

TAKVÄRME

ARENA



AUGUSTI 2026

EPECON

Hållbart inomhusklimat

TAKVÄRME FRÅN EPECON

Takvärmepaneler värmer upp rummets ytor med strålningsvärme.

Ytor som i sin tur värmer upp den omgivande luften och skapar ett dragfritt och behagligt rumsklimat.

Med värmekällan i taket blir dessutom inredningsarbetet betydligt lättare och mer flexibelt utan värmeinstallationer på väggar och golv.

VILL DU LÄRA DIG MER?

Ladda ner vår teorihandbok om takvärme.

www.epecon.se

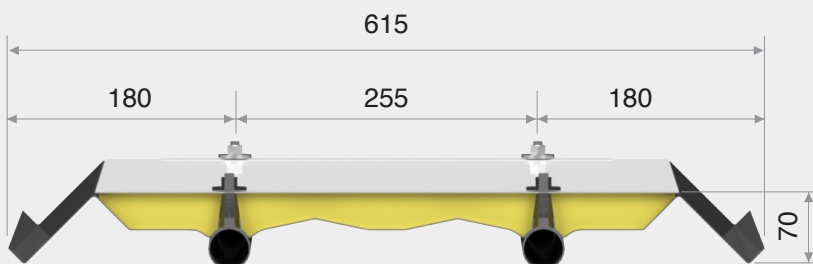




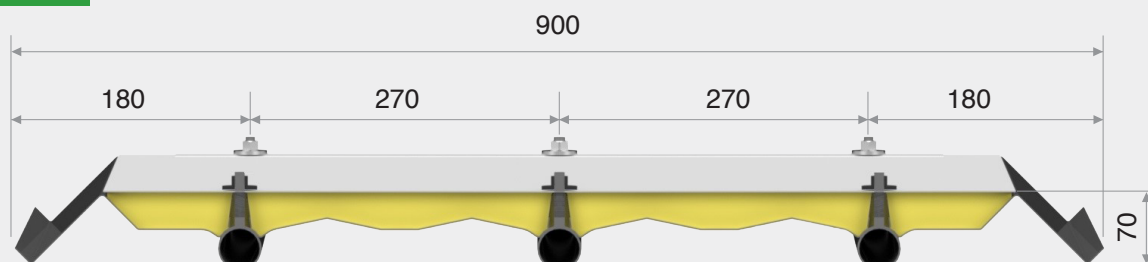
Material	Undersidan består av 0,9 mm aluminiumplåt och ovansidan täcks med plastad papp, 35x1,5 mm elförzinkade stålrör.
Isolering	Mineralull.
Ytbehandling	2-komponent polyuretanfärg.
Färg	Standardkulör är grå NCS S3500-N glans 30. Andra kulörer finns mot pristillägg. Glanstal kan då avvika, kontrollera med Epecon.
Max driftstryck	10 bar.
Max driftstemperatur	90° C.
Anslutningar	Se avsnitt för anslutningar.
Kvalitet	Testad och tillverkad enligt EN 14037.

Arena finns med i MagiCAD som singelpanel upp till 6 meter och som multipla paneler för stråk över 6 meter. Ett längre stråk byggs upp av startpanel (SP), mellanpanel (MP) och ändpanel (EP) som har mer än två anslutningar. I dagsläget kan MagiCAD bara hantera produkter med två anslutningar. Det finns sätt att kringgå problemet, kontakta gärna MagiCAD-support som kan hjälpa till med tips.

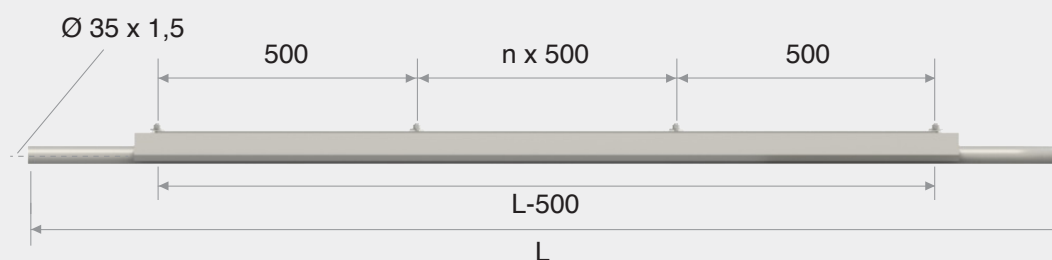
Arena 615



Arena 900

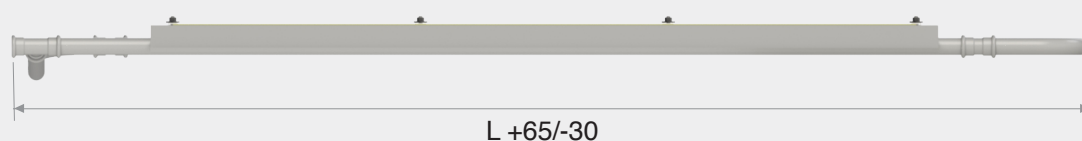


Mellanpanel



Mellanpanelen har släta rörändar utan monterade kopplingar.

