

Kurzanleitung

Condor

Pumpensteuerung

Typ: CPSm graph.

Stand: 18.11.2013
GLP: ab HW 1.30
SW: ab V5.20

Version: 900 175 – V1.3



Diese Kurzanleitung ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung und beschreibt die Standardausführung der Steuerung. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Betriebsanleitung sind zu beachten. Voraussetzung für das Handhaben der Steuerung ist der Einsatz von fachlich geschultem Personal. Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für die Steuerung.



Condor Pressure Control GmbH
Warendorfer Straße 47-51
D-59320 Ennigerloh

Telefon +49 (0)2587 89 - 0
Telefax +49 (0)2587 89 - 140
<http://www.condor-cpc.com>
<mailto:info@condor-cpc.com>

INHALT

	Seite
1. Sicherheitshinweise	1
2. Steuerplatine	2
3. Systemmenü / Parametereinstellungen Steuerung mit graph. Display	4
Übersicht Hauptmenü	4
Untermenü „Service“ (#032)	5
Untermenü „Zähler“ (#048)	5
Untermenü „Niveaumessung“ (#064)	5
Untermenü „Pumpendaten“ (#080)	6
Untermenü „Kommunikation“ (#096)	6
Untermenü „Alarmer“ (#112)	7
Untermenü „Grundeinstellung“ (#128)	8
Untermenü „Systemdaten“ (#144)	8
Untermenü „Kompressor oder Rührwerk“ (#192):	9
4. Technische Daten	10
5. Symboldefinition	11
6. Störungsliste	12

1. Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Betriebsanleitung sind hinsichtlich



- Personenqualifikation
- Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise
- Sicherheitsbewusstes Arbeiten
- Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener
- Sicherheitshinweise für Installations- und Wartungsarbeiten



- Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung
- Unzulässige Betriebsweisen
- Einsatz im Ex-gefährdetem Bereich

unbedingt zu beachten!

2. Steuerplatine

Der Anschluss der jeweiligen Steuerung kann dem jeweils zugehörigen Schaltplan entnommen werden. Die Belegung der Anschlussklemmen X2 der Steuerungsplatine zeigen die folgenden Abbildungen. Bei der Grundplatine vollbestückt sind die Klemmen DAC +/- als Analogausgang 4-20mA zusätzlich vorhanden.

F1 = Steuersicherung 230V 3,15AT

1. Steuerplatine Frontseite

Bezeichnung	Erklärung	
GLP 1P	Grundleiterplatine	Ein-Pumpensteuerung
GLP 2P	Grundleiterplatine	Zwei-Pumpensteuerung
GLP 1/2PV	Grundleiterplatine	Ein- / Zwei-Pumpensteuerung vollbestückt
F1 / N	230V AC Netzanschluss	
M1 oder M2 zugehörige Anschlüsse der jeweiligen Pumpe		
TL / TM	Thermokontakt 1	Hardwareabschaltung Wiederanlauf programmierbar
TM / TH	Thermokontakt 2	Hardwareabschaltung mit Wiederanlaufschutz
Aux 1 / Aux 2	Hardwareabschaltung der Pumpenansteuerung	
11 / 12 / 14	Alarmrelais 1	potentialfreier Wechselkontakt
21 / 22 / 24	Alarmrelais 2	potentialfreier Wechselkontakt
31 / 32 / 34	Alarmrelais 3	potentialfreier Wechselkontakt
HW +/-	separater Hochwasserschwimmer	
SW 1 +/-	Schwimmerschalter 1	unteres Schaltniveau / externe Abschaltung
SW 2 +/-	Schwimmerschalter 2	mittleres (oberes) Schaltniveau / externer Alarm
SW 3 +/-	Schwimmerschalter 3	oberes Schaltniveau
NVS +/-	Niveausonde 4-20mA	
12V +/-	Ausgang 12V DC 400mA	
DAC	Analoger Ausgang 4-20mA	
DI1 / DI2	nicht belegt	

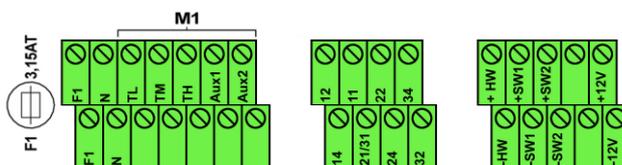


Abb. Anschlussklemmen X2 bei einer Ein-Pumpensteuerung (GLP 1P)

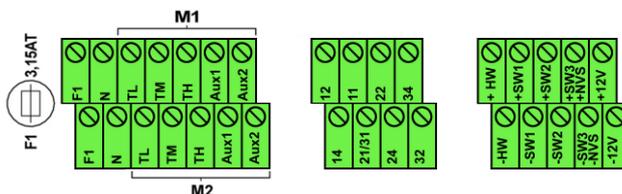


Abb. Anschlussklemmen X2 bei einer Zwei-Pumpensteuerung (GLP 2P)

