

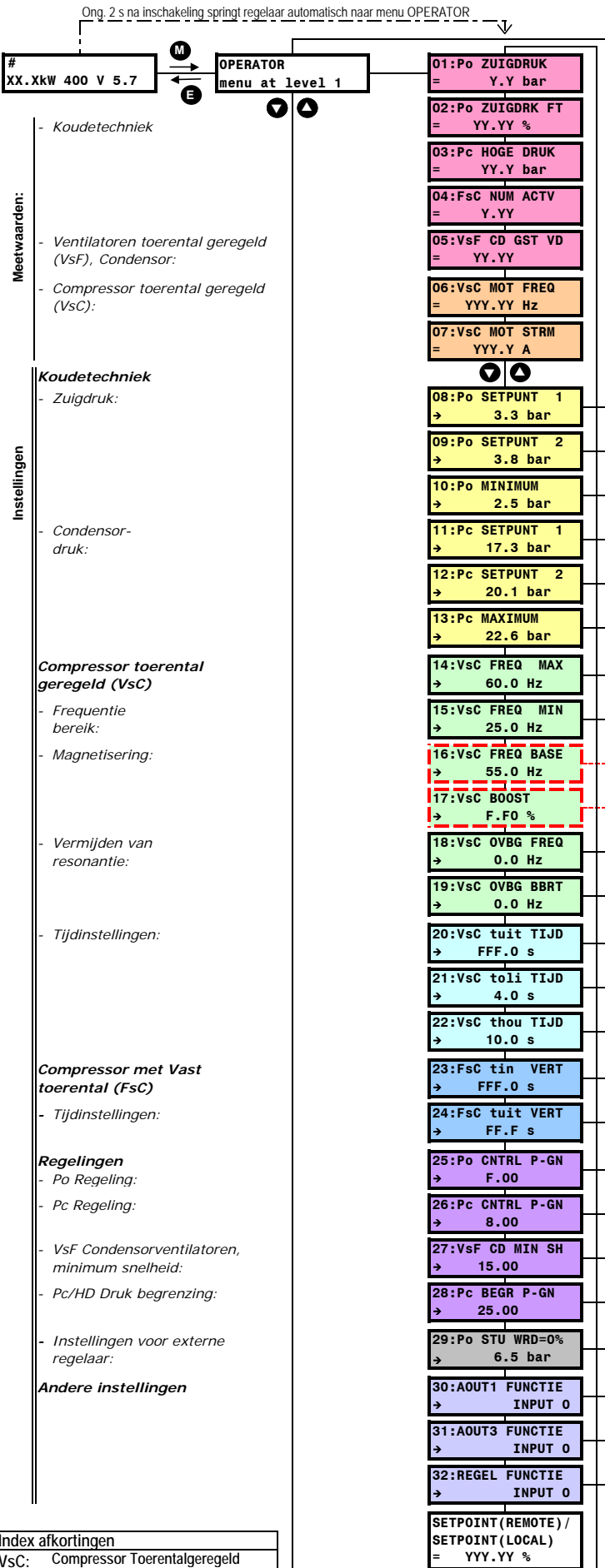
## PARAMETERLIJST

### FrigoPack FEP-12/ FrigoSoft 2.5

## REFR/COOL

Koeling HVAC

FS 2.5.8-1x

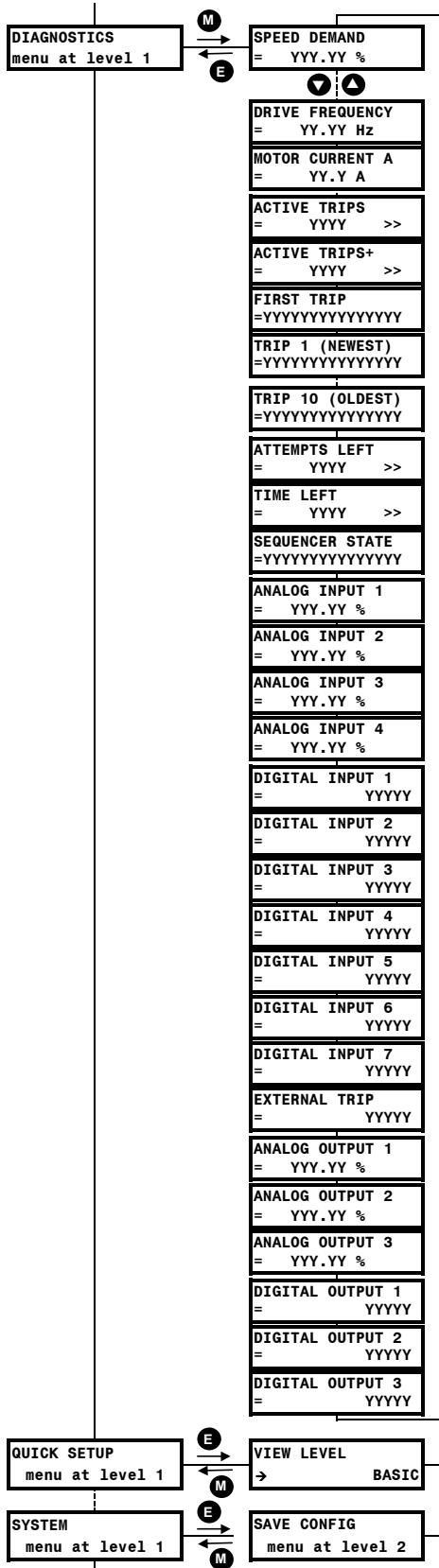


Type Waarde	Beschrijving	Overige informatie
Gemeten waarde	Po, Zuigdruk: -0.5 ... 7.0 bar	9.1.1
Afwijking	Po, Zuigdruk: -100.00 ... 100.00 %	
Gemeten waarde	Pc, Hogedruk / Condensordruk: 0.0 ... 25.0 bar	
Gemeten waarde	Compressors vast toerental: Aantal actief (in bedrijf)	
Actieve waarde	Cond. Ventil. var. snelheid: 0.00 ... 100.00 (%)	9.1.2
Gemeten waarde	Compr. toerental geregeld: Motor frequentie	9.1.3
Gemeten waarde	Compr. toerental geregeld: Motor stroom	
Instelwaarde 1	Po, Setpunt 1: -0.5 ... 7.0 bar	8.3.2/3
Instelwaarde 2	Po, Setpunt 2: -0.5 ... 7.0 bar	
Instelwaarde	Po, Einddruk "Pump Down" -0.5 ... 7.0 bar	
Instelwaarde	Pc, Setpunt 1: 0.0 ... 25.0 bar	8.3.4
Instelwaarde	Pc, Setpunt 2: 0.0 ... 25.0 bar	
Instelwaarde	Pc, Begrenzing hoge druk: 0.0 ... 25.0 bar	8.3.5
Instelwaarde	VsC, Maximum frequentie: 15.0 ... 90.0 Hz	8.4.1
Instelwaarde	VsC, Minimum frequentie: 15.0 ... 90.0 Hz	
Instelwaarde	VsC, Basis frequentie (Password): 50.0 ... 90.0 Hz	8.4.2
Instelwaarde	VsC, Boost (Password): 0.00 ... 10.00 %	
Instelwaarde	VsC, Overbrug-frequentie: 0.0 ... 90.0 Hz	8.4.3
Instelwaarde	VsC, Overbrug-bandbreedte: 0.0 ... 10.0 Hz	
Instelwaarde	VsC, Minimum uitschakeltijd: 0.1 ... 3000.0 s	8.5.1
Instelwaarde	VsC, Oliesmering, impulstijd: 0.1 ... 3000.0 s	
Instelwaarde	VsC, Vasthoud tijd: 0.1 ... 3000.0 s	
Instelwaarde	FsC, Inschakelvertraging: 0.1 ... 3000.0 s	8.5.2
Instelwaarde	FsC, Uitschakelvertraging: 0.1 ... 3000.0 s	
Instelwaarde	Po regelaar, Proportion. versterking: 0.00 ... 100.00	8.6.1
Instelwaarde	Pc regelaar, Proportion. versterking: 0.00 ... 100.00	8.6.2
Instelwaarde	Condens., Ventilator, Min. snelheid: 0.00 ... 100.00	
Instelwaarde	Pc limiet, Proportion. versterking: 0.00 ... 100.00	
Instelwaarde	Po bij Sturende waarde = 0 %: -0.5 ... 7.0 bar	8.7
Instelwaarde	AOUT1 - Functie selectie: INPUT 0...2	8.8.1
Instelwaarde	AOUT3 - Functie selectie: INPUT 0...2	8.8.2
Instelwaarde	FrigoSoft - Control functie: INPUT 0...7	8.8.3
Gemeten waarde	Sturende waarde voor de frequentie	9.2

Index afkortingen	
VsC:	Compressor Toerentalgeregeld (inverterbedrijf)
FsC:	Compressor met Vast toerental
VsF:	Ventilatoren toerental geregeld (condensator / droge koeler)

= YYY.YY % : Gemeten waarde afhankelijk van werkingpunt  
 → FFF.0 s : Standaard fabriekswaarde afh. van bouwgroote en verwacht vermogen

\* Fabrieksinstelling voor R404A  
 F Hangt van grootte af  
 --- Gelieve te bevragen bij leverancier van KIMO RHVAC



Gemeten waarde	VsC: Sturende waarde frequentie: % max. freq.
----------------	--

Gemeten waarde	Compr. m. Geregeld toerental: Motor frequentie
----------------	---

Gemeten waarde	Compr. m. Geregeld toerental: Motor stroom
----------------	---

Storing	Actieve storing: Eerste reeks	10.2-4
---------	----------------------------------	--------

Storing	Actieve storing: Tweede reeks
