

Comfort systems for comfortable buildings

**proter  
imex**

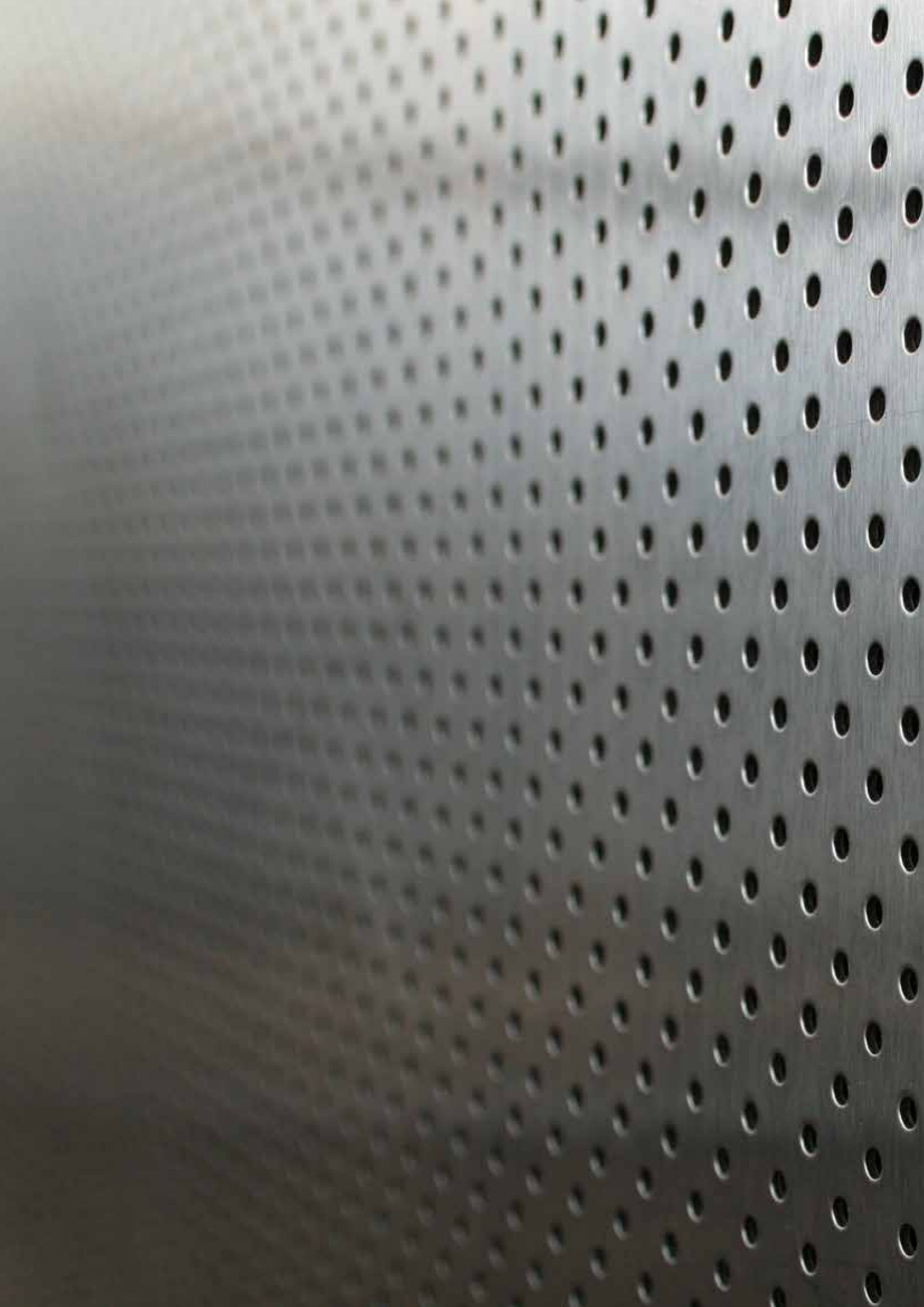






Comfort systems for comfortable buildings

**proter  
imex**



## Indice | Contents

### Controsoffitti radianti | Radiant ceilings

Soffitti metallici SafeSystem | SafeSystem metal ceilings

- 14 VEGA OFFICE
- 29 VEGA RADIAL
- 35 VEGA EXECUTIVE
- 40 KAPPA OFFICE
- 55 KAPPA EXECUTIVE
- 58 KAPPA HOSPITAL

Soffitti metallici standard | Standard metal ceilings

- 73 QMn
- 81 QMv

Isole radianti | Island panels

- 83 PIANO ART
- 87 MIRA BAFFLE

Soffitti radianti in gesso rivestito | Plasterboard radiant ceilings

- 91 GKM 500 ULTRA A1
- 103 GKM ACOUSTIC ULTRA A1

Soffitti radianti con finitura in legno | Radiant wood ceilings

- 111 DEKOR M

### Pavimenti radianti | Radiant floor

Pavimenti radianti bugnati | Moulded radiant systems

- 121 ORANGE RAPID
- 126 BLACK RAPID

Pavimenti radianti con pannelli piani | Flat panel radiant systems

- 131 PLANO RAPID

Sistemi radianti ribassati | Lowered radiant systems

- 135 KB-NTE
- 141 RESTRUCTURA

Sistemi radianti ecocompatibili | Eco-friendly radiant systems

- 143 ECO RAPID SN-VC-FL

Sistemi radianti in appoggio | Lay-in radiant systems

- 144 PEDANE
- 145 M SOPRAELEVATI

Sistemi radianti industriali | Industrial radiant systems

- 146 WHITE RAPID

### Barriere a lama d'aria | Air curtains

Barriere a vista | Exposed air curtains

- 156 DESIGN
- 157 STORE
- 159 ORBIS
- 161 TREND

Barriere sospese | Canopy air curtains

- 163 AVANTGARDE

Barriere a controsoffitto | Recessed air curtains

- 167 STORE
- 169 TREND AK

Barriere verticali | Vertical air curtains

- 171 TREND SK
- 173 TWISTO

Barriere industriali | Industrial air curtains

- 174 EUROPA
- 179 THI

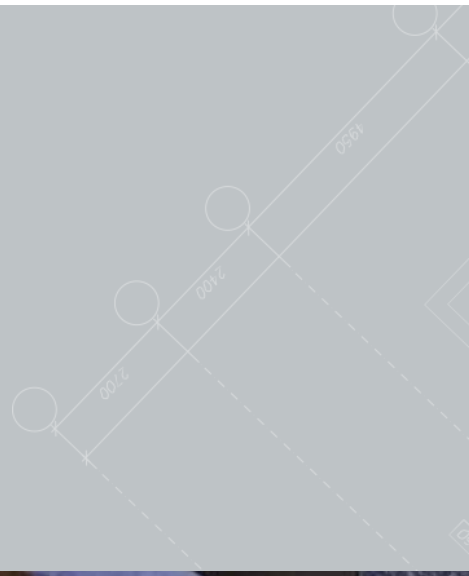
### Focus tecnici | Technical focus

- 12 IL CUORE DEL SISTEMA RADIANTE DAL 1998  
THE HEART OF RADIANT SYSTEM SINCE 1998
- 38 FONOASSORBENZA  
SOUND ABSORPTION
- 52 BIM  
BUILDING INFORMATION MODELING
- 68 ANTISISMICA  
ANTI-SEISMIC DESIGN
- 78 DALL'IDEA AL CLIENTE  
FROM IDEA TO CLIENT
- 100 DEUMIDIFICAZIONE E RICAMBI D'ARIA  
DEHUMIDIFICATION AND AIR CHANGES
- 138 ISOLAMENTO ACUSTICO  
SOUNDPROOFING

### Emissione termica | Thermal capacity

- 85 PIANO ART
- 89 MIRA BAFFLE
- 105 GKM ULTRA A1

Le referenze si trovano alla fine di ogni capitolo  
References are at the end of each chapter







## Chi siamo

**“Follia è fare sempre la stessa cosa e aspettarsi risultati diversi”** [Albert Einstein]

Impegnati nella progettazione e produzione di sistemi radianti confortevoli ed affidabili lavoriamo quotidianamente allo sviluppo del prodotto per migliorarne l'efficienza e ridurre l'impatto ambientale. L'ingegnerizzazione e produzione dei sistemi radianti avviene totalmente presso la nostra sede in provincia di Treviso.

Il nostro team vi fornirà soluzioni mirate alle esigenze di qualsiasi cantiere partendo dal supporto ai professionisti addetti alla progettazione, sia meccanica che architettonica, alle imprese e agli installatori, fino al chiavi in mano per l'utente finale.

Un unico partner che garantisce lo sviluppo, i costi e i tempi di consegna del vostro impianto.

## About us

**“Insanity is doing the same thing over and over again and expecting different results”** [Albert Einstein]

We are dedicated to design and producing highly efficient and environment friendly radiant heating and cooling systems. We are based near Venice, Italy, and we provide radiant chilled ceilings and underfloor heating systems.

Our Project Team provides personalized solutions to professionals as architects, engineers, mechanical contractors, plumbing and real estate ventures.

Only one partner that ensures development, costs and delivery times of your plant.

Only one plant that combines comfort, energy efficiency, cost savings and architectural freedom.

# TIMELINE

Crescere restando giovani | Growing still young

8

**proter  
imex**

**1971**

Aldo Rebuli, fondatore dell'azienda, realizza il suo primo soffitto radiante intonacato.

Mr Aldo rebuli, founder of the company, realizes his first plastered radiant ceiling.



**1974**

Proter Imex nasce come società di import-export nel settore del riscaldamento radiante a gas e a pavimento.

Proter Imex was founded as import export company for gas infrared heaters and underfloor heating.

**1979**

Inizia la commercializzazione di impianti radianti a pavimento a secco, novità per il mercato italiano.

It started to sell dry radiant underfloor heating systems, news for the italian market.



**1994**

Realizzazione del primo controsoffitto radiante metallico con tubazione in ferro da 1/2 pollice alla Zipperle SpA.

Realization of the first metal radiant ceiling with iron pipe (1/2 in) at Zipperle Spa.

**1998**

Nasce il soffitto radiante con scambiatore di calore in rame.

The radiant ceiling with copper heat exchanger is born.



**2005**

Realizzazione di più di 10.000 m2 di soffitti radianti presso il polo italo-cinese sull'ambiente ed efficienza energetica a Pechino.

Realization of more than 10.000 m2 of radiant ceiling at Italian-Chinese environment and energy efficiency centre in Beijing.

**2008**

Soffitto radiante trapezoidale Vega Radial per gli edifici con facciate curve.

Vega Radial, a trapezoidal radiant ceiling for buildings with round facades.



**2014**

**Piano Art, il pannello radiante sospeso più sottile sul mercato, solo 8 mm di spessore.**

Piano Art, the thinnest suspended radiant panel on the market, only 8 mm of thickness.

**2016**

**Soffitti radianti GKM 500 ULTRA per il prestigioso Fondaco dei Tedeschi a Venezia.**

GKM 500 ULTRA radiant ceilings for the prestigious Fondaco dei Tedeschi in Venice.

**2017**

**Mira, il soffitto composto da baffle radianti ideale per la correzione acustica.**

Mira is a ceiling consisting of radiant baffles ideal for acoustic correction.



**2018**

**L'evoluzione della termoregolazione, il sistema completo per controllare il comfort.**

The thermoregulation evolution, the complete system for comfort control.



**2019**

**Proter Imex approccia il mondo della diffusione dell'aria con ProterComfort TRATTO.**

Proter Imex joins the air diffusion branch with ProterComfort TRATTO.



**2020**

**Proter Imex consolida la sua presenza in America con due nuove importanti commesse.**

Proter Imex consolidates its presence in America with two new important orders.

**Realizzazione soffitti radianti forati presso il Polo di Innovazione H-Farm.**

Realization of perforated radiant ceilings at H-Farm Innovation Center.







## Controsoffitti radianti | Radiant ceilings

Il sole non riscalda l'aria: la temperatura dell'aria a quota 9.000 metri è inferiore a  $-50^{\circ}\text{C}$ . L'aria si riscalda per contatto o convezione con la superficie terrestre riscaldata dal sole per irraggiamento. Allo stesso modo con i controsoffitti radianti Proterceiling:

- il soffitto più freddo o più caldo, in funzione della stagione, assorbe o cede calore alle persone, strutture e arredi dell'ambiente;
- l'aria ambiente si riscalda o si raffredda per convezione o contatto con le superfici irradiate e a diversa temperatura.

### **I vantaggi sono:**

- riscaldamento, raffrescamento, ventilazione e fonoassorbimento integrati in un unico prodotto
- efficienza e risparmio energetico
- elevato comfort
- assenza di manutenzione
- materiali naturali di alta qualità
- estetica personalizzabile e libertà architettonica.

The sun does not heat up the air: air temperature at the height of 9,000 metres is less than  $-50^{\circ}\text{C}$ . The air is heated through contact or convection with the surface of the earth, heated by the sun through irradiation.

In the same way, using Proterceiling systems:

- Depending on the season, the ceiling works to absorb or release heat from/unto people, structures and furnishings in the environment;
- The environment's air is heated or cooled down by convection or contact with the irradiated surfaces and at a different temperature.

### **The advantages are:**

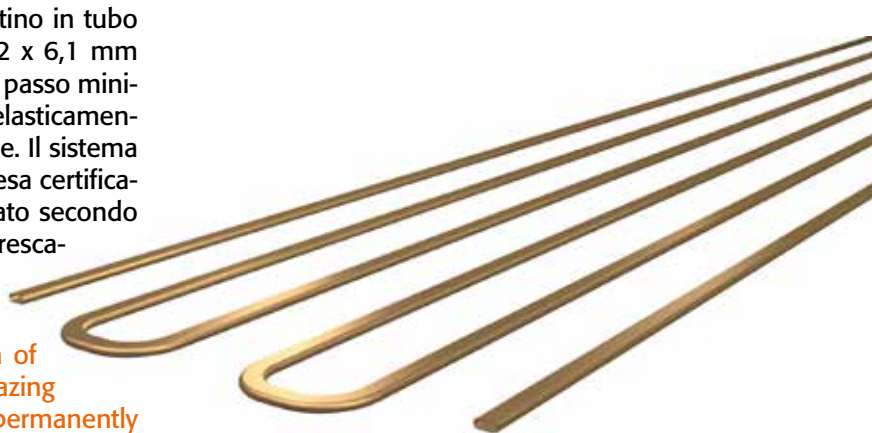
- heating, cooling, ventilation and phono-absorption integrated into one, single product
- energy efficiency and savings
- great comfort
- no maintenance
- natural, high-quality materials
- custom aesthetic and architectural freedom.

# Il cuore del sistema radiante dal 1998

## The heart of radiant system since 1998

**Scambiatore di calore** composto da serpentino in tubo di rame multi spire con sezione ellittica 15,2 x 6,1 mm (spessore 0,6 mm) senza saldobrasature con passo minimo interasse 75 mm permanentemente ed elasticamente incollato al pannello con adesivo strutturale. Il sistema viene fornito di documentazione attestante resa certificata sperimentalmente da laboratorio autorizzato secondo EN 14037 in riscaldamento e EN 14240 in raffreddamento. Test report originali a disposizione.

**Heat exchanger consisting** of a coil in multi-turn copper pipe with an elliptical section of 15.2 x 6.1 mm (thickness 0.6 mm) without brazing with a wheelbase minimum pitch of 75 mm permanently and elastically glued to the panel with structural adhesive. The system is supplied with documentation certifying that it has been experimentally certified by an authorized laboratory according to EN 14037 in heating and EN 14240 in cooling. Original test reports available.



Flessibile ad aggancio rapido tipo push-fittings con corpo di collegamento in ottone cromato e tubo flessibile in EPDM rivestito con maglia intrecciata in acciaio inox che impedisce ostruzioni accidentali. I flessibili di collegamento alla rete idrica di alimentazione hanno un raccordo filettato 1/2 " F.

**Push fittings flexible hose** with chromed brass connection and EPDM flexible hose covered with stainless steel braided mesh that prevents accidental obstructions. The connection hoses to the water supply network have a 1/2 "F threaded fitting.



Sicurezza anti-occlusione maglia in acciaio inox intrecciata

**Anti-occlusion safety by braided stainless steel mesh**



Sicurezza anticondensa corpo in EPDM

**Anti-condense safety by EPDM body**

Sicurezza sulla tenuta doppio O-Ring

**Sealing safety by double O-ring**

Sicurezza anti-estrazione Sieger

**Anti-extraction safety by collect clip**

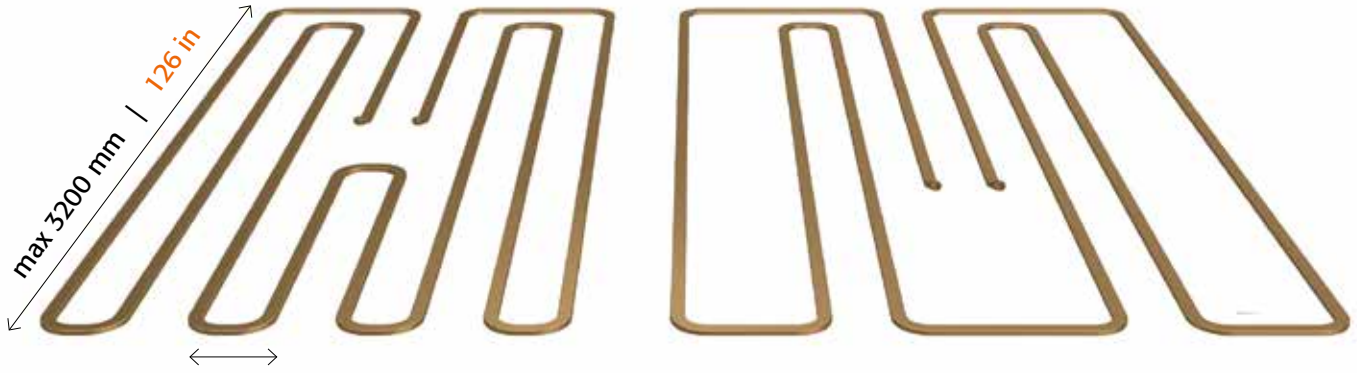
Sicurezza anti-sfilamento sei punti di bloccaggio

**Anty-slipping safety by six contact points**



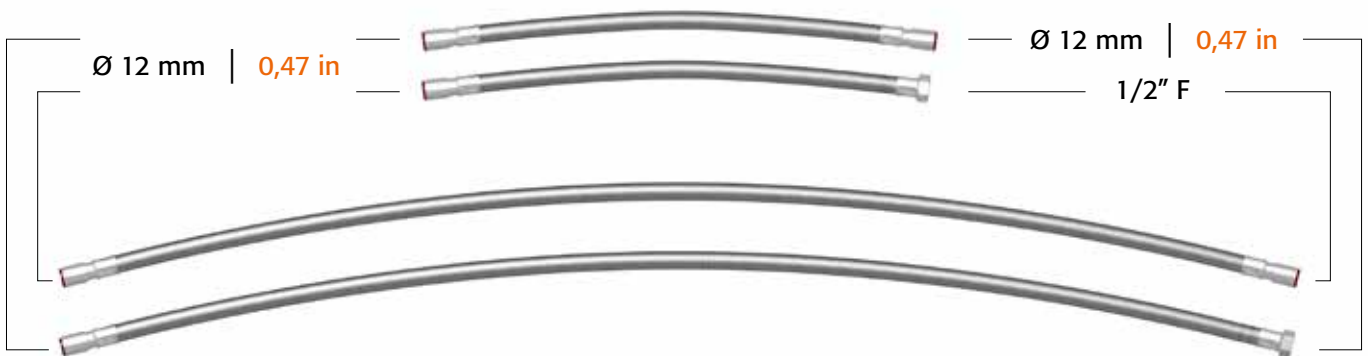
# Flessibilità no customizzazione

Flexibility no customization

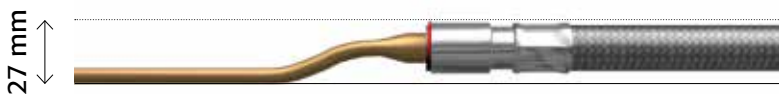


Interasse a richiesta min. 75 mm  
Wheelbase upon request min. 75 mm | 2,95 in

Fino a 26 tubi  
Up to 26 pipes



Codolo standard  
Standard pipe



Codolo a Z  
Z pipe



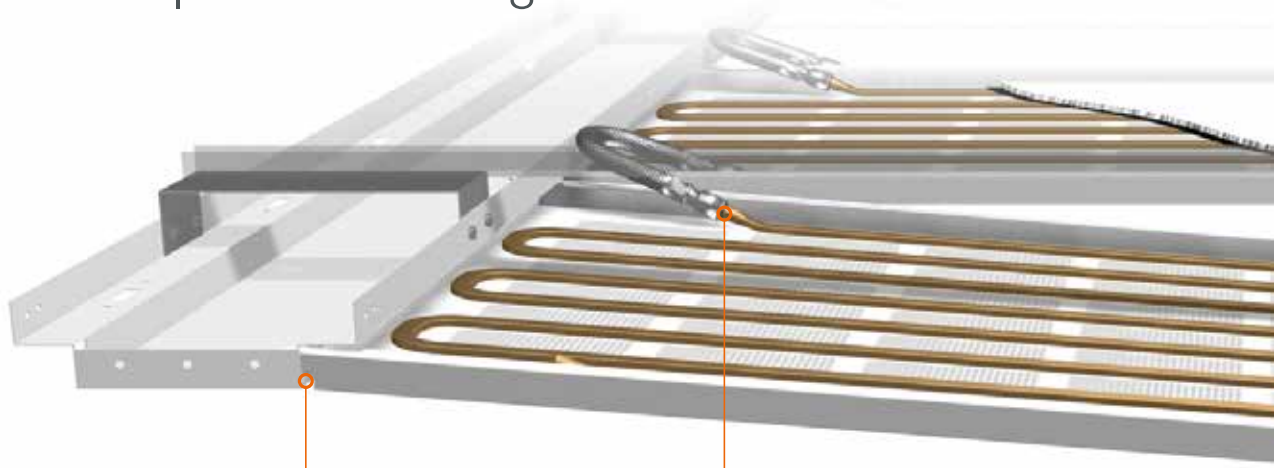
Codolo dritto  
Straight pipe

# Vega Office

Soffitto radiante | Radiant ceiling

Proter Imex

14

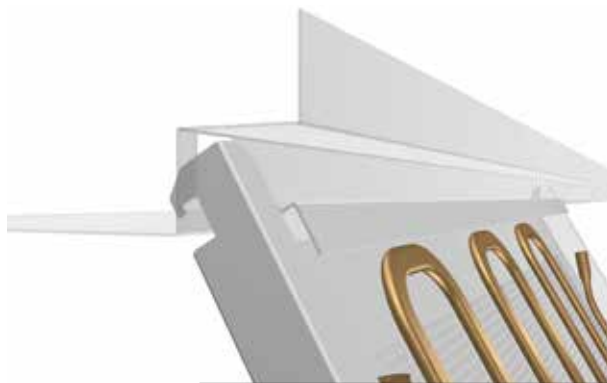


A Ispezionabilità totale

A Complete inspection

B Flessibile push-fittings PN 10

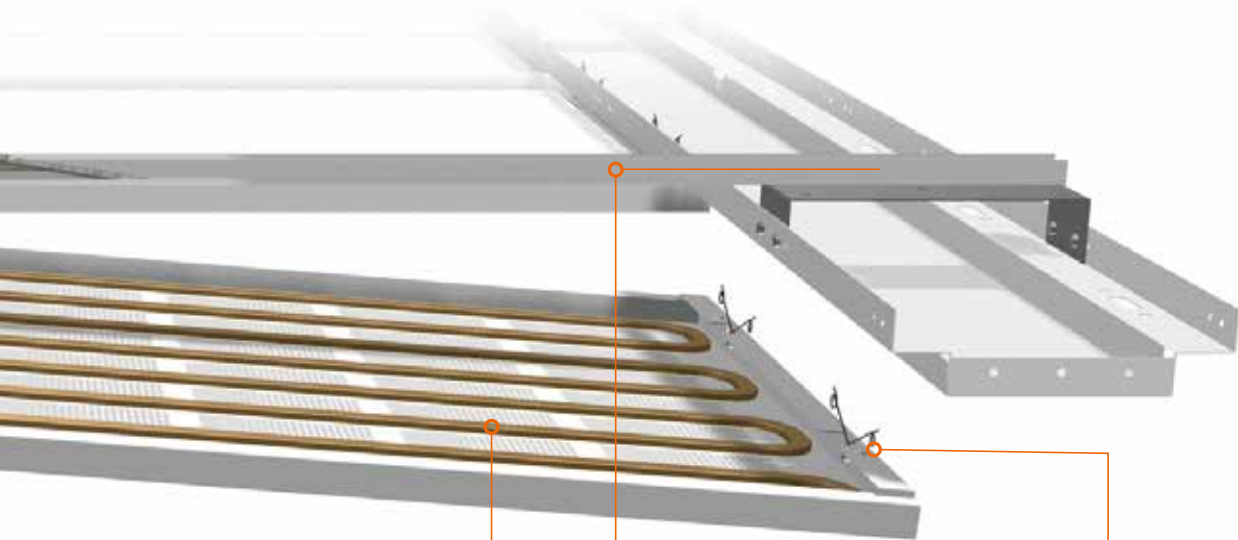
B PN 10 push-fittings connection hose



- A** | I pannelli si aprono a basculante e restano agganciati alla struttura in sicurezza anche con l'impianto radiante in funzione.
- B** | Sicurezza a 360° contro perdite di fluido, danneggiamenti e strozzature: corpo in EPDM protetto con maglia in acciaio inox, doppio O-ring di tenuta, elementi antisfilamento e Sieger antiestrazione.
- C** | Scambiatore in rame ad elevata resa grazie alla sezione ellissoidale da 15,2x6,1 mm sp. 0,6 mm, valori certificati secondo EN 14240 e EN 14037, test originali a disposizione. Impossibilità di perdite grazie all'assenza di saldo-brasature.
- D** | Velocità e facilità di montaggio con struttura portante preforata a misura e traversi di irrigidimento per squadrare il controsoffitto anche senza montare i pannelli.
- E** | Sicurezza in fase di apertura del pannello grazie alle molle in acciaio armonico. La presenza delle bugne di autocentraggio garantisce che i pannelli del controsoffitto rimangano allineati nel tempo.

- A** | Panels tilt opening, they remain securely attached also while the system is running.
- B** | 360° Safety against fluid leaks, damages and bottlenecks: body in EPDM protected by stainless steel mesh, double sealing O-Ring, anthreading elements and anti-extraction collect clip.
- C** | Copper heat exchanger with high output thanks to elliptical section 15,2x6,1 mm th. 0,6 mm - values certified according to EN 14240 and EN 14037, original tests available. No leaks thanks to the absence of brazing.
- D** | Quick and easy assembly with custom pre-drilled loadbearing structure and stiffening crossbeam to square the false ceiling even without mounting the panels.
- E** | Safety when opening the panel thanks to the harmonic steel springs. The presence of the self-centering clues ensures that the ceiling panels remain aligned over time.

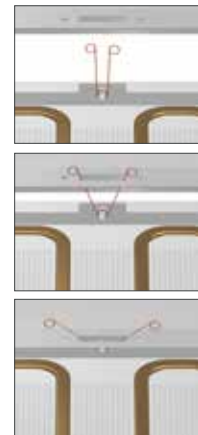
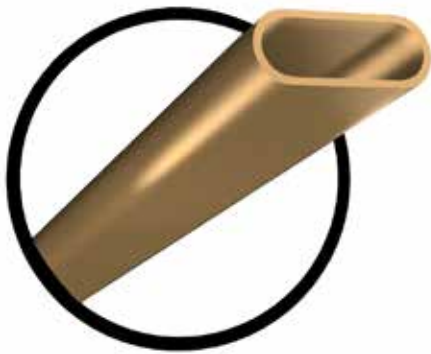




Scambiatore di rame ellissoidale  
Elliptical copper exchanger **C**

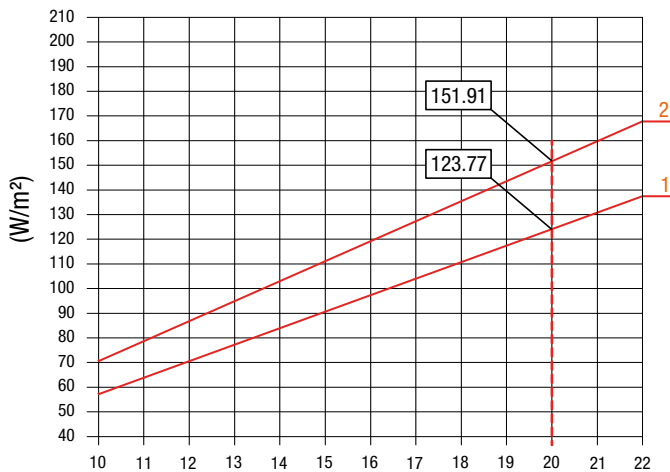
Struttura portante a misura  
Custom made bearing structure **D**

Apertura SafeSystem e  
bugne di autocentraggio  
SafeSystem opening  
and self-centering clues **E**



UNI EN 14240: emissione termica invernale (W/m<sup>2</sup>)

UNI EN 14240: winter thermal capacity (W/m<sup>2</sup>)

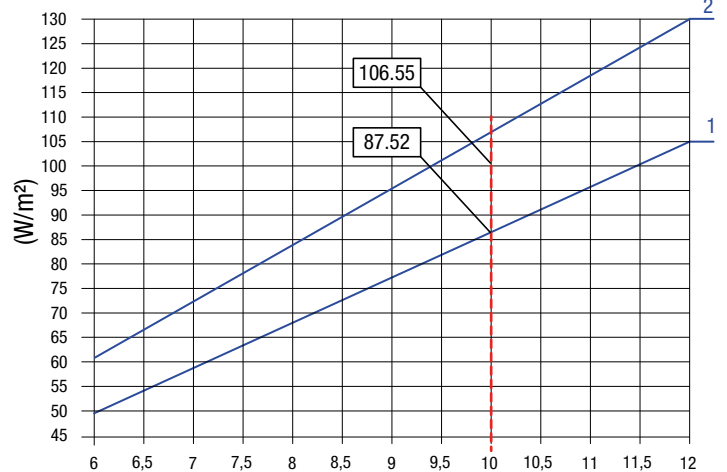


1. Resa standard passo 100 mm / Standard capacity 100 mm pitch
2. Alta resa passo 75 mm / High capacity 75 mm pitch

$\Delta t$  invernale ( temp. media fluido – temp. ambiente ) °C  
 $\Delta t$  winter ( temp. mean fluid - ambient temp. ) °C

UNI EN 14037: emissione frigorifera estiva (W/m<sup>2</sup>)

UNI EN 14037: summer thermal capacity (W/m<sup>2</sup>)



1. Resa standard passo 100 mm / Standard capacity 100 mm pitch
2. Alta resa passo 75 mm / High capacity 75 mm pitch

$\Delta t$  estivo ( temp. ambiente - temp. media fluido ) °C  
 $\Delta t$  summer ( ambient temp. - temp. mean fluid ) °C





2

1 | Isole radianti Vega Office nelle aree di ritrovo al piano terra.

Vega Office radiant islands in the meeting areas at ground floor.

2 | Sala riunioni con sistema Vega Office. Le lampade a doppia emissione sono sospese sulla struttura a vista.

Meeting room with Vega Office system. The double emission lamps are suspended on the exposed structure.

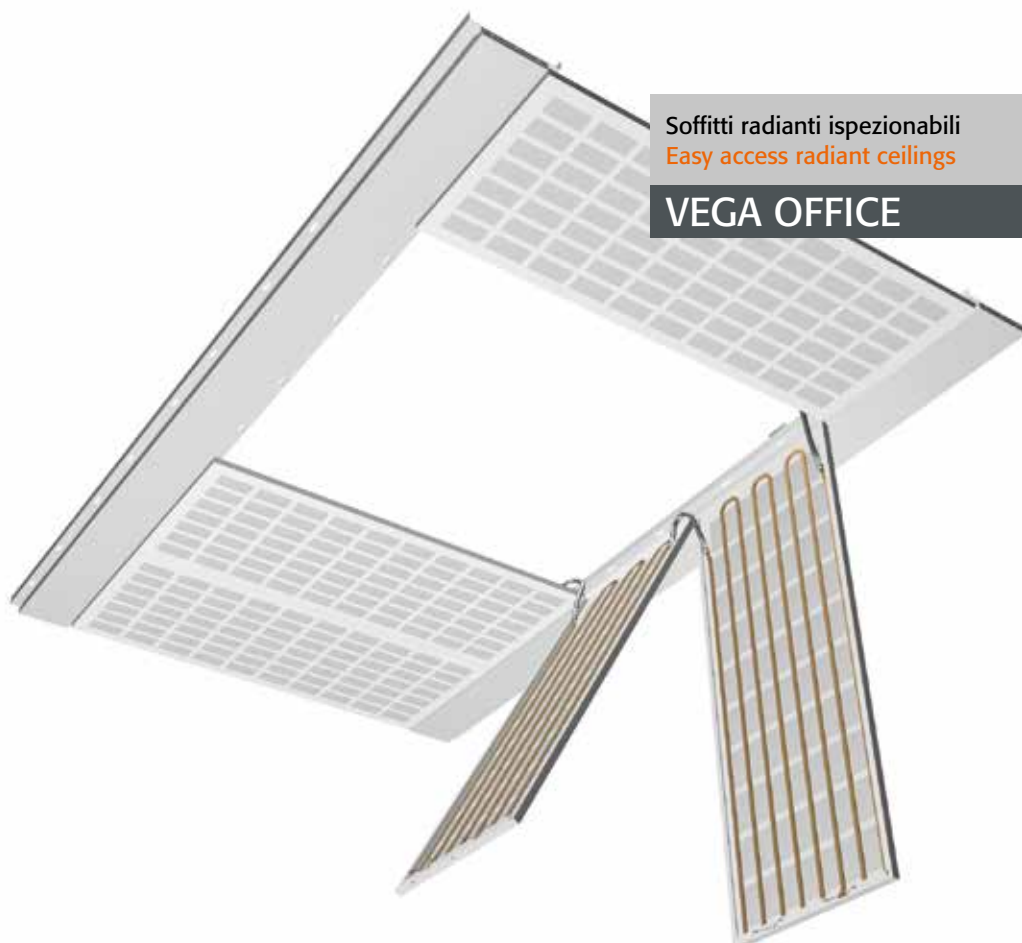
*Tsinghua University, Faculty of Architecture in Beijing - China  
Arch. Mario Cucinella*

Il soffitto radiante Vega Office è una soluzione elegante e pratica. La struttura portante a vista ha larghezza variabile e può ospitare bocchette dell'aria, lampade, sensori oltre che servire da punto di appoggio per le pareti mobili. Anche i pannelli apribili a basculante sono agganciati alla struttura. Le dimensioni, le finiture e le perforazioni sono personalizzabili per adattarsi all'ambiente.

