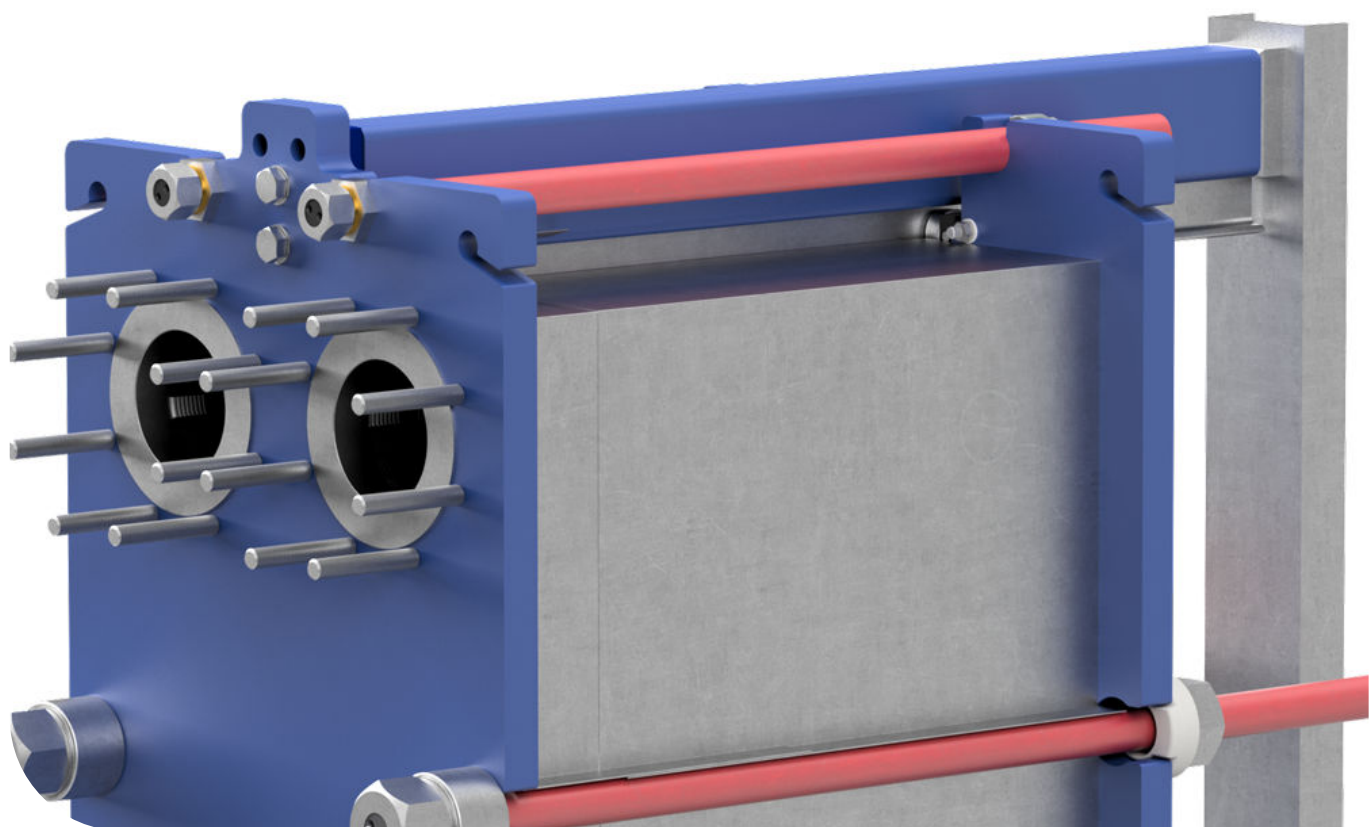


Suojalevyt

Suojalevyjen asennusohje



Kirj. koodi

200011095-2-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 2025-04

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.



English

Use the QR code, or visit www.alfalaval.com/gphe-manuals, to download a local language version of the manual.

العربية

استخدم رمز الاستجابة السريعة أو قم بزيارة www.alfalaval.com/gphe-manuals لتنزيل إصدار اللغة المحلية للدليل ،

български

Използвайте QR кода или посетете следния адрес www.alfalaval.com/gphe-manuals, за да свалите версия на ръководството за употреба на Вашия език.

Český

Použijte kód QR nebo navštivte www.alfalaval.com/gphe-manuals stáhněte si místní jazykovou verzi tohoto návodu.

Dansk

Brug QR-koden, eller følg www.alfalaval.com/gphe-manuals for at downloade en lokal sprogversion af manualen.

Deutsch

Verwenden Sie den QR-Code oder besuchen Sie www.alfalaval.com/gphe-manuals, um die lokale Sprachversion des Handbuchs herunterzuladen.

ελληνικά

Χρησιμοποιήστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τη σελίδα www.alfalaval.com/gphe-manuals, για να κατεβάσετε μια έκδοση του εγχειριδίου στην τοπική σας γλώσσα.

Español

Utilice el código QR o visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para descargar una versión del manual en el idioma local.

Eesti

Kasutusjuhendi kohaliku keeleversiooni allalaadimiseks kasutage QR-koodi või külastage aadressi www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Suomi

Käytä QR-koodia tai avaa osoite www.alfalaval.com/gphe-manuals, niin voit ladata käyttöohjeen paikallisella kielellä.

Français

Utilisez le QR-code ou rendez-vous sur le site www.alfalaval.com/gphe-manuals, pour télécharger une version du manuel dans la langue locale.

Hrvatski

Upotrijebite QR kod ili posjetite www.alfalaval.com/gphe-manuals ako želite preuzeti verziju priručnika na lokalnom jeziku.

Magyar

Használja a QR-kódot, vagy látogasson el a www.alfalaval.com/gphe-manuals webhelyre a kézikönyv helyi nyelvű változatának letöltéséhez.

Italiano

Utilizzate il codice QR o visitate il sito www.alfalaval.com/gphe-manuals per scaricare una versione del manuale nella lingua locale.

日本語

コード、または www.alfalaval.com/gphe-manuals、現地語版のマニュアルをダウンロードすることができます。

한국의

코드를 사용하거나 www.alfalaval.com/gphe-manuals 에서 사용 설명서의 해당 언어 버전을 다운로드 하십시오.

Lietuvos

Naudokite greitojo atsako (QR) kodą arba apsilankykite www.alfalaval.com/gphe-manuals , kad atsisiųstumėte vadovo vietos kalbos versiją.

Latvijas

Lai lejupielādētu rokasgrāmatas versiju vietējā valodā, izmantojiet QR kodu vai apmeklējiet www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Nederlands

Gebruik de QR-code, of bezoek www.alfalaval.com/gphe-manuals om een handleiding in een andere taal te downloaden.

Norsk

Bruk QR-koden, eller gå til www.alfalaval.com/gphe-manuals for å laste ned en versjon av håndboken på et lokalt språk.

Polski

Aby pobrać instrukcję w innej wersji językowej, zeskanuj kod QR lub otwórz stronę www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Português

Utilize o código QR ou visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para descarregar uma versão do manual na língua local.

Português do Brasil

Use o QR ou visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para baixar uma versão do manual no idioma local.

Românesc

Utilizați codul QR sau vizitați www.alfalaval.com/gphe-manuals pentru a putea descărca o versiune a manualului în limba dumneavoastră.

Русский

Чтобы загрузить руководство на другом языке, воспользуйтесь QR-кодом или перейдите по ссылке www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Slovenski

Če želite prenesti lokalno jezikovno različico priročnika, uporabite kodo QR ali obiščite spletno stran www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Slovenský

Použite QR kód alebo navštívte stránku www.alfalaval.com/gphe-manuals a stiahnite si verziu príručky v miestnom jazyku.

Svenska

Använd QR-koden eller besök www.alfalaval.com/gphe-manuals för att hämta en lokal språkversion av bruksanvisningen.

Türkçe

Kılavuzun yerel dildeki versiyonunu indirmek için QR kodunu kullanın veya www.alfalaval.com/gphe-manuals adresini ziyaret edin.

中国

请使用二维码或访问 www.alfalaval.com/gphe-manuals，以下载本地语言版本的手册。

Sisältö

1	Esittely.....	7
1.1	Käyttötarkoitus.....	7
2	Turvallisuus.....	9
2.1	Turvallisuuteen vaikuttavat tekijät.....	9
2.2	Käsitteiden määritelmät.....	9
2.3	Henkilönsuojaimet.....	10
2.4	Korkealla työskentely.....	11
2.5	Turvallisuusmerkit.....	12
3	Kuvaus.....	13
3.1	Rakenne.....	13
3.1.1	Teollisuuden levylämmönvaihtimet.....	14
3.1.2	Hygieeniset levylämmönvaihtimet.....	21
4	Asennus.....	23
4.1	Teollisuuden levylämmönvaihtimet.....	24
4.1.1	M3 ja T8 — Asennus.....	24
4.1.2	TL3 — Asennus.....	26
4.1.3	T5 — Asennus.....	32
4.1.4	TL6, TS6 ja M6–MW Asennus.....	36
4.1.5	T6, T10, T10-EW ja M10–BW — Asennus.....	40
4.1.6	T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15, TK20 ja T21 – asennus..	52
4.1.7	T21, T25 ja T50 – asennus.....	58
4.2	Hygieeniset levylämmönvaihtimet.....	66
4.2.1	H4, H5 ja H8 — Asennus.....	66
4.2.2	HL8 ja HL12 — Asennus.....	71

Tämä sivu on jätetty tarkoituksella tyhjäksi.

1 Esittely

Tässä käsikirjassa annetaan tietoja, joita tarvitaan levylämmönvaihtimen suojalevyjen käsittelyyn ja asentamiseen.

1.1 Käyttötarkoitus

Tämä laite on tarkoitettu levylämmönvaihtimeen asennettavaksi, jotta se suojelee henkilöstöä nestevuodoilta.

Muut käyttötarkoitukset ovat kiellettyjä. Alfa Laval ei ota vastuuta vammoista tai vahingoista, jos laitetta käytetään muuhun kuin mainittuun käyttötarkoitukseen.

Tämä sivu on jätetty tarkoituksella tyhjäksi.

2 Turvallisuus

2.1 Turvallisuuteen vaikuttavat tekijät

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

Levylämmönvaihtimen käytössä on otettava huomioon mallikohtainen materiaalin, ainetyyppien, 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.



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 turvavaljaita. Luo työskentelypaikan ympärille turva-alue ja varmista työkalut ja muut esineet putoamista vastaan.

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



Turvallisuus

2.5 Turvallisuusmerkit



VAKAVA VAROITUS Vaurioituneet tai puuttuvat turvallisuusmerkit.

Turvallisuusmerkeillä ilmoitetaan turvallisuusvaaroista. Jos merkit puuttuvat tai ne ovat vaurioituneet, ne eivät voi täyttää tätä tehtävää. Vaihda kaikki puuttuvat tai vaurioituneet turvallisuusmerkit välittömästi.

Turvallisuusmerkit on kiinnitetty laitteeseen. Seuraava taulukko listaa kaikki käytetyt merkit, ja kuvista käy ilmi, missä päin laitetta ne sijaitsevat. Jokainen sijaintinumero viittaa kahteen taulukon turvallisuusmerkkistandardiin, mutta laitteessa käytetään näistä vain toista.

- Varmista asennuksen ja huollon jälkeen, että kaikki turvallisuusmerkit ovat luettavissa ja oikeilla paikoillaan.
- Vaihda kaikki puuttuvat tai vaurioituneet turvallisuusmerkit välittömästi.

ISO-standardi



Yleinen varoitus

Huomioi täydentävät turvallisuusmerkit.

Älä koske.



Vaarallinen pinta.

Älä koske.



Kuuma pinta.

Älä koske.



Turvallisuus

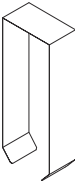
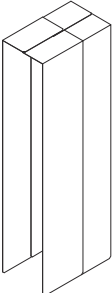
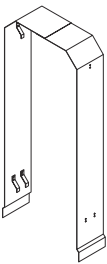
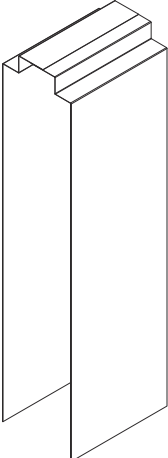
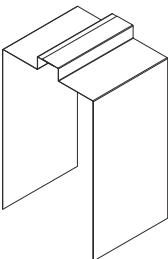
3 Kuvaus

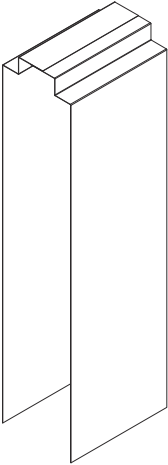
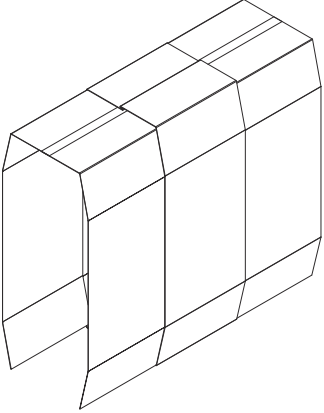
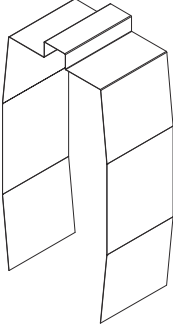
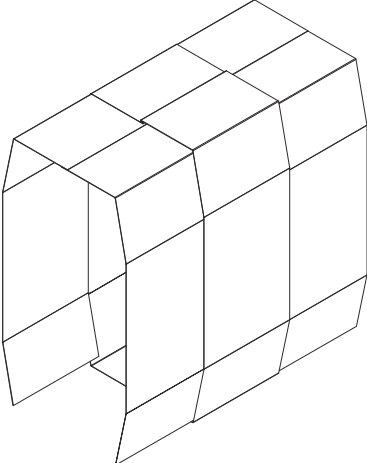
3.1 Rakenne

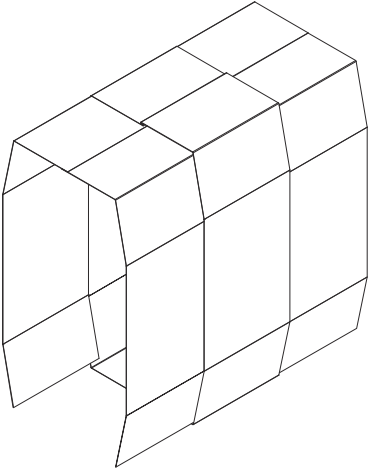
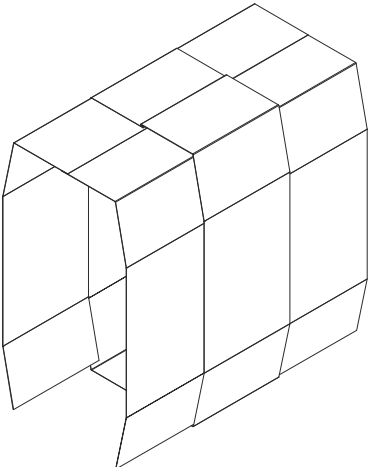
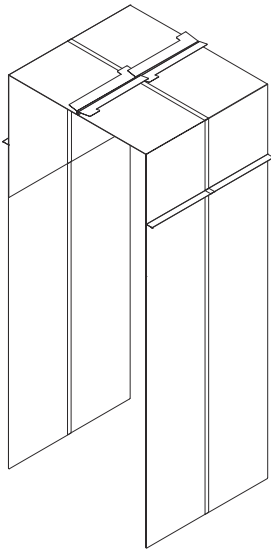
Suojalevyjä on kolmea eri tyyppiä, riippuen tuotteen koosta ja tuoteperheestä. Suojalevyjä on saatavilla sekä teollisuuden levylämmönvaihtimiin että hygienisiin levylämmönvaihtimiin.

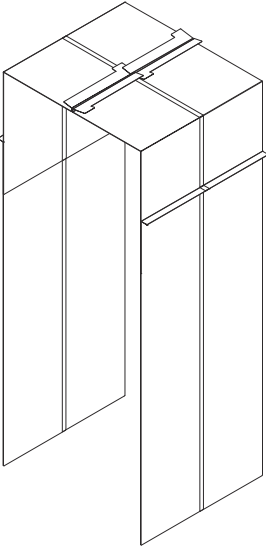
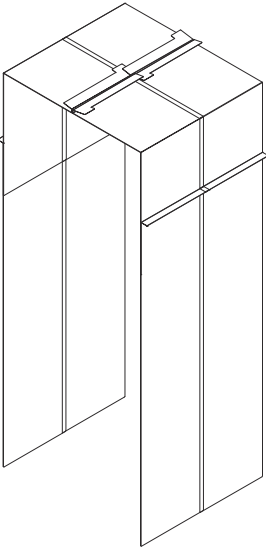
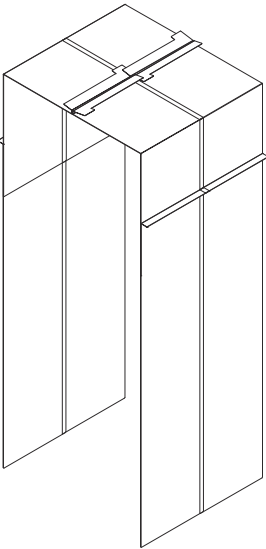
Tämä ohje pätee vain Alfa Lavalin vakiomallisiin suojalevyihin. Rakenteessa voi olla paikallisia poikkeuksia. Jos et löydä suojalevysi mallia ohjeista, ota yhteyttä Alfa Lavalin tai paikalliseen toimittajaasi.

