

Průmyslové tepelné čerpadlo země/voda, voda/voda IVAR.HP Optipro



Společnost IVAR CS spol. s r.o. neodpovídá za škody a není vázána zárukou, pokud nebyly tyto pokyny v průběhu návrhu tepelného čerpadla a otopné soustavy respektovány a dodrženy.
IVAR CS spol. s r.o.

Obsah

1	Předmluva	4
2	Bezpečnostní předpisy	4
2.1	Druhy rizik	4
2.2	Symbole	5
2.3	Souhrn rizik	6
2.4	Instalace a údržba	6
2.5	Změny v systému	7
2.6	Pojistné ventily	7
3	Účel jednotky	7
3.1	Provoz	7
3.2	Účel jednotky	7
4	Popis tepelného čerpadla	8
4.1	Funkce	8
4.2	Poznámky k plánování	9
4.3	Design a komponenty tepelného čerpadla	9
4.4	Demontáž krycí skříně	12
5	Montáž/vedení do provozu	14
5.1	Instrukce k montáži	14
5.2	Postup	15
5.3	Připojení	15
5.4	Uvedení do provozu	16
6	Řídicí systém	16
6.1	Přehled regulátoru	16
6.2	Přehled regulace Optipro	17
6.3	Ovládací panel PGD1 / výchozí obrazovka	17
6.4	Hlavní menu	18
6.5	Změna parametrů	19
6.6	Zobrazení alarmů	20
6.7	Tabulka alarmů	21
7	Pravidelné kontroly a případné opravy	22
7.1	Pravidelné kontroly	22
7.2	Likvidace	22
8	Poruchy	23
8.1	Přerušování provozu zobrazená na regulátoru tepelného čerpadla	23
8.2	Výpadek provozu	23
9	Protokol o instalaci	24
10	Uvedení do provozu obsahuje následující úkony	25
11	Servisní schéma	26
12	Evidenční kniha zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů	27

1 Předmluva

Zakoupení tepelného čerpadla IVAR.HP Optipro znamená investovat do lepší budoucnosti.

Tepelné čerpadlo IVAR.HP Optipro je klasifikováno jako obnovitelný zdroj energie, což znamená, že je šetrné vůči našemu životnímu prostředí. Jedná se o bezpečné a pohodlné řešení pro nízkonákladové získávání tepla, teplé vody a v některých případech také chlazení pro domácnost.

Děkujeme Vám za Vaši důvěru, kterou jste nám projevili zakoupením tepelného čerpadla IVAR.HP Optipro. Doufáme, že budete spokojeni po mnoho a mnoho budoucích let.

Se srdečným pozdravem IVAR CS, tepelná technika

2 Bezpečnostní předpisy



Kryty tepelného čerpadla smí otevírat pouze autorizovaný servisní technik.



Tento produkt není určen pro osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo psychickými schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dohledem nebo pokud nejsou o používání produktu poučeny osobou zodpovědnou za jejich bezpečnost.



Děti si nesmí se zařízením hrát.

Než změníte nastavení řídicí jednotky, měli byste nejprve zjistit, co tyto změny budou znamenat.

V případě potřeby servisních prací se obraťte na svého servisního technika.

2.1 Druhy rizik

NEBEZPEČÍ

Pro bezprostřední nebezpečí, které může vést k vážnému poranění nebo smrti

VAROVÁNÍ

Pro potenciálně nebezpečné situace, které mohou vést k poranění nebo smrti

POZOR

Pro potenciálně nebezpečné situace, které mohou vést k poranění nebo smrti. Může také dojít k poškození nemovitosti

POZNÁMKA

Pro potenciálně nebezpečné situace. Indikuje důležité vlastnosti, př. správné nakládání se systémem

2.2 Symboly



Tento symbol varuje před rizikem a následky elektrického proudu. Zvýšené nebezpečí života kvůli riziku elektrického šoku.



Tento symbol varuje před nebezpečím způsobeným nedodržením návodu, jenž může mít za následek poškození nemovitosti.



Tento symbol varuje před popálením.



Tento symbol upozorňuje na hořlavé látky.



Tento symbol poukazuje na tipy pro optimální provedení postupů.



Tento symbol upozorňuje na riziko poranění rukou



Tento symbol poukazuje na toxické látky



Tento symbol poukazuje na recyklaci nebo likvidaci



Tento symbol je u tipů pomáhajících zvýšit hospodárnost provozu



Tento symbol odkazuje na jiné dokumenty.



Tento symbol odkazuje na jiné části v dokumentu

2.3 Souhrn rizik

Bezpečnostní návody začínají zde a zahrnují všechny důležité body. Proto čtěte návod pečlivě.

Všechny postupy popsané v tomto návodu musí být provedeny v souladu s platnou legislativou. Při práci na jednotce používejte ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranné brýle,...) Pokud máte dotazy k procesu instalace a jejímu provedení, údržbě nebo servisu, kontaktujte dodavatele zařízení.

Nesprávná instalace, umístění jednotky nebo příslušenství může způsobit úraz elektrickým proudem, zkrat, úniky náplní, požár nebo další škody. Použijte pouze originální příslušenství.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí života kvůli elektrickému proudu

Práci na elektroinstalaci může provádět výhradně kvalifikovaný a autorizovaný odborník elektrikář. Před otevřením jednotky odpojte spolehlivě přívod el. proudu. Zajistěte, aby nedošlo k nechtěnému sepnutí.



VAROVÁNÍ

Nikdy nezapínejte jednotku, pokud je otevřena



POZOR

Instalaci, údržbu a servis na jednotce smí provádět pouze kvalifikovaný autorizovaný odborník.



POZOR

Napájení

Při otevření jednotky hrozí úraz elektrickým proudem. Neotvírejte jednotku, pokud není odpojené napájení.



POZOR

Likvidace

Při likvidaci zařízení dodržujte platné předpisy a zákony.

2.4 Instalace a údržba



NEBEZPEČÍ! Instalaci, obsluhu, údržbu a opravy tepelného čerpadla smí provádět pouze kvalifikovaní instalatéři.



NEBEZPEČÍ! Elektrickou instalaci související s tepelným čerpadlem smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.



NEBEZPEČÍ! Práce na chladicím okruhu smí provádět pouze technici kvalifikovaní pro práci s chladicí technikou.

2.5 Změny v systému

Změny následujících součástí smí provádět pouze kvalifikovaný technik:

- Jednotka tepelného čerpadla (vnitřní i venkovní)
- Vodovodní a elektrické instalace
- Pojistný ventil

Není povoleno provádět stavebně technické instalace, které mohou mít vliv na bezpečnost provozu tepelného čerpadla

2.6 Pojistné ventily

Následující bezpečnostní pravidla platí pro pojistný ventil okruhu teplé vody a související přetokové potrubí:

- Nikdy neblokuje propojení na přetokové potrubí pojistného ventilu.
- Když se voda zahřeje, zvětšuje objem, to znamená, že část vody se uvolňuje ze systému přes přetokové potrubí. Voda, která vychází z přetokového potrubí, může být horká! Nechte ji proto vytékat do výpusti v podlaze na místě, resp. do odpadu, kde nikomu nehrozí popálení.
- Odtékající voda nesmí přijít do kontaktu s izolací a elektroinstalací.

Pro pojistný ventil otopné soustavy platí stejné principy.

3 Účel jednotky

3.1 Provoz

Při nedodržení postupů uvedených v instalačním a uživatelském návodu a při použití jednotky jinak než pro účely, ke kterým byla vyrobena, se ruší záruka na zařízení (jednotku).

Návod k použití musí být po dobu životnosti v blízkosti jednotky tepelného čerpadla pro možnost jeho rychlého použití.



POZOR

Zranění a škody na věcech

Výrobce a dodavatel nenese žádnou odpovědnost za zranění lidí nebo poškození věcí nebo majetku pokud nebyly dodrženy postupy uvedené v návodech.

