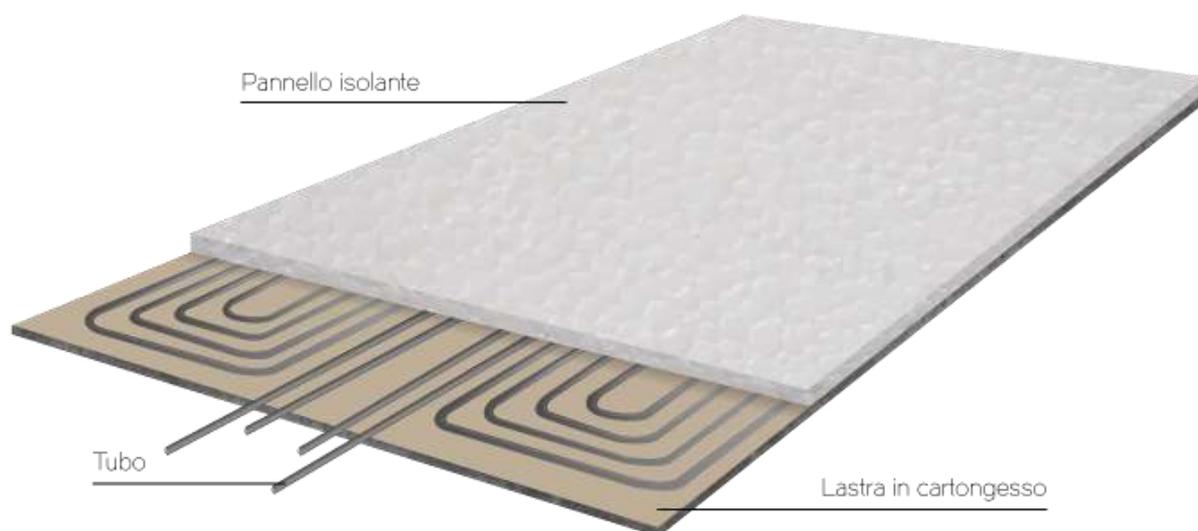


NUVOLA

Sistema radiante a Parete e Soffitto in cartongesso

Scheda Tecnica Nuvola – Edizione 0620

Immagine Prodotto



Descrizione

Pannello Nuvola

Nuvola è un sistema di riscaldamento e raffreddamento a parete o soffitto, abbinato ad un metodo di costruzione a secco che migliora la distribuzione del calore ed il comfort abitativo. I pannelli Nuvola sono composti da uno strato in cartongesso da 15 mm nei quali è prealloggiato il tubo con passo 50 mm e sul lato posteriore è applicato uno strato di materiale isolante o rete di rinforzo.

Impiego

Le lastre Nuvola si utilizzano in ambienti pubblici e privati, in luoghi asciutti ed in ambienti a rischio umidità, come bagni e cucine. Consentono il riscaldamento degli edifici nel periodo invernale, impiegando temperature di mandata del fluido relativamente basse e quindi in linea con le nuove disposizioni in tema di “risparmio energetico”.

Caratteristiche

- Posa su normali intelaiature da cartongesso
- Tempi di posa ridotti grazie ai tubi integrati
- Pannelli sezionabili per una migliore copertura

Costruzioni a secco

Con il termine “costruzione a secco” si individua l’impiego, nella realizzazione di un’opera, di materiali e componenti prefabbricati attraverso un processo industrializzato.

Differentemente dalle metodologie tradizionali, che prevedono lavorazioni di vera e propria “produzione” in cantiere, nella costruzione a secco il lavoro consiste nella semplice stesura dei prodotti. Si garantisce comunque la perfetta idoneità dell’opera finita in base alle direttive del progetto, ottenendo importanti vantaggi:

- Utilizzo di materiali e componenti di qualità garantita e certificata.
- Applicazione dei materiali in condizioni ambientali estreme per temperature e umidità.
- Diminuzione di tempi, costi del cantiere e delle sue infrastrutture.
- Abbassando i tempi di posa si riducono i costi di cantiere.
- Abbattimento del costo di demolizione delle opere.
- I materiali sono completamente riciclabili.