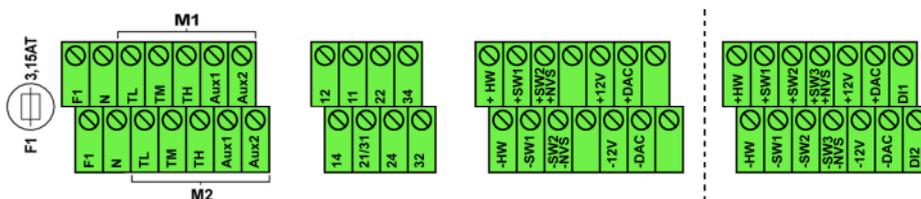
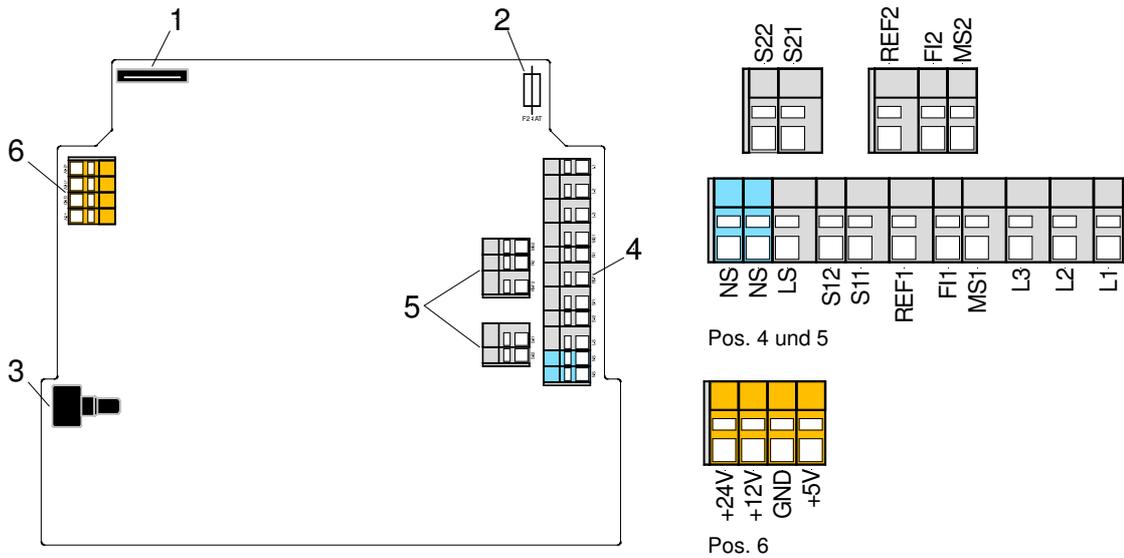


Abb. Anschlussklemmen X2 bei einer Ein- / Zwei-Pumpensteuerung voll bestückt (GLP 1/2PV)

