



OKKI

Spriječite vrućinu,
pobrinite se za
hladnoću



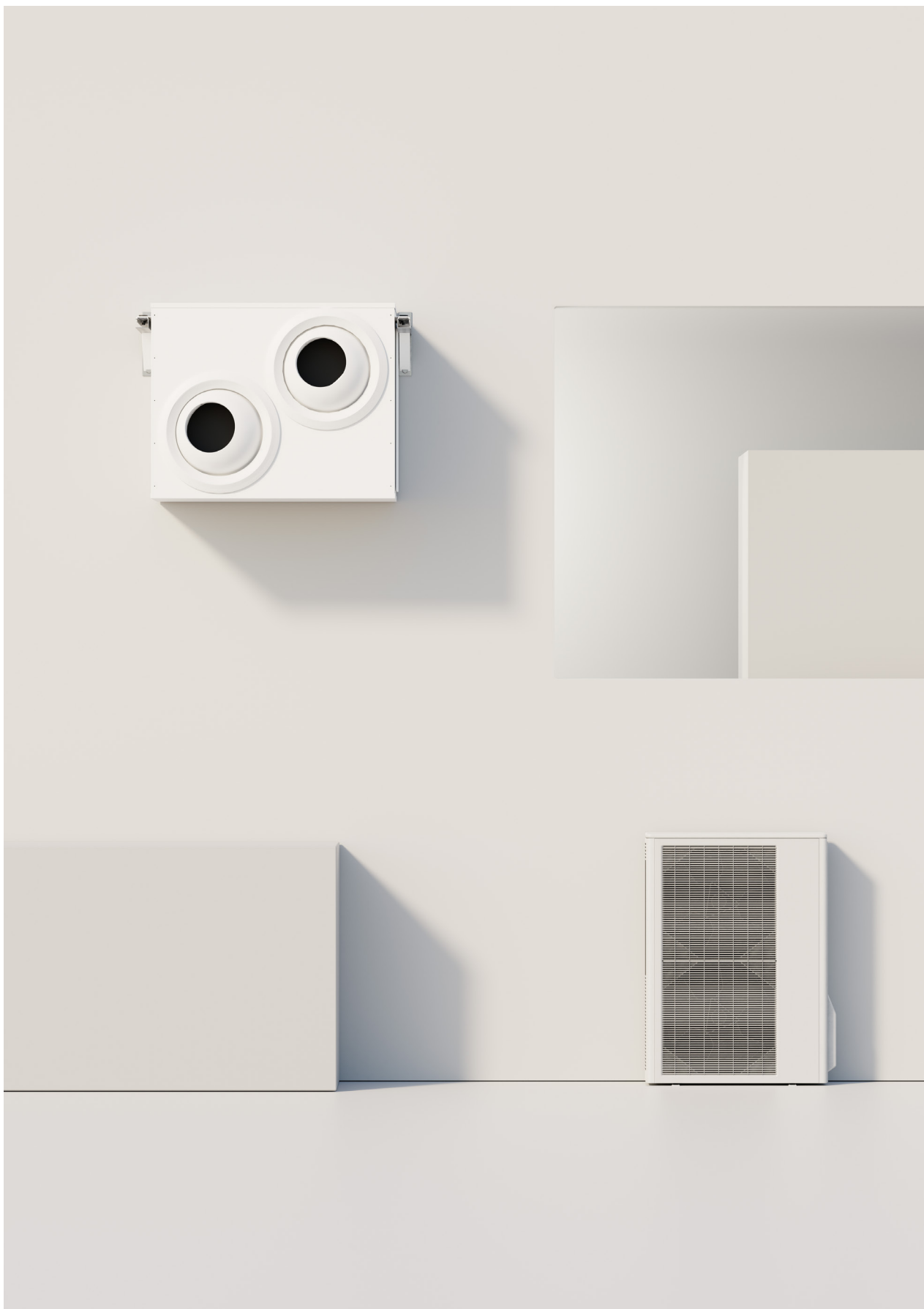
Dizalice topline za velike prostore.

**Dizalice topline za
klimatiziranje velikih
prostora ljeti i zimi:
od sada postoje.**











Dizalice topline za hlađenje i grijanje skladišta, proizvodnih hala i dvorana

Danas se veliki prostori uobičajeno griju kotlovima i aerotermalnim sustavima grijanja - sustavima u kojima se upotrebljavaju fosilna goriva. Takvi sustavi nisu previše učinkoviti, glasni su, instaliranje je složeno i skupo i rijetko nude integraciju za ljetno hlađenje.

OKKI je rješenje dizalice topline za učinkovito, ekološko i ekonomično klimatiziranje prostora velikih površina tijekom svih godišnjih doba. Pruža optimalnu ugodnost korisniku, a istodobno jamči tihi rad i jednostavnu instalaciju, pružajući značajan napredak u odnosu na druge sustave.

Grijanje

Problem postojećih rješenja: stratifikacija zraka

Sustavi grijanja zraka uvelike se upotrebljavaju u industrijskim sustavima da bi se osigurale ugodne i optimalne temperature. Ipak, ti sustavi mogu uzrokovati probleme stratifikacije zraka, uz negativne posljedice za toplinsku ugodnost i energetske učinkovitost:

Nedostatak toplinske ugodnosti

Stratifikacija zraka uzrokuje znatnu razliku u temperaturi između gornjeg i donjeg dijela prostora, zbog čega nastaje toplinska neugoda za ljude jer je u gornjem dijelu pretoplo, a u donjem prehladno..

Energetska neučinkovitost

Zbog nakupljanja toplog zraka u gornjem dijelu prostora potrebna je viša temperatura sustava za grijanje da bi se dostigla željena razina u radnom području pa nastaje gubitak energije jer je donji dio nedovoljno zagrijan

Neujednačena raspodjela topline

Stratifikacija zraka uzrokuje neujednačenu raspodjelu topline, pri čemu su područja blizu stropa pretopla, a ona u donjem dijelu prehladna, zbog čega mogu nastati problemi u industrijskim aktivnostima.

Veći troškovi grijanja

Energetska neučinkovitost i potreba za visokim temperaturama u sustavu za grijanje mogu znatno povećati energetske troškove..

Utjecaj na okoliš

Neučinkovitost zbog stratifikacije zraka može povećati energetske potrošnje, zbog čega se povećavaju i emisije stakleničkih plinova, osobito ako energija potječe iz neobnovljivih izvora.



