

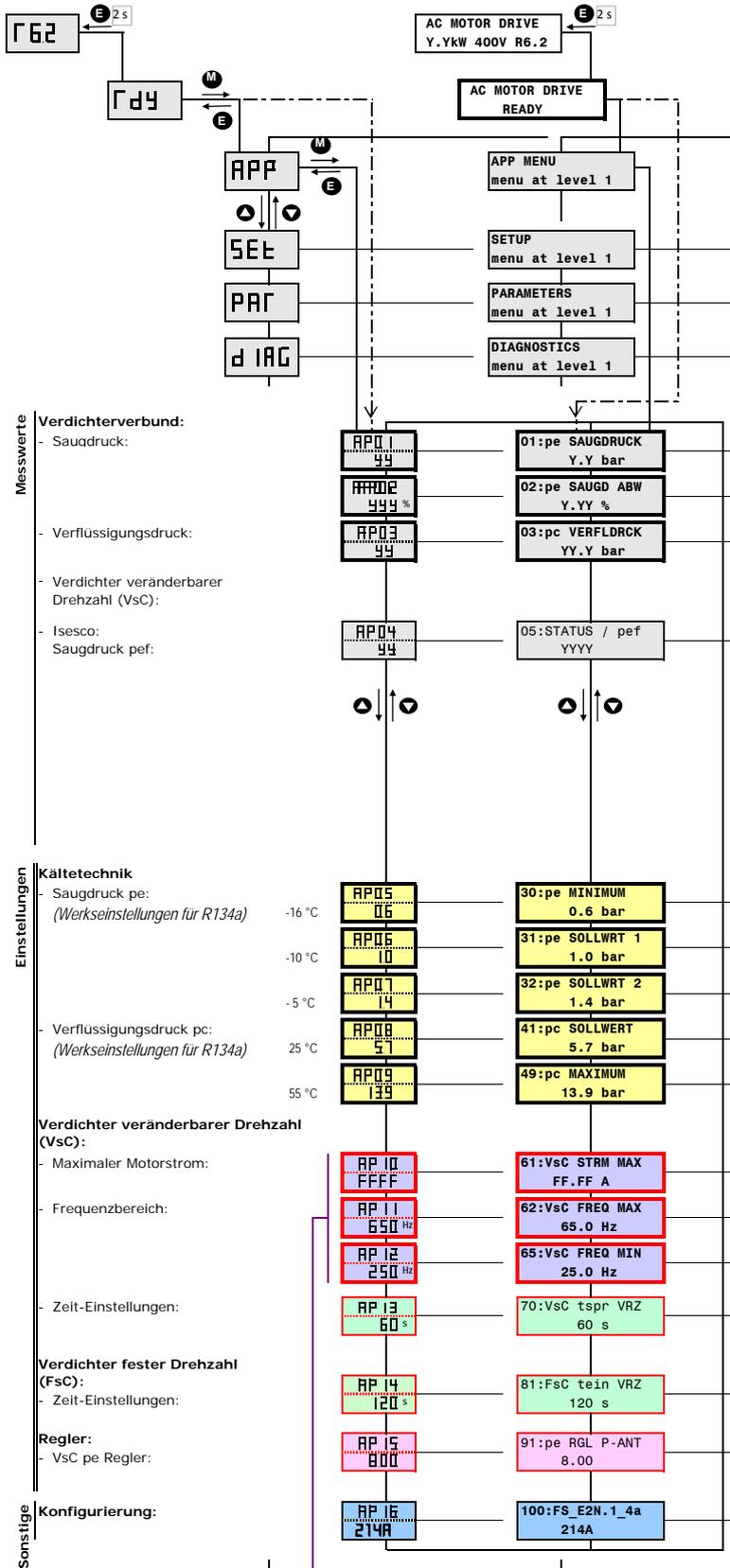
## FrigoPack E FMV

FPEI FMV/17  
FrigoSoft E2N

PARAMETER:

REFR/COOL

R134a MT All



Typ	Erläuterung	Weitere Information
Wert		

Siehe Seite 3  
Siehe Seite 3  
Siehe Seite 2

Automatisch ca. 2 s nach dem Einschalten

Istwert	pe, Saugdruck:	
. bar	- 0.5 ... 7.0 (bar)	
Abweichung	pe, Saugdruck:	
. %	-100.0 ... 100.0 % (100.0% = 20.0 bar)	
Istwert	pc, Verflüssigungsdruck:	
. bar	0.0 ... 30.0 (bar)	

Motorfrequenz und -strom Siehe Seite 2

Istwerte	Zustand:	
X X X 1	VFsc1	Verdichter im Betrieb
X X X 2	VFsc2	
X X X 3	VFsc2 + VFsc1	
X 1 X X	pc Beg	Aktive Begrenzungen
X 2 X X	I Beg	
X 3 X X	pc Begr. + I Begr.	
0 X X X	Keine	FP Zustände: - Bereit zum Anlaufen - Störung
1 X X X	FP Frg	
8 X X X	FP Brt+FP Frg	
Stellwert	pef, "Floating"-Sollwert (wenn Isesco im Betrieb):	
. bar	- 0.5 ... 7.0 (bar)	

Begrenz.-wert	pe, Abschaltpunkt "Pump Down":	
. bar	- 0.0 ... 7.0 (bar)	
Einstellung	pe, Sollwert 1:	
. bar	- 0.0 ... 7.0 (bar)	
Einstellung	pe, Sollwert 2:	
. bar	- 0.0 ... 7.0 (bar)	
Einstellung	pc, Sollwert:	
. bar	0.0 ... 30.0 (bar)	
Begrenz.-wert	pc, Begrenzungswert:	
. bar	0.0 ... 30.0 (bar)	

Siehe Seite 2  
Siehe Seite 2

Einstellung	VsC, Maximaler Strom:	
. A	10 ... 100 % I <sub>max</sub> FrigoPack	
Einstellung	VsC, Maximale Frequenz:	
. Hz	... 120.0 Hz	
Einstellung	VsC, Mindestfrequenz:	
. Hz	... 50.0 Hz	
Einstellung	VsC, Sperrverzögerung:	
. s	0.0 ... 3000.0 s	
Einstellung	FsC, Einschaltverzögerung:	
. s	0.0 ... 3000.0 s	
Einstellung	pe Regler, P-Verstärkung:	
.	1.00 ... 25.00	

Istwert	Name der Konfiguration	
	214A	

1

Diese Werte bei Bedarf anpassen

Passwort benötigt  
(Bitte anfragen)

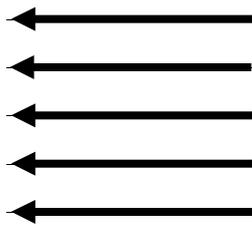
Abschnitt in Produktbeschreibung

Externe Bedieneinheit PROG1 für diese Anzeige benötigt

**Abkürzungen:**

VsC:	Verdichter veränderbarer Drehzahl
FsC:	Verdichter fester Drehzahl
VfG:	Lüftergruppe veränderbarer Drehzahl (Verflüssiger / Rückkühler)
YYY.Y %:	Istwert abhängig vom Betriebspunkt
FFF.F %:	Werkseinstellung abhängig von der Baugröße und Bemessungsleistung
X:	Beliebige Wert

**Standardisierte Kälteeinstellungen:**  
In Anlehnung an EN 12900



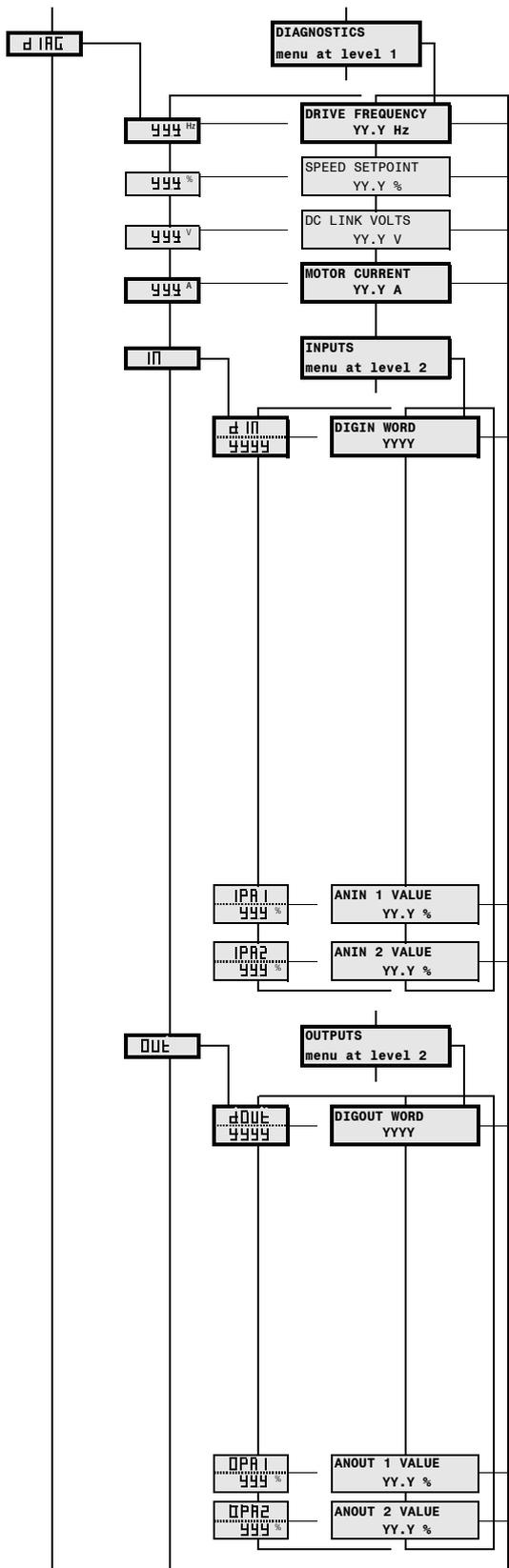
AP05 06	30:pe MINIMUM 0.6 bar
AP06 10	31:pe SOLLWRT 1 1.0 bar
AP07 14	32:pe SOLLWRT 2 1.4 bar
AP08 51	41:pc SOLLWERT 5.7 bar
AP09 139	49:pc MAXIMUM 13.9 bar

**Werkseinstellung**

R134a	R404A / R507	R407C	R407F	R448A / N-40	R449A / XP40	R450A N13								
NK	IK	KL	TK	NK	IK	NK	IK	NK	IK	NK	IK			
-16	-5	1	-37	-30	-5	-5	1	-37	-16	-5	-37	-16	-5	-5
0.6	1.4	2.0	0.5	1.0	4.1	2.9	3.8	0.2	1.9	3.4	0.2	1.9	3.4	0.2
-10	0	5	-30	-10	0	0	5	-30	-10	0	-30	-10	0	-10
1.0	1.9	2.5	1.0	3.3	5.0	3.6	4.5	0.6	2.6	4.2	0.6	2.7	4.2	0.6
-5	4	8	-24	-5	4	4	8	-24	-5	4	-24	-5	4	-5
1.4	2.4	2.9	1.6	4.1	5.8	4.3	5.0	1.1	3.4	5.0	1.1	3.4	5.0	1.1
25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25
5.7	13.3	12.6	14.0	13.8	13.5	13.5	5.2	13.9	23.2	22.2	24.4	24.0	23.6	12.9

Kältemittelgeit wurde in diesen Verflüssigungsdrucken berücksichtigt

Diagnose



Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl:	
Hz	Motorfrequenz	

Istwert	VsC: Stellwert der Frequenz:	
%	% der maximalen Frequenz	

Istwert	Zwischenkreisspannung	
V		

Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl:	
A	Motorstrom	

Istwerte	Eingänge	
----------	----------	--

Istwerte	Digitale Eingänge:	
0000 ... 0073 (hex)		2

4444	DIN7 [13]	DIN6 [12]	DIN5 [11]	DIN2 [8]	DIN1 [7]
00X0	X	X	X	0	0
00X1	X	X	X	0	1
00X2	X	X	X	1	0
00X3	X	X	X	1	1
000X	1	0	0	X	X
001X	1	0	1	X	X
002X	1	1	0	X	X
003X	1	1	1	X	X
004X	0	0	0	X	X
005X	0	0	1	X	X
006X	0	1	0	X	X
007X	0	1	1	X	X

Sicherheitskreis aktivieren   Sollw pc2 aktivieren   Sollw pc2 aktivieren   Schmierfett f=50 Hz   Start

Istwert	Analoger Eingang 1:	
%	0.0 ... 100.0 (%)	

Istwert	Analoger Eingang 2:	
%	0.0 ... 100.0 (%)	

