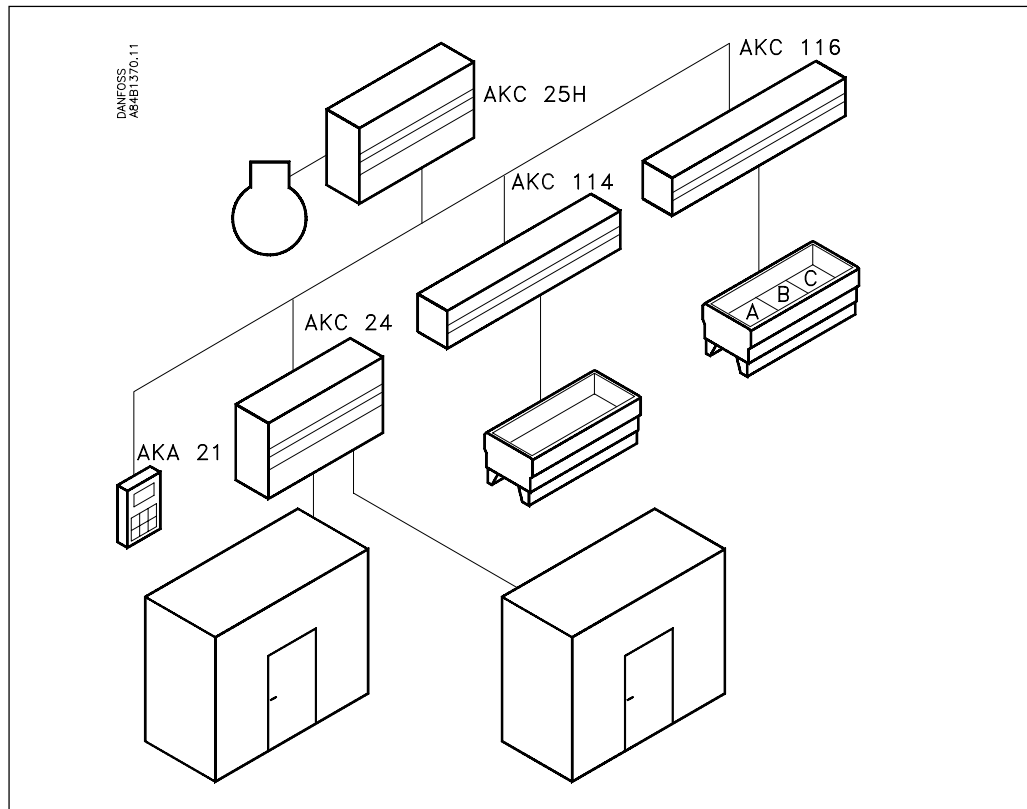




Überwachungseinheit zur überwachung von Kälteanlagen AKL 25

Software Version 1.2x

Systemübersicht



Das ADAP-KOOL® Kühlstellenregelsystem in einer Kälteanlage besteht hauptsächlich aus verschiedenen Reglern, wobei jeder Regler sein eigenes Kühlmöbel/seinen eigenen Kühlraum regelt.

Das System ist so gestaltet, daß über ein Datenkommunikationssystem Kontakt mit jedem einzelnen Regler geschaffen werden kann. Es wird ein bestimmter Regler ausgewählt, und dann können Einstellungen und Auslesungen für dieses Gerät vorgenommen werden.

Bedienung

Die Bedienung der einzelnen Regler kann auf zweierlei Weise erfolgen:

1. Mit dem Programmier- und Datensichtgerät Typ AKA 21.
Wenn die Bedienung auf diese Weise vorgenommen wird, benutzen Sie bitte die vorliegende Anleitung.
2. Mit PC und Systemsoftware Typ AKM.
Benutzen Sie hierfür bitte eine andere Anleitung mit der Literaturnummer RC.1J.Q.-.