---------	----------------------------------

Storing	Storing die uitval veroorzaakte
---------	---------------------------------

Storing	Storing (nieuwst) die uitval veroorzaakte
---------	---

Storing	Storing 10 (oudst) die uitval veroorzaakte
---------	--

Storing	Autorestart Logica: Aantal resterende pogingen	10.2-4
---------	---	--------

Storing	Autorestart Logica: Tijd tot volgende startpoging
---------	--

Storing	Bedrijf status: Status van de sturing
---------	--

AIN1 (X2:2) Analoge ingang 1	Po, Drukomvormer zuigdruk: 4 ... 20 mA; 0.0 ... 100.0 %	6.6, 7.7.4
---------------------------------	--	------------

AIN2 (X2:3) Analoge ingang 2	Pc, Drukomvormer hogedruk: 4 ... 20 mA; 0.0 ... 100.0 %
---------------------------------	--

AIN3 (X2:4) Analoge ingang 3	Th, Persgastemperatuur: PT1000	6.6, 7.7.5
---------------------------------	-----------------------------------	------------

AIN4 (X2:5) Analoge ingang 4	Ext. Stelwaarde / setpunt: 0 ... 10 V: 0.0 ...100.0 %	6.6, 5.2.3/4
---------------------------------	--	--------------

DIN1 (X2:12) Digitale ingang 1	Vrijgave (Start)	5.2.1-4
-----------------------------------	------------------	---------

DIN2 (X2:13) Digitale ingang 2	Forceren snelheid smering	5.3
-----------------------------------	---------------------------	-----

DIN3 (X2:14) Digitale ingang 3	Setpunt / Limiet Pc2 activeren	5.2.2/4
-----------------------------------	--------------------------------	---------

DIN4 (X2:15) Digitale ingang 4	Setpunt / Limiet Po1 NIET activeren	5.2.2/4
-----------------------------------	--	---------

DIN5 (X2:16) Digitale ingang 5	Setpunt Pc2 activeren	5.3
-----------------------------------	-----------------------	-----

DIN6 (X2:17) Digitale ingang 6	Continue bedrijf VsC activeren	5.3
-----------------------------------	--------------------------------	-----

DIN7 (X2:18) Digitale ingang 7	Noodbedrijf activeren	5.3
-----------------------------------	-----------------------	-----

DIN8 (X2:19) Digitale ingang 8	Veiligheidskring "Vrijgave" (geen fout)	5.4
-----------------------------------	---	-----

AOUT1 (X2:6) Analoge uitgang 1	VsF Condensor / Waarsch. / VsC snelheid	7.7.3
-----------------------------------	--	-------

AOUT2 (X2:7) Analoge uitgang 2	Activeer VsC1 (Compressor met Vast Toerental 1)	6.5
-----------------------------------	--	-----

AOUT3 (X2:8) Analoge uitgang 3	Activeer VsC3 (Compressor met Vast Toerental 3)
-----------------------------------	--

DOUT1 (X:21-22) Digitale uitgang 1	Gereed (Vrijgave) (géén fout)	7.7.3
---------------------------------------	-------------------------------	-------

DOUT2 (X2:23-24) Digitale uitgang 2	In Werking	6.3
--	------------	-----

DOUT3 (X2:25-26) Digitale uitgang 3	Activeer VsC2 (Compressor met Vast Toerental 2)	6.5
--	--	-----

Voor speciale toepassing	Slechts na ruggespraak met KIMO in dit menu gaan
--------------------------	--

Voor speciale toepassing	Slechts na ruggespraak met KIMO in dit menu gaan
--------------------------	--

Andere aangewezen koeltechnische instellingen:

Gebaseerd op EN 12900

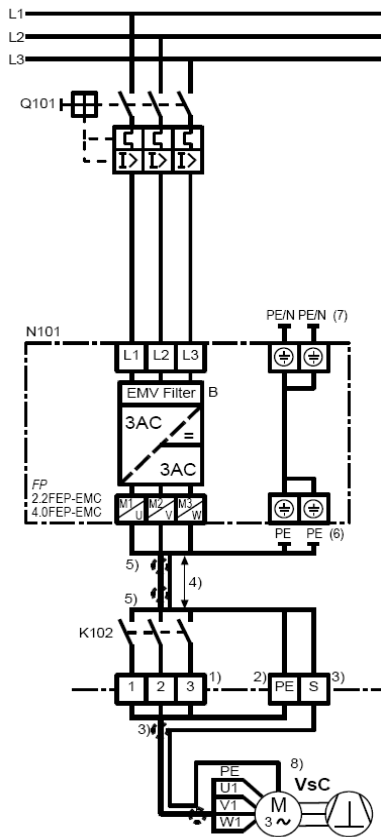
08:Po SETPUNT 1 → 3.3 bar
09:Po SETPUNT 2 → 3.8 bar
10:Po MINIMUM → 2.5 bar
11:Pc SETPUNT 1 → 17.3 bar
12:Pc SETPUNT 2 → 20.1 bar
13:Pc MAXIMUM → 22.6 bar
29:Po STU WRD=0% → 7.0 bar

R404A/R507A			R407C			R22			R134a		
LT	MT	HT	MT	HT	LT	MT	HT	MT	HT	MT	HT
to1 -35	-10	+5	-10	+5	-32	-10	+5	-10	+5	-10	+5
to2 -30	-7	+8	-7	+8	-30	-7	+8	-7	+8	-7	+10
to1 -40	-16	0	-16	0	-37	-16	0	-16	0	-16	0
toh +7	+7	+7	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12
tc1 +40.48	+40.48	+40.48	+40.48	+40.48	+40.48	+40.48	+40.48	+40.48	+40.48	+40.50	+40.50
tc2 +46.48	+46.48	+46.48	+46.48	+46.48	+46.48	+46.48	+46.48	+46.48	+46.48	+46.52	+46.52
tch +51	+51	+51	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+55	+55

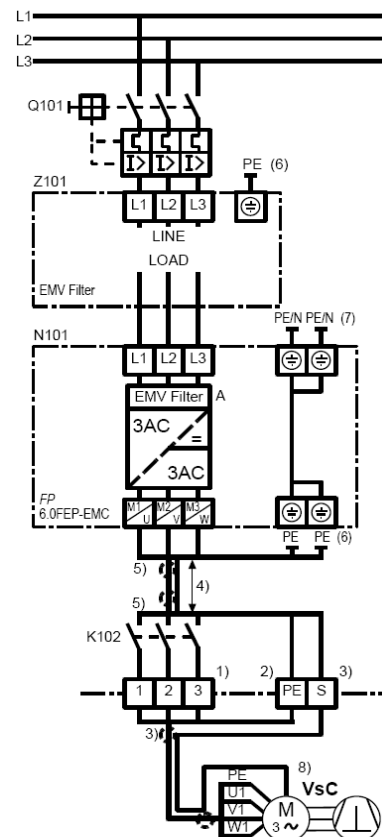
0.6	<u>3.3</u>	6.0	2.2	4.5	0.5	2.5	4.8	1.0	2.5	[bar]
1.0	<u>3.8</u>	6.7	2.6	5.0	0.6	2.9	5.4	1.3	3.1	[bar]
0.3	<u>2.5</u>	5.0	1.5	3.6	0.2	1.9	4.0	0.6	1.9	[bar]
<u>17.3</u>	<u>17.3</u>	<u>17.3</u>	16.5	16.5	14.3	14.3	14.3	9.2	9.2	[bar]
<u>20.1</u>	<u>20.1</u>	<u>20.1</u>	19.2	19.2	16.7	16.7	16.7	10.9	10.9	[bar]
<u>22.6</u>	<u>22.6</u>	<u>22.6</u>	22.2	22.2	19.3	19.3	19.3	13.9	13.9	[bar]
<u>6.5</u>	<u>6.5</u>	<u>6.5</u>	5.8	5.8	6.2	6.2	6.2	3.9	3.9	[bar]

**VERMOGEN AANSLUITINGEN**

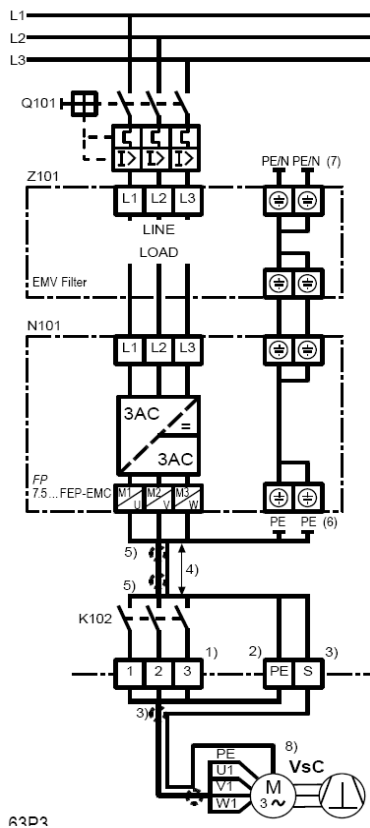
**Aansluitingen voor het vermogengedeelte**



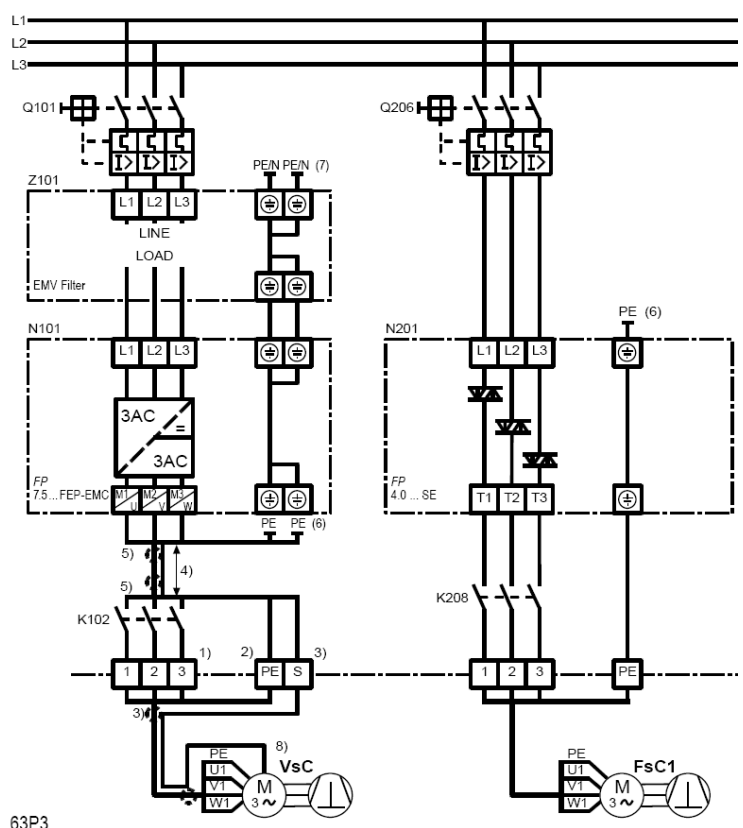
**FrigoPack 2.2/4.0FEP:**  
Bedrading van het vermogengedeelte



**FrigoPack 6.0FEP:**  
Bedrading van het vermogengedeelte



**FrigoPack 7.5 ... 90FEP:**  
Bedrading van het vermogengedeelte



**FrigoPack 7.5 ... 90FEP:**  
Bedrading van het vermogengedeelte met twee compressoren

## Aansluitklemmen voor het vermogengedeelte

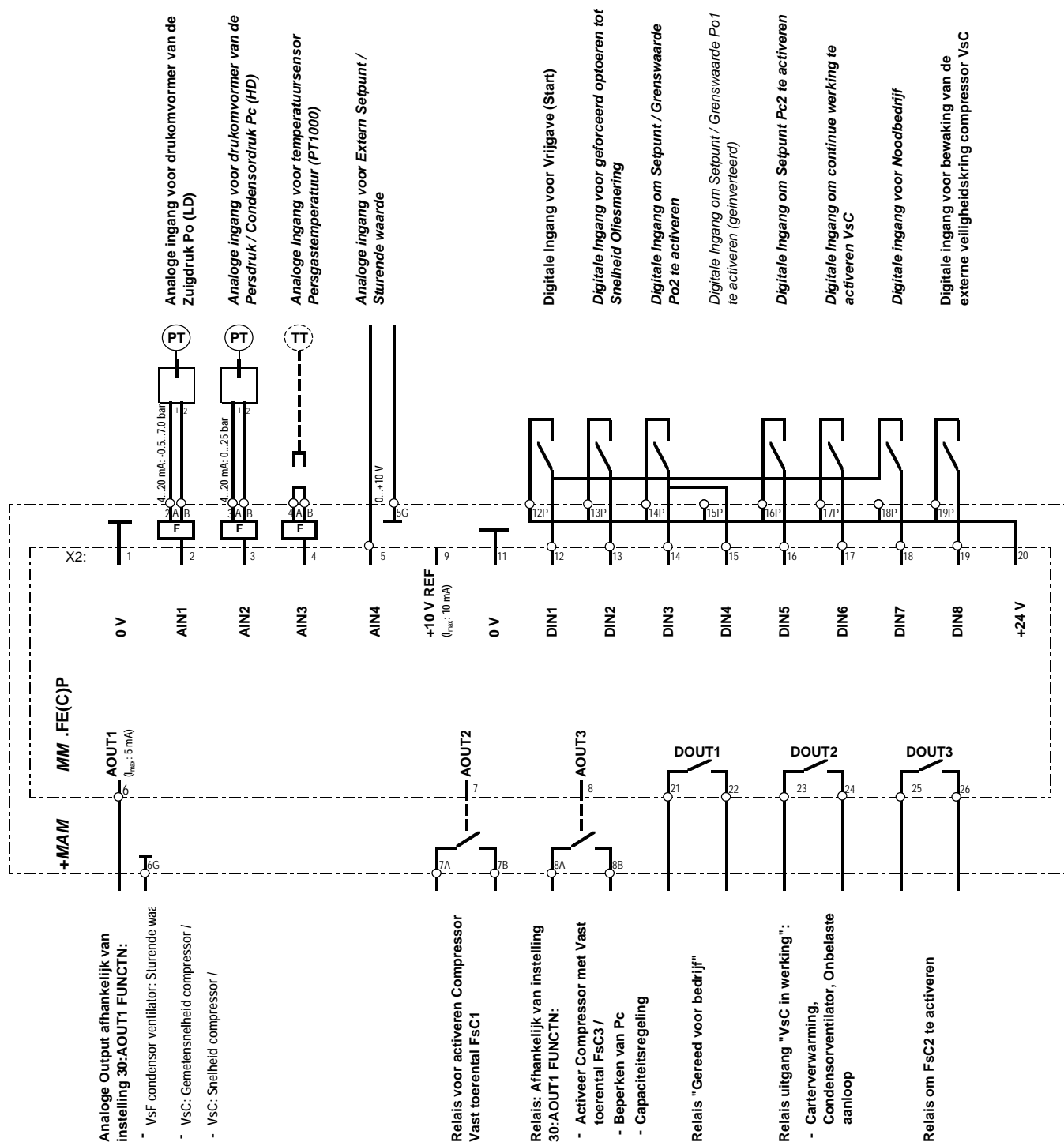
Aansluitklem / Aanduiding	Signaal / Functie	Verklaring	Verdere verklaring
PE, PE	FP ...30FEP-EMC: Veiligheidsaardingsklem voeding Verplicht beiden aan te sluiten	- Alle veiligheids- en EMC-verwijzingen in acht te nemen	7.7.1
PE	FP 37... FEP-EMC: Veiligheidsaardingsklem voeding		
L1 L2/N L3	Drie fasen van de voedingsspanning	- De voedingsspanning dient in overeenkomstig met de gegevens op de naamplaat van de MotorMaster te zijn	7.7.1
DC+ (DBR) DC-		- Niet gebruiken, anders risico tot schade aan de FrigoPack	
M1/U M2/V M3/W	Compressor motor	- Toerengeregelde compressor via veiligheidscontactor	7.7.1/ 7.7.2
PE	Veiligheidsaardingsklem van de compressormotor		7.7.2
(DBR+) (DBR-)		- Niet gebruiken, anders risico tot schade aan de FrigoPack	
AUX1 AUX2	Enkel met: FP 55...FEP-EMC 2AC 230V voeding voor interne ventilator	- Extern te voorzien van voeding	6.7 6.8.4

## Aansluitklemmen voor motorbeveiliging

Aansluitklem / Aanduiding	Signaal / Functie	Verklaring	Verdere verklaring
<b>X2:</b>			
MOT/ TEMP	Alternatief a), Niet gebruikt:	- Thermistorbeveiliging wordt apart in de beveiligingskring verwerkt, deze 2 klemmen verbinden (brug)	6.2
	Alternatief b), Direct gebruik van de motor-thermistoren:	- Direct gebruik van de motor-thermistoren:	
	Alternatief c), Gebruik van een extern thermistorrelais:	- Gebruik van een extern thermistorrelais:	
	Alternatief d), Gebruik van een extern thermistorrelais:	- Verbind het "normaal open" contact van een extern thermistorrelais (b.v. KRIWAN) tussen deze twee terminals	

SECTIE VAN DE CONTROLE

Algemeen bedradingsdiagram



VsC: Compressor Toerental geregeld (inverterbedrijf)

FsC: Compressor met Vast toerental

FrigoPack FEP-12/  
FrigoSoft 2.5

Aansluitklemmen voor stuur- en regelfuncties

Speciale instellingen

30:AOUT1 FUNCTIE

Instelling

- INPUT 0
- INPUT 1
- INPUT 2

AOUT1:

- VsF: Sturende waarde
- Beperken van Pc
- VsC: Snelheid compressor

31:AOUT3 FUNCTIE

Instelling

- INPUT 0
- INPUT 1
- INPUT 2

AOUT3:

- Actieveer FsC3
- Beperken van Pc
- VsC Capaciteitsregeling

32:REGEL FUNCTIE

Instelling

- INPUT 0
- INPUT 1
- INPUT 2
- INPUT 3
- INPUT 4
- INPUT 5
- INPUT 6
- INPUT 7

Functie

- Setpunten Zuigdruk 1/2
- Externe Sturende waarde Zuigdruk
- +5.0 bar (Voor test doeleinden)
- +4.0 bar (Voor test doeleinden)
- +3.0 bar (Voor test doeleinden)
- +2.0 bar (Voor test doeleinden)
- +1.0 bar (Voor test doeleinden)
- +0.0 bar (Voor test doeleinden)

## Aansluitklemmen voor stuur- en regelfuncties

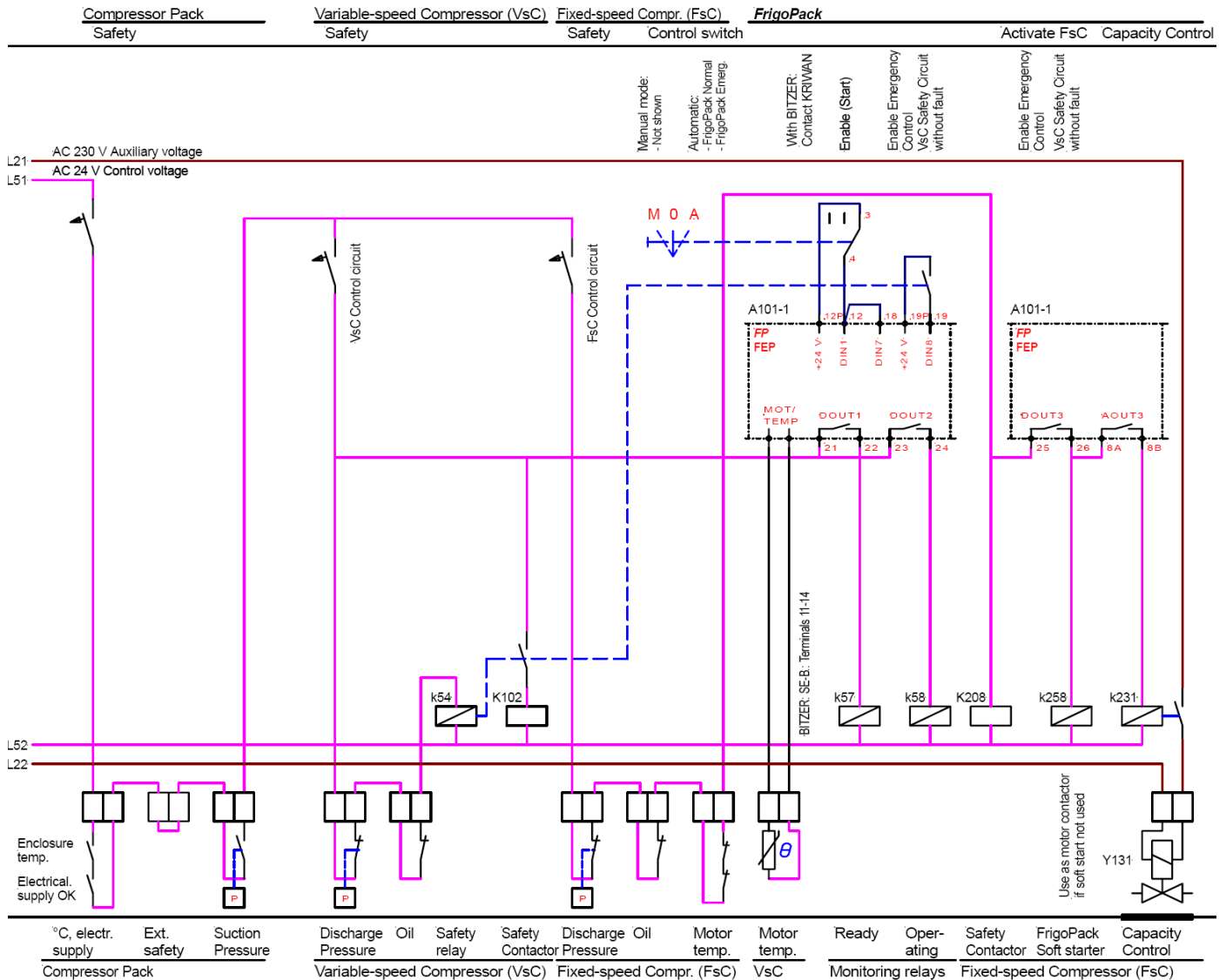
Aansluitklem / Aanduiding		Signaal / Functie	Verklaring	Verdere verklaring
2A - 2B	AIN1	Analoge ingang voor drukomvormer van de Zuigdruk Po (LD): 0 mA: Storing 4 mA: -0.5 bar 20 mA: +7.0 bar	- Zuigdruk Po/LD, moet gebruikt worden - Geschikte drukvormers zijn: - A REF-P-TRANSD-LP7+PL - Aansluitingen: - 1 --> 2A; 2 --> 2B	7.7.4
3A - 3B	AIN2	Analoge ingang voor drukomvormer van de Persdruk / Condensordruk Pc (HD): 0 mA: Niet gebruikt 4 mA: 0.0 bar 20 mA: +25.0 bar	- Persdruk/Condens. Druk Pc (HD), Facultatief gebruik - Geschikte drukomvormer: - A REF-P-TRANSD-HP25+PL - Aansluitingen: - 1 --> 3A; 2 --> 3B	7.7.4
4A - 4B	AIN3	Analoge Ingang voor temperatuursensor Persgastemperatuur (PT1000)	- Persgastemperatuur - Facultatief gebruik - Brug wanneer niet gebruikt	5.3, 7.7.5
5 - 5G	AIN4	Analoge ingang voor Extern Setpunt / Sturende waarde: 0 V: 0.0 % +10 V: 100.0 %	- Extern setpunt / sturende waarde voor werking met externe regelaar - Gebruik afgeschermd kabel	5.2.3/4
6 - 6G	AOUT1	Analoge Output (5 mA max. lading): 0 V: 0.00 % Regelwaarde +10 V: 100.00 % Regelwaarde Digitale Output met speciaal relais: Open: Niet aangestuurd Gesloten: Aangestuurd	- Analoge Output afhankelijk van instelling 30:AOUT1 - VsF condensor ventilator: Sturende waarde / - VsC: Gemetensnelheid compressor / - VsC: Positieve grens - Gebruik enkel speciaal relais A RELAY-DC12V (Beschikbaar als toebehoren).	7.7.3
7A - 7B	AOUT2	Analoge Output die gewoonlijk met intern relais wordt gebruikt om FsC1 te activeren: Open: Niet aangestuurd Gesloten: Aangestuurd	- Relais voor activeren Compressor Vast toerental FsC1  - Max. contactbelasting: AC 230 V, 250 VA	7.7.3
8A - 8B	AOUT3	Analoge Output die gewoonlijk met intern relais wordt gebruikt om FsC3 te activeren: Open: Niet aangestuurd Gesloten: Aangestuurd	- Relais: Afhankelijk van instelling 30:AOUT1 FUNCTN: - Activeer Compressor met Vast toerental FsC3 / - Beperken van Pc - Capaciteitsregeling - Max. contactbelasting: AC 230; 250 VA	7.7.3
12P - 12	DIN1	Digitale Ingang voor Vrijgave (Start): 0 V: Stop +24 V: Vrijgave	- Vrijgave / Start	5.2.1-4, 7.7.3
13P - 13	DIN2	Digitale Ingang voor geforceerd optoeren tot Snelheid Oliesmering: 0 V: Normaal +24 V: Snelheid oliesmering	- Geforceerde smeringssnelheid - Facultatief gebruik  - Vereist externe tijdrelais	5.3, 7.7.3
14P - 14	DIN3	Digitale Ingang om Setpunt / Grenswaarde Po2 te activeren: 0 V: Geen actie +24 V: Activeer Setpunt / Grenswaarde Po2	- Selectie van setpunt of grenswaarde Po - Facultatief gebruik - Verbind met DIN4 voor normale selectie	5.2.2/4, 7.7.3
15P - 15	DIN4	Digitale Ingang om Setpunt / Grenswaarde Po1 te activeren (geinvert): 0 V: Activeer Setpunt / Grenswaarde Po1 +24 V: Geen actie	- Selectie Setpunt / Limiet Po (inverter) - Facultatief gebruik - Verbind met DIN3 voor normale selectie	5.2.2/4, 7.7.3
16P - 16	DIN5	Digitale Ingang om Setpunt Pc2 te activeren:  0 V: Geen actie +24 V: Activeer Setpunt / Grenswaarde Pc2	- Pc Selectie setpunt - Facultatief gebruik	5.3, 7.7.3
17P - 17	DIN6	Digitale Ingang om continue werking te activeren VsC: 0 V: Normaal +24 V: Activeer Continue werking	- VsC continue werking - Facultatief gebruik - Verhindert VsC te stoppen op voorwaarde dat de zuigdruk niet lager is dan Po MINIMUM	5.3, 7.7.3
18P - 18	DIN7	Digitale ingang voor Noodbedrijf:  0 V: Geen Vrijgave van Noodregeling +24 V: Vrijgave van Noodregeling	- Noodregeling (Bedrijf met een defecte omvormer of compressor) - Facultatief gebruik	5.3, 7.7.3
19P - 19	DIN8	Digitale ingang voor bewaking van de externe veiligheidskring compressor VsC: 0 V: Fout +24 V: Normaal (zonder fout)	- Veiligheidskring heeft géén fout - Verplicht te gebruiken - Onderbroken bij fout van de veiligheidskring (Vereist om inverter werking te stoppen)	5.4, 7.7.3
21 - 22	DOUT1	Relais "Gereed voor bedrijf": Open: Geen voeding, fout, alarm Gesloten: Normaal (géén fout)	- Normaal (géén fout)  - Max. contactbelasting: AC 230 V, 250 VA	5.4, 7.7.3
23 - 24	DOUT2	Relais uitgang "VsC in werking":  Open: VsC: Verboden/niet werkend Gesloten: VsC: Aan het starten / In werking	- "In Werken" om externe aan te sturen zoals: Carterverwarming, Condensorventilator, Onbelaste aanloop - Max. contactbelasting: AC 230 V, 250 VA	5.4, 7.7.3
25 - 26	DOUT3	Relais om FsC2 te activeren: Open: Niet aangestuurd Gesloten: Aangestuurd	- Activeer Compressor met Vast toerental FsC2  - Max. contactlading: AC 230 V, 250 VA	7.7.3

VsC: Compressor toerental geregeld (inverterbedrijf):

VsF: Ventilator toerental geregeld

FsC: Compressor vast toerental

**Beveiligings- en regelringen**



**Belangrijke nota:**

Dit vereenvoudigde overzicht van de bedrading voor beveiligingen en de regeling van een typisch systeem bevat enkel de bedrading voor AUTOMATISCHE werking.

KIMO RHVAC adviseert dat de volgende extra functies in de besturing opgenomen zijn:

- Bedrijfstoestand "HAND" voor toepassing van een "Pump Down" schakeling
- Een veiligheidsschakeling om het onderstaande te voorzien:
- Automatische selectie van HANDVERRICHTING in geval van nood
- Voorziening om de insputting van koelmiddel in de verdampers te voorkomen indien er géén compressoren kunnen werken.

Gestandariseerde adviezen voor de bedrading van veiligheids- en regelringen zijn beschikbaar op verzoek.

KIMO RHVAC kan bij de planning van complexe systemen of systemen met speciale vereisten helpen.

## LIJST VOOR FOUTENOPSPORING

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	Aanwijzingen voor het foutzoeken	OPLOSSINGEN
<b>*** TRIPPED *** OVERVOLTAGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Voedingsspanning te hoog</li> <li>* Veiligheidscontactor foutief aangestuurd</li> <li>* De compressormotor is defect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meten en noteren van de spanning over alle drie fasen</li> <li>- De bedrading controleren en vergelijken met de aanbevelingen van KIMO RHVAC</li> <li>- Test de compressor rechtstreeks op netspanning (zonder inverter)</li> <li>- De weerstand van de wikkelingen van de motor meten en vergelijken met de gegevens van de fabrikant</li> <li>- Op de compressormotor de isolatie tussen de fasen en t.o.v. de aarde controleren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los de oorzaak van de overspanning op</li> <li>- Wijzig bedrading</li> <li>- Vervang compressormotor</li> </ul>
<b>*** TRIPPED *** UNDervOLTAGE</b> <b>*** TRIPPED *** OVERCURRENT</b> <b>*** TRIPPED *** DESAT (OVER I)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Voedingsspanning te laag</li> <li>* Fase van de voedingsspanning ontbreekt</li> <li>* Veiligheidscontactor foutief aangestuurd</li> <li>* De compressormotor is defect</li> <li>* Vermogedeelte van de FrigoPack defect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meten en noteren van de spanning over alle drie fasen</li> <li>- De bedrading controleren en vergelijken met de aanbevelingen van KIMO RHVAC</li> <li>- Test de compressor rechtstreeks op netspanning (zonder inverter)</li> <li>- De weerstand van de wikkelingen van de motor meten en vergelijken met de gegevens van de fabrikant</li> <li>- Op de compressormotor de isolatie tussen de fasen en t.o.v. de aarde controleren</li> <li>- Motorkabel aan de FrigoPack losmaken</li> <li>- Controleer of de FrigoPack kan werken zonder aangesloten motor (Geen fout: FrigoPack waarschijnlijk O.K.; Fout: FrigoPack waarschijnlijk defect)</li> <li>- Test de FrigoPack met een kleine testmotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los de oorzaak van de te lage spanning op</li> <li>- Wijzig bedrading</li> <li>- Vervang compressormotor</li> <li>- Vervang FrigoPack</li> </ul>
<b>*** TRIPPED *** EXTERNAL TRIP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Veiligheidscontactor foutief aangestuurd</li> <li>* Veiligheidsapparaat in de veiligheidskring is geschakeld</li> <li>* Fout op de stuurspanning DC 24 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De bedrading controleren en vergelijken met de aanbevelingen van KIMO RHVAC</li> <li>- Beveiligingskringen controleren</li> <li>- Stuurspanning DC 24 V van de FrigoPack controleren</li> <li>- Kortsluiting op de stuurkring van DC 24 V ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wijzig bedrading</li> <li>- Resetten of herbewapenen van de beveiliging</li> <li>- Wijzig bedrading</li> </ul>
<b>*** TRIPPED *** INPUT 1 BREAK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Omvormer zuigdruk niet of foutief aangesloten</li> <li>* Omvormer zuigdruk defect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de blauwe LED aan de ingang van de FrigoPack oplicht</li> <li>- Stroom van de omvormer voor de zuigdruk ingang aan de FrigoPack meten (moet minstens + 4 mA zijn)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De aansluitingen van de drukomvormer voor de zuigdruk controleren (ev. wisselen draden)</li> <li>- Vervang de drukomvormer voor de zuigdruk</li> </ul>
<b>*** TRIPPED *** INVERSE TIME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Compressorstart afgebroken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vloeibaar koelmiddel of te veel olie in de compressor</li> <li>- Compressor defect</li> <li>- Verkeerde instelling in de FrigoPack</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contacteer KIMO RHVAC voor advies</li> </ul>
<b>*** TRIPPED *** MOTOR OVERTEMP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Foutieve aansluiting TH1A-TH1B of MOT/TEMP beveiliging gewerkt</li> <li>* PTC niet aangesloten op motorbeveiliging</li> <li>* Foutieve aansluiting van extern PTC relais</li> <li>* Motorwikkelingen te heet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De bedrading controleren en vergelijken met de aanbevelingen van KIMO RHVAC</li> <li>- Compressor overbelast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wijzig bedrading</li> <li>- Contacteer KIMO RHVAC voor advies</li> </ul>
<b>*** TRIPPED *** ?ANYTHING ELSE?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Andere oorzaken</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contacteer KIMO RHVAC voor advies</li> </ul>

### Nota:

Deze meldingen zijn veel voorkomende storingsmeldingen die zich kunnen voordoen tijdens de inbedrijfname. Andere storingsmeldingen kunnen zich voordoen bij storingen.

Bij vraag voor advies bij KIMO RHVAC, maak altijd een nauwkeurige nota van het volgende:

- Exacte foutomschrijving van de beide lijnen die in het display getoond worden
- De getoonde melding wanneer de toets 'E' minstens 10 s wordt ingedrukt.



### CHECKLIST EN AANVULLENDE GEGEVENS TOT PROBLEEMVERSLAG

KIMO Foutcode	Onderdeel van installatie	Checklist met vragen voor het probleemverslag	Verklaring	Klemmen	Antwoord/ Bevestiging
ES	Electrisch: - Voeding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is er kennis van onderbrekingen van de netspanning?</li> <li>Gebeuren deze onderbrekingen van de netspanning elke dag op dezelfde tijd?</li> <li>Hoe groot zijn de schommelingen van de netspanning?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ongeveer de tijden noteren</li> <li>Min en max spanning noteren</li> </ul>		Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Wanneer: _____ Min.: _____ [V] Max.: _____ [V]
EI	- Installatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorkabel: vermoedelijke lengte?</li> <li>Motorkabel: Aard van afscherming?</li> <li>Motorkabel: Afscherming met montageplaat verbonden?</li> <li>Motorkabel: Afscherming kabel met metalen motorhuis verbonden?</li> <li>Is er een gegalvaniseerde montageplaat gebruikt in het elektrische aansluitcompartiment?</li> <li>Is er een motorfilter tussen de MotorMaster en de compressormotor geïnstalleerd?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopervlechtwerk? Staalvlechtwerk?</li> <li>Staalpijp? Geen?</li> <li>Aanbevelingen: - Zorg voor een zo groot mogelijk contactoppervlak</li> <li>Geen "streng", "varkensstaart" of getwist</li> <li>Als ja, geef de KIMO product-code</li> </ul>		Kopervlec <input type="checkbox"/> Ijzervlec <input type="checkbox"/> Staalpijp <input type="checkbox"/> Geen <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Pr-Cde: _____
MT	Compressormotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zijn de Motorstromen in het PROBLEEMVERSLAG genoteerd?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkingspunt</li> <li>Het aanlopen</li> </ul>		Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/>
MM MM	FrigoPack : - Stuur- en regel- - ingangen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is de beschermaarde van de FrigoPack verbonden met montageplaat (twee gescheiden verbindingen)?</li> <li>Is de DC P24 stuurspanning aanwezig?</li> <li>Aansluiting van PTC (koudeleider) motorbeveiliging?</li> <li>Beveiligingskringen OK?</li> <li>Vrijgave signaal aanwezig?</li> <li>Extern setpunt of sturend signaal aanwezig? **</li> <li>Signaal van zuigdruk omvormer aanwezig?</li> <li>Signaal van hoge druk omvormer aanwezig? **</li> <li>Het signaal van persgas temperatuurovormer aanwezig (brug indien niet gebruikt)? **</li> <li>** Indien gebruikt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindingsklem: 2x PE</li> <li>Verbindingsklem: 15P - GN</li> <li>Zonder verwerking: - Directe verwerking van de motor-thermistoren: - Verwerking van een extern thermistorrelais:</li> <li>Verbindingsklem: MOT/TEMP</li> <li>Meetklemmen: 19 - GN</li> <li>Meetklemmen: 12 - GN</li> <li>Meetklemmen: 5 - GN</li> <li>Meetklemmen: 2B - GN</li> <li>Meetklemmen: 3B - GN</li> <li>Meetklemmen: 4B - GN</li> <li>Meetklemmen: 4A - 4B</li> <li>Meetklem: ..</li> <li>Gemeten t.o.v. groene aansluitklem: ..</li> </ul>	Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Relais <input type="checkbox"/> Relais <input type="checkbox"/> Relais <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> _____ [V] _____ [V] _____ [V] Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/>	
MM	PS	- Vermogenssectie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor toekomstig gebruik gereserveerd</li> </ul>		
MM	CA	- Sturingseenheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor toekomstig gebruik gereserveerd</li> </ul>		
MM	CS	- Instellingen, - parameters	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkingsmode LOCAL (Programmeer klavier: LEDs SEO + REF zijn opgelicht) ?</li> <li>Koeling-/ Klima-parameters ingesteld?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niet geschikt voor normaal bedrijf, slechts gebruiken voor dienstelling:.</li> <li>Volgende parameters verplicht instellen <b>08: , 09: , 10:</b></li> </ul>	Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/>
RI	AP	Koudetechniek: - Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benodigd koelvermogen in PROBLEEMVERSLAG genoteerd?</li> <li>Aantal verbruikers(koelingen aangesloten) in PROBLEEMVERSLAG genoteerd?</li> <li>Druk- en temperatuuraarden in PROBLEEMVERSLAG genoteerd?</li> <li>In-/uitschakeltijden van de compressorcentrale in PROBLEEMVERSLAG genoteerd?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkingspunt</li> <li>Het aanlopen</li> <li>Tijden voor compressoren met veranderlijk en constant toerental afzonderlijk inschrijven</li> </ul>	Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/>
RI	IN	- Installatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor toekomstig gebruik gereserveerd</li> </ul>	- nvt	
RI	PS	- Drukommvormers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermoedelijke kabellengte</li> <li>Aard van afscherming?</li> <li>Afscherming met montageplaat verbonden?</li> <li>Afscherming verbonden met de metalen montageplaat in het elektrische aansluitcompartiment?</li> <li>Zijn de gemeten drukwaarden stabiel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopervlechtwerk? Staalvlechtwerk?</li> <li>Staalpijp? Geen?</li> <li>Getwiste aansluitingen van de afscherming vermijden</li> <li>Geef het verschil van de schommelingen binnen een tijd van 30 s weer</li> </ul>	_____ [m] Kopervlec <input type="checkbox"/> Ijzervlec <input type="checkbox"/> Staalpijp <input type="checkbox"/> Geen <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Po/ZD _____ Pc/HD _____ [bar]
RI	RC	- Koelcompressor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olie aanwezig?</li> <li>Zijn de basisgegevens in het PROBLEEMVERSLAG genoteerd?</li> </ul>		Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/>

