

CHLADÍCÍ AGREGÁT

# FRIOJET 300W

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ A ÚDRŽBU

ZAŘÍZENÍ Č. W000383552 - W000383555



VYDÁNÍ : CS  
REVIZE : B  
DATUM : 11-2021

Návod k použití

REF : 8695 4939

Původním návodem k používání

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

**Výrobce vám děkuje za projevovou důvěru vyjádřenou nákupem tohoto příslušenství. Při dodržování pokynů pro používání a údržbu budete naprosto spokojeni.**

**Jeho konstrukce, specifikace komponentů a jeho výroba jsou v souladu s platnými evropskými směrnici.**

**Vyzýváme vás, abyste nahlédli na přiložené prohlášení CE, kde se seznámíte se směrnici, kterým příslušenství podléhá.**

**Výrobce neručí za škody vzniklé připojením součástí, které nebyly doporučeny pro tento výrobek.**

**Pro vaši bezpečnost následuje výtah ze seznamu doporučení a požadavků, z nichž mnohé se vyskytují v zákoníku práce.**

**Nakonec bychom vás chtěli laskavě požádat, abyste informovali svého dodavatele o případných chybách, které najdete v tomto návodu k použití.**

# OBSAH

<b>A - IDENTIFIKACE</b> .....	<b>1</b>
<b>B - BEZPECNOSTNI PREDPISY</b> .....	<b>2</b>
1 - ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ .....	2
2 - HLUK ŠÍŘENÝ VZDUCHEM .....	4
<b>C - POPIS</b> .....	<b>5</b>
1 - VŠEOBECNÉ .....	5
2 - SESTAVENÍ .....	5
3 - ROZMĚRY FRIOJET .....	6
4 - TECHNICKÉ ÚDAJE .....	7
<b>D - KONSTRUKCE - SEŘÍZENÍ</b> .....	<b>8</b>
1 - KONSTRUKCE .....	8
2 - SEŘÍZENÍ .....	10
<b>E - NÁVOD K OBSLUZE</b> .....	<b>12</b>
<b>F - ÚDRŽBA</b> .....	<b>14</b>
1 - ÚDRŽBA.....	14
2 - OPRAVA PORUCHY .....	14
3 - NÁHRADNÍ DÍLY.....	18
<b>OSOBNÍ POZNÁMKY</b> .....	<b>20</b>

# INFORMACE

## DIPLEJE A TLAKOMĚR

Měřicí přístroje nebo displeje pro měření napětí, intenzity a rychlosti (buď analogové, nebo digitální) musí být považovány za indikátory.

## REVIZE

**REVIZE B****11/21**

Označení	STRANA
Změna loga	

# A - IDENTIFIKACE

Napište prosím číslo vašeho zařízení do následujícího políčka.  
Tuto informaci uvádějte při veškeré korespondenci.

N° _____
----------



## B - BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Bezpečnostní předpisy naleznete ve speciální příručce přiložené k tomuto příslušenství.

### 1 - ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

#### VŠEOBECNÉ :

Tyto návody k provozu obsahují podstatné základní pokyny, které je nutno dodržovat během zprovoznění a údržby. Měl by si je před zprovozněním stroje pročíst montážník a obsluhující personál a tyto pokyny dodržovat. Tyto pokyny musí být bezpodmínečně uloženy v místě, kde se stroj provozuje.

Musí být dodrženy nejen pokyny o všeobecných bezpečnostních opatřeních v tomto odstavci, ale i ostatní zvláštní bezpečnostní opatření uvedená v ostatních kapitolách.

#### KVALIFIKACE A VYŠKOLENÍ PERSONÁLU

Provozní, údržbový a montážní personál mít k výkonu těchto prací požadovanou kvalifikaci. Provozovatel se zavazuje, že bude všechny otázky týkající se odpovědnosti, kompetencí a dohledu nad personálem zpracovávat s nejvyšší svědomitostí.

Nedodržování bezpečnostních předpisů není jen zdrojem rizik pro obsluhující personál, ale i ohrožením životního prostředí a celkové instalace. Výrobce v tomto případě odmítá veškeré záruky. Nároky na náhradu škody nebudou v případě nedodržování bezpečnostních předpisů brány v úvahu.

#### BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO PROVOZOVATELE / OBSLUHU

Během provozu je zakázáno sundávat ochranná zařízení pohybujících se dílů. Rizika spojená s elektrickou energií (práce pod napětím) musí být vyloučena. (Další informace k tomuto naleznete ve směrnících normy EN EN 60204 / VDE a ve všech platných předpisech odpovídajících zemí.)

#### BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE MONTÁŽNÍCH, INSPEKČNÍCH A ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ

Čistící a údržbové práce na instalaci smí být prováděny jen za nečinnosti stroje. Jakmile jsou práce ukončeny, musí být všechna bezpečnostní a ochranná zařízení ihned umístěna zpět a připravena k provozu.

#### ZMĚNY INSTALACE BEZ POVOLENÍ VÝROBCE

Každá změna nebo obměna instalace vyžaduje předchozí souhlas výrobce. Originální náhradní díly a výrobcem povolené díly příslušenství zaručují bezpečnost. Pokud se použijí jiné díly, může výrobce odmítnout záruku.

## NEODBORNÉ ZPŮSOBY PROVOZU

Provozní bezpečnost dodané instalace lze zaručit jen za té podmínky, že bude používána odpovídajíc jejímu specifickému určení. Nedodržení hraničních hodnot uvedených v technických údajích není dovoleno.

## CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK R407C A JEHO ZDRAVOTNÍ RIZIKA

Chladicí prostředek R407C nevykazuje žádné zvláštní škodlivé účinky. Teprve od vyšších koncentrací (ca. 50000 ppm) může být ve spojitosti s nedostatkem kyslíku ve vdechovaném vzduchu pozorováno bušení srdce a jiné poruchy.

Při vysokých koncentracích musí být plíce co nejrychleji zásobeny čerstvým vzduchem. Postižená osoba musí být vynesena ven z prostoru. Při pokapání kůže nebo sliznice může dojít k podráždění. Může docházet k výskytu námrazy.

V přítomnosti plamene nebo rozžhavených kovových povrchů má chladicí prostředek tu vlastnost, rozkládat se na škodlivé látky: kyselinu fluorovodíkovou aj. Při kontaktu se vzduchem se chladicí prostředek vypařuje: jeho bod varu při atmosférickém tlaku leží mezi 38 a 44°C. Jeho úmyslné vypouštění do prostředí je zakázáno.

Chladicí zařízení musí být v provozu umístěno tak, aby nemohlo být poškozeno přesunem materiálu nebo při transportu předmětů.

## REKUPERACE CHLADÍCÍCH PROSTŘEDKŮ



Chladicí cyklus vodního chladiče obsahuje chladicí prostředek. R407C má potenciál rozkladu ozónu 0 %. Před každou údržbovou prací na chladícím cyklu instalace musí být chladicí prostředek odsán a odpovídajíc platným předpisům zlikvidován. Proto musí být údržbové práce vždy prováděny odborníkem specializovaným na chladicí techniku.

Chladicí prostředek se vypařuje při kontaktu se vzduchem v plynné formě. Úmyslné vypouštění do prostředí je zakázáno.

## DELŠÍ NEČINNOST ZAŘÍZENÍ



Je-li přístroj na delší dobu zastaven, je vhodné provést kompletní vyprázdnění vodního okruhu. Má-li se přístroj znovu spustit, učinit stejná opatření jako před prvním spuštěním.



## LIKVIDACE FREEZCOOL

« Red »	« Green »
<b>W000010167 (9.6L)</b> <b>W000010168 (20L)</b> (růžová teplovýměnná tekutina 285)	<b>W000381407 (20L)</b>

**FREEZCOOL nesmí být vypouštěna do životního prostředí ve větším množství. Je třeba se řídit místními normami CSB – chemické spotřeby kyslíku (↯)..**

**Obráťte se před vypouštěním na referát životního prostředí Vašeho správního obvodu, aby byly dodrženy platné předpisy.**

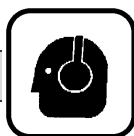
**Uveďte :**

- **CSB FREEZCOOL (741000 mg/kg)**
- **vypouštěné množství v kg**

**Referát životního prostředí Vám určí, jak postupovat :**

- **Místo**
- **Množství**
- **Čas**

\* CSB (chemická spotřeba kyslíku) odpovídá dílu produktu, který spotřebovává kyslík, např. oksyličitelné minerální soli a větší díl organických prvků.



## 2 - HLUK ŠÍŘENÝ VZDUCHEM

### 1 - OPRAVNĚNÍ MĚŘICÍHO PRACOVIŠTĚ

Toto zařízení bylo testováno ve firmě  
**LINCOLN ELECTRIC**  
 ZI rue Lavoisier, BP009  
 79200 PARTHENAY FRANCIE.  
 v centrální montážní budově.

Toto pracoviště bylo oprávněno organizací  
 CETIM (Mechanical Industries Technical Centre)  
 52, avenue Félix-Louat BP 67  
 60304 Senlis cedex FRANCIE

Toto oprávnění bylo předmětem zprávy č.  
 4/028779/492.2A

Toto pracoviště má osvědčení inženýrského  
 stupně: korekční faktor K < 2 dB

### 2 - MĚŘENÍ AKUSTICKÉHO TLAKU

Hodnoty jsou uváděny jako ekvivalent poměrné  
 hladiny hluku (LAeq).

Jednotkou měření je dB (A): vážený decibel „A“

Měření byla prováděna ve výšce 1,5 m nad zemí  
 měřicím přístrojem akustické úrovně ACLAN, typ  
 SIP 95, č. 934033, zkontrolovaném v souladu s  
 našimi postupy zajištění jakosti ISO 9000.

### 3 - MĚŘENÍ

Zařízení vytváří při běhu naprázdno akustický  
 tlak pod 70 dB.



# C - POPIS

## 1 - VŠEOBECNÉ

Skupina chladičů **FRIOJET** je mini-centrála produkující vodu z ledu, a je používána při uzavřeném obvodu pro chlazení hořáků na řezání plazmou Nertajet.

Tato skupina může být nahrazena chladícím systémem s vodou na jedno použití nebo chladicí věží pro svařovací hořáky chlazené vodou.