P-panel

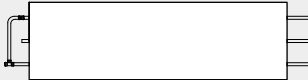


P-panelen har monterade presskopplingar.

Modell	Arena 615	Arena 900
Bredd, mm	615	900
Bygghöjd, mm	70	70
Vikt/m inkl. vatten, kg/m	6,1	9,3
Vattenvolym/ m, l	1,6	2,4
Längder: Tillverkas i steg om 0,5 meter, från 1,5 meter upp till 6 meter.		

KONSTRUKTION

Panelvarianter

Artikelnr XX= längd dm	Benämning		Anslutningsdimension
8206XX00	ARENA 615 MP		Anslutning Ø 35 mm
8209XX00	ARENA 900 MP		Anslutning Ø 35 mm
8209XX10	ARENA 900 P		Anslutning Ø 35 mm
8209XX20	ARENA 900 SP		Anslutning Ø 35 mm
8209XX25	ARENA 900 SP-SP		Anslutning Ø 35 mm
8206XX30	ARENA 615 EP		Anslutning Ø 35 mm
8209XX30	ARENA 900 EP		Anslutning Ø 35 mm
8206XX40	ARENA 615 D		Anslutning Ø 35 mm
8209XX40	ARENA 900 D		Anslutning Ø 35 mm
8206XX50	ARENA 615 D-SP/EP		Anslutning Ø 35 mm
8209XX50	ARENA 900 D-SP/EP		Anslutning Ø 35 mm
8209XX60	ARENA 900 S		Anslutning Ø 35 mm
8209XX70	ARENA 900 S-SP/EP		Anslutning Ø 35 mm

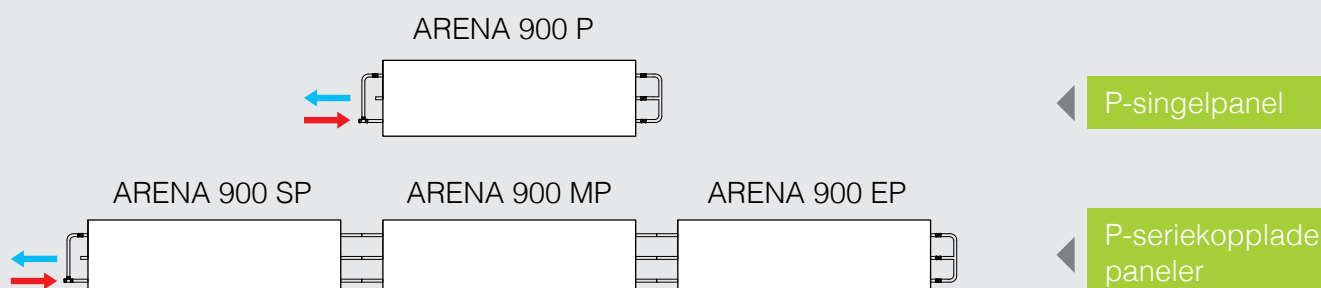
Panelerna sammankopplas normalt med presskoppling i blankförzinkat kolstål Ø 35 mm

Kopplingstyper

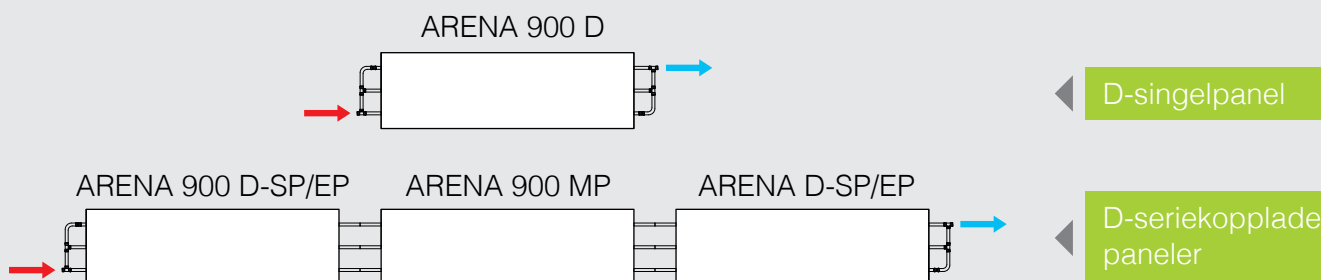
Hur används de olika panelmodellerna?

