

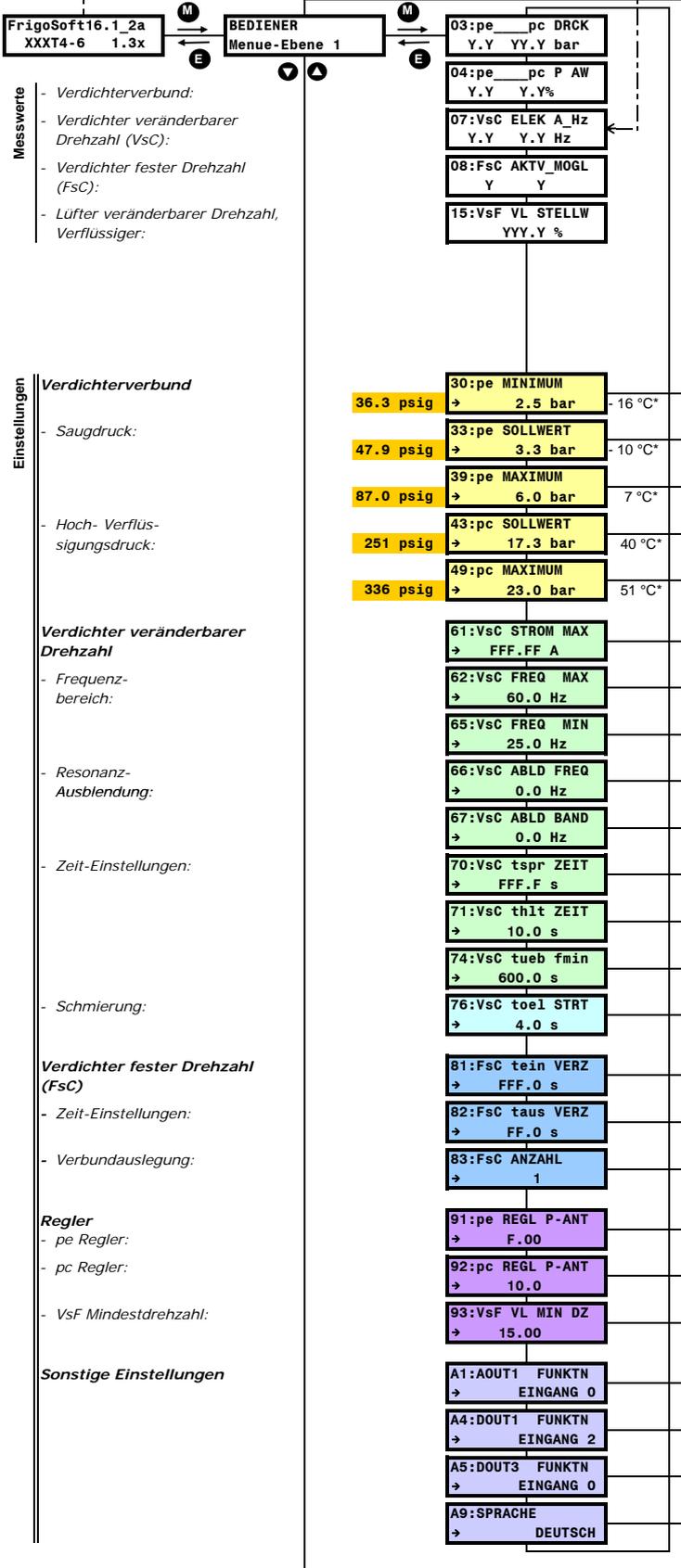
## PARAMETERLISTE

FP(E) FEP-14 / iSE(P) RCF **REFR/COOL**  
FrigoSoft 1.6

USA units

FS 1.6.1-2x

Automatisch nach BEDIENER EBENE ca. 2 s nach dem Einschalten



Typ	Erläuterung	Weitere Information
Istwerte	Verdichterverbund: Verdampfungs- und Verflüssigungsdruck	9.1.1
Abweichungen	Verdichterverbund: Verdampfungs- und Verflüssigungsdruck	
Istwerte	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom, Motorfrequenz	9.1.2
Istwerte	Verdichter fester Drehzahl: Anzahl Aktiv / Möglich	9.1.1
Istwerte	Lüfter veränd. Drehzahl Verflüss.: 0.00 ... 100.00 (%)	9.1.3
Begrenz.-wert	pe, Abschaltpunkt "Pump Down": _._ bar -0.5 ... 7.0 bar	8.3.2
Einstellung 1	pe, Sollwert: _._ bar -0.5 ... 7.0 bar	
Begrenz.-wert	pe, Maximaler Wert: _._ bar -0.5 ... 7.0 bar	
Einstellung 1	pc, Sollwert: _._ bar 0.0 ... 30.0 bar	8.3.4
Begrenz.-wert	pc, Obere Begrenzung: _._ bar 0.0 ... 30.0 bar	
Begrenz.-wert	VsC, Maximaler Strom: _._ A 0.00 ... 999.99 A	8.4.1
Begrenz.-wert	VsC, Maximale Frequenz: _._ Hz 15.0 ... 90.0 Hz	
Begrenz.-wert	VsC, Mindestfrequenz: _._ Hz 15.0 ... 90.0 Hz	
Einstellung	VsC, Ausblend-Frequenz: _._ Hz 15.0 ... 90.0 Hz	8.4.2
Einstellung	VsC, Ausblend-Frequenzband: _._ Hz 0.0 ... 10.0 Hz	
Begrenz.-wert	VsC, Minmale Ausschaltzeit: _._ s 0.1 ... 3000.0 s	8.4.3
Einstellung	VsC, Haltezeit (Zeit bei fmin nach dem Ölpuls): _._ s 0.1 ... 3000.0 s	
Einstellung	VsC: Überwachungszeit bei fmin: _._ s 0.0 ... 3000.0 s	
Einstellung	VsC, Öl-Schmierung, Pulszeit: _._ s 0.1 ... 3000.0 s	8.4.4
Einstellung	FsC, Einschaltverzögerung: _._ s 0.1 ... 3000.0 s	8.5.1
Einstellung	FsC, Ausschaltverzögerung: _._ s 0.1 ... 3000.0 s	
Auswahl	FsC, Anzahl Verdichter: _ 0 ... 2	
Einstellung	pe Regler, P-Anteil: _._ 0.10 ... 100.00	8.6.1
Einstellung	pc Regler, P-Anteil: _._ 0.1 ... 100.0	8.6.2
Einstellung	Lüft.veränd.Drehz., Verfl., Min.Drehz: _._ % 0.00 ... 100.00	
Auswahl	AOUT1 - Funktionsanwahl: EINGANG 0...3 (VsF)	8.7.1
Auswahl	DOUT1 - Funktionsanwahl: EINGANG 0...7 (CC)	
Auswahl	DOUT3 - Funktionsanwahl: EINGANG 0...7 (FsC1)	
Auswahl	Sprachauswahl: ENGLISH ... NEDERLANDS	8.7.3

\* Werkseinstellung für R404A

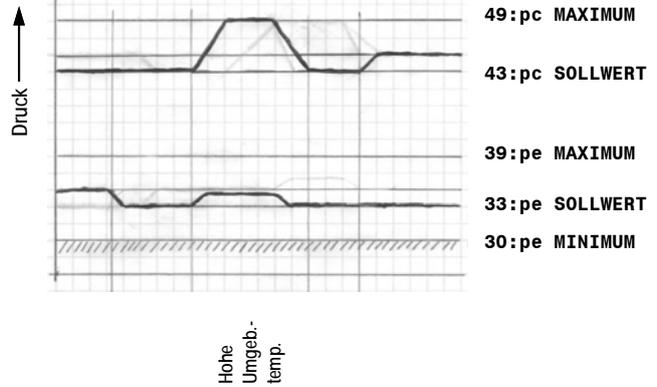
### Schlüssel für Abkürzungen

VsC: Verdichter Veränderbarer Drehzahl	=	YYY.YY %	:
FsC: Verdichter Fester Drehzahl	=	FFF.F s	:
VsF: Lüfter Veränderbarer Drehzahl (Verflüssiger / Rückkühler)	=	FFF.F s	:

ERSTMALIGES EINSCHALTEN: Siehe Seite 11

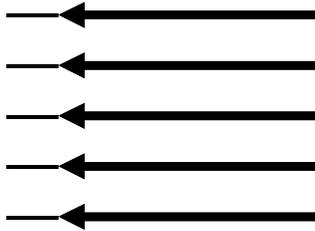
Istwert abhängig vom Betriebspunkt  
Werkseinstellung abhängig von der Baugröße und Bemessungsleistung

Erläuterung der einstellbaren Betriebsdrücke:

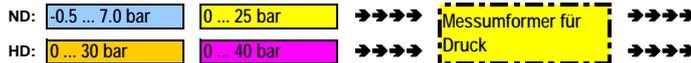


Vorschlag für Kälteeinstellungen:

In Anlehnung an EN 12900



- 30:pe MINIMUM  
→ 2.5 bar
- 33:pe SOLLWERT  
→ 3.3 bar
- 39:pe MAXIMUM  
→ 6.0 bar
- 43:pc SOLLWERT  
→ 17.3 bar
- 49:pc MAXIMUM  
→ 23.0 bar



Werkseinstellung												
R404A / R507			R407C			R22			R134a		R410A	
TK	NK	Klim.	NK	Klim.	TK	NK	Klim.	NK	Klim.	NK	Klim.	
-40 °C/0.3	-16 °C/2.5	0 °C/5.0	-16 °C/1.5	0 °C/3.6	-37 °C/0.2	-16 °C/1.9	0 °C/4.0	-16 °C/0.6	0 °C/1.9	-16 °C/3.6	0 °C/7.0	
-35 °C/0.6	-10 °C/3.3	5 °C/6.0	-10 °C/2.2	5 °C/4.5	-32 °C/0.5	-10 °C/2.6	5 °C/4.8	-10 °C/1.0	5 °C/2.5	-10 °C/4.7	5 °C/8.3	
5 °C/6.0	5 °C/6.0	5 °C/6.0	10 °C/5.5	10 °C/5.5	10 °C/6.8	10 °C/6.8	10 °C/6.8	12 °C/3.4	12 °C/3.4	12 °C/10.5	12 °C/10.5	
40. °C/17.3	40. °C/17.3	40. °C/17.3	40. °C/16.5	40. °C/16.5	40. °C/14.3	40. °C/14.3	40. °C/14.3	40. °C/9.2	40. °C/9.2	40. °C/23.3	40. °C/23.3	
52 °C/23.0	52 °C/23.0	52 °C/23.0	52 °C/22.2	52 °C/22.2	52 °C/19.3	52 °C/19.3	52 °C/19.3	55 °C/13.9	55 °C/13.9	55 °C/37.4	55 °C/37.4	

R404A/R507	R407C	R22	R134a	R410A
	*			*

\* 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 2	= YYYYYY
SCC AUSGANG 3	= YYYYYY
SCC AUSGANG 4	= YYYYYY
SC LEISTUNG	= Y.YY
SC LEISTUNG %	= YY.YY %
SC DIAGNOSTIK	= Y

Stufensteuerung:

Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorfrequenz	9.2.1
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom [A]	
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorstrom [%]	9.2.2
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Zwischenkreisspannung	
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Aktive Grundfrequenz	9.2.2
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Aktive Grundspannung	
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Motorspannung	9.2.2
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Berechnetes Drehmoment	
Interner Wert	Verdichter veränderbarer Drehzahl: Berechnetes magnetisches Motorfeld	9.2.2
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl / Verbund: Berechn. bzw. gemessene elektrische Leistung	
Istwert	Verdichter veränderbarer Drehzahl / Verbund: Berechn. bzw. gemessene elektrische Energie	9.2.2
Interner Wert	Verdichterverbund: Anzahl Stufen	
Befehl	Verdichterverbund: Leistungsregulierung aktiviert	9.2.2
Interner Wert	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal	
Befehl	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal 1	9.2.2
Befehl	Verdichterverbund: Ausgangs-Steuersignal 2	
Interner Wert	Nicht in Verwendung	9.2.2
Interner Wert	Nicht in Verwendung	
Interner Wert	Verdichterverbund: Berechnete Leistung	9.2.2
Interner Wert	Verdichterverbund: Berechnete Leistung in %	
Interner Wert	Verdichterverbund: Diagnostik	9.2.2
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 %

