

**Kompaktní tepelné čerpadlo
země/voda, voda/voda
IVAR.HP Diplomat (Duo) Optimum G3
pro rodinné domy a byty**



Původní návod k použití byl vytvořen v anglickém jazyce.
Ostatní jazykové verze jsou překlady původního návodu.
(Směrnice 2006/42/EC)

IVAR CS, spol. s r.o.

Obsah

1	Předmluva	4
2	Bezpečnostní předpisy	5
3	Popis tepelného čerpadla	7
4	Řídicí systém	10
5	Nastavení a úpravy	13
6	Pravidelné kontroly	17
7	Výchozí nastavení řídicí jednotky	21
8	Kontrolní seznam	22
9	Protokol o instalaci:	23

1 Předmluva

Nákup tepelného čerpadla IVAR.HP je investicí pro lepší budoucnost

Tepelné čerpadlo IVAR.HP je klasifikováno jako obnovitelný zdroj energie, což znamená, že je šetrné vůči životnímu prostředí. Jedná se o spolehlivé a pohodlné řešení, zajišťující vytápění, ohřev teplé vody a v některých případech i chlazení domu při nízkých nákladech.

Děkujeme Vám za důvěru, kterou jste nám prokázali tím, že jste si koupili tepelné čerpadlo od společnosti IVAR CS. Doufáme, že Vám bude dobře sloužit po mnoho následujících let.

S pozdravem

Společnost IVAR CS, tepelná technika

2 Bezpečnostní předpisy

2.1 Důležité informace

Upozornění



Přední část tepelného čerpadla smí otevírat pouze kvalifikovaní instalatéři.

Upozornění



Výrobek nesmí používat osoby (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi či s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dozorem osoby odpovědné za jejich bezpečnost nebo pokud je takováto osoba nepoučila o používání výrobku.



Dětem je zakázáno hrát si s výrobkem.

Systém lze považovat za bezúdržbový, ale je nezbytné provádět některé kontroly.

Je-li potřeba provést servis, obraťte se na vašeho instalatéra.

2.2 Instalace a údržba

Upozornění



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

Upozornění



Elektroinstalaci smí upravovat pouze kvalifikovaní elektrikáři.

Upozornění



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

2.3 Změny v systému

Pouze kvalifikovaní instalatéři a elektrikáři smí provádět úpravy následujících komponent:

- jednotky tepelného čerpadla
- potrubí pro nemrznoucí kapalinu a otopnou vodu
- zdroje napájení
- pojistných ventilů

Neprovádějte takové stavební úpravy, které by mohly narušit provozní bezpečnost tepelného čerpadla.

2.4 Pojistné ventily

- Nikdy neblokuje připojení k přepadovému potrubí pojistného ventilu.
- Pro pojistný ventil v okruhu teplé vody s odpovídajícím přepadovým potrubím platí následující bezpečnostní opatření: Voda se při zahřívání rozpíná, což znamená, že přes přepadové potrubí ze soustavy odtéče malé množství vody. Voda vytékající z přepadového potrubí může být horká! Proto umožněte odtok vody do odpadu, abyste zabránili riziku opaření. Odtékající voda nesmí přijít do kontaktu s izolací a elektroinstalací.

3 Popis tepelného čerpadla

3.1 Komponenty tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo je kompaktní produkt který ve své skříni obsahuje komponenty potřebné pro provoz. Jsou použity nejmodernější technologie pro zvýšení životnosti, efektivity provozu a dosažení maximálního komfortu pro uživatele. Samozřejmostí je použití scroll kompresoru Copeland, expanzního ventilu Danfoss, výměníků tepla MPHE a vyspělého řídicího systému pracujícího s hodnotou INTEGRAL. Technologie HGW (Hot Gas Water heater) poskytuje souběžně s vytápěním přípravu teplé vody na vysokou teplotu a za minimální náklady. Pomocí technologie TWS (Tap Water Stratification) se dosahuje účinnějšího přestupu tepla a efektivnějšího rozvrstvení vody v zásobníkovém ohřívači TV.

Tepelné čerpadlo je vybaveno řídicí jednotkou, která se ovládá pomocí ovládacího panelu. Distribuce tepla probíhá prostřednictvím teplovodní otopné soustavy. Tepelné čerpadlo dodává požadované množství tepla, dokud na to stačí jeho výkon. Pak dojde k zapnutí pomocného ohřevu.

Tepelné čerpadlo se skládá z pěti základních částí:



- 1 Chladicí okruh – jednotka tepelného čerpadla s kompresorem, výměníky tepla, oběhová čerpadla pro okruh nemrznoucí kapaliny a otopnou soustavu, ventily a bezpečnostní vybavení.
- 2 Zásobníkový ohřívač teplé vody
- 3 Směšovací ventil, kterým protéká otopná voda do otopné soustavy a do zásobníkového ohřívače teplé vody (podle toho, jaký je požadavek na přípravu TV).
- 4 El. pomocný ohřev instalovaný na přívodním potrubí do otopné soustavy.
- 5 Řídicí systém.

POZNÁMKA: Tepelné čerpadlo Diplomat Duo nemá integrovaný zásobníkový ohřívač teplé vody ve skříni tepelného čerpadla. Je situovaný v další jednotce stojící vedle tepelného čerpadla.

3.3 Oběhová čerpadla s regulací otáček OPTIMUM

Chladicí okruh tepelného čerpadla potřebuje k efektivnímu provozu optimální podmínky jak na straně otopné soustavy, tak v okruhu s nemrznoucí kapalinou. Rozdíl teplot mezi přívodním a zpětným potrubím otopné soustavy se musí pohybovat v rozmezí 7 až 10 °C. U okruhu s nemrznoucí kapalinou musí být rozdíl mezi vstupem a výstupem 3 °C. Pokud budou rozdíly teplot větší nebo menší než uvedené hodnoty, tepelné čerpadlo nebude pracovat s nejvyšší dosažitelnou hospodárností.

Tepelné čerpadlo s oběhovými čerpadly s regulací otáček zajišťuje, že budou dodržovány požadované rozdíly teplot. Řídicí jednotka rozpozná nedodržení rovnováhy a podle potřeby zvýší nebo sníží otáčky oběhových čerpadel.

3.4 Technologie HGW

Technologie HGW je nový a jedinečný způsob přípravy teplé vody.

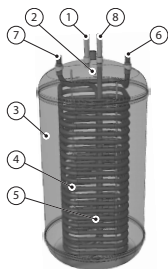
Během vytápění se malá část výstupního výkonu TČ odvádí přes přídavný výměník přehřátých par a využívá se k přípravě teplé vody v zásobníkovém ohřivači teplé vody. Směšovací ventil rozděluje průtok otopné vody mezi přípravu TV a vytápění.

Ohřev teplé vody probíhající souběžně s vytápěním je velice úsporný způsob přípravy TV a je patentově chráněný.

Teplota teplé vody může dosahovat až 90°C, proto je nutno učinit preventivní opatření proti opaření (např. instalace termostatického směšovacího ventilu).

3.5 Zásobníkový ohřivač teplé vody TWS

Tepečná čerpadla IVAR.HP Diplomat jsou vybavena integrovaným 180l zásobníkovým ohřivačem teplé vody. Zásobníkové ohřivače teplé vody jsou vybaveny technologií TWS, ta zajišťuje účinnější přestup tepla a efektivnější rozvrstvení vody v zásobníkovém ohřivači.



- 1 Výstup teplé vody
- 2 Horní snímač teploty
- 3 Zásobníkový ohřivač
- 4 Spirálový výměník TWS
- 5 Spodní snímač teploty
- 6 Přívod otopné vody do spirály TWS
- 7 Výstup otopné vody ze spirály TWS
- 8 Přívod studené vody

Z důvodu dosažení maximálního komfortu uživatele má ohřev teplé vody přednost před vytápěním.

Teplotu teplé vody není možné nastavit. Příprava teplé vody se nezastaví při dosažení přednastavené teploty vody; zastaví se, když provozní přesostat kompresoru dosáhne maximálního tlaku. V běžných podmínkách to odpovídá teplotě teplé vody přibl. 50–55 °C.

Aby se zabránilo množení bakterií v zásobníkovém ohřivači teplé vody, teplota vody se v pravidelných intervalech zvýší pomocí integrovaného elektrického ohřevu (funkce zabraňující množení bakterií legionella). Výchozí interval nastavený z výroby je sedm dní (interval lze upravit). Když je funkce zabraňující množení bakterií legionella zapnutá, tepelné čerpadlo vyrábí teplou vodu tak dlouho, dokud teplota snímače vstupní teploty (5) nedosáhne hodnoty 60 °C.

V menu TEPLOTA řídicího systému se zobrazují naměřené a vypočítané teploty teplé vody a přívodní teploty do otopné soustavy. Zobrazí se aktuální teplota horního snímače teploty (2) a teplota v přívodním potrubí během vytápění a ohřevu teplé vody. Pozor: výstupní teplota teplé vody ze zásobníkového ohřivače často převyšuje maximální povolenou teplotu teplé vody.

3.6 Pomocný ohřev

Pokud je požadavek dodávky tepla větší, než je okamžitý výstupní výkon tepelného čerpadla, v provozním režimu AUTO se automaticky zapne integrovaný pomocný ohřev situovaný ve skříni TČ, který je tvořen elektrickým topným prvkem na přívodním potrubí má dva výkony – POM. OHŘEV 1 a POM. OHŘEV 2, které lze kombinovat a tím regulovat výkon ve třech stupních.

	Diplomat, Diplomat Duo	
	230V	400V
Stupeň 1	1,5	3
Stupeň 2	3	6
Stupeň 3	4,5	9

Tab. 1: Výkon integrovaného pomocného ohřevu v kW

V případě alarmu se integrovaný pomocný ohřev automaticky zapne za podmínky, že je zvolen režim provozu AUTO a zároveň je povolen alespoň jeden stupeň pomocného ohřevu.

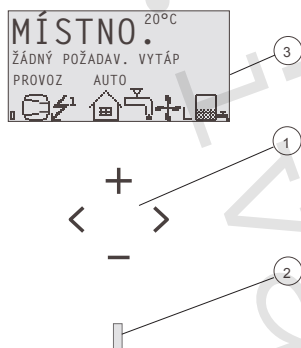
4 Řídicí systém

Tepelné čerpadlo je vybaveno integrovaným řídicím systémem, který pomocí integrální hodnoty automaticky vyhodnocuje a řídí dodávku tepla do vytápěného objektu tak, aby bylo připraveno a dodáno odpovídající množství tepla a tím byla zajištěna tepelná pohoda uživatelů.

Řídicí systém se ovládá pomocí klávesnice a informace se zobrazují na displeji a pomocí indikátoru.



Informace zobrazené na displeji a v menu se budou lišit podle modelu tepelného čerpadla a dodaného příslušenství.



- | | |
|---|---------------|
| 1 | Klávesnice |
| 2 | LED indikátor |
| 3 | Displej |

4.1 Klávesnice

- + Znaménko plus se používá k posouvání menu nahoru nebo ke zvýšení hodnoty.
- Znaménko minus se používá k posouvání menu dolů nebo ke snížení hodnoty.
- > Šipka doprava se používá k výběru hodnoty nebo k otevření menu.
- < Šipka doleva se používá ke zrušení výběru nebo k ukončení práce s menu.

4.2 LED indikátor










Indikátor, který je umístěn dole na ovládacím panelu, může zobrazovat tři stavy:

- Nesvítlí – tepelné čerpadlo není zapnuté.
- Svítí trvale zeleně – tepelné čerpadlo je zapnuté a je připraveno k dodávce tepla nebo k přípravě teplé vody.
- Zeleně bliká – je aktivován alarm.

4.3 Displej

Na displeji se zobrazují informace o provozu, stavu a alarmech tepelného čerpadla.

Symbole zobrazující stav tepelného čerpadla:

Symbol	Význam
	KOMPRESOR – Označuje, že kompresor je aktivní.
	BLESK – Označuje, že integrovaný pomocný ohřev je aktivní. Číslo označuje, který další krok je aktivní.
	DŮM – Označuje, že tepelné čerpadlo dodává teplo do otopné soustavy.
	KOHOUTEK – Označuje, že tepelné čerpadlo připravuje teplou vodu.
F	SNÍMAČ PRŮTOKU – F označuje, že průtok je dostatečný.
	HODINY – Označuje aktivaci řízení dle tarifů HDO.
	NÁDRŽ – Zobrazuje míru nahřátí zásobníkového ohříváče teplé vody. Při ohřevu teplé vody ikona nádrže bliká. Symbol blesku vedle tohoto symbolu označuje maximální ohřev (funkce zabraňující množení bakterií legionella).
	
	OBDELNÍK – Označuje buď, že byl uveden v činnost provozní presostat, nebo že teplota ve výtlačném potrubí dosáhla maximální hodnoty.
	CHLAZENÍ – Zobrazí se, když je aktivováno chlazení. A = aktivní chlazení.

Dále se mohou zobrazit následující provozní informace:

Zpráva	Význam
MÍSTNO.	Zobrazí hodnotu proměnné MÍSTNO., standardní hodnota: 20 °C. Pokud je instalován prostorový termostat (příslušenství), zobrazuje aktuální teplotu a požadovanou vnitřní teplota je uvedena v závorkách.
SPUSTIT	Označuje, že je požadavek na vytápění nebo teplou vodu a že tepelné čerpadlo bude spuštěno.
HDO ZASTAVENÍ	Označuje, že je aktivní doplňková funkce HDO (ovládání sazby elektřiny). To znamená, že dokud je funkce HDO aktivní, tepelné čerpadlo je vypnuté.
ŽÁDNÝ POŽADAV. VYTÁP	Označuje, že není požadavek na vytápění nebo na ohřev teplé vody.
SPUSTIT TEP. ČERP. -- XX	Označuje, že je požadavek na vytápění nebo na ohřev teplé vody a že se tepelné čerpadlo spustí za XX minut.
TEP. ČERP+DAL. OHŘEV	Označuje, že je v provozu kompresor i pomocný ohřev.

Zpráva	Význam
START_MIN	Označuje, že je požadavek na vytápění nebo na ohřev teplé vody, ale že je aktivní zpožděný start.
POM. OHŘEV	Označuje, že je požadavek na pomocný ohřev.
CHLAZENÍ	Zobrazí se, když je aktivní pasivní chlazení.
AKTIVNÍ CHLAZENÍ	Zobrazí se, když je aktivní aktivní chlazení.

4.4 Hlavní menu

Menu INFORMACE se používá k nastavení a úpravám funkcí tepelného čerpadla a otevírá se stisknutím levého nebo pravého tlačítka. Menu vypadá následovně:



- 1 Dílčí menu
- 2 Zpět
- 3 Kurzor
- 4 Pokud je zobrazena šipka, jsou k dispozici další dílčí menu.

Pomocí tlačítek + a - lze přesouvat kurzor mezi dílčími menu. Pomocí pravého tlačítka vyberte dílčí menu. Pomocí levého tlačítka se vrátíte v menu zpátky.

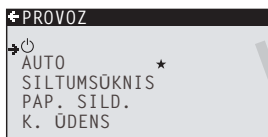
5 Nastavení a úpravy

Kvalifikovaný instalatér provede při instalaci základní nastavení tepelného čerpadla. Níže jsou popsána nastavení, která může provádět instalatér nebo uživatel.




Nastavení neměňte, pokud vám není jasný dopad jejich změny. Poznamenejte si výchozí nastavení.

5.1 Nastavení provozního režimu



1. Otevřete menu PROVOZ v menu INFORMACE. Hvězdička označuje aktuální volbu.
2. Vyberte nový režim pomocí tlačítka + nebo -.
3. Potvrďte volbu jedním stisknutím pravého tlačítka.
4. Stiskněte dvakrát levé tlačítko.

Můžete vybírat z následujících provozních režimů:

Provozní režim	Význam
 (VYPNOUT)	Celé zařízení je vypnuté. Tento režim se rovněž používá k potvrzení některých alarmů.
AUTO	Tepelné čerpadlo a integrovaný pomocný ohřev jsou automaticky řízeny řídicím systémem.
TEP. ČERP.	Řídicí systém je nastaven tak, že v provozu může být pouze jednotka tepelného čerpadla (kompresor). V tomto provozním režimu nebude spouštěna funkce zabráňující množení bakterií legionella, protože se nepoužívá integrovaný pomocný ohřev.
POM. OHŘEV	Řídicí systém povoluje pouze provoz pomocného ohřevu.
TEPLÁ VODA	V tomto režimu tepelné čerpadlo připravuje pouze teplou vodu; režim vytápění není aktivní.

Varování



Pokud chcete dlouhodobě používat režimy VYPNOUT nebo TEPLÁ VODA během zimního období, je potřeba zabezpečit otopnou soustavu proti zamrznutí vody v ní a v TČ, nebo vodu vypustit.

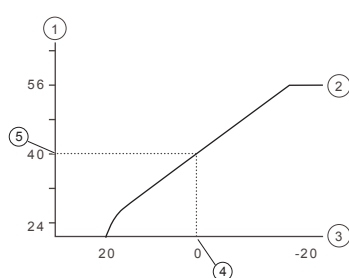
5.2 Nastavení vnitřní teploty

Vnitřní teplota se nastavuje změnou ekvitermní křivky ohřevu tepelného čerpadla. Tato křivka je nástrojem řídicího systému pro výpočet správné teploty přívodní otopné vody pro otopnou soustavu. Křivka ohřevu je graf, který udává závislost teploty na přívodu do otopné soustavy na venkovní teplotě. Je-li venkovní teplota nižší, do otopné soustavy bude dodáno větší množství tepla. Křivka ohřevu se nastavuje během instalace. Nicméně později je potřeba ji upravit, aby bylo dosaženo vnitřní tepelné pohody při jakýchkoliv povětrnostních podmínkách. Správné nastavení křivky ohřevu snižuje nároky na obsluhu a šetří energii.

Křivku ohřevu je možné upravit dvěma způsoby. Pomocí dílčího menu KŘIVKA OHŘEVU nebo pomocí hodnoty MÍSTNO.

Niže je vyobrazena typická křivka ohřevu. Při venkovní teplotě 0 °C by přívodní teplota měla být 40 °C. Při venkovních teplotách nižších než 0 °C je do radiátorů dodávána voda s teplotou vyšší než 40 °C. Při venkovních teplotách vyšších než 0 °C je dodávána voda s teplotou nižší než 40 °C. Pokud hodnotu KŘIVKA zvýšíte, bude křivka ohřevu strmější, a pokud hodnotu snížíte, bude křivka plošší.

Toto je energeticky a nákladově nejúspornější způsob nastavení vnitřní teploty; proto by se měl používat pro dlouhodobé nastavení teploty.



- 1 Teplota přívodu (°C)
- 2 Maximální nastavená hodnota
- 3 Venkovní teplota (°C)
- 4 0 °C
- 5 Nastavená hodnota (standardně 40 °C)

Následující parametry je možné upravit:

Parametr	Popis
KŘIVKA	Pokud se hodnota KŘIVKA zvýší, křivka ohřevu bude strmější; když se hodnota sníží, křivka bude plošší. Zvýšením hodnoty zvýšíte vnitřní teplotu a snížením hodnoty vnitřní teplotu snížíte.
MIN	Nejnižší možné nastavení přívodní teploty.
MAX	Nejvyšší možné nastavení přívodní teploty.
KŘIVKA 5	Používá se k nastavení křivky ohřevu při venkovní teplotě +5 °C.
KŘIVKA 0	Používá se k nastavení křivky ohřevu při venkovní teplotě 0 °C.
KŘIVKA -5	Používá se k nastavení křivky ohřevu při venkovní teplotě -5 °C.
ZASTAVENÍ OHŘEVU	Tato funkce zastaví vytápění, když se venkovní teplota rovná nebo je vyšší než hodnota aktuálně nastavené teploty pro zastavení ohřevu.



Vysoké teploty podlahové otopné soustavy mohou poškodit parketové podlahy.

Křivku ohřevu můžete nastavit v menu KŘIVKA OHŘEVU následujícím postupem:

KŘIVKA OHŘEVU	
KŘIVKA	40 °C
MIN.	22 °C
MAX.	70 °C
KŘIVKA 5	0 °C
KŘIVKA 0	0 °C
KŘIVKA -5	0 °C
ZASTAVENÍ OHŘEVU	17 °C

1. Otevřete menu KŘIVKA OHŘEVU v menu INFORMACE.
2. Vyberte požadovaný parametr pomocí tlačítka + nebo -.
3. Otevřete parametr jedním stisknutím pravého tlačítka.
4. Zvyšte nebo snižte hodnotu pomocí tlačítka + nebo -.
5. Stiskněte třikrát levé tlačítko.

Křivku ohřevu – a tudíž vnitřní teplotu – je možné ovlivnit změnou hodnoty MÍSTNO. Pokud použijete k úpravě křivky ohřevu hodnotu MÍSTNO., křivka se nestane strmější nebo plošší jako v případě změny hodnoty KŘIVKA. Místo toho se celá křivka posune o 3 °C na každý stupeň změny hodnoty MÍSTNO.



Chcete-li dočasně zvýšit nebo snížit vnitřní teplotu, upravte hodnotu MÍSTNO.

Hodnotu MÍSTNO. změňte následujícím postupem:

1. Jedním stisknutím tlačítka + nebo - otevřete hodnotu MÍSTNO.
2. Pomocí tlačítek + nebo - zvyšte nebo snižte hodnotu MÍSTNO. a tím změňte vnitřní teplotu.
3. Počkejte deset sekund nebo stiskněte jednou levé tlačítko a ukončete práci s menu.

5.3 Odečítání teplot

TEPLOTA	
VENKOVNÍ	0 °C
MÍSTNO.	20 °C
PŘÍV. POTRUBÍ	38(70) °C
ZPĚTNÉ POTR.	34(48) °C
TEPLA VODA	52 °C
INTEGRÁL	-660
VÝSTUP NEM. KAP.	-7 °C

Nastavená hodnota teploty v přívodním potrubí a max. hodnota teploty ve zpětném potrubí jsou uvedeny v závorkách. Max. hodnota označuje teplotu, při které se kompresor zastaví. V tomto menu nelze měnit žádné hodnoty.

Zde se zobrazují aktuální teploty v systému. Teploty jsou zaznamenávány a ukládány po dobu 100 minut, aby je bylo možné zobrazit v grafické podobě.

Jestliže hodnota MÍSTNO. udává 20 °C, křivka ohřevu není nijak posunuta. Jestliže hodnota MÍSTNO. udává vyšší nebo nižší hodnotu, znamená to, že křivka ohřevu byla posunuta nahoru nebo dolů.

5.4 Odečet doby provozu

← DOBA PROVOZU	
TEP. ČERP.	OH
POM. OHŘEV 1	OH
POM. OHŘEV 2	OH
TEPLÁ VODA	OH

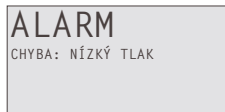
V položce TEP. ČERP. je zobrazena celková doba provozu (v hodinách) tepelného čerpadla od okamžiku instalace.

Položky POM. OHŘEV 1 a 2 se vztahují k výkonovým stupňům integrovaného pomocného ohřevu 3 kW a 6 kW.

Údaj z položky TEPLÁ VODA je zahrnut do celkové doby udávané položkou TEP. ČERP. a jedná se o počet hodin od okamžiku instalace, po které byla připravována teplá voda.

6 Pravidelné kontroly

6.1 Kontrola funkčnosti



Během normálního provozu svítí indikátor alarmu zeleně a tím ukazuje, že je vše v pořádku. Když je nahlášen alarm, indikátor začne blikat zeleně a na displeji se zobrazí textová zpráva.

Pravidelně kontrolujte indikátor alarmu pro ujištění, že je instalace v pořádku. V případě alarmu bude tepelné čerpadlo, je-li to možné, dodávat teplo do domu – primárně pomocí kompresoru, sekundárně pomocí pomocného ohřevu. Ohřev teplé vody se zastaví, aby bylo zdůrazněno, že došlo k závažné události.

6.2 Alarm

Pokud dojde k události, která spustí alarm, na displeji se zobrazí text ALARM a příslušná zpráva. Zprávy ohlašující alarm jsou následující:

Zpráva	Význam
CHYBA: VYSOKÝ TLAK	Otopná soustava má přímou souvislost s případným alarmem vysokého tlaku. Zkontrolujte stav a v případě potřeby upravte tlak otopné soustavy níže popsaným způsobem. Resetujte alarm níže popsaným způsobem.
CHYBA: NÍZKÝ TLAK	Okruh s nemrznoucí kapalinou má přímou souvislost s alarmem nízkého tlaku. Zkontrolujte hladinu kapaliny v okruhu níže popsaným způsobem. Obratě se na servisního technika.
CHYBA SLEDU FÁZÍ	Zobrazí se, když dojde k poruchám v el. síti, např. při dočasném výpadku napájení. Resetujte alarm níže popsaným způsobem. V případě potřeby vypněte na minutu napájení.
Jiné alarmové hlášení	Resetujte alarm níže popsaným způsobem. Pokud alarm přetrvává, obraťte se na servisního technika.

U alarmů, které se neresetují automaticky, je nutné potvrzení. Alarm potvrdíte přepnutím čerpadla do režimu provozu VYP a zpět do požadovaného režimu.

6.3 Kontrola tlaku otopné soustavy

Jednou měsíčně je potřeba kontrolovat tlak v otopné soustavě. Externí manometr musí ukazovat hodnotu v rozmezí 1–1,5 baru. Pokud hodnota poklesne pod 0,8 baru při studené vodě v otopné soustavě je potřeba vodu doplnit (platí pro uzavřenou expanzní nádobu). Otopnou soustavu je možné doplnit běžnou vodou z vodovodu. V některých zřídka případech může být chemické složení vody tak špatné (např. je příliš tvrdá), že ji nelze pro doplnění otopné soustavy použít. Pokud si nejste jisti, obraťte se na vašeho instalátéra.



Nepoužívejte žádná výrobcem neautorizovaná aditiva pro úpravu vody pro otopnou soustavu.

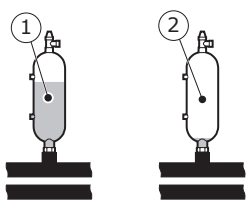


Uzavřená expanzní nádoba obsahuje vzduchem plněný vak, který kompenzuje odchylky objemu vody v otopné soustavě. Za žádných okolností nesmí dojít k vypuštění vzduchu.

6.4 Kontrola hladiny nemrznoucí kapaliny

Okruh s nemrznoucí kapalinou je potřeba naplnit správným množstvím nemrznoucí kapaliny, jinak by mohlo dojít k provozním poruchám a následným alarmům nízkého tlaku.

Nemrznoucí kapalinu je potřeba doplnit v případě, když poklesne natolik, že již není vidět v expanzní nádobě.



1
2

Správná hladina
Příliš nízká hladina

Během prvního měsíce provozu může hladina nemrznoucí kapaliny mírně poklesnout; to je normální děj. Hladina kapaliny závisí také na teplotě zdroje tepla. Za žádných okolností nesmí hladina kapaliny poklesnout tak, aby už nebyla v expanzní nádrži vidět.

Jestliže je potřeba doplnit nemrznoucí kapalinu, vždy zavolejte vašeho instalátéra.

6.5 Kontrola pojistných ventilů

Pojistné ventily je potřeba kontrolovat alespoň čtyřikrát ročně, aby nedošlo k usazování vodního kamene a zanesení mechanismu.

Pojistný ventil zásobníkového ohřívače teplé vody chrání ohřívač před nadměrným tlakem. Ventil je namontován na přívodu studené vody. Pokud nebude pojistný ventil pravidelně kontrolován, hrozí riziko poškození zásobníkového ohřívače teplé vody. Při ohřevu vody v zásobníku běžně vytéká pojistným ventilem malé množství vody, zvláště když došlo k velké spotřebě TV.

Pojistné ventily je možné kontrolovat tak, že otočíte kohoutkem o čtvrt otáčky ve směru chodu hodinových ručiček, dokud nezačne voda vytékat přepadovým potrubím. Jestliže pojistný ventil nefunguje správně, je potřeba ho vyměnit. Obratě se na vašeho instalatéra.

Otevírací tlak pojistných ventilů nelze nastavovat.

6.6 V případě netěsnosti

V případě netěsnosti spojů potrubí otopné soustavy a přívodu teplé vody se obraťte na vašeho instalatéra.

Při netěsnosti v okruhu teplé vody okamžitě uzavřete uzavírací kohout na přívodu studené vody.

V případě netěsnosti v okruhu s nemrznoucí kapalinou vypněte tepelné čerpadlo a ihned zavolejte vašeho instalatéra.

6.7 Čištění filtrů otopné soustavy a okruhu s nemrznoucí kapalinou



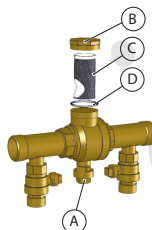
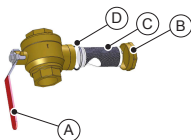
Před zahájením čištění je nutné vypnout tepelné čerpadlo hlavním vypínačem.



Filtr je potřeba čistit dvakrát ročně. Interval čištění je možné prodloužit, jestliže je evidentní, že není potřeba filtr čistit dvakrát ročně.



Při otevírání krytu filtru mějte v ruce hadřík, protože z filtru obvykle vyteče malé množství vody.



- A Kulová kohout
- B Kryt
- C Filtr
- D O-kroužek

Vyčistěte filtr následujícím způsobem:

1. Vypněte tepelné čerpadlo.
2. U filtru okruhu s nemrznoucí kapalinou vyjměte izolaci kolem plnicího kohoutu.
3. Otočte kulový kohout (A) do zavřené polohy.
4. Odšroubujte kryt (B) a sundejte ho.
5. Vyjměte filtr.
6. Propláchněte filtr (C).
7. Vraťte filtr na místo.
8. Zkontrolujte, zda není poškozený O-kroužek (D) na krytu.
9. Našroubujte kryt na místo.
10. Otočte kulový kohout do otevřené polohy.
11. U filtru okruhu s nemrznoucí kapalinou vraťte na místo izolaci kolem plnicího kohoutu.
12. Zapněte tepelné čerpadlo.

7 Výchozí nastavení řídicí jednotky

V prvním sloupci tabulky jsou uvedeny parametry, které může uživatel nastavovat. Ve druhém sloupci je uvedeno výchozí nastavení a ve třetím sloupci je zobrazeno nastavení provedené při instalaci tepelného čerpadla.

Parametr	Tovární nastavení	Specifické nastavení
MÍSTNO.	20 °C	
PROVOZ	AUTO	
KŘIVKA	40 °C	
MIN	10 °C	
MAX	55 °C	
KŘIVKA 5	0 °C	
KŘIVKA 0	0 °C	
KŘIVKA -5	0 °C	
ZASTAVENÍ OHŘEVU	17 °C	

8 Uvedení do provozu obsahuje následující úkony

Kontrola umístění TČ se zaměřením na:

- Kvalitu a zarovnání základu; vnitřní jednotka
- 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 přívodu, zpátečka na otopnou soustavu podle instalačního návodu a vedení potrubí dle systémového řešení konkrétního případu
- Přítomnost vřazeného výměníku na studené straně (voda/voda)
- Pružné hadice v případě nutnosti zabránění šíření vibrací
- Expanzní nádobu
- Odvzdušňovací ventil zásobníku TV, otopné soustavy, primárního okruhu
- Filtr nečistot teplé a studené strany (primár/sekundár)
- Izolace potrubí teplé strany (sekundár)
- Izolace potrubí studené strany (primár), parotěsná izolace
- Zabránění kondenzace na obnažených místech a sevření v držácích na primáru
- Kulové kohouty (uzavírací); správná pozice
- Pojistný ventil; správná pozice
- Zajištění plné otevření otopné soustavy – podlahové smyčky, ventily radiátoru
- Těsnost teplé a studené 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 ohříváče TV
- Uzemnění zařízení a komponent na jeden společný bod

Uvedení do provozu obsahuje mimo jiné následující úkony:

- Odvzdušnění teplé a studené strany (země / voda, voda / voda) a kontrola koncentrace nemrz. kapaliny v primáru (země / voda, voda / voda)
- Kontrola vypařovací a kondenzační teploty vzhledem k okamžitým provozním podmínkám
- Nastavení řídicího systému, vyplnit tabulku Základní nastavení řídicí jednotky
- Ruční test funkčnosti komponent TČ a ruční test různých provozních případů (prověření funkce presostatů, alarmů)
- Kontrola hluku / vibrací (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

9 Instalace provedena:

Instalace potrubí

- Datum:

- Společnost:

- Jméno:

- Tel. č.:

Elektroinstalace

- Datum:

- Společnost:

- Jméno:

- Tel. č.:

Nastavení systému – vyplnit 7. specifické nastavení řídicí jednotky, str. 22 !

- Datum:

- Společnost:

- Jméno:

- Tel. č.:

Uvedení do provozu

- Datum:

- Společnost:

- Jméno:

- Tel. č.:

