

Tiivisteellisten levylämmönvaihtimien tippuvesiallas

Asennusohje



Kirj. koodi

200013209-2-FI

Asennusohje

Julkaisija:

Alfa Laval Technologies AB

Box 74

SE-221 00 Lund, Ruotsi

Puhelinvaihde: +46 46 36 65 00

info@alfalaval.com

Alkuperäinen ohje on englanninkielinen

© Alfa Laval 2025-10

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

Sisältö

1	Johdanto.....	5
2	Turvallisuus.....	7
2.1	Turvallisuuteen vaikuttavat tekijät.....	7
2.2	Käsitteiden määritelmät.....	7
2.3	Henkilönsuojaimet.....	8
2.4	Korkealla työskentely.....	8
3	Kuvaus.....	9
3.1	Yleisiä tietoja.....	9
3.2	Tippuvesialtaan osat.....	9
4	Rajoitukset.....	11
5	Mitat.....	13
5.1	Tippuvesiallas.....	13
5.2	Tiivisteellinen levylämmönvaihdin tippuvesialtaalla.....	14
6	Mitat.....	15
6.1	Info.....	15
6.2	Eristetyt tippuvesialtaat.....	15
6.3	Eristämättömät tippuvesialtaat.....	16
7	Asennus.....	17

Tämä sivu on jätetty tarkoituksella tyhjäksi.

1 Johdanto

Tässä ohjeessa kuvataan tiivisteellisten levylämmönvaihtimien tippuvesiallas.

On olemassa kahdenlaisia tippuvesialtaita: eristettyjä tippuvesialkaita ja eristämättömiä tippuvesialkaita.

Alla olevassa taulukossa on lueteltu kaikki tuotteet, joihin voi saada tippuvesialtaan lisävarusteena.

! HUOMAUTUS Tässä käyttöohjeessa esitetään vain globaalia standardia noudattavat tippuvesialtaat. Paikallisia muunnelmia voi esiintyä markkinaolosuhteista johtuen. Shonanissa (Japani) sijaitsevalla tehtaalla on paikallinen tippuvesiallasmalli. Jos toimittajasi on Shonan, ota yhteyttä Alfa Lavalin edustajaan lisätietoja varten.

Tuotteen nimi (AQ-malli)	Eristetty tippuvesiallas	Eristämätön tippuv
TS6 (AQ2S)		X
T6 (AQ2T)	X	X
TL6 (AQ2L)	X	X
T8 (AQ3)		X
T10 (AQ4T)	X	X
TL10 (AQ4L)	X	
T15 (AQ6T)	X	X
TL15 (AQ6L)	X	
MK15	X	
T21 (AQ8T)	X	X
T25 (AQ10T)	X	X
TS35 (AQ14S)		X
T35 (AQ14)		X
TL35 (AQ14L)	X	
TS45 (AQ18S)		X
T45 (AQ18)		X
TS50 (AQ20S)		X
T50 (AQ20)		X

Tämä sivu on jätetty tarkoituksella tyhjäksi.

2 Turvallisuus

2.1 Turvallisuuteen vaikuttavat tekijät

Tippuvesiallasta on käytettävä tässä käsikirjassa annettujen Alfa Lavalin ohjeiden mukaan. Tippuvesialtaan virheellinen käsittelyminen voi aiheuttaa vakavia henkilö- ja/tai omaisuusvahinkoja. Alfa Laval ei vastaa vahingoista tai vammoista, jotka johtuvat tämän käsikirjan ohjeiden laiminlyönnistä.

Tippuvesialtaiden käytössä on otettava huomioon käyttökohteena olevan levylämmönvaihtimen mallikohtainen materiaalien, aineityyppien, lämpötilojen ja paineiden yhdistelmä.

2.2 Käsitteiden määritelmät



VAKAVA VAROITUS

Vaaran tyyppi

VAROITUS tarkoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka – jos tilannetta ei korjata – voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.



VAROITUS

Vaaran tyyppi

VARO tarkoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka – jos tilannetta ei korjata – saattaa aiheuttaa pienen tai lievän vamman.



HUOMAUTUS

HUOM tarkoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka – jos tilannetta ei korjata – voi aiheuttaa omaisuusvahingon.



