

NUOVO ACU F

SR KNJIŽICA SA UPUTSTVIMA ZA INSTALATERA I ZA SERVISNU SLUŽBU

RIELLO

Poštovani korisniče,

Zahvaljujemo vam se što ste izabrali kalorifer na vodu serije „Nuovo ACU F“, inovativan, moderan, veoma kvalitetan proizvod visokih performansi koji može da vam obezbedi doprinos, maksimalnu tišinu i sigurnost na duže staze, posebno ako je kalorifer poveren tehničkoj službi „RIELLO“ koja je posebno pripremljena i obučena za održavanje na najvišem nivou efikasnosti, sa nižim operativnim troškovima i u slučaju potrebe raspolaže originalnim rezervnim delovima.

Još jednom veliko hvala

„RIELLO S.p.A.“.

USKLAĐENOST

Serija kalorifera na vodu „Nuovo ACU“ su u skladu sa sledećim:

- Direktiva o mašinama 2006/42/CEE.
- Direktiva o niskom naponu 2006/95/EZ
- Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2004/108/EZ

SKALA

Ovaj priručnik se odnosi na **TIP**. U sledećoj tabeli prikazana je skala i korespondencija između tipa i komercijalnog naziva.

| TIP | KOD | KOMERCIJALNI NAZIV |
|-----|---------|--------------------|
| 1 | 4152501 | Nuovo ACU 23 F |
| 2 | 4152502 | Nuovo ACU 33 F |
| 3 | 4152503 | Nuovo ACU 43 F |
| 4 | 4152504 | Nuovo ACU 63 F |

GARANCIJA

Serija kalorifera na vodu „Nuovo ACU F“ ima specifičnu garanciju koja počinje od datuma kupovine uređaja koju korisnik mora da dokumentuje; u slučaju da nije u mogućnosti isto da učini, garancija će početi od datuma proizvodnje uređaja.

Uslovi garancije su detaljno navedeni u **GARANTNOM LISTU**, koji je obezbeđen uz kupovinu uređaja.

NAPOMENE ZA ODLAGANJE



Uređaj sadrži elektronske komponente, te se zbog toga ne može odlagati kao kućni otpad. Za metode odlaganja, обратите pažnju na lokalne zakone koji se odnose na specijalni otpad.

OPŠTI SADRŽAJ

OPŠTE

| | | |
|----------------------------|------|----|
| OPŠTE NAPOMENE | str. | 4 |
| OSNOVNA SIGURNOSNA PRAVILA | " | 5 |
| OPIS UREĐAJA | " | 5 |
| IDENTIFIKACIJA | " | 6 |
| TEHNIČKI PODACI | " | 7 |
| DODACI | " | 17 |

KORISNIK

| | | |
|--|---|----|
| PODEŠAVANJE ŽALUZINA ZA USMERAVANJE VAZDUHA | " | 18 |
| ISKLJUČIVANJA NA DUŽE VREME | " | 18 |
| UPUTSTVA ZA REGULATOR BRZINE SA SKLOPKOM LETO-ZIMA | | 18 |
| ČIŠĆENJE | " | 18 |
| PROVERA PRITiska SISTEMA | " | 19 |

INSTALATER

| | | |
|--------------------------------|------|----|
| PREUZIMANJE PROIZVODA | str. | 19 |
| POMERANJE I TRANSPORT | " | 20 |
| UKLANJANJE AMBALAŽE | " | 21 |
| DIMENZIJE I TEŽINE | " | 21 |
| STRUKTURA | " | 22 |
| MESTO | " | 23 |
| POSTAVLJANJE NOSAČA | " | 25 |
| DIMENZIJE HIDRAULIČKIH SPOJEVA | " | 27 |
| HIDRAULIČKA SHEMA | " | 27 |
| INVERZIJA HIDRAULIČNIH VEZA | " | 28 |
| HIDRAULIČNI SPOJEVI | " | 30 |
| PUNJENJE PRAŽNjenje SISTEMA | " | 31 |
| ISPUŠTANJE KONDENZATA | " | 32 |
| ELEKTRIČNE VEZE | " | 33 |
| PRIPREMA ZA PUŠtanje u RAD | " | 35 |
| PRVO PUŠtanje u RAD | " | 35 |

TEHNIČKA SLUŽBA POMOĆI

| | | |
|---------------------------------------|------|----|
| KONTROLA TOKOM I NAKON PRVOG | str. | |
| PUŠtanje u RAD | " | 36 |
| ODRŽAVANJE | " | 36 |
| -Kontrola odsustva vazduha u sistemu | " | 37 |
| -Kontrola električnog napona | " | 37 |
| -Kontrola električne apsorpcije | " | 37 |
| -Kontrola električnih veza | " | 37 |
| -Kontrola stanja električnih spojeva | " | 37 |
| -Kontrola stanja hidrauličnih spojeva | " | 37 |
| -Čišćenje vanjskog kućišta | " | 37 |
| -Čišćenje spiralnog ventilatora | " | 37 |
| -Čišćenje izmenjivača voda - vazduh | " | 37 |
| MOGUĆE NEISPRAVNOSTI I REŠENJA | " | 38 |
| Prostor za moguće beleške | | 39 |

U nekim delovima priručnika koriste se simboli:



PAŽNJA = za radnje koje zahtevaju posebnu opreznost i odgovarajuću pripremu



ZABRANJENO = za radnje koje **NE SMEJU** apsolutno da se izvedu

OPŠTE NAPOMENE



Ovaj priručnik za upotrebu je sastavni deo uređaja i zato ga treba uvek pažljivo čuvati i treba uvek pratiti uređaj čak i u slučaju prodaje drugom vlasniku ili korisniku. U slučaju oštećenja ili gubitka ovog priručnika, zatražite drugi primerak od Servisne službe na vašem području.



Nakon skidanja ambalaže proverite da li je uređaj kompletan. U slučaju neusaglašenosti obratite se osobi koja vam je prodala uređaj.



Postavljanje kalorifera na vodu mora da izvrši ovlašćena kompanija u skladu sa Zakonom broj 46 od 5. marta 1990. godine, koji na kraju posla daje vlasniku deklaraciju o usklađenosti instalacije izrađenu u skladu sa vladavinom prava, to jest u skladu sa standardima i uputstvima koje proizvođač daje u ovom priručniku za upotrebu.



Ovi uređaji su proizvedeni za rashlađivanje i zagrevanje prostora i mogu da se koriste samo za ovu upotrebu u skladu sa svojim karakteristikama.



Isključuje se bilo kakva ugovorna ili vanugovorna odgovornost proizvođača za oštećenja koja su prouzrokovale osobe, životinje ili stvari usled grešaka prilikom postavljanja, podešavanja, održavanja ili zbog nepravilnog korišćenja.



Preniska ili previsoka temperatura je štetna za zdravlje i nepotrebno je trošenje energije. Izbegavajte da prostorije ostanu zatvorene na duže vreme. Povremeno otvarajte prozore kako bi se osigurala pravilna izmena vazduha.



U slučaju da se ne predviđa korišćenje uređaja na duže vreme, uraditi sledeće:

- postaviti glavni prekidač uređaja i glavni prekidač instalacije u položaj „isključeno”
- zatvorite slavine za vodu
- ako postoji opasnost od smrzavanja, ispraznite vodu iz instalacije



U slučaju curenja vode, postaviti glavni prekidač sistema u položaj „isključeno” i zatvoriti slavine za vodu. Obavestiti ovlašćenu tehničku službu ili kvalifikovano osoblje i ne vršite lične intervencije na uređaju.



Izbegavajte da prostorije ostanu zatvorene na duže vreme. Povremeno otvarajte prozore kako bi se osigurala pravilna izmena vazduha.



Električni sistem mora da obezbedi odgovarajuće pojedinačne električne zaštite za svaki pojedinačni uređaj, ako bi došlo do slučajnog kvara, vrše intervenciju na pojedinačnom uređaju ne ometajući ispravno funkcionisanje ostalih delova instalacije.



Ako dođe do dužeg perioda nekorišćenja uređaja, preporučljivo je kontaktirati ovlašćenu tehničku službu ili osoblje koje je profesionalno kvalifikovano za nastavak rada.



Uređaji moraju biti opremljeni samo originalnim dodacima. Proizvođač ne odgovara za eventualnu štetu nastalu zbog nepravilne upotrebe uređaja i korišćenja materijala i dodataka koji nisu originalni.



Upućivanje na zakone, propise, direktive i tehnička pravila navedena u ovom priručniku treba shvatiti kao informativni materijal i smatruj se važećim na dan štampanja. Stupanje na snagu novih odredbi ili modifikacija neće predstavljati obavezu od strane proizvođača prema trećim licima.



Intervencije za popravke i održavanje moraju izvršene od strane ovlašćene tehničke službe ili kvalifikovanog osoblja u skladu sa ovim priručnikom. Nemojte menjati ili prepravljati uređaj s obzirom da može doći do opasnih situacija, a proizvođač neće biti odgovoran za bilo kakvu nastalu štetu.



Instalacije koje treba da budu izvedene (hidraulične cevi, električni priključci, itd) moraju biti adekvatno blokirane i ne smeju sadržavati prepreke sa rizikom pucanja.



Proizvođač je odgovoran za usklađenost vašeg uređaja sa zakonima, propisima, direktivama ili pravilima o gradnji koja je na snazi u trenutku komercijalizacije. Poznavanje i poštovanje zakona i propisa koji propisuju dizajn instalacije, postavljanje, rad i održavanje su isključivo odgovornost projektanta, instalatera i korisnika.



Proizvođač se ne smatra odgovornim za nepoštovanje uputstava koja se nalaze u ovom priručniku, za posledice bilo koje propuštenе akcije koja nije posebno navedena ili za eventualne prevode koji mogu dovesti do netačnih tumačenja.

OSNOVNA SIGURNOSNA PRAVILA

-  Deci ili osobama koje nisu sposobne da funkcionišu bez nadzora je zabranjeno upravljanje uređajem.
-  Zabranjeno je dodirivati uređaj ako ste bosi ili ako su vam delovi tela mokri.
-  Zabranjena je bilo kakva aktivnost čišćenja i/ili održavanja pre nego što se isključe električni delovi uređaja iz električne mreže postavljanjem glavne sklopke na „isključeno“.
-  Zabranjeno je menjati zaštitne sisteme ili postavljene vrednosti bez ovlašćenja i uputstva proizvođača aparata.
-  Zabranjena je vuča, čupanje, uvijanje električnih kablova koji izlaze iz uređaja, iako je uređaj isključen iz električne mreže.
-  Zabranjeno je stajati, sedeti na uređaju i/ili stavljati bilo koju vrstu predmeta na uređaj.
-  Zabranjeno je prskanje ili raspršivanje vode direktno na uređaj.

 Zabranjeno je bacanje ambalaže u okolinu i njenostavljanje u dometu dece (karton, metalne spajalice, plastične kese itd), jer je ona potencijalni izvor opasnosti. Za odlaganje ambalaže obratite se ovlašćenim centrima.

 Zabranjeno je postavljanje uređaja u vlažnim ambijentima i/ili sa prisustvom agresivne atmosfere.

 Zabranjeno je postavljanje predmeta na uređaj ili ubacivanje kroz zaštitnu rešetku kućišta.

 Zabranjeno je dodirivanje izmenljive baterije golim rukama.

 Zabranjeno je korišćenje adaptera, višestrukih utičnica i ekstenzija za električno povezivanje uređaja.

 Zabranjeno je postavljanje uređaja na otvorenom prostoru ili na mestima gde bi bio izložen raznim atmosferskim nepogodama.

OPIS UREĐAJA

REŽIM RADA

Kaloriferi na vodu su terminalne jedinice koje služe za zagrevanje, rashlađivanje ili letnju ventilaciju komercijalnog, zanatskog i industrijskog okruženja.

Grejanje:

Vruća voda koju proizvodi jedinica kao što su kotao ili toplotna pumpa u zimskom načinu rada (koje nisu uključene u uređaj), uđe u unutrašnjost izmenjivača voda-vazduh, koji je podvrgnut protoku vazduha pomoću aksijalnog, električnog, spiralnog ventilatora sa tri brzine, uz upotrebu regulatora brzine sa prekidačem LETO/ZIMA. Vazduh uvučen iz prostora koji treba biti obrađen u kontaktu sa izmenjivačem apsorbuje toplinu povećanjem temperature.