ENERGIJA IZ
FOSILNIH GORIVA



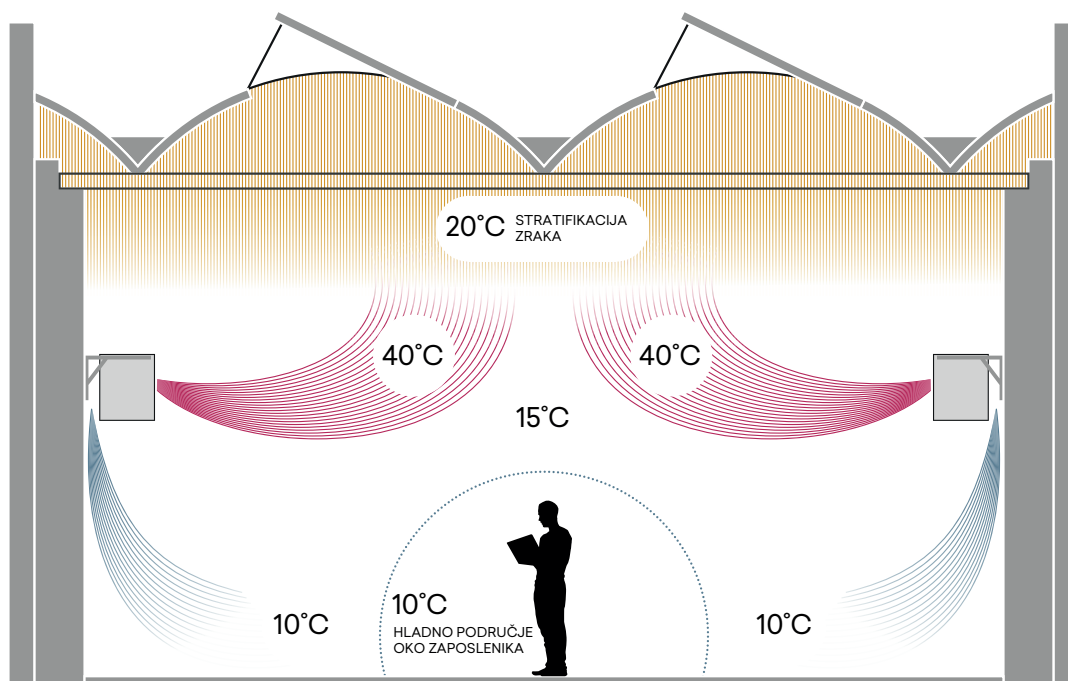
VEĆA DISPERZIJA
TOPLINE



SAMO GRIJANJE



Postojeća rješenja



Stratifikacija zraka

Stratifikacija zraka nastaje nakupljanjem toplog zraka koji proizvede sustav grijanja u gornjem dijelu prostora, dok u donjem dijelu ostaje hladan zrak. Ta pojava prirodan je rezultat tendencije toplog zraka, koji je lakši, da se uzdiže, dok je tendencija hladnog zraka, koji je teži, da ostaje pri dnu.

Grijanje

Rješenje: sustav Smart -Jet OKKI

Zahvaljujući kombinaciji inverter dizalice topline najnovije generacije, ventilatora sa motorićem bez četkica i motoriziranih mlaznica Smart Jet, OKKI jamči optimalnu ugodnost u predmetnom području uz izbjegavanje bilo kakve vrste disperzije topline. Dinamika kretanja mlaznica prilagođava se na temelju temperature uvedenog zraka, sprečavajući pritom stratifikaciju i osiguravajući idealnu temperaturu isključivo u predmetnom prostoru.

OKKI funkcionira u trima ključnim fazama:

Predgrijavanje

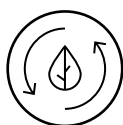
U trenutku pokretanja sustav Smart Jet stavlja mlaznice u vodoravni položaj. Time se sprečava usmjeravanje zraka, koji još nije dovoljno topao, izravno na ljude.

Brzo zagrijavanje

Kad OKKI postavi idealnu temperaturu zraka, snaga se maksimalno iskorištava, a mlaznice se usmjeravaju prema dolje, čime se osigurava brzo zagrijavanje zauzetog prostora.

Održavanje temperature pomoću efekta oštrice zraka

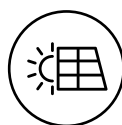
Kad temperatura u predmetnom području dosegne željenu razinu udobnosti, OKKI fino modulira snagu. U toj fazi sustav Smart Jet progresivno postavlja mlaznice u vodoravni položaj stvarajući „oštricu zraka” koja funkcionira kao toplinska pregrada, optimizirajući raspodjelu topline u predmetnom području i sprečavajući bilo kakvu disperziju prema gore.