Störungen:

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

Statusmeldungen:

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 = YYY
ABLAUFST ZUSTAND = YYYYYYYYYYYY
MOTORST ZUSTAND = YYYYYYYYYYYY

AIN1 (X2:2) Analoger Eingang 1	pe, Messumformer-Saugdruck: 4 ... 20 mA; 0.0 ... 100.0 %
AIN2 (X2:3) Analoger Eingang 2	pc, Messumformer-Hochdruck: 4 ... 20 mA; 0.0 ... 100.0 %
Analoger Eingang 3	Nicht verwendet
Digitale Eingang 3	Nicht verwendet
AOUT1 (X2:6) Analoger Ausgang 1	VsF Drehzahl / VsC Drehzahl / - / -
Analoger Ausgang 2	Nicht verwendet
Analoger Ausgang 3	Nicht verwendet
Menü	Digitale Ein- Ausgänge

6.3.1 /
6.3.2
5.2

DIN1 (X2:12) Digitaler Eingang 1	Freigabe (Start)
DIN2 (X2:13) Digitaler Eingang 2	Schmierdrehzahl erzwingen
DIN3 (X2:14) Digitaler Eingang 3	Nicht verwendet
DIN4 (X2:15) Digitaler Eingang 4	Nicht verwendet
DIN5 (X2:16) Digitaler Eingang 5	Nicht verwendet
DIN6 (X2:17) Digitaler Eingang 6	FsC Sicherheitskreise fehlerfrei / VsC Dauerlauf aktivieren
DIN7 (X2:18) Digitaler Eingang 7	Notbetrieb aktivieren
DIN8 (X2:19) Digitaler Eingang 8	Sicherheitskette "Betriebsbereit" (Störungsfrei)
DOUT1 (X:21-22) Digitaler Ausgang 1	Betriebsbereit (ohne Fehler)
DOUT2 (X2:23-24) Digitaler Ausgang 2	Betrieb
DOUT3 (X2:25-26) Digitaler Ausgang 3	Ansteuerung FsC1 (Verdichter fester Drehzahl 1)
AOUT1 (X2:6) Analoger Ausgang 1	- / - / - / Keine pc Begrenzung
AOUT2 (X3:7A-7B) Digitaler Ausgang A2	Nicht verwendet
AOUT3 (X3:8A-8B) Digitaler Ausgang A3	Nicht verwendet

5.2.1-4
5.3
5.3
5.3
5.4
6.3.4
6.3.4
6.3.4
6.3.2
6.3.4
6.3.4

Interner Wert	VsC: Stellwert der Frequenz: % 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

8.1.13
--------

Störungen	Weitere Störungen (aktiv): 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

10.2-4
--------

Störung	Störung 10 (alt), die zur Abschaltung geführt hat
Störung	Zeit der Störung 10
Istwert	Zeit am Netz
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

10.2-4
--------

**KURZEINSTELLUNG**  
Menue-Ebene 1

SPRACHE	→ DEUTSCH
ANWENDUNG	→ SAVED APP
ZUGANGSEBENE	→ BEDIENTER
EINHEITN ANWHL 1	→ WERKSEINSTELL
EINHEITN ANWHL 2	→ WERKSEINSTELL
EINHEITN ANWHL 3	→ WERKSEINSTELL
EINHEITN ANWHL 4	→ WERKSEINSTELL
KAELTEMITTEL	→ CUSTOM
DATEN 1 WERT 1	→ 0.00
DATEN 1 WERT 2	→ 1.00
DATEN 1 WERT 3	→ 0.00
DATEN 1 WERT 4	→ 0.00
DATEN 1 WERT 5	→ 0.00
DATEN 1 WERT 6	→ 0.00
DATEN 1 WERT 7	→ 0.00
DATEN 1 WERT 8	→ 0.00
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	→ 0.00
DATEN 2 WERT 7	→ 0.00
DATEN 2 WERT 8	→ 0.00
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	Nicht verwendet
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	Nicht verwendet
Auswahl	Nicht verwendet
Auswahl	Digitaleingang DIN6: VsC nicht anhalten aktivieren
Auswahl	DOUT1: Mehrfachfunktion mit Multiplex
Auswahl	Nicht verwendet
Einstellung	Nicht verwendet
Einstellung	Faktor für Erhöhung von fmin bei Begrenzung
Einstellung	Saugdruckregler: PID Zeitkonstante I
Einstellung	Verfüssigungsdruckregler: PID I-Zeitkonstante
Einstellung	Nicht verwendet
Auswahl	Freigabe der automatischen Beschleunigung nach verzögerter minimaler Leistung
Auswahl	Nicht verwendet
Auswahl	Nicht verwendet
Auswahl	Nicht verwendet
Einstellung	VsC: Maximale Frequenz
Einstellung	VsC: Minimale Frequenz
Einstellung	VsC: Motor Bemessungsspannung
Einstellung	VsC: Motor Bemessungsfrequenz
Einstellung	VsC: Motor Eckfrequenz
Einstellung	VsC: Motor maximaler Strom
Einstellung	VsC: Motor Festboost
Einstellung	VsC: Motor Autoboot
Einstellung	VsC: Motor minimale Eckfrequenz
Einstellung	VsC: Sperrfrequenz 1
Einstellung	VsC: Sperrband 1
Einstellung	VsC: Sperrfrequenz 2
Einstellung	VsC: Sperrband 2

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	→	0
MDBS RTU PARITY	→	0
AE1 TYP	→	4..20 mA
AE2 TYP	→	4..20 mA
AE3 TYP	→	0..+10 V
AE4 TYP	→	0..+10 V
SC FsD+ VERZ	→	FFF s
<b>SC FsD+ ZWINGEN</b>	<b>→</b>	<b>FALSCH</b>
SC FsD- VERZ	→	FF s
<b>SC FsD- ZWINGEN</b>	<b>→</b>	<b>FALSCH</b>
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
<b>SC VsD CC LEISTG</b>	<b>→</b>	<b>100.00 %</b>
SC FsD FREQ	→	50.00 Hz
SC FsD0 LEISTUNG	→	100.00
SC FsD0 CC LEIST	→	0.00 %
<b>SC FsD1 LEISTUNG</b>	<b>→</b>	<b>100.00</b>
<b>SC FsD1 CC LEIST</b>	<b>→</b>	<b>100.00 %</b>
<b>SC FsD2 LEISTUNG</b>	<b>→</b>	<b>100.00</b>
<b>SC FsD2 CC LEIST</b>	<b>→</b>	<b>100.00 %</b>
SC FsD3 LEISTUNG	→	100.00
SC FsD3 CC LEIST	→	0.00 %
SC FsD4 LEISTUNG	→	100.00
SC FsD4 CC LEIST	→	0.00 %
SC LEISTUNGSTYPE	→	1
<b>SC DIAGNOSE ANWL</b>	<b>→</b>	<b>1</b>

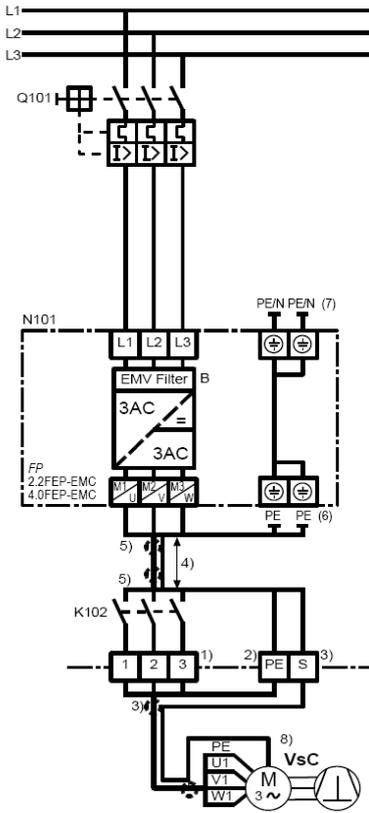
Auswahl	Energijemeter: Rücksetz bei FALSCH --> WAHR --> FALSCH
Auswahl	Energijemeter: Modus: Intern= VsC; Extern= Verbund
Einstellung	Energijemeter: Skalierung: 1 kWh je Puls
Einstellung	P3 RS232 port mit EI ASCII Protokoll: Unit Identifier Adresse
Einstellung	Nicht in Verwendung
Auswahl	Nicht in Verwendung
Auswahl	Analogeingang AIN1: Type
Auswahl	Analogeingang AIN2: Type
Auswahl	Nicht in Verwendung
Auswahl	Nicht in Verwendung
Einstellung	Stufensteuerung: FsC Einschaltverzögerung
<b>Auswahl</b>	<b>Stufensteuerung, Von Hand stellen: Eine Stufe mehr bei FALSCH&gt;WAHR&gt;FALSCH</b>
Einstellung	Stufensteuerung, Von Hand stellen: FsC Ausschaltverzögerung
<b>Auswahl</b>	<b>Stufensteuerung: Eine Stufe weniger b. FALSCH&gt;WAHR&gt;FALSCH</b>
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
<b>Einstellung</b>	<b>Stufensteuerung: Vorgabe der VsD-Leistung</b>
<b>Einstellung</b>	<b>Stufensteuerung: Vorgabe der VsD-Leistung bei Leistungsregul.</b>
Einstellung	Stufensteuerung: Vorgabe der FsD-Frequenz
Einstellung	Nicht verwendet
Einstellung	Nicht verwendet
<b>Einstellung</b>	<b>Stufensteuerung: Vorgabe der FsD1-Leistung</b>
<b>Einstellung</b>	<b>Stufensteuerung: Vorgabe der FsD1-Leistung bei Leistungsregul.</b>
<b>Einstellung</b>	<b>Stufensteuerung: Vorgabe der FsD2-Leistung</b>
<b>Einstellung</b>	<b>Stufensteuerung: Vorgabe der FsD2-Leistung bei Leistungsregul.</b>
Einstellung	Nicht in Verwendung
Auswahl	Stufensteuerung: Vorgabe der Art der Leistungsberechnung
<b>Auswahl</b>	<b>Stufensteuerung: Diagnoseanwahl</b>

AVAILABLE SOON

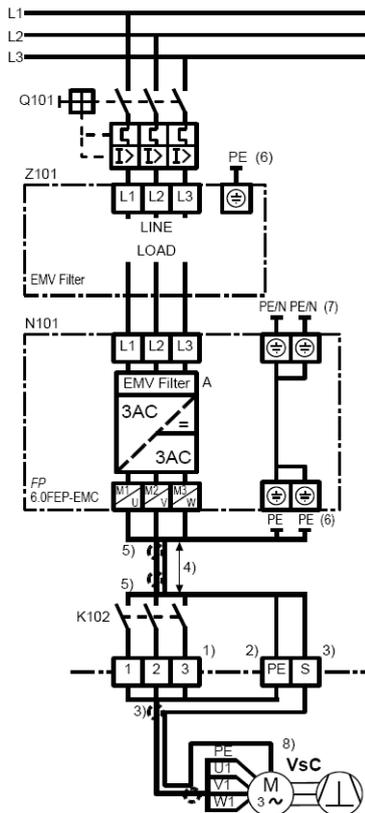
0:	FsD mit längster Laufzeit	1:	Längste Laufzeit	Ausgangswert
2:	FsD mit längster Haltezeit	3:	Längste Haltezeit	
4:	Lauf- bzw. Haltezeiten	11:	Total- laufzeiten	DIAGNOSE SC DIAGNOSTIK
10:		17:		
		18:	Gesamt- : anzahl : der Anläufe	
		24:		FsD1: FsD7:

LEISTUNGSTEIL

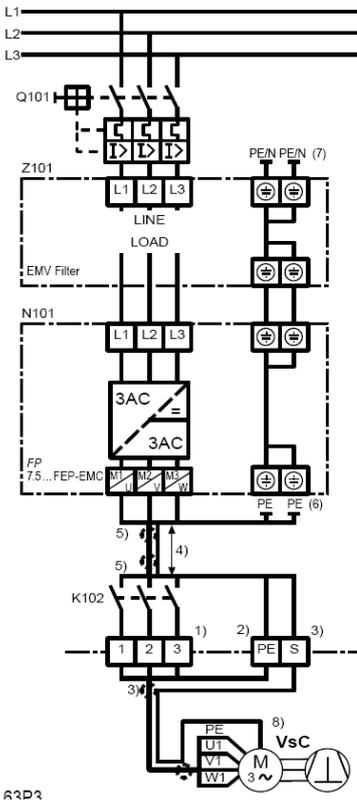
Leistungsanschlüsse



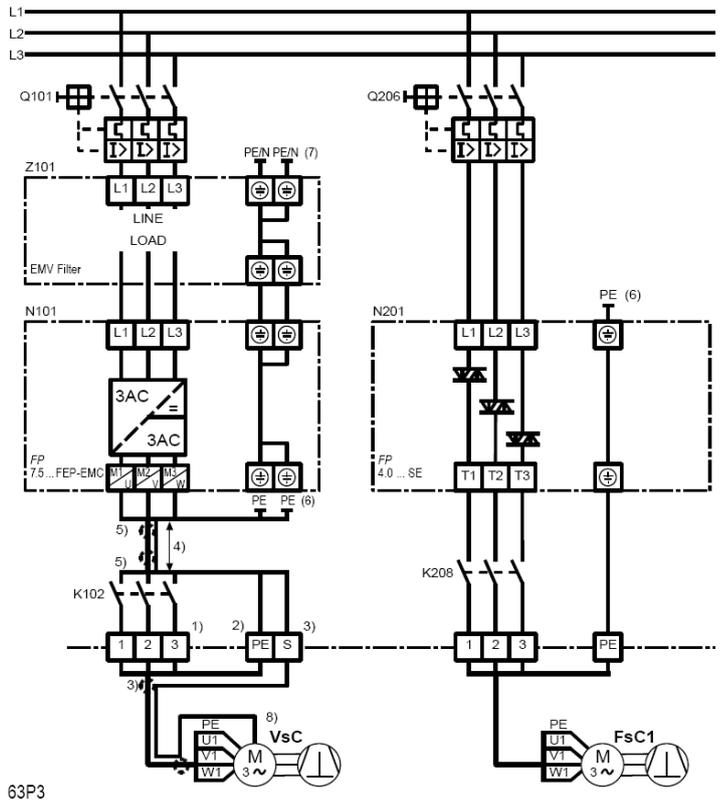
FP 4.0FEP / iS RCF9.5:  
Verdrahtung des Leistungsteils



FP 6.0FEP / iS RCF14:  
Verdrahtung des Leistungsteils



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



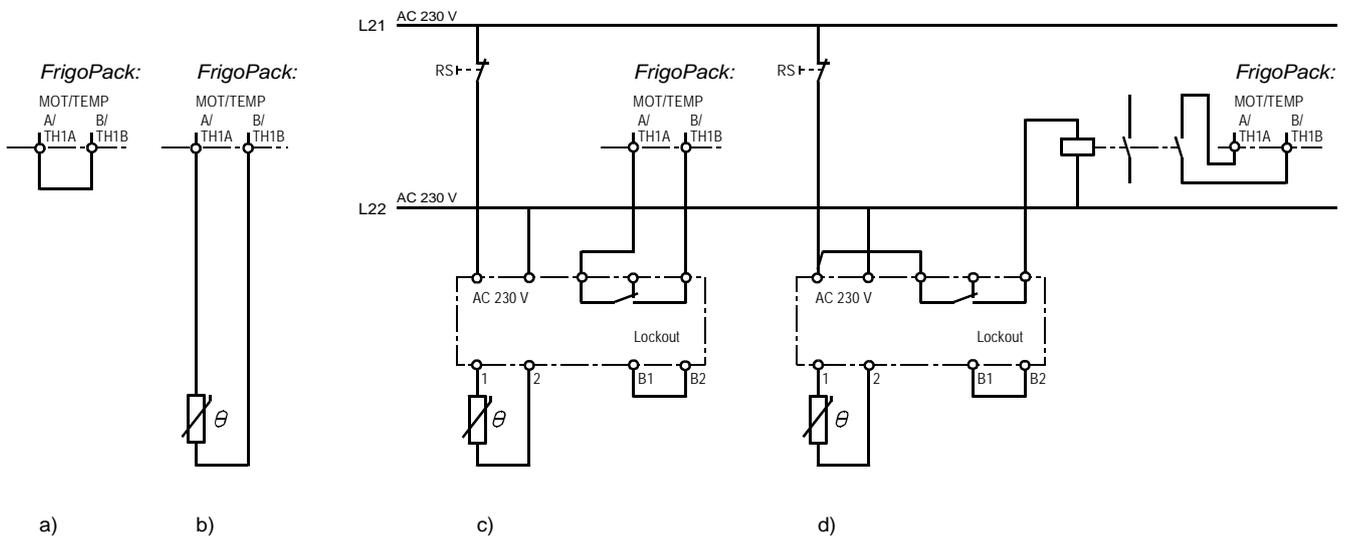
FP 7.5 ... 90FEP / iS RCF23 ... 205:  
Verdrahtung des Leistungsteils mit zwei Verdichtern

