



■ Designové radiátory ■ Komfortní větrání ■ **Stropní sálavé vytápění a chlazení** ■ Clean air Solutions

Zehnder ZFP Urban

Nové stropní sálavé panely v industriálním designu

always the best climate

Jednoznačná volba –

6 důvodů, proč zvolit Zehnder ZFP Urban!

1

Atraktivní industriální design:

Stylový akcent nebo bezproblémová integrace – možnost volby z nekonečně mnoha možností.

2

Připraveno k montáži:

Panely až 9 m² v jednom kuse – dodávány k připojení přívodu a zpátečky!

3

Rychlá instalace:

Řešení plug-and-play – významná úspora času potřebného k montáži!

A modern office interior featuring a high ceiling with exposed concrete pipes and a dark, ribbed acoustic panel. The space is furnished with wooden desks, ergonomic chairs, and large pendant lights. A large window in the background is covered with vertical slats.

4

Optimální vnitřní prostředí:

V práci nebo v restauraci – vždy nízká hladina hluku díky perforovanému sálavému panelu.

5

Řešení „vše v jednom“:

Vytápění? Chlazení? Akustika? Osvětlení? Zehnder ZFP Urban překvapí praktickým řešením dokonalého klima v každém vnitřním prostoru.

6

Neomezené využití prostoru:

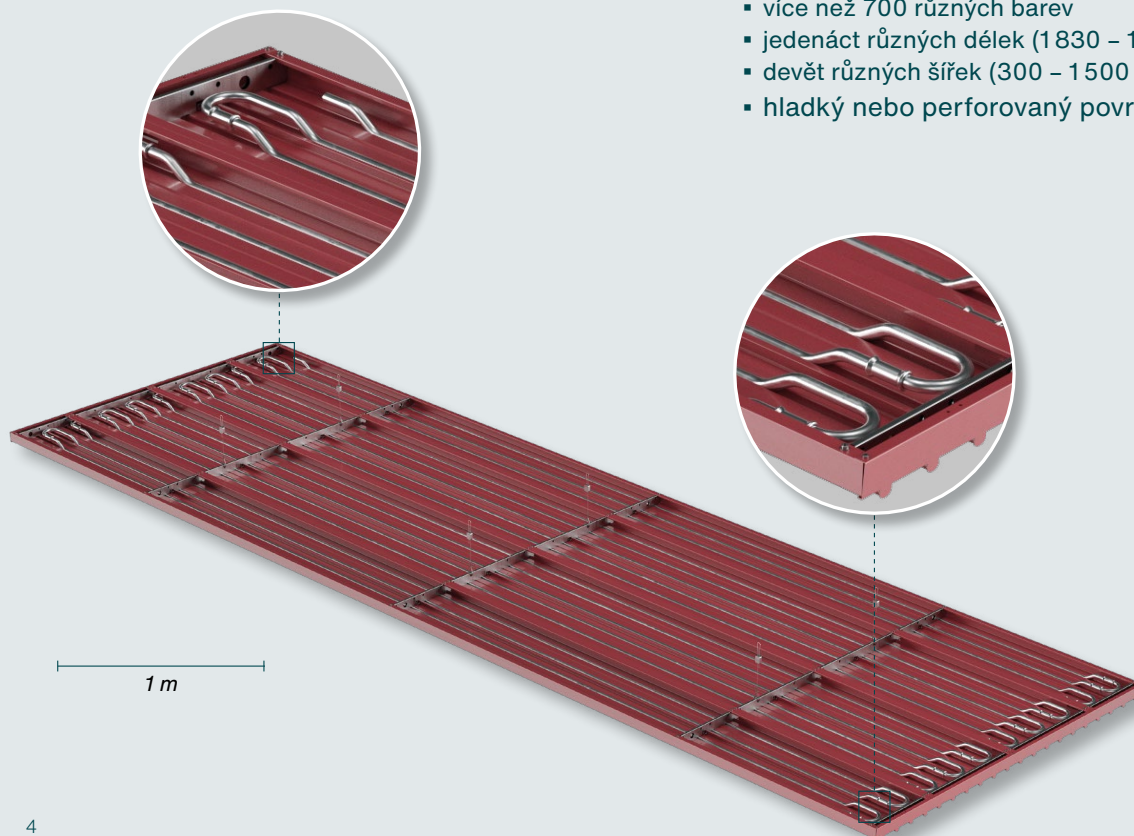
Volnost při navrhování díky stropnímu řešení vytápění a chlazení.



