



Čistící zařízení

EkoFlush-K570

NÁVOD K OBSLUZE



Výrobce

EKOTEZ spol. s r.o.

Koněvova 47
130 00 Praha 3
Česká republika

Tel.: + 420 221 599 111
Fax: + 420 222 586 265
e-mail: ekotez@ekotez.cz
www.ekotez.cz

Zařízení k čištění a promývání chladících a klimatizačních okruhů

EkoFlush-K570

NÁVOD K OBSLUZE

1. OBSAH

2. Bezpečnostní opatření	2
3. Popis přístroje	3
4. Příslušenství	4
5. Technické údaje	5
6. Základní postupy a propojení.	5
7. Proces promývání	6
8. Ovládání	8
9. Závěr čištění	10
10. Výměna kapaliny SOLSTICE® PF-C	11
11. Výměna oleje	11
12. Nakládání s odpady	12
13. Analýza rizik	12
14. Průvodce k odstraňování možných závad	13
15. Provozní schéma	15
16. Blokové elektrické schéma	16
17. Seznam náhradních dílů	17
18. Komponenty	18
19. Prohlášení o shodě	19
20. Bezpečnostní pokyny	20
21. Záruka a likvidace	21

Přístroj EkoFlush-K570 je určen pro kvalifikované servisní mechaniky v oboru chladírenství.

2. Bezpečnostní opatření

UPOZORNĚNÍ:

Nedodržování následujících opatření může vést případně k vážnému poškození zdraví.

- Před zahájením práce s promývacím zařízením je nutné přečíst a pochopit tento návod k obsluze.
- Při práci i údržbě čistící jednotky si vždy chraňte oči a pokožku ochrannými pomůckami.
- Pro promývací kapalinu je dovoleno používat pouze lahve s bezpečnostním ventilem a mohou být plněny pouze do max 70% objemu. Před promýváním kontrolujte plnění lahve na váze.
- Před transportem vždy odsajte promývací kapalinu z přístroje (na nízkotlakém tlakoměru musí být „0“ baru, nebo i méně!).
- Pro přepravu přístroje EkoFlush-K570 dopravními prostředky vždy odpojte tlakovou láhev od přístroje a přepravujte odděleně. Vlastní přístroj EkoFlush-K570 je dovoleno přepravovat dopravními prostředky ve standardní poloze na kolech (řádně zajištěný proti posunu) nebo v poloze, kdy je položený na zadní stranu a opírá se o rukojeť a kola. Jiná poloha je zakázána.
- Chraňte jednotku před otevřeným ohněm a poletujícími jiskrami.
- Veškeré opravy je nutné svěřit autorizované opravně nebo výrobci přístroje.
- Používat v souladu s Evropskými pravidly o nakládání s těkavými látkami.
- **Bezpečnostní listy - Material Safety Data Sheet (MSDS)** musí být podle předpisu umístěny na provozovně. MSDS lze nalézt na internetových stránkách www.honeywell-solvents.com

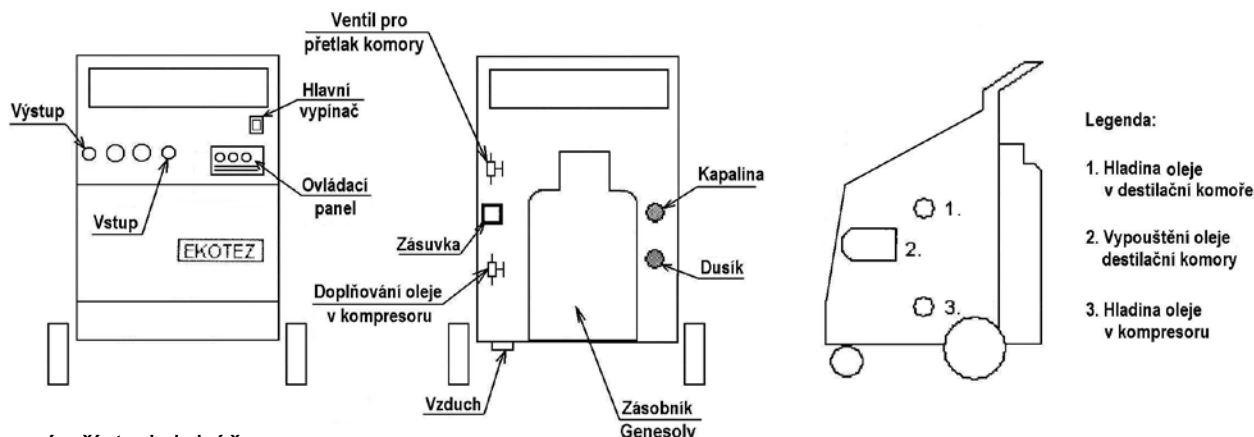
UPOZORNĚNÍ:

Nedodržení nařízení uvedených v návodu k obsluze může mít za následek poškození kompresoru, jiných dílů nebo celého zařízení. V takovém případě Vám nebude uznána záruka.

3. Popis přístroje

- 3.1 EkoFlush-K570 je mobilní zařízení s pojezdovými koly a robustní kovovou konstrukcí. K přístroji je nutné dokoupit tlakovou láhev opatřenou dvoucestným ventilem naplněnou promývací kapalinou SOLSTICE® PF-C firmy HONEYWELL a natlakovanou dusíkem. Jako zvláštní příslušenství lze dodat univerzální připojovací adaptér.
- 3.2 Tato jednotka je navržena výhradně pro použití promývací kapaliny SOLSTICE® PF-C firmy HONEYWELL. Použití jiných čisticích látek je bez písemného souhlasu výrobce zakázáno. Porušení tohoto zákazu může vést ke značnému poškození přístroje a ohrožení bezpečnosti obsluhy.**
- 3.3 Jednotka pracuje na principu pulzního tlakového proplachování čištěných dílů či systémů. Díky patentované konstrukci je promývací kapalina SOLSTICE® PF-C při každém projití přístrojem destilována a prakticky čistá se vrací zpět do tlakové lahve, připravena k dalšímu mytí. Tím je zajištěno, že čištěné díly jsou promývány velmi účinně a rychle.
- 3.4 Cyklus probíhá ve čtyřech fázích .
- 3.4.1 I – ODSÁVÁNÍ VZDUCHU.
Po bezpečném připojení promývaného dílu k přístroji, a tlakové lahve s promývací kapalinou SOLSTICE® PF-C, startu, navolení cyklů, EkoFlush odsaje promývaný díl, aby se odstranil vzduch. Jakmile je vzduch odsát, přístroj automaticky začne promývací proces.
- 3.4.2 II – PROMÝVÁNÍ.
Kapalina je tlačena vysokým tlakem dusíku 6 - 8 bar do promývaného dílu. Vysoký tlak a rychlost protékání a pulsace, zajišťují, že nečistoty a olej jsou odstraněny i z nedostupných rohů. Celý objem promývaného dílu je naplněn kapalinou SOLSTICE® PF-C. Speciální pulzní režim průtoku zajišťuje nejintenzivnější čištění. Následně je SOLSTICE® PF-C vytlačen z promývaného zařízení do destilační komory přístroje. Jakmile proběhne celý počet naprogramovaných cyklů, začne automaticky další krok .
- 3.4.3 III- ODSTRANĚNÍ KAPALNÉ FÁZE SOLSTICE® PF-C.
V tomto kroku se profukuje dusík o tlaku 6-8 baru, promývaným dílem, za účelem rychlého odstranění kapalného SOLSTICE® PF-C.
Profukování se několikrát opakuje, až je díl bez kapaliny.
- 3.4.4 IV –ODSÁTÍ PARNÍ FÁZE SOLSTICE® PF-C.
V tomto posledním kroku se odstraňují poslední zbytky SOLSTICE® PF-C, který se čistý vrací do zásobníku, tlakové lahve.

Ukončení automatického procesu je akusticky signalizováno. Po signálu je možno manuálně vypustit olej a nečistoty z destilační komory 1.



