

Duck Strip 4.1

Instruktioner för installation, drift och underhåll

Alltid rätt inneklimat!



Declaration of Performance n° DOP006

- Unique identification code of the product-type:
Ceiling mounted radiant panel Duck Strip – EN 14037:2013
Maximum operating pressure: 10 bar
- Model type: **DS2-03, DS2-06, DS2-09, DS2-12, DS3-03, DS3-06, DS3-09, DS3-12**
- Intended use: **Heating in buildings**
- Manufacturer: Sabiana Spa – Via Piave 53 – 20011 Corbetta (MI) – Italy – Tel.: +39 02 972031 –
info@sabiana.it – www.sabiana.it
- Systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in CPR305/2011, Annex V: **System 4 for reaction to fire - System 3 for the rest of characteristics**
- Notified laboratory: HLK – Institut für GebäudeEnergetik – Universität Stuttgart – Pfaffenwaldring 35 – 70569 Stuttgart – Germany - www.ige.uni-stuttgart.de
- Declared performances:

Essential characteristics	Performance	Harmonized technical specification
Reaction to fire	Class A1	EN 14037-1
Release of dangerous substances	No release	
Pressure tightness	Pass	
Surface temperature	Maximum 120 °C	
Resistance to pressure	Pass	
Durability Surface protection	Class 0	

Characteristics		DS2-03	DS2-06	DS2-09	DS2-12	DS3-03	DS3-06	DS3-09	DS3-12	EN 14037-1
Rated thermal output	W/m	162	289	406	543	194	345	501	639	
Thermal output in different operating conditions	K	1,6346	2,8547	3,924	5,4315	1,7367	3,0624	4,4192	5,7425	
	n	1,147	1,1519	1,1577	1,1489	1,1771	1,1786	1,1807	1,1757	

- The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 8. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by: Mr Nicola Binaghi (President)

Corbetta, 11/12/2014

Nicola Binaghi
Presidente



Sabiana spa

Sede Legale e stabilimento
Via Piave, 53 • 20011 Corbetta • (MI) Italia
www.sabiana.it • info@sabiana.it

T. ☎ +39 02.97203.1 ric. aut.
+39 02.97270429 • +39 02.97270576
F. +39 02.9777282 • +39 02.9772820
Segreteria telefonica dalle ore 18,30 alle ore 8

Cap. Sociale € 2.500.000,00 int. vers.
Cod. Fisc./Partita IVA IT 09076750158
Reg. Imprese Milano N. 278348

telegrammi Sabiana/Corbetta (MI)
C.C.P. 46598207
C.C.I.A.A. N.R.E.A. 1267681 Milano



Innan systemet tas i drift **måste du noggrant läsa igenom instruktionshandboken**



Observera! I förekommande fall: Bryt strömförsörjningen innan du arbetar med produkten.



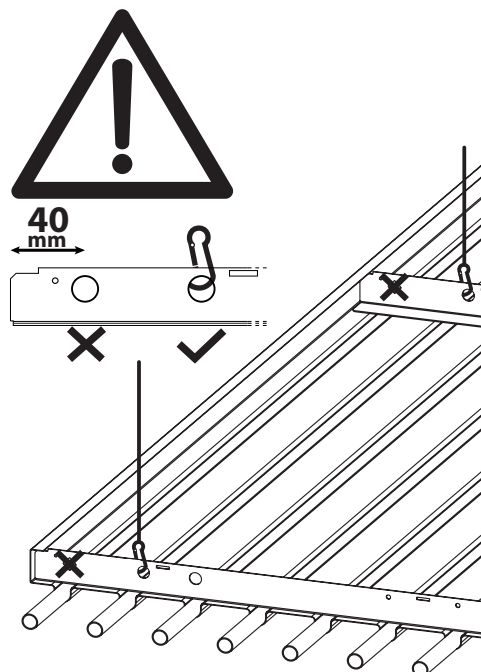
Observera! Särskilt viktiga och/eller riskabla operationer.



Ingrepp som får utföras av driftföretaget.



Ingrepp som **ska** utföras **enbart av en auktoriserad installatör eller tekniker.**



*Tack för det förtroende du har visat oss genom att köpa en produkt från oss.
Vi ber dig att läsa anvisningarna i handboken omsorgsfullt. De beskriver en korrekt användning
av produkten i enlighet med väsentliga säkerhetsföreskrifter. Om du läser anvisningarna uppmärksam
är vi övertygade om att du under lång tid kommer bli mycket nöjd med vår produkts kvalitet.*

INSTRUKTIONER

GRUNDLÄGGANDE SÄKERHETSREGLER

Läs omsorgsfullt igenom handboken innan du påbörjar uppackning och montering!

Alla som medverkar vid installation, idrifttagning och drift av denna produkt är skyldiga att vidarebefordra handboken till berörd personal, och parallellt eller senare till slutanvändaren eller systemets ansvarige operatör. Bevara handboken ända tills systemet slutgiltigt tas ur drift!

Sabianas strålvärmepaneler är tillverkade enligt senaste teknik och enligt vedertagna säkerhetsregler. Trots detta kan driften medföra risker för människor eller för skador på produkten eller annan egendom om den inte installeras korrekt eller driftsätts eller används felaktigt.

Sabianas strålvärmepaneler får enbart användas för uppvärmning av inomhusmiljöer. De är därför inte lämpliga att använda:

- för utomhusinstallation,
- för installation i fuktig omgivning, t.ex. simbassänger,
- för installation i explosiv atmosfär,
- för installation i korrosiv atmosfär.

Under lagring och installation måste produkterna skyddas mot fukt.

I osäkra fall måste användningen överenskommas med tillverkaren. All annan användning eller användning därutöver betraktas som användning för ej avsett ändamål. Installations-/driftföretaget är ensamt ansvarigt för eventuella orsakade skador. Till användning för avsett ändamål räknas också att följa de installationsanvisningar som beskrivs i denna handbok.

För installationen av denna produkt krävs kompetens inom VVS installation. Denna kompetens, som bara kan förvärfvas genom professionell utbildning inom ovanstående yrkesområden, beskrivs inte separat. Funktionsfel eller skador som orsakats av felaktig installation faller under installationsföretagets ansvar.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Observera! Strålvärmepanelen kan ha skarpa kanter som kan orsaka sårskador. Oförsiktig hantering och förflyttning av panelen kan orsaka personskador genom dennas egenvikt. Av dessa skäl måste du under monteringen bära handskar, skyddsskor och om möjligt bara förflytta paneler med ett lyftdon eller en truck!

ANVÄNDNING OCH BEVARANDE AV HANDBOKEN

Denna instruktionshandbok vänder sig till maskinanvändaren, till ägaren och till installationsteknikern och ska alltid finnas till hands för alla eventuella rådfrågningar.

Instruktionshandboken har till uppgift att beskriva den användning av maskinen som avses i projektförutsättningarna och dess tekniska egenskaper, och att ge anvisningar om rätt användning, rengöring, inställning och drift, samt att därutöver ge viktiga anvisningar för underhållet, om eventuella kvarvarande risker och även för arbeten som måste utföras med särskild omsorg.

Handboken ska betraktas som en del av maskinen och bevaras för framtida hänvisningar fram till produktens slutgiltiga avställning.

Instruktionshandboken ska alltid finnas tillgänglig för rådfrågning och förvaras på skyddad och torr plats.

Om handboken förloras eller skadas kan användaren beställa en ny handbok från tillverkaren eller återförsäljaren med angivande av produktmodellen och dess kod, som visas på typskylten.

Handboken återspeglar teknikens ståndpunkt vid dess utgivning. Tillverkaren förbehåller sig rätt att successivt uppdatera tillverkningen och handböckerna utan skyldighet att också uppdatera föregående versioner.

Tillverkaren påtar sig inget eventuellt ansvar vid följande fall:

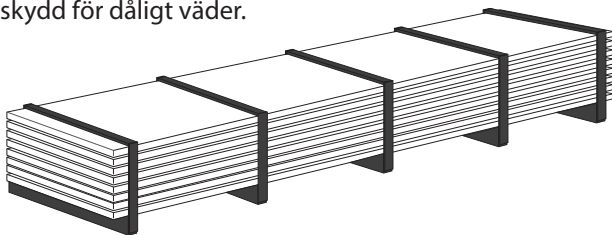
- olämplig eller felaktig användning,
- användning som inte överensstämmer med den som uttryckligen föreskrivs i denna handbok,
- förändring av produkten eller varje annat icke medgivet ingrepp,
- helt eller delvis åsidosättande av instruktionerna,
- force majeure-händelser.

TRANSPORT OCH LAGRING

Sabianas strålningspaneler levereras på lastpallar av trä och med mellanlägg av kartong för att förhindra skador. Försäkra dig vid mottagningen om att materialet är oskadat och överensstämmer med följesedeln.

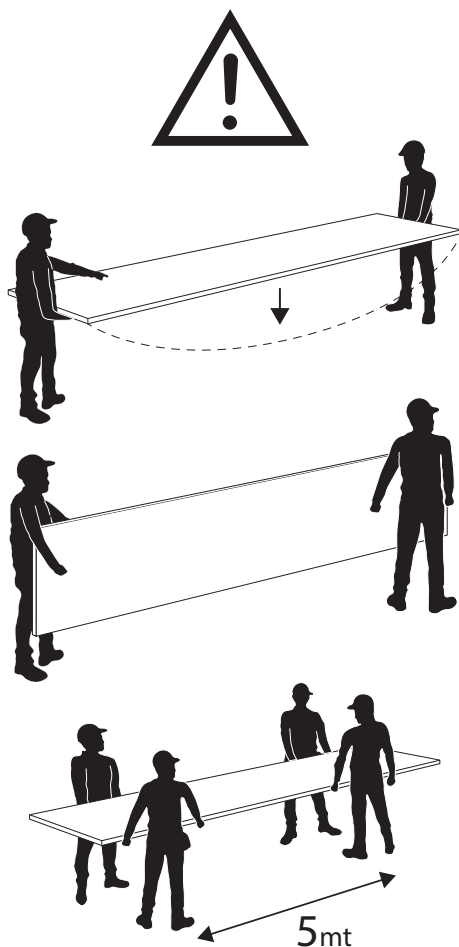
Arbetet med lossning från transportmedlet faller under mottagarens ansvar.

För att undvika att mellanläggen sätter fläckar på panelens lackerade yta bör du inte förvara materialet utomhus där det kan utsättas för väderpåverkan (regn och/eller dimma). Lagra istället panelerna på en torr plats i skydd för dåligt väder.



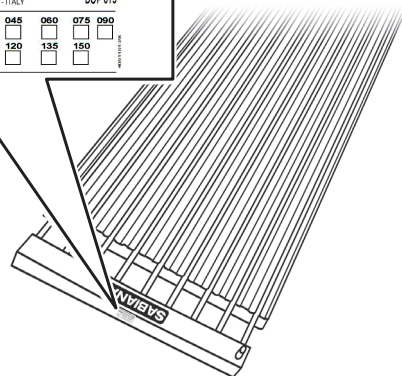
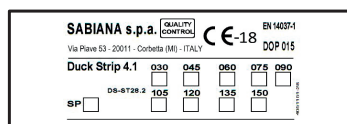
FÖRFLYTTNING

Hantering av panelerna bör utföras av minst två personer.



IDENTIFIKATION AV PRODUKTEN

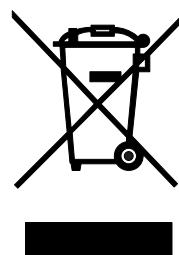
På varje ensluggd panel finns en identifikationsetikett med uppgifter om tillverkaren och den aktuella modellen. Sabianas serie DS Sabiana är CE-märkt enligt den europeiska normen EN 14037-1.



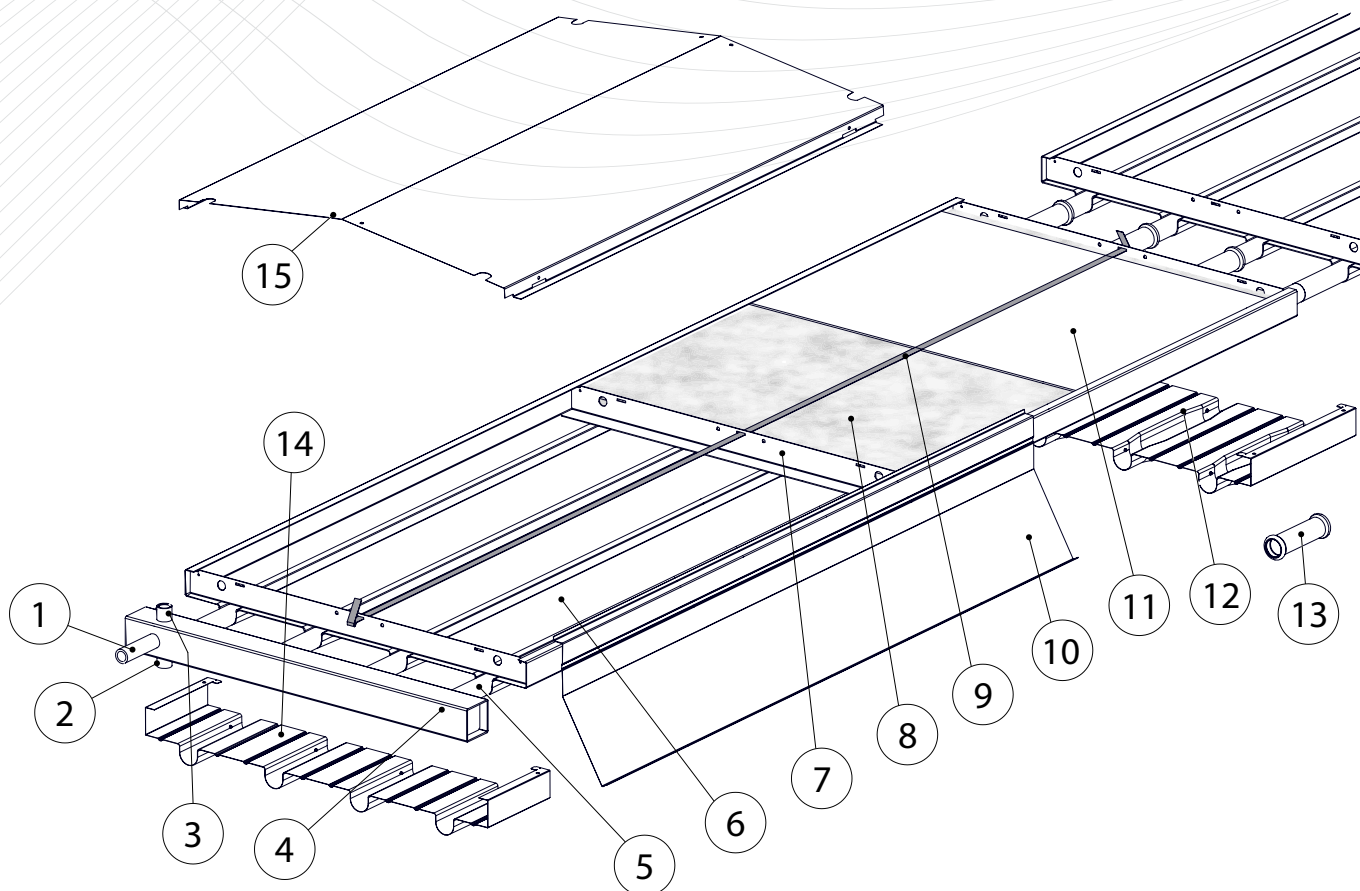
AVFALLSHANTERING

Förbrukningsdelar och bytesdelar ska omhändertas på ett säkert sätt och enligt gällande miljöskyddsbestämmelser. Det är viktigt att de nedanstående anvisningarna följs omsorgsfullt av den som utför installationen och underhållet under apparaturens hela användningstid och att följande föreskrifter alltid följs:

- Emballaget är tillverkat av återvinningsbara material som kartong och polystyren (EPS). Också anvisningarna på papper samt kuvert och skyddsfolier av polyeten (PE) kan återvinnas.
- Om frysskyddsvätska tillsätts i systemet får denna inte tömmas ut i avloppet eftersom den är förorenande. Den måste samlas upp och omhändertas på lämpligt sätt.
- Oljor, fetter, rengöringsmedel, lösningsmedel och lackrester måste omhändertas enligt gällande lagar och bestämmelser.
- Material från demontering av apparater ska omhändertas för sig och lämnas till godkända avfallsföretag enligt gällande lagar och bestämmelser.
- Isoleringsmaterial betraktas som hälsofarligt avfall och ska rivas och omhändertas av godkända insamlingsföretag enligt gällande lagar och bestämmelser.



ÖVERSIKT ÖVER DELAR



1. Anslutning med utvändig gänga (Ø 1/2" - 3/4" - 1" - 1.1/4")
2. Anslutning avtappning Ø 3/8"
3. Luftningsanslutning Ø 3/8"
4. Kollektor vid start- eller slutplåt
5. Stålrör
6. Strålningsplåt av stål
7. Upphängningstvärbalk
8. Isoleringsmatta
9. Band för fastsättning av isoleringsmatta
10. Konvektionshindrande sidopanel (på förfrågan)
11. Plantäckning (på förfrågan)
12. Fogtäckplåt
13. Presskoppling (på förfrågan)
14. Rörtäckningar mellan panel och kollektor (på förfrågan)
15. Övre plåt för idrottshallar (på förfrågan)

TEKNISKA EGENSKAPER

SERIE DS-ST18

- Strålningsplåt av kvalitetsstål tjocklek 0,8 mm.
- Svetsade stålrör diameter 18 mm med släta ändar för skarvning med presskopplingar.
- Infästning rör/plåt genom punktsvetsning.
- Rördelning 100 mm (DS-ST18-3) eller 75 mm (DS-ST18-4).
- Kollektorer med kvadratisk tvärsnitt svetsade vid fabrik mot start- och slutpanelerna.
- Möjlighet till upphöjd kollektor.
- Tvärbalkar av vinkelstål för upphängning.
- Band av stålplåt för fastsättning av isoleringsmattan.
- Skarvplåtar tillskurna och lackerade för att täcka skarvområdet.
- Ytbehandlad med en speciell procedur med fosfatavfettning och lackering med epoxipolyesterpulver, ugnstorkning vid 180°C – RAL 9016 (vit) eller RAL 9002 (ljusgrå), enligt direktiv 76/769/EEG.
- Tillgänglig isoleringsmatta (levereras i lösa rullar) tjocklek 30 mm standard, eller 40 mm på förfrågan, med omslag av 25 µm aluminiumfolie.
 - brandegenskaper: Klass A1 enligt normen EN 13501-1;
 - värmeledningsförmåga vid 20 °C: 0,036 W/mK vid tjocklek 30 mm, 0,034 W/mK vid tjocklek 40 mm;
 - densitet: 20 kg/m³ vid tjocklek 30 mm, 25 kg/m³ vid tjocklek 40 mm;
 - värmemotstånd: 0,83 m²K/W vid tjocklek 30 mm, 1,17 m²K/W vid tjocklek 40 mm.
- Strålningsytans emittans $\epsilon = 0,96$.

SERIE DS-ST28

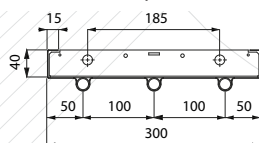
- Strålningsplåt av kvalitetsstål tjocklek 1,2 mm.
- Svetsade stålrör med diameter 28 mm med släta ändar för skarvning med presskopplingar.
- Infästning rör/plåt genom punktsvetsning.
- Version med specialrör för system med överhettat vatten (DS-SP).
- Rördelning 150 mm.
- Kollektorer med kvadratisk tvärsnitt svetsade vid fabrik mot start- och slutpanelerna.
- Möjlighet till upphöjd kollektor.
- Tvärbalkar av vinkelstål för upphängning.
- Band av stålplåt för fastsättning av isoleringsmattan.
- Skarvplåtar tillskurna och lackerade för att täcka skarvområdet.
- Ytbehandlad med en speciell procedur med fosfatavfettning och lackering med epoxipolyesterpulver, ugnstorkning vid 180°C – RAL 9016 (vit) eller RAL 9002 (ljusgrå), enligt direktiv 76/769/EEG.
- Tillgänglig isoleringsmatta (levereras i lösa rullar) tjocklek 30 mm standard, eller 40 mm på förfrågan, med omslag av 25 µm aluminiumfolie.
 - brandegenskaper: Klass A1 enligt normen EN 13501-1;
 - värmeledningsförmåga vid 20 °C: 0,036 W/mK vid tjocklek 30 mm, 0,034 W/mK vid tjocklek 40 mm;
 - densitet: 20 kg/m³ vid tjocklek 30 mm, 25 kg/m³ vid tjocklek 40 mm;
 - värmemotstånd: 0,83 m²K/W vid tjocklek 30 mm, 1,17 m²K/W vid tjocklek 40 mm.
- Strålningsytans emittans $\epsilon = 0,96$.

