



■ Corpi riscaldanti design ■ Ventilazione comfort per ambienti ■ Soffitti e pannelli radianti ■ Clean air solutions

Zehnder ZFP Urban

Il nuovo pannello radiante a soffitto con design industriale

6 motivi per la vostra decisione!

1

Elemento distintivo per il design industriale:

Tocco elegante o integrazione discreta – nessun limite alla creatività.

2

Pronto per il montaggio:

Pannelli di dimensioni fino a 9 m² consegnati pronti per il collegamento!

3

Installazione rapida:

Soluzione plug and play, per risparmiare tempo in loco!



4

Atmosfera ottimale:

Al lavoro o al ristorante – rumorosità minima grazie alla lamiera radiante forata.

5

Soluzione all-in-one:

Riscaldamento? Raffreddamento? Illuminazione? Zehnder ZFP Urban assicura un perfetto clima confortevole in ogni locale.

6

Uso illimitato dello spazio:

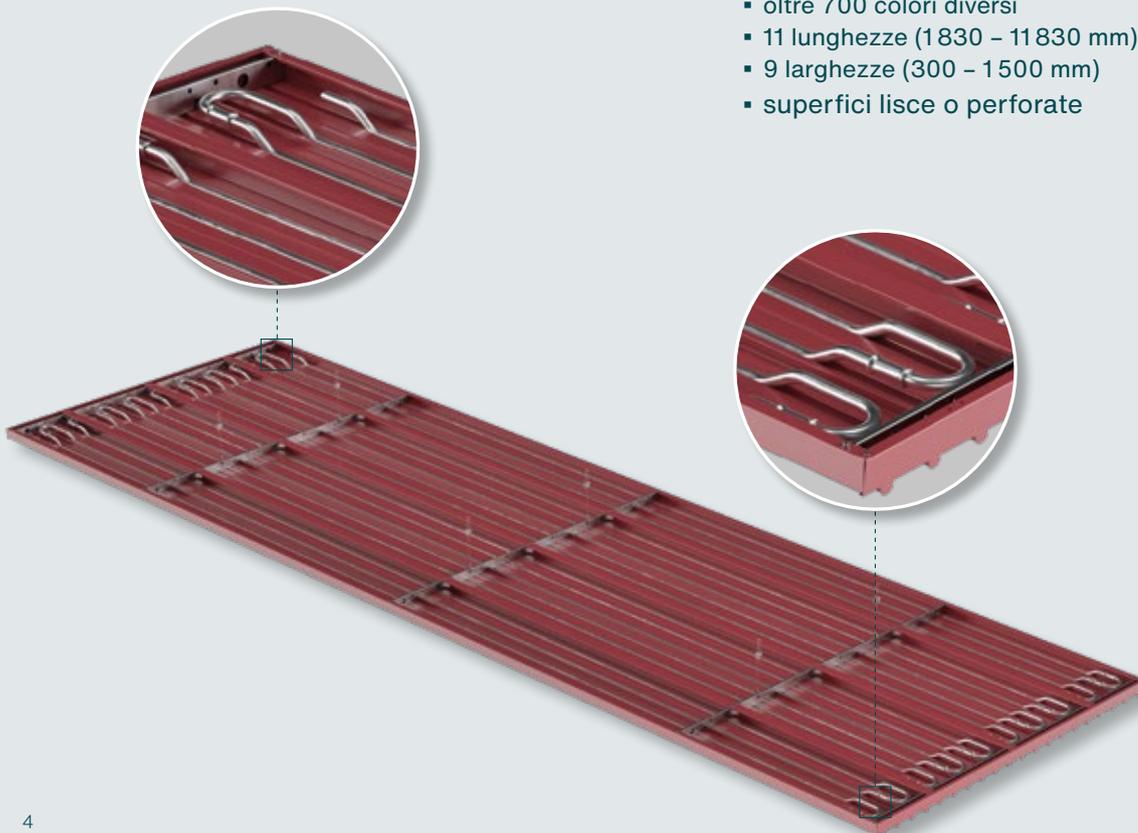
Libertà di progettazione con soluzione di riscaldamento e raffreddamento dal soffitto.



