

⇄ **EKOKLIMA A/C**

KLIMATIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ

MVTV 2.2

pro kabinu obsluhy montážního vozu řady 2.2



**NÁVOD
NA OBSLUHU A ÚDRŽBU**

	Strana
1. Všeobecné údaje.....	2
1.1 Úvod	2, 3
1.2 Popis funkce.....	4
1.3 Základní části klimatizace.....	4
1.4 Technické údaje.....	5
2. Provoz zařízení.....	6
2.1 Popis funkce ovládacího panelu.....	6
2.2 Obsluha zařízení.....	6
2.3 Ovládací panel.....	7
2.4 Automatický provoz.....	7
2.5 Číselný displej.....	7, 8
2.6 Čidla teploty.....	8
2.7 Ventilátor.....	8
2.8 Chlazení.....	8
2.9 Topení.....	9
2.10 Klapka přísávání čerstvého vzduchu.....	9
2.11 Poruchy a jejich zobrazení.....	9
2.12 Podmínky provozu.....	9
2.13 Odtávání výparníku.....	9
2.14 Teplota prostoru.....	10
3. Údržba zařízení.....	11
3.1 Servisní podmínky údržby.....	11
3.2 Servis MO – každých 4 000 ÷ 5 000 km	11
3.3 Servis MM – každých 25 000 km.....	12, 13
3.4 Servis MV – každých 320 000 km.....	14
3.5 Poruchy a jejich odstranění.....	14
3.6 Plnění chladiva.....	15
4. Bezpečnostní pravidla.....	16
4.1 Všeobecně.....	16
4.2 První pomoc při úrazu chladivem.....	16
4.3 První pomoc při úrazu chladivovým olejem.....	17
4.4 První pomoc při úrazu přípravkem Frigi-Fresh.....	17
4.5 Odstranění plísní a bakterií ze systému vzduchotechniky.....	17, 18
5. Záruční podmínky.....	19
6. Záruční a pozáruční servis.....	19
7. Seznam příloh.....	20
8. Seznam související dokumentace.....	20
9. Prohlášení o shodě.....	21

1. Všeobecné údaje

1.1 Úvod



Vážený zákazníku,

Předkládáme Vám návod k používání klimatizační jednotky **MVTV 2.2**.

Toto zařízení je opatřeno různým bezpečnostním vybavením , a to jak na ochranu obsluhy, tak i na ochranu zařízení pro jeho běžné technologické využití (vysokotlaká a nízkotlaká ochrana). Ani tato opatření však nemohou pokrýt všechny bezpečnostní aspekty, a proto je třeba, aby obsluhující , dříve než začne zařízení používat , pročtl a porozuměl tomuto návodu. Vyloučí se tím chyby při spuštění a provozu tohoto zařízení.

Nejprve se tedy seznámte s tímto návodem v plném rozsahu, aby jste porozuměli obsluze i provozu klimatizační jednotky a aby jste byli připraveni na případná rizika, která se mohou vyskytnout.

Návod pak bezpečně uložte k dalšímu použití. Tento návod je třeba uchovat po celou dobu životnosti zařízení.

V tomto návodu je zahrnuto pět kategorií bezpečnostních obrázkových symbolů, které poukazují na možná nebezpečí a rizika při spuštění, provozu a údržbě klimatizační jednotky:

NEBEZPEČÍ



Přehlédnutí těchto instrukcí může znamenat ztrátu života

VAROVÁNÍ



Přehlédnutí těchto instrukcí může znamenat vážné

poranění nebo poškození stroje

UPOZORNĚNÍ



Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit

poranění nebo poškození stroje

POUŽÍVEJ OCHRANNÉ BRÝLE



symbol dle ČSN ISO 3864-1

POUŽÍVEJ OCHRANNÉ RUKAVICE



symbol dle ČSN ISO 3864-1

Přejeme Vám úspěšnou obsluhu a bezporuchový provoz.

1.2 Popis funkce

Klimatizační jednotka MVTV 2.2 pro montážní vůz řady MVTV 2.2 je určena pro klimatizování vzduchu v prostoru kabiny strojvedoucího, kde poskytuje vysokou úroveň prostředí v pracovním prostoru.

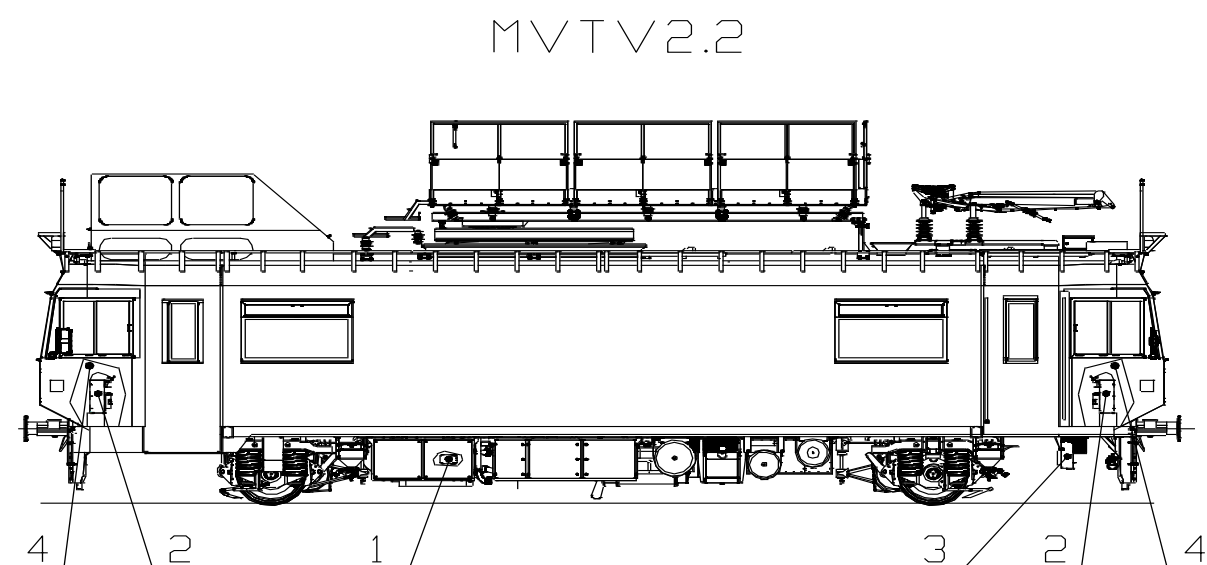
Klimatizační jednotka je složena ze 2 výparníků, kondenzátoru, kompresoru, propojovacího potrubí chladiva a elektroinstalace.