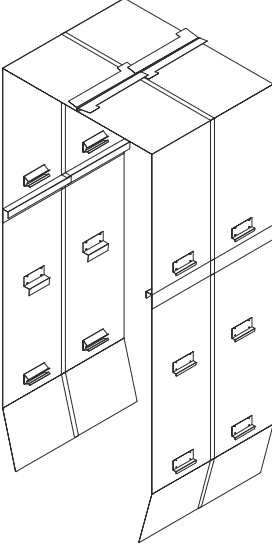
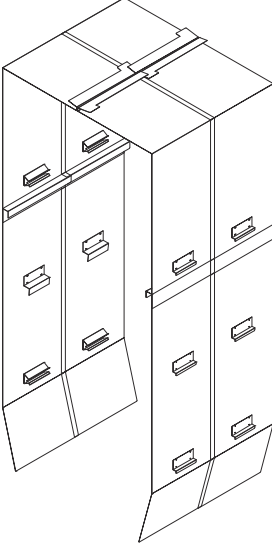
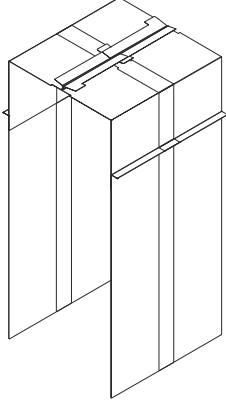
3.1.1 Teollisuuden levylämmönvaihtimet

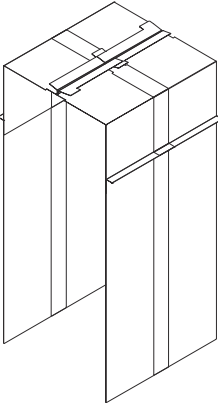
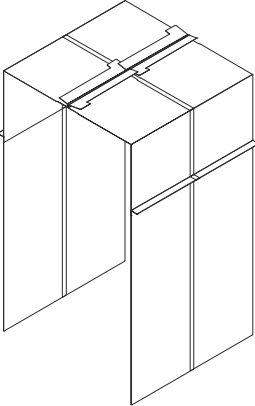
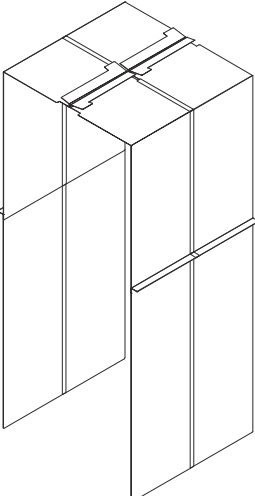
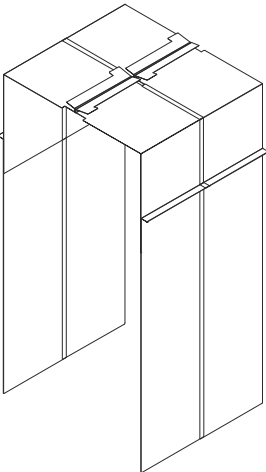
Tuote	Suojalevyymalli	Asennusohje
M3 (AQ1)		<i>M3 ja T8 – asennus</i>
TL3 (AQ1L)		<i>TL3 — Asennus</i>
T5 (AQ2A)		<i>T5 — Asennus</i>
TL6 (AQ2L)		<i>TL6, TS6 ja M6-MW – asennus</i>
TS6 (AQ2S)		<i>TL6, TS6 ja M6-MW – asennus</i>

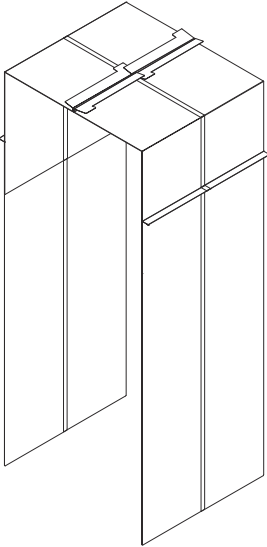
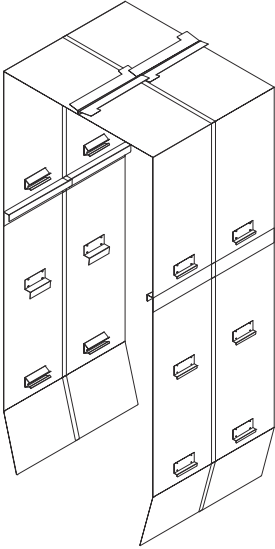
Tuote	Suojalevymalli	Asennusohje
M6-MW		<i>TL6, TS6 ja M6-MW — Asennus</i>
T6 (AQ2T)		<i>T6, T10, T10-EW ja M10-BW – asennus</i>
T8 (AQ3)		<i>M3 ja T8 – asennus</i>
T10 (AQ4T)		<i>T6, T10, T10-EW ja M10-BW – asennus</i>

Tuote	Suojalevymalli	Asennusohje
M10-BW		<i>T6, T10, T10-EW ja M10-BW — Asennus</i>
T10-EW		<i>T6, T10, T10-EW ja M10-BW — Asennus</i>
T15 (AQ6T)		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>

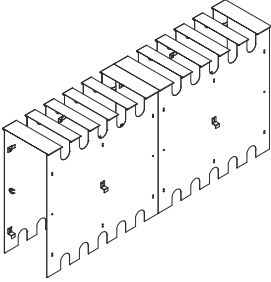
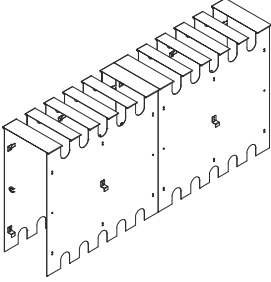
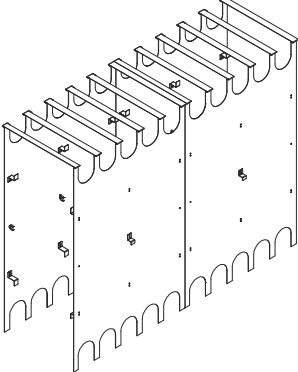
Tuote	Suojalevymalli	Asennusohje
MK15		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>
TK20		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>
T21 (AQ8T): T21-FM, T21-FG, T21-FD (paitsi ASME) ja T21-FX		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15, TK20 ja T21 – asennus</i>

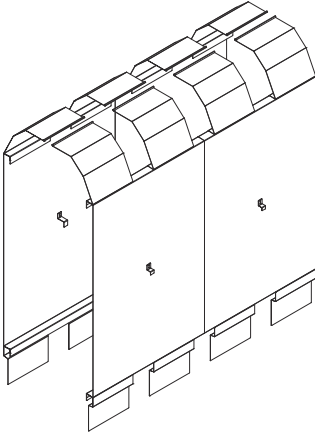
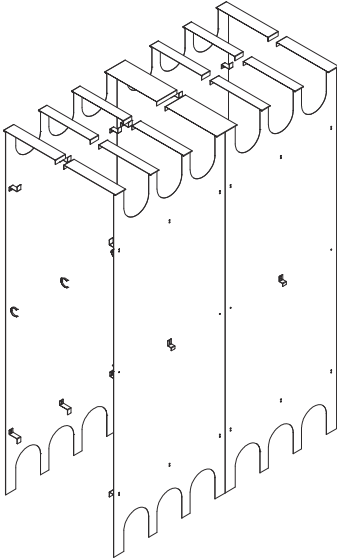
Tuote	Suojalevymalli	Asennusohje
T21 (AQ8T): T21-FD ASME, T21-FS ja T21-FT		<i>T21, T25 ja T50 – asennus</i>
T25 (AQ10T)		<i>T21, T25 ja T50 – asennus</i>
MA30-W	–	Uuden globaalin muotoilun mukaiset suojalevyt ovat saatavilla, kun levylämmönvaihdin päivitetään.
T35 (AQ14)		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>

Tuote	Suojalevymalli	Asennusohje
TS35 (AQ14S)		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>
TS45 (AQ18S)		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>
T45 (AQ18)		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>
TS50 (AQ20S)		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>

Tuote	Suojalevymalli	Asennusohje
T50 (AQ20): T50-FM		<i>T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15 ja TK20 – asennus</i>
T50 (AQ20): T50-FD ja T50-FG		<i>T21, T25 ja T50 – asennus</i>

3.1.2 Hygieeniset levylämmönvaihtimet

Tuote	Suojalevyymalli	Asennusohje
H4		<i>H4, H5 ja H8 - Asennus</i>
H5		<i>H4, H5 ja H8 - Asennus</i>
H8		<i>H4, H5 ja H8 - Asennus</i>

Tuote	Suojalevymalli	Asennusohje
HL8		<i>HL8 ja HL12 - Asennus</i>
HL12		<i>HL8 ja HL12 - Asennus</i>

4 Asennus

Suojalevyjä on eri mallisia. Noudata omaa levylämmönvaih dintasi vastaavia ohjeita.

Rakenteessa voi olla paikallisia poikkeuksia. Jos et löydä suojalevyn mallia ohjeista, ota yhteyttä Alfa Lavalin tai paikalliseen toimittajaasi.

4.1 Teollisuuden levylämmönvaihtimet

4.1.1 M3 ja T8 — Asennus

**VAKAVA VAROITUS** Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

**VAKAVA VAROITUS** Aineellisten vahinkojen vaara.

Jotta vältetään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

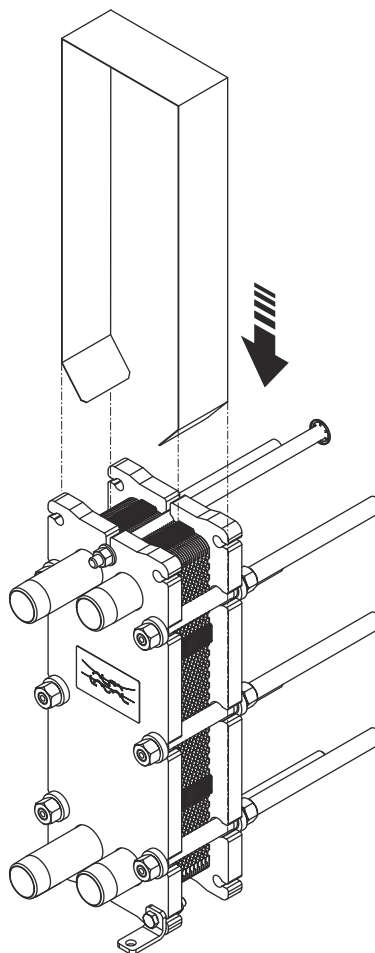
Kuvassa näkyy M3. T8-suojalevy asennetaan samalla tavalla, mutta se lepää kannatintangon päällä.

Suojalevy tulisi sovittaa kiristyspulttien ulkopuolelle.

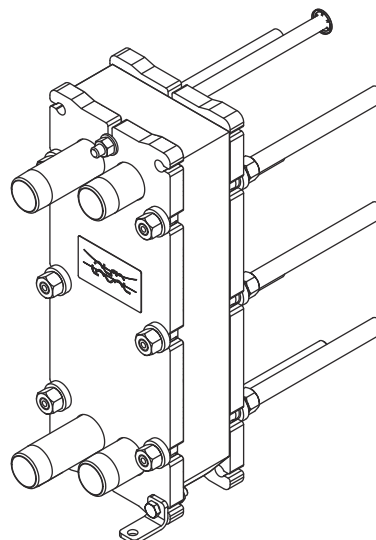
Jos suojalevy jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

1

Liu'uta suojalevyn reunat alas levypakan kummallekin puolelle.



- 2 Suojalevy on paikoillaan, kun se lepää levylämmönvaihtimen päällä.



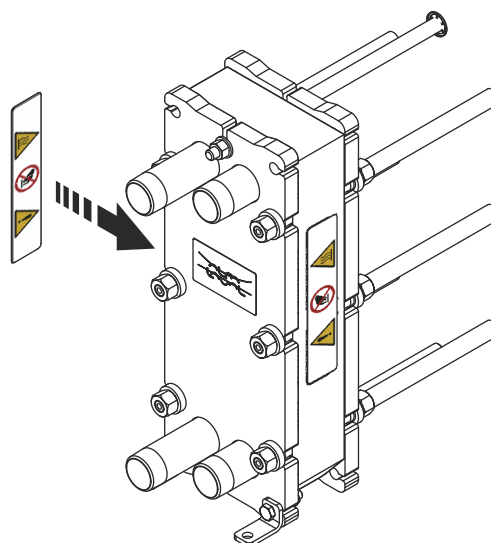
3

! HUOMAUTUS

Merkinnän irtoamisen vaara.

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.1.2 TL3 — Asennus

**VAKAVA VAROITUS** Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

**VAKAVA VAROITUS** Aineellisten vahinkojen vaara.

Jotta vältetään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy TL3.

Jos A-mitta on alle 600 mm, levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle tulee yksi suojalevy. Jätä väliin ne vaiheet, jotka liittyvät useamman suojalevyn levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle asentamiseen.

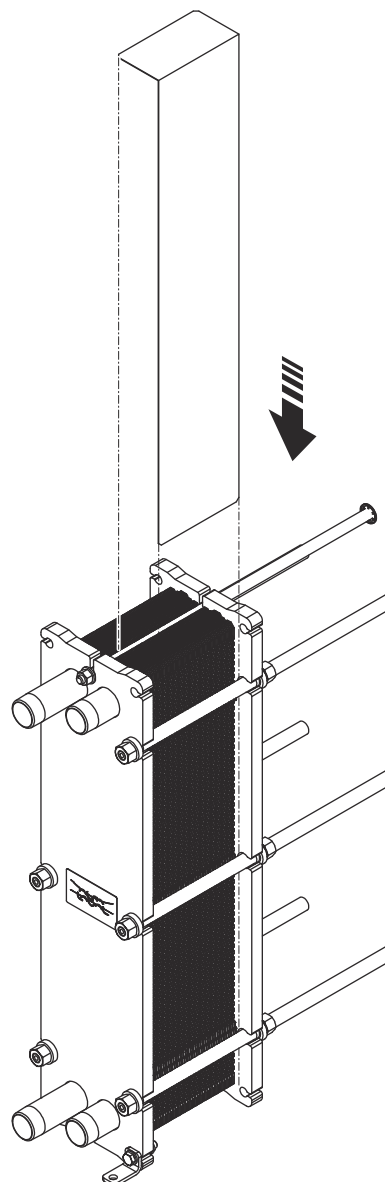
Jos A-mitta on 600 mm tai enemmän, levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle tulee kaksi tai useampi suojalevy. Tässä ohjeessa suojalevyjä on neljä. Jos levylämmönvaihtimellesi suojalevyjä on useampia, etene tässä ohjeessa kuvatusti, eli asenna kaikki suojalevyt levylämmönvaihtimen yhdelle puolelle ennen kuin siirryt toiselle puolelle.

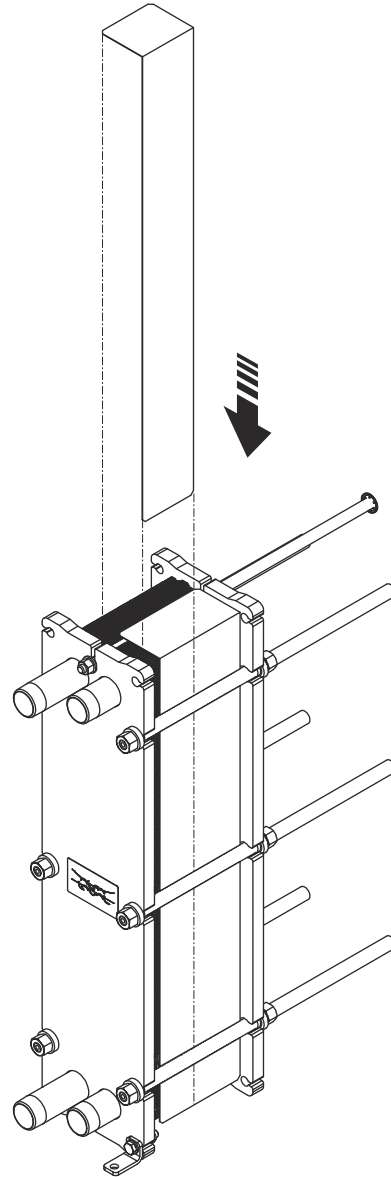
Suojalevyt ovat symmetrisiä, eli voit aloittaa mistä tahansa levystä.

Suojalevyt tulisi sovittaa kiristyspulttien sisäpuolelle.

