GP COOL SPEED

Unternehmenszweig der Baustoff + Metall Gruppe

DETTAGLI PER POSATORI

www.gpcoolspeed.it

LINEE GUIDA GENERALI E APPLICAZIONE DELLE NORME

Il soffitto a pannelli radianti in cartongesso "B+M GP Cool Speed" è nella sostanza un classico soffitto in cartongesso per il quale devono essere rispettate le norme vigenti e le disposizioni di legge del luogo di installazione, oltre alle seguenti linee guida complementari di lavorazione nell'ordine in cui sono esposte.

Istruzioni per il montaggio

Tutti i dati corrispondono allo stato della tecnica valido alla data della stampa.
L'installatore è tenuto a informarsi prima dell'inizio del montaggio sulle disposizioni di legge vigenti nel luogo dell'installazione e a lavorare seguendo le linee guida per il montaggio fornite per GP Cool Speed nella versione più aggiornata. Queste sono disponibili in tutte le filiali di Baustoff+Metall Srl.
Tutti i componenti del sistema menzionati in questo manuale devono essere montati come da linee guida per il montaggio. L'inosservanza o l'utilizzo di componenti differenti estingue ogni pretesa legale nei confronti di Baustoff+Metall Srl.

Condizioni di montaggio

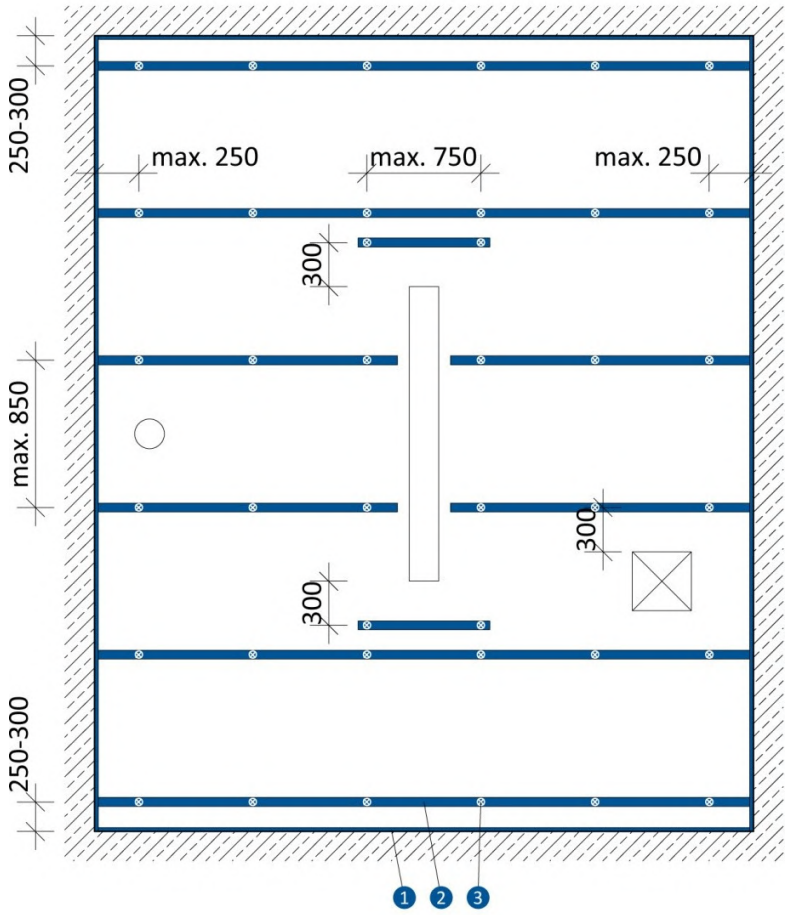
Il montaggio del sistema GP Cool Speed richiede un ambiente asciutto, con facciata chiusa o interrotta da finestre e una temperatura ambiente compresa tra i 7 e i 25C° con un'umidità dell'aria compresa tra il 40% e il 70%. Gli ambienti o i pannelli non possono essere sottoposti, dopo l'installazione, a forti escursioni termiche, e la temperatura media dell'ambiente non dovrà scendere al di sotto dei 5C°. Vanno inoltre rispettate le condizioni di lavorazione e di stoccaggio indicate dal produttore dei pannelli utilizzati.

Per ulteriori specifiche tecniche e per necessità qui non contemplate siamo a vostra disposizione per chiarimenti e consulenze.

LINEE GUIDA PER IL MONTAGGIO DEL SISTEMA

Creazione dell'orditura portante

Il sistema B+M GP-Cool Speed corrisponde in sostanza a un classico soffitto in cartongesso. Fissate dunque l'orditura portante e i profili perimetrali nel luogo di installazione come da norme vigenti, tenendo conto delle necessarie sagomature e degli incassi, nonché delle misure e delle indicazioni di carico del sistema esposte al punto Fase 1.



Attenzione:
Con i componenti del sistema è consentita solo una sospensione resistente alla pressione.
I profili perimetrali guide a U ❶ devono essere regolarmente fissati alla parete.
Questo può essere ottenuto avvitando i profili a parete o con appositi tasselli.
L'orditura deve corrispondere alla classe di carico tra i 15 e i 30 kg/m2.
Per luci superiori ai 10 metri è necessario prevedere giunti di dilatazione come da particolari costruttivi del sistema DA 3 - 4. La luce massima è di 10 x 10 metri.
I giunti di dilatazione vanno posizionati in corrispondenza degli spostamenti prevedibili.

