

Anlage:  
 Verdichtersteuerung V1000 4-6,3A

**\_ ! ! A C H T U N G ! ! \_**

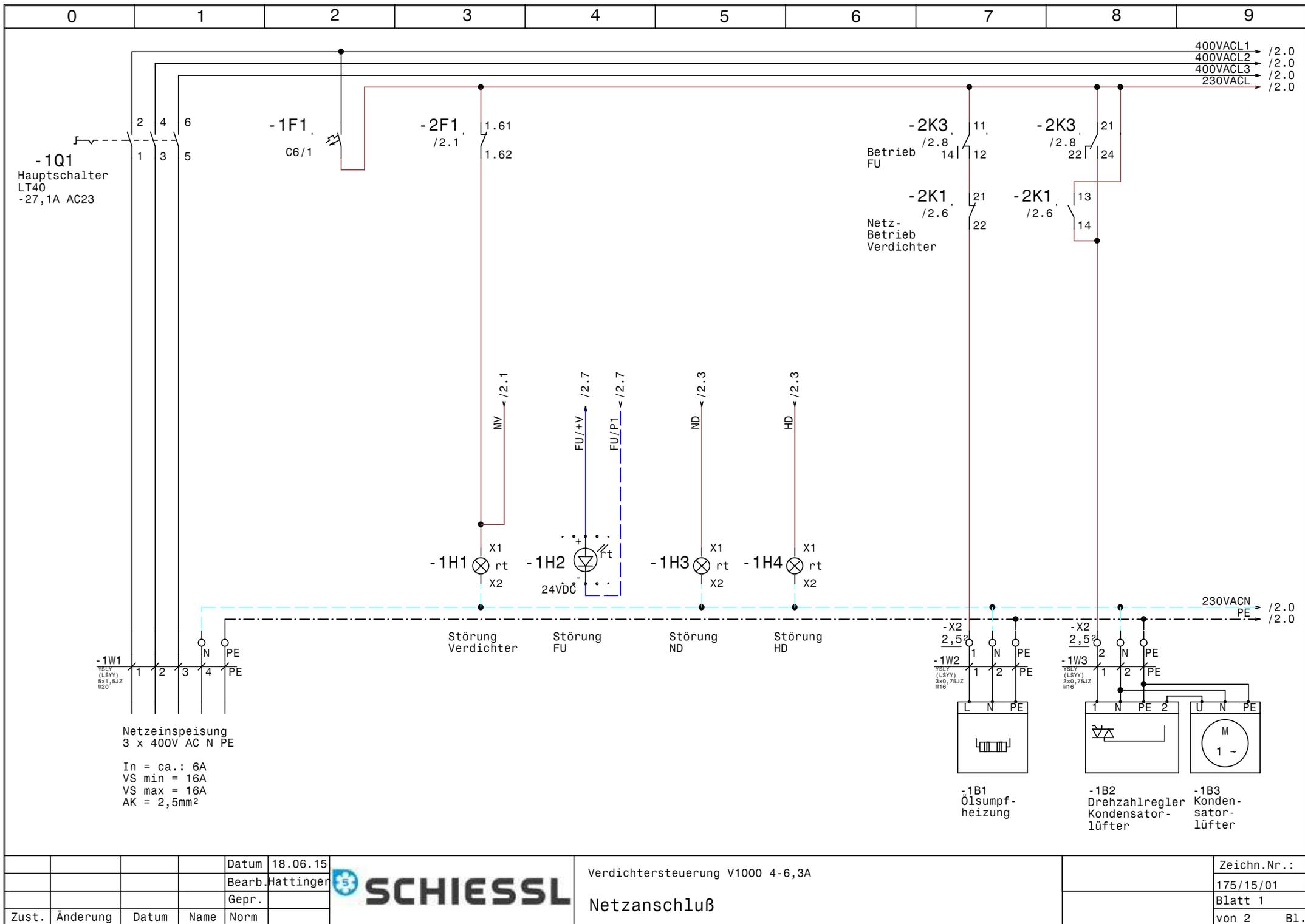
Bei Änderungen im Schaltschrank und auch an den externen Geräten die nicht von der Erzeugerfirma durchgeführt werden entfällt Garantie und Haftung. Dadurch entstehende Kosten werden nicht anerkannt. Sollte dies jedoch aus technischer Sicht notwendig sein ist die Erzeugerfirma zu verständigen. Schutzmaßnahmen des Örtlichen EVU's beachten! Motorschutzgeräte nach den tatsächlichen Aufnahmestrom der Motoren einstellen! Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind sämtliche Schraub-, Klemm- und Steckverbindungen auf festen Sitz zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen!

Firma:  
 Schiessl

SCHALTSCHRANKAUSFÜHRUNG		VERDRAHTUNGSFARBEN	
SCHALTSCHRANKGRÖSSE:	450x600x250 (BxHxT)	HAUPTSTROMKREIS 400/230V:	— schwarz
SOCKEL:	- (H)	NEUTRALLEITER:	— hellblau
LACKIERUNG:	RAL 7035	SCHUTZLEITER:	— gelb/grün
SCHUTZART:	IP54	STEUERSPANNUNG 230VAC:	— braun/hellblau
SCHUTZMASSNAHME:	lt. EVU	ohne Trafo: L/N	— rot/rot-weiß
BLINDSCHALTBILD:	nein (BxH)	mit Trafo: L/N	— blau/blau-weiß
KABELEINFÜHRUNG:	unten	STEUERSPANNUNG 0-24VAC:	— blau/blau-weiß
TÜRANSCHLAG:	rechts	STEUERSPANNUNG 0-24VDC: +/-	— blau-weiß
		GND, DDC:	— grün
		MESSLEITUNGEN, FÜHLER:	— orange
		POTENTIALFREIE LEITUNGEN:	— orange
		FREMDSPANNUNG:	— orange

## Blattverzeichnis

000 Deckblatt	001 Netzanschluß	002 Verdichtersteuerung
---------------	------------------	-------------------------



Datum	18.06.15
Bearb.	Hattinger
Gepr.	
Norm	



Verdichtersteuerung V1000 4-6,3A  
Netzanschluß

Zeichn.Nr.:	175/15/01
Blatt	1
von 2	B1.







## Inbetriebnahmehilfe für SKV1000-xx

### Tätigkeiten vor der Inbetriebnahme

#### Montage und Anschluß des Druckaufnehmers

Der Drucktransmitter Huba 506 7/16 UNF -0,5-7bar 4-20mA ist in unmittelbarer Nähe des Gerätes an der Saugleitung anzubringen und das Kabel in den Schaltschrank einzuführen. Der FU ist auf den HUBA Drucktransmitter voreingestellt. Werden andere Drucktransmitter verwendet, müssen die Parameter P1-01 und P1-02 (Eingabewert Relativdruck) auf den entsprechenden Druckbereich eingestellt werden.

Anschluß des Druckaufnehmers im Schaltschrank

Klemmleiste: X3

Klemmen: 1 - 2

Bei einer Verpolung oder Kabelbruch erscheint im Display



## Inbetriebnahmehilfe für SKV1000-xx

### Verdichter ausreichend vorheizen:

Um eine zu hohe Kältemittelkonzentration im Öl des Verdichters zu vermeiden, sollte die Ölsumpfheizung des Verdichters rechtzeitig aktiviert werden (am besten min.12h vor der Inbetriebnahme).

Dazu Spannungsversorgung herstellen, Hauptschalter „Ein“, Steuerschalter „Aus“

### Wichtige Voreinstellung des Frequenzumformers:

Parameter:	Bezeichnung:	Einstellung:
E1-06	Motornennfrequenz	60 / 50 (Hz)
E1-13	Motornennspannung	400 (V)
E2-01	Motornennstrom	?? (A) = Nennstrom Verdichter

Der Frequenzumrichter ist teilweise vorkonfiguriert.

Detaillierte Einstellwerte bitte der Frequenzumrichter Kurzanleitung entnehmen

### Grundeinstellungen (Drücke sind Relativdrücke)

#### P1-03 Sollwert:

Zu jedem Sollwert **P1-03** gehört eine Abschaltschwelle, bei deren Unterschreitung der Frequenzumrichter abschaltet.

Bei einer Veränderung des Sollwertes sollte die Abschaltschwelle um denselben Wert nach oben oder unten verändert werden wie der Sollwert.

(Achtung: die Einsatzgrenzen des Herstellers sind zu beachten!)

### Einstellungsvorschlag

#### P1-04 Abschaltschwelle:

NK-Anwendung

R134a to -15 = 0,6 bar

R404a to -15 = 2,6 bar

TK – Anwendung

R404a to -35 = 0,6 bar

Der Frequenzumformer ist so parametrierung, das bei jedem Verdichterstart für eine bestimmte Zeit eine Öl-Schmierungs- und Rückholfunktion durchgeführt wird.

Dabei arbeitet der Verdichter nach dem Start unabhängig von der Sollwertabweichung einen Zeitraum von 5 Sekunden mit der Nennfrequenz (60 Hz).

Dieses sorgt für eine schnelle Ölversorgung in den Lagern des Verdichters und fördert den Rücktransport von Kältemaschinenöl aus dem Leitungsnetz.

Bei besonders kleinen oder großen Kältekreisläufen kann die Zeit geringfügig angepasst werden.

# Inbetriebnahmehilfe für SKV1000-xx

## Standard Anzeige im Display:

Im Display wird bei normalem Betrieb der aktuelle Saugdruck angezeigt. Soll die Arbeitsfrequenz des Verdichters angezeigt werden, so ist eine Pfeiltaste solange zu betätigen, bis beide Anzeigeleuchten DRV und FOUT grün leuchten. Im Display erscheint dann die aktuell ausgegebene Frequenz.

## ◆ Drucktasten, Anzeigen und LEDs

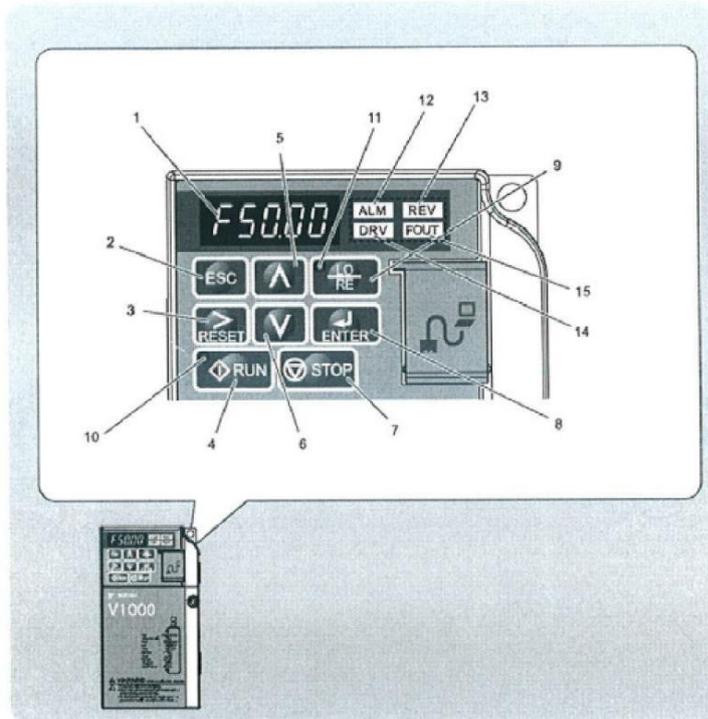


Tabelle 4.1 Drucktasten und Anzeigen am LED-Bedienteil

Nr.	Anzeige	Bezeichnung	Funktion
1		Datenanzeigefeld	Zeigt den Frequenzsollwert, die Parameternummer, usw. an.
2		Taste ESC	Rückkehr zum vorherigen Menü.
3		RESET-Taste	Bewegt den Cursor nach rechts. Rücksetzen des Frequenzumrichters zum Löschen einer Störung.
4		RUN-Taste	Startet den Frequenzumrichter.
5		Aufwärtspfeil-Taste	Scrollt nach oben zur Auswahl von Parameternummern, Einstellwerten, usw.
6		Abwärtspfeil-Taste	Scrollt nach unten zur Auswahl von Parameternummern, Einstellwerten, usw.
7		STOP-Taste	Stoppt den Frequenzumrichter. <b>Anmerkung:</b> Stopp-Vorrangschaltung. Ein Stopp ist durch Druck auf die STOP-Drucktaste möglich, auch wenn der Frequenzumrichter mit einem Signal von der Multifunktionseingangsklemme betrieben wird (REMOTE ist eingestellt) Um ein Anhalten durch Druck auf die STOP-Taste zu vermeiden, muss o2-02 (Funktionswahl für STOP-Taste) auf 0 (Deaktiviert) eingestellt werden.
8		ENTER-Taste	Dient zur Auswahl aller Betriebsarten, Parameter, Einstellungen, usw. Wählt einen Menüpunkt, der anschließend in eine andere Bildschirmanzeige übernommen werden kann.
9		LOCAL/REMOTE-Auswahl-Taste	Schaltet die Umrichtersteuerung zwischen der Bedienung über das Bedienteil (LOCAL) und über die Steuerklemmen (REMOTE) um. <b>Anmerkung:</b> LOCAL/REMOTE-Taste ist bei Stop im Frequenzumrichter-Betrieb aktiv. Falls es aufgrund einer fehlerhaften Bedienung vorkommen kann, dass das digitale Bedienteil von REMOTE auf LOCAL geschaltet wird, setzen Sie o2-01 (Funktionsauswahl für die LOCAL/REMOTE-Taste) auf "0" (deaktiviert), um die LOCAL/REMOTE-Taste zu deaktivieren.