Klimatizační zařízení pracuje v termodynamickém cyklu, při němž je na nízkotlaké straně ve výparnících teplo odnímáno a na vysokotlaké straně v kondenzátoru teplo předáváno do okolí.

Kompresor, poháněný klínovými řemeny od motoru, nasává páry chladiva z výparníků a vytlačuje je do kondenzátoru. V kondenzátoru páry chladiva za stálého tlaku mění skupenství z plynného na kapalné a proudí přes filtrdehydrátor s kontrolním průhledítkem a elektromagnetické ventily do expanzního ventilu TEV. TEV nastříkují kapalné chladivo do výparníků, kde při změně skupenství z kapalného na plynné dochází k odnámání tepla z prostředí a odtud jsou páry chladiva opět nasávány do kompresoru.

1.3 Základní části klimatizace

1. Kompresor
2. Výparníky
3. Kondenzátor + filtrdehydrátor
4. Ovládací panely



1	Kompresor
2	Výparníky
3	Kondenzátor
4	Ovládací panely

1.4 Technické údaje

Chladicí výkon	$Q_0 = 6,8 \text{ kW}$
Topný výkon	$Q_t = 6,5 \text{ kW}$
Napětí	24 V DC
Proud	25 A

Velikost výměny vzduchu ve výparníku	850 m ³ /hod
Velikost výměny vzduchu v kondenzátoru	2 450 m ³ /hod - minimálně
Chladivo	R 134a
Náplň chladiva	3,1 kg
Vysokotlaká ochrana -- vypíná	2,65 Mpa
Nízkotlaká ochrana – vypíná	0,21 Mpa
Zámrazový termostat – vypíná	1 °C
Pracovní teplota okolí	- 30 ÷ + 40 °C
Skladovací teplota okolí	- 40 ÷ + 60 °C
Hmotnost dílů jednotky	79 kg

2. Provoz zařízení

2.1 Popis funkce ovládacího panelu

Ovládací panel Globus E-200 umožňuje vysoký stupeň bezpečnosti během řízení montážního vozu a zajišťuje stálou teplotní rovnováhu v kabině nezávisle na proměnných venkovních klimatických podmínkách. Automatické udržování teploty uvnitř kabiny je dosahováno pomocí modulace oběhu chladicí kapaliny v

topení prostřednictvím dávkování elektromagnetickým ventilem. Ovládání množství tepla, a tím i stálá teplotní rovnováha, je v závislosti na nastavené teplotě, teplotě v kabině a venkovní teplotě. Snímání těchto teplot zajišťují 2 teplotní čidla – čidlo vnitřní teploty umístěné před filtrem nasávaného vzduchu do výparníku a čidlo venkovní teploty, umístěné vně na spodním rámu pod stanovištěm motorové lokomotivy. V praktickém provozu může dojít k situaci, kdy jednotka současně chladí i topí v závislosti na snímání teploty teplotními čidly podle grafu automatické volby spuštění kompresoru.

Ovládací panel Globus E-200 je navržen pro provoz v okolní teplotě v rozmezí od $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ a v relativní vlhkosti v rozmezí od 0 do 95 %. Teplota uvnitř kabiny může být udržována v rozsahu od $+16\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ podle volby.

2.2 Obsluha zařízení

Na přístrojové desce v kabině lze ovládat následující funkce



2.2.1 Klimatizace

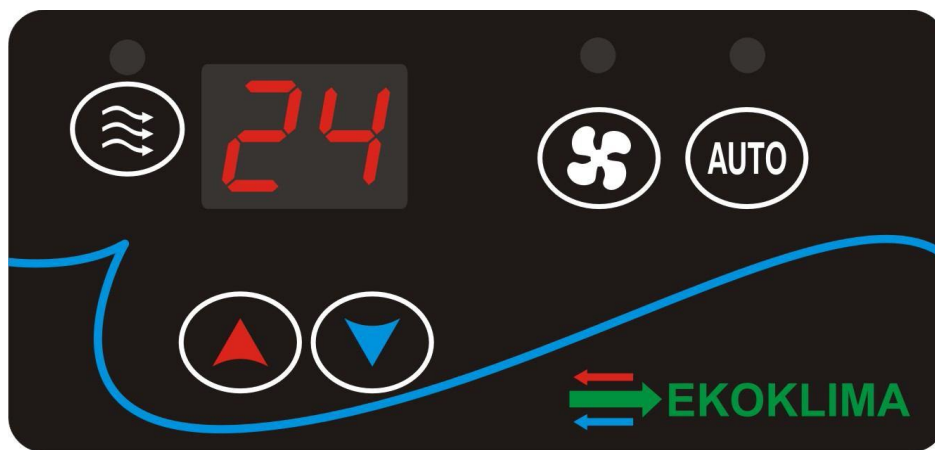
Tímto ovládacím panelem je ovládána klimatizace

2.2.2 Proudění vzduchu

Tímto otočným přepínačem lze volit směr a intenzitu proudění vzduchu v kabině - na skla nebo na podlahu.

