



proter  
imex

SCHEDA PRODOTTO

## ProterFloor Restructura

attivazione radiante a pavimento  
radiant floor heating and cooling

Proter Imex Srl

Via Borgo Molino 12 | 31020 San Pietro di Feletto | Italia  
T +39 0438 784 227 | WhatsApp + 39 340 2672226 | info@proterimex.it | www.proterimex.it



proter  
imex



Restructura RE 22 misto passo 15 cm  
Restructura RE 22 mixed 15 cm pitch

## Indice

4	Un sistema completo per il tuo confort
6	Descrizione
7	Dati tecnici
8	I pannelli
10	I componenti del sistema
12	Un sistema completo
14	La termoregolazione Protervision Clima
16	Unità di deumidificazione e ricambio aria
18	Diffusori lineari TRATTO L
20	Tubazione radiante MultyPe
21	Attuatore elettrotermico
22	Collettore Flash PFL Ø 1" e Flash Ø 1"¼
23	Armadio collettore KA
24	Componenti

## Index

4	A complete system for your comfort
6	Description
7	Technical data
8	The panels
10	System's components
12	A complete system
14	Protervision Clima thermoregulation
16	Dehumidifiers and air change
18	TRATTO L linear diffusers
20	MultyPe radiant pipe
21	Thermal actuator
22	Flash PFL Ø 1" e Flash Ø 1"¼ manifolds
23	Manifold cabinet KA
24	Components

### VANTAGGI

- Sistemi consigliati per il raffrescamento radiante
- Confort elevato e regolazione locale per locale
- 25 / 26 mm ingombro totale in altezza
- Si può posare sopra pavimenti esistenti
- Tempi di messa a regime molto brevi
- Subito pronto per la posa rivestimento
- Ottimo isolamento acustico

### ADVANTAGES

- Recommended systems for radiant cooling
- High comfort, room by room adjustment
- 25 / 26 mm total height occupancy
- It can be laid over existing floors
- Fast set up time
- Immediately ready for floor installation
- Excellent sound insulation

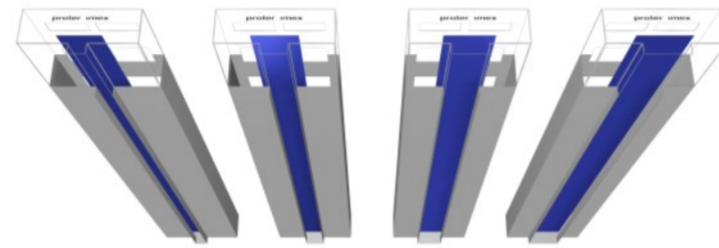
Un sistema completo per il tuo confort

I pavimenti radianti ProterFloor concentrano in un'unica ottimale soluzione di climatizzazione i parametri di estetica, confort termico, confort acustico e risparmio energetico. Il ridotto ingombro e il loro posizionamento sotto pavimento lasciano completa libertà progettuale ed architettonica di interpretare gli spazi. ProterFloor unisce confort e flessibilità al risparmio energetico: l'alimentazione dell'impianto con fluidi a bassa temperatura ben si sposa con l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili (geotermia, solare termico...) o sistemi ad alto rendimento. La termoregolazione Protervision monitora e comanda tutte le funzioni delle unità di deumidificazione e ricambio d'aria insieme a tutti gli altri parametri dell'impianto radiante.

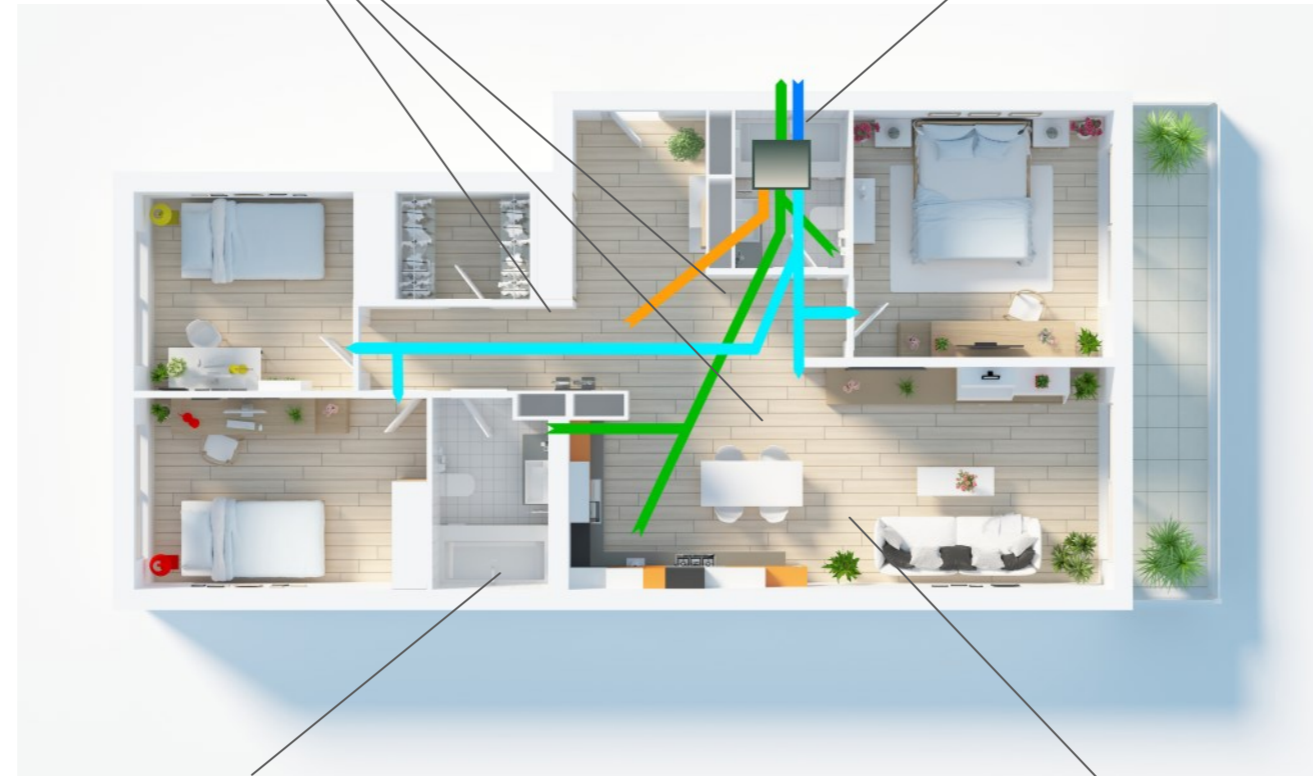
A complete system for your comfort

ProterFloor radiant floors concentrate aesthetic, thermal and acoustic comfort and energy saving parameters in a single optimal air conditioning solution. The small footprint and their positioning under the floor leave complete design and architectural freedom. ProterFloor combines comfort and flexibility with energy savings: the system is supplied with low-temperature fluids and it goes well with the use of energy from renewable sources (geothermal, solar thermal...) or high-performance systems. Protervision thermoregulation system monitors all the functions of the dehumidification and air exchange units together with all the other parameters of the radiant system.