OBNOVLJIVA ENERGIJA



FUNKCIJA
GRIJANJA I HLAĐENJA

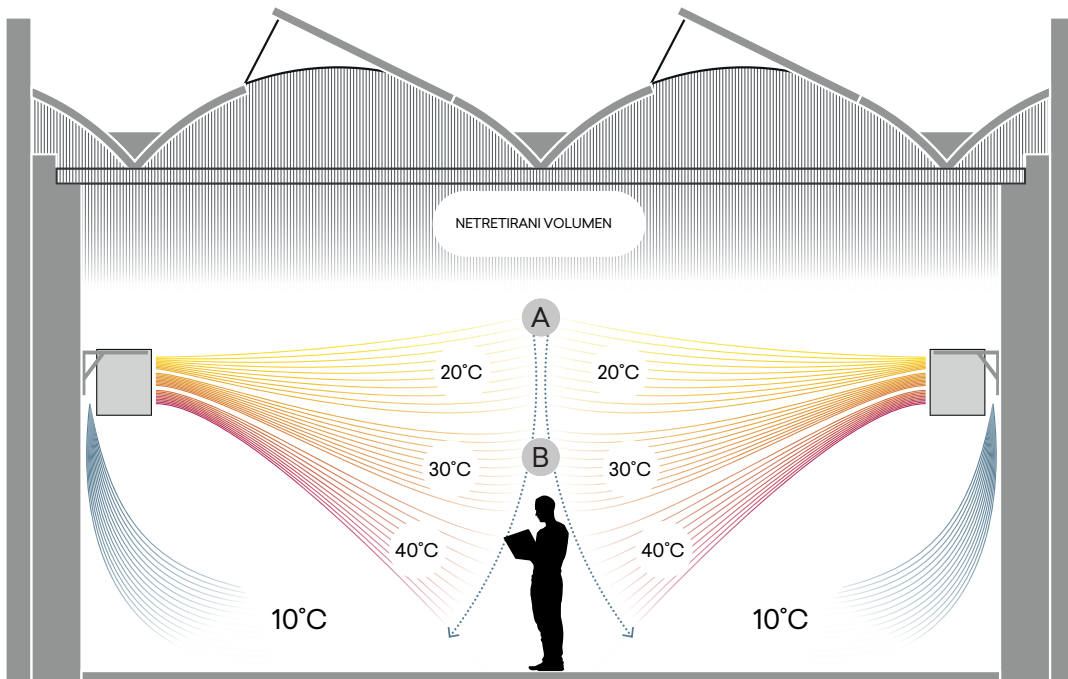


MOŽE SE INTEGRIRATI S
FOTONAPONSKIM ČELIJAMA



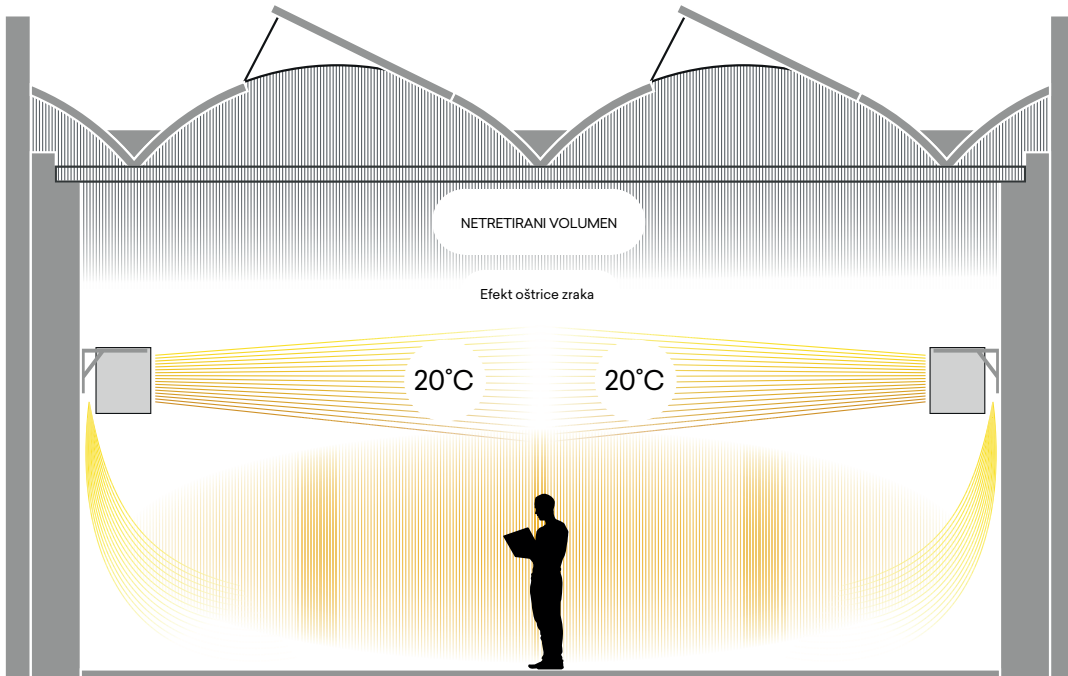
FUNKCIJA SMART JET





Predgrijavanje i brzo zagrijavanje

A. Predgrijavanje
B. Brzo zagrijavanje



Zadržavanje s pomoću efekta oštice zraka

Hlađenje

OKKI: inteligentna klimatizacija za sva godišnja doba

Zašto se ograničiti na upotrebu dizalice topline samo za grijanje, kad može jednako učinkovito i hladiti prostore?

Sustav moduliranog hlađenja zrak/zrak pruža mnoge neusporedive prednosti za industrijske sustave. To inovativno rješenje ne samo da povećava učinkovitost i produktivnost, nego i doprinosi ugodnosti, a istodobno smanjuje troškove.

Napredna energetska učinkovitost

Prilagođenost sustava realnim uvjetima osigurava optimalnu upotrebu energije te smanjuje i potrošnju energije i troškove

Stalna toplinska ugodnost

Modulacija zraka na temelju temperature osigurava ujednačenu ugodnost, čime doprinosi produktivnosti radnog prostora

Precizna kontrola temperature

Pažljiva modulacija zraka omogućava održavanje stabilnih temperatura koje su od temeljne važnosti u prostorima za koje su potrebni posebni standardi.

Svođenje stratifikacije na najmanju moguću mjeru

Sustav raspodjeljuje zrak na ujednačen način, izbjegavajući varijacije temperature i poboljšavajući i ugodnost i ukupnu učinkovitost

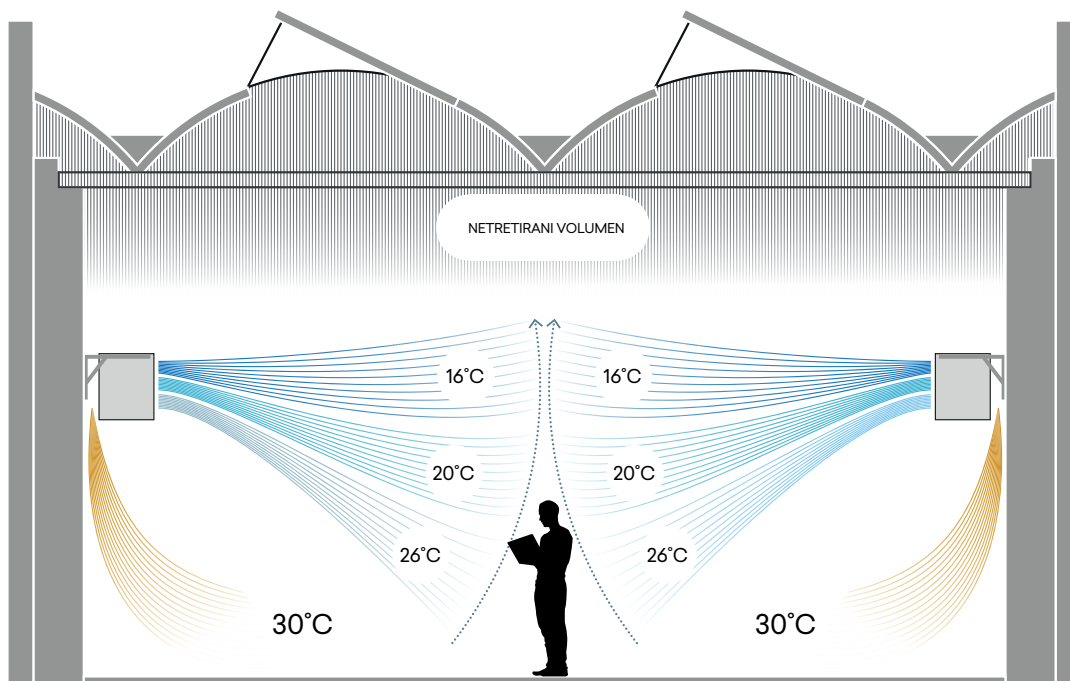
Energetska održivost

Zahvaljujući smanjenju potrebne snage i integraciji sustava s fotonaponskim postrojenjima dugoročno se ostvaruje znatna ušteda energije.

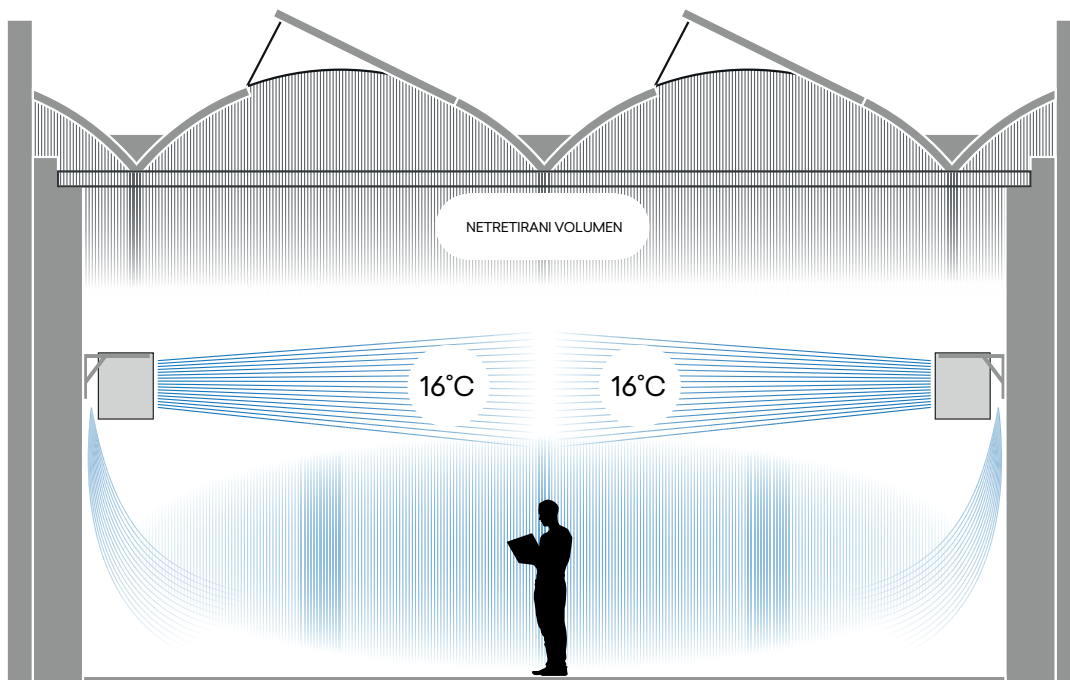
Smanjenje operativnih troškova

Manja potrošnja i optimizirano održavanje = znatne uštede koje se mogu iskoristiti za nova ulaganja u tvrtku.