2.3 Ovládací panel

Ovládací panel je umístěn tak, že dovoluje pohodlné ovládání přímo ze sedačky strojvedoucího. Má hlavní kontrolní jednotku CPU a je složen z tlačítek určených k programování jednotlivých systémů a z číselného displeje pro jejich vizuální kontrolu (teplota, poruchy).



Tlačítko – šipka dolů (na displeji snižuje nastavenou teplotu)



Tlačítko – šipka nahoru (na displeji zvyšuje nastavenou teplotu)



Tlačítko ventilátor – ovládá chod ventilátoru



Tlačítko AUTO – ovládá spuštění klimatizace



Tlačítko otevírání klapky čerstvého vzduchu

2.4 Automatický provoz

Automatický provoz spustíte tlačítkem 

2.5 Číselný displej

Displej ukazuje hodnoty aktuálního nastavení. S jeho pomocí uživatel jednoduše zjistí vnitřní teplotu, rychlost otáček ventilátoru a jednotlivé parametry.

2.5.1 Nastavení

Nastavení požadované teploty uvnitř dopravního prostředku provedte pomocí tlačítek  a . Tiskněte jedno z těchto tlačítek tak dlouho, až na displeji nastavíte požadovanou teplotu. Tisknutím tlačítka  teplotu zvyšujete, tisknutím tlačítka  teplotu snižujete.

2.6 Čidla teploty

Čidla teploty měří vnitřní a vnější teplotu.

2.6.1 Vnitřní teplota

Je-li elektronický řídicí systém zapnutý, displej ukáže nejprve verzi softveru 1.0 a potom vnitřní teplotu. Pokud se objeví symbol **P0**, znamená to poruchu čidla snímajícího vnitřní teplotu.

2.6.2 Vnější teplota

Pro zobrazení vnější teploty stlačte zároveň  a  až se displeji ukáže symbol **A0**. Potom se zobrazí vnější teplota. Pokud se objeví symbol **P1**, znamená to poruchu čidla snímajícího vnější teplotu

2.7 Ventilátor

2.7.1 Ruční nastavení rychlosti ventilátoru

Pro zapnutí ventilátoru stiskněte tlačítko . Svítí-li dioda nad tímto symbolem je ventilátor zapnutý. K dispozici máte 6 rychlostí otáček ventilátoru. **u0** (ventilátor je vypnutý), **u1** (rychlost 1), **u2** (rychlost 2), **u3** (rychlost 3), **u4** (rychlost 4), **u5** (rychlost 5) a **u6** (rychlost 6). Pro změnu rychlosti ventilátoru použijte tlačítko  nebo . Ventilátor vypněte přepnutím otáček do **u0**.

2.8 Chlazení

2.8.1 Provoz chlazení

Pro zapnutí chlazení stiskněte tlačítko . Je-li nastavovaná teplota nižší než teplota skutečná, zapne se chlazení automaticky samo. Je-li teplota shodná s teplotou nastavení, chlazení se automaticky samo vypne. Spuštění kompresoru má nastavenou **30-ti vteřinovou časovou pojistku**. V tomto časovém limitu tlačítko  nereaguje na opětovné spuštění.

2.9 Topení

2.9.1 Provoz topení

Pro zapnutí topení stiskněte tlačítko . Je-li nastavovaná teplota vyšší než teplota skutečná, zapne se topení automaticky samo. Je-li teplota shodná s teplotou nastavení, topení se automaticky samo vypne.

2.10 Klapka přísávání čerstvého vzduchu

2.10.1 Provoz klapky přísávání čerstvého vzduchu

Provoz klapky čerstvého vzduchu je ovládán automaticky, klapka se automaticky otevírá a zavírá podle nastavených časových intervalů.

Pokud chcete klapku čerstvého vzduchu otevřít mimo automatický provoz, stlačte tlačítko , svítí-li nad tímto symbolem dioda, je klapka otevřená. Klapka čerstvého vzduchu se sama automaticky zavře podle nastaveného časového intervalu.

2.11 Poruchy a jejich zobrazení

Při vzniklé poruše se na displeji objeví následující symboly:

Symbol	Porucha	Popis
HA	Porucha jističe tlaku	Nastane-li, vypne se ventilátor kondenzátoru a elektromagnetická spojka kompresoru
AI	Porucha dobíjení alternátoru	Displej zobrazí poruchu
FC	Porucha komunikace	Displej zobrazí poruchu
F1	Porucha čidla vnitřní teploty	Displej zobrazí poruchu a bliká
F2	Porucha čidla venkovní teploty	Displej zobrazí poruchu a bliká

2.12 Podmínky provozu

Klimatizační zařízení pracuje pouze při nastartovaném motoru !!

2.13 Odtávání výparníku

2.11.1. Regulace odtávání je prováděna s pomocí zámrazového termostatu umístěného u výparníku. Tento termostat vypne spojku kompresoru při dosažení námrazy na lamelách výparníku a opět ji sepne po jejím odtátí. Při tom je ventilátor výparníku v provozu a proudící vzduch napomáhá rychlejšímu odtátí námrazy.