Legenda:
❶ Profilo U perimetrale ❷ Profilo C
❸ Elemento di sospensione

Si prega di tenere conto dei seguenti particolari costruttivi:

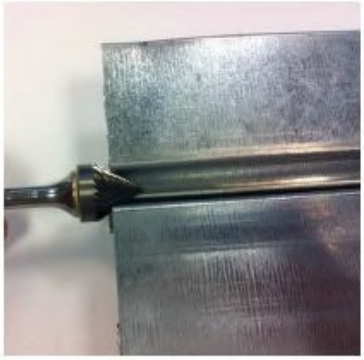
Congiunzione a parete WA 1 - 4, Colletti di copertura DA 1.0, Vele DA 2.0, Giunti di dilatazione DA 3 - 4, Incassi DA 5- 6 nonché la tabella delle classi di carico e le istruzioni di posa dei tubi

Attenzione: Stilare il protocollo prove di estrazione! Ricontrollare fissaggio degli elementi inferiori Nonius, delle copiglie Nonius, il passo dell'orditura portante e la distanza dagli incassi dopo il completamento.

LINEE GUIDA PER IL MONTAGGIO DEL SISTEMA

Indicazioni per la lavorazione dei profili

Come i profili CD, I profili conduttori possono essere prolungati a piacere con giunti lineari, in modo da evitare gli scarti di lavorazione. È necessario rispettare una lunghezza minima del profilo di 30 cm e almeno 100cm per lo sfalsamento dei giunti tra le lastre. Nel tagliare i profili è necessario tenere conto delle seguenti indicazioni e raccomandazioni relative agli attrezzi.



Attenzione:
Per tagliare i profili è necessario servirsi di una sega per profili metallici.
Raccomandiamo la sega Makita modello LC1230.
È necessario servirsi di una lama adatta ai profili metallici. La lama modello Makita SÄGEBLATT305 in combinazione con la sega circolare di cui sopra rappresenta una soluzione ottimale.
Rispettate le avvertenze per la sicurezza sul lavoro con le seghe e fissate sempre il profilo prima di cominciare l'operazione di taglio.
Dopo il taglio controllate la presenza di seghettature e se necessario levigate in particolare il canale di infilaggio dei tubi.

Avvertenza:

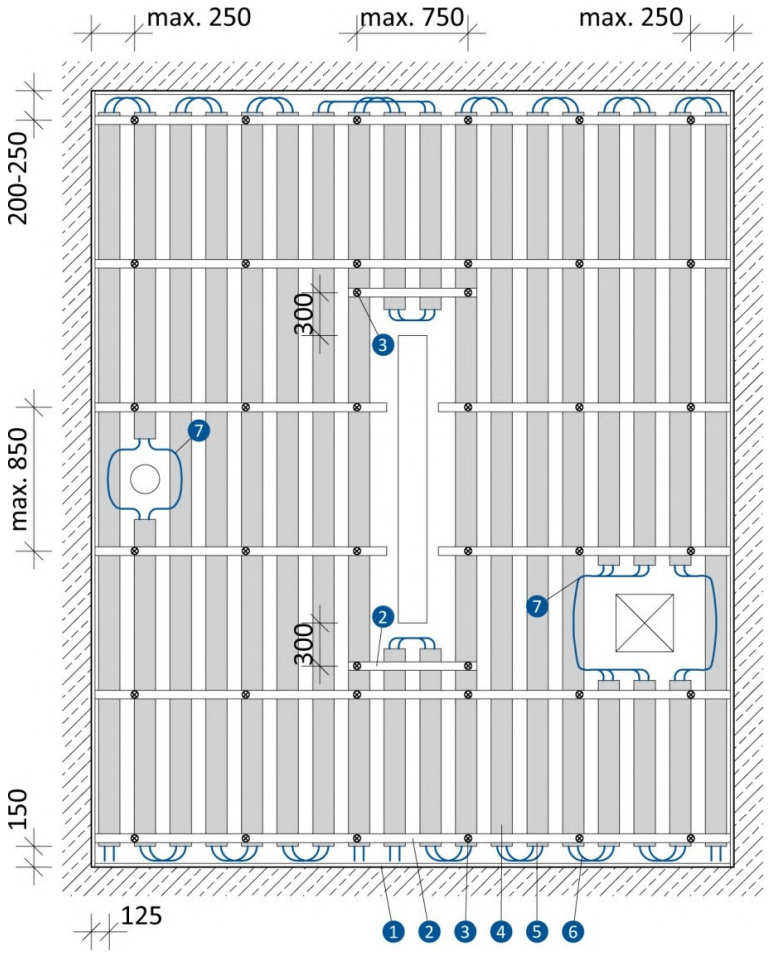
Dopo il taglio è bene controllare la presenza di seghettature nei profili e in particolare nel canale di infilaggio dei tubi. Se necessario vanno levigati con l'apposito attrezzo.
I profili vanno tagliati perpendicolarmente e collegati a filo, senza lasciare vuoti.
Sporcizia e residuo nella parte sottostante dei profili sono da eliminare prima del montaggio sulla struttura portante e prima dell'utilizzo del GP Cool Racers.