Hur långa stråk som kan byggas beror på tryckfallet som måste beräknas. Vid val av olika sätt att bygga samman paneler är det viktigt att beakta att det blir turbulent flöde i panelerna. Om inte turbulent flöde uppnås måste den beräknade effekten justeras med en effektfaktor.

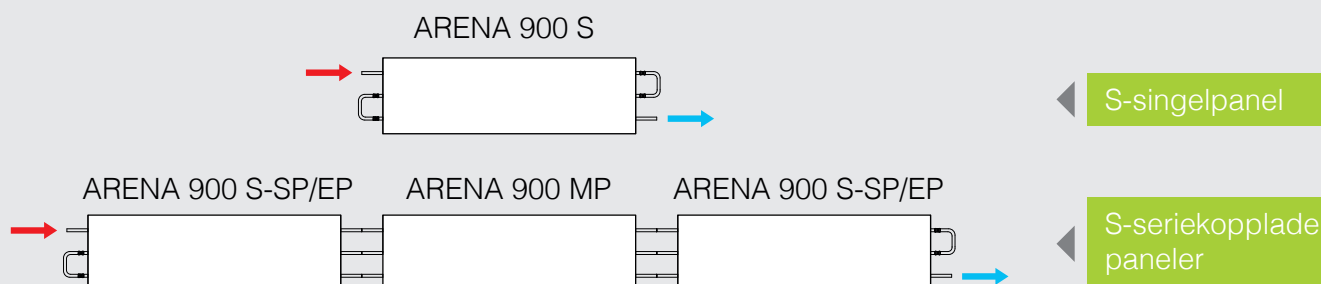
P-paneler



D-paneler



S-paneler



Ventiler och ställdon

Styrventilen sitter ofta placerad nära takvärmepanelen vilket gör att ställdon är den smidigaste lösningen.

Med det stora utbudet av modeller och storlekar täcker Arena in ett stort effektområde. Det ställer i sin tur krav på ett stort utbud av ventiler. Vanligast är ventiler

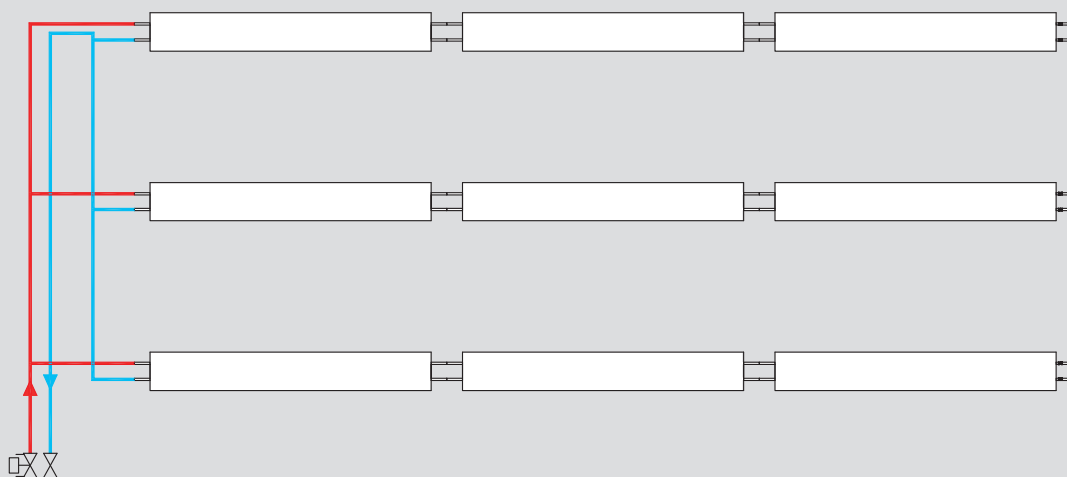
för on/off styrning men Epecon kan även erbjuda tryckoberoende ventiler som kan förses med modulerande eller on/off-ställdon.



Det är viktigt att Arena projekteras för turbulent flöde enligt kapitlet Effekter.

Tichelmanns princip

I de fall då många stråk kopplas parallellt kan antalet styrventiler reduceras genom att koppla enligt Tichelmanns princip. Enkelt förklarat ska samtliga stråk ha lika lång rörledning för att få lika högt tryckfall. Kontakta gärna Epecon för mer information.



Ta gärna hjälp av vårt användarvänliga dimensioneringsverktyg. Tillsammans med den här projekteringshandboken så kan du skapa dig en uppfattning om hur många paneler som krävs.

www.epecon.se/produkt/arena/

Styrning av en eller flera paneler med termoelektriska ställdon.



Styrning av en eller flera paneler med termoelektriska ställdon och trådlös rumsregulator.



Styrning av en hel zon med endast en styrventil och termoelektriskt ställdon. Tichelmannkoppling.



Tillbehören i exemplen finns från flera olika tillverkare.



