

USERS  
MANUAL

**Pokyny a upozornenia** **SK**

Inštalatér

Užívateľ

Údržbár

**IMMERGAS**

**AUDAX**

6 - 8 - 12 - 16 - 16 Mono

\*1.041960SIO\*





### **Vážený zákazník,**

blahoželáme Vám k zakúpeniu vysoko kvalitného výrobku firmy Immergas, ktorý Vám na dlhú dobu zaistí spokojnosť a bezpečie. Ako zákazník spoločnosti Immergas sa môžete za všetkých okolností spoľahnúť na odborný servis spoločnosti, ktorý je vždy dokonale pripravený zaručiť vám stály výkon Vášho tepelného čerpadla. Prečítajte si pozorne nasledujúce strany: môžete v nich nájsť užitočné rady pre správne používanie prístroja, ktorých dodržovanie Vám zaistí ešte väčšiu spokojnosť s výrobkom Immergasu.

Pre akúkoľvek potrebu zásahu a servisu kontaktujte oprávnené asistenčné strediská spoločnosti: majú originálne náhradné diely a špecifickú prípravu zaistenú priamo výrobcom.

### **Všeobecné upozornenia**

Všetky výrobky Immergas sú chránené vhodným prepravným obalom.

Materiál musí byť uskladňovaný v suchu a chránený pred poveternosťnými vplyvmi.

Návod na použitie je neoddeliteľnou a dôležitou súčasťou výrobku a musí byť odovzdaný užívateľovi aj v prípade jeho ďalšieho predaja.

Návod je potrebné pozorne prečítať a starostlivo uschovať, pretože všetky upozornenia obsahujú dôležité informácie pre Vašu bezpečnosť vo fáze inštalácie aj používania a údržby.

Tento návod obsahuje technické informácie vzťahujúce sa k inštalácii balíčku Immergas. S ohľadom na ďalšie problémy týkajúce sa inštalácie samotného balíčka (napr.: bezpečnosť pri práci, ochrana životného prostredia, predchádzanie nehodám), je nutné rešpektovať predpisy súčasnej legislatívy a osvedčené technické postupy.

Zariadenie musia byť projektované kvalifikovanými odborníkmi v súlade s platnými predpismi a v rozmerových limitov stanovených zákonom. Inštalácia a údržba musí byť vykonaná v súlade s platnými predpismi, podľa pokynov výrobcu, a to kvalifikovaným servisným technikom s patričnou autorizáciou, osvedčením a oprávnením s odbornou kvalifikáciou, čo znamená, že musí ísť o osoby s osobitnými odbornými znalosťami v oblasti zariadení, ako je stanovené zákonom.

Nesprávna inštalácia alebo montáž zariadení a/alebo komponentov, príslušenstva, súd a zariadení Immergas môže viesť k nepredvídateľným problémom, pokiaľ ide o osoby, zvieratá, veci. Starostlivo si prečítajte pokyny, doprevádzajúce výrobok, pre jeho správnu inštaláciu.

Údržbu musí vždy vykonávať kvalifikovaný technický personál. Zárukou kvalifikácie a odbornosti je v tomto prípade autorizované servisné stredisko spoločnosti Immergas.

Prístroj sa smie používať iba na účel, na ktorý bol výslovne určený. Akékoľvek iné použitie je považované za nevhodné, a teda potenciálne nebezpečné.

Na chyby v inštalácii, prevádzke alebo údržbe, ktoré sú spôsobené nedodržaním platných technických zákonov, noriem a predpisov uvedených v tomto návode (alebo poskytnutých výrobcom), sa v žiadnom prípade nevzťahuje zmluvná ani mimozmluvná zodpovednosť výrobcu za prípadné škody, a príslušná záruka na prístroj zaniká.

Spoločnosť **IMMERGAS S.p.A.**, so sídlom via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE) vyhlasuje, že jej procesy projektovania, výroby a popredajného servisu sú v súlade s požiadavkami normy **UNI EN ISO 9001:2008**.

Pre podrobnejšie informácie o označení CE na výrobku zašlite výrobcovi žiadosť o zaslanie kópie Prehlásenia o zhode a uveďte v nej model zariadenia a jazyk krajiny.

Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za tlačové chyby alebo chyby v prepise a vyhradzuje si právo na vykonávanie zmien vo svojej technickej a obchodnej dokumentácii bez predchádzajúceho upozornenia.

## OBSAH

1	Úvod.....	5	3	Inštalácia systému .....	28	5	Údržba .....	52
1.1	Úvod.....	5	3.1	Všeobecné elektrické pripojenie zákazníka cez svorkovnicu.....	28	5.1	Bežná údržba .....	52
1.2	Bezpečnosť .....	5	3.2	Dialkový ovládací panel .....	29	5.2	Uťahovacie momenty pre hlavné elektrické pripojenia .....	53
1.3	Predbežné kontroly .....	9	3.3	Použitie systému .....	29	5.3	Vzduchový výmenník tepla .....	53
1.4	Rozmery, servisné priestory.....	10	3.4	Prevádzka v režime Comfort / economy / manuálny.....	30	5.4	Údržba vodného výmenníka tepla.....	53
1.5	Technické a elektrické údaje jednotiek Audax.....	12	3.5	Prevádzka s vonkajšou sondou.....	30	5.5	Údržba jednotky .....	53
2	Inštalácia jednotky .....	15	3.6	Hodiny a programy.....	30	5.6	Objem chladiva.....	53
2.1	Všeobecne .....	15	3.7	Menu nastavenia .....	31	5.7	Charakteristiky R-410A.....	54
2.2	Manipulácia a umiestnenia zariadenia .....	15	3.8	Signalizácia závad a anomálií .....	32	6	Kontrolný zoznam spustenia tepelných čerpadiel jednotky Audax (slúži k archívu prác) .....	55
2.3	Hydraulické pripojenia.....	17	3.9	Opis alarmov.....	33	6.1	Všeobecné informácie .....	55
2.4	Elektrické pripojenia.....	21	3.10	Programovanie .....	37	6.2	Kontroly, ktoré treba vykonať pred spustením jednotky .....	55
2.5	Regulácia prietoku vody.....	22	4	Prevádzka .....	43	6.3	Kontroly, ktoré treba vykonať počas prevádzky jednotky .....	56
2.6	Základné rozmery dialkového ovládacieho panela .....	26	4.1	Rozsah jednotiek.....	43	6.4	Kontroly, ktoré treba vykonať počas údržby .....	56
2.7	Inštalácia dialkového ovládacieho panela.....	26	4.2	Prevádzkový režim.....	43	6.5	Informačný list výrobku (v súlade s Nariadením 811/2013) .....	57
2.8	Spôsob uvedenia do prevádzky .....	27	4.3	Hlavné súčasti systému.....	46	6.6	Parametre pre vyplnenie informačného listu zostavy .....	92
2.9	Kontroly pred spustením jednotky .....	27						

# 1 ÚVOD

## 1.1 ÚVOD.

Pred počiatočným spustením jednotiek Audax musia byť zodpovední pracovníci maximálne oboznámení s týmito pokynmi a technickými údajmi o inštalácii.

Audax boli navrhnuté tak, aby zaručili veľmi vysokú úroveň bezpečnosti, čo uľahčuje a zvyšuje bezpečnosť pri inštalácii, spúšťaní, prevádzke a údržbe. Ak sa používajú v príslušných oblastiach použitia, zaručujú bezpečný a spoľahlivý servis. Stroje sú skonštruované pre prevádzkovú životnosť 15 rokov za predpokladu 75% faktora využitia; čo zodpovedá približne 100 000 prevádzkovým hodinám.

Postupy v tejto príručke sú usporiadané v poradí užitočnom pre inštaláciu, spúšťanie, riadenie alebo údržbu týchto tepelných čerpadiel.

Uistite sa, že ste plne pochopili a dodržali všetky bezpečnostné postupy a bezpečnostné opatrenia obsiahnuté v pokynoch dodaných so strojom, ako aj pokyny uvedené v tejto príručke, ako sú: osobné ochranné prostriedky, ako rukavice, ochranné okuliare, bezpečnostná obuv, vhodné nástroje a adekvátne kompetencie a kvalifikácie (elektrina, klimatizácia, miestne legislatíva).

Zhoda týchto výrobkov s európskymi smernicami (bezpečnosť stroja, nízke napätie, elektromagnetická kompatibilita, zariadenia pod tlakom atď.) je zistiteľná na základe vyhlásenia o zhode.

## 1.2 BEZPEČNOSŤ

### 1.2.1. Úvahy o bezpečnosti inštalácie.

Jednotka musí byť starostlivo skontrolovaná, akonáhle bola prijatá na mieste a pred uvedením do prevádzky. Predovšetkým je potrebné sa uistiť, že chladiace okruhy boli neporušené a že žiadna súčasť nie je deformovaná alebo poškodená, napríklad v dôsledku nárazu. Ak máte pochybnosti, vykonajte test tesnosti. Ak je škoda zistená pri prijatí a pred podpisom, okamžite podajte žalobu u prepravnej spoločnosti

Použitie tohto prístroja je povolené deťom vo veku od 8 rokov a dospelým osobám so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami, alebo s malými skúsenosťami a znalosťami, ak sú riadne kontrolované alebo poučené o bezpečnom používaní prístroja a sú si plne vedomí rizík spojených s použitím.

Deti musia byť neustále pod dohľadom, aby ste sa uistili, že si s prístrojom nehrajú.

**Neodstraňujte paletu alebo obal skôr, než jednotka dosiahne konečnú montážnu polohu. Tieto zariadenia môžu byť premiestňované vidlicovým vysokozdvížným vozíkom za predpokladu, že vidlice sú vkladané iba do miest uvedených na samotnom zariadení.**

Jednotky je tiež možné dvíhať pomocou špeciálnych závesov (pozri odst. 2.2).

Pre zdvíhanie je preto nutné upevniť jednotky vhodnými pevnými lanami a vždy dodržiavať pokyny na zdvíhanie, ktoré sú uvedené na výkresoch certifikovaných pre daný prístroj.

Bezpečnosť je zaručená len vtedy, ak sú tieto pokyny vykonávané s maximálnou opatrnosťou. V opačnom prípade sa vystavujete riziku poškodenia materiálu a poškodenia personálu zodpovedného za vykonávanie týchto operácií.

## NIKDY NEZAKRÝVAJTE BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIE.

Vyššie uvedené platí pre uzávery poistiek a poistných ventilov, ktoré môžu byť prítomné v chladiacich okruhoch a kvapalinách na prenos tepla. Tiež sa uistite, že na výstupoch poistných ventilov sú ešte prítomné uzávery. Tieto uzávery sú vyrobené z plastu a nesmú byť znovu použité. Ak sú stále prítomné, je potrebné ich odstrániť. Na výstupoch poistných ventilov alebo na voľných koncoch odvodňovacích liniek, ktoré sú k nim pripojené, je nevyhnutné inštalovať zariadenia, ktoré zabráňujú prieniku cudzích telies (prach, nečistoty a pod.) a/alebo dažďovej vody, ktoré by mohli spôsobiť tvorbu hrdze alebo ľadových čiapočiek. Rovnako ako odvodňovacie linky nesmú tieto zariadenia brániť prevádzke alebo spôsobiť pokles tlaku prekračujúci 10% riadeného tlaku.

Ak je jednotka vystavená požiaru, chladiaca kvapalina sa môže rozlúžiť na toxické zvyšky, a preto:

- Držte sa ďaleko od jednotky.
- Umiestnite varovania a odporúčania pre pracovníkov, ktorí majú povinnosť zastaviť požiar.
- Hasiace prístroje vhodné pre zariadenie a typ chladiva musia byť ľahko prístupné.

Všetky pretlakové ventily inštalované vo výrobnom závode sú zaplombované, aby nedošlo k zmene ich kalibrácie.

Vypúšťacie ventily sa musia pravidelne kontrolovať. Pozri odst. 1.2.4. „Úvahy o bezpečnosti opravných zásahov“.

Prípravte odtokový kanál v odtokovom okruhu v blízkosti každého vypúšťacieho ventilu, aby nedošlo k hromadeniu kondenzácie alebo dažďovej vody.

S chladiacou kvapalinou je nutné zaobchádzať dôsledne dodržiavaním všetkých ustanovení miestnych platných právnych predpisov.

Akumulácia chladiva vnútri uzavretého priestoru môže spôsobiť pokles kyslíka a spôsobiť zadusenie alebo výbuchy.

Vdychovanie vysokých koncentrácií pár je škodlivé a môže spôsobiť srdcové zlyhanie, stratu vedomia alebo smrť. Para, pretože je ťažšie ako vzduch, znižuje množstvo kyslíka, ktoré je k dispozícii pre dýchanie. Tieto produkty spôsobujú podráždenie očí a pokožky. Rozkladajúce sa produkty môžu byť nebezpečné.

Toto zariadenie vyhovuje norme EN 61000-3-12 za predpokladu, že skratový výkon SSC je väčší alebo rovný 1,6 MVA z bodu rozhrania medzi napájacím zdrojom užívateľa a verejnou sieťou. Je povinnosťou inštalátora alebo užívateľa zariadenia zabezpečiť, a to aj po konzultácii s prevádzkovateľom siete, ak je to nutné, aby zariadenie bolo pripojené iba k zdroju napätia so skratovým napájaním SSC väčším alebo rovným 1,6 MVA.

### 1.2.2 Tlakové zariadenia a súčasti.

Tieto výrobky zahŕňajú tlakové zariadenia alebo tlakové komponenty vyrábané výrobcami. Vyzývame vás, aby ste konzultovali príslušné národné obchodné združenie alebo vlastníka tlakového zariadenia alebo tlakových komponentov (vyhlásenie, rekvalifikácia, preskúmanie atď.). Charakteristiky tohto zariadenia/týchto komponentov sú v každom prípade uvedené na identifikačnom štítku alebo v dokumentácii dodanej s výrobkami. Tieto jednotky vyhovujú európskej smernici o tlakových zariadeniach.

Jednotky by mali byť skladované a používané v prostredí, kde okolitá teplota nesmie byť nižšia ako minimálna prípustná teplota uvedená na typovom štítku.

**Pri testovaní, ako aj počas prevádzky je dôležité zabrániť zavádzaniu významných statických alebo dynamických tlakov ako v chladiacich okruhoch, tak v hydraulických okruhoch, kde prebieha výmena tepla.**

**POZN.: Monitorovanie počas fáz prevádzky, rekvalifikácie, preskúmanie, vylúčenie z preskúmania:**

- **Dodržiavajte miestne predpisy týkajúce sa monitorovania tlakových zariadení.**
- **Užívateľ alebo prevádzkovateľ je zvyčajne povinný vytvoriť a udržiavať protokol o monitorovaní a údržbe.**
- **Dodržiavajte miestne odborné odporúčania, pokiaľ existujú.**
- **Pravidelne monitorujte povrch súčastí, aby ste zistili akékoľvek známky korózie. Za týmto účelom skontrolujte neizolovanú časť stroja alebo izolačný spoj.**
- **Pravidelne kontrolujte možné nečistoty (napr. častice silikónu) v kvapalinách na prenos tepla. Tieto nečistoty môžu spôsobiť opotrebenie a/alebo koróziu.**
- **Filtrujte kvapalinu na prenos tepla.**
- **Správy o pravidelných kontrolách užívateľom alebo prevádzkovateľom musia byť pripojené k protokolu o monitorovaní a údržbe.**

### Oprava:

**Akákoľvek oprava alebo úprava tlakovej súčasti je zakázaná.**

**Je prípustná iba výmena súčastí s originálnou časťou výrobcom. V takomto prípade musí byť výmena vykonaná kvalifikovaným technikom. Výmena súčastí musí byť uvedená v protokole o monitorovaní a údržbe.**

### Recyklácia:

**Tlakové zariadenie možno úplne alebo čiastočne recyklovať. Po použití môže obsahovať výpary chladiva a zvyšky oleja. Niektoré komponenty sú natreté.**

### 1.2.3 Úvahy o bezpečnosti údržbárskych zásahov.

Pokiaľ ide o protokol, výrobca odporúča dodržiavať nasledujúcu formuláciu (tabuľka v dolnej časti stránky nesmie byť považovaná za odkaz a nepredstavuje žiadnu zodpovednosť pre výrobcov).

Profesionálni technici pracujúci na elektrických alebo chladiacich súčastiach musia byť na tento účel náležite autorizovaní, vyškolení a kvalifikovaní.

Všetky práce na chladiacich okruhoch môže vykonávať len vyškolený a plne kvalifikovaný personál, oprávnený k zásahom na tomto type stroja. Školenie takého personálu musí byť tiež špecificky zamerané na znalosti týchto jednotiek a na riešenie ich inštalčných problémov. Všetky zväracie operácie musia byť vykonávané špecializovanými technikmi.

Jednotky používajú vysokotlakové chladivo R-410A (prevádzkový tlak jednotky je vyšší ako 40 bar, tlak s teplotou vzduchu 35°C je o 50% vyšší ako R-22). Z tohto dôvodu je nutné pri každom zásahu do chladiaceho okruhu použiť špeciálne zariadenie (tlakomery, pružné pripojovacie hadice a pod.).

**Nečistite jednotku horúcou vodou alebo parou. To môže spôsobiť zvýšenie tlaku chladiva.**

**Akákoľvek zásah (otváranie alebo zatváranie) na uzatváracích ventiloch môže vykonávať len kvalifikovaný a autorizovaný technik v plnom súlade s príslušnými predpismi (napr. počas drenážnych zásahov). Pred vykonaním týchto operácií je nutné jednotku zastaviť.**

**Počas manipulácie, údržby a asistencie musí byť kvalifikovaný technik, ktorý zasahuje do jednotky, vybavený vhodnými rukavicami, okuliarmi, obuvou a ochranným odevom, aby bola zaistená potrebná bezpečnosť.**

**Nikdy nepracujte na jednotke, ktorá je ešte pod napätím. Nikdy nerobte práce na elektrických súčastiach jednotiek, ak ste predtým neuzavreli obvod napájania.**

**Pred vykonaním akejkoľvek údržby jednotky zablokujte napájací obvod v otvorenej polohe. Ak sú údržbárske práce prerušené, vždy pred opätovným uvedením do prevádzky skontrolujte, či sú všetky okruhy ešte vypnuté.**

**POZN.: údržbu a čistenie jednotky nemôžu vykonávať deti a dospelí so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami, alebo so zlými skúsenosťami a znalosťami.**

	Príslušenstvo pre obmedzenie poškodenia v prípade vonkajšieho požiaru**
Chladiaca strana	
Bezpečnostný ventil vonku ***	X
Uzáver poistky	X
Strana teplonosných kvapalín	
Vonkajší odtokový ventil	****

\*\* Klasifikovaný ako ochrana pri abnormálnych prevádzkových podmienkach.

\*\*\* Okamžitý pretlak 10% pracovného tlaku sa nevzťahuje na tieto abnormálne prevádzkové podmienky. Riadiaci tlak môže byť vyšší ako prevádzkový tlak a v týchto prípadoch limitný termostat pre projektovú teplotu a vysokotlakový spínač zaisťujú, že pri normálnych prevádzkových podmienkach nemožno prekročiť projektový tlak.

\*\*\*\* Klasifikácia týchto výfukových ventilov je výlučne kompetenciou pracovníkov zodpovedných za dokončenie celej hydronickej časti inštalácie.



Upozornenie: aj po zastavení jednotky zostane napájací obvod pod napätím, pokiaľ nie sú jednotka alebo hlavný vypínač v okruhu zákazníka ponechané v otvorenej polohe. Ďalšie podrobnosti nájdete v schéme zapojenia. Správne označte bezpečnostným štítkom. Pri práci na ventilátoroch jednotky, najmä v prípade, že je potrebné odstrániť mriežky, odpojte napájanie ventilátora, aby ste zabránili ich uvedeniu do prevádzky.

Upozornenie: kondenzátory na meničoch namontovaných na jednotkách majú vybíjací čas 5 minút od odpojenia napájacieho zdroja. Po odpojení napájacieho zdroja z ovládacieho panela počkajte 5 minút predtým, než zasiahnete do ovládacieho panela.

Pred akýmkoľvek zásahom skontrolujte, či v žiadnom dostupnom vodiči elektrického obvodu nie je žiadne napätie.

Pri kontakte s povrchmi s vysokou teplotou v jednotke, ktoré sa môžu vyskytnúť po zásahu na samotnej jednotke (chladivo a elektronické súčiastky), je tiež potrebná opatrnosť.

Odporúča sa inštalovať indikačné zariadenie, ktoré signalizuje únik chladiva z ventilu. Prítomnosť oleja vo výstupnom otvore signalizuje stratu chladiva zo zariadenia. Vždy udržiavajte výstupný otvor čistý, aby ste zabezpečili viditeľnosť prípadných únikov chladiva. Kalibrácia ventilu, z ktorého chladivo uniká, je spravidla menšia ako pôvodná kalibrácia samotného ventilu. Nová kalibrácia môže ovplyvniť prevádzkový rozsah ventilu. Aby nedošlo k zbytočným zásahom alebo úniku chladiva, vymeňte alebo znovu kalibrujte samotný ventil.

#### Prevádzkové kontroly:

• Dôležité informácie o použití chladive:  
Tento výrobok obsahuje fluórované skleníkové plyny, na ktoré sa vzťahuje Kjótsky protokol.  
Typ chladiva: R-410A  
Potenciál globálneho otepľovania (GWP): 2088  
V súlade s niektorými európskymi alebo miestnymi predpismi môže byť potrebné vykonávať pravidelné kontroly za účelom zistenia únikov chladiva. Ďalšie informácie získate od strediska technickej pomoci.

#### Upozornenie:

- 1) Akýkoľvek zásah na chladivom okruhu tohto výrobku musí byť vykonaný v súlade s platnými právnymi predpismi. V Európskej únii sa toto nariadenie nazýva F-Gas, č. 517/2014.
- 2) Počas inštalácie, údržby alebo likvidácie stroja skontrolujte, či chladivo nie je nikdy uvoľnené do ovzdušia.
- 3) Úmyselné uvoľňovanie plynu do atmosféry je zakázané.
- 4) Ak sa zistí únik chladiva, skontrolujte, aby bol zastavený a čo najrýchlejšie opravený.
- 5) Iba kvalifikovaný a certifikovaný personál je oprávnený vykonávať montáž, údržbu, skúšky tesnosti chladivého okruhu, ako aj likvidáciu zariadenia a spätné získavanie chladiva.
- 6) Rekuperácia plynu pre recykláciu, regeneráciu alebo zničenie je zodpovednosťou zákazníka.
- 7) Periodické skúšky tesnosti musí vykonať zákazník alebo tretie strany. Nariadenie EÚ stanovuje periodicitu uvedenú v tabuľke v dolnej časti stránky:
- 8) Musí byť vedená evidencia pre zariadenia podrobované pravidelným skúškam tesnosti. Musí obsahovať množstvo a typ kvapaliny prítomnej v systéme (pridanej a rekuperovanej), množstvo recyklovanej, regenerovanej alebo zničenej kvapaliny, dátum a výsledok skúšky tesnosti, meno prevádzkovateľa a príslušnej spoločnosti, atď.
- 9) V prípade otázok sa obráťte na vaše stredisko technickej pomoci alebo vášho inštalátora.

#### Kontroly, ktoré treba vykonať na ochranných zariadeniach:

- Ak neexistujú žiadne národné predpisy, overte, či používané ochranné prostriedky na mieste inštalácie spĺňajú požiadavky normy ISO 5149: každých päť rokov pre externé vypúšťacie ventily.

POZN.: nasledujúce pokyny sú potrebné iba vtedy, ak je jednotka vybavená bezpečnostným tlakovým spínačom

Spoločnosť alebo subjekt, ktorý vykonáva skúšku tlakového spínača, je povinný definovať a vykonať podrobný postup zahŕňajúci:

- Bezpečnostné opatrenia
- Kalibrácia meracích prístrojov
- Validácia ochranných nástrojov
- Testovacie protokoly
- Uvedenie prístroja do prevádzky.

Zariadenie BEZ zisťovania únikov	Žiadna kontrola	12 mesiacov	6 mesiacov	3 mesiace	
Zariadenie SO zisťovaním únikov	Žiadna kontrola	24 mesiacov	12 mesiacov	6 mesiacov	
Náplň/chladiaci okruh (CO <sub>2</sub> ekvivalentný)	< 5 ton	5 ≤ Náplň < 50 ton	50 ≤ Náplň < 500 ton	Náplň > 500 ton*	
Náplň/chladiaci okruh (kg)	R134A (GWP 1430)	Náplň < 3,5 kg	3,5 ≤ Náplň < 34,9 kg	34,9 ≤ Náplň < 349,7 kg	Náplň > 349,7 kg
	R407C (GWP 1774)	Náplň < 2,8 kg	2,8 ≤ Náplň < 28,2 kg	28,2 ≤ Náplň < 281,9 kg	Náplň > 281,9 kg
	R410A (GWP 2088)	Náplň < 2,4 kg	2,4 ≤ Náplň < 23,9 kg	23,9 ≤ Náplň < 239,5 kg	Náplň > 239,5 kg
	HFO: R1234ze	Žiadna požiadavka			

\* Od 1. 1. 2017 musia byť všetky jednotky vybavené systémom detekcie únikov

Najmenej raz ročne vizuálne skontrolujte ochranné prostriedky (ventily, tlakové spínače).

Ak tepelné čerpadlo pracuje na miestach, kde je korozívna atmosféra, musí byť kontrola ochranných zariadení vykonávaná častejšie.

Pravidelne vykonávajte vyhľadávanie netesností a okamžite odstráňte všetky tie, ktoré boli nakoniec objavené. Pravidelne sa uistíte, že úroveň vibrácií je obsiahnutá v medziach normy, t.j. že je blízka úrovni vibrácií generovaných v čase prvého spustenia chladiča.

Pred otvorením chladiaceho okruhu starostlivo preneste chladivo do fliaš špeciálne určených na tento účel a overte s manometrami.

Po zlyhaní zariadenia pristúpte k nahradeniu chladiva podľa postupu popísaného v norme NF E29-795 alebo nechajte chladivo analyzovať v špecializovanom laboratóriu.

Ak zostane okruh chladiva po zásahu otvorený (napríklad výmena súčasti apod):

- uzavrite otvory, pokiaľ je doba trvania menej ako jeden deň
- ak je dlhšia ako 1 deň, naplňte okruh dusíkom bez kyslíka (princíp zotrvačnosti).

Cieľom je zabrániť prieniku atmosférickej vlhkosti a výslednej korózii.

#### 1.2.4. Úvahy o bezpečnosti opravných zásahov.

Údržbu všetkých súčastí inštalácie musí vykonávať poverený personál, aby nedošlo k poškodeniu a nehodám. Je nutné pristúpiť k včasnému odstráneniu prípadných väd a únikov. Autorizovaný technik je povinný okamžite opraviť zistenú poruchu. Akonáhle boli jednotlivé jednotky opravené, skontrolujte správnu funkčnosť ochranných zariadení a vyplňte správu o overení parametrov. Dodržujte normy a odporúčania predpísané pre jednotku, ako sú: ISO 5149, atď.

Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný technici alebo personál s podobnými zručnosťami, aby nedošlo k vzniku potenciálne nebezpečnej situácie.

#### RIZIKO VÝBUCHU

Počas odvodušňovania a natlakovania chladiaceho okruhu, potrebných na detekciu únikov, nesmie byť použitý žiaden vzduch, ani žiaden plyn obsahujúci kyslík. Zmesi stlačeného vzduchu alebo plynov obsahujúcich kyslík môžu spôsobiť výbuch. Kyslík spôsobuje násilnú reakciu pri kontakte s olejmi a mazivami.

K vyhľadávaniu únikov je preto nevyhnutné používať iba dusík, ktorý je prípadne prídavaný vhodným plynným indikátorom.

Nedodržanie týchto odporúčaní môže mať vážne a dokonca smrteľné následky pre ľudí, rovnako ako vážne poškodenie systému.

Nikdy neprekračujte stanovené maximálne pracovné tlaky. Skontrolujte minimálne a maximálne prípustné skúšobné tlaky, porovnajte ich s pokynmi v tejto príručke a s tlakmi uvedenými na štítku jednotky.

Neodstraňujte alebo neodrezávajte potrubia chladiva, ani žiadne súčasti chladiaceho okruhu plameňom skôr, než bude všetko chladivo (kvapalina a para) a olej vypustené cez tepelné čerpadlo. Stopy výparov musia byť vypustené z okruhu insuláciou suchého dusíka. Chladivo pri kontakte s otvoreným plameňom generuje jedovaté plyny.

Z tohto dôvodu je nutné mať k dispozícii potrebné ochranné prostriedky a mať po ruke hasiaci systém, ktorý je vhodný pre charakteristiky zariadenia a typ chladiva, ktoré sa v ňom používa.

Chladivo nesmie byť nikdy prečerpávané pre sifónovanie.

Zabráňte styku chladiacej kvapaliny s pokožkou alebo postriekaniu očí.

Používajte ochranné rukavice a okuliare. Pokiaľ dôjde ku kontaktu chladiva s pokožkou, je nutné časť umyť veľkým množstvom vody a mydla. Pokiaľ dôjde k postriekaniu očí chladivom, okamžite ich vypláchnite tečúcou vodou a ihneď sa poraďte s lekárom.

Náhodné uvoľnenie chladiva spôsobené malými alebo významnými únikmi v dôsledku rozbitia rúrky alebo neočakávaného úniku z vypúšťacieho ventilu môže vystaveným osobám spôsobiť omrzliny a popáleniny. Neignorujte tieto poranenia. Inštalачný technici, majitelia a servisní technici týchto jednotiek musia:

- Obrátiť sa na lekára pred ošetrením týchto zranení.
- Mať prístup k lekárnicike, najmä pre ošetrenie poranenia očí.

Odporúčame dodržiavať ustanovenia normy ISO 5149.

Nikdy nepoužívajte otvorený oheň alebo vodnú paru na chladiacom okruhu. V opačnom prípade by sa v ňom mohli vyvinúť nebezpečné tlaky.



Počas rekuperácie a skladovania chladiva je nevyhnutné dodržiavať všetky platné miestne predpisy a nariadenia. Nariadenie, ktorým sa stanovujú minimálne požiadavky na rekuperáciu a rekondíciu halogénovaných uhľovodíkov za optimálnych podmienok kvality výrobkov a maximálnej bezpečnosti pre veci, osoby a životné prostredie, je opísané v nariadení 2015/2067 a v nasledujúcich úpravách. Nevykonávajte úpravy jednotky s cieľom pridať zariadenia, ktoré môžu byť použité na plnenie, odstraňovanie a čistenie chladiva alebo maziva. Všetky takéto zariadenia sú dodávané s jednotkou. Pozri certifikované rozmerové výkresy jednotiek.

Nikdy nepoužívajte jednorazové fľaše (t.j. nevratné), ani sa ich nepokúšajte naplniť po ich vyprázdnení: Ak sú fľaše prázdne, musí sa stiahnuť zvyškový tlak plynu. Následne musia byť prepravené na miesto určené pre ich rekuperáciu. Nezneškodňujte fľaše spaľovaním. Nepokúšajte sa demontovať armatúry, súčasti atď. vo vnútri tlakového zariadenia alebo keď je zariadenie v prevádzke. Pred odstránením jednej alebo viacerých súčastí alebo otvorením okruhu sa uistite, že tlak vo vnútri jednotky je 0 kPa a že jednotka bola zastavená a je bez napätia.

Nikdy sa nepokúšajte revidovať alebo opraviť poistný ventil, ak vykazuje na tele alebo mechanizmoch znaky korózie alebo nahromadenia cudzích látok, ako je napríklad hrdza, nečistoty, povlaky a pod. V prípade potreby súčast vymeňte. Neinštalujte poistné ventily v sekvencii alebo protitlaku

Upozornenie: žiadnu súčast zariadenia nemožno použiť ako pochodzí povrch, policu alebo podperu. Pravidelne kontrolujte každú súčast a každú rúrku, opravte ich alebo ich vymeňte, akonáhle zistíte minimálne poškodenie.

Nestúpajte na potrubie chladiva. V opačnom prípade môže prasknúť a spôsobiť odtok chladiva s vážnym ohrozením fyzickej integrity osôb.

Nelezte na zariadenia. Vždy používajte plošinu alebo lešenia.

Pre zdvíhanie alebo premiestňovanie ťažkých súčastí používajte vhodné zariadenia (žeriavy, kladkostroje, navijaky atď.). Ak môže ručné zdvíhanie súčastí ovplyvniť rovnováhu obsluhy, je vhodné ju zdvíhať pomocou mechanického zariadenia.

Pre opravu alebo výmenu súčastí používajte iba originálne náhradné diely s číslom dielu uvedeným v zozname náhradných dielov. Neodvzdušňujte hydraulické okruhy obsahujúce priemyselné solné roztoky bez toho, aby ste o tom skôr informovali oddelenie technickej pomoci na mieste inštalácie alebo príslušný subjekt.

