

**MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
DEI PANNELLI RADIANTI PULSAR**

**INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
FOR PULSAR RADIANT PANELS**

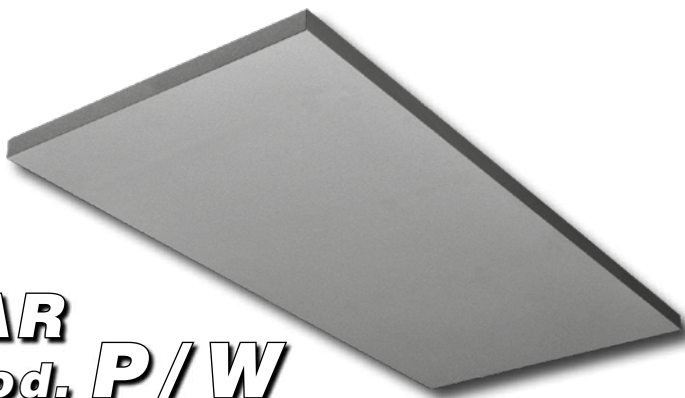
**INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG
FÜR DECKENSTRAHLPLATTE PULSAR**

**MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
DES PANNEAUX RAYONNANTS PULSAR**

**MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO
DE LOS PANELES RADIANTES PULSAR**



PULSAR
mod. P/W



LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE
PLEASE CAREFULLY READ THIS MANUAL
BITTE STUDIEREN SIE DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG
VOUS ETES PRIÉS DE LIRE ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT MANUEL
ESTUDIAR ATENTAMENTE EL PRESENTE MANUAL



SABIANA
IL CLIMA AMICO

A company of Arbonia Group
ARBONIA ▲

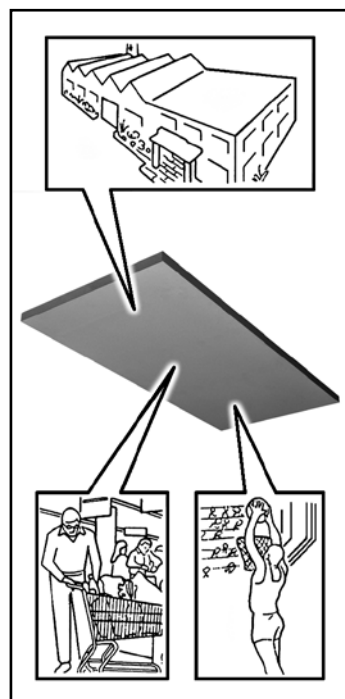
Via Piave, 53 • 20011 Corbetta (MI) • ITALY
Tel. +39.02.97203.1 ric. autom. • Fax +39.02.9777282 - +39.02.9772820
E-mail: info@sabiana.it • Internet: www.sabiana.it

E 09/19

H 09/19

Cod. 994050955

INDICE	CONTENTS
Scopo	2 Purpose
Vantaggi	4 Advantages
Specifiche tecniche	5 Technical specification
Identificazione	7 Identification
Certificazioni	7 Certification
Smaltimento	7 Waste disposal
Prescrizioni di sicurezza	10 Safety specifications
Trasporto, immagazzinaggio, identificazione	11 Transport, storing and identification
Caratteristiche tecniche	12 Technical features
Modelli e dimensioni	12 Models and dimensions
Montaggio	1/2" male
idraulico filettato maschio 1/2"	21 trheated connections
Optional	22 Optional
Collegamento idraulico	24 Hydraulic connections
Schemi di installazione e alimentazione	25 Installation and supply schemes
Pannello inattivo	27 Non-active aesthetic panel
SCOPO	PURPOSE



PULSAR
I NUOVI
PANNELLI RADIANTI
SABIANA.
LA RIVOLUZIONE
DEL RISCALDAMENTO
A IRRAGGIAMENTO.

PULSAR
SABIANA PRESENTS
ITS NEW
RADIANT PANELS.
A REVOLUTION
IN THE FIELD
OF RADIANT HEATING.

INHALT		SOMMAIRE		INDICE	
Verwendungszweck	2	But	2	Objetivo	2
Vorteile	4	Avantages	4	Ventajas	4
Technische Eigenschaften	5	Données techniques	5	Características técnicas	5
Kennzeichnung	7	Identification	7	Identificación	7
Zertifizierungen	7	Certification	7	Certificación	7
Entsorgung	7	Élimination	7	Eliminación	7
Sicherheitsvorschriften	10	Instructions de sécurité	10	Prescripciones de seguridad	10
Transport, Lagerung und		Transport, emballage		Transporte, almacenaje	
Kennzeichnung	11	et identification	11	y identificación	11
Technische Eigenschaften	12	Données techniques	12	Características técnicas	12
Modelle und Dimensionen	12	Modèles et dimensions	12	Modelos y dimensiones	12
Anschlusssutzen		Raccord		Conexión	
mit Außengewinde 1/2"	21	hydraulique filete mâle 1/2"	21	hidráulica macho 1/2"	21
Optional	22	Options	22	Optional	22
Wasseranschluss	24	Raccordement hydraulique	24	Enlace hidráulico	24
Installations-		Schéma d'installation		Esquemas de instalación	
und Versorgungsschemen	25	et d'alimentation	25	y alimentación	25
Passive Dekorplatte	27	Dalle inactive decorative	27	Panel estético	27
VERWENDUNGS-		BUT		OBJETIVO	
ZWECK					
<u>PULSAR</u>		<u>PULSAR</u>		<u>PULSAR</u>	
<u>DIE NEUEN</u>		<u>LES NOUVEAUX</u>		<u>LOS NUEVOS</u>	
<u>DECKENSTRAHLPLATTE</u>		<u>PANNEAUX RAYONNANTS</u>		<u>PANELES RADIANTES</u>	
<u>VON SABIANA.</u>		<u>SABIANA.</u>		<u>SABIANA.</u>	
<u>EINE REVOLUTION</u>		<u>LA RÉVOLUTION</u>		<u>LA REVOLUCIÓN</u>	
<u>IM BEREICH</u>		<u>DANS LE CHAUFFAGE</u>		<u>DE LA CALEFACCIÓN</u>	
<u>DER STRAHLUNGSHEIZUNG.</u>		<u>PAR RAYONNEMENT.</u>		<u>A IRRADIACIÓN.</u>	

IL PANNELLO RADIANTE HA TRE VANTAGGI FONDAMENTALI RISPETTO A TUTTI GLI ALTRI PRODOTTI.

1 - RESA TERMICA RADIANTE ELEVATA.

Il pannello radiante ha una resa termica più elevata delle termostrisce normali grazie al sistema innovativo brevettato da Sabiana. L'aderenza dei tubi, in cui passa il fluido riscaldante, al pannello radiante è completa ed è equiparabile a quella ottenuta per espansione (mandrinatura) dei tubi nella fabbricazione delle batterie di scambio termico. In questo modo, la temperatura media del pannello si innalza e la resa per irraggiamento è maggiore.

2 - DESIGN INNOVATIVO

Il lato visibile è perfettamente piano e ciò permette l'abbinamento dei pannelli radianti con tutti i tipi di pannelli dei controsoffitti presenti sul mercato. I tubi, oltre a riscaldare il pannello, irradiano il calore direttamente nell'ambiente migliorando la resa termica. I tubi sono disposti a passo regolare in modo da avere una temperatura radiante più uniforme possibile in tutti i 4 modelli.

3 - FINITURA PERFETTA.

Il pre-trattamento di fosfatazione a caldo e di verniciatura a polvere con resine epossipoliesteri e successiva essiccazione a forno a 180°C, assicurano al pannello resistenza elevata ed estetica perfetta.

THE RADIANT PANEL HAVE GOT THREE FUNDAMENTAL ADVANTAGES IN COMPARISON WITH ALL SIMILAR PRODUCTS.

1 - HIGH THERMAL RADIATION POWER.

The radiant panel have a higher thermal output than the standard radiant panels thanks to the innovative, patented system of Sabiana. The tubes completely adhere to the radiant panel and this system can be compared with the expansion of tubes in the production of heat exchange batteries. In this way the average temperature of the panels and the radiating output are higher.

2 - INNOVATIVE DESIGN

The visible side is perfectly flat, meaning that the radiant panels can match all types of false ceiling panels available on the market. The tubes heat the panel and at the same time radiate the heat directly into the environment so that the thermal output is improved. The tubes are layed at a regular distance so to obtain a highly uniform radiant temperature on all the 4 models.

3 - PERFECT FINISH.

The pre-treated phosphatizing, coating with epoxy-polyester powder and successive oven drying at 180°C provides the panel with a high resistance and a perfect aesthetics.

**DECKENSTRAHLPLATTE
ZEICHNET SICH DURCH DREI
GRUNDSÄTZLICHE VORTEILE
GEGENÜBER ALLEN ANDEREN
PRODUKTEN AUS.**

**1 - ERHÖHTE
STRAHLUNGSLEISTUNG.**

Die Deckenstrahlplatten haben eine höhere Strahlungsleistung als die normalen Strahlplatten, weil sie auf einem innovativen und patentierten System beruhen, das von Sabiana entwickelt wurde. Die Rohre, durch welche die Heizflüssigkeit gelenkt wird, liegen eng auf der Strahlplatte auf und das Verfahren ist zu vergleichen mit der Expansion (Aufweitung) von Rohren bei der Fertigung von Wärmeaustauschbatterien. Dadurch erhöht sich die durchschnittliche Temperatur und gleichzeitig verbessert sich die Strahlungsleistung.

2 - NEUE DESIGN

Dank der durchgehend glatten sichtbaren Seite können die Deckenstrahlplatten mit allen handelsüblichen Platten für abgehängte Deckensysteme kombiniert werden. Die Rohre erwärmen die Platte, geben die erzeugte Wärme direkt an die Umgebung ab und erreichen dabei eine hohe Heizleistung. Die Rohre sind in einem gleichmäßigen Abstand angeordnet, sodass bei allen 4 Modellen die Strahlungstemperatur fast uniform ist.

3 - PERFEKTE VERARBEITUNG.

Durch die Vorbehandlung, d. h. Warmphosphatierung, Lackierung mit Epoxypolyesterpulvern und anschließende Ofentrocknung bei 180°C erhält Deckenstrahlplatte eine hohe Resistenz und ein perfektes Äußeres.

**LE PANNEAU RAYONNANTE
A TROIS AVANTAGES
IMPORTANTS PAR RAPPORT
À TOUS LES AUTRES
PRODUITS SIMILAIRES.**

**1 - PUISSANCE THERMIQUE
RAYONNEE ELEVÉE.**

Grâce à un nouveau système breveté, le panneau rayonnant a une puissance thermique plus élevée que les panneaux rayonnants normaux. L'adhérence des tubes de passage du fluide thermique à la plaque rayonnante est complète et peut être comparée avec l'adhésion obtenue par expansion (dudgeonage) des tubes dans la production de batteries d'échange thermique. De cette façon la température moyenne du panneau et la puissance thermique sont augmentées.

2 - DESIGN INNOVATEUR

Leur face visible est totalement plane, ce qui permet aux panneaux rayonnants de s'intégrer avec tous les types de dalles de faux plafond présents sur le marché. Les tubes chauffent le panneau et rayonnent la chaleur directement dans le milieu, en augmentant la puissance thermique. Les tubes sont installés à distance régulière pour garantir une température de rayonnement uniforme pour l'ensemble des 4 modèles.

3 - FINITION PARFAITE.

Le prétraitement de phosphatation à chaud, peinture à poudre avec des résines époxy et étuvage au four à 180°C garantissent aux panneaux une résistance élevée et un aspect extérieur parfait.

**EL PANEL RADIANTE
OFRECE TRES VENTAJAS
FUNDAMENTALES
CON RESPECTO A TODOS
LOS OTROS PRODUCTOS.**

**1 - RENDIMIENTO TERMICO
RADIANTE ELEVADO.**

El panel radiante tiene un rendimiento térmico más elevado de los paneles radiantes normales gracias al sistema innovativo patentado por Sabiana. La adherencia de los tubos por donde pasa el fluido calentador al panel radiante es completa y es equiparable a la obtenida por expansión de los tubos en la fabricación de las baterías de cambio térmico. De este modo, la temperatura media del panel aumenta y el rendimiento por irradiación es mayor.

2 - DESIGN INNOVATIVO

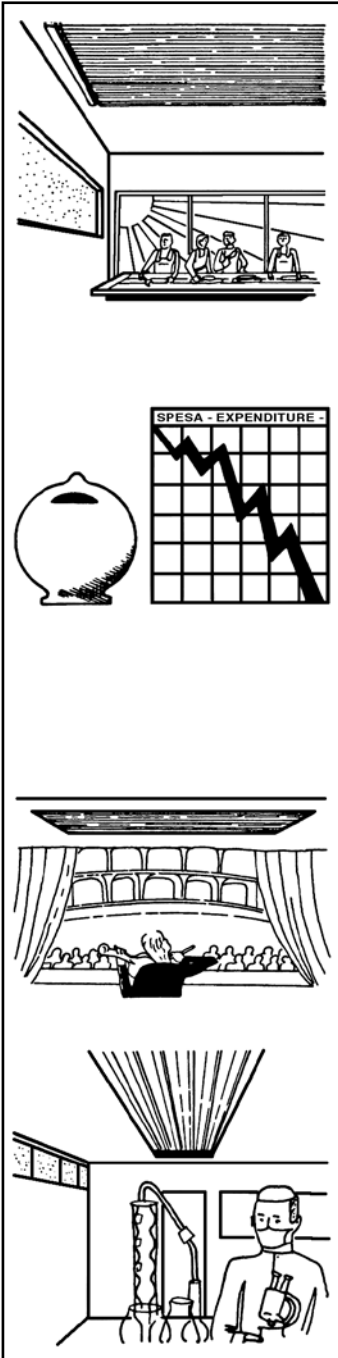
El lado visible es perfectamente plano y ello permite la combinación de los paneles radiantes con todos los tipos de paneles de los falsos techos presentes en el mercado. Los tubos, además de calentar el panel, irradian el calor directamente en el ambiente mejorando el rendimiento térmico. Los tubos están dispuestos a paso regular de forma a obtener una temperatura radiante la más uniforme posible en sus 4 modelos.

3 - ACABADO PERFECTO.

El pre-tratamiento de fosfatación en caliente y de barnizado a polvo con resinas epoxipoliésteres y sucesiva desecación en horno a 180°C, aseguran a panel una resistencia elevada y una estética perfecta.

VANTAGGI

ADVANTAGES



ECONOMIA DI SPAZIO

Il sistema di riscaldamento a radiazione, essendo installato a soffitto, permette una migliore ottimizzazione degli spazi lavorativi.

ECONOMIA DI GESTIONE

Il sistema di riscaldamento a radiazione è un sistema di riscaldamento statico. Quindi, non avendo consumi di energia per l'azionamento di elettroventilatori, non ha alcuna necessità di manutenzione e si possono conseguire minori consumi energetici. Ciò è dovuto, oltre che ai ridotti gradienti termici, anche alle minori dispersioni di calore che possono essere previste rispetto ad un impianto a convezione forzata.

SILENZIOSITÀ DI FUNZIONAMENTO

Non essendo corredato di organi meccanici in movimento (motori, ventole, etc.) il sistema di riscaldamento a radiazioni è silenzioso.

IGIENE

Con i pannelli radianti non vi è aria in movimento e pertanto non esistono problemi di inquinamento dell'aria ambiente per polvere o altre impurità sempre presenti nei locali dove si svolgono lavorazioni o processi industriali.

SPACE SAVING

The system of radiating heating does not occupy any space in the industrial building, since the radiant panels are installed on the ceiling.

ENERGY SAVING

The system of radiant heating is a complete static system without any moving part. For this reason no energy is consumed for the operation of electric fans and there is no need for maintenance. In this way you obtain a lower consumption of energy. This is due to the fact that in addition to lower thermal gradients we also get a lower heat loss in comparison to installations with forced convection.

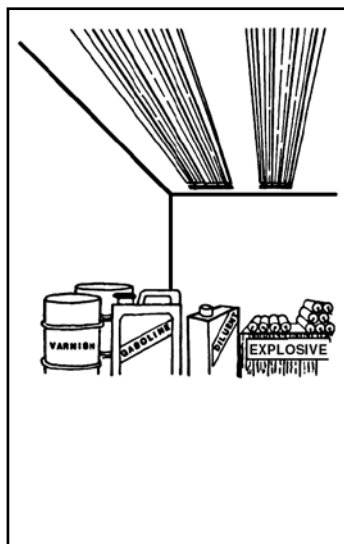
NO NOISE

*The radiant panels are an **absolute silent system**, since they do not have any moving mechanical parts (motors, fans, etc.).*

HYGIENE

With the radiant panels there is no moving air and thus any air pollution problems due to dust or other impurities, which are common in rooms with industrial manufacture or industrial processing.

VORTEILE	AVANTAGES	VENTAJAS
PLATZERSPARNIS Das Strahlungsheizsystem nimmt keinen anderweitig zu nutzenden Platz im jeweiligen industriellen Gebäude ein, weil die Rohre und die Strahlplatten an der Raumdecke installiert werden.	ECONOMIE D'ESPACE Le système de chauffage à rayonnement n'occupe aucun espace utile dans le bâtiment industriel, les tubes et les panneaux rayonnants sont installés au plafond.	ECONOMIA DE ESPACIO El sistema de calefacción radiante no implica para su instalación, la puesta a disposición de algún espacio utilizable en el edificio industrial ya que sea los tubos como los paneles radiantes se instalan bajo el techo de los hangares/naves.
NIEDRIGE BETRIEBSKOSTEN Das Strahlungsheizsystem arbeitet nach einem vollständig statischen Funktionsprinzip ohne Organe, die sich in Bewegung befinden. Daher wird keine elektrische Energie für die Betätigung elektrischer Ventilatoren verbraucht und eine Wartung ist überflüssig. Das System bringt eine Verringerung des Stromverbrauchs mit sich. Außer geringerer Wärmegradienten erhalten wir auch geringere Wärmeverluste als bei einer Heizanlage mit erzwungener Konvektion.	ECONOMIE DE GESTION Le système de chauffage à rayonnement a un fonctionnement absolument statique, il n'y a aucun organe en mouvement. Par conséquent il n'y a aucune consommation d'énergie électrique pour l'actionnement d'électroventilateurs et au même temps il n'y a aucun entretien. Vous pouvez donc épargner de l'énergie électrique. Cela est possible grâce aux gradients thermiques réduits et aux faibles déperditions de chaleur en comparaison des installations à convection forcée.	ECONOMIA DE GESTIÓN El sistema de calefacción a radiación es a funcionamiento completamente estatico, sin ningún órgano en movimiento. Por lo tanto, no se ocasionan consumos de energía eléctrica debidos al accionamiento de eletroventiladores y no necesitan ningún tipo de mantenimiento. Se pueden conseguir menores consumos energéticos. Esto se debe a la reducida graduación térmica y a las menores dispersiones de calor que pueden estar previstas con respecto a una instalación a convención forzada.
LAUTLOSER BETRIEB Die Deckenstrahlplatten enthalten keine beweglichen mechanischen Teile (Motoren, Lüfter, etc.) und daher bietet das Strahlungsheizsystem einen absolut lautlosen Betrieb.	FONCTIONNEMENT SILENCIEUX Vu qu'il n'est pas muni d'organe mécanique en mouvement (moteurs, hélices, etc.), le système de chauffage à rayonnement offre un fonctionnement complètement silencieux.	SILENCIOSIDAD DE FUNCIONAMIENTO Al no estar de órganos mecánicos en movimiento, (motores, turbinas, etc.) el sistema de calentamiento a radiación presenta un funcionamiento absolutamente silencioso.
HYGIENE Mit den Deckenstrahlplatten wird die Luft nicht in Bewegung gesetzt und daher bestehen keine Luftverschmutzungsprobleme durch Staub oder andere Unreinheiten, die, in den für die Fertigung oder industrielle Verfahren genutzten Räumlichkeiten, immer vorhanden sind.	HYGIENE Avec les panneaux rayonnants l'air n'est pas en mouvement et les problèmes concernant la pollution de l'air par poussière ou autres impuretés, qui se présentent normalement dans les locaux avec des travaux et des procédés industriels, sont exclus.	HIGIENE Con los paneles radiantes no hay aire en movimiento y por lo tanto, no existen problemas de contaminación del ambiente con polvo o otras impurezas que están siempre presentes en los locales donde se desarrollan trabajos o procesos industriales.