Geltungsbereich

Diese Menübedienung ist im Juni 2000 erschienen und gilt für AKL 25 mit Bestellnummer 084B2012 und mit Software Version 1.2x versehen.

Wahl eines Reglers

Alle Regler, die an ein und dasselbe Netz angeschlossen sind, können mit dem Programmier- und Datensichtgerät bedient werden. Es können bis zu 125 Regler vorhanden sein, und diese werden in Gruppen von je 16 im Display gezeigt.

```
1 < 1 > 16
AEAAAAAAAAEEgg A
```

Hier ist ein System gezeigt, das aus mehr als 16 Reglern besteht.

Die Bedeutung der Buchstaben ist:

A: AKC-Regler

E: Regler mit aktivem Fehler ERROR (hier bei den Adressen 2, 11 und 12)

g: Gateway (hier bei den Adressen 13 und 14)

G: Gateway mit angeschlossenem Drucker

: Ein leeres Feld bedeutet, daß kein Gerät mit dieser Adresse vorhanden ist.

```
1 < 4 > 16
AEAAAAAAAAEEgg A
```

Das zu bedienende Gerät durch Benutzung der "+/On"- oder "-/Off"-Taste wählen und danach auf "Enter" drücken. In diesem Fall wird der Regler mit der Adresse Nr. 4 gewählt.

```
17 < 17 > 32
AAA
```

Besteht das System aus mehr als 16 Geräten oder aus Geräten mit einem Adressenkode, der höher ist als 16, kann man durch Drücken auf "→" zur nächsten Gruppe übergehen.

Einstellung in einem Regler

Wenn ein Regler ausgewählt ist, kann eine Einstellung in ihm vorgenommen werden.

Erläuterung für Display-Anzeige:

```
5
-50 bis +50 5
```

```
ON
OFF / ON ON
```

Rechts oben auf dem Display ist die Einstellung gezeigt, mit welcher der Regler momentan arbeitet. Unter diesem Wert kann ein neuer eingestellt werden. Zur Einstellung des neuen Wertes die drei Tasten "+/On", "-/Off" und "Digit" benutzen. Dieser Wert wird für die Regelung erst aktuell, wenn er mit der "Enter"-Taste bestätigt wird. Er erscheint dann rechts oben.

So wird ein Fehler lokalisiert

Wenn in einer Anlage ein Fehler auftritt, ist das auf dem Display des Programmier- und Datensichtgeräts zu sehen, das dann ein "E" zeigt. Wenn das Programmier- und Datensichtgerät einen Text von einem ausgewählten Regler zeigt, blinkt auch die Leuchtdiode beim Text "Alarm".

```
1 < 2 > 16
AEAAAAAAAAAAgg A
```

```
DANFOSS AKL 25
E Mon-11:27
```

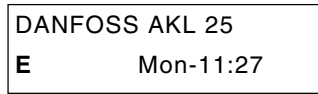
```
Standby mode
```

Wenn ein Fehler entstanden ist, zuerst den Regler auszuwählen, der mit dem Fehler registriert worden ist. Wenn der Regler gefunden wurde, auf "F1" drücken, und die Fehlermeldung wird gezeigt.

Hinten in dieser Anleitung befindet sich eine Übersicht über die möglichen Fehlermeldungen, und darüber, wie ein Alarm quittiert wird.

Funktionen in einem Regler

Wenn ein Regler aus dem Gesamtsystem ausgewählt wurde, wird das mit folgendem Bild gezeigt (das Bild ist das erste, das gezeigt wird, nachdem eine Adresse aus dem Gesamtsystem ausgewählt worden ist):
z.B.



