

PARAMETERLISTE

FP FEP-14 / iSP RCF
FrigoSoft 2.6

REFR/COOL

FS 2.6.1-2x

USA units

Automatisch nach BEDIENER EBENE ca. 2 s nach dem Einschalten

FrigoSoft26.1_2a XXX14-6 1.3x		BEDIENER Menue-Ebene 1		01:ts td TEMP Y.Y YY.Y °C		
Messwerte	- Verdichterverbund:					
	- Verdichter veränderbarer Drehzahl (VsC):					
	- Verdichter fester Drehzahl (FsC):					
	- Lüfter veränderbarer Drehzahl, Verflüssiger:					
	Einstellungen	Verdichterverbund				
		- Saugdruck:				
		- Hoch- Verflüssigungsdruck:				
		- Verdichter veränderbarer Drehzahl				
		- Frequenzbereich:				
		- Resonanz-Ausblendung:				
- Zeit-Einstellungen:						
- Schmierung:						
Verdichter fester Drehzahl (FsC)						
- Zeit-Einstellungen:						
- Verbundauslegung:						
Regler						
- pe Regler:						
- pc Regler:						
- VsF Mindestdrehzahl:						
- pc/HD Druckbegrenzung:						
Sonstige Einstellungen						
A1:AOUT1 FUNKTN → EINGANG 0		A2:AOUT2 FUNKTN → EINGANG 0		A3:AOUT3 FUNKTN → EINGANG 1		
A4:DOUT1 FUNKTN → EINGANG 2		A6:REGELFUNKTION → 0000		A9:SPRACHE → DEUTSCH		

Typ	Wert	Erläuterung	Weitere Information
Istwerte		Verdichterverbund: Saug- und Druckgastemperatur	9.1.1
Istwerte		Verdichterverbund: Gesättigte Verdampf- und Verflüssig.-temp	
Istwerte		Verdichterverbund: Verdampfungs- und Verflüssigungsdruck	
Abweichungen		Verdichterverbund: Verdampfungs- und Verflüssigungsdruck	
Istwert		Verdichter veränderb. Drehzahl, Öldruck	9.1.2
Istwerte		Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom, Motorfrequenz	
Istwerte		Verdichter fester Drehzahl: Anzahl Aktiv / Möglich	9.1.1
Istwerte		Verflüssiger: Lüfter veränderbarer Drehzahl / Umgebung	9.1.3
Begrenz.-wert		pe, Abschaltpunkt "Pump Down":	8.3.2
Einstellung 1		pe1, Sollwert 1:	
Einstellung 2		pe2, Sollwert 2:	
Begrenz.-wert		pe, Maximaler Wert:	
Einstellung 1		pc, Sollwert 1:	8.3.4
Einstellung 2		pc, Sollwert 2:	
Begrenz.-wert		pc, Obere Begrenzung:	
Auswahl		Kältemittel:	8.3.5
Begrenz.-wert		VsC, Maximaler Strom:	8.4.1
Begrenz.-wert		VsC, Maximale Frequenz:	
Begrenz.-wert		VsC, Mindestfrequenz:	
Einstellung		VsC, Ausblend-Frequenz:	8.4.2
Einstellung		VsC, Ausblend-Frequenzband:	
Begrenz.-wert		VsC, Minimale Ausschaltzeit:	8.4.3
Einstellung		VsC, Haltezeit (Zeit bei fmin nach dem Ölpuls):	
Einstellung		VsC: Überwachungszeit bei fmin:	
Einstellung		VsC, Öl-Schmierung, Pulszeit:	8.4.4
Begrenz.-wert		VsC: Minimaler Öldruck	
Einstellung		FsC, Einschaltverzögerung:	8.5.1
Einstellung		FsC, Ausschaltverzögerung:	
Auswahl		FsC, Anzahl Verdichter:	
Einstellung		pe Regler, P-Anteil:	8.6.1
Einstellung		pc Regler, P-Anteil:	8.6.2
Einstellung		Lüft.veränd.Drehz., Verfl., Min.Drehz:	
Einstellung		pc Begrenzer, P-Verstärkung:	
Auswahl		AOUT1 - Funktionsanwahl:	8.7.1
Auswahl		AOUT2 - Funktionsanwahl:	
Auswahl		AOUT3 - Funktionsanwahl:	
Auswahl		DOUT1 - Funktionsanwahl:	
Auswahl		FrigoSoft - Funktionsauswahl:	8.7.2
Auswahl		Sprachauswahl:	8.7.3

* Werkseinstellung für R404A

Schlüssel für Abkürzungen

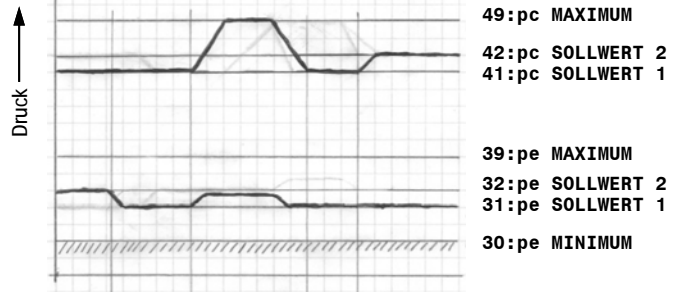
VsC: Verdichter Veränderbarer Drehzahl
FsC: Verdichter Fester Drehzahl
VsF: Lüfter Veränderbarer Drehzahl (Verflüssiger / Rückkühler)

= YYY.YY %
→ FFF.F s

ERSTMALIGES EINSCHALTEN: Siehe Seite 11

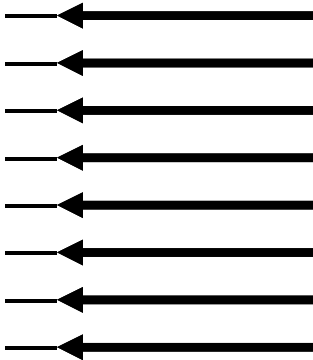
Istwert abhängig vom Betriebspunkt
Werkseinstellung abhängig von der Baugröße und Bemessungsleistung