Gamma pannelli

Dimensioni standard mm 1200 x 2000 / 1200 x 1000 / 1200 x 500 **passo 50 mm** - diametro **tubo 8 mm**



Pannello radiante con circuito a spirale



Pannello di tamponamento non radiante

Varianti per l'isolamento

Nuvola EPS Pannello radiante accoppiato con isolante in EPS da 30 mm per l'isolamento termico. EPS prodotto conforme alla norma UNI EN 13163.

Nuvola Comfort Pannello radiante accoppiato con 40 mm di isolante in fibra di legno, traspirante, biocompatibile e utile per migliorare l'isolamento acustico degli edifici. La fibra di legno gode inoltre di sfasamento termico e migliora quindi la resa in raffreddamento del pannello radiante. Fibra di legno ad alta densità conforme alla norma UNI EN 13171.

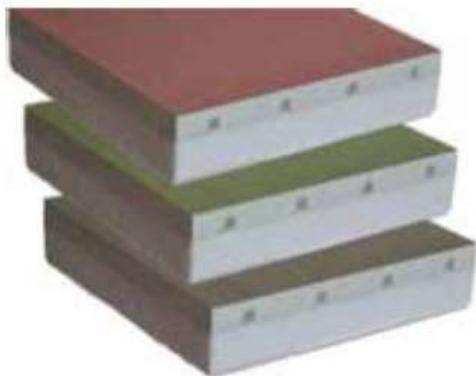
Nuvola Reflex Pannello ribassato di 19 mm, accoppiato con film a 13 strati di pellicola termoriflettente, utile per soffitti e pareti con problemi di spessore.

Nuvola Slim Pannello ribassato di 16 mm e rinforzato con rete, utile per pareti e soffitti con problemi di spessore e dove l'isolamento termico viene installato indipendente.

Caratteristiche Tecniche

Dimensioni pannelli	1.200 x 2.000 mm
Sottodimensioni	1.000 x 1.200 – 500 x 1.200 mm
Isolamenti disponibili	EPS, Fibra di legno, Reflex
Spessore cartongesso	15 mm
Spessore isolante	EPS 30 mm, Fibra di legno 40 mm, Reflex 4 mm
Peso	Solo lastra 12,3 kg/m ² – EPS 13 kg/m ² – Fibra di legno 20,9 kg/m ² – Reflex 12,6 kg/m ²
Conducibilità termica	Cartongesso 0,25 W/mK – EPS/Reflex 0,035 W/mK – Fibra di legno 0,046 W/mK
Passo di posa del tubo	50 mm
Temperatura di esercizio	Min. + 5°C – Max + 60 °C
Portata	20 lt/circuito
Lunghezza circuito	22 m
Volume d'acqua	0,7 lt/circuito
Perdita di carico	0,047 bar/circuito
Pressione consentita	Max 4 bar

Tipologia lastre in cartongesso



Lastra rosa

Lastra a coesione del nucleo di gesso, migliorata nei confronti dell'incendio, grazie alla presenza di additivi speciali nel nucleo di gesso, fibra di vetro e vermiculite.

Lastra verde

Lastra con capacità di assorbimento d'acqua inferiore al 5% e assorbimento superficiale inferiore a 180g/m², studiata per ambienti con particolari condizioni igrometriche.

Lastra grigia

Lastra in gesso rivestito utile per i normali utilizzi, sia in edifici pubblici che privati.