Rashlađivanje:

Hladna voda koju proizvodi hladnjaka (koji nije uključen u uređaj), uđe u unutrašnjost izmenjivača voda-vazduh, koji je podvrgnut protoku vazduha pomoću aksijalnog, električnog, spiralnog ventilatora koji radi samo sa minimalnim i prosečnim brzinama, uz upotrebu regulatora brzine sa prekidačem LETO/ZIMA. Vazduh povučen iz okoline koji treba biti obrađen u kontaktu sa izmenjivačem, smanjuje toplotu vode smanjujući svoju temperaturu.

Letnja ventilacija

U letnjem režimu moguće je upravljati samo električnim ventilatorom za provetravanje prostorija.

OPŠTE KONSTRUKTIVNE KARAKTERISTIKE.

Kućište

Verzija F ima zaštitno kućište od prethodno obojenog pocinkovanog lima, dok verzija FX ima zaštitno kućište od nerđajućeg čelika.

Zaštitno kućište karakteriše prijatna i moderna estetska linija. Usvojena geometrija daje kaloriferu karakteristike maksimalne kompaktnosti i svestranosti.

Izmenjivač voda-vazduh

Sastoji se od veoma kvalitetne baterije sa bakarnim cevima sa aluminijumskim žaluzinama za usmeravanje vazduha. Priključci za vodu su opremljeni ručnim izduvnim ventilom.

Kutija za sakupljanje kondenzata

Dizajnirana je da sakuplja ukupni kondenzat pod uslovima rada za rashlađivanje. Geometrija kutije omogućava prenos kapljica kondenzata na držać creva.

Spiralni elektro-ventilator

Sastoji se od spiralnog, aksijalnog elektro ventilatora sa velikim performansama i maksimalnom tišinom, kao i sa zaštitnom rešetkom

Regulator brzine

Za vreme letnjeg rashlađivanja, da bi se izbeglo uvlačenje kapljica kondenzacije, ZABRANJENO je koristiti maksimalnu brzinu spiralnog ventilatora. Zbog toga je za rashlađivanje OBAVEZNO koristiti „regulator brzine“ sa prekidačem LETO/ZIMA.

Sa prekidačem na poziciji „leto“ ventilator može da radi sa minimalnim srednjim brzinama.

Sa prekidačem na poziciji „zima“ ventilator može da radi sa minimalnim, srednjim i maksimalnim brzinama.

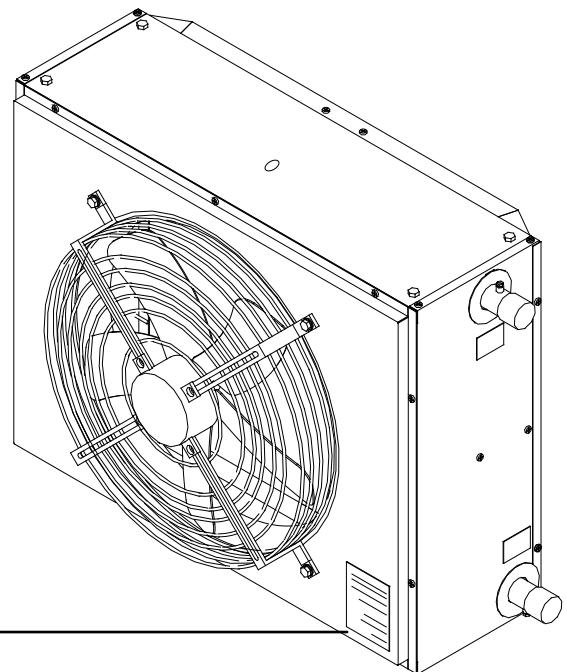
IDENTIFIKACIJA

Kaloriferi na vodu mogu biti identifikovani pomoću:

- Tehničkog lista koji sadrži glavne tehničke podatke i performanse koji se nalazi na zadnjoj strani uređaja.

zatražite drugi primerak od ovlašćene Servisne službe.

| | | |
|---|---|-------------------|
| | U slučaju oštećenja ili gubitka priručnika, | CE |
| IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE | | |
| AEROTERMO AD ACQUA | | |
| Modello | | |
| Matricola | | |
| Codice | | |
| Anno | | |
| Potenza termica(1) | | kW |
| Potenza frigorifera(2) | | kW |
| Potenza elettrica max x | | W |
| Alimentazione elettrica | V – 50 Hz | |
| Portata aria max | | m ³ /h |
| Corrente assorbita | | A |
| Grado di protezione | IP | |
| Pressione max esercizio | | bar |
| (2) Acqua 85-70°C, Aria in 15°C, U.R. 50%, vel.vent.max | | |
| (1) Acqua 7-12°C, Aria in 30°C, U.R. 50%,vel.vent.med | | |



TEHNIČKI PODACI

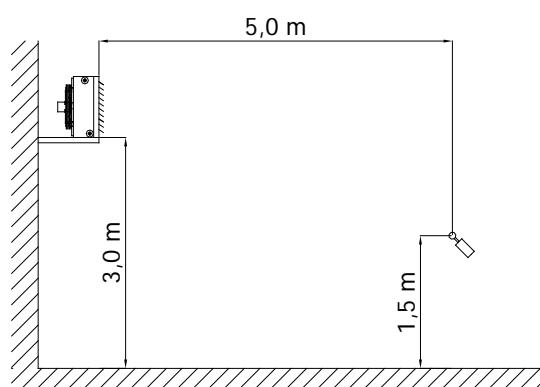
TABELA TEHNIČKIH PODATAKA

| MODEL | JEDINICA | KALORIFER TIPOA | | | |
|---|-------------------|-----------------|-------|------------------------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Toplotna snaga ⁽¹⁾ | kW | 23,8 | 28,5 | 36,4 | 52,4 |
| | kW | 21,6 | 24,5 | 27,9 | 42,2 |
| | kW | 19,8 | 21,3 | 22,4 | 34,8 |
| Snaga hlađenja ukupno ⁽²⁾ | kW | - | - | - | - |
| | kW | 11,3 | 12,8 | 14,5 | 21,8 |
| | kW | 10,3 | 10,9 | 11,3 | 17,5 |
| Snaga hlađenja osetljivo ⁽²⁾ | kW | - | - | - | - |
| | kW | 6,2 | 6,9 | 7,6 | 11,6 |
| | kW | 5,5 | 5,7 | 5,8 | 9,1 |
| Protok vazduha | m ³ /h | 2.300 | 2.550 | 3.400 | 4.900 |
| | m ³ /h | 1.850 | 1.900 | 2.000 | 3.150 |
| | m ³ /h | 1.550 | 1.450 | 1.350 | 2.200 |
| Protok vode ⁽³⁾ | l/h | 1.400 | 1.680 | 2.140 | 3.090 |
| | l/h | 1.950 | 2.200 | 2.480 | 3.750 |
| Gubitak bočnog punjenja voda ⁽³⁾ | kPa | 20 | 17 | 19 | 16 |
| | kPa | 68 | 55 | 49 | 44 |
| Broj opsega baterije | n | | | 3 | |
| Broj ventilatora | n | | | 1 | |
| Broj obrtaja ventilatora ⁽⁴⁾ | O/min | | | 1400 – 900 - 700 | |
| Sadržaj vode | l | 8,8 | 10,4 | 12,2 | 16,2 |
| Maksimalni radni pritisak | Bar | | | 8 | |
| Električno napajanje | V ~ Hz | | | Monofaza (230~50 + PE) | |
| Maksimalna moć apsorpcije snage | W | 86 | 120 | 130 | 220 |
| Maksimalna moć apsorpcije struje | A | 0,38 | 0,55 | 0,60 | 0,95 |
| Stepen električne zaštite | IP | | | 44 | |
| Zvučni nivo ⁽⁵⁾ | dB (A) | 51 | 52 | 53 | 53 |
| | dB (A) | 47 | 50 | 49 | 49 |
| | dB (A) | 45 | 43 | 43 | 47 |

Performanse se odnose na sledeće uslove:

- (1) Temperatura ulaznog vazduha baterije 15 °C b.s., 50% Relativna vlažnost
Temperatura ulazne/izlazne vode 85 °C/70 °C
- (2) Temperatura ulaznog vazduha baterije 30 °C b.s., 60% Relativna vlažnost
Temperatura ulazne/izlazne vode 7 °C/12 °C
- (3) Maksimalna brzina ventilatora (maksimalna za grejanje, srednja za rashlađivanje)
- (4) Varijacije obrtaja koje se mogu dobiti koristeći regulator brzine koji se obezbeđuje po izboru. Vrednost broja obrtaja je prosečan jer varira u različitim modelima.
Maksimalna brzina od 1400 obrtaja u minuti može se koristiti samo za grejanje; za rashlađivanje je obavezan regulator
brzine za podešavanje maksimalne brzine na 900 obrtaja po minuti, kako bi se izbeglo odvođenje kapljica kondenzacije.
- (5) Zvučni pritisak u slobodnom polju na 5 metara sa prednje strane i 1,2 metra od zemlje, sa instaliranim uređajem na 3 metra od zemlje.

SHEMA MERENJA ZVUČNOG NIVOA U SLOBODNOM POLJU



TIP 1 PROMENA VODE 90-70 °C

Kalorifer tip 1 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 24,5 | 22,4 | 20,3 | kW |
| | 21.050 | 19.250 | 17.500 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 2.300 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 51 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 46 | 49 | 52 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 12 | 11 | 9 | kPa |
| Protok vode | 1.084 | 991 | 899 | l/h |

Kalorifer tip 1 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 22,3 | 20,3 | 18,5 | kW |
| | 19.150 | 17.500 | 15.900 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 1.850 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 47 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 50 | 53 | 55 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 10 | 9 | 8 | kPa |
| Protok vode | 985 | 901 | 817 | l/h |

Kalorifer tip 1 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 20,5 | 18,7 | 17,0 | kW |
| | 17.600 | 16.100 | 14.600 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 1550 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 45 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 53 | 56 | 58 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 9 | 8 | 6 | kPa |
| Protok vode | 906 | 828 | 752 | l/h |

TIP 2 PROMENA VODE 90-70 °C

Kalorifer tip 2 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 29,4 | 26,9 | 24,4 | kW |
| | 25.300 | 23.150 | 21.000 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 2.550 | | | m ³ /h |
| Nivo zvuonog pritiska ⁽¹⁾ | 52 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 48 | 51 | 54 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 11 | 9 | 8 | kPa |
| Protok vode | 1.301 | 1.190 | 1.080 | l/h |

Kalorifer tip 2 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 25,3 | 23,2 | 21,0 | kW |
| | 21.800 | 19.950 | 18.100 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 1.900 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 50 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 54 | 57 | 59 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 9 | 7 | 6 | kPa |
| Protok vode | 1.122 | 1.026 | 931 | l/h |

Kalorifer tip 2 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 22,1 | 20,2 | 18,3 | kW |
| | 19.000 | 17.350 | 15.750 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 1.450 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 43 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 60 | 61 | 63 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 7 | 6 | 5 | kPa |
| Protok vode | 977 | 893 | 810 | l/h |

TIP 3 PROMENA VODE 90-70 °C

Kalorifer tip 3 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 37,4 | 34,3 | 31,1 | kW |
| | 32.200 | 29.500 | 26.750 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 3400 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 53 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 47 | 50 | 53 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 12 | 10 | 9 | kPa |
| Protok vode | 1.658 | 1.516 | 1.376 | l/h |

Kalorifer tip 3 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 28,9 | 26,5 | 24,0 | kW |
| | 24.850 | 22.750 | 20.650 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 2000 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 49 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 58 | 60 | 62 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 8 | 7 | 6 | kPa |
| Protok vode | 1.279 | 1.169 | 1.061 | l/h |

Kalorifer tip 3 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 23,3 | 21,3 | 19,4 | kW |
| | 20.050 | 18.350 | 16.650 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 1.350 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 43 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 65 | 67 | 68 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 5 | 5 | 4 | kPa |
| Protok vode | 1.032 | 943 | 856 | l/h |

TIP 4 PROMENA VODE 90-70 °C

Kalorifer tip 4 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 54,0 | 49,4 | 44,8 | kW |
| | 46.450 | 42.450 | 38.550 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 4.900 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 53 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 47 | 50 | 53 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 10 | 9 | 7 | kPa |
| Protok vode | 2.388 | 2.184 | 1.982 | l/h |