MODELLER OCH DIMENSIONER

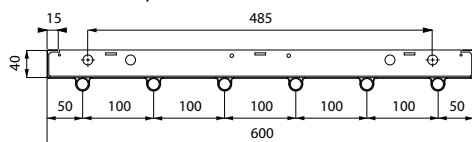
SERIE DS-ST18

Rör $\varnothing$ 18 mm, delning 100 mm

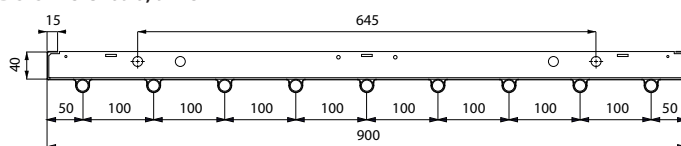
DS-ST18-3-030; 3 RÖR



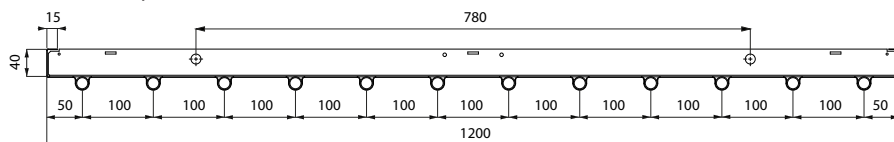
DS-ST18-3-060; 6 RÖR



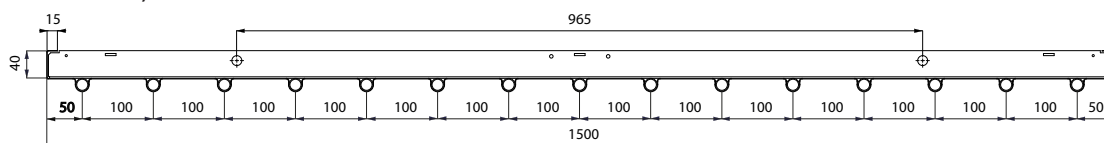
DS-ST18-3-090; 9 RÖR



DS-ST18-3-120; 12 RÖR

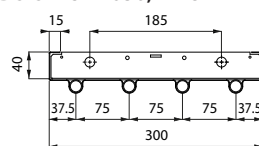


DS-ST18-3-150; 15 RÖR

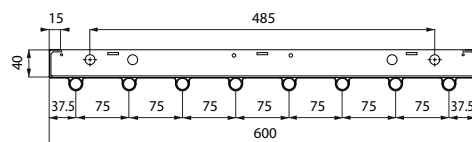


Rör $\varnothing$ 18 mm, delning 75 mm

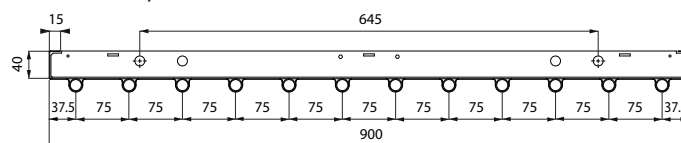
DS-ST18-4-030; 4 RÖR



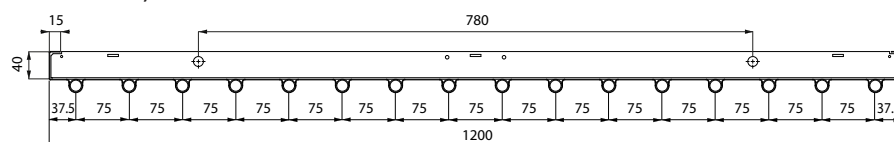
DS-ST18-4-060; 8 RÖR



DS-ST18-4-090; 12 RÖR



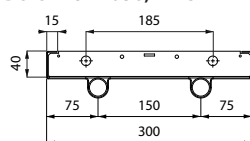
DS-ST18-4-120; 16 RÖR



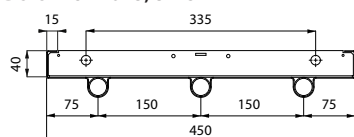
SERIE DS-ST28

Rör $\varnothing$ 28mm, delning 150 mm

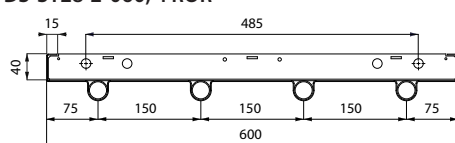
DS-ST28-2-030; 2 RÖR



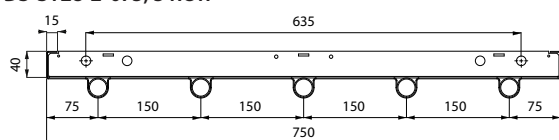
DS-ST28-2-045; 3 RÖR



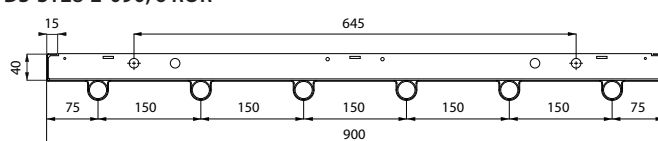
DS-ST28-2-060; 4 RÖR



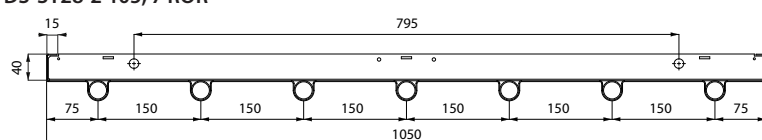
DS-ST28-2-075; 5 RÖR



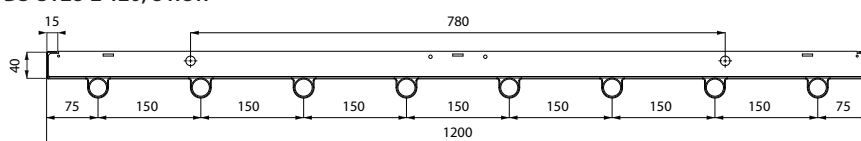
DS-ST28-2-090; 6 RÖR



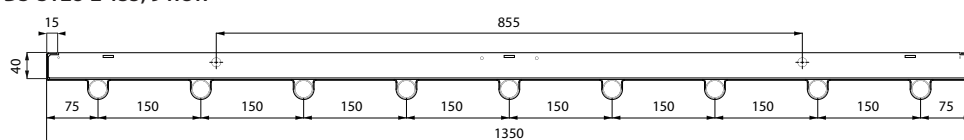
DS-ST28-2-105; 7 RÖR



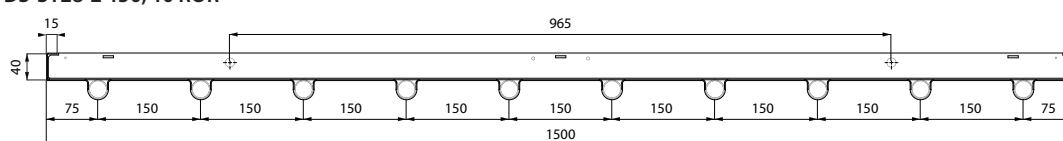
DS-ST28-2-120; 8 RÖR



DS-ST28-2-135; 9 RÖR

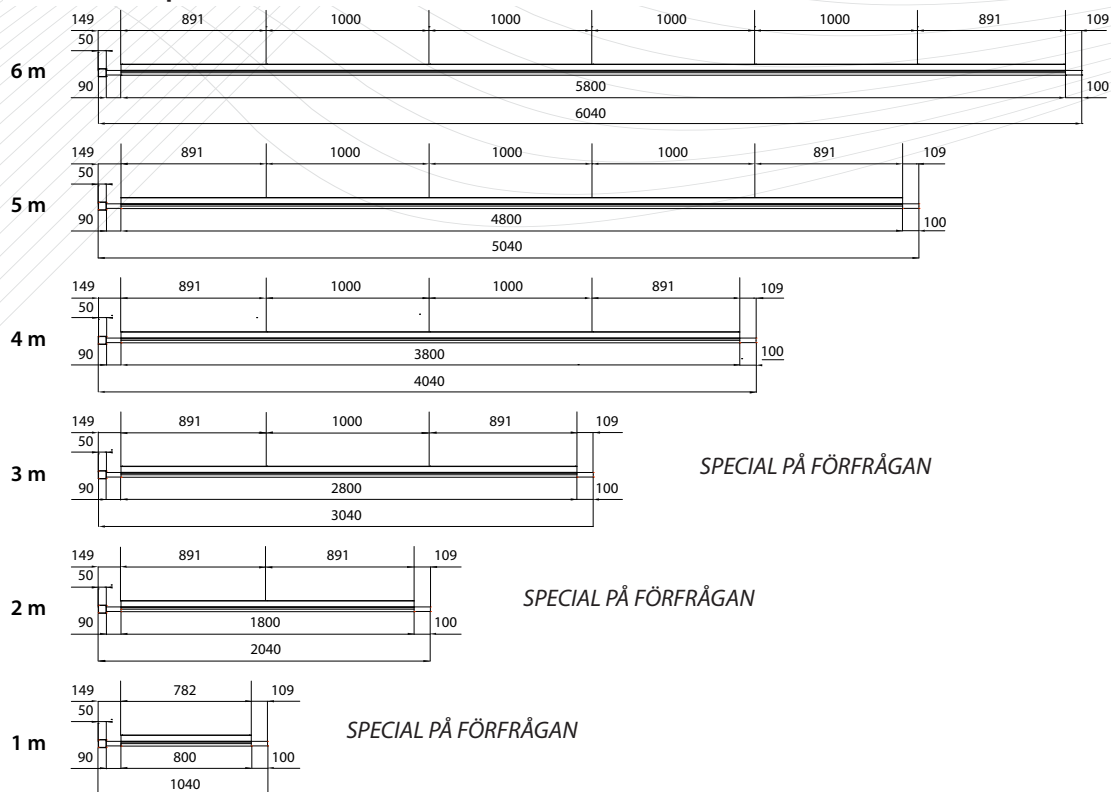


DS-ST28-2-150; 10 RÖR

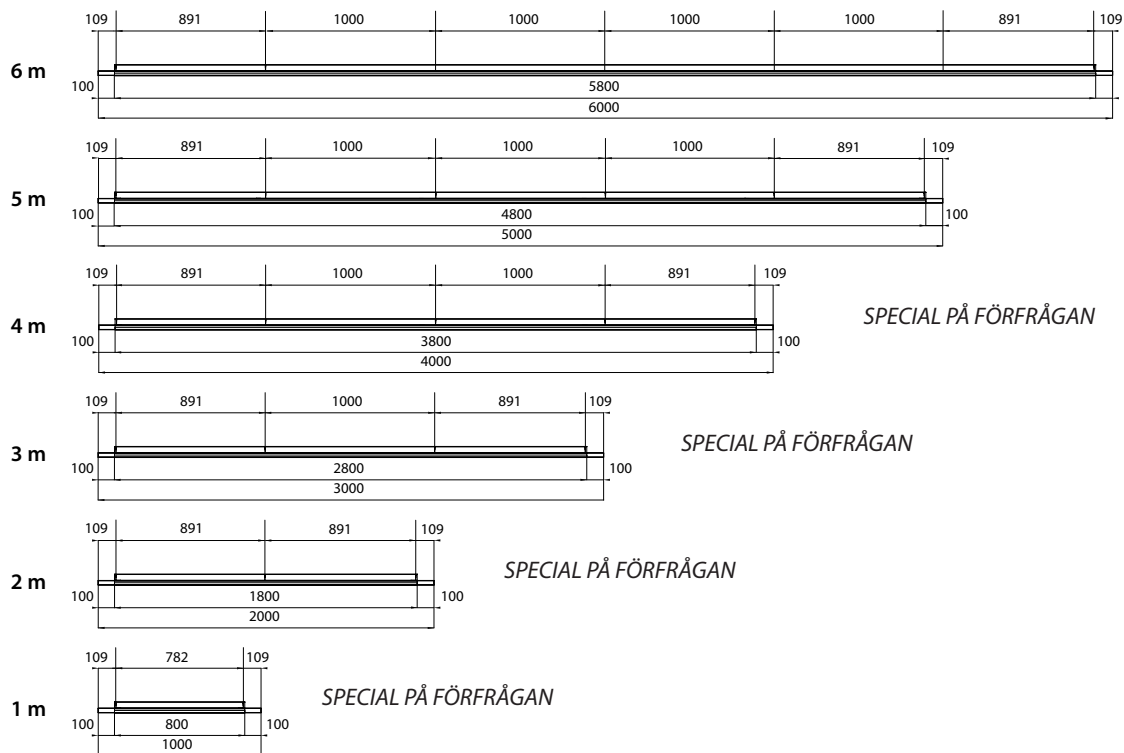


SERIE DS-ST18 - DS-ST28: Modullängder och delningar i sidled

Start- och slutplåt

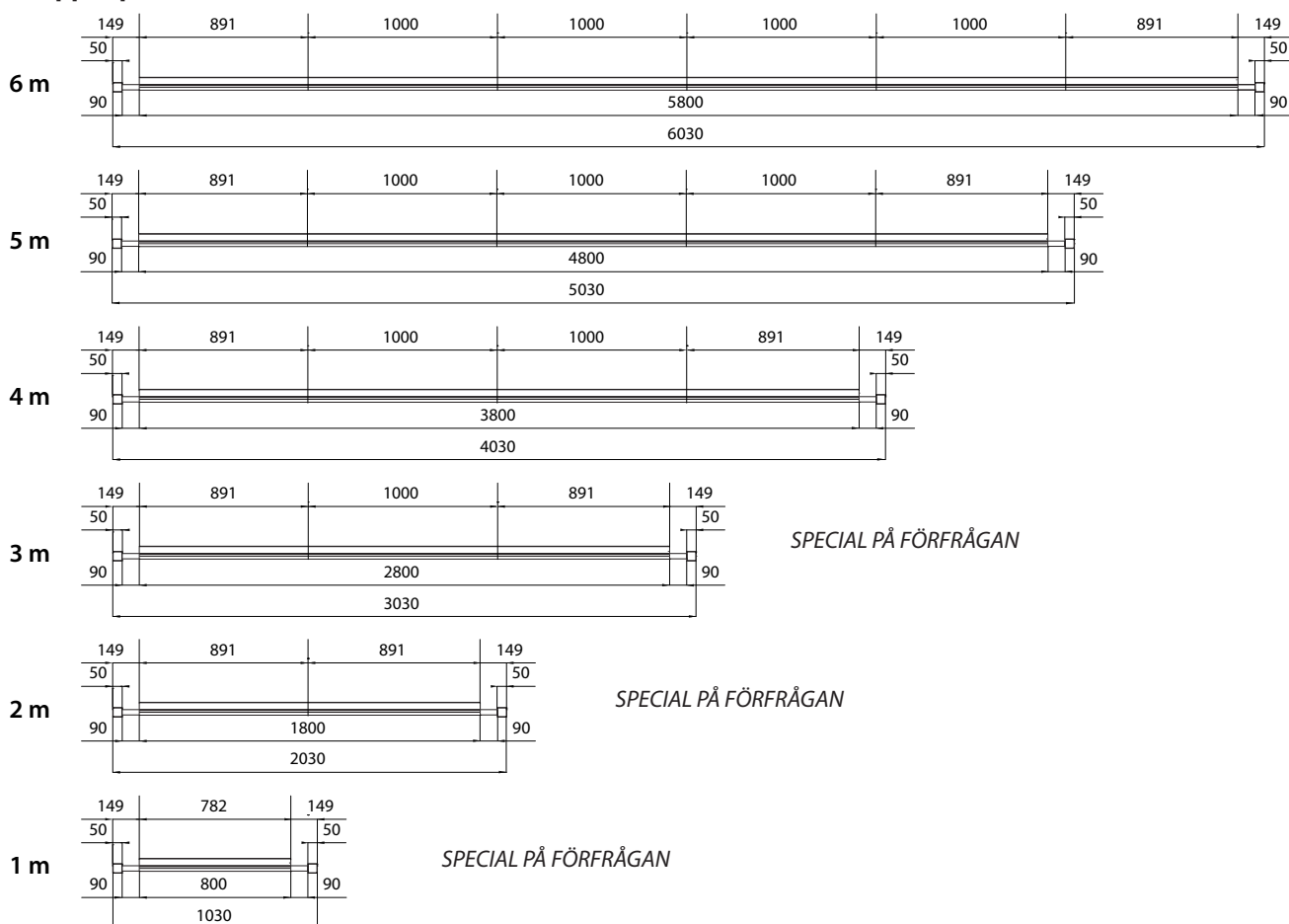


Mellan



SERIE DS-ST18 - DS-ST28: Modullängder och delningar i sidled

Droppie-plåtar



INSTALLATION

Det finns också begränsningar för den lägsta installationshöjden för strålningsytorna, allt efter medeltemperaturvärdena hos värmemedievätskan. Rekommenderade minimivärden framgår av tabellen nedan, som gäller för horisontala system och för personer som sysslar med stationära arbeten.

REKOMMENDERAD MINIMIHÖJD FÖR MONTERING

(i förhållande till golv) Tmedel H₂O

	DS2-03	DS2-06 DS2-09	DS2-12	DS3-03	DS3-06 DS3-09	DS3-12
60°	3.00	3.10	3.20	3.10	3.20	3.30
70°	3.10	3.20	3.30	3.20	3.30	3.40
80°	3.20	3.30	3.40	3.30	3.50	3.60
90°	3.30	3.50	3.70	3.40	3.70	3.90
100°	3.40	3.70	3.90	3.50	4.00	4.20
110°	3.50	4.00	4.30	3.60	4.20	4.40
120°	3.60	4.20	4.50	3.70	4.40	4.70
130°	3.70	4.40	4.70	3.80	4.60	4.90
140°	3.80	4.60	5.00	3.90	4.80	5.20

UPPHÄNGNINGSSÄTT

Värmepanelerna Duck Strip kan hängas upp på olika sätt i byggnadskonstruktionerna. Illustrationerna i denna handbok visar några exempel på upphängning. Genom att fästa upphängningarna i avsedda hål i förstyvningstvårbalkarna på värmepanelernas ovansida kan man åstadkomma osynliga upphängningar fördelade med fasta och modulära avstånd på cirka 2 eller 3 m.

Om man måste anordna upphängningarna med annan delning, mellan 1 och 2,5 m, måste upphängningarna bära upp panelen direkt mot dess undersida eller också anordnas så som visas på följande sidor.

Infästningarna ingår inte i leveransen av värmepanelerna utan ska tillhandahållas av installatören.

De kan utföras av ståltråd, av gängade rundstänger, av kättingar eller med perforerade band och måste vara reglerbara.

Upphängningarnas längd ska stå i proportion till värmepanelens totala värmeutvidgning. Man måste alltså ta hänsyn till den största totala längden och till medeldrifttemperaturen hos värmemedievätskan för att begränsa upphängningarnas snedställning till godtagbara värden.

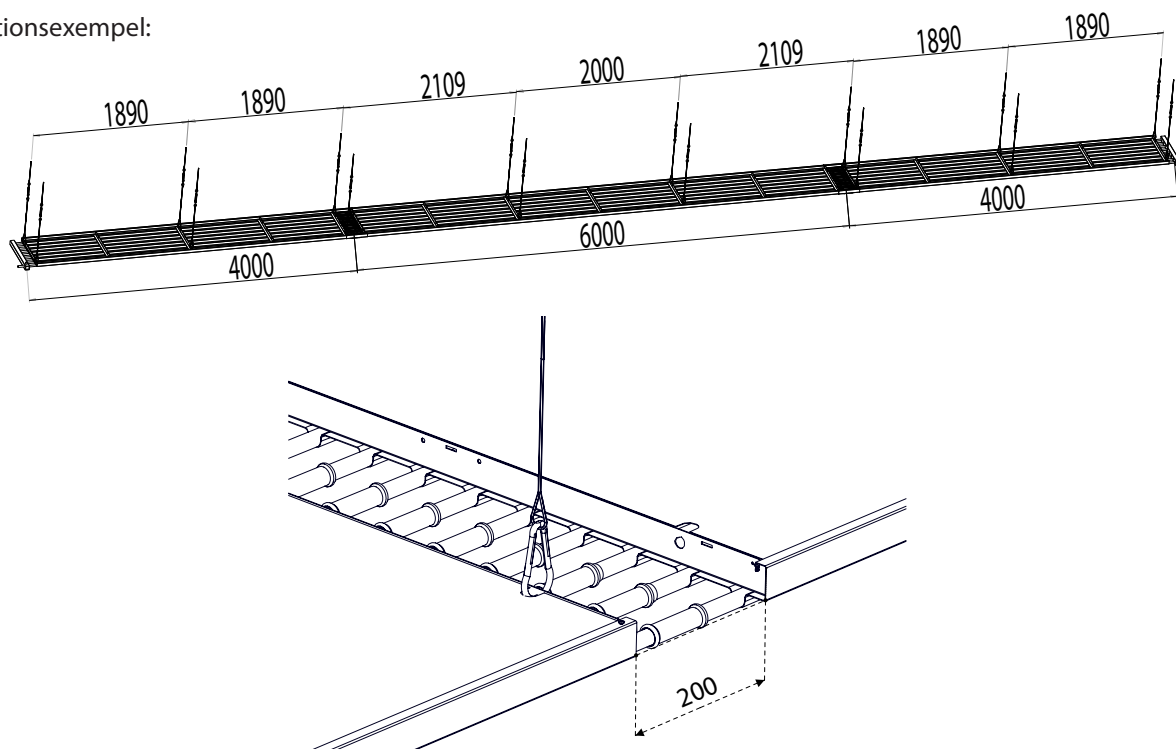
Upphängningarnas minsta rekommenderade längder för olika längder och arbetstemperaturer hos värmepanelerna Duck Strip framgår av tillhörande tabell.

Kontrollera att det valda takinfästningssystemet är förenligt med värmepanelens vikt och uppfyller gällande normer.

Star-, Slut och mellanmodulerna i värmepanelerna Duck Strip kan förbindas inbördes med presskopplingar så att alla önskade längder åstadkoms.

Största avstånd mellan två upphängningar är 2 m.

Installationsexempel:



NEDBÖJNING

Tabell över vertikala nedböjningar f som funktion av avståndet mellan två upphängningspunkter.

NEDBÖJNING f (mm)	
Modell	Avstånd 2 m
DS2-03	3
DS3-03	1,5
DS2-06	3,5
DS3-06	2
DS2-09	3,5
DS3-09	2
DS2-12	3,7
DS3-12	2,5

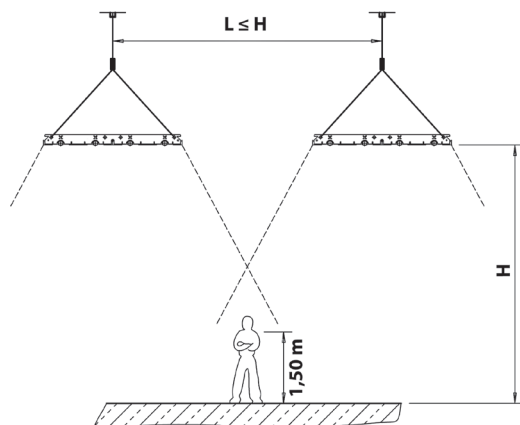
Tabellen anger den största nedböjningen uttryckt i mm mellan två upphängningspunkter hos värmepanelen. Värdena avser två avstånd mellan upphängningspunkterna: 2 m och 3 m.

Modeller med panelbredd mellan 900 och 1500 mm får inte hängas upp med större avstånd mellan upphängningarna än 2 meter.

Undvik att belasta värmepanelerna med en vikt som överstiger en gång värmepanelens egen vikt.

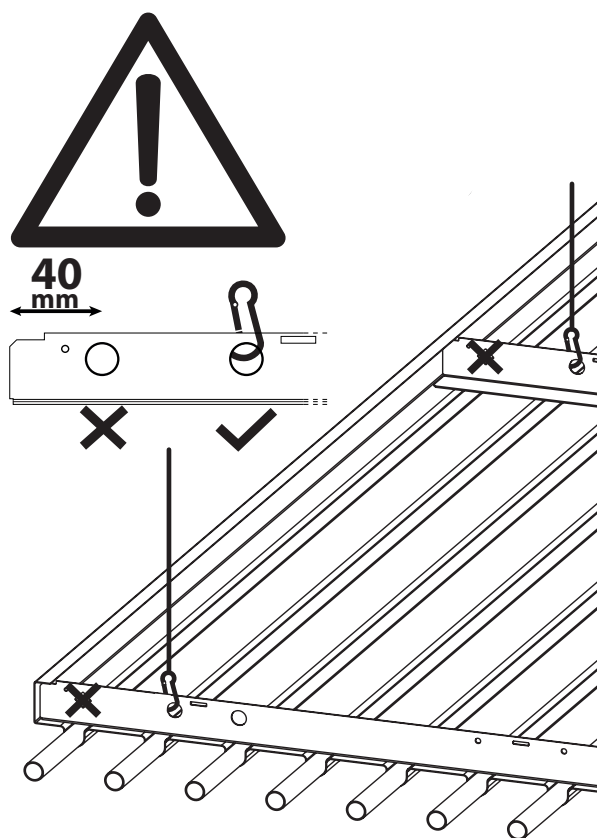
Den största böjningen i förhållande till panelens längdaxel är 10 mm på 6 m.

RÄTT AVSTÅND MELLAN VÄRMEPANELERNA



Det har experimentellt och praktiskt konstaterats att en bra och likformig fördelning av värmestrålningen över ett visst centralt område i en byggnad (där avkylningseffekten av omgivande väggar kan anses vara noll) erhålls om avståndet mellan mittlinjerna hos två intilliggande Duck Strip är lika med eller mindre än höjden över golvet.

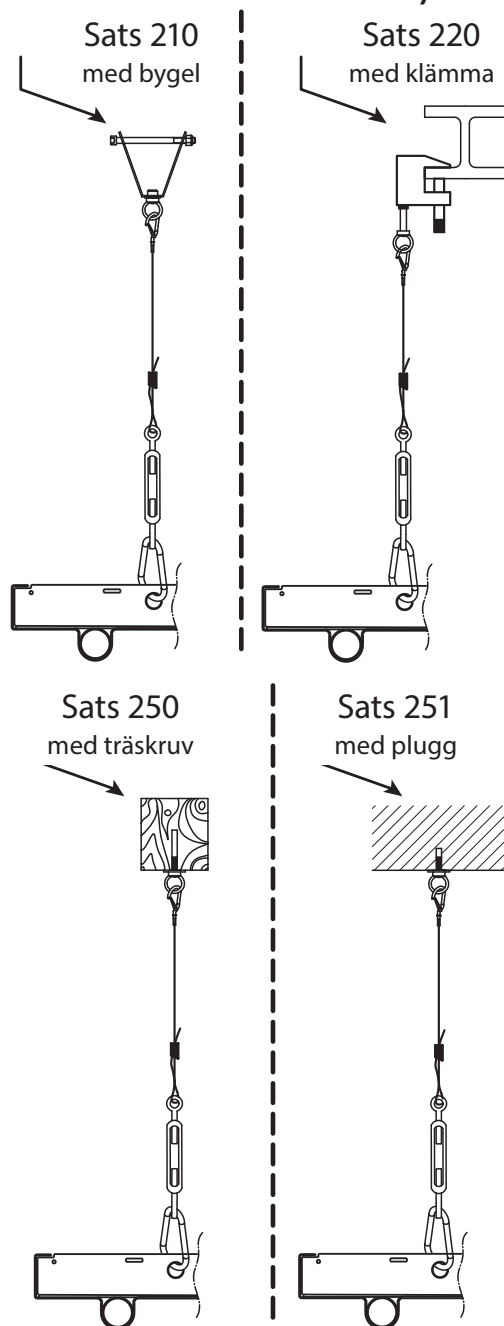
Om till exempel installationshöjden för strålningsvärmepanelerna ska vara 4 m över golvet bör centrumavståndet mellan intilliggande Duck Strip-strålningsvärmepaneler väljas till 4 m eller mindre för att uppvärmningen ska bli så likformig som möjligt.