**CONFIGURATIE-OVERZICHT/PROBLEEMVERSLAG**  
(vakje aankruisen indien van toepassing)

<b>Toepassing</b>	Koude techniek <input type="checkbox"/>	Aantal verbruikers _____	Klimaat-techniek <input type="checkbox"/>	Condensor <input type="checkbox"/>	Andere _____
<b>Koelmiddel</b>	R404A..... <input type="checkbox"/>	R407C..... <input type="checkbox"/>	R134a..... <input type="checkbox"/>	Totaal koelvermogen _____ [kW]	Andere _____
<b>Compressor 1</b>	Zuiger <input type="checkbox"/>	Aantal cilinders _____	Scroll <input type="checkbox"/>	Schroef <input type="checkbox"/>	Andere _____
	Onbel. aanloop <input type="checkbox"/>	Part winding <input type="checkbox"/>	Toeren geregeld <input type="checkbox"/> <b>OF</b>	Vast toerental <input type="checkbox"/>	Aantal compressoren _____
	Cap.-regeling _____ [%]	_____ [%]	_____ [%]	_____ [%]	Bijzonderheden _____
	Fabrikant _____	Model _____			
<b>Compressor 2</b>	Zuiger <input type="checkbox"/>	Aantal cilinders _____	Scroll <input type="checkbox"/>	Schroef <input type="checkbox"/>	Andere _____
	Onbel. aanloop <input type="checkbox"/>	Part winding <input type="checkbox"/>	Toeren geregeld <input type="checkbox"/> <b>OF</b>	Vast toerental <input type="checkbox"/>	Aantal compressoren _____
	Cap.-regeling _____ [%]	_____ [%]	_____ [%]	_____ [%]	Bijzonderheden _____
	Fabrikant _____	Model _____			
<b>Werkingspunt</b>	Zuigdruk _____	Hoge druk _____	Pascal/ <input type="checkbox"/>	Zuiggastemp. _____ [°C]	Persgastemp. _____ [°C]
			bar/ <input type="checkbox"/>		Motorstroom _____ [A]
			lb/in <sup>2</sup> <input type="checkbox"/>		
<b>Aanlopen</b>	Zuigdruk _____	Hoge druk _____	gauge/ <input type="checkbox"/>	Bijzonderheden _____	Motorstroom _____ [A]
			absolute <input type="checkbox"/>		
<b>FrigoPack Toerental-regelaar</b>	<b>FrigoPack/MotorMaster</b>	<b>Druksensoren</b>		<b>FrigoSoft Koeling- / Klima-software</b> FS 2.5.8-1x	
Type _____	Type _____ FP/MM	Zuigdruk _____		Versie _____	
Serienummer _____	Serienummer _____	Hogedruk _____		Bedrijfsmode _____	
<b>FrigoPack Softstart-toestel</b>	<b>FrigoPack/SoftCompact, LEKTROMIK/SoftPower</b>	<b>Schakeltijden van de compressor compoundwerking</b>			
Type _____	Type _____ FP/SC/LEK	Compressoren toerental geregeld (VsC)		t <sub>ON</sub> _____ [s]	Compressoren met vast toerental (FsC)
Serienummer _____	Serienummer _____			t <sub>PERIOD</sub> _____ [s]	t <sub>ON</sub> _____ [s]
				t <sub>PERIOD</sub> _____ [s]	t <sub>PERIOD</sub> _____ [s]
<b>Rapport</b>					Lijst van instelbare parameters in menu GEBRUIKER FrigoPack FEP-12   FrigoSoft 2.5
					08:Po SETPUNT 1 3.3 bar [bar] 09:Po SETPUNT 2 3.8 bar [bar] 10:Po MINIMUM 2.5 bar [bar] 11:Pc SETPUNT 1 17.3 bar [bar] 12:Pc SETPUNT 2 20.1 bar [bar] 13:Pc MAXIMUM 22.6 bar [bar] 14:VsC FREQ MAX 60.0 Hz [Hz] 15:VsC FREQ MIN 25.0 Hz [Hz] 16:VsC FREQ BASE 55.0 Hz [Hz] 17:VsC BOOST F.00 % [%] 18:VsC OVBG FREQ 0.0 Hz [Hz] 19:VsC OVBG BBRT 0.0 Hz [Hz] 20:VsC tuit TIJD FFF.0 s [s] 21:VsC toli TIJD 4.0 s [s] 22:VsC thou TIJD 10.0 s [s] 23:Fsc tin VERT FFF.0 s [s] 24:Fsc tuit VERT FF.F s [s] 25:Po CNTRL P-GN F.00 _____ 26:Pc CNTRL P-GN 8.00 _____ 27:VsF CD MIN SH 15.00 _____ 28:Pc BEGR P-GN 25.00 _____ 29:Po STU WRD=0% 6.5 bar [bar] 30:AOUT1 FUNCTIE INPUT 0 _____ 31:AOUT3 FUNCTIE INPUT 0 _____ 32:REGEL FUNCTIE INPUT 0 _____
<b>FOUTEN HISTORY</b>	<b>TRIP</b>	1 _____	2 _____	3 _____	4 _____
	(NEWEST)	6 _____	7 _____	8 _____	9 _____
					10 _____
					(OLDEST)
<b>Fabrikant</b>	<b>Vertegenwoordiging / Partner</b>	<b>Klant</b>		<b>Installatie</b>	
<b>KIMO Refrigeration HVAC Ltd</b>					
Huettendorfer Weg 60, D-90768 Fürth Germany Tel.: +49 911-8018778 Fax: +49 911-9976118 E-Mail: applications@frigokimo.com Internet: www.frigokimo.com				Naam: _____	Datum: _____