3.2 Účel jednotky

Tato jednotka byla vyrobena pouze pro následující účely:

- pro vytápění/ chlazení
- pro přípravu teplé vody

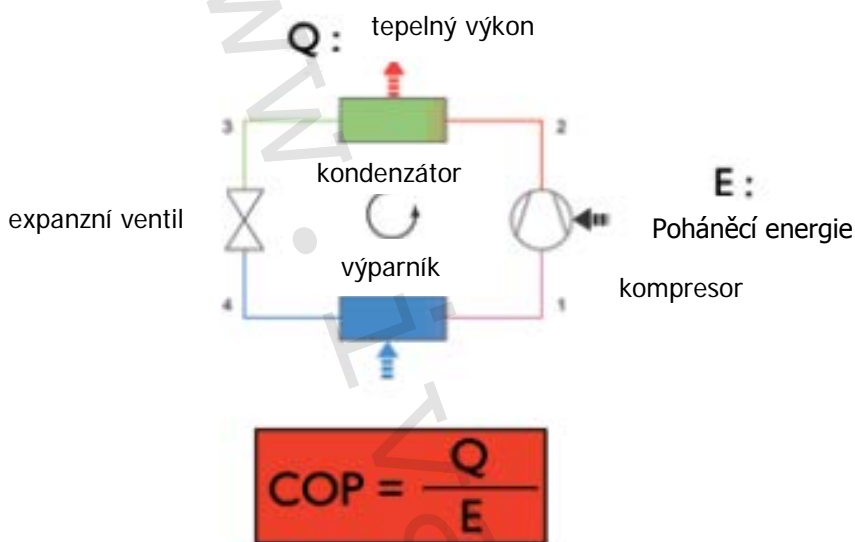
Jednotky musí být provozována pouze v rozsahu svých dovolených technických parametrů, viz Technická data.

4 Popis tepelného čerpadla

4.1 Funkce

Tepelné čerpadlo je v zásadě navrženo pro vytápění nebo pro přípravu teplé vody. Pokud to podporuje regulátor tepelného čerpadla, mohou být vyžádány nebo umožněny přídatné funkce.

S ohledem na provozní limity (viz technické údaje TČ), může být tepelné čerpadlo instalováno v nově nastavené nebo již existující otopné soustavě.



Popis:

Přírodní zásoby nízkopotenciální energie nemohou být přímo využity pro účely vytápění.

Tento obnovitelný zdroj energie může být využit pomocí technologie tepelného čerpadla zhodnocením této energie na použitelnou teplotní úroveň díky plynulému a kontinuálnímu procesu probíhajícímu v chladicím okruhu tepelného čerpadla. Energie ve formě tepla je převedena do otopné soustavy prostřednictvím kondenzátoru.

Tato okolní energie je absorbována přes výparník přímo z venkovního vzduchu nebo přes kolektorovou smyčku ze země (plošný zemní kolektor) nebo z podzemní vody.

Pro činnost okruhu tepelného čerpadla je vyžadována také poháněcí energie. Touto poháněcí energií je převážně elektrická energie, která napájí motor kompresoru.

V technických listech je podíl mezi tepelným výkonem a požadovaným příkonem (hnacím) specifikován jako COP (topný faktor). Tato hodnota silně závisí na provozních podmínkách a je vyšší při nejnižších možných teplotách vytápění. Čím vyšší je hodnota COP, tím vyšší je poměr výstupního tepelného výkonu ku hnacímu příkonu.

Příklad:

Optipro 100ed B0/W35 (vstup nemrzoucí kapaliny 0 °C / přívod otopné soustavy (OS) 35 °C)

Topný výkon 100 kW

Elektrický příkon 21 kW

$COP = 100 / 21 = 4,8$

4.2 Poznámky k plánování

K zajištění optimálního provozu tepelného čerpadla CTA Optiheat, musejí být při návrhu vzaty v úvahu následující body:

- Topný výkon by měl být dimenzován co možná nejpřesněji (aby se zamezilo zvýšené frekvenci spínání a vypínání, nebo poddimenzování zařízení).
- Pokud je topný výkon tepelného čerpadla příliš vysoký, nebo je teplo distribuováno pomocí radiátorů, musí být použita akumulací nádoba.
- Objemový průtok tepelným čerpadlem musí být konstantní.
- Při návrhu geotermálního vrtu musí být vzata v úvahu i příprava teplé vody (TV) nebo vody v bazéně. Zvláštní pozornost musí být také věnována tomu, aby nebylo ze země odebráno více než 100 kWh/m*.
- Budova může být vysušena pomocí tepelného čerpadla využívajícím zemní vrtu, pouze pokud je toto provozováno s pomocným ohřevem (např. elektrickou topnou vložkou) tj. bez odebírání tepla z geotermálního vrtu!
- Tepelné čerpadlo není vybaveno invertorem kompresoru. Tepelná čerpadla jsou provozována s konstantním objemovým průtokem a konstantním nárůstem teploty mezi přívodem tepla a zpátečkou tepla. Vzhledem k této skutečnosti a také k zamezení nadměrného cyklického provozu, musí být zvláštní pozornost věnována odběrným místům s proměnlivým výkonem.

Příklad:

U zásobníků teplé vody se výstupní výkon výměníku mění s rostoucími teplotami. Při navýšení teploty zpátečky je při příliš vysokém nastavení hodnoty teploty překročena maximální teplota.

Následek: Výpadek tepelného čerpadla z důvodu vysokého tlaku.

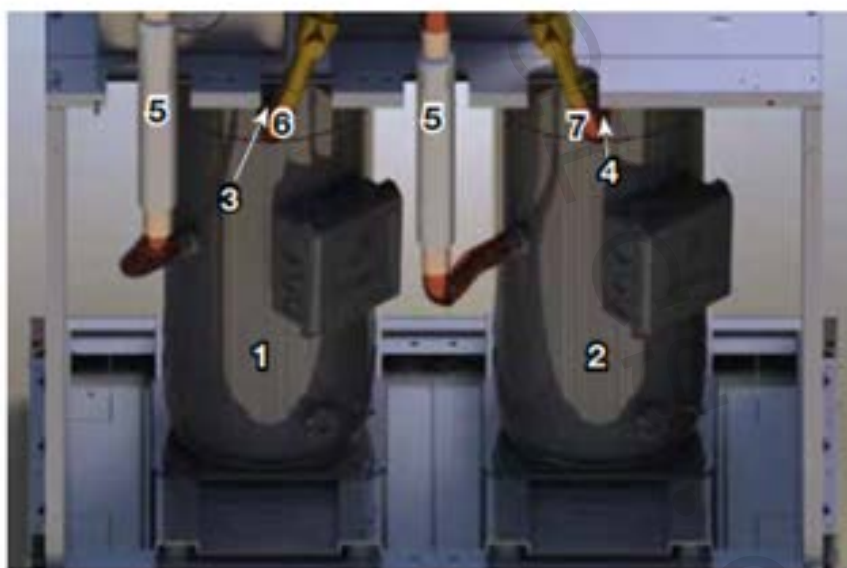
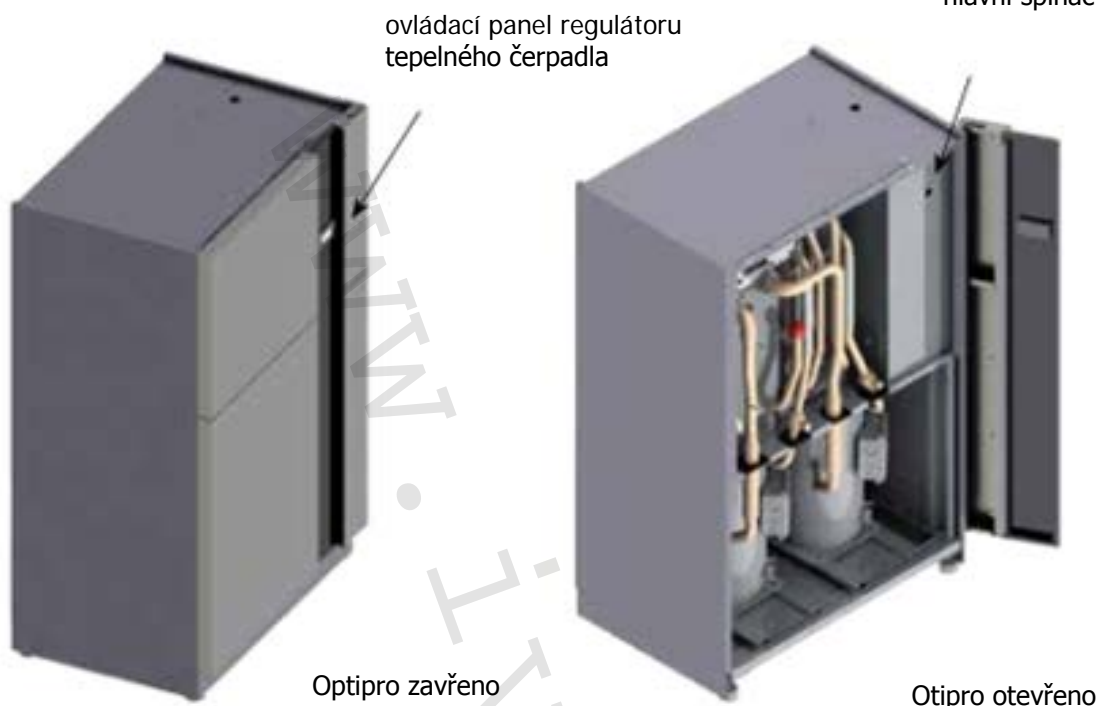
4.3 Design a komponenty tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo obsahuje:

- Skříň (krycí)
- Elektrický panel včetně regulátoru tepelného čerpadla
- Hydraulická připojení na odběrné straně (okruh nemrznoucí kapaliny nebo podzemní vody) a na straně přívodu OS
- Chladicí okruh, včetně zcela hermeticky uzavřených kompresorů a celého chladicího okruhu

V tepelných čerpadlech CTA „Optipro“ je chladicí okruh a elektrický panel součástí krycí skříň tepelného čerpadla. Hlavní hydraulické komponenty (oběhová čerpadla, expanzní nádoba a pojistný ventil) musejí být přizpůsobeny dle účinnosti chladicího okruhu a musejí být zvoleny ve fázi návrhu instalátérem a nainstalovány externě.

Tepelné čerpadlo „Optipro“



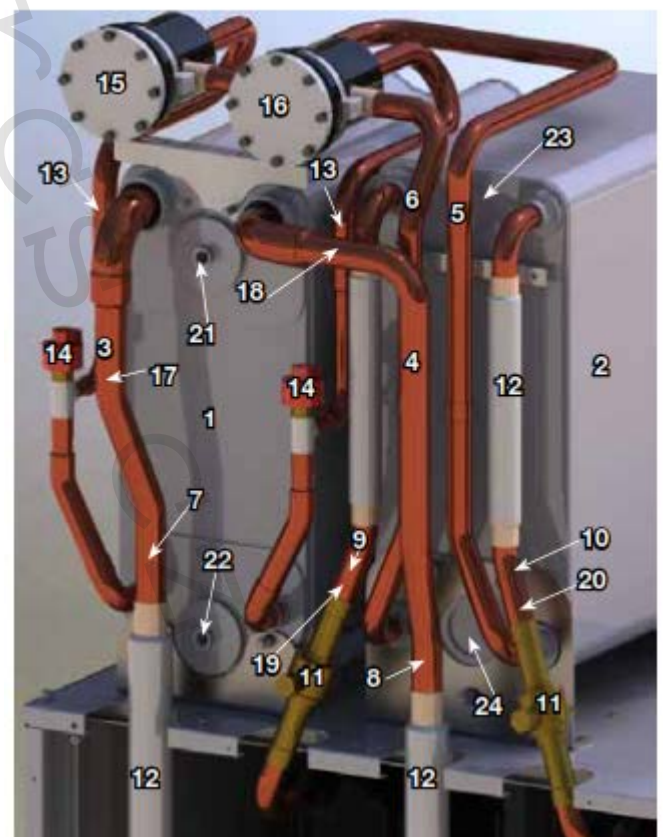
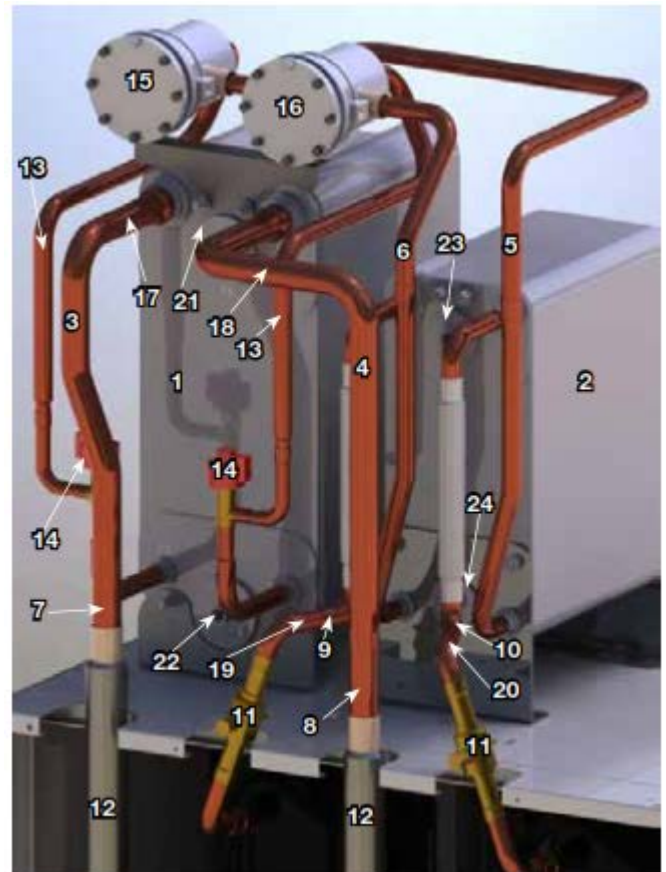
spodní část jednotky otevřena

Legenda:

1. Chladicí kruh kompresoru 1
2. Chladicí okruh kompresoru 2
3. Presostat vysokého tlaku 1
4. Presostatu vysokého tlaku 2
5. Tlumič vibrací
6. Vedení přehřátých par 1
7. Vedení přehřátých par 2

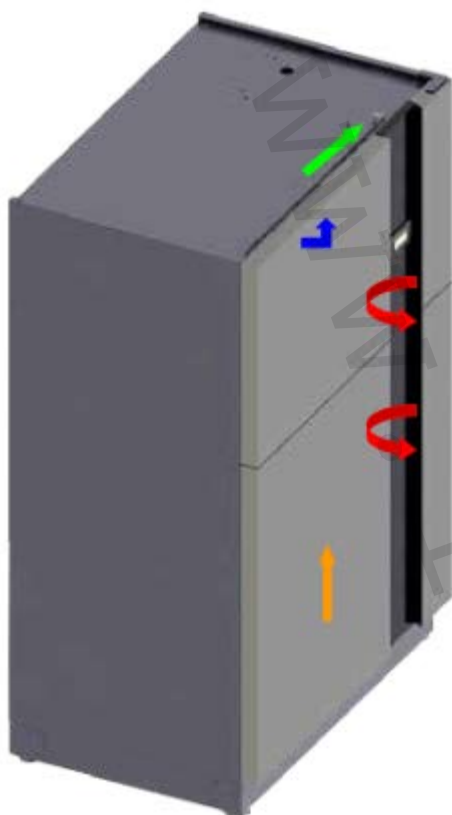
Legenda:





1. Výparník (deskový výměník tepla)
2. Kondenzátor (deskový výměník tepla)
3. Sání (plyn) 1
4. Sání (plyn) 2
5. Kapalně chladivo 2
6. Kapalně chladivo 1
7. Snímač nízkého tlaku 1
8. Snímač nízkého tlaku 2
9. Snímač vysokého tlaku 1
10. Snímač vysokého tlaku 2
11. Kulový uzavírací kohout
12. Tlumič vibrací
13. Průhledítko
14. Expanzní ventil
15. Filtr dehydrátor okruhu 2
16. Filtr dehydrátor okruhu 1
17. Teplotní snímač okruhu sání par 1
18. Teplotní snímač okruhu sání par 2
19. Teplotní snímač okruhu přehřátých par 1
20. Teplotní snímač okruhu přehřátých par 2
21. Ponorný snímač teploty na vstupu do TČ
22. Ponorný snímač teploty na výstupu z TČ
23. Ponorný snímač teploty na výstupu ohříváče
24. Ponorný snímač na vstupu ohříváče



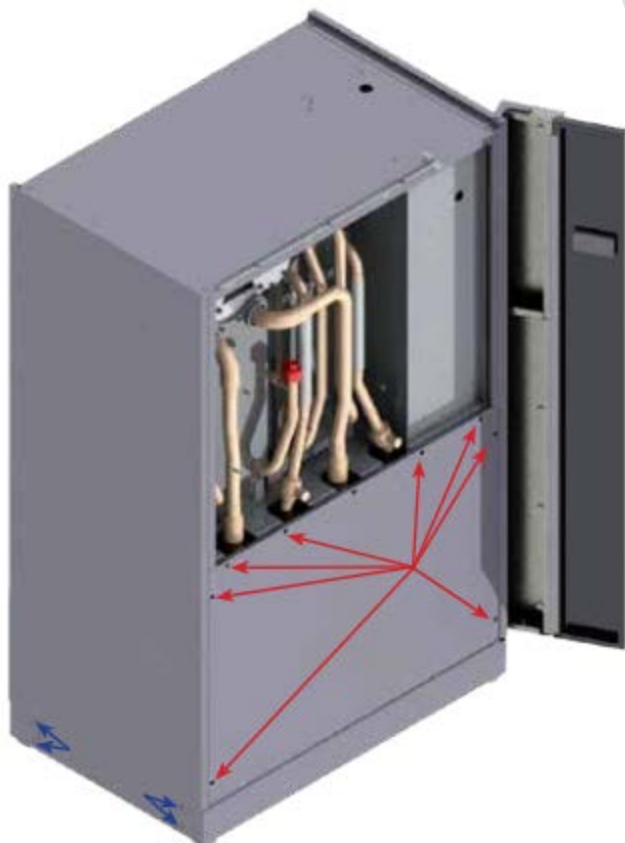
4.4 Demontáž krycí skříně



Postup:



1.  Mírným trhnutím otevřete otočná dvířka (magnetická západka).
2.  Zatáhněte posuvnou zarážku směrem doprava, až se zastaví.
3.  Nejprve uvolněte horní nerezový přední kryt směrem dopředu a poté jej vyjměte ze shora.
4.  Uvolněte spodní nerezový přední kryt směrem nahoru a vyjměte.

Optipro uzavřeno



1.  Spodní krycí část může být otevřena povolením 8 M6 šestihranných šroubů, poté může být tento kryt vyjmut zepředu. Kryt vzadu se vyjme stejným způsobem.
2.  Přední a zadní panely podstavce mohou být demontovány povolením obou dvou křížových šroubů na každém panelu a po straně.

Optipro bez předního rámu



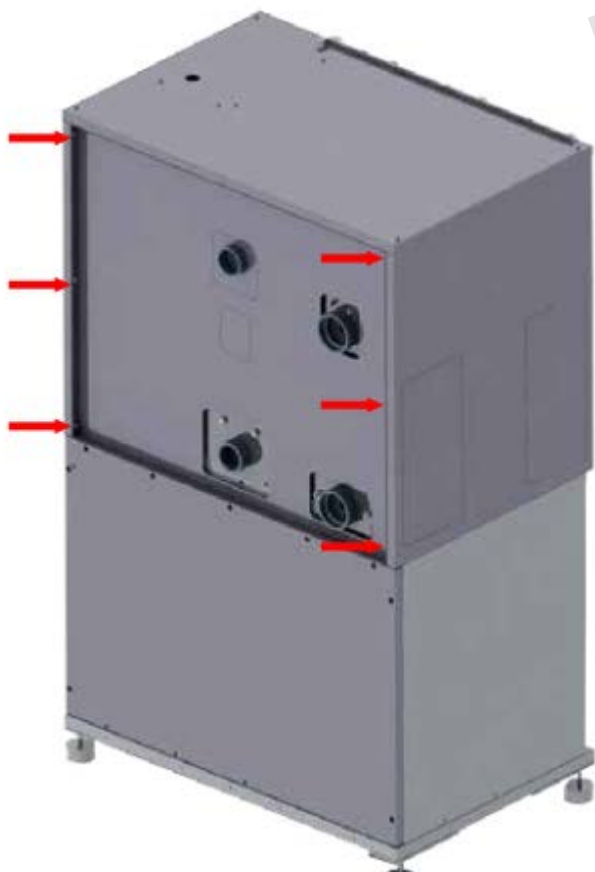
1. Dvě boční stěny společně s otočnými dvířky mohou být vyjmuty povolením 4 M6 šroubů přichycených v horních rozích. Tyto boční stěny jsou vloženy jen zespodu. Panely podstavce na straně nemohou být odděleny od boční stěny.



POZNÁMKA

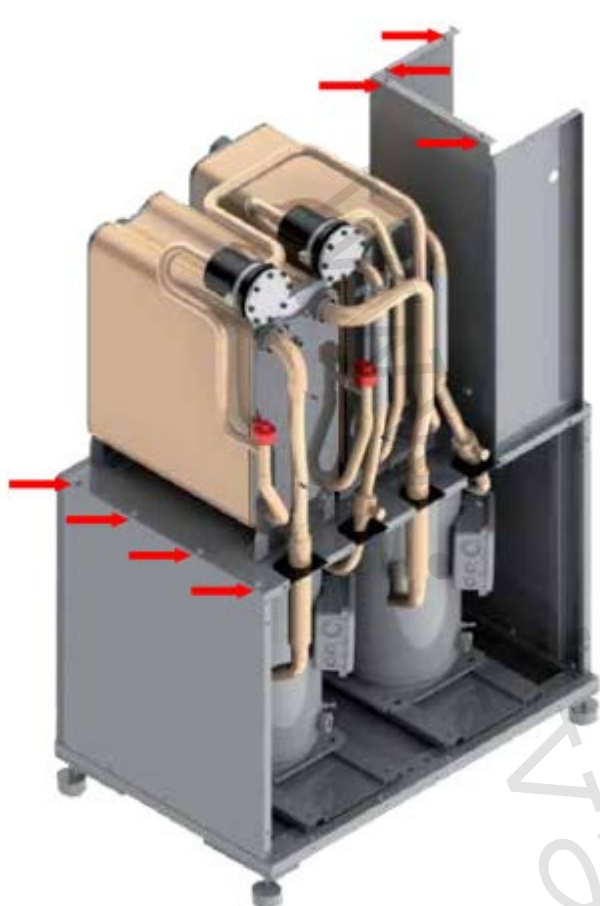
Připojení kabelu
Připojení kabelu ovládacího panelu musí být odpojeno před demontáží

Optipro otevřeno



1. Zadní stěna se vyjme povolením 6 M6 šroubů vzadu po stranách.

Optipro zadní stěna



1. Stříška TČ může být zcela vyjmuta povolením 4 M10 šroubů na každé straně a 4 M6 šroubů nad elektrickým panelem. K tomu účelu musí být vyjmuty napájecí a všechny další instalované kabely a vodiče připojené k těmto komponentům v elektrickém panelu.

