



Certificate No. FM163

ISO 9001

spirax sarco

TI-P401-05
AB Issue 6

Höyrysuuttimet IN15, IN25M, IN40M

- AISI 316L hst. rakenne
- ideaalinen syöttövesisäiliön lämmittämiseen
- taloudellinen ja tehokas lämmitys
- lämmittää, sekoittaa ja kierrättää ilman liikkuvia osia
- hiljainen toiminta

Kuvaus

Spirax Sarcon IN-höyrysuuttimet on suunniteltu veden ja nesteiden lämmitykseen suoralla höyryllä. IN-suuttimella voidaan höyry johtaa suoraan nesteeseen ilman meluhaittoja ja samalla suutin sekoittaa vettä säiliössä. Se imee suuttimen juuressa olevista aukoista nestettä sisään ja puhaltaa lämmenneen nesteen toisesta päästä ulos. Siten se myös estää erilämpöisten kerrostumien muodostumisen säiliöön. Suuttimia on kolmea kokoa, joiden yleisimmät käyttökohteet ovat syöttövesisäiliöt, tankit, altaat jne. Pienimmässä IN15 on sekä ulko- että sisäkierre, joiden avulla se voidaan kiinnittää suoraan säiliön kylkeen tai putkeen säiliön sisällä. IN25M ja IN40M on ulkokierre- tai päittäishitsiliitos, joilla kiinnitys säiliöön tai putkistoon voidaan tehdä. Suuttimia voidaan asentaa myös useampia rinnakkain, mikäli tarve niin vaatii.

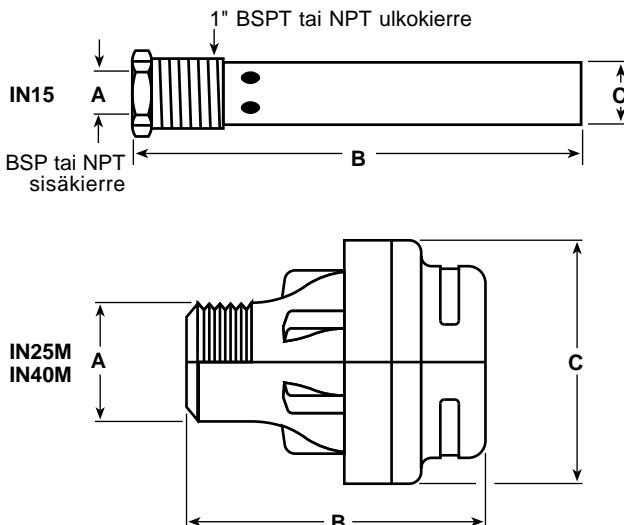
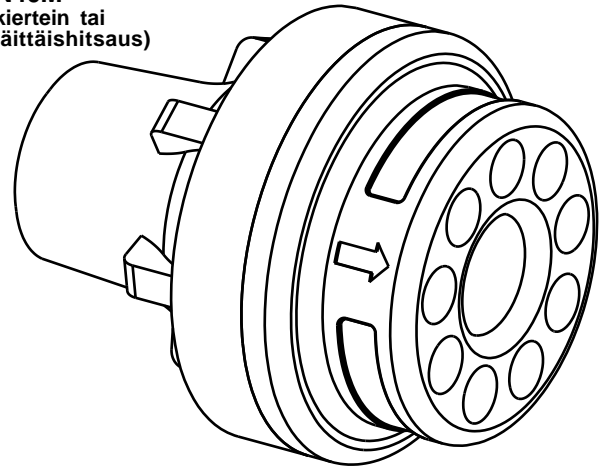
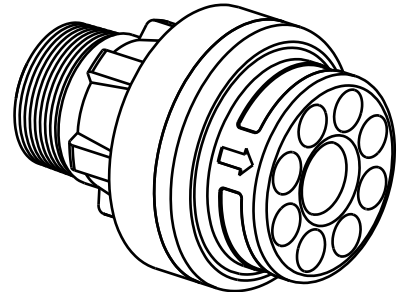
Mallit

IN15 suuttimessa on 1/2" sisäkierre sekä 1" ulkokierre, joko BSPT tai NPT. Suurempien suuttimien liitoskoot on esitetty alla:

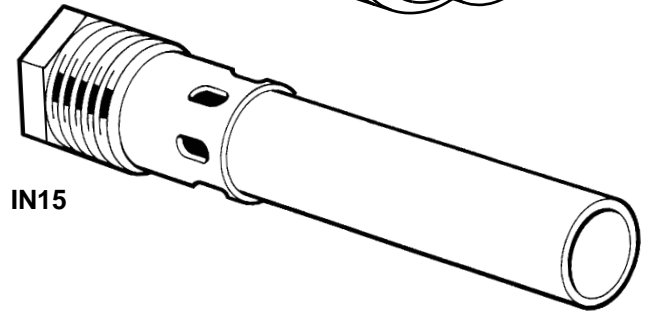
	IN25M	IN40M
BSPT ulko	1"	1 1/2"
NPT sisä	1"	1 1/2"
päittäishitsiliitos	1"	1 1/2"

Mitat ja painot (mm ja kg)

malli	A	B	C	paino
IN15	1/2"	205	28	0.4
IN25M	1"	84	71	0.8
IN40M	1 1/2"	115	88	1.6

IN40M
(kiertein tai
päittäishitsaus)IN25M
(kiertein tai
päittäishitsaus)

IN15



Suunnitteluarvot

paineluokka	PN25
maksimi käyttöolosuhteet	17 bar g 207°C
lämmitetyn nesteen maksimilämpötila (paineettomassa säiliössä)	90°C

Materiaalit

haponkestävä teräs AISI 316L

K_v arvot

suutin	IN15	IN25M	IN40M
K _v	1.55	9.2	14.5
muuntokerroin	C _v (UK) = K _v x 0.97	C _v (US) = K _v x 1.17	

Tilausohjeet

1 - Spirax Sarco IN25M höyrysuutin 1" BSPT-kiertein

Oikeudet muutoksiin pidetään.

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

© Copyright 1999

Asennus

Varoitus: Täydelliset asennus- ja käyttöohjeet toimitetaan laitteen mukana. Alla olevat tiedot ovat viitteellisiä eivätkä takaa laitteen turvallista asentamista.

Suutin tulee asentaa keskelle säiliötä lähelle alareunaa. Suutin asennetaan vaakatasoon, jolloin lämmitetty neste puhalletaan suuttimesta suoraan kohti säiliön keskustaa. Asennus tulee tukea aina hyvin, jottei synny värinää tai vaurioita säiliön seinämään. Tarpeeksi tiiviin kiinnityksen takaamiseksi suositellaan käytettäväksi lukitusaineita.

Käytä samaa putkikokoa kuin suuttimessa, esim. 25 mm putki IN25M suuttimelle. Useamman suuttimen asennuksessa käytä alla esitettyjä putkikokoja:

suuttimien lkm.	malli	minimi putkikoko
2	IN15	20 mm
2	IN40M	65 mm
3	IN40M	80 mm

Suuttimen tulee olla vähintään 150 mm päässä säiliön seinistä ja pohjasta. Suuttimen ulospuhallusaukon ja säiliön päädyn väli tulee olla mahdollisimman pitkä. Katso minimi etäisyydet asennus- ja käyttöohjeesta. Useita suuttimia käytettäessä suuttimet tulee levittää tasaisesti säiliön leveydelle.

Asennusesimerkkejä

Alla olevissa taulukoissa on esitetty kapasiteetteja eräille tyypillisille suutin/venttiili/säädin -yhdistelmille paineettomassa säiliössä. Spirax Oy antaa tarvittaessa lisätietoja.

Huom: mikäli suuttimeen asennetaan liian pieni venttiili, höyryn paine suuttimessa pienenee ja kunnollista puhallusta ja sekoitusta ei tapahdu.

Omaoimainen säätöjärjestelmä

suutinmalli	IN15		IN25M	IN40M		
lukumäärä	1	2	1	1	2	3
venttiili	BX6 DN15	SB DN15	SB DN20	KB51 DN25	KC51 DN40	KC51 DN50
venttiilin K_v	1.65	2.58	3.81	9.8	16.48	34.0
säädin	omavoimainen säädin 2 m kapilaarilla alue1. -20°C - 110°C			omavoimainen säädin 2 m kapilaarilla alue2. 40°C - 105°C		
höyryn syöttö- paine bar g	järjestelmän kapasiteetti kg/h kylläistä höyryä					
2	47	82	110	350	580	1 150
4	78	140	200	550	1 000	1 750
6	109	195	280	750	1 400	2 525
8	142	236	360	1 000	1 750	3 200
10	171	310	450	1 200	2 075	3 800
12	201	365	-	-	2 500	4 500
13	218	393	-	-	2 675	5 000

Sähkö/ pneumaattinen säätöjärjestelmä

suutinmalli	IN15		IN25M	IN40M		
lukumäärä	1	2	1	1	2	3
venttiili	KE71 / KE73 DN15	KE71 / KE73 DN15	KE71 / KE73 DN15	KE71 / KE73 DN25	KE71 / KE73 DN32	KE71 / KE73 DN50
venttiilin K_v	1.6	4	4	10	16	36
höyryn syöttö- paine bar g	järjestelmän kapasiteetti kg/h kylläistä höyryä					
2	47	96	110	350	580	1 150
4	78	168	200	550	1 100	1 750
6	109	240	280	750	1 400	2 525
8	142	312	360	1 000	1 750	*
10	171	384	450	1 200	2 075	*
12	201	456	650	1 650	*	*
13	218	492	750	1 750	*	*

Taulukossa ilmoitetut tiedot ovat viitteellisiä. Käytä PN5123 tai EL5601 toimilaitetta, EP5 asennoitinta(PN), SX65 säädintä(mA- viesti PN toimilaitteelle, tai VMD- viesti EL toimilaitteelle), EL2270 anturia ja suojataskua sekä MP2 suodin/säädintä paineilimelle.

* Ota yhteys Spirax Sarcoon.

Kapasiteetti- höyrysuuttimen valinta

Höyrysuuttimen valinta riippuu lämmitykseen tarvittavasta höyryn määrästä. Alla olevassa taulukossa on ilmoitettu suuttimien kapasiteetti (kg/h) höyrylle paineettomassa säiliössä, 3 m syvyydessä. **Säätöventtiilin valinta voi vaikuttaa kapasiteettiin.**

Mikäli tarvitaan enemmän kapasiteettia, kytke suuttimia rinnakkain.

suutinmalli	IN15	IN25M	IN40M
järjestelmän paine bar g	kylläisen höyryn kapasiteetti kg/h		
1	20	135	400
2	48	175	580
3	66	280	805
4	84	350	970
5	102	410	1125
6	120	500	1295
7	138	580	1445
8	156	640	1620
9	174	700	1820
10	192	765	1950
11	210	830	2250
12	228	900	2370
13	246	975	2595
14	264	1045	2710
15	282	1095	2815
16	300	1170	3065
17	318	1225	3200