Pred začatím práce na súčastiach inštalovaných vnútri okruhu (sieťový filter, čerpadlo, spínač prietoku vody atď.) je nutné zatvoriť uzatváracie ventily na vstupe a výstupe vody a vyprázdniť vodný okruh jednotky.

Pravidelne kontrolujte všetky ventily, prípojky a potrubia ako hydraulického okruhu, tak chladiaceho okruhu, aby ste sa uistili, že nevykazujú známky korózie alebo únikov.

Pri práci v blízkosti jednotky v prevádzke je vhodné nosiť ochranu sluchu.

Pred naplnením jednotky sa uistite, že ste zvolili správne chladivo.

Plnenie s iným chladivom, než je pôvodný typ náplne (R-410A), ovplyvní prevádzku stroja a môže dokonca spôsobiť nenapraviteľné poškodenie kompresorov. Kompresory pracujú s R-410A a sú naplnené s asymptotickým polyesterovým olejom.

Pred akýmkoľvek zásahom na chladiacom okruhu je nevyhnutné úplne odstrániť náplň chladiva.

### 1.3 PREDBEŽNÉ KONTROLY.

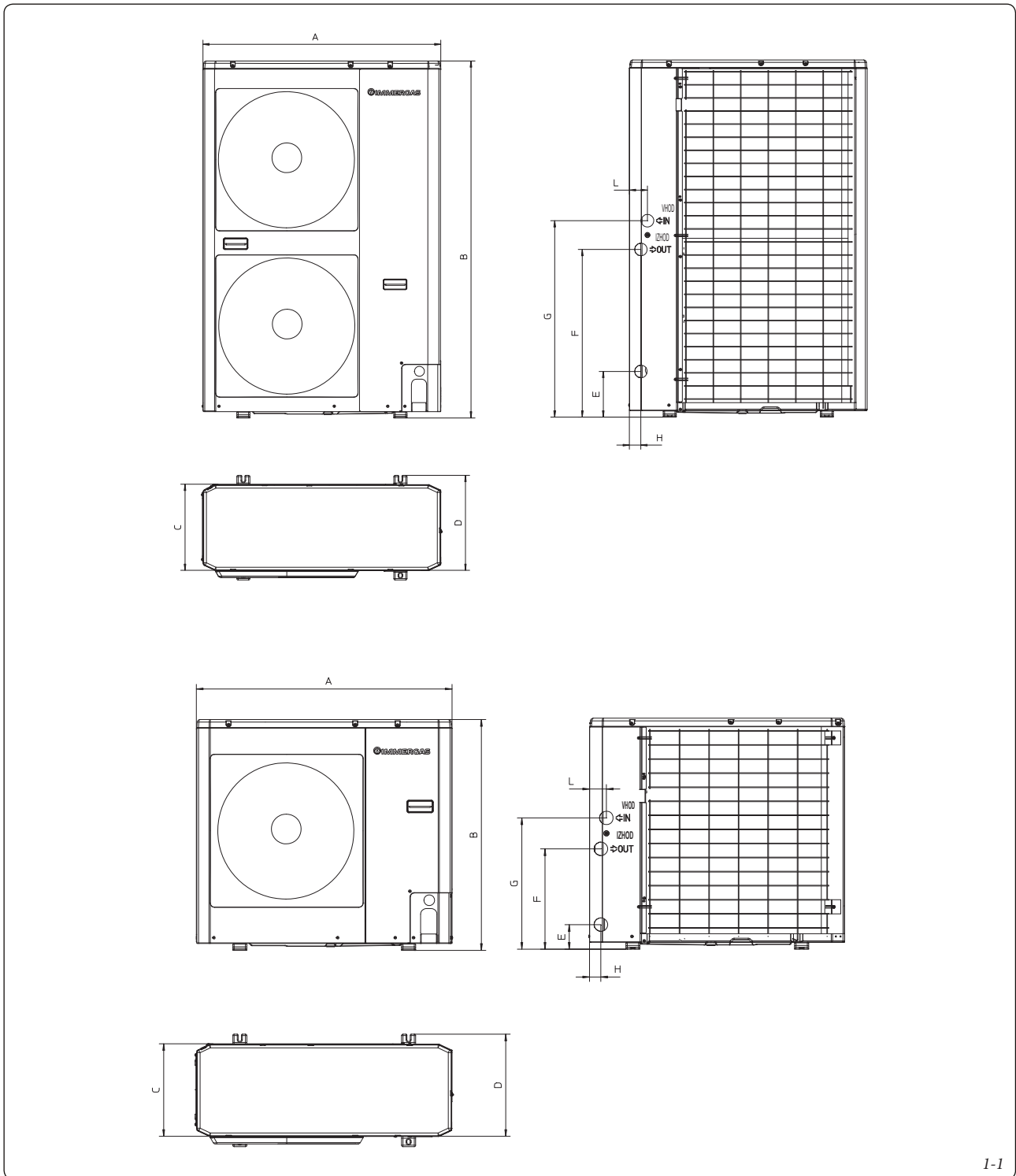
Skontrolujte prijaté prístroje:

- Skontrolujte, či jednotka nie je poškodená, alebo sa uistite, že nechýbajú žiadne súčasti. Pri zistení škody, alebo v prípade neúplnej dodávky, okamžite podajte reklamáciu prepravnej spoločnosti.
- Skontrolujte, či je jednotka zhodná s objednanou jednotkou. Skontrolujte, či údaje uvedené na identifikačnom štítku jednotky zodpovedajú objednávke a dodaciemu listu.
- Identifikačný štítok je upevnený na dvoch rôznych miestach jednotky:
  - zvonka na jednej z dvoch strán jednotky
  - vnútri.
- Identifikačný štítok jednotky musí obsahovať nasledujúce informácie:
  - Číslo modelu - rozmery
  - Označenie CE
  - Sériové číslo:
  - Rok výroby, dátum statického testu a skúšky tesnosti
  - Kvapalina, ktorá je prepravovaná
  - Použitie chladivo
  - Náplň chladiva pre každý okruh
  - PS: Min./max. prípustný tlak (strana s vysokým tlakom a strana s nízkym tlakom)
  - TS: Min./max. prípustná teplota (strana s vysokým tlakom a strana s nízkym tlakom)
  - Skúšobný tlak pre straty jednotky
  - Napätie, frekvencia, počet fáz
  - Maximálny absorbovateľný prúd
  - Maximálne vstupné napájanie
  - Čistá hmotnosť jednotky
- Skontrolujte, či boli dodané všetky objednané voliteľné možnosti pre inštaláciu na mieste a či neboli poškodené.

Jednotka musí podliehať pravidelným kontrolám, v prípade potreby odstránením termoakustickej izolácie, po celú dobu jej životného cyklu, aby sa skontrolovalo, že žiadna trauma spôsobená nástrojmi alebo čímkoľvek iným ju nemohla poškodiť. Akékoľvek poškodené diely je potrebné okamžite opraviť alebo prípadne vymeniť. Pozri tiež kap. 5. „Údržba“.

1.4 ROZMERY, SERVISNÉ PRIESTORY.

1.4.1 Rozmery a umiestnenie hydraulických prípojok.



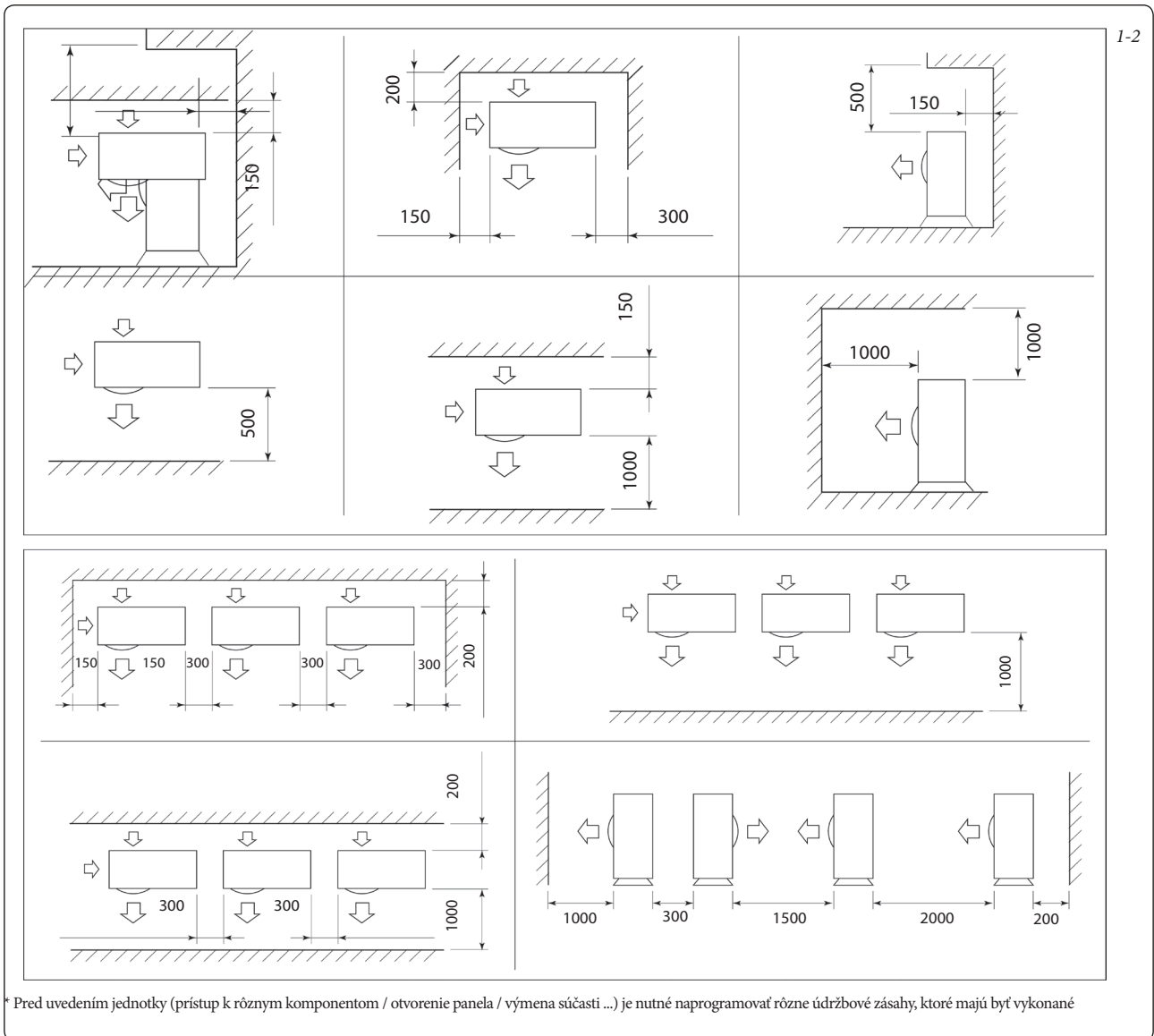
1-1

Audax	A	B	C	D	E	F	G	H	L	$\frac{Q}{l/h}$
6	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
8	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
12	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	115
16 Mono	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	115
16	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	121

**1.4.2 Servisné priestory určené na zabezpečenie správneho prúdenia vzduchu.**

**POZN. :** stroje nie sú určené pre prácu s odvádzaným vzduchom a/alebo pre inštaláciu do otvorov alebo dutín.

Obr. 1-2 reprodukuje minimálne vzdialenosti od steny, aby sa zaistil správny prietok vzduchu na vzduchovom výmenníku\*.



## 1.5 TECHNICKÉ A ELEKTRICKÉ ÚDAJE JEDNOTIEK AUDAX

### 1.5.1 Technické údaje jednotky Audax

<b>Audax</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16 Mono</b>	<b>16</b>
Hladina akustického výkonu						
Štandardná jednotka						
Hladina akustického výkonu**	dB(A)	64	65	68	69	69
Hladina akustického tlaku na 10 m***	dB(A)	33	34	37	38	38
<b>Rozmery - Štandardná jednotka</b>						
Dĺžka	mm	908	908	908	908	908
Šírka	mm	350	350	350	350	350
Výška	mm	821	821	1363	1363	1363
<b>Prevádzková hmotnosť*</b>						
Štandardná jednotka	kg	57	69	115	115	121
<b>Kompresory</b>	Rotačný kompresor	1	1	1	1	1
<b>Chladivo</b>	<b>R410A</b>					
Náplň *	kg	1,10	1,60	2,80	2,80	3,00
<b>Kontrola výkonnosti</b>						
Minimálna výkonnosť ****	%	23%	20%	20%	17%	17%
<b>Vzduchový výmenník tepla</b>	Drážkované medené rúrky, hliníkové rebrá					
<b>Ventilátory - Štandardná jednotka</b>						
	Ventilátor špirálového typu					
Množstvo		1	1	2	2	2
Maximálny celkový tok vzduchu	l/s	800	800	1800	1800	1800
Maximálna rýchlosť otáčania	RPS	560	660	820	820	820
<b>Vodný výmenník tepla</b>						
	Doskový spájkovaný výmenník tepla					
Obsah vody	l	1,7	2,3	4,4	4,4	4,4
<b>Hydronický modul</b>						
	<b>Čerpadlo, vypúšťací ventil, lopatkový spínač prietoku, expanzná nádob</b>					
Čerpadlo	Odstredivé čerpadlo (s premenlivou rýchlosťou)					
Objem expanznej nádoby	l	2	2	3	3	3
Maximálny prevádzkový tlak strana vody ****	kPa	300	300	300	300	300
<b>Hydraulické pripojenia</b>						
Priemer vstupu (BSP GAS)	palce	1	1	1	1	1
Priemer výstupu (BSP GAS)	palce	1	1	1	1	1
<b>Náter rámu</b>	Chromatický kód:	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C

\* Hodnoty sú myslené čisto ako sprievodné pokyny. Odkazujeme na typový štítok jednotky.

\*\* V dB ríř = 10<sup>-12</sup> W, (A) vážený. Deklarované hodnoty emisii zvuku sú dvojnásobné (alebo „dvojité dráhy“) v súlade s normou ISO 4871 (s pridruženou neistotou +/- 3dB (A)). Merané v súlade s normou ISO 9614-1 a certifikované spoločnosťou Eurovent.

\*\*\* V dB ríř 20  $\mu$ Pa, (A) vážený. Deklarované hodnoty emisii zvuku sú dvojnásobné (alebo „dvojité dráhy“) v súlade s normou ISO 4871 (s pridruženou neistotou +/- 3dB (A)). Pre znalosť je potrebné povedať, že sú vypočítané na základe hladiny akustického výkonu L<sub>w</sub> (A).

\*\*\*\* Minimálny prevádzkový tlak na strane vody je 40 kPa.

\*\*\*\*\* Podmienka chladenia Eurovent

\*\*\*\*\* Redukcia hydraulického pripojenia od 1 - 1/4 do 1 palca sa dodáva štandardne

## 1.5.2 Elektrické údaje jednotky Audax

Audax (všetky možnosti)		6	8	12	16 Mono	16
<b>Okruh elektrického napájania</b>						
Menovité napájacie napätie	V-ph-Hz	230-1+N-50	230-1+N-50	230-1+N-50	230-1+N-50	400-3+N-50
Rozsah kolísania napätia	V	220-240	220-240	220-240	220-240	380-415
<b>Napájanie riadiaceho obvodu</b>		24V AC cez vnútorný transformátor				
<b>Maximálny výkon absorbovaný jednotkou (Un) *</b>	kW	1,80	3,38	4,73	5,18	10,32
<b>Jednotka Cos Phi pri maximálnom výkone *</b>		0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
<b>Maximálny prúd absorbovaný jednotkou (Un-10%)**</b>	A	8,9	16,7	23,3	25,6	16,8
<b>Maximálny prúd absorbovaný jednotkou (Un) ***</b>	A	8	15	21	23	15,2
<b>Maximálny počiatočný prúd, štandardná jednotka ****</b>	A	Nedá sa použiť (nižší ako prevádzkový prúd)				

\* Výkon absorbovaný kompresormi a ventilátormi pri prevádzkových podmienkach (t.j. sa saturovanou sacou teplotou rovnajúcou sa 15°C a saturovanou kondenzačnou teplotou 68,3°C) s menovitým napájacím napätím 400 V (údaje uvedené na typovom štítku jednotky).

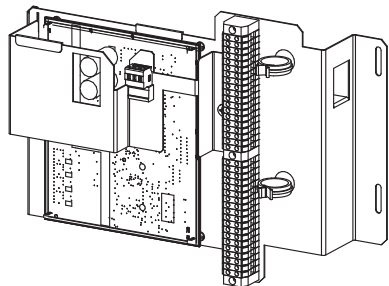
\*\* Maximálny prevádzkový prúd jednotky pri maximálnom príkone jednotky a pri 360 V.

\*\*\* Maximálny prevádzkový prúd jednotky pri maximálnom príkone jednotky a pri 400 V (hodnoty uvedené na štítku jednotky).

\*\*\*\* Maximálny okamžitý spúšťací prúd v prevádzkových medziach (maximálny prevádzkový prúd najmenšieho kompresora (ov) + prúd ventilátora + prúd so zastaveným rotorom najväčšieho kompresora (ov)).

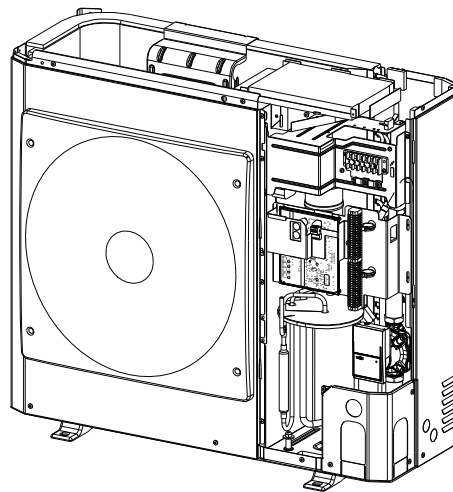
1.5.3 Vnitřní pohled

Elektronická deska



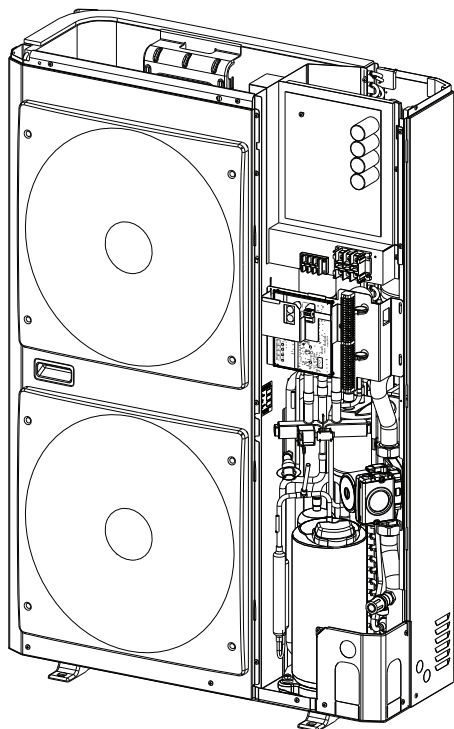
1-3

Audax 6 - 8



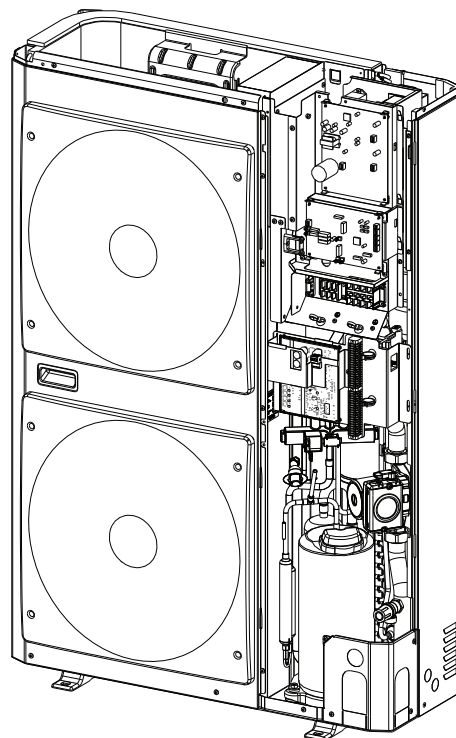
1-4

Audax 16 Mono



1-5

Audax 12 - 16



1-6



## 2 INŠTALÁCIA JEDNOTKY.

### 2.1 VŠEOBECNE.

Ak chcete pokračovať v inštalácii jednotky Audax, postupujte nasledovne:

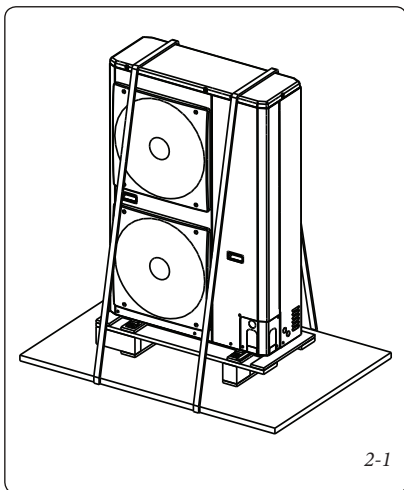
- Umiestnenie jednotky
- Hydraulické pripojenia / Naplnenie systému vodou
- Elektrické pripojenia
- Detekcia prípadných únikov vody / Kontrola prietoku vody
- Uvedenie do prevádzky

### 2.2 MANIPULÁCIA A UMIESTNENIA ZARIADENIA.

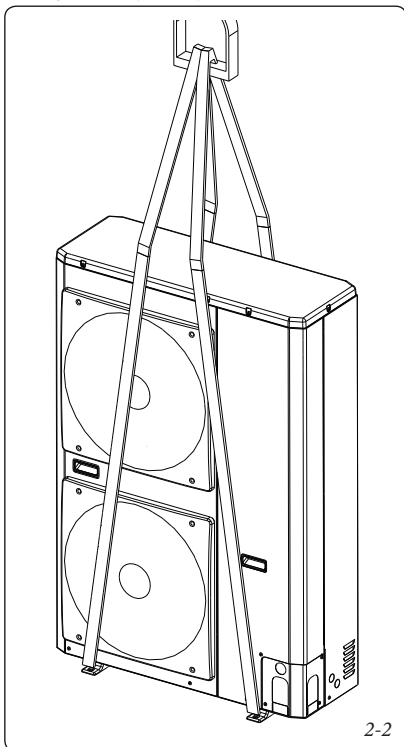
#### 2.2.1 Presun.

Pozri odst. 1.2.1 Úvahy o bezpečnosti zariadenia.

#### Konfigurácia prepravy



#### Konfigurácia vykládky



#### 2.2.2 Umiestnenie.

V prípade, že je zariadenie inštalované vo výške nad zemou, musí byť prostredie, v ktorom je inštalované, vybavené všetkým potrebným pre prístup a údržbu každej súčasti samotného prístroja.

Vždy odkazujte na odst. 1.4. „Rozmery a servisné priestory“ na overenie, či sú k dispozícii všetky priestory potrebné pre všetky pripojenia a údržbárske zásahy. Čo sa týka súradníc ťažiska, polohy montážnych otvorov a rozloženia zaťaženia, je potrebné odkazovať na certifikované výkresy dodané s jednotkou.

Pre typické aplikácie týchto jednotiek sa nevyžaduje odolnosť proti zemetraseniu. Odolnosť proti zemetraseniu nebola overená.

**Upozornenie: používajte iba špecifické popruhy vo vyznačených bodoch (pozri obr. 2-2 pre vyloženie jednotky.**

Pred umiestnením jednotky skontrolujte, či:

- Štruktúra, na ktorej musí byť podopretá, je schopná podporovať zaťaženie, ktoré prístroj spôsobuje; inak musí byť štruktúra dostatočne posilnená.
- Pokiaľ je potrebné obsluhovať zariadenie ako tepelné čerpadlo s teplotou pod 0°C, bude nutné ho zdvihnúť zo zeme najmenej 300 mm. To slúži jednak k zabráneniu hromadeniu ľadu na ráme jednotky, jednak k zabezpečeniu prevádzky jednotky v miestach, kde môže úroveň snehu dosiahnuť túto výšku.
- Zariadenie je inštalované vodorovne na rovnomernom povrchu (maximálna tolerancia je 5 mm pozdĺž oboch osí).
- Priestor potrebný pre cirkuláciu vzduchu a prístup ku komponentom (pozri rozmerové výkresy) je nad jednotkou voľný.
- Počet podperných bodov je adekvátny a v správnych pozíciách.
- Miesto nepodlieha záplavám.
- Pokiaľ je jednotka inštalovaná vonku v zeme-pisných oblastiach, kde môže dôjsť k silnému sneženiu, boli prijaté opatrenia, ktoré zabránia tomu, aby sa nahromadený sneh dostal do základne jednotky. Deflektory môžu byť potrebné na ochranu jednotky pred silným vetrom. Tieto deflektory musia byť navrhnuté tak, aby sa zabránilo obštrukcii normálnej cirkulácie vzduchu.

**Upozornenie: pred zdvíhaním jednotky skontrolujte, či sú všetky krycie panely pevne uchytené. Zdvíhajte a znižujte jednotku s maximálnou opatrnosťou. Sklony a otrasy môžu poškodiť prístroj a sťažovať jeho prevádzku.**

Ak sú jednotky Audax zdvíhané pomocou popruhov alebo lán, odporúčame chrániť vzduchové batérie, aby nedošlo k ich rozdrveniu pri manipulácii s jednou alebo viacerými jednotkami. Pre zdvíhanie je nutné vložiť medzi láná medzery alebo nosníky, aby nedošlo k poškodeniu prístroja. Ten nesmie nikdy byť vystavený maximálnym sklonom väčším ako 15°.

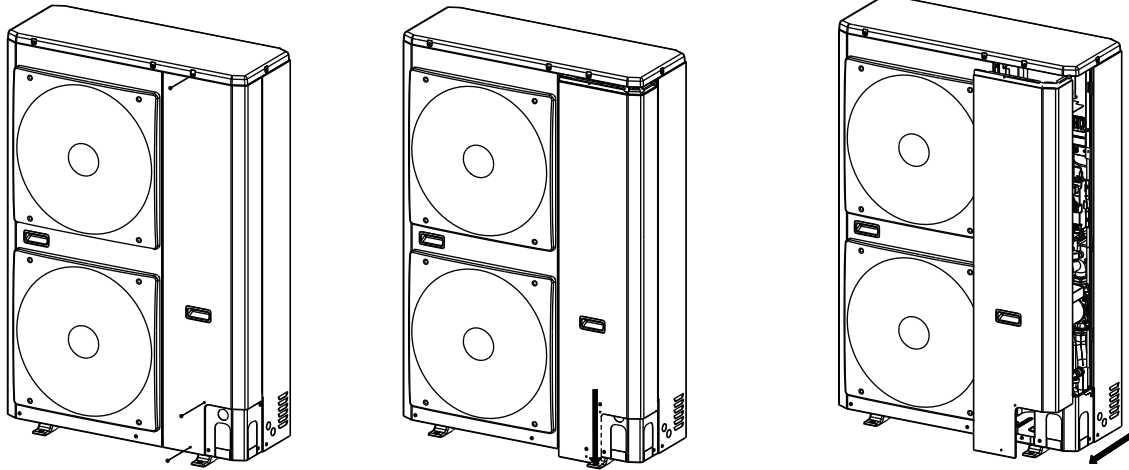
**Upozornenie: v žiadnom prípade nevystavujte namáhaniu uzatváracie panely jednotky. Iba základňa rámu jednotky je určená na podporu týchto namáhaní. Hydronický modul a potrubie čerpadla musia byť inštalované tak, aby neboli vystavené namáhaniam. Potrubie hydronického modulu musí byť inštalované tak, aby nemohlo svojou hmotnosťou zaťažiť čerpadlo.**

### 2.2.3 Odstránenie panelov jednotky.

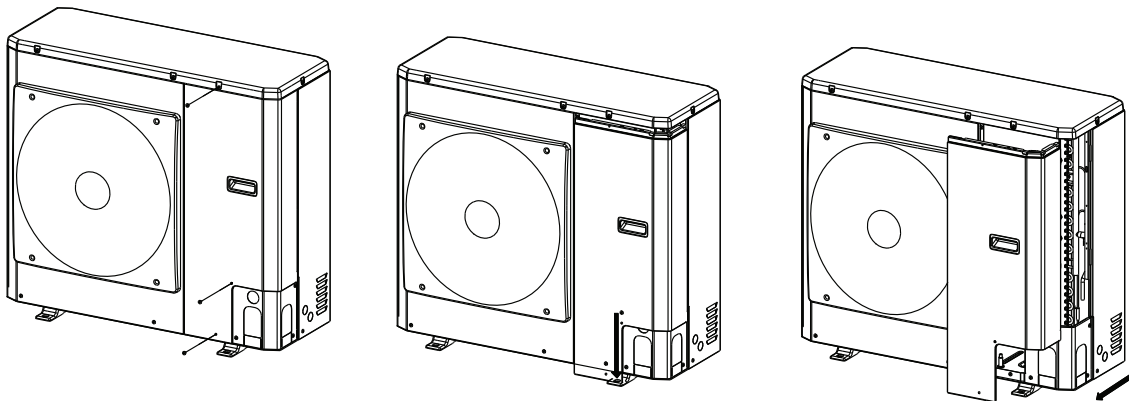
Pre prístup do vnútorného priestoru jednotky (komponenty, ktoré obsahujú chladivo / elektrické komponenty) možno panel vybrať. Tento zásah musí vykonávať kvalifikovaný technik

#### Ako odstrániť predný panel

Audax 12 - 16 - 16 Mono



Audax 6 - 8



2-3

### 2.2.4 Kontroly, ktoré treba vykonať pred spustením zariadenia.

Pred spustením systému je vhodné skontrolovať, či bol celý systém, vrátane chladiacej jednotky, nainštalovaný podľa pokynov na inštaláčnych schémach, rozmerových výkresoch, schémach potrubia a prístrojov systému, rovnako ako na elektrických schémach.

Pre tieto kontroly je potrebné dôsledne dodržiavať platné národné predpisy. Ak národné predpisy neuvádzajú podrobnosti, postupujte podľa normy ISO 5149 nasledujúcimi spôsobmi: Externé vizuálne kontroly, ktoré treba vykonať:

- Uistite sa, že je stroj naplnený chladivom. Skontrolujte na typovom štítku jednotky, že "prepravovaná kvapalina" je R-410A a nie dusík.
- Porovnajte kompletný systém so schémami chladiaceho systému a schémami napájacieho zdroja.
- Uistite sa, že všetky súčasti zodpovedajú špecifikáciám projektu.
- Uistite sa, že všetky dokumenty a ochranné zariadenia dodané výrobcom (rozmerové schémy potrubia a prístrojov (P & ID), vyhlásenia, atď.) sú k dispozícii a v súlade s platnými predpismi a normami.
- Uistite sa, že všetky zariadenia a systémy pre bezpečnosť a ochranu životného prostredia poskytované výrobcom sú skutočne inštalované v súlade s platnými predpismi.
- Skontrolujte, či všetky dokumenty týkajúce sa tlakových nádob, certifikáty, súbory a príručky poskytované výrobcom sú v súlade s platnými právnymi predpismi.
- Skontrolujte efektívnu prítomnosť všetkých voľných priestorov potrebných pre servis, údržbu a bezpečnosť.
- Skontrolujte dodržiavanie všetkých odporúčaní pre prevenciu zámerného odstraňovania chladiacich plynov.
- Skontrolujte inštaláciu pripojení.
- Skontrolujte podpery a spojovacie prvky (materiály, smerovanie a pripojenie).
- Skontrolujte kvalitu zvarov a ďalších spojov.
- Skontrolujte ochranu proti mechanickému poškodeniu.
- Skontrolujte tepelnú ochranu.
- Skontrolujte ochranu pohyblivých častí.
- Skontrolujte prístupnosť pre údržbu alebo opravu a kontrolu potrubí.
- Skontrolujte stav ventilov.
- Skontrolujte kvalitu tepelných izolácií a parapetov.

### 2.3 HYDRAULICKÉ PRIPOJENIA.

Rozmery a umiestnenie prípojok vody na vstupe/výstupe vody nájdete v rozmerových výkresoch dodaných s jednotkou. Potrubie nesmie prenášať žiadne vibrácie, radiálne alebo axiálne namáhanie na výmenník tepla. Budete musieť prísť k analýze dodávanej vody a stanoviť vhodné filtračné zariadenia, úpravu a riadenie, integrovať uzatváracie ventily, odvzdušňovacie ventily a obvody navrhnuté tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu korózie (napríklad: poškodenie povrchovej ochrany potrubí, ak je kvapalina znečistená), vytváraniu usadenín a poškodeniu kovania čerpadiel.

Pred spustením skontrolujte, či je kvapalina výmenníkov tepla kompatibilná s materiálmi a s opláštením hydraulického okruhu.

