

Kompaktna energetska centrala

Zehnder Comfobox

Uporaba

Zehnder Comfobox ujedinjuje ukupnu potrebnu kućnu tehniku neke stambene jedinice u jedan kompaktan oblik. Pored grijanja, zračenja i proizvodnje tople vode Zehnder Comfobox je u stanju hladiti i zgradu. Međusobno optimalno postavljene visokovrijedne komponente, nude garanciju za efikasno funkcioniranje cjelokupne kućne tehnike i pogon bez smetnji i velikog održavanja.

Grijanje

Zehnder Comfobox bazira se na jednoj Sole-voda- toplinskoj pumpi, koja oduzima temperaturu okoline jednoj zemnoj sondi, zemnom kolektoru ili podzemnoj vodi. Temperatura u zemlji ne podliježe sezonskim oscilacijama kao vanjski zrak. Zato Sole-toplinske pumpe rade mnogo efikasnije posebice u sezoni grijanja za razliku od toplinskih pumpi vanjskog zraka. Zemne sonde-uređaji sa toplinskim pumpama ne prenose buku van i ne zauzimaju prostor van kuće. Zehnder Comfobox se isporučuje sa ogrjevnom snagom od 5 do 10 kW. Raspodjela topline u kući slijedi preko površinskog grijanja, kao npr. podno ili zidno grijanje, ili preko grijača koji predaju toplinu prostoriji u obliku toplinskog zračenja.

Hlađenje

Zehnder Comfobox raspolaže funkcijom hlađenja, koja stambenom području oduzima energiju i istu ponovno vraća u zemlju. Hlađenje slijedi vrlo komforno preko razvodnog grijačeg sistema. Funkcija hlađenja uređaja Zehnder Comfobox koristi malo struje. Tipično za proizvode Zehnder Comfosystems, najviši korisnički komfor se sjedinjuje uz ophođenje resursima.

Zračenje

Prema izboru se u Zehnder Comfobox se može integrirati uređaj za prozračivanje Zehnder Comfoair G90-300, Zehnder Comfoair G91-350 ili Zehnder Comfoair 500 sa maksimalnom količinom zraka od 280, 350 ili 500 m³/h. Svi uređaji za prozračivanje raspolažu jednim križnim-protustrujnim izmjenjivačem topline sa stupnjem djelovanja otprilike 90%, energetski efikasnim EC-motorima i jednim automatski uključujućim bypassom. Količina zraka triju mogućih razina se može podesiti neprekidno, ovisno o uređaju za prozračivanje između 45 m³/h i 500 m³/h. Pojedinačno se upravlja ventiatorima dovoda i odvoda zraka, tako da se kuća može perfektno regulirati. Za sprječavanje stvaranja leda u izmjenjivaču topline, zimi se vanjski zrak prethodno zagrijava u Sole-zračnom izmjenjivaču topline. Ljeti se u tom istom izmjenjivaču topline vanjski zrak prethodno hladi. Standardno su ugrađeni veliki filteri za grubu prašinu. Opcijski se mogu ugraditi visoko djelotvorni filteri protiv peludi. Sva tri uređaja za prozračivanje opcijski mogu biti opremljena sa jednim pločastim izmjenjivačem topline i povratnim dobivanjem vlage.

Proizvodnja tople vode

Zehnder Comfobox raspolaže jednim 300 l /400 l (8+10kW) spremnikom za korištenje vode koji se zagrijava pomoću toplinske pumpe do 54° C, pri minimalnoj potrošnji struje. Integrirani 2 kW-elektrogrijači dodatak sprječava stvaranje legionela, redovitim naknadnim grijanjem vode na 60°C, te u slučaju nužde i ispada iz pogona služi kao grijač tople vode. Opcijski se može izabrati veći spremnik za korištenje vode



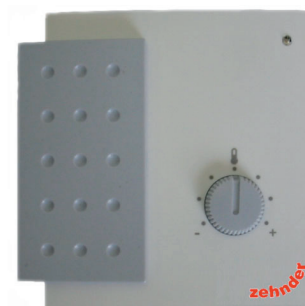
Kompaktna energetska centrala

Zehnder Comfobox

Rukovanje

Zehnder Comfobox uređajem upravlja se preko služnog panela, smještenog u području stanovanja sa integriranim ticalom za sobnu temperaturu. Sobna temperatura se zimi kao i ljeti može birati preko jednog jedinog dugmeta. Sklopka ima tri moguća položaja "grijanje", "hlađenje" i "auto", pri čemu se uvijek proizvodi i topla voda.