2. Steuerplatine Rückseite

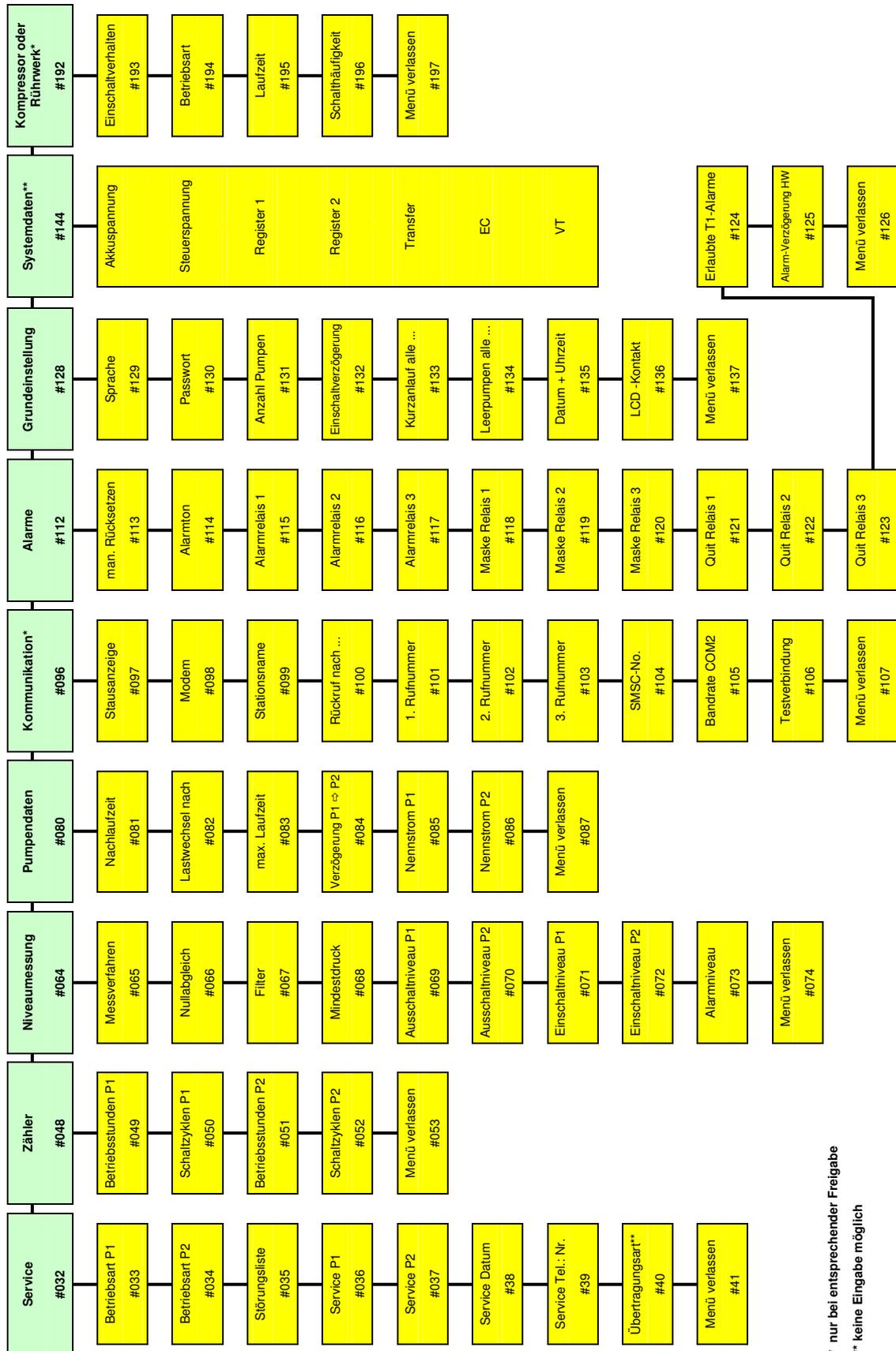


Pos	Bezeichnung	Erklärung
1	-	Anschluss Flachbandleitung CPU
2	F2	Absicherung interne Stromversorgung 1AT
3	-	Drucksensor
4	L1	Drehfeldererkennung L1
	L2	Drehfeldererkennung L2
	L3	Drehfeldererkennung L3
	MS1	Auswertung / Meldeeingang Motorschutzschalter P1
	FI1	Auswertung / Meldeeingang Fehlerstrom-Schutzschalter P1
	REF1	Referenzpunkt Auswertung / Meldeeingang Motorschutz- u. Fehlerstrom-Schutzschalter P1
	S11	Ausgang Sicherheitskette P1 230V
	S12	Ausgang Pumpensteuerung P1 230V
	LS	Steuerspannungseingang 230V
	NS	Neutralleiter
5	MS2	Auswertung / Meldeeingang Motorschutzschalter P2
	FI2	Auswertung / Meldeeingang Fehlerstrom-Schutzschalter P2
	REF2	Referenzpunkt Auswertung / Meldeeingang Motorschutzschalter und Fehlerstrom-Schutzschalter P2
	S21	Ausgang Sicherheitskette P2 230V
	S22	Ausgang Pumpensteuerung P2 230V
6	+24V	Spannungsausgang +24V DC 50mA
	+12V	Spannungsausgang +12V DC / 1,85A
	GND	Referenzpunkt für Spannungsausgänge +24V DC / +12V DC / +5V DC
	+5V	Spannungsausgang +5V DC (nicht benutzen)

**Nur bei
Zweipumpensteuerungen!**

3. Systemmenü / Parametereinstellungen Steuerung mit graph. Display

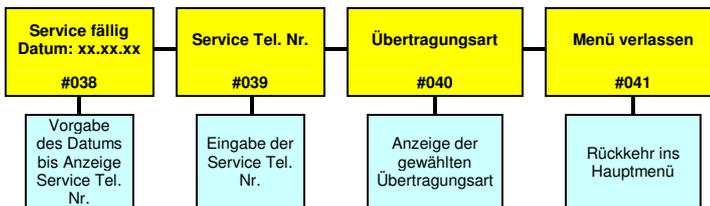
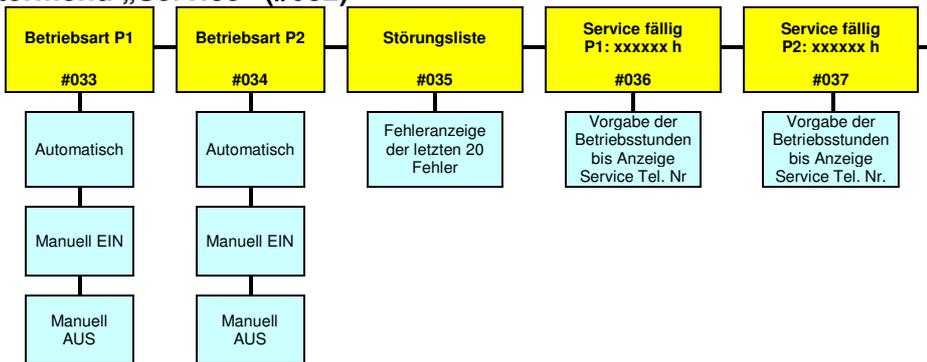
Übersicht Hauptmenü



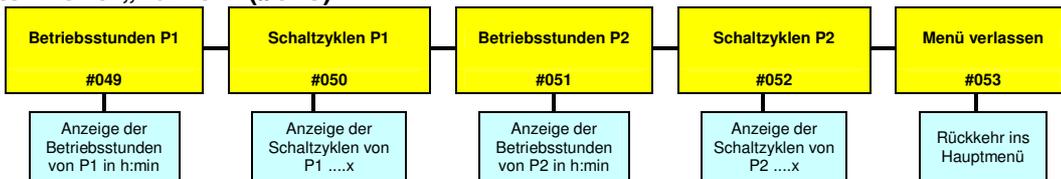
* nur bei entsprechender Freigabe

** keine Eingabe möglich

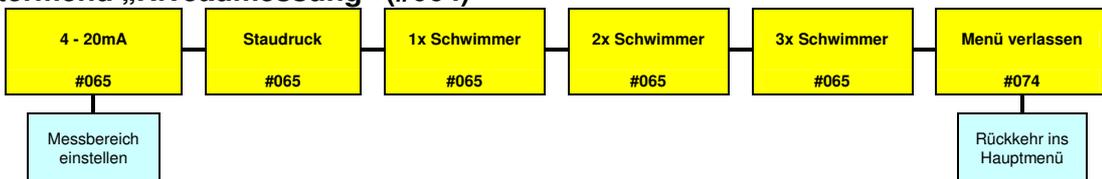
Untermenü „Service“ (#032)



