

zehnder *flatline*

zehnder



Uvod

Zehnder Flatline je glatka, ravna i lagana ploča koja se koristi za grijanje i klimatiziranje ureda, škola i bolnica. Velik raspon pribora uključujući ventile, savitljiva crijeva i komplete za ovjes u kombinaciji s malom težinom čini je lakom za instaliranje i troškovno isplativom. Mogućnost

odabira perforirane površine za akustične radne karakteristike, posebno za primjenu u klimatizaciji prostora, te antibakterijska završna obrada čini Zehnder Flatline ploče svestranim i atraktivnim proizvodom.

Standardne radne karakteristike:

- u cijelosti je testirana i potpuno usklađena sa standardom EN 14037
- posjeduje ravan i potpuno gladak završni sloj
- ima iznimno laganu i čvrstu aluminijsku i bakrenu strukturu
- posjeduje jedinstveni i patentirani Zehnderov odrivni spoj "push-fit" za međusobno spajanje ploča
- završna obrada bijelom praškastom bojom
- izolacija debljine 40 mm
- širine do 1200 mm
- ploče se mogu spajati zajedno do duljina do 9 m za instaliranje u stropne mreže ili do 30 m za slobodni ovjes
- plastični zaštitni film koji se guli.

Mogućnosti:

- 70° bočni profili za instalaciju na stropnu mrežu od T-profila
- 90° bočni profili za instalaciju slobodno ovješene ploče
- protubakterijska praškasta pokrivna boja
- perforirani završetak za povećane akustičke radne karakteristike
- izrađeni otvori za rasvjetu, rešetkaste otvore i pomoćne instalacije
- potpuno zatvorena izolacija
- raspon savitljivih crijeva za spajanje na cjevovod 15 mm
- spojevi s unutrašnjim ili vanjskim navojima

Radni parametri:

- maksimalna radna temperatura: 90°C
- maksimalni radni tlak: 10 bara
- maksimalni radni tlak: 4 bara
- 4 točke za montažu po ploči

Specifikacija proizvoda ([/] označava mogućnost odabira):

Proizvedene su od laganog aluminijskog lima debljine 1 mm opremljenog bakrenim cjevovodom promjena 15 mm x 1 mm debljine stjenke. Opremljene su odrivnim spojicama "push-fit" za međusobno spajanje ploča. [završne bakrene cijevi 15 mm / navojni spojevi / savitljive cijevi – spojke] za spajanje na cjevovod.

Bočni profili 60 mm za [ploče koje se samostalno vješaju pod kutom od 90° / za ploče koje se instaliraju u stropnu mrežu pod kutom od 70°].

Stropne ploče koje su [perforirane za akustične radne karakteristike prema standardu DIN EN ISO 354 / glatke, neperforirane].

Izlazno grijanje bit će u skladu sa standardom EN14037.

Izolacija će biti [umotana u foliju / neumotana u foliju] montirana u tvornici debljine 40 mm s tvornički postavljenim akustičnim podloškom.

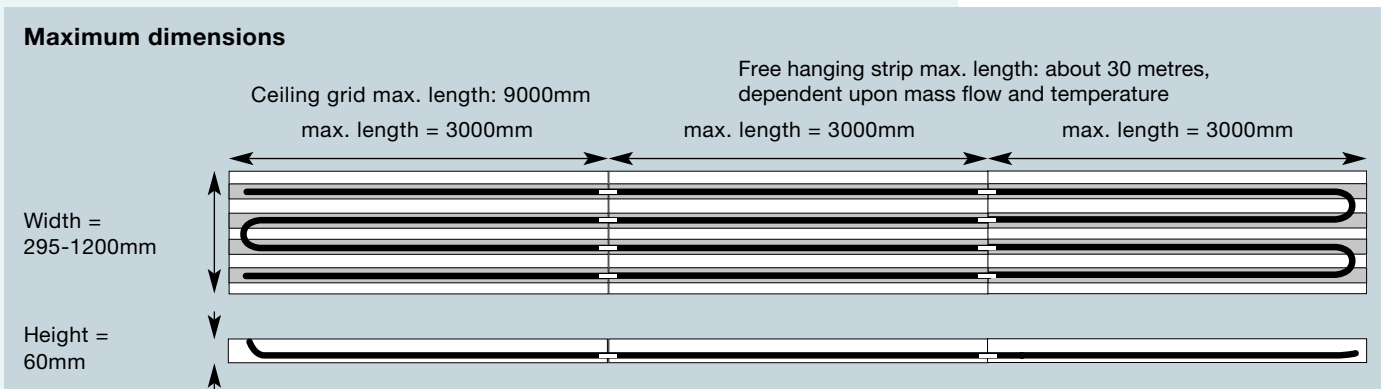
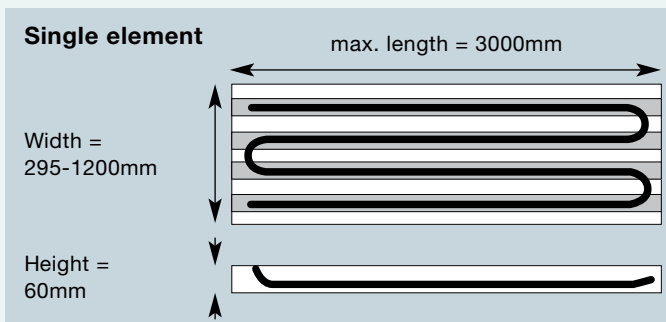
Termička vodljivost 040, sirova gustoća min. 30 kg/m².