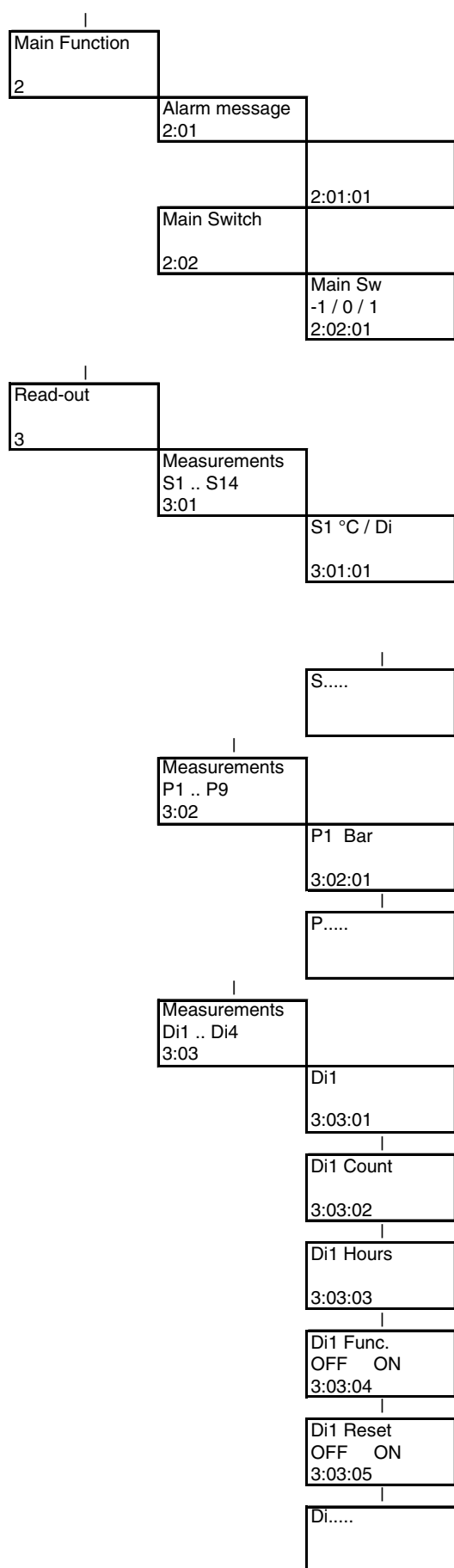
Zwischen den einzelnen Funktionen durch Drücken auf die vier Pfeiltasten wechseln. Auf Seite 3 ist gezeigt, wie eine Einstellung geändert werden kann.

Übersicht über Funktionen auf Ebene 1:

1. Zugangsbild des Reglers und Zugang zu Systemangaben
2. Steuerschalter
3. Messungen
4. Konfiguration von Spannungsmessungen
5. Konfiguration von Temperaturmessungen
6. Konfiguration von Druckmessungen
7. Servicefunktion

Unten und auf den folgenden Seiten sind die einzelnen Funktionen kurz erläutert.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Beschreibung
DANFOSS AKL 25 1			Anzeige des Reglertyps, Wochentag und Zeit Ein E auf dem Display bedeutet, dass ein Fehler registriert wurde. Einstellung des Wochentages (1 = Montag, 7 = Sonntag)
	Clock: Day (Mon)1 (Sun)7 1:01		
	Clock: Hour 0 23 1:02		Einstellung der Stunden
	Clock: Min. 0 59 1:03		Einstellung der Minuten
	Code No. Prog. ver. 1:04		Ablesen des aktuellen Regler-Bestell Nr. und Programmversion
	System address Addr. yy xxx 1:05		Ablesen der Systemadresse des aktuellen Reglers yyy = Netzwerk Nr. und xxx = Adresse. Die Systemadresse kann nur über PC eingestellt werden.
	Address Addr. xxx 1:06		Ablesen der Adresse des aktuellen Reglers (Einstellungen an dem Dipschalter im Regler)
	Alarm report to Addr. yy xxx 1:07		Ablesen der Systemadresse (Zieladresse), an welche die Alarime gesendet werden sollen. Die Systemadresse kann nur über PC eingestellt werden.
	Gateway Address Addr. xxx 1:08		Ablesen der Adresse des nächstliegenden Gateway, welches die Alarime vermitteln soll (siehe 1:07). Die Adresse kann nur über PC eingestellt werden.