Optipro s demontovanou krycí skříňí

5 Montáž/uvedení do provozu

5.1 Instrukce k montáži

Během montáže musejí být dodrženy následující body, aby byl zajištěn optimální a bezúdržbový provoz tepelného čerpadla:

- Tepelné čerpadlo nesmí mít žádná pevná připojení s konstrukcí (žádné trubky pro napájecí kabel, žádná připojovací vedení přímo k tepelnému čerpadlu).
- Tepelné čerpadlo musí být připojeno přes flexibilní připojovací vedení (např. tlumič vibrací).
- Použití 3pólového LS bloku je povinné k zabezpečení tepelného čerpadla (zatížení – tři oddělené jističe nejsou dovoleny). Musejí být dodrženy hodnoty jističů uvedené na štítku se jmenovitými hodnotami.
- Pro provoz geotermálního vrtu musí být voda v potrubí geotermálního vrtu doplněna nemrznoucí kapalinou (v koncentraci dle štítku se jmenovitými hodnotami). V tomto případě je třeba dávat pozor, aby se netvořil led ani při $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Připojovací potrubí geotermálního vrtu (jeho výstroje) nesmí být za žádných okolností tvořen pozinkovanou ocelovou trubicí.

5.2 Postup



POZOR

Je nutno aby práci prováděl kvalifikovaný technický personál
 Na jednotce a jejích komponentech může pracovat pouze kvalifikovaný odborný personál (pro topné, chladič systémy nebo chladiva odborný elektrikář).



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života elektrický proudem
 práce na elektrické části jsou určeny výhradně pro odborného elektrotechnika.
 Před otevřením jednotky nejprve odpojte systém od el. energie a zajistěte jej před náhodným připojením.

Topný okruh:

Systém naplňte na systémový tlak přes instalované napouštěcí ventily.

Kvalita vody:

Požadavky na kvalitu vody musejí vyhovovat normě SWKI BT 102-1° Kvalita vody pro systémy budov.

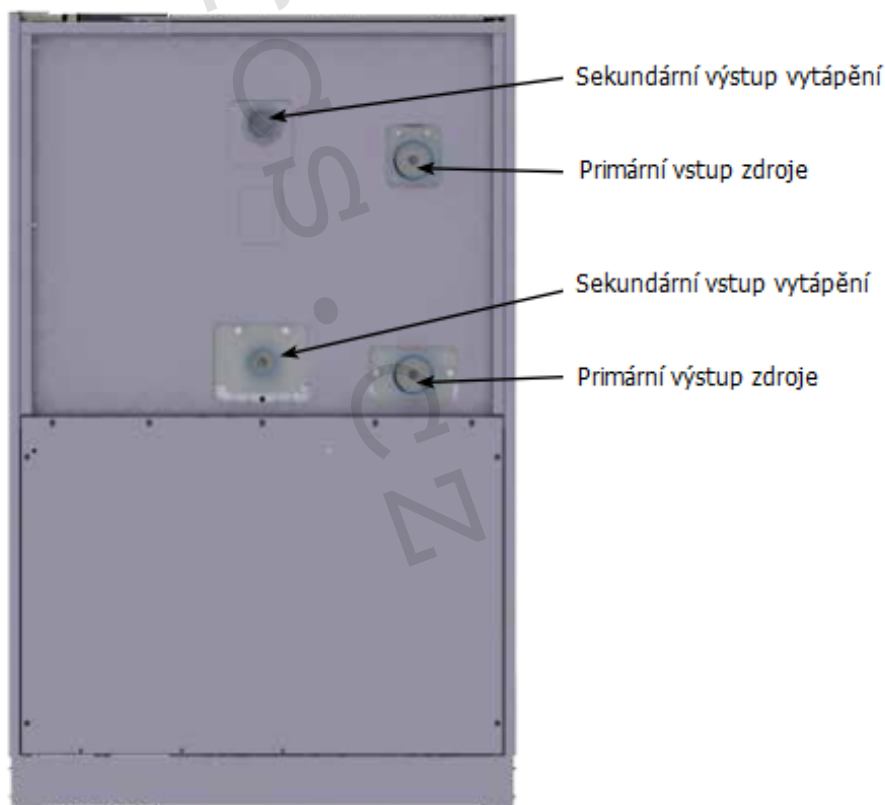
5.3 Připojení

Všechny Optipro modely jsou opatřeny 4" spojkami Victaulic na primární straně zdroje a 3" spojkami Victaulic na sekundární straně topení. Vždy zajistěte, aby byla tato připojení provedena dle obrázku. Jinak je nutno počítat s extrémní ztrátou účinnosti či dokonce nefunkčností jednotky.



POZOR

Hydraulická připojení
 Připojení soustavy otopné i primárního zdroje musí být opatřeny tlumiči vibrací v podobě pružných hadic.



5.4 Uvedení do provozu



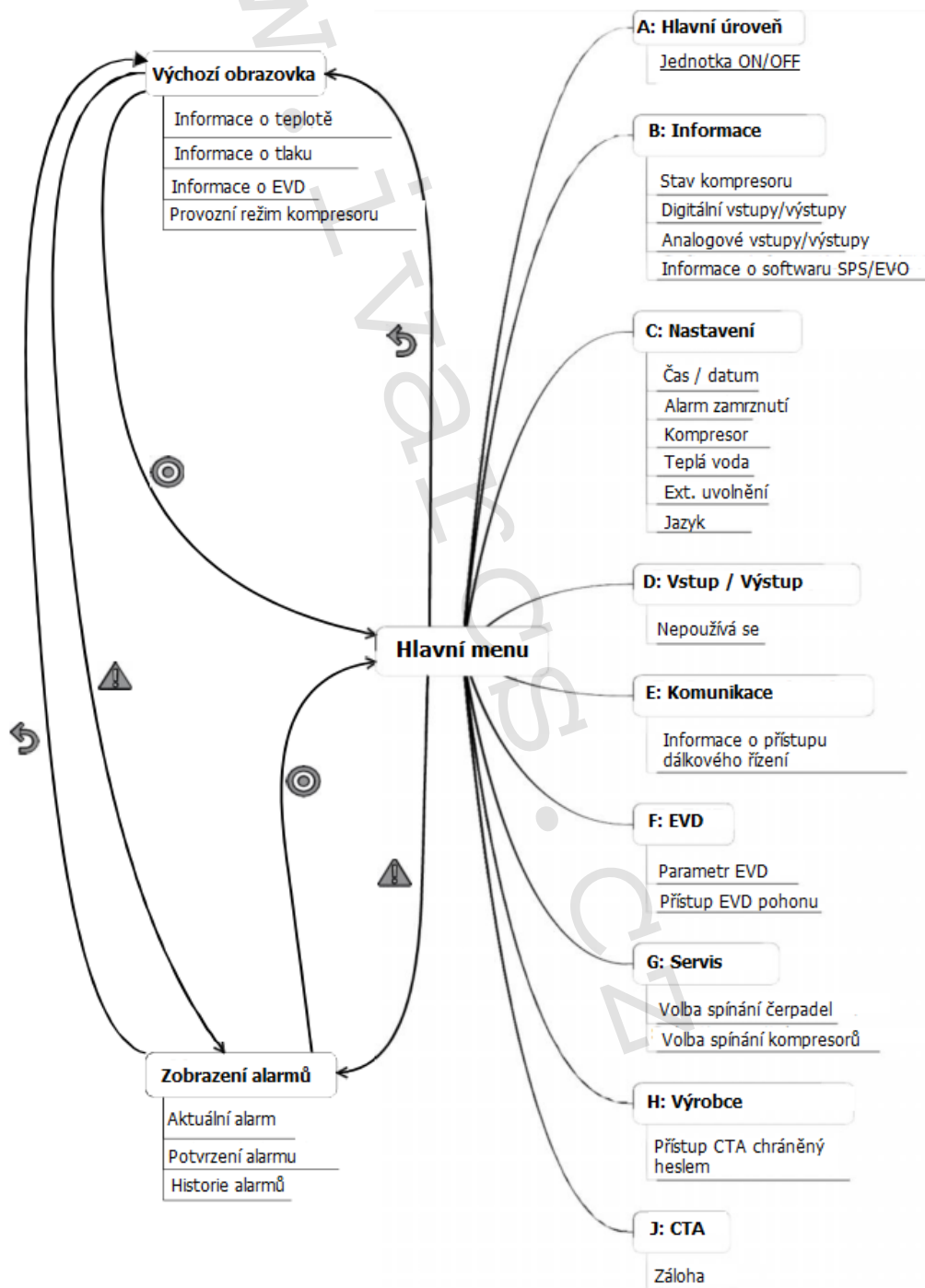
POZOR

Zákaznický servis

Všechny jednotku musejí být zprovozněny autorizovaným servisním pracovníkem, jinak uživatel ztrácí právo na uplatnění záruky. Zákaznický servis je vyhrazen na uvedení do provozu a nezahrnuje připojení tepelného čerpadla, ani žádné jiné práce.