2.14 Teplota prostoru

2.14.1 Teplota klimatizovaného prostoru se určuje podle výpočtového vzorce

$$t_{PR} = 20 + 0,5 (t_{OK} - 20)$$

t_{PR} = teplota v klimatizovaném prostoru

t_{OK} = teplota okolí

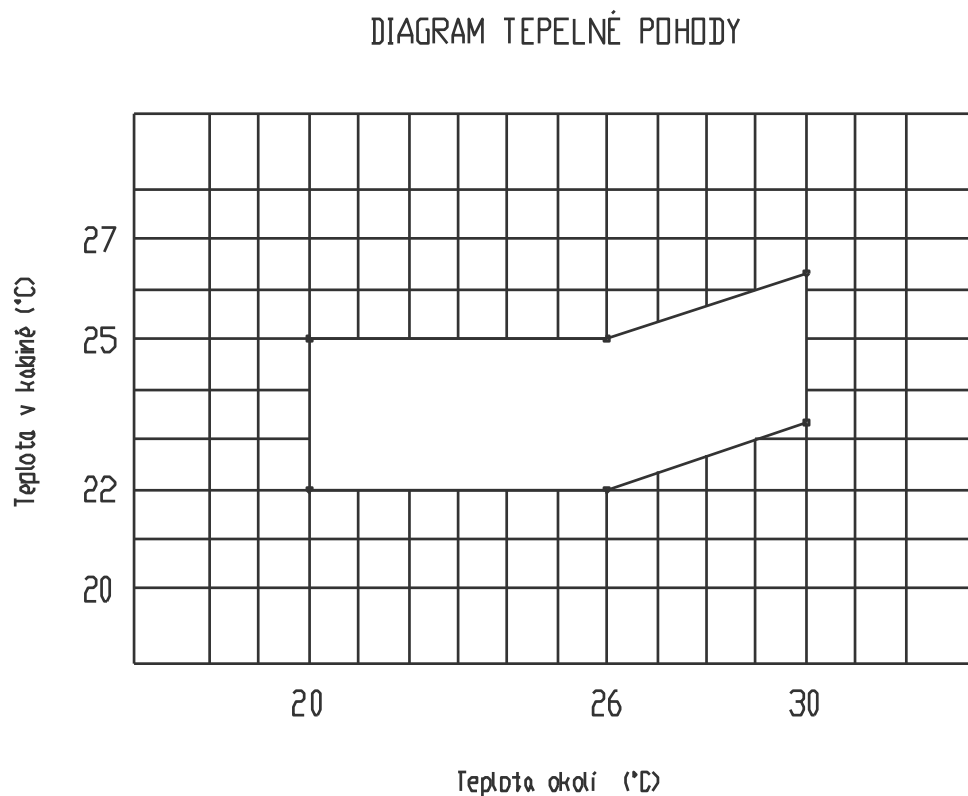
Příklad: $t_{OK} = + 32 \text{ }^{\circ}\text{C}$

$$t_{PR} = 20 + 0,5(t_{OK} - 20) = 20 + 0,5 (32 - 20) = 20 + 6 = 26 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Upozornění !

Skutečná teplota klimatizovaného prostoru závisí vždy na individuálním nastavení obsluhou lokomotivy a pohybuje se zpravidla v rozmezí nižším o 6÷8 °C proti teplotě okolí. Tento výpočtový vzorec platí pro prostředí mírného pásma. Doporučená pracovní teplota v tomto pásmu je cca 23÷25 °C.

2.14.2. Diagram tepelné pohody



3. Údržba zařízení

3.1 Servisní podmínky údržby

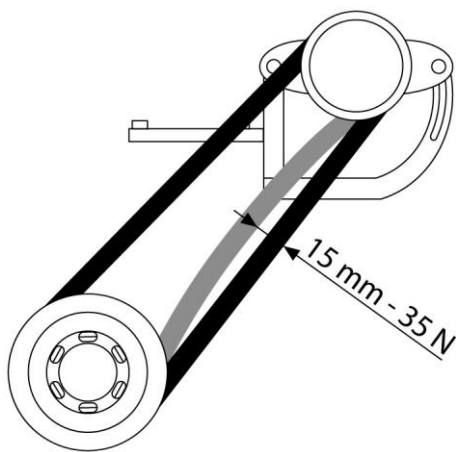
3.2 Prohlídka P1 – každých 2 000 ÷ 2 500 km

3.2.1 kontrola chodu klimatizace

3.2.2 kontrola napnutí a kvality klínových řemenů



KLIMA A/C



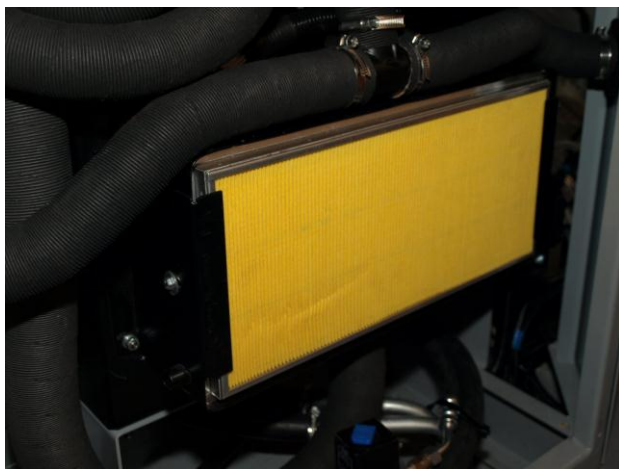
Pozor !

Při napínání klínových řemenů musí být motor motorového vozu vypnut. Dbejte zvýšené opatrnosti při kontrole napnutí klínových řemenů, tak aby nedošlo k úrazu od rotujících částí kompresoru, motoru a klínových řemenů.!

3.2.3 kontrola chodu ventilátorů výparníku a kondenzátoru (směr otáčení, vibrace)

3.2.4 kontrola přívodu na el. svorky a ukostření, tepelných ochran a relé, dotažení spojů na kabelech

3.2.5 kontrola čistoty výparníku



Kontrolujeme čistotu sacího filtru nasávaného vzduchu do skříně výparníku pod přístrojovou deskou a znečištění lamelové plochy výparníku umístěného v prostoru skříně výparníku. Sací filtr a plochu znečištěnou chmýřím, prachem atp. vyfoukáme stlačeným vzduchem nebo vysajeme, sací filtr případně vyměníme.