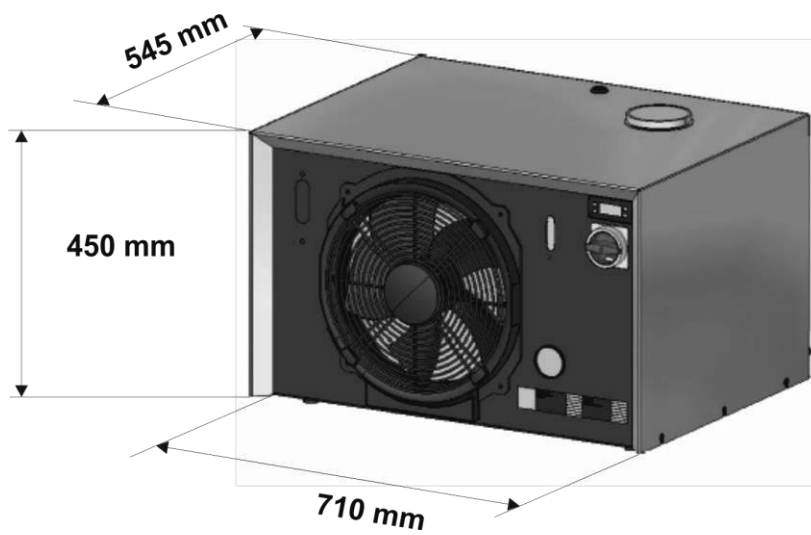
### VÝHODY :

- Cyklický vodní oběh umožňuje:
  - omezení usazování vodního kamene v potrubních vedeních a v hořácích, které se ochlazují
  - úsporu vody
  - konstantní množství proudící vody.
- Regulace teploty vody zajišťuje konstantní kvalitu výroby a zvyšuje výrazně životnost hořáku a opotřebovatelných dílů (stabilita teploty).

## 2 - SESTAVENÍ

Jedná se o autonomní skupinu chladičů, s kompaktní, úspornou a jednoduchou instalací:

- plechový kryt nerez
- izolovaná nádržka z polyethylenu pro obsah 20 litrů
- Rotační lopatková pumpa
- hermetický kompresor (bez údržby) s vestavěnou teplotní ochranou
- elektronický termostat k nastavení teploty vody
- indikační a kontrolní zařízení pro zpětný tok vody
- ukazatel hladiny vody mimo chlazení

**3 - ROZMĚRY FRIOJET**

## 4 - TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>FRIOJET 300w</b>	<b>W000383552</b>			<b>W000383555</b>		
Frekvence napájení	50 Hz			60 Hz		
Chladicí výkon pro : - Teplota místnosti 37°C	0°C	15°C	20°C	0°C	15°C	20°C
	2100 W	2450 W	2810 W	2100 W	2450 W	2810 W
Chladicí prostředek	R407C			R407C		
Průtok vzduchu	1290 m <sup>3</sup> /h			1290 m <sup>3</sup> /h		
Jmenovitý průtok vody	0.26 m <sup>3</sup> /h			0.26 m <sup>3</sup> /h		
Hluk : Leq při 1m	67 dB (A)			67 dB (A)		
Napájecí napětí	230 V / 1 / N / PE			230 V / 1 / N / PE		
Výkon kompresoru	1,17 KW			1,17 KW		
Celkový pohlcený výkon	1,8 KW			1,8 KW		
Celková intenzita	10 A.			10 A.		
Jmenovitý tlak vody	5.5 bars			5.5 bars		
Délka	710 mm			710 mm		
Šířka	545 mm			545 mm		
Výška	450 mm			450 mm		
Váha	81 kg			81 kg		

### Provozní omezení

Hraniční oblasti v provozu **FRIOJET 300w** u jsou spojeny s:

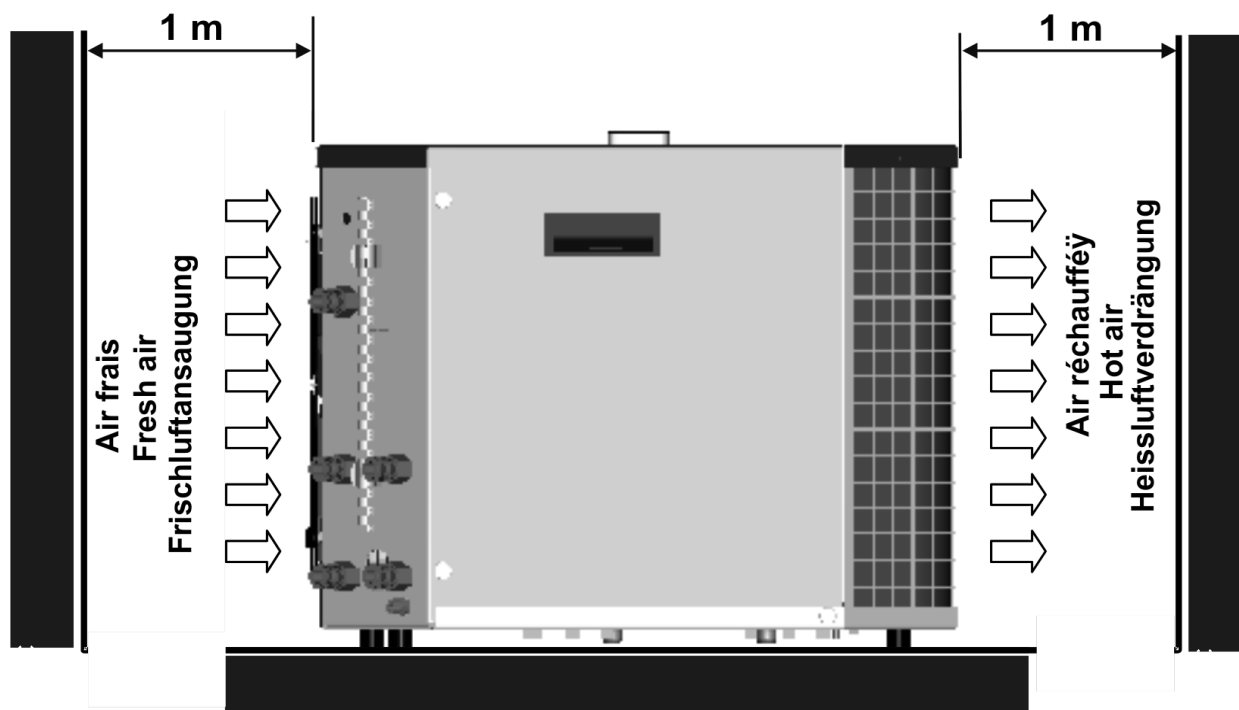
- teplotou místnosti
- použitím tlaku

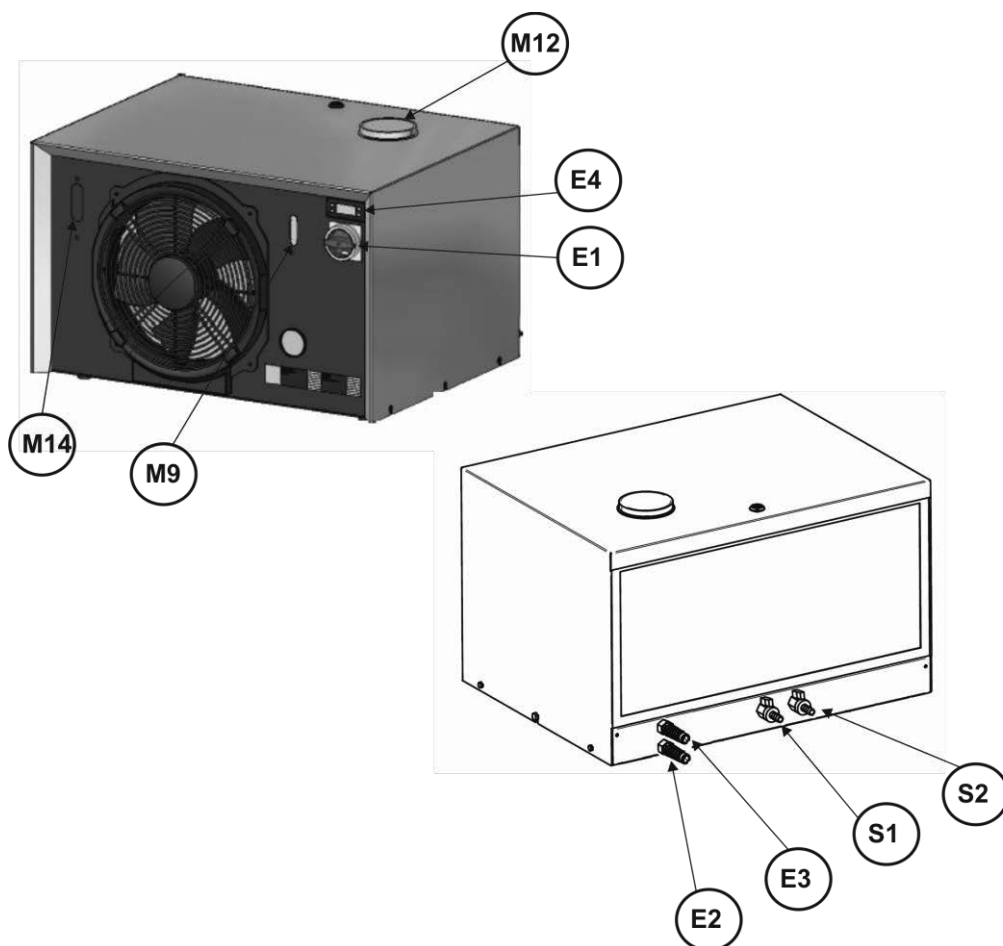
# D - KONSTRUKCE - SEŘÍZENÍ

## 1 - KONSTRUKCE

- Příklad je dodáván na paletě obsahující:
  - 2 přípojky (s označením zamezujícím nesprávnému zapojení) a uzávěr na ¼ otočení.
- Je třeba předem zajistit minimálně 20 litrů kapaliny FREEZCOOL W000010168/ W000381407 a dále + 0,1 l pro každý metr hadice (tam a zpět).
- Umístění tohoto chladicího přístroje vyžaduje díky smysluplnému uspořádání vnitřních dílů jen málo místa na podlaze, práce na sestavení zahrnují pouze:
  - 1) Přípravu elektrického spojení na zdroji proudu **230 V 50 Hz**.
  - 2) Přípravu elektrického spojení bezpečnostního zařízení pro množství proudící vody na generátoru.
  - 3) Spojení vody, přítoku a odtoku u hořáku.

- **Musí být brán v úvahu minimální odstup 1 m kolem:**
  - 1) **zadní strany (odvod horkého vzduchu);**
  - 2) **přední strany (nasávání čerstvého vzduchu).**





### POPIS

- E1** Spínač pro uvedení do chodu (chod – zastavení)
- E2** Napájecí kabel
- E3** Kabel pro zabezpečení vody
- E4** Elektronický termostat
- M9** Vizuální kontrola hladiny
- M12** Uzávěr nádrže (červený)
- M14** Seřízení průtoku vody
- S1** Přípoj pro přítok chladicí vody
- S2** Přípoj pro odtok chladicí vody

## 2 - SEŘÍZENÍ



**Nikdy neprovádět :**

- seřízení na volném prostranství.
- seřízení na nedostatečně velkém místě (nedostatek vzduchu).
- seřízení v blízkosti horkovzdušných, parních, prachových nebo olejových systémů.
- seřízení na pracovištích s rozdílem úrovně více jak 5 m.
- seřízení s velkou vzdáleností k pracovnímu místu.

