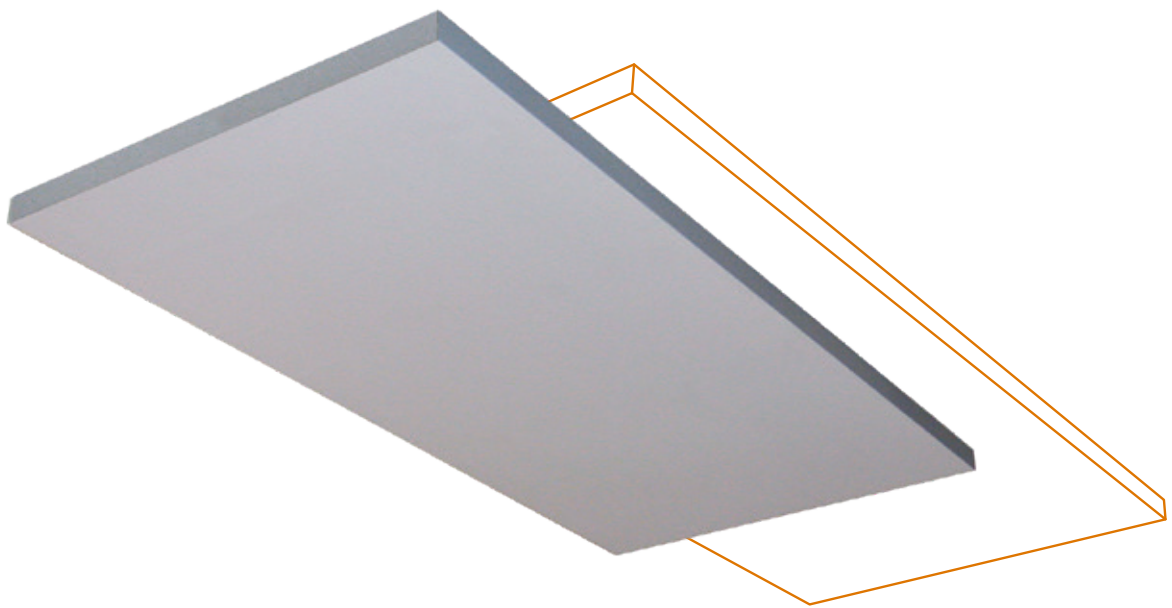


Pulsar strålpanel

För värme eller kyla

Alltid rätt inneklimat!



Cert. n° 0545

I överensstämmelse med
Europastandarden
EN14037

INNEHÅLL

Inledning	3
Fördelar	4
Tekniska data	5
Värmeeffekt	20
Kyleffekt	21
Yttemperatur	21
Vattenflöde	22
Tryckfall	22
Anslutningsschema	23
Driftgränser	24
Möjliga anslutningar	25
Tillbehör	26
Hängande system	28
Inaktiv dekorpanel	29
Perforerad panel	30



Inledning

SABIANA är ledande i Europa inom konstruktion, tillverkning och försäljning av strålppaneler för varmvatten, hetvatten och ånga.



Kvalitetsstyrningssystem
ISO 9001, cert.nr 0545/5

Sedan 1971 har mer än 5 miljoner kvadratmeter paneler installerats i olika miljöer (små, medelstora och stora industrier, hangarer, idrottslokaler och teatrar, små och stora kontor), vilket visar kvaliteten hos SABIANAs system och produkter för strålvärme.

Strålvärme medför tyst drift, inga lufterörelser och jämn temperatur i alla delar av omgivningen. Eftersom värmefördelningen är jämn upplevs temperaturen behaglig, vilket ger optimal komfort utan att lufttemperaturen behöver höjas. Resultatet blir absolut komfort vid lufttemperatur som är 3°C lägre än den upplevda temperaturen.

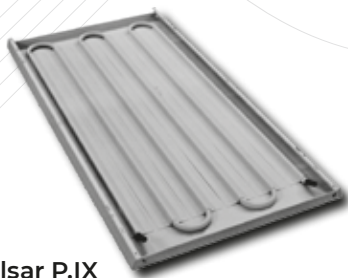
Verkningsgraden gör SABIANAs strålvärmepaneler ekonomiska. Genom att operativtemperaturen

avviker från lufttemperaturen får man en energibesparing. Dessutom krävs varken underhåll eller strömförsörjning eftersom panelen, till skillnad från traditionella system, är en statisk produkt utan elmotor. Detta ger en hög verkningsgrad under lång tid. SABIANAs strålppaneler har praktiskt taget obegränsad livslängd.

SABIANAs strålvärmepaneler kan beskrivas som det överlägset mest hygieniska värmesystemet. De genererar varken ljud eller lufterörelser och därmed ingen dammförflyttning. Dessutom slipper man störande luftströmmar och cirkulation av mikroorganismer, damm och lukter, vilket är en viktig del i att förebygga allergier och sjukdomar.



Fördelar



Pulsar P.IX
För systemundertak



Pulsar W.IX
Fritt hängande



Pulsar R.IX
För gipstak

Termiska egenskaper

- Pulsar strålpåse är helt statisk och skapar varken luftcirkulation eller dammförflyttning.
- Minimal temperaturgradient mellan golv och tak.
- Extremt snabb respons på inställningsändringar, utan termisk tröghet.
- Driftprincipen för Pulsar strålpåsar kan reverseras – om de takmonterade strålvärme-panelerna ansluts till kylvatten kyler de ner luften.

Utseende

- Inga väggar påverkas av installationen.
- Pulsar strålpåsar kan integreras perfekt i alla typer av undertak.
- Den synliga sidan är helt slät och smälter in i den omgivande miljön.
- Standardkulör RAL 9016 (vit).
- Andra RAL-kulörer kan beställas.

Modularitet

Tack vare modulära mått och vattenanslutningarnas utformning kan Pulsar-panelerna installeras omväxlande med belysningsarmaturer, helt enligt föreskrifterna för artificiell belysning.

Hygien

- Pulsar-panelernas utformning gör att de kan installeras i alla byggnader, även sjukhus och vårdinrättningar. Den helt släta synliga ytan tillåter rengöring genom sprutning, detta kan hjälpa till att bekämpa infektionssjukdomar.
- Eftersom strålningskonceptet inte medför större luftströmmar motverkar det spridning av mikroorganismer och bakteriologiska föroreningar.

Säkerhet

- Pulsar strålpåsar är inte åtkomliga från golvet. Därmed finns ingen risk för brännskada eller olycksfall i skolor eller på akutavdelningar.
- Ingen risk för vandalism, oavsett miljö.

Komfort

- Pulsar strålpåsar är utformade för att säkerställa jämn temperatur under alla årstider.
- Pulsar strålpåse är ett helt statiskt system, utan luftcirkulation och utan dammförflyttning.
- Pulsar arbetar helt tyst.
- Sommartid kan Pulsar-paneler användas för kylning utan att skapa luftströmmar och med jämn temperatur i alla delar av omgivningen.

Besparingar

- Värmebehovet hos en byggnad som värms med Pulsar strålpåsar är, enligt standarden EN 12831, betydligt lägre än behovet med traditionella värmesystem.
- SABIANAs erfarenhet inom strålpåsar säkerställer att Pulsar är långsiktigt tillförlitlig.
- Pulsar kräver inget särskilt underhåll och har därmed inga underhållskostnader.

Montering

- Modulmått för Pulsar strålpåsar gör dem enkla att installera.
- Panelerna kopplas samman med flexibla slangar, utan svetsning.

Anslutningar levereras omonterade.

Tekniska data

Teknisk beskrivning

SABIANA Pulsar strålpåsar finns i fyra storlekar. Dessa kan integreras perfekt i de flesta typer av innertak. Längderna 1.2 m, 1.8 m, 2.4 m resp. 3.0 m ger optimal integrering med systemundertak som är 600x600 mm, vilket är standardmått för innertak i Europa.

Den synliga sidan är helt slät, därför kan Pulsar strålpåsar matcha alla typer av innertakspaneler som finns på marknaden.

Som standard levereras panelerna med kulör RAL 9016, med sidenmatt yta som åstadkoms med epoxi-/polyesterbeläggning, ugnstorkad vid 180°C. På begäran kan andra RAL-kulörer erbjudas.

Färgen uppfyller kraven enligt Europastandard 76/769/EEC.

Brand-klass: A1

Strålande ytas värmeavgivning: $\epsilon = 0,96$

Data för isolering:

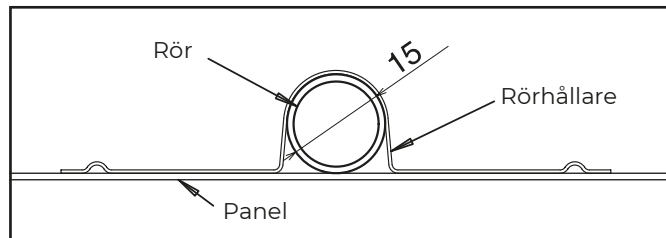
Klass A1 enligt standard EN 13501-1

Termisk konduktivitet 0,037 W/mK (enligt standard UNI CTI 7745 och UNI FA 112)

Densitet 14 kg/m³

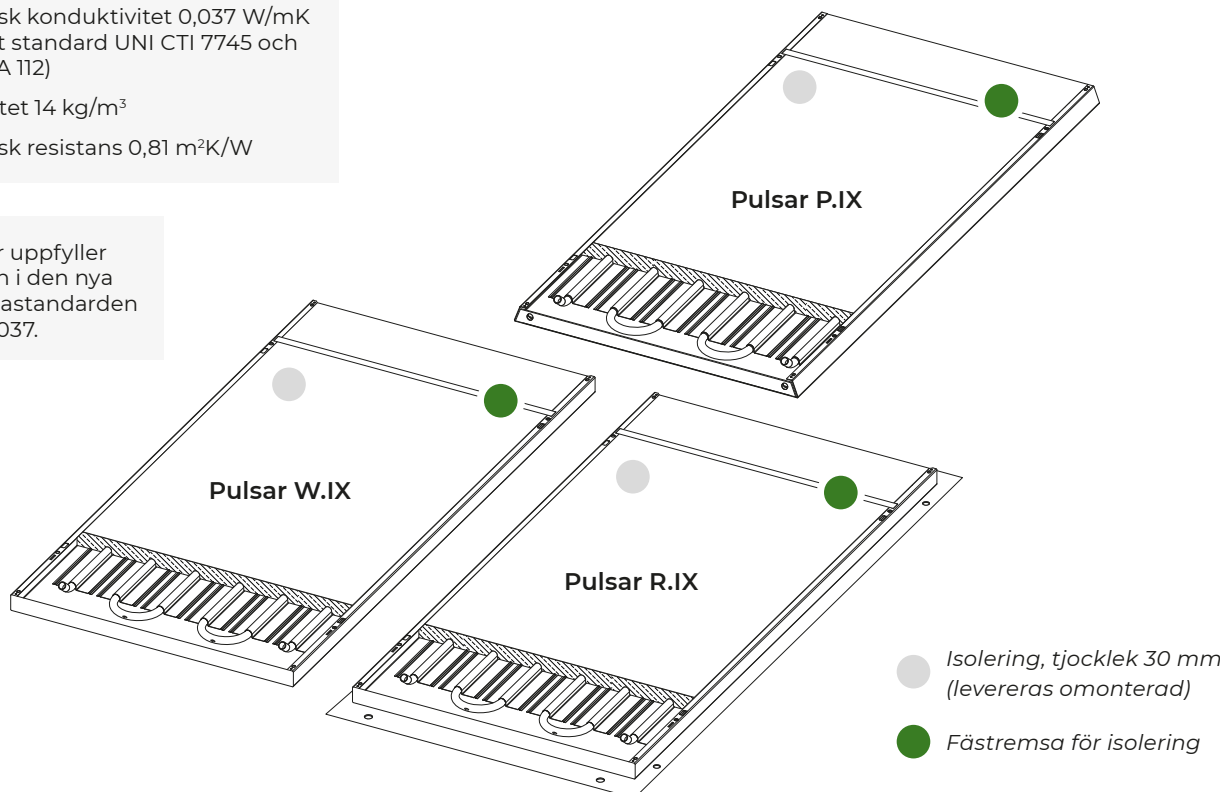
Termisk resistans 0,81 m²K/W

Pulsar uppfyller kraven i den nya europastandarden EN 14037.



Pulsar strålpåsar är tillverkade av galvaniserad stålplåt med goda strålningsegenskaper, tjocklek 1 mm. På panelen sitter ett rostfritt rör med ytterdiameter 15 mm. Röret är av 0,8 m godstjocklek, EN 14512-AISI 409, 100% testade med 40 bar lufttryck; TIG svetsat (EN 10217-7) i reglerad atmosfär under ständig övervakning enligt (EN 10893-2) för automatisk detektering av kvalitetsavvikelser. Galvaniserade rörhållare är svetsade på panelerna. Dessa håller rören på rätt avstånd och säkerställer bästa värmeöverföring mellan rör och panel.

Pulsar levereras med en isolermatta av mineralull (tjocklek 30 mm) för montering ovanpå panelen. Mattan skyddas av aluminiumfolie (tjocklek 25 µm).