Svoboda volby

Navrhněte si společně s námi svůj sálavý stropní panel. Na výběr máte:

- více než 700 různých barev
- jedenáct různých délek (1830 – 11830 mm)
- devět různých šířek (300 – 1500 mm)
- hladký nebo perforovaný povrch

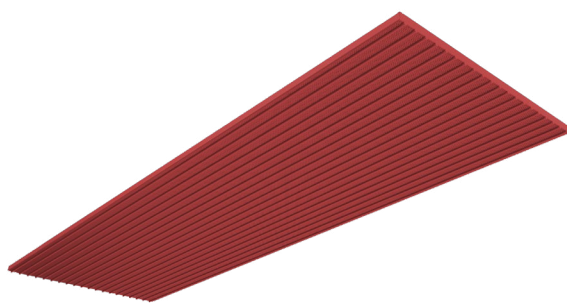


Inspirativní design!

Nové oblasti použití

Efektivita, udržitelnost a flexibilita jsou základem stropních sálavých panelů Zehnder pro vytápění a chlazení sálavých panelů Zehnder ZFP.

Řada Zehnder ZFP Urban možnost použití našich stropních sálavých panelů v nových oblastech. Díky osvědčené technologii a výjimečnému designu je použití tohoto řešení v kancelářích, jednacích místnostech, restauracích a téměř všech vnitřních prostorách hračkou. Ať už jako atraktivní interiérový prvek v průmyslovém designu anebo nenápadně integrovaný do místnosti – panely Zehnder ZFP Urban v kombinaci s inteligentní technologií zajišťují dokonale příjemné klima v jakémkoli prostředí!



Zehnder ZFP Urban
v perforovaném provedení



Rozmanité závěsné sady

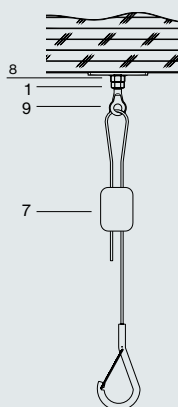
Pro instalaci sálavých stropních panelů je k dispozici šest řešení s lankovým zavěšením. Dále společnost Zehnder nabízí na vyžádání řadu individuálních řešení.

Dřevěný strop

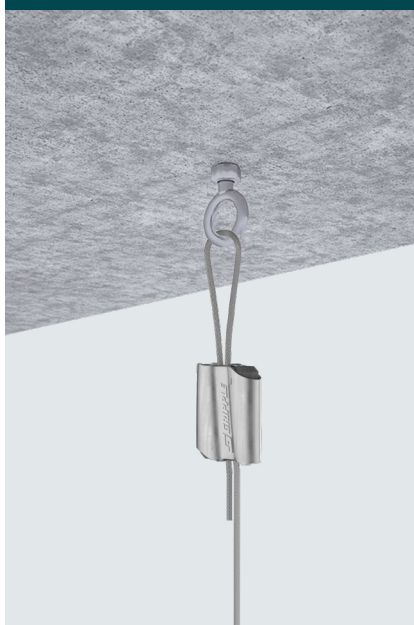


KN 62*

Minimální výška zavěšení: 180 mm
Číslo položky: 518000

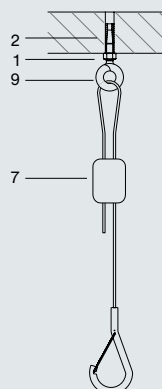


Betonový strop



KN 63

Minimální výška zavěšení: 167 mm
Číslo položky: 518010

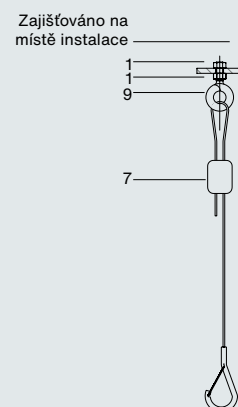


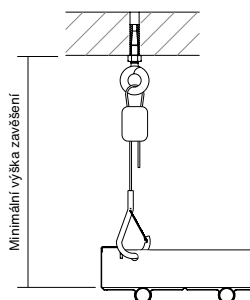
Ocelový profil



KN 64

Minimální výška zavěšení: 167 mm
Číslo položky: 518030





Legenda

- 1 Šestihranná matice M8
- 2 Ocelová hmoždinka M8
- 3 Svorka nosníku M8
- 4 Zajišťovací spona
- 5 Plochý listový šroub M8
- 6 Lichoběžníková závěsná konzola M8
- 7 Lankové zavěšení s karabinou a nastavením výšky
- 8 Základová deska M8
- 9 Šroub s očkem M8
- 10 Podložka M8
- 11 Šestihranný šroub M8 x 40
- 12 Šestihranný šroub M8 x 110
- 13 Napínák M6 x 110