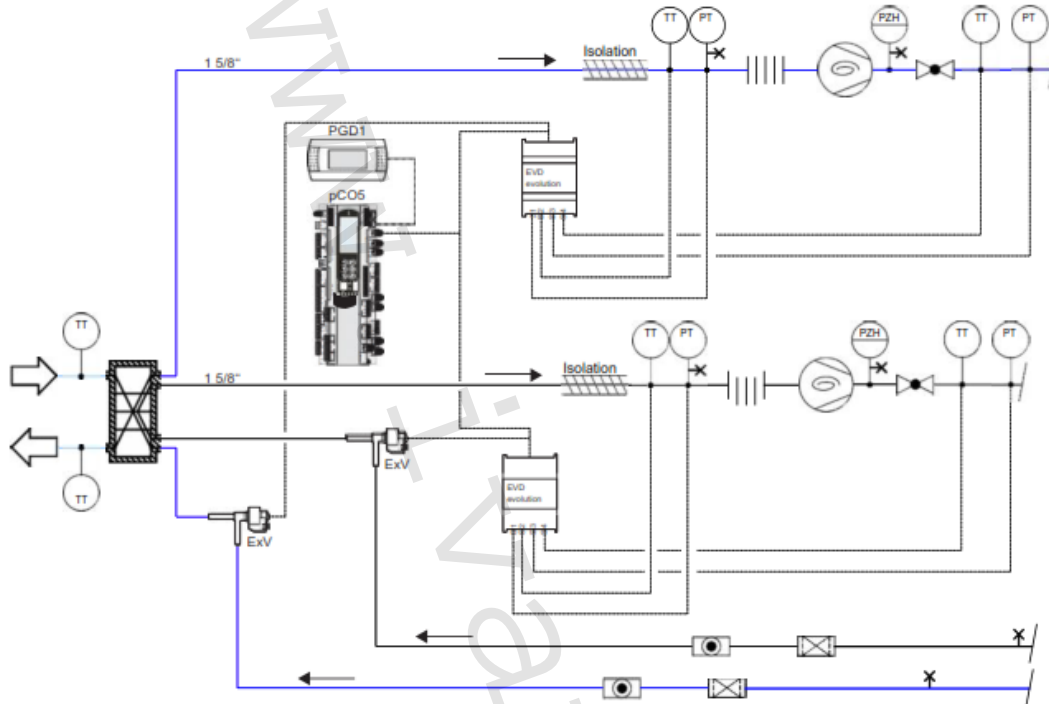
6 Řídicí systém

6.1 Přehled regulátoru



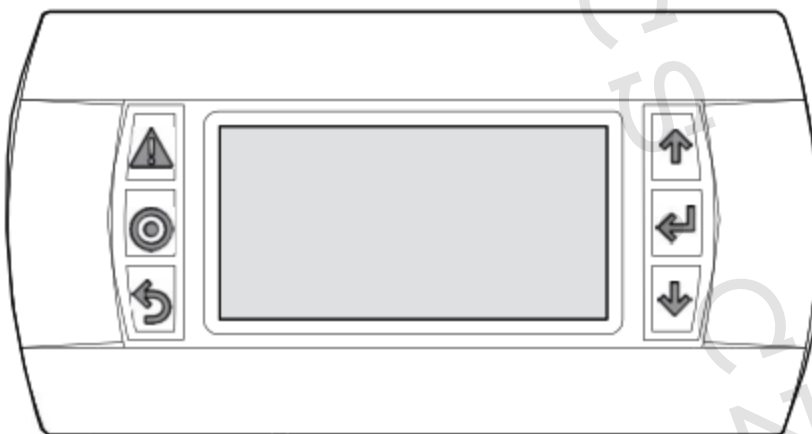
6.2 Přehled regulace Optipro




Nadřazená regulace Optipro probíhá přes pCO5. Regulace rozšíření ve dvou chladicích okruzích je řízena nezávisle dvěma EVD Evolutions. Měření vysokého tlaku a přehřátých par se také provádí těmito dvěma EVD, ale tato měření vůbec neovlivňují regulaci rozšíření.



6.3 Ovládací panel PGD1 / výchozí obrazovka

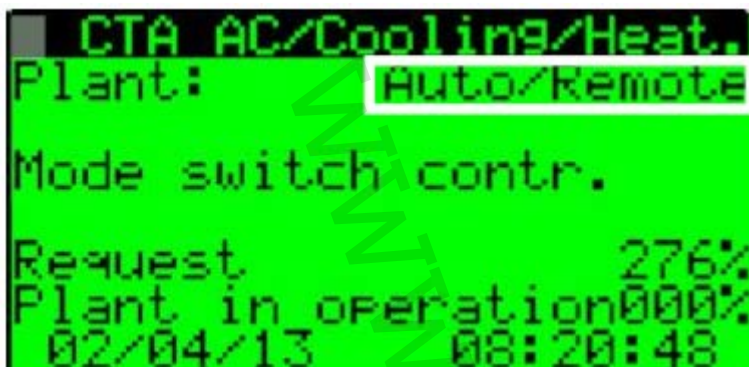
6.3.1 Význam symbolů



-  – Menu alarmu; Potvrzení alarmu
-  – Hlavní menu
-  – Zpět na výchozí obrazovku

-  – Zpět
-  – ENTER
-  – Dopředu

6.3.2 Výchozí obrazovka



Systém připraven na vypnutí / spuštění.



Informace

Důležité informace o provozu lze získat

přímo stiskem tlačítek



Stiskem tlačítka můžete přímo změnit stav systému z OFF na Auto/Remote (automaticky/dálkový režim).



6.4 Hlavní menu

6.4.1 Rozvržení obrazovky hlavního menu



Startovní pole (bliká při otevření a před opuštěním každé masky).



Popis masky



Úroveň & číslo masky.

6.4.2 Navigace v hlavním menu

Volba požadované úrovně pomocí tlačítek



, potvrzení tlačítkem

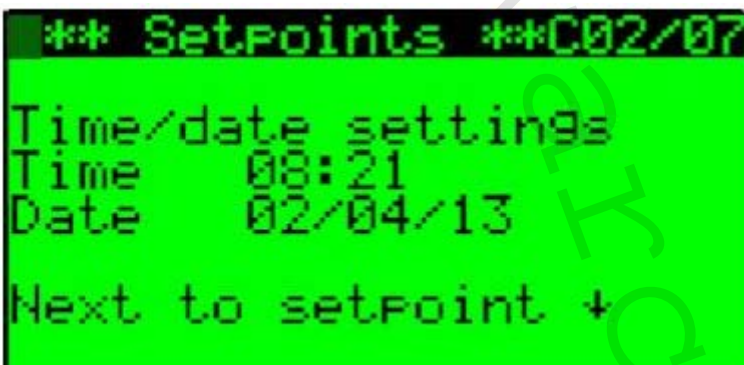


V rámci zvolené úrovně se navigace provádí stejným způsobem.





6.5 Změna parametrů

Výchozí pozice: Pole bliká v horním levém rohu.



Stiskem tlačítka přeskočíte upravitelný parametr na další. Když toto pole v horním levém rohu stále bliká, informace na obrazovce jsou čistě informativní a nemohou být změněny.






