



RADIUS ACTIVE
attivatore radiante



Dal PANNELLO RADIANTE all'**ATTIVATORE RADIANTE**

RADIUS ACTIVE va oltre gli accoppiati, sia di tipo fresato sia con scambiatore in alluminio, più pesanti e ingombranti, più complessi da collegare, più onerosi e faticosi da trasportare e movimentare.

Tutto è più leggero, veloce, pratico, semplice.

RADIUS ACTIVE VA OLTRE



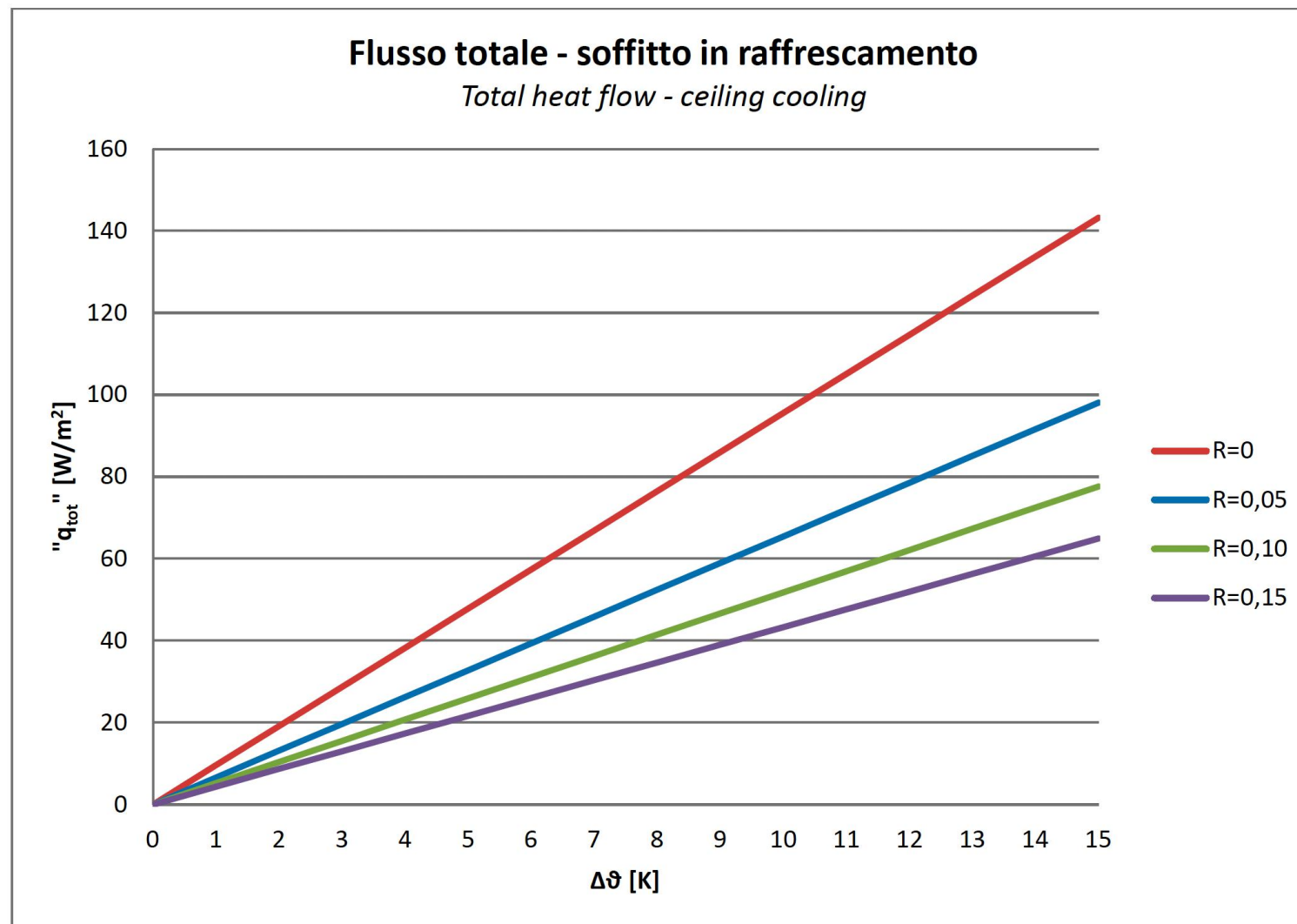
RADIUS ACTIVE

attivatore radiante



Le rese di RADIUS ACTIVE sono state calcolate in funzione della resistenza termica del rivestimento mediante calcolo numerico agli elementi finiti secondo la norma UNI EN ISO 11855-2:2021.

Ciò consente di verificare la resa in funzione di qualsiasi tipo di lastra di cartongesso e anche altri materiali.



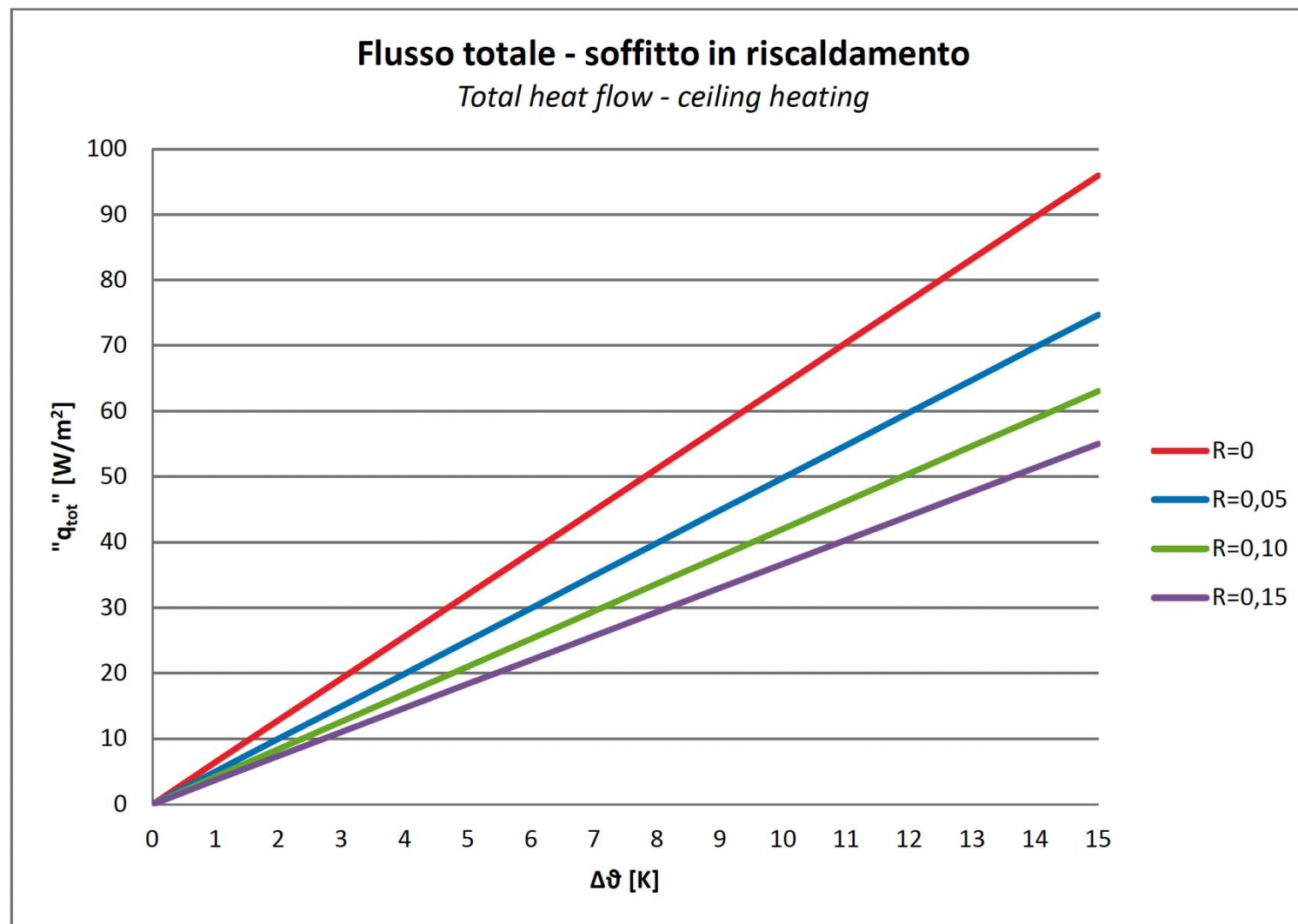


RADIUS ACTIVE

attivatore radiante



Per il calcolo della resa in funzione delle temperature ambiente, di mandata e del tipo di lastra è disponibile il file excel RESA TERMICA RADIUS ACTIVE che può essere scaricato dall'area tecnica.





RADIUS ACTIVE

attivatore radiante



RADIUS ACTIVE è il nuovo attivatore termico, in **tre soli modelli**, per creare superfici radianti a soffitto e parete completamente integrate nella tecnologia standard del cartongesso e nei suoi parametri dimensionali.

Resa termica elevatissima, grande semplicità e velocità di installazione, perfetta divisione dei ruoli fra il cartongessista e l'idraulico con conseguente ottimizzazione delle fasi di cantiere e delle responsabilità.

La climatizzazione radiante estiva ed invernale raggiunge con RADIUS ACTIVE il top prestazionale ed applicativo, **sia nell'edilizia esistente che in quella nuova**.

Con Radius Active, **non essendoci più la lastra di cartongesso**, vengono ridotti sensibilmente i costi di trasporto e di movimentazione, riducendo gli inconvenienti e le perdite di tempo e facilitando e alleggerendo così la fatica e il lavoro di tutti.

RADIUS ACTIVE rispetta gli interessi standard e le normative delle strutture in cartongesso, sfruttando lo specifico profilo con incastri a misura incorporati, fornito dalla Messana, che semplifica ancora di più il lavoro del cartongessista, rendendo impossibile sbagliare.

Vantaggi per il cartongessista: le sue fasi di lavoro, grazie ai profili superiori con gli incastri trapezoidali a passo 50 incorporati, che sostituiscono i cavalieri, sono velocizzate rispetto a quelle che avrebbe nella realizzazione delle normali strutture per controsoffitti. Nella fase di chiusura con le lastre la presenza degli attivatori sarà per lui completamente neutra e sarà eseguita in una sola volta e con molte meno stuccature. Le lastre, di sua fornitura, saranno nelle misure standard (200-250-300) e in tutte le versioni che il mercato rende disponibili (normali, ignifughe, idrorepellenti, fonoassorbenti, alla grafite, ecc.) rendendo così scorrevole e semplificato il proprio lavoro.

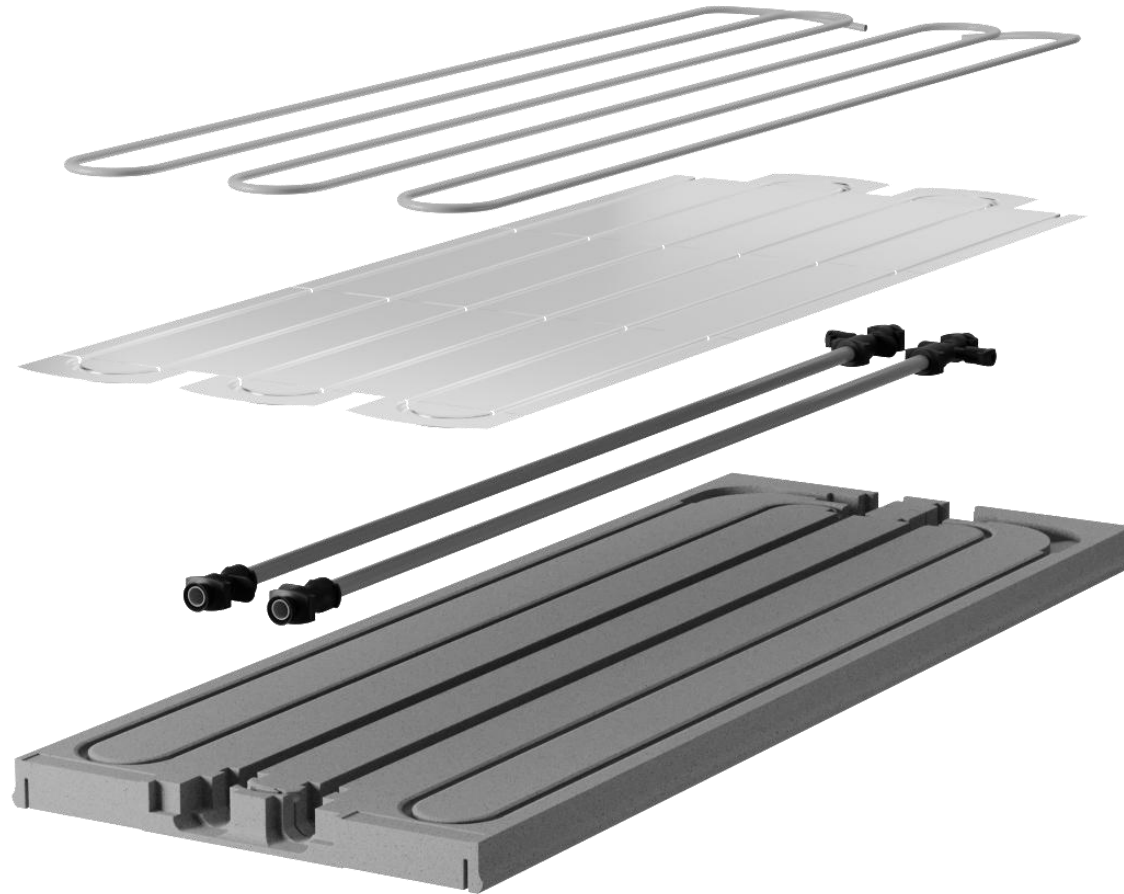
Vantaggi per l'idraulico: sarà lui a fornire ed installare gli attivatori e tutto il sistema di connessione rapido fino al collaudo finale. I tempi di installazione sono notevolmente ridotti, rispetto a quelli richiesti dagli impianti a pavimento, e facilitati dalla estrema modularità che non richiede personale specializzato e difficoltà di interpretazione dei layout.

Le funzioni strutturali e idrauliche sono quindi separate e indipendenti, senza incroci di responsabilità e nella massima ottimizzazione e chiarezza delle fasi e dei ruoli.

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

ESPLOSO



SERPENTINO 8X1

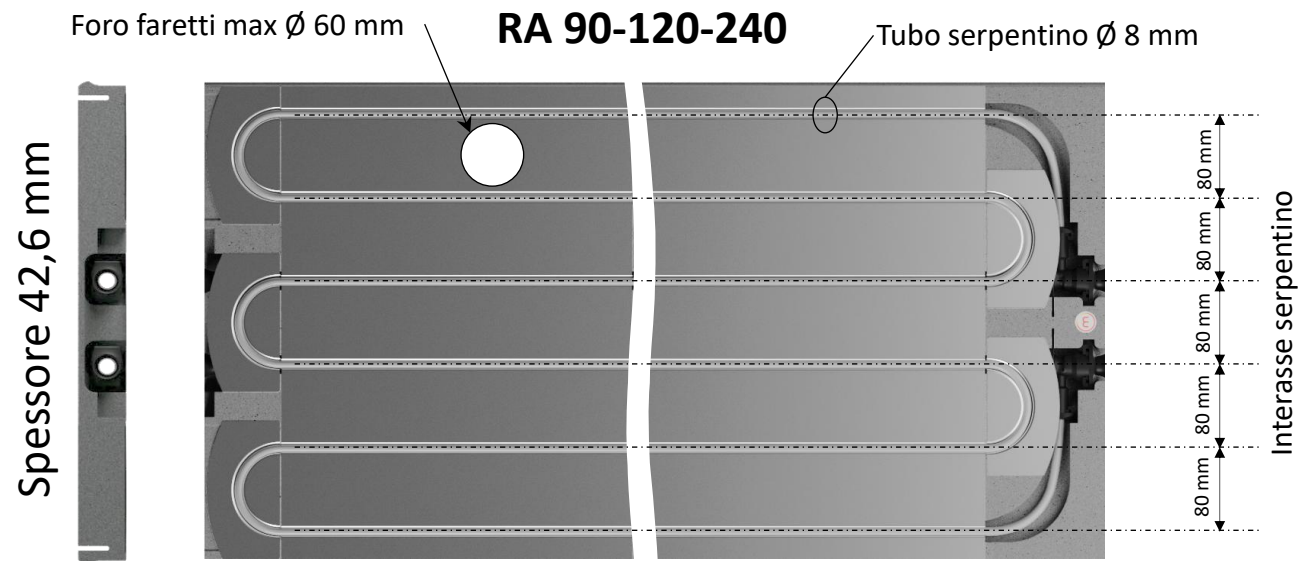
SCAMBIATORE ALLUMINIO
4/10

DORSALI 16X1,5 CON
GIUNTI TRIPLI E DOPPI

SUPPORTO EPS GRAFITE

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante



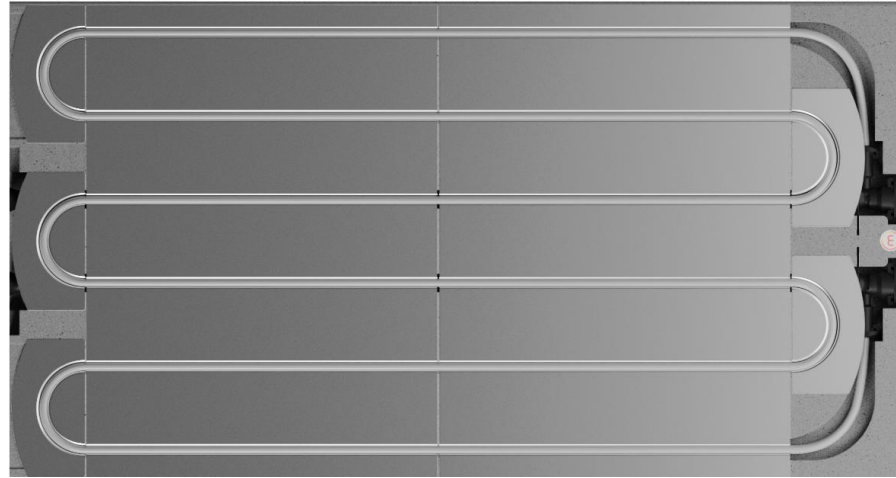
Serpentino e dorsali sono in Pert con doppia barriera ossigeno.

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

RA 90

Spessore 42,6 mm



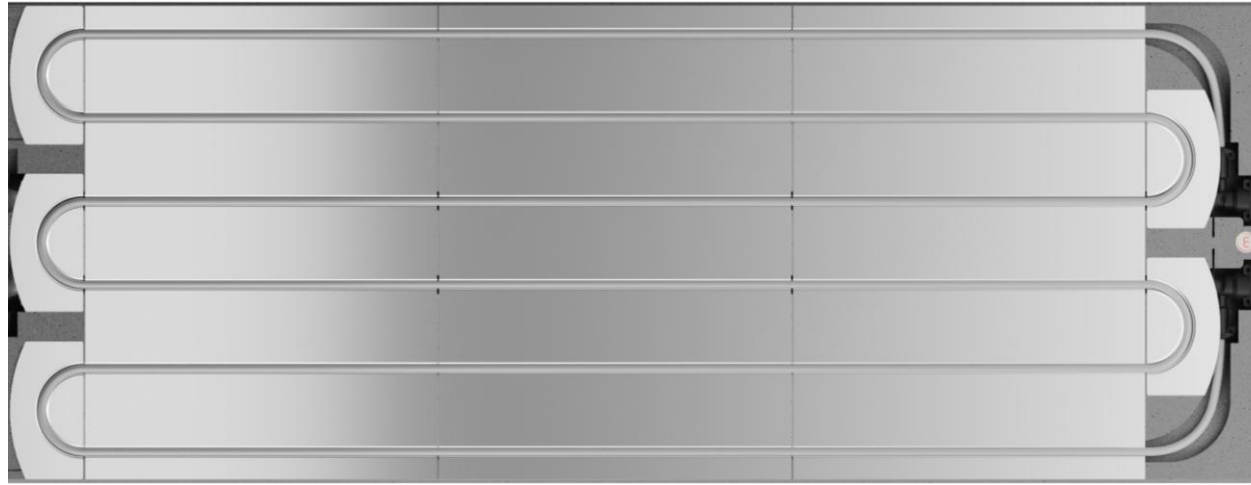
45

86

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

RA 120



45

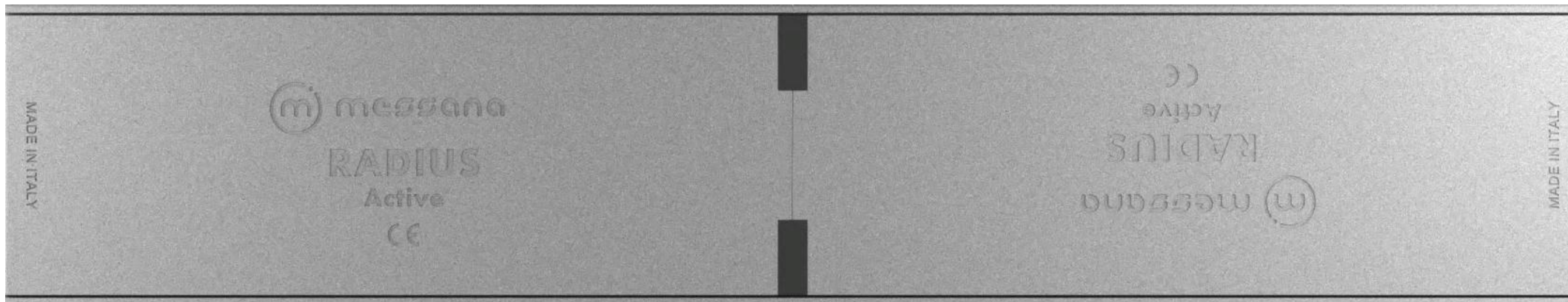
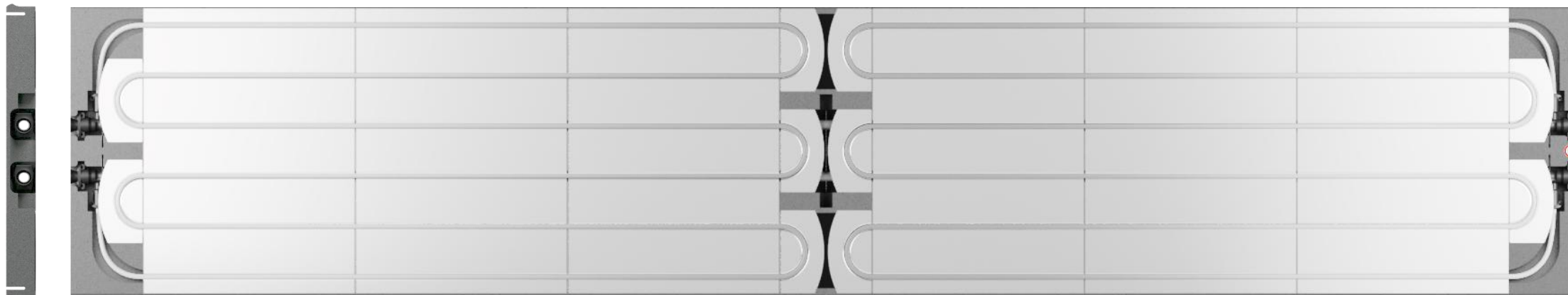
120

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

RA 240

Spessore 42,6 mm



240

45

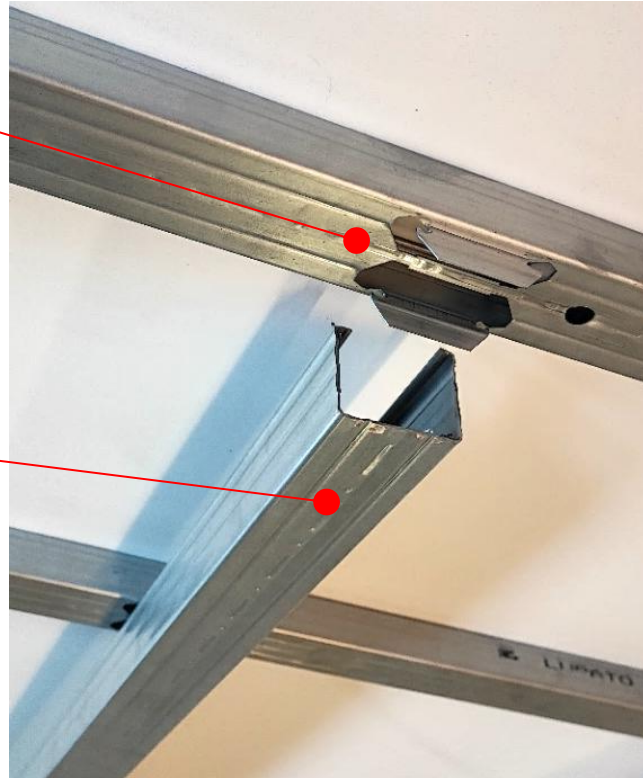
RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

I PROFILI

Profilo superiore con alette
d'incastro incorporate a passo 500,
dim. 50x27xL2000

Profilo inferiore per contenimento
attuatori, dim. 50x40xL2400



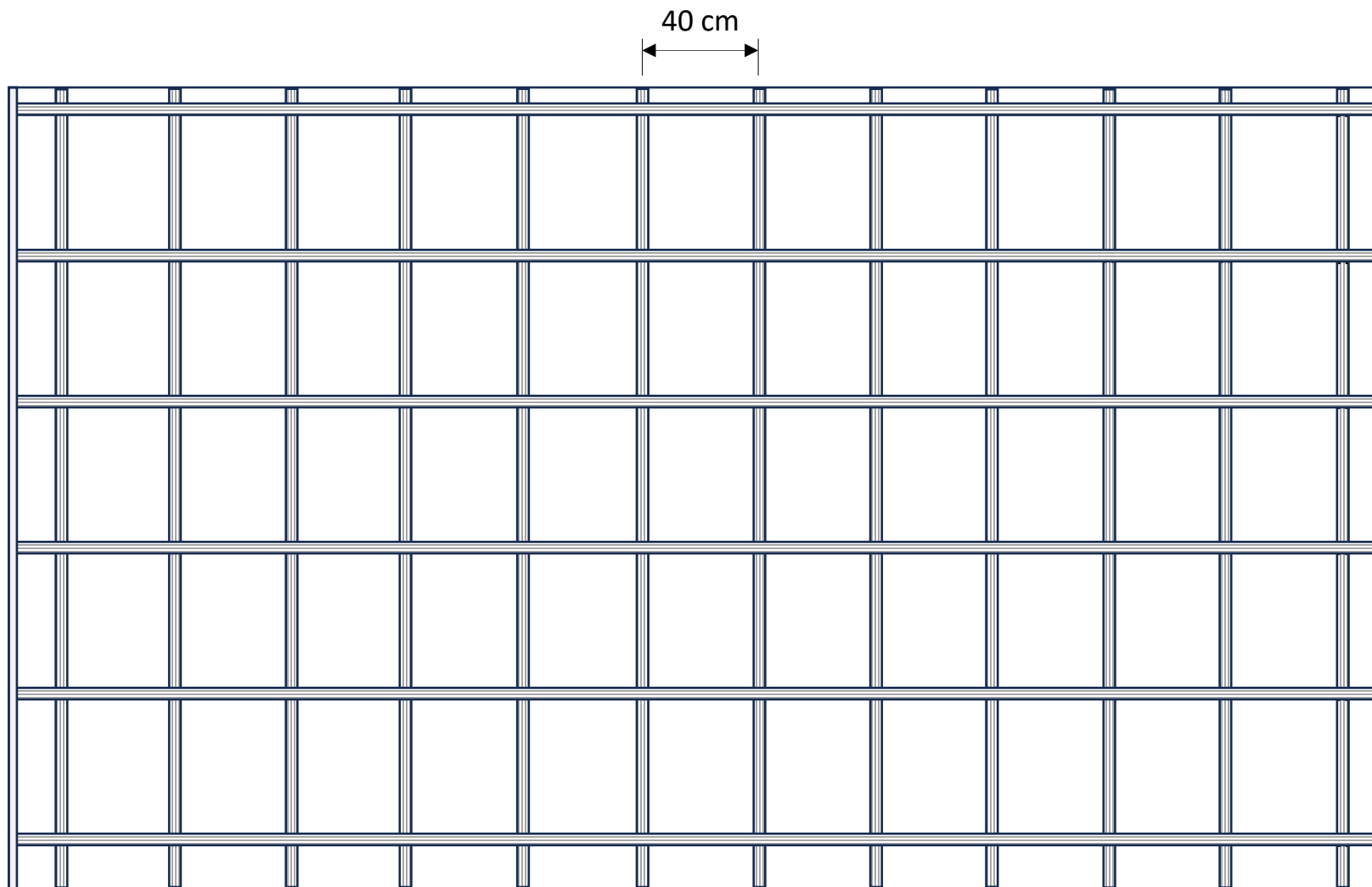
I profili, di fornitura Messana,
fanno parte del sistema e
permettono una più precisa e
veloce installazione della struttura.

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Fase 1: LA STRUTTURA

I profili sono forniti direttamente dalla Messana in quanto sono specifici per il montaggio degli attivatori Radius. Quelli superiori hanno già gli incastri per i profili inferiori posizionati a passo 50; quelli inferiori sono simmetrici da 49x39x39 per garantire la planarità e il corretto accoppiamento.



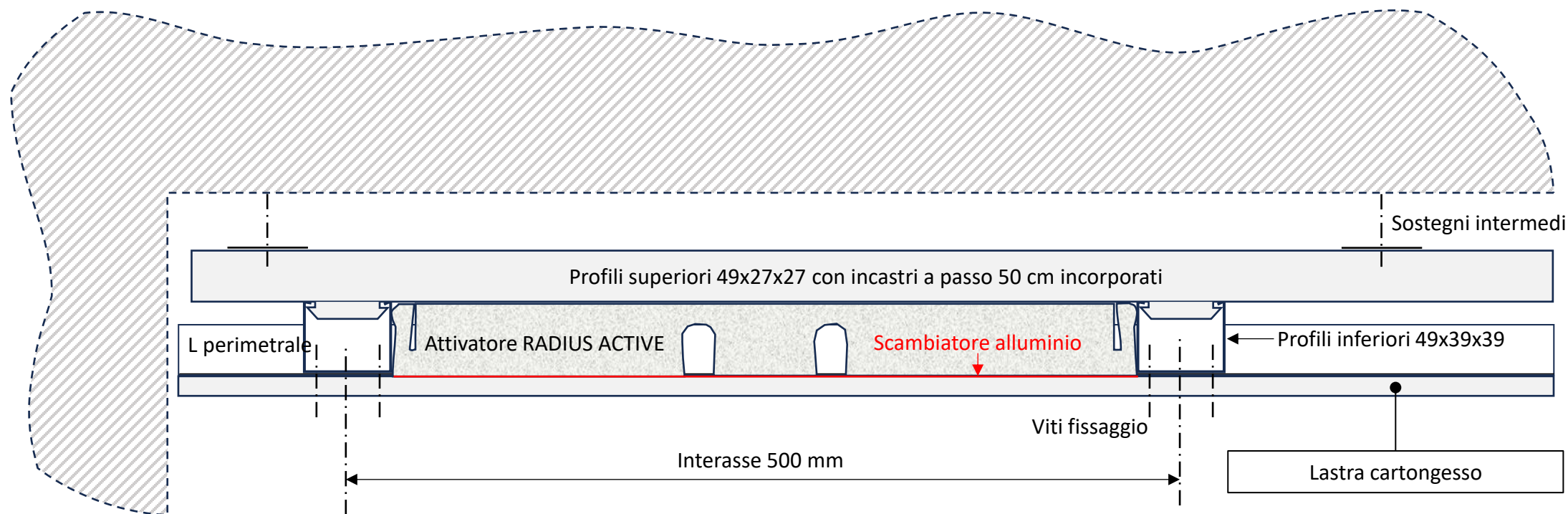
50 cm

Il passo 50 dei profili inferiori (49x39x39) rappresenta lo standard per i controsoffitti in cartongesso. Con esso le lastre possono essere posizionate sia perpendicolarmente che parallelamente come da normativa.

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Fase 2: GLI ATTIVATORI



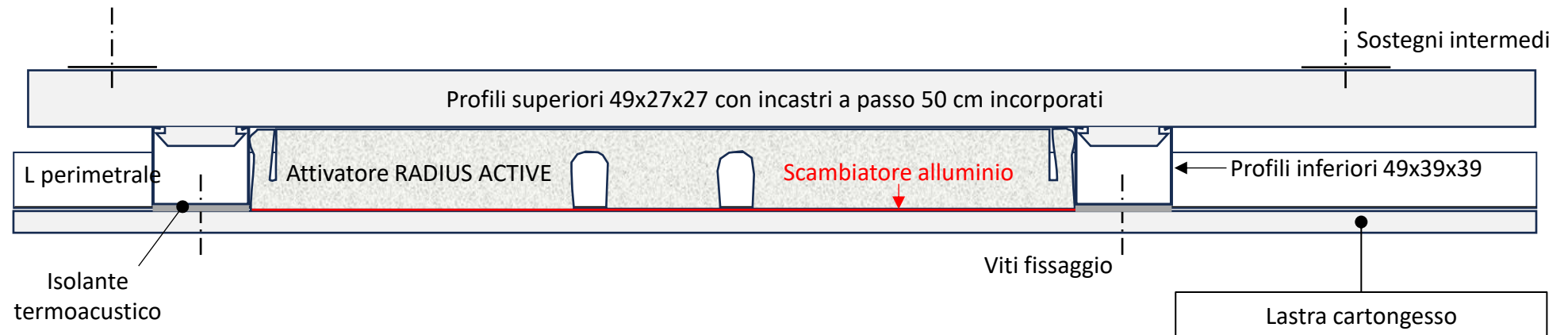
Sezione

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

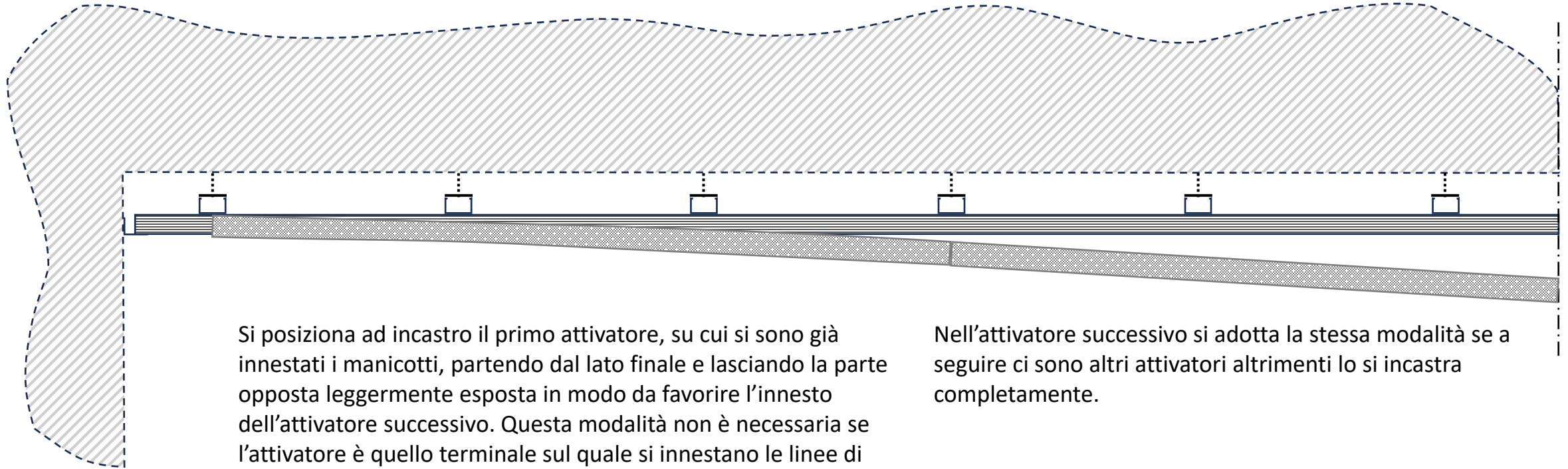
Fase 2: GLI ATTIVATORI Soluzione con eliminazione ponte termoacustico

Nei casi in cui si desideri eliminare il ponte termico e acustico rappresentato dai profili metallici è possibile applicare un adesivo di espanso da 2-3 mm come in figura. Si tratta solo di una opzione da realizzare in opera che determina un leggero extracosto; si consiglia solo se è importante anche l'aspetto acustico ed eventualmente in combinazione con lastre tipo Knauf Diamant che abbattano 8 dBa verso il piano superiore.



Sezione

Fase 2: GLI ATTIVATORI



Si posiziona ad incastro il primo attivatore, su cui si sono già innestati i manicotti, partendo dal lato finale e lasciando la parte opposta leggermente esposta in modo da favorire l'innesto dell'attivatore successivo. Questa modalità non è necessaria se l'attivatore è quello terminale sul quale si innestano le linee di adduzione oppure i ponti a U.

Nell'attivatore successivo si adotta la stessa modalità se a seguire ci sono altri attivatori altrimenti lo si incastra completamente.

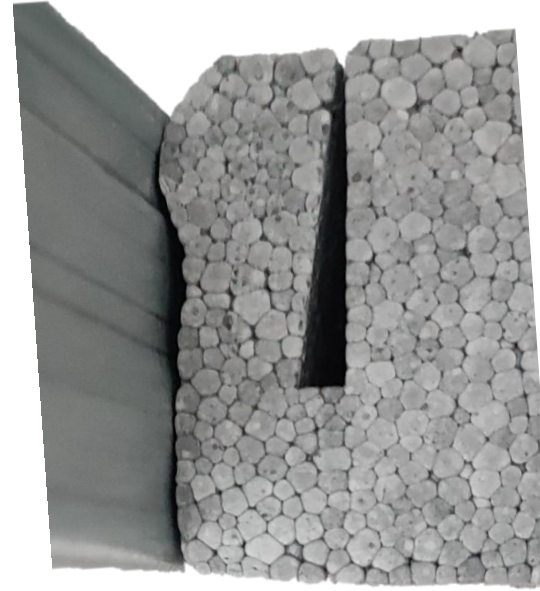
Sezione

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante



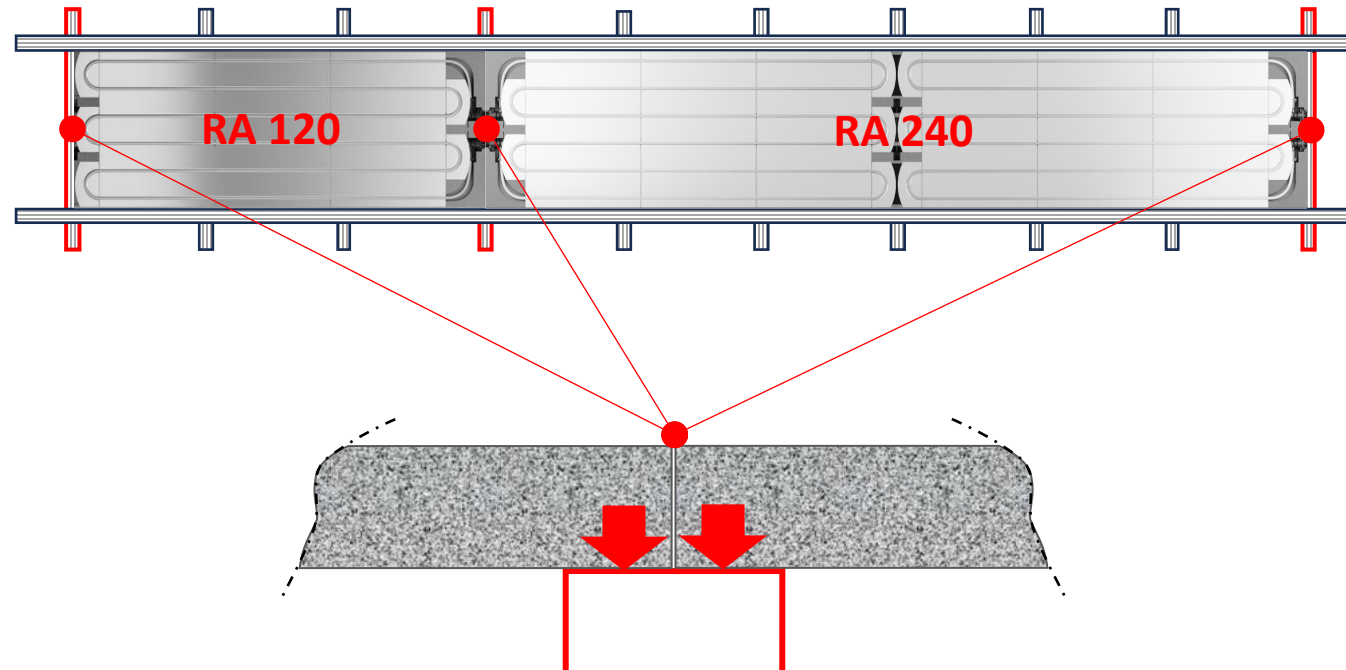
Sequenza inserimento attivatore



Il bordo elastico per tutta la lunghezza assicura l'incastro e il sostegno dell'attivatore solo a pressione.

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

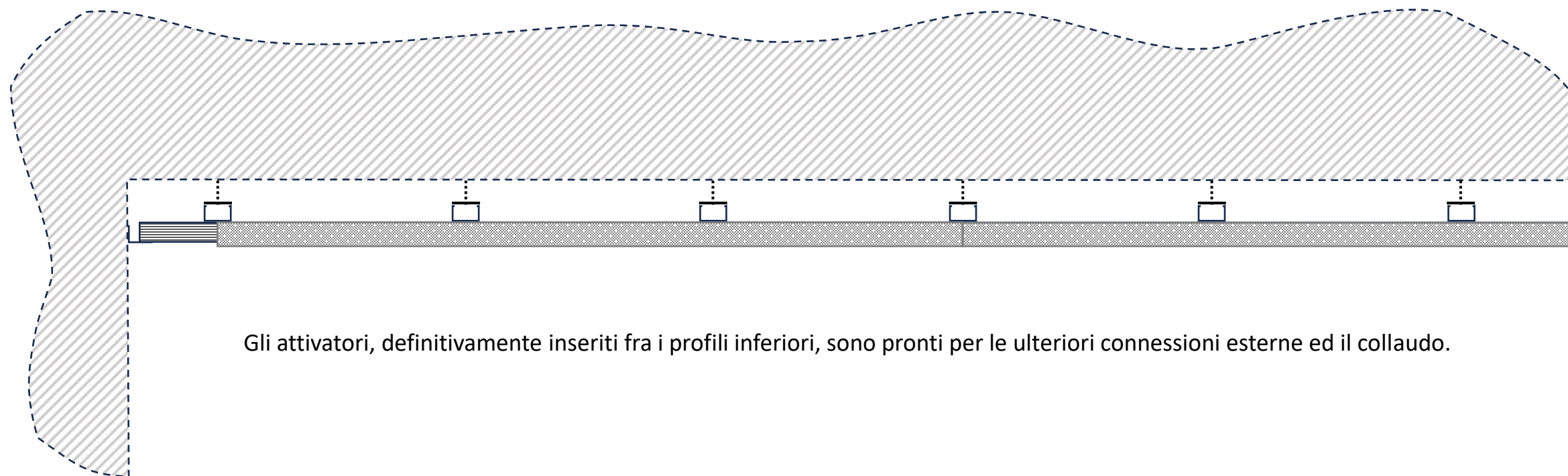


ATTENZIONE!

Le estremità degli attivatori rappresentano un punto di flesso e vanno sempre fatte appoggiare sui profili superiori per non compromettere il contatto dell'alluminio con la lastra di finitura in cartongesso.

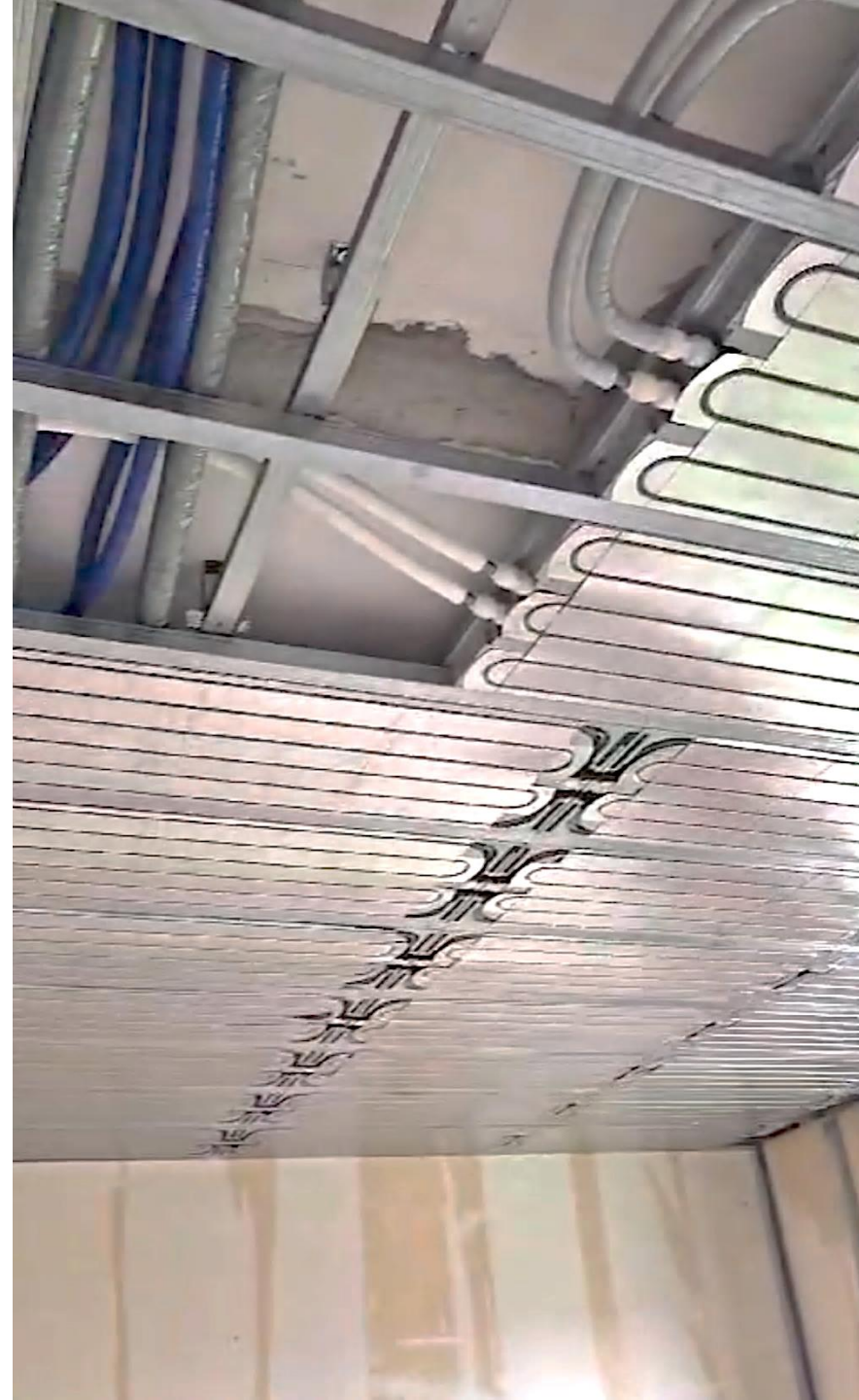
RADIUS ACTIVE

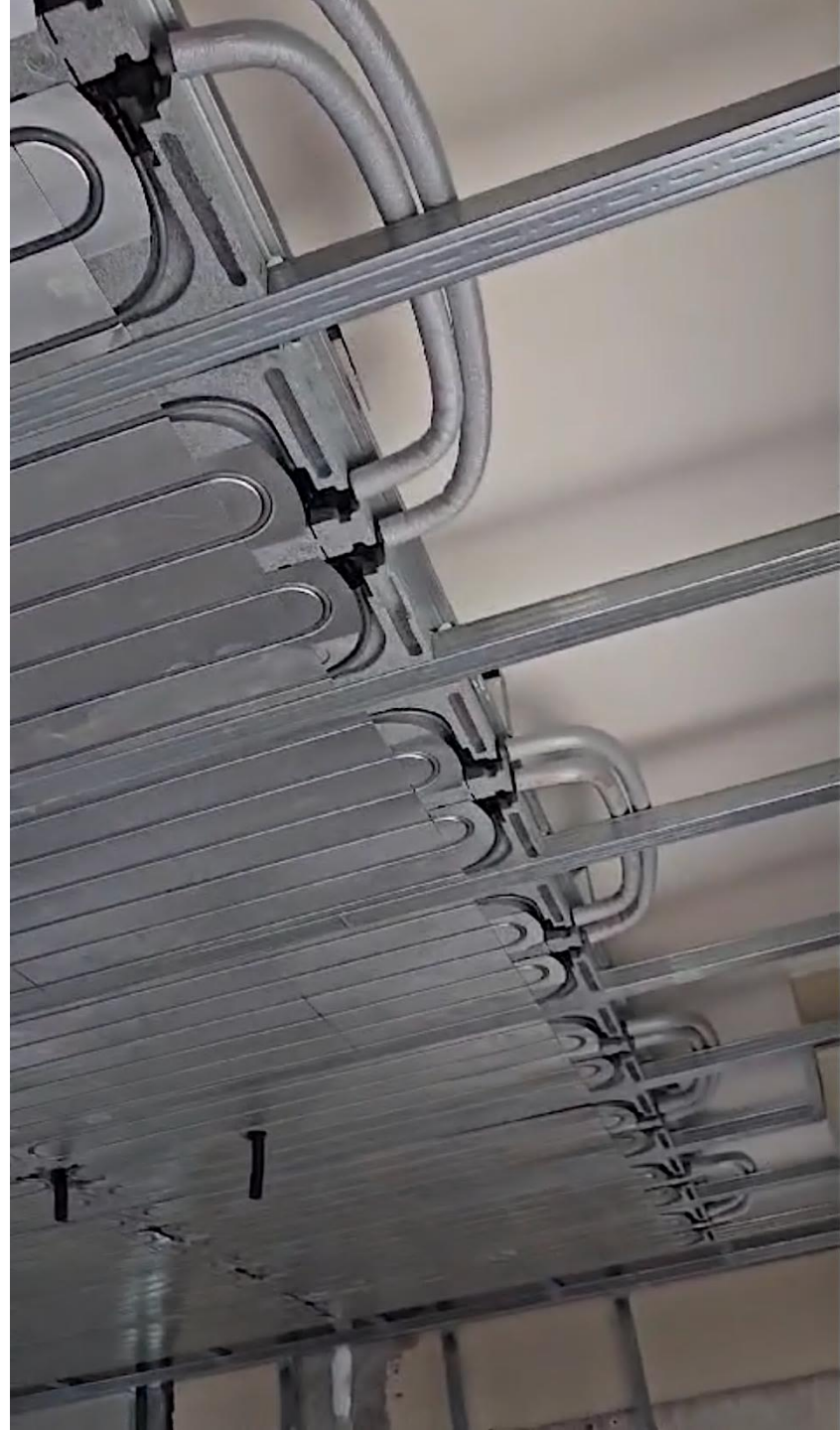
attivatore radiante



Gli attivatori, definitivamente inseriti fra i profili inferiori, sono pronti per le ulteriori connessioni esterne ed il collaudo.

Sezione



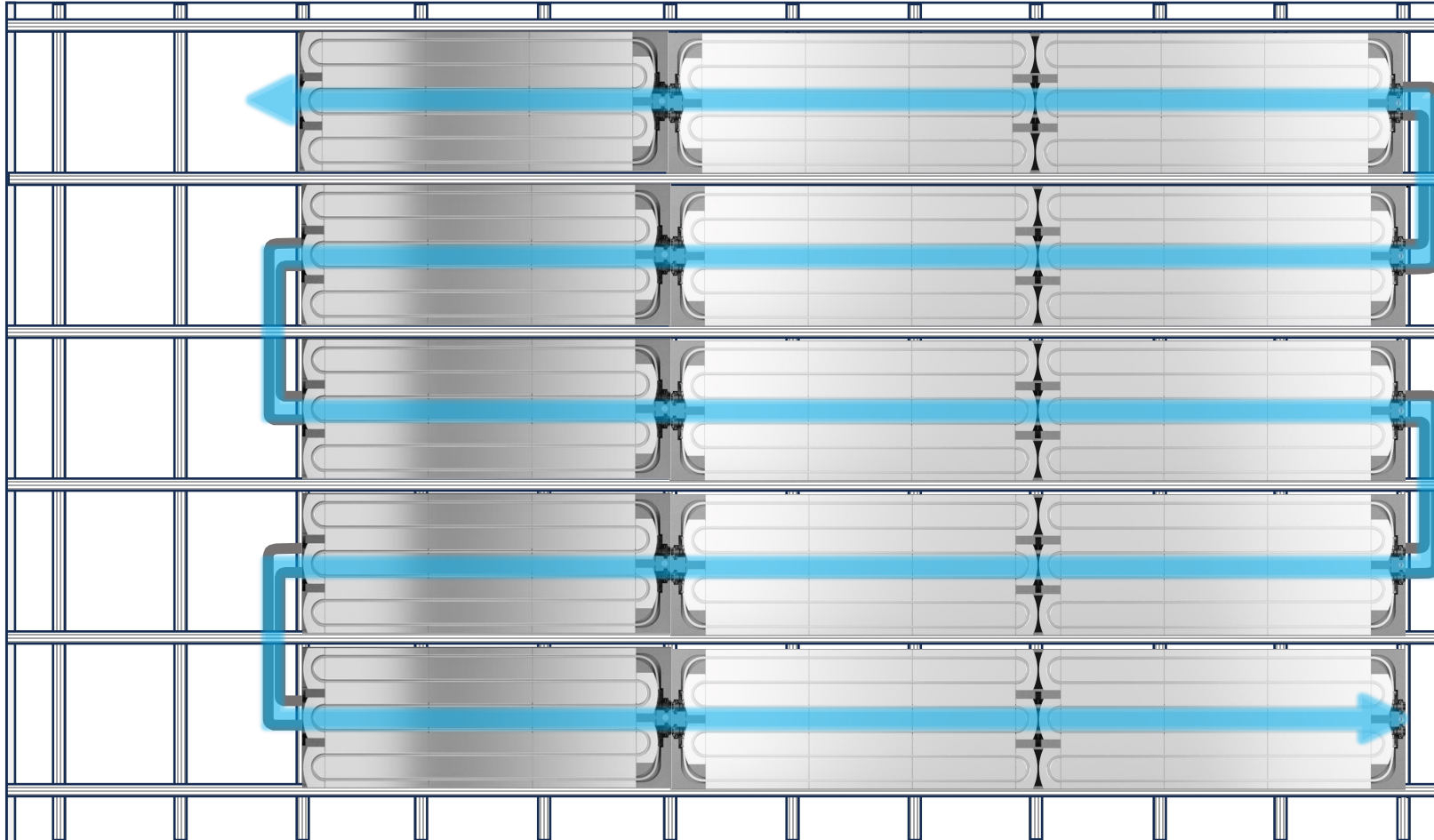




RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Linea di flusso: sembra una serie ma sono in parallelo!

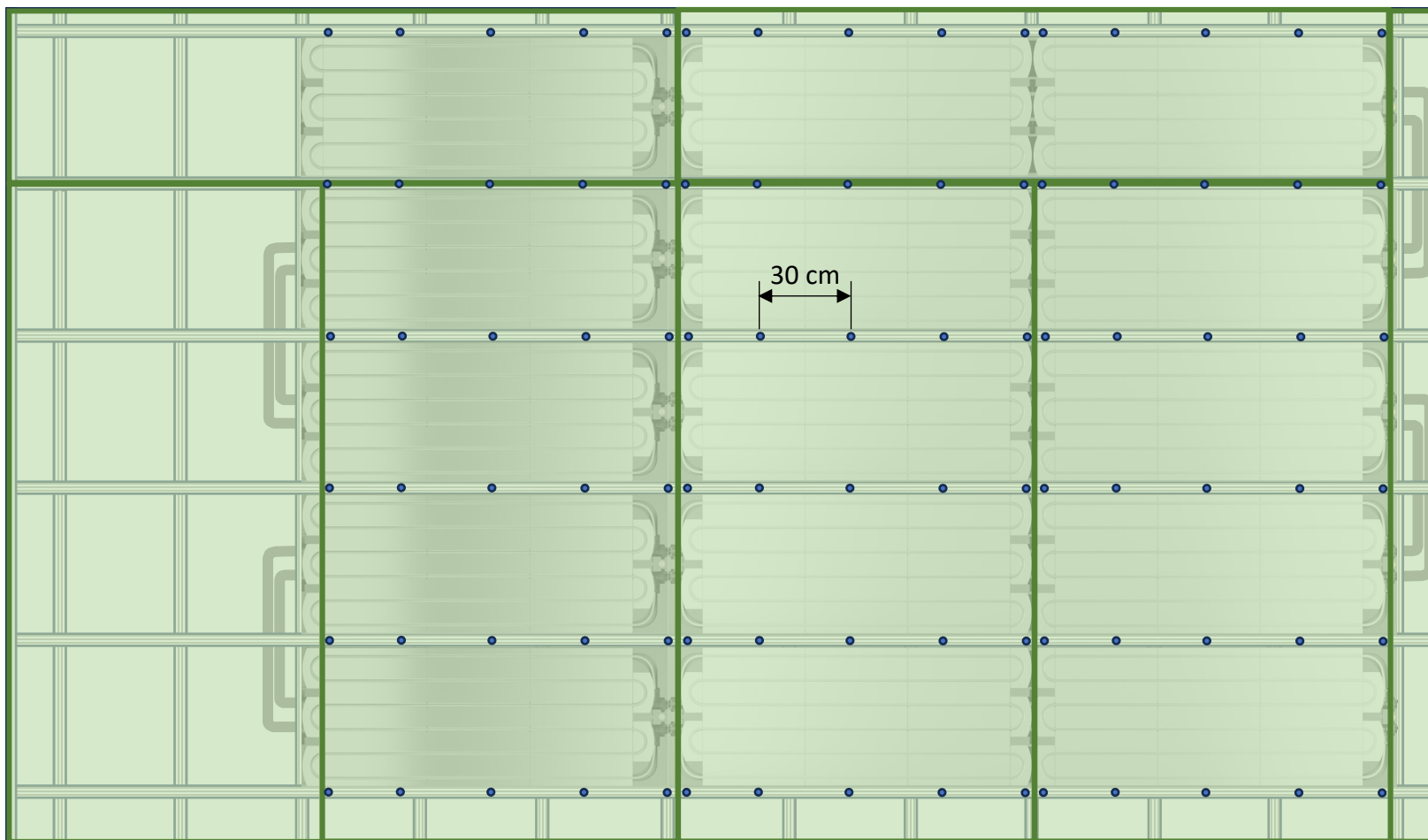


RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

LE LASTRE DI CARTONGESSO

Con RADIUS Active il rivestimento finale in cartongesso è facilitato e velocizzato in quanto eseguito in un'unica fase, usando lastre con misure standard (200-250-300) e in una vasta gamma di tipologie, fornite dal cartogessista stesso, con meno sfridi, meno elementi e meno lavorazioni.



LE LASTRE DI CARTONGESSO

A seconda della lastra la resa termica di Radius Active può variare fino ad un +30% rispetto alla lastra standard.
Riportiamo a fianco i valori di conducibilità termica della gamma Knauf.
Per altre marche fare riferimento sempre al valore λ .

KNAUF	Spess. mm	λ (conducibilità)	Densità kg/mc
GBK (A)	12,5	0,2	660
IDROLASTRA GKI	12,5	0,2	660
GBK CON BARR. VAP.	12,5	0,2	680
IGNILASTRA GKF	12,5	0,2-0,23	820
LASTRA A-ZERO	12,5	0,2	720
LASTRA F-ZERO	12,5	0,2	820
LASTRA FIREBOARD	12,5	0,24	780
DIAMANT	12,5	0,25	1000
DIAMANT X	12,5	0,27	1000
LASTRA KASA	12,5	0,21	870
VIDIWALL XL	10-12,5	0,3	1000-1250
VISIFIRE	12,5	0,31	1400
LASTRA SILENTBOARD	12,5	0,26	1400
VIDIPHONIC	12,5	0,26	1400
L. FORATA CLEANEO SK	12,5	0,2	
L. CLEANEO FESSURATA	12,5	0,2	
THERMOBOARD	10	0,3	1000
CLEANEO THERMOBOARD FORATA	10	0,3	
THERMOBOARD PLUS	10	0,52	1000
THERMOBOARD PLUS CLEANEO FORATA	10	0,52	
SAFEBOARD	12,5	0,26	1400

RADIUS ACTIVE

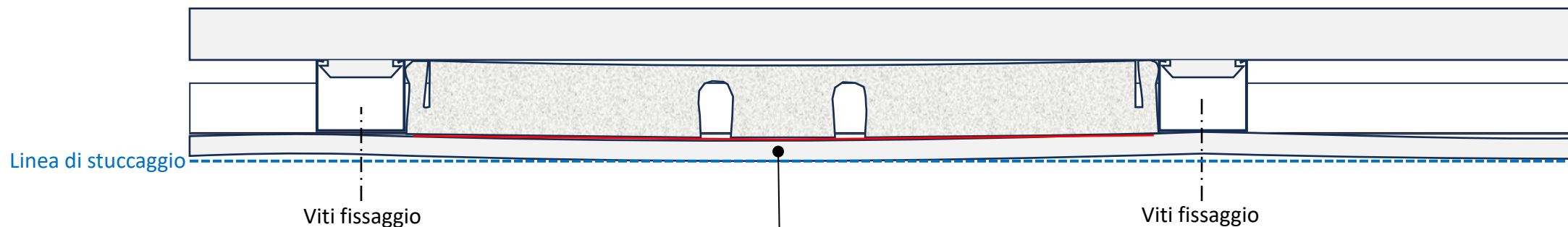
attivatore radiante

LE LASTRE DI CARTONGESSO

Per garantire il contatto termico fra lo scambiatore di alluminio e la faccia superiore della lastra di cartongesso l'attivatore Radius Active sporge leggermente rispetto ai profili laterali che lo contengono creando una pressione verso il basso. È preferibile quindi che le lastre siano del tipo ad alta densità in quanto più rigide.

Le più usate ed economiche lastre standard, essendo più elastiche (dens. tipica 660 kg/ m³), possono creare delle ondulazioni che poi richiederanno una stuccatura maggiore per compensarli.

Le lastre ad alta densità hanno inoltre il vantaggio di essere migliori conduttrici di calore rispetto a quelle a bassa aumentando la resa degli attivatori (fino al 30% nella versione alla grafite come la Knauf Thermoboard Plus).



È preferibile, ma non obbligatorio, utilizzare lastre con densità $\geq 660 \text{ kg/m}^3$

Es.:

Knauf KASA (870 kg/ m³)

Knauf DIAMANT (1000 kg/ m³)

Knauf THERMOBOARD (1000 kg/ m³)

Sezione

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

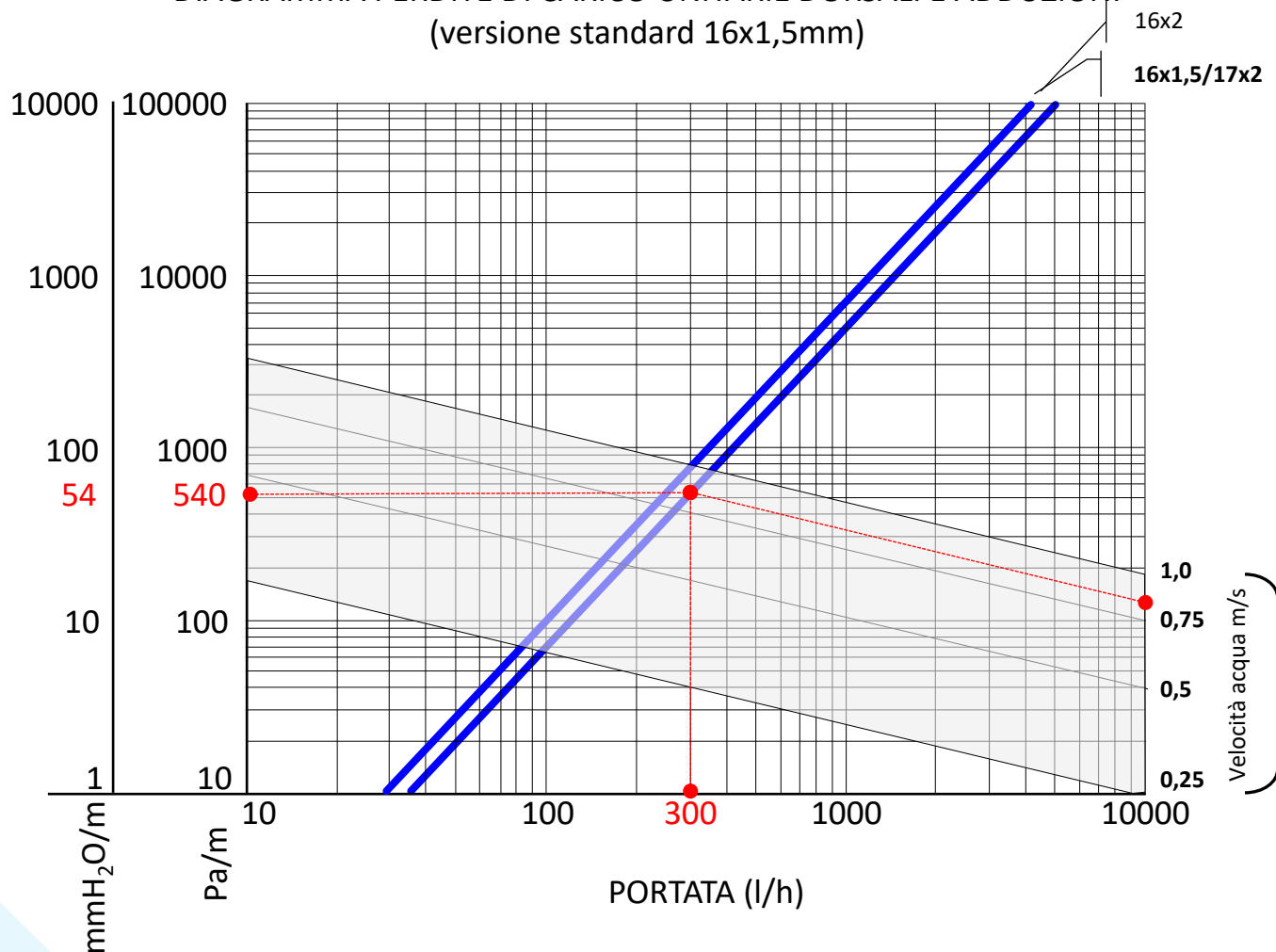
LE COMBINAZIONI E I COLLEGAMENTI

Gli attivatori RADIUS ACTIVE hanno rese molto elevate, in particolare se rivestiti con lastre ad alta conducibilità. Per questa ragione necessitano di alte portate d'acqua dal momento che lavorano con ΔT molto bassi, normalmente $<3^{\circ}\text{C}$. I circuiti che si possono realizzare sono molteplici per soddisfare al meglio le esigenze dimensionali degli ambienti. Per poter garantire un buon autobilanciamento fare riferimento agli schemi tipo presentati nella pagine 27 e 28.

Ogni modulo RA 240 necessita di una portata nominale di 28 l/h. Non superare una portata per circuito di 300 l/h. Le 3 tipologie di moduli possono essere diversamente combinate fra di loro.

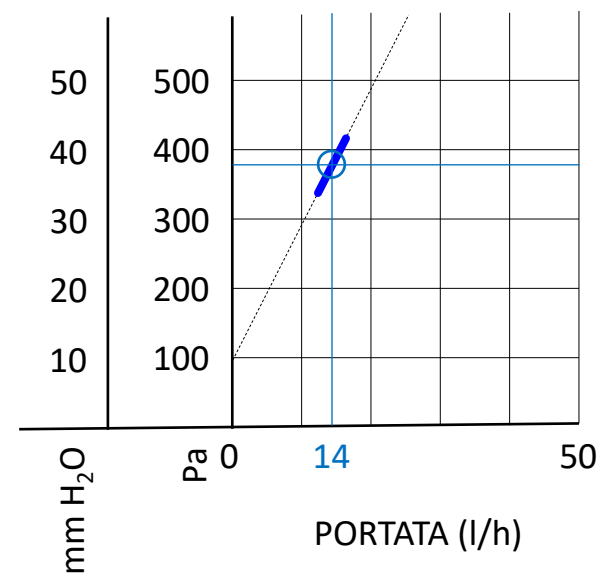
È inoltre importante tener conto della distanza dal collettore per cui è bene che le linee di adduzione più lunghe alimentino i circuiti più piccoli e viceversa.

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO UNITARIE DORSALI E ADDUZIONI
(versione standard 16x1,5mm)

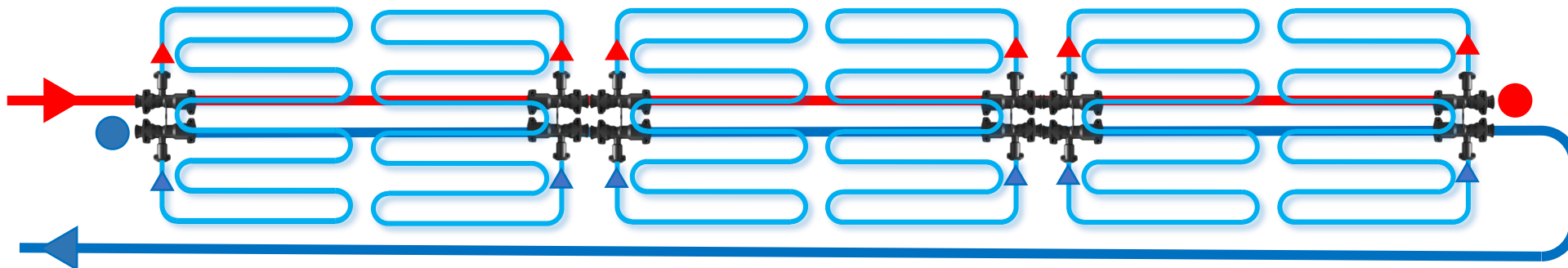


È bene non superare i 300 l/h per ogni circuito e, qualora ci si avvicinasse a questo valore, è importante contenere le lunghezze delle linee di adduzione in modo che le perdite di carico delle adduzioni **non superino i 5kPa**.

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO SINGOLO SERPENTINO
(8x1 mm - lunghezza 7,2 m)



AUTOBILANCIAMENTO



Negli attivatori Radius Active i serpentine sono tutti uguali e collegati in parallelo. Le dorsali interne, tappate alla fine, si comportano come **un'estensione del collettore principale (sono di fatto dei collettori lineari)** e la loro pressione dinamica verso i serpentine è uguale per tutti. Ciò permette di ottenere una portata uguale e costante specialmente grazie anche al **collegamento con ritorno inverso**.

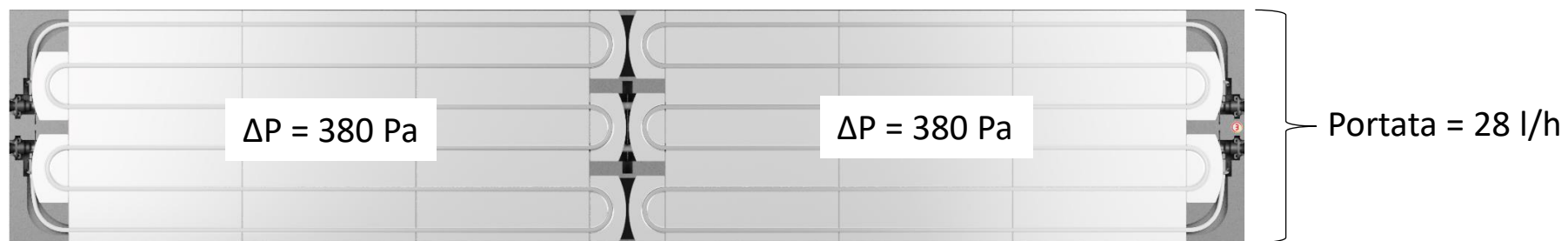
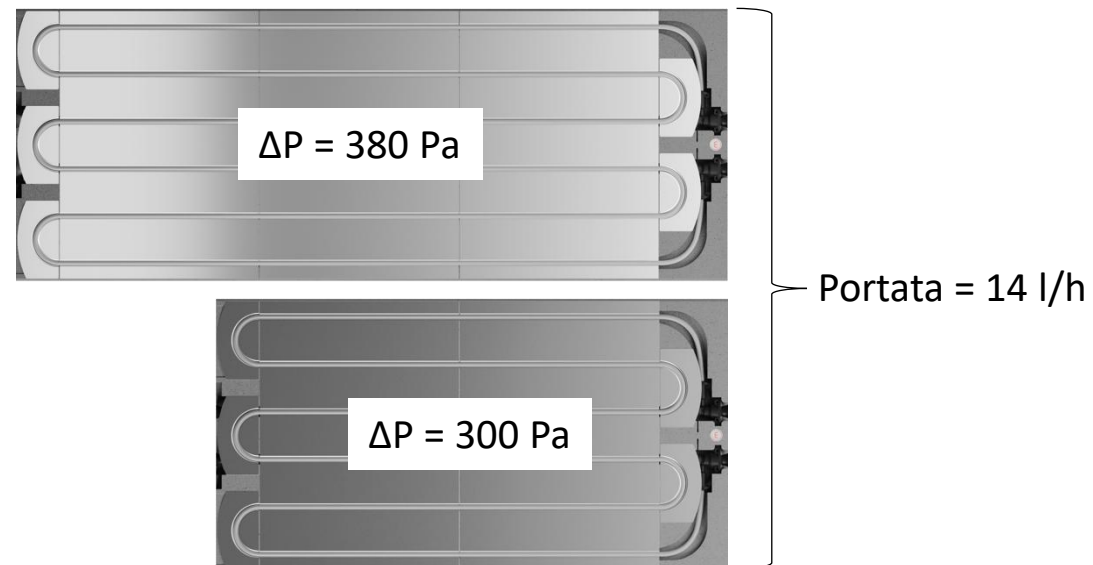
Lungo le dorsali le perdite di carico sono bassissime e le portate si riducono progressivamente man mano che alimentano i serpentine, in questo modo la prevalenza utile della pompa, peraltro enormemente maggiore delle perdite di carico di ogni singolo serpentine, rimane costante garantendo loro l'equilibrio della pressione e la stessa portata per ognuno.

Portata e perdite di carico nominali degli attivatori

I valori riportati sono quelli nominali e caratteristici degli attivatori.

Nel dimensionamento delle pompe di circolazione è bene mantenere tali valori in quanto RADIUS ACTIVE è caratterizzato da una resa molto elevata che richiede elevate portate e bassi ΔT (normalmente $1\div 3^{\circ}\text{C}$).

I ΔP caratteristici non si sommano in quanto gli attivatori sono tutti collegati in parallelo e si sommano solo le portate.



RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

TIPOLOGIA COLLEGAMENTO AL COLLETTORE

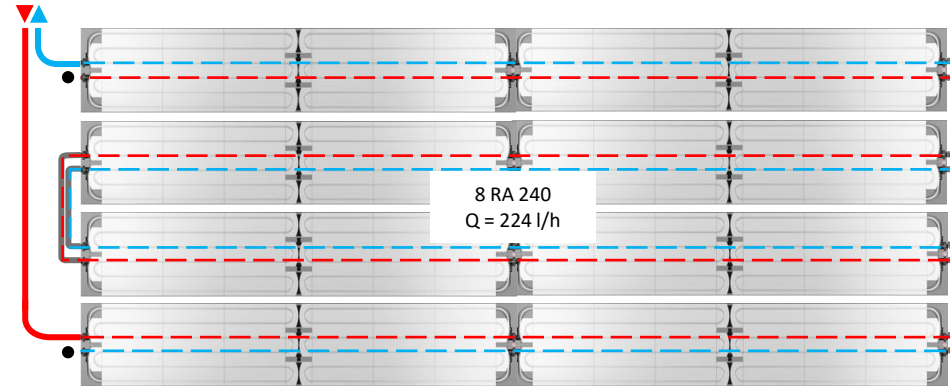
Collegamenti con ritorno inverso

Con il collegamento con ritorno inverso viene garantito in tutti i casi sia il perfetto sfiatamento che il bilanciamento idraulico.

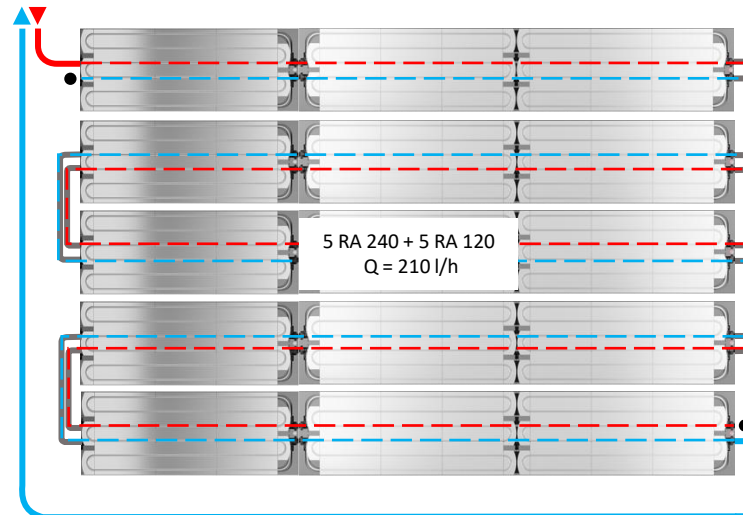
Si consiglia di non superare il numero di 8 moduli da 240 o equivalenti per ogni circuito.

È importante riconoscere l'esatta posizione di Andata e Ritorno.

È bene che le perdite di carico delle adduzioni **non superino i 5kPa**.

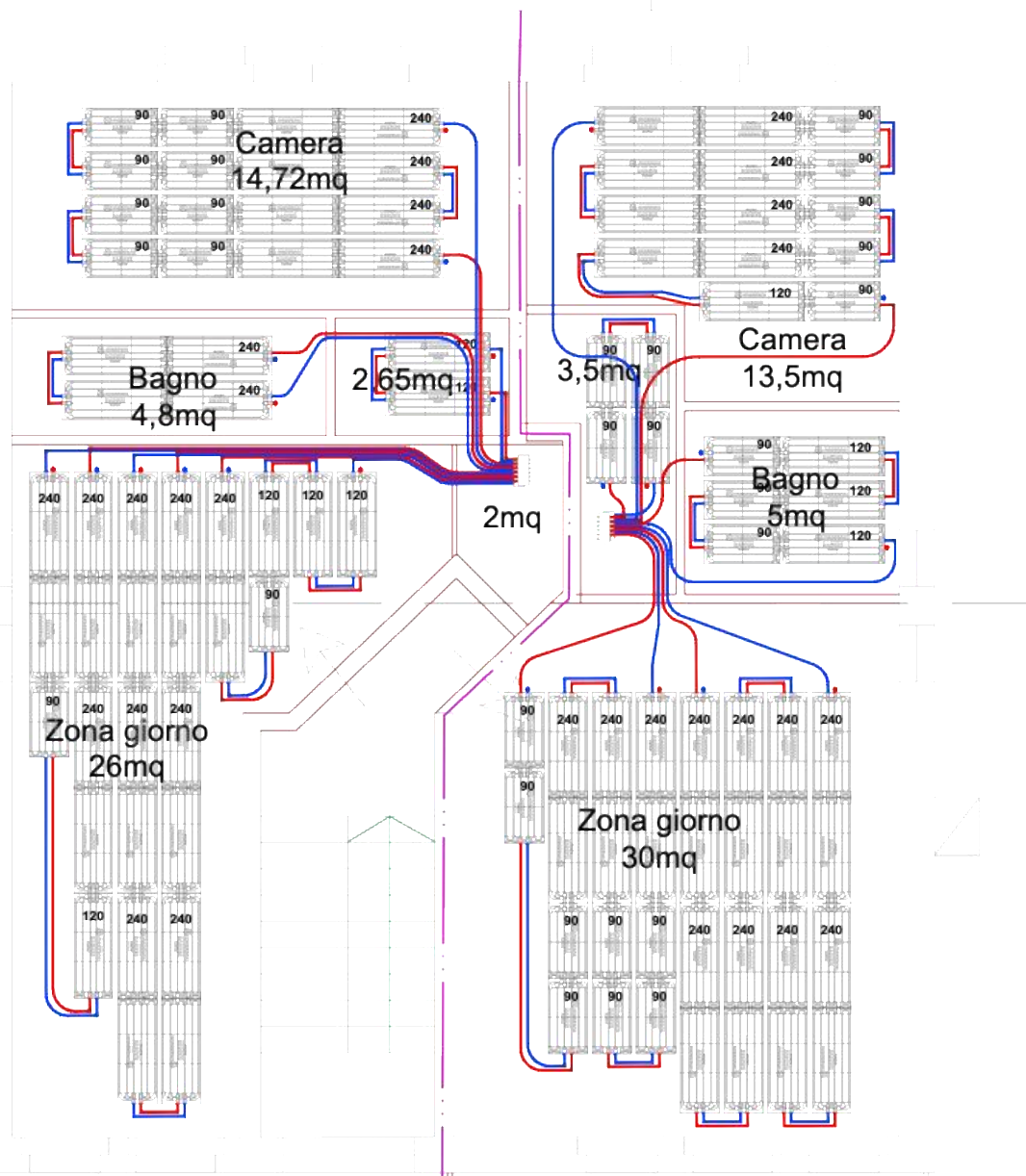
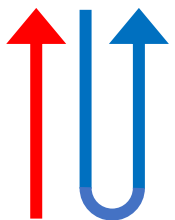


I ponti sono forniti già in coppie e a misura, preformati e isolati. È sufficiente inserirli rispettando le posizioni come da progetto.



ESEMPIO LAYOUT ATTIVATORI

Collegamenti
con ritorno
inverso



OGGETTO:

Pianta piano terra/
Schema Soffitto Radiante

DATA: 20/10/2025

SCALA: 1:50

Tavola:

01

Revisione:

01

LEGENDA:

	Radius Active 240	31 pz.
	Radius Active 120	10 pz.
	Radius Active 90	30 pz.
	Tubo Pe-Rt 16x1,5 Andata	150 m.
	Tubo Pe-Rt 16x1,5 Ritorno	
	Ponti di collegamento	19 pz.
	Adattatore collettore 16x1,5	24 pz.
	Raccordo 90°/16	24 pz.
	Raccordo TEE/16	0 pz.
	Collettore acciaio inox 6+6 uscite	2 pz.
	Comando elettrotermico 2 fili - 220V	12 pz.
	Tappi pannelli	60 pz.

Manicotti = 100 pz

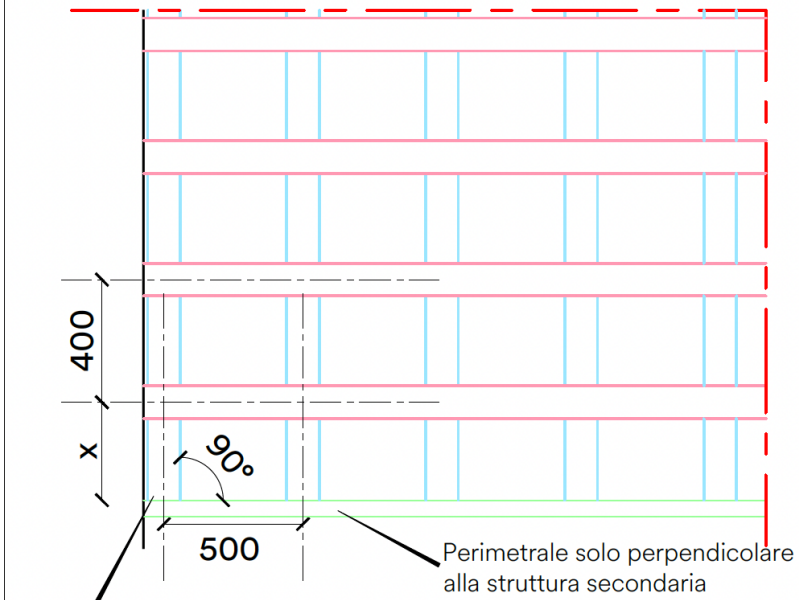
Tappi = 60 pz

Limite di batteria: posa collettore, escluse linee di alimentazione dalla Centrale termica ai collettori

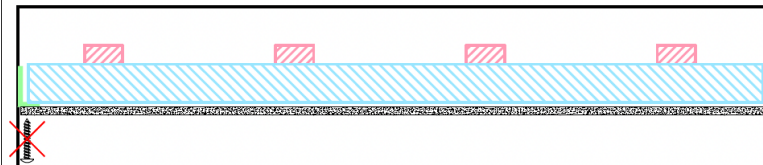
LEGENDA:

- Perimetrale
- Struttura primaria
- Struttura secondaria

*misure espresse in mm



Montante secondario sempre subito dopo il perimetrale



È assolutamente vietato l'inserimento di viti per fissare i montanti al perimetrale e le lastre di cartongesso, i montanti devono essere appoggiati sul perimetrale

It's strictly forbidden to put the screws to set the steel uprights and the plasterboard sheets to the perimeter upright. The uprights needs to be leaned on the perimeter uprights.

Nota: le misure si riferiscono all'interasse dei montanti



01

- Perimetrale
- Struttura primaria
- Struttura secondaria

400

x

90°

500

Perimetrale solo perpendicolare alla struttura secondaria

Montante secondario sempre subito dopo il perimetrale

È assolutamente vietato l'inserimento di viti per fissare i montanti al perimetrale e le lastre di cartongesso, i montanti devono essere appoggiati sul perimetrale

It's strictly forbidden to put the screws to set the steel uprights and the plasterboard sheets to the perimeter upright. The uprights needs to be leaned on the perimeter uprights.

Nota: le misure si riferiscono all'interesse dei montanti

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

LE CONNESSIONI

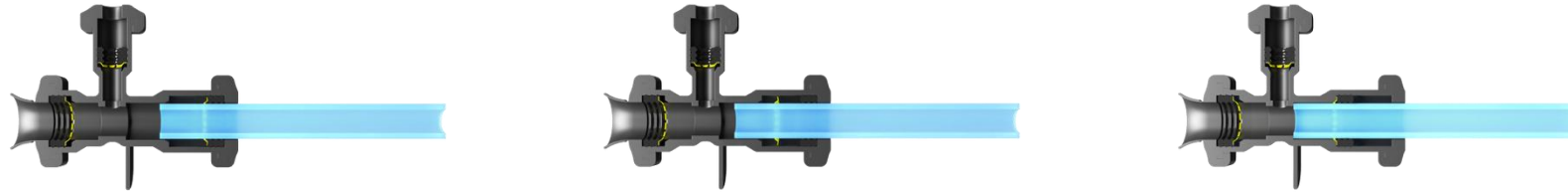
RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

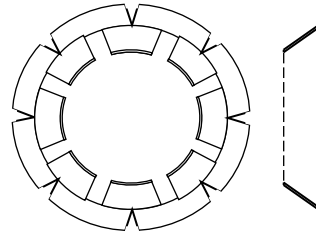
RADIUS dispone di un giunto triplo interno caratterizzato da uno straordinario sistema di tenuta.

- Scorrimento interno del tubo
- Tripla tenuta idraulica (o-ring a 3 anelli)
- Trattenuta meccanica assoluta

Grazie ad esso si ottiene una incredibile semplicità e velocità di collegamento con un livello di sicurezza che rasenta l'assoluto.



Il giunto è in grado di assorbire le dilatazioni termiche interne delle dorsali e del serpentino di scambio mantenendo costante la propria posizione.



La particolare graffetta di tenuta a doppia seghettatura sviluppa una forza di aggrappaggio sul tubo proporzionale a quella di trazione. Più si tira e più trattiene.

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

SEQUENZA DI APERTURA DEL GIUNTO

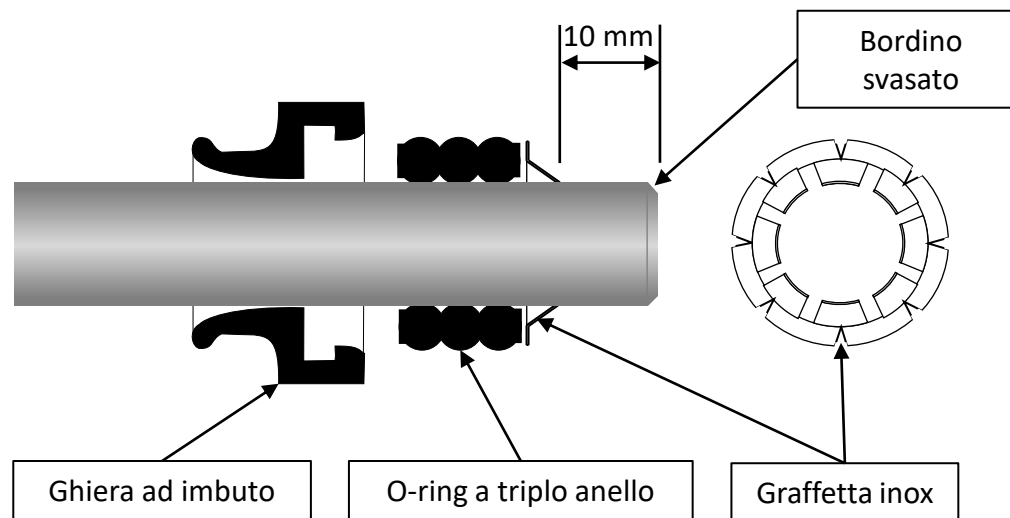
Grazie al sistema di bloccaggio a ghiera, il giunto può essere aperto rapidamente per consentire la manutenzione o la sostituzione del kit di tenuta e trattenuta.



RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Quando il tubo viene estratto o-ring e graffetta si devono presentare come nell'immagine.



KIT DI TENUTA



Coppia <<**o-ring + graffetta**>>

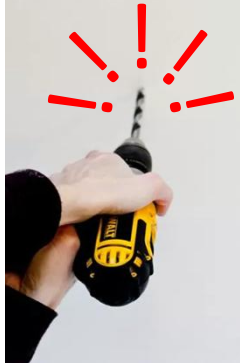
Il kit è fornito a parte per eventuali necessità di riparazione dovute ad errori di inserimento, difettosità di qualche componente, danneggiamento, necessità di cambiare disposizione dei pannelli, ecc.

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

RIPARAZIONE FORATURA

Hai bucato
un tubo?!



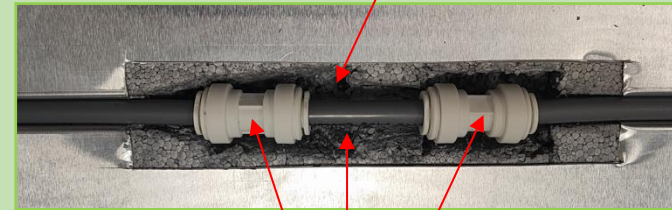
1

Aprire il cartongesso nell'interno del foro per un'area di ca. 20÷25 x 6 cm



2

Tagliare con una taglierina robusta l'alluminio per un'area di ca. 16 x3 cm

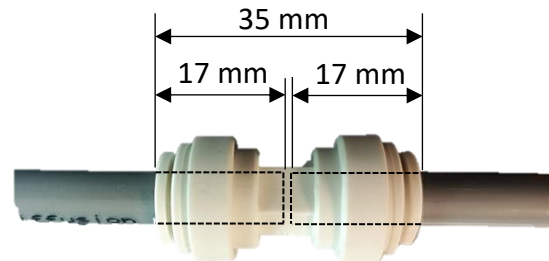


3

Scavare il polistirolo in modo da creare 2 sedi per i giunti 8x8 di riparazione e abbassare anche in corrispondenza del tubo.

4

Inserire 2 giunti a innesto rapido 8x8 più uno spezzone intermedio per ricreare il collegamento



ATTENZIONE

Il nostro raccordo è stato studiato per rendere estremamente semplice e leggero il collegamento delle linee idrauliche dal momento che è una operazione che viene fatta a mani libere e senza attrezzi ma in alto ad altezza soffitto.

Ciò però non giustifica una assenza di attenzione in tale operazione, in particolare a quanto segue:

- Lo sforzo di inserimento del tubo nel raccordo a imbuto è normalmente moderato e sostanzialmente sempre uguale ad ogni inserimento.

Qualora in un innesto si dovesse riscontrare uno sforzo sensibilmente superiore **NON INSISTERE** e aprire la ghiera come illustrato nelle pagine precedenti per verificare eventuali problemi (difettosità di prodotto, presenza corpi estranei, mancanza di smussatura del bordino, ecc.).

- **È importante che il tubo non presenti rigature**, specialmente longitudinali, che possono causare perdite. La Messana è molto attenta a garantire la massima levigatezza superficiale esterna del tubo per garantire la tenuta dell'o-ring.
- **È importante che il tubo non sia sporco.**

RA 90

RA 120

RA 240

45x90

45x120

45x240

MANICOTTI 16

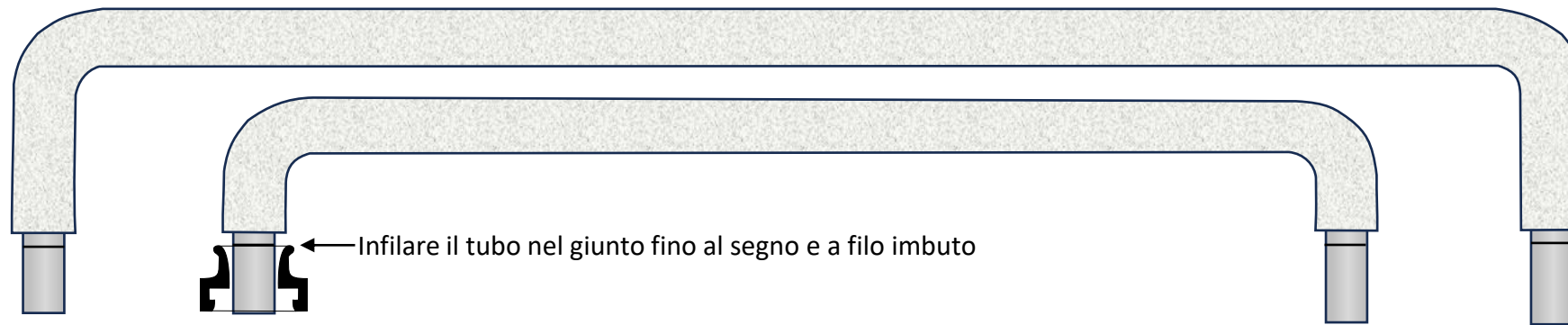
MANICOTTI 16

TAPPO FINALE 16

PONTI PREISOLATI
per il collegamento
fra gli attivatori

TUBO PREISOLATO 16X1.5
per il collegamento con il collettore

Tipologie collegamento

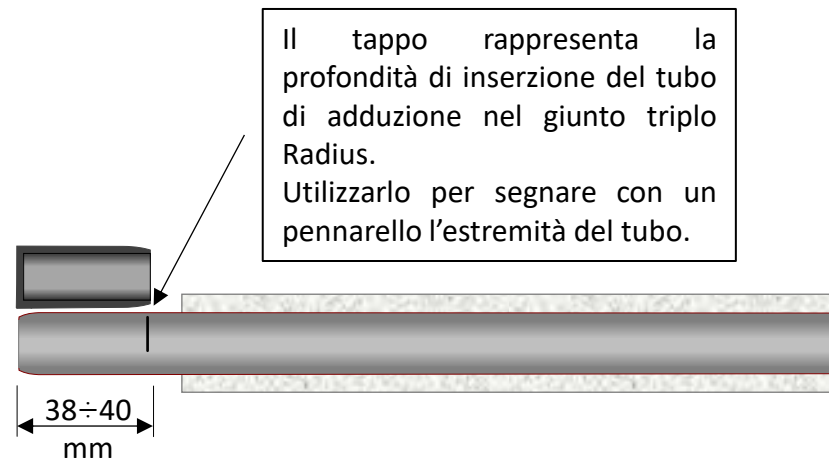


PONTI PREISOLATI
per il collegamento
fra gli attivatori

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Profondità di innesto nel giunto triplo Radius



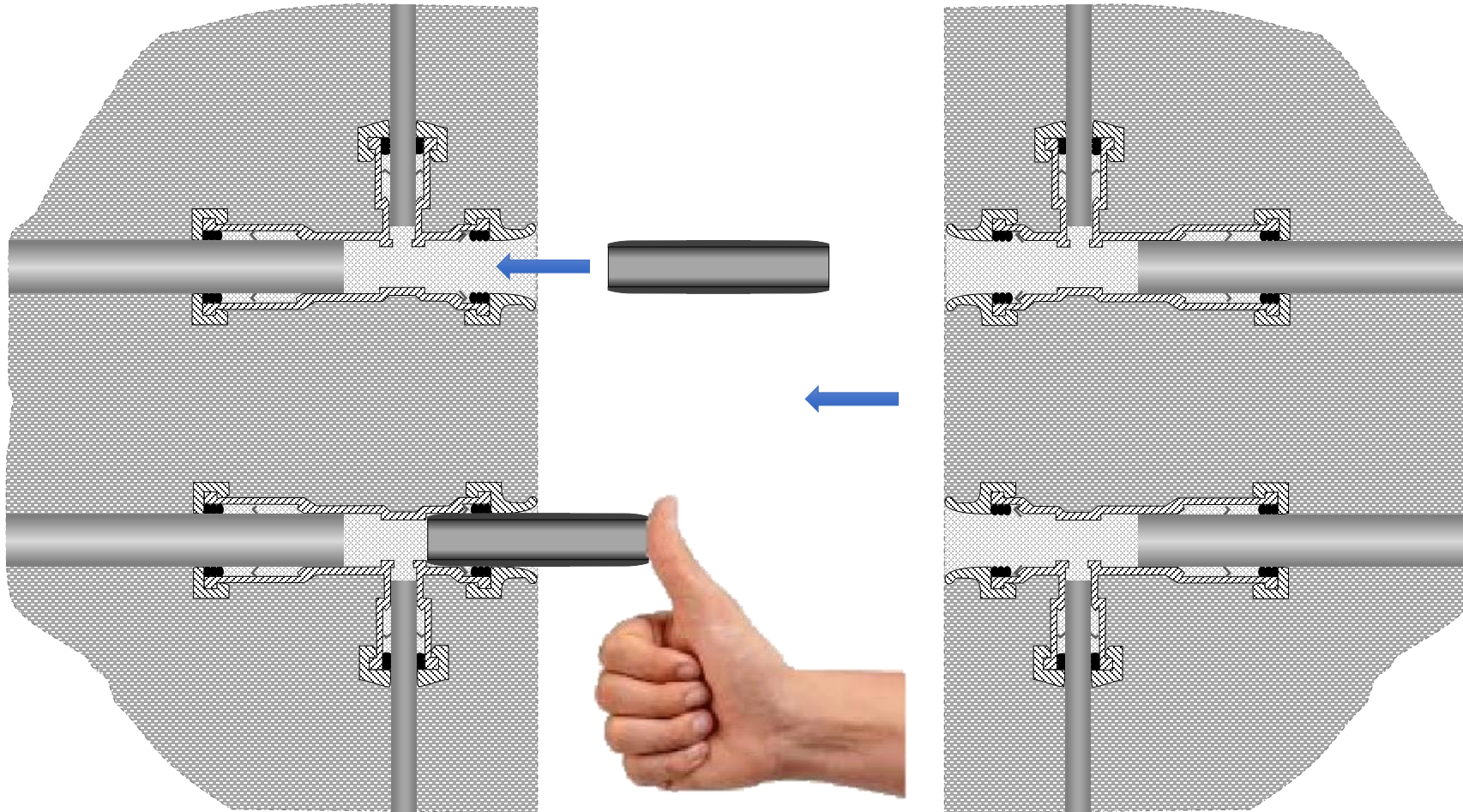
**È vietato l'uso di gruppi di
riempimento automatico
nell'impianto
pena la decadenza della garanzia.**



RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

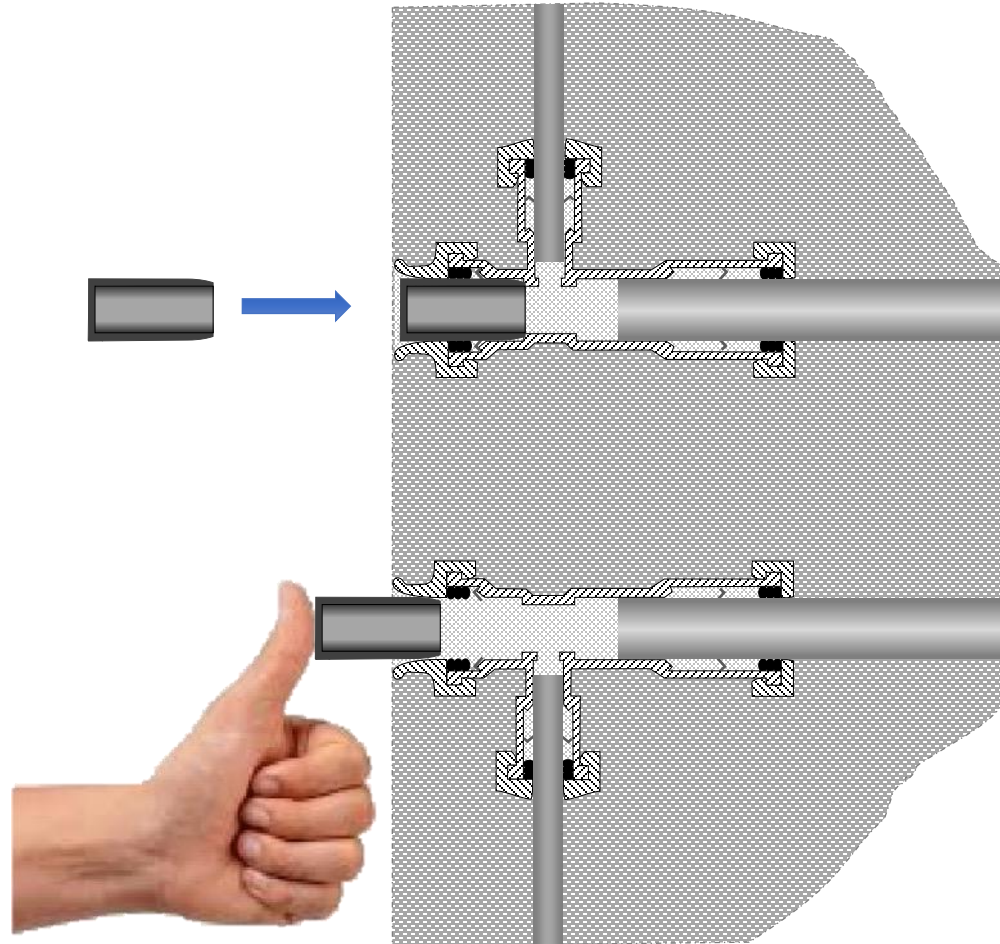
Collegamento di un pannello con l'altro, previo inserimento dei manicotti in dotazione, nei giunti tripli Radius



RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Chiusura pannello terminale previo inserimento dei tappi in dotazione nei giunti tripli Radius. Attenzione ad inserire il tappo completamente, deve rientrare leggermente entro l'imbuto. Se necessario utilizzare anche un martelletto di gomma.



RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Utensili

Questi utensili vanno sempre utilizzati per un corretto inserimento dei tubi nei giunti tripli Radius e nei giunti rapidi per le adduzioni.



Cesoia con lama triangolare.

Questo tipo di cesoia è ottimizzata per il taglio di tubi in Pert in quanto quelle a lama piatta lo deformano e creano tagli non idonei all'inserimento su giunti rapidi.



Svasocalibratore.

Questo utensile arrotonda il tubo e crea una smussatura esterna uniforme per un corretto e funzionale inserimento.

RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Giunti per adduzioni



DRITTO 16/16



GOMITO 90° - 16/16



TEE - 16/16/16

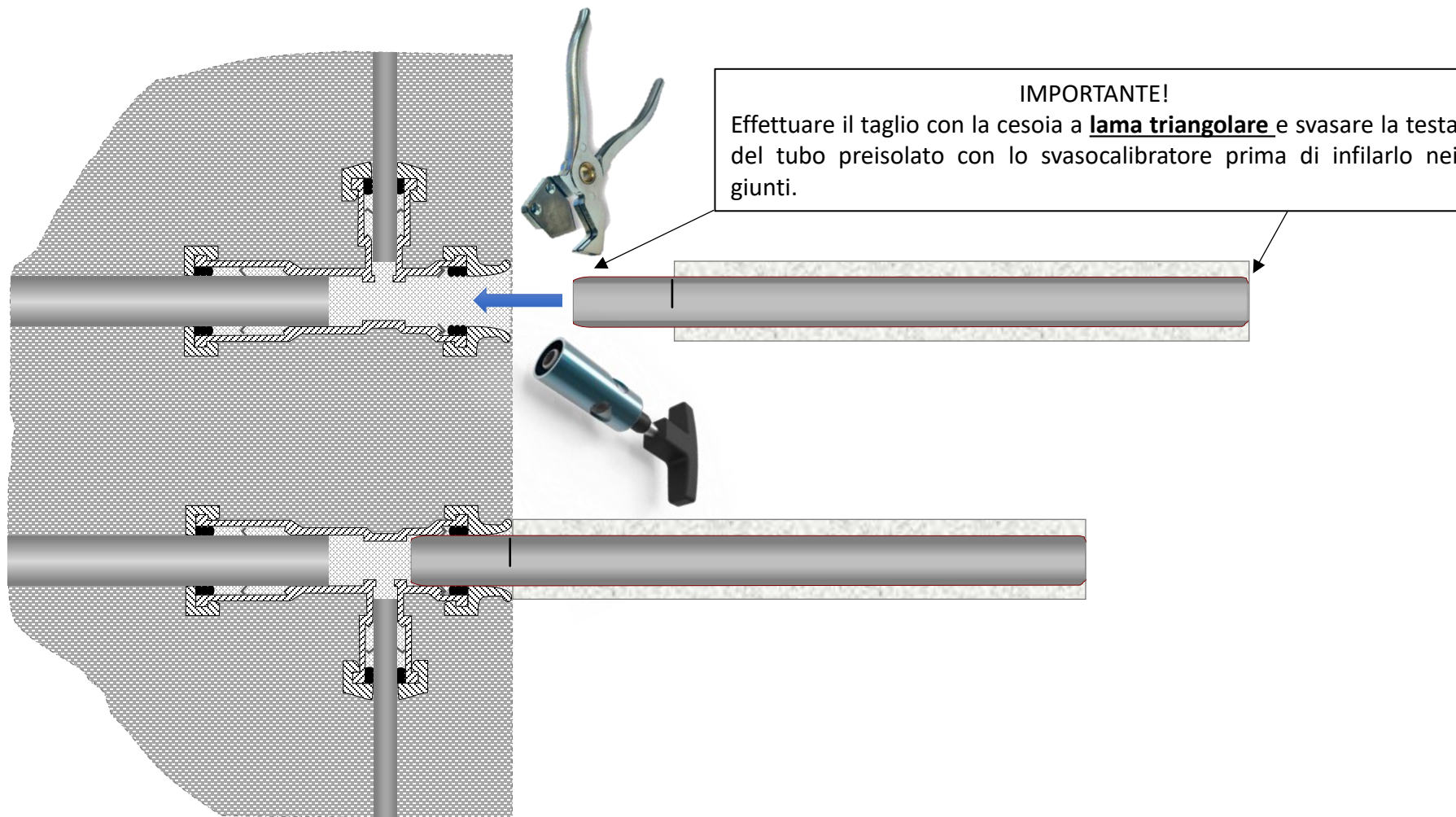
I giunti sono di tipo rapido e sfilabili previa pressione sul bordo più esterno. Con la rotazione della ghiera esterna viene bloccata l'estrazione per cui per effettuare lo sfilamento è necessario ruotarla in senso antiorario. La profondità di inserimento nei giunti per adduzioni è di 32 mm, leggermente inferiore a quella del giunto Radius.



RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

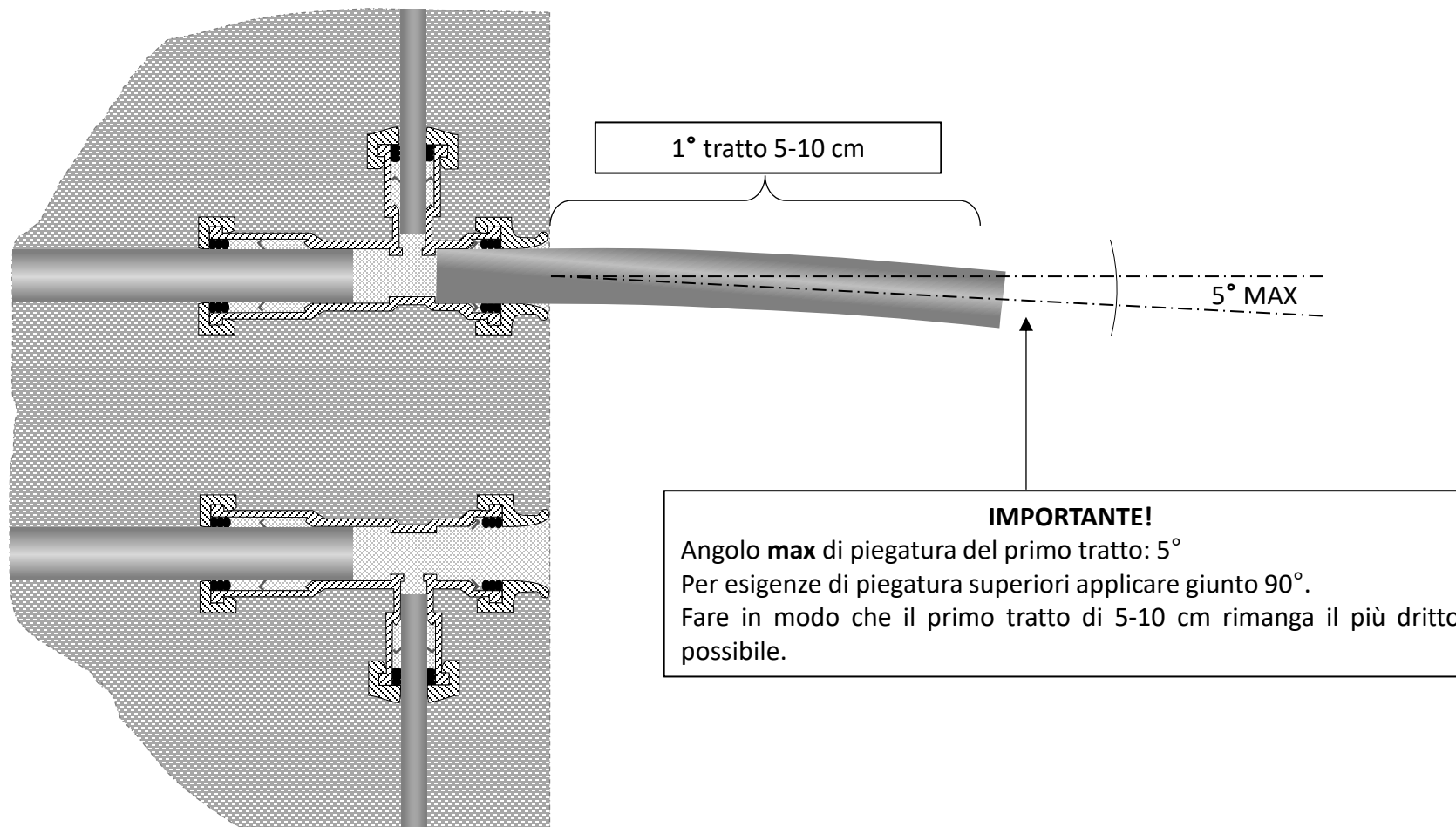
Collegamento pannello con le linee di adduzione



RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

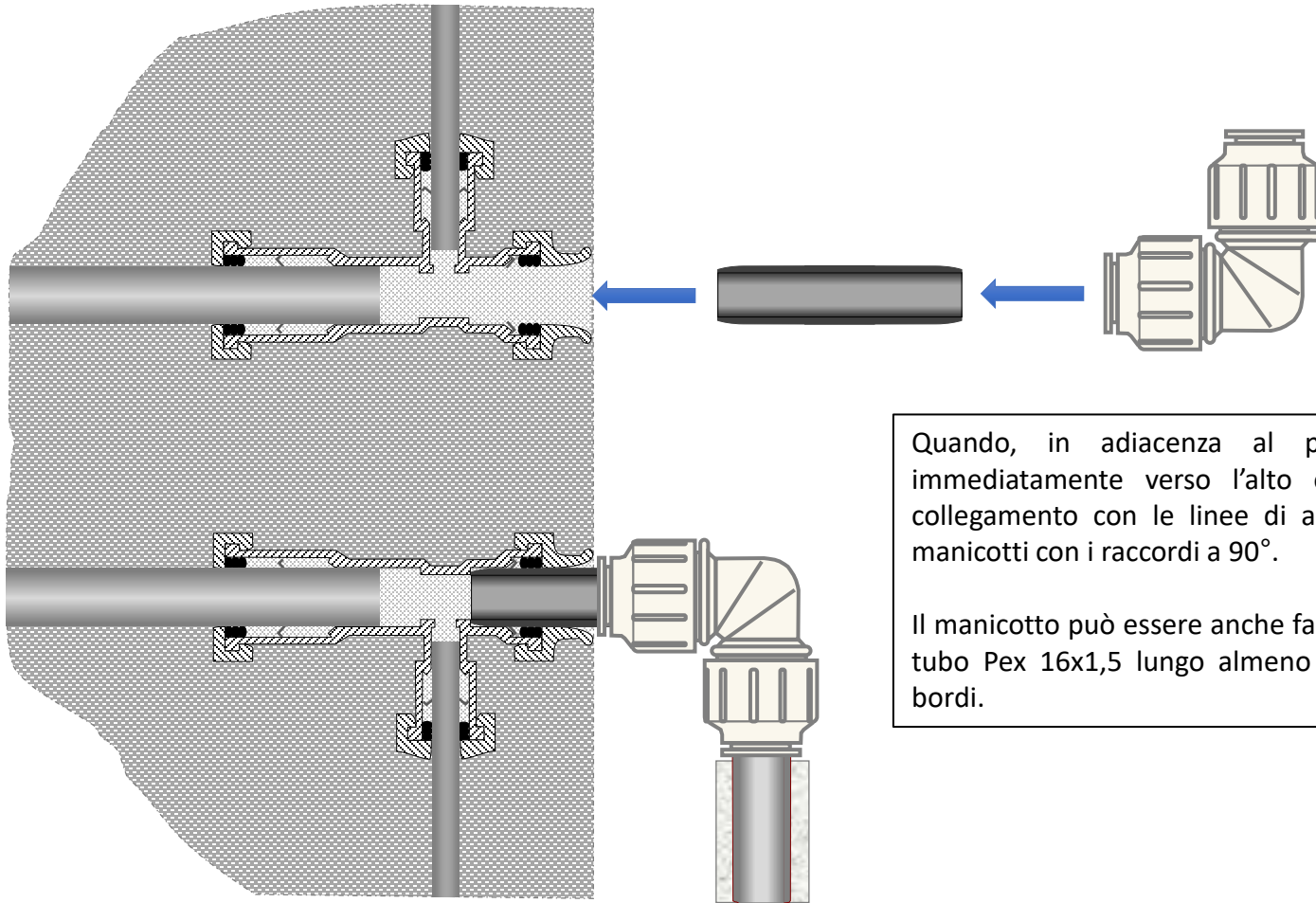
Inclinazione linee di adduzione



RADIUS ACTIVE

attivatore radiante

Collegamento a gomito con le linee di adduzione



Quando, in adiacenza al pannello, è necessario ruotare immediatamente verso l'alto o in qualsiasi altra direzione il collegamento con le linee di adduzione è sufficiente utilizzare i manicotti con i raccordi a 90°.

Il manicotto può essere anche facilmente realizzato con un pezzo di tubo Pex 16x1,5 lungo almeno 77 mm e svasato su entrambe i bordi.