The Vega Office chilled ceiling is an elegant and practical solution. The load-bearing exposed structure has variable width and can accommodate vents, lamps, and sensors, in addition to serving as a base for the movable walls. Even the swing down panels are connected to the structure. The dimensions, surface finishes and perforations are customizable to suit the room.



1



Soffitti radianti ispezionabili  
Easy access radiant ceilings

**VEGA OFFICE**

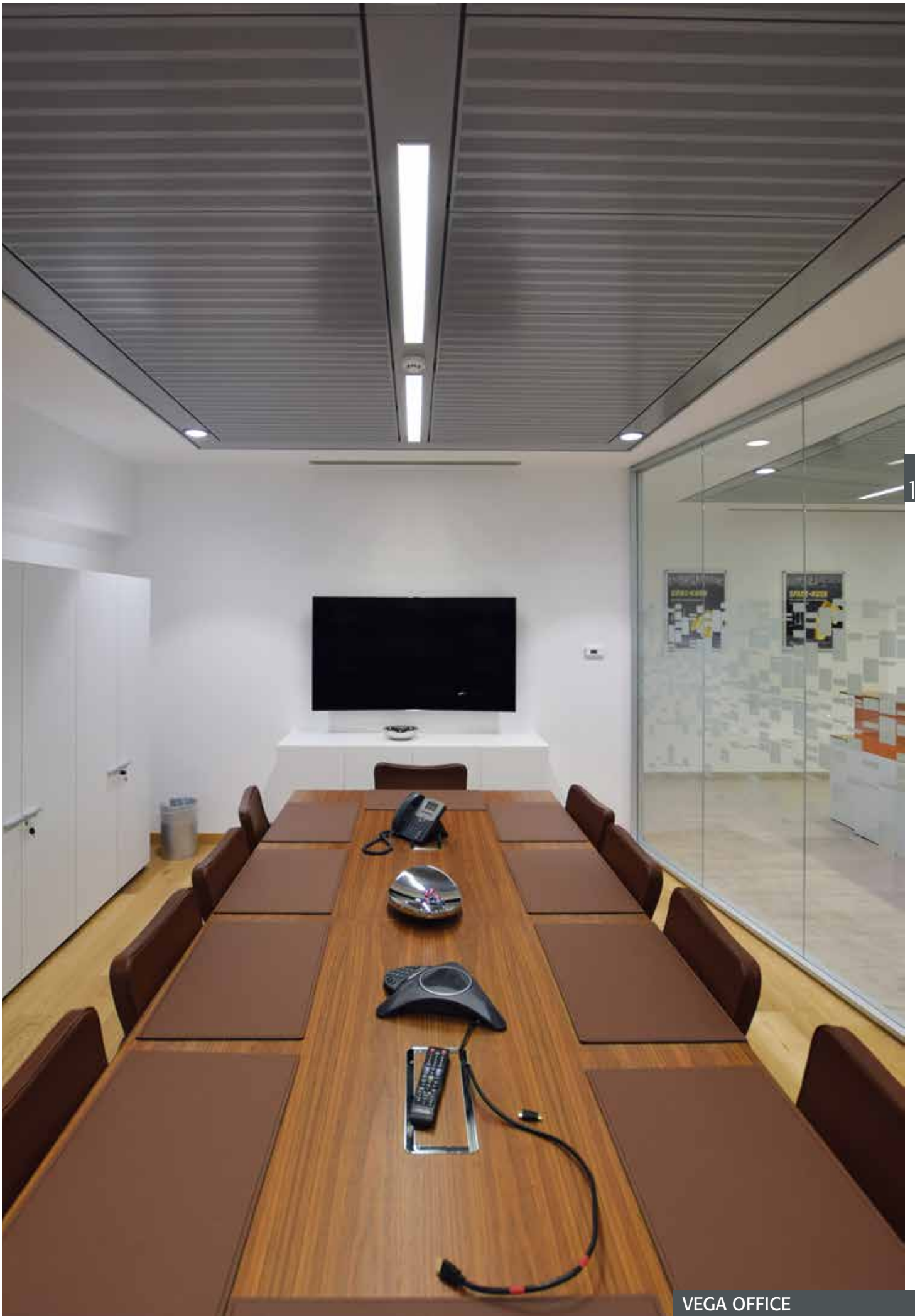


1 | Le emissioni delle isole radianti sono superiori al soffitto normale per il maggior effetto convettivo.

The capacity of radiant islands are higher than those of a normal radiant ceiling because of the greater convective effect.

2 | Esempio di integrazione dei corpi illuminanti nel soffitto radiante.

Example of integration of the luminaires in the radiant ceiling.





1



2



*Eco Termo Logic, Gruppo Hera  
Bologna - Italy*

1-2-3 | I controsoffitti radianti metallici Vega si prestano ad una forte integrazione con gli altri componenti tecnici come ad esempio corpi illuminanti sospesi o incassati, diffusori d'aria e sensori di vario genere.

The Vega radiant metal ceilings facilitate a strong integration with other technical components such as suspended or recessed lights, air diffusers and different kind of sensors.

1-2-3 | La superficie del pannello può essere liscia o forata a disegno con l'aggiunta di materiali fonoassorbenti e fonoisolanti.

The surface of the panels can be smooth or perforated in design with the addition of sound absorbing and sound insulating materials.



1



3







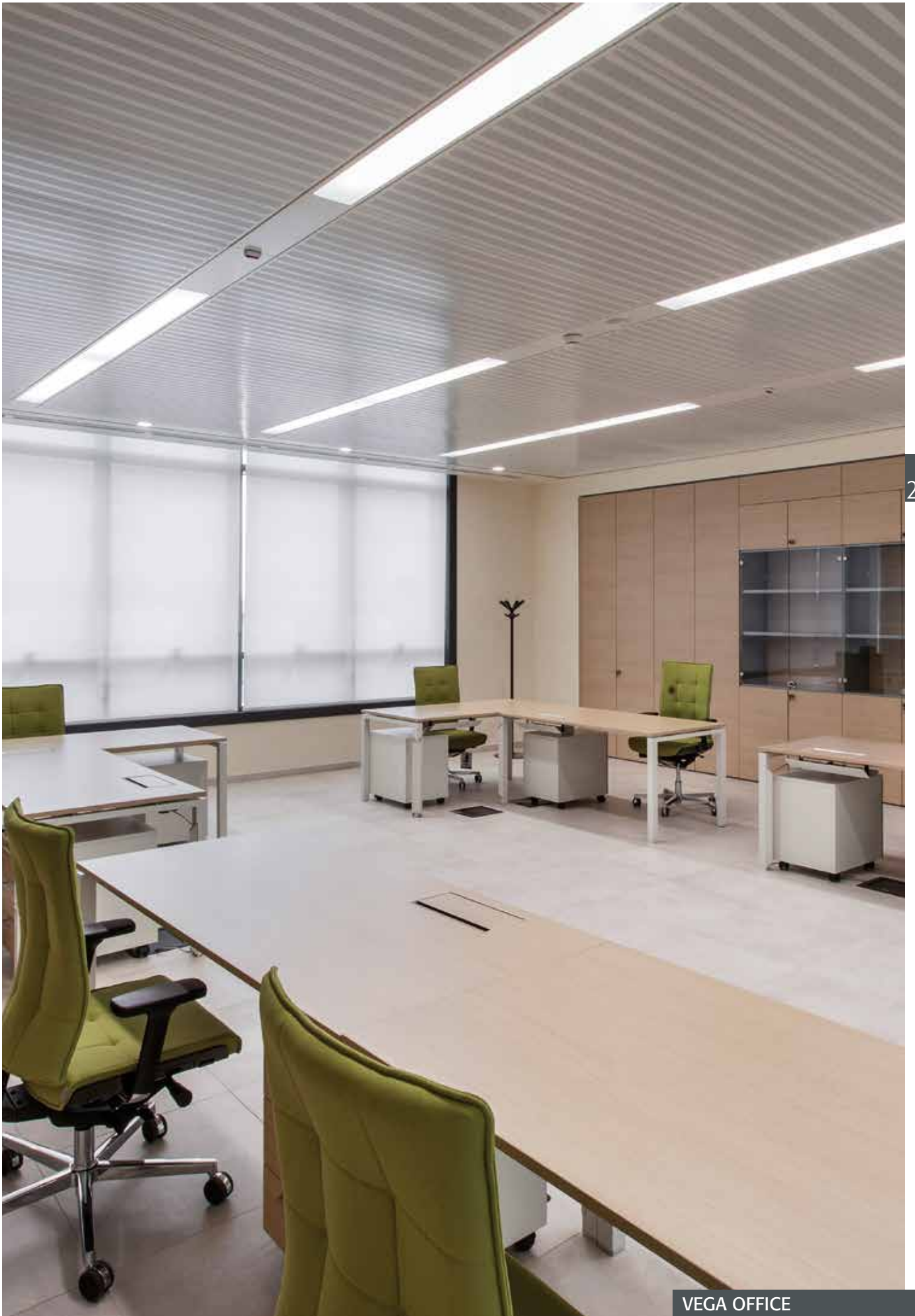
1



2

1-2-3 | Realizzazione presso Oleificio Fiorentini, sistema Vega Office applicato all'ufficio presidenziale, alla sala riunioni e agli uffici.

Installation at Oleificio Fiorentini, Vega Office system installed in the presidential office, in the meeting room and in the offices.





I soffitti radianti Vega Office stanno riscuotendo grande successo grazie alla crescente consapevolezza tra gli utilizzatori dei loro bassi costi di gestione e delle innumerevoli possibilità estetiche. Questa tipologia di impianto risulta essere la soluzione migliore per condizionare un edificio dal punto di vista dell'ottimizzazione degli spazi e della sostenibilità ambientale. Oltre a ridurre i consumi, migliorano il livello di comfort riducendo i movimenti d'aria ed eliminando i problemi di rumore ed estetici dei sistemi di ventilazione meccanica e condizionamento dell'aria tradizionali.

Vega Office chilled ceilings are enjoying great success at the moment thanks to growing awareness among end users of the low ownership costs and aesthetic benefits. This technology is the most space efficient and environmentally friendly method of cooling a building. As well as cutting energy consumption, they improve comfort levels by reducing draughts and cut out the obtrusive noise and aesthetic problems associated with mechanical ventilation and conventional air conditioning systems.







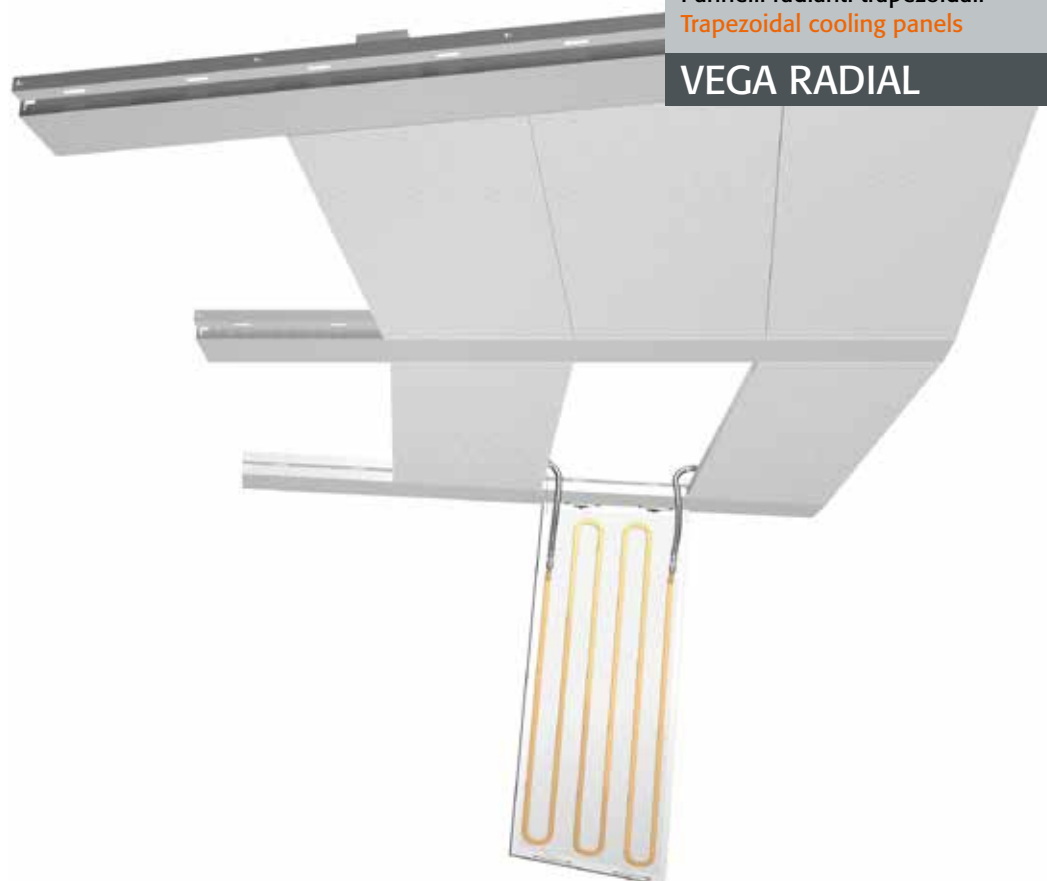
*Oleificio Fiorentini Firenze, Siena - Italy*

Con Vega Radial è possibile realizzare un controsoffitto radiante metallico anche in ambienti con facciate curve.

La struttura portante, di larghezza variabile, si adatta al modulo architettonico della facciata e può ospitare bocchette dell'aria, lampade ed ogni altro accessorio.

Vega Radial permits to realize a metal radiant false ceiling also in buildings with round facades.

The loadbearing structure has variable width and adapts itself to the architectural module of the facade in addition to accommodating vents, lamps and other accessories.



Pannelli radianti trapezoidali  
Trapezoidal cooling panels

**VEGA RADIAL**







2

31



3

1-2-3 | I pannelli trapezoidali Vega Radial seguono la facciata rotonda dell'edificio.

The Vega Radial trapezoidal panels follow the round facade of the building.

*Le Meridiane, Lecco - Italy*  
Arch. Renzo Piano

VEGA RADIAL



Banca Prealpi, Belluno - Italy



1 | Sulle facciate rotonde si utilizzano i pannelli radianti Vega Radial che garantiscono alte prestazioni e facile accesso al controsoffitto.

Vega Radial cooling panels are used on round facades to provide high performance and easy access to the ceiling void.

2 | Nello stesso ambiente è possibile combinare soffitti radianti metallici ed in cartongesso per ottenere l'effetto estetico desiderato.

It is possible to combine metal and plasterboard radiant ceilings in the same room in order to obtain the desired aesthetic effect.





1 | I soffitti radianti contrastano naturalmente l'irraggiamento solare negli edifici con vetrofacciate.

The radiant ceilings naturally compensate for the solar irradiation in buildings with glass facades.

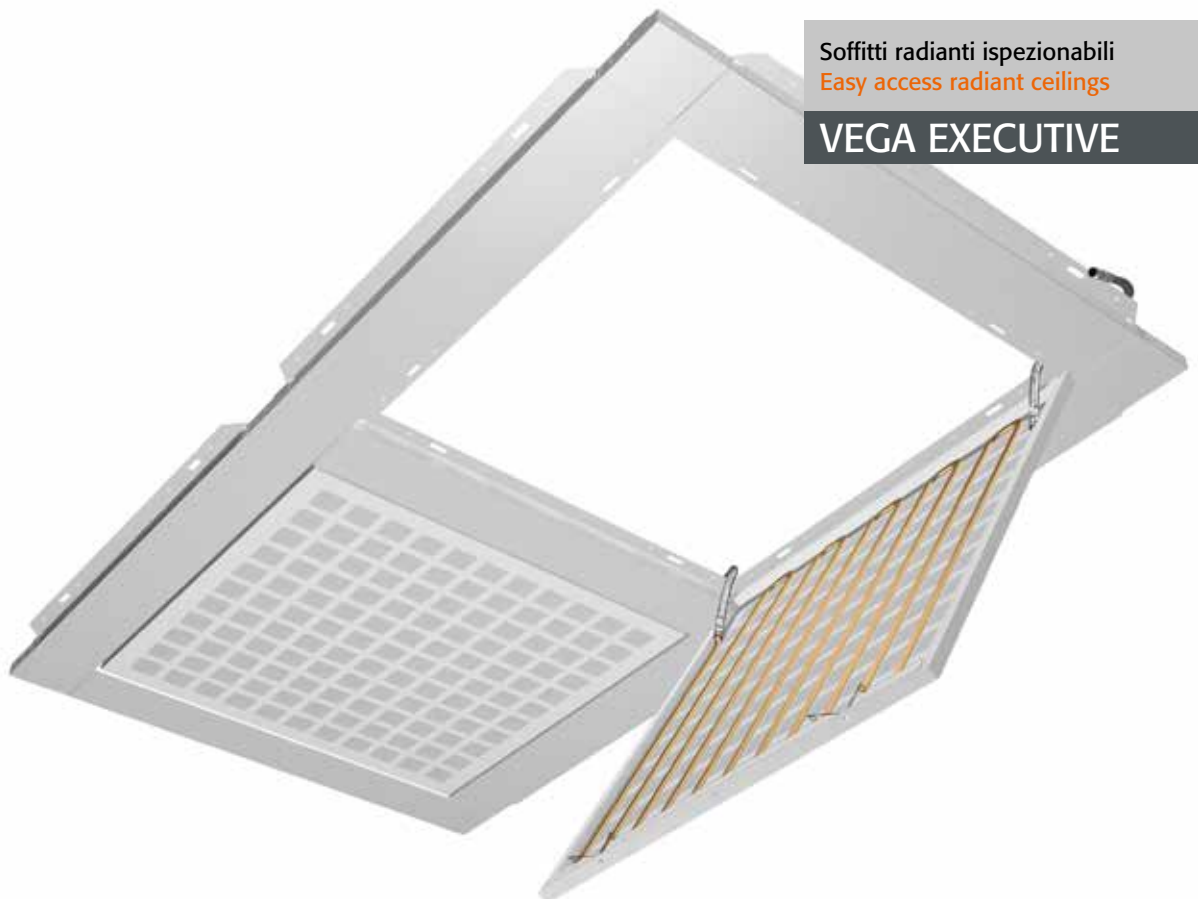
2 | Le dimensioni dei pannelli radianti e delle strutture portanti variano a seconda del modulo di facciata.

The size of the radiant panels and bearing structures varies according to the facade module.

2

Il sistema Vega Executive è composto da pannelli quadrati o rettangolari di grandi dimensioni contornati dalla struttura portante. Questo soffitto radiante si adatta ad ambienti di grandi dimensioni come hall, sale espositive o riunioni. In comune a tutti i sistemi della serie Vega, i pannelli si aprono a basculante e permettono un completo accesso allo spazio nel controsoffitto.

The Vega Executive system is composed of large square or rectangular panels surrounded by the bearing structure. This radiant ceiling is suitable for large areas such as lobby, exhibition or meeting halls. As with all Vega series systems, the panels of the opening system swing down to allow full access to the ceiling void.



Soffitti radianti ispezionabili  
Easy access radiant ceilings

**VEGA EXECUTIVE**



1-2 | La superficie del pannello può essere forata a disegno con l'aggiunta di materiali fonoassorbenti e fonoisolanti per migliorare il comfort acustico.

The surface of the panels can be perforated in design with the addition of sound absorbing and sound insulation materials to improve the acoustic comfort.



### VANTAGGI

#### PROGETTISTA

1. Scelta tra diverse soluzioni e materiali fonoassorbenti
2. Supporto da consulenti esterni abilitati
3. Misurazioni e prove in campo

#### UTILIZZATORE

1. Garanzia del raggiungimento delle prestazioni richieste
2. Comfort acustico
3. Maggior intelligibilità del parlato

### ADVANTAGES

#### DESIGNER

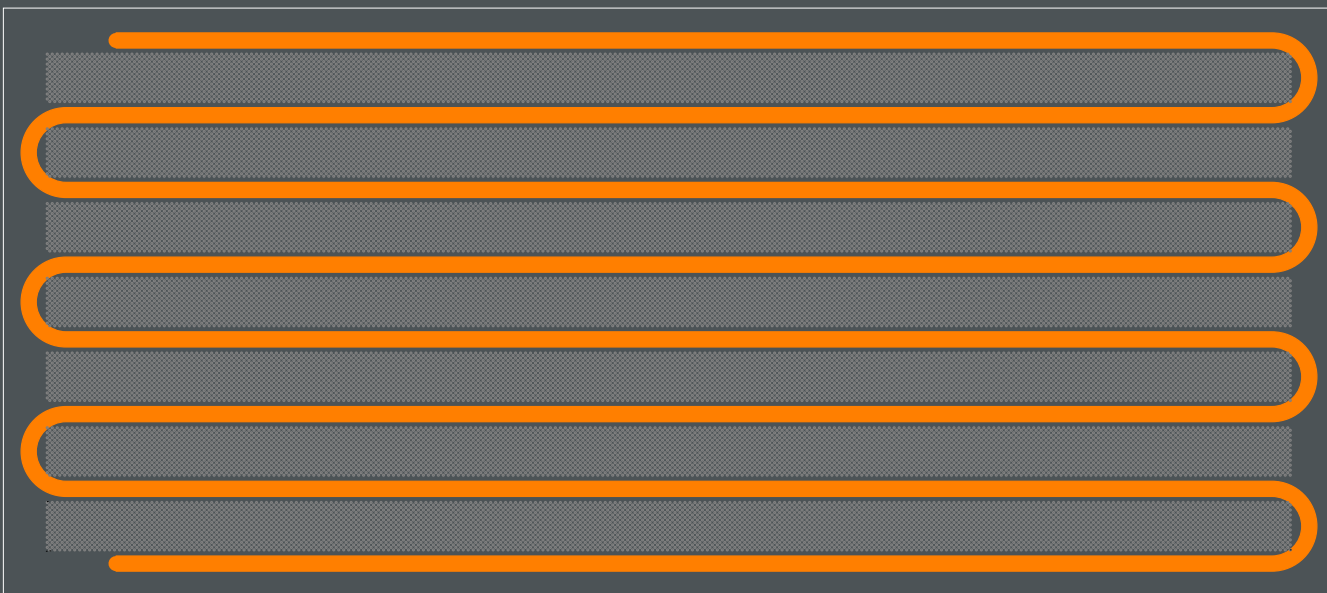
1. Choice among different solutions and sound-absorbing materials
2. Support by qualified external consultants
3. Measurements and field tests

#### END USER

1. Guarantee of achieving the required performance
2. Acoustic comfort
3. Greater intelligibility of speech

Le superfici degli ambienti di lavoro sono normalmente realizzate con materiali duri e resistenti per facilitarne pulizia e manutenzione. Questo significa che riflettono il suono. Il fattore di assorbimento acustico del controsoffitto diventa quindi molto importante per ottenere un buon comfort acustico. I pannelli radianti Proterceiling possono essere perforati a disegno con percentuali di foratura e dimensione foro a richiesta. Inoltre all'interno del pannello sono forniti veli ed isolanti acustici ad alta densità.

The surfaces of workplaces are usually made with hard and durable materials for easy cleaning and maintenance. This means that they reflect the sound. The sound absorption factor of the false ceiling is very important in achieving good acoustic comfort. The Proterceiling radiant panels can be perforated in design with open percentages and hole size on request. Furthermore, the panels can be equipped with high-performance acoustic veils and high-density acoustic insulation.



Rispetto ai sistemi con diffusori di calore in alluminio lo scambiatore di calore in rame serie M occupa solo una piccolissima parte della microforatura del pannello.

*Compared to the systems with aluminum heat diffusers, the M Series copper heat exchanger occupies only a small part of the panel microperforation.*



### Case study Aule Fashion Research

L'obbiettivo è di garantire un tempo di riverbero dell'ambiente tale da rendere intelligibile la parola nel rispetto sia della destinazione d'uso dei locali sia delle attuali norme.

Pur potendo rendere da calcoli matematici il tempo di riverbero dell'ambiente da trattare, per una previsione più affidabile, si è proceduto ad una misura in loco del tempo di riverbero ante operam. Le misurazioni nelle aule prive di controsoffitto (8,7x6x3,6h m):

- tempo di riverbero misurato in 5 posizioni e mediato 1,05 secondi
- STI Speech Trasmission Index 0,61

### Case Study Classroom Fashion Research

The goal is to ensure a reverberation time of the room so that the word is intelligible, according to both the use of the premises and the current standards.

While the reverberation time of the room to be treated can be estimate by mathematical calculations, for a more reliable prediction, we made on site measurement of the reverberation time ante operam. The measurements in classrooms (8,7x6x3,6h m) with no radiant ceiling were:

- reverberation time measured and mediated from 5 positions 1,05 seconds
- STI Speech Transmission Index 0,61



### Tempo di riverbero in frequenza per banda d'ottava

#### Reverberation time in octave frequency

125	250	500	1000	2000	4000
0,80	0,87	0,92	1,18	1,15	1,08

Valori riferiti ad un controsoffitto in acciaio, con foro  $\varnothing$  2 mm, area aperta 25%, ribassato di 300 mm, con tessuto non tessuto sp. 0,27 mm d 230 kg/m<sup>3</sup>  
 Test values refer to a steel false ceiling with 2 mm hole size, 25% open area, suspended at 300 mm from the ceiling, insulated with acoustic fleece thickness 0,27 mm d. 230 kg/m<sup>3</sup>

I risultati delle misurazioni effettuate dopo l'installazione del controsoffitto radiante Vega Office hanno evidenziato come il tempo di riverbero e l'indice STI siano passati da appena buoni a eccellenti:

- tempo di riverbero misurato in 3 posizioni e mediato 0,78 secondi
- STI Speech Trasmission Index 0,65

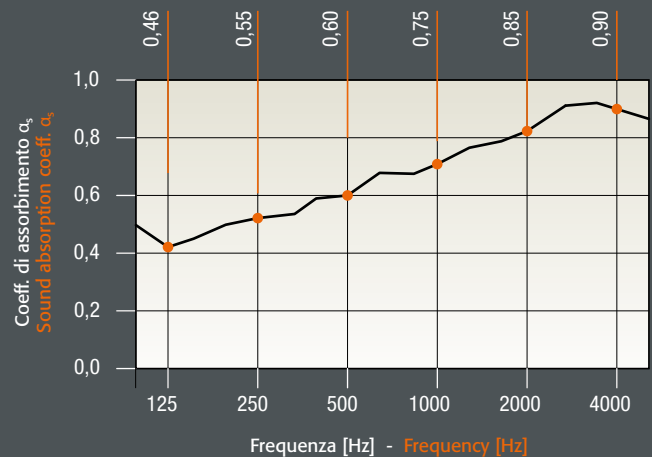
The results of the measurements carried out after the Vega Office radiant ceiling installation have highlighted how the reverberation time and the STI index ranged from just good to excellent:

- reverberation time measured and mediated from 3 positions 0,78 seconds
- STI Language Transmission Index 0,65

125	250	500	1000	2000	4000
0,93	0,75	0,82	0,74	0,80	0,83

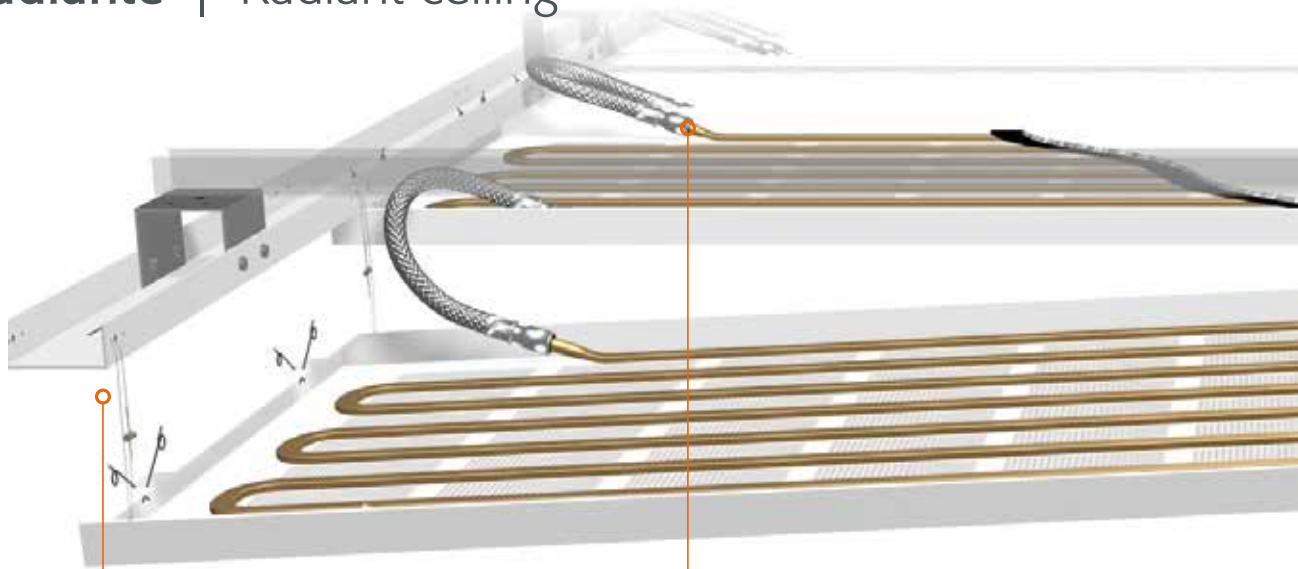
### Tempo di riverbero in frequenza per banda d'ottava

#### Reverberation time in octave frequency



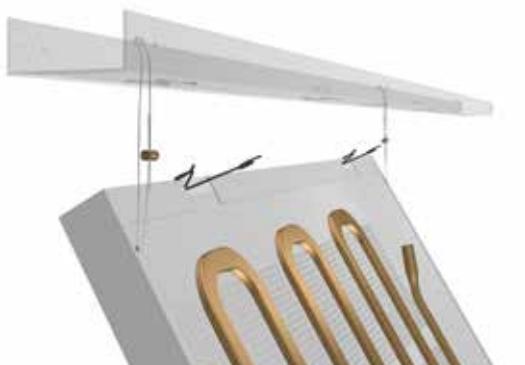
# Kappa Office

## Soffitto radiante | Radiant ceiling



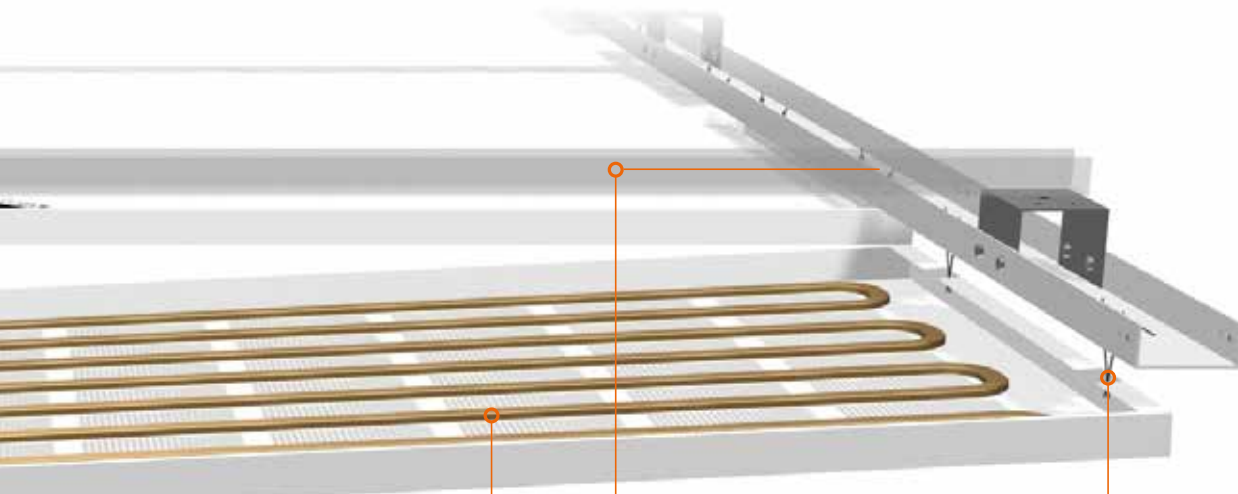
Ispezionabilità totale  
**A Complete inspection**

Flessibile push-fittings PN 10  
**B PN 10 push-fittings connection hose**



- A** | I pannelli restano agganciati alla struttura in sicurezza con cavi d'acciaio anche con l'impianto radiante in funzione.
- B** | Sicurezza a 360° contro perdite di fluido, danneggiamenti e strozzature: corpo in EPDM protetto con maglia in acciaio inox, doppio O-ring di tenuta, elementi antisfilamento e Sieger antiestrazione.
- C** | Scambiatore in rame ad elevata resa grazie alla sezione ellissoidale da 15,2x6,1 mm sp. 0,6 mm, valori certificati secondo EN 14240 e EN 14037, test originali a disposizione. Impossibilità di perdite grazie all'assenza di saldo-brasature.
- D** | Velocità e facilità di montaggio con struttura portante preforata a misura e traversi di irrigidimento per squadrare il controsoffitto anche senza montare i pannelli.
- E** | Sicurezza in fase di apertura del pannello grazie alle molle in acciaio armonico. La presenza delle bugne di autocentraggio garantisce che i pannelli del controsoffitto rimangano allineati nel tempo.