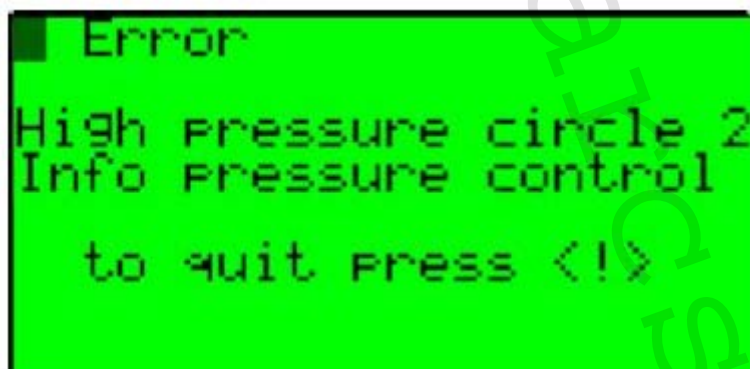
Zvolená hodnota může být změněna pomocí tlačítek  .



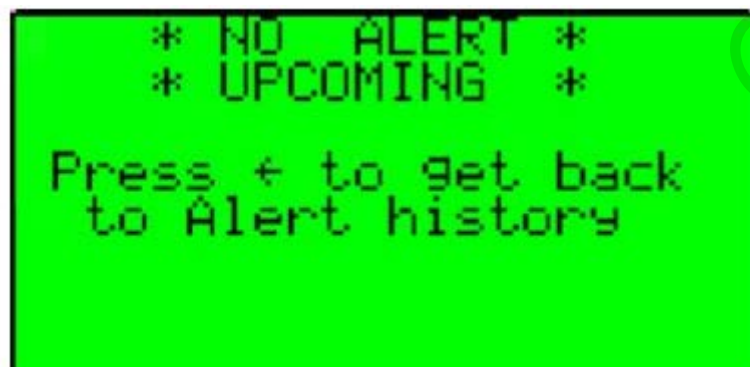
Poté je stisknuto tlačítko , až toto pole v horním levém rohu opět začne blikat.




6.6 Zobrazení alarmů

Pokud tlačítko  bliká, je aktivní nějaký alarm. Stiskem tlačítka  se dostanete do menu alarmu, kde je signalizována tato závada. Potvrzení o této závadě získáte stiskem tlačítka .



Pokud tato závada není vyřešena, tento alarm se zobrazí znovu. Pouze když jsou eliminovány všechny závady, objeví se následující zpráva:



Z této obrazovky může být tlačítkem  vyvolána historie alarmů. Zde je navigace prováděna znovu tlačítky  .



6.7 Tabulka alarmů

Typ chyby	Poznámka
Chyba Celková ochrana / Pojistka Softstartér Kompresor 1	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Celková ochrana / Pojistka Softstartér Kompresor 2	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Přetížení Čerpadlo nemrznoucí kapaliny TČ ZEMĚ/VODA VODA/VODA	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Přetížení Čerpadlo nemrznoucí kapaliny TČ ZEMĚ/VODA VODA/VODA	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Nízký tlak Okruh 1	Kompresor je vypnut, automatický reset.
Chyba Nízký tlak Okruh 2	Kompresor je vypnut, automatický reset.
Chyba Tlakový spínač okruhu nemrznoucí kapaliny	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Diferenciální tlakový spínač	Kompresor je vypnut manuální reset.
Chyba Vysoký tlak okruh 1 Info od řízení tlaku	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Vysoký tlak okruh 2 Info od řízení tlaku	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Vysoký tlak okruh 1 Info z čidla	Kompresor je vypnut, automatický reset.
Chyba Vysoký tlak okruh 2 Info z čidla	Kompresor je vypnut, automatický reset.
Chyba Protizámrazový alarm	Kompresor je vypnut, automatický reset.
Chyba Horké plyny Kompresor 1 je příliš horký	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Horké plyny Kompresor 2 je příliš horký	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Příliš vysoká teplota forerun	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Vadný snímač B1	Pouze zpráva
Chyba Vadný snímač B2 Snímač vysokého tlaku Okruh 1	Na EVD
Chyba Vadný snímač B2	Pouze zpráva
Chyba Vadný snímač B3	Pouze zpráva
Chyba Vadný snímač B4 Vstup studené vody	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Vadný snímač B5 Výstup studené vody	Kompresor je vypnut, manuální reset.
Chyba Vadný snímač B6 Vstup teplé vody	Pouze zpráva
Chyba Vadný snímač B7 Výstup teplé vody	Pouze zpráva
Chyba Vadný snímač B7	Pouze zpráva
Chyba Vadný snímač B9 Kapalinové snímač	Optipro nemá žádné kapalinové snímač.
Chyba Vadný snímač B10 Snímač přehřátých par	Na EVD

7 Pravidelné kontroly a případné opravy

7.1 Pravidelné kontroly



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života elektrickým proudem
práce na elektrické části jsou určeny výhradně pro odborného elektrotechnika.
Před prováděním jakékoliv údržby nebo oprav musejí být nejprve všechny póly tepelného čerpadla odpojeny od zdroje napájení.

Tato sekce je **určena výhradně pro uživatele** a následně je velice důležitá pro řádné a dlouhodobě bezproblémové fungování této jednotky.

Pečlivé a pravidelné provádění několika úkolů může snadno předcházet zásahům odborného personálu.

Popsané úkoly nevyžadují žádnou zvláštní technickou znalost a jsou považovány za jednoduché kontroly komponent venkovní jednoty.

- Kontrola stavu krycí skříňe:
Ošetřete zrezivělé části jednotky vhodným ochranným lakem.
Zkontrolujte upevnění venkovního panelu.
(Uvolněné části způsobují nepříjemný hluk a vibrace).
- Abyste ochránili lak, zamezte přiléhání či pokládání jiných objektů na jednotku. Venkovní části tepelného čerpadla mohou být otírány vlhkým kusem látky a čištěny standardními čisticími prostředky. (Nepoužívejte abrazivní čisticí přípravky).
- Pečlivě zkontrolujte těsnost primárního okruhu zdroje. Za tuto údržbu je odpovědné autorizované servisní středisko.
- Pečlivě zkontrolujte těsnost sekundárního topného okruhu. Za tuto údržbu je odpovědné autorizované servisní středisko. (Z důvodu vniknutí vzduchu do topného okruhu se mohou tvořit produkty oxidace).
- Napájecí kabel tepelného čerpadla k rozvodné skříni nesmí být žádným způsobem poškozený (odřený, natržený, apod.), protože by to mohlo narušit jeho izolaci. Za tuto údržbu je odpovědné autorizované servisní středisko.



POZOR

Záruka

Provádění prací uvnitř krycí skříňe je předmětem záručních podmínek. Zásahy k obnovení funkce jednotky musejí být tedy prováděny výhradně autorizovaným servisním střediskem s patřičnou kvalifikací a know-how.

7.2 Likvidace



POZOR

Opětovné použití/likvidace

Předejte komponenty jednotky, chladiivo a olej dle platných předpisů, norem a zařízení k opětovnému použití nebo k řádné likvidaci.

Dodržujte platné předpisy a zákony v místě instalace.



POZOR

Elektronické komponenty

Baterie a elektronické komponenty je nutné zlikvidovat způsobem šetrným k životnímu prostředí.

8 Poruchy

8.1 Přerušení provozu zobrazená na regulátoru tepelného čerpadla

Poruchy nebo výpadky provozu jsou v zásadě řízeny regulátorem tepelného čerpadla, a v případě potřeby automaticky resetovány (funkce automatického resetu).

Stiskem tlačítka alarmu na klávesnici regulátoru se zobrazí příčina poruchy a další postup.

V závislosti na typu poruchy je tepelné čerpadlo znovu uvedeno do provozu manuálním resetováním poruchy. V případě, že se stejná porucha objevuje opakovaně nebo ji nelze resetovat, je nutné kontaktovat příslušného specializovaného pracovníka.

8.2 Výpadek provozu

Tato sekce se zabývá postupy při přerušení provozu, které není zobrazeno regulátorem tepelného čerpadla.