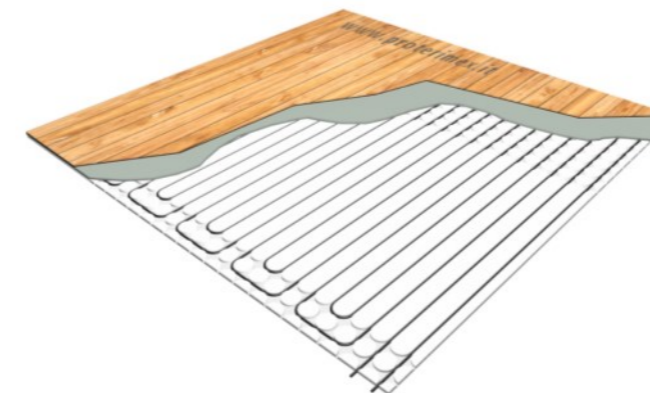
diffusori lineari TRATTO L  
TRATTO L linear diffusers



Aria Fresh, deumidificazione con e senza ricambio aria  
Aria Fresh, dehumidification with and without air change



sistemi telegestiti con connessione Wi Fi o GSM e sensori di temperatura e umidità relativa  
system with Wi Fi or GSM remote management and temperature and relative humidity sensors

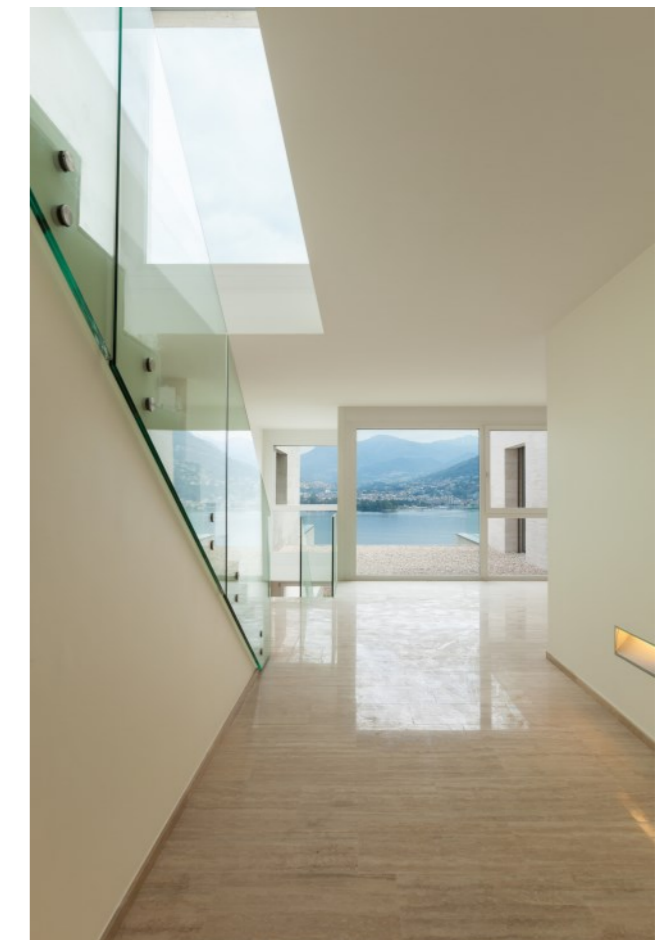


Avvio e collaudo finale

Ogni impianto ha le sue peculiarità. Per questo un servizio dedicato di avvio e collaudo svolto in collaborazione con i progettisti e gli installatori dell'impianto radiante è la miglior garanzia per l'utilizzatore finale.

Start up and testing

Each plant has its own peculiarities. Therefore a service for start-up and testing service carried out in collaboration with the designers and installers of the radiant system is the best guarantee for the end user.



Descrizione

Restructura è un pannello di posa in fibrogesso fresato per alloggiare la tubazione radiante in polietilene con anima coassiale in alluminio  $\varnothing$  16 x 2 mm.

La lastra ottenuta da una miscela omogenea di gesso e cellulosa da carta riciclata, armata con fibra di vetro e sottoposta ad alta pressione ha caratteristiche eccellenti di solidità, capacità portante per i carichi puntuali, isolamento acustico, inerzia termica e reazione al fuoco. La lastra viene fresata con disegni diversi per permettere la posa del circuito radiante.

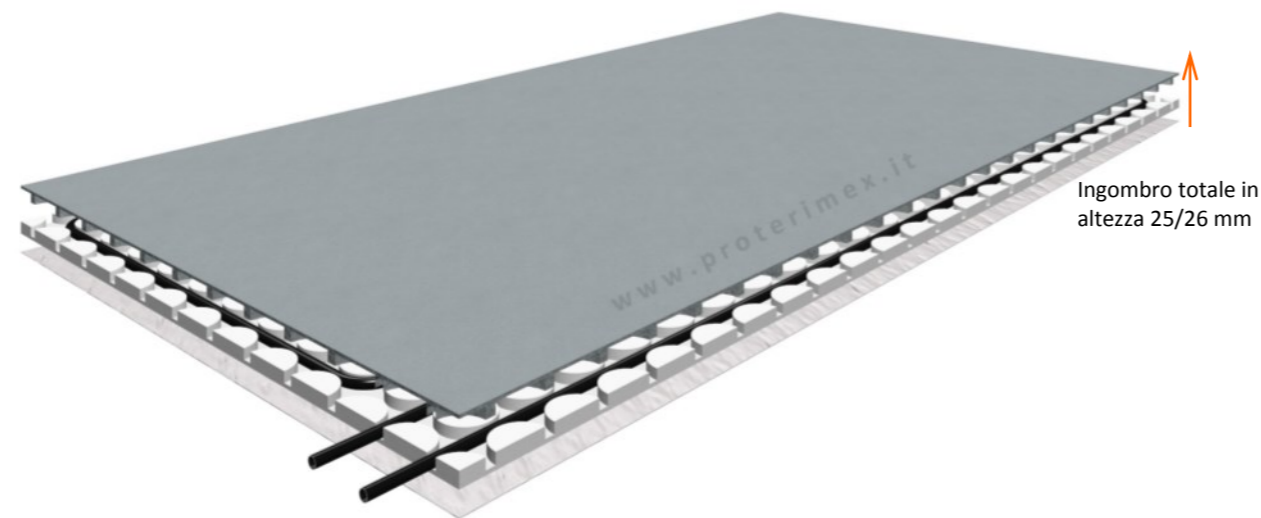
I pannelli possono anche essere forniti accoppiati ad un pannello di polistirene espanso a cellule chiuse da 1 cm o essere posati sopra uno strato di materiale isolante indipendente.

Description

Restructura is a laying panel consisting of a plaster fiber slab milled to house the radiant polyethylene pipe with an  $\varnothing$  16 x 2 mm coaxial aluminum core.

The slab is milled according to the layout on site to allow the laying of the radiant circuit. The homogeneous mixture of gypsum and cellulose obtained from recycled paper, reinforced with fiber, subjected to high pressure, gives the slab high solidity characteristics, load-bearing capacity for point loads, sound insulation, thermal inertia and reaction to fire.