2.3 Henkilönsuojaimet

Suojajalkineet

Jalkineet vahvistetulla varvasosalla. Minimoivat putoavien esineiden aiheuttamia jalkavammoja.



Suojakypärä

Kypärä, joka on suunniteltu suojaamaan päätä vammoilta.



Suojalasit

Tiukasti istuvat suojalasit, jotka suojaavat silmiä vaaroilta.



Suojakäsineet

Käsineet, jotka suojaavat käsiä vaaroilta.



Turvallisuus

2.4 Korkealla työskentely

VAKAVA VAROITUS Putoamisvaara.

Varmista kaikkien korkealla suoritettavien töiden yhteydessä, että kohteeseen on turvallinen pääsy ja että sitä käytetään. Noudata paikallisia korkealla työskentelyn säädöksiä ja ohjeita. Käytä rakennustelineitä tai siirrettävää työskentelytasoa ja turvalajaita. Luo työskentelypaikan ympärille turva-alue ja varmista työkalut ja muut esineet putoamista vastaan.

Jos asennus edellyttää vähintään kahden metrin korkeudessa työskentelyä, on toteutettava turvatoimia.

3 Kuvaus

3.1 Yleisiä tietoja

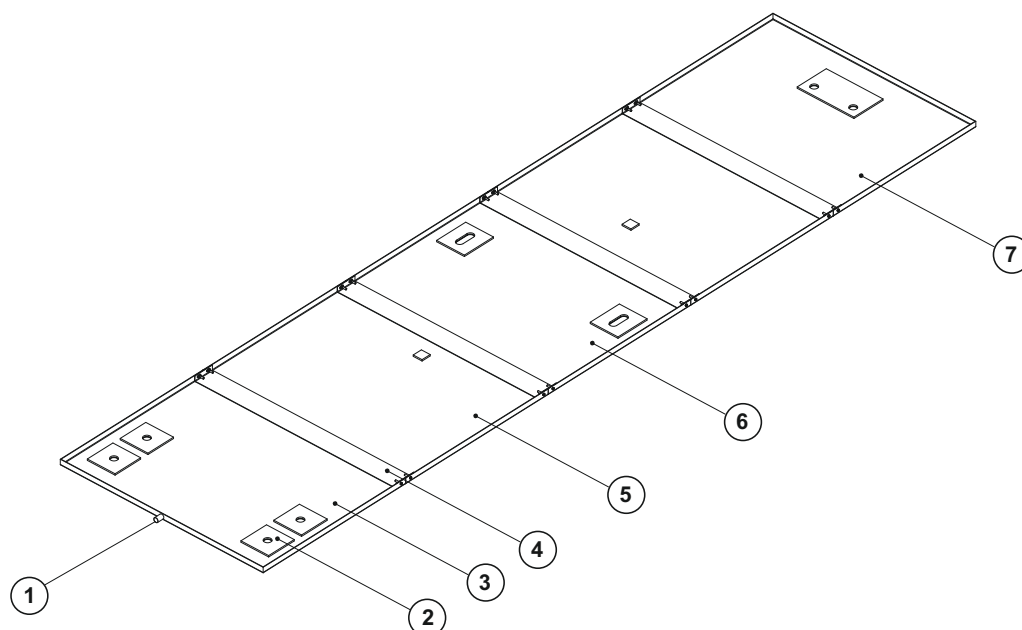
Tippuvesiallas sijoitetaan levylämmönvaihtimen alle. Tippuvesialtaan päätarkoitus on kerätä kanavalevyistä tippuvat nesteet esimerkiksi silloin, kun levylämmönvaihdin avataan huoltoa varten. Lähellä tippuvesialtaan pohjaa on tyhjennysputki, jonka kautta kerätyt nesteet voidaan tyhjentää.

3.2 Tippuvesialtaan osat

Tippuvesiallas koostuu yhdestä tai useammasta allaslevystä levylämmönvaihtimen pituudesta riippuen. Allaslevyt asetetaan vierekkäin ja kiinnitetään liitoslevyllä, joka asetetaan levyjen välisen liitoksen päälle.

