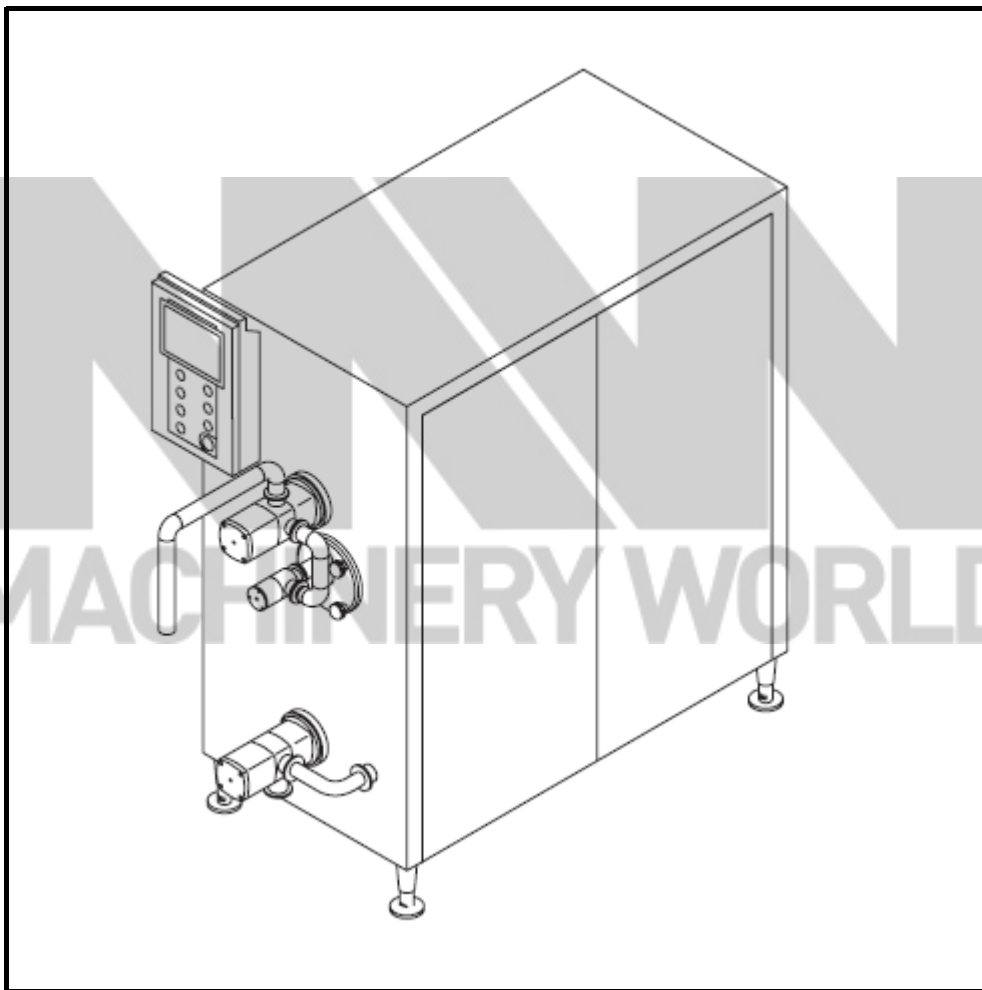


TeM

Technische handleiding

Hoyer Frigus SF 1200 N1 Z1381038-01nl



WAARSCHUWING

**Lees en volg alle veiligheidsinstructies in deze handleiding en
waarschuwingstekens bevestigd op deze apparatuur.**

Het niet volgen van alle veiligheidsinstructies kan leiden tot de dood or
ernstige verwondingen.



Doc. Nr. TEM-Z1381038-01nl

Copyright © 2010 Tetra Pak Group

Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit document kan verveelvoudigd of gekopieerd worden in welke vorm ook of door welk middel ook zonder de schriftelijke toestemming van Tetra Pak Food Machinery (Shanghai) Co., Ltd. .

 **Tetra Pak** en alle Tetra Pak producten zijn handelsmerken die toebehoren aan de Tetra Pak Group.

De inhoud van deze handleiding is in overeenkomst met het ontwerp en de constructie van de machine of apparatuur op het tijdstip van publicatie. Tetra Pak behoudt zich het recht voor om designwijzigingen te introduceren zonder voorafgaandelijke kennisgeving.

De Engelse versie van dit document is de originele taalversie.

Dit document werd geproduceerd door:

Tetra Pak Food Machinery (Shanghai) Co., Ltd.

Business Unit Ice Cream

201 East Kang Qiao Road

201315 Shanghai

P.R. China

Extra kopieën kunnen besteld worden bij Tetra Pak. Geef bij het bestellen van extra kopieën altijd het documentnummer op.

Doc. Nr. TEM-Z1381038-01nl

Uitgave 2010-03

Deze handleiding is geldig voor:

Serie Nr./ Machine Nr.

TeM

Technische handleiding

Hoyer Frigus SF 1200 N1
Z1381038-01nl

- i Introductie
- ii Veiligheidsvoorzorgs-
maatregelen
- 1 Installatie
- 2 Onderhoud
- 3 Taaklijst
- 4 Catalogus van
reserveonderdelen

TechPub_2614345_0105 - TeM_Z1381038_fro.fm

Machine- of apparaatconfiguraties
waarvoor deze handleiding geldig is,
staan beschreven op de volgende
pagina.

Doc. Nr. TEM-Z1381038-01nl

Uitgave 2010-03



**Tetra Pak Food Machinery (Shanghai)
Co., Ltd.**

Geldig voor:

Deze tabel toont alle wijzigingen die aan deze handleiding zijn aangebracht, inbegrepen geïnstalleerde, toegevoegde of verwijderde pagina's. Paginanummering op toegevoegde pagina's begint met UP.

[illegible]

[illegible]

i Introductie

Algemene informatie over het deel Inleiding.

Dit hoofdstuk bevat basisinformatie over deze handleiding en aanverwante Tetra Pak apparatuur.

i.1	Over het introductiehoofdstuk	1 - 5
i.2	Afkortingen en terminologie	1 - 6
i.3	Handleiding informatie.	1 - 7
i.3.1	Geleverde handleidingen	1 - 7
i.3.2	Paginalayout	1 - 8
i.3.3	Paginanummering.	1 - 9
i.3.4	Typografische conventies	1 - 9
i.3.5	Symbolen.	1 - 9
i.4	Machine-introductie	1 - 10
i.4.1	Bedoeld gebruik van de machine of apparatuur	1 - 10
i.4.2	Fabrikant.	1 - 10
i.4.3	Service	1 - 10
i.5	Identificatie.	1 - 11
i.5.1	CE classificatie.	1 - 11
i.5.2	Machineplaatje	1 - 11
i.6	Oriëntatie	1 - 12
i.7	Hygiëne.	1 - 13
i.8	Hoe deze gebruikshandleiding gebruiken . . .	1 - 14
	Doel van deze gebruikshandleiding.	1 - 14
	Operator werkstroom.	1 - 14
	Vorbereidingscyclus	1 - 14
	Productiecyclus	1 - 14
	Onderhoud	1 - 14

Deze pagina is met opzet leeg gelaten

TechPub_2614345_0103 - OM_Z1381038_Introduction.fm

i.1 Over het introductiehoofdstuk

Risico op ernstig persoonlijk letsel. Om een maximale veiligheid te verzekeren, lees altijd het hoofdstuk "Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen" voor het bedienen of onderhouden van de machine of de apparatuur.

Dit hoofdstuk bevat basisinformatie over deze handleiding en aanverwante TetraPak apparatuur.

i.2 Afkortingen en terminologie

Afkorting/ Terminologie	Betekenis	Vertaling
CIP	Reiniging op zijn plaats	
MFC	Mass flow controller (massadebietregelaar)	
SPC	Catalogus reserveonderdelen	

i.3 Handleidingsinformatie

TetraPak beveelt aan om de geleverde documentatie zorgvuldig te bestuderen en altijd ter beschikking te houden van de personen die de machine of de apparatuur zullen bedienen.

Het is belangrijk om de handleiding gedurende de levensduur van de machine of de apparatuur te bewaren en ze door te geven aan volgende eigenaars of gebruikers.

Tetra Pak is niet verantwoordelijk voor schade aan de machine of de apparatuur die veroorzaakt is door het niet-naleven van de instructies in deze handleiding.

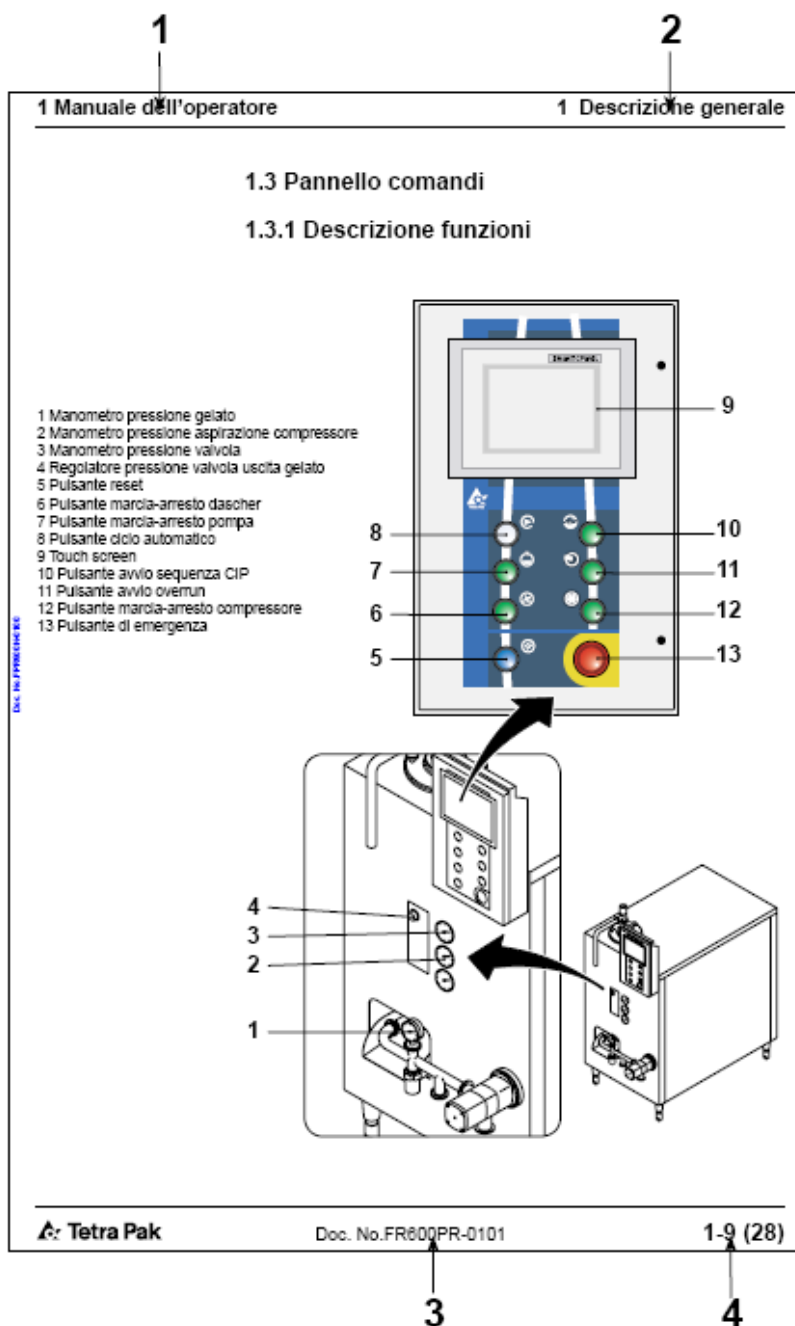
i.3.1 Geleverde handleidingen

De documenten die bij deze machine of apparatuur geleverd worden, omvatten:

- **Gebruikershandleiding (OM)**
Het doel van deze handleiding is om de operator informatie te verschaffen over het hanteren en gebruiken van de machine of apparatuur voor, tijdens en na de productie.
- **Catalogus van reserveonderdelen (SPC)**
Het doel van deze handleiding is om de nodige informatie te bezorgen voor het bestellen van reserveonderdelen van Tetra Pak
- **Technische handleiding (TEM)**
Het doel van deze handleiding is om de nodige informatie te verschaffen voor het installeren, servicen en onderhoud

i.3.2 Paginalayout

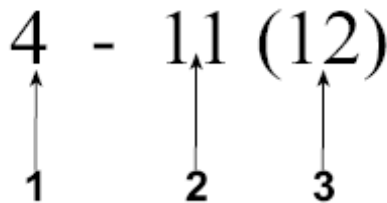
Elke pagina in de handleiding bevat een koptekst en een voettekst. De koptekst bevat de sectienaam (2) en de hoofdstuknaam (1). De voettekst bevat het documentnummer (3) van de handleiding en het paginanummer(4). Zie ook het deel Paginanummering.



i.3.3 Paginanummering

Een paginanummer heeft drie delen:

- hoofdstuknummer (1)
- volgend paginanummer (2) in het hoofdstuk
- totaal aantal pagina's (3) in het hoofdstuk.



1 Hoofdstuknummer
2 Volgend paginanummer
3 Totaal aantal pagina's

i.3.4 Typografische conventies

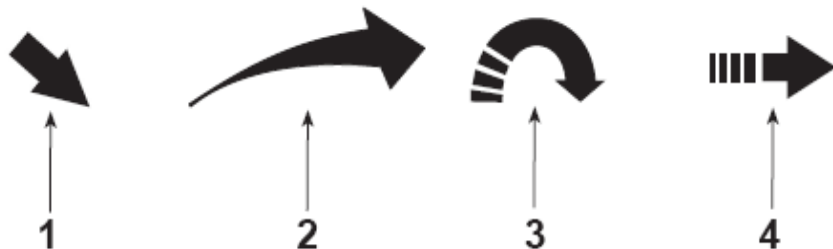
Regelingen op het bedieningspaneel, noodstoptoestellen en programmastappen zijn gedrukt in HOOFDLETTERS

Verwijzingen zijn onderlijnd.

i.3.5 Symbolen

De volgende symbolen worden gebruikt in de illustraties:

- Een aanwijzerpijl (1) geeft de positie van een object aan.
- Een zoompijl (2) geeft aan dat een objectweergave vergroot is. De pijl wijst naar het vergrote beeld van het object.
- Een pijl met draaibeweging (3) geeft een draaibeweging van een object aan. De pijl wijst in de rotatierichting.
- Een pijl met rechte beweging (4) geeft een beweging van een object aan. De pijl wijst in de bewegingsrichting.



1 Pointer arrow
2 Zoom arrow
3 Rotation movement arrow
4 Straight movement arrow

i.4 Machine-introductie

i.4.1 Bedoeld gebruik van de machine of apparatuur

Het bedoelde gebruik van deze Tetra Pak machine of apparatuur is om fruitstukken, noten, kandij en andere vrij stromende korrels in roomijs of gelijkaardige producten te injecteren.

Elk ander gebruik is verboden! Tetra Pak is niet verantwoordelijk voor verwondingen of schade indien de machine of de apparatuur gebruikt wordt voor andere doeleinden.

i.4.2 Fabrikant

Deze Tetra Pak machine of apparatuur werd gefabriceerd door:

Tetra Pak Food Machinery (Shanghai) Co., Ltd.

Business Unit Ice Cream

201 East Kang Qiao Road, Pudong

Shanghai 201315

P.R.China

i.4.3 Service

Indien problemen optreden tijdens de werking van deze machine of apparatuur, neem contact op met het dichtstbijzijnde Tetra Pak centrum of verkoopsbedrijf.

Contacteer dit e-mailadres indien u vragen hebt betreffende de documentatie:

ProductDocumentationBUIC@tetrapak.com

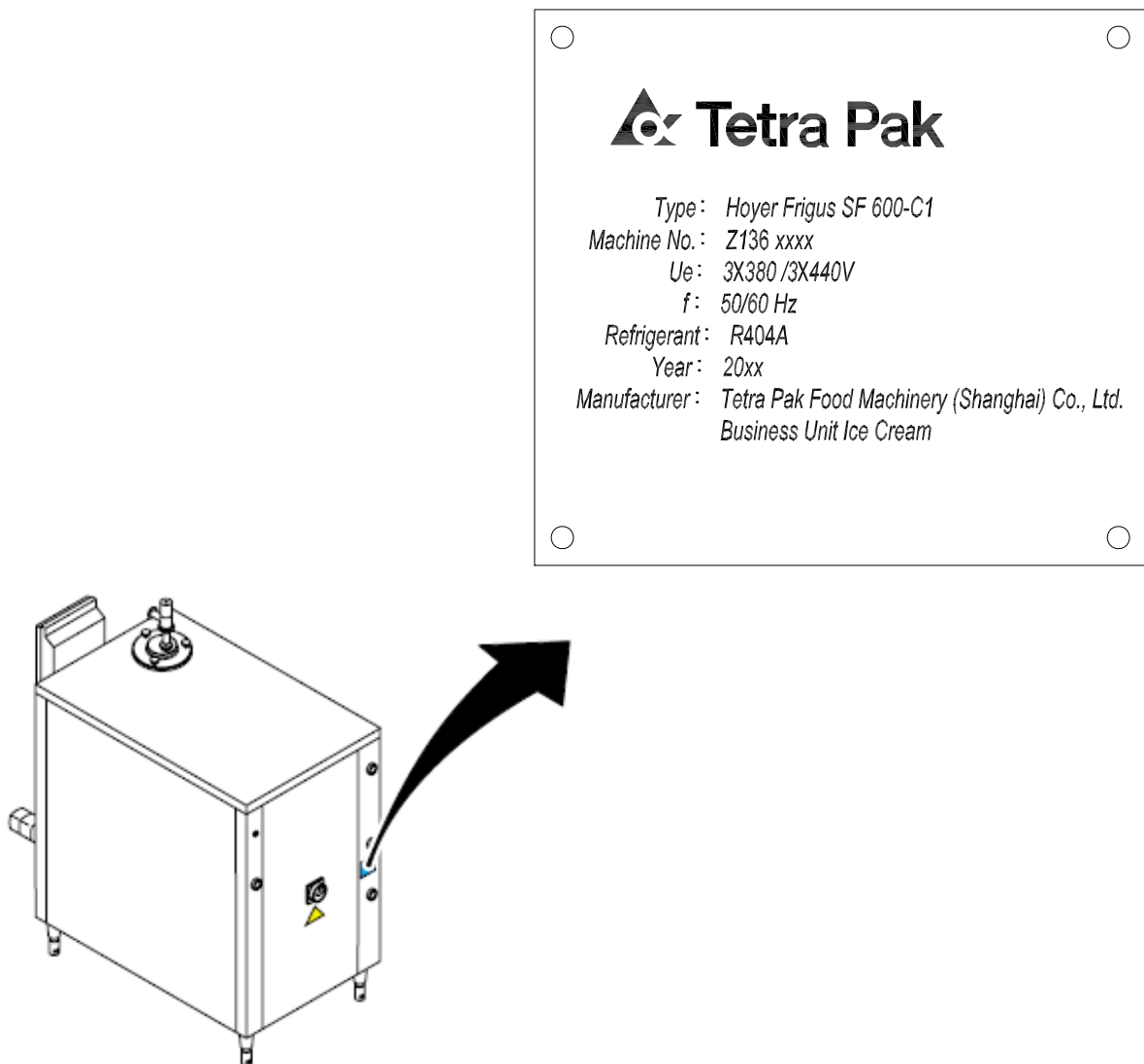
i.5 Identificatie

i.5.1 CE classificatie

Deze apparatuur voldoet aan de basis gezondheids- en veiligheidsregelgeving van de EEA (European Economic Area).

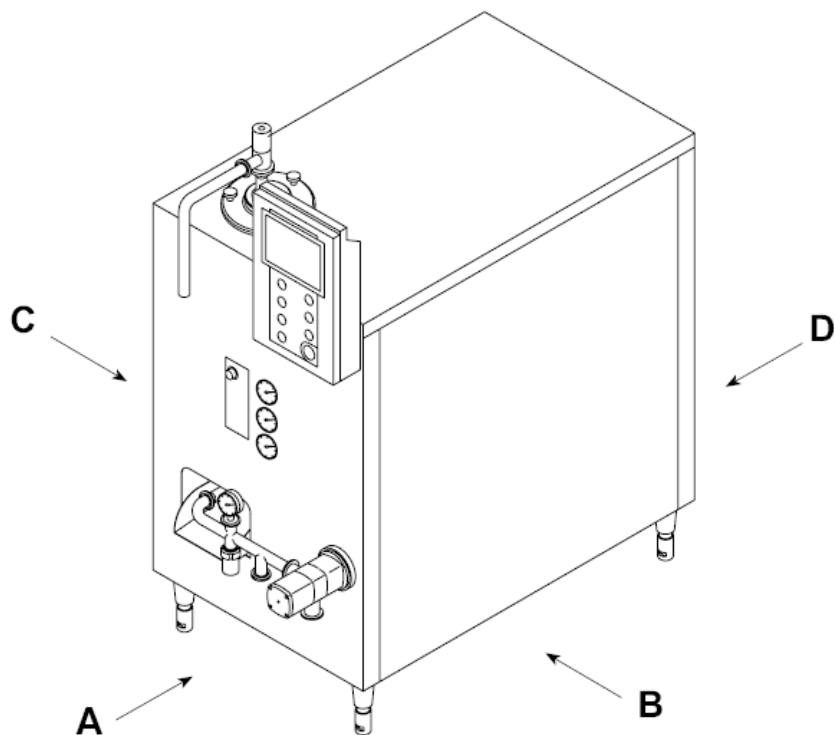
i.5.2 Machineplaatje

De onderstaande illustratie toont een voorbeeld van het machineplaatje en zijn locatie op de machine of de apparatuur. Het machineplaatje vermeldt gegevens die nodig zijn wanneer Tetra Pak gecontacteerd wordt betreffende deze specifieke machine of apparatuur.



i.6 Oriëntatie

De illustratie hieronder geeft de oriëntatie van de apparatuur aan. Deze oriëntatie-informatie zal doorheen deze handleiding worden gebruikt.



A Voorkant
B Rechterkant
C Linkerkant
D Achterkant

i.7 Hygiëne

Vermijd de microbiologische vervuiling van de elementen die contact hebben met het product:

- Reinig nooit de vloeren of de apparatuur in de werkruimte waar de apparatuur in productie is
- Perslucht gebruikt voor reinigingsdoeleinden mag enkel worden gebruikt voor het reinigen van filters
- Desinfecteer uw handen voor u iets aanraakt dat in contact kan komen met het product
- Houd uw handen en handschoenen proper
- Draag geen polshorloge, ring, halssnoer, oorringen of andere blootgestelde juwelen.

i.8 Hoe deze gebruikshandleiding gebruiken

Doel van deze gebruikshandleiding

De gebruikershandleiding verschaft de operator informatie over het hanteren en gebruiken van de apparatuur voor, tijdens en na de productie.

Operatorwerkstroom

Beginnende met hoofdstuk 1 is de inhoud gestructureerd volgens de werkstroom van de operator zoals hieronder beschreven.

Vorbereidingscyclus

- a) Voorbereiding

Productiecyclus

- b) Start
- c) Controles
- d) Materiaalaanvoer
- e) Conversie
- f) Product wijzigen
- g) Stoppen

Onderhoud

- h) Onderhoud en reiniging

ii Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen

Lees de veiligheidsvoorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING

Lees en volg alle veiligheidsvoorzorgsmaatregelen voor u op of nabij deze apparatuur werkt.

Lees en volg alle veiligheidsinstructies in deze handleiding en waarschuwingstekens bevestigd op deze apparatuur. Het niet volgen van alle veiligheidsinstructies kan leiden tot de dood of ernstige verwondingen.

Definities

Energie-isolerend apparaat. Een mechanisch apparaat dat het doorzenden of vrijgeven van energie voorkomt.

Voedingsscheider. Het energie-isolerend apparaat voor de stroomtoevoer van het apparaat.

Blokkering. Het gebruik van een apparaat, zoals een hangslot, om ervoor te zorgen dat een energie-isolerend apparaat, zoals een voedingsscheider, niet in werking gesteld kan worden.

Blokkeerprocedure. Een procedure om elk benodigd energie-isolerend apparaat in zijn veilige positie te zetten om het in werking stellen van de apparatuur te voorkomen, wanneer bijvoorbeeld een onderhoudsprocedure uitgevoerd moet worden.

ii.1	Lees de veiligheidsvoorzorgsmaatregelen	1 - 5
ii.2	Beschrijving Veiligheidsberichten	1 - 6
ii.3	Personeelvereisten	1 - 7
ii.3.1	Geschoold persoon	1 - 7
ii.3.2	Geïnstrueerd persoon	1 - 7
ii.4	Veiligheidstekens	1 - 8
ii.4.1	Veiligheidstekens	1 - 8
ii.4.2	Locatie van veiligheidstekens	1 - 9
ii.5	Beschermende apparaten	1 - 10
ii.5.1	Noodstop	1 - 10
ii.5.2	Noodstop-drukknoppen	1 - 10
ii.6	Persoonlijke bescherming	1 - 11
ii.6.1	Oorbescherming	1 - 11
ii.6.2	Risico op verstrikking	1 - 11
ii.7	Gevaarlijke materialen	1 - 12
ii.7.1	Producten voor reiniging en sterilizatie	1 - 13
ii.7.2	Persoonlijke beschermende uitrusting	1 - 14
ii.8	Toevoersystemen	1 - 18
ii.8.1	Elektrische kast	1 - 18
ii.8.2	Watertoevoer	1 - 19
ii.8.3	Luchttoevoer	1 - 20

TechPub_2614345_0103 - OM_Z1381038_Safety.fm

Deze pagina is met opzet leeg gelaten

ii.1 Lees de veiligheidsvoorzorgsmaatregelen

Alle personen die werken met of nabij deze machine of apparatuur, deze servicen, aanpassen of er op een andere manier mee werken, moeten alle veiligheidsinstructies in deze handleiding en waarschuwingstekens op de machine of de apparatuur zelf zorgvuldig lezen en volgen. Het niet doen kan leiden tot de dood, ernstige verwondingen en schade aan de machine of apparatuur.

Zorg onmiddellijk voor medische verzorging als er zich een ongeval voordoet.

ii.2 Beschrijving veiligheidsmaatregelen

Een veiligheidsmaatregel is altijd vergezeld van een veiligheidswaarschuwingssymbool.



Dit is het "veiligheidswaarschuwingssymbool". Het wordt gebruikt om te waarschuwen voor potentiële gevaren voor persoonlijke letsels. Leef alle veiligheidsmaatregelen na die vermeld staan na dit symbool om dood of verwondingen te vermijden.

De volgende veiligheidswaarschuwingssymbolen en "signaalwoorden" worden gebruikt in deze handleiding en op de machine of de apparatuur zelf om de gebruikers te waarschuwen voor gevaren.



GEVAAR

Duidt op een directe gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden zal resulteren in de dood of zwaar lichamelijk letsel.



WAARSCHUWING

Duidt op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden zal resulteren in de dood of zwaar lichamelijk letsel.



WAARSCHUWING

Duidt op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden kan resulteren in licht tot matig ernstig lichamelijk letsel. Het kan ook worden gebruikt om te waarschuwen tegen onveilige praktijken.

WAARSCHUWING

(zonder het veiligheidswaarschuwingssymbool) duidt op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan resulteren in materiële schade.

ii.3 Personeelvereisten

Opmerking! Personeel omvat **alle** personen die werk uitvoeren op of nabij de machine of de apparatuur.

Enkel geschoolde of geïnstrueerde personen mogen werken met de machine of de apparatuur.

ii.3.1 Geschoold persoon

Een geschoold persoon moet een relevante opleiding en ervaring hebben zodat hij of zij gevaren kan identificeren, risico's kan analyseren en gevaren kan vermijden die gecreëerd kunnen worden door elektriciteit, mechanica, chemische producten en toevoersystemen.

Geschoolde personen moeten voldoen aan plaatselijke regelgevingen zoals certificeringen en kwalificaties voor het werken met elektriciteit, mechanische systemen, enz.

ii.3.2 Geïnstrueerd persoon

Een geïnstrueerd persoon moet voldoende geadviseerd of gecontroleerd worden door een geschoold persoon om het hem toe te laten gevaren te identificeren, risico's te analyseren en gevaren te vermijden die gecreëerd kunnen worden door elektriciteit, mechanica, chemische producten en toevoersystemen

ii.4 Veiligheidstekens

ii.4.1 Veiligheidstekens



WAARSCHUWING

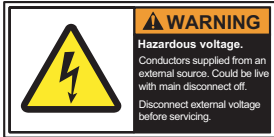
Gevaren zonder veiligheidstekens verhogen het risico op dood of ernstig lichamelijk letsel aanzienlijk.

Vervang alle ontbrekende of beschadigde veiligheidstekens onmiddellijk.

Er zijn twee soorten veiligheidstekens

- ISO tekens worden op de meeste markten gebruikt
- ANSI tekens worden enkel op de Amerikaanse markt gebruikt.

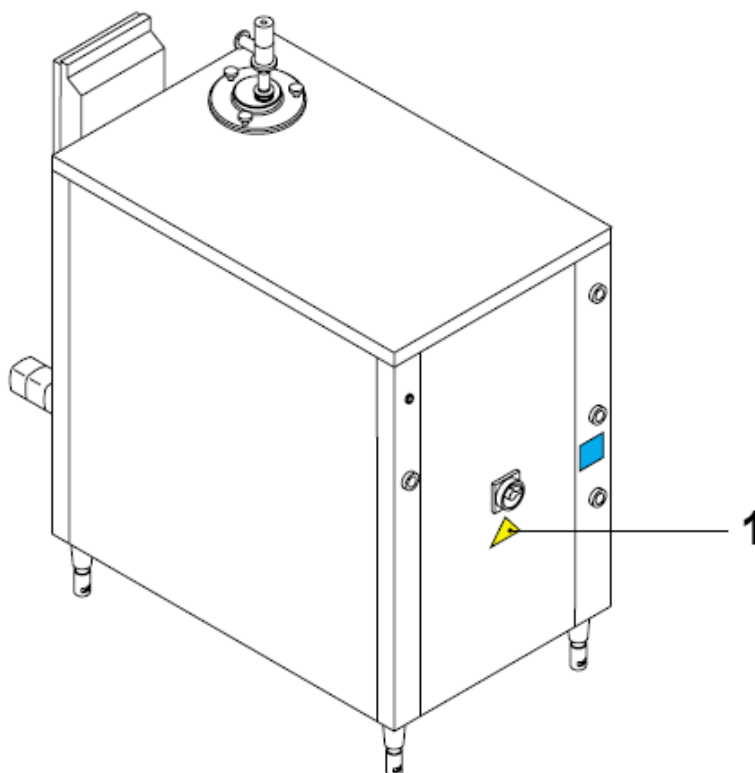
De onderstaande tabel toont alle veiligheidstekens op de machine/apparatuur.

Pos	ISO Tekens	ANSI Tekens
1	 Gevaarlijk voltage met voedingsscheider uitgeschakeld. Kan schok, brandwonden of dood veroorzaken. Niet aanraken	 WARNING Hazardous voltage. Conductors supplied from an external source. Could be live with main disconnect off. Disconnect external voltage before servicing.
2	 Gevaar op slepen. Onbeschermd gevaren.	
3	 Onbeschermd gevaren.	
4	 Bewegende delen Kan pletten en snijden Niet gebruiken met verwijderde bescherming.	

ii.4.2 Locatie van veiligheidstekens

Opmerking! Zorg er altijd voor dat alle veiligheidstekens op de machine of de apparatuur onbeschadigd en in hun correcte positie zijn na installatie en onderhoud.

De onderstaande illustratie toont waar de veiligheidstekens zich bevinden.



ii.5 Beschermende apparaten



GEVAAR

Onbeschermde gevaren. Laat deze machine of apparatuur nooit werken indien een component van het veiligheidssysteem niet werkt. Alle niet werkende componenten van het veiligheidssysteem moeten onmiddellijk vervangen worden.

Opmerking! Het activeren van een veiligheidsapparaat, zoals een NOODSTOP, of het openen van een vergrendelde bescherming schakelt de voeding van de machine of het apparaat niet uit.

ii.5.1 Noodstop

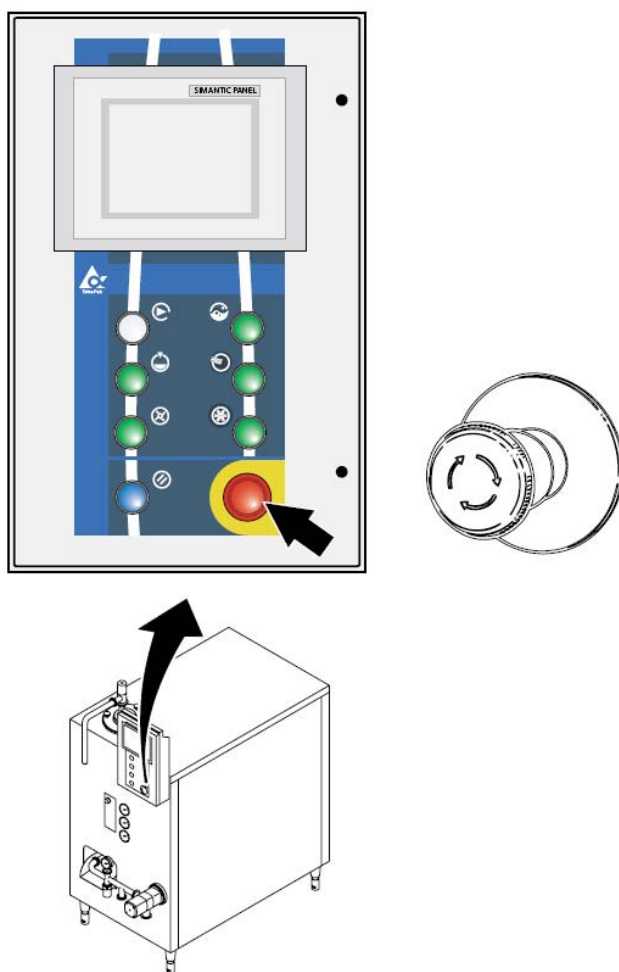
Leer de posities van alle NOODSTOPAPPARATEN ten einde de machine of de apparatuur onmiddellijk te kunnen stoppen in het geval van een noodsituatie.

Om de productie op de normale manier te stoppen, zie de *gebruikshandleiding*.

ii.5.2 Noodstop-drukknoppen

Druk op één van de NOODSTOP-drukknoppen om de machine of apparatuur onmiddellijk te stoppen.

De onderstaande illustratie toont een noodstop-drukknop. De pijl(en) geeft/ geven aan waar ze te vinden op de machine of apparatuur.



ii.6 Persoonlijke bescherming

Opmerking! Persoonlijke bescherming vereist wanneer gevaarlijke materialen gehanteerd worden, wordt aangegeven voor elke stof, zie het deel "Gevaarlijke materialen".

ii.6.1 Gehoorbescherming



WAARSCHUWING

Gevaarlijk geluidsniveau. Risico op beschadiging van het gehoor. Draag gehoorbescherming.



WAARSCHUWING

Gevaarlijk geluidsniveau. Risico op beschadiging van het gehoor. Gehoorbescherming wordt aanbevolen.

ii.6.2 Risico op verstrikking



WAARSCHUWING

Risico op verstrikking. Geen juwelen zoals ringen, uurwerken, armbanden of halssnoeren mogen gedragen worden wanneer werk wordt uitgevoerd op of nabij de machine of de apparatuur.

ii.7 Gevaarlijke materialen



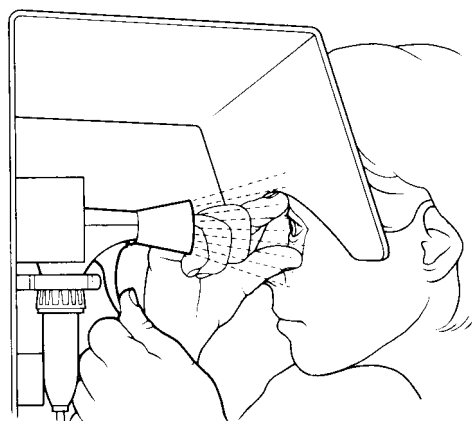
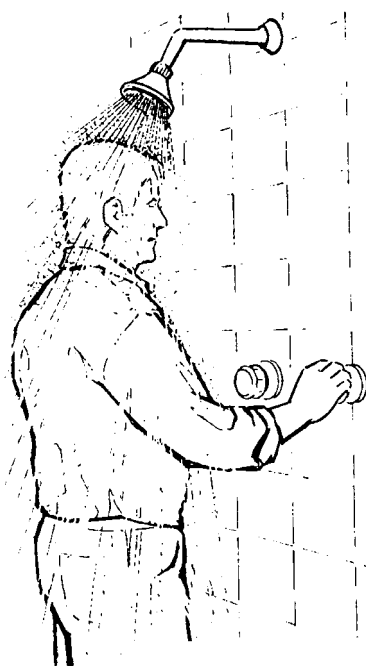
WAARSCHUWING

Contact met chemische stoffen kan kwetsuren en ziektes veroorzaken. Volg altijd de instructies van de fabrikant bij het hanteren van chemische producten.

Zorg er altijd voor dat

- de douches werken
- een oogwastoestel, mobiel of aan de muur gemonteerd, beschikbaar is en werkt
- bijkomende wasfaciliteiten nabij zijn

Opmerking! Leer de posities van alle wasfaciliteiten om te kunnen optreden zonder vertraging in het geval van een accident.



ii.7.1 Producten voor reiniging en sterilizatie

Het reinigen van de machine en zijn componenten omvat het gebruik van chemische producten. De volgende tabel geeft de verschillende types aanbevolen producten weer.

Product	alkaline cleaner with surfact	Application		
		conc.(%)	temp(0°C)	time(min.)
Cipton VC11	alkaline cleaner with surfact	1.0 -2.0	60-80	10 - 40
Hignstar VC77	alkaline cleaner	1.0 -2.0	60-80	10 - 40
Cipsafe VC 18	Soft metal safe alkaline cleaner with surfact	1.0 -2.0	60-80	10 - 40
Divosan Active VT05	quick reacting, non foaming disinfectant. To be well rinsed off and drained.	0.1 - 0.3	10-40	5
Acigel VG10	acid foamgel cleaner	2.0 - 3.0	30-50	10 - 15



WAARSCHUWING

Bijtend chemisch product. Draag een persoonlijke beschermende uitrusting. Raadpleeg de instructies op het label van de tank/container of op de veiligheidskaart van het product.

In zowel vloeibare als gastoestand, kunnen producten voor reiniging en sterilizatie irritatie of schade veroorzaken bij contact met de huid, slijmvliezen, ogen of kleding. Zorg onmiddellijk voor medische verzorging als er zich een ongeval voordoet.

Noodprocedures

Indien er een ongeval is met de producten voor reiniging en sterilizatie, spoel het betrokken gebied zo snel mogelijk met grote hoeveelheden water. Indien de producten voor reiniging en sterilisatie ingeslikt werden,

- probeer niet om braken te veroorzaken
- drink grote hoeveelheden lauw water om de peroxide te verdunnen en bel onmiddellijk voor medische verzorging.

Indien spatten of dampen van producten voor reiniging en sterilisatie in contact komen met de ogen,

- was de ogen grondig met lauw water gedurende 15 minuten (houd de oogleden wijd open)
- bel onmiddellijk voor medische verzorging.

Indien producten voor reiniging en sterilisatie in contact komen met de huid of met kleding,

- spoel onmiddellijk met veel water
- bel onmiddellijk voor medische verzorging indien de huid verbrand lijkt
- was de kleding grondig voor u ze opnieuw draagt.

Indien irritatie of pijn optreedt omwille van het inademen van producten voor reinigen en sterilisatiedamp

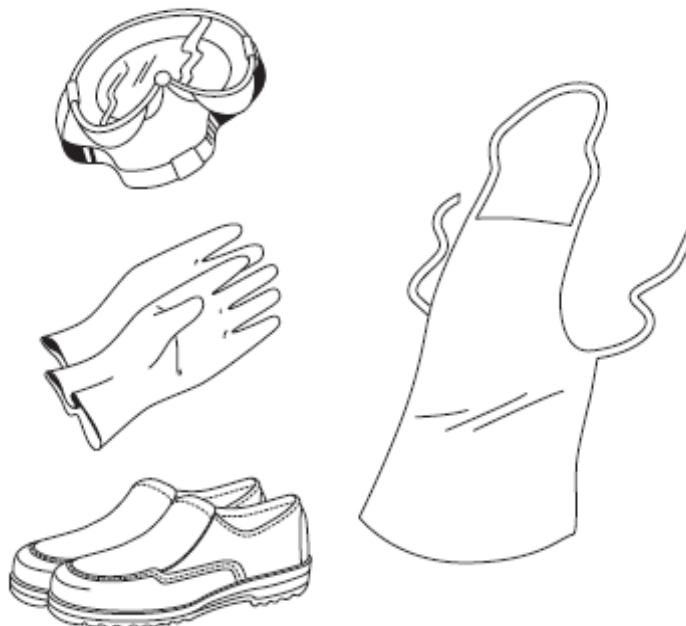
- verlaat het betrokken gebied en verkrijg verse lucht
- bel voor medische verzorging indien de symptomen verergeren.

ii.7.2 Persoonlijke beschermingsuitrusting

De persoonlijke beschermingsuitrusting voor producten voor het reinigen en steriliseren

is

- veiligheidsbril
- beschermende handschoen uit neopreen.
- schort
- schoenen uit PVC, PE plastic of rubber.



Hantering



WAARSCHUWING

Plotse en hevige chemische reactie. Vermijd elke contaminatie van producten voor reinigen en sterilizatie.

De producten voor reiniging en sterilisatie kunnen plots en hevig reageren met tal van samenstellingen of indien deze vervuild zijn.

Zorg ervoor dat de uitrusting die wordt gebruikt voor het hanteren en verdunnen van producten proper is voor ze in contact komt met de product. Pompen of andere apparatuur gebruikt voor het hanteren van de producten, moeten enkel voor dit doel worden gebruikt en vervaardigd zijn uit geschikte materialen zoals roestvrij staal 316L, glas, polyethyleen of teflon. Zorg ervoor dat na gebruik alle productresten weggespoeld worden.

Indien producten voor reiniging en sterilisatie gemorst worden, verdun met grote hoeveelheden water en spoel weg in een afvoer.



Opslag

De producten voor reiniging en sterilisatie moeten worden opgeslagen in de originele container geleverd door de leverancier.

Houd de container rechtopstaand en gesloten met de juiste dop.

Zorg ervoor dat het gebied dat wordt gebruikt voor de opslag van producten voor reiniging en sterilisatie als volgt is:

- koel; proper en goed geventileerd
- beschermd tegen direct zonnelicht
- vrij gehouden wordt van brandbare materialen.



Koelmiddel R404A



WAARSCHUWING

Koelgas.

Hoge concentratie van dampen van koelmiddel R404A kan duizeligheid, hoofdpijn, verwarring en bewusteloosheid veroorzaken. In vloeibare vorm kan R404A bevroezingsletsels veroorzaken bij contact met de huid. Draag altijd een persoonlijke beschermingsuitrusting.

Noodprocedures

Het inademen van grote hoeveelheden dampen van koelmiddel R404A kan duizeligheid, hoofdpijn, verwarring en bewusteloosheid veroorzaken. In vloeibare vorm kan koelmiddel R404A bevroezingsletsels veroorzaken bij contact met de huid.

In het geval van een toevallig vrijkomen van dit koelmiddel;

- verlaat onmiddellijk het betrokken gebied
- breng slachtoffers in de frisse lucht en geef hen indien nodig mond op mond beademing of hart-long reanimatie. Bel voor onmiddellijke medische verzorging
- in het geval van contact met de ogen of huid, week het blootgestelde gebied in lauwwarm water, niet heet of koud. Bel voor onmiddellijke medische verzorging
- laat de dampen zich verspreiden en gebruik hulpventilatie indien beschikbaar.

Hantering en opslag van Koelmiddel R404A

Bij het hanteren van het koelmiddel R404A, zorg ervoor dat:

- de cilinders zijn opgeslagen op een koele, droge plaats uit het direct zonnelicht en verwijderd van hittebronnen
- de ruimtes gebruikt voor het opslaan en hanteren van dit koelmiddel voldoende geventileerd zijn
- de cilinders voorzichtig getransporteerd worden
- de cilinderkleppen traag geopend worden.

Verwijderen van koelmiddel R404A

Koelmiddel R404A moet altijd indien mogelijk herverwerkt of gerecycled worden.

Neem contact op met de fabrikant of de leverancier voor informatie over gemachtigde koelmiddelwinnings- en recyclageprogramma's.

ii.8 Toevoersystemen

ii.7.1 Elektrische kast

**GEVAAR**

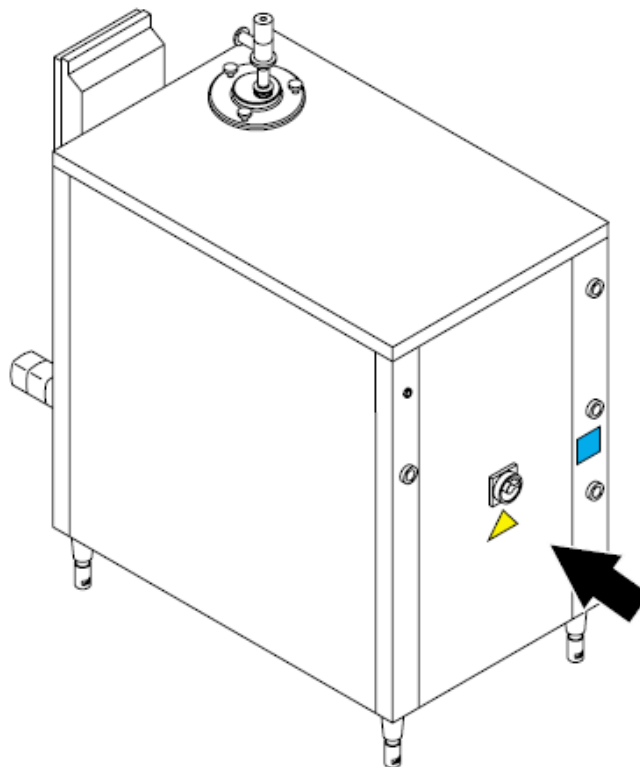
Gevaarlijk voltage. Een elektrische schok zal de dood of een ernstig letsel veroorzaken.

Het apparaat dat de voeding loskoppelt moet uitgeschakeld zijn en beveiligd zijn met een slot voor enig onderhoud binnenin de elektrische kast uitgevoerd kan worden.

Opmerking! De sleutel van het slot moet verwijderd worden door de servicetechniek of de electricien en in zijn/haar bezit blijven tot al het werk voltooid is.

Zorg ervoor dat de deuren van de elektrische kast gesloten zijn nadat er binnenin de kast gewerkt werd.

Een pijl in de onderstaande illustratie geeft de plaats van een elektrische kast aan.



ii.8.2 Watertoevoer

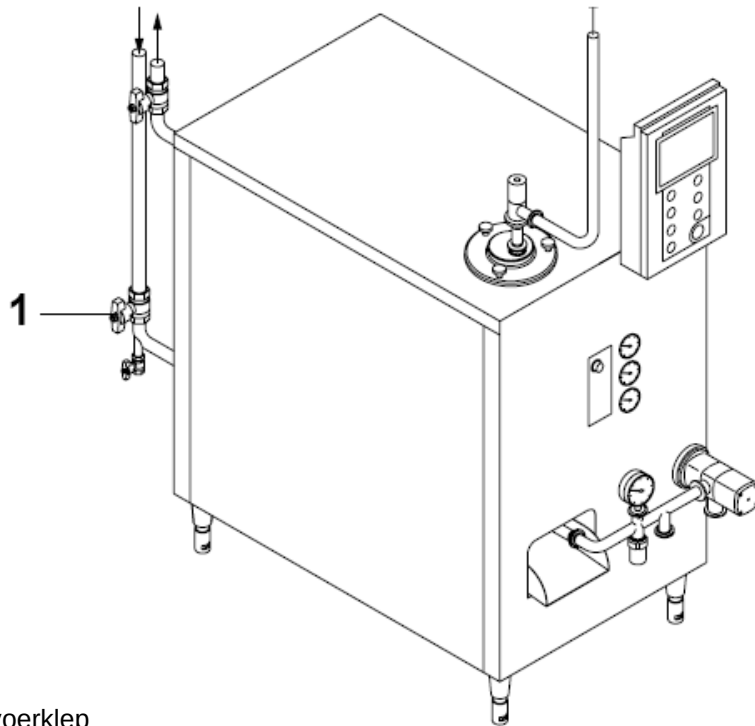
**WAARSCHUWING**

Water onder druk. Sluit de watertoevoerkleppen voor het onderhoud.

Bepaalde onderhoudsprocedures vereisen dat de watertoevoersystemen ingeschakeld zijn.

Deze uitzonderingen staan duidelijk vermeld in de Onderhoudshandleiding.

De illustratie toont de watertoevoerklep (1).



1 Watertoevoerklep

ii.8.3 Luchttoevoer

**WAARSCHUWING**

Perslucht Sluit de hoofdluchttoevoerklep voor het onderhoud.

Bepaalde onderhoudsprocedures vereisen dat de luchttoevoersystemen ingeschakeld zijn.

Deze uitzonderingen staan duidelijk vermeld in de Onderhoudshandleiding.

1 Installatie-instructies

1.1	Technische gegevens	1 - 5
1.1.1	Installatietekeningen	1 - 6
1.1.2	Gewichten	1 - 7
1.1.3	Aansluiting	1 - 7
1.1.4	Geluid	1 - 7
1.2	Verplaatsen en uitpakken	1 - 8
1.2.1	Krathantering	1 - 8
1.2.1.1	Kratgegevens	1 - 8
1.2.1.2	Heffen van krat	1 - 8
1.3	Uitpakken	1 - 9
1.4	Positionering en aansluitingen	1 - 10
1.4.1	Verplaatsen	1 - 10
1.4.2	Positionering	1 - 11
1.4.3	Waterpaszetting	1 - 11
1.4.4	Aansluitingen	1 - 12
1.4.4.1	Aansluiting koelwater	1 - 12
1.4.4.2	IJs invoer- en uitvoeraansluiting	1 - 13
1.4.4.3	Persluchtaansluiting	1 - 14
1.4.4.4	Elektrische aansluiting	1 - 14
1.4.5	Installatiecontrole	1 - 15
1.5	Verwijderen	1 - 16
	Elektrische tekeningen	1 - 17

Deze pagina is met opzet leeg gelaten

TechPub_2614345_0105 - TeM_Z1381038-Installation.fm

1.1 Technische gegevens

Nominale capaciteit

Nominale capaciteit	400-1200 l/u	105-316 gals/u
Temperatuur mengselinvoer	+ 5°C	5,00°
Temperatuur ijsuitvoer	-5°	-5,00°
Luchtopslag	100%	100%

De nominale capaciteitscijfers zijn gebaseerd op de volgende voorwaarden en het standaard mengselrecept.

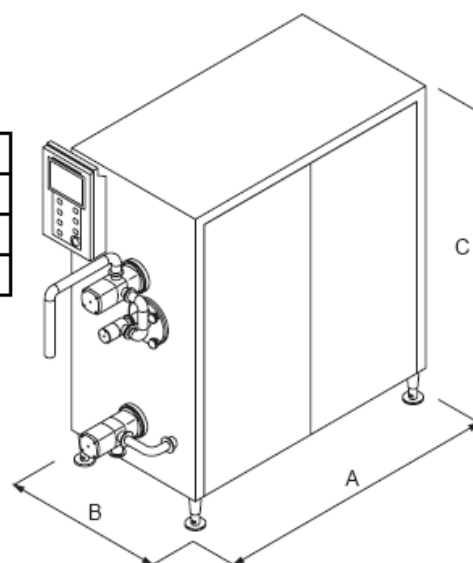
Ingrediënten	%
Vet (HCO)	10,0
Afgeroomd melkpoeder	10,5
Suiker (sucrose)	12,0
Glucosesiroop	5,0
Stabilisator/Emulgator	0,5
Totaal vaste stoffen	38,0
Water	62,0
TOTAAL	100,0

Na ontvangst van het werkelijke mengselrecept kan een meer precieze capaciteit en uitvoertemperatuur worden vastgesteld.

Koelinstallatie

Koelgas R404A	5,2 Kg	11,4 lbs
---------------	--------	----------

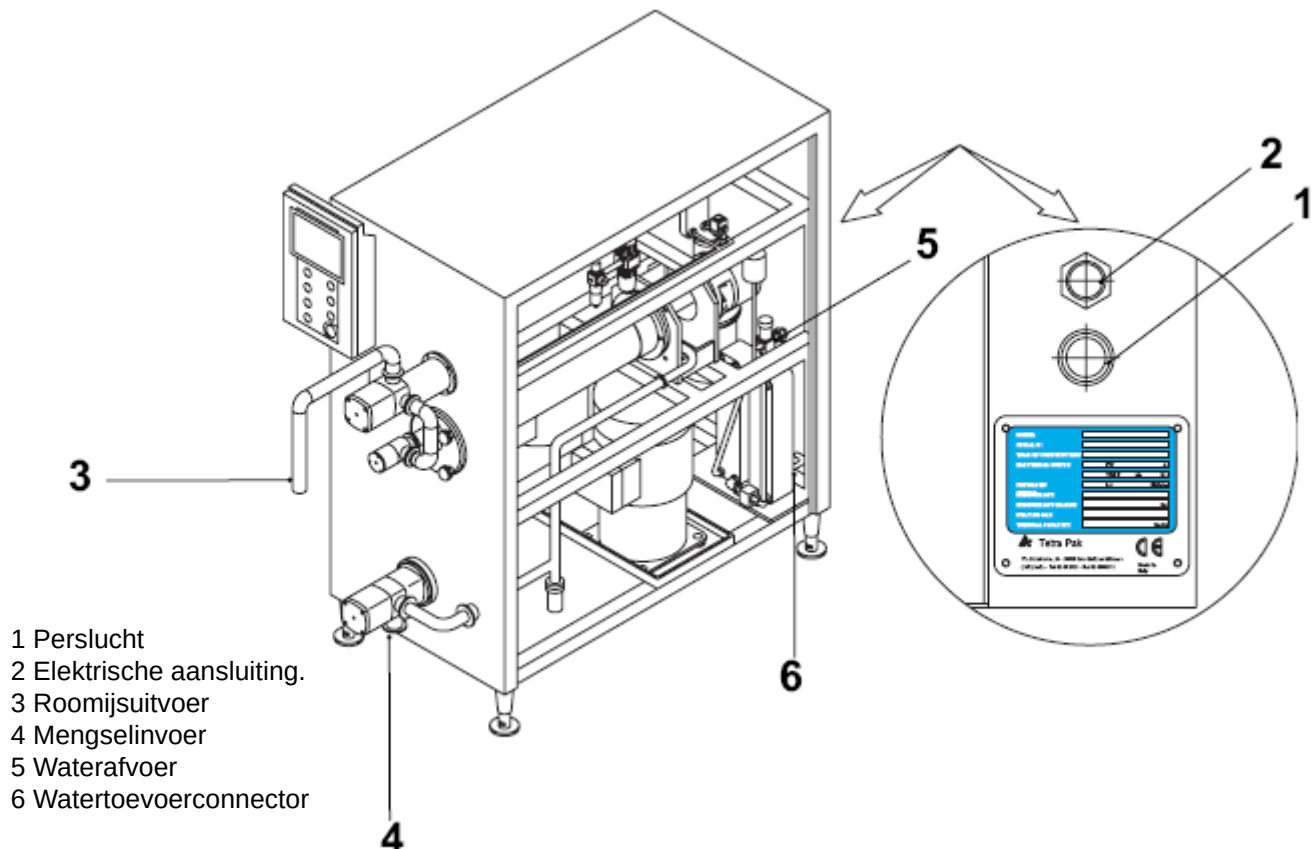
Dimensions	mm	in
A	1930	76
B	840	33,1
C	1800 ± 25	70,9 ± 1



1.1.1 Installatietekeningen

Aansluitingsgegevens

- 1 Perslucht (1/2" Gas - vrouwelijk).
- 2 Elektrische aansluiting.
- 3 IJsuitvoer (verbindingsklem 1 1/2" Gas).
- 4 Mengseluitvoer (verbindingsklem 1" Gas).
- 5 Waterafvoerconnector (1" Gas - vrouwelijk).
- 6 Waterinvoerconnector (1" Gas - vrouwelijk).



1.1.2 Gewichten

Nettogewicht	1200 Kg	2647 lbs
--------------	---------	----------

1.1.3 Aansluiting: Perslucht

Perslucht		
Werkingsdruk	4-8 bar	4-8 bar
Verbruik (max)	20 NI/min	566,34 kub.vt
Filtergraad	A0	A0
Connector	1/2" vrouwelijk gas	1/2" vrouwelijk gas

Elektrische specificaties

Karnstokmotor	9,2 KW
Pompmotor	0,75 KW
Koelkastcompressor:	20 KW
Hulpmiddelen:	1,25 KW
Totaal geïnstalleerde stroom:	31 KW

Elektromagnetische compatibiliteit:

Is conform met VDE 0843/IEC801; bedrading volgens EN55011

Condensatiewater

Leidingwater	+15? - 2.000 l/u	15,00 ? - 529 gals/u
Torenwater	+28? - 6.000 l/u	28,00 ? - 1585 gals/u
Watertoevoerconnector	1" gas vrouwelijk	1" gas vrouwelijk
Waterafvoerconnector	1" gas vrouwelijk	1" gas vrouwelijk

1.1.4 Geluid

A-gewogen equivalent geluidsdrukniveau op 1 meter: $Leq(A) = 70.5 \text{ dB(A)}$

Max. C-gewogen instant geluidsdrukniveau op werkingsposities: Minder dan 130 dB/20uPa

Max. niet-gewogen geluidsdrukniveau op werkingsposities: Minder dan 140 dB/20uPa

1.2 Verplaatsen en uitpakken

De machine is verpakt in houten kratten. Het uitpakken moet gebeuren in de buurt van de installatiepositie.

1.2.1 Krathantering

1.2.1.1 Kratgegevens

Inhoud

Frigus SF 1200 N1

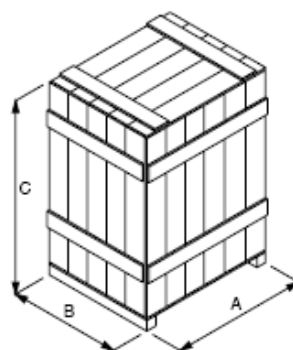
Standaard uitrusting

Verstelbare voetjes

Opstartkit (indien inbegrepen in de levering)

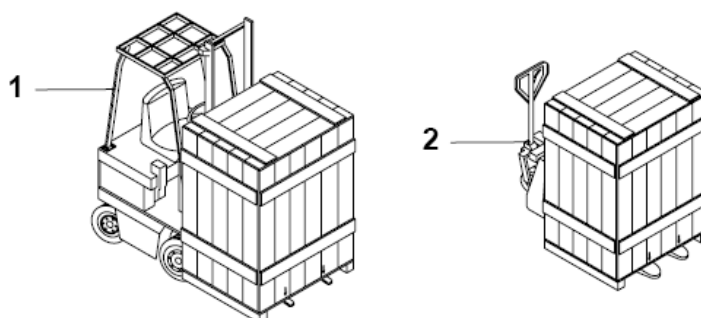
Afmetingen	mm	in
A	1600	63
B	950	37,4
C	1950	76,8

Gewicht	1450Kg	3196 lbs
Volume	5m ³	1,765ku.vt



1.2.1.2 Heffen van krat

De krat kan gemakkelijk worden getransporteerd door een heftruck of een transpallet (2).



1.3 Uitpakken

Wanneer de krat op de installatieplaats geplaatst is, ga verder met het verwijderen van de machine uit zijn verpakking als volgt:

Verwijder de nagels uit het bovenpaneel en verwijder dit. Doe hetzelfde met de zijpanelen (2) en met het voorpaneel (3). Opgepast met de houten afstandshouders tussen de wanden van de krat.

Verwijder de standaard uitrusting uit de krat (4).

Maak de nagels op de houten blokken los die de machine op zijn plaats houden tijdens het transport en verwijder het beschermend cellofaan.

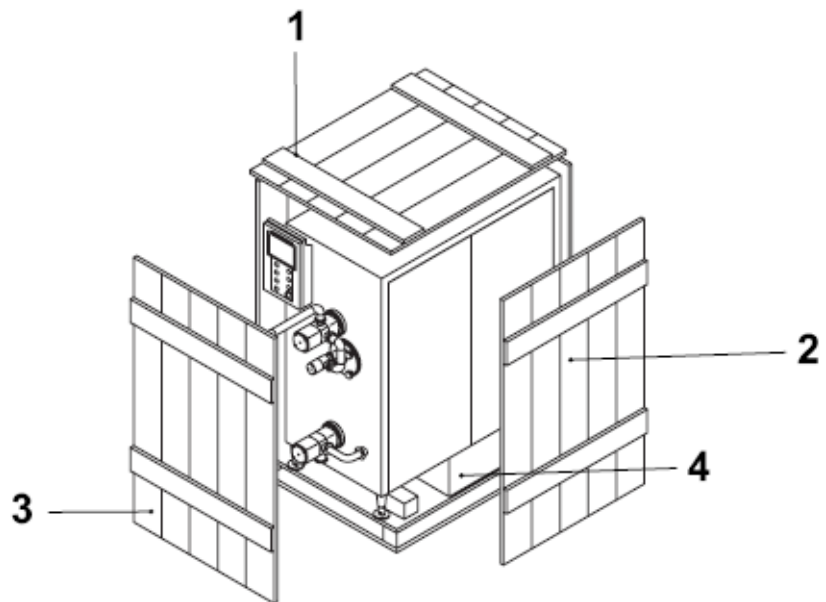
Controleer dat de inhoud van het pakket overeenkomt met de verzenddocumenten.

Zorg ervoor dat alle deksels en panelen correct vastgemaakt zijn en er geen losse onderdelen zijn.

Inspecteer visueel alle elektrische componenten om ervoor te zorgen dat ze in een perfecte toestand zijn.

Indien een onderdeel of een component ontbreekt, verwittig onmiddellijk Tetra Pack Hoyer.

- 1 Bovendeksel
- 2 Zijpanelen
- 3 Voorpaneel
- 4 Standaard apparatuur



1.4 Plaatsing en aansluitingen

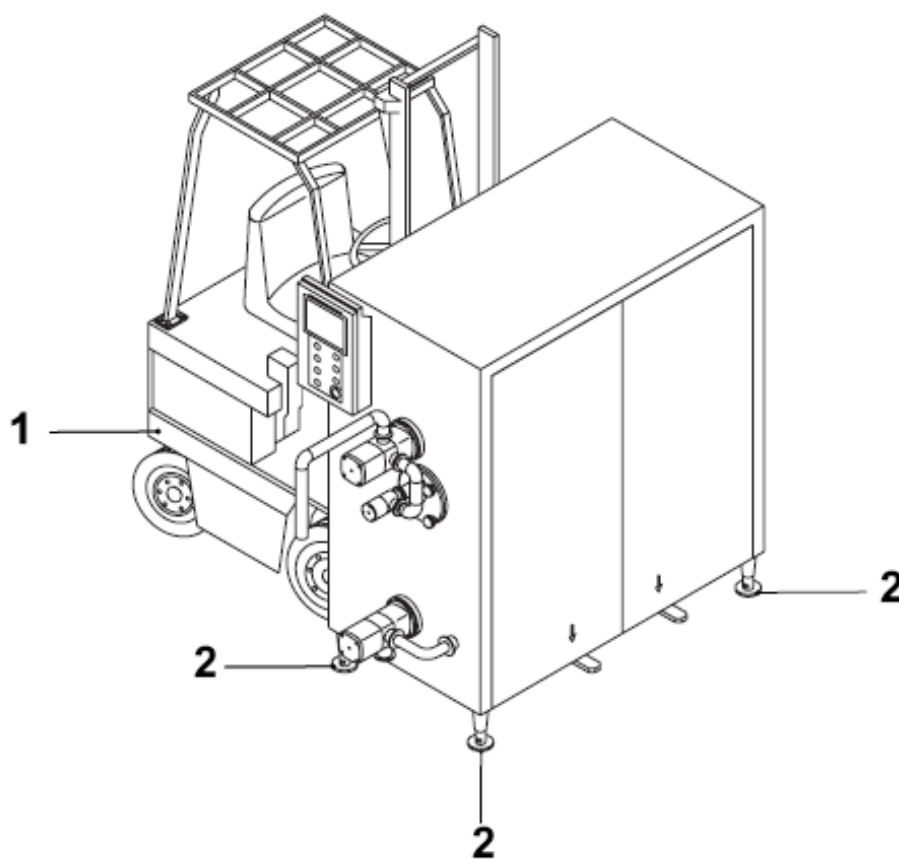
De machine is volledig getest en afgeregeld in de fabriek voor ze naar de klant wordt verzonden. De installatie omvat het aansluiten van de leidingen voor de aanvoer van koelwater voor de condensator, voor de invoer en uitvoer van het ijsmengsel, de aanvoer van perslucht en de stroomtoevoer.

Er zijn geen interne aanpassingen aan de machine nodig, we bevelen aan dat de fabrieksinstellingen niet worden gewijzigd.

1.4.1 Verplaatsen

De machine kan gemakkelijk worden getransporteerd door een heftruck (1) of een transpallet.

Wanneer de machine getild wordt, verwijder de verstelbare voetjes (2) uit de krat en monteer ze.



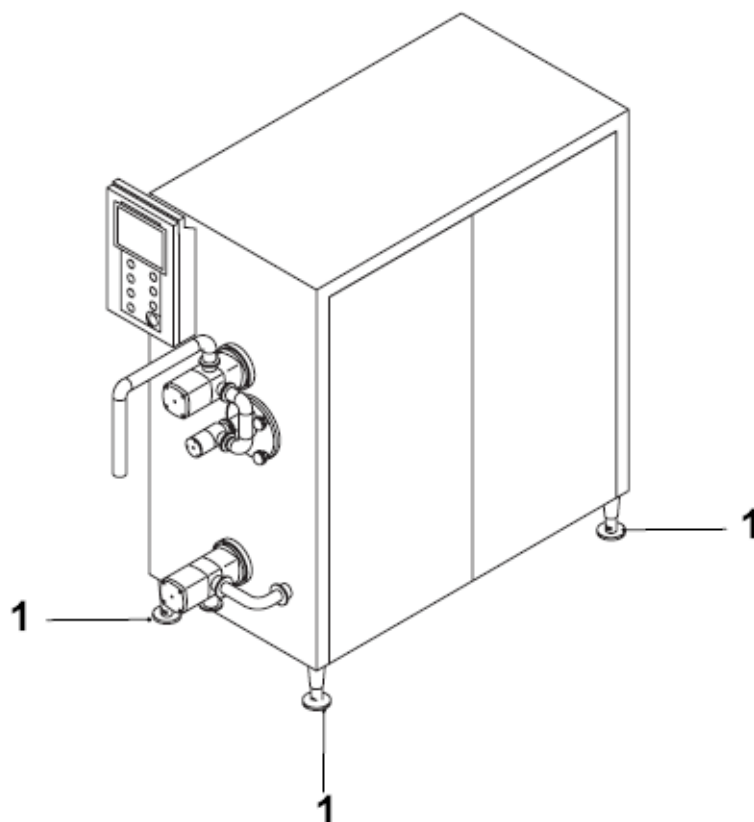
- 1 Vorkheftruck
- 2 Verstelbare voeten

1.4.2 Plaatsing

Plaats de machine in zijn werkingspositie en controleer de gegevens op het plaatje om ervoor te zorgen dat ze compatibel is met de plaatselijke stroomtoevoer.

1.4.3 Waterpaszetting

Zet de machine waterpas met een luchtbelwaterpas via de instelbare voetjes (1)



1 Verstelbare voetjes

1.4.4 Aansluitingen

1.4.4.1 Aansluiting van koelwater

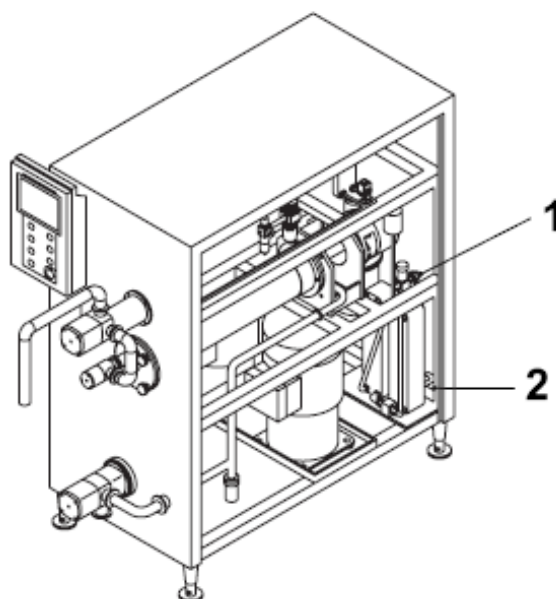
Sluit de toevoer van condensatorkoelwater aan en zorg ervoor dat de richting van de waterstroom correct is: het water moet door de aansluiting aan de onderkant binnenstromen (1) en moet door de aansluiting aan de bovenkant buitenstromen (2). Het is aanbevolen dat twee aan/uit taps geïnstalleerd worden dicht bij de machine, evenals een kleine afvoertap dicht bij de onderste aansluiting; het is ook een goed idee om deze twee taps te verbinden met de machine via twee leidingkoppelstukken (driedelige connectors) om het gemakkelijk te maken om de diepvriezer te scheiden van de installatie.

De machine is uitgerust met een drukklep die de waterstroom controleert in omgekeerde proportie tot zijn temperatuur om een constante koeling te verkrijgen (constante condensatiedruk op de koelkant);

dit maakt het mogelijk om watertoevoer te gebruiken met schommelende temperaturen voor het koelen van de condensator. Als resultaat hiervan schommelt de waterstroom van ongeveer 200 liter/uur op 15° C tot 6000 liter/uur op 28 °C (gemiddelde waarde voor de machine in werking bij een maximale productiesnelheid).

De leidingdiameter hangt af van de leidinglengte en de beschikbare pompen en moet nooit kleiner zijn dan de diameter van de aansluitingen, die 1" gas is.

Het is essentieel om de leidingen te wassen VOOR ze op de machine worden aangesloten door ze met water te spoelen om deeltjes of vuil te elimineren. Indien het water dat uit de leidingen stroomt vuil blijft, zal het nodig zijn om een filter te installeren met een filtercapaciteit en grootte die geschikt is voor het type en de hoeveelheid vuil overgebracht aan de invoer (1) van de onderste aansluiting).



1 Onderkant
2 Bovenkant

1.4.4.2 Aansluiting van ijsinvoer en -uitvoer

Sluit de mengselaanvoerleiding aan op de invoeraansluiting van de mengselpomp (1) aan de voorkant van de machine. De machine heeft een CIP-wasprogramma dat een grondige en veilige wasbeurt van de machine mogelijk maakt zonder het ontmantelen van zijn delen. Het zal daarom nodig zijn om de vereiste aansluitingen tussen de CIP-waspomp en de oplossingen en de mengselleiding voor te bereiden.

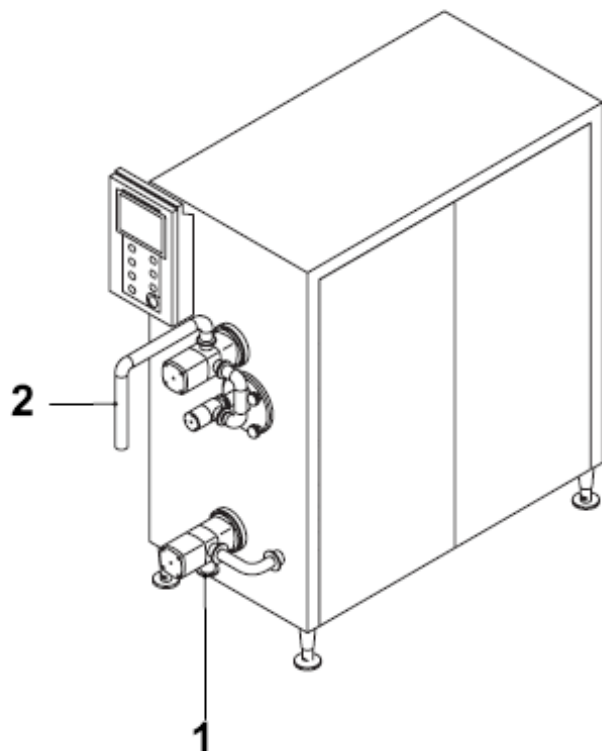
Zorg ervoor dat het mengsel spontaan naar de machineaansluiting stroomt (1) en niet door de diepvriezerpomp gezogen moet worden; dit kan worden gedaan door het rijpingsvat hoger te plaatsen dan de vriezer (controleer dat de spontane stroomtoevoer voldoende is zelfs wanneer het mengselniveau in de containers laag is) of door een geschikte middelpuntvliedende pomp te plaatsen dicht bij de vaten.

Zorg ervoor dat er geen lucht in de leiding geraakt, die het product kan vervuilen en kan resulteren in de schommeling van de ijsluchtopslag.

Sluit de ijsuitvoer (2) aan op de utility. Gebruik de kortst mogelijke leiding met zo weinig bochten als mogelijk en gebruik een leiding met een glanzende binnenkant; de leiding hoeft niet geïsoleerd te worden. Zorg ervoor dat de ijsdruk in de cilinders de 12 bar niet overschrijd (de absoluut maximum toegestane waarde); indien dit toch gebeurt, verplaats de vriezer dicht bij de ijsutiliteit en/of gebruik warme gas om zachter ijs te produceren.

(vervolg)

- 1 Aansluiting
- 2 Roomijsuitvoer



(vervolg)



WAARSCHUWING

De leidingen moeten ontmanteld zijn en grondig gewassen worden na het voltooien van deze procedure om ervoor te zorgen dat er geen harde vaste deeltjes overgebracht worden naar de menselpomp van de vriezer. Dit is zeer belangrijk omdat vaste deeltjes zoals metaalbraam of lasresten de vriezerpomp ernstig kunnen beschadigen en de garantie ongeldig zullen maken.

1.4.4.3 Persluchtaansluiting

Sluit de aanvoerleiding van de perslucht aan op de aansluiting aan de achterkant van de machine; het is aanbevolen dat een gemakkelijk verwijderbare tap en aansluiting gemonteerd worden dicht bij de machineaansluiting.

De toevoerdruk gemeten op de machine mag nooit lager dan 4 bar zijn. Het wordt sterk aanbevolen dat de persluchttoevoer op de plaats van de installatie geplaatst wordt met een luchtdroogstelsel en A0 filters om oliedampen en fijne restdeeltjes te verwijderen.

Verwijder de cassette van de sterilisatiefilter van de standaard uitrusting en plaats deze in de behuizing van de filter.

1.4.4.4 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING

De elektrische aansluiting mag uitsluitend worden uitgevoerd door bekwame technici die op de hoogte zijn van de veiligheidswetgeving en gemachtigd zijn om elektrische installaties uit te voeren en te certificeren. Controleer het identificatieplaatje om ervoor te zorgen dat de machine compatibel is met de stroomvoorziening van de installatieplaats. Sluit de stroomtoevoer van de machine aan op het distributiepaneel van de installatieplaats en bescherm het met een geschikt apparaat en voldoe aan alle regels voor een correcte elektrische installatie die geldig zijn op de installatieplaats.

We bevelen de installatie aan van een automatische onderbreker op het distributiepaneel overeenkomstig de lokale wetgeving.

Er moet gezorgd worden voor een correcte aardeaansluiting, gezien een incorrecte aansluiting de elektronische onderdelen van de machine ernstig zou kunnen beschadigen en de operator zou kunnen kwetsen of zijn dood zou kunnen veroorzaken.

De doorsnede van de stroomkabel moet bepaald worden op basis van zijn lengte en de voltage gebruikt tijdens het testen voor de verzending; indien de kabel niet lang genoeg is, moet deze volledig worden vervangen zonder aansluitingen te maken.

De elektrische installatie van de machine omvat een apparaat om te controleren of de fasesequentie correct is om ervoor te zorgen dat de motors in de juiste richting draaien; indien de machine niet werkt na de aansluiting, maar het lampje van het aanraakscherm begint te branden, moeten twee van de drie draden in de machinekabel omgekeerd worden op het distributiepaneel dat de machine voedt.

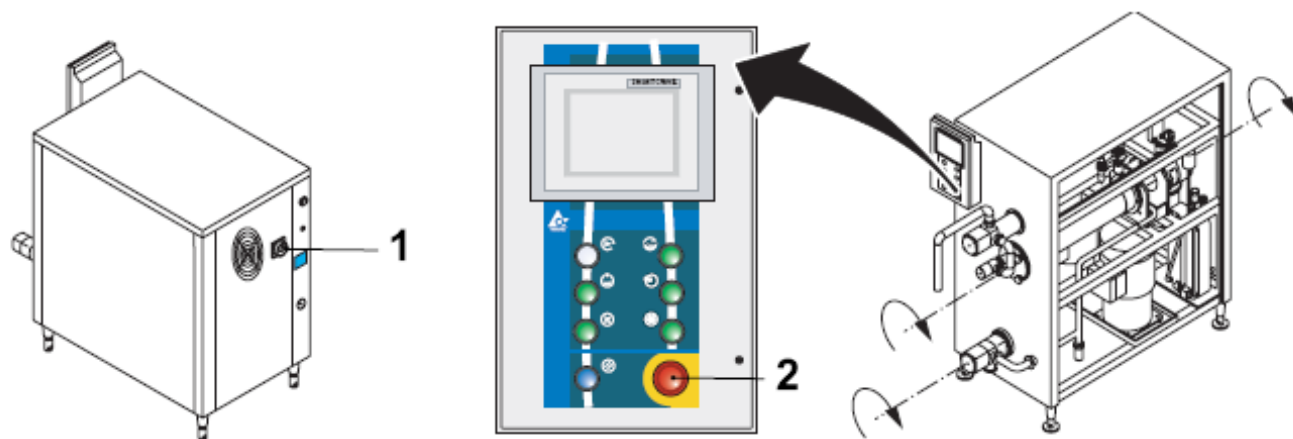
1.4.5 Installatiecontrole

Controleer dat de aansluitingen correct werden uitgevoerd:

- a.** Open traag de invoertap van het koelwater en controleer dat er geen lekken zijn. Open de uitvoertap en controleer dat het water vrij kan stromen en dat alle lucht in het circuit uitgestoten werd (dit omvat het inschakelen van de koelcompressor van de machine omwille van de drukklep die de waterstroom blokkeert - zie hieronder).
- b.** Draai de toevoertap van de perslucht open en controleer dat er geen lekkage is en dat de druk 6 à 10 bar bedraagt. Indien de installatie geen droger heeft, onttrek condensatie uit de leiding voor u de tap op de machine opendraait.
- c.** Schakel de hoofdschakelaar aan op het achterpaneel van de machine naar positie (1). Laat de noodknop los (2). Verzekert u ervan dat het paneel ingeschakeld wordt.

In het geval van het alarmbericht: "faseseq. niet correct", wijzig de rotatierichting van de fases door de positie van de twee draden in de stroomkabel van de machine om te schakelen op het distributiepaneel (raadpleeg de installatie-instructies); alle motors zullen correct draaien in de richting aangegeven door de pijlen in de afbeelding.

- 1 Hoofdschakelaar
2 Noodknop



1.5 Het verwijderen

Indien de machine definitief vernield moet worden, ga als volgt tewerk:

- a) Neem contact op met personeel dat gekwalificeerd is voor het verwijderen/recupereren van het R404A koelgas.
- b) Verwijder de olie uit de versnellingsbak. Elimineer de olie volgens de instructies van de producent.
- c) Demonteer de machine volledig en scheid de volgende materialen;
 - Roestvrij staal
 - aluminium
 - rubber (estates, Or-ring, enz.)
 - PET en PVC
 - elektrische kabels
 - pneumatische leidingen
 - elektrische onderdelen
- d) Het recycleren of het zich ontdoen van de materialen, groepen en componenten moet gebeuren conform de plaatselijke standaarden.



SF1200N1 380~420V 50/60hZ

Drawing number.:

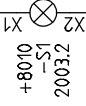
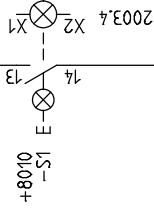
59609580060

This drawing number includes the following main machines:

	MACHINE NAME	SERIAL NUMBER	FUNCTION CODE
1	XX	XX	XX
2	XX	XX	XX
3	XX	XX	XX
4	XX	XX	XX
5	XX	XX	XX
6	XX	XX	XX
7	XX	XX	XX
8	XX	XX	XX
9	XX	XX	XX
10	XX	XX	XX

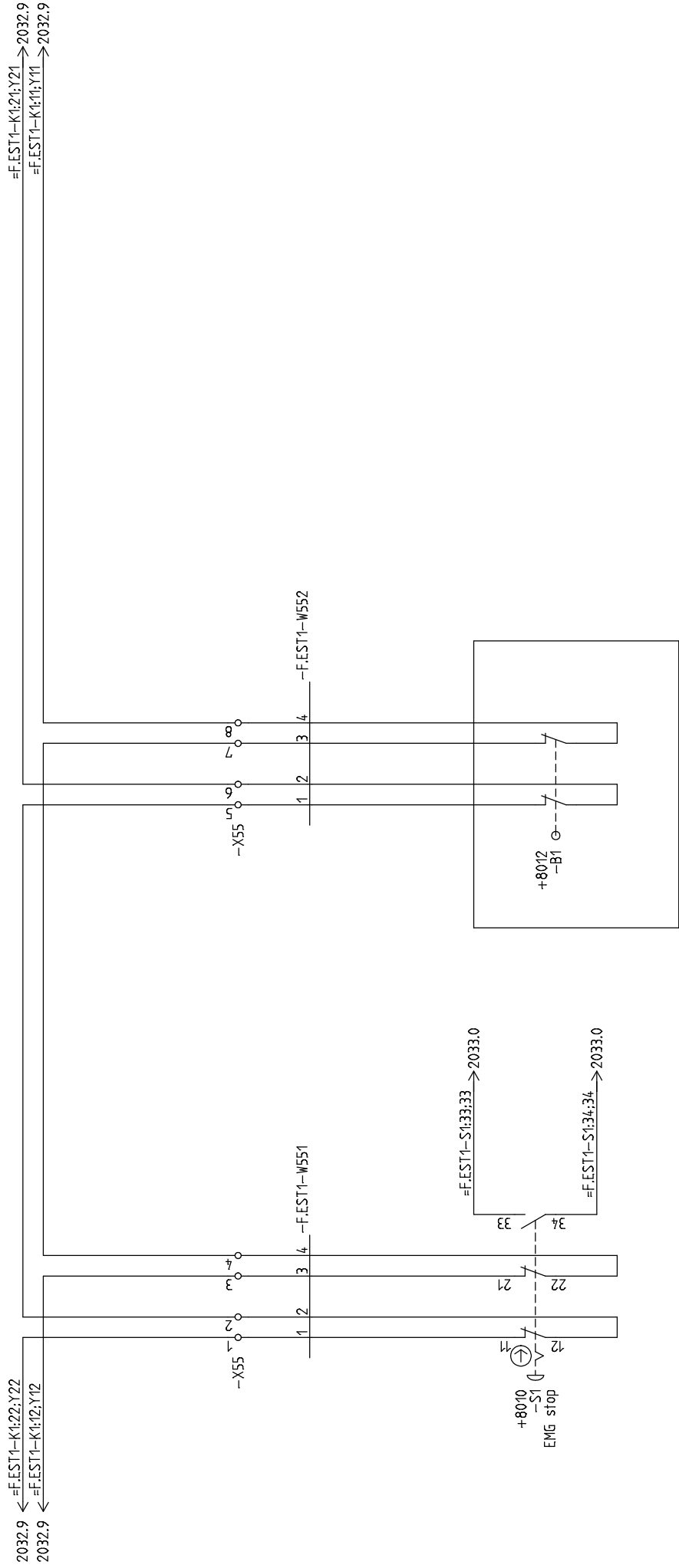
For electrical main data, please refer to the machine plate.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Company:	TPFMS-BUIC	Machine:	SF1200N1 380~420V 50/60Hz	Title:	PLC INPUT/OUTPUT	Rev. date: (dd-mm-yy)	04-23-2009	Revision:	01	Drawing no.:	59609580060
Tetra Pak		Designer:	Lu Michael		POWER SUPPLY 1	Function:	=F.PSP1	Location:		Function sheet:	3
								+8011		Global sheet:	2003

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Company: TPFMS-BUIC		Machine: SF1200N1 380~420V 50/60Hz		Title: EMERGENCY STOP		Rev. date: (dd-mm-yy) 04-23-2009		Revision.: 01		Drawing no.: 59609580060	
 Tetra Pak		Designer: Lu Michael		EMERGENCY STOP 1		Function: =F.EST1		Location: +8011		Function sheet: 1	
										Global sheet: 2031	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9										
2032.9 > 2003.9 > 2031.3 <=F.EST1-S1:33:33 2031.3 <=F.EST1-S1:34:34			+8012 -B1 I-V-			+8010 -S2 E reset button X1 X2			+8010 -S2 2033.5 X1 X2			=F.PSP1-BOX:I+ =F.PSP1-Panel:I+ 2051.0 > 2052.0 >							
DI =F.RCK1 -K2 MM11_B_ESTO_DI Button Emergency Stop I 3.7 2351.2			DI =F.RCK1 -K1 EST1_COVER_DI Cover Switch Activated I 2.6 2350.5			DI =F.RCK1 -K2 MM11_B_ALAR_DI Button Alarms Reset I 3.3 2351.2			DO =F.RCK1 -K2 MM11_L_ALAR_DO Led Alarms ON Q 2.3 2351.4			=F.PSP1-Panel:I- 2052.0 >							
Company: TPFMS-BUIC Machine: SF1200N1 380~420V 50/60hZ Designer: Lu Michael 2003.9 >										EMERGENCY STOP 1 PLC INPUT/OUTPUT Revision: 01 Rev. date: (dd-mm-yy) 04-23-2009 Function: =F.EST1 Location: +8011 Function sheet: 3 Global sheet: 2033 Drawing no.: 59609580060									
Company: Tetra Pak																			

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

2002.9 > =F.PSP1-F1:1.1 > 2150.0
2002.9 > =F.PSP1-F1:1.2 > 2150.0
2002.9 > =F.PSP1-F1:1.3 > 2150.0
2051.9 > PE > 2150.0

2051.9 > =F.PSP1-BOX:1,+ > 2102.0

1.8-2.5A
-F1
2102.1
22
14
13
5
3
1
2
4
6
-Q1
2103.1
6
4
2
5
3
1
2
4
6
-T1
0.75KW
L1
L2
L3
U
V
W
-X03
1
2
3
W1
V1
U1
M
3
+8014
-M1
0.75KW-2A

=F.RCK1
-K1
MXP1_VLT_ON_D0
Start/stop MXP
Q 0.4
2350.7
D0

=F.RCK1
-K1
MXP1_VLT_OK_DI
Frequency converter OK
I 0.2
2350.1
DI

=F.RCK1
-K4
MXP1_VLT_A0
Speed control
AQW4
2352.3
A0

COM NO NC
02 03
+24V
27 29 50 55
START
MO
VO
10

FREQUENCY CONVERTER SETUP

102	motor power	0.75
103	motor voltage	380
104	motor frequency	50
105	motor norm. current	2.2
106	motor norm. speed	1400
201	output frequency fmin	0
202	output frequency fmax	100
204	minimum.ref	0
205	maximum.ref	100
224	high	2.4
304	Terminal 27 digital input	0
405	reset mode	11

Machine: SF1200N1 380~420V 50/60Hz
Designer: Lu Michael

Company: TPFMS-BUIC

Rev. date: (add-mm-yy) 04-23-2009
Revision: 01
Location: =F.MXP1
Function sheet: +8011
Drawing no.: 59609580060

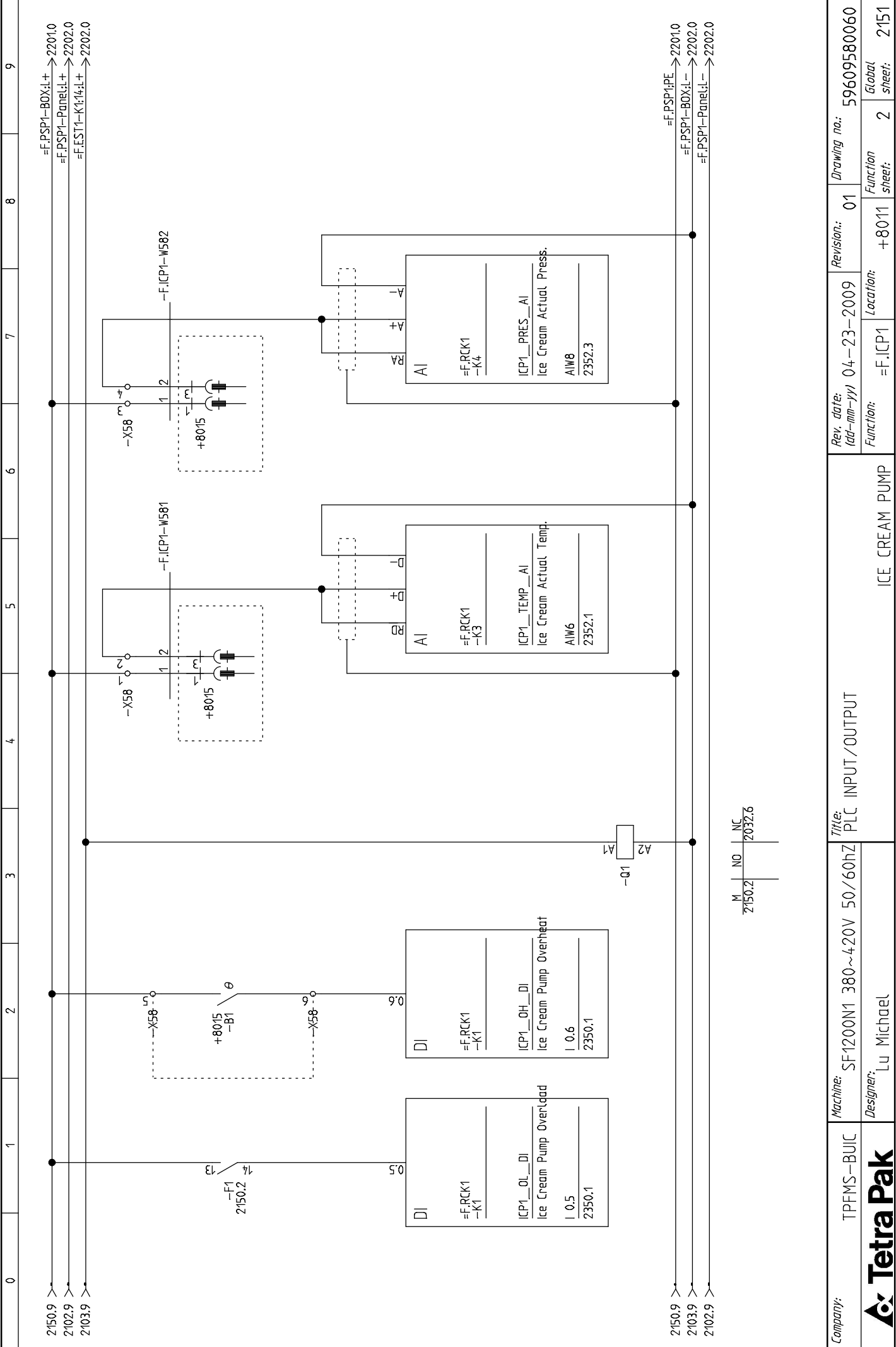
Global sheet: 2101

1
Function sheet: 1

MIX PUMP 1

Frequency CONVERTER

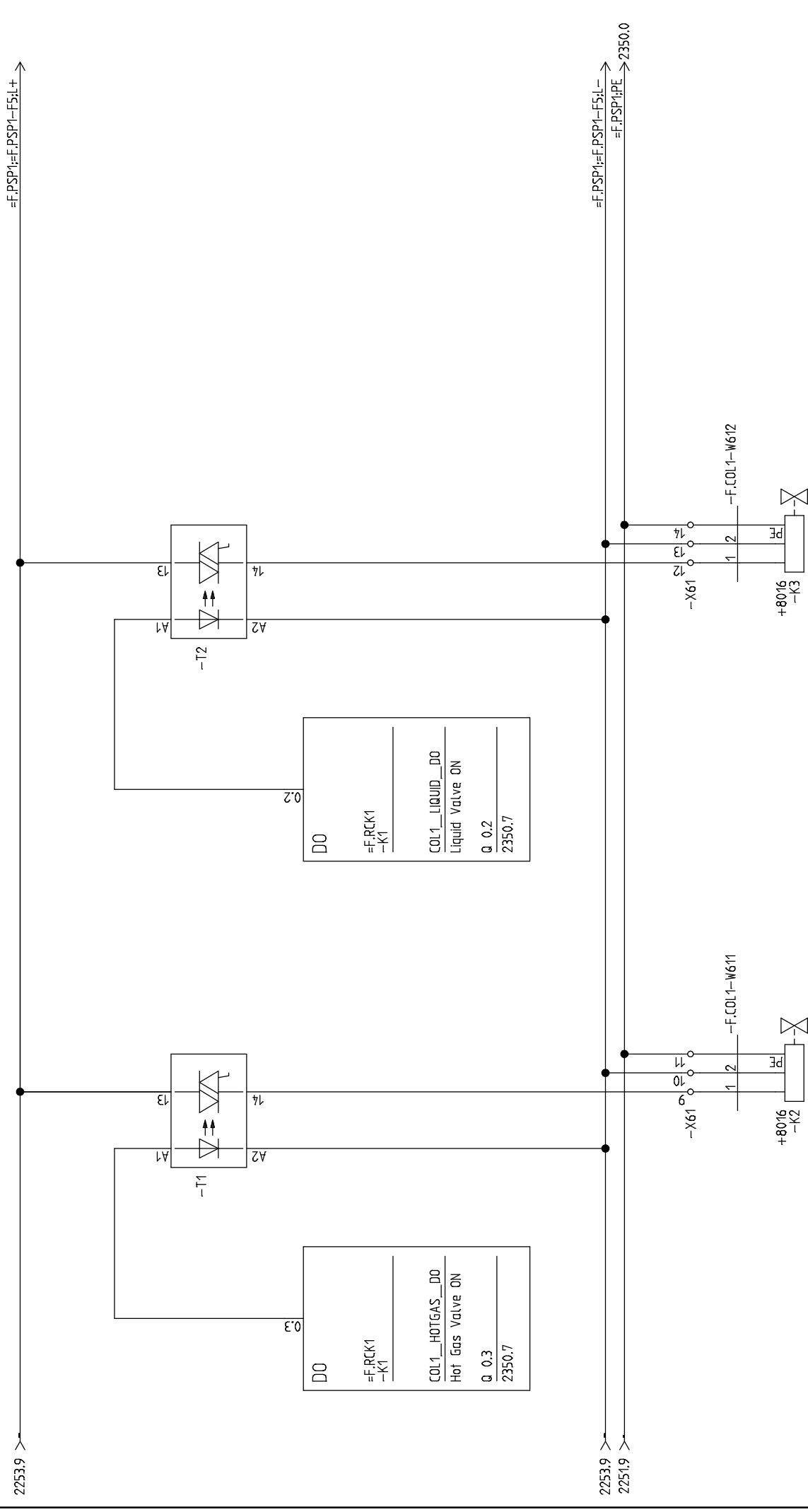
Tetra Pak



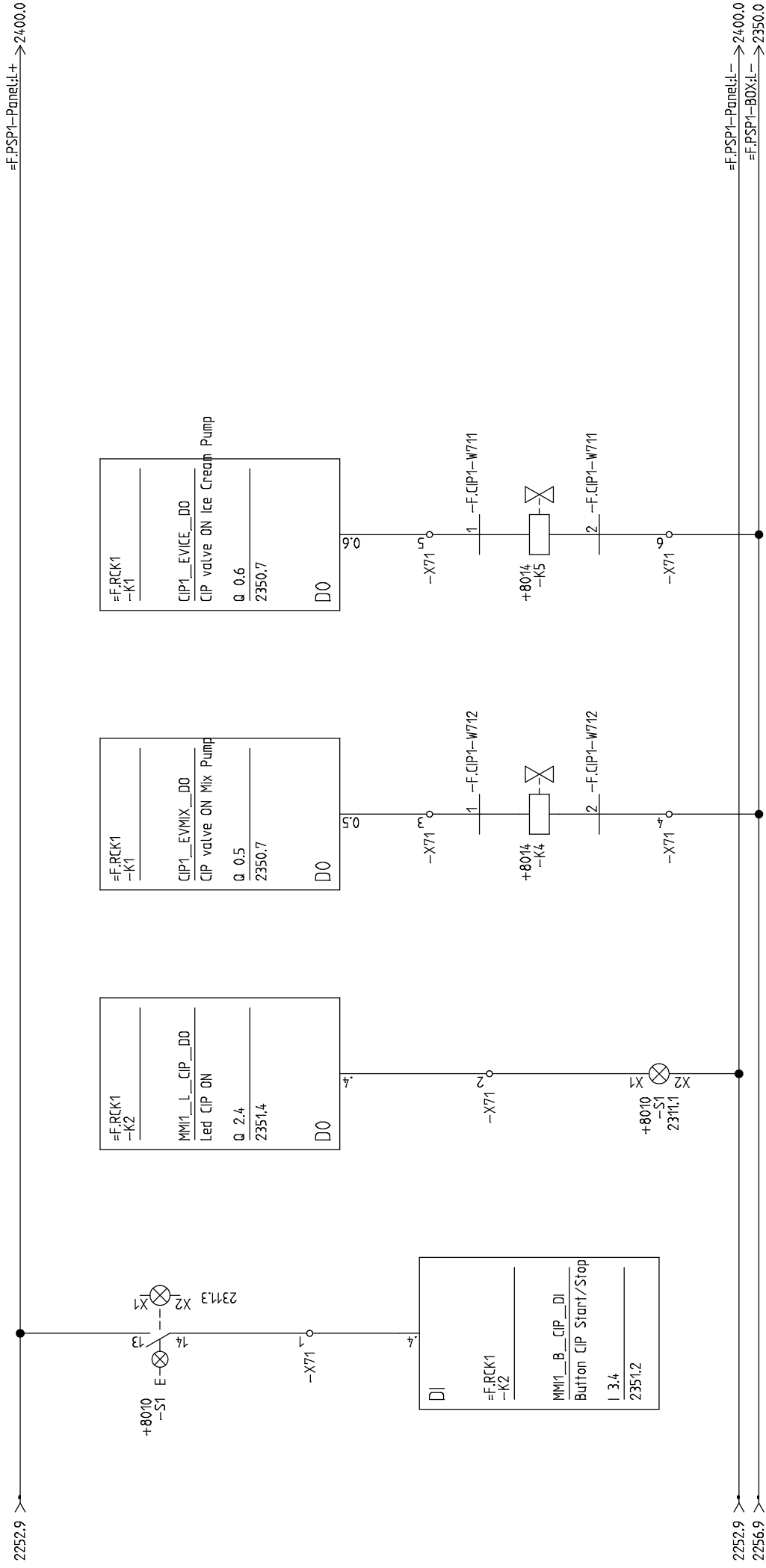
Company:	TPFMS-BUIC	Machine:	SF1200N1 380~420V 50/60Hz	Title:	PLC INPUT/OUTPUT	Rev. date:	04-23-2009	Revision:	01	Drawing no.:	59609580060
		Designer:	Lu Michael			Rev. date:	(dd-mm-yy)				
						Function:	=F.ICP1	Location:	+ 8011	Function sheet:	2
										Global sheet:	2/51

[illegible]

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

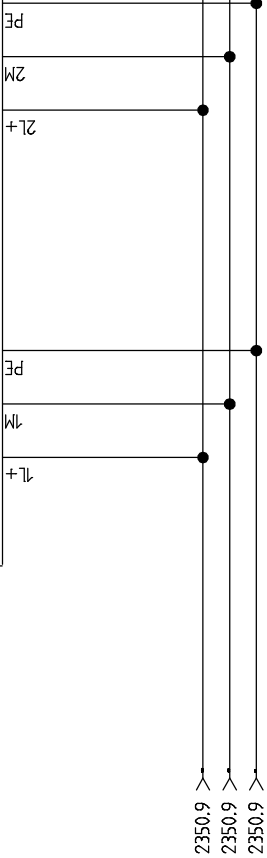
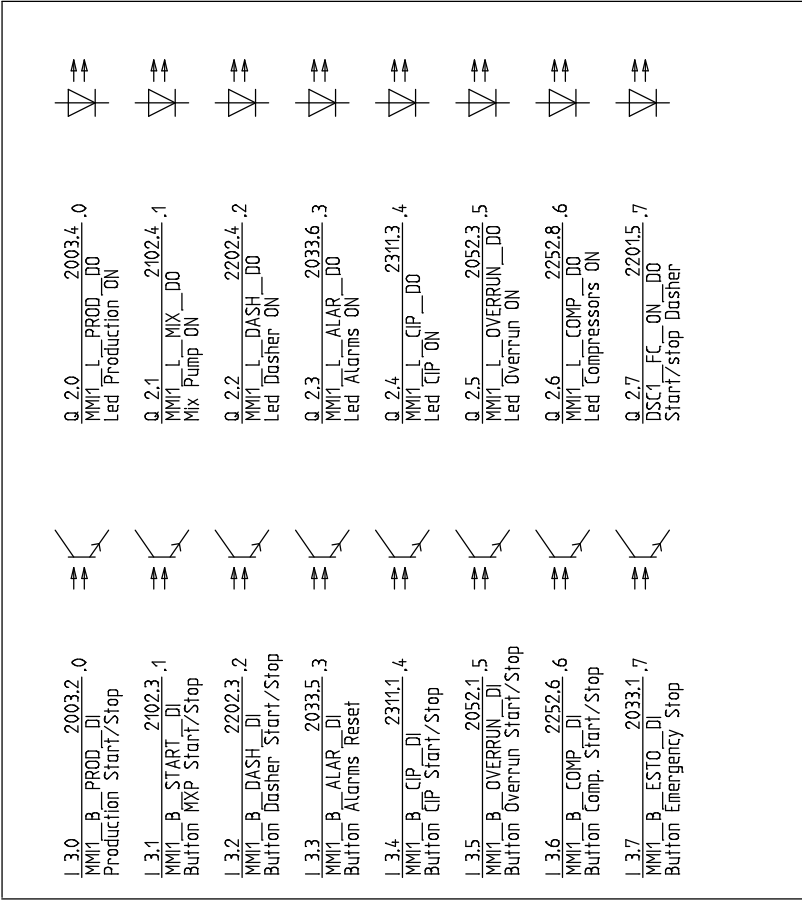


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



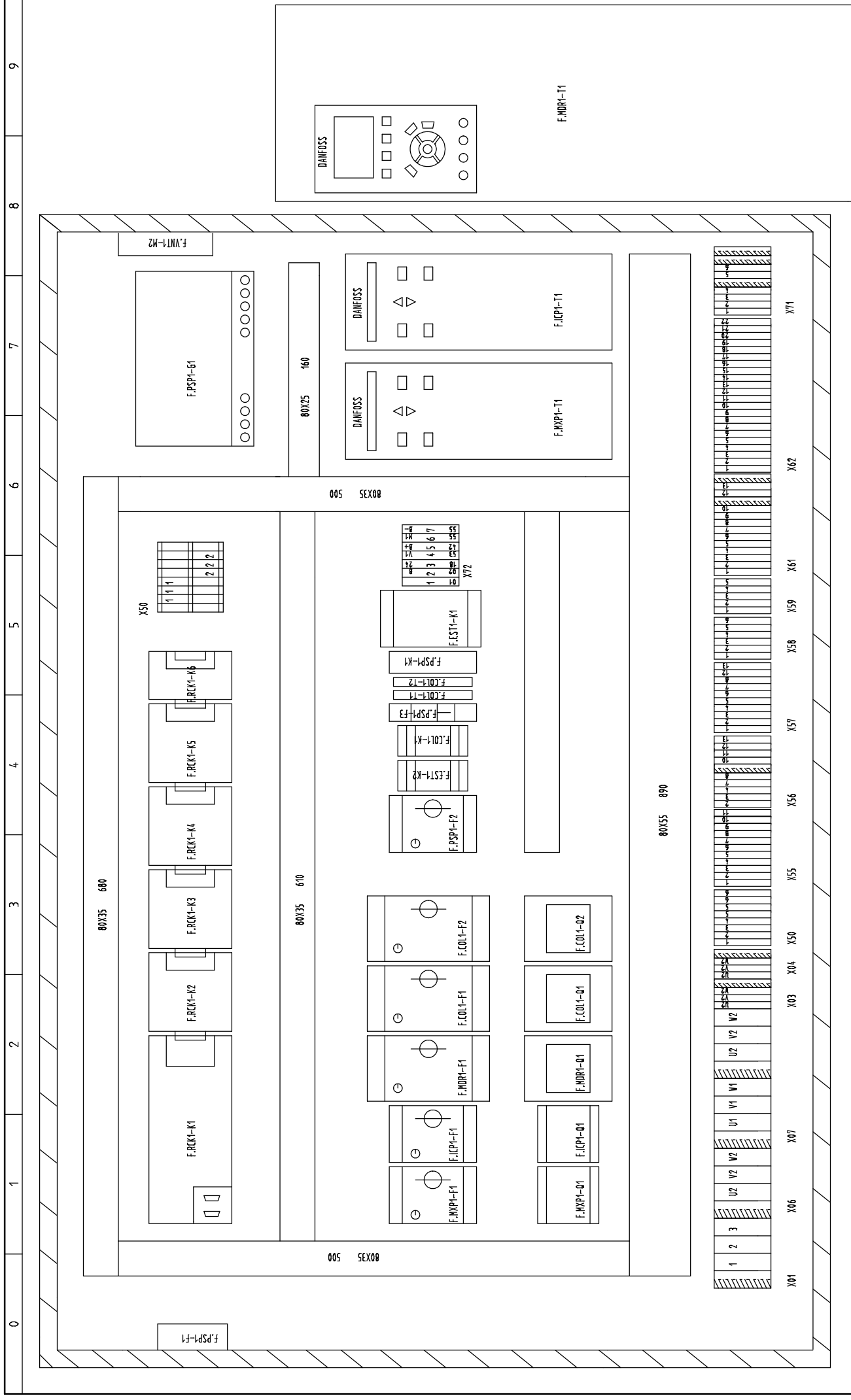
[illegible]

-K2

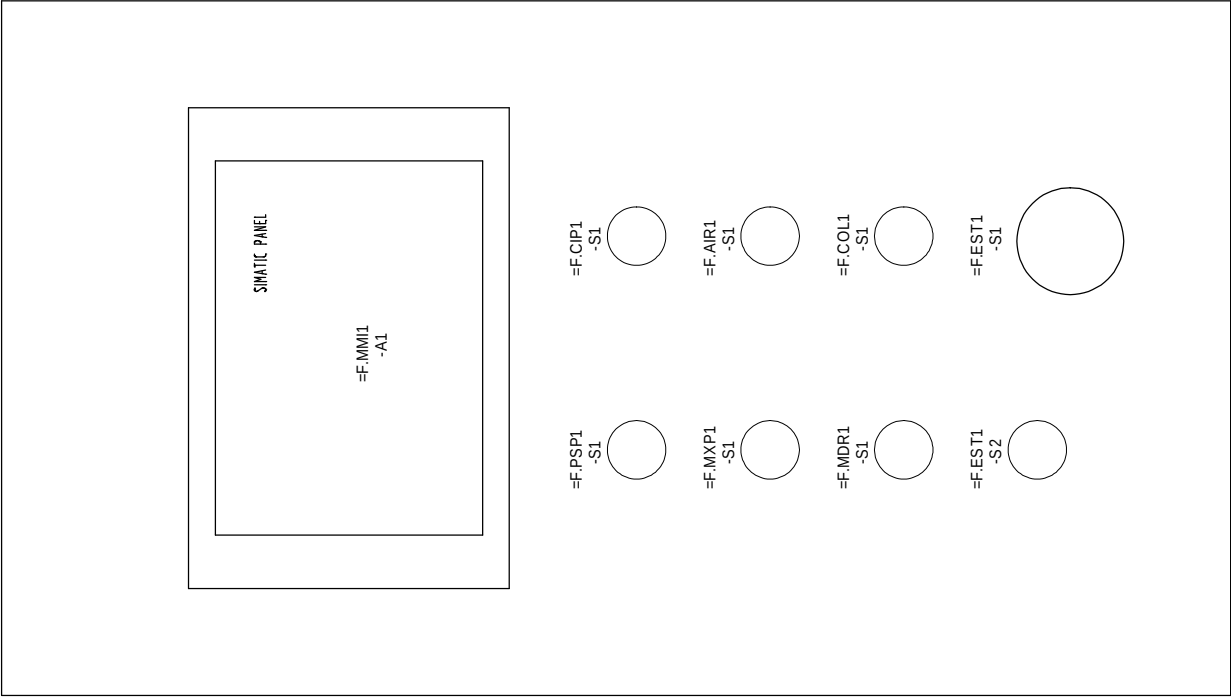


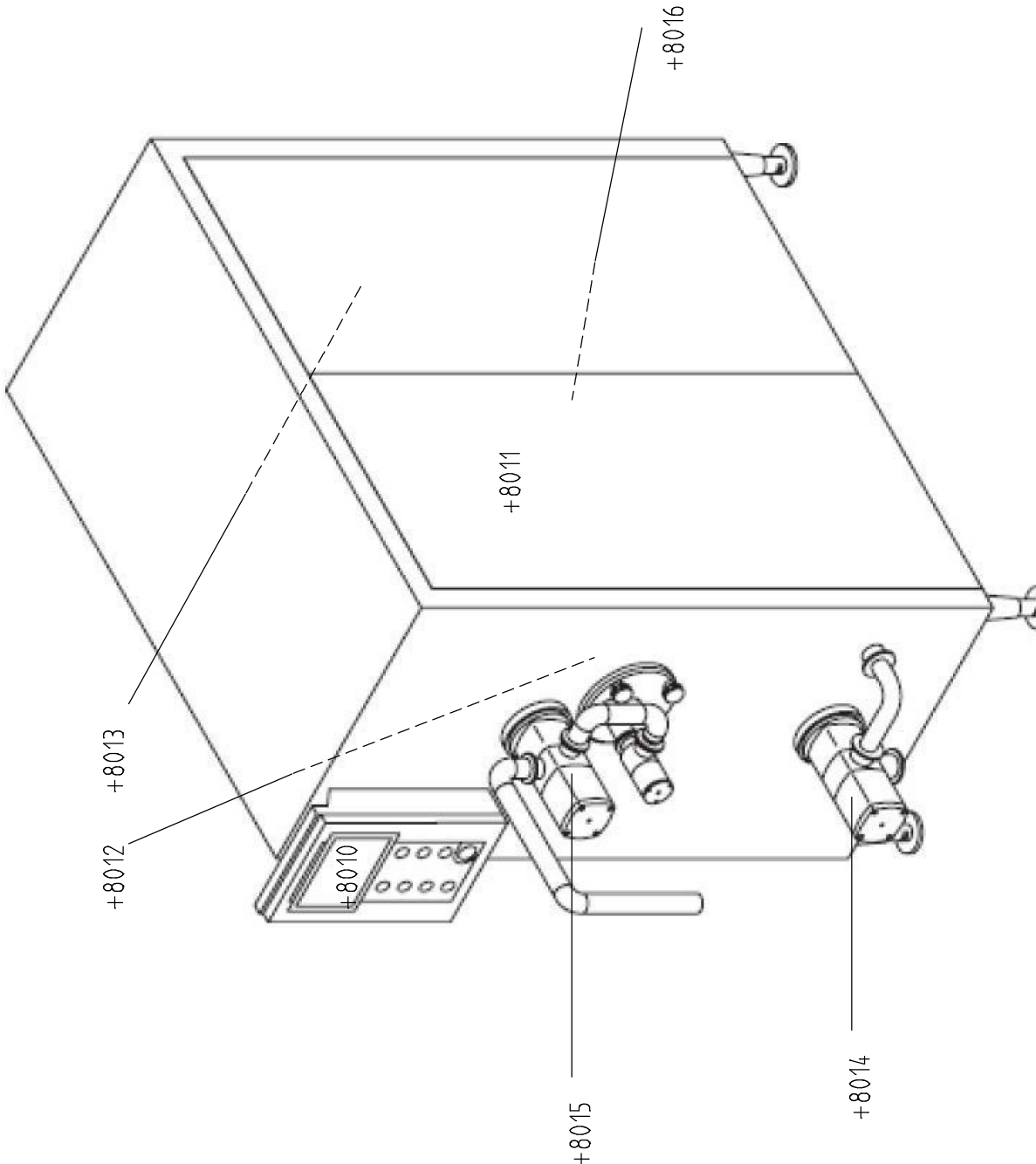
=F.PSP1-B0X:L+ → 2352.0
=F.PSP1-B0X:L- → 2352.0
=F.PSP1:PE → 2352.0

Company:	TPFMS-BUIC	Machine:	SF1200N1 380~420V 50/60Hz	Title:		INPUT / OUTPUT		Rev. date:	Revision::	Drawing no.:	59609580060
✶ Tetra Pak		Designer:	Lu Michael	INPUT / OUTPUT		Function:		Function:	Location:	Function	
						=F.RCK1		+ 8011		sheet:	Global sheet:
										2	2351



Company:	TPFMS-BUIC	Machine:	SF1200N1 380~420V 50/60Hz	Title:	CABINET
Tetra Pak		Designer:	Lu Michael		
				Rev. date: (dd-mm-yy)	04-23-2009
				Revision:	01
				Function:	LAYOUT
				Location:	=F.LAYOUT
				Function sheet:	+8000
				Drawing no.:	59609580060
				Global sheet:	2500



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
 +8010 +8012 +8013 +8015 +8014 +8011 +8016 +8010: CONTROL PANEL +8011: CONTROL CABINET +8012: CYLINDER +8013: AIR CONTROL SYS. +8014: MIX PUMP (INLET) +8015: ICE CREAM PUMP (OUTLET) +8016: COOLING SYS.														
Company:	TPFMS-BUIC	Machine:	SF1200N1	380~420V	50/60Hz	Title:	LOCATION	LAYOUT						
	Designer: Lu Michael					Rev. date:	(dd-mm-yy)	04-23-2009	Revision:	01	Drawing no.:	59609580060		
						Function:	=F.LAYOUT		Location:		+8000	Function sheet:	4	Global sheet:

List of Documents				
Function (=)	Global Sheet	Kind of Document	Description	
	1	Circuit diagrams	COVER	
	2	List of Documents		
	3	List of Documents		
=F.PSP1	2001	Circuit diagrams	MAIN SWITCH	
=F.PSP1	2002	Circuit diagrams	PHASE SEQUENCE RELAY-24VDC POWER	
=F.PSP1	2003	Circuit diagrams	PLC INPUT/OUTPUT	
=F.VNT1	2021	Circuit diagrams	INTERNAL VENTILATION	
=F.EST1	2031	Circuit diagrams	EMERGENCY STOP	
=F.EST1	2032	Circuit diagrams	SAFETY RELAY	
=F.EST1	2033	Circuit diagrams	PLC INPUT/OUTPUT	
=F.AIR1	2051	Circuit diagrams	AIR SUPPLY	
=F.AIR1	2052	Circuit diagrams	OVERRUN	
=F.MXP1	2101	Circuit diagrams	FREQUENCY CONVERTER	
=F.MXP1	2102	Circuit diagrams	START/STOP MIX PUMP	
=F.MXP1	2103	Circuit diagrams	MIX PUMP SPEED	
=F.ICP1	2150	Circuit diagrams	FREQUENCY CONVERTER	
=F.ICP1	2151	Circuit diagrams	PLC INPUT/OUTPUT	
=F.MDR1	2201	Circuit diagrams	DASHER	
=F.MDR1	2202	Circuit diagrams	START/STOP DASHER	
=F.COL1	2251	Circuit diagrams	COMPRESSOR	
=F.COL1	2252	Circuit diagrams	START/STOP COMPRESSOR	
=F.COL1	2253	Circuit diagrams	COMPRESSOR PROTECTION	
=F.COL1	2254	Circuit diagrams	SOLID STATE RELAY	
=F.COL1	2255	Circuit diagrams	AUXILIARY CIRCUIT	
=F.COL1	2256	Circuit diagrams	ANALOG INPUT	
=F.COL1	2257	Circuit diagrams	HIGH LOW PRESSURE	
=F.CIP1	2311	Circuit diagrams	CLEANING	
=F.RCK1	2350	Circuit diagrams	INPUT /OUTPUT	
=F.RCK1	2351	Circuit diagrams	INPUT/OUTPUT	
=F.RCK1	2352	Circuit diagrams	INPUT /OUTPUT	
Company:	TPFMS-BUIC	Machine:	Title:	
		Designer:	Lu Michael	
			Rev. date: (dd-mm-yy)	Rev. date: (dd-mm-yy)
			Revision:	Drawing no.:
			01	04-23-2009
				59609580060
				Global sheet:
				2

List of Documents				
Function (=)	Global Sheet	Kind of Document	Description	
=F.MM1	2400	Circuit diagrams	OPERATOR PANEL	
=F.LAYOUT	2500	Circuit diagrams	CABINET	
=F.LAYOUT	2501	Circuit diagrams	PANEL	
=F.LAYOUT	2502	Circuit diagrams	Holes and Cables	
=F.LAYOUT	2503	Circuit diagrams	LOCATION	
=F.AIR1	15001	Terminal Matrix	-X56	
=F.CIP1	15002	Terminal Matrix	-X71	
=F.COL1	15003	Terminal Matrix	-X05	
=F.COL1	15004	Terminal Matrix	-X61	
=F.COL2	15005	Terminal Matrix	-X05	
=F.COL2	15006	Terminal Matrix	-X62	
=F.EST1	15007	Terminal Matrix	-X55	
=F.MDR1	15008	Terminal Matrix	-X04	
=F.MDR1	15009	Terminal Matrix	-X58	
=F.MXP1	15010	Terminal Matrix	-X03	
=F.MXP1	15011	Terminal Matrix	-X57	
=F.MXP1	15012	Terminal Matrix	-X100.1	
=F.MXP1	15013	Terminal Matrix	-X100.2	
=F.PSP1	15014	Terminal Matrix	-X01	
=F.PSP1	15015	Terminal Matrix	-X51	
	16001	List of cables		
	17001	List of cable wires		
	17002	List of cable wires		
	19001	List of spareparts		
	19002	List of spareparts		
	19003	List of spareparts		
	19004	List of spareparts		
Company:	TPFMS-BUIC	Machine: SF1200N1 380~420V 50/60Hz	Title:	Rev. date: (dd-mm-yy) 04-23-2009
 Tetra Pak		Revision: 01		Drawing no.: 59609580060
		Designer: Lu Michael		Global sheet: 3

2 Onderhoudsinstructies

2.1.1	Frigus	2 - 5
2.1.1.1	Frigus- Messen afstellen	2 - 5
2.1.1.2	Frigus - Afdichting vervangen	2 - 6
2.1.1.3	Frigus- Messen vervangen	2 - 7
2.1.2	Karnstok	2 - 8
2.1.2.1	Karnstok - Aanpassen van roterende dichting	2-8
2.1.2.2	Karnstok - Excentriek controleren	2 - 9
2.1.2.3	Karnstok - Lagerbussen vervangen	2 - 11
2.1.2.4	Karnstok - Roterende dichting, veer en afdichting vervangen	2 - 12
2.1.2.5	Karnstok - Elastische ring vervangen	2 - 13
2.1.3	Cilinder	2 - 14
2.1.3.1	Cilinder - Ring controleren	2 - 14
2.1.3.2	Cilinder - De ring en de afdichting vervangen	2 - 15
2.1.3.3	Cilinder - Sluiter vervangen	2 - 16
2.1.3.4	Cilinder - Afdichting vervangen	2 - 17
2.1.3.5	Cilinder - Afdichting vervangen	2 - 18
2.1.3.6	Karnstok motoraandrijving - Lagers vervangen	2 - 19
2.1.3.7	Karnstok motoraandrijving - Dichting vervangen	2 - 20
2.1.3.8	Karnstok motoraandrijving - Klemring en spie vervangen	2 - 12
2.1.3.9	Karnstok motoraandrijving - As vervangen	2 - 22
2.1.4	Pomp	2 - 23
2.1.4.1	Pomp - Rotor, wiel en deksel vervangen	2 - 23
2.1.4.2	Pomp - Afdichting, lagerbus en schroef vervangen	2 - 24
2.1.4.3	Pomp - Bijstelling van pomp	2 - 25
2.1.5	Koelinstallatie	2 - 26
2.1.5.1	Koelinstallatie- Condensator reinigen	2 - 26
2.1.6	Pneumatisch systeem	2 - 28
2.1.6.1	Pneumatisch systeem Filter veranderen	2 - 28
2.2	Onderhoud van het elektrische systeem	2 - 29
2.3	Onderhoud van de koelinstallatie	2 - 30

2.4 Onderhoud van het pneumatisch systeem . . . 2 - 33

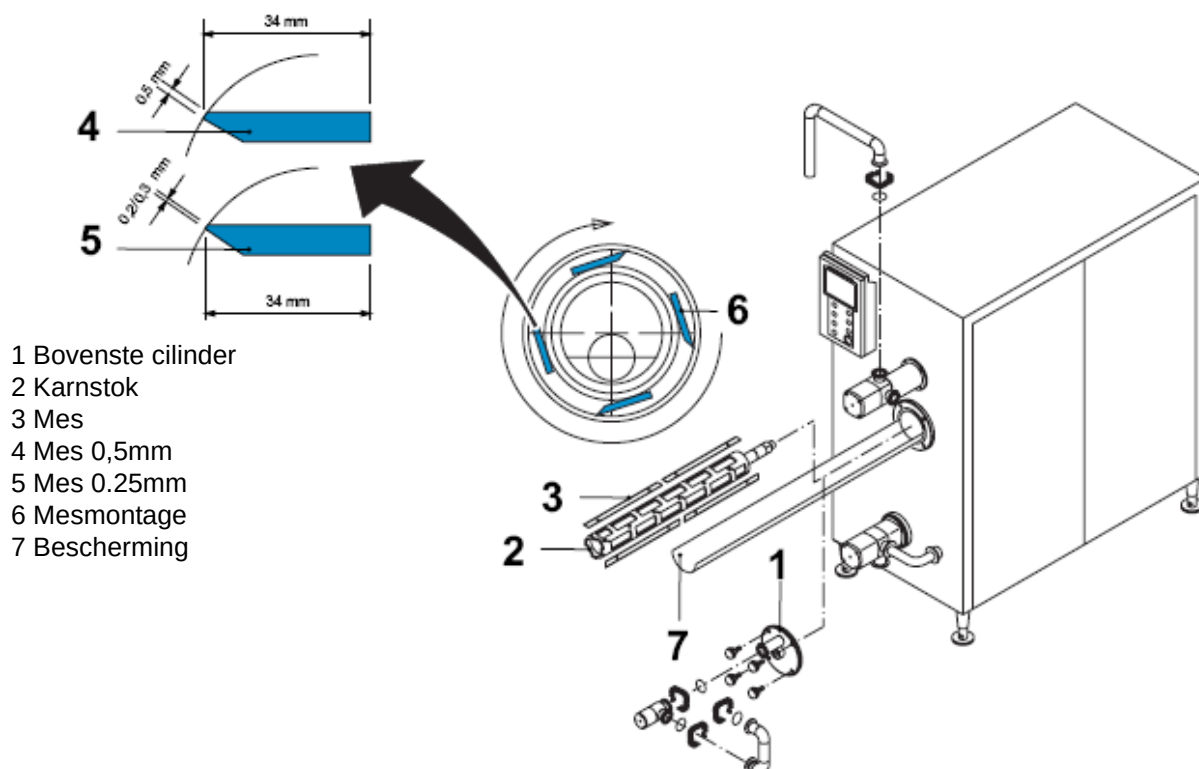
2.5 Smeerlijst 2 - 34

2.1.1 Frigus

2.1.1.1 Frigus- Messen afstellen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
Speciale apparatuur	Beschermende handschoenen
SPC referentie	59609580001

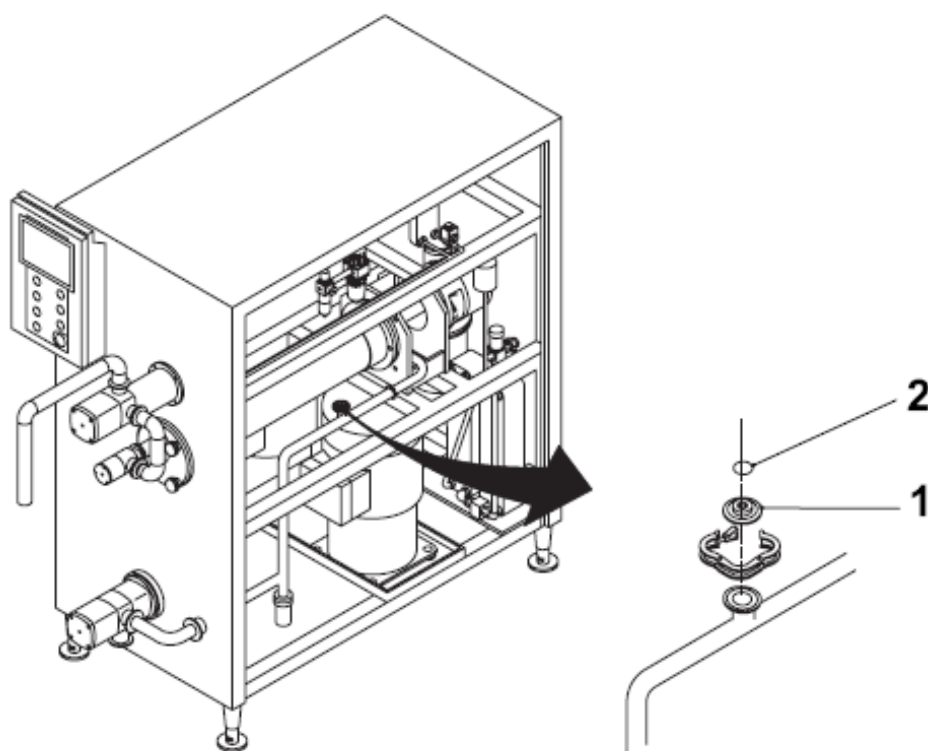
- Ontmantel de cilinderbedekking (1).
- Verwijder de karnstok (2) en de messen (3).
- Indien de rand van het mes niet in perfecte conditie is, kan het geslepen worden.
- Dit vereist het gebruik van een speciale machine. Het mes moet geslepen worden indien de breedte van de snijkant meer dan 0,5 mm (4) bedraagt.
- Na het slijpen moet de dikte van de snijkant minstens 34 mm zijn (5). Indien de breedte kleiner is, moeten de messen vervangen worden.
- De messen moeten in hun pinnen worden gemonteerd zodat ze kunnen hellen wanneer de karnstok roteert.
- Het is belangrijk om de messen te monteren zoals getoond (6). Om slagen te verhinderen die de vriescilinder zouden kunnen beschadigen, wordt een asbescherming geleverd. De bescherming (7) moet zoals getoond in de afbeelding op de cilinder worden geplaatst.
- h) Hermonteer de karnstok (2) en zorg ervoor de onderkant van de cilinder en de cilinderbedekking niet te beschadigen (1).



2.1.1.2 Frigus - Afdichting vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580001

- a) Demonteer de terugslagklep (1).
- b) Verwijder de afdichting (2) en vervang.
- c) Hermonteer de terugslagklep (1).



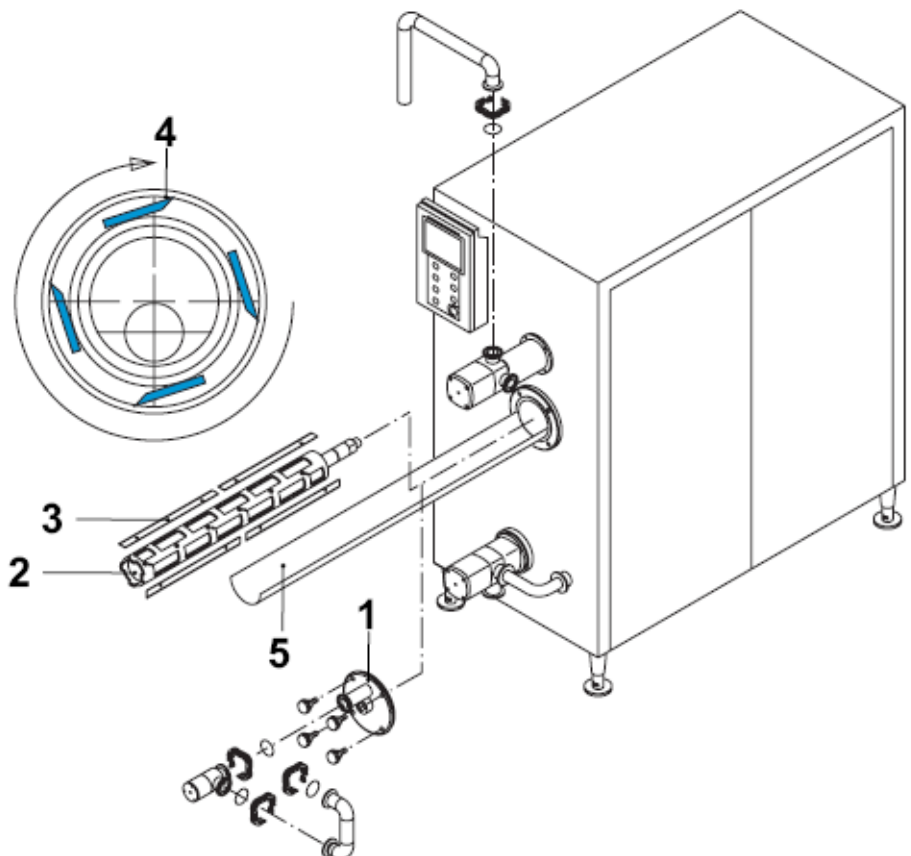
- 1 Terugslagklep
2 Afdichting

2.1.1.3 Frigus - Messen vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
Speciale apparatuur	Beschermende handschoenen
SPC referentie	59609580001

- a) Demonteer de cilinderbedekking (1).
 - b) Verwijder de karnstok (2) en de messen (3).
 - c) De messen moeten in hun pinnen worden gemonteerd zodat ze kunnen hellen wanneer de karnstok roteert.
 - e) Het is belangrijk om de messen te monteren zoals getoond (4).
- Om slagen te verhinderen die de vriescilinder zouden kunnen beschadigen, wordt een asbescherming geleverd. De bescherming (5) moet zoals getoond in de afbeelding op de cilinder worden geplaatst.
- f) Hermonteer de karnstok (2) en zorg ervoor de onderkant van de cilinder en de cilinderbedekking niet te beschadigen (1).

- 1 Bovenste cilinder
- 2 Karnstok
- 3 Mes
- 4 Mesmontage
- 5 Bescherming



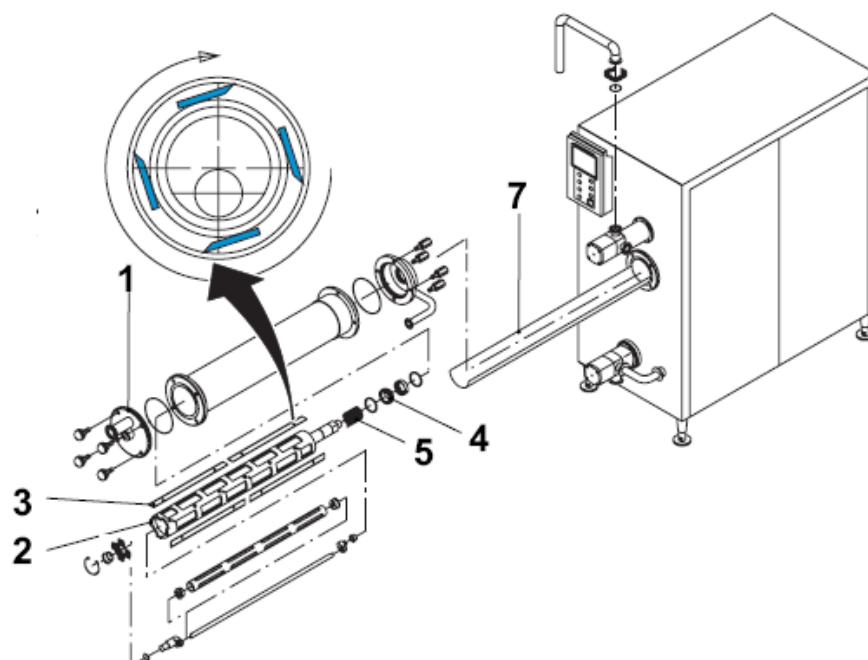
2.1.2 Karnstok.

2.1.2.1 Karnstok - Aanpassen van roterende dichting

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
Speciale apparatuur	Beschermende handschoenen
SPC referentie	59230200067

- a) Ontmantel de cilinderbedekking (1).
- b) Verwijder de karnstok (2) en de messen (3).
- c) Verwijder de roterende dichting (4).
- d) De roterende dichting (4) heeft een behuizing gemaakt van hard metaal die onder druk van de veer (5) roteert tegen de lagerbus.
- e) Controleer dat het oppervlak van de behuizing geen krassen heeft die zijn greep kunnen beïnvloeden.
- f) Gebruik fijn schuurpapier om het oppervlak te slijpen. Wrijf ze tegen een zeer hard oppervlak (glas), vervolgens tegen elkaar.
- g) De messen moeten in hun pinnen worden gemonteerd zodat ze kunnen hellen wanneer de karnstok roteert.
- h) Het is belangrijk om de messen te monteren zoals getoond (6). Om slagen te verhinderen die de vriescilinder zouden kunnen beschadigen, wordt een asbescherming geleverd. De bescherming (7) moet zoals getoond in de afbeelding op de cilinder worden geplaatst.
- i) Monteer zorgvuldig opnieuw in omgekeerde volgorde, pas op dat de onderkant van de cilinder niet beschadigd wordt.

- 1 Cilinderbedekking
- 2 Karnstok
- 3 Mes
- 4 Roterende dichting
- 5 Veer
- 6 Mesmontage
- 7 Bescherming



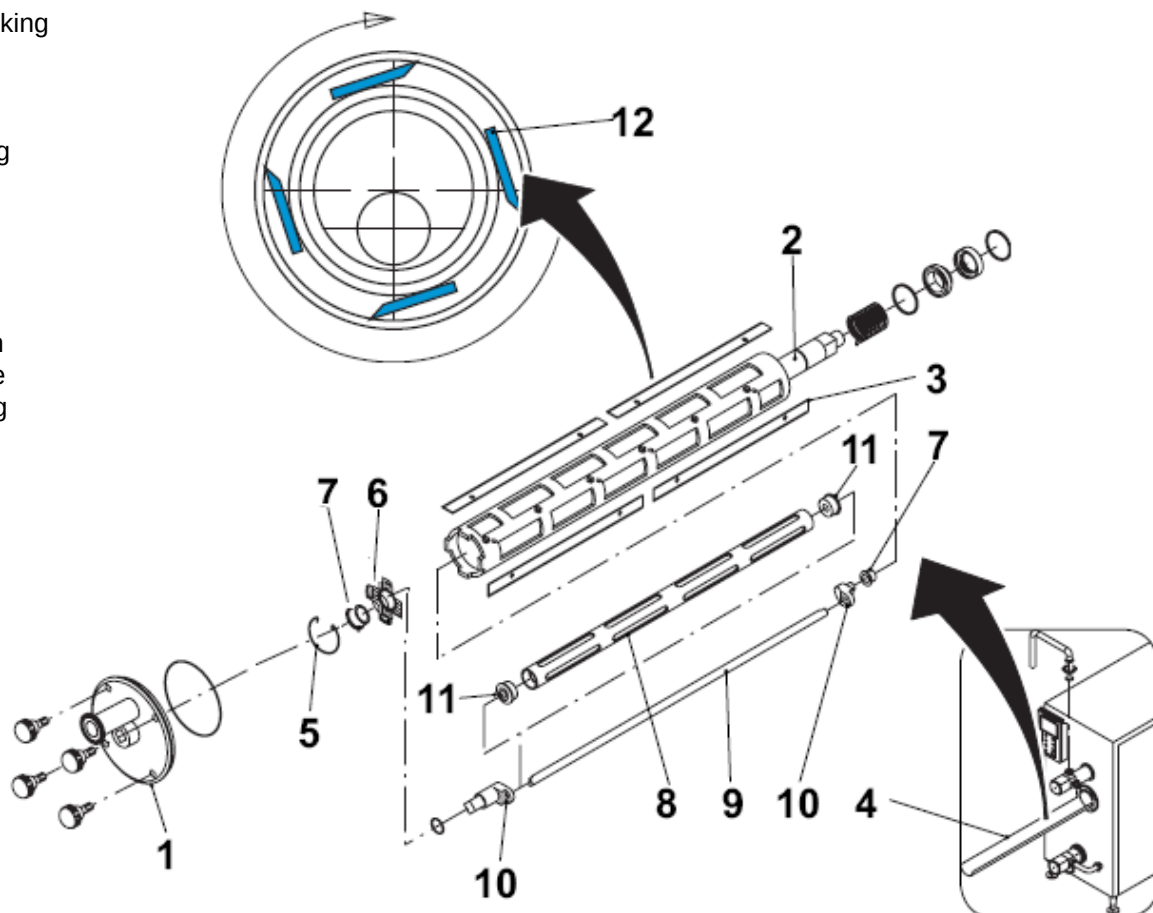
2.1.2.2 Karnstok - Excentriek controleren

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
Speciale apparatuur	Beschermende handschoenen
Verbruiksgoederen	Atomic T 4938 Longlife grease EP low temp.
SPC referentie	59230200067

- a) Ontmantel de cilinderbedekking (1).
- b) Verwijder de karnstok (2) en de messen (3).
- c) Controleer dat de excentriek (4) vrij draait binnenin de karnstok. (2).
- d) Indien dit niet het geval is, demonteer de elastische ring (5) en verwijder de steun (6) en de excentriek (4) van de karnstok (2) en controleer de toestand van de lagerbus (7).
- e) Controleer dat de interne buis (8) vrij rond de stang (9) kan draaien.
- f) Indien dit niet het geval is, demonteer de pinnen (10), de stang (9) en controleer de toestand van de lagerbussen (11).
- g) Smeer de lagerbussen voor u de karnstok opnieuw monteert.

(vervolg)

- 1 Cilinderbedekking
- 2 Karnstok
- 3 Mes
- 4 Excentriek
- 5 Elastische ring
- 6 Steun
- 7 Lagerbus
- 8 Interne buis
- 9 Stang
- 10 Pinnen
- 11 Lagerbussen
- 12 Mesmontage
- 13 Bescherming



(vervolg)

h) De messen moeten in hun pinnen worden gemonteerd zodat ze kunnen hellen wanneer de karnstok roteert.

i) Het is belangrijk om de messen te monteren zoals getoond (12).

Om slagen te verhinderen die de vriescilinder zouden kunnen beschadigen, wordt een asbescherming geleverd. De bescherming (13) moet zoals getoond in de afbeelding op de cilinder worden geplaatst.

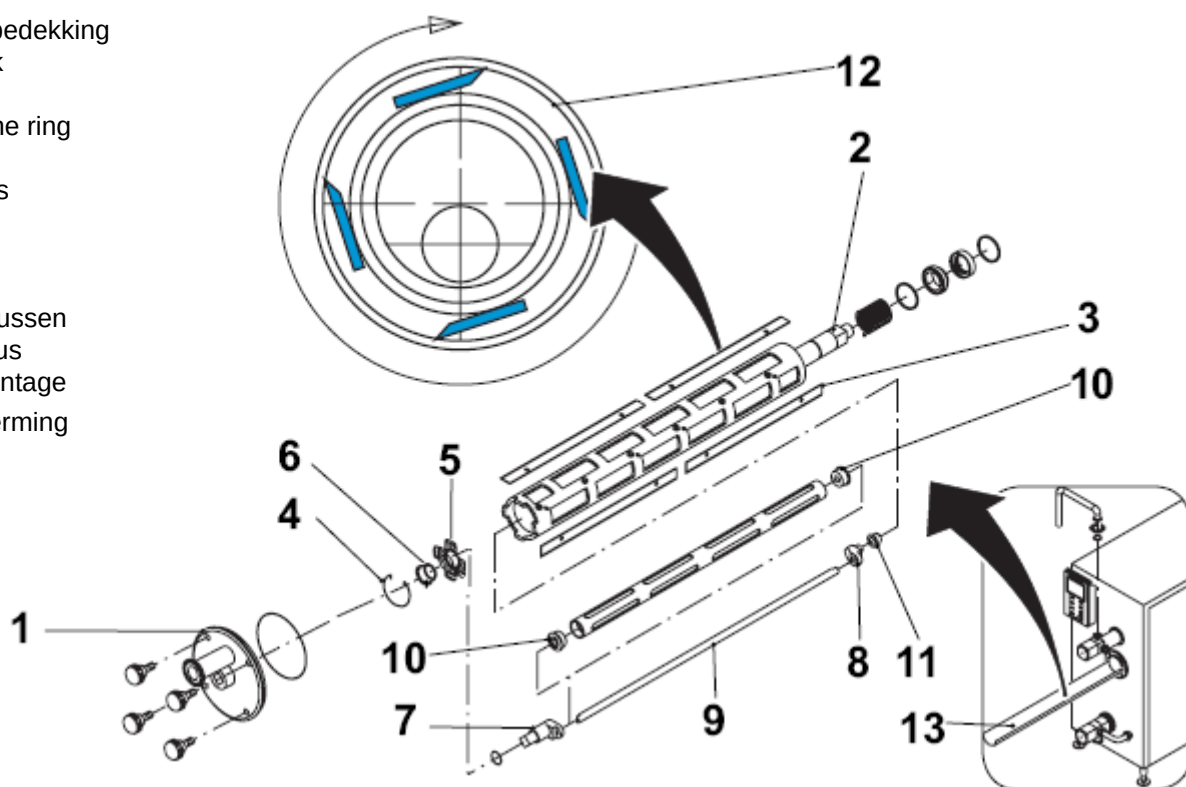
l) Monteer zorgvuldig opnieuw in omgekeerde volgorde, pas op dat de onderkant van de cilinder niet beschadigd wordt.

2.1.2.3 Karnstok - Lagerbussen vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
Speciale apparatuur	Beschermende handschoenen
Verbruiksgoederen	Atomic T 4938 Longlife grease EP low temp.
SPC referentie	59230200067

- a) Ontmantel de cilinderbedekking (1).
- b) Verwijder de karnstok (2) en de messen (3).
- c) Ontmantel de elastische ring (4) en verwijder de steun (5), de lagerbussen (6) de pinnen (7)(8), de stang (9), de lagerbussen (10) en de lagerbus (11) van de karnstok (2).
- d) Vervang de lagerbussen (6)-(10)-(11).
- e) Smeer de lagerbussen voor u de karnstok opnieuw monteert.
- f) De messen moeten in hun pinnen worden gemonteerd zodat ze kunnen hellen wanneer de karnstok roteert.
- g) Het is belangrijk om de messen te monteren zoals getoond (12). Om slagen te verhinderen die de vriescilinder zouden kunnen beschadigen, wordt een asbescherming geleverd. De bescherming (13) moet zoals getoond in de afbeelding op de cilinder worden geplaatst.
- h) Monteer zorgvuldig in de omgekeerde volgorde en zorg ervoor dat de onderkant van de cilinder niet beschadigd wordt.

- 1 Cilinderbedekking
- 2 Karnstok
- 3 Mes
- 4 Elastische ring
- 5 Steun
- 6 Lagerbus
- 7 Pin
- 8 Pin
- 9 Stang
- 10 Lagerbussen
- 11 Lagerbus
- 12 Mesmontage
- 13 Bescherming

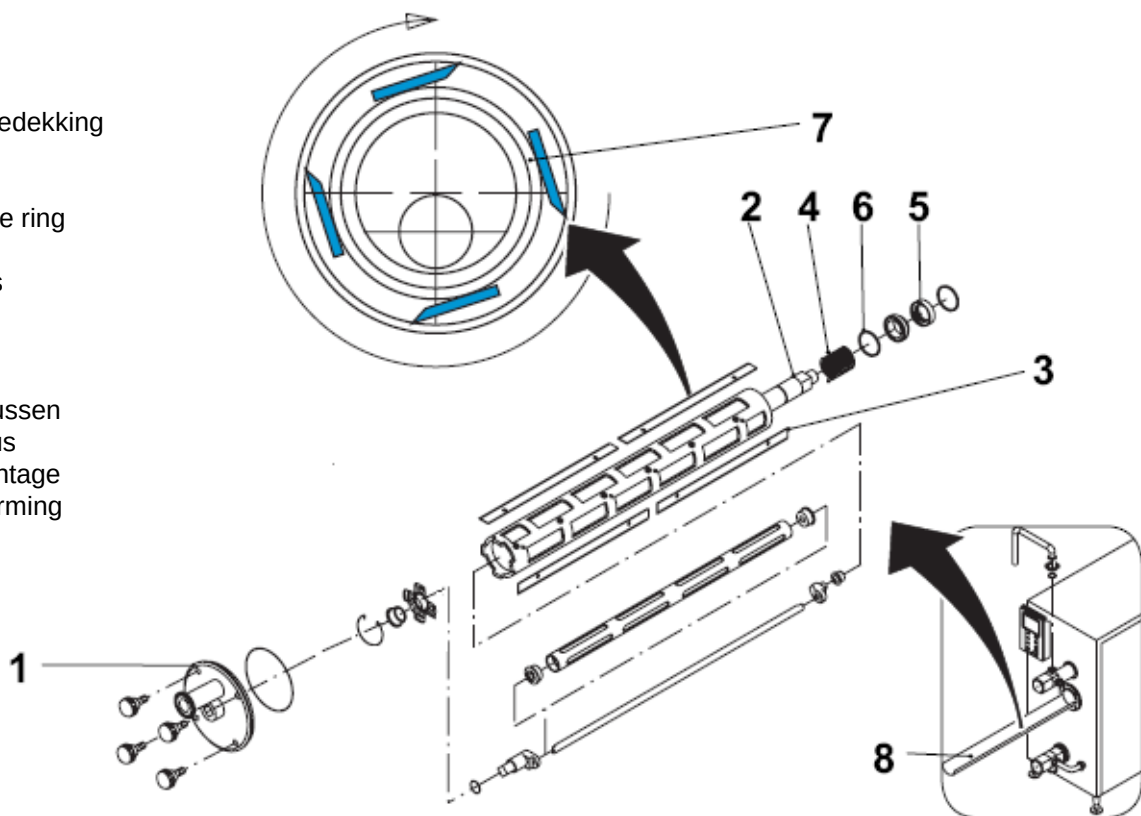


2.1.2.4 Karnstok - Roterende dichting, veer en afdichting

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
Speciale apparatuur	Beschermende handschoenen
SPC referentie	59230200067

- a) Ontmantel de cilinderbedekking (1).
- b) Verwijder de karnstok (2) en de messen (3).
- c) Verwijder de veer (4), de roterende dichting (5) en de afdichting (6).
- d) Vervang de roterende dichting (5).
- e) De messen moeten in hun pinnen worden gemonteerd zodat ze kunnen hellen wanneer de karnstok roteert.
- f) Het is belangrijk om de messen te monteren zoals getoond (7). Om slagen te verhinderen die de vriescilinder zouden kunnen beschadigen, wordt een asbescherming geleverd. De bescherming (8) moet zoals getoond in de afbeelding op de cilinder worden geplaatst.
- g) Monteer zorgvuldig in de omgekeerde volgorde en zorg ervoor dat de onderkant van de cilinder niet beschadigd wordt.

- 1 Cilinderbedekking
- 2 Karnstok
- 3 Mes
- 4 Elastische ring
- 5 Steun
- 6 Lagerbus
- 7 Pin
- 8 Pin
- 9 Stang
- 10 Lagerbussen
- 11 Lagerbus
- 12 Mesmontage
- 13 Bescherming

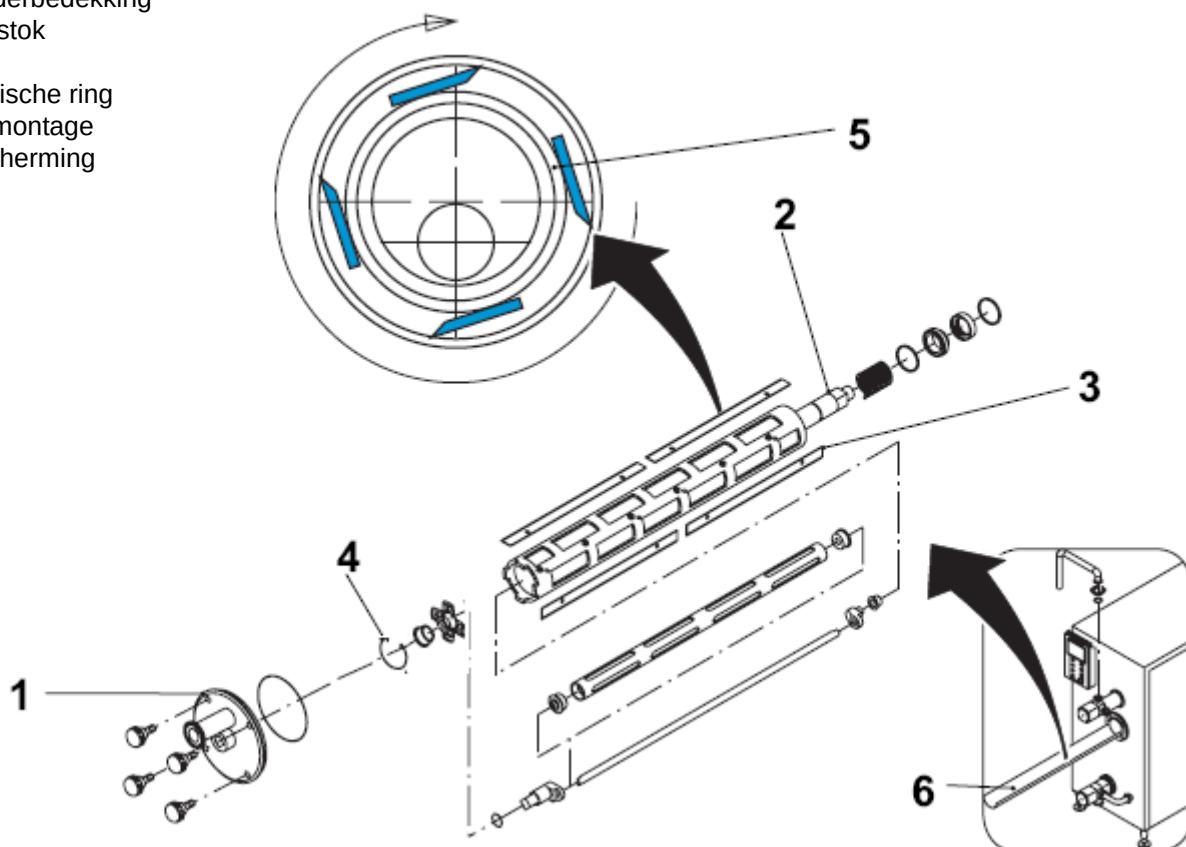


2.1.2.5 Karnstok - Elastische ring vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
Speciale apparatuur	Beschermende handschoenen
SPC referentie	59230200067

- a) Ontmantel de cilinderbedekking (1).
- b) Verwijder de karnstok (2) en de messen (3).
- c) Verwijder de elastische ring (4).
- d) Vervang de elastische ring (4).
- e) De messen moeten in hun pinnen worden gemonteerd zodat ze kunnen hellen wanneer de karnstok roteert.
- f) Het is belangrijk om de messen te monteren zoals getoond (5). Om slagen te verhinderen die de vriescilinder zouden kunnen beschadigen, wordt een asbescherming geleverd. De bescherming (6) moet zoals getoond in de afbeelding op de cilinder worden geplaatst.
- e) Monteer zorgvuldig opnieuw in omgekeerde volgorde, pas op dat de onderkant van de cilinder niet beschadigd wordt.

- 1 Cilinderbedekking
- 2 Karnstok
- 3 Mes
- 4 Elastische ring
- 5 Mesmontage
- 6 Bescherming



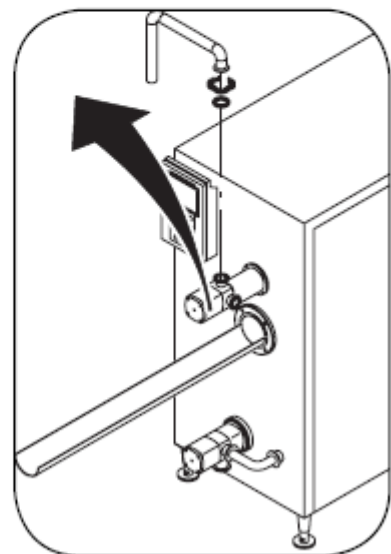
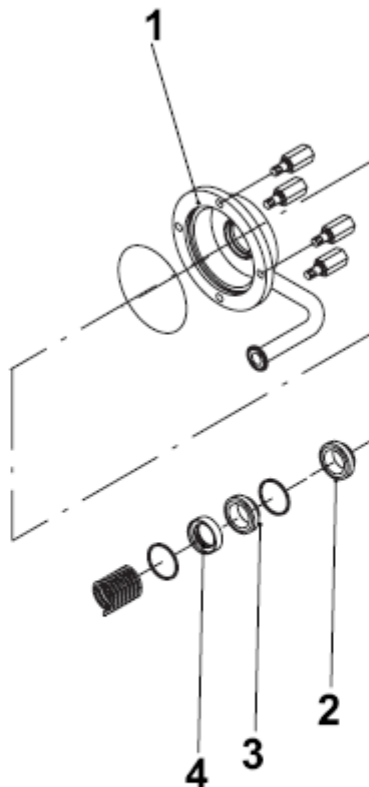
2.1.3 Cilinder

2.1.3.1 Cilinder - Ring controleren

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- a) Demonteer de aansluitingsleiding tussen de onderkant en de pomp.
- b) Verwijder de onderkant (1).
- c) Schroef de ringmoer los (2) en verwijder de ring (3).
- d) Controleer dat het oppervlak van de behuizing geen krassen heeft die zijn greep kunnen beïnvloeden.
- f) Gebruik fijn schuurpapier om het oppervlak te slijpen. Wrijf deze eerst tegen een zeer hard oppervlak (glas), vervolgens tegen elkaar, de ring (3) en de roterende afdichting van de karnstok (4).
- f) Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.

- 1 Onderkant
2 Ringmoer
3 Ring
4 Roterende afdichting

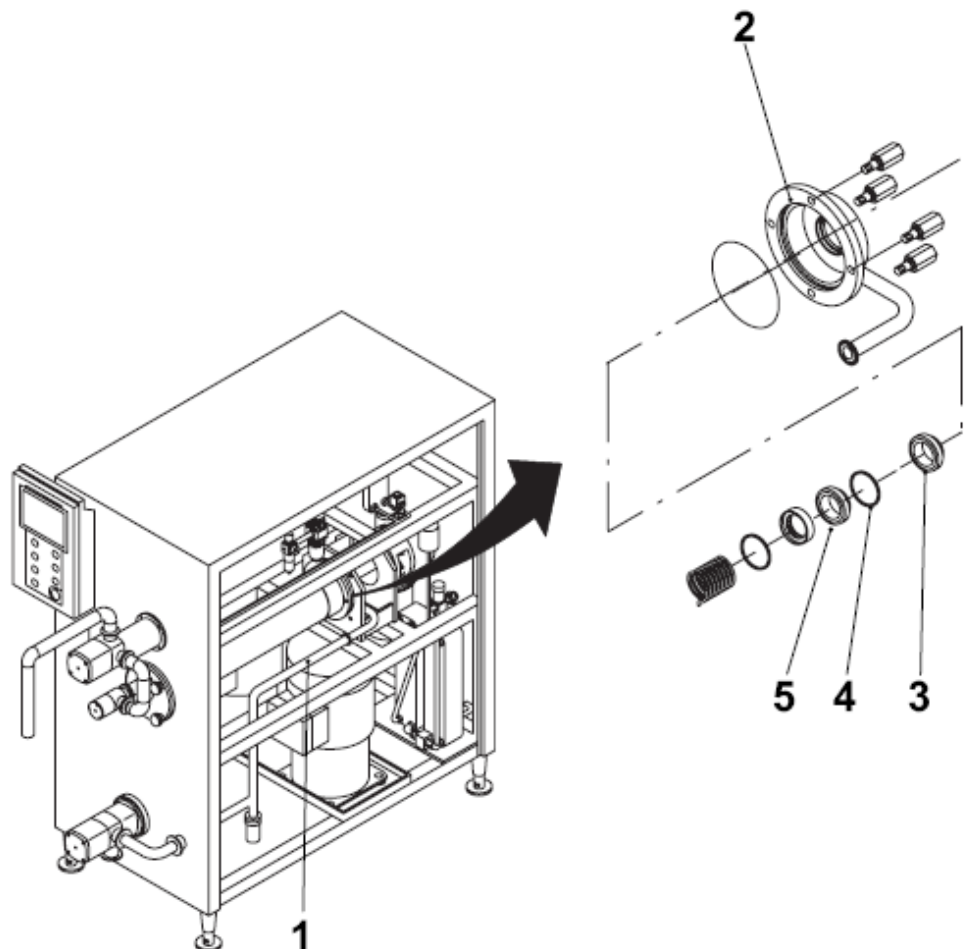


2.1.3.2 Cilinder - De ring en de afdichting vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- Demonteer de aansluitleiding (1).
- Verwijder de onderkant (2).
- Schroef de ringmoer los (3) en verwijder de ring (4) en de afdichting.
- Vervang de ring (4) en de afdichting (5).
- Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.

- 1 Verbindingsbuis
2 Onderkant
3 Ringmoer
4 Ring
5 Afdichting

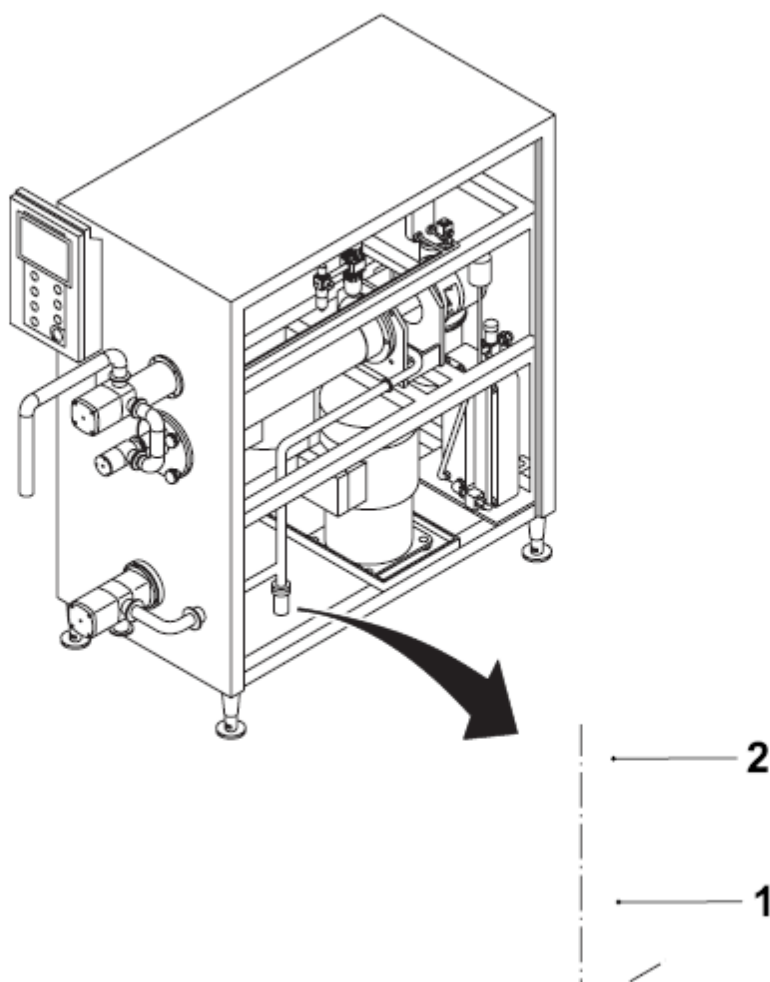


2.1.3.3 Cilinder - Sluiter vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- a) Demonteer de dop (1).
- b) Verwijder de sluiters (2).
- c) Vervang de sluiters (2).
- d) Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.

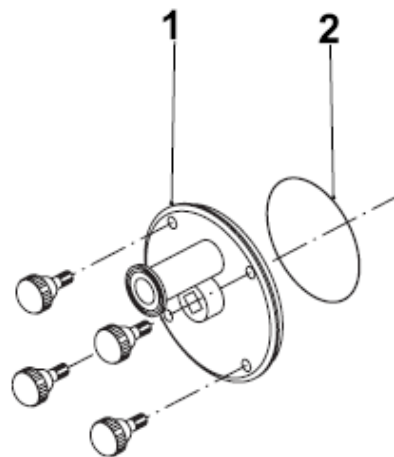
1 Dop
2 Sluiter



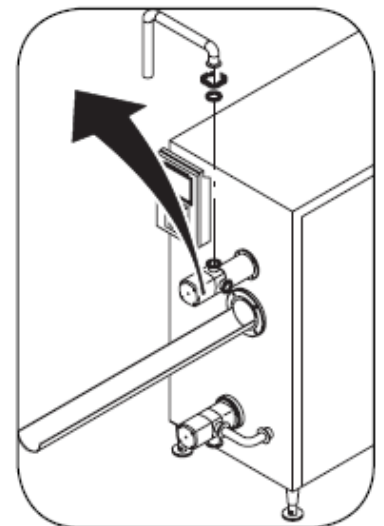
2.1.3.4 Cilinder - Afdichting vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- Ontmantel de cilinderbedekking (1).
- Verwijder de afdichting (2).
- Vervang de afdichting (2).
- Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.



- 1 Cilinderbedekking
2 Afdichting

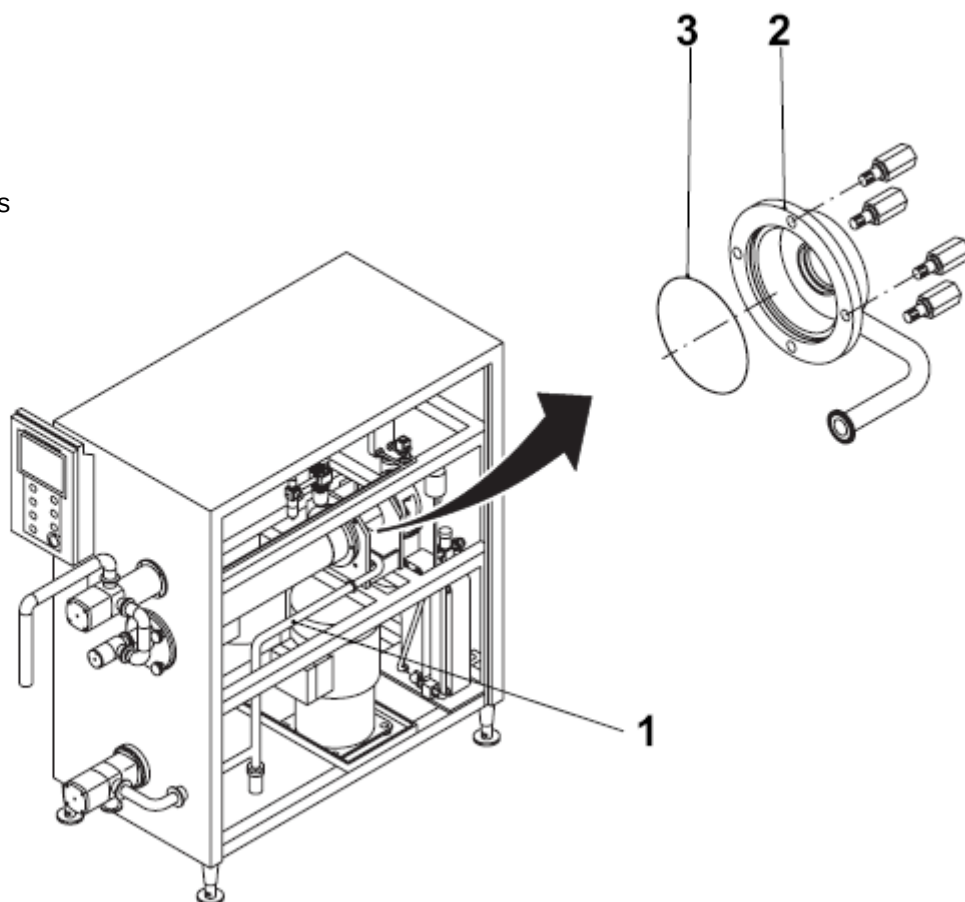


2.1.3.5 Cilinder - Afdichting vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- a) Demonteer de aansluitleiding (1).
- b) Verwijder de onderkant (2).
- c) Verwijder de afdichting (3).
- d) Vervang de afdichting (3).
- e) Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.

- 1 Verbindingsbuis
2 Onderkant
3 Afdichting

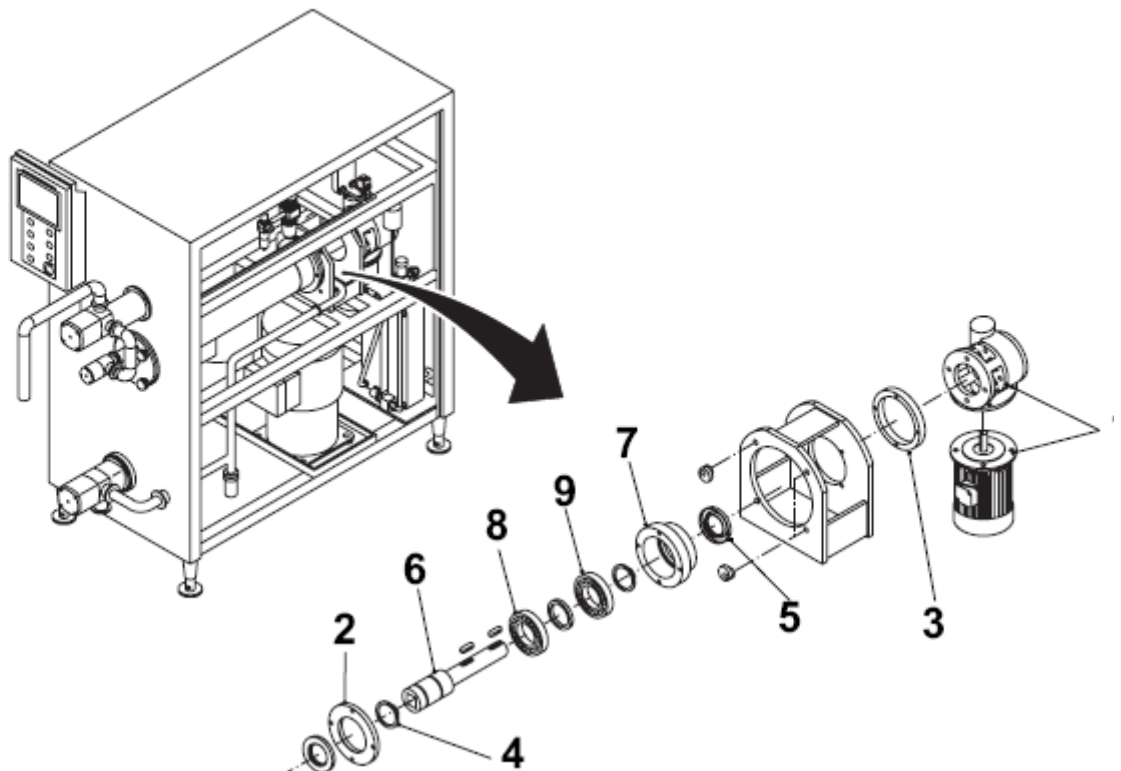


2.1.3.6 Karnstok motoraandrijving - Lagers vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- Demonteer de motor en het reductiestuk (1).
- Demonteer het deksel '2) en de centreerring (3).
- Demonteer de ring (4) en de afdichting (5).
- Verwijder de lagerbussen (7) en de as (6) van de kant van het reductiestuk.
- Verwijder de lagers (8)(9).
- Vervang de lagers (8)(9).
- Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.
- Controleer dat de as (6) correct draait.

- Motor en reductiestuk
- Deksel
- Centreerring
- Klemring
- Afdichting
- As
- Lagerbus
- Lager
- Lager

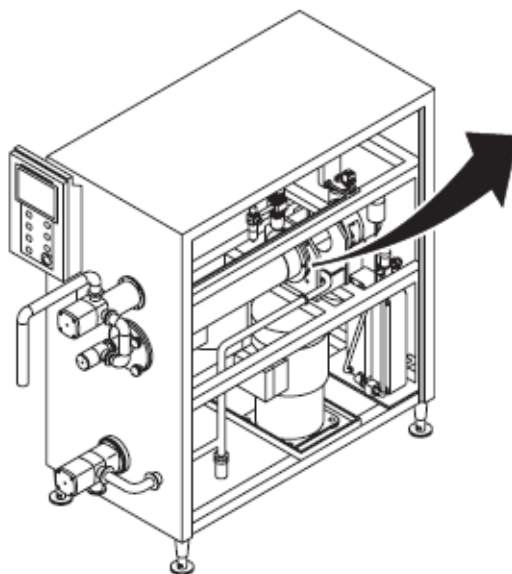
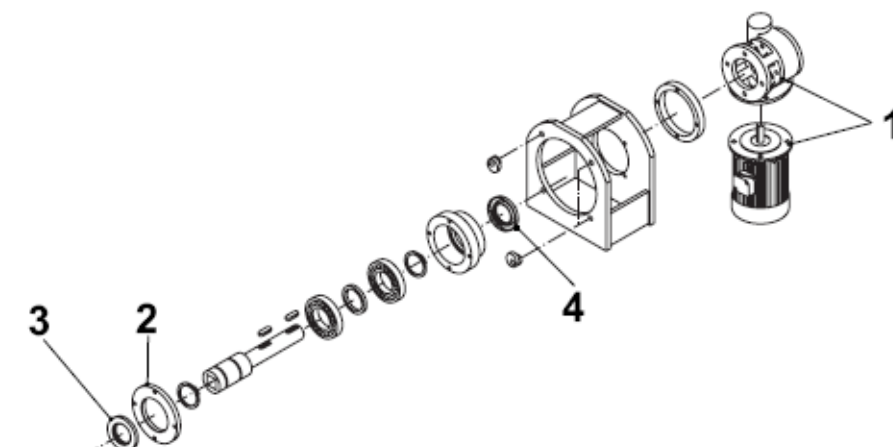


2.1.3.7 Karnstok motoraandrijving - Afdichting vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- a) Demonteer de motor en het reductiestuk (1).
- b) Verwijder de ring (2).
- c) Verwijder en vervang de afdichting (3) van de ring (2).
- d) Verwijder de afdichting (4).
- e) Vervang de afdichting (4).
- f) Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.

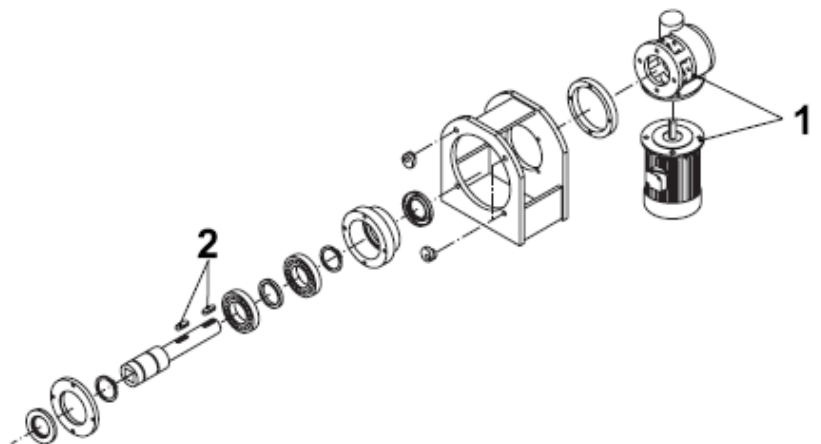
- 1 Motor en reductiestuk
2 Ring
3 Afdichting
4 Afdichting



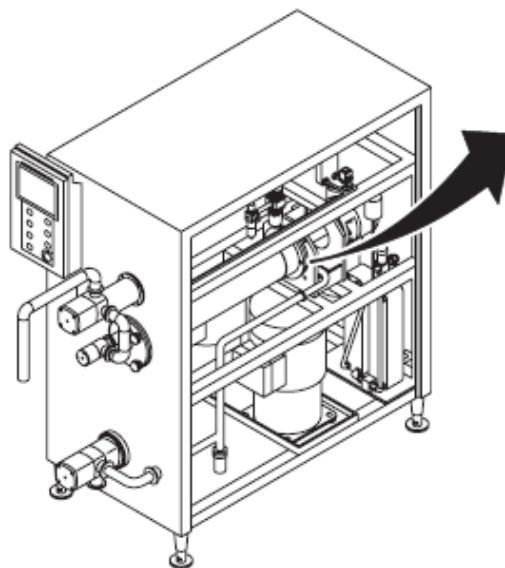
2.1.3.8 Karnstok motoraandrijving - Klemring en spie vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- Demonteer de motor en het reductiestuk (1).
- Verwijder de spieën (2).
- Vervang de spieën (2).



- 1 Motor en reductiestuk
2 Spieën

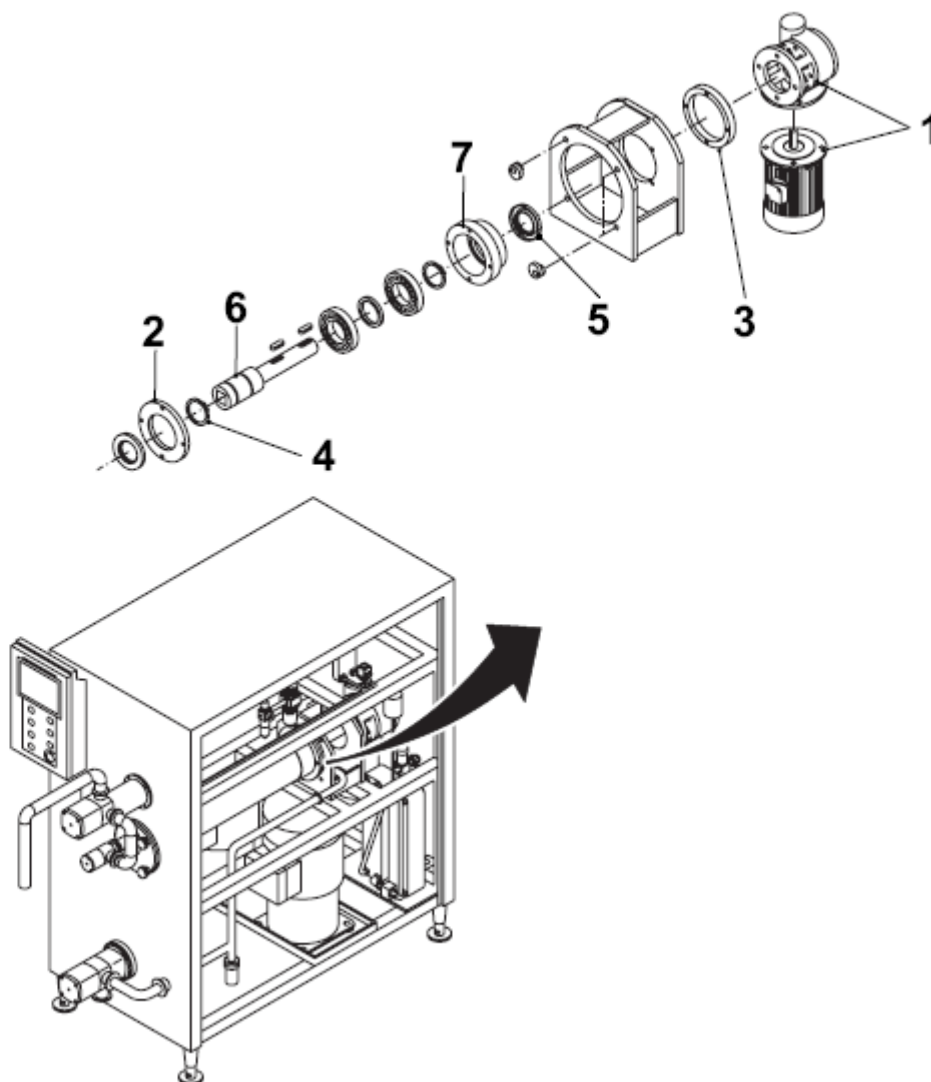


2.1.3.9 Karnstok motoraandrijving - As vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580500

- a) Demonteer de motor en het reductiestuk (1).
- b) Demonteer het deksel '2) en de centreerring (3).
- c) Verwijder de ring (4) en de afdichting (5).
- d) Verwijder de lagerbussen (7) en de as (6) van de kant van het reductiestuk.
- e) Vervang de as (6).
- f) Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.
- i) Controleer dat de as (6) correct draait.

- 1 Motor en reductiestuk
- 2 Deksel
- 3 Centreerring
- 4 Klemring
- 5 Afdichting
- 6 As
- 7 Lagerbus



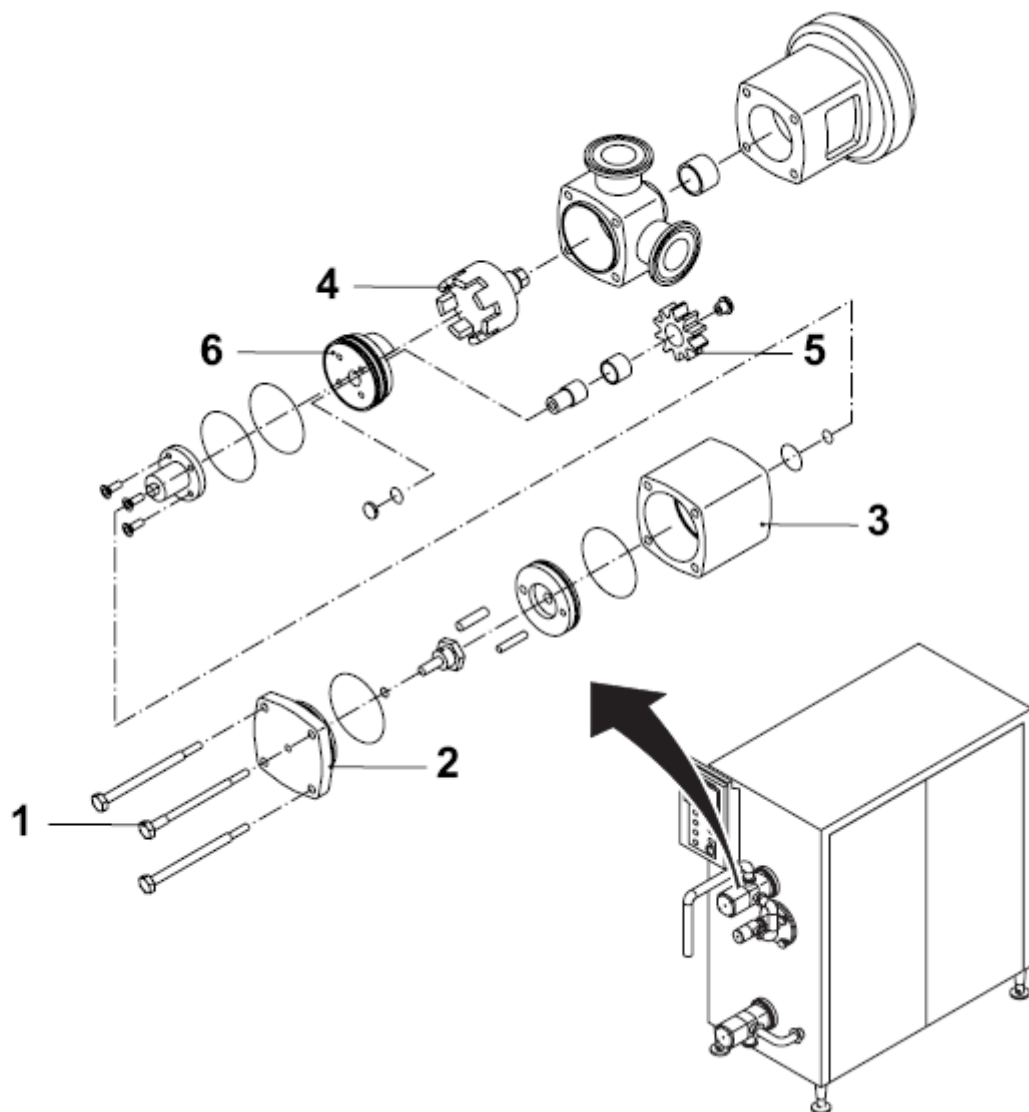
2.1.4 Pomp

2.1.4.1 Pump - Rotor, wiel en deksel vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59613020004

- Draai de schroef (1) los en demonteer het deksel (2) en de pompbehuizing (3)
- Verwijder de rotor (4), het wiel (5) en de bescherming (6).
- Vervang de rotor (4), het wiel (5) en de bescherming (6).
- Monteer opnieuw zorgvuldig in de omgekeerde volgorde.

- 1 Schroef
- 2 Deksel
- 3 Pompbehuizing
- 4 Rotor
- 5 Wiel
- 6 Deksel

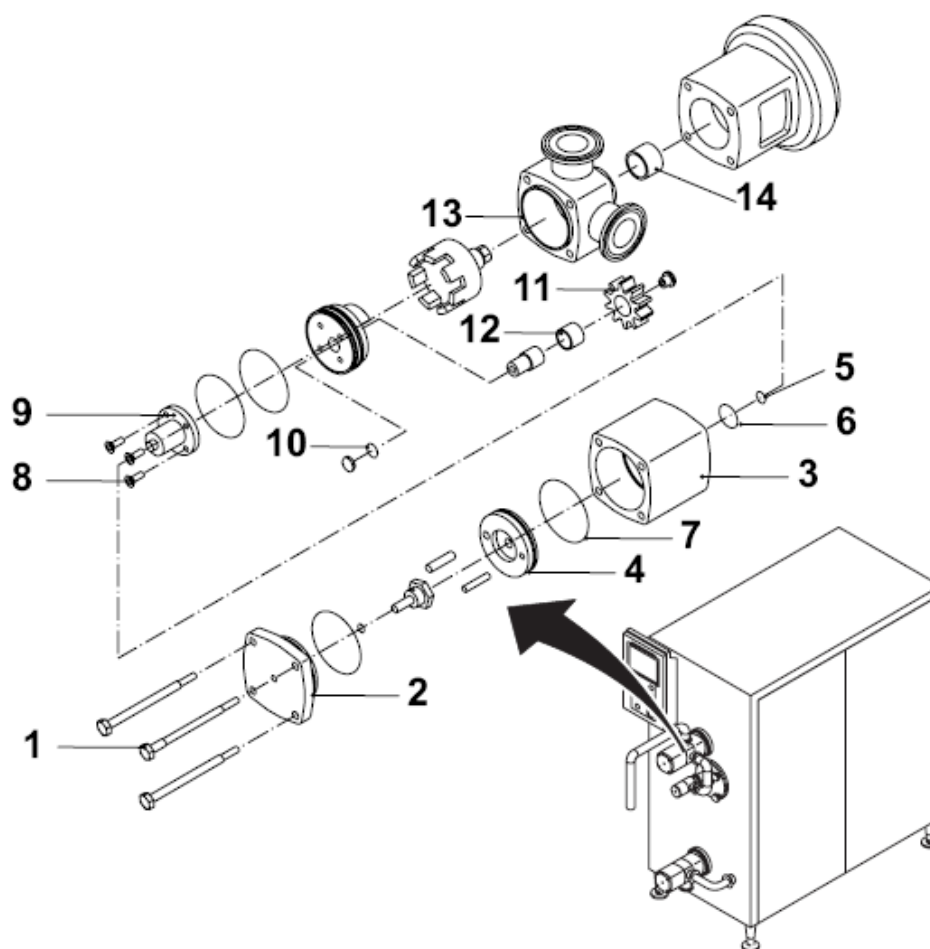


2.1.4.2 Pomp - Afdichting, lagerbus en schroef vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59613020004

- a) Draai de schroef (1) los en demonteer het deksel (2) en de pompbehuizing (3)
- b) Verwijder de zuiger (4).
- c) Verwijder de afdichtingen (5)(6)(7).
- d) Draai de schroeven los (8) en demonteer de stang (9).
- e) Verwijder de afdichting (10).
- f) Verwijder het wiel (11).
- g) Verwijder de lagerbus (12).
- h) Verwijder de pompbehuizing (13).
- i) Verwijder de lagerbus (14).
- j) Vervang de afdichting (5)(7)(6)(10), de lagerbus (12)(14) en de schroef (8).
- k) Monteer alles zorgvuldig opnieuw in omgekeerde volgorde.

- 1 Schroef
- 2 Deksel
- 3 Pompbehuizing
- 4 Zuiger
- 5 Afdichting
- 6 Afdichting
- 7 Afdichting
- 8 Schroef
- 9 Stang
- 10 Afdichting
- 11 Wiel
- 12 Lagerbus
- 13 Pompbehuizing
- 14 Lagerbus



2.1.4.3 Pomp - Bijstelling van de pomp

De bijstelling van de pomp is beperkt tot het bijstellen van de speling tussen de rotor en de pompbedekking.

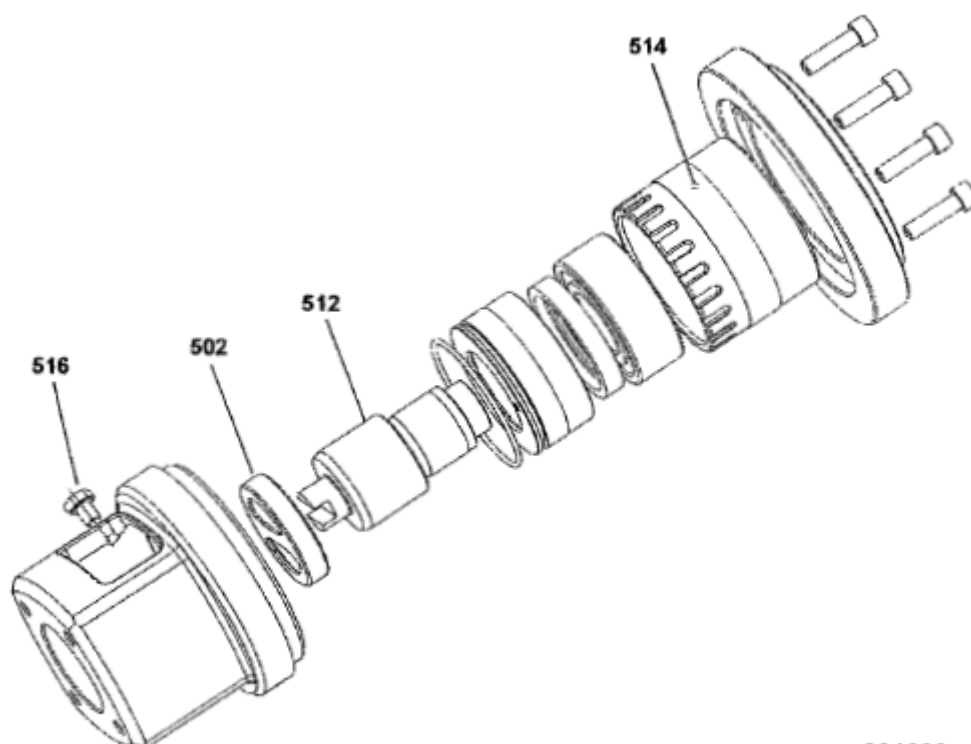
Als de bijstellingsprocedure hieronder is uitgevoerd, moeten de CIP-pompen in bedrijfspositie zijn en moet de persluchtdruk 8 bar bedragen. Zie onderstaande afbeelding.

Maak de drukbout (516) iets losser zodat het cilindrisch lagerwiel (514) met de aandrijvingsas gemakkelijk kan draaien in de schroefdraad.

b) Draai de lagerbehuizing tot de spelingsensoren (502) vast zitten. Draai de lagerbehuizing dan naar een positie waar het net mogelijk is om de spelingsensoren radiaal maar niet axiaal te verplaatsen.

c) Schroef de drukbout in de dichtstbijzijnde groef in lagerbehuizing (514).

d) Controleer opnieuw of de spelingsensor verplaatst kan worden zoals beschreven in stap 2. Als dit niet het geval is, moet de bijstellingsprocedure hierboven herhaald worden.



G01666

2.1.5 Koelinstallatie

2.1.5.1 Koelinstallatie - Condensator reinigen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580350

- a) Wanneer de condensatietemperatuur buitensporig is voor de geldende werkingssomstandigheden, is het tijd om de condensator te reinigen.
- b) De condensatietemperatuur moet tussen 28°C en 36°C liggen. Indien de watertemperatuur minder is dan of gelijk is aan 28°C, zijn ongeveer 6000 liter/uur water nodig bij een temperatuur van 28°C.
- c) Controleer dat aan deze voorwaarden voldaan wordt en dat al de rest goed werkt voor u besluit dat de condensator gereinigd moet worden.
- d) Indien de condensator gereinigd moet worden, neem contact op met een gekwalificeerde koeltechnicus die beschikt over de uitrusting die nodig is voor een chemische reiniging.



WAARSCHUWING

Demonteer de condensator niet en koppel deze niet los van de koelleidingen voor het reinigen.

- e) De Frigus is uitgerust met twee aansluitingen voor het reinigen van de condensator: binnenin de machine, aan de bovenkant van de condensator naast de karnstokmotor. Deze verbinding is meestal afgesloten (invoer wasoplossing). De andere verbinding wordt normaal gebruikt voor de condensatiewaterinvoer (uitvoer wasoplossing).
- f) Draai de koelwaterinvoer en uitvoertaps dicht.
- g) Gebruik een gesloten wascircuit dat bestaat uit een container en een middelpuntvliedende pomp zoals getoond in de afbeelding; sluit de pompcapaciteit aan op de wasoplossinginvoer (top binnenin) via een plastic slang. Sluit een andere plastic slang aan de op wasoplossinguitvoer (halfweg aan de buitenkant) om de oplossing terug naar de container te voeren.
- h) Laat het water eerst doorlopen om vaste deeltjes in de condensator te verwijderen.
- i) Bereid dan een gebufferde oplossing voor (zoals Henkel P3 T288) volgens de instructies van de fabrikant en plaats deze in de container. Spoel deze door volgens de gebruiksinstructies tot de indicator van de oplossing (kleurenverandering, pH, enz) aangeeft dat aanslag verwijderd werd. Dit kan enkele uren duren.



WAARSCHUWING

Onder geen omstandigheden mogen sterke anorganische zuren zoals zoutzuur, salpeterzuur of zwavelzuur worden gebruikt om welke reden

ook. Deze zuren zijn zeer gevaarlijk en kunnen op enkele minuten tijd onherstelbare schade toebrengen aan de condensator.

l) Passiveer en spoel volgens de instructies, verwijder leidingen en sluit de aansluitingen opnieuw af. Open de koelwaterinvoer- en uitvoertaps opnieuw en controleer dat het water normaal circuleert zonder lekken.

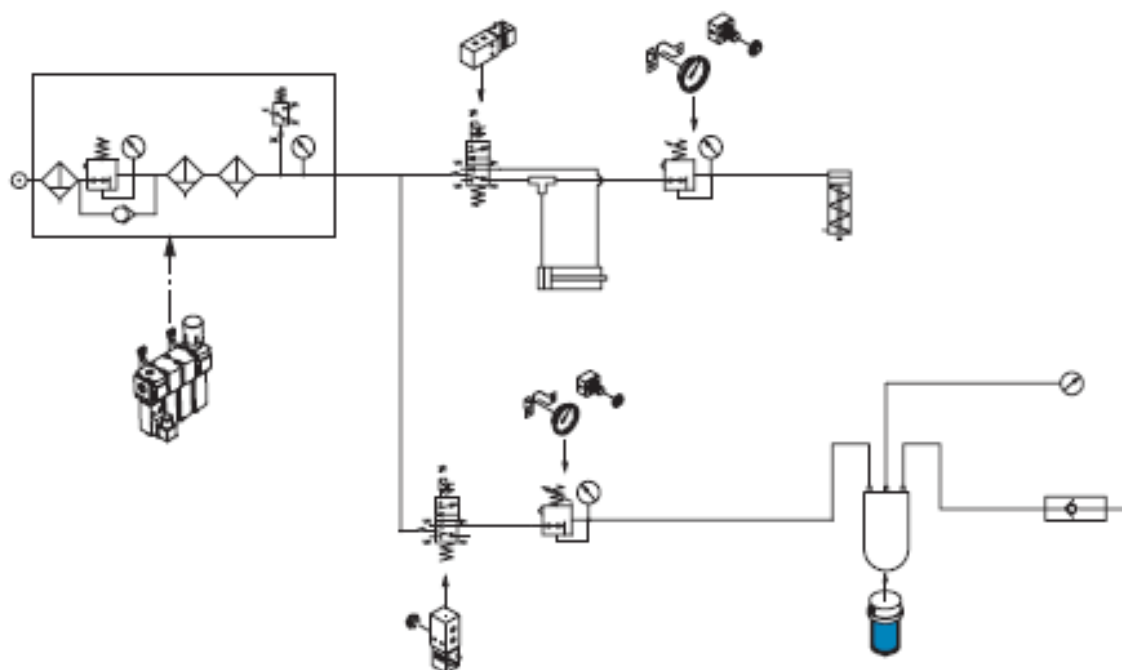
2.1.6 Pneumatisch systeem

2.1.6.1 Pneumatisch system - Filter vervangen

Machinestatus	Stroomtoevoer losgekoppeld apparaat UIT Luchtklep UIT
SPC referentie	59609580450

De steriliserende filtercassette heeft een levensduur van 6 maanden ongeacht of de machine al dan niet wordt gebruikt.

Vervang deze sterilisatiecassette na de verlooptijd.



2.2 Onderhoud van het elektrische systeem

Het elektrische systeem is bedacht, ontworpen en ontwikkeld om een maximale bescherming te verlenen aan de continue vriezercomponenten.

Wanneer een motor stopt omwille van een overbelasting, geeft de alarmpagina op het aanraakscherm een alarmbericht omwille van een thermale onderbreking.

Indien er opnieuw een thermische onderbreking komt na een reset, blijft het probleem of de kortsluiting aanhouden en moet het elektrische systeem geïnspecteerd worden en de mechanische componenten mogelijk geblokkeerd worden.

Indien de motorcompressor op de koelinstallatie stopt, controleer de drukschakelaar en elektronische bescherming (op het klemmenbord boven de motorcompressors). Dit moet gedaan worden alvorens te werken aan het elektrische systeem. Besteed aandacht aan het bedradingsdiagram.

Het genummerde klemmenbord dat in het diagram verschijnt, weerspiegelt het bord dat op de vriezer geïnstalleerd is om het eenvoudig te maken het te controleren.

De onderhouds- en reparatiebewerkingen moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

2.3 Onderhoud van de koelinstallatie



WAARSCHUWING

Alle reparaties en inspecties van de koelinstallatie moeten exclusief worden uitgevoerd door een gekwalificeerde koeltechnicus.

Condensatie

Koelmiddel dat uit de koelcompressor komt, wordt gecondenseerd in de plaatcondensator door water dat van de wateraanvoer kan komen (of een put of een circuit met een koeltoren). De Frigus heeft condensators met drukkleppe die in de fabriek ingesteld zijn en de condensatiedruk op de optimale waarde (1-4 bar) houden. Indien water van een koeltoren wordt gebruikt, moet deze in alle seizoenen op dezelfde temperatuur worden gehouden (met een ventilator in de toren gecontroleerd door een thermostaat) om de prestaties van de koelinstallatie eenvormig te houden.

De condensator moet proper worden gehouden om een correcte en efficiënte werking van de machine te verzekeren. Alle hitte die uit het ijsmengsel wordt gehaald en alle energie die door de compressor verbruikt wordt om de hitte over te brengen, wordt overgebracht uit het systeem (in het koelwater) via de condensator. Indien de condensator vuil is, zal het moeilijk zijn om van de hitte af te geraken en koelt de vriezer mogelijk onvoldoende af en kan die teveel energie verbruiken.

Een gedaalde efficiëntie van de condensator is normaal te wijten aan de gecombineerde actie van vuildeeltjes in de waterstroom en stoffen die zich van het water gescheiden hebben (aanwezig zelfs in zeer proper water).

Vuildeeltjes, indien groot, zullen de doorgang van water blokkeren, stoffen die zich afscheiden van water en worden afgezet op de uitwisselingsoppervlakken zullen de doorgang van hitte blokkeren.

Vervuiling van de condensator verhinderen

Om problemen veroorzaakt door vuil te verhinderen door het vuil uit de condensator te houden. Indien koelwater uit een circuit komt waarin het onmogelijk is om het binnenkomen van vreemde deeltjes (zoals bladeren, gras of kleine insecten in water van een toren of zand in putwater) te verhinderen, zal het nodig zijn om deze deeltjes over te hevelen en uit te scheiden.

Een specifieke bescherming voor de vriezer, één of meer filters, periodiek gereinigd, kan worden geïnstalleerd bij de waterinvoer om alle deeltjes groter dan 1 mm te stoppen (grootste afmeting). De grootte en het type filter moet worden bepaald afhankelijk van de hoeveelheid en het type vuil in de water.

Om te voorkomen dat de doeltreffendheid verminderd wordt door stoffen die zich uit het water afscheiden, analyseer eerst het water om te bepalen welke behandeling het best zou zijn. Alle water heeft de neiging om de oppervlakken waarmee het in contact komt te doen roesten of aan te slaan,

het is zeer moeilijk om een evenwichtige toestand te behouden waarin er geen roestvorming of vorming van aanslag is.

De tendens tot roest- of aanslagvorming is afhankelijk van het type en de hoeveelheid stoffen opgelost in water, de aciditeit van het water en de temperatuur bij dewelke het wordt gebruikt. Het is aanbevolen dat de gebruikers een gespecialiseerde firma gebruiken die doseerapparaten, stoffen en procedures kan aanbevelen en leveren die geschikt zijn voor het specifieke koelwatersysteem in gebruik.

Dit is bijzonder belangrijk in het geval van watertorens, waar temperatuur, evaporatie en aanhoudende ventilatie met lucht in de omgeving water kan genereren dat bijzonder vervuild is (door vaste deeltjes, algen, minerale zouten, micro-organismen, gassen, enz.) en schadelijk kan zijn voor de volledige installatie en voor de condensator in het bijzonder.

Thermostatisch expansieventiel

Dit ventiel is tijdens de laatste testfase ingesteld in de fabriek om de betrouwbaarheid en prestaties van de koelinstallatie te optimaliseren.

De fabrieksinstelling mag niet om welke reden ook worden gewijzigd. Indien de machine niet correct werkt, moeten alle parameters die de prestaties beïnvloeden worden gecontroleerd, zoals temperatuur van het invoermengsel, slijtage op de schrapermesses en correcte circulatie van condensatiewater.

- Indien de koelinstallatie eveneens niet naar behoren functioneert, is de reden hiervoor mogelijk:
 - onvoldoende condensatie,
 - inefficiënte thermostaatklep,
 - vuile of geblokkeerde filter op de leiding,
 - hete gas elektromagnetische klep geblokkeerd of open,
 - vloeibaar elektromagnetische klep geblokkeerd of gesloten,
 - laag koelmiddelniveau.
- Onvoldoende condensatie kan worden veroorzaakt:
 - onvoldoende water komende uit de wateraanvoer: controleer dat alle taps (op de leiding die water naar de vriezer brengt) open zijn en water correct naar de vriezer stroomt,
 - optionele drukklepinstelling hoeft te worden afgesteld: aanpassing via de knop bovenop.
- indien de optionele waterklep correct is ingesteld, zou de temperatuur van het water (stromende uit de uitvoer bij een systeem in werking) een temperatuur van 28/35C moeten hebben.
- Indien de thermostaatklep defect is, zal deze gesloten blijven en de stroom van koelmiddel stoppen.
- Indien de leidingfilter geblokkeerd is, zal deze bedekt worden met vorst die de stroom van het koelmiddel zal blokkeren. Demonteer en vervang deze. Deze moet altijd worden vervangen wanneer het koelcircuit geopend is.

- Indien de elektromagneetklep die de stroom van hete gas controleert open blijft, zal deze de prestaties van de koelinstallatie aanzienlijk beïnvloeden. Controleer de elektromagneetklep en vervang ze indien nodig.
- De vloeibaar elektromagneetklep sluit automatisch de vloeistofleiding telkens dat de koelcompressor stopt.
- Indien de klep niet open gaat, zal de koelinstallatie de neiging hebben inactief te zijn, en de vacuüm manometer zal onder de -35°C dalen. Indien dit gebeurt, controleer dat de stroom ingeschakeld is op de winding van de elektromagneetklep. Indien dit het geval is, vervang de winding.
- Indien het elektrisch systeem correct werkt en u al het bovenstaande gecontroleerd hebt, kunnen slechte prestaties te wijten zijn aan het lage koelmiddelniveau in de koelinstallatie. Dit zal resulteren in de vorming van gasbellen die door de indicator gedetecteerd kunnen worden.

Wanneer het koelmiddelniveau laag is in de koelinstallatie, identificeer de oorzaak van het lek voor u meer koelmiddel toevoegt.



WAARSCHUWING

Voeg geen koelmiddel toe aan het koelcircuit tenzij absoluut nodig. De koelinstallatie zal niet correct werken als deze teveel gas bevat.

2.4 Onderhoud van het pneumatische systeem

Controleer periodiek de doeltreffendheid van het pneumatisch systeem en controleer of de filters geblokkeerd zijn.

- Controleer dat de pneumatische aansluitingen dicht zijn en er geen lekken zijn.
- Controleer dat het mengsel niet terugstroomt van de pomp.
- Controleer de doeltreffendheid van de kleppen.
- Indien er onvoldoende luchtstroom is, vervang de filtercassetten; indien dit niet het geval is, raadpleeg de werktabel vermeld in het deel over preventief onderhoud.



WAARSCHUWING

Open geen filters, vooral niet de gesteriliseerde filter, tenzij er problemen met de luchtaanvoer van de pomp zijn.

2.5 Smeerlijst

Component	Leverancier	Type
1-pomp reductiestuk	Agip	Blasia 320 (ISO 3448)
2-Compressor*	Mobil	EAL Arctic 22 CC ICI Emkarate RL 32 CF
3-Lagers	NILS	Atomic T 4938 Longlife grease EP Low temp.
4-Lagerbussen	NILS	Atomic T 4938 Longlife grease EP Low temp.

* Hoeveelheid: 4 liter

levenslange smering

De compressorgarantie zal enkel geldig blijven indien één van de hoger gespecificeerde oliën gebruikt wordt. De compressor werkt enkel met één van deze twee specifieke oliën. Esterolie mag nooit gemengd worden met minerale olie en/of alkylbenzeen olie. Gebruik geen minerale olie op koelcircuitcomponenten.

3 Taaklijst

TechPub_2614345_0105 - TeM_Z1381038-Task list.fm

TechPub_2614345_0105 - Tem_Z1381038-Task list.fm

3.1	Introductie tot TPMS	3 - 5
3.2	Inhoud van de taaklijst	3 - 6
3.2.1	Beschrijving van de plaats van het reserveonderdeel	3 - 7
3.2.2	Beschrijving van het servicewerk dat moet worden uitgevoerd	3 - 8
3.2.3	Beschrijving van het bepaalde reserveonderdeel	3 - 9
3.3	Hoe een Taaklijst te lezen	3 - 10
3.4	Tetra PlantCare™ Overeenkomst	3 - 11
	Taaklijst	3 - 12

TechPub_2614345_0105 - Tem_Z1381038-Task list.fm

3.1 Inleiding tot TPMS

Een moderne industrie voor het verwerken van verschillende soorten producten in een zeer complexe installatie vereist onderhoud.

Professioneel onderhoud maakt het mogelijk om de hoge standaarden te behouden van betrouwbaarheid, hygiëne en de consistente kwaliteit die vereist is bij gebruik van gevoelige producten. Een minimale productieonderbreking en hoge apparaatbeschikbaarheid hebben een onmiddellijke, positieve impact op de winstgevendheid van de installatie.

Door systematisch onderhoudsroutines toe te passen, kunnen productieonderbrekingen tot een minimum worden herleid. Via het Tetra Pak Onderhoudssysteem kunnen we de verkregen ervaring delen en samen met u een gemeenschappelijk doel verwezenlijken - een betrouwbare productie-installatie.

De kern van het Tetra Pak Onderhoudssysteem (TPMS) is een preventief onderhoudsmodel en ontwikkelt zich tot een reeks technische services die uitermate geschikt zijn voor een modern onderhoudsbeheer.

Het principe van TPMS is te zorgen voor maximale prestaties van een productielijn en het aantal onvoorspelbare onderbrekingen te minimaliseren. Dit wordt gerealiseerd door zorgvuldig voorbereide onderhoudsaanbevelingen te verlenen van uw Tetra Pak-leverancier.

De ervaring die verkregen werd door het gebruik van de aanbevelingen en van het systeem kan worden doorgegeven aan de Tetra Pak-leverancier die deze zal gebruiken voor verdere verbeteringen. De functies, eigenschappen en instrumenten vervat in het TPMS-systeem weerspiegelen uw vereisten en worden voortdurend bijgewerkt en aangevuld om te voldoen aan deze verwachtingen.

De Taaklijst is de weergegeven naam van de aanbevelingen van het Tetra Pak Onderhoudssysteem.

3.2 Inhoud van de Taaklijst

Voorbeeld van een Taaklijst

Tetra Pak Food Machinery (Shanghai) Co.,Ltd.

Frigus SF 1200 N1 R404A, Preventive maintenance recommendations. ProductNo:

IssueDate:

2008/06/29

Pre maintenance checks

WARNING! Before starting any service work , read the safety precaution in the corresponding TeM (Technical Manual)

Daily/Weekly checks - Have they been carried out? If not carry them out before starting the service.

At any interval - Check - Leaks, Noise, Vibrations, Pressures and Temperatures

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty	Action performed Date / Result
		59609580150	Mix Flow System			5	6000	Change		59609420504	Cup for Safety Valve	1	
		59609580150	Mix Flow System			5	250	Check		59630902005	O-ring	1	
		59609580150	Mix Flow System			5	1000	Change		59630902005	O-ring	1	
		59609580150	Mix Flow System			5	250	Check		59630903069	Gasket	10	
		59609580150	Mix Flow System			5	1000	Change		59630903069	Gasket	10	
		59609580150	Mix Flow System			5	250	Check		59630903070	Gasket	6	
		59609580150	Mix Flow System			5	1000	Change		59630903070	Gasket	6	
		59609580350	Refrigeration Group			5	3000	Check		59630501025	Thermostatic Element	1	
		59609580350	Refrigeration Group			5	1000	Check		59630501039	Coil for Solenoid Valve	2	
		59609580350	Refrigeration Group			5	6000	Change		59630501039	Coil for Solenoid Valve	2	
		59609580350	Refrigeration Group			5	3000	Check		59854198002	Dryer	1	
		59609580350	Refrigeration Group			5	6000	Change		59854198002	Dryer	1	
		59609580350	Refrigeration Group			5	3000	Check		59854198003	Orifice Assembly	1	
		59609580350	Refrigeration Group			5	1500	Clean		59854578001	Condensor	2	
		59609580450	Penumatic System			5	1000	Change		59609421211	Cartridge	1	
		59609580450	Penumatic System			5	3000	Check		59853548008	Air Filter	1	
		59609580450	Penumatic System			5	6000	Change		59853548008	Air Filter	1	
		59609580450	Penumatic System			5	3000	Check		59853548009	Air Filter	1	
		59609580450	Penumatic System			5	6000	Change		59853548009	Air Filter	1	
		59609580450	Penumatic System			5	3000	Check		59853549060	ESSICCATORE AIR DRYER	1	
		59609580450	Penumatic System			5	6000	Change		59853549060	ESSICCATORE AIR DRYER	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59603570212	Spring	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Check		59609500021	Blades	8	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59609500021	Blades	8	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59609520305	Bush	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Change		59609520305	Bush	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59609520306	Rotating Seal	1	

De Taaklijst kan in drie delen worden onderverdeeld:

- Beschrijving van de plaats van het reserveonderdeel op de machine
- Beschrijving van het aanbevolen servicewerk dat moet worden uitgevoerd
- Beschrijving van het reserveonderdeel in kwestie

3.2.1 Beschrijving van de plaats van het reserveonderdeel

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty
-------	-------	-------------	--------------	------	------------------	-----------	-----------------	--------	-------------	---------------	--------------	-----

G02546



Pre maintenance checks

WARNING! Before starting any service work , read the safety precaution in the corresponding TeM (Technical Manual Daily/Weekly checks - Have they been carried out? If not carry them out before starting the service.

At any interval - Check - Leaks, Noise, Vibrations, Pressures and Temperatures

Label	Class	Article No.	Denomination	Type
24		00960096	Pump Fp-3-b With Cip	
1		00960096	Pump Fp-3-b With Cip	

G02549

Label	In de catalogus van de reserveonderdelen (SPC) wordt het label getoond als de positie van het reserveonderdeel.
Klasse	Materiaalhoofdklassen met zijn onderklassen voor intern gebruik bij Tetra Pak.
Artikelnr.	Geeft het belangrijkste artikelnummer weer, waarvoor service aanbevolen wordt. De tekening van het item is te vinden in de catalogus van reserveonderdelen.
Benaming en type	Beschrijving en functionaliteit van het artikelnummer

3.2.2 Beschrijving van het servicewerk dat moet worden uitgevoerd

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty
-------	-------	-------------	--------------	------	---------------------	--------------	--------------------	--------	-------------	---------------	--------------	-----

G02547



Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description
	5	1000	Change	
	5	1000	Check	

G02550

Doc. nr. Referentie	Geeft het nummer weer van de werkinstructie van het reserveonderdeel.
Werktijd	Dit is de geschatte vereiste arbeidstijd voor de handeling uitgedrukt in minuten.
Normale interval	De informatie geeft de productie-uren weer voor de service-inspectie. Het interval geldt als een richtlijn, gezien sommige kunnen wijzigen omwille van de productie van de apparaten (Geen, Normaal of Hard)
Handeling	Een Handeling beschrijft de aanbevolen handelingen die moeten worden uitgevoerd op het reserveonderdelen, bijv. controle.
Beschrijving	Beschrijving en functionaliteit van het artikelnummer

TechPub_2614345_0105 - TeM_Z1381038-Task list.fm

3.2.3 Beschrijving van het reserveonderdeel in kwestie

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty
-------	-------	-------------	--------------	------	---------------------	--------------	--------------------	--------	-------------	---------------	--------------	-----

G02553



SparePart No.	Denomination	Qty
00103678	Bearing Bush, Carbon	1
00910331	Impeller	1

G02551

Het nummer, de benaming en de hoeveelheid van het reserveonderdeel worden weergegeven.

TechPub_2614345_0105 - TeM_Z1381038-Task list.fm

3.3 Hoe een Taaklijst te lezen

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty
24		00960096	Pump Fp-3-b With Cip			5	1000	Change		00103678	Bearing Bush, Carbon	1
1		00960096	Pump Fp-3-b With Cip			5	1000	Check		00910331	Impeller	1
1		00960096	Pump Fp-3-b With Cip			15	3000	Change		00910331	Impeller	1
30		00960096	Pump Fp-3-b With Cip			3	500	Check		00920160	Feeler Gauge	1
8002		00960096	Pump Fp-3-b With Cip			0	0	Drawing		00920181	Pump With Cip	0
25		00960096	Pump Fp-3-b With Cip			5	1000	Change		51240054	O-ring	1
35		00960096	Pump Fp-3-b With Cip			5	1000	Change		51245708	O-ring	1

G02552

Het volgende is een voorbeeld van hoe de hierboven geïllustreerde Taaklijst te lezen, die onderhoudsaanbevelingen bevat voor de rotor van Pomp Fp-3-b met CIP.

Op de assemblagetekening nummer 00920181 bevindt het item zich waarop de uit te voeren handeling aanbevolen is. Deze tekening staat in de catalogus van reserveonderdelen.

Men beveelt aan om de rotor, reserveonderdeel nummer 00910331, met positie 1 op de tekening, elke 1000 productie-uren te controleren en de geschatte werktijd bedraagt 5 minuten.

Men beveelt aan om de rotor te vervangen na 6000 productie-uren en de geschatte werktijd voor deze job bedraagt 15 minuten.

De onderhoudsprocedures staan in de onderhoudshandleiding.

3.4 Tetra PlantCare™ Overeenkomst

Tetra PlantCare is een service-instrument voor onderhoud met als doel het garanderen van een hoog prestatieniveau van de installatie, voedselhygiëne en veiligheid.

Toepassing

Vooraf gepland preventief onderhoud van individuele machines en van complete productielijnen. De eigenlijke leveringsomvang is op maat gemaakt in nauwe samenwerking met u en het technische beheer van Tetra Pak.

Voordelen

- Realistische onderhoudskosten volgens budget
- Uitgebreide machinegeschiedenis (protocol)
- Minder onverwachte productieonderbrekingen
- De juiste reserveonderdelen in voorraad
- Verbetering van algemene apparaatdoeltreffendheid
- Voedselveiligheid
- Milieuzorg
- Klantenopleiding

Bereik van services

- Projectbeheer
- Logistiekbeheer
- Onderhoudswerk en toezicht ter plaatse
- Levering van onderdelen
- I/O controle en functionele test
- Toezicht op opstarten van productie na service
- Serviceprotocol

Hoe te starten

Neem contact op met uw vertegenwoordiger van Tetra Pak Hoyer voor meer informatie en voorwaarden in uw regio.

www.tetrapak.com

Taaklijst

TechPub_2614345_0105 - Tem_Z1381038-Task list.fm

Tetra Pak Food Machinery (Shanghai) Co.,Ltd.

Frigus SF 1200 N1 R404A, Preventive maintenance recommendations. ProductNo:

IssueDate: 2008/06/29

Pre maintenance checks

WARNING! Before starting any service work , read the safety precaution in the corresponding TeM (Technical Manual)
Daily/Weekly checks - Have they been carried out? If not carry them out before starting the service.

At any interval - Check - Leaks, Noise, Vibrations, Pressures and Temperatures

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty	Action performed Date / Result
		59609580150	Mix Flow System			5	6000	Change		59609420504	Cup for Safety Valve	1	
		59609580150	Mix Flow System			5	250	Check		59630902005	O-ring	1	
		59609580150	Mix Flow System			5	1000	Change		59630902005	O-ring	1	
		59609580150	Mix Flow System			5	250	Check		59630903069	Gasket	10	
		59609580150	Mix Flow System			5	1000	Change		59630903069	Gasket	10	
		59609580150	Mix Flow System			5	250	Check		59630903070	Gasket	6	
		59609580150	Mix Flow System			5	1000	Change		59630903070	Gasket	6	
		59609580350	Refrigeration Group			5	3000	Check		59630501025	Thermostatic Element	1	
		59609580350	Refrigeration Group			5	1000	Check		59630501039	Coil for Solenoid Valve	2	
		59609580350	Refrigeration Group			5	6000	Change		59630501039	Coil for Solenoid Valve	2	
		59609580350	Refrigeration Group			5	3000	Check		59854198002	Dryer	1	
		59609580350	Refrigeration Group			5	6000	Change		59854198002	Dryer	1	
		59609580350	Refrigeration Group			5	3000	Check		59854198003	Orifice Assembly	1	
		59609580350	Refrigeration Group			5	1500	Clean		59854578001	Condensor	2	
		59609580450	Pneumatic System			5	1000	Change		59609421211	Cartridge	1	
		59609580450	Pneumatic System			5	3000	Check		59853548008	Air Filter	1	
		59609580450	Pneumatic System			5	6000	Change		59853548008	Air Filter	1	
		59609580450	Pneumatic System			5	3000	Check		59853548009	Air Filter	1	
		59609580450	Pneumatic System			5	6000	Change		59853548009	Air Filter	1	
		59609580450	Pneumatic System			5	3000	Check		59853549060	ESSICCATORE AIR DRYER	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	6000	Change		59853549060	ESSICCATORE AIR DRYER	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59603570212	Spring	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Check		59609500021	Blades	8	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59609500021	Blades	8	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59609520305	Bush	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Change		59609520305	Bush	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59609520306	Rotating Seal	1	

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty	Action performed Date / Result
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59609520306	Rotating Seal	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59612020416	Bush	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Change		59612020416	Bush	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59612020417	Bush	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Change		59612020417	Bush	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59612020445	Stationary seal	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59612020445	Stationary seal	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59630903077	O-ring	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Change		59630903077	O-ring	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59851178002	Lock Ring	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59851240031	O-ring	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59851240031	O-ring	1	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59851248018	O-ring OR 8625	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Change		59851248018	O-ring OR 8625	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59851248019	O-ring	3	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Change		59851248019	O-ring	3	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	250	Check		59851288013	Gasket Corteco	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	1000	Change		59851288013	Gasket Corteco	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Check		59855018002	Bearing	2	
		59609580500	Freezing Cylinder Group			5	3000	Change		59855018002	Bearing	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59851229056	Gasket	4	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59851240014	O-ring	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59851242166	O-ring	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59851039002	Pin	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59851246064	O-ring	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59851242157	O-ring	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59851242165	O-ring	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59400103823	Bushing	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59400103673	Bushing	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	1000	Change		59851240053	O-ring	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400910309	Impeller	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400910309	Impeller	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59852272646	Machine Screw	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59852272646	Machine Screw	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400910377	Washer	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400910377	Washer	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400910407	Piston	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400910407	Piston	2	

TechPub_2614345_0105 - TeM_Z1381038-Task list.fm

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty	Action performed Date / Result
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59630202003	Blot	6	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59630202003	Blot	6	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400920185	Indicator	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400920185	Indicator	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400920007	Plate	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400920007	Plate	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400920177	Pump Body	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400920177	Pump Body	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400910303	Piston Rod	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400910303	Piston Rod	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59852272636	Machine Screw	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59852272636	Machine Screw	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400910382	Cover	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400910382	Cover	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400910306	Lock nut	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400910306	Lock nut	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59630202004	Bolt	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59630202004	Bolt	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59851039000	Pin	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59851039000	Pin	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400910408	Haulm	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400910408	Haulm	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59400910409	Haulm	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59400910409	Haulm	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	3000	Check		59852272643	Machine screw	2	
		59611021160	Rotary Pump(1.5")			5	6000	Change		59852272643	Machine screw	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	1000	Check		59630901071	Bearing	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Change		59630901071	Bearing	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	1000	Check		59630903025	O-ring	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Change		59630903025	O-ring	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	1000	Check		59630903039	O-ring	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Change		59630903039	O-ring	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	1000	Check		59630903085	Seal	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Change		59630903085	Seal	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	1000	Check		59851248006	O-ring	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Change		59851248006	O-ring	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Check		59400920164	Shaft	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	6000	Change		59400920164	Shaft	2	

Label	Class	Article No.	Denomination	Type	Doc No Reference	Work time	Interval Normal	Action	Description	SparePart No.	Denomination	Qty	Action performed Date / Result
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Check		59400920159	Nut	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	6000	Change		59400920159	Nut	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Check		59400920149	Bolt	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	6000	Change		59400920149	Bolt	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Check		59400920224	Nut	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	6000	Change		59400920224	Nut	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	3000	Check		59400920160	Circle	2	
		59613020005	Bracket Assembled			10	6000	Change		59400920160	Circle	2	

TechPub_2614345_0105 - Tem_Z1381038-Task list.fm

SparePart No.	Denomination	Qty	Is part of BOM-list
59630902005	O-ring	1	59609580150
59630903069	Gasket	10	59609580150
59630903070	Gasket	6	59609580150
59609421211	Cartridge	1	59609580450
59609520305	Bush	2	59609580500
59612020416	Bush	1	59609580500
59612020417	Bush	1	59609580500
59630903077	O-ring	1	59609580500
59851248018	O-ring OR 8625	2	59609580500
59851248019	O-ring	3	59609580500
59851288013	Gasket Corteo	2	59609580500

TPMS-SF 1200 N1 V3
Printed 3/2/2009 1:34 PM

Department:
Order:

Tetra Pak Food Machinery (Shanghai) Co., Ltd.Frigus SF 1200 N1 R404A, SparePartsList.

Item No.	Label	Article No.	Denomination	SparePart No.	Denomination	Qty	Doc No	Rev
59609580150			Mix Flow System	59609420504	Cup for Safety Valve	1		
59609580150			Mix Flow System	59630902005	O-ring	1		
59609580150			Mix Flow System	59630903069	Gasket	10		
59609580150			Mix Flow System	59630903070	Gasket	6		
59609580350			Refrigeration Group	59630501039	Coil for Solenoid Valve	2		
59609580350			Refrigeration Group	59854 198002	Dryer	1		
59609580450			Pneumatic System	59609421211	Cartridge	1		
59609580450			Pneumatic System	59853548008	Air Filter	1		
59609580450			Pneumatic System	59853548009	Air Filter	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59853549060	Esiccatore Air Dryer	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59603570212	Spring	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59609500021	Blades	8		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59609520305	Bush	2		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59609520306	Rotating Seal	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59612020416	Bush	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59612020417	Bush	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59612020445	Stationary Seal	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59630903077	O-ring	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59851178002	Lock ring	2		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59851240031	O-ring	1		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59851248018	O-ring OR 8625	2		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59851248019	O-ring	3		
59609580500			Freezing Cylinder Group	59851288013	Gasket Corteco	2		
59611021160			Pump(1.5")	59400910309	Impeller	2		
59611021160			Pump(1.5")	59851229056	Gasket	4		
59611021160			Pump(1.5")	59851240014	O-ring	2		
59611021160			Pump(1.5")	59851240053	O-ring	2		
59611021160			Pump(1.5")	59851242157	O-ring	8		
59611021160			Pump(1.5")	59851242165	O-ring	2		
59611021160			Pump(1.5")	59851242166	O-ring	2		
59611021160			Pump(1.5")	59851245709	O-ring	2		
59611021160			Pump(1.5")	59851246064	O-ring	2		
59613020005			Bracket Assembled	59630903025	O-ring	2		
59613020005			Bracket Assembled	59630903039	O-ring	2		
59613020005			Bracket Assembled	59630903085	Seal	2		
59613020005			Bracket Assembled	59851248006	O-ring	2		

This document and its content are our exclusive property and must not be copied, reproduced, transmitted or communicated to any other party or used for purposes not expressly permitted by us

Sign:

4 Spare Parts Catalogue

TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

4.0	Information about spare parts	4 - 5
4.0.1	General	4 - 5
4.0.2	How to order spare parts	4 - 5
4.1	Frigus SF 1200 N1	4 - 6
4.1.1	Assembly drawing No. 59609580008.	4 - 6
4.1.1.1	Bom No.59609580008.	4 - 6
4.2	Cylinder	4 - 10
4.2.1	Assembly drawing No. 59609580500	4 - 10
4.2.1.1	Bom No.59609580500.	4 - 10
4.3	Check valve	4 - 14
4.3.1	Assembly drawing No. 59613020407	4 - 14
4.3.1.1	Bom No.59613020407.	4 - 14
4.4	Dasher Unit	4 - 16
4.4.1	Assembly drawing No. 59230200067.	4 - 16
4.4.1.1	Bom No.59230200067.	4 - 16
4.5	Ice Cream pump.	4 - 18
4.5.1	Assembly drawing No. 59611021160.	4 - 18
4.5.1.1	Bom No.59611021160	4 - 18
4.6	Mix pump	4 - 22
4.6.1	Assembly drawing No. 59613020005	4 - 22
4.6.1.1	Bom No.59613020005	4 - 22
4.8	Bracket for pump	4 - 26
4.8.1	Assembly drawing No. 59613020005	4 - 26
4.8.1.1	Bom No.59613020005	4 - 26
4.8	Pneumatic Plant.	4 - 28
4.8.1	Assembly drawing No. 59609580450	4 - 28
4.8.1.1	Bom No.59609580450.	4 - 28

4.9	Refrigeration Plant	4 - 30
4.9.1	Assembly drawing No. 59609522350	4 - 30
4.9.1.1	Bom No.59609262350	4 - 30
4.10	Control Panel.	4 - 34
4.11	Electrical cabinet	4 - 38

4.0 Information about spare parts

4.0.1 General

During the lifetime of this Hoyer ice cream equipment the plant will require spare parts, service and maintenance in order to maintain its high performance.

Using genuine Hoyer spare parts from Tetra Pak guarantees the reliable, efficient and safe operation of the Hoyer ice cream equipment.

All generic parts are in stock ready for immediate delivery. Special parts not in stock will be manufactured in our own workshops based on original documentation and all parts are covered by a one-year guarantee. Genuine Hoyer spare parts from Tetra Pak save you money by increasing uptime and avoiding damage due to inferior quality of non-original parts.

Tetra Pak Technical Sales and Service is equipped to give the ultimate help and service to secure a correct and expedient handling of spare parts orders.

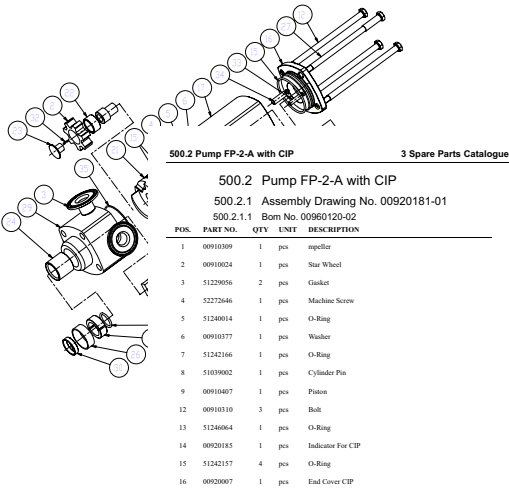
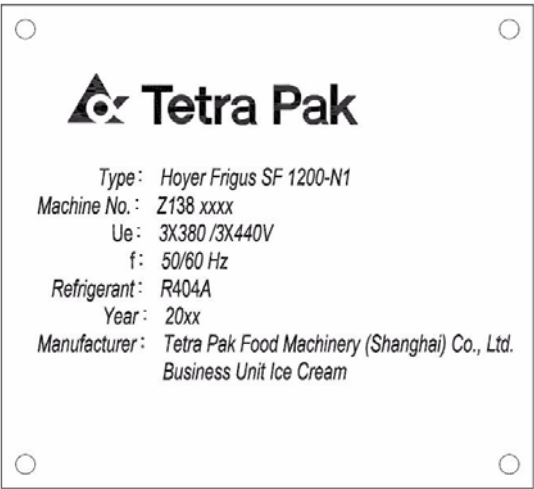
The global supply chain network secure fast and traceable handling of shipments throughout the world.

4.0.2 How to order spare parts

In order to deliver the correct parts there are 4 critical points of information, which enable the delivery of the right parts

- Customer name and plant
- Machine type and number (Zxxx xxxx)
- Description of spare part
- Spare part number

The type and serial number is always found on the machine identification plate.



If you want to know more about Hoyer spare parts from Tetra Pak - or about any other service products - contact your nearest Tetra Pak Service representative.

4.1 Frigus SF 1200 N1

4.1.1 Assembly drawing No. 59609580008

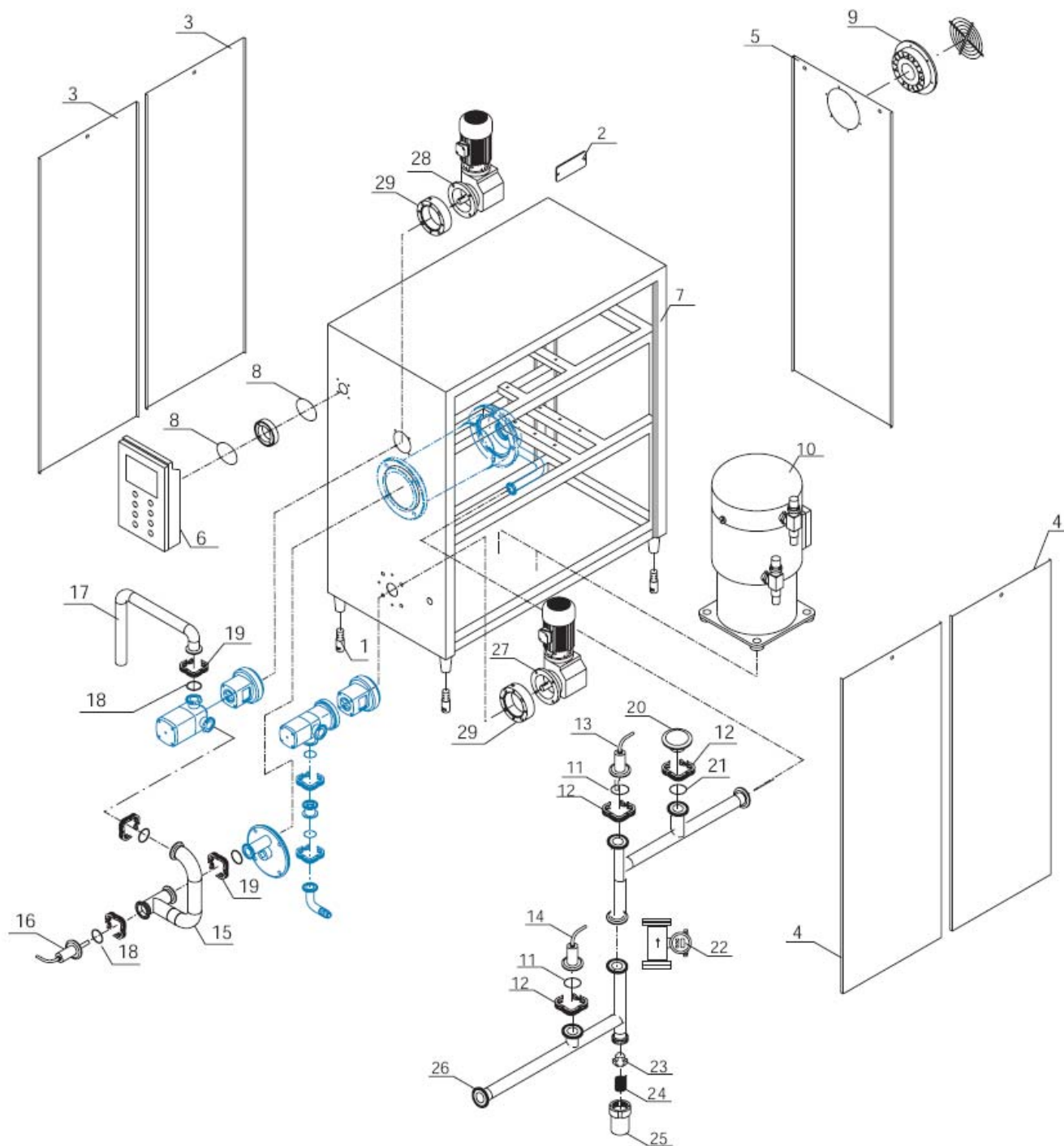
4.1.1.1 Bom No.59609580008

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59609420104	4	pcs	Foot
2	59609420107	1	pcs	Plate
3	59612020010	2	pcs	Left panel
4	59612020012	2	pcs	Right panel
5	59220200032	1	pcs	Rear panel
6	59609580720	1	pcs	Control panel
7	59609580100	1	pcs	Frame
8	59630902044	2	pcs	O-ring
9	59854587001	1	pcs	Fan
10	59617020029	2	pcs	Compressor
11	59630903069	2	pcs	Gasket
12	59631003004	3	pcs	Clamp
13	59854457002	1	pcs	Temperature Transducer
14	59857067004	1	pcs	Pressure Transducer
15	59220200059	1	pcs	Connecting pipe
16	59854458001	1	pcs	Temperature Transducer
17	59612020047	1	pcs	Ice cream outlet pipe
18	59630903069	4	pcs	Gasket
19	59630903070	4	pcs	Gasket
20	59630202012	1	pcs	Nonreturn valve
21	59630902005	1	pcs	O-ring
22	59857367002	1	pcs	Flowmeter



TechPub_2614345_0103 - Z1381038sps-01en.fm

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
23	59609420504	1	pcs	Seal
24	59603570176	1	pcs	Spring
25	59609420503	1	pcs	Safe valve body
26	59612020437	1	pcs	Hose
27	59854528011	1	pcs	Gear motor
28	59854528012	1	pcs	Gear motor
29	59612020446	1	pcs	Motor assembly flange



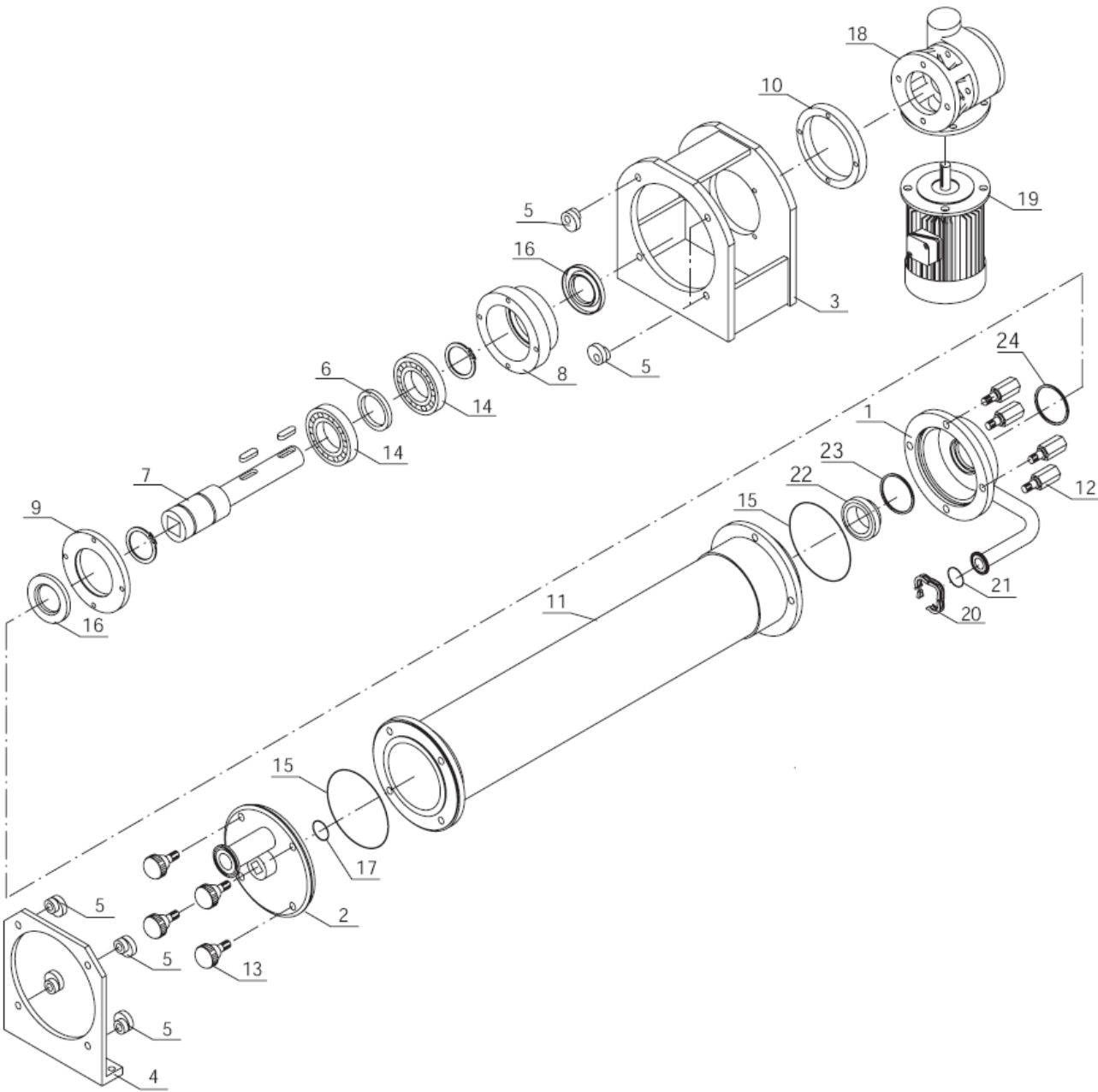
1/1 - 59609580007

4.2 Cylinder

4.2.1 Assembly drawing No. 59609580500

4.2.1.1 Bom No.59609580500

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59609520097	1	pcs	Rear endpiece
2	59609520098	1	pcs	Cover
3	59609520095	1	pcs	Rear support
4	59609520096	1	pcs	Front support
5	59612020038	8	pcs	Cylinder bracket
6	59612020039	1	pcs	Spacer
7	59612020040	1	pcs	Shaft
8	59612020041	1	pcs	Bush
9	59612020042	1	pcs	Bearing cover
10	59612020043	1	pcs	Reduction gear centring
11	59220200099	1	pcs	Cylinder
12	59609520501	4	pcs	Endpiece fixing pin
13	59609520502	4	pcs	Cover knob
14	59855018002	2	pcs	Bearing
15	59851248018	2	pcs	O-ring
16	59851288013	2	pcs	Corteco seal
17	59630903077	1	pcs	O-ring
18	59603570164	1	pcs	Reduction gear
19	59854518004	1	pcs	Motor
20	59631003004	2	pcs	Clamp lockup
21	59630903069	2	pcs	Clamp gasket with edge
22	59612020444	1	pcs	Ring



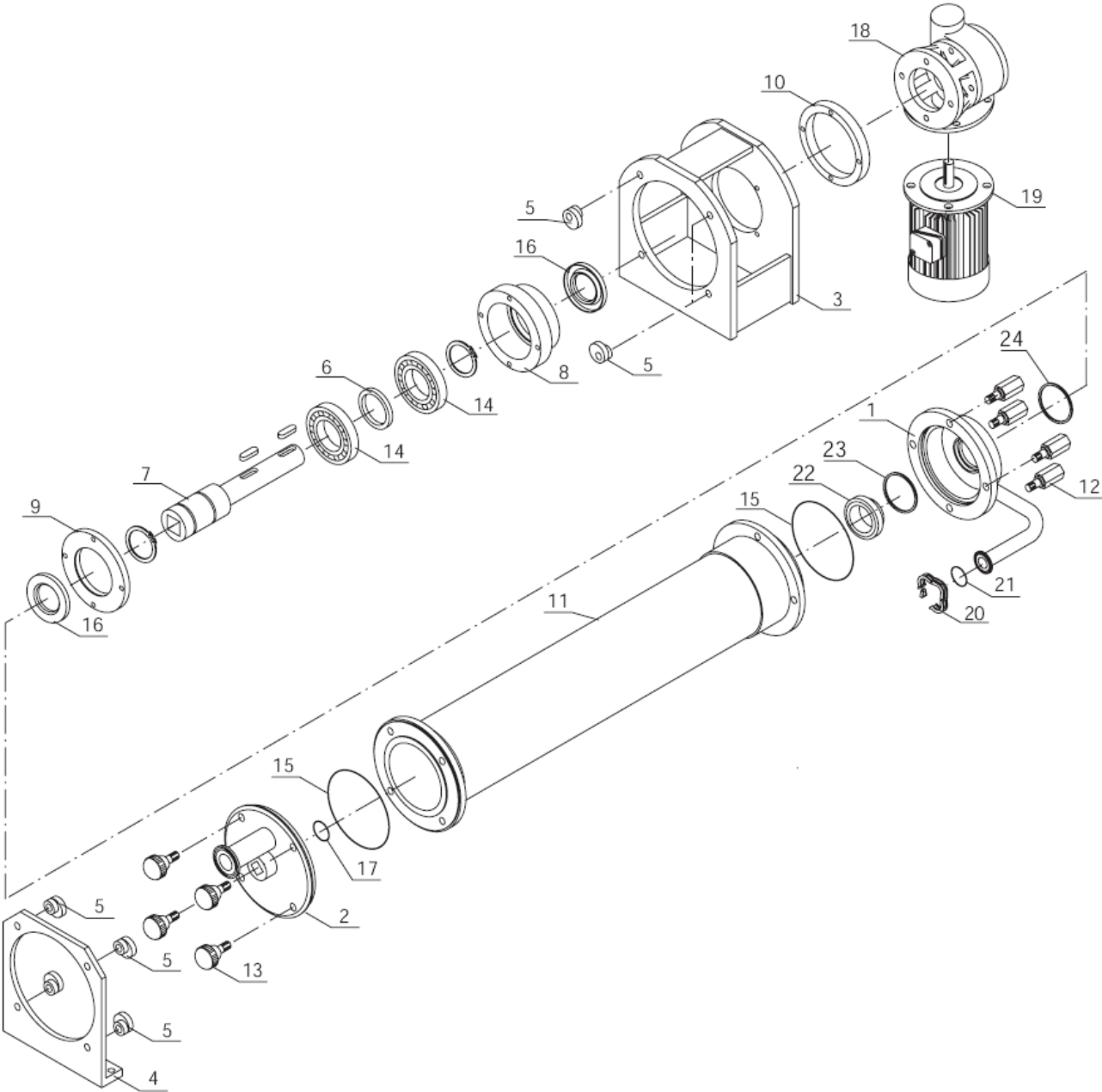
1/1 - 59609580500

4.2 Cylinder

4 Spare Parts Catalogue

POS.	PART NO.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
23	59851248019	1	pcs	Seal
24	59612020445	1	pcs	Ring nut

TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm



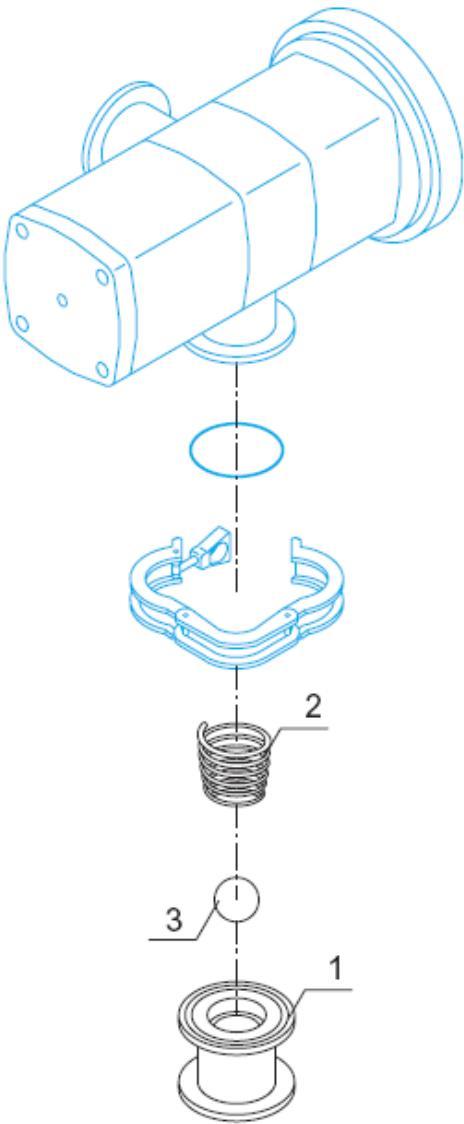
1/1 - 59609580500

4.3 Check valve

4.3.1 Assembly drawing No. 59613020407

4.3.1.1 Bom No.59613020407

POS.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59612040710	1	pcs	Holder for spring
2	59612040711	1	pcs	Spring
3	59630901104	1	pcs	Ball



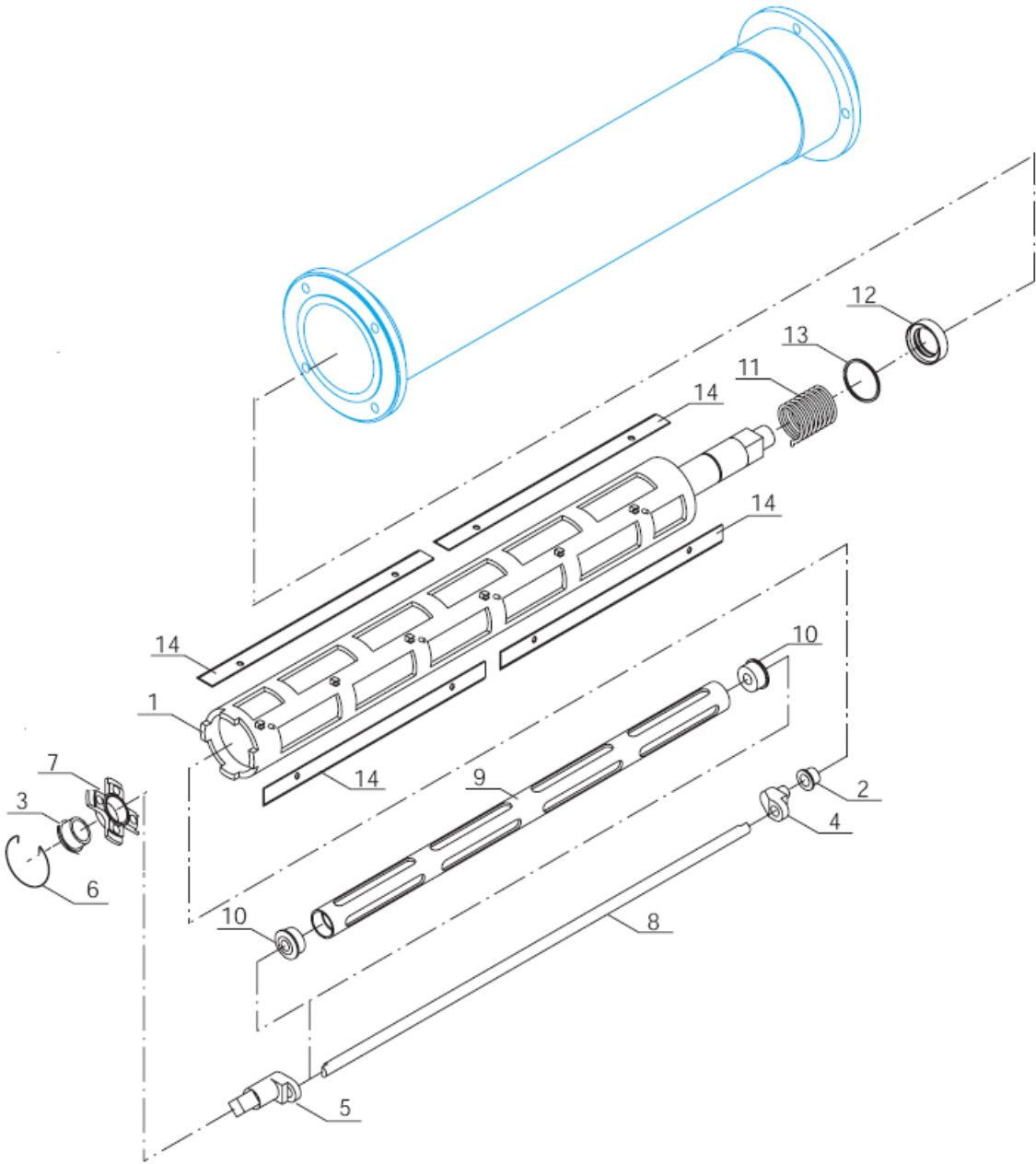
1/1 - 59613020407

4.4 Dasher Unit

4.4.1 Assembly drawing No. 59230200067

4.4.1.1 Bom No.59230200067

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59612020449	1	pcs	Shaft
2	59612020416	1	pcs	Bushing
3	59612020417	1	pcs	Bushing
4	59612020451	1	pcs	Low eccentric support
5	59612020452	1	pcs	Pin
6	59609520301	1	pcs	Stop spring
7	59609520302	1	pcs	Eccentric guide support
8	59609520303	1	pcs	Rod for tube
9	59609520304	1	pcs	Internal tube
10	59609520305	1	pcs	Bushing
11	59603570212	1	pcs	Spring
12	59609520306	1	pcs	Seal ring
13	59851240031	1	pcs	O-ring
14	59609500021	8	pcs	Scraper blade



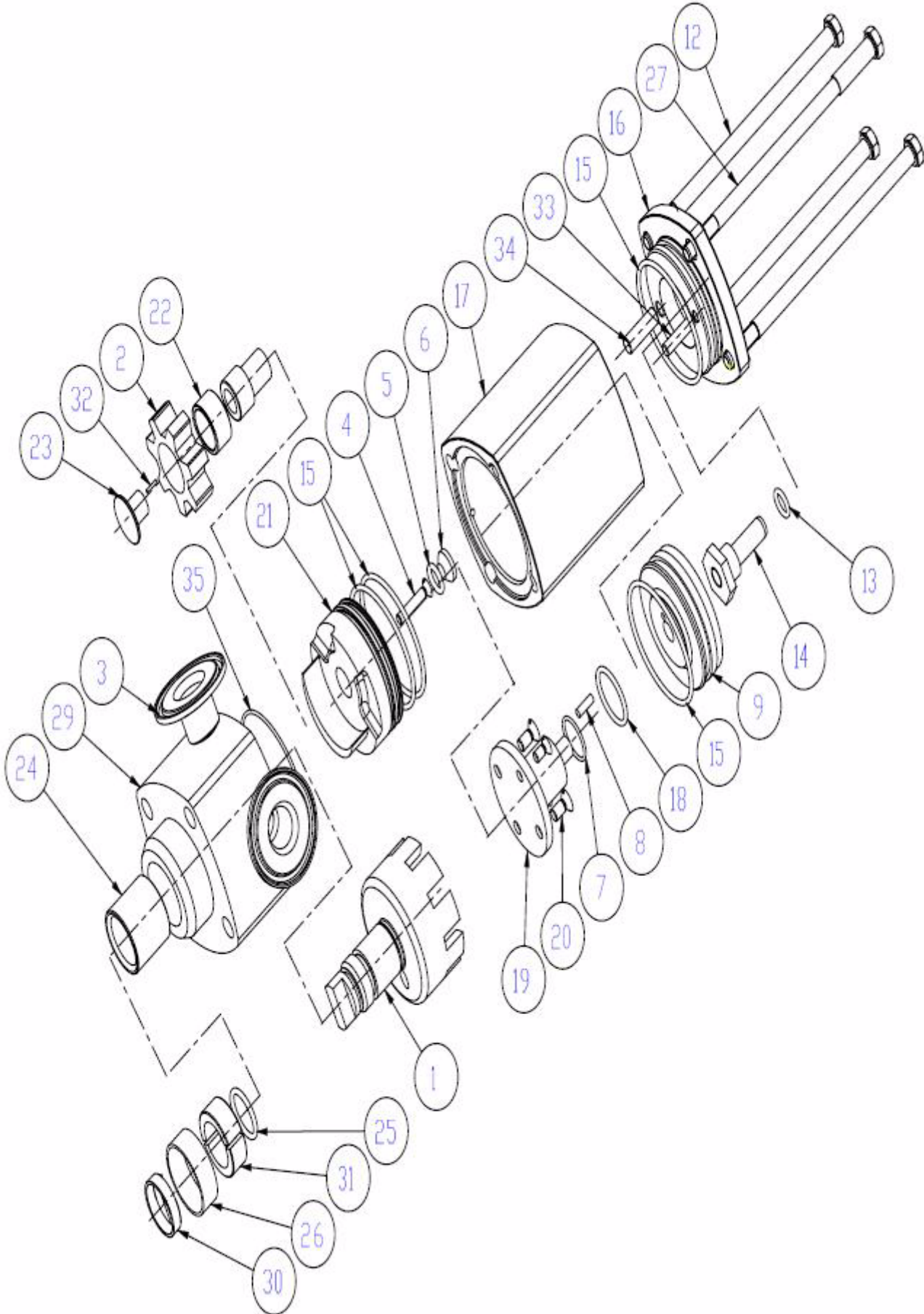
TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

4.5 Ice Cream pump

4.5.1 Assembly drawing No. 59611021160

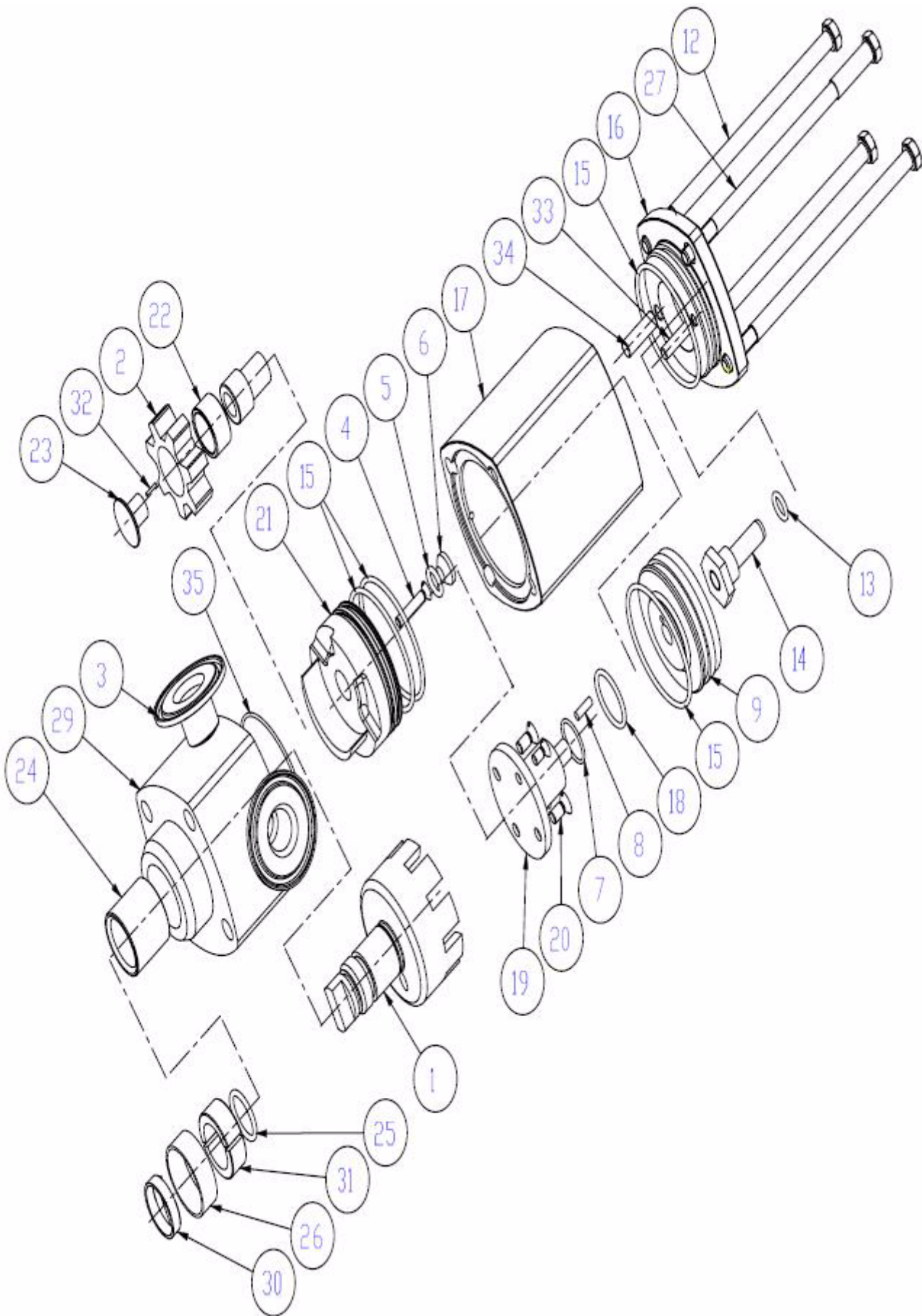
4.5.1.1 Bom No.59611021160

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59600910309	1	pcs	Impeller
2	59600910024	1	pcs	Star wheel
3	59651229056	2	pcs	Gasket
4	59652272646	1	pcs	Machine screw
5	59651240014	1	pcs	O-ring
6	59600910377	1	pcs	Washer
7	59651242166	1	pcs	O-ring
8	59651039002	1	pcs	Cylinder pin
9	59600910407	1	pcs	Piston
13	59600910310	3	pcs	Bolt
13	59651246064	1	pcs	O-ring
14	59600920185	1	pcs	Indicator for CIP
15	59651242157	4	pcs	O-ring
16	59600920007	1	pcs	End cover CIP
17	59600920177	1	pcs	Cylinder
18	59651242165	1	pcs	O-ring
19	59600910303	1	pcs	Piston rod
20	59652272636	1	pcs	Machine screw
21	59600910382	1	pcs	Cover
22	59600103823	1	pcs	Bearing bush, carbon
23	59600910306	1	pcs	Lock nut
24	5960013673	1	pcs	Bearing bush, carbon



TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
25	59651240053	1	pcs	O-ring
26	59600910371	1	pcs	Lock ring
29	59600910311	1	pcs	Bolt
29	59600920047	1	pcs	Pump housing FP-2-A CIP
30	59600920160	1	pcs	Feeler gauge
31	59600910404	1	set	Stop ring
32	59651039000	1	pcs	Cylinder pin
33	59600910408	0	pcs	Guide rod
34	59600910709	0	pcs	Guide rod
35	59651245709	1	pcs	O-ring
	59600960092	0	pcs	Set of gaskets FP-2 CIP



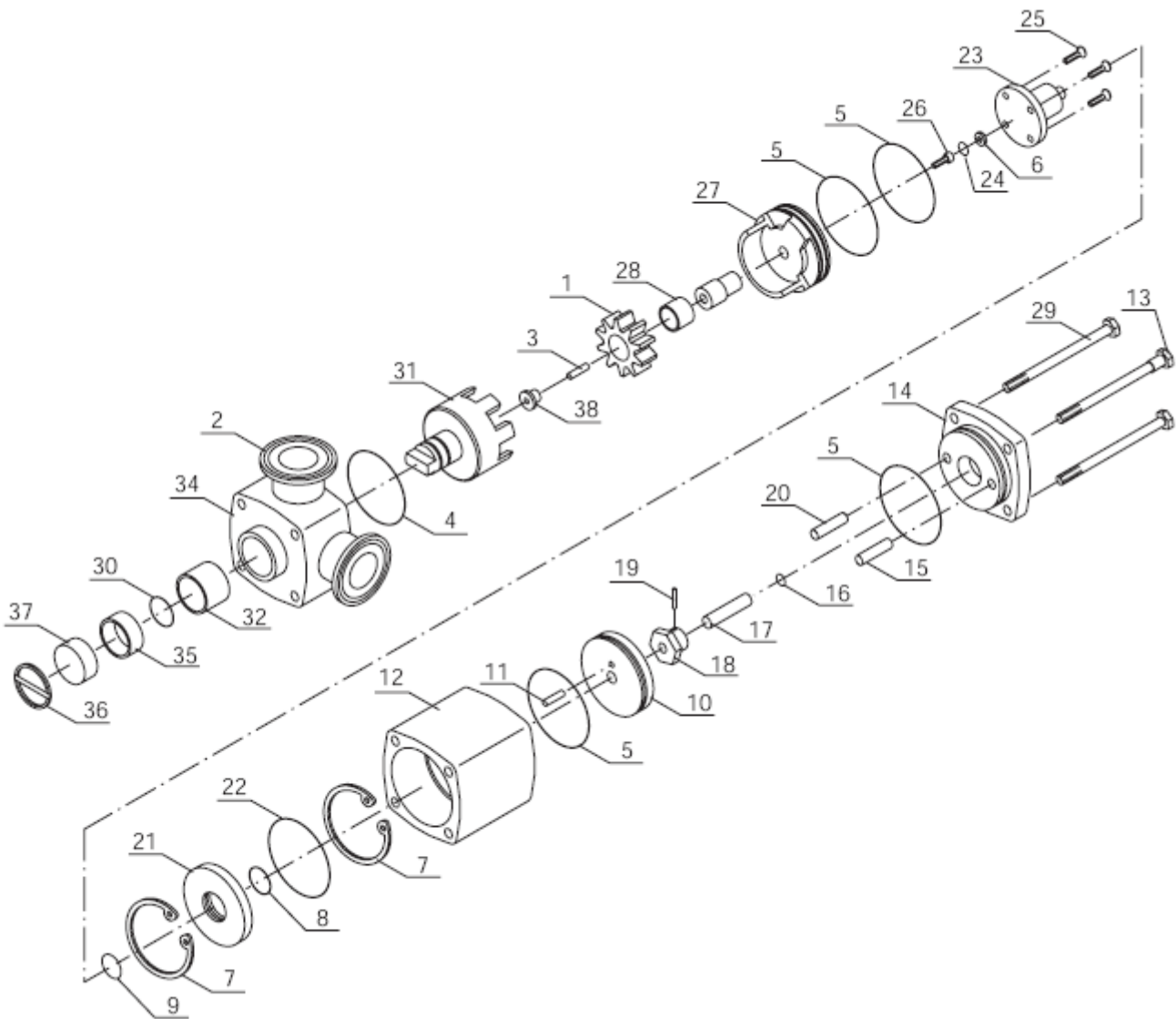
TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

4.6 Mix pump

4.6.1 Assembly drawing No. 59613020445

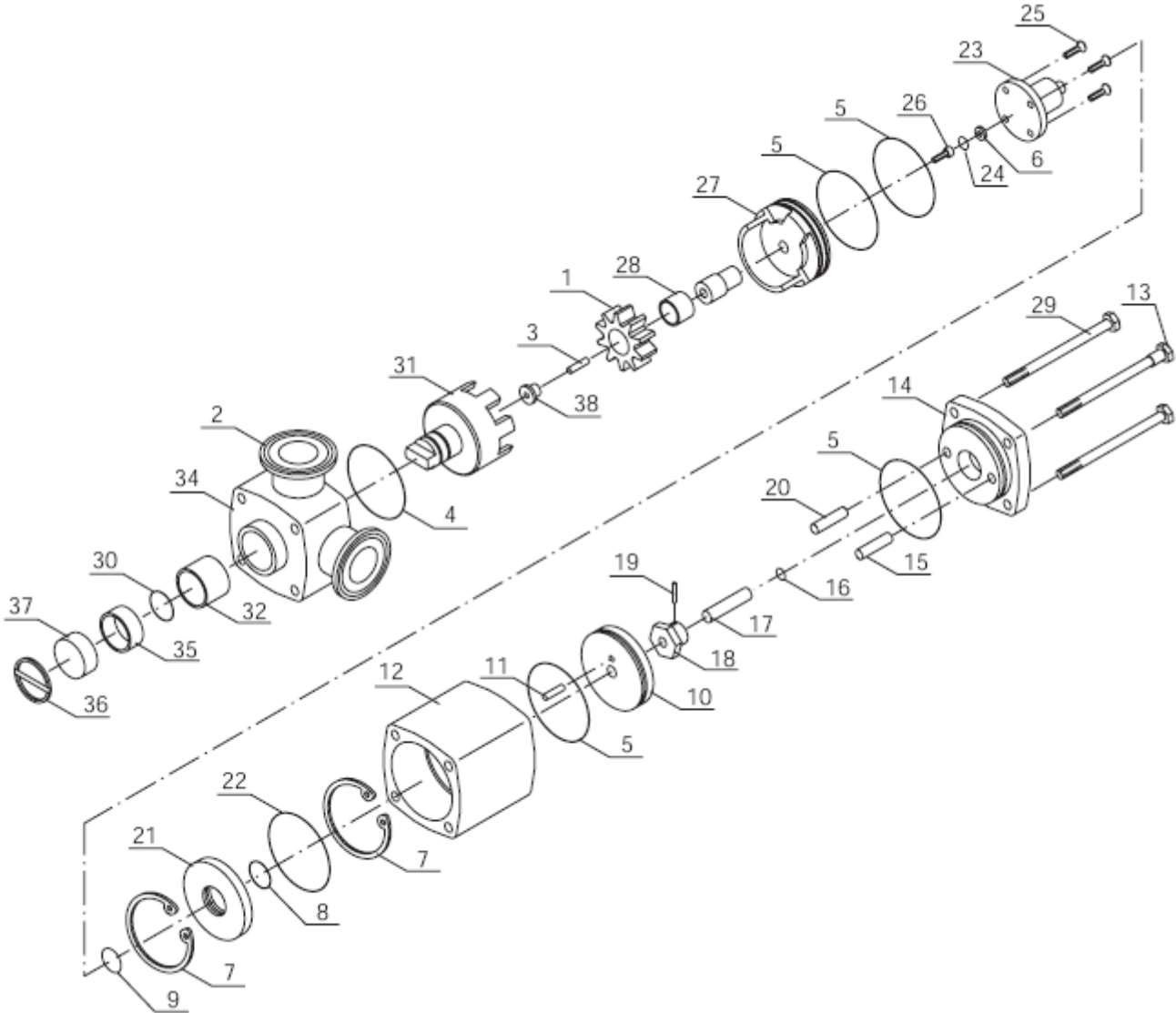
4.6.1.1 Bom No.59613020445

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59400910024	1	pcs	Rear endipiece
2	59851229056	2	pcs	Cover
3	59851039000	1	pcs	Rear support
4	59851245709	1	pcs	Front support
5	59851242157	4	pcs	Cylinder bracket
6	59400910377	1	pcs	Spacer
7	59851179053	1	pcs	Shaft
8	59851242165	1	pcs	Bush
9	59851242166	1	pcs	Bearing cover
10	59400910407	1	pcs	Reduction gear centring
11	59851039002	1	pcs	Cylinder
12	59400920177	1	pcs	Endpiece fixing pin
13	59630202003	3	pcs	Cover knob
14	59400920007	1	pcs	Bearing
15	59400910408	1	pcs	O-ring
16	59851246064	1	pcs	Corteco seal
17	59400920009	1	pcs	O-ring
18	59400920008	1	pcs	Reduction gear
19	59851079004	1	pcs	Motor
20	59400910409	1	pcs	Clamp lockup
21	59400910300	1	pcs	Clamp gasket with edge
22	59851242167	1	pcs	Ring



TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
23	59400910303	1	pcs	Seal
24	59851240014	1	pcs	Ring nut
25	59852772636	3	pcs	O-ring
26	59852272646	1	pcs	Corteco seal
27	59400910382	1	pcs	O-ring
28	59400103823	1	pcs	Reduction gear
29	59630202004	1	pcs	Motor
30	59851240053	1	pcs	Clamp lockup
31	59400910309	1	pcs	Clamp gasket with edge
32	5940013673	1	pcs	Ring
34	59400920045	1	pcs	Ring nut
35	59400910404	1	pcs	O-ring
36	59400910372	1	pcs	Corteco seal
37	59400910371	1	pcs	O-ring
38	59400910306	1	pcs	Reduction gear



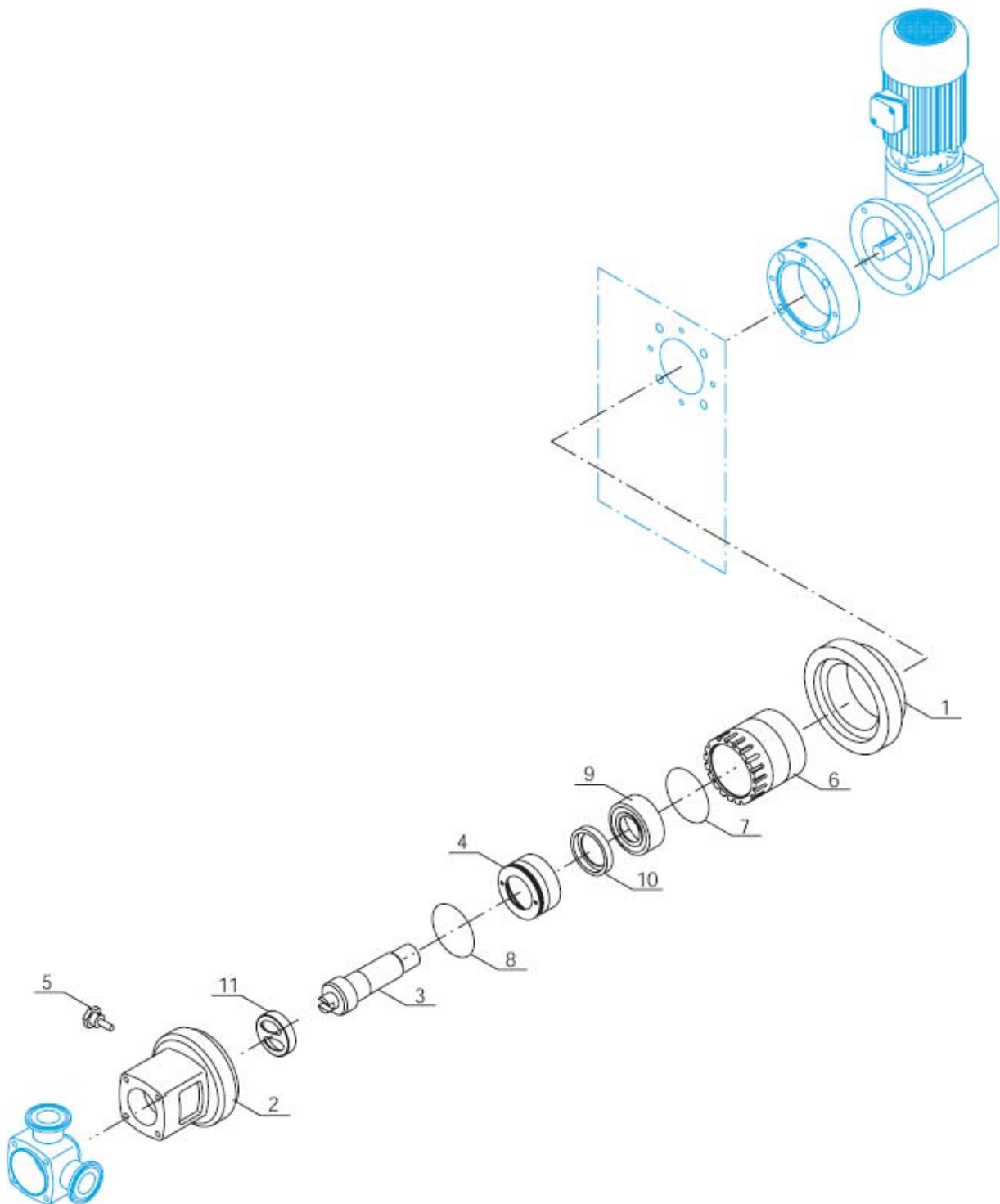
TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

4.7 Bracket for pump

4.7.1 Assembly drawing No. 59613020005

4.7.1.1 Bom No.59613020005

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59600920110	1	pcs	Ring
2	59600920162	1	pcs	Body
3	59600920164	1	pcs	Shaft
4	59600920159	1	pcs	Ring nut
5	59600920149	1	pcs	Bolt
6	59600920224	1	pcs	Ring nut
7	59851248006	1	pcs	Seal
8	59630903039	1	pcs	O-ring
9	59630901071	1	pcs	Bearing
10	59630903085	1	pcs	Corteco seal
11	59608060407	1	pcs	Ring



1/1 - 59613020005

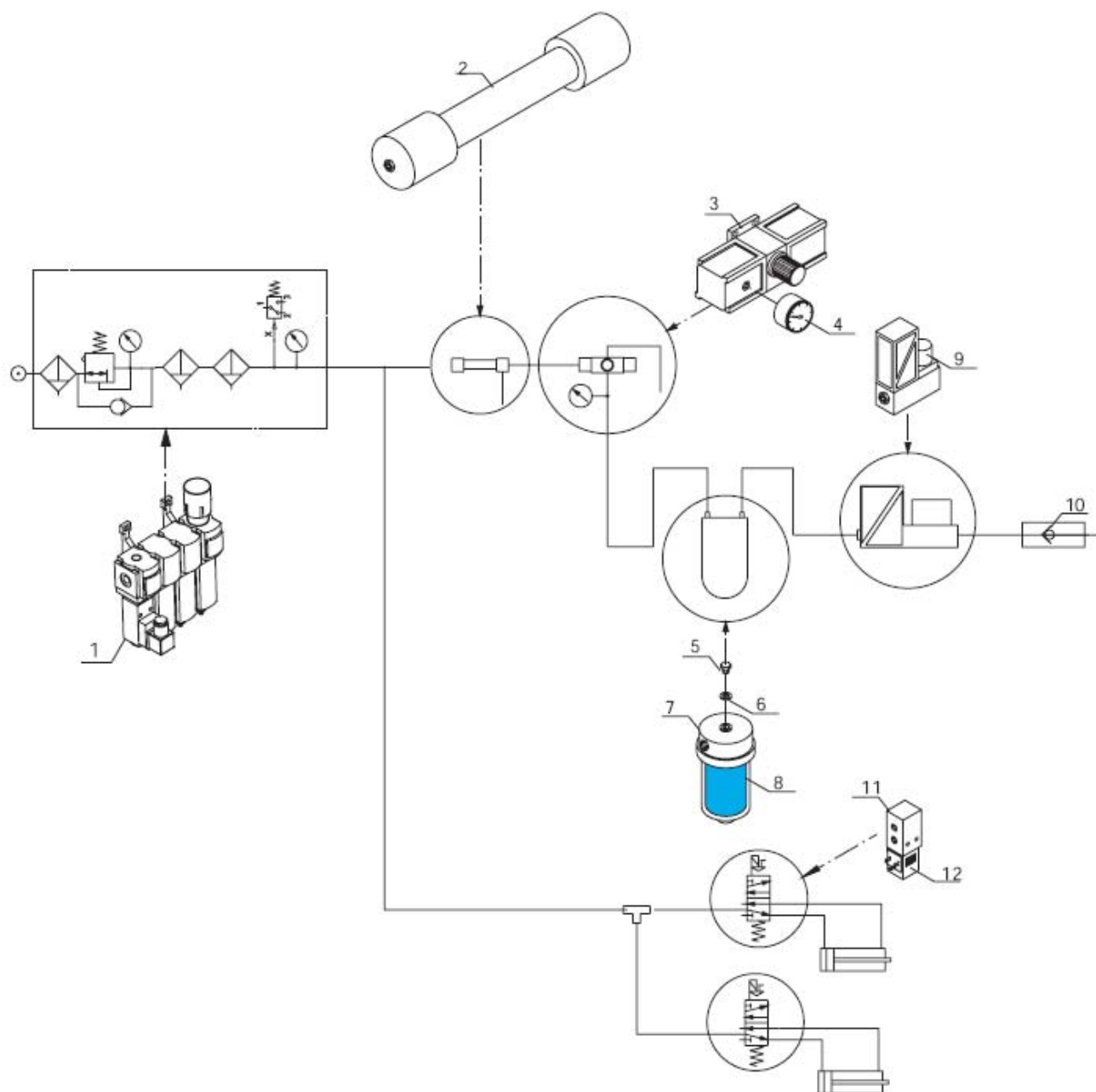
4.8 Pneumatic Plant

4.8.1 Assembly drawing No. 59609580450

4.8.1.1 Bom No.59609580450

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59617020269	1	pcs	Filter group
2	59853549060	1	pcs	Air Dryer
3	59630702162	1	pcs	Air booster
4	59630602028	1	pcs	Manometer
5	59630702005	1	pcs	Cap
6	59609421210	1	pcs	Washer
7	59609481202	1	pcs	Filter
8	59609421211	1	pcs	Cartridge
9	59617020260	1	pcs	Air controller
10	59633004114	1	pcs	Check valve
11	59630702001	2	pcs	Valve
12	59630404014	2	pcs	Connector

TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm



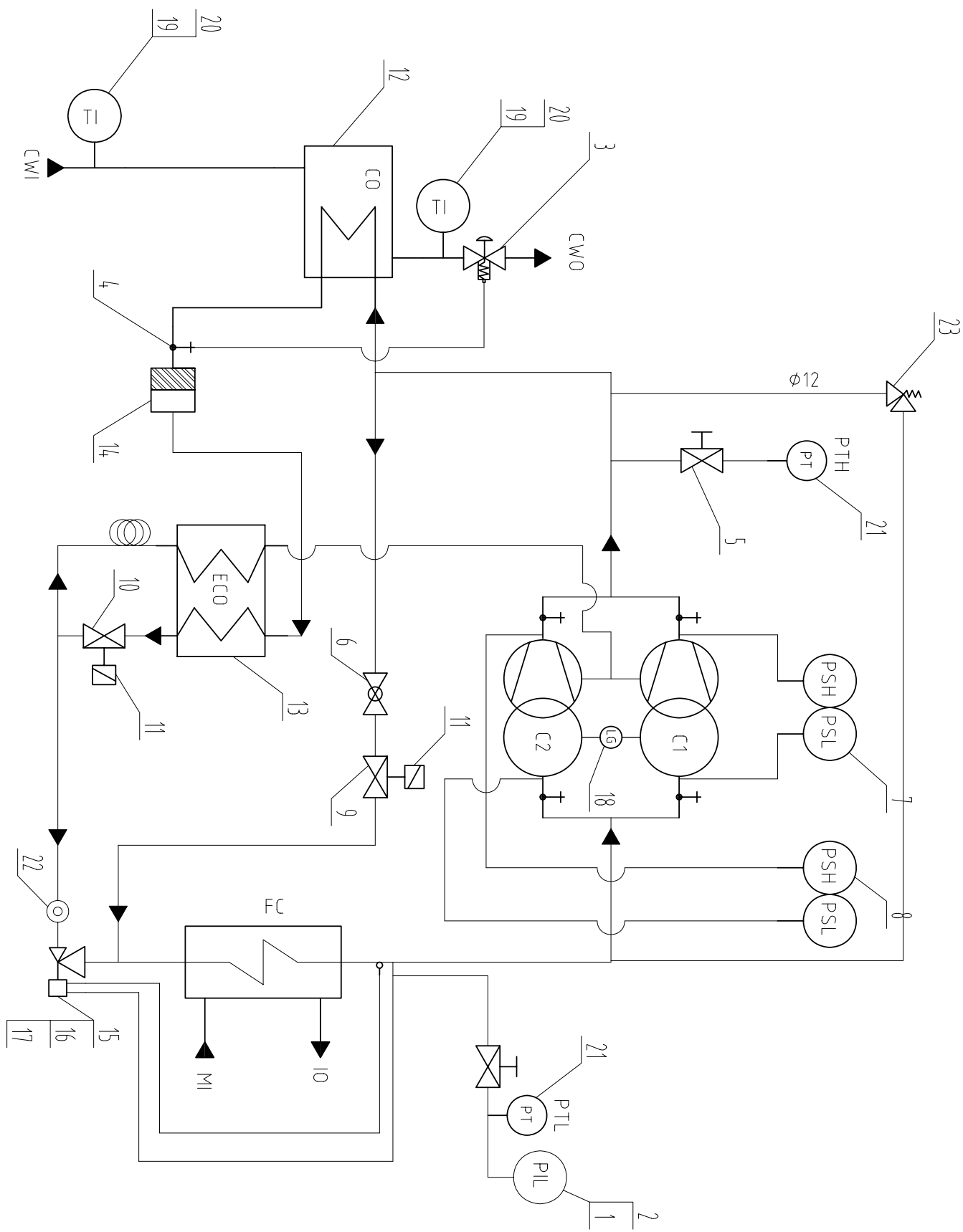
1/1 - 59609580450

4.9 Refrigeration Plant

4.9.1 Assembly drawing No. 59609522350

4.9.1.1 Bom No.59609262350

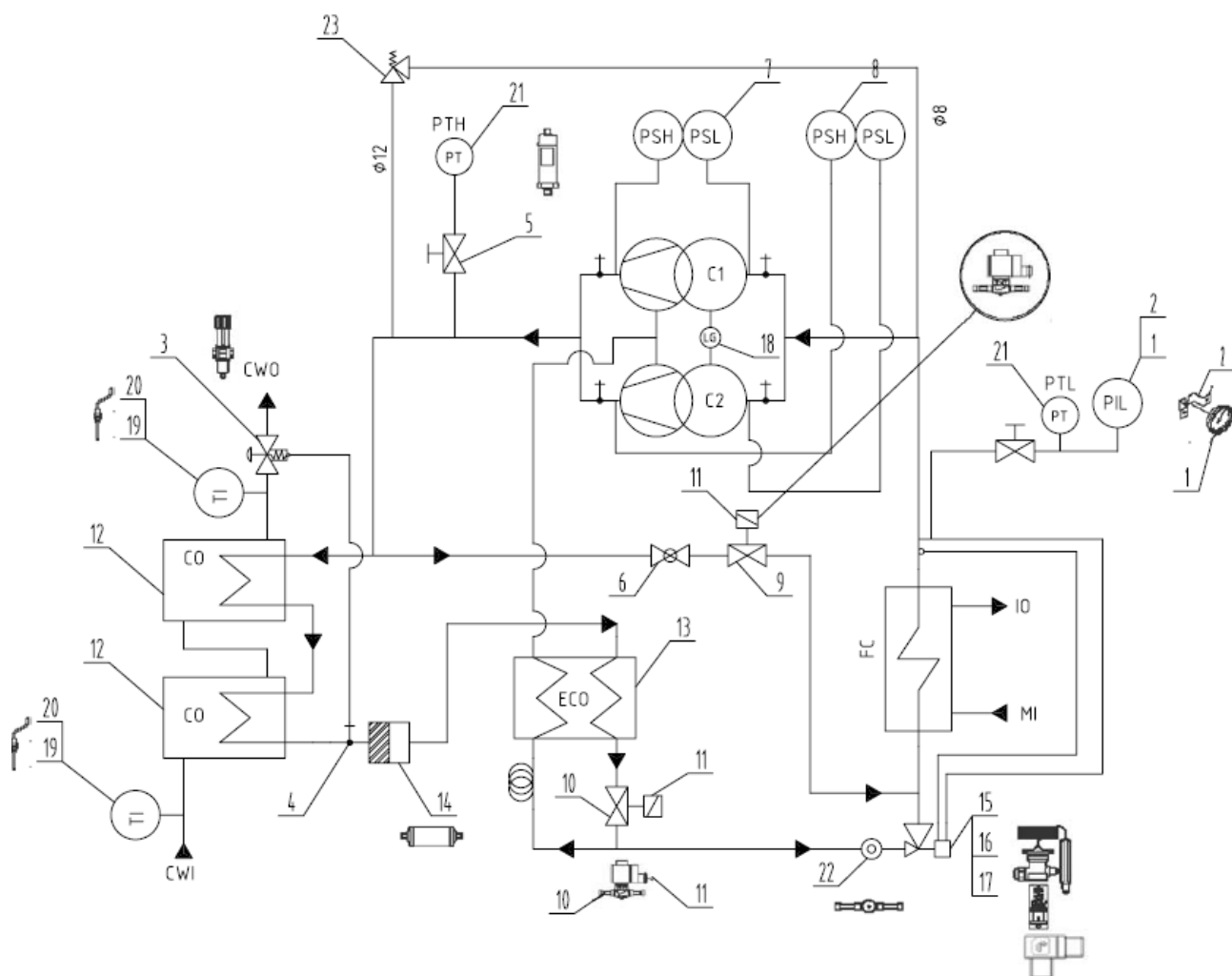
Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
1	59854438001	1	pcs	Vacuum pressure gauge
2	59854498001	1	pcs	Bracket
3	59854038016	1	pcs	Water valve
4	59854048001	1	pcs	Cock
5	59854098001	2	pcs	Cock
6	59830501037	1	pcs	Cock
7	59857067006	2	pcs	Pressure switch
8	59857067007	2	pcs	Pressure switch
9	59630501003	1	pcs	Solenoid valve body
10	59854198001	1	pcs	Body valve
11	59630501039	2	pcs	Coil
12	59854578004	1	pcs	Condenser
13	59617020249	1	pcs	Economizer
14	59854198002	1	pcs	Filter
15	59854198003	1	pcs	Orifice unit
16	59630501025	1	pcs	Thermostat element
17	59617020271	1	pcs	Expansion body valve
18	59617020254	1	pcs	Pilot light
19	59617088070	2	pcs	Sensor holder for PTC
20	59603513068	2	pcs	Probe
21	59857067003	2	pcs	Pressure transducer
22	59854498004	1	pcs	Humidity indicator



TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
23	59854037012	1	pcs	Safety valve

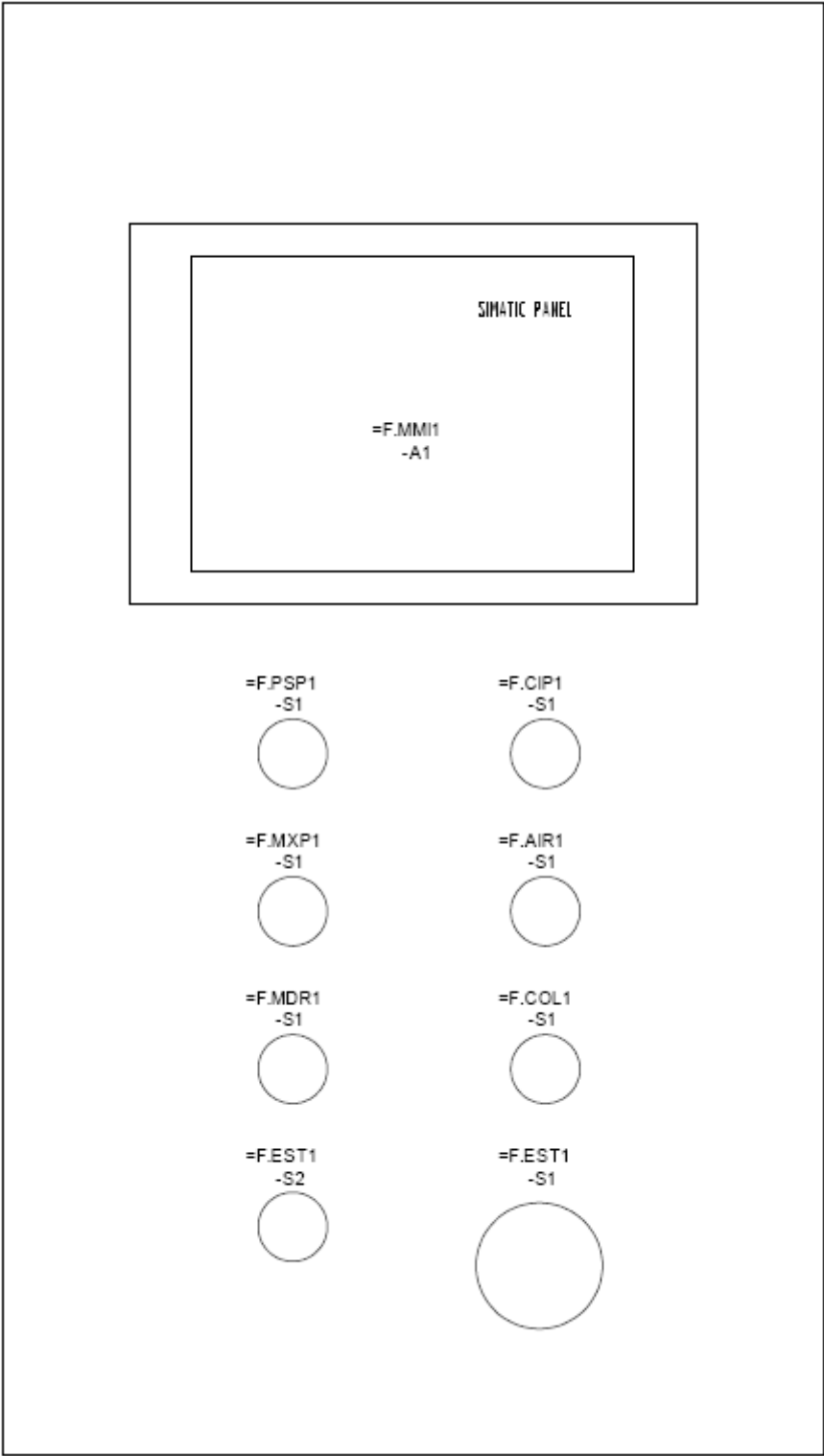
TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm



1/1 - 59609580350

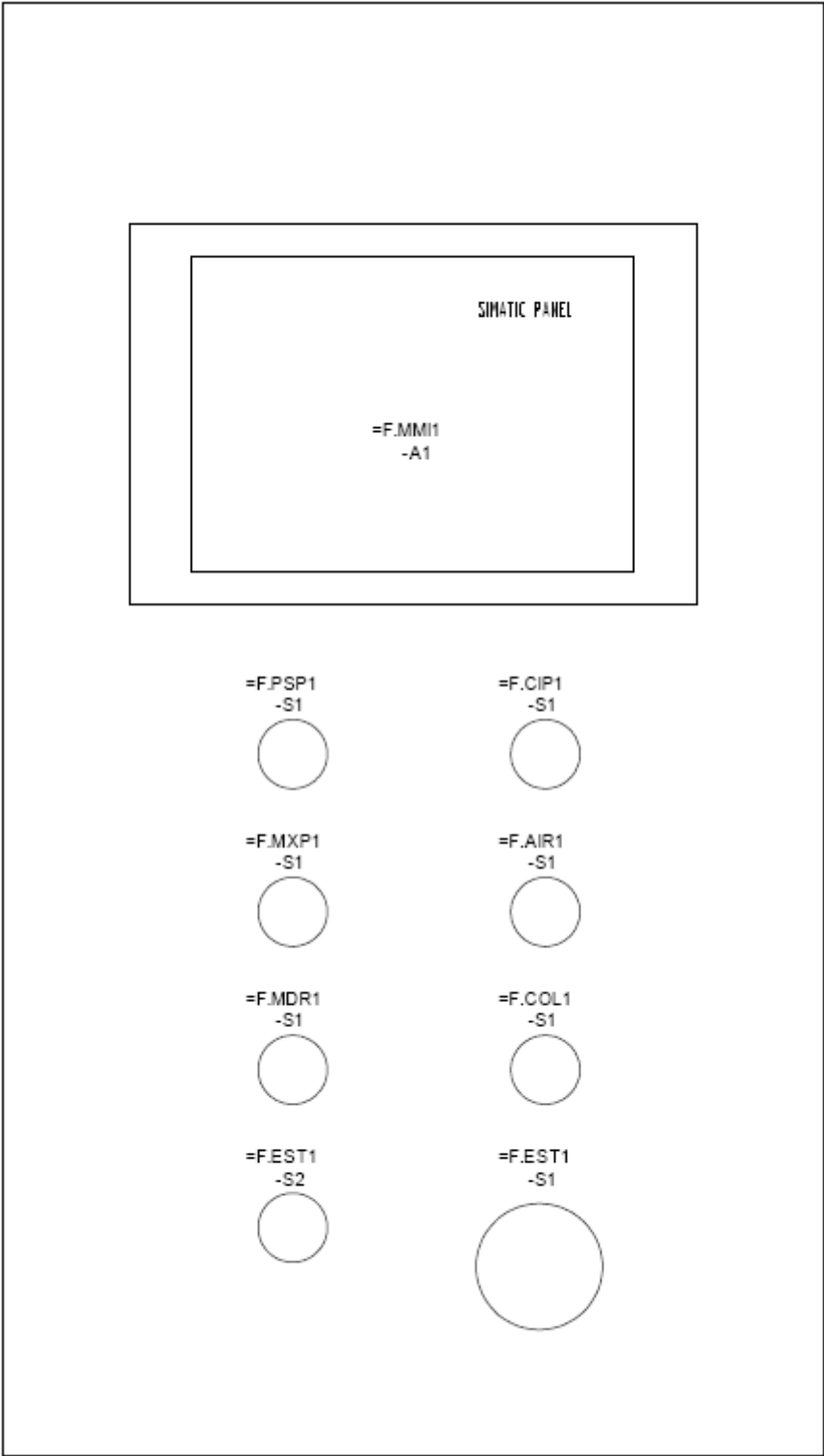
4.10 Control Panel

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
MMI1-A1	59630409108	1	pcs	Control panel
	59630406101	1	pcs	9-way plug
	59630406102	1	pcs	9-way socket
	59630406103	2	pcs	9-way hood
PSP1-S1	59630403202	1	pcs	Lamp socket
	59630401282	1	pcs	Lamp LED
	59630403088	1	pcs	Actuator with 1 NO
	59630401203	1	pcs	Accessories
	59630401201	1	pcs	Actuator illuminated knob
CIP1-S1	59630403202	1	pcs	Lamp socket
	59630401282	1	pcs	Lamp LED
	59630403088	1	pcs	Actuator with 1 NO
	59630401203	1	pcs	Accessories
	59630401201	1	pcs	Actuator illuminated knob
MXP1-S1	59630403202	1	pcs	Lamp socket
	59630401282	1	pcs	Lamp LED
	59630403088	1	pcs	Actuator with 1 NO
	59630401203	1	pcs	Accessories
	59630401201	1	pcs	Actuator illuminated knob
AIR1-S1	59630403202	1	pcs	Lamp socket
	59630401282	1	pcs	Lamp LED
	59630403088	1	pcs	Actuator with 1 NO
	59630401203	1	pcs	Accessories
	59630401201	1	pcs	Actuator illuminated knob



TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

Pos.	PART No.	QTY	UNIT	DESCRIPTION
MDR1-S1	59630403202	1	pcs	Lamp socket
	59630401282	1	pcs	Lamp LED
	59630403088	1	pcs	Actuator with 1 NO
	59630401203	1	pcs	Accessories
	59630401201	1	pcs	Actuator illuminated knob
COL1-S1	59630403202	1	pcs	Lamp socket
	59630401282	1	pcs	Lamp LED
	59630403088	1	pcs	Actuator with 1 NO
	59630401203	1	pcs	Accessories
	59630401201	1	pcs	Actuator illuminated knob
EST1-S2	59630401282	1	pcs	Lamp LED
	59630403088	1	pcs	Actuator with 1 NO
	59630401203	1	pcs	Accessories
	59630401201	1	pcs	Actuator illuminated knob
	59630401204	1	pcs	Push button
EST1-S1	59630403094	2	pcs	1 NC block
	59630401203	1	pcs	Accessories
	59630401162	1	pcs	Emergency stop button
	59630403088	1	pcs	Actuator with 1 NO



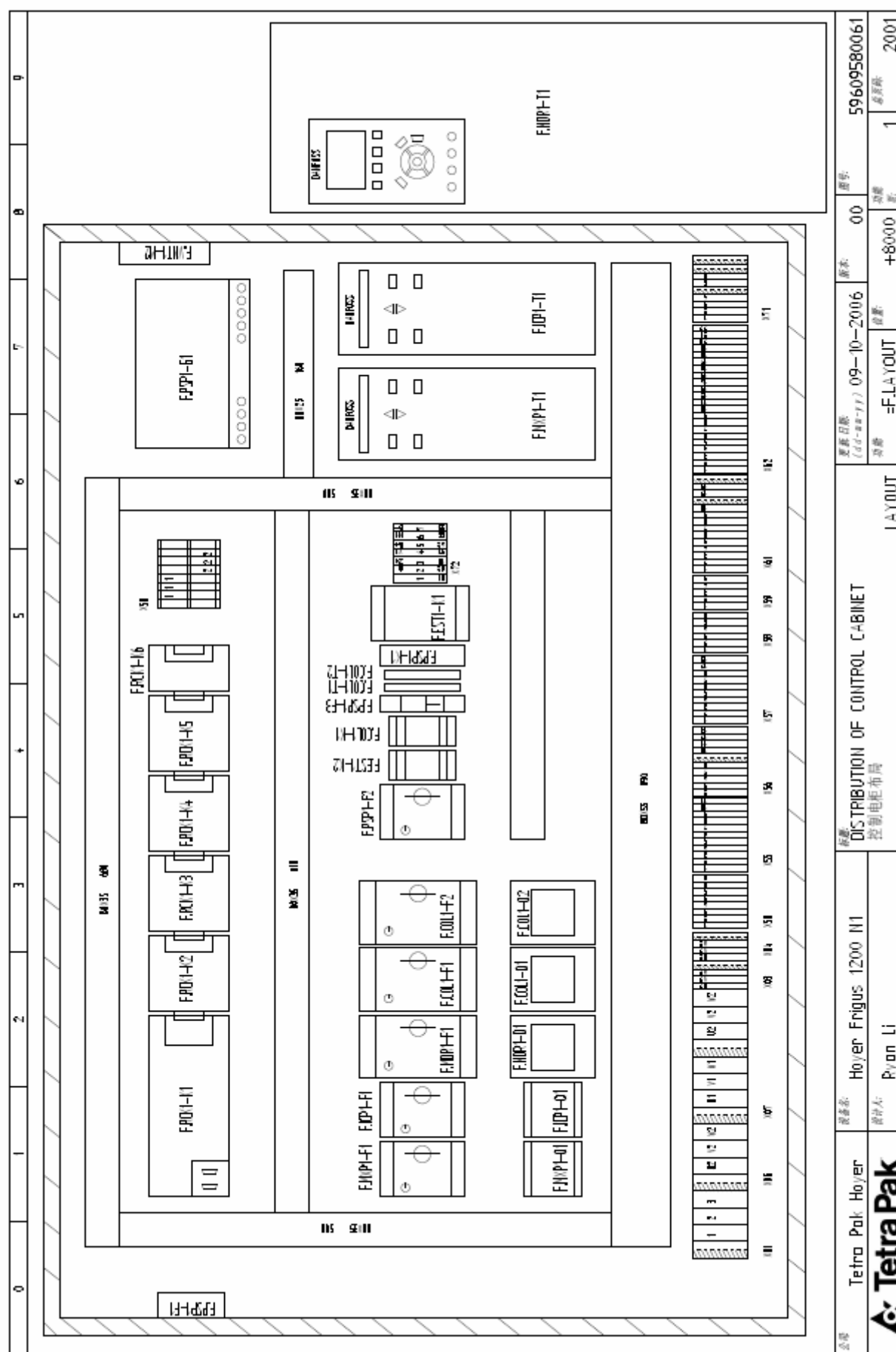
TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

4.11 Electrical cabinet

PSP1-F1	59857178009	1	pcs	Main control switch
RCK1-K1	59630409051	1	pcs	PLC module
RCK1-K2	59630409064	1	pcs	Digital I/O module
RCK1-K3	59630409026	1	pcs	Analog I/O module
RCK1-K4	59630409026	1	pcs	Analog I/O module
RCK1-K5	59657772006	1	pcs	Analog input module
RCK1-K6	59630409061	1	pcs	Analog output module
PSP1-G1	59857018005	1	pcs	Power supplier
VNT1-M2	59630303029	1	pcs	External cooling fan
MXP1-F1	59630403086	1	pcs	Circuit breaker
	59630403087	1	pcs	Auxiliary switch
ICP1-F1	59630403086	1	pcs	Circuit breaker
	59630403087	1	pcs	Auxiliary switch
MDR1-F1	59857179078	1	pcs	Circuit breaker
	59630403087	1	pcs	Auxiliary switch
COL1-F1	59630401080	1	pcs	Circuit breaker
	59630403087	1	pcs	Auxiliary switch
COL1-F2	59630401080	1	pcs	Circuit breaker
	59630403087	1	pcs	Auxiliary switch
PSP1-F2	59630403150	1	pcs	Circuit breaker
EST1-K2	59630403010	1	pcs	Socket
	59630403039	1	pcs	Relay
COL1-K1	59630403010	1	pcs	Socket
	59630403039	1	pcs	Relay



PSP1-F3	59630401270	1	pcs	Switch
COL1-T1	59630403196	1	pcs	Relay
COL1-T2	59630403196	1	pcs	Relay
PSP1-K1	59630403218	1	pcs	Phase relay
EST1-K1	59657049149	1	pcs	Safety relay
MXP1-Q1	59630403154	1	pcs	Contactor
ICP1-Q1	59630403154	1	pcs	Contactor
MDR1-Q1	59857179113	1	pcs	Contactor
	59630403207	1	pcs	1 NC+ 1 NO block
COL1-Q1	59857179113	1	pcs	Contactor
	59630403198	1	pcs	2 NC+ 2 NO block
COL1-Q2	59857179113	1	pcs	Contactor
	59630403198	1	pcs	2 NC+ 2 NO block
MXP1-T1	59630405089	1	pcs	Frequency converter
ICP1-T1	59630405089	1	pcs	Frequency converter
MDR1-T1	59857018007	1	pcs	Frequency converter



This page intentionally left blank

TechPub_2614345_0103 - Z1381038spc-01en.fm