Váš nový přístroj dokáže:

- Snadno, rychle a účinně promývat komponenty chladících okruhů, výparníky, kondensátory a potrubní okruhy.
- Šetřit peníze, vzhledem k tomu, že čisticí kapalina SOLSTICE® PF-C může být opakovaně použita (viz. doporučení výrobce). V neposlední řadě i tím, že neplatíte po každém jejím použití, za likvidaci.
- Čistit a promývat v uzavřeném okruhu bez jakéhokoliv nepříznivého vlivu na životní prostředí.

Vysvětlivky nápisů na řídicím panelu:

Flushing cycles	- promývací cykly	Distillation chamber full	- plná destilační nádoba
Air out	- výfuk vzduchu	Man.purge	- případné profukování dusíkem
Flushing	- promývání	Purge	- profukování
N ₂	- dusík		
Clean	- vyčištěno		
End	- konec		

4. Příslušenství

4.1 Standardní - dodávané s přístrojem

- Hadice

1/4" SAE x 90 cm, s ventilem – modrá	1 ks	propojení tlakové lahve, parní výstup, na vstup „nitrogen“ (dusík) na přístroji.
3/8" SAE x 90 cm, s ventilem – červená	1 ks	propojení tlakové lahve, kapalinový výstup, na vstup „liquid“ (kapalina), na přístroji.
3/8" SAE x 180 cm, s ventilem – modrá	1 ks	připojení přístroje (out) na promývaný díl.
3/8" SAE x 180 cm, s ventilem – červená	1 ks	připojení přístroje (in) na promývaný díl.
Redukce 3/8"SAE vnější x 1/4"SAE vnitřní	1 ks	připojení hadice na kapalinový výstup lahve

4.2 Doplnkové příslušenství na objednávku.

- Tlaková láhev s promývací kapalinou SOLSTICE® PF-C, natlakovaná dusíkem. Velikost 12,5 litru nebo 27,5 litru, (objemy lahví), podle objednávky.
- Speciální univerzální adaptér pro připojení promývaného dílu, na trubkové vývody.
- Filtr mechanických nečistot P47 (K560) a P48 (K570)

• 5. Technické údaje

- | | |
|---|------------------|
| • Připojovací el. napětí: | 230V, 50Hz |
| • Max. příkon: | 2200W |
| • Kompresorový olej: | Ester ISO VG 46 |
| • Olejová náplň kompresoru: | 0,5 l |
| • Připojení s promývaným zařízením: | 3/8" SAE |
| • Připojení s tlakovou lahví (kapalina): | 3/8" SAE |
| • Připojení pro dusík: | 1/4" SAE |
| • Max.pracovní přetlak přístroje: | 8 barů |
| • Okolní teplota | +5°C – +30°C |
| • Hmotnost bez tlakové lahve: | 54 kg |
| • Hlavní rozměry (šxhxlxv): | 570x605x950 (mm) |
| • Hmotnost s naplněnou tlakovou lahví, objemu 27,5 litru:
(tara lahve 13,5 kg) | 93 kg |
| • Hmotnost s naplněnou tlakovou lahví objemu 12,5 litru:
(tara lahve 7,5 kg) | 73 kg |
| • Promývací kapalina pro čištění systémů | SOLSTICE® PF-C |

UPOZORNĚNÍ:

Přístroj EkoFlush-K570 je navržen výhradně pro čisticí kapalinu SOLSTICE® PF-C firmy HONEYWELL. Čtěte prosím upozornění na str. 3. odst. 3.2.

6. Základní postupy a propojení.

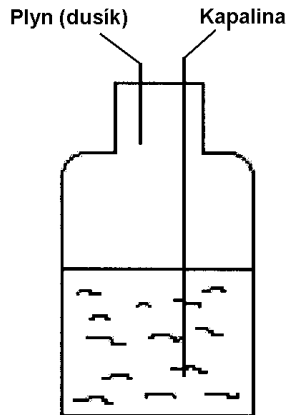
- 6.1 Promývaný okruh musí být těsný a průchozí. Bez kapalných zbytků chladiva (bez tlaku).
- 6.2 K570 napojte nejlépe místo kompresoru.
Kompresor nesmí zůstat v okruhu, došlo by k vymytí olejové náplně !!
- 6.3 Rozsáhlejší okruhy promývejte po částech, zvláště pak okruhy s více sekcemi.
- 6.4 Odstraňte z promývaného okruhu všechny škrťací prvky.
Kapiláry, omezovače tlaku a expanzní ventily pokud nejdou otevřít.
Nebo zajistěte „by pass“.
- 6.5 Vyřadte (nahradte propojením) filtry a filtrdehydrátory, byly by zaneseny vymývanými nečistotami.
- 6.6 Pokud je to možné otočte sběrače chladiva. SOLSTICE® PF-C, který se v nich nahromadí prodlužuje promývání.
- 6.7 Zařízení K570 s tlakovou lahví propojte hadicemi:
1/4" SAE x 90 cm – modrá - výstup „Nitrogen“ (dusík) na parní výstup lahve.
3/8" SAE x 90 cm – červená - výstup „Liquid“ (kapalina) na kapalinový výstup lahve.
Na výstup lahve nejdříve našroubujte redukci (díl v příslušenství).
Hadice montujte vždy tak, aby konec s ventilem byl u tlakové lahve.
- 6.8 Tlakovou láhev zajistěte pomocí pásky se sponou.
- 6.9 Při promývání problematického okruhu nebo při menších zkušenostech doporučujeme kontrolovat obsah SOLSTICE® PF-C v tlakové lahvi vážením.
- 6.10 Před použitím se přesvědčte, že tlak v lahvi je v rozmezí 6 až 8 barů (8 barů maximálně). Kontrolu lze provést na vysokotlakém manometru (pos. 13) bez zapnutí přístroje do elektrické sítě. Pro tuto kontrolu otevřete ventil kapalinového výstupu na lahvi, a příslušný hadicový ventil. Maximální povolený tlak 8 barů je na vysokotlakém manometru vyznačen červenou čárkou ! Doplnění tlaku provedete připojením zdroje dusíku (min 8 bar) na parní vstup tlakové lahve, kapalinový vstup ponechte zapojený na K570 s otevřenými ventily, tlak kontrolujte pomocí vysokotlakého manometru K570. Při tlaku vyšším než 10 bar použijte redukční ventil

!!!Zkontrolujte hladinu oleje v průhledítku kompresoru před začátkem promývání. Případně doplňte.

Upozornění: Pokud bude příčinou reklamace závada vzniklá nedostatkem oleje nebude reklamáce uznána !!

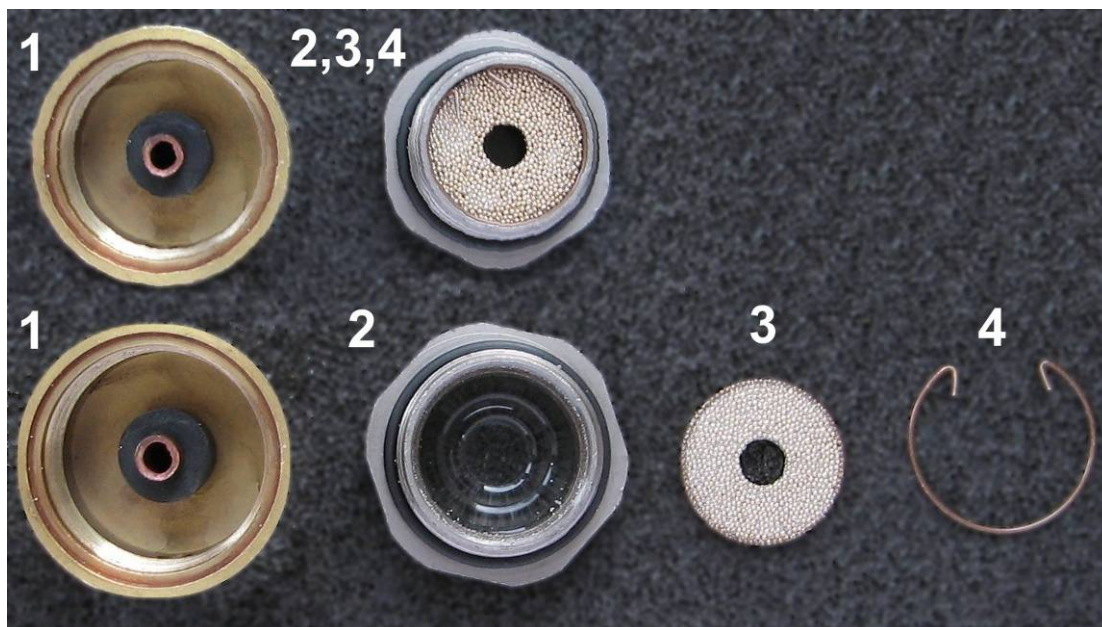
- 6.11 Připojte promývaný okruh (zařízení), nejlépe tak, aby výstup byl níže než vstup. Hadice připojte tak, aby ventily byly u K570.
 - Vstup do promývaného zařízení „IN“.
 - Výstup z promývaného zařízení „OUT“.
- 6.12 Pokud se napojujete přímo na trubky a používáte spojky s gumovým kuželem, sražte hrany trubky tak, aby nedošlo k poškození kužele.