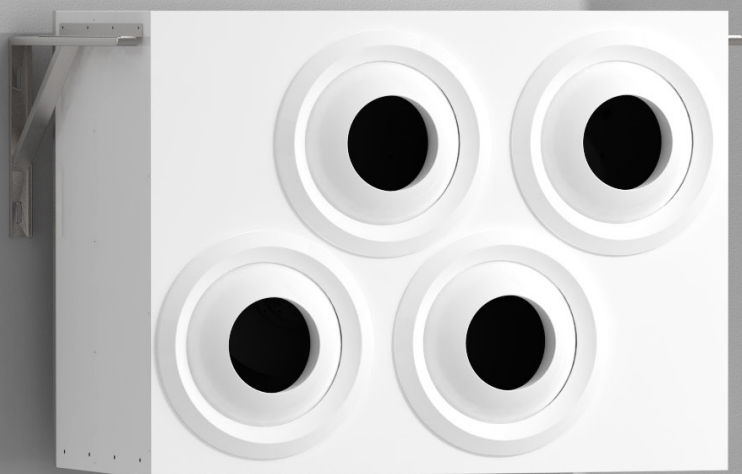


Predhlađenje i brzo hlađenje



Održavanje temperature

OKKI



RASHLADNO SREDSTVO R32
Rashladni sredstvo niskog GWP.



VISOKA ENERGETSKA UČINKOVITOST



MALE DIMENZIJE
Unutarnja jedinica malih dimenzija.



RASPON SNAGE 15 - 30 KW

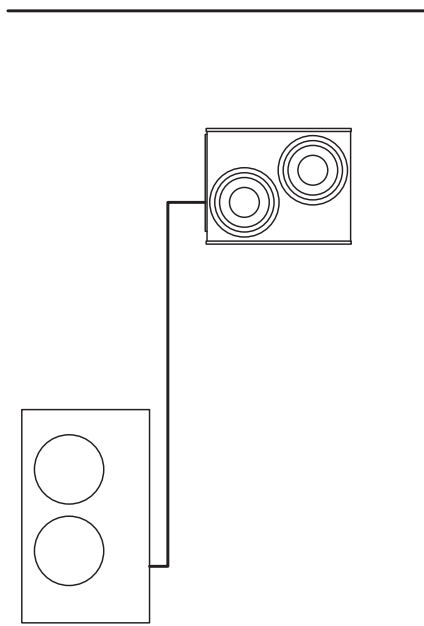
Dizalica topline za velike prostore.

OKKI je sustav napravljen za prostore velikih dimenzija, kao što su industrijska postrojenja, skladišta i drugi prostrani prostori.

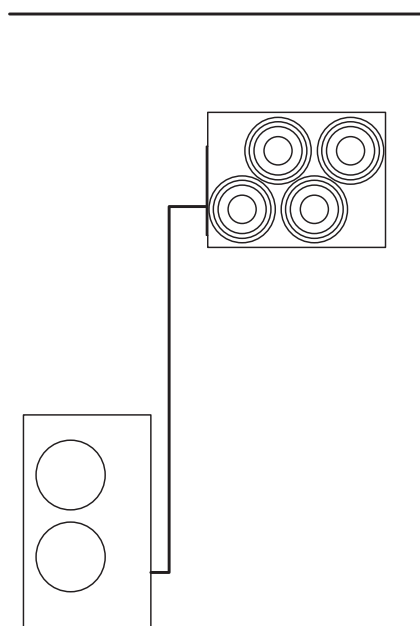
Moderno rješenje koje osigurava maksimalnu ugodnost i ekonomičnost upotrebe. Unutarnja jedinica sustava OKKI ima sustav Smart Jet: inovativan sustav s motornim mlaznicama koje imaju mogućnost automatskog određivanja smjera. Samostalno i neovisno reguliraju smjer i temperaturu zraka sprečavajući stratifikaciju i tako osiguravaju održavanje željene temperature u predmetnom prostoru.

Veličine

15 T

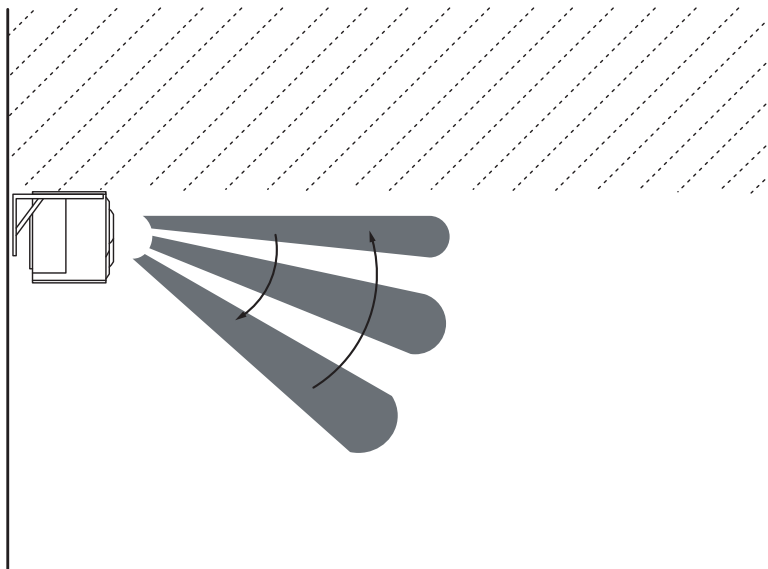


30 T



Konfiguracije unutarnje jedinice.

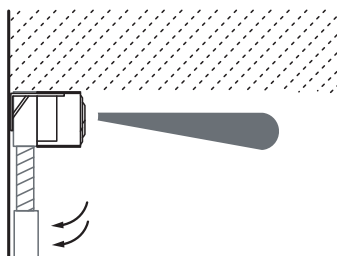
Smart Jet



Tehnologija Smart Jet omogućuje ugradnju bez kanaliziranja jer pruža preciznu kontrolu izbacivanja zraka i napredne funkcije za ugodnost i sprečavanje stratifikacije.

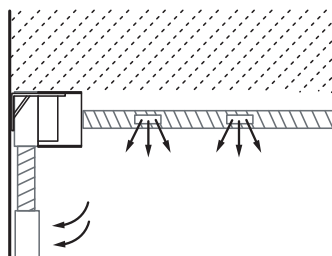
Ostale konfiguracije

Manual Jet



Konfiguracija Manual Jet pruža ručnu kontrolu smjera zraka. Preporuča se za prostore više od 3,5 m, uz preporuku ugradnje plenuma usisa zraka sa tla.

Ducted



Konfiguracija Ducted osigurava preciznu raspodjelu zraka putem kanaliziranog sustava izlaza zraka. Za pravilnu raspodjelu potrebna je upotreba pribora kanalske rešetke.

Za optimizaciju ovih konfiguracija preporučujemo korištenje dodatka plenum za povlačenje kanaliziranog zraka i plenum za usis zraka sa tla.