Progettare liberamente

Progettate insieme a noi il vostro pannello radiante a soffitto. Si possono scegliere:

- oltre 700 colori diversi
- 11 lunghezze (1830 - 11830 mm)
- 9 larghezze (300 - 1500 mm)
- superfici lisce o perforate

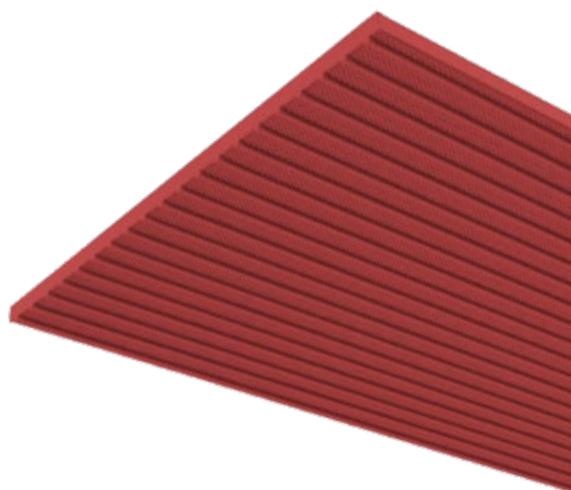


Un design che ispira!

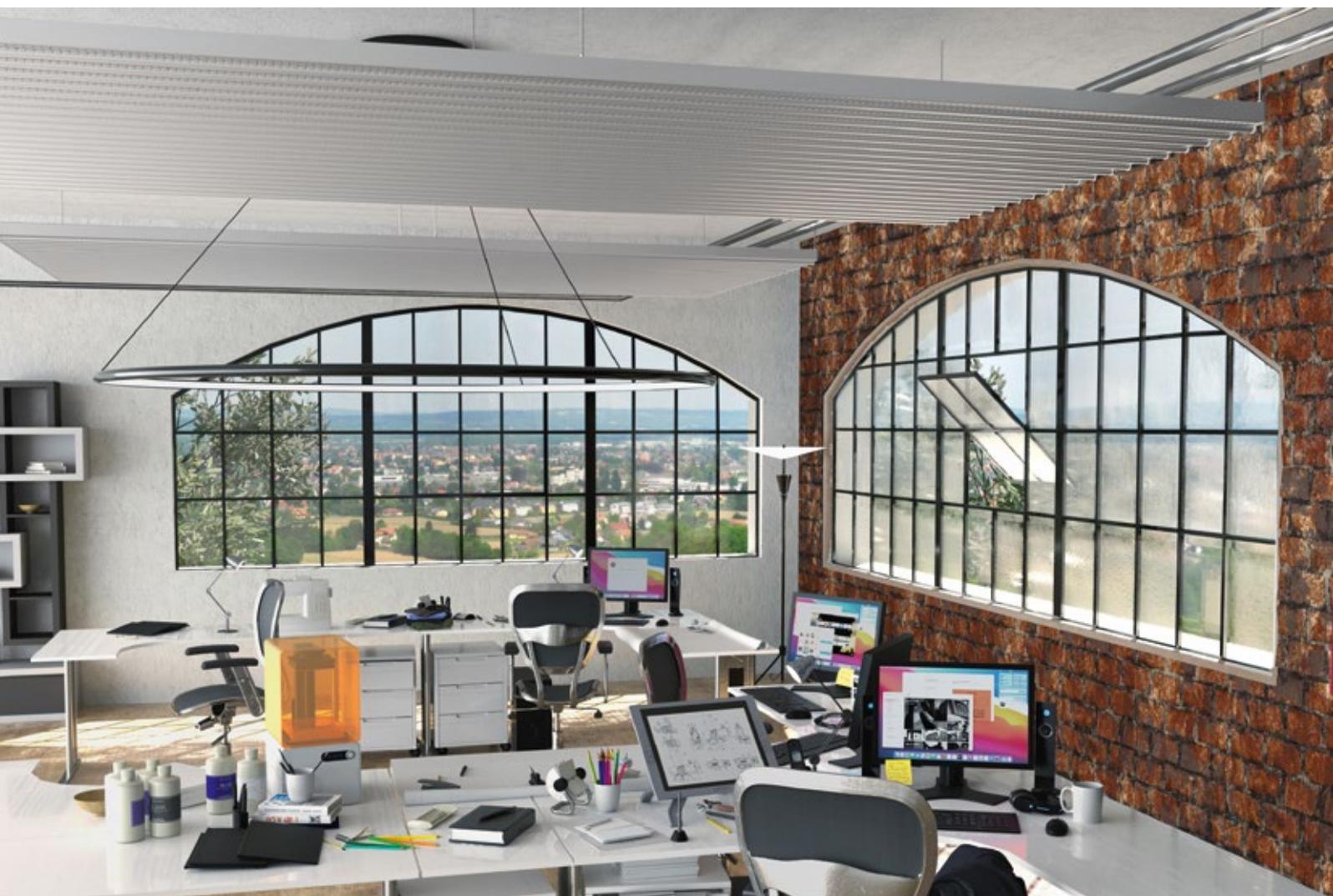
Nuovi campi di applicazione

Efficienza, sostenibilità e flessibilità sono alla base dei pannelli radianti a soffitto Zehnder per il riscaldamento e il raffreddamento.

Zehnder ZFP Urban consente di utilizzare i nostri pannelli radianti a soffitto in nuovi ambiti. Grazie alla tecnologia collaudata e al design eccezionale, l'utilizzo e l'integrazione in uffici, sale riunioni, locali di ristorazione e praticamente in tutti gli ambienti diventano un gioco da ragazzi. Sia come elemento che si fa notare per il design industriale che come integrazione discreta nell'ambiente, grazie alla sua sofisticata tecnologia Zehnder ZFP Urban garantisce un perfetto clima confortevole in qualsiasi contesto!