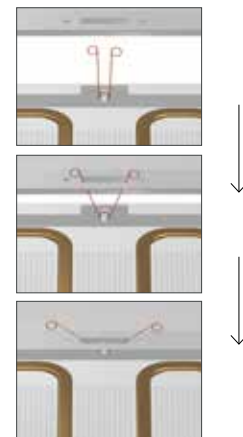
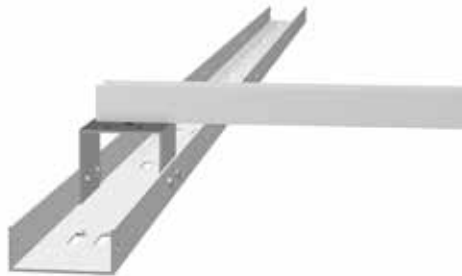
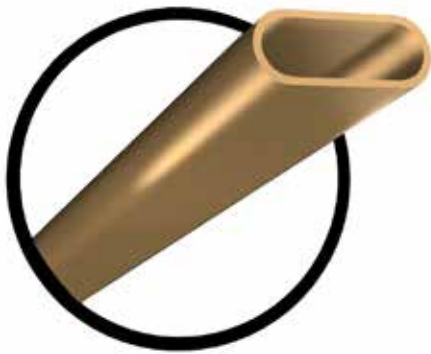
- A** | The panels remain securely attached to the structure with steel cables even with the radiant system in operation.
- B** | 360° Safety against fluid leaks, damages and bottlenecks: body in EPDM protected by stainless steel mesh, double sealing O-Ring, anthreading elements and anti-extraction collect clip.
- C** | Copper heat exchanger with high output thanks to elliptical section 15,2x6,1 mm th. 0,6 mm - values certified according to EN 14240 and EN 14037, original tests available. No leaks thanks to the absence of brazing.
- D** | Quick and easy assembly with custom pre-drilled loadbearing structure and stiffening crossbeam to square the false ceiling even without mounting the panels.
- E** | Safety when opening the panel thanks to the harmonic steel springs. The presence of the self-centering clues ensures that the ceiling panels remain aligned over time.



Scambiatore di rame ellissoidale  
Elliptical copper exchanger **C**

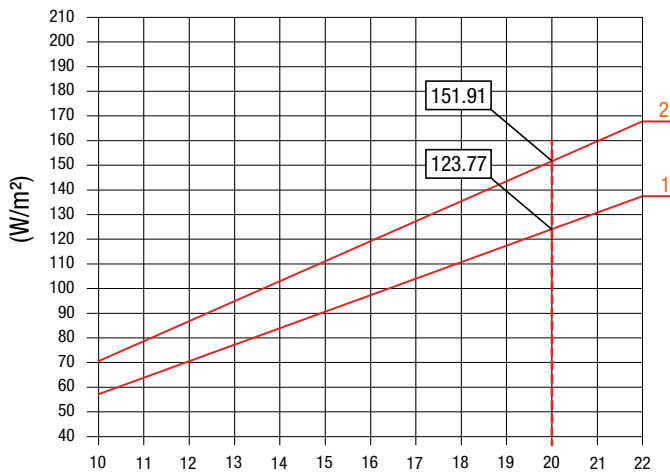
Struttura portante a misura  
Custom made bearing structure **D**

Apertura SafeSystem e  
bugne di autocentraggio  
SafeSystem opening  
and self-centering clues **E**



UNI EN 14240: emissione termica invernale (W/m<sup>2</sup>)

UNI EN 14240: winter thermal capacity (W/m<sup>2</sup>)

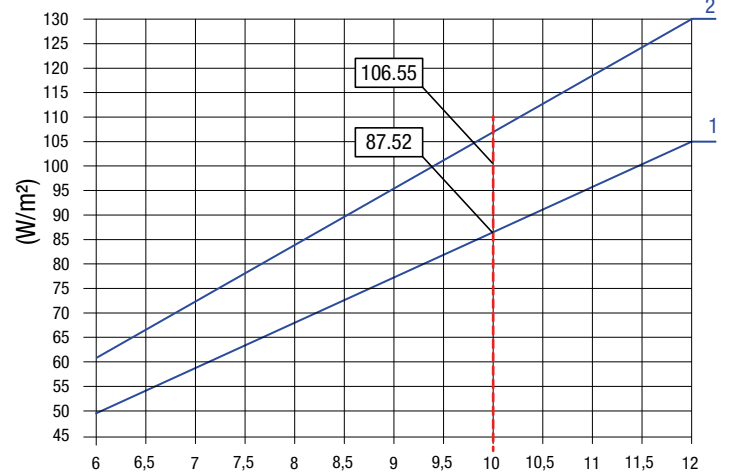


1. Resa standard passo 100 mm / Standard capacity 100 mm pitch
2. Alta resa passo 75 mm / High capacity 75 mm pitch

Δt invernale ( temp. media fluido – temp. ambiente ) °C  
Δt winter ( temp. mean fluid - ambient temp. ) °C

UNI EN 14037: emissione frigorifera estiva (W/m<sup>2</sup>)

UNI EN 14037: summer thermal capacity (W/m<sup>2</sup>)



1. Resa standard passo 100 mm / Standard capacity 100 mm pitch
2. Alta resa passo 75 mm / High capacity 75 mm pitch

Δt estivo ( temp. ambiente - temp. media fluido ) °C  
Δt summer ( ambient temp. - temp. mean fluid ) °C





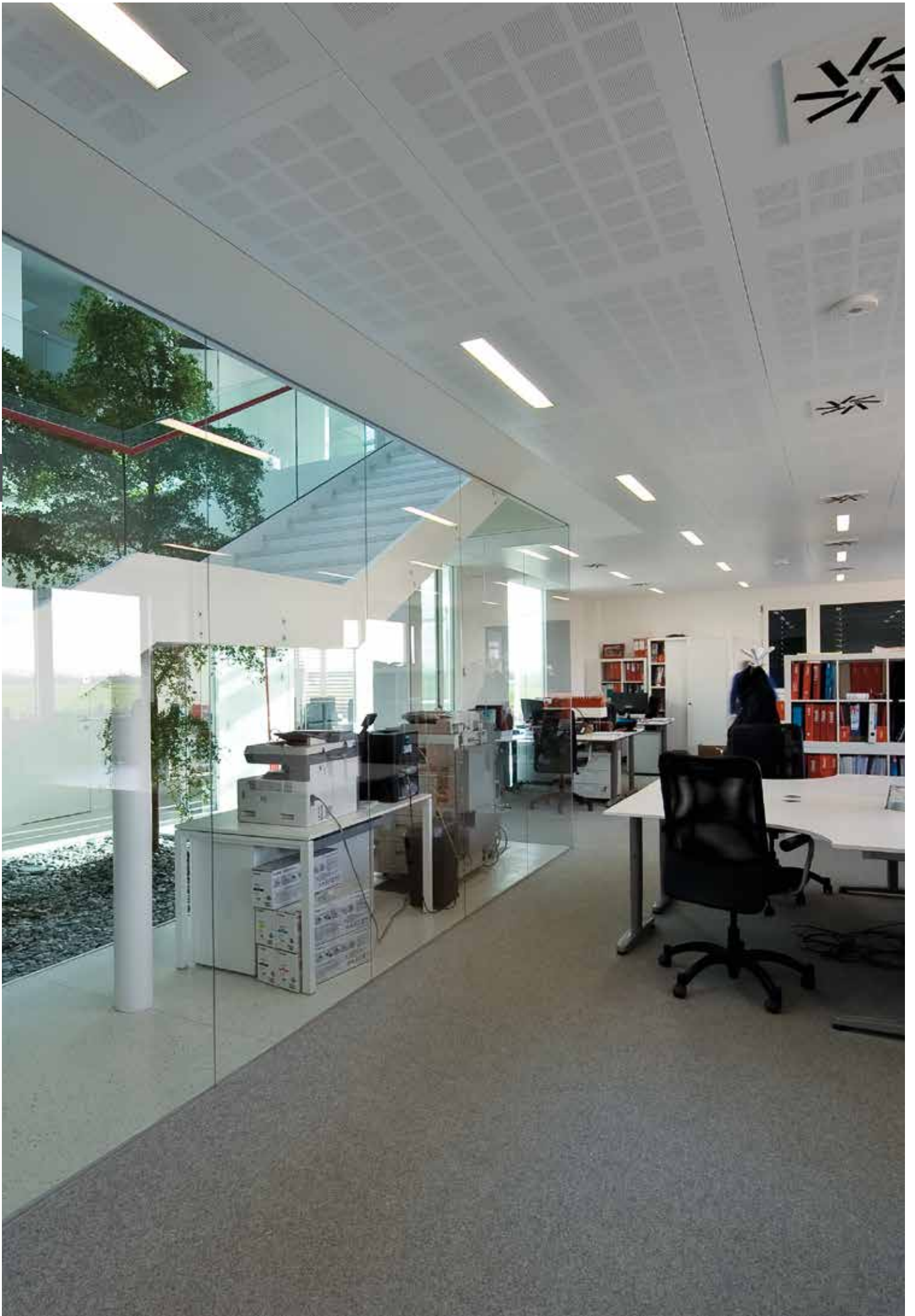
Il sistema Kappa Office è caratterizzato dalla struttura portante nascosta o seminascosta posta al di sopra dei pannelli del controsoffitto. I pannelli sono agganciati alla struttura con delle molle in acciaio armonico che permettono una facile apertura del controsoffitto e completa ispezionabilità. A seconda della destinazione, delle prescrizioni tecniche e della finitura estetica desiderata sono disponibili diverse varianti.

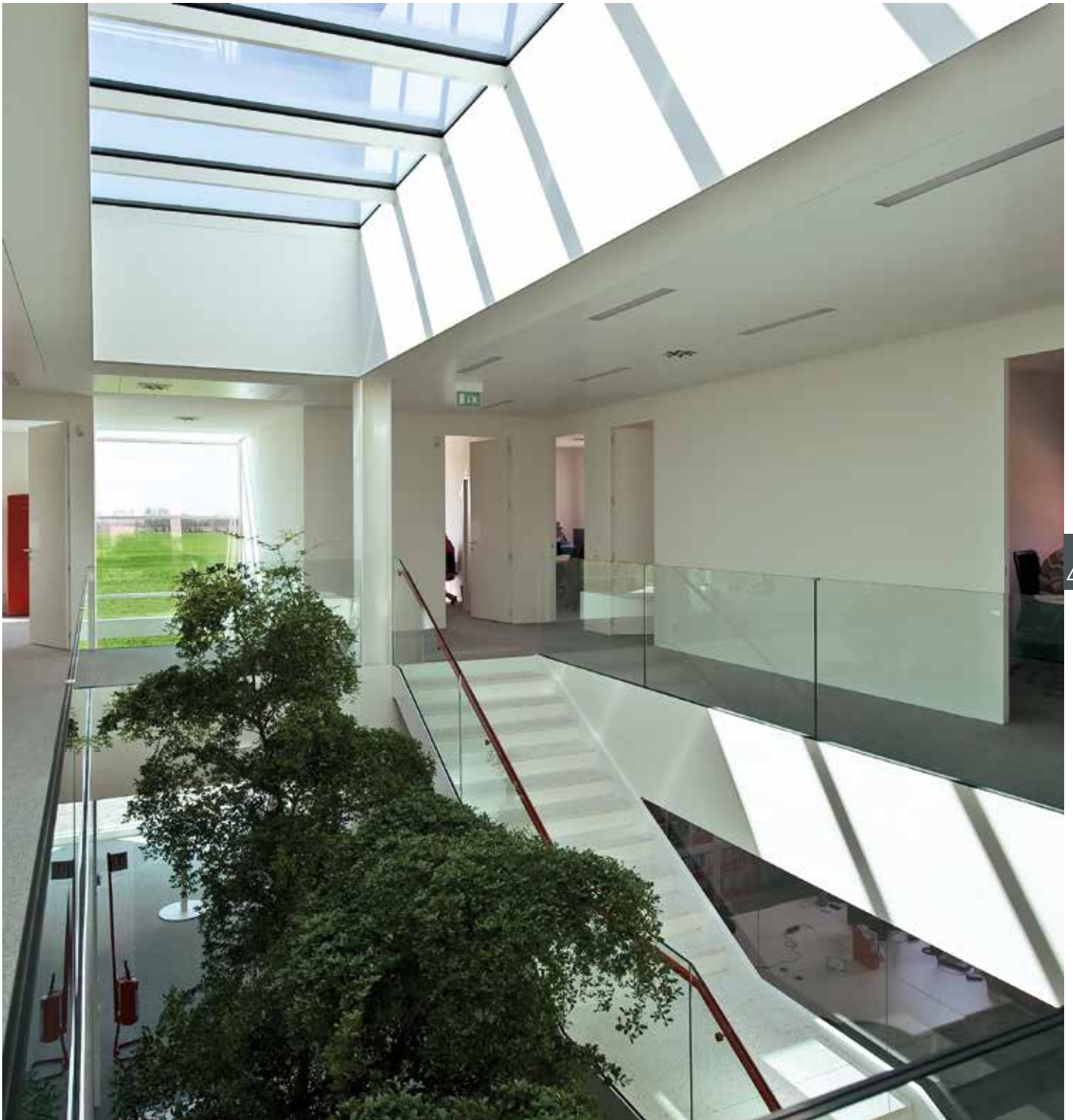
The Kappa Office system is characterized by the totally or partially hidden bearing structure placed above the ceiling panels. The panels are attached to the structure with harmonic steel springs that allow easy opening of the ceiling panels and complete inspection. Depending on the destination, technical requirements and the desired aesthetic finish, several variants are available.



Soffitti radianti ispezionabili  
Easy access radiant ceilings

## KAPPA OFFICE





1-2 | Comfort significa benessere fisico e psichico. L'ufficio confortevole è il luogo 'ideale' per lavorare e produrre di più.

Comfort means physical and mental wellbeing. A comfortable office is an 'ideal' place to work and be more productive.







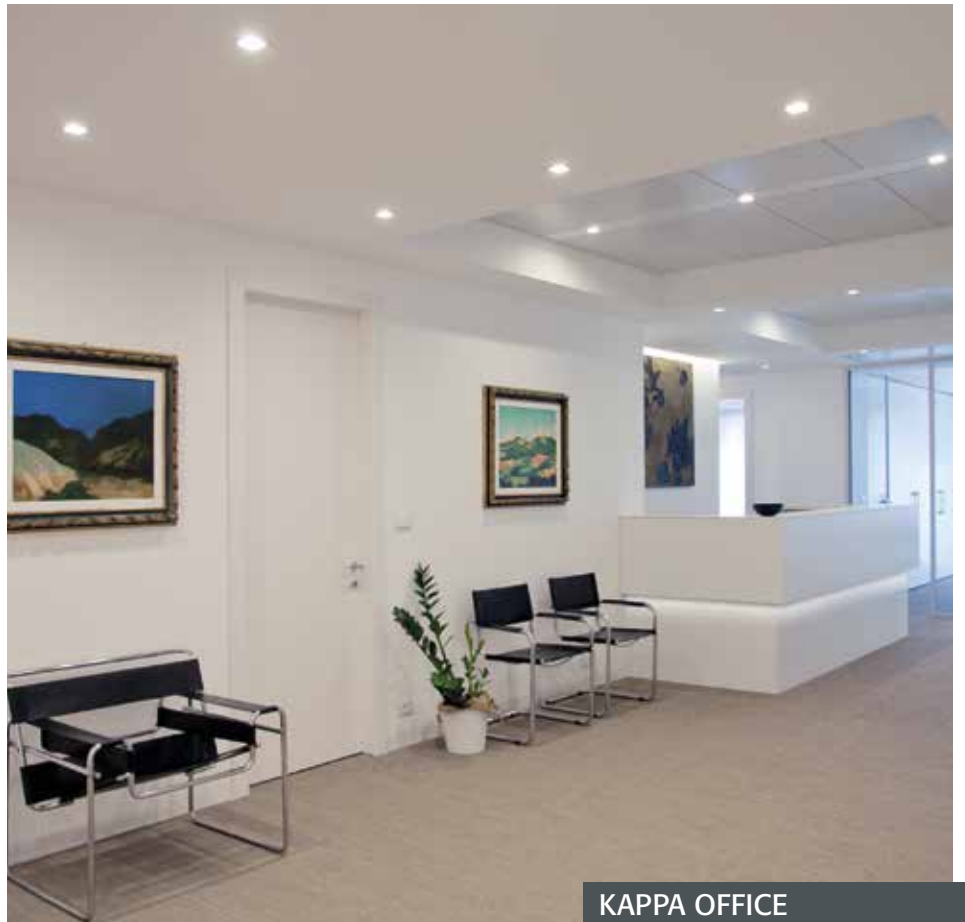
*Michele De Lucchi, with Angelo Micheli, Giovanni Battista Mercurio and Laura Parolin - Interior of Fondazione Carive, Fondazione Venezia, Dorsoduro, Venice - Italy  
Ph. Mario Carrieri*







© giulia + ruggero menegatti architetti



KAPPA OFFICE



1 | L'esecuzione Kappa Office ribassato utilizza pannelli di varie dimensioni che possono essere montati singoli o accostati per creare isole o motivi a piacere. Il pannello è ribassato rispetto al piano del soffitto superiore e si aggancia con molle elastiche alla struttura nascosta.

Kappa Office lowered execution uses panels of varying size that can be mounted individually or combined to create islands or designs at will. The panel is below the plane of the upper ceiling and is connected with elastic springs to the hidden bearing structure.

2 | La combinazione tra soffitti monolitici in cartongesso ed il pannello metallico Kappa Office ribassato permette di creare delle zone del controsoffitto facilmente accessibili per l'ispezione e la manutenzione.

Combination of monolithic plasterboard ceilings and the metal panel Kappa Office lowered allows for the creation of ceiling zones, easily accessible for inspection and maintenance.





### VANTAGGI

#### PROGETTISTA

1. *Progettazione più efficiente*
2. *Opportunità di "vendere" il maggior valore della progettazione*
3. *Visualizzazione più accurata e immediata del progetto*

#### INSTALLATORE

1. *Programmazione più accurata degli interventi in cantiere, progetti con elevato grado di dettaglio*
2. *Documentazione grafica da cantiere completa prima dell'inizio dei lavori*
3. *Riduzione degli errori e delle ri-lavorazioni in cantiere*

#### UTILIZZATORE

1. *Stima dei costi più accurata*
2. *Maggior qualità della costruzione*
3. *Tutte le informazioni di progetto sono accessibili per la corretta gestione e manutenzione dell'edificio.*

### ADVANTAGES

#### DESIGNER

1. *More efficient project*
2. *Opportunities to "sell" the greater design value*
3. *More accurate and immediate visualization of the project*

#### CONTRACTOR

1. *More accurate programming of site interventions, projects with a high degree of detail*
2. *Complete construction site documentation before work starts*
3. *Reducing errors and re-working on site*

#### END USER

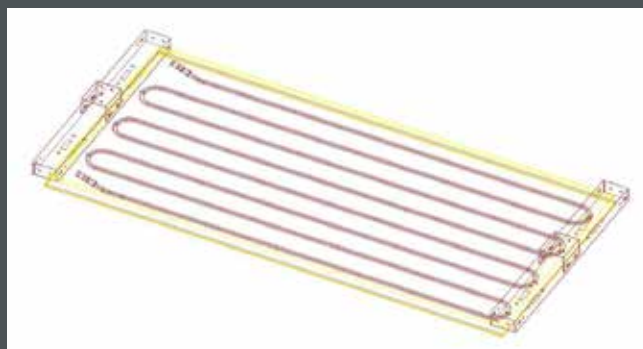
1. *More accurate cost estimate*
2. *Better construction quality*
3. *All project information is accessible for proper building management and maintenance.*

La costruzione di un edificio, è caratterizzata da processi complessi e di lungo periodo in cui intervengono molti soggetti e una volta terminato ha un ciclo di vita articolato, che generalmente è oggetto di molte altre attività di manutenzione e modifica. L'innovativo approccio progettuale del processo di "Building Information Modeling" permette di gestire e coordinare tutte queste informazioni rendendole facilmente accessibili e trasmissibili.

The construction of a building is characterized by complex and long-term processes in which many people intervene, and when completed, it has an articulated life cycle, which is generally subject of many other maintenance and modification activities. The innovative design approach of "Building Information Modeling" allows to manage and coordinate all this information making them easy to access and transmit.

Gli oggetti BIM pur avendo una rappresentazione grafica volutamente semplificata contengono una quantità enorme di informazioni oltre ad avere la caratteristica di poter interagire tra loro.

BIM objects, even though they have a purposely simplified graphic representation, contain a huge amount of information as well as having the ability to interact with each other.



Un progetto BIM supera la semplice visione 3D. Nel caso dei soffitti radianti ad esempio tutti i dati relativi alla potenza emessa dai pannelli, alle portate del fluido ed ogni altra informazione tecnica è inserita nel modello BIM.

A BIM project overcomes the simple 3D vision. In the case of radiant ceilings, for example, all data relating to the power emitted by the panels, fluid flow rates and any other technical information is included in the BIM model.



Una volta realizzato il progetto in BIM è possibile estrarre ogni tipo di vista, sezione, render o virtual tour per condividere il progetto con il vostro cliente.

Once the project is implemented in BIM you can extract any type of view, section, render or virtual tour to share the project with your client.



In conseguenza al grado elevato di dettaglio del progetto, la realizzazione dell'opera risulta più facile e con meno sorprese.

As a result of the high degree of detail of the project, the realization of the work is easier and with fewer surprises.





La struttura portante nel soffitto Kappa Executive resta parzialmente in vista. È possibile utilizzare anche strutture incrociate con i pannelli che risultano riquadrati.

The bearing structure of the Kappa Executive ceiling remains partially exposed. It is also possible to use a crossed structure to square the panels.

Le pareti mobili possono essere posizionate liberamente perché i pannelli sono ancorati sotto la struttura portante e non si sollevano.

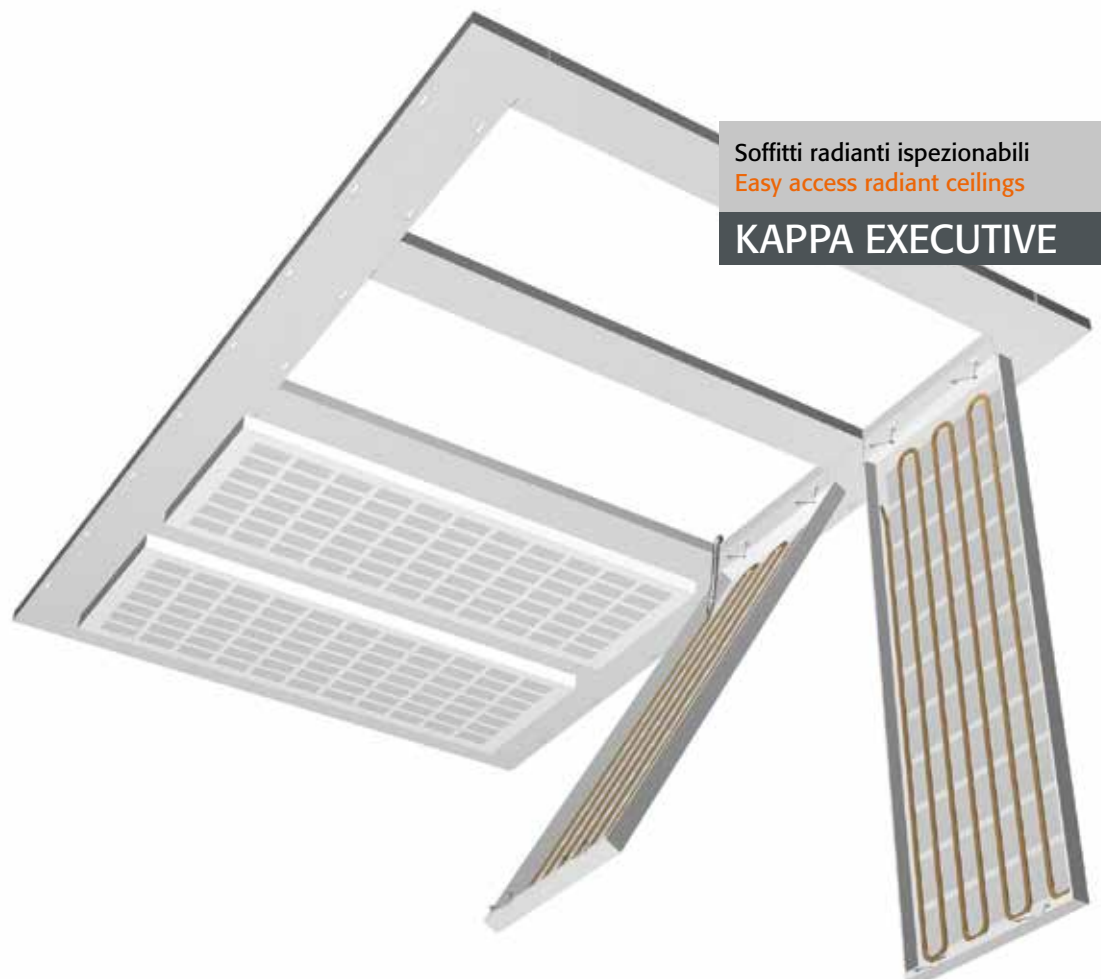
The movable walls can be freely positioned because the panels are anchored to the bearing structure from below and can not be lifted.







*Bologna Unindustria  
headquarter, Bologna - Italy  
Arch. Elena Zaccarioli*



Soffitti radianti ispezionabili  
Easy access radiant ceilings

**KAPPA EXECUTIVE**



1



2



1 | I soffitti radianti possono essere realizzati con verniciature e finiture superficiali personalizzate.

The radiant ceilings can be made with custom paints and surface finishes.

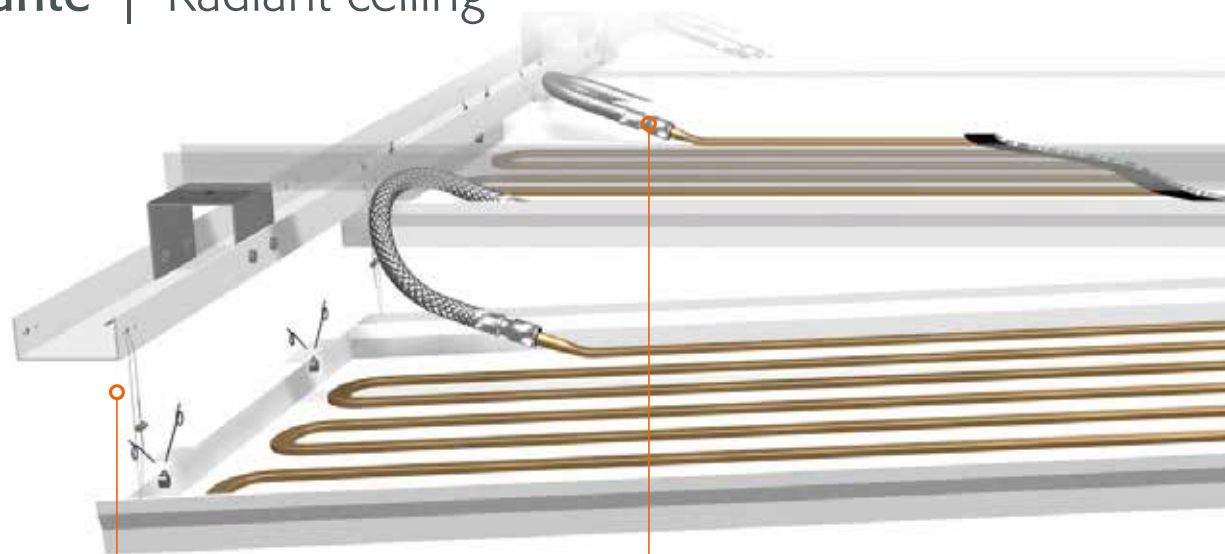
2 | Lo scuretto tra pannello e pannello del soffitto Kappa Executive è variabile da 1 a 150 mm.

The shadow gap between the panels of the Kappa Executive ceiling is variable between 1 and 150 mm.

*AMIAT, Turin - Italy  
Arch. Giorgio Rosental*

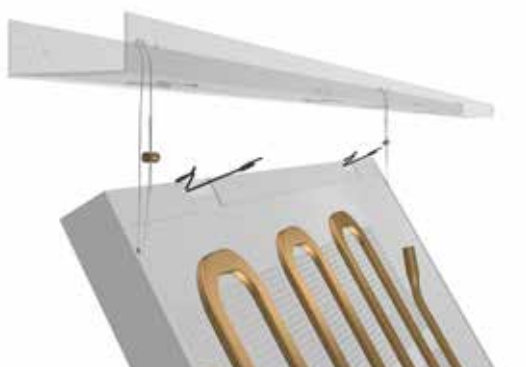
# Kappa Hospital

Soffitto radiante | Radiant ceiling



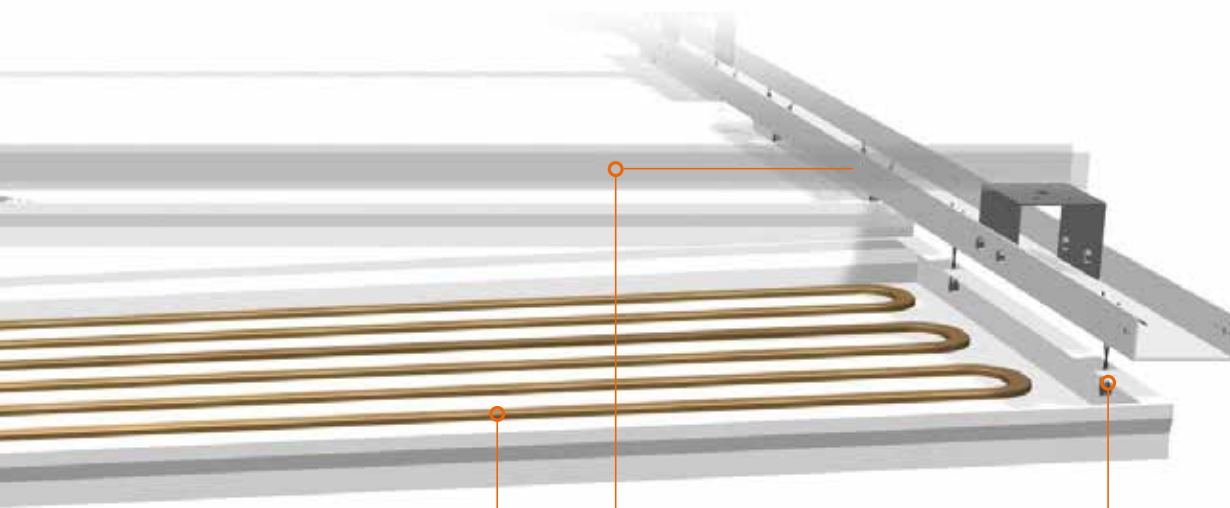
A Ispezionabilità totale  
A Complete inspection

B Flessibile push-fittings PN 10  
B PN 10 push-fittings connection hose



- A | I pannelli restano agganciati alla struttura in sicurezza con cavi d'acciaio anche con l'impianto radiante in funzione.
- B | Sicurezza a 360° contro perdite di fluido, danneggiamenti e strozzature: corpo in EPDM protetto con maglia in acciaio inox, doppio O-ring di tenuta, elementi antisfilamento e Sieger antiestrazione.
- C | Scambiatore in rame ad elevata resa grazie alla sezione ellissoidale da 15,2x6,1 mm sp. 0,6 mm, valori certificati secondo EN 14240 e EN 14037, test originali a disposizione. Impossibilità di perdite grazie all'assenza di saldo-brasature.
- D | Velocità e facilità di montaggio con struttura portante preforata a misura e traversi di irrigidimento per squadrare il controsoffitto anche senza montare i pannelli.
- E | Sicurezza in fase di apertura del pannello grazie alle molle in acciaio armonico. La presenza delle bugne di autocentraggio garantisce che i pannelli del controsoffitto rimangano allineati nel tempo.

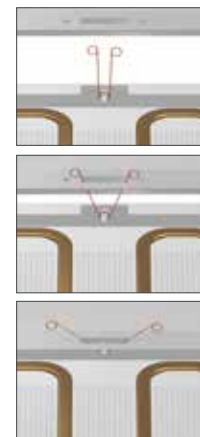
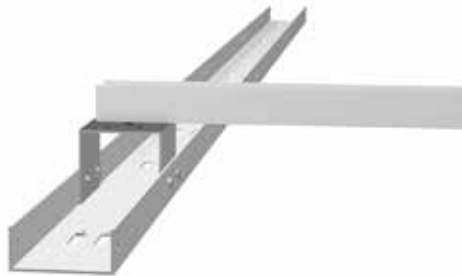
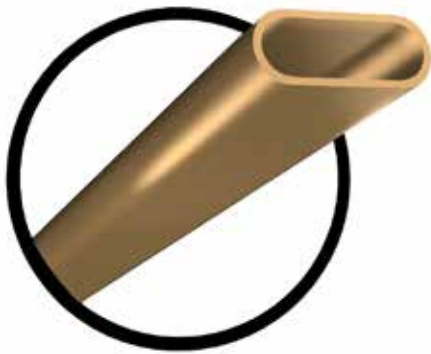
- A | The panels remain securely attached to the structure with steel cables even with the radiant system in operation.
- B | 360° Safety against fluid leaks, damages and bottlenecks: body in EPDM protected by stainless steel mesh, double sealing O-Ring, anthreading elements and anti-extraction collect clip.
- C | Copper heat exchanger with high output thanks to elliptical section 15,2x6,1 mm th. 0,6 mm - values certified according to EN 14240 and EN 14037, original tests available. No leaks thanks to the absence of brazing.
- D | Quick and easy assembly with custom pre-drilled loadbearing structure and stiffening crossbeam to square the false ceiling even without mounting the panels.
- E | Safety when opening the panel thanks to the harmonic steel springs. The presence of the self-centering clues ensures that the ceiling panels remain aligned over time.