Komponente

1 Ventilatori

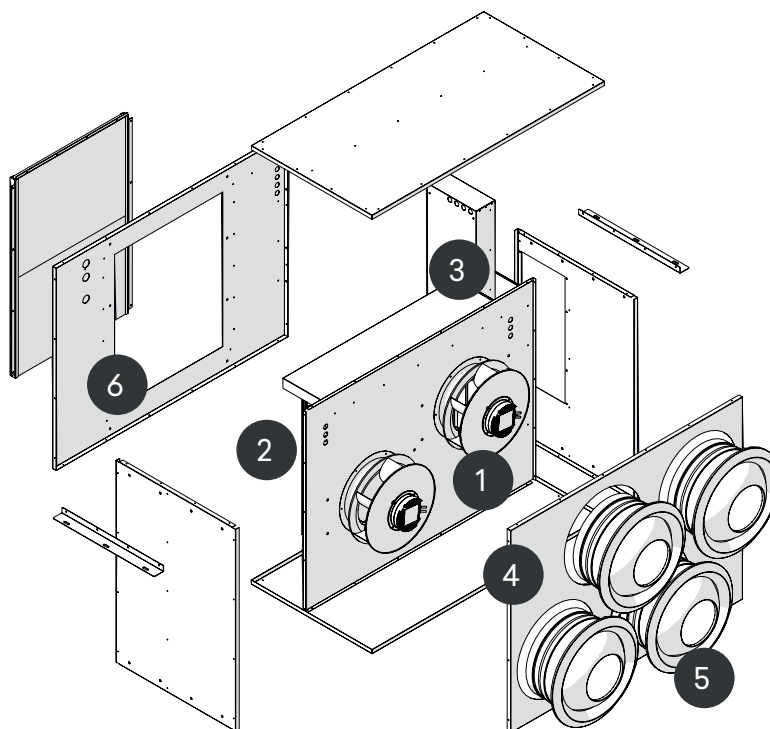
Jedinica ima radijalne "brushless" ventilatore male potrošnje energije i integriranu regulaciju koje osiguravaju optimalnu kontrolu protoka.

2 Izmjenjivač topline

Izmjenjivač topline zrak/zrak iznimnih svojstava napravljen od bakra i aluminija.

3 Električna ploča

Električna ploča izolirana od protoka zraka, s elektroničkom pločicom za kontrolu i regulaciju.



4 Ploča za smještaj mlaznica

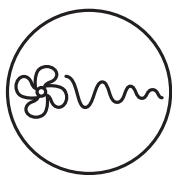
Prednja ploča treba se naručiti na temelju željene konfiguracije; jedinica se isporučuje s već montiranom pločom i, u slučaju motoriziranog modela, s već kabliranom pločom.

5 Mlaznice za izlaz zraka

Motorizirane mlaznice omogućuju regulaciju protoka zraka na temelju temperature ubačenog zraka.

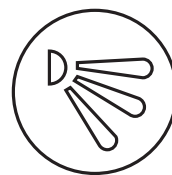
6 Filteri za zrak

Filteri omogućuju zaštitu jedinice od čestica prljavštine i mogu se lako zamijeniti.



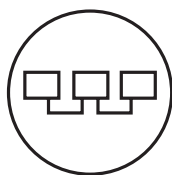
RADIJALNI VENTILATORI

Centrifugalni radijalni ventilatori s obrnutim lopaticama omogućuju kompaktan protok zraka visokog tlaka.



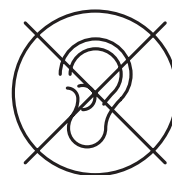
FUNKCIJA SMART JET

Funkcija Smart Jet regulira motorne mlaznice na temelju temperature zraka te tako ujednačeno raspodjeljuje toplinu u predmetnom području, osigurava personaliziranu ugodnost i smanjuje gubitak energije.



VIŠESTRUKA INSTALACIJA

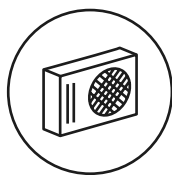
Modularnost sustava OKKI omogućuje višestruku instalaciju jedinica da bi se zadovoljile potrebe i otvorenih ili vrlo velikih prostora.



AKUSTIČNA UDOBNOST

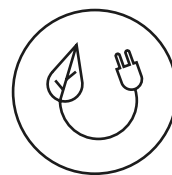
Tih i učinkovit sustav OKKI osigurava maksimalnu ugodnost prostora uz minimalnu buku.





VANJSKA JEDINICA

Sustav OKKI uključuje vanjsku jedinicu s rashladnim sredstvom R32 niskog GWP-a (675) koja je spojena na unutarnju jedinicu vodovima rashladnog sredstva.



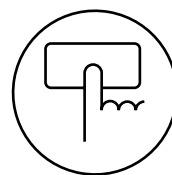
DC INVERTER

Zahvaljujući tehnologiji DC Inverter snaga je optimizirana da bi se osigurala maksimalna ugodnost uz malu potrošnju i buku.



JEDNOSTAVNA INSTALACIJA

U sustavu OKKI integrirane su sve komponente sustava za jednostavnu i brzu instalaciju. Ima nosače za učvršćivanje na zid i potrebni su samo priključci na vanjsku jedinicu.

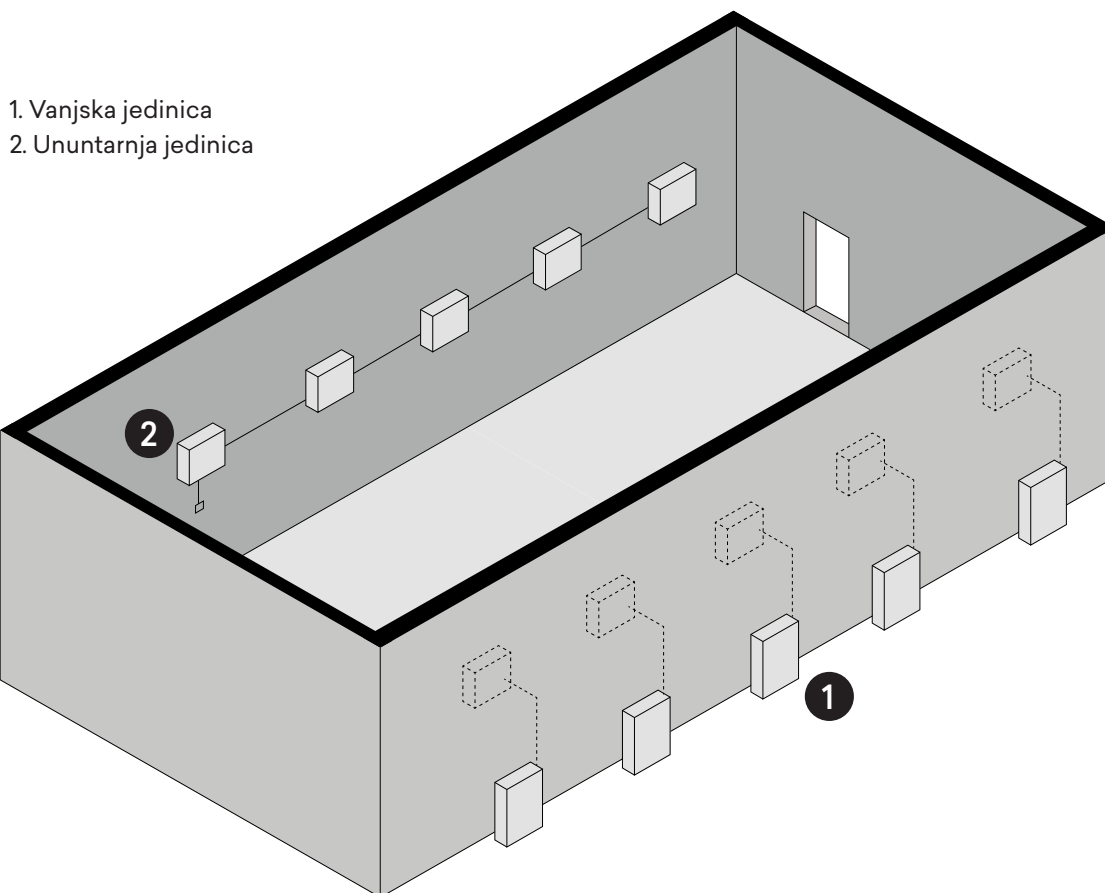


NAREDBE

Daljinske naredbe s grafičkim sučeljem iznimne estetske i funkcionalne razine omogućuju kontrolu svih funkcija jedinice.

Učinkovit modularni sustav za maksimalnu ugodnost

OKKI je modularni sustav koji omogućuje višestruku instalaciju jedinica. Uključuje sve komponente koje su potrebne za jednostavnu i brzu instalaciju, uz nosače za učvršćivanje na zid, i potrebni su mu samo priključci rashladnog sredstva na unutarnju jedinicu.



Elektroničke kontrole

Konfiguracija jedne jedinice ili više jedinica sa samostalnim upravljanjem.

Standardna upravljačka jedinica može funkcionirati u kombinaciji sa daljinskim upravljačem, koji je u ponudi kao pribor. Svaka jedinica priključena je na vlastito upravljanje.

ModBus



- Serijsko spajanje putem priključka RS485 -modbus
- Jedan priključak za jedinicu

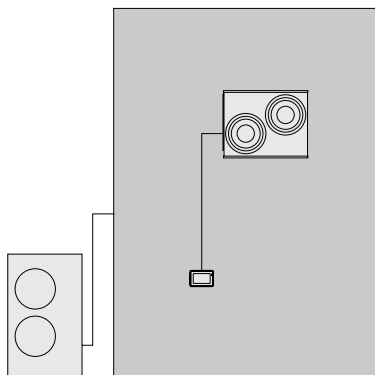
cod:

AHRX0012II

Digitalni daljinski upravljač sa zaslonom osjetljivim na dodir

AHRP0681II

Ugradbena kutija za ugradnju daljinskog upravljača



Konfiguracija višestrukih jedinica.

Konfiguracija višestrukih jedinica omogućuje priključivanje većeg broja jedinica pod jednim upravljanjem. Dvije su mogućnosti spajanja:

- Modbus - s priključkom putem kabela modbus za svaku pojedinu jedinicu
- WiFi - s modulom za komunikaciju među jedinicama

ModBus



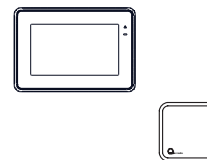
- Modulirana brzina
- Upravljanje do 10 jedinica
- Priključak RS485 modbus
- Jedan priključak za svaku jedinicu

šifra:

AHRX0012II

AHRP0681II

WiFi



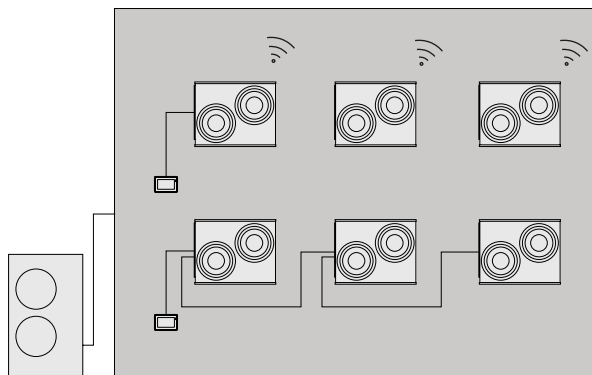
- Najveća udaljenost u zatvorenom sa zidovima 50 - 70 m
- Upravljanje do 10 jedinica
- Osigurati modul WiFi za svaku jedinicu

šifra:

AHRX0012II

AHRX0013II

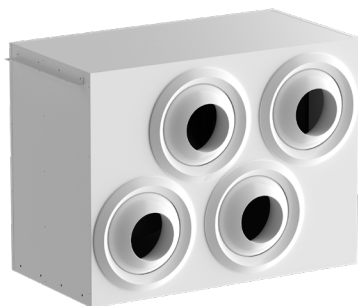
AHRP0681II



Mogućnosti konfiguracije,

Konfiguracija Smart Jet

Smart Jet



Kanalne konfiguracije

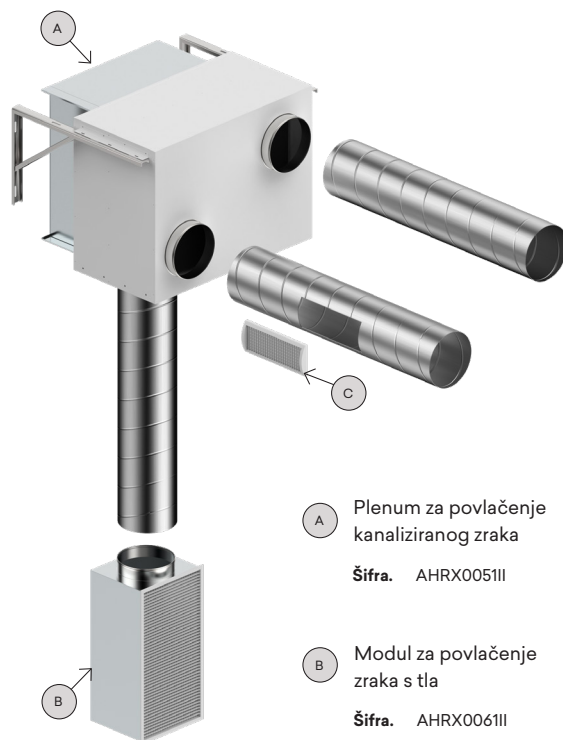
Manual Jet



(A) Plenum za povlačenje
kanaliziranog zraka
Šifra. AHRX0052II

(B) Modul za povlačenje
zraka s tla.
Šifra. AHRX0061II

Ducted



(A) Plenum za povlačenje
kanaliziranog zraka
Šifra. AHRX0051II

(B) Modul za povlačenje
zraka s tla
Šifra. AHRX0061II

(C) Kanalska rešetka za
izlaz zraka
Šifra. AHRX0071II



Pribor za instalaciju.

Kanalska rešetka za izlaz zraka.

Opis

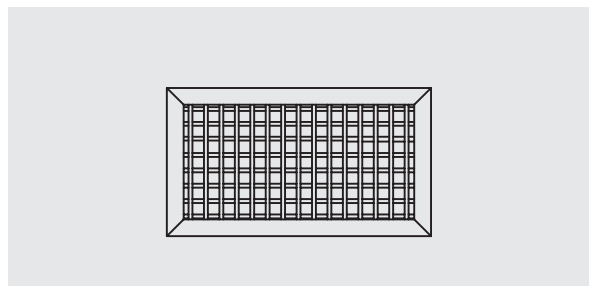
Kanalska rešetka za izlaz zraka za kanalne konfiguracije.
Unutarnje dimenzije samo rešetka (bxh) 400x200 mm.
Volumen zraka 500 m³/h - izbacivanje 7 m

Osigurati:

- 5 rešetaka za veličinu 15 kW
- 10 rešetki za veličinu 30 kW

Šifre

AHRX0071II za obje veličine 15 i 30 kW



Plenum za povlačenje kanaliziranog zraka.

Opis

Stražnji modul za usis zraka s donjim priključkom za dislokacijski modul.

