



# Návod k použití

## ODPOVĚDNÝ VÝROBCE

Yangzhou Tonglee Reefer

## ZÁSTUPCE

TITAN Containers A/S

## STROJ

ArcticStore s Thermoking Magnum Plus 4000

### Group HQ

TITAN Containers  
Litauen Alle 9  
2630 Taastrup

+45 7023 1718

info@TITANcontainers.com  
www.TITANcontainers.com  
Company ID: 13131732

## **Pozor!**

---

Tento návod k obsluze obsahuje pokyny pro instalaci, uvedení do provozu, provoz a údržbu stroje.

Pokyny jsou poskytovány výrobcem za účelem poskytnutí informací a ukázání úkolů, které je třeba provést.

Před uvedením stroje do provozu je nutné pečlivě přečíst a porozumět všem informacím v této příručce.

Ujistěte se, že jste si přečetli a porozuměli níže uvedeným pokynům, že jsou v souladu se strojem a že jsou vždy dodržovány při práci se strojem nebo při jeho údržbě.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>8</b>
1.1	Cíl	8
1.2	Pokyny pro čtení	8
1.2.1	Použité symboly	9
1.2.2	Související uživatelská dokumentace	10
1.2.3	Specifický návod k obsluze pro Thermo King a další dokumentace	11
1.3	Výrobce	13
1.4	Označení stroje	13
1.5	Typový štítek	14
1.5.1	Text na typovém štítku	14
1.6	Zkratky	15
1.7	Uživatelské skupiny a kvalifikace	15
1.7.1	Operátor	15
1.7.2	Údržbářský personál	15
1.7.3	personálu pro úklid	16
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>18</b>
2.1	Nebezpečné situace při použití v souladu s určením	18
2.1.1	Zamrzání vody	18
2.1.2	Přeprava/přesun nákladů – kontejnery TITAN	18
2.1.3	Horké povrchy	19
2.1.4	Nebezpečné materiály a látky	20
2.1.5	Nebezpečné materiály a látky	21
2.2	Předvídatelné zneužití	23
2.2.1	Bezpečnostní kryty	23
2.2.2	Obecné bezpečnostní informace pro zamýšlené použití	23
2.2.3	Při vstupu do kontejneru	24
2.2.4	Pracujte v zadní části kontejneru/chladničky	25
2.2.5	Elektrická bezpečnost	25
2.3	Obecně platí, že je nutné udržovat prostor v čistotě a pořádku	27
2.3.1	Omezený přístup	28
2.3.2	Nedostatečné školení	28
2.4	Zvláštní podmínky pro různé skupiny uživatelů	28
2.4.1	Omezení přístupu ke změně nastavení pomocí hesla	28
2.5	Zbytková rizika	29
2.5.1	Umístění bezpečnostních symbolů a/nebo piktogramů na stroji	32

2.5.2	Obnova bezpečnostních symbolů, značek a piktogramů	34
2.6	Věnujte pozornost stroji	34
2.7	Používání osobních ochranných prostředků	35
2.8	Bezpečnostní funkce, přehled	36
2.8.1	Umístění bezpečnostních zařízení – přehled	37
2.8.2	Test bezpečnostních funkcí	38
2.8.3	V případě nouze	38
2.8.4	Spínač alarmu uvězněné osoby (PTAS) + tlačítko pauzy (dočasné)	39
2.8.5	Restart po bezpečnostním zastavení	40
2.9	Nouzové situace	40
2.9.1	Postup při nehodách nebo poruchách	40
<b>3</b>	<b>Přehled stroje</b>	<b>42</b>
3.1	Popis stroje	42
3.2	Přehled produktů	42
3.2.1	Popis zařízení s regulací teploty:	42
3.2.2	Hlavní vlastnosti a komponenty	42
3.2.3	Popis jednotek Magnum	43
3.3	Určené použití	43
3.4	Zakázané použití	43
3.5	Technické specifikace	44
3.5.1	Rozměry	45
3.5.2	Hmotnost	45
3.5.3	Napájení	45
3.5.4	Emise, hluk	45
3.5.5	Provozní podmínky	45
3.5.6	Předpokládaná životnost stroje	45
3.5.7	Předpokládaná životnost bezpečnostních součástí	46
3.6	Pracovní místa obsluhy, umístění a uspořádání	46
3.7	Ovládací prvky, displej a rozhraní	46
4	Přeprava, manipulace a skladování	47
4.1	Stroj a/nebo komponenty, rozměry, hmotnost během přepravy	47
4.2	Body pro uchopení/zvedání	48
4.3	Vykládací zóna – pro vykládání nebo přemístění kontejneru	48
4.4	Způsob přepravy a manipulace	49
4.4.1	Osobní ochranné prostředky	49
4.4.2	Požadované dovednosti a vybavení	50
4.5	Skladování	50
4.5.1	Podmínky prostředí	50

<b>5</b>	<b>Montáž, instalace a uvedení do provozu</b>	<b>51</b>
5.1	Příprava místa	51
5.1.1	EMC emise	51
5.1.2	Umístění a vyrovnaní kontejneru	52
5.1.3	Požadavky na nosnou základnu	52
5.1.4	Prostorové požadavky a přístupové cesty	52
5.1.5	Požadavky na testování	52
5.1.6	Stabilní instalace	52
5.1.7	Speciální nástroje a vybavení	52
5.2	Instalace	53
5.2.1	Elektrická instalace	53
5.3	Uvedení do provozu	53
<b>6</b>	<b>Nastavení původního výrobce zařízení</b>	<b>54</b>
6.1	Parametry týkající se bezpečnosti	54
6.2	Elektrická nastavení	54
6.3	Další nastavení	54
<b>7</b>	<b>Provoz kontejnerů TITAN</b>	<b>55</b>
7.1	Rizika a nebezpečí	55
7.1.1	Školení	55
7.2	Ovládací prvky	55
7.3	Provozní režimy	55
7.4	Postup pro doplnění nebo výměnu R-452a/R404a	55
7.5	Umístění určených pracovních pozic obsluhy	56
7.6	Chybové zprávy	56
7.7	Osobní ochranné prostředky	56
7.8	Postupy	56
7.8.1	Spuštění	56
7.8.2	Postup spuštění	58
7.8.3	Ovládání během provozu	58
7.8.4	Zastavení	58
7.8.5	Nouzové situace	58
7.8.6	Reset	58
7.8.7	Restartování	58
7.8.8	Spouštění a vypínání stroje	59
7.9	Pořadí nebo chronologie operací	59
7.10	Odstraňování odpadu z kontejnerů	59

7.11	Úkony, které musí provádět více než jeden obsluhující pracovník	59
7.11.1	Situace, kdy může být výhodné mít 2 obsluhující osoby	59
<b>8</b>	<b>Změna produktu nebo kapacity</b>	<b>60</b>
8.1	Změny energie	60
8.2	Změny v datech nebo provozních parametrech	60
8.3	Přepnutí procesu z chlazení na ohřev	60
<b>9</b>	<b>Kontrola, testování a údržba</b>	<b>61</b>
9.1	Vlastnosti použitých látek	61
9.2	Bezpečné provádění oprav a údržby	63
9.2.1	Osobní ochranné prostředky	63
9.2.2	Zvedání a manipulace s částmi stroje	64
9.2.3	Údržbové práce, které vyžadují speciální technické znalosti	64
9.2.4	Elektrická údržba	64
9.2.5	Elektrické práce	64
9.3	Výkresy a schémata – pomůcka pro vyhledávání závad	65
9.4	Potřebné vybavení pro údržbu	65
9.5	Postupy pro regulaci spotřeby energie	65
9.5.1	Izolace a uzamčení	65
9.5.2	Bezpečnost s uzamykatelnou zástrčkou CEE	66
9.5.3	Izolace zdroje energie	66
9.5.4	Zajišťovací/uzavírací zařízení pro chladicí systém	66
9.5.5	Odlehčení akumulované energie	67
9.6	Postupy pro obnovení provozu	68
9.7	Údržbové operace výrobce	68
9.8	Kontrola, testování a údržba stroje a jeho příslušenství	68
9.8.1	Pozornost věnovaná frekvenci údržby zařízení	68
9.9	Náhradní díly	73
9.9.1	Seznam náhradních dílů	73
<b>10</b>	<b>Čištění a dezinfekce</b>	<b>74</b>
10.1	Požadované vybavení a postupy	74
10.1.1	Nástroje, vybavení a čisticí prostředky	74
10.1.2	Osobní ochranné prostředky	74
10.1.3	Odpojení od zdroje energie	74
10.1.4	Doporučené postupy čištění	74
10.1.5	Obnovení provozu	75

<b>11</b>	<b>Odstraňování poruch a opravy</b>	<b>76</b>
11.1	Opravná a identifikace poruchy	76
11.2	Odstraňování poruch	76
11.2.1	Obecná identifikace poruch	76
<b>12</b>	<b>Demontáž, vyřazení z provozu a sešrotování</b>	<b>78</b>
12.1	Preventivní opatření	78
12.1.1	Technické	78
12.1.2	Organizační	78
12.2	Odpojení od zdroje energie	78
12.3	Speciální nástroje a vybavení	78
12.4	Zvláštní opatření ke snížení rizika	78
12.5	Osobní ochranné prostředky	78
12.6	Postup nebo chronologie vyřazení z provozu	78
12.7	Demontáž	78
12.8	Likvidace, zničení a recyklace	79
12.9	Elektrická dokumentace	81
12.10	Mechanická dokumentace	81
12.11	Seznam dílů	81
<b>13</b>	<b>Přílohy</b>	<b>82</b>
13.1	Místní pokyny pro první pomoc	82
13.2	Bezpečnostní listy materiálů (chemikálie, čisticí prostředky atd.)	82
13.3	Podrobné technické specifikace	82
13.4	Seznam náhradních dílů	82
13.5	Označení sestav, výkresy	82
13.6	Elektrický schéma	83
13.7	Chladicí systém	84
13.8	Certifikáty a další prohlášení	85
13.9	Příručky dodavatele komponentů	85
	<b>TITAN CONTAINERS WORLDWIDE</b>	<b>86</b>
	European offices	86
	Asian offices	87
	South African office	87
	Australian & New Zealand offices	87
	North American offices	87
	South American offices	87

# 1 Úvod

## 1.1 Cíl

Cílem tohoto návodu k obsluze je zajistit správné používání stroje, včetně instalace, provozu, manipulace, čištění, údržby, demontáže a likvidace.

Návod k obsluze je nedílnou součástí stroje a poskytuje uživateli informace potřebné pro správné a bezpečné používání stroje.

V případě provedení změn na stroji je nutné zkontrolovat a případně opravit návod k obsluze a posouzení rizik.

## 1.2 Pokyny pro čtení

Návod k obsluze byl vypracován v souladu se směrnicí o strojních zařízeních 2006/42/ES a normou EN ISO 20607 – Bezpečnost strojních zařízení – Návod k obsluze – Obecné zásady pro vypracování a je originálním návodem k obsluze stroje od výrobce.

Návod k obsluze poskytuje uživateli informace nezbytné pro bezpečné a efektivní používání stroje během jeho životního cyklu. Obecné bezpečnostní pokyny a podmínky jsou popsány v jedné kapitole.

Pokyny jsou určeny všem uživatelům stroje, přičemž obsah je rozdělen podle funkce uživatelů a použití stroje. Bezpečnostní informace a pokyny se objevují u konkrétních úkolů souvisejících se strojem nebo jako obecné informace pro všechny uživatele.

Při pročitání návodu k obsluze se doporučuje postupovat následovně:

- Před použitím stroje se identifikujte s jednou nebo více skupinami uživatelů.
- Přečtěte si a pochopte obsah příručky s pokyny, včetně informací a pokynů určených pro identifikovanou skupinu uživatelů.

V případě nejistoty nebo nepochopení výše uvedenému se obraťte na nejbližšího vedoucího pracovníka.

### **Originální návod k obsluze:**

Tento dokument je originální příručkou k obsluze zařízení ArcticStore s TK MP4000 (dále jen „zařízení“).

### **Znalosti:**

Zaměstnavatel (vlastník stroje) je povinen zajistit, aby všechny skupiny uživatelů, které mají stroj instalovat, obsluhovat, servisovat, udržovat, opravovat nebo demontovat, si přečetly návod k obsluze nebo alespoň části týkající se jejich úkolů.

Kromě toho má každý, kdo musí stroj obsluhovat, servisovat, udržovat nebo opravovat, povinnost vyhledat všechny relevantní informace v návodu k obsluze.







### **Dostupnost:**

Návod k obsluze musí být uložen na místě známém zaměstnancům, kde je snadno přístupný pro příslušné uživatele.



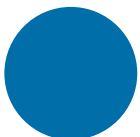







### 1.2.1 Použité symboly

V tomto návodu k obsluze jsou použity symboly k zdůraznění informací, odkazů a varování před nebezpečím při používání stroje nebo při provádění konkrétních úkolů.

Jsou definovány následující symboly:

SYMBOL	VÝZNAM SYMBOLU
	<p><b>Pozor</b> Vyžaduje pozornost. Označuje požadovanou akci pro zajištění bezpečných pracovních podmínek nebo použití.</p>
	<p><b>Odkaz na dokumentaci</b> Viz příslušné informace v této nebo jiné příručce s pokyny nebo v bezpečnostním listu.</p>
	<p><b>Obecné varování</b> Vyžaduje pozornost, varování před potenciálními nebezpečími. (Popis zdrojů nebezpečí, bezpečnostní opatření atd. je uveden tam, kde je to vhodné).</p>
	<p><b>Informace určené pro obsluhu</b> Označuje kapitoly, informace atd. určené pro obsluhu, ale nejen pro ni.</p>
	<p><b>Informace určené pro údržbářský personál</b> Označuje kapitoly, informace atd. určené, ale ne omezené, pro údržbářský personál.</p>
	<p><b>Informace určené pro úklidový personál</b> Označuje kapitoly, informace atd. určené, ale ne omezené, pro úklidový personál.</p>

Bezpečnostní značky a piktogramy se používají k varování a/nebo informování různých skupin uživatelů. Jejich význam se interpretuje následovně:

Geometrický tvar	Význam	Bezpečnostní barva	Kontrastní barva	Grafický symbol Barva	Příklad použití
	Zákazové značky	Červená	Bílá	Černá	 Nedotýkat se
	Značky povinných úkonů	Modrá	Bílá	Bílá	 Noste ochranu sluchu ochranu
	Výstražné značky	Žlutá	Černá	Černá	 Varování: Elektřina
	Značky bezpečného stavu	Zelená	Bílá	Bílá	 Nouzový východ
	Značka požárního vybavení	Červená	Bílá	Bílá	 Hasicí přístroj

### 1.2.2 Související uživatelská dokumentace

Stroj je sestaven z jiných strojů a/nebo strojních součástí s označením CE. Technické podrobnosti a informace naleznete v návodu k obsluze příslušného základního stroje nebo součásti.

K dispozici je následující stávající uživatelská dokumentace:

Podstroj	Výrobce	Název návodu	Poznámky	Soubor	Umístění
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer	Kontejnery TITAN – Thermo King Magnum Plus	Prohlášení o shodě	Instruction Handbook – ArcticStore Thermo King MP 4000	<i>Viz dokument</i>

### 1.2.3 Specifický návod k obsluze pro Thermo King a další dokumentace

Podstroj	Výrobce	Název návodu	Poznámky	Soubor	Umístění
Thermoking	Thermoking	Thermo King	Návod k obsluze	TK OPERATOR Manual 61959_4-OP_EN – 0522.PDF	<i>Viz dokument</i>
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Kontejner	Dokumentace/ datový list	AM_EN_ArcticStore_User_manual_v1-0_07-07-2020[3].PDF	<i>Viz dokument</i>
TK Magnum chybové kódy/alarmy manuály	Thermoking	Thermoking Kód/ alarm Příručka	TK Magnum příručky k chybovým kódům/ alarmům	MP4000 Popis alarmů.PDF MP4000 Popis varování.PDF	<i>Viz dokument</i>
Příručka k dílům TK	Thermoking	Příručka k dílům Thermoking	Příručka k dílům	Příručka TK PARTS 54356-4-PM_Rev. 6-13-23_LR.PDF	<i>Viz dokument</i>
Údržba TK	Thermoking	Příručka údržby Thermoking	Příručka údržby	TK Návod k údržbě_EN_MAGNUM_PLUS_s_MP4000.pdf	<i>Viz dokument</i>
Průvodce řidiče TK	Thermoking	Thermoking Průvodce řidiče	Průvodce řidiče	TK MP4000 (Průvodce řidiče)_(03-2019)-EN_V1.0_LR.PDF	<i>Viz dokument</i>
Certifikace	Kontejnery TITAN	Certifikáty kontejnerů TITAN	Certifikáty	DK01559-1 Kontejnery TITAN ISO 9001 DANAK UK 10-06-2022.PDF DK01560-1 Kontejnery TITAN ISO 14001 DANAK UK 10-06-2022.PDF	<i>Viz dokument</i>
Prohlášení o shodě	Thermoking	Certifikát Thermoking	Prohlášení o shodě stroje	CE_Prohlášení o shodě_TK_ReeferUnits.PDF	<i>Viz dokument</i>
ArcticStore		Bezpečnostní listy	Bezpečnostní list plynu R452A/R404A	Bezpečnostní list – R404A.PDF	<i>Viz dokument</i>
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Seznam údržby	Údržbové úkoly	Nástroj – Seznam úkolů pro roční údržbu ArcticStore – ENG.PDF	<i>Viz dokument</i>

Podstroj	Výrobce	Název návodu	Poznámky	Soubor	Umístění
Kontejner	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Certifikát ISO Corner	Certifikát ISO Corner	Certifikát ISO Corners.PDF	<i>Viz dokument</i>
ArcticStore 10'	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Specifikace a výkres	Specifikace a výkres	10ft ArcticStore Tropical Specifikace - D10-NDGD-02C-C10 – 20220805.PDF Technický výkres ArcticStore Tropical 10 ft – 20220912.PDF	<i>Viz dokument</i>
ArcticStore 20'	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Specifikace a výkres	Specifikace a výkres	20ft ArcticStore Tropical Specifikace - D20-NDGD-02C-H20 – 20220805.PDF 20ft ArcticStore Tropical Technický výkres – 20220906.PDF	<i>Viz dokument</i>
ArcticStore 40'	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Specifikace a výkres	Specifikace a výkres	40ft ArcticStore Tropická specifikace - D40-NPGD-06A-B40H – 20210410.PDF 40ft ArcticStore Tropická specifikace - D40-NPGD-06A-B40H.PDF	<i>Viz dokument</i>
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Elektrický výkres	Elektrický výkres	Elektrický výkres – 10' ArcticStore Tropical.PDF Elektrický výkres – 20' ArcticStore Tropical.PDF Elektrický výkres – 40'H ArcticStore Tropical.PDF	<i>Viz dokument</i>
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Značení a montáž	Značení a montáž	Značení a samolepky – 10' ArcticStore Tropical.PDF Značení a nákras samolepek – 20' ArcticStore Tropical.PDF Značení a nákras samolepek – 40'H ArcticStore Tropical.PDF	<i>Viz dokument</i>

### 1.2.3.1 Přehled

Dokumentaci a manuály lze stáhnout z webových stránek nebo na žádost zákazníka: [ODKAZ](#) (Lze převzít z výše uvedené tabulky)

**Viz také v sekci:** [Dokumenty a výkresy](#)



Podrobné informace o konkrétních strojích nebo strojních součástech nejsou obsaženy v této originální příručce s pokyny. Místo toho se podívejte do příslušné sekce v uživatelské dokumentaci pro jednotlivé stroje nebo součásti. Například: Při nahlížení do sekce „Údržba“ se podívejte na odpovídající sekci v příslušné uživatelské dokumentaci pro jednotlivé stroje nebo součásti.

**Viz také část:** [Návody k obsluze dodavatelů komponentů](#)

## 1.3 Výrobce

Stroj vyrábí:

Název společnosti: Yangzhou Tonglee Reefer  
 Adresa společnosti: 2333# Pang Jin Road, Economic Development Zone,  
 Wujiang, Suzhou, Jiangsu, Čína 215200  
 Tel. č.: Kancelář: +86 512 6231 2275  
 E-mail: N/A  
 Webové stránky: CIMC

Stroj je do EU dovážen zástupcem:

Název společnosti: TITAN Containers A/S  
 Adresa společnosti: Litauen Alle 9, 2630 Taastrup, Dánsko  
 Tel. č.: +45 70 23 17 18

E-mail: DK@TCMAIL.EU  
 Webové stránky: <https://titancontainers.com>




## 1.4 Označení stroje

Úplné označení stroje je:

ArcticStore s Thermo King Magnum Plus 4000

## 1.5 Typový štítek

Vzor

	Manufacturer: <b>Yangzhou Tonglee Reefer</b> - 2333# Pang Jin Road, Economic Development Zone, Wujiang, Suzhou, Jiangsu, China 215200		
	Representative/EU distributors: <b>TITAN Containers A/S</b> • Litauen, Alle 9 • DK-2630 Taastrup Tel: +45 70231718 • www.TITANcontainers.com		
Series and type	<b>D20-NPGD-02B2-B</b>	Machine description	<b>Refrigerating con-</b>
Full-load Current	<b>17 A</b>	Year of construction	<b>2023</b>
Rated voltage	<b>460 / 400 V</b>	Oil type	<b>Polyolester</b>
Frequency	<b>50 / 60 Hz</b>	Refrigerant no.	<b>R 452A – GWP1945</b>
Serial number	<b>TITU/TCIU.....</b>	Refrigerant charge	<b>4 kg</b>
			

Umístění na stroji:

Na dveřích, pod štítkem CSC



### 1.5.1 Text na typovém štítku

Série a typ:	Jak je uvedeno na typovém štítku
Proud při plném zatížení:	17 A
Jmenovité napětí:	460 / 400 V
Frekvence:	50 / 60 Hz
Sériové číslo/typ:	Jak je uvedeno na typovém štítku
Popis stroje:	Jak je uvedeno na typovém štítku
Rok výroby:	Jak je uvedeno na typovém štítku
Typ oleje:	Polyolester
Číslo chladiva:	Jak je uvedeno na typovém štítku
Náplň chladiva:	Jak je uvedeno na typovém štítku

## 1.6 Zkratky

Zkratka	Celý název
MD	Směrnice o strojních zařízeních (2006/42/ES)
HMI	Rozhraní člověk-stroj
LOTO	LockOut - TagOut
MSDS	Bezpečnostní listy materiálů
OSHA/GHS	Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek – Průvodce-lines.
PTI	Kontrola před jízdou

## 1.7 Uživatelské skupiny a kvalifikace

Uživatelé stroje se musí identifikovat pomocí uživatelské skupiny. Ty jsou rozděleny podle uživatelského rozhraní a úkolů souvisejících s používáním stroje během celého jeho životního cyklu. Informace a pokyny v návodu k použití jsou rozděleny podle uživatelských skupin a jsou označeny symboly, viz níže.

### 1.7.1 Operátor

Úkoly, pokyny atd. určené pro obsluhu jsou označeny symbolem:



**Obsluha jsou osoby, které:**

- Fyzicky používají stroj a/nebo jeho řídicí systém během běžného provozu.
  - o Například obsluhují stroj a jeho ovládací prvky.
- Používají stroj pod vedením a se souhlasem vlastníka stroje.
- Mají odborné vzdělání nebo proškolení, které je s tímto vzděláním srovnatelné.
- Mohou provádět obecné úpravy, přestavby atd.

- Seznamte se s umístěním bezpečných přístupových cest a nouzových východů.
- Seznamte se s umístěním nouzového zastavení nebo podobných a jiných bezpečnostních zařízení, hasicích přístrojů a vybavení pro první pomoc.
- Mít plnou pohyblivost a být v dobré fyzické a duševní kondici, stejně jako mít normální zrak a sluch, případně s použitím brýlí/slychadel.

Před spuštěním nebo údržbou stroje musí být obsluha informována o všech nainstalovaných bezpečnostních opatřeních.

**Viz část:** *Bezpečnostní funkce, přehled.*

### Požadavky a kvalifikace obsluhy

Obsluha musí být proškolená/instruována v používání stroje na základě následujících požadavků:

- Musí si přečíst a porozumět návodu k obsluze, jakož i všem přiloženým pokynům, bezpečnostním pokynům atd.
- Musí získat znalosti o funkcích stroje a bezpečnostních podmínkách. Toho lze dosáhnout školením jednotlivých zaměstnanců nebo přečtením návodu k obsluze a všech přiložených pokynů, bezpečnostních pokynů atd.
- Proškolení a/nebo poučení o používání, manipulaci atd. se strojem.

### 1.7.2 Údržbářský personál

Úkoly, pokyny atd. určené pro údržbářský personál jsou označeny:



**Údržbářský personál jsou osoby, které:**

- Mají za úkol odstraňovat a opravovat poruchy a závady na stroji.
- Jsou kvalifikovaní k provádění údržby elektrických částí, chladicích částí a stroje jako celku.
- Mají za úkol zajistit, aby byl stroj v řádném a bezpečném stavu, včetně toho, že všechna bezpečnostní opatření dodaná se strojem jsou vždy na svém místě a v provozuschopném stavu.

- Provádí údržbu a servis stroje podle pokynů výrobce a pokynů v této příručce.
- jsou kvalifikovaní odborným vzděláním, např. mechanik, elektrikář atd., nebo školením, které je s ním rovnocenné.
- **Odstavec 6.1 – Požadavky na školení (odkaz na BEK č. 498 ze dne 22. 5. 2024).**

Práce na chladicích systémech a tepelných čerpadlech, včetně instalace, uvedení do provozu, oprav, údržby, kontroly a vyřazení z provozu, včetně vyprazdňování, smí provádět pouze osoby, které absolvovaly školení a jsou držiteli certifikátu.

Předpisy o školení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci uvádějí, kdy je osvědčení vyžadováno a jaké kvalifikace je třeba mít, aby mohlo být osvědčení vydáno. Kromě toho musí osoba mít kvalifikaci a absolvovat školení, které je nezbytné pro daný úkol.

Servis a údržba – speciálně pro část týkající se chladniček.

- Pouze kvalifikovaný podnik musí popsat a uplatňovat postupy, které zajistí, že práce budou prováděny osobami, které absolvovaly školení a jsou držiteli osvědčení v souladu s tímto oddílem 6.1.

### Požadavky a kvalifikace personálu údržby

Údržbářský personál musí být proškolen/instruktován v používání stroje na základě následujících požadavků:

- Musí si přečíst a porozumět návodu k obsluze, jakož i všem příloženým pokynům, bezpečnostním pokynům atd.
- Musí získat znalosti o funkcích stroje a bezpečnostních podmínkách. Toho lze dosáhnout školením jednotlivých zaměstnanců nebo přečtením návodu k použití a všech příložených pokynů, bezpečnostních pokynů atd.
- Musí se seznámit s umístěním bezpečných přístupových cest a nouzových východů.
- Musí se seznámit s umístěním nouzových zastavení nebo podobných a jiných bezpečnostních zařízení, hasicích přístrojů a vybavení pro první pomoc.
- Mít plnou pohyblivost a být v dobré fyzické a duševní kondici, stejně jako mít normální

zrak a sluch, případně s použitím brýlí/sluchoadel.

- Doporučený kontrolní seznam údržby v příloze.
- V případě potřeby certifikace techniků pro F-plyny.

Před zahájením údržby stroje musí být personál údržby proškolen o bezpečnostních podmínkách v okolí stroje. Nový personál musí proškolit zkušený kolega.



### Varování!

Nesprávná údržba může být nebezpečná a v nejhorším případě může vést ke smrti!

### 1.7.3 personálu pro úklid

Úkoly, pokyny atd. určené pro úklidový personál jsou označeny:



#### Úklidový personál jsou osoby, které:

- Mají za úkol čistit stroj a jeho okolí.
- Mají odborné vzdělání nebo proškolení, které je k tomuto úkolu opravňuje.
- Během čištění získávají přístup k vnitřním částem stroje odstraněním nebo otevřením bezpečnostních opatření, jako jsou kryty, blokovací zařízení atd.
- Je třeba používat vodu s hodnotou pH kolem 7.
- Všechny chemikálie je nutné poté opláchnout, aby nedošlo k poškození zařízení.
- Pokud je nutné stroj vypnout, použijte LOTO, aby se zabránilo jeho opětovnému zapnutí.
- Zřetelně označte, že probíhá údržba.

Požadavky a kvalifikace personálu provádějícího čištění

Úklidový personál musí být proškolen/instruktován v používání stroje na základě následujících požadavků:

- Musí si přečíst a porozumět návodu k použití, jakož i všem příloženým pokynům, bezpečnostním pokynům atd.
- Musí získat znalosti o funkcích stroje a bezpečnostních podmínkách. Toho lze dosáhnout

nout školením jednotlivých zaměstnanců nebo přečtením návodu k použití a všech příložených pokynů, bezpečnostních pokynů atd.

- Musí být proškolen a/nebo poučen o čištění stroje.
- Seznamte se s umístěním bezpečných přístupových cest a nouzových východů.
- Seznamte se s umístěním nouzových zastávek nebo podobných a jiných bezpečnostních zařízení, hasicích přístrojů a vybavení pro první pomoc.
- Musíte si přečíst a porozumět bezpečnostním listům všech chemikálií používaných při čištění.
- Dodržujte všechny pokyny pro bezpečné vypnutí a odpojení napájení stroje, včetně opatření k udržení odpojení.
- Musí být plně pohybliví a v dobrém fyzickém a duševním stavu, stejně jako musí mít normální zrak a sluch, případně s použitím brýlí/sluchadel.

Před zahájením údržbových prací na stroji musí být údržbářský personál proškolen o bezpečnostních podmínkách v okolí stroje. Nový personál musí proškolit zkušený kolega.



### **Varování!**

Nesprávná údržba může být nebezpečná a v nejhorším případě může vést ke smrti!

## 2 Bezpečnost

Stroj smí být používán pouze k určenému účelu. Pokud je stroj používán k jinému účelu nebo jsou provedeny změny v konstrukci, dodavatel nezaručuje bezpečnost stroje.

### 2.1 Nebezpečné situace při použití v souladu s určením

#### 2.1.1 Zamrzání vody

Voda z vnitřního čištění může také způsobit námrazu na podlaze, pokud není odvedena, což může při zapnutém stroji způsobit, že podlaha bude kluzká kvůli zamrzlé vodě.

#### 2.1.2 Přeprava/přesun nákladů – kontejnery TITAN



##### **Nebezpečí pádu nebo kolize se zvednutým nákladem**

Během provozu jsou břemena přepravována v pracovní oblasti, což může způsobit nevratné poškození v případě pádu, stejně jako nebezpečí rozdrcení mezi břemenem a konstrukčními prvky.

Během přepravy nákladů může dojít k nebezpečí rozdrcení mezi těžkými kontejnery TITAN, když jsou zvednuty a zavěšeny ve vzduchu a nad zemí, což představuje nebezpečí, pokud by náklad spadl nebo narazil do zařízení během přesunu na konečné místo. Nikdy nechodte pod zavěšeným nákladem!

Při přepravě, vykládání a umístění stroje je nutné dodržovat následující bezpečnostní opatření:

- Systém LOTO.
- Při přepravě zvednutých břemen buďte opatrní.
- Při přemísťování nákladu/zvedaného zařízení, které má být umístěno jeřábem, si vytvořte úplný přehled o dané oblasti a naplánujte postup.
- Při umísťování stroje na konečné místo udržujte nežádoucí osoby v bezpečné vzdálenosti.
- Vezměte v úvahu, že během zvedání a při umístění stroje se může změnit okolí.
- K zvedání stroje používejte vhodné materiály a ujistěte se, že byly zkontrolovány.

Při zvedání břemen nebo při práci v blízkosti zavěšených břemen je třeba používat následující osobní ochranné prostředky:



#### **Bezpečnostní obuv**

Noste bezpečnostní obuv v místech, kde hrozí nebezpečí pádu předmětů a kde jsou nohy obecně vystaveny nebezpečí.



#### **Ochrana hlavy**

Používejte ochranu hlavy, pokud existuje riziko pádu předmětů a hlava je obecně vystavena nebezpečí.



#### **Ochranné rukavice**

Při údržbě a čištění noste ochranné rukavice, aby nedošlo k omrzlinám obsluhy/uživatelů a když jsou ruce vystaveny nebezpečí.



#### **Reflexní bunda (třída 3)**

Splňuje normu EN ISO 20471, výstražná třída 3. Při vykládání a nakládání kontejnerů nebo při manipulaci s těžkými břemeny vždy používejte reflexní vestu. Viditelnost snižuje riziko kolize.

### **2.1.3 Horké povrchy**



#### **Nebezpečí horkých povrchů!**

Během provozu se povrchy na zadní straně stroje mohou zahřát a při přímém dotyku mohou způsobit popáleniny nebo nepříjemné pocity.

Při práci s horkými předměty nebo povrchy stroje a při jejich údržbě buďte opatrní.

Při údržbě potrubního systému buďte opatrní. Potrubí namontované ve výšce nad 2,5 m může být odkryté a mít horké povrchy s teplotou nad 60 °C.

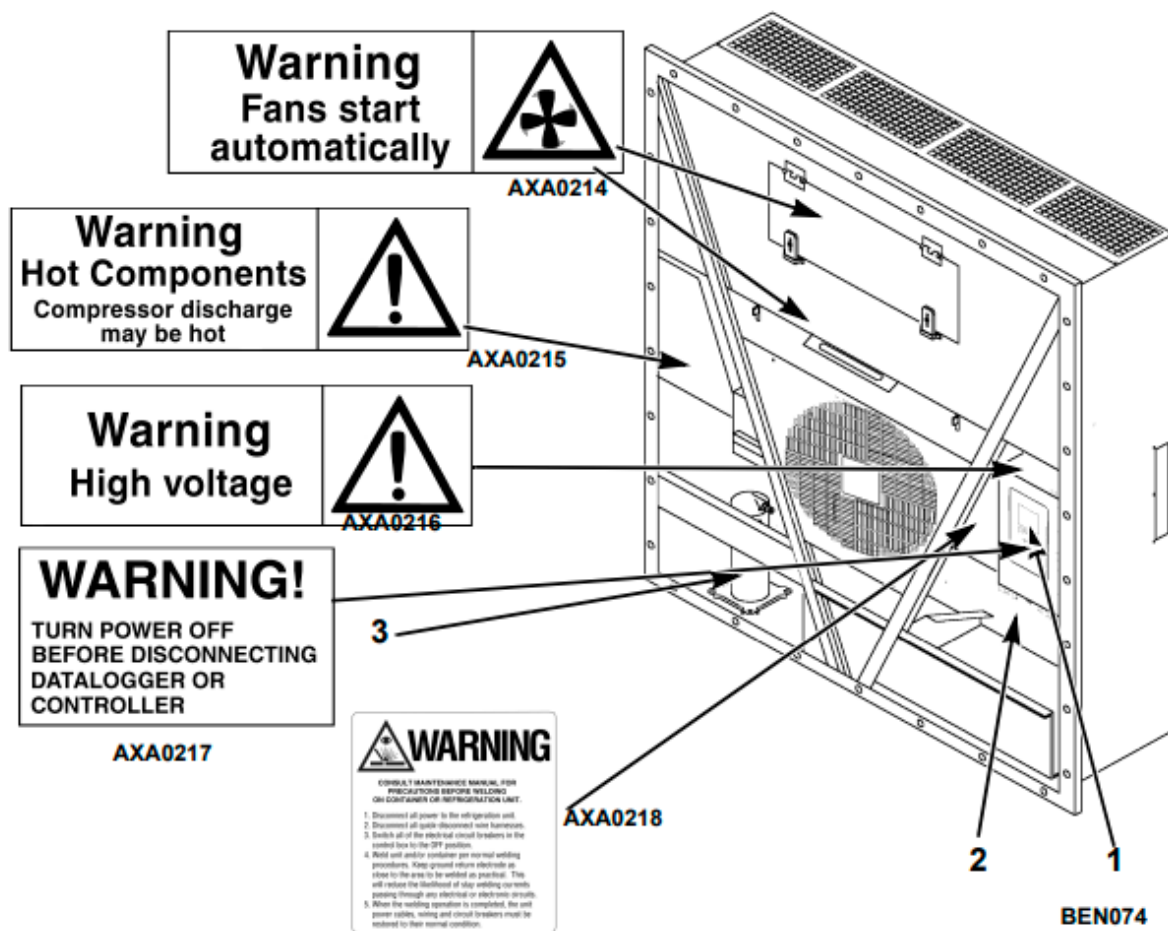
Pokud je nutné přistupovat k horkým povrchům nebo pracovat v jejich blízkosti, je nutné používat následující osobní ochranné prostředky:



#### **Žáruvzdorné ochranné rukavice**

Noste žáruvzdorné ochranné rukavice, pokud je nutné manipulovat s horkými předměty nebo povrchy.

Dokumenty o horkých površích jsou také k dispozici prostřednictvím odkazu a v příloze.



## 2.1.4 Nebezpečné materiály a látky



### Nebezpečí kontaktu s škodlivými žíravinami!

Při údržbě nebo v případě poruchy se uživatelé mohou setkat s korozivními látkami, které mohou při vdechnutí způsobit závratě a bolesti hlavy, stejně jako chemické popáleniny a trvalé poškození očí.



### Přečtěte si bezpečnostní listy nebezpečných látek

Při práci s nebezpečnými látkami, včetně čištění a dezinfekce, údržby atd., je nutné dodržovat následující pokyny:

- Přečtěte si a pochopte všechny bezpečnostní listy použitých látek.
- Používejte veškeré ochranné prostředky popsané v bezpečnostním listu.
- Seznamte se s příslušnými opatřeními první pomoci.

Při čištění a dezinfekci vnitřních částí stroje se používají nebezpečné látky. Během tohoto procesu nedochází k přímému kontaktu osob s těmito látkami, avšak v případě přerušení procesu mohou v potrubním systému vzniknout zbytky nebezpečných látek.

### **Stroj může obsahovat následující látky:**

- Chladiva: R452A, R404A

Při manipulaci s kapalinami/čisticími prostředky certifikovanými FDA na vnitřních površích uvnitř kontejneru je nutné používat následující osobní ochranné prostředky:



#### **Ochrana očí**

Pokud existuje riziko kontaktu s CIP kapalinami, noste ochranné brýle.



#### **Ochranné rukavice**

Pokud existuje riziko kontaktu s kapalinami CIP, noste ochranné rukavice odolné proti kyselinám.



#### **Ochrana dýchacích cest**

Při riziku kontaktu s kapalinami nebo vdechnutí plynů použijte ochranu dýchacích cest.

## **2.1.5 Nebezpečné materiály a látky**



### **Nebezpečí vdechnutí toxických plynů!**

Únik z chladicího systému.

Vystavení toxickým plynům může způsobit příznaky jako bolesti hlavy, nevolnost, kašel, závratě a zvracení, stejně jako dýchací potíže.

Při vyšších koncentracích: může dojít ke kašli, potížím s dýcháním a bolestem dýchacích cest, následovaným křečemi a bezvědomím. V několika případech to může vést k smrti.

### **Odpadní voda z odtoků, pokud je nádoba umístěna uvnitř:**

V oblasti odvodnění je nutné dodržovat místní právní předpisy.

Stroj by měl být vždy udržován v čistotě, aby byla zachována uspokojivá úroveň hygieny uvnitř.

K tomuto účelu jsou k dispozici 4 vnitřní odtokové body, jeden v každém rohu (2 v přední a 2 v zadní části kontejneru), ale také potrubí pro odvod vody z odmrazování. Odtoky by měly být ideálně napojeny na kanalizaci nebo na místo, kde je odpadní voda/kondenzát řádně likvidován.

Potrubí pro odtok vody z odmrazování by mělo být připojeno k systému nakládání s odpady, ať už je jednotka umístěna venku nebo uvnitř.

### **Volný průchod:**

Při nakládání kontejneru paletami se ujistěte, že odtokové body nejsou zakryté nebo ucpané.

Při práci je nutné používat následující osobní ochranné prostředky:



#### **Měření plynu (v případě potřeby)**

Během celé doby trvání prací měřte kvalitu vzduchu v pracovním prostoru.



#### **Ochrana dýchacích cest (pouze doporučeno)**

Pokud nelze zajistit dostatečné větrání, je nutné při práci v pracovním prostoru používat vhodné dýchací přístroje.

Adekvátní větrání se posuzuje měřením kvality vzduchu v pracovním prostoru.

Pokud měření plynů naznačuje potřebu ochrany dýchacích cest, MUSÍ být tato ochrana poskytnuta zaměstnavatelem. Obecně by měly být také umístěny piktogramy v místech, kde vznikají a jsou přítomna rizika.



#### **Ochranné rukavice**

Při práci v pracovním prostoru nebo při práci s odpadními vodami obecně noste ochranné rukavice.



#### **Ochrana hlavy**

Při práci v pracovním prostoru používejte ochranu hlavy.

Musí být zaveden chladicí systém, který zajistí dostatečné chlazení kondenzátoru a zabrání vzniku požáru.

Je důležité, aby v blízkosti uzavřeného chladicího systému/kontejneru nedocházelo k přísunu tepla ani k použití jiného zdroje vznícení.

Pokud se toto teplo přivede do uzavřeného chladicího systému nebo do blízkosti kontejneru, může dojít k výbuchu, který může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

V blízkosti možného nebezpečí musí být umístěny piktogramy, které varují před možnými nebezpečími, která mohou nastat.

V případě poruchového proudu nebo přehřátí musí bezpečnostní systém vypnout, jinak může v chladicím systému vzniknout nebezpečí požáru.

**Viz část:** *Umístění bezpečnostních symbolů a/nebo piktogramů na stroji.*



### Otevřený oheň zakázán

Otevřený oheň nebo kouření v blízkosti chladicího systému kontejnerů TITAN je zakázáno, protože jakýkoli únik představuje riziko hromadění toxických a korozivních plynů v systému.

## 2.2 Předvídatelné zneužití

### 2.2.1 Bezpečnostní kryty



#### Varování!

V případě chybějících nebo vadných ochranných krytů může dojít k vážnému poškození.

Přímý kontakt s pohyblivými částmi stroje může vést k vážnému zranění nebo smrti, pokud se nacházíte uvnitř ochranných krytů stroje.

Stroj je vybaven bezpečnostními kryty, které brání přístupu do nebezpečných částí stroje. Obcházení, demontáž nebo zanedbávání bezpečnostních krytů může vést k vážným zraněním nebo smrti.

Ochranná zařízení stroje smí obcházet pouze personál, který byl proškolen v používání stroje a je si vědom nebezpečí spojených s používáním stroje.

Před použitím a údržbou stroje a před demontáží jakýchkoli ochranných krytů musí být prostor kolem stroje dostatečně ohrazen a opatřen jasně viditelnými značkami, aby byl zajištěn zákaz přístupu neoprávněných osob ke stroji. Značky a ohrazení nesmí být odstraněny, dokud nejsou všechny ochranné kryty stroje znovu nainstalovány.

Před spuštěním stroje musí obsluha zkontrolovat, zda stroj nevykazuje viditelné vady, které by mohly ovlivnit bezpečnost během provozu.

### 2.2.2 Obecné bezpečnostní informace pro zamýšlené použití

#### PŘEČTĚTE SI pokyny

- Před použitím si pečlivě přečtěte uživatelskou příručku a symboly na kontejnerech TITAN.

**Aktuální informace najdete v této části:** *Související uživatelská dokumentace*

#### OBECNÉ

- **OPATŘENÍ** proti pádům a omrzlinám: při vstupu do chladicího kontejneru nebo při práci uvnitř něj vždy noste vhodné tepelné oblečení a obuv.
- (Pouze doporučení) Při práci v zadní části stroje noste ochranné brýle nebo bezpečnostní brýle jako bezpečnostní opatření z důvodu skladování chladicích plynů a jiných kapalin obsažených v chladicím zařízení.
- Při práci uvnitř stroje [zapněte] světlo.
- Vezměte prosím na vědomí, že když je zástrčka v poloze, topný kabel je vždy v provozu, zapnutý [ON].

- Rampa je vždy umístěna na větší straně dveří (vpravo) a je připojena k lokalizátoru rampy. Při vystupování nebo chůzi kolem kontejnerů TITAN dávejte pozor na možné nebezpečí zakopnutí.



Rampa se nachází na pravé straně. (Nosnost: max. 500 kg.)

### 2.2.3 Při vstupu do kontejneru Při každém použití kontejneru postupujte podle následujícího postupu:

Otevřete dvířka kontejneru stlačením uzamykacího zařízení a zatažením za kliku dvířek směrem k sobě. **Viz obrázky 5.1.16 – 5.1.17.** Nyní otevřete dvířka kontejneru natolik, aby se uzamykací tyče zcela uvolnily z vačkových držáků v horní a dolní části.

**Viz obrázky 5.1.18 – 5.1.20.**

Poté stiskněte rukojeť až na doraz, dokud zařízení pro uzamčení zámku nezacvakne a tyč zámku se již nemůže pohybovat do úchyty vačky. I když by se dveře nyní měly zabouchnout, např. kvůli silnému větru nebo proto, že dveře opatrně zavíráte z vnitřní strany kontejneru, dveře kontejneru se nemohou zamknout.

**Viz obrázky 5.1.21 – 5.1.24.**



Obrázek 5.1.16 Zatlačte uzavírací zařízení zámku.



Obrázek 5.1.17 Zatáhněte za kliku dveří.



Obrázek 5.1.18 Otevřete dveře.



Obrázek 5.1.19 Horní část uzamykací tyče.



Obrázek 5.1.20 Spodní část zajišťovací tyče.



Obrázek 5.1.21 Uzavírací zařízení cvakne.



Obrázek 5.1.22 Zajistěte tyč v horní poloze.



Obrázek 5.1.23 Zajistěte tyč v bezpečné poloze ve spodní části.



Obrázek 5.1.24 Dveře otevřete úplně.



Obrázek 5.1.25 Bezpečnostní řetěz je umístěn ve spodní části dveří.



Obrázek 5.1.26 Řetěz je připevněn k háku na obou stranách kontejneru.

Když jsou dveře zcela otevřené, je důležité, aby byly vždy zajištěny řetězem na bezpečnostních háčcích na boku kontejneru. Účelem je ochrana před neočekávanými nehodami s výkyvnými dveřmi, například v důsledku silného větru.

### 2.2.3.1 Zajištění/uzamčení

- **NIKDY** nezavírejte dveře, pokud jsou uvnitř kontejneru lidé.
- Pokud je to možné, nevstupujte do skladovacího prostoru sami, mějte s sebou někoho, kdo zůstane venku.
- Pokud musíte vstoupit sám, vždy umístěte rukojeť do zamčené polohy, aby se nemohla náhodně zamknout.
- Po otevření dveří je zajistěte bezpečnostním řetězem, viz obrázek níže: 5.1.26, aby je vítr nemohl zavřít a náhodně zamknout.

### 2.2.4 Pracujte v zadní části kontejneru/chladničky

- Z bezpečnostních důvodů se doporučuje nosit ochranné brýle nebo bezpečnostní brýle, když se nacházíte v zadní části stroje, a to z důvodu skladování chladicích plynů a jiných kapalin obsažených v chladicím zařízení.
- **NIKDY** neprovozujte jednotku s vypouštěcím ventilem na kompresoru v uzavřené poloze ani nepřesouvejte vypouštěcí ventil do uzavřené polohy, když je jednotka v provozu.
- Při provozu chladicí jednotky **držte** ruce, oděv a nářadí v dostatečné vzdálenosti od ventilátorů. Pokud je nutné provozovat chladicí jednotku s odstraněným bezpečnostním krytem, buďte při používání nářadí nebo měřidel v této oblasti velmi opatrní.
- **NIKDY** nevystavujte uzavřený chladicí

system nebo nádobu působení tepla. Fluorované uhlovodíkové chladiva produkují v přítomnosti otevřeného plamene nebo elektrického oblouku toxické plyny. Tyto plyny mohou způsobit vážné dýchací potíže a dokonce smrt.

**Viz část: *Nebezpečné materiály a látky***

- Při práci v oblastech, kde se mohou vyskytovat ostré hrany, jako jsou odkryté lamely cívky, které mohou způsobit zranění, **buďte opatrní**.  
Při práci s chladivem nebo chladicím systémem v uzavřených nebo stísněných prostorech s omezeným příívodem vzduchu (například v přívěsu, kontejneru nebo v nákladovém prostoru lodi) **buďte opatrní**. Chladivo vytlačuje vzduch a může způsobit vyčerpání kyslíku. To může vést k udušení a možnému úmrtí.
- Při používání žebříků nebo lešení **buďte opatrní** a dodržujte postupy doporučené výrobcem.

### 2.2.5 Elektrická bezpečnost

- Světelné, výstražné a topné kabely jsou napájeny napětím 220 V. Neoprávnění elektrikáři nesmějí provádět demontáž, zapojování ani opravy, aby nedošlo k bezpečnostním nehodám.
- Při údržbě chladicího systému hrozí riziko vážného nebo smrtelného úrazu elektrickým proudem.
- Při práci s chladicím systémem připojeným

k napájecímu zdroji je třeba dbát **extrémní opatrnosti**. Extrémní opatrnost je třeba dodržovat i v případě, že jednotka není v provozu.

- Vzhledem k povaze tohoto vysokonapětového zařízení existuje na více místech systému riziko vážného nebo smrtelného úrazu, například u napájecího kabelu, ovládací skříňky, vysokonapětové rozvodné skříňě, motorů a systémového zapojení.
- Před opravou nebo výměnou jakýchkoli elektrických součástí **vždy odpojte** napájecí kabel jednotky. **Poznámka!** I když je regulátor vypnutý, může fáze pod napětím stále představovat potenciální nebezpečí úrazu elektrickým proudem. **Viz tato část, jak odpojit: [Izolace energie](#).**

### Obecná bezpečnostní opatření

- **Vypněte** jednotku tlačítkem [zapnuto/vypnuto] před připojením nebo odpojením napájecího kabelu jednotky.
- Před připojením k napájecímu zdroji **se ujistěte**, že napájecí zástrčka je čistá a suchá.
- Používejte nářadí s izolovanými rukojeťmi, které je v dobrém stavu.
- **NIKDY** nedržte kovové nástroje v ruce, pokud jsou v dosahu odkryté vodiče pod napětím.
- Při práci s vysokonapětovými obvody NEprovádějte žádné rychlé pohyby.
- NEchytejte padající nástroje nebo jiné předměty – hrozí nebezpečí, že se dostanou do kontaktu s vysokonapětovými vodiči.
- Všechny vodiče a spoje považujte za vysokonapětové, dokud ampermetry a schéma zapojení neprokáží opak.
- **NIKDY** nepracujte sami na vysokonapětových obvodech chladicí jednotky. V případě nehody by měla být vždy po ruce další osoba, která vypne chladicí jednotku a pomůže, pokud někdo potřebuje pomoc.
- V případě nehody mějte v bezprostřední blízkosti k dispozici elektricky izolované rukavice, kleště na kabely a ochranné brýle.

### 2.2.5.1 První pomoc

- Pokud dojde k jakémukoli úrazu elektrickým proudem, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc!

Zdroj úrazu musí být okamžitě izolován. **Postup LOTO najdete vedle této části: [Izolace a uzamčení](#)**

- Nedotýkejte se oběti, dokud není zajištěno odpojení a uzamčení napájení.
- Postupujte podle doporučení pro první pomoc, dodržujte základní pokyny nebo volejte tísňové číslo ve vaší zemi.
- V tomto případě, nebo pokud není možné vypnout napájení, použijte dřevěnou rukojeť nebo jiný izolovaný nástroj/nářadí, které nevede elektrinu, abyste osobu uvolnili ze zdroje elektrického proudu. Vodič by měl být přeříznut izolovaným nástrojem (např. sekerou s dřevěnou rukojetí nebo kleštěmi na kabely s dobře izolovanými rukojeťmi). Vodič může přeříznout také zachránce, který má na sobě elektricky izolované rukavice a ochranné brýle. Při stříhání drátu se na něj nedívejte. Následný záblesk může způsobit popáleniny a oslepnutí. Po oddělení oběti od zdroje elektrického proudu okamžitě zkontrolujte přítomnost pulsu a dýchání. Pokud není přítomen puls, zahajte KPR (kardiopulmonální resuscitaci) a volejte záchrannou službu. Dýchání lze obnovit také pomocí dýchání z úst do úst.

### 2.2.5.2 Nízké napětí

Řídicí obvody jsou nízkonapětové (24 V střídavého proudu a 12 V stejnosměrného proudu) a i když toto napětí není považováno za nebezpečné, je třeba vždy postupovat opatrně. Vyšší proud nad 30 ampérů může stále způsobit vážné popáleniny. Nenoste šperky, hodinky ani prsteny, protože tyto předměty mohou podpořovat elektrický obvod a způsobit vážné popáleniny nositeli.

## 2.3 Obecně platí, že je nutné udržovat prostor v čistotě a pořádku

### Udržujte prostor kolem stroje

Je nutné udržovat prostor kolem stroje v čistotě a pořádku, a to jak uvnitř, tak vně, v prostoru kolem rampy a za kontejnery TITAN, zadní částí chladicí jednotky/chladicího systému. Přístupové prostory musí být udržovány bez nahromaděných předmětů nebo materiálů, aby byl zajištěn volný přístup. Doporučuje se minimálně 1 metr pro přístup personálu.



#### Udržujte přístupové cesty volné!

- Udržujte volné obecné přístupové cesty kolem kontejneru, dveří, rampy a vzadu kolem ovládací skříně/skříňky a chladicí jednotky.
- Udržujte prostor kolem, nad a před skříní volný. Ovládací jednotka nesmí být používána k ukládání zařízení, nástrojů, materiálů, papírů, dokumentace apod., aby nedošlo k poškození kabeláže, funkčnosti ventilátoru atd.
- Obecně se doporučuje, aby TITAN kontejnery měly minimální vzdálenost: 2 metry (například od stěny/jiného kontejneru k ventilátoru), aby byl zajištěn dostatečný prostor pro vysokozdvizný vozík atd.



#### Varování!

Nepořádek v okolí stroje – vpředu nebo vzadu stroje nebo uvnitř kontejneru, pokud se jedná o hořlavé materiály a/nebo kapaliny – může vést ke zranění osob a poškození materiálu nebo k vznícení a vzniku požáru.



#### Varování!

Při vstupu do mrazicího prostoru kontejnerů dbejte na správné osobní ochranné pomůcky, oděv, obuv atd. – tyto jednotky jsou chlazené a podlahy mohou být klzké.



#### Varování!

Dbejte na to, abyste v zadní části stroje nosili správné osobní ochranné prostředky, jako jsou ochranné brýle – jako bezpečnostní opatření z důvodu skladování chladicích plynů a jiných kapalin obsažených v chladicím zařízení.



#### Varování!

V případě neočekávaného nebo náhlého úniku kapaliny nebo podobné látky je nutné kapalinu identifikovat a okamžitě odstranit.

### 2.3.1 Omezený přístup



#### **Varování!**

Povrchy stroje nesmějí být používány jako přístupové cesty, protože by to mohlo vést k pádu nebo zhroucení částí stroje a následnému zranění.

Stroj nesmí být používán k bydlení ani k ubytování jakéhokoli druhu.

Není povoleno používat povrchy stroje jako přístupové cesty, pokud nejsou k tomuto účelu určeny.

- Nestoupejte na stroj, nelezte na něj atd. Je to zakázáno z důvodu rizika pádu nebo nevhodné pracovní polohy.
- Nepoužívejte části/povrchy stroje jako skladovací prostory, pracovní prostory nebo podobně, ani k podepření jiných strojů.

### 2.3.2 Nedostatečné školení



#### **Varování!**

Nedostatečná znalost nebo neporozumění stroji a jeho bezpečnostním podmínkám může vést k nevratnému zranění.

Stroj nepoužívejte, dokud neabsolvujete nezbytné školení a instruktáž. Je třeba se vyvarovat nejistoty ohledně bezpečného a efektivního používání stroje.

## 2.4 Zvláštní podmínky pro různé skupiny uživatelů

Vlastník stroje smí práci se strojem svěřit pouze osobám, které:

- jsou seznámeny se základními předpisy o bezpečnosti práce a prevenci úrazů a jsou náležitě proškoleny v zacházení se strojem.
- Přečetly si a porozuměly kapitole o bezpečnosti a varovným pokynům v návodu k obsluze a potvrdily to svým podpisem.
- Stroj smí používat pouze vyškolený nebo proškolený personál. Stanovte kvalifikaci a odpovědnosti personálu za provoz, přípravu, údržbu a opravy. Pravidelně kontrolujte, zda personál pracuje s plným porozuměním bezpečnostním a rizikovým hlediskům v souladu s návodem k obsluze.
- Otevírat ovládací skříňku nebo jiné součásti kontejneru a/nebo příslušenství za účelem provádění testů a/nebo oprav smí pouze společnost TITAN a autorizovaní partneři.

- Osoby mladší 18 let nesmí stroj obsluhovat. Poznámka: Dodavatelé/výrobci komponentů mohou mít přísnější požadavky na věk a kvalifikaci.

#### 2.4.1 Omezení přístupu ke změně nastavení pomocí hesla

- Vlastník stroje musí zajistit, aby obsluha měla přístup pouze k příslušným obrazovkám displeje HMI.
- Vlastník stroje musí zajistit, aby programování a bezpečnostní nastavení stroje mohli měnit pouze pracovníci, kteří jsou kompetentní a oprávnění společností provádět změny.
- Změny nesmí měnit ani nahrazovat požadavky popsané v části: Nastavení původního výrobce zařízení.

## 2.5 Zbytková rizika

U stroje byla identifikována následující zbytková rizika:



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Stroj obsahuje nebezpečné napětí. Kontakt s nebezpečným napětím může mít za následek vážné zranění nebo smrt.

1. Odpojte napájení pomocí odpojovacího zařízení.
2. Uzamkněte odpojovací zařízení napájení v poloze „vypnuto“.
3. Před zahájením údržby ověřte, zda je zařízení odpojeno od napájení.

Práce související s elektrickým zařízením smí provádět pouze vyškolený odborník nebo oprávněná osoba.



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (nebezpečné zbytkové napětí)!

Stroj obsahuje nebezpečné zbytkové napětí. Kontakt s nebezpečným zbytkovým napětím může mít za následek vážné zranění nebo smrt.

1. Odpojte napájení od sítě vytažením zástrčky ze zásuvky, kabelu a zásuvky/izolačního bodu.
2. Odpojte napájení od sítě odpojením zástrčky ze zásuvky.
3. Zajistěte odpojovací zařízení napájení v poloze „vypnuto“.
4. Počkejte po dobu vybití uvedenou na součásti/krytu obsahujícím nebezpečné zbytkové elektrické napětí.
5. Před zahájením údržby zkontrolujte, zda je zařízení v bezproudovém stavu.

Práce související s elektrickým zařízením smí provádět pouze vyškolený odborník nebo oprávněná osoba.



### Nebezpečí horkých povrchů – platí konkrétně pro oblast kompresoru

Riziko kontaktu s horkými povrchy v zadní části stroje může při přímém dotyku způsobit popáleniny nebo nepříjemné pocity, teplota až 138 °C.

1. Odpojte napájení pomocí kabelu a zásuvky/izolačního bodu.
2. Zajistěte odpojovací zařízení napájení v poloze „OFF“ nebo pomocí zařízení LockOut-TagOut (LOTO). **Viz postup: [Postup LOTO](#)**
3. Počkejte, až se horké povrchy stroje ochladí pod 60 °C.



### Nebezpečí omrzlin na površích (uvnitř)

Kontakt s mrazivými povrchy uvnitř skladu může představovat riziko omrzlin, pokud nejsou použity správné ochranné rukavice, obuv nebo oděv.



### Nebezpečí rozdrčení

Kontakt s pohyblivými částmi/volnými částmi stroje, dveřmi atd. může vést k zachycení nebo rozdrčení částí těla.



### Nebezpečí pádu

- Vstup do kontejneru se provádí přes rampu připevněnou ke dveřím.
- Udržujte chodníky kolem kontejnerů volné. Doporučuje se mít kolem kontejneru volný průchod alespoň 1 metr.
- Uvědomte si, že podlaha může být kluzká.



### Nebezpečí vdechnutí – nebezpečné plyny (toxické a žíravé plyny).

Stroj používá chladivo R452a, R404a

**Vdechování:** Pokud dojde k úniku R-452a/R404a v uzavřeném prostoru, může vytlačit kyslík, což může vést k udušení. Při práci s ním vždy zajistěte dobré větrání.

**Kontakt:** Přímý kontakt s kapalinou může způsobit omrzliny kvůli jejímu extrémně nízkému bodu varu.

**Hořlavost:** R-452a/R404a je za normálních podmínek klasifikován jako nehořlavý, ale při vysokých teplotách se může rozkládat a vytvářet toxické a žíravé plyny.

1. Vždy zajistěte dobré větrání a bezpečné pracovní podmínky.
2. Během celé doby trvání práce kontrolujte kvalitu vzduchu měřeními.
3. Pokud nelze zajistit dostatečné větrání, používejte vhodné ochranné prostředky (dodávané dýchací přístroje).

**Viz také část:** *Postup pro doplnění nebo výměnu F-plynu*



### Riziko kontaktu s chladivem

Chladivo v kapalném stavu se při vystavení atmosféře rychle odpařuje a zmrazuje vše, s čím přijde do styku:

- Noste rukavice s butylovou výstelkou a další ochranný oděv.
- Při manipulaci s chladivem noste ochranné brýle, abyste předešli omrzlinám. Při práci s nebezpečnými chemikáliemi nebo v jejich blízkosti! VŽDY se řiďte příslušnými bezpečnostními listy (MSDS) a pokyny OSHA/GHS (Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek) ohledně informací o přípustných úrovních expozice osob, správné ochraně dýchacích cest a pokynech pro manipulaci.

Viz část: Bezpečnostní listy (chemikálie, čisticí prostředky atd.)



**Riziko kontaktu s nebezpečným chladivem, chemikáliemi – FDA certifikované spotřební materiály nebo chemikálie.**








Při čištění vnitřních částí strojního zařízení se používají silné kyseliny a louhy. Přerušení procesu čištění může vést k uvěznění a akumulaci chladiva, plynů, chloru atd. nebo jiných chemikálií v částech strojního zařízení, které mohou způsobit podráždění a/nebo popálení kůže. Vdechnutí může způsobit podráždění dýchacích cest s pálivou bolestí v nose a krku, kašlem, sípáním a dušností.










Používejte vhodné ochranné pomůcky, např. rukavice, ochranné brýle atd.

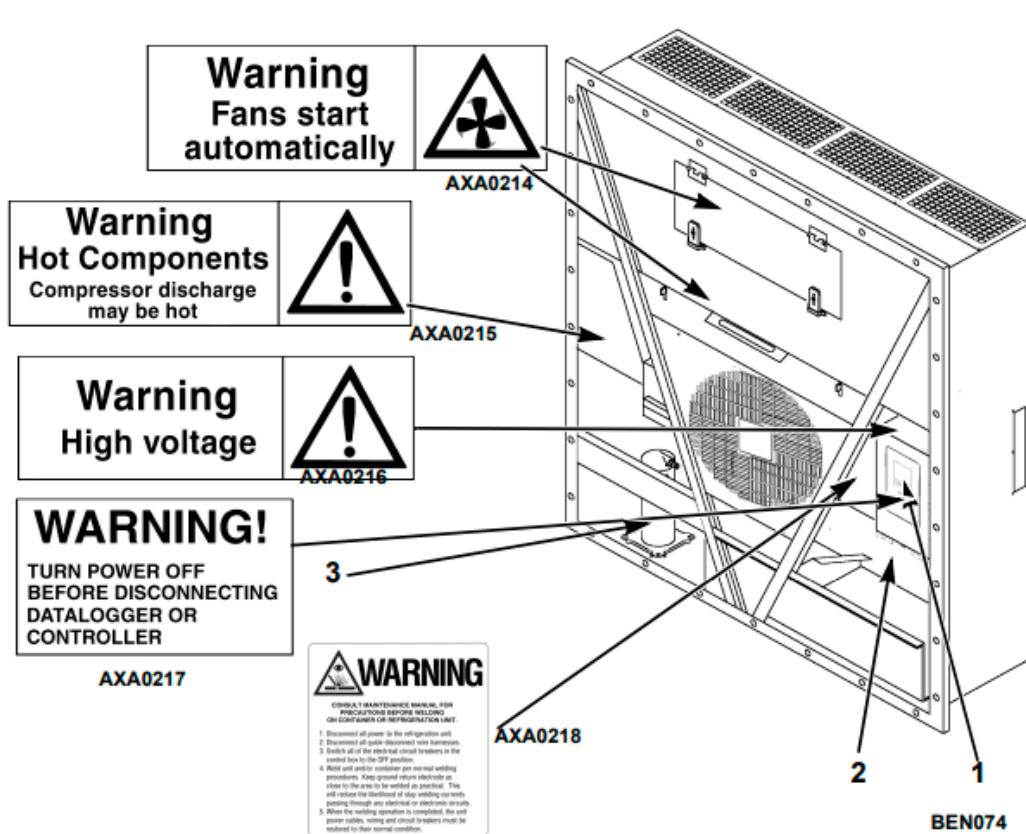
**Viz část:** *Bezpečnostní listy (chladivo, chemikálie, čisticí prostředky atd.)*

## 2.5.1 Umístění bezpečnostních symbolů a/nebo piktogramů na stroji

Umístění všech bezpečnostních symbolů, značek a piktogramů a jejich význam jsou popsány v následující tabulce:

Bezpečnostní symbol, značka nebo piktogram	Popis	Umístění
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!	Na elektrických skříních a rozvaděčích.  Na ovladači.  Na elektrické desce připojení k síti zákazníka (zástrčka)
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! (zbytkové napětí)	Umístění u frekvenčních měničů stroje.  Na řídicí jednotce  Na elektrické desce připojení k síti zákazníka (zástrčka)
	Nebezpečí horkých povrchů!	V oblasti kompresoru
	Nebezpečí extrémně studeného povrchu  Piktogram musí být doplněn o poddesku s nápisem „Extrémně studené povrchy – nedotýkejte se“ v blízkosti nebezpečné oblasti.	Uvnitř kontejneru, v blízkosti konce stroje
	Nebezpečí kontaktu s chemikáliemi	Na straně stroje (nebo potrubí)
	Značení nouzového východu	Na straně vnitřních dveří
	Nouzový východ Značení NEBLOKOVAT	Na straně vnitřních dveří

Bezpečnostní symbol, značka nebo piktogram	Popis	Umístění
 	Značení únikového poklopu	Na dveřích
	Tlačítko pauzy	U vnitřního vchodu
	Tlačná vrata	Na dveřích
	Vnitřní uvolnění mantrapu	Na dveřích
	Vypínač světla	U vnitřního vchodu
	Spínač bezpečnostní komory	U vnitřního vchodu
	Otevírání tímto způsobem	Na dveřích
	Úniková cesta	Na dveřích



### Tento bezpečnostní symbol/piktogram by měl v textu varovat před:

Deska obsahuje zařízení, které udržuje nebezpečné elektrické napětí až 3 minuty po odpojení napájení. Proto práce na desce nebo na zařízení, které vyžaduje, aby deska byla bez napětí, musí být zahájena nejméně 5 minut po přerušení napájení. Před takovými operacemi musí být stav bez napětí ověřen vhodným měřicím zařízením.

### 2.5.2 Obnova bezpečnostních symbolů, značek a piktogramů

- Poškozené nebo chybějící bezpečnostní symboly, varování, značky s pokyny a označení musí být nahrazeny a umístěny na původní místo.
- Nikdy neodstraňujte varování, značky s pokyny a označení ze stroje, protože se mohou týkat důležitých bezpečnostních informací.

**Viz také část:** *Označování sestav, výkresy.*

## 2.6 Věnujte pozornost stroji

Při používání i údržbě musí být personál schopen rozpoznat neobvyklé chování stroje a příznaky možných závad. Může se jednat například o změny nebo zhoršení funkce, uvolněné části nebo něco neobvyklého, co se týká pohybů, vibrací, zvuků, hluku, zápachu, světla nebo tepla.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat skutečným bezpečnostním funkcím a bezpečnostním zařízením, která brání přístupu do nebezpečných oblastí stroje nebo chrání personál před nebezpečím při běžném používání stroje nebo v případě poruchy stroje nebo jeho součástí a zařízení.

Bezpečnostní funkce a části stroje, které jsou nedílnou součástí bezpečnostní konfigurace, musí fungovat bezchybně.

Pokud se stroj chová neobvykle nebo se tak choval, musí být okamžitě vyřazen z provozu, dokud nebude zjištěno, zda může představovat nebezpečí pro bezpečnost a zdraví. V takovém

případě nesmí být stroj uveden do provozu, dokud nebude zjištěna příčina, odstraněny závady a nedostatky a dokud nebude zjištěno, že se stroj chová normálně.

## 2.7 Používání osobních ochranných prostředků

Určené osobní ochranné prostředky musí být vždy používány v souladu s firmními pokyny, návodem k obsluze a bezpečnostními listy, jakož i v souladu s platnými národními předpisy.

Obecně platí, že při obsluze nebo údržbě stroje nesmíte nosit volný oděv, opasky, šňůrky, doplňky, šperky atd. Dlouhé vlasy musí být svázané nebo schované pod sítkou na vlasy.

Obecné pokyny pro osobní ochranné prostředky jsou následující:



### Bezpečnostní obuv

Bezpečnostní obuv noste tam, kde hrozí nebezpečí pádu předmětů nebo poškození mrazem a kde jsou nohy obecně vystaveny nebezpečí.



### Ochranné rukavice

Při údržbě a čištění noste ochranné rukavice, aby nedošlo k omrzlínám obsluhy/uživatelů a když jsou ruce vystaveny nebezpečí.



### Ochrana očí

Během údržby a čištění, zejména v zadní části stroje, a obecně při vystavení očí nebezpečí noste ochranné brýle.



### Ochrana sluchu

Během údržby a provozu, zejména v zadní části stroje, a obecně při vystavení uší nebezpečí noste ochranu sluchu.



### Maska/ochranné dýchací zařízení (v případě potřeby)

Při údržbě a čištění stroje a obecně při riziku vdechnutí škodlivého chladiva, částic nebo plynů noste masku/ochranné dýchací zařízení.



## 2.8 Bezpečnostní funkce, přehled

Požadavky na bezpečnostní součásti jsou stanoveny v souladu s normou EN ISO 13849-1.

Bezpečnostní funkce	Popis	Úroveň výkonu	Bezpečnost kategorie
Elektronická bezpečnostní spínací zařízení pro omezení vysokotlakého systému (SF01)	Omezení tlaku, spouštěcí událost $32,4 \pm 0,5$ bar (bezpečný stav 3–30 bar) Kategorie zastavení 0–2 viz DS/EN 60204-1. Doba odezvy: 200 ms Vypnutí: $3240 \pm 48$ kPa, $32,4 \pm 0,5$ bar, $470 \pm 7$ psig  Zapnutí: $2586 \pm 262$ kPa, $25,9 \pm 2,6$ bar, $375 \pm 38$ psig	Pl d	3
Elektronická bezpečnostní spínací zařízení pro omezení nízkotlakého systému (SF02)	Omezení tlaku, spouštěcí událost X $-0,17$ až $-0,37$ bar (bezpečný stav $-0,17$ až $-0,37$ bar) Kategorie zastavení 0–2 viz DS/EN 60204-1. Doba odezvy: 200 ms Vypnutí: $-17$ až $-37$ kPa, $-0,17$ až $-0,37$ bar, 5 až 11 in. Hg vakuum Zapnutí: 28 až 48 kPa, 0,28 až 0,48 bar, 4 až 7 psig	Pl d	3
Tlačítko pauzy (Funkce pauzy)	Stroj je vybaven tlačítkem pauzy. Pokud je tlačítko pauzy aktivováno: <ul style="list-style-type: none"> <li>Chladnička/ventilátor okamžitě zastaví chlazení vzduchu.</li> <li>kompresor, ventilátory a motory se zastaví.</li> <li>Ventilace se pozastaví.</li> </ul> Pozastavení je pouze dočasné a po 15 minutách se zařízení vrátí do původního stavu.	N/A	N/A
Topný kabel (Odmrazování)	Snižuje hromadění ledu kolem dveří. Zkontrolujte, zda je konektor zapojený a přepnutý do polohy [ON].	N/A	N/A
Rotační výstražné větlo	Poplachový maják se aktivuje tlačítkem (PTAS). <b>Viz níže v části: <i>Poplachový spínač pro uvězněnou osobu (PTAS) + tlačítko pauzy (dočasné)</i></b>	N/A	N/A
Únikový poklop	Umožňuje osobě uniknout malými dveřmi/poklopem.	N/A	N/A
Vnitřní uvolňovací tlačítko	Umožňuje osobě stisknutím tlačítka odemknout kliku.	N/A	N/A

## 2.8.1 Umístění bezpečnostních zařízení – přehled

Stroj je vybaven výše uvedenými bezpečnostními zařízeními, která jsou umístěna na:

1. Přední části	2. Zadní část
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínač světel</li> <li>• Spínač alarmu uvěznění osoby (PTAS)</li> <li>• Tlačítko pauzy</li> <li>• Tlačítko pro vnitřní uvolnění (č. 5)</li> <li>• Únikový poklop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Displej HMI</li> <li>• Chladicí jednotka</li> <li>• Vypouštěcí ventil</li> <li>• Tlak bezpečnostního pojistného ventilu, záznam dat a historie jsou k dispozici v řídicím systému HMI.</li> <li>• Rotační výstražné světlo</li> <li>• Separátor napájení na konci 18m kabelu.</li> <li>• Sírěna</li> </ul> <p>Viz odkaz na sekci: <a href="#">Chladicí systém</a></p>



1.

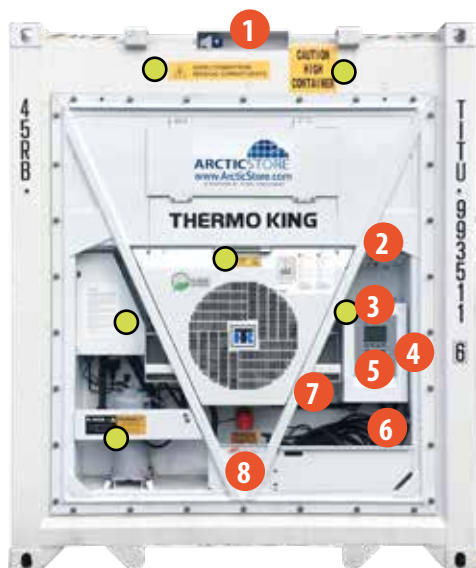
Po stisknutí tlačítka (PTAS):  
Na horní části kontejneru (č. 3) se rozsvítí jedno blikající světlo.  
Stejně jako v zadní části kontejneru, i na straně chladničky.

Současně se vedle majáku rozezná hlasitý alarm.

2.



Z bezpečnostních důvodů vždy noste ochranné brýle, když se nacházíte v zadní části stroje, protože v chladicím zařízení jsou uloženy chladicí plyny a jiné kapaliny.



1. Napájení vnitřní
2. Ventil čerstvého vzduchu
3. Zobrazení teploty
4. Zapnuto/vypnuto
5. Ovládací skříňka
6. Napájecí kabel 380/440 V a kabel 220/240 V k 1
7. Štítek schválení CE.
8. Bezpečnostní komora, maják/sírěna

● Výstražné značky



1. Vnitřní LED osvětlení
2. Vypínač osvětlení a dveře pro uvězněný personál
3. Značka nouzového východu
4. Informační a obecný přehledový štítek
5. Vnitřní uvolnění nouzových dveří
6. Fluorescenční bezpečnostní informace a ilustrace
7. Únikový poklop
8. Posuvná pásová clona.
9. Rampa – max. nosnost 500 kg.

Aktivace bezpečnostních zařízení, jako je [tlačítko pauzy] , zastaví následující zařízení:

- Tím se zastaví cyklus chladicí/ventilační jednotky, ale do 15 minut se automaticky spustí znovu.

**Pozor!** Během spouštění a provozu vždy udržujte [vypouštěcí ventil] v poloze „OPEN“, jinak může vnitřní tlak způsobit explozi chladicího systému! (pokud je pojistková zátka vadná) a zničit strojní zařízení.

**Viz také předchozí část:** *Bezpečnostní funkce, přehled*

### 2.8.2 Test bezpečnostních funkcí

Pokud jsou překročeny následující testovací limity, bezpečnostní funkce již nelze považovat za aktivní a nebudou chránit uživatele před nebezpečím stroje.

Bezpečnostní funkce (zejména přetlakový ventil (PL d), západky únikového poklopu, tlačítko pauzy, tlačítko alarmu a vnitřní spínač uvolnění (pro otevření dveří), spínač osvětlení a další) **MUSÍ** být testovány více než jednou ročně.

**Viz bezpečnostní údržba v části:** *Kontrola, testování a údržba stroje a jeho příslušenství.*

### 2.8.3 V případě nouze

**NEEXISTUJE** tlačítko nouzového zastavení!

- Tlačítko „nouzového zastavení“ uvnitř kontejnerů TITAN slouží pouze k dočasnému zastavení, označuje se jako [tlačítko pauzy] chladicí jednotky/ventilátoru chladicího vzduchu.

**Viz část:** *Postup – Odpojení energie/napájení*

**Došlo k nouzové situaci – je nutné zastavit kontejnery TITAN a zabránit novému spuštění:**

- Pokud je čas - napájení (hlavní vypínač) je třeba odpojit v poloze „OFF“ a poté oddělit hlavní odpojovač napájení.
- Pokud není čas! – je možné odpojit hlavní odpojovač napájení, který se nachází na kabelu vedoucím ke stroji, aniž by bylo nutné odpojit napájení (hlavní vypínač).
- Poté postupujte podle postupu LockOut a TagOut.

**Viz část:** *Odpojení energie.*

## 2.8.4 Spínač alarmu uvězněné osoby (PTAS) + tlačítko pauzy (dočasné)



Aktivace tlačítka (PTAS)



[Spínač alarmu uvězněné osoby]

Alarmový spínač, spodní tlačítko, zahrnuje hlasitou sirénu a blikající maják venku.

Během provozu může dojít k nebezpečným situacím, kdy je nutné okamžitě zastavit chlazení vzduchu ve stroji.

Pokud by někdo uvízl uvnitř a nemohl se dostat ven.

K dispozici je další mobilní maják, který se doporučuje umístit dopředu (blízko dveří), kde je v případě nouze dobře viditelný.

### 2.8.4.1 Funkce tlačítek



1. Tlačítko pauzy
2. Vypínač světla
3. Tlačítko alarmu pro uvězněnou osobu

- V tomto případě použijte tlačítka [1] a [3], pokud by někdo uvízl uvnitř a nemohl se dostat ven. Aktivujte (2) [**Vypínač světla**] – je to horní tlačítko na stejném panelu jako (3). Zapne se 3 fluorescenční LED lampy na stropě uvnitř kontejneru.
- Aktivujte tlačítko (1) [**Pauza**] – tím dočasně zastavíte chladicí jednotku – stroj se automaticky restartuje po 15 minutách.
- Aktivujte (3) **Nouzový** – [**Spínač alarmu uvězněné osoby**]. pomocí piktogramu budíku Dolní spínač ve stejném panelu.

### 2.8.4.2 Uvěznění uvnitř – Nouzová situace – Přístupové dveře



Tlačítko vnitřního uvolnění

V případě, že osoba uvízl uvnitř, je možné použít snadno přístupné dveře, které se otevírají jednou rukou pomocí tlačítka [vnitřní uvolnění].

### 2.8.4.3 Postup – přístupové dveře nebo únikový poklop



Pokud jste uvězněni uvnitř kontejneru:



1. Stiskněte **[spínač alarmu uvězněné osoby]** (viz výše: *Funkce tlačítek*) umístěný vedle spínače osvětlení uvnitř kontejneru a ujistěte se, že jste stiskli [tlačítko pauzy], aby se zastavil chladicí stroj.
2. Stiskněte tlačítko [Vnitřní uvolnění], abyste otevřeli dveře zevnitř, nebo vystupte a silně zatlačte na velké [Přístupové dveře] rukama nebo nohama současně.
3. Pokud se [přístupové dveře] z jakéhokoli důvodu neotevřou, otevřete ruční západky [únikového poklopu] a opusťte kontejner otvorem.

#### Tlačítko [Pause] při nakládání/vykládání

Doporučujeme používat tlačítko [1] také při vstupu do kontejneru za účelem nakládky/vykládky.

Reefer tak přestane běžet a nebude foukat studený vzduch ven otevřenými dveřmi, což by způsobilo nasávání teplého vzduchu a vlhkost z teplého vzduchu by se uvnitř kontejneru proměnila v led.

Tlačítko [Pauza] se nikdy nesmí používat k zabránění neočekávanému spuštění.

Následující situace mohou vyžadovat „nouzové zastavení“ stroje:

- Nebezpečná situace
- Náhlý výskyt neznámých jevů, např. neobvyklých zvuků (rachot, klepání) nebo pohybů částí stroje.
- Poruchy bezpečnostního zařízení, které nelze během běžného provozu vyměnit/opravit.
- V případě poruch a úniků, které nelze okamžitě odstranit.

#### 2.8.5 Restart po bezpečnostním zastavení

Před resetováním nouzového zastavení je nutné provést kontrolu všech částí stroje, aby se zjistila a odstranila příčina aktivace.

Před restartováním stroje je nutné resetovat tla-

čítka pauzy/zastavení (otočením knoflíku nebo vytažením) a resetovat ovládací panel, poté je možné spustit stroj.

Před spuštěním je **NUTNÉ** zajistit, aby se v blízkosti nebezpečných částí stroje nenacházely žádné osoby, předměty, nástroje atd.

Viz aktuální provozní pokyny a pokyny pro pracoviště.

## 2.9 Nouzové situace

### 2.9.1 Postup při nehodách nebo poruchách

V případě nehody nebo poruchy musí personál a uživatelé stroje:

- Posoudit nebezpečí a zdroje nebezpečí spojené s nehodou nebo poruchou, např. zaseknutí, vymrštění dílů atd. Pokud jsou pracovníci vystaveni bezprostřednímu nebezpečí, musí být použity únikové cesty.
- Aktivovat postup STOP na stroji, aby se stroj zastavil.
- Posoudit rozsah poškození.
- V případě vážných nehod kontaktovat záchranné služby.
- V případě potřeby odstranit ochranné kryty, aby se usnadnil přístup do oblasti a k zraněnému personálu.
- Identifikujte potenciální nebezpečí související s odstraněnými ochrannými kryty, např. ostré předměty, součásti atd.

- Vypněte napájení a postupujte podle pokynů a postupů pro odpojení napájení pomocí hlavního odpojovače napájení a postupujte podle postupů LockOut-TagOut v závislosti na závažnosti situace.

**Viz část:** *Izolace a uzamčení*

### 2.9.1.1 Prostředky pro boj proti nebezpečným látkám

#### Varování!

- Nikdy nevystavujte uzavřený chladicí systém nebo kontejner působení tepla. Fluorované uhlovodíkové chladiva produkují v přítomnosti otevřeného plamene nebo elektrického oblouku toxické plyny, které silně dráždí dýchací cesty a mohou způsobit smrt.
- Při práci s chladivem nebo chladicím systémem v uzavřeném nebo stísněném prostoru s omezeným příívodem vzduchu (například v přívěsu, kontejneru nebo v nákladovém prostoru lodi) buďte opatrní. Chladivo vytlačuje vzduch a může způsobit vyčerpání kyslíku. To může vést k udušení a možnému úmrtí.

### 2.9.1.2 Požární vybavení

Je odpovědností koncového uživatele/zákazníka informovat všechny skupiny uživatelů o tom, kde se nachází hasicí zařízení.

Může existovat riziko požáru vycházejícího z

regulátoru, proto je nutné mít k dispozici hasicí přístroj pro elektrické součásti (pěnový nebo práškový).

### 2.9.1.3 Nouzový východ – nouzový poklop – hasicí zařízení

- Seznamte se s umístěním nouzových zastavení, bezpečnostního vybavení, hasicího zařízení a vybavení pro první pomoc.
- Seznamte se s umístěním bezpečných přístupových cest a nouzových východů.
- Pokud někdo uvízne uvnitř
- Stiskněte tlačítko alarmu pro uvězněnou osobu
- Poté stiskněte tlačítko pauzy, čímž se zastaví chod chladicí jednotky.
- Pevně stiskněte vnitřní tlačítko „Emergency Door Release“ (nouzové odemčení dveří) nebo opusťte místnost přes „Escape Hatch“ (únikový poklop) umístěný ve dveřích.
- Značky nouzového východu jsou vždy umístěny tak, aby označovaly cestu k nejbližšímu nouzovému východu. U kontejnerů TITAN – Thermo King Magnum Plus.
- Standardně je k dispozici jeden nouzový poklop, který se nachází u dveří, těsně za rampou. *Viz obrázek níže.*

#### NOUZOVÝ VÝKRYV

Od května 2019 byl na nových kontejnerech typu CE zaveden nouzový výkryv jako dodatečné bezpečnostní opatření.

Pro více informací kontaktujte TITAN



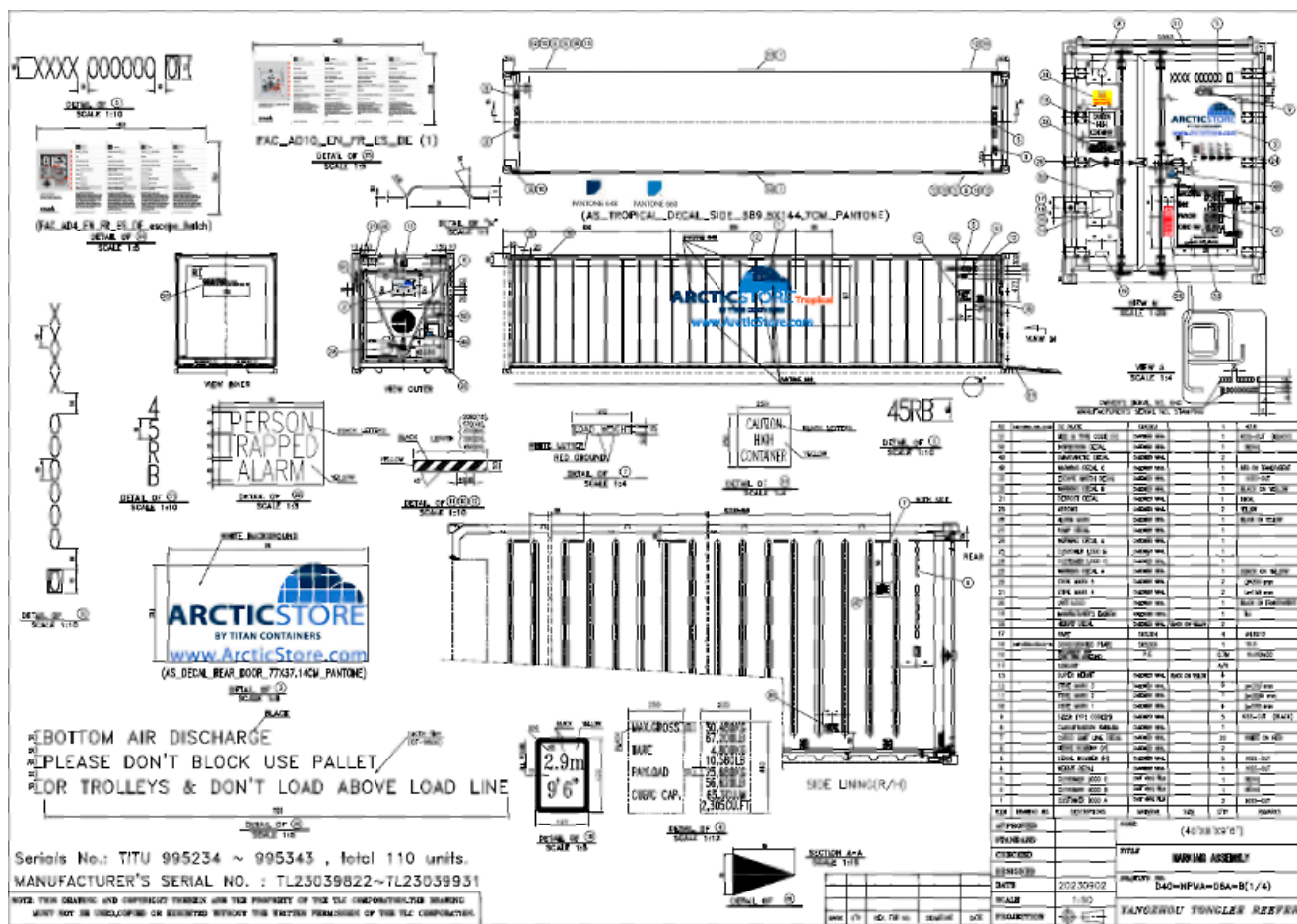
# 3 Přehled stroje



Přehled jednotlivých strojů naleznete v příslušných částech souvisejících návodů k obsluze. **Viz část: Související uživatelská dokumentace.**

## 3.1 Popis stroje

Stroj se skládá z kontejneru se zařízením.



Velkou verzi najdete také v sekci: *Označovací sestavy, výkresy.*

## 3.2 Přehled produktů

### 3.2.1 Popis zařízení s regulací teploty:

Tento návod se vztahuje na přenosné kontejnery s regulací teploty o délce 10, 20 a 40 stop.

### 3.2.2 Hlavní vlastnosti a komponenty

- Osvětlení: LED světlo, 5500 K, 220 V, 20 W, IP65
- Alarmový systém: 220 V IP65, 10 W
- Tlačítko pauzy: Stisknutím tlačítka se zařízení pozastaví a automaticky se znovu spustí do 15 minut.

- Topný kabel: Snižuje hromadění ledu kolem dveří. Zapojte do zásuvky, aby fungoval.

#### Snadno otevíratelné dveře:

- 1/3 a 2/3 CE snadno přístupné dveře otevíratelné jednou rukou s vnitřním uvolňovacím mechanismem
- Únikový poklop: pro případ, že by někdo uvízl uvnitř

- Záclona: Snižuje výměnu chladu při otevřených dveřích, aby se zabránilo/snížilo hromadění ledu
- Protiskluzová rovná podlaha: Snadná manipulace s vozíky a paletovými zvedáky. Nedoporučuje se používat motorové vysokozdvizné vozíky (paletové zvedáky jsou v pořádku), ale kvůli odporu podlahy ne vysokozdvizné vozíky.
- Chladicí stroj MP4000 regulátor, R452a/R404a

### 3.2.3 Popis jednotek Magnum

#### Úvod

V této kapitole budou stručně popsány následující položky:

- Obecný popis jednotky
- Popis standardních komponent
- Popis volitelných komponent

#### Obecný popis

Jednotky MAGNUM jsou plně elektrické, jednodílné chladicí jednotky se spodním přívodem vzduchu. Jednotka je určena k chlazení a vytápění kontejnerů pro skladování nákladu a přepravu po moři nebo po zemi. Jednotka se montuje na přední stěnu kontejneru. Pro instalaci a demontáž jednotky jsou k dispozici kapsy pro vysokozdvizný vozík.

Rám a přepážkové panely jsou vyrobeny z hliníku a jsou ošetřeny tak, aby odolávaly korozi. Odnímatelné dveře výparníku umožňují přístup pro servis. Všechny komponenty kromě výparníku a elektrických ohříváčů lze vyměnit zvenku, z přední strany jednotky. Každá jednotka je vybavena 18 m (60 ft) napájecím kabelem pro provoz na 5 jádrovém x 4 mm<sup>2</sup>, 460-380 V/3 Ph/60-50 Hz napájení H07RN-F. S 5kolíkovou zástrčkou (3 fáze + nulový vodič + zem). Napájecí kabel jednotky je uložen pod ovládací skříňkou v kondenzátorové sekci.

Každá jednotka je vybavena elektromotory 460/380 V/3 Ph/60-50 Hz. Automatický systém korekce fáze zajišťuje správné pořadí elektrických fází pro provoz ventilátoru kondenzátoru, ventilátoru výparníku a kompresoru.

#### Stroj Thermo King Magnum plus:



1. Vnitřní LED osvětlení
2. Vypínač osvětlení a spínače pro uvězněné osoby
3. Značka nouzového východu
4. Informační a obecný přehled
5. Vnitřní nouzové odemykání dveří
6. Fluorescenční bezpečnostní informace a ilustrace
7. Únikový poklop
8. Posuvná pásová clona.
9. Rampa – max. nosnost 500 kg.

### 3.3 Určené použití

Tento stroj TITAN Containers Thermo King Magnum plus je určen k použití v následujících situacích: Energeticky efektivní skladování nákladu citlivého na teplotu.

Uživatelé: zemědělci, zpracovatelské závody, supermarkety, farmaceutický průmysl a kdokoli, kdo potřebuje skladování s řízenou teplotou.

### 3.4 Zakázané použití

- Stroj smí být používán pouze k určenému účelu.
- Na stroji, který má být čištěn, nesmí být prováděna údržba ani demontáž.

V případě změn na stroji je nutné zkontrolovat a opravit návod k použití a posouzení rizik.

Za žádných okolností nesmí personál vstupovat za ochranné kryty stroje, pokud není stroj v bezpečném stavu, kdy je odpojovací zařízení v poloze „OFF“ a uzamčeno. (LockOut-TagOut) Stroj musí být vyřazen z provozu, jakmile jsou zjištěny závady nebo vady, které mohou představovat nebezpečí pro bezpečnost a zdraví. Stroj nesmí být používán, dokud nejsou závady nebo vady odstraněny.

## 3.5 Technické specifikace

### Technické specifikace jednotlivých strojů

Technické specifikace jednotlivých strojů naleznete v příslušných částech souvisejících návodů k obsluze.

**Viz část** *Související uživatelská dokumentace.*



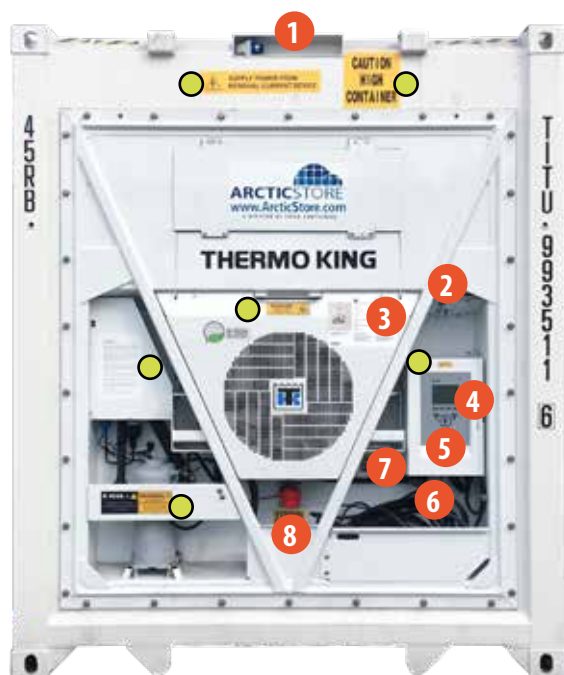
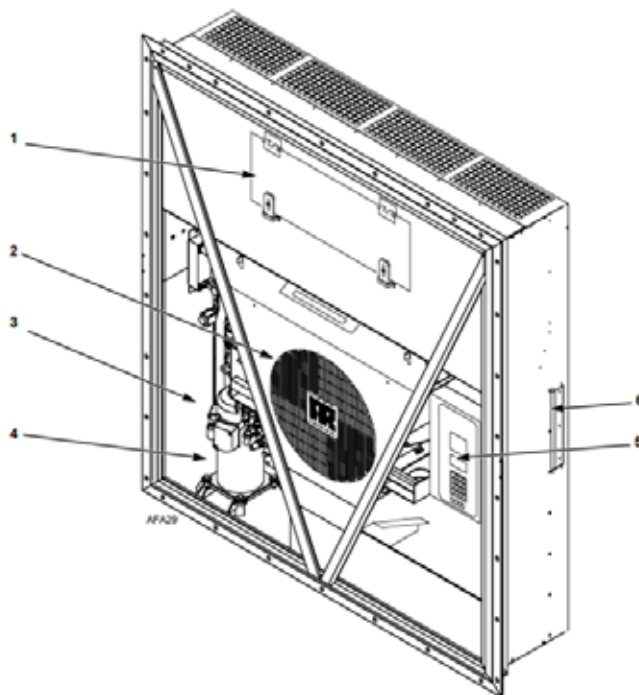
**Viz část:** *Text na typovém štítku*

### Zadní část kontejnerů

1. Dveře pro přístup k výparníku
2. Ventilátor kondenzátoru
3. Oblast kompresoru
4. Spirálový kompresor
5. Ovladač
6. Port pro stahování dat

### Další relevantní informace naleznete v:

*Příslušná uživatelská dokumentace.*



Obrázek 5.2.1 Thermo King™ MAGNUM PLUS stroj

1. 220 V pro vnitřní elektrické vybavení.
  2. Ventil čerstvého vzduchu.
  3. Nálepka s obecným přehledem.
  4. Ovládací skříňka s LCD displejem.  
Volitelné dálkové monitorování.
  5. Vypínač.
  6. Napájecí kabel 380/440 V s 32A zástrčkou CE.
  7. Nálepka schválení CE.
  8. Alarm pro uvězněný personál se sirénou a blikajícím majákem.
- Výstražné značky.

### 3.5.1 Rozměry

**Viz část:** *Stroj a/nebo komponenty, rozměry, hmotnost při přepravě.*

### 3.5.2 Hmotnost

**Viz část:** *Stroj a/nebo komponenty, rozměry, hmotnost při přepravě.*

### 3.5.3 Napájení

#### 3.5.3.1 Elektrické

Jmenovité napětí: 3 x 400/440 V + N + PE

Frekvence: 50/60 Hz

Proud při plném zatížení: 17 A

#### 3.5.3.2 Elektrické připojení

Kabel kontejnerů TITAN je zakončen 5kolíkovou zástrčkou (6h, 3P+N+E) a vyžaduje odpovídající 5kolíkovou zásuvku na místě instalace, jak je znázorněno na obrázcích níže. 5kolíková zásuvka může být buď ve formě nástěnné zásuvky, nebo kabelové zásuvky.

Zástrčky na jednotce a požadované na místě	
5kolíkový zástrčka umístěná na kontejneru kabel	5kolíkový konektor/zásuvka vyžadován na místě
	

#### Pozor!

Při přípravě kontejnerů TITAN na opravu nebo servis postupujte opatrně > vypněte [OFF] a odpojte správným způsobem. Nezapomeňte zjistit, kdy je nutné provést postup LOTO!

**Viz část:** *Izolace energie.*

### 3.5.4 Emise, hluk

#### Emise hluku ze stroje:

V zadní části/části stroje s chladničkou je hluk nejvyšší a uvnitř kontejneru přesahuje 90 dBa. Hladina hluku je naměřena na:

- 90,1 dB(A) při nastavené hodnotě -30 °C při provozu 400 V/50 Hz. (uvnitř).
- 94,9 dB(A) při nastavené hodnotě -30 °C a provozu 400 V/60 Hz (uvnitř).

(Měření hladiny hluku podle normy ISO 3744:2010).

Obecně platí, že při údržbě stroje a obecně při vystavení uší nebezpečí, zejména v zadní části stroje, je třeba nosit ochranu sluchu.

#### Dosahové body

- Při dosažení hladiny hluku nad 80 dB se doporučuje používat ochranu sluchu.
- Při dosažení hladiny hluku nad 85 dB je koncový uživatel-zákazník povinen poskytnout uživateli ochranu sluchu.

### 3.5.5 Provozní podmínky

Stroj smí být používán pouze ve venkovním nebo vnitřním průmyslovém prostředí. To znamená, že není možné předvídat déšť, mráz a obecně extrémní teploty.

Prostředí	
Povolený teplotní rozsah	- 30 °C až +70 °C
Povolená relativní vlhkost (bez kondenzace)	Min. 20 % Max. 90 %
Oceánské prostředí	Slaný vzduch, mořská mlha, vysoká vlhkost a nepříznivé atmosférické podmínky
Atmosférický tlak	800 hPa až 1000 hPa
EMC prostředí	B

Osvětlení	
Prostory stroje (uvnitř skladu)	Min. 100 luxů
Opravy a údržba	Min. 200 lux V případě oprav a údržby musí být zajištěno dostatečné osvětlení, pokud je to nezbytné pro dokončení úkolu.

### 3.5.6 Předpokládaná životnost stroje

Životnost stroje je výrobcem stanovena na 15 let pro chladicí zařízení a 50 let pro samotnou skříň. Pokud má být stroj používán po delší dobu, musí vlastník/uživatel stroje posoudit, zda konstrukční a funkční části stroje stále mají svou původní pevnost, stabilitu atd. Pokud

tomu tak není, musí být tyto části nahrazeny částmi se stejnými nebo lepšími vlastnostmi.

### 3.5.7 Předpokládaná životnost bezpečnostních součástí

Bezpečnostní součásti řídicího systému musí být vyměněny po maximálně 10 letech provozu, pokud má stroj pokračovat v provozu. Bezpečnostní komponenty je třeba před koncem jejich životnosti vyměnit za součásti se stejným nebo lepším výkonem.

## 3.6 Pracovní místa obsluhy, umístění a uspořádání

Prostorové požadavky pro osoby pracující na stroji:

Pro obsluhu musí být k dispozici dostatečný prostor pro používání vhodných pracovních poloh a pohybů.

Volná šířka uličky, kde je často vyžadován přístup, musí být alespoň 1500 mm.

Doporučená šířka uličky mezi překážkami (stěnami, částmi budovy atd.) a ovládacími zařízeními: minimálně 700 mm.

Pro elektrické a ovládací panely platí následující: Všechny dveře musí být možné otevřít alespoň o 95 °.

## 3.7 Ovládací prvky, displej a rozhraní

Displej HMI na ovladači MP-4000 je umístěn v zadní části kontejneru na pravé straně chladicí jednotky.

### Přehled:

Kontejnerová jednotka MAGNUM

Obsahuje následující komponenty:

- Svírací kompresor
- Digitální regulační ventil kompresoru
- Systém výměny tepla s ekonomizérem
- Teplotní senzory
- Systém výměny čerstvého vzduchu
- Snímače teploty
- Systém výměny čerstvého vzduchu
- Průhledítka přijímací nádrže
- Ventilátory výparníku
- Ovládání ventilátoru kondenzátoru

- Snímač sacího/výtlačného tlaku (volitelně)
- Možnost dálkového monitorování (4kolíkový konektor) (volitelné)
- Modem pro dálkové monitorování (RMM, RMM+) (volitelně)
- Záznam o zpracování při nízkých teplotách podle USDA (volitelné)
- Pokročilé řízení přívodu čerstvého vzduchu (AFAM) a pokročilé řízení přívodu čerstvého vzduchu plus (AFAM+) (volitelné)

### Řídicí jednotka MP-4000

MP-4000 je pokročilý mikroprocesorový regulátor, který byl speciálně vyvinut pro řízení a monitorování chladicích jednotek. Podrobnější informace naleznete v kapitole „Popis regulátoru a provoz“.



### Viz kapitola Popis a ovládání regulátoru:

*Specifické informace Thermo King – Návod k obsluze a další dokumentace.*

## 4 Přeprava, manipulace a skladování



### Přeprava, manipulace a skladování

Informace o bezpečné přepravě, manipulaci a skladování jednotlivých strojů naleznete v příslušných pokynech. Viz část: Příslušná uživatelská dokumentace.

### 4.1 Stroj a/nebo komponenty, rozměry, hmotnost během přepravy

#### Kontejnery TITAN

##### – Thermo King Magnum plus (10FT)

Max. hrubá: 10 160 kg.  
Tára: 2 090 kg.  
Čistá hmotnost/užitečné zatížení: 8 070 kg.

#### Kontejnery TITAN

##### – Thermo King Magnum plus (20 stop)

Max. hrubá hmotnost: 24 000 kg.  
Tára: 2 910 kg.  
Čistá hmotnost/užitečné zatížení: 21 090 kg.

#### Kontejnery TITAN

##### – Thermo King Magnum plus (40 stop)

Max. hrubá hmotnost: 30 480 kg.  
Tára: 4 700 kg.  
Čistá hmotnost/užitečné zatížení: 25 780 kg.



#### Kontejnery TITAN – Thermo King Magnum plus

Magnum +	Vnější rozměry (mm)			Vnitřní rozměry (mm)		
	Délka	Šířka	Výška	Délka	Šířka	Výška
Rozměry						
10 stop	2991	2438	2591	2296	2292	2310
20 stop	6058	2438	2591	5363	2292	2310
40 stop HC	12192	2438	2896	11497	2292	2605

#### Kontejnery TITAN – Thermo King Magnum plus

Magnum +	Palety	Max. hmotnost	Vlastní hmotnost	Max. nosnost
Rozměry	EU	kg	kg	kg
10 stop	4	10160	2090	8070
20 stop	10	24000	2910	21090
40 stop	22	30480	4650	25830

## 4.2 Body pro uchopení/zvedání

Úchytná a zvedací místa kontejnerů TITAN jsou, pokud není uvedeno jinak, umístěna vzhledem ke středu těžiště obrobku pro bezpečné a optimální zvedání.

- K zvedání kontejnerů TITAN připevněte zvedací popruhy, smyčky nebo řetězy k uchopovacím a zvedacím bodům kontejnerů TITAN.
- K zvedání používejte pouze schválené zvedací zařízení, které musí být vhodné pro daný účel.

**Viz také oddíl:** *Certifikáty a další prohlášení.*

## 4.3 Vykládací zóna – pro vykládání nebo přemístění kontejneru

- Ujistěte se, že místo určené pro kontejner je vhodné a že bylo před dodávkou řádně připraveno.
- Ujistěte se, že v místě nejsou žádné převislé elektrické nebo telefonní kabely, větve, značky, pouliční osvětlení nebo jiné překážky, které by mohly bránit/ztěžovat dodání kontejneru nebo způsobit nebezpečnou situaci.
- Zajistěte dostupnost elektrického připojení 400/440 V pro 32 A v maximální vzdálenosti 18 metrů od chladicího zařízení kontejneru.
- Vykládka se obvykle provádí pomocí jeřábu, sklopného přívěsu nebo bočního nakladače.



### **Během vykládky/dodávky je povinností zákazníka:**

- Zajistit, aby bylo k dispozici dostatek prostoru pro manévrování dodávkového vozidla (vozidel).
- Přístupové cesty jsou volné jak pro vykládku, tak pro nakládku a povrch je pevný, rovný a stabilní.
- Je k dispozici dostatečný prostor, aby řidič mohl bezpečně doručit kontejner bez překážek, nebezpečí nebo zpoždění.

**Viz také část:** *Příprava místa.*

## 4.4 Způsob přepravy a manipulace



### Nebezpečí pádu nebo kolize se zvednutým břemenem

Během provozu jsou břemena přepravována v pracovní oblasti, což může v případě pádu způsobit nevratné poškození, stejně jako nebezpečí rozdrčení mezi břemenem a konstrukčními prvky.

Během přepravy břemen může dojít k nebezpečí rozdrčení mezi pohyblivými částmi a podlahou a k pádu břemene. Nikdy nechoďte pod zavěšeným břemenem.

### Při přepravě břemen je nutné dodržovat následující bezpečnostní opatření:

- Naplánujte zvedání a použijte vhodné zvedací zařízení.
- Manipulace a zvedání břemene musí být prováděno v souladu s pokyny na břemenu.
- Při přepravě břemen buďte opatrní.
- Zajistěte si úplný přehled o pohyblivých částech a bezprostředním okolí.
- Nechtěný personál udržujte mimo dosah pohyblivých částí a jejich bezprostředního okolí.

### 4.4.1 Osobní ochranné prostředky

Při přepravě a manipulaci s díly je nutné nosit následující osobní ochranné prostředky:



#### Ochrana hlavy

Při přepravě předmětů jeřábem nebo podobným zařízením nebo při přepravě břemen nad výškou ramen používejte ochranu hlavy.



#### Ochranné rukavice

Ochranné rukavice používejte vždy, když jsou ruce vystaveny nebezpečí.



#### Bezpečnostní obuv

Noste bezpečnostní obuv, pokud existuje riziko pádu předmětů a pokud jsou nohy obecně vystaveny nebezpečí.

## 4.4.2 Požadované dovednosti a vybavení

### Požadované dovednosti:

- Personál, který zajišťuje přepravu a manipulaci se strojem, musí být proškolen v souladu s platnými právními předpisy.
- V případě potřeby je povinná licence pro obsluhu jeřábu a manipulaci.

### Požadavky na vybavení:

Vysokozdvíhací vozíky, jeřáby a zvedací zařízení musí splňovat následující minimální požadavky:

- Zkontrolujte, zda bylo zařízení zkontrolováno a schváleno v souladu s platnými mezinárodními a národními předpisy.
- Zkontrolujte, zda má zařízení dostatečnou nosnost.
- Celková hmotnost předmětu musí být v rámci nosnosti zařízení, viz přepravní doklady nebo typový štítek.
- Zkontrolujte, zda má zařízení dostatečnou délku vidlic a dostatečnou vzdálenost mezi vidlicemi.
- Zajistěte, aby řidiči jeřábů nebo nákladních vozidel měli řidičský průkaz a průkaz obsluhy.

## 4.5 Skladování

### 4.5.1 Podmínky prostředí

Při skladování musí být stroj nebo části stroje skladovány za stejných podmínek prostředí jako při provozu, **viz část: *Provozní podmínky***.

Skladování jednotlivých komponentů atd. musí být prováděno podle pokynů v datových listech komponentů

# 5 Montáž, instalace a uvedení do provozu

Při dodání je stroj již smontován, nainstalován, otestován a uveden do provozu. Je připraven k dokončení instalace/uvedení do provozu, poslední kontrola na místě a uvedení do provozu podle doporučení dodavatele.

Kontejnery TITAN jsou speciálně navrženy a mají označení CE pro svůj účel – a nesmějí být v celém rozsahu používány k jiným účelům.

Pro zákazníka/koncového uživatele je nezbytné a nutné připravit místo – elektrické připojení, jak je popsáno níže, přečtěte si prosím: **Kompletní originální návod k použití – důležitá je zejména kapitola: *Bezpečnost***.



Montáž, instalace a uvedení jednotlivých strojů do provozu uvnitř kontejneru se provádí společně s továrními zkouškami (FAT) a jsou připraveny k instalaci na místě.

Informace o konečné instalaci u koncového uživatele/zákazníka naleznete v tomto originálním návodu k použití, ale také konkrétní informace o přehledu obsahu a postupu – **najdete je v části: *Specifický Thermo King – Návod k obsluze a dokumentace***.

Výjimka: pokud je stroj uveden do provozu, nainstalován výrobcem nebo pod odpovědností výrobce, postupy pro konečnou instalaci, uvedení do provozu a první použití nemusí být k dispozici v příslušných pokynech, ale pouze předány společností TITAN Containers A/S.

Tato část popisuje pokyny pro přípravu místa a instalaci stroje. Veškerý odpad vzniklý při převzetí a instalaci musí být zlikvidován v souladu s platnými národními a regionálními předpisy. Viz část: Likvidace, zničení a recyklace.

## 5.1 Příprava místa

Místo, kde je kontejner umístěn, musí splňovat následující požadavky. Nedostatečná pevnost podlahy nebo základů, vyrovnaní nebo možnost připevnění stroje k povrchu může způsobit nedostatečnou stabilitu provozu jednotky a jejího obsahu.

Kontejner by měl být umístěn na tvrdém, vyrovnaném betonovém podkladu nebo na podpěrných bodech pod 4 rohy a na 3 dalších bodech podél spodního nosníku v rovnoměrných intervalech.

### Elektrické připojení

Zajistěte dostupnost elektrického připojení 400/440 V pro 32 A v maximální vzdálenosti 18 metrů od chladicího zařízení kontejneru.

**Viz část: *Napájení***

### 5.1.1 EMC emise

Stroj je navržen a zkonstruován tak, aby emise elektromagnetického záření byly udržovány na úrovni, která není škodlivá pro člověka a která nemůže rušit jiné stroje v okolí.

### 5.1.2 Umístění a vyrovnání kontejneru

- Pokud není podlaha rovná, musí být kontejner vyrovnán pomocí vhodného podkladu, jako jsou železobetonové desky a podložky, aby byl správně vyrovnán.
- Pokud jednotka není vyrovnána, může to také ovlivnit její provoz a obsah.

**Viz také část:** *Vykládací zóna – pro vykládání nebo přemístění kontejneru*

### 5.1.3 Požadavky na nosnou základnu

**Viz část, kde najdete skutečné rozměry a hmotnost:** *Technické specifikace*

### 5.1.4 Prostorové požadavky a přístupové cesty

Stroj musí být instalován v souladu s prostorovými požadavky uvedenými v části: *Poloha obsluhy, umístění a uspořádání.*

### 5.1.5 Požadavky na testování

Společnost TITAN Containers A/S již před dodáním (v depu) provedla plně funkční test nazvaný PTI (Pre-Trip Inspection).

### 5.1.6 Stabilní instalace

Stroj musí být upevněn tak, aby se nemohl pohybovat ani uvolnit.

Stroj musí být instalován na rovném, vodorovném a stabilním povrchu, který je schopen stroj unést, aniž by došlo k jeho sklouznutí nebo naklonění.

### 5.1.7 Speciální nástroje a vybavení

Při používání nástrojů v blízkosti elektrických zařízení vždy používejte izolované rukojeti, kabely a nástroje v dobrém stavu.



Příprava podpory



Umístění na konečném místě

## 5.2 Instalace

Elektrická instalace stroje musí být provedena podle níže uvedených pokynů.

### 5.2.1 Elektrická instalace

Instalace elektronických součástí musí být provedena v souladu s pokyny výrobce součástí.

#### 5.2.1.1 Ochranné propojení



##### **Varování!**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Pokud se část pod napětím dostane do kontaktu s rámem stroje, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



Pro bezpečný provoz stroje musí být provedeno potenciálové propojení všech odkrytých vodivých částí stroje i okolních odkrytých vodivých částí.

**Viz část:** *Postupy řízení energie*

Během instalace musí být přípojky odpojeny od napájení a zajištěny proti neúmyslnému zapnutí.

Elektrickou instalaci a připojení stroje smí provádět pouze oprávnění odborníci.

Místo připojení musí být vhodné pro elektrické specifikace stroje.

**Viz část:** *Napájení – Elektrické.*

## 5.3 Uvedení do provozu

Zvláštní pozornost je třeba věnovat bezpečnostním komponentům a ověřit, zda fungují podle předpokladu.

**Viz část** *Kontroly, zkoušky a údržba stroje a jeho příslušenství.*

**Pro uvedení daného stroje do provozu mohou být relevantní následující body:**

- Specifická rizika a opatření, která je třeba přijmout, viz výše uvedené body týkající se bezpečnostních funkcí a nebezpečí.
- Informace o konkrétních postupech pro uvedení do provozu, jsou-li vyžadovány, viz výše uvedené body o LOTO a elektrickém nebezpečí.

# 6 Nastavení původního výrobce zařízení



Nastavení původního výrobce zařízení jednotlivých strojů  
Informace o továrních nastaveních jednotlivých strojů naleznete v příslušných návodech k použití.

**Viz část** *Související uživatelská dokumentace*

## 6.1 Parametry týkající se bezpečnosti

**Viz část:** *Související uživatelská dokumentace*

## 6.2 Elektrická nastavení

**Viz část:** *Související uživatelská dokumentace*

## 6.3 Další nastavení

**Viz část:** *Související uživatelská dokumentace*

# 7 Provoz kontejnerů TITAN



## Provoz jednotlivých strojů

Informace o provozu jednotlivých strojů, popis jejich ovládacích prvků a/nebo popisy společného ovládání **naleznete v části: *Související uživatelská dokumentace.***

Provoz stroje musí odpovídat jeho určenému použití. **Viz část *Určené použití.***

- Před uvedením do provozu zkontrolujte shodu mezi použitím stroje a jeho určeným použitím.

## 7.1 Rizika a nebezpečí

### 7.1.1 Školení

Všichni uživatelé musí před prvním uvedením stroje do provozu absolvovat školení o všech bezpečnostních aspektech popsaných v části Bezpečnost. Školení musí zajistit, aby si uživatelé byli vědomi rizik a nebezpečí, která na stroji existují.

## 7.2 Ovládací prvky

*Související dokumentace pro uživatele.*

## 7.3 Provozní režimy

*Související uživatelská dokumentace.*

- Normální provoz
- Údržba
- Čištění a dezinfekce
- Chybový režim (alarm/varování)

## 7.4 Postup pro doplnění nebo výměnu R-452a/R404a

Postup doplňování chladiva do chladicího systému smí provádět pouze kvalifikované osoby!

V případě úniku R404a vždy nahradte R404a za R452a. Doplňování R404a je zakázáno.

Lahve s R-452A vždy skladujte a manipulujte s nimi ve svislé poloze na chladném a suchém místě mimo dosah přímého slunečního záření a zdrojů tepla.

*Související uživatelská dokumentace.*

## 7.5 Umístění určených pracovních pozic obsluhy

Při normálním provozu stroje se pracovní místa obsluhy nacházejí v přední části kontejneru, do kterého je možné vstoupit přes rampu/dveře.

Pokud obsluha potřebuje spustit/restartovat, zastavit nebo upravit některá nastavení, teploty, časovače atd., lze ovládací panel HMI ovládat ze zadní části kontejneru, odkud má obsluha dobrý přehled o běžícím stroji, ventilátorech, chladicím systému atd.

**Viz také část:** *Pozice obsluhy, umístění a uspořádání*



Pracoviště – v přední části kontejneru, vstup přes rampu



Pracoviště – na zadní straně kontejneru  
Panel HMI umístěný na pravé straně

## 7.6 Chybové zprávy

Manuály k chybovým kódům/alarmům TK Magnum – viz část: *Související uživatelská dokumentace*

## 7.7 Osobní ochranné prostředky

Viz část: *Osobní ochranné prostředky*

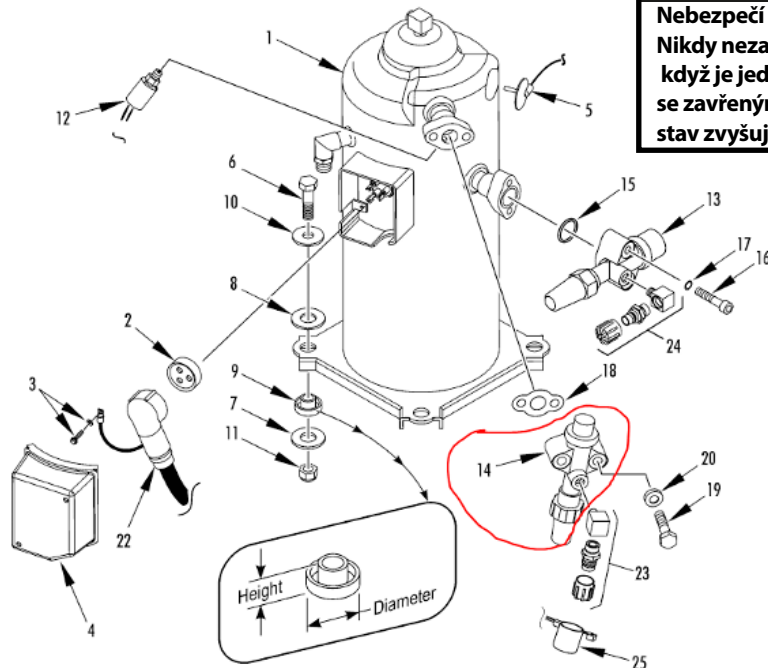
## 7.8 Postupy

### 7.8.1 Spuštění

Před spuštěním stroje musí obsluha zkontrolovat stroj:

- Udržujte prostor kolem stroje bez odpadků a předmětů.
- Před spuštěním chladicího systému musí být také podlaha uvnitř skladu čistá a bez rozlitých tekutin. Podlaha může být stále kluzká, proto je při vstupu do kontejneru nutné nosit vhodnou obuv.
- Ujistěte se, že se uvnitř kontejneru ani v nebezpečných oblastech v zadní části/části s chladničkou nenacházejí žádné osoby ani zvířata.
- Ujistěte se, že servisní ventil výstupu kompresoru je v poloze „otevřeno“.

### 7.8.1.1 Vypouštěcí servisní ventil – Pozor a příprava!



#### Varování

##### Nebezpečí výbuchu!

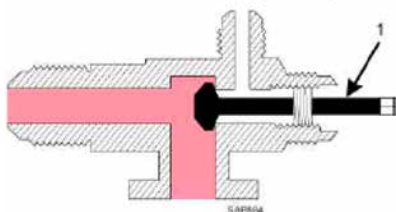
Nikdy nezavírejte servisní ventil výstupu kompresoru, když je jednotka v provozu. Nikdy neprovozujte jednotku se zavřeným výstupním ventilem (v přední poloze). Tento stav zvyšuje vnitřní tlak, což může působit výbuch.



#### Varování!

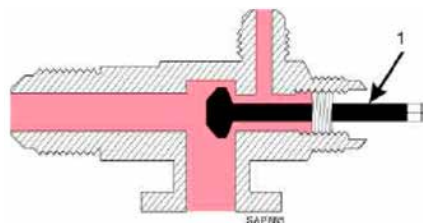
Ujistěte se, že je servisní ventil výtlačné strany v provozním stavu v otevřené poloze!

#### Servisní ventil v poloze (provozní poloha)



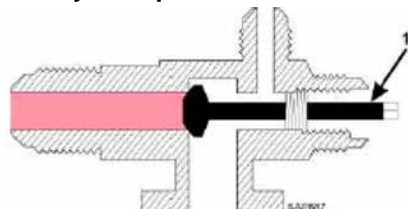
1. Úplně proti směru hodinových ručiček

#### Servisní ventil otevřený do portu (servisní poloha)



1. 1/2 otáčky dovnitř

#### Servisní ventil vpředu (zkontrolujte nebo demontujte kompresor)



1. Naplňte ve směru hodinových ručiček

## 7.8.2 Postup spuštění

1. Připojte napájecí kabel do příslušné zásuvky.
2. Zkontrolujte, zda jsou všechny jističe v poloze „ON“
3. Zapněte jednotku stisknutím tlačítka „ON“

**Viz část:** *Související uživatelská dokumentace*

## 7.8.3 Ovládání během provozu

### 7.8.3.1 Provozní parametry, nastavení

**Viz část:** *Související uživatelská dokumentace*

## 7.8.4 Zastavení

### 7.8.4.1 Normální postup zastavení

1. Stiskněte tlačítko OFF
2. Odpojte napájecí kabel ze zásuvky

## 7.8.5 Nouzové situace

Tlačítko „Nouzové zastavení“ NEEEXISTUJE! – Během provozu však mohou nastat nebezpečné situace, kdy je nutné okamžitě zastavit stroj nebo jeho části. Pokud k takové situaci dojde, aktivujte z vnitřku kontejneru tlačítko [**Pause Button**] (**Tlačítko pauzy**), aby se okamžitě zastavil stroj, chladicí ventilátory / části chladničky. V případě potřeby aktivujte také spínač [**Person Trapped Alarm Switch**] (**Spínač alarmu uvězněné osoby**).

**Následující situace mohou vyžadovat „nouzové zastavení“ stroje:**

- Nebezpečná situace.
- Náhlý výskyt neznámých podmínek, např. abnormální zvuky (rachot, klepání) nebo pohyby částí stroje.
- Poruchy bezpečnostního zařízení, které nelze během běžného provozu vyměnit/opravit.
- V případě poruch a úniků, které nelze okamžitě odstranit.

V případě neúmyslných změn provozních charakteristik souvisejících s bezpečností, které vedly k situaci „nouzového zastavení“, musí být porucha okamžitě nahlášena bezpečnostnímu zástupci nebo odpovědné osobě.

„Nouzové zastavení“ **Tlačítko [Pauza]** nesmí

být nikdy použito k zabránění neočekávanému spuštění.

V případě požáru je nutné postupovat podle místního nouzového plánu. Pokud dojde k rozsáhlým zraněním personálu, je nutné kontaktovat záchrannou službu.

## 7.8.6 Reset

### 7.8.6.1 V případě bezpečnostního zastavení

Před resetováním stroje je nutné provést kontrolu stroje nebo jeho části, aby byla nalezena a odstraněna příčina aktivace.

Před opětovným spuštěním stroje musí být proveden reset bezpečnostního zařízení a ovládacích prvků stroje.

Před novým spuštěním je nutné zkontrolovat, zda se v nebezpečných oblastech stroje nebo v jejich okolí nenacházejí žádné osoby, předměty, nástroje apod.

**Viz část:** *Postupy řízení energie*

### 7.8.6.2 V případě přetížení

V případě přetížení odpojí motor ochrana proti přetížení přetíženého motoru nebo frekvenční měnič.

Před resetováním ochrany proti přetížení nebo frekvenčního měniče motoru je nutné provést kontrolu stroje nebo jeho části, aby se zjistila a odstranila příčina aktivace. Může být nutné provést další reset ovládacích prvků stroje. Před novým spuštěním je nutné zkontrolovat, zda se v nebezpečných oblastech stroje nebo v jejich okolí nenacházejí žádné osoby, předměty, nástroje apod.

Před resetováním musí obsluha zkontrolovat celý stroj, zda neobsahuje závady a vady.

## 7.8.7 Restartování

Viz část: *Související uživatelská dokumentace*  
V případě nutného restartu je třeba postupovat následovně:

1. Zastavte stroj a odpojte přívod energie, **viz část:** *Postupy řízení energie*
2. Odstraňte ze stroje veškerý materiál/produkt, který může bránit normálnímu provozu.

zu. Např. převrácenou paletu.

3. V případě potřeby resetujte stroj.
4. Zahajte běžný postup spouštění. **Viz část:** *Spouštění*.

### 7.8.8 Spouštění a vypínání stroje

Spusťte stroj, **viz část:** *Postup spouštění*:

Zastavte stroj, **viz část:** *Zastavení*

Pokud je nutné odizolovat přívod energie, **viz část:** *Postupy řízení energie*.

## 7.9 Pořadí nebo chronologie operací

Návod k použití musí uvádět funkci a provoz, včetně příslušných následujících informací:

**Viz část:** *Související dokumentace pro uživatele*

## 7.10 Odstraňování odpadu z kontejnerů

- Zbytky produktu z výroby (zboží určené ke zničení, zboží s prošlou dobou použitelnosti nebo z důvodu poruchy zařízení, únik chladiva atd.)
- V případě potřeby se obraťte na odborníka pro správnou likvidaci.

### PŘÍKLAD:

Odpad musí být odstraněn podle následujícího postupu:

1. Odstraňte veškerý materiál/výrobky/palety ze stroje (např. obaly na podlaze).  
Pokud se materiály nacházejí v nebezpečné zóně, musí být stroj zastaven.  
**Viz část:** *Zastavení*
2. Likvidujte materiály podle národních směrnic.
3. V případě potřeby resetujte stroj.
4. Zahajte normální postup spouštění.

**Viz část:** *Spouštění*.

## 7.11 Úkony, které musí provádět více než jeden obsluhující pracovník



### Varování!

Nedostatek obsluhy může vést ke zranění.

Stroj nesmí obsluhovat jediný obsluhující pracovník, protože by to mohlo vést k nebezpečným provozním situacím a nevhodným pracovním polohám.

### 7.11.1 Situace, kdy může být výhodné mít 2 obsluhující osoby

Sledujte dveře během větrného/bouřlivého počasí – aby byl zajištěn bezpečný vstup do kontejnerové místnosti, může dveře držet otevřené kolega – a jinak zajistěte dveře pomocí bezpečnostních řetězů.

**Viz také část:** *Zabezpečení/uzamčení*

Při výměně těžkých dílů, jako jsou kompresory, dveře atd. – z důvodu bezpečnosti je nutné, aby zvedání a rozložení hmotnosti prováděli dva obsluhující pracovníci. Je nutné používat a nosit bezpečnostní vybavení. V případě potřeby je třeba použít vysokozdvizný vozík

# 8 Změna produktu nebo kapacity

## 8.1 Změny energie

V případě výpadku proudu se stroje zastaví. Je nutné dodržet výše uvedené bezpečnostní pokyny pro opětovné zapnutí.

## 8.2 Změny v datech nebo provozních parametrech

Viz část: *Související uživatelská dokumentace*

## 8.3 Přepnutí procesu z chlazení na ohřev

Viz část: *Související uživatelská dokumentace*

## 9 Kontrola, testování a údržba

V případě obecných dotazů se obraťte na místní pobočku společnosti TITAN Containers.

**Přejděte na:** [www.TITANContainers.com](http://www.TITANContainers.com)

A vyberte vyhledávač agentur pro místní servis TITAN Containers, kde najdete kontaktní informace.



### Kontrola, testování a údržba jednotlivých strojů

Je nutné dodržovat intervaly kontroly a testování jednotlivých strojů stanovené výrobcem, jak je uvedeno v příslušných provozních pokynech.

**Viz část:** *Specifické pokyny pro obsluhu a dokumentace Thermo King.*

Před zahájením práce musí být opraváři a údržbáři poučeni o skrytých nebezpečích, jako jsou elektrická nebezpečí a nebezpečí rozdrčení.

Tím se zabrání neúmyslnému spuštění a kontaktu s částmi pod napětím.

V provozních situacích, kdy pracovníci demonstují části stroje nebo manipulují s náhradními díly nebo nástroji, musí být tito pracovníci poučeni, aby věnovali zvláštní pozornost pohyblivým částem a podobným prvkům.

### 9.1 Vlastnosti použitých látek

#### Nebezpečí chladiva

Specifikace použitých chladicích kapalin: R452a  
R452a bylo klasifikováno jako nehořlavé A1 podle Ashrae (Americká společnost pro vytápění, chlazení a klimatizaci) a lze jej také použít k modernizaci stávajících systémů.

Vlastnosti chladiva	R452a
Bod varu při 1 baru (°C/°F)	-47/-52,6
Kritická teplota (°C/°F)	74,9/166,8
Kritický tlak (bar abs/PSIG)	40,0/580,2
Hustota kapaliny při 32 °C/90 ° (kg/m <sup>3</sup> )	1093
Hustota páry při -30 °C/-22 °F (kg/m <sup>3</sup> )	10,1

Specifikace použitých chladicích kapalin: R404a  
R404a byla klasifikována jako nehořlavá látka třídy A1 podle Ashrae (Americká společnost pro vytápění, chlazení a klimatizaci) a může být také použita k modernizaci stávajících systémů.

Vlastnosti chladiva	R404a
Bod varu při 1 baru (°C/°F)	-47/-52,6
Kritická teplota (°C/°F)	74,9/166,8
Kritický tlak (bar abs/PSIG)	40,0/580,2
Hustota kapaliny při 32 °C/90 ° (kg/m <sup>3</sup> )	1093
Hustota páry při -30 °C/-22 °F (kg/m <sup>3</sup> )	10,1



### **NEBEZPEČÍ**

#### **Nebezpečné tlaky!**

Chladivo vždy skladujte v příslušných nádobách, mimo dosah přímého slunečního záření a intenzivního tepla. Teplo zvyšuje tlak uvnitř skladovacích nádob, což může způsobit jejich prasknutí a vést k vážným zraněním.



### **NEBEZPEČÍ**

#### **Nebezpečí vznícení!**

K testování těsnosti nepoužívejte kyslík (O<sub>2</sub>) ani stlačený vzduch. Kyslík ve směsi s chladivem je hořlavý.



### **VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečné plyny!**

Nepoužívejte halogenidovou hořák. Při kontaktu plamene s chladivem vznikají toxické plyny. Tyto plyny mohou způsobit udušení, dokonce i smrt.



### **VAROVÁNÍ**

#### **Je nutné používat osobní ochranné prostředky (OOP)!**

Chladivo v kapalném stavu se při vystavení atmosféře rychle odpařuje a zmrazuje vše, s čím přijde do styku. Při manipulaci s chladivem noste rukavice s butylovou výstelkou, další ochranný oděv a ochranné brýle, abyste předešli omrzlinám. Při práci s nebezpečnými chemikáliemi nebo v jejich blízkosti vždy postupujte podle příslušných bezpečnostních listů (MSDS) a pokynů OSHA/GHS (Globální harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek) ohledně přípustných úrovní expozice osob, správné ochrany dýchacích cest a pokynů pro manipulaci.

**Viz část:** *Osobní ochranné prostředky*



### **UPOZORNĚNÍ**

#### **Poškození zařízení!**

Při přepravě musí být chladivo v kapalném stavu, aby nedošlo k poškození zařízení.

## 9.2 Bezpečné provádění oprav a údržby

Pro stroj platí následující bezpečnostní opatření – před zahájením oprav, údržby a servisních prací je nutné zajistit, aby:

- Vytvořte bezpečné pracovní prostředí, kde je to nutné (např. značení, odpojení atd.).
- Před zahájením údržby si vytvořte přehled o procesech připojení a odpojení stroje.
- Napájecí kabel stroje je odpojen.
- Doba vybíjení nebezpečného zbytkového napětí je dokončena.
- V případě potřeby zajistěte během údržby dodatečné osvětlení, aby byly zajištěny správné pracovní podmínky.
- Seznamte se s předepsanými nastaveními, servisními a kontrolními činnostmi, včetně informací o výměně dílů, a dodržujte je.
- K tlakové zkoušce nebo zkoušce těsnosti chladicího systému není povoleno používat kyslík (O<sub>2</sub>). Směs kyslíku a R452a je hořlavá.

Místo toho je nutné použít mýdlovou vodu.

- Pro danou pracovní úlohu se používají osobní ochranné prostředky (chemikálie a horké/studené povrchy).
- Horké povrchy stroje byly ochlazeny na bezpečnou pracovní teplotu (pod 60 °C), pokud je nutné je dotýkat déle než 5 sekund.
- Studené povrchy stroje dosáhly normální pracovní teploty.

### 9.2.1 Osobní ochranné prostředky

V souladu s daným úkolem údržby, který má být proveden, musí být použito vhodné ochranné vybavení. Kromě toho je nutné pečlivě si přečíst a dodržovat pokyny pro osobní ochranné prostředky **v části *Bezpečnost***, jakož i pokyny pro používání požadovaných ochranných prostředků při používání nástrojů, pomocného vybavení atd.

Obecné pokyny pro osobní ochranné prostředky jsou následující:



#### Bezpečnostní obuv

Při údržbě a čištění stroje, kde hrozí nebezpečí pádu předmětů a obecně při vystavení nohou nebezpečí: těžkým břemenům, omrzlinám atd., noste bezpečnostní obuv (odolnou proti chladu).



#### Ochranné rukavice a oděvy

Při práci uvnitř kontejneru, při údržbě a čištění stroje a obecně při vystavení rukou nebezpečí, např. těžkým břemenům, omrzlinám atd., noste ochranné rukavice (odolné proti chladu).

- Riziko kontaktu s chladnými povrchy při práci na výparnicích, trubkách nebo rukojetích, stěnách uvnitř kontejneru – Údržbářský personál musí používat ochranné rukavice odolné proti chladu a termoprádlo.
- Nebezpečí omrzlin v případě uvěznění uvnitř.



#### Ochrana očí (v případě potřeby)

Noste ochranu očí při údržbě a čištění stroje a obecně při vystavení očí nebezpečí, např. úniku chladiva z chladicího systému, který je pod tlakem.



### Ochrana sluchu (je-li to nutné)

Během údržby stroje a obecně při vystavení uší nebezpečí, zejména v zadní části stroje, noste ochranu sluchu.



### Maska/ochranné dýchací zařízení (je-li to nutné)

Během údržby a čištění stroje a obecně vždy, když existuje riziko vdechnutí škodlivých částic nebo např. plynů z úniku chladiva R452a, noste masku/ochranné dýchací zařízení.



### 9.2.2 Zvedání a manipulace s částmi stroje

Při zvedání dílů nebo součástí stroje těžších než 15 kg je nutné používat schválené zvedací zařízení, jako jsou jeřáby a kladkostroje, řetězy nebo popruhy.

### 9.2.3 Údržbové práce, které vyžadují speciální technické znalosti

Viz část Provozní a údržbová příručka: *Související uživatelská dokumentace*

### 9.2.4 Elektrická údržba



#### Varování!

Části pod napětím!  
Kontakt s nebezpečným napětím může mít za následek vážné zranění nebo smrt.

Elektrickou údržbu stroje smí provádět pouze proškolený nebo kvalifikovaný personál, který je v případě potřeby také speciálně vyškolen pro danou práci!

### 9.2.5 Elektrické práce

Elektrické práce musí být prováděny v souladu s požadavky a doporučeními uvedenými v normě EN 50110, včetně:

- Před zahájením prací proveďte odpovídající posouzení rizik a proveďte nezbytná ochranná opatření.
- Zajistěte během práce izolační úroveň, např. použitím robustního izolačního materiálu.

#### Práce bez napětí:

Před zahájením prací se ujistěte, že jsou splněny následující základní požadavky, aby bylo zajištěno, že práce budou prováděny bez napětí a bezpečně po celou dobu jejich trvání.

