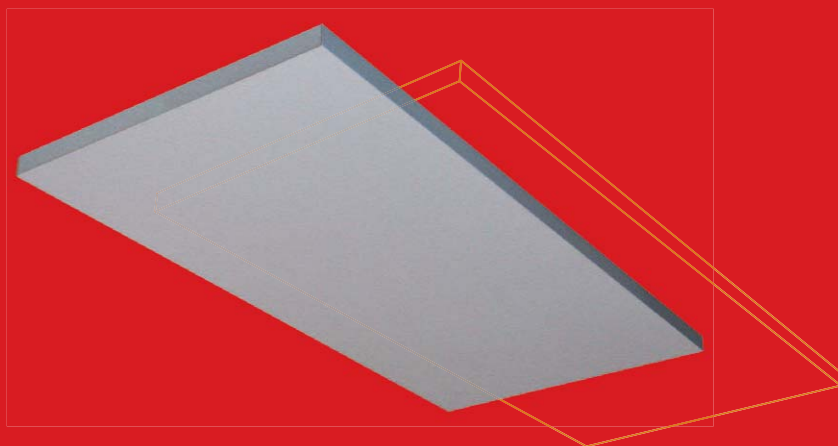




Cert. n° 0545/5

CONFORME
A LA NOUVELLE
NORME EUROPEENNE
EN 14037



Chauffage / Climatisation

Panneau Rayonnant **Pulsar P.FE**



SABIANA

A leading brand of  **AFG**



TABLE DES MATIERES

• Introduction	Page 3
• Principaux avantages	Page 4
• Caractéristiques techniques	Pages 5 / 21
• Température superficielle moyenne	Page 21
• Débit minimum d'alimentation – Modèle P.FE/W.FE/R.FE	Page 22
• Pertes de charge hydrauliques – Modèle P.FE/W.FE/R.FE	Page 22
• Schéma de régulation	Page 23
• Limites de fonctionnement	Page 24
• Hauteur minimale de montage conseillée	Page 24
• Tableau des compositions possibles	Page 24
• Principes de raccords possibles	Page 25
• Accessoires	Pages 26 / 27
• Les principes de suspension	Page 28
• Dalle inactive décorative – Modèle P	Page 29
• Dalle inactive décorative – Modèle W	Page 29
• Pulsar version acoustique	Page 30

Les descriptions et les illustrations fournies dans cette publication ne sont pas contractuelles; la société Sabiana se réserve donc le droit, tout en maintenant les caractéristiques essentielles des modèles décrits et illustrés, d'apporter, à tout moment, sans s'engager à mettre à jour rapidement cette publication, les éventuelles modifications qu'elle juge utile pour l'amélioration de ses produits ou toute autre exigence de fabrication ou de nature commerciale.

SABIANA est le leader européen dans la conception, la production et la vente de panneaux rayonnants alimentés en eau chaude, eau surchauffée et vapeur.

Depuis 1971, plus de 5 millions de mètres carrés, installés dans des domaines très divers (Petite, moyenne et grande industrie, hangars aéronautiques, salles de sports ou salles de spectacles, petit ou grand bâtiments tertiaires) prouvent la qualité du système thermique rayonnant et la qualité des produits **SABIANA**.

Chauffer par rayonnement signifie un silence absolu, aucun mouvement d'air et une température uniforme dans l'ensemble du local. En effet, mieux répartie, la chaleur est plus douce et le confort est optimisé, sans élévation de la température de l'air: il en résulte une impression de bien être optimum pour une température d'air inférieure de 3°C à celle ressentie par l'homme.

La performance des panneaux rayonnants **SABIANA** est aussi économique. En effet outre l'économie d'énergie générée par la prise en compte d'une température résultante différente de la température d'air, ce produit totalement statique n'a pas de moteur électrique et ne nécessite donc aucune maintenance, contrairement aux systèmes plafonniers traditionnels.

Cela signifie une efficacité qui dure dans le temps, les panneaux rayonnants **SABIANA** ont une durée de vie quasiment illimitée.

Le chauffage par panneaux rayonnants **SABIANA** peut être décrit comme le chauffage hygiénique par excellence. En effet, il n'entraîne aucun mouvement d'air, et par conséquent aucune nuisance sonore, aucun déplacement de poussière ou de germe et aucun courant d'air désagréable.

Le système de chauffage par panneaux rayonnants **SABIANA** respecte ainsi le bien être de ses utilisateurs.



Les performances thermiques

- Le panneau rayonnant **Pulsar** est totalement statique (pas de brassage d'air et pas de déplacement de poussière).
- Très faible gradient de température entre le sol et le plafond.
- Très grande réactivité à la régulation, pas d'inertie thermique.
- Le principe de fonctionnement des panneaux rayonnants **Pulsar** est réversible et permet une utilisation estivale du plafond rayonnant, en l'associant avec une chaudière, un groupe froid, ou encore une pompe à chaleur réversible.

L'esthétique

- Tous les murs périphériques sont libres d'aménagement.
- Le panneau rayonnant **Pulsar** s'intègre parfaitement dans tous les faux plafonds.
- Sa face visible, parfaitement lisse s'adapte à tous les types d'architecture.
- Il se décline sous de nombreuses couleurs.

La modularité

- De par ses dimensions modulaires, et par la conception de ses raccords hydrauliques, le panneau **Pulsar** permet d'alterner sur un même linéaire les fonctions de chauffage et d'éclairage, tout en respectant les lois de l'éclairage.

L'hygiène

- De par sa face visible totalement lisse, le panneau **Pulsar** est tout particulièrement recommandé dans les milieux hospitaliers et paramédicaux, facilitant une maintenance spécifique par pulvérisation pour lutter contre les maladies nosocomiales.
- La conception même du rayonnement permet de ne pas véhiculer, par des mouvements d'air, les microbes et les pollutions bactériologiques.

La sécurité

- Les panneaux rayonnants **Pulsar** sont inaccessibles aux occupants, supprimant ainsi tous les risques de brûlures ou de chocs dans les milieux scolaires ou paramédicaux.
- Pas de risque de vandalisme dans quelque bâtiment que ce soit.

Le confort

- Le panneau rayonnant **Pulsar** garantit par sa conception une température homogène quelle que soit la saison.
- Le panneau rayonnant **Pulsar** est un chauffage totalement statique sans brassage d'air et sans déplacement de poussière.
- Le fonctionnement du **Pulsar** est totalement silencieux.
- En été le rafraîchissement par le panneau **Pulsar** est obtenu sans courant d'air et d'une façon uniforme dans la pièce.

L'économie

- Le besoin thermique d'un bâtiment chauffé par les panneaux rayonnants **Pulsar** est, selon la norme **EN 12831** très inférieur au besoin nécessaire pour des systèmes thermiques traditionnels.
- L'expérience acquise par **SABIANA** dans le domaine du panneau rayonnant garantit la fiabilité du **Pulsar** dans le temps.
- Le **Pulsar** ne nécessite aucun entretien spécifique donc pas de frais de maintenance.

La mise en oeuvre

- Les dimensions des panneaux rayonnants **Pulsar** permettent une manipulation facile sur le chantier.
- Les panneaux se raccordent entre eux par des flexibles sans soudure.



RACCORDS HYDRAULIQUES FOURNIS NON MONTÉS

Description technique

Les panneaux rayonnants **Pulsar** de **SABIANA** sont fournis en quatre dimensions parfaitement intégrables dans tous les faux plafonds.

En effet leur largeur standard 0.60 m et leurs longueurs de 1.20 m, 1.80 m, 2.40 m et 3.00 m, leurs permettent une intégration facilitée dans les plafonds à structures en trames de 600 mm x 600 mm, dimensions habituelles des faux plafonds européens.

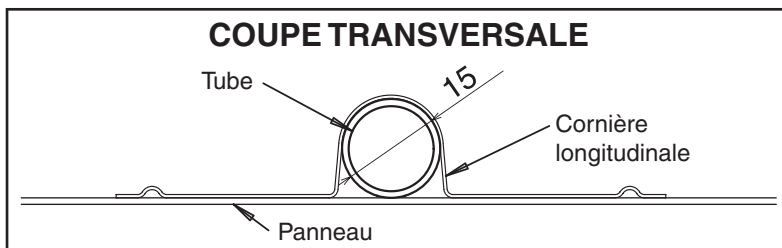
Leur face visible est totalement plane, ce qui permet aux panneaux rayonnants **Pulsar** de s'intégrer dans tous les types de dalles de faux plafond présents sur le marché.

Ils sont livrés en standard en couleur RAL 9016 avec un aspect satiné réalisé par peinture époxy polyester séchée au four à 180°C. Ils sont également disponibles dans plusieurs autres coloris du type RAL classique, selon le choix de l'architecte.

Le panneau rayonnant **Pulsar** se compose d'un déflecteur en tôle d'acier galvanisé, d'une épaisseur de 1 mm.

Sur cette plaque est positionnée un serpentin en tube en acier zingué de diamètre extérieur 15mm, épaisseur 1,2mm.

L'échange thermique entre le tube et le panneau est optimisé par des tôles en acier électrozingué, plaquées et soudées longitudinalement au panneau.



La peinture utilisée est conforme à la directive communautaire 76/769/EEC.

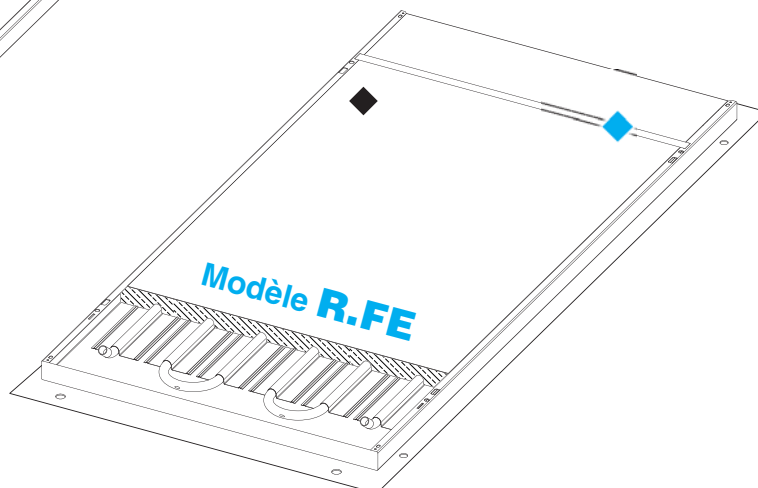
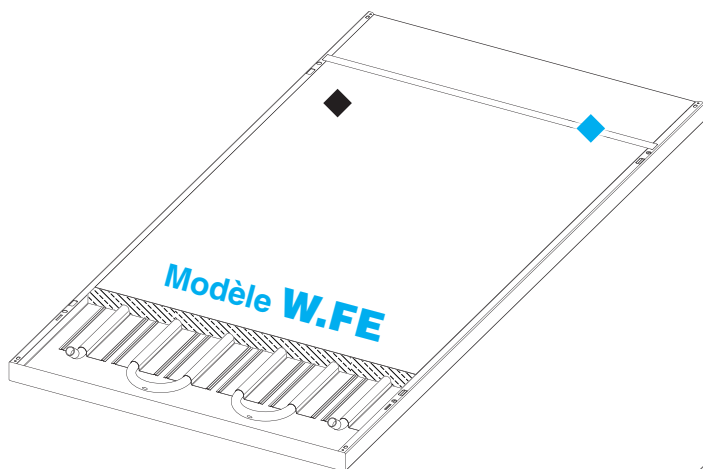
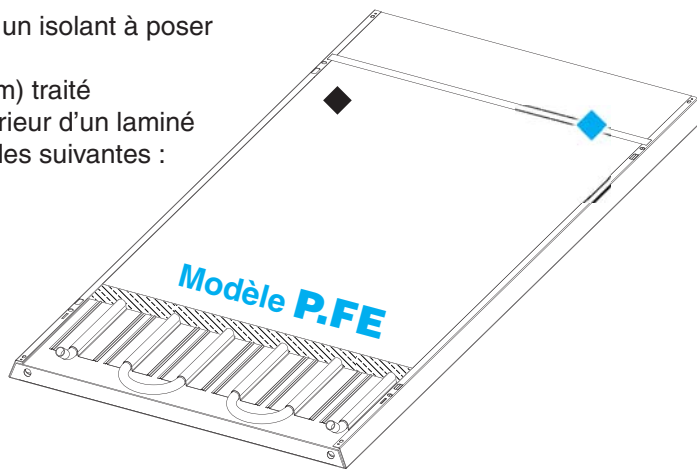
Classe de réaction au feu du panneau **Pulsar**: A1

Émissivité de la surface rayonnante: $\epsilon = 0,96$

Les panneaux rayonnants **Pulsar** sont fournis avec un isolant à poser sur la partie supérieure du panneau.