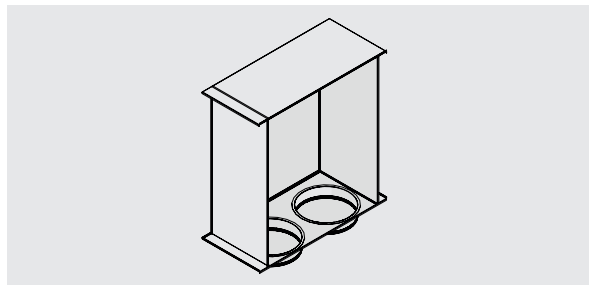
Priključci:

- veličina 15 kW - 1 x DN 355 mm
- veličina 30 kW - 2 x DN 355 mm

Šifre

AHRX0051II za veličinu 15 kW

AHRX0052II za veličinu 30 kW



Modul za povlačenje zraka s tla.

Opis

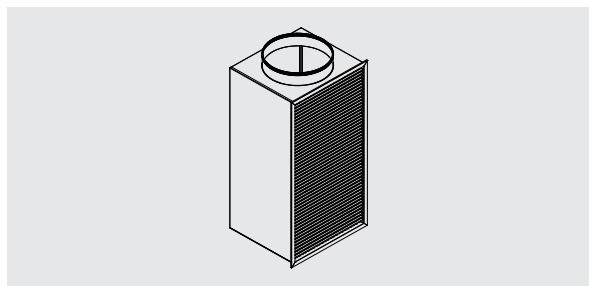
Modul za usis zraka s tla koji se isporučuje s rešetkom i filtrom..

Priključci:

- veličina 15 kW - 1 x DN 355 mm
- veličina 30 kW - 2 x DN 355 mm

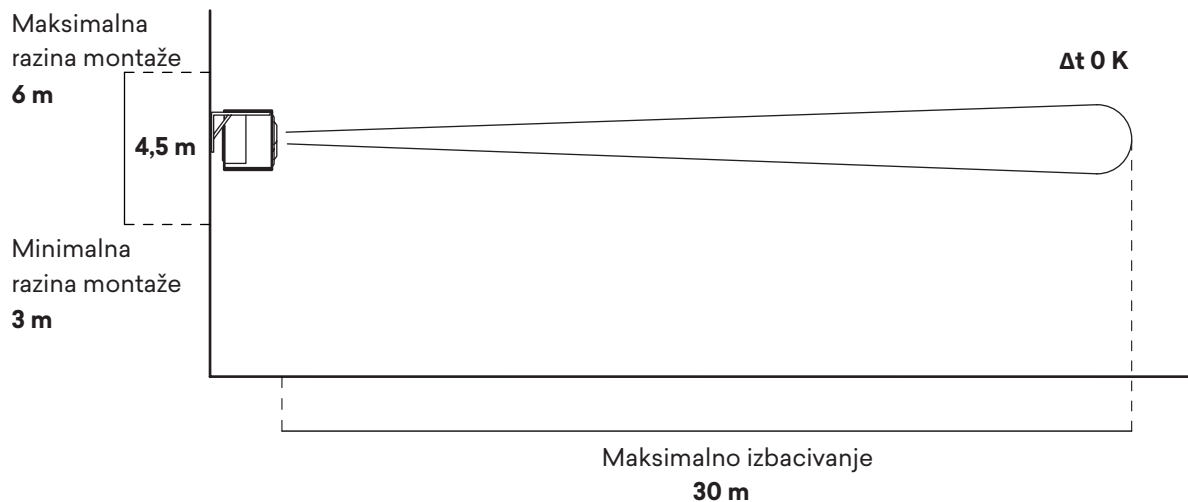
Šifre

AHRX0061II za veličinu 15 kW

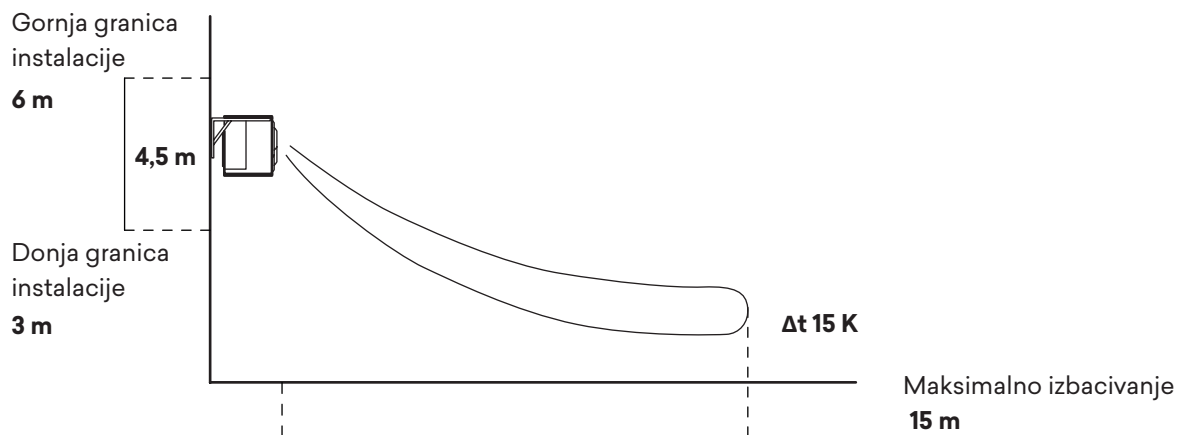


Izbacivanja zraka unutarnje jedinice.