Ak používate iné prísady alebo kvapaliny ako odporúčané výrobcom, uistite sa, že nie sú považované za plynné látky.

#### Odporúčania ohľadom kvapalín na prenos tepla:

- Používaná voda nesmie obsahovať NH amoniakálne ióny  $4+$ , pretože sú veľmi škodlivé pre meď. Absencia týchto iónov je kľúčovým faktorom pre životnosť medených rúrok. Už obsah niekoľkých desiatok mg/l tohto iónu môže spôsobiť v priebehu času silnú koróziu na medených častiach.
- Tiež chlóróvé ióny  $Cl^-$  majú škodlivé účinky na meď, pretože predstavujú riziko perforácie v dôsledku korózie. Udržujte ich podľa možnosti pod 10 mg/l.
- Síranové ióny  $SO_4^{2-}$  môžu viesť k perforujúcej korózii, ak je ich obsah vyšší ako 30 mg/l.
- Absencia fluoridových iónov ( $<0,1$  mg/l).
- Ak voda obsahuje rozpustený kyslík v nezanedbateľných úrovniach, nesmú existovať ióny železa  $Fe^{2+}$  a  $Fe^{3+}$ . Maximálny obsah rozpusteného železa musí byť  $<5$  mg/l pri obsahu rozpusteného kyslíka  $<5$  mg/l.
- Rozpustený kremík: kremík je kyslým prvkom vody, ktorý môže tiež spôsobiť riziká korózie. Obsah  $<1$  mg/l.
- Tvrdosť vody:  $> 0,5$  mmol/l. Odporúča sa udržiavať hodnoty medzi 1 a 2,5 mmol/l. To uľahčuje tvorbu usadenín, ktoré môžu obmedziť koróziu medi. V priebehu času môžu príliš vysoké hodnoty tvrdosti vody spôsobiť upchatie potrubia. Celkový alkalimetrický obsah (TAC) by mal byť menší ako 100.
- Rozpustený kyslík: Vyvarujte sa akejkoľvek náhlej zmene okysličovacích podmienok vo vode. Deoxygenácia vody získaná zmiešaním s inertným plynom je rovnako nebezpečná ako jej hyper-oxygenácia získaná zavedením čistého kyslíka. Porušenie okysličovacích podmienok podporuje destabilizáciu hydroxidov medi a zvýšenie veľkosti prítomných častíc.

- Elektrická vodivosť: 0,001-0,06 S/m (10-600  $\mu$ S/cm).
- pH: Ideálny prípad neutrálne pH pri 20-25°C ( $7 < pH < 8$ ).

**Upozornenie: plnenie, doplnenie alebo vypúšťanie kvapaliny z hydraulického okruhu musí vykonávať kvalifikovaný personál s použitím odvzdušňovacích ventilov a materiálov vhodných pre tieto výrobky. Zariadenia na plnenie hydraulického obvodu sú prispôbené.**

**Plnenie a odstraňovanie kvapalín na prenos tepla je nutné vykonať pomocou zariadenia, ktoré inštalatér predtým nainštaloval na hydraulickom okruhu. Nikdy nepoužívajte výmenníky tepla jednotky pre pridanie kvapaliny, umožňujúcej výmenu tepla.**

**Upozornenie: použitie jednotiek v otvorenom okruhu je zakázané.**

#### 2.3.1 Odporúčania a bezpečnostné opatrenia pri používaní.

Hydraulické okruhy musia byť navrhnuté tak, aby mali čo najmenej možných kriviek a aby sa čo najviac vyhli sifónovaniu potrubí. Nižšie sú uvedené hlavné opatrenia, ktoré je potrebné vykonať pre pripojenia: Rešpektujte pokyny pre vstup a výstup na hydraulických prípojkách jednotky.

- Rešpektujte prírodné/výstupné pripojenie vody uvedené na jednotke.
- Namontujte ručné alebo automatické odvzdušňovacie ventily vo všetkých vyšších bodoch okruhu.
- Použite tlakový redukčný ventil, ktorý udržiava tlak vo vnútri okruhu stabilný a inštalujte vypúšťací ventil rovnako ako expanznú nádobu, ak tá vnútri stroja nie je postačujúca.
- Namontujte teplomery do vstupných aj výstupných rúrok.
- Namontujte odtokové prípojky vo všetkých dolných bodoch, aby bolo možné okruh vyprázdniť.
- Namontujte uzatváracie ventily v blízkosti vstupných a výstupných rúrok.
- Používajte flexibilné kovanie pre zníženie prenosu vibrácií.
- Skontrolujte, či nedochádza k únikom, izolujte všetky trubky, aby ste znížili tepelné straty a predišli kondenzácii.
- Na spoje použite tepelne izolačné pásky a utesnite vykonanú izoláciu
- Ak sú vodovodné rúrky v oblasti, kde je pravdepodobnosť, že okolitá teplota klesne pod 0°C, musia byť chránené pred zamrznutím (nemrznúci roztok alebo elektrické odporové ohrievače).
- Použitie rôznych kovov na hydraulických rúrkach môže spôsobiť elektrolytické pary a následne koróziu. Preto preverte, či je potrebné nainštalovať obetné anódy.

Nepripájajte vysoký statický a dynamický tlak do okruhu výmenníka tepla (obmedzený na prevádzkové tlaky projektu).

Produkty, ktoré môžu byť integrované pre tepelnú izoláciu nádob počas procesu pripojenia vodovodných potrubí, musia byť chemicky neutrálne s ohľadom na materiály a nátery, pre ktoré sú používané. Táto zásada platí aj pre výrobky pôvodne dodávané výrobcom.

### 2.3.2 Všeobecne.

Ďalšie podrobnosti o priemeroch armatúr nájdete v odst. 1.5.1 „Technické údaje jednotky Audax“.

### 2.3.3 Minimálny objem hydraulického okruhu.

Minimálny objem hydraulického okruhu, vyjadrený v litroch, sa získa podľa nasledujúceho vzorca:

$$\text{Objem (l)} = \text{CAP (kW)} \times \text{N}$$

Kde CAP je menovitý chladiaci výkon za menovitých prevádzkových podmienok.

Aplikácia	N
Klimatizácia vzduchu	3,5
Aplikácia pre vykurovanie alebo ohrev úžitkovej vody	6
Proces priemyselného chladenia	Pozri nasledujúce poznámku

**POZN.:** Pre aplikácie zahŕňajúce priemyselné chladenie, ktoré vyžaduje dosiahnutie vysokého stupňa stálosti teploty vody, by vyššie uvedené hodnoty mali byť zvýšené. Pre tieto konkrétne aplikácie odporúčame konzultovať s výrobcom.

Tento objem slúži na získanie stability a presnosti teplôt. Na dosiahnutie tohto cieľa môže byť potrebné integrovať zásobník do okruhu. Nádrž musí byť vybavená deflektormi, ktoré zmiešajú kvapalinu (vodu alebo soľanku).

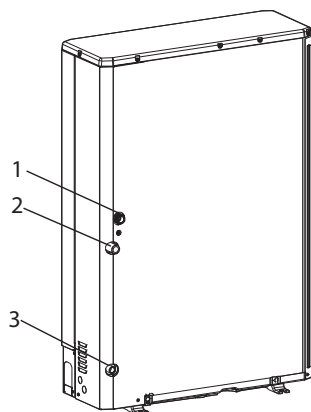
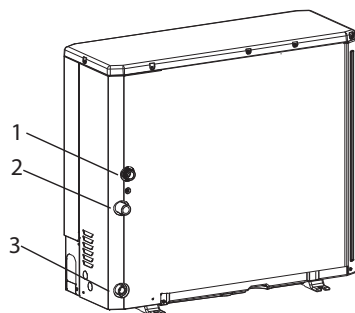
### 2.3.4 Maximálny objem hydraulického okruhu.

Nižšie uvedená tabuľka ukazuje maximálny objem okruhu pre čistú vodu alebo etylénglykol v rôznych koncentráciách.

Ak je celkový objem vyšší ako vyššie uvedené hodnoty, musí inštalatér integrovať ďalšiu expanznú nádobu vhodnú pre dodatočný objem.

Maximálny objem vody (L)		
Audax		
Statický tlak (bar)	1,5	3
Čerstvá voda	200	50
Etylénglykol 10%	150	28
Etylénglykol 20%	110	28
Etylénglykol 30%	90	23
Etylénglykol 40%	76	19

### Hydraulické pripojenie jednotky

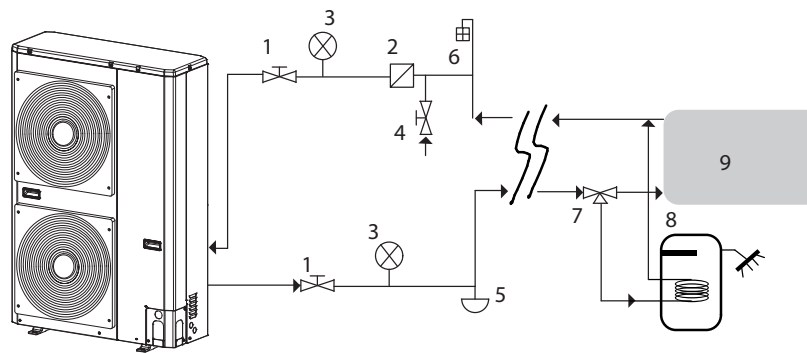


Vysvetlivky:

- 1 - Vstup vody do jednotky
- 2 - Výstup vody z jednotky
- 3 - Odvod vody z jednotky

### 2.3.5 Hydronický okruh.

#### Typická schéma hydronického okruhu

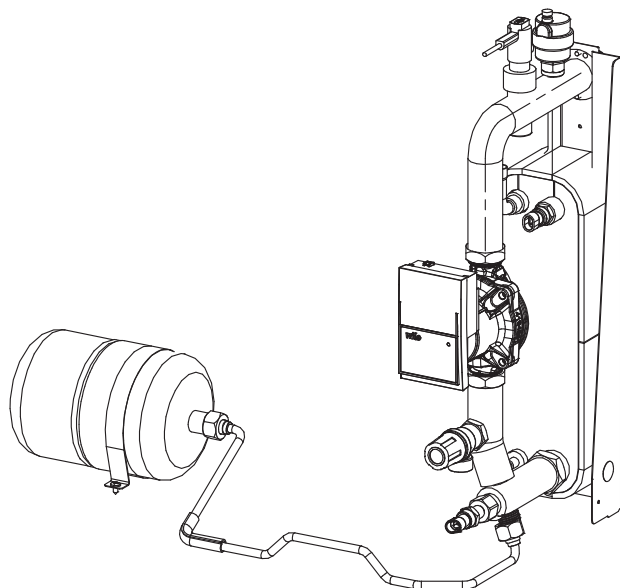


Vysvetlivky:

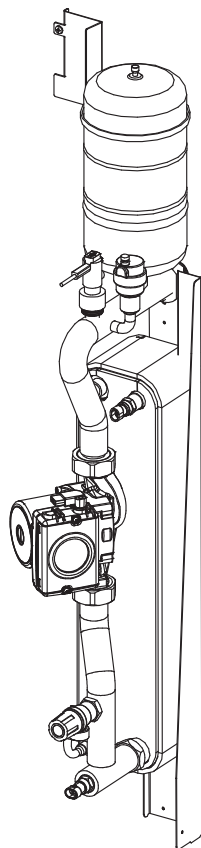
- 1 - Uzavracie ventily
- 2 - Filtre pre vodnú linku (10 mesh/cm<sup>2</sup>)
- 3 - Tlakomer
- 4 - Plniaci ventil
- 5 - Vypúšťací ventil systému (v najnižších bodoch okruhu)
- 6 - Odvzdušňovací ventil systému (v najvyšších bodoch okruhu)
- 7 - Trojcestný ventil
- 8 - Akumulačná nádrž TUV
- 9 - Vnútorné zariadenie

2-5

Audax 6 - 8



Audax 12 - 16 - 16 Mono





## 2.4 ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA.

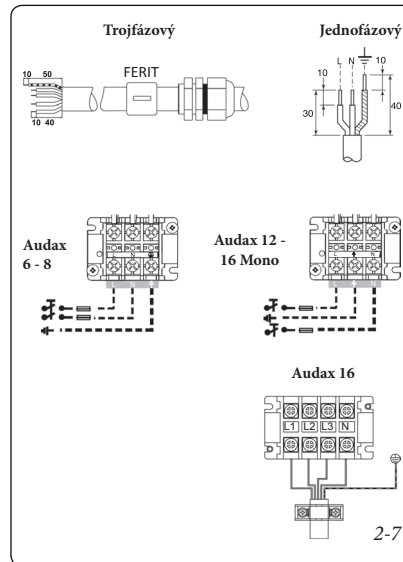
Odkazujeme na elektrické schémy v tejto príručke.

### 2.4.1 Napájanie.

Napájací zdroj musí zodpovedať špecifikáciám uvedeným na typovom štítku tepelného čerpadla. Napájacie napätie musí zodpovedať rozsahu uvedenému v tabuľke elektrických charakteristík. Pre pripojenie pozri elektrické schémy a rozmerové výkresy.

**Upozornenie:** Po uvedení jednotky do prevádzky možno vypnúť napájanie len kvôli rýchlej údržbe (maximálne jeden deň). Pri údržbových prácach, ktoré vyžadujú dlhší čas alebo pri odstavení a skladovaní jednotky (napr. počas zimnej sezóny, alebo v prípade, že jednotka nemá generovať chlad), nesmie byť napájanie vypnuté, aby sa zaručila dodávka potrebnej energie elektrickým ohrievačom (ohrievač vzduchovej batérie kompresora, jednotka proti zamrznutiu).

### Pripojenie k štandardnému zdroju napájania



### 2.4.2 Odporúčané prierezy káblov.

Zodpovednosť za káblové dimenzovanie má inštalačný technik, a závisí na vlastnostiach a predpisoch platných pre jednotlivé inštalácie. To, čo nasleduje, má výhradne ilustratívny charakter a výrobca nenesie zodpovednosť v žiadnom prípade. Po dokončení dimenzovania káblov sa inštalačný technik, pomocou rozmerových výkresov, musí uistiť, že identifikoval jednoduchý spôsob pripojenia a definoval všetky zmeny, ktoré by mohli byť prípadne potrebné na mieste.

Svorkovnica napájacích káblov bola navrhnutá pre počet a typ káblov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Výpočty sa vykonávajú s využitím maximálneho prúdu absorbovaného každou jednotkou (pozri tabuľku s elektrickými údajmi pre rôzne jednotky)

Výpočet vychádza z izolovaných PVC alebo XLPE káblov s medeným jadrom. Bola zvážená maximálna teplota okolia 46°C. Uvedená dĺžka káblov obmedzuje pokles napätia na <5% (dĺžka L vyjadrená v metroch - pozri tabuľku nižšie).

**Dôležité:** pred pripojením hlavných napájacích káblov (L1 - L2 - L3 - N - PE alebo L1 - N - PE) na svorkovnici je nutné skontrolovať presné usporiadanie troch fáz. Potom pripojte vyššie uvedené káble a neutrálny vodič a dbajte na správne umiestnenie (nesprávne pripojenie kábla neutrálneho vodiča môže spôsobiť nezvratné poškodenie jednotky).

## MINIMÁLNA A MAXIMÁLNA DĹŽKA KÁBLOV (PRE KAŽDÚ FÁZU) PRIPOJENIA K JEDNOTKÁM AUDAX

Audax	Maximálna pripojiteľná časť*	Výpočet priaznivého prípadu:			Výpočet nepriaznivého prípadu:		
		- Nadzemné vedenie (štandardné smerovanie č. 17) - Izolovaný kábel XLPE			- Vodivé káble v priechodkách alebo viacnásobné vodiče v uzatvorených priechodkách (štandardné smerovanie č. 41) - Izolovaný kábel PVC, pokiaľ je to možné		
	Prierez	Prierez**	Maximálna dĺžka poklesu napätia <5%	Typ kábla	Prierez**	Maximálna dĺžka poklesu napätia <5%	Káblový režim**
	mm <sup>2</sup> (na fázu)	mm <sup>2</sup> (na fázu)	m	-	mm <sup>2</sup> (na fázu)	m	-
6	3G4 <sup>2</sup>	3G2,5 <sup>2</sup>	100	H07RNF	3G2,5 <sup>2</sup>	80	H07RNF
8	3G4 <sup>2</sup>	3G2,5 <sup>2</sup>	100	H07RNF	3G2,5 <sup>2</sup>	80	H07RNF
12	3G4 <sup>2</sup>	3G4 <sup>2</sup>	100	H07RNF	3G4 <sup>2</sup>	80	H07RNF
16 Mono	3G4 <sup>2</sup>	3G4 <sup>2</sup>	100	H07RNF	3G4 <sup>2</sup>	80	H07RNF
16	5G4 <sup>2</sup>	5G2,5 <sup>2</sup>	100	H07RNF	5G2,5 <sup>2</sup>	80	H07RNF

### POZN.:

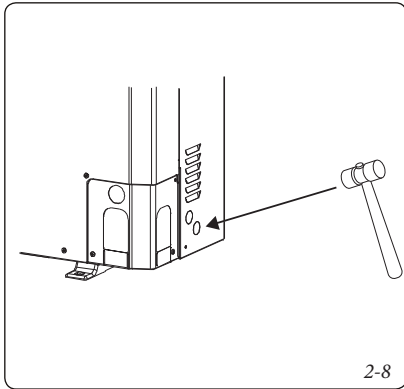
\* Kapacity pripojenia skutočne dostupné pre každý stroj, definované podľa formátu pripojovacieho terminálu, formátu prístupového otvoru k ovládacímu panelu a voľného miesta v ovládacom paneli.

\*\* Výsledok simulovaného výberu s ohľadom na uvedenú hypotézu.

\*\*\* Ak je vypočítaná maximálna časť pre káblový režim XLPE, znamená to, že základná voľba kábla v režime PVC môže prekročiť skutočne dostupnú kapacitu pripojenia. Zvláštna pozornosť musí byť venovaná výberu.

## Vloženie napájacích káblov

Ak chcete umožniť príchod káblov, odstráňte vopred dierovanú časť, ktorou budú prechádzať elektrické dróty. Neodstraňujte čelný panel, aby bolo jednoduché vopred dierovanú časť preraziť. Pre odstránenie vopred dierovaného plechového dielu ho prerazte v 3 bodoch pomocou dláta pozdĺž vodiacej čiary, potom je možné diel odstrániť s kliešťami (pozri obr. 2-8). Po otvorení vstupu kábla odstráňte otrepy a namontujte dodaný kryt na ochranu káblov.



### 2.4.3 Odporúčaná elektrická ochrana zákazníka.

Zodpovednosť za elektrickú ochranu má inštaláčny technik a závisí na vlastnostiach a predpisoch platných pre jednotlivé inštalácie. To, čo nasleduje, má výhradne ilustratívny charakter a výrobca nenesie zodpovednosť v žiadnom prípade.

### Poznámky k elektrickým údajom a prevádzkovým podmienkam:

- Jednotky Audax majú jediný napájací bod umiestnený pred vlastnými napájacími prípojkami.
- Ovládací panel obsahuje nižšie uvedené štandardné súčasti:
  - Ovládacie a ochranné zariadenia motora čerpadla,
  - Menič pre kompresor a ventilátory
  - Kontrolné zariadenia.
- Prispôbené pripojenia:**

Všetky pripojenia k systému a elektrickým zariadeniam musia byť plne v súlade s miestnymi predpismi.
- Jednotky Audax boli navrhnuté a vyrobené podľa noriem EN 60335-1 a 2\*.

Audax		6	8	12	16 Mono	16
<b>Istič:</b>						
Typ		C	C	C	C	C
Prúd	A	10	16	25	25	16
<b>Poistky:</b>						
Typ		gG	gG	gG	gG	gG
Prúd	A	16	20	32	32	20

## POZN.:

- Prevádzkové prostredie jednotiek Audax je popísané nižšie:
  - Fyzikálne prostredie\*\*. Klasifikácia prostredia je stanovená v norme EN 60364:
    - vonkajšie inštalácie: ochrana IP44\*\*
    - rozsah prevádzkovej teploty: -20°C do +46°C
    - rozsah teploty skladovania: -20°C do +48°C
    - nadmorská výška: ≤ 2000 m (pozri poznámku k tabuľke 1.5.4 - Elektrické údaje, hydronický modul)
    - prítomnosť tuhých pevných látok, trieda AE3 (bez významnej prítomnosti prachu)
    - prítomnosť žieravých a znečisťujúcich látok, trieda AF1 (zanedbateľné)
  - Zmena frekvencie napájania: ± 2 %.
  - Neutrálny vodič (N) musí byť vždy pripojený k jednotke
  - Nadprúdové ochrany napájacích káblov nie sú dodávané s jednotkou.
  - Jednotky boli navrhnuté tak, aby umožňovali zjednodušené pripojenie k sieťam TT (IEC 60364).

**Upozornenie: ak špecifické aspekty skutočnej inštalácie nespĺňajú vyššie uvedené podmienky alebo existujú iné podmienky, ktoré vyžadujú pozornosť, obráťte sa na autorizované stredisko technickej asistencie.**

- \* Absencia hlavného úsekového odpojovača na strojoch predstavuje výnimku, ktorá sa musí brať do úvahy pri inštalácii na mieste.
- \*\* Úroveň ochrany požadovaná pre túto triedu je IP43BW (podľa požiadaviek normy IEC 60529). Všetky jednotky Audax spĺňajú túto požiadavku ochrany:
  - Pre zatvorený elektrický panel: IP44
  - S otvoreným panelom: IPXXB

## 2.5 REGULÁCIA PRIETOKU VODY.

### 2.5.1 Úniky vody.

Skontrolujte, či sú spojenia na strane vody čisté a či nevykazujú známky únikov.

### 2.5.2 Minimálny prietok vody.

Ak je prietok inštalácie nižší ako minimálny prietok, hrozí nebezpečenstvo nadmerného znečistenia.

### 2.5.3 Maximálny prietok vody.

Je obmedzený povolenou stratou zaťaženia vodných výmenníkov tepla.

### 2.5.4 Prietok vody výmenníka tepla.

Údaje platné pre:

- Čerstvá voda pri 20°C
- Pri použití glykolu sa maximálny prietok vody zníži.

	Minimálny prietok vody, m <sup>3</sup> /h	Maximálny prietok vody, m <sup>3</sup> /h
6	0,18	4,3
8	0,42	4,3
12	0,60	7,0
16 Mono	0,60	7,0
16	0,60	7,0

### 2.5.5 Regulácia menovitého prietoku vody systému.

Obehové čerpadlá vody v jednotkách Audax boli dimenzované tak, aby umožnili hydronickým modulom pokryť všetky možné konfigurácie podľa špecifických podmienok inštalácie, t.j. pre rozdielne teplotné rozdiely medzi vstupnou a výstupnou vodou ( $\Delta T$ ) pri plnom zaťažení, ktoré môžu oscilovať medzi 3 a 10 K.

Tento požadovaný teplotný rozdiel medzi vstupnou a výstupnou teplotou vody určuje menovitý prietok systému. Ak chcete zistiť prevádzkové podmienky systému, použite tieto špecifikácie pre voľbu jednotky.

Najmä zhromažďujte dáta, ktoré sa majú použiť na riadenie prietoku systému:

- Kontrola konštantnej regulácie rýchlosti: menovitý prietok,
- Regulácia teplotného rozdielu:  $\Delta T$  výmenníka tepla (variabilný prietok).

FÁZY ČISTENIA, ODVZDUŠNENIA A DEFINÍCIE PRIETOKU HYDRAULICKÉHO OKRUHU

	Č.	Nastaviteľná konštantná rýchlosť	Premenlivá rýchlosť s $\Delta T$
<b>Postup čistenia</b>	1	Ručný riadiaci ventil pre hydronický modul s premenlivou rýchlosťou nie je nutný	
	2	Nastavte čerpadlo systému*	
	3	Určite údaje týkajúce sa dostupného externého statického tlaku...	
		... s prihliadnutím na rozdiel v údajoch z manometra pripojeného k vstupu a výstupu jednotky (prvky 20***)	
	4	Spustite čerpadlo po dobu dvoch po sebe nasledujúcich hodín, aby došlo k prepláchnutiu vodného okruhu systému (prítomnosť pevných kontaminačných látok).	
	5	Vykonajte ďalší prieskum.	
	6	Porovnajte túto hodnotu s počiatočnou hodnotou.	
	7	Ak sa dostupný externý statický tlak...	
		znižil, znamená to, že sieťový filter musí byť odstránený a vyčistený, pretože hydronický okruh obsahuje pevné častice.	
8	V takom prípade zastavte čerpadlo* a uzavrite uzatváracie ventily na vstupe/výstupe vody (prvky č. 16 ***) a potom odstráňte sieťový filter (prvok č. 19) po vyprázdnení hydronickej časti jednotky (prvky 11 a 12 ***).		
9	Opakujte postup, ak je to nutné, aby ste sa uistili, že filter nie je kontaminovaný.		
<b>Postup odvzdušnenia</b>	1	Po naplnení vodou počkajte približne 24 hodín pred aktiváciou postupu odvzdušnenia.	
	2	Aktivujte obehové čerpadlo*: čerpadlo musí bežať nepretržite pri maximálnej rýchlosti, aby sa odvzdušnil hydraulický okruh bez ohľadu na hodnotu indikovanú prietokovým spínačom**.	
	3	V zariadení je už k dispozícii automatický odvzdušňovací ventil.	
		V prípade automatického odvzdušnenia sa vzduch automaticky vypustí z okruhu.	
V prípade ručného odvzdušnenia otvorte ventil, aby vzduch mohol uniknúť z okruhu			
<b>Postup regulácie prietoku vody</b>	1	Ak je okruh čistý a odvzdušnený, aktivujte čerpadlo v ručnom režime * a na tlakomeroch načítajte zistené tlaky (vstupný tlak vody - výstupný tlak vody), ...	Vďaka riadeniu $\Delta T$ nie je nutné regulovať prietok. Na druhej strane je nutné nastaviť minimálne otáčky čerpadla, aby bolo zaručené uzavretie prietokového spínača*.
	2	Porovnajte túto hodnotu s grafom dostupného externého statického tlaku s použitím príslušnej rýchlosti (grafy 1 a 2).	
	3	Ak je zodpovedajúci prietok vyšší, znížte rýchlosť čerpadla* a naopak.	
	4	Postupne nastavte rýchlosť čerpadla, kým nedosiahnete požadovaný prietok vody.	

\* Podrobnosti o konfigurácii nájdete v odstavci 3.10 „Programovanie“.

\*\* **Upozornenie:** Uistite sa, že je v okruhu voda, aby nedošlo k poškodeniu čerpadla.

\*\*\* Pozri obr. 2-5

**POZN.:** v prípade, že systém vykazuje nadmerný pokles tlaku v porovnaní s dostupným statickým tlakom dodávaným čerpadlom samotného systému, nebude možné získať menovitý prietok vody (pretože získaný menovitý prietok je nižší) a teplotný rozdiel medzi vodou na vstupe a výstupe vodného výmenníka tepla sa zvýši.

Pre zníženie tlakových strát hydronického systému:

- znížte čo najviac individuálne straty zaťaženia (krivky, zmeny úrovně, možnosti atď.).
- správne dimenzujte priemer rúrok.
- zabráňte, pokiaľ je to možné, rozšíreniu hydronického systému.

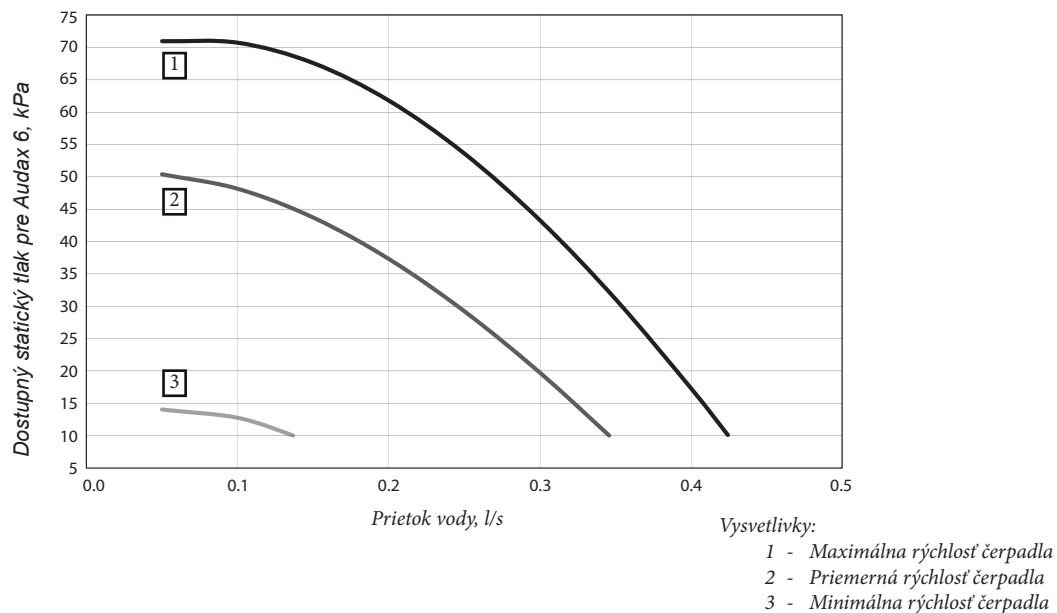
### 2.5.6 Dostupný externý statický tlak.

Údaje platné pre:

- Čerstvá voda pri 20°C

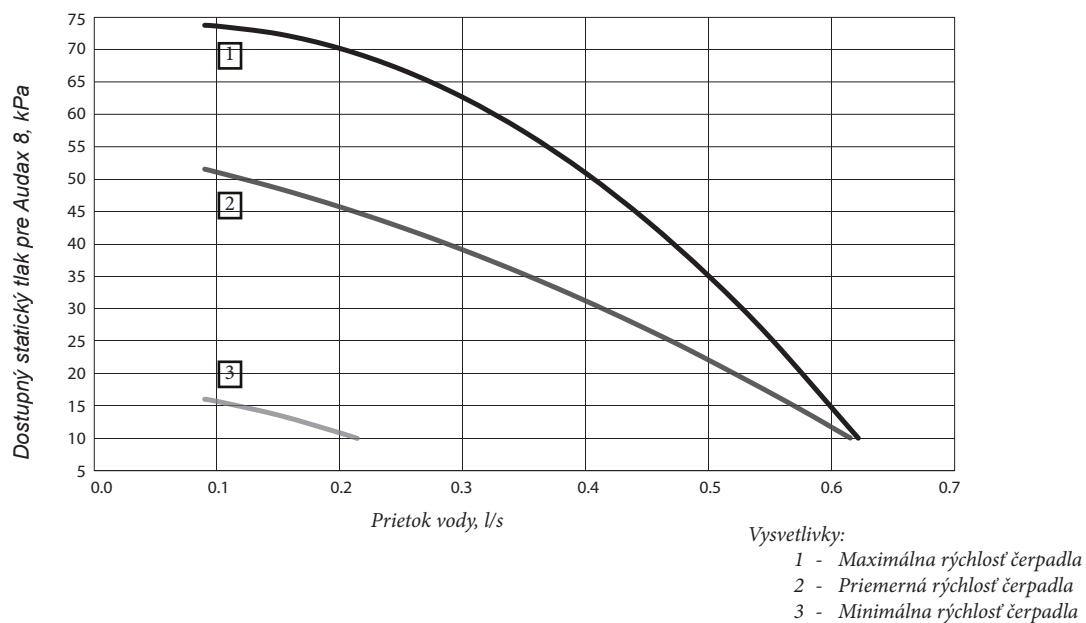
- Pri použití glykolu sa zníži maximálny prietok vody.

