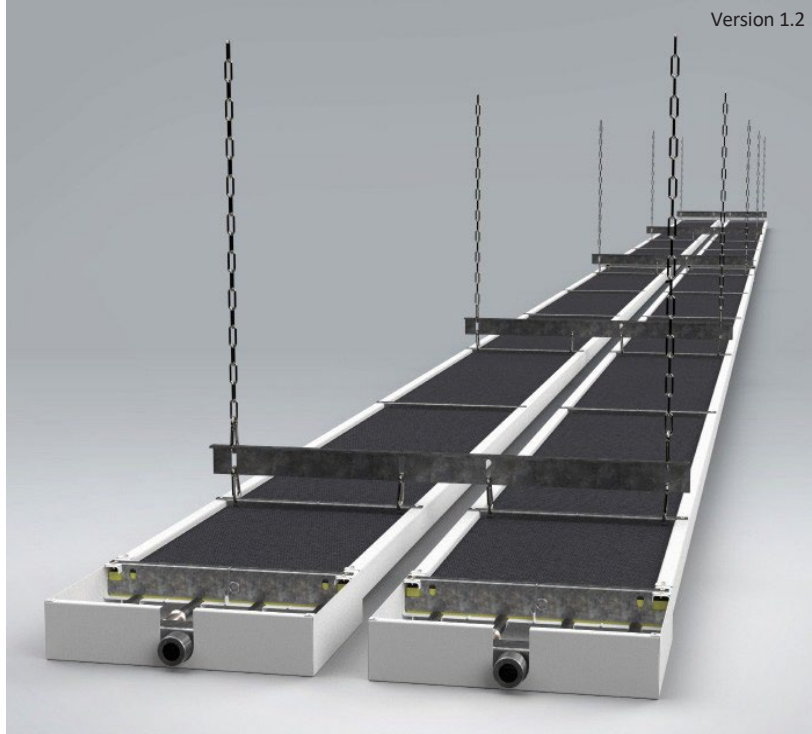
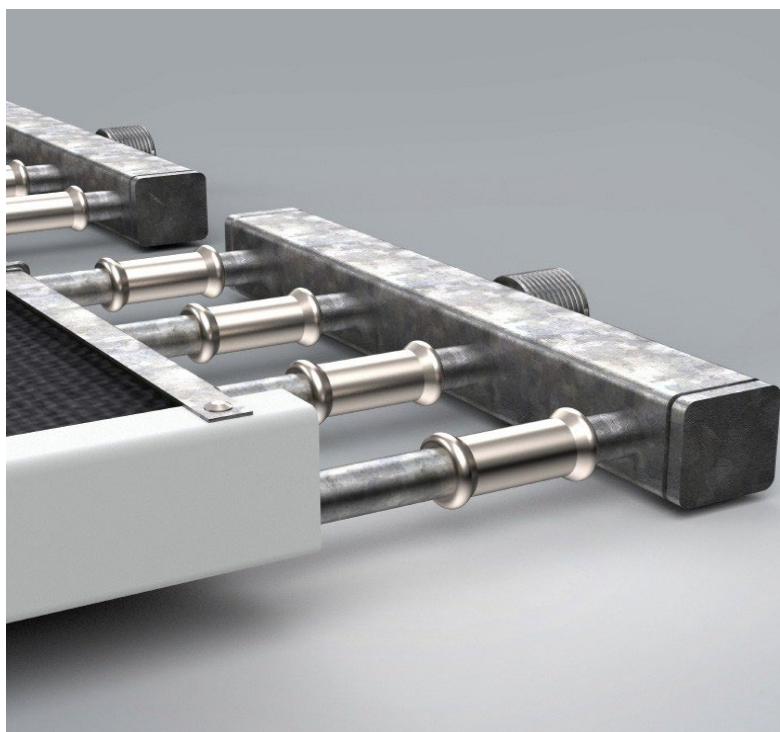




ituString⁺

ASENNUSOHJE



Lue lisää ItuSting+ -järjestelmästä
osoitteessa www.itula.fi

Sisällysluettelo

1. ASENNUSJÄRJESTYS.....	3
2. YLEISOHJEET ASENNUKSEEN.....	4
3. JAKOTUKKIEN ASENNUS	5
4. SUOJAPELTIEN ASENNUS.....	6
5. JÄRJESTELMÄKANNAKKEEN KASAUS.....	7
6. PALLOSUOJIIEN ASENNUS	8
7. PAINEKOE JA VEDEN LAATU.....	9
8. OSALISTA.....	10



1. ASENNUSJÄRJESTYS

Tarkastettavat asiat ennen asennuksen aloittamista

- Suunnitelmien paikkaansapitävyys suhteessa asennuspaikkaan
- Turvalliset kiinnityspisteet katossa, joihin säteilijöiden kuorman voi kannakoida
- Kannakointivälin tarkastaminen ItuString+ kannakointiakselit -dokumentista
- Käytettävien kiinnitystarvikkeiden soveltuvuus asennukseen
- Putkistojen sijainti asennettaviin paneeleihin nähden
- Keräyslähete ja lähetys
- Nostokaluston sopivuus turvalliseen asennukseen
- Henkilökohtaiset suojavälineet
- Tarvikkeet ja laitteet puristus- ja kierreläitösten asennukseen
- Suojainen säilytyspaikka säteilijöille ennen asennusta ja asennuksen ajaksi
- Mahdollisuus kierrättää tarvikkeiden pakkausmateriaalit
- Dokumentaatioon tutustuminen:
 - Projektikohtainen osalista ja asennuskuva
 - ItuString+ -nosto-ohje
 - ItuString+ -kannakointiakselit
 - ItuString+ -suoja Pellin asennus
 - ItuString+ -pallosuojan asennus