SICUREZZA

Nei locali ove si svolgono lavorazioni e immagazzinamenti di prodotti infiammabili ed esplosivi quali polverifici, colorifici, laboratori chimici, etc., è sempre presente il pericolo di incendi ed esplosioni originati da cortocircuiti di motori elettrici e dei relativi impianti elettrici e provocati da scintille di organi meccanici in movimento.

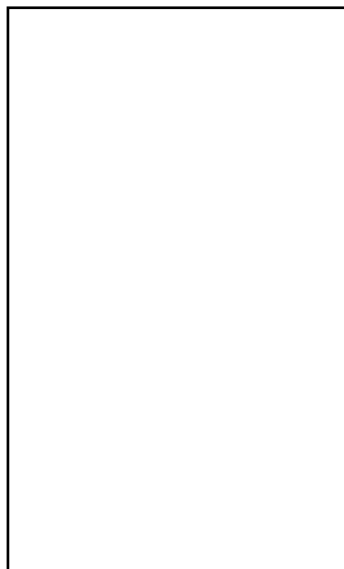
Con l'adozione del sistema di riscaldamento a radiazione si consegue l'eliminazione radicale di ogni pericolo del genere.

SAFETY

In the rooms where inflammable products and explosives are produced and stored, i. e. powder-mills, paint factories, chemical laboratories, etc. there is always the risk of fire or explosions caused by short circuits of the electric motors and the relative electric devices or by sparks from moving mechanical parts. By adopting the system of radiant any danger of this kind is eliminated from the beginning.

SPECIFICHE TECNICHE

TECHNICAL SPECIFICATION



I pannelli radianti vengono forniti in quattro dimensioni perfettamente integrabili in qualsiasi controsoffittatura.

In effetti le lunghezze di 1.20, 1.80, 2.40 e 3.00 m consentono un'ottima integrazione nei soffitti modulari di 600 x 600 mm, dimensione usuale dei pannelli dei controsoffitti in Europa.

Il lato visibile è perfettamente piano e ciò permette l'abbinamento dei pannelli radianti con tutti i tipi di pannelli dei controsoffitti presenti sul mercato.

The radiant panels are supplied in four sizes, which can be perfectly integrated into any false ceiling.

Indeed, the lengths of 1.20, 1.80, 2.40 and 3.00 m ensure optimum integration into 600 x 600 mm modular ceilings, the standard dimension for false ceiling panels in Europe.

The visible side is perfectly flat, meaning that the radiant panels can match all types of false ceiling panels available on the market.

AUSSCHLUSS VON KURZSCHLÜSSEN SOWIE BRAND- UND EXPLOSIONSRISIKEN

In den Räumen wo entflammbare und explosive Produkte produziert oder gelagert werden, wie z. B. in Farbwerken, chemischen Labors, etc. besteht immer das Risiko von Bränden oder Explosionen, die durch Kurzschlüsse der Elektromotoren und der elektrischen Anlagen und Funken der in Bewegung befindlichen mechanischen Organe ausgelöst werden können. Bei der Anwendung des Strahlungsheizsystems wird dagegen jede Gefahr dieser Art bereits im Keim erstickt.

EXCLUSION DE COURT CIRCUITS, FLAMMES ET EXPLOSIONS

Dans les locaux de production ou de stockage de produits inflammables et d'explosifs, par exemple poudreries, fabriques de couleurs, laboratoires chimiques, etc. se présentent toujours des risques de feu et d'explosion causés par des court circuits des moteurs et des installations électriques ou par les étincelles des organes mécaniques qui se trouvent en mouvement. Avec l'adoption d'un tel système de chauffage ce type de problème est radicalement éliminé.

NINGUNA POSIBILIDAD DE CORTOCIRCUITOS, INCENDIOS O EXPLOSIONES

En los locales donde se desarrollan elaboraciones o almacenajes de productos inflamables y explosivos como fábricas de polvos, droguerías, laboratorios químicos, etc. el peligro de incendios está siempre presente así como explosiones provocadas por cortocircuitos de motores eléctricos y de las relativas instalaciones eléctricas provocados por chispas de órganos mecánicos en movimiento. Con la adopción del sistema de calentamiento a radiación se consigue la eliminación radical de cualquier peligro.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Deckenstrahlplatten sind in vier Abmessungen erhältlich, wodurch der Einbau in jede Art von abgehängten Deckensystemen möglich ist.

Die Längen von 1.20, 1.80, 2.40 und 3.00 m eignen sich ideal für den Einbau in modulare Deckensysteme mit 600 x 600mm großen Platten, dem Standardformat für abgehängte Decken in Europa.

Dank der durchgehend glatten sichtbaren Seite können die Deckenstrahlplatten mit allen handelsüblichen Platten für abgehängte Deckensysteme kombiniert werden.

DONNEES TECHNIQUES

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

En effet leur largeur standard 0.60 ml et leurs longueurs de 1.20 ml, 1.80 ml, 2.40 ml, et 3.00 ml, 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 de s'intégrer avec tous les types de dalles de faux plafond présents sur le marché.

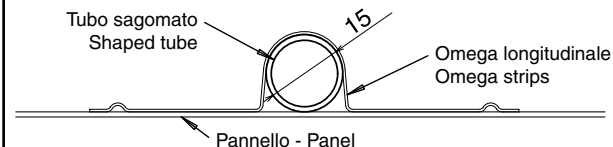
CARACTERISTICAS TECNICAS

Los paneles radiantes se entregan en cuatro dimensiones perfectamente integrables en cualquier techo falso.

Efectivamente, las longitudes de 1.20, 1.80, 2.40 y 3.00 m permiten una óptima integración en los techos modulares de 600 x 600 mm, dimensiones usuales en Europa para los paneles de los falsos techos.

El lado visible es perfectamente plano y ello permite la combinación de los paneles radiantes con todos los tipos de paneles de los falsos techos presentes en el mercado.

SEZIONE TIPICA – TYPICAL SECTION



I pannelli radianti sono costituiti da una piastra radiante in acciaio elettrozincato, spessore 1 mm.

Sul pannello viene riportata una serpentina con diametro esterno di 15 mm.

Delle omega in acciaio elettrozincato, puntate al pannello, definiscono la corretta spaziatura della serpentina e garantiscono il contatto superficiale fra tubo e pannello.

La vernice utilizzata è conforme a quanto prescritto dalla direttiva comunitaria 76/769/EEC.

Classe di reazione al fuoco del pannello: A1

Emissività della superficie radiante: $\epsilon = 0,96$

I pannelli vengono forniti con un materassino isolante da porre sulla parte superiore del pannello.

Il materassino è in lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, spessore 30 mm, rivestito sulla faccia esterna con un laminato d'alluminio da 25 micron.

Il materassino è in classe A1 secondo la norma EN 13501-1

Conduttività termica 0,037 W/mK (UNI CTI 7745 e UNI FA 112)

Densità 14 kg/m³

Resistenza termica 0,81 m²K/W

- Reggette trasversali in lamiera preverniciata (una ogni metro) per tenuta materassino isolante.*

The radiant panels are made of a radiating galvanized steel plate, 1 mm thick.

On the panel is fixed a pipe with 15 mm of external diameter.

The galvanized omega strips welded to the panels hold the correct spacing of the tubes and secure the best surface contact between the tube and the panel.

The painting complies to the European Standard 76/769/EEC.

Class of reaction to fire: A1

Emission of the radiant surface: $\epsilon = 0,96$

With the panels is supplied an insulating layer of mineral wool (30 mm thick) protected by an aluminium sheet (25 micron thick) to be mounted on the top of the panel.

Class A1 according to EN 13501-1 standards

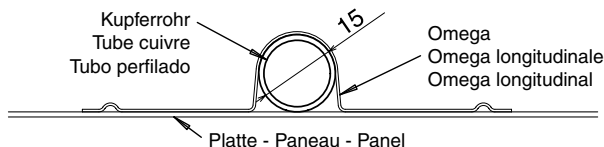
Thermal conductivity 0,037 W/mK (according to UNI CTI 7745 and UNI FA 112 standard)

Density 14 kg/m³

Thermal resistance 0,81 m²K/W

- Pre-painted retaining clips (one each metre) to hold the insulation.*

SCHNITT DURCH DIE PLATTE – COUPE TRANSVERSALE – SECCIÓN TÍPICA



Das Paneel besteht aus verzinktem Stahlblech mit der Stärke von 1 mm.

An der Rückseite ist ein Rohr mit einem Durchmesser von 15 mm.

Eine omega ist mit dem Paneel punktgeschweißt. Das Rohr wird somit fixiert und an das Stahlblech gepresst.

Der Anstrich stimmt mit den 76/769/EEC Richtlinien überein.

Feuerwiderstandsklasse: A1

Emissionsvermögen der Strahloberfläche: $\epsilon = 0,96$

Die Strahlplatte wird mit einer Mineralwoll-Isolierung geliefert, deren Rückseite aus brandbeständigem Aluminium besteht. Die Stärke beträgt 30 mm mit einer Dichtigkeit von 25 micron.

Klasse A1 gemäß Normen EN 13501-1

Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/mK (UNI CTI 7745 und UNI FA 112)

Dichte 14 kg/m³

Festigkeit 0,81 m²K/W

- Querumreifungen aus vorlackiertem Blech (ein Stück pro Meter), um die Isoliermatte zu befestigen.

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

Sur cette plaque est positionnée un serpentín en tube de diamètre 15.

Le supportage du panneau **Pulsar** est assuré par des omega en acier galvanisé, soudées transversalement au panneau, permettant une implantation facilitée dans tous les domaines de réalisation.

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

Classe de réaction au feu du panneau: A1

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

Les panneaux rayonnants sont fournis avec isolation à poser sur la partie supérieure du panneau. Feutre en laine de verre (épaisseur 30mm) traité avec des résines thermodurcissables, revêtu à l'extérieur d'un laminé d'aluminium de 25 microns.

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

- Feuillards transversaux en tôle prépeinte (un tous les mètres) pour retenir le matelas isolant.

Los paneles radiantes están formados por una placa radiante de acero electrogalvanizado de 1 mm de grosor.

En el panel figura un serpentín de tubo con un diámetro externo de 15 mm.

Unas omega de acero electrogalvanizado, apoyadas en el panel, definen el correcto espaciado del serpentín y garantizan el contacto superficial entre el tubo y el panel.

La pintura usada cumple con cuanto prescribe la directiva comunitaria 76/769/EEC.

Tipo de reacción al fuego del panel: A1

Emisión de la superficie radiante: $\epsilon = 0,96$

Los paneles radiantes se entregan con un colchón aislante que debe ponerse encima de la parte superior del panel. El colchón es de lana de vidrio, tratada con pintura que endurece con el calor, 30 mm de grosor, revestido en su cara externa por un laminado de aluminio de 25 micras.

El colchón pertenece a la clase A1 según la normas EN 13501-1

Conductividad térmica 0,037 W/mK (UNI CTI 7745 e UNI FA 112)

Densidad 14 kg/m³

Resistencia térmica 0,81 m²K/W

- Flejes transversales de chapa prebarnizada (una cada metro) para la sujeción del colchón aislante.

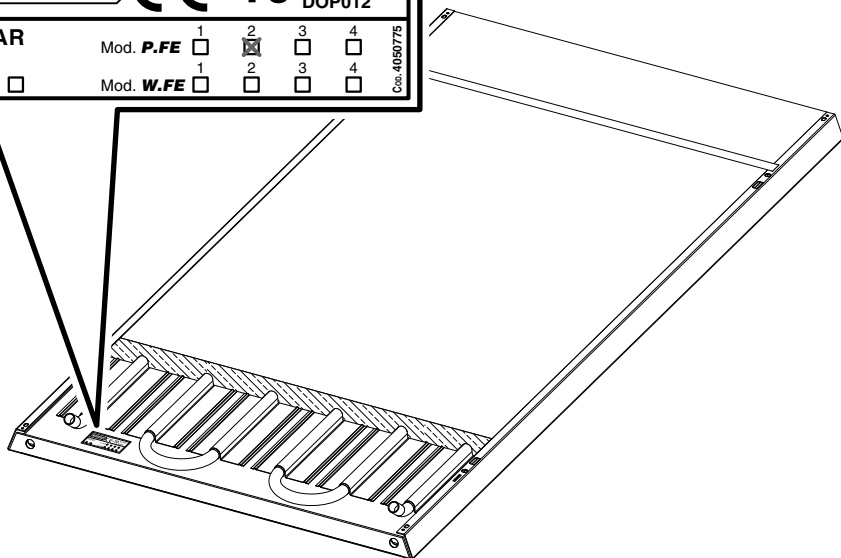
IDENTIFICAZIONE

IDENTIFICATION

*Su ogni singolo pannello
è applicata l'etichetta
di identificazione riportante
i dati del costruttore
ed il tipo di macchina.*

*Each panel is supplied
with an identification plate
giving details
of the manufacturer
and the type of appliance.*

SABIANA		CE-10		EN 14037-1		
				DOP012		
PULSAR		Mod. P.FE	1 ☐	2 ☒	3 ☐	4 ☐
			1	2	3	4
A ☒ B ☐		Mod. W.FE	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
			1	2	3	4
		Ces. 4050775				



CERTIFICAZIONI

CERTIFICATION

*La serie **Pulsar** Sabiana
è marcata CE secondo la norma-
tiva Europea EN 14037-1.*

*The **Pulsar** Sabiana series
products come with the CE mark,
according to the European
EN 14037-1 standard.*

SMALTIMENTO

WASTE DISPOSAL

*Le parti di consumo
e quelle sostituite vanno smaltite
nel rispetto della sicurezza
e in conformità con le norme
di protezione ambientale.*

*Consumables and replaced
parts should be disposed
of safely and in accordance
with environmental protection
legislation.*

KENNZEICHNUNG

Jedes Platten ist mit einem Typenschild gekennzeichnet, auf dem die Daten des Herstellers und der Typ des Geräts angegeben sind.

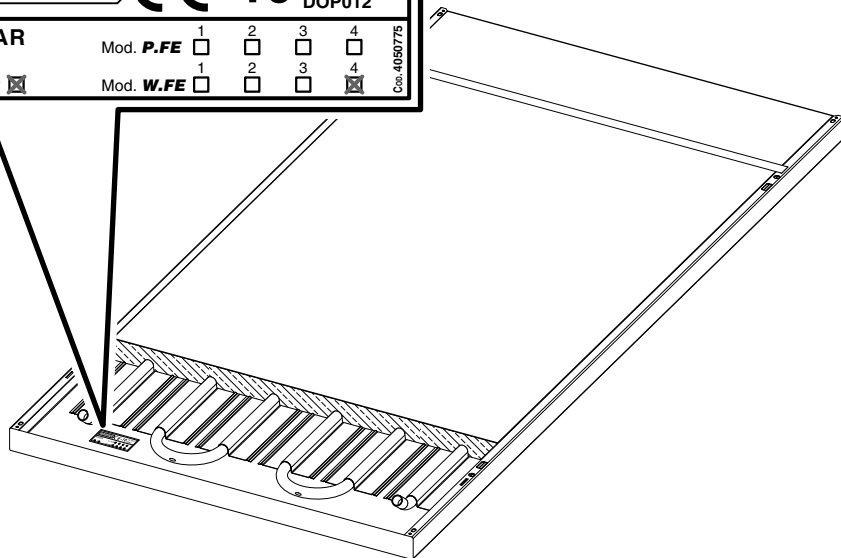
IDENTIFICATION

Une étiquette d'identification est appliquée sur chaque panneau; elle indique les données du constructeur et le type de machine.

IDENTIFICACIÓN

Cada panel lleva una placa de identificación en la que figuran los datos del fabricante y el tipo de máquina de que se trata.

SABIANA		CE-10		EN 14037-1		
				DOP012		
PULSAR		Mod. P.FE	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
		Mod. W.FE	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☒
A ☐ B ☒						Ces. 4050775



ZERTIFIZIERUNGEN

Die Serie **Pulsar** Sabiana trägt nach der Europäischen Richtlinie EN 14037-1 das CE-Zeichen.

CERTIFICATION

La série **Pulsar** Sabiana est marqué CE selon la norme européenne EN 14037-1.

CERTIFICACIÓN

La serie **Pulsar** Sabiana es la marca CE de acuerdo con la norma europea EN 14037-1.

ENTSORGUNG

Verbrauchsteile und ersetzte Teile müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden.

ÉLIMINATION

Les consommables et les pièces remplacées doivent être éliminés en respectant les règles de sécurité et les normes de protection de l'environnement.

ELIMINACIÓN

Las partes de consumo y las que se sustituyen se eliminan respetando la seguridad y de acuerdo con las normas de protección del medio ambiente.

