



Handleiding

Originele instructiehandleiding

VERANTWOORDELIJKE FABRI-KANT

Yangzhou Tonglee Reefer

VERTEGENWOORDIGER

TITAN Containers A/S

MACHINE

ArcticStore met 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

Let op!

Deze handleiding bevat instructies voor het installeren, in gebruik nemen, bedienen en onderhouden van de machine.

De instructies worden door de fabrikant ter beschikking gesteld om informatie te verstrekken en om aan te geven welke taken moeten worden uitgevoerd.

Voordat de machine in gebruik wordt genomen, moet alle informatie in deze handleiding zorgvuldig worden gelezen en begrepen.

Zorg ervoor dat de onderstaande instructies worden gelezen en begrepen, up-to-date worden gehouden in overeenstemming met de machine en dat de instructies altijd worden opgevolgd bij het werken met of onderhouden van de machine.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	8
1.1	Doel	8
1.2	Lezen van instructies	8
1.2.1	Gebruikte symbolen	9
1.2.2	Bijbehorende gebruikersdocumentatie	10
1.2.3	Specifieke gebruikershandleiding voor Thermo King en andere documentatie	11
1.3	Fabrikant	13
1.4	Benaming van de machine	13
1.5	Typeplaatje	14
1.5.1	Tekst op typeplaatje	14
1.6	Afkortingen	15
1.7	Gebruikersgroepen en kwalificaties	15
1.7.1	Operator	15
1.7.3	voor schoonmaakpersoneel	16
2	Veiligheid	18
2.1	Gevaarlijke situaties bij beoogd gebruik	18
2.1.1	IJsvorming	18
2.1.2	Transport/verplaatsing van ladingen – TITAN-containers	18
2.1.3	Hete oppervlakken	19
2.1.4	Gevaarlijke materialen en stoffen	20
2.1.5	Gevaarlijke materialen en stoffen	21
2.2	Te verwachten misbruik	23
2.2.1	Veiligheidsafschermingen	23
2.2.2	Algemene veiligheidsinformatie voor het beoogde gebruik	23
2.2.3	Bij het betreden van de container	24
2.2.4	Werk aan de achterkant van de container/koelkast.	25
2.2.5	Elektrische voorzorgsmaatregelen	25
2.3	In het algemeen – Het is vereist om de ruimte schoon en netjes te houden	27
2.3.1	Beperkte toegangs	28
2.3.2	Gebrek aan training	28
2.4	Speciale voorwaarden voor verschillende gebruikersgroepen	28
2.4.1	Beperking van de toegang tot het wijzigen van instellingen door middel van een wachtwoord	29
2.5	Resterende risico's	29
2.5.1	Locatie van veiligheidssymbolen en/of pictogrammen op de machine.	32

2.5.2	Vernieuwing van veiligheidssymbolen, -tekens en pictogrammen	34
2.6	Let op de machine	34
2.7	Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen	35
2.8	Veiligheidsfuncties, overzicht	36
2.8.1	Locatie van veiligheidsvoorzieningen – Overzicht	37
2.8.2	Test van veiligheidsfuncties	38
2.8.3	Als zich een noodsituatie voordoet	38
2.8.4	Alarmschakelaar voor beknelde personen (PTAS) + Pauzeknop (tijdelijk)	39
2.8.5	Herstart na veiligheidsstop	40
2.9	Noodsituaties	40
2.9.1	Werkwijze bij ongevallen of storingen	40
3	Overzicht van de machine	42
3.1	Machinebeschrijving	42
3.2	Productoverzicht	42
3.2.1	Beschrijving van de temperatuurregeling	42
3.2.2	Belangrijkste kenmerken en onderdelen	42
3.2.3	Beschrijving van Magnum-units	43
3.3	Beoogd gebruik	43
3.4	Verboden toepassingen	43
3.5	Technische specificaties	44
3.5.1	Afmetingen	45
3.5.2	Gewicht	45
3.5.3	Stroomvoorziening	45
3.5.4	Emissie, geluid	45
3.5.5	Bedrijfsomstandigheden	45
3.5.6	Beoogde levensduur van de machine	46
3.5.7	Beoogde levensduur van veiligheidsgerelateerde componenten	46
3.6	Bedieningsposities, plaatsing en indeling	46
3.7	Bedieningselementen, display en interfaces	46
4	Transport, behandeling en opslag	47
4.1	De machine en/of de onderdelen, afmetingen, massa tijdens transport	47
4.2	Grijp-/hefpunten	48
4.3	Lozingszone – voor het lossen of verplaatsen van de container	48
4.4	Transport- en behandelingsmethode	49
4.4.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen	49
4.4.2	Vereiste vaardigheden en uitrusting	50

4.5	Opslag	50
4.5.1	Omgevingsomstandigheden	50
5	Montage, installatie en inbedrijfstelling	51
5.1	Voorbereiding van de locatie	51
5.1.1	EMC-emissies	52
5.1.2	Plaatsing en nivellering van de container	52
5.1.3	Vereisten voor de ondersteunende basis	52
5.1.4	Ruimtevereisten en toegangswegen.	52
5.1.5	Testvereisten	52
5.1.6	Stabiele installatie	52
5.1.7	Speciaal gereedschap en apparatuur	52
5.2	Installatie	53
5.2.1	Elektrische installatie	53
5.3	Inbedrijfstelling	53
6	Instellingen van de oorspronkelijke fabrikant	54
6.1	Veiligheidsgerelateerde parameters	54
6.2	Elektrische instellingen	54
6.3	Overige instellingen	54
7	Werking van TITAN-containers	55
7.1	Risico's en gevaren	55
7.2	Bedieningselementen	55
7.3	Bedrijfsmodi	55
7.4	Procedure voor het bijvullen of vervangen van R-452a/R404a	55
7.5	Locatie van de beoogde bedieningsposities	56
7.6	Foutmeldingen	56
7.7	Persoonlijke beschermingsmiddelen	56
7.8	Procedures	56
7.8.1	Opstarten	56
7.8.2	Startprocedure	58
7.8.3	Controle tijdens het gebruik	58
7.8.4	Stoppen	58
7.8.5	Noodsituaties	58
7.8.6	Reset	58
7.8.7	Herstarten	59
7.8.8	Opstarten en uitschakelen van de machine	59

7.9	Volgorde of chronologie van handelingen _____	59
7.10	Verwijdering van afval uit containers _____	59
7.11	Werkzaamheden die door meer dan één operator moeten worden uitgevoerd ____	59
7.11.1	Situaties waarin 2 operators een voordeel kunnen zijn _____	59
8	Product- of capaciteitswisseling _____	60
8.1	Energieveranderingen _____	60
8.2	Wijzigingen in gegevens of bedrijfsparameters _____	60
8.3	Overgang van koelen naar verwarmen _____	60
9	Inspectie, testen en onderhoud _____	61
9.1	Kenmerken van gebruikte stoffen _____	61
9.2	Veilige uitvoering van reparatie- en onderhoudswerkzaamheden _____	62
9.2.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen _____	63
9.2.2	Heffen en hanteren van machineonderdelen _____	64
9.2.3	Onderhoudswerkzaamheden waarvoor speciale technische kennis vereist is ____	64
9.2.4	Elektrisk vedligeholdelse _____	64
9.2.5	Elektrische werkzaamheden _____	64
9.3	Tekeningen en schema's – hulp bij het opsporen van stringen _____	65
9.4	Benodigde apparatuur voor onderhoud _____	65
9.5	Procedures voor energiebeheer _____	65
9.5.1	Isolatie en vergrendeling _____	65
9.5.2	Veiligheid met vergrendelbare CEE-stekker _____	66
9.5.3	Isolatie van de energievoorziening _____	66
9.5.4	Beveiligings-/vergrendelingsapparaat voor koelsysteem _____	66
9.5.5	Ontladen van opgeslagen energie _____	67
9.6	Procedures om de werking te herstellen _____	68
9.7	Onderhoudswerkzaamheden door de fabrikant _____	68
9.8	Inspectie, testen en onderhoud van de machine en de bijbehorende accessoires ____	68
9.8.1	Aandacht voor de onderhoudsfrequentie van installaties _____	68
9.9	Reserveonderdelen _____	73
9.9.1	Lijst met reserveonderdelen _____	73
10	Reinigen en ontsmetten _____	74
10.1	Benodigde apparatuur en procedures _____	74
10.1.1	Gereedschap, apparatuur en reinigingsmiddelen _____	74
10.1.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen _____	74
10.1.3	Energie-isolatie _____	74
10.1.4	Aanbevolen reinigingsprocedures _____	74
10.1.5	Herstel van de werking _____	75

11	Probleemoplossing en reparatie	76
11.1	Reparatiepunt en foutidentificatie	76
11.2	Probleemoplossing	76
11.2.1	Algemene foutidentificatie	76
12	Demontage, buitengebruikstelling en sloop	78
12.1	Preventieve maatregelen	78
12.1.1	Technisch	78
12.1.2	Organisatorisch	78
12.2	Energie-isolatie	78
12.3	Speciaal gereedschap en apparatuur	78
12.4	Speciale maatregelen ter beperking van risico's	78
12.5	voor persoonlijke beschermingsmiddelen	78
12.6	Volgorde of chronologie voor buitengebruikstelling	79
12.7	Demontage	79
12.8	Afvoer, vernietiging en recycling	79
12.9	Elektrische documentatie	81
12.10	Mechanische documentatie	81
12.11	Onderdelenlijst	81
13	Bijlagen	82
13.1	Lokale richtlijnen voor eerste hulp	82
13.2	Veiligheidsinformatiebladen (chemicaliën, reinigingsmiddelen, enz.)	82
13.3	Gedetailleerde technische specificaties	82
13.4	Lijst met reserveonderdelen	82
13.5	Markering van assemblages, tekeningen	82
13.6	Elektrisch schema	83
13.7	koelsysteem	84
13.8	Certificaten en andere verklaringen	84
13.9	Handleidingen van leveranciers van onderdelen	84
	TITAN CONTAINERS WORLDWIDE	86
	European offices	86
	Asian offices	87
	South African office	87
	Australian & New Zealand offices	87
	North American offices	87
	South American offices	87

1 Inleiding

1.1 Doel

Het doel van deze handleiding is ervoor te zorgen dat de machine correct wordt gebruikt, met inbegrip van installatie, bediening, hantering, reiniging, onderhoud, demontage en sloop.

De handleiding maakt integraal deel uit van de machine en biedt de gebruiker de nodige informatie voor een correct en veilig gebruik van de machine.

Als er wijzigingen aan de machine worden aangebracht, moeten de handleiding en de risico-beoordeling worden herzien en indien nodig worden gecorrigeerd.

1.2 Lezen van instructies

De handleiding is opgesteld in overeenstemming met de Machinerichtlijn 2006/42/EG en EN ISO 20607 – Veiligheid van machines – Handleiding – Algemene opstellingsprincipes en is de originele handleiding van de fabrikant voor de machine.

De handleiding biedt de gebruiker de informatie die nodig is voor een veilig en effectief gebruik van de machine gedurende de levenscyclus van de machine. Algemene veiligheidsinstructies en -voorwaarden worden in één hoofdstuk beschreven.

De instructies zijn bedoeld voor alle gebruikers van de machine, waarbij de inhoud is onderverdeeld naar gelang de functie van de gebruiker en het gebruik van de machine. Veiligheidsgerelateerde informatie en instructies worden weergegeven bij specifieke machinegerelateerde taken of als algemene informatie voor alle gebruikers.

De volgende procedure wordt aanbevolen bij het doorlezen van de handleiding:

- Identificeer uzelf met een of meer gebruikersgroepen voordat u de machine gebruikt.
- Lees en begrijp de inhoud van de handleiding, inclusief de informatie en instructies die gericht zijn op de geïdentificeerde gebruikersgroep.

Neem bij onduidelijkheid of onbegrip over het bovenstaande contact op met de dichtstbijzijnde manager.

Originele handleiding:

Dit document is de originele handleiding voor de ArcticStore met TK MP4000 (hierna de machine genoemd).

Kennis:

Het is de verantwoordelijkheid van de werkgever (de eigenaar van de machine) om ervoor te zorgen dat alle gebruikersgroepen die de machine moeten installeren, bedienen, onderhouden, repareren of demonteren, de handleiding of ten minste de voor hun taken relevante delen ervan hebben gelezen.

Bovendien is iedereen die de machine moet bedienen, onderhouden, repareren of demonteren, verplicht om alle relevante informatie in de handleiding op te zoeken.

Beschikbaarheid:

De handleiding moet worden bewaard op een plaats die bekend is bij het personeel en die gemakkelijk toegankelijk is voor de relevante gebruikers.



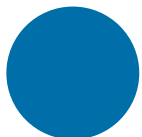







1.2.1 Gebruikte symbolen

In deze handleiding worden symbolen gebruikt om informatie, verwijzingen en waarschuwingen voor gevaren tijdens het gebruik van de machine of bij het uitvoeren van specifieke taken te benadrukken.

De volgende symbolen worden gedefinieerd:

SYMBOOL	BETEKENIS VAN HET SYMBOOL
	<p>Let op Geeft aan dat er actie moet worden ondernomen om veilige werkomstandigheden of veilig gebruik te garanderen.</p>
	<p>Verwijzing naar documentatie Raadpleeg de relevante informatie in deze of andere handleiding of het veiligheidsinformatieblad.</p>
	<p>Algemene waarschuwing Let op, waarschuwing voor mogelijke gevaren. (Beschrijving van gevarenbronnen, veiligheidsmaatregelen, enz. verschijnt waar van toepassing).</p>
	<p>Informatie gericht op onderhoudspersoneel Geeft hoofdstukken, informatie enz. aan die gericht zijn op, maar niet beperkt zijn tot, onderhoudspersoneel.</p>
	<p>Informatie gericht op operators Geeft hoofdstukken, informatie enz. aan die gericht zijn op, maar niet beperkt zijn tot, operators..</p>
	<p>Informatie voor schoonmaakpersoneel Geeft hoofdstukken, informatie enz. aan die gericht zijn op, maar niet beperkt zijn tot, schoonmaakpersoneel.</p>

Veiligheidsmarkeringen en pictogrammen worden gebruikt om verschillende gebruikersgroepen te waarschuwen en/of te informeren. De betekenis ervan wordt als volgt geïnterpreteerd:

Geometrische vorm	Betekenis	Veiligheids kleur	Contrastkleur	Grafisch symbool Kleur	Voorbeeld van gebruik
	Verbodsborden	Rood	Wit	Zwart	 Niet aanraken
	Verplichte actie borden	Blauw	Wit	Wit	 Draag gehoorbescherming
	Waarschuwborden	Geel	Zwart	Zwart	 Waarschuwing: Elektriciteit
	Veiligheidssignalen	Groen	Wit	Wit	 Nødudgang
	Brandblusapparaat bord	Rood	Wit	Wit	 Brandblusser

1.2.2 Bijbehorende gebruikersdocumentatie

De machine is samengesteld uit andere machines en/of machineonderdelen met CE-markering. Zie voor technische details en informatie de handleiding van de betreffende onderliggende machine of het betreffende onderdeel.

De volgende bestaande gebruikersdocumentatie is beschikbaar:

Submachine	Fabrikant	Titel instructies	Opmerkingen	Bestand	Locatie
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer	TITAN-container – Thermo King Magnum Plus	EG-verklaring	Instruction Handbook – ArcticStore Thermo King MP 4000	<i>Zie document</i>

1.2.3 Specifieke gebruikershandleiding voor Thermo King en andere documentatie

Sub-machine	Fabrikant	Titel instructies	Opmerkingen	Bestand	Locatie
Thermoking	Thermoking	Thermo King	Gebruikershandleiding	TK OPERATOR Manual 61959_4-OP_EN – 0522.PDF	<i>Zie document</i>
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Container	Documentatie/gegevensblad	AM_EN_ArcticStore_Gebruikershandleiding_v1-0_07-07-2020[3].PDF	<i>Zie document</i>
TK Magnum foutcode/ alarm handleidingen	Thermoking	Thermoking Code/alarm Handleiding	TK Magnum foutcode/alarm handleidingen	MP4000 Alarmbeschrijvingen.PDF MP4000 Waarschuwingsbeschrijvingen.PDF	<i>Zie document</i>
TK Onderdelenhandleiding	Thermoking	Thermoking reservedelsmanual	Reservedelsmanual	TK Reservedelsmanual 54356-4-PM_Rev.6-13-23_LR.PDF	<i>Zie document</i>
TK Onderhoud	Thermoking	Thermoking onderhoudshandleiding	Onderhoudshandleiding	TK Onderhoudshandleiding_EN_MAGNUM_PLUS_met_MP4000.pdf	<i>Zie document</i>
TK-bestuurdershandleiding	Thermoking	Thermoking Bestuurdershandleiding	Bestuurdershandleiding	TK MP4000 (Drivers Guide)_(03-2019)-EN_V1.0_LR.PDF	<i>Zie document</i>
Certificeringen	TITAN-containers	TITAN Containers Certificaten	Certificaten	DK01559-1 TITAN Containers ISO 9001 DANAK UK 10-06-2022.PDF DK01560-1 TITAN Containers ISO 14001 DANAK UK 10-06-2022.PDF	<i>Zie document</i>
Conformiteitsverklaring	Thermoking	Thermoking-certificaat	Verklaring van conformiteit van machines	CE_Conformiteitsverklaring_TK_ReeferUnits.PDF	<i>Zie document</i>
ArcticStore		Veiligheidsinformatiebladen	Gas SDS R452A/R404A	Veiligheidsinformatieblad - R404A.PDF	<i>Zie document</i>
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Onderhoudslijst	Onderhoudstaken	Tool - Takenlijst voor jaarlijks onderhoud van ArcticStore – ENG.PDF	<i>Zie document</i>

Sub-machine	Fabrikant	Titel instructies	Opmerkingen	Bestand	Locatie
Container	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	ISO Corner-certificaat	ISO Corner-certificaat	ISO Corners-certificaat.PDF	<i>Zie document</i>
ArcticStore 10'	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Specificaties en tekening	Specificaties en tekeningen	10 ft ArcticStore Tropical Specificatie - D10-NDGD-02C-C10 – 20220805.PDF 10 ft ArcticStore Tropical technische tekening – 20220912.PDF	<i>Zie document</i>
ArcticStore 20'	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Specificaties en tekening	Specificaties en tekening	20ft ArcticStore Tropical Specificatie - D20-NDGD-02C-H20 – 20220805.PDF 20ft ArcticStore Tropical Technische tekening – 20220906.PDF	<i>Zie document</i>
ArcticStore 40'	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Specificaties en tekening	Specificaties en tekening	40 ft ArcticStore Tropische specificatie - D40-NPGD-06A-B40H – 20210410.PDF 40 ft ArcticStore Tropische specificatie - D40-NPGD-06A-B40H.PDF	<i>Zie document</i>
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Elektrische tekening	Elektrische tekening	Elektrische tekening - 10' ArcticStore Tropical.PDF	<i>Zie document</i>
ArcticStore	Yangzhou Tonglee Reefer Container Co. Ltd.	Markering en assemblage	Markering en assemblage	Markering & sticker Tekening - 10' ArcticStore Tropical.PDF Markering & sticker tekening - 20' ArcticStore Tropical.PDF Markering & sticker tekening - 40'H ArcticStore Tropical.PDF	<i>Zie document</i>

1.2.3.1 Overzicht

Documentatie en handleidingen kunnen worden gedownload van de website of op verzoek van de klant: [LINK](#) (Kan uit bovenstaande tabel worden gehaald)

Zie ook in de sectie: [Documenten en tekeningen](#)



Uitgebreide informatie over specifieke onderliggende machines of machineonderdelen wordt niet behandeld in deze originele e volgende instructiehandleiding. Raadpleeg in plaats daarvan het betreffende gedeelte in de gebruikersdocumentatie voor de afzonderlijke machines of onderdelen.
Bijvoorbeeld: raadpleeg bij het raadplegen van de sectie "Onderhoud" de overeenkomstige sectie in de bijbehorende gebruikersdocumentatie voor de afzonderlijke machine of component.

Zie ook sectie: [Handleidingen van leveranciers van onderdelen](#)

1.3 Fabrikant

De machine is vervaardigd door:

Bedrijfsnaam: Yangzhou Tonglee Reefer
 Bedrijfsadres: 2333# Pang Jin Road, Economic Development Zone, Wujiang, Suzhou, Jiangsu, China 215200
 Tel. nr.: Kantoor: +86 512 6231 2275
 E-mail: N.v.t.
 Website: CIMC

De machine wordt in de EU geïmporteerd door vertegenwoordiger:

Bedrijfsnaam: TITAN Containers A/S
 Bedrijfsadres: Litauen Alle 9, 2630 Taastrup, Denemarken
 Tel. nr.: +45 70 23 17 18


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

1.4 Benaming van de machine

De volledige benaming van de machine is:
 ArcticStore met Thermo King Magnum Plus 4000


1.5 Typeplaatje

Voorbeeld




Manufacturer:
Yangzhou Tonglee Reefer - 2333# Pang Jin Road, Economic Development Zone, Wujiang, Suzhou, Jiangsu, China 215200

Representative/EU distributors:
TITAN Containers A/S • Litauen, Alle 9 • DK-2630 Taastrup
Tel: +45 70231718 • www.TITANcontainers.com



Series and type	D20-NPGD-02B2-B	Machine description	Refrigerating con-
Full-load Current	17 A	Year of construction	2023
Rated voltage	460 / 400 V	Oil type	Polyolester
Frequency	50 / 60 Hz	Refrigerant no.	R 452A – GWP1945
Serial number	TITU/TCIU.....	Refrigerant charge	4 kg



Locatie op machine:

Op de deur, onder het CSC-plaatje



1.5.1 Tekst op typeplaatje

Serie en type:	Zoals aangegeven op het typeplaatje
Vollaststroom:	17 A
Nominale spanning:	460 / 400 V
Frequentie:	50 / 60 Hz
Serienummer/type:	Zoals aangegeven op het typeplaatje
Machinegegevens:	Zoals aangegeven op het typeplaatje
Bouwjaar:	Zoals aangegeven op het typeplaatje
Olietype:	Polyolester
Koelmiddel nr.:	Zoals aangegeven op het typeplaatje
Koudemiddelvulling:	Zoals aangegeven op het typeplaatje

1.6 Afkortingen

Afkorting Volledige naam

MD	Machinerichtlijn (2006/42/EG)
HMI	Mens-machine-interface
LOTO	LockOut - TagOut
MSDS	Veiligheidsinformatiebladen
OSHA/GHS	Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen - Gids -lijnen.
PTI	Pre-Trip Inspection

1.7 Gebruikersgroepen en kwalificaties

Gebruikers van de machine moeten zich identificeren met een gebruikersgroep. Deze zijn onderverdeeld op basis van hun gebruikersinterface en taken met betrekking tot het gebruik van de machine gedurende de levenscyclus van de machine. De informatie en instructies in de handleiding zijn onderverdeeld naar gebruikersgroepen en zijn gemarkeerd met symbolen, zie hieronder.

1.7.1 Operator

Taken, instructies enz. die gericht zijn aan operators worden gemarkeerd met:



Operators zijn personen die:

- De machine en/of het besturingssysteem fysiek gebruiken tijdens normaal gebruik.
 - o Zoals het bedienen van de machine en de bedieningselementen ervan.
- De machine gebruiken onder toezicht en met toestemming van de eigenaar van de machine.
- Gekwalificeerd zijn door een beroepsopleiding of een opleiding die daarmee gelijkwaardig is.
- Algemene aanpassingen, herschikkingen enz. kunnen uitvoeren.

Vereisten en kwalificaties voor operators

Operators moeten worden opgeleid/geïnstrueerd in het gebruik van de machine op basis van de volgende vereisten:

- Moeten de handleiding en alle bijgevoegde instructies, veiligheidsinstructies enz. hebben gelezen en begrepen.

- Zich kennis eigen maken van de functies en veiligheidsvoorwaarden van de machine. Dit kan worden bereikt door middel van individuele training van werknemers of door het lezen van de handleiding en eventuele bijgevoegde instructies, veiligheidsinstructies, enz.
- Opgeleid en/of geïnstrueerd zijn in het gebruik, de bediening enz. van de machine.
- Verwerf kennis over de locatie van veilige toegangswegen en nooduitgangen.
- Zorg dat je weet waar de noodstopknop of soortgelijke en andere veiligheidsapparatuur, brandblusapparatuur en EHBO-apparatuur zich bevinden.
- Beschikken over volledige mobiliteit en een algemeen goed lichamelijk en geestelijk welzijn, evenals een normaal gezichtsvermogen en gehoor, eventueel met behulp van een bril/hoortoestel.



Voordat de machine wordt gestart of onderhouden, moeten operators op de hoogte worden gebracht van alle geïnstalleerde veiligheidsmaatregelen.

Zie paragraaf: *Veiligheidsfuncties, overzicht.*

1.7.2 Onderhoudspersoneel

Taken, instructies, enz. die gericht zijn aan onderhoudspersoneel zijn gemarkeerd met:

Onderhoudspersoneel zijn personen die:

- Zijn belast met het verhelpen en corrigeren van storingen en defecten aan de machine.
- Gekwalificeerd zijn om onderhoud te plegen aan elektrische onderdelen, koelmiddelonderdelen en de machine in het algemeen.
- Zorg moeten dragen dat de machine in goede en veilige staat verkeert, inclusief dat alle veiligheidsvoorzieningen die bij de machine zijn geleverd altijd aanwezig en in goede staat zijn.
- De machine onderhoudt en repareert volgens de instructies van de fabrikant en de instructies in dit handboek.
- Gekwalificeerd zijn door een beroepsopleiding, bijvoorbeeld als monteur, elektricien, enz. of door een opleiding die daarmee gelijkwaardig is.
- **Paragraaf 6.1 - Opleidingseisen (Ref. met BEK nr. 498 van 22/05/2024)**

Werkzaamheden aan koelsystemen en warmtepompsystemen met installatie, inbedrijfstelling, reparatie, onderhoud, inspectie en buitenbedrijfstelling, inclusief lediging, mogen alleen worden uitgevoerd door personen die een opleiding hebben gevolgd en in het bezit zijn van een certificaat.

De voorschriften inzake opleiding op het gebied van veiligheid en gezondheid op het werk geven aan wanneer een certificaat vereist is en welke kwalificaties moeten worden behaald voordat een certificaat kan worden afgegeven.

Bovendien moet de persoon over kwalificaties beschikken en instructies hebben gekregen die nodig zijn voor de betreffende taak.

Service en onderhoud - speciaal voor het koelgedeelte.

Vereisten en kwalificaties voor onderhoudspersoneel

Onderhoudspersoneel moet worden opgeleid/geïnstrueerd in het gebruik van de machine op basis van de volgende vereisten:

- Moet de handleiding en alle bijgevoegde instructies, veiligheidsinstructies enz. hebben gelezen en begrepen.
- Kennis verwerven van de functies en veiligheidsvoorwaarden van de machine. Dit kan worden bereikt door middel van individuele training van werknemers of door het lezen van de handleiding en eventuele bijgevoegde instructies, veiligheidsinstructies, enz.
- Kennis verwerven van de locatie van veilige toegangswegen en nooduitgangen.
- Kennis verwerven van de locatie van noodstops of soortgelijke en andere veiligheidsapparatuur, brandblusapparatuur en EHBO-apparatuur.
- Beschikken over volledige mobiliteit en een algemeen goed lichamelijk en geestelijk welzijn, evenals een normaal gezichtsvermogen en gehoor, eventueel met behulp van een bril/hoortoestel.
- Aanbevolen onderhoudscontrolelijst in de bijlage.
- Indien vereist, F-gascertificering van de technici.

Voordat met onderhoudswerkzaamheden aan de machine wordt begonnen, moet het onderhoudspersoneel worden geïnstrueerd over de veiligheidsvoorwaarden rondom de machine. Een ervaren collega moet nieuw personeel opleiden.



Waarschuwing!

Onjuist onderhoud kan gevaarlijk zijn en in het ergste geval tot de dood leiden!

1.7.3 voor schoonmaakpersoneel

Taken, instructies enz. die gericht zijn aan schoonmaakpersoneel zijn gemarkeerd met:



Schoonmaakpersoneel zijn personen die:

- belast zijn met het reinigen van de machine en de omgeving ervan.
- Gekwalificeerd zijn door een beroepsopleiding of een opleiding die daarmee gelijkwaardig is.
- Tijdens het schoonmaken toegang krijgen tot de interne onderdelen van de machine door veiligheidsmaatregelen zoals afschermingen, vergrendelingen enz. te verwijderen of te openen.
- Er moet water met een pH-waarde van ongeveer 7 worden gebruikt.
- Alle chemicaliën moeten daarna worden afgespoeld om schade aan de machine te voorkomen.
- Als de machine moet worden uitgeschakeld, gebruik dan LOTO om te voorkomen dat de machine weer wordt ingeschakeld.
- Breng duidelijk aan dat er onderhoud wordt uitgevoerd.
- Krav og kvalifikationer til rengøringspersonale

Vereisten en kwalificaties voor schoonmaakpersoneel

Schoonmaakpersoneel moet worden getraind/geïnstrueerd in het gebruik van de machine op basis van de volgende vereisten:

- Moet de handleiding en alle bijgevoegde instructies, veiligheidsinstructies enz. hebben gelezen en begrepen.
- Kennis verwerven van de functies en veiligheidsvoorwaarden van de machine. Dit kan worden bereikt door middel van individuele training van werknemers of door het lezen van de handleiding en eventuele bijgevoegde instructies, veiligheidsinstructies, enz.
- Opgeleid en/of geïnstrueerd zijn in het reinigen van de machine.
- Leer waar de veilige toegangswegen en nooduitgangen zich bevinden.
- Zorg dat je weet waar noodstops en soortgelijke en andere veiligheidsapparatuur, brandblusapparatuur en EHBO-apparatuur zich bevinden.

- U moet de veiligheidsinformatiebladen voor alle chemicaliën die tijdens het reinigen worden gebruikt, hebben gelezen en begrepen.
- Volg alle instructies voor het veilig uitschakelen en loskoppelen van de stroomtoevoer naar de machine, inclusief maatregelen om de ont koppeling te handhaven.
- Beschikken over volledige mobiliteit en een algemeen goed lichamelijk en geestelijk welzijn, evenals een normaal gezichtsvermogen en gehoor, eventueel met behulp van een bril/hoortoestel.

Voordat met onderhoudswerkzaamheden aan de machine wordt begonnen, moet het onderhoudspersoneel worden geïnstrueerd over de veiligheidsvoorwaarden rondom de machine. Een ervaren collega moet nieuw personeel opleiden.

Waarschuwing!

Onjuist onderhoud kan gevaarlijk zijn en in het ergste geval tot de dood leiden!

2 Veiligheid

De machine mag alleen worden gebruikt voor het beoogde doel. Als de machine voor een ander doel wordt gebruikt of als er wijzigingen in het ontwerp worden aangebracht, garandeert de leverancier de veiligheid van de machine niet.

2.1 Gevaarlijke situaties bij beoogd gebruik

2.1.1 IJsvorming

Het water van de interne reiniging kan ook ijs op de grond veroorzaken als het niet wordt afgevoerd. Als de machine is ingeschakeld, kan dit er ook toe leiden dat de vloer glad wordt door het bevroren water.



2.1.2 Transport/verplaatsing van ladingen – TITAN-containers

Gevaar voor vallen of botsen met opgeheven lading

Tijdens het gebruik worden ladingen binnen het werkgebied vervoerd, wat bij vallen onherstelbare schade kan veroorzaken,

evenals beknellingsgevaar tussen de lading en constructie-elementen.

Tijdens het transport van lasten kan er beknellingsgevaar ontstaan tussen zware TITAN-containers wanneer deze worden opgetild en in de lucht en boven de grond worden gehangen, wat een gevaar oplevert als de lading valt of tegen apparatuur stoot tijdens het verplaatsen

naar de eindlocatie. Loop nooit onder een hangende lading!

De volgende voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen tijdens het transport, het lossen en het plaatsen van de machine:

- LOTO-systeem.
- Wees voorzichtig bij het vervoeren van opgeheven lasten.
- Zorg voor een volledig overzicht van het gebied en maak een plan wanneer u een lading/opgetilde apparatuur verplaatst die met een kraan moet worden geplaatst.
- Houd ongewenst personeel op afstand wanneer de machine op de definitieve locatie wordt geplaatst.
- Houd er rekening mee dat de omgeving tijdens het hijsproces en op de plaats waar de machine wordt geplaatst, kan veranderen.
- Gebruik geschikt materiaal om de machine te hijsen en zorg ervoor dat het materiaal is geïnspecteerd.

De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt tijdens hijswerkzaamheden of bij het werken in de buurt van hangende lasten:

De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt tijdens hijswerkzaamheden of bij het werken in de buurt van hangende lasten:



Veiligheidsschoenen

Draag veiligheidsschoenen wanneer er gevaar bestaat voor vallende voorwerpen en wanneer de voeten over het algemeen blootgesteld zijn.



Hoofdbescherming

Gebruik hoofdbescherming wanneer er gevaar bestaat voor vallende voorwerpen en het hoofd over het algemeen blootgesteld is.



Beschermende handschoenen

Draag beschermende handschoenen tijdens onderhoud en reiniging, of bij vorstschade voor de operator/gebruikers en wanneer de handen worden blootgesteld aan gevaren.



Reflexjas (klasse 3)

Voldoet aan EN ISO 20471, waarschuwingsklasse 3.

Draag altijd een reflexjas bij het laden en lossen van containers of zelfs bij het verplaatsen van zware lasten. Zichtbaarheid vermindert het risico op botsingen.

2.1.3 Hete oppervlakken



Gevaar voor hete oppervlakken!

Tijdens het gebruik kunnen de oppervlakken aan de achterzijde van de machine heet worden en bij direct contact brandwonden of ongemak veroorzaken.

Wees voorzichtig bij het werken met en onderhouden van hete voorwerpen of machineoppervlakken.

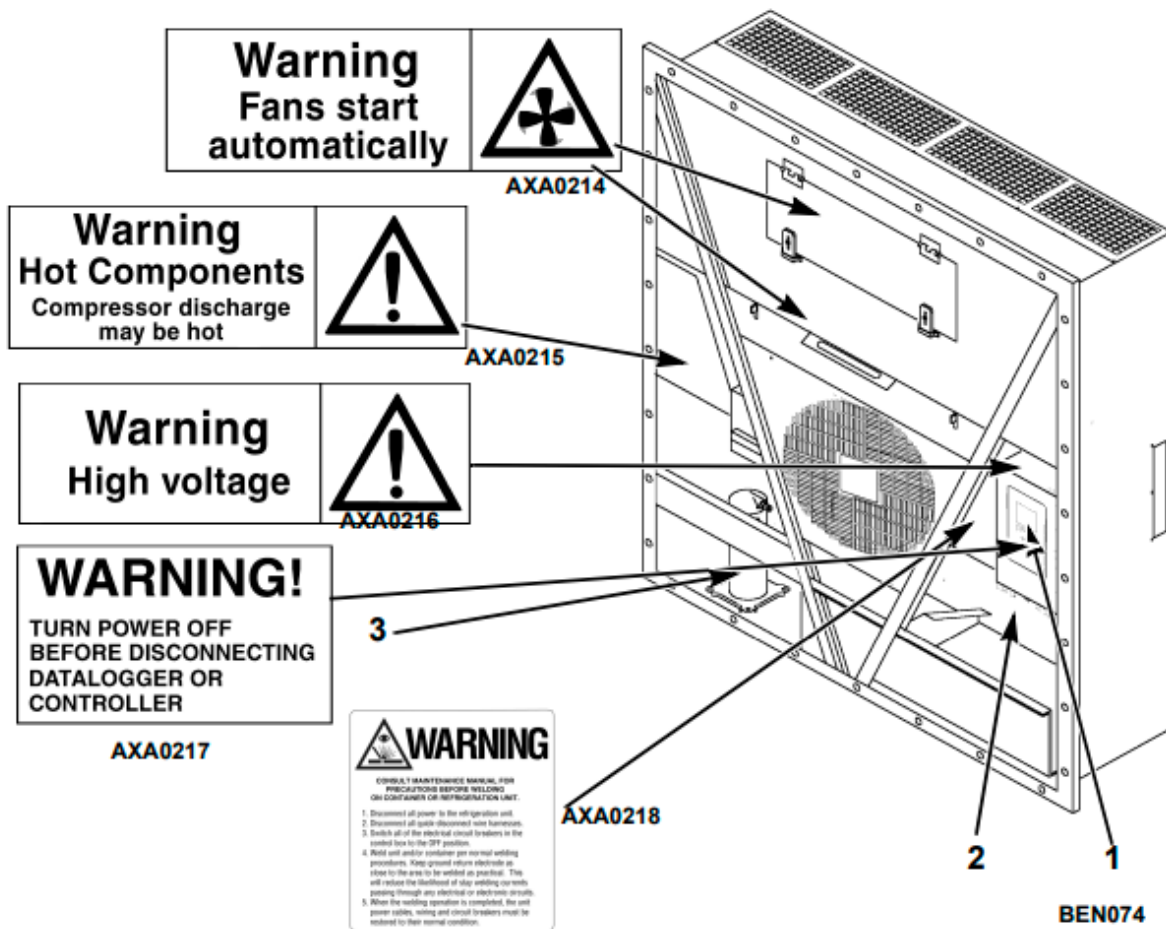
Wees voorzichtig bij het uitvoeren van onderhoud aan het leidingsysteem. Leidingen die op een hoogte van meer dan 2,5 m zijn gemonteerd, kunnen blootliggen en hete oppervlakken hebben met een temperatuur van meer dan 60 °C. Als u toegang moet hebben tot hete oppervlakken of als u in de buurt van hete oppervlakken moet werken, moet u de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken:



Hittebestendige beschermende handschoenen

Draag hittebestendige beschermende handschoenen wanneer het nodig is om hete voorwerpen of oppervlakken te hanteren.

Documenten over hete oppervlakken zijn ook beschikbaar via de link en in de bijlage.



2.1.4 Gevaarlijke materialen en stoffen



Gevaar bij contact met schadelijke bijtende stoffen!

Tijdens onderhoud of in geval van storing kunnen gebruikers in aanraking komen met bijtende stoffen die bij inademing duizeligheid en hoofdpijn kunnen veroorzaken, evenals chemische brandwonden en blijvend oogletsel.



Lees de veiligheidsinformatiebladen voor gevaarlijke stoffen

Bij het werken met schadelijke stoffen, inclusief reiniging en desinfectie, onderhoud, enz. moet het volgende in acht worden genomen:

- Lees en begrijp alle veiligheidsinformatiebladen voor de gebruikte stoffen.
- Gebruik alle beschermende uitrusting die in het veiligheidsinformatieblad wordt beschreven.
- Maak uzelf vertrouwd met de relevante eerstehulpmaatregelen.

Bij het reinigen en desinfecteren van de interne onderdelen van de machine worden gevaarlijke stoffen gebruikt. Tijdens het proces is er geen direct contact tussen mensen en de stoffen, maar als het proces wordt onderbroken, kunnen er resten van de gevaarlijke stoffen in het leidingsysteem achterblijven.

De machine kan de volgende stoffen bevatten:

- Koelmiddelen: R452A, R404A

De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt bij het hanteren van FDA-gecertificeerde vloeistoffen/reinigingsmiddelen op interne oppervlakken in de container:



Oogbescherming

Draag een veiligheidsbril wanneer er een risico bestaat op contact met CIP-vloeistoffen.



Beschermende handschoenen

Draag zuurbestendige beschermende handschoenen wanneer er een risico bestaat op contact met CIP-vloeistoffen.



Ademhalingsbescherming

Draag ademhalingsbescherming wanneer er een risico bestaat op contact met vloeistoffen of inademing van gassen.

2.1.5 Gevaarlijke materialen en stoffen

Gevaar voor inademing van giftige gassen!



Lek in het koelsysteem.

Blootstelling aan giftige gassen kan symptomen veroorzaken zoals hoofdpijn, misselijkheid, hoesten, duizeligheid en braken, evenals ademhalingsproblemen.

Bij hogere concentraties: hoesten, ademhalingsmoeilijkheden en pijn in de luchtwegen, gevolgd door stuiptrekkingen en bewusteloosheid. In verschillende gevallen kan dit leiden tot de dood.

Afvalwater uit afvoeren, wanneer de container zich binnen bevindt:

De lokale wetgeving inzake afwatering moet worden nageleefd.

De machine moet altijd schoon worden gehouden om een bevredigend niveau van hygiëne binnenin te behouden.

Daartoe zijn er 4 interne afvoerpunten, één in elke hoek (2 aan de voorkant en 2 aan de achterkant van de container), maar ook een leiding van de machine voor het afvoeren van ontdooiwater. Afvoeren moeten idealiter worden aangesloten

op een riool of in een ruimte waar afvalwater/condenswater op de juiste wijze wordt afgevoerd.

De afvoerleiding voor ontdooiingswater moet worden aangesloten op een afvalbeheersysteem, ongeacht of de unit zich buiten of binnen bevindt.

Vrije doorgang:

Zorg er bij het laden van de container met pallets voor dat de afvoerpunten niet worden afgedekt of geblokkeerd.

De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt tijdens het werk:



Gasmeting (indien nodig)

Meet de luchtkwaliteit in de werkruimte gedurende de gehele duur van de uit te voeren werkzaamheden.



Ademhalingsbescherming (alleen aanbevolen)

Als er geen adequate ventilatie kan worden gehandhaafd, moet bij het werken in de werkruimte geschikte ademhalingsapparatuur worden gebruikt.

Of er voldoende ventilatie is, wordt beoordeeld door de luchtkwaliteit in de werkruimte te meten.

Wanneer gasmetingen aangeven dat ademhalingsbescherming nodig is, MOET deze door de werkgever ter beschikking worden gesteld.

In het algemeen moeten ook pictogrammen worden aangebracht op plaatsen waar risico's ontstaan en aanwezig zijn.



Beschermende handschoenen

Draag beschermende handschoenen wanneer u in de werkruimte werkt of wanneer u in het algemeen met rioolwater werkt.



Hoofdbescherming

Draag hoofdbescherming wanneer u in de werkruimte werkt.

Er moet een koelsysteem worden geïnstalleerd om ervoor te zorgen dat de condensor voldoende wordt gekoeld en dat er geen brand kan ontstaan.

Het is belangrijk dat er geen warmte wordt toegevoegd of dat er geen andere ontstekingsbron wordt gebruikt in de buurt van het afgesloten koelsysteem/de afgesloten container.

Als deze warmte wordt toegevoegd aan het afgesloten koelsysteem of de omgeving van de container, kan er een explosie ontstaan die kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

Er moeten ook pictogrammen worden aangebracht in de buurt van het mogelijke gevaar om te waarschuwen voor de mogelijke gevaren die kunnen ontstaan.

In geval van een storingsstroom of oververhitting moet het veiligheidssysteem uitschakelen, anders kan er brandgevaar ontstaan in het koelsysteem.

Zie paragraaf: *Plaatsing van veiligheidssymbolen en/of pictogrammen op de machine.*



Open vuur verboden

Open vuur of roken in de buurt van het koelsysteem van TITAN Containers is verboden, aangezien bij een lek het risico bestaat dat giftige en corrosieve gassen zich in het systeem ophopen.

2.2 Te verwachten misbruik

2.2.1 Veiligheidsafschermingen



Waarschuwing!

Er kan ernstige schade ontstaan als er beschermkappen ontbreken of defect zijn. Direct contact met de bewegende delen van de machine kan leiden tot ernstig letsel of de dood wanneer u zich binnen de afschermingen van de machine bevindt.

De machine is uitgerust met veiligheidsafschermingen om toegang tot gevaarlijke delen van de machine te voorkomen. Het omzeilen, demonteren of negeren van afschermingen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

De beschermkappen van de machine mogen alleen worden omzeild door personeel dat is geïnstrueerd in het gebruik van de machine en zich bewust is van de gevaren die aan het gebruik van de machine zijn verbonden.

Voordat de machine wordt gebruikt en onderhouden en voordat beschermkappen worden verwijderd, moet het gebied rond de machine voldoende worden afgezet met duidelijk zichtbare borden om ervoor te zorgen dat niemand zonder toestemming toegang heeft tot de machine. Borden en afzettingen mogen pas worden verwijderd als alle beschermkappen weer op hun plaats zitten.

Voordat de machine wordt gestart, moet de operator de machine inspecteren op zichtbare defecten die de veiligheid tijdens het gebruik kunnen beïnvloeden.

2.2.2 Algemene veiligheidsinformatie voor het beoogde gebruik

LEES de instructies

- Lees de gebruikershandleiding en de symbolen op TITAN-containers zorgvuldig door voordat u ze gebruikt.

Zie en vind actuele informatie in dit gedeelte:

Bijbehorende gebruikersdocumentatie

ALGEMEEN

- VOORZORGSMAATREGELEN tegen vallen en bevriezing: draag altijd geschikte thermische kleding en schoeisel wanneer u de gekoelde container betreedt of daarin werkt.
- (Aanbeveling) Draag een veiligheidsbril of veiligheidsbril wanneer u aan de achterkant van de machine werkt, als veiligheidsmaatregel vanwege de opslag van koelgassen en andere vloeistoffen in de koelapparatuur.
- [Schakel] de verlichting in tijdens het werken in de machine.
- Houd er rekening mee dat wanneer de stek-

ker in het stopcontact zit, de verwarmingskabel altijd werkt en [AAN] staat.

- De oprijplaat bevindt zich altijd aan de rechterkant van de grotere deur en is aangesloten op de oprijplaatlocator. Let op mogelijke struikelgevaaren wanneer u uit de TITAN-containers stapt of eromheen loopt.

2.2.3 Bij het betreden van de container Volg elke keer dat u de container gebruikt de volgende procedure:

Open de containerdeur door het vergrendelingsmechanisme in te drukken en de deurhendel naar u toe te trekken.

Zie afbeeldingen 5.1.16 - 5.1.17.

Open nu de containerdeur voldoende zodat de vergrendelingsstangen volledig vrij zijn van de nokkenhouders aan de boven- en onderkant.

Zie afbeeldingen 5.1.18 - 5.1.20.

Druk vervolgens de hendel helemaal naar beneden totdat de vergrendeling vastklikt en de vergrendelingsstang niet meer in de nokkenhouder kan bewegen. Zelfs als de deur nu dicht zou slaan door bijvoorbeeld hardewind of omdat u de deur voorzichtig sluit terwijl u zich in de container bevindt, kan de containerdeur niet vergrendelen.

Zie afbeeldingen 5.1.21 - 5.1.24.



**Hellingsbaan aan de rechterkant.
(Belasting: max. 500 kg.)**



Afbeelding 5.1.16 Druk de vergrendeling in.



Afbeelding 5.1.17 Trek aan de deurhendel.



Figuur 5.1.18 Open de deur.



**Afbeelding 5.1.19 Bovenkant
vergrendelingsstang.**



**Afbeelding 5.1.20 Onderkant
vergrendelstang.**



**Afbeelding 5.1.21 Het sluitmechanisme
klikt.**



**Afbeelding 5.1.22 Vergrendelstang in
veilige positie bovenaan.**



**Afbeelding 5.1.23 Vergrendelstang in
veilige positie onderaan.**



Afbeelding 5.1.24 Open de deuren volledig.



Afbeelding 5.1.25 De veiligheidsketting wordt onderaan de deuren geplaatst



Afbeelding 5.1.26 De ketting is aan beide zijden van de container aan de haak bevestigd.

Wanneer de deuren volledig geopend zijn, is het belangrijk da de deuren altijd worden vastgezet met de ketting aan de deur veiligheidshaken aan de zijkant van de container. Het doel hiervan is om onverwachte ongelukken met zwaaiende deurente voorkomen, bijvoorbeeld als gevolg van harde wind.

2.2.3.1 Beveiliging/vergrendeling

- Sluit de deur **NOOIT** terwijl er mensen in de container zijn.
- Ga indien mogelijk niet alleen de opslagruimte binnen, maar neem iemand mee die buiten blijft.
- Als u alleen naar binnen moet, zet dan altijd de hendel in de vergrendelde stand, zodat deze niet per ongeluk kan vergrendelen.
- Wanneer de deur wordt geopend, zet u de deur vast met de veiligheidsketting, zie onderstaande afbeelding: 5.1.26, zodat de wind de deur niet kan dichtblazen en deze per ongeluk kan vergrendelen.

2.2.4 Werk aan de achterkant van de container/koelkast.

- **Het wordt aanbevolen** om een veiligheidsbril of veiligheidsbril **te dragen** wanneer u zich aan de achterkant van de machine bevindt, als veiligheidsmaatregel vanwege de opslag van koelgassen en andere vloeistoffen die in de koelapparatuur zijn verwerkt.
- Gebruik de unit **NOOIT** met de afvoerklap op de compressor in de gesloten stand en zet de afvoerklap niet in de gesloten stand terwijl de unit in werking is.
- **Houd** uw handen, kleding en gereedschap uit de buurt van de ventilatoren wanneer de koelunit in werking is. Als het nodig is om de koelunit te gebruiken zonder de veiligheidsafscherming, wees dan uiterst voorzichtig bij het gebruik van gereedschap of meters in de buurt.

- Verwarm **NOOIT** een afgesloten koelsysteem of container. Fluorkoolstofkoelmiddelen produceren giftige gassen in aanwezigheid van open vuur of elektrische vonken. De gassen kunnen ernstige ademhalingsproblemen en zelfs de dood veroorzaken.
Zie paragraaf: *Gevaarlijke materialen en stoffen*
- **Wees voorzichtig** bij het werken in gebieden waar scherpe randen aanwezig kunnen zijn, zoals blootliggende koelribben, die letsel kunnen veroorzaken.
Wees voorzichtig bij het werken met een koelmiddel of koelsysteem in een gesloten of besloten ruimte met een beperkte luchttoevoer (bijvoorbeeld een trailer, container of het ruim van een schip). Koelmiddel verdringt lucht en kan zuurstofgebrek veroorzaken. Dit kan leiden tot verstikking en mogelijk de dood.
- **Wees voorzichtig** en volg de aanbevolen werkwijzen van de fabrikant bij het gebruik van ladders of steigers.

2.2.5 Elektrische voorzorgsmaatregelen

- Verlichting, alarmen en verwarmingskabels worden gevoed door 220 V. Niet-bevoegde elektriciens mogen deze niet demonteren, bedraden of repareren om veiligheidsongevallen te voorkomen.
- Er bestaat een risico op ernstig of dodelijk letsel door elektrocutie bij het onderhoud van een koelsysteem.

- Wees **uiterst voorzichtig** bij het werken met een koelsysteem dat is aangesloten op de stroomvoorziening. Wees uiterst voorzichtig, zelfs als het apparaat niet in werking is.
- De aard van deze hoogspanningsapparatuur bepaalt dat er op meerdere punten in het systeem kans bestaat op ernstig of dodelijk letsel, zoals bij het netsnoer, de schakelkast, de hoogspanningsaansluitdoos, motoren en de bedrading van het systeem.
- **Koppel altijd** het netsnoer van de apparaten **los** voordat u elektrische onderdelen repareert of vervangt. **Let op!** Als de controller is uitgeschakeld, kan een fase onder spanning nog steeds een potentieel gevaar voor elektrocutie vormen.

Zie dit gedeelte voor informatie over het loskoppelen: *Energie-isolatie*.

Algemene voorzorgsmaatregelen

- **Schakel** de unit **uit** met de [aan/uit]-knop voordat u de stekker van de unit aansluit of loskoppelt.
- **Zorg ervoor dat** de stekker van het apparaat schoon en droog is voordat u deze op een stroombron aansluit.
- Gebruik gereedschap met geïsoleerde handgrepen dat in goede staat verkeert.
- Houd **NOOIT** metalen gereedschappen in uw hand als er blootliggende, onder spanning staande geleiders binnen handbereik zijn.
- Maak **GEEN** snelle bewegingen wanneer u met hoogspanningscircuits werkt.
- Grijp **GEEN** vallende gereedschappen of andere voorwerpen – er bestaat een risico dat deze in contact komen met hoogspanningskabels
- Behandel alle draden en aansluitingen als hoogspanning totdat ampèremeters en het bedradingsschema anders aangeven.
- Werk **NOOIT** alleen aan hoogspanningscircuits op de koelunit. Er moet altijd iemand anders in de buurt zijn om in geval van een ongeval de koelunit uit te schakelen en hulp te bieden als iemand hulp nodig heeft.

- Zorg dat u in de directe omgeving elektrisch geïsoleerde handschoenen, kabelscharen en een veiligheidsbril bij de hand hebt voor het geval er een ongeval gebeurt.

2.2.5.1 Eerste hulp

- Als iemand een elektrische schok krijgt, zoek dan onmiddellijk medische hulp!

De bron van de schok moet onmiddellijk worden geïsoleerd. **Raadpleeg de LOTO-procedure naast dit gedeelte:** *Isolatie en vergrendeling*

- Raak het slachtoffer **NIET** aan voordat de stroomtoevoer is geïsoleerd en vergrendeld.
- Volg de aanbevelingen voor eerste hulp, volg het basisadvies of bel het alarmnummer van uw land.
- In dit scenario, of als het niet mogelijk is om de stroom uit te schakelen, gebruik dan een houten handvat of ander geïsoleerd instrument/gereedschap dat geen elektriciteit geleidt om de persoon van de stroombron te bevrijden. De draad moet worden doorgeknipt met een geïsoleerd instrument (bijv. een bijl met houten handvat of een kabelschaar met sterk geïsoleerde handvatten). Een redder die elektrisch geïsoleerde handschoenen en een veiligheidsbril draagt, kan de draad ook doorknippen. Kijk niet naar de draad terwijl deze wordt doorgeknipt. De ontlading die daarbij ontstaat, kan brandwonden en blindheid veroorzaken. Controleer onmiddellijk of de slachtoffer een hartslag en ademhaling heeft nadat u hem/haar van de stroombron hebt losgemaakt. Als er geen hartslag is, start dan met reanimatie (Cardiopulmonary Resuscitation, CPR) en bel voor medische noodhulp. De ademhaling kan ook worden hersteld door mond-op-mondbeademing.

2.2.5.2 Laagspanning

Regelcircuits zijn laagspanning (24 Vac en 12 Vdc) en hoewel dit spanningspotentieel niet als gevaarlijk wordt beschouwd, moet altijd voorzichtigheid worden betracht. Een hogere stroomsterkte van meer dan 30 ampère kan nog

steeds ernstige brandwonden veroorzaken. Draag geen sieraden, horloges of ringen, aangezien deze voorwerpen een elektrisch circuit kunnen bevorderen en ernstige brandwonden kunnen veroorzaken bij de drager.

2.3 In het algemeen – Het is vereist om de ruimte schoon en netjes te houden

Houd de ruimte rond de machine schoon

Het is noodzakelijk om de ruimte rond de machine schoon en in goede staat te houden, zowel binnen als buiten, de ruimte rond de oprijplaat en achter de TITAN-containers, de achterkant van de koeleenheid/het koelsysteem. Toegangsruimtes moeten vrij worden gehouden van opgehoopte voorwerpen of materialen om een onbelemmerde toegang te garanderen. De aanbeveling is minimaal 1 meter voor toegang door personeel.



Houd toegangswegen vrij!

- Houd algemene toegangswegen vrij rond de container, deuren, laadklep en aan de achterzijde rond de schakelkast/kast en de koeleenheid.
- Houd de ruimte rondom, boven en voor de kast vrij. De besturingseenheid mag niet worden gebruikt voor het opbergen van apparatuur, gereedschap, materialen, papieren, documentatie en dergelijke, om beschadiging van de bekabeling, de werking van de ventilator enz. te voorkomen.
- Over het algemeen adviseert TITAN Containers **een minimale afstand van 2 meter** (bijvoorbeeld van de muur/een andere container tot de ventilator) om voldoende ruimte te garanderen voor vorkheftrucks enz.



Waarschuwing!

Een gebrek aan orde rond de machine - aan de voor- of achterkant van de machine, of - in de container, met betrekking tot brandbare materialen en/of vloeistoffen - kan leiden tot letsel aan personen en materialen, of tot ontbranding met brand tot gevolg.



Waarschuwing!

Let erop dat u de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, kleding, schoenen enz. draagt wanneer u de vriesruimte van de containers betreedt – deze units zijn gekoeld en de vloeren kunnen glad worden.



Waarschuwing!

Let erop dat u de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen draagt, zoals een veiligheidsbril, wanneer u zich achter de machine bevindt – dit is een veiligheidsmaatregel vanwege de opslag van koelgassen en andere vloeistoffen in de koelapparatuur.



Waarschuwing!

In geval van een onverwachte of plotselinge lekkage van vloeistof of iets dergelijks, moet de vloeistof onmiddellijk worden geïdentificeerd en verwijderd.

2.3.1 Beperkte toegang



Waarschuwing!

- De oppervlakken van de machine mogen niet worden gebruikt als toegangswegen, omdat dit kan leiden tot vallen of het instorten van onderdelen van de machine, met letsel tot gevolg.
- De machine mag niet worden gebruikt voor woon- of verblijfsdoeleinden.
- Het is niet toegestaan om de oppervlakken van de machine als toegangsweg te gebruiken, tenzij deze daarvoor zijn ontworpen.
- Ga niet op de machine staan of klimmen, enz. Dit is niet toegestaan vanwege het risico op vallen of onjuiste werkhoudingen.
- Gebruik de onderdelen/oppervlakken van de machine niet als opslagruimte, werkruimte of iets dergelijks, of om andere machines te ondersteunen.

2.3.2 Gebrek aan training



Waarschuwing!

Een gebrek aan kennis of begrip van de machine en de veiligheidsvoorwaarden kan leiden tot onherstelbaar letsel.

Gebruik de machine pas nadat u de nodige training en instructies hebt gekregen. Onzekerheid over het veilige en efficiënte gebruik van de machine moet worden vermeden.

2.4 Speciale voorwaarden voor verschillende gebruikersgroepen

De eigenaar van de machine mag het werk met de machine alleen overdragen aan personen die:

- bekend zijn met de basisvoorschriften inzake arbeidsveiligheid en ongevalpreventie en die op passende wijze zijn geïnstrueerd in het gebruik van de machine.
- Het hoofdstuk over veiligheid en de waarschuwingsinstructies in de handleiding hebben gelezen en begrepen en dit met hun handtekening hebben bevestigd.
- Alleen opgeleid of geïnstrueerd personeel mag de machine gebruiken. Bepaal de kwalificaties en verantwoordelijkheden van het personeel voor bediening, voorbereiding, onderhoud en reparatie. Controleer regelmatig of het personeel volledig op de hoogte is van de veiligheids- en gevarenoverwegingen in overeenstemming met de instructiehandleiding.
- Alleen TITAN en geautoriseerde partners mogen de schakelkast of andere onderdelen van de container en/of accessoires openen om tests en/of reparaties uit te voeren.
- Personeel jonger dan 18 jaar mag de machine niet bedienen. Opmerking: Leveranciers/fabrikanten van onderdelen kunnen strengere eisen stellen aan leeftijd en kwalificaties.

2.4.1 Beperking van de toegang tot het wijzigen van instellingen door middel van een wachtwoord

- De eigenaar van de machine moet ervoor zorgen dat operators alleen toegang hebben tot relevante schermen van het HMI-display.
- De eigenaar van de machine moet ervoor zorgen dat alleen personeel dat bekwaam

is en door het bedrijf is geautoriseerd om wijzigingen aan te brengen, de programmering en veiligheidsinstellingen van de machine kan wijzigen.

- De wijzigingen mogen de vereisten beschreven in de **sectie: *Instellingen van de oorspronkelijke fabrikant niet wijzigen of vervangen.***

2.5 Resterende risico's

De volgende restrisico's zijn voor de machine geïdentificeerd:

Gevaar voor elektrische schokken!



De machine bevat gevaarlijke spanningsniveaus. Contact met gevaarlijke spanningen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

1. Koppel de voeding los via de voedingsonderbreker.
2. Vergrendel de stroomonderbreker in de stand "uit".
3. Controleer of de stroomtoevoer is uitgeschakeld voordat u met onderhoudswerkzaamheden begint.

Elektrische werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een opgeleide deskundige of bevoegde persoon.

Gevaar voor elektrische schokken (gevaarlijke restspanningen)!



De machine bevat gevaarlijke restspanningen. Contact met gevaarlijke restspanningen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

1. Koppel de voeding los door de stekker uit het stopcontact, de kabel en het stopcontact/isolatiepunt te halen.
2. Koppel de voeding los door de stekker uit het stopcontact te halen.
3. Vergrendel de stroomonderbreker in de stand "uit".
4. Wacht de aangegeven ontladingstijd af, die vermeld staat op het onderdeel/de behuizing dat/die de gevaarlijke restspanning bevat.
5. Controleer of het apparaat spanningsloos is voordat u met onderhoud begint.

Elektrische werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een opgeleide deskundige of bevoegde persoon.



Gevaar voor hete oppervlakken – specifiek van toepassing op het compressorgedeelte

Risico van contact met hete oppervlakken aan de achterzijde van de machine kan brandwonden of ongemak veroorzaken bij direct contact, temperatuur tot: 138 °C.

1. Koppel de stroomtoevoer los via de kabel en het stopcontact/isolatiepunt.
2. Vergrendel de stroomonderbreker in de stand "UIT" of met een LockOut-TagOut-apparaat (LOTO).

Zie procedure: *LOTO-procedure*

3. Wacht tot de hete oppervlakken van de machine zijn afgekoeld tot onder 60 °C.



Risico op bevriezing van oppervlakken (binnenkant)

Contact met bevroren oppervlakken in de opslagruimte kan een risico op bevriezing opleveren als er geen geschikte beschermende handschoenen, schoenen of kleding wordt gedragen.



Risico op beknelling

Contact met bewegende onderdelen/losse machineonderdelen, deuren enz. kan leiden tot beknelling of verplettering van lichaamsdelen.



Valgevaar

- De toegang tot de container gebeurt via de oprijplaat die aan de deurzijde is bevestigd.
- Houd de looppaden rond containers vrij. Het wordt aanbevolen om minimaal 1 meter vrije doorgang rond de container te hebben.
- Houd er rekening mee dat de vloer glad kan zijn.



Risico op inademing - gevaarlijke gassen (giftige en corrosieve gassen).

De machine maakt gebruik van koelmiddel R452a, R404a

Inademing: Als R-452a/R404a in een afgesloten ruimte lekt, kan het zuurstof verdringen, wat kan leiden tot verstikking. Zorg altijd voor goede ventilatie wanneer u ermee werkt.

Contact: Direct contact met de vloeistof kan bevriezing veroorzaken vanwege het extreem lage kookpunt.

Ontvlambaarheid: R-452a/R404a is onder normale omstandigheden geclassificeerd als niet-ontvlambaar, maar kan bij hoge temperaturen ontleden en giftige en bijtende gassen produceren.

1. Zorg altijd voor goede ventilatie en veilige werkomstandigheden.
2. Controleer de luchtkwaliteit door middel van metingen gedurende de hele duur van het werk.
3. Gebruik geschikte beschermingsmiddelen (aangeleverde ademhalingsapparatuur) wanneer er onvoldoende ventilatie kan worden verkregen.

Zie ook het hoofdstuk: *Procedure voor het bijvullen of vervangen van F-gas*



Risico van contact met koelmiddel

Koudemiddel in vloeibare toestand verdampt snel wanneer het wordt blootgesteld aan de atmosfeer en befrist alles waarmee het in contact komt:

- Draag met butyl gevoerde handschoenen en andere kleding
- Draag een veiligheidsbril bij het hanteren van koelmiddel om bevrozing te voorkomen. Bij het werken met of in de buurt van gevaarlijke chemicaliën! Raadpleeg **ALTIJD** de juiste veiligheidsinformatiebladen (MSDS) en OSHA/GHS-richtlijnen (Global Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) voor informatie over toegestane blootstellingsniveaus, juiste ademhalingsbescherming en hanteringsinstructies.

Zie paragraaf: *Veiligheidsinformatiebladen (chemicaliën, reinigingsmiddelen, enz.)*



Risico van contact met gevaarlijke koelmiddelen, chemicaliën – FDA-gecertificeerde benodigdheden of chemicaliën.

Bij het reinigen van interne onderdelen van de machine worden sterke zuren en loog gebruikt. Onderbreking van het reinigingsproces kan leiden tot opgesloten en opgeslagen koelmiddel, gassen, chloor enz. of andere chemicaliën in onderdelen van de machine die irritatie en/of brandwonden aan de huid kunnen veroorzaken. Inademing kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken met een branderig gevoel in de neus en keel, hoesten, piepende ademhaling en kortademigheid.









Gebruik geschikte beschermende uitrusting, zoals handschoenen, veiligheidsbril enz.

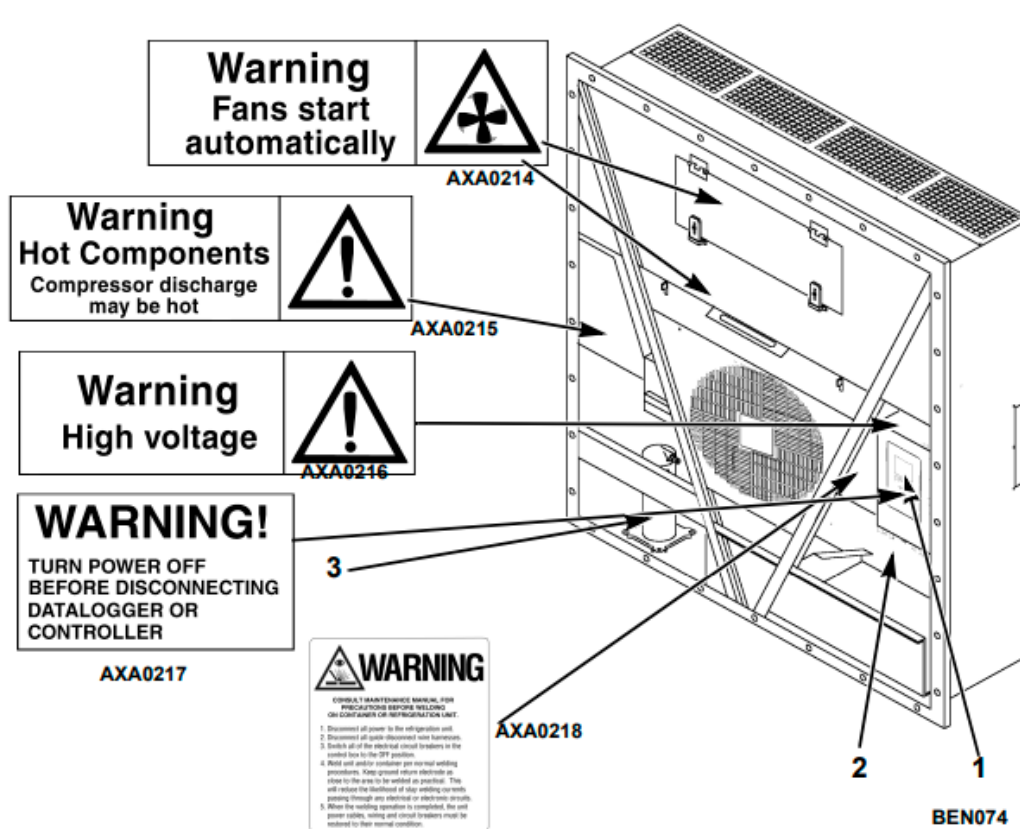
Zie paragraaf: *Veiligheidsinformatiebladen (koelmiddel, chemicaliën, reinigingsmiddelen, enz.)*

2.5.1 Locatie van veiligheidssymbolen en/of pictogrammen op de machine

De locatie van alle veiligheidssymbolen, -tekens en pictogrammen en hun betekenis worden beschreven in de onderstaande tabel:

Veiligheidssymbool, -teken of pictogram	Beschrijving	Locatie
	Gevaar voor elektrische schokken!	Op elektrische behuizingen en schakelborden. Bij de controller. Bij de elektrische aansluiting van de klant (stekker)
	Gevaar voor elektrische schok! (restspanningen)	Locatie bij de frequentieomvormers van de machine. Bij de controller Bij de stroomaansluiting van de klant (stekker)
	Gevaar voor hete oppervlakken!	Bij de compressor
	Gevaar voor extreem koude oppervlakken	Binnenin de container, nabij het uiteinde van de machine
	Het pictogram moet worden aangevuld met een subbordje met de tekst "Extreem koude oppervlakken - Niet aanraken" in de buurt van het gevaarlijke gebied.	Aan de zijkant van de machine (of leiding)
	Gevaar voor contact met chemicaliën	Aan de binnenkant van de deur
	Nooduitgang NIET BLOKKEREN-borden	Aan de binnenkant van de deur

Veiligheidssymbool, -teken of pictogram	Beschrijving	Locatie
	Borden voor noodluiken	Op deuren
	Pauzeknop	Bij interne ingang
	Duwdeuren	Op deuren
	Interne ontgrendeling van de mantrap	Op deuren
	Lichtschakelaar	Bij interne ingang
	Mantrap-schakelaar	Bij interne ingang
	Op deze manier openen	Op deur
	Vluchtroute	Op deur



Dit veiligheidssymbool/pictogram moet in tekst waarschuwen voor:

Het bord bevat apparatuur die tot 3 minuten na het uitschakelen van de stroomvoorziening een gevaarlijke elektrische spanning behoudt. Daarom moet werk aan het bord of aan de installatie waarvoor het bord spanningsloos moet zijn, pas ten minste 5 minuten na het uitschakelen van de stroomvoorziening worden uitgevoerd. Voorafgaand aan dergelijke werkzaamheden moet met behulp van geschikte meetapparatuur worden gecontroleerd of het bord spanningsloos is.

2.5.2 Vernieuwing van veiligheidssymbolen, -tekens en pictogrammen

- Beschadigde of ontbrekende veiligheidssymbolen, waarschuwingen, instructieborden en aanduidingen moeten worden vervangen en op de oorspronkelijke plaats worden aangebracht.
- Verwijder nooit waarschuwingen, instructieborden en aanduidingen van de machine, aangezien deze belangrijke veiligheidsinformatie kunnen bevatten.

Zie ook het hoofdstuk: *Markering van assemblages, tekeningen.*

2.6 Let op de machine

Zowel bij het gebruik als bij het onderhoud moet het personeel alert zijn op afwijkend gedrag van de machine en op tekenen van mogelijke defecten. Dit kunnen bijvoorbeeld veranderingen of verslechtingen in de werking zijn, losgeraakte onderdelen of iets ongewoons met betrekking tot bewegingen, trillingen, geluiden, lawaai, geur, licht of warmteontwikkeling.

Er moet speciale aandacht worden besteed aan de echte veiligheidsfuncties en veiligheidsvoorzieningen die de toegang tot de gevaarlijke zones van de machine verhinderen of het personeel beschermen tegen gevaren tijdens normaal gebruik van de machine of in geval van een storing van de machine of onderdelen en uitrusting van de machine.

Veiligheidsfuncties en onderdelen van de machine die een integraal onderdeel vormen van de veiligheidsgerelateerde configuratie moeten foutloos functioneren.

Als de machine zich ongewoon gedraagt of heeft gedragen, moet deze onmiddellijk buiten

gebruik worden gesteld totdat is vastgesteld of deze een gevaar voor de veiligheid en gezondheid kan vormen. Als dat het geval is, mag de machine niet in bedrijf worden gesteld totdat

de oorzaak is opgehelderd, fouten en gebreken zijn verholpen en is vastgesteld dat de machine zich normaal gedraagt.

2.7 Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

De voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen moeten altijd worden gebruikt in overeenstemming met de bedrijfsrichtlijnen, de handleiding en de veiligheidsinformatiebladen, alsmede de toepasselijke nationale voorschriften.

Draag in het algemeen geen losse kleding, riemen, koorden, accessoires, sieraden enz. tijdens het bedienen of onderhouden van de machine. Lang haar moet worden opgestoken of in een haarnetje worden gedaan.

Algemene aanwijzingen voor persoonlijke beschermingsmiddelen zijn als volgt:



Veiligheidsschoenen

Draag veiligheidsschoenen wanneer er gevaar bestaat voor vallende voorwerpen of vorstschade en wanneer de voeten over het algemeen blootgesteld zijn.



Beschermende handschoenen

Draag beschermende handschoenen tijdens onderhoud en reiniging, of bij vorstschade voor de operator/gebruikers en wanneer de handen worden blootgesteld aan gevaren.



Oogbescherming

Draag oogbescherming tijdens onderhoud en reiniging, met name aan de achterzijde van machines, en in het algemeen wanneer de ogen worden blootgesteld aan gevaren.



Gehoorbescherming

Draag gehoorbescherming tijdens onderhoud en gebruik, met name aan de achterkant van machines, en in het algemeen wanneer de oren worden blootgesteld aan gevaren.



Masker/ademhalingsbeschermingsmiddelen (indien nodig)

Draag een masker/ademhalingsbeschermingsmiddelen tijdens onderhoud en reiniging van de machine, en in het algemeen wanneer er een risico bestaat op inademing van schadelijke koelmiddelen, deeltjes of gassen.



2.8 Veiligheidsfuncties, overzicht

De eisen voor veiligheidsgerelateerde onderdelen worden bepaald in overeenstemming met EN ISO 13849-1.

Veiligheid functie	Beschrijving	Prestatieniveau	Veiligheid categorie
Elektronische veiligheidsschakelaars voor het begrenzen van het hogedruksysteem (SF01)	Beperking van de druk, activeringsgebeurtenis $32,4 \pm 0,5$ bar (veilige toestand 3-30 bar) Stopcategorie 0-2 cf. DS/EN 60204-1. Reactietijd: 200 ms Uitschakelen: 3240 ± 48 kPa, $32,4 \pm 0,5$ bar, 470 ± 7 psig Inschakelen: 2586 ± 262 kPa, $25,9 \pm 2,6$ bar, 375 ± 38 psig	Pl d	3
Elektronische veiligheidsschakelaars voor het beperken van het lagedruksysteem (SF02)	Beperking van de druk, triggergebeurtenis X -0,17 tot -0,37 bar (veilige toestand -0,17 tot -0,37 bar) Stopcategorie 0-2 cf. DS/EN 60204-1. Reactietijd: 200 ms Uitschakelen: -17 tot -37 kPa, -0,17 tot -0,37 bar, 5 tot 11 in. Hg vacuüm Inschakelen: 28 tot 48 kPa, 0,28 tot 0,48 bar, 4 tot 7 psig	Pl d	3
Pauzeknop (Pauzefunctie)	De machine is uitgerust met een pauzeknop. Als de pauzeknop wordt geactiveerd: <ul style="list-style-type: none"> De koelkast/ventilator stopt onmiddellijk met het koelen van de lucht. worden de compressor, ventilatoren en motoren gepauzeerd. De ventilatie wordt gepauzeerd. De pauze is slechts tijdelijk en blijft 15 minuten in de pauzestand staan.	N.v.t.	N.v.t.
Verwarmingskabel (Ontdooien)	Vermindert de ophoping van ijs rond de deur. Zorg ervoor dat de stekker goed is aangesloten en zet het apparaat op [AAN].	N.v.t.	N.v.t.
Roterend zwaailichtalarm	Het bakenalarm wordt geactiveerd door de (PTAS)-knop. Zie hieronder in de sectie: <i>Alarmschakelaar voor ingesloten personen (PTAS) + Pauzeknop (tijdelijk)</i>	N.v.t.	N.v.t.
Noodluik	Maakt het mogelijk om via een kleine deur/luik te ontsnappen.	N.v.t.	N.v.t.
Interne ontgrendelingsknop	Maakt het mogelijk om met een knop de hendel te ontgrendelen.	N.v.t.	N.v.t.

2.8.1 Locatie van veiligheidsvoorzieningen – Overzicht

De machine is uitgerust met de bovengenoemde veiligheidsvoorzieningen, die zich bevinden op:

1. Voorkant	2. Achterkant
<ul style="list-style-type: none"> • Lichtschakelaar • Alarmschakelaar voor beknelde personen (PTAS) • Pauzeknop • Interne ontgrendelingsknop (nr. 5) • Noodluik 	<ul style="list-style-type: none"> • HMI-display • Koelunit • Afvoerklap • Veiligheidsklep druk, datalog en geschiedenis te vinden in het HMI-besturingssysteem. • Roterend zwaailicht • Voeding Scheider aan het uiteinde van een kabel van 18 m. • Sirene <p>Zie link naar sectie: Koelsysteem</p>



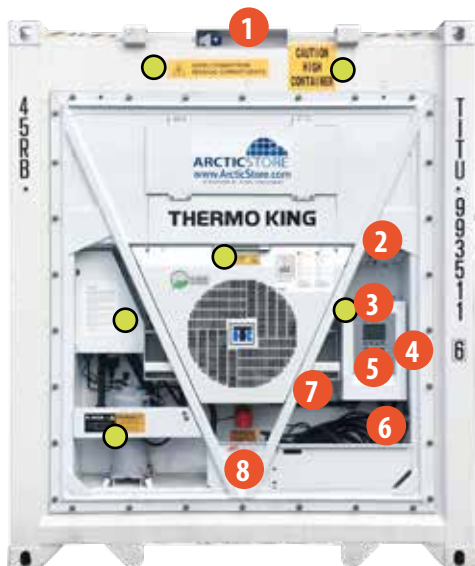
1.

Wanneer de knop (PTAS) wordt geactiveerd: Eén zwaailicht gaat branden bovenop de container (nr. 3). Zowel aan de achterkant van de container als aan de koelkastzijde. Tegelijkertijd zal een sirene naast het zwaailicht een luid alarmgeluid laten horen

2.



Draag altijd een veiligheidsbril wanneer u zich aan de achterzijde van de machine bevindt, als veiligheidsmaatregel vanwege de opslag van koelgassen en andere vloeistoffen in de koelapparatuur.



1. Voeding naar binnen
 2. Verseluchtklep
 3. Temperatuurweergave
 4. Aan/uit
 5. Bedieningskast
 6. 380/440 V-voedingskabel en 220/240 V-kabel naar 1
 7. CE-goedkeuringssticker.
 8. Man trap, zwaailicht/sirene
- Waarschuwborden



1. Interne LED-verlichting
2. Lichtschakelaar en deur voor opgesloten personeel
3. Nooduitgangbord
4. Informatie- en algemeen overzichtstickers
5. Interne nooddeurgrendeling
6. Fluorescerende veiligheidsinformatie en illustraties
7. Vluchtluik
8. Schuifordijn.
9. Hellingsbaan – max. draagvermogen 500 kg.

Activering van veiligheidsvoorzieningen zoals [Pauzeknop] stopt de volgende apparatuur:

- Hierdoor stopt de koel-/ventilatie-unit met werken, maar start deze binnen 15 minuten automatisch weer opnieuw.

Let op! Houd de [afvoerlep] tijdens het opstarten en tijdens het gebruik altijd **in de stand "OPEN"**, anders kan de interne druk het koelsysteem doen exploderen! (als de zekeringstekker defect is) en de machine vernielen.

Zie ook het vorige hoofdstuk: [Veiligheidsfuncties, overzicht](#)

2.8.2 Test van veiligheidsfuncties

Als de volgende testlimieten worden overschreden, kunnen de veiligheidsfuncties niet langer als actief worden beschouwd en zullen ze gebruikers niet meer beschermen tegen gevaren van de machine.

De veiligheidsfuncties (zoals met name de overdrukventiel (PL d), vergrendelingen van het vluchtluik, pauzeknop, alarmknop en interne ontgrendelingschakelaar (voor het openen van de deur), lichtschakelaar en andere enz.)

MOETEN meer dan eens per jaar worden getest. **Zie veiligheidsgerelateerd onderhoud in het hoofdstuk:** [Inspectie, testen en onderhoud van de machine en de toebehoren.](#)

2.8.3 Als zich een noodsituatie voordoet

Er is **GEEN** noodstopknop!

- De "noodstopknop" in TITAN-containers is slechts een tijdelijke stop, ook wel de [pauzeknop] van de koelunit/koelluchtventilator genoemd.
- **Zie sectie:** [Procedure - Isolatie van energie/stroomvoorziening](#)

Er doet zich een noodsituatie voor - Het is nodig om de TITAN-containers te stoppen en te voorkomen dat ze opnieuw opstarten:

- Als er tijd is, moet de stroomtoevoer (hoofdschakelaar) worden uitgeschakeld in de stand "OFF" en vervolgens de hoofdstroomafscheider worden losgekoppeld.
- Als er geen tijd is, kan de hoofdstroomonderbreker op de kabel naar de machine worden losgekoppeld zonder de stroomtoevoer (hoofdschakelaar) uit te schakelen.
- Volg daarna de LockOut- en TagOut-procedure.

Zie het gedeelte: [Energie-isolatie.](#)

2.8.4 Alarmschakelaar voor beknelde personen (PTAS) + Pauzeknop (tijdelijk)



Activering van de
(PTAS)-knop



[Alarmschakelaar voor beknelde personen]

Tijdens het gebruik kunnen gevaarlijke situaties ontstaan waarin het noodzakelijk is om de koellucht in de machine onmiddellijk te stoppen. Als iemand vast komt te zitten en er niet uit kan komen.

Er wordt nog een mobiel zendlicht meegeleverd. Het wordt aanbevolen om dit aan de voorkant (bij de deur) te plaatsen, waar het in geval van nood goed zichtbaar is.

2.8.4.1 Functie van de knoppen



1. Pauzeknop
2. Lichtschakelaar
3. Alarmknop voor personen in nood

- Gebruik de knop [1] & [3] in dit geval als iemand vast komt te zitten en niet meer naar buiten kan. Activeer de **(2) [Lichtschakelaar]** - dit is de bovenste knop in hetzelfde paneel als (3). Hiermee worden de 3 fluorescerende LED-lampen in het plafond van de container ingeschakeld.
- Activeer de **(1) [Pauzeknop]** om de koelcyclus van de koelunit tijdelijk te stoppen - de machine start na 15 minuten automatisch opnieuw op.
- Activeer de **(3) Noodsituatie – [Alarmschakelaar voor beknelde personen]**, met het pictogram van de wekker Onderste schakelaar in hetzelfde paneel.

2.8.4.2 Ingesloten – Noodsituatie – Toegangsdeur



Interne
ontgrendelingsknop

Als iemand vastzit, kan de gemakkelijk toegankelijke deur worden gebruikt met de knop die met één hand kan worden bediend **[interne ontgrendeling]**.

2.8.4.3 Procedure – Toegangsdeur of noodluik



Als u vastzit in de container:

1. Druk op de [alarmknop voor personen die vastzitten] (**zie hierboven: functie van knoppen**) naast de lichtschaakelaar in de container en zorg ervoor dat u op de [pauzeknop] drukt om de koelmachine te stoppen.
2. Druk op de [Interne ontgrendeling] om de deur van binnenuit te openen of ga naar buiten en druk tegelijkertijd met uw handen of uw benen/voeten krachtig tegen de grote [Toegangsdeur].
3. Als de [toegangsdeur] om welke reden dan ook niet opengaat, open dan de handgrepen van het [vluchtluik] en verlaat de container via de opening.

[Pauzeknop] bij laden/lossen

We raden aan om knop [1] te gebruiken, ook wanneer u de container binnengaat om te laden/lossen.

Zodat de koelcontainer stopt met werken en er geen koude lucht door de open deur naar buiten wordt geblazen, waardoor warme lucht naar binnen wordt gezogen en het vocht uit de warme lucht in de container bevroest.

De [pauzeknop] mag nooit worden gebruikt om onverwacht opstarten te voorkomen.

In de volgende situaties kan een "noodstop" van de machine nodig zijn:

- Een gevaarlijke situatie
- Het optreden van plotselinge onbekende omstandigheden, bijvoorbeeld abnormale geluiden (gerommel, geklop) of bewegingen van machineonderdelen.
- Defecten aan veiligheidsapparatuur die tijdens normaal bedrijf niet kunnen worden vervangen/gerepareerd.
- In geval van breuken en lekken die niet onmiddellijk kunnen worden verholpen.

2.8.5 Herstart na veiligheidsstop

Voordat de noodstop wordt gereset, moet een inspectie van alle onderdelen van de machine worden uitgevoerd om de oorzaak van de activering te vinden en te verhelpen.

Voordat de machine opnieuw kan worden gestart, moet de pauzeknop/stopknop worden

gereset (draai aan de knop of trek deze uit) en gereset op het bedieningspaneel, waarna het opstarten mogelijk is.

Er **MOET** voor worden gezorgd dat er zich geen personeel, voorwerpen, gereedschap enz. op of rond de gevaarlijke delen van de machine bevinden voordat deze wordt opgestart. Zie de huidige bedieningsinstructies en werkplekinstructies.

2.9 Noodsituaties

2.9.1 Werkwijze bij ongevallen of storingen

Bij ongevallen of storingen moeten het personeel en de gebruikers van de machine:

- Het gevaar en de gevarenbronnen in verband met het ongeval of de storing beoordelen, bijv. vastlopen, wegschieten van onderdelen, enz. Vluchtroutes moeten worden gebruikt wanneer personeel aan direct gevaar wordt blootgesteld.
- De STOP-procedure op de machine activeren om de machine te stoppen.
- De omvang van de schade beoordelen.
- Bij ernstige ongevallen contact opnemen met de hulpdiensten.
- Indien nodig, moeten beschermkappen worden verwijderd om toegang tot het gebied en het gewonde personeel te vergemakkelijken.
- Identificeer mogelijke gevaren die verband

houden met verwijderde beschermkappen, bijvoorbeeld scherpe voorwerpen, onderdelen enz.

- Schakel de stroom uit en volg de instructies en procedure voor het loskoppelen van de stroom via de hoofdstroomonderbreker en volg de LockOut-TagOut-procedures, afhankelijk van de ernst van de situatie.

Zie paragraaf: *Isolatie en vergrendeling*

2.9.1.1 Middelen om gevaarlijke stoffen te bestrijden

Waarschuwingen!

- Breng nooit warmte aan op een afgesloten koelsysteem of container. Fluorkoolstofkoelmiddelen produceren giftige gassen in aanwezigheid van open vuur of elektrische vonken. Deze gassen zijn zeer irriterend voor de luchtwegen en kunnen de dood veroorzaken.
- Wees voorzichtig bij het werken met een koelmiddel of koelsysteem in een gesloten of besloten ruimte met een beperkte luchttoevoer (bijvoorbeeld een aanhangwagen, container of het ruim van een schip). Koelmiddel verdringt lucht en kan zuurstofgebrek veroorzaken. Dit kan leiden tot verstikking en mogelijk de dood.

2.9.1.2 Brandblusapparatuur

Het is de verantwoordelijkheid van de eindgebruiker/klant om alle gebruikersgroepen te informeren waar de brandblusapparatuur zich bevindt.

Er bestaat een risico op brand vanuit de controller, dus er is een brandblusser voor elektrische onderdelen nodig (schuim of poeder).

2.9.1.3 Nooduitgang - Noodluik - Brandblusapparatuur.

- Zorg dat u weet waar de noodstops, veiligheidsapparatuur, brandblusapparatuur en EHBO-apparatuur zich bevinden.
- Zorg dat u weet waar de veilige toegangsroutes en nooduitgangen zich bevinden.

Als iemand vast komt te zitten

- Druk op de alarmknop voor personen die vastzitten
- Druk vervolgens op de pauzeknop, hierdoor wordt de koelunit uitgeschakeld.
- Druk stevig op de interne 'nooddeurontgrendeling' of ga naar buiten via het 'vluchtluik' in de deur.
- Nooduitgangborden worden altijd geplaatst om de route naar de dichtstbijzijnde nooduitgang aan te geven. Bij TITAN Containers - Thermo King Magnum Plus.
- Er is standaard één noodluik, gelegen bij de deuropening, net achter de laadklep. Zie onderstaande afbeelding.

NOODLUIK

Sinds mei 2019 is er een noodluik geïntroduceerd op nieuwe containers van het CE-type als extra veiligheidsmaatregel.

Neem voor meer informatie contact op met TITAN



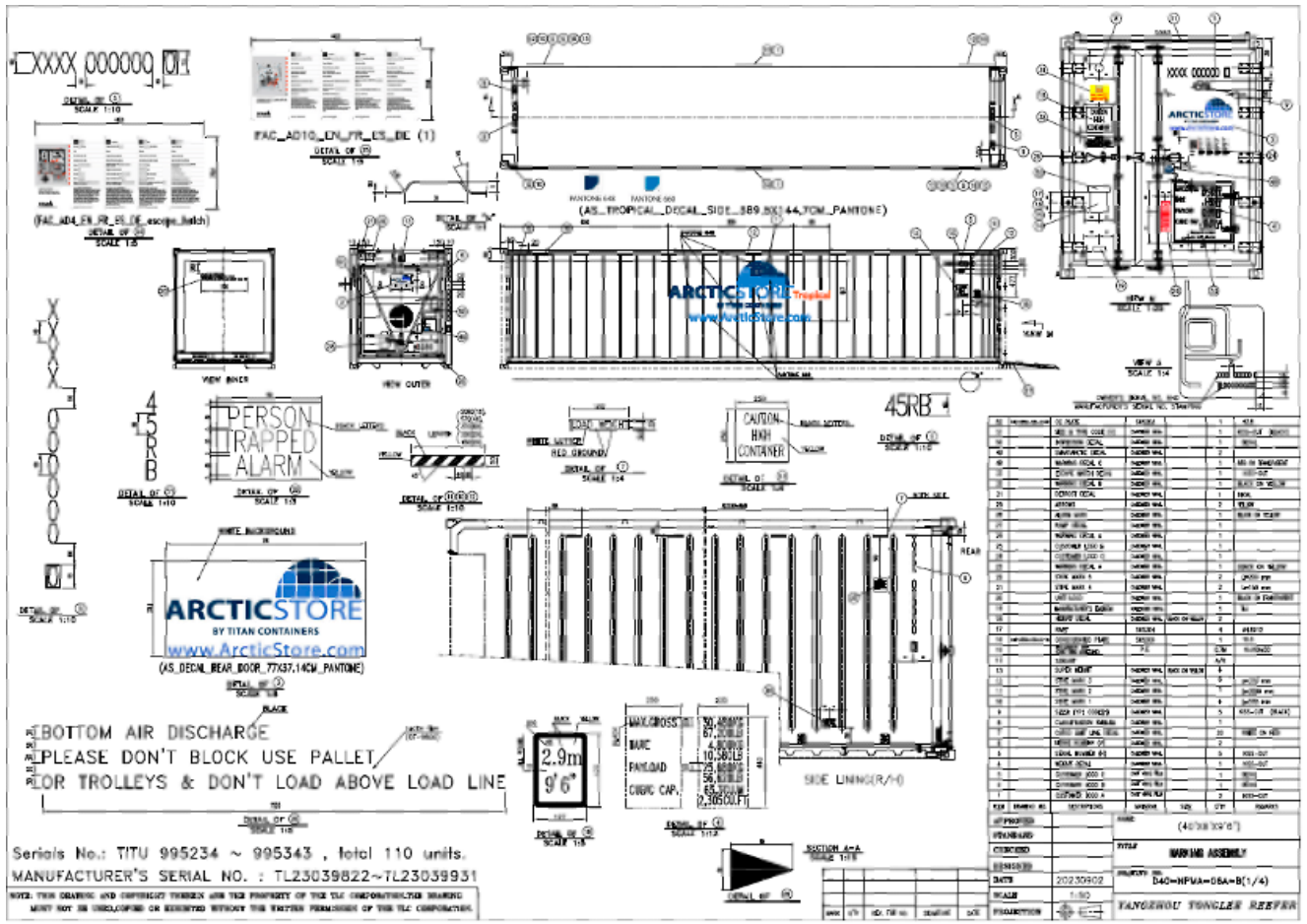
3 Overzicht van de machine



Een machineoverzicht voor afzonderlijke machines is te vinden in de overeenkomstige paragrafen in de bijbehorende gebruiksaanwijzingen. **Zie de paragraaf: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie.***

3.1 Machinebeschrijving

De machine bestaat uit een container met een machine.



U vindt ook een grote versie hiervan in de sectie: *Markeringsassemblages, tekeningen.*

3.2 Productoverzicht

3.2.1 Beschrijving van de temperatuurregeling

Deze handleiding is van toepassing op draagbare temperatuurgecontroleerde opslagcontainers van 10 ft, 20 ft en 40 ft.

3.2.2 Belangrijkste kenmerken en onderdelen

- Verlichting: LED-verlichting, 5500K, 220V, 20W, IP65
- Alarmsysteem: 220 V IP65, 10 W
- Pauzeknop: Druk op de knop om de machine te pauzeren. Deze start automatisch weer binnen 15 minuten.
- Verwarmingskabel: vermindert de ophoping van ijs rond de deur. Steek de stekker in het stopcontact om te werken.
- Gemakkelijk te openen deur:
- 1/3 en 2/3 CE gemakkelijk te openen deur die met één hand kan worden geopend met interne ontgrendeling

- Noodluik: voor het geval iemand vast komt te zitten in de machine
- Gordijn: vermindert de koude-uitwisseling wanneer de deur open is om ijsvorming te voorkomen/verminderen
- Antislip vlakke vloer: Gemakkelijk te gebruiken voor trolleys en palletheffers. Het wordt afgeraden om gemotoriseerde vorkheftrucks te gebruiken (palletheffers zijn wel geschikt), maar geen vorkheftrucks vanwege de weerstand van de vloer.
- Koelmachine MP4000-controller, R452a/R404a

3.2.3 Beschrijving van Magnum-units

Inleiding

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen kort beschreven:

- Algemene beschrijving van de unit
- Beschrijving van standaardcomponenten
- Beschrijving van optionele componenten

Algemene beschrijving

MAGNUM-units zijn volledig elektrische, uit één stuk bestaande koelunits met luchttoevoer aan de onderkant. De unit is ontworpen voor het koelen en verwarmen van containers voor de opslag van vracht en voor transport over zee of over land. De unit wordt aan de voorwand van de container gemonteerd. Voor de installatie en verwijdering van de unit zijn vorkheftruckgeleuven voorzien.

Het frame en de schotpanelen zijn gemaakt van aluminium en zijn behandeld om corrosie te weerstaan. Een verwijderbare deur van het verdampercompartiment biedt toegang voor onderhoud. Alle componenten, behalve de verdamperspiraal en elektrische verwarmingselementen, kunnen van buitenaf, vanaf de voorkant van de unit, worden vervangen. Elke unit is uitgerust met een 18 m (60 ft) lange voedingskabel voor gebruik op 5-aderige x 4 mm², 460-380 V/3 Ph/60-50 Hz stroom H07RN-F. Met 5-pins stekker (3 fasen + neutraal + aarde). De voedingskabel van de unit wordt onder de schakelkast in het condensorgedeelte opgeborgen.

Elke unit is uitgerust met 460/380 V/3 Ph/60-50

Thermo King Magnum plus-maskine:



1. Interne LED-verlichting
2. Lichtschakelaar en deur voor opgesloten personeel
3. Nooduitgangbord
4. Informatie- en algemeen overzichtstickers
5. Interne nooddeurontgrendeling
6. Fluorescerende veiligheidsinformatie en illustraties
7. Vluchtluik
8. Schuifgordijn.
9. Hellingsbaan – max. draagvermogen 500 kg.

Hz elektromotoren. Een automatisch fasecorrectiesysteem zorgt voor de juiste elektrische fasesequentie voor de werking van de condensatorventilator, verdamperventilator en compressor.

3.3 Beoogd gebruik

Deze TITAN Containers Thermo King Magnum plus-machine is bedoeld voor gebruik in de volgende scenario's: Energiezuinige opslag van temperatuurgevoelige lading.

Gebruikers: boeren, verwerkingsbedrijven, supermarkten, farmaceutische industrie en iedereen die behoefte heeft aan temperatuurgecontroleerde opslag.

3.4 Verboden toepassingen

- De machine mag alleen worden gebruikt voor het beoogde doel.
- Onderhoud en demontage mogen niet worden uitgevoerd op machines die moeten worden gereinigd.

De handleiding en risicobeoordeling moeten worden herzien en gecorrigeerd als er wijzigingen aan de machine worden aangebracht.

Het personeel mag in geen geval achter de beschermkappen van de machine komen, tenzij de machine in een veilige toestand verkeert en de stroomonderbreker in de stand "UIT" staat en vergrendeld is. (LockOut-TagOut) De machine moet buiten gebruik worden gesteld zodra er storingen of defecten worden geconstateerd die een gevaar voor de veiligheid en gezondheid kunnen opleveren. De machine mag niet worden gebruikt totdat de storingen of defecten zijn verholpen.

3.5 Technische specificaties

Technische specificaties van afzonderlijke machines

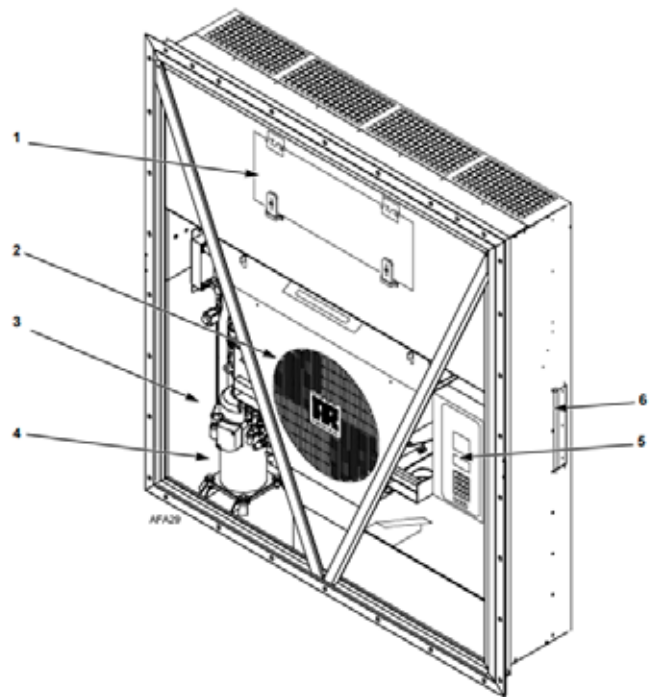
De technische specificaties van afzonderlijke machines zijn te vinden in de overeenkomstige hoofdstukken van de bijbehorende gebruiksaanwijzingen. Zie het hoofdstuk *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.



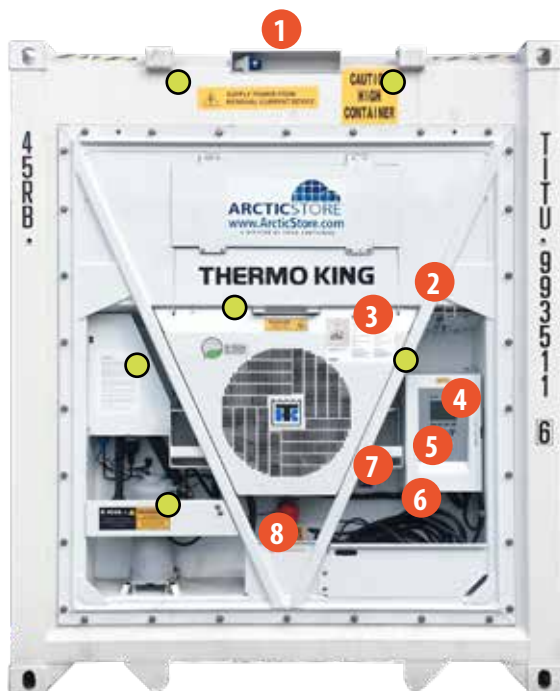
Zie paragraaf: *Tekst op het typeplaatje*

Containers achterzijde

1. Toegang tot verdampers via deur
2. Condensorventilator
3. Compressorruimte
4. Compressor Scroll
5. Regelaar
6. Poort voor gegevensdownload



Meer relevante informatie vindt u in: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.



Afbeelding 5.2.1 Thermo King™ MAGNUM PLUS machine

1. 220 V voor interne elektrische aansluitingen.
 2. Verseluchtklep.
 3. Sticker met algemeen overzicht.
 4. Bedieningskast met LCD-scherm. Optionele bewaking op afstand.
 5. Aan/uit-schakelaar.
 6. 380/440 V-voedingskabel met 32 A CE-stekker.
 7. CE-goedkeuringssticker.
 8. Alarm voor ingesloten personeel met sirene en zwaailicht.
- Waarschuwingborden.

3.5.1 Afmetingen

Zie sectie: *De machine en/of de componenten, afmetingen, massa tijdens transport.*

3.5.2 Gewicht

Zie paragraaf: *De machine en/of de componenten, afmetingen, massa tijdens transport.*

3.5.3 Stroomvoorziening

3.5.3.1 Elektrisch

Nominale spanning: 3 x 400/440 V + N + PE

Frequentie: 50/60 Hz

Vollaststroom: 17A

3.5.3.2 Elektrische aansluitingen

De kabel van de TITAN-containers eindigt in een 5-pins mannelijke stekker (6h, 3P+N+E) en vereist een bijpassende 5-pins vrouwelijke aansluiting op locatie, zoals weergegeven in onderstaande afbeeldingen. De 5-pins vrouwelijke aansluiting kan zowel een wandcontactdoos als een kabelcontactdoos zijn.

Stekkerverbindingen op het apparaat en vereist ter plaatse	
5-pins mannelijke stekker op container kabel	5-pins vrouwelijke stekker/aansluiting vereist op locatie
	

Let op!

Let op de procedure bij het voorbereiden van TITAN Containers voor reparatie of onderhoud > zet [UIT] en koppel op de juiste manier los. Weet in ieder geval wanneer een LOTO-procedure vereist is! - **Zie paragraaf:** *Energie-isolatie.*

3.5.4 Emissie, geluid

Luchtgeluidsemissie van de machine:
Aan de achterkant/koelkastkant van de machine is het geluid het luidst, met meer dan 90 dBA in de container. Het geluidsniveau is gemeten op:

- 90,1 dB(A) bij een instelpunt van -30 °C bij 400 V/50 Hz. (binnen).
- 94,9 dB(A) bij een instelpunt van -30 °C en een spanning van 400 V/60 Hz (binnen).

(Geluidsniveau gemeten volgens ISO 3744:2010).

Draag in het algemeen gehoorbescherming tijdens het onderhoud van de machine en in het algemeen wanneer uw oren worden blootgesteld aan gevaren, vooral aan de achterkant van de machine.

Bereikbare punten

- Wanneer het geluidsniveau hoger is dan 80 dB, wordt het gebruik van gehoorbescherming aanbevolen.
- Wanneer het geluidsniveau hoger is dan 85 dB, is de eindgebruiker/klant verplicht om gehoorbescherming voor de gebruiker te verstrekken.

3.5.5 Bedrijfsomstandigheden

De machine mag alleen worden gebruikt in een industriële omgeving, zowel binnen als buiten. Dit betekent dat regenwater, vorst en extreme temperaturen in het algemeen niet te verwachten zijn.

Omgeving	
Toegestaan temperatuurbereik	- 30 °C tot +70 °C
Toegestane relatieve vochtigheid (zonder	Min. 20 % Max. 90 %
Oceaanklimaat	Zoute lucht, zeewaternevel, hoge luchtvochtigheid en zware atmosferische omstandigheden.
Atmosferische druk	800 hPa tot 1000 hPa
EMC-omgeving	B

Verlichting	
Machinahal (binnenopslagruimte)	Min. 100 lux
Reparatie en onderhoud	Min. 200 lux Bij reparatie en onderhoud moet voldoende verlichting aanwezig zijn om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren.

3.5.6 Beoogde levensduur van de machine

De levensduur van de machine wordt door de fabrikant geschat op 15 jaar voor de koelmachines en 50 jaar voor de box zelf. Als de machine voor een langere periode wordt gebruikt, moet de eigenaar/gebruiker van de machine beoordelen of de structurele en functionele onderdelen van de machine nog steeds hun oorspronkelijke sterkte, stabiliteit enz. hebben. Als dit niet het geval is, moeten de onderdelen worden vervangen door onderdelen met identieke of betere eigenschappen.

3.5.7 Beoogde levensduur van veiligheidsgerelateerde componenten

De veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem moeten na maximaal 10 jaar gebruik worden vervangen als de machine in bedrijf blijft.

Veiligheidsgerelateerde componenten moeten worden vervangen door onderdelen met identieke of betere prestaties voordat ze het einde van hun levensduur bereiken.

3.6 Bedieningsposities, plaatsing en indeling

Ruimtevereisten voor personen die aan de machine werken:

Er moet voldoende ruimte zijn voor de bediener om de juiste werkhoudingen en bewegingen te kunnen uitvoeren.

De vrije gangbreedte, waar vaak toegang nodig is, moet minimaal 1500 mm bedragen.

Aanbevolen gangbreedte tussen barrières (muren, bouwdelen, enz.) en bedieningsorganen: minimaal 700 mm.

Het volgende geldt voor elektriciteit en bedieningspanelen: Alle deuren moeten ten minste 95° kunnen worden geopend.

3.7 Bedieningselementen, display en interfaces

Het HMI-display op de controller MP-4000 bevindt zich aan de achterkant van de container, aan de rechterkant van de koelunit.

Overzicht:

De MAGNUM+ containereenheid

Bevat de volgende onderdelen:

- Scrollcompressor
- Digitale regelklep voor compressor
- Economizer warmtewisselaarsysteem
- Temperatuursensoren
- Verseluchtwisselsysteem
- Temperatuursensoren
- Verseluchtverversingssysteem
- Kijkglas ontvangsttank
- Verdamperventilatoren
- Condensorventilatorregeling
- Zuig-/persdruksensor (optioneel)
- Optie voor aansluiting voor bewaking op afstand (4-pins) (optioneel)
- Modem voor bewaking op afstand (RMM, RMM+) (optioneel)
- USDA-registratie van koudebehandeling (optioneel)
- Geavanceerd vers luchtbeheer (AFAM) en geavanceerd vers luchtbeheer plus (AFAM+) (optioneel)

MP-4000-controller

De MP-4000 is een geavanceerde microprocessorcontroller die speciaal is ontwikkeld voor de besturing en bewaking van koelunits. Zie het hoofdstuk 'Beschrijving en bediening van de controller' voor meer informatie.



Zie het hoofdstuk 'Beschrijving en bediening van de controller': [Specifieke Thermo King – Gebruikershandleiding en andere documentatie.](#)

4 Transport, behandeling en opslag



Transport, hantering en opslag

Informatie over veilig transport, hantering en opslag van afzonderlijke machines is te vinden in de bijbehorende instructies. **Zie het hoofdstuk: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie.***

4.1 De machine en/of de onderdelen, afmetingen, massa tijdens transport

TITAN-containers

- Thermo King Magnum plus (10FT)

Max. bruto	: 10 160 kg.
Tara	: 2 090 kg.
Netto/Laadvermogen	: 8 070 kg.

TITAN Containers

- Thermo King Magnum plus (20FT)

Max. bruto	: 24 000 kg.
Tara	: 2 910 kg.
Netto/Laadvermogen	: 21 090 kg.

TITAN Containers

- Thermo King Magnum plus (40FT)

Max. bruto	: 30 480 kg.
Tara	: 4 700 kg.
Netto/Laadvermogen	: 25 780 kg.



TITAN Containers - Thermo King Magnum plus

Magnum +	Buitenafmetingen (mm)			Binnenafmetingen (mm)		
	Lengte	Breedte	Hoogte	Lengte	Breedte	Hoogte
10 ft	2991	2438	2591	2296	2292	2310
20 ft	6058	2438	2591	5363	2292	2310
40 ft HC	12192	2438	2896	11497	2292	2605

TITAN Containers - Thermo King Magnum plus

Magnum +	Pallets	Max. gewicht	Eigen gewicht	Max. laadgewicht
Afmetingen	EU	Kg	Kg	Kg
10 ft	4	10160	2090	8070
20 ft	10	24000	2910	21090
40 ft	22	30480	4650	25830

4.2 Grijp-/hefpunten

De grijp- en hijspunten van TITAN-containers bevinden zich, tenzij anders aangegeven, ten opzichte van het zwaartepunt van het werkstuk voor een veilige en optimale hijsbeweging.

- Om de TITAN-containers te heffen, bevestigt u hijsbanden, stropen of kettingen aan de grijp- en hijspunten van de TITAN-containers.
- Gebruik voor hijswerkzaamheden alleen goedgekeurde hijsapparatuur die geschikt is voor het beoogde doel.

Zie ook de secties: *Certificaten en andere verklaringen.*

4.3 Lozingszone – voor het lossen of verplaatsen van de container

- Zorg ervoor dat de beoogde locatie voor de container geschikt is en dat het terrein vóór de levering voldoende is voorbereid.
- Zorg ervoor dat er geen overhangende elektriciteits- of telefoonkabels, takken, borden, straatverlichting of andere hindernissen zijn die de levering van de container kunnen belemmeren of een gevaarlijke situatie kunnen veroorzaken.
- Zorg ervoor dat er een 400/440V-stroomaansluiting voor 32Amp beschikbaar is binnen max. 18 meter van de koelmachine van de container.
- Het lossen gebeurt normaal gesproken met een kraan, een kantelbare oplegger of een zijlader.



Tijdens het lossen/leveren is het de verantwoordelijkheid van de klant om:

- Ervoor te zorgen dat er voldoende ruimte is voor het manoeuvreren van het/de leveringsvoertuig(en).
- De toegangswegen vrij zijn voor zowel het lossen als het laden, en dat de ondergrond stevig, vlak en stabiel is.
- Er voldoende ruimte is voor de chauffeur om de container veilig te leveren zonder hinder, gevaar of vertraging. **Zie ook het gedeelte:** *Vorbereiding van de locatie.*

4.4 Transport- en behandelingsmethode



Gevaar voor vallen of botsen met opgeheven lading

Tijdens het gebruik worden lasten binnen het werkgebied vervoerd, wat bij vallen onherstelbare schade kan veroorzaken, evenals beknellingsgevaar tussen de last en constructie-elementen.

Tijdens het transport van lasten kan er beknellingsgevaar ontstaan tussen bewegende delen en de vloer en kan de last vallen. Loop nooit onder een hangende last.

De volgende voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen tijdens het transport van lasten:

- Plan het hijsen en gebruik de juiste hijsapparatuur.
- Het hanteren en hijsen van de lading moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de aanwijzingen op de lading.
- Wees voorzichtig bij het vervoeren van lasten.
- Zorg voor een volledig overzicht van de bewegende onderdelen en de directe omgeving.
- Houd ongewenst personeel uit de buurt van bewegende onderdelen en de aangrenzende ruimte.

4.4.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bij het vervoeren en hanteren van onderdelen moet de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen:



Hoofdbescherming

Gebruik hoofdbescherming wanneer voorwerpen worden vervoerd met een kraan of iets dergelijks, of wanneer ladingen boven schouderhoogte worden vervoerd.



Beschermende handschoenen

Gebruik beschermende handschoenen wanneer de handen over het algemeen worden blootgesteld.



Veiligheidsschoenen

Draag veiligheidsschoenen wanneer er gevaar bestaat dat er voorwerpen vallen en wanneer de voeten over het algemeen blootgesteld zijn.

4.4.2 Vereiste vaardigheden en uitrusting

Vereiste vaardigheden:

- Het personeel dat verantwoordelijk is voor het transport en de bediening van de machine moet zijn opgeleid in overeenstemming met de geldende wetgeving.
- Indien vereist, is een kraan- en hijsbewijs verplicht.
- Vereiste uitrusting:
- Vorkheftrucks, kranen en hijsapparatuur moeten aan de volgende minimumvereisten voldoen:
- Controleer of de apparatuur is geïnspecteerd en goedgekeurd in overeenstemming met de toepasselijke internationale en nationale voorschriften.
- Controleer of de apparatuur voldoende hefvermogen heeft.
- Het totale gewicht van het artikel moet binnen de capaciteit van de apparatuur vallen, zie transportdocumenten of typeplaatje.
- Controleer indien relevant of de apparatuur een voldoende vorklengte en een voldoende vorkafstand heeft.
- Zorg ervoor dat kraan- of vrachtwagenchauffeurs in het bezit zijn van een rijbewijs en een bedieningsvergunning.

4.5 Opslag

4.5.1 Omgevingsomstandigheden

Bij opslag moeten de machine of machineonderdelen worden opgeslagen onder dezelfde omgevingsomstandigheden als tijdens het gebruik, **zie paragraaf: *Bedrijfsomstandigheden***. De opslag van afzonderlijke onderdelen enz. moet gebeuren volgens de instructies in de gegevensbladen van de onderdelen.

5 Montage, installatie en inbedrijfstelling

Bij ontvangst is de machine al gemonteerd, geïnstalleerd, getest en in bedrijf gesteld. Klaar om de installatie/inbedrijfstelling te voltooien, laatste controle ter plaatse en in gebruik te nemen volgens de aanbevelingen van de leverancier.

TITAN Containers is speciaal ontworpen en CE-gemarkeerd voor zijn doel en mag niet in zijn geheel voor andere doeleinden worden gebruikt. Voor klanten/eindgebruikers is het noodzakelijk en vereist om de locatie voor te bereiden – elektrische aansluiting zoals hieronder beschreven, lees dit aandachtig door: **De originele handleiding volledig – vooral het hoofdstuk: *Veiligheid is belangrijk.***



De montage, installatie en inbedrijfstelling van afzonderlijke machines in de container worden samen met de fabrieksacceptatietest (FAT) uitgevoerd en zijn klaar voor installatie op locatie. Informatie over de definitieve installatie bij de eindgebruiker/klant is te vinden in deze originele handleiding, maar ook specifieke informatie over wat er in zit en hoe u te werk moet gaan, **vindt u in het hoofdstuk: *Specifiek Thermo King – Gebruikershandleiding en documentatie.***

Uitzondering: als de machine in bedrijf is gesteld, geïnstalleerd door de fabrikant of onder verantwoordelijkheid van de fabrikant, zijn de procedures voor de definitieve installatie, inbedrijfstelling en eerste gebruik mogelijk niet beschikbaar in de bijbehorende instructies, maar worden deze alleen doorgegeven door TITAN Containers A/S.

In dit hoofdstuk worden instructies beschreven voor het voorbereiden van de locatie en het installeren van de machine. Afval dat ontstaat bij de ontvangst en installatie moet worden afgevoerd in overeenstemming met de geldende nationale en regionale voorschriften.

Zie het hoofdstuk: *Afvoer, vernietiging en recycling.*

5.1 Voorbereiding van de locatie

De locatie waar de container wordt geplaatst, moet aan de volgende eisen voldoen. Onvoldoende sterkte van de vloer of fundering, onvoldoende waterpasheid of onvoldoende mogelijkheid om de machine aan het oppervlak te bevestigen, kan leiden tot onvoldoende stabiliteit van de werking en de inhoud van de unit.

De container moet op een harde, vlakke betonnen ondergrond worden geplaatst of op

steunpunten onder de 4 hoeken en op 3 extra punten langs de onderste dwarsbalk op gelijke afstanden.

Elektrische aansluiting

Zorg ervoor dat er een 400/440 V elektrische aansluiting voor 32 A beschikbaar is binnen maximaal 18 meter van de koelmachine van de container.

Zie het gedeelte voor: *Stroomvoorziening*

5.1.1 EMC-emissies

De machine is zo ontworpen en geconstrueerd dat de emissie van elektromagnetische straling op een niveau wordt gehouden dat niet schadelijk is voor mensen en geen storing veroorzaakt bij andere machines in de omgeving.

5.1.2 Plaatsing en nivellering van de container

- Als de grond niet vlak is, moet de container waterpas worden gezet met behulp van geschikt vulmateriaal, zoals gewapende betonplaten en vulplaatjes, om hem op de juiste manier waterpas te zetten.
- Als de unit niet waterpas staat, kan dit ook van invloed zijn op de werking en de inhoud van de unit.

Zie ook het hoofdstuk: *Loszone – voor het lossen of verplaatsen van de container*

5.1.3 Vereisten voor de ondersteunende basis

Zie sectie voor de werkelijke afmetingen en het gewicht: *Technische specificaties*

5.1.4 Ruimtevereisten en toegangswegen.

De machine moet worden opgesteld in overeenstemming met de ruimtevereisten die worden vermeld in de sectie: Posities, plaatsing en opstelling van de bediener.

5.1.5 Testvereisten

TITAN Containers A/S heeft vóór levering (in het depot) al een volledige functionele test uitgevoerd, de zogenaamde PTI (Pre-Trip Inspection).

5.1.6 Stabiele installatie

De machine moet zodanig worden bevestigd dat deze niet kan verschuiven of losraken. De machine moet worden geïnstalleerd op een vlak, horizontaal en stabiel oppervlak dat de machine kan dragen zonder weg te glijden of te kantelen.

5.1.7 Speciaal gereedschap en apparatuur

Gebruik bij het werken met gereedschap in de



Vorbereiding van de ondersteuning



Plaatsing op de definitieve locatie

buurt van elektrische apparatuur altijd gereedschap met geïsoleerde handgrepen, kabels en gereedschap in goede staat.

5.2 Installatie

De elektrische installatie van de machine moet volgens de onderstaande instructies worden uitgevoerd.

5.2.1 Elektrische installatie

De installatie van elektronische componenten moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de instructies van de fabrikant van de componenten.

5.2.1.1 Beschermende verbinding



Waarschuwing!

Risico op elektrische schok!

Als een onder spanning staand onderdeel in contact komt met het machineframe, bestaat er gevaar voor elektrische schokken.



Voor een veilige werking van de machine moet potentiaalverbinding worden aangebracht op alle blootliggende geleidende delen van de machine en op blootliggende geleidende delen in de omgeving.

Zie paragraaf: *Procedures voor energiebeheersing*

Aansluitingen moeten tijdens de installatie spanningsloos worden gemaakt en beveiligd tegen onbedoeld inschakelen.

Alleen bevoegde vakmensen mogen de elektrische installatie en aansluiting van de machine uitvoeren.

Het aansluitpunt moet geschikt zijn voor de elektrische specificaties van de machine.

Zie paragraaf: *Voeding – Elektrisch.*

5.3 Inbedrijfstelling

Er moet speciale aandacht worden besteed aan de veiligheidsgerelateerde componenten en er moet worden gecontroleerd of deze naar behoren werken. **Zie het hoofdstuk** *Inspecties, tests en onderhoud van de machine en de bijbehorende accessoires.*

De volgende punten kunnen relevant zijn voor de inbedrijfstelling van de betreffende machine:

- Specifieke risico's en te nemen voorzorgsmaatregelen: zie bovenstaande punten over veiligheidsfuncties en gevaren.
- Informatie over specifieke procedures voor inbedrijfstelling, indien nodig, zie bovenstaande punten over LOTO en elektrische gevaren.

6 Instellingen van de oorspronkelijke fabrikant



Instellingen van de originele fabrikant van individuele machines
Voor informatie over de fabrieksinstellingen van individuele machines verwijzen wij u naar de betreffende gebruiksaanwijzing **Zie het gedeelte Gerelateerde gebruikersdocumentatie:** *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

6.1 Veiligheidsgerelateerde parameters

Zie het gedeelte Gerelateerde gebruikersdocumentatie: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

6.2 Elektrische instellingen

Zie het gedeelte Gerelateerde gebruikersdocumentatie: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

6.3 Overige instellingen

Zie het gedeelte Gerelateerde gebruikersdocumentatie: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

7 Werking van TITAN-containers



Werking van afzonderlijke machines

Voor informatie over de bediening van de afzonderlijke machines, evenals een beschrijving van hun bedieningsapparatuur en/of beschrijvingen voor gezamenlijke bediening.

Zie het gedeelte: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie.*

De bediening van de machine moet in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik van de machine.

Zie het gedeelte *Beoogd gebruik.*

- Controleer vóór de inbedrijfstelling of het gebruik van de machine in overeenstemming is met het beoogde gebruik.

7.1 Risico's en gevaren

7.1.1 Training

Alle gebruikers moeten alle veiligheidsaspecten die worden beschreven in het hoofdstuk Veiligheid hebben doorgenomen voordat ze de machine voor het eerst bedienen. De training moet ervoor zorgen dat gebruikers zich bewust zijn van de risico's en gevaren die aan de machine verbonden zijn.

7.2 Bedieningselementen

Bijbehorende gebruikersdocumentatie.

7.3 Bedrijfsmodi

Bijbehorende gebruikersdocumentatie.

- Normaal gebruik
- Onderhoud
- Reiniging en desinfectie
- Foutmodus (alarm/waarschuwing)

7.4 Procedure voor het bijvullen of vervangen van R-452a/R404a

De procedure voor het bijvullen van koelmiddel in het koelsysteem mag alleen worden uitgevoerd door vakbekwame personen!

Vervang R404a altijd door R452a in geval van lekkage van R404a. Het is verboden om R404a bij te vullen.

Bewaar en behandel R-452A-cilinders altijd in rechtopstaande positie en op een koele, droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht en warmtebronnen.

Bijbehorende gebruikersdocumentatie.

7.5 Locatie van de beoogde bedieningsposities

Wanneer de machine normaal in bedrijf is, bevinden de bedieningsposities zich aan de voorkant van de container, bij de ingang via de helling/deuren is het mogelijk om naar binnen te gaan.

Als de bediener de machine moet starten/herstarten, stoppen of bepaalde instellingen, temperaturen, timers enz. moet aanpassen, kan het HMI-bedieningspaneel worden bediend vanaf de achterkant van de container, vanwaar de bediener een duidelijk overzicht heeft van de draaiende machines, ventilatoren, koelsysteem enz.

Zie ook het gedeelte: *Bedieningsposities, plaatsing en indeling*



Werkplek - aan de voorkant van de container, ingang via de hellingbaan



Werkplek - aan de achterkant van de container HMI-paneel aan de rechterkant

7.6 Foutmeldingen

TK Magnum foutcode/alarm handleidingen.

Zie sectie: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

7.7 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Zie sectie: *Persoonlijke beschermingsmiddelen*

7.8 Procedures

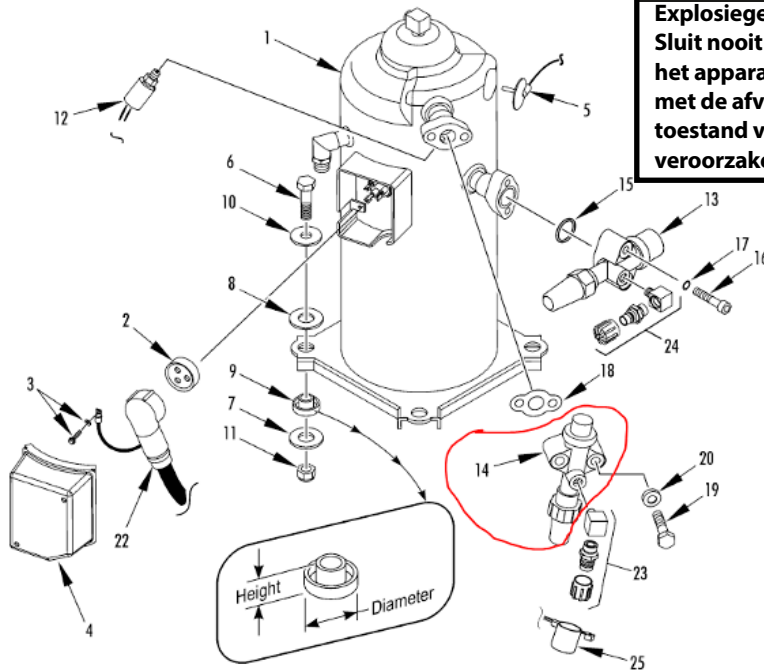
7.8.1 Opstarten

Voordat de machine wordt gestart, moet de operator het volgende controleren:

- Houd de ruimte rondom de machine vrij van rommel en voorwerpen.

- Ook moet de vloer in de opslagruimte schoon worden gehouden en mogen er geen vloeistoffen zijn gemorst voordat het koelsysteem wordt gestart. De vloeren kunnen nog glad zijn en daarom is geschikt schoeisel nodig bij het betreden van de container.
- Zorg ervoor dat er zich geen personen of dieren in de container bevinden of in de gevaarlijke zones aan de achterkant/koelkastkant.
- Zorg ervoor dat de afvoerklap van de compressor in de stand "open" staat.

7.8.1.1 Afvoerklep – Let op en bereid u voor!



Waarschuwing

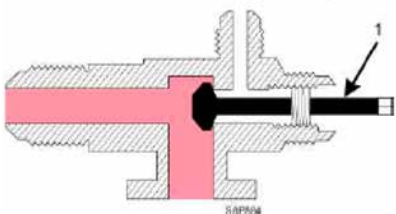
Explosiegevaar!
Sluit nooit de afvoerklep van de compressor wanneer het apparaat in werking is. Gebruik het apparaat nooit met de afvoerklep gesloten (voorzijde geplaatst). Deze toestand verhoogt de interne druk, wat een explosie kan veroorzaken.



Waarschuwing!

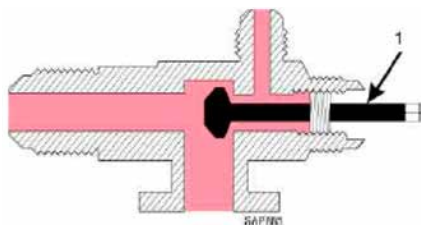
Zorg ervoor dat de afvoerklep tijdens het gebruik in de open stand staat!

Serviceklep gesloten (bedrijfsstand)



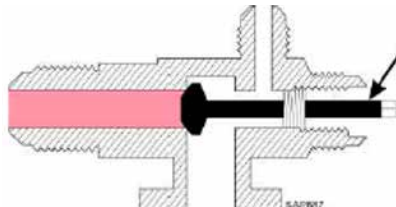
1. Volledig linksom

Serviceklep open naar poort (onderhoudspositie)



1. 1/2 slag naar binnen

Serviceklep aan de voorkant geplaatst (controleren of verwijderen compressor)



1. Vul met de klok mee

7.8.2 Startprocedure

1. Sluit de stroomkabel aan op het juiste stopcontact
2. Controleer of alle stroomonderbrekers in de stand "AAN" staan
3. Schakel het apparaat in door op de knop "ON" te drukken

Zie paragraaf: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

7.8.3 Controle tijdens het gebruik

7.8.3.1 Bedrijfsparameters, aanpassingen

Zie paragraaf: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

7.8.4 Stoppen

7.8.4.1 Normale stopprocedure

1. Druk op de OFF-knop
2. Koppel de stroomkabel los van het stopcontact

7.8.5 Noodsituaties

Er is GEEN "noodstopknop"! – Maar tijdens het gebruik kunnen gevaarlijke situaties ontstaan waarin het noodzakelijk is om de machine of onderdelen daarvan onmiddellijk te stoppen. Als een dergelijke situatie zich voordoet, activeer dan vanuit de container de **[pauzeknop]** om de machine, de koelventilatoren/koelkastonderdelen onmiddellijk te stoppen. Activeer indien nodig ook de **[alarmschakelaar voor bekneldde personen]**.

In de volgende situaties kan een "noodstop" van de machine nodig zijn:

- Een gevaarlijke situatie.
- Het optreden van plotselinge onbekende omstandigheden, bijvoorbeeld abnormale geluiden (gerommel, geklop) of bewegingen van machineonderdelen.
- Storingen in veiligheidsapparatuur die tijdens normaal bedrijf niet kunnen worden vervangen/gerepareerd.
- In geval van breuken en lekken die niet onmiddellijk kunnen worden verholpen.

In geval van onbedoelde veiligheidsrelevante wijzigingen in de bedrijfskenmerken die hebben geleid tot een "noodstop"-situatie, moet de storing onmiddellijk worden gemeld aan de veiligheidsvertegenwoordiger/of de verantwoordelijke persoon.

"Noodstop": de [pauzeknop] mag nooit worden gebruikt om onverwacht opstarten te voorkomen.

In geval van brand moet het lokale noodplan worden gevolgd. Als personeel ernstig letsel oploopt, moet contact worden opgenomen met de hulpdiensten.

7.8.6 Reset

7.8.6.1 In geval van een veiligheidsstop

De machine of een onderdeel daarvan moet worden geïnspecteerd om de oorzaak van de activering te vinden en te verhelpen voordat de machine wordt gereset.

Voordat de machine opnieuw wordt gestart, moet een reset worden uitgevoerd op de veiligheidsinrichting en op de bedieningselementen van de machine.

Voordat de machine opnieuw wordt opgestart, moet worden gecontroleerd of er zich geen personeel, voorwerpen, gereedschap of dergelijke in of rond de gevaarlijke zones van de machine bevinden.

Zie paragraaf: *Energiebeheersingsprocedures*

7.8.6.2 In geval van overbelasting

In geval van overbelasting zal de overbelastingsbeveiliging van de belaste motor of de frequentieomvormer de motor uitschakelen. De machine of een deel daarvan moet worden geïnspecteerd om de oorzaak van de activering te vinden en te verhelpen voordat de overbelastingsbeveiliging of frequentieomvormer van de motor wordt gereset. Mogelijk moet de machinebesturing ook worden gereset.

Voordat de machine opnieuw wordt opgestart, moet worden gecontroleerd of er zich geen personeel, voorwerpen, gereedschap of dergelijke in of rond de gevaarlijke zones van de machine bevinden.

De operator moet de gehele machine inspecteren op fouten en defecten voordat hij deze reset.

7.8.7 Herstarten

Zie paragraaf: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

In geval van een vereiste herstart moet de volgende procedure worden gevolgd:

1. Stop de machine en sluit de energievoorziening af, **zie paragraaf:** *Energiebeheersingsprocedures*
2. Verwijder alle materialen/producten uit de machine die de normale werking kunnen belemmeren. Bijvoorbeeld een omgevalen pallet.
3. Reset indien nodig de machine.
4. Start de normale startprocedure. **Zie paragraaf:** *Starten*.

7.8.8 Opstarten en uitschakelen van de machine

Start de machine, **zie paragraaf:** *Startprocedure*

Stop de machine, **zie paragraaf:** *Stoppen*

Als het nodig is om de energievoorziening te isoleren, **zie dan het hoofdstuk:** *Energiebeheersingsprocedures*.

7.9 Volgorde of chronologie van handelingen

De gebruiksaanwijzing moet de functie en werking aangeven, met inbegrip van de relevante onderdelen van het volgende:

Zie paragraaf: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

7.10 Verwijdering van afval uit containers

- Productresten uit de productie (goederen voor vernietiging, waarvan de houdbaarheidsdatum is verstreken, of aan de machinezijde, lekkage van koelmiddel, enz.
- Raadpleeg indien nodig de voorschriften voor correcte verwijdering.

VOORBEELD:

Afval moet volgens de volgende procedure worden verwijderd:

1. Verwijder alle materialen/producten/pallets uit de machine (bijv. verpakkingsmateriaal op de vloer).

Als er materialen in een gevarenzone liggen, moet de machine worden gestopt.

Zie paragraaf: *Stoppen*

2. Voer materialen af volgens de nationale richtlijnen.
3. Reset indien nodig de machine.
4. Start de normale startprocedure.

Zie paragraaf: *Starten*.

7.11 Werkzaamheden die door meer dan één operator moeten worden uitgevoerd



Waarschuwing!

Een tekort aan operators kan leiden tot letsel.

De machine mag niet door één enkele operator worden bediend, omdat dit gevaarlijke werksituaties en ongeschikte werkhoudingen kan veroorzaken.

7.11.1 Situaties waarin 2 operators een voordeel kunnen zijn

Let op de deuren bij wind/stormachtig weer – om een veilige toegang tot de containerruimte te garanderen, kunnen de deuren door een collega open worden gehouden – en zorg anders voor de veiligheid van de deuropening door gebruik te maken van de veiligheidskettingen.

Zie ook het gedeelte: *Beveiligen/vergrendelen*

Bij het vervangen van zware onderdelen zoals compressoren, deuren enz. – om de veiligheid te garanderen, zijn twee operators nodig om het gewicht te tillen en te verdelen. Veiligheidsuitrusting moet worden gebruikt en gedragen. Indien van toepassing moet een vorkheftruck worden gebruikt.

8 Product- of capaciteitswisseling

8.1 Energieveranderingen

Bij stroomuitval stoppen de machines met werken. De hierboven beschreven voorzorgsmaatregelen moeten worden gevolgd om de machines weer in te schakelen.

8.2 Wijzigingen in gegevens of bedrijfsparameters

Zie sectie: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

8.3 Overgang van koelen naar verwarmen

Zie paragraaf: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

9 Inspectie, testen en onderhoud

Voor algemene vragen kunt u contact opnemen met uw lokale TITAN Containers.

Ga naar: www.TITANContainers.com

Selecteer 'agency locator' voor uw lokale TITAN Containers-service voor contactgegevens.



Inspectie, testen en onderhoud van individuele machines

De inspectie- en testintervallen van de fabrikant voor de afzonderlijke machines moeten worden nageleefd zoals gespecificeerd in de bijbehorende bedieningsinstructies.

Zie het gedeelte 'Inspectie van de unit' op pagina 6:

Specifieke Thermo King – Gebruikershandleiding en documentatie.

Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen, moeten reparateurs en onderhoudspersoneel worden geïnformeerd over verborgen gevaren, zoals elektrische gevaren en beknellingsgevaren.

Dit voorkomt onbedoeld starten en contact met onderdelen die onder spanning staan.

In bedrijfssituaties waarin personeel onderdelen van de machine heeft gedemonteerd of gereedschap hanteert, moet dit personeel worden geïnstrueerd om extra voorzichtig te zijn met bewegende onderdelen en dergelijke.

9.1 Kenmerken van gebruikte stoffen

Gevaren van koelmiddelen

Specificaties van gebruikte koelvloeistoffen:
R452a

R452a is door Ashrae (The American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers) geclassificeerd als A1 niet-brandbaar en kan ook worden gebruikt voor het renoveren van bestaande systemen.

Eigenschappen van het koelmiddel	R452a
Kookpunt bij 1 bar (°C/°F)	-47/-52,6
Kritische temperatuur (°C/°F)	74,9/166,8
Kritische druk (bar abs/PSIG)	40,0/580,2
Vloeistofdichtheid bij 32 °C/90 ° (kg/m ³)	1093
Dampdichtheid bij -30 °C/-22 °F (kg/m ³)	10,1

Specificaties van gebruikte koelvloeistoffen:

R404a

R404a is door Ashrae (The American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers) geclassificeerd als A1 niet-brandbaar en kan ook worden gebruikt voor het renoveren van bestaande systemen.

Eigenschappen van het koelmiddel	R404a
Kookpunt bij 1 bar (°C/°F)	-47/-52,6
Kritische temperatuur (°C/°F)	74,9/166,8
Kritische druk (bar abs/PSIG)	40,0/580,2
Vloeistofdichtheid bij 32 °C/90 ° (kg/m ³)	1093
Dampdichtheid bij -30 °C/-22 °F (kg/m ³)	10,1



GEVAAR

Gevaarlijke druk!

Bewaar koelmiddel altijd in geschikte containers, uit direct zonlicht en uit de buurt van intense hitte. Warmte verhoogt de druk in opslagcontainers, waardoor deze kunnen barsten en ernstig letsel kunnen veroorzaken.



GEVAAR

Brandgevaar!

Gebruik geen zuurstof (O₂) of perslucht voor het testen op lekken. Zuurstof gemengd met koelmiddel is brandbaar.



WAARSCHUWING

Gevaarlijke gassen!

Gebruik geen halogeenbrander. Wanneer een vlam in contact komt met koelmiddel, ontstaan er giftige gassen. Deze gassen kunnen verstikking en zelfs de dood veroorzaken.



WAARSCHUWINGL

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) vereist!

Koelmiddel in vloeibare toestand verdampt snel wanneer het wordt blootgesteld aan de atmosfeer en befrist alles waarmee het in contact komt. Draag met butyl gevoerde handschoenen en andere kleding en oogbescherming bij het hanteren van koelmiddel om bevrozing te voorkomen. Raadpleeg bij het werken met of in de buurt van gevaarlijke chemicaliën altijd de juiste veiligheidsinformatiebladen (MSDS) en OSHA/GHS-richtlijnen (Global Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) voor informatie over toegestane blootstellingsniveaus, juiste ademhalingsbescherming en hanteringsinstructies.

Zie paragraaf: *Persoonlijke beschermingsmiddelen*



LET OPSKADER på udstyr!

Schade aan apparatuur!

Bij het overbrengen moet het koelmiddel in vloeibare toestand zijn om mogelijke schade aan apparatuur te voorkomen.

9.2 Veilige uitvoering van reparatie- en onderhoudswerkzaamheden

De volgende voorzorgsmaatregelen zijn van toepassing op de machine - voordat u begint met

reparatie-, onderhouds- en servicewerkzaamheden, moet u ervoor zorgen dat:

- Zorg waar nodig voor een veilige werkomgeving (bijv. met borden, afsluitingen, enz.).
- Maak een overzicht van de aansluitings- en

ontkoppelingsprocessen voor de machine voordat u met het onderhoud begint.

- De voedingskabel van de machine is losgekoppeld.
- De ontladingstijd voor gevaarlijke restspanning is voltooid.
- Zorg indien nodig voor extra verlichting tijdens het onderhoud om goede werkomstandigheden te garanderen.
- Maak uzelf vertrouwd met en neem de voorgeschreven instellings-, onderhouds- en inspectiewerkzaamheden in acht, inclusief informatie over het vervangen van onderdelen.
- Het is niet toegestaan om zuurstof (O₂) te gebruiken voor het uitvoeren van druk- of lektests op het koelsysteem. Een mengsel van zuurstof en R452a is brandbaar. In plaats daarvan moet zeepwater worden gebruikt.
- Voor de werkzaamheden wordt persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt (chemicaliën en hete/koude oppervlakken).

- De hete oppervlakken van de machine zijn afgekoeld tot een veilige werktemperatuur (minder dan 60 °C) als er langer dan 5 seconden contact nodig is.
- De koude oppervlakken van de machine hebben een normale werktemperatuur bereikt.

9.2.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Er moet geschikte beschermende uitrusting worden gebruikt in overeenstemming met de uit te voeren onderhoudstaak. Bovendien moeten de instructies voor persoonlijke beschermingsmiddelen in het hoofdstuk *Veiligheid* zorgvuldig worden gelezen en opgevolgd, evenals de gebruiksaanwijzingen voor de vereiste beschermingsmiddelen bij het gebruik van gereedschap, hulpapparatuur, enz. Algemene instructies voor persoonlijke beschermingsmiddelen zijn als volgt:



Veiligheidsschoenen

Draag veiligheidsschoenen (koudebestendig) tijdens onderhoud en reiniging van de machine, wanneer er gevaar bestaat voor vallende voorwerpen en in het algemeen wanneer de voeten worden blootgesteld aan gevaren: zware lasten, bevriezing enz.



Beschermende handschoenen en kleding

Draag beschermende handschoenen (koudebestendig) bij werkzaamheden in de container, tijdens onderhoud en reiniging van de machine en in het algemeen wanneer de handen worden blootgesteld aan gevaren, zoals zware lasten, bevriezing enz.

- Risico's van contact met koude oppervlakken tijdens werkzaamheden aan verdampers, leidingen of handgrepen, wanden binnenin de container - Onderhoudspersoneel moet koudebestendige beschermende handschoenen en thermische kleding dragen.
- Risico op bevriezing bij opsluiting in de container.



Oogbescherming (indien nodig)

Draag oogbescherming tijdens onderhoud en reiniging van de machine, en in het algemeen wanneer de ogen worden blootgesteld aan gevaren, bijvoorbeeld lekken in het koelsysteem, dat ook onder druk staat.



Gehoorbescherming (indien nodig)

Draag gehoorbescherming tijdens onderhoud aan de machine en in het algemeen wanneer de oren worden blootgesteld aan gevaren, met name aan de achterzijde van de machine.



Masker/ademhalingsbeschermingsmiddelen (indien nodig)

Draag een masker/ademhalingsbescherming tijdens het onderhoud en de reiniging van de machine, en in het algemeen wanneer er een risico bestaat op inademing van schadelijke deeltjes of bijvoorbeeld gassen uit koelmiddel R452a.



9.2.2 Heffen en hanteren van machineonderdelen

Voor hijswerkzaamheden moet goedgekeurd hijsmateriaal worden gebruikt, zoals een kraan en takel, kettingen of riemen, bij het hanteren van machineonderdelen of componenten die zwaarder zijn dan 15 kg.

9.2.3 Onderhoudswerkzaamheden waarvoor speciale technische kennis vereist is

Zie het gedeelte voor **Onderhoudshandleiding**: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

9.2.4 Elektrisk vedligeholdelse



Waarschuwing!

Onderdelen onder spanning!
Contact met gevaarlijke spanningen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Alleen geïnstrueerd of bekwaam personeel dat indien nodig ook speciaal is opgeleid voor het betreffende werk, mag elektrisch onderhoud aan de machine uitvoeren!

9.2.5 Elektrische werkzaamheden

Elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de eisen en aanbevelingen van EN 50110, waaronder:

- Voer vóór de werkzaamheden een passende risicobeoordeling uit en neem de nodige beschermende maatregelen.

- Zorg ervoor dat de isolatieniveaus tijdens de werkzaamheden worden gewaarborgd, bijvoorbeeld door gebruik te maken van robuust isolatiemateriaal.

Spanningsloos werken:

Zorg ervoor dat aan de volgende essentiële vereisten is voldaan voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, om ervoor te zorgen dat deze zonder spanning en veilig kunnen plaatsvinden gedurende de hele duur van de werkzaamheden.

- Volledige ontkoppeling.
- Beveiligd tegen her aansluiting.
- Controle of de installatie spanningsloos is.
- Aarding en kortsluiting zijn uitgevoerd.
- Er is bescherming tegen aangrenzende onderdelen onder spanning voorzien.

Iedereen die bij het bovenstaande betrokken is, moet bekwaam zijn of geïnstrueerd zijn of onder toezicht staan van een dergelijke persoon.

Werkzaamheden onder spanning:

Werkzaamheden onder spanning mogen alleen worden uitgevoerd in overeenstemming met nationale voorschriften en praktijken.

- De werkplek moet stabiel zijn en de werknemer moet beide handen vrij hebben.
- Gebruik geschikte en adequate persoonlijke beschermingsmiddelen. (Draag geen metalen voorwerpen, zoals sieraden en horloges, als dit een gevaar kan opleveren).
- Afhankelijk van het soort werk moet de werk-

nemer worden geïnstrueerd of bekwaam zijn en speciaal voor het werk zijn opgeleid.

- Wees u bewust van gevaarlijke restspanning van frequentieomvormers gedurende enige tijd na het loskoppelen.



De beschermende verbinding moet na reparatie, onderhoud enz. correct worden hersteld.

9.3 Tekeningen en schema's – hulp bij het opsporen van storingen

Zie het hoofdstuk: *Documenten en tekeningen*.

9.4 Benodigde apparatuur voor onderhoud

Gereedschap: schroevendraaiers, meetgereedschap, borstel voor reiniging, zeep...

Vervangbare onderdelen:

- Stekkers indien defect
- Enkele reserveonderdelen van de controller, zoals LCD-scherm, toetsenbord...
- Zekering indien defect
- Mechanische onderdelen indien defect, zoals handgreep, slot, gordijnen
- Verlichting indien defect

Reinigingsapparatuur:

- Onderdelen die moeten worden gecontroleerd en gereinigd, indien van toepassing:
 - o Condensor
 - o Buitenkant, behalve de controller
 - o Binnenkant, behalve plafond en machinegedeelte

9.5 Procedures voor energiebeheer

9.5.1 Isolatie en vergrendeling



Gevaar van onverwacht starten

Er kunnen gevaarlijke situaties ontstaan als de stroomtoevoer onverwacht of onbedoeld wordt ingeschakeld terwijl er mensen aan de machine werken. Dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.



Behoud van energievoorziening

Als er geen overzicht kan worden gehouden over de gehele machine en de stekker, bijvoorbeeld tijdens onderhoud, moet de machine worden beveiligd tegen onbedoeld opnieuw starten door middel van een vergrendelingsvoorziening.



Isolatie van de stroomtoevoer van afzonderlijke machines

Raadpleeg voor meer informatie over het veilig scheiden van energiebronnen de bijbehorende gebruiksaanwijzing van de betreffende machine.

Zie het hoofdstuk: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

Voordat toegang wordt verkregen tot de gevaarlijke delen of zones van de machine voor reparatie of onderhoud, moet de voorziening voor het uitschakelen van de voeding in de stand "UIT" staan en vergrendeld zijn. Als er werkzaamheden aan de elektrische delen moeten worden uitgevoerd, moet door middel van metingen worden gecontroleerd of deze spanningsloos zijn.

9.5.2 Veiligheid met vergrendelbare CEE-stekker

9.5.2.1 LOTO-procedure

Om veiligheidsredenen wordt een stroomverdeler (CEE-stekker) met vergrendelbare functie sterk aanbevolen.

- Elektrische aansluiting beschikbaar op kabel (ca. 18 m) aangesloten op de machine.
- Zoek de ruimte waar LOTO-apparatuur wordt bewaard en neem deze mee wanneer de LOTO-procedure moet worden uitgevoerd.
 - Vul de LOTO-documentatie in.
 - Wanneer de vriesruimte wordt uitgeschakeld, worden de regelmodules voor beide containers gedeactiveerd.

Veiligheid:

Draag een veiligheidsbril en gehoorbescherming wanneer u zich in de serviceruimte aan het einde van de containers bevindt.

- Schakel de machine uit door op OFF te drukken.
- Zodra de unit volledig is gestopt, opent u de schakelkast en schakelt u de stroomonderbreker uit.
- Ga naar de stekker en trek deze uit het stopcontact.
- Het LOTO-vergrendelingsmechanisme wordt op de stekker geplaatst om ervoor te zorgen dat deze niet door onbevoegde personen kan worden aangesloten.
- Installeer het LOTO-vergrendelingsmechanisme in de stekker op het kleine lipje aan de buitenkant van de stekker.
- Plaats het LOTO-label op het hangslot. Steek het hangslot in de LOTO en sluit het.
- Volg de instructies in omgekeerde volgorde om de stroom weer aan te sluiten.

9.5.3 Isolatie van de energievoorziening



Voordat met reparatie, onderhoud enz. wordt begonnen, moeten energiebronnen worden losgekoppeld (vergrendeld) en eventueel worden ontlast/ontlucht.

LOTO-procedure - Om ongelukken te voorkomen! Zorg ervoor dat dit LockOut- en TagOut-apparaat of een soortgelijk type beschikbaar en klaar voor gebruik is om de onderhoudsmonteurs tijdens reiniging, service of onderhoud te beveiligen.



Hoofdtoevoerscheider

- Breng de machine tot stilstand door deze te STOPPEN en UIT TE SCHAKELEN.
- Identificeer alle apparaten/schakelaars voor isolatie en beperking die relevant zijn voor het werk.
 - Relevante apparaten/schakelaars voor isolatie en beperking zijn de UITSCHAKELKLEP van de afvoerklep (koel-/compressorsystemen) en elektrische schakelaars die de toevoer naar de TITAN-containers UITSCHAKELEN.
- Koppel de elektrische voeding naar alle elektrische apparatuur los via het voedingssontkoppelingsapparaat/de hoofdvoedings-scheider.
- Beveilig de machine tegen onbedoeld opnieuw opstarten met behulp van een vergrendelingsapparaat dat bedoeld is voor de stekker van de hierboven afgebeelde machine.



Breng indien nodig een bord aan waarop staat dat het gebruik van de machine verboden is.

9.5.4 Beveiligings-/vergrendelingsapparaat voor koelsysteem

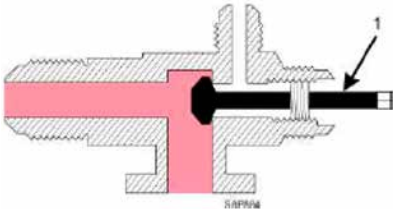
Voordat u tijdens onderhoud of reparatie toegang krijgt tot het koelsysteem onder druk, moet het systeem worden geïsoleerd en moet de druk uit het systeem worden gehaald. De isolatievoorziening moet in de "uit-stand" worden vergrendeld voordat met het onderhoud wordt begonnen.

9.5.4.1 Handgreep van de afvoerklep open/vergrendelde standen

Zie het gedeelte over: [Bijbehorende gebruikersdocumentatie](#)

Opmerking: De kleppen vormen een permanent gemonteerde eenheid en moeten bij defecten in hun geheel worden vervangen. Het enige onderhoud dat mogelijk is aan de afvoer- of zuigklep is het periodiek aandraaien van de pakkingmoer of het vervangen van de pakking.

Serviceklep gesloten (bedrijfsstand)

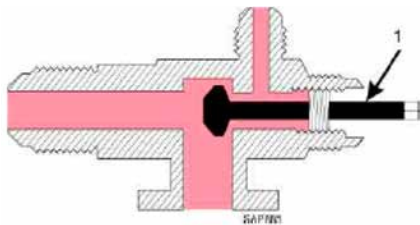


1. Volledig linksom

Waarschuwing

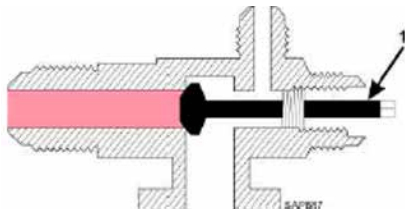
Explosiegevaar!
Start het apparaat niet met de afvoerklep in de voorste stand.

Serviceklep open naar poort (onderhoudspositie)



1. 1/2 slag naar binnen

Serviceklep aan de voorkant geplaatst (controleer of verwijder compressor)



1. Vul met de klok mee

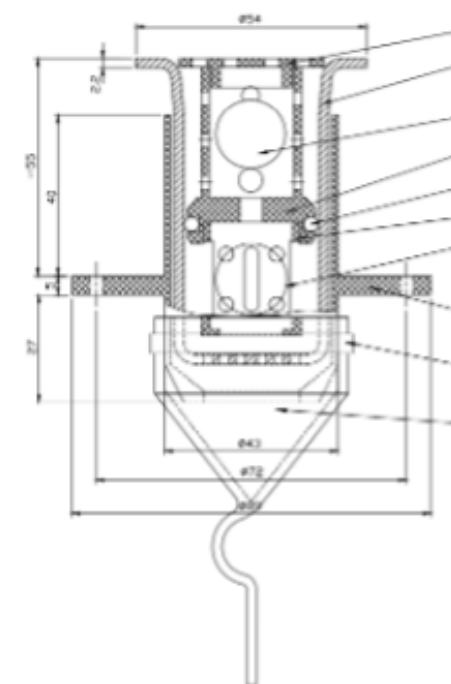
9.5.4.2 Sluitings-/veiligheidsblokkeer-procedure van afvalwater/scheiding van afvoerleidingaansluiting

Afvoeren bevinden zich binnenin in de vier hoeken. Water kan alleen naar buiten stromen. [Zie onderstaande afvoertekening.](#) Dit onderdeel kan worden vervangen als het defect is.

9.5.5 Ontladen van opgeslagen energie

Voordat u tijdens onderhoud of reparatie toegang krijgt tot het onder druk staande systeem, moet alle opgesloten of opgehoopte energie worden afgevoerd/ontladen.

Controleer of de onder druk staande systemen drukloos zijn voordat met het onderhoud wordt begonnen. **Zie het gedeelte over:** [Bijbehorende gebruikersdocumentatie](#)



9.6 Procedures om de werking te herstellen

Zie het gedeelte over: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

9.7 Onderhoudswerkzaamheden door de fabrikant

Zie het gedeelte over: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

9.8 Inspectie, testen en onderhoud van de machine en de bijbehorende accessoires

Zie het gedeelte over: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

Onderhoud



Waarschuwing!

- Risico op elektrische schokken! Als elektrische kabels beschadigd zijn, kan er onbedoeld contact met de aarde ontstaan.
- Bij beschadiging van slangen onder druk kunnen deze scheuren en in de richting van de machinebedieners uitslaan, wat letsel kan veroorzaken.
- Als de vereiste energievoorziening niet beschikbaar is, kunnen er bedieningsfouten optreden.

De volgende algemene voorzorgsmaatregelen **MOETEN** in acht worden genomen voordat de werking wordt hersteld:

- Elektrische kabels en hun behuizing moeten intact en onbeschadigd zijn.
- Drukslangen voor koel-/verwarmingssystemen moeten intact en onbeschadigd zijn.
- Onderdelen die onder spanning of druk staan, moeten intact en onbeschadigd zijn.
- De vereiste energievoorziening moet aanwezig zijn.

9.8.1 Aandacht voor de onderhoudsfrequentie van installaties

TITAN Containers ArcticStore bevat 4 kg koelmiddel (R 452A/R404a) in het koelsysteem.

- Installaties met koelmiddelen moeten ten minste om de 12 maanden worden gecontroleerd door gecertificeerd personeel.
- Het personeel moet de jaarlijkse onderhoudschecklist van TITAN Containers volgen.

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

Onderdeel/ machine- onderdeel	Frequentie	Hoe (methode)	Acceptatie/ niet-acceptatie	Actie	I/T/M I = Inspectie T = Testen M = meten
<p>Veiligheidsrelevante inspectie, testen en onderhoud: Alle veiligheidsgerelateerde inspecties, tests en onderhoud MOETEN rechtstreeks in de tabel worden opgenomen. Dit geldt ook voor informatie uit de afzonderlijke originele instructiehandboeken/apparatuurhandleidingen of specifieke gegevensbladen.</p> <p>Zie paragraaf: <i>Specifieke Thermo King – Gebruikershandleiding en documentatie.</i></p>					
Alarmknop voor ingesloten personen	Jaarlijks	Activeer de [P.T. Alarmknop] terwijl de machine in werking is.	Moet intact zijn en werken zoals gespecificeerd in Veiligheidsfuncties, overzicht Knipperend waarschuwingslicht Controleer of het rode alarmlampje buiten gaat branden wanneer de knop wordt geactiveerd. Sirene Controleer of de sirene luid afgaat wanneer de knop wordt ingedrukt.	In geval van een storing of defect moet de machine buiten gebruik worden gesteld totdat het defect is verholpen, waarna de functie opnieuw moet worden getest.	I/T
Pauzeknop	Jaarlijks	Activeer de [Pauzeknop] in de container terwijl de machine draait.	Moet intact zijn en werken zoals gespecificeerd in Veiligheidsfuncties, overzicht Ventilator Controleer of de koelluchtventilatie stopt. Houd er echter rekening mee dat deze na 15 minuten automatisch weer start.	In geval van een storing of defect moet de machine buiten gebruik worden gesteld totdat het defect is verholpen, waarna de functie opnieuw moet worden getest.	I/T
Verlichting.	Jaarlijks	Visuele inspectie: 1) Open de deur terwijl de machine draait, hierdoor wordt de sensor geactiveerd en gaat het licht branden totdat de deur weer sluit. 2) Als u vast komt te zitten, kunt u het licht inschakelen door op de lichtknop te drukken.	De algemene verlichting MOET intact zijn - Flikkervrije en niet-verblindende algemene verlichting in de opslagruimte. De verlichting MOET minimaal 150 lux zijn wanneer de deuren worden geopend.	Bij defecten vervangen door nieuwe, even adequate onderdelen.	I/T
Aanvullende beschermende verbinding.	Jaarlijks	Controleer de beschermende verbinding in zijn geheel en op de aansluitpunten. Meet de continuïteit.	De meting mag niet significant afwijken van de geregistreerde continuïteit bij de inbedrijfstelling van de machine. Zie bijlage.	De optimale beschermende verbinding moet worden hersteld voordat de machine weer in bedrijf wordt genomen.	I/M
Veiligheidssymbolen, tekens en pictogrammen.	Jaarlijks	Controleer de machinesymbolen volgens hun locatie zoals aangegeven in <i>Locatie van veiligheidssymbolen en/of pictogrammen op de machine.</i>	Symbolen MOETEN zichtbaar, leesbaar en onbeschadigd zijn.	Symbolen moeten worden vervangen als ze ontbreken, beschadigd of onleesbaar zijn	I

Elektrisch: Algemene inspectie, testen en onderhoud

Onderdeel/ machine- onderdeel	Frequentie	Hoe (methode)	Acceptatie/ niet-acceptatie	Actie	I/T/M I = Inspectie T = Testen M = meten
Kabels, stekkers en elektrische behuizingen enz.	Jaarlijks	Visuele inspectie van draden en behuizingen.	Beschadigde isolatie/ behuizingen van elektrische apparatuur. Schade aan een elektrische kabel of stekkers.	De isolatie moet worden hersteld of volledig worden vervangen terwijl het apparaat spanningsloos is. Zorg ervoor dat u de kabels na onderhoud weer aansluit. Moet worden bijgewerkt/gecorrigeerd met nieuwe.	I/T
Isolerend apparaat/de belangrijkste leverancier van stroom	Jaarlijks	Controleer of het apparaat in de UIT-stand kan worden vergrendeld en of het de energievoorziening kan isoleren. De machine mag niet kunnen starten terwijl de energievoorziening is geïsoleerd.	Het isolatieapparaat MOET vergrendelbaar zijn en in staat zijn om de machine te isoleren door de energievoorziening te onderbreken.	In geval van een storing of defect MOET de machine buiten bedrijf worden gesteld totdat het defect is verholpen, waarna de functie opnieuw moet worden getest.	I/T
Elektrische markering	Jaarlijks	Visuele inspectie.	Ontbrekende, beschadigde of onleesbare markering.	Markering moet worden vervangen/hersteld in overeenstemming met de elektrische documentatie.	I
Licht- en mantrapschakelaars	Jaarlijks	De bedieningsschakelaars werken.	Voer tijdens het gebruik enkele tests uit.	In geval van storing, ga verder met het vervangen van het onderdeel.	I/T

Koelsysteem: Algemene inspectie, testen en onderhoud

Onderdeel/ machine- onderdeel	Frequentie	Hoe (methode)	Acceptatie/ niet-acceptatie	Actie	I/T/M I = Inspectie T = Testen M = meten
Slangen, leidingen, fittingen en koppelingen, kleppen compressoraansluiting	Jaarlijks	Visuele inspectie.	Tekenen van: <ul style="list-style-type: none"> • Slijtage • Lekken • Lekken in het koelsysteem Vervaldatum	Vervangen door nieuwe, even geschikte onderdelen.	I/T
Druktransmitter/ontlastklep/systeem (Hogedruksysteem)	Ten minste één keer per jaar TITAN Moet een specifieke frequentie aangeven - indien niet op kalenderbasis, dan op basis van bedrijfstijd volgens de bedrijfsurenteller. Niveau: (PL d) volgens EN ISO 13849-1.	Controleer de veiligheidsfunctie bij de ingestelde druk. Controleer door de noodstop in te schakelen. Beoordeel voor specifieke machine.	De druk moet worden geactiveerd bij 32,4 bar Normale werkdrukken zijn instelbaar tussen 3 en 30 bar.	Vervangen door nieuwe, even geschikte onderdelen De compressor moet terugkeren naar de stand-by-modus. De ventilator moet blijven werken in geval van oververhitting.	I/T/M
Druktransmitter/ontlastklep/systeem (Lagedruksysteem)	Ten minste één keer per jaar TITAN Moet een specifieke frequentie aangeven - indien niet op kalenderdatum, dan op basis van bedrijfstijd volgens de bedrijfsurenteller. Niveau: (PL d) volgens EN ISO 13849-1.	Controleer de veiligheidsfunctie bij de ingestelde druk. Controleer door de noodstop in te schakelen. Beoordeel voor specifieke machine.	De druk moet worden geactiveerd bij -0,17 tot -0,37 bar	Vervangen door nieuwe, even geschikte onderdelen. De compressor moet terugkeren naar de stand-by-modus. De ventilator moet blijven werken in geval van oververhitting.	I/T/M
Bevestigingsmiddelen	Beoordeel voor de specifieke machine.	Visuele inspectie	Ontbrekende bevestigingsmiddelen.	Defecte, losse of ontbrekende bevestigingsmiddelen worden vervangen of vastgedraaid.	I
Lektest	Jaarlijks	Controleer op lekkage	Controleer met meetinstrument.	In geval van lekkage, repareren en koelmiddel bijvullen.	I/M

Mechanisch: Algemene inspectie, testen en onderhoud

Onderdeel/ machine- onderdeel	Frequentie	Hoe (methode)	Acceptatie/ niet-acceptatie	Actie	I/T/M I = Inspectie T = Testen M = meten
Vaste afschermingen	Jaarlijks	Visuele inspectie Controleer of de beschermkap stevig is bevestigd wanneer de machine volledig stilstaat en geïsoleerd is.	Ontbrekende/defecte/vervormde afschermingen of bevestigingsmiddelen. Zorg ervoor dat de beschermkap niet is gewijzigd en zich bevindt op de door de fabrikant beoogde plaats.	De beschermkap moet worden hersteld, bijvoorbeeld door deze te repareren of te vervangen.	I
Verplaatsbare afschermingen	Jaarlijks	Visuele inspectie Controleer of de beschermkap stevig is bevestigd wanneer de machine volledig stilstaat en geïsoleerd is. Controleer en test de werking en beweging van de beschermkap.	Ontbrekende/defecte/vervormde beschermkappen of bevestigingsmiddelen. Zorg ervoor dat de beschermkap niet is gewijzigd en zich op de juiste plaats bevindt. Ontbrekende bevestigingsmiddelen (bijv. scharnier) kunnen niet worden geopend.	Beweegbare beschermkappen en eventueel bijbehorende losse onderdelen worden vervangen door onderdelen met dezelfde eigenschappen.	I/T
Noodluik/ nooddeur	Jaarlijks	Visuele inspectie Controleer of de beschermkap goed is bevestigd. Controleer en test de werking van de hendel en het slot. Controleer of deze ongehinderd kan worden geopend zodat een persoon kan ontsnappen.	Ontbrekende/defecte/vervormde beschermkappen of bevestigingsmiddelen. Zorg ervoor dat de nooddeur niet is gewijzigd en zich op de beoogde plaats bevindt. <ul style="list-style-type: none"> • Ontbrekende bevestigingsmiddelen (bijv. scharnier) • Kan niet worden geopend. 	Beweegbare beschermkap en eventueel bijbehorende losse onderdelen worden vervangen door onderdelen met dezelfde eigenschappen.	I/T
Deursloten, hijsgenbeugel of ophanging	Jaarlijks	Visuele inspectie	Losse of ontbrekende bevestigingsmiddelen. Beoordeel de acceptatiecriteria voor de specifieke machine.	Defecten worden gerepareerd of vervangen.	I
Interne gordijnen	Jaarlijks	Visuele inspectie	Losse of ontbrekende bevestigingsmiddelen. Beoordeel de acceptatiecriteria voor de specifieke machine.	Defecten worden gerepareerd of vervangen.	I
Aansluiting op de oprijplaat	Jaarlijks	Visuele inspectie	Losse of ontbrekende bevestigingsmiddelen. Beoordeel de acceptatiecriteria voor de specifieke apparatuur.	Defecten worden gerepareerd of vervangen.	I

Onderdeel/ machine- onderdeel	Frequentie	Hoe (methode)	Acceptatie/ niet-acceptatie	Actie	I/T/M I = Inspectie T = Testen M = meten
Veiligheidskettingen om de deur open te houden.	Jaarlijks	Visuele inspectie	Losse of gebroken/ontbrekende schakels in de ketting of bevestigingsmiddelen.	Defecten worden gerepareerd of vervangen.	
Lasnaden	Jaarlijks	Visuele inspectie. Breuken of tekenen van scheuren.	• Breuken of tekenen van scheuren.	Defecte lasnaden worden verwijderd en opnieuw gelast. Eventuele roest wordt verwijderd.	I
Schroeven en bouten	Jaarlijks	Visuele controle en opnieuw vastdraaien.	• Ontbrekende/beschadigde schroeven/bouten. • Losse schroeven/bouten.	• Vervangen in geval van tekort of noodzaak • Draai alle bevestigingsbouten stevig vast.	I/T

- Controleer de bedradingsaansluitingen op defecten en zorg ervoor dat ze altijd in goede staat verkeren.
 - o Neem contact op met het dichtstbijzijnde kantoor van TITAN Containers (of het lokale hoofdkantoor).
 - o Gebruik geen verlengsnoeren zonder voorafgaande toestemming van TITAN
- Controleer de beschermkappen in het algemeen op defecten, zoals vervorming, ontbrekende bevestigingsmiddelen, enz.
- Defecte gloeilampen of tl-buizen moeten altijd worden vervangen.



Uitgevoerde inspecties, tests en onderhoud moeten worden genoteerd (bijvoorbeeld in een logboek). Het document moet gemakkelijk toegankelijk zijn en zich op een plaats bevinden die bekend is bij alle gebruikers van de machine.

9.9 Reserveonderdelen

Bij het vervangen van onderdelen, dragers en uitrusting enz. moeten deze ten minste dezelfde sterkte/draagkracht hebben als het origineel.

De gebruiksaanwijzing moet informatie bevatten over de identificatie van reserveonderdelen en moet ook de specificaties vermelden voor reserveonderdelen die van invloed zijn op de veiligheid van de machine.

Reserveonderdelen kunnen worden geïdentificeerd aan de hand van het TAG-nummer of de uitbreidingstekening voor de machine/installatie.

9.9.1 Lijst met reserveonderdelen

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

10 Reinigen en ontsmetten

10.1 Benodigde apparatuur en procedures

10.1.1 Gereedschap, apparatuur en reinigingsmiddelen

Gereedschap: water, borstel, perslucht, spons.

10.1.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Afhankelijk van de reinigingstaak moet de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt:

Zie paragraaf: *Persoonlijke beschermingsmiddelen*

10.1.2.1 Gebruikte reinigingsmiddelen



Reinigingsmiddelen: Beschermingsmiddelen

Gebruik alle beschermingsmiddelen die in het veiligheidsinformatieblad voor het betreffende reinigingsmiddel worden beschreven. Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt in overeenstemming met de individuele productinformatiebladen/ veiligheidsinformatiebladen tijdens:

- Algemene reiniging.

10.1.2.2 Eigenschappen van reinigingsmiddelen in de TITAN-containers (opslagruimte)

Kenmerken (algemene reiniging):

- Binnenkant behalve plafond en machinegedeelte.
- Buitenkant, met uitzondering van de controller of elektrische onderdelen.
- Het condensorgedeelte moet zorgvuldig worden gewassen om de lamellen niet te beschadigen.
- Goedgekeurd voor de voedingsindustrie.
- Wasbaar met gewoon leidingwater en mag geen residu achterlaten op het oppervlak.

Kenmerken (reiniging van metaal):

- Mag geen residu achterlaten.
- Na het reinigen van metaal moeten de oppervlakken mogelijk worden afgespoeld met water.

10.1.3 Energie-isolatie

In het algemeen geldt dat u uzelf moet beschermen voordat u de containerunit reinigt of onderhoudt. De stroomtoevoer moet worden

uitgeschakeld en in de veilige modus worden gezet.

- De stroomtoevoer moet worden uitgeschakeld en de energie moet worden geïsoleerd met een afsluitbare stroomverdeler.



Isolatie van de energievoorziening

Het apparaat voor het loskoppelen van de stroomtoevoer moet in de stand "UIT" worden vergrendeld voordat met reinigen/onderhoud wordt begonnen. (Gebruik een afsluitbare stroomverdeler).

Zie het hoofdstuk: *Isolatie en vergrendeling*.

10.1.4 Aanbevolen reinigingsprocedures

Tijdens het reinigen en normaal gebruik van de machine:

- Houd de ruimte rondom de machine vrij van rommel en voorwerpen.
- De vloer in de opslagruimte moet vrij zijn van voorwerpen en gemorste vloeistoffen voordat het koelsysteem wordt gestart. De vloeren kunnen nog steeds glad zijn en daarom is geschikt schoeisel nodig bij het betreden van de container.

- In geval van plotseling gemorste vloeistoffen, moet u deze onmiddellijk opsporen en verwijderen.
- Zorg ervoor dat alle elektronica, knoppen en veiligheidscomponenten worden beschermd.

Onderdeel/ machine- onderdeel	Reinigings- frequentie	Procedure
TITAN Containers, oppervlakken	Jaarlijks	Reinig de zijkanten, het dak en de deur met water onder druk. Vermijd de machine. Binnenkant alleen met water onder lage druk op de vloer en zijkanten, vermijd het plafond en machines.
Koeleenheid/ koelsysteem achterkant van de container	Jaarlijks of indien nodig	Vermijd tijdens het jaarlijkse onderhoud de schakelkast.
Plastic gordijnen en dempings-sensoren	Jaarlijks of indien nodig	Tijdens jaarlijks onderhoud.

10.1.4.1 Reiniging van TITAN-containers (in koelcel/koelruimte of na service en reparaties)



Gevaar voor terugspatten tijdens het reinigen

Tijdens het reinigen bestaat er een risico op spatten. Dit kan ernstig oogletsel veroorzaken.

Tijdens het reinigen van de binnenkant van containers bestaat het risico dat het reinigingsmiddel en eventuele resten op de oppervlakken van de container terugspatten op het reinigingspersoneel.

De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt tijdens het reinigen van TITAN-containers:



Oogbescherming

Draag oogbescherming tijdens het reinigen van de deuropening, schuifbare strookgordijnen en de binnenkant van de koelcel/koelruimte van de TITAN-containers.



Gelaatsscherm

Draag een gelaatsscherm tijdens reinigingswerkzaamheden met hogedrukapparatuur.

10.1.5 Herstel van de werking

Volg bij het herstellen van de werking de normale opstartprocedure.

Zie het hoofdstuk *Procedures – Opstarten*.

11 Probleemoplossing en reparatie



Foutopsporing en reparatie van afzonderlijke machines

Informatie over het opsporen van storingen en reparaties vindt u in de bijbehorende bedieningsinstructies van de afzonderlijke machines.

Zie het hoofdstuk *Bijbehorende gebruikersdocumentatie (alarm/waarschuwing)*.

Hieronder vindt u een overzicht van foutmeldingen en indicaties die door de machine worden herkend, samen met de vereiste actie.

In geval van een onverwachte of onbekende storing moet contact worden opgenomen met TITAN Containers en moet de storing worden gemeld. Het lokale contactadres vindt u op: www.TITANContainers.com

11.1 Reparatiepunt en foutidentificatie

Bekende storingen worden weergegeven door de bedieningselementen van de machine.

Voordat met de reparatie van de machines wordt begonnen, moet deze in een veilige toestand worden gebracht.



Afschakeling van de energievoorziening

De stroomonderbreker moet in de stand [UIT] worden vergrendeld voordat met de reparatie wordt begonnen.

Zie het hoofdstuk: *Isolatie en vergrendeling*.

11.2 Probleemoplossing

11.2.1 Algemene foutidentificatie

Wanneer tijdens het gebruik van de machine onregelmatigheden worden geconstateerd, moet zo snel mogelijk een onderzoek worden uitgevoerd. Door snel in te grijpen en de onregelmatigheden te verhelpen, kan een gevaarlijke situatie worden voorkomen en wordt onnodige slijtage en belasting van de machine voorkomen.

In geval van een storing of werking als gevolg van een onbekende fout, wordt een algemene inspectie van de machine uitgevoerd.

11.2.2 Foutmeldingen / Foutmeldingen

Foutmelding/ Foutmelding	Storing	Mogelijke oorzaak of procedure voor het opsporen van de storing	Oplossing	Uitgevoerd door
Geen licht of stroom naar de machine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doorgebrande zekering 2. Uitschakeling van aardlekschakelaar 3. Stroomtoevoer 4. Stekker niet aangesloten 5. Pauzeknop 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de zekering 2. Controleer aardlekschakelaar 3. Controleer de hoofdstroomtoevoer 4. Controleer of de stekkers zijn aangesloten 5. Controleer of de pauzeknop niet is ingedrukt 	<p>Vervang/sluit de zekeringen opnieuw aan.</p> <p>Sluit de aardlekschakelaar opnieuw aan</p> <p>Voeding</p> <p>Sluit de stekkers aan</p> <p>Ontgrendel de pauzeknop</p>	Alle gebruikers/elektriciën Aanhoudende storing à neem contact op met onderhoudspersoneel of TITAN Containers
Trillingen of hinderlijk geluid.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De machine staat scheef. 2. Bevestigingsmiddelen voor de fundering/ consoles zijn losgeraakt. 3. De machine stoot tegen onderdelen van het gebouw of andere machines. 	Controleer het contact van de machine met de fundering/consoles en het contact met omringende elementen.	Bring de machine op gelijke hoogte met het oppervlak. Draai de bevestigingsmiddelen vast of vervang ze.	Onderhoudspersoneel of neem contact op met TITAN Containers
Geen beweging van de machine/ ventilatoren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motorstoring 2. Stroomstoring 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stel de bediening in 2. Controleer de stroomvoorziening 	Sluit de losgeraakte zekeringen en/of relais opnieuw aan. Vervang defecte onderdelen.	Onderhoudspersoneel of neem contact op met TITAN Containers
Machine werkt niet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gebrek aan koelmiddel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lekkage 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer het lekpunt, repareer het en vul bij 	Technicus of neem contact op met TITAN Containers
Bevriezingsprobleem	<ol style="list-style-type: none"> 1. IJsvorming 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deur open 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontdooi met behulp van de handmatige ontdooifunctie of stel de temperatuur in op een hoge waarde, en leer gebruikers om de deur te sluiten 	Personeel/gebruiker
Pauzeknop werkt niet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defect 2. Defect 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschadiging door gebruiker 2. Elektrische draden niet aangesloten 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vervang de pauzeknop 2. Vraag een elektricien om de draden te controleren 	Onderhoudspersoneel Elektricien of neem contact op met TITAN Containers
Borden ontbreken	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verwijderd 2. bekrast 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opzettelijk verwijderd 2. Tijdens behandeling/transport 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stickers opnieuw aanbrengen 	Onderhoudspersoneel of neem contact op met TITAN Containers

12 Demontage, buitengebruikstelling en sloop



Demontage, buitengebruikstelling en sloop van afzonderlijke machines

De instructies van de fabrikant voor het demonteren, buiten gebruik stellen en slopen van elke afzonderlijke machine moeten worden opgevolgd zoals aangegeven in de bijbehorende gebruiksaanwijzing.

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

Er is geschikte apparatuur en ruimte nodig om de container door een gecertificeerd bedrijf te laten slopen, aangezien deze aluminium, roestvrij staal, PU-schuim, elektrische draden enz. bevat.

12.1 Preventieve maatregelen

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

12.1.1 Technisch

Het F-gas moet worden verwijderd door gecertificeerde technici en worden afgevoerd door een gecertificeerd bedrijf.

Alle andere gevaarlijke componenten moeten worden verwijderd en afgevoerd door een gecertificeerd bedrijf.

Zie het gedeelte: *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*

12.1.2 Organisatorisch

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

12.2 Energie-isolatie



Isolatie van de energievoorziening

Het apparaat voor het uitschakelen van de toevoer moet in de stand "UIT" worden vergrendeld en de machine moet van de energiebronnen worden losgekoppeld voordat met de demontage wordt begonnen.

Zie het gedeelte *Isolatie en vergrendeling*.

12.3 Speciaal gereedschap en apparatuur

12.4 Speciale maatregelen ter beperking van risico's

De machine wordt gedemonteerd, gesorteerd en afgevoerd in categorieën zoals vereist door de geldende milieueisen op het moment van sloop.

Het product valt onder Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).



Het product mag niet worden afgevoerd met ongesorteerd huishoudelijk afval. Gebruik lokale WEEE-inzamelpunten voor de afvoer van dit product en zorg ervoor dat alle toepasselijke voorschriften worden nageleefd.

12.5 voor persoonlijke beschermingsmiddelen

De volgende uitrusting moet worden gebruikt tijdens het demonteren, onbruikbaar maken en slopen van de machine.

Zie paragraaf: *Persoonlijke beschermingsmiddelen*

12.6 Volgorde of chronologie voor buitengebruikstelling

De eigenaar moet voorzorgsmaatregelen nemen om de hoeveelheid afval te beperken, met name door het gebruik van milieuvriendelijke technologie en producten die kunnen worden teruggewonnen en gerecycled.

Alle onderdelen van de machine die in contact zijn geweest met chemicaliën moeten vóór de sloop worden gereinigd.

12.7 Demontage

Voordat de machine wordt gedemonteerd, moet een plan voor de demontage worden opgesteld. Het plan moet een risicobeoordeling voor de werkzaamheden bevatten, evenals voor de verwijdering van machines en machineonderdelen volgens de lokale voorschriften.

De risicobeoordeling moet de volgende aspecten omvatten:

- Het loskoppelen van energiebronnen.
- Verborgene gevaren (bijv. potentiële energiebelastingen).
- Volgorde van demontage.
- Geschikte middelen (steun, lift/kraan/vrachtwagen).
- Sorteren van machineonderdelen.
- Correcte verwijdering/recycling.

Het plan en de risicobeoordeling moeten worden opgesteld in overeenstemming met de geldende voorschriften op het moment van demontage.

Als de schakelborden frequentieomvormers bevatten, mag pas met de werkzaamheden worden begonnen nadat de aangegeven tijd is verstreken, zodat de gevaarlijke restspanning van de frequentieomvormer na het onderbreken van de stroomtoevoer is verdwenen.

Voorafgaand aan de demontage moet met behulp van geschikte meetapparatuur worden gecontroleerd of de apparatuur spanningsloos is. Potentiële energie, zoals de druk in koelsystemen en de elektrische stroomtoevoer, moet

worden ontlast/verlicht voordat met de demontage wordt begonnen.

Bij demontage moeten de aangegeven hijs- en haakpunten van de machine worden gebruikt.

Zie het hoofdstuk: *Transport, hantering en opslag.*

12.8 Afvoer, vernietiging en recycling

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar om ervoor te zorgen dat afval op de juiste wijze wordt afgevoerd en gerecycled volgens de lokale voorschriften.

Bij het afvoeren van de materialen moet zorgvuldig worden gesorteerd:

- **Materialen:** Het machineframe en alle mechanische onderdelen van de installatie en machine bestaan uit staal, licht metaal en kunststof. Deze materialen moeten worden teruggebracht voor recycling. Dit geldt ook voor niet-metalen, composietmaterialen en verbruiksartikelen.
- **Problematische stoffen** zijn te vinden in onderdelen en componenten zoals batterijen, accu's, kabels, elektronisch afval en printplaten. Deze artikelen moeten worden ingeleverd bij plaatsen die dit soort afval accepteren.
- **Afvoer van vloeistoffen:** bijvoorbeeld koelmiddelen, oliën en vetten moeten ook worden ingeleverd bij locaties die dit soort afval accepteren.

Houd u bij het afvoeren van afval en gebruikte onderdelen altijd aan de geldende nationale en regionale gezondheids-, veiligheids- en milieuregels.

Kopie van EG-/EU-CONFORMITEITSVERKLARING

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)

Documenten en tekeningen

12.9 Elektrische documentatie

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

12.10 Mechanische documentatie

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

12.11 Onderdelenlijst

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

13 Bijlagen

13.1 Lokale richtlijnen voor eerste hulp

Neem contact op met uw lokale eerstehulpverlener: noodnummer in uw land.

13.2 Veiligheidsinformatiebladen (chemicaliën, reinigingsmiddelen, enz.)

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

13.3 Gedetailleerde technische specificaties

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

13.4 Lijst met reserveonderdelen

13.5 Markering van assemblages, tekeningen

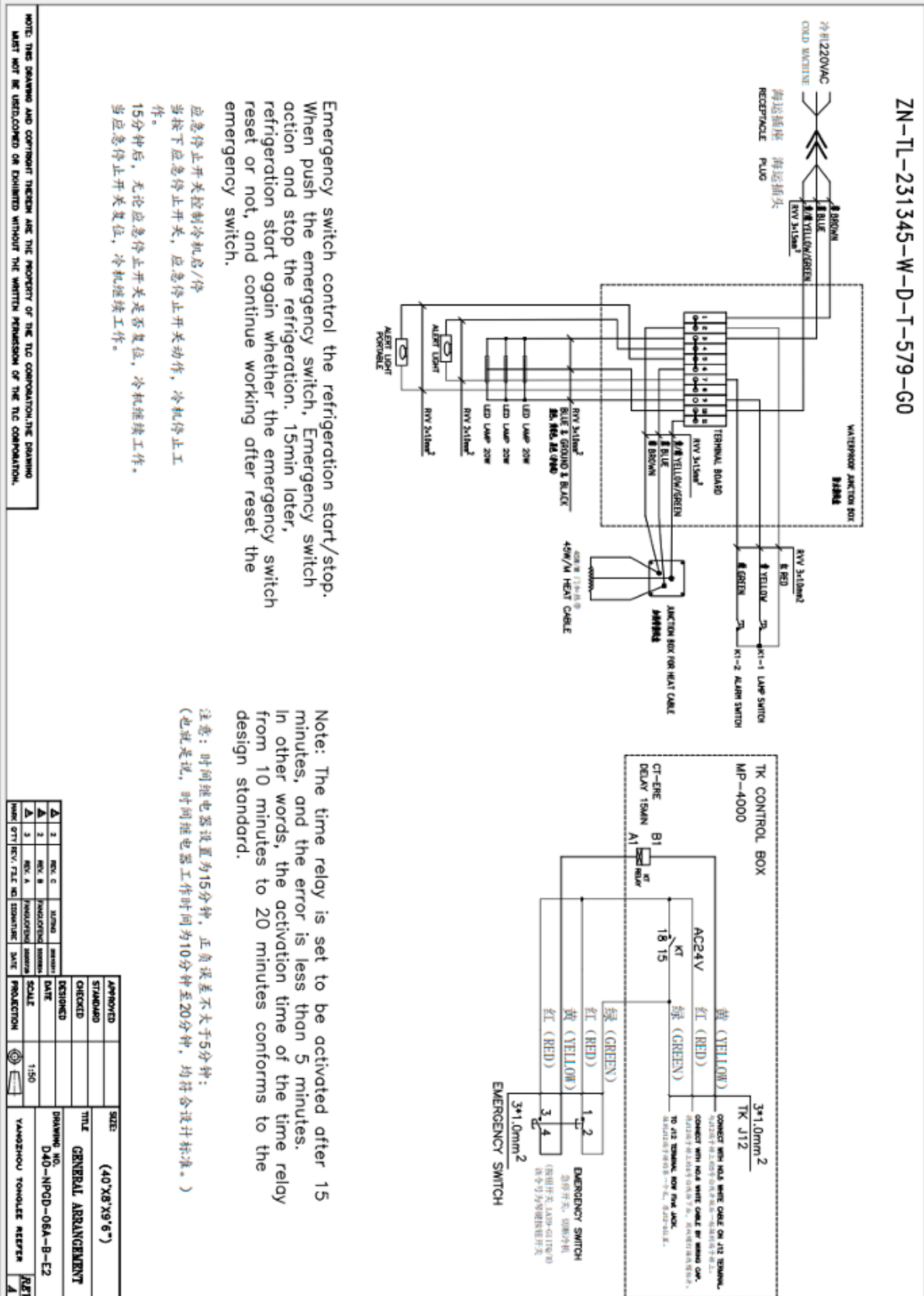
Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

- Locatie - Markeringsassemblage nr.: D40-NPMA-26G-1(1/2)
- Specifieke typen markering Assemblagegr.nr.: D40-NPMA-26J-1(1/2)
- Sjorringen alleen voor oprijplaat nr.: D40-NPMA-26G-3
- Typeplaatje, CE-markering, **zie het betreffende gedeelte:** *Typeplaatje*

13.6 Elektrisch schema

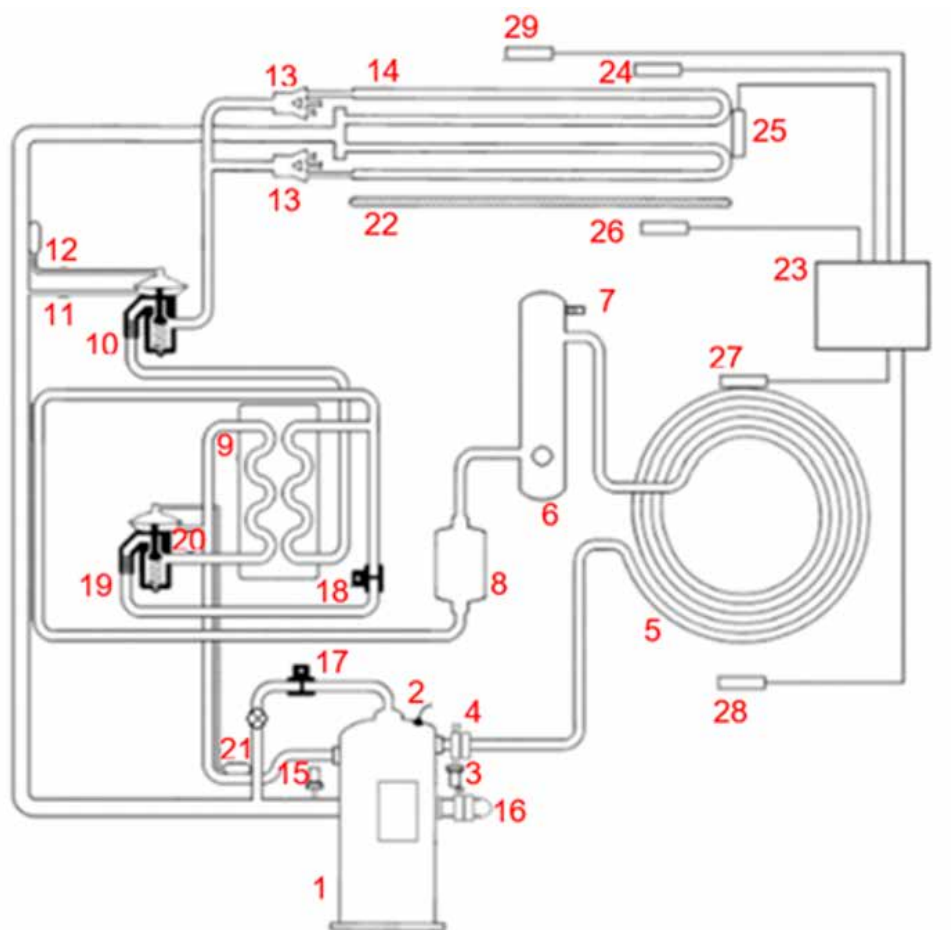
Elektrisch schema – Algemene opstelling: D40-NPGD-06A-B-E1

Elektrisch schema – Algemene opstelling: D40-NPGD-06A-B-E2



13.7 koelsysteem

Koelstroomdiagram:



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Scrollcompressor | 16. Aanzuigpunt |
| 2. Uitlaattemperatuursensor | 17. Digitale regelklep met serviceklep |
| 3. Hogedrukbeveiliging HPCO | 18. Economizer-klep |
| 4. Uitlaatonderhoudspunt | 19. Economizer TXV |
| 5. Condensorspiraal | 20. Economizer TXV-egalisatieleiding |
| 6. Ontvangertank | 21. Economizer TXV-voeler |
| 7. Smeltplug | 22. Elektrische verwarmingselementen |
| 8. Filterdroger | 23. MP3000-microprocessor |
| 9. Economizer-warmtewisselaar | 24. Retourluchtsensor |
| 10. Expansieklep | 25. Verdamperspoelsensor |
| 11. TXV-egalisatieleiding | 26. Toevoerluchtsensor |
| 12. TXV-voeler | 27. Condensorspoelsensor |
| 13. Verdamperverdelers | 28. Omgevingsluchtsensor |
| 14. Verdampers | 29. Vochtigheidssensor |
| 15. Lagedrukbeveiliging LPCO | |

13.8 Certificaten en andere verklaringen

Zie het gedeelte *Bijbehorende gebruikersdocumentatie*.

13.9 Handleidingen van leveranciers van onderdelen

Zie het gedeelte: *Specifieke Thermo King – Gebruikershandleiding en documentatie*.

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



Originele instructiehandleiding

Datum van uitgifte: 25-03-2025
Zaak: S-240905-2
Opgesteld door TITAN Containers
Versienummer: 10