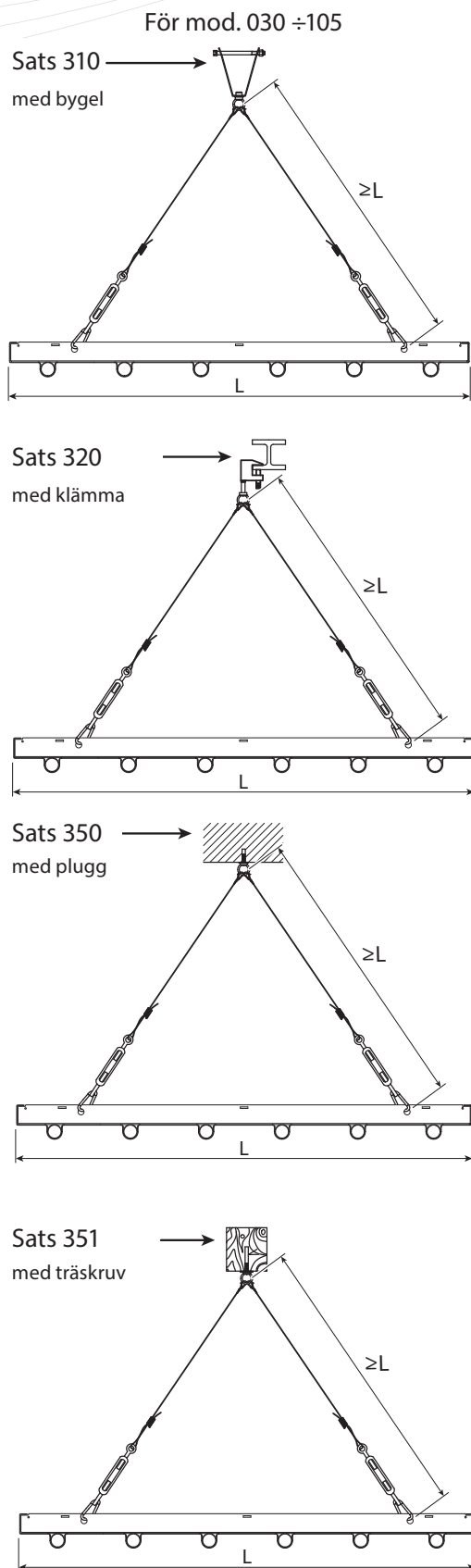
UPPHÄNGNINGSTVÄRBALK FÖR MULTIPEL UPPHÄNGNING

Upphängningstvärbalkar används för multipel
upphängning av flera paneler.

EXEMPEL PÅ UPPHÄNGNINGSSYSTEM (ingår inte i Sabianas leverans)



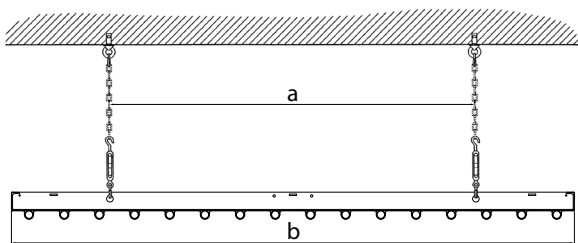
FÖRANKRINGSPUNKTER FÖR PANELUPPHÄNGNING



FÖRANKRINGSPUNKTER

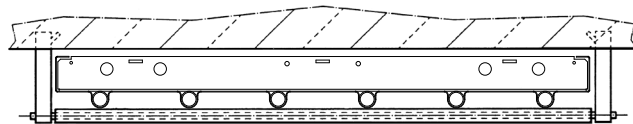
För strålvärmepaneler med bredd 120, 135 och 150, ska upphängningarna ha de avstånd som anges i tabellen nedan:

Mod	120	135	150
a	780	855	965
b	1200	1350	1500



OMBESÖRJS AV KUNDEN:

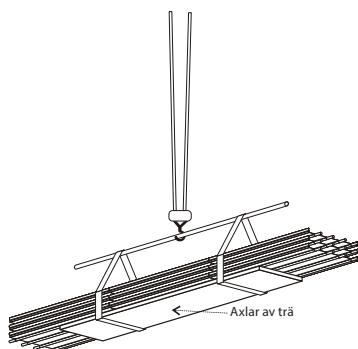
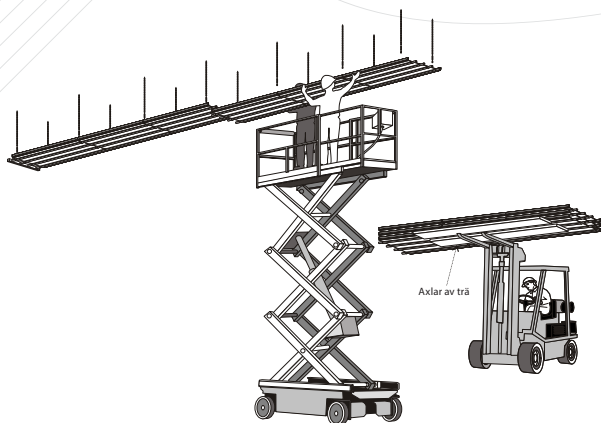
Om strålningsvärmepanelerna måste installeras med mindre upphängningsängder än de minimilängder som rekommenderas i tabellen (till exempel vid installation intill taket), måste upphängningarna vara styva med en rörlig horisontal stötvärbalk.



Upphängningarna levereras inte av Sabiana.

INSTALLATION

Om panelerna ska monteras i taket i byggnader med större höjd än fyra meter är det säkraste och mest ekonomiska att åstadkomma detta att använda lyftplattformar för minst 400 kg så att man kan komma åt konstruktionens översta delar. Sådana maskiner kan hyras överallt i landet.



Börja med att fästa upphängningarna i taket. Upphängningarna ingår inte leveransen. De kan utgöras av kedjor, ställinor, gängstänger eller andra anordningar. Placera isoleringen på panelerna, innan panelerna lyfts upp, och fäst den med ungefär två meters avstånd. Stapla efter att isoleringen har monterats tre eller fyra moduler allt efter lyftplattformens kapacitet och lasta dem på plattformen med gaffeltruck. Placera panelerna i taket och fäst dem en i sänder i de förut monterade upphängningarna. När hela panelen har installerats (den består av olika moduler på 4 och/eller 6 meter) ska ändrören på två intilliggande moduler kopplas samman.

Presskopplingen sammanfogar rören och bildar också en ljus yta.

Förekomsten av tillskurna sidokanter på plåten, den lättmonterade isoleringen, svetsningen av de perfekt uppriktade rörändarna och den enkla införingen av foglistplåten förkortar och förenklar monterings tiden och därmed installationskostnaden.

LUTNINGAR, LUFTNING, VATTENUTLOPP

Strålvärmepanelerna, med rör som är inbördes parallellt förbundna med hjälp av kollektorer, ska tas i drift på följande sätt:

Transversalaxeln ska, även vid horisontal installation, ha en svag lutning uppåt mot framledningsanslutningen för värmemedievätskan.

Längdaxeln ska luta uppåt mot framledningsanslutningen för värmemedievätskan.

Vätskans framledningsanslutning utgör alltså värmeelementets högsta punkt, för att luftavgången ska underlättas, medan värmemedievätskans utloppsanslutning ska utgöra den lägsta punkten, där avtappning ska kunna utföras.

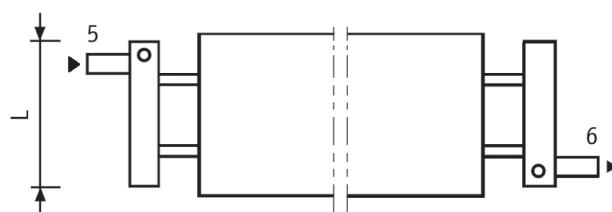
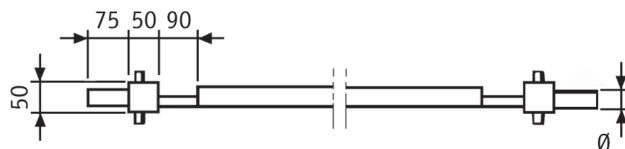
Värmepanelernas tillförselrör ska konstrueras så att de kan ta upp värmeutvidgningen utan att skada värmeelementen.

KOLLEKTORER

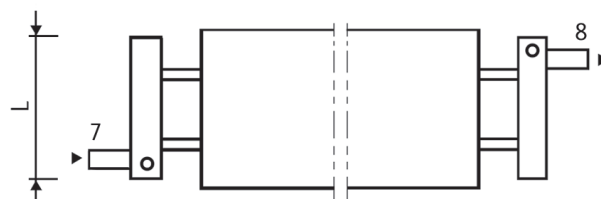
Kollektorerna finns med följande anslutningar:

Mod.	030	045	060	075	090	105	120	135	150
L	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500

Utförande B Anslutningar 5-6

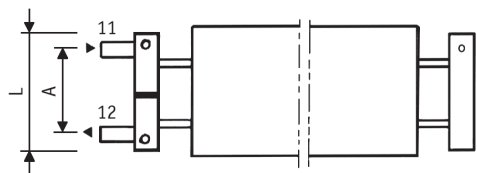
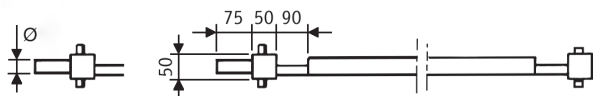


Utförande B Anslutningar 7-6

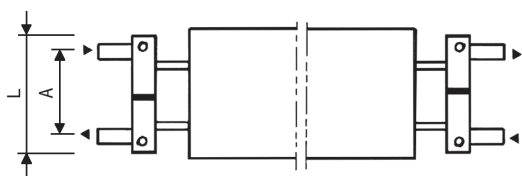


Mod	030	045	060	075	090	105	120	135	150
L	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
A	200	350	500	650	800	950	1100	1250	1400

Utförande D



Utförande D+D



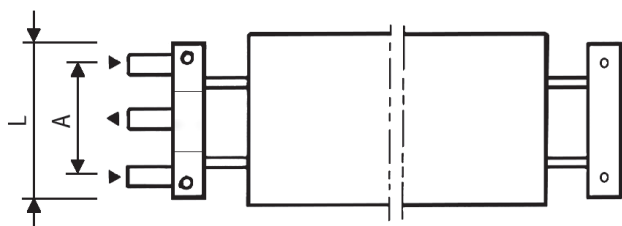
Observera

Kollektorer typ "D" och "D+D" lämpar sig inte för drift med överhettat vatten eller ånga.

Kollektorn "D" kan användas med varmvatten till ledningar med största längd 50 och med långsamt och gradvis öppnande ventiler.

Mod	120	135	150
L	1200	1350	1500
A	1100	1250	1400

Utförande G

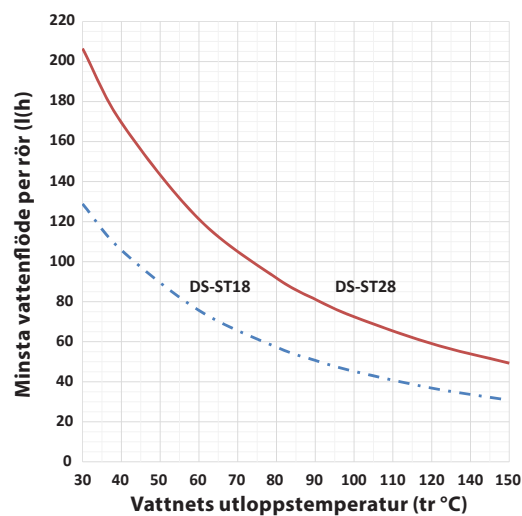


MINIMIVÄRDEN FÖR VATTENFLÖDE INUTI PANELERNA

Om vattenhastigheten i panelrören är för låg kan inte vattnet göra sig fritt från luft. Det kan orsaka igensättning av vattencirkulationen och avsevärt minska panelens värmeavgivning.

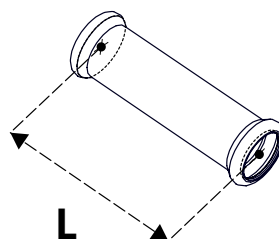
När man bestämmer systemens dimensioner rekommenderar vi att man förvissas sig om att vattenhastigheten i varje enskilt rör inte är lägre än de värden som anges i diagrammet.

Minsta vattenflöden



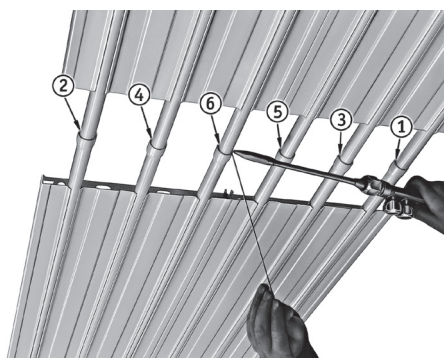
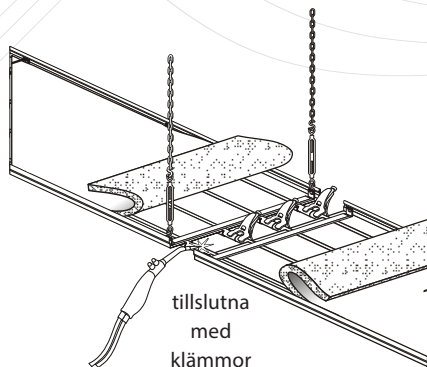
MONTERING MED SKARVAR

Se kapitlet "Montering med skarvar".



MONTERING MED SVETSNING

Rikta upp rören i änd- och mellanelementen, kontrollera avståndsmåttet mellan panelerna och fixera med klämmor. Svetsa rören i nummerordning. Montera skarvplåtarna så som visas i avsnittet "montering med skarvar".



VÄTSKESYSTEM

Vattenparametrar

Högsta tillåtna värden för vatten som används i en sluten kyl- eller värmekrets.

Parameter		Enhet	Värde
pH-värde (vid 20°C)	-	-	8 - 9
Ledningsförmåga (vid 20°C)	-	µS/cm	< 700
Syrgashalt	O ₂	mg/l	< 0,1
Total hårdhet	-	°dH	1 - 15
Svaveljoner	S	-	ej mätbar
Natriumjoner	Na ⁺	mg/l	< 100
Ferrojoner	Fe ²⁺ , Fe ³⁺	mg/l	< 0,1
Manganjoner	Mn ²⁺	mg/l	< 0,05
Ammoniakjoner	NH ₄ ⁺	mg/l	< 0,1
Klorjoner	Cl ⁻	mg/l	< 100
Sulfatjoner	SO ₄ ²⁻	mg/l	< 50
Nitritjoner	NO ₂ ⁻	mg/l	< 50
Nitratjoner	NO ₃ ⁻	mg/l	< 50

I öppna kretsar (till exempel när brunnsvatten används) måste begagnat vatten renas från ämnen i suspension med hjälp av ett filter som ska sitta vid inloppet (annars finns risk för erosion genom partiklar i suspension). Det är dessutom nödvändigt att förvissa sig om att enheten är skyddad mot damm och andra ämnen som kan orsaka en sur eller basisk reaktion i kombination med vattnet (korrosion av aluminium).

Värmepanelerna Duck Strip i utförande "Standard" kan fungera med matning med varmvatten med högsta temperatur 120 °C och med högsta vattentryck 10 bar. Paneler i utförande "Special" även med överhettat vatten och upp till vattentrycket 16 bar.

Vi erinrar om att det, vid drift med överhettat vatten, är nödvändigt att förse anslutningarna med flänsar och packningar som inte är av gummi.

Obs.: Kollektorer typ "D" och "D+D" lämpar sig inte för drift med överhettat vatten eller ånga.

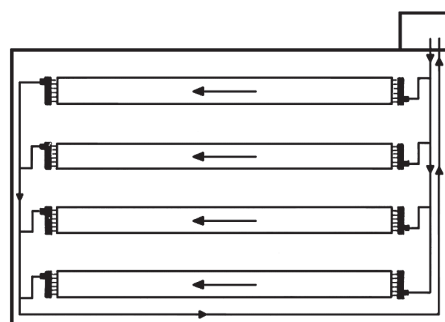
Särskild omsorg måste ägnas åt valet av blandningsventil till värmepanelerna. För att förhindra problem på grund av olika utvidgning hos rör och plåtar under kallstartskedet och under övergångsskeden mellan sänkt temperatur och komforttemperatur ska vattnets inloppstemperatur få öka lugnt till 45 °C utan några begränsningar, varifrån den får öka från 45 °C upp till 85 °C i steg om 10 °C var tredje minut för värmepaneler med kollektor "B", och i steg om 10 °C var fjärde minut för värmepaneler med kollektor "D".

Det ska finnas avstängningsventiler för vattenflödet. Tillförselrören till värmepanelerna ska utföras så att de kan ta upp rörelser på grund av värmeutvidgning. Montera ett expansionskärl i kretsen om det är nödvändigt.

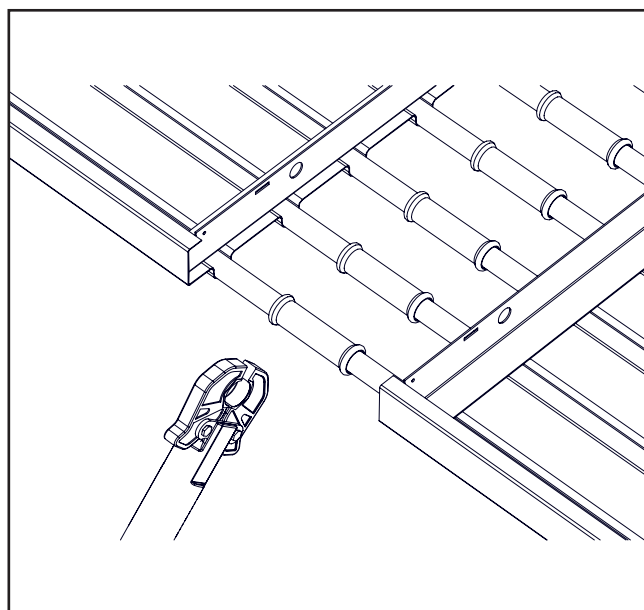
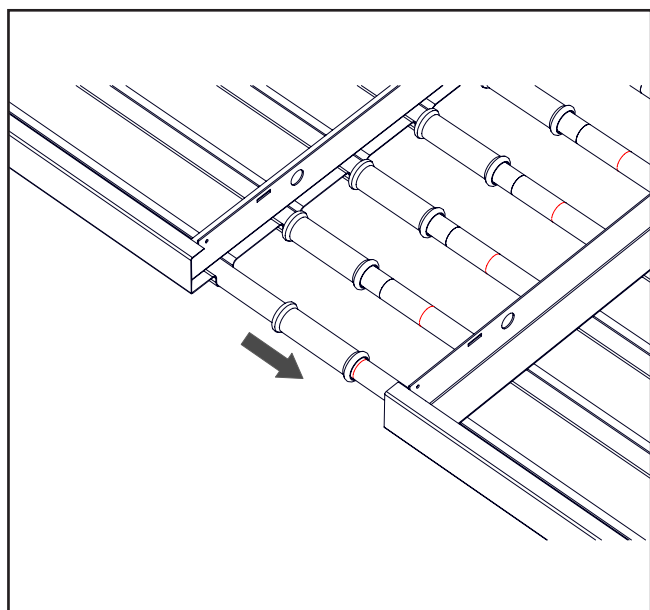
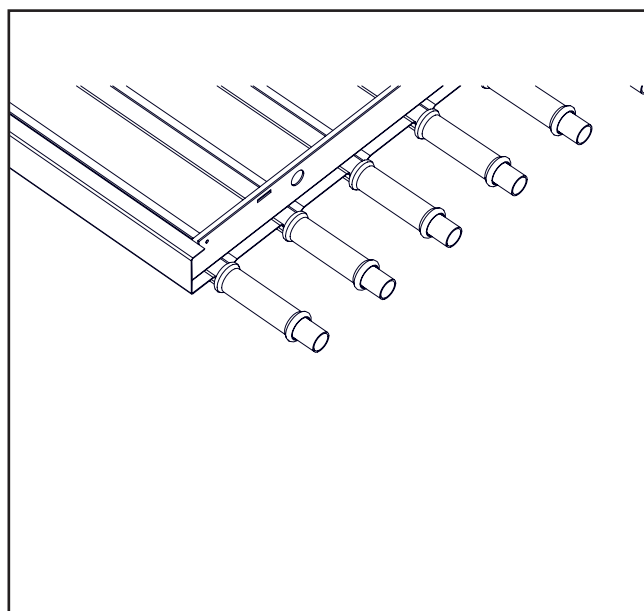
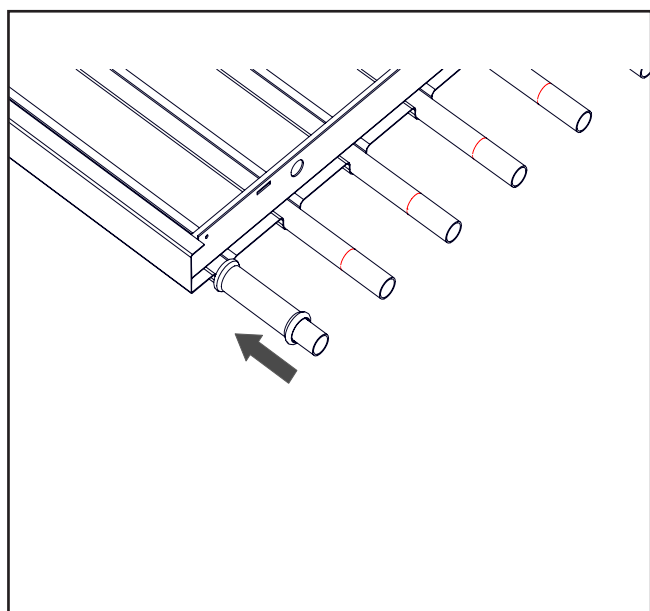
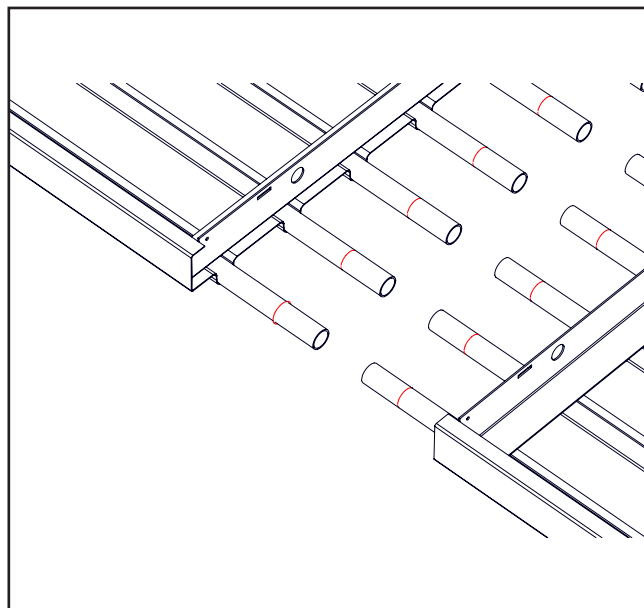
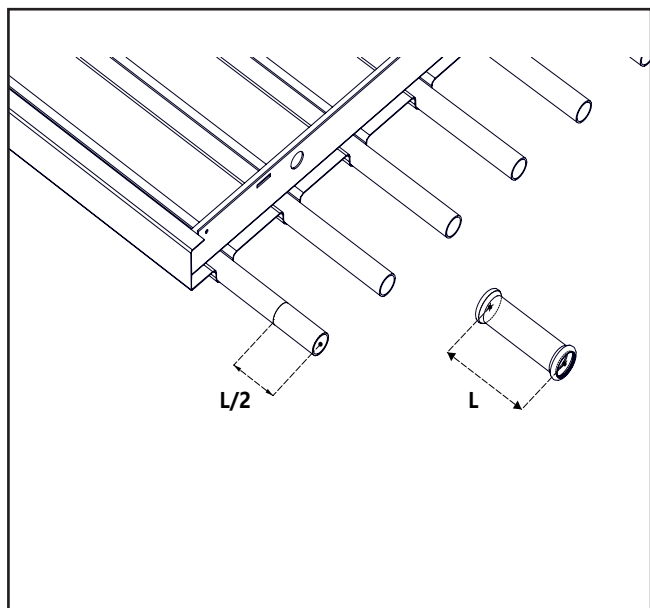
Montera på inloppskollektorn och på den övre anslutningen med gänga Ø 3/8" en kran eller en luftningsventil för att avleda luft från kretsen samt, på utloppskollektorn, en kran för avtappning av vatten. Proppa övriga Ø 3/8"-anslutningar.