LINEE GUIDA PER IL MONTAGGIO DEL SISTEMA

Tecnica di posa delle tubature

La posa: processo di lavorazione

Ai fini della posa delle tubature e della lavorazione dei tubi, si leggano attentamente i capitoli di questo manuale dedicati alla progettazione. Nell'ordine questi lavori vanno eseguiti dopo il montaggio dei moduli e prima di completare l'orditura di avvitamento.



Attenzione:
Prima di posare i tubi controllare che le scanalature dei profili non presentino seghettature!

Tra profilo U ❶ e arco dei tubi mantenere una distanza minima di 20mm!

In corrispondenza delle deviazioni andranno utilizzate guide e fissaggi ❼

Dopo la posa andrà effettuata una prova di tenuta che andrà documentata da un apposito protocollo (si veda il capitolo 3). Solo a questo punto il soffitto sarà pronto per il montaggio dei pannelli.

Legenda: ❶ Profilo U ❷ Profilo C ❸ Pendino
❹ Profilo di raffreddamento GP ❺ Gancio a testa d'ancora
❻ Tubo PB ❼ Fissaggio guide e agganci tubi

Avvertenza:

I moduli vanno collegati secondo il sistema Tichelmann, tenendo conto che la lunghezza massima dei tubi per modulo/circuito (a seconda di potenza e perdita di pressione) è limitata a 60 metri. È necessario assicurarsi che la lunghezza dei tubi sia stessa in tutti i circuiti di modulo. L'inserimento a pressione dei tubi si opera con il carrello di inserimento studiato per il sistema. Il calcolo idraulico e delle dimensioni dei tubi va eseguito seguendo le indicazioni al capitolo 3, la lavorazione dei tubi seguendo le indicazioni del capitolo 4.

LINEE GUIDA PER IL MONTAGGIO DEL SISTEMA

Utilizzo del carrello di posa

1. Inserire due rotoli di tubo per moduli nello svolgitore e collocarlo al centro dello spazio.

2. Liberare lo spazio di lavoro da tutti i possibili inciampi e materiali e dotarsi di una scala o di un trabattello stabili secondo le norme vigenti per i lavori a soffitto.

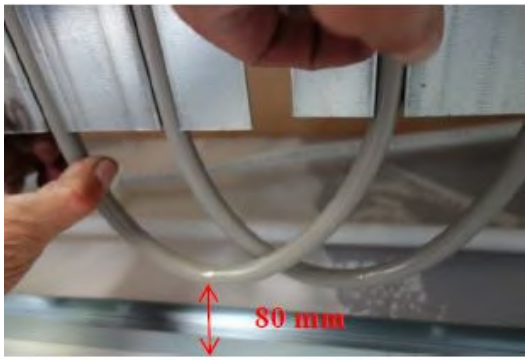
3. Prima di procedere alla posa dei tubi il lavorante dovrà assicurarsi che le le aree di taglio dei profili non presentino seghettature, in particolare nel canale di infilaggio dei tubi. In caso fosse necessario, levigare con lo sbavatore.

4. Sollevare la leva del carrello di inserimento e collocare le bobine di tubo nella testa dell'attrezzo badando a centrarle sul profilo. Le bobine si trovano ora sopra il canale dei tubi esterno. Tenere fermo il carrello di inserimento finché non sarà nuovamente fissato tramite abbassamento della leva!

5. I tubi del sistema vanno ora fatti passare dalla parte dello spazio fra i rulli di trasporto dell'attrezzo e il profilo, ricordando di mantenere un'eccedenza corrispondente alla distanza dal punto di congiunzione + 10cm. Sollevando le ali dei profili sarà ora possibile incastrare ogni tubo nel canale di infilaggio. Durante l'operazione sarà necessario tenere saldo l'attrezzo affinché non si sposti o cada.

LINEE GUIDA PER IL MONTAGGIO DEL SISTEMA

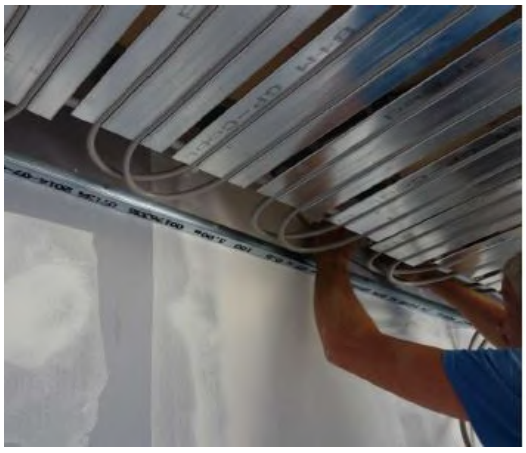
6. Procedere all'infilaggio dei tubi seguendo le istruzioni del manuale dell'attrezzo stesso.



7. Durante l'infilaggio è necessario accompagnare i tubi al carrello. L'infilaggio va seguito con attenzione e deve poter essere fermato in qualsiasi momento per mezzo del tasto rosso di spegnimento di emergenza (in caso anche servendosi del telecomando via cavo). La macchina si arresta automaticamente all'estremità del profilo.