Kalorifer tip 4 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 43,5 | 39,8 | 36,2 | kW |
| | 37.450 | 34.250 | 31.100 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 3.150 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 49 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 56 | 58 | 60 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 7 | 6 | 5 | kPa |
| Protok vode | 1.926 | 1.761 | 1.598 | l/h |

Kalorifer tip 4 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 90 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 36,0 | 32,9 | 29,9 | kW |
| | 31.000 | 28.300 | 25.700 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 2.200 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 47 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 63 | 64 | 66 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 5 | 4 | 4 | kPa |
| Protok vode | 1.593 | 1.456 | 1.321 | l/h |

TIP 1 PROMENA VODE 85-70 °C

Kalorifer tip 1 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 23,8 | 21,7 | 19,7 | kW |
| | 20.450 | 18.650 | 16.900 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 2.300 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 51 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 45 | 48 | 51 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 20 | 17 | 14 | kPa |
| Protok vode | 1.401 | 1.278 | 1.156 | l/h |

Kalorifer tip 1 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 21,6 | 19,7 | 17,8 | kW |
| | 18.600 | 16.950 | 15.350 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 1.850 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 47 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 49 | 52 | 54 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 16 | 14 | 12 | kPa |
| Protok vode | 1.271 | 1.159 | 1.049 | l/h |

Kalorifer tip 1 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 19,8 | 18,1 | 16,3 | kW |
| | 17.050 | 15.550 | 14.050 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 1.550 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 45 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 52 | 55 | 57 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 14 | 12 | 10 | kPa |
| Protok vode | 1.168 | 1.065 | 963 | l/h |

TIP 2 PROMENA VODE 85-70 °C

Kalorifer tip 2 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 28,5 | 26,0 | 23,5 | kW |
| | 24.550 | 22.400 | 20.250 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 2.550 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 52 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 47 | 50 | 53 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 17 | 15 | 13 | kPa |
| Protok vode | 1.680 | 1.532 | 1.386 | l/h |

Kalorifer tip 2 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 24,5 | 22,4 | 20,2 | kW |
| | 21.100 | 19.250 | 17.400 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 1.900 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 50 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 53 | 55 | 58 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 13 | 11 | 10 | kPa |
| Protok vode | 1.446 | 1.318 | 1.192 | l/h |

Kalorifer tip 2 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 21,3 | 19,4 | 17,6 | kW |
| | 18.350 | 16.700 | 15.100 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 1.450 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 43 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 58 | 60 | 62 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 11 | 9 | 7 | kPa |
| Protok vode | 1.255 | 1.144 | 1.035 | l/h |

TIP 3 PROMENA VODE 85-70 °C

Kalorifer tip 3 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 36,4 | 33,2 | 30,0 | kW |
| | 31.300 | 28.550 | 25.800 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 3400 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 53 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 46 | 49 | 52 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 19 | 16 | 14 | kPa |
| Protok vode | 2.141 | 1.953 | 1.767 | l/h |

Kalorifer tip 3 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 27,9 | 25,5 | 23,0 | kW |
| | 24.000 | 21.900 | 19.800 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 2000 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 49 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 56 | 58 | 60 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 12 | 10 | 9 | kPa |
| Protok vode | 1.644 | 1.499 | 1.356 | l/h |

Kalorifer tip 3 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 22,4 | 20,5 | 18,5 | kW |
| | 19.300 | 17.600 | 15.900 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 1.350 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 43 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 65 | 65 | 66 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 8 | 7 | 6 | kPa |
| Protok vode | 1.322 | 1.205 | 1.089 | l/h |

TIP 4 PROMENA VODE 85-70 °C

Kalorifer tip 4 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 52,4 | 47,8 | 43,3 | kW |
| | 45.100 | 41.150 | 37.200 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 4.900 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 53 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 46 | 49 | 52 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 16 | 14 | 12 | kPa |
| Protok vode | 3.086 | 2.815 | 2.547 | l/h |

Kalorifer tip 4 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 42,2 | 38,4 | 34,8 | kW |
| | 36.250 | 33.050 | 29.900 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 3.150 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 49 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 54 | 56 | 59 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 11 | 9 | 8 | kPa |
| Protok vode | 2.481 | 2.262 | 2.046 | l/h |

Kalorifer tip 4 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 85 - 70 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 34,8 | 31,6 | 28,6 | kW |
| | 29.900 | 27.200 | 24.600 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 2.200 | | | m ³ /h |
| Nivo zvuanog pritiska ⁽¹⁾ | 47 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 61 | 63 | 64 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 8 | 7 | 6 | kPa |
| Protok vode | 2.045 | 1.863 | 1.685 | l/h |

TIP 1 PROMENA VODE 50-40 °C

Kalorifer tip 1 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 10,8 | 8,8 | 6,7 | kW |
| | 9.300 | 7.550 | 5.750 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 2.300 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 51 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 29 | 31 | 34 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 11 | 8 | 5 | kPa |
| Protok vode | 937 | 762 | 582 | l/h |

Kalorifer tip 1 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 9,8 | 8,0 | 6,0 | kW |
| | 8.450 | 6.900 | 5.150 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 1.850 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 47 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 31 | 33 | 35 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 10 | 7 | 4 | kPa |
| Protok vode | 853 | 694 | 521 | l/h |

Kalorifer tip 1 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 9,1 | 7,4 | 5,5 | kW |
| | 7.800 | 6.350 | 4.700 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 1.550 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 45 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 32 | 34 | 36 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 8 | 6 | 3 | kPa |
| Protok vode | 785 | 640 | 474 | l/h |

TIP 2 PROMENA VODE 50-40 °C

Kalorifer tip 2 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 13,0 | 10,6 | 8,0 | kW |
| | 11.150 | 9.100 | 6.900 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 2.550 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 52 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 30 | 32 | 34 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 10 | 7 | 4 | kPa |
| Protok vode | 1.126 | 916 | 695 | l/h |

Kalorifer tip 2 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 11,2 | 9,1 | 6,7 | kW |
| | 9.650 | 7.850 | 5.800 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 1.900 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 50 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 32 | 34 | 36 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 8 | 5 | 3 | kPa |
| Protok vode | 974 | 794 | 587 | l/h |

Kalorifer tip 2 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 9,8 | 7,9 | 5,8 | kW |
| | 8.400 | 6.800 | 5.000 | Kcal/h |
| Protok vazduha | | 1.450 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 43 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 35 | 36 | 37 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 6 | 4 | 2 | kPa |
| Protok vode | 850 | 683 | 503 | l/h |

TIP 3 PROMENA VODE 50-40 °C

Kalorifer tip 3 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 16,6 | 13,5 | 10,3 | kW |
| | 14.250 | 11.600 | 8.900 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 3400 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 53 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 29 | 32 | 34 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 11 | 8 | 5 | kPa |
| Protok vode | 1.435 | 1.168 | 899 | l/h |

Kalorifer tip 3 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 12,8 | 10,5 | 7,7 | kW |
| | 11.050 | 9.000 | 6.600 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 2000 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 49 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 34 | 36 | 37 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 7 | 5 | 3 | kPa |
| Protok vode | 1.113 | 905 | 668 | l/h |

Kalorifer tip 3 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 10,3 | 8,3 | 6,1 | kW |
| | 8.900 | 7.100 | 5.250 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 1.350 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 43 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 37 | 38 | 39 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 5 | 3 | 2 | kPa |
| Protok vode | 899 | 714 | 528 | l/h |

TIP 4 PROMENA VODE 50-40 °C

Kalorifer tip 4 sa maksimalnom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 23,8 | 19,4 | 14,7 | kW |
| | 20.500 | 16.650 | 12.650 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 4.900 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 53 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 29 | 32 | 34 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 9 | 6 | 4 | kPa |
| Protok vode | 2.065 | 1.679 | 1.277 | l/h |

Kalorifer tip 4 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 19,3 | 15,7 | 11,5 | kW |
| | 16.600 | 13.500 | 9.850 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 3.150 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 49 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 33 | 35 | 36 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 6 | 4 | 3 | kPa |
| Protok vode | 1.672 | 1.359 | 994 | l/h |

Kalorifer tip 4 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 50 - 40 °C

| | | | | |
|---|--------|--------|-------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 15 | 20 | 25 | °C |
| Toplotna snaga | 16,0 | 12,7 | 9,2 | kW |
| | 13.750 | 10.900 | 7.950 | Kcal/h |
| Protok vazduha | 2.200 | | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 47 | | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 36 | 37 | 38 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 5 | 3 | 2 | kPa |
| Protok vode | 1.388 | 1.099 | 803 | l/h |

(1) S obzirom na sledeće uslove:

- Slobodno polje

- Uređaj postavljen na zidu visine 3 m od zemlje i izmerenim zvučnim pritiskom na 5 m sa prednje strane.

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE RH%=60%

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE TIP 1 PROMENA VODE 7-12 °C

Kalorifer tip 1 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 7 – 12 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 6,7 | 11,3 | kW |
| | osetljivo | 4,8 | 6,2 | kW |
| Protok vazduha | | 1850 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 47 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 17 | 19,5 | 22 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 27 | 68 | 133 | kPa |
| Protok vode | 1155 | 1947 | 2850 | l/h |

Kalorifer tip 1 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 7 - 12 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 6 | 10,3 | kW |
| | osetljivo | 4,3 | 5,5 | kW |
| Protok vazduha | | 1550 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 45 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 16,4 | 19 | 21 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 23 | 57,5 | 113 | kPa |
| Protok vode | 1048 | 1766 | 2590 | l/h |

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE TIP 2 PROMENA VODE 7 - 12°C

Kalorifer tip 2 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 7 – 12 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 7,6 | 12,8 | kW |
| | osetljivo | 5,3 | 6,9 | kW |
| Protok vazduha | | 1900 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 50 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 16 | 18,5 | 21 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 22 | 55 | 108 | kPa |
| Protok vode | 1305 | 2200 | 3224 | l/h |

Kalorifer tip 2 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 7 - 12 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 6,5 | 10,9 | kW |
| | osetljivo | 4,4 | 5,7 | kW |
| Protok vazduha | | 1450 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 43 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 15,6 | 17,5 | 19,6 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 16,6 | 41,5 | 81,6 | kPa |
| Protok vode | 1114 | 1876 | 2755 | l/h |

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE TIP 3 PROMENA VODE 7 - 12 °C

Kalorifer tip 3 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 7 – 12 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-----|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 8,6 | 14,5 | kW |
| | osetljivo | 5,9 | 7,6 | kW |
| Protok vazduha | 2000 | | | |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 49 | | | |
| Temperatura prolaza vazduha | 16 | 18 | 20 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 20 | 49 | 95,7 | kPa |
| Protok vode | 1479 | 2485 | 3643 | l/h |

Kalorifer tip 3 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 7 - 12 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-----|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 6,7 | 11,3 | kW |
| | osetljivo | 4,4 | 5,8 | kW |
| Protok vazduha | 1350 | | | |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 43 | | | |
| Temperatura prolaza vazduha | 15 | 16,5 | 18,1 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 13 | 31,6 | 62 | kPa |
| Protok vode | 1158 | 1941 | 2852 | l/h |

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE TIP 4 PROMENA VODE 7-12 °C

Kalorifer tip 4 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 7 – 12 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-----|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 12,9 | 21,8 | kW |
| | osetljivo | 9 | 11,6 | kW |
| Protok vazduha | 3150 | | | |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 49 | | | |
| Temperatura prolaza vazduha | 16 | 18 | 21 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 18 | 44 | 87 | kPa |
| Protok vode | 2225 | 3749 | 5502 | l/h |

Kalorifer tip 4 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 7 - 12 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-----|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 10,4 | 17,5 | kW |
| | osetljivo | 6,9 | 9,1 | kW |
| Protok vazduha | 2200 | | | |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 47 | | | |
| Temperatura prolaza vazduha | 15 | 17 | 19 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 12 | 30 | 59 | kPa |
| Protok vode | 1791 | 3014 | 4433 | l/h |

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE TIP 1 PROMENA VODE 11-15 °C

Kalorifer tip 1 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 11 - 15 °C

| | | | | |
|---|------------------------|------|------|--------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 4,2 | 8,8 | 14 kW |
| | osetljivo | 4 | 5,4 | 6,6 kW |
| Protok vazduha | 1850 m ³ /h | | | |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 47 dB(A) | | | |
| Temperatura prolaza vazduha | 18,5 | 21 | 23,5 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 17 | 63 | 144 | kPa |
| Protok vode | 900 | 1889 | 3013 | l/h |