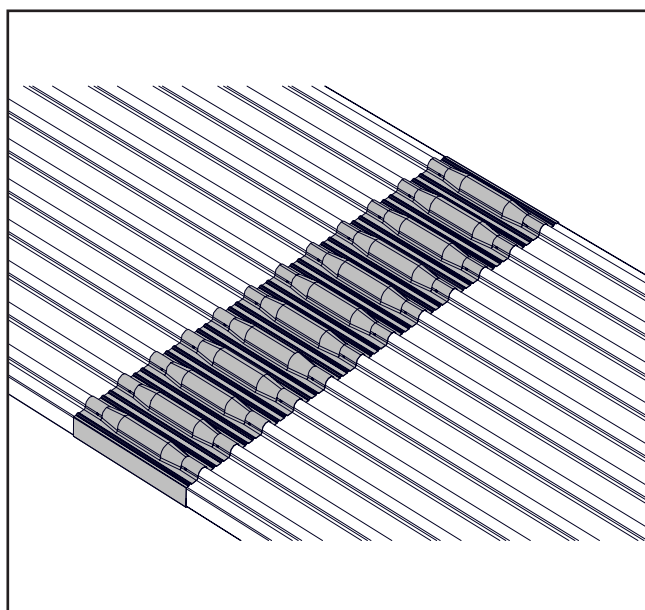
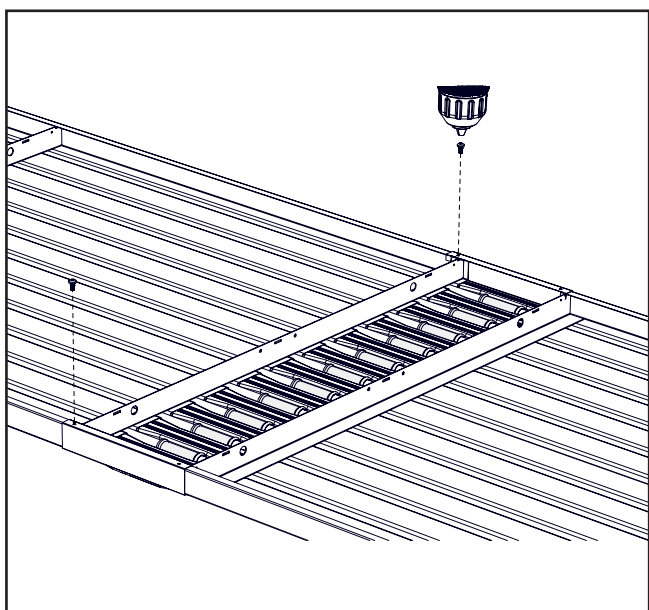
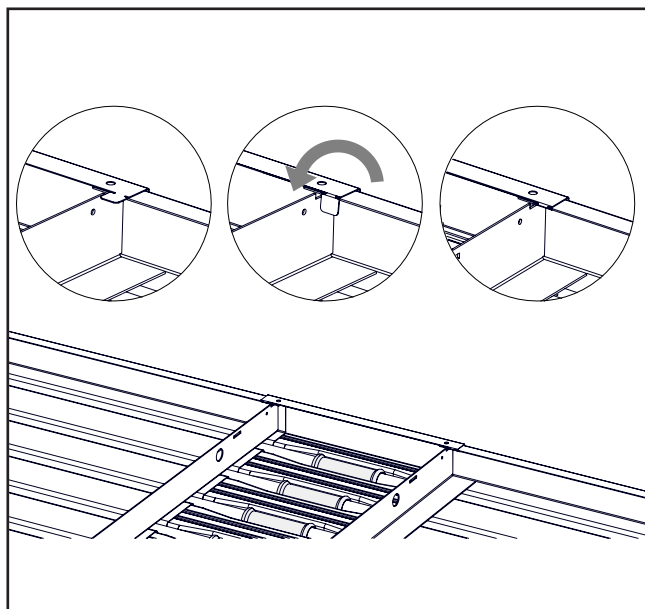
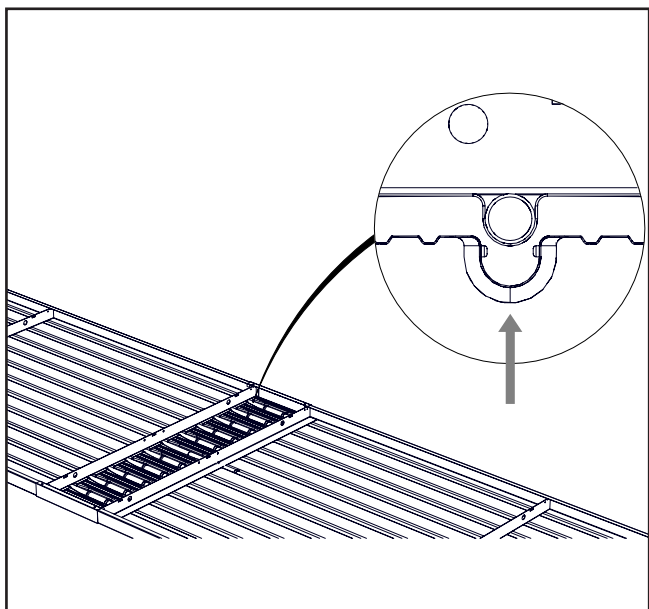
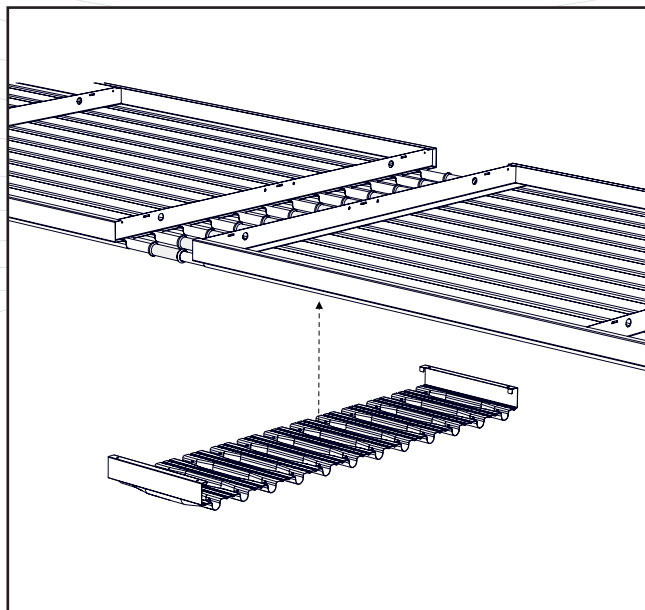
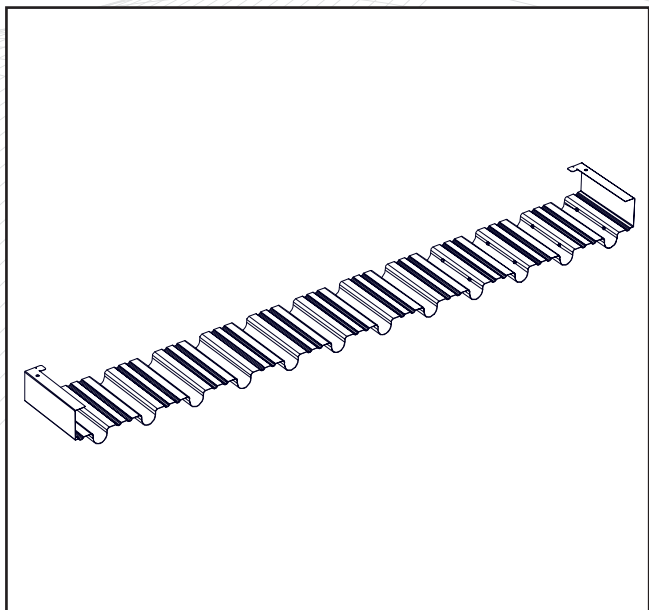
KOPPLINGSSCHEMAN

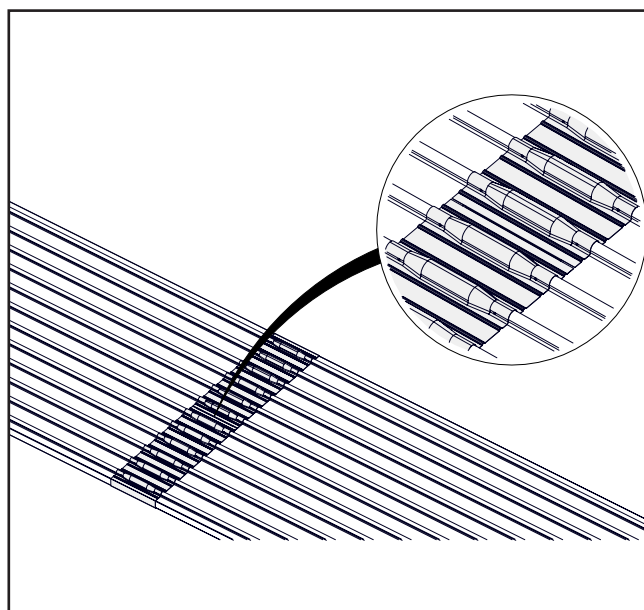
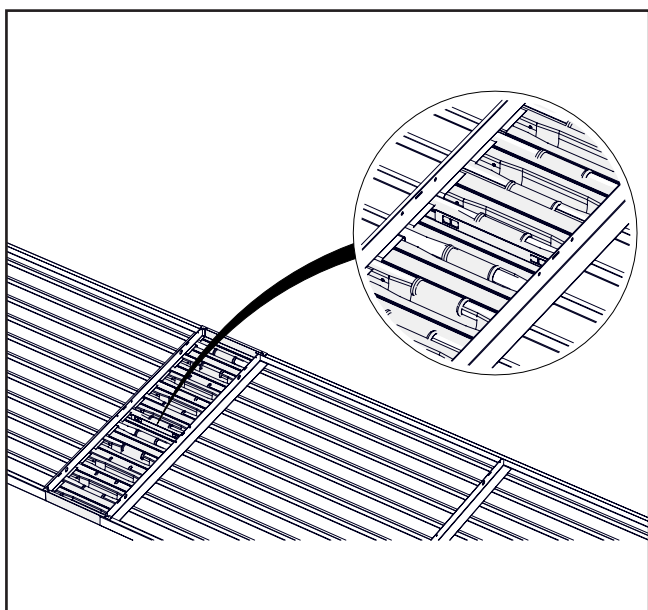
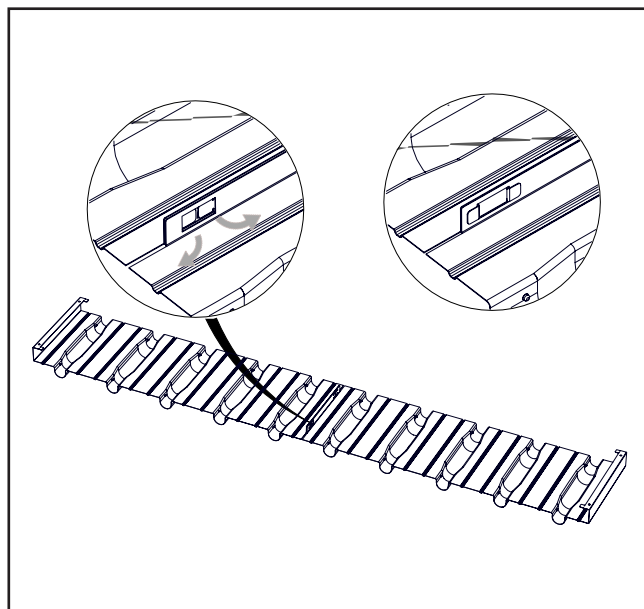
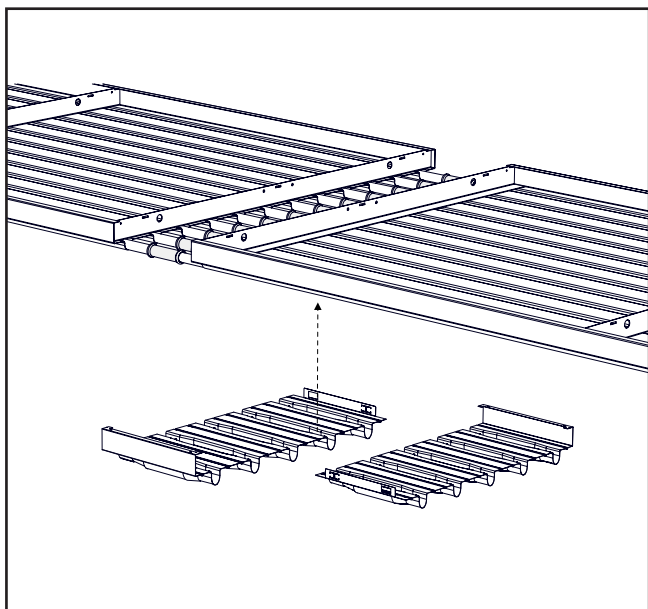
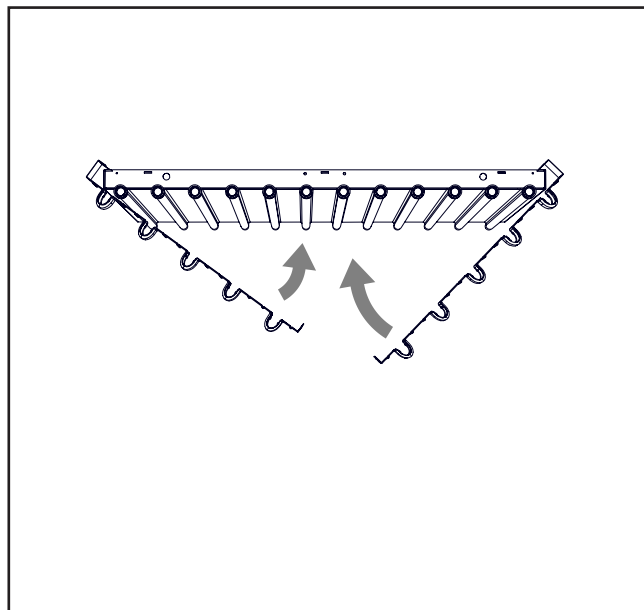
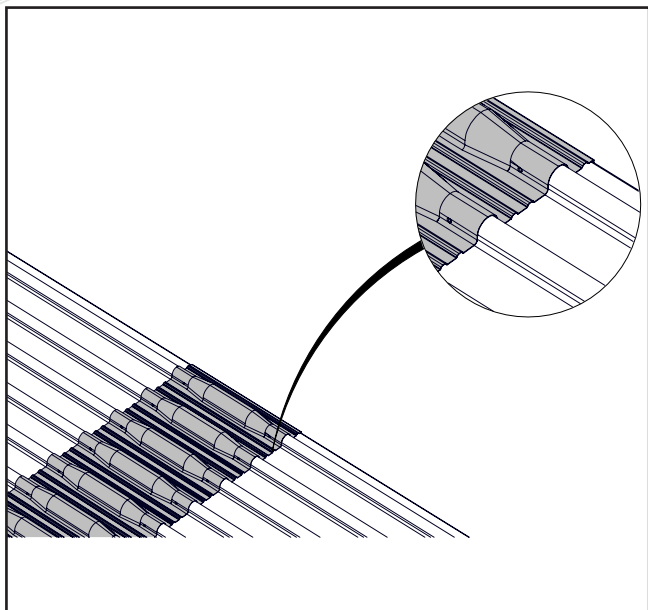
Exempel på kopplingsschema med kollektor "B". Övriga kopplingsscheman se kapitlet "Kopplingsscheman".



MONTERING MED SKARVAR

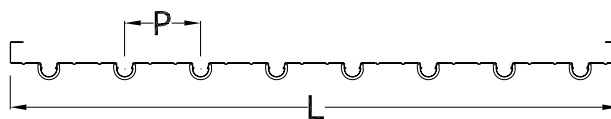




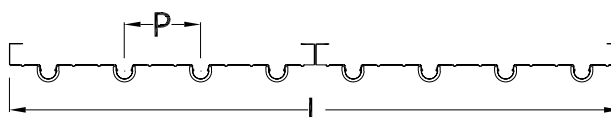


SKARVPLÅT

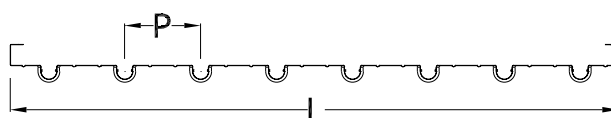
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST18-3-030	302	18	3	100	9090A221	0,5
DS-ST18-3-060	602	18	6	100	9090A223	0,8
DS-ST18-3-090	902	18	9	100	9090A225	1,2



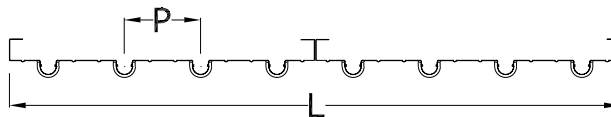
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST18-3-120	1202	18	12	100	9090A227	1,6
DS-ST18-3-150	1502	18	15	100	9090A229	2,1



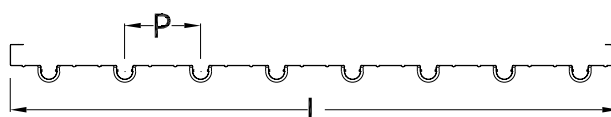
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST18-4-030	302	18	4	75	9090A241	0,5
DS-ST18-4-060	602	18	8	75	9090A243	0,9
DS-ST18-4-090	902	18	12	75	9090A245	1,3



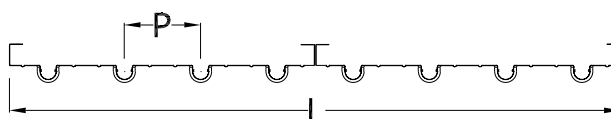
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST18-4-120	1202	18	16	75	9090A247	1,7



Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST28-2-030	302	28	2	150	9090A231	0,5
DS-ST28-2-045	452	28	3	150	9090A232	0,7
DS-ST28-2-060	602	28	4	150	9090A233	0,9
DS-ST28-2-075	752	28	5	150	9090A234	1
DS-ST28-2-090	902	28	6	150	9090A235	1,2

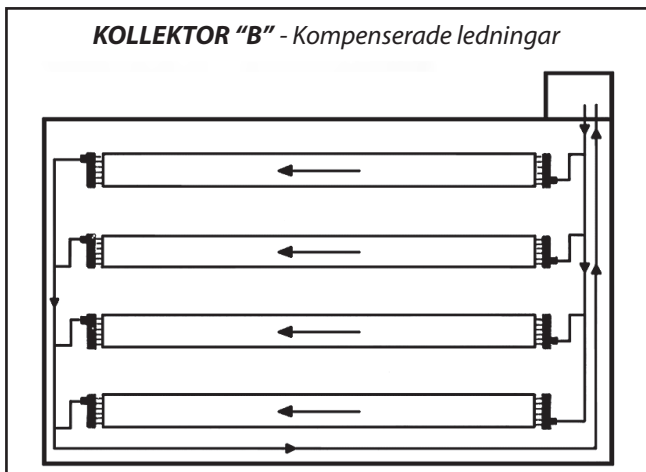


Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST28-2-105	1052	28	7	150	9090A236	1,4
DS-ST28-2-120	1202	28	8	150	9090A237	1,7
DS-ST28-2-135	1352	28	9	150	9090A238	1,8
DS-ST28-2-150	1502	28	10	150	9090A239	2,1

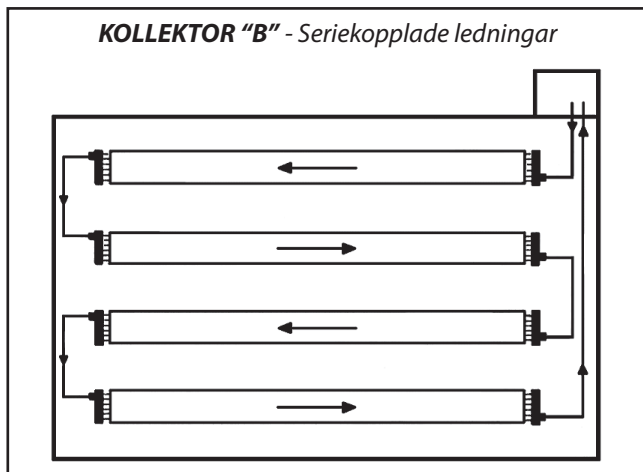


KOPPLINGSSCHEMAN

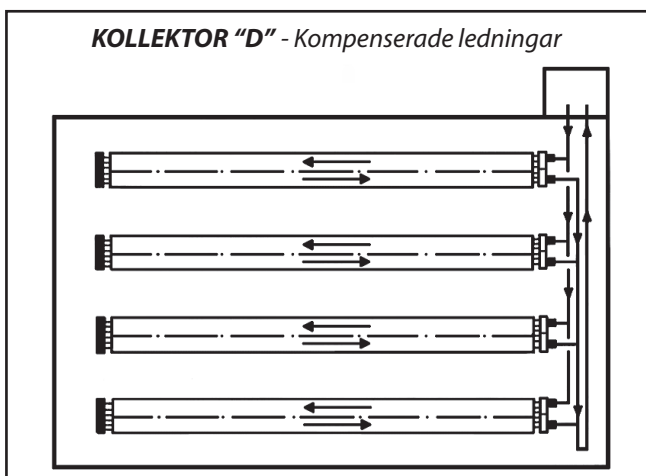
KOLLEKTOR "B" - Kompenserade ledningar



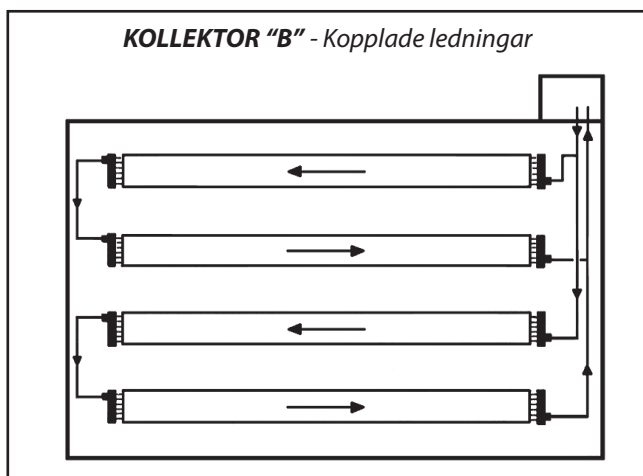
KOLLEKTOR "B" - Seriekopplade ledningar



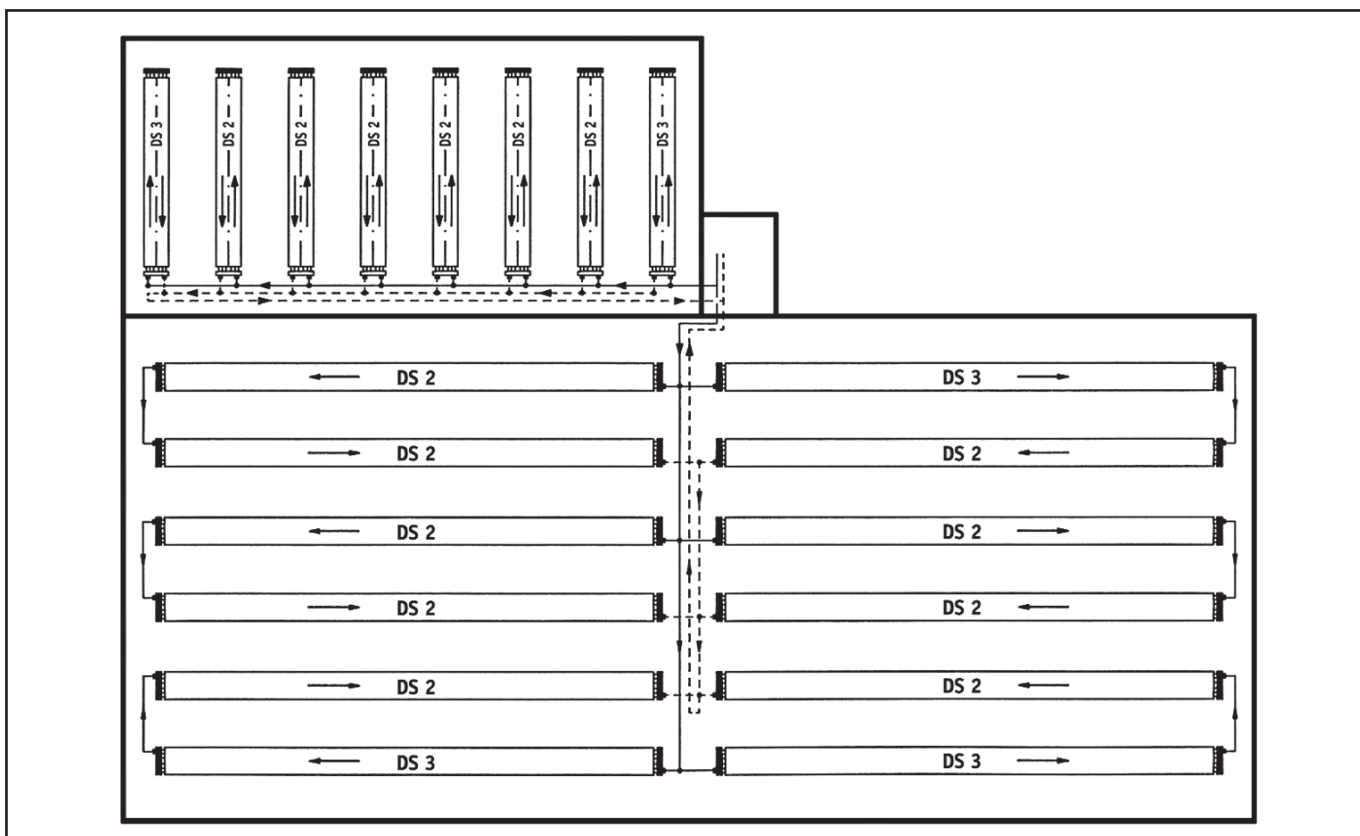
KOLLEKTOR "D" - Kompenserade ledningar



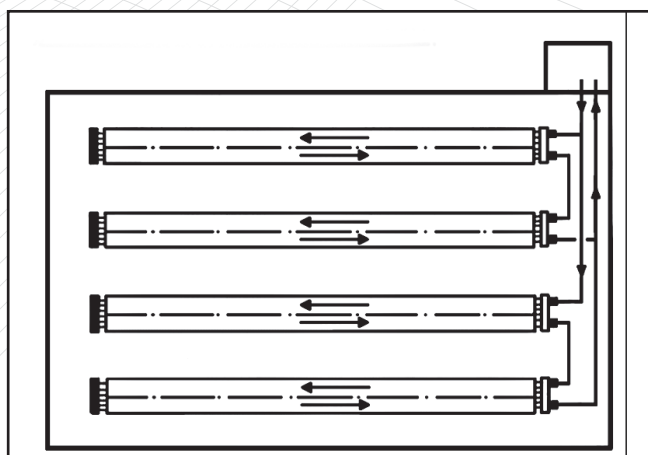
KOLLEKTOR "B" - Kopplade ledningar



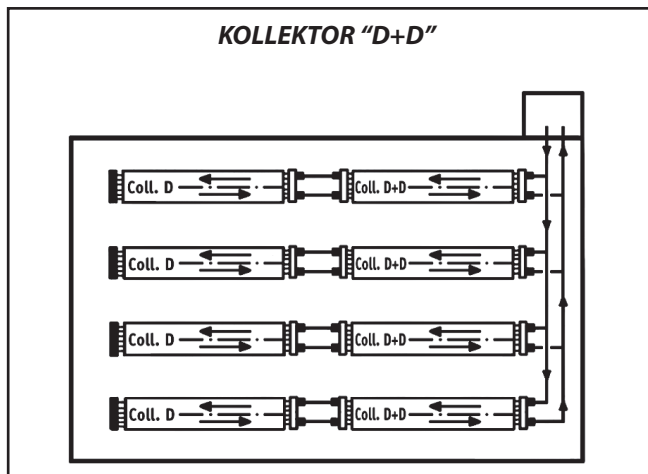
System med värmepaneler med större värmeavgivning i närheten av kringliggande väggar
Kollektorer typ "B" och "D" kompenserade