Istwerte	Ausgänge	
----------	----------	--

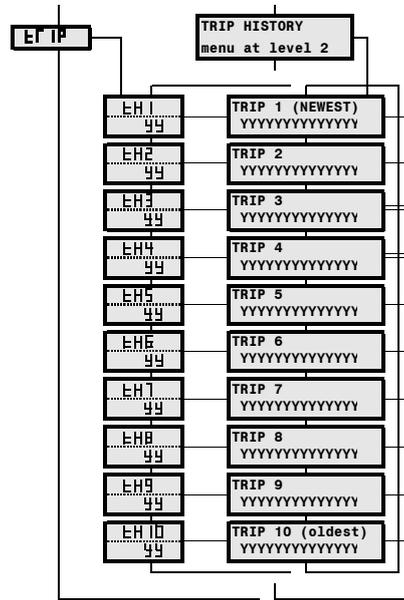
Istwerte	Digitale Ausgänge:	
0000 ... 0006 (hex)		3

4444	DOUT3 [RL1A-B]	DOUT2 [10A-10B]	DOUT1 [9A-9B]	
0000	1	0	0	Betriebsbereitschaft
0001	1	0	1	Betrieb VsC
0003	1	1	1	Betrieb VsC + FsC
0004	0	0	0	Störung
0006	0	1	0	Notbetrieb FsC

VsC Betr-leibsbereit   FsC Betrieb aktivieren   VSC

Istwert	Analoger Ausgang 1: Verflüssigerlüfter:	
%	0.0 ... 100.0 (%)	

Istwert	Analoger Ausgang 2: 0...+10 V	
%	0.0 ... 100.0 (%)	



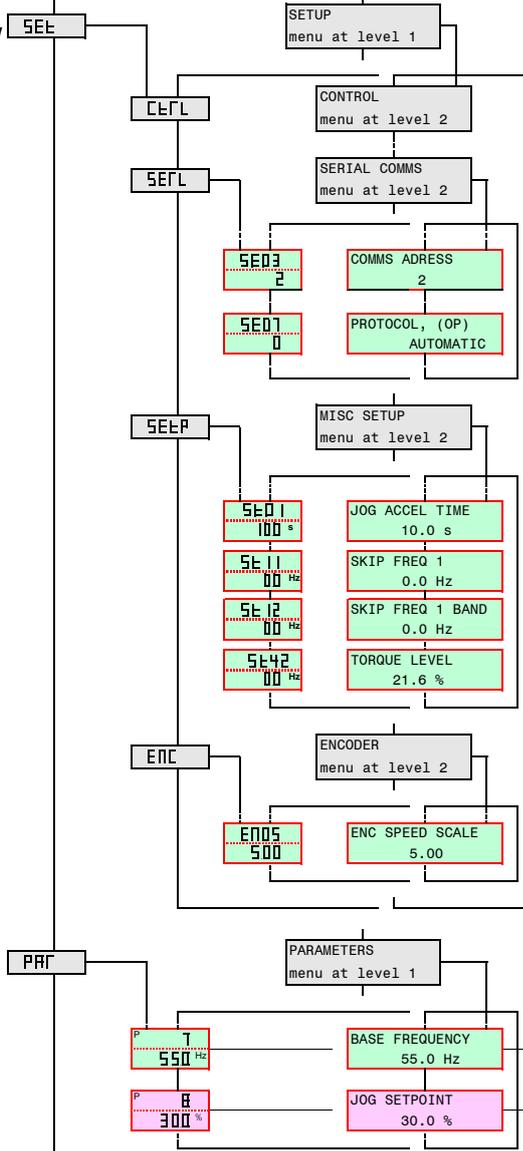
Störungen	Störprotokoll
Störung	Störung 1 (neu)
Störung	Störung 2
Störung	Störung 3
Störung	Störung 4
Störung	Störung 5
Störung	Störung 6
Störung	Störung 7
Störung	Störung 8
Störung	Störung 9
Störung	Störung 10 (alt)

- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

**Fehlercode. Siehe Seite 4 für mehr Erläuterungen.**

Code: 0	<b>NO TRIP</b>	Keine Störung
Code: 1	<b>OVERVOLTAGE</b>	Überspannung
Code: 2	<b>UNDERVOLTAGE</b>	Unterspannung
Code: 3	<b>OVERCURRENT</b>	Überstrom
Code: 5	<b>EXTERNAL TRIP</b>	Externe Störung im Sicherheitskreis
Code: 6	<b>INVERSE TIME</b>	Überlast, Startproblem
Code: 7	<b>CURRENT LOOP</b>	Strom am AIN2 < 4 mA
Code: 17	<b>MOTOR OVERTEMP</b>	PTC-Geber meldet Motor zu warm
Code: 24	<b>DESAT (OVER I)</b>	IGBT Kurzschluss
Code: 25	<b>DC LINK RIPPLE</b>	Schwankungen im Zwischenkreis (Phase fehlt?)
Code: 32	<b>OTHER</b>	Andere Ursache

**Verdichter veränderbarer Drehzahl (VsC)**



**Kommunikation:**  
- Modbus RTU, Adresse:

Einstellung	Modbus RTU, Adresse:	
	Anpassen falls notwendig	

- Modbus RTU, Aktivieren:

Einstellung	Bedienteil Einsteckplatz:	
	0_AUTOMATIK / 3_MODBUS	

**Spezialeinstellungen:**

- VFG pc Regler:

Einstellung	pc Regler, P-Verstärkung:	
... s	0.1 ... 3000.0 (s)	

- Resonanz-Ausblendung:

Einstellung	VsC, Ausblend-Frequenz:	
... Hz	20.0 ... 120.0 Hz	

Einstellung	VsC, Ausblend-Frequenzband:	
... Hz	0.0 ... 10.0 Hz	

- Anlauf-Optimierung:

Einstellung	Anlauf Optimierung !*	
... %	10.0 ... 30.0 %	

- Zeit-Einstellungen:

Einstellung	Öl-Puls Zeit	
... s	0.1 ... 3000.0 (s)	

- Frequenzbereich:

Einstellung	VsC: Motor Grundfrequenz !*	
... Hz	20.0 ... 120.0 Hz	

- VFG Verflüssigerlüfter:

Einstellung	Verflüssiger, VFG minimale Drehzahl:	
... %	0.0 ... 50.0 %	

Passwort benötigt (Bitte anfragen)

# STÖRUNGEN, DIAGNOSE, FEHLERSUCHE

FEHLERMELDUNG	MÖGLICHE URSACHE	HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE	LÖSUNGEN
<p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>OVERVOLTAGE</b></p> <p>↑ Code: 1 → </p> <p>(Code: Siehe Seite 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Versorgungsspannung zu hoch</li> <li>* Verdichtermotor defekt</li> <li>* Sicherheitsschutz falsch angesteuert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung in allen drei Eingangsphasen messen und notieren</li> <li>- Überprüfen, ob Verdichtermotor bei Netzeinspeisung läuft</li> <li>- Widerstand des Verdichtermotors messen und mit Herstellerangaben vergleichen</li> <li>- Isolation zwischen Phasen und gegen Erde messen</li> <li>- Verdrahtung überprüfen und mit Empfehlungen von KIMO RHVACC vergleichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ggf. Ursache der Überspannung beseitigen</li> <li>- Verdichtermotor austauschen</li> <li>- Verdrahtung anpassen</li> </ul>
<p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>UNDERVOLTAGE</b></p> <p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>VDC RIPPLE</b></p> <p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>DESAT (OVER I)</b></p> <p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>OVERCURRENT</b></p> <p>↑ Code: 2 → </p> <p>↑ Code: 25 → </p> <p>↑ Code: 24 → </p> <p>↑ Code: 3 → </p> <p>(Code: Siehe Seite 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Versorgungsspannung zu niedrig</li> <li>* Phase der Eingangsspannung fehlt</li> <li>* Sicherheitsschutz falsch angesteuert</li> <li>* Verdichtermotor defekt</li> <li>* Leistungsteil des FrigoPack defekt</li> <li>* Falscher Motoranschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Widerstand des Verdichtermotors messen und mit Herstellerangaben vergleichen</li> <li>- Verdrahtung überprüfen und mit Empfehlungen von KIMO RHVAC vergleichen</li> <li>- Überprüfen, ob Verdichtermotor bei Netzeinspeisung läuft</li> <li>- Widerstand des Verdichtermotors messen und mit Herstellerangaben vergleichen</li> <li>- Isolation zwischen Phasen und gegen Erde messen</li> <li>- Motorkabel am FrigoPack / iSpeed abklemmen</li> <li>- Feststellen, ob Betrieb von FrigoPack ohne Motor möglich ist (Keine Störmeldung: Wahrscheinlich OK; Störmeldung: Wahrscheinlich defekt)</li> <li>- Betrieb mit kleinem Versuchsmotor testen</li> <li>- Anschluss der Motorklemmen überprüfen (Stern/Dreieck, Teilwicklung usw.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ggf. Ursache der Unterspannung beseitigen</li> <li>- Verdrahtung anpassen</li> <li>- Verdichtermotor austauschen</li> <li>- FrigoPack austauschen</li> <li>- Verdrahtung anpassen</li> </ul>
<p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>EXTERNAL TRIP</b></p> <p>↑ Code: 5 → </p> <p>(Code: Siehe Seite 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sicherheitsschutz falsch angesteuert</li> <li>* Sicherheitsorgan im Sicherheitskreis angesprochen</li> <li>* Verdrahtungsfehler im Sicherheitskreis</li> <li>DC 24 V Steuerspannung fehlt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdrahtung überprüfen und mit Empfehlungen von KIMO RHVACC vergleichen</li> <li>- Sicherheitskette überprüfen. Eventuell fehlt die Netzspannung an einem Überwachungsgerät.</li> <li>- Verdrahtung überprüfen und mit Empfehlungen von KIMO RHVACC vergleichen</li> <li>- Vorhandensein der DC 24 V Steuerspannung am FrigoPack überprüfen</li> <li>- DC 24 V Steuerspannung kurzgeschlossen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdrahtung anpassen</li> <li>- Ggf. rücksetzen</li> <li>- Verdrahtung anpassen</li> <li>- Verdrahtung anpassen</li> </ul>
<p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>CURRENT LOOP</b></p> <p>↑ Code: 7 → </p> <p>(Code: Siehe Seite 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Saugdruckgeber nicht angeschlossen oder Anschlüsse verpolt</li> <li>* Messumformer für Saugdruck defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen, ob die blaue LED am Eingang zum FrigoPack / iSpeed leuchtet</li> <li>- Strom vom Saugdruckgeber am FrigoPack messen (muss mindestens +4 mA betragen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschluss des Messumformers für Saugdruck überprüfen und ggf. Anschlüsse vertauschen</li> <li>- Messumformer für Saugdruck austauschen</li> </ul>
<p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>INVERSE TIME</b></p> <p>↑ Code: 6 → </p> <p>(Code: Siehe Seite 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Verdichteranlauf gescheitert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flüssiges Kältemittel im Verdichter?</li> <li>- Verdichterschaden</li> <li>- FrigoPack nicht richtig ausgewählt oder Motor verschaltet in Dreieck anstelle von Stern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakt mit KIMO RHVACC aufnehmen</li> </ul>
<p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>MOTOR OVERTEMP</b></p> <p>↑ Code: 17 → </p> <p>(Code: Siehe Seite 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fehlt die Brücke TH1A-TH1B bzw. MOT/TEMP ?</li> <li>* Keine Verbindung zum Motorschutz PTC</li> <li>* Verbindung zum externen PTC-Auswertungsgerät fehlerhaft</li> <li>* Motorwicklung zu heiß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdrahtung des Motorschutzes überprüfen</li> <li>- Verdichter überlastet</li> <li>- Ungünstige Einstellung des FrigoPacks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdrahtung anpassen</li> <li>- Kontakt mit KIMO RHVACC aufnehmen</li> </ul>
<p><b>*** TRIPPED ***</b> <b>?ANYTHING ELSE?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sonstiges</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakt mit KIMO RHVACC aufnehmen</li> </ul>

### Anmerkung:

Diese Meldungen sind von Fehlern, die während der Inbetriebnahme am wahrscheinlichsten vorkommen können. Andere Fehlermeldungen sind bei Störungen möglich.

Bitte folgende Meldungen genau notieren, falls Sie Rat von Ihrem Lieferanten benötigen:

- Genaue Fehlermeldung (ggf. in den zwei Zeilen der Anzeige)
- Meldung nach Drücken der Taste 'E' für mindestens 2 s.

### Fehler nicht lokalisierbar?:

Folgende Parameter notieren und an KIMO RHVACC schicken:

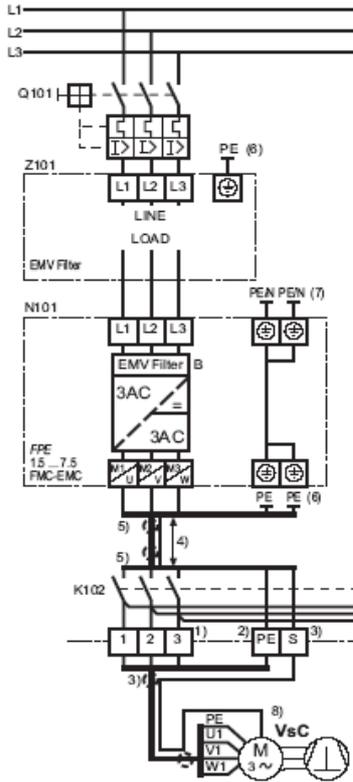
- Parameter AP01 ... AP16 auf Seite 1:
- Folgende Einstellungen Seiten 1 ... 3:

**1 ... 13**

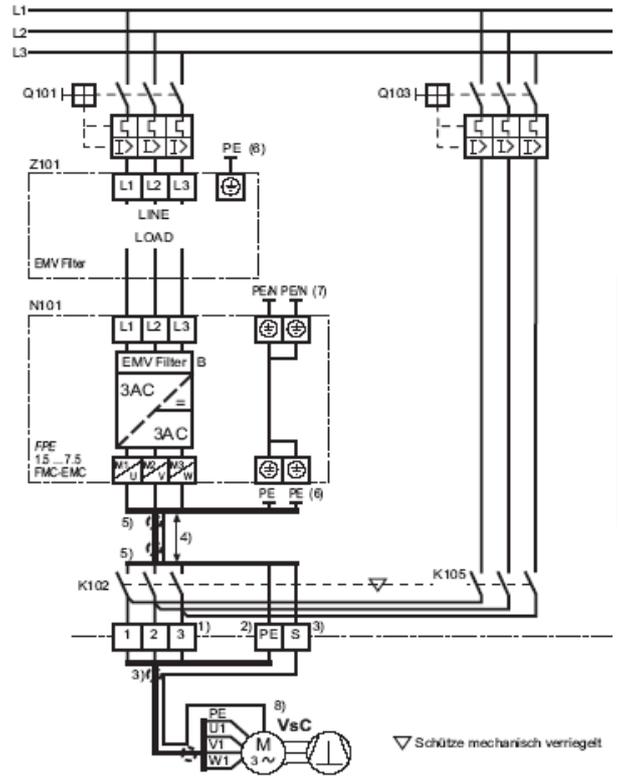
Hersteller	Vertretung / Partner	Kunde	Anlage	
KIMO RHVAC Controls Ltd Tel.: +49 911-8018778 Fax: +49 911-9976118 applications@frigokimo.com www.frigokimo.com				
			Name	Datum

# LEISTUNGSTEIL

## Leistungsanschlüsse

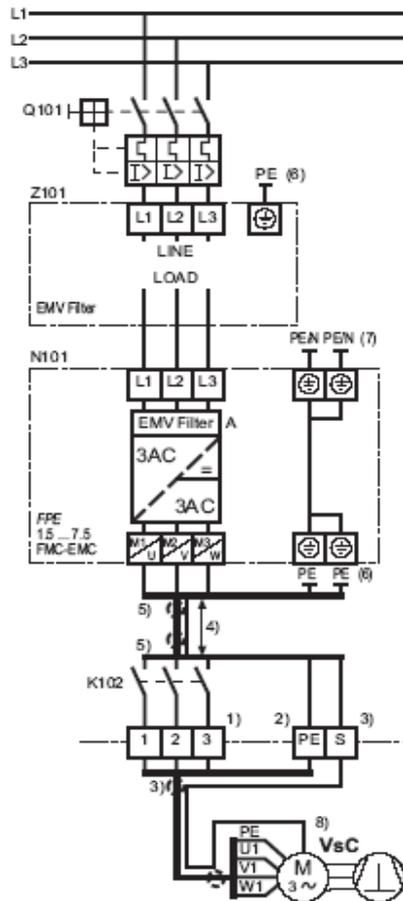


FPE FMV / FPEI FMV  
Verdrahtung des Leistungsteils (Grundschaltung)

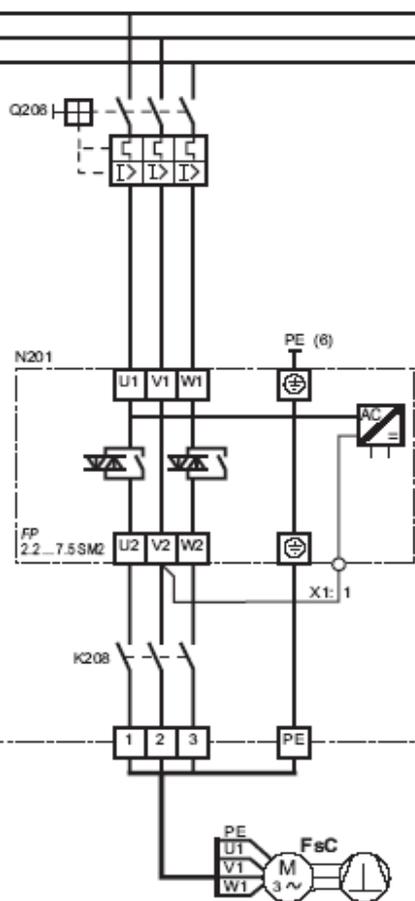


FPE FMV / FPEI FMV  
Verdrahtung des Leistungsteils mit Umgehungsschaltung für Notbetrieb (empfohlen)

LEISTUNGSTEIL



FPE FMV / FPEI FMV  
Verdrahtung des Leistungsteils mit Umgehungsschaltung für Notbetrieb bei Verwendung eines Sanftanlaufgerätes (empfohlen)



## Leistungsklemmen

Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
PE	<b>Schutzleiter 1 zur Einspeisung</b>	- Alle Sicherheits- und EMV-Hinweise beachten	7.7.1
L1 L2/N L3	<b>Drei Phasen der Spannungsversorgung</b>	Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den - Angaben auf dem Typenschild von FrigoPack sicherstellen	7.7.1
PE	<b>Schutzleiter 2 zur Einspeisung (unbedingt beide anschließen)</b>	- Linke Schraube des Kabelbefestigung - Alle Sicherheits- und EMV-Hinweise beachten	6.7 6.8.4
DC+ (DBR) DC-	<b>Nicht verwenden</b>	- Risiko eines FrigoPack-Schadens	
M1/U M2/V M3/W	<b>Verdichtermotor</b>	Verdichter veränderbarer Drehzahl über Sicherheitsschutz	7.7.1/ 7.7.2
PE	<b>Schutzleiter des Verdichtermotors</b>		7.7.2

## Klemmen für Motorschutz

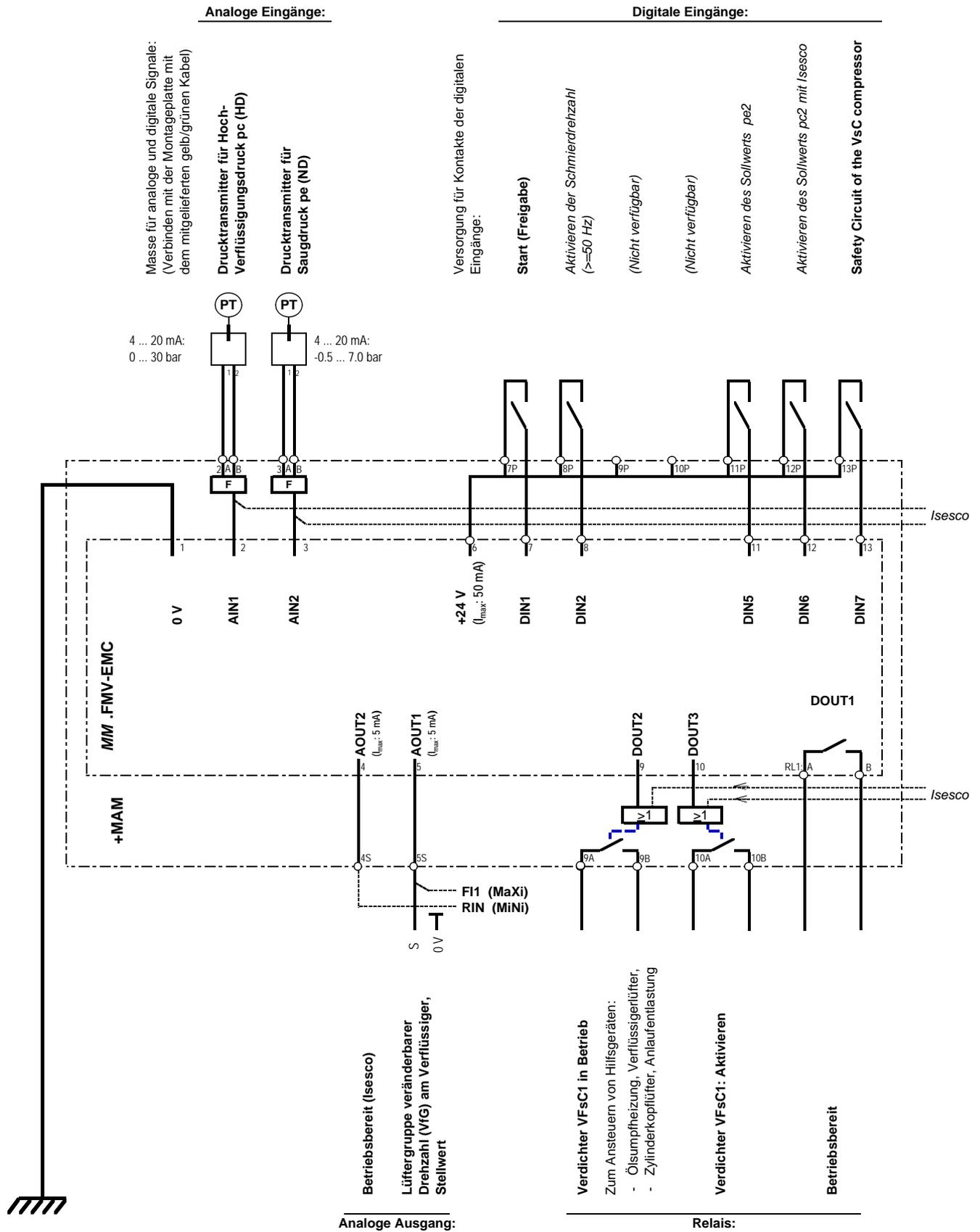
Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
<b>X2:</b>			
TH1A - TH1B	<b>Alternative a), Ohne Auswertung:</b>	- Thermistorschutz wird im Sicherheitskreis ausgewertet, diese zwei Klemmen unbedingt brücken	6.2
	<b>Alternative b), Direkte Auswertung der Motor- Thermistoren:</b>	- Motor-Thermistoren zwischen diesen zwei Klemmen verdrahten	
	<b>Alternative c), Auswertung eines externen Thermistorrelais:</b>	- Schließer des externen Thermistorrelais (z.B. KRIWAN- Relais) zwischen diesen zwei Klemmen verdrahten	
	<b>Alternative d), Auswertung eines externen Thermistorrelais:</b>	- Schließer eines Hilfsrelais verdrahtet mit einem externen Thermistorrelais (z.B. KRIWAN-Relais) zwischen diesen zwei Klemmen verdrahten.	

### Alternative Methoden des Motorschutzes

Die Klemmen für die Anschlüsse für Thermistor-Motorschutz sind oberhalb der Leistungsklemmen angeordnet

# STEUER- UND REGELTEIL: FrigoPackE FMV

## Steuer- und Regelanschlüsse



VFSc: Verdichter veränderbarer Drehzahl

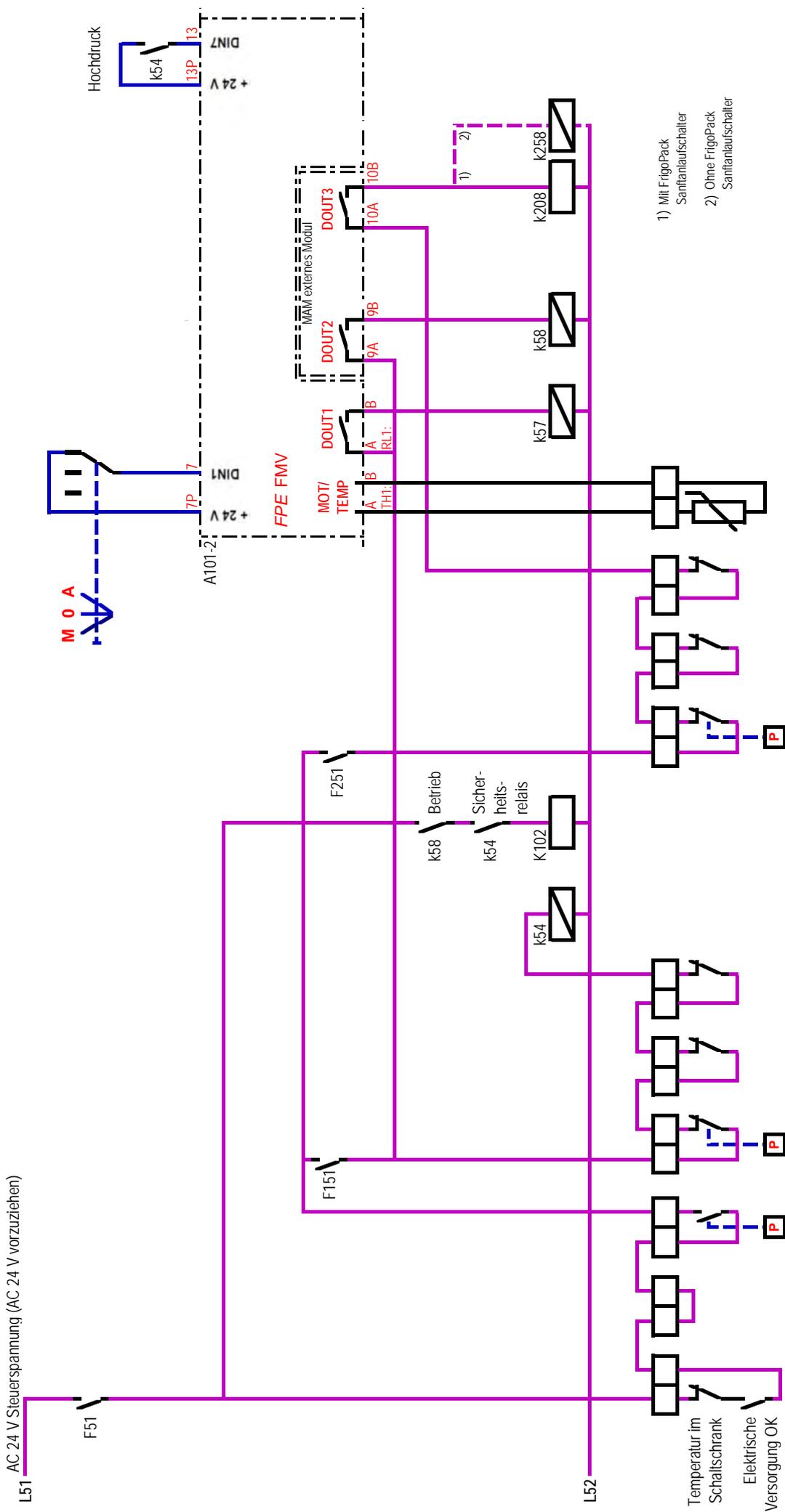
VfG: Lüftergruppe veränderbarer Drehzahl (Verflüssiger / Rückkühler)

# Klemmen für Steuer- und Regelfunktionen

Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
<b>FPE FMV:</b>			
7	DIN1	<b>Digitale Eingang:</b> <b>Start (Freigabe)</b> <b>+24 V: Start</b> <b>0 V: Geregelt Anhalten</b>	- Unbedingt verwenden:
8	DIN2	<i>Digitale Eingang:</i> <i>Aktivieren der Schmierdrehzahl (&gt;=50 Hz)</i> <b>+24 V: Schmierdrehzahl</b> <b>0 V: Normaler Betrieb</b>	- <i>Optionelle Verwendung</i>  - <i>Externer Zeitgeber benötigt</i>
11	DIN5	<i>Digitale Eingang:</i> <i>Aktivieren des Sollwerts pe2</i> <b>+24 V: Sollwert pe2</b> <b>0 V: Keine Wirkung</b>	- <i>Optionelle Verwendung</i>
12	DIN6	<i>Digitale Eingang:</i> <i>Aktivieren des Sollwerts pc2</i> <b>+24 V: Sollwert pc2</b> <b>0 V: Keine Wirkung</b>	- <i>Optionelle Verwendung</i>
13	DIN7	<b>Digitale Eingang:</b> <b>Sicherheitskette des VsC Verdichters</b> <b>+24 V: Fehlerfrei (Normaler Betrieb)</b> <b>0 V: Fehler (sofortiges anhalten)</b>	- Unbedingt zu verwenden - Beim Fehler unterbrechen - (Notwendig zum sofortigen Anhalten des Umrichterbetriebs)
RL 1A - RL 1B	DOU3	<b>Relaisausgang:</b> <b>"Betriebsbereit" (ohne Fehler)</b> Geschlossen: <b>Betriebsbereit (ohne Fehler)</b> Offen: <b>Keine Versorgung, Störung</b>	- Max. Belastung: AC 230 V / 250 VA

## MM O-FMV-MAM:

1	0 V	Masse für analoge Signale	
2A - 2B	AIN1	<b>Analoge Eingang:</b> <b>Drucktransmitter für Hoch- Verflüssigungsdruck pc</b> <b>20 mA: +30.0 bar</b> <b>4 mA: 0.0 bar</b> <b>0 mA: Fehler</b>	- <i>Optionelle Verwendung</i> - Geeignete Druckgeber: - A REFR-P-TRANSD-HP30+PL  - Anschlüsse: - 1 --> 2A; 2 --> 2B
3A - 3B	AIN2	<b>Analoge Eingang:</b> <b>Drucktransmitter für Saugdruck pe (ND)</b> <b>20 mA: +7.0 bar</b> <b>4 mA: -0.5 bar</b> <b>0 mA: Fehler</b>	- Unbedingt zu verwenden - Geeignete Druckgeber: - A REF-P-TRANSD-LP7+PL  - Anschlüsse: - 1 --> 3A; 2 --> 3B
4S - 1	AOUT2	Analoge Ausgang: Interne +10 V Referenz	- Nicht verwenden
5S - 1	AOUT1	<b>Analoge Ausgang:</b> <b>VfG Verflüssigerlüfter, Stellwert</b> <b>+10 V: 100.00 %</b> <b>0 V: 0.00 %</b>	- Max. Belastung: AC 230 V / 250 VA
9A - 9B	DOU1	<b>Relaisausgang:</b> <b>"Betrieb"</b>  Geschlossen: <b>Anlaufphase / Betrieb</b> Offen: <b>Sperrzeit / Kein Betrieb</b>	- Zum Ansteuern von Hilfsgeräten z.B.: - Ölsumpfeheizung - Verflüssigerlüfter - Anlaufentlastung - Max. Belastung: AC 230 V / 250 VA
10A - 10B	DOU2	<b>Relaisausgang:</b> <b>CC aktivieren</b> Geschlossen: <b>CC aktivieren</b> Offen: <b>Deaktivieren</b>	- Max. Belastung: AC 230 V / 250 VA
7P ... 13P	P24	<b>Versorgung für Kontakte der digitalen Eingänge:</b>	- Max. Belastung: 10 mA



°C, Elektr. Sicherheit	Externe Sicherheit	Saugdruck	Hochdruck	Schmierung	Reserve	Sicherheitsrelais	Sicherheitschutz	Hochdruck	Schmierung	Motor-temperatur	Motor-temperatur	Relais Betriebsbereit	Relais Betrieb	Motor-Schutz
Sicherheit: Verdichterverbund														
Sicherheit: Verdichterveränderbarer Drehzahl 1 (VFSC1)														
Sicherheit: Verdichterveränderbarer Drehzahl 2 (VFSC2)														
Sicherheit: Verdichterveränderbarer Drehzahl 1 (VFSC1)														
Sicherheit: Verdichterveränderbarer Drehzahl 2 (VFSC2)														
Sicherheit: Verdichterveränderbarer Drehzahl 1 (VFSC1)														
Sicherheit: Verdichterveränderbarer Drehzahl 2 (VFSC2)														
Sicherheit: Verdichterveränderbarer Drehzahl 1 (VFSC1)														
Sicherheit: Verdichterveränderbarer Drehzahl 2 (VFSC2)														

**STEUER- UND REGELTEIL**

# ERSTMALIGES EINSCHALTEN

Montage und elektrische Sicherheit:

Stellen Sie fest, ob alle Empfehlungen in der Produktbeschreibung eingehalten worden sind.

UL Konformität wo zutreffend:

Stellen Sie fest, ob alle Empfehlungen zur Einhaltung der UL-Vorschriften der Produktbeschreibung eingehalten worden sind.

EMV Konformität:

Stellen Sie fest, ob alle Empfehlungen zur Einhaltung der EMV-Vorschriften der Produktbeschreibung eingehalten worden sind.

Sprachauswahl:

Die Sprache ist lediglich beim Einsatz der zweizeiligen Programmierereinheit der FP(E) FEP Reihen für die Inbetriebnahme relevant.

Anwahl dieser Kälteanwendung:

Diese Kälteanwendung ist in der Kältesoftware fest programmiert und kann lediglich im Werk modifiziert werden.

Speichern von Anwendungen und Parameteränderungen :

Das Speichern von Parameteränderungen erfolgt automatisch.

Messumformer für Druck:

Diese Kälteanwendung ist für Einsatz mit folgenden Messumformer für Druck konzipiert.

- pe: -0.5 ... 7.0 bar	-7.25 ... 101.53 psi	Relativer Druck
- pc: 0 ... 30 bar	0.00 ... 435.11 psi	

**WARNUNG:** Lediglich zugelassene Messumformer für Druck verwenden.

Empfehlungen zum erstmaligen Einschalten:

- Stellen Sie sicher, dass die Leistungsanschlüsse den Empfehlungen auf den folgenden Seiten entsprechen: 5 ... 6
- Besonders wichtig ist der Einbau eines Sicherheitsschützes zwischen dem FrigoPack Kälteumrichter und dem Verdichter.
- Stellen Sie sicher, dass der Steuerkreis den Empfehlungen auf den folgenden Seiten entspricht: 7 ... 9.
- Zwei isolierte Kontakte eines Sicherheitsrelais sollten auf jeden Fall mit dem Sicherheitsschutz und mit folgenden Eingang vom FrigoPack Kälteumrichter verdrahtet werden: DIN7: 13P ... 13.
- Startkommando ausklemmen: DIN1: 7P ... 7.
- Netzspannung anlegen.
- Überprüfen Sie, ob die blaue LED des Messumformers für Saugdruck bei den Klemmen 3A und 3B leuchtet. Falls nicht, bitte Anschluss des Messumformers überprüfen.
- Stellen Sie sicher, dass die rote LED des Messumformers für den Verflüssigungsdruck bei den Klemmen 2A und 2B leuchtet, falls vorhanden. Falls nicht, Anschluss des Messumformers überprüfen.
- Messen Sie die Drücke mit einem Kälte-Manometer. Stellen Sie sicher, dass die unter Parameter AP01: und AP03: angegebenen Drücke mit diesen externen Messwerten übereinstimmen.

Einfüllen des Kältemittels:

- Stellen Sie sicher, dass der FrigoPack nicht läuft, indem Sie den Steuerschalter auf 'AUS' stellen oder die Verbindung zu DIN1 (Klemme 7) trennen.
- Schalten Sie je nach Art des verwendeten Bedienteils wie folgt in den LOKAL Mode.
  - Kleines integriertes Bedienteil:
    - Taste 'E' drücken, bis "Rdy" angezeigt wird.
    - Taste 'O' drücken, bis eine Hand angezeigt wird.
  - Großes externes Bedienteil:
    - Taste 'L/R' drücken. Die LEDs "SEQ" und "REF" sollten leuchten.
- Starten Sie den Verdichter durch Drücken der grünen Taste 'I'. Nach dem Hochfahren wird der Verdichter auf Minimalfrequenz laufen.
- Stoppen Sie den Verdichter durch Drücken der roten Taste 'O'.
- Nach Abschluss schalten Sie zurück auf automatischen Betrieb, indem Sie die Stromversorgung unterbrechen, warten bis das Display dunkel ist und dann die Stromversorgung wiederherstellen.
- DIN1 (Klemme 7) wieder anschliessen für automatischen Betrieb.

ERSTMALIGES EINSCHALTEN

Hersteller	Vertretung / Partner	Kunde	Anlage
KIMO RHVAC ControlsLtd Tel.: +49 911-8018778 Fax: +49 911-9976118 applications@frigokimo.com www.frigokimo.com			