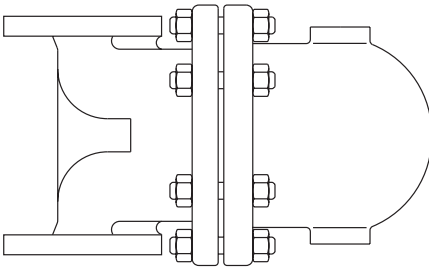


**AE44 ja AE44S automaattiset
ilman- ja kaasunpoistimet nestejärjestelmiin
Asennus- ja huolto-ohje**



1. *Turvallisuusohjeet*
2. *Yleinen tuoteinformaatio*
3. *Asennus*
4. *Käyttöönotto*
5. *Toiminta*
6. *Huolto*
7. *Varaosat*

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.

Sulkuventtiilit

Varmista, ettei sulkuventtiilien sulkeminen aiheuta 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 poistin on paineeton ennen huollon aloittamista. Tämä voidaan järjestää myös asentamalla DV-paineenpurkuventtiili (kts. erillinen esite). Älä luota järjestelmän paineettomuuteen, vaikka painemittari näyttäisi nollaa.

Lämpötila

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

Viton O-rengas

Mikäli viton O-rengas altistuu yli 315°C lämpötiloille, voi rengas hajota ja siitä voi haihtua fluorivetyhappoa. Kaasun hengittämistä sekä ihokosketusta tulee välttää hengitysvaikeuksien ja palovammojen välttämiseksi.

Hävittäminen

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

Viton O-rengas:

- jäte voidaan toimittaa kaatopaikalle paikallisia määräyksiä noudattaen.
- voidaan polttaa, mutta palaessa muodostuva fluorivetyhappo tulee poistaa savukaasuista paikallisten määräyksiä mukaisesti.
- tiiviste ei liukene veteen.

2. Yleinen tuoteinformaatio

2.1 Kuvaus

AE44 ja AE44S ovat teräksestä valmistettuja uimurimallisia automaattisia ilmanpoistimia nestejärjestelmiin. Venttiilin keila on saatavissa synteettisestä kumista tai ruostumattomasta teräksestä valmistettuna (malli AE44S). Rungon ja uimuripesän valmistuksella on TÜV hyväksyntä.

Todistukset

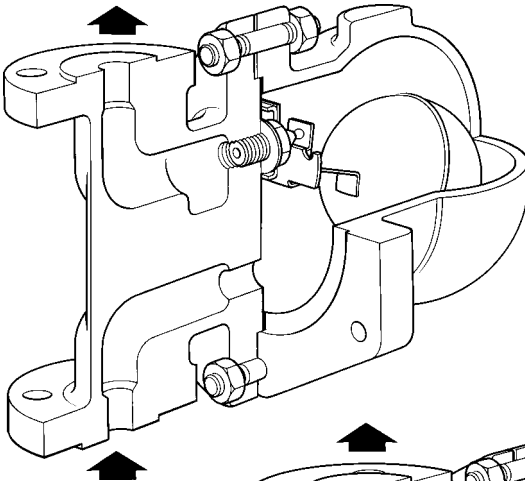
Tuotteelle on saatavissa EN 10204 2.2 ja EN 10204 3.1.B materiaalitodistus. Pyydettävä tilauksen yhteydessä.

Huom! tarkemmat tiedot laitteista ovat saatavissa teknisestä esitteestä TI-P149-08, joissa on esitetty materiaalit, koot, yhteet, mitat, painot, käyttöarvot ja kapasiteetit.

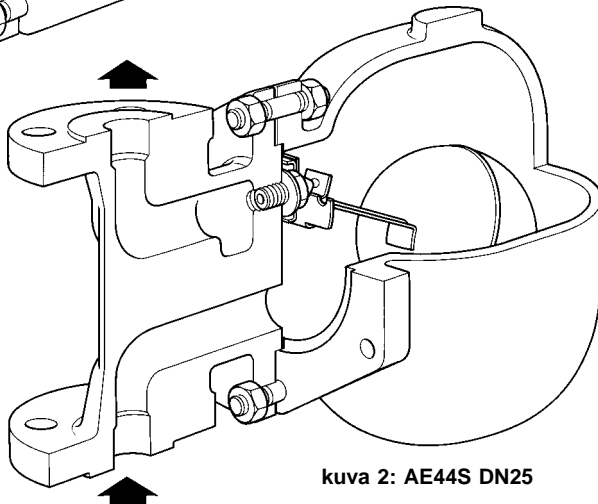
2.2 Koot ja yhteet

AE44 DN15 ja DN20, **AE44S** DN15, DN20 ja DN25

vakiolaipoin BS 4504 PN40, DIN runkomitoin. Erikoistilauksesta saatavissa ANSI 150, ANSI 300 ja JIS/KS 20 laipoilla, kierreporauksin, DIN runkomitoin. 1/2" yhde tasapainutusputkea varten on varustettu NPT kierteellä ANSI ja JIS/KS laipoin varustetuissa poistimissa ja BSP kierteellä muissa malleissa.