Tipologia pannelli

Nuvola – Pannello con 2 circuiti

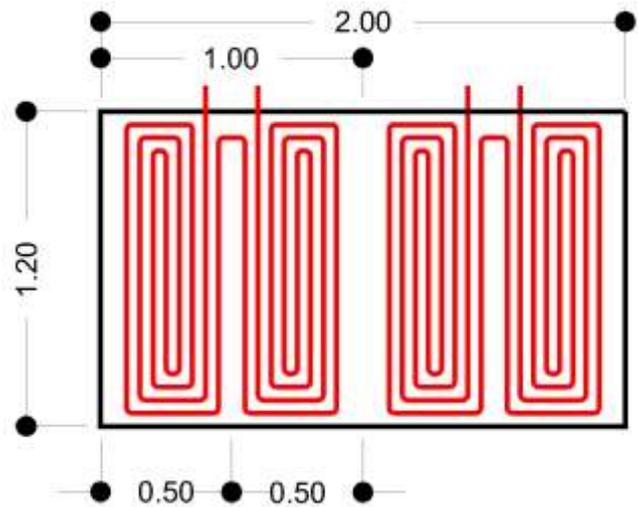
P1

Misure: 1.200 x 2.000 mm

Circuito a spirale

Passo del tubo 50 mm

Nr. circuiti indipendenti 2



Nuvola – Pannello con 1 circuito

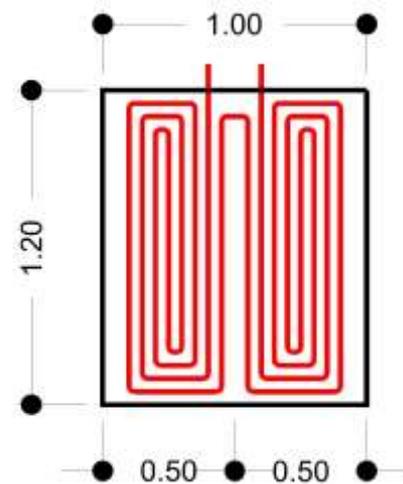
P2

Misure: 1.200 x 1.000 mm

Circuito a spirale

Passo del tubo 50 mm

Nr. circuiti indipendenti 1



Nuvola– Pannello con 1 circuito

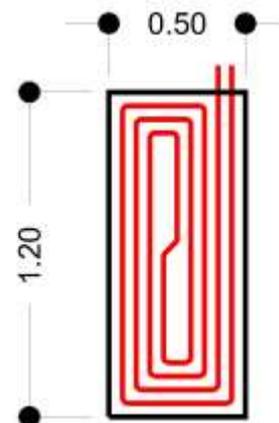
P3

Misure: 1.200 x 500 mm

Circuito a spirale

Passo del tubo 50 mm

Nr. circuiti indipendenti 1/2



Nuvola – Pannello passivo

P4

Misure 1.200 x 2.000 mm

Pannello di tamponamento non radiante.

Il pannello è sezionabile in tutte le direzioni e con tutte le misure perché non contiene circuiti.



Versione Standard					
Pannello in cartongesso standard da 15 mm, Passo tubazione 50 mm, Isolante in EPS Bianco da 30 mm, Tubo in PE da 8 mm					
Codice	Codice breve	Tipo	Isolante	Misura (cm)	Passo (cm)
3 F085 20	P1	Attivo	EPS	120x200	5
3 F085 10	P2	Attivo	EPS	120x100	5
3 F085 50	P3	Attivo	EPS	120x50	5
3 F085 02	P4	Passivo	EPS	120x200	5

Tubo PE-RT a 5 strati 8 x 1 mm, per impianti radianti

Il tubo è composto da 5 strati:

- Un tubo interno in PE-RT
- Uno strato adesivo
- Una barriera all'ossigeno EVOH (copolimero alcol etilenico-vinilico)
- Uno strato adesivo
- Uno strato di polietilene esterno in PE-RT a protezione della barriera d'ossigeno

Il tubo è resistente alle alte temperature (fino a 70 °C), con tenuta all'ossigeno secondo ISO 17455 e ad alta flessibilità. Il tubo è specialmente indicato nell'utilizzo di sistemi di riscaldamento e raffreddamento a pavimento e parete, sia in ambito civile che industriale.



Particolare pannello

Distributori e Raccordi rapidi per tubo

Per collegare il tubo dei pannelli radianti alle dorsali è disponibile una vasta gamma di raccorderia a collegamento rapido e senza attrezzatura elettrica. Grazie alla capsula trasparente è possibile vedere che il tubo sia arrivato fino alla battuta ed essere certi di aver eseguito l'installazione correttamente.