7. Proces promývání zařízení



- 7.1 Zkontrolujte propojení hadicemi (viz kapitola 6)
- 7.2 Otevřete všechny ventily na tlakové lahvi i na hadicích.
Po ukončení celého procesu promývání je situace stejná !
Po zapnutí přístroje a uvedení do činnosti dojde k automatickému odsátí promývaného zařízení, v dalším automatickém kroku se promývané zařízení plní promývací kapalinou.
Pro promývání zařízení s více sekcemi doporučujeme:
Jakmile se průhledítko pos.6 začne plnit kapalinou zavřete ventil na hadici připojené k výstupu OUT.
Průhledítko pos.7 umožní kontrolu naplnění celého systému kapalinou SOLSTICE® PF-C. Teprve až v průhledítku (pos.7) přestane kapalina proudit je celý promývaný systém naplněn a můžeme otevřít ventil na hadici výstupu (OUT). Dále běží celý proces automaticky.
Pro jednoduchá zařízení je možno tento postup vynechat.
- 7.3 Podle velikosti promývaného zařízení, je nutno volit velikost tlakové lahve (alternativně tlakové lahve o objemu 12,5 nebo 27,5 litru). Maximální doporučený objem promývaného dílu může být 14 litrů, při použití tlakové lahve o celkovém objemu 27,5 litru a při použití tlakové lahve o celkovém objemu 12,5 litru je doporučený objem dílu 3 litry.
Dovolené plnění tlakové lahve o objemu 12,5 l SOLSTICE® PF-C, je 11,5 kg.
Dovolené plnění tlakové lahve o objemu 27,5 l SOLSTICE® PF-C, je 25 kg.
Doporučený rozsah vnitřních průměrů trubek (Dn), u čištěných dílů, je 8 až 20 mm.
- 7.4 Pokud dojde ke znečištění filtru průhledítka (pos. 6), při kterém se probíhající proces zpomalí nebo prakticky zastaví, (na nízkotlakém manometru pos.16, dochází k pomalejšímu nárůstu tlaku oproti běžnému provozu nebo k nárůstu nedojde) postupujte následovně:
Uzavřete ventil na připojené hadici výstupu, nechte přístroj běžet dokud tlak v nízkotlakém manometru (pos.16) neklesne pod 0bar (1bar absolutního tlaku).
Poté vypněte přístroj vypínačem pos.31, několik minut vyčkejte zda nedojde k nárůstu tlaku na nízkotlakém manometru. Pokud tlak stoupne nad 0bar (1bar absolutního tlaku) postup opakujte (zapněte přístroj a vyčkejte poklesu). Až nebude po vypnutí přístroje docházet ke zvyšování tlaku, můžete průhledítko (pos. 6) demontovat a filtr vyčistit.

Při demontáži průhledítka musí být přístroj vypnut, tím dojde k uzavření ventilu pos.21 a zároveň musí být uzavřen ventil na hadici výstupu (pos.35) !!!



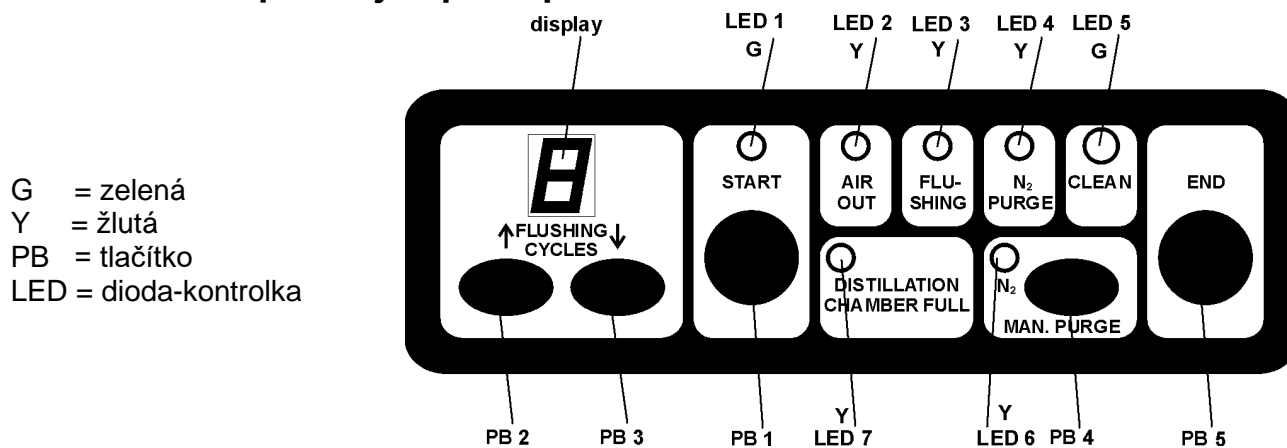
Po demontáži vrchní části (2, 3, 4), vyjmeme zajišťovací pružinu (4) a demontujeme na jednotlivé části (2, 3, 4), které včetně vnitřku průhledítka (1) vyčistíme.

- 7.5 Po skončení promývání může dojít z různých důvodů ke ztrátě tlaku dusíku v tlakové lahvi a ke snížení množství SOLSTICE® PF-C .
Doporučuje se kontrolovat množství SOLSTICE® PF-C vážením lahve a doplnit SOLSTICE® PF-C pokud čistá váha klesne pod 80% dovoleného plnění.
V každém případě množství SOLSTICE® PF-C musí být dostatečné vzhledem k objemu promývaného zařízení s rezervou pro připojení apod.

Upozornění:

Neodůvodněná ztráta SOLSTICE® PF-C může signalizovat problém v promývaném zařízení.

8. Ovládání přístroje - postup



8.1	Zapnutí hlavního vypínače.	Svíí: 3x počet zbývajících procesů, viz 10
8.1.1	Počáteční stav	Svíí: na display „1“ a LED 1, LED 6
8.1.2	Nastavení počtu cyklů (1 – 9) PB 2 zvyšuje, PB 3 snižuje. Možné měnit kdykoli, min. počet „1“, pokud cyklus běží, tak doběhne.	Svíí: na display „X“ a LED 1, LED 6 “X“=počet nastavených cyklů
8.1.3	Možnost vypuštění oleje a nečistot z destilační komory, viz 8.4.	Svíí: na display „X“ a LED 1, LED 6 bliká
8.2	Stisk PB 1 – start.	
8.2.1	Odsávání vzduchu (90 sec.).	Svíí: na display „X“ a LED 2
8.2.2	Promývání (po naplnění destilační komory 7 min. odsávání). Další cyklus promývání.	Svíí: na display „X“ a LED 3 LED7 se rozsvítí při naplnění komory Svíí: na display X-1 a LED 3
Poznámka: Kdykoli během promývání je možno měnit počet promývacích cyklů PB 2 nebo PB 3 – zvyšovat nebo snižovat do „1“, tj.minimálně právě probíhající cyklus doběhne do konce.		
8.2.3	Odsávání kapalně fáze SOLSTICE® PF-C 5x profouknutí dusíkem 20 sec.(60 sec. pauza).	Svíí: na display „0“ a LED 4, při pauzách LED 4 bliká
8.2.4	Odsávání parní fáze SOLSTICE® PF-C - po skončení posledního profouknutí. Po tuto dobu je možné profouknout dusíkem (20s) stiskem PB 4. Po 180-ti sec. 3x 1 sec. píp. (akust.signál) Po této signalizaci a při tlaku na nízkotlakém mano-metru vyšším než 0 bar, stiskem PB 4 opakujeme 5x profouknutí dusíkem.	Svíí: na display „-“ a LED 5, LED 6 Při stisku PB 4, LED 6 bliká Svíí: na display „-“ a LED 5 bliká, LED 6
8.2.5	Po 15 min. od akustického signálu se vypne kompresor,display zhasne. Až do stisku PB 5- „END“ je možno opakovat 5x profouknutí dusíkem stiskem PB 4.	Svíí: LED 6, LED 5 bliká, na displeji „-“,

Poznámky:

Během promývání (8.2.2) dochází k naplnění a vyprazdňování destilační komory promývací kapalinou podle toho se rozsvěčí LED7

Po celou dobu bodu 8.2.4 je možno profouknout dusíkem po dobu 20s stiskem PB 4 – LED6 bliká. Pokud je po akustické signalizaci (LED 5 bliká) na nízkotlakém manometru tlak vyšší než 0 bar, stiskem PB 4 opakujeme 5x profouknutí dusíkem.