Kalorifer tip 1 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 11 - 15 °C

| | | | | |
|---|------------------------|------|------|---------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 3,8 | 8 | 12,8 kW |
| | osetljivo | 3,5 | 4,8 | 6 kW |
| Protok vazduha | 1550 m ³ /h | | | |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 45 dB(A) | | | |
| Temperatura prolaza vazduha | 18 | 20 | 23 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 14,5 | 53 | 121 | kPa |
| Protok vode | 818 | 1715 | 2740 | l/h |

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE TIP 2 PROMENA VODE 11-15 °C

Kalorifer tip 2 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 11 - 15 °C

| | | | | |
|---|------------------------|------|------|---------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 4,8 | 9,9 | 15,9 kW |
| | osetljivo | 4,3 | 5,9 | 7,3 kW |
| Protok vazduha | 1900 m ³ /h | | | |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 50 dB(A) | | | |
| Temperatura prolaza vazduha | 18 | 20 | 23 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 14 | 51 | 116 | kPa |
| Protok vode | 1021 | 2135 | 3411 | l/h |

Kalorifer tip 2 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 11 - 15 °C

| | | | | |
|---|------------------------|------|------|---------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 4,1 | 8,5 | 13,6 kW |
| | osetljivo | 3,5 | 4,9 | 6,1 kW |
| Protok vazduha | 1450 m ³ /h | | | |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | 43 dB(A) | | | |
| Temperatura prolaza vazduha | 17,4 | 19,3 | 21,4 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 10,6 | 39 | 88,1 | kPa |
| Protok vode | 875 | 1823 | 2915 | l/h |

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE TIP 3 PROMENA VODE 11-15 °C

Kalorifer tip 3 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 11 - 15 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 5,4 | 11,2 | kW |
| | osetljivo | 4,7 | 6,5 | kW |
| Protok vazduha | | 2000 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 49 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 17,6 | 19,6 | 22 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 12,5 | 45 | 103 | kPa |
| Protok vode | 1161 | 2416 | 3856 | l/h |

Kalorifer tip 3 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 11 - 15 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 4,3 | 8,8 | kW |
| | osetljivo | 3,5 | 4,9 | kW |
| Protok vazduha | | 1350 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 43 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 17 | 18,5 | 20 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 8 | 29,5 | 67 | kPa |
| Protok vode | 917 | 1893 | 3025 | l/h |

TEHNIČKI PODACI ZA RASHLAĐIVANJE TIP 4 PROMENA VODE 11-15 °C

Kalorifer tip 4 sa srednjom brzinom ventilatora sa vodom 11 - 15 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 8,1 | 17 | kW |
| | osetljivo | 7,2 | 10 | kW |
| Protok vazduha | | 3150 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 49 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 18 | 20 | 22 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 11 | 41 | 93,5 | kPa |
| Protok vode | 1741 | 3641 | 5821 | l/h |

Kalorifer tip 4 sa minimalnom brzinom ventilatora sa vodom 11 - 15 °C

| | | | | |
|---|------------------|------|------|-------------------|
| Temperatura usisnog vazduha | 25 | 30 | 35 | °C |
| Snaga hlađenja | ukupno | 6,6 | 13,6 | kW |
| | osetljivo | 5,5 | 7,7 | kW |
| Protok vazduha | | 2200 | | m ³ /h |
| Nivo zvučnog pritiska ⁽¹⁾ | | 47 | | dB(A) |
| Temperatura prolaza vazduha | 17 | 19 | 21 | °C |
| Gubitak punjenja vode | 7,7 | 28 | 64 | kPa |
| Protok vode | 1411 | 2935 | 4697 | l/h |

(1) S obzirom na sledeće uslove:

- Slobodno polje
- Uređaj postavljen na zidu visine 3 m od zemlje i izmerenim zvučnim pritiskom na 5 m sa prednje strane.

DODACI

Za dodatke pogledajte listu cena / katalog je dostupan.

Za montažu dodataka pogledajte samo informacije dobijene uz njih

PODEŠAVANJE ŽALUZINA ZA USMERAVANJE VAZDUHA

Prilikom otvaranja ambalaže, horizontalne žaluzine za usmeravanje vazduha dolaze skoro potpuno zatvorene. **Horizontalne žaluzine za usmeravanje vazduha treba da se obavezno podeše tokom instalacije**, tako da stvaraju tok prilagođen prostoru koji se zagreva i da ne stvaraju smetnje ljudima koji tu borave. Žaluzine za usmeravanje vazduha mogu biti pojedinačno ručno usmeravane.

Ako su instalirane, na isti način treba da se podešavaju i vertikalne žaluzine za usmeravanje vazduha.



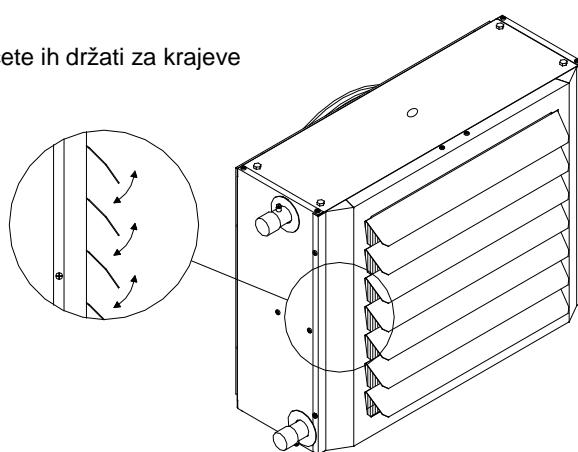
Zabranjeno je potpuno zatvaranje horizontalnih i vertikalnih žaluzina za usmeravanje vazduha.



Podesite žaluzine za usmeravanje vazduha tako što ćete ih držati za krajeve



Koristiti adekvatnu zaštitu.



ISKLJUČIVANJA NA DUŽE VREME

Ukoliko se uređaj ne koristi duže vreme izvršavaju se sledeći postupci:

- isključite uređaj tako što ćete uključiti kontrolu prostorije;
- postavite glavni prekidač na „isključeno“;



• zatvorite slavinu za vodu.

PAŽNJA!

Ako postoji opasnost od smrzavanja, a antifriz nije dodat u sistem, obavezno je da potpuno ispraznите sistem kako je opisano u posebnom poglavljtu.

UPUTSTVA ZA REGULATOR BRZINE SA SKLOPKOM LETO-ZIMA

Proverite prisustvo samolepljive etikete na regulatoru (pogledati poglavje o prijemu proizvoda). U slučaju da nije na željenom jeziku zamenite je za onu koja dolazi na odgovarajućem jeziku.

- Postavite sklopku na željenu poziciju ZIMA ili LETO.
- Odaberite, okrećući dugme, željenu brzinu ventilatora.

| RASPOLOŽIVE BRZINE | | LETOS | ZIMA |
|-----------------------|------------|-------|------|
| I | Minimalna | X | X |
| II | Srednja | X | X |
| III | Maksimalna | | X |

ČIŠĆENJE

Moguće je čišćenje vanjske obloge kalorifera koristeći krpe namočene vodom i sapunom.

U slučaju postojanih mrlja krpu navlažite 50 % mešavinom vode i denaturisanog alkohola u jednakoj razmeri ili odgovarajućim proizvodima.

Ne koristite sundere natopljene abrazivnim deterdžentima i deterdžentima u prahu.

Zabranjeno je bilo kakvo čišćenje pre nego što se kalorifer isključi sa mreže za električno napajanje postavljajući glavni prekidač sistema na „isključeno“.

PROVERA PRITISKA SISTEMA

Povremeno proveravajte pritisak sistema, tako da bi se omogućilo kaloriferu da radi u optimalnim uslovima u skladu sa dizajnom.



Zabranjeno je prekoračiti maksimalnu granicu pritiska za rad od 8 bara.

PREUZIMANJE PROIZVODA

Uređaj se isporučuje u jednom paketu koji sadrži:

KALORIFER NA VODU



Priručnik je sastavni deo kalorifera i preporučuje se da se pažljivo pročita i čuva.

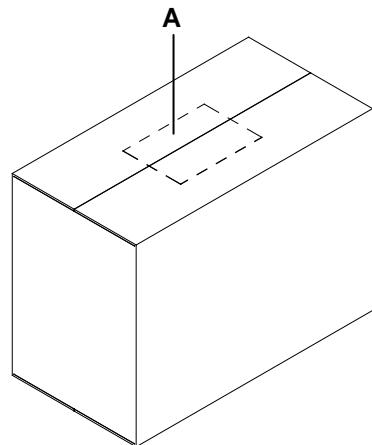
U PROVIDNOJ PLASTIČNOJ KESI (A) koja sadrži:

- Priručnik sa uputstvima;
- Garantni list;
- Katalog rezervnih delova.
- Nalepnice sa bar kodom
- Crevo

REGULATOR BRZINE SA SKLOPKOM LETO-ZIMA
(IZBORNO)

- Regulator brzine.
- Četiri lepljive nalepnice koje opisuju ispravne operacije manevrisanja za korisnika na četiri jezika:(italijanski, engleski, francuski, nemački). Nalepnica na italijanskom je već postavljena na regulator.

Zabranjeno je rasturanje delova ambalaže po okolini, ostavljanja na domet deci jer može predstavljati potencijalni izvor opasnosti.

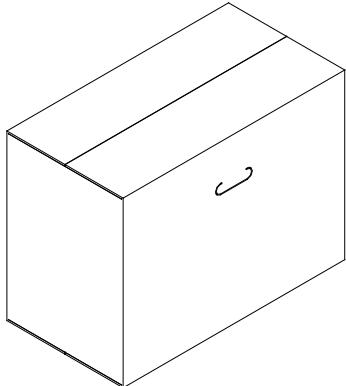


POMERANJE I TRANSPORT

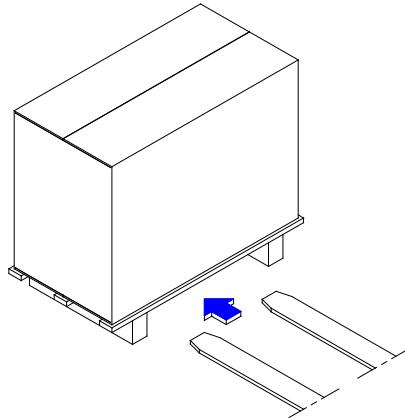
Pomeranje mora obavljati odgovarajuće opremljeno osoblje i sa opremom koja odgovara težini uređaja. Uređaji se pakuju u kartonsku kutiju sa ručkama koje se koriste za rukovanje prilikom pomeranja.

Zabranjeno je pomeranje kalorifera držeći ga za žaluzine za usmeravanje vazduha i za motor ventilatora.

Ručno pomeranje



Pomeranje viljuškarom



PAŽNJA!

! Transport i pomeranje moraju se izvoditi sa najvećom pažnjom, kako bi se izbeglo oštećenje uređaja i opasnost za osobe koje to izvršavaju.

! Tokom transporta i pomeranja zabranjeno je neovlašćenim osobama da stoe blizu uređaja.

! U slučaju kada je potrebno slagati više uređaja jedne na druge obavezno poštujte uputstva na koji se način oni mogu preklapati naznačena na samoj ambalaži i budite veoma oprezni da ih dobro poravnate.

! U slučaju kada uređaj treba biti pomeran ručno, osigurajte da imate na raspolaganju dovoljno ljudske snage u odnosu na težinu koja je navedena u ovom priručniku, i na putanju koja se treba preći.

! Preporučujemo upotrebu odgovarajuće lične zaštitne opreme (rukavice, kaciga, cipele, itd)

UKLANJANJE AMBALAŽE

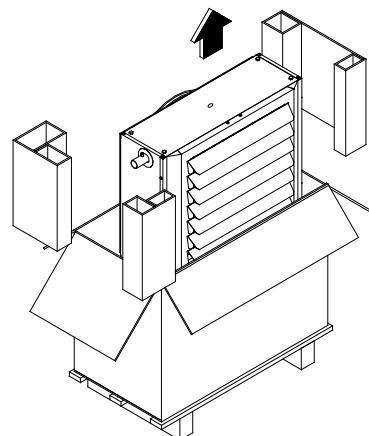
Za uklanjanje ambalaže postupite kako sledi:

- Otvorite gornji deo ambalaže;
- Uklonite unutrašnju zaštitu;
- Izvucite uređaj nagore.