Eristetyt tippuvesialtaat on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä, ja eristämättömät tippuvesialtaat on valmistettu seoksesta 316.

Levylämmönvaihdin on joko tukilevyjen päällä tai suoraan tippuvesialtaan pohjalla. Tukilevyt on hitsattu tippuvesialtaan pohjaan. Eristämättömissä tippuvesialtaissa ei ole tukilevyjä. Tukilevyissä ja tippuvesialtaan pohjassa on valmiit reiät perustusputteja varten.



1 = Tyhjennysputki

2 = Tukilevy

3 = Kehyslevyn alapuolella oleva allas

4 = Liitoslevy

5 = Liitosallas

6 = Painelevyn alapuolella oleva allas

7 = Tukipylvään alapuolella oleva allas

Tämä sivu on jätetty tarkoituksella tyhjäksi.

4 Rajoitukset

Tippuvesialtaita koskevat seuraavat rajoitukset:

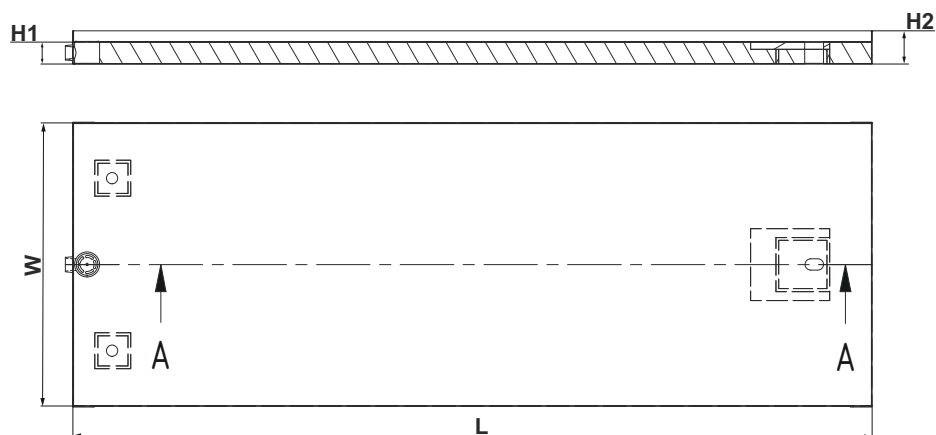
- Tippuvesialtaan kokonaispituus riippuu levylämmönvaihtimen kokonaispituudesta.
- Tippuvesialtaan on oltava tasaisella pinnalla.
- Tippavesialtaita yhdessä liitännäisten kanssa on saatavilla vain tilauksesta. Pyydä lisätietoja Alfa Lavalin edustajalta.
- Ulkoisilla kuormilla varustettuja tippuvesialtaita on saatavilla vain tilauksesta. Pyydä lisätietoja Alfa Lavalin edustajalta.

Tämä sivu on jätetty tarkoituksella tyhjäksi.

5 Mitat

5.1 Tippuvesiallas

Tässä osassa kuvataan tässä käyttöohjeessa tarkoitetun tippuvesialtaan mitat.



H1 = Korkeus alustasta tippuvesialtaan pohjaan

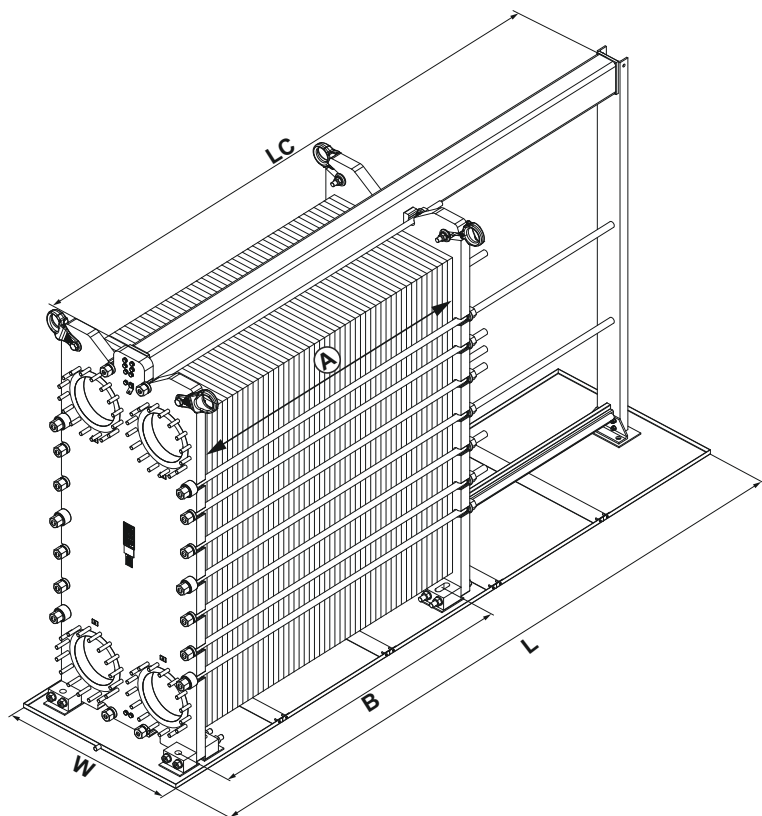
H2 = Korkeus alustasta tippuvesialtaan reunalle

L = Tippuvesialtaan pituus

W = Tippuvesialtaan leveys

5.2 Tiivisteellinen levylämmönvaihdin tippuvesialtaalla

Tässä osassa kuvataan tässä käyttöohjeessa tarkoitetun tippuvesialtaan ja levylämmönvaihtimen mitat.



A = Levypakan pituus

B = Jalanjäljen pituus

LC = Kannatintangon pituus

L = Tippuvesialtaan pituus

W = Tippuvesialtaan leveys

6 Mitat

6.1 Info

Alla olevissa taulukoissa on esitetty tippuvesialtaiden mitat. Mitat ilmoitetaan millimetreinä **(tuumina)**.

Katso *Tiivisteellisen levylämmönvaihtimen kylmäeristyksen käyttöohjeet* TL15:n, MK15:n ja TL35:n pituusmittojen osalta.

6.2 Eristetyt tippuvesialtaat

! HUOMAUTUS

Kunkin tuotteen enimmäispituus ja -leveys on ilmoitettu. Pituus voi poiketa enintään 65 mm paineesta tai PV-luokasta riippumatta. Tarkemmat mitat saat käyttämällä myyntikonfiguraattorityökalua tai ottamalla yhteyttä Alfa Lavalin edustajaan.

Tuote (AQ-malli)	Runko	Tyyppi	L mm (in)	W mm (in)	H1 mm (in)	H2 mm (in)
T6 (AQ2T)	FM, FG, FD	ALS, ASME, CE	B + 277 (B + 10,91)	480 (18,89)	62 (2,44)	93 (3,66)
TL6 (AQ2L)	FM, FG, FD	ALS, ASME, CE	B + 209 (B + 8,22)	530 (20,86)	62 (2,44)	93 (3,66)
T10 (AQ4T)	FM, FG, FD	ALS, ASME, CE	B + 330 (B + 7,87)	700 (23,22)	62 (2,44)	92 (3,62)
TL10 (AQ4L)	FM, FG, FD	ALS, ASME, CE	A + 740 (A + 29,13)	700 (27,55)	62 (2,44)	93 (3,66)
T15 (AQ6T)	FM, FG, FD, FS	ALS, ASME, CE	LC + 387 (LC + 15,23)	850 (33,46)	62 (2,44)	92 (3,62)
TL15 (AQ6L)	FM, FG, FD	ALS, ASME, CE	L + 300 (L + 11,81)	800 (31,49)	62 (2,44)	92 (3,62)
MK15	FD, FG, FT, FDR, FGR	ASME, CE	L + 125 (L + 4,92)	810 (31,89)	62 (2,44)	93 (3,66)
T21 (AQ8T)	FM, FG, FD	ALS, ASME, CE	LC + 490 (LC + 19,29)	960 (37,79)	62 (2,44)	92 (3,62)
T25 (AQ10T)	FM, FG, FD, FS	ALS, ASME, CE	LC + 490 (LC + 19,29)	1130 (44,48)	62 (2,44)	93 (3,66)
TL35 (AQ14L)	FM, FG, FD, FS	ASME, CE	L + 300 (L + 11,81)	1360 (53,54)	62 (2,44)	93 (3,66)

6.3 Eristämättömät tippuvesialtaat

! HUOMAUTUS

Kunkin tuotteen enimmäispituus ja -leveys on ilmoitettu. Pituus voi poiketa enintään 40 mm paineesta tai PV-luokasta riippumatta. Tarkemmat mitat saat käyttämällä myyntikonfiguraattorityökalua tai ottamalla yhteyttä Alfa Lavalin edustajaan.