### 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) DC-		- Nicht verwenden, sonst Risiko eines FrigoPack / iSpeed-Schadens	
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

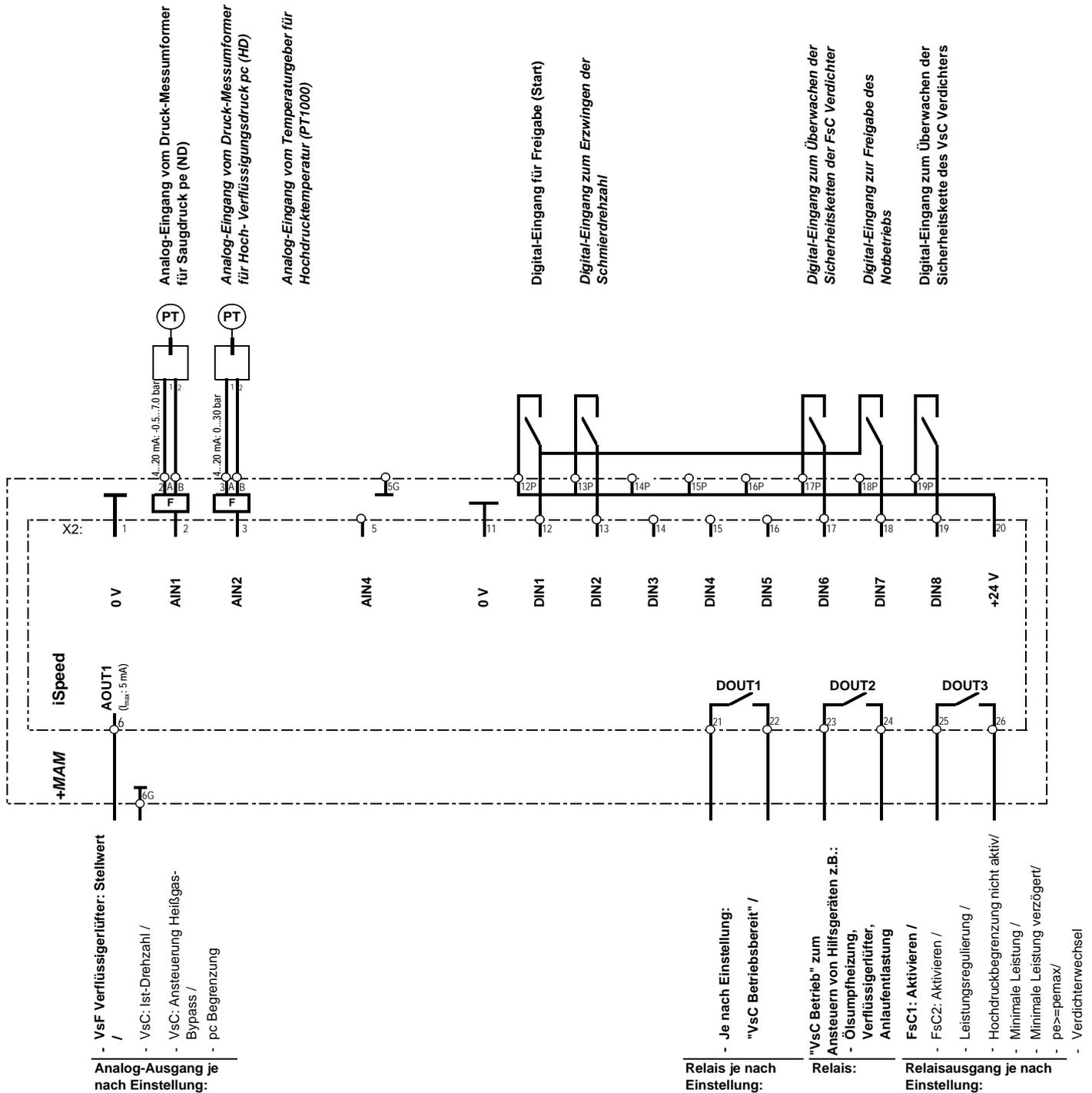
### Klemmen für Motorschutz

Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
<b>X2:</b>			
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



A1:AOUT1 FUNKTN

A4:DOUT1 FUNKTN

A5:DOUT3 FUNKTN

VsC: Verdichter Veränderbarer Drehzahl

FsC: Verdichter Fester Drehzahl

### 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

A4:DOUT1 FUNKTN

Einstellung	Funktion
- EINGANG 0	FsC1: Aktivieren
- EINGANG 1	FsC2: 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

A5:DOUT3 FUNKTN

Einstellung	Funktion
- EINGANG 0	FsC1: Aktivieren
- EINGANG 1	FsC2: 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

AVAILABLE SOON

## Klemmen für Steuer- und Regelfunktionen

Klemme / Bezeichnung		Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information
2A - 2B	AIN1	Analog-Eingang vom Druck-Messumformer für Saugdruck $p_e$ (ND): 0 mA: Fehler 4 mA: -0.5 bar 20 mA: +7.0 bar	- Saugdruck $p_e$ (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 $p_c$ (HD): 0 mA: Nicht verwendet 4 mA: 0.0 bar 20 mA: +30.0 bar	- Hoch- Verflüss.-druck $p_c$ (HD), opt. Verwendung - Geeigneter Druckgeber: - A REF-P-TRANSD-HP30+PL - Anschlüsse: - 1 --> 3A; 2 --> 3B	7.7.4
5 - 5G	AIN4	Nicht verwendet		
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: <b>A1: AOUT1 FUNKTN</b> - 0: VsF Verflüssigerlüfter: Stellwert / - 1: VsC: Ist-Drehzahl / - 2: Nicht verwendet - 3: $p_c$ Begrenzung - Nur Spezialrelais A RELAY-DC12V verwenden (verfügbar als Zubehörteil)	7.7.3
7	AOUT2	Nicht verwendet		
8	AOUT3	Nicht verwendet		
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
14	DIN3	Nicht verwendet		
15	DIN4	Nicht verwendet:		
16	DIN5	Nicht verwendet:	- $p_c$ Sollwert-Umschaltung - Optionale Verwendung	
17P - 17	DIN6	Digital-Eingang zum Überwachen der Sicherheitsketten der FsC Verdichter: 0 V: $\geq 1$ FsCs nicht verfügbar oder fehlerhaft +24 V: Alle FsCs verfügbar und fehlerfrei	- FsC Sicherheitskreise fehlerfrei (Freigabe der "Swap"-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
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 <b>DATEN 1 LOGIK 3: FALSCH</b> Multiplex:	- Je nach Einstellung: Relais: <b>A4: DOUT1 FUNKTN</b> - 0: FsC3: Aktivieren / - 1: Leistungsregulierung / - 2: Hochdruckbegrenzung nicht aktiv/ - 3: Minimale Leistung / - 4: Minimale Leistung verzögert/ - 5: $p_e \geq p_{emax}$  #NV #NV - 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.: Olsumpfeizung, Verflüssigerlüfter, Anlaufentlastung  - Max. Kontaktbelastung: AC 230 V, 250 VA	5.4, 7.7.3

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

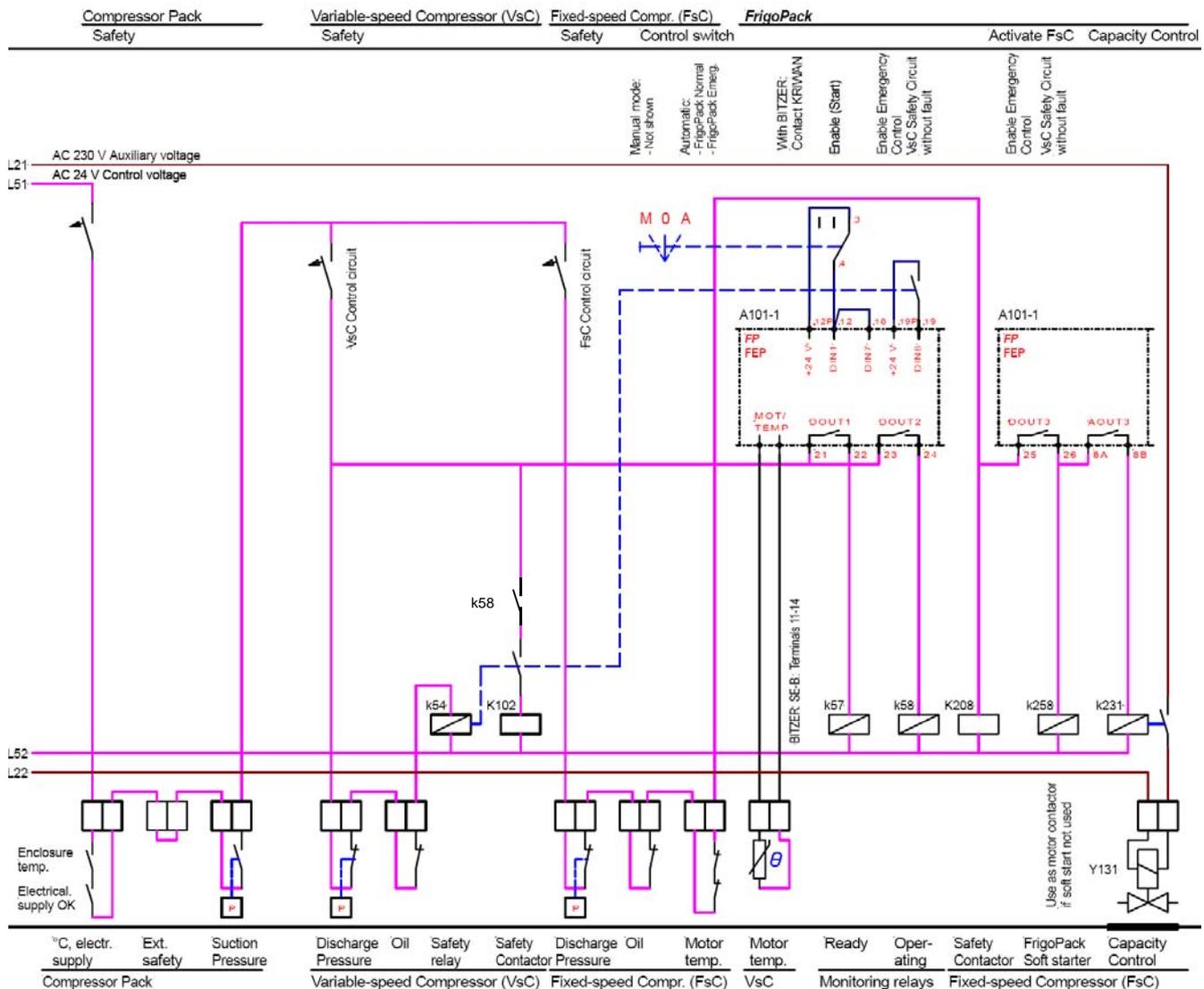
VsF: Lüfter veränderbarer Drehzahl (Verflüssiger)

Klemme / Bezeichnung	Signal / Funktion	Erläuterung	Weitere Information	
25 - 26	DOUT3	Relaisausgang zum Ansteuern FsC1: Offen: <b>Nicht angesteuert</b> Geschlossen: <b>Angesteuert</b>	- Je nach Einstellung: <b>A5: DOUT3 FUNKTN</b> - 0: FsC1: Aktivieren / - 1: FsC2: Aktivieren / - 2: Leistungsregulierung / - 3: Hochdruckbegrenzung nicht aktiv/ - 4: Minimale Leistung / - 5: Minimale Leistung verzögert/ - 6: pe>=pemax/ - 7: Verdichterwechsel - 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: FrigoSoft16.1\_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

## LISTE ZUR FEHLERSUCHE

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

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

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

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



KONFIGURATIONSÜBERSICHT / PROBLEMBERICHT (Zutreffendes ankreuzen)

<b>Anwendung</b>	Kälte <input type="checkbox"/>	Anzahl der Kühlstellen _____	Klimatechnik <input type="checkbox"/>	Verflüssiger <input type="checkbox"/>	Sonstige _____																																																																			
<b>Kältemittel</b>	R404A..... <input type="checkbox"/>	R407C..... <input type="checkbox"/>	R134a..... <input type="checkbox"/>	Gesamte Kälteleistung _____ [KW]	Sonstige _____																																																																			
	R507A..... <input type="checkbox"/>	R22..... <input type="checkbox"/>	R..... <input type="checkbox"/>																																																																					
<b>Verdichter 1</b>	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 _____																																																																			
<b>Verdichter 2</b>	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 _____																																																																			
<b>Betriebspunkt</b>	Saugdruck _____	Hochdruck _____	Pascal/ <input type="checkbox"/>	Sauggastemp. _____ [°C]	Druckgastemp. _____ [°C]																																																																			
			bar/ <input type="checkbox"/>		Motorstrom _____ [A]																																																																			
			lb/in <sup>2</sup> <input type="checkbox"/>																																																																					
<b>Anlaufen</b>	Saugdruck _____	Hochdruck _____	gauge/ <input type="checkbox"/>	Besonderheiten _____	Motorstrom _____ [A]																																																																			
			absolute <input type="checkbox"/>																																																																					
<b>Drehzahl-Verstell.</b>	<b>FrigoPack/iSpeed/MotorMaster</b>		<b>Druckgeber</b>		<b>FrigoSoft Kälte- Klimasoftware</b> FS 1.6.1-2x																																																																			
	Type FP/MM _____		Saugdruck _____	Version _____																																																																				
	Seriennummer _____		Hochdruck _____	Betriebsart _____																																																																				
<b>Sanftanlaufgerät</b>	<b>FrigoPack/iSpeed/SoftCompact, LEKTROMIK</b>		<b>Schaltzeiten des Verdichterverbunds</b>																																																																					
	Type FP/SC/LEK _____		Verdichter veränd. t <sub>ON</sub> _____ [s]	Verdichter fester t <sub>ON</sub> _____ [s]																																																																				
	Seriennummer _____		Drehzahl (VvD) t <sub>PERIOD</sub> _____ [s]	Drehzahl (VfD) t <sub>PERIOD</sub> _____ [s]																																																																				
<b>Bericht</b>					<b>Liste der einstellbaren Parameter im Menü BEDIENER</b>																																																																			
					<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>30:pe MINIMUM</td><td>2.5 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>33:pe SOLLWERT</td><td>3.3 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>39:pe MAXIMUM</td><td>6.0 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>43:pc SOLLWERT</td><td>17.3 bar</td><td>_____ [bar]</td></tr> <tr><td>49:pc MAXIMUM</td><td>23.0 bar</td><td>_____ [bar]</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 thIt 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>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>A1:AOUT1 FUNKTN</td><td>EINGANG 0</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A4:DOUT1 FUNKTN</td><td>EINGANG 0</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A5:DOUT3 FUNKTN</td><td>EINGANG 0</td><td>_____</td></tr> <tr><td>A9:SPRACHE</td><td>DEUTSCH</td><td>_____</td></tr> </table>	30:pe MINIMUM	2.5 bar	_____ [bar]	33:pe SOLLWERT	3.3 bar	_____ [bar]	39:pe MAXIMUM	6.0 bar	_____ [bar]	43:pc SOLLWERT	17.3 bar	_____ [bar]	49:pc MAXIMUM	23.0 bar	_____ [bar]	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 thIt ZEIT	10.0 s	_____ [s]	74:VsC tueb fmin	30.0 s	_____ [s]	76:VsC toel STRT	4.0 s	_____ [s]	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	_____	A1:AOUT1 FUNKTN	EINGANG 0	_____	A4:DOUT1 FUNKTN	EINGANG 0	_____	A5:DOUT3 FUNKTN
30:pe MINIMUM	2.5 bar	_____ [bar]																																																																						
33:pe SOLLWERT	3.3 bar	_____ [bar]																																																																						
39:pe MAXIMUM	6.0 bar	_____ [bar]																																																																						
43:pc SOLLWERT	17.3 bar	_____ [bar]																																																																						
49:pc MAXIMUM	23.0 bar	_____ [bar]																																																																						
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 thIt ZEIT	10.0 s	_____ [s]																																																																						
74:VsC tueb fmin	30.0 s	_____ [s]																																																																						
76:VsC toel STRT	4.0 s	_____ [s]																																																																						
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	_____																																																																						
A1:AOUT1 FUNKTN	EINGANG 0	_____																																																																						
A4:DOUT1 FUNKTN	EINGANG 0	_____																																																																						
A5:DOUT3 FUNKTN	EINGANG 0	_____																																																																						
A9:SPRACHE	DEUTSCH	_____																																																																						
<b>STOER-PROTOKOLL</b>	<b>STOERUNG</b>	1 _____	2 _____	3 _____	4 _____																																																																			
	<b>STOERUNG ZEIT</b>	_____	_____	_____	_____																																																																			
		(NEU)																																																																						
	<b>STOERUNG</b>	6 _____	7 _____	8 _____	9 _____																																																																			
	<b>STOERUNG ZEIT</b>	_____	_____	_____	_____																																																																			
					(ALT)																																																																			
					<b>EINSCHALTZEIT</b> : _____ [s]																																																																			
<b>Hersteller</b>	<b>Vertretung / Partner</b>		<b>Kunde</b>		<b>Anlage</b>																																																																			
<b>KIMO Refrigeration HVAC Ltd</b> EUR: Tel.: +49 911-8018778 Fax: +49 911-9976118 applications@frigokimo.com www.frigokimo.com																																																																								
<b>Parker Hannifin Corporation</b> <b>Parker Hannifin Ltd:</b> 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: _____																																																																			