 18)
	8	DN80	19	M12 x 35	30 - 35	(22 - 26)
	8	DN100	24	M16 x 45	50 - 55	(37 - 40)
	8	DN125	30	M20 x 50	70 - 77	(51 - 57)
	8	DN150	30	M20 x 55	80 - 88	(59 - 65)
	12	DN200	36	M24 x 65	120 - 130	(88 - 96)



Suosittelvat kiristysmomentit Fig 36 roskasihdille

osa	lkm.	koko		tai mm		Nm	(lbf ft)
5	4	DN15 ja DN20	17	M10 x 25	22 - 25	(16 - 18)	
	4	DN25	17	M10 x 25	22 - 25	(16 - 18)	
	4	DN32 ja DN40	19	M12 x 35	40 - 45	(29 - 33)	
	8	DN50	19	M12 x 35	40 - 45	(29 - 33)	
	8	DN65	19	M12 x 45	40 - 45	(29 - 33)	
	8	DN80	19	M12 x 50	40 - 45	(29 - 33)	
	8	DN100	24	M16 x 50	100 - 110	(73 - 80)	
	8	DN125	30	M20 x 60	160 - 170	(117 - 125)	
	8	DN150	30	M20 x 65	210 - 230	(154 - 169)	
	8	DN200	36	M20 x 75	210 - 230	(154 - 169)	



Suosittelvat kiristysmomentit Fig 3616 roskasihdille

osa	lkm.	koko		tai mm		Nm	(lbf ft)
5	4	DN15 ja DN20	13	M8 x 20	15 - 20	(11 - 15)	
	4	DN25	13	M8 x 20	15 - 20	(11 - 15)	
	4	DN32 ja DN40	13	M8 x 20	15 - 20	(11 - 15)	
	4	DN50	17	M10 x 25	22 - 25	(16 - 18)	
	4	DN65	17	M10 x 30	22 - 25	(16 - 18)	
	6	DN80	17	M10 x 30	22 - 25	(16 - 18)	
	6	DN100	19	M12 x 35	50 - 60	(37 - 44)	
	8	DN125	19	M12 x 40	50 - 60	(37 - 44)	
	8	DN150	19	M12 x 40	50 - 60	(37 - 44)	
	8	DN200	24	M16 x 50	100 - 110	(74 - 81)	



Suosittelvat kiristysmomentit Fig 37 roskasihdille

osa	lkm.	koko		tai mm		Nm	(lbf ft)
2	1	DN15	22	M28	50 - 55	(37 - 40)	
	1	DN20	27	M32	60 - 66	(44 - 49)	
	1	DN25	27	M42	100 - 110	(74 - 81)	
	1	DN32	46	M56	250 - 275	(184 - 202)	
	1	DN40	50	M60	250 - 275	(184 - 202)	
	1	DN50	60	M72	310 - 340	(228 - 250)	
5	8	DN65	19	M12 x 35	20 - 24	(15 - 18)	
	8	DN80	19	M12 x 35	30 - 35	(19 - 26)	
	8	DN100	24	M16 x 45	50 - 55	(37 - 40)	
	8	DN125	30	M20 x 50	80 - 88	(59 - 65)	
	8	DN150	30	M20 x 55	100 - 110	(74 - 81)	
	12	DN200	36	M24 x 65	90 - 100	(66 - 74)	

Suosittelvat kiristysmomentit Fig 3716 roskasihdille

osa	lkm.	koko		tai mm		Nm	(lbf ft)
5	4	DN15 ja DN20	13	M8 x 20	15 - 20	(11 - 15)	
	4	DN25	13	M8 x 20	15 - 20	(11 - 15)	
	4	DN32 ja DN40	13	M8 x 20	15 - 20	(11 - 15)	
	4	DN50	17	M10 x 25	22 - 25	(16 - 18)	
	4	DN65	17	M10 x 30	22 - 25	(16 - 18)	
	6	DN80	17	M10 x 30	22 - 25	(16 - 18)	
	6	DN100	19	M12 x 35	50 - 60	(37 - 44)	
	8	DN125	19	M12 x 40	50 - 60	(37 - 44)	
	8	DN150	19	M12 x 40	50 - 60	(37 - 44)	
	8	DN200	24	M16 x 50	100 - 110	(74 - 81)	

Suosittelvat kiristysmomentit Fig 1738 roskasihdille

osa	lkm.	koko		tai mm		Nm	(lbf ft)
5	4	DN15	17	M10 x 40	14 - 16	(10 - 12)	
	4	DN20	19	M12 x 45	20 - 22	(15 - 16)	
	4	DN25	19	M12 x 45	20 - 22	(15 - 16)	
	8	DN32	22	M14 x 45	27 - 29	(20 - 21)	
	8	DN40	22	M14 x 45	27 - 29	(20 - 21)	
	8	DN50	19	M12 x 50	20 - 22	(15 - 16)	
	8	DN65	24	M16 x 55	50 - 55	(37 - 41)	
	8	DN80	27	M18 x 55	60 - 66	(43 - 49)	
	8	DN100	30	M20 x 55	70 - 77	(52 - 57)	
	8	DN150	41	M27 x 65	90 - 99	(67 - 73)	
	12	DN200	36	M24 x 76	80 - 88	(59 - 65)	

7. Varaosat

Saatavissa olevat varaosat on piirretty ehjällä viivalla. Katkoviivalla piirretyt osat eivät ole saatavissa varaosina.