Pokrivni sloj praškaste boje [standardne bijela / protubakterijske bijele].

5-godišnje jamstvo.

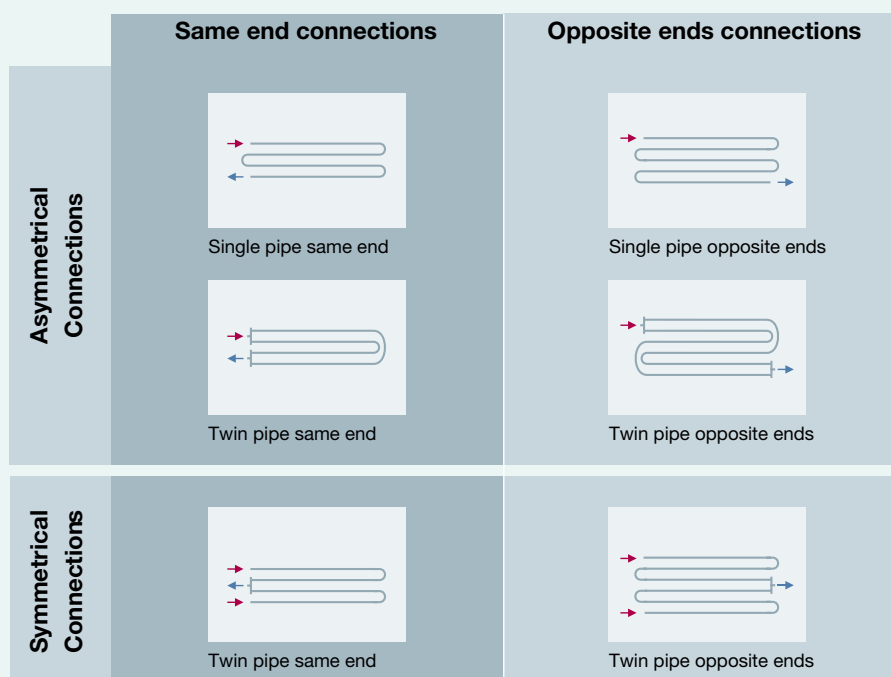
Prikaz ploče

Zehnder Flatline ploče imaju besprekidne navojne bakrene cijevi promjera 15 mm. Opremljene su Zehnderovim patentiranim odzivnim spojkama "push-fit" i određenim rasponom savitljivih cijeva (za naručiti) za spoj na cjevovod 15 mm.



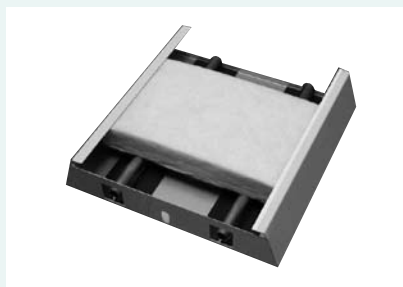
Ploče se moraju rasporediti po cijeloj prostoriji kako bi pružile jednakomjeran raspored isijavajuće topline u skladu s gubicima topline. Konfiguracija i broj cijevi koje se koriste za protok i povrat rezultira iz protoka mase potrebnog za ispravan rad ploče.

Spajanje ploča



Detalji o postavljanju i spajanju ploča

Detalji o postavljanju i spajanju ploča



Zehnder Flatline CF
295/2 70° kut



Zehnder Flatline CF
295/2 70° kut

Detalji za postavljanje



Each suspension bar has 2
mounting points (one shown)

Odrivne spojke "Push-Fit"



copper tube

copper tube

Mogućnost navojnog spajanja na zahtjev (uz dodatni trošak)



Copper tube 15mm or
22mm, to connect to
push-fitting

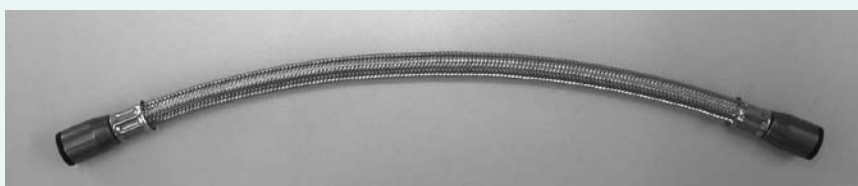


External thread 1/2",
3/4", to connect with
internal thread



Internal thread 1/2",
3/4", to connect with
external thread

Detalji glede spajanja



Flexible hoses with push-fit connections (for copper tube 15mm or 22mm) are available in 500mm and 1000mm standard lengths. 250mm, 750mm, 1250mm, 1500mm and 2000mm available to order.