Il s'agit d'un feutre en laine de verre (épaisseur 30mm) traité avec des résines thermodurcissables, revêtu à l'extérieur d'un laminé d'aluminium de 25 microns, dont les propriétés sont les suivantes :

- Classe A1 selon les normes EN 13501-1
- Conductivité thermique 0,037 W/mK (UNI CTI 7745 et UNI FA 112)
- Densité 14 kg/m³
- Résistance thermique 0,81 m²K/W



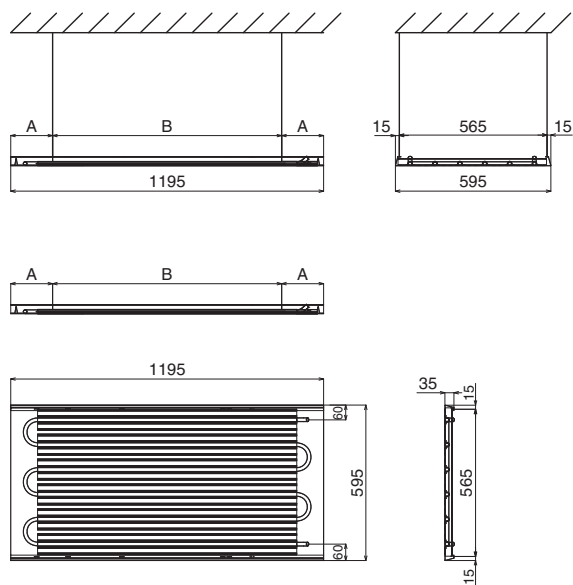
- ◆ Isolant épaisseur 30 mm
- ◆ Ruban de maintien du calorifuge

Pulsar P.FE pour installation en faux plafond

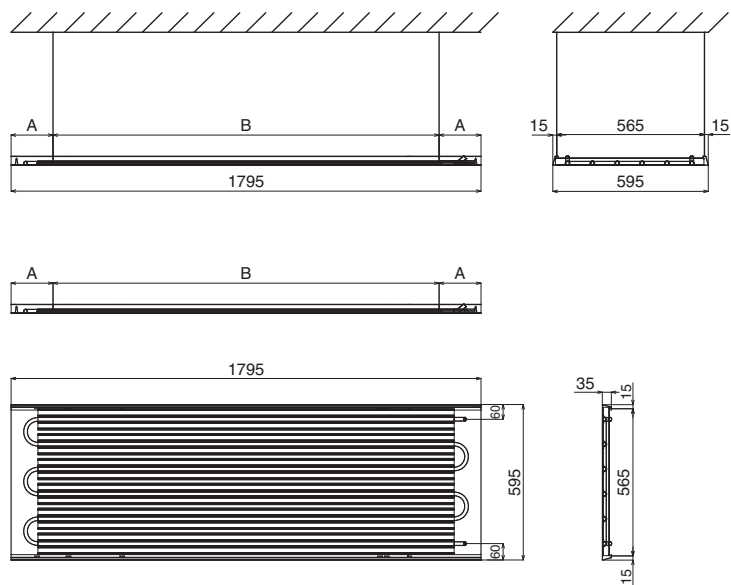
Poids et Dimensions

Pulsar P STANDARD

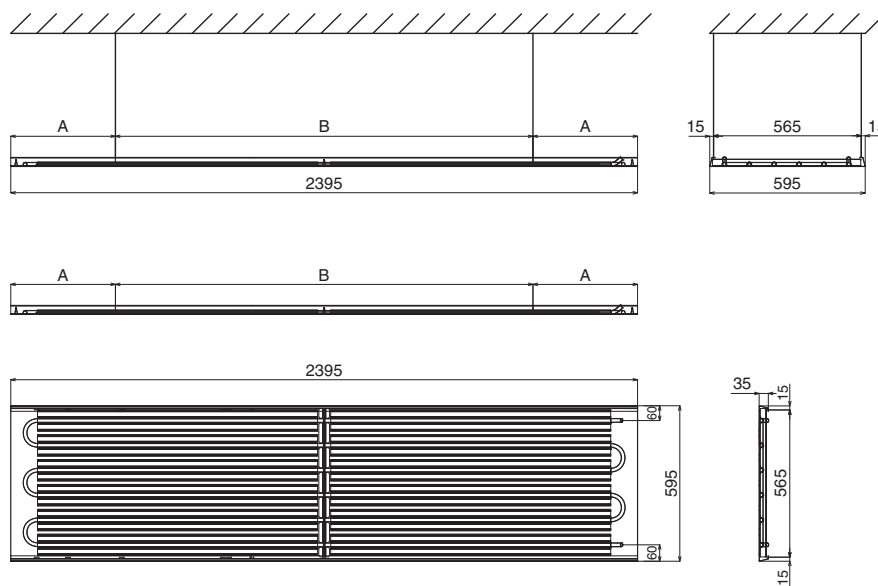
Taille 1



Taille 2



Taille 3

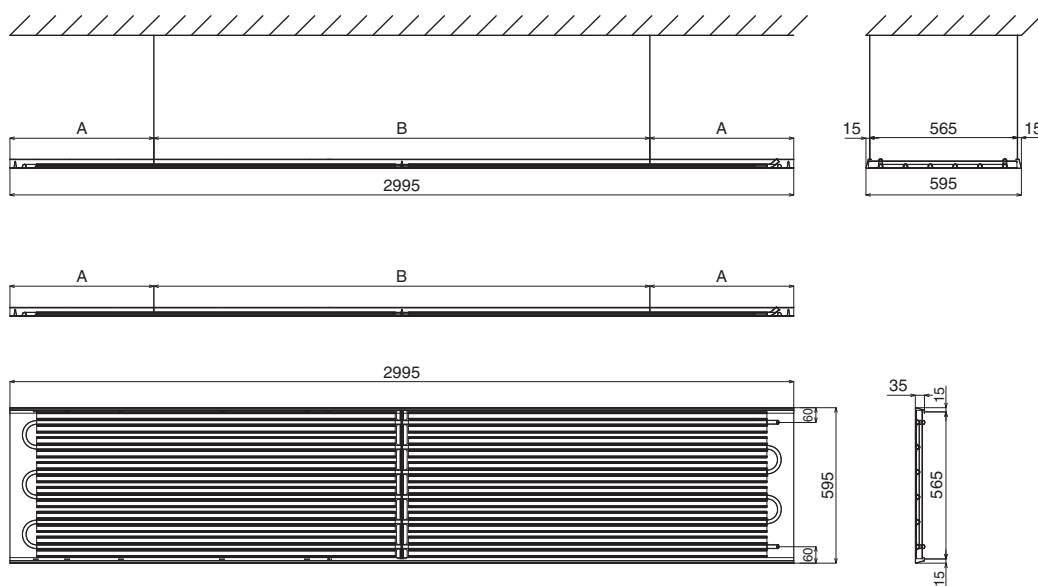


Pulsar P.FE pour installation en faux plafond

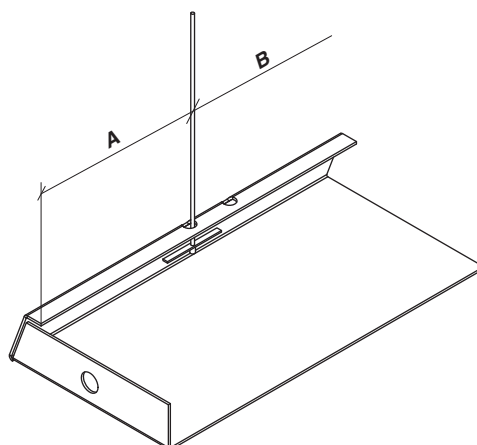
Poids et Dimensions

Pulsar P STANDARD

Taille 4



Installation avec embout butée



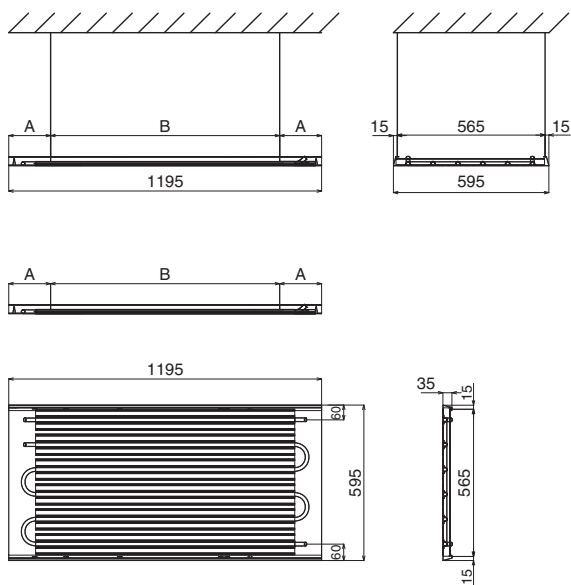
SÉRIE	TAILLE	MODÈLE	CODE	LONGUEUR (mm)	CÔTES DE SUSPENSION (mm) AVEC EMBOUT BUTÉE (SP):		POIDS (kg)	CONTENANCE EN EAU (L)
					A	B		
P.FE	1	P.FE 1	0084001	1195	160	875	13,8	1,3
	2	P.FE 2	0084002	1795	160	1475	20,7	2,0
	3	P.FE 3	0084003	2395	400	1595	27,6	2,8
	4	P.FE 4	0084004	2995	550	1895	34,5	3,5

Pulsar P.FE pour installation en faux plafond

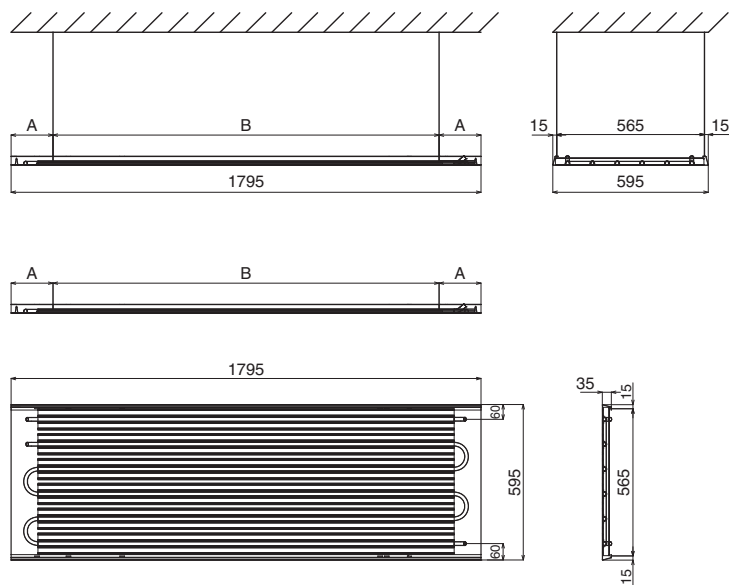
Poids et Dimensions

Pulsar PA

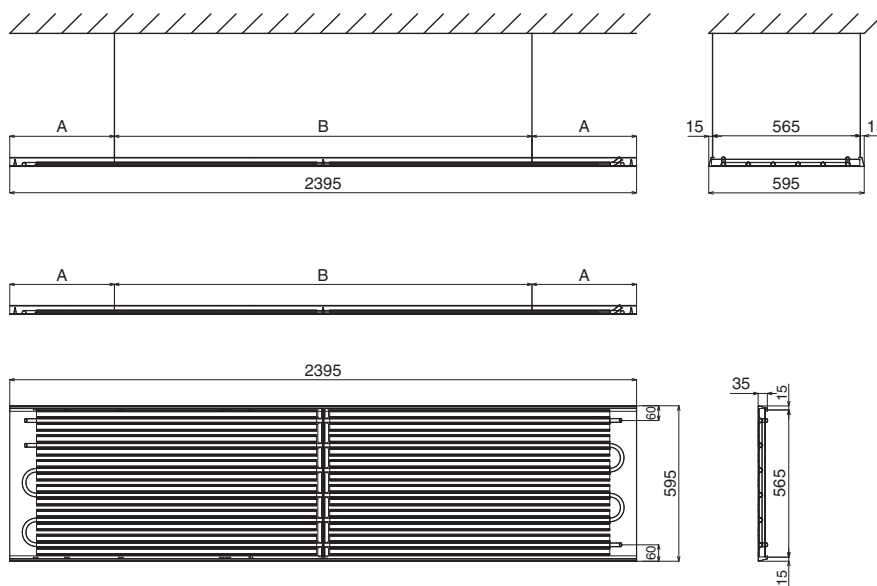
Taille 1



Taille 2



Taille 3

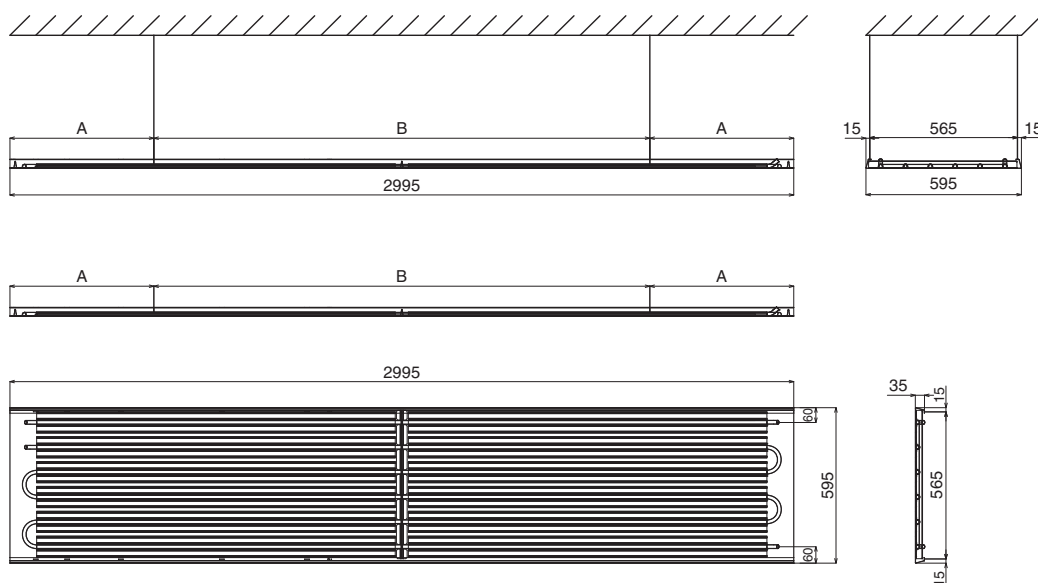


Pulsar P.FE pour installation en faux plafond

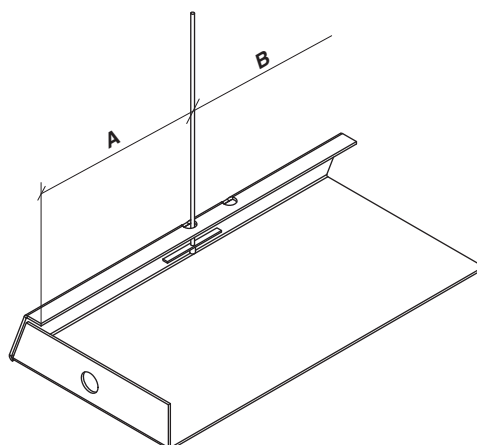
Poids et Dimensions

Pulsar PA

Taille 4



Installation avec embout butée



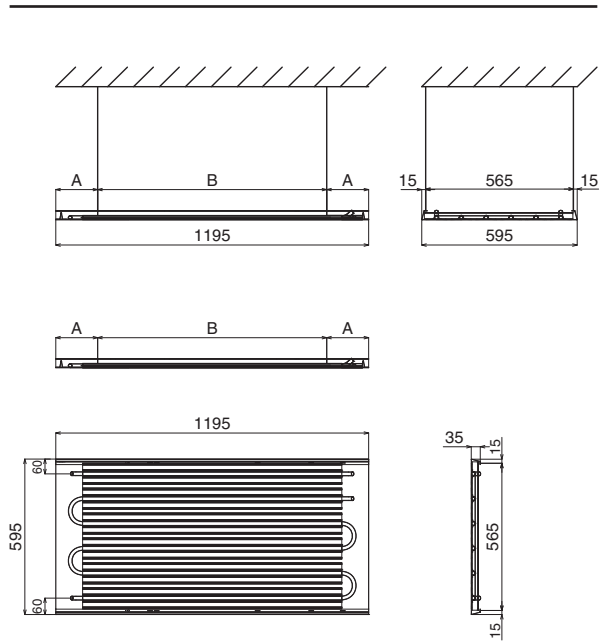
SÉRIE	TAILLE	MODÈLE	CODE	LONGUEUR (mm)	CÔTES DE SUSPENSION (mm) AVEC EMBOUT BUTÉE (SP):		POIDS (kg)	CONTENANCE EN EAU (L)
					A	B		
PA.FE	1	PA.FE 1	0084011	1195	160	875	13,8	1,3
	2	PA.FE 2	0084012	1795	160	1475	20,7	2,0
	3	PA.FE 3	0084013	2395	400	1595	27,6	2,8
	4	PA.FE 4	0084014	2995	550	1895	34,5	3,5