Rumsregulator



Trådlös rumsregulator



Styrventil



Ställdon



Reläbox

Arena monteras ofta i långa stråk och ventiler med stor kapacitet kan behövas. Epecon har tagit fram förslag på reglerpaket med olika avancerad styrning.

Reglerpaket 1	Tryckoberoende reglering med ställdon och elektromekanisk regulator	Dimension	Artikel nr.
	Styrventil, V5005T, tryckoberoende styrventil med enkel injustering i l/h. Exkl. mätuttag. Tryckklass PN16. Kan också förses med modulerande styrning. Projektering för ventiler-na bör vara mellan 20-80% av min/max flödet.	DN15 20-350 l/h DN20 100-1000 l/h DN25 200-1500 l/h	H84422 H84423 H84424
	MT4, Termoelektriskt ställdon, 230V. on/off funktion (NO – normalt öppen, NC – normalt stängd).	NO NC	H84301 H84302
	T6360A, Rumstermostat för on/off-reglering, 230V. Tillbehör: Maxbegränsare. Skyddskåpa.		H84118 H84116 H84117

Reglerpaket 2	Tryckoberoende reglering med trådlös rumstermostat	Dimension	Artikel nr.
	Styrventil, V5005T, tryckoberoende styrventil med enkel injustering i l/h. Exkl. mätuttag. Tryckklass PN16. Kan också förses med modulerande styrning. Projektering för ventiler-na bör vara mellan 20-80% av min/max flödet.	DN15 20-350 l/h DN20 100-1000 l/h DN25 200-1500 l/h	H84422 H84423 H84424
	MT4, Termoelektriskt ställdon, 230V. on/off funktion (NO – normalt öppen, NC – normalt stängd).	NO NC	H84301 H84302
	Y87RF/BDR91, Trådlös rumstermostat för on/off-reglering inkl. relämodul för upp till 5 stycken ställdon. Tillbehör: Rumstermostat Y87RF.		H84111 H84110

Reglerpaket 3	Reglering med ställdon och elektromekanisk regulator	Dimension	Artikel nr.
	Styrventil TBV-C inv/inv med mätuttag. Tryckklass PN16 (LF – lågflöde, NF – normalflöde).	DN15, LF - Kv: 0,05-0,9 DN15, NF - Kv: 0,22-1,8 DN20 - Kv: 0,4-3,4 DN25 - Kv: 0,8-7,2	549110 549111 549112 549113
	EMO T, Termoelektriskt ställdon, 230V. on/off funktion (NO – normalt öppen, NC – normalt stängd).	NO NC	549034 549035
	Rumsregulator, Rumstermostat för on/off-reglering, 230V (Max 10 st EMO T per regulator).		549030

Effektavgivning enligt EN 14037. Beräknas enligt $Q = K \times (\Delta T_m)^n$

Q	Avgiven effekt, W/m
K	Värmeoefficient för modellen
ΔT_m	Differensen mellan medeltemperatur på vattnet och rumstemperaturen, (°K)
n	Värmeexponent för modellen

Modell	Avgiven effekt * [W/m]	K	n
Arena 615	294	2,4547	1,1927
Arena 900	451	3,8271	1,1902

(*) Avgiven effekt anges vid $\Delta T_m=55K$

Effektavgivning per meter panel (W/m) Effektiv längd		
ΔT_m (°K)	Arena 615	Arena 900
20	88	135
22	98	152
24	109	168
26	120	185
28	131	202
30	142	219
32	154	237
34	165	254
36	177	272
38	189	290
40	201	309
42	213	327
44	225	346
46	237	365
48	249	384
50	262	403
52	274	422
54	287	441
56	300	461
58	313	481
60	326	500
62	338	520
64	352	540
66	365	560
68	378	581
70	391	601



Rekommenderade minimiflöden för turbulent strömning (l/h)		
Typ av Arena koppling	Arena 615	Arena 900
P	129,6	259,2
S	-	129,6
D	259,2	388,8

$$\Delta T_m = (\text{tillopp } t_i + \text{retur } t_u)/2 - \text{rumstemp } t_r$$