Caratteristiche:

Struttura interna-esterna:

Tecnopolimero con ottime resistenze alla temperatura, alle pressioni, alta resistenza alle deformazioni con minime dilatazioni al variare della temperatura. Pressione di scoppio a temperatura ambiente >20 bar.

Specifiche tecniche:

Baionette per tubo PE-X di colore nero.

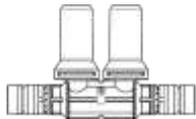
Baionette per tubo Multistrato di colore grigio.

Temperatura di funzionamento da 2 a 80 °C

Temperatura massima di esercizio 120 °C

Pressione di esercizio a temperatura ambiente da 0 a 8 bar

Pressione di scoppio ≥ 20 bar

Tipo	Descrizione	Codice
	Raccordo con doppio TEE in linea (2x20 + 2x8) per dorsale con tubo in multistrato Raccordo rapido in tecnopolimero.	P 2121 38
	Raccordo a TEE (2x20 + 1x8) per dorsale con tubo in multistrato Raccordo rapido in tecnopolimero.	P 2008 30
	Raccordo con doppio TEE contrapposto (2x20 + 2x8) per dorsale con tubo in multistrato Raccordo rapido in tecnopolimero.	P 2020 38
	Tappo terminale per chiusura da 20 Raccordo rapido in tecnopolimero	P 2000 00
	Tappo terminale per chiusura da 8 Raccordo rapido in tecnopolimero	P 0800 00

Rese termiche dei pannelli radianti

La resa termica calcolata per i pannelli Nuvola è stata eseguita su una base di calcolo del pannello con isolante in EPS.

RESA IN RISCALDAMENTO		
Temperatura mandata °C	Resa W/mq	Temperatura superficiale °C
28	24	23,4
30	33	25,0
32	42	26,2
34	51	27,6
36	61	29,1
38	70	30,6
40	80	32,0
42	91	33,6
44	101	35,1

Temperatura ambiente 20 °C, delta Tw-Ta 5 °C

IMPORTANTE

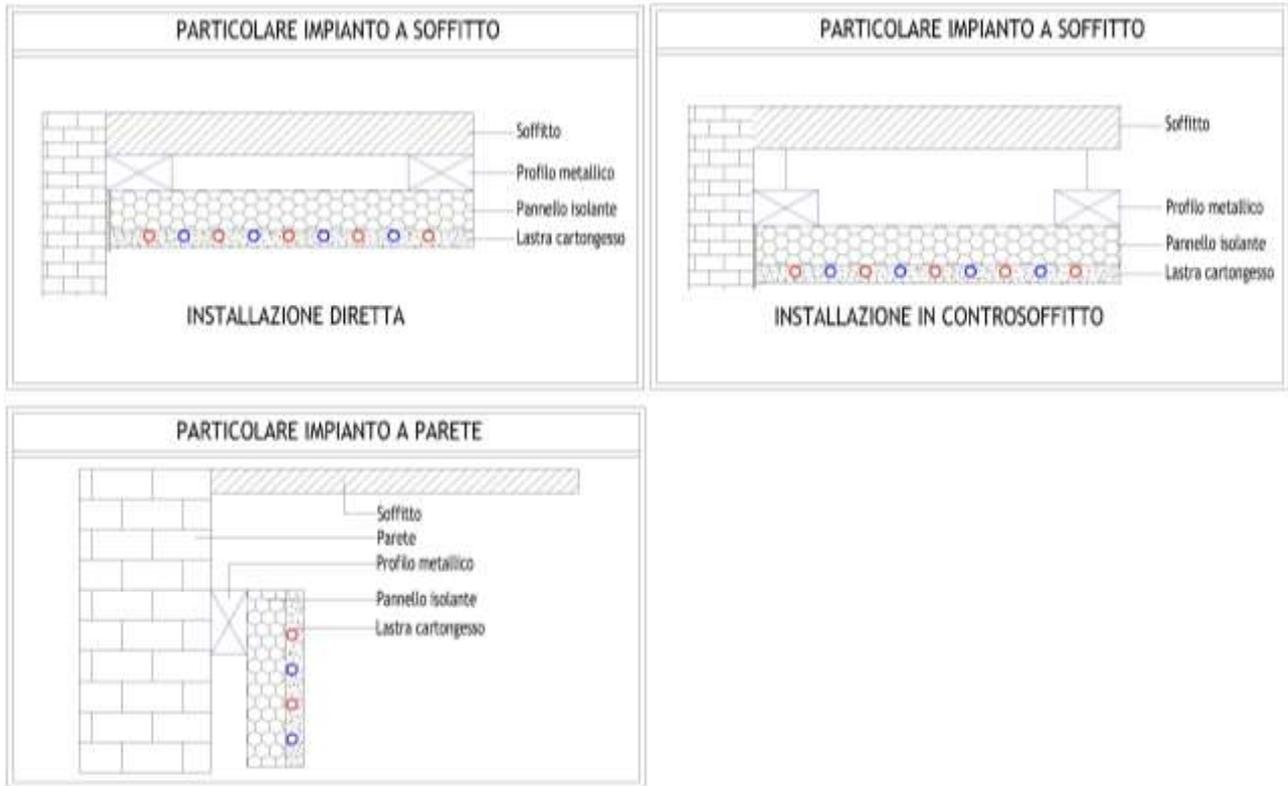
L'utilizzo del pannello per il raffrescamento ambientale deve essere progettato secondo la temperatura di mandata Tw, la temperatura ambientale T e l'umidità relativa dell'ambiente UR. Una erronea calibrazione può portare alla formazione di condensa nella superficie del pannello con conseguente degenerazione del pannello stesso.