Dichiarazione di prestazione n° DOP012

1. Identificazione prodotto: **Pannelli radianti per installazione a soffitto PULSAR - EN 14037:2013**

Massima pressione di esercizio 8 bar

2. Serie prodotto: **PULSAR**

P.FE 1, P.FE 2, P.FE 3, P.FE 4, W.FE 1, W.FE 2, W.FE 3, W.FE 4

3. Usi previsti del prodotto:

Riscaldamento in edifici

4. Fabbricante: Sabiana Spa – Via Piave 53 – 20011 Corbetta (MI) – Italia – Tel.: +39 02 972031 –

info@sabiana.it – www.sabiana.it

6. Sistemi di valutazione del prodotto come da CPR305/2011 Allegato V:

Sistema 4 per la resistenza al fuoco – Sistema 3 per le altre prestazioni

7. Laboratorio riconosciuto: HLK – Institut für GebäudeEnergetik – Universität Stuttgart –

Pfaffenwaldring 35 – 70569 Stoccarda – Germania - www.ige.uni-stuttgart.de

8. Prestazioni dichiarate:

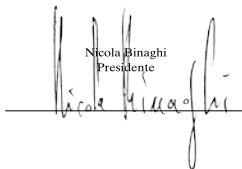
Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specifica Tecnica
Reazione al fuoco	Classe A1	EN 14037-1
Rilascio di sostanze pericolose	Nessun rilascio	
Tenuta alla pressione	Passata	
Temperatura superficiale	Massimo 90°C	
Resistenza alla pressione	Passata	
Resistenza della protezione superficiale	Classe 0	

Caratteristiche		P.FE 1	P.FE 2	P.FE 3	P.FE 4	W.FE 1	W.FE 2	W.FE3	W.FE4	EN 14037-1
Resa termica nominale	W	396	596	797	997	396	596	797	997	
Resa termica in diverse condizioni operative	K	3,28086								
	n	1,1536								

10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 8. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

Firmato a nome e per conto del costruttore da Nicola Binaghi (Presidente)

Corbetta, 08/09/2014


 Nicola Binaghi
 Presidente

Declaration of Performance n° DOP012

- Unique identification code of the product-type:
Ceiling mounted radiant panel Pulsar – EN 14037:2013
Maximum operating pressure: 8 bar
- Model type: **PULSAR P.FE 1, P.FE 2, P.FE 3, P.FE 4, W.FE 1, W.FE 2, W.FE 3, W.FE 4**
- 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 90 °C	
Resistance to pressure	Pass	
Durability Surface protection	Class 0	

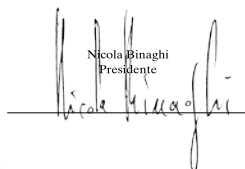
Characteristics		P.FE 1	P.FE 2	P.FE 3	P.FE 4	W.FE 1	W.FE 2	W.FE3	W.FE4	EN 14037-1
Rated thermal output	W	396	596	797	997	396	596	797	997	
Thermal output in different operating conditions	K	3,28086								
	n	1,1536								

- 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, 08/09/2014

Nicola Binaghi
 Presidente



Sabiana spa

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

T. ☎ +39 02.97203.1 ric. aut.
 +39 02.9720429 • +39 02.9720574
 F. +39 02.977282 • +39 02.977280
 Segreteria telefonica dalle ore 18.30 alle ore 8

Cap. Sociale € 4.040.000,00 int. vers.
 Cod. Fisc./Partita IVA IT 09076750158
 Reg. Imprese Milano N. 09076750158

telegrammi Sabiana/Corbetta (MI)
 C.C.P. 46598207
 C.C.I.A.A. N. R.E.A. 1267481 Milano

Déclaration de Performance n° DOP012

- Désignation unique du type de produit :
Panneau rayonnant de plafond Pulsar – EN 14037:2013
Pression maximale de service : 8 bar
- Désignation des modèles : **PULSAR P.FE 1, P.FE 2, P.FE 3, P.FE 4, W.FE 1, W.FE 2, W.FE 3, W.FE 4**
- Usage prévu : **Chauffage en intérieur**
- Fabricant : Sabiana Spa – Via Piave 53 – 20011 Corbetta (MI) – Italy – Tel.: +39 02 972031 –
info@sabiana.it – www.sabiana.it
- Systèmes d'évaluation et de vérification de la constance des performances des produit de construction comme décrit dans le RPC305/2011, Annexe V : **Système 4 pour la reaction au feu – Système 3 pour les autres caractéristiques**
- Organisme certificateur : HLK – Institut für GebäudeEnergetik – Universität Stuttgart – Pfaffenwaldring 35 – 70569 Stuttgart – Germany - www.ige.uni-stuttgart.de
- Performances déclarées :

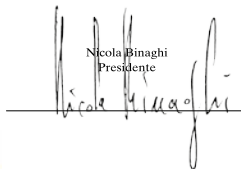
Caracteristiques principales	Performances	Specifications techniques harmonisées
Réaction au feu	Classe A1	EN 14037-1
Rejet de substances dangereuses	Pas de rejet	
Étanchéité à la pression	Conforme	
Température de surface	90 °C maximum	
Résistance à la pression	Conforme	
Pérennité du traitement de surface	Classe 0	

Caractéristiques		P.FE 1	P.FE 2	P.FE 3	P.FE 4	W.FE 1	W.FE 2	W.FE 3	W.FE 4	EN 14037-1
Puissances thermiques mesurées	W/m	396	596	797	997	396	596	797	997	
Puissances thermiques dans différentes conditions d'emploi	K	3,28086								
	n	1,1536								

- Les performances des produits désignés en points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées au chapitre 8. Cette déclaration de performance est rédigée sous l'entière responsabilité du fabricant désigné au point 4.

Signé pour et au nom du fabricant par : M Nicola Binaghi (Président)

Corbetta, 08/09/2014


 Nicola Binaghi
 Presidente

Leistungserklärung Nr. DOP012

- Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:
Deckenmontierte Strahlplatten „Pulsar“ – EN 14037:2013
Maximaler Betriebsdruck: 8 bar
- Modell-Typen: **PULSAR P.FE 1, P.FE 2, P.FE 3, P.FE 4, W.FE 1, W.FE 2, W.FE 3, W.FE 4**
- Verwendungszweck: **Heizen von Gebäuden**
- Hersteller: SabianaSpa – Via Piave 53 – 20011 Corbetta (MI) – Italy – Tel.: +39 02 972031 – info@sabiana.it – www.sabiana.it
- Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauproduktes gemäß Anhang V: **System 4 für Brandverhalten – System 3 für den Rest der wesentlichen Merkmale**
- Notifizierende Stelle: HLK – Institut für Gebäudetechnik – Universität Stuttgart – Pfaffenwaldring 35 – 70569 Stuttgart – Germany – www.ige.uni-stuttgart.de
- Erklärte Leistungen:

wesentliche Merkmale	Leistung	harmonisierte techn. Norm
Brandverhalten	Klasse A1	EN 14037-1
Abgabe von gefährlichen Stoffen	keine Abgabe	
Druckdichtheit	besteht	
Oberflächentemperatur	Maximum 90°C	
Druckfestigkeit	besteht	
Beständigkeit des Oberflächenschutzes	Klasse 0	

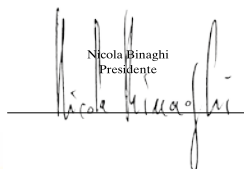
Merkmale		P.FE 1	P.FE 2	P.FE 3	P.FE 4	W.FE 1	W.FE 2	W.FE3	W.FE4	EN 14037-1
berechnete Wärmeleistung	W/m	396	596	797	997	396	596	797	997	
Wärmeleistung in verschiedenen Betriebszuständen	K	3,28086								
	n	1,1536								

Die Leistungsbeschreibung des Produktes in den Punkten 1 und 2 ist in Übereinstimmung mit der detaillierten Erläuterung in Punkt 8. Diese Leistungsbeschreibung ist unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers, welcher in Punkt 4 genannt wird, ausgestellt.

Unterzeichnet für und im Namen des Herstellers durch: Herrn Nicola Binaghi (Geschäftsführer)

Corbetta, 08/09/2014

Nicola Binaghi
 Presidente



Sabiana spa

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

T. ☎ +39 02.97203.1 ric. aut.
 +39 02.9720429 • +39 02.9720574
 F. +39 02.977282 • +39 02.977280
 Segreteria telefonica dalle ore 18,38 alle ore 8

Cap. Sociale € 4.040.000,00 int. vers.
 Cod. Fisc./Partita IVA IT 09076750158
 Reg. Imprese Milano N. 09076750158

 ASSOCLIMA
 ASSOCIAZIONE ITALIANA DI CONDIZIONAMENTO

telegrammi Sabiana/Corbetta (MI)
 C.C.P. 46598207
 C.I.A.A. N. R.E.A. 1267481 Milano

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

SAFETY SPECIFICATIONS

PESI WEIGHTS GEWICHTE POIDS PESO

ESECUZIONE VERSION AUSFÜHRUNG VERSION EJECUCIÓN

Modello	Standard
Model	Standard
Modell	Standard
Modele	Standard
Modelo	Estandar

1

14

2

21

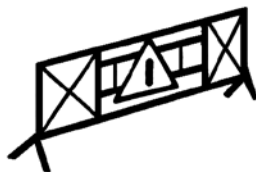
3

28

4

35

OK



Essendo i pannelli molto pesanti (vedi tabella), per la loro movimentazione sollevarli almeno in due persone, agendo con movimenti armonici, senza strappi.

Usate guanti da lavoro.

Non sovrapponetevi più di dieci pannelli, intercalandoli con i separatori di cartone e assicuratevi che la pila sia stabile.

Quando sollevate i pannelli con mezzi meccanici, assicuratevi che non possano cadere; transennate la zona di lavoro per impedire che si transitino sotto i materiali sospesi.

Protegetevi la testa con un casco.

Una volta installate non camminare sulle termostrisce appese!

Since the panels are very heavy (see table), they should be carried with care by at least two persons.

Please use protective gloves.

Stack to a maximum of 10 panels dividing them by cardboard separators and make sure that the stack is stable.

If you lift the panels with mechanical means, please make sure that they are secure. Confine the working area so that nobody can pass under the suspended materials.

Please wear a protective helmet.

Please do not walk on the assembled radiant panels!

SICHERHEITSVOR- SCHRIFTEN

Da die Platten sehr schwer sind (siehe Gewichtstabelle), müssen sie von mindestens zwei Personen transportiert werden, die sich harmonisch aufeinander abstimmen müssen, wobei ruckartige Bewegungen zu vermeiden sind.

Bitte benützen Sie Arbeitshandschuhe.

Es dürfen nicht mehr als 10 Platten übereinander gestapelt werden, wobei Wellpappezwischenlagen einzufügen sind und auf eine stabile Konsistenz des Plattenstoßes zu achten ist.

Beim Anheben der Platten mit mechanischen Mitteln sollten Sie sich vergewissern, dass keine Sturzgefahr besteht. Sichern Sie den Arbeitsbereich ab, um zu vermeiden, dass jemand unter dem aufzuhängenden Material hindurchgeht.

Als Kopfschutz sollte ein Arbeitshelm getragen werden.

Nach Befestigung der Aufhängung bitte nicht auf die Deckenstrahlplatten treten!

INSTRUCTIONS DE SECURITE

Vu que les panneaux sont très lourds, ils doivent être soulevés par au moins 2 personnes avec des mouvements harmonieux, sans secousse.

Utilisez des gants de travail.

Il ne faut pas superposer plus de 10 panneaux et les panneaux doivent être protégés avec des séparateurs en carton. Assurez vous que la pile soit stable.

Si les panneaux sont soulevés par des moyens mécaniques, vous devez empêcher qu'ils tombent. Protégez la zone de travail pour empêcher que des personnes passent en dessous des panneaux suspendus.

Port du casque recommandé.

Ne pas marcher sur les panneaux assemblés!

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD

Siendo los paneles muy pesados (ver tabla) para poder moverlos es necesario que sean levantados por lo menos por dos personas, actuando con movimientos armónicos, sin desgarros.

Utilizar guantes de trabajo.

No sobreponer más de 10 paneles, intercalándolos con los separadores de cartón y asegurándose que la pila sea estable.

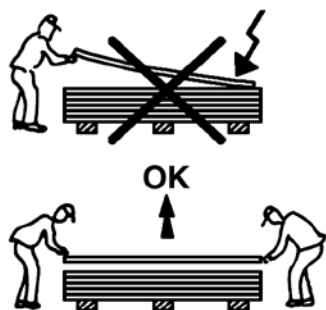
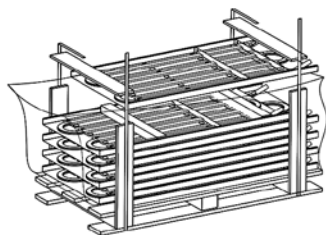
Cuando se desea levantar los paneles con métodos mecánicos, asegurándose que no puedan caerse; recintar la zona de trabajo para impedir que se transite debajo de los materiales suspendidos.

Proteger la cabeza con un casco.

Una vez estén embalados los paneles, no caminar sobre los mismos!

TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO, IDENTIFICAZIONE

TRANSPORT, STORING AND IDENTIFICATION



Al ricevimento, assicuratevi che il materiale corrisponda alla fornitura.

Le operazioni di scarico del mezzo di trasporto sono a carico del destinatario.

Fra elemento ed elemento sono frapposti dei separatori di cartone ondulato. **Per evitare che i separatori macchino la superficie verniciata dell'elemento, evitare di immagazzinare il materiale all'esterno, sotto l'azione di agenti atmosferici (pioggia e/o nebbia). Il prodotto comunque deve sempre essere stivato in luogo asciutto al riparo dalle intemperie.**

**La manipolazione
dei pannelli
deve essere eseguita
almeno da due persone.**

At the receipt please make sure that all deliveries are corresponding to your order. The unloading of the radiant panels has to be organized by the customer.

The panels are separated by cardboard blocks.

To avoid that the blocks cause stains on the painted surfaces please do not store the material in the open air exposing it to atmospheric agents (rain and/or fog). The radiant panels always have to be stored in a dry place.

**The panels
must always be handled
by two people at least.**

TRANSPORT, LAGERUNG UND KENNZEICHNUNG

Bitte vergewissern Sie sich bei der Anlieferung, dass das Material Ihrem Auftrag entspricht. Die Entladung des Transportfahrzeugs ist Aufgabe des Empfängers. Die einzelnen Teile sind durch Zwischenlagen aus Wellpappe voneinander getrennt. **Um zu verhindern, dass diese Zwischenlagen die lackierte Oberfläche der Teile verschmutzen, sollte das Material nicht im Freien gelagert und atmosphärischen Agenten (Regen und/oder Nebel) ausgesetzt werden. Das Produkt muß auf jeden Fall immer an einem trockenen Ort und fern von schädlichen Einflüssen gelagert werden.**

Beim manuellen Transport müssen die Platten mindestens von zwei Personen getragen werden.

TRANSPORT, EMBALLAGE ET IDENTIFICATION

Assurez-vous à la réception que les pièces livrées correspondent à votre commande. Les opérations de déchargement sont à charge du destinataire. Entre un élément et l'autre sont interposés des séparateurs en carton ondulé. **Pour éviter que les séparateurs tachent la superficie vernie de l'élément il ne faut pas stocker les matériaux en plein air sous l'influence des agents atmosphériques (pluie et/ou brouillard). En tout cas il faut stocker les produits toujours au sec et loin d'influences nocives.**

Pour le transport manuel, les panneaux doivent être soulevés par au moins deux personnes.

TRANSPORTE, ALMACENAJE Y IDENTIFICACION

Una vez se reciban, asegurarse que el material corresponda al orden de compra. Las operaciones de descarga del medio de transporte son a cargo del destinatario. Entre los varios elementos, están puestos varios separadores de cartón ondulado. **Para evitar que los separadores manchen la superficie barnizada del elemento, evitar de almacenar el material al exterior bajo la acción de los agentes atmosféricos (lluvia e/o niebla).** El producto tiene que estar siempre situado en lugar seco y reparado.

La manipulación de los paneles tiene que ser efectuada al menos por dos personas.

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL FEATURES

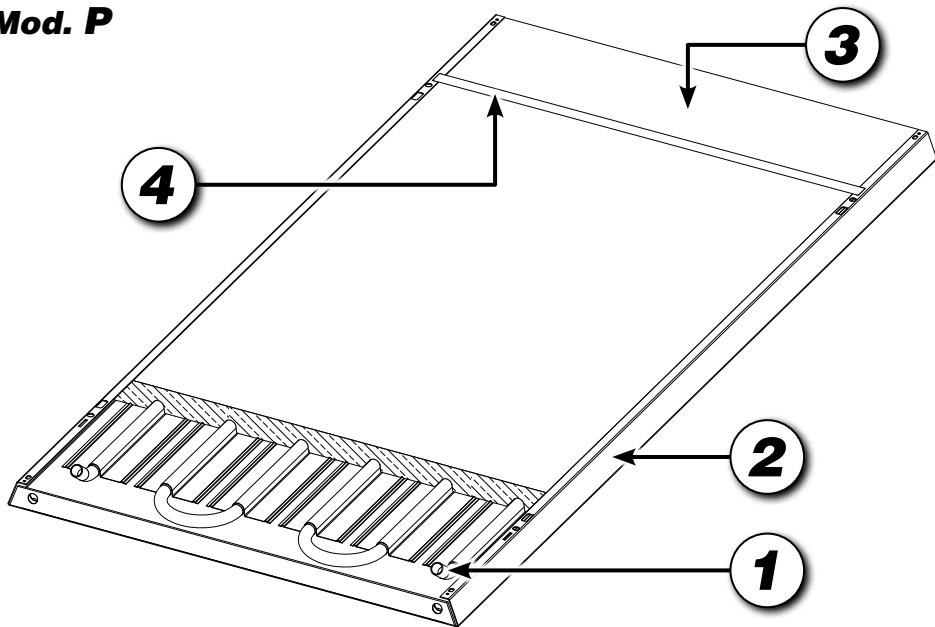
SCHEMA GENERALE DEI COMPONENTI

- 1** - Tubo Ø 15
- 2** - Piastra radiante in acciaio
- 3** - Materassino isolante
(fornito non montato)
- 4** - Reggette fissaggio
materassino

GENERAL SCHEME OF THE COMPONENTS

- 1** - Pipe Ø 15
- 2** - Steel radiant panel
- 3** - Insulation
(supplied not mounted)
- 4** - Insulation retaining clip

Mod. **P**



MODELLI E DIMENSIONI

MODELLI

Sono eseguibili 2 modelli.

- **Modello P**
Per controsoffitti 600 x 600.
- **Modello W**
Per controsoffitti 624 x 624.

Versioni **STANDARD, A e B**

MODELS AND DIMENSIONS

MODELS

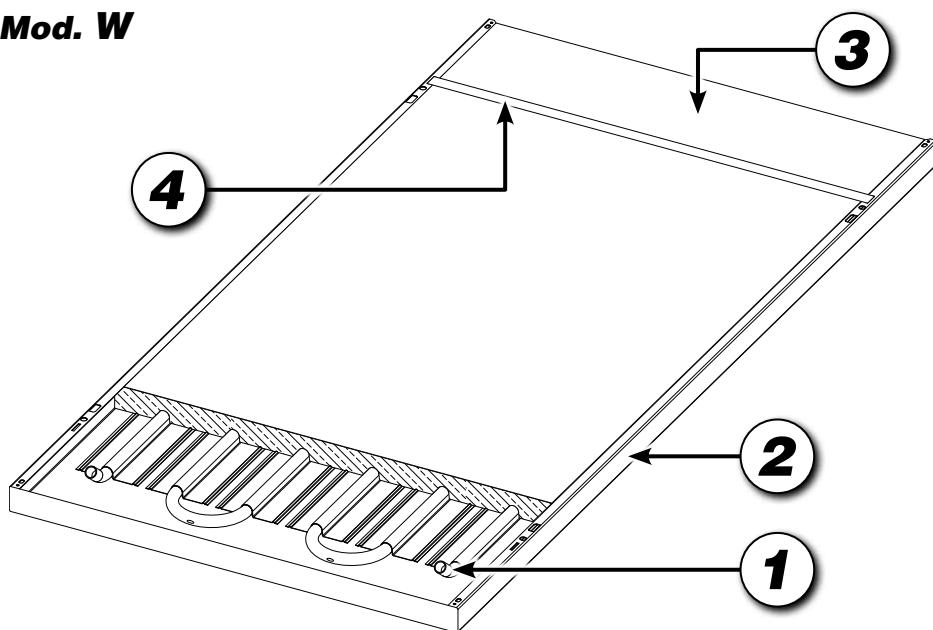
2 models.