3.2.6 kontrola čistoty lamelové plochy kondenzátoru



Kontrolujeme nahlédnutím na lamely kondenzátoru umístěného na podvozku. Tyto lamely mohou být znečištěny hmyzem, chmýřím, listím, prachem a jinými nečistotami, které snižují tepelnou účinnost výměníku. Lamely očistíme proudem stlačeného vzduchu obráceným proti směru proudění ventilátoru nebo odsajeme.

**Upozornění:**

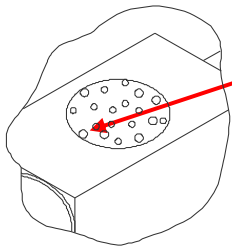
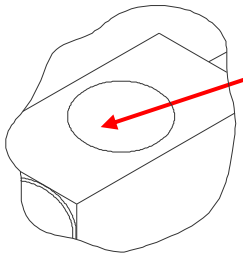
Pokud jsou lamelové plochy výparníku, kondenzátoru a sací filtr znečištěny, dochází ke snížené, případně úplné nefunkčnosti jednotky. Při provozu v prašném prostředí je nutno znečištění filtru a lamelových ploch průběžně sledovat a případně zkrátit interval čistění, protože při jejich zanesení dojde ke snížení průtoku vzduchu a následně k snížené nebo úplné nefunkčnosti jednotky, případně zadření kompresoru.

Lamelové výměníky čistěte opatrně, tak aby nedošlo k deformaci lamel !!

Během čistění lamelových ploch věnujte mimořádnou pozornost nebezpečí poranění o hliníkové lamely !!

3.2.7 kontrola náplně chladiva (kontrolní průhledítko na filtrdehydrátoru)

Kontroluje se za chodu klimatizačního zařízení při otáčkách motoru $\sim 1200 \text{ 1/min}$ po 10÷15 min. provozu nahlédnutím do kontrolního průhledítka na filtrdehydrátoru . Průhledítko musí být čisté, nesmí se v něm tvořit orosení nebo pěna a barva proudící kapaliny musí být průhledná. Je-li sklo orosené nebo je v něm pěna, pozvěte odborný servis na doplnění chladiva. Orosení nebo pěna indikují nedostatek chladiva a tím sníženou funkčnost jednotky. Proletování jednotlivých bublinek je bezvýznamné.

Průhledítko	Kontrola náplně
	V průhledítku je orosení nebo pěna. V okruhu je nedostatek chladiva, pozvěte odborný servis na jeho doplnění.
	Průhledítko je čisté – proudící kapalina je průhledná, proletování jednotlivých bublinek je bezvýznamné. Náplň chladiva je v pořádku.

3.2.8 olej v kompresoru je doplněn přípravkem BG Frigi – Quiet II, který snižuje opotřebení kompresoru a obsahuje fluorescenční barvivo. Tento přípravek zbarvuje kapalně chladivo do zelenožluté barvy a identifikuje místo vzniklého úniku chladiva.

Upozornění !

Je-li motorový vůz provozován po delší dobu bez použití klimatizace, doporučujeme uvést klimatizaci a tím i kompresor každých 14 dní do provozu po dobu 5ti minut. Spuštěním kompresoru dojde k protočení a promazání těsnicí ucpávky hřídele a zamezí se uniku chladiva z okruhu.
Není-li motorový vůz po delší dobu provozován vůbec, není též nutné spouštět klimatizaci.

3.2.9 Pročištění hadice odvodu kondenzátu z výparníku (na podvozku)



Upozornění !

Za provozu klimatizace vytéká z těchto hadic voda !

3.2.10 kontrola úniku chladiva na hadicích (kontrolované spoje nesmí být mastné)

3.2.11 kontrola a dotažení šroubů na držáku kompresoru a řemenicích

3.3 Prohlídka P2 – každých 20 000 km

3.3.1 kontrola těsnosti chladivového systému a kompresoru

3.3.2 kontrola dotažení šroubových spojů a uložení hadic proti prodření

3.3.3 výměna filtrdehydrátoru - 1x ročně

3.3.4 kontrola funkčnosti expanzního ventilu, vysokotlaké a nízkotlaké ochrany

3.3.5 kontrola funkčnosti ovládacího panelu a elektroinstalace

3.3.6 kontrola uložení elektromagnetické cívky a ložiska spojky

3.3.7 vždy před sezónou nebo v případě poruchy pozvěte smluvní servis Ekoklima k odborné prohlídce, případně opravě.

3.4 Poruchy a jejich odstranění

3.4.1 jednotka nejde spustit:

Zkontrolujte přívod elektrického proudu, spínače, pojistky, relé, případně korozi nebo uvolnění konektorů a kabelových spojů.

3.4.2 jednotka nechladí:

Zkontrolujte náplň chladiva, sepnutí elektromagnetické spojky kompresoru, elektromagnetického ventilu a chod ventilátorů.

Pokud elektromagnetická spojka nespíná, může být:

- porouchaný ventilátor výparníku, tím zamrzlá jeho lamelová plocha a rozeprnutý zámrazový termostat
- porouchaný zámrazový termostat
- porouchané ventilátory kondenzátoru, tím dochází k vysokému tlaku v chladivovém okruhu a je rozpojená vysokotlaká ochrana
- porouchaná vysokotlaká ochrana
- došlo k úniku chladiva a tím k nízkému tlaku v chladivovém okruhu proto rozeprnula nízkotlaká ochrana
- porouchaná nízkotlaká ochrana

V případě úniku chladiva pozvěte odborný servis na zjištění a odstranění příčiny úniku a doplnění chladiva
- elektromagnetická spojka nespíná, zámrazový termostat a kombinovaná tlaková ochrana jsou v pořádku.

Pozvěte odborný servis, aby prověřil elektromagnet spojky.



Pozor !

Elektromagnetická cívka musí mít dva samostatné kabelové vývody (+,-), nesmí být použita elektromagnetická cívka s ukotvením na tělese cívky !! Pro opravu použijte pouze originální náhradní díl !!