Tuote (AQ-malli)	Runko	Tyyppi	L mm (in)	W mm (in)	H1 mm (in)	H2 mm (in)
TS6 (AQ2S)	FG, FD	ALS, CE	LC + 290 (LC + 11,41)	500 (19,68)	11 (0,43)	40 (1,57)
T6 (AQ2T)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 277 (LC+10,91)	450 (17,71)	11 (0,43)	40 (1,57)
TL6 (AQ2L)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 200 (LC+7,87)	430 (16,92)	11 (0,43)	40 (1,57)
T8 (AQ3)	FM, FG	ALS, AS- ME, CE	LC + 427 (LC + 16,811)	640 (25,19)	13 (0,51)	40 (1,57)
T10 (AQ4T)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 200 (LC+7,87)	590 (23,22)	13 (0,51)	40 (1,57)
T15 (AQ6T)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 355,5 (LC + 13,99)	800 (31,49)	13 (0,51)	43 (1,69)
T21 (AQ8T)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 490 (LC + 19,29)	960 (37,79)	13 (0,51)	43 (1,69)
T25 (AQ10T)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 490 (LC + 19,29)	1130 (44,48)	13 (0,51)	43 (1,69)
TS35/T35 (AQ14S)/(AQ14)	FM, FG, FD, FS	ALS, AS- ME, CE	LC≤3000: LC + 438,5 (LC + 17,26)	1300 (51,18)	13 (0,51)	43 (1,69)
			LC>3000: LC + 293,5 (LC + 11,55)			
TS45 (AQ18S)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 770 (LC + 30,31)	1610 (63,38)	13 (0,51)	43 (1,69)
T45 (AQ18)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 447,5 (LC + 17,61)	1610 (63,38)	13 (0,51)	43 (1,69)
TS50/T50 (AQ20S)/(AQ20)	FM, FG, FD	ALS, AS- ME, CE	LC + 900 (LC + 35,43)	1610 (63,38)	13 (0,51)	43 (1,69)

7 Asennus

Tässä osassa kuvataan tippuvesialtaan asentaminen.



VAROITUS Henkilövahinkojen vaara.

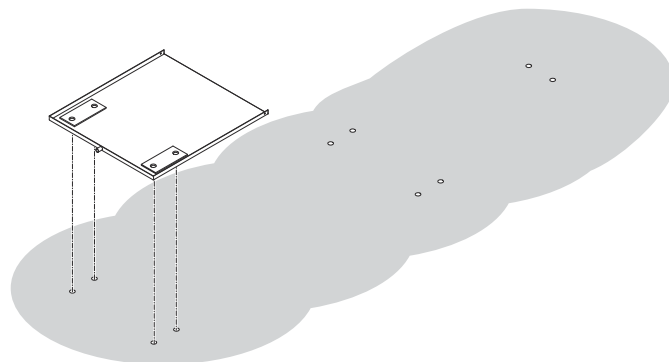
Käytä allaslevyn käsittelyssä henkilönsuojaimia.

Allaslevyjien nostamiseen on tarvittaessa käytettävä useampaa kuin yhtä henkilöä.