Upozornění:

Pokud se přeruší napájení po dobu bodu 8.2 (od stisku PB 1 do první akustické signalizace), pak po jeho obnovení bliká LED 1. Po stisku PB 1 program pokračuje tam, kde skončil. (Poslední přerušená perioda běží od počátku). Totéž se stane stisknutím PB 5 – „END“ (kompresor stojí, bliká LED 1, po stisku PB 1 pokračuje program).

8.3	Ukončení promývání	
8.3.1	Stiskem PB 5 – END pokud LED 5 bliká a pokud tlak na nízkotlakém manometru (pos. 16) je menší než –0,5 bar. (viz poznámka str.8)	Svítlí: na display „1“, LED 1, LED 6
8.4	Vypuštění oleje a nečistot z destilační komory	
8.4.1	Stiskem PB 4 otevřeme na 20s přívod dusíku do destilační komory.	Svítlí: na display „1“, LED 6 bliká
8.4.2	Stiskem PB 4 spustíme kompresor a snížíme tlak na 0,5 – 0,7 bar.	
8.4.3	Stiskem PB 5 vypneme kompresor.	Svítlí: na display „1“, LED 1, LED 6
8.4.4	Otevřeme vypouštěcí ventil destilační komory a do připravené nádoby vypustíme olej a nečistoty. Jakmile přestane vytékat olej a začne unikat dusík, ventil uzavřeme.	Svítlí: na display „1“, LED 6
Poznámka : V zařízení zůstává přetlak kolem 0,3 baru. Cyklus lze ukončit vypnutím hl. vypínače. Pro snížení ztrát dusíku je však vhodné postupovat dále podle bodu 8.4.5 a 8.4.6..		
8.4.5	Stiskem PB 4 otevřeme na 20s přívod dusíku do destilační komory.	Svítlí: na display „1“, LED 6 bliká
8.4.6	Stiskem PB 4 spustíme kompresor a snížíme tlak na úroveň atmosférického tlaku (0,0 bar – nízkotlaký manometr).	
8.4.7	Stiskem PB 5 vypneme kompresor.	Svítlí: na display „1“, LED 1, LED 6
Poznámka: Pro snížení ztrát SOLSTICE® PF-C je vhodné, zvláště při promývání větších okruhů, u bodu 8.4.6 počkat na vytvoření podtlaku – (0,5 – 0,8) pak teprve stiskem PB5 vypnout kompresor. Na atmosférický tlak nebo mírný přetlak vyrovnat dusíkem z lahve, obsahující čistý dusík. Např. viz níže P220. Vždy je nutné dbát, aby tlaková láhev byla vybavena vhodným regulátorem pro snížení tlaku !!!		
8.4.8	Vypnutí hlavního vypínače.	

Poznámka:

- 1) Nízkotlaký manometr pos.16 ukazuje přetlak v promývaném dílu. Neukazuje přetlak v destilační komoře.
- 2) Olej a nečistoty z destilační komory můžeme vypustit i později, kdy již není připojeno promývané zařízení. Musíme ale propojit vstup a výstup přístroje hadicí a při odsávání vypnout kompresor tlačítkem PB 5 při tlaku 0 bar.
- 3) Popsaný postup a tlaky uváděné v tomto návodu předpokládají teplotu pracoviště cca 16°C - 24°C.

4) Tlak par SOLSTICE® PF-C při různých teplotách

T (°C)	- 8	- 4	0	+ 4	+ 8	+ 12	+ 16	+ 20	+ 24	+ 28	+ 32
p (bara)	0.33	0.40	0.47	0.56	0.67	0.78	0.91	1.06	1.23	1.42	1.63
T (°C)	+ 36	+ 40	+ 44	+48	+ 52						
p (bara)	1.86	2.12	2.41	2.73	3.08						

Pokud je tlak po promývání vyšší než tlak par odpovídající dané teplotě je v promývaném okruhu zbytek kapalného SOLSTICE® PF-C.

Teplota může poklesnout i pod teplotu okolí vlivem odparu SOLSTICE® PF-C, zvláště u promývání komplikovaných okruhů se sifony.

- 5) Pro odsátí promývací kapaliny při nižších teplotách může být vzhledem k podchlazení nutné postup 8.2.4. několikrát opakovat nebo promývané zařízení temperovat na teplotu alespoň 15°C.
- 6) Teploty vyšší než 30°C snižují životnost zařízení.

7) Maximální kapacita destilační komory je asi 1 litr.

Pokud je během promývání zaplněna tato kapacita nečistotami a olejem, LED 7 nepřetžitě svítí (Distillation Chamber Full) a proces může v této fázi "zamrznout".

Je třeba vyprázdnit komoru, ale nejdříve je nutné vytvořit v komoře přetlak, aby bylo možné olej a nečistoty vypustit přes vypouštěcí ventil.

Stiskněte END.

Na zadní straně přístroje nad napájecím kabelem je přepouštěcí ventil (35).

Krátkým pootočením tohoto ventilu vytvořte přetlak v destilační komoře. Manometr v tomto okamžiku neukazuje tlak v destilační komoře, ale v promývaném zařízení!!

Otevřete vypouštěcí ventil destilační komory a do vhodné nádoby vypusťte nečistoty.

Pro pokračování promývání stiskněte START.

V tomto případě může dojít k částečnému úniku SOLSTICE® PF-C !

Abyste zabránili této situaci je nutné vyprázdnit destilační komoru po každém promývání!!!

Doporučujeme !

Po ukončení celé operace čištění může zůstat promývané zařízení v podtlaku. (Viz odst. 8.3)

Doporučujeme proto vyrovnat tlak dusíkem, aby po odpojení promývaného zařízení nevníkla do okruhu vzdušná vlhkost. Sníží se tak částečně nároky na pozdější vakuování.

Poznámka.

Je vhodné bezprostředně po odpojení promývaného zařízení zaslepit jeho vývody (plastovou či pryžovou krytkou nebo alespoň omotat samolepící plastovou páskou).

9. Závěr čištění

- Vypusťte olej a zbytky z destilační komory.
- Uzavřete všechny ventily.
- Olej a zbytky z destilační komory náležitě ekologicky zlikvidujte !
- Celková kapacita destilační komory pro nečistoty je cca 1 litr.
Pokud během čištění je tato kapacita naplněna, nedojde již do konce promývání k zhasnutí LED7 (Distillation Chamber Full). Ani po opakovaném stisku PB4.
Je nutné po ukončení promývání (akustický signál) ukončit proces stiskem END. Poté stiskem PB4 pustit dusík do systému a opakovaným stiskem spustit kompresor a pokusit se odsát SOLSTICE® PF-C smíšený s olejem. Pokud se to do cca 10min nepodaří (nedojde k poklesu tlaku na LP), je nutné komoru vypustit i za cenu ztráty části SOLSTICE® PF-C.
Proto je nutné po každém promývání destilační nádobu vypustit !!!
- Zkontrolujte olej v kompresoru po každém promývání. Olej vyměňte po 200 hodinách provozu. Přístroj automaticky po této době upozorní na nutnost výměny oleje tak, že po zapnutí napájení se na displeji zobrazí hlášení „OIL“ (postupně O, I, L). Toto hlášení se zruší současným stiskem PB 2 a PB 3 a pak je možno pokračovat normálně stiskem PB 1. Hlášení se zobrazuje celkem 3x vždy po zapnutí napájení, proto je nutno po výměně oleje zrušit všechny tři hlášení. Pokud se po zapnutí napájení hlášení již neobjeví, je zrušeno a program počítá servisní čas 200 hod. od počátku.