Pulsar P.FE pour installation en faux plafond

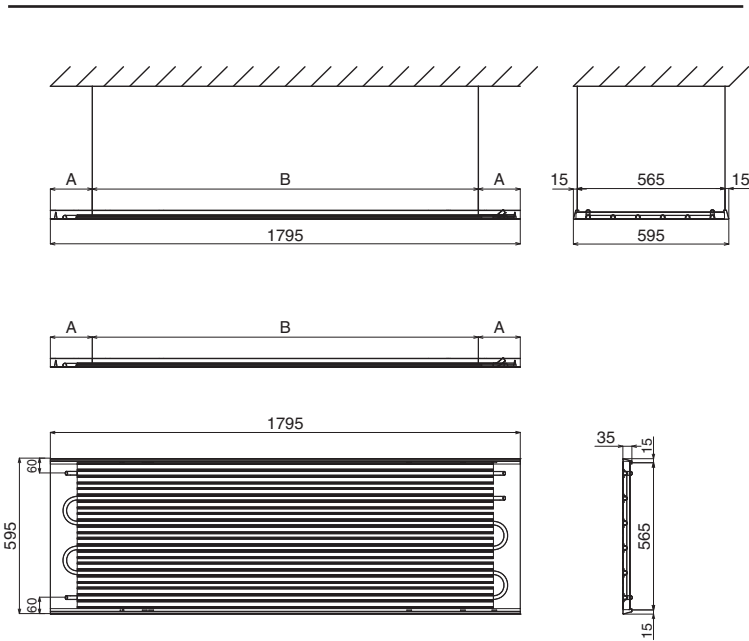
Poids et Dimensions

Pulsar PB

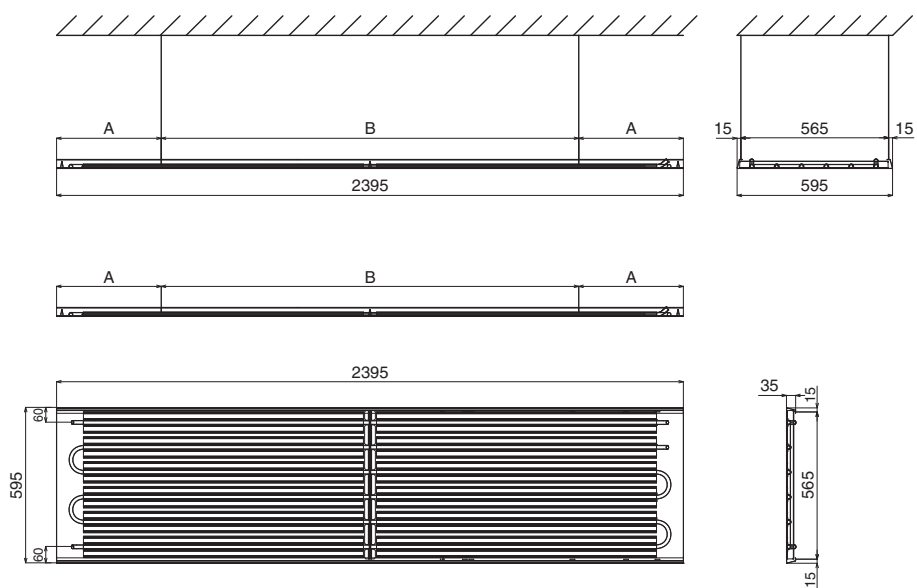
Taille 1



Taille 2



Taille 3

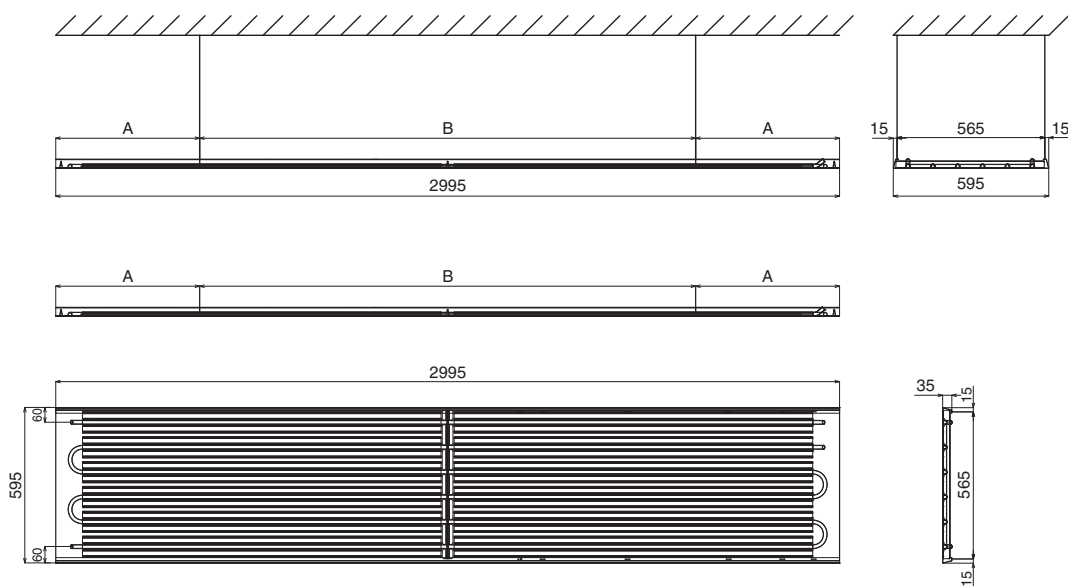


Pulsar P.FE pour installation en faux plafond

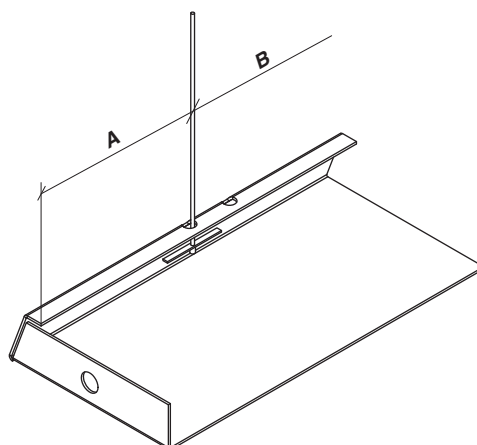
Poids et Dimensions

Pulsar PB

Taille 4



Installation avec embout butée



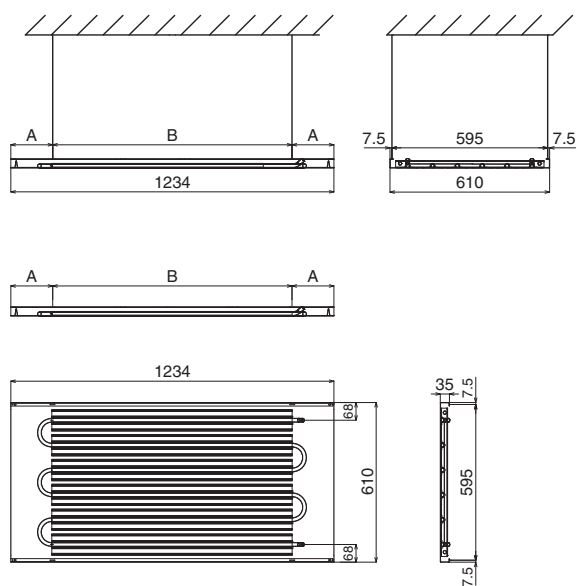
SÉRIE	TAILLE	MODÈLE	CODE	LONGUEUR (mm)	CÔTES DE SUSPENSION (mm) AVEC EMBOUT BUTÉE (SP):		POIDS (kg)	CONTENANCE EN EAU (L)
					A	B		
PB.FE	1	PB.FE 1	0084021	1195	160	875	13,8	1,3
	2	PB.FE 2	0084022	1795	160	1475	20,7	2,0
	3	PB.FE 3	0084023	2395	400	1595	27,6	2,8
	4	PB.FE 4	0084024	2995	550	1895	34,5	3,5

Pulsar W.FE pour montage apparent

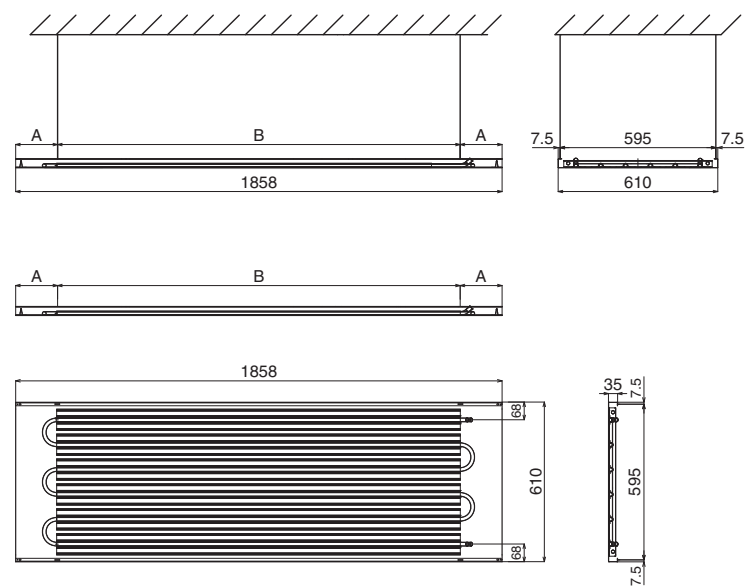
Poids et Dimensions

Pulsar W STANDARD

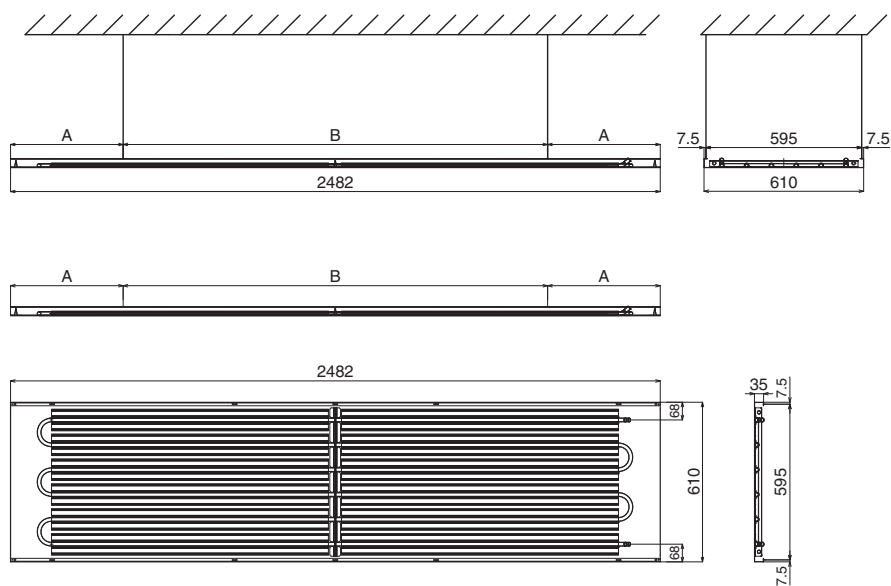
Taille 1



Taille 2



Taille 3

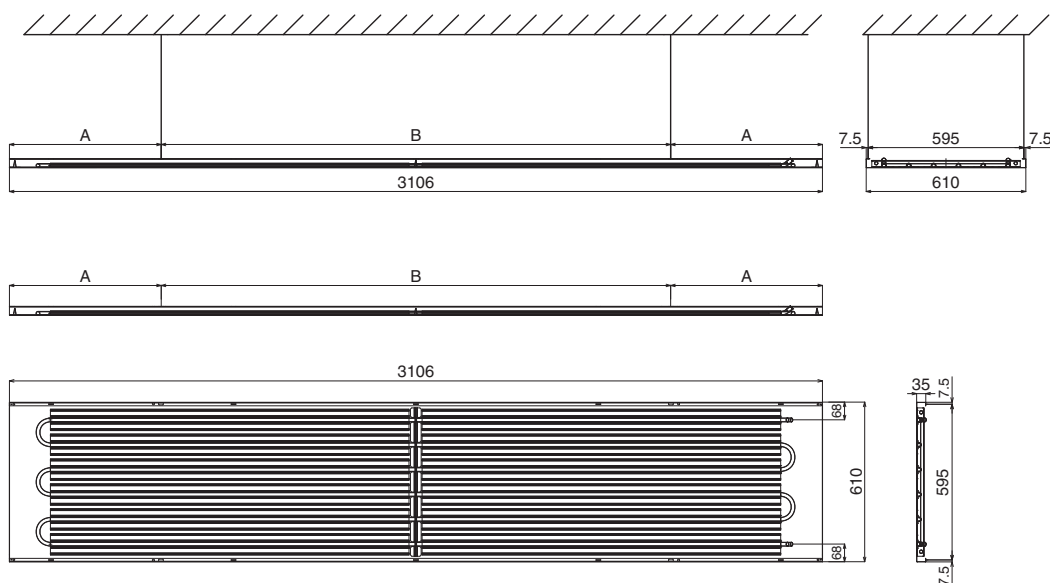


Pulsar W.FE pour montage apparent

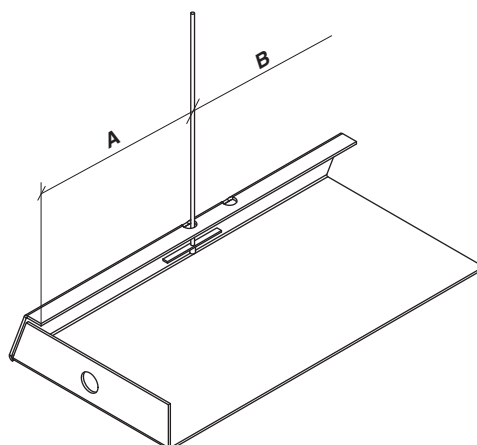
Poids et Dimensions

Pulsar W STANDARD

Taille 4



Installation avec embout butée



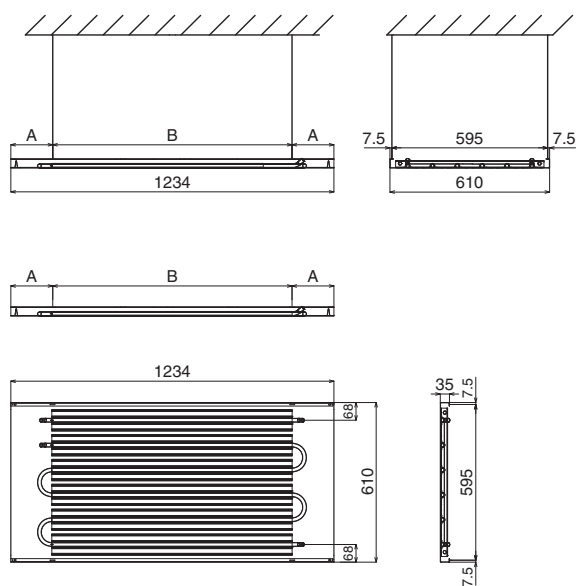
SÉRIE	TAILLE	MODÈLE	CODE	LONGUEUR (mm)	CÔTES DE SUSPENSION (mm) AVEC EMBOUT BUTÉE (SP):		POIDS (kg)	CONTENANCE EN EAU (L)
					A	B		
W.FE	1	W.FE 1	0084251	1234	160	914	13,8	1,3
	2	W.FE 2	0084252	1858	160	1538	20,7	2,0
	3	W.FE 3	0084253	2482	430	1622	27,6	2,8
	4	W.FE 4	0084254	3106	580	1946	34,5	3,5