Saatavat varaosat

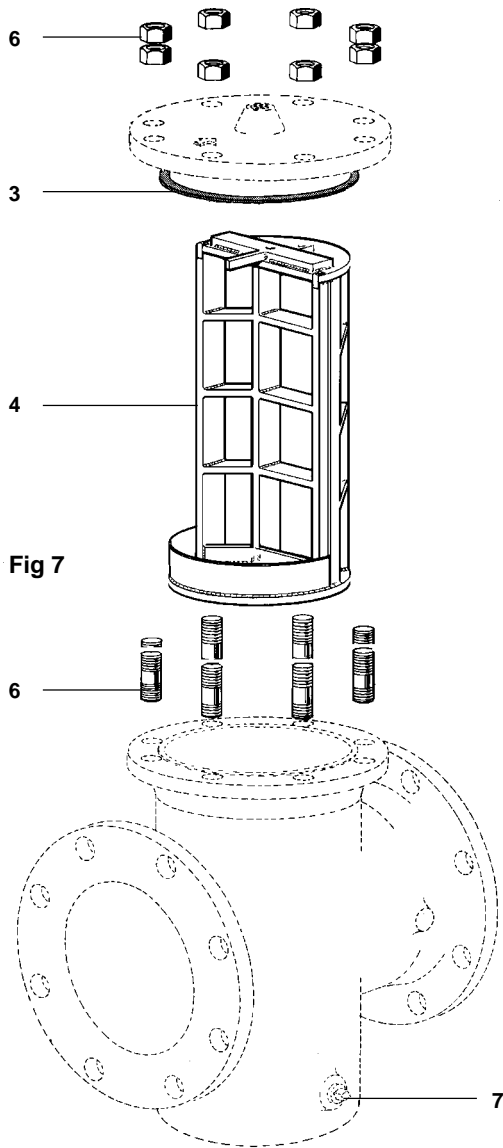
sihti (ilmoita roskasihdin malli rungon nimelliskoko, sihdin materiaali, aukkojen koko tai mesh-luku)

Huom: Fig 7 roskasihtiin on saatavissa sihti vain 3.2 mm aukoin

4

tulpan/kannen tiiviste (3 kpl/pkt)

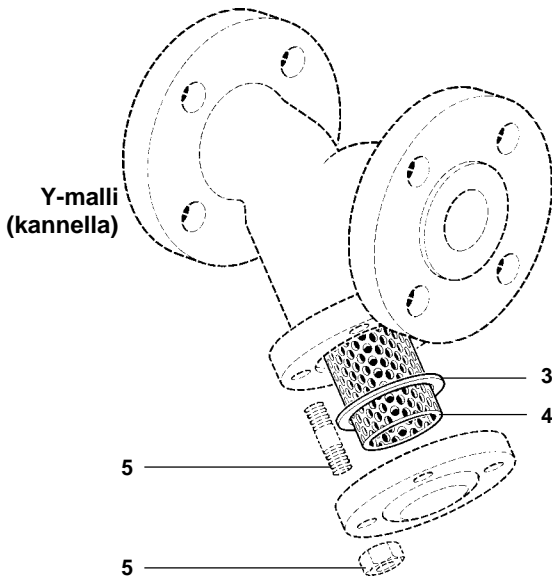
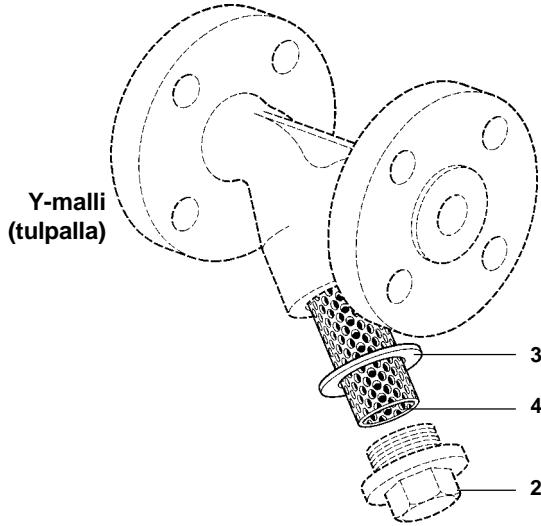
3



Varaosien tilaustiedot

Käytä aina saatavat varaosat nimiä ja numeroita. Mainitse roskasihdin malli ja koko.

Esim: 1 kpl 100 mesh hst. sihti DN100 Fig 34 roskasihtiin.



8. Vian etsintä

vika	mahdollinen syy	korjaus
virtausta sihdin läpi ei ole	tukkeutunut sihti	puhdista tai vaihda sihti
	suodin on suljettu linjasta	tarkista sulkuventtiilit
kasvanut painehäviö roskasihdin yli	sihti on tukkeutunut	puhdista tai vaihda sihti

Spirax Oy
PL 127
00811 Helsinki
puh. 09-4136 1611 fax 09-4136 1640