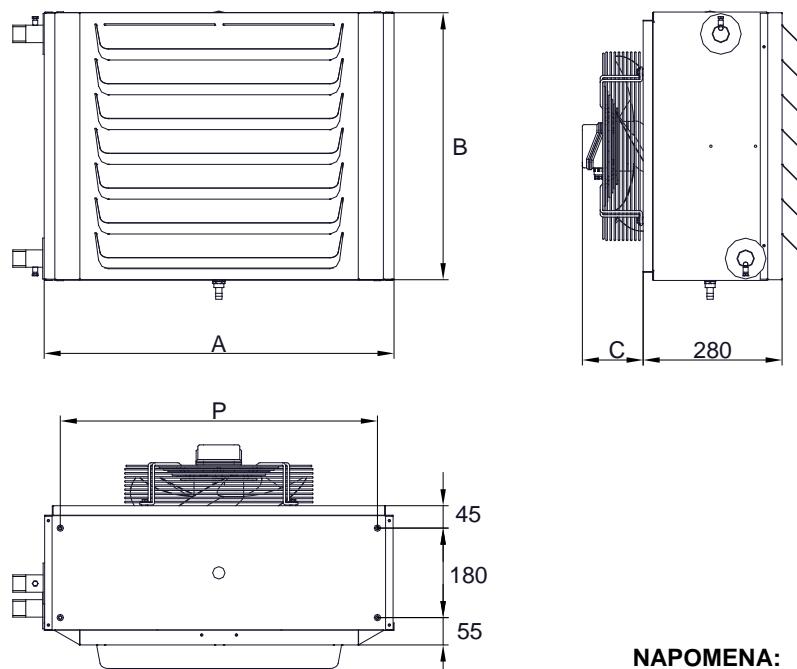


PAŽNJA!

Ne ostavljajte ambalažu bez nadzora ili rasutu po prostoriji kao potencijalni izvor opasnosti. Obratite se ovlašćenim centrima za prikupljanje.



DIMENZIJE I TEŽINE



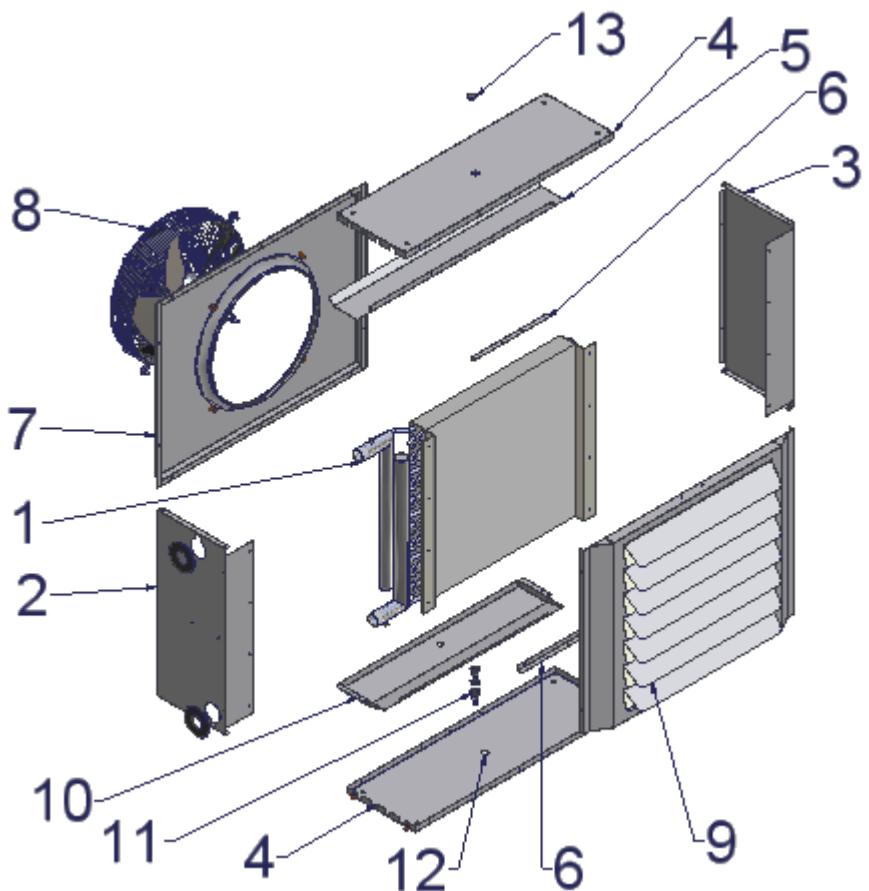
NAPOMENA:

Navojni umeci M6 su prisutni kako na gornjoj tako i na donjoj strani uređaja.

| TIP | Jedinica | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------|----------|-----|-----|-----|-----|
| A | mm | 605 | 655 | 705 | 805 |
| B | mm | 440 | 490 | 540 | 640 |
| C | mm | | 116 | | 122 |
| P | mm | 539 | 589 | 639 | 739 |
| Težina | Kg | 18 | 21 | 24 | 32 |

STRUKTURA

Struktura uređaja



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Izmenjivač voda-vazduh | 7. Ploča za pričvršćivanje |
| 2. Leva bočna ploča | 8. Elektro-ventilator |
| 3. Desna bočna ploča | 9. Ploča mlaznice za prolaz |
| 4. Ploča sa gornje - donje strane | 10. Kutija za sakupljanje kondenzata |
| 5. Unutrašnji element | 11. Crevo |
| 6. Element za pričvršćivanje | 12. Rupa za ispuštanje kondenzata |

MESTO

Mesto za postavljanje mora odrediti projektant instalacije ili osoba nadležna u tom slučaju i mora uzeti u obzir tehničke uslove, standarde i zakone koji su na snazi. Postavljanje kalorifera na vodu mora izvršiti preuzeće ovlašćeno prema Zakonu od 5. marta 1990. godine. Obično je predviđeno da se dobiju određene dozvole (npr. urbanistički, arhitektonski, vatrogasni i propisi o očuvanju životne sredine itd). Dakle, pre postavljanja uređaja preporučuje se da se zatraže i dobiju potrebne dozvole.

Za ispravnu instalaciju uređaja trebaju se zadovoljiti naredni minimalni zahtevi:

- obezbediti lako priključivanje vode i struje;
- treba biti postavljena sa vertikalnom baterijom na taj način da obezbeđuje da kutija za prikupljanje kondenzata može da u potpunosti prikupi kondenzovanu vodu;
- poštovati preporučena područja kako bi se osigurao pravilan protok vazduha i omogućilo normalno čišćenje i održavanje;
- da bude postavljen na nivelišanu površinu, suvu koja je u stanju da podnese teret;



Izmeriti dimenzije uređaja uzimajući u obzir podatke o karakteristikama koje se odnose na srednju brzinu.



Zabranjena je instalacija na plafonu.

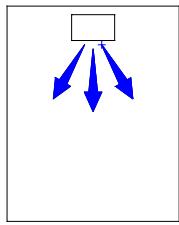


Zabranjeno je postavljanje uređaja u vlažnim ambijentima i/ili sa prisustvom agresivne atmosfere.

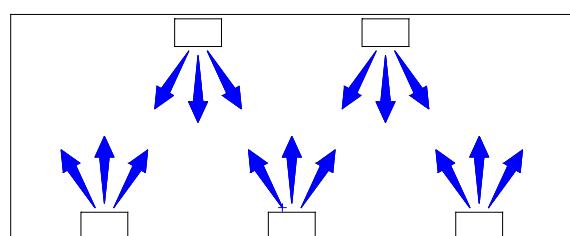


Kako bi se izbegle nezgode prouzrokovane kondenzovanjem uređaja (uzrokovanih na primer usled greške pri upravljanju ili začepljivanju pražnjenja kondenzata), koje mogu stvoriti situacije opasnosti ili mogu uzrokovati štete ZABRANJENO je postavljanje uređaja iznad materijala i/ili uređaja koji se mogu oštetiti u kontaktu sa vodom.

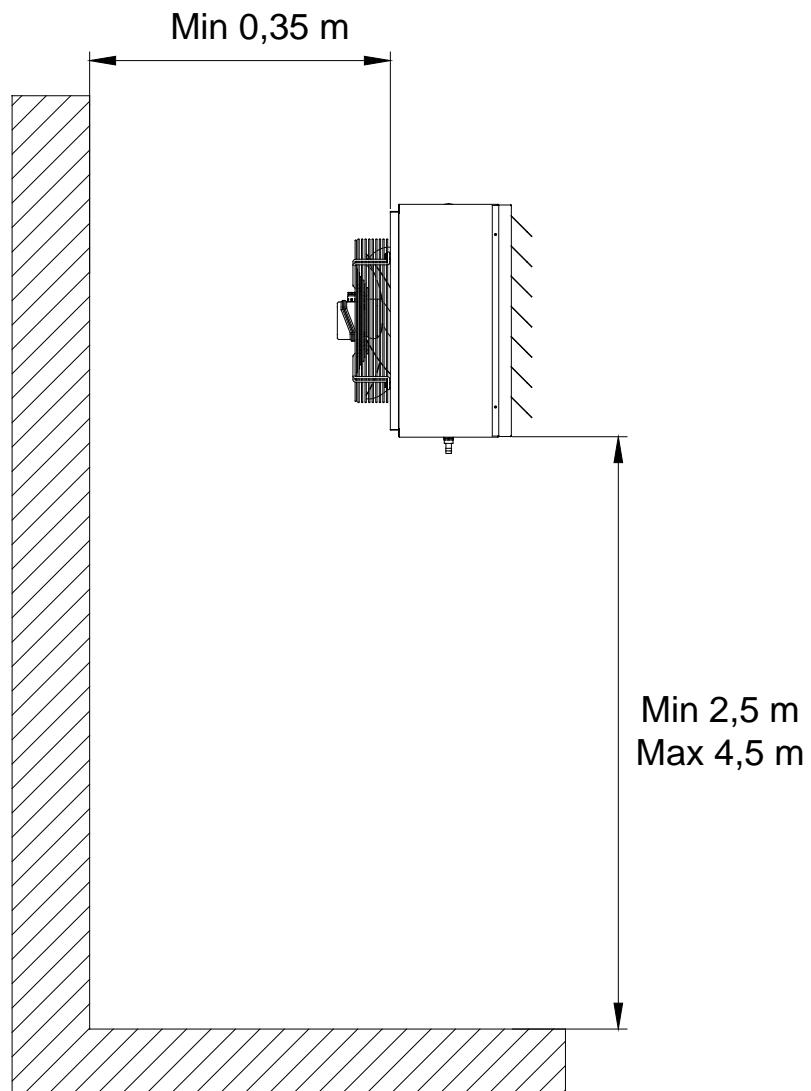
Primer instalacije u malim prostorima



Primer instalacije u velikim prostorima



Primer instalacije na zidovima i preporučenim površinama



⚠️ Kako bi se obezedio pravilan protok vazduha i stoga dobro funkcionisanje uređaja neophodno je da se u blizini bočne ploče izduvne mlaznice ne nalazi nikakva prepreka.

POSTAVLJANJE NOSAČA (DODATNA OPREMA)

Nosači su projektovani da se montiraju, u skladu sa zahtevima instalacije, iznad ili ispod uređaja.