Exempel

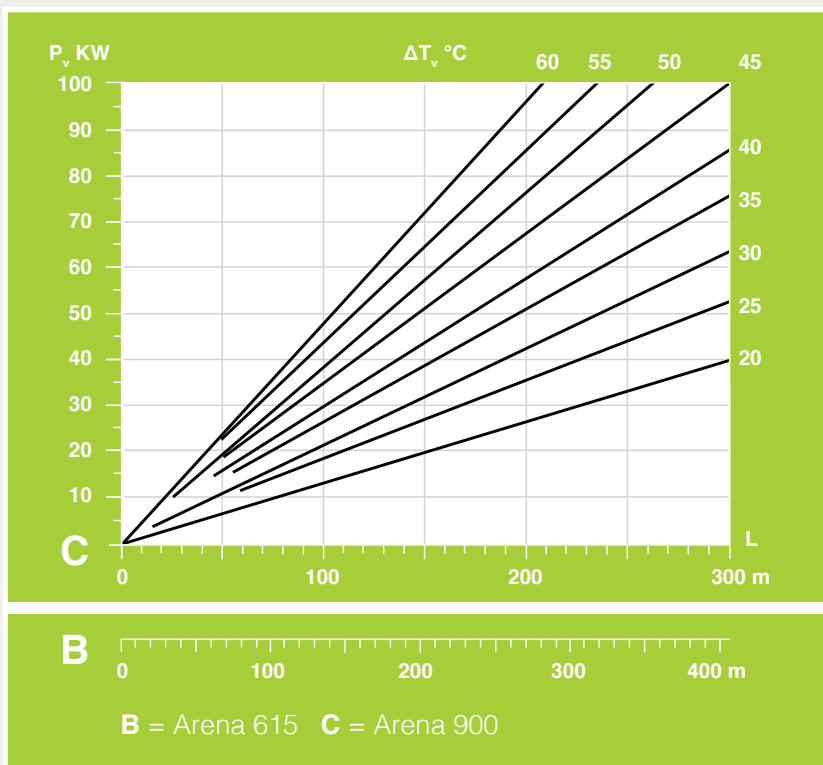
$$(t_i 60^\circ\text{C} + t_u 40^\circ\text{C})/2 - t_r 20^\circ\text{C} = 30^\circ\text{K}$$

Notera att "effektiv längd", plåtlängd, på Arena är 500 mm kortare än panelens hela längd.

Exempel

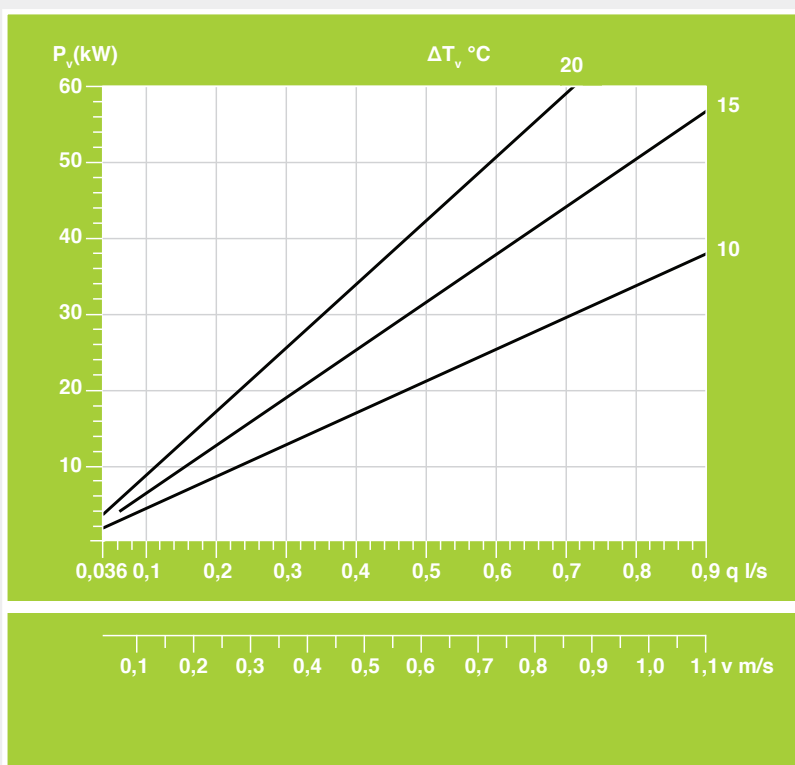
Ett stråk på 102 meter motsvarar 93,5 meter effektiv längd om stråket består av 17 stycken paneler á 6 meter.

Överslagsberäkning av totalt antal meter Arena-panel



Stråklängd avser "effektiv längd" enligt exemplet på sidan 4.

Vattenflöde som funktion av effekten P_v vid temperaturdifferens på vattnet ΔT_v

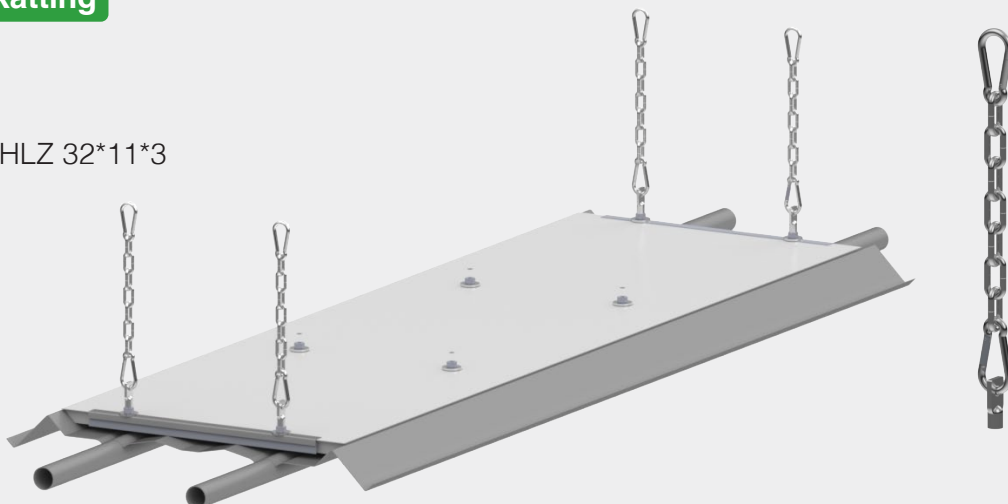


Till Arena finns det två alternativa upphängningar av panelerna, vajer och kätting.

Monteringskit A1 – kätting

Den består av:

- 0,5 meter kätting HLZ 32*11*3
- bladhylsa M6
- 2 st Karbinhakar



Kätting

Kätting tillsammans med karbinhake är en robust upphängning av panelerna. Varje kätting klarar en last på 14 kg med femfaldig säkerhet. Antalet upphängningar som behövs beror på panelens längd, minst 4 och max 6 st (vid paneler över 3 meter). För att installationen ska bli säker rekommenderas att man följer stegen i beskrivningen här intill. ►

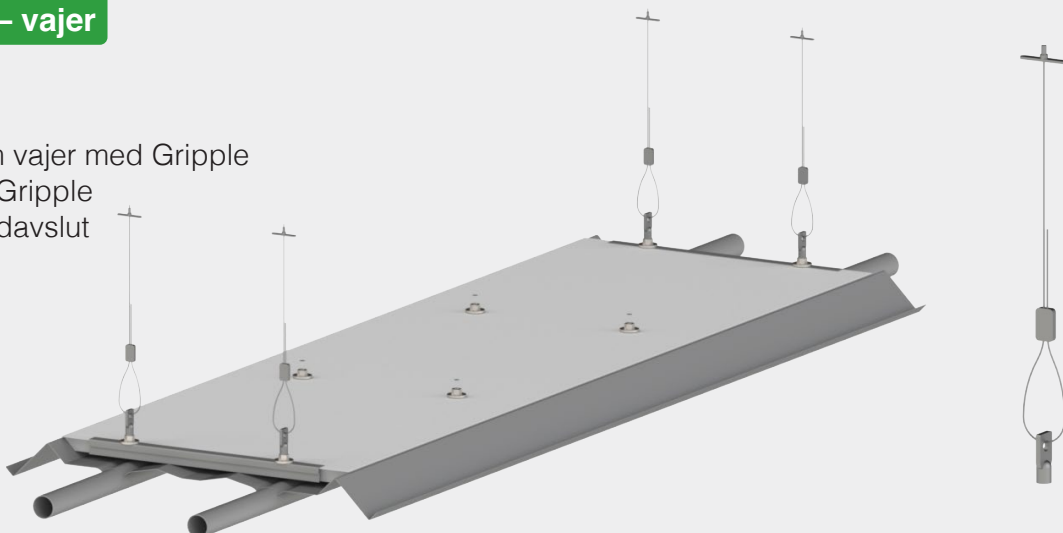
Gör så här:

1. Skruva fast bladhylsan i bulten på panelen, upphängningarna ska vara jämnt fördelade över panelen.
2. Sätt fast karbinhaken i bladhylsan och i infästningen i taket.

Monteringskit A2 – vajer

Den består av:

- 4 meter, 1,5mm vajer med Gripple
- dubbellås och Gripple Toggle som ändavslut
- bladhylsa M6