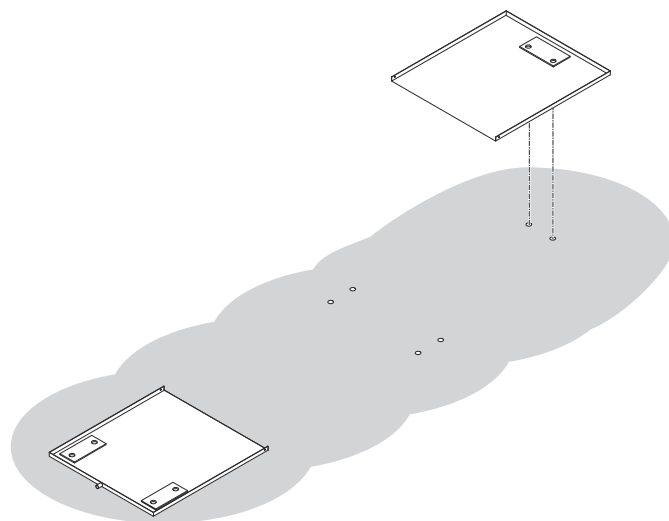
Ennen asennusta huomioon otettavia asioita

- Varmista, että perustukset ovat valmiit levylämmönvaihtajalle.
- Varmista, että käytettävissä on polyuretaanirakenneliimaa.

- 1 Aseta kehyslevyn alla oleva allas paikalleen. Kohdista tukilevyn reiät perustuksessa oleviin jalkamerkintöihin.



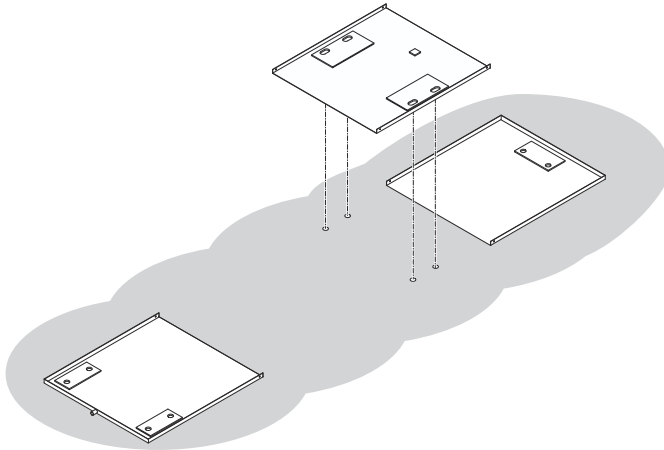
- 2 Aseta tukipylvään alla oleva allas paikalleen. Kohdista tukilevyn reiät perustuksessa oleviin jalkamerkintöihin.



- 3 Aseta painelevyn alla oleva allas paikalleen. Kohdista tukilevyn reiät perustuksessa oleviin jalkamerkintöihin.

! HUOMAUTUS

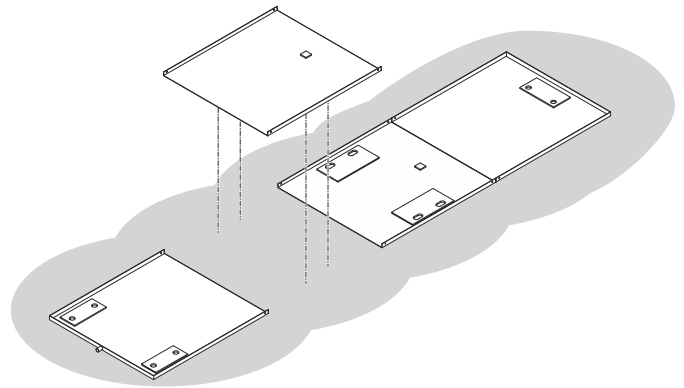
Altaan osat voivat vaihdella tai osia voi puuttua sarjasta kannatintangon pituuden mukaan. Jos painelevyn alapuolella oleva allas ei sisälly sarjaan, jätä vaihe 3 huomiotta ja jatka suoraan vaiheeseen 4.