Zehnder ZFP Urban in esecuzione perforata



Cavi di sospensione in acciaio

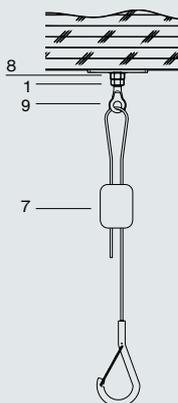
Per il montaggio dei pannelli radianti a soffitto sono previsti sei cavi di sospensione in acciaio. Su richiesta, Zehnder offre molteplici soluzioni individuali.

Soffitto di legno

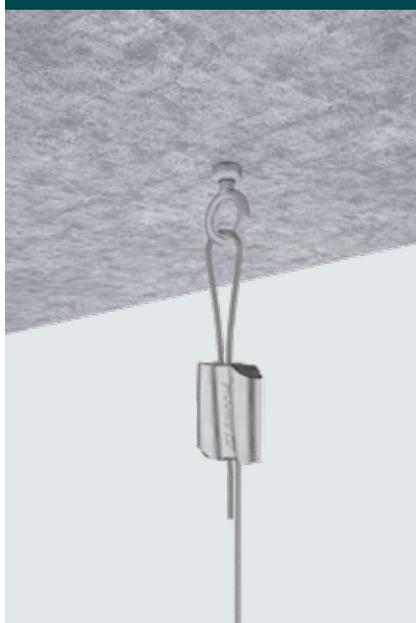


KN 62*

Altezza minima di sospensione:
180 mm
Numero articolo: 518000

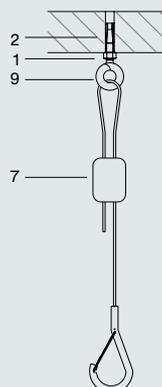


Soffitto di calcestruzzo



KN 63

Altezza minima di sospensione:
167 mm
Numero articolo: 518010

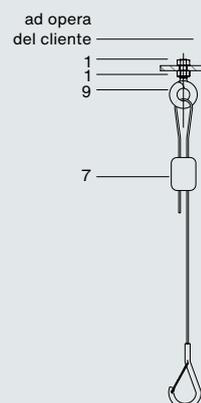


Profilo in acciaio

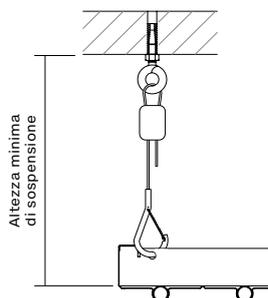


KN 64

Altezza minima di sospensione:
167 mm
Numero articolo: 518030



Ulteriori opzioni di sospensione sono riportate nella documentazione per la progettazione Zehnder ZFP alle pagine 36 – 37.