KOLLEKTOR "D" - Seriekopplade ledningar

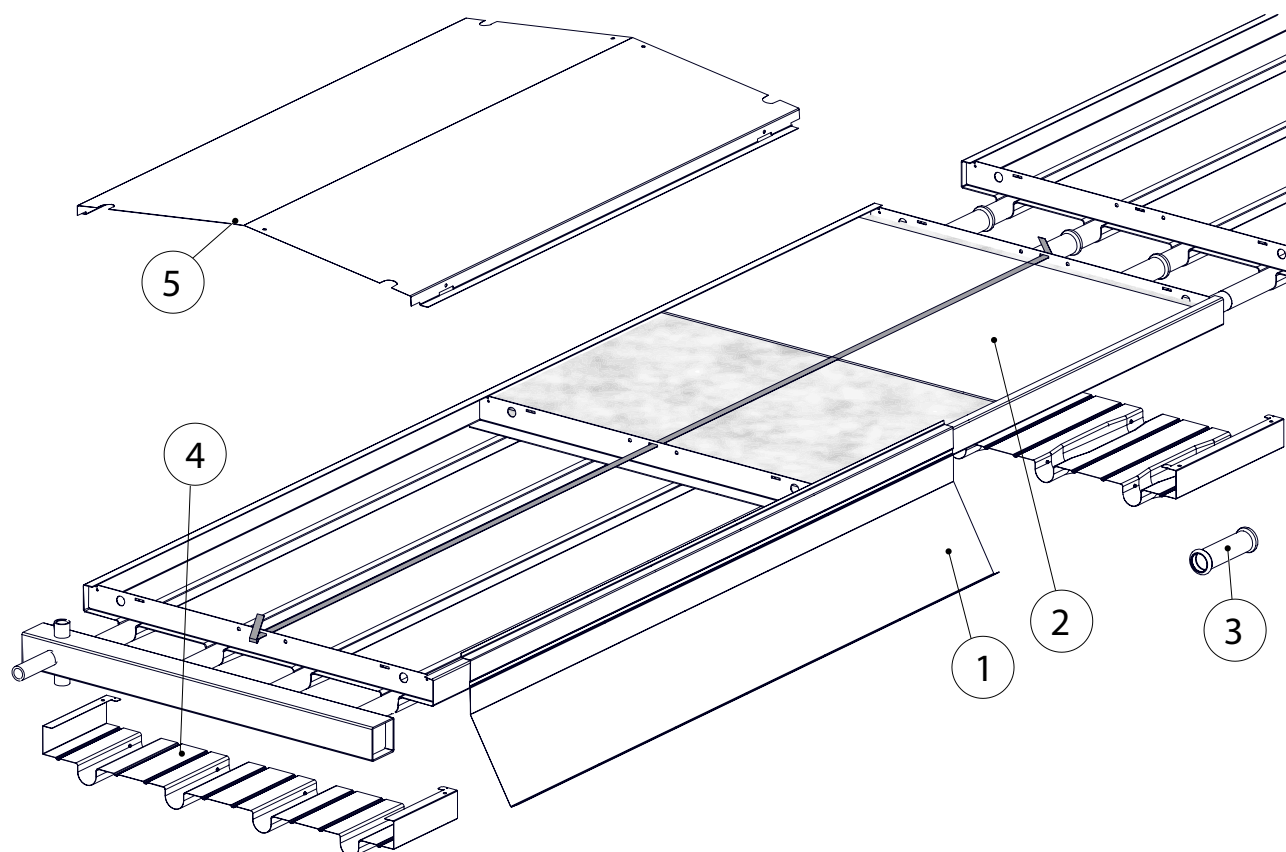


KOLLEKTOR "D+D"



Tillbehör

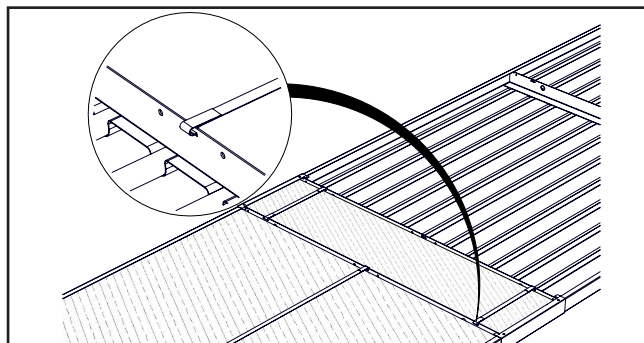
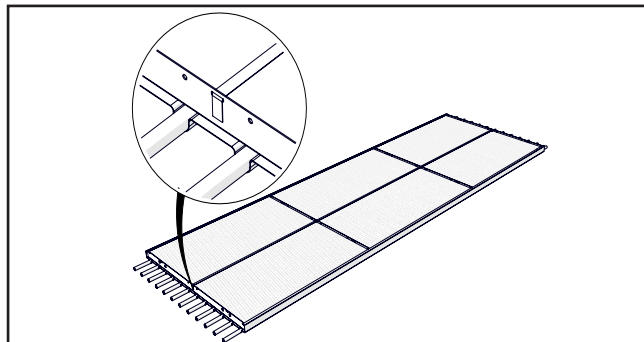
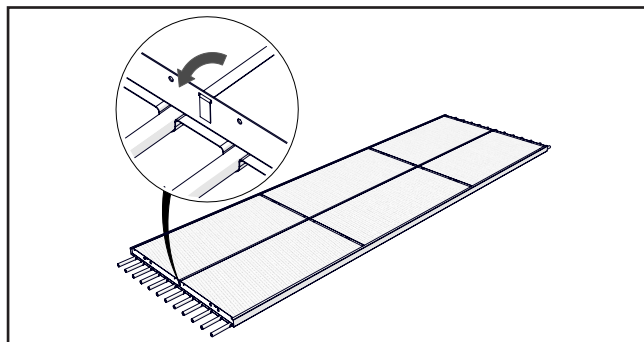
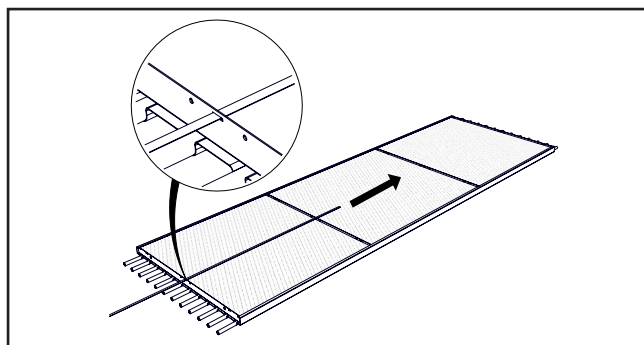
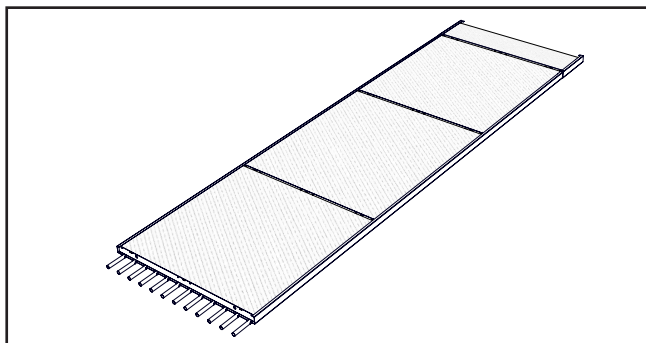
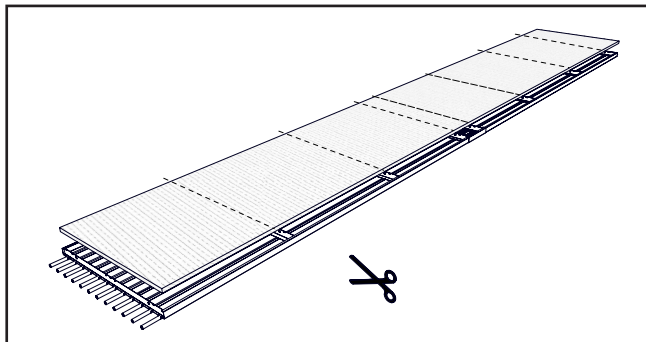
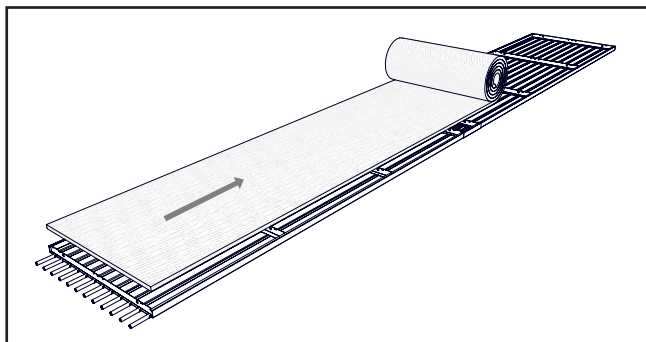
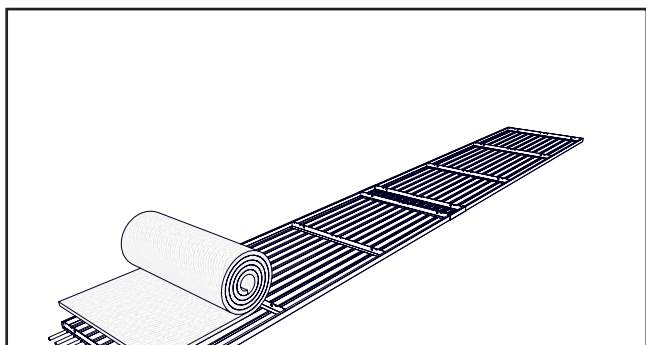
- 1 - Konvektionshindrande sidopanel
- 2 - Plantäckning
- 3 - Presskoppling
- 4 - Rörtäckningar mellan panel och kollektor
- 5 - Fogelement för övre täckning vid idrottshallar



ISOLERINGSMATTA

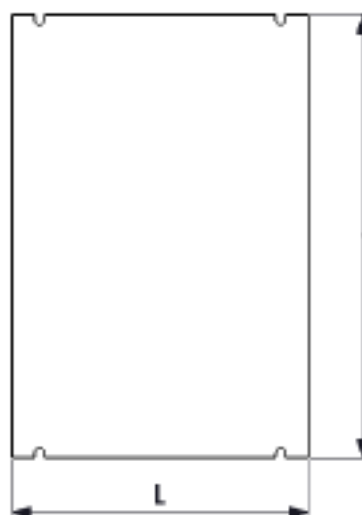
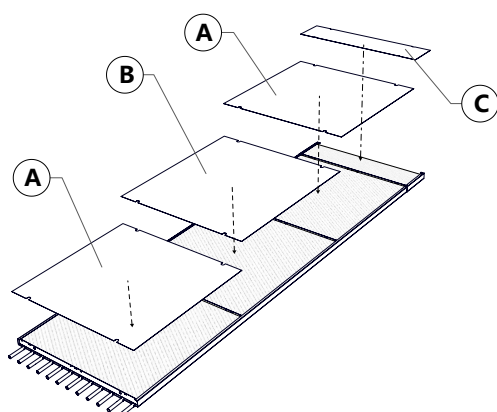
Kod	H	L	specifik vikt kg/m ³	vikt kg/m
1050201	30	300	20	0,18
1050202		450		0,27
1050203		600		0,36
1050204		750		0,45
1050205		900		0,54
1050206		1050		0,63
1050207		1200		0,72
1050202 + 1050205		1350		0,81
1050203 + 1050205		1500		0,90

Kod	H	L	specifik vikt kg/m ³	vikt kg/m
1050211	40	300	25	0,30
1050212		450		0,45
1050213		600		0,60
1050214		750		0,75
1050215		900		0,90
1050216		1050		1,05
1050217		1200		1,20
1050202 + 1050205		1350		1,35
1050203 + 1050205		1500		1,50



PLANTÄCKNING

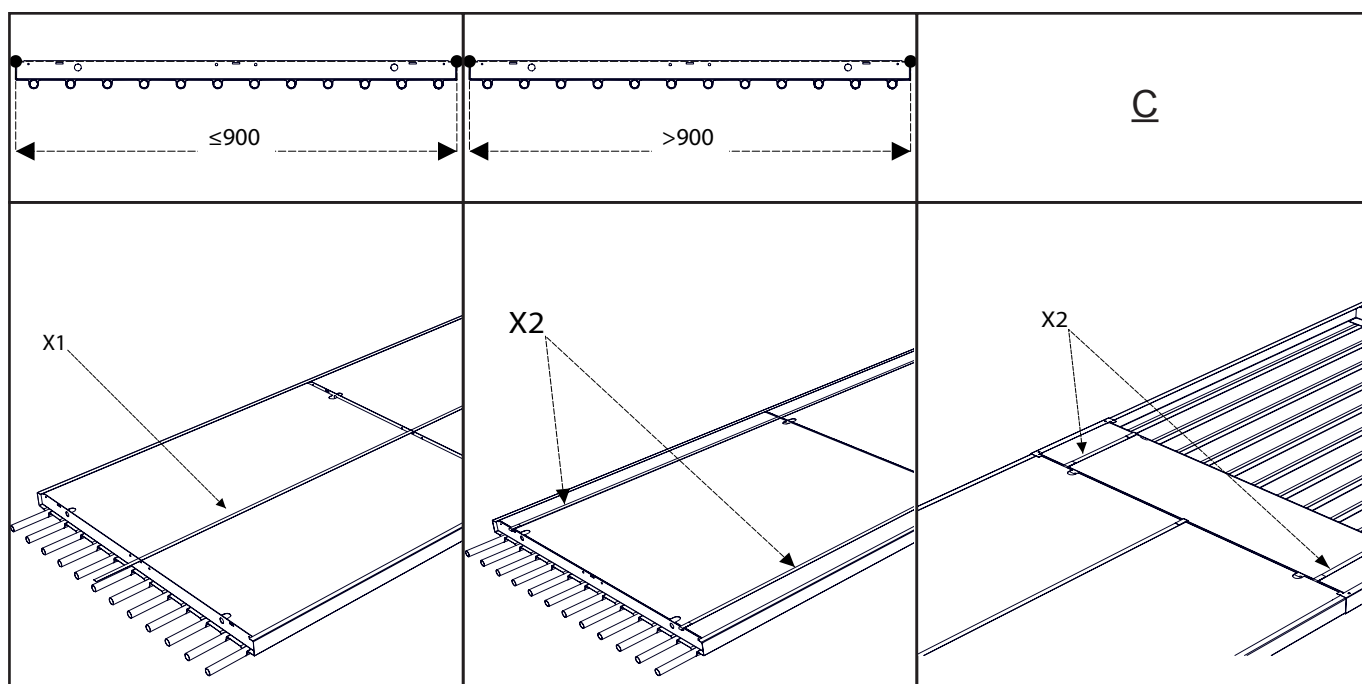
1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m
A	A - A	A - B - A	A - B - B - A	A - B - B - B - A	A - B - B - B - B - A

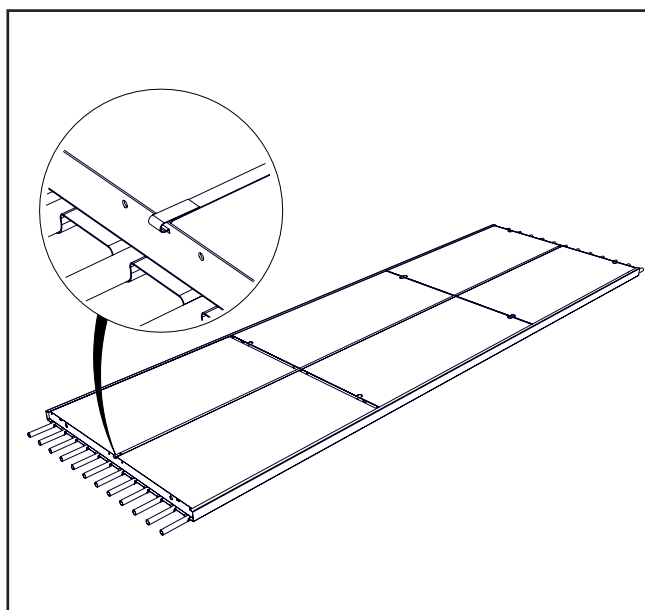
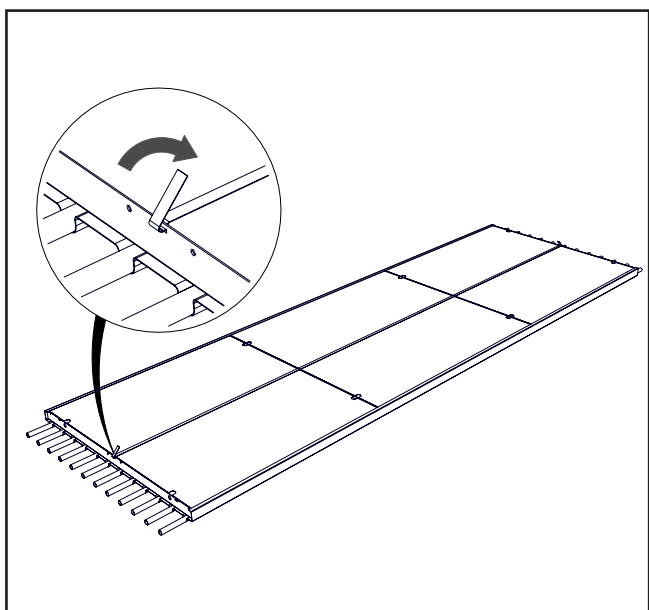
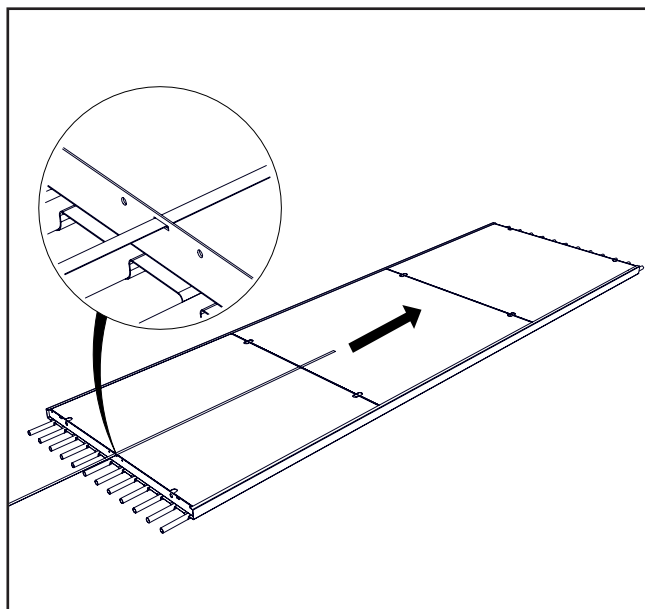
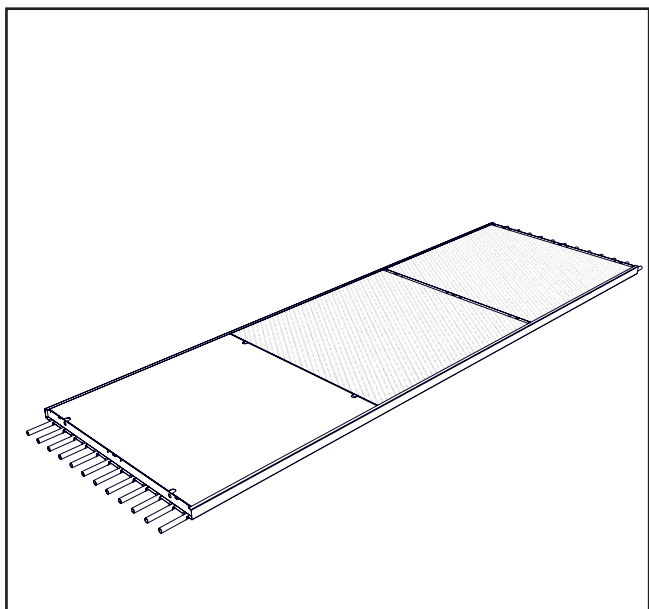
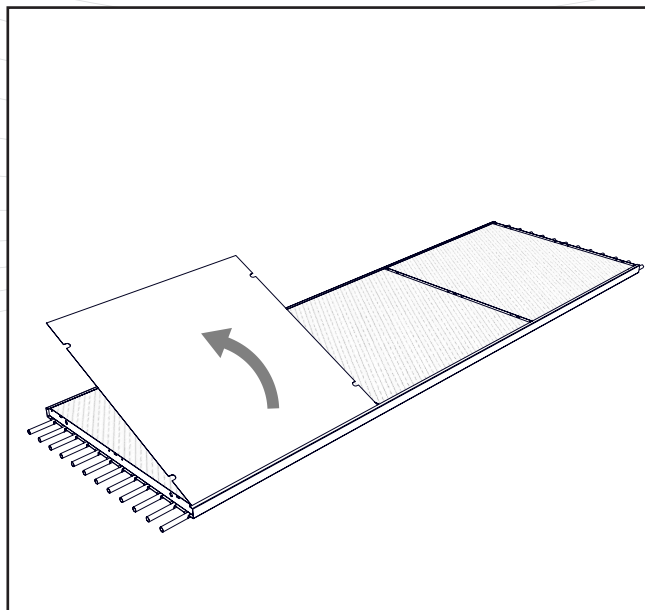
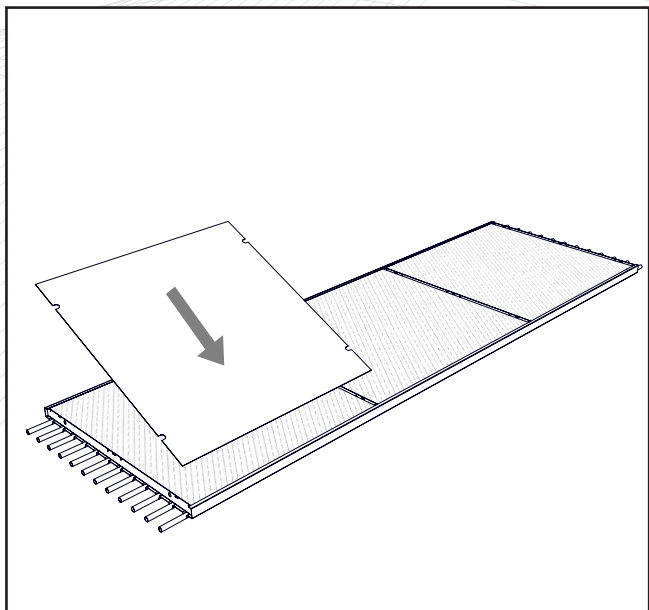