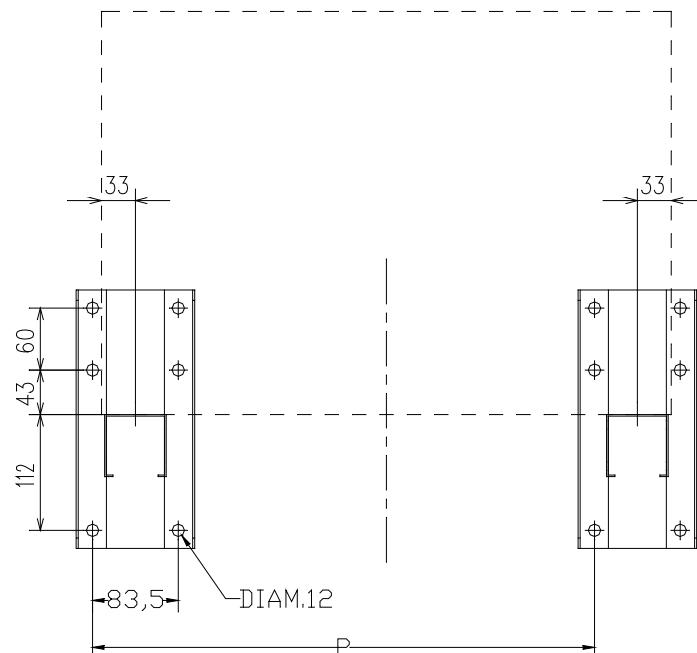


Za montiranje postupite na sledeći način:

- izbušite zid kao što je prikazano na shemi;
- montirajte nosače na zidove koristeći odgovarajuće sisteme za pričvršćivanje (nisu obezbeđeni);
- montirajte uređaj i pričvrstite ga priloženim vijcima koristeći se odgovarajućim navojnim umecima.

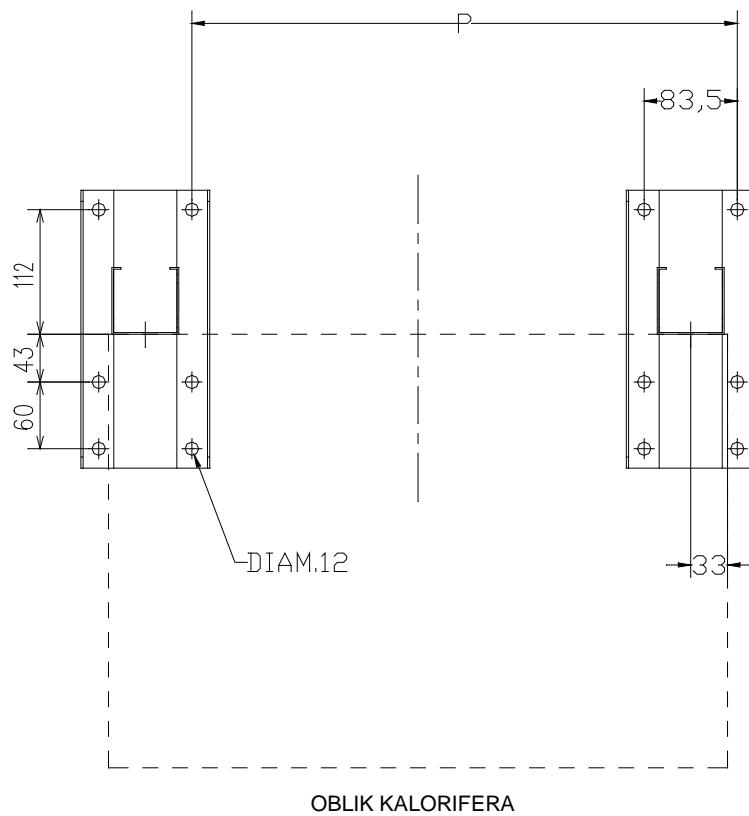
Šablon za bušenje sa nosačima postavljenim ispod uređaja

OBLIK KALORIFERA



| Tip | Jedinica | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|----------|-----|-----|-----|-----|
| P | mm | 539 | 589 | 639 | 739 |

Otvori za pričvršćivanje prisutni na ploči nosača su $\varnothing 12$ mm.
Šablon za bušenje sa nosačima postavljenim iznad uređaja



| Tip | Jedinica | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|----------|-----|-----|-----|-----|
| P | mm | 539 | 589 | 639 | 739 |

Otvori za pričvršćivanje prisutni na ploči nosača su \varnothing 12 mm.



NAPOMENA

Nosači za podupiranje su izmereni tako da mogu podneti samo težinu uređaja. Proizvođač neće ni na koji način biti odgovoran za štetu koja može nastati zbog nepravilnog pričvršćivanja nosača na zidove.

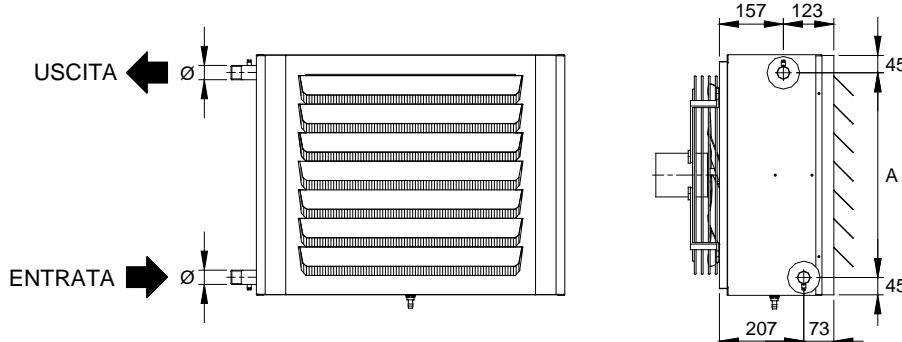


Penjati se na nosače ili stavlјati teret koji bi mogao negativno uticati na mehaničke karakteristike.

ZABRANJENO JE

DIMENZIJE HIDRAULIČKIH SPOJEVA

Uređaj se sastavlja u fabriči sa hidrauličkim delovima na levoj strani (gledajući sa strane izduvne mlaznice).



Dimenziije hidrauličkih delova

| | Jedinica | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------|----------|-----|-----|-----|----------------|
| A | mm | 350 | 400 | 450 | 550 |
| \varnothing muški | Inči | | 1 | | $1\frac{1}{4}$ |
| \varnothing crevo | mm | | | 14 | |



NAPOMENA

Kako bi se postigao navedeni učinak neophodno je pridržavati se smera ulaza i izlaza vode naznačenog samolepljivom etiketom.

HIDRAULIČKA SHEMA

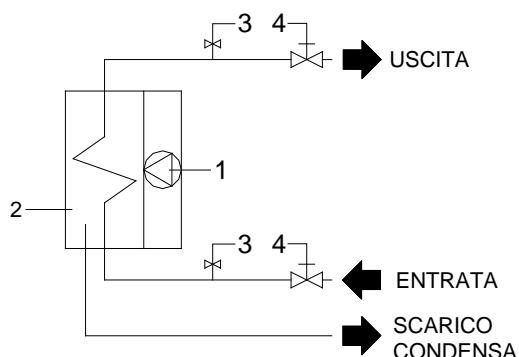
LEGENDA:

1. Spiralni ventilator
2. Izmenjivač voda-vazduh
3. Ručno pražnjenje vazduha
4. Kuglični ventil cevovoda (nije obezbeđen)
5. Ispuštanje kondenzata



NAPOMENA

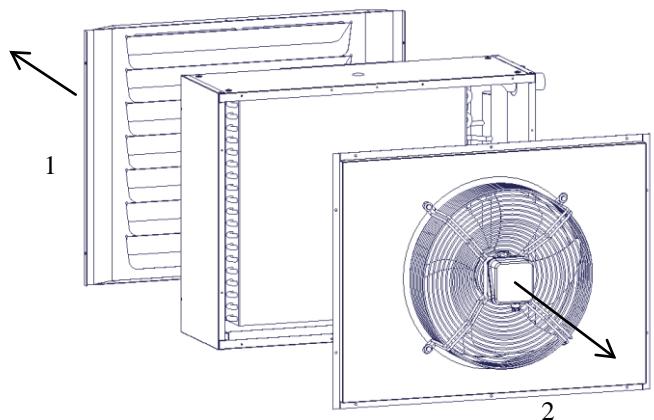
Obezbedite na najnižem kraju instalacije slavinu za pražnjenje kako bi se koristila u slučaju nužde.



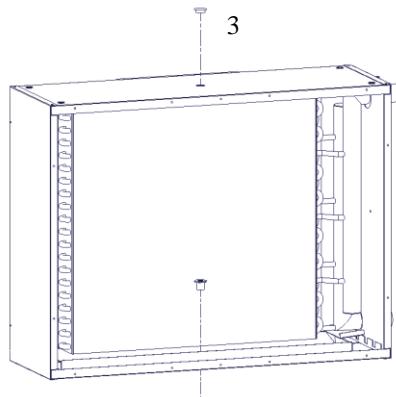
INVERZIJA HIDRAULIČNIH VEZA

Da bi se promenio smer hidrauličnih delova postupite na sledeći način:

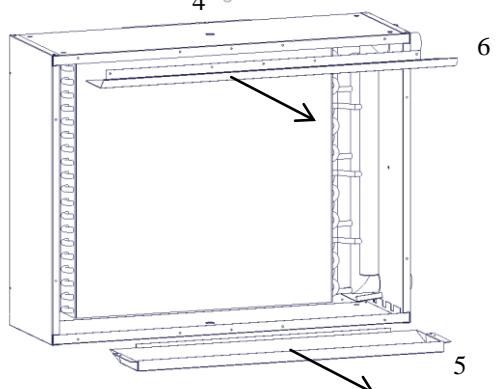
- a) Uklonite ploču mlaznice za prolaz (1) i ploču vrata ventilatora (2);



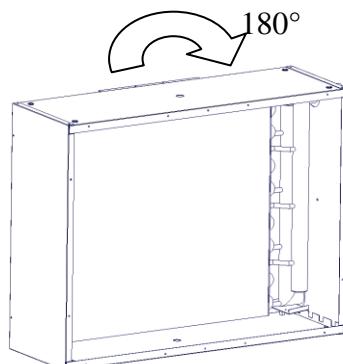
- b) Uklonite gornju vazdušnu zaštitu(3); skinite crevo (4)



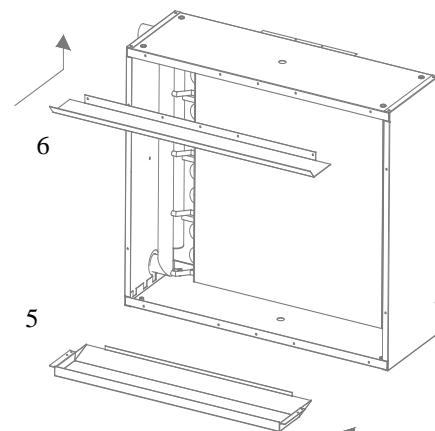
- c) Uklonite kutiju za sakupljanje kondenzata (5) i unutrašnji gornji element (6)



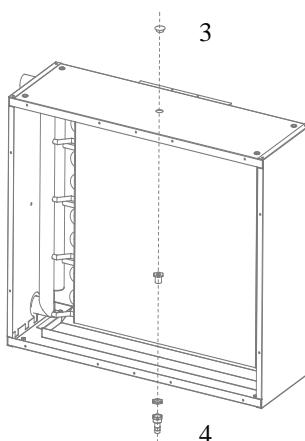
- d) Zarotirajte kalorifer za 180°



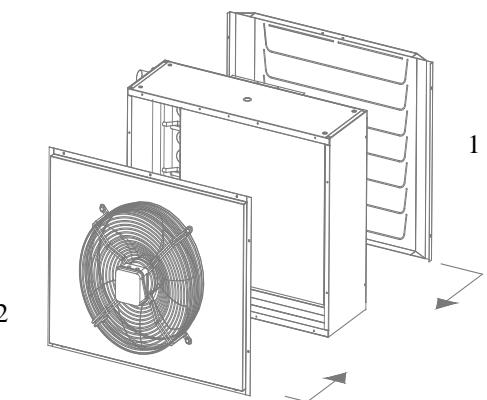
- e) Vratite kutiju za sakupljanje kondenzata (5) i unutrašnji gornji element (6) na pozicije inverzne u odnosu na početne.



- f) Vratite gornju vazdušnu zaštitu (3); povežite crevo (4)



- g) Ponovo montirajte ploču mlažnice za prolaz (1) i ploču vrata ventilatora (2).



NAPOMENA

Postupak treba biti izveden pre instalacije spojeva.

Preporučujemo upotrebu lične zaštitne opreme (rukavice, kaciga, cipele, itd)

HIDRAULIČNI SPOJEVI

! Izbor i montaža komponenti sistema se prepustaju montažeru koji će delovati u skladu sa tehničkim načelima i važećim propisima.

! Sistemi koji sadrže antifriz zahtevaju upotrebu hidrauličnih razvodnika.

! Posebne vode za dovod/odvod su uslovljene preporučenim sistemima obrade. Kao referentne vrednosti mogu biti uzete one navedene u tabeli.