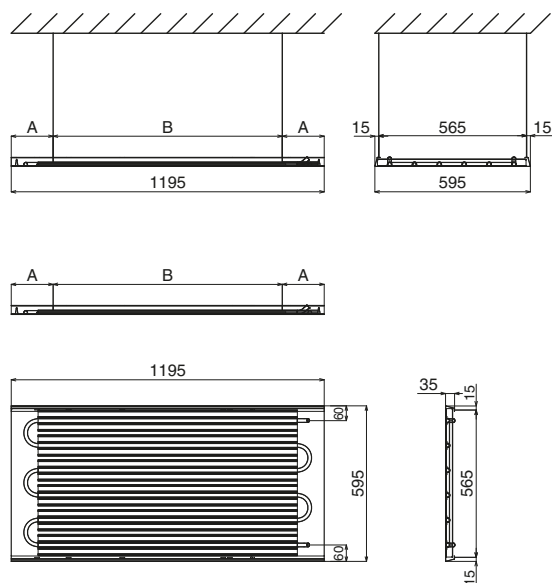
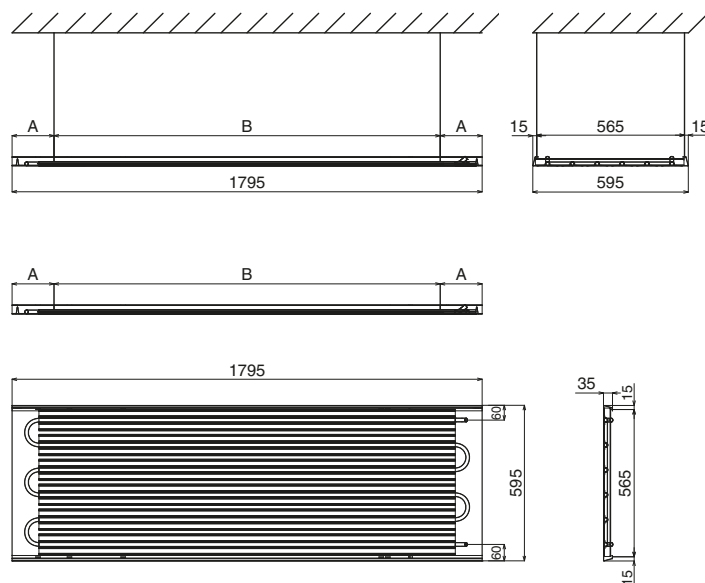
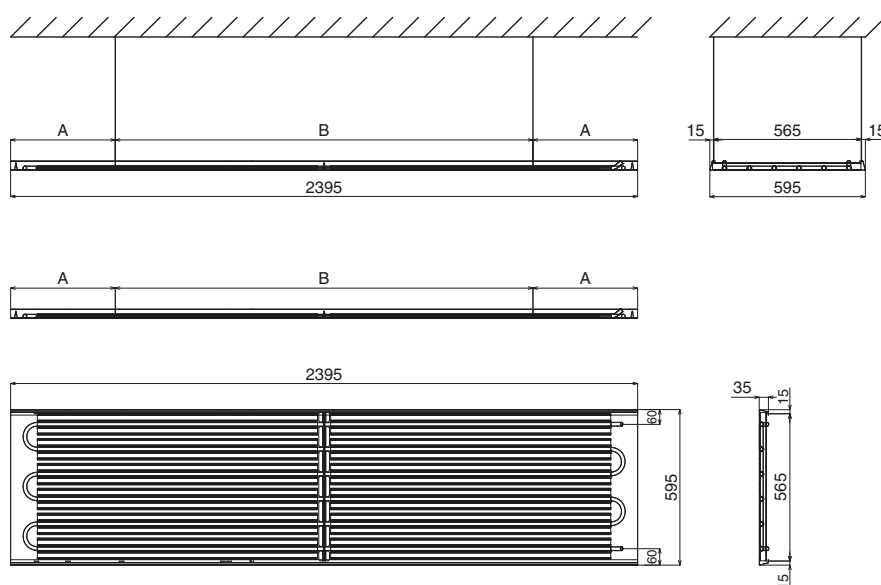


PULSAR P.IX MONTERAD I UNDERTAK

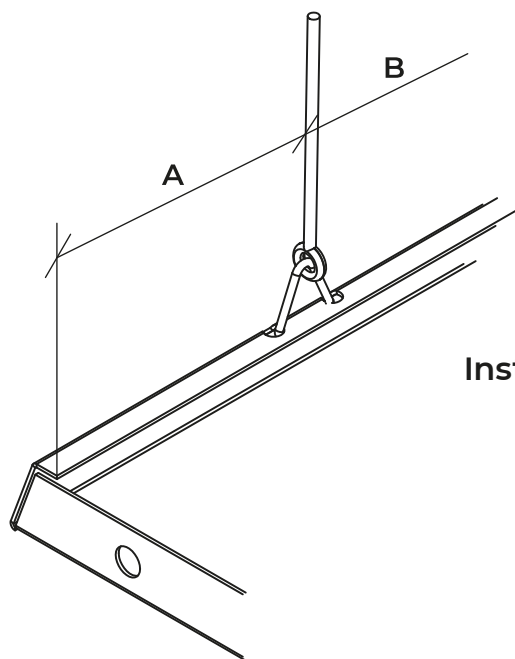
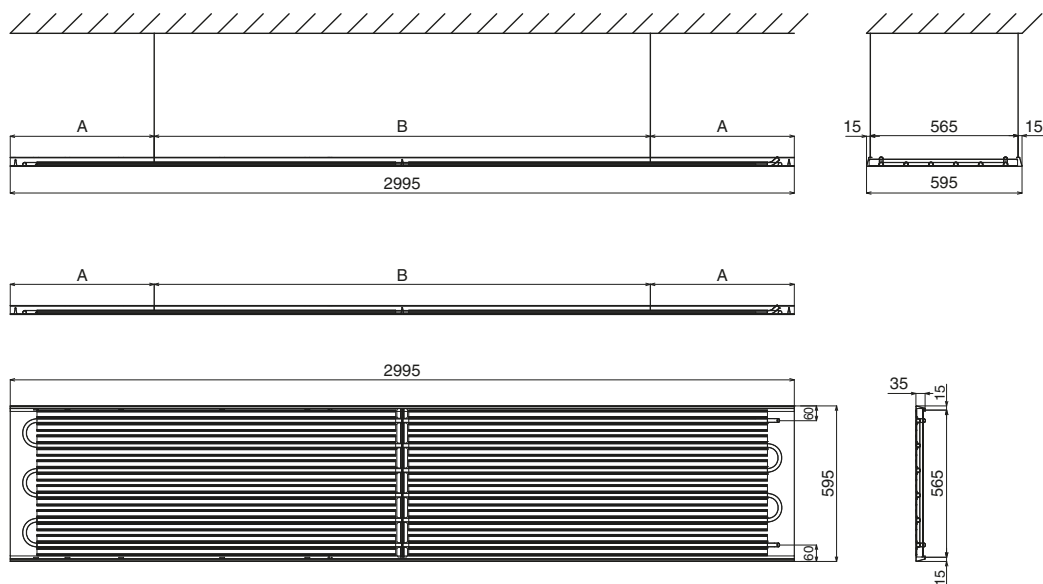
Tekniska data – Vikt och mått

PULSAR P.IX STANDARD

Undertaksmodell med en slinga. Anslutning i ena kortändan.

Storlek 1**Storlek 2****Storlek 3**

Storlek 4



Installation med bygel

Pulsar P.IX

Storlek	Modell	Benämning	Längd (mm)	Avstånd A, hörn till fästpunkt (mm)*	Avstånd B, mellan fästpunkterna (mm)*	Vikt (kg)	Vattenvolym (l)
1	P.IX 1	0084001	1195	175	845	13,8	1,3
2	P.IX 2	0084002	1795	175	1445	20,7	2,0
3	P.IX 3	0084003	2395	415	1565	27,6	2,8
4	P.IX 4	0084004	2995	565	1865	34,5	3,5

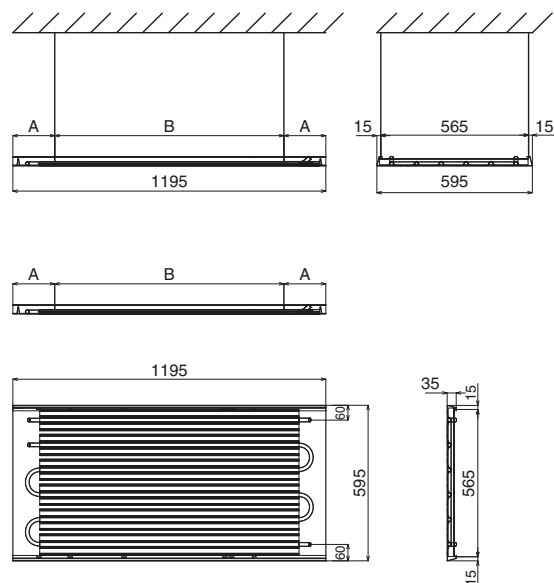
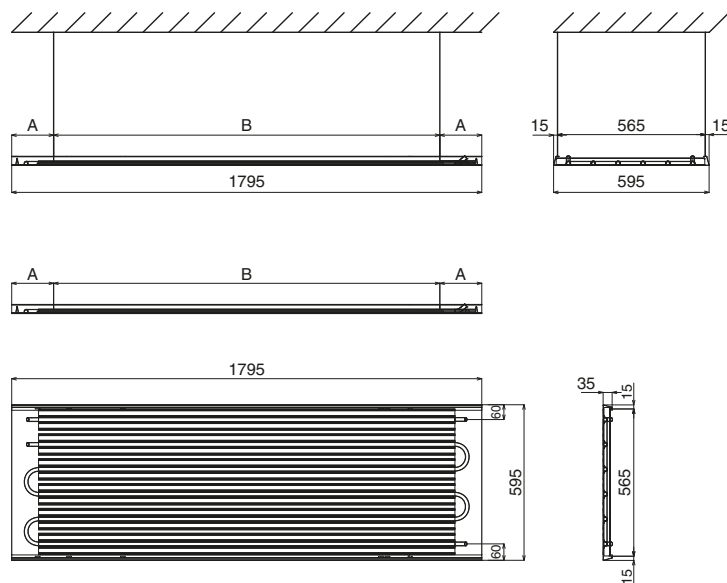
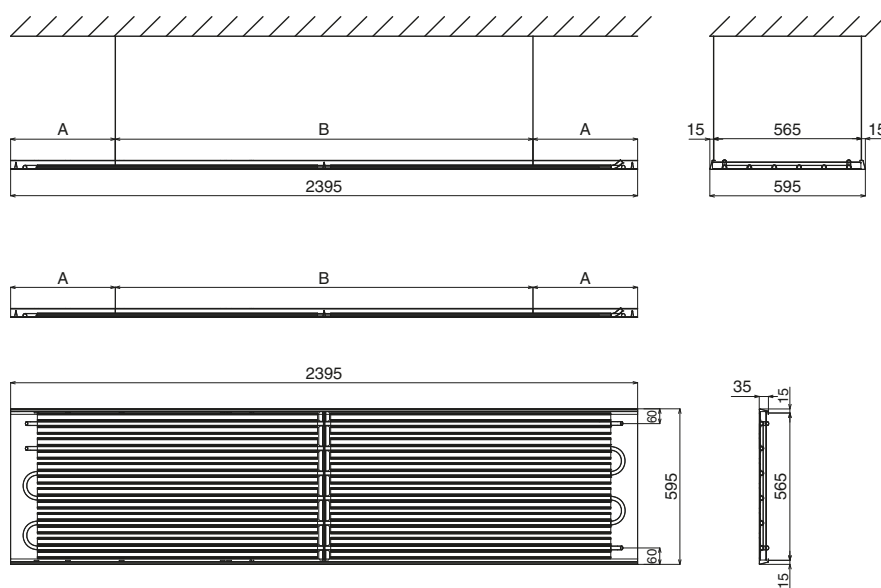
*Upphängningskonsol med bygel

PULSAR P.IX MONTERAD I UNDERTAK

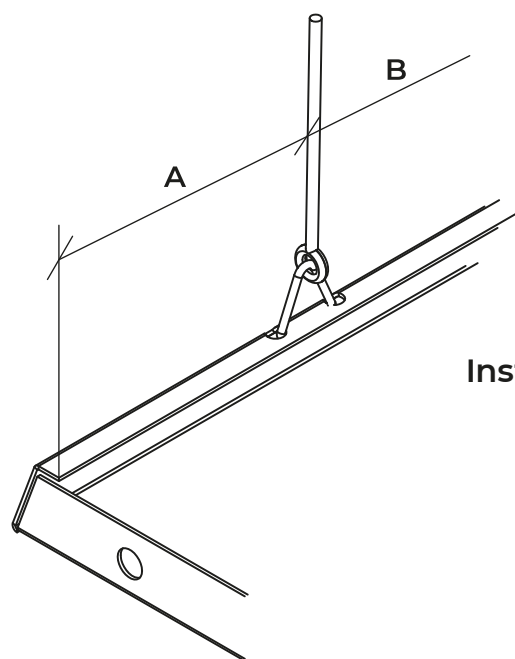
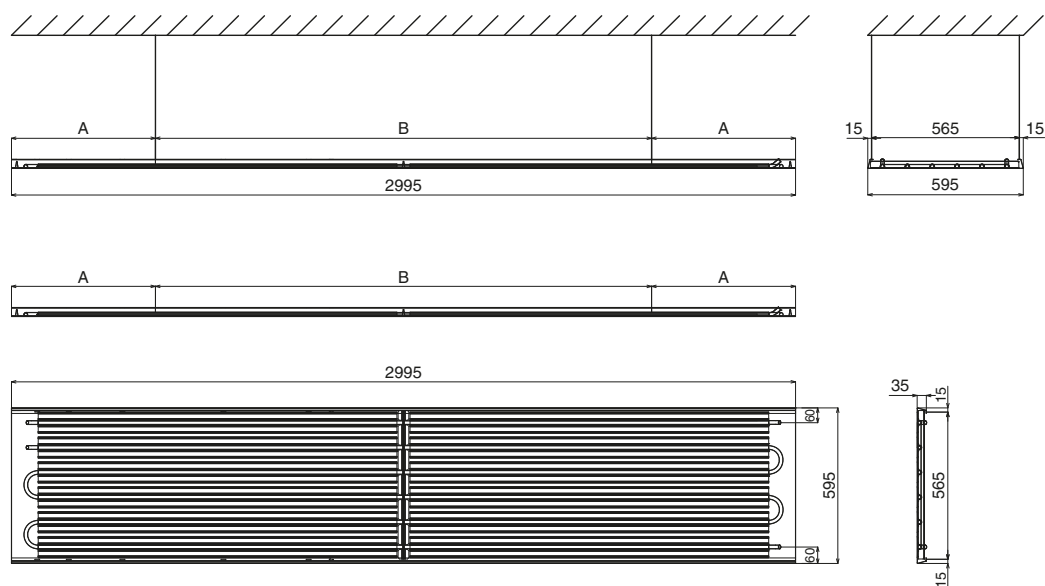
Tekniska data – Vikt och mått

PULSAR PA.IX

Undertaksmodell med en slinga. Anslutning i vardera kortändan och ett extra rör för vidarekoppling. PA eller PB väljs beroende på vilken sida vidarekopplingen önskas.

Storlek 1**Storlek 2****Storlek 3**

Storlek 4



Installation med bygel

Pulsar PA.IX

Storlek	Modell	Benämning	Längd (mm)	Avstånd A, hörn till fästpunkt (mm)*	Avstånd B, mellan fästpunkterna (mm)*	Vikt (kg)	Vattenvolym (l)
1	PA.IX 1	0084011	1195	175	845	13,8	1,3
2	PA.IX 2	0084012	1795	175	1445	20,7	2,0
3	PA.IX 3	0084013	2395	415	1565	27,6	2,8
4	PA.IX 4	0084014	2995	565	1865	34,5	3,5

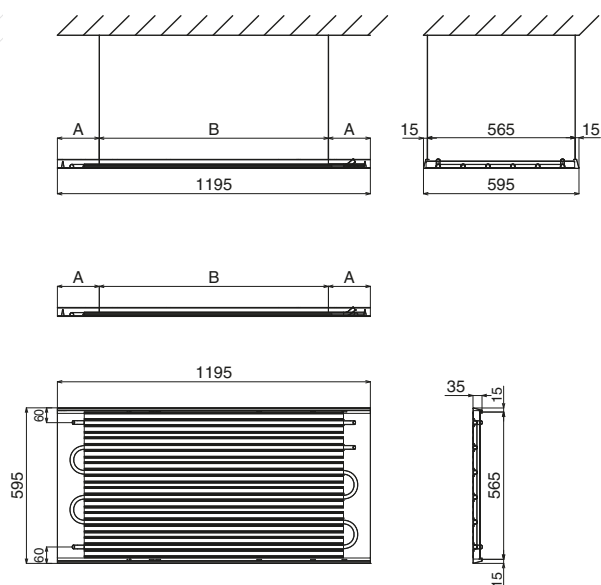
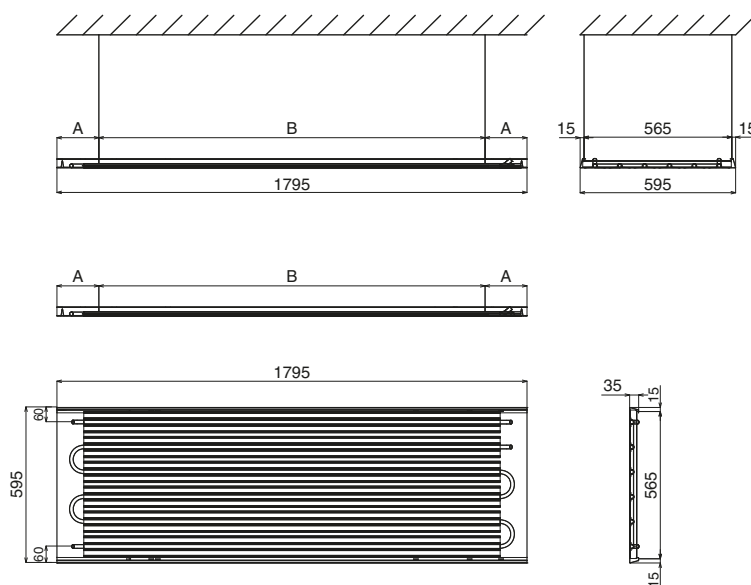
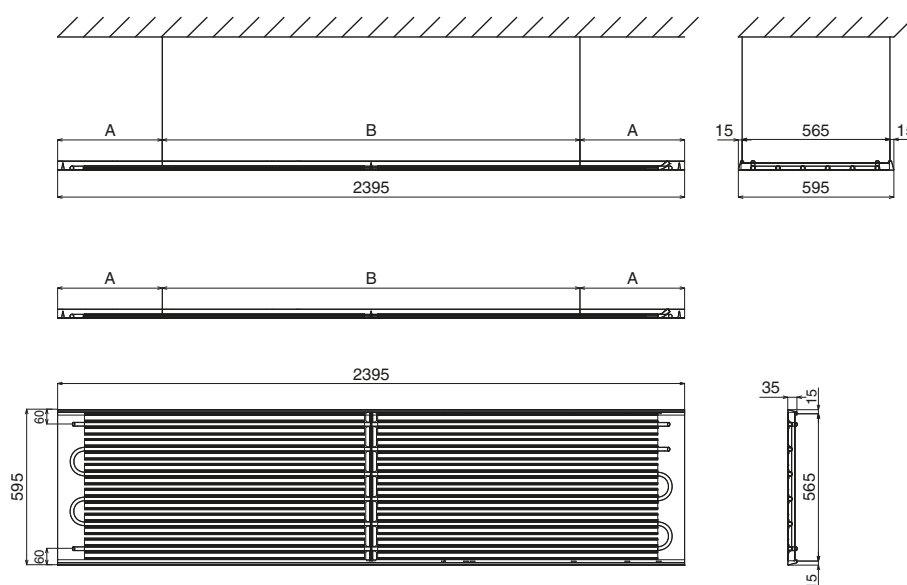
*Upphångningskonsol med bygel

PULSAR P.IX MONTERAD I UNDERTAK

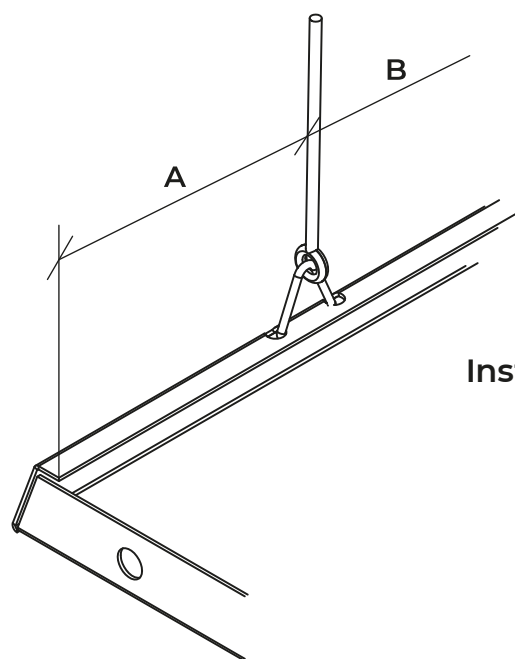
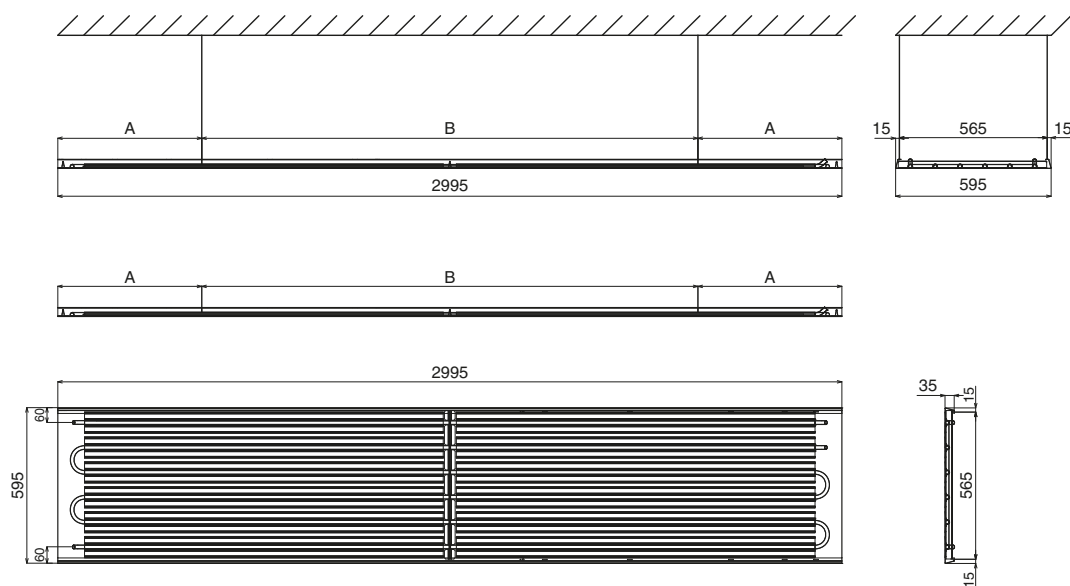
Tekniska data – Vikt och mått

PULSAR PB.IX

Undertaksmodell med en slinga. Anslutning i vardera kortändan och ett extra rör för vidarekoppling. PA eller PB väljs beroende på vilken sida vidarekopplingen önskas.

Storlek 1**Storlek 2****Storlek 3**

Storlek 4



Installation med bygel

Pulsar PB.IX

Storlek	Modell	Benämning	Längd (mm)	Avstånd A, hörn till fästpunkt (mm)*	Avstånd B, mellan fästpunkterna (mm)*	Vikt (kg)	Vattenvolym (l)
1	PB.IX 1	0084021	1195	175	845	13,8	1,3
2	PB.IX 2	0084022	1795	175	1445	20,7	2,0
3	PB.IX 3	0084023	2395	415	1565	27,6	2,8
4	PB.IX 4	0084024	2995	565	1865	34,5	3,5

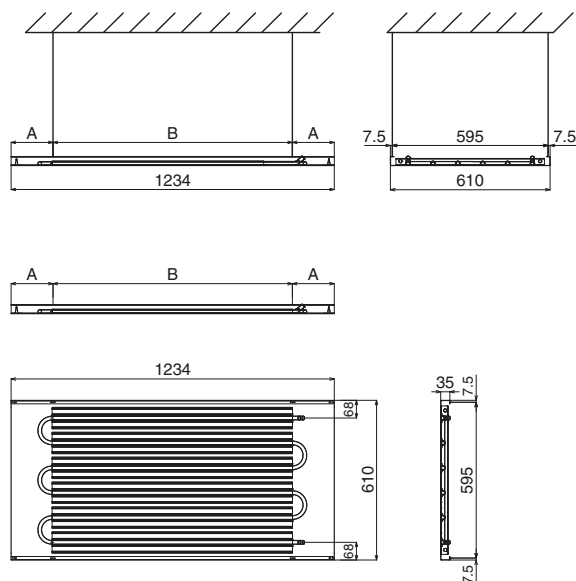
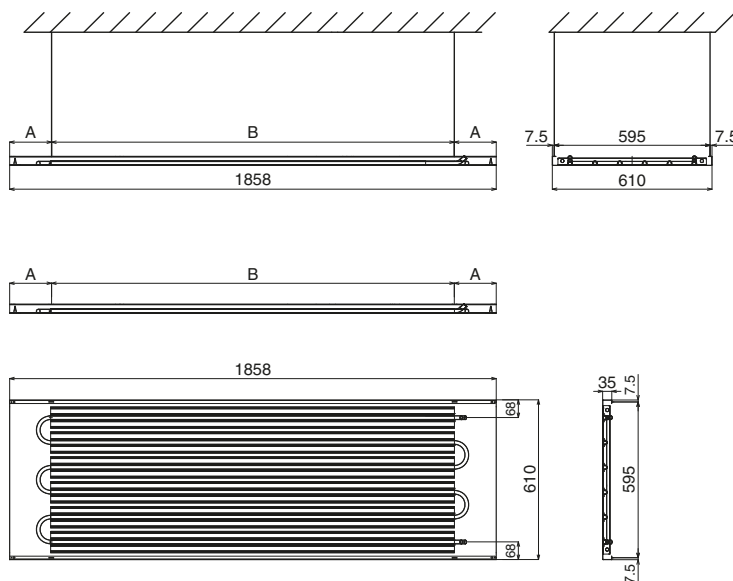
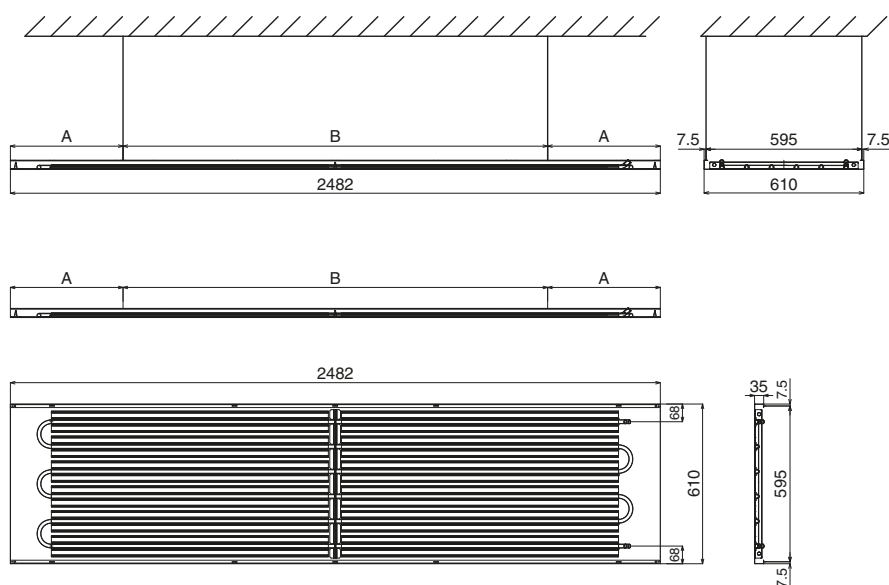
*Upphångningskonsol med bygel

PULSAR W.IX FRIHÄNGANDE

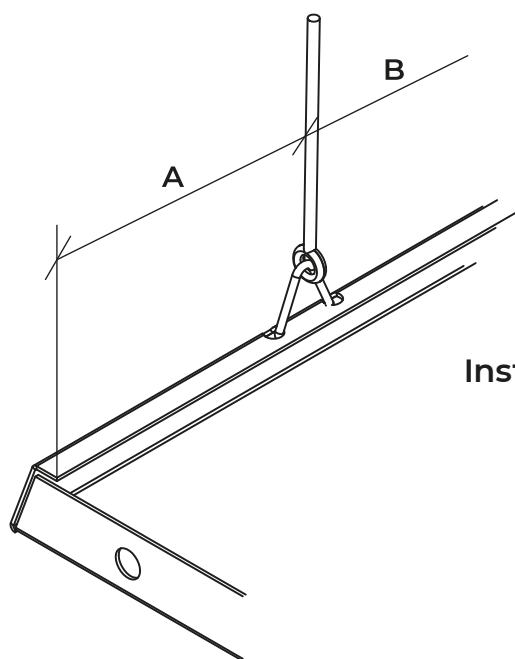
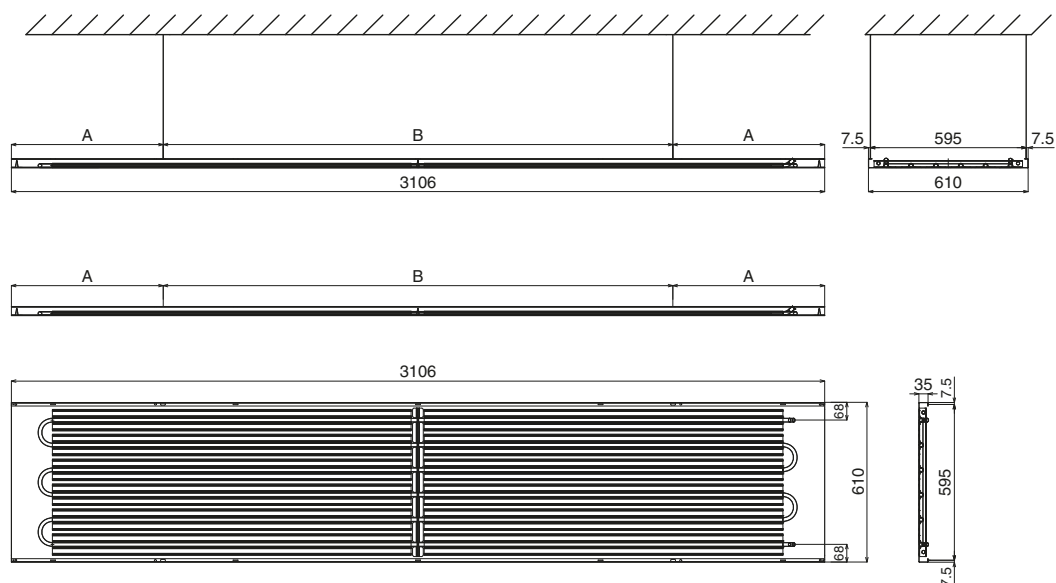
Tekniska data – Vikt och mått

PULSAR W.IX STANDARD

Frihängande modell med en slinga. Anslutning i ena kortändan.