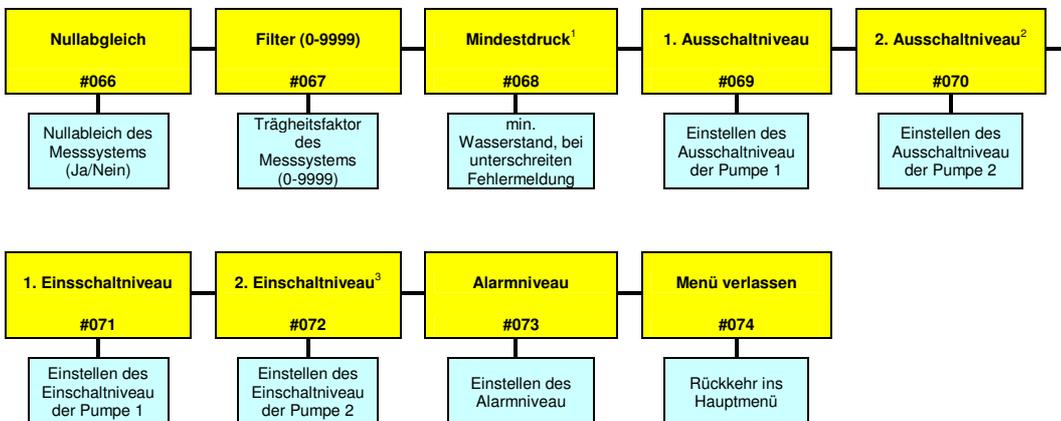
Untermenü „Zähler“ (#048)



Untermenü „Niveaumessung“ (#064)



Die nachfolgenden Untermenüs werden nur bei der Auswahl der Messsysteme „4-20mA“ und „Staudruck“ aktiv:

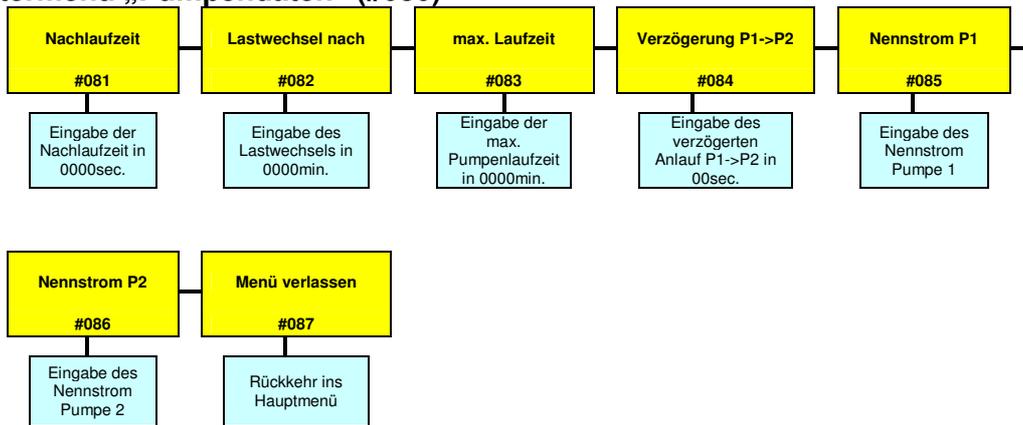


¹ nur beim Messverfahren Staudruckmessung

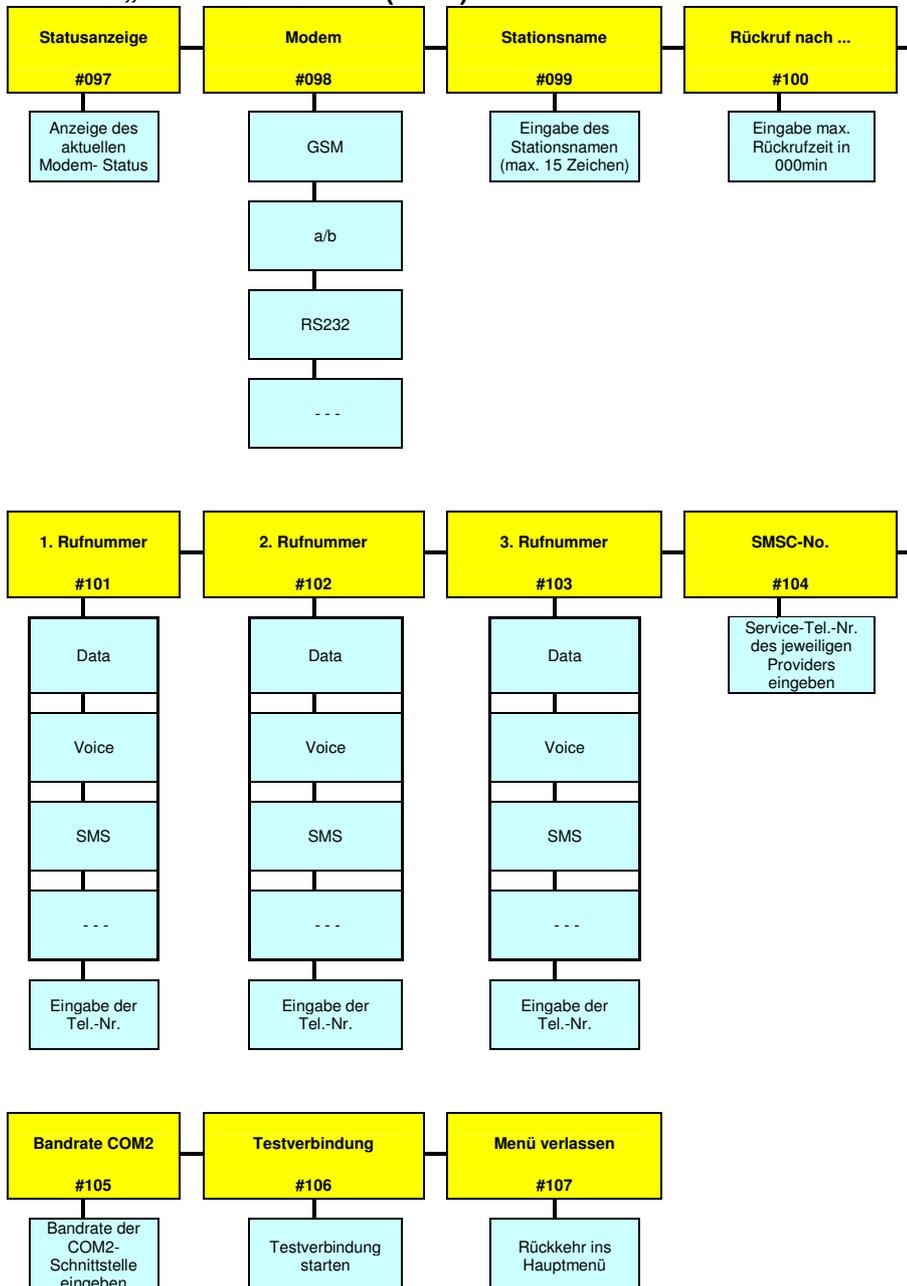
² wird nur bei Wahl 2-Pumpen im Menüpunkt (#131) angezeigt

³ wird nur bei Wahl 2-Pumpen im Menüpunkt (#131) angezeigt

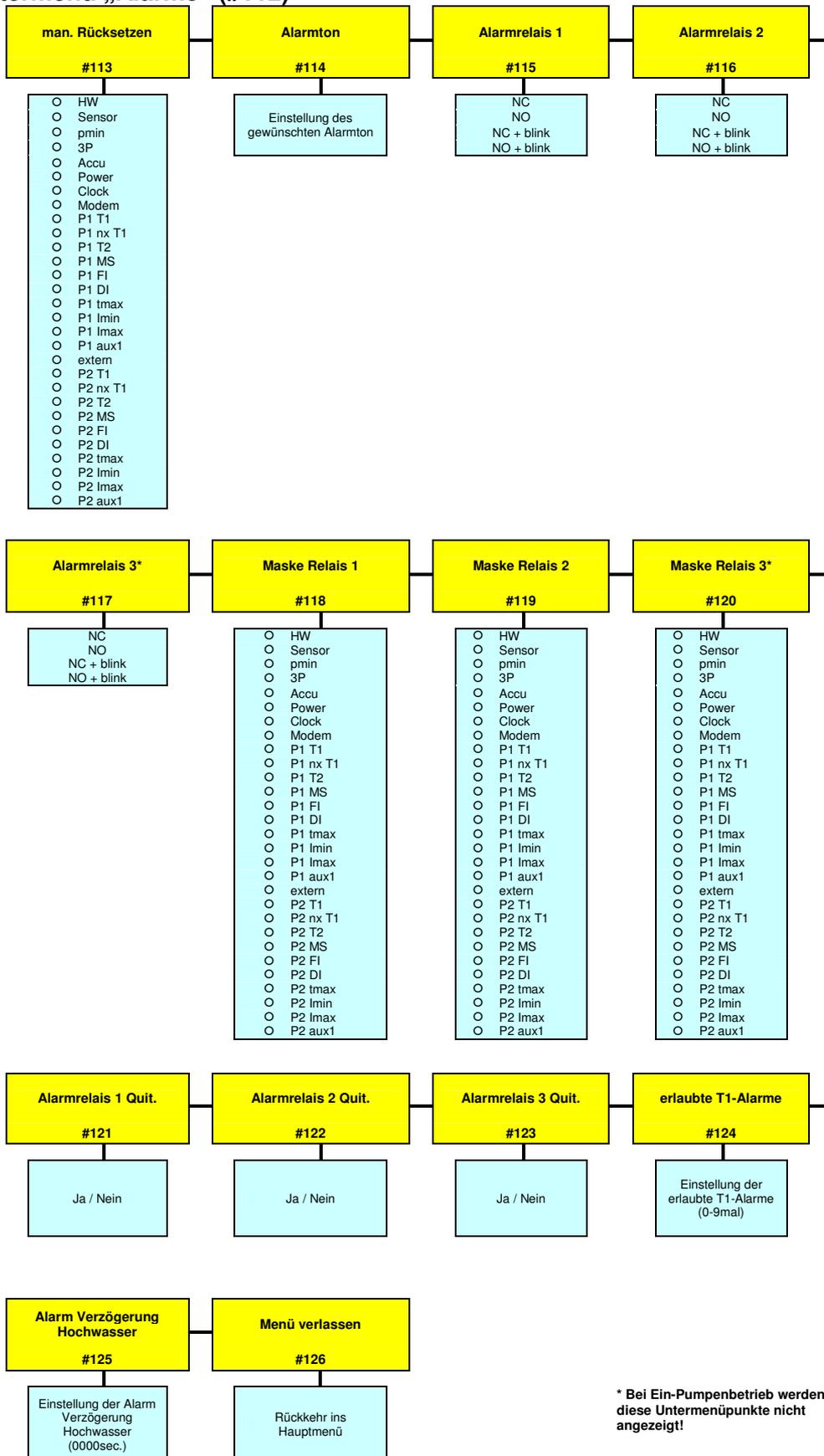
Untermenü „Pumpendaten“ (#080)



Untermenü „Kommunikation“ (#096)