Scambiatore di rame ellissoidale  
Elliptical copper exchanger **C**

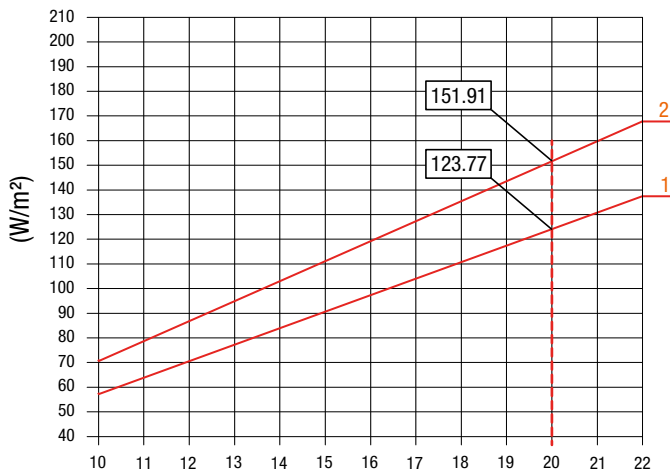
Struttura portante a misura  
Custom made bearing structure **D**

Apertura SafeSystem e  
bugne di autocentraggio  
SafeSystem opening  
and self-centering clues **E**



UNI EN 14240: emissione termica invernale (W/m<sup>2</sup>)

UNI EN 14240: winter thermal capacity (W/m<sup>2</sup>)

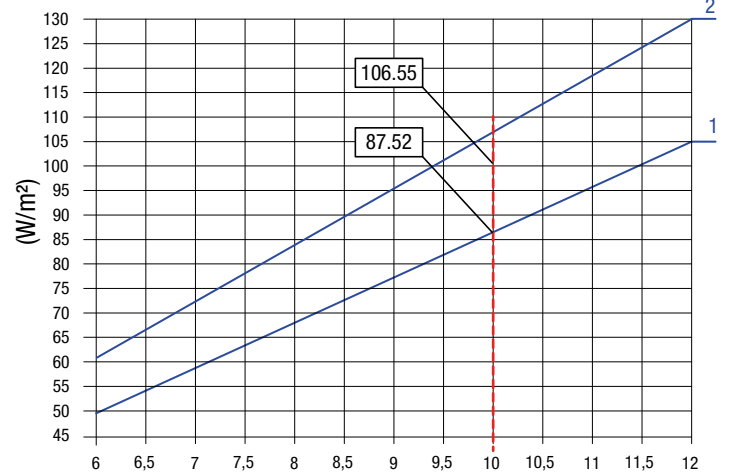


1. Resa standard passo 100 mm / Standard capacity 100 mm pitch
2. Alta resa passo 75 mm / High capacity 75 mm pitch

Δt invernale ( temp. media fluido – temp. ambiente ) °C  
Δt winter ( temp. mean fluid - ambient temp. ) °C

UNI EN 14037: emissione frigorifera estiva (W/m<sup>2</sup>)

UNI EN 14037: summer thermal capacity (W/m<sup>2</sup>)



1. Resa standard passo 100 mm / Standard capacity 100 mm pitch
2. Alta resa passo 75 mm / High capacity 75 mm pitch

Δt estivo ( temp. ambiente - temp. media fluido ) °C  
Δt summer ( ambient temp. - temp. mean fluid ) °C





I controsoffitti radianti Kappa Hospital sono stati modificati e adattati proprio per risolvere le esigenze delle installazioni in ambito sanitario.

I principali aspetti migliorati sono:

**L'igiene** • l'insieme del controsoffitto Kappa Hospital è a tenuta di polvere. Inoltre la post verniciatura antibatterica dei pannelli aumenta il livello di igiene degli ambienti. I pannelli possono essere lavati con acqua calda o detergenti non abrasivi senza che l'effetto battericida sia alterato.

**La sicurezza** • con gli appositi staffaggi, l'azione sismica non produce danni ai controsoffitti tali da rendere temporaneamente non operativa la costruzione. Inoltre i pannelli hanno molle di aggancio con doppia ritenuta e blocco di sicurezza per impedire la caduta del pannello anche in fase di apertura.

**La manutenzione** • i pannelli sono bloccati alla struttura portante e possono essere puliti da terra senza che si sollevino o si sgancino dalla stessa. Durante le ispezioni i pannelli aperti rimangono appesi sostenuti da cavetti di acciaio rivestito. Quando vengono richiusi le bugne di auto-centraggio ne garantiscono sempre il perfetto allineamento.

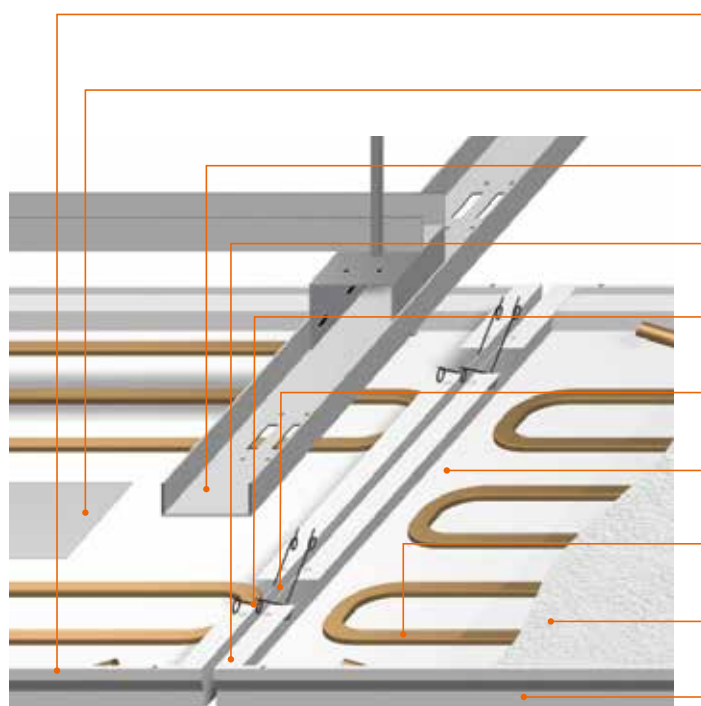
Kappa Hospital radiant ceilings have been modified and adapted to meet the needs of healthcare sector installations.

The main aspects that have been improved are:

**Hygiene** • The entire Kappa Hospital ceiling is dustproof. Furthermore, the post antibacterial coating of the panels increases the level of environmental health. The panels can be cleaned with warm water or non-abrasive detergent without altering the bactericidal effect.

**Safety** • with the appropriate brackets, false ceilings are safe from potential damage caused by seismic action which could otherwise render buildings temporarily non-operational. Moreover, the panels have springs coupled with restraint and safety locks to prevent the fall of the panel, even in the opening phase.

**Maintenance** • the panels are locked to the bearing structure and can be cleaned from the floor without being lifted off or becoming unhooked from the structure. During inspections, panels will hang open on self-supported by coated steel cables. When closed the self-centering clues always guarantee a perfect alignment.



**Pannelli radianti per la sanità**  
Radiant panels for the healthcare sector

**KAPPA HOSPITAL**

**Tenuta alla polvere**  
Dustproof

**Predisposizione delle forometrie**  
Precut openings for accessories

**Pulibile dal basso**  
Cleanable from the ground

**Chiusure di sicurezza**  
Safety locks

**Bugne di autocentraggio**  
Self-centering clues

**Antisismico e antivandalico**  
Anti-seismic design and vandal proof

**Massima efficienza**  
Maximum efficiency

**Nessun rischio di perdite**  
No leakage risk

**Isolamento termico e acustico**  
Thermal and acoustic insulation

**Verniciatura antibatterica**  
Antibacterial coatings



1

1 | La struttura portante, gli staffaggi ed i controventi dei soffitti radianti Kappa Hospital sono testati per minimizzare gli effetti dell'azione sismica.

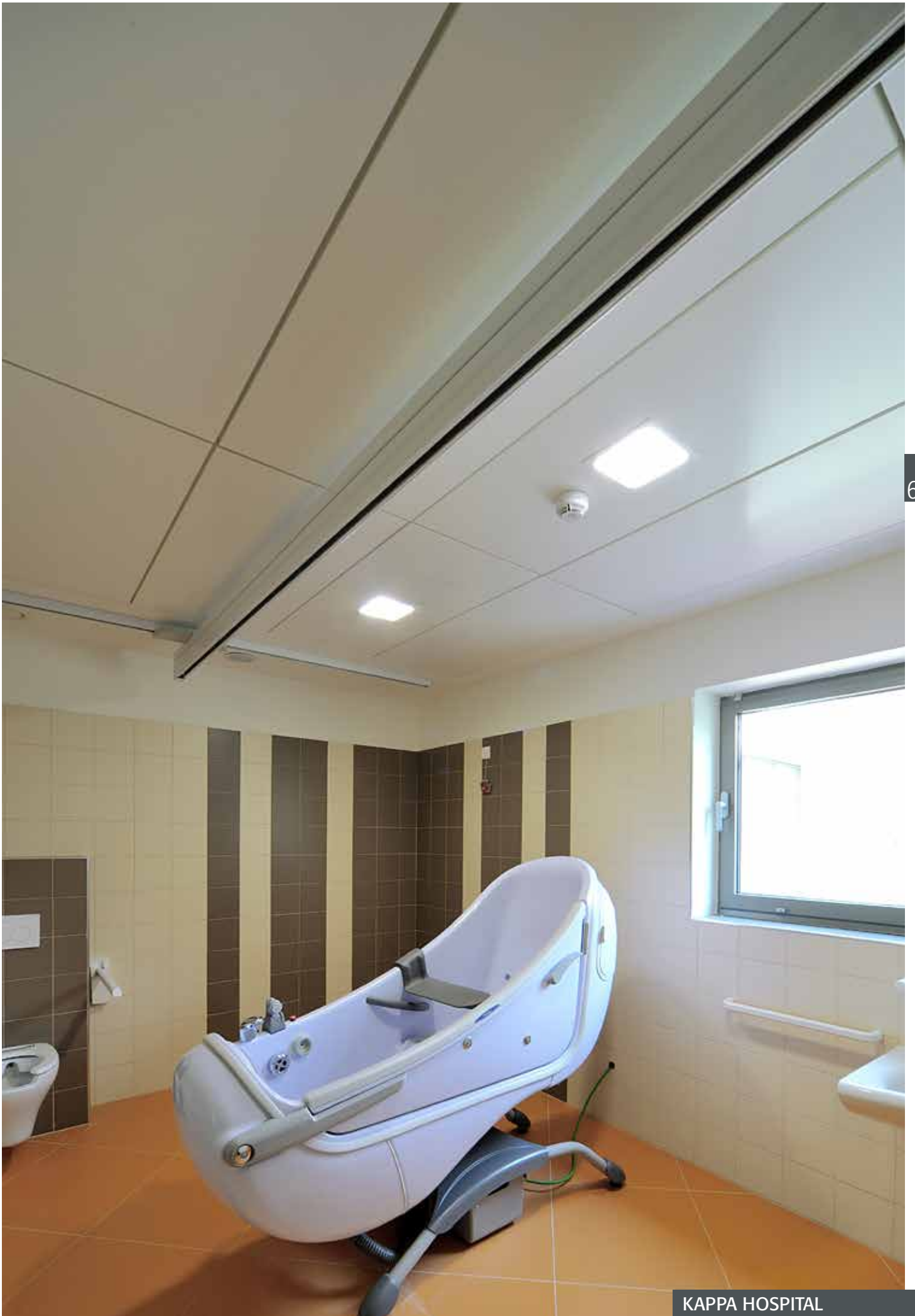
The bearing structure, brackets and bracings of Kappa Hospital radiant ceilings are tested to minimize the impact of the seismic action.

2 | I soffitti radianti possono contenere binari per il sollevamento e la fisioterapia dei pazienti o corsie per strumentazioni medicali a soffitto.

The radiant ceilings can include binaries for the lifting and physiotherapy of patients, or lanes for suspension of medical instrumentation.







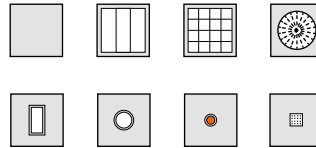


1 | Nel soffitto radiante Kappa Hospital si integrano lampade, diffusori d'aria e sensori. I pannelli sono forniti pretagliati per facilitare e velocizzare l'installazione.

Lamps, air diffusers and sensors are integrated into Kappa Hospital radiant ceilings. The panels are supplied pre-cut for fast and easy installation.



1



2 | La manutenzione degli impianti all'interno del soffitto radiante si può eseguire con l'impianto in funzione.

The maintenance of other plants inside the radiant ceiling void can be done while the system is running.

3 | Più luce naturale con la verniciatura ad alta riflessione migliora il comfort e riduce i consumi.

More natural light with high reflection coating improves comfort and reduces energy consumption.

3



4



KAPPA HOSPITAL

5

1-2-3 | I soffitti radianti Kappa Hospital utilizzati nelle degenze ospedaliere permettono di ridurre i moti convettivi dell'aria, principale mezzo di trasporto dei contaminanti.

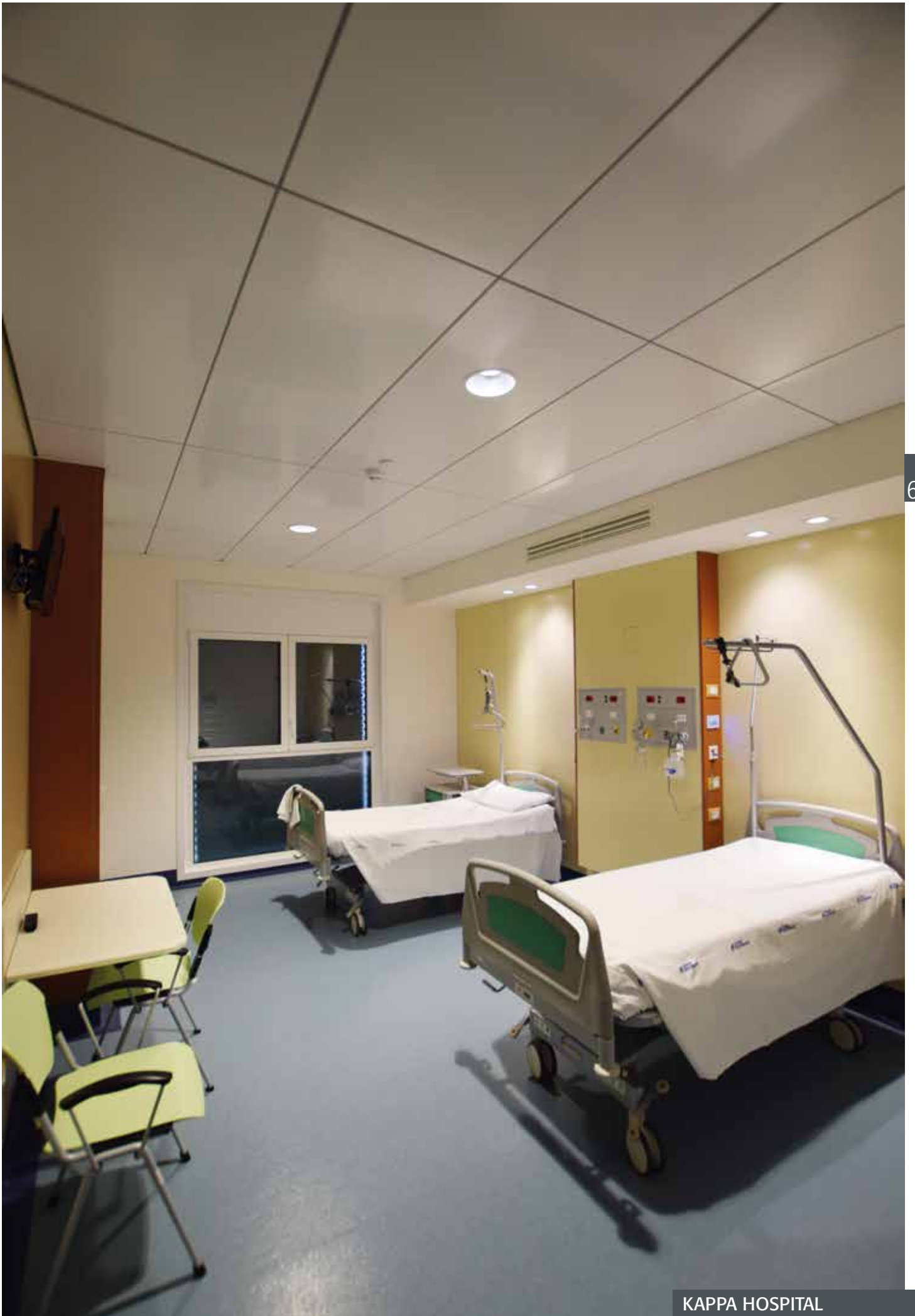
Kappa Hospital radiant ceilings used in hospital allow to reduce convective air movements, the main means of transport of the contaminants.



1



2



### VANTAGGI

#### PROGETTISTA

1. *Supporto da parte di professionisti qualificati in antisismica*
2. *Progettazione di pezzi speciali per contenere i costi*
3. *Coordinamento e supervisione del cantiere*

#### UTILIZZATORE

1. *Salvaguardia dell'incolumità delle persone in caso di terremoto*
2. *Continuità operativa degli impianti meccanici*
3. *Aumento del valore della proprietà*

### ADVANTAGES

#### DESIGNER

1. *Support from qualified anti-seismic professionals*
2. *Design custom pieces to keep costs down*
3. *On site coordination and supervision*

#### END USER

1. *Safeguard for the safety of people in case of earthquake*
2. *Operational continuity of mechanical plants*
3. *Increases the value of the property*

I sostegni e le staffature dei soffitti radianti hanno funzione di fissaggio alla struttura dell'edificio in modo che qualsiasi movimento sia solidale con quello della struttura principale in caso di terremoto. Per garantire una adeguata rigidità e saldi punti di ancoraggio alla struttura è necessario combinare in modo adeguato tre fattori:

- a - il collegamento delle strutture secondarie alla staffa, per trasmettere a quest'ultima le forze d'inerzia indotte dal sisma;
- b - la tipologia degli elementi di sostegno, che devono essere in grado di sopportare le forze e trasmetterle alla struttura;
- c - l'ancoraggio della staffa alla struttura, che costituisce solitamente l'elemento più critico e vulnerabile dell'intero sistema di staffaggio.

I soffitti radianti Proterceiling sono composti da un profilo principale detto "portante" e da un profilo secondario "trasverso" avente funzione di irrigidimento che collega in modo ortogonale i singoli profili portanti. I pannelli sono bloccati con ganci e molle ai portanti principali. Il sistema reticolare composto dai profili risulta così rigidamente collegato nel piano orizzontale.

The supports and brackets of the radiant ceilings have a function of fastening to the structure of the building so that in the event of an earthquake any movement is solid with that of the main structure. To ensure an adequate rigidity and solid anchorage points to the structure it is necessary to combine three factors:

- a - the connection of the secondary bearing structures to the brackets, to transmit to the latter the forces of inertia induced by the earthquake;
- b - the type of support elements, which must be able to withstand the forces and transmit it to the bearing structure;
- c - bracket to structure joining, which is usually the most critical and vulnerable element of the whole bracket system.

Proterceiling radiant ceilings are made up of a main "bearing" profile and a "cross" secondary profile with a stiffening function connecting orthogonally each main "bearing" profiles. The panels are locked with hooks and springs to the main "bearing" profiles. The reticular system made up of the profiles is thus rigidly connected in the horizontal plane.

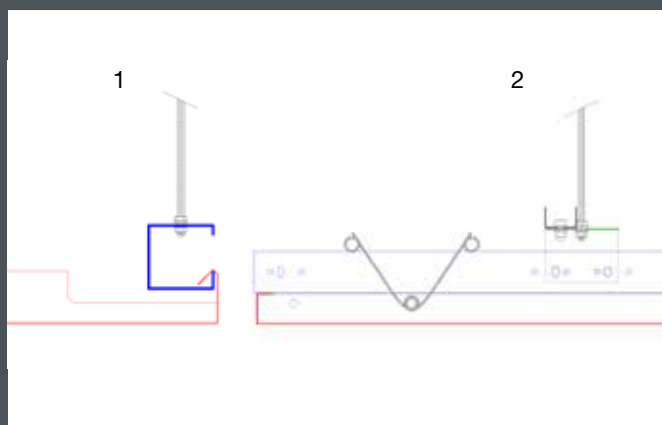
Kappa Hospital, profilo principale "portante" e secondario "traverso" collegati in modo ortogonale.

Kappa Hospital, primary "bearing" structure and "cross" structure connected orthogonally.



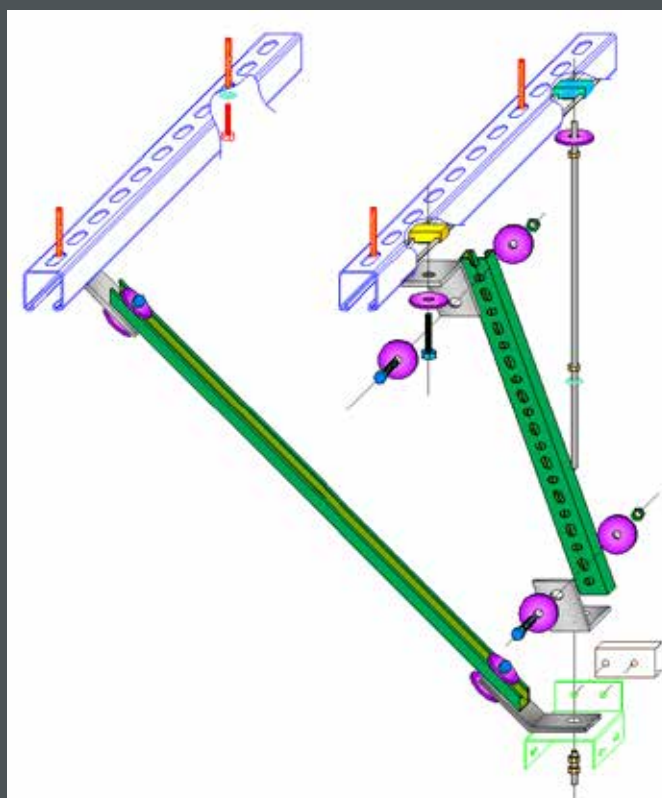
Rispetto ai pannelli in semplice appoggio (1), i pannelli Proterceiling Vega e Kappa (2) sono dotati di aggancio solidale SafeSystem alla struttura portante con molle in acciaio armonico e doppio cavo di sicurezza in acciaio.

Compared to lay-in panels (1), the Proterceiling Vega and Kappa panels (2) are equipped with the solid coupling SafeSystem to the bearing structure with harmonic steel springs and double steel safety cable.



Esempio di staffa rigida antisismica a 2 vie resistente a trazione e compressione.

Example of 2-way anti-seismic rigid bracket resistant to traction and compression.



## 70 Ci hanno scelto | They chose us

IEO Istituto Europeo di Oncologia | MI  
 Polo Ospedaliero S. Paolo | MI  
 Ospedale Buzzi | MI  
 Istituto geriatrico La Pelucca | MI  
 Ospedale S. Matteo | PV  
 - Padiglione Forlanini  
 Consorzio Sanitario Residenza Bellagio | CO  
 Clinica Veterinaria Vezzoni | CR  
 Nuovo I.R.C.C.S. Istituto Ortopedico  
 Galeazzi - Milano

Centro di riabilitazione S. Pierre | AO

Ospedale Le Molinette | TO  
 RSA Il Trifoglio | TO  
 Ospedale S. Luigi | TO  
 Ospedale Maria Vittoria | TO  
 Ospedale S. Camillo | TO  
 Stabulario Veterinaria | TO

Ospedale Apuane | MS  
 Ospedale San Luca | LU  
 Ospedale Careggi | FI

Stabulario - Polo Bio Tecnologico | NA

Casa di cura Città di Lecce | LE

Ospedale Civile | RG

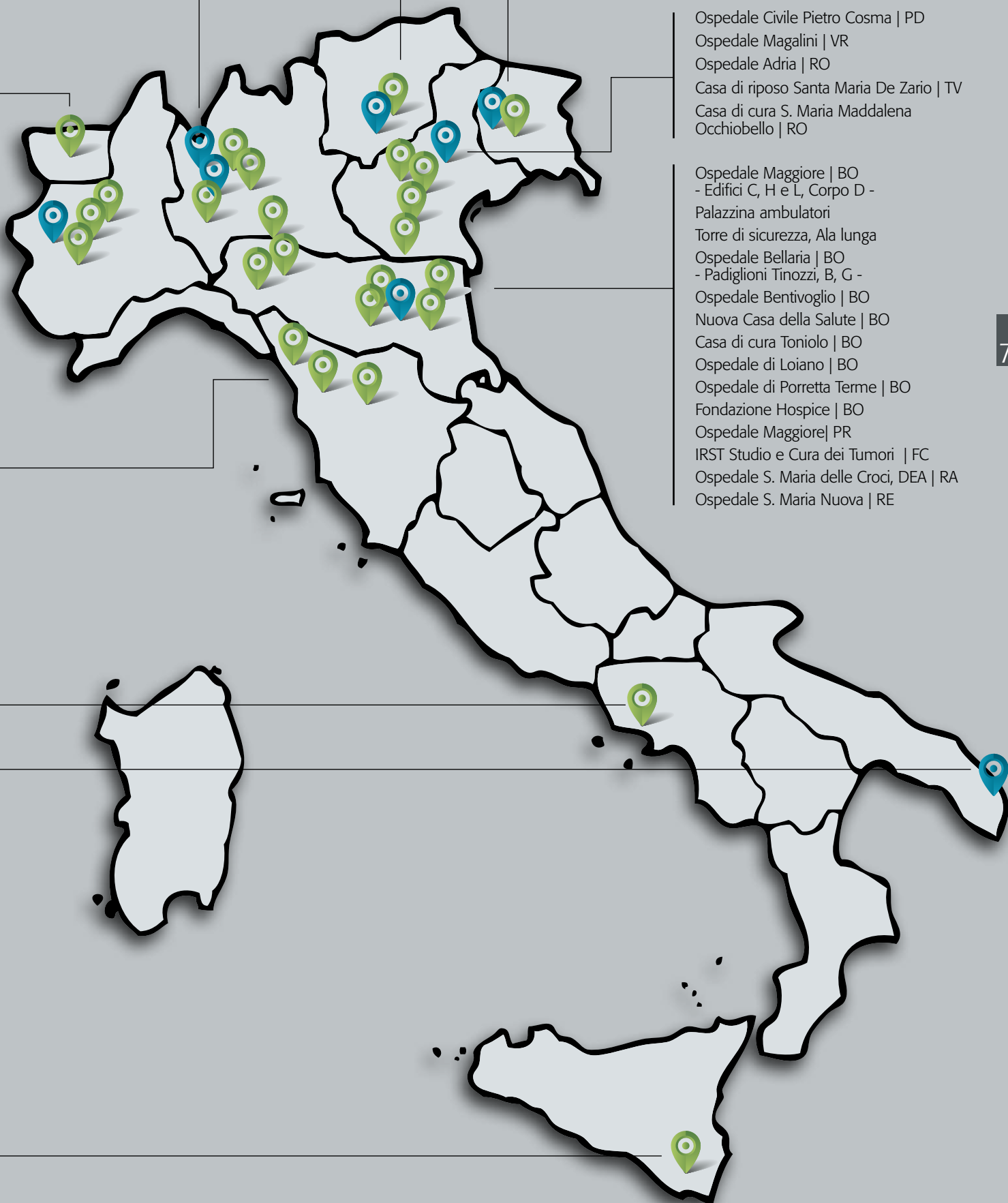


Ospedali | Hospital



RSA - Case di cura | Nursing homes





Casa di cura Villa Regina | TN  
Ospedale Fiemme di Cavalese | TN

Ospedale S. Vito al Tagliamento | PN

Ospedale Civile Pietro Cosma | PD  
Ospedale Magalini | VR  
Ospedale Adria | RO  
Casa di riposo Santa Maria De Zario | TV  
Casa di cura S. Maria Maddalena  
Occhiobello | RO

Ospedale Maggiore | BO  
- Edifici C, H e L, Corpo D -  
Palazzina ambulatori  
Torre di sicurezza, Ala lunga  
Ospedale Bellaria | BO  
- Padiglioni Tinozzi, B, G -  
Ospedale Bentivoglio | BO  
Nuova Casa della Salute | BO  
Casa di cura Toniolo | BO  
Ospedale di Loiano | BO  
Ospedale di Porretta Terme | BO  
Fondazione Hospice | BO  
Ospedale Maggiore | PR  
IRST Studio e Cura dei Tumori | FC  
Ospedale S. Maria delle Croci, DEA | RA  
Ospedale S. Maria Nuova | RE





1

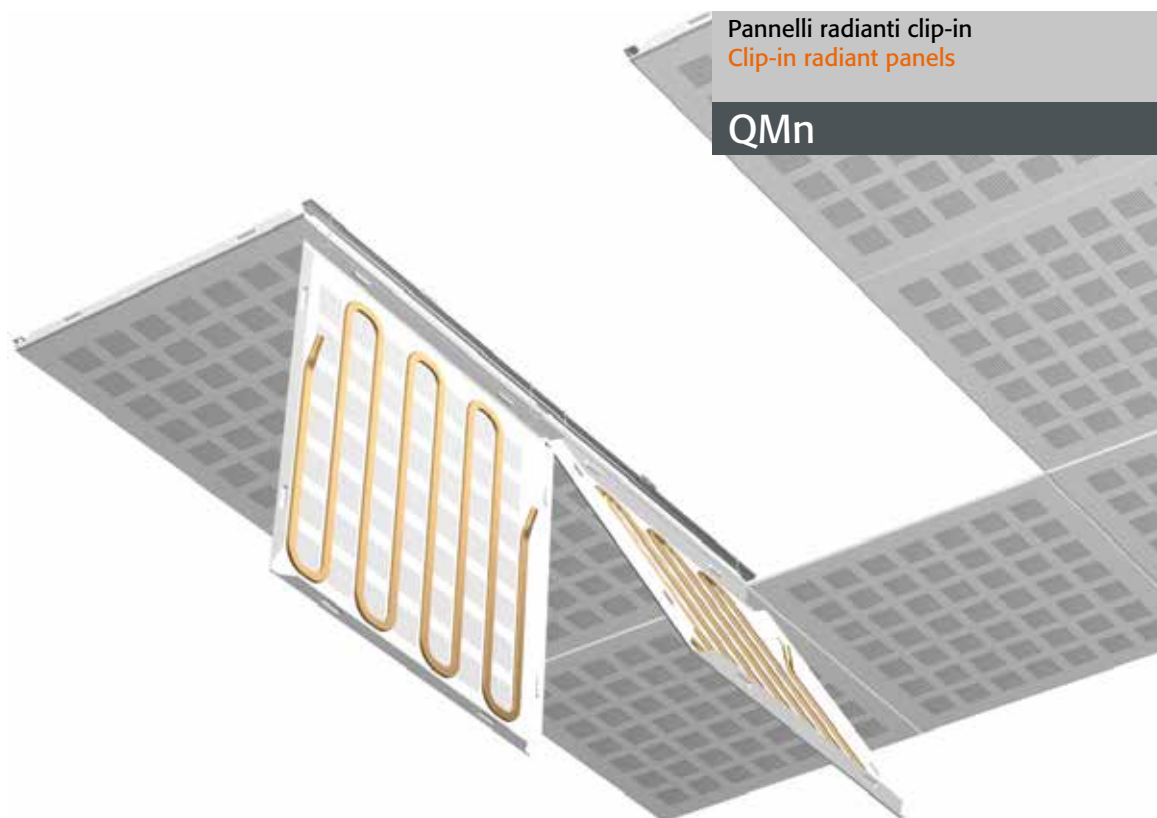
1 | Il pannello può avere bordi bisellati ed essere microforato a piacere.

The panel may have beveled edges and design perforations.

Palazzo degli Affari, Turin - Italy  
Arch. Carlo Mollino

I pannelli radianti Proterceiling QMn si incastrano dal basso su profili portanti nascosti a triangolo. Questo sistema permette di ottenere una parziale ispezionabilità del soffitto con un costo contenuto. L'aspetto del soffitto radiante può essere personalizzato con l'inserimento di uno scurello tra pannello e pannello (10 mm) o con microforature a disegno.

Proterceiling QMn radiant ceiling is a Clip-In solution with concealed grid. This system makes it possible to obtain a cost efficient partial inspection of the ceiling void. The appearance of the radiant ceiling can be customized with the insertion of a shadow gap between panel and panel (10 mm) or with design perforations.



Pannelli radianti clip-in  
Clip-in radiant panels

QMn





Soffitto radiante con struttura portante nascosta modello QMn microforato a fasce.

Clip-in chilled ceiling with design perforation model QMn.

Palazzo degli Affari, Turin - Italy  
Arch. Carlo Mollino

I sistemi radianti sono particolarmente adatti ai luoghi pubblici come le scuole in quanto sono estremamente silenziosi per cui non disturbano le lezioni e aiutano a creare un ambiente salubre poiché non sollevano la polvere e non emettono fastidiose correnti d'aria.

Radiant systems are particularly suitable for public buildings like schools because they are extremely silent so they do not disturb lessons and help create a healthy environment as they don't lift dust and don't cause air draughts.



1





1 | I pannelli radianti possono essere integrati in un controsoffitto in cartongesso o in un altro soffitto metallico.

The radiant panels can be integrated into a plasterboard ceiling or a metal ceiling of any kind.

2-3 | Nell'edilizia scolastica i soffitti radianti rappresentano spesso l'unica superficie in grado di assorbire il rumore.

In educational buildings, radiant ceilings are often the only surfaces capable of noise absorption.

School, Torbole - Italy

2



3

#### VANTAGGI

##### PROGETTISTA

1. *Supporto interno alla scelta e dimensionamento del soffitto radiante*
2. *Supporto da parte di professionisti abilitati in acustica e antisismica*
3. *Coordinamento e supervisione del cantiere*

##### INSTALLATORE

1. *Customizzazione dei componenti per velocizzare l'installazione*
2. *Servizi di posa specialistici*
3. *Pulizia dei soffitti post installazione*

##### UTILIZZATORE

1. *Test di assorbimento acustico in campo*
2. *Validazione termografica del soffitto radiante*
3. *Commissioning del soffitto radiante*

#### ADVANTAGES

##### DESIGNER

1. *Internal support to the choice and sizing of the radiant ceiling*
2. *Support from qualified professionals in acoustic and antiseismic*
3. *Site coordination and supervision*

##### CONTRACTOR

1. *Customized components to speed up installation*
2. *Specialist installation services*
3. *Radiant ceiling cleaning after installation*

##### END USER

1. *On site sound absorption test*
2. *Thermographic validation of radiant ceiling*
3. *Commissioning of the radiant ceiling*

Il soffitto radiante è ricco di diverse sfaccettature e coinvolge molti aspetti e operatori dell'edificio ma il filo conduttore è unico: dare comfort ai nostri clienti. Comfort che si traduce non solo in comfort ambientale, ma anche in programmazione, tranquillità, sicurezza e certezza.

Per questo motivo cerchiamo di fornire un prodotto tecnicamente all'avanguardia, supportato da una serie di servizi che permettono ai nostri partners di velocizzare e validare il loro lavoro e all'utente finale la certezza del risultato.

The radiant ceiling is full of different faces and involves many aspects and operators of the building but the underlying theme is unique: to give comfort to our customers. Comfort that translates not only in environmental comfort, but also in programming, tranquility, security and certainty. That's why we try to provide a technically advanced product, supported by a series of services that enable all our partners to speed up and enhance their work and the end customer the certainty of the result.



Durante la posa dei soffitti radianti Proter Imex gli altri operatori sono liberi di completare gli altri impianti.

During the laying of the Proter Imex radiant ceilings the other operators are free to complete the other plants.



Appena terminate le lavorazioni all'interno del controsoffitto, i pannelli radianti possono essere chiusi e non ingombrano in cantiere.

As soon as the work in the ceiling void is completed, the radiant panels can be closed freeing the working place.



A lavoro ultimato, in qualsiasi momento e senza interrompere il funzionamento, è possibile aprire il soffitto radiante e intervenire all'interno.

At the end of the work, at any time and without interrupting the operation, it's possible to open the radiant ceiling and to intervene inside.



1-2-3 | Con il modello QMv 248 è possibile realizzare un controsoffitto radiante a tenuta stagna fino a pressioni di 50 Pascal. Per garantire una perfetta tenuta nel tempo si utilizza una guarnizione biadesiva semi-permanente posata sui portanti a T ed un contro-pannello in cartongesso posato sopra i pannelli radianti che serve da contropinta.

Using model QMv 248, it is possible to construct an airtight radiant ceiling at pressures of up to 50 Pascal. To ensure a perfect seal over time, a semi-permanent adhesive seal is laid on the T-bar and a plasterboard panel is placed above the radiant panel as a counterweight.



1



2

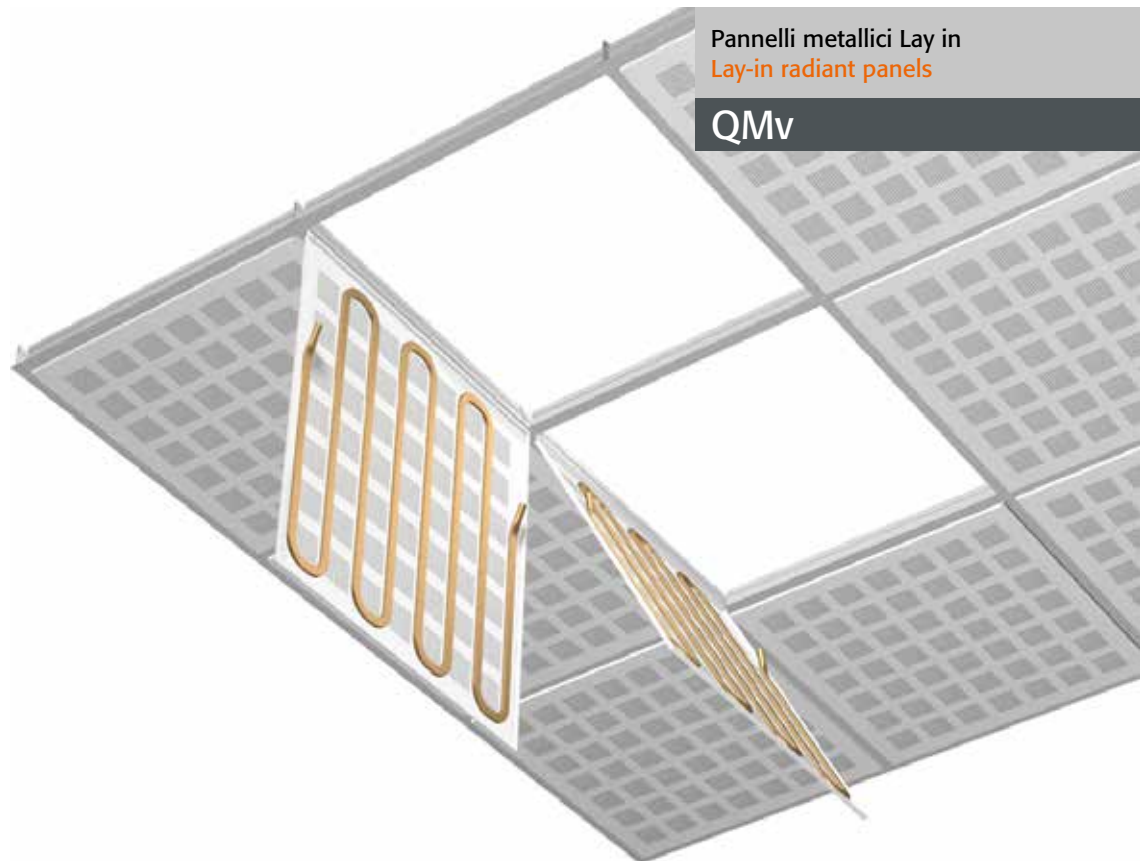




I soffitti radianti Proterceiling QMv sono installati su strutture portanti a T da 24 mm. La modularità è obbligata dal passo della struttura (600 mm) su cui si possono montare pannelli lunghi da 600 a 1.800 mm. I pannelli radianti possono essere lisci o microforati a disegno a seconda delle necessità.

The Proterceiling QMv radiant ceiling is installed on T-bar structures width 24 mm. The modularity is dependent on the structure's pitch (600/625 mm) and can support panel's length from 600 to 1,800 mm. The radiant panels can be smooth or perforated according to the need.

*Nuovo polo istituzionale  
Monza e Brianza - Italy*



**Pannelli metallici Lay in**  
**Lay-in radiant panels**

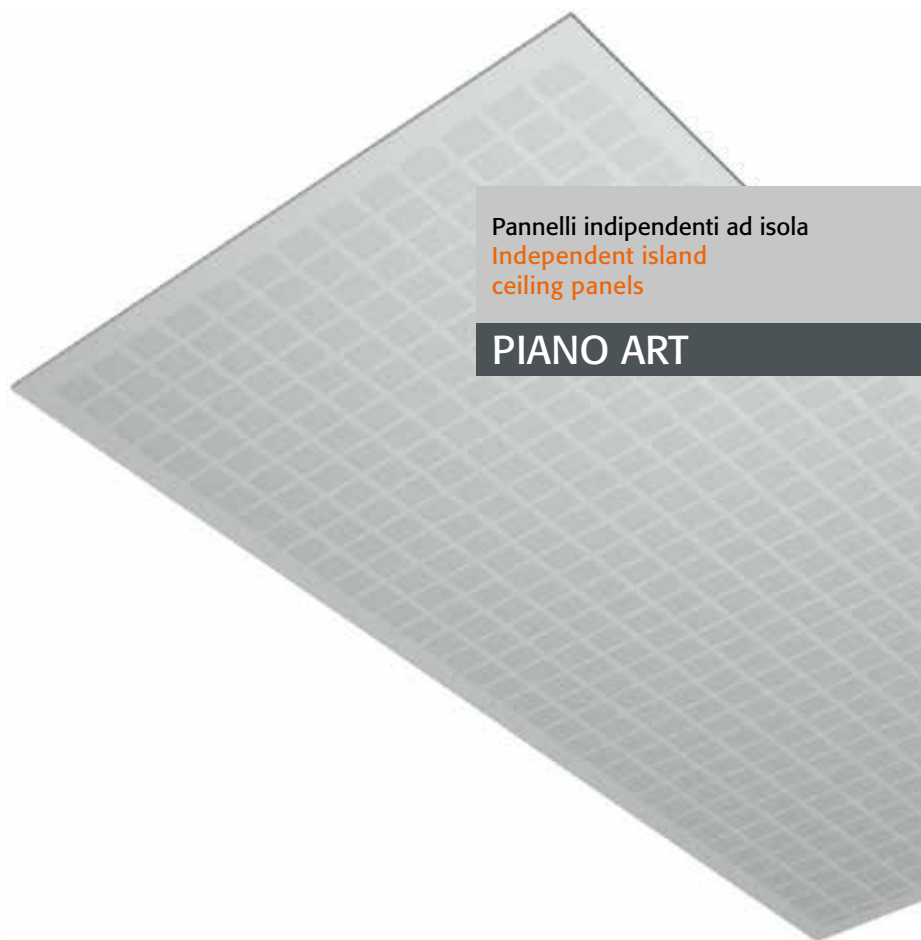
**QMv**





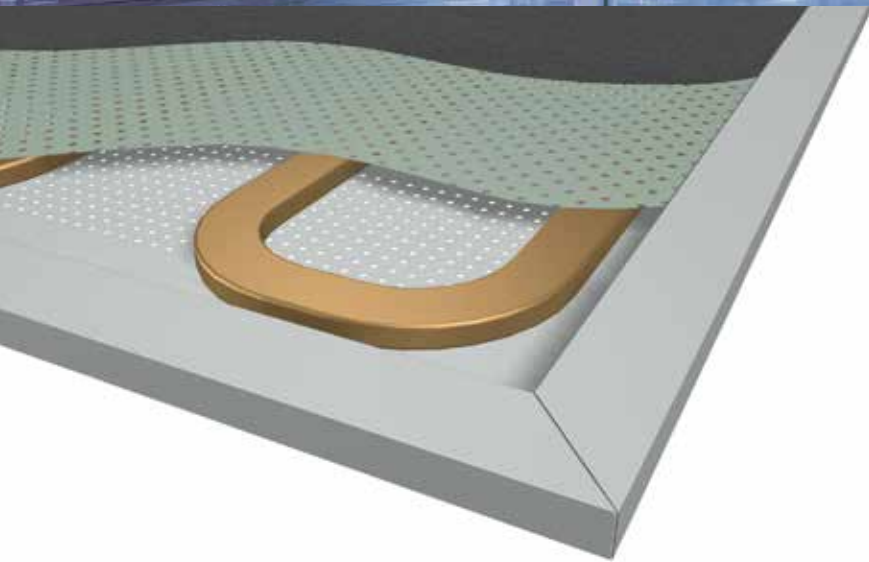
Piano Art è un soffitto radiante formato da pannelli autoportanti di grandi dimensioni. Si installa sospeso in modo da formare un controsoffitto a più livelli in cui la parte superiore può essere un ribassamento in cartongesso o il solaio stesso.

Piano Art radiant ceiling is formed by large self-supporting panels. The suspended installation creates a multilayer ceiling in which the upper part can be a plasterboard ceiling or the bare ceiling itself.



Pannelli indipendenti ad isola  
Independent island  
ceiling panels

**PIANO ART**



Con appena 8 mm di spessore Piano Art è il pannello radiante ad acqua più sottile sul mercato. È disponibile sia verniciato con colori RAL o NCS sia stampato con immagini e disegni scelti dal cliente.

With just 8 mm thick Piano Art is the slimmest water radiant panel on the market. It is available either painted in RAL or NCS colors or printed with pictures and drawings chosen by the customer.

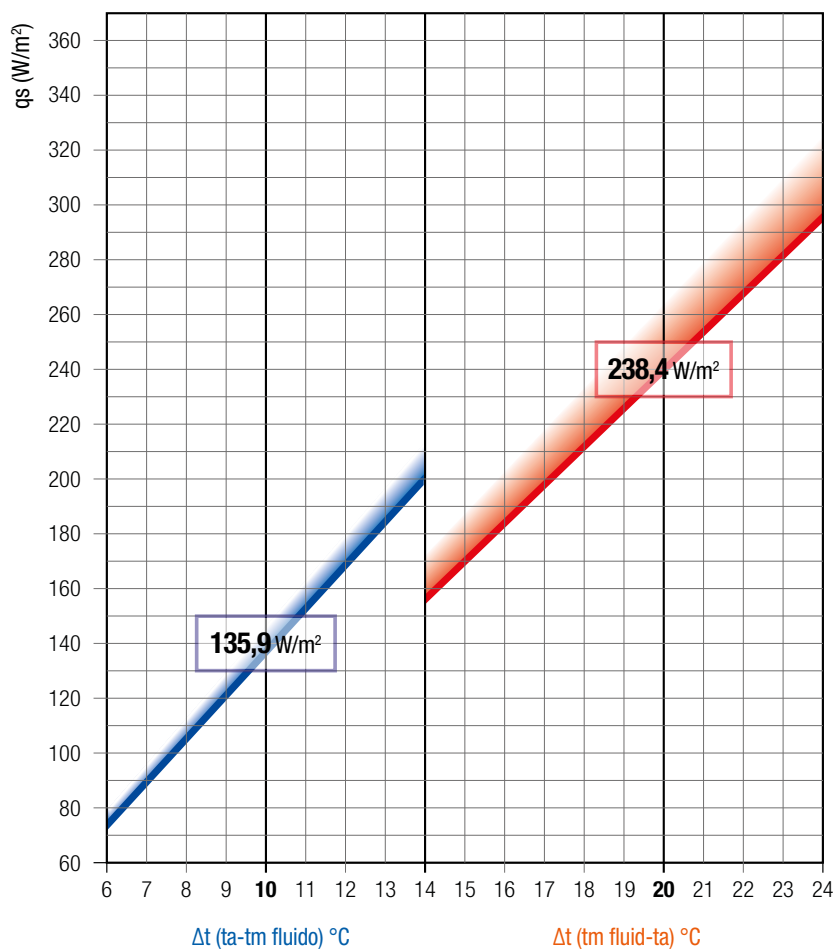
Piano Art è disponibile in più versioni con la possibilità di integrare illuminazione, ventilazione ed ogni altro accessorio.

Piano Art is available in several versions with the option of integrating lighting, ventilation and any other accessory.



**Emissione termica estiva ed invernale secondo le norme UNI EN 14240 e UNI EN 14037**

**Summer and winter thermal capacity in accordance with standard EN 14240 and EN 14037**



- Emissione estiva secondo la UNI EN 14240  
Cooling capacity in accordance with EN 14240
- Campo dell'emissione estiva in situazione reale (max +6%)  
Specific cooling capacity on field application (max +6%)
- Emissione invernale secondo la UNI EN 14037  
Heating capacity in accordance with EN 14037
- Campo dell'emissione invernale in situazione reale (max +10%)  
Specific heating capacity on field application (max +18%)





Mira Baffle è un soffitto radiante per riscaldamento e raffreddamento con elevata capacità radiante e convettiva, realizzato con pannelli microforati per massimizzare il potere fonoassorbente.

È un vero e proprio sistema su misura, personalizzabile per dimensione, colore e microforatura in modo da soddisfare ogni esigenza estetica. Oltre le dimensioni di base e altezza dei pannelli si può variare anche lo spazio vuoto tra loro da un minimo di 70 mm in su.

Mira Baffle is a cooling and heating radiant ceiling with great radiant and convective capacity, made of micro-perforated panels to maximise the sound absorption.

It's a tailored system in which dimensions, colour and micro perforation can be customized to satisfy every design's demands. The free gap between two baffles can vary from a minimum of 70 mm / 3 in up. Also base and height dimensions can vary.



1-2 | La sua principale caratteristica è quella di possedere un elevato potere fonoassorbente grazie alla percentuale di foratura e dimensione foro variabili ed ai materiali fonoassorbenti inseriti all'interno del baffle che riducono il rumore di sottofondo.

Its main feature is a great sound attenuation due to variable hole size and open percentages and the sound-absorbing materials inserted into the baffle that reduce background noises.

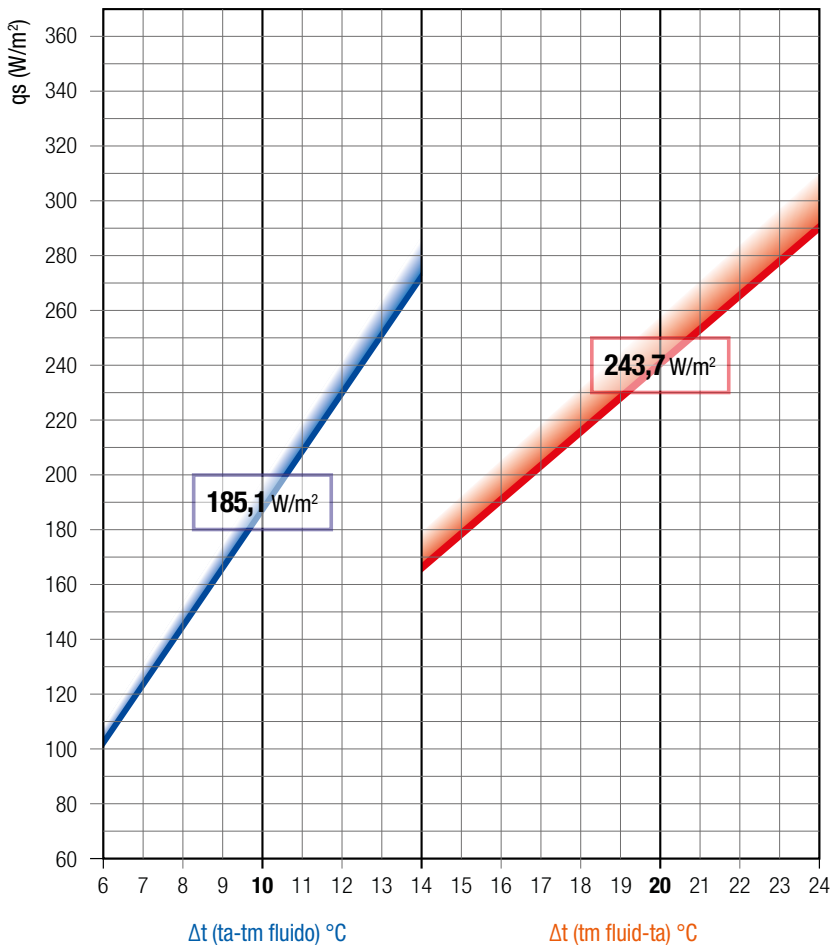
Soffitti con baffle radianti  
Radiant baffle ceilings

**MIRA BAFFLE**



**Emissione termica estiva ed invernale  
secondo le norme UNI EN 14240 e UNI EN 14037**

**Summer and winter thermal capacity  
in accordance with standard EN 14240 and EN 14037**

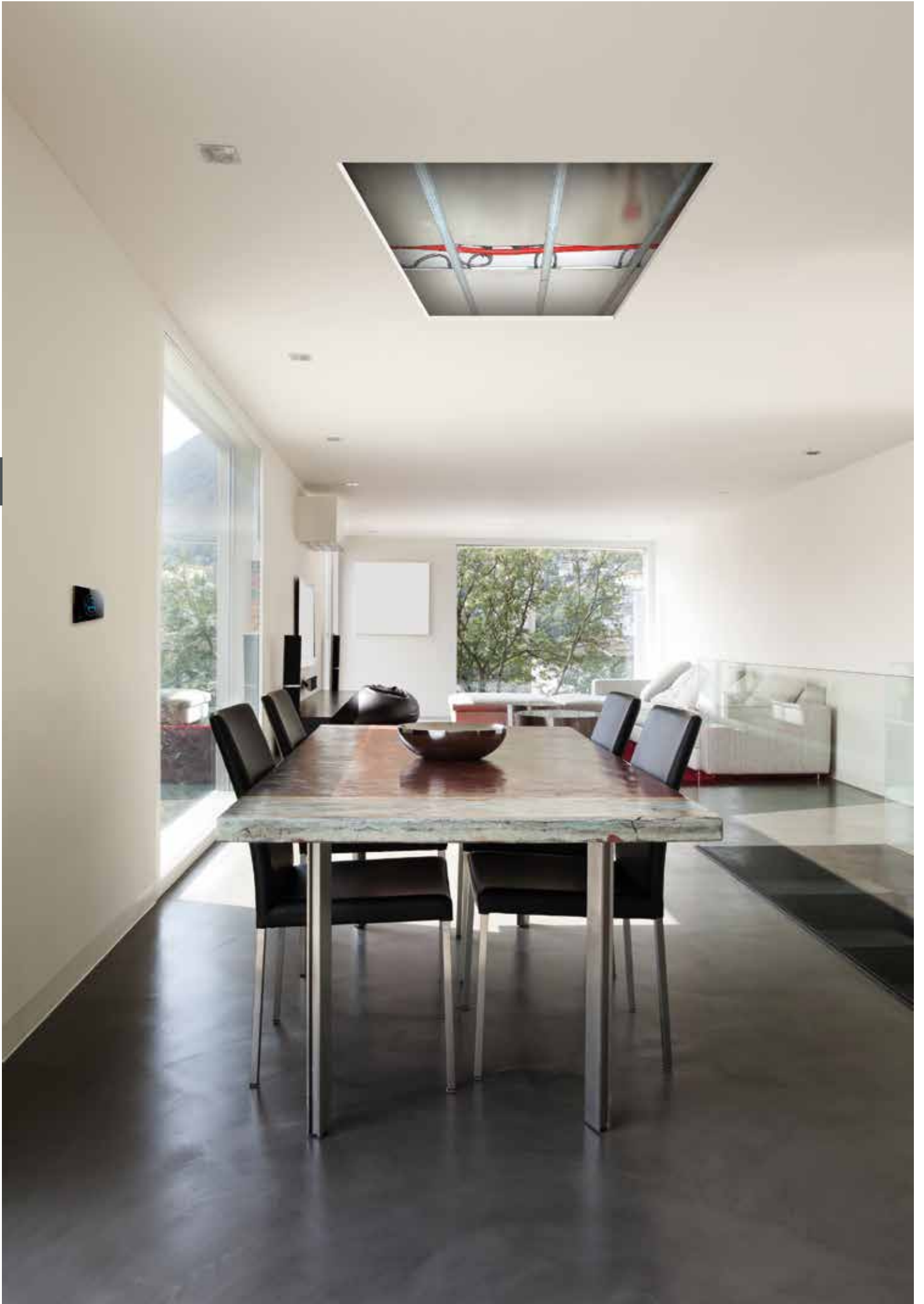


- Emissione estiva secondo la UNI EN 14240  
 Mira Baffle altezza 20 cm, spaziate di 20 cm  
 Cooling capacity in accordance with EN 1424  
 Mira Baffle height 20 cm, gap 20 cm
- Campo dell'emissione estiva in situazione reale (max +6%)  
 Specific cooling capacity on field application (max +6%)
- Emissione invernale secondo la UNI EN 14037  
 Mira Baffle altezza 20 cm, spaziate di 20 cm  
 Heating capacity in accordance with EN 14037  
 Mira Baffle height 20 cm, gap 20 cm
- Campo dell'emissione invernale in situazione reale (max +10%)  
 Specific heating capacity on field application (max +18%)



1-2 | In applicazioni particolari o zone di edifici con elevati carichi termici invernali è possibile utilizzare l'esecuzione Mira Continental in cui si inserisce tra i baffles una doga radiante orizzontale in modo da incrementare la componente radiante.

In special applications or areas of buildings with high winter heat loads it's possible to use Mira Continental version with radiant plank between the baffles in order to increase the radiant component percentage of the system.





I moduli di attivazione radiante GKM 500 ULTRA A1 sono del tutto indipendenti dalla struttura portante e dal cartongesso di finitura. Sono composti da un pannello di alluminio attivato con scambiatore in tubo di rame e completo di coibentazione nella parte superiore. I pannelli GKM 500 sono collegati tra loro con flessibili ad innesto rapido che garantiscono una perfetta tenuta nel tempo.

The GKM 500 ULTRA A1 cooling elements are completely independent from the bearing structure and the plasterboard finishing. They consist of an aluminum panel activated with a copper pipe heat exchanger, insulated in the upper part. GKM 500 panels are connected together with push fitting flexible hoses which guarantee a perfect seal over time.

2

Soffitti radianti in cartongesso  
Radiant plasterboard ceilings

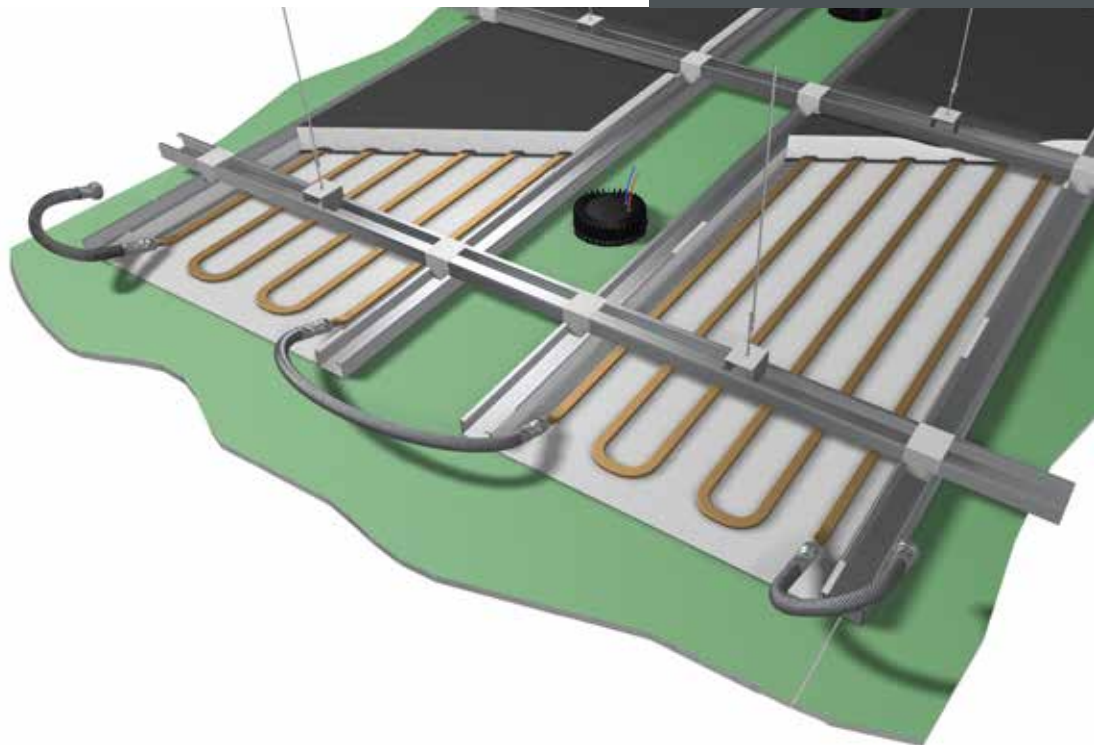
GKM 500 ULTRA A1

1 | Con i pannelli radianti GKM 500 ULTRA A1 la regolazione di temperatura è indipendente in ogni locale.

With the GKM 500 ULTRA A1 cooling elements the temperature can be set differently in every room.

2 | Non c'è alcuna differenza visibile tra un soffitto radiante GKM 500 ULTRA A1 ed un normale soffitto in cartongesso.

There is no visible difference between a radiant GKM 500 ULTRA A1 ceiling and a common plasterboard ceiling.





La resa termica di un soffitto radiante dipende dalla percentuale di attivazione cioè la superficie del soffitto che è coperta dai moduli GKM. La superficie attiva quindi non corrisponde alla superficie dell'intero soffitto per cui è possibile disporre liberamente i moduli GKM in modo di lasciare spazi liberi anche per le altre apparecchiature. Altra componente che influenza la resa termica è la resistenza del cartongesso che viene utilizzato come rivestimento. La versione GKM 500 Ultra A1 utilizza cartongessi prodotti apposta per i soffitti radianti che possono far aumentare le prestazioni fino ad un +10/15%. I pannelli GKM sono forniti pronti per la posa e completi di isolamento termico ed acustico. A seconda delle esigenze è possibile scegliere tra diversi materiali come ad esempio il polistirene espanso, la fibra poliestere coesionata accoppiata con tessuto non tessuto acustico oppure la fibra di vetro rivestita con VN per la classe A1 di reazione al fuoco.

The capacity of a radiant ceiling depends on the percentage of active surface; that is to say, the surface of the ceiling which is covered by GKM modules. The active surface area does not correspond to the entire ceiling surface, thus it is possible to dispose freely of the GKM models in order to leave free space for other equipment. Another component that influences the performance is the thermal resistance of plasterboard that is used as coating. The GKM 500 Ultra A1 version uses plasterboard products specifically designed for radiant ceilings that can increase performance by up to +10 / 15%. GKM panels are supplied ready for installation, complete with thermal and acoustic insulation. Depending on requirements, it is possible to choose between different materials such as polystyrene, polyester fiber coupled with non-woven acoustic fleece, or glass fiber coated with VN foil for the class A1 of fire reaction.







1 | Le isole radianti possono avere forma e dimensioni a piacere e oltre a migliorare il comfort ambiente e le performance acustiche del locale, possono alloggiare luci, diffusori o altri accessori tecnici.

Radiant islands can be tailored to a desired shape and size and besides improving the comfort and the acoustic performance of the room, they can accommodate lights, speakers or other technical accessories.

2 | I moduli radianti GKM 500 ULTRA A1 si possono inserire tra le travi a vista del soffitto. La dimensione del pannello può essere modificata all'occorrenza per adattarsi a passi diversi

The GKM 500 ULTRA A1 cooling elements can be inserted between the ceiling wood beams. The width of the panel can be modified if necessary to the different pitches.

3 | I moduli radianti GKM sono disponibili con diversi materiali isolanti a seconda delle esigenze di ogni installazione. In alternativa alla coibentazione standard in polistirene sono disponibili soluzioni acustiche in fibra poliestere coesionata accoppiata a tessuto non tessuto o isolamenti in classe A1 in fibra di vetro con doppio velo vetro nero.

The GKM cooling elements are available with different insulating materials according to the needs of each installation. As an alternative to the standard polystyrene insulation there are acoustic solutions with non-woven polyester fiber or glass fiber insulations with double black glass veil and fire reaction A1.





95

2



Auditorium Parco del Castello,  
L'Aquila - Italy  
Arch. Renzo Piano

GKM 500 ULTRA A1





1 | L'installazione dei moduli radianti GKM 500 ULTRA A1 è molto veloce e può essere eseguita da una sola persona. Inoltre è possibile accedere al vano controsoffitto senza demolire l'impianto in caso di manutenzioni straordinarie.

The installation of GKM 500 ULTRA A1 radiant modules is very fast and can be done by a single person. In addition it is possible to access the ceiling void without demolishing the cooling system in the event of extraordinary maintenance.

*Fondaco dei Tedeschi,  
Venice - Italy*

1





1 L'utilizzo dei moduli radianti GKM non modifica le abituali operazioni di posa, stuccatura e rasatura delle lastre in cartongesso che vengono eseguite come da indicazioni del costruttore.

The use of the GKM cooling elements does not change the normal operations of laying, jointing and sanding of plasterboard sheets that are performed as per the manufacturer's instructions.

2 | Il layout dei moduli radianti GKM è estremamente flessibile e non intralcia o limita l'installazione e il posizionamento degli altri componenti tecnici a soffitto.

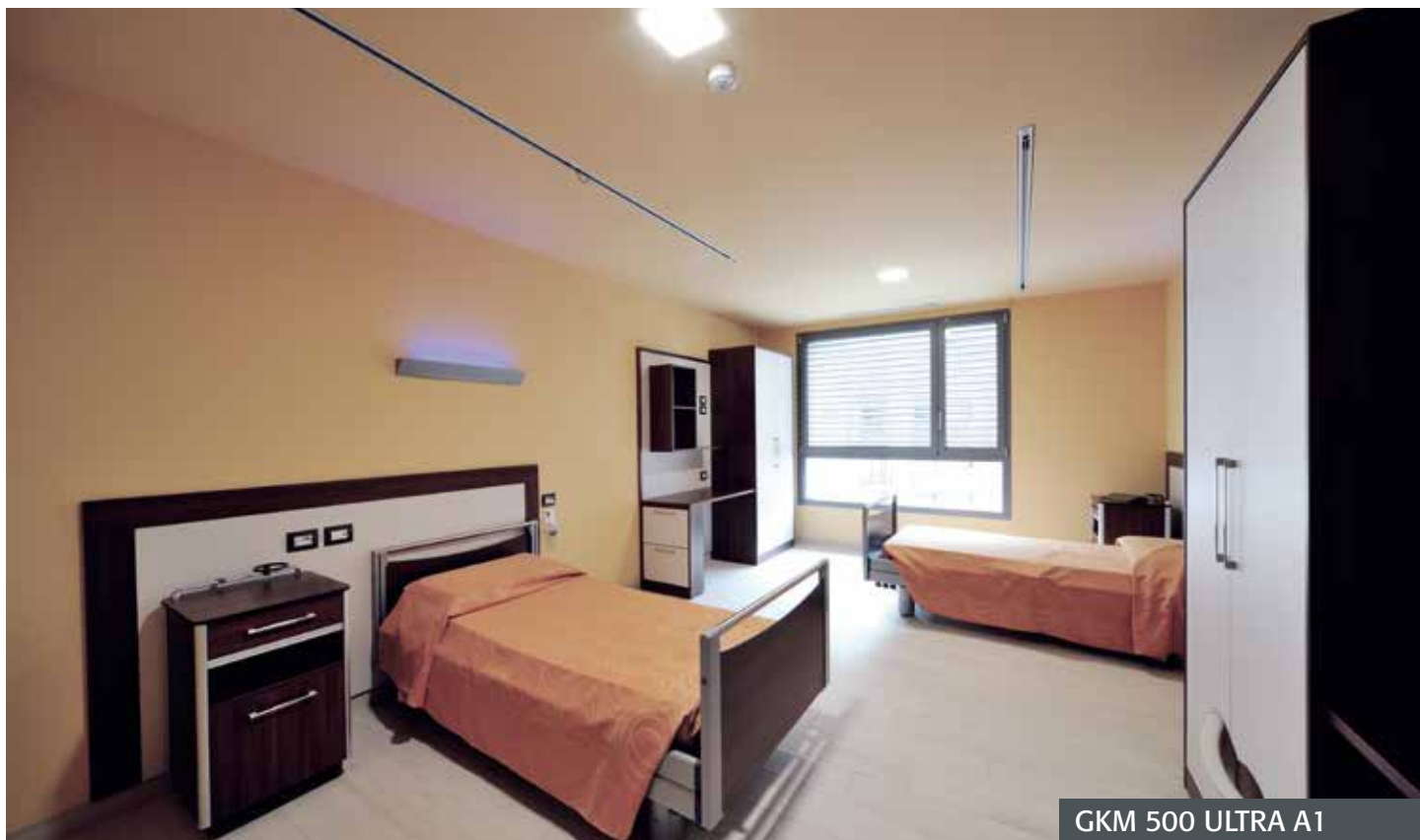
The layout of the GKM cooling elements is extremely flexible and does not interfere or restrict the installation and positioning of the other technical equipment in the ceiling.





99

2



GKM 500 ULTRA A1

### VANTAGGI

#### PROGETTISTA

1. *Supporto al dimensionamento delle condotte aerauliche*
2. *Ampia scelta di unità con e senza integrazione termica*
3. *Abbinabili al sistema di regolazione e supervisione*

#### INSTALLATORE

1. *Ingombri ridotti, facilitano l'installazione nei controsoffitti e nei corridoi*
2. *Primo avviamento ed assistenza eseguita da personale tecnico abilitato*
3. *Facili da programmare e gestire*

#### UTILIZZATORE

1. *La funzione "turbo" per stare freschi anche quando avete molti ospiti*
2. *Motori EC brushless per il risparmio energetico*
3. *Programma "notte" per un silenzio assoluto*

### ADVANTAGES

#### DESIGNER

1. *Air distribution ducts sizing support*
2. *Wide choice of units with and without thermal integration*
3. *Adaptable to the control and supervision system*

#### CONTRACTOR

1. *Compact size, easy installation in suspended ceilings and corridors*
2. *First start-up and service performed by qualified technical personnel*
3. *Easy to program and manage*

#### END USER

1. *The "turbo" feature to keep you cool on those occasions when you have many guests*
2. *EC brushless motors for energy saving*
3. *Program "night" for absolute silence*

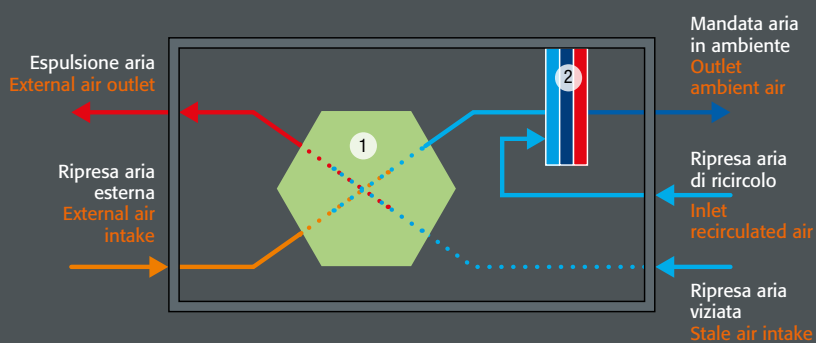
Il controllo dell'umidità dell'aria è fondamentale per mantenere condizioni di comfort ottimale per gli occupanti e per il corretto funzionamento dell'impianto radiante in regime estivo. Inoltre abbinando la deumidificazione ad un ricambio dell'aria controllato è possibile garantire una elevata qualità dell'aria stessa.

La gamma di deumidificatori Aria e di deumidificatori con ricambio Aria Fresh di Proter Imex è in grado di soddisfare tutte le esigenze fino a portate d'aria di 800 m<sup>3</sup>/h per unità.

Air humidity control is essential to maintain optimum comfort conditions for occupants and to ensure the correct operation of the radiant cooling system in summer. Additionally, combining dehumidification with a controlled air exchange can ensure high air quality.

The Aria range of dehumidifiers and the Aria Fresh range of dehumidifiers with air change of Proter Imex can meet all requirements up to air flow rates of 800 m<sup>3</sup>/h per unit.



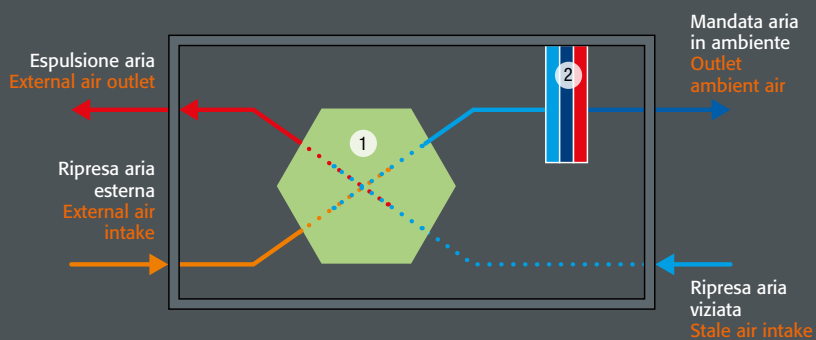


### Funzionamento estivo

L'unità Aria Fresh provvede alla deumidificazione dell'aria ambiente ricircolata e dell'aria esterna di ricambio mantenendo l'umidità ambiente nei parametri desiderati. Le batterie di scambio termico (2) possono anche integrare la potenza fornita dall'impianto radiante nei momenti di picco. L'aria viziata aspirata da bagni e cucina passa per il recuperatore di calore (1) ed è espulsa.

### Summer operation

The Aria Fresh unit provides dehumidification of recirculated ambient air and external fresh air while maintaining the ambient humidity into the desired parameters. Heat exchange batteries (2) can also integrate the power provided by the radiant system at peak moments. The stale air exhausted from the bathrooms and kitchen passes through the heat exchanger (1) and is ejected.



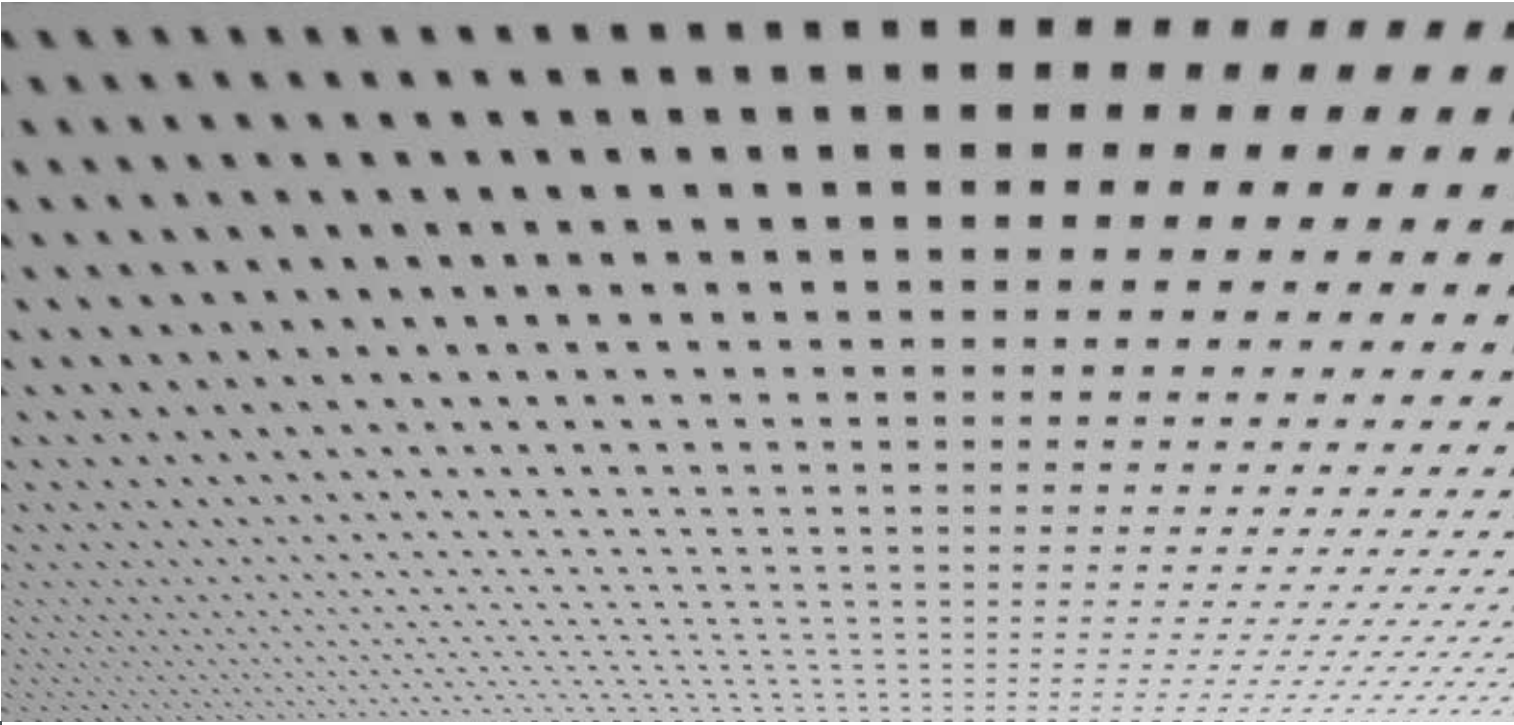
### Rinnovo d'aria e free cooling

Quando le condizioni di temperatura ed umidità esterne lo permettono, l'unità Aria Fresh può essere usata per il solo rinnovo dell'aria ambiente. Nel recuperatore di calore (1), l'aria viziata, prima di essere espulsa, cede energia all'aria esterna che può essere ulteriormente scaldata o raffreddata dall'acqua dell'impianto radiante (2) prima di essere immessa in ambiente.

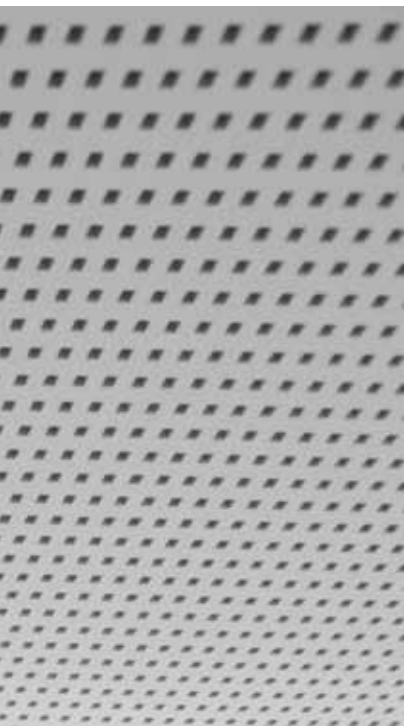
### Fresh air and free cooling

When the external conditions of temperature and moisture allow it, the unit Aria Fresh can be used for the ambient air renewal only. In the heat exchanger (1), the stale air, before being expelled, yields energy to the incoming outside air which can be further heated or cooled by the water of the radiant system (2) before being introduced into the room.









Negli ambienti in cui è richiesto un elevato coefficiente di assorbimento acustico si possono utilizzare i moduli radianti GKM Acoustic ULTRA A1 in abbinamento a qualsiasi tipo di lastra forata di cartongesso. I moduli GKM Acoustic sono microforati con una percentuale di superficie aperta pari al 20% per non ostruire la foratura della lastra in cartongesso e quindi vanificarne gli effetti acustici. I moduli radianti sono verniciati di colore nero e non sono visibili dal basso.

In environments that require a high sound absorption coefficient, you can use the GKM Acoustic ULTRA A1 cooling elements in conjunction with any kind of perforated plasterboard. Also, the GKM Acoustic cooling elements are perforated with an open area of 20% as not to obstruct the holes in the plasterboard panels and nullify the sound absorption. The radiant modules are painted black and are not visible through the holes.

1

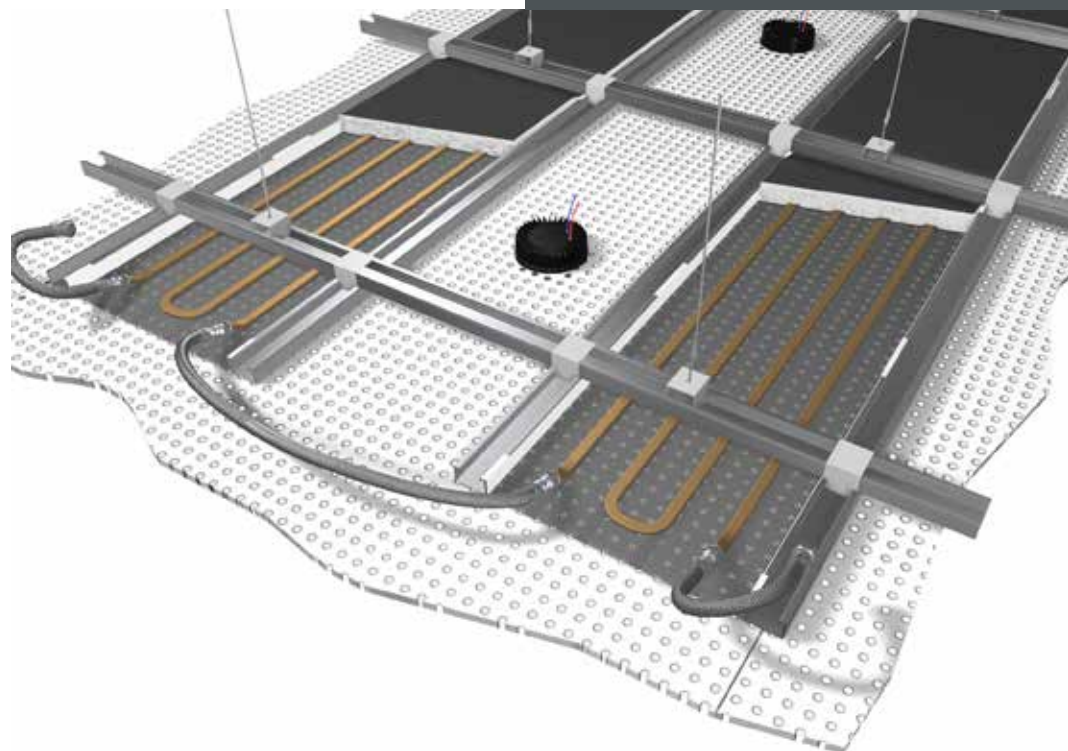


1-2 | La differenza del GKM Acoustic ULTRA A1 rispetto ad altri soffitti radianti in cartongesso consiste nella microforatura della parte radiante che non chiude i fori presenti nella lastra di gesso rivestito.

The GKM Acoustic ULTRA A1, otherwise of other plasterboard radiant ceilings, is microperforated in the radiant part so as not to obstruct the holes in the plasterboard panel.

Soffitti radianti in cartongesso forato  
Radiant perforated plasterboard ceilings

GKM Acoustic ULTRA A1



2



1 | Le caratteristiche d'assorbimento acustico variano in funzione della percentuale di foratura della lastra, dell'altezza dell'intercapedine e di eventuali strati isolanti interposti.

The sound absorbing features change depending on the holes percentage of the slab, on the void height and on possible insulating inserted layers.

2 | Il layout dei moduli radianti GKM è estremamente flessibile e non intralcia o limita l'installazione e il posizionamento degli altri componenti tecnici a soffitto.

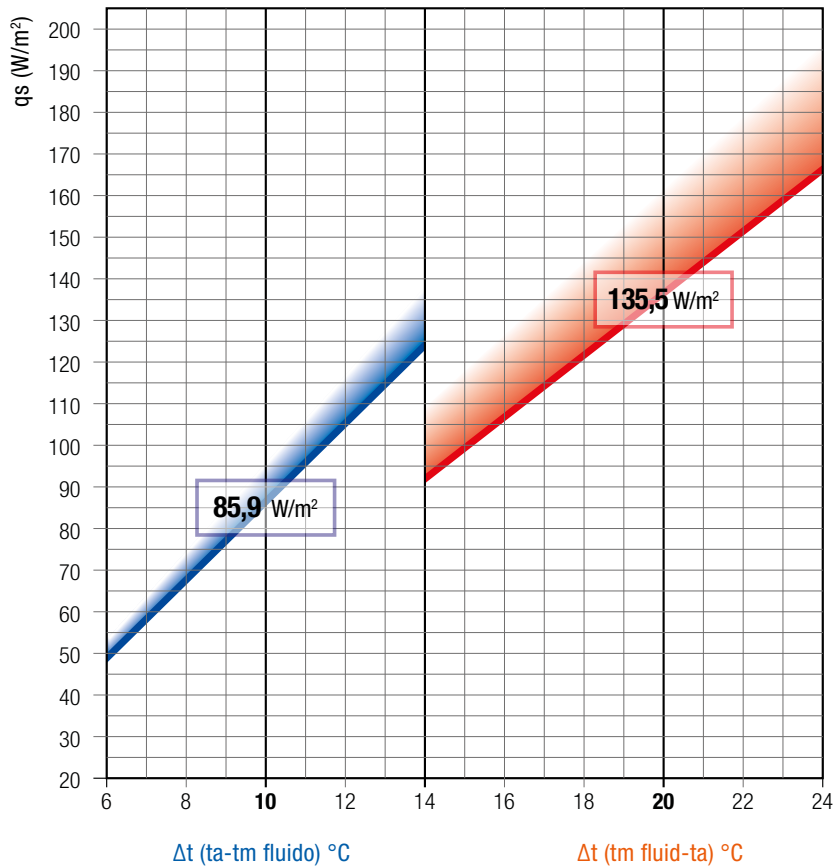
The layout of the GKM cooling elements is extremely flexible and does not interfere or restrict the installation and positioning of the other technical equipment in the ceiling.





**Emissione termica estiva ed invernale secondo le norme UNI EN 14240 e UNI EN 14037**

**Summer and winter thermal capacity in accordance with standard EN 14240 and EN 14037**



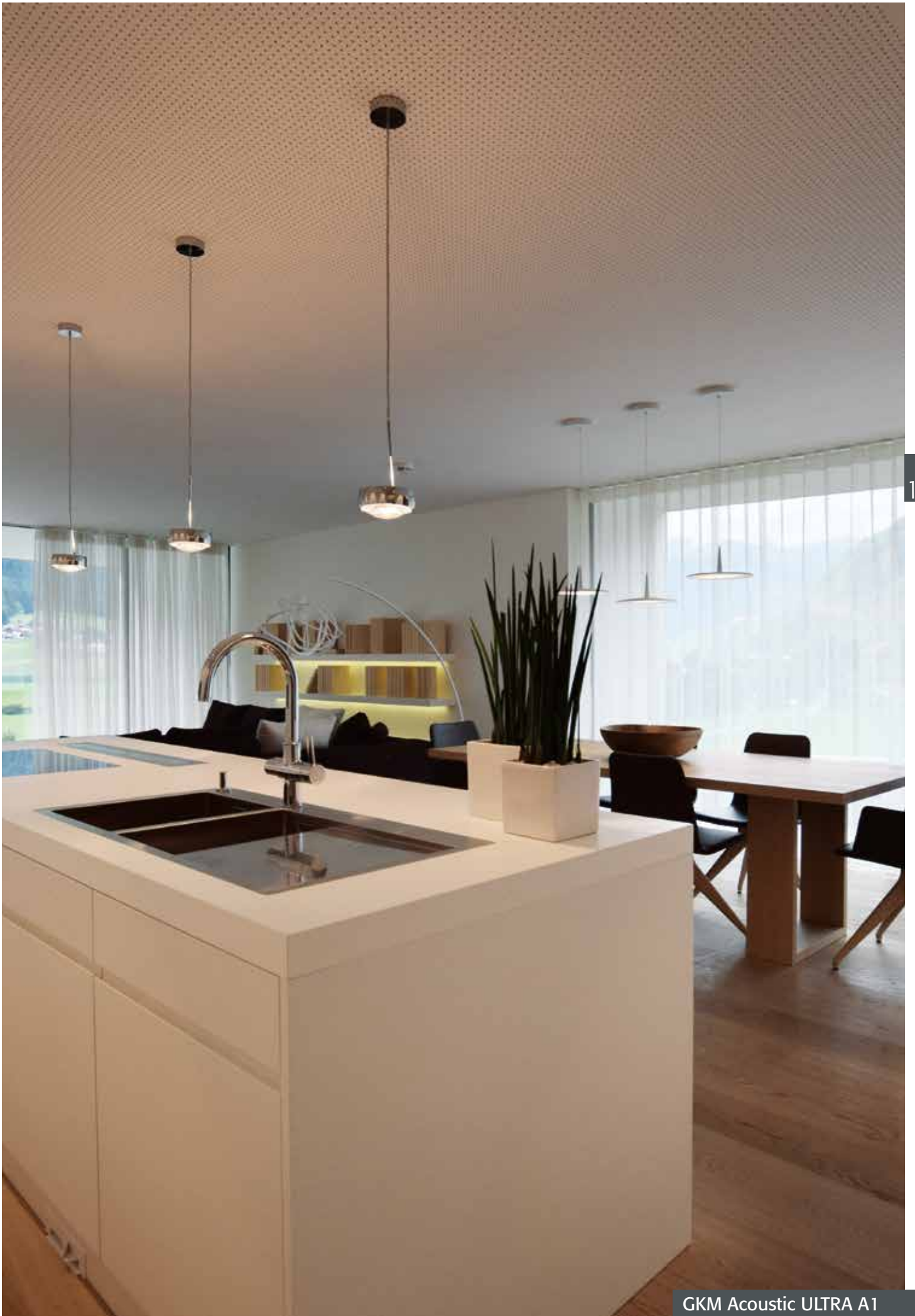
- Emissione estiva secondo la UNI EN 14240  
Cooling capacity in accordance with EN 14240
- Campo dell'emissione estiva in situazione reale (max +11%)  
Specific cooling capacity on field application (max +11%)
- Emissione invernale secondo la UNI EN 14037  
Heating capacity in accordance with EN 14037
- Campo dell'emissione invernale in situazione reale (max +18%)  
Specific heating capacity on field application (max +18%)

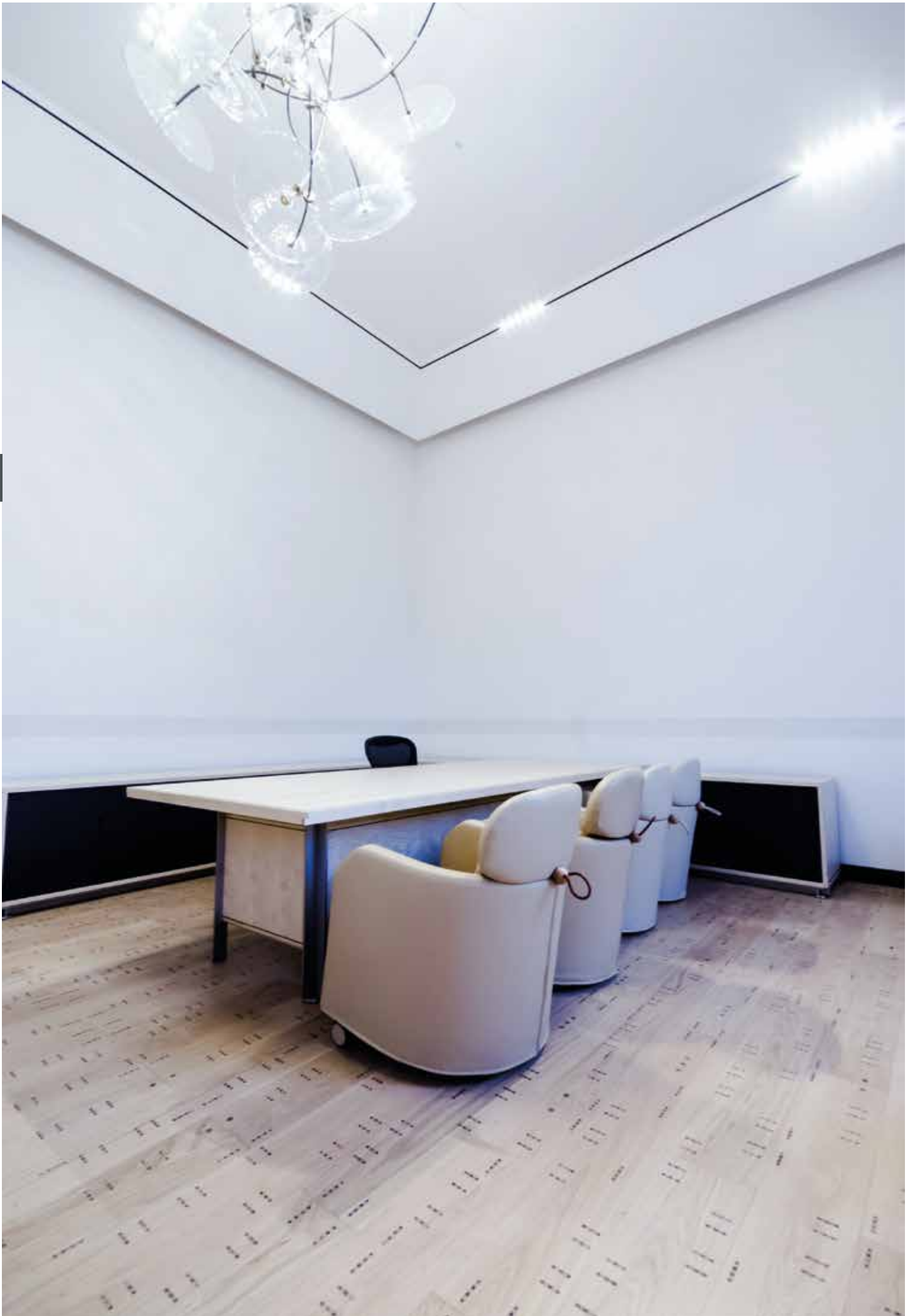




1-2 | Con i sistemi GKM è possibile utilizzare lastre di gesso rivestito con il finish desiderato a seconda dell'ambiente di installazione.

With GKM Systems, it is possible to use gypsum boards with different finish depending on the installation environment.







2



3

1-2-3 | I moduli radianti GKM sono disponibili con diversi materiali isolanti a seconda delle esigenze di ogni installazione. In alternativa alla coibentazione standard in polistirene sono disponibili soluzioni acustiche in fibra poliestere coesionata accoppiata a tessuto non tessuto o isolamenti in classe A1 in fibra di vetro con doppio velo vetro.

The GKM cooling elements are available with different insulating materials according to the needs of each installation. As an alternative to the standard polystyrene insulation there are acoustic solutions with non-woven polyester fiber or glass fiber insulations with double glass veil and fire reaction A1.







2

Dekor M è un sistema di attivazione radiante per pannelli impiallacciati con essenze di legno naturale. Con questo sistema si ottiene un soffitto esteticamente ricercato con ottime prestazioni acustiche unite ad una buona classe di reazione al fuoco.

Dekor M is a cooling element for radiant panels veneered with natural wood. With this system you get a sophisticated ceiling with excellent acoustic performance combined with a good class of fire reaction.

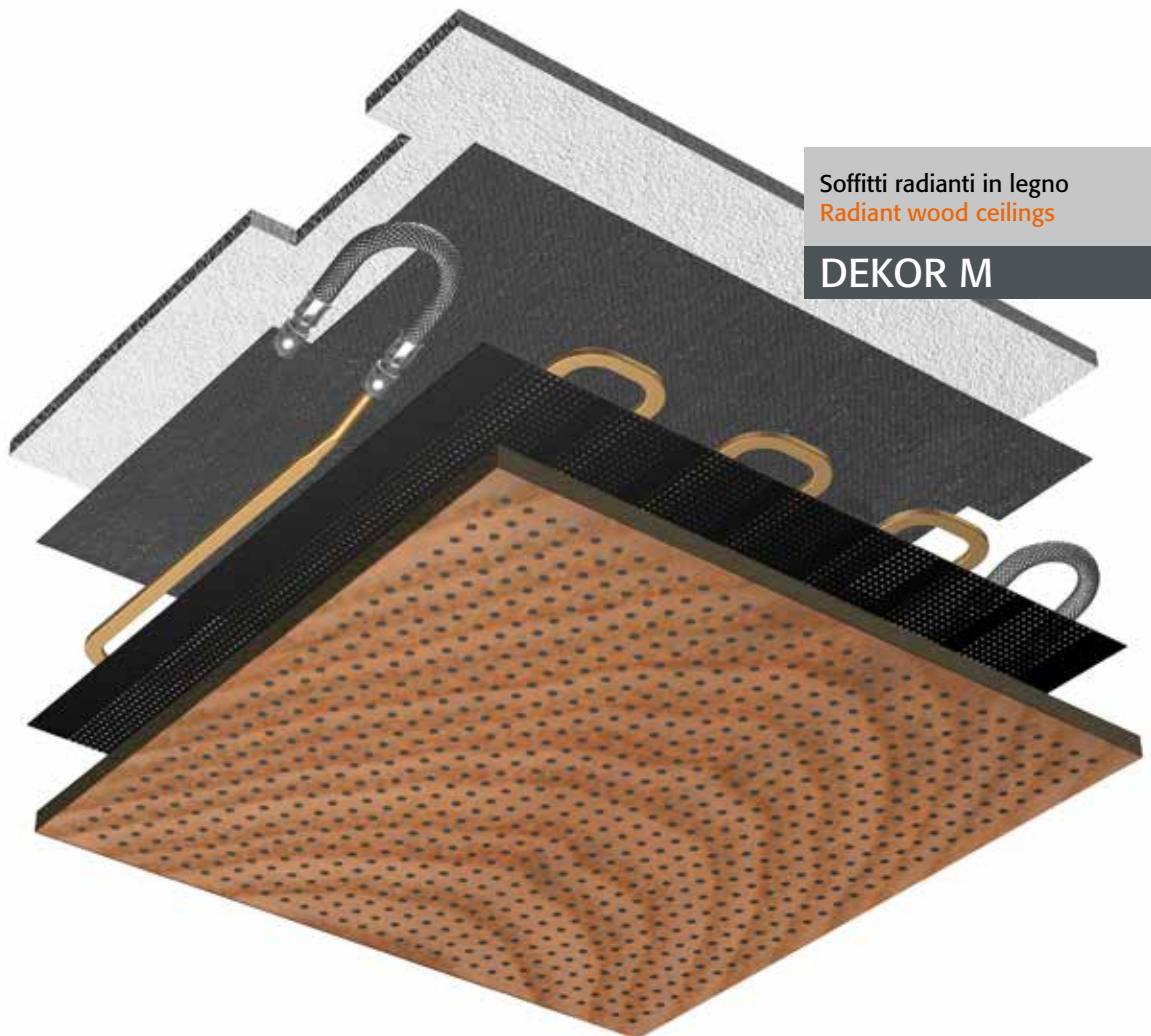
1 | I soffitti radianti Dekor M sono disponibili con varie essenze di legno e perforazioni.

The radiant ceilings Dekor M are available with various wooden choices and perforations.

2 | Anche con i soffitti in legno è possibile mantenere l'ispezionabilità degli impianti nel controsoffitto.

Even with the radiant wooden ceilings you can keep the access of the ceiling void.

Assicurazioni Generali,  
Trieste - Italy



Soffitti radianti in legno  
Radiant wood ceilings

**DEKOR M**

1 | Dekor M è un controsoffitto radiante per riscaldamento, raffreddamento e fonoassorbenza, costituito da pannelli o doghe in MDF o gesso nobilitato con finitura legno: acero, faggio, wengè, ciliegio, frassino, noce, rovere e pero.

Dekor M is a radiant ceiling for heating, cooling and phono absorption made of panels or staves in MDF or ennobled gypsum with wood finish: maple, beech, wengè, cherry-wood, ash, walnut, oak and pear wood.





## Ci hanno scelto | They chose us

### SERVIZI E UFFICI | SERVICES AND OFFICES

Università di Tsinghua - Pechino  
 Auditorium Parco del Castello - L'Aquila  
 Museo Pepoli - Bologna  
 Centro Meridiana Le Torri - Lecco  
 Assicurazioni Generali, Asilo nido - Trieste  
 Curia Generalizia dei Frati Cappuccini - Roma  
 Sede Unindustria - Bologna  
 Polo Scolastico Massalengo - Lodi  
 Pirelli & Real Estate, Uffici - Milano  
 Nuovo Polo Istituzionale - Monza e Brianza  
 F.Ili Vergnano - Chieri  
 Banca di Cred. Coop. Prealpi - Belluno  
 Fondazione Ca.ri.ve - Venezia  
 Eco Termo Logic, Gruppo Hera - Bologna  
 Edizione Srl - Gruppo Benetton - Treviso  
 I.M.A. Spa - Ozzano dell'Emilia  
 Stazione Alta Velocità - Afragola  
 Aerobase Militare "Luigi Rovelli" - Amendola  
 Scuola Primaria Mazzini - Udine  
 Wolf Haus - Campo di Trens  
 ESU Studentato Universitario - Padova  
 Casa Hoval - Zanica  
 Fashion Research Italy - Bologna  
 Enel Open Fiber - Roma  
 Auditorium Fondazione Agnelli - Torino  
 Fondaco dei Tedeschi - Venezia  
 Carbotermo Spa - Milano  
 Philip Morris - Crespellano  
 Lagrange12 - Torino  
 Oleificio Fiorentini Spa - Colle di Val D'Elsa  
 Tauegutec Ingersoll - Arese

### SANITÀ | HEALTH FACILITIES

Ospedale Bellaria - San Lazzaro di Savena  
 Ospedale Maggiore - Bologna  
 Ospedale Maggiore - Parma  
 Ospedale Santa Maria delle Croci, DEA - Ravenna  
 Ospedale Civile Pietro Cosma - Camposampiero  
 Ospedale Le Molinette - Torino  
 R.S.A. Il Trifoglio - Torino  
 Casa di cura Santa Maria de' Zairo - Zero Branco  
 Casa di cura "Città di Lecce Hospital"  
 Ospedale Civile - Ragusa  
 Ospedale San Luca / Apuane - Lucca e Massa  
 Centro riabilitazione St. Pierre - St.Pierre Aosta  
 Ospedale S. Maria Regina degli Angeli - Adria  
 Ospedale S. Maria dei Battuti - San Vito al Tagliamento  
 Fondazione Besana - Meda  
 IEO Istituto Europeo di Oncologia - Milano  
 Polo Ospedaliero S. Paolo - Milano  
 Ospedale Buzzi - Milano  
 Istituto Geriatrico La Pelucca - Sesto S. Giovanni  
 Ospedale S. Matteo - Pavia  
 Consorzio Sanitario Residenza - Bellagio  
 Ospedale S. Luigi - Torino  
 Ospedale Maria Vittoria - Torino  
 Ospedale S. Camillo - Torino  
 Stabulario Veterinaria - Torino  
 Ospedale Careggi - Firenze  
 Ospedale Magalini - Villafranca di Verona  
 Ospedale Bentivoglio - Bentivoglio  
 Nuova Casa della Salute - Casalecchio di Reno  
 Ospedale di Loiano - Loiano  
 Ospedale di Porretta Terme  
 Fondazione Hospice - Bentivoglio  
 Ospedale S. Maria Nuova - Reggio Emilia  
 IRST Ospedale - Meldola  
 Casa di Cura Villa Regina - Arco  
 Ospedale Civile di Fiemme - Cavalese



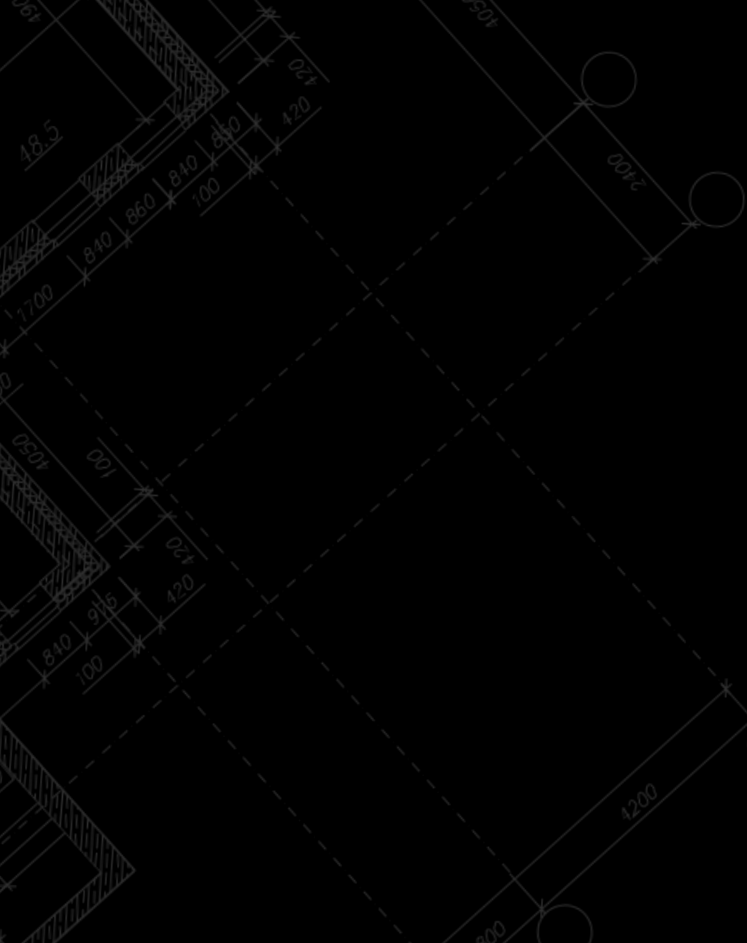












## Pavimenti radianti | Radiant floor

119

Il pavimento radiante **Proterfloor** riscalda e **raffresca** le vostre case, uffici e tempo libero. Tra gli innumerevoli vantaggi il pavimento radiante è:

**flessibile** • tutti gli ambienti sono indipendenti ed autonomi ed è possibile scegliere e programmare la temperatura ambiente voluta di ogni stanza.

**salubre** • la piccola differenza di temperatura tra pavimento, pareti e aria ambiente, impedisce la formazione di moti convettivi che sollevano e trasportano la polvere.

**invisibile** • non occupa né spazio sulle pareti né al suolo.

**silenzioso** • il pavimento di ogni ambiente è isolato acusticamente sia lungo il perimetro che verso il basso.

**durevole** • nessun altro impianto termico può vantare una vita media superiore a 150 anni.

**ecologico** • i fluidi termici a bassa temperatura si possono ottenere da fonti di energia alternativa.

**economico** • a parità di comfort termico dei sistemi convettivi, Proterfloor consente risparmi superiori al 25%.

The Proterfloor radiant floor heats and cools your homes, offices and leisure places. The advantages of radiant flooring include:

**Flexibility** • all rooms are independent and autonomous. You can select and program the desired ambient temperature of each room.

**Health** • the small temperature difference between the floor, walls and ambient air, prevents the formation of convection drafts that lift and carry the dust.

**Invisibility** • it occupies no space on the walls or ground.

**Quiet** • the floor of each room is acoustically insulated from below and along the perimeter.

**Durability** • no other heating system can boast an average lifespan of more than 150 years.

**Ecology** • the low temperature thermal fluids can be obtained from alternative energy sources.

**Economic** • compared to convective systems, Proterfloor allows savings in excess of 25% with the same thermal comfort.



*Bocconi University, Milan - Italy*





I sistemi radianti a pavimento con pannelli bugnati sono composti da uno strato isolante in polistirene espanso a cellule chiuse termocoppiato a un film plastico protettivo sulla superficie a contatto del massetto cementizio. La posa dei pannelli con doppio incastro a battente e penetrazione è rapida e robusta. Il particolare profilo delle bugne permette un ottimo bloccaggio del tubo in fase di posa. Inoltre per evitare la posa di strati multipli di isolamento i pannelli sono disponibili con altezza variabili da 4 a 8,5 cm.

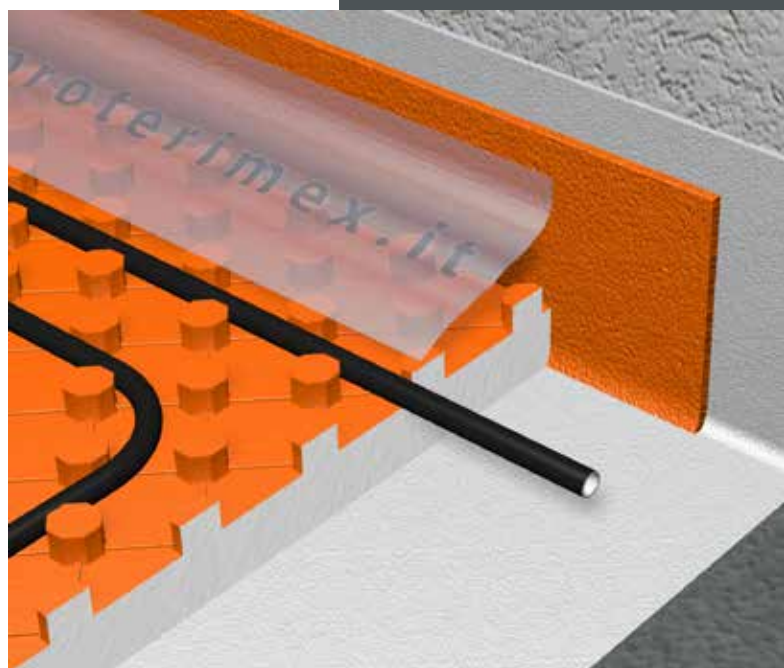
The radiant floor systems with moulded panels are composed of a layer of closed-cell polystyrene foam insulation. These are laminated with a protective plastic film against the cement screed surface. The installation of the panels with double interlocking and penetration joints is rapid and robust. The particular profile of the studs allows for excellent locking of the tube during installation. In addition, to prevent the laying of multiple layers of insulation, the panels are available with height ranging from 4 to 8,5 cm.

121

MADE IN ITALY

Sistemi radianti bugnati  
Moulded radiant system

ORANGE RAPID







Il sistema radiante a pavimento Proterfloor Orange Rapid migliora la salubrità degli ambienti perché non genera moti convettivi che sollevano e trasportano la polvere.

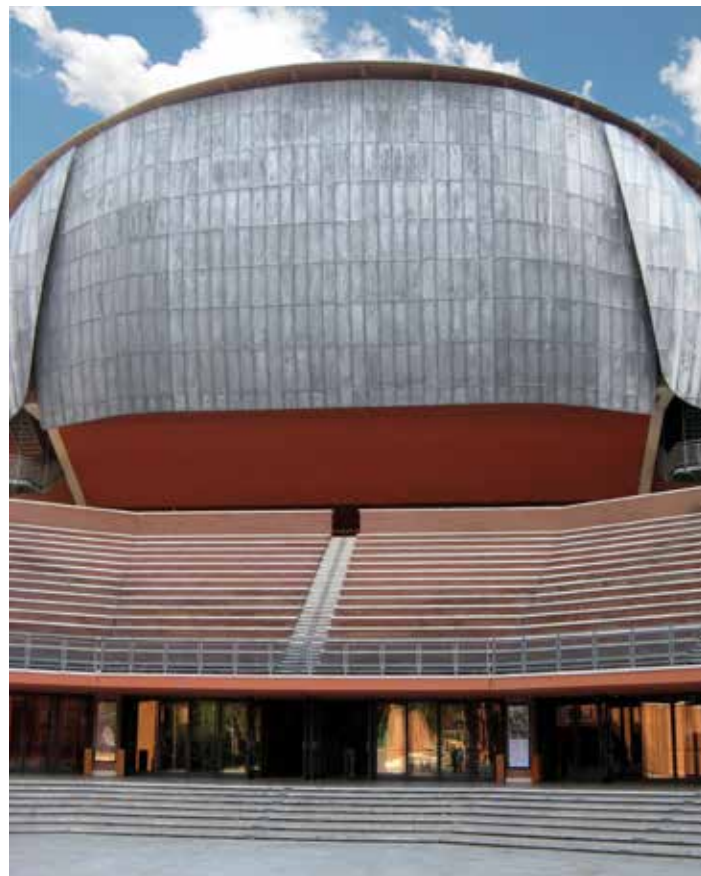
Proterfloor Orange Rapid underfloor heating system improves the health of the environment because it does not generate convection drafts that raise and carry dust.



*Ospedale dell'Angelo  
Mestre - Italy*



125

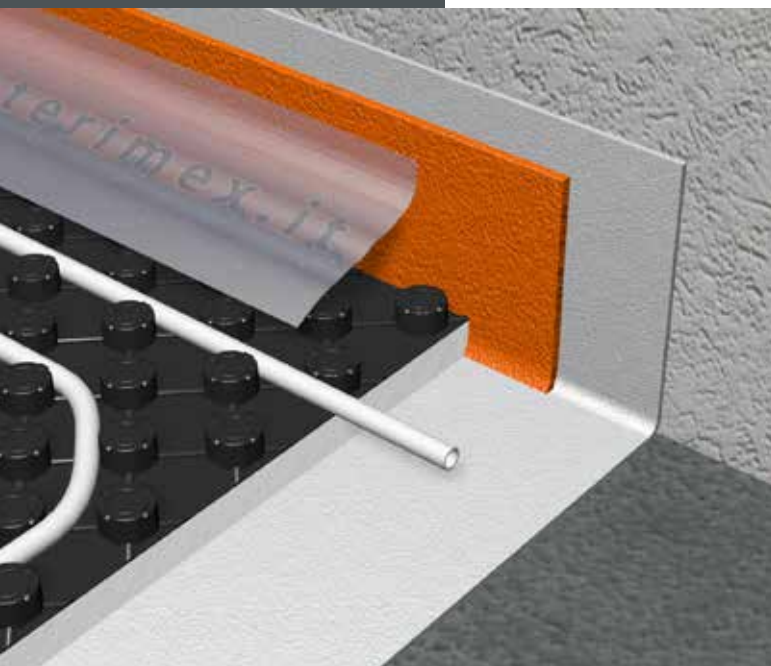


*Auditorium Parco della Musica  
Rome - Italy  
Arch. Renzo Piano*



Sistemi radianti bugnati  
Moulded radiant system

## BLACK RAPID



Il sistema radiante Black Rapid è composto da uno strato isolante in polistirene espanso a cellule chiuse accoppiato ad un rivestimento rigido termoformato. Il pannello risulta così particolarmente resistente al calpestio durante le fasi di installazione in cantiere.

La sezione della bugna inoltre impedisce che la tubazione radiante si sfilii. Il sistema di incastro con le bugne che si sovrappongono lo rendono adatto all'utilizzo con massetti molto fluidi e auto-livellanti. Lo spessore del pannello Black Rapid può variare da 1 a 11 cm.

The Black Rapid radiant floor system is composed of a layer of closed-cell polystyrene foam insulation coupled to a rigid thermoformed coating. The panel is therefore particularly resistant to pounding during the construction site installation phases. The mould section also prevents radiant piping from slipping. The joining system with overlapping moulds makes it suitable for use with very fluid and self-leveling screeds.

The thickness of the Black Rapid panel can vary from 1 to 11 cm.









*Castello del Valentino, Turin - Italy*



I sistemi radianti a pavimento Proterfloor Plano Rapid utilizzano pannelli piani accoppiati a un film plastico protettivo sulla superficie a contatto del massetto cementizio. La tubazione radiante è bloccata sul pannello con le clips tipo Tucker. Per evitare inoltre la posa di strati multipli di isolamento sono disponibili con altezze variabili da 2 a 4 cm.

The Proterfloor Plano Rapid radiant floor system with smooth panels is composed of a layer of closed-cell polystyrene foam insulation. This is laminated with a protective plastic film against the cement screed surface. The radiant pipe is locked on the panel with the Tucker type clips. In addition, to prevent the laying of multiple layers of insulation, the panels are available with height ranging from 2 to 4 cm.



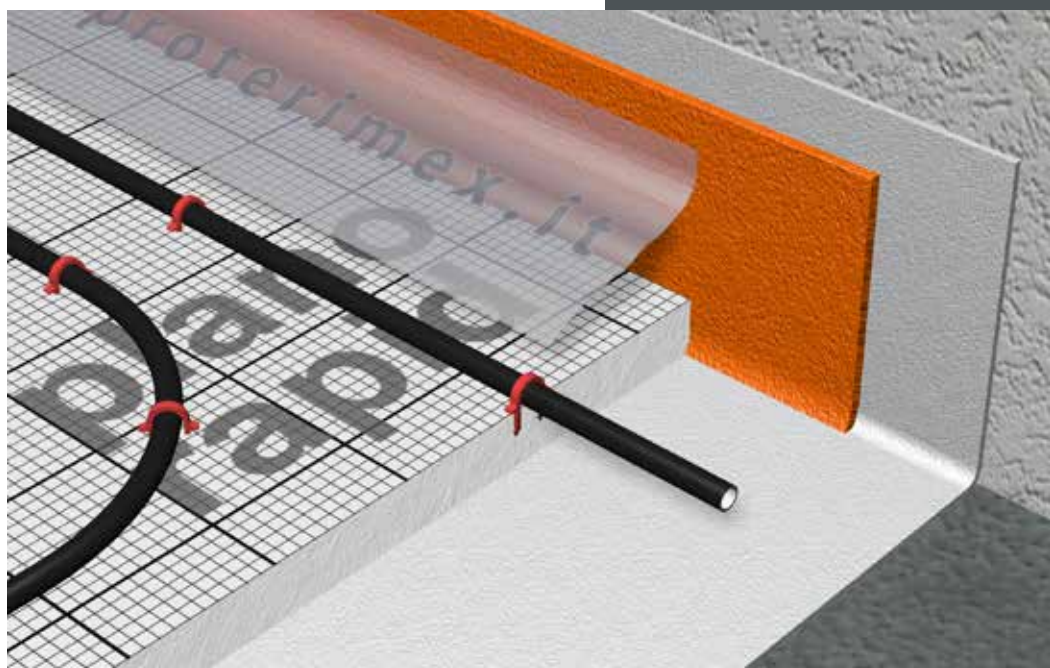


131

MADE IN  
ITALY

Sistemi radianti con pannelli piani  
Flat panel radiant system

PLANO RAPID

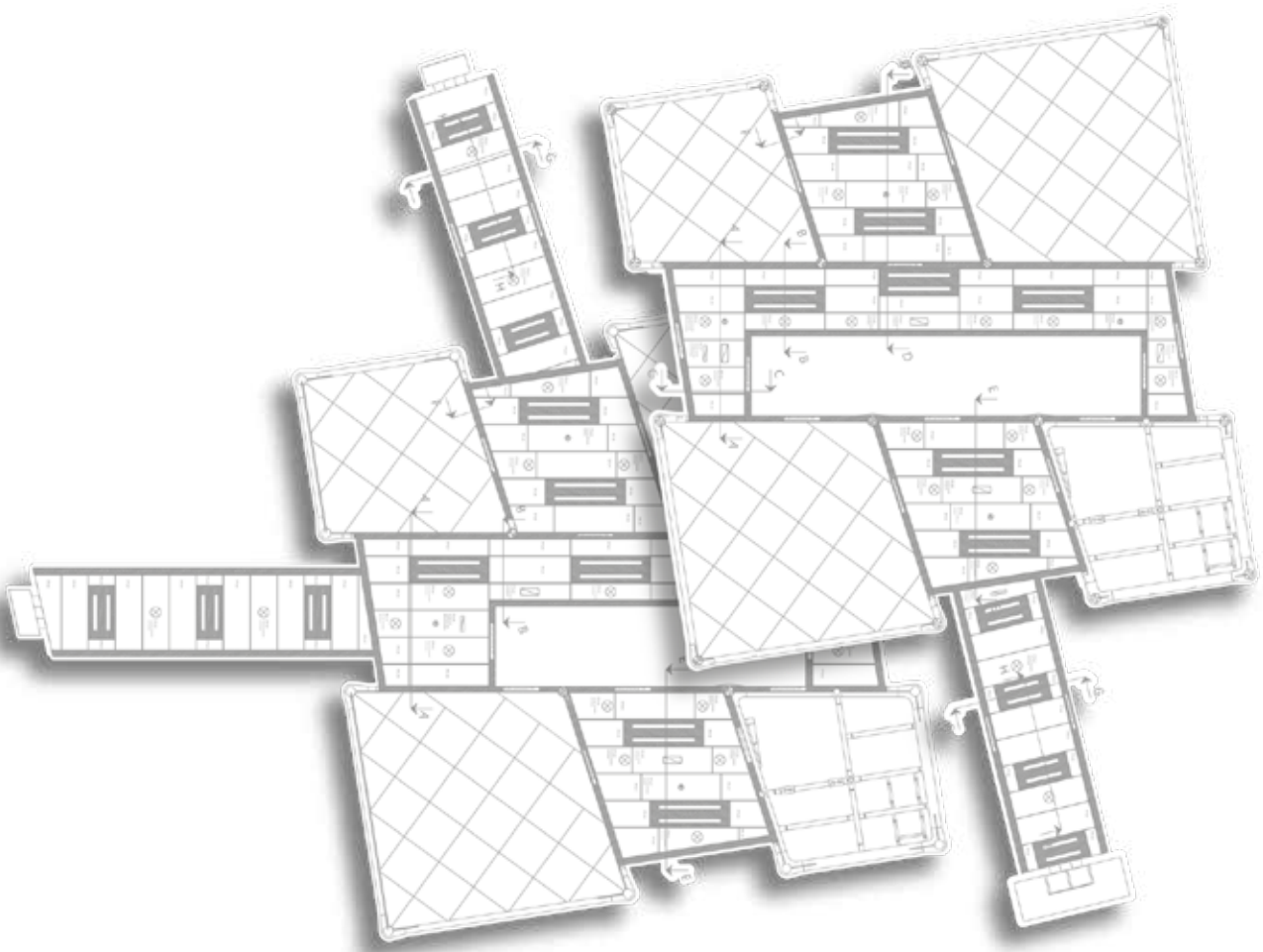


I sistemi radianti a pavimento contrastano naturalmente l'irraggiamento esterno negli ambienti con grandi superfici vetrate.

The radiant floor systems naturally counteract the external radiation in environments with large glass surfaces.











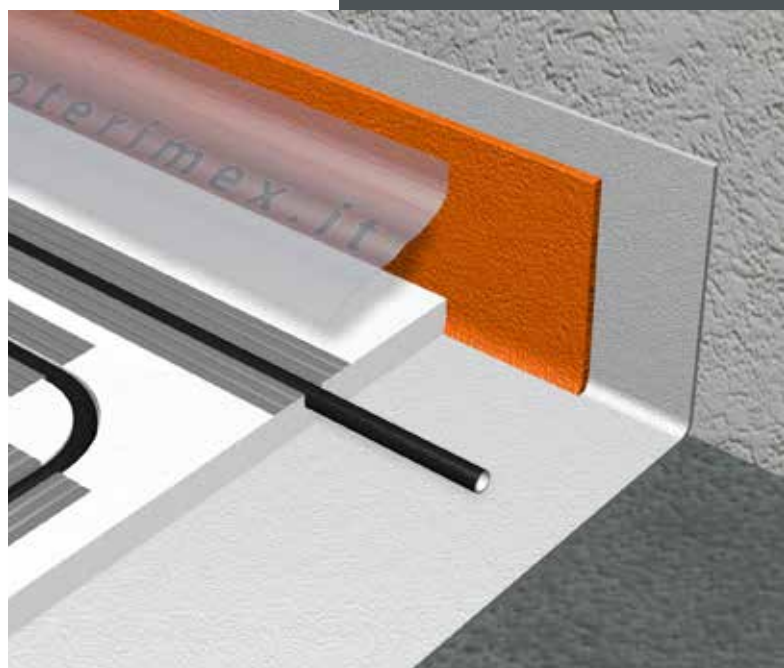
*Palazzo Pepoli, Bologna - Italy  
Arch. Mario Bellini*

Sistemi radianti Klima Boden  
Klima Boden radiant system

**KB-NTE**

Il sistema KB-NTE grazie alla sua particolare costruzione garantisce una distribuzione omogenea della temperatura su tutta la superficie del pavimento. La tubazione radiante è inserita in un profilo conduttore di alluminio ed è coperta da due lamiere ripartitrici di calore in alluminio. Sopra le lamiere può essere posato un massetto cementizio tradizionale oppure prefabbricato (posa a secco).

The KB-NTE system, thanks to its special construction, ensures a homogeneous temperature distribution over the entire surface of the floor. The radiant tube is inserted in an aluminum diffuser plate and is covered by two sheets of aluminum for heat diffusion. Traditional cement screed or gypsum flooring panels (dry installation) can be placed above the sheets.



Il sistema radiante ad elevate prestazioni KB-NTE è particolarmente indicato per rivestimenti preziosi e delicati.

The KB-NTE high performance radiant system is particularly suitable for precious and fragile floor coverings.





#### VANTAGGI

##### PROGETTISTA

1. *Supporto da tecnici qualificati in acustica*
2. *Sviluppo di soluzioni customizzate in base alle reali esigenze*

##### INSTALLATORE

1. *Istruzione del personale per una corretta posa in opera*
2. *Soluzioni mirate a velocizzare i tempi di posa*

##### UTILIZZATORE

1. *Garanzia del risultato finale*
2. *Verifiche in opera per constatare l'ottenimento dei requisiti di legge*

#### ADVANTAGES

##### DESIGNER

1. *Support from qualified acoustical technicians*
2. *Development of customized solutions based on real needs*

##### CONTRACTOR

1. *Staff training for proper installation*
2. *Solutions designed to speed up installation times*

##### END USER

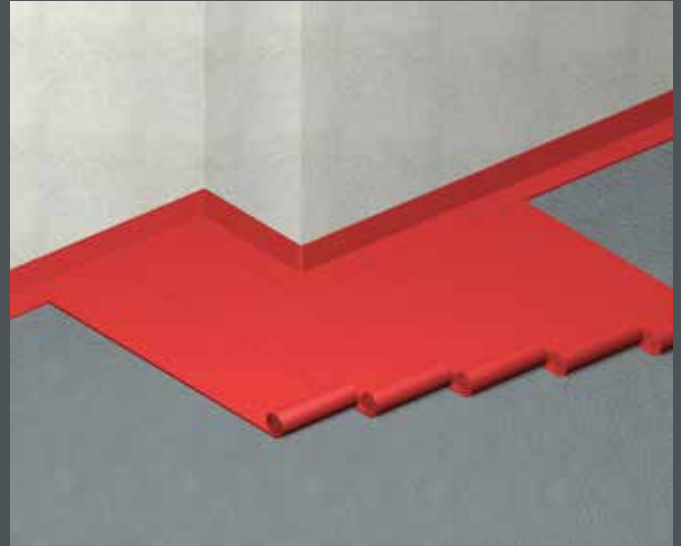
1. *Guarantee of the final result*
2. *On site test to verify standard compliance*

A causa di strutture dell'involucro sempre più rigide tra di loro ed una sempre maggior coibentazione degli edifici rispetto all'esterno è diventato molto importante isolare i rumori tra i piani e quello da calpestio. Al fine di limitare le trasmissioni impattive, che sono di tipo strutturale, separiamo il pacchetto sistema radiante dalla struttura sottostante mezzo isolanti in polietilene espanso realizzati in più strati a densità diversa. L'opera si conclude con l'annullamento dei ponti acustici tramite sigillatura degli stessi.

Due to increasingly tighter building structures and an ever greater sound insulation of buildings from outside, it has become very important to isolate noises between the floors and the tread. In order to limit noises from impacts, which are carried by structures, we separate the radiating system package from the below attic with insulating polyethylene foam made in several layers at different density. The work ends with the cancellation of the acoustic bridges by sealing them.

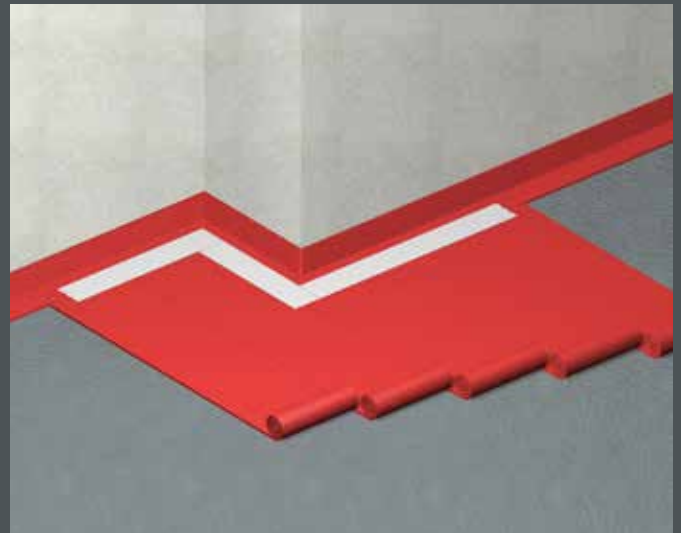
Tutti i componenti del sistema Silent sono studiati in simbiosi per l'ottenimento del risultato finale. Per garantire anche una posa corretta provendiamo non solo all'istruzione del personale ma anche ad un'assistenza nelle fasi iniziali di montaggio.

All components of the Silent system are studied in symbiosis to get the final result. In order to guarantee a proper installation, we provide not only staff training but also assistance in the initial assembly steps.



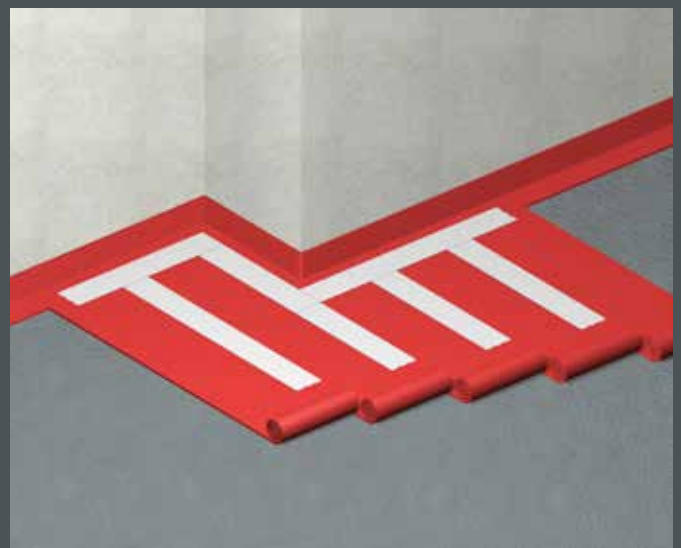
L'eliminazione dei ponti acustici sulle pareti avviene con bande a L totalmente adesivizzate e con elementi che coprono le giunzioni.

The removal of the acoustic bridges on the walls is done with L-shaped adhesive strips and with elements that cover the junctions.



Il miglior risultato si ottiene con la totale separazione del sistema radiante e del massetto di copertura dal solaio.

The best result is achieved with the total separation of the radiant system and screed from the floor.





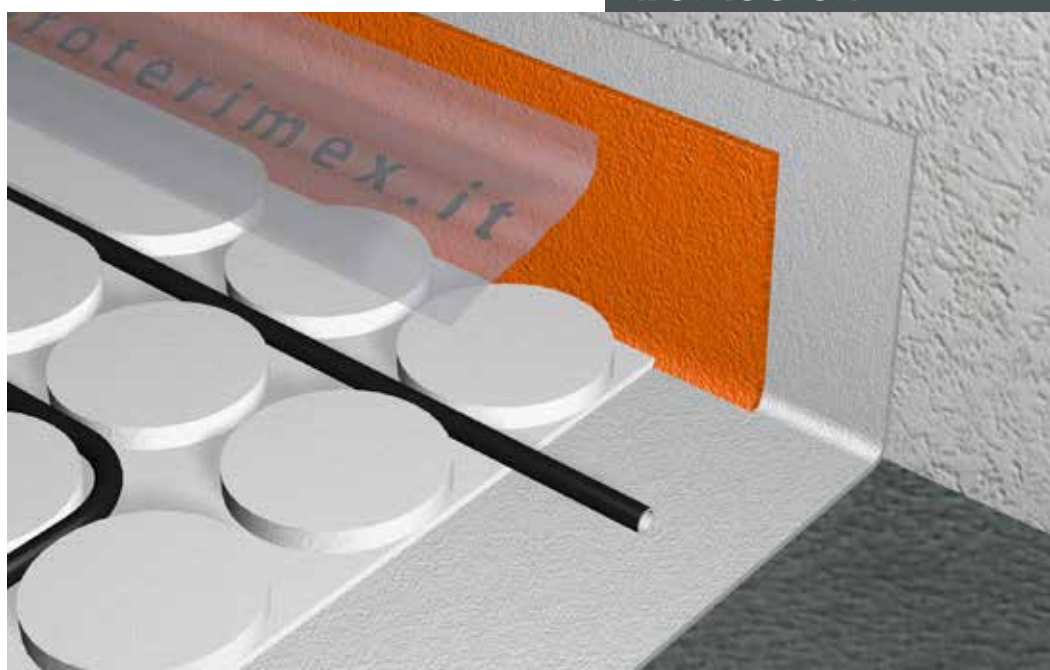


Restructura è un sistema ribassato che permette di realizzare l'impianto di riscaldamento a pavimento in appena 23 mm. I pannelli in fibrogesso sono fresati per alloggiare la tubazione radiante e creare dei battenti che ne velocizzano la posa. Restructura è subito calpestabile perché ricoperto da un sottile strato di cemento che richiede tempi cortissimi di asciugatura; è inoltre molto più leggero dei sistemi tradizionali con massetto cementizio.

Restructura is a low profile system that allows the installation of the underfloor heating in just 23 mm depth. The gypsum panels are pre-routed to hold the radiant tube in place and to create joints that speed up installation. Restructura is immediately walkable because it is covered by a thin layer of screed which requires very short drying time. Also, it is much lighter than a traditional system with a thick screed.

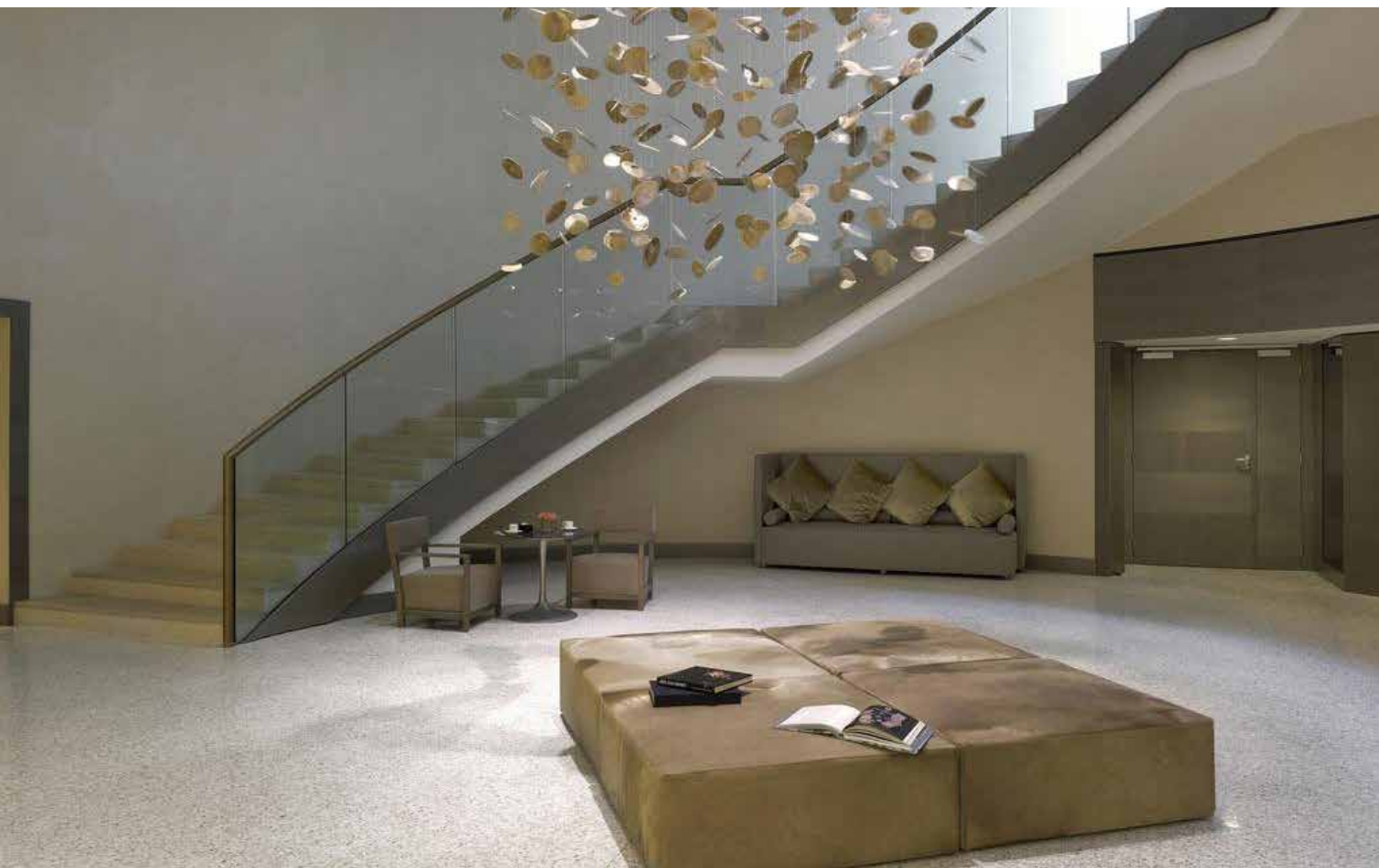
Sistemi radianti ribassati  
Lowered radiant system

**RESTRUCTURA**









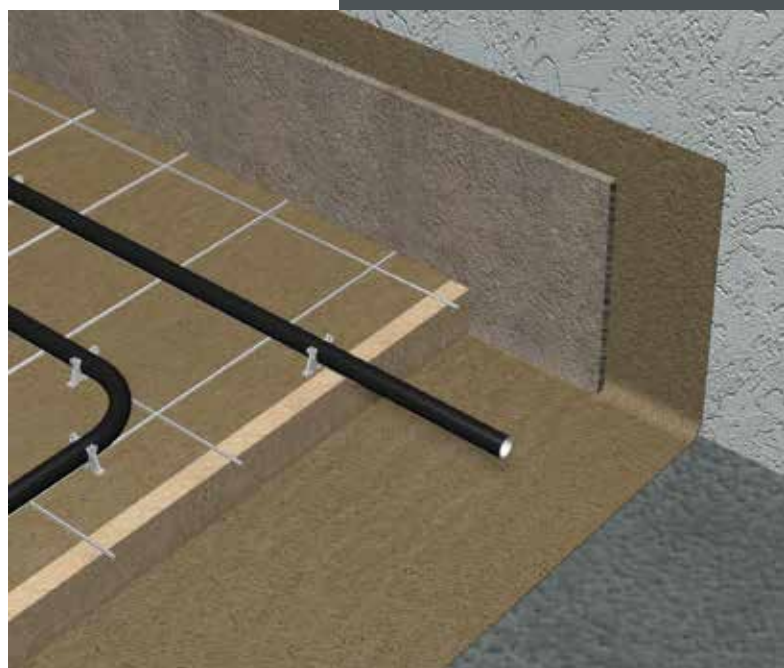
Starhotels Rosa Grand, Milan - Italy

Sistemi radianti ecocompatibili  
Eco-friendly radiant systems

ECO RAPID SN-VC-FL

I sistemi radianti ecocompatibili utilizzano materiali isolanti naturali spesso provenienti dalla raccolta differenziata, atossici e totalmente riciclabili come il sughero bruno, il vetro cellulare, la fibra di legno e la carta oleata.

The eco-friendly radiant systems use natural, non-toxic, and 100% recyclable insulating materials that often come from selective waste collection, such as brown cork, cellular glass, wood fiber, and wax paper.





Sistemi radianti non invasivi  
Lay-in heating system

## PEDANE



Sotto i banchi degli edifici di culto o le poltroncine delle sale convegno in edifici storici è possibile realizzare delle pedane radianti in appoggio al pavimento esistente. Le pedane sono progettate e realizzate su misura, con le finiture per adattarsi ad ogni singolo ambiente.

If necessary, it is possible to make radiant platforms which rest of an existing floor; for instance, beneath church pews, or below the chairs of conference rooms in historic buildings. The platforms are designed and made to measure, with finishes to suit each environment.



Proterfloor M Sopraelevati unisce i vantaggi del pavimento sopraelevato al comfort del pavimento radiante. Le plote autoportanti sono in acciaio con scambiatore di calore in rame. Il rivestimento può essere incollato alla plotta oppure indipendente e posato in secondo momento in cantiere.

Proterfloor M Sopraelevati combines the advantages of the raised floor to the comfort of radiant floor heating. The self-supporting panels are made of steel with a copper heat exchanger. The floor covering can be independent of or glued to the panels.



Sistemi radianti non invasivi  
Raised floor radiant system

**M SOPRAELEVATI**

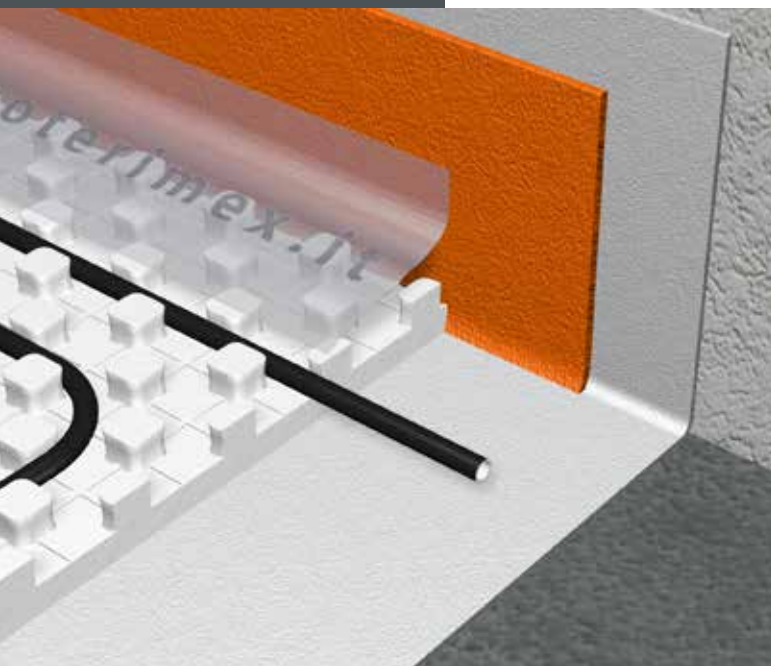
Il riscaldamento a pavimento è la soluzione energeticamente più efficace e conveniente negli ambienti di grande altezza. Per garantire la resistenza al carico va posta particolare attenzione alla resistenza alla compressione dello strato isolante. I pannelli White Rapid sono disponibili con altezza da 4,5 a 8,5 cm e indice di deformazione EPS 300.

The underfloor heating is the more energy efficient and cost-effective solution for environments with high ceilings. To ensure the load resistance, special attention should be paid to the compression resistance of the insulating layer. The White Rapid panels are available with heights from 4,5 to 8,5 cm and deformation index EPS 300.



Sistemi radianti industriali  
Industrial radiant system

WHITE RAPID







Nelle installazioni industriali è possibile utilizzare l'armatura metallica della pavimentazione in calcestruzzo come supporto per il tubo radiante.

In industrial applications it is possible to utilize the steel reinforcement normally integrated into the concrete slab as support for the heating pipes.



## Ci hanno scelto | They chose us

Museo Pepoli - Bologna  
 Rosapetra spa & resort - Cortina d'Ampezzo  
 Auditorium Parco della Musica - Roma  
 Biblioteca Chiostri del Carmine - Brescia  
 Ex Filanda Pellisseri - Alba  
 Studentato Universitario S. Bartolomeo - Trento  
 Star Hotel Rosa - Milano  
 AMIAT - Torino  
 Chiesa "I Santi di Assisi" - Firenze  
 Tribunale di Milano  
 Ospedale Degli Infermi - Biella  
 Wolf Haus Uffici - Vipiteno  
 Tozzi Sud - Mezzano  
 Polo Bibliotecario "Panfilo Castaldi" - Feltre  
 Scuola Zerosei Bocelli - Lajatico  
 Vesta Re Srl - Segrate  
 Scuola dell'Infanzia - Castellana Sicula

Edizione Srl Gruppo Benetton - Treviso  
 Palazzo Spinelli - Firenze  
 Scuderie Napoleoniche - Feltre  
 Università Bocconi - Milano  
 Università di Ferrara - Facoltà di Architettura  
 Politecnico di Torino - Facoltà di Architettura  
 Ospedale dell'Angelo - Mestre  
 Pelletteria Bulgari - Firenze  
 Ospedale Fatebene Fratelli - Cernusco sul N.  
 Teatro Tenda - Firenze  
 Ospedale Civico - Carrara  
 Casa di riposo Fiè allo Sciliar - Fiè allo Sciliar  
 B-Ticino - Ospedaletto  
 Ospedale S. Chiara - Trento  
 Golf club Il Brolo - Peschiera del Garda  
 Castello Aragonese di Castrovillari  
 Ex Convento delle Monache Camaldolesi - Treviso

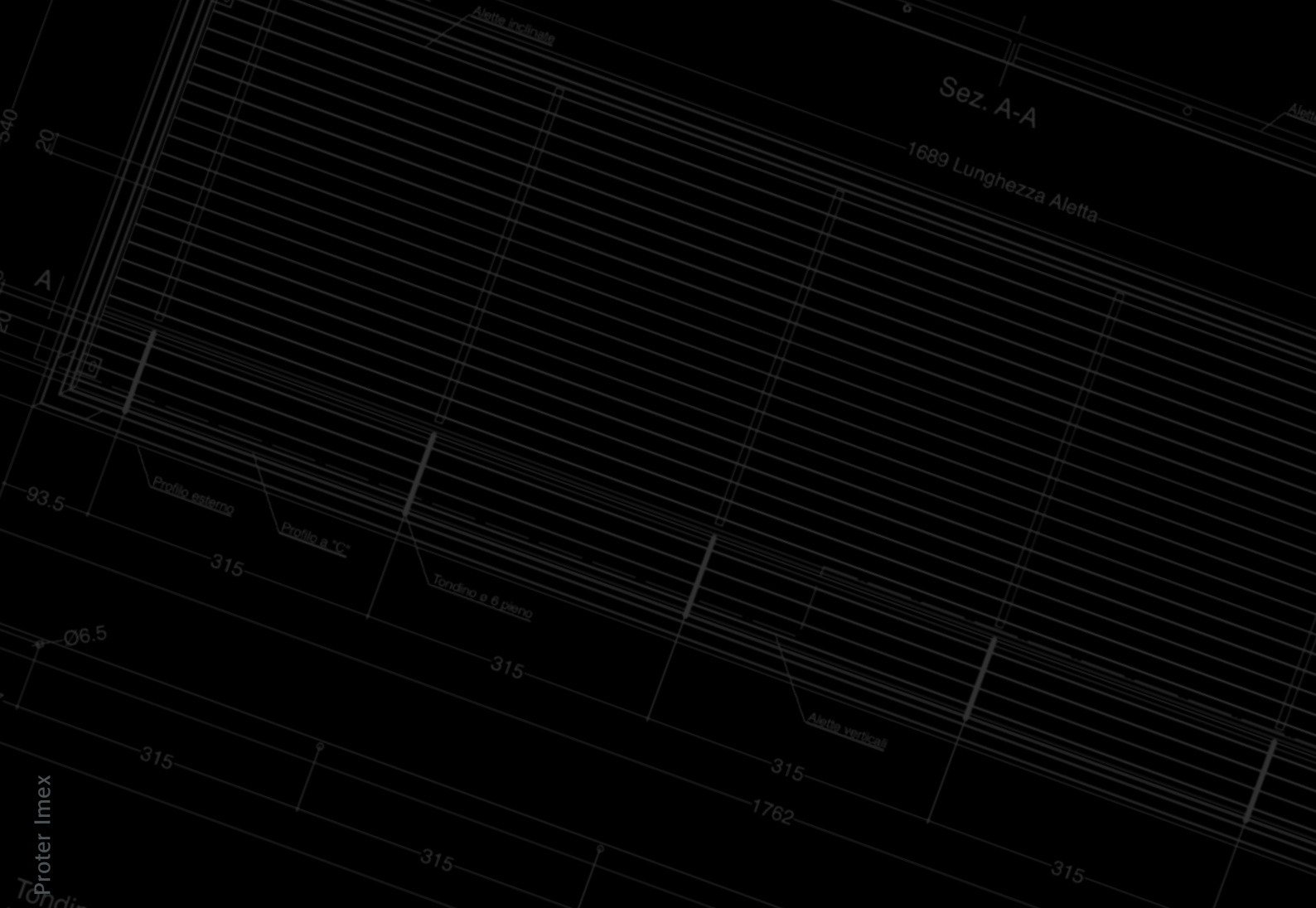


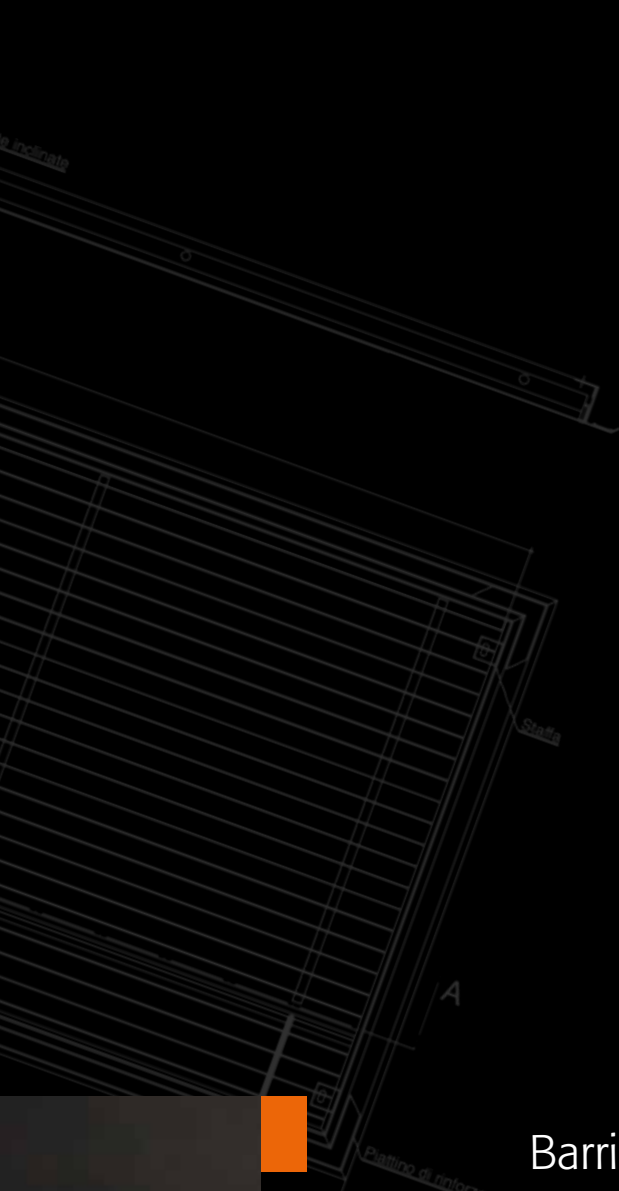












## Barriere a lama d'aria | Air curtains

Un ingresso aperto agevola e favorisce il passaggio di persone e veicoli ma mette in comunicazione ambienti con temperature e caratteristiche diverse. Le barriere a lama d'aria Protervent creano una porta invisibile che mantiene all'interno dell'ambiente un clima confortevole tutto l'anno senza sprechi né ostacoli. 6 motivi per installare una barriera d'aria:

- Comfort** • mantiene il caldo o il freddo all'interno dei locali senza fastidiose correnti;
- Porte aperte** • l'assenza delle porte aumenta le vendite e rende lo spazio più fruibile da parte di tutti;
- Risparmio energetico** • evita dispersioni di energia verso l'esterno e riduce la potenza installata degli impianti di climatizzazione;
- Salute** • tengono fuori dai vostri ambienti ospiti indesiderati come insetti, pollini, cattivi odori, polveri e gas di scarico;
- Sicurezza** • spostamenti rapidi senza ostacoli;
- Praticità** • veloci e facili da installare grazie ai comandi "plug & play" ed ai cavi forniti di serie. La manutenzione consiste solo nella pulizia periodica dalla polvere.

An open door facilitates and promotes the passage of people and vehicles but connects environments with different temperatures and characteristics. Protervent air curtains create an invisible door that helps to preserve comfort levels in your buildings year-round with no energy waste or obstacles. 6 reasons to install an air curtain:

- Comfort** • keeps the heat or cold inside the premises without annoying drafts;
- Open door policy** • the absence of doors increases sales and makes the space more usable by all;
- Energy saving** • avoids outward energy waste, thereby reducing the overall required capacity of air conditioning systems;
- Health** • keep unwanted guests out of your environments such as flying insects, pollen, odors, dust and exhaust gases;
- Safety** • allows for quick movements in an unobstructed passageway;
- Ease of installation** • Quick and easy to install thanks to the "plug & play" controls and the connection cables supplied as standard. The maintenance consists only of the periodic cleaning of dust.

C • 2,5 m



1

### BARRIERE A VISTA EXPOSED AIR CURTAINS

1 | Le barriere d'aria Design hanno forma ellittica ed il mantello in acciaio inossidabile lucido.

*Design air curtain range have an elliptical shape and polished stainless steel casing.*

2 | Le barriere Store C sono unità versatili molto compatte ideali per ingressi di piccole dimensioni.

*The air curtains Store C are compact and versatile units suitable for small entrances.*

3 | Per altezze di installazione maggiori è disponibile la serie ad elevate prestazioni Store P.

*For taller installations, the high-performance Store P range is available.*

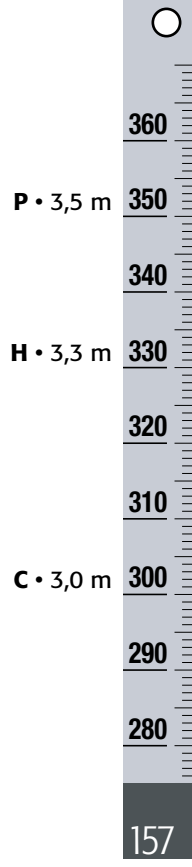


2





STORE









1



2



4

## BARRIERE A VISTA EXPOSED AIR CURTAINS

1-2 | La serie Orbis ha un design elegante con profili di alluminio tinta naturale a vista e la griglia di aspirazione arrotondata.

The Orbis range has a stylish design with exposed natural color aluminum profiles and a rounded air intake grille.

3 | Orbis è disponibile in 5 taglie di potenza con lunghezze fino ai 3 metri in macchina unica.

Orbis is available in 5 power sizes and lengths up to 3 meters in single machine.

4 | Per i negozi dei centri storici le versioni silenziate LNS e LNX emettono appena 49 dB(A) di rumorosità alla massima potenza.

For high-end shops the low noise LNS and LNX versions emit just 49 dB(A) at maximum speed.

159

ORBIS

HE • 3,6 m 360

LNX • 3,5 m 350

8 • 3,4 m 340

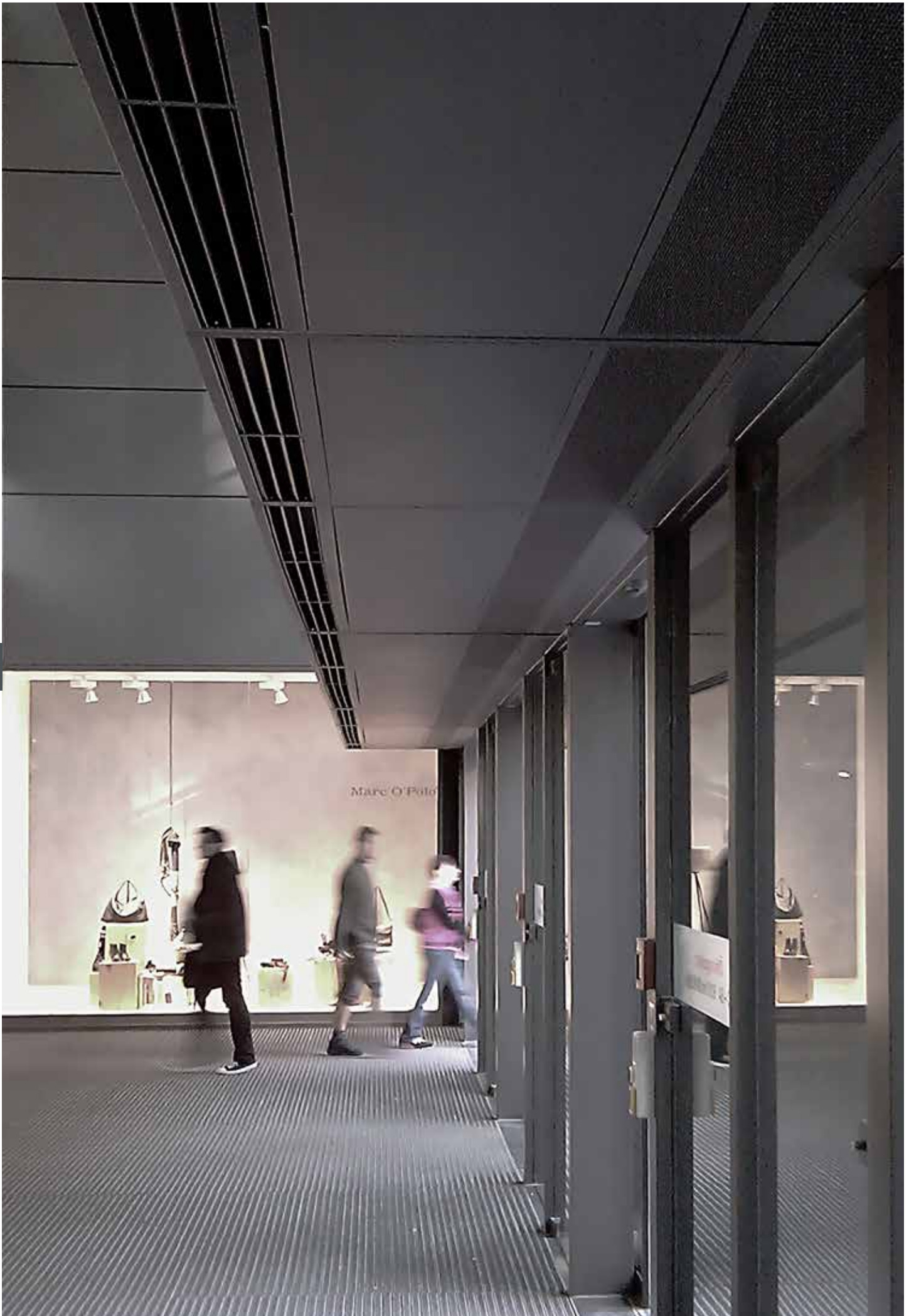
LNS • 3,2 m 320

5 • 3,0 m 300

290

280

270





2



3

## BARRIERE A VISTA EXPOSED AIR CURTAINS

1-2 | Con un aspetto più tecnico, la serie Trend riprende le stesse motorizzazioni della Orbis. Il mantello esterno può essere fornito in qualsiasi colore RAL o NCS oppure interamente in acciaio inox.

*With a more square look, Trend range incorporate the same fan decks as the Orbis. The outer casing can be supplied in any RAL, NCS color or in stainless steel.*

3 | Negli edifici di grandi dimensioni le barriere Trend sono installate in esecuzione a ricircolo aria inverso (RAI) con la mandata dell'aria arretrata rispetto il filo porta per massimizzare l'effetto schermante.

*In large buildings, Trend air curtains are installed with a reverse air circulation configuration. The air outlet is moved backward from the entrance door to maximize the screening efficiency.*

161

TREND

HE • 3,6 m	360
LNX • 3,5 m	350
8 • 3,4 m	340
	330
LNS • 3,2 m	320
	310
5 • 3,0 m	300





2



3

## BARRIERE SOPSESE CANOPY AIR CURTAINS

1 | Le barriere Avantgarde sono realizzate appositamente per essere installate sospese sugli ingressi vetriati.

The Avantgarde air curtains are designed specifically for suspended installation on glass entrances..

2-3 | La forma ellittica e le rifiniture a 360 gradi sono pensate per lasciare queste barriere d'aria a vista.

The elliptical shape and the all round high finishes are designed to suspend these air curtains in sight.

163

AVANTGARDE

HE • 3,6 m 360

350

8 • 3,4 m 340

330

LNS • 3,2 m 320

310

5 • 3,0 m 300

300



1



2

### BARRIERE SOPPESE | CANOPY AIR CURTAINS

1-2 | In ingressi di grandi dimensioni le barriere Avantgarde possono essere facilmente installate accostate grazie alle guide con punti di staffaggio scorrevoli.

In large entrances Avantgarde barriers can easily be installed side by side thanks to the guides with sliding clamping points.

3 | La varietà di modelli a catalogo è completata da soluzioni individuali, realizzate di volta in volta secondo le necessità del cliente.

The variety of standard models is supplemented by individual solutions made from time to time according to customer needs.



## BARRIERE A CONTROSOFFITTO | RECESSED AIR CURTAINS

1 | Le barriere da incasso della serie STORE sono disponibili in tre versioni a seconda dell'altezza di installazione e sono tutte dotate di controllo termostatico Energy Saving.

The STORE recessed air curtain range is available in three versions depending on the mounting height, and all of these are equipped with Energy Saving thermostatic control

2 | Grazie al loro ingombro ridotto ed alla griglia combinata di aspirazione e mandata dell'aria, le barriere ad incasso STORE si possono installare in appena 30 centimetri di spazio.

Due to their space saving dimensions and the combined air inlet and outlet grille, the STORE recessed air curtains can be installed in just 30 centimeters of space.



1

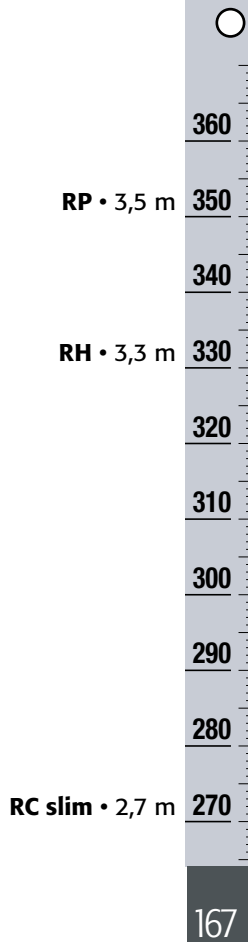


2





STORE



## BARRIERE A CONTROSOFFITTO RECESSED AIR CURTAINS

1 | Le barriere a controsoffitto Trend AK sono la soluzione perfetta per negozi ed uffici. L'ugello di mandata Syncrostream garantisce fino ad un 40% di efficienza in più.

The Trend recessed air curtains are the perfect solution for shops and offices. The Syncrostream air nozzle increases the airstream strength by 40%.

2 | L'installazione delle barriere Trend AK può essere a filo controsoffitto oppure a semi-incasso. Il taglio del soffitto può essere mascherato con una cornice perimetrale fornita come optional.

The installation of Trend AK air curtains can be flush or semi-flush. The cut of the ceiling can be masked with a perimeter frame which is provided as an option.



1

3 | In caso di incasso totale della barriera d'aria nel controsoffitto sono disponibili delle prolunghe telescopiche complete di ugello di mandata Syncrostream e griglie di aspirazione.

In the event the air curtain is installed in the ceiling void there are telescopic extensions available complete with Syncrostream outlet nozzle and air intake grille.



2



169

TREND AK



HE • 3,6 m 360

LNX • 3,5 m 350

8 • 3,4 m 340

330

LNS • 3,2 m 320

310

5 • 3,0 m 300





## BARRIERE VERTICALI VERTICAL AIR CURTAINS

1 | La versione verticale Trend SK può essere installata con il lato lungo perpendicolare alla porta oppure parallelo, nella variante HL, con mandata e ripresa aria contrapposte.

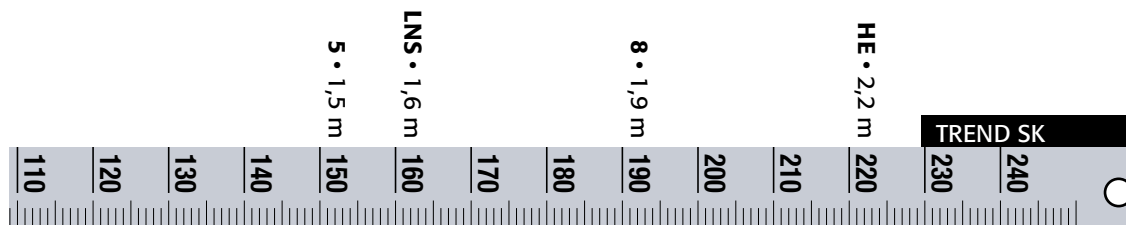
The Trend SK vertical version can be mounted with the long side perpendicular to the entrance door or, in HL variant, parallel with air intake opposite to air outlet.

2 | I collegamenti idraulici ed elettrici possono essere eseguiti dall'alto oppure dal basso attraverso lo zoccolo di supporto e mascheramento fornito di serie.

The hydraulic and electrical connections can be made from the top of the unit or from the bottom through the standard support and masking socket.

2

171





1



2



3



**BARRIERE VERTICALI | VERTICAL AIR CURTAINS**

1-3 | Le barriere d'aria cilindriche Twisto sono realizzate con lamiere calandrate per ottenere una superficie curva omogenea.

The cylindrical Twisto air curtains are made with rolled plates to obtain a smooth curved surface.

2 | Su richiesta vengono realizzate staffe per l'installazione a soffitto o parete che mascherano i collegamenti idraulici ed elettrici.

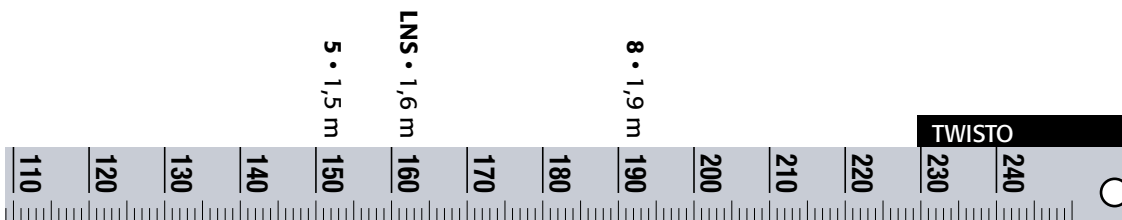
Upon request we make brackets for ceiling or wall suspension that mask the hydraulic and electrical connections.

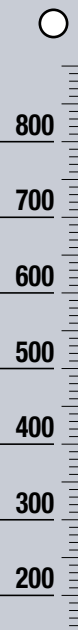
4 | Le barriere Twisto sono prodotte in singolo elemento fino a tre metri di altezza. Grazie allo zoccolo da fissare alla pavimentazione ed alla struttura rinforzata, le barriere Twisto sono autoportanti e non necessitano di ulteriori staffaggi.

The Twisto air curtains are produced in single element up to three meters in height. Since the base is fixed to the floor and the reinforced frame, Twisto air curtains are self-supporting and do not require any additional fixtures.



4





13 • 5,0 m

12 • 4,0 m

11 • 3,0 m

Proter Imex

174





## BARRIERE INDUSTRIALI | INDUSTRIAL AIR CURTAINS

1 | Le barriere d'aria Europa evitano dispersioni di energia verso l'esterno.

Europa air curtains avoid outward energy waste.

2 | Per ridurre il movimento d'aria verso l'interno del fabbricato ed aumentare l'efficacia schermante le barriere possono avere la ripresa d'aria dal lato inferiore.

To reduce the air movement through the interior of the building and increase the shielding effectiveness, the air intake can be made from the bottom of the unit.

3-4 | La serie Europa è stata sviluppata per l'utilizzo in ambito industriale. È possibile scegliere fra tre taglie di potenza a seconda dell'altezza di installazione e riscaldamento opzionale elettrico, ad acqua calda o a vapore.

The Europa range has been developed for industrial environment applications. It is possible to choose between three power sizes depending on the height of installation and optional electric, hot water or steam heating.



2



4



3

## BARRIERE INDUSTRIALI INDUSTRIAL AIR CURTAINS

1-2 | Le barriere d'aria installate sulle baie di carico permettono di caricare e scaricare immediatamente i mezzi senza perdite di tempo.

The air curtains installed on the loading bays allows you to instantly upload and off-load trucks without losing time.

3-4 | Nel caso di portoni particolarmente alti o con mezzi che sostano a lungo a cavallo dell'ingresso è possibile installare delle barriere verticali a lato porta.

In order to facilitate particularly high gates, or doors which receive vehicles that stand in the middle of the entry, the air curtains can be installed vertical at the door side.

5 | Se le barriere d'aria devono essere lavate frequentemente oltre alla versione standard verniciata RAL 9016 è disponibile una variante con mantello in acciaio inossidabile.

Should the air curtains require frequent washing, a stainless steel casing version is available in addition to the standard RAL 9016 painted version.



1



3



4

6 | Oltre che per separare l'interno dall'esterno è possibile installare una barriera d'aria per compartimentare ambienti a temperatura diversa.

In addition to using air curtains to separate interior and exterior, you can also create interior partitions to keep rooms at different temperatures.



2



5



6

**BARRIERE INDUSTRIALI**  
**INDUSTRIAL AIR CURTAINS**

1-2 | Le barriere Europa THI sono complete di kit di installazione a parete, soffitto o a pavimento con basamento e staffe di unione tra i vari elementi.

The Europa THI air curtains are supplied with installation kits for wall, ceiling, or floor, complete with brackets and joining elements.



1



2



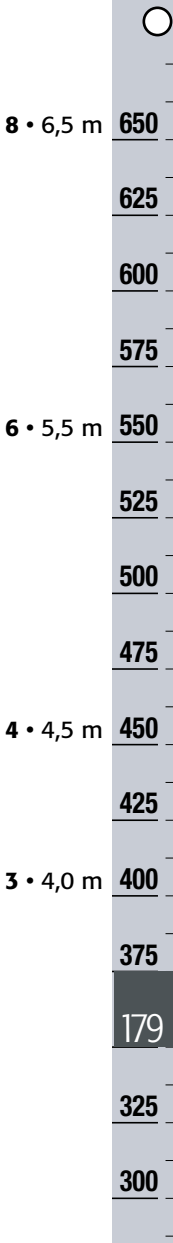
3 | Le barriere THI sono disponibili fino a 5 metri in pezzo unico e possono essere equipaggiate con scambiatori di calore per acqua o vapore.

THI air curtains are available up to 5 meters in one piece and can be equipped with heat exchangers for water or steam medium.

4 | La serie Europa THI monta elettroventilatori assiali ad alta prevalenza con portate d'aria elevate ed un'altezza massima di funzionamento di 6,5 metri.

The Europa THI range have factory installed, high-pressure axial fans with high air volume. The maximum mounting height is 6,5 meters.

THI



3



4

## Ci hanno scelto | They chose us

### PUNTI VENDITA | STORES

Calzedonia	Intimissimi
Douglas	Despar
Tezenis	Sisley
Moleskine	Guess
Motivi	Alcott
Elena Miro'	Conad
Ikea	Famila
Sportler	Mc Donald's
PAM supermercati	Character
Eurobrico	La Gardenia
Benetton	Prima Donna
Oltre	Yamamay
Geox	Twin Set
Gutteridge	Camomilla
Stefanel	Vyta
Coop	Mango
Mercatone Uno	Lindt

### SERVIZI | SERVICES

Stazione Alta Velocità - Bologna  
 Gardaland - Castelnuovo del Garda  
 Fiera Internazionale di Bologna  
 Centro Commerciale Verona 1  
 Camera dei Deputati - Roma  
 Banca Popolare Etica - Padova  
 Campus Biomedico - Roma  
 Assicurazioni Helvetia - Milano  
 Aeroporto Leonardo da Vinci - Fiumicino  
 Policlinico di Tor Vergata - Roma  
 Aeroporto G. Marconi - Bologna  
 Grandi Stazioni - Venezia S. Lucia  
 Pordenone Fiere SpA  
 Armani Food - Bologna  
 Armani Casa - Milano  
 Stabilimento Effer - Bologna  
 G.D. Spa - Bologna  
 Merlo Spa - S. Defendente di Cervasca  
 Azienda Elettrica - Bolzano  
 Lagrange 12 - Torino  
 Filatura Spalder - Cerreto Castello  
 Stazione Ferroviaria S. Maria Novella - Firenze  
 Basilica S. Antonio - Padova  
 Fondaco dei Tedeschi - Venezia  
 Unichips - Novara  
 Museo VAC Foundation Palazzo Zattere - Venezia  
 Hotel I Portici - Bologna









**Proter Imex srl**

Via Borgo Molino, 12

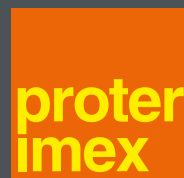
31020 San Pietro di Feletto [TV] - Italy

T. +39 0438 784227

F. +39 0438 784247

[info@proterimex.it](mailto:info@proterimex.it)

[www.proterimex.it](http://www.proterimex.it)



©2020 Proter Imex Srl

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o trasmessa in nessuna forma e con nessun mezzo senza il permesso scritto dell'azienda.  
*Allright reserved, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, without the prior permission of company.*