8. I tubi vengono poi piegati a 180° verso il profilo successivo e inseriti nel canale di infilaggio, previo sollevamento delle ali del profilo. Per non piegare il tubo contro l'estremità del profilo di uscita sarà bene esercitare una pressione in senso opposto con il pollice. I tubi devono formare un arco di 180° e vanno posati sovrapposti in modo che il tubo che si trova più a destra in uscita rispetto allo spazio continui a trovarsi più a destra anche dopo il cambiamento di direzione.
Importante: È necessario mantenere una distanza di almeno 20mm dal profilo a parete.

9. Dopo aver creato l'ansa e inserito i tubi nel profilo seguente, la macchina curverà seguendo la traiettoria dei tubi e verrà agganciata al profilo successivo. Non è necessario sganciare il carrello dal soffitto. Ed, ora, con la fase 5, comincia il processo di infilaggio successivo.



Avvertenza: Questa descrizione del procedimento non sostituisce le istruzioni d'uso del carrello! La lettura delle istruzioni d'uso è la premessa necessaria per l'uso del carrello!

Per le modalità di progettazione dei circuiti di modulo si veda il capitolo 3 "Calcolo dell'allacciamento". Per ulteriori indicazioni sulla lavorazione di tubi e raccordi così come per il protocollo di collaudo pressione si veda il capitolo 4 "Lavorazione dei tubi".

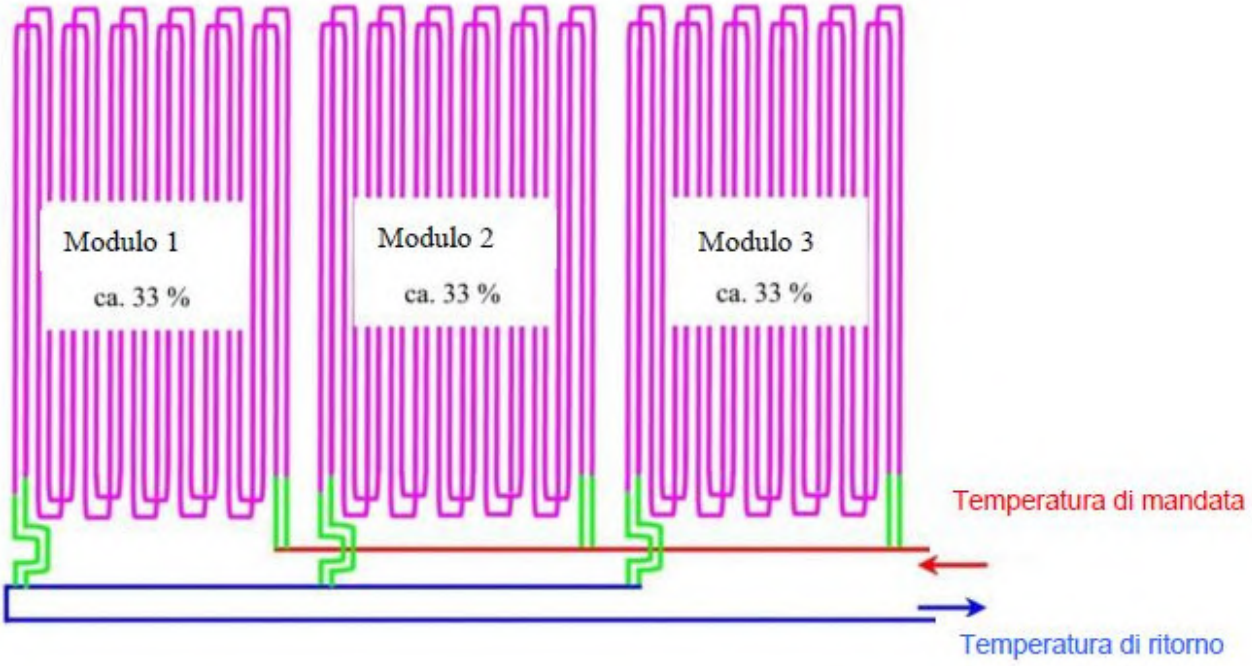
CALCOLO DELL'ALLACCIAMENTO

Progettazione idraulica e posa dei tubi per il sistema

Dopo avere fissato i profili del soffitto a pannelli radianti all'orditura, si esegue la posa dei tubi per il soffitto a pannelli radianti B+M GP-Cool Speed per mezzo del carrello di inserimento.

Il sistema prevede due diverse dimensioni dei tubi:
- 12x2 MM PB Tubo di riscaldamento (per inserimento nei profili del soffitto a pannelli)
- 20x2,8 MM PERT Tubo con rivestimento in alluminio (da utilizzare per i tubi di allacciamento)

Queste due tipologie di tubi sono conformi alle norme vigenti e prodotte per essere impermeabili all'ossigeno come da DIN 4726.
La posa dei tubi idraulici è realizzata con il sistema Tichelmann. Questo significa che il circuito di mandata più breve del tubo PB 12x2 mm deve essere abbinato al percorso di ritorno più „lungo".