- Úplné odpojení.
- Zabezpečení proti opětovnému připojení.
- Ověření, že zařízení je bez napětí.
- Provedení uzemnění a zkratování.
- Zajištění ochrany před sousedními částmi pod napětím.

Každá osoba zapojená do výše uvedených činností musí být kvalifikovaná nebo proškolená, případně musí být pod dohledem takové osoby.

#### Práce pod napětím:

Práce pod napětím se provádějí pouze v souladu s národními požadavky a postupy.

- Pracoviště musí být stabilní a pracovník musí mít volné obě ruce.
- Používejte vhodné a adekvátní osobní ochranné prostředky. (Nenoste kovové předměty, např. šperky a hodinky, pokud by to mohlo představovat nebezpečí).
- V závislosti na druhu práce musí být pracovník proškolen nebo kvalifikován a speciálně vyškolen pro danou práci.
- Buďte si vědomi nebezpečného zbytkového napětí z frekvenčních měničů po určitou dobu po odpojení.



Po opravě, údržbě atd. musí být ochranné propojení správně znovu smontováno.

### 9.3 Výkresy a schémata – pomůcka pro vyhledávání závad

Viz část: *Dokumenty a výkresy.*

- Mechanické díly, pokud jsou vadné, jako rukojeť, zámek, závěsy
- Světla, pokud jsou vadná

### 9.4 Potřebné vybavení pro údržbu

Nářadí: šroubováky, měřicí přístroje, kartáč na čištění, mýdlo...

#### Vyměnitelné zdroje:

- Zásuvky, pokud jsou vadné
- Některé náhradní díly ovladače, jako je LCD displej, klávesnice...
- Pojistka, pokud je vadná

#### Čisticí zařízení:

- Části, které je třeba zkontrolovat a vyčistit, pokud je to nutné:
  - o Kondenzátor
  - o Vnější strany kromě části s ovládacím panelem
  - o Vnitřní strana kromě stropu a strojní části

## 9.5 Postupy pro regulaci spotřeby energie

### 9.5.1 Izolace a uzamčení



#### Nebezpečí neočekávaného spuštění

Pokud dojde k neočekávanému nebo neúmyslnému zapnutí napájení během práce na stroji, může dojít k nebezpečným situacím. Ty mohou způsobit vážná zranění nebo smrt.



#### Zadržování přívodu energie

Pokud není možné udržet přehled o celém stroji a jeho zástrčce, např. během údržby, musí být stroj zajištěn proti neúmyslnému restartu pomocí blokovacího zařízení.



#### Izolace napájení jednotlivých strojů

Další informace o bezpečném odpojení zdrojů energie naleznete v příslušném návodu k obsluze daného stroje.

**Viz část:** *Příslušná uživatelská dokumentace*

Před vstupem do nebezpečných částí nebo oblastí stroje za účelem opravy nebo údržby musí být odpojovací zařízení v poloze „VYPNUTO a zajištěno“. Pokud mají být prováděny práce na elektrických částech, musí být bezpečné odpojení ověřeno měřením.

## 9.5.2 Bezpečnost s uzamykatelnou zástrčkou CEE

### 9.5.2.1 Postup LOTO

Z bezpečnostních důvodů se nejvíce doporučuje připojení rozdělovače napájení (zástrčka CEE) s uzamykatelnou funkcí.

- Elektrické připojení je k dispozici na kabelu (cca 18 m) připojeném ke stroji.
- Najděte místo, kde je uloženo zařízení LOTO, a vezměte si ho s sebou, když má být proveden postup LOTO.
  - Vyplňte a vyplňte dokumentaci LOTO.
  - Po vypnutí mrazicí komory se deaktivují řídicí moduly obou kontejnerů.

#### Bezpečnost:

Nezapomeňte nosit ochranné brýle a chrániče sluchu, když se nacházíte v servisní oblasti na konci kontejnerů.

- Vypněte stroj stisknutím tlačítka OFF.
- Jakmile je jednotka zcela zastavena, otevřete skříň ovladače a vypněte jistič.
- Přejděte k napájecí zástrčce a vytáhněte ji.
- Na zástrčku je umístěn uzamykací mechanismus LOTO, který zajišťuje, že ji nemohou připojit neoprávněné osoby.
- Namontujte zamykací mechanismus LOTO do napájecí zástrčky na malou úchytku umístěnou na vnější straně zástrčky.
- Na visací zámek umístěte štítek LOTO. Vložte visací zámek do LOTO a zamkněte jej.
- Chcete-li znovu připojit napájení, postupujte v opačném pořadí.

### 9.5.3 Izolace zdroje energie



Před zahájením oprav, údržby atd. musí být zdroje energie odpojeny (uzamčeny) a případně uvolněny/odvětrány.

- Zastavte stroj pomocí tlačítka STOP a vypněte napájení.
- Identifikujte všechna zařízení/spínače pro izolaci a zajištění relevantní pro danou práci.
  - o Příslušná zařízení/spínače pro izolaci a

#### Postup LOTO – Prevence nehod!

Zajistěte, aby bylo k dispozici a připraveno k použití toto zařízení LockOut and TagOut nebo podobný typ zařízení, které zajistí bezpečnost obsluhy při čištění, servisu nebo údržbě.



Hlavní odpojovač napájení

zajištění jsou VYPÍNACÍ ventil výstupního servisu (chladičí/kompresorové systémy) a elektrické spínače, které VYPÍNAJÍ přívod energie do kontejnerů TITAN.

- Odpojte elektrické napájení všech elektrických zařízení pomocí odpojovacího zařízení/hlavního odpojovače napájení.
- Chraňte stroj před neúmyslným restartováním pomocí uzamykacího zařízení určeného pro zástrčku stroje, jak je uvedeno výše.



V případě potřeby namontujte značku signalizující zákaz provozu stroje.

### 9.5.4 Zajišťovací/uzavírací zařízení pro chladicí systém

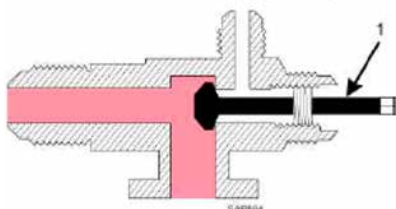
Před přístupem k chladicímu systému pod tlakem během údržby nebo opravy musí být systém izolován a tlak v systému musí být uvolněn. Izolovací zařízení musí být před zahájením údržby uzamčeno v poloze „vypnuto“.

### 9.5.4.1 Rukojeť servisního ventilu pro vypouštění v poloze otevřeno/uzamčeno

Viz část: *Související uživatelská dokumentace*

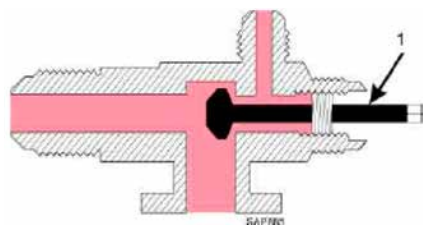
Poznámka: Ventily jsou trvale smontovanou jednotkou a v případě poruchy je nutné vyměnit je celé. Jedinou možnou údržbou na výtlačném nebo sacím servisním ventilu je pravidelné utahování matice těsnění nebo výměna těsnění.

Servisní ventil v poloze (provozní poloha)



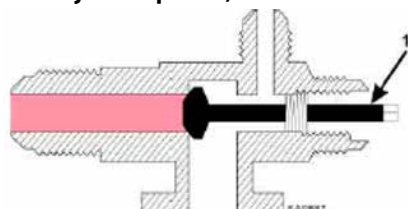
1. Úplně proti směru hodinových ručiček

Servisní ventil otevřený do portu (servisní poloha)



1. 1/2 otáčky dovnitř

Servisní ventil vpředu (zkontrolujte nebo demontujte kompresor)



1. Naplňte ve směru hodinových ručiček

### 9.5.4.2 Postup uzavření/bezpečného zablokování odpadu/oddělení připojení odtokové trubky

Odtoky jsou umístěny uvnitř ve čtyřech rozích. Voda může odcházet pouze ven. Viz níže výkres odtoku. V případě poruchy je možné tuto část vyměnit.

### 9.5.5 Odlehčení akumulované energie

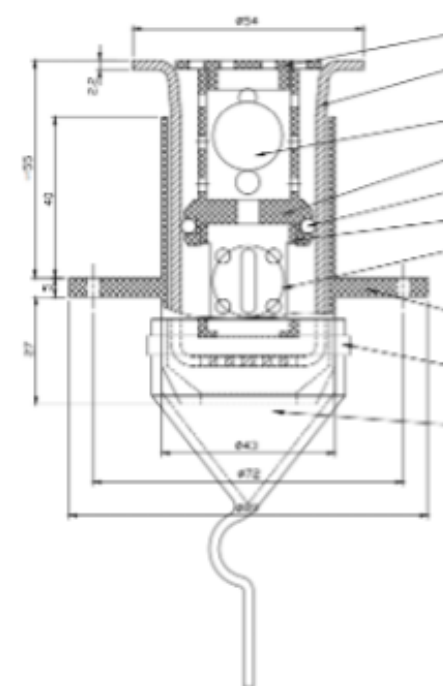
Před přístupem k tlakovému systému během údržby nebo opravy musí být veškerá zachycená nebo nahromaděná energie rozptýlena/vypuštěna.

Před zahájením údržby se ujistěte, že jsou tlakové systémy odtlakovány.

Viz část: *Související uživatelská dokumentace*

**Varování**

**Nebezpečí výbuchu!**  
Nespouštějte jednotku s vypouštěcím ventilem v přední poloze.



## 9.6 Postupy pro obnovení provozu

Viz část: *Související uživatelská dokumentace*

## 9.7 Údržbové operace výrobce

Viz část: *Související uživatelská dokumentace*

## 9.8 Kontrola, testování a údržba stroje a jeho příslušenství

Viz část: *Související uživatelská dokumentace*

### Údržba



#### Varování!

- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Pokud jsou elektrické kabely poškozené, může dojít k neúmyslnému spojení se zemí.
- V případě poškození tlakových hadic může dojít k jejich prasknutí a vymrštění směrem k obsluze stroje, což může mít za následek zranění osob.
- Pokud není k dispozici požadovaný přívod energie, může dojít k provozním chybám.

Před obnovením provozu MUSÍ být zohledněna následující obecná bezpečnostní opatření:

- Elektrické kabely a jejich kryty musí být neporušené a nepoškozené.
- Tlakové hadice chladicího/topného systému musí být neporušené a nepoškozené.
- Součásti, které jsou pod napětím nebo tlakem, musí být neporušené a nepoškozené.
- Musí být k dispozici požadovaný zdroj energie.

### 9.8.1 Pozornost věnovaná frekvenci údržby zařízení

TITAN Containers ArcticStore obsahuje 4 kg chladiva (R 452A/R404a) v chladičím systému.

- Zařízení s chladivou musí být alespoň jednou za **12 měsíců zkontrolována certifikovaným personálem**.
- Personál musí dodržovat roční kontrolní seznam údržby poskytnutý společností TITAN Containers. **Viz část** *Související uživatelská dokumentace*.

Součást/ část stroje	Frekvence	Jak (metoda)	Přijetí/nepřijetí	Opatření	I/T/M I = Kontrola T = Testování M = Měření
<p><b>Bezpečnostní kontroly, testování a údržba:</b> Všechny bezpečnostní kontroly, testování a údržba MUSÍ být přímo zahrnuty do tabulky, to platí také pro informace z jednotlivých originálních příruček/manuálů k zařízení nebo specifických datových listů.</p> <p><b>Viz část: <i>Specifické Thermo King – Návod k obsluze a dokumentace.</i></b></p>					
Tlačítko alarmu pro uvězněnou osobu	Ročně	Aktivujte tlačítko [ <b>P.T. Alarm button</b> ] během provozu stroje.	Musí být neporušené a fungovat podle specifikace v části Přehled bezpečnostních funkcí. <b>Blikající výstražné světlo</b> Zkontrolujte, zda se po stisknutí tlačítka rozsvítí červená kontrolka alarmu venku. <b>Siréna</b> Zkontrolujte, zda se po stisknutí tlačítka hlasitě spustí siréna.	V případě poruchy nebo závady musí být stroj vyřazen z provozu, dokud není závada odstraněna, a poté musí být funkce znovu otestována.	I/T
Tlačítko pauzy	Ročně	Aktivujte tlačítko [Pauza] umístěné uvnitř kontejneru, zatímco je stroj v provozu.	Musí být neporušené a fungovat podle specifikace v části Přehled bezpečnostních funkcí. <b>Ventilátor</b> Zkontrolujte, zda se zastaví ventilace chladného vzduchu. Uvědomte si však, že se po 15 minutách automaticky znovu spustí.	V případě poruchy nebo závady musí být stroj vyřazen z provozu, dokud nebude závada odstraněna, a poté musí být funkce znovu otestována.	I/T
Osvětlení	Ročně	<b>Vizuální kontrola:</b> 1. Otevřete dveře za chodu stroje, čímž se aktivuje senzor a rozsvítí se světlo, dokud se dveře znovu nezavrou. 2. Pokud jste uvězněni uvnitř, světlo lze zapnout stisknutím tlačítka světla.	Obecné osvětlení MUSÍ být neporušené – bez blikání a bez oslnění v úložném prostoru. Osvětlení MUSÍ být při otevření dveří minimálně 150 luxů.	V případě poruchy musí být nahrazeno novými stejně vhodnými komponenty.	I/T
Doplňkové ochranné propojení	Ročně	Zkontrolujte ochranné propojení v celém rozsahu a na koncových bodech.  Změřte kontinuitu.	Měření NESMÍ výrazně odchylovat od zaznamenané kontinuity při uvedení stroje do provozu. Viz příloha.	Před pokračováním v provozu stroje musí být obnoveno optimální ochranné propojení.	I/M
Bezpečnostní symboly, značky a piktogramy	Ročně	Zkontrolujte symboly na stroji podle jejich umístění uvedeného v části <i>Umístění bezpečnostních symbolů a/nebo piktogramů na stroji.</i>	Symboly MUSÍ být viditelné, čitelné a nepoškozené.	Symboly musí být vyměněny v případě, že chybí, jsou poškozené nebo nečitelné.	I

## Elektrické zařízení: Obecná kontrola, zkoušky a údržba

Součást/část stroje	Frekvence	Jak (metoda)	Přijetí/nepřijetí	Opatření	I/T/M I = Kontrola T = Testování M = Měření
Kabely, zástrčky a elektrické skříně atd.	Ročně	Vizuální kontrola vodičů a skříní.	Poškozená izolace/skříňně elektrických zařízení.  Poškození elektrického kabelu nebo zástrček.	Izolace musí být obnovena nebo zcela vyměněna v odpojeném stavu.  Po údržbě nezapomeňte připojit kabely.  Musí být aktualizováno/opraveno novým.	I/T
Izolující zařízení/hlavní dodavatel napájení	Ročně	Zkontrolujte, zda lze zařízení uzamknout v poloze VYPNUTO a zda dokáže izolovat napájení. Stroj nesmí být schopen spustit se, pokud je napájení izolováno.	Izolovací zařízení MUSÍ být uzamykatelné a schopné izolovat stroj odpojením napájení.	V případě poruchy nebo závady MUSÍ být stroj vyřazen z provozu, dokud není závada odstraněna, a poté musí být funkce znovu otestována.	I/T
Elektrické značení	Ročně	Vizuální kontrola.	Chybějící, poškozené nebo nečitelné označení.	Označení musí být nahrazeno/obnoveno v souladu s elektrickou dokumentací.	I
Světelné a bezpečnostní spínače	Ročně	Ovládací spínače fungují.	Během provozu proveďte několik testů.	V případě poruchy přistupte k výměně součástky.	I/T

**Chladicí systém: Obecná kontrola, testování a údržba**

Součást/část stroje	Frekvence	Jak (metoda)	Přijetí/nepřijetí	Opatření	I/T/M I = Kontrola T = Testování M = Měření
Hadice, potrubí, armatury a spojky, ventily, připojení kompresoru	Ročně	Vizuální kontrola.	Příznaky: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opotřebenění</li> <li>• Úniků</li> <li>• Úniky chladicího systému</li> </ul> Prošlé datum	Nahrazeno novými stejně vhodnými součástmi.	I/T
Tlakový snímač/pojistný ventil/systém  (Vysokotlaký systém)	Minimálně jednou ročně  TITAN Musí být uvedena konkrétní frekvence – pokud ne kalendářní čas, pak doba provozu podle počtu provozních hodin – počítadlo.  Úroveň: (PL d) podle EN ISO 13849-1.	Ověřte bezpečnostní funkci při nastaveném tlaku.  Zkontrolujte aktivaci nouzového zastavení.  Posoudit pro konkrétní stroj.	Tlak se musí spustit při 32,4 baru  Normální pracovní tlaky jsou nastavitelné v rozmezí 3–30 barů.	Nahradte novými stejně vhodnými součástmi.  Kompresor se musí vrátit do pohotovostního režimu. Ventilátor musí v případě přehřátí pokračovat v provozu.	I/T/M
Tlakový snímač/pojistný ventil/systém  (Nízkotlaký systém)	Minimálně jednou ročně  TITAN Musí být uvedena konkrétní frekvence – pokud ne kalendářní čas, pak provozní doba podle počtu provozních hodin – počítadlo.  Úroveň: (PL d) podle EN ISO 13849-1.	Ověřte bezpečnostní funkci při nastaveném tlaku.  Zkontrolujte aktivaci nouzového zastavení.  Posoudit pro konkrétní stroj.	Tlak se musí spustit při -0,17 až -0,37 baru	Nahradte novými stejně vhodnými součástmi.  Kompresor se musí vrátit do pohotovostního režimu. Ventilátor musí v případě přehřátí pokračovat v provozu.	I/T/M
Spojovací prvky	Posoudit pro konkrétní stroj.	Vizuální kontrola	Chybějící upevňovací prvky.	Vadné, uvolněné nebo chybějící upevňovací prvky se vymění nebo utáhnou.	I
Zkouška těsnosti	Každoročně	Zkontrolujte, zda nedochází k úniku	Kontrola pomocí měřicího přístroje.	V případě úniku proveďte opravu a doplňte chladivo.	I/M

## Mechanické: Obecná kontrola, testování a údržba

Součást/část stroje	Frekvence	Jak (metoda)	Přijetí/nepřijetí	Opatření	I/T/M I = Kontrola T = Testování M = Měření
Pevná ochranná zařízení	Roční	Vizuální kontrola  Zkontrolujte, zda je ochranný kryt pevně uchycen, když je stroj zcela zastaven a odpojen od napájení.	Chybějící/poškozené/deformované kryty nebo upevňovací prvky.  Ujistěte se, že ochranný kryt nebyl upraven a že je umístěn tak, jak zamýšlel výrobce.	Ochranný kryt musí být obnoven, např. opravou nebo výměnou.	I
Pohyblivé kryty	Ročně	Vizuální kontrola  Zkontrolujte, zda je ochranný kryt pevně upevněn, když je stroj zcela zastaven a odpojen od napájení.  Zkontrolujte a otestujte funkci a pohyb krytu.	Chybějící/poškozené/deformované kryty nebo upevňovací prvky.  Ujistěte se, že ochranný kryt nebyl upraven a že je umístěn tak, jak má být.  Chybějící upevňovací prostředky (např. panty) nelze otevřít.	Pohyblivý kryt a případně související volné části jsou nahrazeny součástmi se stejnými vlastnostmi.	I/T
Únikový poklop/nouzové dveře	Každoročně	Vizuální kontrola Zkontrolujte, zda je ochrana pevně uchycena.  Zkontrolujte a vyzkoušejte funkci kliky a zámku.  Zkontrolujte, zda se dá bez překážek otevřít, aby mohla osoba uniknout.	Chybějící/poškozené/deformované kryty nebo upevňovací prvky.  Ujistěte se, že nouzové dveře nebyly upraveny a že jsou umístěny tak, jak bylo zamýšleno. • Chybějící upevňovací prostředky (např. panty) • Nelze otevřít.	Pohyblivé ochranné kryty a případně související volné části jsou nahrazeny součástmi se stejnými vlastnostmi.	I/T
Zámky dveří, držák zvedacích ok nebo závěs	Každoročně	Vizuální kontrola	Uvolněné nebo chybějící upevňovací prvky.  Posoudit kritéria přijatelnosti pro konkrétní stroj.	Vady jsou opraveny nebo vyměněny.	I
Vnitřní závěsy	Ročně	Vizuální kontrola	Uvolněné nebo chybějící upevňovací prvky.  Posoudit kritéria přijatelnosti pro konkrétní zařízení.	Vady jsou opraveny nebo vyměněny.	I
Spojení rampy	Ročně	Vizuální kontrola	Uvolněné nebo chybějící upevňovací prvky.  Posoudit kritéria přijatelnosti pro konkrétní zařízení.	Vady jsou opraveny nebo vyměněny.	I
Bezpečnostní řetězy pro zajištění otevřených dveří.	Ročně	Vizuální kontrola	Uvolněný nebo zlomený/chybějící článek řetězu nebo spojovací prvky.	Vady se opraví nebo vymění.	

Součást/část stroje	Frekvence	Jak (metoda)	Přijetí/nepřijetí	Opatření	I/T/M I = Kontrola T = Testování M = Měření
Sváry	Ročně	Vizuální kontrola. Zlomeniny nebo známky prasklin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zlomeniny nebo známky prasklin.</li> </ul>	<p>Vadné svary se odstraní a znovu svaří.</p> <p>Případné odstranění rzi</p>	I
Šrouby a matice	Každoročně	Vizuální kontrola a dotáhnutí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chybějící/poškozené šrouby/matice.</li> <li>Uvolněné šrouby/matice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyměněno v případě nedostatku nebo potřeby</li> <li>Pevně utáhněte všechny montážní šrouby.</li> </ul>	I/T

- Zkontrolujte, zda kabelové spoje nejsou poškozené a zda jsou vždy v dobrém stavu.
- Obratě se na nejbližší pobočku společnosti TITAN Containers (nebo místní centrálu).
- Nepoužívejte prodlužovací kabely bez předchozího souhlasu společnosti TITAN.
- Zkontrolujte obecně ochranné kryty, zda nevykazují vady, včetně deformace, chybějících upevňovacích prvků atd.
- Vadné žárovky nebo zářivky musí být vždy vyměněny.



Provedené kontroly, zkoušky a údržbu je nutné zaznamenat (např. do protokolu). Dokument musí být snadno přístupný a umístěný na místě známém všem uživatelům stroje.

## 9.9 Náhradní díly

Při výměně součástí, nosičů, zařízení atd. musí mít tyto alespoň stejnou pevnost/nosnost jako originální díly.

Návod k použití musí obsahovat způsob identifikace náhradních dílů a musí také specifikovat specifikace náhradních dílů, které mají vliv na bezpečnost stroje.

Náhradní díly lze identifikovat podle čísla TAG nebo rozměrového výkresu stroje/zařízení.

### 9.9.1 Seznam náhradních dílů

**Viz část** *Související uživatelská dokumentace*

# 10 Čištění a dezinfekce

## 10.1 Požadované vybavení a postupy

### 10.1.1 Nástroje, vybavení a čisticí prostředky

Nástroje: voda, kartáč, stlačený vzduch, houba.