10. Výměna kapaliny SOLSTICE® PF-C

Po zapnutí zařízení se na displeji objeví třikrát počet zbývajících promývacích procesů. Program zařízení je, podle doporučení firmy Honeywell, nastaven tak, aby po 20 promývacích procesech informoval střídatým zobrazením vodorovných čar, že SOLSTICE® PF-C je třeba vyměnit.

Firma Honeywell doporučuje vyměnit SOLSTICE® PF-C po vyčištění 20 chladících nebo klimatizačních okruhů. Skutečné snížení účinnosti promývací kapaliny závisí na druhu a stupni znečištění promývaného zařízení.

Po výměně SOLSTICE® PF-C upozornění (vodorovné čáry) zrušíme následujícím postupem:

- zapněte hlavní vypínač
- stiskněte současně PB4 a PB5
- vypněte hlavní vypínač

Pokud je přístroj používán pouze pro regeneraci (destilaci) použitého SOLSTICE® PF-C (viz kap. 11.), nemá tato indikace žádný význam, ale je nutné ji zrušit popsáním postupem. Pokud nebude tímto postupem hlášení zrušeno, objeví se vždy po zapnutí přístroje, před zahájením nového promývacího procesu a pro pokračování volby programu bude třeba stisknout současně PB2 a PB3.

11. Výměna oleje, doplňování oleje.

Potřeba výměny oleje je signalizována hlášením OIL.

Výměna se provádí otevřením průhledítka a vypuštěním oleje z jednotky do vhodné nádoby.

Při plnění je potřeba potřebnou dávku oleje, ve vhodné nádobě, umístit pod výstup pro doplňování oleje (pos.33) tak, aby hadička nasazená na ústí ventilu dosahovala ke dnu nádoby. Dále pokračujte podle uvedeného postupu.

Postup:

11.1 Otevřete ventil pos. 33.

11.2 Vstup (IN) a výstup (OUT) propojte hadicí s kulovým ventilem a ventil uzavřete.

11.3 Zapněte hlavní vypínač.

11.4 Stiskněte tlačítko PB 4 a počkejte 20s, až LED 6 přestane blikat.

11.5 Znovu stiskněte PB 4 – spustí se kompresor a olej bude nasáván z nádoby do přístroje.

11.6 Až bude nádoba prázdná, stiskněte PB 5 – „end“.

11.7 Uzavřete ventil pos.33, odpojte spojovací hadici „vstup-výstup“ přístroje a vypněte hlavní vypínač.

Hlášení OIL zrušíte současným stiskem tlačítek PB2 a PB3.

12. Nakládání s odpady

(s promývací kapalinou SOLSTICE® PF-C a odpadním produktem).

- 12.1 Podle velikosti a znečištění promývaných okruhů, je možno promýt 10 až 30 zařízení. Pak je potřeba promývací kapalinu nahradit novou. Tlakové lahve s vyčerpanou promývací kapalinou odevzdávejte distribučnímu místu. Kapalina musí být vrácena v originální tlakové lahvi. Distribuční místo pro Českou republiku je EKOTEZ spol. s r.o.
- 12.2 Pro sběr odpadních zbytků lze použít i kanystr na pohonné hmoty (i plastový), musí však být označen „Sběrná nádoba na nebezpečný odpad - KALY S OBSAHEM HALOGENOVÝCH ROZPOUŠTĚDEL č. 140604
Odpadní zbytky likvidujte podle Vašeho systému likvidace nebezpečných odpadů, případně lze zajistit likvidaci v distribučních místech pro SOLSTICE® PF-C.

13. Analýza rizik

Výrobce věnoval velké úsilí ochraně zdraví uživatelů, ochraně životního prostředí a bezpečnosti, přesto obecná rizika, která mohou nastat jsou následující:

- a) Riziko vysokého tlaku dusíku při doplňování do tlakové láhve s SOLSTICE® PF-C. Tlakové láhve s dusíkem jsou plněny na přetlak 150 až 200 barů a musí být proto opatřeny na výstupu redukčním ventilem, seřízeným na max. výstupní tlak 8 barů. Je zakázáno doplňování dusíku do tlakové láhve s SOLSTICE® PF-C bez vřazeného redukčního ventilu, seřízeného na výše uvedený tlak.
- b) Příklad EkoFlush je zařízení pracující s tlakovou kapalinou a plynem. Při manipulaci s přípojovacími hadicemi může dojít, při nedodržení pokynů a obecných zásad k tlakovému výronu. Proto dbejte zvýšené opatrnosti a používejte ochranné brýle a rukavice. Vždy kontrolujte uzavření příslušných ventilů na hadicích a lahvi.

14. Poruchy, jejich možné příčiny a možnosti jejich odstranění

Problém/závady	Možná příčina	Navrhované řešení
Po zapnutí přístroje se nerozsvítí signální kontrolka.	Závada v dodávce energie	Zkontrolujte přívodní šňůru, zástrčku a jistič pro rozvod
Zařízení běží, ale není možné dosáhnout podtlaku v destilační komoře.	a) Únik v připojení nebo únik v promývaných komponentech. b) Otevřený vypouštěcí ventil (pos. 5) na destilační komoře. c) Závada na elektromagnet. ventilu na výstupu olejového separátoru / odlučovače.	a) Provéřte všechna připojení – hadice, matice, fitinky . Zavřete ventily hadic. Pokud závada přetrvává, je zde únik v promývaných komponentech – opravte únik. b) Zavřít. c) Kontaktujte servisní středisko.
Po odsátí vzduchu, promývací látka neprotéká.	a) Zavřené ventily na hadicích nebo na lahvi . s SOLSTICE® PF-C. b) Hadice nejsou správně propojeny mezi lahví a promývacím zařízením.	a) Zkontrolujte otevření ventilů. b) Provéřte připojení hadic /vstup-výstup a kapal. a parní výstup na lahvi s SOLSTICE® PF-C.
V průběhu procesu : a) Na displeji bliká „H“ b) Na displeji svítí „H“ c) Na displeji svítí „E“ d) Na displeji bliká „h“ e) Na displeji svítí „h“	a) Zavřené ventily na hadicích nebo na lahvi, na kapalinovém vstupu. b) Tlak klesl pod max. hranici c) Porucha čidla topení d) Překročen max. tlak plnění tlak. lahve s SOLSTICE® PF-C. e) Tlak v lahvi klesl pod max.hranici.	a) Provéřte otevření ventilů na hadicích a na kapal. vstupu lahve s SOLSTICE® PF-C. b) Stiskněte tlačítko „START“ a promývání bude pokračovat c) Kontaktujte servisní středisko – viz. upozornění na str.19. d) 1) Snížit tlak v tlak. lahvi pod 8 barů, uvolněním šroubení hadice u plynového ventilu tlakové lahve. 2) Snížit tlak v destilační komoře ventilem pro odpouštění oleje (pos.5). Odpouštění provedte do vhodné nádoby! e) Stiskněte tlačítko „START“ a promývání bude pokračovat.
Zařízení je připojeno v zásuvce, ale kompresor po startu neběží. Signální kontrolka je rozsvícena!	Závada na el. příslušenství kompresoru nebo závada na kompresoru.	Kontaktujte servisní středisko.
Snížení promývacího výkonu	a) Znečištěný filtr v průhledítku „OUT“ pos. 6. b) Nízký tlak dusíku v lahvi.	a) Vyčistit filtr (viz 7.4). b) Doplnit dusík v tlakové lahvi na předepsaný přetlak.