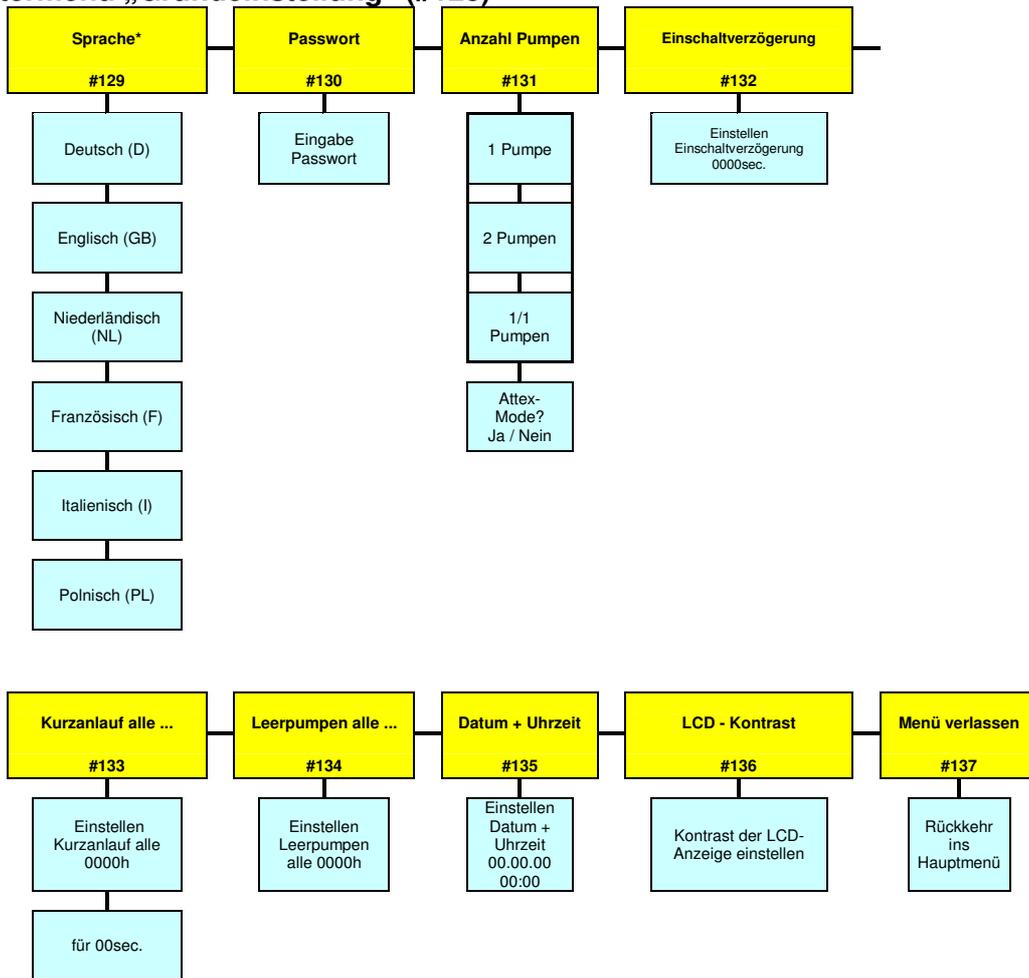


Untermenü „Alarme“ (#112)



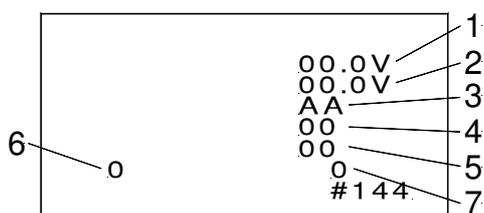
* Bei Ein-Pumpenbetrieb werden diese Untermenüpunkte nicht angezeigt!

Untermenü „Grundeinstellung“ (#128)



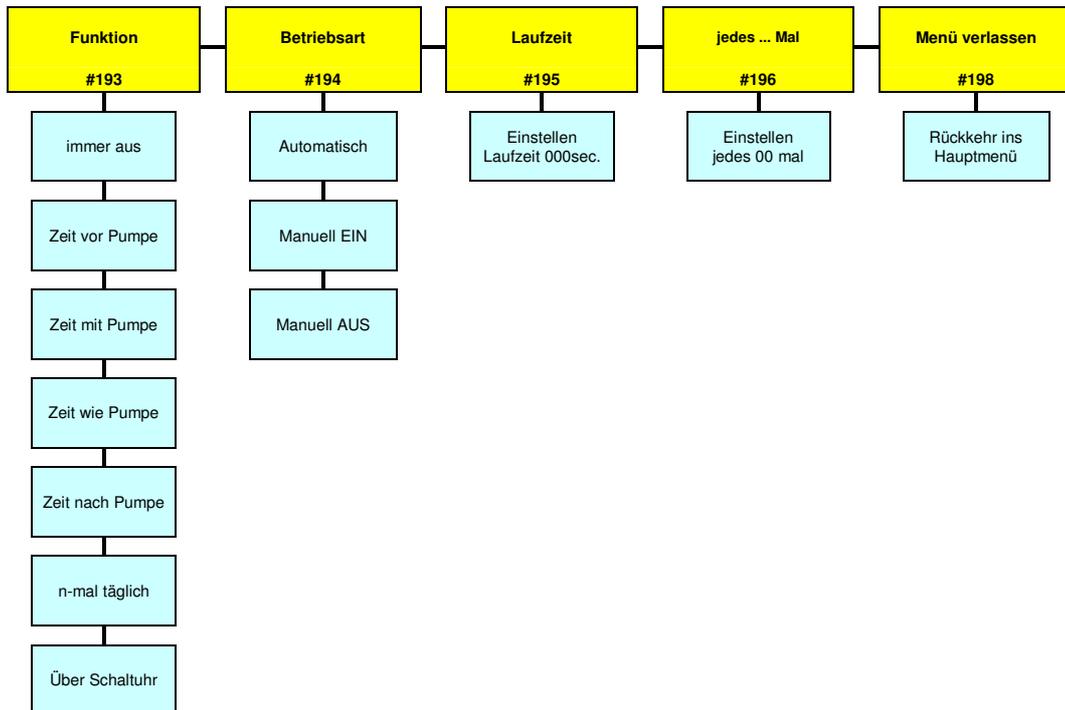
* evtl. andere Sprachen auf Anfrage

Untermenü „Systemdaten“ (#144)



1. Akkuspannung
2. Steuerspannung
3. Register 1
4. Register 2
5. Transfer
6. EC
7. VT

Untermenü „Kompressor oder Rührwerk“ (#192)⁴:



⁴ Wird nur angezeigt, wenn im Werksmenü (werkseitige Einstellung) Kompressor oder Rührwerk gewählt wurde.