- ventilátory kondenzátoru a výparníku nejsou v činnosti
Prověřte jističe, relé, případně elektromotory

3.6 Plnění chladiva



- plnicí ventily pro odsátí okruhu a naplnění okruhu chladivem jsou umístěny na potrubí u kompresoru.

4. Bezpečnostní pravidla

4.1 Všeobecně

Firma Ekoklima doporučuje, aby všechny servisní výkony byly prováděny pracovníky smluvních servisních středisek, případně odbornými pracovníky vyučenými v oboru chlazení.

PRÁCE S CHLADIVEM, CHLADIVÝM OLEJEM A PŘÍPRAVKEM Frigi-Fresh



Při práci v blízkosti chladivového systému anebo přímo na něm používejte vždy **ochranný oblek s dlouhým rukávem (bavlna) a pracovní obuv, chemikáliím odolné ochranné brýle s bočními kryty a ochranné kožené rukavice**. Chladivo je klasifikováno jako minimálně nebezpečné s nízkou akutní toxicitou, ale při úniku do atmosféry dochází k jeho odpařování, při styku s pokožkou nebo sliznicí dochází k omrzlinám (ošetřit jako popáleniny) a při vniknutí kapalného chladiva do očí dochází k poškození rohovky a hrozí nebezpečí omrzlin.

V přítomnosti otevřeného ohně vznikají toxické plyny, které při nadýchání mohou způsobit vážné potíže, případně i smrt. V malých nebo omezených prostorech vytlačují páry chladiva kyslík a mohou způsobit smrt udušením.

Při práci s chladivem, chladivovým olejem a přípravkem Frigi-Fresh dávejte pozor na nebezpečí potřísnění pokožky nebo pracovního oděvu, vniknutí do očí, nadýchání, případně požítí.

Z TOXICKÝCH VLASTNOSTÍ CHLADIVA:

Při vdechování ve větším množství hrozí ztráta vědomí, poruchy srdeční činnosti způsobené nedostatkem kyslíku, nebezpečí úmrtí, porušení centrální nervové soustavy, omamné účinky látky.

4.2 První pomoc při úrazu chladivem



POZOR NEBEZPEČÍ!

První pomoc při úrazu chladivem

OČI: Při kontaktu s kapalným chladivem okamžitě promývejte oči velkým množstvím čisté vlažné vody po dobu 15-ti minut a urychleně vyhledejte očního lékaře.

POKOŽKA: Opláchněte zasaženou oblast velkým množstvím teplé vody, nepoužívejte horkou. Zabalte popáleninu suchou sterilní gázou z důvodů ochrany před infekcí. Vyhledejte lékařské ošetření.

NADÝCHÁNÍ: Přemístěte postiženého na čerstvý vzduch a je-li to nutné, obnovte dýchání. Zůstaňte s postiženým až do příjezdu lékaře (zdravotní služby).

POŽITÍ: Spojte se s toxikologickým informačním střediskem **tel. 22491 9293, 22491 5402, 22491 4575.**

DALŠÍ ÚDAJE: **Nepředepisujte katecholaminy** (vzhledem k vlivu na srdeční činnost, kterou produkt má).

4.3 První pomoc při úrazu chladivovým olejem



POZOR NEBEZPEČÍ!

První pomoc při úrazu chladivovým olejem

OČI: Okamžitě propláchněte oči velkým množstvím vody, alespoň po dobu 15-ti minut a držte oční víčka otevřená. Vyhledejte urychleně lékařskou pomoc.

POKOŽKA: Svlékněte si potřísněný oděv a obuv. Omyjte pokožku důkladně mýdlem a vodou. Bude-li podráždění pokožky trvat nebo pokračovat, vyhledejte lékařskou pomoc.

POŽITÍ: Nevyvolávejte zvracení! Ihned vyhledejte lékaře.

PŘI VDECHNUTÍ: Zajistit přísun čerstvého vzduchu, při potížích vyhledejte lékařskou pomoc.

4.4 První pomoc při úrazu přípravkem Frigi-Fresh



POZOR NEBEZPEČÍ!

První pomoc při úrazu přípravkem Frigi-Fresh

OČI: Okamžitě proplachujte oči velkým množstvím čisté vlažné vody po dobu 15-ti minut a držte oční víčka otevřená. Ihned se obraťte na lékaře. Vyhledejte urychleně lékařskou pomoc.

POKOŽKA: Svlékněte si potřísněný oděv. Omývejte pokožku důkladně mýdlem a vodou po dobu 15-20 min. Bude-li podráždění pokožky trvat nebo pokračovat, vyhledejte lékařskou pomoc.

NADÝCHÁNÍ: Přemístěte postiženého na čerstvý vzduch a je-li to nutné, obnovte dýchání. Při bezvědomí poskytněte postiženému umělé dýchání, při obtížném dýchání mu poskytněte kyslík. Zůstaňte s postiženým až do příjezdu lékaře (zdravotní služby).

POŽITÍ: Nevyvolávejte zvracení! Ihned vyhledejte lékaře.

4.5 Odstranění plísní a bakterií ze systému

Plísň, bakterie, spory a zápachy, které se tvoří ve výparníku je nutno zlikvidovat. Tyto nečistoty se odstraňují speciálním přípravkem, jehož složení zajišťuje jejich rychlou a spolehlivou likvidaci. Po aplikaci je interiér svěží a bez nežádoucích zápachů.

Firma Ekoklima doporučuje přípravek BG Frigi-Fresh

Návod na použití přípravku BG Frigi-Fresh:

- Zapněte klimatizaci
- Přepněte ventilátor na střední výkon
- Přípravek aplikujte do sacího otvoru klimatizace uvnitř kabiny
- Vypněte ventilátor
- Nechte působit cca 20 minut, po dobu působení přípravku se v kabině nezdržujte
- Kabinu řádně vyvětrejte
- Aplikaci provádět 3x ročně !!