- **Model P**
For 600 x 600 false ceilings.
- **Model W**
For 624 x 624 false ceilings.

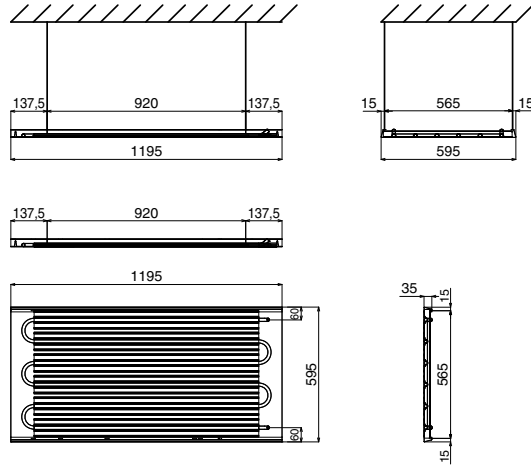
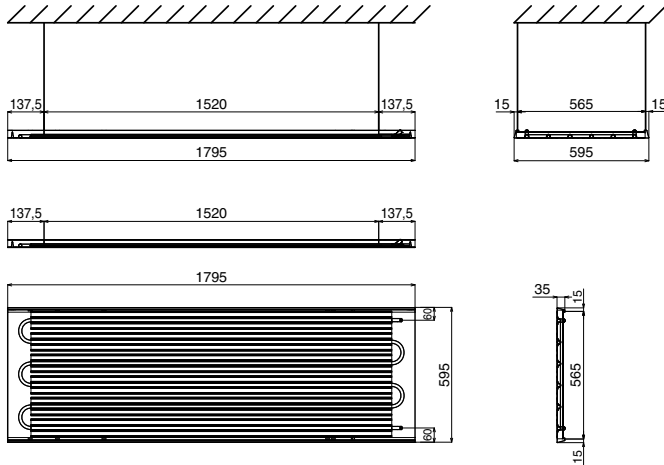
STANDARD, A and B versions

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	DONNEES TECHNIQUES	CARACTERISTICAS TECNICAS
ALLGEMEINES SCHEMA DER KOMPONENTEN	SCHEMA GENERAL DES COMPOSANTS	ESQUEMA GENERAL DE LOS COMPONENTES
1 - Rohr Ø 15 2 - Strahlplatte aus Stahl (Lamelle) 3 - Isoliermatte (lose beigelegt) 4 - Bänder zur Befestigung der Isoliermatte	1 - Tube, Ø 15 ext 2 - Déflecteur en acier profilé 3 - Isolant (non monté d'usine) 4 - Ruban de maintien du calorifuge	1 - Tubo Ø 15 2 - Placa radiante de acero 3 - Manta aislante (suministrado sin montar) 4 - Fleje de fijación de la manta

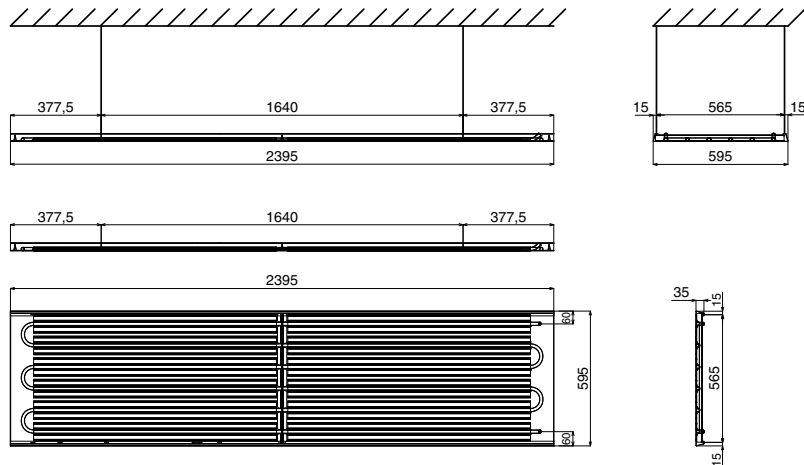
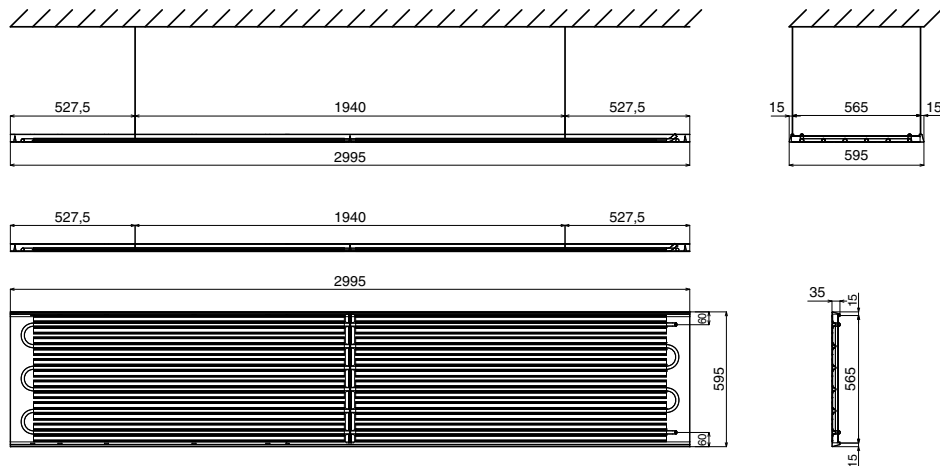
Mod. W



MODELLE UND DIMENSIONEN	MODELES ET DIMENSIONS	MODELOS Y DIMENSIONES
MODELLE Es können zwei Modelle gefertigt werden. - Modell P Für abgehängte Decken 600 x 600. - Modell W Für abgehängte Decken 624 x 624. Version STANDARD, A und B	MODELES Il y a 2 modèles. - Modèle P Pour faux-plafonds 600 x 600. - Modèle W Pour faux-plafonds 624 x 624. Versions STANDARD, A et B	MODELOS Se pueden ejecutar 2 modelos. - Modelo P Para falsos techos 600 x 600. - Modelo W Para falsos techos 624 x 624. Versiones STANDARD, A y B

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 1

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 2


VERSIONE VERSION VERSION VERSION VERSION	GRANDEZZA SIZE Größe TAILLE TAMAÑO	MODELLO MODEL MODELL MODÈLE MODELO	CODICE CODE ART. Nr. CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA (mm) LENGTH (mm) LÄNGE (mm) LONGUEUR (mm) LONGITUD (mm)	PESO (kg) WEIGHT (kg) GEWICHT (kg) POIDS (kg) Peso (kg)	CONTENUTO ACQUA (litri) WATER CONTENT (litres) WASSERINHALT (Liter) CONTENANCE EN EAU (l) CONTENIDO AGUA (litros)
P.FE	1	P.FE 1	0084001	1195	13,8	1,3
	2	P.FE 2	0084002	1795	20,7	2,0
	3	P.FE 3	0084003	2395	27,6	2,8
	4	P.FE 4	0084004	2995	34,5	3,5

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 3**Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 4**

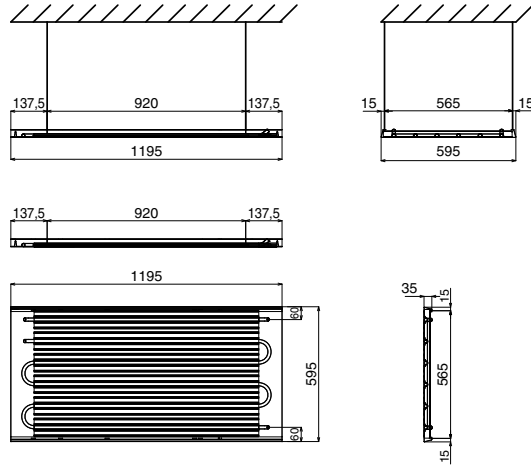
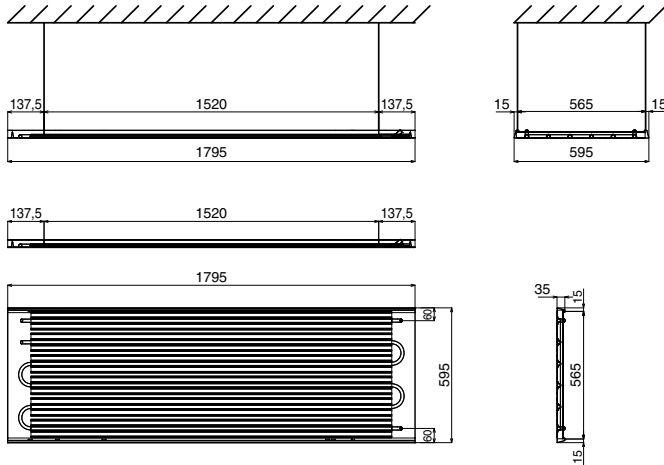
*Le flessioni massime verticali **f** dei pannelli radianti Pulsar risultanti tra due punti di sospensione sono inferiori a 2 mm.*

*The maximum vertical bendings **f** of the Pulsar radiant panels between two suspension points are lower than 2 mm.*

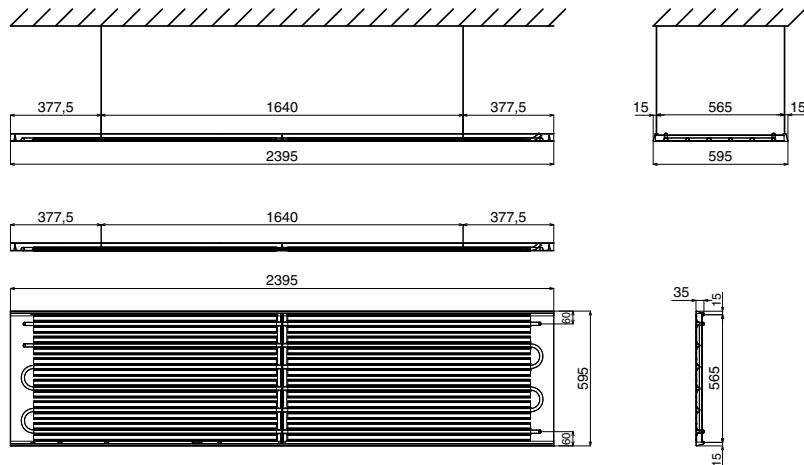
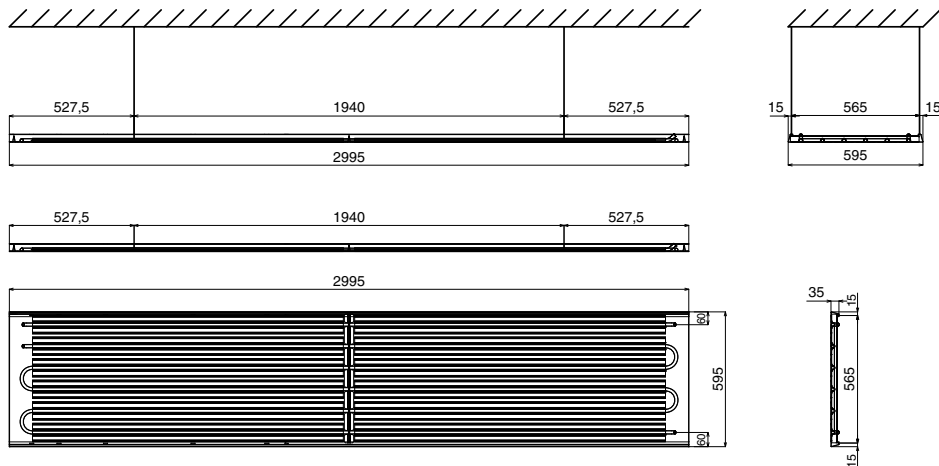
Die maximale Biegung zwischen zwei Aufhängepunkten beträgt 2 mm.

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

*Las curvaturas máximas verticales **f** de los paneles radiantes Pulsar, resultantes entre dos puntos de suspensión son inferiores a 2 mm.*

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 1**Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 2**

VERSIONE VERSION VERSION VERSION VERSION	GRANDEZZA SIZE Größe TAILLE TAMAÑO	MODELLO MODEL MODELL MODELE MODELO	CODICE CODE ART. Nr. CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA (mm) LENGTH (mm) LÄNGE (mm) LONGUEUR (mm) LONGITUD (mm)	PESO (kg) WEIGHT (kg) GEWICHT (kg) POIDS (kg) Peso (kg)	CONTENUTO ACQUA (litri) WATER CONTENT (litres) WASSERINHALT (Liter) CONTENANCE EN EAU (l) CONTENIDO AGUA (litros)
PA.FE	1	PA.FE 1	0084011	1195	13,8	1,3
	2	PA.FE 2	0084012	1795	20,7	2,0
	3	PA.FE 3	0084013	2395	27,6	2,8
	4	PA.FE 4	0084014	2995	34,5	3,5

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 3

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 4


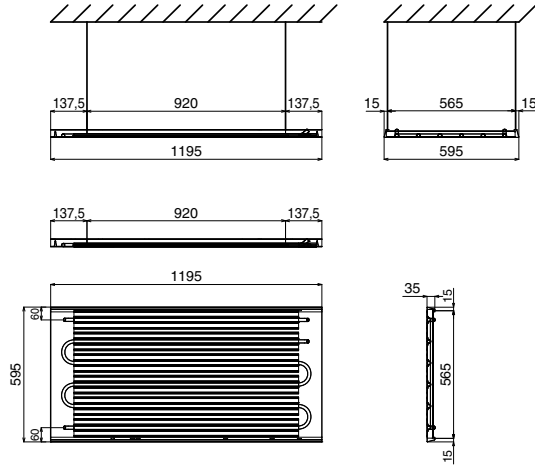
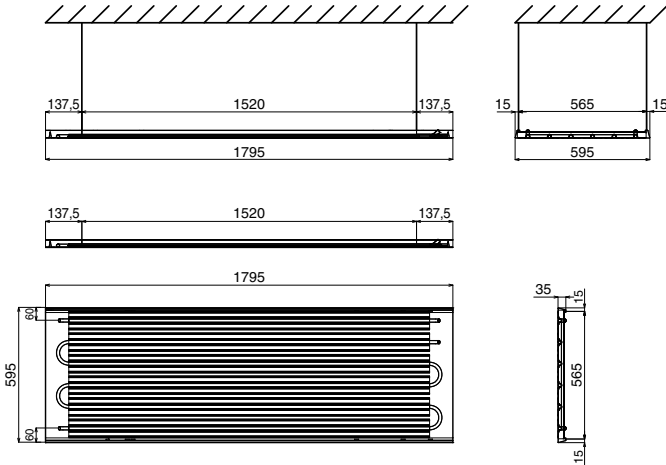
*Le flessioni massime verticali **f** dei pannelli radianti Pulsar risultanti tra due punti di sospensione sono inferiori a 2 mm.*

*The maximum vertical bendings **f** of the Pulsar radiant panels between two suspension points are lower than 2 mm.*

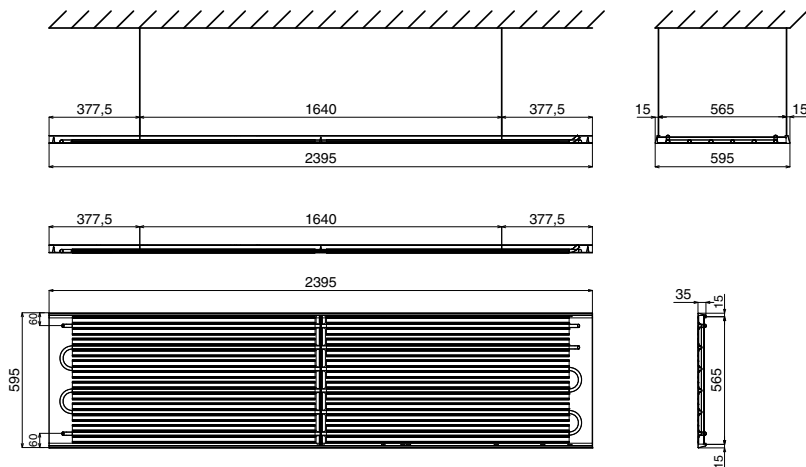
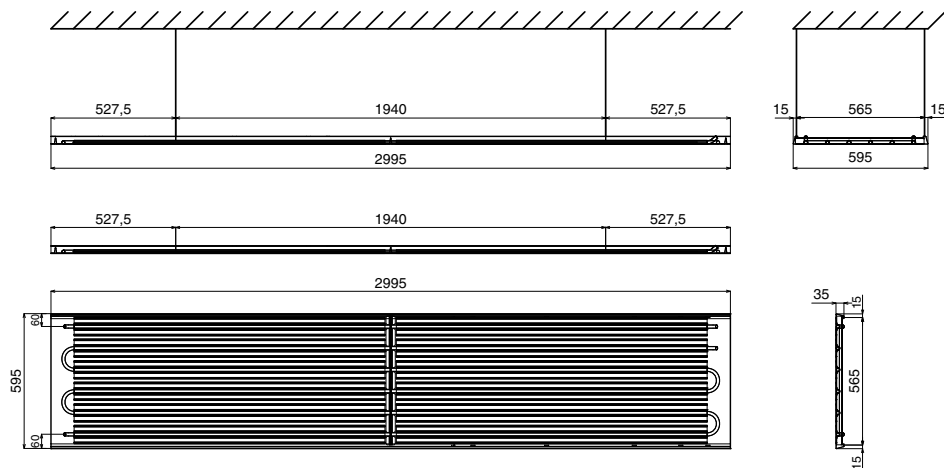
Die maximale Biegung zwischen zwei Aufhängepunkten beträgt 2 mm.