4. Technische Daten

Betriebsspannung	3 x 230V/400V 50 Hz +/- 10%
Leistungsaufnahme Steuerung (ohne Leistungsteil)	max. 29VA; Typ. 10VA
Steuersicherung	Feinsicherung 5 x 20 mm 3,15AT (EN 60127-2/III)
Eingang Niveausonde	4 ..20 mA (Zweidraht)
Speisespannung Niveausonde	Typ. 24V=
Messgenauigkeit Eingang Niveausonde	± 1% v.E. ± 1cm WS
Messbereich Eingang Niveausonde	einstellbar zwischen 0... 100cm WS und 0...1000cm
Messgenauigkeit Staudruck	Typ. ±1,5% v.E. ± 2cm
Messbereich Staudruck	0 ... 200 cm WS
Anzeigeauflösung Niveaumessung	1cm
Kurzschlussstrom Schwimmereingang 1, HW	< 1mA
Schaltspannung Schwimmereingang 1, HW	13,6 V=
Kurzschlussstrom Schwimmereingang 2,3	< 25mA
Schaltspannung Schwimmereingang 2 ,3	24 V=
Kurzschlussstrom Eingang Thermokontakt	< 10mA
Schaltspannung Eingang Thermokontakt	230VAC
max. Schaltspannung potentialfreies Alarmrelais	max. 230V AC / 24V DC
Schaltstrom potentialfreies Alarmrelais	5 A max.(AC1)
Messgenauigkeit Betriebsstundenzähler	< 0,06% vom aktuellen Wert
Ganggenauigkeit Echtzeituhr	±20ppm - 0,04ppm/°C
Erforderliche ext. Absicherung potentialfreies Alarmrelais	max. 5A G
Temperaturbereich Betrieb	0 ... 50°C
Lagertemperaturbereich	-20 ... 70°C
Luftfeuchtigkeit	0 ... 90% RH (nicht kondensierend)
Eingänge Phasenausfall / Drehfeldüberwachung	3 x 230/400V +/-10% 50Hz
Schaltsschwelle für Phasenausfallerkennung:	< 40V bei 50Hz
Akku:	Blei-Gelakku, 12V, 1,2Ah
Ladestrom Akku	max: 100 mA
Ladeschlussspannung Akku	13,8V
Schutzart	IP54 (bei geschlossenem Deckel)

5. Symboldefinition

Symbole: Bedienungsanleitung und Steuerung		Symbole: Display	
	Warnung vor allgemeinen Gefahren	HW	Hochwasser
	Warnung vor elektrischer Spannung		Warten, keine Eingabe möglich
	Betriebsart "Handbetrieb"		Blinkt, wenn die Steuerung läuft
0	Betriebsart "AUS"		Akkubetrieb
	Betriebsart "Automatikbetrieb"		Netzbetrieb
	Pumpe		Schwimmschalter „nicht geschaltet“
	Betrieb		Schwimmschalter „geschaltet“
	Störung		IST-Anzeige mit den gewählten Ein- und Ausschalt-Niveaus
M1	Pumpe 1		Verbindungsaufbau
M2	Pumpe 2		Sprachverbindung aktiv
	rote LED blinkt, Hochwasser		Datenverbindung aktiv
	rote LED leuchtet, Allgemeine Störung		Tastensperre aktiv
		CLK	Störung Uhr / Datum
		KPR	Kompressorfunktion aktiv
		RW	Rührwerkfunktion aktiv