Problém/závady	Možná příčina	Navrhované řešení
Na nízkotlakém manometru je při skončení požadovaný podtlak, ale v promývaném okruhu zůstává kapalný SOLSTICE® PF-C	Ucpaný okruh	Uzavřete hadice připojené k promývanému zařízení odpojte a znovu připojte tak, že hadici připojenou na OUT připojíte na IN a opačně. Otevřete ventily. Pomocí MAN. PURGE (PB4) odsajte SOLSTICE® PF-C z okruhu. Prvním stiskem PB4 se napustí dusík (20s) druhým stiskem se spustí odsávání (kompresor) Maximálně 10minut.. Stiskem PB5 kompresor vypnete. Pokud nebude dosaženo podtlaku, postup opakujte.
Zařízení běží, ale není možné dosáhnout podtlaku v destilační komoře. Kompresor neběží.	Závada na kompresoru.	Nechte dokončit proces, ukončete stisknutím END a vypnete K570. Zavřete všechny ventily a odpojte od lahve s SOLSTICE® PF-C a od K570, POZOR při odpojování může dojít k částečnému úniku SOLSTICE® PF-C. Přečerpávačku chladiva připojte vstupem na hadici na výstupu z promývaného okruhu. Výstup přečerpávačky připojte na kapalinový ventil lahve s SOLSTICE® PF-C. Postupujte dle návodu k přečerpávačce. Umístěte plněnou lahev na váhu a kontrolujte na přeplnění.
Tlak vysokotlakého manometru vyšší než 8 bar. Nad červeno-zelené pole.	Zablokovaná hadice ke kapalinovému vstupu (červený) tlakové lahve se SOLSTICE® PF-C	Zkontrolujte, zda nejsou zavřeny ventily na lahvi se SOLSTICE® PF-C a příslušných hadicích. Zkontrolujte těsnění hadic, zda nedošlo ke zdeformování

Upozornění:

Pokud v průběhu promývání dojde k poruše čidla topení (na displeji svítí „E“), promývací cyklus bude dokončen až do odsátí destilační komory a další promývání již nebude možné. Doba potřebná pro dokončení cyklu však bude delší, protože destilace bude probíhat při nižší teplotě. Po dosažení hodnoty -0,5 až -0,7bar na nízkotlakém manometru přístroj vypnete a kontaktujte servisní středisko.

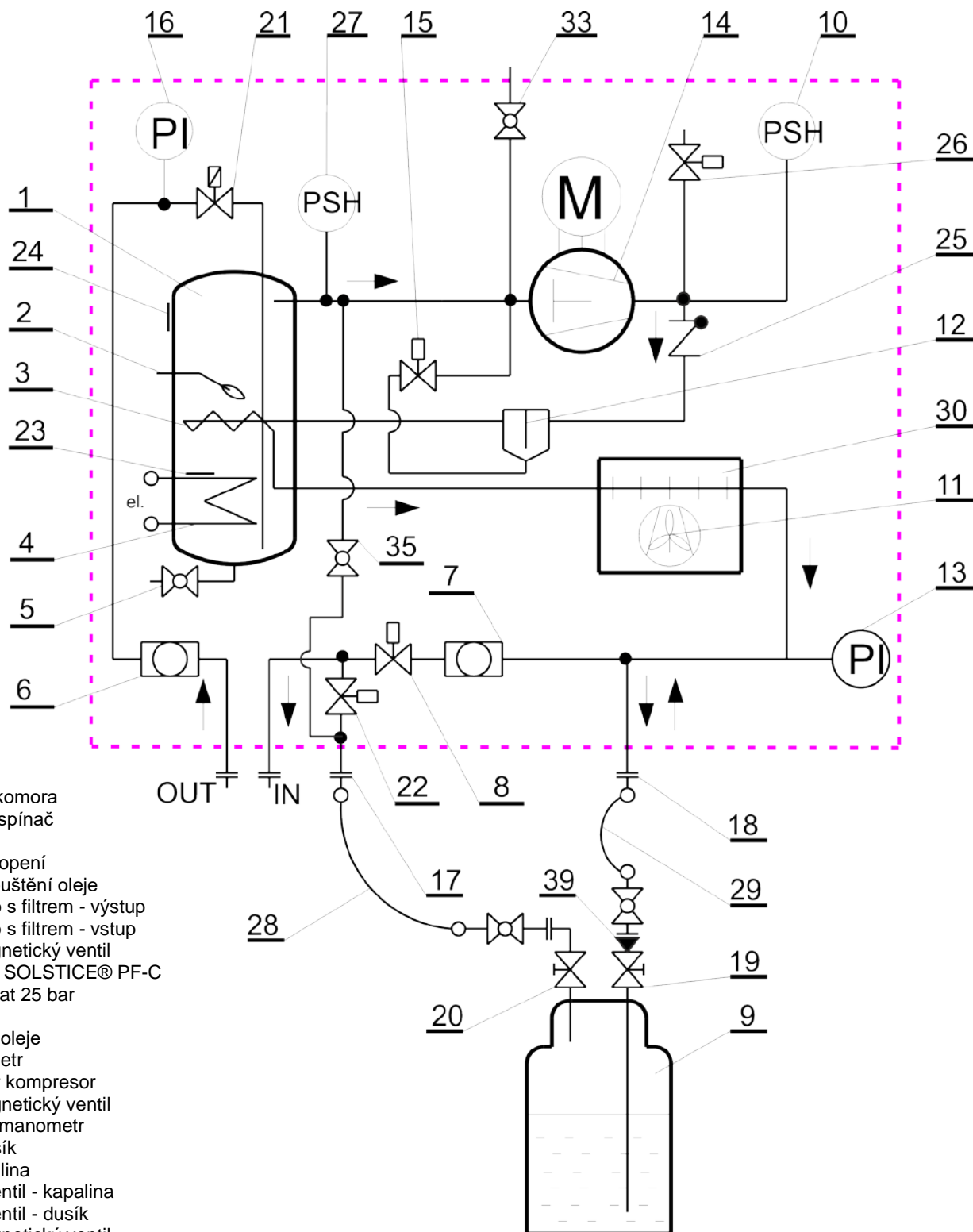
Kontrola funkce přístroje

- Propojte výstup a vstup přístroje (Cleaned Component IN, OUT) hadic, pokud je hadice s ventilem, ventil otevřete.
- Zapněte přístroj a zvolte 1 promývací cyklus. Otevřete ventily na lahvi s SOLSTICE® PF-C
- Stiskněte START

Proběhne celý cyklus, odsátí do podtlaku, plnění kapalinou (sledujte průhledítko), vytlačení dusíkem a konečné odsátí. (celkem cca 20 min).

- Pokud je proběhne jak je popsáno a je odsáto do podtlaku, je zařízení v pořádku.
 - Pokud cyklus neproběhne tak jak je popsáno je chyba v přístroji
Kontaktujte prosím prodejce.
Připravte si prosím informaci ve které fázi přístroj nepracoval, stav na manometrech, indikaci LED.