Pulsar W.FE pour montage apparent

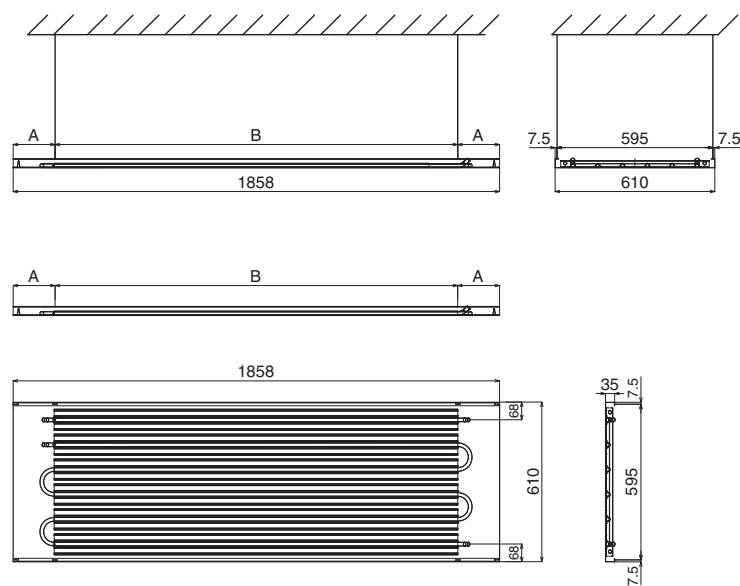
Poids et Dimensions

Pulsar WA

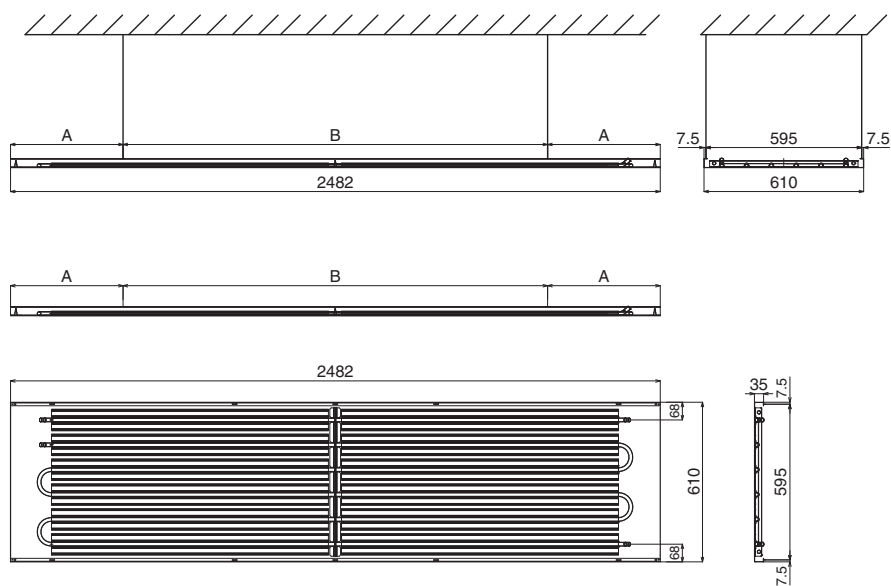
Taille 1



Taille 2



Taille 3

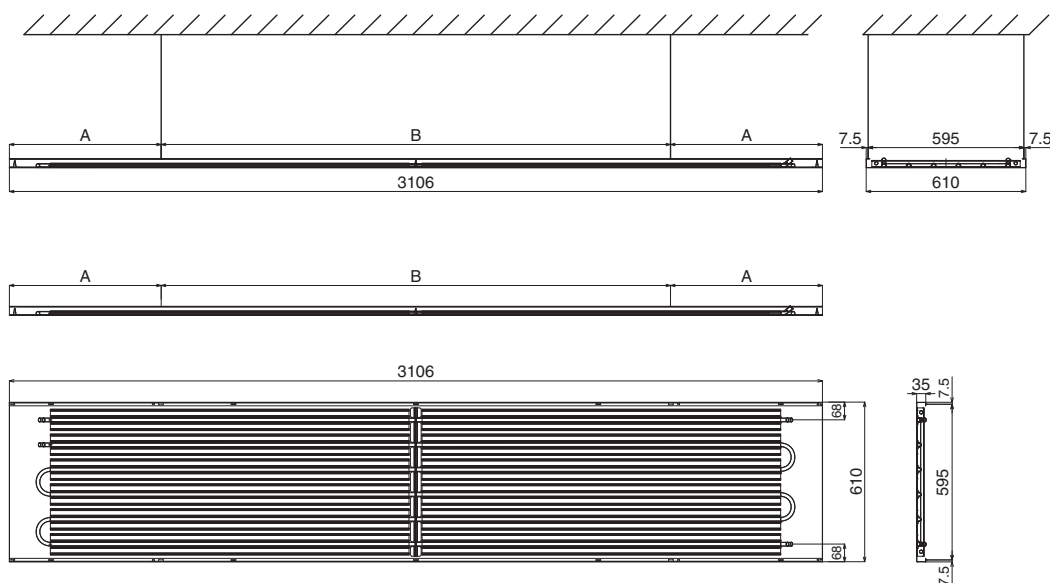


Pulsar W.FE pour montage apparent

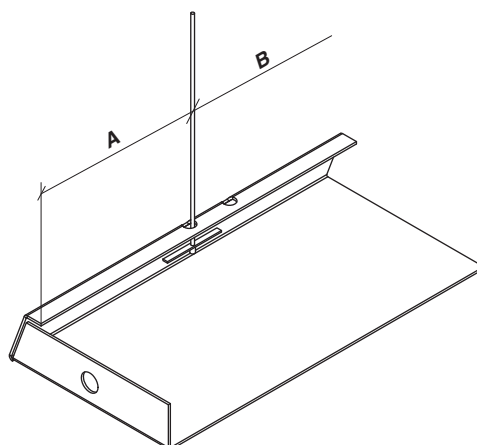
Poids et Dimensions

Pulsar WA

Taille 4



Installation avec embout butée



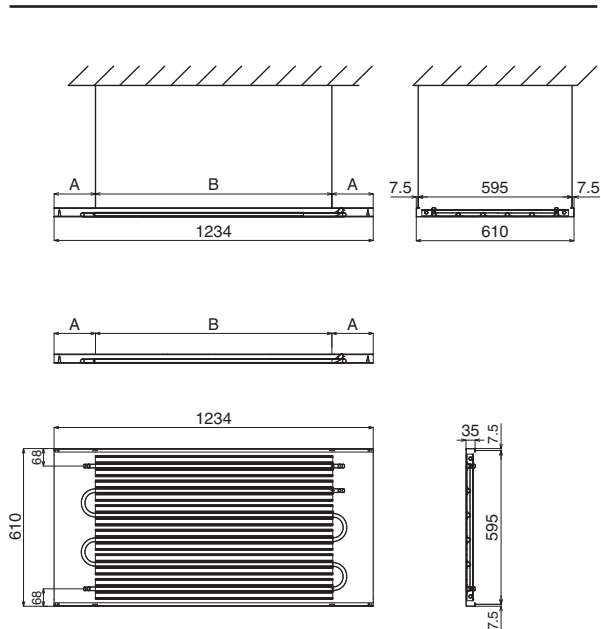
SÉRIE	TAILLE	MODÈLE	CODE	LONGUEUR (mm)	CÔTES DE SUSPENSION (mm) AVEC EMBOUT BUTÉE (SP):		POIDS (kg)	CONTENANCE EN EAU (L)
					A	B		
WA.FE	1	WA.FE 1	0084261	1234	160	914	13,8	1,3
	2	WA.FE 2	0084262	1858	160	1538	20,7	2,0
	3	WA.FE 3	0084263	2482	430	1622	27,6	2,8
	4	WA.FE 4	0084264	3106	580	1946	34,5	3,5

Pulsar W.FE pour montage apparent

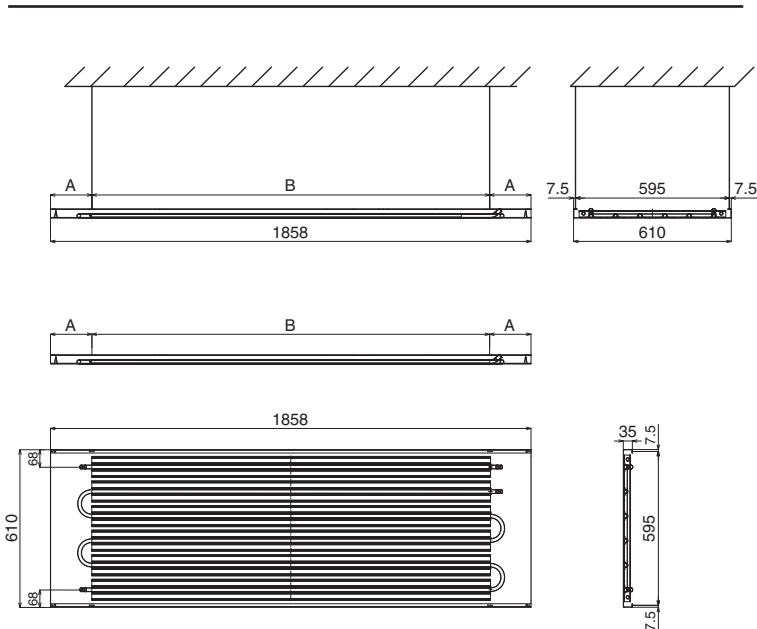
Poids et Dimensions

Pulsar WB

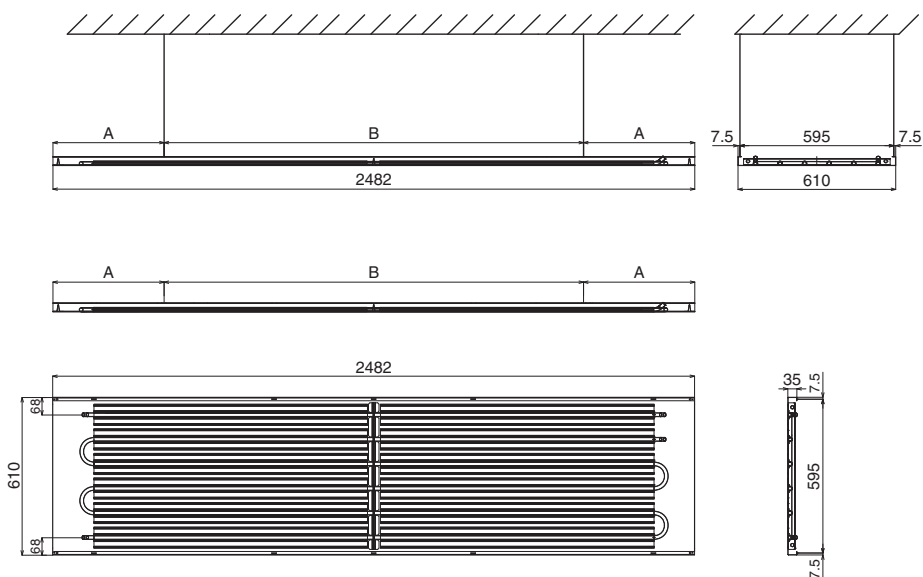
Taille 1



Taille 2



Taille 3

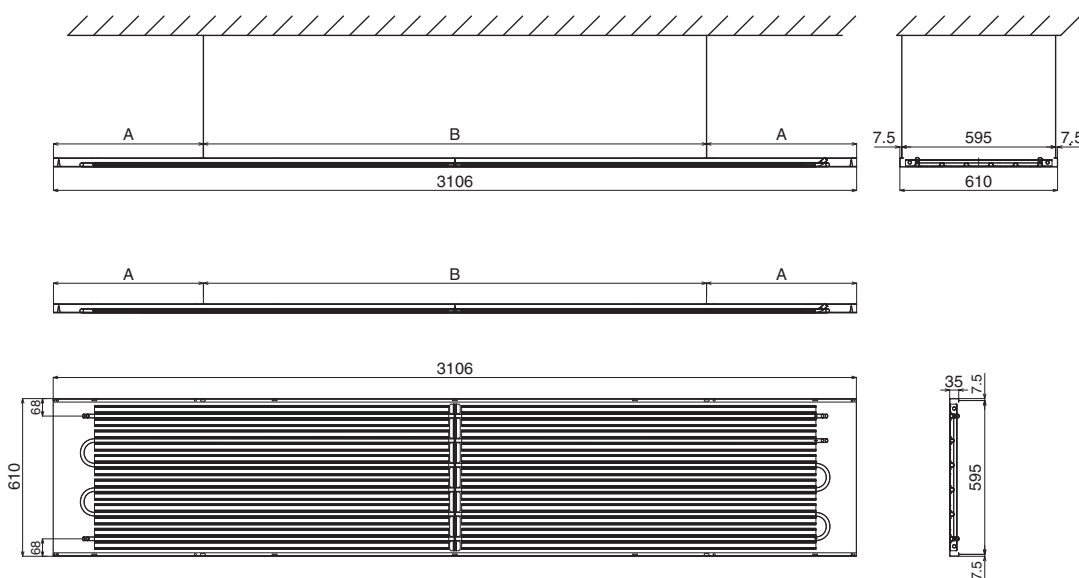


Pulsar W.FE pour montage apparent

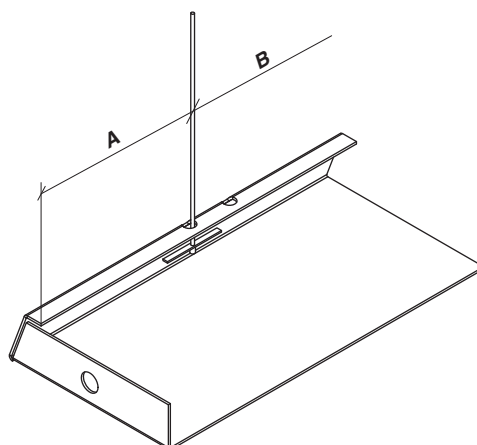
Poids et Dimensions

Pulsar WB

Taille 4



Installation avec embout butée



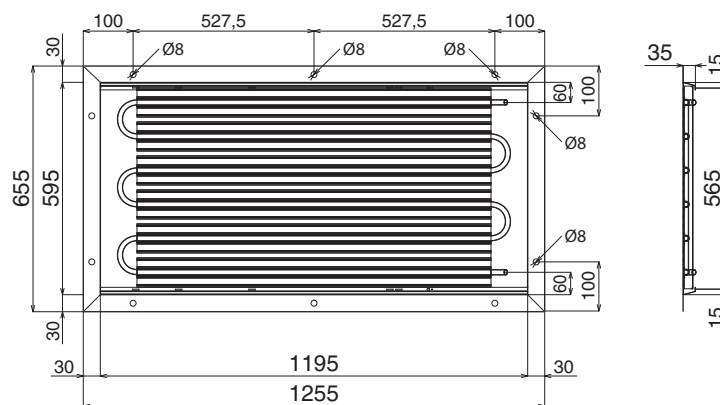
SÉRIE	TAILLE	MODÈLE	CODE	LONGUEUR (mm)	CÔTES DE SUSPENSION (mm) AVEC EMBOUT BUTÉE (SP):		POIDS (kg)	CONTENANCE EN EAU (L)
					A	B		
WB.FE	1	WB.FE 1	0084271	1234	160	914	13,8	1,3
	2	WB.FE 2	0084272	1858	160	1538	20,7	2,0
	3	WB.FE 3	0084273	2482	430	1622	27,6	2,8
	4	WB.FE 4	0084274	3106	580	1946	34,5	3,5