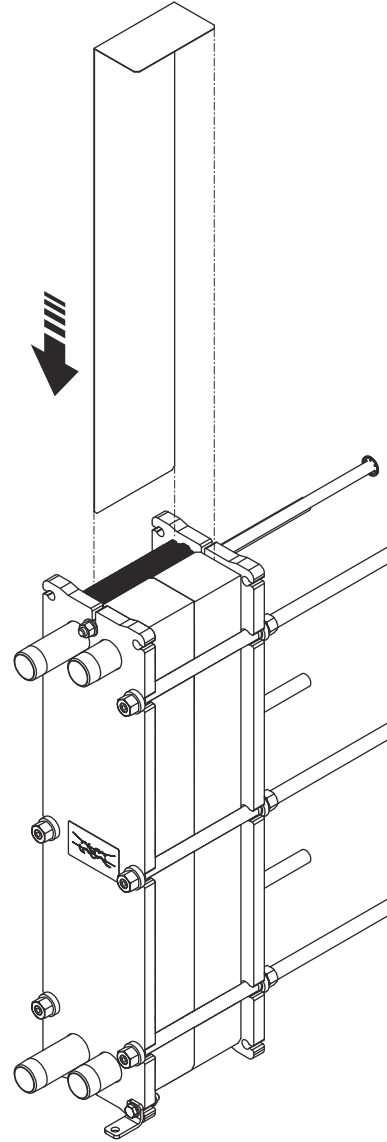
Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

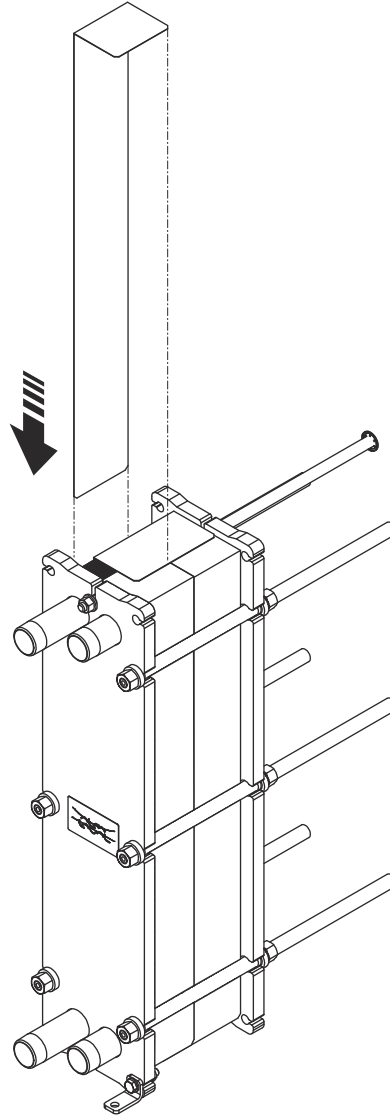
- 1 Asenna ensimmäinen suojalevy.



2 Asenna toinen suojalevy.

3 Asenna kolmas suojalevy.



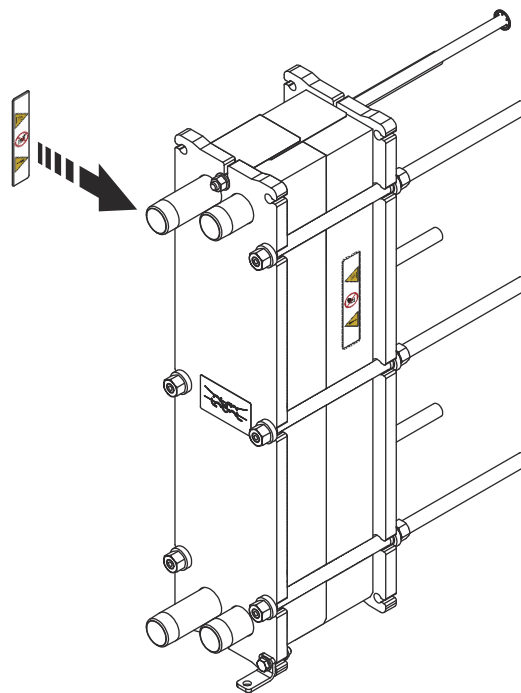
4 Asenna neljäs suoja levy.

5

! HUOMAUTUS**Merkinnän irtoamisen vaara.**

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.1.3 T5 — Asennus

⚠ VAKAVA VAROITUS Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

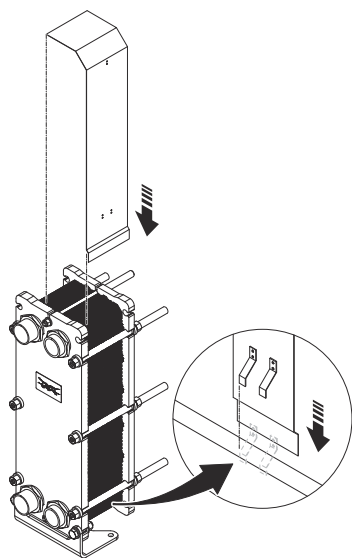
⚠ VAKAVA VAROITUS Aineellisten vahinkojen vaara.

Jotta vältetään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy T5.

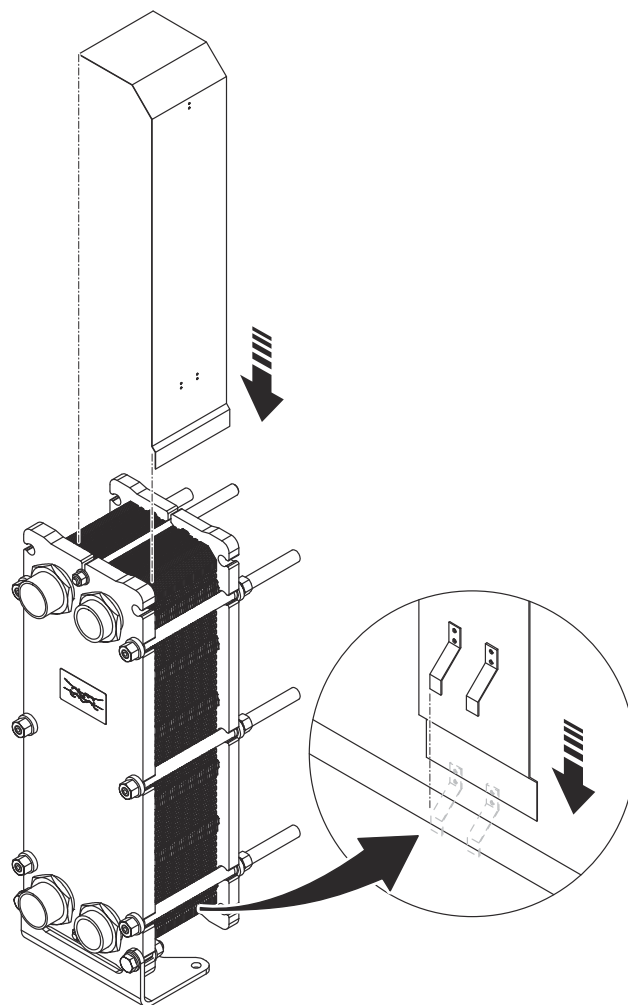
Suojalevy tulisi sovittaa kiristyspulttien ulkopuolelle.

Kiinnikkeiden sisällä oleva suojalevy tulisi sovittaa ylempään ja alempaan kiristyspulttiin.

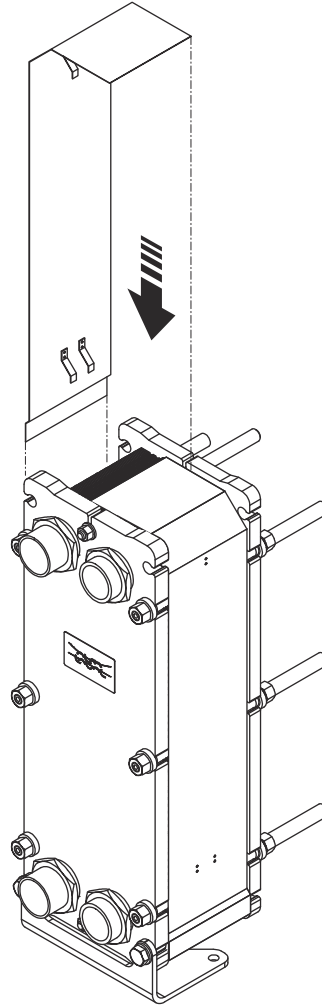


Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

- 1 Asenna ensimmäinen suojalevy.



2 Asenna toinen suojalevy.

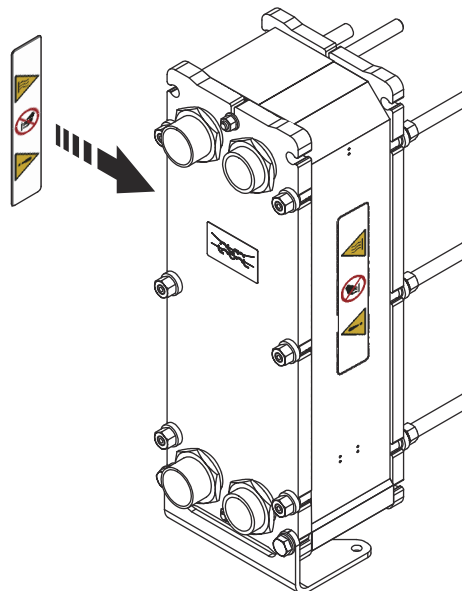


3

! HUOMAUTUS**Merkinnän irtoamisen vaara.**

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.1.4 TL6, TS6 ja M6–MW | Asennus

⚠ VAKAVA VAROITUS Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

⚠ VAKAVA VAROITUS Aineellisten vahinkojen vaara.

Jotta vältetään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy TS6.

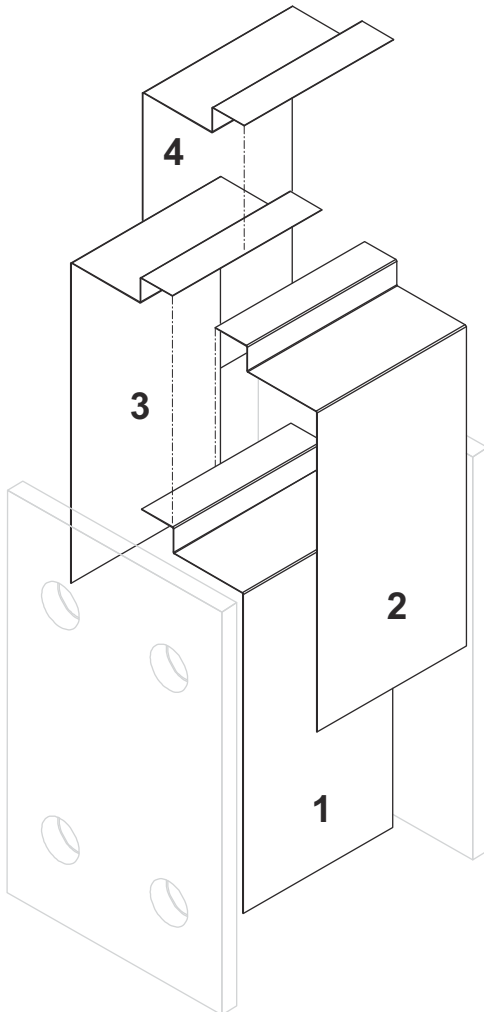
Jos A-mitta on alle 600 mm, levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle tulee yksi suojalevy.

Jos A-mitta on 600 mm tai enemmän, levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle tulee kaksi tai useampi suojalevy. Tässä ohjeessa suojalevyjä on kaksi. Jos levylämmönvaihtimellesi suojalevyjä on useampia, etene tässä ohjeessa kuvatusti, eli asenna kaikki suojalevyt levylämmönvaihtimen yhdelle puolelle ennen kuin siirryt toiselle puolelle.

Suojalevy tulisi sovittaa kiristyspulttien sisäpuolelle.

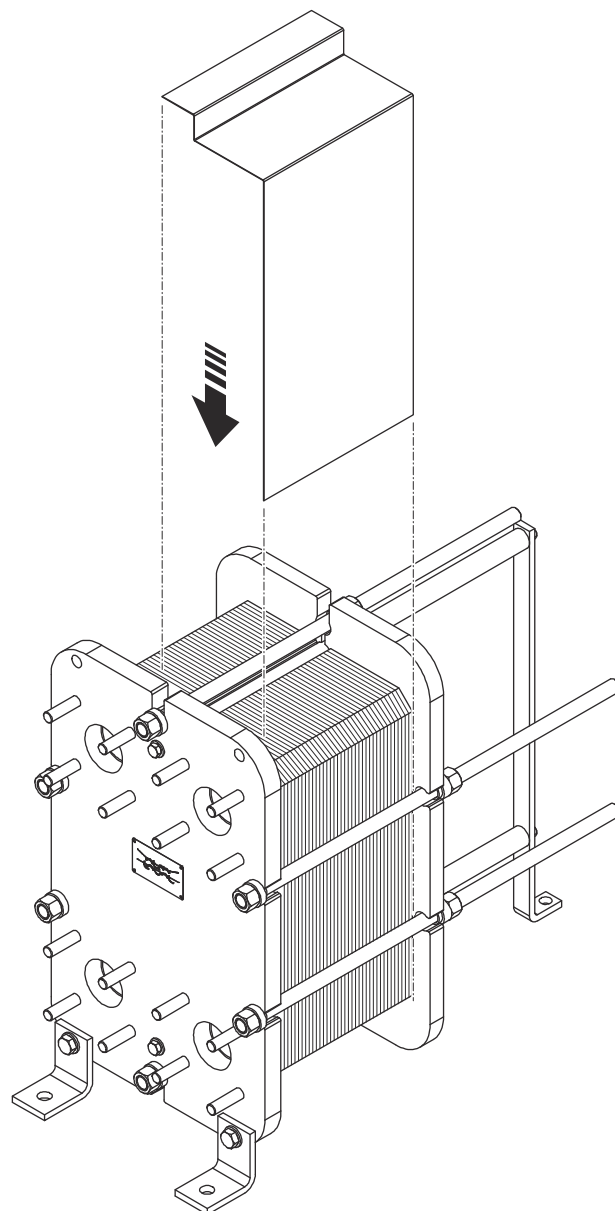
Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

Suojalevyt ovat symmetrisiä, eli voit aloittaa mistä tahansa levystä. Suosittelemme aloittamaan asentamisen levylämmönvaihtimen oikealta puolelta, runkolevyä lähinnä olevasta suojalevystä. Suojalevyjen asennusjärjestys esitetään kuvassa.

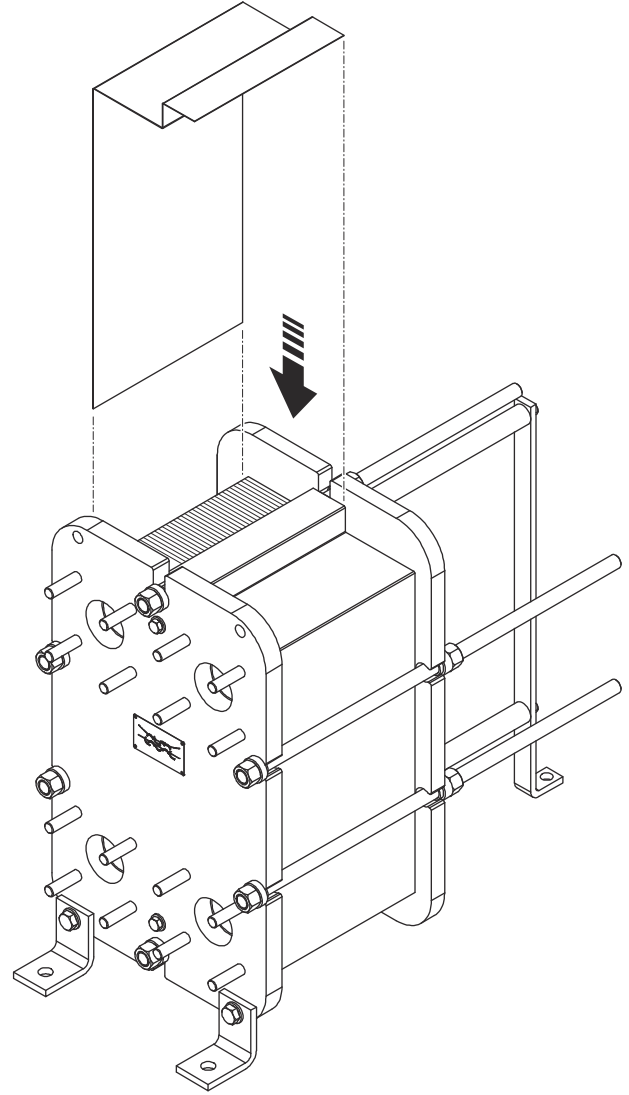


Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

- 1 Asenna ensimmäinen suojalevy.