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

*Las curvaturas máximas verticales **f** de los paneles radiantes Pulsar, resultantes entre dos puntos de suspensión son inferiores a 2 mm.*

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 1

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 2


VERSIONE VERSION VERSION VERSION VERSION	GRANDEZZA SIZE Größe TAILLE TAMAÑO	MODELLO MODEL MODELL MODÈLE MODELO	CODICE CODE ART. Nr. CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA (mm) LENGTH (mm) LÄNGE (mm) LONGEUR (mm) LONGITUD (mm)	PESO (kg) WEIGHT (kg) GEWICHT (kg) POIDS (kg) Peso (kg)	CONTENUTO ACQUA (litri) WATER CONTENT (litres) WASSERINHALT (Liter) CONTENANCE EN EAU (l) CONTENIDO AGUA (litros)
PB.FE	1	PB.FE 1	0084021	1195	13,8	1,3
	2	PB.FE 2	0084022	1795	20,7	2,0
	3	PB.FE 3	0084023	2395	27,6	2,8
	4	PB.FE 4	0084024	2995	34,5	3,5

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 3

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 4


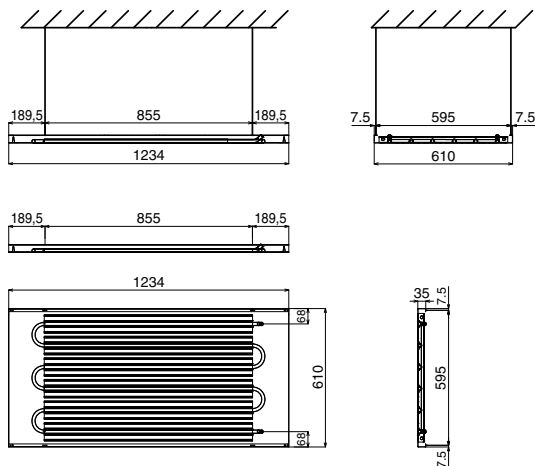
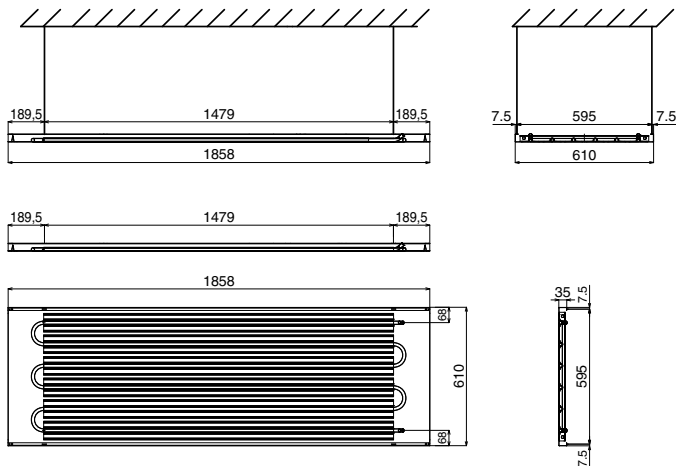
*Le flessioni massime verticali **f** dei pannelli radianti Pulsar risultanti tra due punti di sospensione sono inferiori a 2 mm.*

*The maximum vertical bendings **f** of the Pulsar radiant panels between two suspension points are lower than 2 mm.*

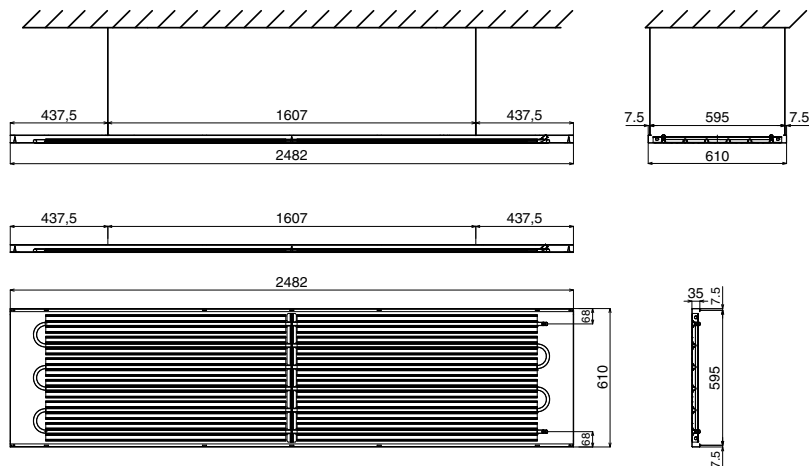
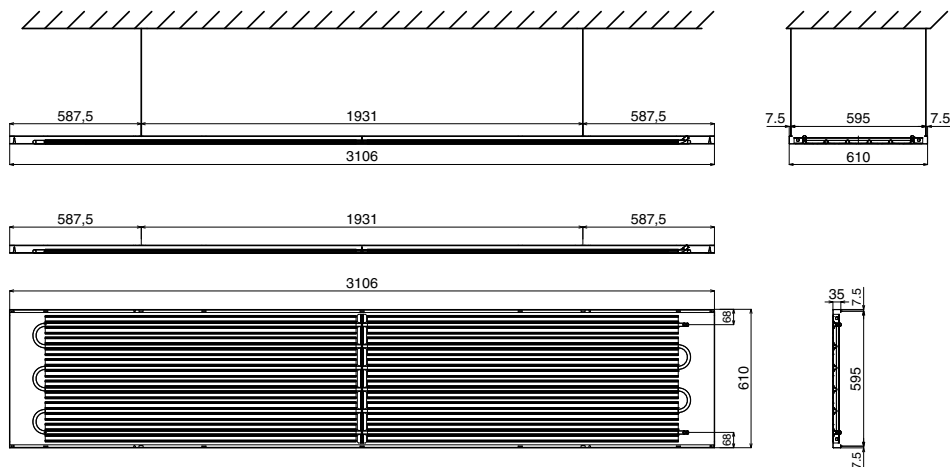
Die maximale Biegung zwischen zwei Aufhängepunkten beträgt 2 mm.

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

*Las curvaturas máximas verticales **f** de los paneles radiantes Pulsar, resultantes entre dos puntos de suspensión son inferiores a 2 mm.*

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 1**Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 2**

VERSIONE VERSION VERSION VERSION VERSION	GRANDEZZA SIZE Größe TAILLE TAMAÑO	MODELLO MODEL MODELL MODÈLE MODELO	CODICE CODE ART. Nr. CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA (mm) LENGTH (mm) LÄNGE (mm) LONGUEUR (mm) LONGITUD (mm)	PESO (kg) WEIGHT (kg) GEWICHT (kg) POIDS (kg) Peso (kg)	CONTENUTO ACQUA (litri) WATER CONTENT (litres) WASSERINHALT (Liter) CONTENANCE EN EAU (l) CONTENTO AGUA (litros)
W.FE	1	W.FE 1	0084251	1234	13,8	1,3
	2	W.FE 2	0084252	1858	20,7	2,0
	3	W.FE 3	0084253	2482	27,6	2,8
	4	W.FE 4	0084254	3106	34,5	3,5

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 3

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 4


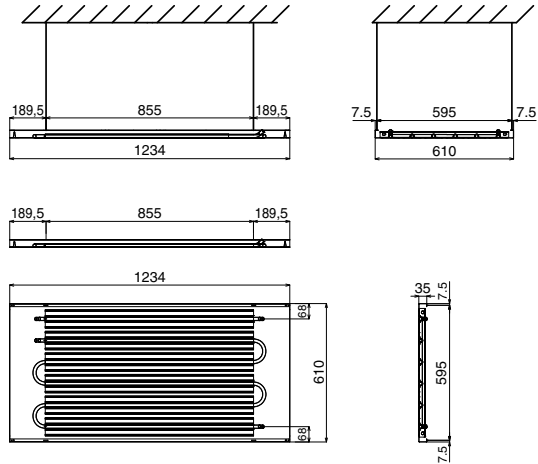
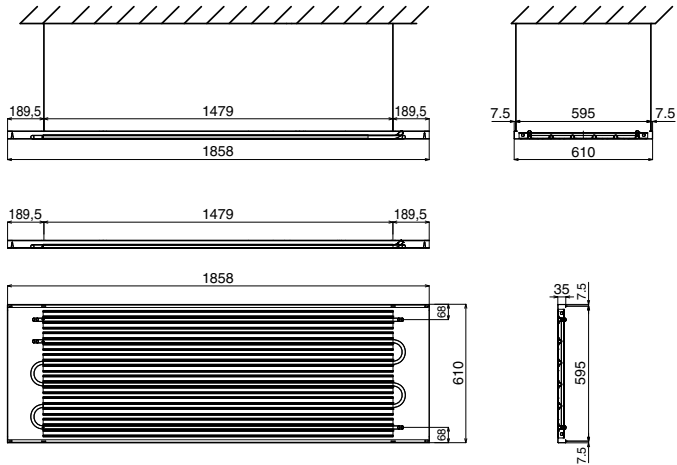
*Le flessioni massime verticali **f** dei pannelli radianti Pulsar risultanti tra due punti di sospensione sono inferiori a 2 mm.*

*The maximum vertical bendings **f** of the Pulsar radiant panels between two suspension points are lower than 2 mm.*

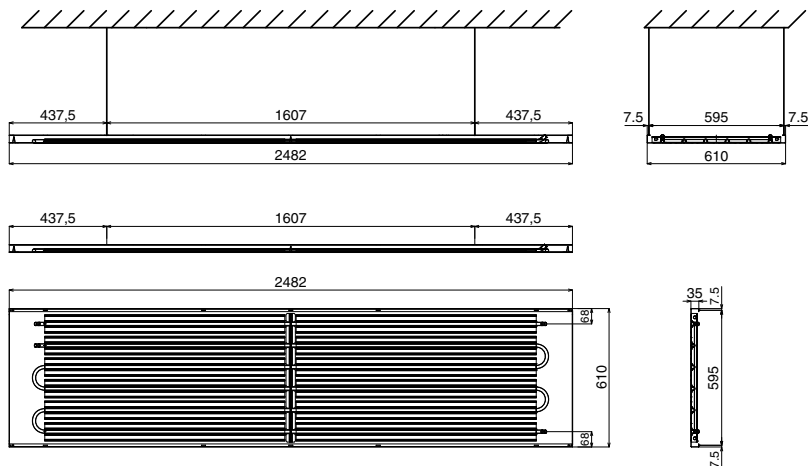
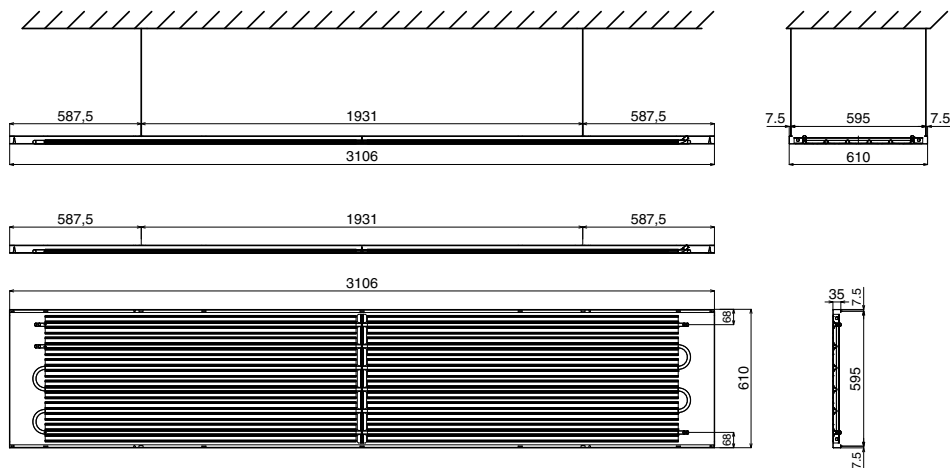
Die maximale Biegung zwischen zwei Aufhängepunkten beträgt 2 mm.

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

*Las curvaturas máximas verticales **f** de los paneles radiantes Pulsar, resultantes entre dos puntos de suspensión son inferiores a 2 mm.*

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 1**Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 2**

VERSIONE VERSION VERSION VERSION VERSION	GRANDEZZA SIZE Größe TAILLE TAMAÑO	MODELLO MODEL MODELL MODELE MODELO	CODICE CODE ART. Nr. CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA (mm) LENGTH (mm) LÄNGE (mm) LONGUEUR (mm) LONGITUD (mm)	PESO (kg) WEIGHT (kg) GEWICHT (kg) POIDS (kg) Peso (kg)	CONTENUTO ACQUA (litri) WATER CONTENT (litres) WASSERINHALT (Liter) CONTENANCE EN EAU (l) CONTENIDO AGUA (litros)
WA.FE	1	WA.FE 1	0084261	1234	13,8	1,3
	2	WA.FE 2	0084262	1858	20,7	2,0
	3	WA.FE 3	0084263	2482	27,6	2,8
	4	WA.FE 4	0084264	3106	34,5	3,5

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 3

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 4


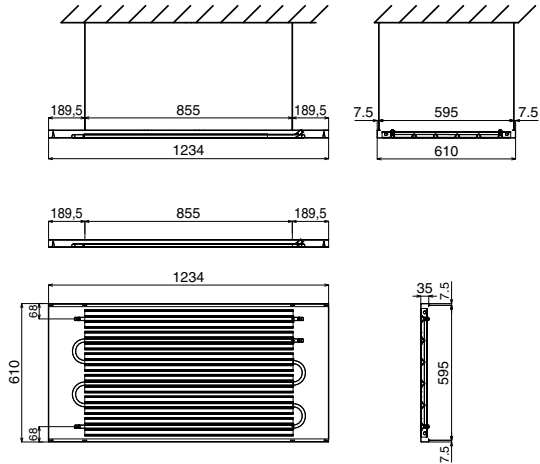
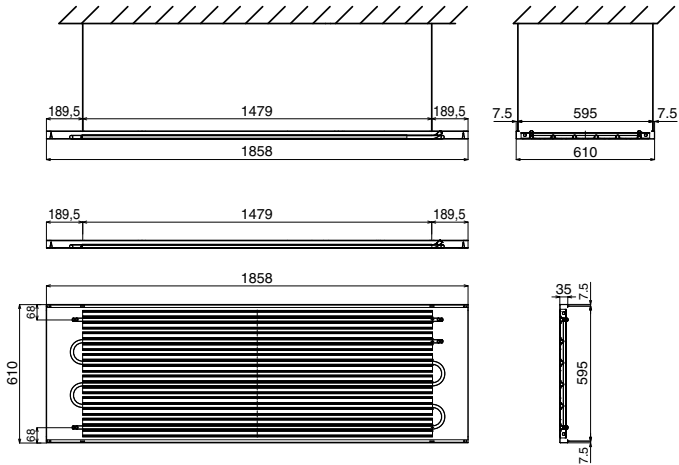
*Le flessioni massime verticali **f** dei pannelli radianti Pulsar risultanti tra due punti di sospensione sono inferiori a 2 mm.*

*The maximum vertical bendings **f** of the Pulsar radiant panels between two suspension points are lower than 2 mm.*

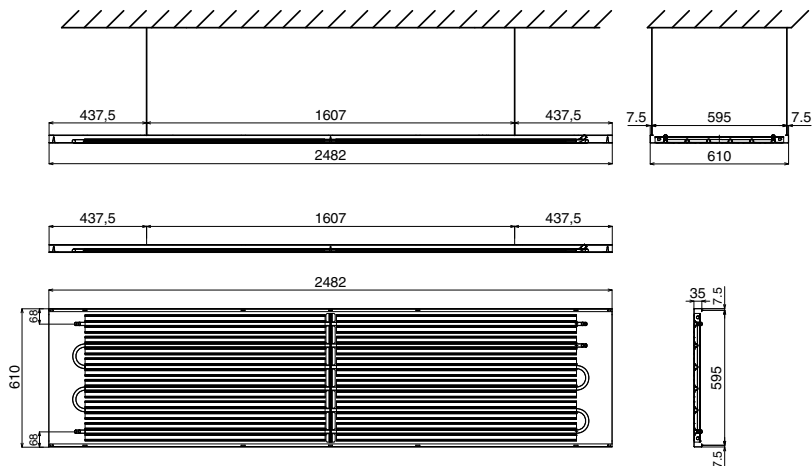
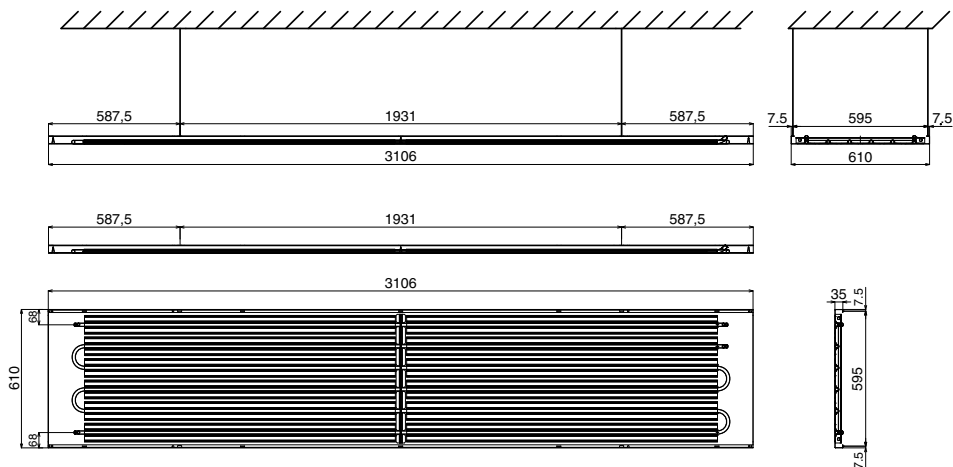
Die maximale Biegung zwischen zwei Aufhängepunkten beträgt 2 mm.

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

*Las curvaturas máximas verticales **f** de los paneles radiantes Pulsar, resultantes entre dos puntos de suspensión son inferiores a 2 mm.*

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 1**Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 2**

VERSIONE VERSION VERSION VERSION VERSION	GRANDEZZA SIZE Größe TAILLE TAMAÑO	MODELLO MODEL MODELL MODELE MODELO	CODICE CODE ART. Nr. CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA (mm) LENGTH (mm) LÄNGE (mm) LONGUEUR (mm) LONGITUD (mm)	PESO (kg) WEIGHT (kg) GEWICHT (kg) POIDS (kg) Peso (kg)	CONTENUTO ACQUA (litri) WATER CONTENT (litres) WASSERINHALT (Liter) CONTENANCE EN EAU (l) CONTENIDO AGUA (litros)
WB.FE	1	WB.FE 1	0084271	1234	13,8	1,3
	2	WB.FE 2	0084272	1858	20,7	2,0
	3	WB.FE 3	0084273	2482	27,6	2,8
	4	WB.FE 4	0084274	3106	34,5	3,5

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 3

Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 4


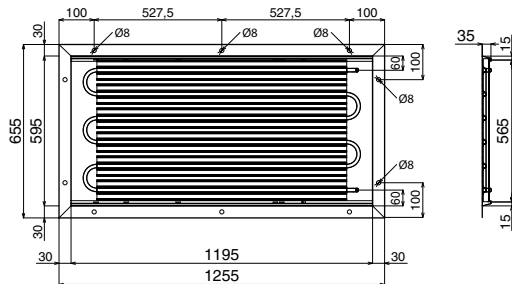
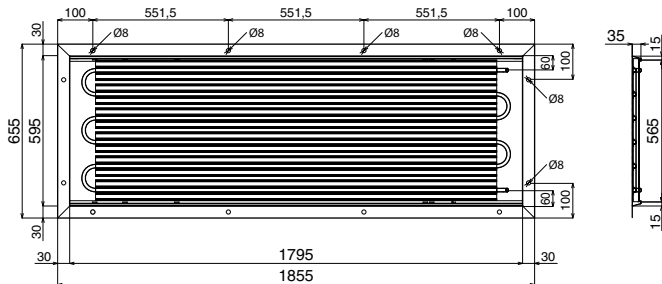
*Le flessioni massime verticali **f** dei pannelli radianti Pulsar risultanti tra due punti di sospensione sono inferiori a 2 mm.*

*The maximum vertical bendings **f** of the Pulsar radiant panels between two suspension points are lower than 2 mm.*

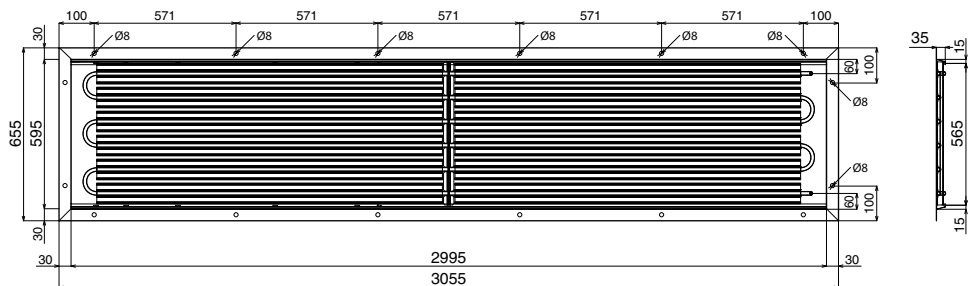
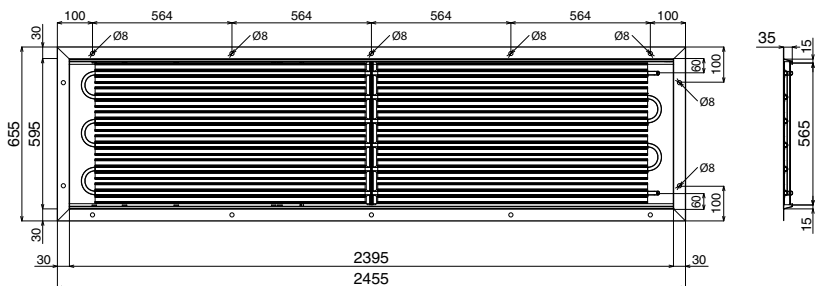
Die maximale Biegung zwischen zwei Aufhängepunkten beträgt 2 mm.