RESA IN RAFFRESCAMENTO		
Temperatura mandata °C	Resa W/mq	Temperatura superficiale °C
14	57	20,9
15	48	21,0
16	46	21,9
17	41	22,0
18	36	22,8
19	31	23,1
20	25	23,7
21	20	24,1
22	17	24,5

Temperatura ambiente 26 °C, delta Tw-Ta 2 °C

Indicazioni per la posa dei pannelli

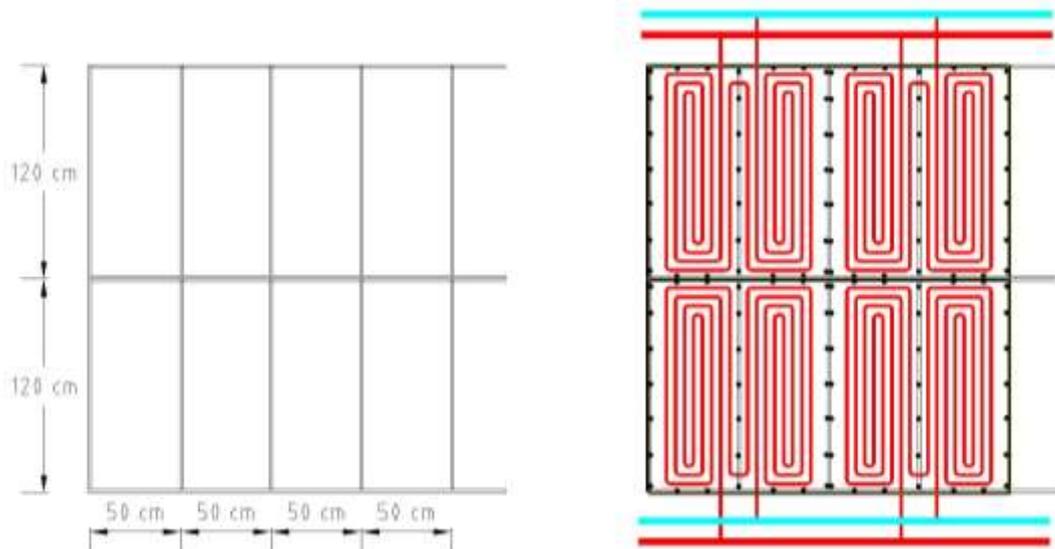
I pannelli del sistema Nuvola si installano sulle comuni strutture per i sistemi in cartongesso, tanto nella versione a soffitto quanto in quella a parete. Grazie al fatto che la lastra termoconduttrice in cartongesso non è mai a contatto con i profili metallici è possibile ridurre, se non eliminare, ponti termici e acustici. Ciò avviene perché il pannello viene sempre applicato sul profilo metallico poggiando la parte isolante sullo stesso. Dal lato opposto grazie alla tracciatura è ben visibile il percorso del tubo all'interno della stessa e perciò è facile fissare il pannello per mezzo di viti autofilettanti evitando ogni pericolo di intercettazione del tubo stesso.