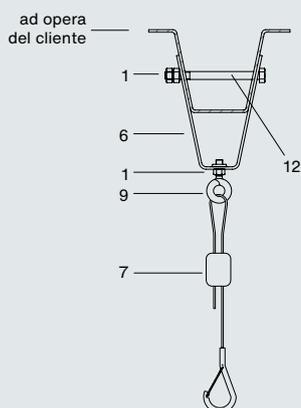
Legenda	Numero articolo:
1 Dado esagonale M8	506080
2 Tassello in acciaio M8	961120
3 Squadretta portante M8	506030
4 Coprigiunto di sicurezza	506100
5 Vite speciale di raccordo M8	506050
6 Sospensione trapezoidale M8	506020
7 Cavo di sospensione in acciaio con moschettone e regolazione in altezza	517980
8 Piastra di base M8	513500
9 Bullone a occhiello M8	506040
10 Rondella M8	959020
11 Vite esagonale M8 x 40	506070
12 Vite esagonale M8 x 110	501500
13 Tenditore a vite M6 x 110	506120

Lamiera trapezoidale



KN 66

Altezza minima di sospensione:
209 mm
Numero articolo: 518040

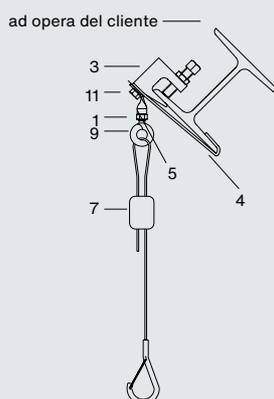


Trave in acciaio inclinata



KN 67

Altezza minima di sospensione:
198 mm
Numero articolo: 518050

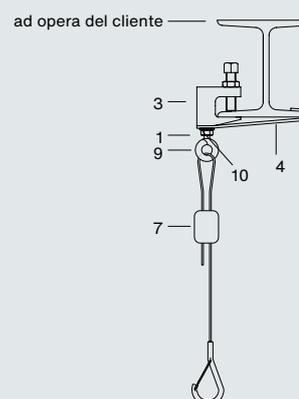


Trave orizzontale in acciaio



KN 68

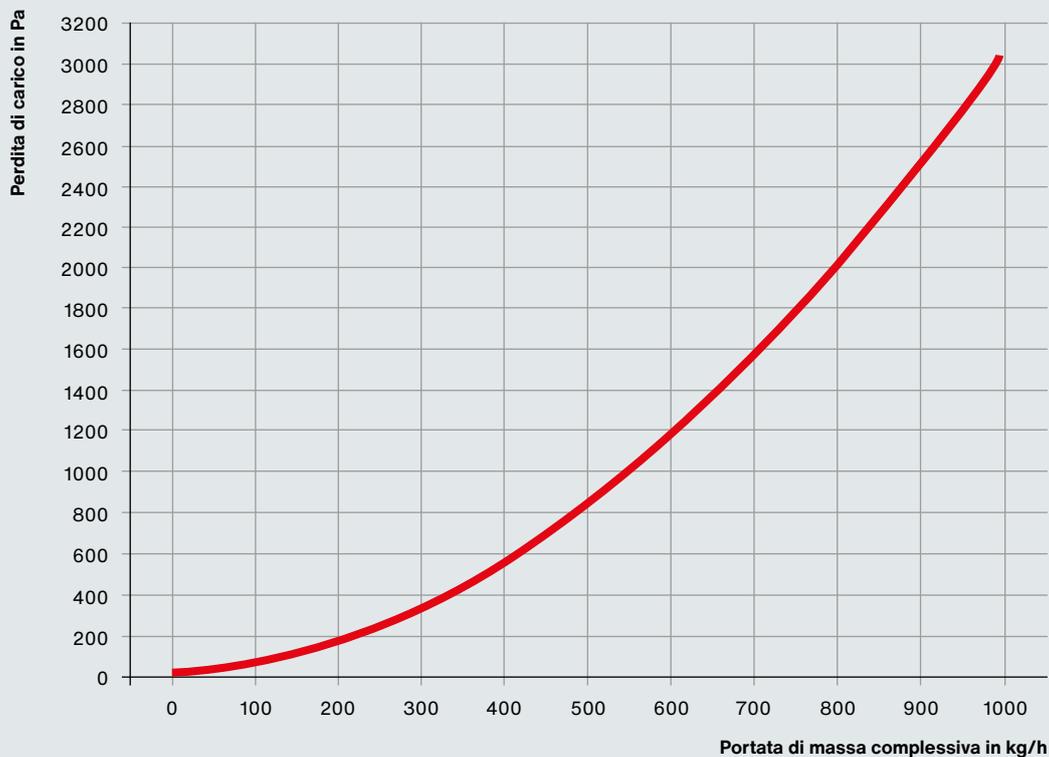
Altezza minima di sospensione:
177 mm
Numero articolo: 518060