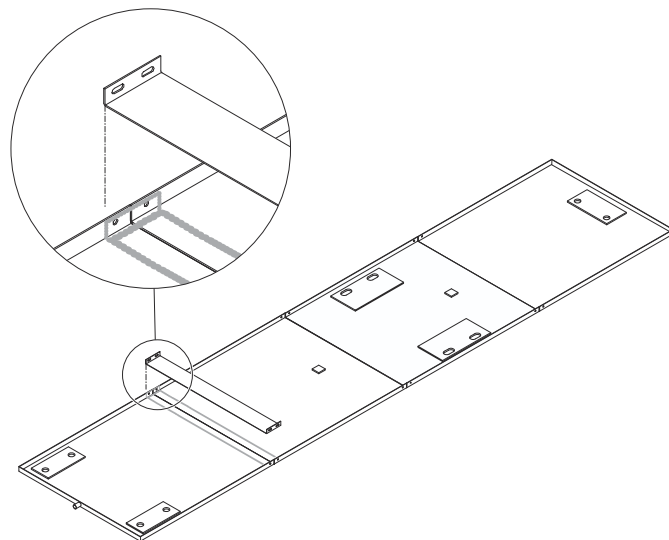
- 4 Aseta liitosallas paikalleen. Asenna allaslevyt vierekkäin.

! HUOMAUTUS

Liitosaltaiden määrä voi vaihdella tai ne voivat puuttua sarjasta kannatintangon pituuden mukaan. Jos liitosallas ei kuulu tippuvesiallassarjaan, jätä vaihe 4 huomiotta ja jatka suoraan vaiheeseen 5.

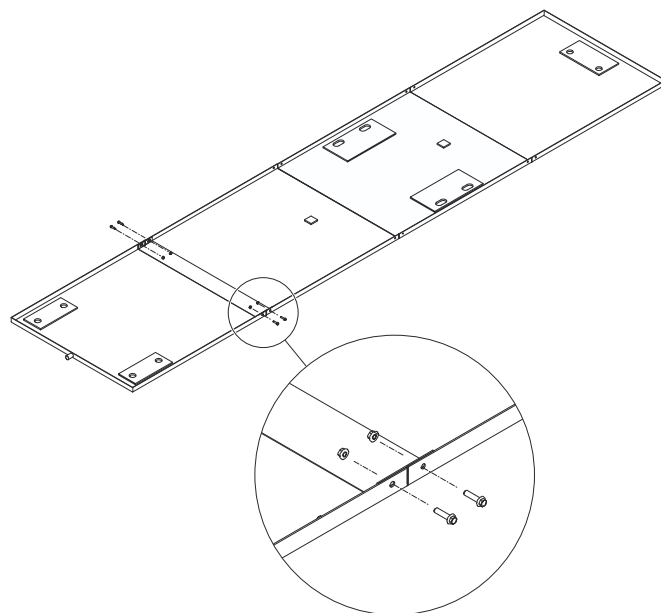


- 5 Liitoslevyn alle on levitettävä polyuretaanirakenneliimaa nestevuotojen estämiseksi.

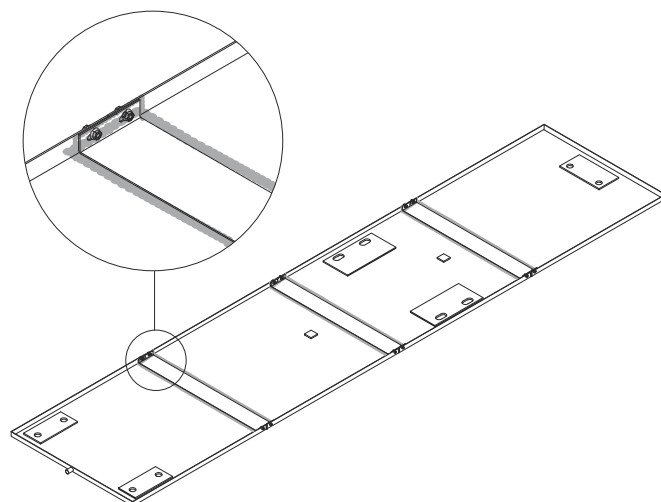


- 6 Aseta liitoslevy paikoilleen. Sovita se ruuvireikiin.

- 7 Kiristä kunkin liitoslevyn ruuvit.



- 8 Liitoslevyn reunoille on levitettävä polyuretaanirakenneliimaa nestevuotojen estämiseksi.



-
- 9 Nosta levylämmönvaihdin täysin asennetun tippuvesialtaan päälle. Varmista turvallinen nostomenettely asennusohjeen luvusta *Laitteen nostaminen*.
-
- 10 Kiristä perustuspultit tippuvesialtaaseen.
-