Číslo položky:

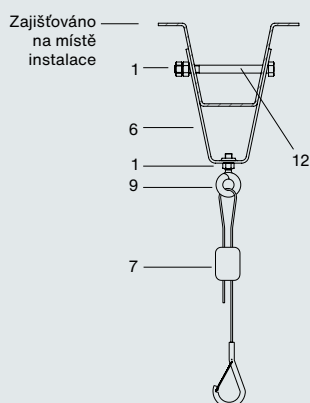
- 506080
- 961120
- 506030
- 506100
- 506050
- 506020
- 517980
- 513500
- 506040
- 959020
- 506070
- 501500
- 506120

Trapézový plech



KN 66

Minimální výška zavěšení: 209 mm
Číslo položky: 518040

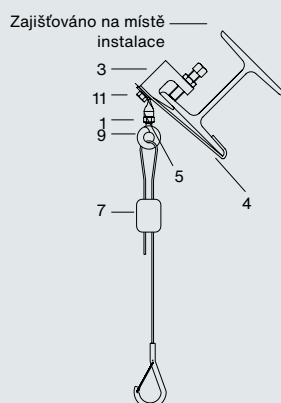


Šikmý ocelový nosník



KN 67

Minimální výška zavěšení: 198 mm
Číslo položky: 518050

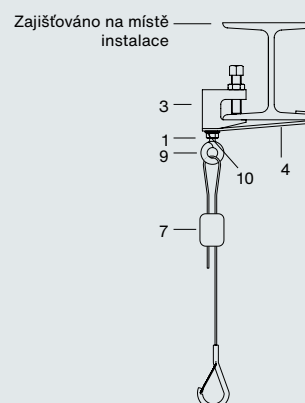


Vodorovný ocelový nosník



KN 68

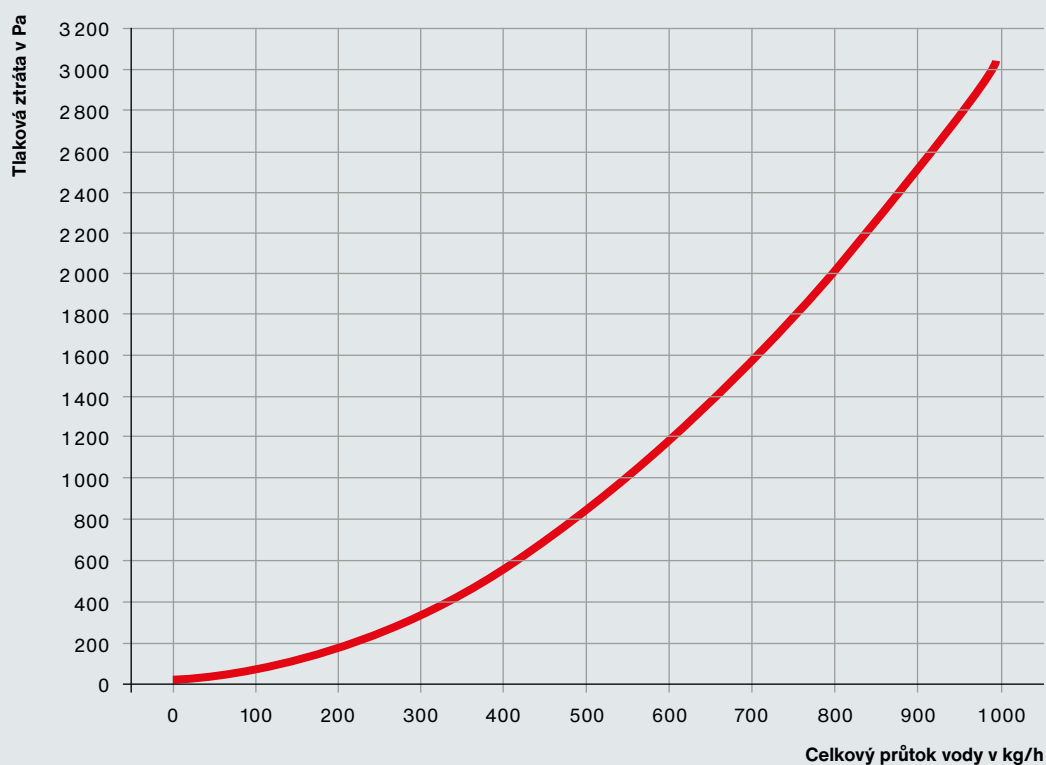
Minimální výška zavěšení: 177 mm
Číslo položky: 518060