! Postavite slavinu za pražnjenje na najnižem delu sistema.

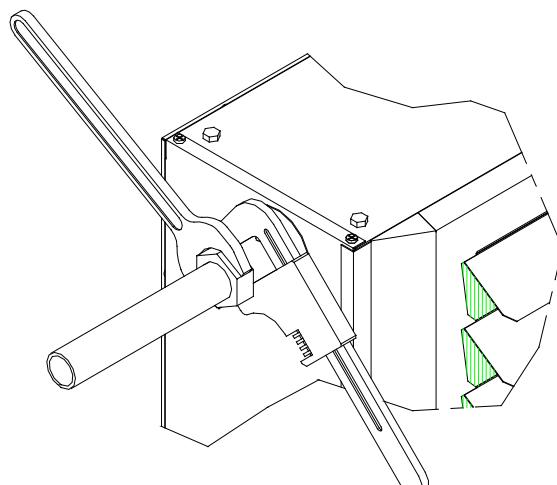
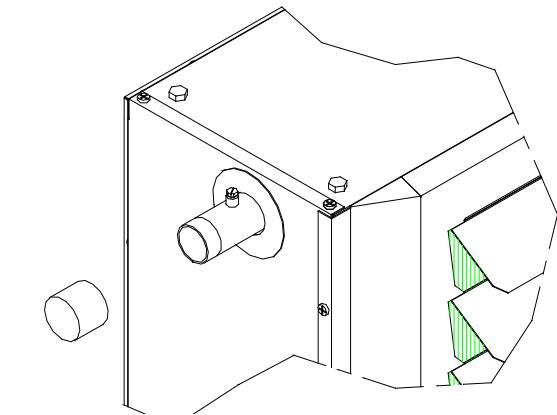
| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Električna provodljivost | Manja od 200 mV/cm (25 °C) |
| joni hlora | Manji od 50 ppm |
| joni sumporne kiseline | Manji od 50 ppm |
| Ukupno gvožđe | Manje od 0,3 ppm |
| Alkalnost M | Manji od 50 ppm |
| Ukupna tvrdoća | Manji od 50 ppm |
| joni sumpora | nema |
| joni amonijaka | nema |
| joni silicijuma | Manji od 30 ppm |

REFERENTNE VREDNOSTI

| PH | 6 – 8 |
|----|-------|
|----|-------|

ZA POSTAVLJANJE SPOJEVA:

- Uklonite zaštitne plastične zatvarače sa hidrauličkih delova;
- Povežite sistem prema shemi na str. 30.



! Kako bi se izbeglo oštećenje uređaja pričvrstite spojnice blokirajući delove kalorifera sistemom ključ-kontraključ.

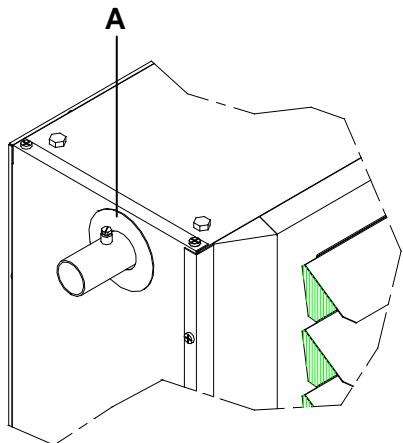
! Preporučuje se korišćenje konoplje i zelene paste za zaptivanje navoja. Preporučuje se korišćenje teflona ako je prisutan antifriz.

PUNJENJE – PRAŽNjenje instalacija

PUNJENJE:

Pre početka punjenja:

- postavite glavni električni prekidač na „isključeno“;
- uvjerite se da je slavina za pražnjenje sistema zatvorena;
- Otvorite gornji ručni izduvni ventil (A);
- Otvorite cevovodne uređaje i izduvne ventile sistema;



- započnite punjenje polako otvarajući slavinu za punjenje instalacija vodom koja se nalazi van

uređaja;

- kada voda počne da izlazi iz izduvnog ventila, zatvorite ga i nastavite punjenje sve dok vrednost pritiska ne dosegne predviđenu za sistem;
- ponovite postupak nakon što je uređaj bio u funkciji par sati i povremeno kontrolišite pritisak sistema;
- potvrdite izdržljivost sistema.
- preporučujemo da ponovite postupak nakon što je uređaj bio u funkciji par sati i da povremeno kontrolišete pritisak sistema;



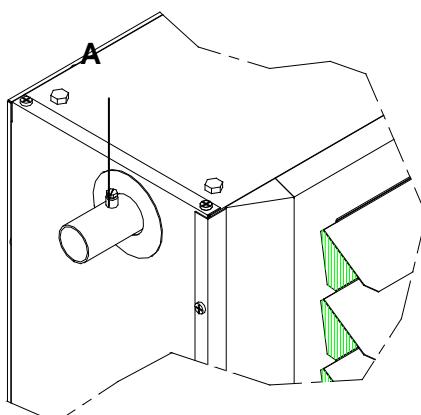
PAŽNJA!

Ako postoji opasnost od smrzavanja neophodno je da pomešate vodu sistema sa antifrizom, u dozama preporučenim od strane proizvođača tečnosti.

PRAŽNjenje:

Pre početka pražnjenja:

- postavite glavni električni prekidač na „isključeno“;
- uvjerite se da je slavina za pražnjenje sistema zatvorena;



- otvorite ručne izduvne ventile (A);

- otvorite slavinu za pražnjenje sistema i ostavite da se voda potpuno isprazni;
- zatvorite ručne izduvne ventile i uz pomoć kompresovanog vazduha potpuno isprazniti sistem od svakog traga vode.



PAŽNJA!

Ako je sistemu dodat antifriz, isti se ne sme slobodno prazniti jer zagađuje. Treba biti sakupljen i eventualno ponovno iskorišćen.



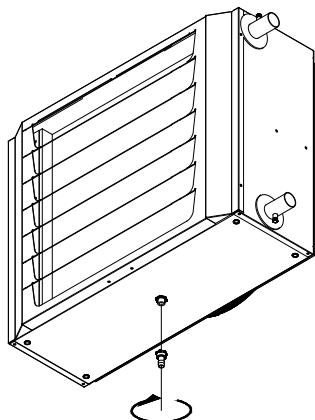
Preporučuje se korišćenje kompresovanog vazduha kako bi se odstranili mogući ostaci vode.

ISPUŠTANJE KONDENZATA

Crevo je obezbeđeno uz uređaj (u kesi za dokumente) nemontirano kako bi se omogućio transport.

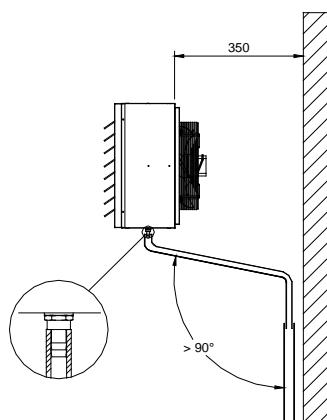
Montaža:

- Nakon instalacije kalorifera pričvrstite crevo na navojni priključak koji štrči sa dna uređaja kao što je prikazano na slici.



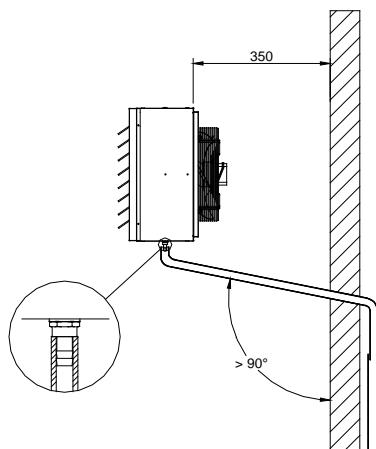
Kaloriferi su opremljeni kutijom za sakupljanje kondenzata i crevom ma koje se priključuje izolovani odvodni kanal koji vodi do mesta namenjenog za pražnjenje.

- Umetnите odvodni kanal (\varnothing int. 14 mm) u priključak i ispravno ga pričvrstite.
- Osigurajte nagib od 3% ka mestu za pražnjenje kao što je prikazano na slici.
- Obmotajte mesto veze kao što je prikazano na slici.



Proverite

Proverite ispravno ispuštanje kondenzata sipajući vodu posudom nakon što je rešetka žaluzina za usmeravanje vazduha uklonjena.



Izbegavajte istezanje odvodne cevi.



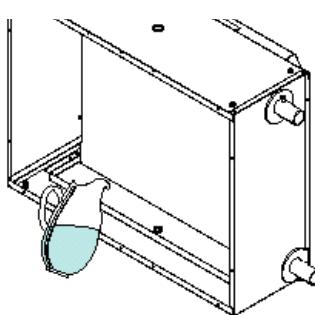
Odvodna cev mora biti izolovana celom njenom putanjom kroz prostor.



Uverite se da su svi spojevi dobro stegnuti kako bi se izbeglo curenje vode.



Upotrebite termičku izolaciju na spojevima.



Proverite da odvod kondenzata nije u blizini električnih vodova i/ili materijala i opreme koju voda može da ošteti.

ELEKTRIČNE VEZE

Uređaj napušta fabriku u potpunosti opremljen kablovima i potrebno je samo:

- povezivanje na mrežu električnog napajanja;
- povezivanje sa mogućom kontrolom;



Obavezna je upotreba unipolarnog magneto-termičkog prekidača sa odloženim dejstvom, osigurača vodova, sa mogućnošću zaključavanja, u skladu sa propisima CEI – EN (otvora kontakta najmanje 3 mm) instaliranog u blizini uređaja.

Preporučuje se da se proveri da li:

- Karakteristike energetske mreže odgovaraju apsorpciji prikazanoj u tablici koja se nalazi u nastavku, uključujući sve ostale uređaje u paralelnom radu;
- Napon električnog napajanja odgovara nominalnoj vrednosti od +/- 10%.

Obavezna je upotreba odgovarajućih sistema koji ako bi došlo do slučajnog kvara na uređaju, bezbedno izoluju taj uređaj i ne ugrožavaju normalno funkcionisanje ostalih delova sistema.

Obavezno je povezivanje uzemljenja. Zabranjena je upotreba cevi za gas ili vodu za uzemljenje uređaja. Proizvođač nije odgovoran za štetu nastalu nedostatkom uzemljenja ili nepoštovanjem onoga što je navedeno u električnim shemama.

Pri električnom povezivanju preporučuje se da se provodnik uzemljenja ostavi nešto duži od faznih, tako da se ako bi došlo do slučajnog čupanja poslednji isključi.

Tabela za merenje vodova za napajanje:

| <i>Tip</i> | <i>Napon Napajanje (V ph Hz)</i> | <i>Maksimalna snaga Moć upijanja (W)</i> | <i>Maksimalna struja Moć upijanja (A)</i> | <i>Osigurač Vod za odloženo pokretanje⁽¹⁾ (A)</i> | <i>Poprečni presek provodnika voda⁽²⁾ (mm²)</i> | <i>Presek provodnika uzemljenja⁽²⁾ (mm²)</i> |
|------------|--|--|---|--|---|--|
| 1 | 230 V ~ 50 Hz | 86 | 0,38 | 1 | 1,5 | 1,5 |
| 2 | 230 V ~ 50 Hz | 130 | 0,58 | 1 | 1,5 | 1,5 |
| 3 | 230 V ~ 50 Hz | 155 | 0,75 | 1 | 1,5 | 1,5 |
| 4 | 230 V ~ 50 Hz | 220 | 0,95 | 2 | 1,5 | 1,5 |

(1) Nije uključeno u isporuku

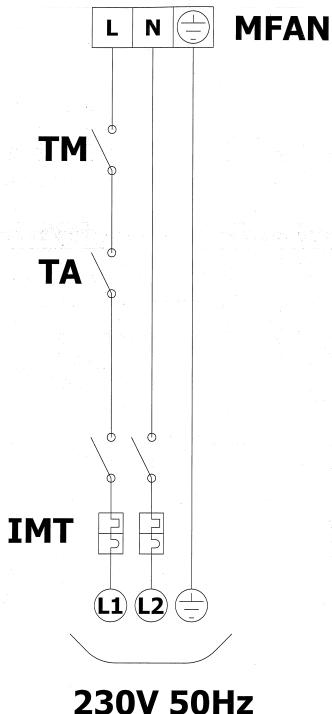
(2) Poprečni presek kablova osigurava pad napona za manje od 5% na dužinu od 30 m.