15. Provozní schéma

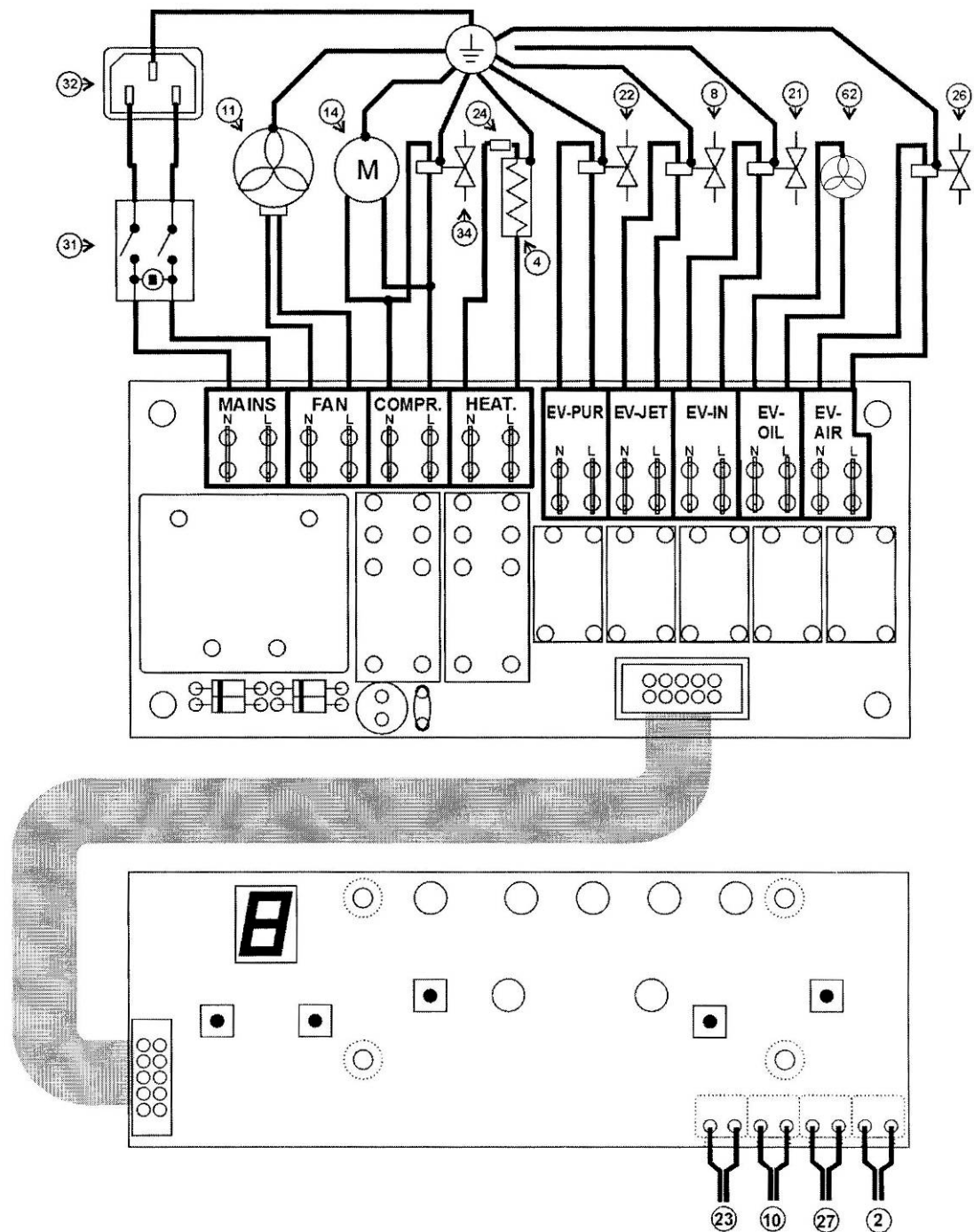


- 1 Destilační komora
- 2 Plovákový spínač
- 3 Výměník
- 4 Elektrické topení
- 5 Ventil odpouštění oleje
- 6 Průhledítko s filtrem - výstup
- 7 Průhledítko s filtrem - vstup
- 8 Elektromagnetický ventil
- 9 Zásobník s SOLSTICE® PF-C
- 10 HP presostat 25 bar
- 11 Ventilátor
- 12 Odlučovač oleje
- 13 HP manometr
- 14 Hermetický kompresor
- 15 Elektromagnetický ventil
- 16 Nízkotlaký manometr
- 17 Vstup - dusík
- 18 Vstup kapalina
- 19 Lahvový ventil - kapalina
- 20 Lahvový ventil - dusík
- 21 Elektromagnetický ventil
- 22 Elektromagnetický ventil
- 23 Teplotní čidlo
- 24 Termostat destilační nádoby pojistný
- 25 Zpětný ventil
- 26 Elektromagnetický ventil
- 27 HP – presostat 8 bar
- 28 Hadice 1/4" SAE x 90cm, modrá
- 29 Hadice 3/8" SAE x 90cm, červená
- 30 Kondenzátor
- 33 Ventil vstupu pro doplnění oleje kompresoru
- 35 Ruční íepouštěcí ventil
- 39 Redukce 3/8" vnější x 1/4" SAE vnitřní



**ČISTÍCÍ ZAŘÍZENÍ
S PRŮBĚŽNOU DESTILACÍ
EkoFlush K570**

16. Blokové schéma K570

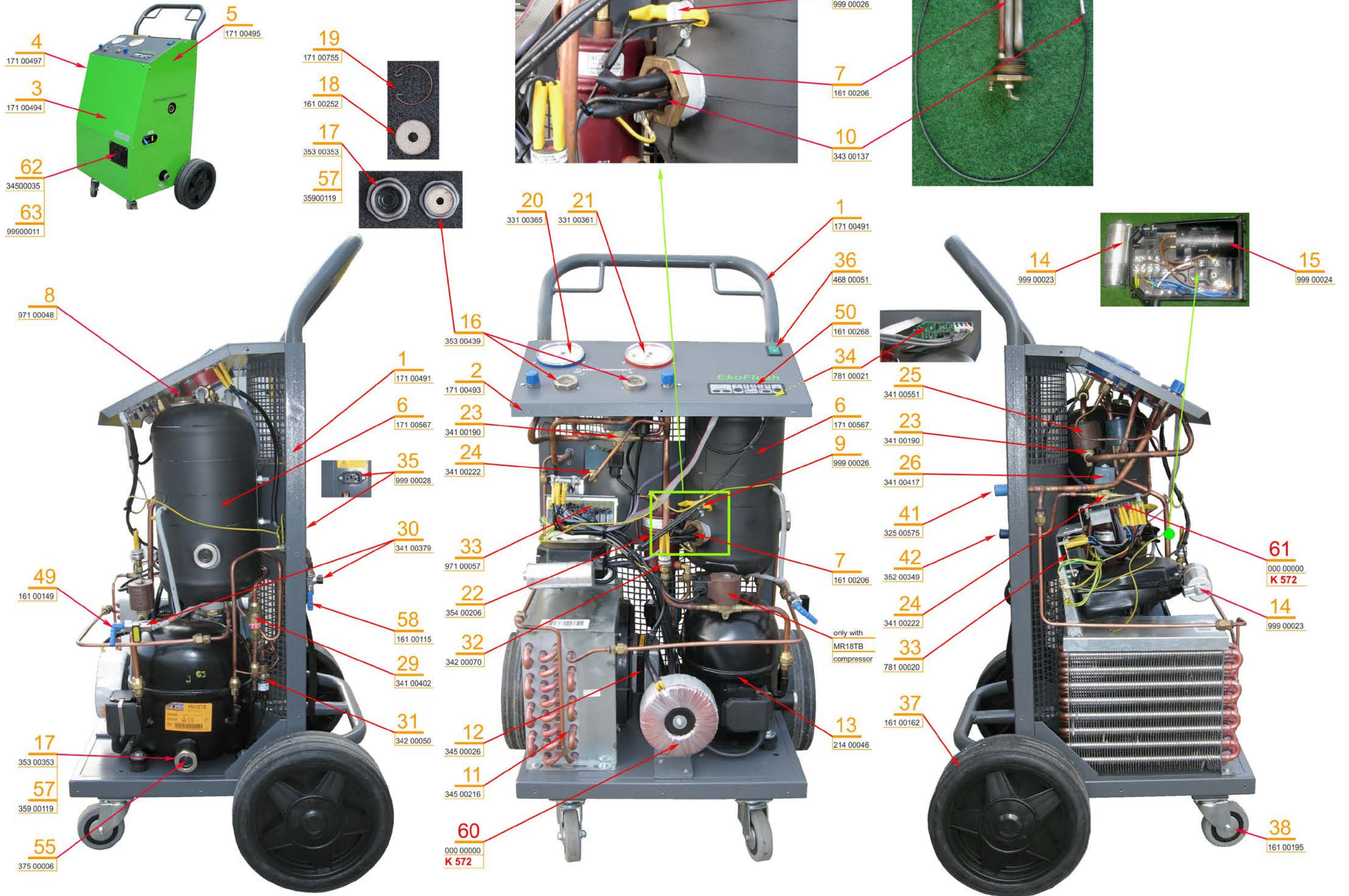


- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 2 - Plovákový spínač | 22 - Elektromagnetický ventil |
| 4 - Elektrické topení | 23 - Teplotní čidlo |
| 8 - Elektromagnetický ventil | 24 - Termostat destilační nádoby |
| 10 - HP 1 presostat | 26 - Elektromagnetický ventil |
| 11 - Ventilátor | 27 - HP 2 presostat |
| 14 - Hermetický kompresor | 31 - Hlavní vypínač |
| 62 - Ventilátor axiální | 32 - Síťová zásuvka |
| 21 - Elektromagnetický ventil | 34 - Elektromagnetický ventil |