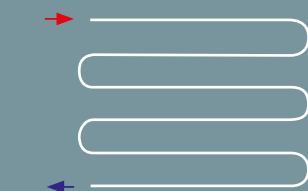
Výpočet tlakové ztráty

Celková tlaková ztráta sálavého stropního panelu Zehnder ZFP se vypočte jako součet tlakové ztráty v trubce a tlakové ztráty v ohybech. Při použití regulátorů objemového průtoku Zehnder je navíc třeba připočíst jejich dodatečnou tlakovou ztrátu.

Tlaková ztráta v ohybu



Stanovení tlakové ztráty:



např. ZFP Urban 450/6, 6 m

- 1** Výpočet celkového hmotnostního průtoku stropního sálavého panelu:

Vzorce pro výpočet:

$$\dot{m} = (\dot{Q} \times 0,86) / \Delta T$$

 $\dot{Q}$ = výkon (W) ΔT = teplotní rozdíl (K) $\dot{m}$ = hmotnostní průtok (kg/h)

- 2** Určení počtu trubek:
Počet trubek na jeden modul je
šířka modulu / 75

- 3** Určení počtu ohybů: Počet
trubek - 1

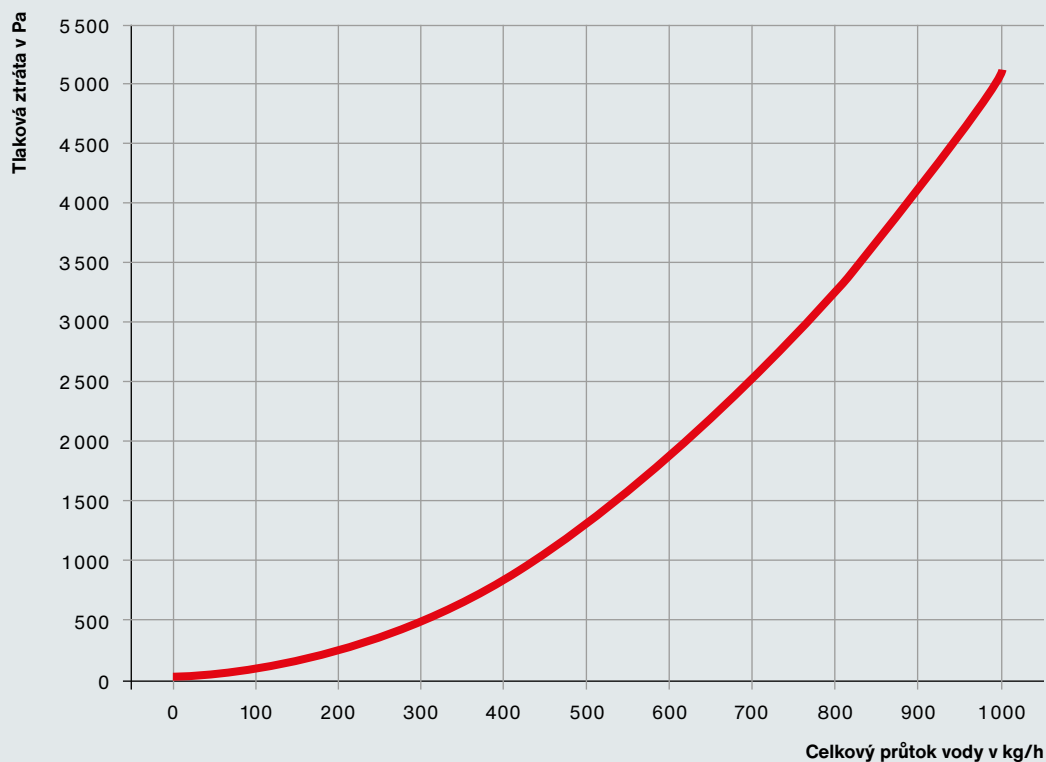
- 4** Z diagramu zjistěte tlakovou
ztrátu pro ohyb.