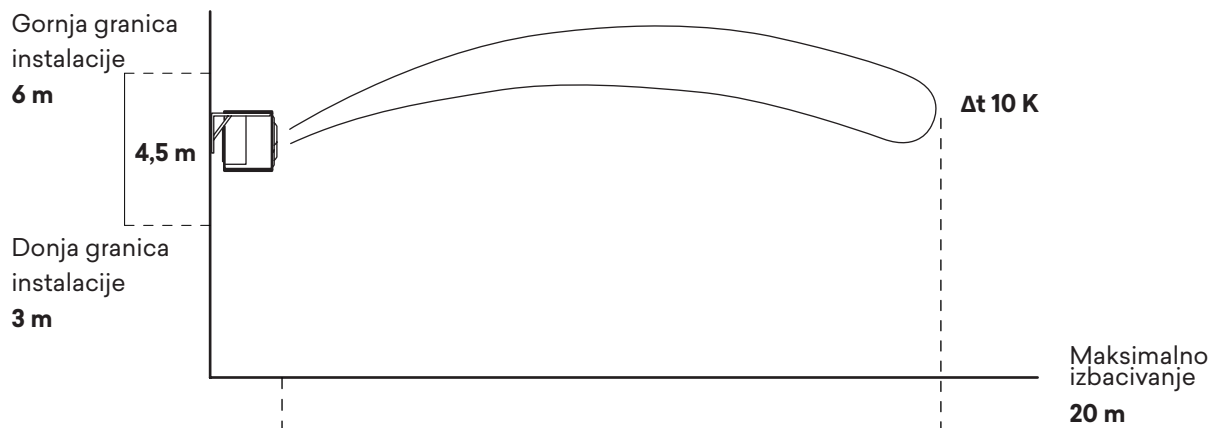
Izotermalno izbacivanje zraka



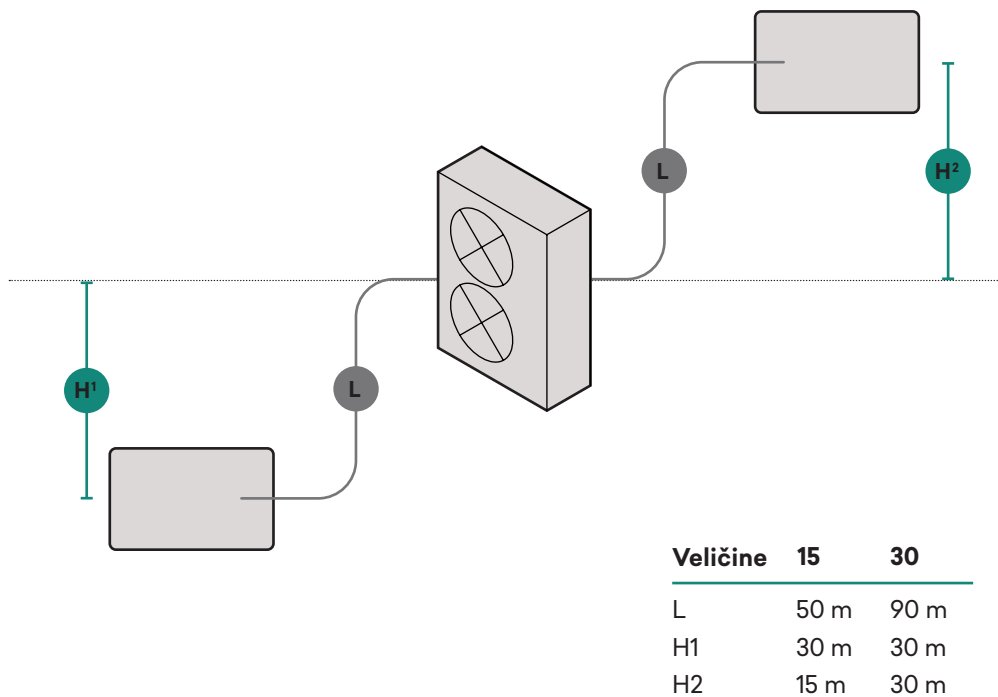
Ispust zraka u grijanju



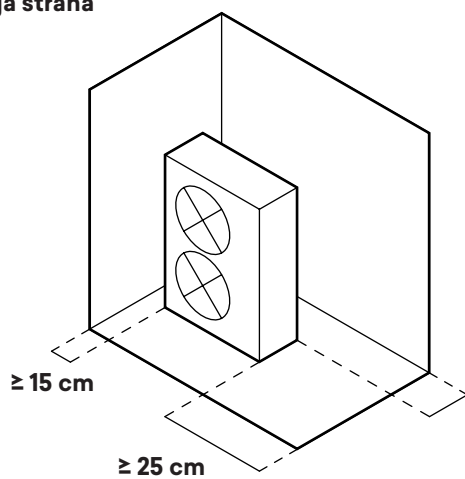
Ispust zraka u hlađenju



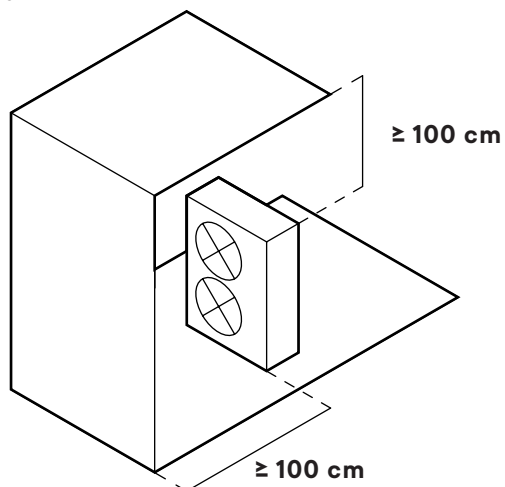
Vanjska jedinica.



Potpuno slobodna
prednja strana



Slobodna stražnja
strana



Tehnički podaci

		OKKI	
Model	m.j.	15 T	30 T

UNUTARNJA JEDINICA

SVOJSTVA PRI GRIJANJU (A 7/6; A 20) (1)

Nazivna ukupna izlazna snaga - min - max	kW	13,40 - 3,40 - 16,00	28,00 - 5,50 - 29,00
COP (min - max)	(2)	3,76 (3,03 - 5,23)	3,71 (3,05 - 5,00)

SVOJSTVA PRI HLAĐENJU (A 35; A 27/19) (3)

Nazivna ukupna izlazna snaga - min - max	kW	13,40 - 3,30 - 15,00	23,20 - 6,10 - 27,00
EER (min - max)	(2)	3,23 (2,56 - 5,08)	3,11 (2,93 - 4,59)

PODACI ZA ZRAK

Nominalni protok zraka	m³/h	2500	5000
Korisna dobavna visina	Pa	170	170

RAZINA ZVUKA

Zvučna snaga izražena u Lw	dB (A)	60	64
Prosječni zvučni tlak pri 5 m Lp	dB (A)	39	42

ELEKTRIČNI PODACI

Napajanje	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50
Maksimalna absorbirana električna snaga	W	400	800
Maksimalna absorbirana struja	A	1,00	2,00
Stupanj zaštite	IP	X2	X2

PRIKLJUČCI

Priključak za zrak	mm	355	355
Priključak za odvod kondenzata	mm	30	30

VANJSKA JEDINICA

PODACI ZA ZRAK

Maksimalni protok zraka u grijanju	m³/h	6960	9600
Maksimalni protok zraka pri hlađenju	m³/h	7740	9600

RAZINE ZVUKA GRIJANJA/HLAĐENJA

Zvučna snaga prenesena na Lw strukturu	dB (A)	71	82/78
Prosječni zvučni tlak na 5 m Lp	dB (A)	54	63/59

KOMPRESOR

Tip		Rotacijski inverter	
Broj	Nr.	1	1
Vrsta rashladnog sredstva		R32	
Količina rashladnog sredstva	kg	3,05	5,20

ELEKTRIČNI PODACI

Električno napajanje	V/ph/Hz	400/3/50	
Maksimalna absorbirana električna snaga	W	6800	11900
Maksimalna absorbirana struja	A	10,40	18,50
Stupanj zaštite	IP	X4	X4

RADNO PODRUČJE

Grijanje - vanjski zrak min/max	°C	-15/48	-20/24
Hlađenje - vanjski zrak min/max	°C	-20/24	-15/46

PRIKLJUČCI

Priključak za kapljevinu	"SAE	3/8	1/2
Plinski priključak	"SAE	5/8	1

(1) Vanjska temperatura zraka: 7 °C d.b. i 6 °C b.u.; Temperatura okolnog zraka: 20 °C

(2) EER i COP klasifikacija u skladu s EN14511 direktivom

(3) Vanjska temperatura zraka: 35 °C d.b.; Temperatura okolnog zraka: 27 °C d.b. i 19 °C b.u.



Dimenzije

15T



Jedinica s
2 mlaznice

MODEL		15T
L	mm	1010
P	mm	893
H	mm	802
Masa	kg	75,0



Jedinica s dva
ventilatora

MODEL		15T
L	mm	940
P	mm	340
H	mm	1416
Masa	kg	98,0

30T



Jedinica s
4 mlaznice

MODEL		30T
L	mm	1360
P	mm	953
H	mm	1026
Masa	kg	97,0



Jedinica s
dva ventilatora

MODEL		30T
L	mm	980
P	mm	370
H	mm	1500
Masa	kg	128,0









Ideje, proizvodi,
osobe.





innova

INNOVA s.r.l.
Via 1° Maggio, 8
38089 Storo (Tn)
Tel. +39 0465 670104
Fax: +39 0465 674965
info@innovaenergie.com
www.innovaenergie.com

JUPICO

Jupico d.o.o
Martićeva 41, 10000 Zagreb
tel: +385 (0)1 4633 742
e-mail: ana.covic@jupico.hr
www.jupico.hr