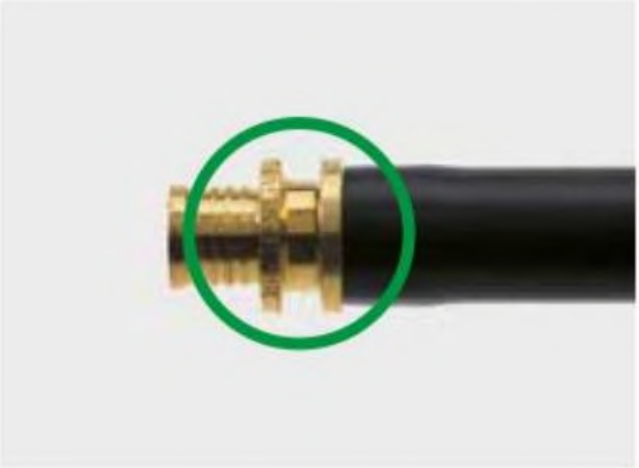
Questa organizzazione delle tubature assicura una distribuzione omogenea dell'acqua nei vari circuiti.
In considerazione della perdita di pressione la lunghezza massima dei singoli circuiti non deve superare i 60 [m] /circuito.
Assicuratevi che in ciascun modulo del circuito i tubi abbiano lunghezza similare.

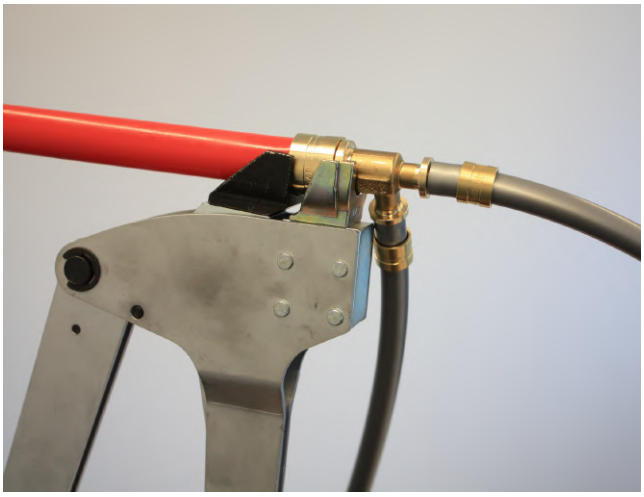
LAVORAZIONE DEI TUBI

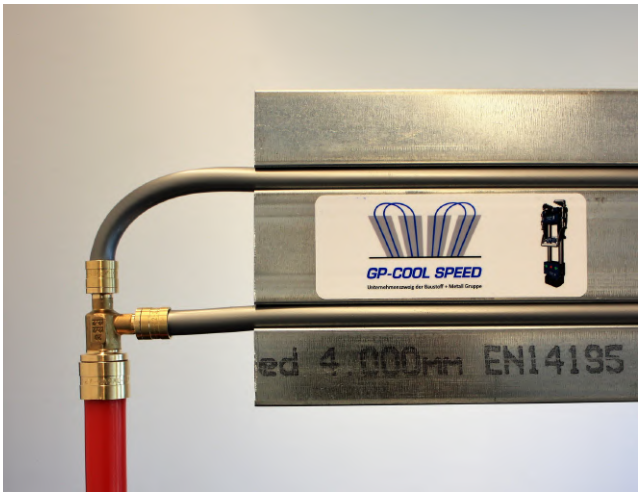
Lavorazione di tubi e raccordi:

LAVORAZIONE DEI TUBI

Lavorazione di tubi e raccordi:







È importante accertare che, montando il tubo sul raccordo, resti un piccolo spazio di circa 1 – 2 mm, affinché il manicotto possa venire assicurato saldamente a scatto al raccordo!

AVVERTENZA di impegno:

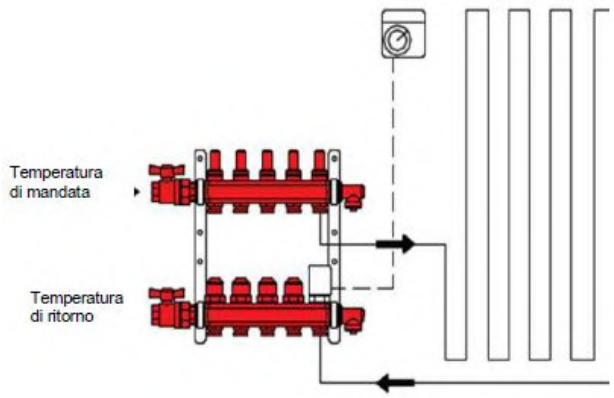
· Temperatura d’esercizio fino 70 [°C]
· Pressione d’esercizio 10 [bar]

Il collettore di distribuzione come gruppo di raccordo centrale

Come punto di raccordo centrale con gli impianti tecnici la soluzione più adatta è un collettore per soffitti radianti che può essere montato nell'intercapedine della controsoffittatura.
Per ogni uscita del collettore la superficie radiante massima corrisponde, a seconda della potenza erogata dal soffitto radiante, a 12 – 15 m² ca. di superficie attiva.

- Tronchi di distribuzione robusti
- Bilanciamento idraulico tramite i Topmeter collaudati
- Raccordi al circuito di riscaldamento ¾" a norma Eurokonus
- Riempimento e sfiato a mezzo valvola terminale variabile
- Staffa di aggancio con guarnizione in gomma fonoisolante
- Facilità di montaggio grazie ai tronchi di distribuzione sfalsati
- Collaudo funzionale e di tenuta prima della consegna

I moderni collettori assicurano una perfetta distribuzione del calore e del fresco in tutta la casa. La loro tecnologia garantisce un funzionamento affidabile, comodo ed economico. Le valvole del collettore sono predisposte per il montaggio di attuatori. I tronchi di distribuzione sono premontati e forniti nella stessa confezione robusta assieme al set della valvola a sfera, alle terminazioni del collettore e alle staffe di aggancio.