Calcolo della perdita di carico

La perdita di carico complessiva dei pannelli radianti a soffitto Zehnder ZFP Urban viene calcolata come somma della perdita di carico del tubo e della perdita di carico delle curve di tubo. Se si utilizzano i regolatori di portata Zehnder, occorre aggiungere al calcolo la perdita di carico aggiuntiva dei regolatori.

Perdita di carico per curva di tubo



Determinazione della perdita di carico:

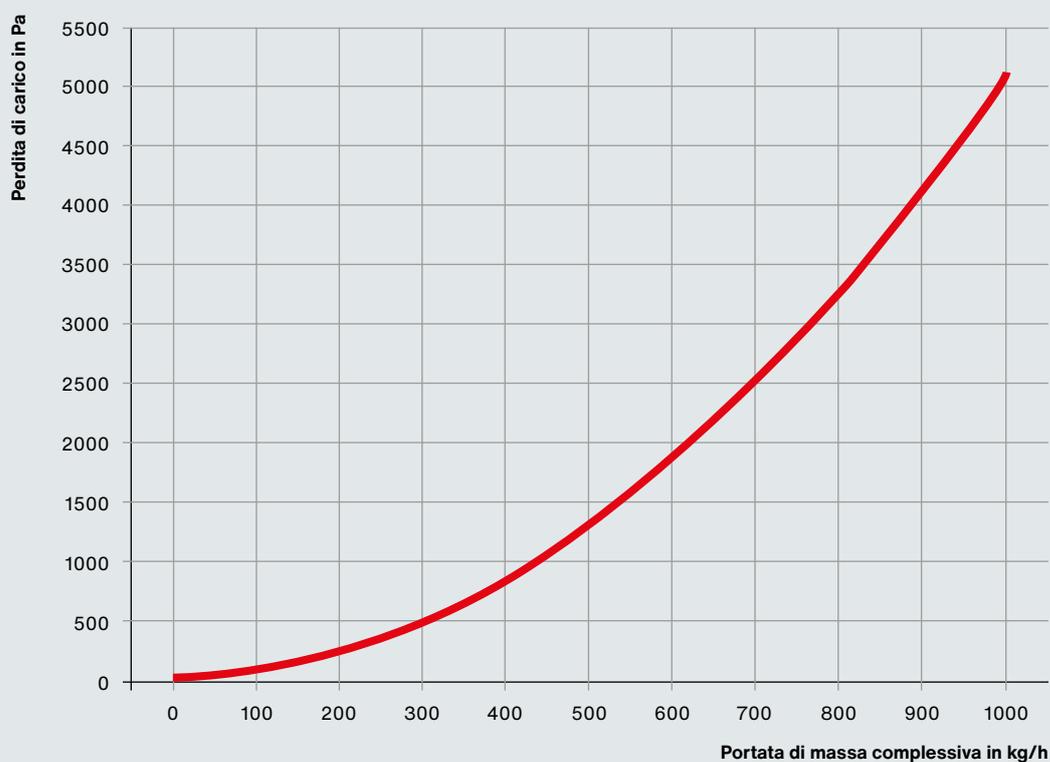


ad es. ZFP 450/6, 6 m

- 1 Determinare la portata di massa complessiva del pannello radiante a soffitto interessato.