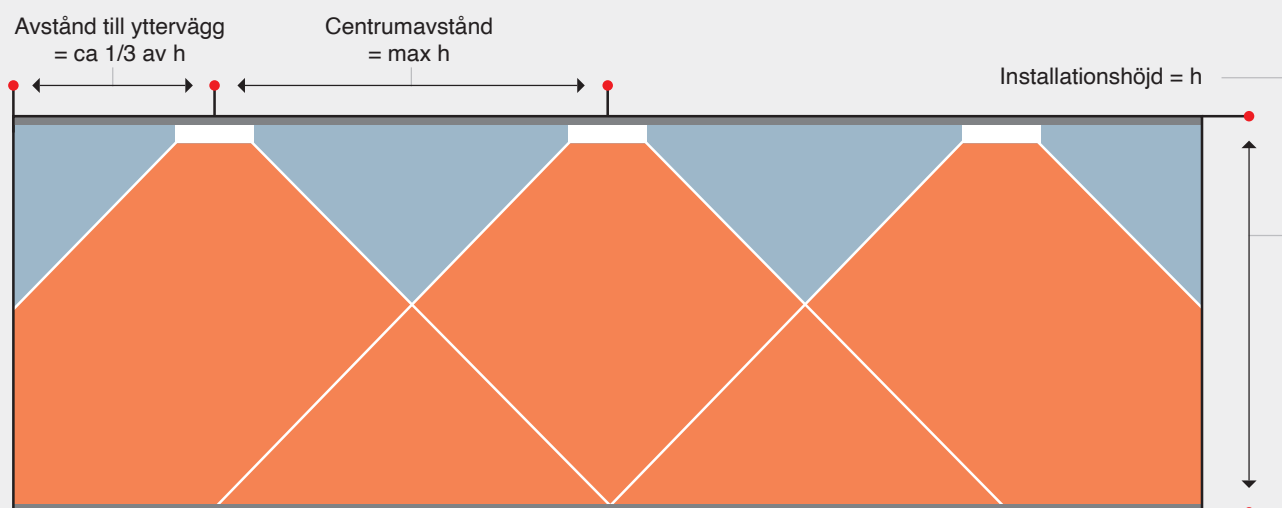
Vajer

Vajer är en mycket smidig lösning för upphängning av panelerna. Varje vajer klarar en last på 15 kg med femfaldig säkerhet. Antalet upphängningar som behövs beror på panelens längd, minst 4 och max 6 st (vid paneler över 3 meter). För att installationen ska bli säker rekommenderas att man följer stegen i beskrivningen här intill. ►

Gör så här:

1. Skruva fast bladhylsan i bulten på panelen. Upphängningarna ska vara jämnt fördelade över panelen.
2. Vajern sticks genom dubbellåset, förs sedan genom hålet på bladhylsan och tillbaka genom dubbellåset.