Storlek 1**Storlek 2****Storlek 3**

Storlek 4



Installation med bygel

Pulsar W.IX

Storlek	Modell	Benämning	Längd (mm)	Avstånd A, hörn till fästpunkt (mm)*	Avstånd B, mellan fästpunkterna (mm)*	Vikt (kg)	Vattenvolym (l)
1	W.IX 1	0084251	1234	175	884	13,8	1,3
2	W.IX 2	0084252	1858	175	1508	20,7	2,0
3	W.IX 3	0084253	2482	445	1592	27,6	2,8
4	W.IX 4	0084254	3106	595	1916	34,5	3,5

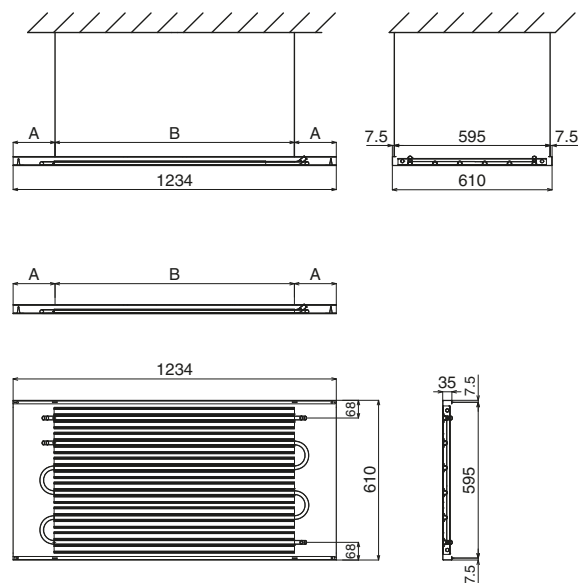
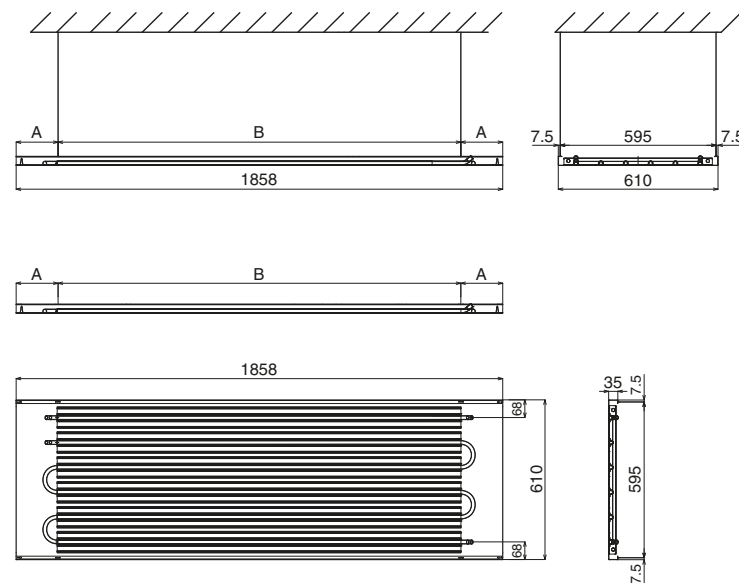
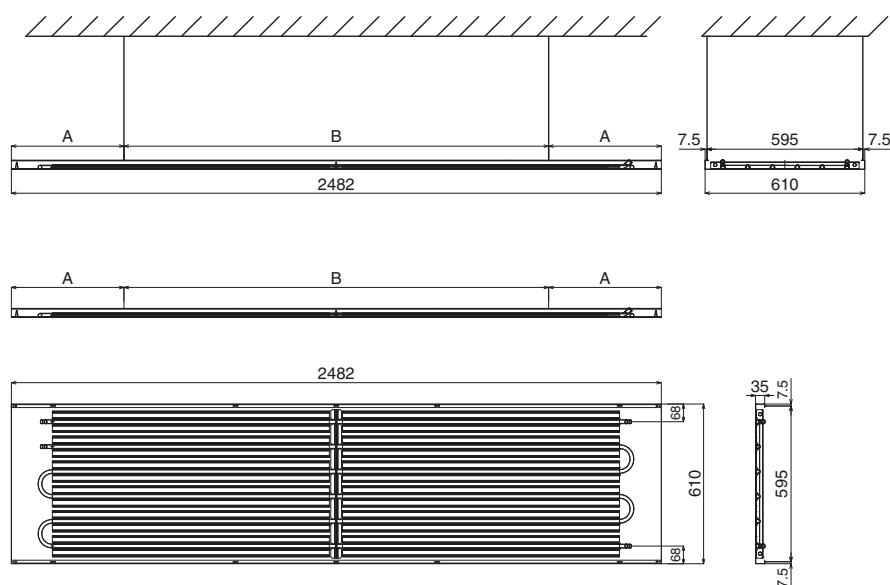
*Upphängningskonsol med bygel

PULSAR W.IX FRIHÄNGANDE

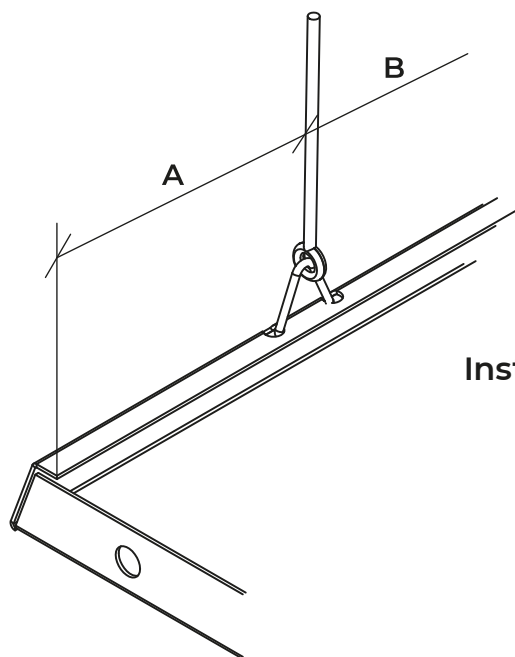
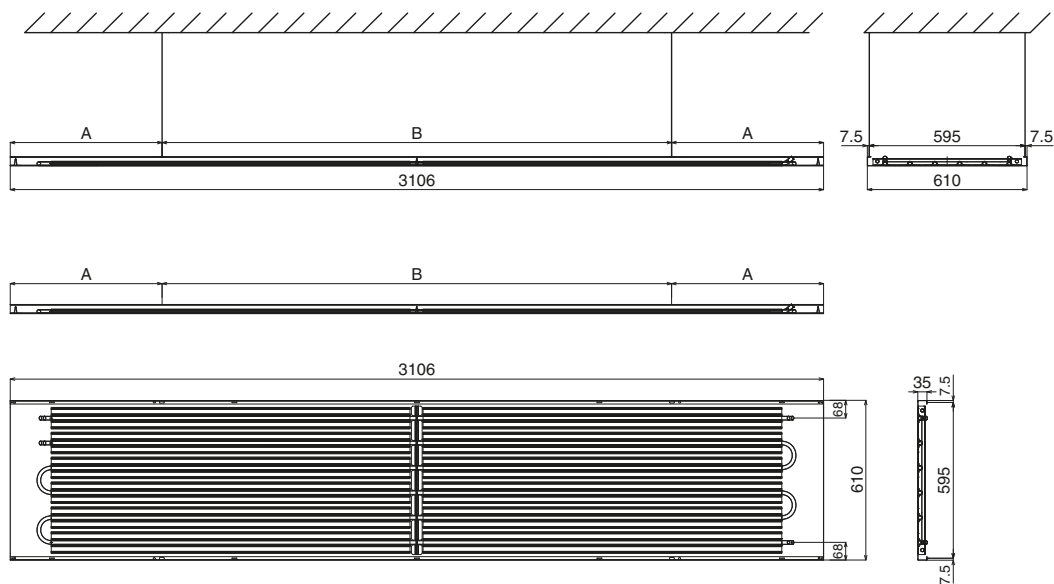
Tekniska data – Vikt och mått

PULSAR WA.IX

Frihängande modell med en slinga. Anslutning i vardera kortändan och ett extra rör för vidarekoppling. WA eller WB väljs beroende på vilken sida vidarekopplingen önskas.

Storlek 1**Storlek 2****Storlek 3**

Storlek 4



Installation med bygel

Pulsar WA.IX

Storlek	Modell	Benämning	Längd (mm)	Avstånd A, hörn till fästpunkt (mm)*	Avstånd B, mellan fästpunkterna (mm)*	Vikt (kg)	Vattenvolym (l)
1	WA.IX 1	0084261	1234	175	884	13,8	1,3
2	WA.IX 2	0084262	1858	175	1508	20,7	2,0
3	WA.IX 3	0084263	2482	445	1592	27,6	2,8
4	WA.IX 4	0084264	3106	595	1916	34,5	3,5

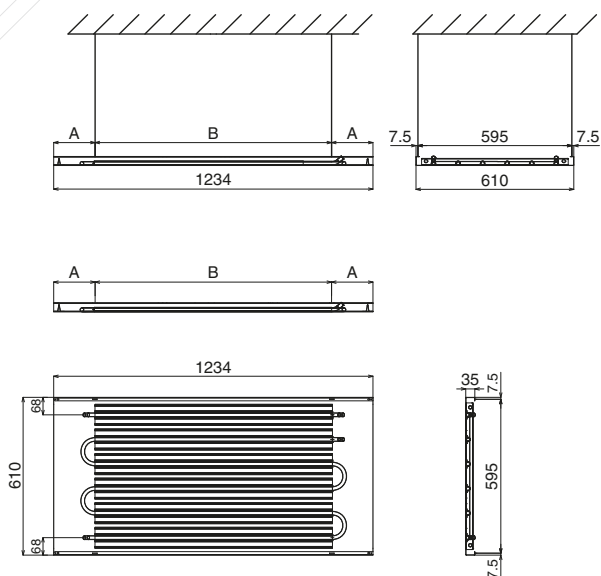
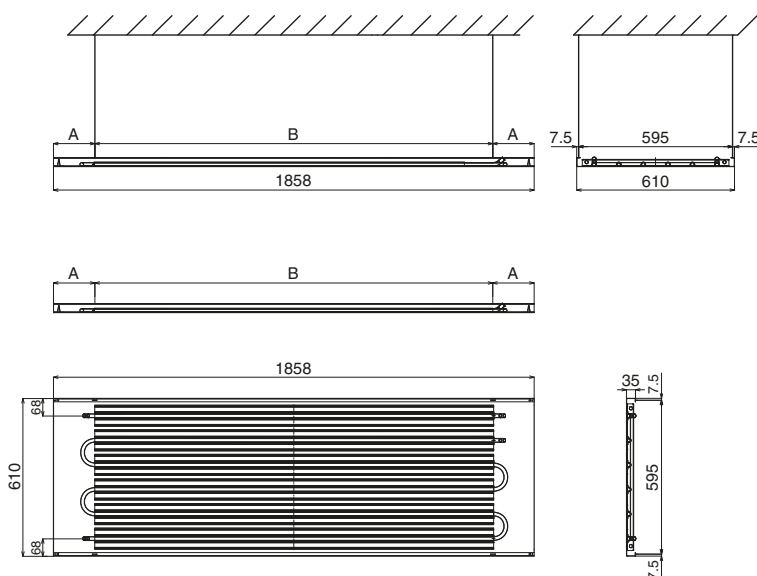
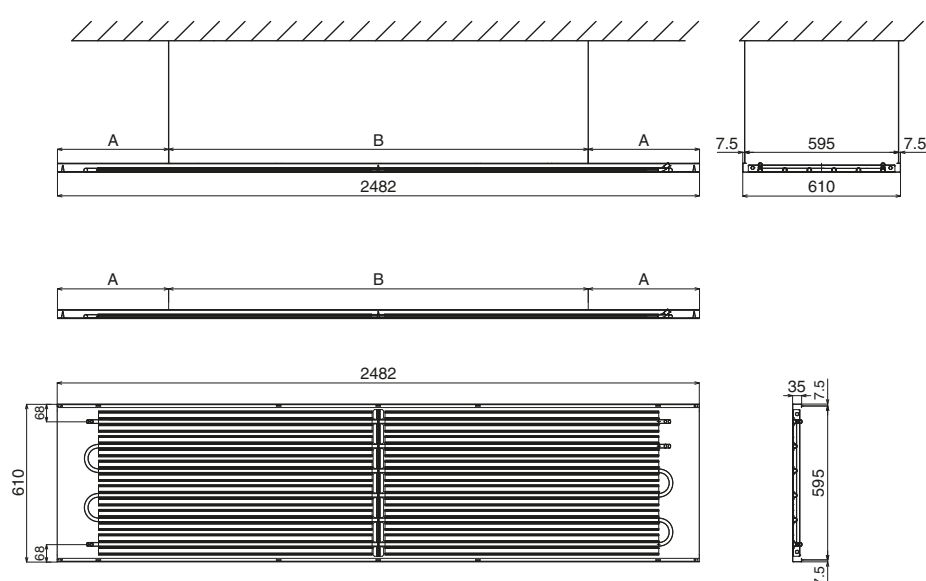
*Upphängningskonsol med bygel

PULSAR W.IX FRIHÄNGANDE

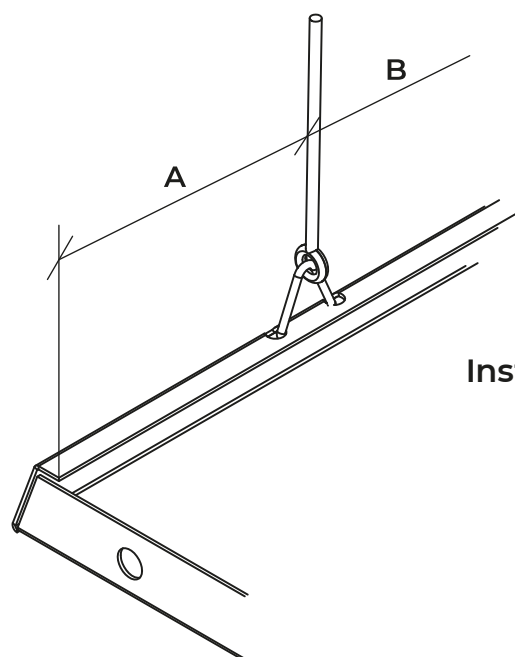
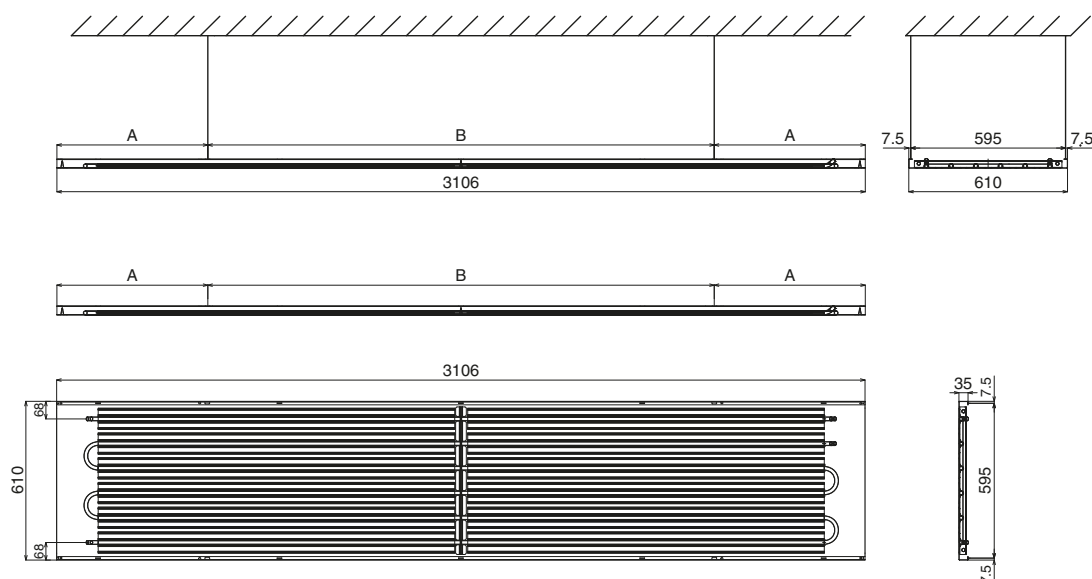
Tekniska data – Vikt och mått

PULSAR WB.IX

Frihängande modell med en slinga. Anslutning i vardera kortändan och ett extra rör för vidarekoppling. WA eller WB väljs beroende på vilken sida vidarekopplingen önskas.

Storlek 1**Storlek 2****Storlek 3**

Storlek 4



Installation med bygel

Pulsar WB.IX

Storlek	Modell	Benämning	Längd (mm)	Avstånd A, hörn till fästpunkt (mm)*	Avstånd B, mellan fästpunkterna (mm)*	Vikt (kg)	Vattenvolym (l)
1	WB.IX 1	0084271	1234	175	884	13,8	1,3
2	WB.IX 2	0084272	1858	175	1508	20,7	2,0
3	WB.IX 3	0084273	2482	445	1592	27,6	2,8
4	WB.IX 4	0084274	3106	595	1916	34,5	3,5

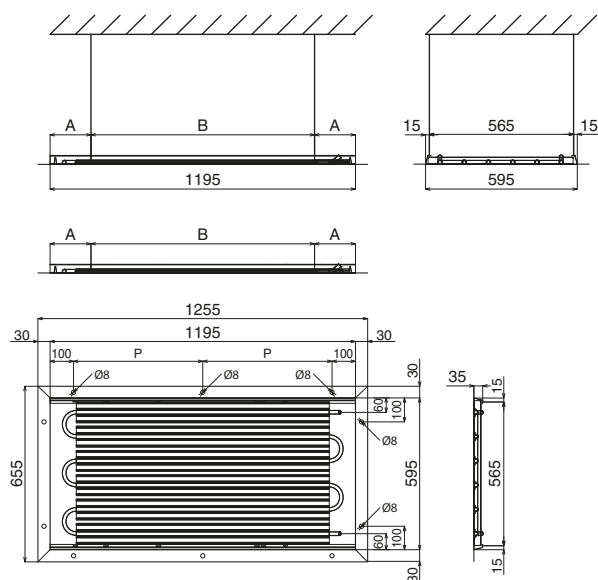
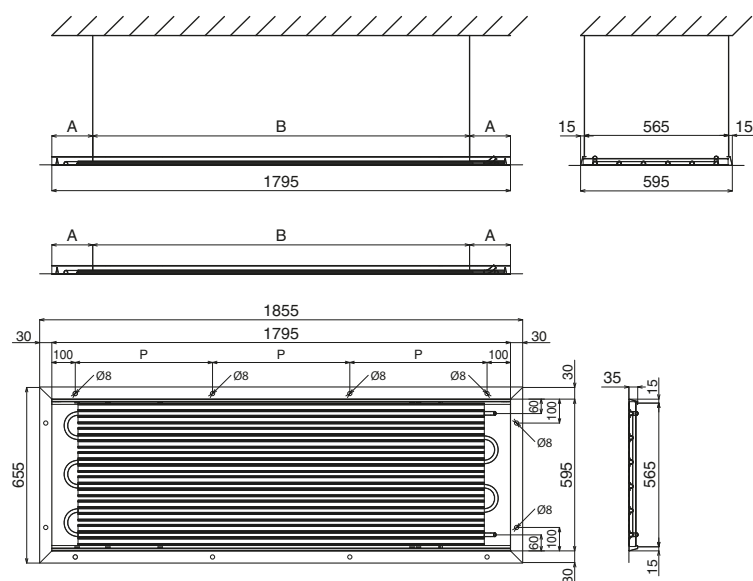
*Upphängningskonsol med bygel

PULSAR R.IX FÖR GIPSTAK

Tekniska data – Vikt och mått

PULSAR R.IX STANDARD

Modell för gipstak med en slinga. Anslutning i ena kortändan.

Storlek 1**Storlek 2**

VÄRMEAVGIVNING

Karaktäristikkurva för Pulsar, hämtad från provningar utförda enligt standard EN 14037:

$$Q = K \cdot (\Delta T_m)^n$$

Q = värmeavgivning W/m

K = enhetens värmekoefficient = 3,28086 W/m

ΔT_m = skillnad mellan genomsnittlig vattentemperatur och rumstemperatur

n = enhetens värmeexponent = 1,1536

Värmeavgivningen hos Sabiana Pulsar strålpåsar har certifierats av laboratoriet vid universiteten i Stuttgart H.L.K., med tillämpning av den harmoniserade Europastandarden EN 14037, rapportnummer DC210 D12.2956

Exempel

Nominell värmeeffekt per meter Pulsar-panel med $\Delta T_m = 55^\circ\text{C}$: 334 W/m.
Total nominell värmeavgivning för Pulsar-panel med $\Delta T_m = 55^\circ\text{C}$.

Pulsar 1	Pulsar 2	Pulsar 3	Pulsar 4
W = 396	W = 596	W = 797	W = 997



VÄRMEEFFEKT

FÖR PULSAR P.IX • I ENLIGHET MED EUROPASTANDARD EN 14037-4

ΔT_m °C	Värmeeffekt W/m	ΔT_m °C	Värmeeffekt W/m	ΔT_m °C	Värmeeffekt W/m	ΔT_m °C	Värmeeffekt W/m	ΔT_m °C	Värmeeffekt W/m
89	582	75	478	61	376	47	279	33	185
88	574	74	470	60	369	46	272	32	179
87	567	73	463	59	362	45	265	31	172
86	559	72	456	58	355	44	258	30	166
85	552	71	448	57	348	43	251	29	160
84	544	70	441	56	341	42	245	28	153
83	537	69	434	55	334	41	238	27	147
82	529	68	427	54	327	40	231	26	141
81	522	67	419	53	320	39	225	25	134
80	515	66	412	52	313	38	218	24	128
79	507	65	405	51	306	37	211	23	122
78	500	64	398	50	299	36	205	22	116
77	492	63	391	49	292	35	198	21	110
76	485	62	383	48	285	34	192	20	104

Δt_m = skillnad mellan genomsnittlig vattentemperatur och rumstemperatur
W/m = Effekt per meter

KYLEFFEKT

FÖR PULSAR P.IX • I ENLIGHET MED EUROPASTANDARD EN 14037-4

Δt_m °C	Med isolering		Utan isolering	
	W/m	W/m ²	W/m	W/m ²
5	24	40	33	56
6	29	49	40	68
7	35	58	48	80
8	40	68	55	92
9	46	77	62	105
10	52	87	70	118
11	57	96	78	130
12	63	106	85	143
13	69	116	93	156
14	75	126	101	169
15	81	136	108	182

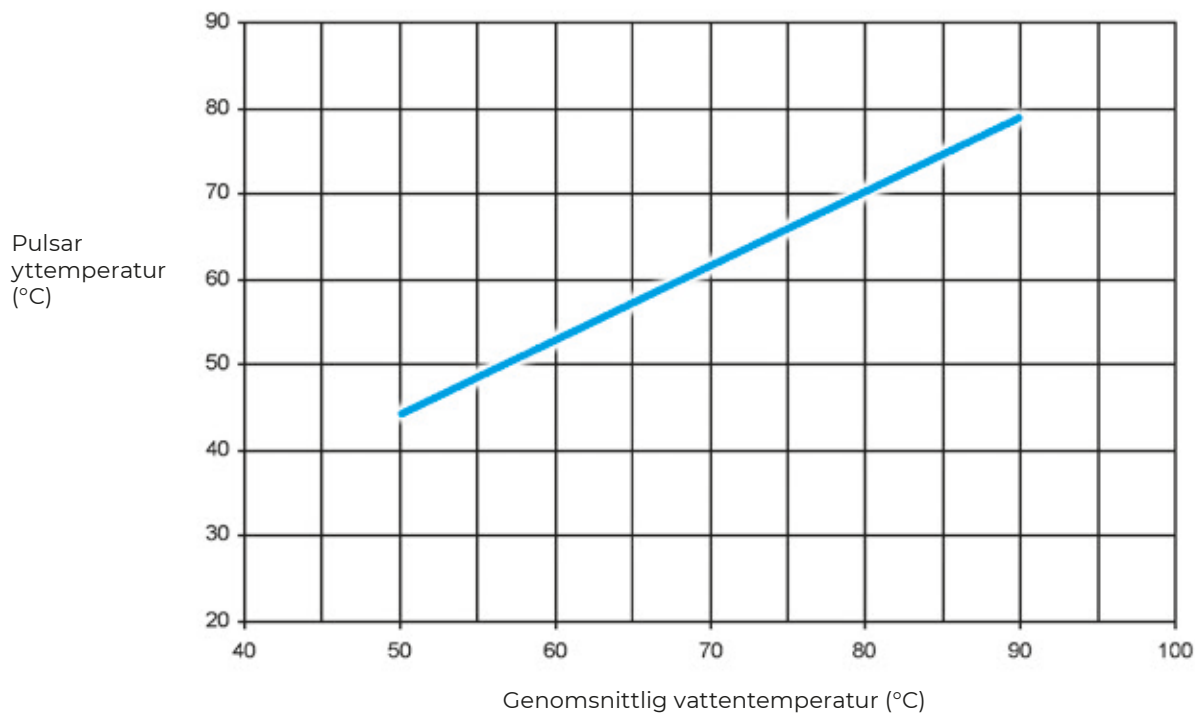
Exempel

Vattentemperatur 17/21°C,
lufttemperatur 28°C, 50 %
ger $\Delta t_m = 9^\circ\text{C}$.

Avgiven kyla för Pulsar är 46 W/m.

Δt_m = skillnad mellan genomsnittlig vattentemperatur och rumstemperatur
W/m = Effekt per meter

YTTEMPERATUR I GENOMSNITT



MINSTA VATTENFLÖDE

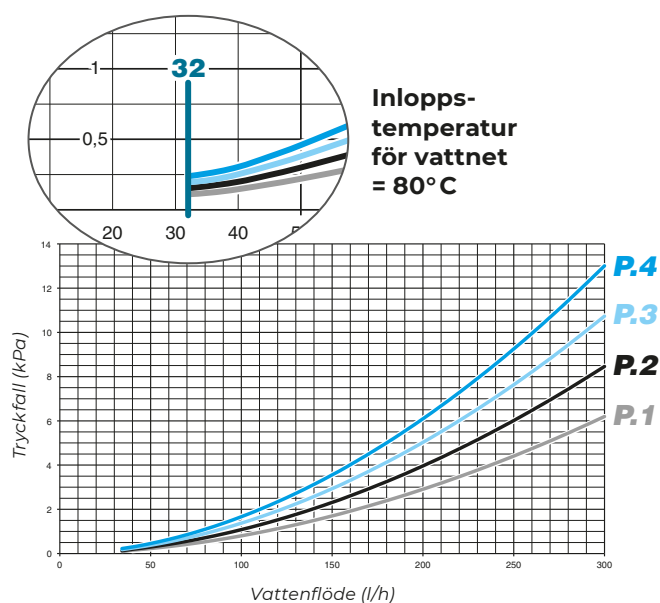
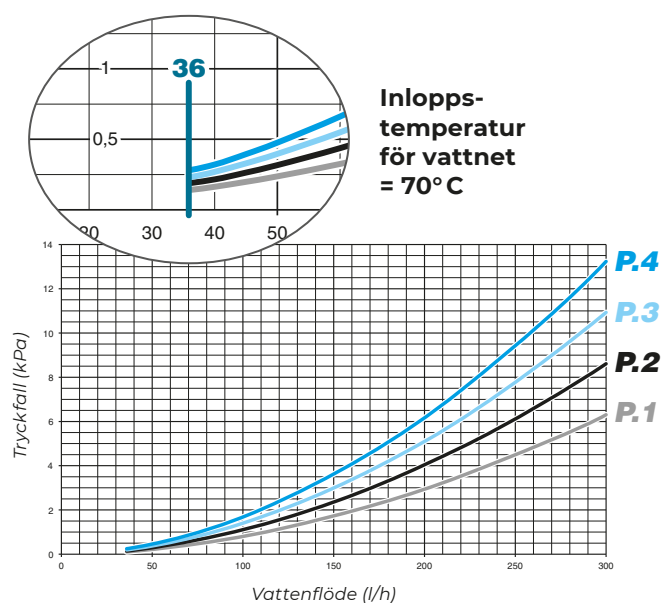
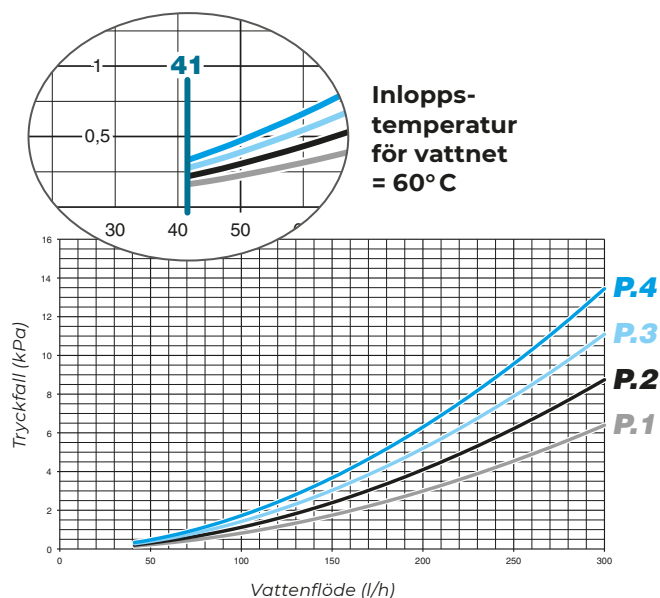
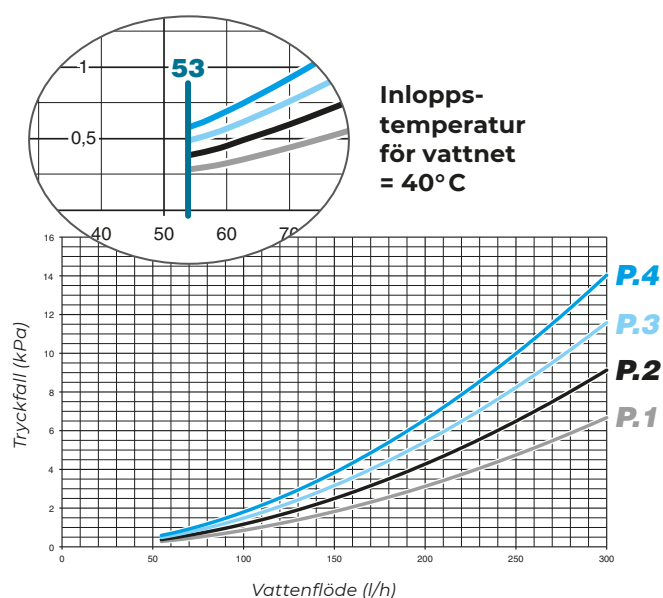
VERSION P.IX/W.IX

Minsta vattenflöde för att erhålla korrekt värmeavgivning.

Inloppsvattentemperatur	40°C	60°C	70°C	80°C
Minsta vattenflöde (l/h)	53	41	36	32

TRYCKFALL

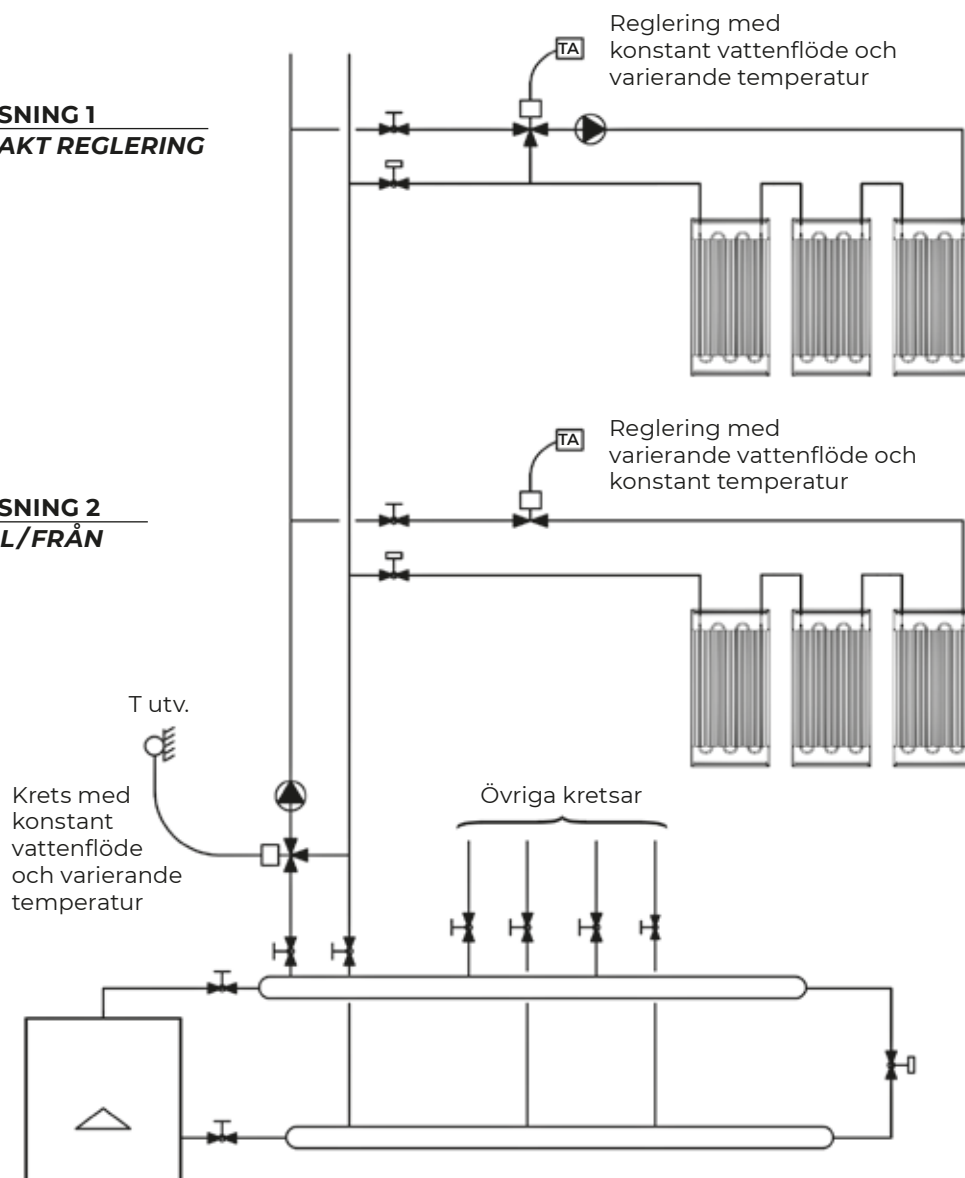
VERSION P.IX/W.IX



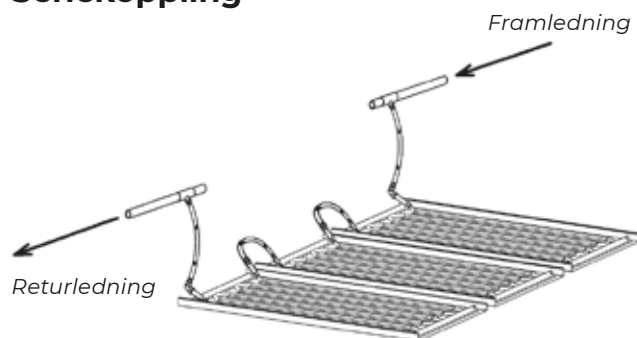
ANSLUTNINGSSCHEMA

LÖSNING 1 EXAKT REGLERING

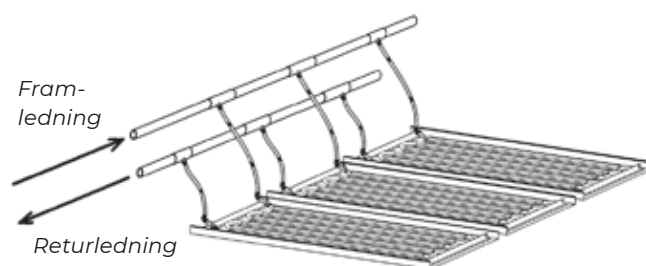
LÖSNING 2 TILL/FRÅN



Seriekoppling



Parallellkoppling



Driftgränser

Rekommenderad lägsta installationshöjd

Max. vattentemperatur (°C)	m över golvet
50	2,5
60	2,7
70	2,9
80	3,1
90	3,3

Obs:

Max. inloppstemperatur för vattnet är 90°C.

Möjliga kombinationer

MODELL P

Total längd (m)	Sammansättning utan mellanpanel	Sammansättning med mellanpanel *
1,20	P.1	–
1,80	P.2	–
2,40	P.3	–
3,00	P.4	P.1 + panel 600 x 600 (mm) + P.1
3,60	2 x P.2	–
4,20	P.2 + P.3	P.2 + panel 600 x 600 (mm) + P.2
4,80	2 x P.3	–
5,40	P.3 + P.4 eller 3 x P.2	P.3 + panel 600 x 600 (mm) + P.3
6,00	2 x P.4	–
6,60	2 x P.3 + 1 x P.2	P.4 + panel 600 x 600 (mm) + P.4
7,20	3 x P.3	–
8,40	2 x P.4 + 1 x P.3	P.3 + panel 600 x 600 (mm) + P.3 + panel 600 x 600 (mm) + P.3
9,00	3 x P.4	–

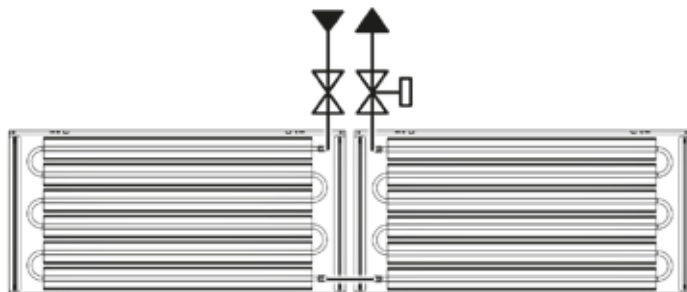
MODELL W

Total längd (m)	Sammansättning utan mellanpanel	Sammansättning med mellanpanel *
1,20	W.1	–
1,80	W.2	–
2,40	W.3	–
3,00	W.4	W.1 + panel 600 x 600 (mm) + W.1
3,60	2 x W.2	–
4,20	W.2 + W.3	W.2 + panel 600 x 600 (mm) + W.2
4,80	2 x W.3	–
5,40	W.3 + W.4 eller 3 x W.2	W.3 + panel 600 x 600 (mm) + W.3
6,00	2 x W.4	–
6,60	2 x W.3 + 1 x W.2	W.4 + panel 600 x 600 (mm) + W.4
7,20	3 x W.3	–
8,40	2 x W.4 + 1 x W.3	W.3 + panel 600 x 600 (mm) + W.3 + panel 600 x 600 (mm) + W.3
9,00	3 x W.4	–

*Större längd möjlig beroende på lämplig systemkonfiguration.

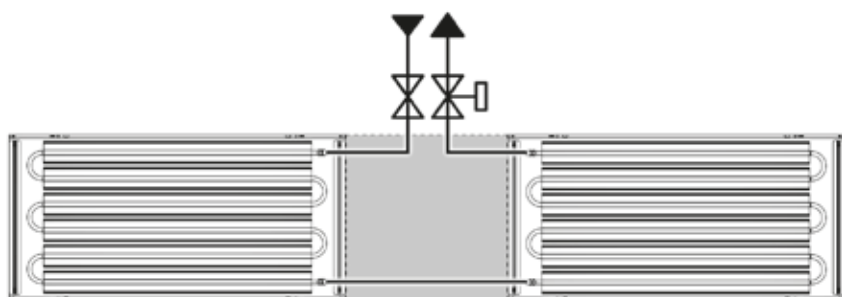
Möjliga anslutningar

Seriell anslutning



Utan mellanpanel

Tillbehör:
TB-466 flexibelt rör



Med mellanpanel*

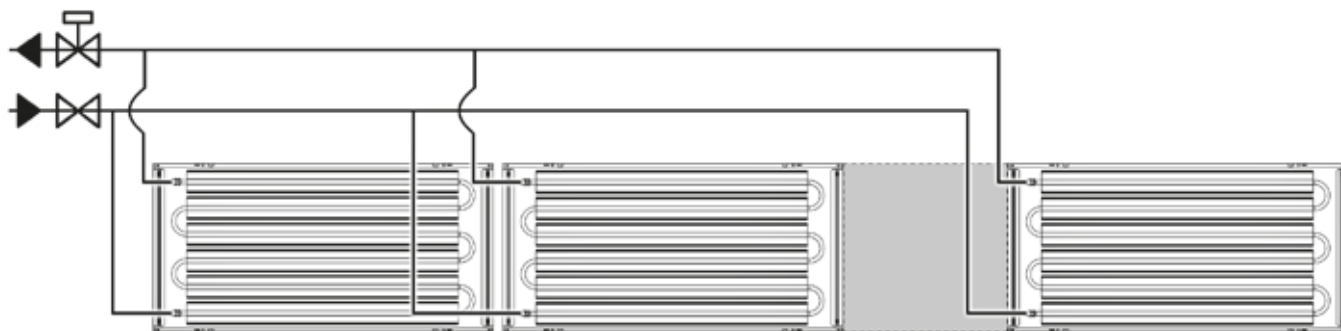
Tillbehör:
TC-1550 flexibelt rör

Parallellkoppling

Med eller utan mellanpanel*



Mindre vattenflöde för panel



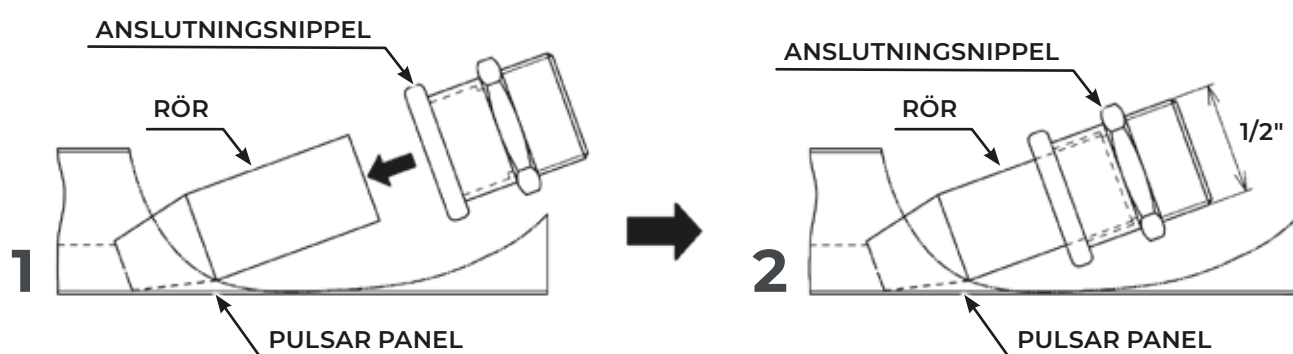
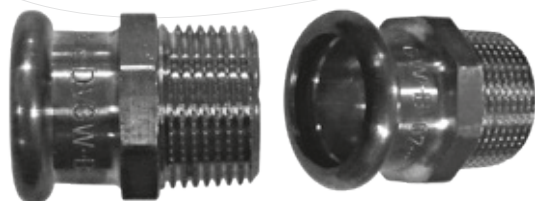
* Detta kan vara en innertakspanel, en belysningsarmatur eller en Pulsar inaktiv dekorpanel

Tillbehör

ANSLUTNINGSNIPPLAR

Pressanslutningar (Geberit)

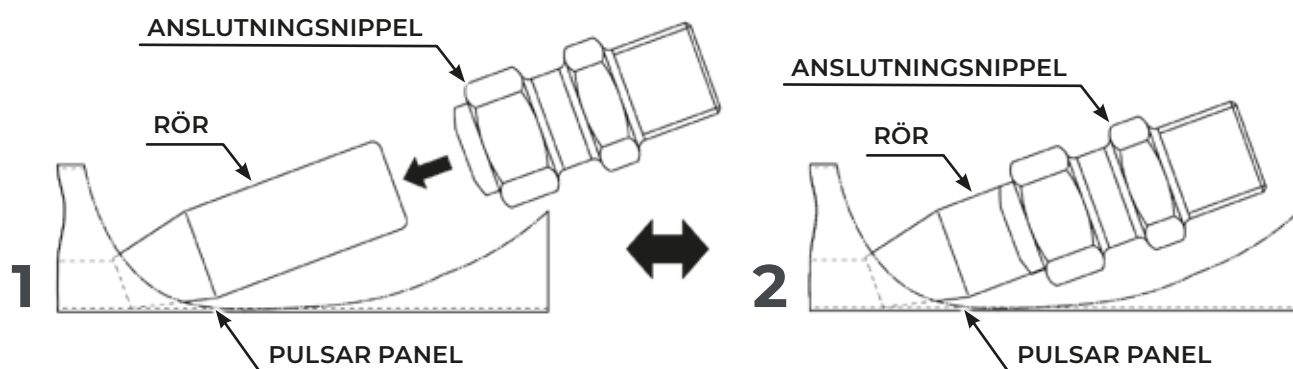
Kod 9084407



Skruvanslutningar (Caleffi)

Åtdragningsmoment: 25 Nm
– endast svart O-ring

Kod 9084408



OBS! Två uppsättningar anslutningsnipplar måste användas för panel PA, PB, WA och WB.
En uppsättning = två anslutningsnipplar.

Tillbehör

RÖR

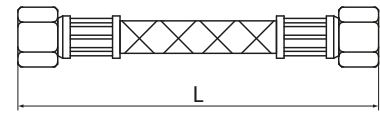
Flexibelt rör

Uppfyller kraven enligt CSTB-standard.

- Diameter 1/2"
- Material: EPDM
- Med fläta av rostfritt stål AISI 304
- Drift mellan -15 och 90°C

Rakt flexibelt rör

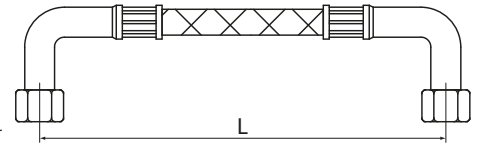
1/2" invändiga anslutningar



Flexibel rörlängd (mm)	L (mm)	Benämning	Märkning
350	375	6084010	TA-370

90° flexibelt rör

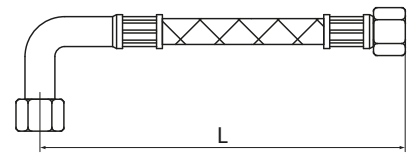
1/2" invändiga anslutningar



Flexibel rörlängd (mm)	L (mm)	Benämning	Märkning
350	485	6084011	TB-466

90° rakt flexibelt rör

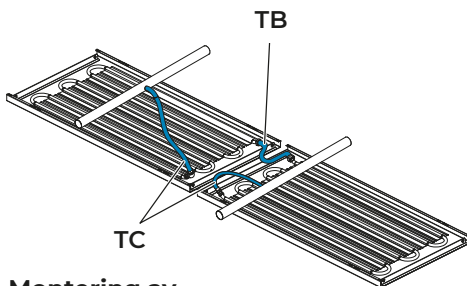
1/2" invändiga anslutningar



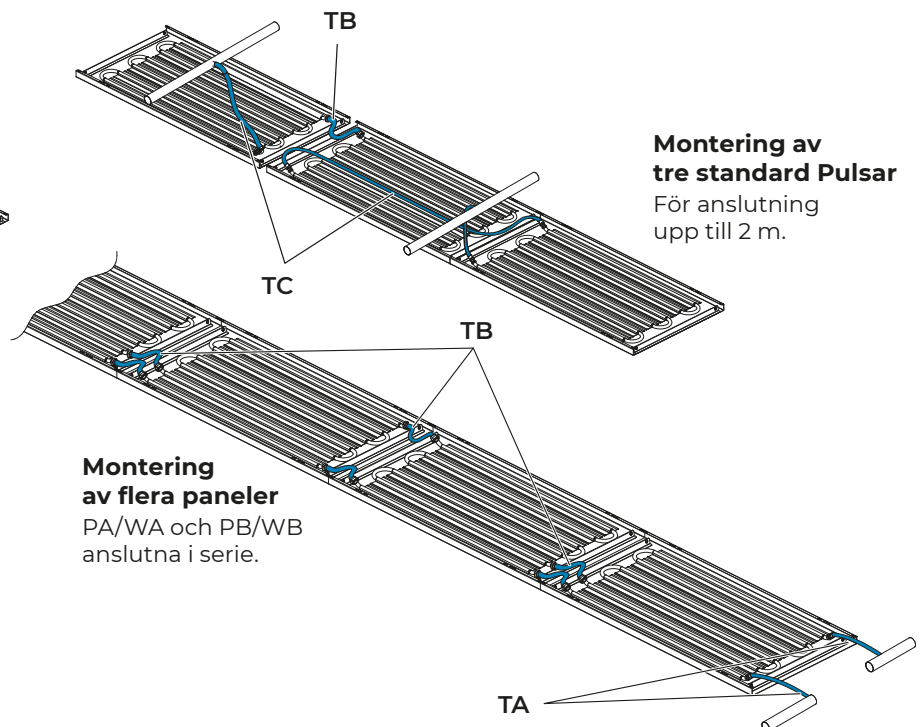
Flexibel rörlängd (mm)	L (mm)	Benämning	Märkning
850	985	6084012	TC-950
1200	1335	6084013	TC-1550
1450	1590	6084014	TC-1550
2000	2120	6084015	TC-2100

För paneler anslutna i serie.

Montering av Pulsar panel



Montering av två standard Pulsar



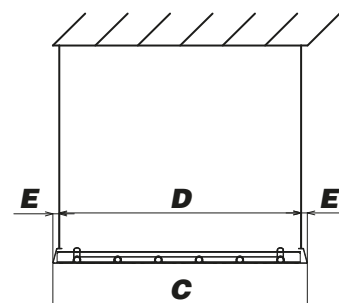
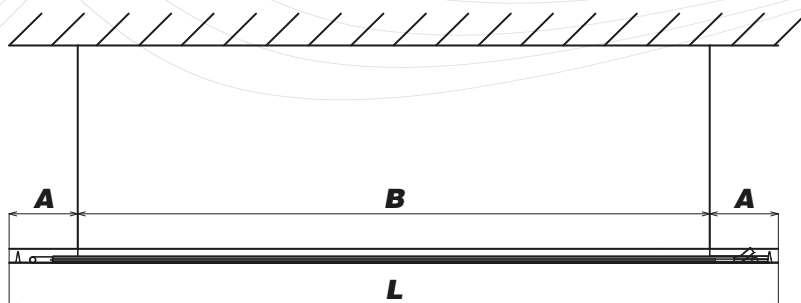
Montering av flera paneler
PA/WA och PB/WB
anslutna i serie.

Montering av tre standard Pulsar

För anslutning upp till 2 m.

Tillbehör

UPPHÄNGNINGSKONSOLER

Version
P och W

Modell	L (mm)	Med bygel		C (mm)	D (mm)	E (mm)
		A (mm)	B (mm)			
P.1	1195	175	845	595	565	15
P.2	1795	175	1445	595	565	15
P.3	2395	415	1565	595	565	15
P.4	2995	565	1865	595	565	15
W.1	1234	175	884	610	595	7,5
W.2	1858	175	1508	610	595	7,5
W.3	2482	445	1592	610	595	7,5
W.4	3106	595	1916	610	595	7,5

Största vertikala nedböjning f för Pulsar strålpaneler mellan två upphängningspunkter är mindre än 2 mm.

Tillbehör

UPPHÄNGNINGSSATSER

Installation med bygel

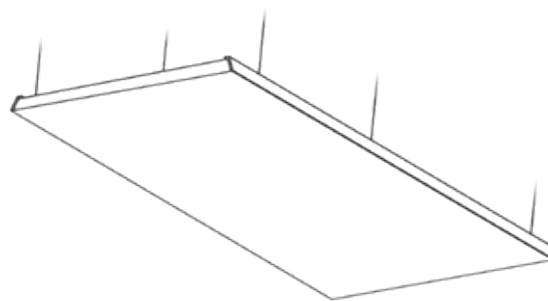
		Standard-variant									
KIT	CODE	KIT	CODE	KIT	CODE	WIRE LENGTH (m)	KIT	CODE	WIRE LENGTH (m)	KIT	CODE
KIT-A	9084411	KIT-T	9084412	KIT-TM	9084413	1	KIT-TC1	9084414	1	KIT-C1	9084416
						2	KIT-TC2	9084415	2	KIT-C2	9084417

Tillbehör

INAKTIV DEKORPANEL – VERSION P

Dekorpaneler används när inte aktiva paneler behövs och inaktiva paneler behövs av estetiska skäl, eller enligt lokala specifikationer för att komplettera en panelrad.

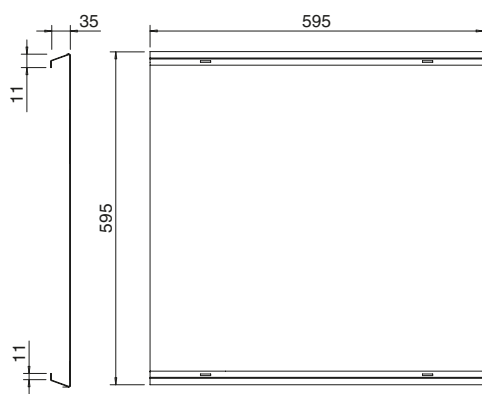
Upphängningshål finns på panelens sidor.



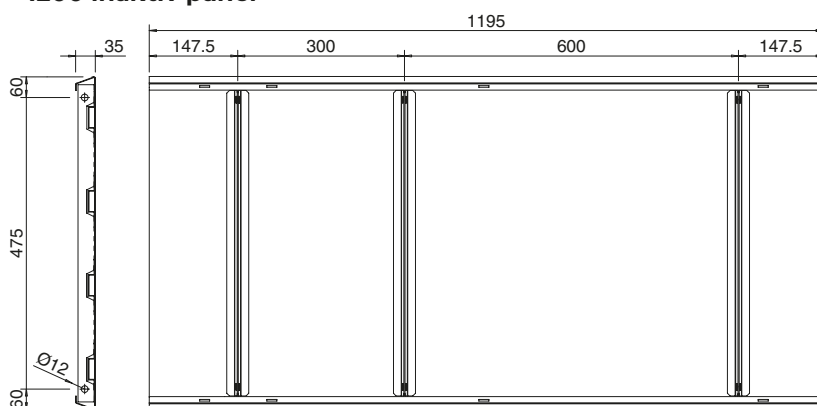
Modell	Längd (mm)	Benämning
1	595	9084420
2	1195	9084421

Kan kapas till önskade mått på plats.

600 inaktiv panel



1200 inaktiv panel

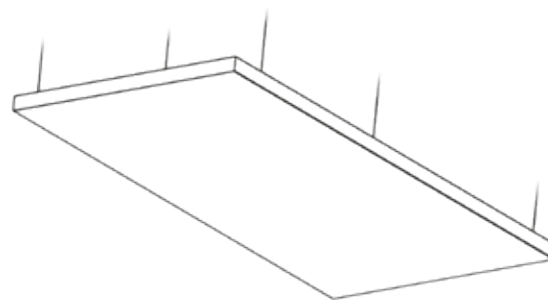


Tillbehör

INAKTIV DEKORPANEL – VERSION W

Dekorpaneler används när inte aktiva paneler behövs och inaktiva paneler behövs av estetiska skäl, eller enligt lokala specifikationer för att komplettera en panelrad.

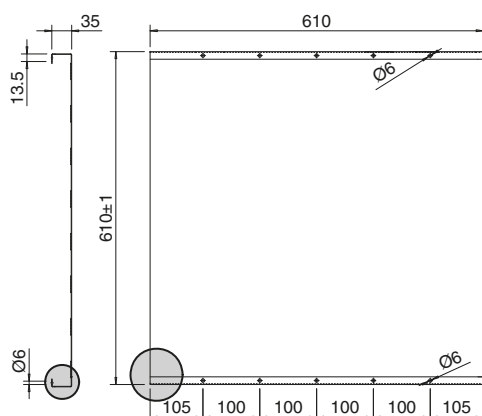
Upphängningshål finns på panelens sidor.



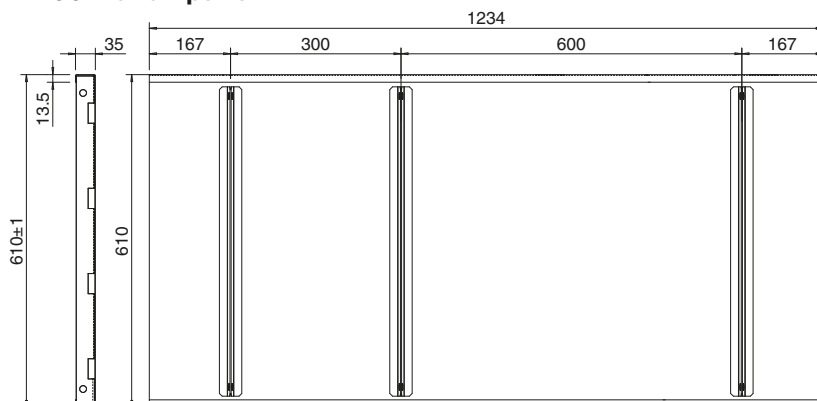
Modell	Längd (mm)	Benämning
1	610	9084430
2	1234	9084431

Kan kapas till önskade mått på plats.