Erläuterung der einstellbaren Betriebsdrücke:

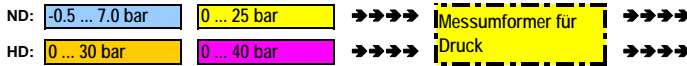


Vorschlag für Kälteeinstellungen:

In Anlehnung an EN 12900

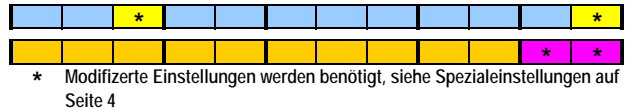


30:pe MINIMUM → 2.5 bar
31:pe SOLLWERT 1 → 3.3 bar
32:pe SOLLWERT 2 → 3.8 bar
39:pe MAXIMUM → 6.0 bar
41:pc SOLLWERT 1 → 17.3 bar
42:pc SOLLWERT 2 → 20.1 bar
49:pc MAXIMUM → 23.0 bar
50:KAELTEMITTEL → R404A



Werkseinstellung

R404A / R507			R407C			R22			R134a			R410A			
TK	NK	Klim.	NK	Klim.	Klim.	TK	NK	Klim.	NK	Klim.	NK	Klim.	NK	Klim.	
-40 °C	-16 °C	0 °C	-16 °C	0 °C	-37 °C	0 °C	-16 °C	0 °C	-16 °C	0 °C	-16 °C	0 °C	-16 °C	0 °C	
0.3	2.5	5.0	1.5	3.6	0.2	1.9	4.0	0.6	1.9	3.6	7.0				
-35 °C	-10 °C	5 °C	-10 °C	5 °C	-32 °C	-10 °C	5 °C	-10 °C	5 °C	-10 °C	5 °C	-10 °C	5 °C		
0.6	3.3	6.0	2.2	4.5	0.5	2.6	4.8	1.0	2.5	4.7	8.3				
-30 °C	-7 °C	8 °C	-7 °C	8 °C	-30 °C	-7 °C	8 °C	-7 °C	8 °C	-7 °C	8 °C	-7 °C	8 °C		
1.0	3.8	6.7	2.6	5.0	0.6	2.9	5.4	1.3	2.9	5.3	9.2				
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	12 °C		
6.0	6.0	6.0	5.5	5.5	6.8	6.8	6.8	3.4	3.4	10.5	10.5				
40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C	40. °C		
17.3	17.3	17.3	16.5	16.5	14.3	14.3	14.3	9.2	9.2	23.3	23.3				
46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C	46. °C		
20.1	20.1	20.1	19.2	19.2	16.7	16.7	16.7	10.9	10.9	27.0	27.0				
52 °C	52 °C	52 °C	52 °C	52 °C	52 °C	52 °C	52 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C		
23.0	23.0	23.0	22.2	22.2	19.3	19.3	19.3	13.9	13.9	37.4	37.4				
R404A / R507			R407C			R22			R134a			R410A			



Diagnose

DIAGNOSE Menue-Ebene 1	M	AUSGANGSFREQ = YY.YY Hz
	E	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 = YYYY
		SCC AUSGANG 1 = YYYYYY
		SCC AUSGANG 2 = YYYYYY
		SCC AUSGANG 3 = YYYYYY
		SCC AUSGANG 4 = YYYYYY
		SC LEISTUNG = Y.YY
		SC LEISTUNG % = YY.YY %
		SC DIAGNOSTIK = Y

Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorfrequenz	9.2.1
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom [A]	
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom [%]	9.2.1
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Zwischenkreisspannung	
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Aktive Grundfrequenz	9.2.1
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Aktive Grundspannung	
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorspannung	9.2.1
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Berechnetes Drehmoment	
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Berechnetes magnetisches Motorfeld	9.2.1
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl / Verbund: Berechn. bzw. gemessene elektrische Leistung	
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl / Verbund: Berechn. bzw. gemessene elektrische Energie	9.2.1
Interner Wert	Verdichterverbund: Anzahl Stufen	
Befehl	Verdichterverbund: Leistungsregulierung aktiviert	9.2.1
Interner Wert	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal	
Befehl	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal 1	9.2.1
Befehl	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal 2	
Interner Wert	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal 3	9.2.1
Interner Wert	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal 4	
Interner Wert	Verdichterverbund: Berechnete Leistung	9.2.1
Interner Wert	Verdichterverbund: Berechnete Leistung in %	
Interner Wert	Verdichterverbund: Diagnostik	9.2.1
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	=	YYYY >>

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	=	YYYY >>
WEIT. STOER+	=	YYYY >>
WARNUNGEN	=	YYYY >>
WARNUNGEN+	=	YYYY >>
ERSTE STOERNG	=	TYY:YYYYYYYYYY
STOERUNG 1 NEU	=	TYY:YYYYYYYYYY
STOERUNG 1 ZEIT	=	YYYYYYYYYY s

Störungen:

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

Statusmeldungen:

AIN1 (X2:2)	pe, Messumformer-Saugdruck:	6.3.1 /
Analoger Eingang 1	4 ... 20 mA; 0.0 ... 100.0 %	
AIN2 (X2:3)	pc, Messumformer-Hochdruck:	
Analoger Eingang 2	4 ... 20 mA; 0.0 ... 100.0 %	
AIN3 (X2:4)	Druckgas oder Umgebungstemperatur:	
Analoger Eingang 3	PT1000	
AIN4 (X2:5)	Ext. Stellwert / Sollwert:	
Analoger Eingang 4	0 ... 10 V; 0.0 ... 100.0 %	
AOUT1 (X2:6)	VsF Verflüssiger / VsC Drehzahl /	6.3.2
Analoger Ausgang 1	Heißgas-Bypass / -	
AOUT2 (X2:7S-7G)	- / VsC Drehzahl /	
Analoger Ausgang 2	Heißgas-Bypass / -	
Analoger Ausgang 3	Nicht verwendet	
Menü	Digitale Ein- Ausgänge	5.2

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

Interner Wert	VsC: Stellwert der Frequenz:	8.1.13
	% der maximalen Frequenz	
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):	10.2-4
	Erster Satz	
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	→ R404A
DATEN 1 WERT 1	→ 0.00
DATEN 1 WERT 2	→ 1.00
DATEN 1 WERT 3	→ 614.75
DATEN 1 WERT 4	→ -281.64
DATEN 1 WERT 5	→ 100.00
DATEN 1 WERT 6	→ 0.00
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	→ 0.00
DATEN 2 WERT 6	→ 2.00
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 verwendet
Auswahl	Nicht verwendet
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...40 3.00: 0...160
Einstellung	Analogeingang AIN3: Skalierung (80.00 für tmg)
Einstellung	Analogeingang AIN3: Offset (-30.00 für tmg)
Einstellung	Analogeingang AIN4: Skalierung
Einstellung	Analogeingang AIN4: Offset
Einstellung	Saugleitung: Minimale Überhitzung [K]
Einstellung	Druckleitung: Maximale Temperatur [°C]
Auswahl	Temperatureingang AIN3: FALSCH: td WAHR: tamb
Auswahl	Digitaleingang DIN6: VsC nicht anhalten aktivieren
Auswahl	DOUT1: Mehrfachfunktion mit Multiplex
Auswahl	Nicht verwendet
Einstellung	Kompensation für Temperaturgleit tc (-2.00 with R407_v)
Einstellung	Faktor für Erhöhung von fmin bei Begrenzung
Einstellung	Saugdruckregler: PID Zeitkonstante I
Einstellung	Verflüssigungsdruckregler: PID I-Zeitkonstante
Einstellung	Nicht verwendet
Einstellung	Heißgas-Bypass: Reduzierung der Verstärkung
Einstellung	tc-ta max. für "floating" Regelung der Verflüssigers [K]
Einstellung	tc-ta min. für "floating" Regelung der Verflüssigers [K]
Auswahl	Freigabe der automatischen Beschleunigung nach verzögerter minimaler Leistung
Auswahl	Betrieb mit "Heißgas-Bypass" aktivieren
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

Basiseinstellungen:

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 ASCII UID → 1
MDBS RTU ADDRESS → 1
MDBS RTU PARITY → 0
AE1 TYP → 4..20 mA
AE2 TYP → 4..20 mA
AE3 TYP → +1..+5 V
AE4 TYP → 0..+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 → 1
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

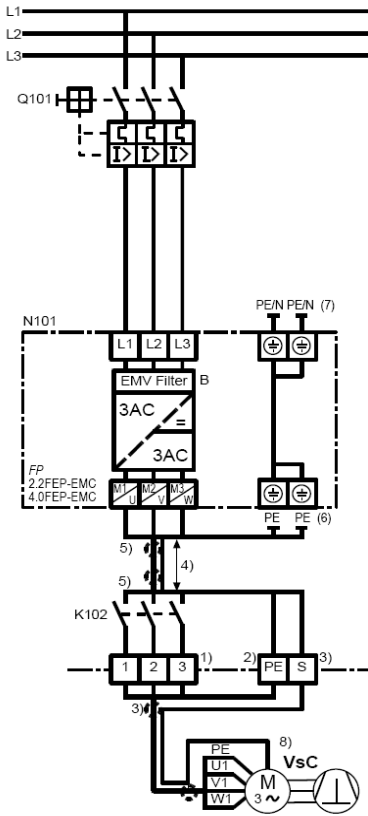
Auswahl	Energijemeter: Rücksetz bei FALSCH --> WAHR --> FALSCH
Auswahl	Energijemeter: Modus: Intern= VsC; Extern= Verbund
Einstellung	Energijemeter: Skalierung: 1 kWh je Puls
Einstellung	P3 RS232 port mit EI ASCII Protokoll: Unit Identifier Adresse
Einstellung	RS485 Optionsbaugruppe: Modbus RTU Adresse
Auswahl	RS485 Optionsbaugruppe: Modbus RTU Parität
Auswahl	Analogeingang AIN1: Type
Auswahl	Analogeingang AIN2: Type
Auswahl	Analogeingang AIN3: Type
Auswahl	Analogeingang AIN4: Type
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

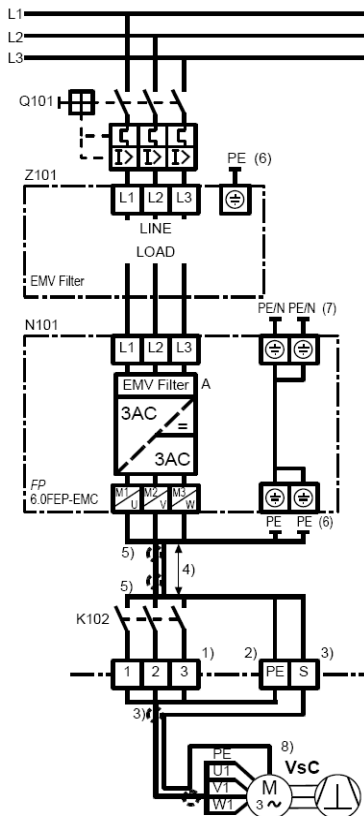
0: FsD mit längster Laufzeit	1: Längste Laufzeit	Ausgangswert	
2: FsD mit längster Haltezeit	3: Längste Haltezeit	:	
4: Lauf- bzw. Haltezeiten	11: Total- laufzeiten	18: Gesamt- : anzahl	FsD1:
10:	17:	24: der Anläufe	FsD7:
			DIAGNOSE SC DIAGNOSTIK

LEISTUNGSTEIL

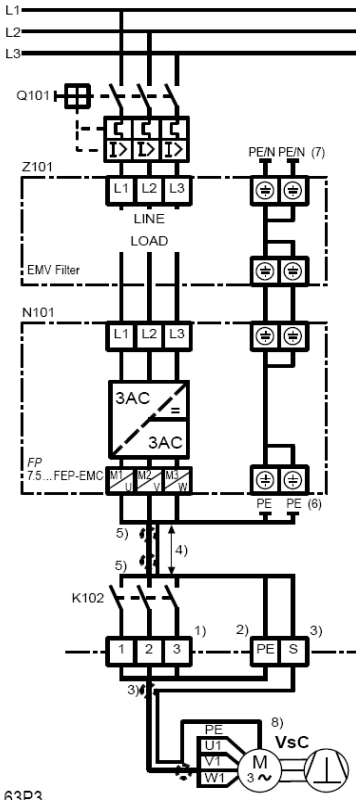
Leistungsanschlüsse



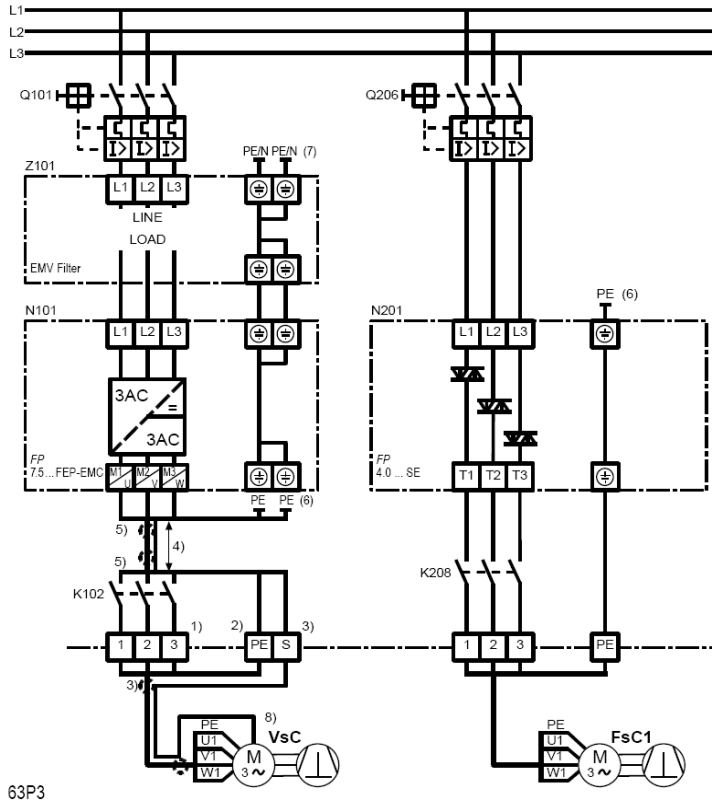
FP 4.0FEP / iS RCF9.5:
Verdrahtung des Leistungsteils



FP 6.0FEP / iS RCF14:
Verdrahtung des Leistungsteils



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



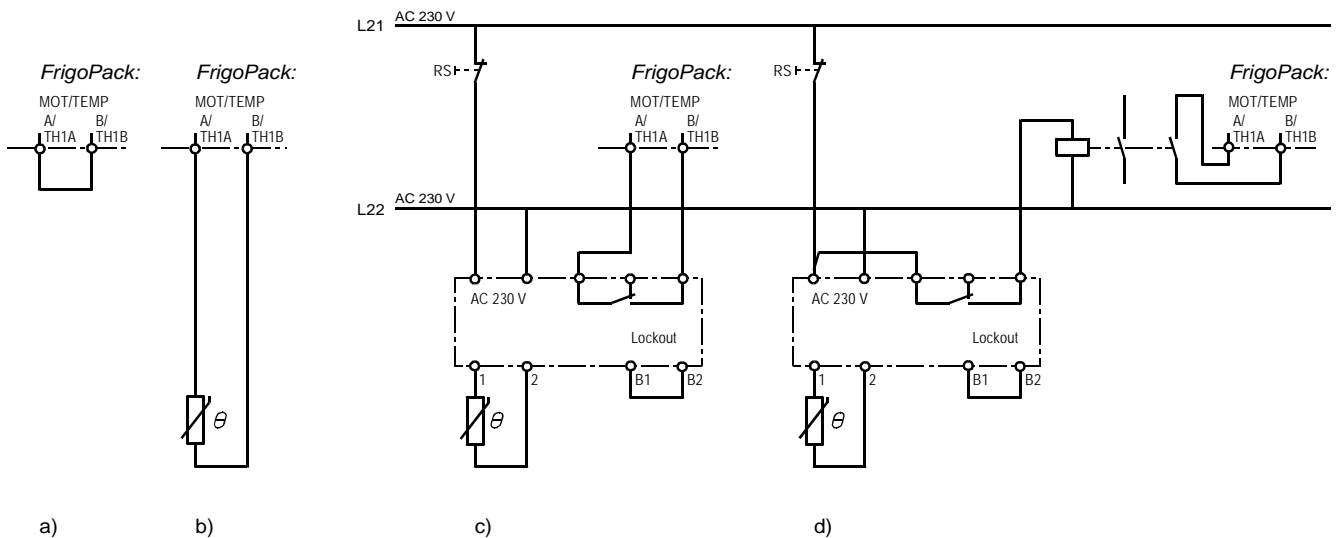
FP 7.5 ... 90FEP / iS RCF23 ... 205:
Verdrahtung des Leistungsteils mit zwei Verdichtern

Leistungsklemmen

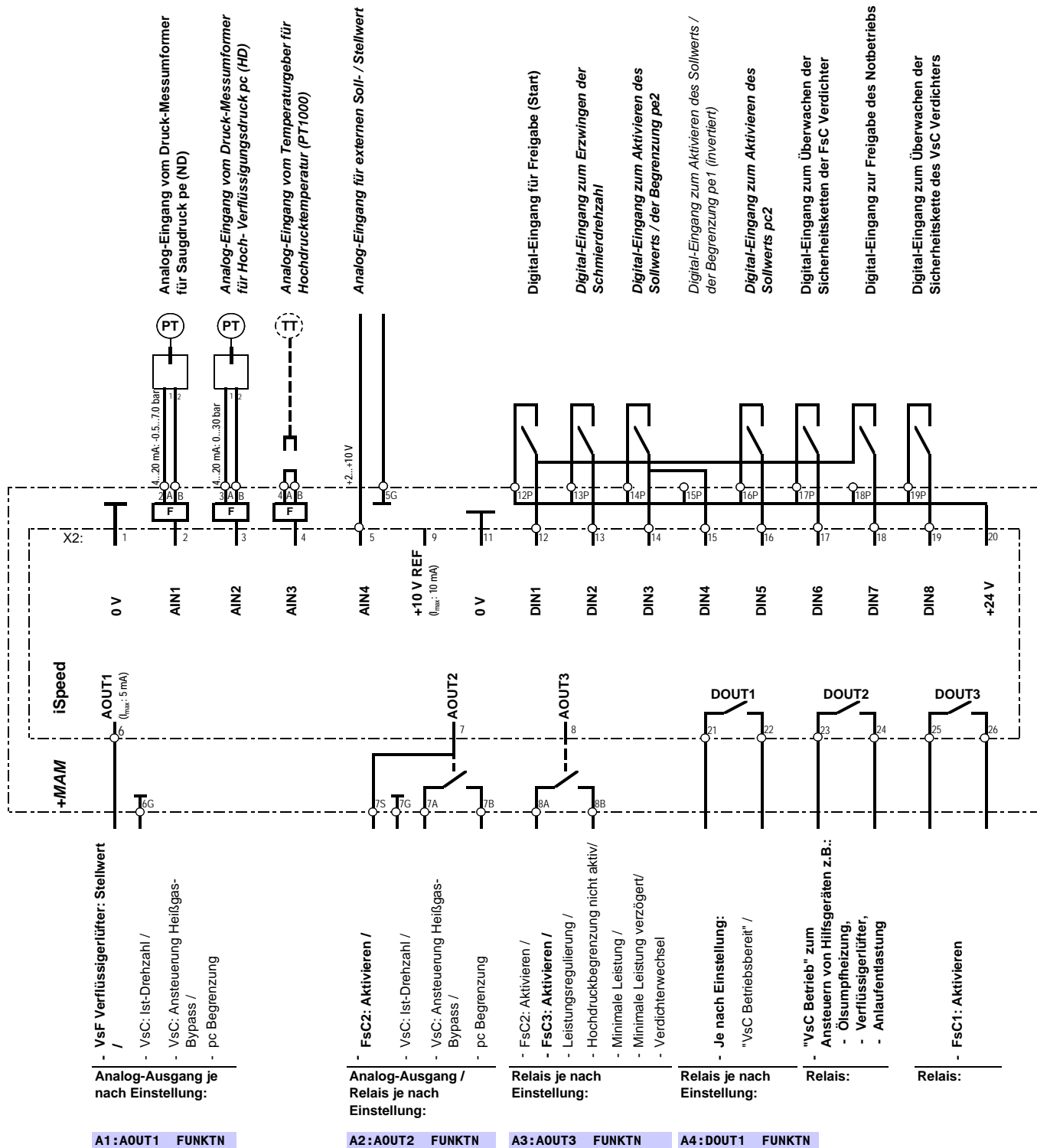
Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
PE, PE	FP ...30FEP-EMC / iS RCF23 ... 73: Schutzleiter (unbedingt beide anschließen)	- Alle Sicherheits- und EMV-Hinweise beachten	7.7.1
PE	FP 37... FEP-EMC / iS RCF87...: Schutzleiter		
L1 L2/N L3	Drei Phasen der Spannungsversorgung	- Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild von FrigoPack / iSpeed sicherstellen	7.7.1
DC+		- Nicht verwenden, sonst Risiko eines FrigoPack / iSpeed-Schadens	
(DBR)			
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+)		- Nicht verwenden, sonst Risiko eines FrigoPack / iSpeed-Schadens	
(DBR-)			
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 2.6

Besondere Einstellungen

A1:AOUT1 FUNKTN

- | Einstellung | Funktion |
|-------------|---|
| - EINGANG 0 | VsF: Stellwert |
| - EINGANG 1 | VsC: Ist-Drehzahl (Frequenz) |
| - EINGANG 2 | VsC: Ansteuerung des Ventils für Heißgas-Bypass |
| - EINGANG 3 | Hochdruckbegrenzung nicht aktiv |

A2:AOUT2 FUNKTN

- | Einstellung | Funktion |
|-------------|---|
| - EINGANG 0 | FsC2: Aktivieren |
| - EINGANG 1 | VsC: Ist-Drehzahl (Frequenz) |
| - EINGANG 2 | VsC: Ansteuerung des Ventils für Heißgas-Bypass |
| - 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 | Minimale Leistung verzögert |
| - EINGANG 6 | pe >= pemax |
| - EINGANG 7 | Universelles Tauschsignal |

A4:DOUT1 FUNKTN

Siehe Seite 10

Klemmen für Steuer- und Regelfunktionen

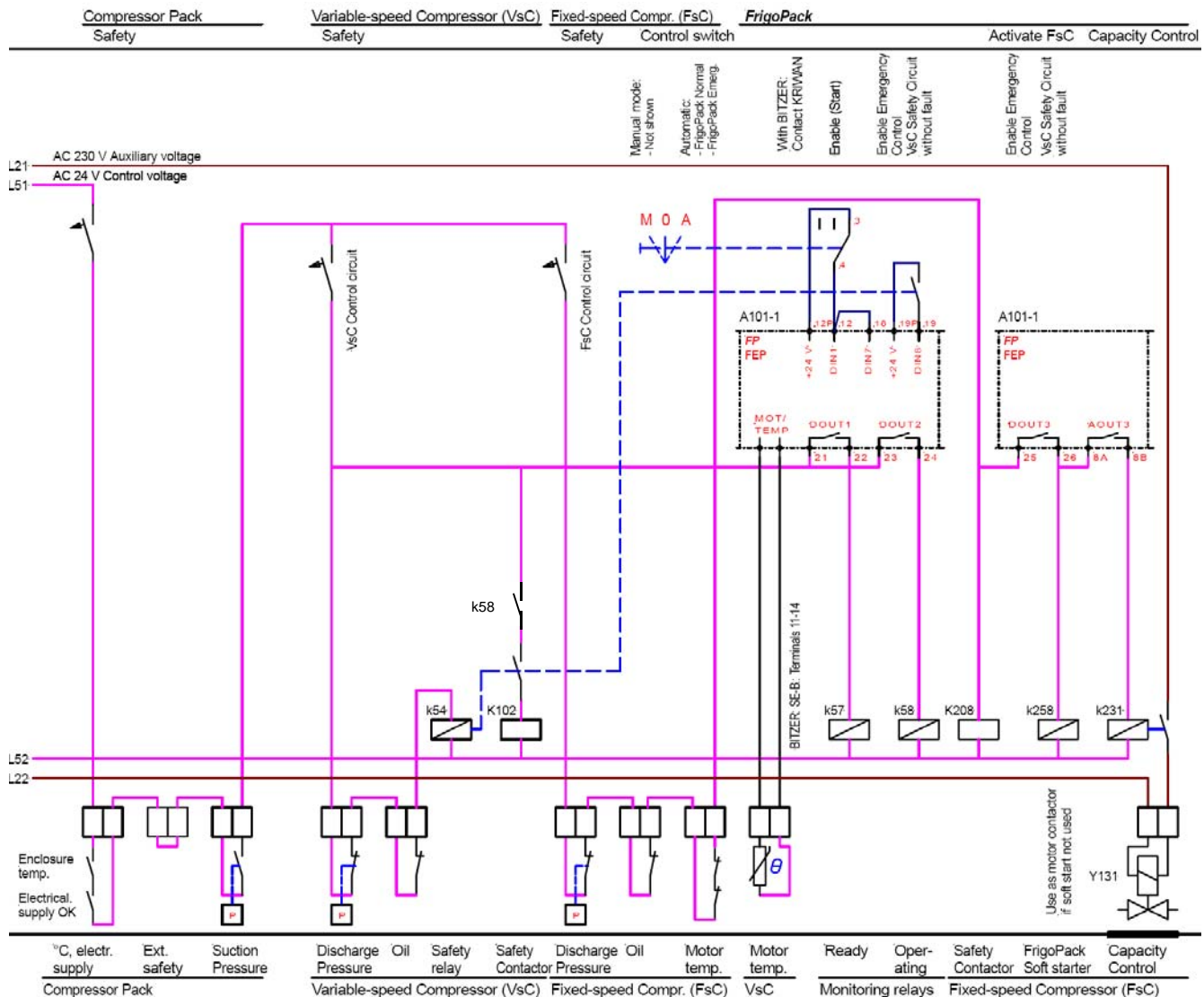
Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
2A - 2B	AIN1 Analog-Eingang vom Druck-Messumformer für Saugdruck pe (ND): 0 mA: Fehler 4 mA: -0.5 bar 20 mA: +7.0 bar	- Saugdruck pe (ND), unbedingt zu verwenden - Geeignete Druckgeber: - A REF-P-TRANSD-LP7+PL - Anschlüsse: - 1 --> 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 Temperaturregeber für Hochdrucktemperatur (PT1000)	- Hochdrucktemperatur - Optionale Verwendung - Brücken wenn nicht in Verwendung	5.3, 7.7.5
5 - 5G	AIN4 Analog-Eingang für externen Soll- / Stellwert: 0 V: 0.0 % +10 V: 100.0 %	- Externer Soll-/Stellwert benötigt für Betrieb mit externem Regler - Geschirmte Leitung verwenden	5.2.3/4
6 - 6G	AOUT1 Analog-Ausgang (5 mA max. Last): 0 V: 0.00 % Stellgröße +10 V: 100.00 % Stellgröße Digitaler Ausgang mit ext. Spezialrelais: Offen: Nicht angesteuert Geschlossen: Angesteuert	- Je nach Einstellung: A1 : AOUT1 FUNKTN - 0: VsF Verflüssigerlüfter: Stellwert / - 1: VsC: Ist-Drehzahl / - 2: VsC: Ansteuerung Heißgas-Bypass / - 3: pc Begrenzung - Nur Spezialrelais A RELAY-DC12V verwenden (verfügbar als Zubehörteil)	7.7.3
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 Digitaler Ausgang mit integriertem Relais: Offen: Nicht angesteuert Geschlossen: Angesteuert	- Je nach Einstellung: A2 : AOUT2 FUNKTN - 0: Fsc2: Aktivieren / - 1: VsC: Ist-Drehzahl / - 2: VsC: Ansteuerung Heißgas-Bypass / - 3: pc Begrenzung - Max. Kontaktbelastung: AC 230 V, 250 VA	7.7.3
8A - 8B	AOUT3 Analog-Ausgang verwendet mit internem Relais: Offen: Nicht angesteuert Geschlossen: Angesteuert AVAILABLE SOON	- Je nach Einstellung: A3 : AOUT3 FUNKTN - 0: Fsc2: Aktivieren / - 1: Fsc3: Aktivieren / - 2: Leistungsregulierung / - 3: Hochdruckbegrenzung nicht aktiv/ - 4: Minimale Leistung / - 5: Minimale Leistung verzögert/ - 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

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: FALSCH	- "VsC Betriebsbereit" / Je nach Einstellung: A4 : DOUT1 FUNKTN - 0: FsC3: Aktivieren / - 1: FsC4: Aktivieren / - 2: Minimale Leistung / - 3: Hochdruckbegrenzung nicht aktiv/ - 4: Minimale Leistung / - 5: Minimale Leistung verzögert/ - 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

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:

- 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

Anwahl dieser Kälteanwendung, Wiederherstellung der Werkseinstellungen:

- Taste 'E' 4x und anschließend Taste 'M' 2x drücken
- BEDIENER Menü ist angewählt
- 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: FrigoSoft26.1_1x
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

Speichern von Anwendungen und Parameteränderungen :

- 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

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

BETRIEBSART

A6: REGELFUNKTION

Einstellung	Funktion	Erläuterung	
- . . . X	Regelungsverfahren		
- . . . 0	Regelung des Saugdrucks nach Sollwerten pe1 / pe2 entsprechend DIN3/DIN4 an Klemmen 14/15:	- pe1 gemäß Einstellung - pe2 gemäß Einstellung - Werkseinstellung	31:pe SOLLWERT 1 32:pe SOLLWERT 2
- . . . 1	Regelung des Saugdrucks nach einem externem Stellwert am AIN4 im Bereich +2 ... +10 V :	- AIN4 = 2 V: : - AIN4 = 10 V:	39:pe MAXIMUM : 31:pe SOLLWERT 1/ 32:pe SOLLWERT 2
- . . . 2	Regelung des Saugdrucks nach einem externem Stellwert am AIN4 im Bereich +2 ... +10 V :	- AIN4 = 2 V: : - AIN4 = 10 V:	32:pe SOLLWERT 2 : 31:pe SOLLWERT 1
- . . . 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 nach einem externen Stellwert	- AIN4 = 0 V: : - AIN4 = 10 V:	41:pc SOLLWERT 1 : 42:pc SOLLWERT 2
- . . . 2.	"Floating"-Regelung des Verflüssigungsdrucks	- In Abhängigkeit der Umgebungstemperatur	
- . . . 3.	Regelung des Verflüssigungsdrucks nach einem festen Testsollwert	- Für Testzwecke entsprechend	55 °C / 131 °F

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	<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.

CHECKLISTE UND ZUSÄTZLICHE DATEN ZUM PROBLEMBERICHT

KIMO Fehler-Code	Anlagenteil	Checklist-Frage zum PROBLEMBERICHT	Erläuterung	Klemmen	Antwort/ Bestätigung
ES	Elektrik: - Versorgung	<ul style="list-style-type: none">• Sind Netzausfälle bekannt ?• Treten diese Netzausfälle zu regelmäßigen Tageszeiten auf ?• Wie groß sind die Schwankungen der Netzspannung ?	<ul style="list-style-type: none">- Ca. Tageszeiten angeben- Min. und max. Spannung angeben		Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Wann: _____ Min.: _____ [V] Max.: _____ [V]
EI	- Installation	<ul style="list-style-type: none">• Motorkabel: Ca. Länge ?• Motorkabel: Art der Abschirmung ?• Motorkabel: Schirm mit Montageplatte verbunden?• Motorkabel: Schirm mit metallischem Motorgehäuse verbunden ?• Ist eine verzinkte Montageplatte im Einsatz?• Ist ein Motorfilter zwischen dem FrigoPack / iSpeed und dem Verdichtermotor im Einsatz?	<ul style="list-style-type: none">- Kupfergeflecht ?, Stahlgeflecht ?, - Stahlrohr ?, Keine ?- Empfehlungen: - Großflächige Verbindung gewährleisten- Verdrehte Schirmanschlüsse vermeiden- Falls ja, bitte KIMO Produktbezeichnung angeben		Cu -gefllt <input type="checkbox"/> Fe - <input type="checkbox"/> Fe-Rohr <input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Pr.-Schl.: _____
MT	Verdichtermotor	<ul style="list-style-type: none">• Motorströme im PROBLEMBERICHT eingetragen?	<ul style="list-style-type: none">- Betriebspunkt- Beim Anlaufen		Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
MM MM CI	FrigoPack / iSpeed: - Steuer- und Regeleingänge	<ul style="list-style-type: none">• Schutzerde des FrigoPack / iSpeed mit der Montageplatte verbunden (zwei unabhängige kurze Verbindungen)?• DC P24 Steuerspannung vorhanden?• Verbindung mit PTC Kaltleiterschutz des Motors?• Sicherheitskette in Ordnung?• Freigabe vorhanden?• <i>Externer Soll- Stellwert vorhanden? *</i>• Messwert vom Saugdruck-Geber vorhanden?• <i>Messwert vom Hochdruck-Geber vorhanden? *</i>• <i>Messwert vom Druckgas-Temperaturgeber vorhanden</i>• * Falls verwendet	<ul style="list-style-type: none">- Klemme: 2x PE- Klemme: 15P - GN- Ohne Auswertung- Direkte Auswertung der Motor-Themistoren- Auswertung eines externen Thermistorrelais- Klemme: MOT/TEMP- Klemmen zum Messen: 19 - GN- Klemmen zum Messen: 12 - GN- Klemmen zum Messen: 5 - GN- Klemmen zum Messen: 2B - GN- Klemmen zum Messen: 3B - GN- Klemmen zum Messen: 4B - GN- Klemmen zum Messen: 4A - 4B- Klemme zum Messen: ..- Messen gegen grüne Klemme: ..		Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Gebrückt <input type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Relais <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> _____ [V] _____ [V] _____ [V] Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> _____ [V]
MM PS	- Leistungsteil	<ul style="list-style-type: none">• Für zukünftige Verwendung reserviert			
MM CA	- Steuerteil	<ul style="list-style-type: none">• Für zukünftige Verwendung reserviert			
MM CS	- Einstellungen, Parameter	<ul style="list-style-type: none">• Betriebsart LOKAL (Programmier-Einheit: LEDs SEQ + REF leuchten)?• Kälte- Klimaparameter eingestellt?	<ul style="list-style-type: none">- Nicht für normalen Betrieb geeignet, nur für Inbetriebnahme verwenden:- Folgende Parameter unbedingt einstellen: 30: ... 50:		Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
RI AP	Kälte: - Anwendung	<ul style="list-style-type: none">• Benötigte Kälteleistung im PROBLEMBERICHT eingetragen?• Anzahl der Kühlstellen im PROBLEMBERICHT eingetragen?• Druck- und Temperaturwerte im PROBLEMBERICHT eingetragen ?• Ein- /Ausschaltzeiten der Verdichter-Verbundanlage im PROBLEMBERICHT eingetragen?	<ul style="list-style-type: none">- Betriebspunkt- Beim Anlaufen- Zeiten für Verdichter veränderbarer und fester Drehzahl getrennt eintragen		Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
RI IN	- Installation	<ul style="list-style-type: none">• Für zukünftige Verwendung reserviert	<ul style="list-style-type: none">- wnf		
RI PS	- Druckgeber	<ul style="list-style-type: none">• Ca. Kabellänge ?• Art der Abschirmung ?• Schirm am Geber NICHT verbunden?• Schirm an der Montageplatte des Schaltschranks angeschlossen?• Druckwerte stabil?	<ul style="list-style-type: none">- Kupfergeflecht ?, Stahlgeflecht ?, - Stahlrohr ?, Keine ?- Großflächige Verbindung gewährleisten, verdrehte Schirmanschlüsse vermeiden- Schwankungsbreite innerhalb 30 s angeben		_____ [m] Cu -gefllt <input type="checkbox"/> Fe - <input type="checkbox"/> Fe-Rohr <input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> pe/ND _____ pc/HD _____ [bar]
RI RC	- Kälteverdichter	<ul style="list-style-type: none">• Öl vorhanden?• Grunddaten im PROBLEMBERICHT eingetragen?			Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>

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"/>	R407C..... <input type="checkbox"/>	R134a..... <input type="checkbox"/>	Gesamte Kälteleistung _____ [kW]	Sonstige _____																																																																																													
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 _____	Motorstrom _____ [A]																																																																																													
			absolute <input type="checkbox"/>																																																																																															
Drehzahl-Verstell.	FrigoPack/iSpeed/MotorMaster		Druckgeber	FrigoSoft Kälte- Klimasoftware FS 2.6.1-2x																																																																																														
	Type _____	FP/MM _____	Saugdruck _____	Version _____																																																																																														
	Seriennummer _____		Hochdruck _____	Betriebsart _____																																																																																														
Sanftanlaufgerät	FrigoPack/iSpeed/SoftCompact, LEKTROMIK		Schaltzeiten des Verdichterverbands																																																																																															
	Type _____	FP/SC/LEK _____	Verdichter veränd. _____	t _{ON} _____ [s]	Verdichter fester t _{ON} _____ [s]																																																																																													
	Seriennummer _____		Drehzahl (VvD) _____	t _{PERIOD} _____ [s]	Drehzahl (VfD) t _{PERIOD} _____ [s]																																																																																													
Bericht	<p>Liste der einstellbaren Parameter im Menü BEDIENER</p> <table border="1"> <tr><td>30:pe MINIMUM</td><td>2.5 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>31:pe SOLLWERT 1</td><td>3.3 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>32:pe SOLLWERT 2</td><td>3.8 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>39:pe MAXIMUM</td><td>6.0 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>41:pc SOLLWERT 1</td><td>17.3 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>42:pc SOLLWERT 2</td><td>20.1 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>49:pc MAXIMUM</td><td>23.0 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>50:KAEITEMITTEL</td><td>R404A</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>66:VsC ABLD FREQ</td><td>0.0 Hz</td><td>_____ [%]</td></tr> <tr><td>67:VsC ABLD BAND</td><td>0.0 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>74:VsC tueb fmin</td><td>30.0 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 taus 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 1</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A4:DOUT1 FUNKTN</td><td>EINGANG 2</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>					30:pe MINIMUM	2.5 bar	_____ [bar]	31:pe SOLLWERT 1	3.3 bar	_____ [bar]	32:pe SOLLWERT 2	3.8 bar	_____ [bar]	39:pe MAXIMUM	6.0 bar	_____ [bar]	41:pc SOLLWERT 1	17.3 bar	_____ [bar]	42:pc SOLLWERT 2	20.1 bar	_____ [bar]	49:pc MAXIMUM	23.0 bar	_____ [bar]	50:KAEITEMITTEL	R404A	_____	61:VsC STROM MAX	FFF.FF A	_____ [Hz]	62:VsC FREQ MAX	60.0 Hz	_____ [Hz]	65:VsC FREQ MIN	25.0 Hz	_____ [Hz]	66:VsC ABLD FREQ	0.0 Hz	_____ [%]	67:VsC ABLD BAND	0.0 Hz	_____ [Hz]	70:VsC tspr ZEIT	FFF.F s	_____ [s]	71:VsC thlt ZEIT	10.0 s	_____ [s]	74:VsC tueb fmin	30.0 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 taus 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 1	_____	A4:DOUT1 FUNKTN	EINGANG 2	_____	A6:REGELFUNKTION	0000	_____	A9:SPRACHE	DEUTSCH	_____
30:pe MINIMUM	2.5 bar	_____ [bar]																																																																																																
31:pe SOLLWERT 1	3.3 bar	_____ [bar]																																																																																																
32:pe SOLLWERT 2	3.8 bar	_____ [bar]																																																																																																
39:pe MAXIMUM	6.0 bar	_____ [bar]																																																																																																
41:pc SOLLWERT 1	17.3 bar	_____ [bar]																																																																																																
42:pc SOLLWERT 2	20.1 bar	_____ [bar]																																																																																																
49:pc MAXIMUM	23.0 bar	_____ [bar]																																																																																																
50:KAEITEMITTEL	R404A	_____																																																																																																
61:VsC STROM MAX	FFF.FF A	_____ [Hz]																																																																																																
62:VsC FREQ MAX	60.0 Hz	_____ [Hz]																																																																																																
65:VsC FREQ MIN	25.0 Hz	_____ [Hz]																																																																																																
66:VsC ABLD FREQ	0.0 Hz	_____ [%]																																																																																																
67:VsC ABLD BAND	0.0 Hz	_____ [Hz]																																																																																																
70:VsC tspr ZEIT	FFF.F s	_____ [s]																																																																																																
71:VsC thlt ZEIT	10.0 s	_____ [s]																																																																																																
74:VsC tueb fmin	30.0 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 taus 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 1	_____																																																																																																
A4:DOUT1 FUNKTN	EINGANG 2	_____																																																																																																
A6:REGELFUNKTION	0000	_____																																																																																																
A9:SPRACHE	DEUTSCH	_____																																																																																																
STOER-PROTOKOLL	STOERUNG STOERUNG ZEIT 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ <small>(NEU)</small>		STOERUNG STOERUNG ZEIT 6 _____ 7 _____ 8 _____ 9 _____ 10 _____ <small>(ALT)</small>																																																																																															
	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: _____																																																																																													

Optionale Verwendung