Upravljanje uređajem za prozračivanje slijedi neovisno od grijanja/hlađenja preko jedne sklopke, na kojoj se može birati između tri razine. Kroz jednu dodatnu sklopku može se izazvati efekt otvaranja prozora: Za vrijeme postavljenog vremenskog hoda, uređaj radi na najvišoj razini i nakon toga se automatski ponovno vraća na prethodno postavljenu razinu. Uređaj za prozračivanje može biti dodatno upravljan preko digitalnog sata. (prijelaz sa razine 1 na 2)



Daljinsko upravljanje temperature

Zemni spremnik Zehnder Comfofond-L

Opcijski se Zehnder Comfobox može opremiti sa jednim izmjenjivačem topline, koji nadomješta konvencionalni zemni spremnik. Izmjenjivač topline se preko Sole kružnog toka zagrijava tijekom zime, a ljeti hladi. Ukoliko se pumpa sole kružnog toka isključi, vanjski zrak se prethodno ne kondicionira. To je npr. u proljeće jedna prednost, kada je vanjski zrak topliji od zemnog spremnika.



Sklopka sa tri razine

Održavanje

Održavanje Zehnder Comfobox ograničava se na redovitim mijenjanju filtera u uređaju za prozračivanje i godišnjoj provjeri postavki na toplinskoj pumpi, te kontroli lambda sonde u bojleru, ovisno o sadržaju kamenca u vodi iz dovoda. Filtere je potrebno u normalnom slučaju dva puta godišnje provjeriti i nadomjestiti. Izmjenjivač topline treba očistiti ovisno o opterećenju vanjskog zraka nakon 3 - 5 godina. U te svrhe ga se može izvaditi iz uređaja i poprskati vodom.

Ugradnja/Međusklopovi

Zehnder Comfobox sadrži osim toplinske pumpe, uređaja za prozračivanje, bojlera za toplu vodu i rashladnog sklopa, pumpe i ekspanzione posude za kružni tok grijanja i sole, zatim sve potrebne prespojne ventile i kompletno upravljanje. Zehnder Comfobox se isporučuje ožičan sa svim priključcima, nakon ispitivanja. Može se transportirati u više dijelova, te uvesti u postojeće podrumne.

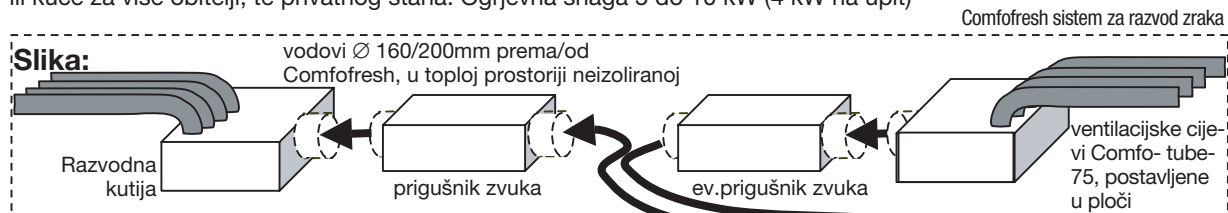
Tehnički podaci

Tehnički podaci	Zehnder Comfobox
Ogrjevna snaga	5 - 10 kW
Snaga hlađenja	4 - 8 kW
Veličina spremnika 5-7 kW	300 l (opcijski 500 l)
Veličina spremnika 8+10 kW	400 l (opcijski 500 l)
Elektro-ugradnja u spremniku	2 kW
Minimalna količina zraka	45 m ³ /h
Maksimalna količina zraka	500 m ³ /h
Priključak struje	380 V
Sredstvo za hlađenje	R134a 5 kW, R410a 6-10 kW
Visina	1900 mm
Dubina	620 mm
Širina Comfobox	1120 mm
Širina spremnika	750 mm

