

PARAMETERLISTE

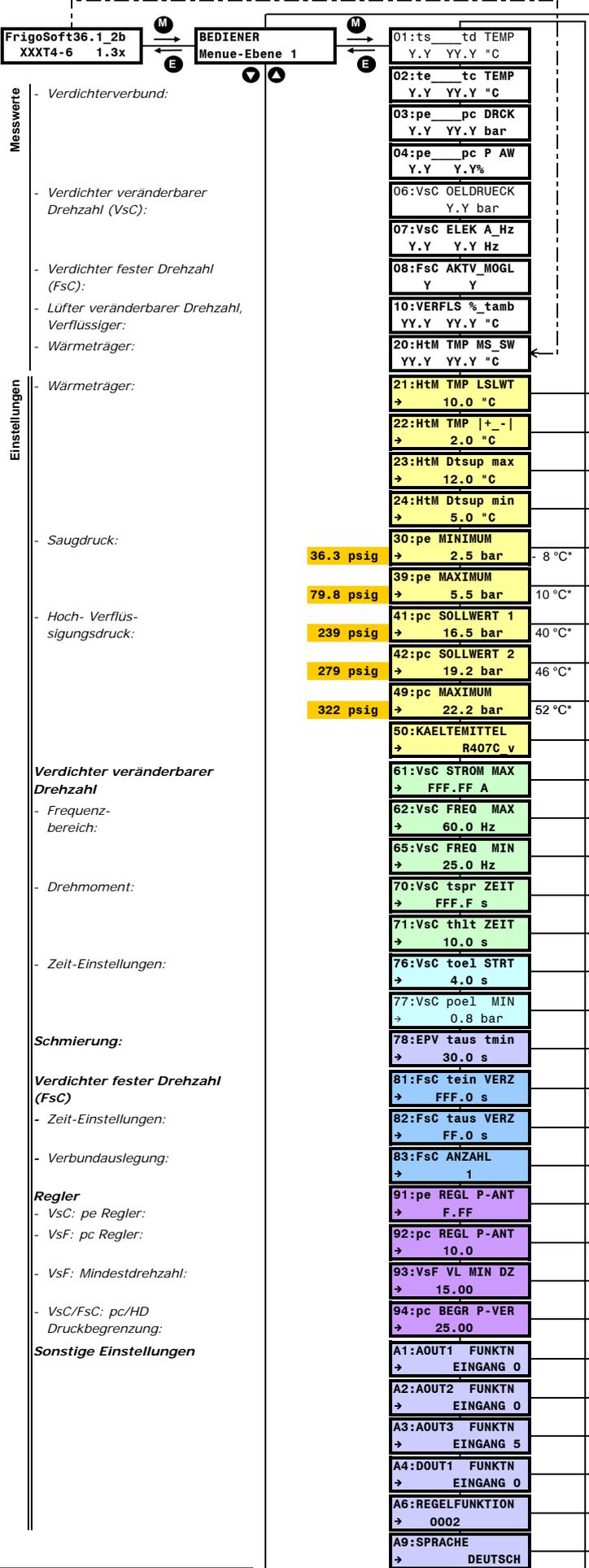
FP FEP-14 / iSP RCF
FrigoSoft 3.6

CHILLER

FS 3.6.1-2x

USA units

Automatisch nach BEDIENER EBENE ca. 2 s nach dem Einschalten



Messwerte
Einstellungen

- Verdichterverbund:
- Verdichter veränderbarer Drehzahl (VsC):
- Verdichter fester Drehzahl (FsC):
- Lüfter veränderbarer Drehzahl, Verflüssiger:
- Wärmeträger:
- Wärmeträger:
- Saugdruck:
- Hoch- Verflüssigungsdruck:
- Verdichter veränderbarer Drehzahl
- Frequenzbereich:
- Drehmoment:
- Zeit-Einstellungen:
- Schmierung:
- Verdichter fester Drehzahl (FsC)
- Zeit-Einstellungen:
- Verbundauslegung:
- Regler
- VsC: pe Regler:
- VsF: pc Regler:
- VsF: Mindestdrehzahl:
- VsC/FsC: pc/HD Druckbegrenzung:
- Sonstige Einstellungen

01:ts td TEMP	Y.Y YY.Y °C
02:te tc TEMP	Y.Y YY.Y °C
03:pe pc DRCK	Y.Y YY.Y bar
04:pe pc P AW	Y.Y Y.Y%
06:VsC OELDRUECK	Y.Y bar
07:VsC ELEK A Hz	Y.Y Y.Y Hz
08:Fsc AKTV_MOGL	Y Y
10:VERFLS % tamb	YY.Y YY.Y °C
20:Htm TMP MS_SW	YY.Y YY.Y °C
21:Htm TMP LSLWT	→ 10.0 °C
22:Htm TMP +-	→ 2.0 °C
23:Htm Dtsup max	→ 12.0 °C
24:Htm Dtsup min	→ 5.0 °C
30:pe MINIMUM	→ 2.5 bar
39:pe MAXIMUM	→ 5.5 bar
41:pc SOLLWERT 1	→ 16.5 bar
42:pc SOLLWERT 2	→ 19.2 bar
49:pc MAXIMUM	→ 22.2 bar
50:KAELEMITTEL	→ R407C v
61:VsC STROM MAX	→ FFF.FF A
62:VsC FREQ MAX	→ 60.0 Hz
65:VsC FREQ MIN	→ 25.0 Hz
70:VsC tspr ZEIT	→ FFF.F s
71:VsC thlt ZEIT	→ 10.0 s
76:VsC toel STRT	→ 4.0 s
77:VsC poel MIN	→ 0.8 bar
78:EPV taus tmin	→ 30.0 s
81:Fsc tein VERZ	→ FFF.0 s
82:Fsc taus VERZ	→ FF.0 s
83:Fsc ANZAHL	→ 1
91:pe REGL P-ANT	→ F.FF
92:pc REGL P-ANT	→ 10.0
93:VsF VL MIN DZ	→ 15.00
94:pc BEGR P-VER	→ 25.00
A1:AOUT1 FUNKTN	→ EINGANG 0
A2:AOUT2 FUNKTN	→ EINGANG 0
A3:AOUT3 FUNKTN	→ EINGANG 5
A4:DOUT1 FUNKTN	→ EINGANG 0
A6:REGELFUNKTION	→ 0002
A9:SPRACHE	→ DEUTSCH

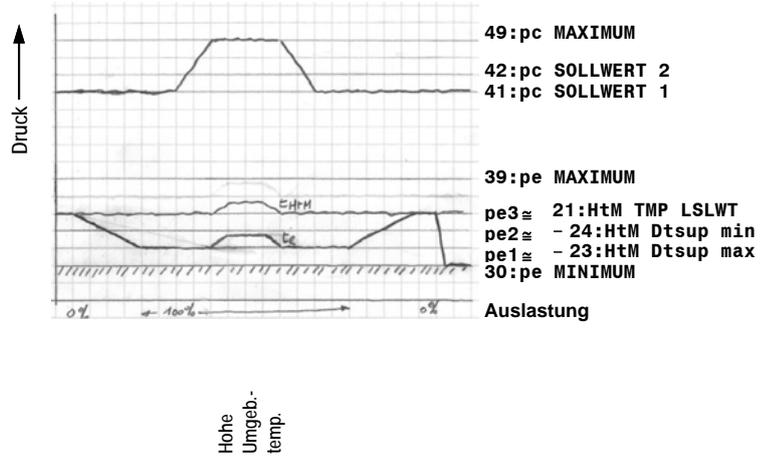
Typ / Wert	Erläuterung	Weitere Information
Istwerte	Verdichterverbund: Saug- und Druckgastemperatur	Optionale Verwendung
Istwerte	Verdichterverbund: Gesättigte Verdampf- und Verflüssig.-temp	
Istwerte	Verdichterverbund: Verdampfungs- und Verflüssigungsdruck	
Abweichungen	Verdichterverbund: Verdampfungs- und Verflüssigungsdruck	
Istwert	Verdichter veränderb. Drehzahl, Öldruck	Optionale Verwendung
Istwerte	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom, Motorfrequenz	
Istwerte	Verdichter fester Drehzahl: Anzahl Aktiv / Möglich	
Istwerte	Verflüssiger: Lüfter veränderbarer Drehzahl / Umgebung	
Istwert, Sollwert	Wärmeträger, Temperatur: -30.0 ... 50.0 °C	
Einstellung	Wärmeträger, Temperatur: -20.0 ... 20.0 °C	
Einstellung	Wärmeträger, 0,5x Bandbreite: 1.0 ... 10.0 °C	
Einstellung	Wärmetauscher, Delta Temperatur max. 5.0 ... 20.0 °C/K	
Einstellung	Wärmetauscher, Delta Temperatur min. 10.0 ... 20.0 °C/K	
Einstellung	pe, Abschaltpunkt "Pump Down": -0.5 ... 7.0/30.0 bar	
Begrenz.-wert	pe, Maximaler Wert: -0.5 ... 7.0/30.0 bar	
Einstellung 1	pc, Sollwert 1: 0.0 ... 30.0 bar	
Einstellung 2	pc, Sollwert 2: 0.0 ... 30.0 bar	
Begrenz.-wert	pc, Obere Begrenzung: 0.0 ... 30.0 bar	
Auswahl	Kältemittel: R404A, R507C, R407C, R410A, R717, R134a, R22, ...	
Begrenz.-wert	VsC, Maximaler Strom: 0.00 ... 999.99 A	
Begrenz.-wert	VsC, Maximale Frequenz: 15.0 ... 90.0 Hz	
Begrenz.-wert	VsC, Mindestfrequenz: 15.0 ... 90.0 Hz	
Begrenz.-wert	VsC, Minmale Ausschaltzeit: 0.1 ... 3000.0 s	
Einstellung	VsC, Haltezeit (Zeit bei fmin nach dem Ölpuls): 0.1 ... 3000.0 s	
Einstellung	VsC, Öl-Schmierung, Pulszeit: 0.1 ... 3000.0 s	
Begrenz.-wert	VsC: Minimaler Öldruck: -0.5 ... 7.0 bar	Optionale Verwendung
Einstellung	FsC, Ausschaltverzög. bei der unt. Grenztemp.: 0.0 ... 3000.0 s	
Einstellung	FsC, Einschaltverzögerung: 0.1 ... 3000.0 s	
Einstellung	FsC, Ausschaltverzögerung: 0.1 ... 3000.0 s	
Auswahl	FsC, Anzahl Verdichter: 0 ... 7	
Einstellung	pe Regler, P-Anteil: 0.10 ... 100.00	
Einstellung	pc Regler, P-Anteil: 0.1 ... 100.0	
Einstellung	Lüft.veränd.Drehz., Verfl., Min.Drehz: 0.00 ... 100.00	
Einstellung	pc Begrenzer, P-Verstärkung: 0.00 ... 100.00	
Auswahl	AOUT1 - Funktionsanwahl: EINGANG 0...3	
Auswahl	AOUT2 - Funktionsanwahl: EINGANG 0...3	
Auswahl	AOUT3 - Funktionsanwahl: EINGANG 0...7	
Auswahl	DOUT1 - Funktionsanwahl: EINGANG 0...7	
Auswahl	FrigoSoft - Funktionsauswahl: 0000 ... 0133	
Auswahl	Sprachauswahl: ENGLISH ... NEDERLANDS	

Schlüssel für Abkürzungen

VsC:	Verdichter Veränderbarer Drehzahl
FsC:	Verdichter Fester Drehzahl
Htm:	Wärmeträger
VsF:	Lüfter Veränderbarer Drehzahl (Verflüssiger / Rückkühler)

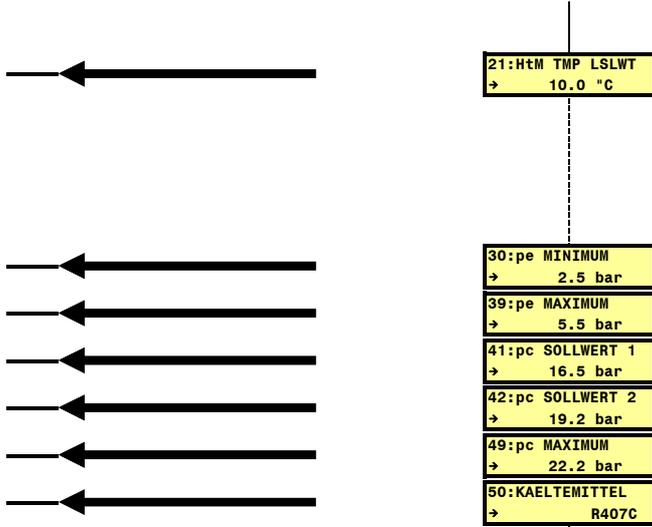
* Werkseinstellung für R407C
ERSTMALIGES EINSCHALTEN: Seite 11
Istwert abhängig vom Betriebspunkt
Werkseinstellung abhängig von der Baugröße und Bemessungsleistung

Erläuterung der einstellbaren Betriebsdrücke:



Vorschlag für Kälteeinstellungen:

In Anlehnung an EN 12900



Werkseinstellung												
R404A / R507			R407C			R22			R134a		R410A	
NK	...	Klim.	NK	...	Klim.	NK	...	Klim.	...	Klim.	...	Klim.
-10	0	10	-10	0	10	-10	0	10	0	10	0	10
pe2: 3.3	5.0	7.2	2.2	3.6	5.5	2.6	4.0	6.8	1.9	3.2	7.0	9.9

-28 °C	-18 °C	-8 °C	-28 °C	-18 °C	-8 °C	-28 °C	-18 °C	-8 °C	-18 °C	-8 °C	-18 °C	-8 °C
1.2	2.2	3.6	0.5	1.3	2.5	0.8	1.7	2.8	0.5	1.2	3.3	5.2
5 °C	5 °C	5 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	12 °C	12 °C	12 °C	12 °C
6.0	6.0	6.0	5.5	5.5	5.5	6.8	6.8	6.8	3.4	3.4	10.5	10.5
40. °C												
17.3	17.3	17.3	16.5	16.5	16.5	14.3	14.3	14.3	9.2	9.2	23.3	23.3
46. °C												
20.1	20.1	20.1	19.2	19.2	19.2	16.7	16.7	16.7	10.9	10.9	27.0	27.0
52 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C								
23.0	23.0	23.0	22.2	22.2	22.2	19.3	19.3	19.3	13.9	13.9	33.4	33.4



* Modifizierte Einstellungen werden benötigt, siehe Spezialeinstellungen auf Seite 4

Diagnose

Elektrische Werte:

DIAGNOSE Menue-Ebene 1	
AUSGANGSFREQ	= YY.YY Hz
MOTORSTROM A	= YY.Y A
MOTORSTROM %	= YY.YY %
ZK-SPANNUNG	= YYY V
GRUNDFREQ AKTIV	= YY.Y Hz
GRUNDSPNNG AKTIV	= YYY.Y V
MOTORSpannung	= YYY V
MOMENT-RUEKF	= YY.YY %
FELD-RUEKF	= YY.YY %
ELEKTR. LEISTUNG	= YY.Y kW
ELEKTR. ENERGIE	= YYY kWh
SC ZUSTANDNR	= Y
SC LEISTUNGSREG	= YYYYYY
SC AUSGANG	= YYYYY
SCC AUSGANG 1	= YYYYYY
SCC AUSGANG 4	= YYYYYY
SC LEISTUNG	= Y.YY
SC LEISTUNG %	= YY.YY %
SC DIAGNOSTIK	= Y

Stufensteuerung:

4	Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorfrequenz	9.2.1
	Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom [A]	
	Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom [%]	
	Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Zwischenkreisspannung	
	Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Aktive Grundfrequenz	
	Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Aktive Grundspannung	
	Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorspannung	
	Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Berechnetes Drehmoment	
	Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Berechnetes magnetisches Motorfeld	
	Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl / Verbund: Berechn. bzw. gemessene elektrische Leistung	
	Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl / Verbund: Berechn. bzw. gemessene elektrische Energie	
	Interner Wert	Verdichterverbund: Anzahl Stufen	9.2.2
	Befehl	Verdichterverbund: Leistungsregulierung aktiviert	
	Interner Wert	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal	
	Befehl	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal 1	
	Interner Wert	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal 4	
	Interner Wert	Verdichterverbund: Berechnete Leistung	
	Interner Wert	Verdichterverbund: Berechnete Leistung in %	
	Interner Wert	Verdichterverbund: Diagnostik	

Analoge Eingänge:

ANALOG EIN 1 = YYY.YY %
ANALOG EIN 2 = YYY.YY %
ANALOG EIN 3 = YYY.YY %
ANALOG EIN 4 = YYY.YY %
ANALOG AUS 1 = YYY.YY %
ANALOG AUS 2 = YYY.YY %
ANALOG AUS 3 = YYY.YY %
DIGITAL E/A = YYY >>

Analoge Ausgänge:

Digitale Eingänge:

DIGIT EIN 1 = YYYYYY	1
DIGIT EIN 2 = YYYYYY	2
DIGIT EIN 3 = YYYYYY	4
DIGIT EIN 4 = YYYYYY	8
DIGIT EIN 5 = YYYYYY	1
DIGIT EIN 6 = YYYYYY	2
DIGIT EIN 7 = YYYYYY	4
SICHERHEITSKREIS = YYYYYY	8
DIGIT AUS 1 = YYYYYY	1
DIGIT AUS 2 = YYYYYY	2
DIGIT AUS 3 = YYYYYY	4
ANALOG AUS 1 = YYYYYY	1
ANALOG AUS 2 = YYYYYY	2
ANALOG AUS 3 = YYYYYY	4

Digitale Ausgänge:

Analoge Ausgänge verwendet als Relaisausgänge:

Sollwerte:

SOLLW WIRK = YYY.YY %
SOLLW FERN = YYY.YY %
SOLLW FREQ = YY.YY Hz
SOLLW KOMM = YYY.YY %
SOLLWERT LOK = YYY.YY %
TIPP-SOLLWERT = 10.00 %
WEIT. STOER = YYY >>
WEIT. STOER+ = YYY >>
WARNUNGEN = YYY >>
WARNUNGEN+ = YYY >>
ERSTE STOERN = TYY:YYYYYYYY
STOERUNG 1 NEU = TYY:YYYYYYYY
STOERUNG 1 ZEIT = YYYYYYYY s

Störungen:

STOERUNG 10 ALT = TYY:YYYYYYYY
STOERUNG 10 ZEIT = YYYYYYYY s
EINSCHALTZEIT = YYYYYYYYYY s
LAUFZEIT = YYYYYYYYYY s
ANZAHL ANLAUFE = YYYYYYYYYY
AWE REST-VERS = YY
AWE RESTZEIT = YYY.Y s
BREMSBETRIEB = YYY
ABLAUFST ZUSTAND = YYYYYYYYYY
MOTORST ZUSTAND = YYYYYYYYYY

Statusmeldungen:

AIN1 (X2:2) Analoger Eingang 1	pe, Messumformer-Saugdruck: 4 ... 20 mA; 0.0 ... 100.0 %	6.3.1 /
AIN2 (X2:3) Analoger Eingang 2	pc, Messumformer-Hochdruck: 4 ... 20 mA; 0.0 ... 100.0 %	
AIN3 (X2:4) Analoger Eingang 3	HtH, Wärmeträger-Temperatur: 0 ... 5 V; -10 ... +40 °C	
AIN4 (X2:5) Analoger Eingang 4	Ext. Stellwert / Sollwert: 2 ... 10 V => +20.0 °C ... -20.0 °C	
AOUT1 (X2:6) Analoger Ausgang 1	VsF Verflüssiger / VsC Drehzahl / Heißgas-Bypass / -	6.3.2
AOUT2 (X2:7S-7G) Analoger Ausgang 2	- / VsC Drehzahl / Heißgas-Bypass / -	6.3.2
AOUT3 (X2:8S-8G) Analoger Ausgang 3	Nicht in Verwendung	6.3.2
Menü	Digitale Ein- Ausgänge	5.2

DIN1 (X2:12) Digitaler Eingang 1	Freigabe (Start)	5.2.1-4
DIN2 (X2:13) Digitaler Eingang 2	Schmierdrehzahl erzwingen	5.3
DIN3 (X2:14) Digitaler Eingang 3	Soll- Begrenzungswert pe2 aktivieren	5.2.2/4
DIN4 (X2:15) Digitaler Eingang 4	Soll- Begrenzungswert pe1 NICHT aktivieren	
DIN5 (X2:16) Digitaler Eingang 5	Sollwert pc2 aktivieren	5.3
DIN6 (X2:17) Digitaler Eingang 6	FsC Sicherheitskreise fehlerfrei / VsC Dauerlauf aktivieren	5.3
DIN7 (X2:18) Digitaler Eingang 7	Notbetrieb aktivieren	5.3
DIN8 (X2:19) Digitaler Eingang 8	Sicherheitskette "Betriebsbereit" (Störungsfrei)	5.4
DOUT1 (X:21-22) Digitaler Ausgang 1	Betriebsbereit (ohne Fehler)	6.3.4
DOUT2 (X2:23-24) Digitaler Ausgang 2	Betrieb	6.3.4
DOUT3 (X2:25-26) Digitaler Ausgang 3	Ansteuerung FsC1 (Verdichter fester Drehzahl 1)	6.3.4
AOUT1 (X2:6) Analoger Ausgang 1	- / - / - / Keine pc Begrenzung	6.3.2
AOUT2 (X3:7A-7B) Digitaler Ausgang A2	Ansteuerung FsC2 / - / - / Keine pc Begrenzung	6.3.4
AOUT3 (X3:8A-8B) Digitaler Ausgang A3	Ansteuerung FsC3 / Leistungsregulierung / Min. Leistung / Min. Leistung verzög./ Keine pc. Begrenz./ Verd. abwechs.	6.3.4

Interner Wert	VsC: Stellwert der Frequenz: % der maximalen Frequenz	8.1.13
Interner Wert	Sollwert fern: % der maximalen Frequenz	
Interner Wert	VsC: Sollwert der Frequenz: Frequenz	
Interner Wert	Sollwert Kommunikation: % der maximalen Frequenz	
Interner Wert	Lokaler Sollwert: % der maximalen Frequenz	
Interner Wert	Tipp Sollwert: % der maximalen Frequenz	

Störungen	Weitere Störungen (aktiv): Erster Satz	10.2-4
Störungen	Weitere Störungen (aktiv): Zweiter Satz	
Warnung	Warnungen: Erster Satz	
Warnung	Weitere Störungen (aktiv): Zweiter Satz	
Störung	Störung, die zur Abschaltung geführt hat	
Störung	Störung 1 (neu), die zur Abschaltung geführt hat	

Störung	Zeit der Störung 1
Störung	Störung 10 (alt), die zur Abschaltung geführt hat
Störung	Zeit der Störung 10

Istwert	Zeit am Netz	10.2-4
Istwert	Zeit VsC im Betrieb	
Istwert	Anzahl Anläufe VsC	
Interner Wert	Autoeinschaltsteuerung: Verbleibende Versuche	
Interner Wert	Autoeinschaltsteuerung: Zeit zum nächsten Versuch	
Zustand	iSpeed: Chopper aktiv	
Zustand	iSpeed Betriebsstatus: Steuerzustand	
Zustand	VsC Betriebsstatus: Steuerzustand	

KURZEINSTELLUNG
Menue-Ebene 1

SPRACHE	→ DEUTSCH
ANWENDUNG	→ SAVED APP
ZUGANGSEBENE	→ BEDIENER
EINHEITN ANWHL 1	→ WERKSEINSTELL
EINHEITN ANWHL 2	→ WERKSEINSTELL
EINHEITN ANWHL 3	→ WERKSEINSTELL
EINHEITN ANWHL 4	→ WERKSEINSTELL
KAELTEMITTEL	→ R407C_v
DATEN 1 WERT 1	→ 0.00
DATEN 1 WERT 2	→ 1.00
DATEN 1 WERT 3	→ 20.00
DATEN 1 WERT 4	→ 5.00
DATEN 1 WERT 5	→ -40.00
DATEN 1 WERT 6	→ 20.00
DATEN 1 WERT 7	→ 15.00
DATEN 1 WERT 8	→ 110.00
DATEN 1 LOGIK 1	→ FALSCH
DATEN 1 LOGIK 2	→ FALSCH
DATEN 1 LOGIK 3	→ FALSCH
DATEN 1 LOGIK 4	→ FALSCH
DATEN 2 WERT 1	→ 0.00
DATEN 2 WERT 2	→ 1.20
DATEN 2 WERT 3	→ 20.00
DATEN 2 WERT 4	→ 20.00
DATEN 2 WERT 5	→ 100.00
DATEN 2 WERT 6	→ 10.00
DATEN 2 WERT 7	→ 12.00
DATEN 2 WERT 8	→ 2.00
DATEN 2 LOGIK 1	→ FALSCH
DATEN 2 LOGIK 2	→ FALSCH
DATEN 2 LOGIK 3	→ FALSCH
DATEN 2 LOGIK 4	→ FALSCH
FREQ MAXIMUM	→ 60.00 Hz
FREQ MINIMUM	→ 25.00 Hz
MOT NENNSPANNUNG	→ 400.0 V
MOT NENNFREQUENZ	→ 50.00 Hz
MOT GRUNDFREQ	→ 55.00 Hz
MOT BEMESS-STROM	→ YY.YY A
BOOST FEST	→ YY.YY %
BOOST AUTO	→ YY.YY %
GRUNDFREQ MIN	→ 25.00 Hz
SPERRFREQUENZ 1	→ 0.0 Hz
SPERRBAND 1	→ 0.0 Hz
SPERRFREQUENZ 2	→ 0.0 Hz
SPERRBAND 2	→ 0.0 Hz

RFA
RFB
RFC

Auswahl	Sprachauswahl:
Auswahl	RHVAC Anwendung
Auswahl	Menü Zugangsebene
Auswahl	Einheiten der Druckanzeigen: WERKSEINSTELL: bar; ALTERNATE: psig
Auswahl	Einheiten der Temperaturanzeigen: WERKSEINSTELL: "C"; ALTERNATE: "F"
Auswahl	Nicht in Verwendung
Auswahl	Nicht in Verwendung
Auswahl	Kältemittel für Umrechnung p --> t; t --> p
Auswahl	Messumformer für Druck pe [bar]: 0.00: -0.5...7.0 1.00: 0...25 2.00: 0...30 3.00: 0...60
Auswahl	Messumformer für Druck pc [bar]: 0.00: 0...25 1.00: 0...30 2.00: 0...60 3.00: 0...160
Einstellung	thtm wird ab dieser Umgebungstemp. reduziert bei Steuerung in Abhängigkeit der Umgebungstemp.
Einstellung	Minimaler thtm bei Steuerung in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur
Einstellung	Analogeingang AIN4: Skalierung (80.00 für tumg)
Einstellung	Analogeingang AIN4: Offset (-30.00 für tumg)
Einstellung	Saugleitung: Minimale Überhitzung [K]
Einstellung	Druckleitung: Maximale Temperatur [°C]
Auswahl	Analogeingang AIN4: FALSCH: +2...+10 V WAHR: tamb
Auswahl	Nicht in Verwendung
Auswahl	DOUT1: Mehrfachfunktion mit Multiplex
Auswahl	Nicht in Verwendung
Auswahl	Kompensation für Temperaturgleit tc (-2.00 with R407_v)
Auswahl	Faktor für Erhöhung von fmin bei Begrenzung
Auswahl	Saugdruckregler: PID Zeitkonstante I
Auswahl	Verflüssigungsdruckregler: PID I-Zeitkonstante
Auswahl	HtM Temperaturregler: PID I-Zeitkonstante
Auswahl	Steuerfaktor mit Steuerung nach Umgeb.-temp. (Min thtm [°C] bei tamb+100/Wert [°C])
Auswahl	tc-ta max. für "floating" Regelung der Verflüssigers [K]
Auswahl	tc-ta min. für "floating" Regelung der Verflüssigers [K]
Auswahl	Nicht in Verwendung
Auswahl	Nicht in Verwendung
Auswahl	Zeige Parameter: 01:ts__td TEMP
Auswahl	Zeige Parameter: 06:VsC OELDRUECK; 77:VsC poel MIN
Einstellung	VsC: Maximale Frequenz ____ Hz
Einstellung	VsC: Minimale Frequenz ____ Hz
Einstellung	VsC: Motor Bemessungsspannung ____ V
Einstellung	VsC: Motor Bemessungsfrequenz ____ V
Einstellung	VsC: Motor Eckfrequenz ____ Hz
Einstellung	VsC: Motor maximaler Strom ____ A
Einstellung	VsC: Motor Festboost ____ %
Einstellung	VsC: Motor Autoboot ____ %
Einstellung	VsC: Motor minimale Eckfrequenz ____ Hz
Einstellung	VsC: Sperrfrequenz 1 ____ Hz
Einstellung	VsC: Sperrband 1 ____ Hz
Einstellung	VsC: Sperrfrequenz 2 ____ Hz
Einstellung	VsC: Sperrband 2 ____ Hz

Spezialeinstellungen:

VsC Motoreinstellungen:

Energijemeter:

Serielle Kommunikation:

Typen der analogen Eingänge:

Verdichterverbund:

ENERG-MET RUECKS → FALSCH
ENERG-MET MODUS → INTERN
ENERG-MET SKALNG → 1.0 kW
P3 EI ASCI II UID → 1
MDBS RTU ADDRESS → 1
MDBS RTU PARITY → 1
AE1 TYP → 4..20 mA
AE2 TYP → 4..20 mA
AE3 TYP → +1..+5 V
AE4 TYP → +2..+10 V
SC FsD+ VERZ → FFF s
SC FsD+ ZWINGEN → FALSCH
SC FsD- VERZ → FF s
SC FsD- ZWINGEN → FALSCH
SC FsD BETRB MAX → 6000 s
SC FsD BETRB MIN → 60 s
SC FsD HALT MAX → 600 s
SC FsD HALT MIN → 60 s
SC CC AKTIV MAX → 300 s
SC CC ERHOL MIN → 15 s
SC SCHNLHLT VERZ → 2 s
SC FsD BTRBZT RS → FALSCH
SC FsD ANZ AN RS → FALSCH
SC SCHRT ANZ MAX → 1
SC LOGIKTYPE
SC KODIERUNG → 0
SC KODIER VERSTZ → 0
SC LR AUSGANG → 0
SC VsD LEISTUNG → 100.00
SC VsD CC LEISTG → 100.00 %
SC FsD FREQ → 50.00 Hz
SC FsD0 LEISTUNG → 100.00
SC FsD0 CC LEIST → 0.00 %
SC FsD1 LEISTUNG → 100.00
SC FsD1 CC LEIST → 100.00 %
SC FsD2 LEISTUNG → 100.00
SC FsD2 CC LEIST → 100.00 %
SC FsD3 LEISTUNG → 100.00
SC FsD3 CC LEIST → 100.00 %
SC FsD4 LEISTUNG → 100.00
SC FsD4 CC LEIST → 100.00 %
SC LEISTUNGSTYP → 1
SC DIAGNOSE ANWL → 1

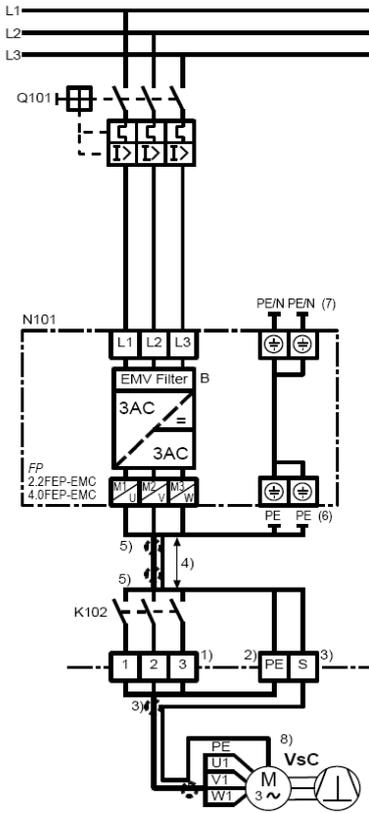
Auswahl	Energijemeter: Rücksetz bei FALSCH --> WAHR --> FALSCH
Auswahl	Energijemeter: Modus: Intern= VsC; Extern= Verbund
Auswahl	Energijemeter: Skalierung: 1 kWh je Puls
Auswahl	P3 RS232 port mit EI ASCII Protokoll: Unit Identifier Adresse
Auswahl	RS485 Optionsbaugruppe: Modbus RTU Adresse
Auswahl	RS485 Optionsbaugruppe: Modbus RTU Parität
Auswahl	Analogeingang AIN1: Type
Auswahl	Analogeingang AIN2: Type
Auswahl	Analogeingang AIN3: Type
Auswahl	Analogeingang AIN4: Type (+1..+5 V für tung)
Einstellung	Stufensteuerung: FsC Einschaltverzögerung
Auswahl	Stufensteuerung, Von Hand stellen: Eine Stufe mehr bei FALSCH>WAHR>FALSCH
Einstellung	Stufensteuerung, Von Hand stellen: FsC Ausschaltverzögerung
Auswahl	Stufensteuerung: Eine Stufe weniger b. FALSCH>WAHR>FALSCH
Einstellung	Stufensteuerung: FsC maximale Laufzeit
Einstellung	Stufensteuerung: FsC minimale Laufzeit
Einstellung	Stufensteuerung: FsC maximale Auszeit
Einstellung	Stufensteuerung: FsC minimale Auszeit
Einstellung	Stufensteuerung, Leistungsregulierung: FsC CC maximale Zeit aktiviert
Einstellung	Stufensteuerung, Leistungsregulierung: FsC CC Minimale Erholungszeit
Einstellung	Stufensteuerung: FsC Ausschaltverzögerung beim Schnellhalt
Auswahl	Stufensteuerung: FsC Summenlaufzeiten rücksetzen
Auswahl	Stufensteuerung: FsC Anlaufzähler rücksetzen
Einstellung	Stufensteuerung: FsC maximale Anzahl der Stufen
Einstellung	Stufensteuerung, FsC Logiktyp: 0: Normal; 1: Abwechs. 1 (FsC); 2: Abwechs. 2
Einstellung	Stufensteuerung, FsC Kodetyp: 0: MBC; 1: GBC; 2: MGBC
Einstellung	Stufensteuerung, FsC Offset des Kodes:
Einstellung	Stufensteuerung: Interner Ausgang mit Leistungsregul. aktiviert
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der VsD-Leistung
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der VsD-Leistung bei Leistungsregul.
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD-Frequenz
Einstellung	Nicht verwendet
Einstellung	Nicht verwendet
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD1-Leistung
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD1-Leistung bei Leistungsregul.
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD2-Leistung
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD2-Leistung bei Leistungsregul.
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD3-Leistung
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD3-Leistung bei Leistungsregul.
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD4-Leistung
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD4-Leistung bei Leistungsregul.
Auswahl	Stufensteuerung: Vorgabe der Art der Leistungsberechnung
Auswahl	Stufensteuerung: Diagnoseanwahl

AVAILABLE SOON

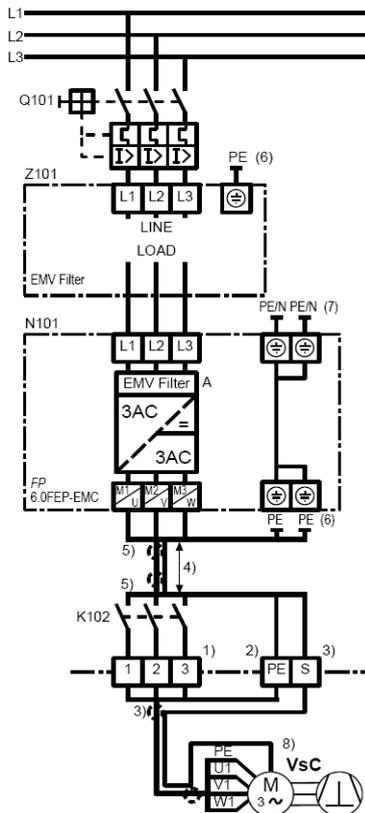
0: FsD mit längster Laufzeit	1: Längste Laufzeit	Ausgangswert	
2: FsD mit längster Haltezeit	3: Längste Haltezeit	:	
4: Lauf- bzw. Haltezeiten	11: Total- laufzeiten	18: Gesamt- : anzahl	FsD1:
10:	17:	24: der Anläufe	FsD7:
			DIAGNOSE SC DIAGNOSTIK

LEISTUNGSTEIL

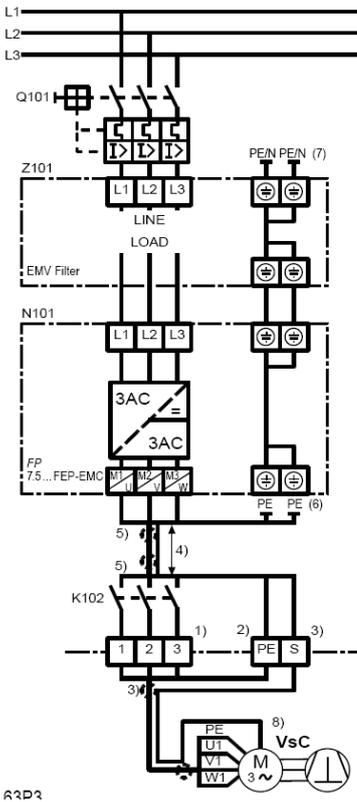
Leistungsanschlüsse



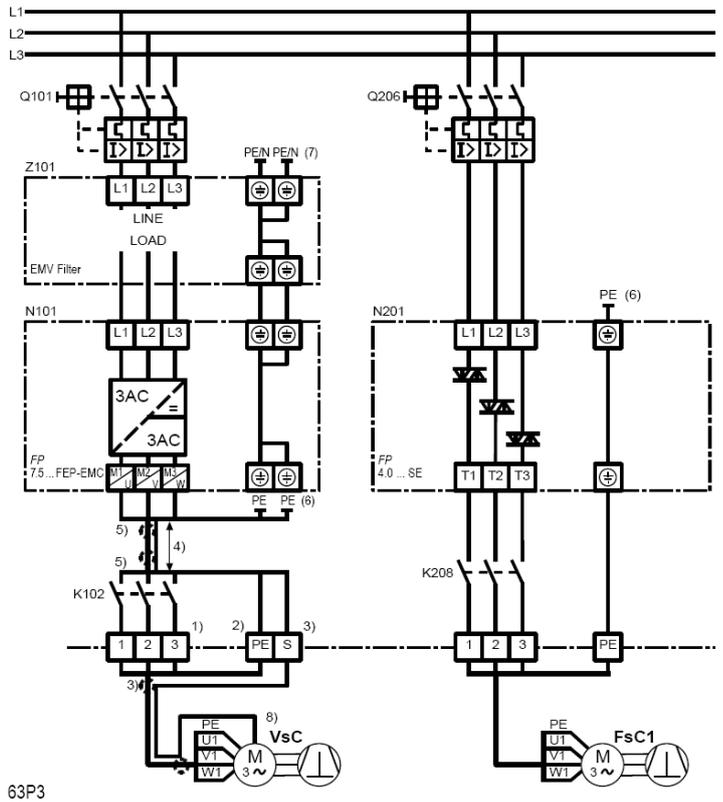
FP 4.0FEP / iS RCF9.5:
Verdrahtung des Leistungsteils



FP 6.0FEP / iS RCF14:
Verdrahtung des Leistungsteils



FP 7.5 ... 90FEP / iS RCF23 ... 205:
Verdrahtung des Leistungsteils



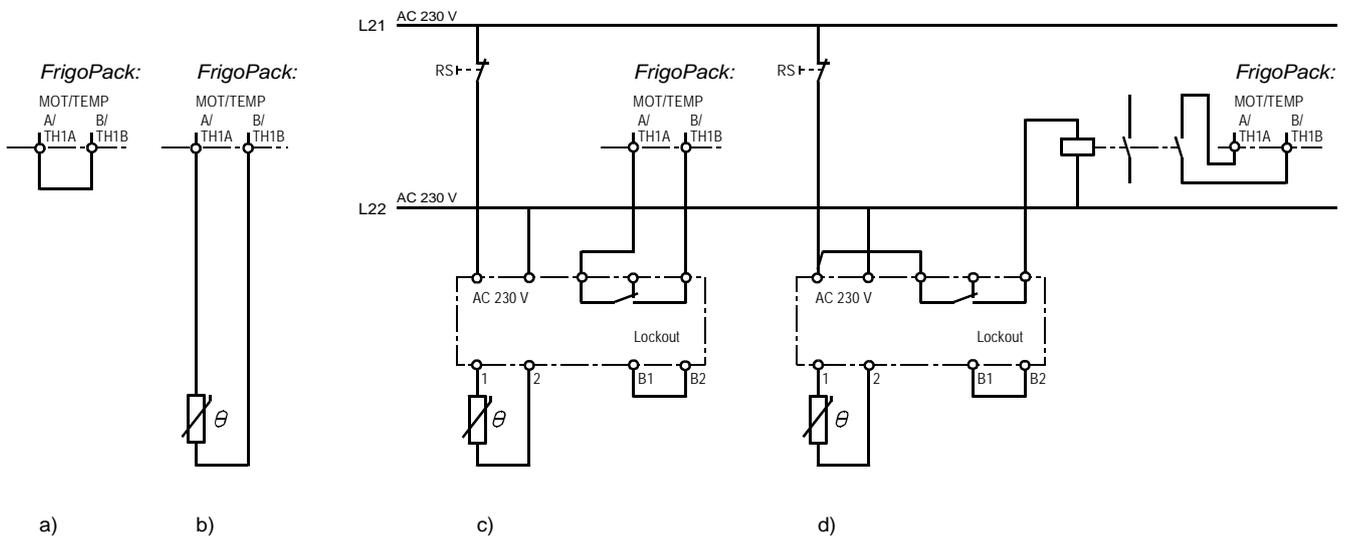
FP 7.5 ... 90FEP / iS RCF23 ... 205:
Verdrahtung des Leistungsteils mit zwei Verdichtern

Leistungsklemmen

Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
PE, PE	FP ...30FEP-EMC / iS RCF23 ... 73: Schutzleiter (unbedingt beide anschließen)	- Alle Sicherheits- und EMV-Hinweise beachten	7.7.1
PE	FP 37... FEP-EMC / iS RCF87...: Schutzleiter		
L1 L2/N L3	Drei Phasen der Spannungsversorgung	- Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild von FrigoPack / iSpeed sicherstellen	7.7.1
DC+ (DBR)		- Nicht verwenden, sonst Risiko eines FrigoPack / iSpeed-Schadens	
DC-			
M1/U M2/V M3/W	Verdichtermotor	- Verdichter veränderbarer Drehzahl über Sicherheitsschutz	7.7.1/ 7.7.2
PE	Schutzleiter des Verdichtermotors		7.7.2
(DBR+) (DBR-)		- Nicht verwenden, sonst Risiko eines FrigoPack / iSpeed-Schadens	
AUX1 AUX2	Nur für: FP 55...FEP-EMC / iS RCF145... 2AC 230 V Versorgung des Gerätelüfters	- Extern versorgen	6.7 6.8.4

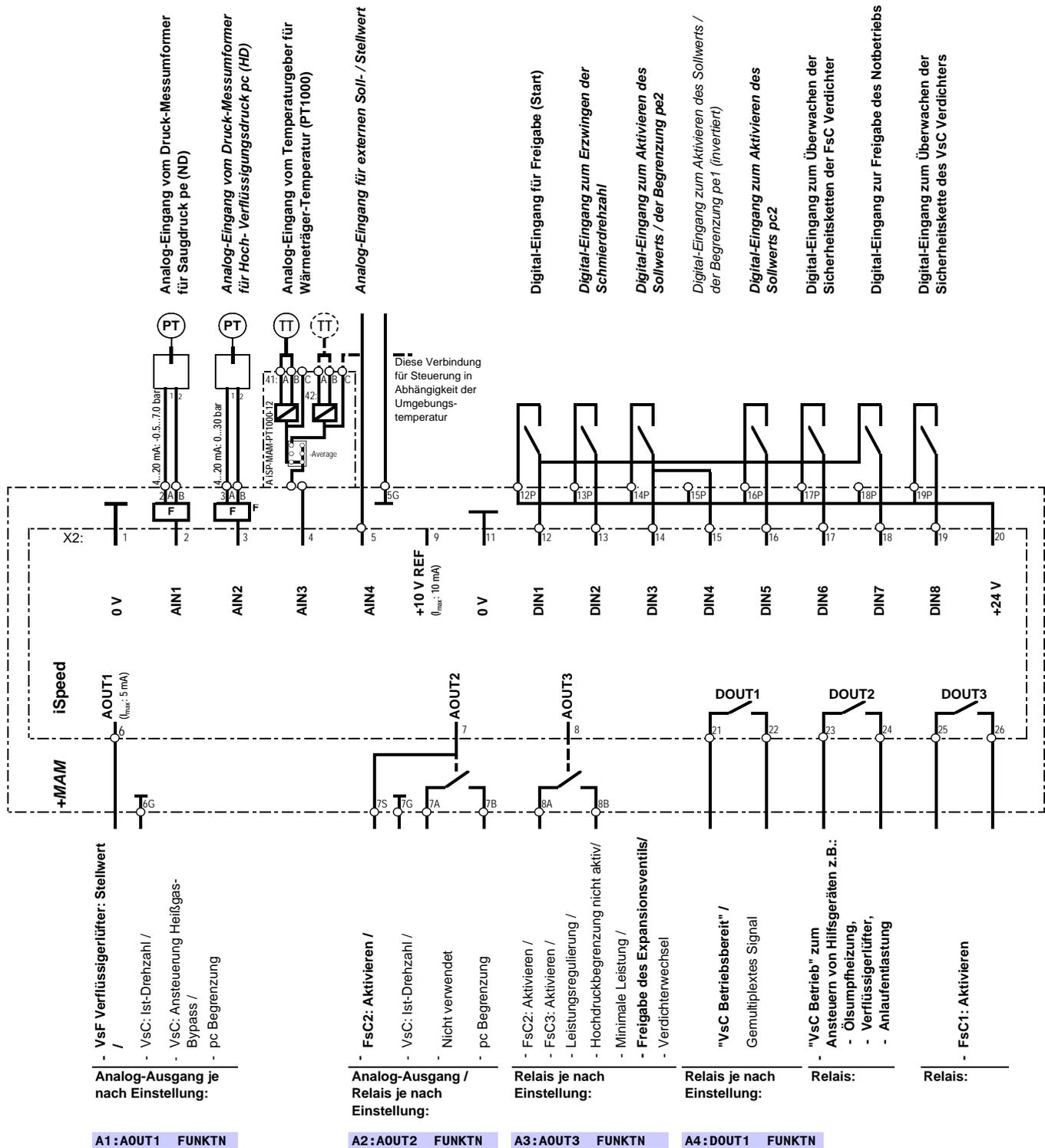
Klemmen für Motorschutz

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



STEUER- UND REGELTEIL

Steuer- und Regelanschlüsse



VsC: Verdichter Veränderbarer Drehzahl

FsC: Verdichter Fester Drehzahl

FP FEP-14 / iSP RCF
FrigoSoft 3.6

Besondere Einstellungen

A1:AOUT1 FUNKTN

Einstellung	Funktion
- EINGANG 0	VsF: Stellwert
- EINGANG 1	VsC: Ist-Drehzahl (Frequenz)
- EINGANG 2	Nicht verwendet
- EINGANG 3	Hochdruckbegrenzung nicht aktiv

A2:AOUT2 FUNKTN

Einstellung	Funktion
- EINGANG 0	FsC2: Aktivieren
- EINGANG 1	VsC: Ist-Drehzahl (Frequenz)
- EINGANG 2	Nicht verwendet
- EINGANG 3	Hochdruckbegrenzung nicht aktiv

A3:AOUT3 FUNKTN

Einstellung	Funktion
- EINGANG 0	FsC2: Aktivieren
- EINGANG 1	FsC3: Aktivieren
- EINGANG 2	Leistungsregulierung aktivieren
- EINGANG 3	Hochdruckbegrenzung nicht aktiv
- EINGANG 4	Minimale Leistung
- EINGANG 5	Freigabe des Expansionsventils
- EINGANG 6	pe >= pemax
- EINGANG 7	Universelles Tauschsignal

A4:DOUT1 FUNKTN

Siehe Seite 10

Klemmen für Steuer- und Regelfunktionen

Klemme / Bezeichnung		Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
2A - 2B	AIN1	Analog-Eingang vom Druck-Messumformer für Saugdruck pe (ND): 0 mA: Fehler 4 mA: -0.5 bar 20 mA: +7.0 bar	- Saugdruck pe (ND), unbedingt zu verwenden - Geeignete Druckgeber: - A REF-P-TRANSD-LP7+PL - Anschlüsse: - 1 --> 2A; 2 --> 2B	7.7.4
3A - 3B	AIN2	Analog-Eingang vom Druck-Messumformer für Hoch-Verflüssigungsdruck pc (HD): 0 mA: Nicht verwendet 4 mA: 0.0 bar 20 mA: +30.0 bar	- Hoch- Verflüss.-druck Pc (HD), opt. Verwendung - Geeigneter Druckgeber: - A REF-P-TRANSD-HP30+PL - Anschlüsse: - 1 --> 3A; 2 --> 3B	7.7.4
4A - 4B	AIN3	Analog-Eingang vom Temperatugeber für Wärmeträger-Temperatur (PT1000)	- Wärmeträger-Temperatur - Für Verwendung mit Option A iSP-MAM-PT1000-12 vorgesehen	5.3, 7.7.5
5 - 5G	AIN4	Analog-Eingang für externen Soll- / Stellwert: 0 V: 21:HtM TMP LSLWT + 2 V: +20.0 °C +10 V: - 20.0 °C	- Externer Soll-/Stellwert benötigt für Betrieb mit externem Regler - Geschirmte Leitung verwenden	5.2.3/4
		Analog-Eingang vom Temperatugeber für die Umgebungstemperatur (PT1000):	- Umgebungstemperatur - Für Verwendung mit Option A iSP-MAM-PT1000-12	5.2.3/4
6 - 6G	AOUT1	Analog-Ausgang (5 mA max. Last) in der Regel verwendet mit internem Relais: 0 V: 0.00 % Stellgröße +10 V: 100.00 % Stellgröße	- Je nach Einstellung: A1: AOUT1 FUNKTN - 0: VsF Verflüssigerlüfter: Stellwert / - 1: VsC: Ist-Drehzahl / - 2: Nicht verwendet - 3: pc Begrenzung - Nur Spezialrelais A RELAY-DC12V verwenden (verfügbar als Zubehörteil)	7.7.3
		Digitaler Ausgang mit integriertem Relais: Offen: Nicht angesteuert Geschlossen: Angesteuert		
7A - 7B	AOUT2	Analog-Ausgang (5 mA max. Last) in der Regel verwendet mit internem Relais: 0 V: 0.00 % Stellgröße +10 V: 100.00 % Stellgröße	- Je nach Einstellung: A2: AOUT2 FUNKTN - 0: FsC2: Aktivieren / - 1: VsC: Ist-Drehzahl / - 2: Nicht verwendet - 3: pc Begrenzung - Max. Kontaktbelastung: AC 230 V, 250 VA	7.7.3
		Digitaler Ausgang mit integriertem Relais: Offen: Nicht angesteuert Geschlossen: Angesteuert		
8A - 8B	AOUT3	Analog-Ausgang verwendet mit internem Relais: Offen: Nicht angesteuert Geschlossen: Angesteuert	- Je nach Einstellung: A3: AOUT3 FUNKTN - 0: FsC2: Aktivieren / - 1: FsC3: Aktivieren / - 2: Leistungsregulierung / - 3: Hochdruckbegrenzung nicht aktiv/ - 4: Minimale Leistung / - 5: Freigabe des Expansionsventils/ - 6: pe>=pemax/ - 7: Verdichterwechsel - Max. Kontaktbelastung: AC 230; 250 VA	7.7.3
12P - 12	DIN1	Digital-Eingang für Freigabe (Start): 0 V: Stop +24 V: Freigabe	- Freigabe / Start	5.2.1-4, 7.7.3
13P - 13	DIN2	Digital-Eingang zum Erzwingen der Schmierdrehzahl: 0 V: Normal +24 V: Schmierdrehzahl	- Schmierdrehzahl erzwingen - Optionale Verwendung - Externer Zeitgeber benötigt	5.3, 7.7.3
14P - 14	DIN3	Digital-Eingang zum Aktivieren des Sollwerts / der Begrenzung pe2: 0 V: Keine Wirkung +24 V: Soll- / Begrenzungswert pe2 aktivieren	- Sollwert- /Begrenzungs-Umschaltung pe - Optionale Verwendung - Für normale Auswahl mit DIN4 verbinden	5.2.2/4, 7.7.3
15P - 15	DIN4	Digital-Eingang zum Aktivieren des Sollwerts / der Begrenzung pe1 (invertiert): 0 V: Soll- / Begrenzungswert pe1 aktivieren +24 V: Keine Wirkung	- Sollwert- /Begrenzungs-Umschaltung (invertiert) pe - Optionale Verwendung - Für normale Auswahl mit DIN3 verbinden	5.2.2/4, 7.7.3
16P - 16	DIN5	Digital-Eingang zum Aktivieren des Sollwerts pc2: 0 V: Keine Wirkung +24 V: Soll- / Begrenzungswert pc2 aktivieren	- pc Sollwert-Umschaltung - Optionale Verwendung	5.3, 7.7.3
17P - 17	DIN6	Digital-Eingang zum Überwachen der Sicherheitsketten der FsC Verdichter: 0 V: >=1 FsCs nicht verfügbar oder fehlerhaft +24 V: Alle FsCs verfügbar und fehlerfrei	- FsC Sicherheitskreise fehlerfrei (Freigabe der "Swop"-Logik wenn alle FsC Verdichter verfügbar) - Alternative Verwendung: VsC Dauerlauf	5.3, 7.7.3
18P - 18	DIN7	Digital-Eingang zur Freigabe des Notbetriebs: 0 V: Kein Notbetrieb +24 V: Notbetrieb aktivieren	- Notbetrieb (Betrieb mit einem defekten Umrichter oder Verdichter) - Optionale Verwendung	5.3, 7.7.3
19P - 19	DIN8	Digital-Eingang zum Überwachen der Sicherheitskette des VsC Verdichters: 0 V: Fehler +24 V: Normal (ohne Fehler)	- VsC Sicherheitskreis fehlerfrei - Unbedingt zu verwenden - Beim Fehler unterbrechen (Notwendig zum Anhalten des Umrichterbetriebs)	5.4, 7.7.3

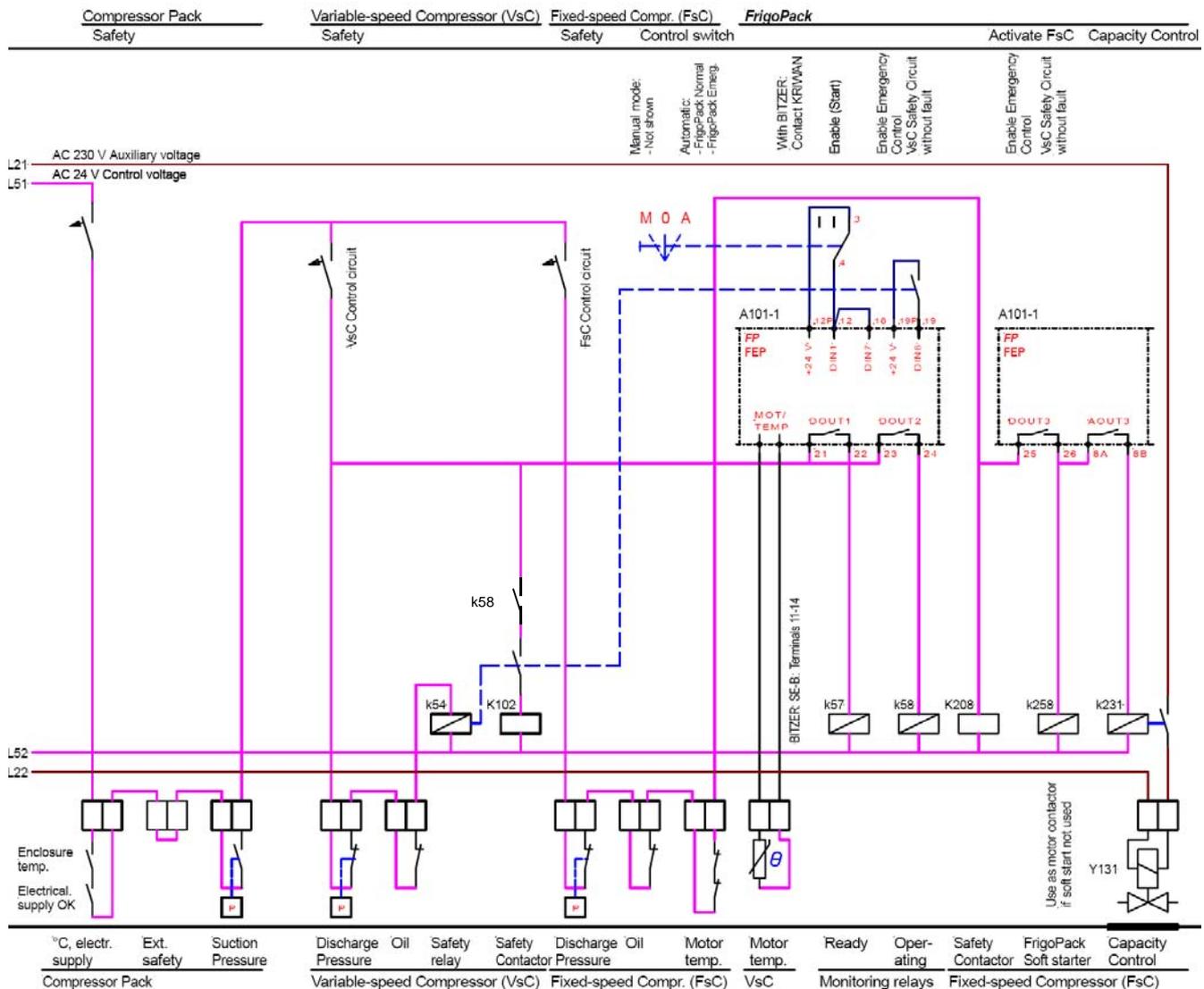
AVAILABLE SOON

Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
21 - 22	DOUT1 Relaisausgang "VsC Betriebsbereit": Offen: Keine Versorgung, Störung Geschlossen: Betriebsbereit (ohne Fehler) Optionale Zusatzfunktionen mit Multiplex: Relais "Betriebsbereit+Multiplex": Offen: Keine Versorgung, Störung Geschlossen: VsC Betriebsbereit ODER (Betrieb VsC UND gemultiplextes Signal) Freigabe Multiplex: DATEN 1 LOGIK 3: WAHR	- "VsC Betriebsbereit" / Je nach Einstellung: A4 : DOUT1 FUNKTN - 0: FsC3: Aktivieren / - 1: FsC4: Aktivieren / - 2: Leistungsregulierung / - 3: Hochdruckbegrenzung nicht aktiv/ - 4: Minimale Leistung / - 5: Freigabe des Expansionsventils/ - 6: pe>=pemax/ - 7: Verdichterwechsel - Max. Kontaktbelastung: AC 230 V, 250 VA	5.4, 7.7.3
23 - 24	DOUT2 Relaisausgang "Betrieb VsC": Offen: VsC: Sperrzeit / Kein Betrieb Geschlossen: VsC: Anlaufphase / Betrieb	- "VsC Betrieb" zum Ansteuern von Hilfsgeräten z.B.: Ölumpfheizung, Verflüssigerlüfter, Anlaufentlastung - Max. Kontaktbelastung: AC 230 V, 250 VA	5.4, 7.7.3
25 - 26	DOUT3 Relaisausgang zum Ansteuern FsC1: Offen: Nicht angesteuert Geschlossen: Angesteuert	- FsC1: Aktivieren - Max. Kontaktbelastung: AC 230 V, 250 VA	7.7.3

VsC: Verdichter veränderbarer Drehzahl (FU-Betrieb)
FsC: Verdichter fester Drehzahl

VsF: Lüfter veränderbarer Drehzahl (Verflüssiger)

Sicherheits- und Steuerfunktionen



Wichtige Anmerkung:

Dieses vereinfachte Übersichtsschaltbild der Sicherheits- und Steuerkreise beinhaltet lediglich Verdrahtung für Betrieb in AUTOMATIK.

Es wird empfohlen, dass die Steuerung die folgenden Funktionen zusätzlich berücksichtigt:

- Die Betriebsart HAND bei Verwendung einer "Pump Down"-Schaltung
- Eine Sicherheitschaltung um Folgendes bereitzustellen:
 - Automatische Anwahl der Betriebsart "HAND" bei einer gravierenden Störung
 - Vorkehrungen zum Anhalten der Verdampfer, sollte kein Verdichter verfügbar sein.

- Standardisierte Vorschläge für die Sicherheits- und Steuerverdrahtung sind auf Anfrage verfügbar.

- KIMO RHVAC kann bei der Projektierung von komplexeren Systemen oder Systemen mit besonderen Anforderungen behilflich sein.

ERSTMALIGES EINSCHALTEN

<p>Elektrische Sicherheit:</p> <p>UL Konformität wo zutreffend:</p> <p>EMV Konformität:</p> <p>Sprachauswahl:</p> <p>Anwahl dieser Kälteanwendung, Wiederherstellung der Werkseinstellungen:</p> <p>Speichern von Anwendungen und Parameteränderungen :</p> <p>Messumformer für Druck:</p>	<p>Stellen Sie fest, ob alle Empfehlungen in der Produktbeschreibung eingehalten worden sind</p> <p>Stellen Sie fest, ob alle Empfehlungen zur Einhaltung der UL-Vorschriften der Produktbeschreibung eingehalten worden sind</p> <p>Stellen Sie fest, ob alle Empfehlungen zur Einhaltung der EMV-Vorschriften der Produktbeschreibung eingehalten worden sind</p> <p>- Einschalten während Taste 'PROG' gedrückt wird - Taste 'PROG' loslassen und Taste 'M' drücken - Pfeil links in der zweiten Zeile erscheint - Gewünschte Sprache mit den Pfeiltasten 'OBEN'/'UNTEN' anwählen</p> <p>- Taste 'E' 4x und anschließend Taste 'M' 2x drücken - BEDIENER Menü ist angewählt</p> <p>- Einschalten während Richtungstasten 'OBEN' und 'UNTEN' gedrückt werden. LADE WERKSEINST DRUECKE ^-TASTE sollte angezeigt werden - Pfeiltaste 'OBEN' drücken - Kurz darauf wird ANWENDUNG NONE angezeigt - Taste 'M' drücken - Pfeil links in der zweiten Zeile erscheint - Konfiguration: FrigoSoft36.1_2x mit den Pfeiltasten 'OBEN'/'UNTEN' anwählen - Taste 'E' drücken, kurz warten, Taste 'E' 2x drücken und überprüfen ob richtige Konfiguration angewählt wurde - Gewählte Konfiguration wie folgt speichern</p> <p>- Taste 'PROG' 3s drücken SPEICHER KONFIG DRUECKE ^-TASTE wird angezeigt - Pfeiltaste 'OBEN' drücken und warten bis folgende Anzeige in der zweiten Zeile erscheint: SPEICHERT -> FERTIG - Taste 'E' 2x und anschließend Taste 'M' 2x drücken - BEDIENER Menü ist angewählt</p> <p>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</p>
---	--

BETRIEBSART

A6: REGELFUNKTION

<u>Einstellung</u>	<u>Funktion</u>	<u>Erläuterung</u>	
- . . . X	Regelungsverfahren		
- . . . 0	Regelung des Saugdrucks nach berechneten Sollwerten pe1 / pe2 entsprechend DIN3/DIN4 an Klemmen 14/15:	- pe2 entsprechend - pe1 entsprechend	t _{htm} - 23:HtM Dtsup max t _{htm} - 24:HtM Dtsup min
- . . . 1	HtM Temperaturregelung zwischen dem internen berechneten Sollwert des Saugdrucks pe max und pe1:	- pe max entsprechend - pe1 entsprechend	t _{htm} - 23:HtM Dtsup max 39:pe MAXIMUM
- . . . 2	HtM Temperaturregelung zwischen den internen berechneten Sollwerten pe2 und pe1:	- pe2 entsprechend - pe1 entsprechend - Werkseinstellung	t _{htm} - 23:HtM Dtsup max t _{htm} - 24:HtM Dtsup min
- . . . 3	Regelung des Saugdrucks nach einem festen Testsollwert:	- Für Testzwecke	0.0 bar / 0.0 psig
- . . X.	Regelung des Verflüssigers		
- . . 0.	Regelung des Verflüssigungsdrucks nach Sollwerten pc1/pc2:	- pc1 gemäß Einstellung - pc2 gemäß Einstellung - Werkseinstellung	41:pc SOLLWERT 1 42:pc SOLLWERT 2
- . . 1.	Regelung des Verflüssigungsdrucks zwischen Sollwerten pc1 und pc2:	- Werte wie oben	
- . . 2.	"Floating"-Regelung des Verflüssigungsdrucks	- In Abhängigkeit der Umgebungstemperatur	
- . . 3.	Regelung des Verflüssigungsdrucks nach einem festen Testsollwert	- Für Testzwecke entsprechend	55 °C / 131 °F
- . X . .	HtM Temperatur-Regelung		
- . 0 . .	HtM Temperaturregelung entsprechend einem internen Sollwert bzw. einem externem Stellwert	Normaler Betrieb des Kaltwassersatzes bzw. des Glykolkühlers mit Temperaturregelung	
- . 1 . .	HtM Temperaturregelung in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur	Für energiesparende umgebungsabhängige HtM-Temperaturregelung	

LISTE ZUR FEHLERSUCHE

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	Hinweise zur Fehlersuche	LÖSUNGEN
*** STÖRUNG *** T01:UEBERSPANNG	<ul style="list-style-type: none"> * Versorgungsspannung zu hoch * Sicherheitsschütz falsch angesteuert * Verdichtermotor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Spannung in allen drei Eingangsphasen messen und notieren - Verdrahtung überprüfen und mit Empfehlungen von KIMO RHVAC vergleichen - Überprüfen, ob Verdichtermotor bei Netzeinspeisung läuft - Widerstand des Verdichtermotors messen und mit Herstellangaben vergleichen - Isolation zwischen Phasen und gegen Erde messen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ggf. Ursache der Überspannung beseitigen - Verdrahtung anpassen - Verdichtermotor austauschen
*** STÖRUNG *** T02:UNTERS PANNG *** STÖRUNG *** T03:UEBERSTROM *** STÖRUNG *** T24:IGBT ENTSTGT *** STÖRUNG *** T25:DC ZK RIPPLE	<ul style="list-style-type: none"> * Versorgungsspannung zu niedrig * Phase der Eingangsspannung fehlt * Sicherheitsschütz falsch angesteuert * Verdichtermotor defekt * Leistungsteil des FrigoPack / iSpeed defekt * Falscher Motoranschluss 	<ul style="list-style-type: none"> - Spannung in allen drei Eingangsphasen messen und notieren - Verdrahtung überprüfen und mit Empfehlungen von KIMO RHVAC vergleichen - Überprüfen, ob Verdichtermotor bei Netzeinspeisung läuft - Widerstand des Verdichtermotors messen und mit Herstellangaben vergleichen - Isolation zwischen Phasen und gegen Erde messen - Motorkabel am FrigoPack / iSpeed abklemmen - Feststellen, ob Betrieb von FrigoPack / iSpeed ohne Motor möglich ist (Keine Störmeldung: Wahrscheinlich OK; Störmeldung: Wahrscheinlich defekt) - Betrieb mit kleinem Versuchsmotor versuchen - Anschluss an den Motorklemmen überprüfen (Stern/Dreieck, Teilwicklung usw.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ggf. Ursache der Unterspannung beseitigen - Verdrahtung anpassen - Verdichtermotor austauschen - FrigoPack / iSpeed austauschen - Verdrahtung anpassen
*** STÖRUNG *** T05:SICHERHT KRS	<ul style="list-style-type: none"> * Sicherheitsschütz falsch angesteuert * Sicherheitsorgan im Sicherheitskreis angesprochen * DC 24 V Steuerspannung fehlt 	<ul style="list-style-type: none"> - Verdrahtung überprüfen und mit Empfehlungen von KIMO RHVAC vergleichen - Sicherheitskette überprüfen - Vorhandensein der DC 24 V Steuerspannung am FrigoPack / iSpeed überprüfen - DC 24 V Steuerspannung kurzgeschlossen? 	<ul style="list-style-type: none"> - Verdrahtung anpassen - Ggf. rücksetzen - Verdrahtung anpassen
*** STÖRUNG *** T06:AIN1 DRHTBRK	<ul style="list-style-type: none"> * Saugdruckgeber nicht angeschlossen oder Anschlüsse verpolt * Messumformer für Saugdruck defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen, ob blaue LED am Eingang zum FrigoPack / iSpeed leuchtet - Strom vom Saugdruckgeber am FrigoPack / iSpeed messen (muss mindestens +4 mA betragen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss des Messumformers für Saugdruck überprüfen und ggf. Anschlüsse vertauschen - Messumformer für Saugdruck austauschen
*** STÖRUNG *** T09:I*T GRENZE	<ul style="list-style-type: none"> * Verdichteranlauf gescheitert 	<ul style="list-style-type: none"> - Flüssiges Kältemittel im Verdichter? - Verdichterschaden - Ungünstige Einstellung des FrigoPack / iSpeeds 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitte Kontakt mit KIMO RHVAC aufnehmen
*** STÖRUNG *** T17:MOT UEBERTMP	<ul style="list-style-type: none"> * Brücke TH1A-TH1B bzw. MOT/TEMP fehlt * Keine Verbindung zum Motorschutz PTC * Verbindung zum externen PTC-Auswertungsgerät fehlerhaft * Motorwicklung zu heiß 	<ul style="list-style-type: none"> - Verdrahtung überprüfen und mit Empfehlungen vergleichen - Verdichter überlastet 	<ul style="list-style-type: none"> - Verdrahtung anpassen - Bitte Kontakt mit KIMO RHVAC aufnehmen
*** STÖRUNG *** T28:AIN1/2 FEHLR	<ul style="list-style-type: none"> * Messumformer für Druck defekt * Unzulässiger Messumformer für Saugdruck 	<ul style="list-style-type: none"> - Strom vom Druckgeber am FrigoPack / iSpeed messen (muss in Bereich 4 .. 20 mA sein) - Type des Messumformers mit der Produktbeschreibung Abschnitt 3.3 bzw. 7.7.4 abstimmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Messumformer ersetzen - Messumformer für Saugdruck gegen zulässige Type austauschen
*** STÖRUNG *** ???NOCH ETWAS???	<ul style="list-style-type: none"> * Sonstiges 		<ul style="list-style-type: none"> - Bitte Kontakt mit KIMO RHVAC aufnehmen

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 in den zwei Zeilen der Anzeige
- Meldung nach Drücken der Taste 'E' für mindestens 10 s.

KONFIGURATIONSÜBERSICHT / PROBLEMBERICHT (Zutreffendes ankreuzen)

Anwendung	Kälte <input type="checkbox"/>	Anzahl der Kühlstellen _____	Klimatechnik <input type="checkbox"/>	Verflüssiger <input type="checkbox"/>	Sonstige _____																																																																																										
Kältemittel	R404A..... <input type="checkbox"/>	XXXT4-6 1.3x	Gesamte Kälteleistung _____ [KW]	Sonstige _____																																																																																											
	R507A..... <input type="checkbox"/>	R22..... <input type="checkbox"/>	R.....																																																																																												
Verdichter 1	Hubkolben <input type="checkbox"/>	Anzahl Zylinder _____	Scroll <input type="checkbox"/>	Schraube <input type="checkbox"/>	Sonstige _____																																																																																										
	Anlauf-Entlast. <input type="checkbox"/>	Part Winding <input type="checkbox"/>	Drehzahlverstell. <input type="checkbox"/>	ODER Feste Drehzahl <input type="checkbox"/>	Anzahl Verdichter _____																																																																																										
	Leist.-regulierung _____ [%]	_____ [%]	_____ [%]	_____ [%]	_____																																																																																										
	Hersteller _____	Modell _____	Besonderheiten _____																																																																																												
Verdichter 2	Hubkolben <input type="checkbox"/>	Anzahl Zylinder _____	Scroll <input type="checkbox"/>	Schraube <input type="checkbox"/>	Sonstige _____																																																																																										
	Anlauf-Entlast. <input type="checkbox"/>	Part Winding <input type="checkbox"/>	Drehzahlverstell. <input type="checkbox"/>	ODER Feste Drehzahl <input type="checkbox"/>	Anzahl Verdichter _____																																																																																										
	Leist.-regulierung _____ [%]	_____ [%]	_____ [%]	_____ [%]	_____																																																																																										
	Hersteller _____	Modell _____	Besonderheiten _____																																																																																												
Betriebspunkt	Saugdruck _____	Hochdruck _____	Pascal/ <input type="checkbox"/>	Sauggastemp. _____ [°C]	Druckgastemp. _____ [°C]																																																																																										
			bar/ <input type="checkbox"/>		Motorstrom _____ [A]																																																																																										
			lb/in ² <input type="checkbox"/>																																																																																												
Anlaufen	Saugdruck _____	Hochdruck _____	gauge/ <input type="checkbox"/>	Besonderheiten _____																																																																																											
			absolute <input type="checkbox"/>		Motorstrom _____ [A]																																																																																										
Drehzahl-Verstell.	FrigoPack/iSpeed/MotorMaster		Druckgeber	FrigoSoft Kälte- Klimasoftware FS 3.6.1-2x																																																																																											
	Type <u>FP/MM</u>		Saugdruck _____	Version _____																																																																																											
	Seriennummer _____		Hochdruck _____	Betriebsart _____																																																																																											
Sanftanlaufgerät	FrigoPack/iSpeed/SoftCompact, LEKTROMIK		Schaltzeiten des Verdichterverbands																																																																																												
	Type <u>FP/SC/LEK</u>		Verdichter veränd. t_{ON} _____ [s]	Verdichter fester Drehzahl (VfD) t_{ON} _____ [s]																																																																																											
	Seriennummer _____		Drehzahl (VvD) t_{PERIOD} _____ [s]	t_{PERIOD} _____ [s]																																																																																											
Bericht	<p>Liste der einstellbaren Parameter im Menü BEDIENER</p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>21:HtM TMP LSLWT</td><td>10.0 °C</td><td>_____ [°C]</td></tr> <tr><td>22:HtM TMP + - </td><td>1.0 °C</td><td>_____ [°C]</td></tr> <tr><td>23:HtM Dtsup max</td><td>12.0 °C</td><td>_____ [°C]</td></tr> <tr><td>24:HtM Dtsup min</td><td>5.0 °C</td><td>_____ [°C]</td></tr> <tr><td>30:pe MINIMUM</td><td>2.5 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>39:pe MAXIMUM</td><td>5.5 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>41:pc SOLLWERT 1</td><td>16.5 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>42:pc SOLLWERT 2</td><td>19.2 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>49:pc MAXIMUM</td><td>22.2 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>50:KAELTEMITTEL</td><td>R407C_v</td><td>_____</td></tr> <tr><td>61:VsC STROM MAX</td><td>FFF.FF A</td><td>_____ [Hz]</td></tr> <tr><td>62:VsC FREQ MAX</td><td>60.0 Hz</td><td>_____ [Hz]</td></tr> <tr><td>65:VsC FREQ MIN</td><td>25.0 Hz</td><td>_____ [Hz]</td></tr> <tr><td>70:VsC tspr ZEIT</td><td>FFF.F s</td><td>_____ [s]</td></tr> <tr><td>71:VsC thlt ZEIT</td><td>10.0 s</td><td>_____ [s]</td></tr> <tr><td>76:VsC toel STRT</td><td>4.0 s</td><td>_____ [s]</td></tr> <tr><td>77:VsC poel MIN</td><td>0.8 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>81:FsC tein VERZ</td><td>FFF s</td><td>_____ [s]</td></tr> <tr><td>82:FsC faus VERZ</td><td>FF s</td><td>_____ [s]</td></tr> <tr><td>83:FsC ANZAHL</td><td>1</td><td>_____</td></tr> <tr><td>91:pe REGL P-ANT</td><td>F.00</td><td>_____</td></tr> <tr><td>92:pc REGL P-ANT</td><td>10.00</td><td>_____</td></tr> <tr><td>93:VsF VL MIN DZ</td><td>15.00</td><td>_____</td></tr> <tr><td>94:pc BEGR P-VER</td><td>25.00</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A1:AOUT1 FUNKTN</td><td>EINGANG 0</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A2:AOUT2 FUNKTN</td><td>EINGANG 0</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A3:AOUT3 FUNKTN</td><td>EINGANG 6</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A4:DOUT1 FUNKTN</td><td>EINGANG 0</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A6:REGELFUNKTION</td><td>0000</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A9:SPRACHE</td><td>DEUTSCH</td><td>_____</td></tr> </table>					21:HtM TMP LSLWT	10.0 °C	_____ [°C]	22:HtM TMP + -	1.0 °C	_____ [°C]	23:HtM Dtsup max	12.0 °C	_____ [°C]	24:HtM Dtsup min	5.0 °C	_____ [°C]	30:pe MINIMUM	2.5 bar	_____ [bar]	39:pe MAXIMUM	5.5 bar	_____ [bar]	41:pc SOLLWERT 1	16.5 bar	_____ [bar]	42:pc SOLLWERT 2	19.2 bar	_____ [bar]	49:pc MAXIMUM	22.2 bar	_____ [bar]	50:KAELTEMITTEL	R407C_v	_____	61:VsC STROM MAX	FFF.FF A	_____ [Hz]	62:VsC FREQ MAX	60.0 Hz	_____ [Hz]	65:VsC FREQ MIN	25.0 Hz	_____ [Hz]	70:VsC tspr ZEIT	FFF.F s	_____ [s]	71:VsC thlt ZEIT	10.0 s	_____ [s]	76:VsC toel STRT	4.0 s	_____ [s]	77:VsC poel MIN	0.8 bar	_____ [bar]	81:FsC tein VERZ	FFF s	_____ [s]	82:FsC faus VERZ	FF s	_____ [s]	83:FsC ANZAHL	1	_____	91:pe REGL P-ANT	F.00	_____	92:pc REGL P-ANT	10.00	_____	93:VsF VL MIN DZ	15.00	_____	94:pc BEGR P-VER	25.00	_____	A1:AOUT1 FUNKTN	EINGANG 0	_____	A2:AOUT2 FUNKTN	EINGANG 0	_____	A3:AOUT3 FUNKTN	EINGANG 6	_____	A4:DOUT1 FUNKTN	EINGANG 0	_____	A6:REGELFUNKTION	0000	_____	A9:SPRACHE	DEUTSCH	_____
21:HtM TMP LSLWT	10.0 °C	_____ [°C]																																																																																													
22:HtM TMP + -	1.0 °C	_____ [°C]																																																																																													
23:HtM Dtsup max	12.0 °C	_____ [°C]																																																																																													
24:HtM Dtsup min	5.0 °C	_____ [°C]																																																																																													
30:pe MINIMUM	2.5 bar	_____ [bar]																																																																																													
39:pe MAXIMUM	5.5 bar	_____ [bar]																																																																																													
41:pc SOLLWERT 1	16.5 bar	_____ [bar]																																																																																													
42:pc SOLLWERT 2	19.2 bar	_____ [bar]																																																																																													
49:pc MAXIMUM	22.2 bar	_____ [bar]																																																																																													
50:KAELTEMITTEL	R407C_v	_____																																																																																													
61:VsC STROM MAX	FFF.FF A	_____ [Hz]																																																																																													
62:VsC FREQ MAX	60.0 Hz	_____ [Hz]																																																																																													
65:VsC FREQ MIN	25.0 Hz	_____ [Hz]																																																																																													
70:VsC tspr ZEIT	FFF.F s	_____ [s]																																																																																													
71:VsC thlt ZEIT	10.0 s	_____ [s]																																																																																													
76:VsC toel STRT	4.0 s	_____ [s]																																																																																													
77:VsC poel MIN	0.8 bar	_____ [bar]																																																																																													
81:FsC tein VERZ	FFF s	_____ [s]																																																																																													
82:FsC faus VERZ	FF s	_____ [s]																																																																																													
83:FsC ANZAHL	1	_____																																																																																													
91:pe REGL P-ANT	F.00	_____																																																																																													
92:pc REGL P-ANT	10.00	_____																																																																																													
93:VsF VL MIN DZ	15.00	_____																																																																																													
94:pc BEGR P-VER	25.00	_____																																																																																													
A1:AOUT1 FUNKTN	EINGANG 0	_____																																																																																													
A2:AOUT2 FUNKTN	EINGANG 0	_____																																																																																													
A3:AOUT3 FUNKTN	EINGANG 6	_____																																																																																													
A4:DOUT1 FUNKTN	EINGANG 0	_____																																																																																													
A6:REGELFUNKTION	0000	_____																																																																																													
A9:SPRACHE	DEUTSCH	_____																																																																																													
STOER-PROTOKOLL	STOERUNG	1 _____	2 _____	3 _____	4 _____																																																																																										
	STOERUNG ZEIT	_____	_____	_____	_____																																																																																										
		(NEU)																																																																																													
	STOERUNG	6 _____	7 _____	8 _____	9 _____																																																																																										
	STOERUNG ZEIT	_____	_____	_____	_____																																																																																										
					(ALT)																																																																																										
					EINSCHALTZEIT : _____ [s]																																																																																										
Hersteller	Vertretung / Partner	Kunde		Anlage																																																																																											
KIMO Refrigeration HVAC Ltd EUR: Tel.: +49 911-8018778 Fax: +49 911-9976118 applications@frigokimo.com www.frigokimo.com																																																																																															
Parker Hannifin Corporation Parker Hannifin Ltd: Tel.: +44 1226-273400 Fax: +44 1226-273401 eurocold@parker.com www.sporlan.com Sporlan Division: Tel.: +1 636-239-1111 Fax: +1 636-239-0414 svd_techsupport@parker.com www.sporlan.com																																																																																															
				Name: _____	Datum: _____																																																																																										