Formula di calcolo:
 $\dot{m} = (\dot{Q} * 0,86) / \Delta T$
 \dot{Q} = potenza (W)
 ΔT = differenza (K)
 \dot{m} = portata di massa (kg/h)
- 2 Determinare il numero di tubi: Il numero di tubi per modulo è la larghezza del modulo / 75
- 3 Determinare il numero di curve di tubo: Numero di tubi - 1
- 4 Rilevare dal diagramma la perdita di carico della curva di tubo.
- 5 Determinare la lunghezza totale del tubo: (lunghezza nominale del modulo in m completi - 1) * numero di tubi + 0,57 m (raccordo mandata / ritorno)
- 6 Ricavare la perdita di carico del tubo dal diagramma.
- 7 La perdita di carico totale del pannello radiante a soffitto è la seguente:
 Perdita di carico curva di tubo * Numero di curve di tubo + perdita di carico del tubo * lunghezza totale del tubo

Perdita di carico per tubo



Dati tecnici

Che si tratti di dimensioni, temperatura di esercizio o peso, Zehnder ZFP Urban offre la massima flessibilità. Nella tabella seguente sono riportate le informazioni necessarie per la progettazione di un impianto con Zehnder ZFP Urban.

Dimensioni, parametri d'esercizio ed erogazioni di potenza

Caratteristica	Unità di misura	300/4	450/6	600/8	750/10	900/12	1050/14	1200/16	1350/18	1500/20
Numero di tubi	unità	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Materiale dei tubi	-	Tubo di precisione in acciaio 15 x 1 mm, saldato, zincato all'esterno a norma EN 10305-3								
Lamiera radiante	-	Lamiera d'acciaio interamente zincata, rivestita								
Dimensioni										
Larghezze	mm	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
Distanza tra i tubi	mm	75								
Lunghezza min. del modulo	mm	1830								
Lunghezza max. del modulo	mm	5830								
Punti di sospensione per asse	unità	2								
Distanza in orizzontale tra i punti di sospensione (A) ¹⁾	mm	236	386	536	686	647	703	553	703	647
Parametri di esercizio²⁾										
Temperatura max. di esercizio	°C	95 ³⁾								
Pressione max. di esercizio	bar	5 ³⁾								
Pesi⁴⁾										
Peso a vuoto senz'acqua con isolamento	kg/m	3,9	5,4	7,6	9,2	10,7	13,0	14,6	16,1	18,4
Peso isolamento	kg/m	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
Volume acqua	kg/m	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6
Peso in esercizio con acqua e isolamento	kg/m	4,4	6,2	8,6	10,5	12,3	14,9	16,7	18,5	21,0

Caratteristica	Unità di misura	300/4	450/6	600/8	750/10	900/12	1050/14	1200/16	1350/18	1500/20
Resa termica										
Resa termica conforme a EN 14037-3 con $\Delta t = 55$ K con isolamento	W/m	202	283	364	438	512	586	660	736	813
Costante di resa termica (K)	-	1,695	2,42	3,17	3,839	4,517	5,204	5,899	6,732	7,6
Esponente di resa termica (n)	-	1,193	1,188	1,184	1,182	1,181	1,179	1,177	1,172	1,166
Potenza refrigerante con isolamento termico										
Potenza refrigerante conforme a EN 14037-4 con $\Delta t = 8,5$ K senza isolamento	W/m	29	42	55	67	79	91	103	116	129
Costante della potenza refrigerante (K)	-	2,752	4	5,247	6,383	7,518	8,653	9,789	11,006	12,224
Esponente della potenza refrigerante (n)	-	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Potenza refrigerante senza isolamento termico										
Potenza refrigerante conforme a EN 14037-4 con $\Delta t = 8,5$ K senza isolamento	W/m	35	51	66	81	95	109	124	139	154
Costante della potenza refrigerante (K)	-	3,302	4,8	6,296	7,66	9,022	10,384	11,747	13,207	14,696
Esponente della potenza refrigerante (n)	-	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

¹⁾  Per il montaggio su assi di sospensione

²⁾ Qualità dell'acqua conforme a VDI 2035

³⁾ Collegamento filettato

⁴⁾ I carichi effettivi sulla struttura portante devono essere determinati durante la fase di progettazione. In tale contesto occorre tener conto delle forze in direzione orizzontale e verticale generate dalle condizioni di montaggio locali.

Scansionate subito il codice QR per ottenere maggiori informazioni su Zehnder ZFP!



Ulteriori informazioni sulla tecnologia della nostra famiglia di prodotti Zehnder ZFP.