Graf 1: Externý statický tlak dostupný pre jednotku Audax 6



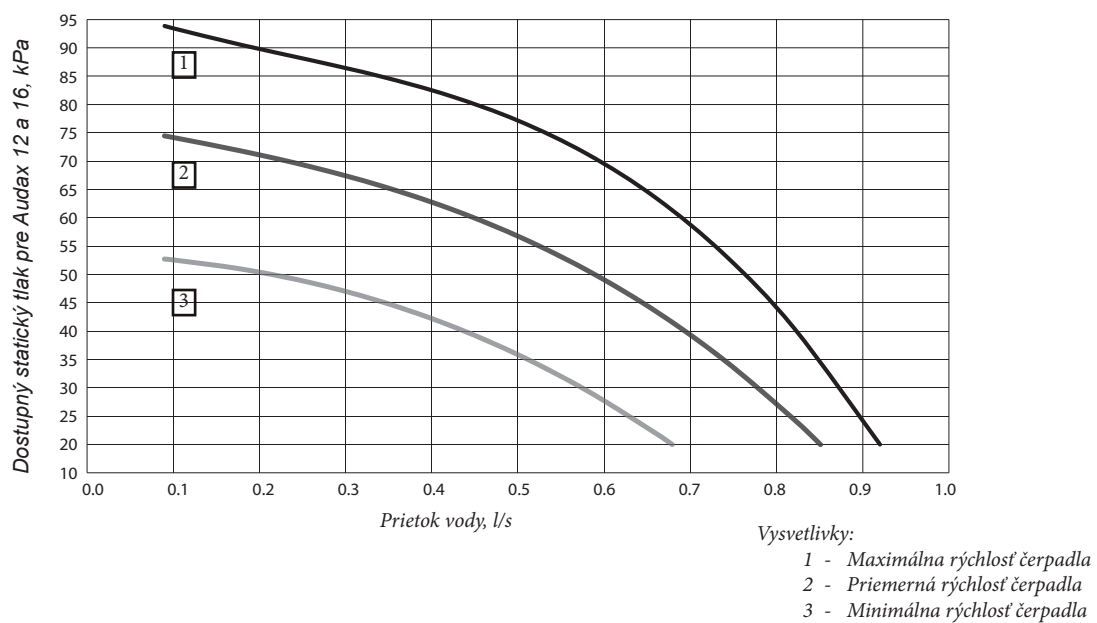
2-9

Graf 2: Externý statický tlak dostupný pre jednotku Audax 8

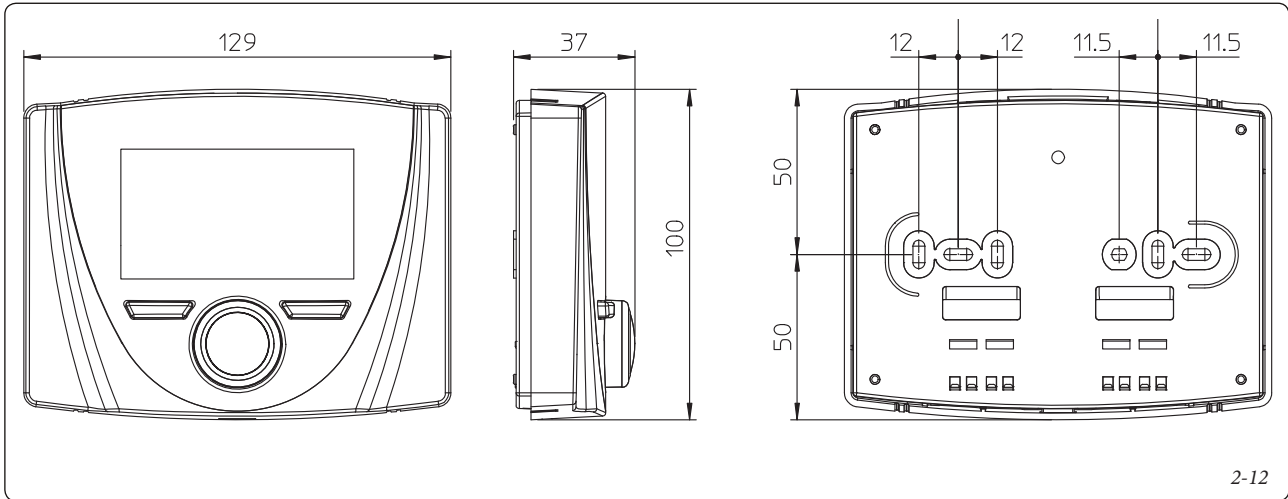


2-10

Graf 3: Externý statický tlak dostupný pre jednotku Audax 12, Audax 16 a Audax 16 mono



## 2.6 ZÁKLADNÉ ROZMERY VZDIALENÉHO OVLÁDACIEHO PANELA



2-12

## 2.7 INŠTALÁCIA VZDIALENÉHO OVLÁDACIEHO PANELA.

- 1) Oddelte upevňovaciu šablónu od tela vzdialeného ovládacieho panela vypáčením pomocou skrutkovača v príslušnej drážke zapustenia (obr. 2-13). Inštalujte vzdialený ovládací panel ďaleko od zdrojov tepla a vhodne umiestnený tak, aby mohol správne detegovať teplotu.
- 2) Inštalujte vzdialený ovládací panel prostredníctvom vyvŕtaných otvorov v zadnej časti samotného panela priamo na stenu alebo na podmietskú krabicu pomocou zodpovedajúcich skrutiek, ktoré sú súčasťou balenia.
- 3) Potom pripojte vzdialený ovládací panel na svorky riadiacej elektroniky, ako je znázornené na schéme (obr. 3-1).

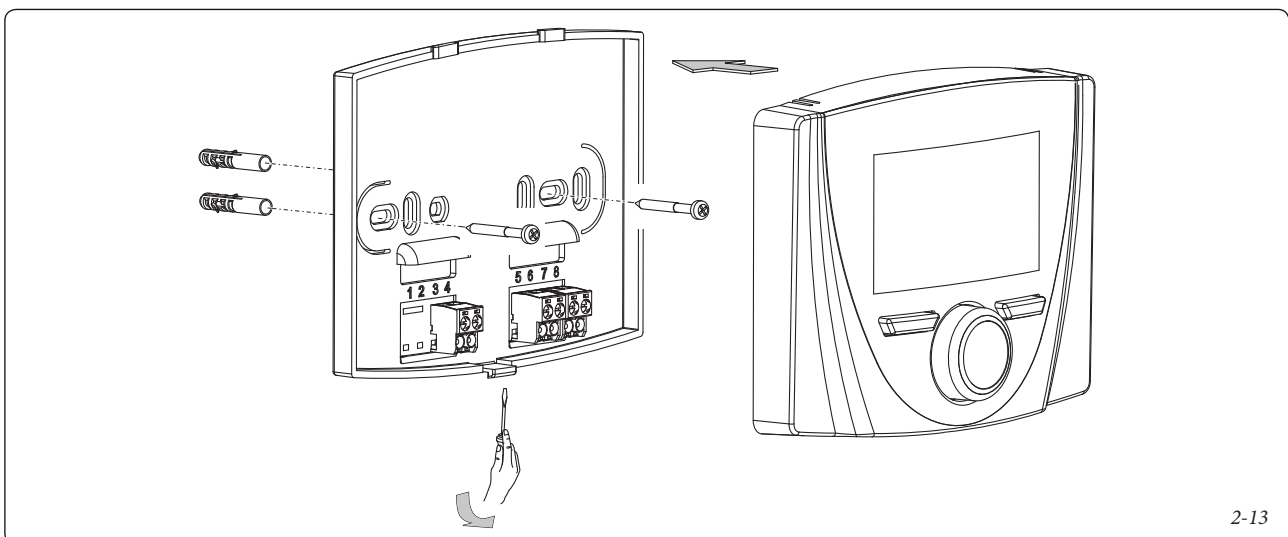
Pripojenie sa vykonáva pomocou vodičov s minimálnym prierezom 0,50 mm<sup>2</sup> a s maximálnym prierezom 1,5 mm<sup>2</sup> a s maximálnou dĺžkou 50 metrov.

**POZN:** pre správnu inštaláciu pripravte vyhradené vedenie pre pripojenie vzdialeného ovládacieho panela podľa platných predpisov týkajúcich sa elektrických systémov. Pokiaľ toto nie je možné, prípadné poruchy iných elektrických káblov by mohli viesť k zlyhaniu samotného vzdialeného ovládacieho panela.

4) Pripevnite telo vzdialeného ovládacieho panela na nosnú šablónu zatlačením.

- 5) Po zapnutí zariadenia počkajte asi 30 sekúnd, než vykonáte úpravy tak, aby sa komunikácia medzi vzdialeným ovládacím panelom a jednotkou stabilizovala.

**POZN.: vzdialený panel musí byť vždy elektricky pripojený k Audax; len v kombinácii s ostatnými riadiacimi systémami Immergas bude možné po kontrole vlastností systému odstrániť vzdialený ovládací panel.**



2-13



## 2.8 SPÔSOB UVEDENIA DO PREVÁDZKY.

**Dôležité:** individuálne pripojenie obvodov rozhrania by mohlo predstavovať bezpečnostné riziko: akékoľvek zmeny ovládacieho panela musí zabezpečiť dodržiavanie miestnych predpisov. Treba dbať na to, aby nedošlo k náhodnému elektrickému kontaktu medzi obvodmi napájanými rôznymi zdrojmi:

- Výber a izolačné vlastnosti vodiča musia zabezpečiť dvojitú elektrickú izoláciu.
- V prípade náhodného odpojenia, upevnenie vodiča medzi jednotlivými vodičmi a/alebo na ovládacom paneli musí zabrániť kontaktu medzi koncami vodiča a aktívnou súčasťou pod napätím.

Pozri elektrickú schému jednotiek Audax dodávanú s jednotkou pre pripojenie možných konfigurácií.

## 2.9 KONTROLY PRED SPUSTENÍM JEDNOTKY.

Nespúšťajte tepelné čerpadlo bez prečítania a úplného porozumenia návodu na obsluhu a bez vykonania nasledujúcich kontrol pred spustením:

- Uistite sa, že sú všetky elektrické pripojenia riadne utiahnuté.
- Uistite sa, že jednotka je na rovnom povrchu a je pevne zaistená.
- Skontrolujte, či má hydraulický okruh dostatočný prietok vody a či pripojovacie potrubie zodpovedá schéme inštalácie.
- Uistite sa, že nedochádza k únikom vody. Skontrolujte správnu funkčnosť ventilov.
- Všetky panely musia byť pevne zostavené a zaistené príslušnými skrutkami.
- Skontrolujte, či je dostatok miesta pre servis a údržbu.
- Uistite sa, že nedochádza k únikom chladiva.
- Skontrolujte, či zdroj elektrického prúdu zodpovedá údajom uvedeným na typovom štítku jednotky, na schéme zapojenia a na ďalších dokumentoch týkajúcich sa samotnej jednotky.
- Uistite sa, že napájací zdroj spĺňa príslušné predpisy.
- Uistite sa, že kompresor sa môže voľne pohybovať nad montážnymi pružinami.

### Upozornenie:

- Uvedenie tepelného čerpadla do prevádzky a spustenie musí byť monitorované kvalifikovaným technikom pre chladiace zariadenia.
- Skúšky spustenia a prevádzky musia byť vykonávané s aplikovaným tepelným zaťažením a cirkuláciou vody vo vodnom výmenníku tepla.
- Pred spustením jednotky musia byť vykonané všetky nastavenia a kontrolné testy.

Uistite sa, že všetky bezpečnostné zariadenia fungujú. Predovšetkým sa uistite, že tlakové spínače pre vysoké tlaky pracujú neustále a že alarmy sú potvrdené.

**POZN .:** v prípade nedodržania pokynov výrobcu (elektrické pripojenia, hydraulické pripojenie + inštalácia) záruka výrobcu automaticky prepadá.

### 3 INŠTALÁCIA SYSTÉMU.

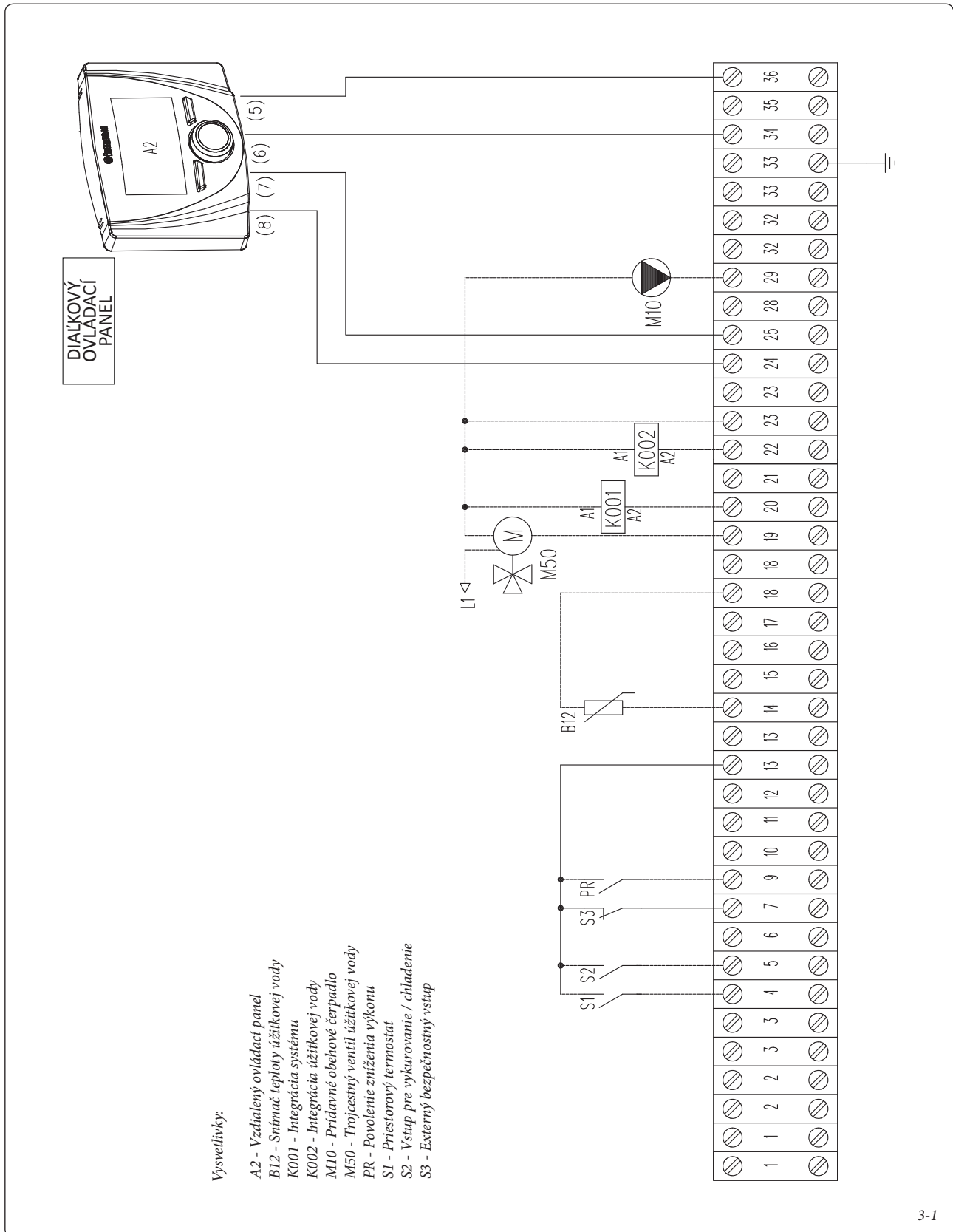
Táto časť obsahuje podrobný opis všeobecného elektrického pripojenia a hlavných konfiguračných krokov spolu s niektorými príkladmi štandardnej inštalácie:

- Inštalácia s elektrickými ohrievačmi vybavenými pomocným zariadením
- Inštalácia s produkciou TUV

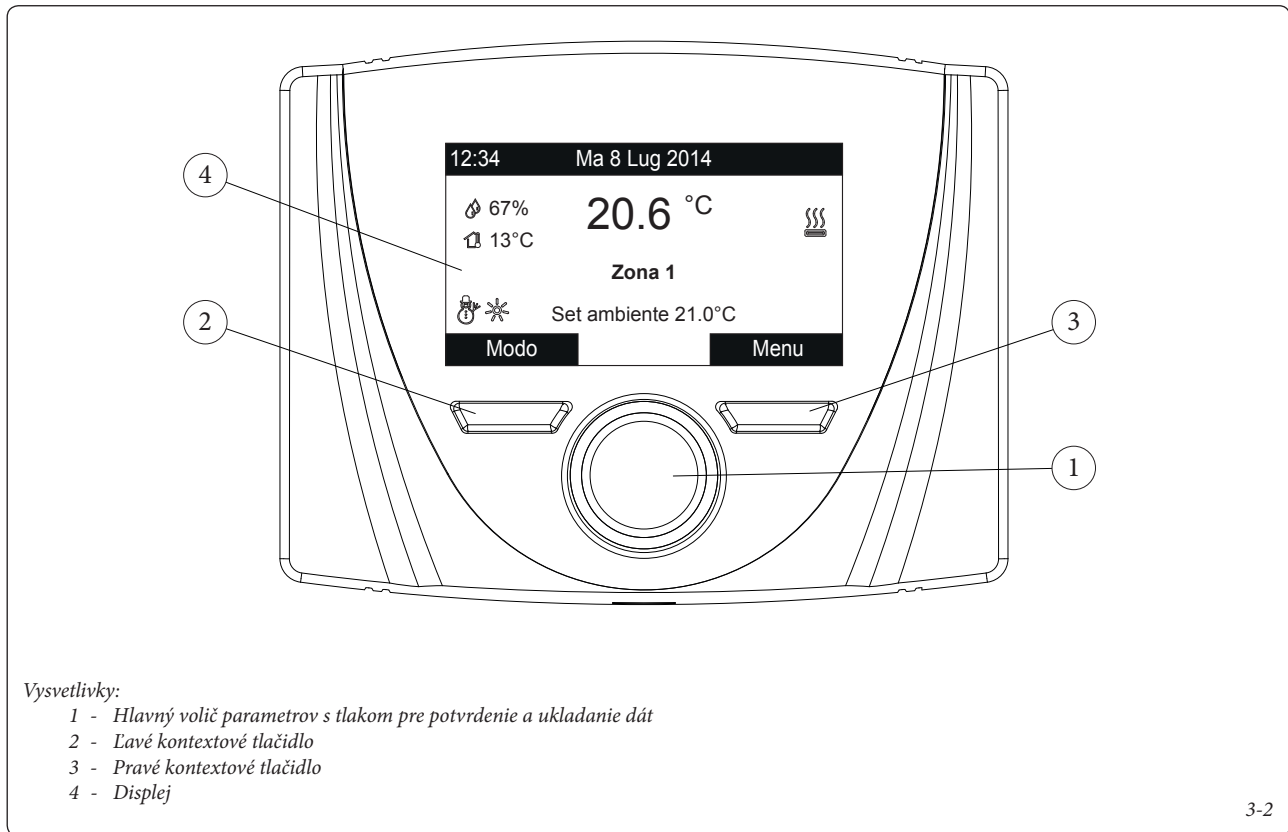
#### Elektrické pripojenie zákazníka cez svorkovnicu

Konfigurácie požadovaných hodnôt sú tiež opísané pomocou dodaného vzdialeného ovládacieho panela.

#### 3.1 VŠEOBECNÉ ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE ZÁKAZNÍKA CEZ SVORKOVNICU.



### 3.2 VZDIALENÝ OVLÁDACÍ PANEL.



### 3.3 POUŽITIE SYSTÉMU.

Po poskytnutí napájania zariadenie prejde do stavu, v ktorom bolo pred vypnutím, stlačte tlačidlo „Režim“ pre cyklický výber požadovaného režimu medzi dostupnými režimami.

Aktuálny prevádzkový režim v použití je indikovaný ikonou v ľavom dolnom rohu (obr. 3-3).

Okrem toho v závislosti od konfigurácie systému na domovskej obrazovke sa zobrazujú rôzne informácie týkajúce sa systému, vrátane:

Stav	Opis
nn	Hodnota vlhkosti prostredia (ak je prítomná sonda vlhkosti)
nn	Hodnota vonkajšej teploty (s povolenou vonkajšou sondou)
	Požiadavka o vykurovanie alebo chladenie prebieha
	Prevádzka v režime comfort
	Prevádzka v režime economy
	Prevádzka v manuálnom režime
	Vonkajšia sonda povolená
	Prítomnosť anomálie
	Prevádzka v režime comfort TUV. <b>POZN.</b> v neprítomnosti ikony úžitkového okruhu bude v prevádzke s teplotou eco.

V strednej časti displeja sú informácie, ktoré možno pre túto zónu zmeniť.

V dolnej časti displeja sa zobrazujú parameter, ktorý môžete meniť (mení sa v závislosti na konfigurácii), len čo systém získal údaje (objaví sa nápis „Čakanie na dáta...“), môžete zmeniť hodnotu otočením hlavného voliča a stlačením potvrdiť zmenu parametra.

Hodnoty, ktoré možno nájsť v základnej konfigurácii, sú:

- Nastavenie prostredia: definuje teplotu prostredia v danej zóne.
- Nastavenie výstupnej teploty: definuje výstupnú teplotu systému do zóny.
- Posun výstupnej teploty do systému: zmení prevádzkovú krivku vonkajšej sondy.

Stav	Opis	Okruh TUV	Chladenie	Vykurovanie	Ochrana proti zamrznutiu
	Pohotovostný režim (standby)	Zakázaný	Zakázaný	Zakázaný	Aktivovaný
	Leto	Povolený	Zakázaný	Zakázaný	Aktivovaný
	Chladenie	Povolený	Povolený	Zakázaný	Zakázaný
	Zima	Povolený	Zakázaný	Povolený	Aktivovaný

3-3

### 3.4 PREVÁDZKA V REŽIME COMFORT / ECONOMY / MANUÁLNY.

Potom, čo ste nastavili kalendár a vykonali príslušné priradenie dní, pracuje systém v automatickom režime prepínaním z režimu „comfort“ do režimu „economy“ podľa nastavenia.

- **Comfort** (☼). U pásiem v komfortnom režime sa vedľa prevádzkového režimu zobrazí zodpovedajúca ikona.
- **Economy** (☾). U pásiem v úspornom režime sa vedľa prevádzkového režimu zobrazí zodpovedajúca ikona.
- **Manuálny** (☞). Ak je vzdialený ovládací panel nastavený tak, aby riadil teplotu prostredia, je možné v prípade potreby ručne zmeniť hodnotu na určitú dobu.

Otáčaním hlavného voliča sa mení teplota prostredia a stlačením sa potvrdí zmena, úprava sa zobrazí na displeji objavením symbolu „☞“. Táto zmena zostáva aktívna do ďalšej zmeny časového pásma v rámci aktívneho kalendára.

### 3.5 PREVÁDZKA S VONKAJŠOU SONDOU.

Keď je systém spojený s teplotnou sondou, zobrazí sa na displeji príslušný symbol (☒). Od tohto okamihu je výstupná teplota do systému pre vykurovanie riadená vonkajšou sondou v závislosti na meranej vonkajšej teplote. Prevádzkovú krivku možno zmeniť pôsobením na hlavnom voliči zmenou posunu vonkajšej sondy.

### 3.6 HODINY A PROGRAMY

V tomto menu je možné okrem dátumu a času nastaviť časové pásma pre prevádzku v režime „comfort“ a „economy“

- Dátum a čas. Pri prvom elektrickom napájaní vzdialeného ovládacieho panela, alebo v prípade výpadku napájania je potrebné nastaviť dátum a čas, postupujte nasledovne.
  - Stlačte tlačidlo „Menu“ (ref. 3 obr. 3.2), vyberte stlačením hlavného voliča (ref. 1 obr. 3.2) položku „Hodiny a programy“, potom „Dátum a čas“.
  - Vstúpte do menu a nastavte rôzne zvýraznené položky otáčaním hlavného voliča, po nastavení hodnoty ju uložte stlačením hlavného voliča, po každom stlačení sa prechádza k nasledujúcej položke.
  - Po ukončení programovania stlačte tlačidlo „Potvrdiť“.

3-4

IMPOSTA DATA E ORA			
	GIORNO	MESE	ANNO
Data:	24	Apr	2014
	ORA	MINUTO	
Ora:	15	56	
Annulla		Conferma	

- **Časové pásma.** Vzdialený ovládací panel umožňuje nastaviť 4 kalendáre so 4 časovými pásmami pre prevádzku systému v režime „comfort“; v čase mimo týchto 4 časových pásiem bude systém pracovať v režime „economy“.

Akonáhle nastavíte tieto 4 kalendáre môžete im priradiť rôzne dni v týždni a funkciu TUV podľa vašich potrieb.

- Stlačte tlačidlo „Menu“, vyberte stlačením hlavného voliča (ref. 1 obr. 3-2) položku „Hodiny a programy“, potom „Časové pásma“.
- Vstúpte do menu a nastavte rôzne zvýraznené položky otáčaním hlavného voliča, po nastavení hodnoty ju uložte stlačením hlavného voliča, po každom stlačení sa prechádza k nasledujúcej položke.
- Po ukončení programovania stlačte tlačidlo „Potvrdiť“.

3-5

Programma Orario Risc.													
Calendario: 1													
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
[1]	06:15	-	08:30										
[2]	11:30	-	13:45										
[3]	17:45	-	23:00										
[4]	24:00	-	24:00										
Annulla		Conferma											

- **Program zóny a program pre úžitkový okruh.** Vnútri tohto menu budú priradené časové pásma (kalendáre od 1 do 4) zóny a úžitkovému okruhu. Je možné priradiť kalendár každému jednému dňu, alebo skupine dní. (Jednotlivé dni, Pondelok - Piatok, Sobota - Nedela, Pondelok - Sobota, Pondelok - Nedela).

Takže každý deň možno prispôsobiť so 4 rôznymi operačnými programami.

V spodnej časti je pre pohodlný výber znázornená grafická časť kalendára, ktorý vyberáte (pozri obr. nižšie).

3-6

Programma per Zona 1													
Giorno/i:	Lunedì - Domenica												
Calendario: 1													
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Esci		Indietro											

- **Prázdninový program** (☑). V prípade potreby je možné pozastaviť prevádzku systému na určitú dobu. Vstúpte do menu „Hodiny e programy“, zvolte položku „Prázdninový program“ a nastavte dobu, pre ktorú chcete pozastaviť prevádzku systému a počas ktorej nebudú považované predtým nastavené kalendáre.

Avšak, počas prázdninového programu je zaručená funkcia proti zamrznutiu.

3-7

Programma vacanze			
	GIORNO	MESE	ANNO
Inizio:	02	08	2014
Fine:	23	08	2014
Attiva vacanze: <input checked="" type="checkbox"/> SI			
Annulla		Conferma	

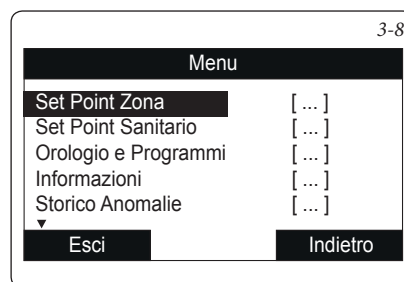
### 3.7 MENU NASTAVENIA.

Stlačením tlačidla „Menu“ môžete prístupovať k zoznamu premenných, ktoré umožňujú prispôbiť použitie systému.

Navigácia v menu, ktoré sú prístupné stlačením príslušného kontextového tlačidla „vpravo“ alebo „vľavo“ sa vykonáva listovaním v zobrazených podmenu pomocou hlavného voliča. Výber zvýrazneného sa vykoná stlačením samotného voliča. Postupnými stlačeniami možno pre-

chádzať rôznymi úrovňami menu a vrátiť sa na predchádzajúcu úroveň stlačením kontextového tlačidla „späť“; pre výstup z menu priamym spôsobom možno stlačiť tlačidlo „Esc“, čím sa dostanete na počiatočné zobrazenie normálnej prevádzky.

Pre potvrdenie zmeneného parametra stlačte hlavný volič.



Nižšie je uvedený zoznam dostupných menu

HLAVNÉ MENU	
Položka menu	Opis
Nastavenie zóny	Definuje prevádzkové parametre pre riadenie zóny
Nastavenie úžitkovej vody	Definuje prevádzkové parametre okruhu TUV
Hodiny a Programy	Definuje dátum / čas a prevádzkové časové pásma
Informácie	Zobrazuje prevádzkové údaje systému
História anomálií	Zobrazuje zoznam posledných 10 anomálií
Servis	Menu chránené heslom, vyhradené kvalifikovanému technikovi
Jazyk	Definuje prevádzkový jazyk vzdialeného ovládacieho panela

Menu nastavenia zóny				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôsobená hodnota
Nastavenie funkcie comfort v režime vykurovania	Teplota prostredia pre vykurovanie zóny s funkciou comfort	15 ÷ 35 °C	20	
Nastavenie funkcie economy v režime vykurovania	Teplota prostredia pre vykurovanie zóny s funkciou economy	5 ÷ 25 °C	17	
Nastavenie výstupnej teploty v režime vykurovania	Výstupná teplota v režime vykurovania prostredia zóny*	20 ÷ 60 °C	40	
Posun výstupnej teploty v režime vykurovania	Teplotný posun pre zónu v režime vykurovania	- 15 ÷ + 15°C	0	
Nastavenie funkcie comfort v režime chladenia	Teplota prostredia na chladenie zóny s funkciou comfort	15 ÷ 35 °C	25	
Nastavenie funkcie economy v režime chladenia	Teplota prostredia na chladenie zóny s funkciou economy	15 ÷ 35 °C	28	
Nastavenie výstupnej teploty v režime chladenia	Výstupná teplota v režime chladenia prostredia zóny*	4 ÷ 25 C	8	
Posun výstupnej teploty v režime chladenia	Teplotný posun pre zónu v režime chladenia	-15 ÷ + 15 °C	0	

(\*): rozsah závisí od konfigurácie v ponuke termoregulácie vykurovania / chladenia.

Nastavenie úžitkovej vody				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôsobená hodnota
Nastavenie comfort	Teplota akumulácie teplej úžitkovej vody s funkciou Comfort *	30 ÷ 60 °C	50	
Nastavenie economy	Teplota akumulácie teplej úžitkovej vody s funkciou Economy	30 ÷ 45 °C	30	

(\*): nastavte 60°C iba v prítomnosti integrácie. Inak nastavte maximálnu hodnotu 50°C.

Menu Hodiny a programy				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôsobená hodnota
Dátum a čas	Nastavenie aktuálneho dátumu a času			
Časové pásma	Definuje časové pásma pre prevádzku v režime comfort a economy			
Program zóny	Časové programovanie riadenej zóny		Pon - Piat Kal 1	
			Sob - Ned Kal 3	
Program okruhu TUV	Časové programovanie v režime TUV		Pon - Ned Kal 1	
Prázdninový program	Definuje dobu, počas ktorej systém deaktivuje ako funkciu ohrevu vody, tak aj funkciu vykurovania a/alebo chladenia prostredia. Po uplynutí nastavených dní sa obnovia funkcie, ktoré boli aktivované skôr.		Deaktivovaný	

Menu informácií	
Položka menu	Opis
Výstupná teplota	Okamžitá teplota na výstupe zo systému
Vratná teplota	Okamžitá teplota na vstupe do systému
Vonkajšia teplota	Vonkajšia teplota detekovaná vonkajšiou sondou
Nastavenie vypočítanej teploty systémom	Výstupná teplota vyžadovaná vykurovacím systémom
Rosný bod	Rosný bod
Verzia softwaru dosky	Revízia softwaru dosky tepelného čerpadla
Teplota rosného bodu	Teplota vody prítomnej v akumulačnom zásobníku
Verzia softwaru dosky	Revízia softwaru ovládacej dosky tepelného čerpadla
Verzia softwaru displeja	Revízia softwaru displeja na vzdialenom ovládacom paneli
Prevádzkové hodiny PdC	Počet prevádzkových hodín tepelného čerpadla
Prevádzkový režim PdC	Opisuje prevádzkový režim tepelného čerpadla


Menu História anomálií	
Opis	
Zobrazuje históriu posledných 10 anomálií, pozri odst. 3.8	

Servisné menu				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
<b>Menu chránené prístupovým kódom, vyhradené kvalifikovanému technikovi</b>				

Menu Jazyk				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Jazyk	Definuje prevádzkový jazyk vzdialeného ovládacieho panela	ITA - ENG	ITA	

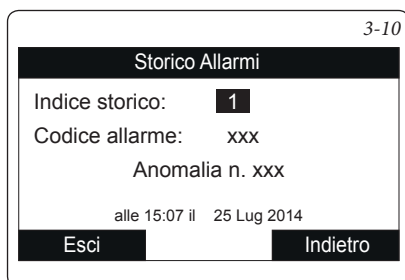
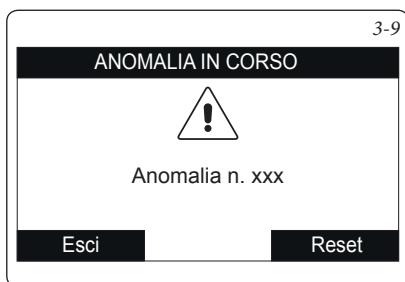
### 3.8 SIGNALIZÁCIA ZÁVAD A ANOMÁLIÍ.

Systém signalizuje prípadnú chybu zobrazením obrazovky s varovaním a s príslušným kódom chyby (obr. 3-9).

Stlačením tlačidla „Esc“ sa vrátite na hlavnú obrazovku a prítomnosť anomálie bude zobrazená symbolom .

Ak chcete zobraziť históriu anomálií musíte vstúpiť do menu „História anomálií“, kde je zobrazených v chronologickom poradí posledných 10 porúch, ku ktorým došlo v systéme (obr. 3-10), otáčajte hlavným voličom pre prechádzanie zoznamom.