A=885 mm
B=995 mm
C=216 mm

	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m
A	1	2	2	2	2	2
B			1	2	3	4

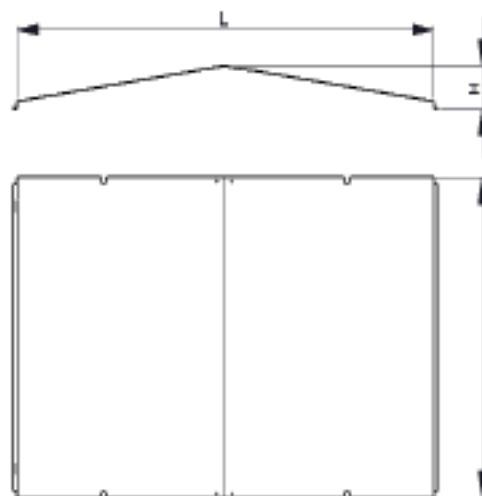
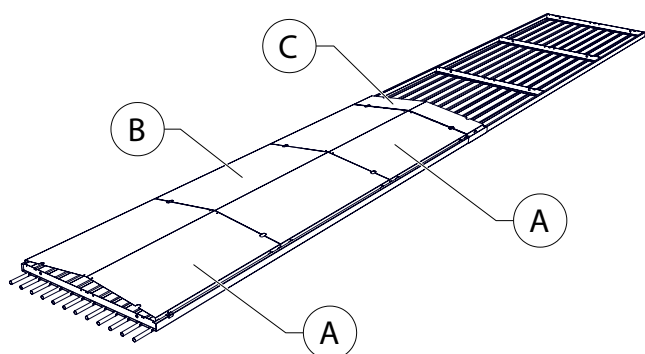
Modell	L	1 m		2 m		3 m		4 m		5 m		6 m	
		Kod	kg	Kod	kg	Kod	kg	Kod	kg	Kod	kg	Kod	kg
18-030	298	9090A091	1,2	9090A101	2,4	9090A111	3,8	9090A121	5,2	9090A131	6,6	9090A141	8
28-030	448	9090A092	1,8	9090A102	3,6	9090A112	5,7	9090A122	7,8	9090A132	10	9090A142	12
18-060	598	9090A093	2,4	9090A103	4,8	9090A113	7,6	9090A123	10,4	9090A133	13,2	9090A143	16
28-060	748	9090A094	3,1	9090A104	6,2	9090A114	9,7	9090A124	13,2	9090A134	16,7	9090A144	20
18-090	898	9090A095	3,7	9090A105	7,4	9090A115	11,6	9090A125	15,8	9090A135	20	9090A145	24
28-090	1048	9090A096	4,3	9090A106	8,6	9090A116	13,5	9090A126	18,4	9090A136	23,3	9090A146	28
18-120	1198	9090A097	4,9	9090A107	9,8	9090A117	15,4	9090A127	21	9090A137	26,6	9090A147	32
28-120	1348	9090A098	5,6	9090A108	11,2	9090A118	17,5	9090A128	23,8	9090A138	30	9090A148	36,4
18-150	1498	9090A099	6,2	9090A109	12,4	9090A119	19,4	9090A129	26,4	9090A139	33,4	9090A149	40,4
28-150													





FOGELEMENT FÖR ÖVRE TÄCKNING VID IDROTTSHALLAR

1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m
A	A - A	A - B - A	A - B - B - A	A - B - B - B - A	A - B - B - B - B - A

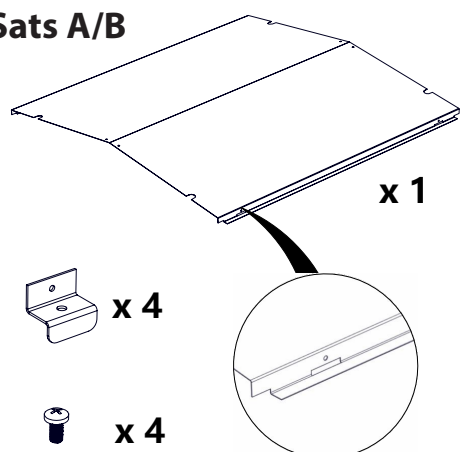


A=885 mm
B=995 mm
C=216 mm

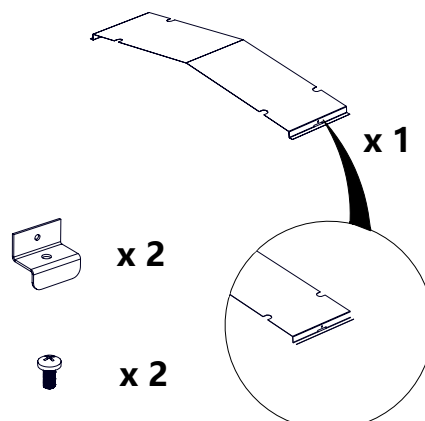
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m
A	1	2	2	2	2	2
B			1	2	3	4

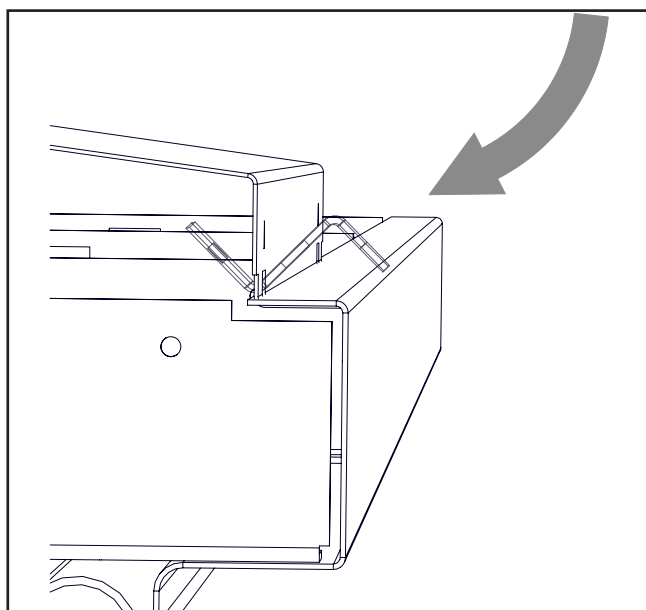
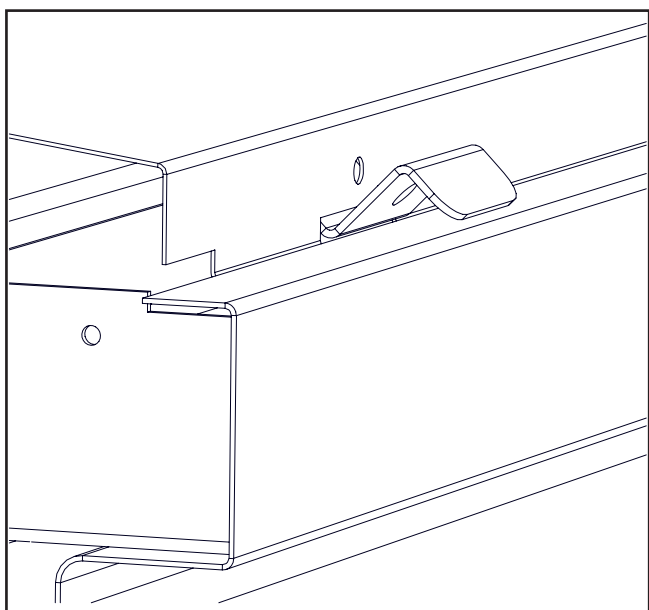
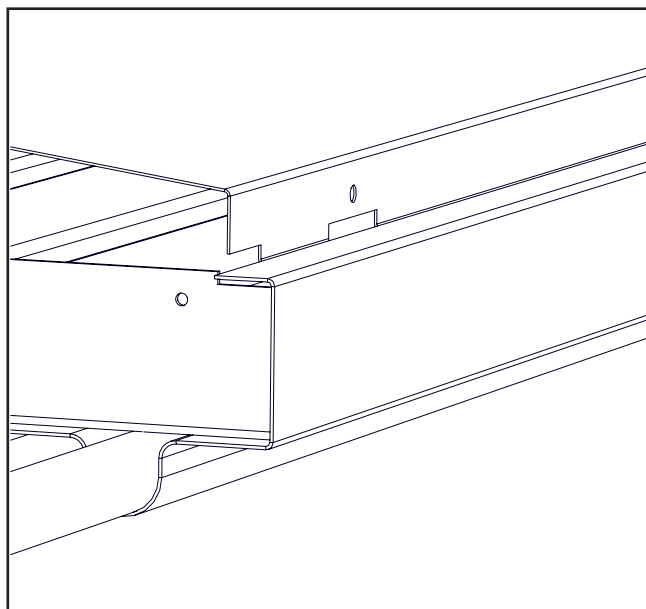
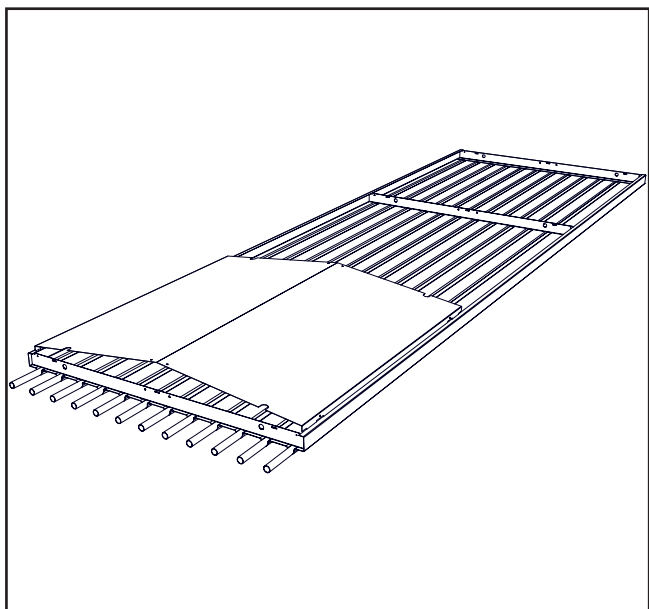
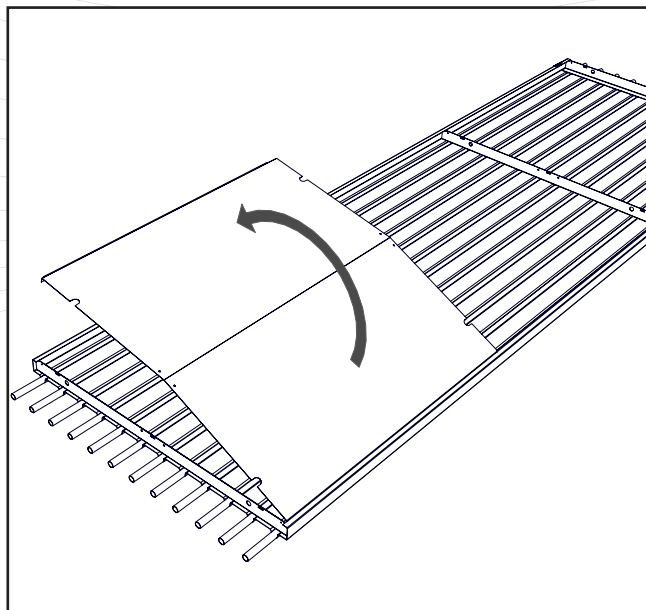
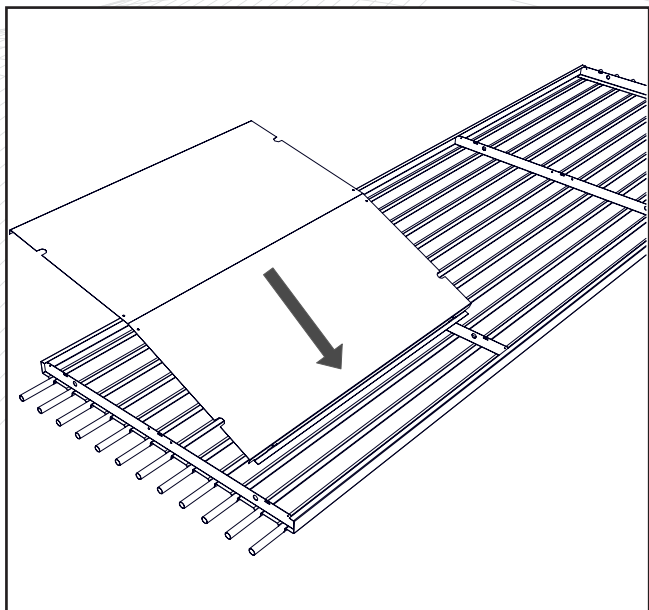
Modell	L	H	1 m		2 m		3 m		4 m		5 m		6 m	
			Kod	kg	Kod	kg	Kod	kg	Kod	kg	Kod	kg	Kod	kg
18-030	272	38	9090A001	1,4	9090A011	2,8	9090A021	4,3	9090A031	5,8	9090A041	7,3	9090A051	8,8
28-030														
28-045	442	48	9090A002	2	9090A012	4	9090A022	6,1	9090A032	8,2	9090A042	10,3	9090A052	12,4
18-060	572	58	9090A003	2,6	9090A013	5,2	9090A023	7,9	9090A033	10,6	9090A043	13,3	9090A053	16
28-060														
28-075	722	68	9090A004	3,2	9090A014	6,4	9090A024	9,7	9090A034	13	9090A044	16,3	9090A054	19,6
18-090	872	77	9090A005	3,9	9090A015	7,8	9090A025	11,8	9090A035	15,8	9090A045	19,8	9090A055	23,8
28-090														
28-105	1022	87	9090A006	4,5	9090A016	9	9090A026	13,6	9090A036	18,2	9090A046	22,8	9090A056	27,4
18-120	1172	97	9090A007	5,1	9090A017	10,2	9090A027	15,4	9090A037	20,6	9090A047	25,8	9090A057	31
28-120														
28-135	1322	107	9090A008	5,8	9090A018	11,6	9090A028	17,5	9090A038	23,4	9090A048	29,3	9090A058	35,2
18-150	1472	117	9090A009	6,4	9090A019	12,8	9090A029	19,3	9090A039	25,8	9090A049	32,3	9090A059	38,8
28-150														

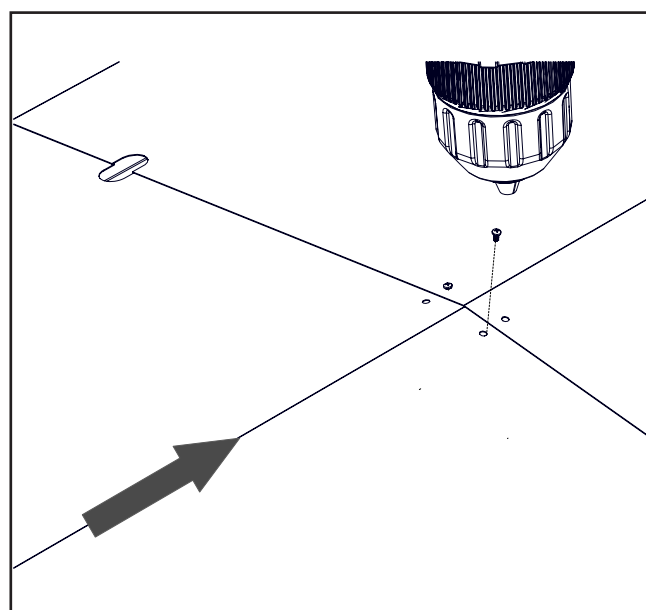
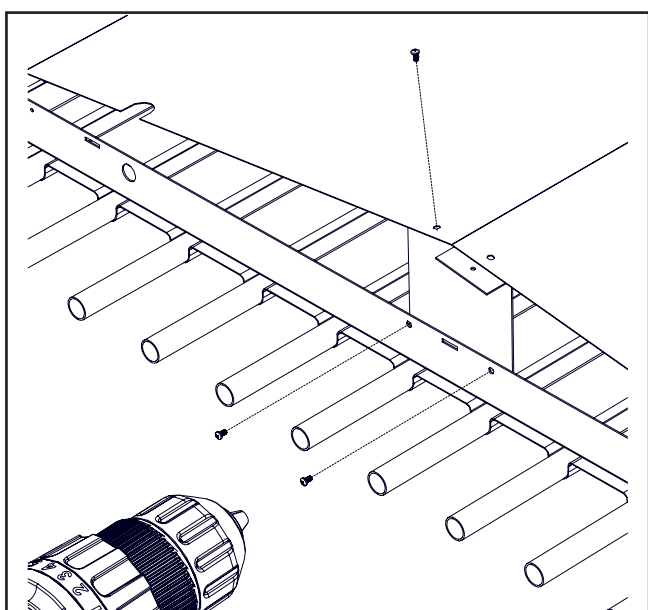
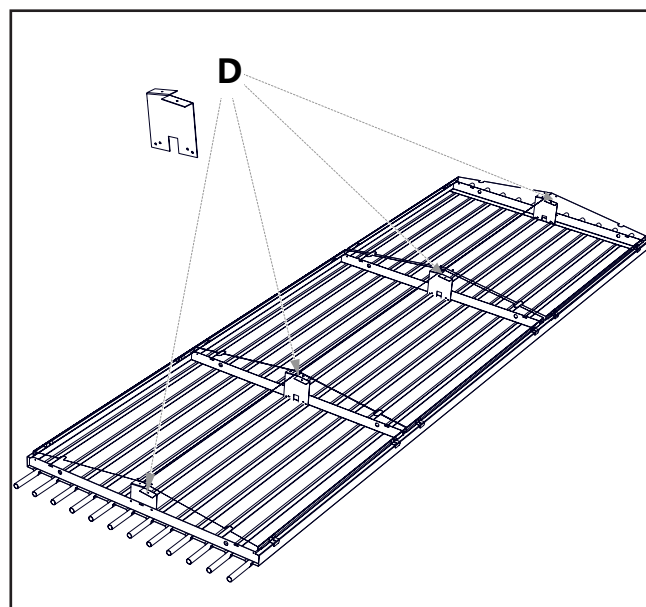
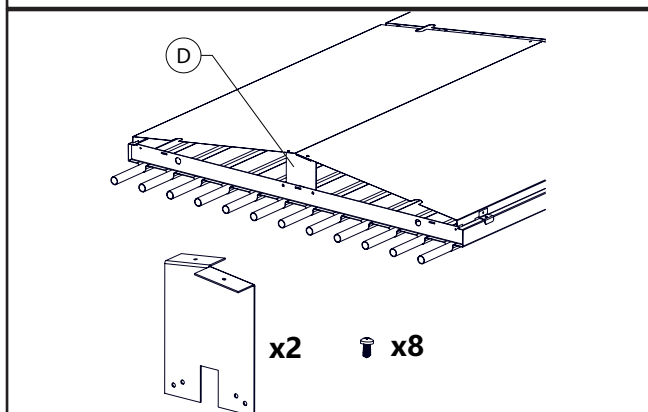
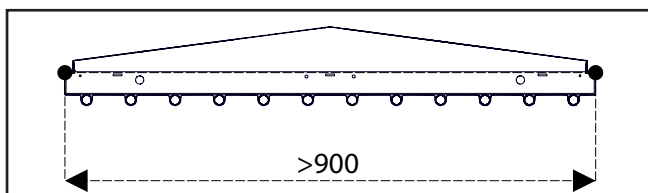
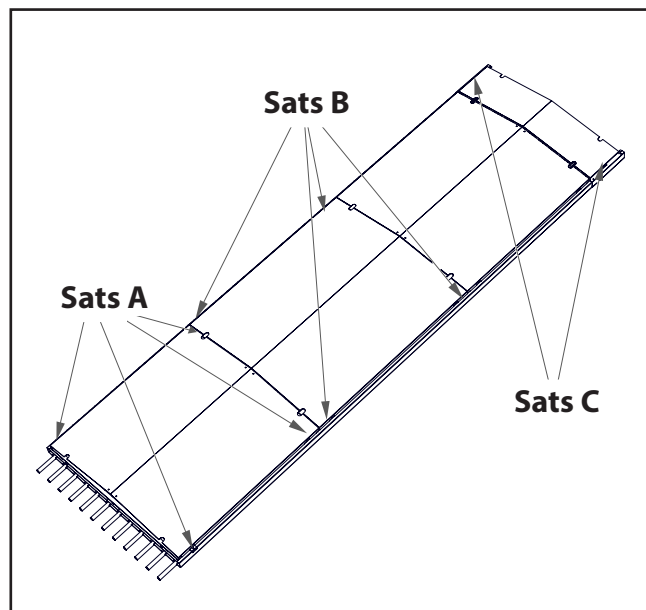
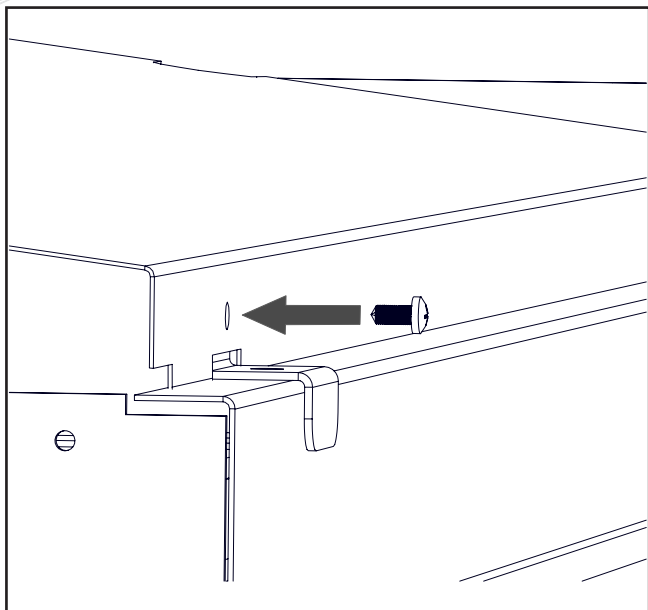
Sats A/B



Sats C



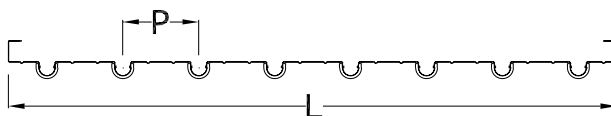




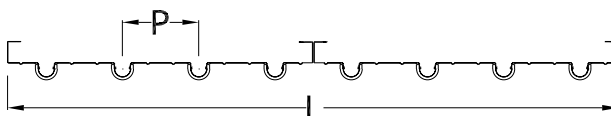
RÖRTÄCKNINGAR MELLAN PANEL OCH KOLLEKTOR

Rörtäckningen mellan panel och kollektor består av ett enda stycke för storlekarna 300÷900 och av två stycken för storlekarna 1050÷1500.