### 1. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

- Napájecí kabel (černý) 3X1 mm<sup>2</sup> s délkou 3 m musí být vybaven normovanou, průmyslovou zásuvkou 250 V - 16 A s 2 póly + uzemněním.
- Bezpečnostní kabel – vodní (šedý) 3X1 mm<sup>2</sup> o délce 3 m se dodává neizolovaný. Počítá-li se se seřízením, je třeba vybavit kabel odpovídajícími přípojkami.

### 2. PŘIPOJENÍ CHLADÍCIHO OKRUHU

Napájení a zpětný tok vody hořáku musí být namontovány dle popisu s rychlospojkami, přiloženými ke skupině **FRIOJET 300w**.

**POKYN** : Doporučujeme použití hadic s vnitřním průměrem 9 nebo 10 mm (č. W000143602)

### 3. PLNĚNÍ NÁDRŽKY

Je třeba dodržovat, aby byla nádrž (obsah 20 l) plněna kapalinou **FREEZCOOL** pomocí plnicího uzávěru (M12).

K chlazení v uzavřeném obvodu řezacího hořáku s friojet lze jako prostředek pro přenos tepla využít:

- buď **FREEZCOOL**.

#### FREEZCOOL

« Red »	« Green »
<b>W000010167 (9.6L)</b> <b>W000010168 (20L)</b> (růžová teplovýměnná tekutina 285)	<b>W000381407 (20L)</b>

Tyto jsou připraveny k použití.



#### **NIKDY NEDOPLŇUJTE VODU ANI ŽÁDNOU KAPALINU JINÉHO DRUHU**

Tento prostředek nabízí:

- Ochranu proti mrazu do -27°C
- Ochranu před řasami

- Ochranu před korozí
- není toxický
- není hořlavý.



Pravidelně kontrolujte hladinu chladicí kapaliny v nádrže.

Během používání (výměna dílů hořáku) nebo díky odpařování dochází k ztrátám tekutiny.

Doplňujete-li tekutinu, pak :

- výhradně **FREEZCOOL**

### 4. ZPROVOZNĚNÍ

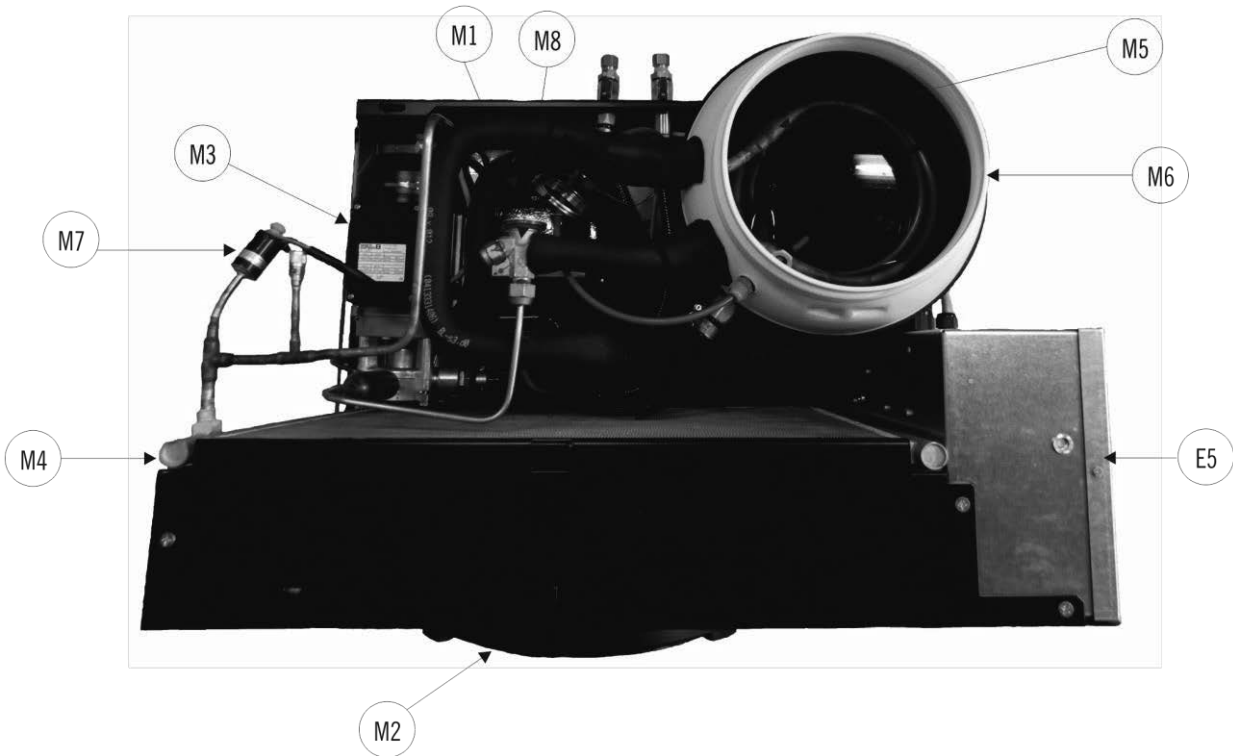
Je-li hořák zapojen, stiskněte spínač, aby se umožnilo rozproudění chladicího prostředku do potrubního vedení.