Pulsar R.FE pour montage en plafond non démontable

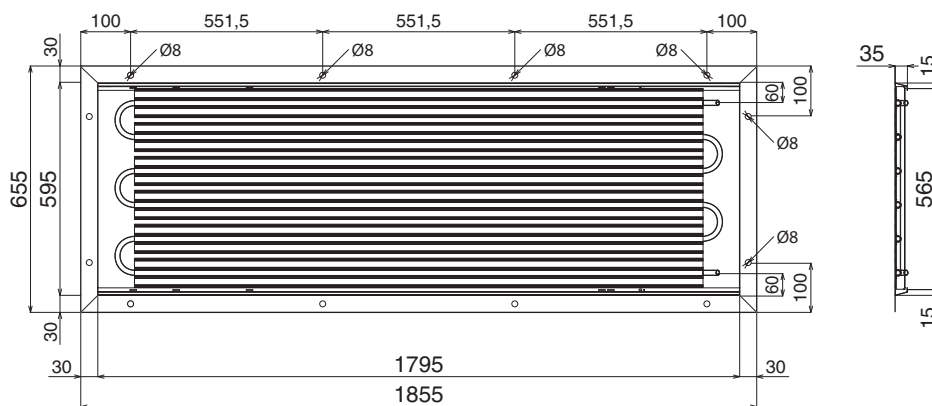
Poids et Dimensions

Pulsar R STANDARD

Taille 1



Taille 2

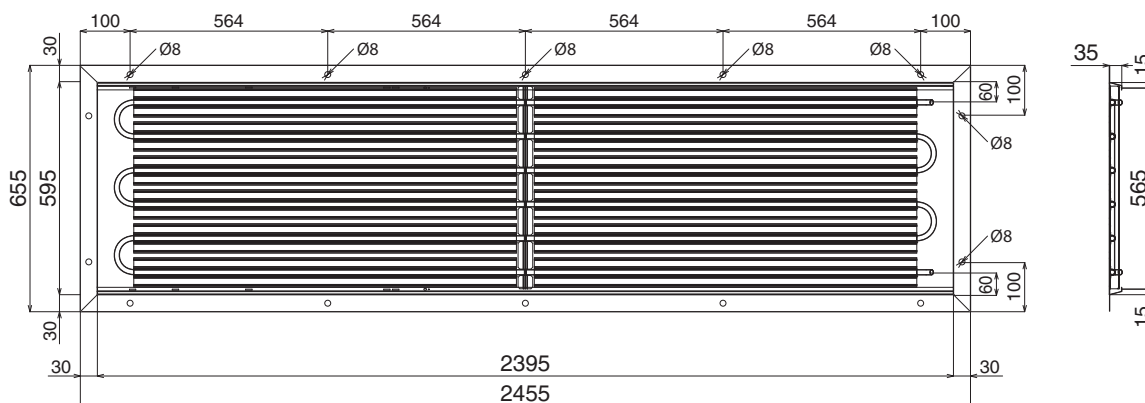


Pulsar R.FE pour montage en plafond non démontable

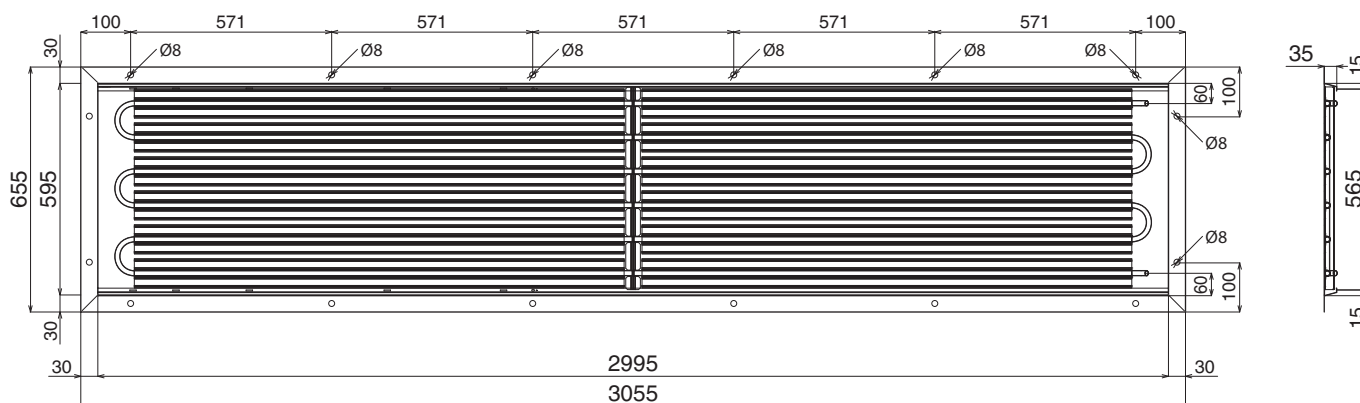
Poids et Dimensions

Pulsar R STANDARD

Taille 3



Taille 4



SÉRIE	TAILLE	MODÈLE	CODE	LONGUEUR (mm)	POIDS (kg)	CONTENANCE EN EAU (L)
R.FE	1	R.FE 1	0084041	1195	14,9	1,3
	2	R.FE 2	0084042	1795	22,3	2,0
	3	R.FE 3	0084043	2395	29,7	2,8
	4	R.FE 4	0084044	2995	37,1	3,5

Émissions thermiques

Courbe caractéristique du produit tirée des essais selon la norme EN 14037:

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

Q = rendement thermique W/m
K = coefficient relatif au corps chauffant = 3,28086 W/m
ΔTm = différence entre la température moyenne du fluide et la température résultante
n = exposant relatif au corps chauffant = 1,1536

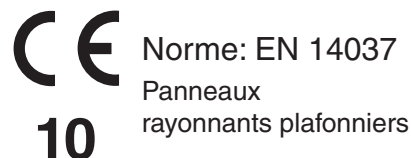
Les rendements thermiques des panneaux rayonnants **Pulsar** Sabiana ont été certifiés par le laboratoire de l'Université de Stuttgart H.L.K. en application de la norme européenne harmonisée EN 14037 sous le numéro de rapport DC210 D12.2956

Exemple :

Puissance thermique au mètre linéaire des Pulsar avec ΔTm = 55°C : 334 W/m

Puissance thermique totale des Pulsar avec ΔTm = 55°C :

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



Émissions calorifiques suivant la norme EN 14037-1

ΔTm	Puissance	ΔTm	Puissance	ΔTm	Puissance	ΔTm	Puissance	ΔTm	Puissance
°C	W/m	°C	W/m	°C	W/m	°C	W/m	°C	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

ΔTm = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiante.

Émissions frigorifiques suivant la norme EN 14037-4

PUISSANCE				
ΔT_m	Avec isolation		Sans isolation	
°C	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

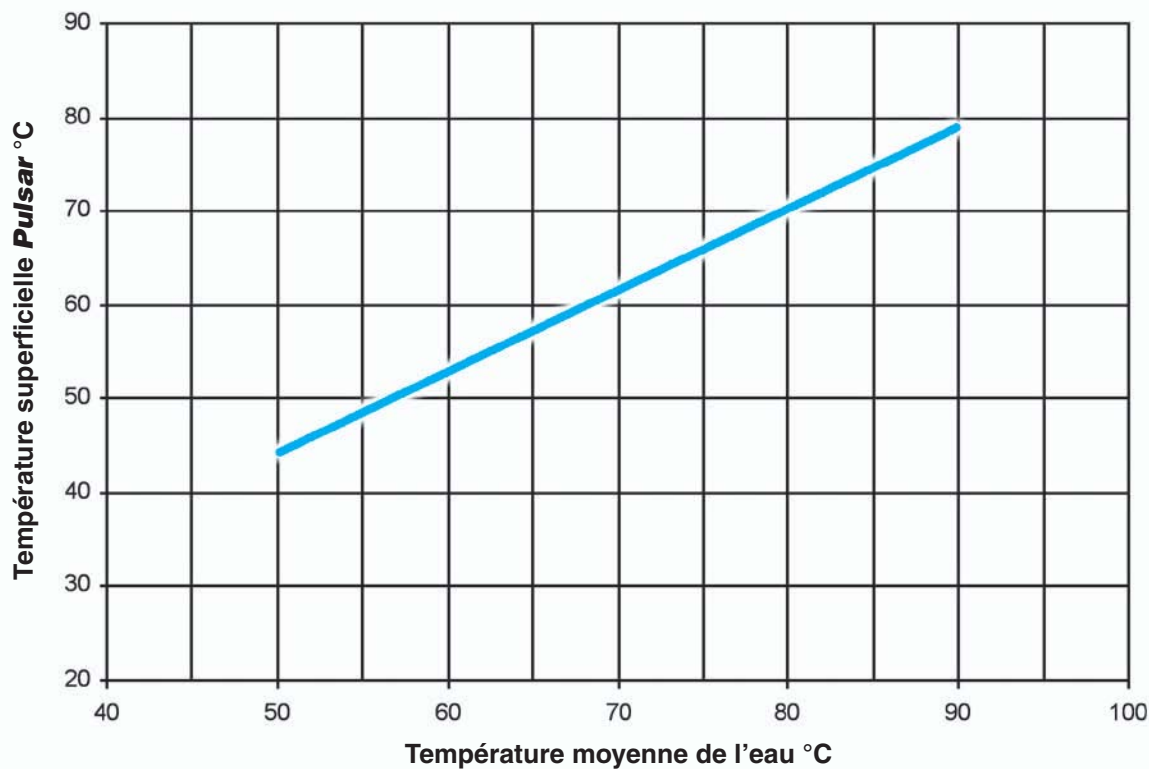
Exemple :

Pour un régime d'eau 17/21°C et une ambiance à 28°C - 50% soit $\Delta T_m = 9^\circ\text{C}$.

La puissance thermique au mètre linéaire des **Pulsar** est de 46 W/m.

ΔT_m = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiante.

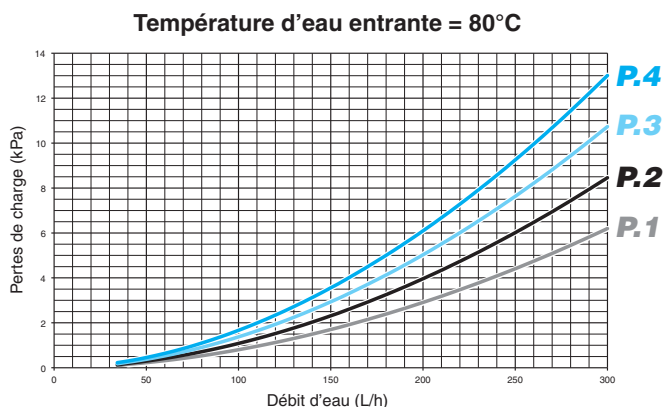
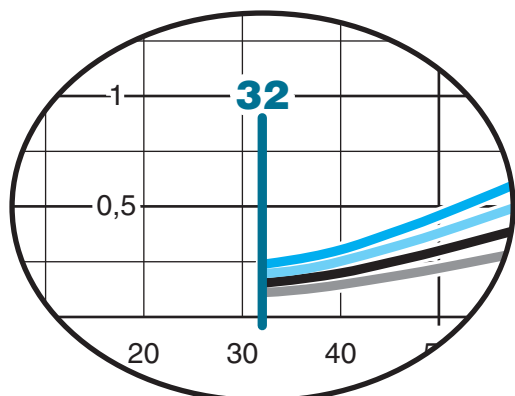
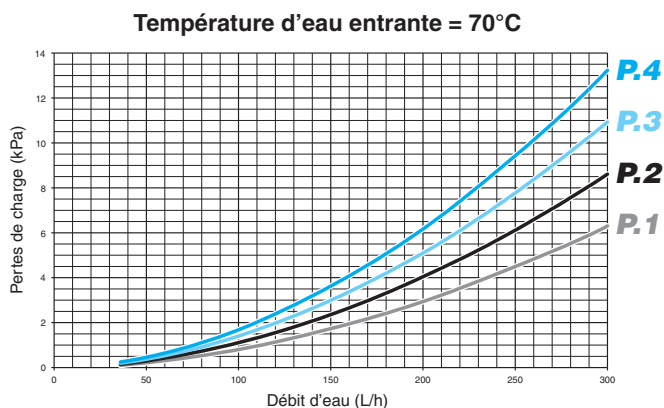
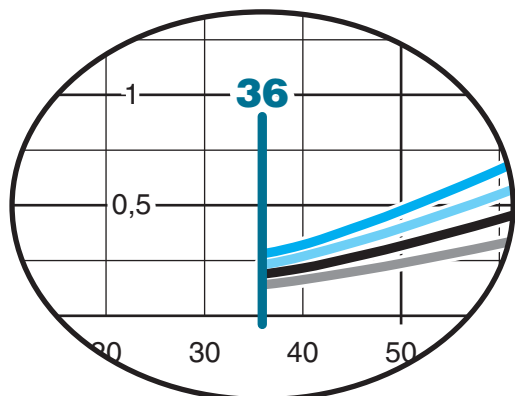
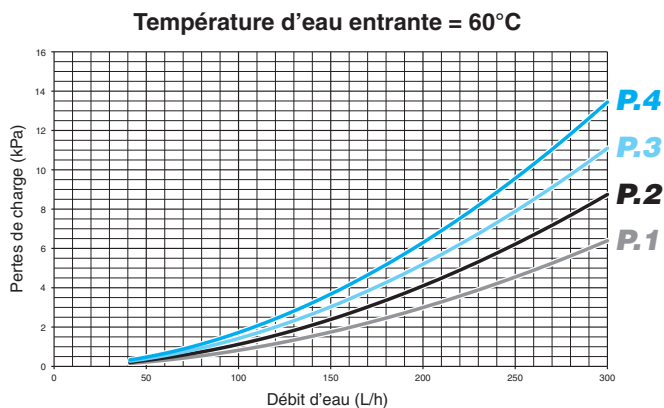
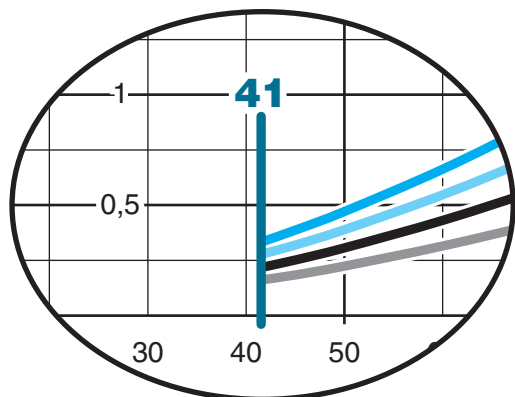
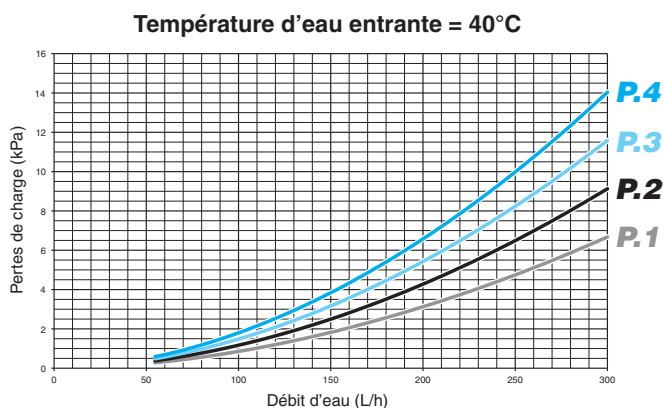
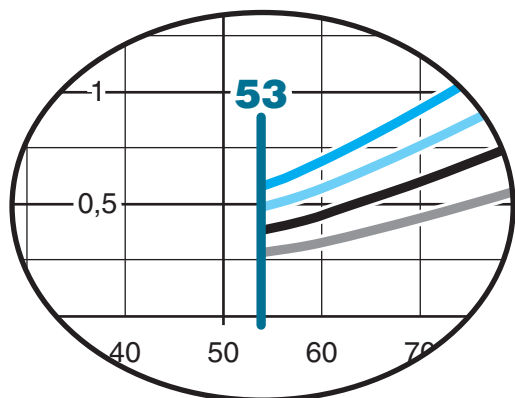
Température superficielle moyenne

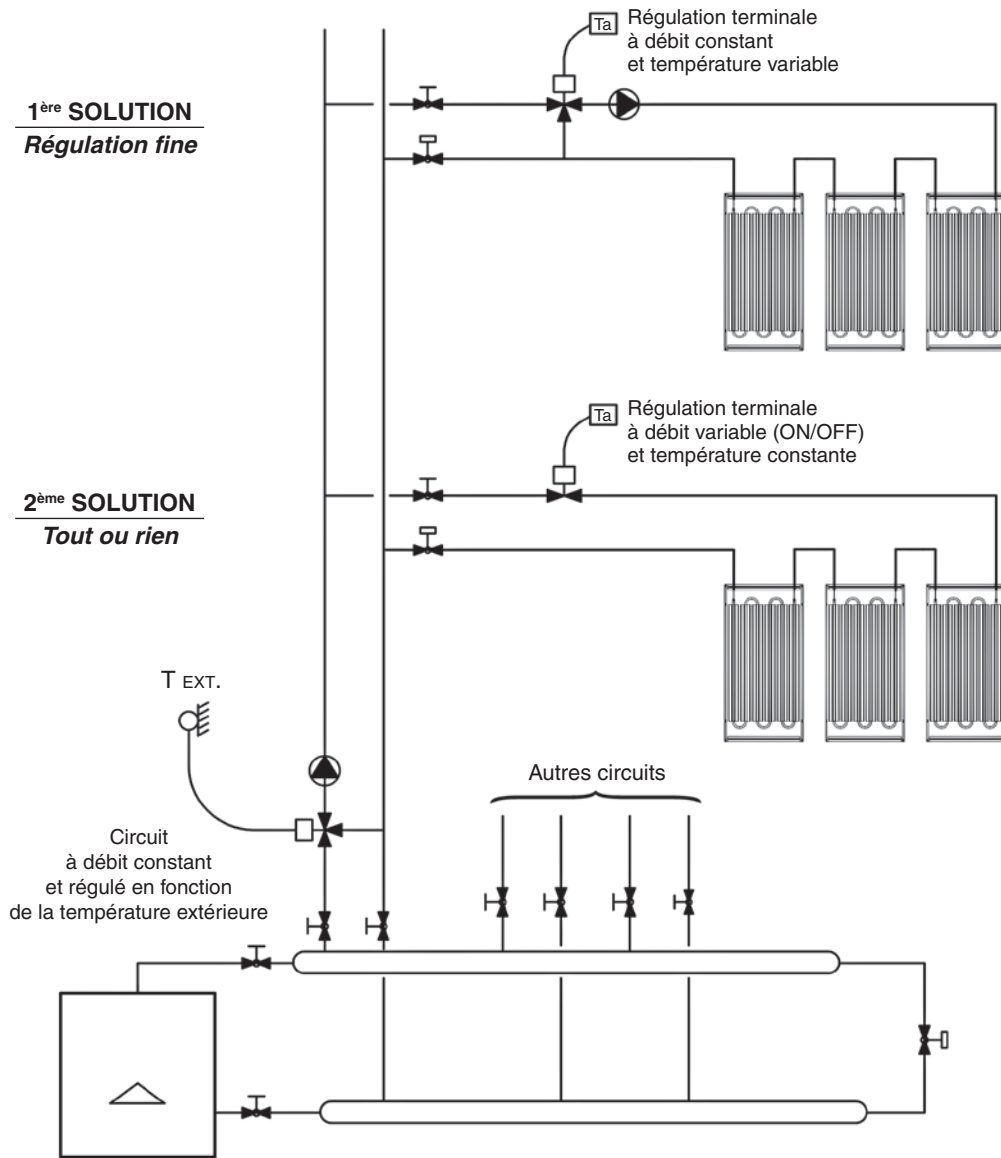


Débit minimum à respecter pour assurer un bon échange entre l'eau et le panneau.

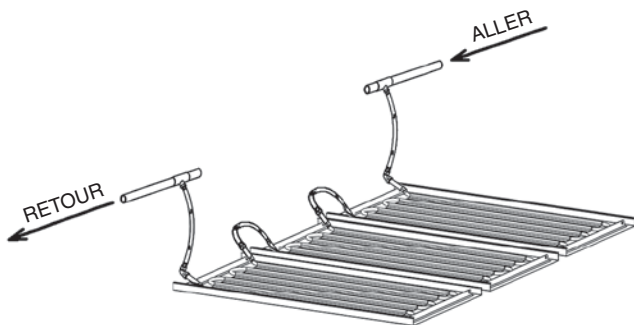
Température de retour de l'eau °C	40	60	70	80
Débit minimum d'alimentation L/h	53	41	36	32

Pertes de charge hydrauliques – Modèle P.FE/W.FE/R.FE

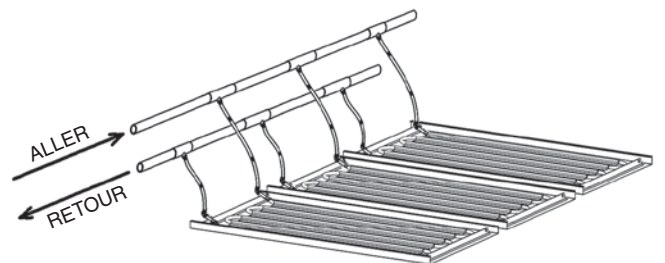




Raccordement en série



Raccordement en parallèle
(⚠ débit minimum par panneau)



Alimentation hydraulique	Température maximale d'alimentation en eau : +90°C
--------------------------	--

Hauteur minimale de montage conseillée

(en mètres, par rapport au niveau du sol)

Température maximale de l'eau (°C)	Hauteur (m)
50	2,5
60	2,7
70	2,9
80	3,1
90	3,3

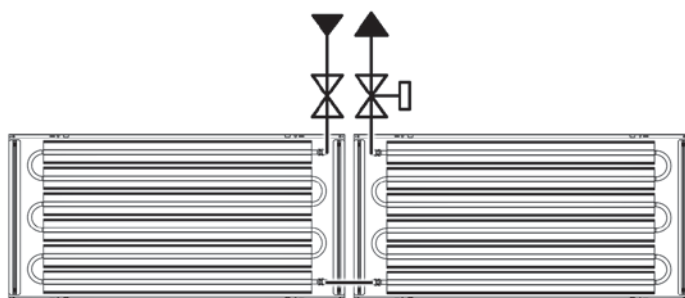
Tableau des compositions possibles

Longueur totale (m)	MODÈLE P	
	Composition sans dalle intermédiaire	Composition avec dalle intermédiaire (*)
1,20	P.1	–
1,80	P.2	–
2,40	P.3	–
3,00	P.4	P.1 + Dalle 600 x 600 (mm) + P.1
3,60	2 x P.2	–
4,20	P.2 + P.3	P.2 + Dalle 600 x 600 (mm) + P.2
4,80	2 x P.3	–
5,40	P.3 + P.4 ou 3 x P.2	P.3 + Dalle 600 x 600 (mm) + P.3
6,00	2 x P.4	–
6,60	2 x P.3 + 1 x P.2	P.4 + Dalle 600 x 600 (mm) + P.4
7,20	3 x P.3	–
8,40	2 x P.4 + 1 x P.3	P.3 + Dalle 600 x 600 (mm) + P.3 + Dalle 600 x 600 (mm) + P.3
9,00	3 x P.4	–

Longueur totale (m)	MODÈLE W	
	Composition sans dalle intermédiaire	Composition avec dalle intermédiaire (*)
1,20	W.1	–
1,80	W.2	–
2,40	W.3	–
3,00	W.4	W.1 + Dalle 600 x 600 (mm) + W.1
3,60	2 x W.2	–
4,20	W.2 + W.3	W.2 + Dalle 600 x 600 (mm) + W.2
4,80	2 x W.3	–
5,40	W.3 + W.4 ou 3 x W.2	W.3 + Dalle 600 x 600 (mm) + W.3
6,00	2 x W.4	–
6,60	2 x W.3 + 1 x W.2	W.4 + Dalle 600 x 600 (mm) + W.4
7,20	3 x W.3	–
8,40	2 x W.4 + 1 x W.3	W.3 + Dalle 600 x 600 (mm) + W.3 + Dalle 600 x 600 (mm) + W.3
9,00	3 x W.4	–

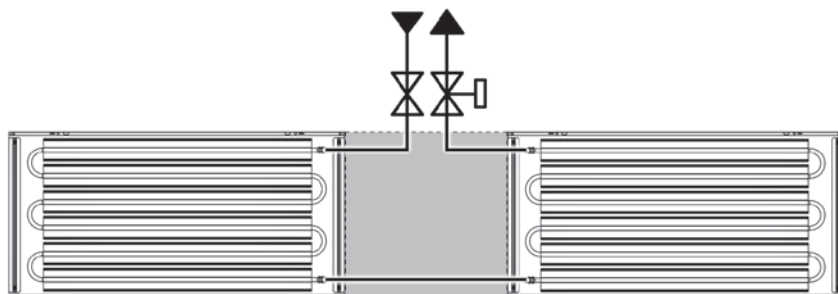
Longueurs possibles au-delà suivant ΔP admissible

Raccordement en série



sans dalle intermédiaire

Accessoire :
Flexible **TB-466**



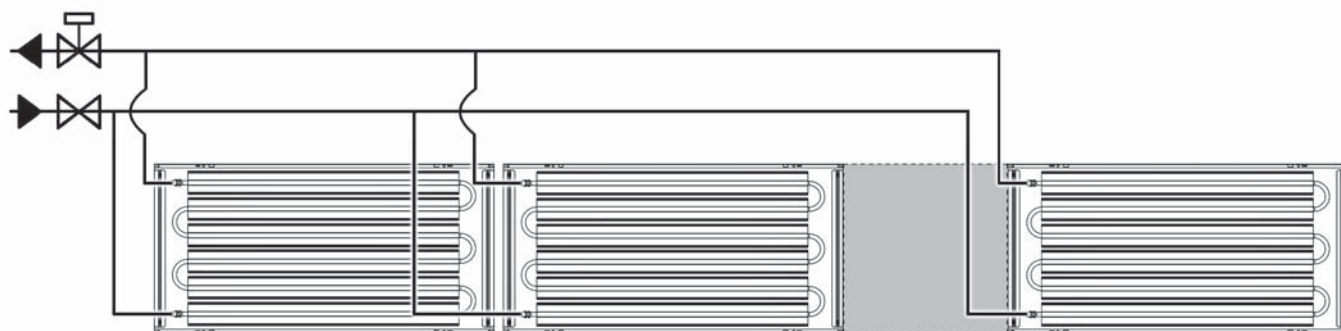
avec dalle intermédiaire 600 x 1200 (mm) [*]

Accessoire :
Flexible **TC-1550**

Raccordement en parallèle

avec ou sans dalle intermédiaire (*)

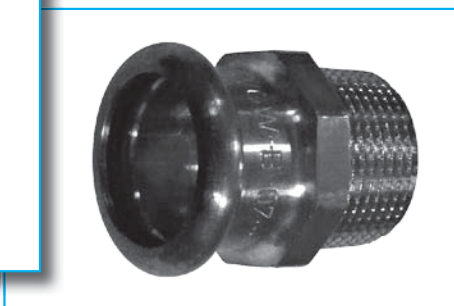
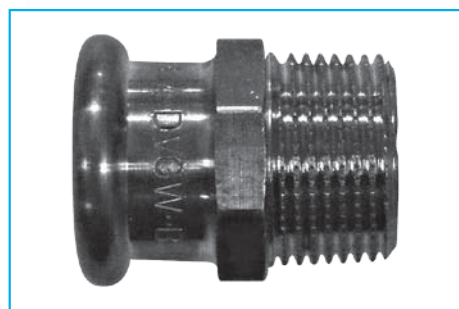
(⚠ débit minimum par panneau)



