



Certificate No. FM163

ISO 9001

# spirax sarco

IM-P401-27

AB Issue 2

## Höyrysuuttimet IN15, IN25M, IN40M Asennus- ja huolto-ohje

### Turvallisuus

Kuuma höyrysuutin voi aiheuttaa vakavia palovammoja. Älä koske säiliöön, jota lämmitetään höyrysuuttimella. Varmista, että säiliön ilmanvaihto on kunnossa. Höyryputkien asennus tulee tukea hyvin, jottei synny värinää tai vaurioita säiliön seinämään. Tarvittaessa ota yhteys Spirax Sarcoon.

### 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 erillämpöisten kerrostumien muodostumisen säiliöön.

### Suunnitteluarvot

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

### Asennus

IN25M (1") ja IN40M (1½") saa kierre- (BSPT or NPT) tai päittäishitsiliitoksiin. Suuttimet voidaan asentaa säiliön seinään tai putkistoon säiliön sisällä. Säiliön seinään kannattaa asentaa tukilevy. IN15 mallissa on 1" ulko- ja ½" sisäkierre, joilla suutin voidaan asentaa säiliön seinään tai putkeen säiliön sisällä.

Suuttimen rungossa on kiristyskohokkeet kiinnittämisen helpottamiseksi. Älä käytä työkaluja rungon muihin osiin.

Tarpeen vaatiessa useampia suuttimia voidaan asentaa rinnakkain.

### Putkiston mitoitus

Käytä samaa putkikokoa kuin suuttimessa:

15 mm IN15,  
25 mm IN25M,  
40 mm IN40M.

Useamman suuttimen asennuksessa, käytä alla esitettyjä putkikokoja:

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

### Asennussuositus

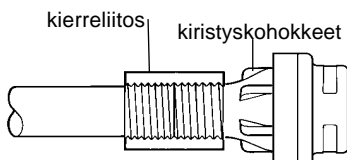
Asenna suuttimet:

- vaakatasoon,
- lähelle säiliön pohjaa,
- säiliön keskilinjalle, (yksi suutin), vähintään 150mm säiliön seinästä
- vain säiliön yhteen pätyyn

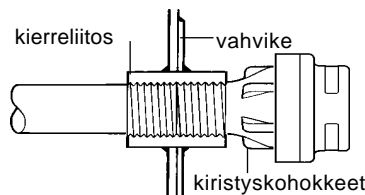
Suutin voidaan asentaa läpivientiin tai säiliön sisälle putkeen, kuitenkin mahdollisimman lähelle säiliön päätä.

Putkisto voi kulkea säiliön sisä- tai ulkopuolella. Lukitusaineen käyttöä liitoksissa suositellaan.

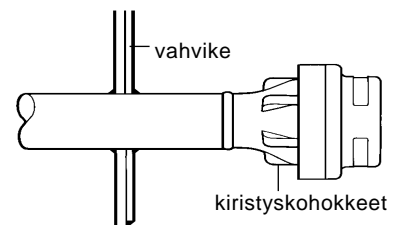
Suuttimen puhallusaukko tulee pitää esteettömänä.



IN25M / IN40M - kiertepu-putkiasennus

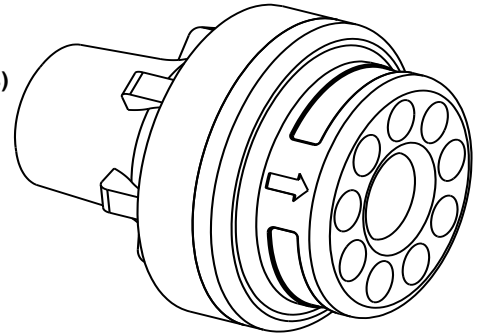


IN25M / IN40M - kiertepu-läpivientiasennus

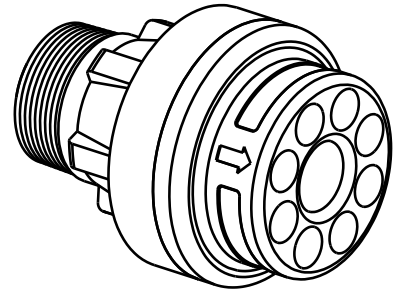


IN25M / IN40M - hitsiliitos - läpivientiasennus

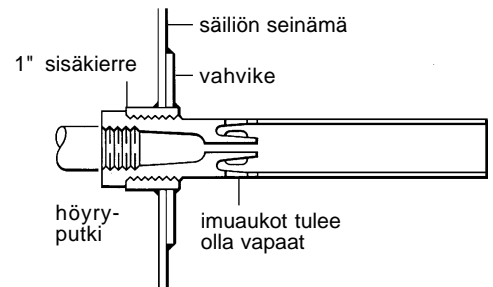
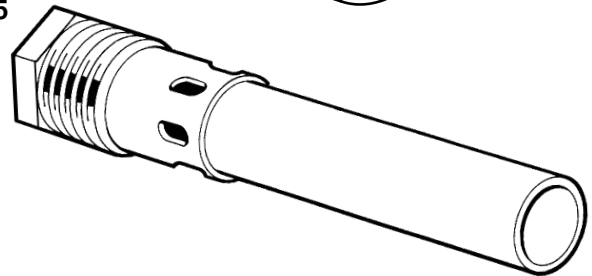
IN40M  
(kiertein tai  
päittäishitsaus)



IN25M  
(kiertein tai  
päittäishitsaus)



IN15



IN15 -läpivientiasennus

Oikeudet muutoksiin pidetään.

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

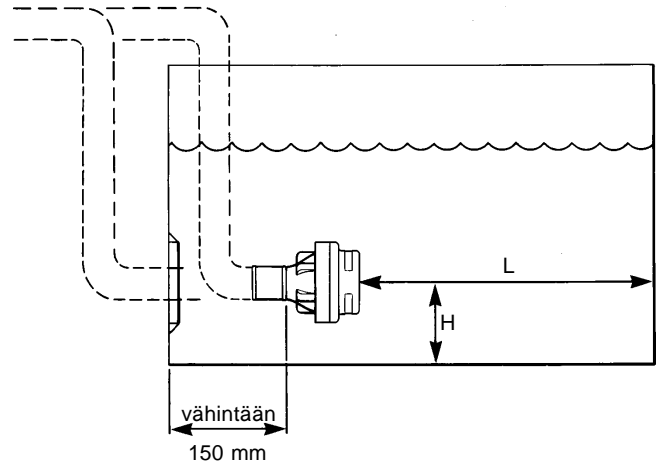
© Copyright 1999

Etäisyys (L) suuttimen puhallusaukosta säiliön pätyyn tulee olla mahdollisimman pitkä. Alla on esitetty minimi etäisyydet:

höyrynpaine (bar g)	IN15 minimi pituus(L)	IN25M/IN40M minimi pituus(L)
0.5- 7.0	250 mm	500 mm
7.1-10.0	300 mm	750 mm
10.1- 14.0	350 mm	1 000 mm
14.1- 17.0	400 mm	1 250 mm

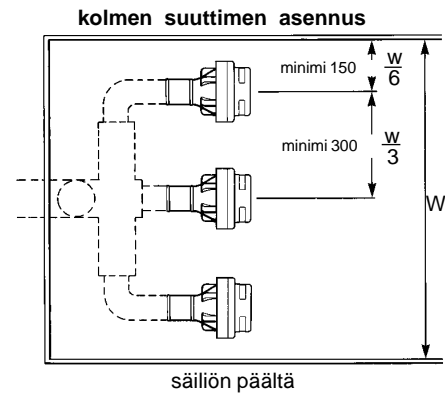
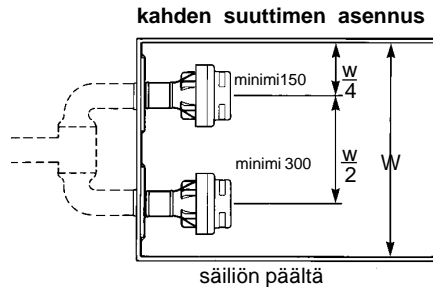
Suuttimen alle jäävän veden syvyys (H) tulee olla vähintään:

suutinmalli	minimi syvyys
IN15	100 mm
IN25M	150 mm
IN40M	200 mm



### Rinnakkaiset suuttimet

Suuttimet tulee asentaa tasaisin välein koko säiliön leveydelle, jotta varmistetaan lämmitetyn nesteen sekoittuminen. Suuttimien etäisyys säiliön seiniin tulee olla vähintään 150 mm ja suuttimien välinen etäisyys tulee olla vähintään 300 mm.



### Järjestelmä

Tyypillinen järjestelmä on esitetty viereisessä kuvassa. Suosittelemme sulkuventtiilin ja roskasuodattimen asentamista tuloputkeen. Termostaatti tulee asentaa suuttimen yläpuolelle, noin säiliön kahden kolmasosan korkeudelle. Syöttövesisäiliössä termostaattia ei saa asentaa lähelle syöttöveden tai lauhteen tuloaukkoa. Asenna lämpömittari lähelle termostaattia.

### Huolto

IN-höyrysuuttimet eivät tarvitse huoltoa. Termostaatin toiminta tulee kuitenkin tarkistaa säännöllisesti. Suuttimen kiinnitys ja putkisto tulee tarkistaa ajoittain, samalla on hyvä tarkistaa, että suuttimessa ei ole roskia eikä tukkeumia. Myös suodatin ja tyhjösuoja tulee tarkistaa ja puhdistaa säännöllisesti.

### Vianetsintä

Oikein mitoitettuna, asennettuna, säädettyinä ja säiliön ollessa käyttötarkoitukseen sopiva, höyrysuutin toimii lähes äänettömästi ja ilman värinää. Mikäli värinää tai liiallista ääntä kuuluu, on syytä tarkistaa suuttimen ja putkiston kiinnitykset. Lisääntynyt ääni tai värinä voi johtua suuttimen kiinnityksen löystymisestä tai mahdollisesta tukkeumasta suuttimessa.

Voimakasta värinää syntyy kun nesteen lämpötilan annetaan nousta yli sallitun 90°C, tällöin höyry ei enää lauhdu täysin.

Mikäli voimakasta värinää esiintyy, sulje höyryventtiili välittömästi ja tarkista järjestelmän kunto. Älä käynnistä järjestelmää ennen kuin värinän lähde on korjattu.