Poznámka: ukazatel teploty není nastavitelný

Nechejte chvíli běžet, v případě potřeby pak doplňte hladinu chladicího prostředku.

**Pokyn : Pokud se nenastartuje pumpa, vypustit u odtoku FRIOJET 300w u chladicí tekutinu z okruhu.**

# E - NÁVOD K OBSLUZE





- Výměník voda/ Freon (odparka) **M5** je studený zdroj chladicího okruhu. Kalorie jsou převedeny z vody proudící v deskovém výměníku do chladicí kapaliny (R407C) a tím dojde ke snížení teploty vody.
- Kondenzátor dmýchaného vzduchu (chladič **M4**) je zdrojem tepla chladiče. Přenáší kalorie vyloučené z vody do vzduchu. Ventilátor **M2** běží zároveň s kompresorem.
- Pumpa **M3** pro vodní okruh poháněná motorem umožňuje dopravení chlazené vody z nádržky **M6** k hořáku. Jakmile začne pracovat přístroj, dá se do provozu i tato pumpa.
- Termostat **E4** který je již předem nastaven od výrobce, nastavuje automaticky teplotu zásobovací vody.
- Hermetický pístový kompresor **M1** umožňuje zvýšení tlaku chladicí kapaliny a její proudění (nasává ve výměníku a vyfukuje do kondenzátoru).
- Redukční ventil **M8** slouží k redukci tlaku chladicí tekutiny mezi kondenzátorem a odpařovacím zařízením. Jeho funkce je nastavena od výrobce.
- Permanentní hydraulický by-pass je hydraulická pojistka. Umožňuje omezení tlaku v případě porušení okruhu.
- Kontrolní ukazatel množství proudící vody s plovákem **M14** který je umístěn na zpětném proudění vody, umožňuje :
  - Vizuální kontrola množství průtoku vody (plovák)
  - Sledování množství průtoku vody (bod nastavení od výrobce na 2,5 l/min)
- Zpoždovací relé **E5** dodává bezpečnostní kontakt, pokud trvá výpadek vodního okruhu déle jak 5 vteřiny (zabraňuje tak poruchám vznikajícím ze vzduchových bublinek).
- Regulátor tlaku HD **M7** vypíná kompresor a ventilátor, pokud je tlak v chladícím okruhu překročen (znečištění kondenzátoru).

# F - ÚDRŽBA

## 1 - ÚDRŽBA

Není třeba žádná speciální údržba, je třeba jen udržovat čistý vzduchový kondenzátor a hydraulický obvod.

### A) VZDUCHOVÝ KONDENZÁTOR (RADIÁTOR)

Žebírka radiátoru musí být čištěna v pravidelných odstupech, které se určí dle podmínek, kde je přístroj používán.

Při nečinnosti přístroje vyčistit kondenzátor stlačeným vzduchem (max.5 barů) tak, že se vnitřní prostor ventilátorů profoukne směrem ven. K provedení čištění musíte sejmut kryt.

### B) HYDRAULICKÝ OKRUH (FREEZCOOL)

Kontrolovat čistotu tekutiny. Když je voda kalná nebo tmavá, vedení vypustit, vypláchnout a doplnit tekutinou freezcool. Výměna kapaliny se doporučuje minimálně jednou ročně.

### DELŠÍ NEČINNOST

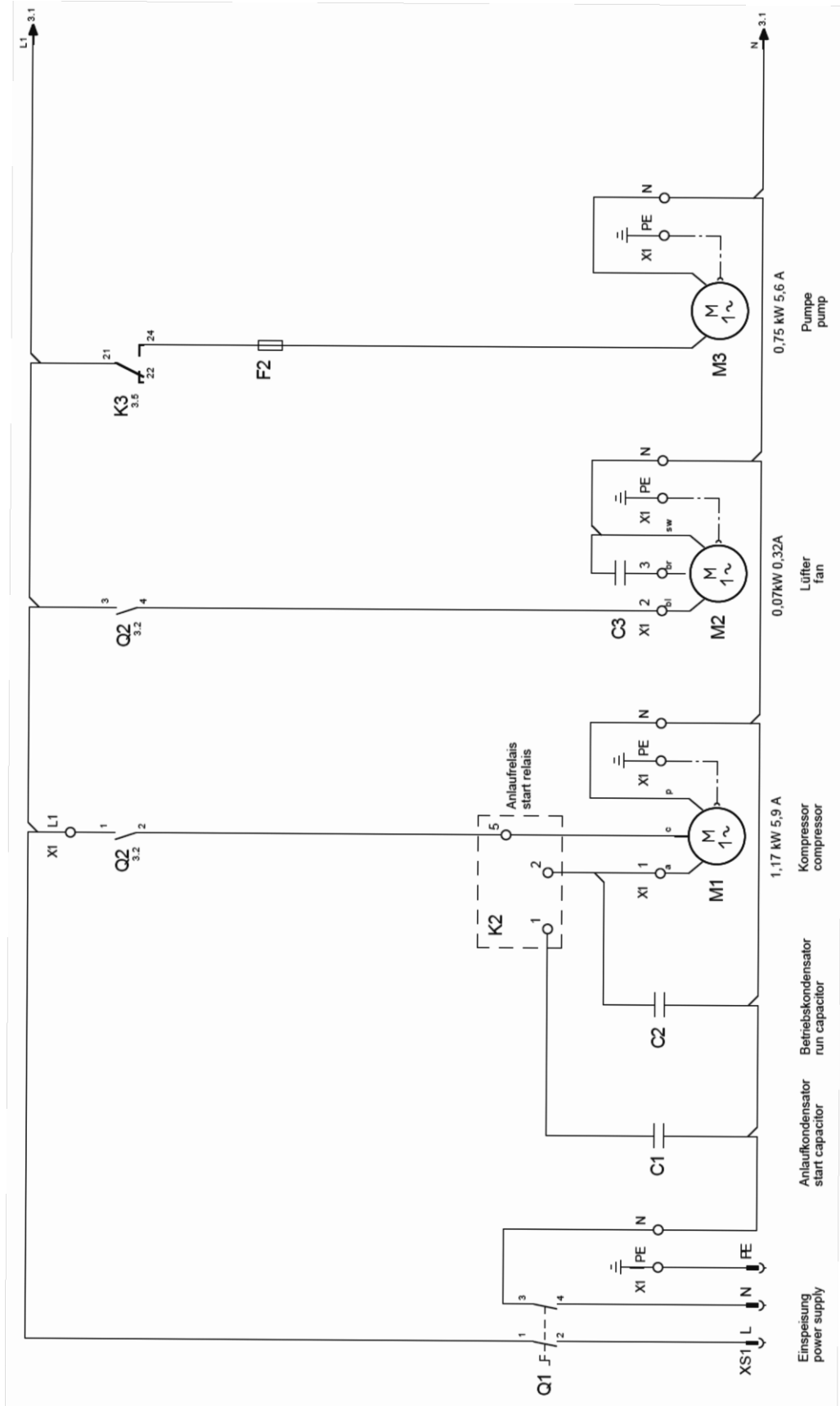
Bude-li přístroj delší dobu mimo provoz, je doporučováno provést kompletní vyprázdnění vodního okruhu. Když je přístroj znovu spuštěn, provést stejná opatření jako při prvním spuštění přístroje.