Hauptfunktionen

Bei Alarm wird im Display ein E gezeigt.
(Fehlerregister wird sichtbar)
Bedeutung der Alarmmitteilungen siehe Seite 10.

Zugang zum Hauptschalter

Hauptschalter: 1: Messung
0: Regler ausgeschaltet
-1: Servicefunktion

Messungen

S1 - S14 Messungen

S1 Eingang
- Temperaturanschluss: S1 Temperatur
(filtriert und korrigiert gemäß "S1... S14 Config". Siehe 5:0).
- ON/OFF Anschluss: Stand des S1-Eingangs
1 = geschlossen, 0 = offen
Wenn der Eingang nicht benutzt ist, wird ***** angezeigt.

Wie obenstehend für S2 bis S14

Druckmessungen

P1 Druck
(filtriert und korrigiert gemäß "P1...P9 Config." Siehe 6:0).
Wenn der Eingang nicht benutzt ist, wird ***** angezeigt.

Wie obenstehend für P2 bis P9

Registrierungen für digitale ON/OFF -Eingänge

Zustand des Di1-Eingangs
ON = geschlossen, OFF = offen

Registrierung der Anzahl Impulse (Zähler)
Beisp.: Wird 1200.0 ausgelesen, ist die Pulszahl 12000

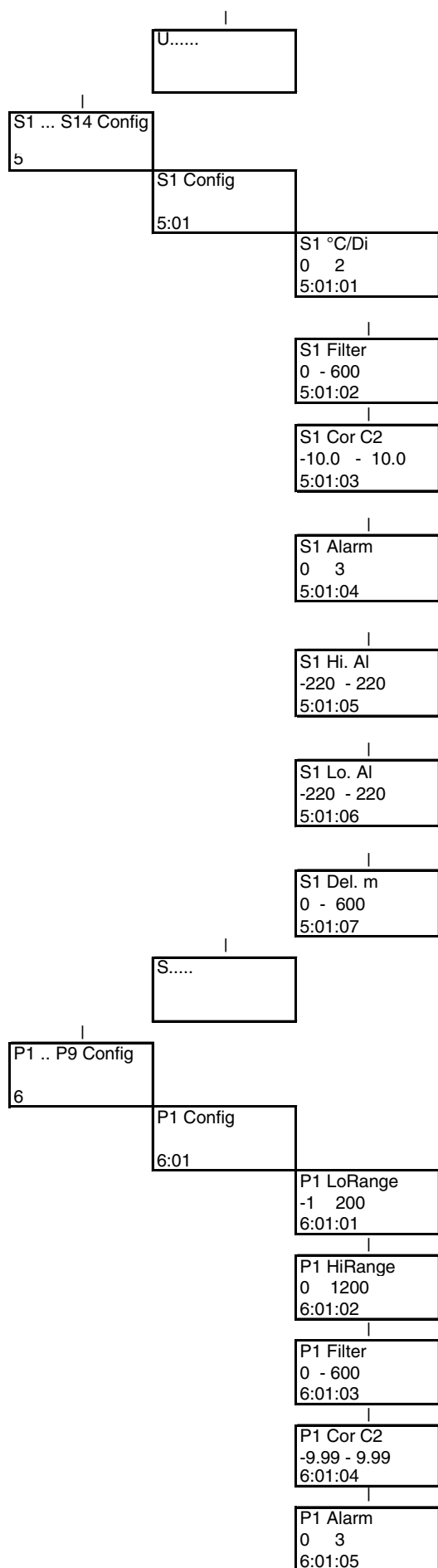
Registrierung der ON-Zeit

Unterbricht Impulszähler und Zeitregistrierung (3:03:02
und 3:03:03. Die Werte in den Menüs werden festgehalten).

Rückstellung von Impulszähler und Zeitregistrierung
(kehrt automatisch zu OFF zurück)

Wie obenstehend für Di2 bis Di4

<p>Measurements U1...U3 3:04</p>	<p>U1 Volt 3:04:01</p>	<p>Registrierung der Spannungssignal-Eingänge</p> <p>Spannung am U1-Eingang (korrigiert gemäß "U1...U3 Config". Siehe 4:00.) Wenn der Eingang nicht benutzt ist, wird ***** angezeigt.</p>
	<p>U1 (V*H) 3:04:02</p>	<p>Integriertes Spannungssignal für den U1-Eingang (korrigiert gemäß "U1...U3 Config". Siehe 4:00.)</p>
	<p>U1 Intgr. OFF ON 3:04:03</p>	<p>Unterbricht den Integrator (3:04:02)</p>
	<p>U1 Reset OFF ON 3:04:04</p>	<p>Rückstellung des Integrators (kehrt automatisch zu OFF zurück)</p>
	<p>U.....</p>	<p>Wie obenstehend für U2 und U3</p>
<p>Alarm message 3:05</p>	<p>3:05:01</p>	<p>Bei Alarm wird im Display ein E gezeigt. (Fehlerregister wird sichtbar)</p> <p>Bedeutung der Alarmmitteilungen siehe Seite 10.</p>
<p>U1 .. U3 Config 4</p>	<p>U1 Config 4:01</p>	<p>Konfiguration von Spannungsmessungen</p> <p>U1-Eingang</p>
	<p>U1 ON/OFF 0 1 4:01:01</p>	<p>Unterbricht U1-Eingang 0: Unterbrochen 1: Aktiv</p>
	<p>U1 Filter 0 - 600 4:01:02</p>	<p>Zeitkonstante (Sekunden)</p>
	<p>U1 Cor C1 -99.9 - 99.9 4:01:03</p>	<p>Korrekturfaktor C1 Anzeige = C1 x U1 + C2</p>
	<p>U1 Cor C2 -99.9 - 99.9 4:01:04</p>	<p>Korrekturfaktor C2</p>
	<p>U1 Alarm 0 3 4:01:05</p>	<p>0: Alarm OFF 1: D01 an AKL 25 und D02 an Gateway aktivieren 2: D02 an AKL 25 aktivieren 3: Nur Alarm über Danbuss</p>
	<p>U1 Hi. Al -99.9 - 600 4:01:06</p>	<p>Obere Alarmgrenze für U1</p>
	<p>U1 Lo. Al -99.9 - 600 4:01:07</p>	<p>Untere Alarmgrenze für U1</p>
	<p>U1 Del. m 0 - 600 4:01:08</p>	<p>Verzögerungszeit für einen "U"-Alarm (Minuten)</p>
	<p>U1 Cut off 0 - 600 4:01:09</p>	<p>Einstellung des Grenzwerts für U1-Signal (wo ein kleines U1-Signal zu "0 Volt" definiert wird. Die Einstellung weist auf das korrigierte U1-Signal hin.</p>



Wie obenstehend für U2 und U3

Konfiguration von Temperaturmessungen

S1-Eingang

Unterbricht S1-Eingang

- 0: Unterbrochen
- 1: Temperaturmessungen mit Pt 1000 Ohm (Analog)
- 2: ON/OFF Anschluss (Digitalfunktion)

Zeitkonstante in Sekunden. (Bei Temperaturmessung)
Bei Digitalfunktion (Einstellung in 5:01:01 = 2) kann die Filterfunktion nicht verwendet werden (Werkseinstellung = 1)

Korrekturfaktor C2

Anzeige = $S1 + C2$

Bei Digitalfunktion (Einstellung in 5:01:01 = 2) kann die Korrekturfunktion nicht verwendet werden (Werkseinstellung = 0)

0: Kein Alarm

1: D01 an AKL 25 und D02 an Gateway aktivieren

2: D02 an AKL 25 aktivieren

3: Nur über Danbuss

Analog: Obere Alarmgrenze für S1

Digital: Wird Alarm bei kurzgeschlossenem Eingang erfordert muß die Einstellung = 1 sein.

Wird kein Alarm gefordert muß die Einstellung = 2 oder höher sein

Analog: Untere Alarmgrenze für S1

Digital: Wird Alarm bei offenem Eingang erfordert muß die Einstellung = 0 sein

Wird kein Alarm gefordert muß die Einstellung negativ sein.

Verzögerungszeit für einen Alarm (Minuten)

Wie obenstehend für S2 bis S14

Konfiguration von Druckmessungen

P1-Eingang

Arbeitsbereichs des Druckmessumformers

Min. Wert (z.B. -1 Bar)

Arbeitsbereichs des Druckmessumformers

Max. Wert (z.B. 12 Bar)

Zeitkonstante (Sekunden)

Korrekturfaktor C2

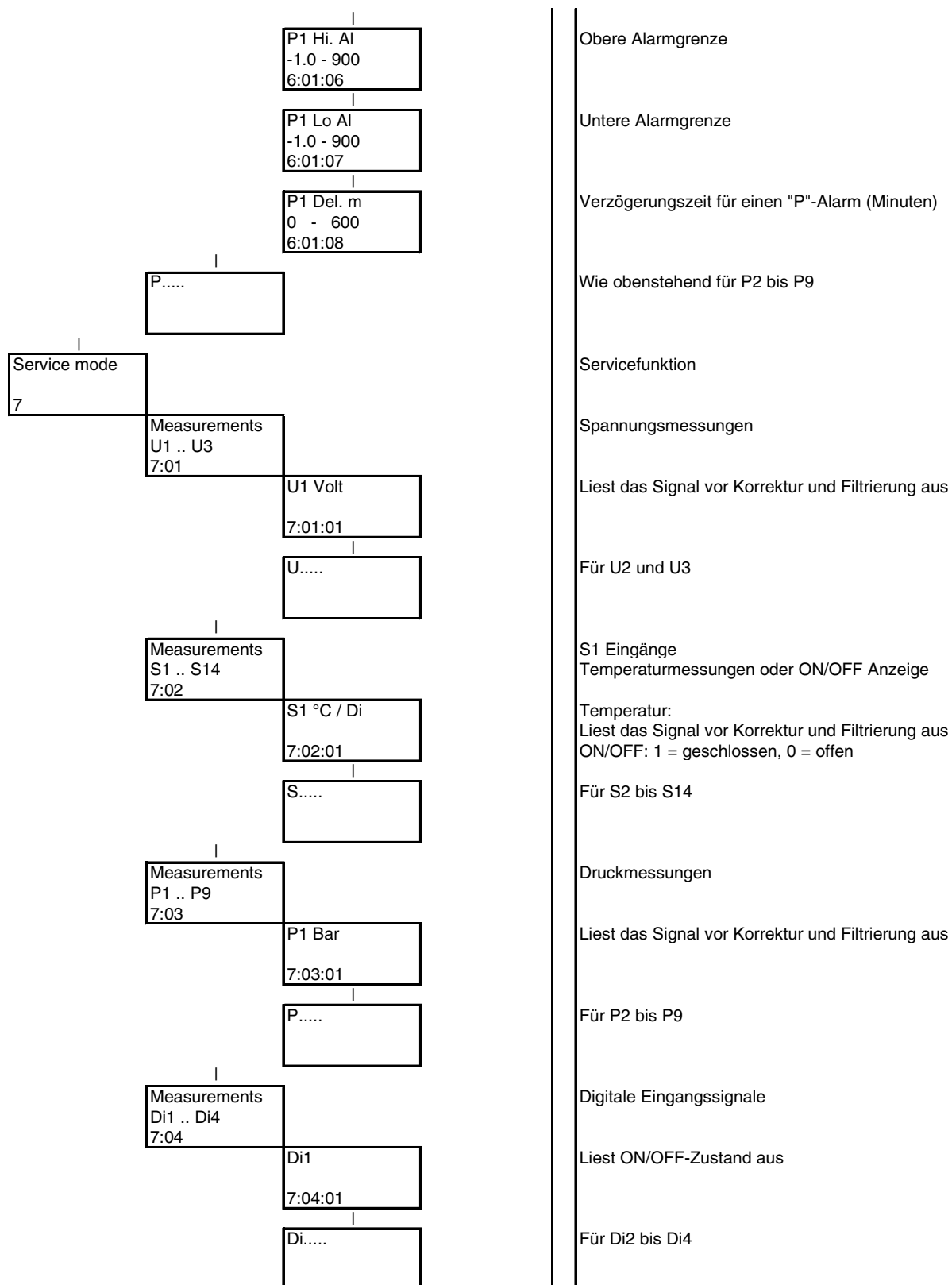
Anzeige = $P1 + C2$

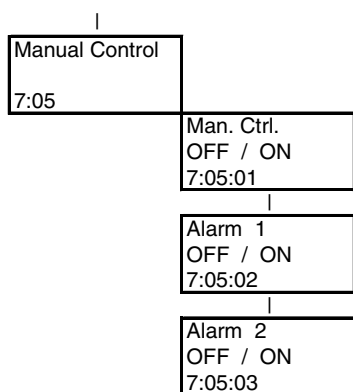
0: Kein Alarm

1: D01 an AKL 25 und D02 an Gateway aktivieren

2: D02 an AKL 25 aktivieren

3: Nur über Danbuss





Zwangssteuerung von Ausgängen während des Service

ON: Manuelle Einstellung wird zugelassen
Wenn die manuelle Einstellung beendet ist, muß die Einstellung in OFF geändert werden.

Zwangssteuerung des Alarmausgangs 1
(Anschluß A1-A2)

Zwangssteuerung des Alarmausgangs 2
(Anschluß A3-A4)

Alarmmitteilungen

Die folgenden Auslesungen sind nur bei einem aktiven Fehler sichtbar.

AKA 21 Bedienung:

Nachdem der Fehler berichtigt wurde, kann die Fehlermitteilung durch Drücken auf ENTER entfernt werden (Fehler quittieren).

Sx error	S1 ... S14 Fühlerfehler	Fühleranschluß/Fühlerwiderstand kontrollieren
Low Sx temp.	Zu niedrige S_-Temperatur und Verzögerungszeit abgelaufen	
High Sx temp.	Zu hohe S_-Temperatur und Verzögerungszeit abgelaufen	
Low Sx Di=0	Eingang S1...14 unterbrochen	
High Sx Di=1	Eingang S1...14 geschlossen	
Px error	P1 ... P9 Fühlerfehler	Fühlersignal kontrollieren
Low Px press.	Zu niedriger P_-Druck und Verzögerungszeit abgelaufen	
High Px press.	Zu hoher P_-Druck und Verzögerungszeit abgelaufen	
Ux error	U1 ... U3 Fehler	Spannungssignal kontrollieren
Low Ux voltage	Zu niedrige U_-Spannung und Verzögerungszeit abgelaufen	
High Ux voltage	Zu hohe U_-Spannung und Verzögerungszeit abgelaufen	
Standby mode	Regelung ist ausgeschaltet	Der Funktionsschalter (Main Switch) steht entweder in Stellung "Regler ausgeschaltet" oder "Service" (siehe 2:02:01).

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss-Mitarbeitern ableiten, es sei denn, daß diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten - auch an bereits in Auftrag genommenen - vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