Vnútri menu „História anomálií“ možno tiež resetovať zoznam výberom položky „Reset anomálií“.





### 3.9 OPIS ALARMOV.

Nasledujúca tabuľka alarmov obsahuje zoznam možných príčin a pravdepodobných efektov na jednotku, ako aj typ resetovania.

Kód chyby	Opis	Stav jednotky	Typ obnovy		Vyhľadávanie / nápravné opatrenia	
			Automatická	Prevádzka po reštartovaní		
			Komentár			
1	Chyba snímača spiatocky	Chod	X		Keď hodnota opäť znovu vstúpi do správneho rozsahu	1. Skontrolujte snímač spiatocky systému. 2. Skontrolujte dosku NHC.
2	Chyba snímača prívodu	Zastavenie	X		Keď hodnota opäť znovu vstúpi do správneho rozsahu	1. Skontrolujte snímač prívodu systému. 2. Skontrolujte dosku NHC.
3	Chyba snímača teploty chladiva (TR)	Zastavenie kompresora	X		Keď hodnota opäť znovu vstúpi do správneho rozsahu	1. Skontrolujte snímač TR (TR). 2. Skontrolujte dosku NHC.
4	Chyba snímača vonkajšej teploty	Chod	X		Keď hodnota opäť znovu vstúpi do správneho rozsahu	1. Skontrolujte snímač vonkajšej teploty 2. Skontrolujte dosku NHC.
5	Chyba snímača úžitkovej vody.	TÚV neúspešné	X		Keď hodnota opäť znovu vstúpi do správneho rozsahu	1. Skontrolujte snímač úžitkovej vody. 2. Skontrolujte dosku NHC.
6	Chyba snímača TEMP výmenníka tepla		X		Keď hodnota opäť znovu vstúpi do správneho rozsahu	1. Skontrolujte snímač TEMPCHW výmenníka tepla. 2. Skontrolujte dosku NHC.
9	Chyba snímača výmeny	Chod	X		Keď hodnota opäť znovu vstúpi do správneho rozsahu	1. Skontrolujte snímač výmeny. 2. Skontrolujte dosku NHC.
10	Chyba snímača teploty výfuku kompresora (TD)	Zastavenie kompresora		X	Po 4 pokusoch sa chyba stane trvalou.	1. Skontrolujte snímač teploty výfuku (TD).
11	Chyba snímača teploty vzduchovej batérie (TE)	Zastavenie kompresora		X	Po 4 pokusoch sa chyba stane trvalou.	1. Skontrolujte snímač teploty (TE).
12	Chyba snímača teploty kvapaliny (TL)	Zastavenie kompresora		X	Po 4 pokusoch sa chyba stane trvalou.	1. Skontrolujte snímač teploty (TL).
13	Chyba snímača vonkajšej teploty	Chod		X	Jednotka pokračuje prevádzku v integračnom režime. Hodnota snímača TO nastavená na 30°C v režime Hot a 10°C v režime Cool Keď snímač TO deteguje inú hodnotu, režim integrácie sa zruší.	1. Skontrolujte snímač vonkajšej teploty (TO)
14	Chyba snímača teploty sania (TS)	Zastavenie kompresora		X	Po 4 pokusoch sa chyba stane trvalou.	1. Skontrolujte snímač teploty sania (TS).
15	Chyba teploty chladiča meniča	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou.	1. Overte správne fungovanie ventilátorov
16	Snímače TS a TE nie sú správne pripojené	Zastavenie kompresora		X	Po 4 pokusoch sa chyba stane trvalou.	1. Skontrolujte snímač teploty (TE, TS).
21	Komunikácia s meničom bola prerušená	Zastavenie kompresora	X		Keď menič prijme novú správu	
22	Chyba komunikácie medzi doskami meniča	Zastavenie kompresora		X	Iba meškanie v komunikácii	
31	Bezpečnostný vstup	Zastavte jednotku ALEBO Zastavte vykurovanie ALEBO Zastavte chladenie	X		Keď je bezpečnostný vstup uzatvorený	
32	Chyba prietokového spínača	Zastavenie kompresora		X	Po 5 pokusoch sa chyba stane trvalou.	
50	Ochrana proti zamrznutiu výmenníka tepla na teplote vody (v režime chladenia)	Zastavenie	X		Ohrievač chladiča je aktivovaný, keď je aktívny alarm. Vynúťte prevádzku čerpadla.	

Kód chyby	Opis	Stav jednotky	Typ obnovy		Vyhľadávanie / nápravné opatrenia	
			Automatická	Prevádzka po reštartovaní		
			Komentár			
51	Ochrana proti zamrznutiu výmenníka tepla na teplote chladiva (v režime chladenia)	Zastavenie		X	Ohrievač chladiča je aktivovaný, keď je aktívny alarm. Vynúťte prevádzku čerpadlo tak, aby bolo možné manuálne resetovať poplach Chyba sa stane trvalou po viac ako 12 pokusoch vykonaných v priebehu 2 hodín	
55	Ochrana proti vysokej teplote na výmenníku tepla	Zastavenie	X		Výstupná teplota nad 62°C alebo teplota chladiacej kvapaliny nad 65°C	Zastavte jednotku a nechajte cirkulovať vodu, aby ste znížili teploty
60	Ochrana spätného ventilu	Zastavenie kompresora		X	Po 4 pokusoch sa chyba stane trvalou.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte funkčnosť štvorcestného ventilu.</li> <li>2. Skontrolujte vzduchový výmenník tepla (TE) a snímač teploty sania (TS).</li> <li>3. Skontrolujte snímač BPHE (TR).</li> <li>4. Skontrolujte vzduchovú batériu štvorcestného ventilu.</li> <li>5. Skontrolujte PMV (pulzné modulačné ventil).</li> </ol>
61	Chyba ventilátora	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou. Zistená chyba v jednej z týchto podmienok; <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zablokovanie motora ventilátora</li> <li>2. IPM motora ventilátora v nadprúdových podmienkach pri spustení</li> <li>3. Nepretržité napätie (DC) IPDU ventilátora abnormálne</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte blokovacie zariadenie motora ventilátora.</li> <li>2. Skontrolujte napájacie napätie medzi L2 a N.</li> </ol>
62	Ochrana proti skratu meniča kompresora	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou. Zistená chyba v jednej z týchto podmienok; <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detekcia skratu obvodu IPM kompresora pri spustení</li> <li>2. Detekcia skratu IPM kompresora vo fáze ohrevu vzduchovej batérie</li> </ol>	
63	Chyba detekcie polohy motora kompresora	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou. Bola zistená chyba, keď je kompenzačné napätie senzoru prúdu motora abnormálne pred spustením kompresora.	
64	Porucha kompresora	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou. Zistená chyba v jednej z týchto podmienok; <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresor v nadprúde</li> <li>2. Skrat IPM kompresora</li> <li>3. Chyba ovládania motora kompresora</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte napájacie napätie.</li> <li>2. Prevádzka pri preťažení okruhu chladiva</li> </ol>
65	Zablokovanie kompresora	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou. Zistená chyba v jednej z týchto podmienok; <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zablokovanie motora kompresora</li> <li>2. IPM motora kompresora v nadprúdových podmienkach pri spustení</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problémy kompresora (zablokovanie, atď.): Vymeňte kompresor.</li> <li>2. Chyba zapojenia kompresora (otvorená fáza)</li> </ol>
70	Chyba uvoľnenia tepelného spínača kompresora	Zastavenie kompresora		X	Po 10 pokusoch sa chyba stane trvalou.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte puzdro termostatu a konektor.</li> <li>2. Skontrolujte, či nedošlo k únikom plynu, a ak je to nutné, doplňte</li> <li>3. Skontrolujte PMV (pulzné modulačné ventil).</li> <li>4. Skontrolujte, či nie je rúrka porušená.</li> </ol>

Kód chyby	Opis	Stav jednotky	Typ obnovy		Vyhľadávanie / nápravné opatrenia	
			Automatická	Prevádzka po reštartovaní		
				Komentár		
71	Sací tlak je príliš nízky	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte, či modulačný pulzný ventil (PMV) nie je upchatý.</li> <li>2. Skontrolujte obvod obojsmerného ventilu.</li> <li>3. Skontrolujte chybu snímača Ps (LP).</li> <li>4. Skontrolujte, či filter chladiva nie je upchatý.</li> <li>5. Skontrolujte, či rúrka chladiva nie je upchatá.</li> <li>6. Overte fungovanie ventilátorov (v režime vykurovania).</li> <li>7. Skontrolujte, či objem chladiva nie je nedostatočný.</li> </ol>
72	Chyba systému vysokého tlaku (tlakový spínač, teplota skrine kompresora, napájanie)	Zastavenie		X	Po 10 pokusoch sa chyba stane trvalou.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte externý snímač výmenníka tepla (TL).</li> <li>2. Skontrolujte ventilátor.</li> <li>3. Skontrolujte PMV (pulzné modulačné ventil).</li> <li>4. Skontrolujte, či nedošlo k zablokovaniu alebo skratu vo výmenníku tepla.</li> <li>5. Preťaženie chladiva. Doplňte</li> </ol>
73	Chyba detektora prúdového obvodu	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou. Zistená chyba v jednej z týchto podmienok; 1. Chyba snímača prúdu motora	
74	Výstupná teplota príliš vysoká	Zastavenie kompresora		X	Po 4 pokusoch sa chyba stane trvalou.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte okruh chladiva (únik plynu).</li> <li>2. Skontrolujte elektronický expanzný ventil.</li> <li>3. Skontrolujte snímač teploty výfuku (TD).</li> </ol>
75	Chýba fáza v napájacom kábli	Zastavenie kompresora		X	Po 8 pokusoch sa chyba stane trvalou.	1. Skontrolujte napájacie napätie.
76	Príliš vysoká teplota chladiča meniča	Zastavenie kompresora		X	Po 4 pokusoch sa chyba stane trvalou.	1. Skontrolujte trasu toku vzduchu v chladiči.
78	Ďalšie chyby meniča	Chod		X		
79	Neznáma chyba meniča	Chod		X		
80	Chyba interných synchronizovaných hodín v reálnom čase na doske NHC	Chod	X			
81	Poškodená EEPROM na doske NHC	Chod		X		
82	EEPROM meniča nečitateľná alebo číslo EEPROM mimo rozsahu	Zastavenie		X	Iba meškanie v komunikácii	
90	Nesprávna konfigurácia	Zastavenie	X		Automaticky pri nesprávnej konfigurácii	
91	Nesprávny typ jednotky	Zastavenie	X		Automaticky pri nesprávnej konfigurácii	

Kód chyby	Opis	Stav jednotky	Typ obnovy		Vyhľadávanie / nápravné opatrenia
			Automatická	Prevádzka po reštartovaní	
92	Nesprávna veľkosť jednotky	Zastavenie	X		Automaticky pri nesprávnej konfigurácii
93	Nesprávny typ napájacieho zdroja	Zastavenie	X		Automaticky pri nesprávnej konfigurácii
94	Špatný typ montáže	Zastavenie	X		Automaticky pri nesprávnej konfigurácii
95	Veľkosť meniča a veľkosť jednotky nie sú zhodné	Zastavenie	X		Automaticky pri nesprávnej konfigurácii
96	Nesprávna hydraulická konfigurácia	Zastavenie	X		Automaticky pri nesprávnej konfigurácii
97	Nesprávna konfigurácia kompresora	Zastavenie	X		Automaticky pri nesprávnej konfigurácii
100	Núdzové zastavenie	Zastavenie	X		Automaticky po resetovaní zastavenia
200	Externý alarm	Chod	X		Keď je kontakt uzatvorený

### 3.10 PROGRAMOVANIE.

Systém je nastavený na eventuálne naprogramovanie niektorých parametrov fungovania. Modifikovaním týchto parametrov, ako je to popísané, je

možné prispôsobiť systém podľa vlastných špeci-  
fických požiadaviek.

Vstúpte do „Servisného menu“ stlačením praveho  
tlačidla „Menu“ a otáčajte hlavný volič, kým sa

nedostanete na požadované menu, potom stlačte  
hlavný volič pre potvrdenie výberu. Zadajte prí-  
slušný kód a vykonajte prispôbenie parametrov  
podľa vašich potrieb.

Servisné menu		
Položka menu	Opis	Rozsah
Definícia zóny	Podmenu nastavenia systému pre zónu	-
Definícia zariadenia	Podmenu pre definíciu zariadení pripojených k systému	-
Konfigurácia zariadenia	Podmenu pre konfiguráciu zariadenia	-
Tepelná regulácia vykurovania	Podmenu nastavenia tepelnej regulácie v režime vykurovania	-
Tepelná regulácia chladenia	Podmenu nastavenia tepelnej regulácie v režime chladenia	-
Parametre tepelnej regulácie	Podmenu nastavenia parametrov tepelnej regulácie	-
Integrácia	Podmenu nastavenia pre systémovú integráciu	-
Tepelné čerpadlo	Podmenu prevádzkových parametrov tepelného čerpadla	-
Manuálny	Podmenu prevádzkových parametrov v manuálnom režime	-
Obnovenie nastavenia z výroby	Podmenu pre obnovenie nastavenia z výroby	-

Servisné menu -> Definícia zóny				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Režim	Zobrazuje prevádzkový režim	- Teplo + Chlad	-	
Prepínač riadenia prostredia	Povoľuje prevádzku dodaného vzdialeného ovládania, ak je nastavené na „Vzdialený panel“. Ak je nastavené „TA (teplota prostredia)“, požiadavky na vykurovanie a chladenie budú vykonané podľa požiadaviek externého termostatu.	Vzdialený panel/T.A.	Vzdial. panel	
Povolenie rosného bodu	Umožňuje prevádzku so sondou vlhkosti, prítomnou na vzdialenom ovládacom paneli.	Áno / Nie	Nie	
Kontrola režimu	Povoľuje zmenu prevádzkového režimu teplo / chlad pomocou vzdialeného panelu, ak je nastavené na „Diaľk. panel“. Povoľuje zmenu prevádzkového režimu teplo / chlad pomocou svorkovnice (pozri schému zapojenia). POZN.: v spojení s Magis Victrix vždy zvolte „Externý“.	Vzdial. panel / Externý	Vzdial. panel.	

Servisné menu -> Definícia zariadenia				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Vonkajšia sonda	Umožňuje prevádzku s vonkajšou sondou.	Nie / PdC	Nie	
Povolenie úžitkovej vody	Povoľuje prevádzku v režime úžitkovej vody.	Áno / Nie	Nie	
Redukčná funkcia	Umožňuje zníženie frekvencie prevádzky PdC, ktoré je riadené svorkovnicou tohto zariadenia.	Áno / Nie	Nie	
Výkon	Percento výkonu v režime redukcie.	50% ÷ 100%	75%	
Kontrola obehového čerpadla	Povoľuje prevádzku obehového čerpadla s pevnou rýchlosťou „Max. rýchlosť“ alebo modulačný režim so sledovaním teplotného diferencálu „Modulačný“.	Max. rýchlosť/ Modulačný	Modulačný	
Minimálna rýchlosť	Hodnota minimálnej rýchlosti použitej v modulačnom režime.	19% ÷ 50%	50%	
Maximálna rýchlosť	Hodnota maximálnej rýchlosti použitej v modulačnom režime.	50% ÷ 100%	100%	
Delta T	Delta teploty, ktorá musí byť udržiavaná s modulačným režimom.	2 ÷ 20	5	

Servisné menu -> Konfigurácia zariadenia				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Kontrola tepelného čerpadla	Nastavením „Áno“ vzdialené ovládanie, ktoré je dodávané štandardne, riadi tepelné čerpadlo. Nastavením „Nie“ vzdialené ovládanie neovláda tepelné čerpadlo a musí byť kombinované s inými systémami Immergas (správca systému). V prípade nastavenia „Nie“ sa zobrazí ďalšia položka „adresa slave“. POZN.: ak dôjde omylom k nastaveniu „Nie“, je vždy možné modifikovať voľbu.	Áno / Nie	Áno	

Servisné menu -> Konfigurácia zariadenia				
Adresa slave	Adresa musí byť nakonfigurovaná na základe zóny, v ktorej bude zariadenie nainštalované (napr: zóna 1 = 41, zóna 2 = 42, zóna 3 = 43, atď.).	1 ÷ 247	-	

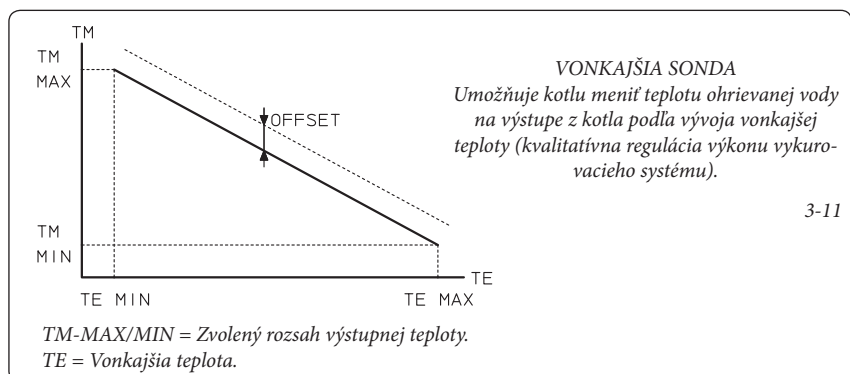
Servisné menu -> Tepelná regulácia vykurovania				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Nastavenie minimálnej výstupnej teploty	Bez vonkajšej sondy určuje minimálnu výstupnú teplotu, nastaviteľnú užívateľom. S prítomnou vonkajšou sondou určuje minimálnu výstupnú teplotu do systému, ktorá zodpovedá prevádzke pri maximálnej vonkajšej teplote	20 ÷ 45 °C	30 °C	
Nastavenie maximálnej teploty výstupu	Bez vonkajšej sondy určuje maximálnu výstupnú teplotu, nastaviteľnú užívateľom. S prítomnou vonkajšou sondou určuje maximálnu výstupnú teplotu do systému, ktorá zodpovedá prevádzke pri minimálnej vonkajšej teplote	35 ÷ 60 °C	50 °C	
Minimálna vonkajšia teplota	S prítomnou vonkajšou sondou určuje, pri akej minimálnej vonkajšej teplote bude systém pracovať s maximálnou výstupnou teplotou	-25 ÷ +15 °C	-5 °C	
Maximálna vonkajšia teplota	S prítomnou vonkajšou sondou určuje, pri akej maximálnej vonkajšej teplote bude systém pracovať s minimálnou výstupnou teplotou	-5 ÷ +45 °C	20 °C	

Servisné menu -> Tepelná regulácia chladenia				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Nastavenie minimálnej výstupnej teploty	Bez vonkajšej sondy určuje minimálnu výstupnú teplotu, nastaviteľnú užívateľom. S prítomnou vonkajšou sondou určuje minimálnu výstupnú teplotu do systému, ktorá zodpovedá prevádzke pri maximálnej vonkajšej teplote	4 ÷ 20 °C	7 °C	
Nastavenie maximálnej teploty výstupu	Bez vonkajšej sondy určuje maximálnu výstupnú teplotu, nastaviteľnú užívateľom. S prítomnou vonkajšou sondou určuje maximálnu výstupnú teplotu do systému, ktorá zodpovedá prevádzke pri minimálnej vonkajšej teplote	10 ÷ 25 °C	12 °C	
Minimálna vonkajšia teplota	S prítomnou vonkajšou sondou určuje, pri akej maximálnej vonkajšej teplote bude systém pracovať s minimálnou výstupnou teplotou	20 ÷ 45 °C	20 °C	
Maximálna vonkajšia teplota	S prítomnou vonkajšou sondou určuje, pri akej minimálnej vonkajšej teplote bude systém pracovať s maximálnou výstupnou teplotou	20 ÷ 45 °C	35 °C	

Servisné menu -> Parametre tepelnej regulácie				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Modulácia s priestorovou sondou	Umožňuje nastaviť vzdialený ovládací panel s moduláciou ON/OFF. Nastavením „Áno“ sa bude výstupná teplota meniť v závislosti na nastavenej teplote prostredia. Nastavením „Nie“ bude výstupná teplota udržiavaná konštantná až po dosiahnutie požadovanej izbovej teploty. <b>POZN.:</b> v prípade prítomnosti vonkajšej teplotnej sondy bude výstupná teplota do systému nastavená v závislosti na jeho prevádzkovej krivke.	Áno / Nie	Áno	
Zotrvačnosť	Stanovuje rýchlosť reakcie systému v závislosti na type prítomného zariadenia. Príklad: 5 zariadení s nízkou tepelnou zotrvačnosťou 10 zariadení normálnej veľkosti s radiátormi 20 zariadení s nízkou tepelnou zotrvačnosťou (napr. systém s podlahovým vykurovaním)	1 ÷ 20	10	
Povolenie funkcie proti zamrznutiu	Povoľuje funkciu proti zamrznutiu prostredia.	Áno / Nie	Áno	
Teplota pre aktiváciu funkcie proti zamrznutiu	Umožňuje nastaviť teplotu prostredia pre aktiváciu funkcie proti zamrznutiu.	0 ÷ 10 °C	5 °C	

#### Vonkajšia teplotná sonda.

Systém je predpripravený pre použitie vonkajšej sondy, inštalovanej na tepelnom čerpadle. Korelácia medzi vstupnou teplotou do systému a vonkajšou teplotou sa určuje podľa parametrov uvedených v servisnom menu „Regulácia teploty vykurovania“ podľa kriviek uvedených v grafe (obr. 3-11).



Servisné menu -> Integrácia				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Elektrická integrácia	Stanovuje typ integrácie, ktorá je v systéme prítomná: so Zariad. je povolená integrácia systému, s Úžitk. je povolená integrácia úžitkového okruhu, s Úžitk. + Zariad. sú povolené obidve integrácie	- Žiadny - Zariad. - Nie je dostupný - Nie je dostupný - Nie je dostupný - Úžitk - Úžitk. + Zariad.	Žiadny	
Aktuálna teplota integrácie	Prahová teplota, pod ktorou aktivovaná integrácia a tepelné čerpadlo zostávajú aktívne.	-20 ÷ +15 °C	-20 °C	
Minimálna teplota integrácie	Prahová teplota, pod ktorou je integrované zariadenie aktivované a tepelné čerpadlo vypnuté.	-20 ÷ +15 °C	-20 °C	
Čakacia doba integrácie pre vykurovanie	Čakacia doba na dosiahnutie nastavených hodnôt pred aktiváciou integrovaného zariadenia, keď je vonkajšia teplota nižšia ako vopred nastavená prahová teplota (minimálna teplota integrácie a aktuálna teplota integrácie).	5 ÷ 120'	60'	
Resetovanie počítadla PdC	Reset prevádzkových hodín tepelného čerpadla	Áno / Nie	Nie	

Menu tepelného čerpadla		
Položka menu	Opis	Rozsah
Pracovné parametre	Podmenu pre pracovné údaje	-
Stav	Podmenu pre prevádzkový stav	-
Pomocné informácie	Podmenu s ďalšími prevádzkovými údajmi	-
Nastavenie dosky	Podmenu nastavenia ovládacej dosky tepelného čerpadla	-

Menu tepelného čerpadla -> Pracovné parametre		
Položka menu	Opis	Rozsah
Výstupná teplota	Okamžitá teplota na výstupe zo systému	
Vratná teplota	Okamžitá teplota na vstupe do systému	
Nastavenie vypočítanej teploty systému	Výstupná teplota vyžadovaná vykurovacím systémom	
Teplota na výstupe kompresora	Aktuálna teplota kompresora tepelného čerpadla	
Teplota sania kompresora	Teplota na vstupe kompresora	
Teplota saturácie sania kompresora	Teplota saturácie na vstupe kompresora	
Teplota chladiva na výmenníku tepla	Teplota chladiva vnútri doskového výmenníka tepla	
Teplota batérie v dolnej časti	Teplota batérie, dolná strana	
Teplota batérie v hornej časti	Teplota batérie, horná strana	
Vonkajšia teplota	Teplota vonkajšieho prostredia	
Frekvencia PdC	Aktuálna frekvencia kompresora	
Režim systému	Zobrazuje prevádzkový režim systému	0=Off 1 = Chladenie 2 = Vykurovanie 4 = Úžitková voda 6 = Integrácia vykurovania 7 = Rozmrazovanie 24 = 4 = Úžitková voda uspokojená 100 = Anomália 101 = Anomália pri chladiení 102 = Anomália pri vykurovaní 104 = Anomália v úžitkovom okruhu 106 = Anomália v integrácii 107 = Anomália v rozmrazovaní



Menu tepelného čerpadla -> Stav		
Položka menu	Opis	Rozsah
Stav systému	Indikuje aktuálny režim systému	0 = Off 1 = Čakanie po zapnutí 2 = Minimálna doba zapnutia kompresora 3 = Minimálna doba vypnutia kompresora 4 = Oneskorenie pre zmenu režimu 5 = Krok 1 kompresora 6 = Krok 2 kompresora 7 = Krok 3 kompresora 8 = Krok 4 kompresora 9 = Oneskorenie zastavenia kompresora 11 - Aktívne zníženie frekvencie 20 = Rozmrazovanie 39 = Minimálna vonkajšia teplota pre vykurovanie 40 = Maximálna vonkajšia teplota pre vykurovanie 41 = Maximálna hodnota výstupu/návratu pri vykurovaní 42 = Nízka vonkajšia teplota pri vykurovaní 43 = Veľmi nízka vonkajšia teplota pri vykurovaní 44 = Vysoká vonkajšia teplota (obmedzenia kompresora) 45 = Krok 1 Ochrana proti vysokej teplote pri vykurovaní 46 = Krok 2 Ochrana proti vysokej teplote pri vykurovaní 47 = Krok 3 Ochrana proti vysokej teplote pri vykurovaní 48 = Krok 4 Ochrana proti vysokej teplote vo vykurovaní 50 = Minimálna vonkajšia teplota pre chladenie 51 = Minimálna teplota na vstupe stroja pre chladenie 52 = Vonkajšia teplota <15°C pri chladení 53 = Vonkajšia teplota > 26°C pri chladení 54 = Vonkajšia teplota <40°C pri chladení 55 = Nízka teplota saturácie 57 = Krok 2 ochrana proti zamrznutiu pri chladení 58 = Krok 1 ochrana proti zamrznutiu pri chladení 61 = Vonkajšia teplota <0°C a výstupná teplota > 12°C pri chladení 62 = Vonkajšia teplota <0°C pri chladení 70 = Ochrana kvôli nedostatku prietoku 80 = Ochrana proti vráteniu oleja 85 = Vypnutie kompresora z meniča 91 = Integrácia vykurovanie

Menu tepelného čerpadla -> Stav		
Stav integrácie	Indikuje prevádzkový režim integračnej časti	-1 = Integrácia zakázaná 0 = Off 1 = Integrácia zapnutá 2 = Integrácia zapnutá 3 = Integrácia zapnutá pri rozmrazovaní 4 = Integrácia zapnutá kvôli anomálii tepelného čerpadla 5 = Integrácia zapnutá kvôli nízkej vonkajšej teplote 12 = Integrácia vypnutá pre požiadavku TÚV 13 = Limit kapacity 50 = Integrácia nie je povolená 51 = Žiadna požiadavka na vykurovanie 100 = Anomália integrácie
Stav úžitkovej vody	Indikuje prevádzkový režim počas požiadavke o TÚV	-1 = Úžitková voda zakázaná 0 = Úžitková voda povolená 1 = Úžitková voda neaktívna (prebieha požiadavka o vykurovanie alebo chladenie) 2 - Aktivácia cestného ventilu úžitkovej vody 100 = Anomália v úžitkovom okruhu
Prietokový spínač	Označuje prítomnosť pohybu vnútri hydraulického čerpadla	On/off
Stav vstupu on/off	Indikuje stav vstupu príkazu zapnutia/vypnutia	On/off
Požiadavka o TÚV	Indikuje prítomnosť požiadavky na teplo zo strany akumulácie úžitkovej vody	On/off
Stav vstupu funkcie redukcie	Indikuje stav vstupu príkazu redukcie	On/off
Anomália (Kód aktuálne prebiehajúceho alarmu)	Kód aktuálne prebiehajúcej anomálie	
Anomália meniča	Kód anomálie meniča	

Menu tepelného čerpadla -> Pomocné informácie		
Položka menu	Opis	Rozsah
Teplota prehriatia	Indikuje teplotu prehriateho plynu	
Cielová teplota prehriatia	Indikuje požadovanú teplotu prehriateho plynu	
Tepl. meniča	Indikuje teplotu meniča	
Max. frekvencia kompresora	Indikuje maximálnu frekvenciu, ktorú môže kompresor dosiahnuť za prítomných podmienok	
Požadovaná frekvencia	Indikuje frekvenciu požadovanú pre kompresor	
Rýchlosť horného ventilátora	Indikuje rýchlosť horného ventilátora	
Rýchlosť dolného ventilátora	Indikuje rýchlosť horného ventilátora	
Rýchlosť obehového čerpadla	Indikuje rýchlosť obehového čerpadla	
Bod kontroly vody	Nastavenie kontroly teploty	
Kontrola teploty vody	Referenčná sonda pre nastavenie kontroly teploty	

Menu tepelného čerpadla -> Nastavenie dosky		
Položka menu	Opis	Rozsah
Typ jednotky	Indikuje, či je stroj reverzibilný	Chlad / Chlad + Vykurovanie / Vykurovanie
Veľkosť jednotky	Indikuje výkon jednotky	- 6 - Nie je dostupný - 8 - Nie je dostupný - Nie je dostupný - Nie je dostupný - 12 - Nie je dostupný - Nie je dostupný - Nie je dostupný - 16 - 16 Mono - Nie je dostupný - Nie je dostupný - Nie je dostupný - Nie je dostupný - Nie je dostupný
Napájanie	Napájacie napätie jednotky	230 Vac - 400 Vac

Servisné menu -> Test maximálneho tlaku		
Položka menu	Opis	Rozsah
Test tlakového spínača	Testovací režim pre vysokotlakový spínač. POZN.: pre vykonanie testu nastavte hodnotu na 1 a počkajte na výsledok testu	0 = Off 1 = Požadovaný test POZN. nasledujúce stavy sú riadené strojom NEPOUŽÍVAJTE 2 = Test AP prebieha 3 = Test AP vykonaný správne 4 = Test AP sa nepodaril pre maximálny dosiahnutý čas 5 = Test AP sa nepodaril pre chybu prietokového spínača 6 = Test AP sa nepodaril pre nízku teplotu vody 7 = Test AP sa nepodaril pre chybu meniča

Servisné menu -> Manuálny režim				
Položka menu	Opis	Rozsah	Východiskové nastavenie	Prispôbená hodnota
Manuálne spustenie	Vynútenie prevádzky tepelného čerpadla POZN. v týchto systémoch sú všetky ovládacie prvky snímačov výstupnej a vratnej vody deaktivované.	0 = Off 1 = Test chladenia 2 = Test vykurovania 3 = Test chladenia s rampou 4 = Test vykurovania s rampou	0	
Rýchlosť obehového čerpadla	Rýchlosť obehového čerpadla	0% ÷ 100%	0%	
Prietokový spínač	Označuje prítomnosť pohybu vnútri hydraulického čerpadla	Off/On		
Trojcestný ventil úžitkovej vody	Vynútenie výstupu pre ovládanie trojcestného ventilu úžitkovej vody	Off/On	Off	

# 4 PREVÁDZKA.

## 4.1 ROZSAH JEDNOTIEK.

### Audax

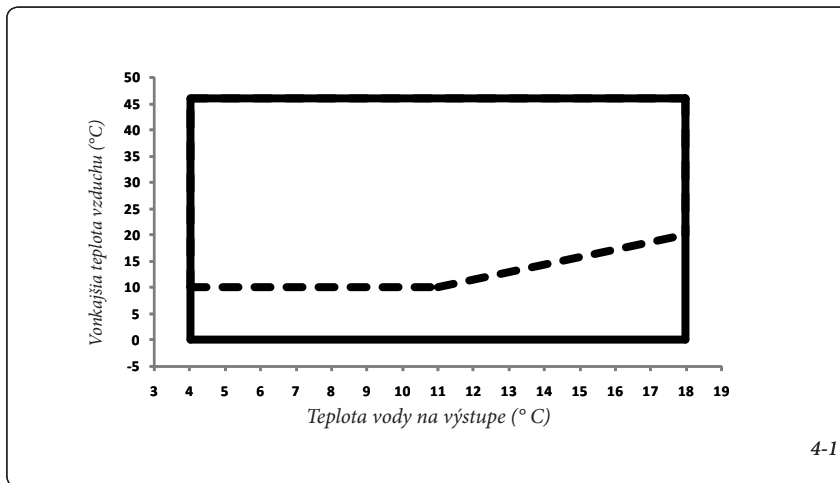
Cyklus chladenia			
Teplota vody výparníka	°C	Minimálna	Maximálna
Teplota vody na vstupe v okamihu spúšťania		6	30
Teplota vody na výstupe počas prevádzky		4	18
Teplota vzduchu kondenzátora			
°C	Minimálna	Maximálna	
Štandardná jednotka		0 - 10 *	46
Cyklus vykurovania			
Teplota vody kondenzátora	°C	Minimálna	Maximálna
Teplota vody na vstupe v okamihu spúšťania		15	52 / 59**
Teplota vody na výstupe počas prevádzky		20	60
Teplota vzduchu výparníka			
°C	Minimálna	Maximálna	
Štandardná jednotka		-20 <sup>(1)</sup>	35

(\*) 0°C pre 8 a 16, 10°C pre 6

(\*\*) 52°C s vypnutou jednotkou, 59°C s pracujúcou jednotkou.