17. Seznam náhradních dílů

Komponenty	Provozní schéma	Popis	Kód
1		Rám kompl.	17100491
2		Ovládací panel	17100493
3		Přední kryt	17100494
4		Levý boční kryt	17100497
5		Pravý boční kryt	17100495
6	1	Destilační komora	17100567
7	4	Elektrické topení	16100206
8	2	Plovákový spínač kompl.	97100048
9	24	Termostat destil.komory	99900026
10	23	Teplotní čidlo kompl.	34300137
11	30	Kondenzátor kompl.	34500216
12	11	Motor ventilátoru M4Q-045/230V,50Hz	34500026
13	14	Kompresor MX,230V,50Hz kompl.	21400046
14		Kondenzátor 16 µF/400V	16100190
15		Kondenzátor 47 µF/400V	16100188
16	6 (7)	Víčko průhledítka panelu kompl.	35300439
17		Víčko průhledítka	35300353
18		Spékaný filtr průhledítka	16100252
19		Pojistka filtru průhledítka	17100755
20	16	Nízkotlaký manometr	33100365
21	13	Vysokotlaký manometr	33100361
22	12	Odlučovač oleje	35400550
23	8,21	Elektromagn. ventil 6810/230V	34100190
24	22,26,34	Elektromagn. ventil 6806/230V	34100222
25		Cívka elmag. ventilu 6810/230V	34100551
26		Cívka elmag. ventilu 6806/230V	34100417
29	25	Zpětný ventil	34100402
30	5,33	Ventil kulový	34100272
31	10	Vysokotlaký presostat kompresoru	34200050
32	27	Vysokotlaký presostat dest. komory (8bar)	34200070
33		Deska el. základní	97100057
34		Deska el. ovládací	78100021
35	32	Zásuvka síťová	99900028
36	31	Hlavní vypínač, zelený	96100125
37		Kolo plastové ø250mm	16100162
38		Kladka otočná 80mm	16100195
39	9	Tlaková láhev 27,5 L kompl.	82200006
40	(9)	Tlaková láhev 12,5 L kompl.	82200013
41		Víčko krycí plast 3/8" SAE	35200575
42		Víčko krycí plast 1/4" SAE	35200349
43	29	Hadice 3/8", 90cm, červ. – s ventil.	33100344
44	28	Hadice 1/4", 90cm, modrá – s ventil.	33100098
45	38b	Hadice 3/8", 180cm, modrá – s ventil.	33100844
46	38r	Hadice 3/8", 180cm, červ. – s ventil.	33100845
47		Páska stahovací kompl.	19500003
48		Podložka kola upevňovací	16100177
49		Vývodka plastová uhlová	16100149
50		Panel elektroniky - samolepka	16100268
51	39	Redukce 3/8"SAE vnější x 1/4" SAE vnitřní	35200154
52		Těsnící kroužek 28x3 NB70	35900312
53		Trubka průhledítka distanční	16100245
54		Miska odkapová kompl.	17100756
55		Fuchs Reniso Triton SE 55 1L	37500013
56		Návod k obsluze česky	16100295
57		Těsnící kroužek	35900119
58		Vývodka plast	16100115
62		Ventilátor axiální	34500035
63		Mřížka	99900011

18. Komponenty



19. Prohlášení o shodě

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU Declaration of conformity

EKOTEZ

1. Model výrobku/výrobek:

Product model/product:

Čistící zařízení K570 / Flushing Unit K570

2. Jméno a adresa výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce:

Name and address of the manufacturer or his authorised representative:

EKOTEZ spol. s r.o.
Praha 3, Koněvova 47, Česká republika/ Czech Republic

3. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.:

4. Předmět prohlášení (identifikace elektrického zařízení umožňující zpětně vysledovat)

Object of the declaration (identification of electrical equipment allowing traceability):

Čistící zařízení K570 / Flushing Unit K570

5. Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/35/EU (LVD)
2011/65/EU (RHOS II)

6. Odkazy na příslušné harmonizované normy, které byly použity, nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje:

References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

ČSN EN 60335-1
ČSN EN 62233

7. Další informace:

Additional information:

Poznámka: Veškeré předpisy byly použity ve znění jejich změn a doplňků platných v době vydání tohoto prohlášení bez jejich citování.

Note: All regulations were applied in wording of later amendments and modifications valid at the time of this declaration issue without any citation of them.

Podepsáno za a jménem /

Signed for and on behalf of:

Místo a datum vydání / Praha 8.01.2020

Place and date of issue: Prague 8.01.2020

Jméno /

Name:

František Janda

Funkce /

Grade:

generální ředitel/director general

Podpis /

Signature:



20. Bezpečnostní pokyny

SOLSTICE® PF-C

trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene CAS: 700-486-0 100 weight %.

Tlak par: 1,065 Bar při teplotě 20°C; 3,26 Bar při teplotě 54,4°C
Hustota par: 4,6 kg/m³ (vzduch: 1 kg/m³)
Specifická hustota kapaliny: 1,27 kg/dm³
Bod varu: 19,5°C / při atm. tlaku (101,325 kPa)

bezbarvá, těkavá kapalina s éterickým a mdlým nasládlým zápachem, nehořlavá

Výrobce: HONEYWELL CHEMICALS

MANIPULACE:

Kapalina je určena k promývání chladících a klimatizačních okruhů při opravách. Příslušný chladicí okruh (díl) musí být před připojením na promývací zařízení a na tuto tlakovou láhev zbaven veškerého chladiva (přečerpáním do sběrné tlakové lahve). Při promývání postupujte dle návodu k obsluze pro zařízení K560, K570 nebo K571.

UPOZORNĚNÍ:

Tato tlak. láhev je pod stálým tlakem, je nutno ji uchovávat mimo dosah slunečních paprsků a teplot přesahujících 50°C. Během práce s kapalinou SOLSTICE® PF-C je nutno dobře větrat, pracoviště je mimo dosah ohně a hořlavých materiálů. Nevdechovat páry. Udržovat mimo dosah dětí. Určeno pouze pro profesionální použití v chladících a klimatizačních systémech. Nepoužívat k jiným účelům. Láhev je tlakována dusíkem (N₂) na tlak 8 Bar a zůstává pod tlakem i po spotřebování náplně.



WARNING

ADR/IMDG: 2,2
H-věty: 280, 412
P-věty: 281, 260, 273, 308, 313, 410, 403



EKOTEZ spol. s r.o.
Koněvova 47
130 00 Praha 3
tel: +420 221 599 111
e-mail: ekotez@ekotez.cz
www.ekotez.cz

Bezpečnostní list dostupný na WWW stránkách.
V nouzi volejte na tel: 224 919 293 (Toxikologické informační středisko)

Tlakovou láhev plnit pouze do hmotnosti 11,0 kg kapaliny SOLSTICE® PF-C (R 245fa) pro láhev 12,5 litrů.
Tlakovou láhev plnit pouze do hmotnosti 24 kg kapaliny SOLSTICE® PF-C (R 245fa) pro láhev 27,5 litrů.

20. Záruka a likvidace

Jakékoliv použití, instalace a údržba, která není provedena dle tohoto manuálu nebo neautorizovaný zásah do originálního výrobku vedou k porušení záručních podmínek.

Likvidace vysloužilého spotřebiče.



Vysloužilý elektrospotřebič nepatří do komunálního odpadu. Kompletní (nedemontované) zařízení je třeba odevzdat na místě zpětného odběru, která jsou uvedena na www.retela.cz, u posledního prodejce nebo na stránkách jiných kolektivních systémů. Odložením použitého elektrozařízení na správné místo bude umožněno jeho zapojení do procesu ekologického nakládání, jehož výsledkem je řádné zpracování a recyklace. Recyklační příspěvek je zahrnut v ceně výrobku.



Výrobce: **Ekotez spol. s r.o.**

Koněvova 47
CZ-13000 Praha 3
Česká republika

Tel.: + 420 221 599 111

Fax: + 420 222 586 265

e-mail: ekotez@ekotez.cz

www.ekotez.cz

Distributor – Prodejce:

Poznámky: