

Variateur de vitesse

Vacon NXL / NXS

Installation
Fonctionnement
Mise en service
Maintenance

Instalación
Funcionamiento
Puesta en marcha
Mantenimiento

Installation
Operation
Commissioning
Maintenance

Installazione
Funzionamento
Avviamento
Manutenzione

Montage-
Betriebs-und
Wartungs-
Anweisung

Монтаж
Функционирование
Ввод в эксплуатацию
Техническое обслуживание





INHALT	SEITE
Kühlbetrieb	2
Montage	2
Leistungsanschlüsse	3
Steueranschlüsse	3
Anschluss von Thermokontakt (PTO)	5
Assistent zum Anfahren und zur Parametrierung	5
Menüstruktur	6
Menü Anzeige M1	7
Menü Steuerung der Eingabe K3	8
Fehlercodes	8
Differenzdruck-messfühler Kimo CP50	9
Reset	9
Konfiguration über den DIP-Schalter	9

VACON NXL / NXS KURZANLEITUNG

A C H T U N G



HOCHSPANNUNG! Siehe Bedienungsanleitung Kap. 1

HIGH VOLTAGE ! See useer's manual Chapter 1



HOCHSPANNUNG ! Seihe Betriebsanleitung kap.1

ALTA TENSION ! Ver el capitulo.1 del manual

ALTAT TENSIONE ! Vedi manuale base capitolo 1

Die Bedienungsanleitung liegt den Frequenzumformern (FU) bei

Kühlbetrieb

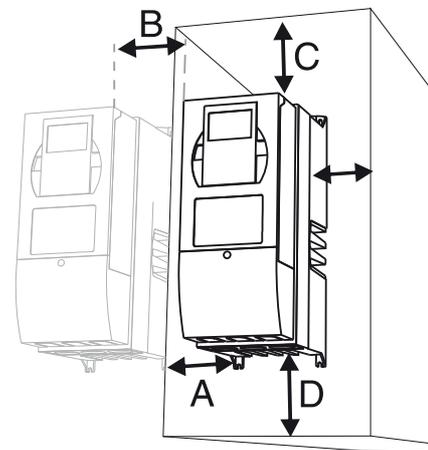
A = Notwendiger Freiraum um den FU

B = Notwendiger Freiraum zwischen zwei FU

C = Notwendiger Freiraum oberhalb des FU

D = Notwendiger Freiraum unterhalb des FU

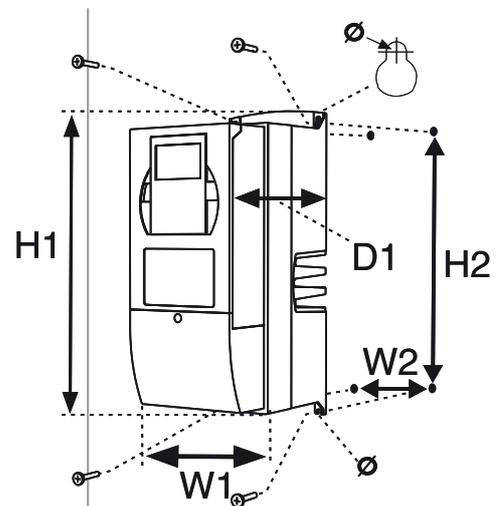
Abmessungen (mm)					
NXL-NXS	NXL Bezeichnung von Ciat	A	B	C	D
0003-0012 5 MF4	bis 035 zum 125	20	20	100	50
0016-0031 5 MF5	bis 165 zum 315	20	20	120	60
0038-0061 5 MF6	bis 385 zum 615	30	20	160	80
0072-0105 5 FR7	bis 725 zum 1055	80	80	300	100
0140-0205 5 FR8	bis 1405 zum 2055	80	80	300	200



Montage

Gerätemaße (mm)					
NXL-NXS	NXL Bezeichnung von Ciat	H1	W1	D1	Gewicht
0003-0012 5 MF4	bis 035 zum 125	327	128	190	5
0016-0031 5 MF5	bis 165 zum 315	419	144	214	8.1
0038-0061 5 MF6	bis 385 zum 615	558	195	237	18.5
0072-0105 5 FR7	bis 725 zum 1055	630	237	257	35
0140-0205 5 FR8	bis 1405 zum 2055	759	289	334	58

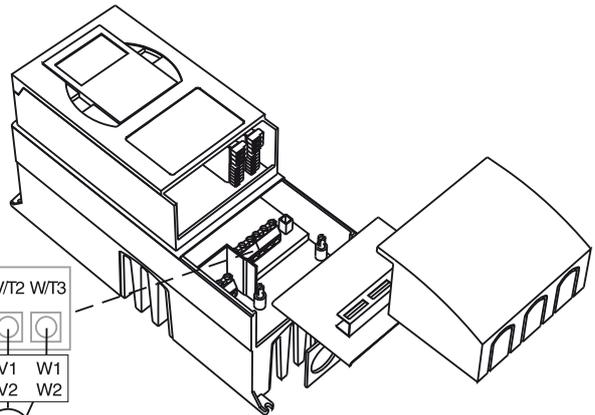
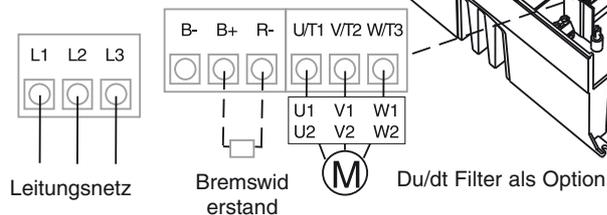
Abmessungen für Montage (mm)				
NXL-NXS	NXL Bezeichnung von Ciat	H2	W2	Ø
0003-0012 5 MF4	bis 035 zum 125	313	100	7
0016-0031 5 MF5	bis 165 zum 315	406	100	7
0038-0061 5 MF6	bis 385 zum 615	541	148	9
0072-0105 5 FR7	bis 725 zum 1055	614	190	9
0140-0205 5 FR8	bis 1405 zum 2055	732	255	9



Leistungsanschlüsse

Maximale Kabellänge am Ausgang des Frequenzumrichters (NXL oder NXS).

NXL-NXS	Länge(M)	
	CTA	Trockenkühler und Verflüssiger
0003-0012 5 MF4	50	15 (60 mit Filter DU/DT)
0016-0031 5 MF5	150	80
0038-0061 5 MF6	150	80
0072-0105 5 FR7	150	80
0140-0205 5 FR8	150	80



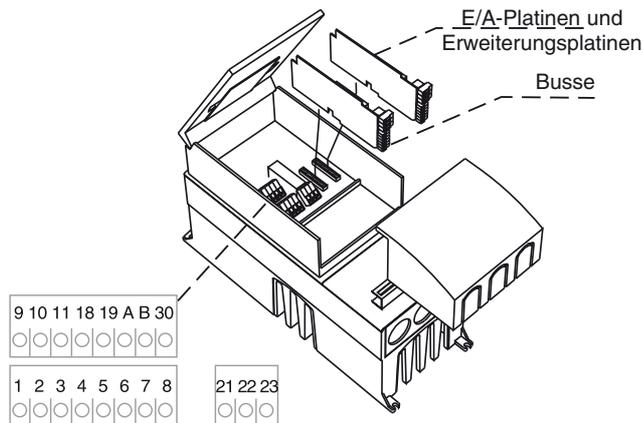
Falls am Ausgang des Frequenzumrichters mehrere Motoren angeschlossen werden, müssen die einzelnen Kabellängen addiert werden (zum Beispiel: 2 Motoren mit 20 m Kabel ergeben eine Gesamtlänge von 40 m).

Von der EMV-Norm empfohlener Motorkabeltyp:

Es müssen Kabel mit einer Hitzebeständigkeit von mindestens +70 °C verwendet werden. Stromkabel mit niederohmiger Abschirmung für spezifische Netzspannung (NKCABLES/MCMK, SAB/ÖZCUY-J oder vergleichbar empfohlen).

Die 360°-Erdung des Kabels muss, um die Norm zu erfüllen, an beiden Enden, d.h. auf Seite des Motors und auf Seite des Frequenzumrichters, angeschlossen werden."

Steueranschlüsse



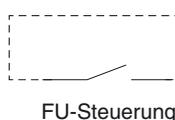
Anschlüsse der Standardversion ohne Messfühler

Signal 0/10 V - Drehzahl 0/100%

Aeroconnect-Anschlussleiste J9
Klemme 1

Aeroconnect-Anschlussleiste J9
Klemme 2

+ -----
- -----

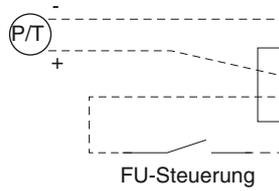


Klemme	Signal
1	10 V Referenzspannungsausgang
2	AI1+ Analogeingang, 0-10V (Whl. U/I, vgl. Steckbrücken X8/NXL, X1/NXS)
3	AI1-
4	AI2+
5	AI2-
6	24 V Ausgang Steuerspannung
7	GND E/A-Masse
8	DIN1 Einschaltreihenfolge
9	DIN2
10	DIN3
11	GND E/A-Masse
18	AO1+ Analogausgang 0...4/20 mA
19	AO1-
22	RO1
23	RO1

Relaisausgang

Anschlüsse der Version mit 1 Messfühler

Messfühler
 Druck / Temperatur
 4/20mA 2-adrig

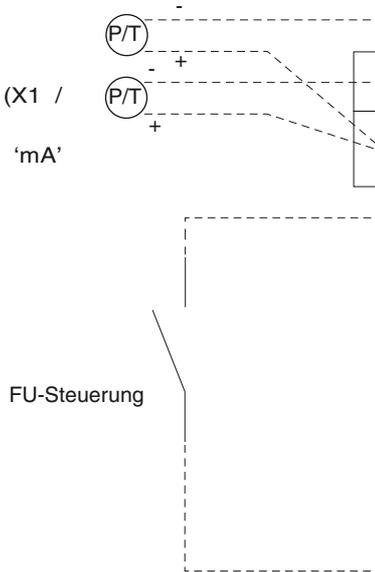


Klemme	Signal
1	10 V Referenzspannungsausgang
2	AI1+ Analogeingang, 0-10V
3	AI1- (Whl. U/I, vgl. Steckbrücken X8/NXL, X1/NXS)
4	AI2+ Analogeingang 0...4/20 mA
5	AI2- (Whl. U/I, vgl. Steckbrücken X13/NXL, X2/NXS)
6	24 V Ausgang Steuerspannung
7	GND E/A-Masse
8	DIN1 Einschaltreihenfolge
9	DIN2
10	
11	GND E/A-Masse
18	AO1+ Analogausgang 0...4/20 mA
19	AO1-
21	RO1
22	RO1
23	RO1

Anschlüsse der Version mit 2 Messfühlern

Messfühler
 Druck / Temperatur
 4/20mA 2-adrig

! Steckbrücken X8 / NXL (X1 / NXS)
 Position von 'V' auf 'mA' wechseln



Klemme	Signal
1	10 V Referenzspannungsausgang
2	AI1+ Analogeingang, 0...4/20mA
3	AI1- (Steckbrücken X8/NXL, X1/NXS)
4	AI2+ Analogeingang 0...4/20 mA
5	AI2- (Whl. U/I, vgl. Steckbrücken X13/NXL, X2/NXS)
6	24 V Ausgang Steuerspannung
7	GND E/A-Masse
8	DIN1 Einschaltreihenfolge
9	DIN2
10	DIN3
11	GND E/A-Masse
18	AO1+ Analogausgang 0...4/20 mA
19	AO1-
21	RO1
22	RO1
23	RO1

NXL	NXS		(NXL: Anschlussleiste an OPT-AA)
1		+24V	Ausgang Steuerspannung
2	13	GND	
3	14	DIE1	
4	15	DIE2	
5	16	DIE3	
6	20	DO1	
21	24	RO2	Relaisausgang 1
22	25	RO2	
23	26	RO2	

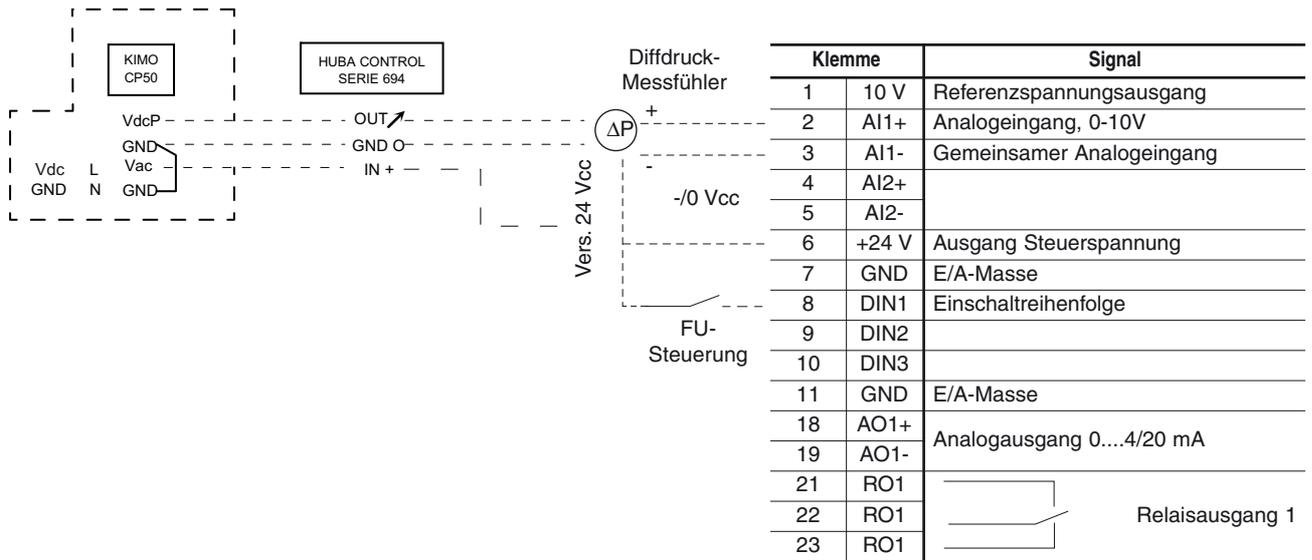
Anschlüsse mit Auswahl von 2 festen PID-Regelungssollwerten

Den PI-Sollwertauswahlkontakt an die Klemmen 6(+24Vcc) und 10(DIN3) anschließen.

P2.1.18 = 12 (SEL REF2 PID) einstellen.

Der Sollwert P3.5 wird verwendet, wenn der Kontakt geöffnet ist, und der Sollwert P3.6, wenn er geschlossen ist.

Anschlüsse an Version für Differenzdrucksteuerung



Anschluss von Thermokontakt (PTO)

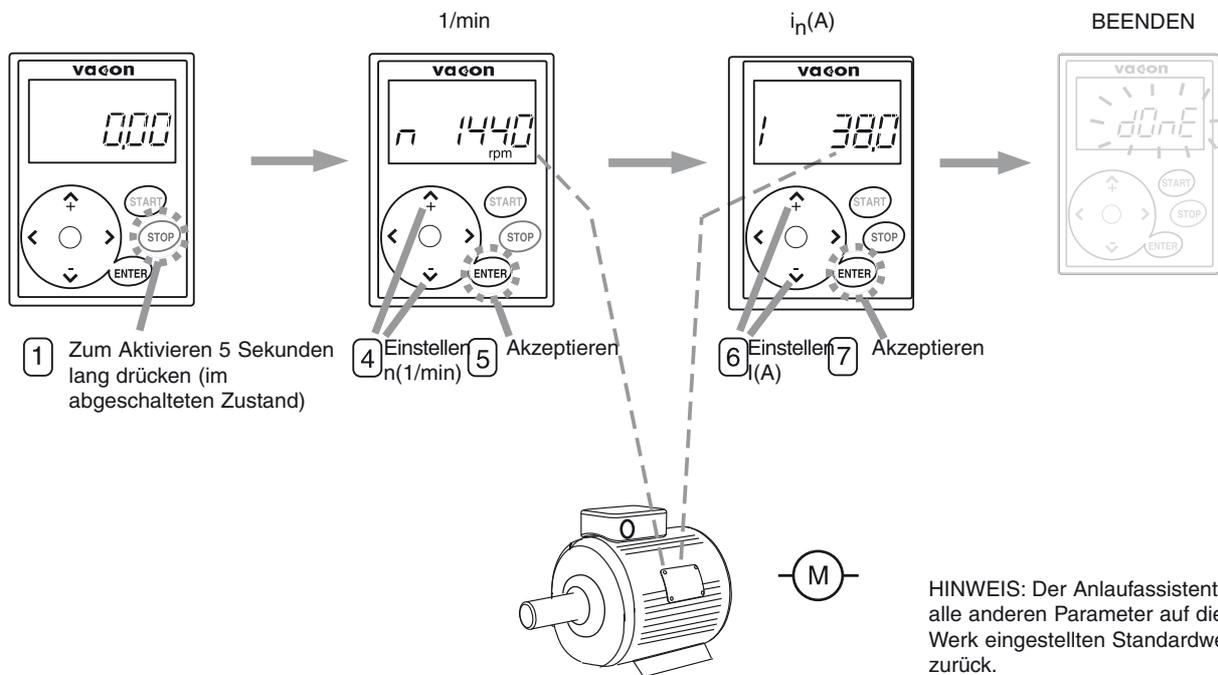
Wenn der Motor mit einem Thermokontakt ausgerüstet versehen ist, muss diese an die Klemmen 6(+24 V) und 9 (DIN2) angeschlossen werden.

P2.1.17=5 (Ext. Fhl.: NF) einstellen, um die Sicherheit zu gewährleisten.

Bei einem Fehler des Thermokontaktes: Code 51 (Externer Fehler):

Assistent zum Anfahren und zur Parametrierung

= Auf die Taste drücken



NXS : Bei der ersten Inbetriebnahme wird der Anlaufassistent automatisch aufgerufen.

Um den Anlaufassistenten später erneut aufzurufen, 5 Sekunden lang auf die Taste STOP drücken, die Stromversorgung zum FU unterbrechen und ihn wieder in Betrieb nehmen.

Parameter	Einstellbereich	EinstellungenRéglages				
		Kein Messfühler	1 Messfühler	2 Messfühler	Diffdruck	Benutzereinstellung
Merkmale der installierten Bauteile						
P2.1.8 Motor-Nenn Drehzahl	300...20 000 1/min	Drehzahl gem. Typenschild	Drehzahl gem. Typenschild	Drehzahl gem. Typenschild	Drehzahl gem. Typenschild	
P2.1.9 Motor-Nennstrom	0,0...210,0A	Strom gem. Typenschild X Motoranzahl	Strom gem. Typenschild X Motoranzahl	Strom gem. Typenschild X Motoranzahl	Strom gem. Typenschild	
P2.1.1 Mindestfrequenz	0,00...320,00Hz	20	20	20	Je nach Bedarf	
P2.1.2 Maximalfrequenz	0,00...320,00Hz	50	50	50	Je nach Bedarf	
P2.1.15 Maßstab des Analogeingangs (installierter Messfühler typ)	1=0/20mA	3 (0/10V)	2 (4/20mA)	2 (4/20mA)	3 (0/10V)	
	2=4/20mA					
	3=0/10V					
	4=2/10V					
	5=0/5V					
	6=0,5V / 4,5V					
S2.9.20 Einheit auf dem Display (nur an NXS)	0=.	0	1 (°C) oder 3 (bar)	1 (°C) oder 3 (bar)	5 (m³/h)	
	1=°C					
	2=Pa					
	3=bar					
	4=M					
P2.9.7 Min. Messung 1 (Messfühler-Messwert für min. Stromsignal U/I)	-32 000...32 000	ENTFÄLLT	Min. Wert des Messfühlers gem. Typenschild (b/°C)	Min. Wert des Messfühlers gem. Typenschild (b/°C)	Min. Wert des Messfühlers gem. Typenschild (Pa)	
P2.9.8 Max. Messung 1 (Messfühler-Messwert für max. Stromsignal U/I)	0... 19 000	ENTFÄLLT	Max. Wert des Messfühlers gem. Typenschild (b/°C)	Max. Wert des Messfühlers gem. Typenschild (b/°C)	Max. Wert des Messfühlers gem. Typenschild (Pa)	
Benutzungsmerkmale						
P2.1.23 Betriebsart	0 = Standard ohne Messfühler (Frequenzregelung)	0 (Kein Messfühler)	1 (1 Messfühler)	2 (2 Messfühler)	3 (Diffdruck)	
	1 = 1 Messfühler (Umgekehrte PID-Regelung)					
	2 = 2 Messfühler (Umgekehrte PID-Regelung)					
	3 = Diffdruck (PID-Regelung der Volumenstromes)					
P2.9.16 Min. Prozesssollwert	0...65 535	ENTFÄLLT	Min. Regelwert (b/°C)	Min. Regelwert (b/°C)	Min. Regelwert (m3/h)	
P2.9.17 Max. Prozesssollwert	0...65 535	ENTFÄLLT	Max. Regelwert (b/°C)	Max. Regelwert (b/°C)	Max. Regelwert (m3/h)	
P2.9.15 Koeff K	0 (gesperrt) 1...2 200	0 (nicht verw.)	0 (nicht verw.)	0 (nicht verw.)	Wert K	
P3.5 Referenz-PID (fester Regelsollwert)	0...65 535	ENTFÄLLT	Je nach Bedarf	Je nach Bedarf	Je nach Bedarf	
Regelung übernehmen? (nur für NXS)	< Nein Ja >	<	<	<	<	
Regelung durchgeführt (nur für NXS)		Enter	Enter	Enter	Enter	
Neues Bediengerät (nur für NXS)		Enter	Enter	Enter	Enter	
"Kopieren der Parameter (in Bediengerät)" (nur für NXS)	< Nein Ja >	>	>	>	>	
Bediengerät laden? (nur für NXS)	< Nein Ja >	>	>	>	>	
Gerät -> Bediengerät (nur für NXS)	Etwa 30s abwarten					
Ende des Einstellungsassistenten		Done	Done	Done	Done	



Differenzdruck: Werte des Koeffizienten K in Abhängigkeit von der Ventilatorbaugröße (siehe nachfolgende Tabelle):

Größe	180	200	225	250	280	315	355	400	450
TE Koef K	23	30	38	47	59	75	95	123	158

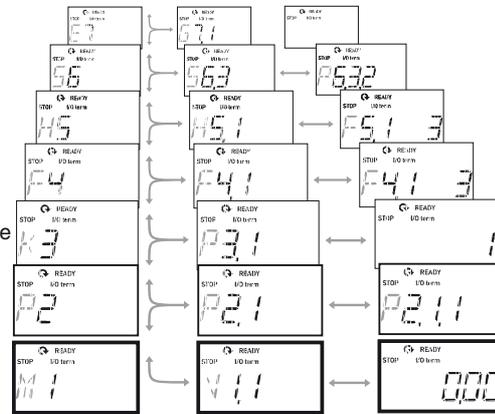
Größe	315	355		450	500	560	630	710	800	900	1000	1120
NPL Koef K	78	100	134	178	218	268	349	455	566	700	859	1074

Größe	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120
NPE Koef K	76	95	124	156	188	240	296	400	514	652	772	1120
PEAF Koef K	109	138	175	222	274	344	435	553	700	888	1096	1375



Einstelltasten

- Menü Erweiterungsplatine
- Menü System
- Menü Fehlerübersicht
- Menü Aktive Fehler
- Menü Steuerung der Eingabe
- Menü Parameter
- Menü Anzeige



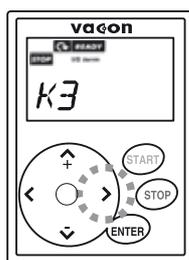
Menü Anzeige M1

Code	Name des Signals	Gerät
V1.1	Motorfrequenz	Hz
V1.2	Frequenzreferenz	Hz
V1.3	Motordrehzahl	1/min
V1.4	Motorstrom	A
V1.5	Motordrehmoment	%
V1.6	Motorleistung	%
V1.7	Motorspannung	V
V1.8	Busspannung c.c	V
V1.9	Temperatur	°C
V1.10	Analogeingang 1	mA oder V je nach Konfig.
V1.11	Analogeingang 2	mA oder V je nach Konfig.
V1.12	Strom am Analogausgang	mA
V1.13	Strom am Analogausgang 1, Erweiterungsplatine	mA
V1.14	Strom am Analogausgang 2, Erweiterungsplatine	mA
V1.15	DIN1, DIN2, DIN3	
V1.16	DIE1, DIE2, DIE3	

Code	Name des Signals	Gerät
V1.17	R01	
V1.18	R0E1, R0E2, R0E3	
V1.19	DOE1	
V1.20	PID: Referenz	je nach Auswahl
V1.21	PID: Zurück	je nach Auswahl
V1.22	PID: Fehler	%
V1.23	PID: Ausgang	%
V1.24	Vertauschung 1, 2, 3	
P1.25	0 = Standard ohne Messfühler (Frequenzregulierung)	
	1 = 1 Messfühler (Umgekehrte PID-Regelung)	
	2 = 2 Messfühler (Umgekehrte PID-Regelung)	
	3 = Diffdruck (PID-Regulierung des Durchsatzes)	

Der Regelwert (Druck / Temperatur / Durchsatz je nach den obigen Einstellungen) ist an der FU-Anzeige in V1.21 verfügbar (Möglichkeit der automatischen Anzeige dieses Wertes bei Einschalten durch Einstellung S6.6.1 = " 1.21 " (NXS : 1.26.1)). Möglichkeit, den Ventilator des FU still zu setzen und seinen Betrieb je nach Bedarf durch den Parameter P6.7.2=1 (NXS : CALC TEMP) zu automatisieren.

Menü Steuerung der Eingabe K3



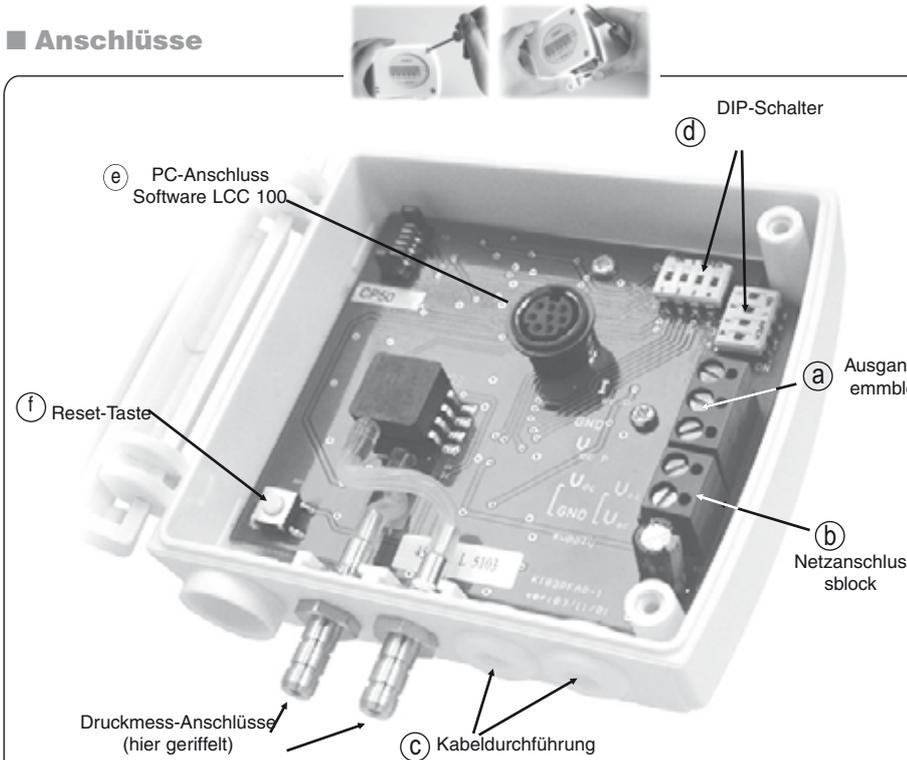
Parameter	Auswahl
P3.1 Auswahl Steuerquelle	1 = E/A-Anschlussleiste 2 = Eingabegerät 3 = Busse
P3.2 Referenz Eingabegerät	(Hz)
P3.3 Drehrichtung Eingabegerät	0=Vorwärts 1= Rückwärts
P3.4 Aktivierung Stoptaste	0=Eingeschränkter Betrieb 1=Immer in Betrieb
P3.5 PID : Referenz 1	Je nach Bedarf
P3.6 PID : Referenz 2	Je nach Bedarf

Fehlercodes

CODE	FEHLER
1	Überstrom
2	Überspannung
3	Erdungsfehler
8	Systemfehler
9	Unterspannung
11	Überwachung Ausgangsphasen
13	Untertemperatur FU
14	Übertemperatur FU
15	Motor abgewürgt
16	Übertemperatur Motor
17	Unterbeanspruchung Motor
22	EEPROM checksum error
24	Zählerfehler
25	Fehler des Mikroprozessor-Watchdogs
29	Thermistorfehler
34	Kommunikation interner Bus
35	Fehler der Anwendung
39	Gerät gelöscht
40	Gerät unbekannt
41	Überemp. IGBT
44	Gerät gewechselt
45	Gerät hinzugefügt
50	Analogeingang.len < 4mA (Bereich des Signals 4-20 mA)
51	Externer Fehler
52	Kommunikationsfehler mit Eingabegerät
53	Kommunikationsbusfehler
54	Fehler des Slot
55	Überwachung der PID-Rückkehr

DIFFERENZDRUCK-MESSFÜHLER KIMO CP50

■ Anschlüsse



- Ausgang 0 – 10 V**
 - (a) $\text{GND} \dots\dots \text{Masse}$
 - $\text{Vdc P} \dots\dots \text{Gleichspannung (Druck)}$
- OU**
- Ausgang 4 – 20 mA**
 - (a) $\text{Idc P} \dots\dots \text{Gleichstrom (Druck)}$
 - $\text{GND} \dots\dots \text{Masse}$
- Gleichstromversorgung**
 - (b) $\text{Vdc} \dots\dots \text{Gleichspannung}$
 - $\text{GND} \dots\dots \text{Masse}$
- OU**
- Wechselstromversorgung**
 - (b) $\text{Vac} \dots\dots \text{Wechselspannung (Phase)}$
 - $\text{Vac} \dots\dots \text{Wechselspannung (Nullleiter)}$
- (c) **Kabeldurchführung:** Um ein Kabel einzuführen, sollten Sie mit einem spitzen Gegenstand einen kleinen Einschnitt in die Gummimembran machen.

Reset

Um einen Reset auszuführen, lösen Sie die beiden Schläuche von den Druckmess-Anschlüssen und drücken Sie diese Taste ---->

Konfiguration über den DIP-Schalter

Man kann die Messbereiche, die Maßeinheiten und die Art des Geräteausgangs über die DIP-Schalter und/oder über die Software konfigurieren (Pos. d in der Abbildung "Anschlüsse").

Um Ihr Gerät zu konfigurieren, lösen Sie bitte die beiden Schrauben am Gehäuse und öffnen Sie es ...



Bei der Konfiguration des Geräts darf es nicht unter Spannung stehen. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor, indem Sie die Schalter wie in den Abbildungen angezeigt setzen. Nachdem der Messfühler konfiguriert wurde, schließen Sie ihn ans Netz an.



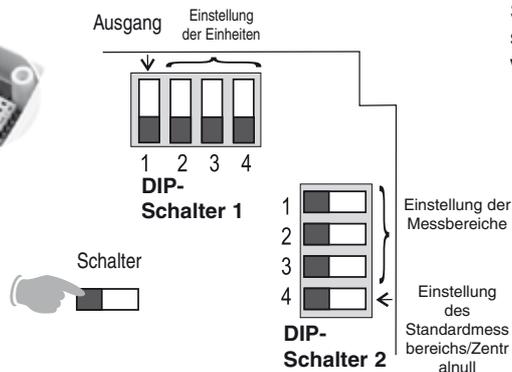
Achtung!

Halten Sie sich bitte bei der Einstellung der DIP-Schalter an die unten angezeigten Kombinationen. Bei einer fehlerhaften Kombination muss das Gerät zuerst vom Netz abgetrennt werden. Anschließend müssen die Schalter korrekt eingestellt werden, bevor die Spannung wieder angelegt wird.

Platine des Messfühlers

(d) DIP-Schalter

Identifizierung der DIP-Schalter auf der Platine



DE