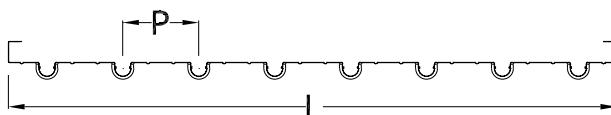
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST18-3-030	302	18	3	100	9090A161	0,2
DS-ST18-3-060	602	18	6	100	9090A163	0,5
DS-ST18-3-090	902	18	9	100	9090A165	0,9



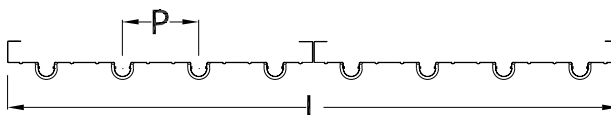
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST18-3-120	1202	18	12	100	9090A167	1,3
DS-ST18-3-150	1502	18	15	100	9090A169	1,8



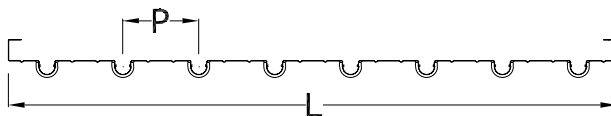
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST18-4-030	302	18	4	75	9090A171	0,2
DS-ST18-4-060	602	18	8	75	9090A173	0,5
DS-ST18-4-090	902	18	12	75	9090A175	0,9



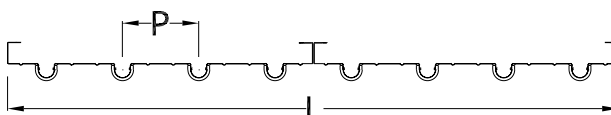
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST18-4-120	1202	18	16	75	9090A177	1,4

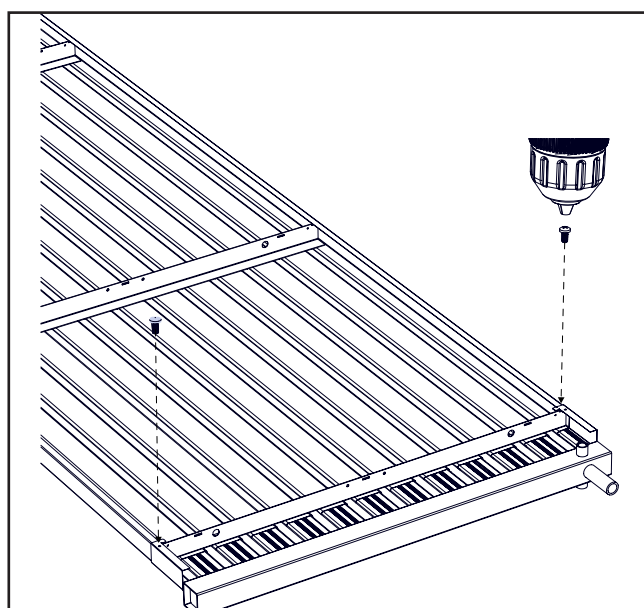
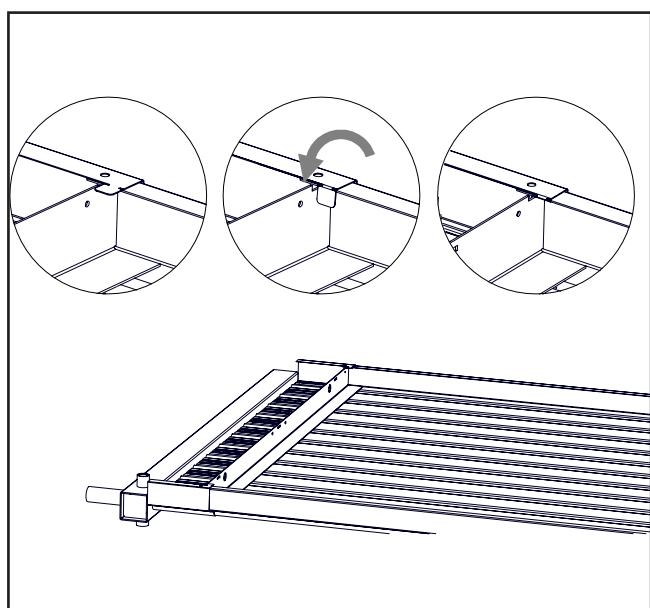
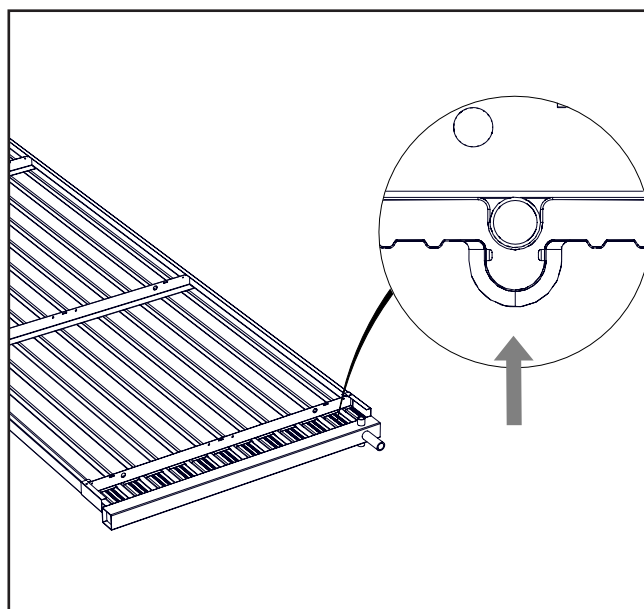
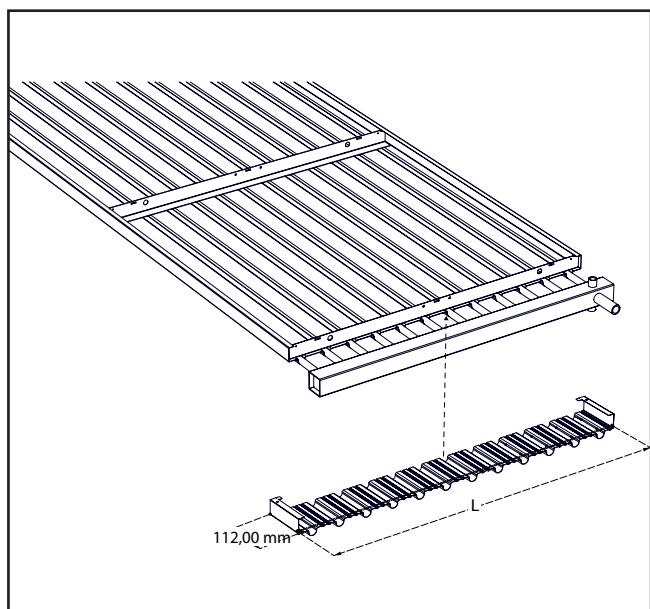
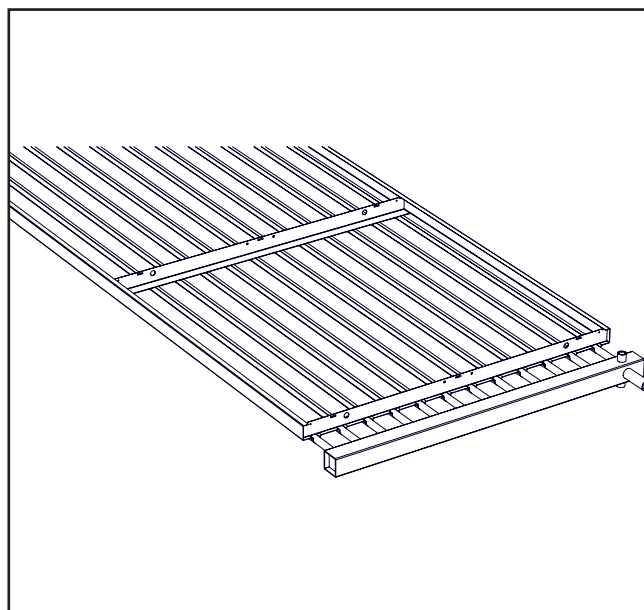
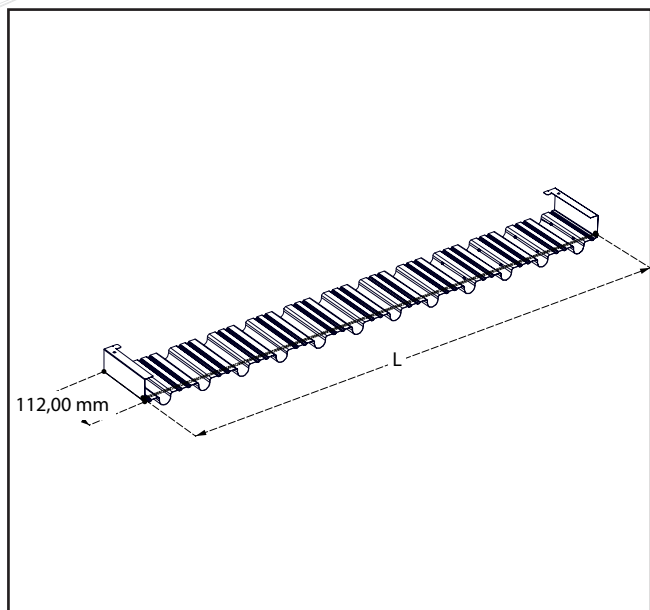


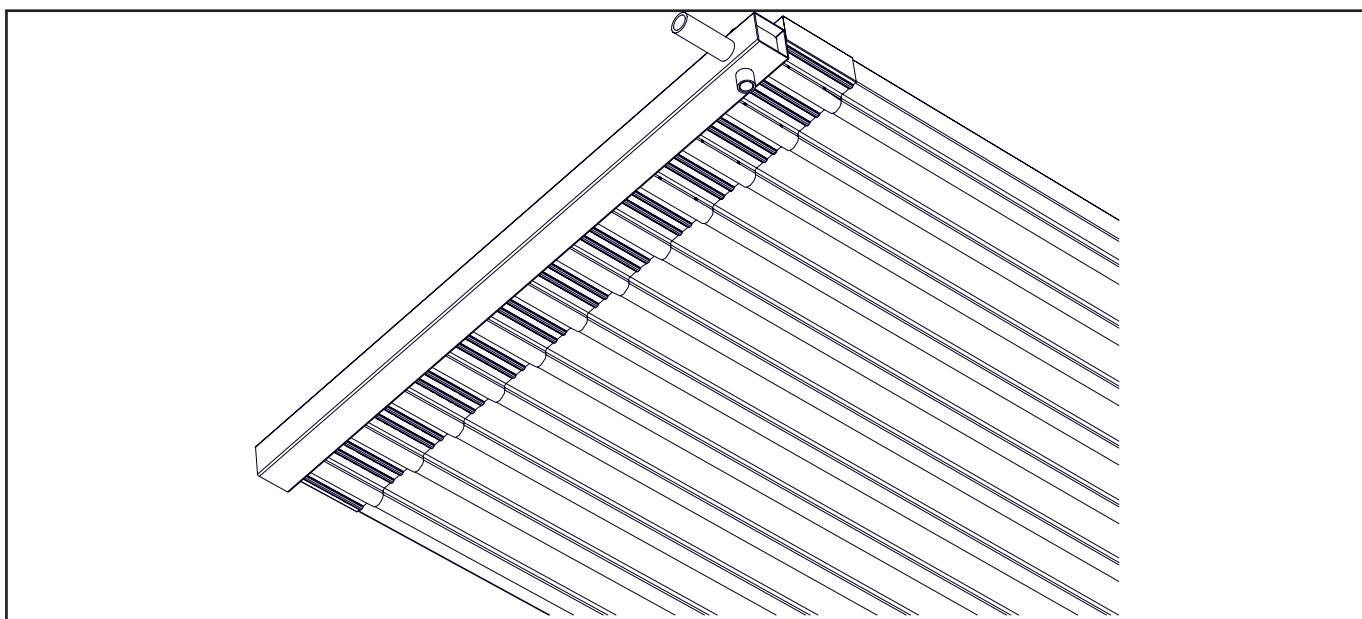
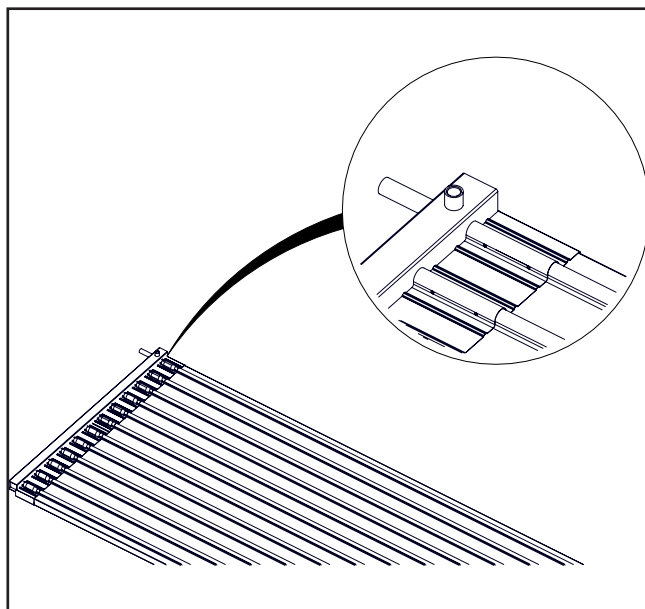
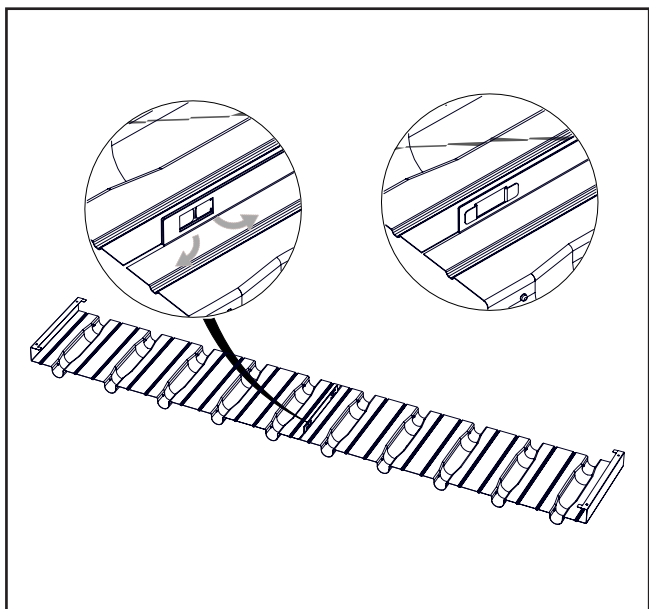
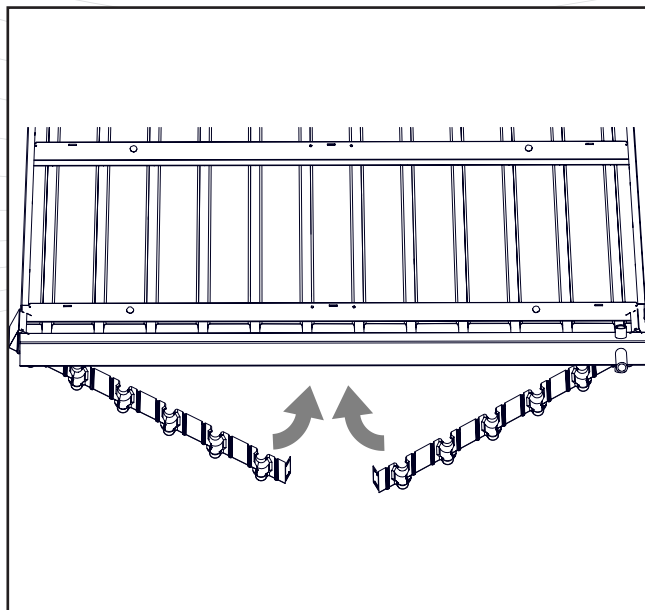
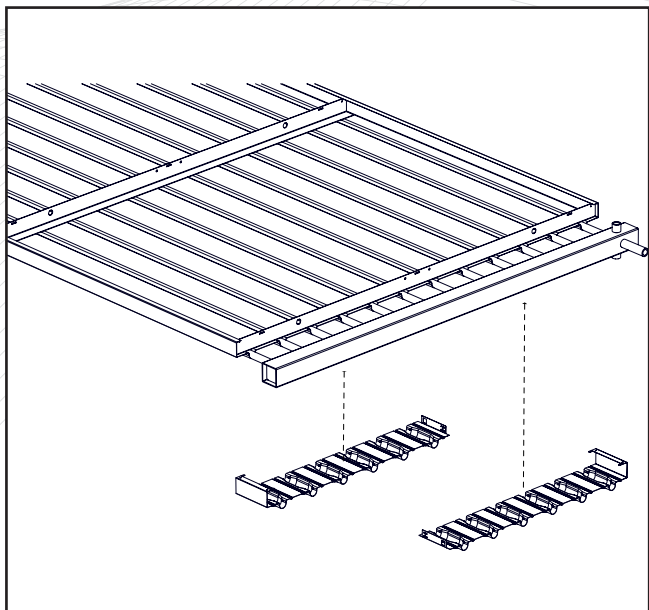
Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST28-2-030	302	28	2	150	9090A181	0,2
DS-ST28-2-045	452	28	3	150	9090A182	0,4
DS-ST28-2-060	602	28	4	150	9090A183	0,6
DS-ST28-2-075	752	28	5	150	9090A184	0,7
DS-ST28-2-090	902	28	6	150	9090A185	0,9



Modell	L	Ø	Antal rör	P	Kod	kg
DS-ST28-2-105	1052	28	7	150	9090A186	1,1
DS-ST28-2-120	1202	28	8	150	9090A187	1,4
DS-ST28-2-135	1352	28	9	150	9090A188	1,5
DS-ST28-2-150	1502	28	10	150	9090A189	1,7

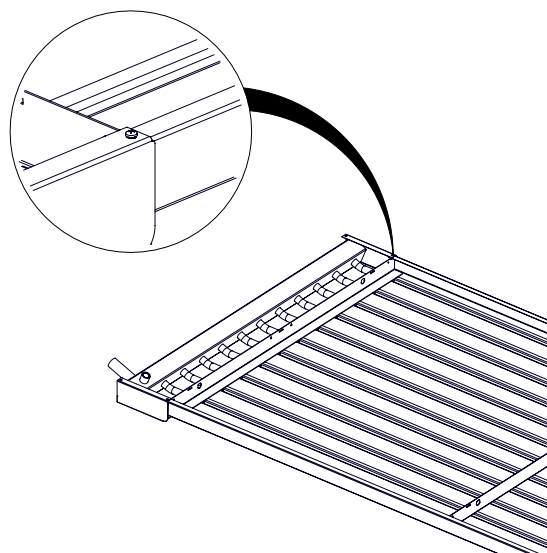
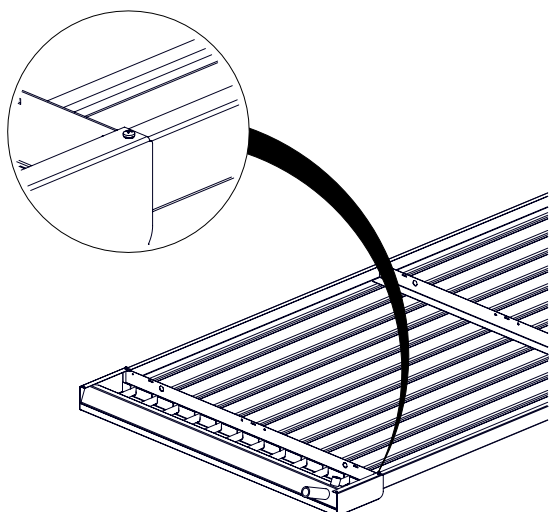
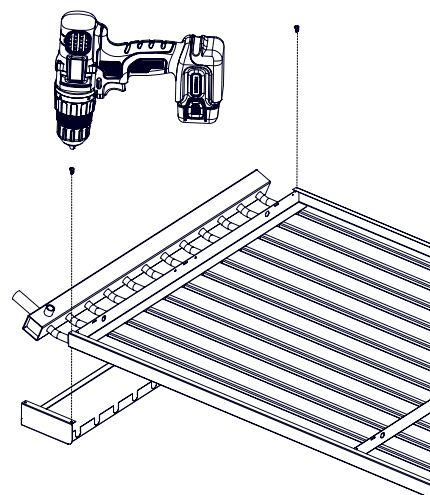
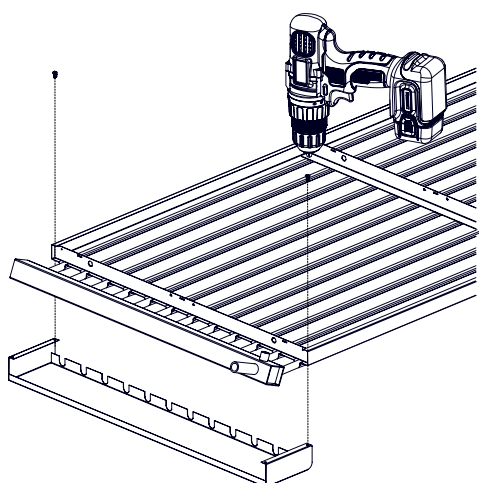
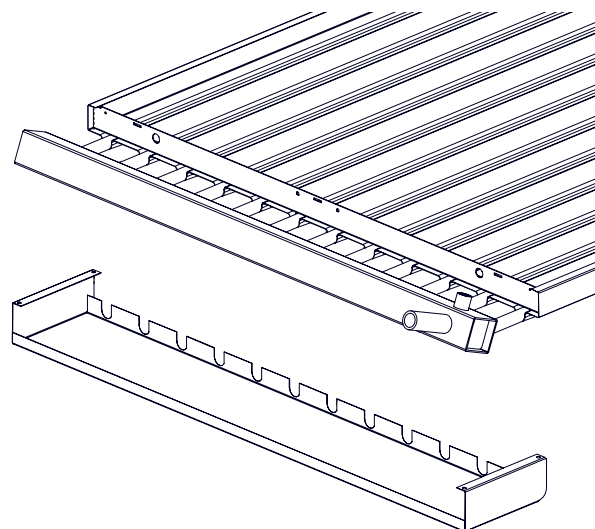






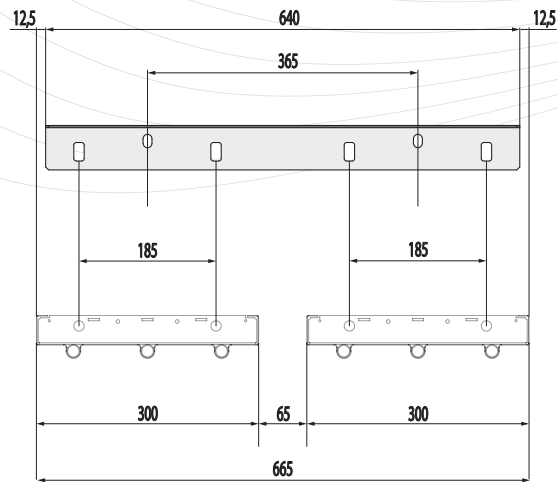
UPPHÖJD KOLLEKTORTÄCKNING

SATS	L	H	kg	Kod
DS-ST28-2-030	302	75	0,59	9090A211
DS-ST18-3-030	302	65	0,62	9090A191
DS-ST18-4-030	302	65	0,62	9090A201
DS-ST28-2-045	452	75	0,78	9090A212
DS-ST28-2-060	602	75	0,97	9090A213
DS-ST18-3-060	602	65	0,95	9090A193
DS-ST18-4-060	602	65	0,95	9090A203
DS-ST28-2-075	752	75	1,16	9090A214
DS-ST28-2-090	902	75	1,34	9090A215
DS-ST18-3-090	902	65	1,31	9090A195
DS-ST18-4-090	902	65	1,31	9090A205
DS-ST28-2-105	1052	75	1,53	9090A216
DS-ST28-2-120	1202	75	1,72	9090A217
DS-ST18-3-120	1202	65	1,69	9090A197
DS-ST18-4-120	1202	65	1,69	9090A207
DS-ST28-2-135	1352	75	1,91	9090A218
DS-ST28-2-150	1502	75	2,1	9090A219
DS-ST18-3-150	1502	65	1,9	9090A199