SHEMA ZA ELEKTRIČNO POVEZIVANJE (SAMO ZA FUNKCIJU ZAGREVANJA)

(Monofazno električno napajanje 230 V ~ 50 Hz)

U slučaju da se žele koristiti kaloriferi samo za zagrejanje i samo na najvećoj brzini ventilatora moguće je električno povezivanje na sledeći način.

 Treba se paziti na to da ako se kaloriferi žele koristiti za rashlađivanje, treba instalirati regulator brzine sa sklopkom LETO/ZIMA vodeći se uputstvima navedenim u narednom paragrafu.



LEGENDA:

| | |
|--------------------|--|
| MFAN | Luster kleme elektro-ventilatora |
| 230 V 50 Hz | Monofazno električno napajanje 230 V ~ 50 Hz |
| TM (1) | Minimalni termostat |
| TA (1) | Sobni termostat |
| IMT (1) | Diferencijalni unipolarni magnetno-termički prekidač |

(1) Nije uključeno u isporuku koju instalira instalater

PRIPREMA ZA PUŠTANJE U RAD

Pre pokretanja i testa funkcionalnosti neophodno je proveriti da li je/su:

- uređaj pravilno postavljen;
- ventili cevovoda otvoreni;
- hidraulični i električni spojevi postavljeni pravilno;

- hladni hidraulični pritisak jednak predviđenom;
- sistem pravilno odzračen;
- žaluzine za usmeravanje vazduha otvorene.

PRVO PUŠTANJE U RAD

- Postavite glavni prekidač na „uključeno“;

AKTIVIRANJE FUNKCIJE ZAGREVANJA:

- Postavite glavni prekidač na „uključeno“
- Postavite regulator brzine na jednu željenu poziciju od 3 na raspolaganju;
- Postavite sobni termostat na željenu temperaturu (višu od one u prostoriji koja treba biti zagrejana);
- Tada započinje istovremeno pokretanje cirkulatora sistema i električnih ventilatora uređaja sa ispuštanjem tretiranog vazduha u prostor. Kako bi se izbegao, u početnoj fazi, ulazak neprijatnog hladnog vazduha u prostor, korišćenjem minimalnog termostata (nije obezbeđen kao dodatak) može se odložiti pokretanje električnog ventilatora. Ovaj termostat zatim ima funkciju odloženog zaustavljanja sve do potpunog odlaganja toplote nakupljene u izmenjivaču;
- Uređaj će se zaustaviti nakon postizanja temperature podešene na sobnom termostatu, i ponovo će se potpuno automatski pokrenuti kada bude potrebno;

DEAKTIVIRANJE FUNKCIJE ZAGREVANJA:

- Postavite na sobnom termostatu poziciju „antifriz“ i sačekajte da se uređaj zaustavi
- Postavite glavni prekidač na „isključeno“.

AKTIVIRANJE FUNKCIJE RASHLAĐIVANJA:

- Postavite glavni prekidač na položaj „leto“
- Postavite regulator brzine na jednu željenu poziciju od 2 na raspolaganju;
- Postavite sobni termostat na željenu temperaturu (manju od one u prostoriji koja treba biti zagrejana);
- Tada započinje istovremeno pokretanje cirkulatora sistema i električnih ventilatora uređaja sa ispuštanjem tretiranog vazduha u prostor. Kako bi se izbegao, u početnoj fazi, ulazak neprijatnog hladnog vazduha u prostor, korišćenjem minimalnog termostata (nije obezbeđen kao dodatak) može se odložiti pokretanje električnog ventilatora. Ovaj termostat zatim ima funkciju odloženog zaustavljanja sve do potpunog odlaganja hladnoće nakupljene u izmenjivaču;
- Uređaj će se zaustaviti nakon postizanja temperature podešene na sobnom termostatu, i ponovo će se potpuno automatski pokrenuti kada bude potrebno;

DEAKTIVIRANJE FUNKCIJE RASHLAĐIVANJA:

- Postavite sobni termostat na punu veličinu (npr. 30 °C) i sačekajte da se uređaj zaustavi;
- Postavite glavni prekidač na „isključeno“.

PROVERE TOKOM I NAKON PRVOG PUŠTANJA U RAD

Prilikom izvršenog pokretanja treba se utvrditi da li se uređaj zaustavlja i ponovo pokreće menjajući postavke sobnog termostata

Sa uređajem u funkciji:

- utvrdite slobodno i pravilno obrtanje ventilatora;
- utvrdite podešavanje brzine ventilatora;
- utvrdite da li je apsorpcija električne energije manja od one navedene u poglavlju TEHNIČKI PODACI;

- utvrdite da ne postoje gubici vode;
- utvrdite da žaluzine za usmeravanje vazduha nisu prekomerno zatvorene i da ne postoje prepreke pri slobodnom cirkulisanju vazduha;

Ako su svi uslovi zadovoljeni ponovo pokrenite uređaj.

ODRŽAVANJE

Povremeno održavanje je od suštinskog značaja za bezbednost, efikasnost i izdržljivost uređaja.

Pre početka održavanja:

- uklonite električno napajanje postavljajući prekidač sistema na „isključeno“
- zatvorite slavinu za vodu sistema.

Plan održavanja kojeg treba da se pridržava ovlašćena tehnička služba ili održavalac, na godišnjem nivou uključuje:

| Kontrolu | Učestalost |
|---|------------|
| Odsustvo vazduha u sistemu | Godišnje |
| Električni napon | Godišnje |
| Električnu apsorpciju | Godišnje |
| Električne veze | Godišnje |
| Stanje hidrauličkih spojeva | Godišnje |
| Čišćenje vanjskog kućišta | Godišnje |
| Ispuštanje kondenzata | Godišnje |
| Čišćenje kutije za sakupljanje kondenzata | Godišnje |
| Čišćenje spiralnog ventilatora | Godišnje |
| Čišćenje baterije žaluzina za usmeravanje vazduha | Godišnje |
| Pritezanje vijaka i matica | Godišnje |

PAŽNJA!

Za instalaciju u problematičnim prostorima učestalost intervencija treba biti prepolovljena.



Nakon izvršenih neophodnih radova na održavanju prvobitni uslovi trebaju biti obnovljeni.

KONTROLA ODSUSTVA VAZDUHA U SISTEMU

Otpustite ručni ventil i utvrdite da nema dovoda vazduha.

KONTROLA ELEKTRIČNOG NAPONA

Voltmetrom proveriti da li je napon napajanja naveden u tablici sa tehničkim podacima sa tolerancijom $\pm 10\%$.

KONTROLU ELEKTRIČNU APSORPCIJU

Ampermetrom proverite da li je električna struja svake faze manja od vrednosti navedene u tablici sa tehničkim podacima.

KONTROLA ELEKTRIČNIH VEZA

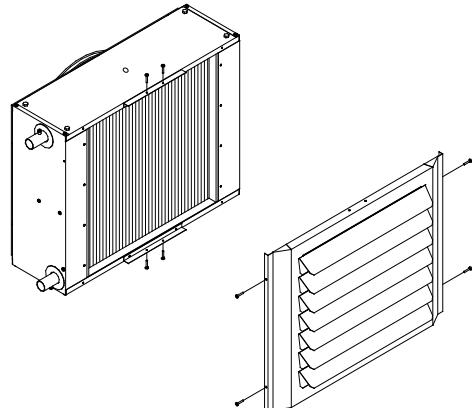
Skinite kutiju sa električnim vezama i proverite da li su sve luster kleme dobro pričvršćene.

KONTROLA STANJA HIDRAULIČNIH SPOJEVA

Proverite curenje vode kroz čitavo kolo.

ČIŠĆENJE VANJSKOG KUĆIŠTA

Očistite spoljašnjost koristeći samo krpicu namočenu u vodu i sapun. ZABRANJENO JE da koristite sundere natopljene abrazivnim deterdžentima, deterdžentima u prahu, ugljovodonicima ili rastvaračima.

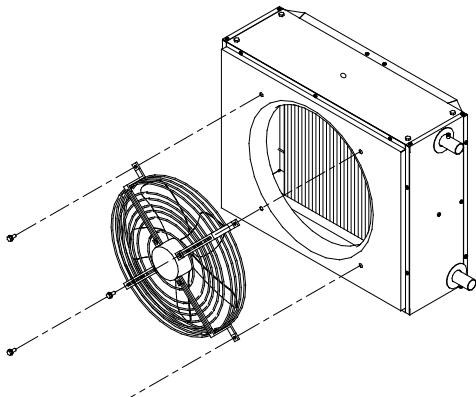


ČIŠĆENJE ODVODA KONDENZATA

Očistite odvod kondenzata i utvrdite da nije blokiran tako da kondenzat nesmetano cirkuliše.

ČIŠĆENJE KUTIJE ZA SAKUPLJANJE KONDENZATA

Očistite kutiju predviđenu za sakupljanje kondenzata: utvrdite da na površinama nema naslaga tako da se kondenzat može pravilno ispušтati kroz crevo.



ČIŠĆENJE SPIRALNOG VENTILATORA

Otklonite kompresovanim vazduhom moguću prašinu i/ili strane predmete koji se nalaze na ventilatoru i/ili zaštitnoj rešetki.

ČIŠĆENJE IZMENJAVAČA VODA - VAZDUH

Nakon uklanjanja ploče sa izduvne mlaznice i električnih ventilatora otklonite kompresovanim vazduhom moguću prašinu koja se nalazi na žaluzinama za usmeravanje vazduha izmenjivača.

PRITEZANJE VIJAKA I MATICA

Proverite da li su vijci i matice dobro pritegnuti,

MOGUĆE NEISPRAVNOSTI I REŠENJA

| NEISPRAVNOST | UZROK | REŠENJE |
|-----------------------------------|--|---|
| VENTILATOR SE NE POKREĆE | <p>⇒ Nedostatak električnog napona</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Glavni prekidač na „isključeno“</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Kontrola lošeg prostora</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Ventilator sa greškom</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Kondenzator sa greškom</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Intervencija termičke snage</p> | <p>⇒ Potvrdite prisutnost</p> <p>⇒ Postavite na „uključeno“</p> <p>⇒ Potvrdite kontrolu prostora</p> <p>⇒ Proverite motor ventilatora</p> <p>⇒ Proverite kondenzator</p> <p>⇒ Proverite apsorpciju</p> |
| NEZADOVOLJAVAJUĆI REZULTAT | <p>⇒ Izmenjivač prljav</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Protok vazduha ometen</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Podešavanje kontrole prostora</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Temperatura vode pogrešna</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Prisustvo vazduha u sistemu</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Ventilator sa greškom</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Inverzno obrtanje ventilatora</p> | <p>⇒ Očistite izmenjivač</p> <p>⇒ Uklonite prepreke</p> <p>⇒ Proverite podešavanja</p> <p>⇒ Proverite temperaturu vode</p> <p>⇒ Odzračite sistem</p> <p>⇒ Proverite motor ventilatora</p> <p>⇒ Proverite obrtanje ventilatora</p> |
| BUKA ILI VIBRACIJE | <p>⇒ Kontakt između metalnih tela</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Otpušteni vijci</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Neuravnovežen ventilator</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Prljav ventilator</p> | <p>⇒ Proverite odsutnost</p> <p>⇒ Proverite zategnutost</p> <p>⇒ Zamenite</p> <p>⇒ Očistite ventilator</p> |
| CURENJE KONDENZOVANE VODE | <p>⇒ Kutija za sakupljanje kondenzata loše nivelišana</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Zapušeno crevo</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Zapušen provodnik</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Greška pri upravljanju</p> | <p>⇒ Utvrdite da li je kutija dobro postavljena</p> <p>⇒ Očistite crevo</p> <p>⇒ Očistite provodnik</p> <p>⇒ Pravilno aktivirajte regulator brzine sa glavnim prekidačem leto/zima</p> |

PROSTOR ZA MOGUĆE BELEŠKE



RIELLO

RIELLO S.p.A. – 37045 Legnago (VR)
TEL. 0442630111 - FAKS 044222378
www.riello.it

S obzirom na to da je kompanija u stalnom procesu usavršavanja cele proizvodnje, estetske karakteristike i dimenzije, tehnički podaci, oprema i dodaci mogu biti podložni promenama. Odriče se svake odgovornosti koja proizilazi iz pravopisnih grešaka, grešaka pri stampanju ili prevođenju