kuva 1: AE44 DN15 - 20

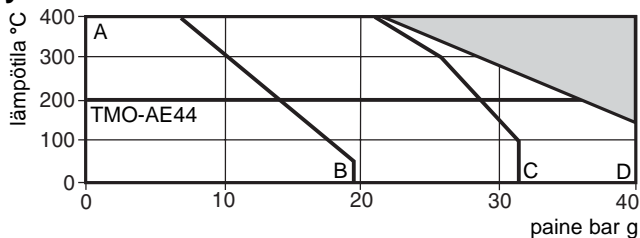


kuva 2: AE44S DN25

2.3 Suunnitteluarvot

paineluokka	PN40		
PMA - maksimi sallittu paine	40 bar g	(580 psi g)	
TMA - maksimi sallittu lämpötila	400°C	(752°F)	
PMO - maksimi käyttöpain	ANSI 150	19.5 bar g	(282.5 psi g)
	JIS/KS 20	31 bar g	(449.5 psi g)
	PN40/ANSI 300	40 bar g	(580 psi g)
TMO - maksimi käyttölämpötila	AE44	200°C	(392°F)
	AE44S	400°C	(752°F)
kylmäpainekoe	ANSI 150	30 bar g	(435 psi g)
	JIS/KS 20	49 bar g	(710.5 psi g)
	PN40/ANSI 300	60 bar g	(870 psi g)

2.4 Käyttöarvot



Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

A - B laipoin ANSI 150

A - C laipoin IS/KS 20

A - D laipoin PN40, ANSI 300

ΔPMX - maksimi paine-ero

koko	ΔPMX - maksimi paine-ero bar (psi)				
	3.5 (50.75)	5.3 (76.85)	7.8 (113.1)	16.7 (242.15)	21 (304.5)
DN15	-	-	-	-	AE44 AE44S-21
DN20	-	-	-	-	AE44 AE44S-21
DN25	AE44S-3.5	AE44S-5.3	AE44S-7.8	AE44S-16.7	-

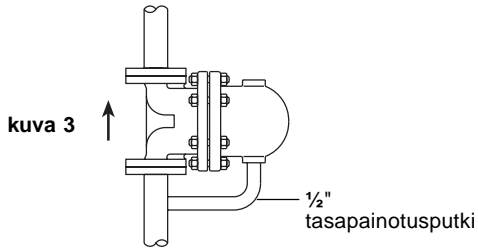
Uimurimallista ilmanpoistinta ei saa altistaa yli 48 bar g (696 psi g) paineelle, koska venttiilikoneisto voi vaurioitua.

3. Asennus

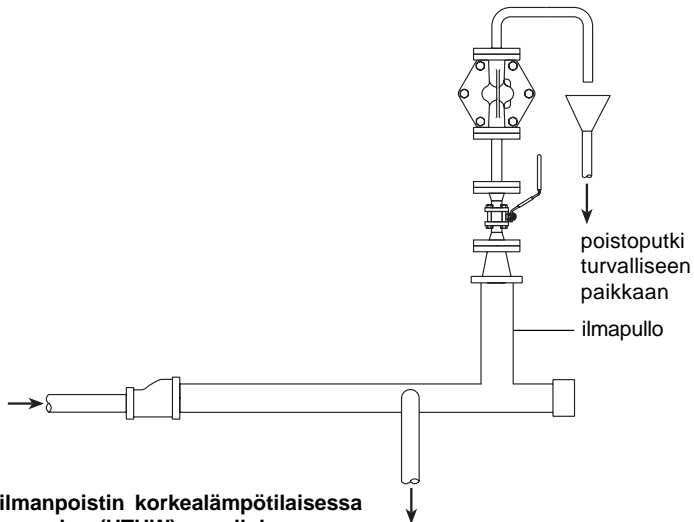
Huom! ennen asennustöiden aloittamista tutustu turvallisuusohjeisiin (kohta 1).

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 ja ota huomioon virtaussuunta putkistossa.
- 3.3.** Poista suojatulpat yhteistä.
- 3.4** Automaattiset ilmanpoistimet tulee asentaa pystysuoraan putkilinjaan ilmastettavan kohdan yläpuolelle. Poistin tulee asentaa virtaussuuntanuolen mukaisesti niin, että uimurimekanismi liikkuu pystysuoraan ylös-alas. Nimikilvessä olevan nuolen tulee osoittaa alaspäin. Uimuripesän alapuolella on 1/2" yhde tasapainotusputkea varten, joka tulee asentaa poistimen toiminnan varmistamiseksi. Tasapainotusputki tulee asentaa tuloputken ja yhteen välille kuvan 3 osoittamalla tavalla.