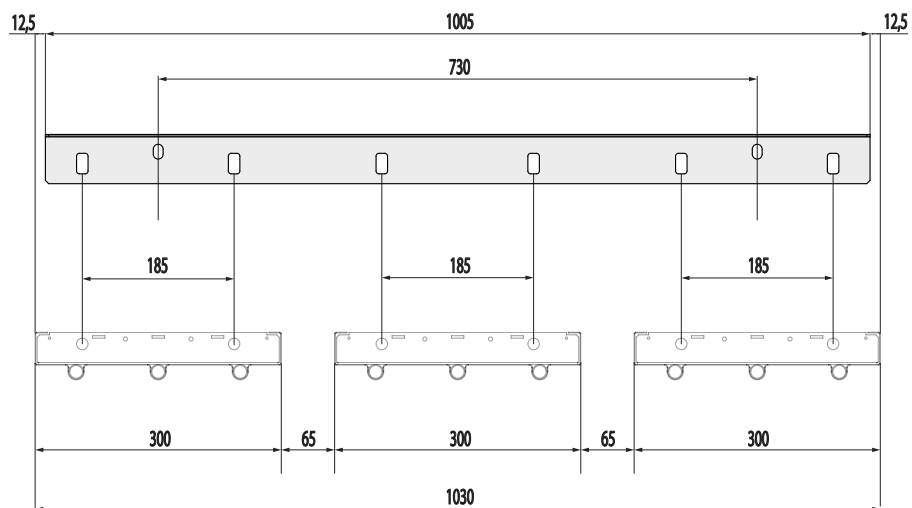


UPPHÄNGNINGSTVÄRBALK FÖR MULTIPEL UPPHÄNGNING

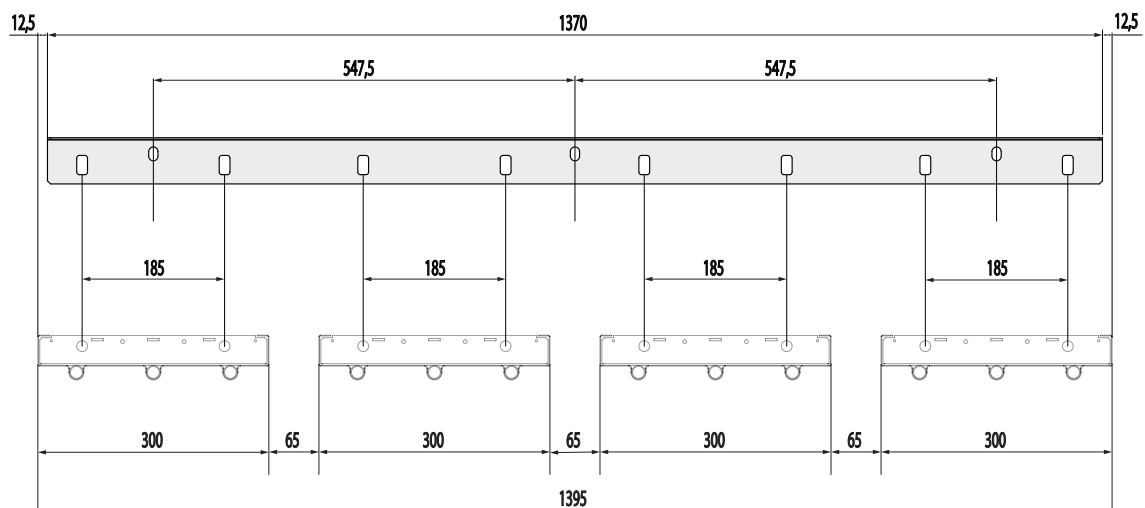
Mod. 030/2



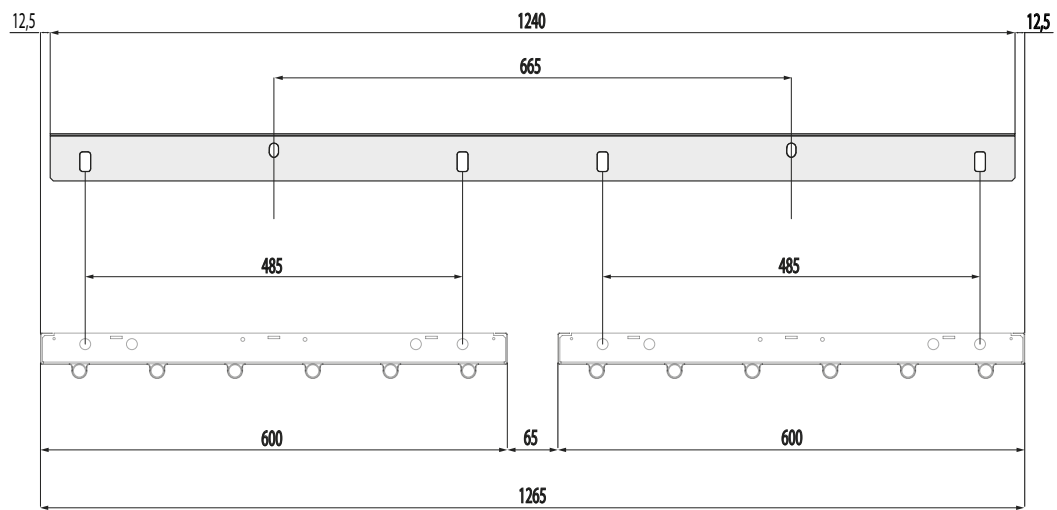
Mod. 030/3



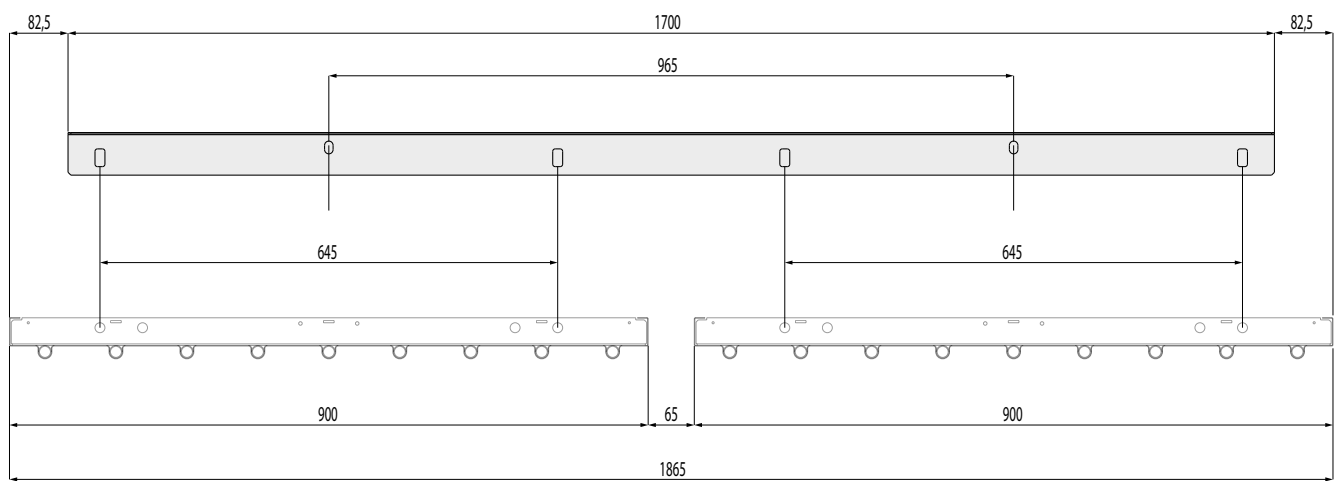
Mod. 030/4



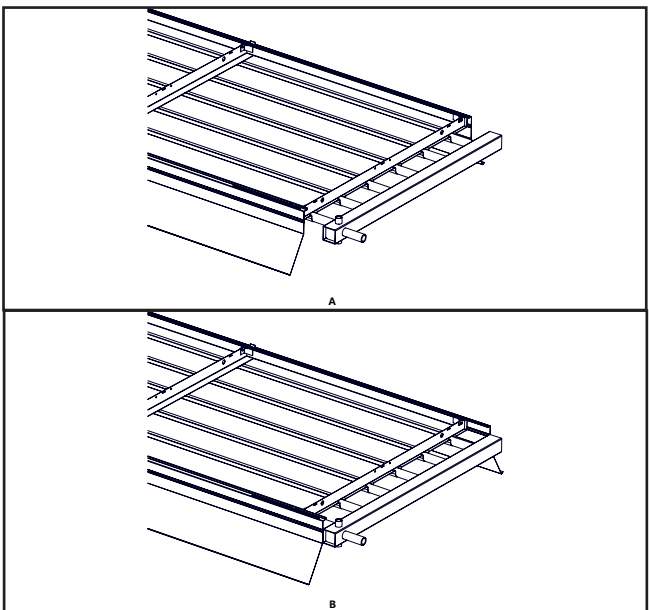
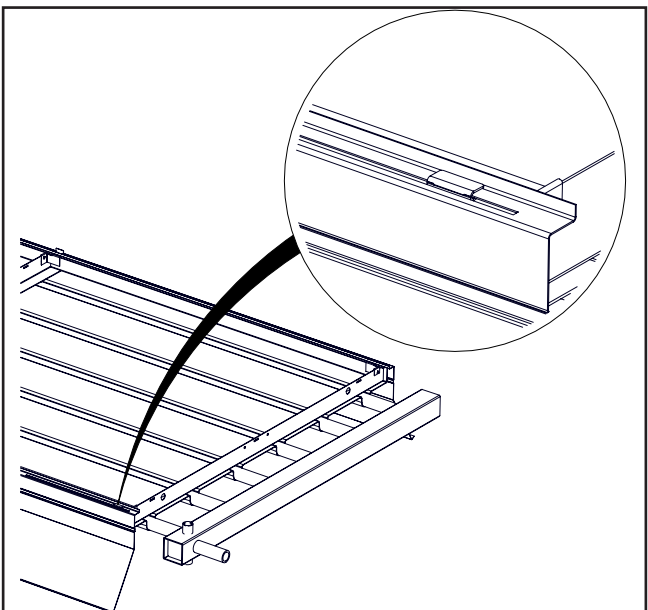
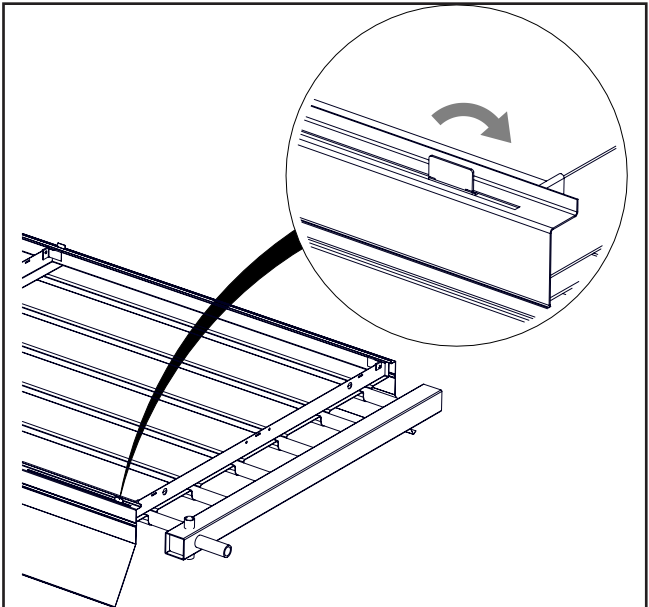
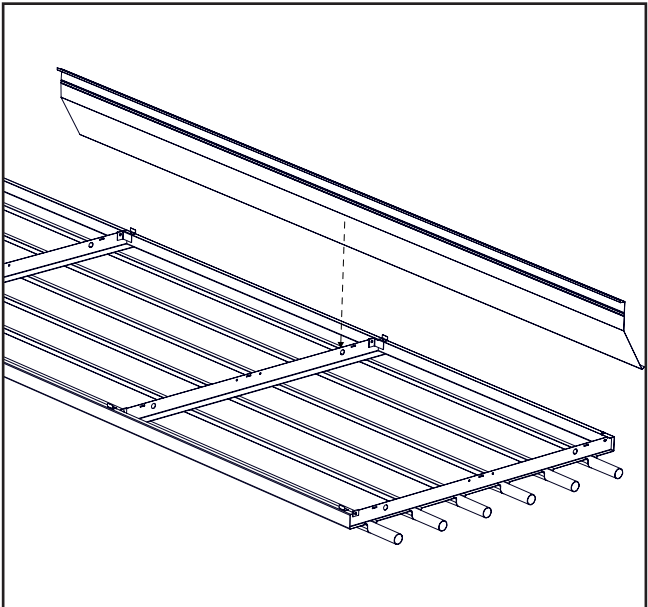
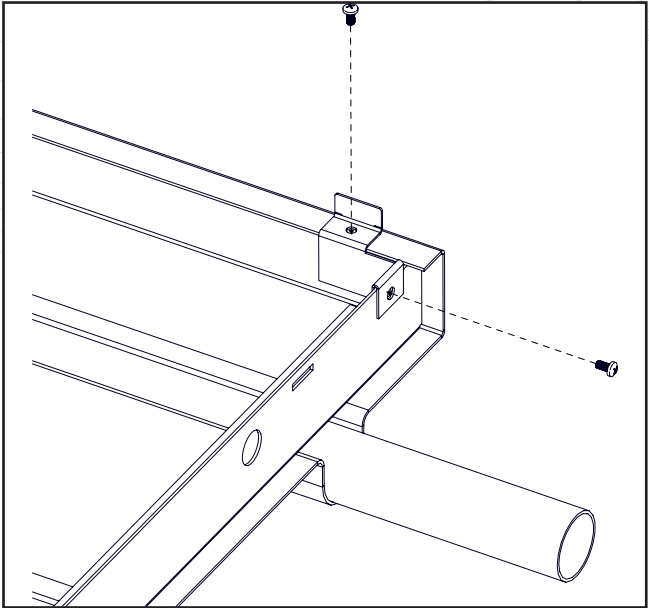
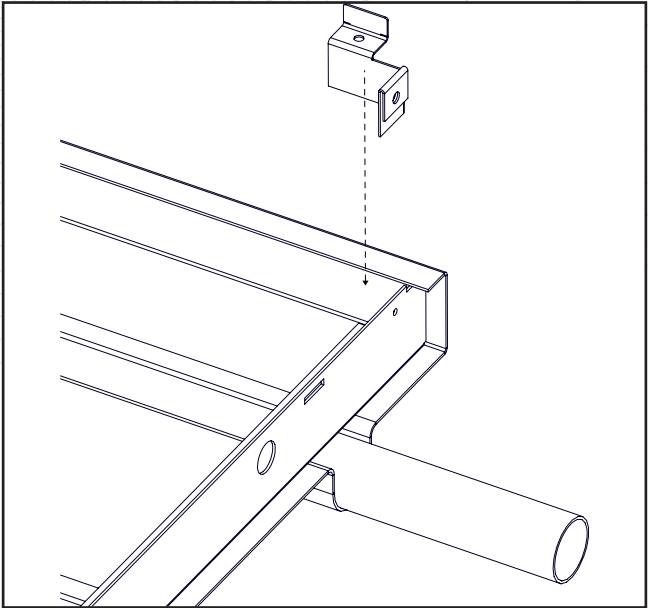
Mod. 060/2



Mod. 090/2

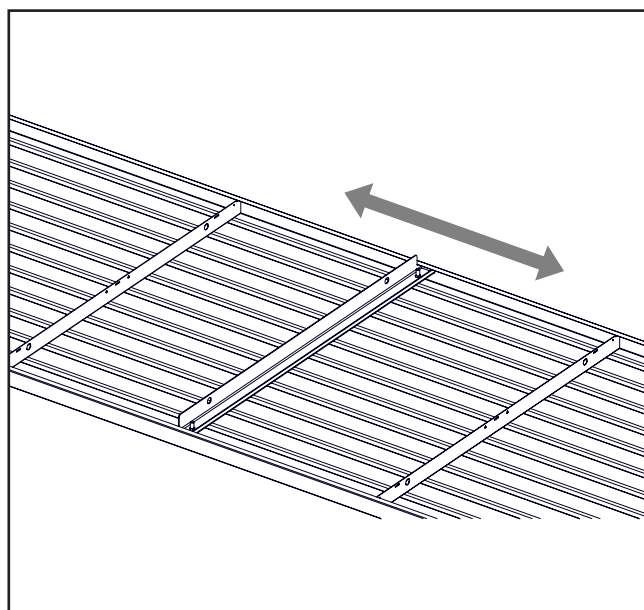
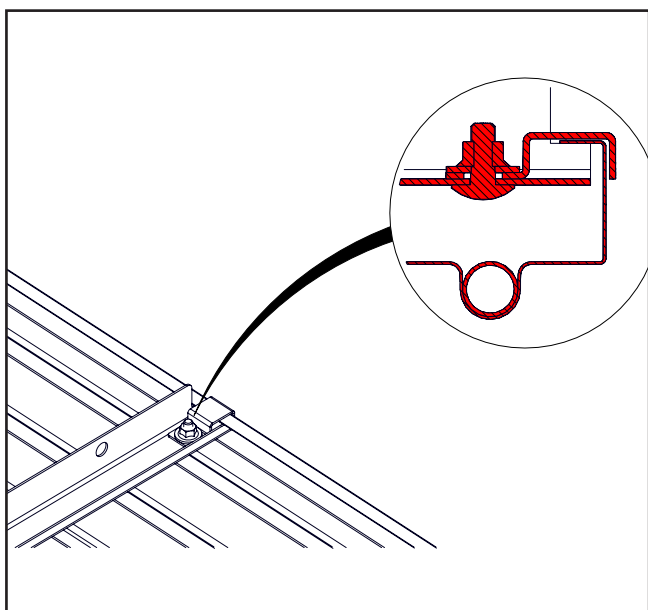
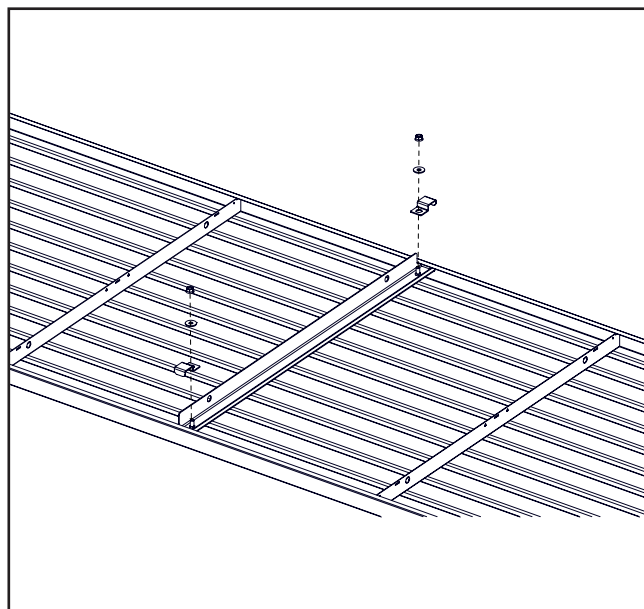
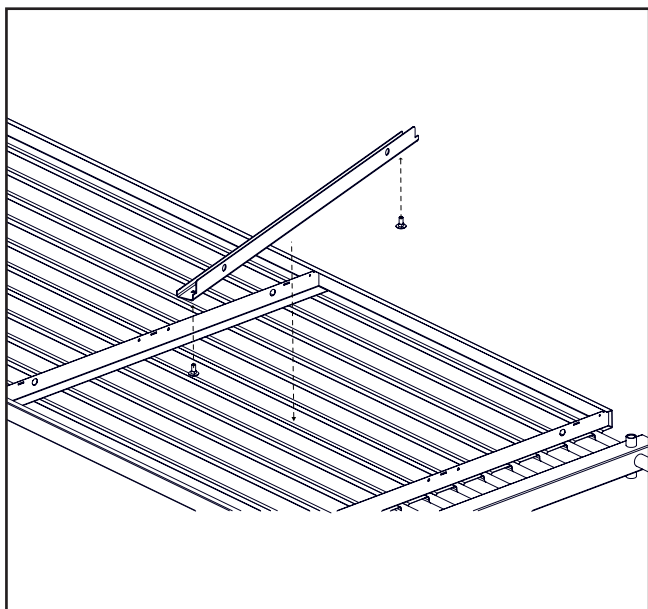
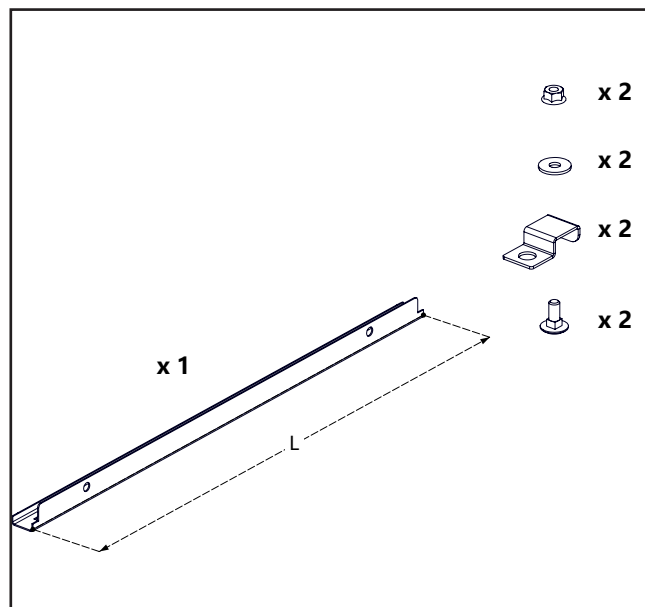


KONVEKTIONSHINDRANDE SIDOPANEL



UPPHÄNGNINGSTVÄRBALK (FLYTTBAR)

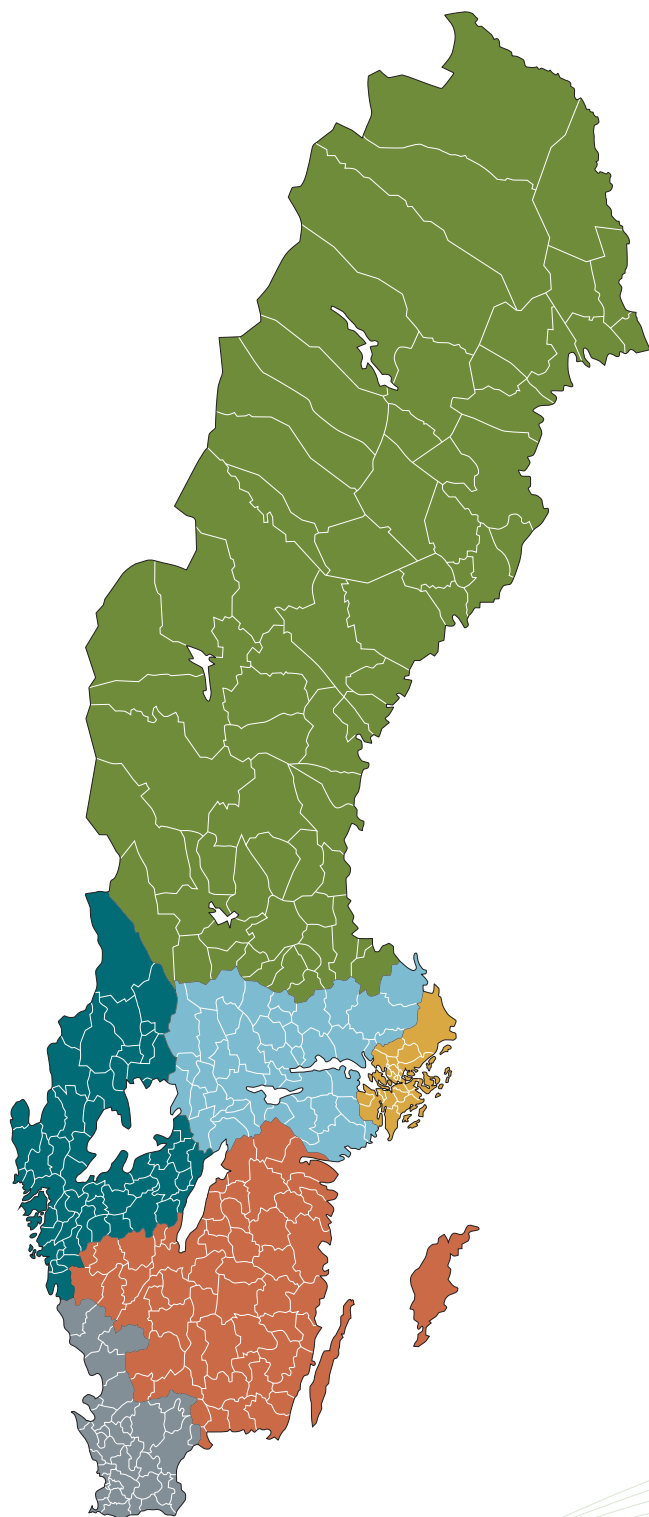
Sats	L	Kod	kg
300	297	9090A081	0,4
450	447	9090A082	0,6
600	597	9090A083	0,8
750	747	9090A084	1
900	897	9090A085	1,2



På eveco.se hittar du ytterligare teknisk information, beräkningsprogram, installationsanvisningar, CE-deklarationer, trycksaker med mera.

Välkommen att ta kontakt med någon av våra duktiga medarbetare för personlig service. På vår hemsida finns kontaktuppgifter till den kontaktperson som ansvarar för ditt område.

eveco.se



EVECO

Metangatan 3 • 431 53 Mölndal
Tel 031-840 850 • info@eveco.se
eveco.se