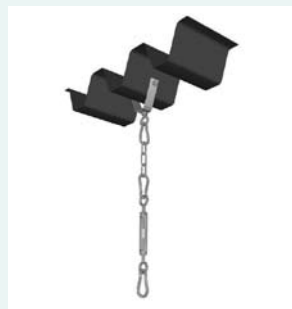
Detalji za postavljanje



Pribor za montažu na
betonski strop (KN73)



Pribor za montažu na
drvene grede (KN72)



Pribor za montažu na
trapezne čelične limove
(KN76)











Pribor za montažu na
čelične grede (KN78)

Profili, širine i duljine









Profili pod kutom od 90°: Stropne su ploče raspoložive pod kutom od 90° u 7 širina za korištenje u funkciji samostojećih

Specifikacija duljina: ovješnih traka: 600, 1200, 1800, 2400, 3000 (druge širine na upit)

	Number of tubes	Approx. width of the panel (mm)	Specification Codes
	2	300	CF 300/2
	3	450	CF 450/3
	4	600	CF 600/4
	5	750	CF 750/5
	6	900	CF 900/6
	7	1050	CF 1050/7
	8	1200	CF 1200/8

70° angle profiles: Ceiling panels are available with 70° angles in 7 widths for use in ceiling grids

Specification lengths: 590, 1190, 1790, 2390, 2990 (others on request)

	Number of tubes	Approx. width of the panel (mm)	Specification Codes
	2	295	CF 295/2
	3	445	CF 445/3
	4	595	CF 595/4
	5	745	CF 745/5
	6	895	CF 895/6
	7	1045	CF 1045/7
	8	1195	CF 1195/8

Weights and water content

Model code	CF	300/2	450/3	600/4	750/5	900/6	1050/7	1200/8
Model code	CF	295/2	445/3	595/4	745/5	895/6	1045/7	1195/8
Weight without water	kg/m	2,90	4,20	5,40	6,60	7,90	9,10	10,38
Insulation weight	kg/m	0,7	1	1,3	1,7	2,0	2,3	2,6
Water content	l/m	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,98	1,12

Izlazno grijanje

Isijavajuće izlazno grijanje ploče Zehnder Flatline ispitano je u skladu i u potpunosti usklađeno sa standardom za izdavanje potvrda EN 14037 prema kojem se ploče ispituju s postavljenom izolacijom. Isijavajući izlaz topline (70%) razmjernan je četvrtini snage temperature površine u kelvinima. Zehnder Flatline ploče izrazito su učinkovite jer je temperatura isijavajuće

površine vrlo blizu LPHW temperaturi (temperaturu tople vode pod niskim tlakom). Gubici u toplini za prostor koji se grije isijavajućim pločama treba se izračunavati na uobičajeni način. Međutim treba voditi računa da se uz isijavajuće grijanje uvjeti ugrade postižu pri sobnoj temperaturi koja je uobičajeno 3K (kelvina) niža od konvencionalnog grijanja.

Heating output data

Width	300/2	450/3	600/4	750/5	900/6	1050/7	1200/8
Δt K	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m
5	12	16	20	24	28	32	36
10	27	37	47	56	65	74	83
15	43	60	76	91	105	120	135
20	60	84	107	128	149	170	191
25	78	109	140	168	195	222	249
30	96	136	175	209	242	276	310
35	115	163	211	251	291	332	372
40	135	191	247	295	342	390	437
45	155	220	285	340	394	448	503
50	175	249	323	385	447	509	570
55	196	279	363	432	501	570	639
56.5	202	288	375	446	517	599	660
60	217	309	403	480	556	633	709
65	238	340	443	528	612	696	780
70	260	371	485	577	669	761	852

Izlazno hlađenje

Izlazna isijavajuća klimatizacija Zehnder FLATLINE-a ispitana je i u potpunosti usklađena s uvjetima izdavanja potvrde prema standardu DIN 4715. Stropovi koji se koriste za klimatizaciju rade na istim principima isijavanja i konvekcije kao i isijavajuće grijanje. Topli zrak podiže se kroz konvekciju i toplina se prenosi na rashladni strop.

Rashlađeni zrak struji natrag u sobu kroz konvekciju. Otprilike 40% apsorpcije topline preko stropa temelji se na konvekciji, dok se 60% zagrijavanja isijava s toplih površina, dok odnos između isijavanja i konvekcije općenito ovisi o tipu stropne ploče i sobnoj temperaturi.

Cooling output data

Width	300/2	450/3	600/4	750/5	900/6	1050/7	1200/8
Δt K	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m
1	2	4	5	7	8	9	11
2	5	8	10	13	16	19	22
3	8	12	16	20	25	29	33
4	10	16	21	27	34	39	45
5	13	20	27	34	42	49	56
6	15	24	32	41	51	59	68
7	18	28	38	49	60	69	80
7.5	19	30	41	52	64	74	85
8	21	32	44	56	68	80	91
8.5	22	34	46	59	73	85	97
9	23	36	49	63	77	90	103
10	26	40	55	70	86	100	115
11	29	44	60	77	95	111	127
12	32	48	66	85	104	121	139
13	34	53	72	92	113	131	151
14	37	57	78	99	122	142	163