600 inaktiv panel



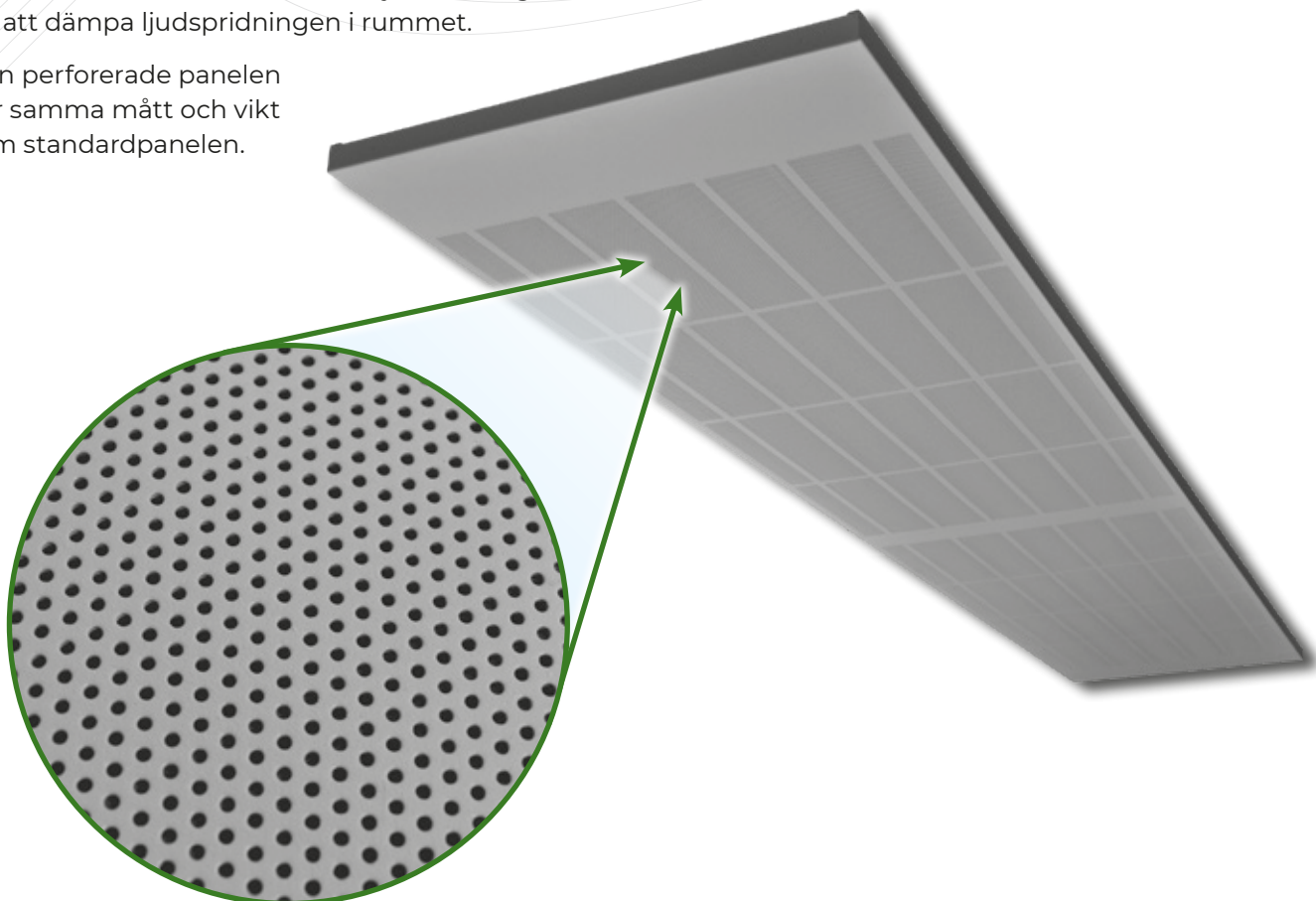
1200 inaktiv panel



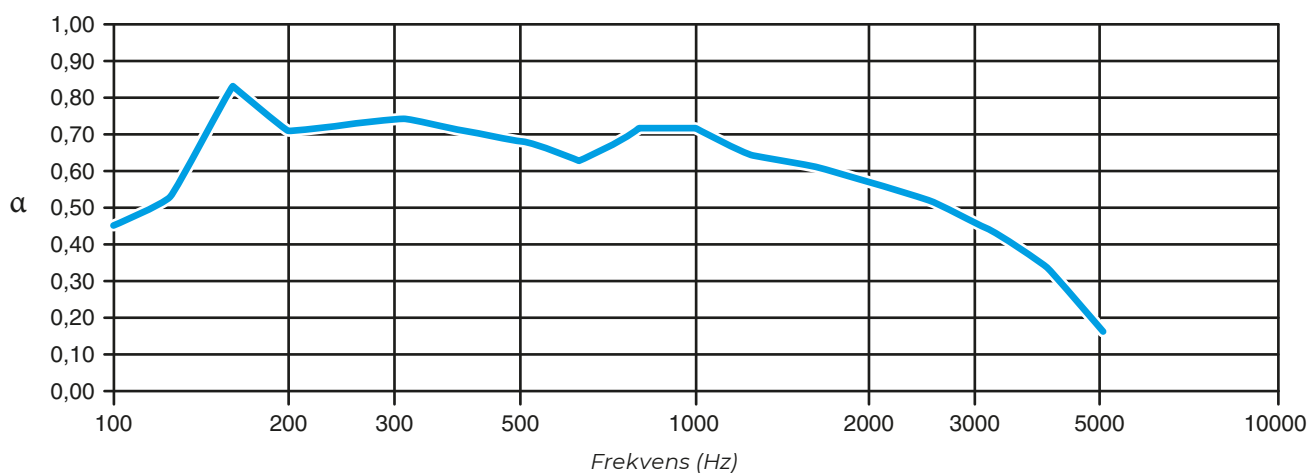
PULSAR MED PERFORERAD PANEL

Specialversion med perforerad panel.
Levereras med extra värme- och ljudisolering
för att dämpa ljudspridningen i rummet.

Den perforerade panelen
har samma mått och vikt
som standardpanelen.



Ljudabsorptionskoefficient



α = ljudabsorptionskoefficient

CERTIFIKAT

**CSM TUBE**
CSM TUBE spa
Via dell'Industria, 40
27013 Cimavilla di Codognè (PV) (Italy)
Phone: +39 0369 471100
Fax: +39 0369 471049

Cap. Soc. € 1.000.000.000 i.v.
S.p.A. S.r.l. 27013 - Reg. Imp. 03470710362
C.F. e P.IVA 03470710362
info@csmtube.com
www.csmtube.com



**CSM GROUP**

Cimavilla di Codognè-Treviso-Italy

22/04/2020

PRESSURE TEST AND LEAK TIGHTNESS TEST ON HEAT TREATED TUBE IN COIL OD 15mm TH 0,8mm ALLOY EN 1.4512

CSMTUBE S.p.A. declare that the 100% of the Heat Treated Tubes in coil OD15mm Th.0,8mm alloy EN 1.4512 for customer SABIANA are produced according to EN 10296-2 and pass the following tests in term of Leak Tightness:

- Automatic Non-destructive testing- Eddy current Method according to UNI EN ISO 10893-1: Part 1: Automated electromagnetic testing of welded steel tubes for the verification of hydraulic leaktightness.
- Underwater pressure test performed with 40bar air pressure inside the tube and carried out according to CSMTUBE Operative Instruction OP-019.

Luca Gropina
Quality Control Manager
CSMTUBE S.p.A.

At termini di legge CSM TUBE spa si riserva la proprietà di questo elaborato con divieto assoluto di riproduzione, di modifica e/o di divulgazione a terzi, anche solo parziale, senza specifica autorizzazione scritta della Direzione della stessa CSM TUBE spa

1

CSTB
le futur est maintenant
organisme certificateur

CSTBat

CERTIFICAT

Flexibles de raccordement
Flexibles de raccordement souples
LUX

Le CSTB atteste que le(s) produit(s) ci-dessus est (sont) conforme(s) à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification n° 19, après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

Le CSTB accorde à :

La société **LUXOR SpA**
Via Zanardelli 88
IT - 25013 CARPENEDOLO (Brescia)
Usine de **IT - 25013 CARPENEDOLO (Brescia)**

le droit d'usage de la marque CSTBat Flexibles de raccordement pour le(s) produit(s) objet(s) de cette décision, pour toute sa durée de validité et dans les conditions prévues par les exigences générales de la marque CSTBat et le référentiel mentionné ci-dessus.

Délision de reconnaissance n° 273-07-1003 du 2 février 2012
Cette décision annule et remplace la décision de reconnaissance
n° 244-03-1008 du 13 avril 2011

-07-1693

Seul valeur, accompagné des modifications, ce certificat est valide jusqu'au 30/03/2016. Ce droit des certificats en cours de validité est tenu à jour en dépendant sur le site internet www.cstb.fr.

CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES

Conformité à l'Annexe Technique n°14/1-1: 1693

Caractéristiques physiques et physico-chimiques de l'élastomère

- durité
- résistance à la rupture
- allongement à la rupture
- déformation résiduelle après compression
- variations de durité et des caractéristiques en traction après vieillissement
- temps à l'ionie

Caractéristiques mécaniques des produits flexibles

- résistance à la pression à 90°C, à 5 fois la pression maximale admissible
- résistance aux pressions cycliques à 5/20 bars à 90°C

Ce certificat comporte 3 pages.

Correspondant

Philippe PEREIRA
Tél. : 01 64 60 80 61
Fax : 01 64 60 80 64

Pour le CSTB

Signature
Bernard LEMOINE

Quelque puisse ce certificat du Système européen de notation (Système Technique correspondant).

CENTRE SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUE DU BATIMENT

100 rue de la République - 93000 La Courneuve - France
Tél. 01 69 60 80 61 - Fax 01 69 60 80 64 - E-mail info@cstb.fr - www.cstb.fr

BOULEVARD DE LA TRINITÉ - PARIS - FRANCE - 75001 - FRANCE - FRANCE

Report nr. 12030MAL-06CA270
The results are referred to the unit indicated in page 1 (only)

IMQ CLIMA
SOLUZIONI CLIMATICHE TECNOLOGIA AGENT

IMQ CLIMA
Centro di Innovazione Tecnologica Agentum S.p.A.

Amaro, 18/12/2012

Test Report n° 12030MAL-06CA270
REVERBERATION ROOM
Sound absorption

Date of reception of the unit: 23/11/2012
Date of test: 14/12/2012

DATA OF THE TESTED UNIT

➤ Customer/manufacturer	SABIANA S.p.A. Via Piave, 53 20011 Corbetta (MI) Ceiling panels PULSAR E-300
➤ Test unit:	
➤ Mounting type:	

The tests are performed in compliance with the *EN ISO 354:2004 "Acoustics – Measurement of sound absorption in a reverberation room"* and *EN ISO 11654:1997 "Sound absorbers for use in buildings" Rating for sound absorption.*

The results presented in this report are valid for the tested unit only.

Executed and approved by:

Technical Manager

Ing. Andrea Mazzolini



Note: This report consists of 9 pages.
The tested unit has been checked by the customer/manufacturer.
Any reproduction of this report must contain all pages. The reproduction of this report must be authorized by IMQ CLIMA Centro di Innovazione Tecnologica Agentum S.p.A.

IMQ CLIMA Centro di Innovazione Tecnologica Agentum S.p.A.
Company manager and coordinated by IMQ S.p.A.
Via J. Luchini 1
20122 Amaro (MI) - Italy
Tel: +39 0423-499807
Fax: +39 0423-499802

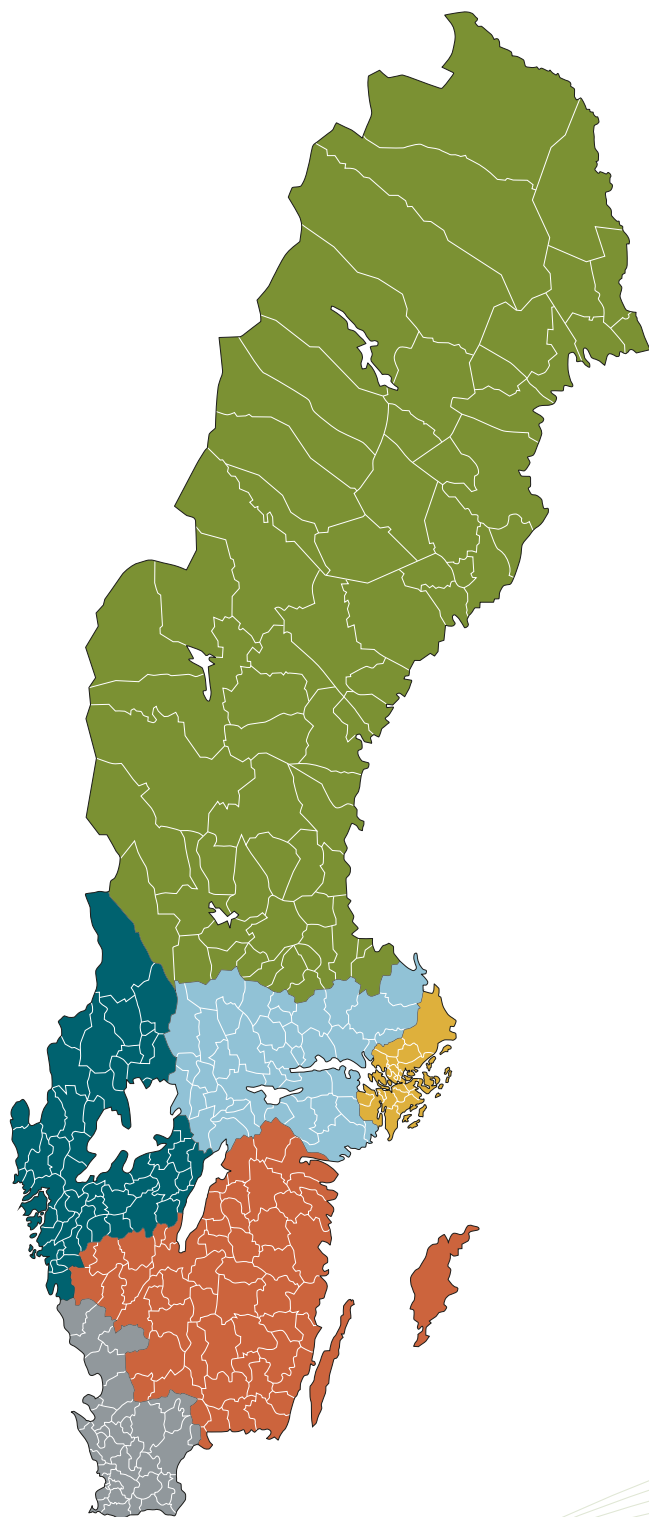
pag. 1 di 9

[illegible]

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