- 5** Určení celkové délky trubek:
(jmenovitá délka modulu v celých
m - 1) x počet trubek + 0,57 m
(spojovací kus VL / RL)

- 6** Tlakovou ztrátu trubky naleznete
v grafu.

- 7** Celková tlaková ztráta sálavého
stropního panelu se stanoví
výpočtem následovně:
Tlaková ztráta v ohybu*
Počet ohybů + tlaková ztráta trubky
x celková délka trubky

Tlaková ztráta na trubku



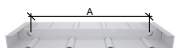
Technické údaje

Ať už se jedná o rozměry, provozní teplotu nebo hmotnost, Zehnder ZFP Urban vám poskytuje největší flexibilitu. Většinu informací potřebných k návrhu systému s produkty Zehnder ZFP najdete v následující tabulce.

Rozměry, provozní parametry a výkon

Parametr	Měrná jednotka	300/4	450/6	600/8	750/10	900/12	1050/14	1200/16	1350/18	1500/20
Počet trubek	ks	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Materiál trubky	-	Přesná ocelová trubka 15 x 1 mm, svařovaná, vnější pozinkování podle normy EN 10305-3								
Sálavý plech	-	Plně pozinkovaný ocelový plech s povrchovou úpravou								
Rozměry										
Šířka	mm	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
Rozteč trubek	mm	75								
Minimální délka modulu	mm	1830								
Maximální délka modulu	mm	5 830								
Počet zavěšovacích bodů na ose	ks	2								
Příčná vzdálenost mezi body zavěšení (A) ¹⁾	mm	236	386	536	686	647	703	553	703	647
Provozní parametry ²⁾										
Max. provozní teplota	°C	95 ³⁾								
Max. provozní tlak	bar	5 ³⁾								
Hmotnost ⁴⁾										
Hmotnost ve vyprázdněném stavu bez vody, s izolací	kg/m	3,9	5,4	7,6	9,2	10,7	13,0	14,6	16,1	18,4
Hmotnost izolace	kg/m	0,2	0,3	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
Obsah vody	l/m	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6
Provozní hmotnost s obsahem vody, s izolací	kg/m	4,4	6,2	8,6	10,5	12,3	14,9	16,7	18,5	21,0

Parametr	Měrná jednotka	300/4	450/6	600/8	750/10	900/12	1050/14	1200/16	1350/18	1500/20
Tepelný výkon										
Tepelný výkon podle normy EN 14037-3 při $\Delta T = 55\text{ K}$ s izolací	W/m	202	283	364	438	512	586	660	736	813
Konstanta tepelného výkonu (K)	-	1,695	2,42	3,17	3,839	4,517	5,204	5,899	6,732	7,6
Exponent tepelného výkonu (n)	-	1,193	1,188	1,184	1,182	1,181	1,179	1,177	1,172	1,166
Chladicí výkon s tepelnou izolací										
Chladicí výkon podle normy EN 14037-4 při $\Delta t = 8,5\text{ K}$ s izolací	W/m	29	42	55	67	79	91	103	116	129
Konstanta chladicího výkonu (K)	-	2,752	4	5,247	6,383	7,518	8,653	9,789	11,006	12,224
Exponent chladicího výkonu (n)	-	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Chladicí výkon bez tepelné izolace										
Chladicí výkon podle normy EN 14037-4 při $\Delta t = 8,5\text{ K}$ bez izolace	W/m	35	51	66	81	95	109	124	139	154
Konstanta chladicího výkonu (K)	-	3,302	4,8	6,296	7,66	9,022	10,384	11,747	13,207	14,696
Exponent chladicího výkonu (n)	-	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

1)  Při instalaci na osy zavěšení

2) Kvalita vody podle VDI 2035

3) Závitová přípojka

4) Skutečné zatížení nosné konstrukce musí být stanoveno ve fázi plánování.
Je třeba zohlednit vodorovné a svislé síly vyplývající z místních montážních podmínek.

Naskenujte QR kódy a získejte další informace o Zehnder ZFP Urban!

Seznamte se podrobněji s celkovou nabídkou panelů Zehnder ZFP

Udělejte si vizuální představu Zehnder ZFP Urban na našich stránkách www.zehnder.cz



Podklady pro
návrh Zehnder
ZFP



Podklady pro
návrh Zehnder
ZFP Urban

zehnder