Asennusjärjestys

1. Tarkastettavat asiat ennen asennuksen aloittamista
2. Kiinnikkeiden asennus kattoon
3. Ketjujen kiinnitys kattoon
4. Järjestelmäkannakkeen kiinnitys ketjuihin
5. Järjestelmäkannakkeen linjaus suoraan
6. Paneelien valmistelu asennusta varten alhaalla (tässä vaiheessa voit helposti kokeilla säteilijöiden komponenttien asemointia)
7. Paneelin nosto ja kiinnitys järjestelmäkannakkeeseen
8. Linjauksen tarkastus ja osien mallintaminen paikoilleen
9. Puristusliitosten tekeminen
10. Verkostoon kytkentä
11. Suojapeltien ja mahdollisten pallosuojien kiinnittäminen
12. Paine koe ilmalla
13. Paine koe vedellä ja painekokeen raportointi
14. Suojapeltien eristeiden asennus

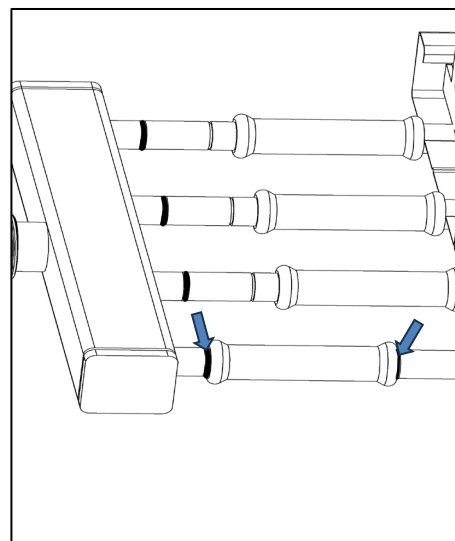
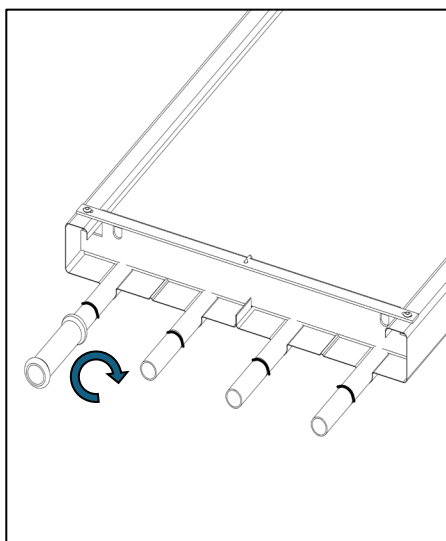
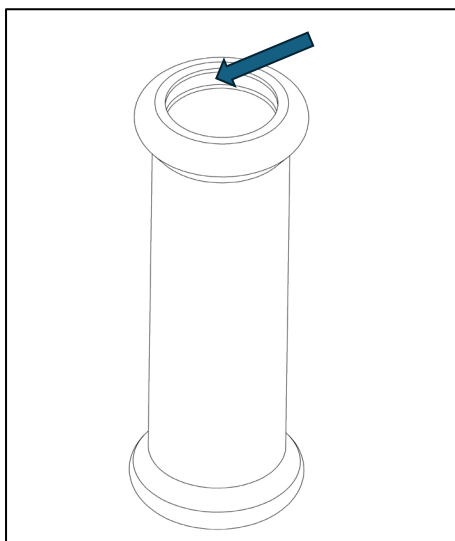


2. YLEISOHJEET ASENNUKSEEN

Tarkasta, että muhvin O-rengas on kunnossa ja pyyhi pois mahdollinen lika. Asennuksen helpottamiseksi O-renkaaseen voidaan laittaa saippuavettä.

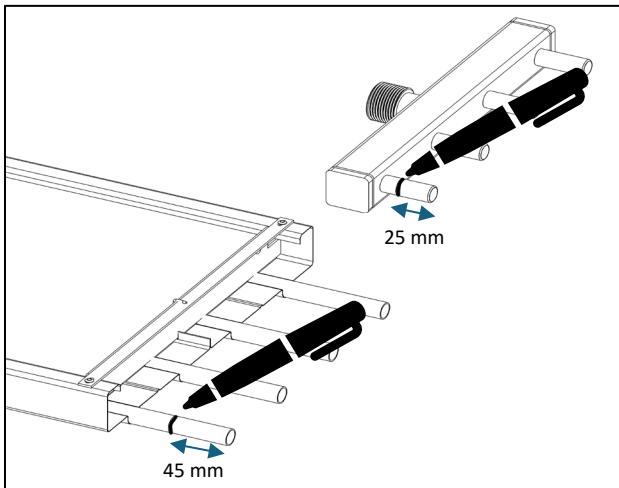
Muhvi liikkuu helpoiten aksiaalisesti samalla kääntäen. Putken taivuttaminen voi rikkoa muhvin O-renkaan. Työnnä muhvit paneelia vasten, jotta ne eivät ole tiellä paneeleita asennettaessa.

Merkitse muhvin puoliväli molempiin yhdistettävistä putkista. Paikoittaessa muhvia tarkasta, että näet molemmat merkintäsi.

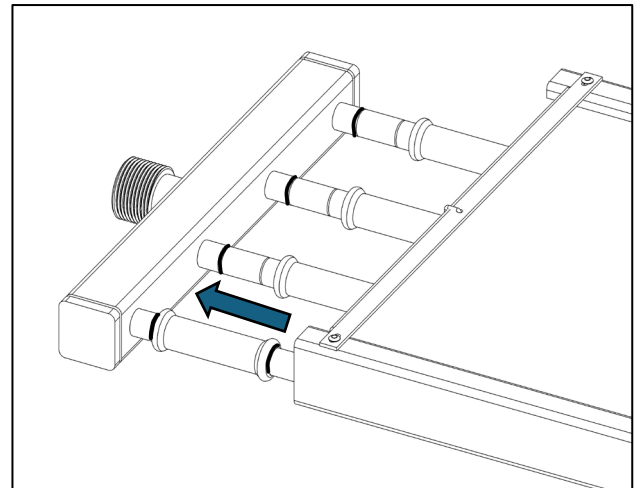


3. JAKOTUKKIEN ASENNUS

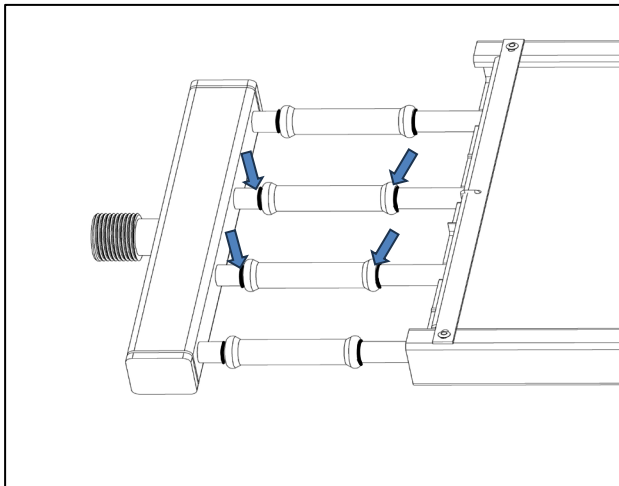
Merkitse jakotukkiin tussilla 25 mm kohdalle viiva. Paneelin putkeen merkitään viiva 45 mm päähän putken päästä.



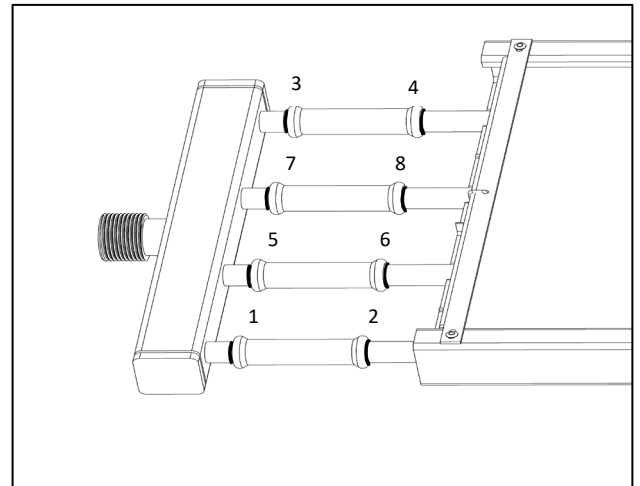
Vedä puristusliittimet merkintöjen kohdalle.



Ennen puristamista tarkasta, että liittimet ovat merkintöjen kohdalla.



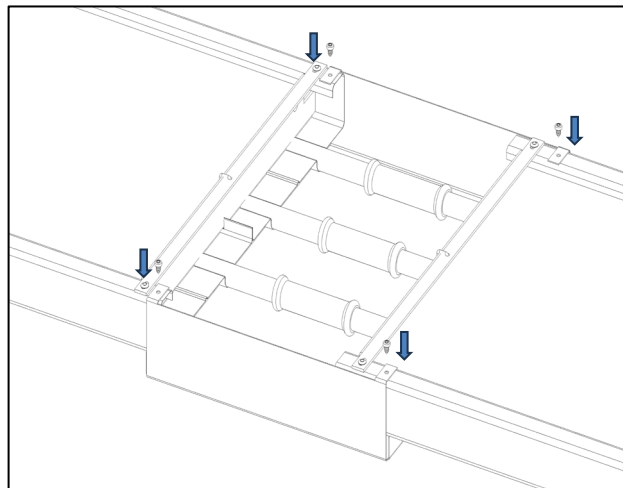
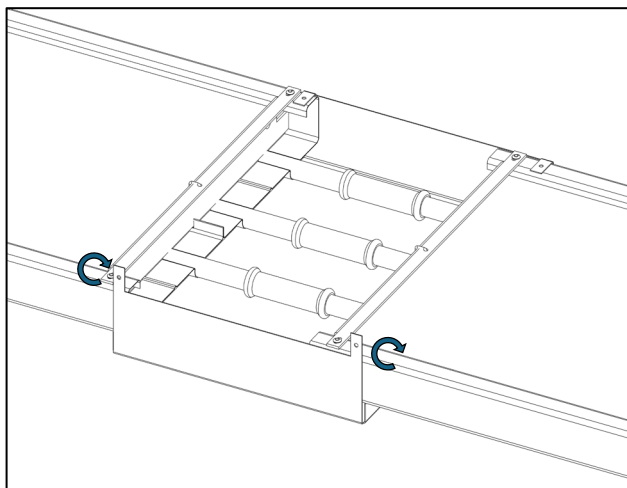
Purista liittimet kiinni kuvan osoittamassa järjestyksessä. Valitse sopiva puristusleuka käytettävän muhvin mukaan.



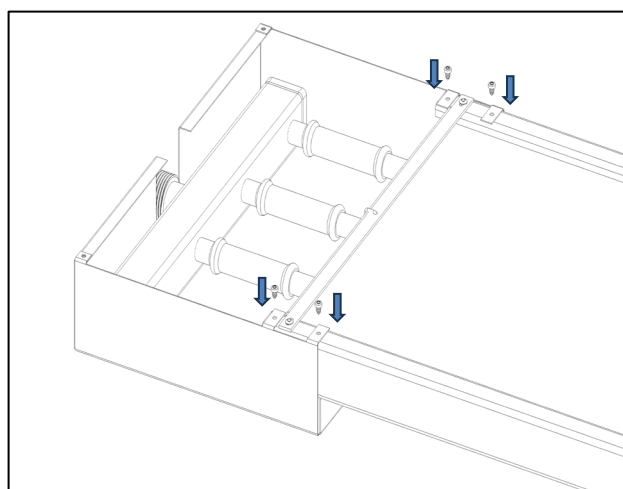
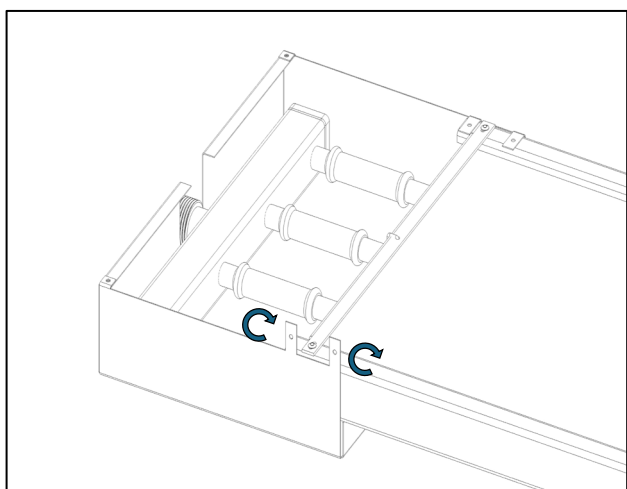
4. SUOJAPELTIEN ASENNUS

Aseta suojapelti paneelien väliin.
Varmista, että kääntyvät lipat saa
käännettyä paneelin reunan päälle.

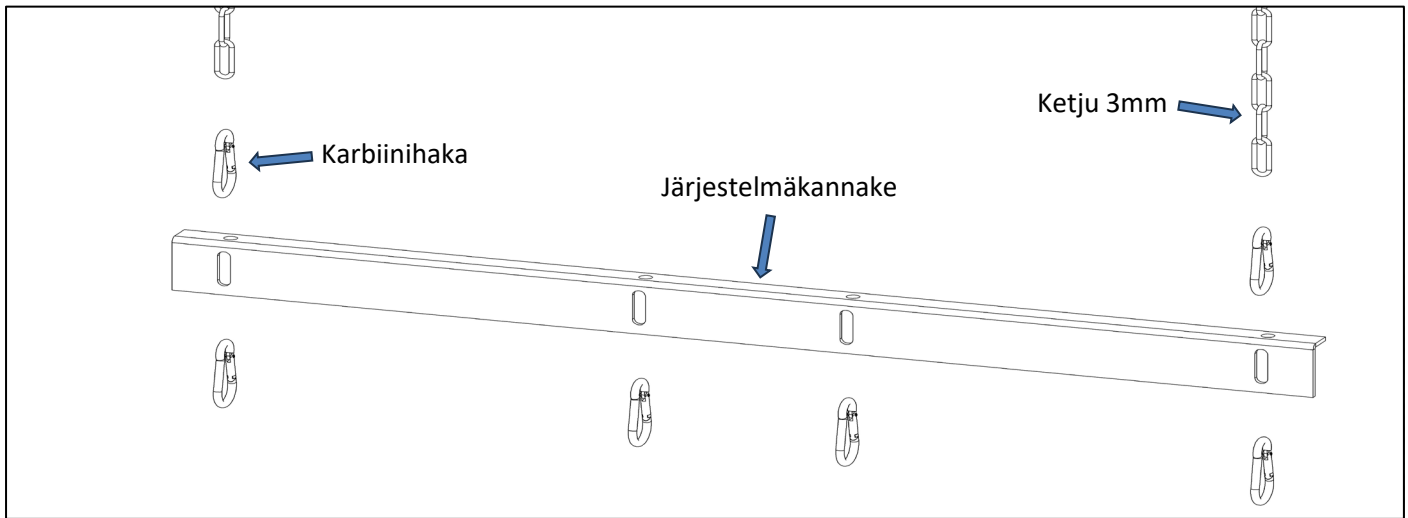
Kiinnitä reunalippa itseporautuvalla
peltiruuvilla paneelin reunaan.



Aseta päätysuoja alla olevien kuvien mukaisesti ja käännä reunalipat paneelin reunan päälle.
Kiinnitä päätysuoja itseporautuvilla peltiruuveilla.

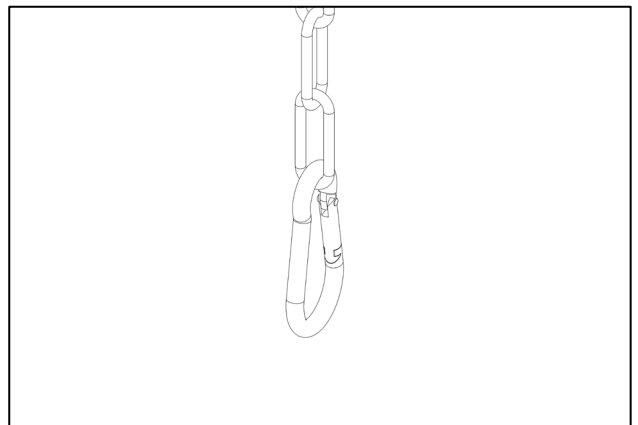
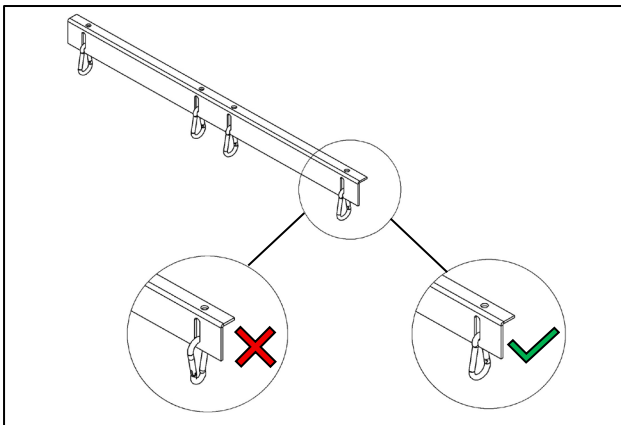


5. JÄRJESTELMÄKANNAKKEEN KASAUS

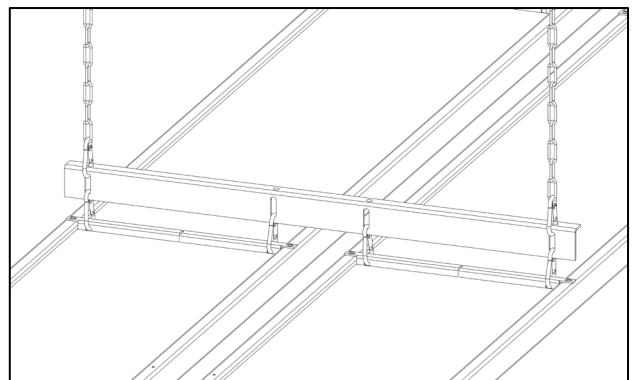
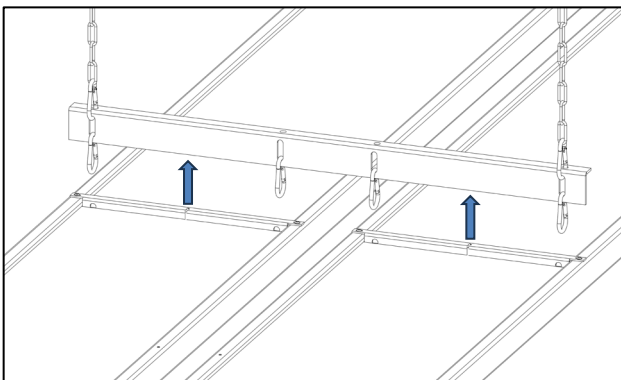


Karbiinihaka kiinnitetään järjestelmäkannakkeen alaosaan.

Kiinnitä karbiinihaka ketjuun.

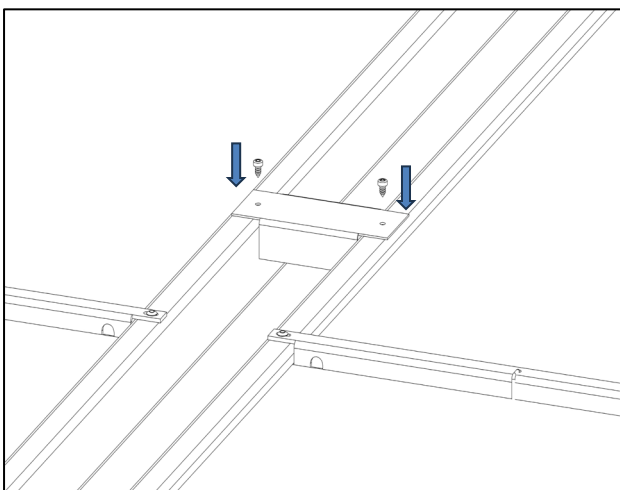


Kannakoi ketju kattoon ja kiinnitä järjestelmäkannake karbiinihakaa käyttäen ketjuihin. Paneelit kiinnitetään järjestelmäkannakkeeseen. Huom. karbiinihakojen asento kapeampi puoli ylöspäin!

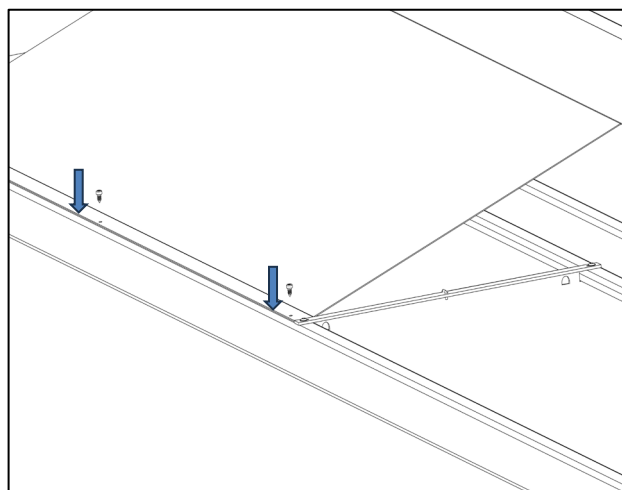


6. PALLOSUOJIENTEN ASENNUS

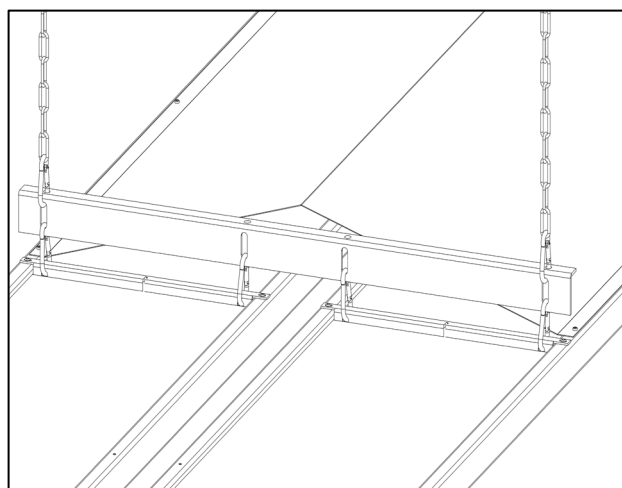
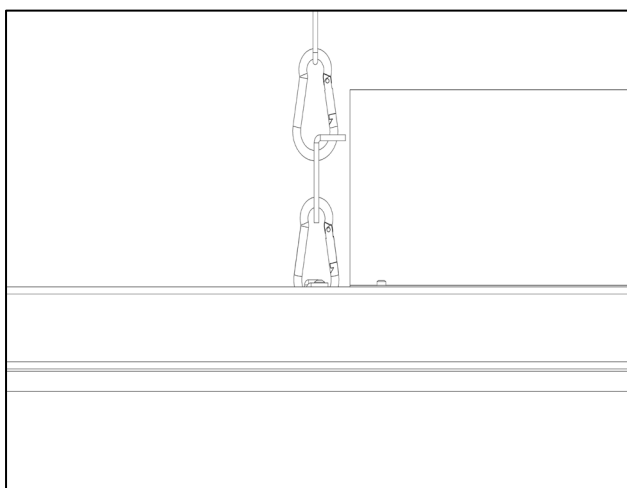
Kiinnitä tukirauta itseporautuvilla peltiruuveilla paneelien väliin. Rautojen etäisyys on noin 3 metriä.



Kiinnitä pallosuoja kannakkeiden väleihin itseporautuvilla peltiruuveilla.



Ennen kiinnitystä varmista, että kannakkeen ja pallosuojan väliin jää noin 1 cm väliä, jotta järjestelmäkannake mahtuu olemaan suorassa.

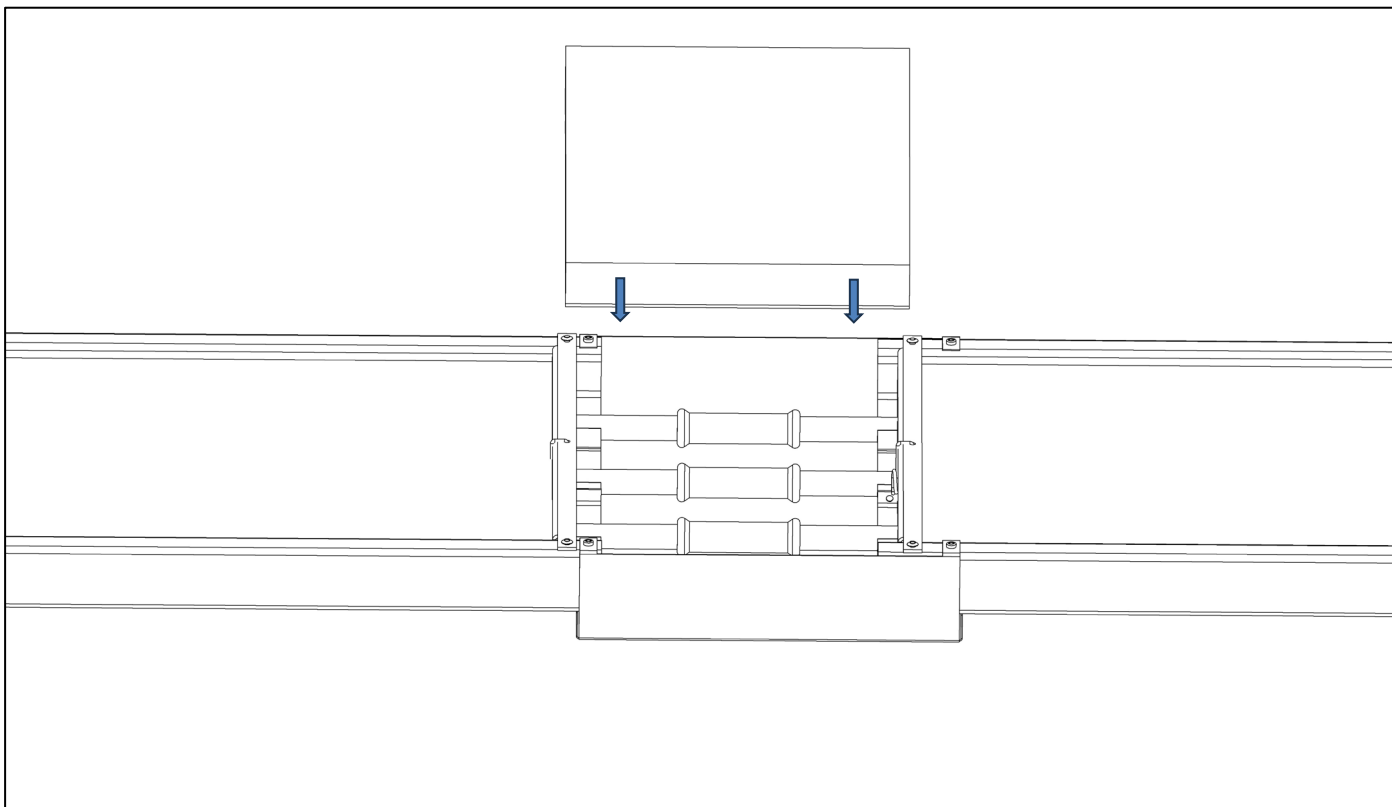


7. PAINEKOE JA VEDEN LAATU

ItuString+ -järjestelmä täytyy testata ensin paineilmalla asennuksen onnistumisen varmistamiseksi. Mikäli vuotoja ei löydy, voidaan siirtyä painetestaukseen vedellä. Painetestauksesta on aina tehtävä paikallisia säädöksiä ja käytäntöjä vastaava testiraportti.

Teräsputkien korroosionkesto lämmitys- ja jäähdytysverkostoissa perustuu verkoston hapettomuuteen. Verkostosta on poistettava ilma huolellisesti ennen järjestelmän käyttöönottoa. Verkostoon kohdistuvien huoltotoimenpiteiden jälkeen ilmaus on suoritettava huolellisesti uudelleen. Veden laadun tulee täyttää maakohtaiset suljetuille vesikiertoiselle järjestelmälle asetetut vaatimukset.

Dokumentoidun painetestauksen jälkeen voit asentaa suojapeltien eristeet paikoilleen.



8. OSALISTA

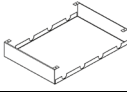
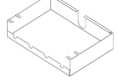
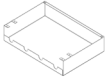
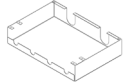
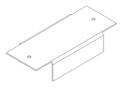
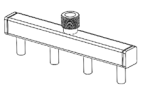
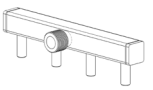
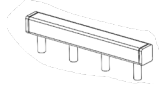
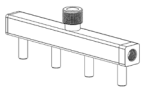
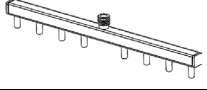
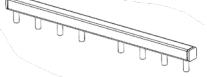
Peitelevyjä käytetään jakotukkien peittämiseen, ja ne asennetaan peittämään kattosäteilijöiden väliset liitokset.

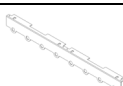
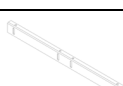
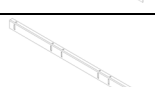
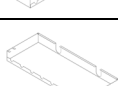
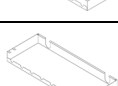
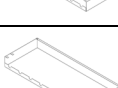
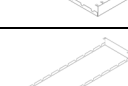
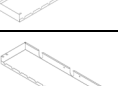
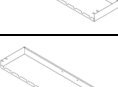
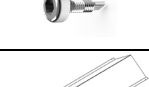
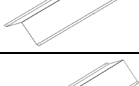
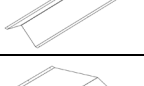
Pallosuojia voidaan käyttää asennuksiin urheiluhalleissa ja toimintakeskuksissa.

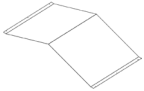
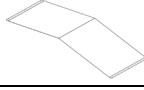
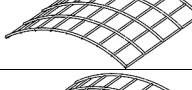
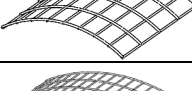
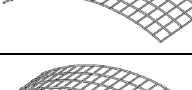
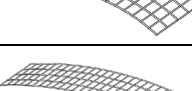
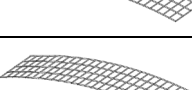
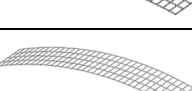
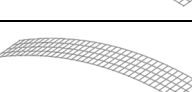
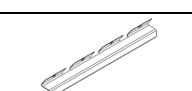
Pölysuojat helpottavat paneelin päälle kertyvän pölyn poistamista.

Asentamiseen käytetään 3 mm teräsketjua ja 5x50 mm karabiinikoukkuja.

Järjestelmäkannakkeet on tarkoitettu vierekkäisten paneelien rinnanasentamiseen.