Displej regulátoru zůstává prázdný (žádné zobrazení)

- Jsou pojistky OK?
- Nechte zkontrolovat odborníkem elektrické zapojení.

Tepelné čerpadlo nedodává teplo.

- Zkontrolujte pojistky.
- Není aktivovaný EW zámek?
- Není požadavek (zkontrolujte provozní režim, čas a časový program).
- Zkontrolujte zapojení čidla a hodnoty čidla.
- Funkční kontrola oběhových čerpadel.
- Zkontrolujte nastavení regulátoru.
- Proveďte RESET.

Teplá voda se neohřívá.

- Zkontrolujte provozní režim.
- Zkontrolujte časový program TV.
- Zkontrolujte nastavenou hodnotu a skutečnou hodnotu teploty teplé vody.
- Proveďte funkční test přepínacího ventilu (nebo nabíjecího čerpadla TV).
- Není aktivován EW zámek nebo ohřev zakázán nějakým externím signálem?

Pokojevá teplota neodpovídá požadované hodnotě.

- Zkontrolujte nastavenou pokojovou teplotu.
- Zkontrolujte nastavení provozního režimu.
- Je správně nastavena topná křivka (spád a paralelní posun)?
- Zkontrolujte umístění, zapojení a zobrazenou hodnotu venkovního teplotního čidla. (Zda hodnota čidla není ovlivněna přímým slunečním zářením).

Topný systém nepracuje správně.

- Zkontrolujte nastavení parametrů na regulátoru tepelného čerpadla.
- Zkontrolujte vstupy (stav teplotního čidla a termostatu).
- Zkontrolujte výstupy (zapojení čerpadla, atd.).

9 Protokol o instalaci

Model tepelného čerpadla _____

Sériové číslo _____

Typ kolektoru _____

Množství chladicí kapaliny (litry) _____

Instalace potrubí – Firma _____

• Kontaktní osoba _____

• Telefonní číslo _____

• Elektroinstalace – Firma _____

• Kontaktní osoba _____

• Telefonní číslo _____

• Uvedení do provozu – Firma _____

• Kontaktní osoba _____

• Telefonní číslo _____

• Datum výstupní kontroly _____

10 Uvedení do provozu obsahuje následující úkony

Kontrola umístění TČ se zaměřením na:

- Kvalitu a zarovnání základu; Minimální odstup jednotek od konstrukcí
- Odvod kondenzátu do kanalizace (sifon)

Kontrola instalace potrubí teplé a studené strany, instalovaných komponent se zaměřením na:

- Připojení TČ potrubím přívod, zpátečka na otopnou soustavu podle instalačního návodu a vedení potrubí dle systémového řešení konkrétního případu
- Pružné hadice v případě nutnosti zabránění šíření vibrací
- Expanzní nádobu
- Odvzdušňovací ventil zásobníku TV, otopné soustavy, primárního okruhu
- Filtr nečistot teplé strany
- Izolace potrubí teplé strany (sekundár) Kulové kohouty (uzavírací); správná pozice
- Pojistný ventil; správná pozice
- Zajištění plné otevření otopné soustavy – podlahové smyčky, ventily radiátoru
- Těsnost teplé strany

Kontrola elektroinstalace se zaměřením na:

- Uchycení vodičů ve svorkách Jistič; velikost
- Proudový chránič; třída
- Připojení napájení nepřenáší vibrace do konstrukcí
- Umístění a funkčnost snímačů a to zejména: venkovního snímače, snímače teploty systému, snímače teploty buffer tanku, snímače teploty zásobníkového ohřívače TV
- Uzemnění zařízení a komponent na jeden společný bod

Uvedení do provozu obsahuje mimo jiné následující úkony:

- Odvzdušnění teplé strany
- Kontrola vypařovací a kondenzační teploty vzhledem k okamžitým provozním podmínkám
- Nastavení řídicího systému, vyplnit tabulku Výchozí nastavení řídicí jednotky (na konci uživatelské příručky)
- Ruční test funkčnosti komponent TČ a ruční test různých provozních případů (prověření funkce presostatů, alarmů) Kontrola hluku / vibrací (ventilátor, kompresor atd.)
- Test funkčnosti pojistných ventilů
- Test funkčnosti směšovacích a přepínacích ventilů Seřízení / vyvážení otopné soustavy
- Spuštění zařízení / uvedení do provozu

Informování uživatele / zaškolení obsluhy v následujících bodech:

- Obsah této příručky Bezpečnostní předpisy
- Řídicí jednotka, představení funkce
- Uživatelské nastavení a úpravy Pravidelné kontroly
- Odkazy v případě potřeby servisu
- Záruky a pojištění

11 Servisní schéma

Pro dosažení nejlepšího výkonu a dlouhé životnosti doporučuje IVAR CS provádět servis tepelného čerpadla v intervalu 12 měsíců.

Servisní firma	Podpis servisního technika
Datum (rok-měsíc-den)	Podpis zákazníka
Komentář	

Servisní firma	Podpis servisního technika
Datum (rok-měsíc-den)	Podpis zákazníka
Komentář	

Servisní firma	Podpis servisního technika
Datum (rok-měsíc-den)	Podpis zákazníka
Komentář	

Servisní firma	Podpis servisního technika
Datum (rok-měsíc-den)	Podpis zákazníka
Komentář	

Servisní firma	Podpis servisního technika
Datum (rok-měsíc-den)	Podpis zákazníka
Komentář	

12 Evidenční kniha zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

Evidenční číslo knihy	
Výrobce – dodavatel zařízení	IVAR CS spol s r.o.
Typ zařízení	Tepelné čerpadlo
Rok výroby	
Umístění zařízení	

Za vedení a uchovávání evidenční knihy zařízení podle článku 6 Nařízení EU č.517/2014 odpovídá provozovatel zařízení, předkládá ji kontrolním orgánům ke kontrole a certifikovaným pracovníkům k záznamům o provedené údržbě, servisu či kontrole těsnosti.

Základní údaje

Jméno nebo název provozovatele	
Adresa provozovatele zařízení	
Telefonní číslo provozovatele zařízení	
Umístění zařízení	

Jméno a příjmení nebo název provozovatele, Adresa trvalého pobytu fyzické osoby, podnikající fyzická osoba uvede adresu místa podnikání, právnická osoba adresu sídla

Technický popis zařízení

Sériové číslo zařízení	
Druh náplně a její množství	
Ekvivalent oxidu uhličitého	
Druh oleje a jeho množství	


Identifikace evidenční knihy zařízení


Přidělené číslo evid. knihy zařízení	
Datum založení evid. knihy zařízení	
Datum ukončení evid. knihy zařízení	


Změny doplňky a poznámky týkající se předchozích údajů:

Údaje o návaznosti záznamů na předchozí evidenční knihu (evidenční číslo předchozí evidenční knihy zařízení, místo jejího uložení, datum, jméno příjmení osoby, která záznam provedla):

Údaje o ukončení záznamů do této evidenční knihy zařízení (důvod ukončení, přidělené číslo nové evidenční knihy zařízení, datum, jméno, příjmení osoby, která záznam provedla):

Datum	Identifikace osoby (certifikační číslo, jméno, příjmení a kontaktní adresa)	Zápis o provedené činnosti včetně popisu závady	Chladivo / olej		
			Únik (kg)	Odsáté (kg)	Doplněné (kg)
					
Důležité poznámky:					

Datum	Identifikace osoby (certifikační číslo, jméno, příjmení a kontaktní adresa)	Zápis o provedené činnosti včetně popisu závady	Chladivo / olej		
			Únik (kg)	Odsáté (kg)	Doplněné (kg)
					
Důležité poznámky:					

Datum	Identifikace osoby (certifikační číslo, jméno, příjmení a kontaktní adresa)	Zápis o provedené činnosti včetně popisu závady	Chladivo / olej		
			Únik (kg)	Odsáté (kg)	Doplněné (kg)
					
Důležité poznámky:					

Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto návodu. Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné. Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy. Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena. Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.

WWW.IVARCS.CZ