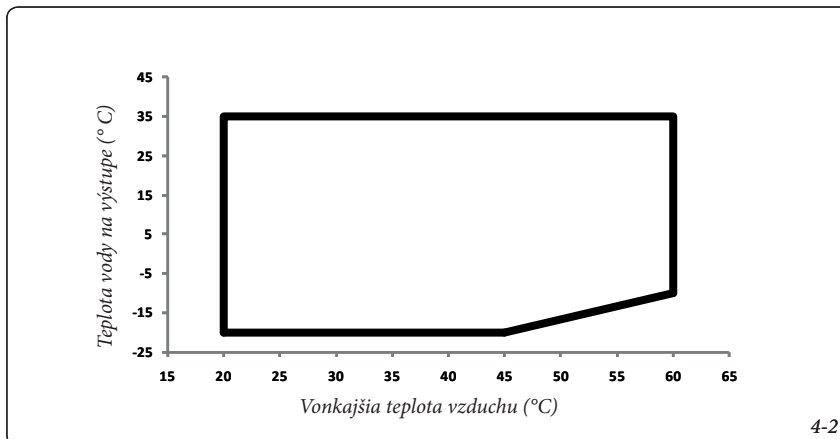
<sup>(1)</sup> V prípade prevádzky s vonkajšou teplotou prostredia pod 0°C (režim chladenia a vykurovania) musí byť k dispozícii ochrana proti zamrznutiu vody. Ďalej, v závislosti od typu hydraulického systému, môže technik na hydraulickom okruhu pripraviť vhodnú ochranu proti zamrznutiu vo forme nemrznúceho roztoku alebo elektrického odporového ohrievača.

### Rozsah prevádzky jednotky Audax - Studený režim



4-1

### Rozsah prevádzky jednotky Audax - Teplý režim



4-2

## 4.2 PREVÁDZKOVÝ REŽIM.

### 4.2.1 Spôsob použitia.

V závislosti od typu konfigurácie jednotky je možné systém ovládať dvoma spôsobmi. Prvá metóda predpokladá použitie bodov, kde teplota vonkajšieho vzduchu neovplyvňuje teplotu nastavenú radiacím zariadením. Druhá metóda je založená na klimatickej krivke. V tomto prípade je teplota vody nastavená na zmeny vonkajšej teploty.

Typ použitia môže užívateľ nastaviť ručne alebo automaticky podľa typu vykonávaného programovania (pozri odstavce 3.2 a nasledujúce).

### 4.2.2 Prevádzkový režim.

Užívateľ môže bežne zvoliť jeden z troch dostupných prevádzkových režimov, menovite studený, teplý alebo len produkcia teplej vody.

**Jednotka môže pracovať v nasledujúcich režimoch:**

: je vyžadované vypnutie jednotky.

: je vyžadovaná prevádzka jednotky v režime chladenia a produkciu teplej úžitkovej vody.

: je vyžadovaná prevádzka jednotky v režime vykurovania a produkciu teplej úžitkovej vody.

: je vyžadovaná prevádzka jednotky iba v režime produkcie teplej úžitkovej vody.

Volbou režimu bude tepelné čerpadlo pracovať tak, aby chladiaci okruh ochladzoval až do dosiahnutia nastavenej teploty.

Keď je v režime , tepelné čerpadlo ohrieva hydraulický okruh až do dosiahnutia nastavenej teploty. Ak je teplota vonkajšieho vzduchu veľmi nízka, môže dôjsť k elektrickej integrácii, ak je nakonfigurovaná, aby vyhovovala požiadavkám na vykurovanie.

Keď je systém v režime , je tepelné čerpadlo vypnuté (okrem prípadov, kedy je prítomná ochrana proti zamrznutiu).

### 4.2.3 Ochrana proti zamrznutiu vody.

Keď je vonkajšia teplota nízka a obehové čerpadlo stojí, je riziko zamrznutia výmenníka a vodných trubiek rozhodne vysoké. Za týchto podmienok bude obehové čerpadlo pravidelne uvádzané do prevádzky pre cirkuláciu vody, čím sa toto riziko znižuje. V niektorých prípadoch sú aktivované elektrické ohrievače potrubia a doskového tepelného výmenníka (pozri obr. 2-8).

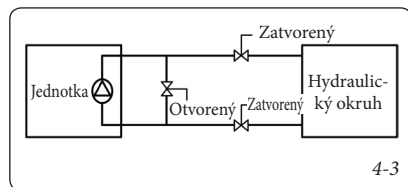
Postup riadenia obehového čerpadla je nasledujúci:

- Ak vonkajšia teplota klesne pod 6°C, čerpadlo sa spustí každých 15 minút po dobu jednej minúty pri maximálnej rýchlosti.
- Ak vonkajšia teplota klesne pod 6°C a teplota na snímači výstupnej alebo vratnej vody klesne pod 4°C, obehové čerpadlo bude pracovať nepretržite pri maximálnej rýchlosti.
- Pre výstup z týchto dvoch podmienok sa aplikuje hystereza 1 K.

Neodpájajte napájanie jednotky: v opačnom prípade nebude účinnosť ochrany proti zamrznutiu zaručená. Z tohto dôvodu musí úsekový odpojovač obvodu zákazníka zostať vždy uzavretý.

Pokiaľ bol nainštalovaný uzatvárací ventil, musí byť integrovaná derivácia, ako je znázornená na obr. 4.3.

#### Poloha Zima



**Dôležité:** v závislosti na poveternostných podmienkach územia počas zimnej sezóny budete musieť tento postup vykonať po zastavení jednotky:

- Pridajte etylénglykol alebo propylénglykol do koncentrácie, ktorá zaručuje ochranu systému až do teploty o 10°C nižšej pod najnižšou teplotou, ktorá by mohla byť zistená v mieste inštalácie.
- Ak sa jednotka dlhší čas nepoužíva, musí byť vyprázdnená, dbajte na pridanie etylénglykolu alebo propylénglykolu do výmenníka tepla ako preventívne opatrenie pomocou prípojky na vypúšťacom ventilu vstupnej vody.
- V novej sezóne naplňte jednotku vodou a pridajte inhibítor.
- Pre inštaláciu pomocných zariadení musí inštalatér dodržiavať základné pravidlá, najmä pokiaľ ide o minimálne a maximálne prietoky, ktoré musia byť vždy zahrnuté medzi hodnoty uvedené v tabuľke prevádzkových limitov (aplikačné údaje).
- Aby sa zabránilo korózii rôznym prevzdušením, musí byť perfektne vyprázdnený okruh na prenos tepla naplnený dusíkom po dobu jedného mesiaca. Ak kvapalina na prenos tepla nevyhovuje požiadavkám výrobcu, musí byť dusíková náplň okamžite integrovaná.
- Ak je ochrana proti zamrznutiu závislá na prevádzke odporových ohrievačov, nesmie byť nikdy odpojená od zdroja elektrického napájania.
- Ak nie sú používané elektrické odporové ohrievače alebo v prípade dlhšieho výpadku, musí byť hydraulický systém jednotky vyprázdnený za účelom ochrany samotnej jednotky.
- Snímače teploty výmenníka tepla sú neoddeliteľnou súčasťou ochrany proti zamrznutiu: Ak používate elektrické odporové ohrievače pre potrubia, uistite sa, že externé ohrievače neovplyvňujú detekčné schopnosti snímačov.

**Upozornenie:** chceme poukázať na to, že „ochrana proti zamrznutiu vody“ a „ochrana proti zamrznutiu priestorov“ sú dva veľmi odlišné spôsoby. Ochrana proti zamrznutiu vody sa používa na zníženie rizika zamrznutia vodného výmenníka tepla a vodovodných potrubí, zatiaľ čo ochrana proti zamrznutiu priestorov sa používa na udržanie stabilnej minimálnej izbovej teploty.

#### 4.2.4 Režim teplej úžitkovej vody.

Pri tepelných čerpadlách so zásobníkom na teplú úžitkovú vodu sa režim TUV používa na výrobu teplej vody na úžitkové účely. Systém riadi udržiavanie nastavenej teploty vnútri zásobníka na teplú úžitkovú vodu a prepúšťací ventil. Po aktivácii režimu TUV bude čerpadlo ovládané pomocou nastaviteľnej logiky konštantnej rýchlosti (bez logiky  $\Delta T$ ).

##### a - Trojcestný ventil pre TUV

Jednotky môžu aktivovať trojcestný ventil pre riadenie ohrevu zásobníka teplej úžitkovej vody. Ak existuje požiadavka na produkciu teplej úžitkovej vody, riadiaca logika riadi trojcestný ventil, ktorý je určený pre dopravu teplej vody do zásobníka.

##### b - Snímač teploty TUV

	<b>Snímač teploty NTC</b>
<b>Charakteristiky</b>	Príslušenstvo Odpor = 10 KOhm

Produkcia teplej úžitkovej vody je možná, keď je vybraný letný režim a je tu požiadavka na výrobu TUV (teplotné podmienky).

##### c - Elektrická integrácia pre TUV

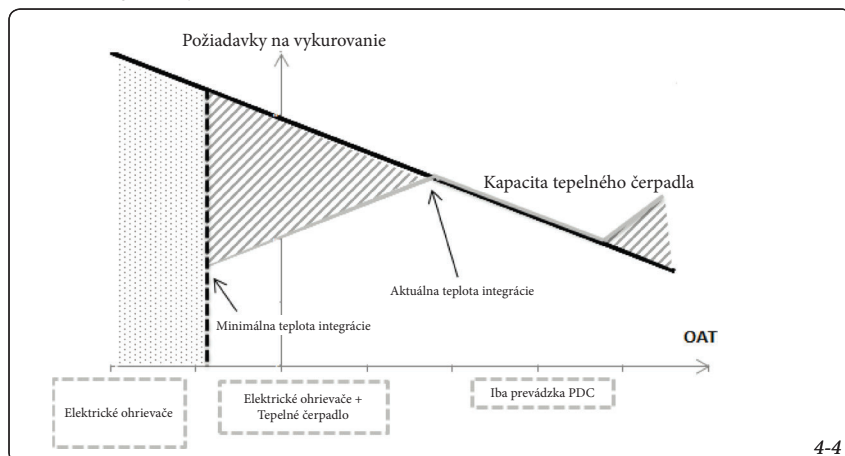
Pokiaľ je požadovaná prevádzka jednotky v režime TUV, môže sa použiť elektrická záloha TUV (ak je nakonfigurovaná) pre produkciu teplej úžitkovej vody. Výstup, ktorý je prítomný vo svorkovnici, môže riadiť stykač (nie je súčasťou dodávky), ktorý napája odpor pre integráciu teplej úžitkovej vody.

	Stykač batérie:
<b>Charakteristiky</b>	230 VAC 50 Hz

Elektrická integrácia sa spustí, keď je teplota zásobníka pod nastavenou hodnotou TUV a existuje jedna z nižšie uvedených podmienok:

- Vonkajšia teplota je pod súčasnou integračnou teplotou (Servisné menu -> Integrácia); v tomto prípade dochádza k bežnej prevádzke tepelného čerpadla a integrácii.
- Vonkajšia teplota je nižšia než minimálna integračná teplota; v tomto prípade tepelné čerpadlo zostane vypnuté a bude povolený len elektrický odpor.

#### Funkcia integrácie systému



- Vonkajšia teplota je vyššia ako 30°C
- Bolo aktivované rozmrazovanie
- V prípade zlyhania jednotky

Dôležité: elektrický ohrev je vypnutý v prípade poruchy snímača teploty TUV.

#### d - Zásobník teplej úžitkovej vody

Voda v zásobníku úžitkovej vody musí byť neustále sledovaná, aby sa minimalizovalo riziko kontaminácie, dokonca aj baktériami legionely. Sme presvedčení, že je potrebné informovať užívateľov o tom, ako je dôležité mať teplotu vody pod kontrolou.

Ak je teplota vyššia ako 50°C, baktérie legionely neprežijú. Ak je teplota vody nastavená na 60°C, riziko kontaminácie takmer neexistuje.

**POZN.:** nemožno dosiahnuť teplotu 60°C len s využitím tepelného čerpadla.

#### 4.2.5 - Integrácia elektrického systému.

**POZN.:** inštalatér je povinný zabezpečiť, aby systém spĺňal platné predpisy týkajúce sa termoelektrického bezpečnosti.

Elektrické ohrievače môžu byť integrované do hydraulického okruhu, aby bolo zaručené vykurovanie v prípade nízkej vonkajšej teploty alebo poruchy tepelného čerpadla.

Ak je vonkajšia teplota pod súčasnou integračnou teplotou (Servisné menu -> Integrácia), je aktivovaná elektrická integrácia, ak je správne nakonfigurovaná v menu Servis -> Integrácia. Ak je vonkajšia teplota nižšia ako minimálna integračná teplota (Servisné menu -> Integrácia), tepelné čerpadlo sa zastaví, čo umožňuje aktiváciu elektrických ohrievačov (pozri obr. 4-4).

#### 4.2.6 Kontrola ohrevu kompresora.

**Upozornenie:** je možné, že kompresor je napájaný, keď jednotka nie je v prevádzke. Kontrola má za úlohu zahriať kompresor a poskytovať prúd zastavenému kompresoru namiesto použitia ohrievača vybaveného odpory.

Tento príkaz sa používa na zabránenie hromadenia chladiva vnútri kompresora.

#### 4.2.7 Cyklus rozmrazovania.

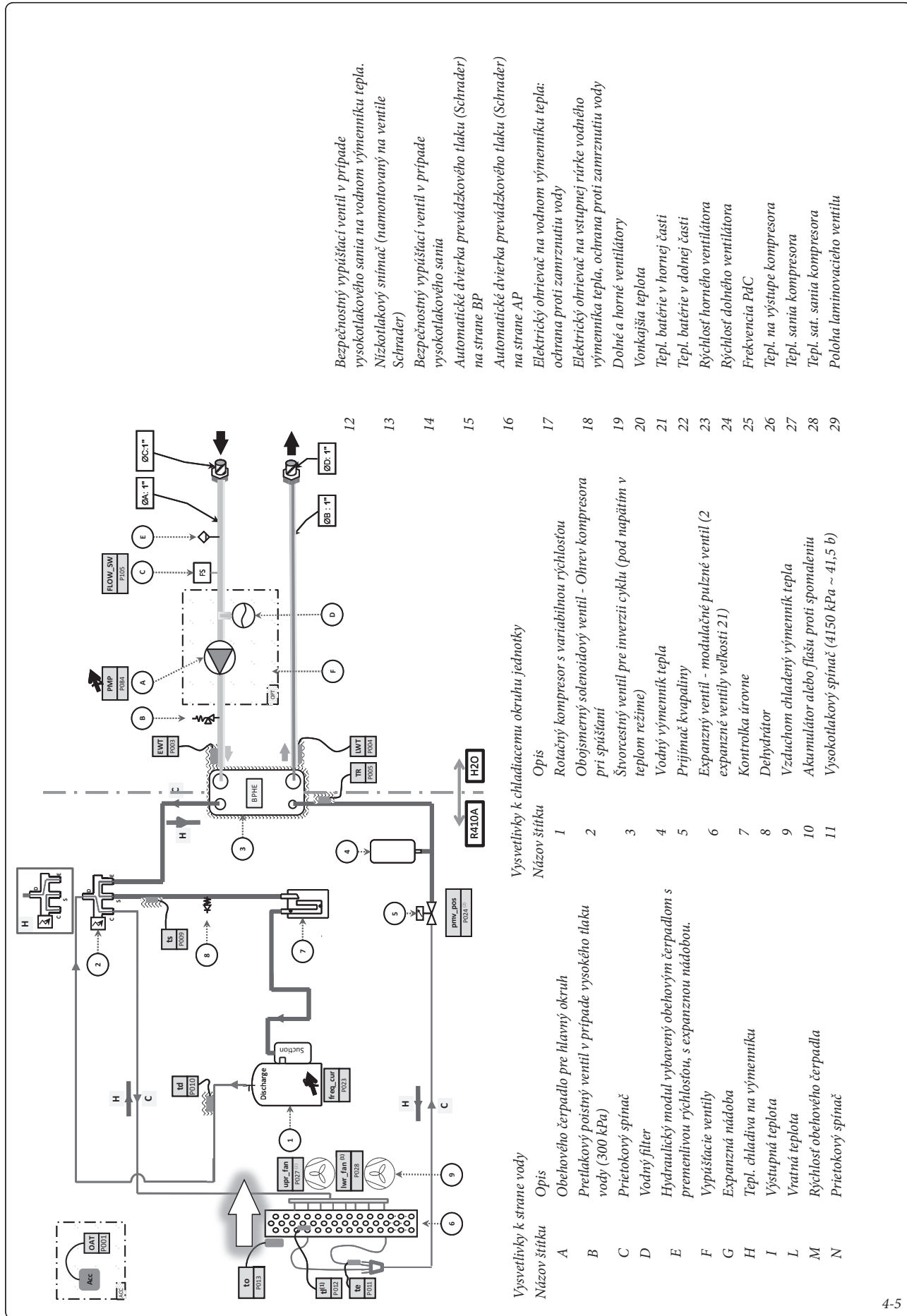
Keď je teplota vonkajšieho vzduchu nízka a okolitá vlhkosť vysoká, pravdepodobnosť vytvárania námrazy na povrchu vzduchovej batérie sa značne zvyšuje. Prítomnosť námrazy na vzduchovej batérii môže znížiť prietok vzduchu v batérii a zabrániť riadnemu fungovaniu jednotky. Pre odstránenie námrazy z batérie v prípade potreby príkaz spustí cyklus rozmrazovania.

Počas cyklu rozmrazovania je chladiaci okruh privedený do studeného režimu. Aby sa zabránilo ochladeniu hydraulického okruhu, je možné spustiť elektrické ohrievače v potrubí a elektrický ohrievač v doskovom výmenníku jednotky.

**Upozornenie:** chceme poukázať na to, že „rozmrazovanie“ a „ochrana proti zamrznutiu priestorov“ sú dva veľmi odlišné spôsoby. Rozmrazovanie sa používa na odstránenie námrazy, ktorá pokrýva vonkajšiu vzduchovú batériu, zatiaľ čo ochrana zamrznutiu priestorov sa používa na udržanie stabilnej minimálnej izbovej teploty.

### 4.3 HLAVNÉ SÚČASTI SYSTÉMU.

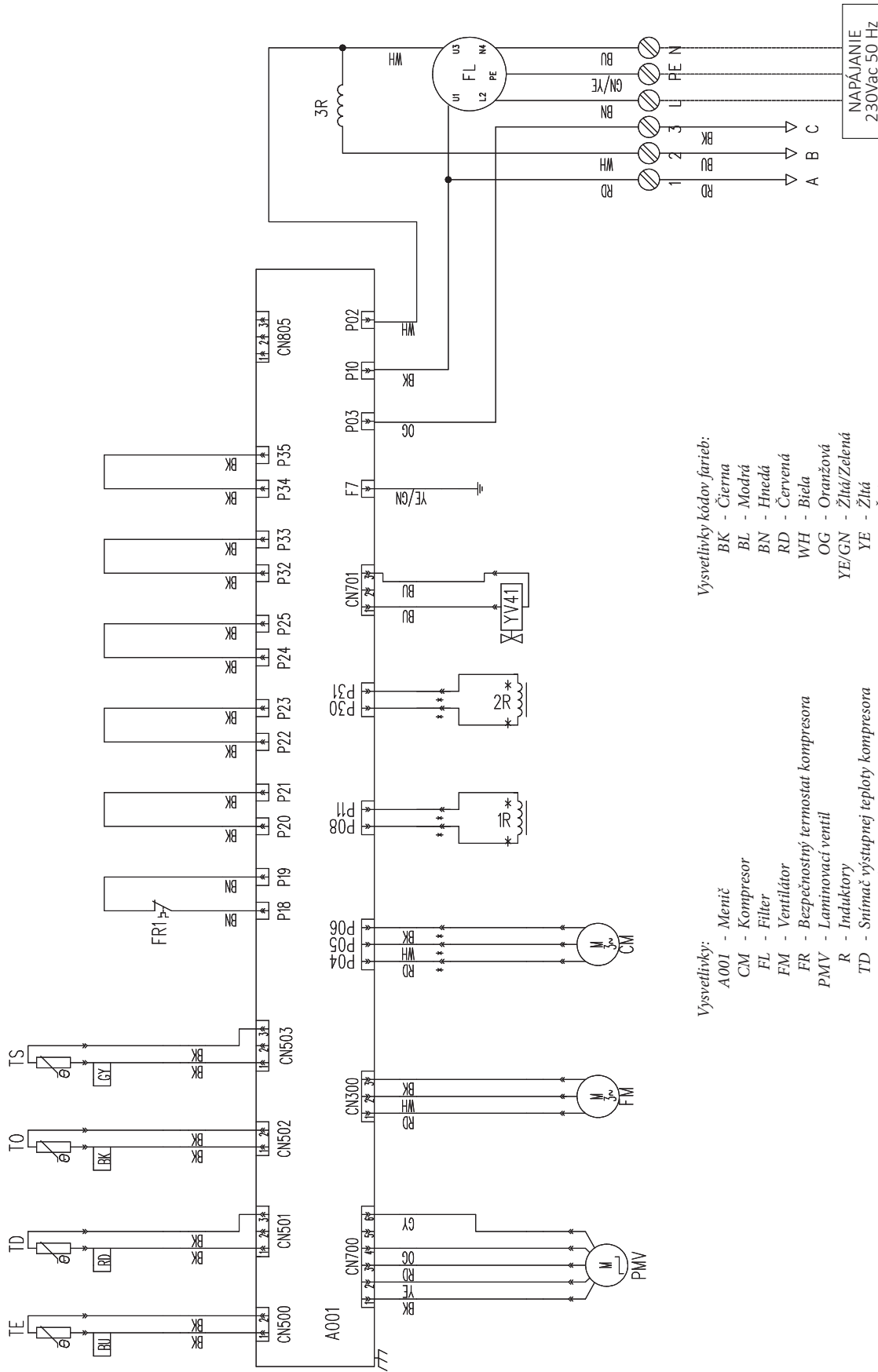
#### 4.3.1 Všeobecne - Chladiaca časť.

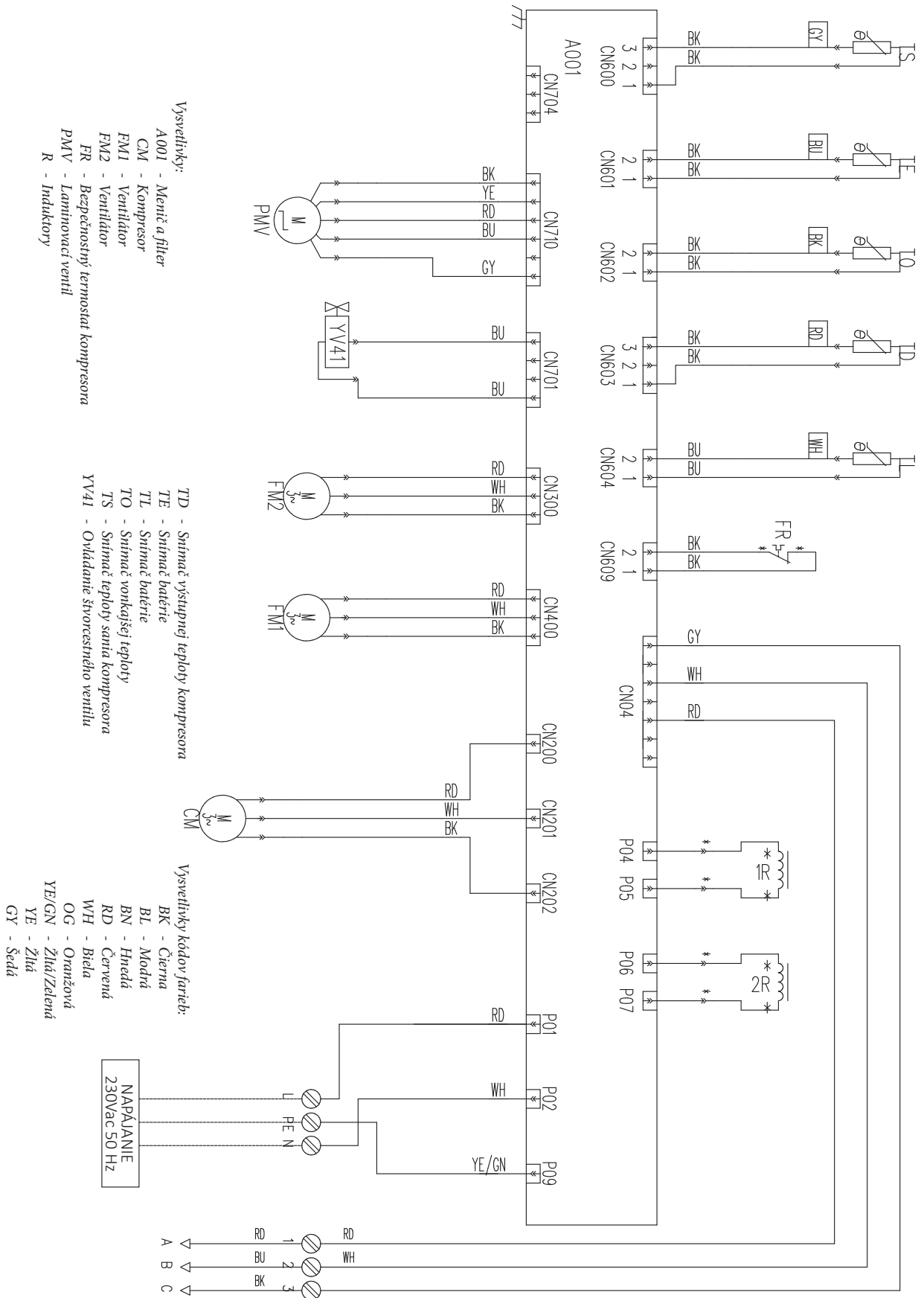




4.3.2 Elektrická schéma meniča.

Audax 6 - 8





**Vysvetlivky:**

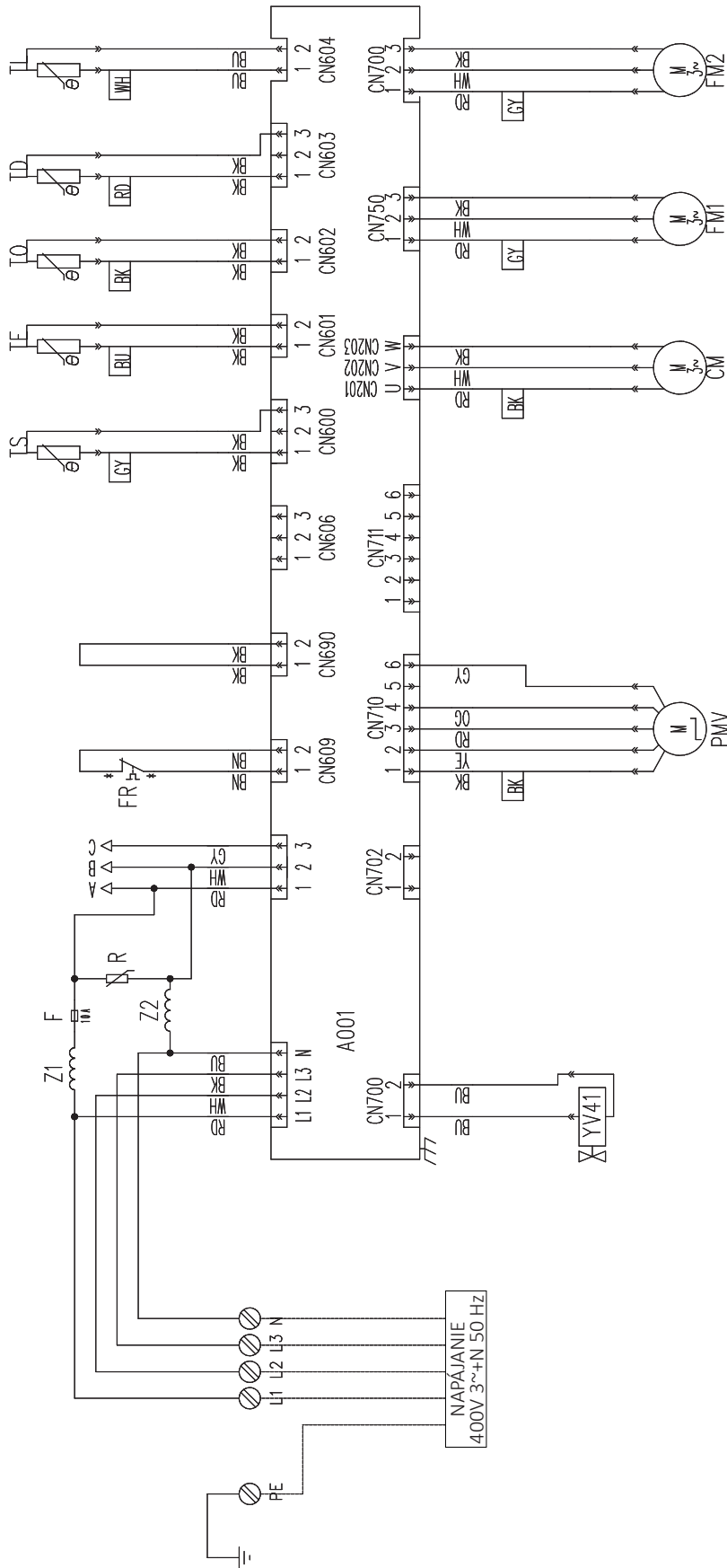
- A001 - Merit a filter
- CM - Kompressor
- FM1 - Ventilátor
- FM2 - Ventilátor
- FR - Bezpečnostný termostat kompresora
- PMV - Laminačný ventil
- R - Induktory

**TD - Slnačč výstupnej teploty kompresora**

- TE - Slnačč batérie
- TL - Slnačč batérie
- TO - Slnačč vonkajšej teploty
- TS - Slnačč teploty sania kompresora
- YV41 - Ovládanie štvorcestného ventilu

**Vysvetlivky kódov farieb:**

- BK - Čierna
- BL - Modrá
- BN - Hnedá
- RD - Červená
- WH - Biela
- OG - Oranžová
- YE/GN - Žltá/Zelená
- YE - Žltá
- GY - Šedá



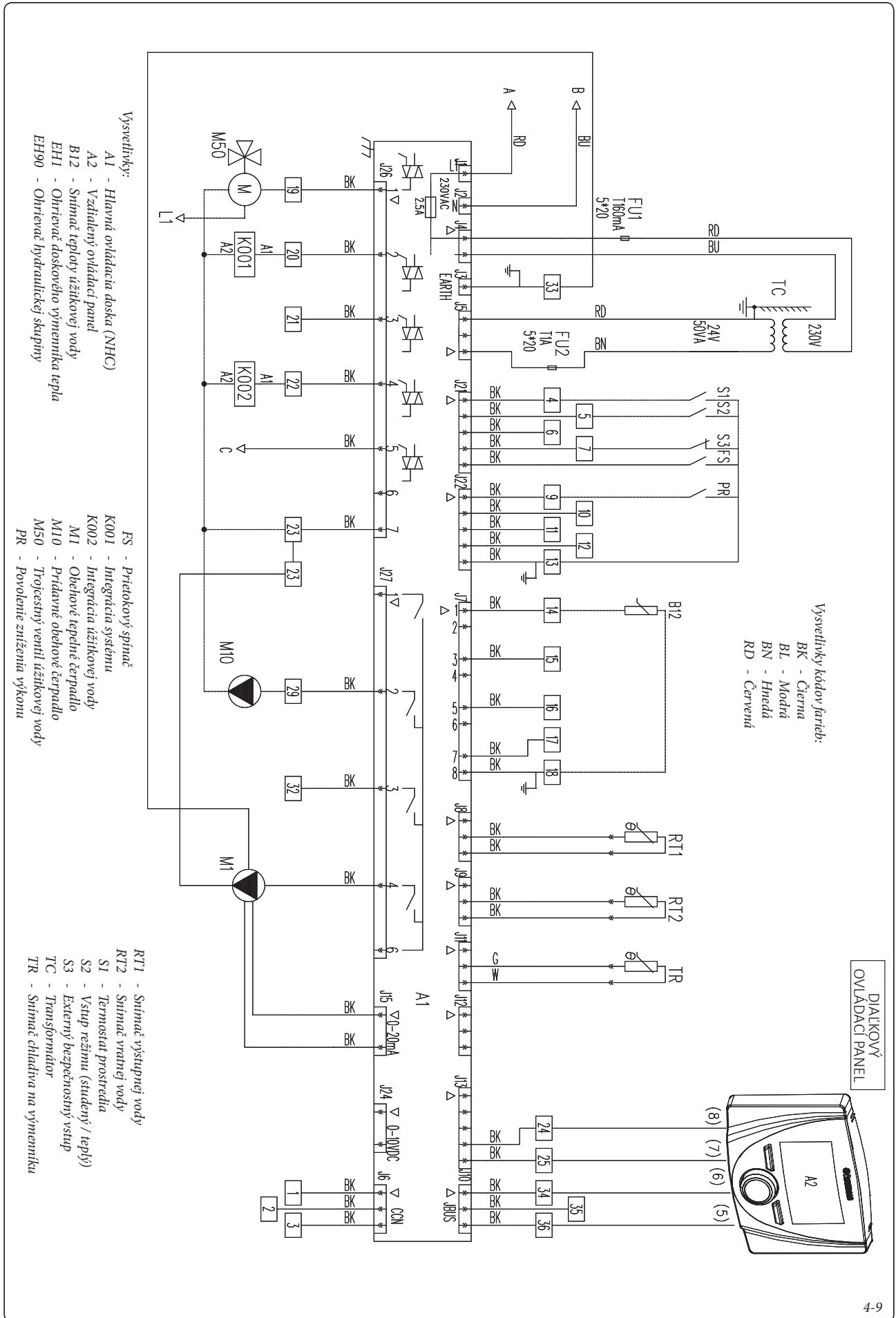
Vysvetlivky:

- A001 - Menič a filter
- CM - Kompresor
- F - Poisika
- FM1 - Ventilátor
- FM2 - Ventilátor
- FR - Bezpečnostný termostat kompresora
- PMV - Laminovací ventil
- TD - Snímač vstupnej teploty kompresora
- TE - Snímač batérie
- TL - Snímač batérie
- TO - Snímač vonkajšej teploty
- TS - Snímač teploty sania kompresora
- YV41 - Ovládanie štvorcestného ventilu
- Z - Induktor

Vysvetlivky kódov farieb:

- BK - Čierna
- BL - Modrá
- BN - Hnedá
- RD - Červená
- WH - Biela
- OG - Oranžová
- YE/GN - Žltá/Zelená
- YE - Žltá
- GY - Šedá

4.3.3 Elektrická schéma ovládací desky.



#### 4.3.3 Kompresory.

Jednotky Audax používajú hermetický rotačný kompresor riadený frekvenčným meničom (VFD). Rotačný kompresor je opatrený ohrievačom oleja zabudovaným do skrine.