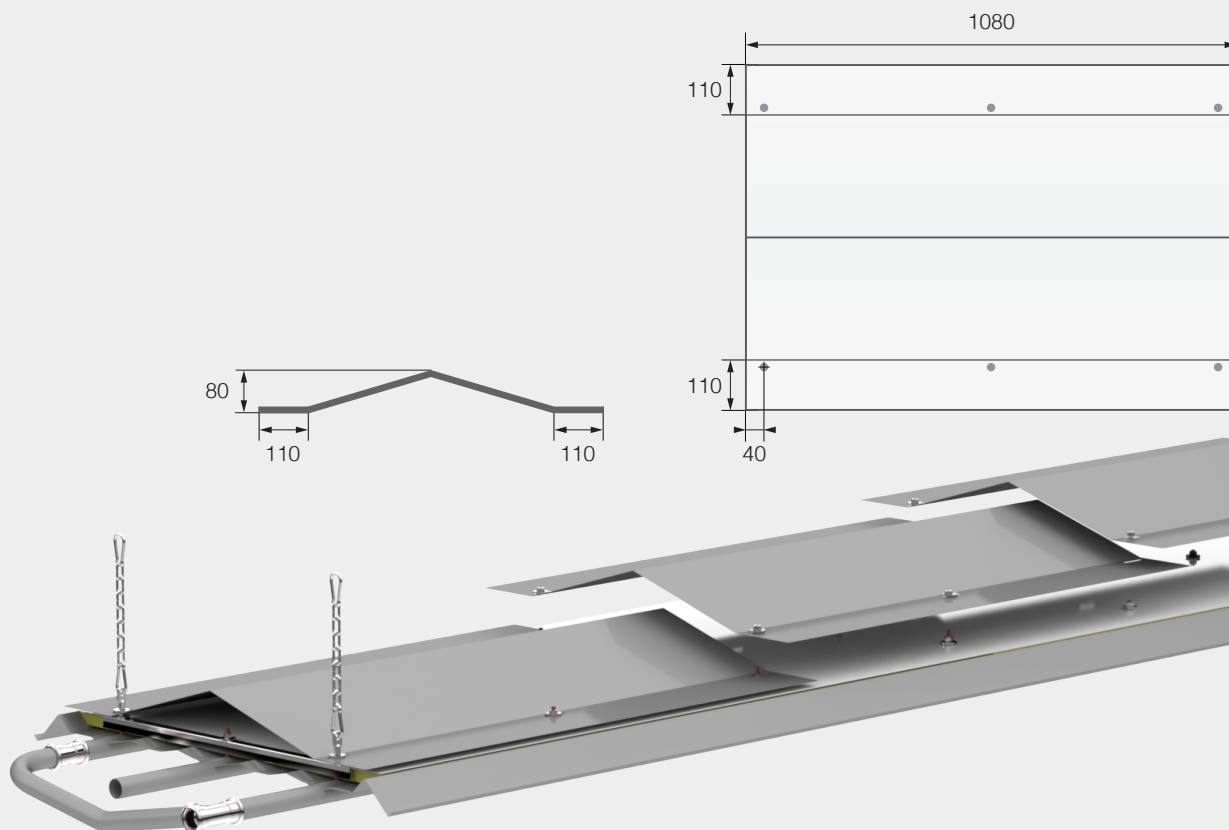
INSTALLATION



Bilden ovan visar hur takvärmepanelerna bör placeras för att ge optimal spridning av värmestrålarna i vistelsezonen. Panelerna kan monteras som singelpaneler eller seriekopplas. Ofta är det yttre förutsättningar så som takstolar, ventilation och belysning som kan påverka hur panelerna monteras. Det viktiga är att inte "skymma" panelens strålning

mot vistelsezonen med exempelvis ljudabsorbenter eller ventilationstrummor. Frånsett detta så är Arena okänslig för höga montage. Läs mer om det i Takvärmehandledningen. Beakta stålrörens längdutvidgning vid montage av långa stråk. Kompensera vid behov enligt vanligt förfarande med expansionslyror.

Bollskydd för Arena takvärmepaneler



Bollskyddet är utvecklat för att skydda takvärmepaneler i idrottshallar, arenor och andra sportanläggningar där det finns risk för bollpåverkan.

Konstruktionen förhindrar att bollar fastnar och minskar risken för skador på värmepanelen.

Bollskyddet monteras enkelt på takvärmepanelen före upphängning, vilket ger en snabb och effektiv installation.

Egenskaper

- Skyddar takvärmepaneler mot bollpåverkan.
- Förhindrar att bollar fastnar på panelerna.
- Robust konstruktion för krävande miljöer.
- Enkel montering före upphängning av panelen.

Mått	
Längd	1080 mm
Bredd – Arena 900	760 mm
Bredd – Arena 615	474 mm

Exempel:

En takvärmepanel med längden 6,0 m kräver 5 st bollskyddsplåtar för fullständig täckning.

Vikt			
Produkt	Vikt inkl. vatten	Bollskydd	Total vikt
Arena 900	9,3 kg/m	3,6 kg/m	12,9 kg/m
Arena 615	6,1 kg/m	2,7 kg/m	8,8 kg/m

Den angivna totalvikten avser takvärmepanel inklusive vattenfyllning och monterat bollskydd.

Montering:

Bollskyddet läggs på paneler och skruvas fast tillsammans med bladhylsan i bulten.



ANSLUTNINGAR

Val av anslutning

Vilken anslutning som väljs som tillopp saknar betydelse för funktionen. Kontrollera att rörändarna/kopplingarna inte är skadade eller har repor, då detta kan leda till läckage.

Anslutning av ventil eller koppling sker enligt vanligt förfarande för anslutning av stålrör och följ installationsanvisning för den typ av ventil eller koppling som valts.

Arena är alltid byggd på 35 mm stålrör och alla fabriksmonterade presskopplingar har M-profil.

För att montera samman seriekopplade paneler rekommenderas presskoppling.

Då panelerna inte har luftningsventiler måste man alltid säkerställa att det finns en högpunkt på rörsystemet till panelerna där man kan avlufta installationen.

DRIFTSÄTTNING OCH SKÖTSEL

Hantering på arbetsplatsen

Panelerna kommer packade på specialpallar med mellanlägg. Sidorna skyddas av krympplast för optimalt skydd under transport och lagring.

Kontrollera att emballaget inte har några skador vid mottagning av godset. Eventuella skador ska genast rapporteras till speditören.

Hantera panelen varsamt vid lyft så det inte uppstår bulor, repor eller andra skador. Använd rena handskar vid hantering och montage.



VÄRME I FLERA FORMER

I Epecons breda sortiment hittar du vattenburna klimatsystem som takvärmepaneler, konvektorer, fläktluftvärmare, luftfridåer och radiatorer.

Vi arbetar enligt principen att alltid bli bättre. Vi utvecklar och förbättrar ständigt våra produkter, logistik och arbetsprocesser för att alltid ge dig som kund högsta kvalitet.

Vi erbjuder allt från standardradiatorer till ett stort sortiment av konvektorer. För panelradiatorer har vi marknadens klart största sortiment. Dessa tillverkar vi i vår topmoderna fabrik i Lettland.

EPECON AB

Helsingborg
Florettgatan 22A
254 67 Helsingborg

Stockholm
Hovslagarevägen 2
192 54 Sollentuna

info@epecon.se
www.epecon.se
Tel: +46 42-25 01 40

EPECON