Pozor !

Přípravek BG Frigi-Fresh je extrémně hořlavý.

Zdraví škodlivý při požití.

Dráždí oči a kůži.

Nádoba je pod tlakem, chránit před slunečními paprsky a teplotami nad 50° C.

I po aplikaci neotvírat násilím ani spalovat.

Nestříkat proti otevřenému ohni ani na žhnoucí předměty.

Z blízkosti produktu odstranit zápalné zdroje – nekouřit.

5. Záruční podmínky

5.1 Dodavatel ručí za dodané díly 24 měsíců od uvedení do provozu. Záruční opravy (práce i materiál) jsou bezplatné a musí být provedeny autorizovaným servisem. Náklady na dopravu spojené s opravou klimatizační jednotky hradí v plném rozsahu majitel klimatizační jednotky. Za provozní údržbu klimatizační jednotky zodpovídá výhradně uživatel.

5.2 Majitel klimatizační jednotky ztrácí nárok na bezplatnou záruční opravu jestliže:

- nebyla provedena servisní prohlídka autorizovaným servisem do 1 roku od uvedení do provozu a nebyly dodrženy servisní podmínky údržby
- byla závada způsobena:
 - nesprávnou obsluhou
 - provozem v rozporu s těmito Návodů na obsluhu a údržbu
 - mechanickým poškozením
 - zásahem do konstrukce a ovládání jednotky provedeném neoprávněnou osobou nebo neoprávněnou firmou

5.3 Dodavatel ručí za dodávané díly, jejich konstrukci, použití a volbu materiálů

5.4 Dodavatel zajistí pozáruční servis po dobu životnosti klimatizační jednotky

5.5 Majitel klimatizační jednotky trvale ztrácí záruku v těchto případech:

- při poškození klimatizační jednotky neodvratnou událostí (živelná pohroma, úder blesku, požár - nebyl-li požár způsoben klimatizačním zařízením, apod.)
- při rozporu mezi výrobními čísly v záručním listu a štítku klimatizační jednotky

5.6 Opravy údajů v záručním listě smí provádět pouze osoby oprávněné, jinak je záruční list neplatný a majitel klimatizační jednotky ztrácí nárok na bezplatnou záruční opravu

Výrobce si vyhrazuje právo technických a technologických změn, které neovlivní funkční parametry klimatizačního zařízení podle platných TP.

6. Záruční a pozáruční servis

Záruční opravy budou prováděny po předložení záručního listu. Záruční list opravňuje zákazníka k uplatňování bezplatných záručních oprav i v zahraničí, pokud je v daném státě smluvní servis. Záruční opravy budou zdarma prováděny pouze v normální pracovní době, tzn. od 7⁰⁰ do 15³⁰ hod..

Pozáruční opravy a servisní prohlídky budou účtovány na základě smlouvy nebo objednávky a montážních výkazů potvrzených zákazníkem.

Výrobce:

Ladislav Šebetka - EKOKLIMA
T. N. Kautníka 111
565 01 CHOCEŇ
Česká republika

Tel. 776 658 882

Fax. 465 472 490

E-mail klima-eko@chocen.cz

7. Seznam příloh

Příloha č.1 - Seznam náhradních dílů jednotky	list 18
Příloha č.2 - Schéma chladivového okruhu	list 19
Příloha č.3 - Schéma elektrického okruhu	list 20

8. Seznam související dokumentace

Technické podmínky EK 14 000- 32

Poznámky a záznamy o opravách

Aktualizace

- květen 2013

9. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Prohlášení o shodě vydává výrobce : **Ladislav Šebetka - EKOKLIMA**
T. N. Kautníka 111
565 01 CHOCEŇ

Na výrobek : **Klimatizační jednotka MVTV 2.2**

Ujištění zákazníka o shodě výrobku

s předpisy a harmonizovanými normami platnými pro tento výrobek

Pro povinné splnění ustanovení směrnic EHS a NV ČR byly použity příslušné harmonizované EN normy a ČS technické normy uváděné níže.

Současně byla přijata opatření , kterými je zabezpečována shoda všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a stanovenými předpisy.

Toto ujištění není zárukou na vlastnosti výrobku ve smyslu plnění kvalitativních parametrů

Údaje o použitém způsobu posouzení shody :

- postupem stanoveným v § 12 odst. 4 písm. a) zákona 22/1997 Sb.

Potvrzení výrobce : Výrobce tímto potvrzuje, že vlastnosti výrobku uvedeného v tomto prohlášení splňují základní požadavky **NV ČR č. 17/2003 Sb., č. 18/2003 Sb., č. 24/2003 Sb.** a požadavky uvedených harmonizovaných českých technických norem. Dále výrobce potvrzuje, že výše uvedený výrobek je za podmínek obvyklého a výrobcem určeného použití bezpečný a že přijal opatření pro zabezpečení shody všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky uvedenými v **NV ČR č. 17/2003 Sb., č. 18/2003 Sb. a č. 24/2003 Sb..**

Technické předpisy a harmonizované české technické normy použité při posouzení shody :

ČSN EN 50121	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita
ČSN EN 50125-1	Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení – Část 1: Zařízení drážních vozidel
ČSN EN 50155 ED.3	Drážní zařízení - Elektronická zařízení drážních vozidel
ČSN EN 50153 ED.2	Drážní zařízení - Drážní vozidla – Opatření na ochranu před úrazem el. proudem
ČSN EN 50261	Drážní zařízení – Montáž elektronických zařízení

ČSN EN 50343

Drážní zařízení - Drážní vozidla – Pravidla pro kladení kabelů

ČSN EN 60077-1

Drážní zařízení – Elektrická zařízení drážních vozidel –

Část 1:Všeobecné provozní podmínky a všeobecná pravidla.

Zákon č. 266/1994 Sbírky o dráhách s prováděcími vyhláškami **č. 100/1995** a **173/1995** v platném znění

V Chocni dne 28.5.2013

L. Šebetka

Jméno odpovědné osoby, podpis, razítko

Příloha č.1

Seznam náhradních dílů jednotky MVTV 2.2			
Výparník	1010123	24 V DC	2 ks
Ventilátor výparníku	1001219	24 V DC	2 ks
Blok výparníku	1010422		2 ks
Blok topení	1010420		2 ks
Termoexpanzní ventil	1000827		2 ks
Zámrazový termostat	1000712		2 ks
Filtr sací	1002726		2 ks
Elektromotor klapky	1001615		2 ks
Čidlo vnitřní teploty	1001814		2 ks
Řídící jednotka	1001813		1 ks
Kondenzátor	1010214	24 V DC	1 ks
Ventilátor kondenzátoru	1001132	24 V DC	3 ks
Blok kondenzátoru	1010440		1 ks
Filrdehydrátor	1000605		1 ks
Kompresor	1000140	24 V DC	1 ks
Elektromagnetická spojka	1000408	24 V DC	1 ks
Elektromagnetická cívka	1000313	24 V DC	1 ks
Ložisko	1000205		1 ks
Klínový řemen			2 ks
Ovládací panel	1001812		2 ks
Čidlo vnější teploty	1001815		2 ks
Řídící deska	1001821		2 ks
Relé	1002402		2 ks
Relé	1002403		2 ks
Filtr sací	1002723		2 ks
Vzduchová tryska	1003013		8 ks
Vzduchová tryska	1003032		10 ks
Mřížka	1003031		2 ks
Elektromagnetický ventil - voda	1002304	24V DC	2 ks

Příloha č.2

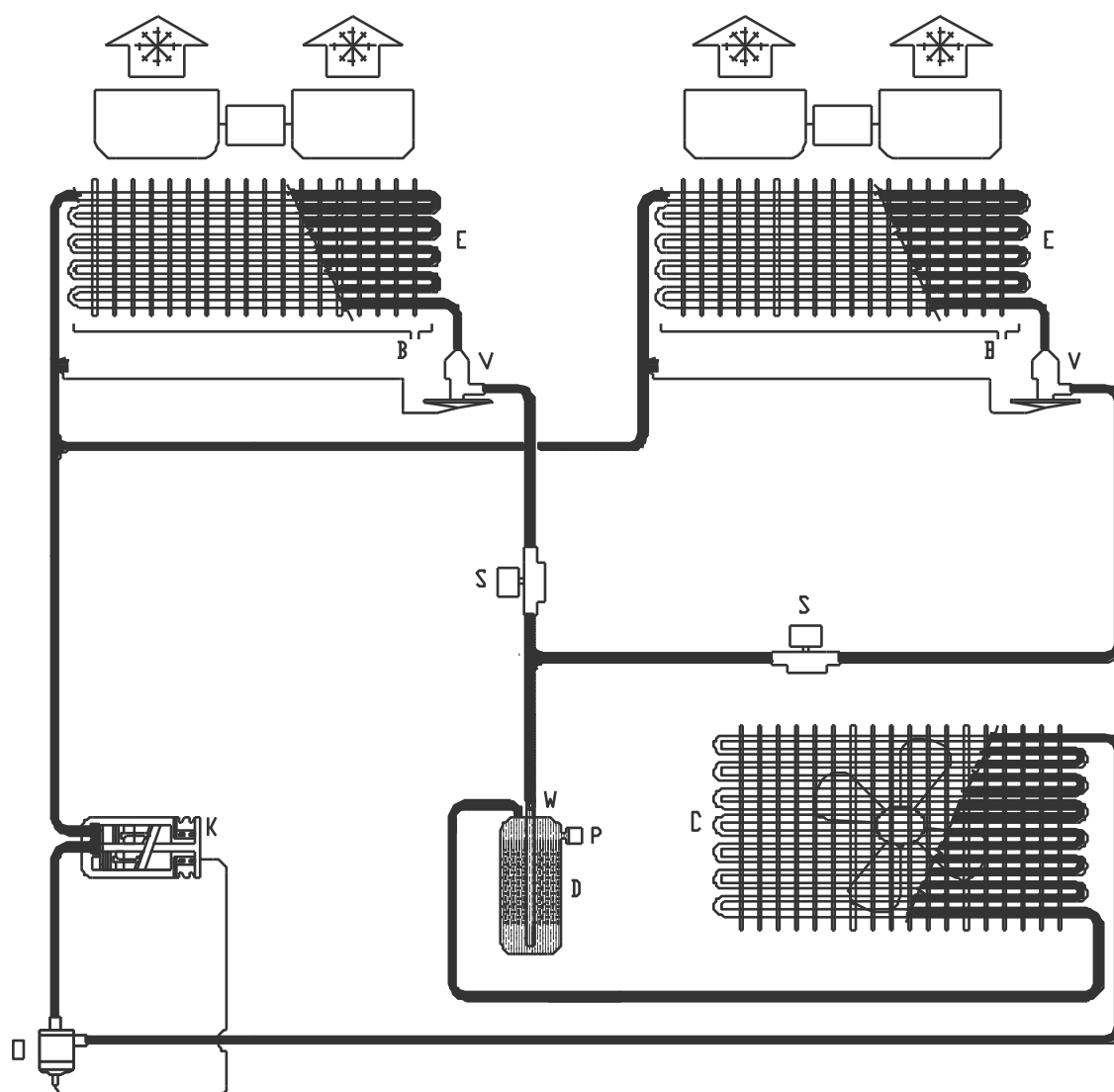
Schéma chladivového okruhu

Schéma elektrického okruhu