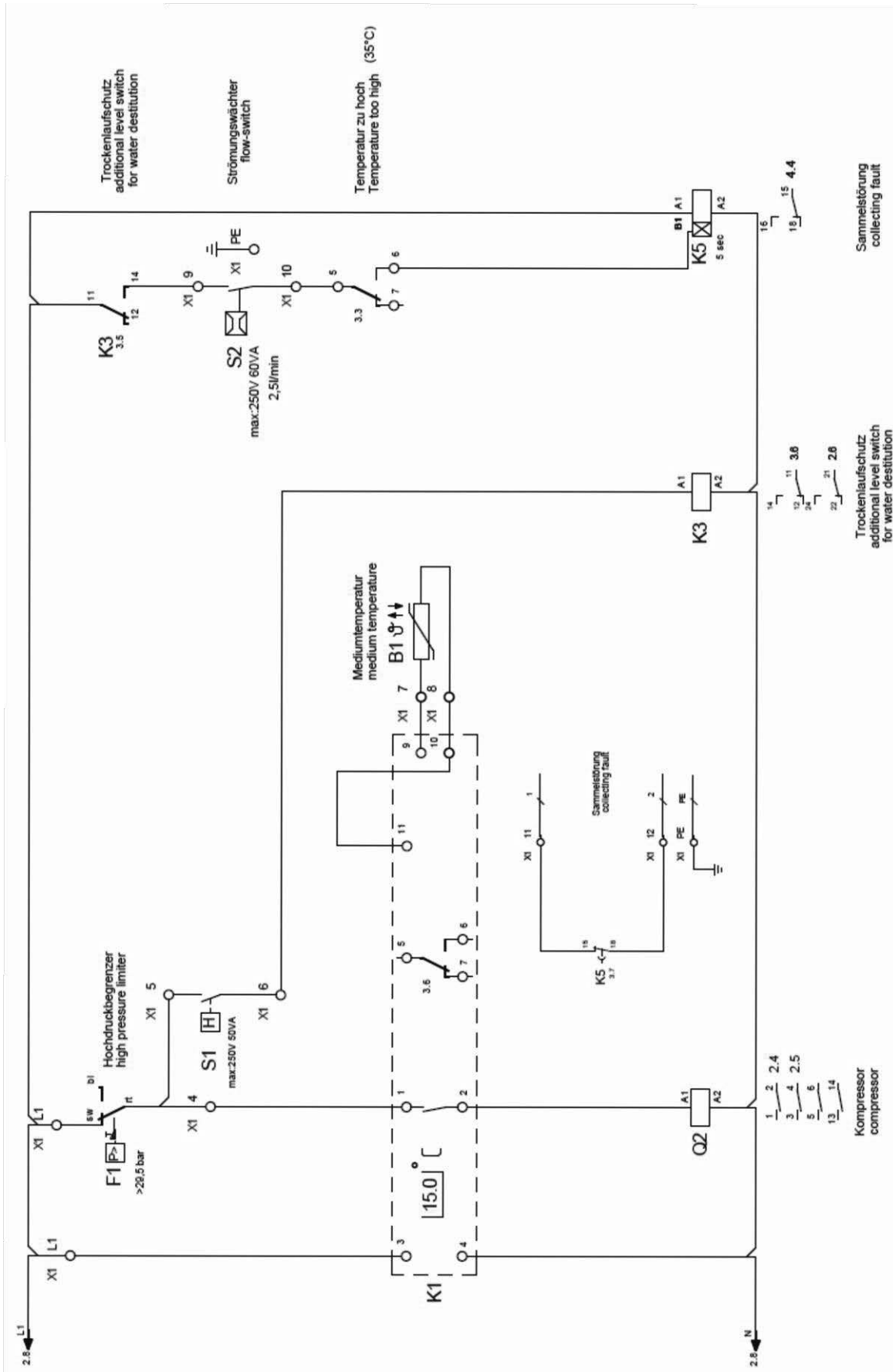
## 2 - OPRAVA PORUCHY

### OPTICKÉ ZOBRAZENÍ

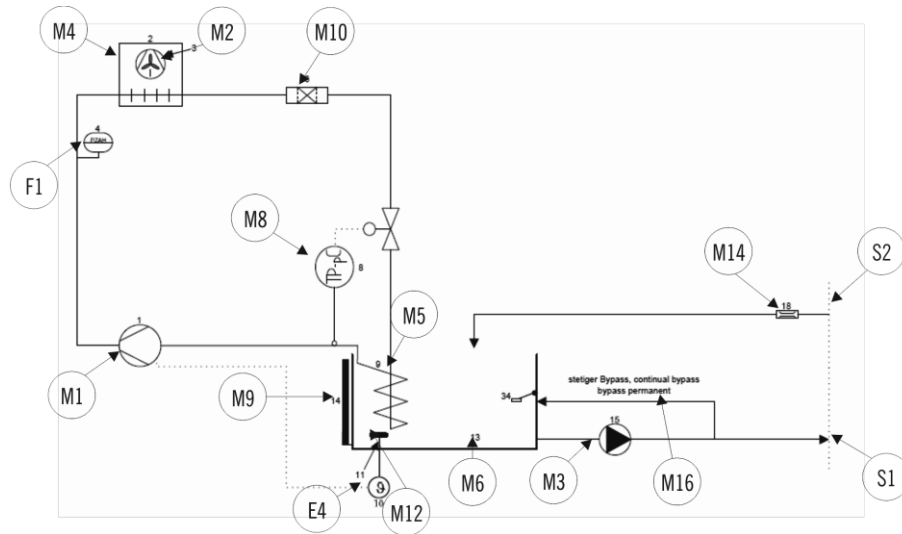
V případě normálního chodu je hodnota sondy opticky znázorněna. V případě spuštění alarmu začnou teplota a kód alarmu střídavě blikat.

Kód alarmu	Popis
AL1	Alarm nízké teploty
AH1	Alarm vysoké teploty



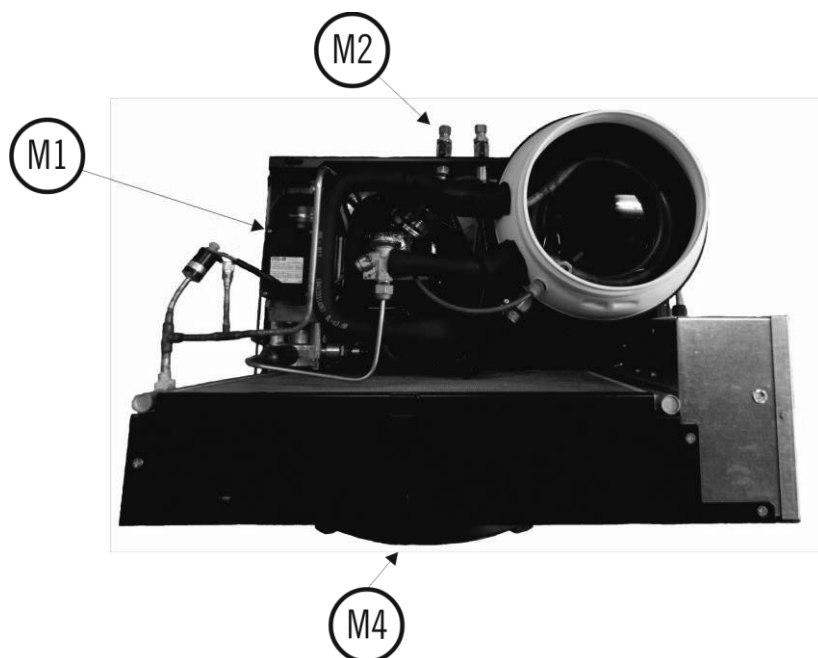


## SCHÉMA TOKU



- M1** Kompresor
- M2** Ventilátor
- M3** Pumpa
- M4** Kondenzátor
- M5** Tepelný výměník
- M6** Nádrž
- F1** Tlakový regulátor HP
- M8** Redukční ventil
- M9** Vizuální kontrola úrovně vody: vypouštění, dopouštění vody
- M10** Dehydrátor
- E4** Termostat
- M12** Sonda
- M14** Kontrola průtoku
- M16** Elektroventil
- S1** Přívod vody
- S2** Návrat vody

### 3 - NÁHRADNÍ DÍLY



✓	běžně na skladě
✗	není na skladě
	na objednávku

Pol.	Ref.	Sklad	Obj.	Označení
M1	W000383556	✓		Pumpa CY4081 50 Hz
M1	W000383557	✓		Pumpa CY4081 60 Hz
M2	W000381422	✓		Přívod vody/ Návrat vody
M4	W000382838	✓		Metallic air filter

➤ Pro objednávku dílů zadejte požadované množství a vyplňte číslo vašeho zařízení do níže uvedeného pole.

	Typ :
	Rejstřík:



