

ituGraf®

Asennusohjeet



Toimitus	4
Toimituksen tarkastus	4
Lavan nosto-ohjeet	4
Paneelien käsittely	5
Paneelien säilytys ja siirtäminen työmaalla	5
Paneelien purkaminen pakkauksesta	5
Asennusohjeet	6
Yleiset asennusohjeet	6
Ripustusvaihtoehdot	6
Vaijerit	6
Kierretangot	6
Patentoidut pintakiinnikkeet	6
Kattoon upotettava asennus	6
Ripustaminen vaijerilla	7
Paneelien asentaminen vaakatasoon	8
Suojamuovin poistaminen paneelistä	8
Paneelien puhdistus	8
Uudelleenpakkaus	8
Vesiliitännät	9
Veden laatu	10
Painetestit	10
Asentaminen vaijereilla	10
ItuGraf-paneelien kiinnityspaikat	10
Paneelin leveys: 595 mm	10
Paneelin leveys: 895 mm	11
Paneelin leveys: 1185 mm	12
Vapaasti roikkuva asennus	14
Vapaasti roikkuva asennus, vaijerit karabiinikoukuilla	15
Suljettu alakatto, vaijerit	16
Suljettu alakatto, 2000 mm Y-mallin vaijerit (1500 mm + 2x500 mm)	17
Asennus turvavaijereilla	18
Asentaminen kierretangoilla	19
Kiinnityspisteet kierretangoilla asennettaessa	19
Paneelin leveys: 595 mm	19
Paneelin leveys: 895 mm	20
Paneelin leveys: 1185 mm	21
Kuvat asennuksesta kierretangoilla	22
Asentaminen patentoidulla pinta-asennuskannakkeella	23
Kiinnityspisteet pinta-asennuskannakkeella asennettaessa	23

Paneelin leveys: 595 mm	23
Paneelin leveys: 895 mm	24
Paneelin leveys: 1185 mm	25
Asennus ontelolaattarakennukseen	26
Pinta-asennuksen vaiheet	28
Kattopintaan upotetun ItuGraf-paneelin asennus	29
ItuGraf-paneelin asennus alakattokannatinjärjestelmään (2-tasoasennus)	32
Paneelin tuotekoodien selitteet	36
Esimerkkejä tyypillisistä paneeliliitännöistä	37

Toimitus

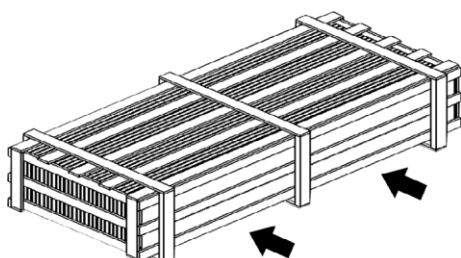
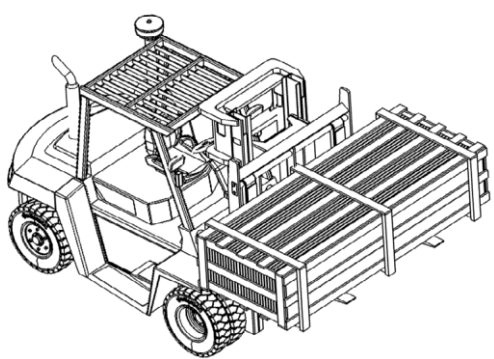
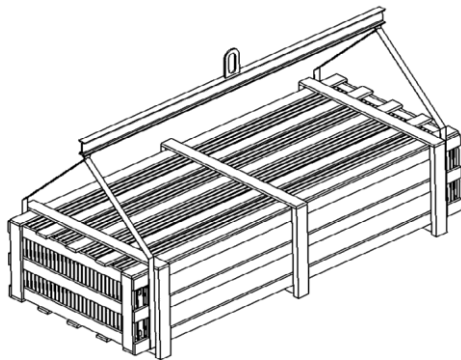
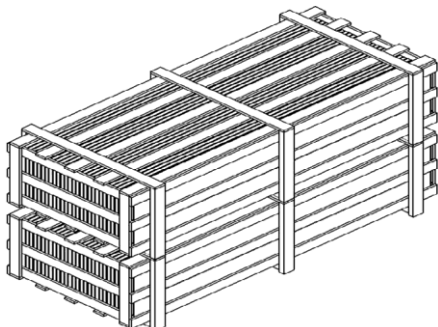
Toimituksen tarkastus

Kun otat paneelit vastaan, tarkista aina lähetysten kunto varmistaaksesi, ettei siinä ole ulkoisia vaurioita. Tarkista toimitettujen pakettien/tuotteiden määrä ja että toimitus vastaa lähetysluetteloa. Allekirjoita rahtikirja vasta tarkastuksen jälkeen. Kirjaa lähetysten mahdolliset vauriot rahtikirjan varausosioon ja ota valokuva vaurioista. Jos toimituksessa on tapahtunut virheitä, ilmoita siitä välittömästi Itulan yhteyshenkilöllesi ja lähetä kuva ja kirjallinen kuvaus virheestä.

HUOM: Jos vahinkoa ei ole merkitty rahtikirjan varauskenttään, reklamaatio voidaan hylätä.

Lavan nosto-ohjeet

HUOM: Vastaanottajan vastuulla on huolehtia toimitettujen tavaroiden purkamisesta soveltuvalla purkukalustolla. Noudata aina valmistajan ohjeita purkaessasi ja käsitellessäsi säteilypaneeleja. Kysy lisätietoja tarvittaessa Itulan yhteyshenkilöltäsi. Itula ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat näiden ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

 Huom: Nosta tästä	
1. Itula-säteilypaneelit toimitetaan puisissa kuljetuslaatikoissa. Laatikot tulee siirtää aina nostamalla, ei koskaan työntämällä tai vetämällä niitä. Laatikoiden päälle ei saa asettaa muuta kuormaa, kun niitä nostetaan. Älä poista pakkauksen etikettiä, jossa ilmoitetaan pakkauksessa olevat tuotteet.	2. Säteilypaneelit voidaan purkaa kuorma-autosta trukilla. Vaurioiden välttämiseksi kuljetuslaatikoita on siirrettävä yksi kerrallaan. Kun nostat laatikkoa, aseta trukin haarukat laatikon keskelle. Haarukoiden on oltava pidempiä kuin laatikon syvyys. Varmista, että kuljetuslaatikko on tasapainossa!
	
3. Jos säteilypaneelit puretaan kuorma-autosta nosturilla, kuormaa nostettaessa on käytettävä palkkia. Hihnat sijoitetaan laatikon ympärille tukiin. Vaurioiden välttämiseksi kuljetuslaatikot on nostettava yksi kerrallaan.	4. Älä pinoa enempää kuin kahta kuljetuslaatikkoa päällekkäin. Tässä tapauksessa yläosassa olevan laatikon on oltava täsmälleen kohdakkain alemman laatikon kanssa. Laatikot on sijoitettava tasaiselle alustalle.

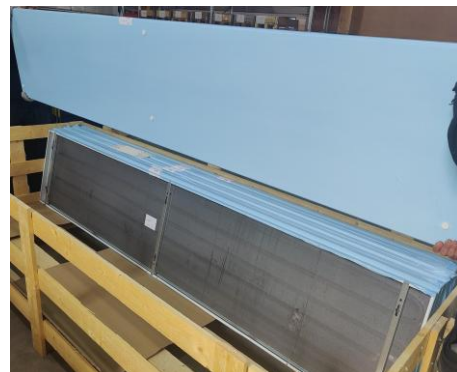
Paneelien käsittely

Paneelien säilytys ja siirtäminen työmaalla

Vastaanottaja on vastuussa tuotteiden suojaamisesta työmaan sääolosuhteilta ja ilkivallalta. Jos paneeleja ei tarvita, ne tulee säilyttää pakkauksissaan kuivassa paikassa, jossa ne on suojattu sääolosuhteilta. Kun paneeleja siirretään, on huolehdittava siitä, että pinta ei naarmuunnu. Paneelin säteilypinta on suositeltavaa suojata esim. aaltopahvilla tai solumuovilla. Kun paneelit on poistettu kuljetuslaatikosta, ne tulee aina kantaa sivuttain.

Paneelien purkaminen pakkauksesta

Pura paneelit pakkauksesta vasta juuri ennen asennusta. Näin vältetään tarpeetonta liikuttelua ja suojaamatonta varastointia työmaalla. Noudata alla esitettyjä pakkauksen purkamisohjeita.



1. Avaa pakkausruuvit ja poista pakkauksen kansi.
1. Sijoita paneelit niin, että paneelirivi ei kaadu, kun nostat paneelit laatikosta. Paneelit tulee aina sijoittaa siten, että samat pinnat ovat vastakkain.
1. Nosta paneelit laatikosta alkaen reunaa lähinnä olevasta. Paneelin sivulla oleva tunnistetarra osoittaa position ja tuotekoodin.



1. Paneelit kannetaan sivuttain. Älä koskaan tartu paneeliin putkiliitännöistä.

HUOMAUTUS: Varo ettet väännä paneelia käsittelyn aikana!

Asennusohjeet



Yleiset asennusohjeet

Käytä asennuksen aikana vain rakennustöihin tarkoitettuja materiaaleja ja laitteita. Ennen kuin aloitat paneelien asennuksen, tutustu LVI-suunnitelmiin ja paneelien suunniteltuihin paikkoihin.

Ripustusvaihtoehdot

Vaijerit

Käytä vapaasti ripustetuissa ja alakatto-integrointiasennuksissa säädettäviä kaapelivaijerin kiinnityssarjoja. Esimerkkejä on tarkemmin tässä asiakirjassa.

Kierretangot

M8-kokoisia kierretankoja voidaan käyttää paneelien ripustamiseen.

Patentoidut pintakiinnikkeet

Paneelit voidaan kiinnittää helposti suoraan kattopintaan patentoidulla pintakiinnikkeellämme. Paneelit on ripustettava suoraan, ja kiinnikkeet on kohdistettava toisiinsa lämpölaajenemisen ja siistin asennuksen mahdollistamiseksi.

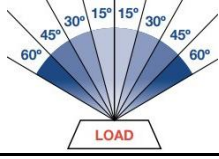
Kattoon upotettava asennus

Paneelit voidaan asentaa suoraan upotettuun kattoon, katso soveltuva tuotetyyppi sivulta 29.

HUOM: Paneelien suunniteltu vesikytkentä voi vaikuttaa valittavaan ItuGraf-paneelityyppiin. Katso asennustyyppiirustukset sivuilta 14–27 ja tuotetyypin koodaus sivulta 36.

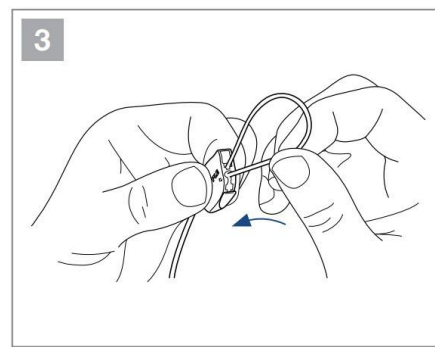
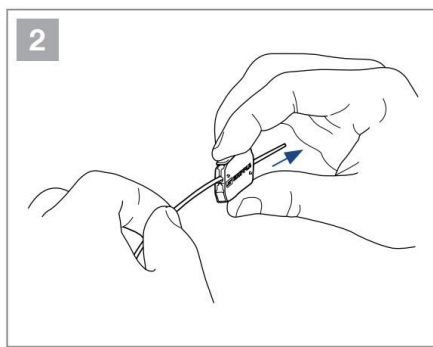
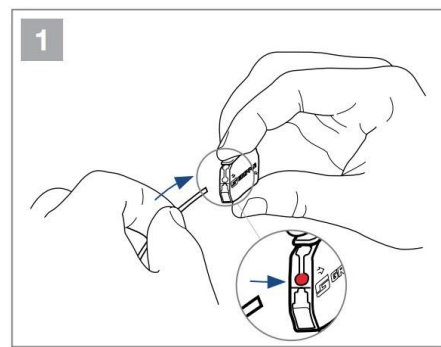
Ripustaminen vaijerilla

Käytä tuotetta aina sen ilmoitetulla turvallisella toiminta-alueella, joka näkyy pakkauksessa. Vaijereita voidaan käyttää vain staattiseen kuormitukseen. Varmista, että asennuskaapeleissa ei ole öljyä ja maalia eikä niissä ole havaittavia vikoja. Älä koskaan liitä kahta kaapelin päätä yhteen linjaan. Kaapelin asennuskulma vaikuttaa kantavuuteen. Vakiovaijereiden kuormitusarvo on 15 kg 0° asennuskulmassa.

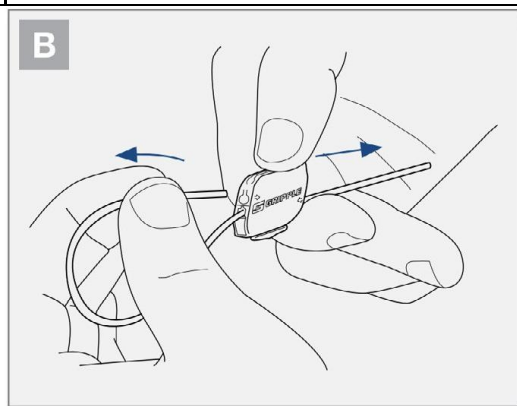
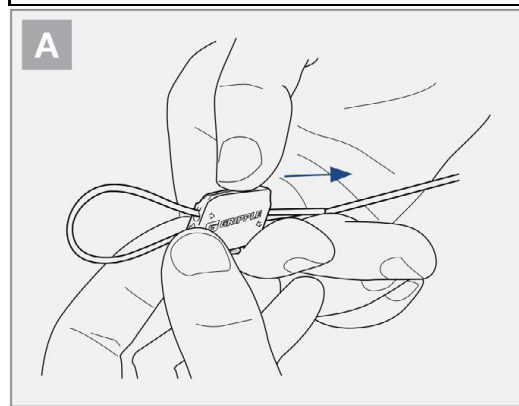
	Suurin kuormitus (kg)				
	0°	15°	30°	45°	60°
IG-1000	15 kg	14 kg	13 kg	11 kg	8 kg

1	2	3
Työnnä kaapeli keskimmäiseen reikään.	Liu'uta lukitusjärjestelmää kaapelia pitkin ja kiinnitä se kiinnityspisteeseen.	Työnnä sitten kaapeli vastakkaiseen keskireikään silmukan muodostamiseksi.

Huomautus: Säädä kaapelin pituus etukäteen ennen kaapelin kuormittamista asennuksen helpottamiseksi



A	B
Vapauta lukitusjärjestelmän kuorma ja paina vapautuspainiketta samaan suuntaan kuin vaijerin sisääntulo.	Kun painiketta painetaan, säädä kaapelia. Kun haluttu asento on saavutettu, vapauta painike palataksesi pitotoimintoon. Älä säädä lukitusjärjestelmää kuormitettuna.



Paneelien asentaminen vaakatasoon



Kun vaijerit on asetettu niille tarkoitettuihin kiinnitysasentoihin, paneeli voidaan nostaa kattoon. Käytä kipsilevynostinta, jossa on pehmustetut poikkipalkit, nostaaksesi paneelin asennuskorkeuden lähelle. Paneelit tulee aina tasoittaa vesivaa'alla tai vastaavalla välineellä. Paneelien oikea tasoitus ja kaapeleiden kiristäminen varmistavat, että kaapelit kuormitetaan tasaisesti.

Suojamuovin poistaminen paneelistä

Paneelin säteilypinta on peitetty polyeteenisuojakalvolla. Poista kalvo asennuksen jälkeen, kun kaikki työt, jotka saattavat tahrata pintaa, on suoritettu. Integroidun asennuksen aikana poista kalvo paneelin reunoista asennuksen aikana. Jos paneeleja käytetään työmaan lämmitykseen, suojamuovi on poistettava ennen lämmityksen aloittamista.

HUOM: Suojakalvo on suunniteltu suojaamaan paneelia tahroilta ja pieniltä naarmuilta. Kääre ei suojaa paneelia iskuilta, eikä se ole vedenpitävä.

HUOM: Älä poista tunnistetarraa paneelin sisäpuolelta.

HUOM: Suojakalvossa saattaa olla pieniä grafiittijäämiä.

Paneelien puhdistus

Käytä kosteaa liinaa paneelien metallipintojen puhdistamiseen. Veden kanssa käytettävien puhdistusaineiden pH:n on oltava 5–9. Puhdistusaine ei saa sisältää vetyperoksidia, suuria klooripitoisuuksia tai fosforihappoa. Vältä orgaanisten liuottimien ja hankausaineiden käyttöä pinnoilla. Noudata puhdistusaineen valmistajan antamia käyttöohjeita ja käytä ilmoitettuja pitoisuuksia. Pinnan kanssa kosketuksissa oleva aika ei saa ylittää 30 minuuttia. Pyyhi puhdistuksen jälkeen käsitelty alue huolellisesti varmistaaksesi, että puhdistusaine on poistettu kokonaan metallipinnalta.

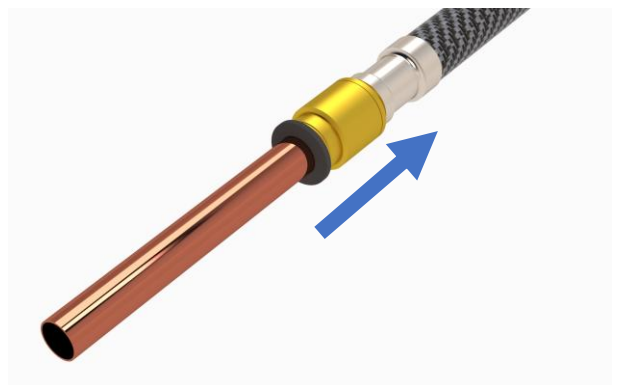
Uudelleenpakkaus

Noudata oikeaa pakkausjärjestystä (näkyv sivulla 5) ja käytä vaahtomuovilevyjä suojaamaan paneelin pintoja kuljetuksen aikana. Paneelit asetetaan laatikkoon yksitellen ja paneelien väliin asetetaan vaahtomuovia suojaamaan säteilypintoja. Sileät pinnat asetetaan laatikossa toisiaan vasten. Paneelien väliin asetetaan muovivaahtolevy siten, että se menee hieman paneelin reunan yli. Yhteen laatikkoon mahtuu enintään 25 paneelia vierekkäin. Varmista, että paneelit eivät pääse liikkumaan laatikon sisällä esimerkiksi pahvitäyteaineella. Paneelien nostamiseen laatikkoon tarvitaan kaksi henkilöä. Tartu paneelin molempiin päihin ja laske se varovasti laatikkoon.

Vesiliitännät

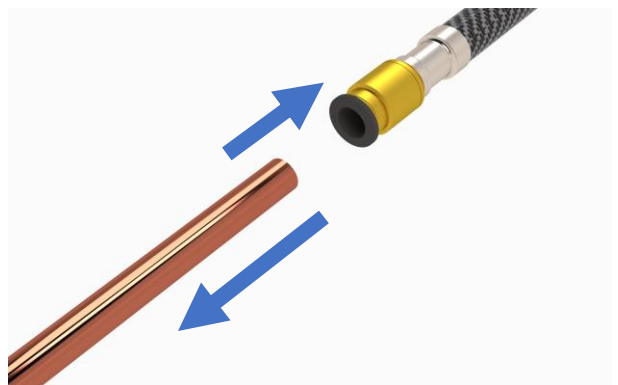
ItuGraf-paneelit liitetään push-fit-liittimillä. Suurin käyttöpaine, lämpötila ja virtausnopeus ItuGraf-spesifikaation mukaan.

1. Varmista, että kupariputki ja push-fit liittin ovat samankokoisia. Jotta työntöliitin tiivistyy oikein liittämisen aikana, varmista, että kupariputki on pyöreä, ei soikea, ettei siinä ole työstöpurseita tai teräviä reunoja.
2. Pidä kupariputkesta lujasti kiinni ja työnnä työntöliitin paikalleen. Varmista asennuksen aikana, että olet työntänyt työntösovituksen kokonaan kupariputkeen asti. Suorita asennus manuaalisesti ilman työkaluja
3. Varmistaaksesi, että työntöliitin on asetettu oikein kupariputkeen, vetämällä liittimestä käyttämättä irrotuskaulusta.



Letkun irrottaminen

1. Paina irrotuskaulusta työntöliittimen runkoa kohti ja pidä sitä painettuna samalla, kun vedät liittimen irti kupariputkesta. Pidä tiukasti kiinni putkesta liitintä irrotettaessa.



HUOM: Älä kytke venttiilejä suoraan paneelin putkistoon, vaan käytä aina joustavaa letkua niiden välissä.

Veden laatu

Itula suosittelee noudattamaan VDI 2035-2:n veden laatuvaatimuksia. Korroosiovapaan suljetun järjestelmän varmistamiseksi vesipiirin on oltava täysin ilmatiivis. Järjestelmässä tulisi olla myös automaattiset ilmanpoistimet, jotka poistavat jatkuvasti kertynyttä ilmaa. Korroosion estämiseksi veden on oltava hapeton ja sen pH-arvon välillä 6–9. Järjestelmän veden virtausnopeus ei saa ylittää 0.8 m/s ja se tulee pitää mahdollisimman lähellä suunniteltua virtausta. Tämä auttaa ylläpitämään turbulenttia virtausta ja minimoimaan melua. Järjestelmässä on hyvä olla suodattimet lian ja muiden hiukkasten poistamiseksi vedestä.

Painetesti

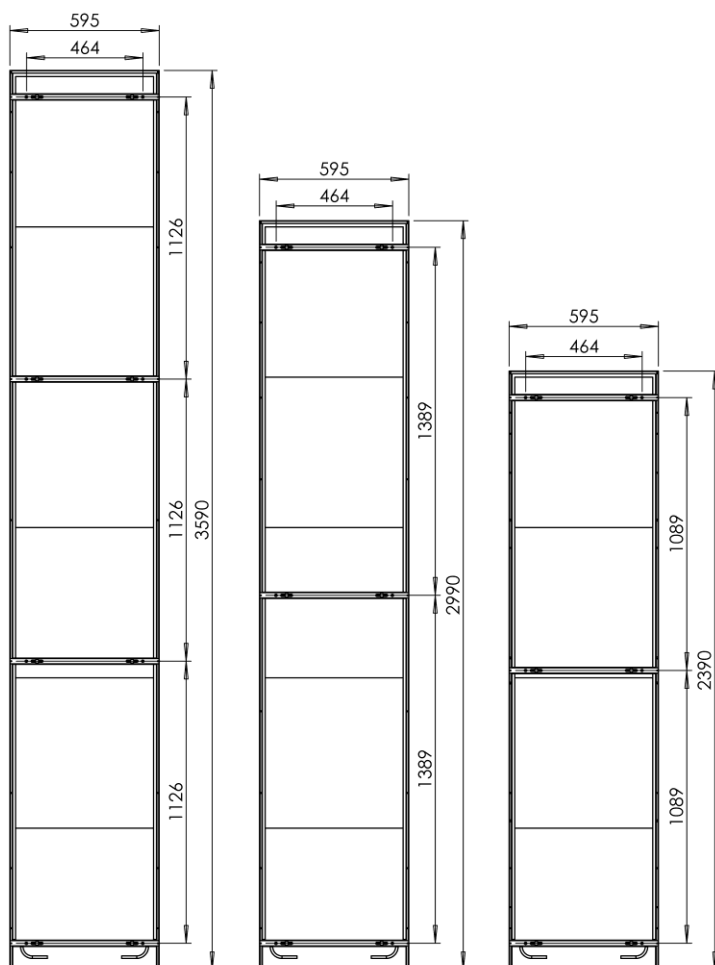
Kun paneelit on ripustettu ja tasoitettu, ne on painetettävä hallitusti ja tulokset on dokumentoitava. Paneelit on testattava ensin ilmalla ja sitten vedellä.

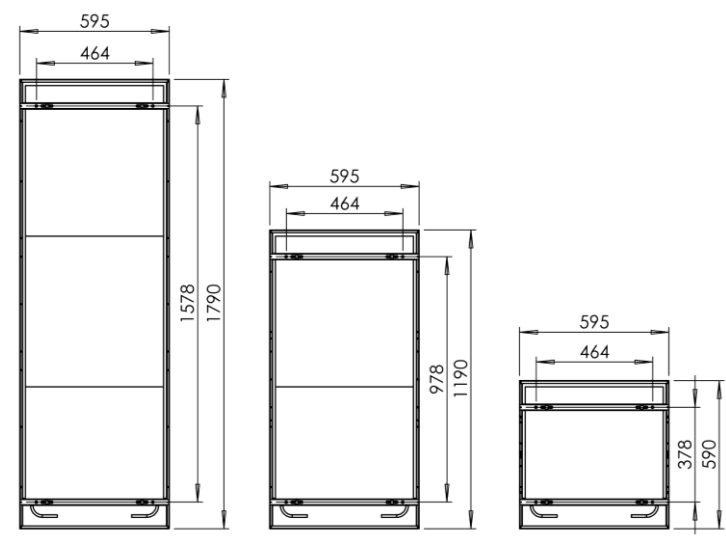
Asentaminen vaijereilla

ItuGraf-paneelien kiinnityspaikat

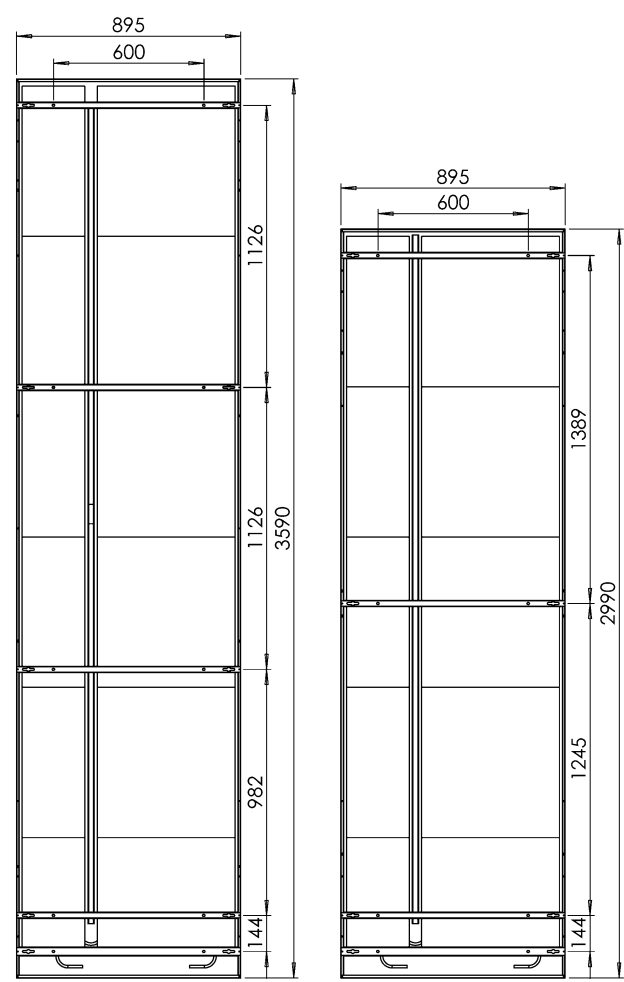
Seuraavissa kuvissa ja taulukoissa on esitetty 595 mm, 895 mm ja 1185 mm levyjen kiinnityspisteiden lukumäärä ja sijainti. Vaijereita tai kierretankoja voidaan käyttää paneelien kiinnittämiseen kattoon kiinnityspisteissä olevien reikien kautta.

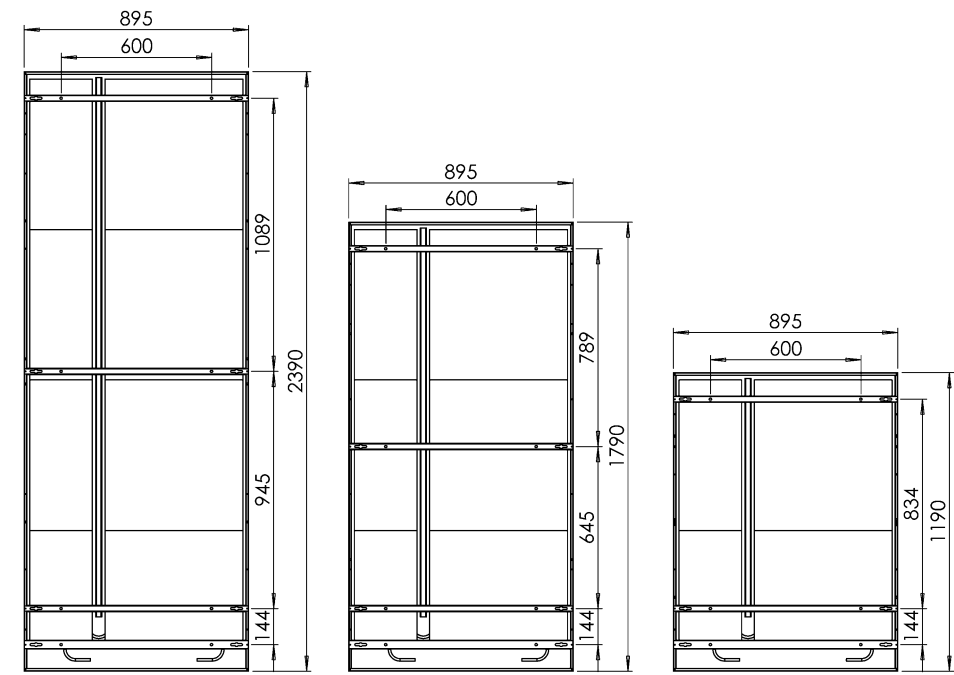
Paneelin leveys: 595 mm



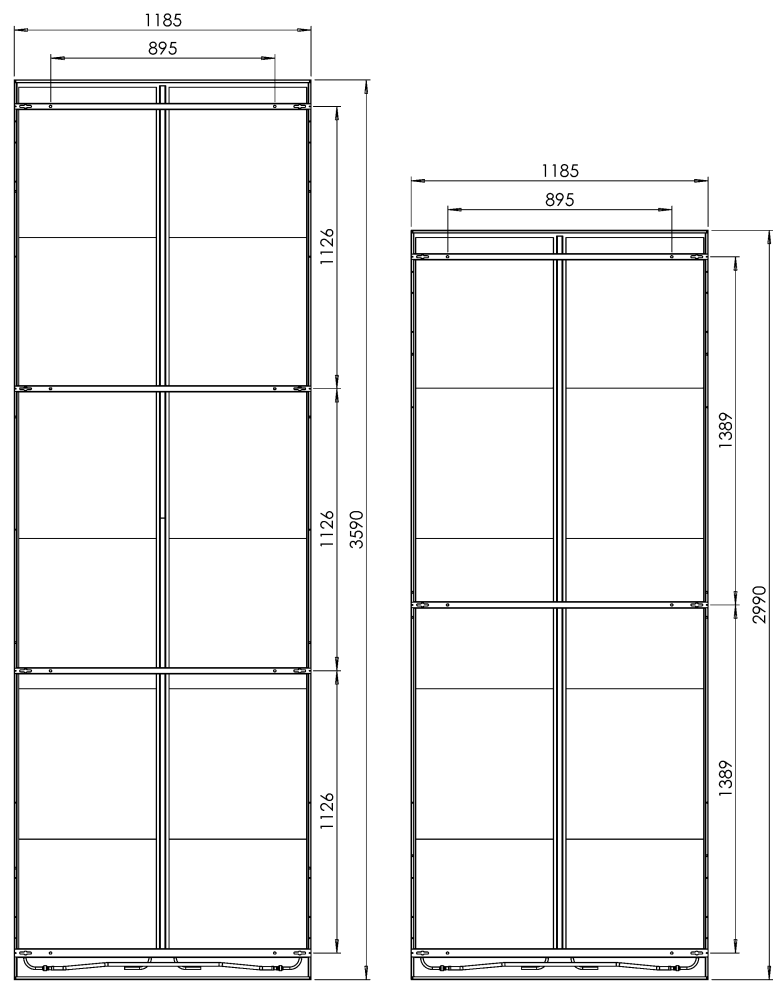


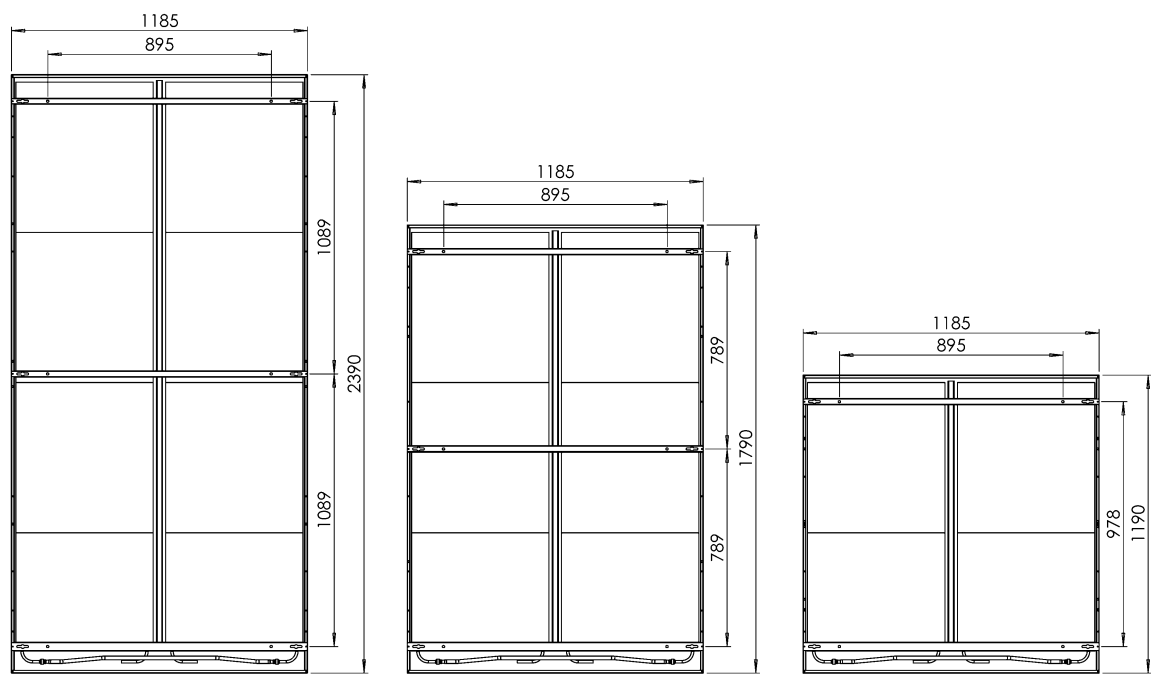
Paneelin leveys: 895 mm



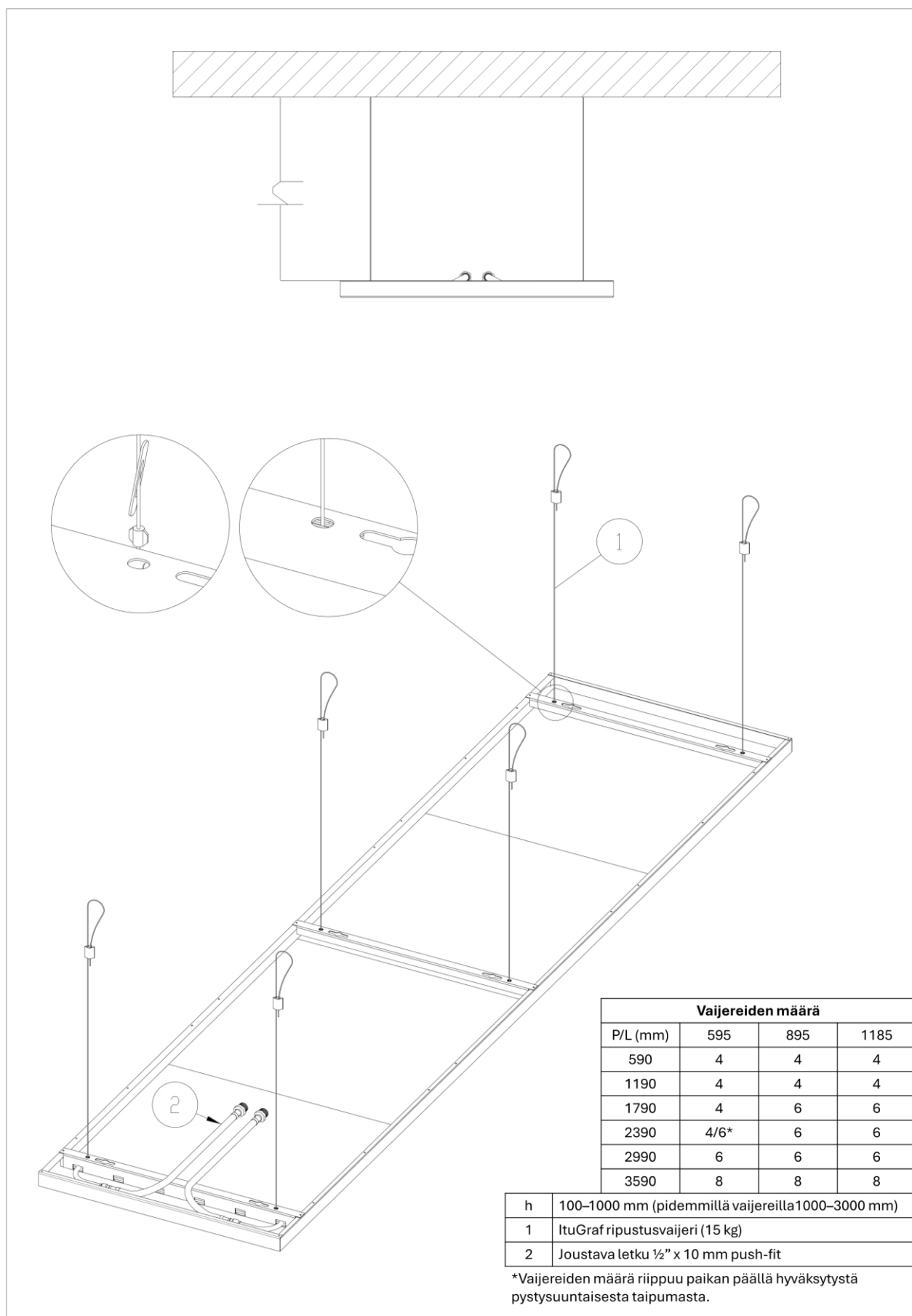


Paneelin leveys: 1185 mm

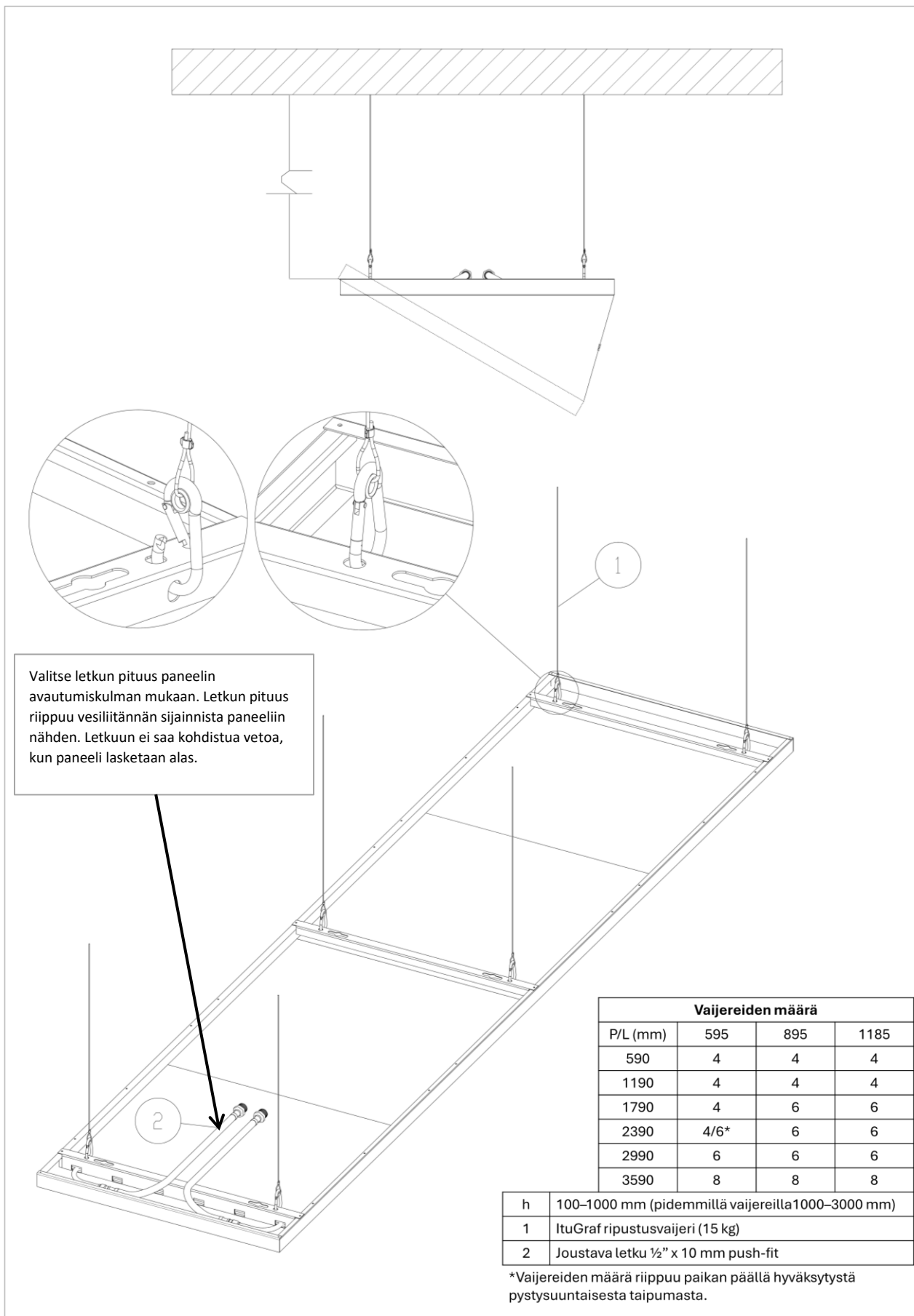




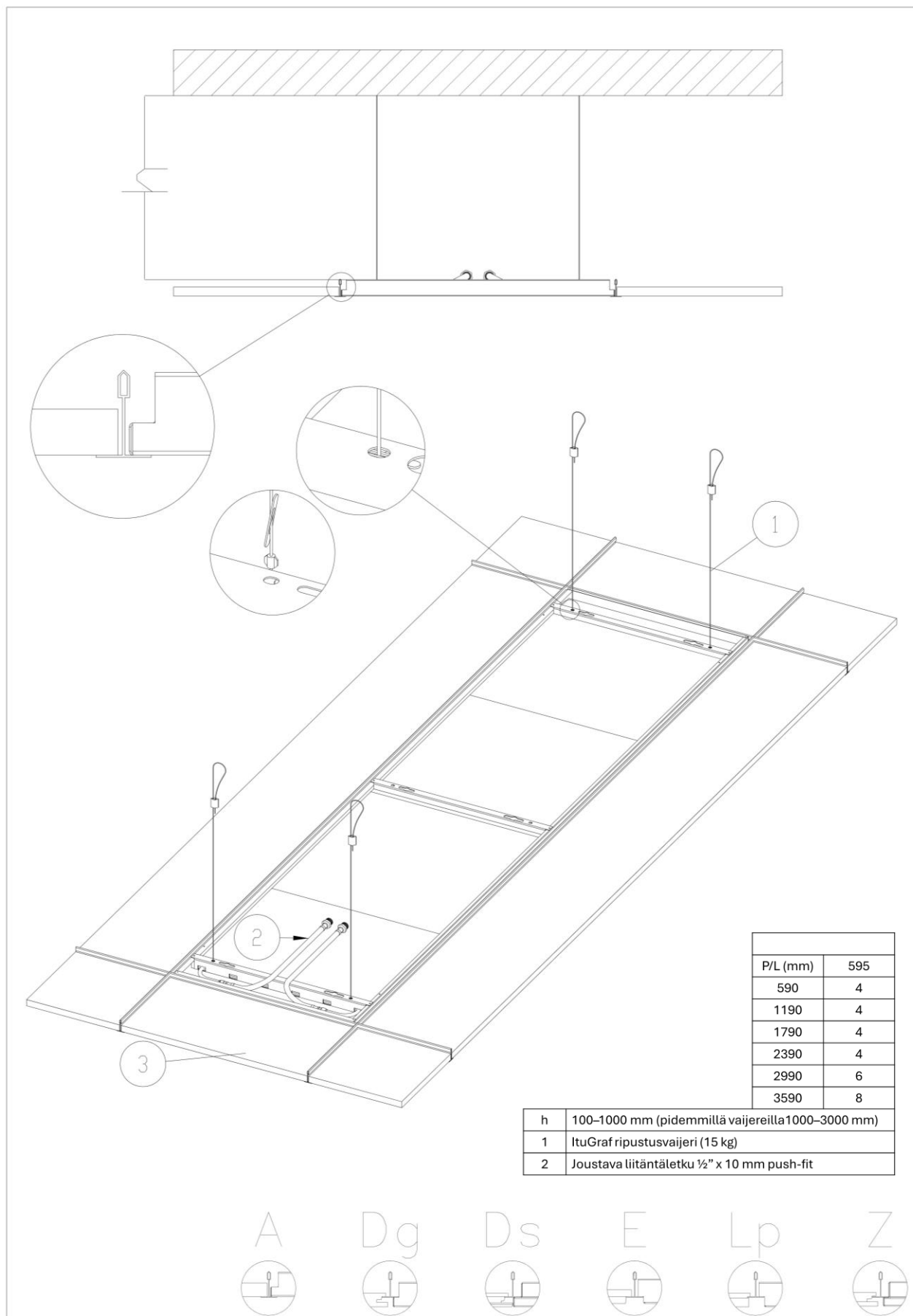
Vapaasti roikkuva asennus



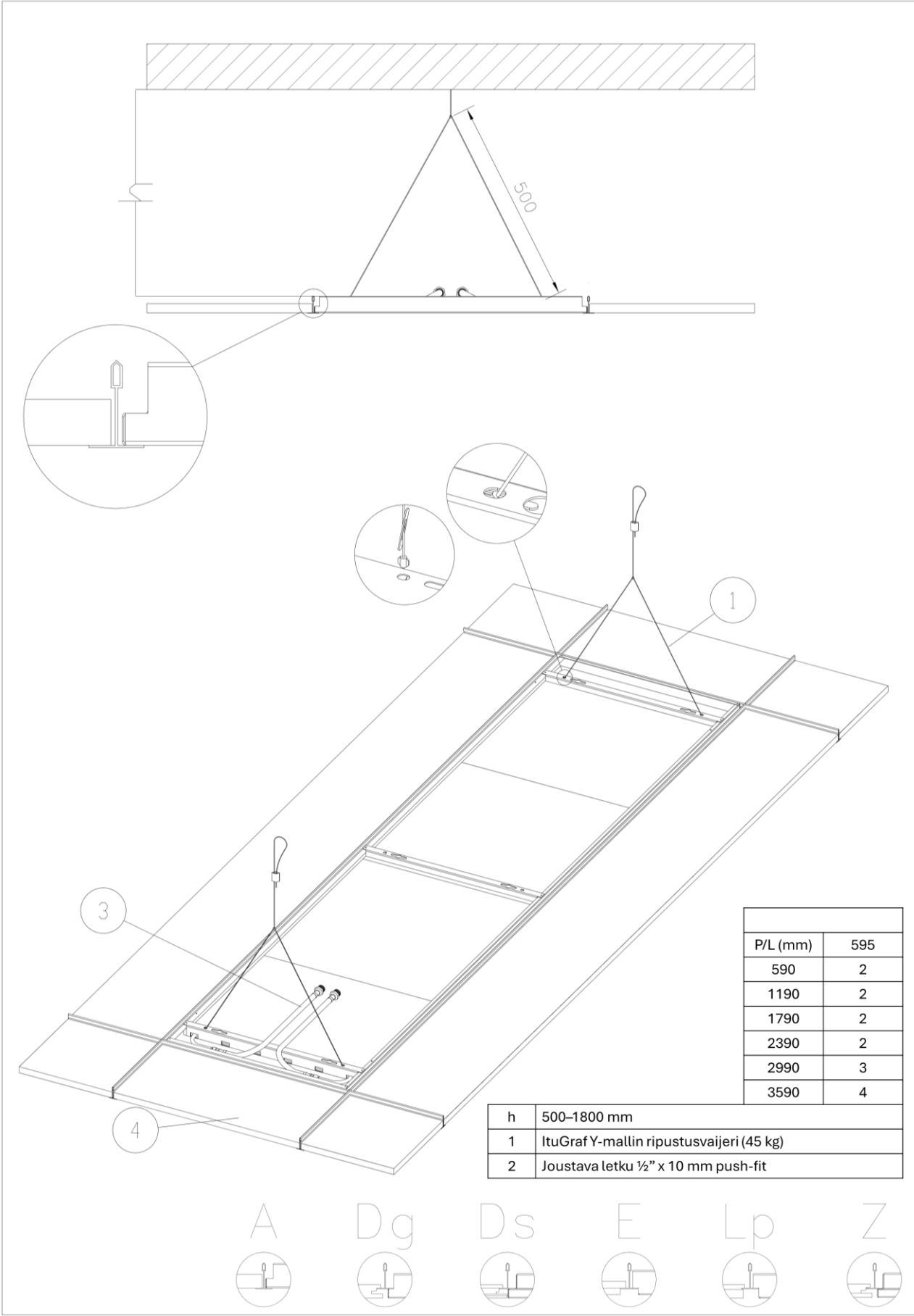
Vapaasti roikkuva asennus, vaijerit karabiinikoukuilla



Suljettu alakatto, vaijerit



Suljettu alakatto, 2000 mm Y-mallin vaijerit (1500 mm + 2x500 mm)

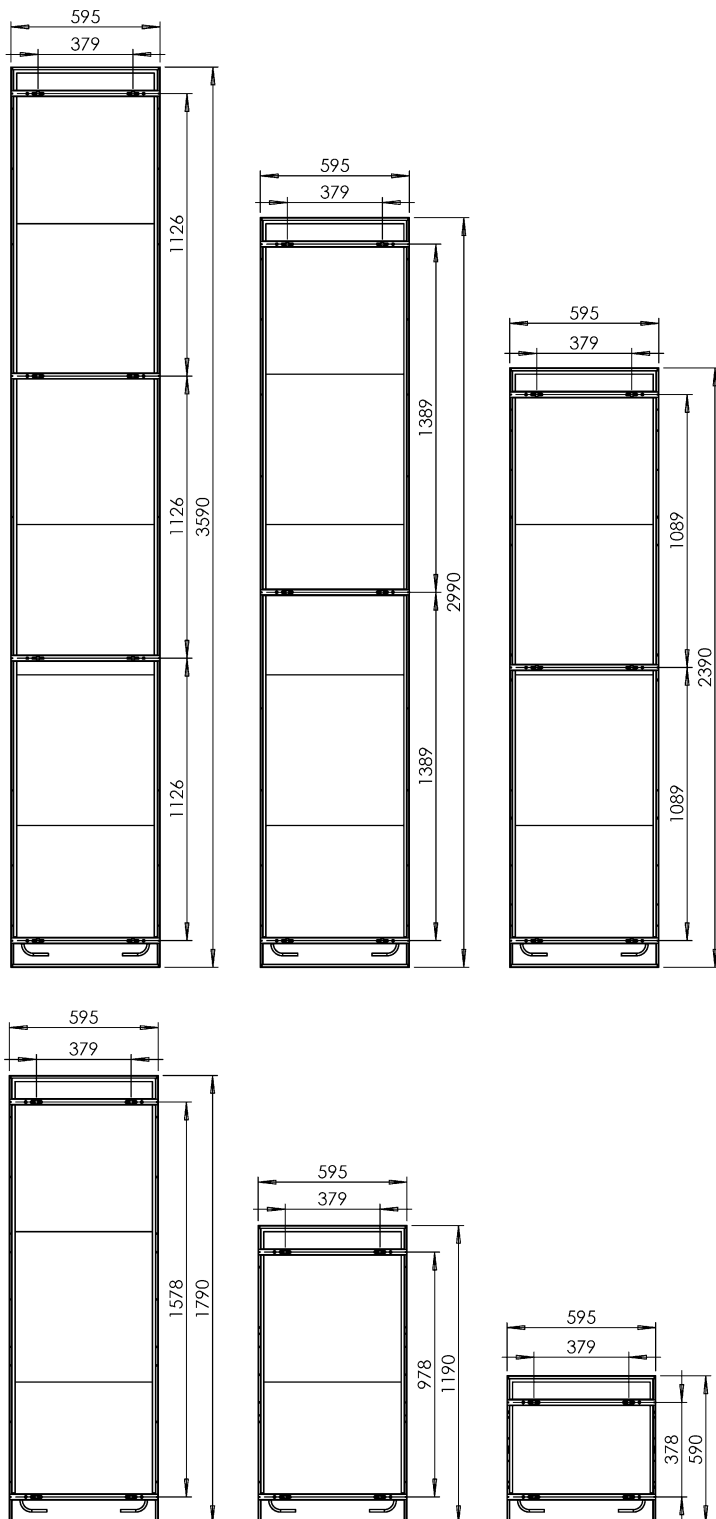


Asentaminen kierretangoilla

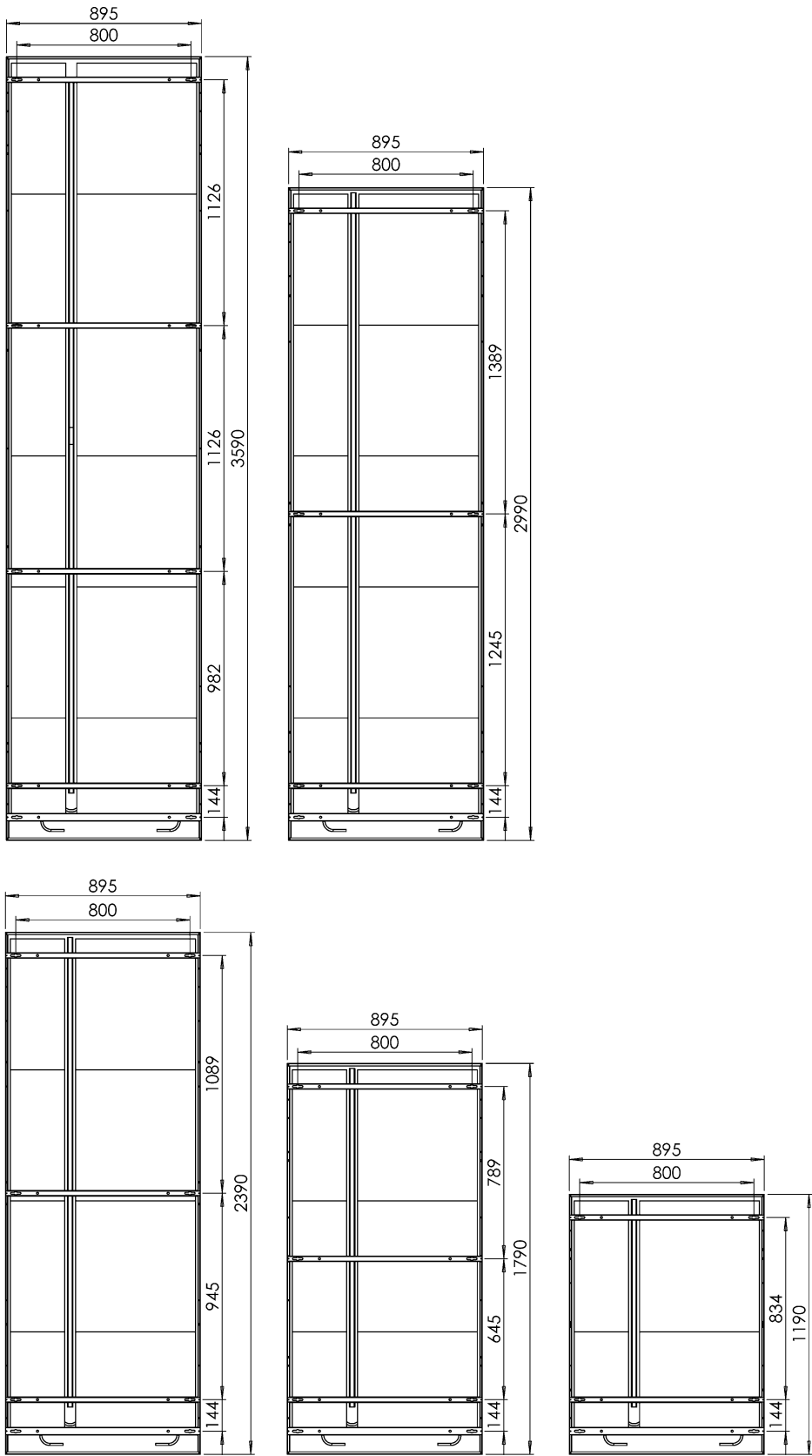
Kiinnityspisteet kierretangoilla asennettaessa

Seuraavissa kuvissa ja taulukoissa on esitetty 595 mm, 895 mm ja 1190 mm levyjen kiinnityspisteiden lukumäärä ja sijainti. Kierretangoilla voidaan kiinnittää paneelit kattoon paneelin rimoissa olevien reikien kautta.

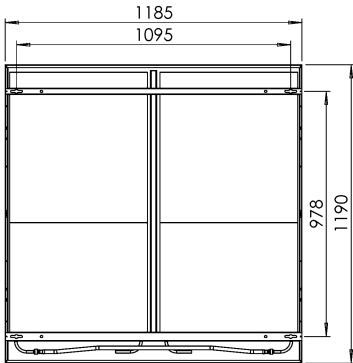
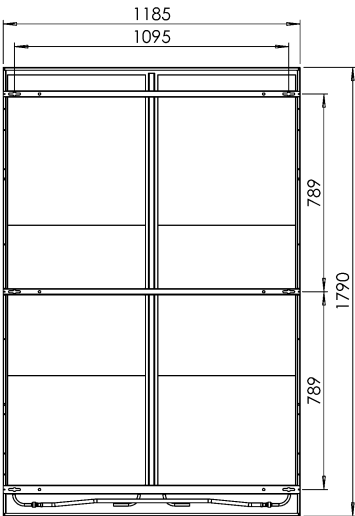
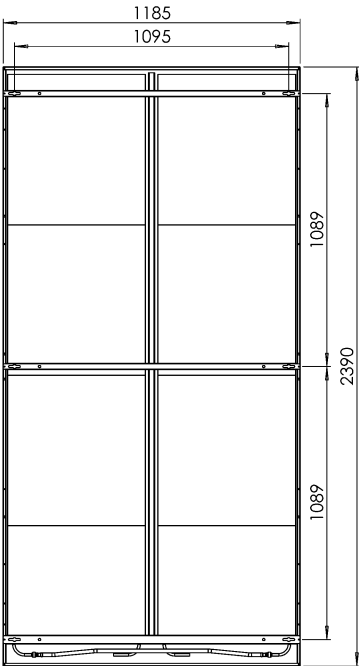
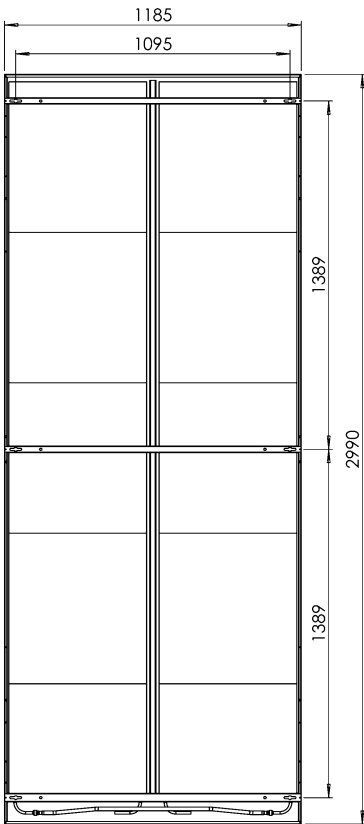
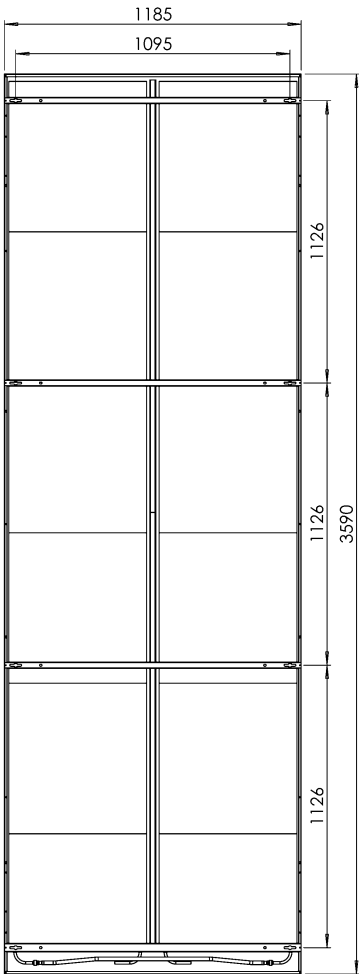
Paneelin leveys: 595 mm



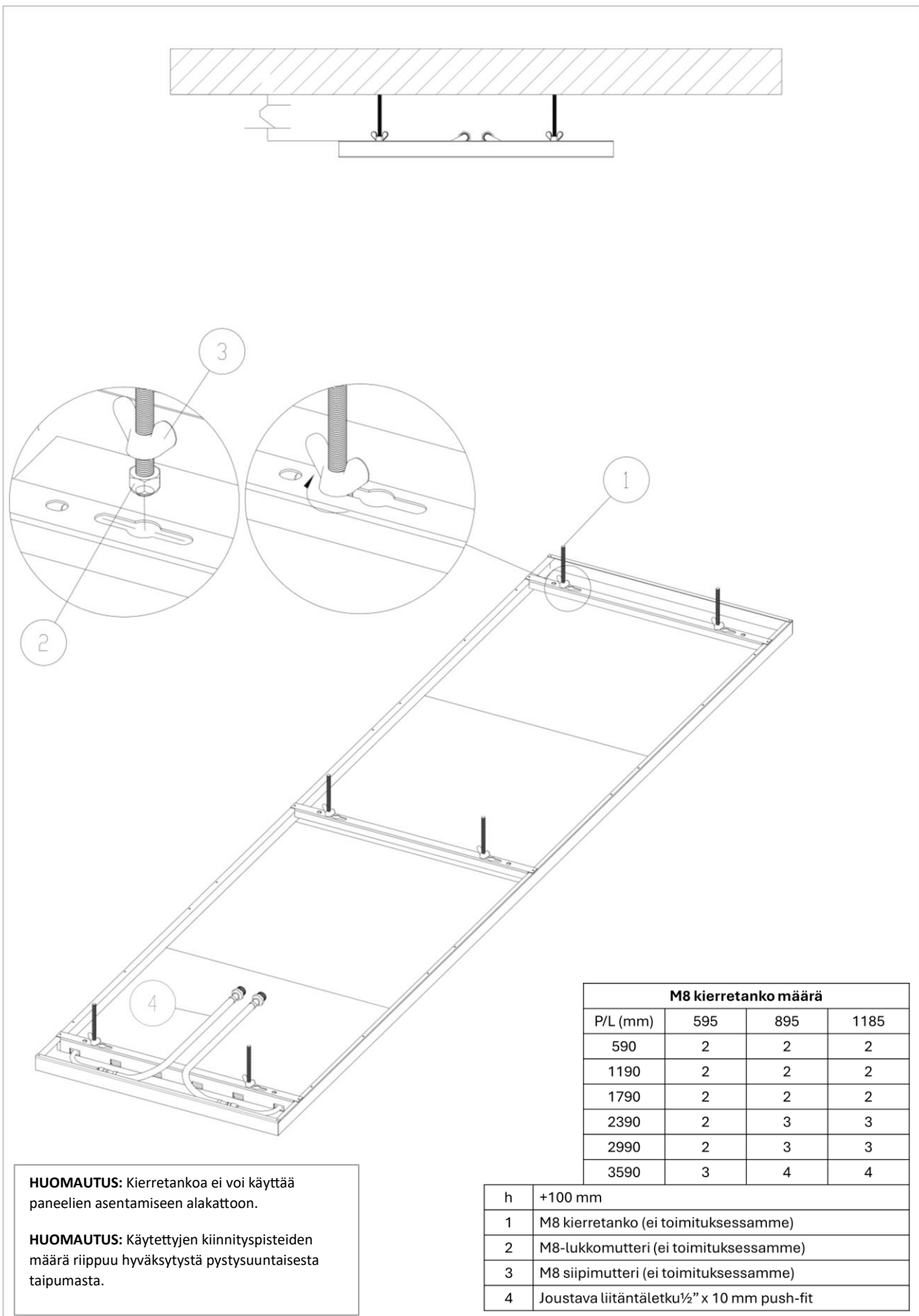
Paneelin leveys: 895 mm



Paneelin leveys: 1185 mm



Kuvat asennuksesta kierretangoilla

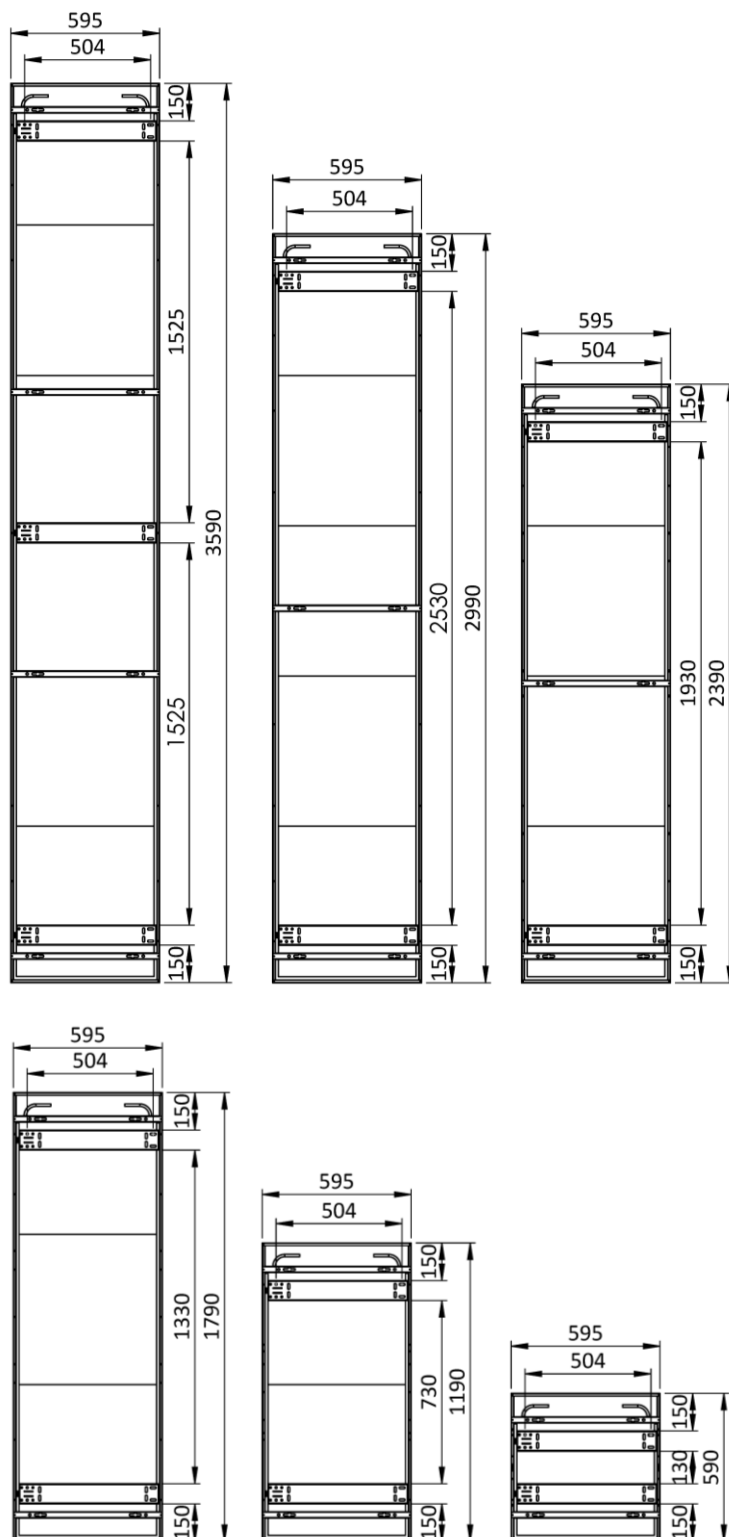


Asentaminen patentoidulla pinta-asennuskannakkeella

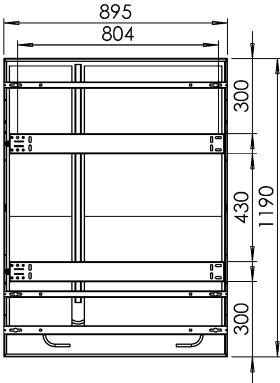
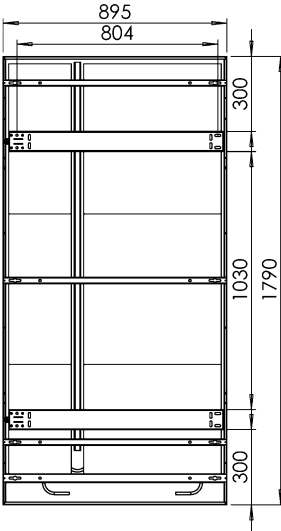
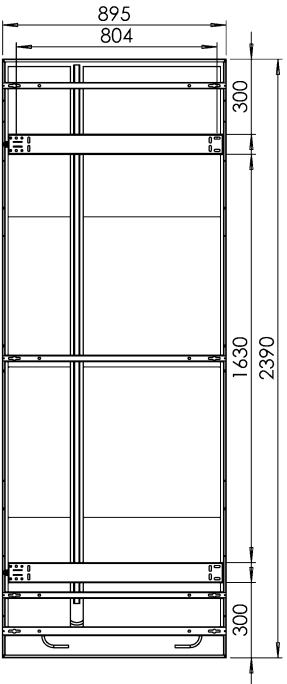
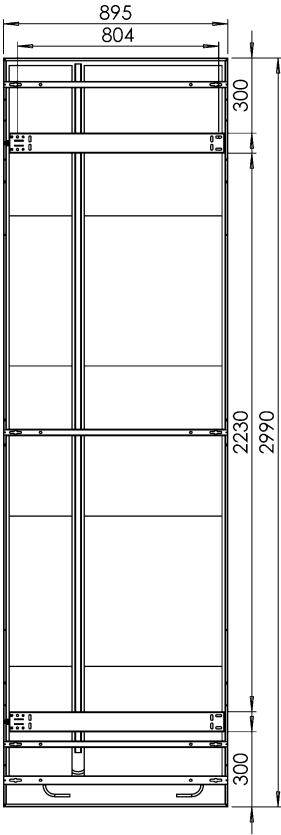
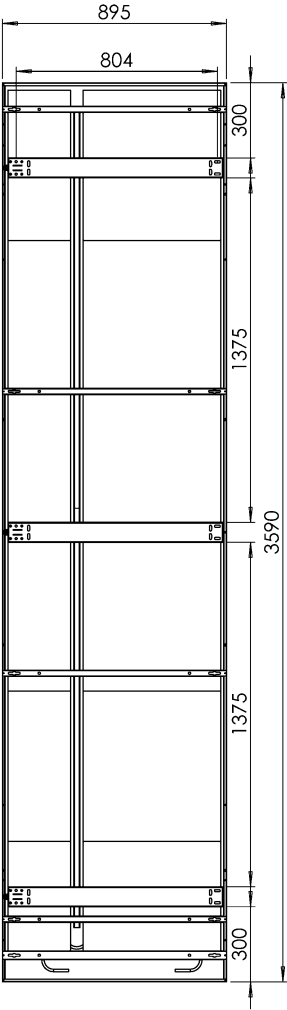
Kiinnityspisteet pinta-asennuskannakkeella asennettaessa

Seuraavissa kuvissa ja taulukoissa on esitetty 595 mm, 895 mm ja 1190 mm kannakkeiden lukumäärä ja paikoitus.

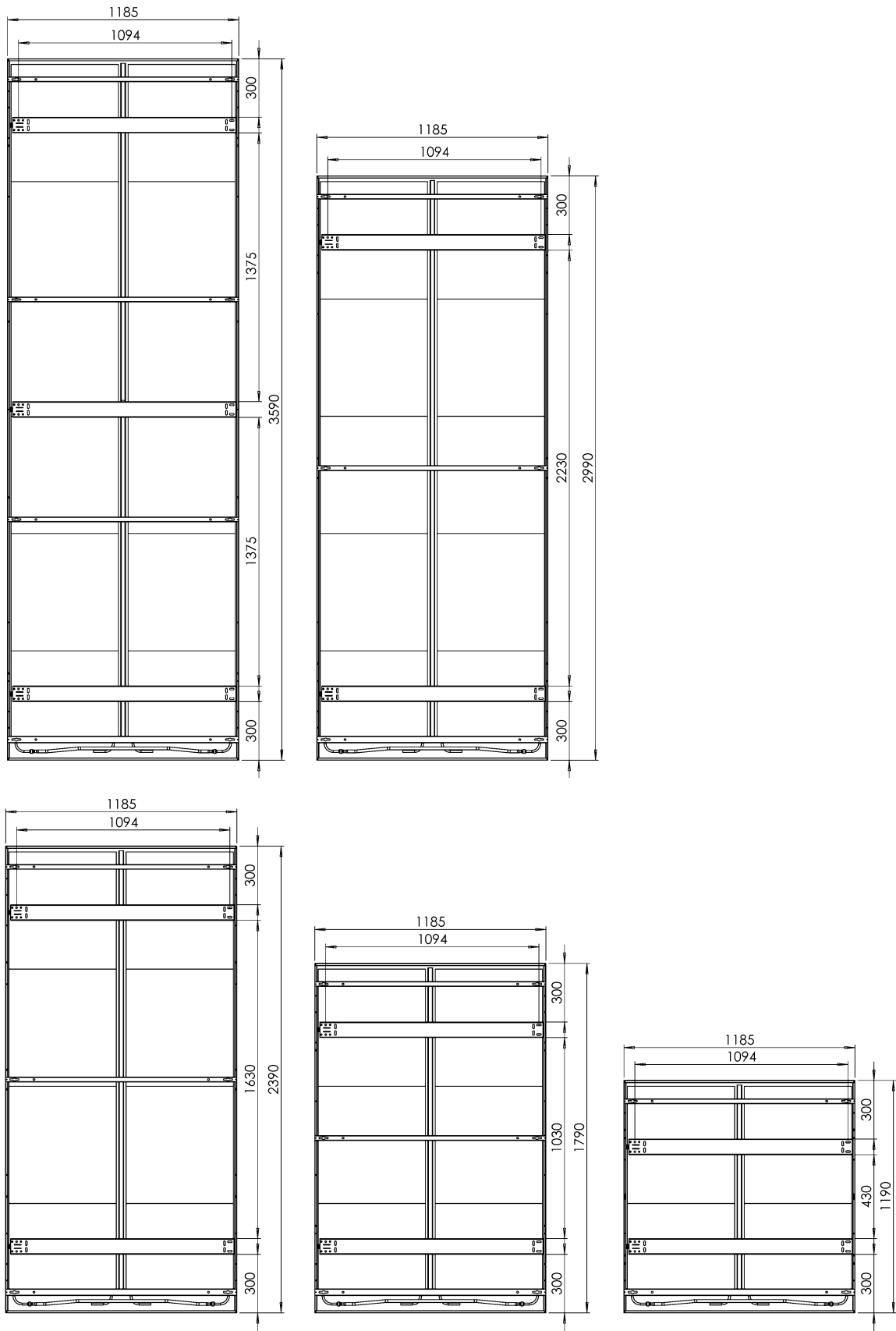
Paneelin leveys: 595 mm



Paneelin leveys: 895 mm



Paneelin leveys: 1185 mm



Asennus ontelolaattarakennukseen

Kannakkeessa on valittavana useita kiinnityspisteitä raudoituksen väistämiseksi

HUOM: Lisää kannakkeen mukana tuleva Armaflex eriste kannakkeen reunoihin.

1

2

3

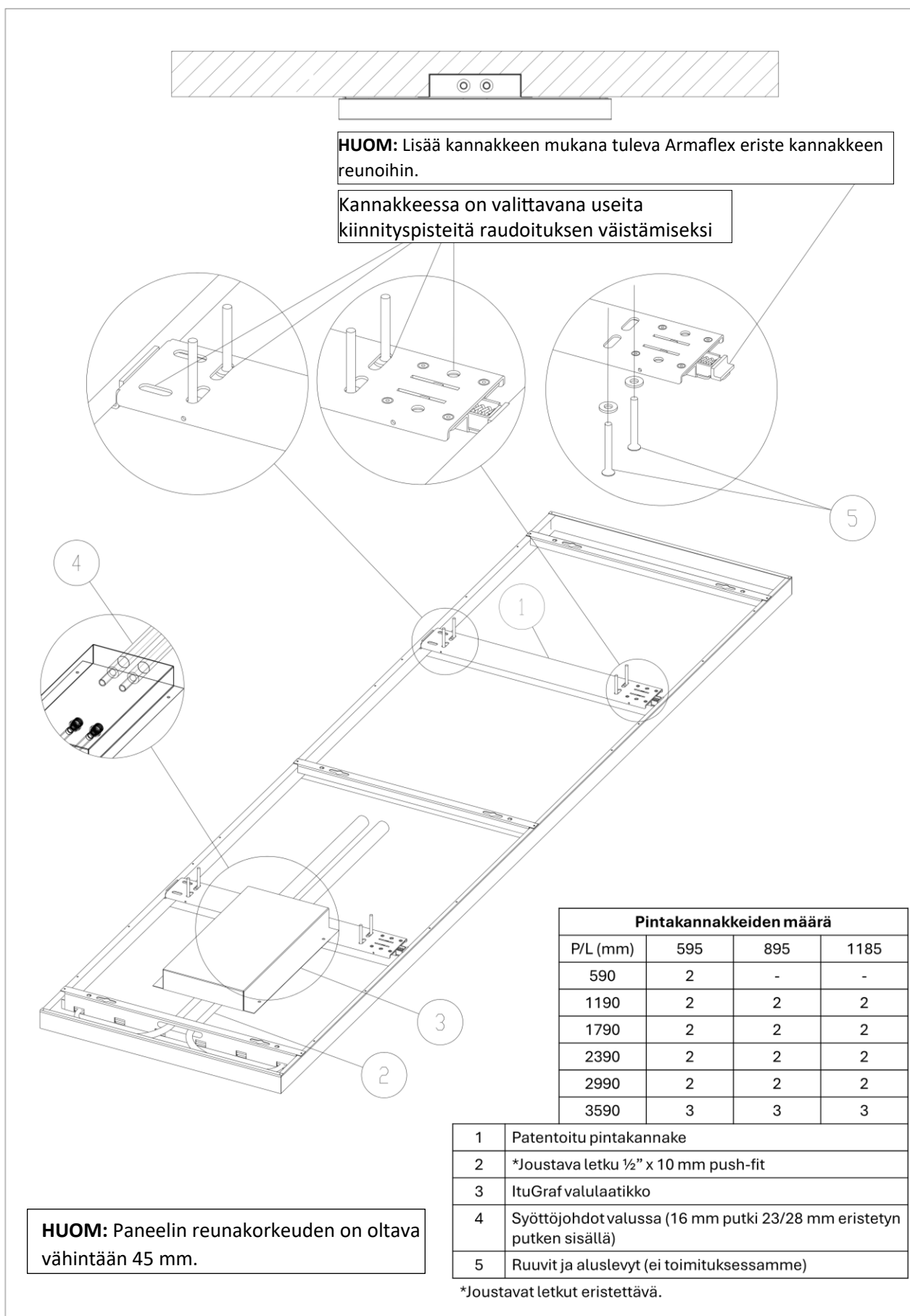
Pintakannakeiden määrä			
P/L (mm)	595	895	1185
590	2	-	-
1190	2	2	2
1790	2	2	2
2390	2	2	2
2990	2	2	2
3590	3	3	3

HUOM: Paneelin reunakorkeuden on oltava vähintään 35 mm.

1	Patentoitu pintakannake
2	*Joustava letku ½" x 10 mm push-fit
3	Ruuvit ja aluslevyt (ei toimituksessamme)

*Joustavat letkut eristettävä.

Asennus paikallavalurakennukseen



Pinta-asennuksen vaiheet

1. Mittaa kiinnikkeiden sijainti paneelin sijoitusmallin mukaan ja kiinnitä ne kattoon. Kun asennat paneelin seinän tai ikkunan viereen, asenna kiinnike siten, että jousen puoli osoittaa pois päin seinästä/ikkunasta. Kannattimen ja seinän välinen vähimmäisetäisyys on 20 mm. Pintakiinnikkeissä on useita reikäsijoitteluja, jotta poraus kovaan betoniraidoitukseen voitaisiin välttää. Käytä lähimpiä reikiä kannattimien päädyssä aina kun mahdollista taipumisen minimoimiseksi.
2. Nosta paneeli lähelle kiinnikkeitä kipsilevynostimella. Nosta paneelin toinen puoli ylös ja kohdista se jousipitimeen. Varmista ennen kuin teet niin, että asennuspuoli on aiottuun suuntaan.
3. Työnnä paneelin sivua hitaasti jousta vasten niin, että se puristuu.
4. Nosta paneelin toinen puoli kattoon vasten ja vapauta jousikuormitus. Kiinnikkeen tulee nyt tukea paneelin molempia puolia. Varo naarmuttamasta kattoa paneelilla asennuksen aikana.
5. Asennuksen jälkeen voit liu'uttaa paneelia hieman paneelin pitkää sivua pitkin säätääksesi sen päädyn asentoa.

HUOMAUTUS: Suuremmat paneelit saattavat vaatia kaksi henkilöä asennukseen. Katon on oltava suora, jotta suuremmissa paneelimitoissa (pituus yli 2390 mm) ei tapahdu vääntymistä ja taipumista.

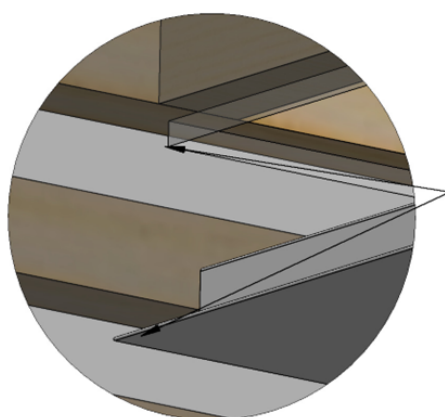
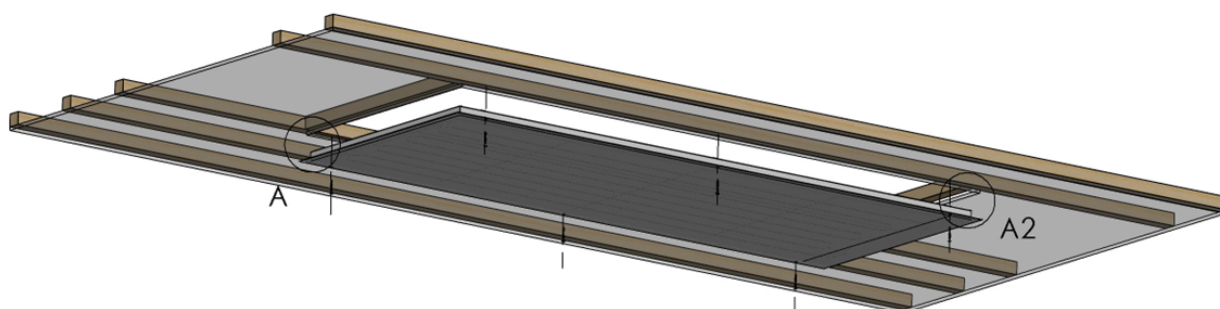
HUOMAUTUS: Valmistele vesiliitäntä ennen paneelien nostamista paikoilleen.

HUOMAUTUS: Paneelityyppi valitaan suunnitellun vesiliitännän mukaan. Katso paneelityypit sivuilta 26–27.



Symboli	Merkitys		Arvo (mm)			
A	Kannattimen ja seinän välinen etäisyys		B+C			
B	Paneelin päädyn ja seinän välinen etäisyys		>0			
C	Kannattimen ja paneelin päädyn välinen etäisyys					
Pituus (mm)	Pinta-kannakkeiden lukumäärä Leveys 595 mm	Etäisyys paneelin päädyistä (mm) C = leveys 595 mm	Pinta-kannakkeiden lukumäärä Leveys 895 mm	Etäisyys paneelin päädyistä (mm) C = leveys 895 mm	Pinta-kannakkeiden lukumäärä Leveys 1190 mm	Etäisyys paneelin päädyistä (mm) C = leveys 1190 mm
590	2	150	-	-	-	-
1190	2	150	2	300	2	300
1790	2	150	2	300	2	300
2390	2	150	2	300	2	300
2990	2	150	2	300	2	300
3590	3	150	3	300	3	300

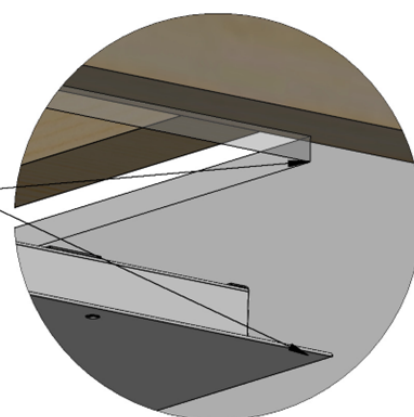
Kattopintaan upotetun ItuGraf-paneelin asennus



A

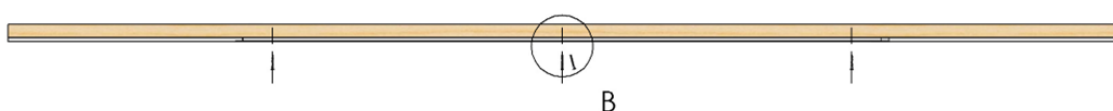
1. Kohdista paneeli sille tehtyyn koolaukseen. Poista suojamuovi paneelin reunoilta.

HUOM: Tee vesiliitännät ennen paneelin kiinnittämistä kattoon.

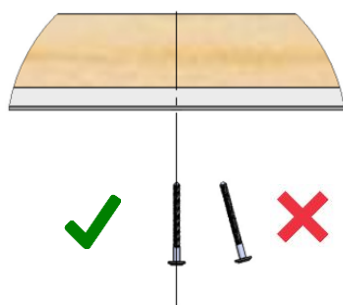


A2

Näkymä sivulta



B

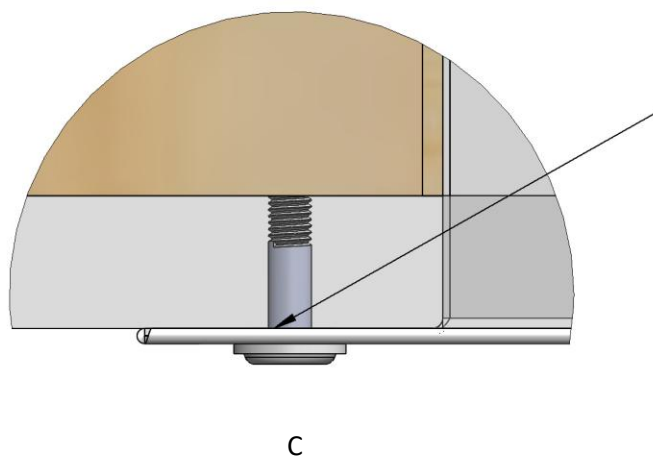
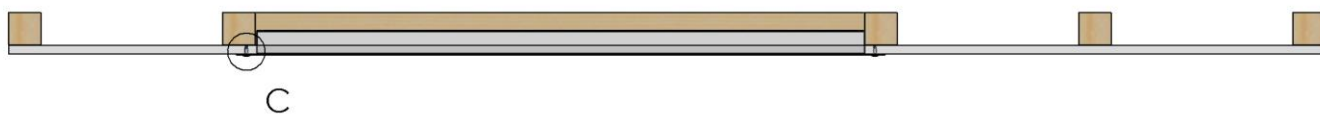


B

2. Asenna ruuvit paneelin pohjassa olevien 7 mm:n reikien läpi. Kiinnitä ruuvit kohtisuoraan koolaukseen. Sopiva ruuvityyppi riippuu koolausmateriaalista. Puulle soveltuva ruuvi on esim. **Essve puuruuvi W 6,0X80 EZP Valkoinen RAL9010** tai vastaava.

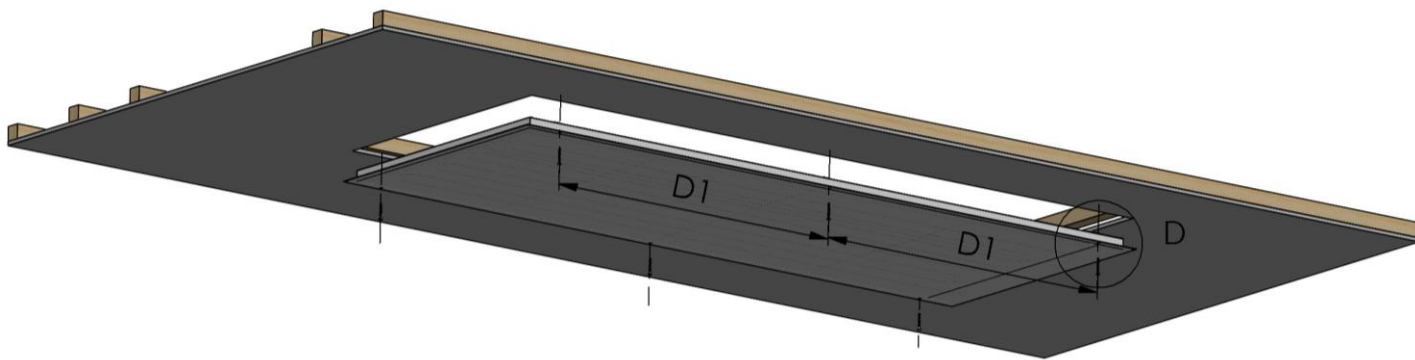
HUOM: Huomaa, että liiallinen kiristysmomentti tai ruuvien kiinnittäminen vinossa voi vahingoittaa asennetun paneelin pintaa.

Näkymä edestä

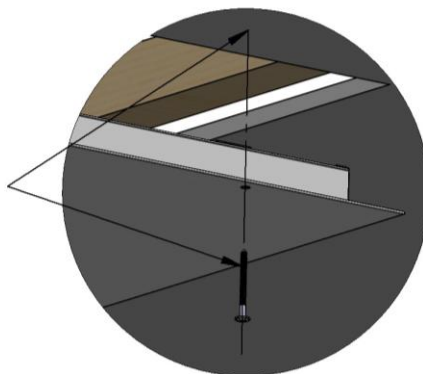


3. Varmista asennuksen jälkeen, että asennettu paneeli on tukevasti paikallaan.

4. Poista loput paneelia peittävästä suojakalvosta.

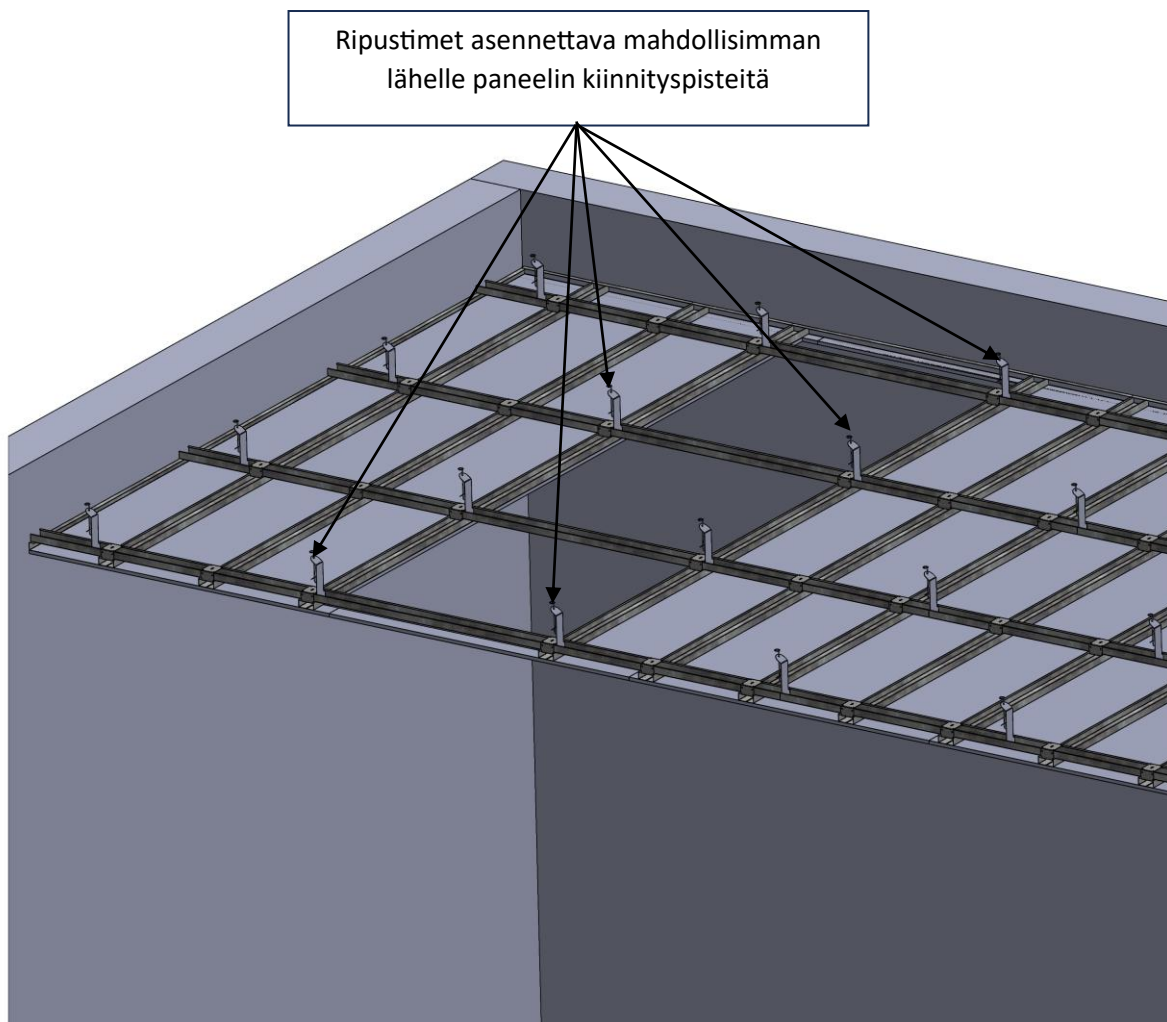


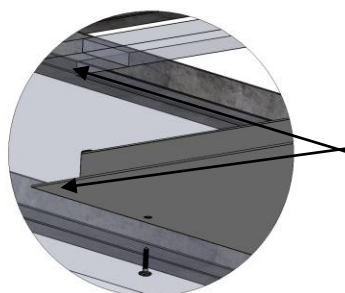
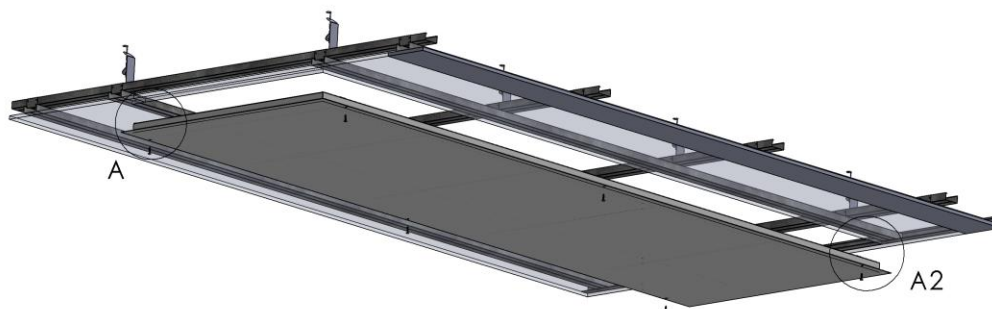
Kiinnitä paneeli puupalkkeihin ruuveilla ilman liiallista voimaa. Esireiän poraaminen helpottaa pitkien ruuvien asentamista.



Paneelin mitat (pituus x leveys)	Paneelia varten jätettävä alue	Ruuvien välinen etäisyys (D1)
2950 mm x 955 mm	2900 mm x 900 mm	1339 mm
2350 mm x 955 mm	2300 mm x 900 mm	1039 mm
1850 mm x 955 mm	1800 mm x 900 mm	789 mm
1250 mm x 955 mm	1200 mm x 900 mm	978 mm
2950 mm x 655 mm	2900 mm x 600 mm	1339 mm
2350 mm x 655 mm	2300 mm x 600 mm	1039 mm
1850 mm x 655 mm	1800 mm x 600 mm	1578 mm
1250 mm x 655 mm	1200 mm x 600 mm	978 mm

ItuGraf-paneelin asennus alakattokannatinjärjestelmään (2-tasواسennus)

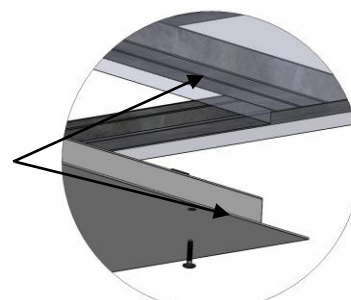




A

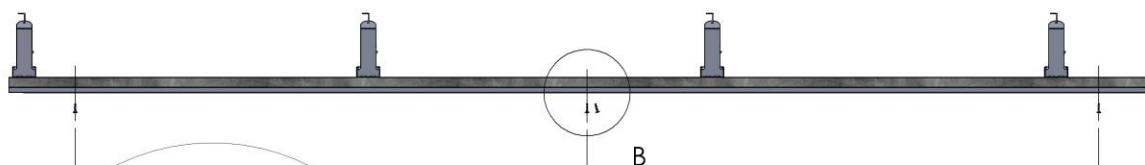
1. Kohdista paneeli sille tehtyyn koolaukseen. Poista suojamuovi paneelin reunoilta.

HUOM: Tee vesiliitännät ennen paneelien kiinnittämistä kattoon.

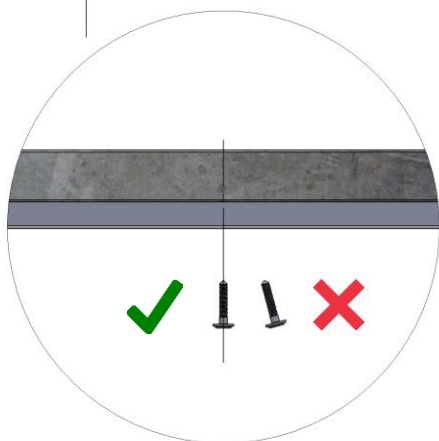


A2

Näkymä sivulta



B

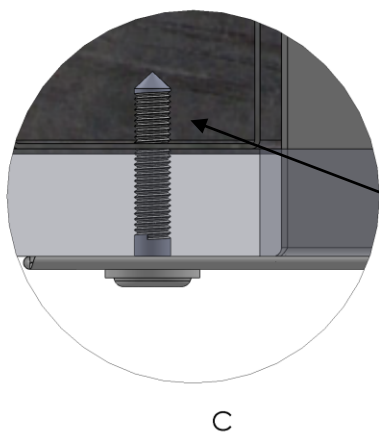


B

2. Asenna ruuvit paneelin pohjassa olevien 7 mm:n reikien läpi. Kiinnitä ruuvit kohtisuoraan koolaukseen. Sopiva ruuvityyppi riippuu koolausmateriaalista. Teräsohutlevyprofiilille soveltuva ruuvi on esim. **Essve ohutlevyruuvi 4,2X32 teräväkärki Valkoinen RAL9010** tai vastaava. Useamman kipsilevykerroksen käyttäminen vaatii pidemmän ruuvin.

HUOM: Huomaa, että liiallinen kiristysmomentti tai ruuvien kiinnittäminen vinossa voi vahingoittaa asennetun paneelin pintaa.

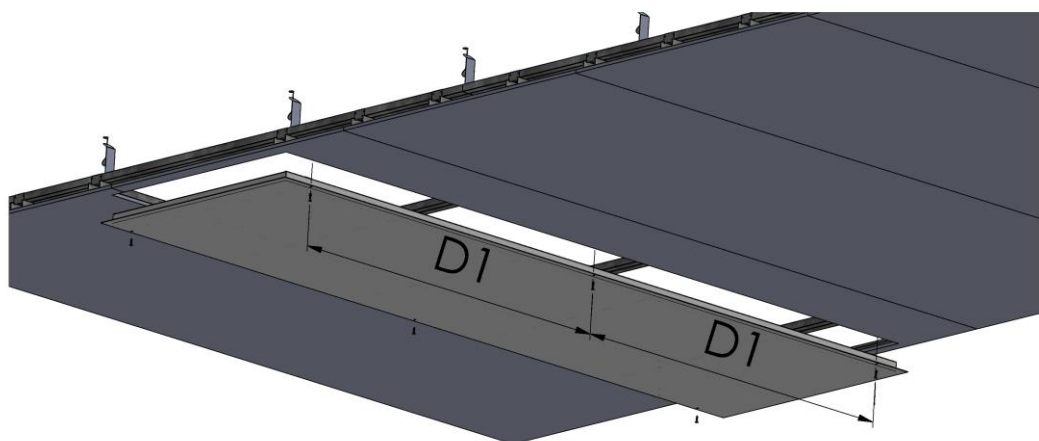
Näkymä edestä



3. Varmista asennuksen jälkeen, että asennettu paneeli on tukevasti paikallaan.

4. Poista loput paneelia peittävästä suojakalvosta.

HUOM: Ruuvien on läpäistävä levyprofiili vähintään 10mm.



Paneelin mitat (pituus x leveys)	Paneelia varten jätettävä alue	Ruuvien välinen etäisyys (D1)
2950mm x 955mm	2900mm x 900mm	1339mm
2350mm x 955mm	2300mm x 900mm	1039mm
1850mm x 955mm	1800mm x 900mm	789mm
1250mm x 955mm	1200mm x 900mm	978mm
2950mm x 655mm	2900mm x 600mm	1339mm
2350mm x 655mm	2300mm x 600mm	1039mm
1850mm x 655mm	1800mm x 600mm	1578mm
1250mm x 655mm	1200mm x 600mm	978mm

Paneelin tuotekoodien selitteet

ItuGraf-tuotekoodit muodostetaan alla olevan kuvan mukaisesti.

IG 35 - 595 - 2990 - 1 B - V - I2

Paneelin korkeus tai reunamuoto
• 25 • 35 • 45 • A* • E* • LP* • DS* • DG* • Z*

Paneelin leveys
• 595 (25 / 35 / 45) • 895 (35 / 45) • 1190 (35 / 45, V) • 1185 (35 / 45, P) • 595 (A) • 590 (E) • 590 (LP) • 599 (DS) • 592 (DG) • 592 (Z)

Paneelin pituus
• 590 • 1190 • 1790 • 2390 • 2990 • 3590 • *2990 (A) • *2975 (E) • *2975 (LP) • *2999 (DS) • *2975 (DG) • *2999 (Z)

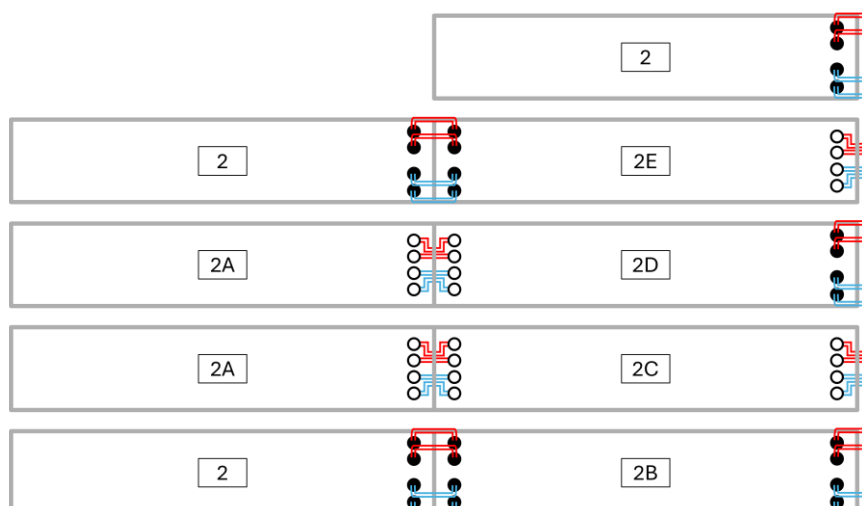
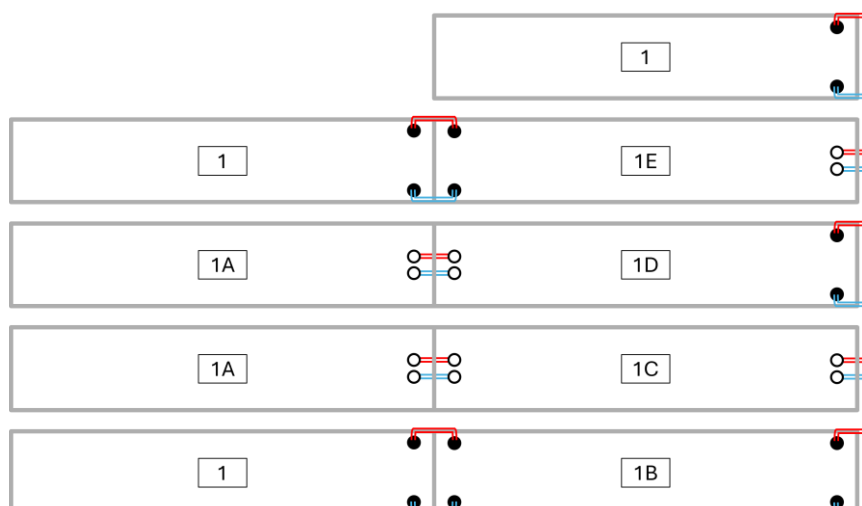
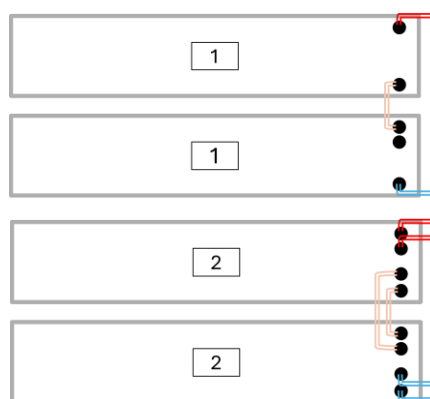
Piirisyys
• 1 • 2 • 0 (Peitepaneeli)

Pinnan tyyppi ja väri
• V (Sileä, vakioväri) • VE (Sileä, erikoisväri) • P (Vakio perforointi, vakioväri, päätykansi) • PT (Vakio perforointi, vakioväri, ei päätykansi) • PE (Vakio perforointi, erikoisväri, päätykansi) • PTE (Vakio perforointi, erikoisväri, ei päätykansi) • PA (Alue perforointi, vakioväri) • PAE (Alue perforointi, erikoisväri) • X (Erikois perforointi, vakioväri) • XE (Erikois perforointi, erikoisväri)

Sarjakytkennän koodi
• 1/2 (Vakio, ei reikää) • A (KP* Reikä) • B (Läpivirtauspaneeli, ei reikää) • C (Läpivirtauspaneeli, reiät sekä KP*:ssa että SKP:ssä*) • D (Läpivirtauspaneeli SKP* Reikä) • E (Läpivirtauspaneeli, KP* Reikä)
*KP=Kytkentäpää
*SCE=Sarjakytkentäpää

Eristys
• I2 (Tehtaalla asennettu mineraalivilla, alumiinipinta) • I4 (Tehtaalla asennettu polyesteri) • "" (Jätetty tyhjäksi tarkoittaa ilman eristystä)

Sarjakytkentäkoodi	Kuvaus:
1	1-Piiri, Standardi tekniikka, ei reikää
1A	1-Piiri, Reikä kytkentäpäädyssä
1B	1-Piiri, Läpivirtauspaneeli, ei reikää
1C	1-Piiri, Läpivirtauspaneeli, Reiät molemmissa päädyissä
1D	1-Piiri, Läpivirtauspaneeli, Reikä sarjakytkentäpäädyssä
1E	1-Piiri, Läpivirtauspaneeli, Reikä kytkentäpäädyssä
2	2-Piiri, Standardi tekniikka, Ei reikää
2A	2-Piiri, Reikä kytkentäpäädyssä
2B	2-Piiri, Läpivirtauspaneeli, ei reikää
2C	2-Piiri, Läpivirtauspaneeli, Reiät molemmissa päädyissä
2D	2-Piiri, Läpivirtauspaneeli, Reikä sarjakytkentäpäädyssä
2E	2-Piiri, Läpivirtauspaneeli, Reikä kytkentäpäädyssä



Esimerkkejä tyypillisistä paneeliliitännöistä

Alla on esitetty ItuGraf-paneelien tyypillisimmät liitännät.