Toimintaperiaattensa takia automaattiset ilmanpoistimet vuotavat aina hieman nestettä ilmanpoiston yhteydessä. Tämä on täysin normaalia ja tästä syystä poistoyhde tulee johtaa turvalliseen paikkaan. Poistoputken tulee jättää ilmatila ilman poistumista varten (ks. kuva 4).



kuva 4: AE44 ilmanpoistin korkealämpötilaisessa kuuman veden (HTHW) sovelluksessa

4. Käyttöönotto

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

5. Toiminta

Spirax Sarcon automaattiset ilmanpoistimet toimivat yksinkertaisella, mutta tehokkaaksi todetulla uimurimekanismilla, joka avautuu ilmalle ja kaasuille, mutta sulkeutuu tiiviisti nesteille. Asennuksen jälkeen ilmanpoistinta ei tarvitse säätää kylmäkäynnistyksen tai käytön aikana. Ilmanpoistimen toiminta on täysin automaattista riippumatta kuormituksesta.

6. Huolto

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

Varoitus

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

6.1 Yleistä

Huollon saa suorittaa vain koulutettu asentaja. Ennen huoltotöiden aloittamista tulee varmistua työkalujen sopivuudesta. Käytä ainoastaan aitoja Spirax Sarco varaosia. Ennen huoltotöiden aloittamista tulee varmistua, että ilmanpoistin on suljettu linjasta (ilmanpoistinta ei tarvitse irroittaa putkistosta huollon ajaksi). Varmista, että paine ja lämpötila poistimessa on ehtinyt tasaantua.

Ilmanpoistimen käyttöikä on hyvin pitkä, kunhan poistin ja venttiilikoneisto huolletaan ja puhdistetaan säännöllisesti.



6.2 Venttiilikoneiston puhdistaminen/vaihtaminen:

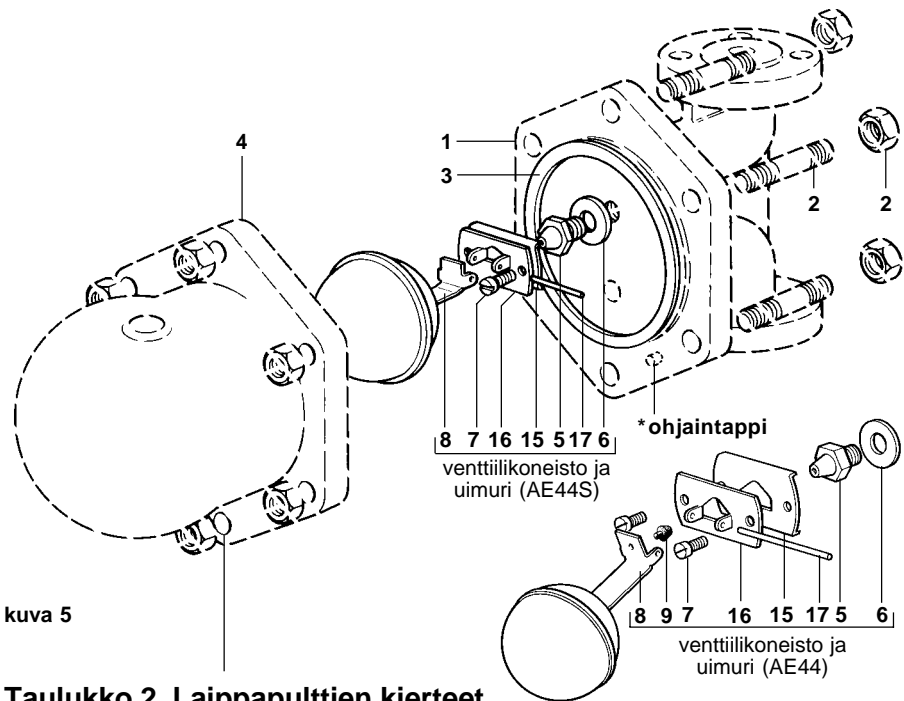
- kun poistin on suljettu linjasta, irroita uimuripesän pultit ja mutterit (2) ja irroita uimuripesä (4)
- irroita vanha venttiilikoneisto kiertämällä irti asetinlevyn kiinnitysruuvit (7) ja irroita venttiilin istukka (5)
- pehmeä istukankeila (osa 9, AE44) voidaan helposti vaihtaa kun uimuri (8) on irroitettu
- käyttäen hieman kierrelimaa kierteisiin ja tiivisteeseen (6), asenna uusi istukka (5) runkoon (1)
- asenna tukilevy (15) ja asetinlevy (16) kiinni runkoon (1) kiinnitysruuveilla (7), mutta älä kiristä vielä
- asenna uimuri (8) asetinlevyyn (16) käyttäen asetinta (17) ja liikuttamalla asetinlevyä aseta venttiilin keila tiiviisti istukan aukon päälle. Kiristä kiinnitysruuvit (7) suositeltavien kiristysmomenttien mukaisesti (ks. taulukko 1).
- tarkista koneiston toiminta nostamalla ja laskemalla uimuria ja tarkistamalla, että venttiilin kuula asettuu tiiviisti istukkaa vasten