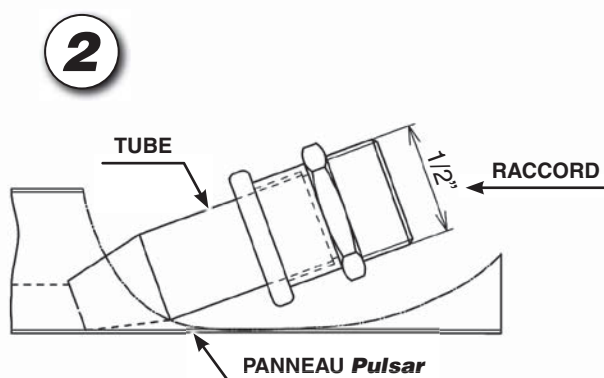
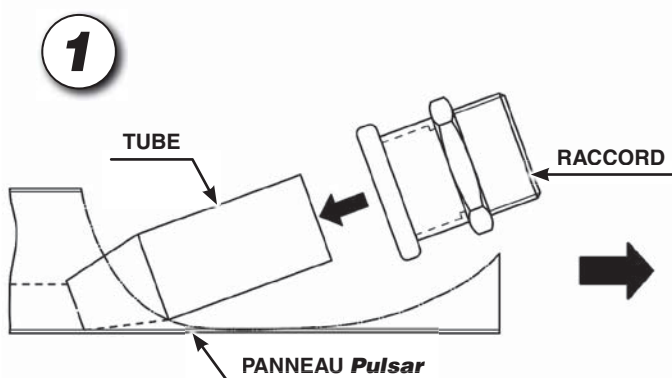
[*] Il peut s'agir d'une dalle de faux plafond, d'un luminaire, d'une dalle inactive **Pulsar** décorative

RACCORDEMENTS

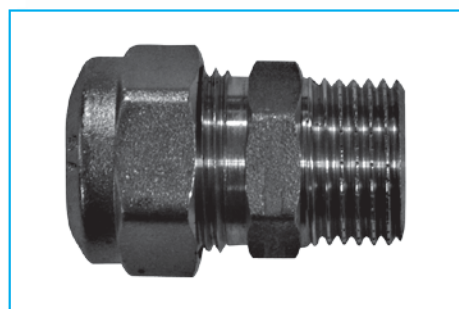
Raccordements à sertir (GEBERIT)



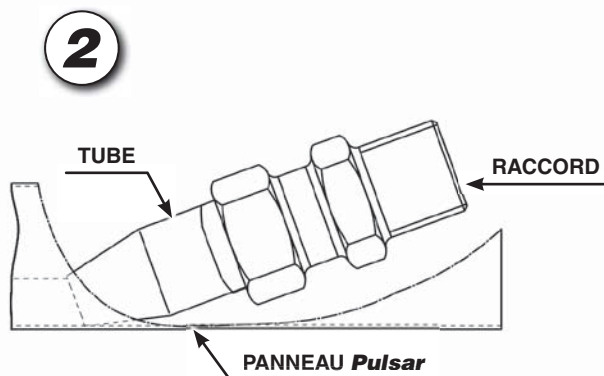
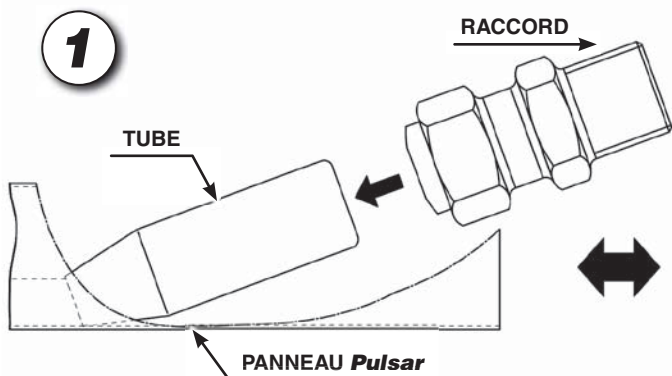
Code 9084407



Raccordements à visser (CALEFFI) – Couple de serrage : 25 Nm - Joint noir uniquement



Code 9084408



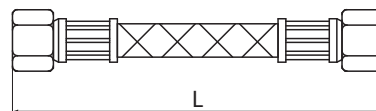
NOTE: pour les panneaux **PA, PB, WA** et **WB**
il faut prévoir 2 kits de raccordement pour chaque panneau (1 kit = 2 raccords).

Flexibles disposant d'un agrément CSTB

- Tube DN 15 à passage intégral, raccords : 1/2" femelle
- Tube élastomère EPDM selon EN 681-1 type WB
- Tresse inox AISI 304
- Température d'emploi : -15°C à +90°C

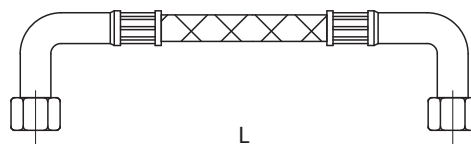
Flexible droit – Raccordements 1/2" femelle

LONGUEUR DU FLEXIBLE (mm)	CODE	IDENTIFICATION
350	6084010	TA-370



Flexible 90° – Raccordements 1/2" femelle

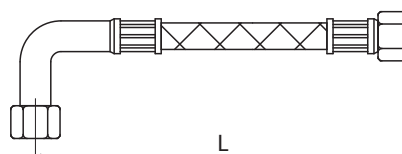
LONGUEUR DU FLEXIBLE (mm)	CODE	IDENTIFICATION
350	6084011	TB-466



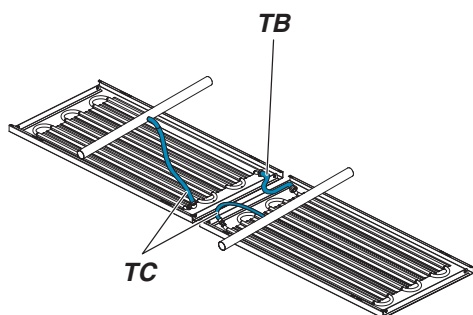
Pour panneaux en série, installés bord à bord

Flexible 90° / droit – Raccordements 1/2" femelle

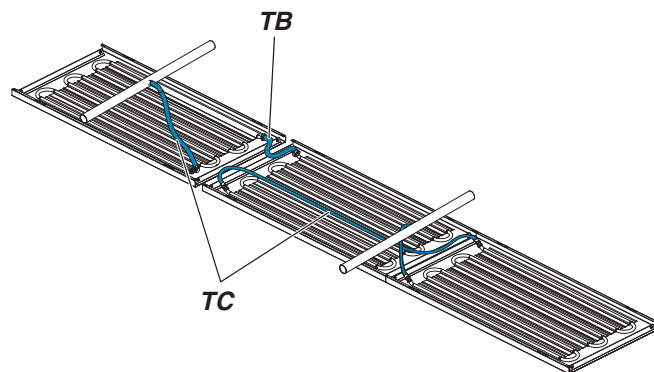
LONGUEUR DU FLEXIBLE (mm)	CODE	IDENTIFICATION
850	6084012	TC-950
1450	6084014	TC-1550
2000	6084015	TC-2100



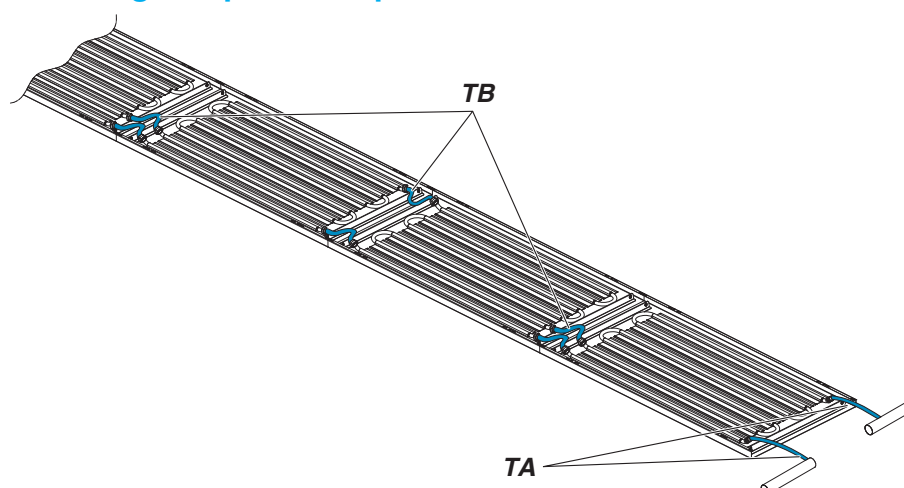
Assemblage de 2 panneaux Standard



Assemblage de 3 panneaux Standard (pour liaisons jusqu'à 2 mètres)

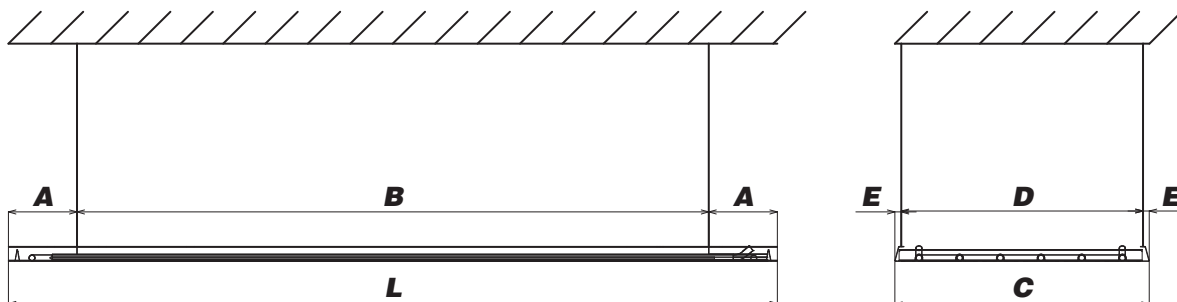


Assemblage de plusieurs panneaux en série PA/WA et PB/WB



Côtes de suspension

Modèle P et W

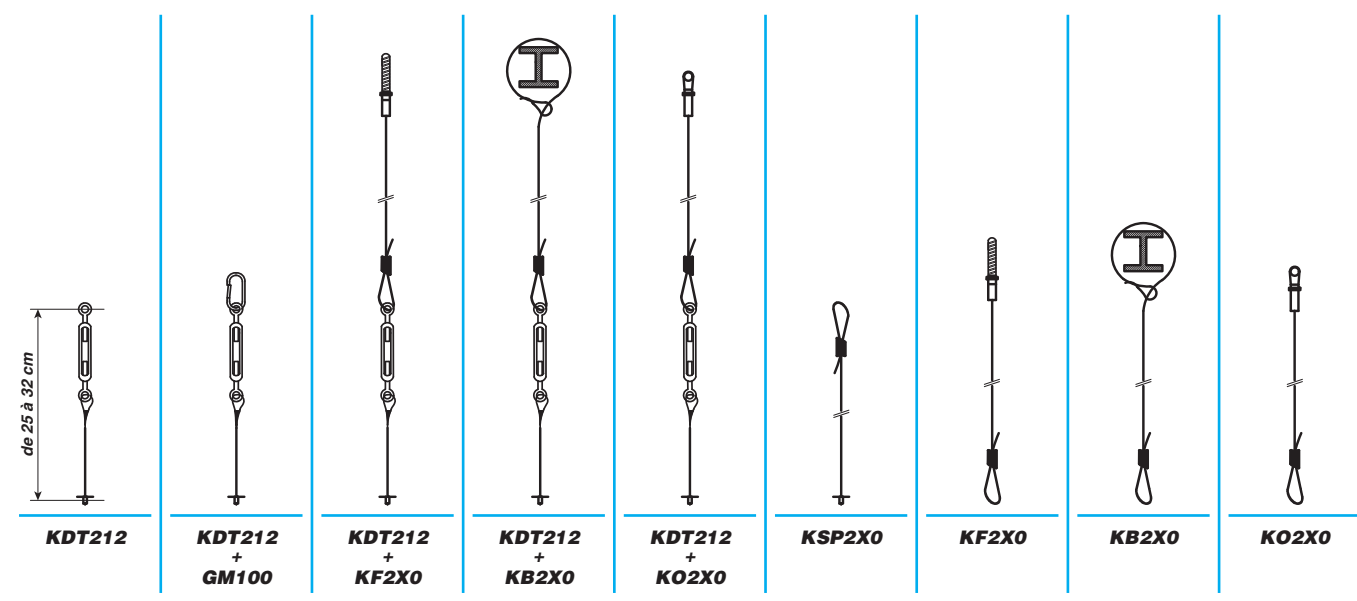


MODÈLE	L (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
P.1	1195	160	875	595	565	15
P.2	1795	160	1475	595	565	15
P.3	2395	400	1595	595	565	15
P.4	2995	550	1895	595	565	15
W.1	1234	160	914	610	595	7,5
W.2	1858	160	1538	610	595	7,5
W.3	2482	430	1622	610	595	7,5
W.4	3106	580	1946	610	595	7,5

La flèche verticale maximale *f* des panneaux rayonnants Pulsar, entre deux points de suspension est inférieure à 2 mm.

Kits de suspension

Installation avec embout butée



X = 1 : Longueur du câble 1m

X = 2 : Longueur du câble 2m

KF : Embout fileté mâle M8 – Pour dalle béton

KB/KSP : Embout boucle – Pour charpente métallique

KO : Embout à œillet – Pour charpente bois

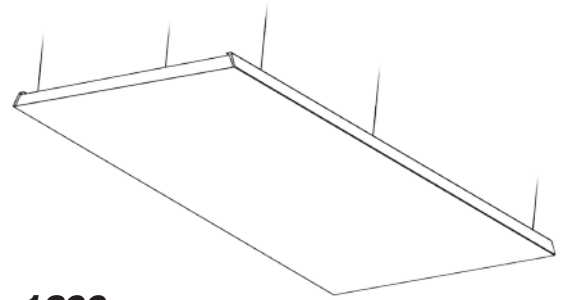
Tous nos câbles sont équipés d'un galet manœuvrable manuellement.

Les dalles inactives sont utilisées lorsqu'il n'est pas nécessaire d'installer de panneau actif, mais qu'il est nécessaire pour des raisons esthétiques ou spécifiques au chantier, d'installer un panneau.