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

*Las curvaturas máximas verticales **f** de los paneles radiantes Pulsar, resultantes entre dos puntos de suspensión son inferiores a 2 mm.*

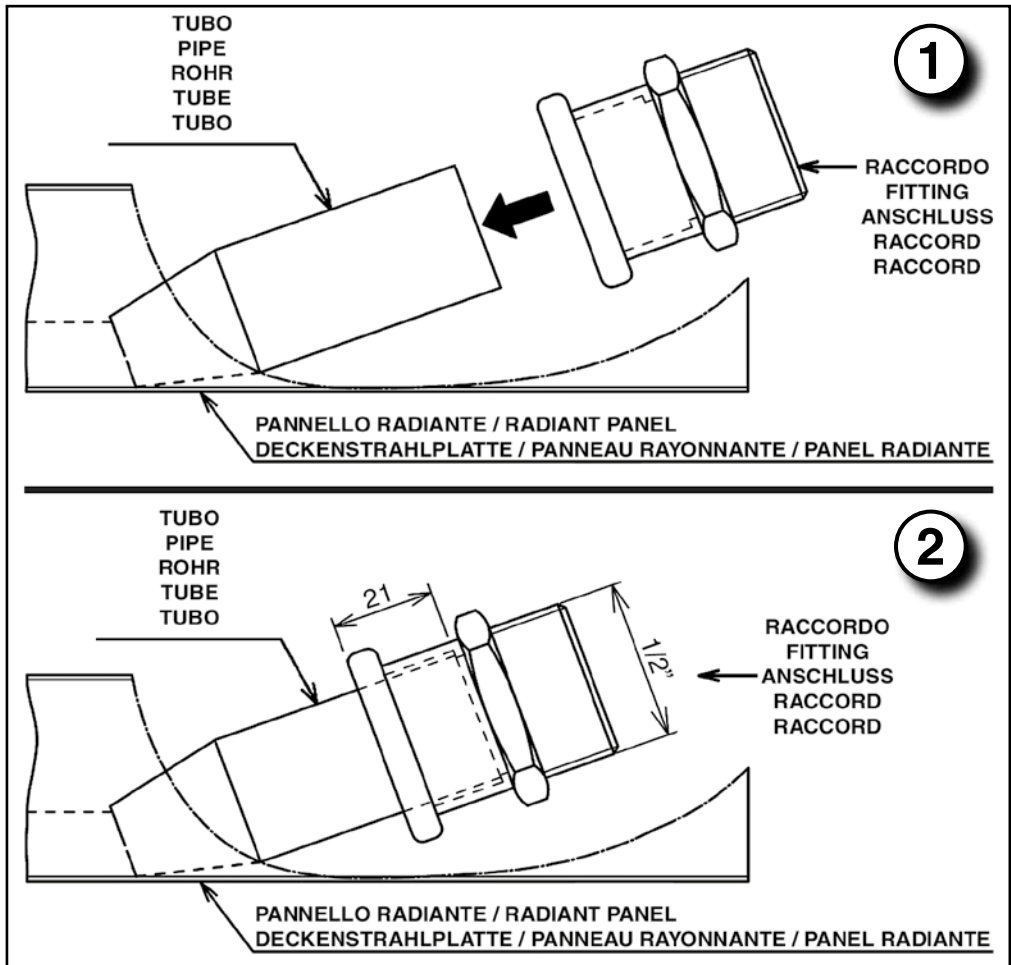
Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 1**Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño 2**

VERSIONE VERSION VERSION VERSION VERSION	GRANDEZZA SIZE Größe TAILLE TAMAÑO	MODELLO MODEL MODELL MODÈLE MODELO	CODICE CODE ART. Nr. CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA (mm) LENGTH (mm) LÄNGE (mm) LONGUEUR (mm) LONGITUD (mm)	PESO (kg) WEIGHT (kg) GEWICHT (kg) POIDS (kg) Peso (kg)	CONTENUTO ACQUA (litri) WATER CONTENT (litres) WASSERINHALT (Liter) CONTENANCE EN EAU (l) CONTENIDO AGUA (litros)
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



Versione
per manicotto a pinzare
(idonei all'utilizzo fino a 8 bar)

Version for pressfittings
(suitable for use up to 8 bar)



MACCHINE
CONSIGLIATE PER
LA PRESSATURA

SUGGESTED
PRESSING
MACHINE

Produttore Manufacturer	Modello Model
Novopress	MFP2, EFP2, ECO201, ACO201
Von Arx	typ 2, typ 3, PT3AH
Holger Clasen	Akku Presshandy

**Rohrverbindungen
mit Pressfittingen
(für den Einsatz bis 8 bar
geeignet)**

**Assemblage des panneaux
par manchons à sertir
(approprié pour une utilisation
jusqu'à 8 bar)**

**Union de tubos
con manguitos de presion
(conveniente para el uso
de hasta 8 bar)**

Effettuare la pressatura del manicotto a pinzare

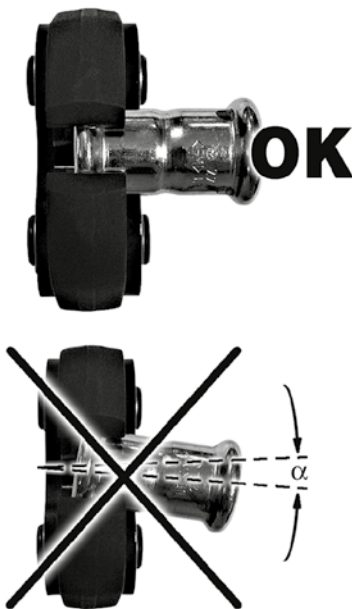
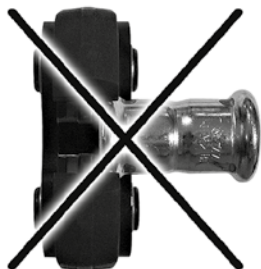
Perform the pressure of pressfitting

Pressfittinge Presser

Procéder au sertissage

Prensar el manguito de presion

2.1

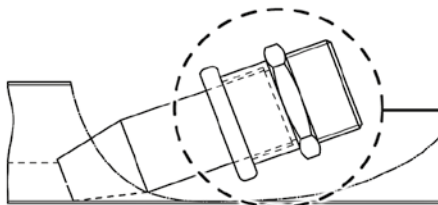


Non pressare il manicotto a terra / Don't press the pressfitting on the floor

Die Pressfittinge nicht vor der Montage verpressen / Ne pas pre-sertir au sol les manchons sur les tubes

No presionar el manguito en el suelo

2.2



**VORGESCHLAGENE
PRESSMASCHINE**

**OUTIL
CONSEILLER
POUR SERTIR**

**MÁQUINAS
SUGERIDAS PARA
EL PRENSADO**

Hersteller Fabricant Productor	Modell Modèle Modelo
Novopress	MFP2, EFP2, ECO201, ACO201
Von Arx	typ 2, typ 3, PT3AH
Holger Clasen	Akku Presshandy

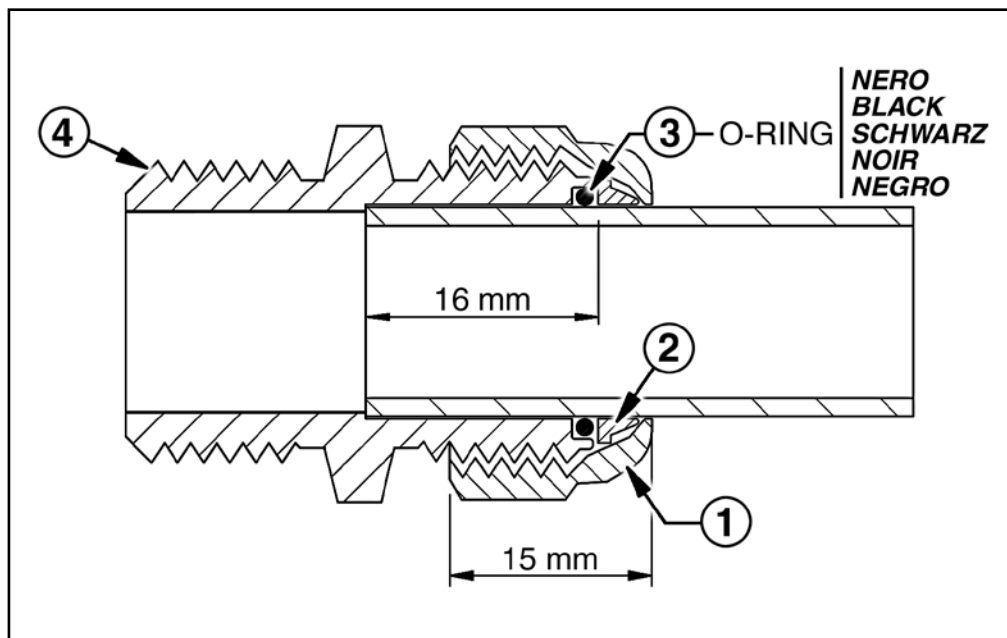
**MONTAGGIO
IDRAULICO FILETTATO
MASCHIO 1/2"**
(idonei all'utilizzo
fino a 8 bar)

**1/2" MALE
TRHEATED
CONNECTIONS**
(suitable for use
up to 8 bar)

- Legenda**
- 1 = Ghiera
 - 2 = Anello metallico
 - 3 = Guarnizione O-ring nero
 - 4 = Raccordo
- Legend**
- 1 = Ring nut
 - 2 = Metal ring
 - 3 = **Black** O-ring seals
 - 4 = Fitting
- Legende**
- 1 = Nutmutter
 - 2 = Rohrschelle
 - 3 = **Schwarz** O-ring-Dichtung
 - 4 = Anschluss
- Légende**
- 1 = Collier
 - 2 = Anneau métallique
 - 3 = Joints torique **noir**
 - 4 = Raccord
- Leyenda**
- 1 = Virola
 - 2 = Anillo abrazadera
 - 3 = Guarniciones O-ring **negro**
 - 4 = Raccord

- I raccordi non devono essere lubrificati.
- Il tubo va inserito per 16 mm.
- Una coppia di 25-30 Nm dovrebbe essere sufficiente per garantire la tenuta meccanica allo sfilamento del tubo (la tenuta idraulica è garantita dalla guarnizione a O'Ring per cui non si richiede nessuna coppia non essendo il sistema a schiacciamento).
- Nel caso di montaggio errato l'anello metallico va rimosso tagliando il tubo (una volta stretto, il tubo si "segna" e non è più possibile sfilarlo). A questo punto va sostituito l'intero raccordo.

- The fittings must not be lubricated.
- The pipe must be inserted for 16 mm.
- A torque of 25-30 Nm should be sufficient to ensure mechanical tightness against the removal of the pipe (water tightness is guaranteed by the O-ring, and therefore there is no torque rating, as this does not work by compression).
- In the case of wrong installation the metal ring must be removed by cutting the pipe (once tightened, the pipe is "marked" and this cannot be removed). The entire fitting will need to be replaced.



**ANSCHLUSSSTUTZEN
MIT
AUßENGEWINDE 1/2"**
(für den Einsatz bis 8 bar
geeignet)

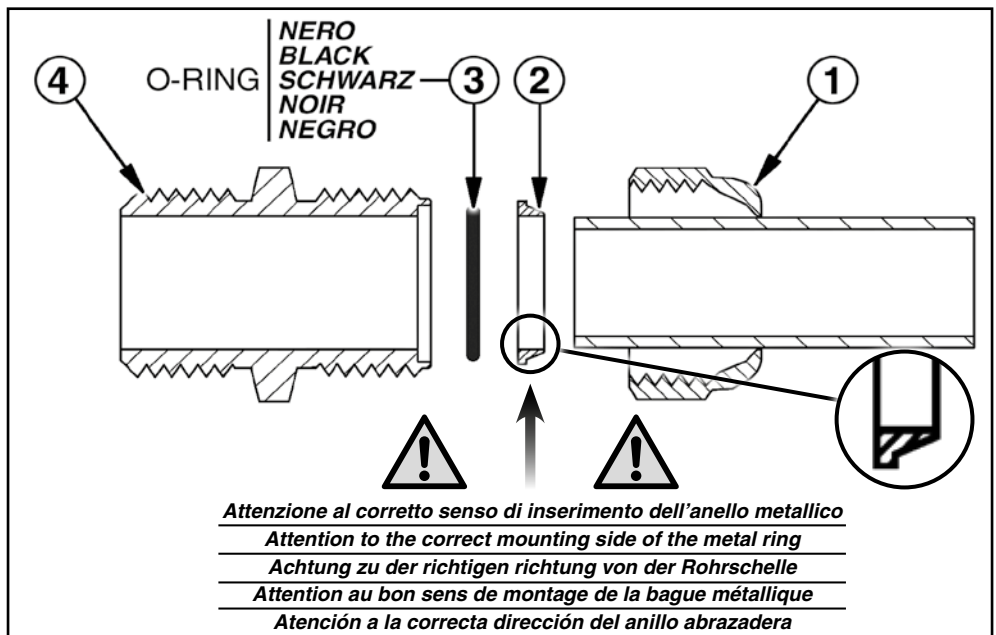
- Die Verbindungen dürfen nicht geschmiert werden.
- Das Rohr muss mindestens 16 mm.
- Ein Drehmoment von 25-30 Nm müsste ausreichen, um die mechanische Abziehfestigkeit des rohrs zu gewährleisten (die hydraulische Dichtigkeit ist durch den O-Ring gewährleistet, wobei kein Drehmoment erforderlich ist, da es sich nicht um eine Quetschverbindung handelt).
- Bei falsche Installation muss die Rohrschelle entfernt und das Rohr abgeschnitten werden (wenn das rohr einmal festgezogen ist, bleibt es "verformt" und kann nicht mehr abgezogen werden). An dieser Stelle muss die gesamte Verbindung ausgewechselt werden.

**RACCORD
HYDRAULIQUE
FILETE MÂLE 1/2"**
(approprié pour une
utilisation jusqu'à 8 bar)

- Les raccords ne doivent pas être lubrifiés.
- Le tube doit être inséré pour 16 mm.
- Un couple de serrage de 25-30 Nm devrait être suffisant pour garantir la tenue mécanique et éviter le déboîtement du tuyau (l'étanchéité hydraulique est assurée par le joint O'Ring qui n'exige aucun couple de serrage car le système n'est pas à écrasement).
- En cas de montage non correct le anneau métallique doit être retiré en coupant le tuyau (une fois serré, le tuyau se "marque" et il n'est plus possible de le retirer). Puis remplacer tout le raccord.

**CONEXIÓN
HIDRÁULICA
MACHO 1/2"**
(conveniente para el uso
de hasta 8 bar)

- Las conexiones no deben lubricarse.
- El tubo ha de insertarse como máximo a una profundidad de 16 mm.
- Un par de 25-30 Nm debería bastar para garantizar la estanqueidad mecánica al deslizamiento del tubo (la estanqueidad hidráulica viene garantizada por la junta en O'Ring por lo que no se requiere ningún par al no ser el sistema por aplastamiento).
- En caso de mal instalación el anillo abrazadera se retira cortando el tubo (una vez extraído, el tubo se "marca" y ya no se puede quitar). En este punto se sustituye todo el empalme.