Kompaktna energetska centrala

Zehnder Comfobox

Potpuno automatska jedinica za zagrijavanje, hlađenje, opskrbu toplom vodom i svježim zrakom obiteljske kuće ili kuće za više obitelji, te privatnog stana. Ogrjevna snaga 5 do 10 kW (4 kW na upit)

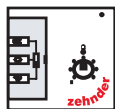


(Mjere u mm)



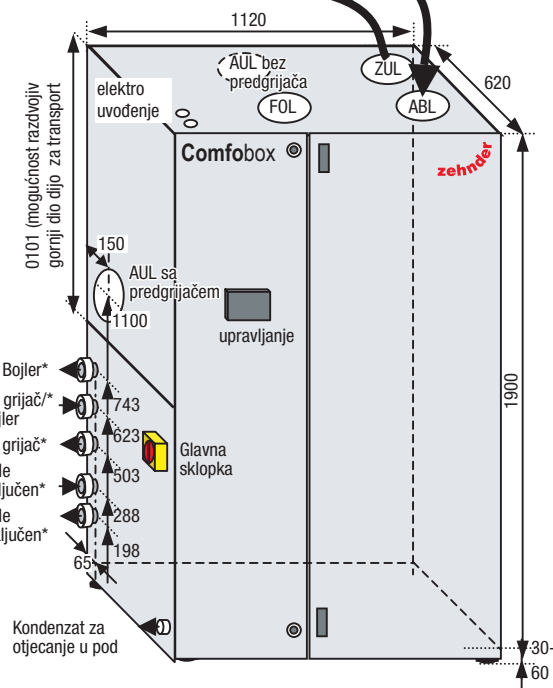
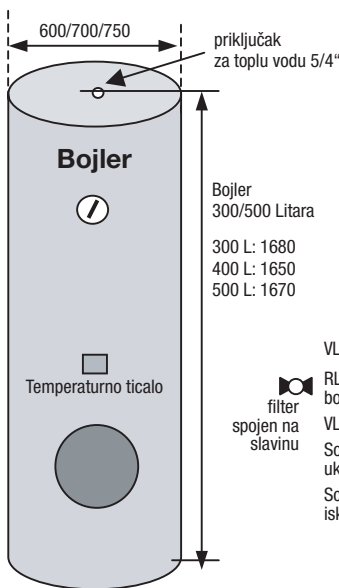
Sklopka sa 3 razine Prozračivanje u kuhinji

Opcija:
Ticalo 3. Razina u kupatilu ili kuhinji, za efekt otvaranja prozora tijekom postavljenog vremena



Daljinsko upravljanje grijanje/ hlađenje TR u dnevnom boravku, 93x94x27mm

Opcija:
2. daljinsko upravljanje za hladnija područja u kući sa peći na drva ili jače osunčanim dijelom kuće