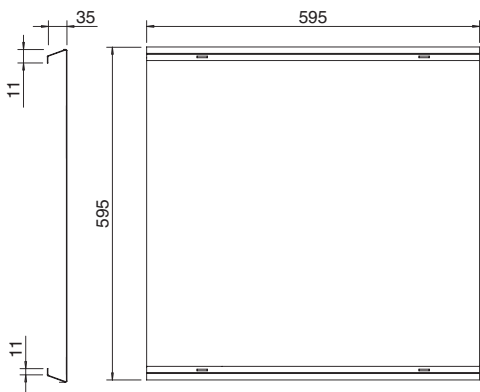
Elles sont disponibles en 2 modèles :

TAILLE	LONGUEUR (mm)	CODE
1	595	9084420
2	1195	9084421

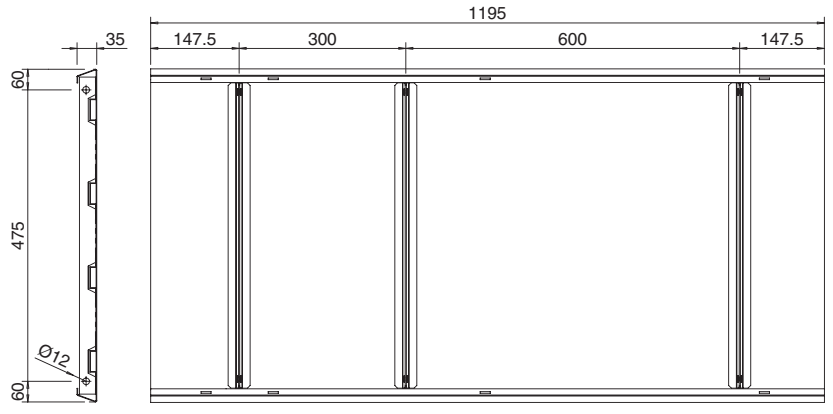
Elles peuvent facilement être recoupées sur le chantier pour s'adapter aux dimensions.



Dalle inactive **600**



Dalle inactive **1200**



Points de supportage situés sur les bords latéraux du panneau.

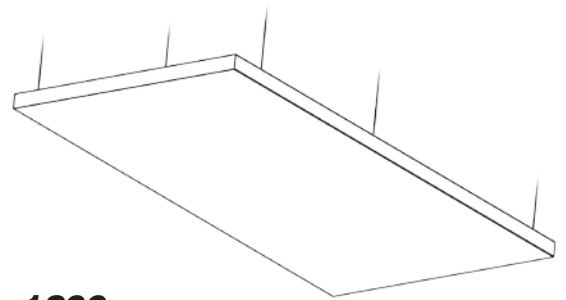
Dalle inactive décorative – *Modèle W*

Les dalles inactives sont utilisées lorsqu'il n'est pas nécessaire d'installer de panneau actif, mais qu'il est nécessaire pour des raisons esthétiques ou spécifiques au chantier, d'installer un panneau.

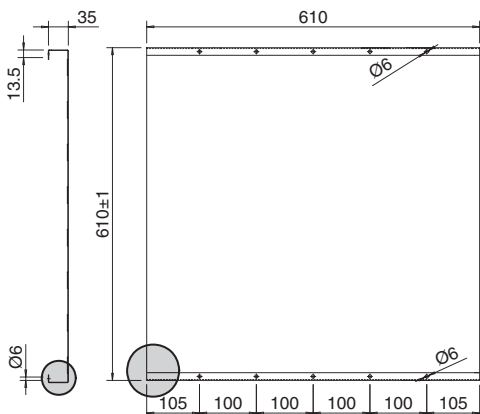
Elles sont disponibles en 2 modèles :

TAILLE	LONGUEUR (mm)	CODE
1	610	9084430
2	1234	9084431

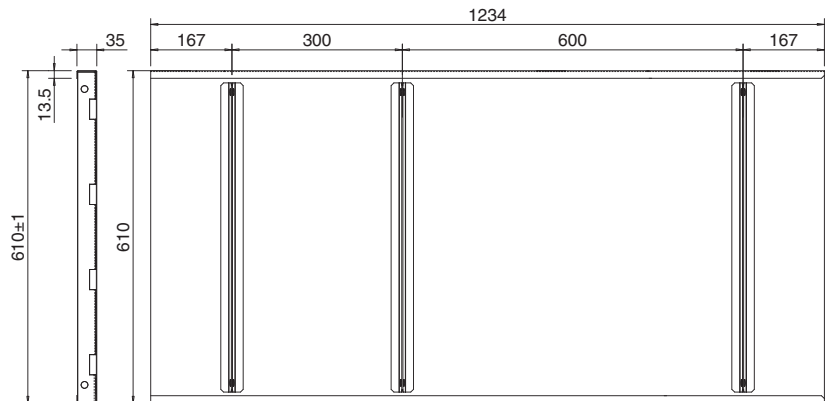
Elles peuvent facilement être recoupées sur le chantier pour s'adapter aux dimensions.



Dalle inactive **600**



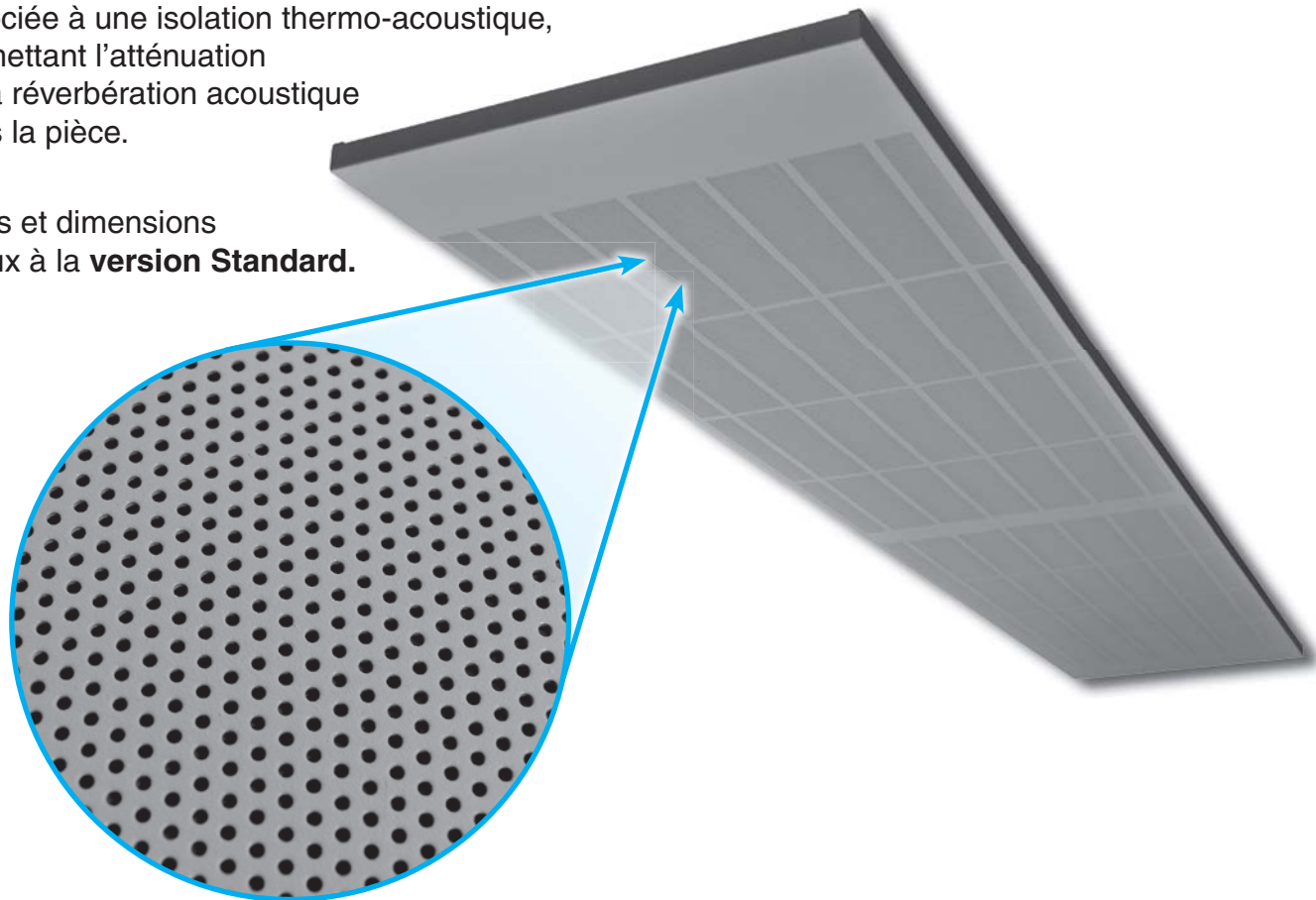
Dalle inactive **1200**



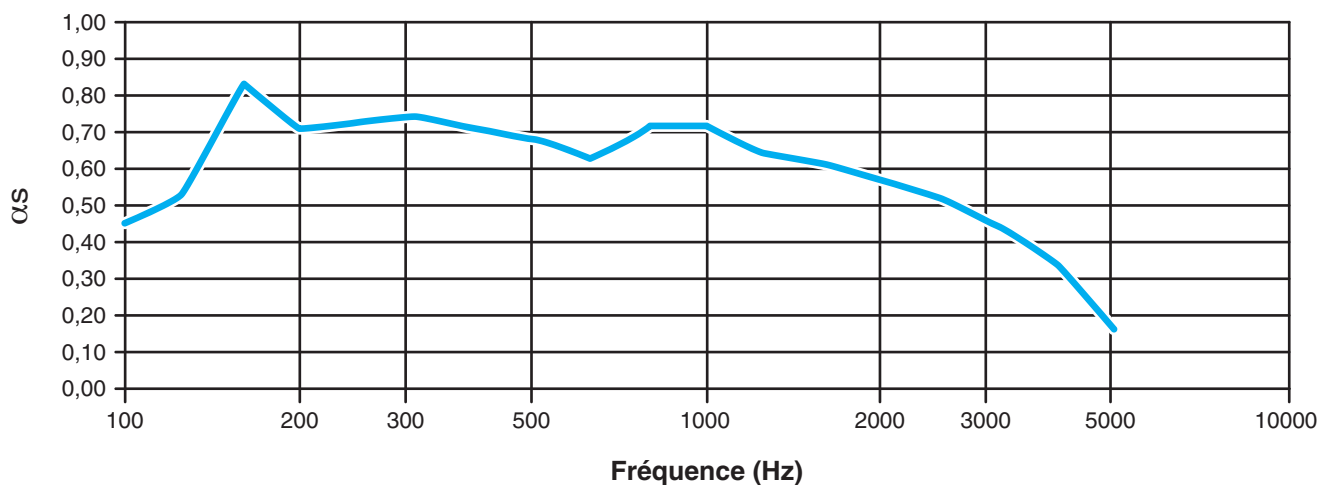
Points de supportage situés sur les bords latéraux du panneau.

Version spéciale, avec tôle perforée, associée à une isolation thermo-acoustique, permettant l'atténuation de la réverbération acoustique dans la pièce.

Poids et dimensions égaux à la **version Standard**.



Coefficient d'absorption acoustique



α_s = Coefficient d'absorption acoustique

Coefficient d'absorption acoustique pondéré : $\alpha_w = 0,65$




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.

Décision de reconduction n° 273-07-1693 du 2 février 2012
Cette décision annule et remplace la décision de reconduction n° 244-07-1058 du 13 avril 2011

CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES

Conformité à l'AVIS Technique n°14/11-1693

Caractéristiques physiques et physico-chimiques de l'étatostère

- dureté
- résistance à la rupture
- allongement à la rupture
- déformation résiduelle après compression
- variations de durée et des caractéristiques en traction après vieillissement
- tenue à l'ozone

Caractéristiques mécaniques des produits finis

- résistance à la pression à 90°C, à 3 fois la pression maximale admissible
- résistance aux pressions cycliques à 5/50 bars à 90°C

Ce certificat comporte 1 page.

Correspondant
Philippe PEREIRA
Tél. : 01 64 68 89 61
Fax : 01 64 68 84 44

Pour le CSTB
Pour le Directeur Technique

Yannick LEHOUDINE

Quotique présente ce certificat doit également produire en annexe l'AVIS Technique correspondant.

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
SISE SOCIAL - 84 AVENUE JEAN JARRES 1 CHAMPS-SUR-MAINE 1 77407 MAINE-LA-VALLEE CEDEX 7
TEL. 03 64 68 89 61 / FAX. 03 64 68 78 31 / www.cstb.fr
BUREAU 74 VALLEE 1 PARIS 1 GRANDPONT 1 NANTES 1 BRESCIA ANTONIETTI

Report no. 12030MAL-06CA270
The media are referred to the test methods on page 1 only.



IMQ CLIMA
Centro di Innovazione Tecnologica Agemont 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)
- Test unit: Ceiling panels PULSAR
- Mounting type: E-300

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 chosen by the customer/manufacturer.
Any reproduction of this report must contain all pages. The reproduction of this report must be authorised by IMQ CLIMA Centro di Innovazione Tecnologica Agemont S.p.A.

IMQ CLIMA Centro di Innovazione Tecnologica Agemont S.p.A.
Company managed and coordinated by IMQ S.p.A.
Via J. Linneo 1
33020 Amaro (UD) - Italy
Tel. +39 0433-466007
Fax +39 0433-466042

pag. 1 of 9



CISQ is a member of



CISQ, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. iNet is composed of more than 30 bodies and covers over 100 subsectors all over the globe.

CERTIFICATO n. **0545/5**
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

SABIANA S.p.A.
UNITA OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

Sede e Unità Operativa
Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (MI)
Unità Operativa
Via Virgilio, 2 - 20013 Magenta (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2008
PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 18

Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostati radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e cande fumarie.
Design, production and service of heating and air conditioning equipment (unit heaters, radiant panels, fan coil units and air handling units) and chimneys.

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

<small>Data emissione First issue</small>	<small>Emissione corrente Current issue</small>	<small>Data di scadenza Expiry date</small>
10/06/1996	10/04/2012	09/04/2015


ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Magelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)



ACCREDIA
UNITED KINGDOMS OF GREAT BRITAIN



FEDERAZIONE
CISQ

Member (high Assessment of Mutual Recognition) E.A. 18 & S.A.C.
Signatory of C.A. 187 with S.A.C. Mutual Recognition Agreements

Chauffage / Climatisation
Panneau Rayonnant **Pulsar P.FE**



SABIANA

A leading brand of  **AFG**

Sabiatherm • 81, Rue François MERMET • BP 48 • 69811 TASSIN la DEMI-LUNE Cedex • tel. 04.37.49.02.73 • fax 04.37.49.02.74
www.sabiatherm.fr • commercial@sabiatherm.fr
SAS au capital de 200.000 € • NAF 4674B • 41756643700030 RCS Lyon • TVA intracom : FR 01417566437

PULSAR - 09/14
Cod. A4830310 6/09/14