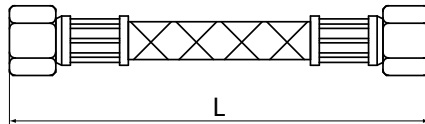


OPTIONAL**OPTIONAL****FLESSIBILI
DI COLLEGAMENTO**

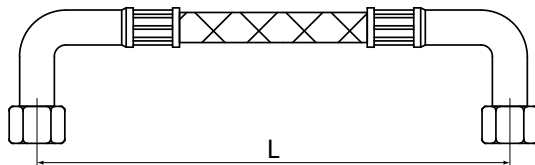
- Conforme alla norma CSTB
- Diametro 1/2"
- Materiale: gomma EPDM
- Con calza metallica in acciaio inox
- Utilizzo: con acqua tra i -15°C e i +90°C
- Idonei all'utilizzo fino a 8 bar

**FLEXIBLE
CONNECTION PIPE**

- Compliant with CSTB standard
- Diameter 1/2"
- Made of: EPDM rubber
- With external stainless steel layer
- Operation between -15°C and +90°C
- Suitable for use up to 8 bar

Tubo flessibile dritto – Raccordi femmina da 1/2"**Straight flexible pipe – 1/2" female fittings****Flexibles Rohr – Anschlüssen 1/2"****Flexible droit – Raccordements 1/2" femelle****Tubo flexible directo – Conexione hembra de 1/2"**

LUNGHEZZA TUBO FLESSIBILE (mm) FLEXIBLE PIPE LENGTH (mm) SCHLAUCHLÄNGE (mm) LONGEUR DU FLEXIBLE (mm) LONGITUD TUBO FLEXIBLE (mm)	CODICE CODE ART. NR. CODE CÓDIGO	SIGLA IDENTIFICATION ABKÜRZUNG IDENTIFICATION SIGLA
350	6084010	TA-370

Tubo flessibile a 90° – Raccordi femmina da 1/2"**90° flexible pipe – 1/2" female fittings****Flexibles Rohr mit 90° – Anschlüssen 1/2"****Flexible 90° – Raccordements 1/2" femelle****Tubo flexible a 90° – Conexione hembra de 1/2"**

LUNGHEZZA TUBO FLESSIBILE (mm) FLEXIBLE PIPE LENGTH (mm) SCHLAUCHLÄNGE (mm) LONGEUR DU FLEXIBLE (mm) LONGITUD TUBO FLEXIBLE (mm)	CODICE CODE ART. NR. CODE CÓDIGO	SIGLA IDENTIFICATION ABKÜRZUNG IDENTIFICATION SIGLA
350	6084011	TB-466

OPTIONAL**OPTIONS****OPTIONAL****ANSCHLUSSSCHLÄUCHE**

- Geprüft nach der norm CSTB
- Dimension 1/2"
- Material: Gummi EPDM
- Mit metallischem Mantel aus Edelstahl
- Verwendbar oder benutzbar: zwischen -15°C und +90°C
- Für den Einsatz bis 8 bar geeignet

FLEXIBLES DE RACCORDEMENT

- Conforme à la norme CSTB
- Diamètre 1/2"
- Matériel : caoutchouc EPDM
- Recouvert de natte en acier Inox
- Utilisation : avec eau entre -15°C et +90°C
- Approprié pour une utilisation jusqu'à 8 bar

TUBOS FLEXIBLES DE CONEXIÓN

- Conforme con la normativa CSTB
- Diámetro 1/2"
- Material: goma EPDM
- Con revestimiento metálico de acero inoxidable
- Uso: con agua entre los -15°C y los +90°C
- Conveniente para el uso de hasta 8 bar

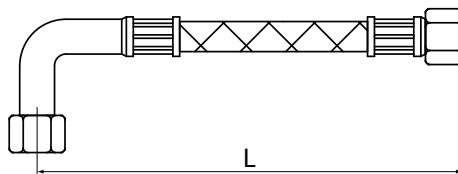
Tubo flessibile a 90° / Tubo flessibile diritto – Raccordi femmina da 1/2"

90° flexible pipe / Straight flexible pipe – 1/2" female fittings

Flexibles Rohr mit 90° / Flexibles Rohr – Anschlüssen 1/2"

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

Tubo flexible a 90° / Tubo flexible directo – Conexione hembra de 1/2"



LUNGHEZZA TUBO FLESSIBILE (mm) FLEXIBLE PIPE LENGTH (mm) SCHLAUHLÄNGE (mm) LONGEUR DU FLEXIBLE (mm) LONGITUD TUBO FLEXIBLE (mm)	CODICE CODE ART. Nr. CODE CÓDIGO	SIGLA IDENTIFICATION ABKÜRZUNG IDENTIFICATION SIGLA
850	6084012	TC-950
1450	6084014	TC-1550
2000	6084015	TC-2100

ESEMPI DI COLLEGAMENTO alle pagine 19/19A.

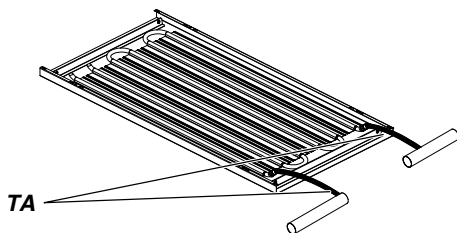
EXAMPLES OF CONNECTION on pages 19/19A.

BEISPIELE FÜR VERBINDUNGEN auf den Seiten 19/19A.

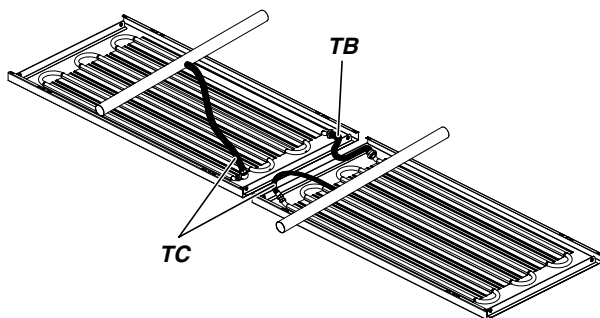
EXEMPLES DE CONNEXIONS aux pages 19/19A.

EJEMPLOS DE CONEXIONES en las páginas 19/19A.

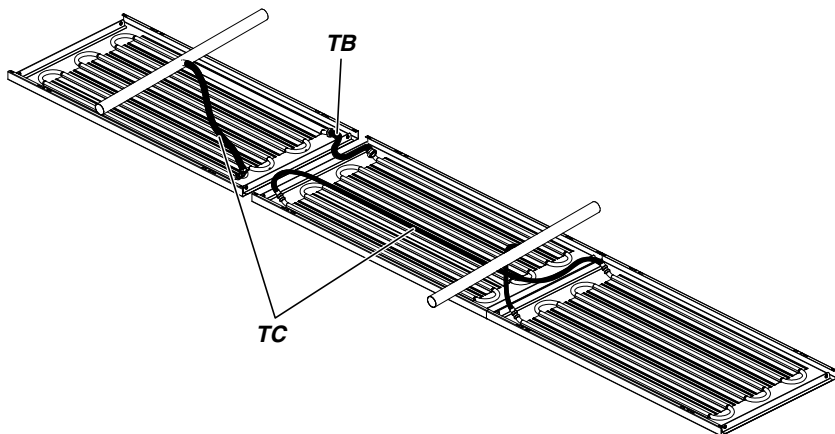
ASSEMBLAGGIO DI 1 PANNELLO / ASSEMBLY OF 1 PANEL / ZUSAMMENBAU VON 1 DECKENSTRAHLPLATTEN
ASSEMBLAGE DE 1 PANNEAU / ENSEMBLADO DE LOS 1 PANEL



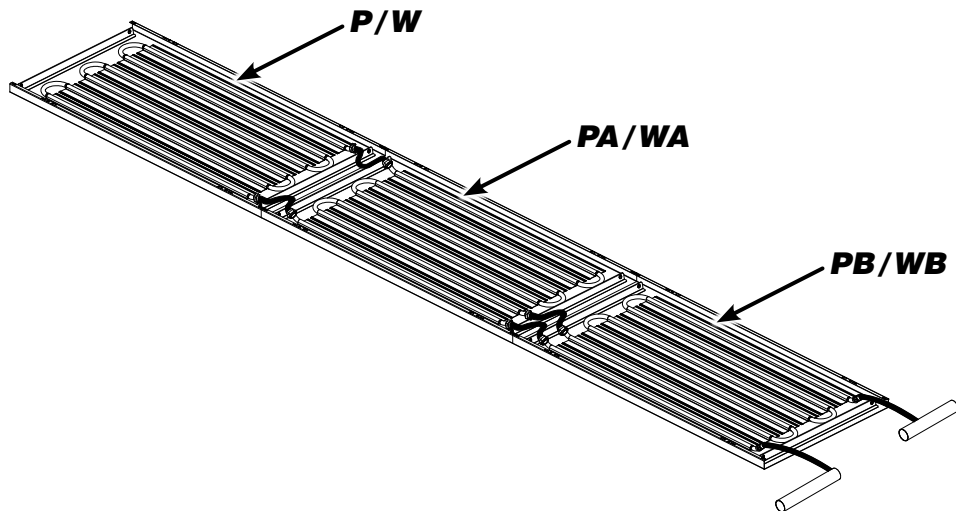
ASSEMBLAGGIO DI 2 PANNELLI / ASSEMBLY OF 2 PANELS / ZUSAMMENBAU VON 2 DECKENSTRAHLPLATTEN
ASSEMBLAGE DE 2 PANNEAUX / ENSEMBLADO DE LOS 2 PANELES



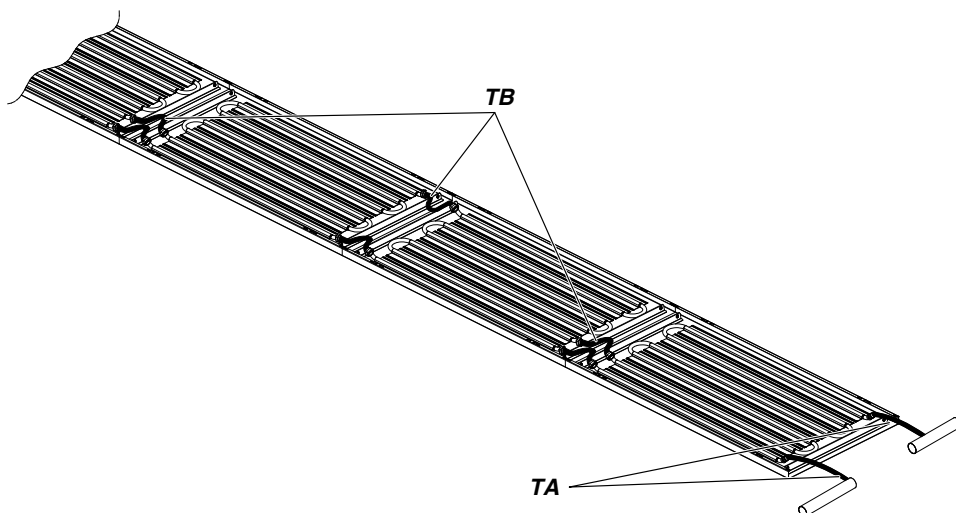
ASSEMBLAGGIO DI 3 PANNELLI – Per connessioni fino a 2 m
ASSEMBLY OF 3 PANELS – For connections up to 2 m
ZUSAMMENBAU VON 3 DECKENSTRAHLPLATTEN – Für Verbindungen bis 2 m
ASSEMBLAGE DE 3 PANNEAUX – Pour liaisons jusqu'à 2 mètres
ENSEMBLADO DE LOS 3 PANELES – Para conexiones hasta 2 metros



ASSEMBLAGGIO DI 3 PANNELLI CON PA/WA E PB/WB
ASSEMBLY OF 3 PANELS WITH PA/WA AND PB/WB
ZUSAMMENBAU VON 3 DECKENSTRAHLPLATTEN MIT PA/WA UND PB/WB
ASSEMBLAGE DE 3 PANNEAUX AVEC PA/WA ET PB/WB
ENSEMBLADO DE LOS 3 PANELES CON PA/WA Y PB/WB



ASSEMBLAGGIO DI PIÙ PANNELLI IN SERIE CON PA/WA E PB/WB
ASSEMBLY OF SEVERAL PANELS IN SERIES WITH PA/WA AND PB/WB
ZUSAMMENBAU VON MEHRERE DECKENSTRAHLPLATTEN IN REIHE MIT PA/WA UND PB/WB
ASSEMBLAGE DE PLUSIEURS PANNEAUX EN SÉRIE AVEC PA/WA ET PB/WB
ENSEMBLADO DE VARIOS PANELES CON PA/WA Y PB/WB



Parametri acqua

Valori massimi ammissibili per l'acqua utilizzata all'interno di un circuito chiuso di raffreddamento o riscaldamento.

Water parameter

Limit values for the water used in closed heating and cooling circuits.

Parametro Parameter		Unità Unit	Valore Value
Valore pH (a 20°C) pH value (at 20°C)	—	—	8 - 9
Conduttività (a 20°C) Conductivity (at 20°C)	—	μS/cm	< 700
Contenuto di Ossigeno Oxygen content	O ₂	mg/l	< 0,1
Durezza Totale Total hardness	—	°dH	1 - 15
Ioni Zolfo Dissolved Sulphur	S	—	non rilevabile undetectable
Ioni Sodio Sodium	Na ⁺	mg/l	< 100
Ioni Ferro Iron	Fe ²⁺ , Fe ³⁺	mg/l	< 0,1
Ioni Manganese Manganese	Mn ²⁺	mg/l	< 0,05
Ioni Ammoniaca Ammonium content	NH ₄ ⁺	mg/l	< 0,1
Ioni Cloro Chloride	Cl ⁻	mg/l	< 100
Ioni Solfato Sulphate	SO ₄ ²⁻	mg/l	< 50
Ione Nitrito Nitrite	NO ₂ ⁻	mg/l	< 50
Ione Nitrato Nitrate	NO ₃ ⁻	mg/l	< 50

Nei circuiti aperti (ad esempio quando si utilizza acqua di pozzo), l'acqua utilizzata deve essere ripulita dai materiali in sospensione per mezzo di un filtro che deve trovarsi in ingresso (altrimenti c'è il rischio di erosione da particelle in sospensione). È inoltre necessario assicurarsi che l'unità sia protetta da polvere e altre sostanze che provocano una reazione acida o alcalina quando combinate con l'acqua (corrosione dell'alluminio).

On open system (e.g. when using well water), the water used should be cleaned from suspended matter by means of a filter which should be located in the inlet. Otherwise there is a risk of erosion due to suspended matter.

You must also ensure that the unit is protected from dust and other substances that cause an acid or alkali reaction when combined with water (aluminum corrosion).

Wasser Parameter

Grenzwerte bezüglich des in einer geschlossenen Kühlung und Heizungsanlage benutzen Wassers.

Caractéristiques de l'eau

Valeurs limites pour l'eau utilisé dans un circuit fermé de refroidissement ou de chauffage.

Parámetros agua

Valores máximos admisibles para el agua usada dentro de un circuito cerrado de enfriamiento o calefacción.

Parameter Paramètre / Parámetro		Einheit Unité / Unidad	Wert Valeur / Valor
Ph Wert (um 20°C) Valeur du Ph (à 20°C) pH (a 20 °C)	—	—	8 - 9
Leitfähigkeit (um 20°C) Conductivité (à 20°C) Conductividad (a 20 °C)	—	µS/cm	< 700
Sauerstoff Inhalt Contenu Oxygène Contenido de Oxígeno	O ₂	mg/l	< 0,1
Gesamte Härte Dureté Totale Dureza Total	—	°dH	1 - 15
Schwefel Ionen Ions Soufre Iones Azufre	S	—	nicht feststellbar pas détectable no detectable
Natrium Ionen Ions Sodium Iones Sodio	Na ⁺	mg/l	< 100
Eisen Ion Ion Fer Iones Hierro	Fe ²⁺ , Fe ³⁺	mg/l	< 0,1
Mangan Ionen Ions Manganèse Iones Magnesio	Mn ²⁺	mg/l	< 0,05
Ammoniak Ionen Ions Ammoniac Iones Amoniac	NH ₄ ⁺	mg/l	< 0,1
Chlor Ionen Ions Chlore Iones Cloro	Cl ⁻	mg/l	< 100
Sulfat Ionen Ions Sulfate Iones Sulfato	SO ₄ ²⁻	mg/l	< 50
Nitrit Ion Ion Nitrite Ion Nitrato	NO ₂ ⁻	mg/l	< 50
Nitrat Ion Ion Nitrate Ion Nitrato	NO ₃ ⁻	mg/l	< 50

Bei geöffneten Anlagen (z.B zum Gebrauch des Wassers eines Brunnens) muss das Wasser, durch einen am Eintritt eingestellten Filter, noch einmal von den Schwebstoffen gesäubert werden. Ansonsten besteht die Gefahr einer Erosion durch Schwebstoffe.

Es ist außerdem zu beachten, die Einheit vor Staub und anderen Stoffen zu schützen, welche eine Säure - Base oder alkalische Reaktionen verursachen könnten, sollten sie mit Wasser in Verbindung kommen (Ätzen des Aluminiums).

Dans les circuits ouverts (par exemple lorsqu'on utilise l'eau d'un puit), l'eau utilisé doit être à nouveau renettoyé de les substances polluantes avec un filtre, qui devrait être placé à l'entrée du réseau. Autrement il y a le risque de corrosion à cause des substances polluantes. En autre il faut s'assurer que l'unité soit protégée de la poussière et d'autres substances qui provoquent une réaction acide ou alcaline, si mélangées avec de l'eau (corrosion aluminium).

En los circuitos abiertos (por ejemplo, cuando se usa agua de pozo), el agua usada se debe limpiar aún más para eliminar los materiales en suspensión, usando un filtro que debería estar en entrada. De lo contrario existe el riesgo de erosión debido a las partículas en suspensión. Además, es necesario asegurarse de que la unidad esté protegida contra el polvo y otras sustancias que provocan reacción ácida o alcalina cuando se combinan con el agua (corrosión del aluminio).

*I pannelli radianti possono
funzionare alimentati con acqua
calda alla temperatura
massima di 90°C e con pressione
idraulica massima di 8 bar.*

*The radiant panels
can be operated with hot water
at a maximum temperature
of 90°C and a hydraulic pressure
of less than 8 bar.*

SCHEMI DI INSTALLAZIONE E ALIMENTAZIONE

INSTALLATION AND SUPPLY SCHEMES

SCHEMA DI REGOLAZIONE / WATER CONNECTION DIAGRAM / ANSCHLUSSSCHEMA SCHEMA DE REGULATION / ESQUEMA DE REGULACIÓN

1ª SOLUZIONE 1st SOLUTION 1^o LÖSUNG 1^{ère} SOLUTION 1ª SOLUCIÓN

*Regolazione modulante
Precise regulation
Regelung modular
Régulation fine
Regulación modulante*

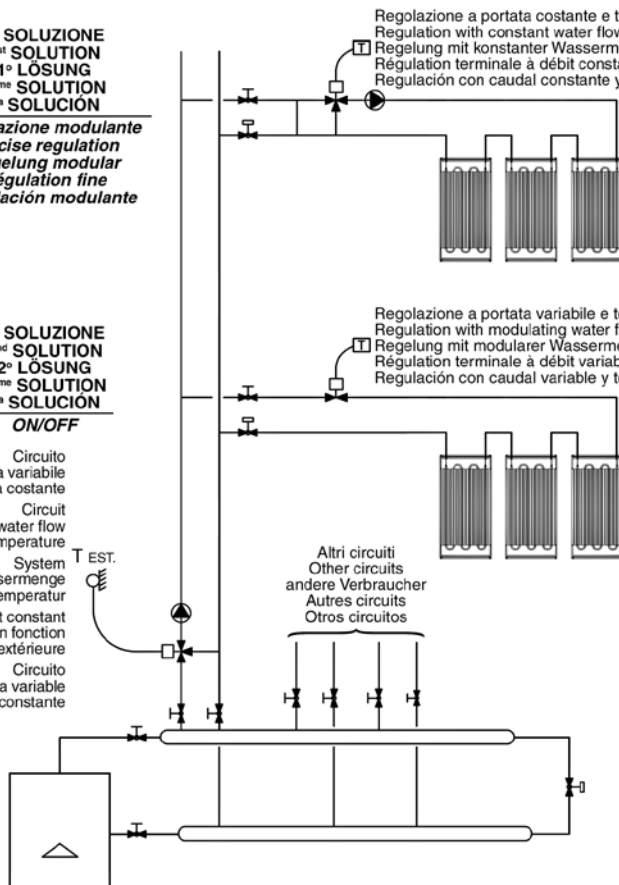
Regolazione a portata costante e temperatura variabile
Regulation with constant water flow and modulating temperature
Regelung mit konstanter Wassermenge und modularer Temperatur
Régulation terminale à débit constant et température variable
Regulación con caudal constante y temperatura variable

2ª SOLUZIONE 2nd SOLUTION 2^o LÖSUNG 2^{ème} SOLUTION 2ª SOLUCIÓN ON/OFF

Circuito
a temperatura variabile
e portata costante
Circuit
with constant water flow
and modulating temperature
System
mit konstanter Wassermenge
und variabler Temperatur
Circuit à débit constant
et régulé en fonction
de la température extérieure
Circuito
de temperatura variabile
y caudal constante

Regolazione a portata variabile e temperatura costante
Regulation with modulating water flow and constant temperature
Regelung mit modularer Wassermenge und konstanter Temperatur
Régulation terminale à débit variable et température constante
Regulación con caudal variable y temperatura constante

Altri circuiti
Other circuits
andere Verbraucher
Autres circuits
Otros circuitos



Die Deckenstrahlplatten können mit bis zu einer Temperatur von maximal 90°C erhitztem Wasser und mit einem hydraulischen Druck von bis zu 8 bar funktionieren.