Koodi		Kuvaus	Paino (kg)
ITUIP-100026		ituString-ECO päätylevy, näkyvä puoli valkoisena	0,09
ITUIP-100001		paneelien välinen peitelevy, väri RR20	0,57
ITUIP-100002		4-putkinen jakotukin peitelevy, väri RR20	0,71
ITUIP-100002-NO		päätypeitelevy, väri RR20	0,73
ITUIP-100002-2		rinnakkainen 2-putkinen jakotukin peitelevy, väri RR20	0,70
ITUIP-100004		paneelien välinen kiinnitys, jota käytetään pallosuoja asennuksissa	0,05
ITUIP-100014		ketju 3 mm, myydään 50 m keloina	0,16 /m
ITUIP-100020		2-putkinen jakotukki 1" ulkokierteellä	0,61
ITUIP-100022		2-putkinen jakotukki 1" ulkokierteellä 90° kulmassa	0,61
ITUIP-100040		4-putkinen jakotukki 1" ulkokierteellä	1,11
ITUIP-100042		4-putkinen jakotukki 1" ulkokierteellä 90° kulmassa	1,11
ITUIP-100041		4-putkinen päätyjakotukki	1,00
ITUIP-100023		2-putkinen jakotukki 1" ulkokierteellä ja 1/2" ilmaruuvireiällä	0,65
ITUIP-100043		4-putkinen jakotukki 1" ulkokierteellä ja 1/2" ilmaruuvireiällä	1,1
ITUIP-100080		8-putkinen jakotukki 1" ulkokierteellä	2,28
ITUIP-100081		8-putkinen päätyjakotukki	2,18

ITUIP-100704		ItuString 2 järjestelmäkannake	0,95
ITUIP-101088		ItuString 3 järjestelmäkannake	1,45
ITUIP-101472		ItuString 4 järjestelmäkannake	1,94
ITUIP-RSS-IS2		ItuString yhdistäjätukikannake IS2 asennukselle	1,03
ITUIP-RSS-IS3		ItuString yhdistäjätukikannake IS3 asennukselle	2,64
ITUIP-100642		ItuString IS2 järjestelmäkannake	0,93
ITUIP-100946		ItuString IS3 järjestelmäkannake	1,40
ITUIP-100001-IS2		paneelien välinen peitelevy IS2 asennuksiin, väri RR20	1,13
ITUIP-100002-IS2		rinnakkain 4-putkinen jakotukin peitelevy IS2 asennuksiin, väri RR20	1,38
ITUIP-100002-3-IS2		rinnakkain 2-putkinen jakotukin peitelevy IS2 asennuksiin, väri RR20	1,38
ITUIP-100002-NO-IS2		päätypeitelevy IS2 asennuksiin, väri RR20	1,41
ITUIP-100001-IS3		paneelien välinen peitelevy IS3 asennuksiin, väri RR20	1,62
ITUIP-100002-IS3		rinnakkain 4-putkinen jakotukin peitelevy IS3 asennuksiin, väri RR20	1,98
ITUIP-100002-NO-IS3		päätypeitelevy IS3 asennuksiin, väri RR20	2,02
ITUIP-100012		karbiinihaka 5 x 50 mm, (100 kpl pussissa)	1,50
ITUIP-100018		karbiinihaka 6 x 60 mm, (100 kpl pussissa)	2,80
0487459		puristusliitin liukumuhvi 15 mm (M-tyyppi)	0,05
ITUIP-100110		itseporautuva ruuvi DIN 7504-N AW20 ZN 4,2 x 13 250 kpl per laatikko	
ITUIP-BG1-370		ItuString 1 levypallosuoja, sinkitty, 310x370 mm, väri RR20	0,77
ITUIP-BG1-972		ItuString 1 levypallosuoja, sinkitty, 310x972 mm, väri RR20	2,01
ITUIP-BG2-370		ItuString 2 levypallosuoja, sinkitty, 694x370 mm, väri RR20	1,42

ITUIP-BG2-972		ItuString 2 levykallosuoja, sinkitty, 694x972 mm, väri RR20	3,88
ITUIP-BG3-370		ItuString 3 levykallosuoja, sinkitty, 1078x370 mm, väri RR20	2,24
ITUIP-BG3-972		ItuString 3 levykallosuoja, sinkitty, 1078x 972 mm, väri RR20	5,87
ITUIP-BGM1-320		ItuString 1 verkkokallosuoja, sinkitty, 40 x 80. 320 x 320	0,17
ITUIP-BGM1-960		ItuString 1 verkkokallosuoja, sinkitty, 40 x 80. 320 x 960	0,50
ITUIP-BGM2-320		ItuString 2 verkkokallosuoja, sinkitty, 40 x 80. 760 x 320	0,38
ITUIP-BGM2-960		ItuString 2 verkkokallosuoja, sinkitty, 40 x 80. 760 x 960	1,07
ITUIP-BGM3-320		ItuString 3 verkkokallosuoja, sinkitty, 40 x 80. 1160 x 320	0,56
ITUIP-BGM3-960		ItuString 3 verkkokallosuoja, sinkitty, 40 x 80. 1160 x 960	1,58
ITUIP-BGM4-320		ItuString 4 verkkokallosuoja, sinkitty, 40 x 80. 1640 x 320	0,76
ITUIP-BGM4-960		ItuString 4 verkkokallosuoja, sinkitty, 40 x 80. 1640 x 960	2,16
ITUIP-100016		ItuString, verkkokallosuojateline 12 x 20 x 156 mm	0,02

SSSS