Kompresor je vybavený:

- Protivibračnými prvkami medzi rámom jednotky a rámom kompresora.
- Vysokotlakovým spínačom alebo termostatom zabudovaným do skrine kompresora a umiestnenom na strane výtlaku kompresora.

Kompresory inštalované na týchto jednotkách majú špecifickú olejovú náplň.

**POZN.: Nepoužívajte iná chladiva a mazivá než je špecifikované. Nestláčajte vzduch (v dôsledku možných strát v chladiacich okruhoch nesmie dochádzať k odsávaniu vzduchu).**

#### 4.3.5 Výparník/vzduchový kondenzátor.

Vzduchové batérie Audax sú výmenníky tepla vybavené medenými rúrkami s vnútornými drážkami a hliníkovými rebrami.

#### 4.3.6 Ventilátory.

Ventilátory sú poháňané synchronnými motormi s permanentnými magnetmi. Motory sú riadené pomocou frekvenčného meniča (VFD).

V súlade s nariadením č. 327/2011, ktorým sa vykonáva smernica 2009/125/ES týkajúca sa požiadaviek na ekologickú konštrukciu motorových ventilátorov s elektrickým príkonom medzi 125 W a 500 kW.

Výrobok		Audax 12-16 - 16 Mono
Globálna účinnosť	%	29,1
Kategória merania		A
Kategória účinnosti		Statická
Požadovaná úroveň účinnosti pre ERP2015		N(2015) 40
Úroveň účinnosti v optimálnom bode účinnosti		40,6
Premenlivá rýchlosť		ÁNO
Rok výroby		Pozri názov štítku na jednotke
Výrobca ventilátorov		Complast Industrie SRL
Výrobca motorov		Nidec
Kód ventilátora		C025223H01
Kód motora		B036870H01
Menovitý výkon motora	kW	0,15
Prietok	m <sup>3</sup> /s	0,84
Tlak s optimálnou energetickou účinnosťou	Pa	51
Menovitá rýchlosť	ot/min	847
Špecifický koeficient		1,002
Relevantné informácie pre uľahčenie demontáže, recyklácie alebo odstránenia výrobku po skončení životnosti		Pozri návod na údržbu
Relevantné informácie pre minimalizáciu dopadu na životné prostredie		Pozri návod na údržbu

**POZN.:** modely 6 e 8 nie sú uvedené v tabuľke, pretože ventilátory majú absorpciu nižšiu ako 25 W.

V súlade s nariadením č. 640/2009 a úpravou 4/2014, ktorým sa vykonáva smernica 2005/32/ES týkajúca sa požiadaviek na ekologickú konštrukciu elektromotorov.

Typ motora	Synchronný motor s permanentným magnetom
Motor zahrnutý do pôsobnosti nariadenia 640/2009 a následnej zmeny z 4/2014	NIE

#### 4.3.7 Modulačný expanzný ventil (PMV).

Každý PMV je vybavený krokovým motorom (0-500 impulzov).

#### 4.3.8 Kontrolka kvapaliny.

Umiestnený na vedení kvapaliny, tento indikátor umožňuje sledovať plnenie jednotky a prítomnosť vlhkosti v okruhu. Prítomnosť bublín v priehľadovom skle môže naznačovať nedostatočné naplnenie alebo nekondenzovateľné výrobky v systéme. Prítomnosť vlhkosti mení farbu indikátorového papierika vnútri inšpekčného skla.

#### 4.3.9 Dehydratačný filter.

Jedná sa o jednodielny zváraný dehydratačný filter umiestnený v potrubí pre kvapalinu. Funkcia dehydratačného filtra slúži k udržaniu obvodu bez nečistôt a zvyškov vlhkosti. Kontrolka kvapaliny signalizuje, kedy je potrebné vymeniť dehydratačný filter. Dehydratačný filter je obojsmerné zariadenie na jednotkách. To znamená, že filtruje a dehydratuje v oboch prevádzkových režimoch. Strata zaťaženia je oveľa väčšia v teplom režime. Akýkoľvek zreteľný teplotný rozdiel medzi vstupným a výstupným pripojom pre chladiacu kvapalinu znamená, že kazeta musí byť vymenená, pretože je zanesená.

#### 4.3.10 Výparník/vodný kondenzátor.

Výparník/kondenzátor je doskový výmenník tepla. Hydraulické pripojenie výmenníka tepla je závitového typu. Má tepelnú izoláciu z polyuretánovej peny s hrúbkou 6 alebo 13 mm a zahŕňa, ako štandardné prísľušenstvo, ochranu proti zamrznutiu.

Produkty, ktoré môžu byť integrované pre tepelnú izoláciu nádob počas procesu pripojenia vodovodných potrubí, musia byť chemicky neutrálne s ohľadom na materiály a nátery, pre ktoré sú používané. Táto zásada platí aj pre výrobky pôvodne dodávané výrobcom.

**POZNÁMKY - Monitorovanie počas prevádzkových fáz:**

- **Dodržujte predpisy týkajúce sa monitorovania tlakových zariadení.**
- **Užívateľ alebo prevádzkovateľ je zvyčajne povinný vytvoriť a udržiavať protokol o monitorovaní a údržbe.**
- **Pri neexistencii špecifických predpisov alebo pre ich integráciu postupujte podľa riadiacich programov zavedených normou ISO 5149.**

• **Dodržujte prípadné odborné odporúčania týkajúce sa špecifického kontextu.**

• **Pravidelne kontrolujte možné nečistoty (napr. častice silikónu) v kvapalinách na prenos tepla. Tieto nečistoty by mohli spôsobiť opotrebenie alebo koróziu v dôsledku poškodenia.**

• **Správy o pravidelných kontrolách užívateľom alebo prevádzkovateľom musia byť pripojené k protokolu o monitorovaní a údržbe.**

#### 4.3.11 Chladivo.

Jednotky Audax pracujú s chladivom R-410A.

#### 4.3.12 Prijímač.

Jednotky Audax sú vybavené mechanicky zvarnými skladovacími nádržami, kde je nadmerné množstvo chladiva uložené, keď jednotka pracuje v teplom režime.

#### 4.3.13 Štvorcestný ventil.

U jednotiek Audax umožňuje toto zariadenie obrátiť chladiaci cyklus, aby bolo možné pracovať v studenom režime, v teplom režime a počas cyklov rozmrazovania.

#### 4.3.14 Podskupina meničov kompresorov a ventilátorov.

Jednotky Audax sú vybavené meničovými modulmi, ktoré riadia motory kompresorov a ventilátorov.

#### 4.3.15 Akumulátor.

Jednotky Audax sú vybavené akumulátorom vnútri vstupného scieho potrubia kompresora, ktorý zabraňuje návratu kvapaliny do kompresorov, najmä počas cyklu rozmrazovania a prechodných operácií.

# 5 ÚDRŽBA.

## 5.1 BEŽNÁ ÚDRŽBA.

Pre zabezpečenie optimálnej úrovne účinnosti a spoľahlivosti jednotiek doporučujeme podpísať zmluvu o údržbe s autorizovaným servisným strediskom. Zmluva musí definovať kontroly, ktoré musia vykonávať pravidelne technici údržby, aby bolo možné rýchlo zistiť a opraviť poruchy a predísť tak riziku vážneho poškodenia.

Zmluva o údržbe je najlepší spôsob, ako zabezpečiť maximálnu životnosť zariadenia. Navyše, odborné znalosti našich technikov sú ideálnym riešením pre rentabilné riadenie zariadení. Údržbu klimatizačných zariadení smú vykonávať len odborní technici, zatiaľ čo rutinné kontroly môžu vykonávať menej kvalifikovaní pracovníci. Postupujte podľa normy ISO 5149.

**Všetky operácie plnenia, odkvapkávania a vypúšťania chladiva musí vykonávať kvalifikovaný prevádzkovateľ, ktorý používa nástrojové vybavenie vhodné pre zariadenie, na ktorom pracuje. Akékoľvek nesprávne vykonané zásahy môžu spôsobiť nekontrolované straty kvapaliny alebo tlaku.**

**Upozornenie: pred zahájením akéhokoľvek zásahu na stroji sa uistite, že je napájanie vypnuté. Ak je jeden z chladiacich okruhov otvorený, je absolútne nutné ho vyprázdniť, znovu naplniť a skontrolovať, aby sa zistili prípadné úniky. Pred začatím akéhokoľvek zásahu na chladiacom okruhu je nutné úplne vyprázdniť okruh pomocou špeciálneho zariadenia pre rekuperáciu.**

**Vykonávanie niektorých jednoduchých zásahov preventívnej údržby týchto zariadení tiež umožňuje zachovávať na optimálnej úrovni:**

- optimalizáciu výkonu kúrenia a chladenia
- zníženie spotreba energie
- prevenciu náhodných porúch súčastou
- prevenciu zložitých zásahov, ktoré zahŕňajú značné výdavky času a peňazí
- ochranu životného prostredia

**POZN.: nedodržanie alebo nerešpektovanie vyššie uvedených pokynov pre údržbu automaticky zruší záručné podmienky pôvodne stanovené pre jednotku, ako aj zodpovednosť výrobcu.**

### 5.1.1 Údržba prvého stupňa.

Pozri poznámku v odst. 5.1.3 Tretí stupeň.

Užívateľ môže vykonávať niekoľko jednoduchých zásahov týždenne:

- Vizualná kontrola pre zistenie prítomnosti stôp oleja (indikujúca stratu chladiva),
- Čistenie vzduchového výmenníka tepla - pozri odst. 5.4 Vzduchový výmenník tepla,
- Kontrola s cieľom zistiť možné odstránenie ochranných zariadení a/alebo prítomnosť nesprávne uzatvorených panelov,

- Kontrola hlásenia o alarmoch jednotky, keď táto nie je v prevádzke,
- Všeobecná vizuálna kontrola pre zistenie známok poškodenia,
- Kontrola naplnenia cez kontrolku úrovne.

Skontrolujte, či je teplotný rozdiel vody medzi vstupom a výstupom výmenníka tepla správny.

### 5.1.2 Údržba druhého stupňa

Táto úroveň vyžaduje špecifické zručnosti v elektrotechnickom, hydronickom a mechanickom sektore.

Frekvencia zásahov pre túto úroveň údržby môže byť mesačná alebo ročná, v závislosti od typu kontrol, ktoré treba vykonať.

Za týchto podmienok sa odporúčajú údržbové práce popísané nižšie.

Vykonajte všetky zásahy plánované pre prvú úroveň plus nasledujúce:

#### Elektrické kontroly

- Utiahnite napájacie obvody aspoň raz ročne (pozri odst. 5.2 a 5.3 Úťahovacie momenty hlavných elektrických prípojok a hlavných nitov a skrutiek).
- Ak je to potrebné, skontrolujte a znovu utiahnite všetky ovládacie/príkazové spoje (pozri odst. 5.2 a 5.3 Úťahovacie momenty hlavných elektrických prípojok a hlavných nitov a skrutiek).
- V prípade potreby odstráňte prach a vyčistite vnútro ovládacích panelov.
- Skontrolujte stav stykačov, odpojovačov a kondenzátorov.
- Skontrolujte prítomnosť a podmienky elektrických ochranných zariadení.
- Skontrolujte správne fungovanie všetkých elektrických ohrievačov.
- Skontrolujte, či do ovládacieho panelu neprenikla voda.

#### Mechanické kontroly

- Skontrolujte utiahnutie podpery ventilátorov, ventilátor, kompresor a upevňovacie skrutky ovládacieho panela.

#### Kontroly hydraulického okruhu

- Pri práci na hydraulickom okruhu sa vždy uistite, že nedošlo k poškodeniu príslušného kondenzátora.
- Skontrolujte hydraulické pripojenia.
- Skontrolujte, či expanzná nádoba nevykazuje príliš veľa známok korózie alebo straty plynu. V prípade potreby ju vymeňte.
- Odvzdušnite hydraulický okruh (pozri odst. 2.5 Regulácia prietoku vody).
- Vyčistite vodný filter (pozri odst. 2.5 Regulácia prietoku vody).
- Skontrolujte správnu funkčnosť bezpečnostného zariadenia nízkeho prietoku vody.
- Skontrolujte stav tepelnej izolácie rúrok.
- Skontrolujte koncentráciu roztoku proti zamrznutiu (etylénglykol alebo propylénglykol).

#### Chladiaci okruh

- Dôkladne vyčistite vzduchové výmenníky tepla pomocou trysky s nízkym tlakom a biologicky odbúrateľného čistiaceho prostriedku.
- Skontrolujte prevádzkové parametre jednotky a porovnajte ich s predchádzajúcimi hodnotami
- Vykonajte test znečistenia oleja.
- Skontrolujte správnu funkčnosť vysokotlakového spínača. V prípade poruchy ho vymeňte.
- Skontrolujte usadeniny na dehydratačnom filtre. V prípade potreby ju vymeňte.
- Uschovávajte záznam o údržbe pripojený ku každej jednotke vykurovania, vetrania a klimatizácie.

**Všetky tieto zásahy vyžadujú prísne dodržiavanie príslušných bezpečnostných opatrení: osobné ochranné prostriedky, dodržiavanie všetkých platných predpisov a platných miestnych predpisov a v neposlednom rade používanie zdravého rozumu.**

### 5.1.3 Údržba tretej úrovne (alebo vyššia).

Vzhľadom na to, že táto úroveň údržby vyžaduje vlastné špecifické a náležite schválené kompetencie/nástroje/know-how, je vykonanie zásahov povolené len výrobcovi alebo autorizovanému stredisku technickej pomoci. Zásahy údržby sa týkajú napríklad:

- Výmena základných súčastí (kompresor, výparník),
- Akýkoľvek zásah do chladiaceho okruhu (manipulácia s chladivom),
- Zmena parametrov nastavených v továrni (úprava aplikácie),
- Odstránenie alebo demontáž jednotky,
- Akýkoľvek zásah po nedodržaní plánovanej údržby,
- Akýkoľvek zásah pokrytý zárukou.
- Jedna alebo dve ročné kontroly zisťovania únikov vykonávané kvalifikovaným technikom vybaveným certifikovaným detektorom únikov.

**Pre zníženie ekologicky škodlivých látok, ktoré majú byť zlikvidované, je nevyhnutné rekuperovať ako olej, tak chladivo v súlade s platnými predpismi, prijímaním postupov, ktoré obmedzujú stratu chladiva a tlakové straty, ako aj použitím vhodných materiálov pre tieto produkty.**

**Všetky straty musia byť okamžite odstránené.**

**Kompresorový olej získaný počas údržby obsahuje chladivo a musí sa s ním vhodne nakladať.**

**Chladivo pod tlakom nesmie byť vypudzované do atmosféry.**

**Ak je jeden z chladiacich okruhov otvorený, zatvorte všetky otvory. Pokiaľ zásah vyžaduje deň alebo viac, naplňte okruh dusíkom.**

**POZN.: nedodržanie alebo odchýlky od týchto kritérií údržby automaticky zruší záručné podmienky pôvodne stanovené pre jednotku, ako aj zodpovednosť výrobcu.**

## 5.2 UŤAHOVACIE MOMENTY PRE HLAVNÉ ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA.

Komponent	Označenie vnútri jednotky	Hodnota (N.m)
Odpojovač (volyteľný)	L1 /L2 /L3/N/PE	2
Svorkovnica X1	L1 /L2 /L3/N/PE	od 1,5 do 1,8
Svorkovnica X3		od 0,6 do 0,8
Transformátor		1,7
Kompresorové armatúry		
Variátor rýchlosti kompresora		
Matica 6 M10	L1 /L2 /L3/N	1,2
2 matice M10 alebo M8	PE	1,2
9 matíc M8 (s poistkami a prípojnicami)	1/2/3	1,2

## 5.3 VZDUCHOVÝ VÝMENNÍK TEPLA.

Odporúčame vám, aby ste pravidelne prezerali vzduchové rebrové batérie pre kontrolu úrovne usadenín.

To závisí od prostredia, v ktorom je jednotka nainštalovaná. Úroveň znečistenia bude horšia v mestských a priemyselných lokalitách, rovnako ako v blízkosti stromov, ktoré strácajú listy.

Na čistenie batérií sa používajú dve úrovne údržby:

- Ak vzduchové výmenníky tepla vykazujú usadeniny, jemne ich vyčistíte štetcom vo vertikálnom smere.
- Než začnete pracovať na vzduchových výmenníkoch tepla, vypnite ventilátory.
- Ak chcete vykonať tento typ zásahu, zastavte jednotku len vtedy, ak to dovoľuje údržba.
- Perfektne čisté výmenníky tepla zaručujú optimálnu prevádzku jednotky. Keď sa začnú vyskytovať usadeniny na vzduchových výmenníkoch tepla, je nutné ich vyčistiť. Frekvencia čistenia závisí na sezóne a umiestnení jednotky (vetraná plocha, lesná, prašná atď.).

Čistite vzduchovú batériu vhodnými produktami.

**Upozornenie: nepoužívajte tlakovú vodu bez veľkého rozstrekovača. Nepoužívajte vysokotlakové čističe pre Cu/Cu a Cu/Al vzduchové batérie.**

Koncentrované a/alebo rotujúce prúdy vody sú absolútne zakázané. Nikdy nepoužívajte kvapalinu s teplotou nad 45°C na čistenie vzduchových výmenníkov tepla.

Správne a časté čistenie (približne každé tri mesiace) zabráni 2/3 problémov s koróziou.

## 5.4 ÚDRŽBA VODNÉHO VÝMENNÍKA TEPLA.

Overte, že:

- izolačná penová vrstva je neporušená a bezpečne umiestnená;
- doskový výmenník tepla a elektrické vykurovacie telesá pracujú správne a sú správne a pevne umiestnené;
- prípojky na strane vody sú čisté a nevykazujú známky únikov.

## 5.5 ÚDRŽBA JEDNOTKY.

**Upozornenie: pred vykonaním akéhokoľvek zásahu na jednotke sa uistite, že je obvod izolovaný a že nie je prítomné žiadne napätie.**

**Všimnite si, že po odpojení obvodu môže trvať 5 minút, než sa obvodové kondenzátory úplne vybijú. Zásahy na meničoch frekvencie (VFD) sú povolené výhradne kvalifikovanému personálu.**

V prípade poplachu alebo pretrvávajúcich problémov týkajúcich sa meničov frekvencie kontaktujte stredisko technickej asistencie.

Meniče frekvencie, ktorými sú vybavené jednotky Audax, nesmú byť podrobené skúške izolácie, aj keď boli nahradené, pretože sú pred dodávkou systematicky kontrolované. Filtračné súčasti inštalované na meničoch frekvencie môžu navyše meniť merania a môžu byť dokonca poškodené. Pokiaľ je potrebné vyskúšať izoláciu súčastí jednotky (ventilátory, motory, čerpadlá, káble atď.), musia byť meniče frekvencie odpojené od napájacieho obvodu.

## 5.6 OBJEM CHLADIVA.

Je nutné prevádzkovať jednotku v studenom režime s cieľom overiť, či je naplnenie správne a overiť skutočné podchladenie.

Po malej strate chladiva možno pozorovať v studenom režime, že v porovnaní s počiatočným naplnením sa znížil objem chladiva, čím sa zmenila hodnota podchladenia zistená na výstupe vzduchového výmenníka tepla (kondenzátora). Tieto zmeny však nemožno zaznamenať v teplom režime.

**Dôležité: Preto nie je možné optimalizovať dávku chladiva v teplom režime po strate. Ak chcete skontrolovať, či je potrebné integrovať ďalšie naplnenie, jednotka musí byť prevádzkovaná v studenom režime.**



## 5.7 CHARAKTERISTIKY R-410A.

Teploty saturácie sa vzťahujú na skutočný tlak v kPag					
Tepl. satur. °C	Tlakomer kPag	Tepl. satur. °C	Tlakomer kPag	Tepl. satur. °C	Tlakomer kPag
-20	297	11	1020	42	2429
-19	312	12	1053	43	2490
-18	328	13	1087	44	2551
-17	345	14	1121	45	2614
-16	361	15	1156	46	2678
-15	379	16	1192	47	2744
-14	397	17	1229	48	2810
-13	415	18	1267	49	2878
-12	434	19	1305	50	2947
-11	453	20	1344	51	3017
-10	473	21	1384	52	3088
-9	493	22	1425	53	3161
-8	514	23	1467	54	3234
-7	535	24	1509	55	3310
-6	557	25	1596	56	3386
-5	579	26	1552	57	3464
-4	602	27	1641	58	3543
-3	626	28	1687	59	3624
-2	650	29	1734	60	3706
-1	674	30	1781	61	3789
0	700	31	1830	62	3874
1	726	32	1880	63	3961
2	752	33	1930	64	4049
3	779	34	1981	65	4138
4	807	35	2034	66	4229
5	835	36	2087	67	4322
6	864	37	2142	68	4416
7	894	38	2197	69	4512
8	924	39	2253	70	4610
9	956	40	2311		
10	987	41	2369		

Jednotky používajú vysokotlakové chladivo R-410A (prevádzkový tlak jednotky je vyšší ako 40 bar, tlak s teplotou vzduchu 35°C je o 50% vyšší ako R-22). Z tohto dôvodu je nutné pri každom zásahu do chladiaceho okruhu použiť špeciálne zariadenie (tlakomery, pružné pripojovacie hadice a pod.).

### POZN.:

- vákuové čerpadlo nie je dostatočné na odstránenie vlhkosti v oleji;
- olej rýchlo absorbuje vlhkosť: nevystavujte olej atmosfére;
- nikdy neotvárajte systém, ak je prázdny;
- keď musí byť systém otvorený kvôli údržbe, odstráňte vákuum a prepláchnite dusíkom;
- neuvolňujte R-410A do ovzdušia.

# 6 KONTROLNÝ ZOZNAM SPUSTENIA TEPELNÝCH ČERPADIEL JEDNOTKY AUDAX (SLUŽI K ARCHÍVU PRÁC).

## 6.1 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE.

<b>Prezentácia</b>	
Zákazník	
Miesto inštalácie	
Inštalatér	
Distribútor	
Spustenie vykonal	Dátum
<b>Vybavenie</b>	
Typ jednotky	
Sériové číslo:	
Verzia softwaru	
Kompresor	Číslo modelu
	Sériové číslo:
Zariadenie na úpravu vzduchu	Výrobca
	Číslo modelu
	Sériové číslo:

## 6.2 KONTROLY, KTORÉ TREBA VYKONAŤ PRED SPUSTENÍM JEDNOTKY.

		Áno	Nie	Komentár
<b>KONTROLY, KTORÉ TREBA VYKONAŤ PRED SPUSTENÍM</b>	Existuje poškodenia pri preprave?			
	Jednotka bola nainštalovaná s prihliadnutím na vyrovnanie			
	Napájacie napätie vyhovuje špecifikáciám na výrobnom štítku			
	Káble elektrického obvodu sú správne dimenzované			
	Jednotka bola uzemnená			
	Neutrálny vodič jednotky bol pripojený			
	Všetky svorky sú dobre dotiahnuté			
	Všetky káble a termistory boli skontrolované, aby detegovali prítomnosť zamotaných vodičov			
	Všetky zostavy krytov sú dobre dotiahnuté			
	Všetky terminálové jednotky sú funkčné			
	Všetky vodné ventily sú otvorené			
	Všetky prírodné potrubia sú správne pripojené			
	Všetok vzduch bol stiahnutý zo systému			
	Obehové čerpadlo pracuje v správnom smere otáčania			
	Riadenie obehového čerpadla bolo vhodne prepojené s tepelným čerpadlom			
	Jednotka (vrátane armatúry) bola skontrolovaná kvôli prípadným únikom: Vyhľadajte, opravte a oznámte prípadné straty chladiva			
Všetky napájacie napätia odpovedajú pokynom na typovom štítku chladiča.				

**6.3 KONTROLY, KTORÉ TREBA  
VYKONAŤ POČAS PREVÁDZKY  
JEDNOTKY.**

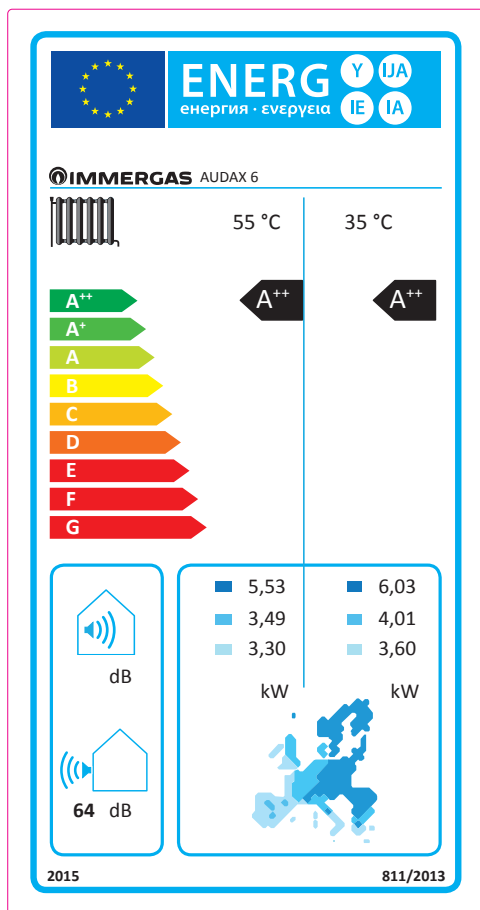
		Dátum / Čas					
KONTROLY, KTORÉ TREBA VYKONAŤ POČAS PREVÁDZKY	Vzduch	Tepl. vonkajšieho vzduchu	°C				
	Voda	Vratná teplota	°C				
		Výstupná teplota	°C				
		Kontrola teploty vody	°C				
	Sanie kompresora	Tepl. sat. sania kompresora	°C				
		Tepl. sania kompresora	°C				
		Tepl. prehriatia	K				
		Tepl. cieľového prehriatia	K				
	Výfuk kompresora	Tepl. na výstupe kompresora	°C				
		Tepl. chladiča na výmenníku	°C				
	Kompresor	Požadovaná frekvencia	Hz				
		Frekvencia PdC	Hz				
	Regulácia vody	Bod kontroly vody	°C				
		Stav prietokového spínača	-				
		Stav bezpečnostného spínača	-				
	Tlak / prietok vody	Tlak vody na vstupe výmenníka tepla	kPa				
		Tlak vody na výstupe výmenníka tepla	kPa				
		Dostupný externý tlak	kPa				
		Prietok kriviek	l/s				
	Výkon	Sietové napätie	V				
Vstupný prúd		A					

**6.4 KONTROLY, KTORÉ TREBA  
VYKONAŤ POČAS ÚDRŽBY.**

		Dátum / Čas					
KONTROLY, KTORÉ TREBA VYKONAŤ POČAS ÚDRŽBY	Kontrola	Mechanická kontrola					
		Kontrola únikov					
		Skúška funkčnosti tlakového spínača AP					
		Kontrola vypúšťacieho ventilu					
		Kontrola elektrického pripojenia					
	Ochrana proti zamrznutiu	Kontrola ochrany proti zamrznutiu					
		Pridajte glykol do vody (%)					
	Čistenie	Čistenie vzduchových batérií					
		Čistenie vodného filtra					

Poznámky:

6.5 INFORMAČNÝ LIST VÝROBKU (V SÚLADE S NARIADENÍM 811/2013).



Nízka teplota (30/35)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HE}$ )	kWh/rok	3769	1747	817
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_p$ )	$\eta_s$ %	148	186	230
Menovitý tepelný výkon	kW	6,03	4,01	3,60

Priemerná teplota (47/55)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HE}$ )	kWh/rok	5078	2170	1055
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_p$ )	$\eta_s$ %	100	130	163
Menovitý tepelný výkon	kW	5,53	3,49	3,30

Pre správnu inštaláciu prístroja konzultujte kapitolu 1 tejto príručky (určená inštaláčnemu technikovi) a platné predpisy vzťahujúce sa k inštalácii. Pre správnu údržbu konzultujte kapitolu 3 tohto návodu (určenú autorizovanému servisnému technikovi) a dodržujte uvedené intervaly a postupy.

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + studená**

Model: <b>Audax 6</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	6,03	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	148	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,65	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	3,02	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,22	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	5,05	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,44	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,37	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,26	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,88	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	3,65	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	3,02	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	1,14	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,82	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	6,03	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,038	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	64	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	3769	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 6</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	4,01	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	186	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,55	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	3,03	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,16	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,81	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,40	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,08	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,30	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,20	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	3,55	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	3,03	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	2,86	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,44	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	1,16	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,038	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	64	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	1747	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 6</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	3,60	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	230	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,60	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,75	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,33	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,55	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,15	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,75	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	3,60	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	3,75	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	3,60	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	3,75	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	2	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,00	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,038	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	64	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	817	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-		<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + studená**

Model: <b>Audax 6</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	5,53	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	100	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,35	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,62	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,04	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,00	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,33	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,12	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,14	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,68	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	3,35	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,62	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	2,66	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,22	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	5,53	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,036	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	64	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	5078	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-		<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

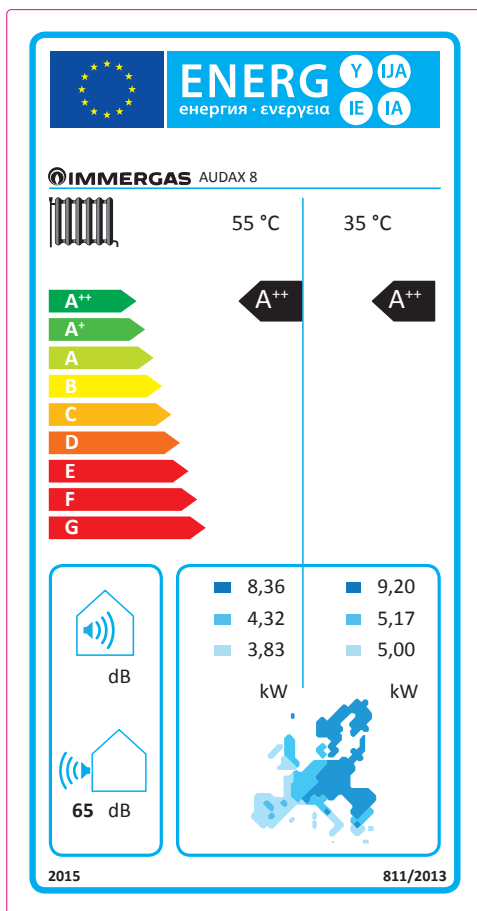


**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 6</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	3,49	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	130	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,09	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,15	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,88	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,30	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,21	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,35	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,12	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	4,62	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	3,09	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,15	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	2,63	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,14	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,86	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,036	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	64	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	2170	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 6</b>			
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno			
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie			
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie			
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie			
S ďalším ohrievačom: nie			
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie			
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote			
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky			
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	3,30	kW
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	-	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,30	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,15	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,01	kW
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	3,30	kW
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	3,30	kW
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	2	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,036	kW
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW
Ďalšie položky			
Kontrola kapacity	Variabilný		
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	64	dB
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	1055	kWh alebo GJ
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom			
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-		
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	163	%
Koeficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,42	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,54	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,32	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,42	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,42	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Ďalší ohrievač			
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,00	kW
Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ



#### Nízka teplota (30/35)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HP}$ )	kWh/rok	5566	2273	1013
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	153	184	259
Menovitý tepelný výkon	kW	9,20	5,17	5,00

#### Priemerná teplota (47/55)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HP}$ )	kWh/rok	6930	2651	1317
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	111	131	152
Menovitý tepelný výkon	kW	8,36	4,32	3,83

Pre správnu inštaláciu prístroja konzultujte kapitolu 1 tejto príručky (určená inštalačnému technikovi) a platné predpisy vzťahujúce sa k inštalácii. Pre správnu údržbu konzultujte kapitolu 3 tohto návodu (určenú autorizovanému servisnému technikovi) a dodržujte uvedené intervaly a postupy.

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + studená**

Model: <b>Audax 8</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	9,20	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	153	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,57	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	3,18	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,39	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	5,02	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,18	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,73	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,56	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	8,97	-
$T_j$ = bivalentná teplota	$P_{dh}$	5,57	kW	$T_j$ = bivalentná teplota	$COP_d$	3,18	-
$T_j$ = limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	1,85	kW	$T_j$ = limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,5	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	9,20	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,046	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	65	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	5566	kWh				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{elec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 8</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	5,17	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	184	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,57	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,66	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,72	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,62	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,84	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,33	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,12	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	8,63	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	4,57	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,66	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	4,59	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,54	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koefficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,58	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,046	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	65	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	2273	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 8</b>			
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno			
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie			
Tepelné čerpadlo soľanka/voda: nie			
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie			
S ďalším ohrievačom: nie			
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie			
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadiel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote			
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky			
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	<i>P<sub>menovitý</sub></i>	5,00	kW
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zaťažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = - 7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW
T <sub>j</sub> = + 2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	5,00	kW
T <sub>j</sub> = + 7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	3,86	kW
T <sub>j</sub> = + 12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	1,77	kW
T <sub>j</sub> = bivalentná teplota	<i>P<sub>dh</sub></i>	5,00	kW
T <sub>j</sub> = limit prevádzkovej teploty	<i>P<sub>dh</sub></i>	5,00	kW
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: T <sub>j</sub> = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C)	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW
Bivalentná teplota	<i>T<sub>biv</sub></i>	2	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	<i>P<sub>cyck</sub></i>	-	kW
<u>Koeficient degradácie</u>	<i>C<sub>dh</sub></i>	0,90	—
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim			
Vypnutý	<i>P<sub>OFF</sub></i>	0,000	kW
Termostat vypnutý	<i>P<sub>TO</sub></i>	0,046	kW
Pohotovostný režim (standby)	<i>P<sub>SB</sub></i>	0,028	kW
Režim vyhrievania kľukovej skrine	<i>P<sub>CK</sub></i>	0,000	kW
Ďalšie položky			
Kontrola kapacity	Variabilný		
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	<i>L<sub>WA</sub></i>	65	dB
Ročná spotreba energie	<i>Q<sub>HE</sub></i>	1013	kWh alebo GJ
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom			
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-	
Denná spotreba elektrickej energie	<i>Q<sub>elec</sub></i>	-	kWh
Ročná spotreba energie	<i>AEC</i>	-	kWh
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	259	%
Koeficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = - 7 °C	<i>COP<sub>d</sub></i>	-	-
T <sub>j</sub> = + 2 °C	<i>COP<sub>d</sub></i>	3,65	-
T <sub>j</sub> = + 7 °C	<i>COP<sub>d</sub></i>	5,64	-
T <sub>j</sub> = + 12 °C	<i>COP<sub>d</sub></i>	8,85	-
T <sub>j</sub> = bivalentná teplota	<i>COP<sub>d</sub></i>	3,65	-
T <sub>j</sub> = limit prevádzkovej teploty	<i>COP<sub>d</sub></i>	3,65	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: T <sub>j</sub> = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C)	<i>COP<sub>d</sub></i>	-	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	<i>TOL</i>	- 20	°C
Účinnosť cyklickosti intervalov	<i>COP<sub>cyck</sub></i> alebo <i>PER<sub>cyck</sub></i>	-	-
Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ďalší ohrievač			
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	<i>P<sub>sup</sub></i>	0,00	kW
Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Pre tepelné čerpadlá voda alebo soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba paliva	<i>Q<sub>fuel</sub></i>	-	kWh
Ročná spotreba paliva	<i>AFC</i>	-	GJ

**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + studená**

Model: <b>Audax 8</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	8,36	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	111	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,06	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,12	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,08	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,05	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,99	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,24	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,43	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,94	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	5,06	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,12	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	3,71	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,74	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	8,36	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,038	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	65	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	6930	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-		<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

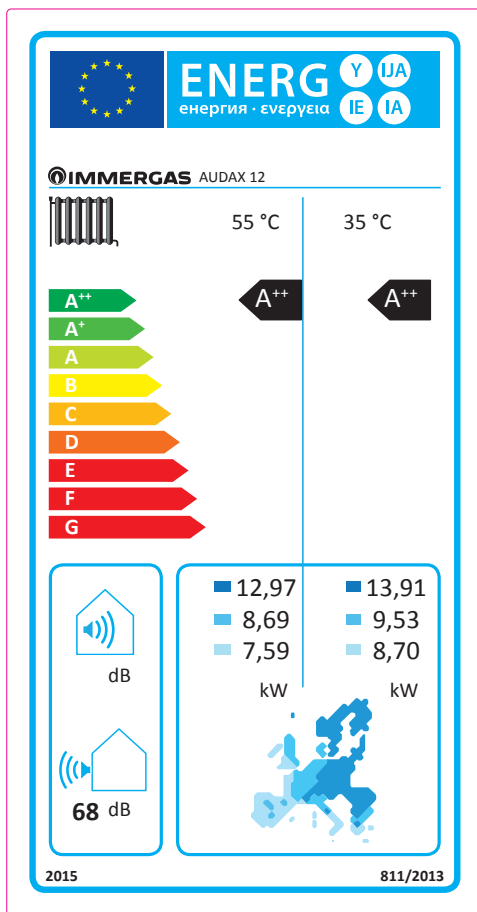
**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 8</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	4,32	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	131	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,83	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,08	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,37	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,29	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,42	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,30	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	0,94	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,26	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	3,83	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,08	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	3,57	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,88	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,75	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,038	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	65	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	2651	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-		<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						



**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 8</b>			
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno			
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie			
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie			
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie			
S ďalším ohrievačom: nie			
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie			
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote			
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky			
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	3,83	kW
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	-	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,83	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,36	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,51	kW
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	3,83	kW
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	3,83	kW
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	2	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,038	kW
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW
Ďalšie položky			
Kontrola kapacity	Variabilný		
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	65	dB
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	1317	kWh alebo GJ
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom			
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-		
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	152	%
Koeficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,22	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,29	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,39	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,22	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,22	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Ďalší ohrievač			
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,00	kW
Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	2880	m <sup>3</sup> /h
Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ



#### Nízka teplota (30/35)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HP}$ )	kWh/rok	9186	4469	1983
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	140	173	230
Menovitý tepelný výkon	kW	13,91	9,53	8,70

#### Priemerná teplota (47/55)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HP}$ )	kWh/rok	10922	5349	2423
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	109	131	164
Menovitý tepelný výkon	kW	12,97	8,69	7,59

Pre správnu inštaláciu prístroja konzultujte kapitolu 1 tejto príručky (určená inštaláčnemu technikovi) a platné predpisy vzťahujúce sa k inštalácii. Pre správnu údržbu konzultujte kapitolu 3 tohto návodu (určenú autorizovanému servisnému technikovi) a dodržujte uvedené intervaly a postupy.

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + studená**

Model: <b>Audax 12</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	13,91	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	140	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,42	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,95	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,65	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,79	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,40	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,15	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,24	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,71	-
$T_j$ = bivalentná teplota	$P_{dh}$	8,42	kW	$T_j$ = bivalentná teplota	$COP_d$	2,95	-
$T_j$ = limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	2,31	kW	$T_j$ = limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,46	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	13,91	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,054	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	68	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	9186	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 12</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadiel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	9,53	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	173	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,43	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,82	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,39	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,57	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,56	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,24	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,11	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,23	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	8,43	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,82	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	7,65	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,25	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	1,88	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,054	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	68	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	4469	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 12</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadiel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	8,70	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	230	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,70	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,70	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,53	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,22	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,23	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,55	-
$T_j$ = bivalentná teplota	$P_{dh}$	8,70	kW	$T_j$ = bivalentná teplota	$COP_d$	3,70	-
$T_j$ = limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	8,70	kW	$T_j$ = limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	3,70	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	2	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,00	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,054	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	68	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	1983	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-		<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + studená**

Model: <b>Audax 12</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	12,97	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	109	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	7,85	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,29	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,55	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,83	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,39	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,46	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,23	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,17	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	7,85	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,29	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	7,10	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,02	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	12,97	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,053	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	68	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	10922	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

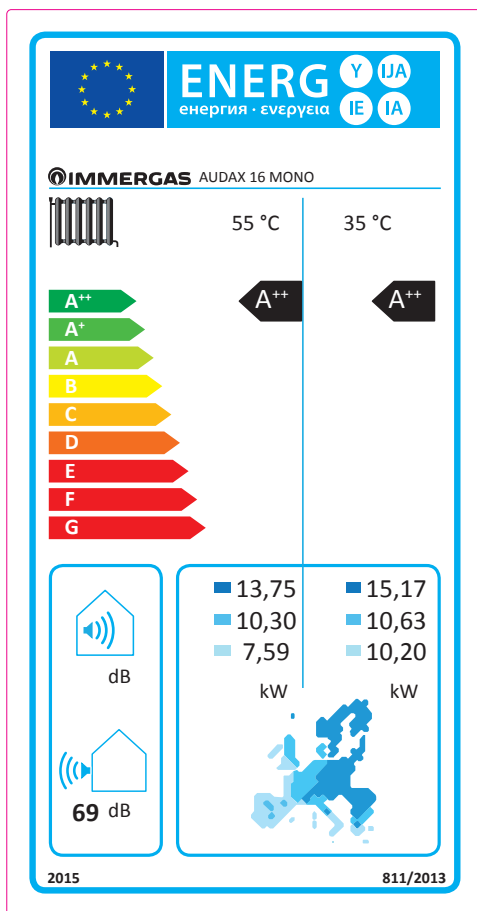
**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 12</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadiel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	8,69	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	131	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	7,69	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,06	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,42	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,42	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,66	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,55	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,22	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,40	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	7,69	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,06	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	2,96	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,29	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	5,73	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,053	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	68	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	5349	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						



**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 12</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadiel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	7,59	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	164	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	7,59	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,40	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,42	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,39	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,28	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,20	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	7,59	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,40	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	7,59	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,40	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	2	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,00	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,053	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	68	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	2423	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						



#### Nízka teplota (30/35)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HE}$ )	kWh/rok	10118	4967	2376
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	138	173	225
Menovitý tepelný výkon	kW	15,17	10,63	10,20

#### Priemerná teplota (47/55)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HE}$ )	kWh/rok	11771	6159	2539
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	107	135	156
Menovitý tepelný výkon	kW	13,75	10,30	7,59

Pre správnu inštaláciu prístroja konzultujte kapitolu 1 tejto príručky (určená inštalačnému technikovi) a platné predpisy vzťahujúce sa k inštalácii. Pre správnu údržbu konzultujte kapitolu 3 tohto návodu (určenú autorizovanému servisnému technikovi) a dodržujte uvedené intervaly a postupy.

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + studená**

Model: <b>Audax 16 Mono</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo soľanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadiel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	15,17	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	138	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,18	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,78	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,65	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,79	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,58	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,77	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,21	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,39	-
$T_j$ = bivalentná teplota	$P_{dh}$	9,18	kW	$T_j$ = bivalentná teplota	$COP_d$	2,78	-
$T_j$ = limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	2,41	kW	$T_j$ = limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,53	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	15,17	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,063	kW	Typ napájacieho zdroja energie elektrický			
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí			
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá voda alebo soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí			
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB				
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	10118	kWh	Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom			
Deklarovaný profil zaťaženia							
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{elec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 16 Mono</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	10,63	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	173	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,40	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,70	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,28	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,48	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,77	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,63	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,26	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,48	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	9,40	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,70	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	8,16	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,47	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koefficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	2,47	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,063	kW	Typ napájacieho zdroja energie elektrický			
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí			
Ďalšie položky				Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí			
Kontrola kapacity	Variabilný			—			
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	—			
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	4967	kWh alebo GJ	—			
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom				Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom			
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 16 Mono</b>			
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno			
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie			
Tepelné čerpadlo soľanka/voda: nie			
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie			
S ďalším ohrievačom: nie			
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie			
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadiel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote			
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky			
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	<i>P<sub>menovitý</sub></i>	10,20	kW
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zaťažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = - 7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW
T <sub>j</sub> = + 2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	10,20	kW
T <sub>j</sub> = + 7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	7,24	kW
T <sub>j</sub> = + 12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	4,19	kW
T <sub>j</sub> = bivalentná teplota	<i>P<sub>dh</sub></i>	10,20	kW
T <sub>j</sub> = limit prevádzkovej teploty	<i>P<sub>dh</sub></i>	10,20	kW
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: T <sub>j</sub> = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C)	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW
Bivalentná teplota	<i>T<sub>biv</sub></i>	2	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	<i>P<sub>cyck</sub></i>	-	kW
<u>Koeficient degradácie</u>	<i>C<sub>dh</sub></i>	0,90	—
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim			
Vypnutý	<i>P<sub>OFF</sub></i>	0,000	kW
Termostat vypnutý	<i>P<sub>TO</sub></i>	0,063	kW
Pohotovostný režim (standby)	<i>P<sub>SB</sub></i>	0,028	kW
Režim vyhrievania kľukovej skrine	<i>P<sub>CK</sub></i>	0,000	kW
Ďalšie položky			
Kontrola kapacity	Variabilný		
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	<i>L<sub>WA</sub></i>	69	dB
Ročná spotreba energie	<i>Q<sub>HE</sub></i>	2376	kWh alebo GJ
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom			
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-	
Denná spotreba elektrickej energie	<i>Q<sub>elec</sub></i>	-	kWh
Ročná spotreba energie	<i>AEC</i>	-	kWh
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	225	%
Koeficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = - 7 °C	<i>COP<sub>d</sub></i>	-	-
T <sub>j</sub> = + 2 °C	<i>COP<sub>d</sub></i>	3,60	-
T <sub>j</sub> = + 7 °C	<i>COP<sub>d</sub></i>	5,10	-
T <sub>j</sub> = + 12 °C	<i>COP<sub>d</sub></i>	7,22	-
T <sub>j</sub> = bivalentná teplota	<i>COP<sub>d</sub></i>	3,60	-
T <sub>j</sub> = limit prevádzkovej teploty	<i>COP<sub>d</sub></i>	3,60	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: T <sub>j</sub> = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C)	<i>COP<sub>d</sub></i>	-	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	<i>TOL</i>	- 20	°C
Účinnosť cyklickosti intervalov	<i>COP<sub>cyck</sub></i> alebo <i>PER<sub>cyck</sub></i>	-	-
Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ďalší ohrievač			
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	<i>P<sub>sup</sub></i>	0,00	kW
Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Pre tepelné čerpadlá voda alebo soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba paliva	<i>Q<sub>fuel</sub></i>	-	kWh
Ročná spotreba paliva	<i>AFC</i>	-	GJ

**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + studená**

Model: <b>Audax 16 Mono</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	13,75	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	107	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,32	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,21	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,27	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,88	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,41	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,74	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,13	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,77	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	8,32	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,21	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	3,25	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,85	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	13,75	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,058	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	11771	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-		<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

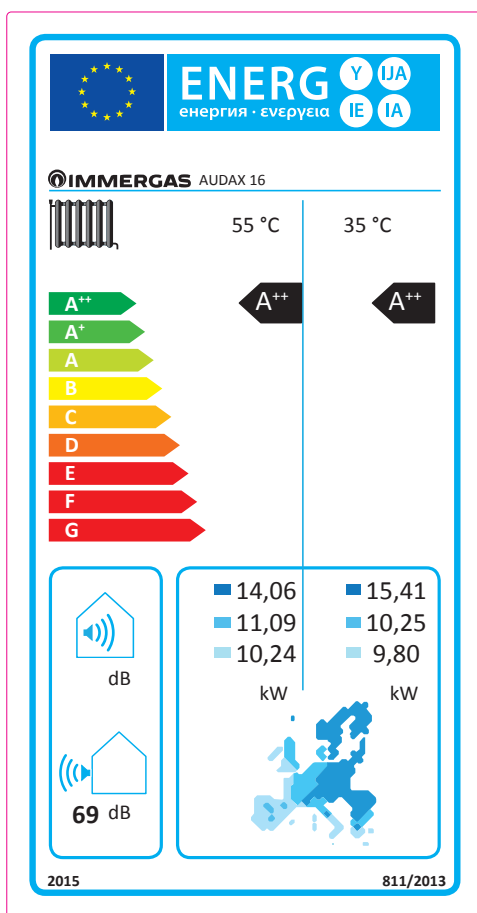
**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 16 Mono</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	10,30	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	135	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,11	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,06	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,55	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,53	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,63	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,32	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,15	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,49	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	9,11	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,06	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	6,75	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,47	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	3,54	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,058	kW	Typ napájacieho zdroja energie elektrický			
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí			
Ďalšie položky				Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí			
Kontrola kapacity	Variabilný			—			
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	—			
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	6159	kWh alebo GJ	—			
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom				Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom			
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						



**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 16 Mono</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	7,59	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	156	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	7,59	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,40	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	6,12	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,46	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,93	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,54	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	7,59	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,40	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	7,59	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,40	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	2	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,00	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,058	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	2539	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						



#### Nízka teplota (30/35)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HF}$ )	kWh/rok	10527	4858	2283
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	135	171	225
Menovitý tepelný výkon	kW	15,41	10,25	9,80

#### Priemerná teplota (47/55)

Parameter	Hodnota	Zóny + studená	Zóny + stredná	Zóny + teplá
Ročná spotreba energie pre režim vykurovania ( $Q_{HF}$ )	kWh/rok	11924	6734	3300
Sezónna účinnosť vykurovania prostredia ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	108	133	162
Menovitý tepelný výkon	kW	14,06	11,09	10,24

Pre správnu inštaláciu prístroja konzultujte kapitolu 1 tejto príručky (určená inštaláčnemu technikovi) a platné predpisy vzťahujúce sa k inštalácii. Pre správnu údržbu konzultujte kapitolu 3 tohto návodu (určenú autorizovanému servisnému technikovi) a dodržujte uvedené intervaly a postupy.

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + studená**

Model: <b>Audax 16</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	15,41	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	135	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,33	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,87	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,21	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,40	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,62	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,84	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,26	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,47	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	9,33	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,87	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	2,44	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,54	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	15,41	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,066	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	10527	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 16</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	10,25	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	171	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,07	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,79	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,97	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,19	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,54	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,90	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,79	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,17	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	9,07	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,79	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	8,50	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,28	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	1,75	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,066	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	4858	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka nízkej teploty (30/35) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 16</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	9,80	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	225	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,80	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,65	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	7,32	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,15	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,23	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,29	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	9,80	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	3,65	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	9,80	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	3,65	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-20	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,00	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,066	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	2283	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + studená**

Model: <b>Audax 16</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadliel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre chladnejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	14,06	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	108	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,51	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,25	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,32	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,91	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,45	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,79	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,17	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,84	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	8,51	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,25	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	3,27	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,86	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	6,35	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,063	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	11924	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>	-			<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + stredná**

Model: <b>Audax 16</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadli pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre priemerné klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	11,09	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	133	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,81	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,15	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,13	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,22	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,99	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,99	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,01	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,36	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	9,81	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,15	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	2,96	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	1,31	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	-7	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	8,13	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,063	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	6734	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-		<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

**Tabuľka priemernej teploty (47/55) zóny + teplá**

Model: <b>Audax 16</b>							
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: áno							
Tepelné čerpadlo voda / voda: nie							
Tepelné čerpadlo solanka/voda: nie							
Tepelné čerpadlo pri nízkej teplote: nie							
S ďalším ohrievačom: nie							
Vykurovacie zariadenie kombinované s tepelným čerpadlom: nie							
Parametre sú deklarované pre aplikáciu pri strednej teplote, okrem tepelných čerpadiel pri nízkej teplote. Pre tepelné čerpadlá pri nízkej teplote sú parametre deklarované pre použitie pri nízkej teplote							
Parametre sú deklarované pre teplejšie klimatické podmienky							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{menovitý}$	10,24	kW	<b>Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia</b>	$\eta_s$	162	%
Vykurovací výkon deklarovaný pri čiastočnom zatažení, pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$				Koefficient výkonu deklarovaný pri vnútornej teplote 20°C a vonkajšej teplote $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	10,24	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,32	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	6,18	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,49	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,97	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,59	-
$T_j =$ bivalentná teplota	$P_{dh}$	10,24	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	$COP_d$	2,32	-
$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$P_{dh}$	10,24	kW	$T_j =$ limit prevádzkovej teploty	$COP_d$	2,32	-
pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	-	kW	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ak $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$	-	-
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	2	°C	pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Limit prevádzkovej teploty	$TOL$	-10	°C
Cyklickosť intervalov kapacity pre vykurovanie	$P_{cyc}$	-	kW	Účinnosť cyklickosti intervalov	$COP_{cyc}$ alebo $PER_{cyc}$	-	-
<u>Koeficient degradácie</u>	$C_{dh}$	0,90	—	Limit prevádzkovej teploty pre ohrev vody	$WTOL$	-	°C
Spotreba energie inými spôsobmi, ako je aktívny režim				Ďalší ohrievač			
Vypnutý	$P_{OFF}$	0,000	kW	<u>Menovitý tepelný výkon</u>	$P_{sup}$	0,00	kW
Termostat vypnutý	$P_{TO}$	0,063	kW	Typ napájacieho zdroja energie	elektrický		
Pohotovostný režim (standby)	$P_{SB}$	0,028	kW				
Režim vyhrievania kľukovej skrine	$P_{CK}$	0,000	kW				
Ďalšie položky							
Kontrola kapacity	Variabilný			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vo vonkajšom prostredí	—	6480	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútornom/vonkajšom prostredí	$L_{WA}$	69	dB	Pre tepelné čerpadlá voda alebo solanka/voda: menovitý prietok vody, výmenník tepla vo vonkajšom prostredí	—	-	m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba energie	$Q_{HE}$	3300	kWh alebo GJ				
Pre vykurovacie zariadenia kombinované s tepelným čerpadlom							
<b>Deklarovaný profil zaťaženia</b>		-		<b>Energetická účinnosť ohrevu vody</b>	$\eta_{WH}$	-	%
Denná spotreba elektrickej energie	$Q_{dec}$	-	kWh	Denná spotreba paliva	$Q_{fuel}$	-	kWh
Ročná spotreba energie	$AEC$	-	kWh	Ročná spotreba paliva	$AFC$	-	GJ
Kontakty	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						



## 6.6 PARAMETRE PRE VYPLNENIE INFORMAČNÉHO LISTU ZOSTAVY.

V prípade, v ktorom, počínajúc od tepelného čerpadla Audax TOP, budete chcieť vytvoriť zostavu, použite informačné listy zostáv zobrazené na obr. 6-4.

Pre správne vyplnenie zadajte do príslušných kolóniek (ako je uvedené na príklade informačného listu zostavy na obr. 6-1) hodnoty z tabuliek na obr. 6-2 a 6-3.

Zostávajúce hodnoty musia byť prevzaté z technických listov výrobkov, ktoré tvoria zostavu (napr.: solárne zariadenie, integrované tepelné čerpadlá, regulátory teploty).

Použite informačný list obr. 6-4 pre „zostavy“ odpovedajúce funkcii vykurovania (napr.: tepelné čerpadlo + regulátor teploty).

**POZN.:** keďže výrobok sa štandardne dodáva s regulátorom teploty, je vždy potrebné vyplniť informačný list zostavy.

### Príklad pre vyplňovanie informačného listu vykurovacích systémov.

Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia v prípade tepelného čerpadla		<b>1</b>	<input type="text" value="I"/>	%																														
Regulácia teploty Z ovládacej dosky teploty	Trieda I = 1 %, Trieda II = 2 %, Trieda III = 1,5 %, Trieda IV = 2 %, Trieda V = 3 %, Trieda VI = 4 %, Trieda VII = 3,5 %, Trieda VIII = 5 %	<b>2</b>	<input type="text"/>	%																														
Ďalší kotol Z dosky kotla	Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia (v %)	<b>3</b>	$(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = -$	<input type="text"/>																														
Solárny príspevok Z dosky solárneho zariadenia	<table border="1"> <tr> <td>Rozmery kolektora (v m<sup>2</sup>)</td> <td>Objem nádrže (v m<sup>3</sup>)</td> <td>Účinnosť kolektora (v %)</td> <td>Klasifikácia nádrže A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81</td> </tr> </table>	Rozmery kolektora (v m <sup>2</sup> )	Objem nádrže (v m <sup>3</sup> )	Účinnosť kolektora (v %)	Klasifikácia nádrže A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81	<b>4</b>	$(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,45 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = +$	<input type="text"/>																										
Rozmery kolektora (v m <sup>2</sup> )	Objem nádrže (v m <sup>3</sup> )	Účinnosť kolektora (v %)	Klasifikácia nádrže A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81																															
Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia v prípade zostavy pri priemerných klimatických podmienkach		<b>5</b>	<input type="text"/>	%																														
Trieda energetickej účinnosti vykurovania prostredia v prípade zostavy pri priemerných klimatických podmienkach	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><b>G</b></td><td><b>F</b></td><td><b>E</b></td><td><b>D</b></td><td><b>C</b></td><td><b>B</b></td><td><b>A</b></td><td><b>A<sup>+</sup></b></td><td><b>A<sup>++</sup></b></td><td><b>A<sup>+++</sup></b></td> </tr> <tr> <td>&lt; 30 %</td><td>≥ 30 %</td><td>≥ 34 %</td><td>≥ 36 %</td><td>≥ 75 %</td><td>≥ 82 %</td><td>≥ 90 %</td><td>≥ 98 %</td><td>≥ 125 %</td><td>≥ 150 %</td> </tr> </table>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>	< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>																									
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %																									
Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia pri chladnejších a teplejších klimatických podmienkach		<b>5</b>																																
Chladnejšie:	<input type="text"/> - 'V' =	<input type="text"/>	%																															
Teplejšie:	<input type="text"/> - 'V' =	<input type="text"/>	%																															
<i>Energetická účinnosť skupiny výrobkov uvedených v tomto liste nemusí odrážať skutočnú energetickú účinnosť po inštalácii, pretože táká účinnosť je ovplyvnená ďalšími faktormi, ako je napríklad disperzia tepla v distribučnom systéme a veľkosť výrobkov v porovnaní s veľkosťou a vlastnosťami budovy.</i>																																		

Parametre pre vyplňanie informačných listov zostáv pre nízku teplotu (30/35).

Parameter	Audax 6		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	148	186	230
'II'	*	*	*
'III'	0,18	0,14	0,11
'IV'	0,07	0,05	0,04

Parameter	Audax 8		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	153	184	259
'II'	*	*	*
'III'	0,17	0,14	0,10
'IV'	0,06	0,05	0,04

Parameter	Audax 12		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	140	173	230
'II'	*	*	*
'III'	0,19	0,15	0,11
'IV'	0,07	0,06	0,04

Parameter	Audax 16 Mono		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	138	173	225
'II'	*	*	*
'III'	0,19	0,15	0,11
'IV'	0,07	0,06	0,04

Parameter	Audax 16		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	135	171	225
'II'	*	*	*
'III'	0,19	0,15	0,11
'IV'	0,07	0,06	0,04

\*k určení podľa tabuľky 6 Nariadenia 811/2013 v prípade „zostavy“ zahŕňajúcej tepelné čerpadlo k integrácii kotla. V tomto prípade musí byť tepelné čerpadlo považované za hlavný prístroj zostavy.

Parameter	Audax
'VI'	Trieda diaľkového ovládača dodávaného ako sériové vybavenie

6-2

Parametre pre vyplňanie informačných listov zostavy pre strednú teplotu (47/55).

Parameter	Audax 6		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	100	130	163
'II'	*	*	*
'III'	0,26	0,20	0,16
'IV'	0,10	0,08	0,06

Parameter	Audax 8		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	111	131	152
'II'	*	*	*
'III'	0,24	0,20	0,17
'IV'	0,09	0,07	0,06

Parameter	Audax 12		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	109	131	164
'II'	*	*	*
'III'	0,24	0,20	0,16
'IV'	0,09	0,07	0,06

Parameter	Audax 16 Mono		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	107	135	156
'II'	*	*	*
'III'	0,24	0,19	0,17
'IV'	0,09	0,07	0,06

Parameter	Audax 16		
	Zóny + studená ■	Zóny + stredná ■	Zóny + teplá ■
'I'	108	133	162
'II'	*	*	*
'III'	0,24	0,20	0,16
'IV'	0,09	0,07	0,06

\*k určení podľa tabuľky 6 Nariadenia 811/2013 v prípade „zostavy“ zahŕňajúcej tepelné čerpadlo k integrácii kotla. V tomto prípade musí byť tepelné čerpadlo považované za hlavný prístroj zostavy.

Parameter	Audax
'VI'	Trieda diaľkového ovládača dodávaného ako sériové vybavenie

6-3

Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia v prípade tepelného čerpadla ①  %

Regulácia teploty  
Z ovládacej dosky  
teploty ②  %

Trieda I = 1 %, Trieda II = 2 %,  
Trieda III = 1,5 %, Trieda IV = 2 %,  
Trieda V = 3 %, Trieda VI = 4 %,  
Trieda VII = 3,5 %, Trieda VIII = 5 %

Ďalší kotol  
Z dosky kotla ③  %

Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia (v %)

(  - \_\_\_\_\_ ) x \_\_\_\_\_ = -

**Solárny príspevok**  
Z dosky solárneho zariadenia ④  %

Rozmery kolektora (v m<sup>2</sup>)

Objem nádrže (v m<sup>3</sup>)

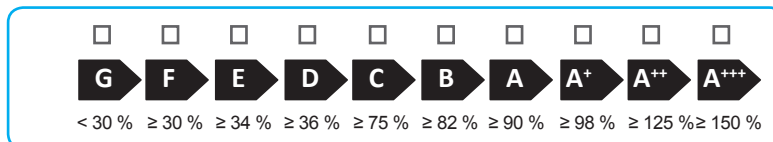
Účinnosť kolektora (v %)

Klasifikácia nádrže  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D-G = 0,81

( \_\_\_\_ x  + \_\_\_\_ x  ) x 0,45 x (  / 100 ) x  = +

Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia v prípade zostavy pri priemerných klimatických podmienkach ⑤  %

Trieda energetickej účinnosti vykurovania prostredia v prípade zostavy pri priemerných klimatických podmienkach



Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia pri chladnejších a teplejších klimatických podmienkach

Chladnejšie: ⑤  - \_\_\_\_ =  %      Teplejšie: ⑤  + \_\_\_\_ =  %

*Energetická účinnosť skupiny výrobkov uvedených v tomto liste nemusí odrážať skutočnú energetickú účinnosť po inštalácii, pretože táká účinnosť je ovplyvnená ďalšími faktormi, ako je napríklad disperzia tepla v distribučnom systéme a veľkosť výrobkov v porovnaní s veľkosťou a vlastnosťami budovy.*





---

**immergas.com**

Immergas S.p.A.  
42041 Brescello (RE) - Taliansko  
Tel. 0522.689011  
Fax 0522.680617

**Certifikovaná spoločnosť ISO 9001**