2 Asenna toinen suojalevy.

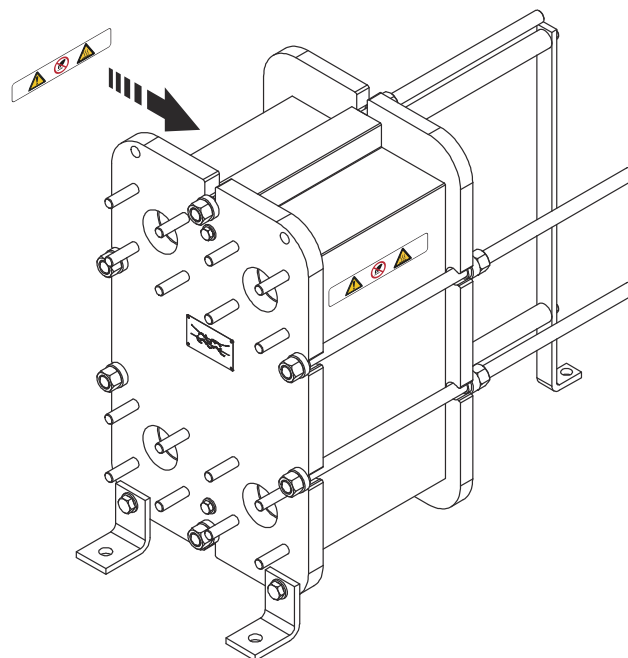


3

! HUOMAUTUS**Merkinnän irtoamisen vaara.**

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

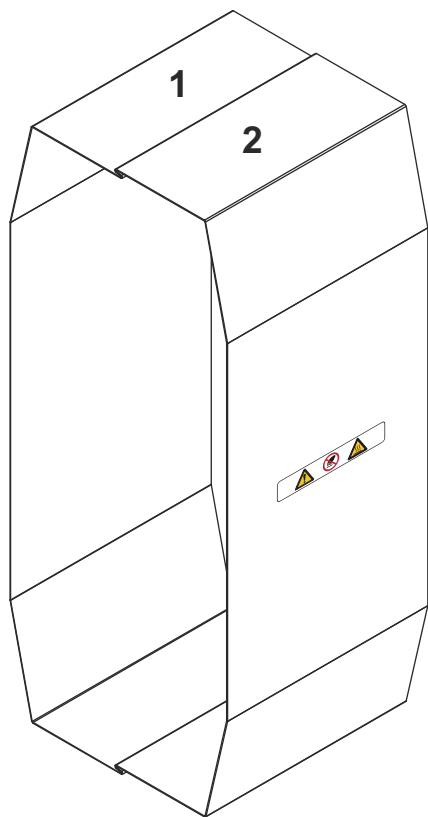
Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



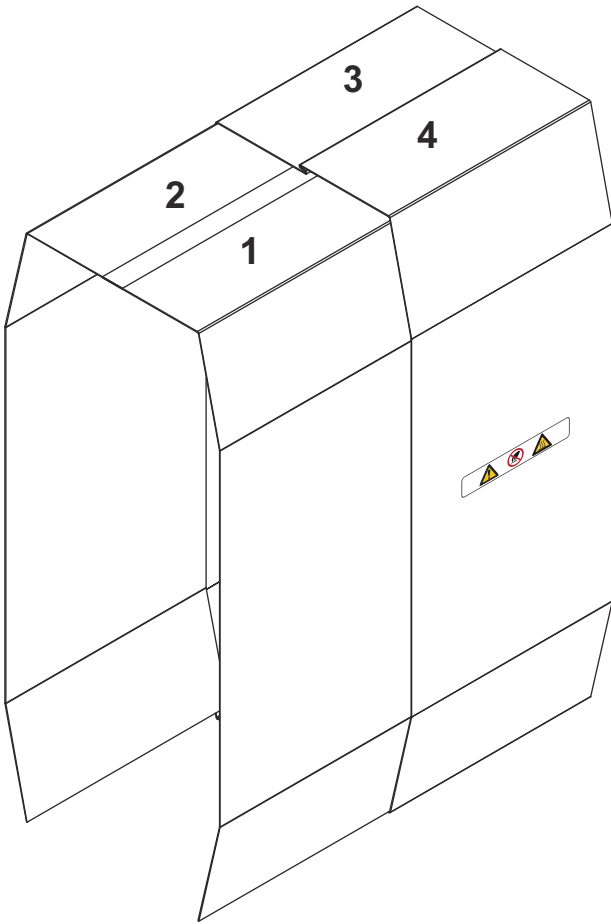
4.1.5 T6, T10, T10-EW ja M10–BW — Asennus

Kuvassa näkyy T6.

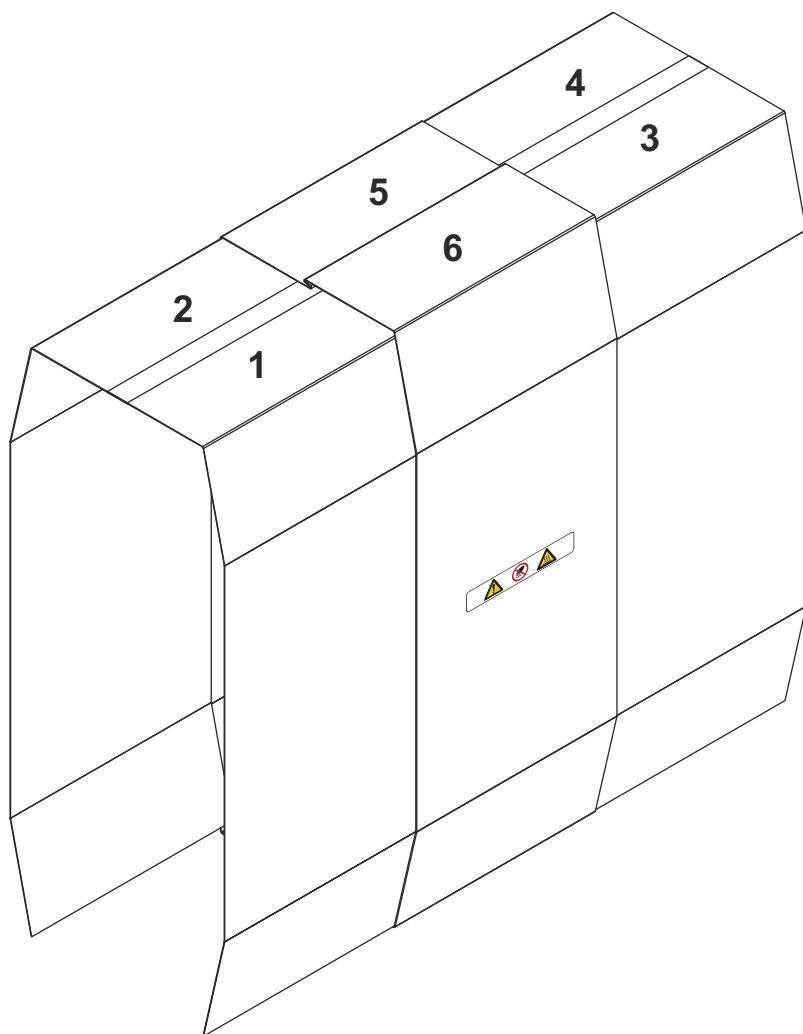
A-mitasta riippuen levylämmönvaihtimella on kaksi, neljä tai kuusi suojalevyä. Suojalevyt tulee asentaa seuraavan kuvan mukaisessa järjestyksessä. Noudata sitä ohjetta, jossa suojalevyjä on yhtä monta kuin omassa levylämmönvaihtimessasi.



Kuva 1: Asennusjärjestys kahdelle suojalevyille



Kuva 2: Asennusjärjestys neljälle suojalevyille



Kuva 3: Asennusjärjestys kuudelle suojalevylle

4.1.5.1 T6, T10, T10-EW ja M10–BW — Asennus kahdella suojalevyllä

**VAKAVA VAROITUS****Henkilövahinkojen vaara.**

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

**VAKAVA VAROITUS****Aineellisten vahinkojen vaara.**

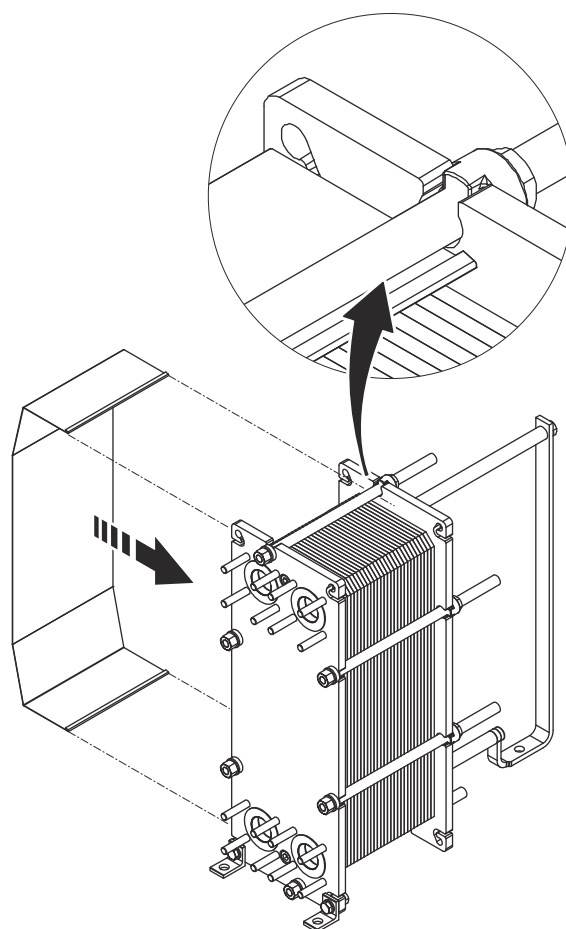
Jotta välttyään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy T6.

Suojalevyt tulisi sovittaa ylimmän lukituspultin alle.

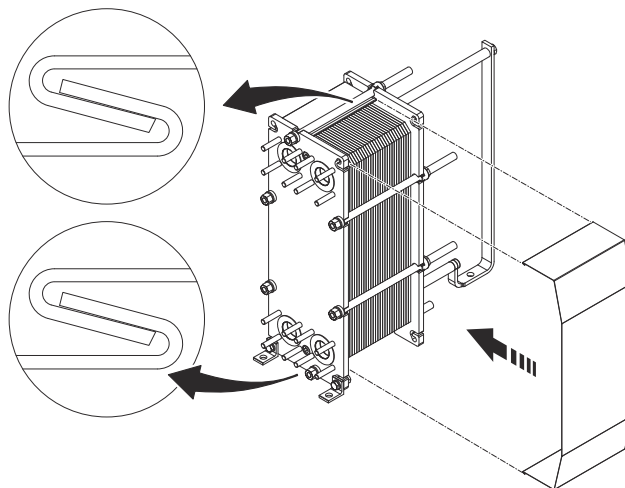
Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

- 1 Asenna vasemmanpuoleinen suojalevy.



- 2 Asenna oikeanpuoleinen suojalevy.

- 3 Asenna taitettu yläosa ja alareunat kumpaankin suojalevyyn.



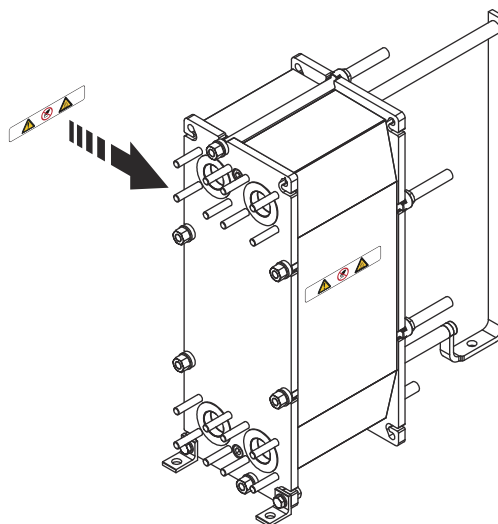
4

! HUOMAUTUS

Merkinnän irtoamisen vaara.

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.1.5.2 T6, T10, T10-EW ja M10-BW — Asennus neljällä suojalevyllä


VAKAVA VAROITUS
Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).


VAKAVA VAROITUS
Aineellisten vahinkojen vaara.

Jotta välttyään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

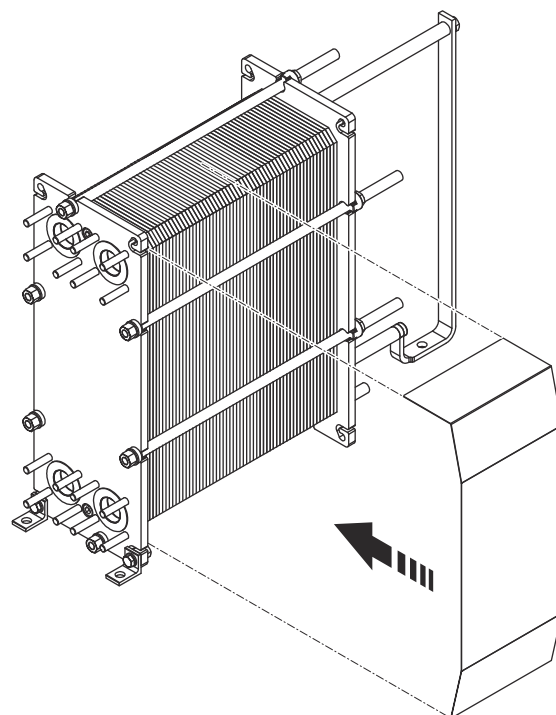
Kuvassa näkyy T6.

Suojalevyt tulisi sovittaa ylimmän lukituspultin alle.

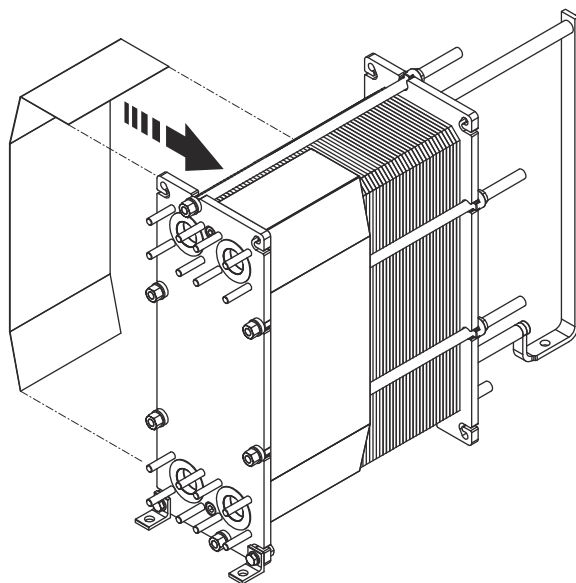
Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

1

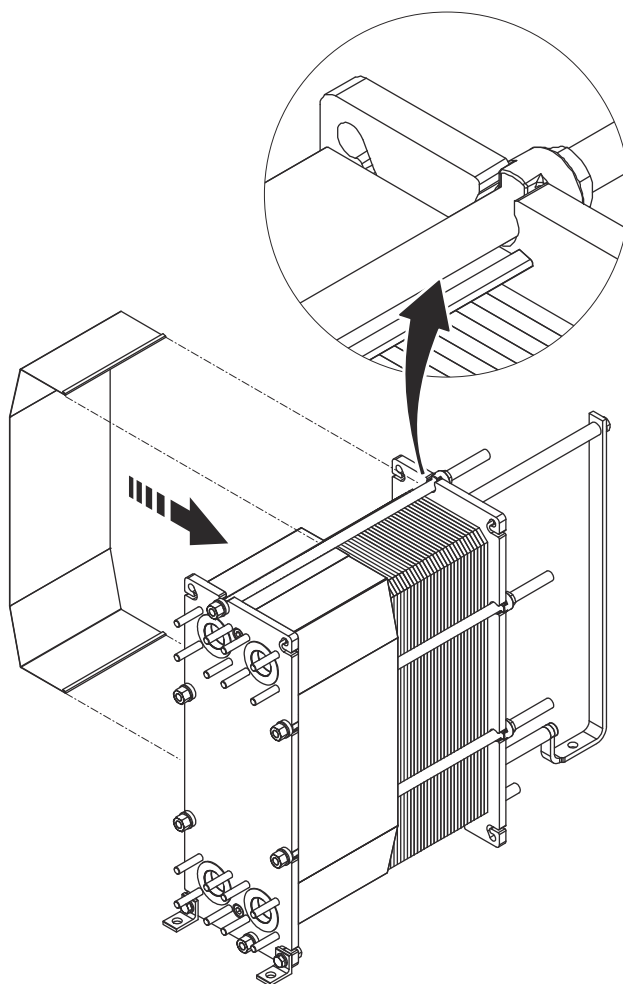
Asenna ensimmäinen oikeanpuoleinen suojalevy.



- 2 Asenna ensimmäinen vasemmanpuoleinen suojalevy.

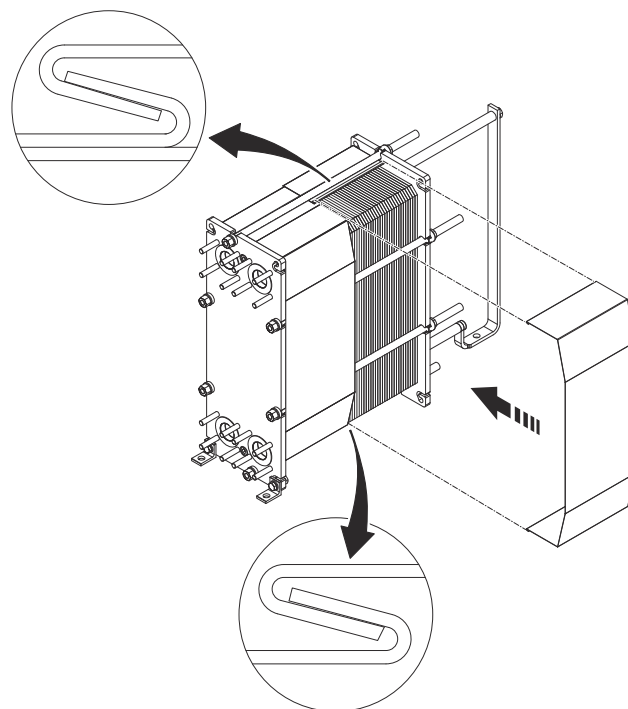


- 3 Asenna toinen vasemmanpuoleinen suojalevy.



- 4 Asenna toinen oikeanpuoleinen suojalevy.

- 5 Asenna taitettu yläosa ja alareunat kumpaankin suojalevyyn.



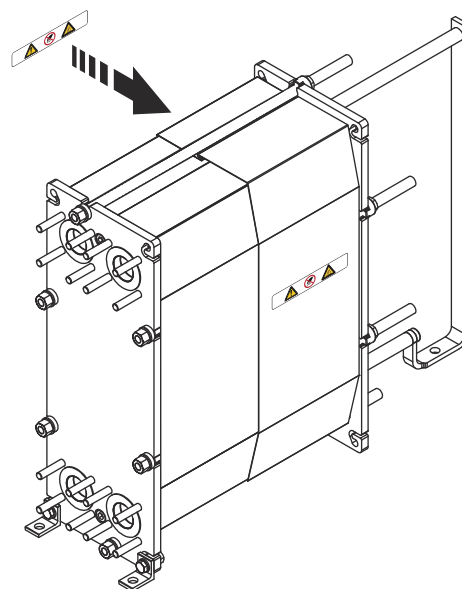
6

! HUOMAUTUS

Merkinnän irtoamisen vaara.

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.1.5.3 T6, T10, T10-EW ja M10–BW — Asennus kuudella suojalevyllä

**VAKAVA VAROITUS** Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

**VAKAVA VAROITUS** Aineellisten vahinkojen vaara.

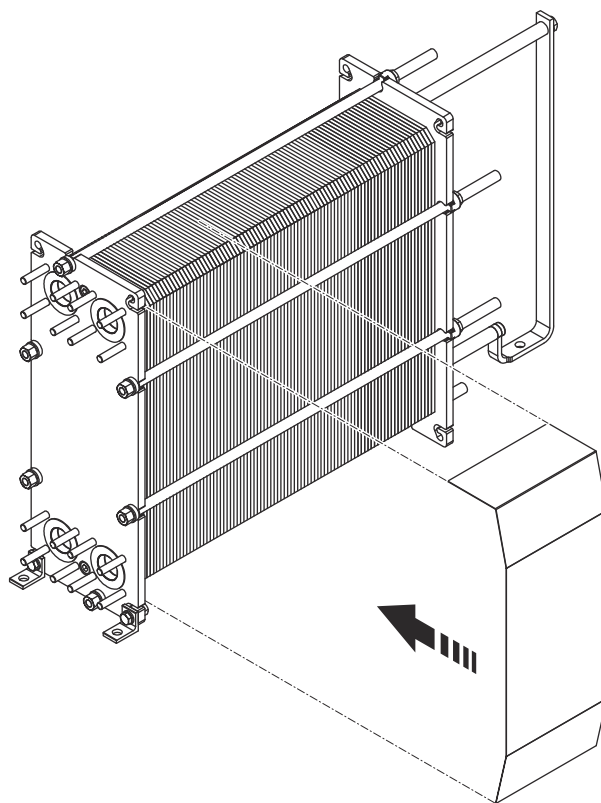
Jotta vältetään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy T6.

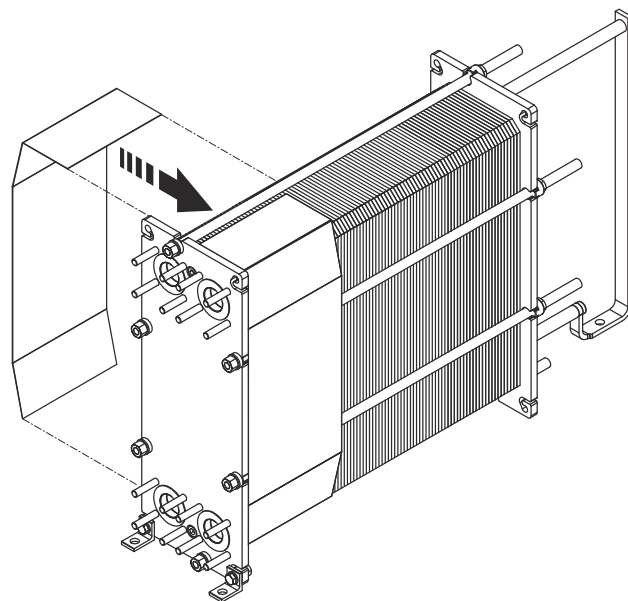
Suojalevyt tulisi sovittaa ylimmän lukituspultin alle.

Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

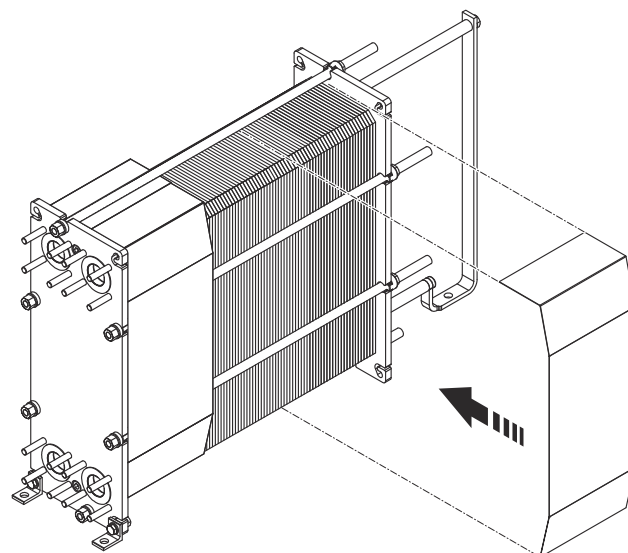
- 1 Asenna ensimmäinen oikeanpuoleinen suojalevy.



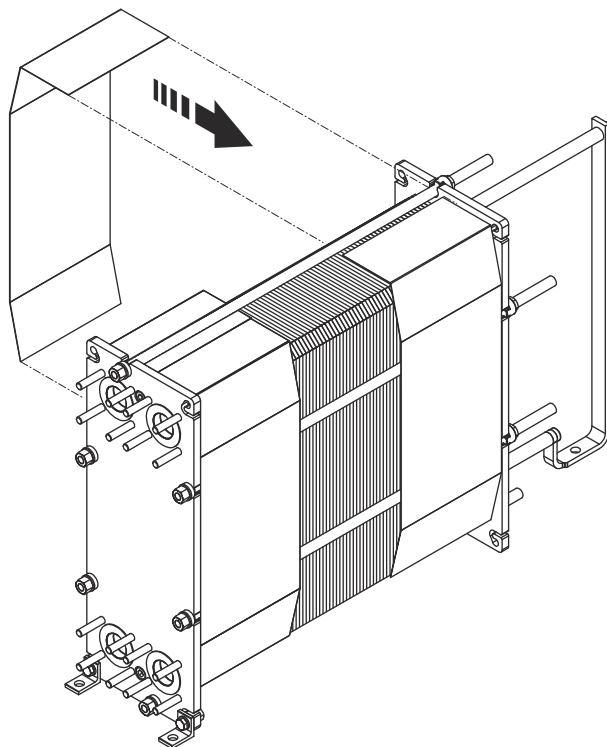
- 2 Asenna ensimmäinen vasemmanpuoleinen suojalevy.



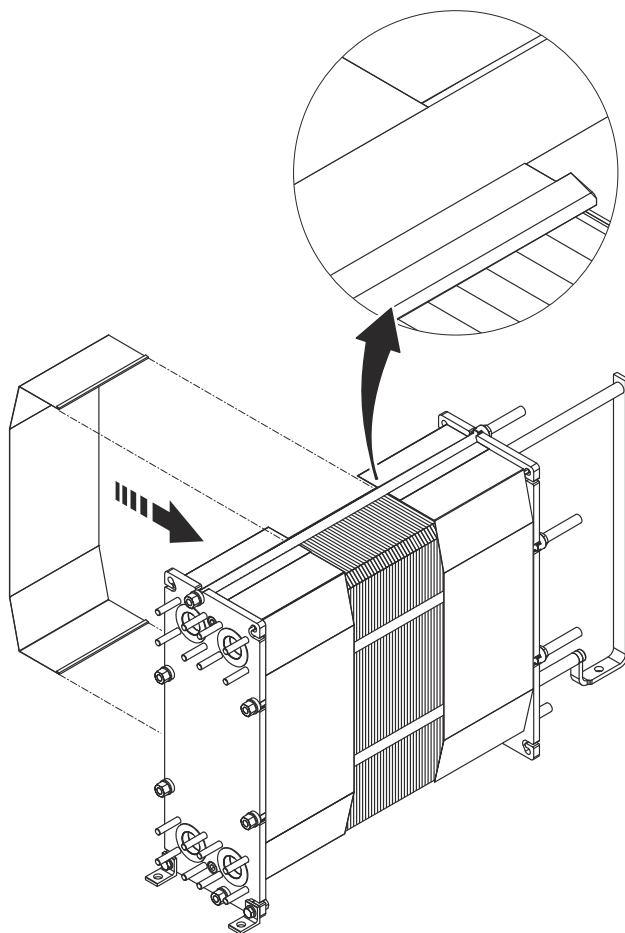
- 3 Asenna toinen oikeanpuoleinen suojalevy.



- 4 Asenna toinen vasemmanpuoleinen suojalevy.

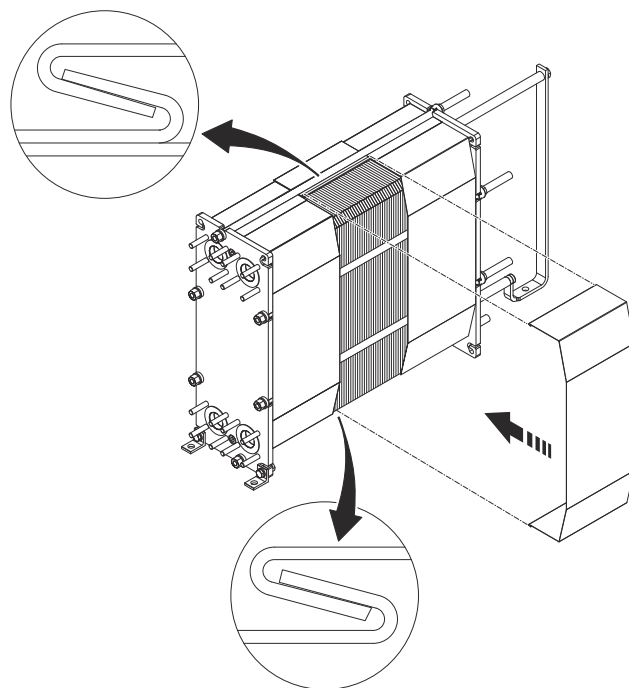


- 5 Asenna kolmas vasemmanpuoleinen suojalevy.



- 6 Asenna kolmas oikeanpuoleinen suojalevy.

- 7 Asenna taitettu yläosa ja alareunat kumpaankin suojalevyyn.



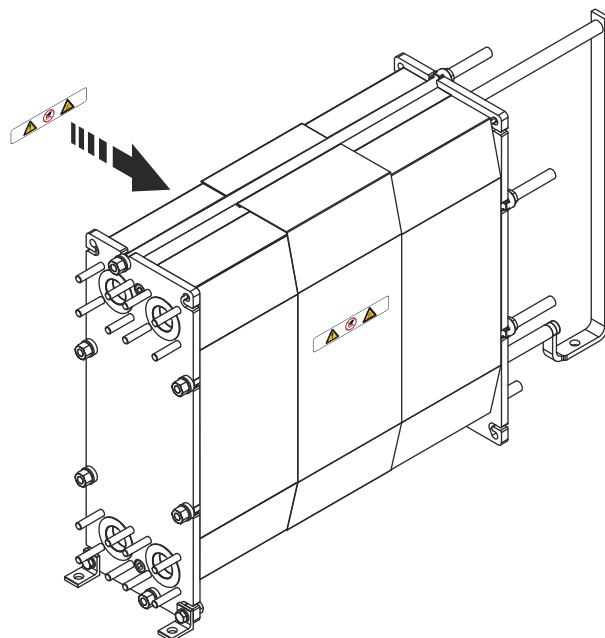
8

! HUOMAUTUS

Merkinnän irtoamisen vaara.

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.1.6 T15, T35, TS35, TS45, T45, TS50, T50, MK15, TK20 ja T21 – asennus

**HUOMAUTUS Koskee T21:tä**

Nämä ohjeet koskevat vain T21-FM:ää, T21-FG:tä, T21-FD:tä, paitsi ASME, ja T21-FX:ää. Katso muiden T21-runkojen tapauksessa [T21, T25 ja T50 – asennus](#) sivulla 58.

**HUOMAUTUS Koskee T50:tä**

Nämä ohjeet koskevat vain T50-FM:ää. Katso muiden T50-runkojen tapauksessa [T21, T25 ja T50 – asennus](#) sivulla 58.

**VAKAVA VAROITUS Henkilövahinkojen vaara.**

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

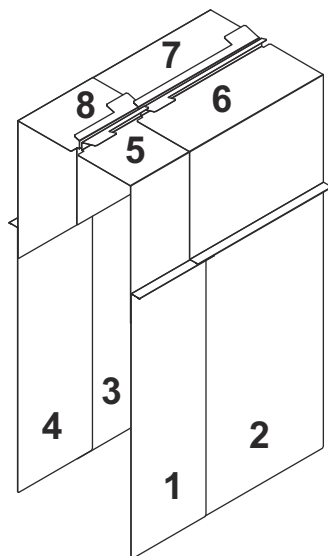
Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

**VAKAVA VAROITUS Aineellisten vahinkojen vaara.**

Jotta välttätään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy T15.

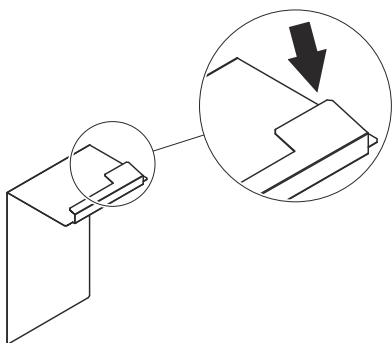
Suojalevyjen määrä riippuu levylämmönvaihtimen A-mitasta. Tässä ohjeessa suojalevyjä on 8. Asenna kaikki alimmat suojalevyt ensin ja siirry sitten ylimpiin suojalevyihin. Aloita runkolevyn oikealla puolella olevasta levylämmönvaihtimesta ja suorita asennukset myötäpäivään kuvan mukaisesti.



Alimmat suojalevyt tulisi sovittaa kiristyspulttien sisäpuolelle. Asennettuna reunan tulisi levätä kiristyspulttien päällä.

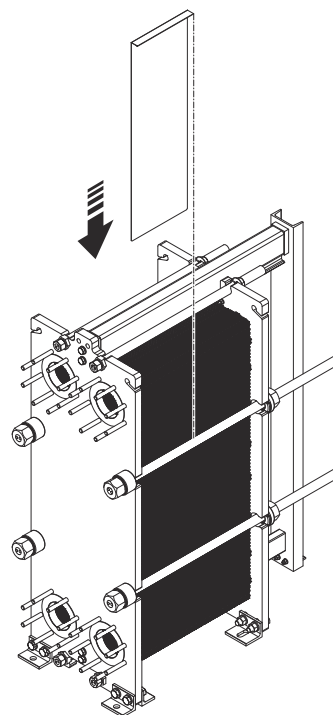
Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

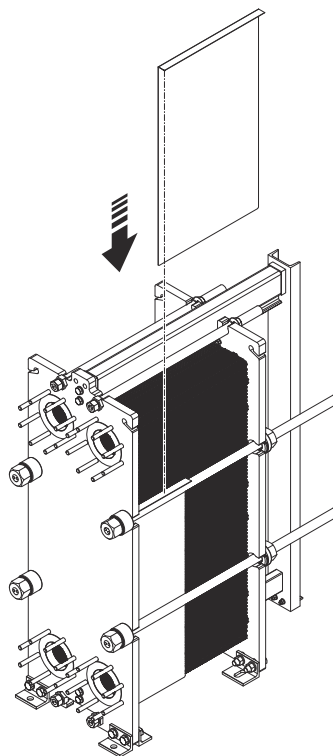
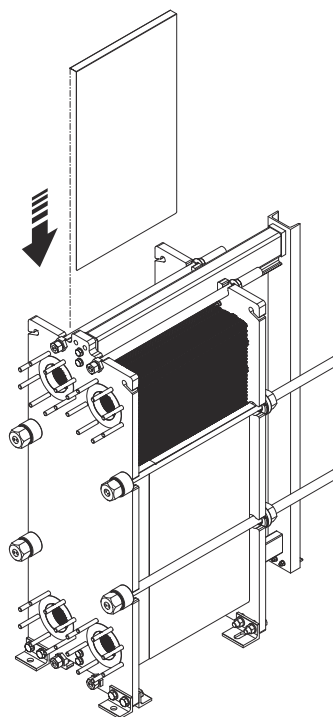
Ylimmissä suojalevyissä on tarttumisalue (nuoli) joka helpottaa asennusta ja poistamista. Pidä kiinni tarttumisalueesta ja työnnä suojalevyn reuna kannatintangon alle.



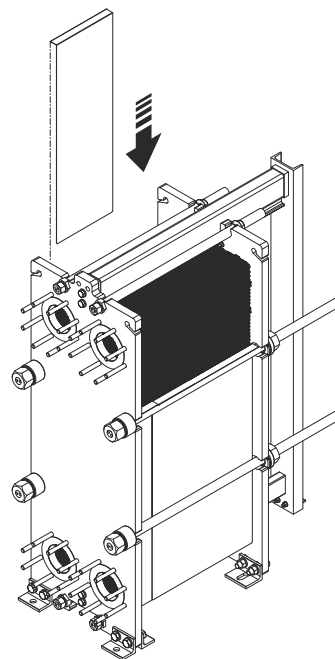
Ylimpien suojalevyjen tulee olla tiiviisti kannatintangon alla ja levä alempien suojalevyjen reunan päällä.

- 1 Aloita levylämmönvaihtimen oikealta puolelta. Asenna ensimmäinen alempi suojalevy.

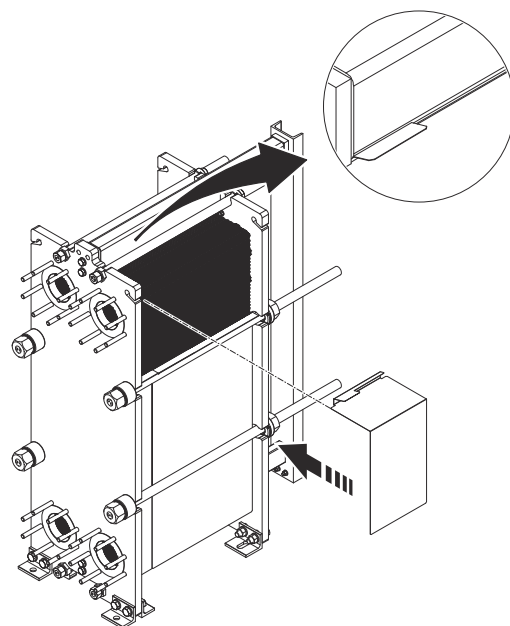


2 Asenna toinen alempi suojalevy.**3** Asenna kolmas alempi suojalevy
levylämmönvaihtimen vasemmalle puolelle.

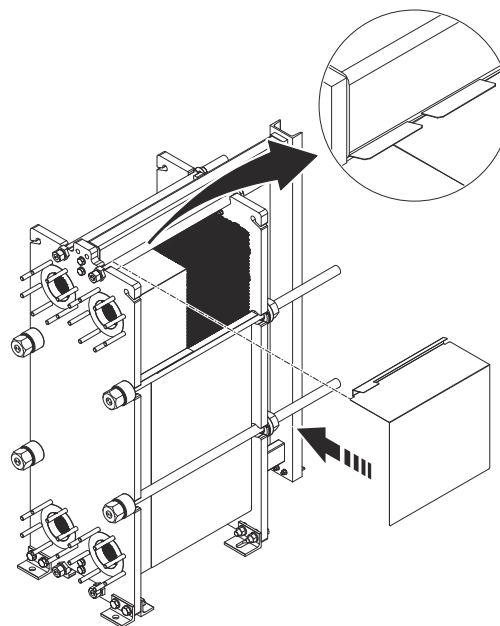
- 4 Asenna neljäs alempi suojalevy.



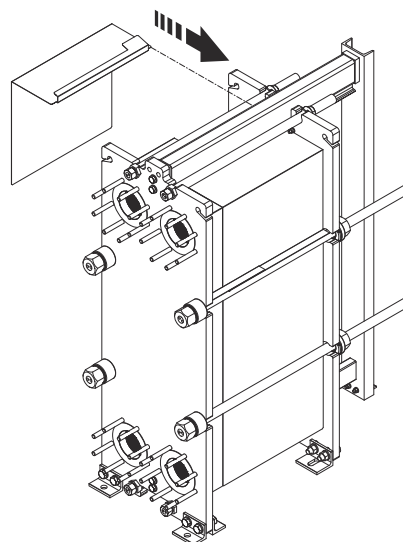
- 5 Asenna ensimmäinen ylempi suojalevy
levylämmönvaihtimen oikealle puolelle.



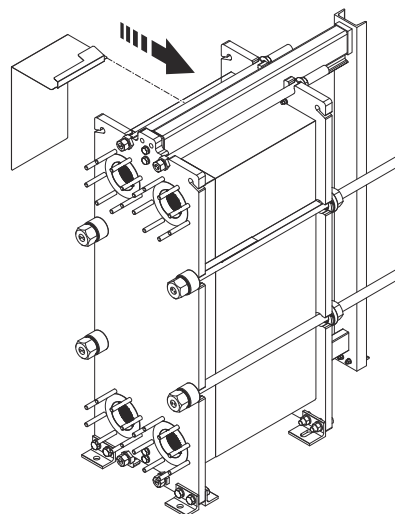
- 6 Asenna toinen ylempi suojalevy.



- 7 Asenna kolmas ylempi suojalevy
levylämmönvaihtimen vasemmalle puolelle.



- 8 Asenna neljäs ylempi suojalevy.

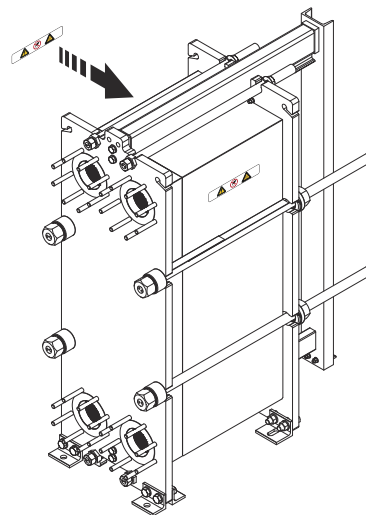


9

! HUOMAUTUS**Merkinnän irtoamisen vaara.**

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.1.7 T21, T25 ja T50 – asennus

! HUOMAUTUS Koskee T21:tä

Nämä ohjeet koskevat vain T21-FD ASMEa, T21-FS:ää ja T21-FT:tä. Katso muiden T21-runkojen tapauksessa [T15](#), [T35](#), [TS35](#), [TS45](#), [T45](#), [TS50](#), [T50](#), [MK15](#), [TK20](#) ja [T21 – asennus](#) sivulla 52.

! HUOMAUTUS Koskee T50:tä

Nämä ohjeet koskevat vain T50-FD:tä ja T50-FG:tä. Katso muiden T50-runkojen tapauksessa [T15](#), [T35](#), [TS35](#), [TS45](#), [T45](#), [TS50](#), [T50](#), [MK15](#), [TK20](#) ja [T21 – asennus](#) sivulla 52.

! VAKAVA VAROITUS Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

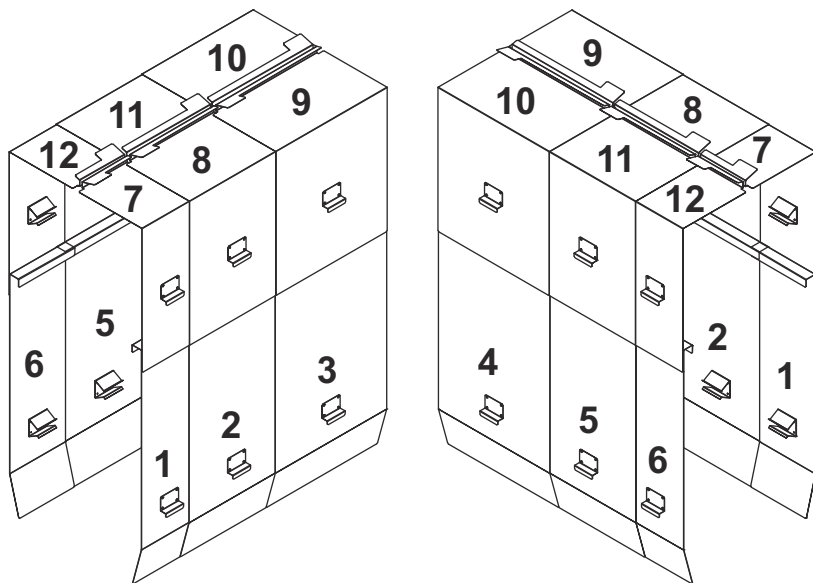
Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

! VAKAVA VAROITUS Aineellisten vahinkojen vaara.

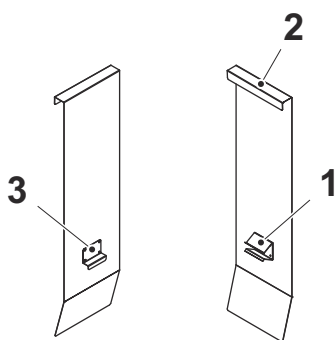
Jotta vältetään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy T21.

Suojalevyjen määrä riippuu levylämmönvaihtimen A-mitasta. Tässä ohjeessa suojalevyjä on 12. Asenna kaikki alimmat suojalevyt ensin ja siirry sitten ylimpiin suojalevyihin. Aloita runkolevyn oikealla puolella olevasta levylämmönvaihtimesta ja suorita asennukset myötäpäivään kuvan mukaisesti.

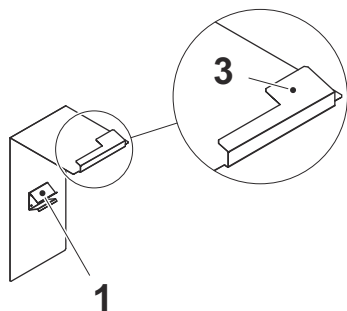


Alimmat suojalevyt tulisi sovittaa kiristyspulttien ulkopuolelle. Sovita jokainen suojalevy kahteen kiristyspulttiin alemman pannan (1) ja ylemmän reunan (2) avulla. Käytä tarttumisaluetta (3) kun käsittelet alinta suojalevyä.



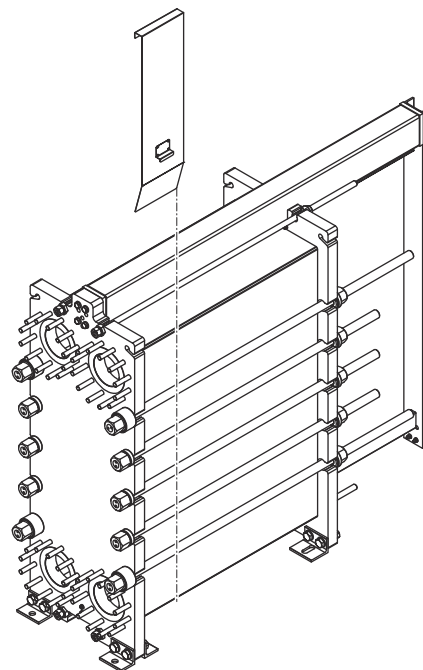
Jos jokin suojalevyistä jumiutuu, käytä asennuksen apuna teräslastaa.

Ylimmissä suojalevyissä on tarttumisalue (3) joka helpottaa asennusta ja poistamista. Pidä kiinni tarttumisalueesta ja työnnä reuna kannatintangon alle. Sovita kaikki ylimmät suojalevyt kiristyspulttiin pannalla (1).

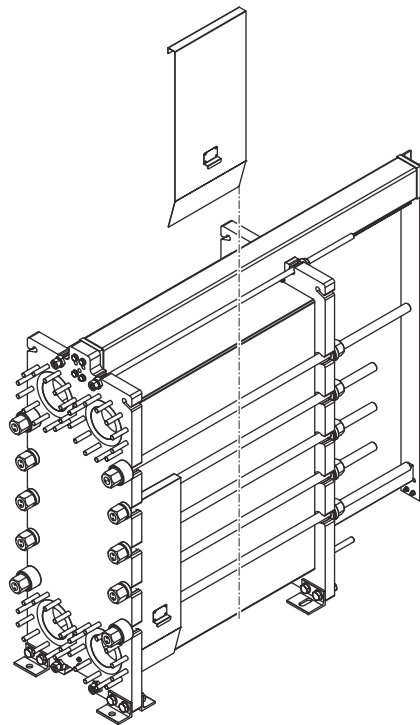


Ylimpien suojalevyjen tulee olla tiiviisti kannatintangon alla ja levä alempien suojalevyjen reunan päällä.

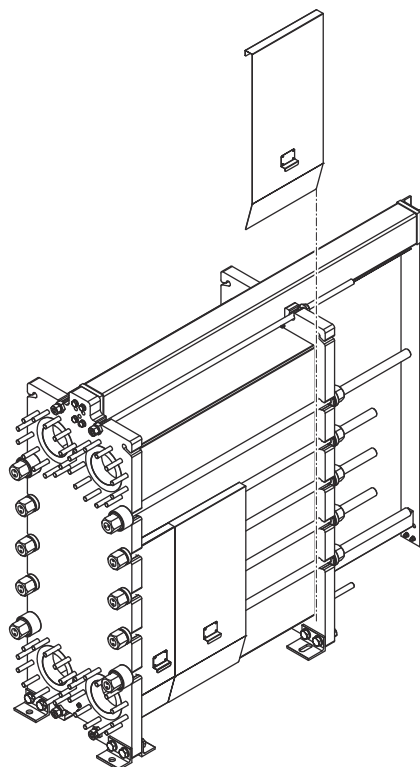
- 1 Aloita levylämmönvaihtimen oikealta puolelta. Asenna ensimmäinen alempi suojalevy.



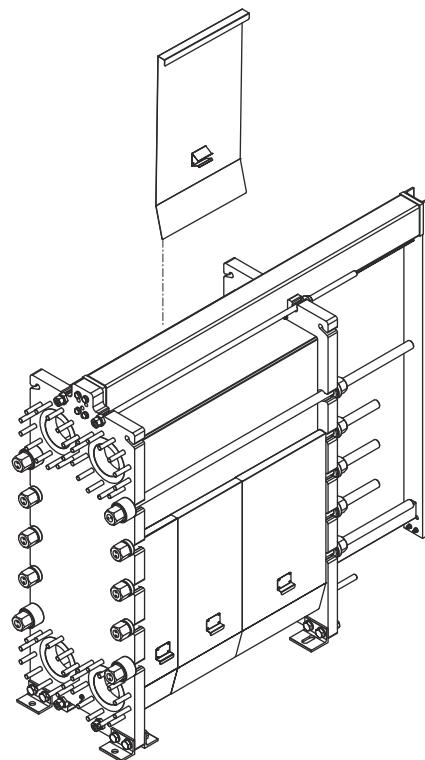
2 Asenna toinen alempi suojalevy.



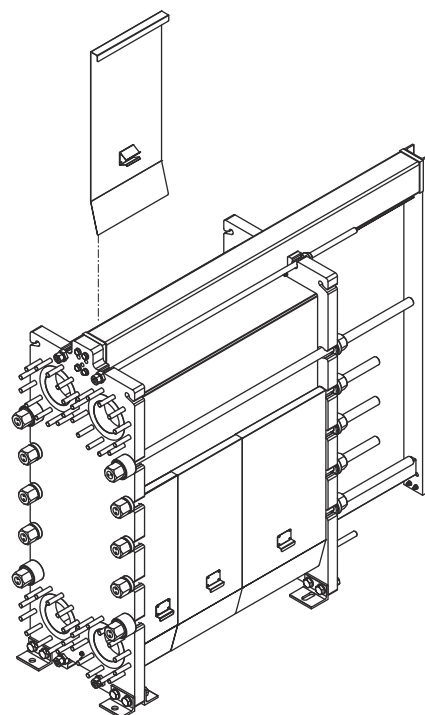
3 Asenna kolmas alempi suojalevy.



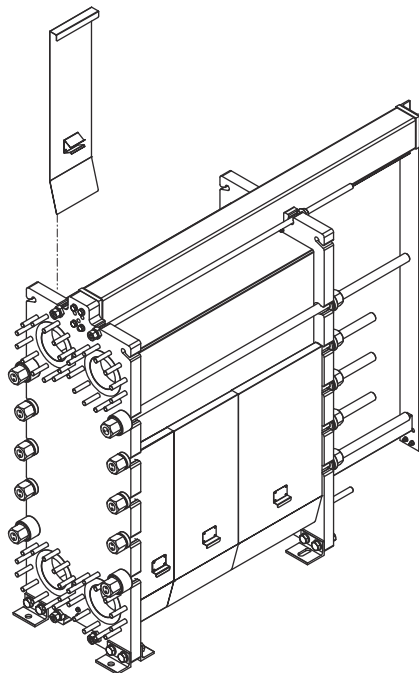
- 4 Asenna neljäs alempi suojalevy
levylämmönvaihtimen vasemmalle puolelle.



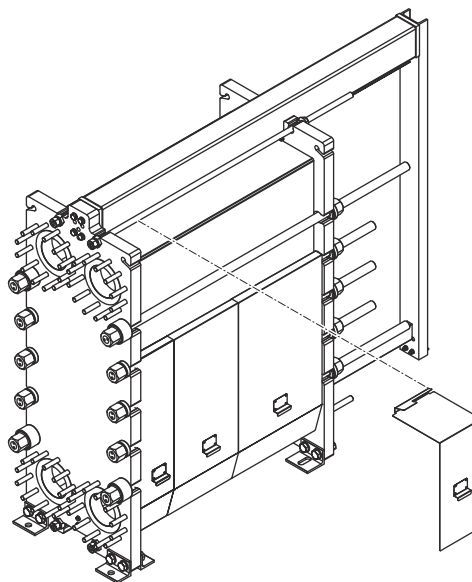
- 5 Asenna viides alempi suojalevy.



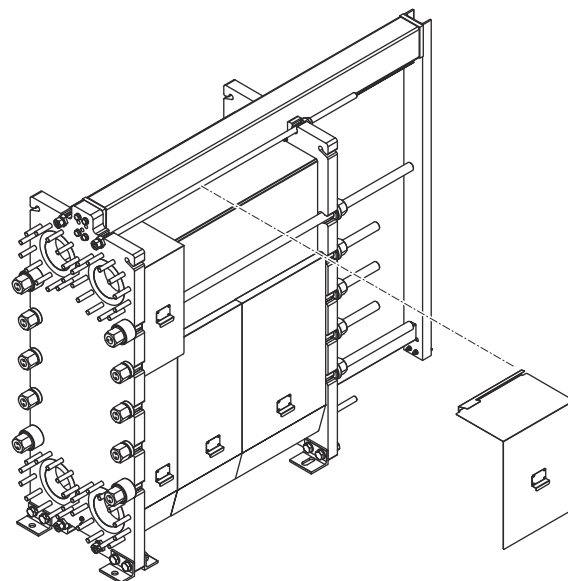
- 6 Asenna kuudes alempi suojalevy.



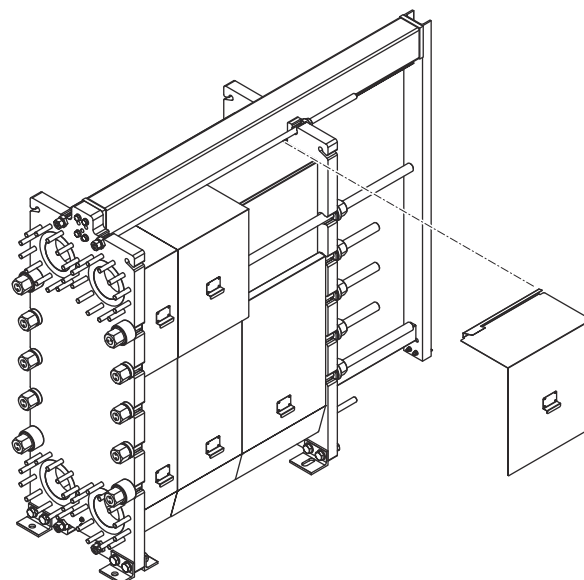
- 7 Aloita levylämmönvaihtimen oikealta puolelta. Asenna ensimmäinen ylempi suojalevy.



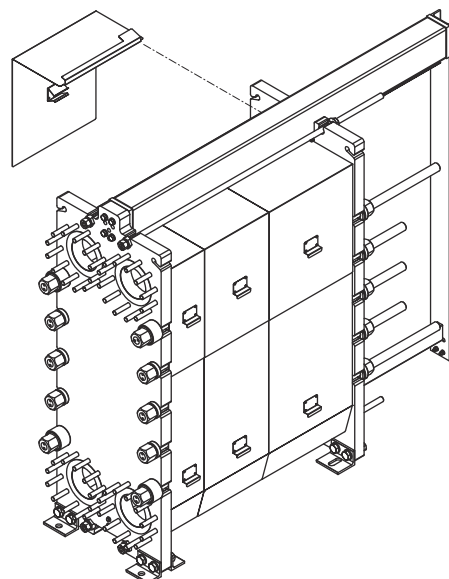
- 8 Asenna toinen ylempi suojalevy.



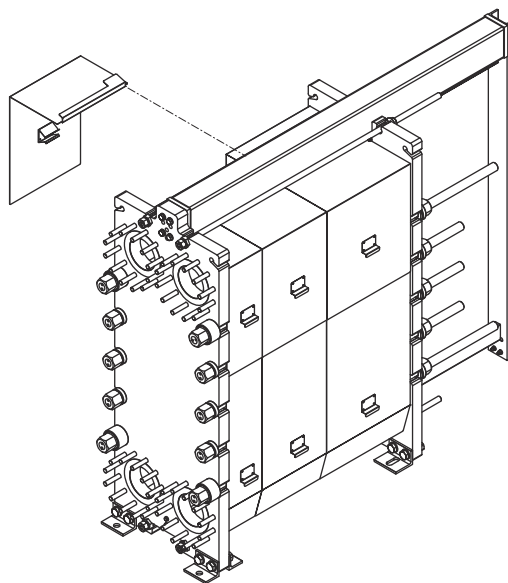
- 9 Asenna kolmas ylempi suojalevy.



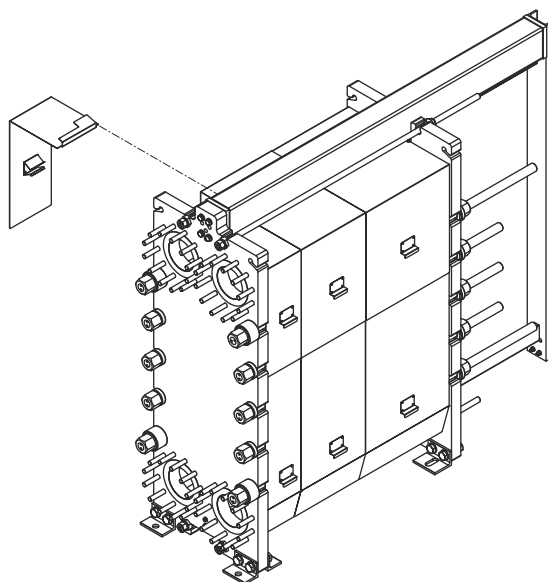
- 10 Asenna neljäs ylempi suojalevy
levylämmönvaihtimen vasemmalle puolelle.



- 11 Asenna viides ylempi suojalevy.



- 12 Asenna kuudes ylempi suojalevy.

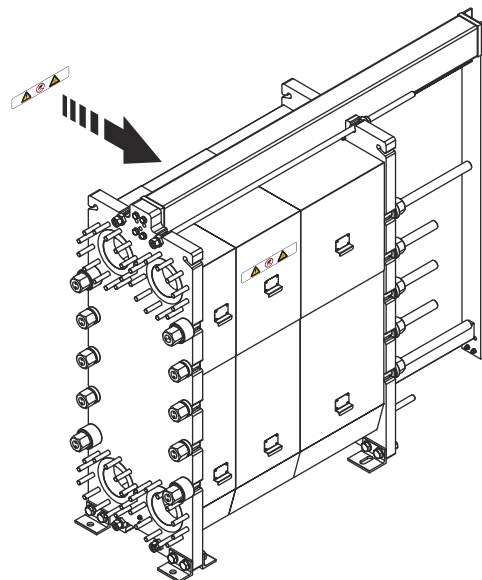


13

! HUOMAUTUS**Merkinnän irtoamisen vaara.**

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.2 Hygieeniset levylämmönvaihtimet

4.2.1 H4, H5 ja H8 — Asennus

⚠ VAKAVA VAROITUS Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).

⚠ VAKAVA VAROITUS Aineellisten vahinkojen vaara.

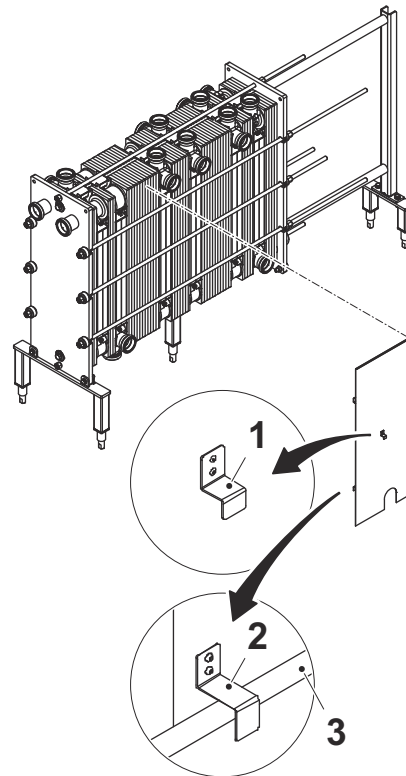
Jotta vältetään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy H8.

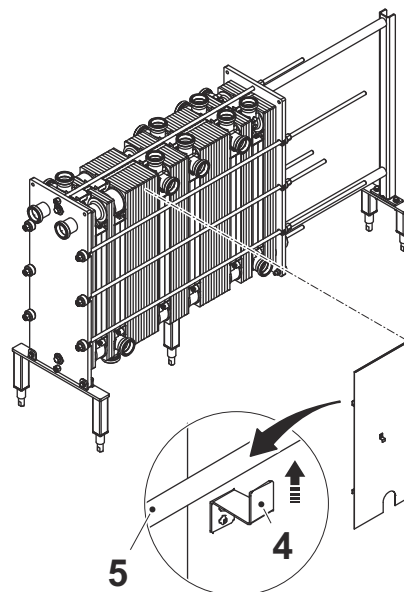
Suojalevyjen leveys sovitetaan kunkin levypakkaosion A-mitan mukaan. Etsi oikea suojalevy kullekin levypakan osiolle ennen asennuksen aloittamista.

Aloita levylämmönvaihtimen oikealta puolelta. Laita kaikki sivulevyt paikoilleen, ja siirry sitten ylälevyihin.

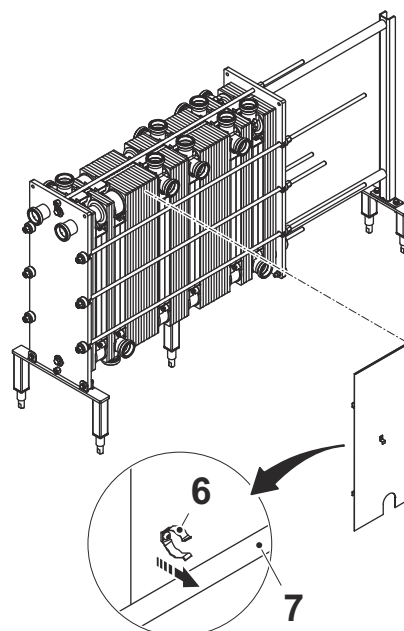
- 1 Pidä kiinni kahvasta (1) ja nosta suojalevy paikoilleen siten, että alempi koukku (2) lepää alemman lukituspultin (3) päällä.



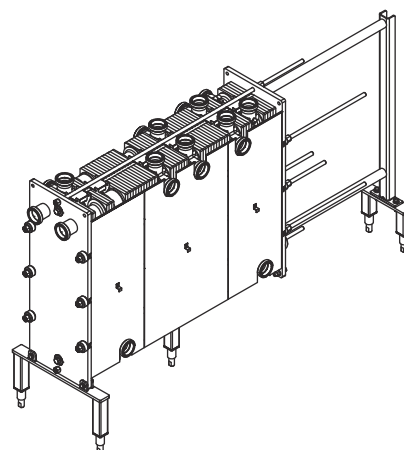
- 2 Taivuta varovasti ylemmää suojalevyä ja liu'uta ylempi koukku (4) ylemmän lukituspultin (5) alle.



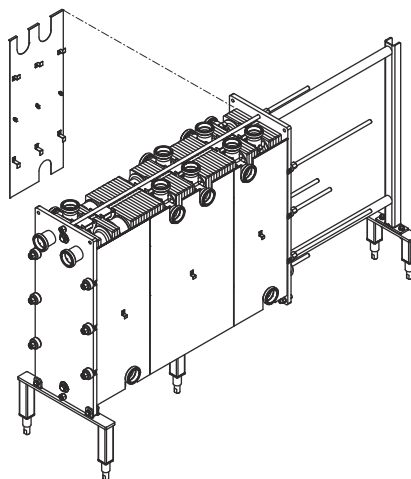
- 3 Työnnä suojalevy paikoilleen siten, että panta (6) napsahtaa paikalleen keskimmäisen kiristuspultin (7) päälle.



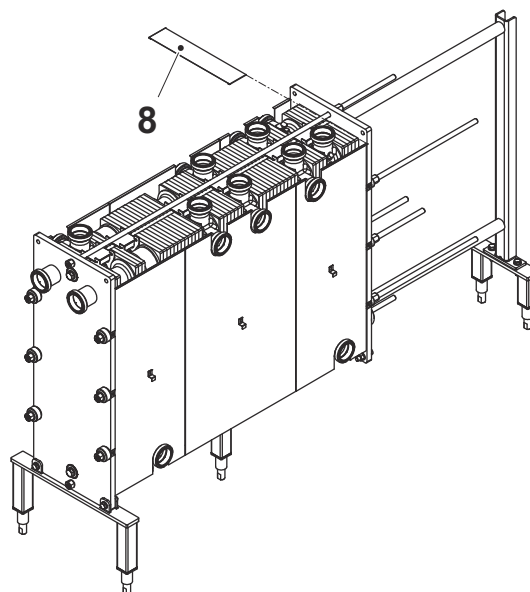
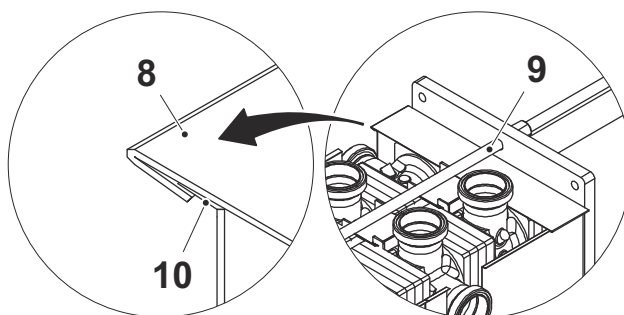
- 4 Siirry sitten loppuihin levylämmönvaihtimen oikealle puolelle tuleviin sivusuojalevyihin.



- 5 Sovita levylämmönvaihtimen vasemmalle puolelle tulevat suojalevyt samalla tavalla.



- 6 Liu'uta yksi ylemmistä päätysuojalevyistä (8) paikoilleen ylemmän kiristuspultin (9) alle ja sovita ylemmän suojalevyn taitettu reuna vasemman puolen suojalevyyn (10).

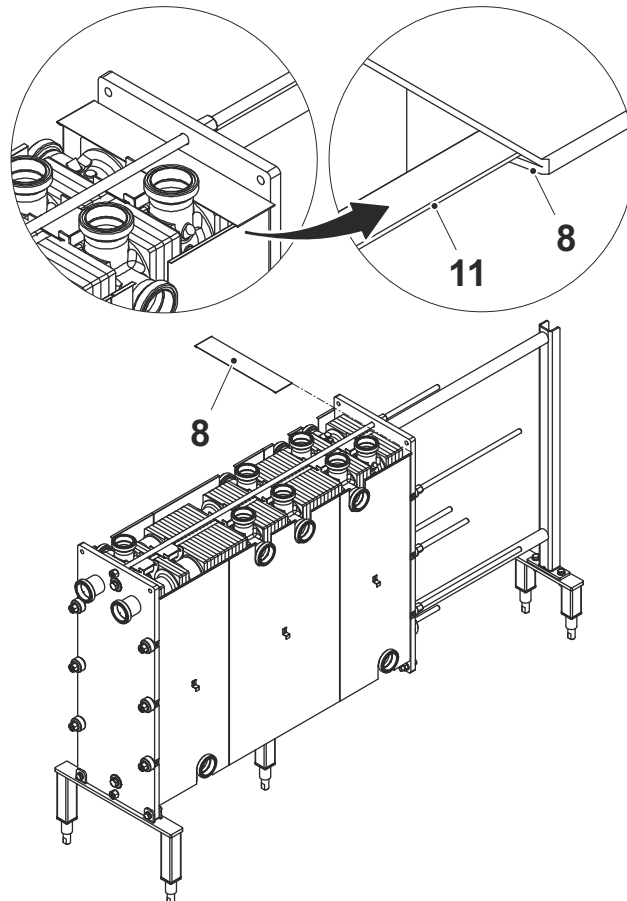


7

! HUOMAUTUS

Sivulevyjen on tarkoitus olla hieman taipuneita tämän vaiheen jälkeen.

Työnnä varovasti oikeanpuoleisen sivusuojalevyn yläosaa siten, että ylemmän suojalevyn taitettu reuna (8) istuu oikeanpuoleisen sivusuojalevyn (11) reunalle.

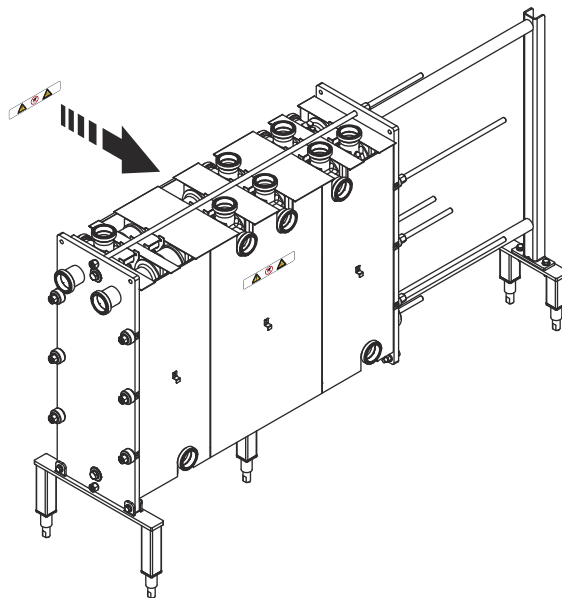


8

! HUOMAUTUS**Merkinnän irtoamisen vaara.**

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.



4.2.2 HL8 ja HL12 — Asennus



VAKAVA VAROITUS

Henkilövahinkojen vaara.

Suojalevyssä on teräviä kulmia.

Käytä henkilönsuojaimia käsitellessäsi suojalevyjä. Katso kohta [Henkilönsuojaimet](#) luvussa [Turvallisuus](#).



VAKAVA VAROITUS

Aineellisten vahinkojen vaara.

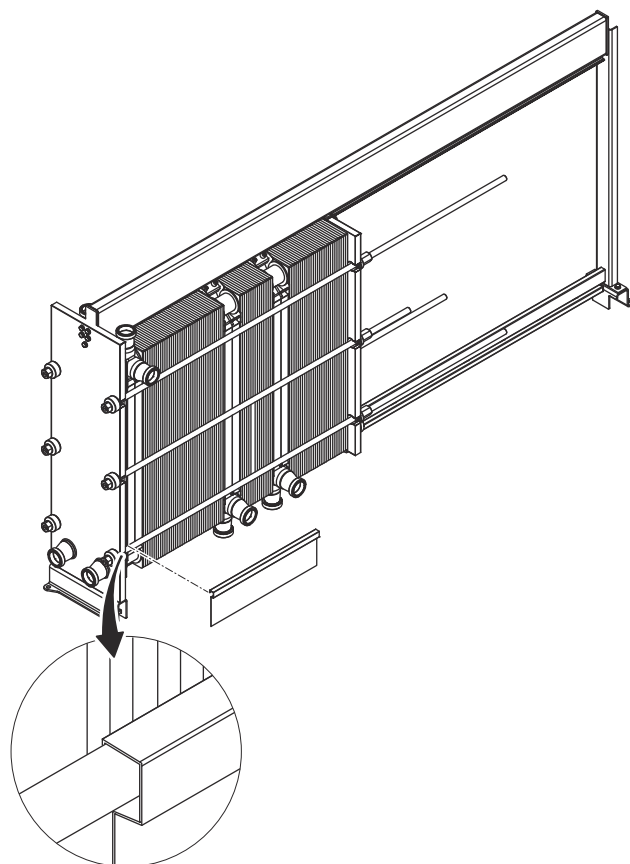
Jotta vältetään tiivisteiden vaurioitumiselta, liu'uta suojalevy alas varovaisesti.

Kuvassa näkyy HL12.

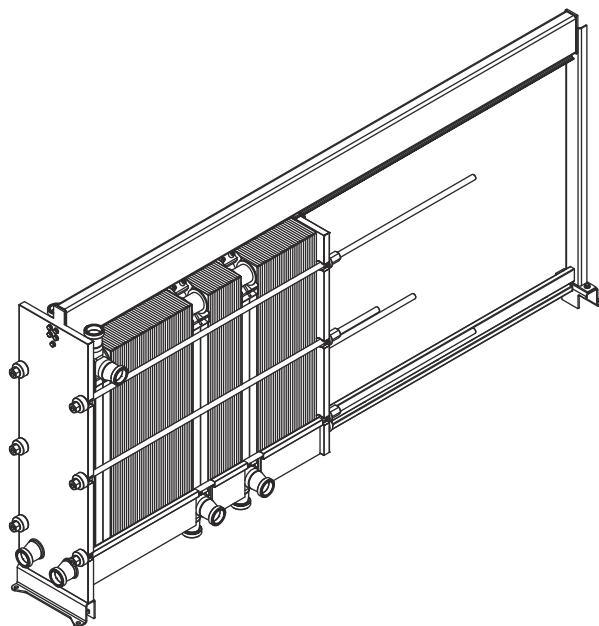
Suojalevyjen leveys sovitetaan kunkin levypakkaosion A-mitan mukaan. Etsi oikea suojalevy kullekin levypakan osiolle ennen asennuksen aloittamista.

Aloita levylämmönvaihtimen oikealta puolelta. Laita ensin kaikki alalevyt paikoilleen, siirry sitten sivulevyihin ja asenna lopuksi ylälevyt.

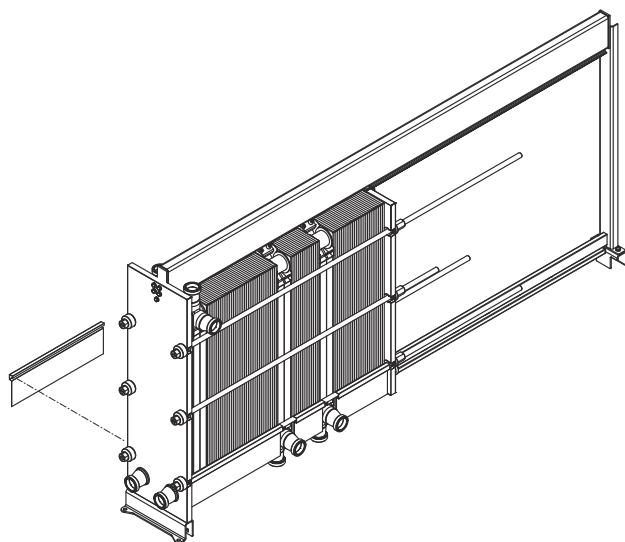
- 1 Sovita ensimmäinen alalevy alempaan kiristyspulttiin.



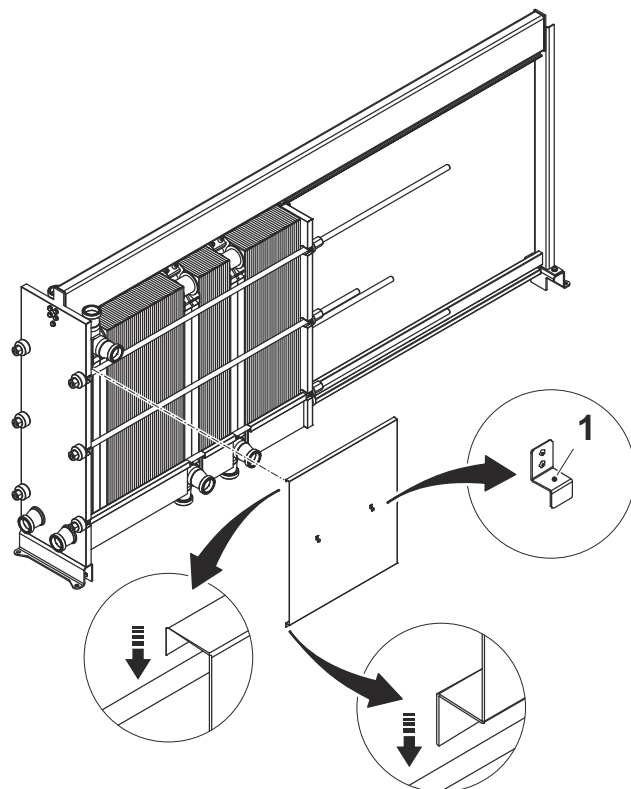
- 2 Siirry sitten loppuihin levylämmönvaihtimen oikealle puolelle tuleviin alempiin suojalevyihin.



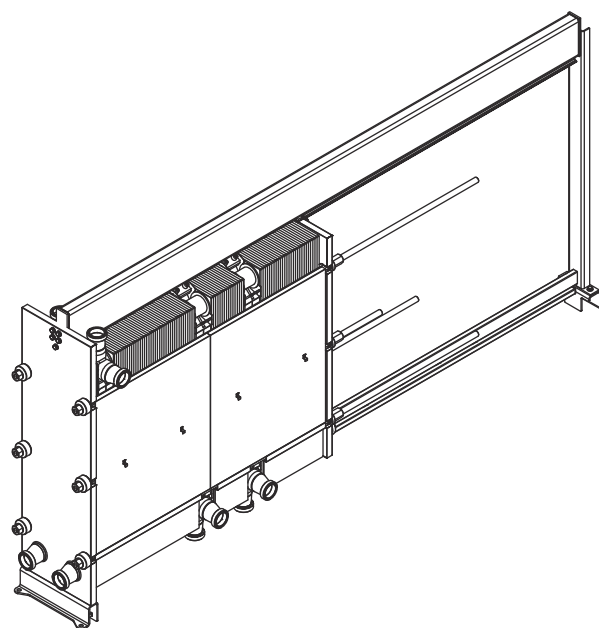
- 3 Sovita levylämmönvaihtimen vasemmalle puolelle tulevat alemmat suojalevyt samalla tavalla.



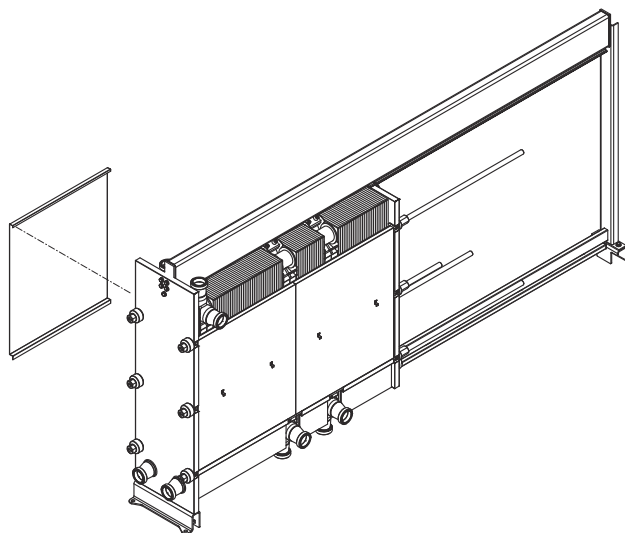
- 4 Pidä kiinni kahvasta (1) ja nosta ensimmäinen sivusuojalevy paikoilleen siten, että alempi reuna lepää alemman lukituspultin päällä ja ylempi reuna ylemmän lukituspultin päällä.



- 5 Siirry sitten loppuihin levylämmönvaihtimen oikealle puolelle tuleviin sivusuojalevyihin.



- 6 Sovita levylämmönvaihtimen vasemmalle puolelle tulevat sivusuojalevyt samalla tavalla.

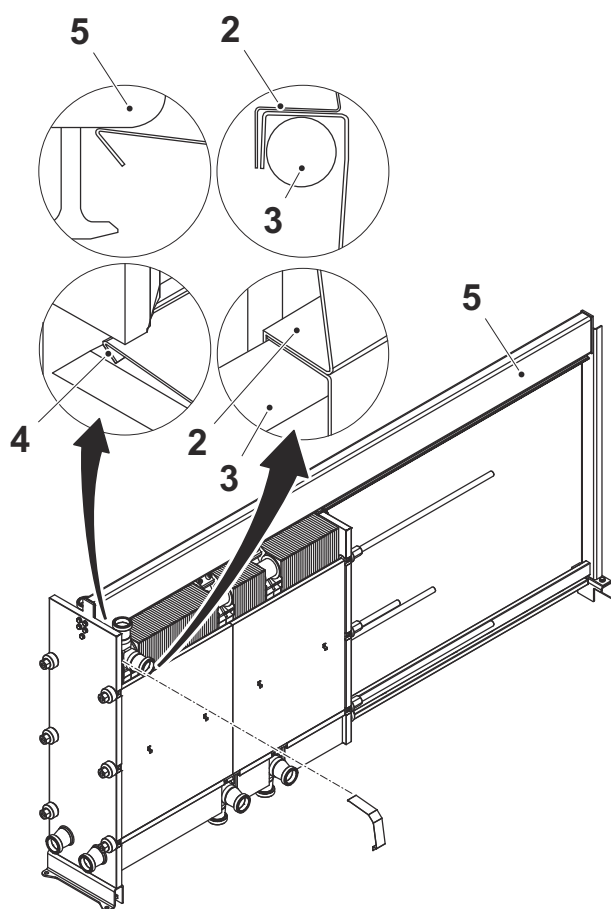


7

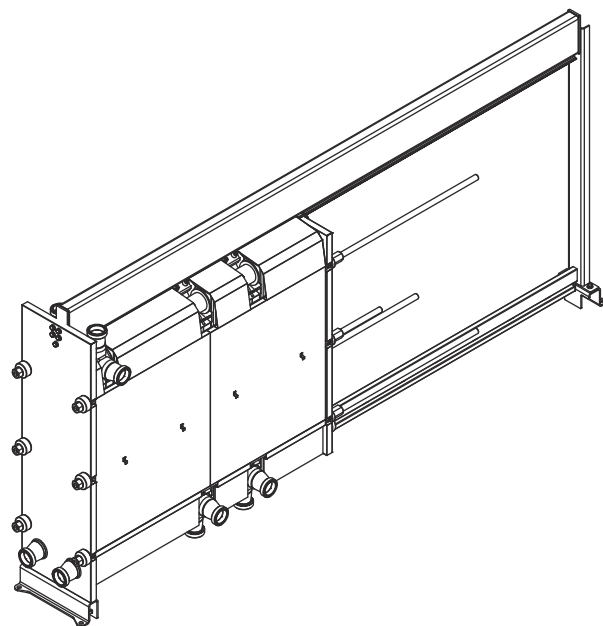
! HUOMAUTUS

Ylempien levyjen on tarkoitus olla hieman taipuneita tämän vaiheen jälkeen.

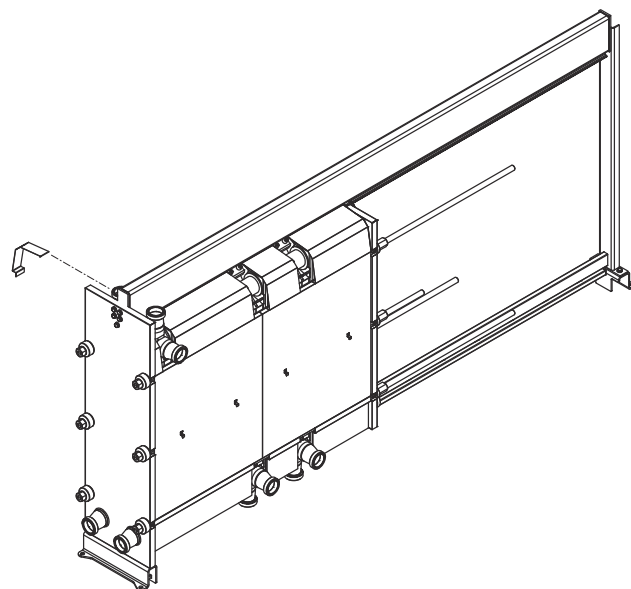
Sovita ensimmäinen ylempi suojalevy paikoilleen asettamalla alareuna (2) ylemmän kiristuspultin (3) päälle. Reunan tulisi levätä sivusuojalevyn yläreunan päällä. Taivuta varovasti ylälevyä ja sovita yläreuna (4) kannatintangon (5) alle.



- 8 Siirry sitten loppuihin levylämmönvaihtimen oikealle puolelle tuleviin ylempiin suojalevyihin.



- 9 Sovita levylämmönvaihtimen vasemmalle puolelle tulevat ylemmät suojalevyt samalla tavalla.



10

! HUOMAUTUS**Merkinnän irtoamisen vaara.**

Älä laita turvamerkintää kahden suojalevyn välisen liitoksen päälle.

Aseta turvamerkintä levylämmönvaihtimen kummallekin puolelle. Jos sitä ei voi kiinnittää vaakasuoraan, kiinnitä se pystysuoraan.

