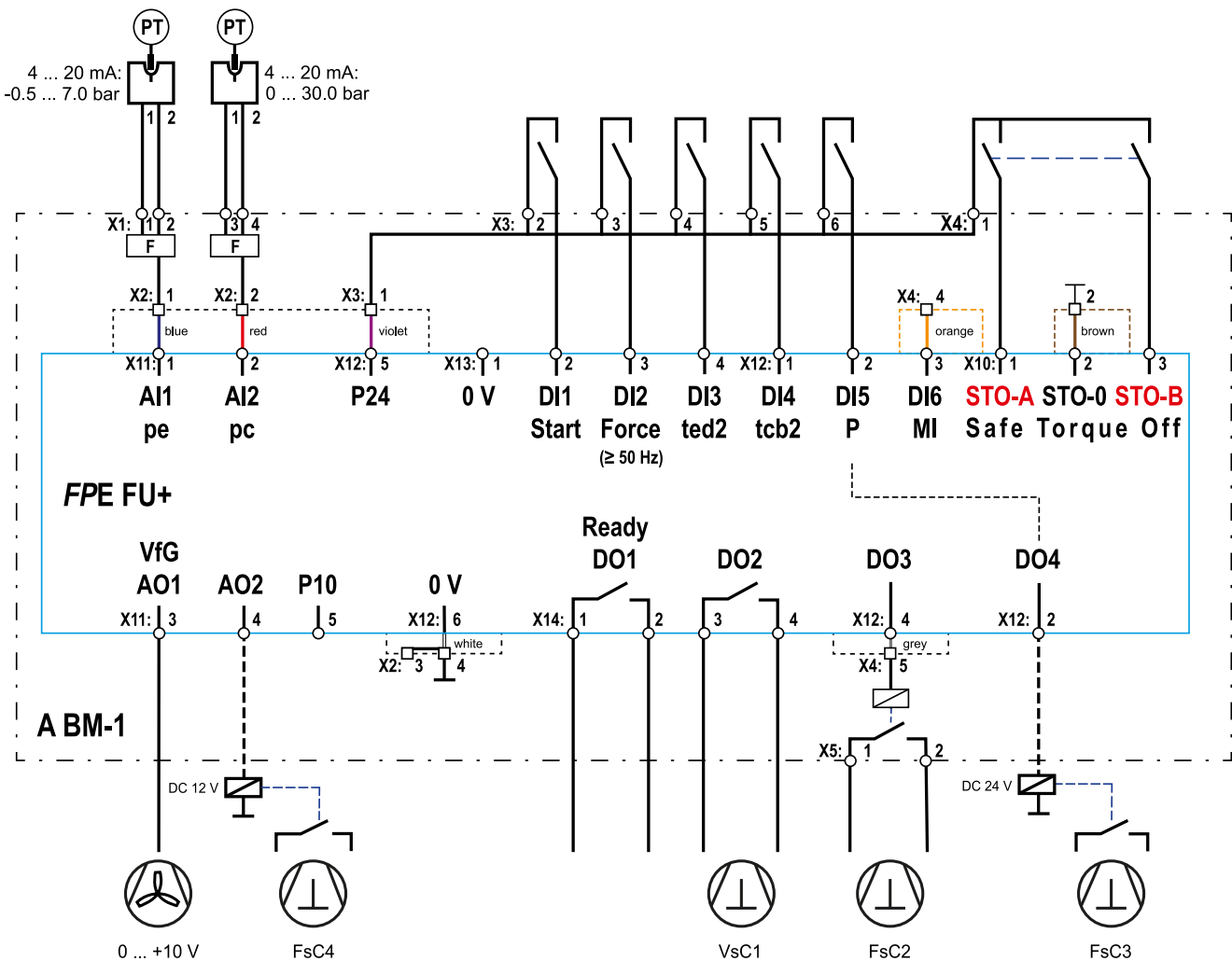


FrigoPack® E FU+/12 Inbetriebnahmehilfe für den klassischen Betrieb Kälte-Frequenzumrichter mit integrierter Druckregelung (FrigoSoft 1.7)



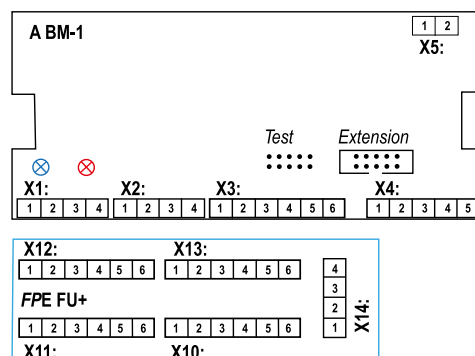
Achtung: Dies ist eine vereinfachte und stark verkürzte Inbetriebnahmehilfe für dieses Produkt und dient als Hilfsmittel bei der Erstinstallation. Ausführlichere Informationen rund um den Frequenzumrichter finden Sie im Dokument „Planungshilfe *FrigoPack® E FU+/12*“

0. FrigoPack® E FU+/12 Anschlüsse



Oben:
Anschlussbild des
FrigoPack® E FU+/12

Unten:
Übersicht Klemmenbezeichnung
FrigoPack® E FU+/12 und
Basismodul BM-1



VsC1: Verdichter 1 veränderbarer Drehzahl
FsC2: Verdichter 2 fester Drehzahl

1. Erstinformationen rund um die Inbetriebnahme

Stellen Sie sicher, dass alle Vorschriften im Bezug auf Montage-, elektrische Sicherheit-, sowie EMV- und UL Konformitäten eingehalten werden.

1.1 Drucktransmitter

Achtung: Lediglich zugelassene Drucktransmitter verwenden!

Diese Kälteanwendung ist für den Einsatz mit Drucktransmittern von **Huba Control** wie folgt voreingestellt:

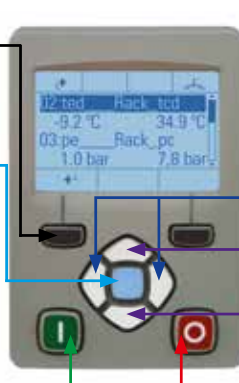
Niederdruck pe: -0.5 ... 7.0 bar A REFR-P-TRANSD-LP7N+PL	Hochdruck pc: 0 ... 30 bar A REFR-P-TRANSD-HP30N+PL
--	---

Für alternative Drucktransmitter und Druckbereiche siehe Parameter SP0 auf S. 6 der Planungshilfe.

1.2 Empfehlungen

- Besonders wichtig ist der Einbau eines Schützes zwischen dem Kälte-Frequenzumrichter und dem Verdichter, wenn eine parallele Bypass-Schaltung verwendet wird.
- Zwei isolierte Kontakte eines Relais müssen auf jeden Fall mit den Safe-Torque-Off Eingängen des **FrigoPack® FU+** Frequenzumrichters verdrahtet werden: STO-A (Klemme X10:1) / STO-B (Klemme X10:3).
- Startsignal entfernen (Kabel an Klemme X13:2 entfernen)
- Netzspannung anlegen
- Überprüfen Sie, ob die blaue LED des Niederdruck-Drucktransmitters auf der BM-1 Baugruppe leuchtet. Falls dies nicht der Fall ist, dann muss der Anschluss des Drucktransmitters überprüft werden.
- Falls ein Hochdruck-Drucktransmitter im Einsatz ist, dann überprüfen Sie, ob die rote LED des Druckgas-Transmitters auf der BM-1 Baugruppe leuchtet. Falls dies nicht der Fall ist, dann muss der Anschluss des Drucktransmitters überprüft werden.
- Messen Sie die Drücke mit einem Manometer. Stellen Sie sicher, dass die im Auswahlmenü BETRIEB unter Parameter 03:pe_VERB_pc_ angezeigten Drücke mit den Messwerten übereinstimmen.

1.3 Tastenfunktionen des Bedienteils



„Zurück“- Taste

- Auswahl eine Ebene zurück
- Bediener Ebene durch mehrmaliges Drücken erreichbar
- Bricht Eingabevorgang ab

„OK“- Taste

- Auswahl eine Ebene vorwärts
- Wechsel in das Parametereingabefeld
- Bestätigung der Eingabe

„Grüne“- Taste

Dauerhaft grünes Licht

- Signalisiert, dass Verdichter läuft
- Blinkt zusammen mit „Rot“-Taste: Frequenzumrichter befindet sich im Konfigurationsmodus

„Oben“ und „Unten“- Taste

- Bewegung in der Auswahlebene nach oben/unten
- Erhöht/Reduziert den Wert des angewählten Parameters um „1“

„Links“ und „Rechts“- Taste

- Auswahl eine Ebene zurück/vor
- Wechsel der Zifferstellen links/rechts beim Eingabevorgang
- Auswahl vorheriger Datensatz, Verdichtern, usw.

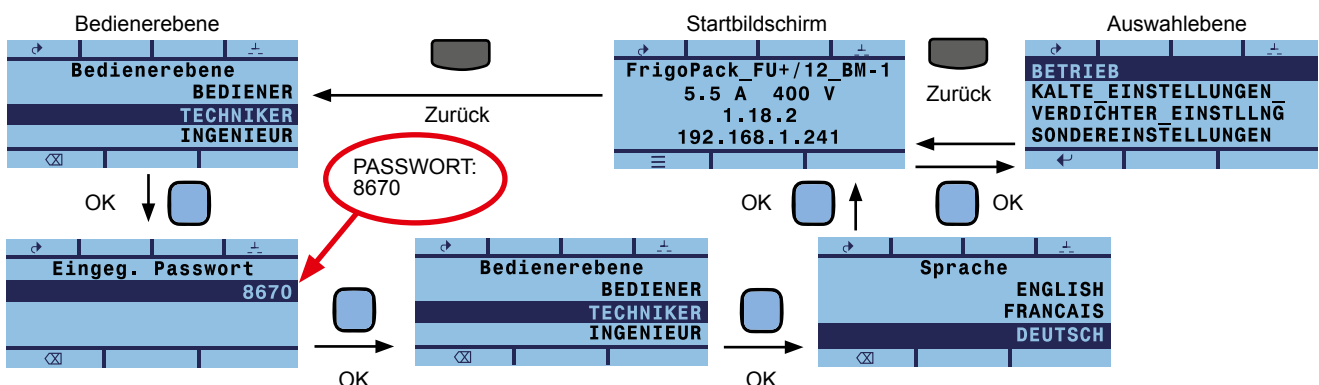
„Rote“- Taste

- Setzt Störung zurück
- Dauerhaft rotes Licht
- Signalisiert, dass Verdichter angehalten ist
- Blinkt zusammen mit „Grün“-Taste: Frequenzumrichter befindet sich im Konfigurationsmodus

1.4 Menüführung – Auswahl der Bediener Ebene für die Inbetriebnahme

Um die Inbetriebnahme zu beginnen, muss die Techniker-Bediener Ebene freigeschaltet werden. Führen Sie dazu die unten abgebildeten Schritte durch. Das Auswahlmenü „Bediener Ebene“ wird durch mehrmaliges Drücken der „Zurück“-Taste erreicht.

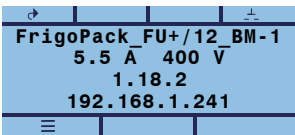
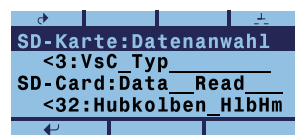



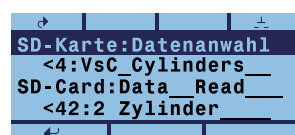

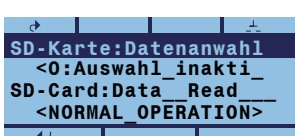

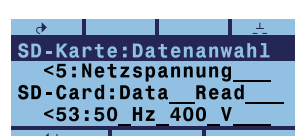


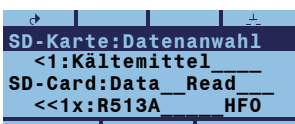

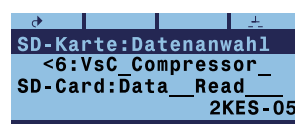
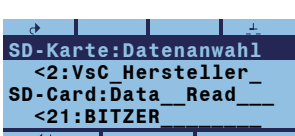
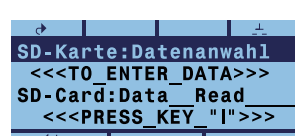


Das Passwort für die Techniker-Bediener Ebene lautet **8670**. Danach ist die Ebene für 10 Minuten freigeschaltet.



2. Inbetriebnahme

2.1 Auswahl des Kältemittels und des drehzahlgeregelten Verdichters (VsC)

Für die Inbetriebnahme dieses Gerätes werden zunächst das Kältemittel sowie der drehzahlgeregelte Verdichter (VsC1) bestimmt. Die Auswahl des Verdichters erfolgt hierbei in mehreren Unterschritten: Hersteller, Type (z.B. halbhermetischer Hubkolbenverdichter), Anzahl Zylinder, Motoranschluss, Verdichterbezeichnung.

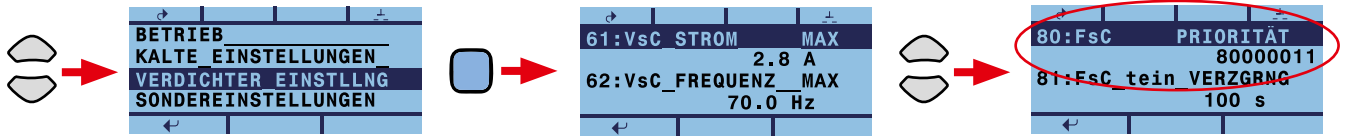
	<p>Startbildschirm 1. Zeile: FU+ Beschreibung 2. Zeile: I_{Nenn} U_{Nenn} 3. Zeile: Firmwareversion 4. Zeile: IP-Adresse (optional)</p>	<p>Nächster Typ</p>		<p>Vorheriger Typ</p>
		<p>Auswahl Zylinder:</p>		<p>Mehr Zylinder</p>  <p>Weniger Zylinder</p>
		<p>Auswahl Motoranschluss:</p>		<p>Nächster Anschluss</p>  <p>Vorheriger Anschluss</p>
<p>Auswahl Kältemittel:</p>		<p>Auswahl Verdichter:</p>		<p>Nächster Kältemittel</p>  <p>Vorheriges Kältemittel</p>
<p>Auswahl Hersteller:</p>		<p>Nächster Verdichter</p>	 <p>Vorheriger Verdichter</p>	<p>Ersteinstellung abschließen</p>
<p>Nächster Hersteller</p>		<p>Vorheriger Hersteller</p>		<p>Nächster Hersteller</p>
<p>Auswahl Typ:</p>			<p>Grüne Taste für 2 s drücken, um die Einstellung zu bestätigen.</p>	

Nach dem Drücken der grünen Taste kann das Menü „Ersteinstellung“ mit der „Zurück“-Taste verlassen werden.

2.2 Einstellung der Anzahl der Verdichter fester Drehzahl (FsC) im Verbund

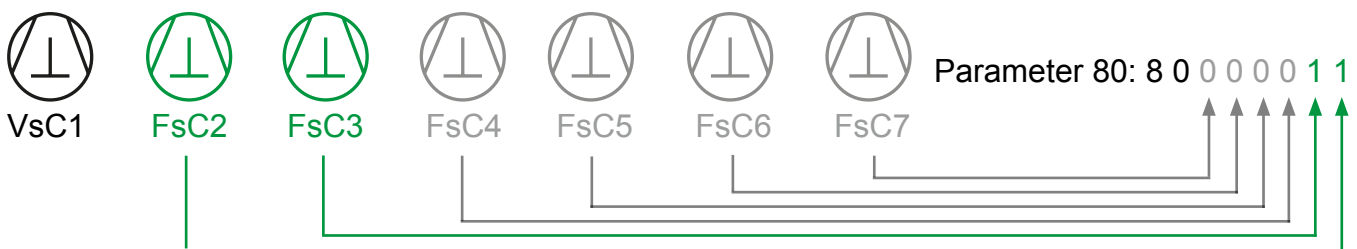
Im nächsten Schritt gibt man dem Frequenzumrichter die Anzahl der Verdichter fester Drehzahl (FsC) vor. (Falls nur ein Verdichter angeschlossen --> weiter zu 2.3). Hierfür wählt man in der Auswahlebene das Menü VERDICHTER_EINSTLLNG an. (Sie können in diesem Menü auch die Daten des ausgewählten VsC kontrollieren).

Für die Einstellung der Anzahl der Verdichter fester Drehzahl weiter zu Parameter **80:FsC PRIORITÄT**



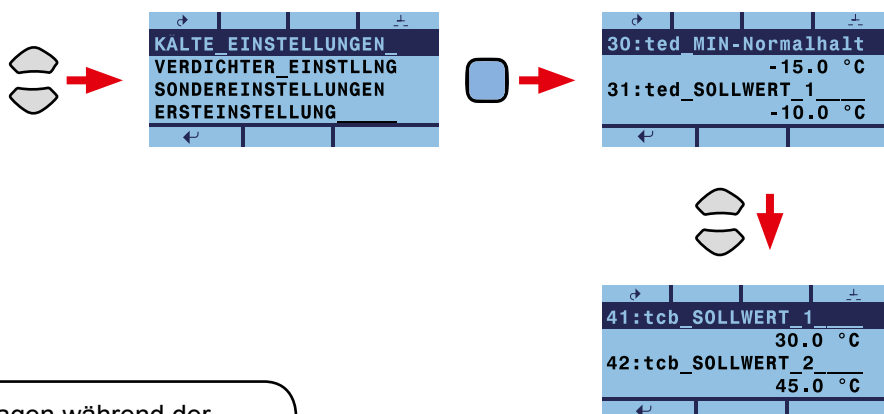
Mit der „OK“ Taste wechseln Sie nun in das Parametereingabefeld. Sie können nun mit den Pfeiltasten „Links“ und „Rechts“ die Zifferstellen wechseln. Mit den Pfeiltasten „Oben“ und „Unten“ ändern Sie den Wert der Zifferstellen. Jede Zifferstelle mit der Wertigkeit „1“ entspricht dabei einem Verdichter fester Drehzahl im Verbund gemäß folgender Zeichnung. Der Wert von Parameter 80 muss nach Eingabe mit der „OK“-Taste bestätigt werden.

Beispiel: Bei einer Anlage mit einem drehzahlgeregelten Verdichter (VsC1) und zwei Verdichtern fester Drehzahl (FsC2 & FsC3) entspricht der Wert des Parameter 80: 80000011



2.3 Einstellen der Arbeitspunkte

Zum Einstellen der Arbeitspunkte navigieren Sie in der Auswahlebene zum Menü „KÄLTTEEINSTELLUNGEN“: Hier können Sie wie in 2.2 durch analoge Verwendung der Tasten die nötigen Parameter einstellen. Besonders wichtig sind hierbei folgende Parameter:



Bei Fragen während der Planungsphase oder bei der Inbetriebnahme steht Ihnen unsere Applikationsabteilung unter applications@frigokimo.com sowie unter Tel.: +49 (0) 9131 – 934570 zur Verfügung.

Mit der Erteilung des Startbefehls (Anschließen des Kabels an Klemme X13:2) können Sie Ihre Anlage nun starten!