6. Störungsliste

Bit	Fehlercode	Fehler
00	HW	Hochwasser Liegt das gemessene Niveau oberhalb des eingestellten Alarmniveaus <u>oder</u> schaltet der Hochwasser Schwimmer am Eingang wird diese Fehlermeldung nach Ablauf der Alarmverzögerungszeit ausgelöst. Die Pumpe(n) werden mit Eintritt des Hochwassers sofort eingeschaltet, wenn keine Störung an der / den Pumpen anliegt.
01	SENSOR/ (??? cm)	Fehler im Meßsystem Im Niveaumeßsystem ist ein Fehler aufgetreten. (Kurzschluss oder Unterbrechung an Leitungen der Niveausonde, inkonsistente Schaltzustände der Schwimmer) Die Pumpen werden abgeschaltet. Schaltet in dieser Situation allerdings der Hochwasserschwimmer, so werden die Pumpen eingeschaltet, wenn keine Störung an der / den Pumpen anliegt
02	pmin	Mindestdruckunterschreitung Bei Niveaumessung über den internen Staudrucksensor wird ein Alarm ausgelöst wenn der Mindestdruck unterschritten wird.
03	3P (3~)	falsches Drehfeld, Phasenausfall Netz oder Phasenfehler. Dieser Fehler tritt auf, wenn die Phasenlage beim Anschluss der Steuerung falsch ist oder wenn zumindest eine der Phasen ausfällt.
04	Accu	Akkuspannung zu gering Die Akkuspannung der Steuerung liegt unter 10,5V. der Akku ist noch nicht richtig geladen oder bei Akkubetrieb fast leer.
05	Power	kein Netz Es liegt keine Steuerspannung an der Steuerung an; die Steuerung läuft, wenn vorhanden aus dem Akku.
06	Clock (CLK)	Fehler Echtzeituhr Die Uhr war längere zeit ohne Stromversorgung und die Datum / Zeit können falsch sein / Die Uhr läuft nicht / Die Uhr wurde nach dem Einsetzen des Akkus noch nicht gestellt.
07	Modem	Fehler in der Kommunikation Es liegt ein Fehler in der Datenkommunikation vor.
08	P1T1	Thermokontakt 1 hat ausgelöst Der erste Thermokontakte an der Pumpe 1 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist im Menü "Rücksetzen Alarm" die Stellung AUTO gewählt, so geht die Steuerung nach Abkühlung der Pumpe automatisch wieder in Betrieb.
09	P1nXT1	Thermokontakt 1 hat mehrfach ausgelöst Der erste Thermokontakte an der Pumpe hat mehr als n mal ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Dieser Fehler sollte an der Steuerung quittiert werden.
10	P1T2	Thermokontakt 2 hat ausgelöst Der zweite Thermokontakte an der Pumpe 1 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Dieser Fehler sollte an der Steuerung quittiert werden. Dieser Fehler wird auch nach Stromausfall nullspannungssicher gespeichert.
11	P1MS	Motorschutz hat ausgelöst Der Motorschutzschalter der Pumpe 1 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist in der Alarm Auto reset mask die Stellung AUTOMATIC gewählt, so geht die Steuerung nach Einschalten des Motorschutzschalters automatisch wieder in Betrieb.
12	P1FI	Fehlerstrom-Schalter hat ausgelöst Der Fehlerstrom-Schutzschalter der Pumpe 1 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist in der Alarm Auto reset mask die Stellung AUTOMATIC gewählt, so geht die Steuerung nach Einschalten des Fehlerstrom-Schutzschalters automatisch wieder in Betrieb.
13		(reserviert)
14	P1tmax	Laufzeitüberschreitung Die max. Laufzeit der Pumpe wurde überschritten.
15	P1Imin	Pumpenstrom zu gering Der elektronische Motorschutz misst einen Motorstrom bei der Pumpe 1, der weniger als Hälfte des Nennstroms beträgt.
16	P1Imax	Pumpenstrom zu hoch Der elektronische Motorschutz der Pumpe 1 hat durch Stromüberschreitung ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist in der Alarm Auto reset mask die Stellung AUTOMATIC gewählt, so geht die Steuerung nach der Wartezeit automatisch wieder in Betrieb.

Bit	Fehlercode	Fehler
16	P1Imax	Pumpenstrom zu hoch Der elektronische Motorschutz der Pumpe 1 hat durch Stromüberschreitung ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist in der Alarm Auto reset mask die Stellung AUTOMATIC gewählt, so geht die Steuerung nach der Wartezeit automatisch wieder in Betrieb.
17	P1aux1	AUX1-Fehler Die Kontakte AUX11 und AUX12 an der Klemmleiste sind nicht verbunden (offen) P1 wird abgeschaltet. Hier kann bei Bedarf über ein Hilfsrelais die Pumpe abgeschaltet werden.
18		(reserviert)
19	externe Störung/ Rw ext.	externer Alarm Der Eingang SW2 (nicht bei Schwimmerbetrieb) ist geschlossen
		Hinweis: Fehler Bits 20 – 31 nur bei CPSm2
20	P2T1	Thermokontakt 1 hat ausgelöst Der erste Thermokontakte an der Pumpe 2 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist im Menü "Rücksetzen Alarm" die Stellung AUTO gewählt, so geht die Steuerung nach Abkühlung der Pumpe automatisch wieder in Betrieb.
21	P2nxT1	Thermokontakt 1 hat mehrfach ausgelöst Der zweite Thermokontakte an der Pumpe 1 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Dieser Fehler sollte an der Steuerung quittiert werden. Dieser Fehler wird auch nach Stromausfall nullspannungssicher gespeichert.
22	P2T2	Thermokontakt 2 Pumpe 2 hat ausgelöst Der zweite Thermokontakte an der Pumpe 2 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Dieser Fehler sollte an der Steuerung quittiert werden. Dieser Fehler wird auch nach Stromausfall nullspannungssicher gespeichert.
23	P2MS	Motorschutz Pumpe 2 hat ausgelöst Der Motorschutzschalter der Pumpe 2 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist in der Alarm Auto reset mask die Stellung AUTOMATIC gewählt, so geht die Steuerung nach Einschalten des Motorschutzschalters automatisch wieder in Betrieb.
24	P2FI	Fehlerstrom-Schalter Pumpe 2 hat ausgelöst Der Fehlerstrom-Schutzschalter der Pumpe 2 hat ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist in der Alarm Auto reset mask die Stellung AUTOMATIC gewählt, so geht die Steuerung nach Einschalten des Fehlerstrom-Schutzschalters automatisch wieder in Betrieb.
25		(reserviert)
26	P2tmax	Laufzeitüberschreitung Pumpe 2 Die max. Laufzeit der Pumpe wurde überschritten.
27	P2Imin	Pumpenstrom zu gering Pumpe 2 Der elektronische Motorschutz misst einen Motorstrom bei der Pumpe 1, der weniger als Hälfte des Nennstroms beträgt.
28	P2Imax	Pumpenstrom zu hoch Der elektronische Motorschutz der Pumpe 2 hat durch Stromüberschreitung ausgelöst. Die Pumpe wird ausgeschaltet. Ist in der Alarm Auto reset mask die Stellung AUTOMATIC gewählt, so geht die Steuerung nach der Wartezeit automatisch wieder in Betrieb.
29	P2aux1	AUX1-Fehler Die Kontakte AUX21 und AUX22 an der Klemmleiste sind nicht verbunden (offen) P2 wird abgeschaltet. Hier kann bei Bedarf über ein Hilfsrelais die Pumpe abgeschaltet werden.
30		(reserviert)