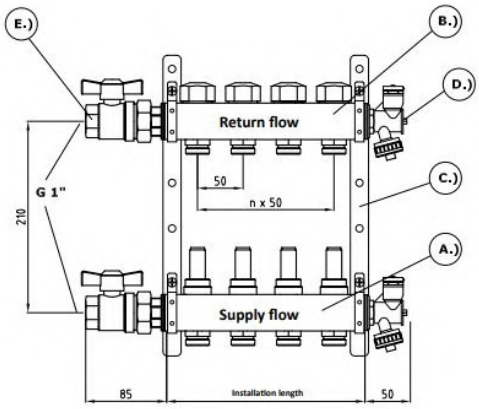


Funzionamento:
I tronchi di distribuzione in mandata e in ritorno del collettore vengono allacciati al sistema di riscaldamento o raffreddamento. I raccordi Eurokonus ¾" permettono di allacciare senza problemi 2 – 8 circuiti di riscaldamento/raffreddamento.
La portata di ogni singolo circuito viene regolata sul Topmeter del tronco di distribuzione.
La combinazione di termostato ambiente e attuatore sul collettore del tronco di ritorno regola la temperatura individuale degli ambienti.

Scheda tecnica del collettore per soffitti radianti

- Tronco del collettore: acciaio innossidabile AISI304
- Dimensione: DN25, 1“
- Uscite circuiti: Eurokonus ¾“
- Temperatura sostanza: -10 °C – 70 °C
- Pressione max. di esercizio: 6 bar
- Ambito di misura Topmeter: 0 – 8 l/min
- Precisione di misurazione Topmeter: +/- 10% del valore finale

(In caso di miscele antigelo deve essere osservata la viscosità)

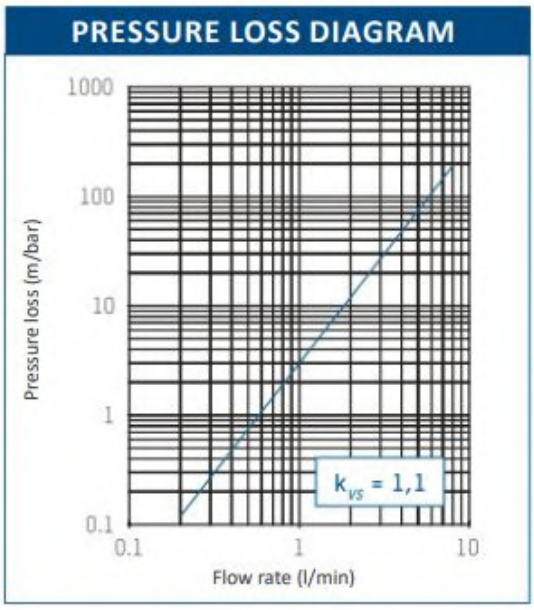


A) Collettore di mandata con Topmeter
B) Tronco collettore di ritorno con predisposizione per valvole M30x1,5 (3 mm Hub) per attuatore
C) Aggancio a parete con gomma fonoisolante
D) terminazione con valvola KFE e sfiato ruotabile
E) Valvola a sfera DN25, 1“ IG

Lunghezza singoli collettori del soffitto radiante:

Heating circuit	L in mm
1	60
2	110
3	160
4	210
5	260
6	310
7	360
8	410

Diagramma perdita di pressione Topmeter:

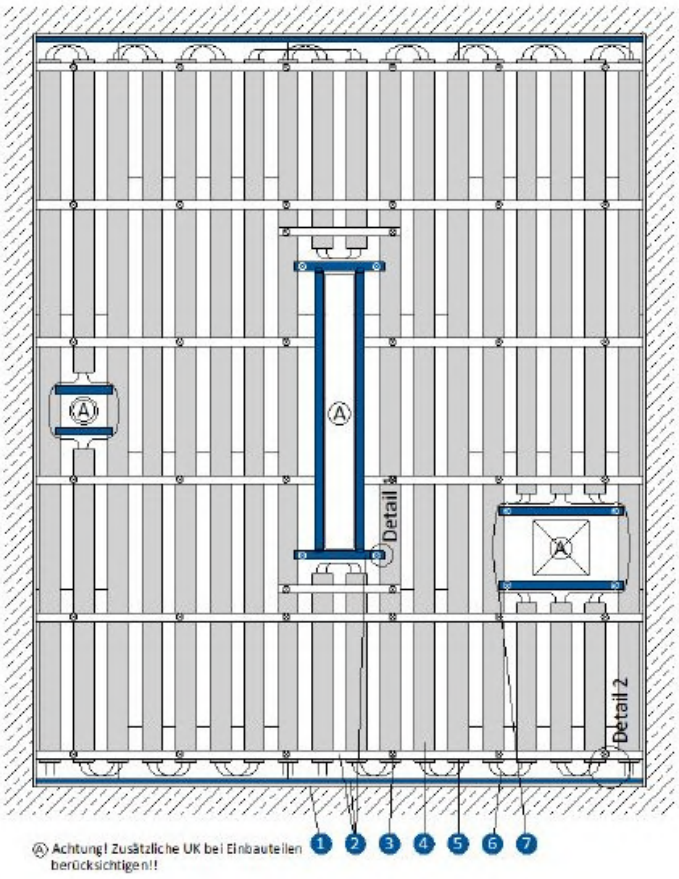


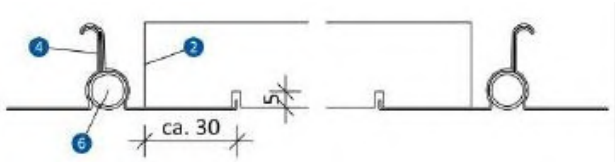
FASE DI COMPLETAMENTO

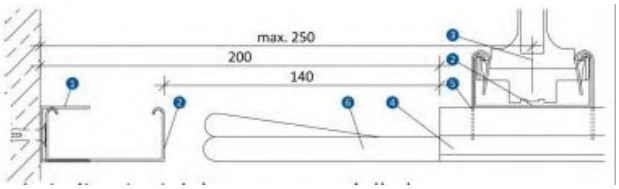
Avvitamento delle lastre

Dopo la posa dei tubi e la prova pressione, l'orditura fine andrà completata a superfici libere come per un classico soffitto in cartongesso con i profili C. Se necessario è da applicare il pezzo di raccordo.
Frontale è da infilare nel profilo U ❶ il profilo C ❷ su tutta la larghezza della costruzione e non deve essere fissato assolutamente con viti.

Attenzione:
Nella zona del profilo a parete è necessario controllare la distanza dalle anse dei tubi. Questa dovrà misurare 20mm circa, per escludere l'eventualità che i tubi vengano danneggiati in fase di avvitamento. Se necessario i tubi andranno ripiegati verso l'intercapedine del soffitto.
Secondo quanto esposto nei dettagli DA5.0 e DA6.1/2 vanno poi create le deviazioni in corrispondenza degli incassi a soffitto. È necessario far sì che tutte le tubazioni nella zona della deviazione siano accompagnate da guide.
Se l'orditura si interrompe in corrispondenza dell'incasso, si dovranno predisporre pendini e in caso deviazioni aggiuntive.
Sempre che nel luogo di installazione non vigano regolamenti più restrittivi, gli incassi di peso superiore a 1 kg comporteranno pendini aggiuntivi, ovvero il peso dovrà essere scaricato su un'orditura più forte o sull'intradosso.







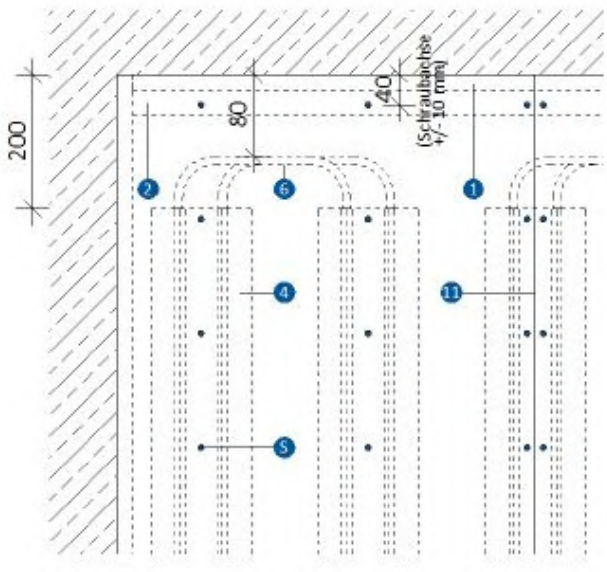
Legenda:
❶ Profilo U ❷ Profilo C ❸ Pendino ❹ Profilo di raffreddamento GP ❺ Gancio a testa d'ancora ❻ Tubo GP ❼ Fissaggio guide e agganci tubi

Avvertenza: In ogni caso è assolutamente necessario rispettare le indicazioni del costruttore delle lastre a proposito della portata del materiale delle lastre e delle regole da seguire per il montaggio degli incassi prescelti.

FASE DI COMPLETAMENTO

Avvitamento delle lastre

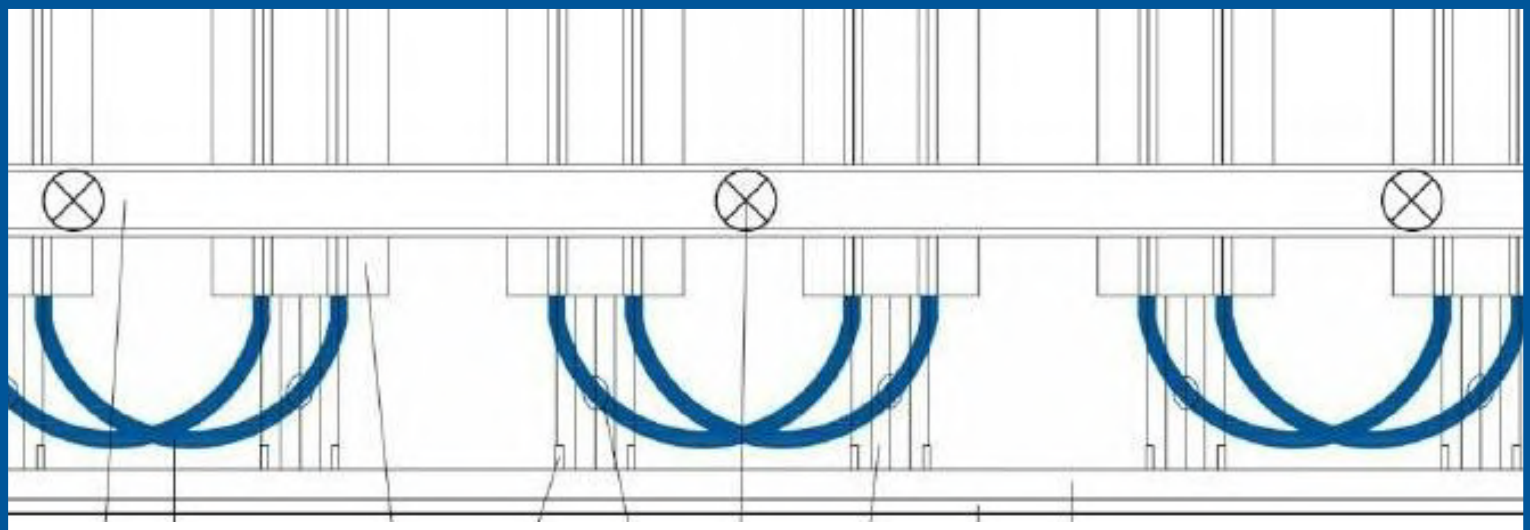
L'avvitamento delle lastre deve procedere come da istruzioni del produttore, a meno che le norme vigenti nel luogo di installazione non prevedano una distanza più ravvicinata tra le viti.



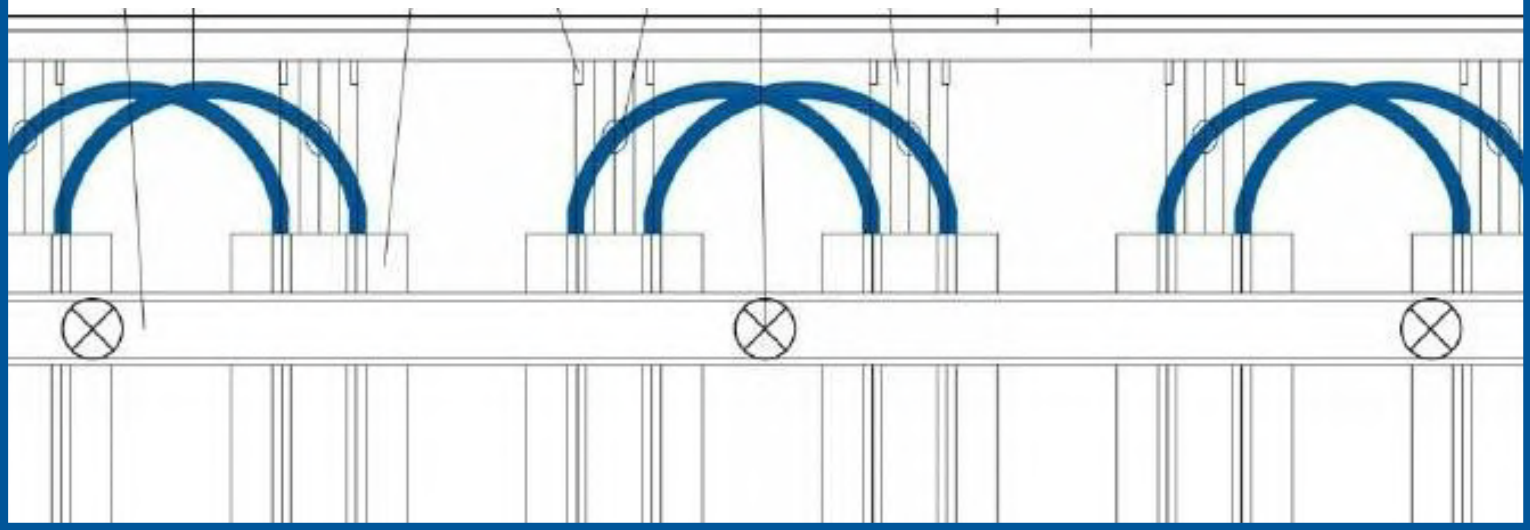
Attenzione:
Il sistema GP Cool Speed prevede che il profilo DU venga avvitato alla lastra.
I profili dei soffitti radianti per raffrescamento possono essere avvitati con viti per cartongesso. Si consiglia di utilizzare le viti originali del produttore delle lastre. Le lastre vanno posate a giunti sfalsati secondo le istruzioni del produttore delle stesse.
Le operazioni di stuccatura vanno realizzate secondo le indicazioni del produttore delle lastre. È necessario seguire le avvertenze per la lavorazione dello stucco.

Legenda: ❶ Profilo U ❷ Profilo C ❸ Pendino ❹ Profilo raffreddamento GP ❺ Gancio a testa d'ancora ❻ Tubo GP ❼ Fissaggio guide e agganci tubi

Avvertenza:
La superficie di avvitamento sul profilo ha larghezza di 50 mm!



GP COOL SPEED

Unternehmenszweig der Baustoff + Metall Gruppe

www.gpcoolspeed.it