Prima di effettuare la posa si consiglia di chiudere le aperture (porte e finestre) dei locali ove si andrà a fare l'installazione per evitare di sottoporre il sistema radiante alle intemperie esterne.

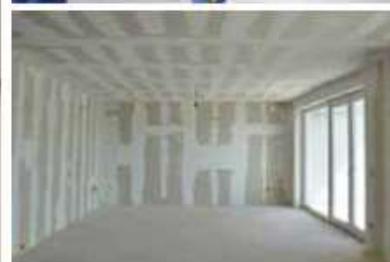
Nell'installazione a soffitto la struttura primaria deve essere realizzata con ganci ogni 100-120 cm mentre i montanti della struttura secondaria devono essere applicati ogni 50-60 cm.

È fondamentale lasciare tra le fila dei pannelli, dal lato dove fuoriescono le tubazioni, almeno 30 cm per consentire il passaggio delle linee dorsali in multistrato isolato da 20 mm dove poi dovranno essere eseguiti i collegamenti idraulici.

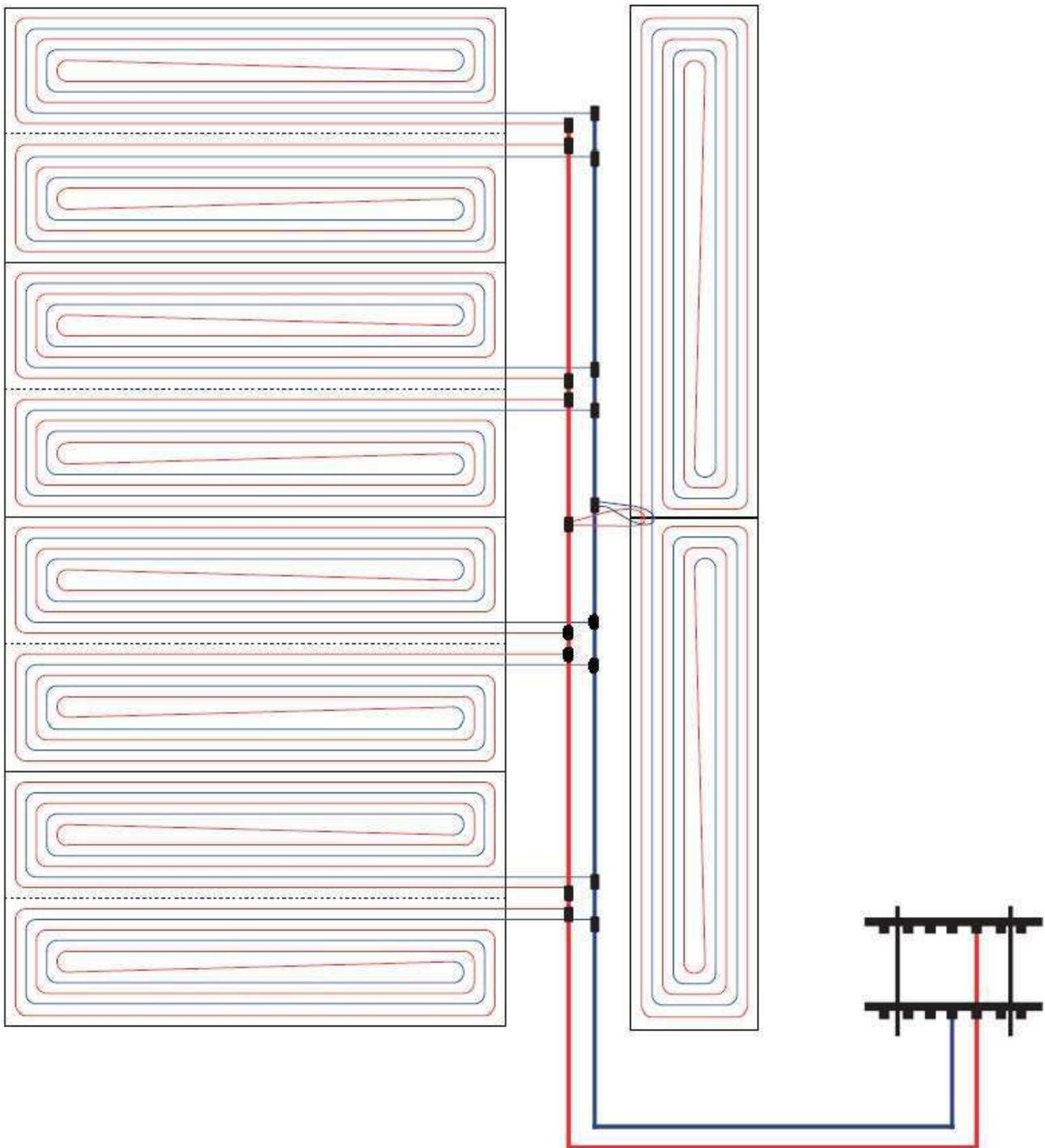


Informazioni sulla posa dei pannelli Nuvola

- 1- Creazione della struttura da parte del cartongessista
Seguendo le indicazioni di posa fornite o preparate dallo studio tecnico si posiziona la struttura con gli idonei profili metallici.
Posizionare i giunti di dilatazione ogni 4-6 metri come per i normali controsoffitti.
Posizionare il giunto di dilatazione perimetrale da almeno 5 mm in polietilene espanso adesivo prima di montare le lastre e tagliarlo al termine della stuccatura, dopodiché rifinirlo con del silicone.
- 2- Posa delle linee montanti da parte dell'installatore idraulico
Il tubo in multistrato preisolato da 20 mm deve arrivare nei pressi delle uscite del tubo dai pannelli. Dal pannello Nuvola escono circa 80 cm di tubo da 8 mm che permettono un ampio spazio di movimento per l'installazione. Le linee montanti possono essere installate sopra i profili o lateralmente nel caso in cui si prevede un'installazione delle lastre diretta e non sospesa.