- varmista, että tiivistepinnat ovat puhtaat ja kiinnitä uimuripesä (4) runkoon (1) käyttäen uutta tiivistettä (3)
- * **Huom:** varmista, että ohjaintappi osuu kohdalleen uimuripesään.
- kiristä uimuripesän pultit ja mutterit (2) tasaisesti suositeltavien kiristysmomenttien mukaisesti (taulukko 1)
- aukaise sulkuventtiilit hitaasti, jotta järjestelmään ei aiheutuisi iskuja
- tarkista, etteivät liitoksen vuoda

Varmista huollon jälkeen, että järjestelmä toimii moitteettomasti.

Taulukko 1 Suositeltavat kiristysmomentit

osa no.	osa	 tai mm		Nm	(lbf ft)
2	pultit ja mutterit	17 A/F	M10 x 60	19 - 21	(13.6 - 15.0)
5	istukka	17 A/F	M12 x 8	50 - 55	(36 - 40)
7	kiinnitysruuvit	ruuvikanta	M5 x 20	2.5 - 2.8	(1.8 - 2.0)



kuva 5

Taulukko 2 Laippapulttien kierteet

koko	ANSI 150	ANSI 300	JIS/KS 20
DN15	1/2" - 13 UNC - 2B	1/2" - 13 - UNC - 2B	M12
DN20	1/2" - 13 UNC - 2B	5/8" - 11 - UNC - 2B	M12
DN25	5/8" - 11 UNC - 2B	5/8" - 11 - UNC - 2B	M16

7. Varaosat

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

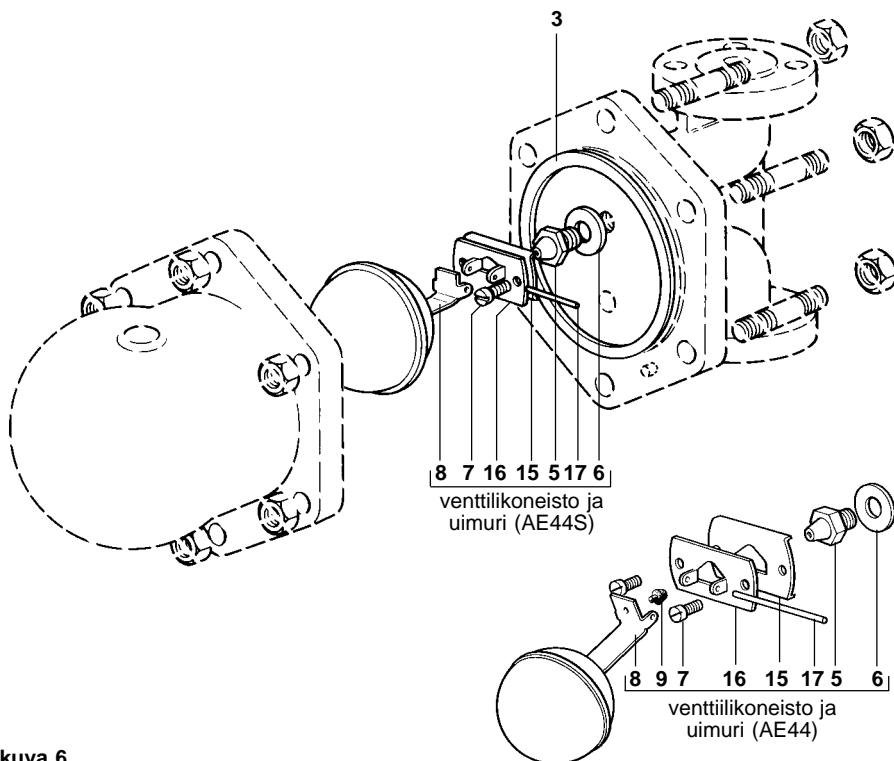
Saatavat varaosat

pehmeä keila	(3 kpl.)	(AE44)	9
venttiilikoneisto ja uimuri	(AE44)	5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17	
		(AE44S)	5, 6, 7, 8, 15, 16, 17
tiivistesarja	(3 srj/pkt)		3, 6

Varaosien tilaustiedot

Käytä aina 'saatatavat varaosat' nimiä ja numeroita. Mainitse ilmanpoistimen malli ja koko.

Esim: 1 - venttiilikoneisto ja uimuri DN20 Spirax Sarco AE44 automaattiseen ilmanpoistimeen



kuva 6

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