Les panneaux rayonnants peuvent être alimentés avec de l'eau chaude à une température maximum d'opération de 90°C et avec une pression hydraulique inférieure à 8 bar.

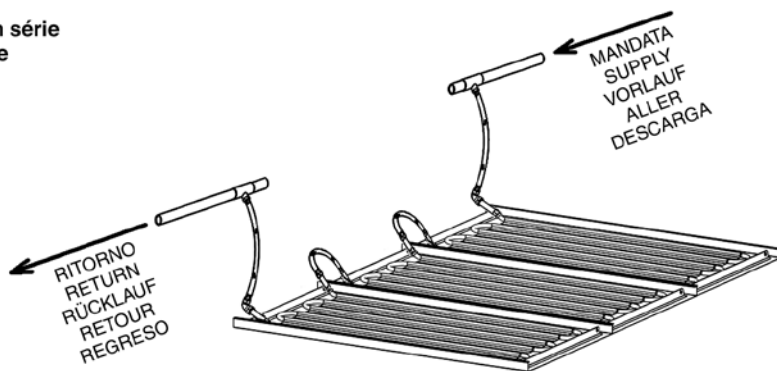
Los paneles radiantes pueden funcionar alimentados con agua caliente a la temperatura máxima de 90°C y con presión hidráulica inferior a 8 bar.

INSTALLATIONS UND VERSORGUNGS- SCHEMEN

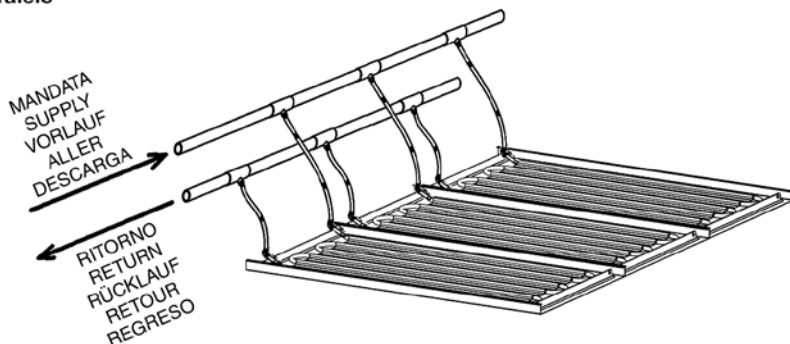
SCHEMA D'INSTALLATION ET D'ALIMENTATION

ESQUEMAS DE INSTALACION Y ALIMENTACION

Collegamento in serie
Connection in series
Reihenschaltung
Raccordement en série
Conexión en serie



Collegamento in parallelo
Connection in parallel
Parallelschaltung
Raccordement en parallèle
Conexión en paralelo



Mod. P

TABELLA DELLE POSSIBILI COMBINAZIONI / TABLE OF POSSIBLE COMBINATIONS
TABELLE DER MÖGLICHEN ANORDNUNGEN / TABLEAU DES COMPOSITIONS POSSIBLES
TABLA DE LAS POSIBLES COMBINACIONES

Lunghezza totale (m) Total length (m) Gesamtlänge (m) Longeur totale (m) Longitud total (m)	Composizione senza pannello intermedio Composition without intermediate panel Anordnung ohne Blindplatte Composition sans dalle intermédiaire Composición sin panel intermedio	Composizione con pannello intermedio * Composition with intermediate panel * Anordnung mit Blindplatte * Composition avec dalle intermédiaire * Composición con panel intermedio *
1,20	P.1	—
1,80	P.2	—
2,40	P.3	—
3,00	P.4	P.1 + Panel 600x600 (mm) + P.1
3,60	2 x P.2	—
4,20	P.2 + P.3	P.2 + Panel 600x600 (mm) + P.2
4,80	2 x P.3	—
5,40	P.3 + P.4 or 3 x P.2	P.3 + Panel 600x600 (mm) + P.3
6,00	2 x P.4	—
6,60	2 x P.3 + 1 x P.2	P.4 + Panel 600x600 (mm) + P.4
7,20	3 x P.3	—
8,40	2 x P.4 + 1 x P.3	P.3 + Panel 600x600 (mm) + P.3 + Panel 600x600 (mm) + P.3
9,00	3 x P.4	—

Mod. W

TABELLA DELLE POSSIBILI COMBINAZIONI / TABLE OF POSSIBLE COMBINATIONS
TABELLE DER MÖGLICHEN ANORDNUNGEN / TABLEAU DES COMPOSITIONS POSSIBLES
TABLA DE LAS POSIBLES COMBINACIONES

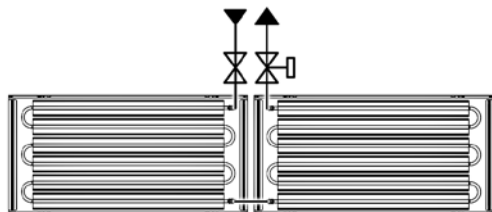
Lunghezza totale (m) Total length (m) Gesamtlänge (m) Longeur totale (m) Longitud total (m)	Composizione senza pannello intermedio Composition without intermediate panel Anordnung ohne Blindplatte Composition sans dalle intermédiaire Composición sin panel intermedio	Composizione con pannello intermedio * Composition with intermediate panel * Anordnung mit Blindplatte * Composition avec dalle intermédiaire * Composición con panel intermedio *
1,20	W.1	—
1,80	W.2	—
2,40	W.3	—
3,00	W.4	W.1 + Panel 600x600 (mm) + W.1
3,60	2 x W.2	—
4,20	W.2 + W.3	W.2 + Panel 600x600 (mm) + W.2
4,80	2 x W.3	—
5,40	W.3 + W.4 or 3 x W.2	W.3 + Panel 600x600 (mm) + W.3
6,00	2 x W.4	—
6,60	2 x W.3 + 1 x W.2	W.4 + Panel 600x600 (mm) + W.4
7,20	3 x W.3	—
8,40	2 x W.4 + 1 x W.3	W.3 + Panel 600x600 (mm) + W.3 + Panel 600x600 (mm) + W.3
9,00	3 x W.4	—

* Può essere un pannello
del controsoffitto,
una plafoniera luminosa
o uno dei pannelli estetici.

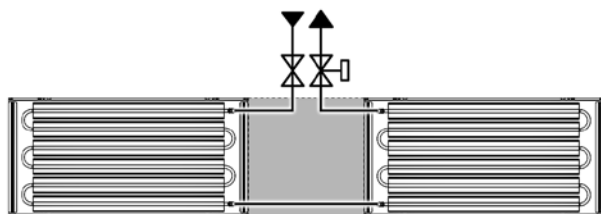
* This may be a false ceiling
panel, a light or one
of the non-active aesthetic
panel.

**COLLEGAMENTI POSSIBILI / POSSIBLE CONNECTIONS / ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN
PRINCIPES DE RACCORDEMENTS POSSIBLES / CONEXIONES POSIBLES**

Collegamento di 2 o 3 pannelli in serie
Connection of 2 or 3 panels in series
Reihenschaltung von 2 oder 3 Deckenstrahlplatten
Raccordement en série de 2 ou 3 panneaux
Conexión de 2 o 3 paneles en serie



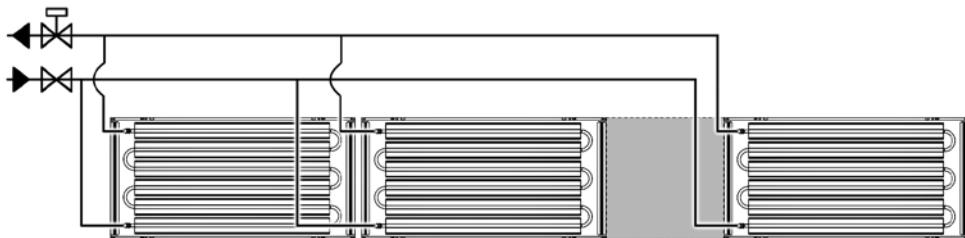
Senza pannello intermedio
 Accessorio: Flessibile **TB-466**
 Without intermediate panel
 Accessory: **TB-466** flexible pipe
 Ohne Blindplatte
 Zubehör: **TB-466** Schlauch
 Sans dalle intermédiaire
 Accessoire : Flexible **TB-466**
 Sin panel intermedio
 Accesorios: Flexible **TB-466**



Con pannello intermedio *
 Accessorio: Flessibile **TC-1550**
 With intermediate panel *
 Accessory: **TC-1550** flexible pipe
 Mit Blindplatte *
 Zubehör: **TC-1550** Schlauch
 Avec dalle intermédiaire *
 Accessoire : Flexible **TC-1550**
 Con panel intermedio *
 Accesorios: Flexible **TC-1550**

Collegamento in parallelo
Connection in parallel
Parallelschaltung
Raccordement en parallèle
Conexión en paralelo

Con o senza pannello intermedio * / With or without intermediate panel *
 Mit ohne oder Blindplatte * / Avec ou sans dalle intermédiaire * / Con o sin panel intermedio *



* *Es kann verwendet werden:
ein Rasterelement oder eine
Leuchte oder ein nichtaktives
Paneel.*

* *Il Peut s'agir d'une dalle
de faux plafond,
d'un luminaire, d'une dalle
décorative.*

* *Puede ser un panel
de falso techo, un plafón
luminoso o uno de los paneles
estéticos.*

PANNELLO INATTIVO

MODELLO P

I pannelli inattivi si utilizzano quando non è necessario installare pannelli attivi e quando occorre per ragioni estetiche installare un pannello di copertura per completare una linea.

Sono disponibili 2 modelli:

GRAND.	LUNGHEZZA (mm)	CODICE
1	595	9084420
2	1195	9084421

*Possono
essere tagliati a misura
in cantiere.*

NON-ACTIVE AESTHETIC PANEL

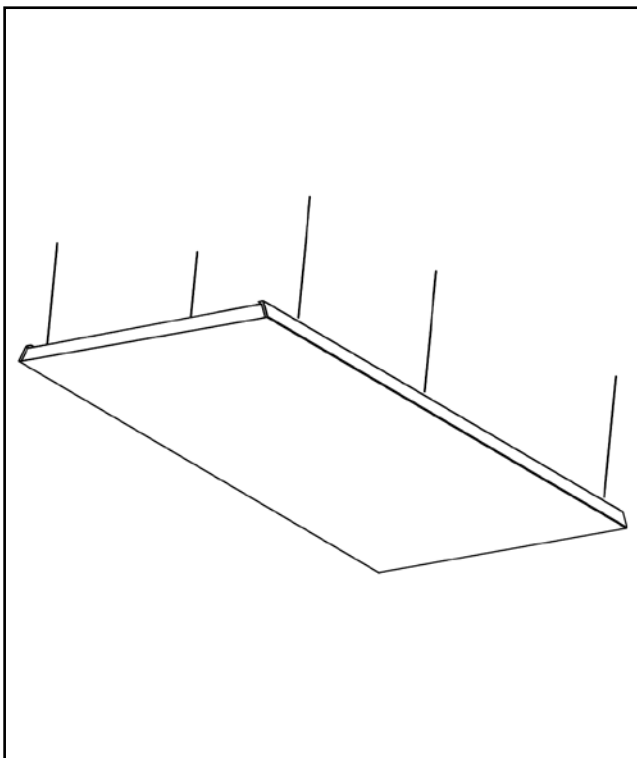
MODEL P

The aesthetic panels are used when the active panels do not need to be installed and when, for easthetic reasons or local specifications, a non-active panel has to be installed to complete a strip.

Available in 2 models:

SIZE	LENGTH (mm)	CODE
1	595	9084420
2	1195	9084421

*Can be cut
to measure on site.*



PASSIVE DEKORPLATTE

MODELL P

Die passiven Platten werden verwendet, wenn keine aktiven Platten erforderlich sind oder wenn infolge optischer bzw. baulicher Anforderungen eine passive Platte eingebaut werden muss.

Es sind 2 Modelle erhältlich:

GRÖSSE	LÄNGE (mm)	ART-NR.
1	595	9084420
2	1195	9084421

Sie können auf der Baustelle maßgenau zugeschnitten werden.

DALLE INACTIVE DECORATIVE

MODELE P

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

Elles sont disponibles en 2 modèles:

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

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

PANEL ESTÉTICO

MODELO P

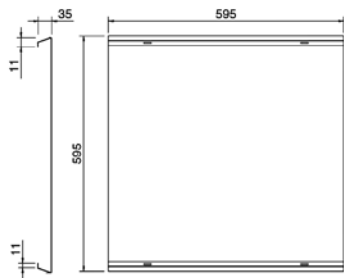
Los paneles estéticos se usan cuando no es necesario instalar paneles activos y cuando por razones estéticas se debe instalar un panel inactivo.

Hay 2 modelos disponibles:

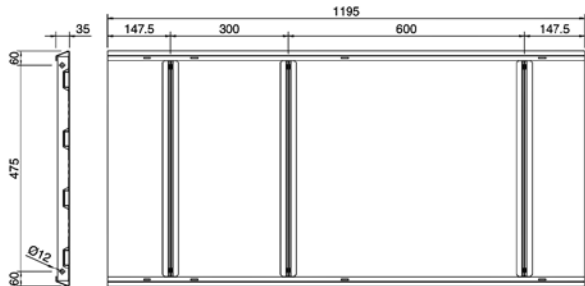
TAMAÑO	LONGITUD (mm)	CÓDIGO
1	595	9084420
2	1195	9084421

Se pueden cortar a medida en el taller.

Pannello inattivo 600
600 non-active panel
Passive Dekorplatte 600
Dalle inactive 600
Panel estético 600



Pannello inattivo 1200
1200 non-active panel
Passive Dekorplatte 1200
Dalle inactive 1200
Panel estético 1200



Fori di sospensione situati sul bordo laterale del pannello.

Hanging holes on the lateral sides of the panel.

Zur Montage können die seitlichen Bohrungen verwendet werden.

Points de supportage situés sur les bords latéraux du panneau.

Orificios de suspensión situados en el borde lateral del panel.

PANNELLO INATTIVO

MODELLO W

I pannelli inattivi si utilizzano quando non è necessario installare pannelli attivi e quando occorre per ragioni estetiche installare un pannello di copertura per completare una linea.

Sono disponibili 2 modelli:

GRAND.	LUNGHEZZA (mm)	CODICE
1	610	9084430
2	1234	9084431

*Possono
essere tagliati a misura
in cantiere.*

NON-ACTIVE AESTHETIC PANEL

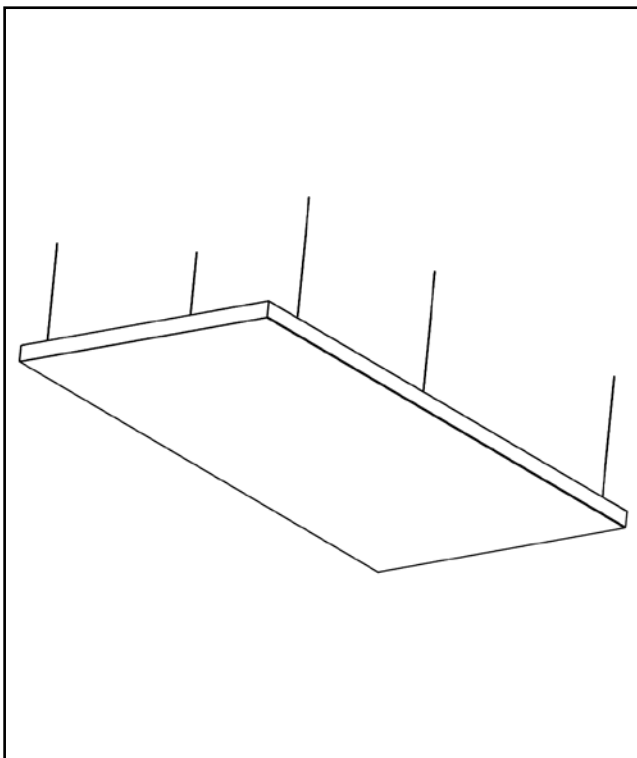
MODEL W

The aesthetic panels are used when the active panels do not need to be installed and when, for easthetic reasons or local specifications, a non-active panel has to be installed to complete a strip.

Available in 2 models:

SIZE	LENGTH (mm)	CODE
1	610	9084430
2	1234	9084431

*Can be cut
to measure on site.*



PASSIVE DEKORPLATTE

MODELL W

Die passiven Platten werden verwendet, wenn keine aktiven Platten erforderlich sind oder wenn infolge optischer bzw. baulicher Anforderungen eine passive Platte eingebaut werden muss.

Es sind 2 Modelle erhältlich:

GRÖSSE	LÄNGE (mm)	ART-Nr.
1	610	9084430
2	1234	9084431

Sie können auf der Baustelle maßgenau zugeschnitten werden.

DALLE INACTIVE DECORATIVE

MODELE W

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

Elles sont disponibles en 2 modèles:

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

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

PANEL ESTÉTICO

MODELO W

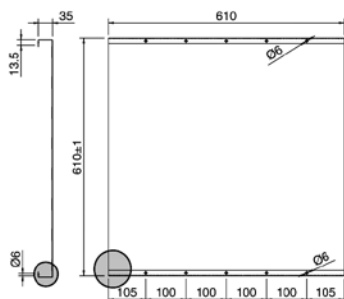
Los paneles estéticos se usan cuando no es necesario instalar paneles activos y cuando por razones estéticas se debe instalar un panel inactivo.

Hay 2 modelos disponibles:

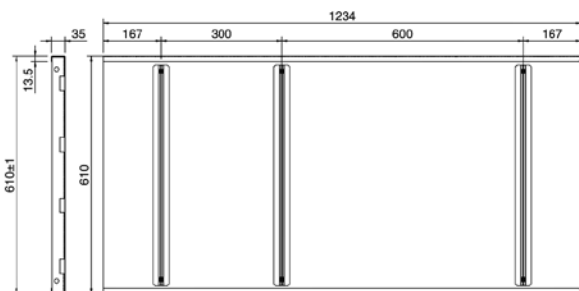
TAMAÑO	LONGITUD (mm)	CÓDIGO
1	610	9084430
2	1234	9084431

Se pueden cortar a medida en el taller.

Pannello inattivo 600
600 non-active panel
Passive Dekorplatte 600
Dalle inactive 600
Panel estético 600



Pannello inattivo 1200
1200 non-active panel
Passive Dekorplatte 1200
Dalle inactive 1200
Panel estético 1200



Fori di sospensione situati sul bordo laterale del pannello.

Hanging holes on the lateral sides of the panel.

Zur Montage können die seitlichen Bohrungen verwendet werden.

Points de supportage situés sur les bords latéraux du panneau.

Orificios de suspensión situados en el borde lateral del panel.