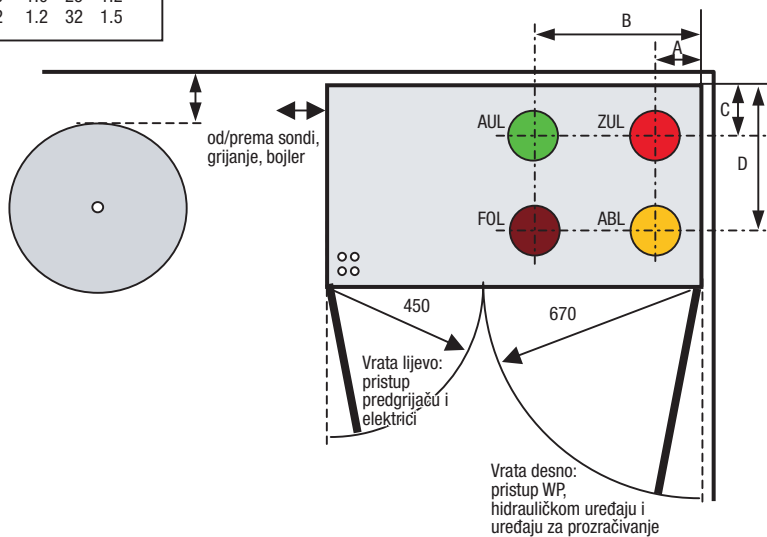


* svi hidraulični priključci sa NW 25, sa 1½" slijepim navrtnjom i kuglastim ventilom
Øi: preporučeni min.-Ø/iznutra; V: očekivani protočni volumen
Ogrjevna snaga, kW (0/35°C) 5

	6		8		10	
	Øi	V	Øi	V	Øi	V
	mm	m³/h	mm	m³/h	mm	m³/h
VL/RL podno grijanje	22	0.6	25	0.75	25	1.0
VL/RL zemna sonda, izvor	25	0.7	25	0.8	32	1.2

Tlocrt razmještaja:

Mjere zračni priključci u mm		
Comfoair	G90 / G91	500
A	150	161
B	676	651
C	140	151
D	373	432
naglavci	NW160 (prekomjerno)	NW180 (prekomjerno)
naglavci predgrijač	NW180 (prekomjerno)	



Tehnički podaci:**Proizvodnja topline/hladnoće:**

Tip uređaja	5	6	7	8	10	
Ogrjevna snaga (0/35 / 0/50°C):	4.9/4.8	6.1/5.7	6.6/6.2	8.3/7.6	10.3/9.4	kW
Snaga hlađenja (0/35 / 0/50°C):	3.8/3.3	4.8/3.8	5.1/3.9	6.5/5.0	8.1/6.3	kW
Stupanj učinkovitosti COP (0/35 / 0/50°C):	4.2/3.0	4.7/3.0	4.5/2.8	4.7/2.9	4.7/3.0	
Elektr. prihvat snage:	1.2/1.6	1.3/1.9	1.5/2.2	1.8/2.6	2.2/3.1	kW
Početna struja sa blagim zaletom (*direktno):	20*	26*	16	18	25	A
Max. Pogonska struja	5.7	5.5	5.5	6.0	8.0	A
Količina sredstava za hlađenje/Tip	1.2/134a	2.1/410a	2.2/410a	2.4/410a	2.6/410a	kg
Minimalna veličina bojlera	300	300	300	400	400	Litra
Duljina zemne sonde bez Comfofond-L minimalno ²⁾	85	110	120	145	180 ¹⁾	m
Duljina zemne sonde sa Comfofond-L minimalno ²⁾	105	130	140	165 ¹⁾	200 ¹⁾	m

¹⁾ Preporuča se Duplex d 40/32.6 umjesto 32/26,

²⁾ Smjernice za švicarski „Mittelland“, 500 mm., sa toplom vodom i okruglo 2000 pogonskih sati

Količina punjenja zemne sonde pri minimalnoj dužini, sa C-fond-L

Tip 40/32.6 Duplex	350	430	470	550	660	Litra
Tip 32/26 Duplex	220	270	290	350	420	Litra
Medij zemna sonda voda/antifriz N	70	/ 30	%			
Zaštita od mraza			-16		°C	
Sadržani ekspanzioni volumeni krug grijanja/sondi			25 / 8		Litra	
Pogonski napon:			3 / N / PE / 50Hz / 400V			

Zahvaljujući sredstvima za hlađenje R134a i R410a WP može se postići jedna predtemperatura od 63 odnosno 60°C. Ovo omogućuje proizvodnju tople vode do 54 °C zahvaljujući toplinskoj pumpi. Naknadno električno grijanje u normalnim okolnostima nije potrebno.