The panels can also be coupled subsequently to a 1 cm closed-cell expanded polystyrene panel, sintered and thermo-molded in water-repellent in the absence of CFC and HCFC gases, originally fireproofed.



Dati tecnici

Technical data

Caratteristiche Features	U.M.	RE 22   RE 23
Altezza minima del sistema escluso rivestimento Minimum height of the system excluding flooring	mm	25 (22 + 3)   26 (23 + 3)
Dimensioni pannello Panel size	mm	1200 x 600 x 22   1200 x 600 x 23
Altezza bugne Clues' height	mm	16
Peso Weight	Kg/m <sup>2</sup>	16-22   28
Tubazioni consentite Allowed pipes	mm	MultyPe 16
Conducibilità termica fibrogesso $\lambda_D$ Gypsum fiber thermal conductivity $\lambda_D$	W/(m <sup>2</sup> K)	0,32   0,38
Coefficiente di dilatazione termica Thermal expansion coefficient	%/K	0,001
Densità nominale a secco Dry nominal density	Kg/m <sup>3</sup>	1150 ± 50   1300
Classe di resistenza al fuoco Fire resistance class		A2,s1-d0
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore Resistance factor to vapor diffusion	$\mu$	13
Durezza Brinell Brinell hardness	N/mm <sup>2</sup>	30
Battente Overlapping		NO   SI

Rese termica / frigorifera RE 22 RE 22 Thermal / cooling output	R <sub>pav</sub> 0 m <sup>2</sup> K/W Passo - W/m <sup>2</sup>	R <sub>pav</sub> 0,03 m <sup>2</sup> K/W Passo - W/m <sup>2</sup>	R <sub>pav</sub> 0,09 m <sup>2</sup> K/W Passo - W/m <sup>2</sup>	R <sub>pav</sub> 0,12 m <sup>2</sup> K/W Passo - W/m <sup>2</sup>
Raffrescamento $\Delta T$ 10°C Summer capacity @ $\Delta T$ 10°C	P10 - 49 P15 - 40	P10 - 44 P15 - 37	P10 - 35 P15 - 31	P10 - 32 P15 - 28
Riscaldamento $\Delta T$ 15°C Winter capacity @ $\Delta T$ 15°C	P10 - 98 P15 - 86	P10 - 87 P15 - 75	P10 - 69 P15 - 57	P10 - 62 P15 - 50

Le rese sopra indicate sono passibili di variazioni in caso di inserimento di isolamento sottostante o solai in ambienti a contatto con terreno o aria.

The above output can change in case of insulation's insertion or attic in rooms in contact with ground or air.

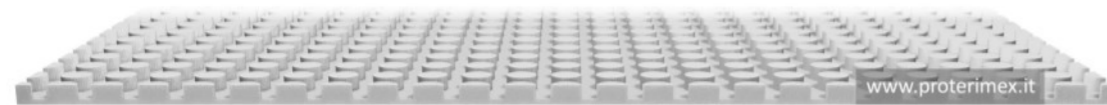


I pannelli Restructura

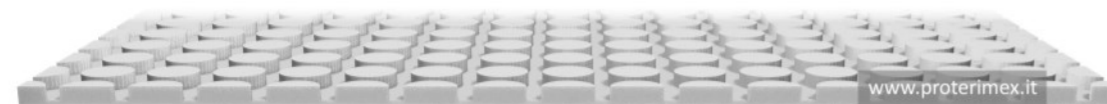
Il sistema Restructura è estremamente flessibile in quanto è possibile scegliere pannelli con interasse bugne e forme differenti a seconda delle diverse esigenze di posa.

Restructura panels

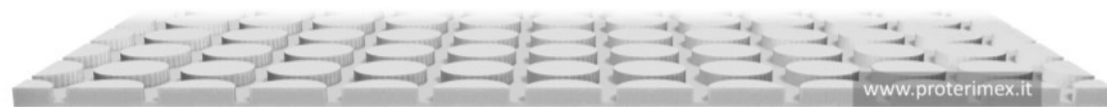
Restructura system is extremely flexible as it is possible to choose panels with different mould pitches and shapes according to the different laying needs.



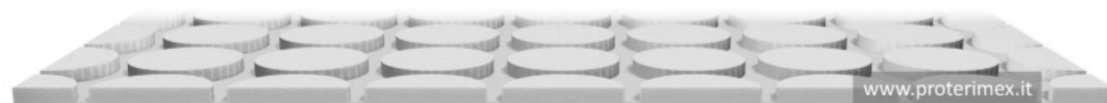
RE 22 bugnato passo 5 cm | RE 22 moulded pitch 5 cm



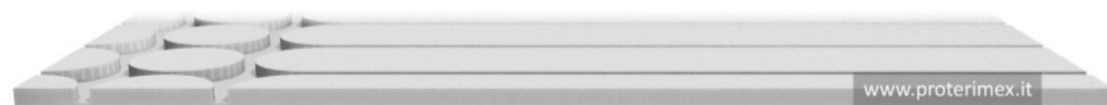
RE 22 bugnato passo 7,5 cm | RE 22 moulded pitch 7,5 cm



RE 22 bugnato passo 10 cm | RE 22 moulded pitch 10 cm



RE 22 bugnato passo 15 cm | RE 22 moulded pitch 15 cm



RE 22 misto passo 15 cm (disponibile anche passo 10 cm) | RE 22 mixed pitch 15 cm (available also 10 cm pitch)



RE 22 lineare passo 15 cm (disponibile anche passo 10 cm) | RE 22 linear pitch 15 cm (available also 10 cm pitch)



Come è composto il sistema

How the system is composed



Livellina cementizia ad asciugatura rapida spessore 3 mm sopra bugna (Weber Saint Gobain).

Quick-drying 3 mm thick above stud rapid drying self-smoothing base & renovation screed (Weber Saint Gobain).



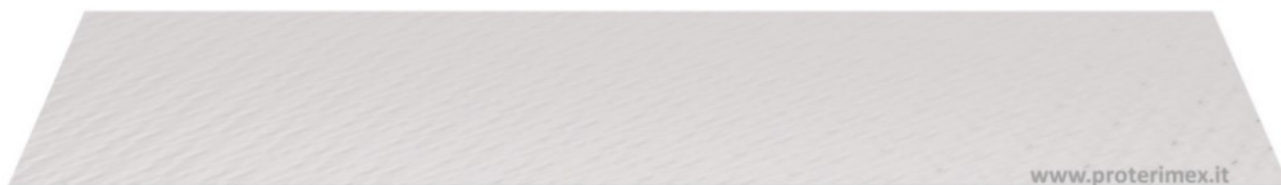
Tubazione radiante MultyPe 16x2 mm, in polietilene VPE con anima coassiale in alluminio resistente ai raggi UV composta in multistrato PeAlPe conforme DIN4726, UNI EN 1264.

MultyPe 16x2 mm radiant pipe, in VPE polyethylene with UV resistant aluminium coaxial core composed of multilayer PeAlPe compliant with DIN4726, UNI EN 1264.



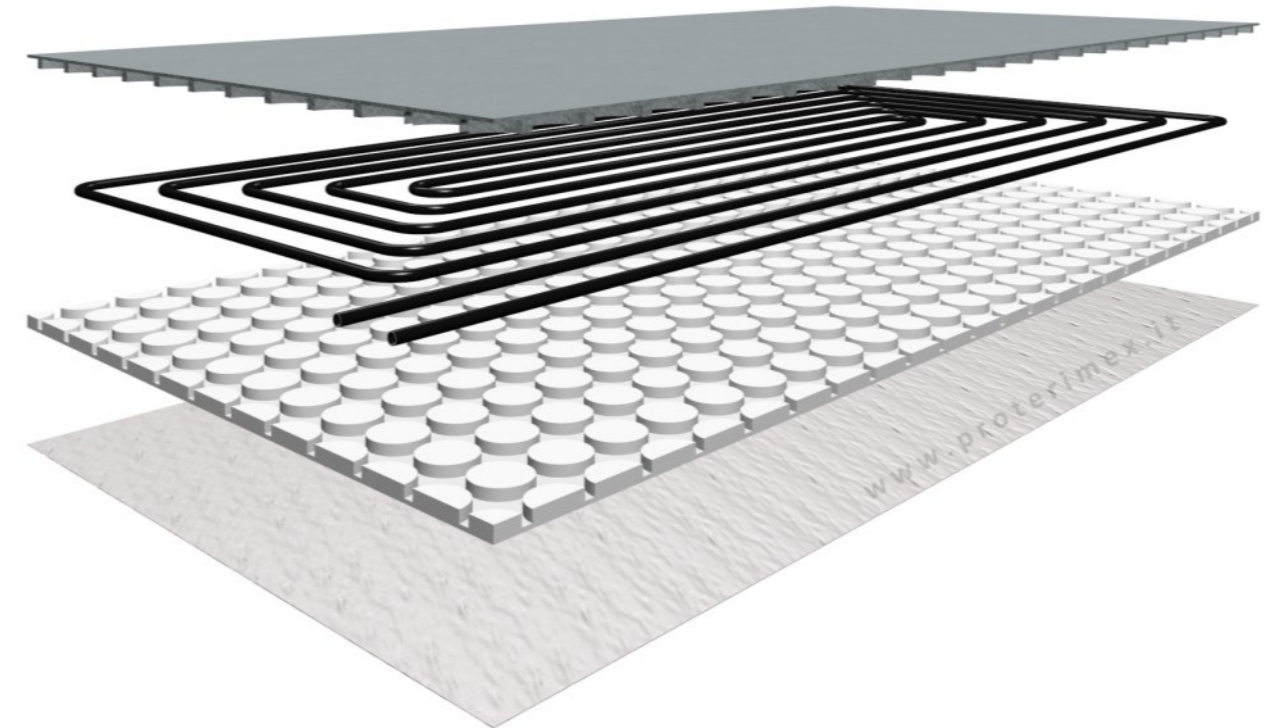
Pannello in fibrogesso fresato nella parte superiore per alloggiare la tubazione radiante in polietilene con anima coassiale in alluminio  $\varnothing$  16x2 mm. Il pannello può essere accoppiato con polistirolo espanso a cellule chiuse spessore 1 cm.

Plasterboard panel milled in the upper part to house the radiant polyethylene pipe with a coaxial aluminium core  $\varnothing$  16x2 mm. The panel can be coupled with 1 cm thick closed cell expanded polystyrene.



Adesivo webercol UltraGres 400 per sottofondo in cls, gesso, laterogesso, cartongesso e legno, doppia spalmatura, su solaio e sotto pannello.

Webercol UltraGres 400 adhesive for concrete, plaster, brick gypsum, plasterboard and wood substrates, double spreading, on floor and under panel.



Un sistema completo

Negli edifici nuovi, nelle ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici esistenti il sistema Restructura grazie al basso spessore ed alla velocità di posa permette una riduzione dei costi generali di cantiere. La posa di questo sistema può essere fatta anche sopra a pavimenti esistenti ed inoltre non limita la scelta del rivestimento che può essere in parquet, in ceramica o qualunque materiale per pavimentazione.

Considerando che un sistema radiante prevede il trasferimento del calore dalla tubazione al massetto cementizio il quale a sua volta lo trasferisce sul rivestimento facendolo diventare la nostra superficie di scambio del calore, oggi più che mai diventa fondamentale utilizzare sistemi a bassa inerzia. L'inerzia, oltre a rendere il sistema poco reattivo, mette in crisi le regolazioni elettroniche dato che al momento del raggiungimento della temperatura richiesta, anche se interrompiamo il flusso di acqua nelle tubazioni, il massetto risulta essere ancora carico di calore da cedere facendo accadere un pendolamento delle temperature di circa  $\pm 1/1.5$  °C rispetto al set-point desiderato dall'utilizzatore. Grazie alla continua collaborazione con i nostri partner come Weber - Saint Gobain il pavimento radiante Restructura risulta essere un sistema ad inerzia quasi zero con i 3 mm di livellina in copertura allo stesso.

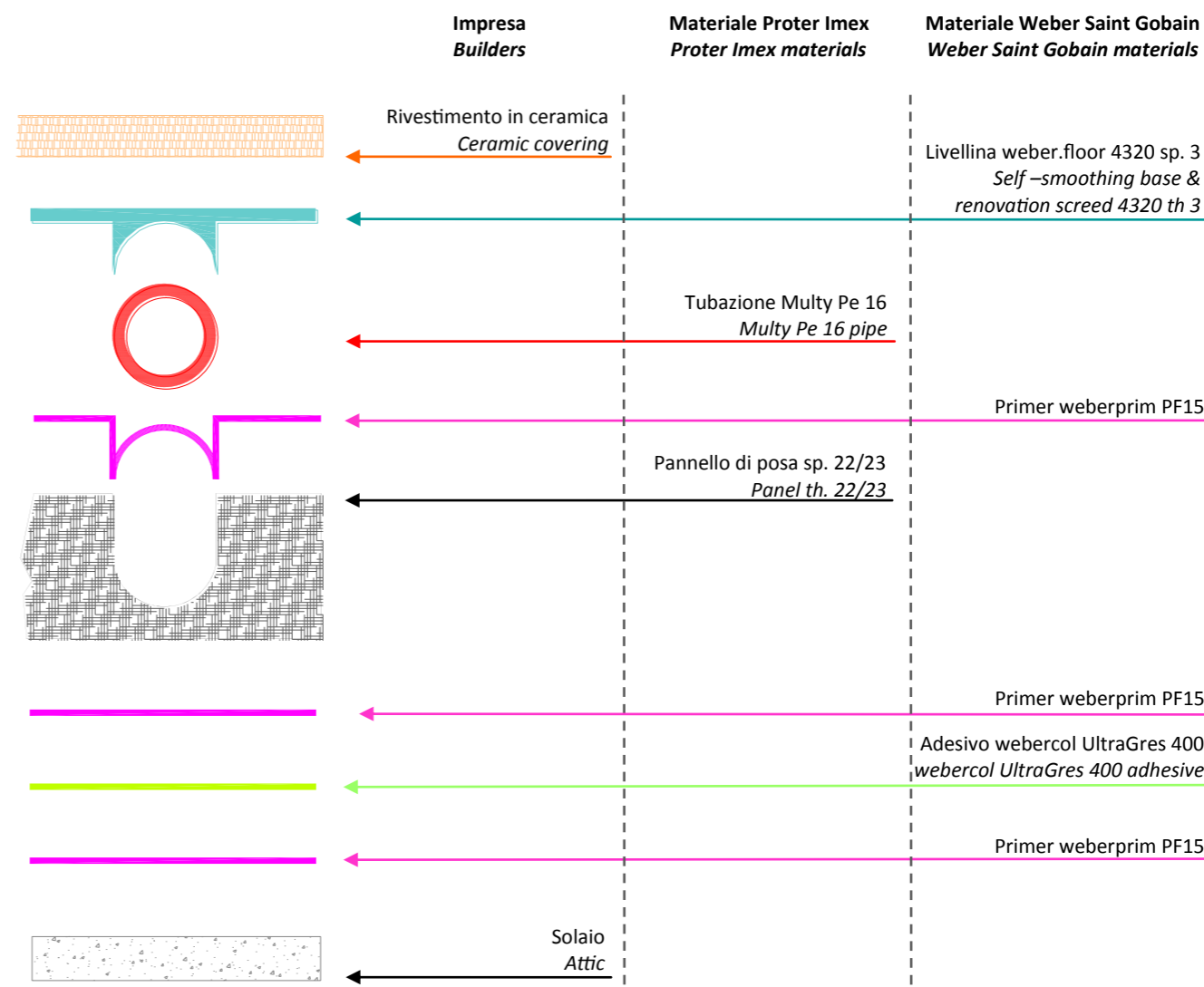
Grazie al nostro ufficio tecnico che sviluppa il progetto posizionando in pianta ogni singolo elemento, intero o sezionato che sia nel rispetto dei muri, la stesura diventa veloce ma precisa.

A complete system

In new buildings, in the renovation and redevelopment of existing buildings, the Restructura system, thanks to its low thickness and speed of installation, allows a reduction in general construction costs. The installation of this system can also be done on existing floors and also does not limit the choice of the covering which can be parquet, ceramic or any flooring material.

Considering that a radiant system provides for the transfer of heat from the pipe to the cement screed which in turn transfers it to the coating making it become our heat exchange surface, today more than ever it becomes essential to use low inertia systems. Inertia, in addition to making the system unresponsive, undermines the electronic adjustments as, at the time of reaching the required temperature, even if we interrupt the flow of water in the pipes, the screed is still full of heat to be released making it happen a temperature swing of about  $\pm 1 / 1.5$  °C with compared with the set-point desired by the user. Thanks to the continuous collaboration with our partners such as Weber - Saint Gobain, the Restructura radiant floor turns out to be an almost zero inertia system with a 3 mm level covering it.

Thanks to our technical department that develops the project by placing every single element, whole or sectioned respecting the walls on the plan, the drawing becomes fast but precise.



Fuori scala - quote espresse in mm  
Out of scale - dimensions are in mm



### La termoregolazione ProterVision Clima

ProterVision Clima è una regolazione flessibile che permette di controllare ogni componente dell'impianto di riscaldamento e raffreddamento radiante sia da locale che da remoto.

Le centraline climatiche ProterVision Clima **sono semplici da usare, hanno un menù intuitivo che indica chiaramente tutte le informazioni utili per impostare e regolare la temperatura ambiente e le fasce orarie di funzionamento giornaliero.**

Tutte le sonde in ambiente sono realizzate su tappi ciechi della stessa serie e colore utilizzati dal cliente per gli interruttori e le prese di corrente.

ProterVision Clima memorizza e visualizza graficamente tutti i principali parametri di funzionamento per facilitare l'avviamento e l'ottimizzazione dell'impianto radiante.

### ProterVision Clima thermoregulation

ProterVision Clima is a flexible thermoregulation that allows to control each component of the radiant heating and cooling system both from local and remote.

The ProterVision Clima climate control units are **simple to use, have an intuitive menu that clearly shows all the useful information to set and modify ambient temperature and operating daily time table.**

All the probes in the rooms are made from blind plugs of the same series and colour used by the customer for light switches and sockets.

ProterVision Clima stores and graphically displays all the main operating parameters to facilitate start-up and optimization of the radiant system.



Display touch a parete 4,6" | Wall touch display 4,6"

Con ProterVision Clima è possibile controllare:

- la temperatura, l'umidità relativa e il punto di rugiada di ogni singolo ambiente;
- il modo e le fasce orarie giornaliere di funzionamento;
- la miscelazione dell'acqua di mandata al sistema di riscaldamento e raffreddamento radiante;
- le unità di deumidificazione con e senza ricambio d'aria, VMC e fan coil di integrazione;
- sorgenti di calore multiple con priorità di funzionamento programmabili;
- la temperatura, il ricircolo ed i cicli anti-legionella dell'acqua sanitaria.

ProterVision Clima è accessibile e gestibile ovunque vi troviate tramite App o sito web con connettività GSM, LAN o WiFi a scelta del cliente.

With ProterVision Clima is possible to manage:

- the temperature, relative humidity and dew point of each individual room;
- the mode and daily operating time bands;
- mixing of the supply water to the radiant heating and cooling system;
- the dehumidification units with and without air exchange, VMC and integration fan coils;
- multiple heat sources with programmable operating priorities;
- temperature, recirculation and anti-legionella cycles of the sanitary water.

ProterVision Clima is accessible and manageable wherever you are via the App or website with GSM, LAN or WiFi connectivity chosen by the customer.



Sensore di temperatura e umidità | Temperature and humidity sensor



### Unità di deumidificazione e ricambio aria

Durante il funzionamento estivo per mantenere l'umidità relativa entro i parametri corretti è necessario deumidificare l'aria ambiente. I deumidificatori possono essere installati a parete in ambiente o canalizzati all'interno del controsoffitto. Nelle abitazioni in cui desidera fare anche dei ricambi d'aria, **le unità Aria Fresh possono combinare le esigenze di deumidifica e rinnovo dell'aria in un'unica pratica unità.**

Oltre alla deumidifica ed al ricambio dell'aria tutte le unità sono in grado di fornire all'occorrenza un apporto di potenza sensibile per sopperire a carichi saltuari come una cena o una riunione di lavoro o accorciare ulteriormente la messa a regime dell'impianto.

Le unità di deumidificazione Aria e deumidificazione e rinnovo aria Aria Fresh possono funzionare stand alone con il loro pannello di comando o essere controllate dal sistema di termoregolazione ProterVision Clima.

### Dehumidifiers and air change

During summer operation, the ambient air must be dehumidified to maintain relative humidity within the correct parameters. The dehumidifiers can be wall mounted in the room or ducted inside the false ceiling. In homes where you like to do air changes too, **the Aria Fresh units can combine the needs of dehumidification and air renewal in a single practical unit.**

In addition to dehumidification and air exchange, all the units can supply, if necessary, some sensible power to compensate for occasional loads such as a dinner or a business meeting or to further shorten the system's set-up.

The dehumidification units Aria and dehumidification with air changes units Aria Fresh can work stand alone through they remote control panel or be managed by ProterVision Clima thermoregulation control system.



**Aria S**  
versione a controsoffitto  
*recessed ceiling version*



**Aria P & RP**  
versione a parete ed incasso  
*wall exposed and recessed version*

Con le unità Aria è possibile:

- deumidificare e controllare l'umidità relativa in ogni ambiente;
- integrare in raffrescamento (Plus) e riscaldamento la temperatura dell'ambiente.

Le unità Aria Fresh provvedono anche a:

- ricambiare l'aria ambiente con aria esterna pulita filtrata (ePM<sub>1</sub> 80%);
- espellere l'aria viziata da cucine e servizi;
- recuperare il calore dall'aria espulsa con efficienza maggiore dell'80%;
- regolare lo scambio di umidità per evitare che l'aria ambiente diventi troppo secca durante l'inverno (solo con recuperatore entalpico).

Per tutte le unità Aria & Aria Fresh sono disponibili silenziatori, plenum e collettori di distribuzione aerea sia per tubi corrugati che flessibili.

With the Aria units it is possible:

- dehumidify and control the relative humidity in each room;
- integrate the ambient temperature in cooling (Plus) and heating;

The Aria Fresh units also provide to:

- exchange the ambient air with clean filtered outside air (ePM<sub>1</sub> 80%);
- expelling stale air from kitchens and services;
- recover the heat from the expelled air with an efficiency greater than 80%;
- regulate the exchange of humidity to prevent the ambient air from becoming too dry during the winter (only with enthalpy recovery unit).

Silencers, plenums and aeraulic distribution manifolds are available for all Aria and Aria Fresh units for both corrugated and flexible pipes.



**Aria Fresh S / Aria Fresh Inverter S**  
versione a soffitto / pavimento  
*recessed ceiling / floor version*



**Aria Fresh P / Aria Fresh Inverter P**  
versione a parete  
*wall mounted version*

Diffusori lineari ad incasso totale

I diffusori d'aria lineari modello TRATTO L si possono installare sia a soffitto che a parete ed essere utilizzati sia in mandata che in ripresa e in impianti a portata variabile.

Possono essere montati in continuità (singolo diffusore lunghezza massima 2 m) per formare linee di qualsiasi lunghezza ed è possibile realizzare pezzi ad angolo per seguire il perimetro del locale. Oltre al nero o bianco opaco standard possono essere verniciati con colori RAL o NCS a richiesta.

**La larghezza della feritoia può variare da 2 a 6 cm** a seconda della portata e lancio d'aria desiderati.

I diffusori d'aria TRATTO L sono stati progettati per essere installati in ambienti con altezza compresa fra 2,7 e 4 metri con differenziali termici tra aria di mandata e aria ambiente di 10°C.

Questa tipologia di diffusori lineari è caratterizzata da un buon rapporto di induzione che consente una veloce diminuzione della velocità di getto e della differenza tra la temperatura di mandata e la temperatura media ambiente.

Totally recessed linear diffuser

TRATTO L recessed linear air diffusers can be installed both in the ceiling and wall. They can be used both for flow and return and in variable flow rate systems.

They can be mounted in a row (max length of single diffuser: 2m) to form lines of any length and it is possible to make corner pieces to follow the perimeter of the room. In addition to the standard mat black or white, they can be painted with RAL or NCS colours on request.

**The width of the slot can vary from 2 to 6 cm** depending on the desired air flow and throw.

The TRATTO L air diffusers have been designed to be installed in rooms with a height from 2,7 to 4 meter and for thermal differentials between supply air and ambient air of 10°C.

This type of linear diffusers is characterized by a good induction ratio that allows a rapid decrease in the jet speed and the difference between flow temperature and mean room temperature.

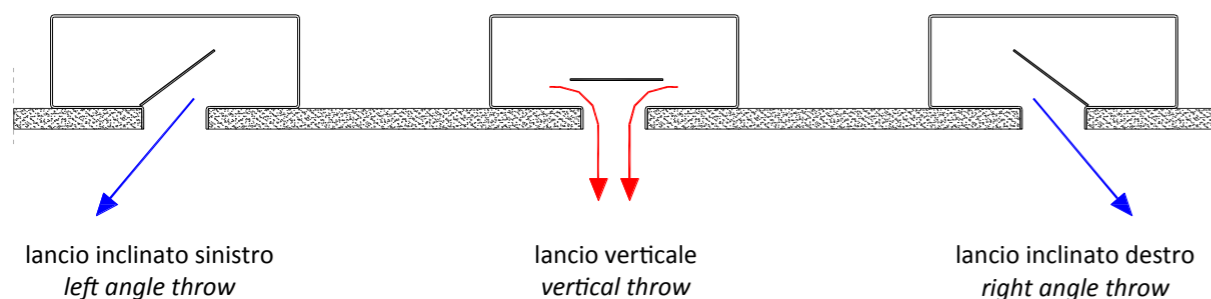
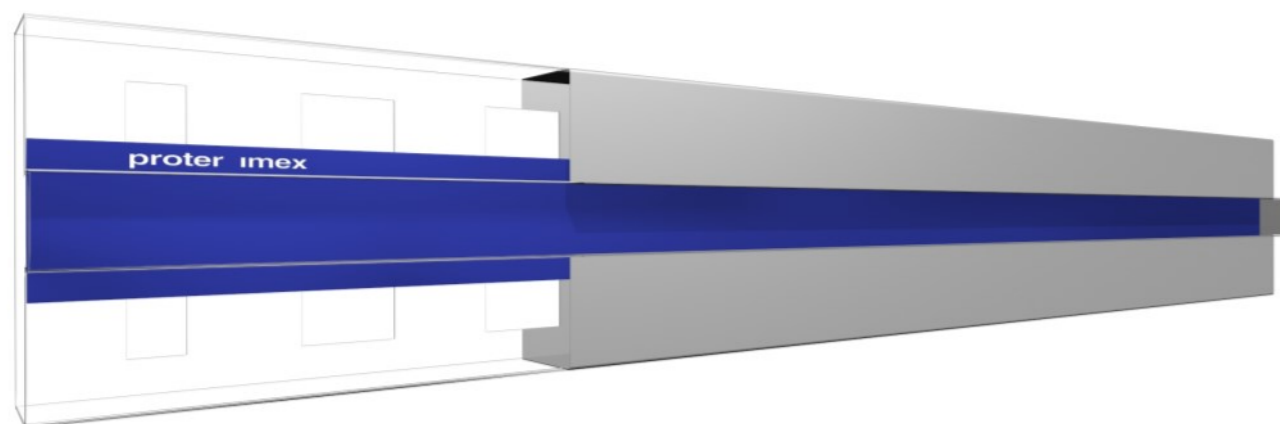


Photo by Stana Kurtagic

Tubazione radiante MultyPe

Il tubo MultyPe è un prodotto costituito da tre strati: quello *più interno* e quello *più esterno* sono realizzati in PE-RT (polietilene a resistenza termica maggiorata, non reticolato) e presentano una superficie estremamente liscia e consentono una drastica riduzione delle perdite di carico rispetto al tradizionale tubo metallico impiegato nel settore idrotermosanitario. Lo strato *intermedio* è invece in alluminio adesivizzato su entrambi i lati.

Il prodotto è conforme alla norma EN ISO 22391-2 ("Plastics piping systems for hot and cold water installations"). Il prodotto è inoltre costruito in base alle indicazioni riportate nella norma UNI 10954-1 "Sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici per acqua fredda e calda".

MultyPe radiant pipe

The MultyPe tube is a product consisting of three layers: *the innermost and outermost layers*, made of PE-RT (polyethylene with increased thermal resistance, non-crosslinked) have a very smooth surface and allow a drastic reduction of pressure drops compared to the traditional metal pipe used in the plumbing and heating sector. *The intermediate layer* is in aluminum with adhesive on both sides.

The product complies with EN ISO 22391-2 standard ("Plastics piping systems for hot and cold water installations"). The product is also built according to the indications given in the UNI 10954-1 standard "Metal-plastic multilayer piping systems for cold and hot water".

Proprietà Features	u.m.	Valore   Value
Diametro esterno / spessore External diameter / thickness	mm	16 / 2
Spessore strato di alluminio Aluminium layer thickness	mm	0,30
Volume di acqua per metro di tubo Water volume per m of pipe	l/m	0,11
Pressione massima di esercizio (rif. UNI EN ISO 15875) Max operating pressure (ref. UNI EN ISO 15875)	Bar	10 (classe 4)
Conducibilità termica Thermal conductivity	W/mK	0,40
Coefficiente di dilatazione termica (rif. EN ISO 22391-2) Coefficient of thermal expansion (ref. EN ISO 22391-2)	mm/m°C	0,024
Temperatura massima di esercizio Max operating temperature	°C	70
Permeabilità ai gas Permeability to the gas		Completamente impermeabile all'O <sub>2</sub> , al vapore ed ai gas in genere Completely impermeable to O <sub>2</sub> , steam and gas in general
Raggio di flessione minimo consentito manuale / curva tubi Minimum allowed manual radius of curve / tube bender	mm	80 / 45

E' possibile richiedere la scheda tecnica completa inviando una mail all'indirizzo info@proterimex.it  
Send an e-mail to info@proterimex.it to receive the complete technical sheet

Attuatore elettrotermico

Il collettore di ritorno è fornito di valvole di intercettazione termostattabili predisposte per la regolazione manuale o mediante comando elettro termico (codice 2F/4F) collegato ad un termostato ambiente che comanda l'apertura o la chiusura della valvola, mantenendo, così, la temperatura ambiente al valore desiderato.

Particolare attenzione è stata prestata alla realizzazione dell'asta interna di otturazione, realizzata con una doppia tenuta a O-Ring in EPDM autolubrificante.

L'otturatore è sagomato in modo da ridurre al minimo la rumorosità creata dal passaggio del fluido.

Thermal actuator

The return manifold is supplied with interception valves with thermostatic option ready for manual adjustment or with thermal control (code 4F) connected to an ambient thermostat that controls valve's opening and closing mantaining ambient temperature at the desired value.

Particular attention was paid to the realization of the internal plugging bar, made with a double self-lubricating EPDM O-Ring seal.

The plug is shaped in order to reduce at the least the noise created by the fluid flow.

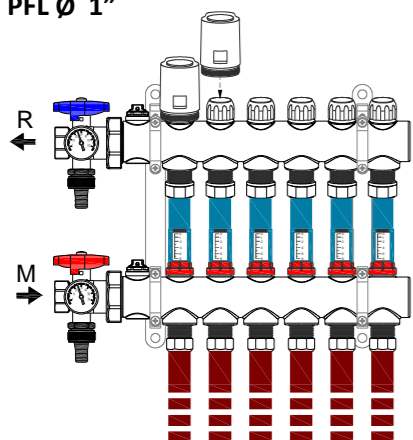
Dati tecnici, modello Technical data, model		4F - 24V	2F/4F- 230V
Power supply	Alimentazione Power supply	24V AC/DC -10%÷+20%	230V ±10% 50...60 Hz
	Potenza per i contatti ausiliari Power for auxiliary contacts	3(1) A, 50/60 Hz	5(1) A, 50/60 Hz
Caratteristiche Parameters	Corsa Stroke		3.5 mm
	Forza di chiusura Closing force		100 N ±5%
	Tempo di apertura Running time		4 min
Normative Standards	Attuatore a riposo Actuator at rest		NC
	Grado di protezione Type of protection		IP 54
	Conformità CE secondo CE conformity as per	Direttiva sulla bassa tensione Low-voltage directive 2006/95/EC EN 60730-1, EN 60730-2, EN 60730-14	

E' possibile richiedere la scheda tecnica completa inviando una mail all'indirizzo info@proterimex.it  
Send an e-mail to info@proterimex.it to receive the complete technical sheet

Collettore Flash PFL Ø 1" e Flash Ø 1"¼

Il collettore Flash PFL Ø 1" è costituito da un monoblocco in poliammide rinforzata con fibra di vetro mentre il collettore modulare Flash Ø 1"¼ è costituito da elementi premontati in poliammide rinforzata con fibra di vetro. Sono completi di termometri di mandata e ritorno, visualizzatori e regolatori di portata a molla con funzionamento per pressione (elementi non sfruttabili per bilanciamento di circuiti primari a portata variabile), valvole di regolazione circuiti con attacco per attuatore elettrotermico, doppio gruppo di sfiato aria e di scarico collettore, valvole di intercettazione a sfera con collegamento a bocchettone, raccordi Eurocono e staffe di fissaggio collettore. Termostattizzabilizzando mediante comando elettrotermico (codice 2F o 4F) i circuiti e collegandoli ad un sensore ambiente che ne comanda l'apertura o la chiusura della valvola si mantiene la temperatura ambiente al valore desiderato. Particolare attenzione è stata prestata alla realizzazione dell'asta interna di otturazione, costruita con una doppia tenuta a o-ring in EPDM autolubrificante. L'otturatore è sagomato in modo da ridurre al minimo la rumorosità creata dal passaggio del fluido. Lo sviluppo dei passaggi interni non rende i collettori bidirezionali dal punto di vista del fluido, non è consentito usare il collettore di mandata per il ritorno e viceversa. E' disponibile la versione per l'inserimento del manometro (fare riferimento alla scheda tecnica relativa).

Flash PFL Ø 1"

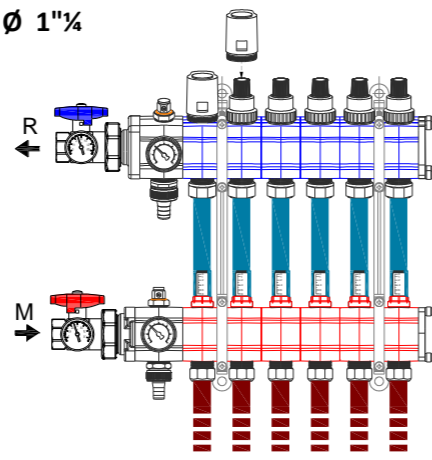


Collegamenti alla rete idrica  
Connection to water supply network 1" F  
Profondità minima armadio  
Minimum cabinet depth 80 mm

Flash PFL Ø 1" e Flash Ø 1"¼ manifolds

Flash PFL Ø 1" single moulded manifold made of reinforced with fiberglass polyamide and Flash Ø 1"¼ modular manifold is made of reinforced with fiberglass polyamide pre-mounted components. They are equipped with flow and return thermometers, displays and flow rate regulators with spring operation by pressure (elements that cannot be used for balancing primary circuits with variable flow), circuit regulation valves with joint for electrothermal actuator, double air vent unit and manifold unloading, circuit's regulation valves with joint connection, Eurocone fittings and manifold fixing brackets. By thermostating the circuits by means of an electrothermal control (code 2F or 4F) and connecting them to an ambient sensor which controls the opening or closing of the valve, the room temperature is kept at the desired value. Particular attention has been paid to the realization of the internal sealing rod, built with a double o-ring seal in self-lubricating EPDM. The shutter is shaped so as to minimize the noise created by the passage of the fluid. The development of the internal flows does not make the manifolds bidirectional from the fluid point of view, it is not allowed to use the delivery manifold for the return and vice versa. The version for inserting the pressure gauge is available (refer to the related technical data sheet).

Flash Ø 1"¼



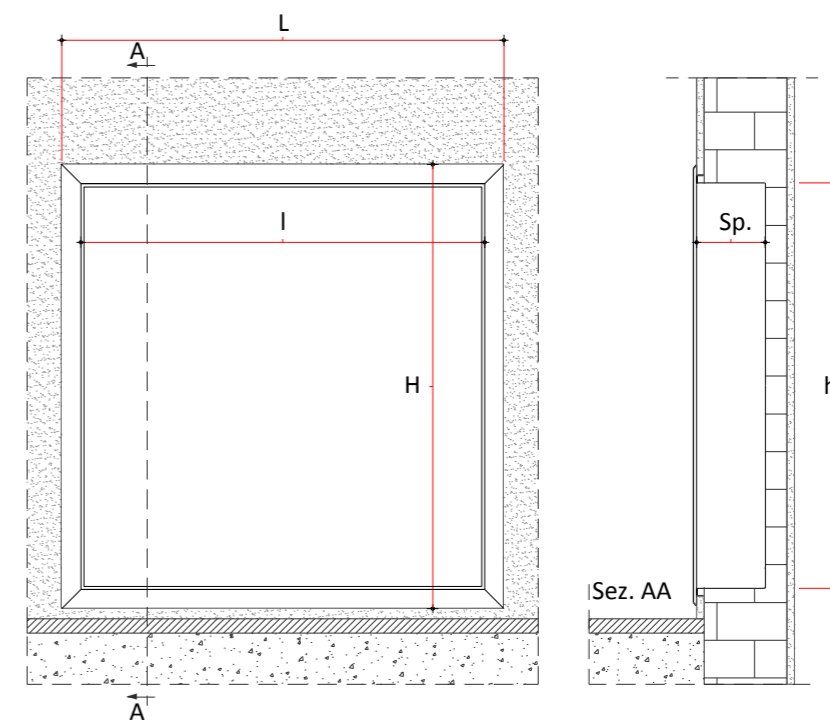
Collegamenti alla rete idrica  
Connection to water supply network 1¼" F  
Profondità minima armadio  
Minimum cabinet depth 110 mm

Armadio collettore KA

Armadio collettore da incasso in lamiera di acciaio zincata con contro telaio telescopico e portina verniciati con polveri epossidiche essiccate a forno di colore bianco RAL 9010, chiusura a scatto con chiave cava, guide di supporto e fissaggio collettori.

Manifold cabinet KA

Recessed manifold cabinet made of galvanized steel plate with telescopic counter frame and door painted with kiln dried white RAL 9010 colour epoxy powders, snap closure with hollow key, support rails and manifolds' fixing.



Dimensioni   Size	KA 3	KA 5	KA 6	KA 7	KA 9	KA 10	KA 12	KA 13	KA 15	KA 16
Lunghezza utile (l) Useful length (l)	440	550	660	770	880	990	1100	1210	1320	1430
Lunghezza porta (L) door length (L)	490	600	710	820	930	1040	1150	1260	1370	1480

Profondità della cassetta: 80 o 110 mm . Profondità 80 abbinabile solo a Flash 1"  
Cabinet depth: 80 o 110 mm . 80 mm depth only for Flash 1" manifold

Altezza utile interno (h): 650 mm  
Internal useful height (h): 650 mm

Altezza kit armadio fuori tutto (H): 710 mm  
Cabinet kit's total height (H): 710 mm

# ProterFloor Restructura componenti



## A | Banda perimetrale

Banda perimetrale biadesiva per la formazione del giunto periferico in Pe espanso a cellule chiuse ignifugata all'origine, impermeabile e completa di fascia laterale in Pe per la sigillatura della fessura parete - pannello di posa.

## B | Film Pe

Foglia trasparente in polietilene a bassa densità.

## C | Curva aperta

Curve rigide aperte a 90° in polipropilene alta densità atta a guidare e proteggere la tubazione radiante sui collegamenti agli attacchi del collettore.

## D | Guaina isolante

Guaina termoisolante in barre di polietilene estruso, protetta da una pellicola resistente contro gli urti, con ottima resistenza alla deformazione, all'ozono, alle muffe ed agli insetti, studiata per l'isolamento di tubazioni utilizzando fluidi freddi. Prodotto autoestinguente, non sprigiona fumi tossici ed opachi.

## E | Raccordo Eurocono

Raccordo Eurocono a stringere da 3/4" per tubazioni in polietilene e multistrato.

## A | Perimetral strip

Double-sided perimeter strip for the formation of perimeter joint made of expanded polyethylene in closed cell fireproofed at origin, waterproof and completed of lateral strip in polyethylene for the sealing of the gap between the wall and the laying panel.

## B | PE Layer

Low density polyethylene layer.

## C | Open band

Stiff 90° open bends in high density polypropylene designed to guide and protect the radiant pipe on the connections to the manifold connections.

## D | PE Layer

Thermo-insulating sheath in extruded polyethylene bars, protected by a shock-resistant film, with a great resistance to deformation, ozone, mold and insects, designed for the insulation of pipes using cold fluids. Self-extinguishing product, it does not give off toxic and opaque fumes.

## E | Eurocone connection

3/4" Eurocone screw fitting for polyethylene and multilayer pipes.

Tutte le dimensioni Imperiali sono convertite dalle dimensioni metriche ed arrotondate al primo o secondo decimale.  
All the imperial dimensions are converted from Metric dimensions and rounded to one or two decimal.

Le informazioni contenute in questo documento sono a solo titolo informativo.  
La Proter Imex srl si riserva il diritto di modificare dati e caratteristiche dei prodotti descritti senza preavviso.

The information contained in this document is for informational purposes only.  
Proter Imex srl reserves the right to change data and design included in this document without notice.

© copyright by Proter Imex srl