## **Inbetriebnahmehilfe für SKV1000-xx**

### **Störungen – Störungshistorie:**

Der Frequenzumrichter zeigt aktuell anstehende Störungen an und gibt Auskunft über in der Vergangenheit aufgetretene Störungen.

Die Details dazu entnehmen Sie bitte der beiliegenden V1000 Kurzanleitung!

### **Fehlerstromschutzschalter:**

Um die Einhaltung der EMV Richtlinie zu gewährleisten, ist bei fast allen Frequenzumrichtern der Einsatz eines EMV Filters mit Y-Kondensatoren (verbunden mit der Erde) notwendig.

Dies führt, abhängig von der Symmetrie der Spannungsversorgung und Ausführung der Verdrahtung des Elektromotors zu teilweise erheblichen Ableitströmen, die den Fehlerstromschalter zum Auslösen bringen.

Grundsätzlich wird der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters im Zusammenhang mit einem Frequenzumrichter nicht empfohlen, sondern der Einsatz von anderen geeigneten Maßnahmen zum Personenschutz!

Sollte der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters unbedingt erforderlich oder gefordert sein, ist der Einsatz eines ‚Allstromsensitiven‘ Fehlerstromschutzschalters Typ B empfohlen.

Diese sind z.B. von Siemens oder Moeller erhältlich.

### **Wichtiger Hinweis:**

Die Belüftungsöffnungen am Schaltschrank nicht abdecken!

Dies führt zu einer Überhitzung des Umrichters und u.U. zu dessen Zerstörung!

## Schaltkasten SKV 1000-xx

### Grundeinstellungen Yaskawa V1000 Frequenzumrichter

Parameter Nummer	Werks Einstell	Einstellwert SKV1000	Kunden Werte	Ein heit	Kommentar
<b>Kälteseitige Parameter</b>					
P1-01	-0,8	<b>-0,5</b>		bar	Messumformer Druckbereich unten
P1-02	7	<b>7</b>		bar	Messumformer Druckbereich oben
P1-03	2,5	<b>1</b>		bar	Verdampfungsdruck Sollwert
P1-04	1,5	<b>0,6</b>		bar	Dump Down Schwelle
P1-05	0,0	<b>0,0</b>		s	Abschaltverzögerung
P1-06	1,0	<b>0,7</b>		bar	Hysterese über Einschaltdruck
P1-07	0,0	<b>5</b>		s	Einschaltzeit in Sekunden
<b>Niederdruckverhalten beim Einschalten</b>					
P1-10	1,5	<b>0,3</b>		bar	Niederdruckschwelle bei Start
P1-11	0	<b>10</b>		s	Zeit für abgesenkte Niederdruckschwelle bei Start
P1-12	3	<b>2</b>		-	Startverhalten (2 = Druck und Zeit)
<b>Verbundparameter</b>					
P2-05	8	<b>0</b>		-	Anzahl Starts VB-Verdichter "unbegrenzt"
<b>Ölmanagement</b>					
P2-08	60	<b>5</b>		s	Öl Rückführzeit
P2-09	0	<b>1</b>		-	Schmiedrehzahl bei Start
<b>Taktfrequenz</b>					
C6-02	3	<b>5</b>		-	Takt Zwischenfrequenz (5 = 12,5kHz)
<b>Digitalausgänge</b>					
h2-01	E	<b>37</b>		-	Relais MA/MB/MC = Betrieb = Ölumpfheizung
h2-02	2	<b>10</b>		-	Störung FU
<b>Tastensperre</b>					
02-02	1	<b>0</b>		-	"StOP" - Taste = inaktiv
<b>Wartungszähler</b>					
P3-03	10000	<b>30000</b>		Std	Wartungszähler auf maximale Stundenanzahl. (Kann nicht deaktiviert werden)
<b>Regelparameter</b>					
b5-02	3	<b>2</b>		-	Proportionalverstärkung
b5-03	2	<b>3</b>		-	Integrationszeit
b5-12	?	<b>2</b>		-	feedback lost (2=Verdichter schaltet bei Fühlerbruch ab)
<b>Neustart + Autoreset</b>					
L2-01	0	<b>2</b>		-	Neustart solange CPU aktiv
L5-01	0	<b>10</b>		-	Anzahl der automatischen Neustartversuche
L5-04	10	<b>30</b>		Sek	Verzögerung Neustart Autorset