### 10.1.2 Osobní ochranné prostředky

V závislosti na úklidovém úkolu je nutné používat následující osobní ochranné prostředky:

**Viz část:** *Osobní ochranné prostředky*

#### 10.1.2.1 Používané čisticí prostředky:



##### Čisticí prostředky: Ochranné prostředky

Používejte veškeré ochranné prostředky popsané v bezpečnostním listu daného čisticího prostředku.

Osobní ochranné prostředky se musí používat v souladu s jednotlivými bezpečnostními listy/informačními listy o produktu během:

- Obecného čištění.

#### 10.1.2.2 Vlastnosti čisticích prostředků uvnitř kontejnerů TITAN (sklad)

##### Vlastnosti (obecné čištění):

- Vnitřní strana kromě stropu a strojní části.
- Vnější strana kromě ovladače nebo elektrické části.
- Kondenzátorovou část je nutné umýt opatrně, aby nedošlo k poškození žeber.
- Schváleno pro potravinářský průmysl.
- Lze omývat běžnou vodou z vodovodu, nesmí zanechávat zbytky na povrchu.

##### Vlastnosti (čištění kovu):

- Nesmí zanechávat zbytky.
- Po čištění kovů může být nutné povrchy opláchnout vodou.

### 10.1.3 Odpojení od zdroje energie

Obecně platí, že před čištěním nebo údržbou kontejnerové jednotky je nutné zajistit bezpečnost osob. Napájení musí být odpojeno a přepnuto do bezpečného režimu.

- Napájení musí být odpojeno a energie musí být izolována pomocí uzamykatelného rozdělovače napájení.



##### Izolace napájení

Před zahájením čištění/údržby musí být odpojovací zařízení uzamčeno v poloze „OFF“ (VY-PNUTO). (Použijte uzamykatelný rozdělovač napájení).

**Viz část:** *Izolace a uzamčení.*

### 10.1.4 Doporučené postupy čištění

Během čištění a běžného používání stroje:

- Udržujte prostor kolem stroje bez odpadků a předmětů.
- Před spuštěním chladicího systému musí být podlaha uvnitř skladu čistá a bez rozlitých tekutin. Podlaha může být stále kluzká, proto je při vstupu do kontejneru nutné nosit vhodnou obuv.
- V případě náhlého rozlití kapaliny okamžitě identifikujte a odstraňte kapalinu.
- Zajistěte ochranu všech elektronických zařízení, tlačítek a bezpečnostních komponentů.

Součást/ část stroje	Četnost čištění	Postup
TITAN Kontejnery, povrchy	Ročně	Vyčistěte boky, střechu a dveře tlakovou vodou. Vyhněte se strojům.  Uvnitř pouze nízkotlakou vodou podlahu, boky, vyhněte se stropu a strojům.
Chladicí jednotka/ systém zadní část kontej- neru	Ročně nebo podle potřeby	Během roční údržby se vyhněte ovládací skříňce.
Plastové zá- věsy a tlumicí senzory	Ročně nebo podle potřeby	Během roční údrž- by.

### 10.1.4.1 Čištění kontejnerů TITAN (uvnitř chladírny/chladicí komory nebo po servisu a opravách):



#### Při čištění hrozí nebezpečí rozstříku

Při čištění existuje riziko rozstříku. Může dojít k vážnému poškození očí.

Při čištění vnitřku kontejnerů hrozí nebezpečí, že čisticí prostředek a případné zbytky na povrchu kontejnerů mohou stříkat zpět na personál provádějící čištění.

Při čištění kontejnerů TITAN je nutné používat následující osobní ochranné prostředky:



#### Ochrana očí

Při čištění dveří, posuvných pásových závěsů a vnitřku chladírny/chladicího prostoru kontejnerů TITAN noste ochranu očí.



#### Ochrana obličeje

Při čištění vysokotlakým zařízením noste obličejový štít.

## 10.1.5 Obnovení provozu

Při obnovení provozu postupujte podle běžného postupu spouštění.

**Viz část** *Postupy – Spouštění*

# 11 Odstraňování poruch a opravy



## Vyhledávání závad a opravy jednotlivých strojů

Informace o hledání závad a opravách jsou uvedeny v příslušných návodech k obsluze jednotlivých strojů.

**Viz kapitola** *Příslušná uživatelská dokumentace (alarm/varování).*

Chybové zprávy a indikace známé stroji jsou uvedeny níže spolu s požadovaným postupem.

V případě neočekávané nebo neznámé poruchy je nutné kontaktovat společnost TITAN Containers a informovat ji o dané poruše. Místní kontakt najdete na adrese: [www.TITANContainers.com](http://www.TITANContainers.com)

## 11.1 Opravna a identifikace poruchy

Znamé poruchy se zobrazují na ovládacích prvcích stroje.

Před zahájením opravy stroje je nutné jej uvést do bezpečného stavu.



### Odpojení napájení

Před zahájením opravy musí být odpojovací zařízení napájení uzamčeno v poloze [OFF].

**Viz část:** *Odpojení a uzamčení.*

## 11.2 Odstraňování poruch

### 11.2.1 Obecná identifikace poruch

Pokud jsou během provozu stroje zjištěny nesrovnalosti, je nutné co nejdříve provést vyšetření. Rychlým zásahem a odstraněním nesrovnalostí lze zabránit nebezpečné situaci a zbytečnému opotřebení a namáhání stroje.

V případě poruchy nebo provozu z důvodu neznámé závady se provede celková kontrola stroje.

### 11.2.2 Fejlindikationer / fejlmeddelelser

Chybová zpráva/Indikace chyby	Porucha	Možná příčina nebo postup pro zjištění poruchy	Řešení	Provedeno
Žádné světlo nebo napájení stroje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Přeskočená pojistka</li> <li>2. Vypadnutí proudového chrániče</li> <li>3. Napájení</li> <li>4. Nezapojené zástrčky</li> <li>5. Tlačítko pauzy</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte pojistku</li> <li>2. Zkontrolujte RCD</li> <li>3. Zkontrolujte hlavní napájení</li> <li>4. Zkontrolujte, zda jsou zástrčky připojeny</li> <li>5. Zkontrolujte, zda není zapnuté tlačítko pauzy</li> </ol>	<p>Vyměňte/znovu připojte pojistky.</p> <p>Znovu připojte RCD</p> <p>Napájení</p> <p>Připojte zástrčky</p> <p>Odemkněte tlačítko pauzy</p>	<p><b>Všichni uživatelé / elektrikář</b></p> <p>Trvalá porucha à kontaktujte údržbářský personál nebo společnost TITAN Containers</p>
Vibrace nebo nepříjemný hluk.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stroj je nakloněný.</li> <li>2. Upevňovací prvky základu/konzol se uvolnily.</li> <li>3. Stroj naráží do částí budovy nebo jiných strojů.</li> </ol>	Zkontrolujte kontakt stroje se základem/konzolami a kontakt s okolními prvky.	<p>Vyrovnejte stroj s povrchem.</p> <p>Upevňovací prvky utáhněte nebo vyměňte.</p>	Údržbářský personál nebo kontaktujte společnost TITAN Containers
Stroj/ventilátory se nepohybují	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porucha motoru</li> <li>2. Výpadek napájení</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nastavení ovládání</li> <li>2. Zkontrolujte napájení</li> </ol>	Znovu připojte odpojené pojistky a/nebo relé. Vyměňte vadné součásti.	Údržbářský personál nebo kontaktujte společnost TITAN Containers
Stroj nefunguje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nedostatek chladiva</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Únik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte místo úniku, opravte a doplňte</li> </ol>	Technik nebo kontaktujte společnost TITAN Containers
Problém s námrazou	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tvorba námrazy</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otevřené dveře</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozmrazte pomocí ruční funkce rozmrazování nebo nastavte vysokou teplotu a poučte uživatele, aby zavírali dveře</li> </ol>	Personál / uživatel
Tlačítko pauzy nefunguje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozbité</li> <li>2. Vadné</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poškození uživatelem</li> <li>2. Elektrické vodiče nejsou připojeny</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyměňte tlačítko pauzy</li> <li>2. Požádejte elektrikáře o kontrolu vodičů</li> </ol>	<p>Údržbářský personál</p> <p>Elektrikář</p> <p>nebo kontaktujte společnost TITAN Containers</p>
Chybějící značky	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odstraněny</li> <li>2. poškrábané</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Úmyslně odstraněno</li> <li>2. Během manipulace/přepravy</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nahradejte samolepky znovu</li> </ol>	Údržbářský personál nebo kontaktujte společnost TITAN Containers

# 12 Demontáž, vyřazení z provozu a sešrotování



## Demontáž, vyřazení z provozu a sešrotování jednotlivých strojů

Je nutné dodržovat pokyny výrobce pro demontáž, vyřazení z provozu a sešrotování každého jednotlivého stroje, jak je uvedeno v příslušném návodu k obsluze.

**Viz část** *Související uživatelská dokumentace.*

K likvidaci kontejneru certifikovanou společností je nutné mít k dispozici vhodné vybavení a prostor, protože kontejner obsahuje hliník, nerezovou ocel, polyuretánovou pěnu, elektrické kabely...

## 12.1 Preventivní opatření

**Viz část** *Související uživatelská dokumentace.*

### 12.1.1 Technické

F-plyn musí být odstraněn certifikovanými technikami a zlikvidován certifikovanou společností. Veškeré další nebezpečné složky musí být odstraněny a zlikvidovány certifikovanou společností.

**Viz část:** *Související uživatelská dokumentace*

### 12.1.2 Organizační

**Viz část** *Související uživatelská dokumentace.*

## 12.2 Odpojení od zdroje energie



### Odpojení napájení

Před zahájením demontáže musí být odpojovací zařízení uzamčeno v poloze „VYPNUTO“ a stroj odpojen od zdrojů energie.

**Viz část** *Izolace a uzamčení.*

## 12.3 Speciální nástroje a vybavení

## 12.4 Zvláštní opatření ke snížení rizika

Stroj se demontuje, třídí a likviduje podle kategorií vyžadovaných platnými environmentálními požadavky v době vyřazení.

Produkt podléhá směrnici 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Výrobek nesmí být likvidován spolu s netříděným domácím odpadem. K likvidaci tohoto výrobku použijte místní sběrná místa WEEE a zajistěte dodržování všech platných předpisů.



## 12.5 Osobní ochranné prostředky

Při demontáži, vyřazení z provozu a sešrotování stroje je nutné používat následující vybavení.

**Viz část:** *Osobní ochranné prostředky*

## 12.6 Postup nebo chronologie vyřazení z provozu

Vlastník musí přijmout opatření k omezení množství odpadu, zejména použitím ekologických technologií a produktů, které lze recyklovat a znovu použít.

Všechny části stroje, které přišly do styku s chemikáliemi, musí být před sešrotováním vyčištěny.

## 12.7 Demontáž

Před demontáží stroje musí být připraven plán demontáže. Plán musí zahrnovat posouzení rizik pro danou práci, jakož i pro likvidaci strojů a strojních součástí v souladu s místními předpisy.

**Posouzení rizik musí zahrnovat následující aspekty:**

- Odpojení zdrojů energie.
- Skrytá nebezpečí (např. potenciální energetické náboje).
- Pořadí demontáže.
- Vhodné prostředky (podpěra, zvedák/jeřáb/vůz).
- Třídění částí stroje.
- Správná likvidace/recyklace.

Plán a posouzení rizik musí být připraveny v souladu s platnými předpisy v době demontáže.

Pokud rozvaděče obsahují frekvenční měniče, práce musí být zahájeny nejdříve po uplynutí stanovené doby, aby po přerušení napájení zmizelo nebezpečné zbytkové napětí frekvenčního měniče.

Před demontáží je nutné pomocí vhodných měřicích přístrojů ověřit, zda je zařízení odpojeno od napájení.

Před zahájením demontáže musí být uvolněna/snížena potenciální energie, jako je tlak v chladicích systémech a napájení elektrickou energií. Při demontáži je nutné použít předepsané zvedací a závěsné body stroje.

**Viz část:** *Přeprava, manipulace a skladování.*

**12.8 Likvidace, zničení a recyklace**

Je odpovědností vlastníka zajistit, aby byl odpad likvidován a recyklován v souladu s místními předpisy.

Při likvidaci materiálů je nutné provést pečlivé třídění:

- Materiály: Rám stroje a všechny mechanické součásti zařízení a stroje jsou vyrobeny z oceli, lehkých kovů a plastů. Tyto materiály musí být vráceny k recyklaci. To platí také pro nekovové materiály, kompozitní materiály a spotřební materiál.
- Problematické látky se nacházejí v částech a součástech, jako jsou baterie, akumulátory, kabely, elektronický odpad a desky s plošný-

mi spoji. Tyto předměty musí být odevzdány na místech, která přijímají tento typ odpadu.

- Odvod tekutin: např. chladiva, oleje a maziva musí být rovněž odevzdány na místech, která přijímají tento typ odpadu.

Při likvidaci odpadu a použitých dílů vždy dodržujte platné národní a regionální předpisy v oblasti zdraví, bezpečnosti a životního prostředí.

## EC-/EU-DECLARATION OF CONFORMITY

Machinery Directive 2006/42/EC annex II A

1. Business name and full address of the manufacturer (Combine container with Thermo Kings cooler unit):

**Yangzhou Tonglee Reefer**

**Add.: 2333# Pang Jin Road, Economic Development Zone, Wujiang, Suzhou, Jiangsu, China 215200**

2. Name and address of the representative/importer person authorized to compile the technical file, who must be established in the Community:

**TITAN CONTAINERS A/S**

**Litauen Alle 9 · DK 2630 Taastrup**

3. Description and identification of the machinery, including generic denomination function, model, type and commercial name:

Machine name: ArcticStore with Thermo King Magnum Plus 4000

Function: Storage of items requiring temperature control (e.g., food, pharma, technology, testing's, etc.) Supplied with cooling media: R-452A.

Product	Type	Size	Serial No. /Prefix	Commercial Name
Cold storage Reefer container with machine	Reefer	10' 20' 40'	TITU/TCIU	<u>ArcticStore</u>

4. The machine fulfils all the relevant provisions of:

**Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the council of 17 May 2006 on machinery.**

**Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.**

5. Harmonized standards used:

**EN 378-2:2016**

Refrigerating systems and heat pumps – Safety and environmental requirements – Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation.

**EN 61000-6-2:2005**

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards – Immunity standard for industrial environments.

**EN 61000-6-4:2007**

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards – Emissions Standard for industrial environments.

6. The place and date of the declaration:

China / Yangzhou / **December 31, 2023.**

7. The identity and signature of the person empowered to draw up the declaration on behalf of the manufacturer:

City: Taastrup

**Date: 2024-03-08**

\_\_\_\_\_  
Authorisation signature

\_\_\_\_\_  
(Name and position in block letters)

## Dokumenty a výkresy

### **12.9 Elektrická dokumentace**

Viz část *Související uživatelská dokumentace.*

### **12.10 Mechanická dokumentace**

Viz část *Související uživatelská dokumentace.*

### **12.11 Seznam dílů**

Viz část *Související uživatelská dokumentace.*

# 13 Přílohy

## 13.1 Místní pokyny pro první pomoc

Obrátte se na místní první pomoc: tísňové telefonní číslo ve vaší zemi.

## 13.2 Bezpečnostní listy materiálů (chemikálie, čisticí prostředky atd.)

Viz část *Související uživatelská dokumentace*.

## 13.3 Podrobné technické specifikace

Viz část *Související uživatelská dokumentace*.

## 13.4 Seznam náhradních dílů

## 13.5 Označení sestav, výkresy

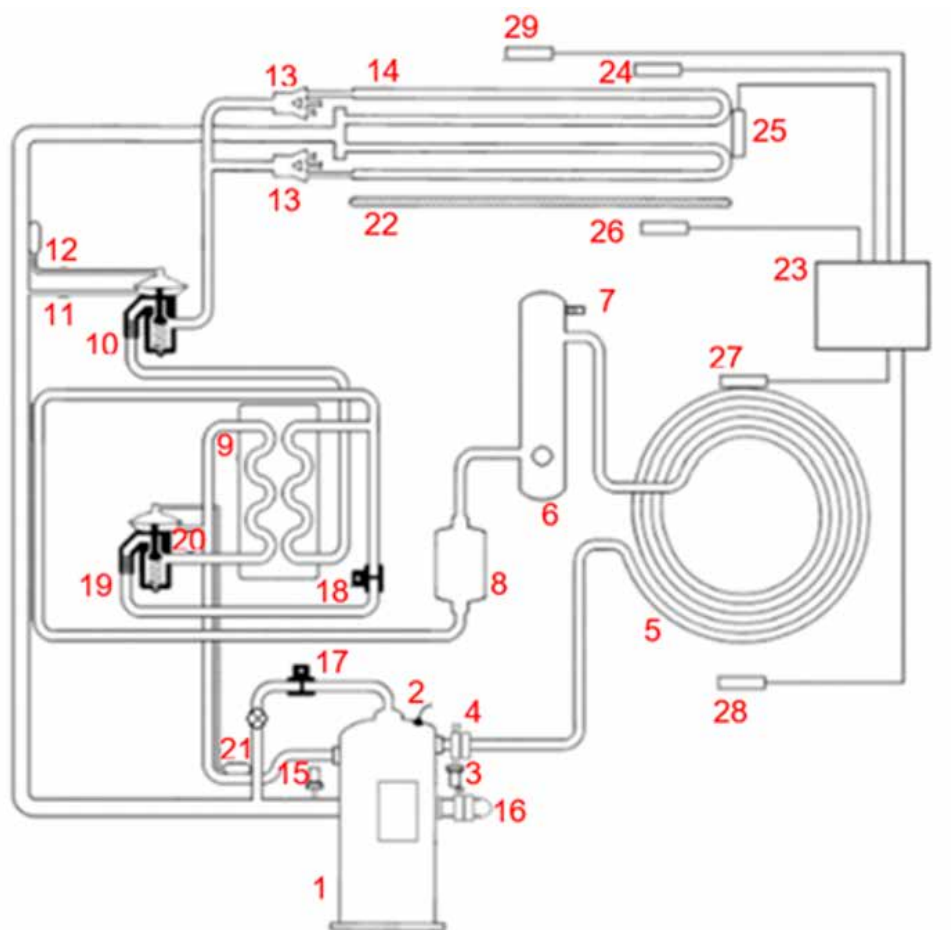
Viz část *Související uživatelská dokumentace*.

- Umístění – označovací sestava č.: D40-NPMA-26G-1(1/2)
- Specifické typy označení Sestava č.: D40-NPMA-26J-1(1/2)
- Poutací kroužky pouze pro rampu č.: D40-NPMA-26G-3
- Typový štítek, označení CE, **viz příslušná část: *Typový štítek***



## 13.7 Chladicí systém

Schéma chladicího systému:



- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Spirálový kompresor       | 16. Servisní bod sání                                |
| 2. Snímač výstupní teploty   | 17. Digitální regulační ventil se servisním ventilem |
| 3. Vysokotlaký jistič HPCO   | 18. Ventil ekonomizéru                               |
| 4. Servisní bod výstupu      | 19. Ekonomizér TXV                                   |
| 5. Kondenzační cívka         | 20. Vyrovnávací potrubí ekonomizéru TXV              |
| 6. Nádrž přijímače           | 21. Snímač ekonomizéru TXV                           |
| 7. Tavná zátka               | 22. Elektrické ohřivače                              |
| 8. Filtr sušička             | 23. Mikroprocesor MP3000                             |
| 9. Výměník tepla ekonomizéru | 24. Snímač zpětného vzduchu                          |
| 10. Expanzní ventil          | 25. Snímač cívky výparníku                           |
| 11. Vyrovnávací potrubí TXV  | 26. Snímač přívodního vzduchu                        |
| 12. Snímač TXV               | 27. Snímač cívky kondenzátoru                        |
| 13. Rozvaděče výparníku      | 28. Snímač okolního vzduchu                          |
| 14. Cívka výparníku          | 29. Snímač vlhkosti                                  |
| 15. Nízkotlaký jistič LPCO   |  |

## **13.8 Certifikáty a další prohlášení**

**Viz část** *Související uživatelská dokumentace.*

## **13.9 Příručky dodavatele komponentů**

**Viz část:** *Specifické Thermo King – Návod k obsluze a dokumentace.*

# TITAN CONTAINERS WORLDWIDE

## European offices



**TITAN Austria**  
TITANcontainers.at



**TITAN Belgium**  
TITANcontainers.be



**TITAN Croatia**  
TITANcontainers.com/hr



**TITAN Czech Republic**  
TITANcontainers.cz



**TITAN Denmark**  
TITANcontainers.dk



**TITAN France**  
TITANcontainers.fr



**TITAN Germany**  
TITANcontainers.de



**TITAN Greece**  
TITANcontainers.gr



**TITAN Hungary**  
TITANcontainers.hu



**TITAN Iceland**  
TITANcontainers.com.is



**TITAN Ireland**  
TITANcontainers.ie



**TITAN Italy**  
TITANcontainers.com/it



**TITAN Luxembourg**  
TITANcontainers.lu



**TITAN Netherlands**  
TITANcontainers.nl



**TITAN Norway**  
TITANcontainers.no



**TITAN Poland**  
TITANcontainers.pl



**TITAN Portugal**  
TITANcontainers.com/pt



**TITAN Romania**  
TITANcontainers.ro



**TITAN Slovakia**  
TITANcontainers.sk



**TITAN Slovenia**  
TITANcontainers.si



**TITAN Spain**  
TITANcontainers.es



**TITAN Sweden**  
TITANcontainers.se



**TITAN Switzerland**  
TITANcontainers.ch



**TITAN Turkey**  
TITANcontainers.com.tr



**TITAN United Kingdom**  
TITANcontainers.co.uk

**Asian offices**

**TITAN Brunei**  
TITANcontainers.com/bn



**TITAN China**  
TITANcontainers.com/cn



**TITAN Indonesia**  
ArcticStore.id



**TITAN Japan**  
TITANcontainers.jp



**TITAN Malaysia**  
TITANcontainers.com/my



**TITAN Philippines**  
ArcticStore.com.ph



**TITAN Singapore**  
TITANcontainers.com/sg



**TITAN Vietnam**  
ArcticStore.vn

**South African office**

**TITAN South Africa**  
ArcticStore.co.za



**TITAN Australia**  
TITANcontainers.com.au



**TITAN New Zealand**  
TITANcontainers.co.nz

**Australian & New Zealand offices****North American offices**

**TITAN Canada**  
TITANcontainers.us



**TITAN USA**  
TITANcontainers.us

**South American offices**

**TITAN Argentina**  
TITANcontainers.com/ar



**TITAN Brazil**  
TITANcontainers.com.br



**TITAN Panama**  
TITANcontainers.com/pa



**TITAN Trinidad and Tobago**  
TITANcontainers.com/tt



**TITAN Uruguay**  
TITANcontainers.com/uy

## **Původní návod k použití**

Datum vydání: 25. 3. 2025

Případ: S-240905-2

Vypracováno společností TITAN Containers

Číslo verze: 10