- 3- Applicazione delle lastre in cartongesso
Sollevare le lastre con apposito verricello facendo attenzione a far passare le tubazioni da 8 mm sopra la struttura metallica. Fissare i pannelli per mezzo delle viti, mantenendo una distanza di almeno 25 cm una dall'altra. Avvitarle fino a filo e non oltre.
- 4- Effettuare il collegamento dei raccordi alle montanti avendo cura di seguire le indicazioni di montaggio
- 5- Collaudo impianto
Una volta terminati tutti i collegamenti collaudare l'impianto con:
 - Aria compressa a 6 bar per 24 ore
 - Acqua fredda a 6 bar per 3 giorni
 - Acqua a temperatura maggiore di 10 °C rispetto alla temperatura massima prevista a 6 bar per 24 ore
 -
- 6- Tamponatura delle parti non attive
Una volta terminato il collaudo il cartongessista può posare le lastre di tamponatura non attive, stuccando e rasando secondo i normali standard per cartongesso.
- 7- Finitura
Una volta terminato il tutto è possibile passare alla parte di finitura finale.



■ Esempio di posa



Tutti i dati contenuti in questo documento corrispondono alle informazioni esistenti al momento della stampa e hanno solo carattere informativo. Ci riserviamo eventuali modifiche e adeguamento al progresso tecnico. Le figure si intendono come simboli per i prodotti e possono quindi differire visivamente dal prodotto stesso. Differenze di colore possono dipendere dalla stampa. Vi possono essere anche delle differenze nei prodotti in funzione della nazione in cui sono distribuiti. Ci riserviamo eventuali modifiche delle specifiche tecniche e del funzionamento. Per domande rivolgetevi alla succursale HERZ a voi più vicina.