Uređaji za prozračivanje:

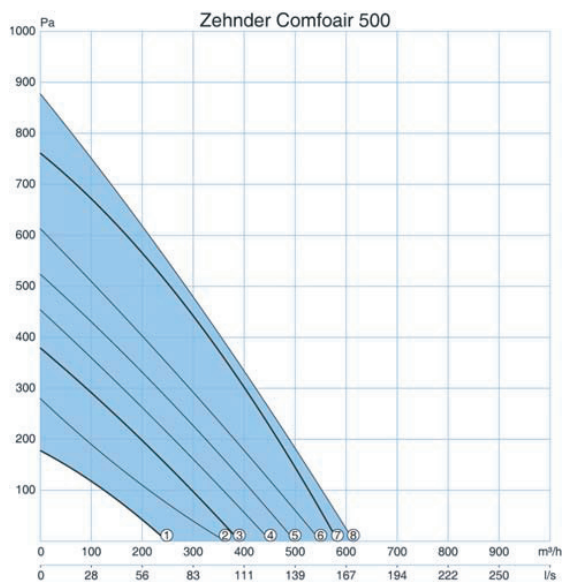
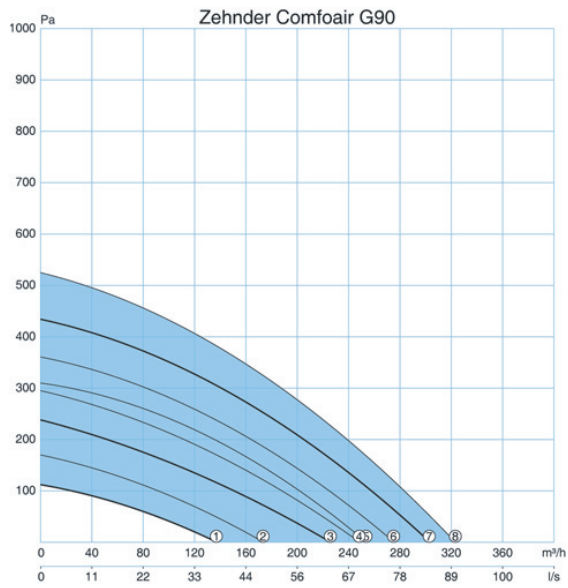
Temeljna varijanta: Comfoair G90-300

opcija: Comfoair G91-350, Comfoair 500

Tehnički podaci:

Uređaj za prozračivanje:	Comfoair G90-300				Comfoair G91-350				Comfoair 500			
Količina zraka max.:	280 m ³ /h				350 m ³ /h				500 m ³ /h			
Stupanj djelovanja WRG:	90%				90%				90%			
Filter svježeg zraka i odvodni filter:	G4				G4				G4			
	zvuk, dBA			Strujni odnos	zvuk, dBA			Strujni odnos	zvuk, dBA			strujni
Broj okretaja	Dovodni zrak	Odvodni zrak	1m pred	W	Dovodni zrak	Odvodni zrak	1m pred	W	Dovodni zrak	Odvodni zrak	1m pred	W
30% ①	56	55	28	27	59	44	22	34	57	46	30	69
50% ③	65	64	36	54	68	51	30	81	66	52	36	131
90% ⑦	73	72	38	118	76	58	38	204	75	60	43	320
100% ⑧	74	73	40	136	79	59	40	242	77	61	46	340

tlak-protokna količina:



Opcija Comfond-L-bx, tehnički podaci za Comfoair Tip	G90-300	G91-350	500
Maksimalna količina zraka, m ³ /h:	280	350	500
Maksimalna snaga zimi, vanjska temperatura -15°C:			
Snaga izmjenjivača topline, W:	1400	1800	2500
Temperatura dovodnog zraka prema uređaju za prozračivanje za VL Sole-temperaturu +6°C, °C:	+3	+2	0
Maksimalna snaga ljeti, vanjska temperatura 35°C:			
Snaga izmjenjivača topline, W:	1250	1550	2000
Temperatura dovodnog zraka prema uređaju za prozračivanje za VL Sole-temperaturu 18°C, °C:	+20	+21	+23
Sole-količina, m ³ /h:		0.45	
Pumpa (standardne vrijednosti, moguće podešavanje):		TA < 7°C i > 23°C	