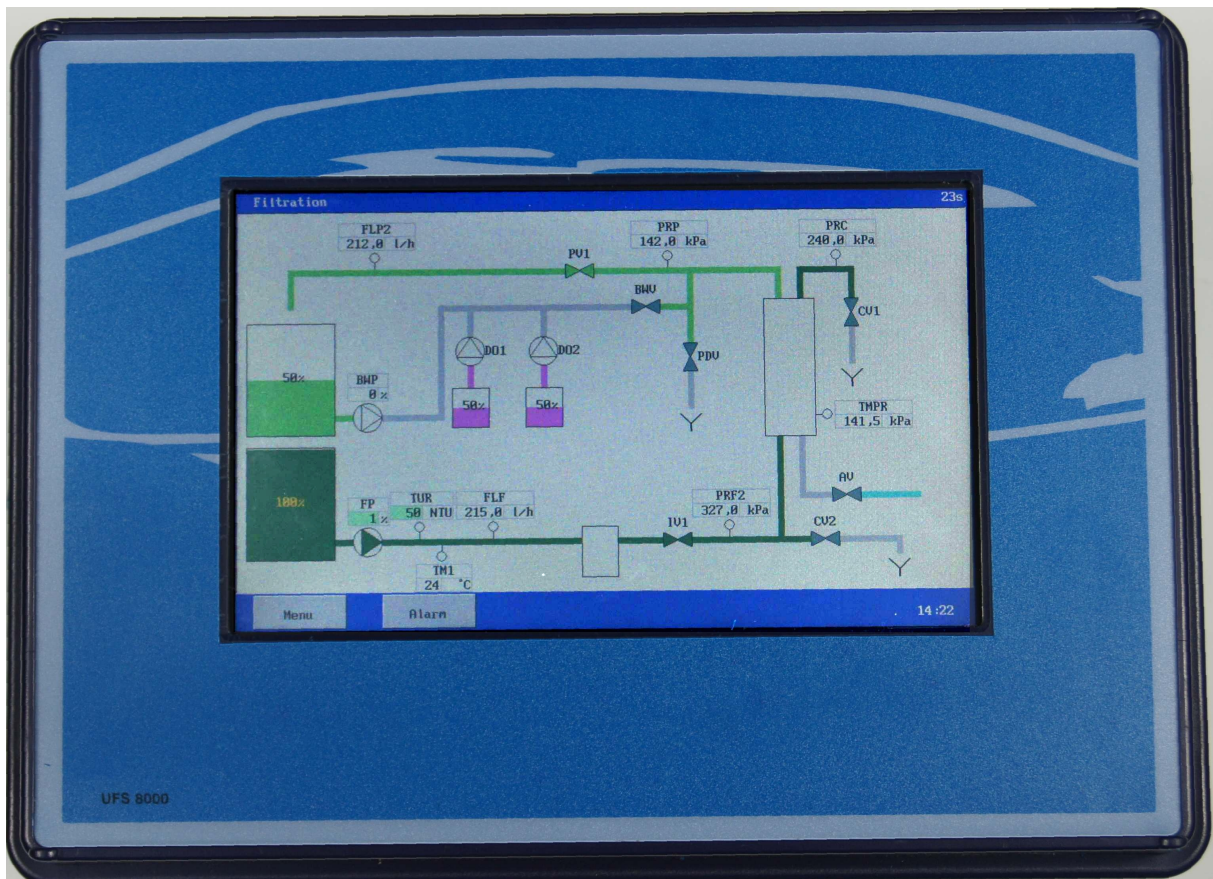


UFS 8000

Steuerung für Anlagen zur Ultrafiltration



Bedienungsanleitung

Softwareversion 1.07

Inhaltsverzeichnis

1. Funktionsbeschreibung	1
1.1. Allgemeines	1
1.2. Übersicht über die Funktionalität.....	1
1.3. Schematische Wiedergabe der Anlage.....	2
1.4. Konfiguration der Anlage.....	2
1.5. Beschreibung der Anlage	2
2. Abbildung der Frontseite	4
3. Mess- und Funktionsanzeige	5
3.1. LCD Wiedergabe	5
4. Allgemeine Bedienung	8
4.1. Hauptdisplay	8
4.2. Menü.....	8
4.3. Fenster	9
4.3.1. Einstellung von Werten oder Texten	9
4.3.2. An/Aus-Option	9
4.3.3. Einstellung der Auswahlliste	9
4.3.4. Bestätigung	10
4.4. Alarmfenster	10
5. Konfiguration der Installation	11
5.1. Inventarisierung	12
5.1.1. Sicherheitsschalter	13
5.1.2. Analoge Ansteuerung.....	14
5.2. Programmierung.....	15
5.2.1. Komponenten	15
5.2.2. Einheiten (Phasen).....	16
6. Komponenten	17
6.1. Ventilen.....	17
6.1.1. Luftventil	17
6.1.2. Eingangsventilen	17
6.1.3. Konzentratventilen	18
6.1.4. Permeatventilen	18
6.1.5. Rückspülventil	18
6.1.6. Permeatdumpventil	19
6.2. Pumpen	19
6.2.1. Feedpumpe	19
6.2.2. Rückspülpumpe.....	20
6.2.3. Dosierpumpen	20
6.3. Alarm	22
6.4. Schalter	23
6.4.1. Überdruck.....	23
6.4.2. Stopp	24
6.4.3. Filtration start.....	24
6.4.4. Start Rückspülen	25
6.4.5. Alarm löschen.....	25
6.5. Behälter	26
6.5.1. Vorratsbehälter	26
6.5.2. Rohwasserbehälter	27
6.5.3. Dosierbehälter	28
6.6. SchreiberAusgänge	30
6.7. Durchflussmessung.....	31

6.7.1. Durchfluss Zufuhr	31
6.7.2. Durchfluss Permeat 1	31
6.7.3. Durchfluss Permeat 2	31
6.7.4. Durchfluss Rückspülen	31
6.7.5. Durchflußmessung einstellen	32
6.7.6. Eigenschaften Durchflußmessung	32
6.7.7. Überwachung der minimalen Durchflußmessung	33
6.7.8. Überwachung der maximalen Durchflußmessung	33
6.8. Druckwächter	34
6.8.1. Druck Zufuhr 1	34
6.8.2. Druck Zufuhr 2	34
6.8.3. Druck Rückspülen	34
6.8.4. Druck Luft	34
6.8.5. Druck Konzentrat	34
6.8.6. Druck Permeat	34
6.8.7. Druckwächter einstellen	35
6.8.8. Eigenschaften Druckwächter	35
6.8.9. Überwachung der minimalen Druckmessung	36
6.8.10. Überwachung der maximalen Druckmessung	36
6.9. Trübungsmessung	37
6.9.1. Trübungsmesser einstellen	37
6.9.2. Eigenschaften Trübungsmessung	37
6.9.3. Überwachung der minimalen Trübungsmessung	38
6.9.4. Überwachung der maximalen Trübungsmessung	38
6.10. Temperaturmessung	39
6.10.1. Temperaturmesser einstellen	39
6.10.2. Eigenschaften Temperaturmessung	39
6.10.3. Überwachung der minimalen Temperaturmessung	40
6.10.4. Überwachung der maximalen Temperaturmessung	40
6.11. Transmembrandruck	41
6.11.1. Eigenschaften Transmembrandruck	41
6.11.2. Überwachung der minimalen Transmembrandruck	42
6.11.3. Überwachung der maximalen Transmembrandruck	42
6.12. pH Messung	43
6.12.1. pH Messung einstellen	43
6.12.2. Eigenschaften pH Messung	43
6.12.3. Überwachung der minimalen pH Messung	44
6.12.4. Überwachung der maximalen pH Messung	44
7. UF-Einheit	45
7.1. Eigenschaften	45
7.2. Filtration	46
7.3. Filtration 2	46
7.4. Vorspülen	47
7.5. Rückspülen 1	47
7.6. Rückspülen 2	48
7.7. CEB 1	49
7.8. CEB 2	50
7.9. CEB 3	50
7.10. Inbegriffstest	51
7.11. Bereitschaft	52
7.12. Bereitschaft Stopp	53
7.13. Alarm	53
8. Alarmierung	54
8.1. Allgemeine Übersicht	54
8.2. Alarmfenster	54
8.3. Übersicht der Alarmmeldungen	56
9. Manuelle Bedienung der Anlage	57
9.1. Bereitschaft Stopp	57

9.2. Inbegriffstest	57
9.3. Bereitschaft.....	57
9.4. Vorspülen	58
9.5. Filtration.....	58
9.6. Rückspülen.....	59
9.7. CEB	59
10. Informationen erfragen	60
10.1. Allgemeines	60
10.2. Wartungsnummer.....	60
10.3. Eingänge	60
10.4. Ausgänge	61
10.5. Zähler	61
10.6. CEB 1	61
10.7. CEB 2	62
10.8. CEB 3	62
10.9. Alarmhistorie	62
10.10. Ethernet.....	62
10.11. E-Mail	63
10.12. RS485.....	63
10.13. RS232.....	63
10.14. Ausgänge 0-20mA.....	64
10.15. Eingänge 0-20mA.....	64
10.16. Platinen in der Steuerung.....	65
11. Benutzereinstellungen	66
11.1. LCD Display	66
12. Uhr.....	67
12.1. Allgemeines	67
12.2. Zeiteinstellung	67
12.3. Datumseinstellung.....	67
13. Einstellung der Sprache	68
13.1. Änderung der Spracheneinstellung.....	68
14. Ethernet	69
14.1. Konfiguration	69
14.1.1. DHCP Funktion	69
14.1.2. IP-Adresse.....	69
14.1.3. Subnetmask	70
14.1.4. Default gate-way	70
14.1.5. HTTP Portnummer	70
14.1.6. Modbus.....	70
14.2. Zugang über das Internet (WAN)	70
14.2.1. IP-Adresse des Modems (WAN).....	72
14.2.2. IP-Adresse des Modems (LAN)	72
14.2.3. NAPT	72
14.2.4. DHCP Lease	73
15. SD-Karte	74
15.1. Karteneinteilung	74
15.2. Verzeichnisse	74
15.3. Softwaredateien	75
15.4. Protokollfunktionen	75
15.4.1. Alarmprotokollfunktion.....	76
15.4.2. Datenprotokollfunktion	76
15.4.3. Prozesslogfunktion.....	77
16. E-Mail	78
16.1. Konfiguration	78

16.1.1. Ein- / Ausschalten der E-Mail-Funktion.....	78
16.1.2. IP-Adresse SMTP-server	78
16.1.3. Absender der E-mail	78
16.1.4. E-Mail-Adresse des Empfängers	79
16.2. Protokollfunktionen	79
16.2.1. Alarmprotokollfunktion.....	79
17. RS485.....	80
17.1. Konfiguration	80
17.1.1. Konfiguration in der Steuerung	80
17.1.2. Konfiguration "Hyperterminal"	80
17.2. Protokollfunktionen	80
17.2.1. Alarmprotokollfunktion.....	81
17.2.2. Datenprotokollfunktion	81
17.2.3. Prozessprotokollfunktion	82
17.1. Modbus.....	82
18. RS232.....	82
19. Festplatte.....	83
19.1. Backup durch den Installationsbetrieb	83
19.2. Backup durch den Endnutzer	83
20. Protokolle	84
20.1. Alarmdaten	84
20.1.1. CSV-Format	84
20.1.2. XML-Format	85
20.2. Datenangaben	85
20.2.1. CSV-Format	86
20.2.2. XML-Format	86
20.3. Prozessdaten	87
21. Modbus	88
21.1. Registers	88
21.1.1. Register : Werte	88
21.1.2. Register : Einheit / Dezimalen.....	89
21.1.3. Register : überig.....	90
22. Internet	91
22.1. Zugang über das lokale Netzwerk (LAN)	91
22.2. Zugang über das Internet (WAN).....	91
22.3. Sicherung	91
22.4. Startseite	92
22.5. Visualisierung der Installation.....	93
22.6. Visualisierung / Bedienung der Steuerung.....	93
22.6.1. Sicherung	94
22.6.2. Terminal modus.....	94
22.7. Aufrufen der Protokolldateien.....	94
22.8. "Internet key"	94
23. Service	95
23.1. Wartungsnummer	95
23.2. Wartung	95
23.3. Namen	96
23.4. Löschungen	96
23.5. Festplatte.....	96
23.6. Hardware test	97
23.6.1. Eingänge	97
23.6.2. Relaisausgänge	97
23.6.3. Ausgänge 0-20mA	98
23.6.4. Eingänge 0-20mA	98

23.6.5. Beleuchtung	98
23.6.6. Medien.....	99
24. Schutz.....	100
24.1. Steuerung.....	100
24.1.1. Passwort.....	100
24.1.2. Menü	101
24.1.3. Prozesse	101
24.2. Internet	101
25. Spannungsausfall.....	102
25.1. Uhr.....	102
25.2. Alarmierung	102
25.3. Programmierung.....	102
26. Meldungen.....	103
26.1. Hardware geändert.....	103
27. Bootsoftware.....	104
27.1. Allgemeines	104
27.2. Änderung der Applikationssoftware	104
28. Oft gestellte Fragen.....	105
28.1. Allgemeines	105
28.2. Relaisausgänge.....	105
28.3. Digitale Eingänge	105
28.4. E-Mail	105
28.5. Internet	106
28.6. RS485.....	106
28.7. RS232.....	106
29. Terminologie	107
30. Übersicht über das Menü.....	108
31. Öffnen des Gehäuses.....	109
32. Anschluss der Klemmleiste	110
32.1. Schema	110
32.2. Bemerkungen	112
33. Beispiele elektrischer Anschlüsse	112
34. Installationsvorschrift und Inbetriebnahme	114
34.1. Allgemeines	114
34.2. Montage.....	115
34.3. Ethernetverbindung	115
35. Wartung	116
36. Ersatzteile.....	116
36.1. Bestellcodes	116
36.2. Abbildungen	116
37. Technische Daten	117
37.1. Abmessungen des Gehäuses	118
38. Index	119
39. Declaration of conformity	121

40. Garantiebedingungen 122



1. Funktionsbeschreibung

1.1. Allgemeines

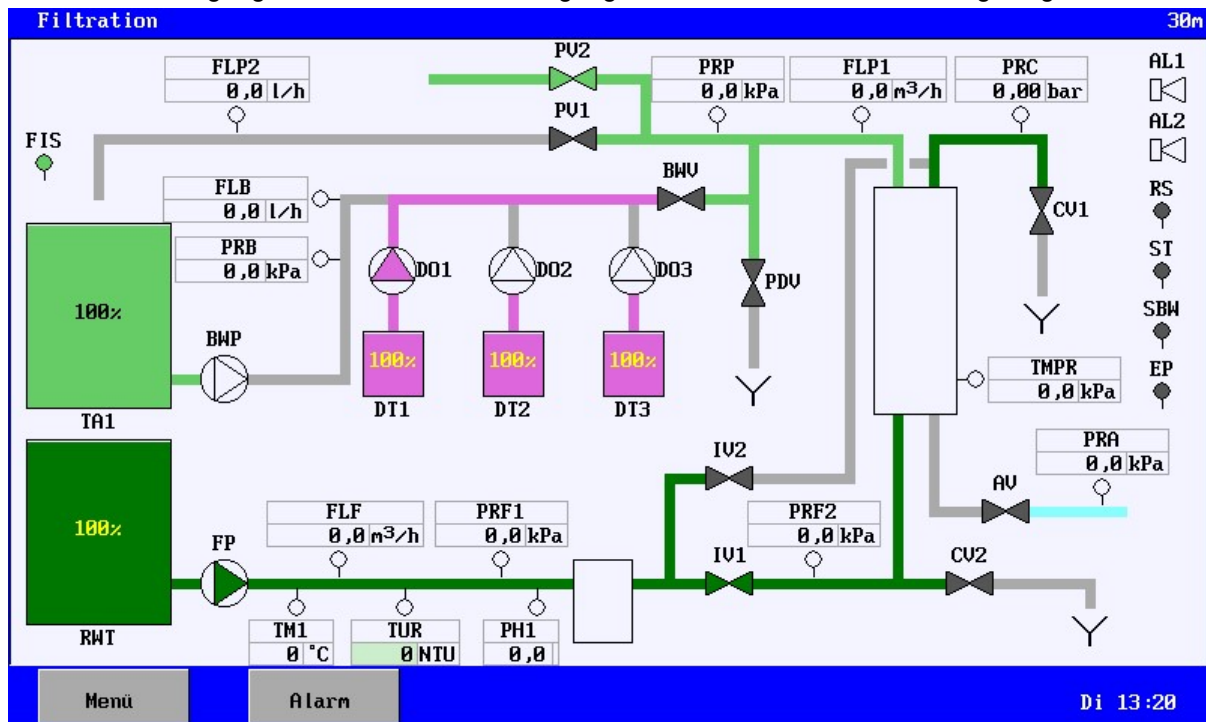
Die UFS8000 wird zur automatischen Steuerung und Überwachung von Anlagen zur Ultrafiltration verwendet. Durch die flexibel programmierbare Software ist diese Steuerung geeignet für eine große Anzahl verschiedener Anwendungen im Bereich der Wasserbehandlung.

1.2. Übersicht über die Funktionalität

- Menügesteuerte Bedienung und Programmierung der Steuerung mittels eines grafischen Farbe-TFT-Displays (800x480).
- Bedienung mittels Touch-Panel.
- Diverse Sprachen.
- Universal anwendbar auf Anlagen zur Umkehrosmose.
- Flexibel programmierbar für benutzerdefinierte Anforderungen.
- Wasserproduktion durch manuelle Bedienung oder über Niveauschalter
- Frei programmierbare Servicetelefonnummer
- Programmierung örtlich und über einen Webbrowser
- Schematische Wiedergabe über den Webbrowser
- Modbuskompatibles Protokoll mittels RS485 und Ethernet.
- Registrierung von Messdaten über RS232, RS485 und SD-Speicherkarte.
- Registrierung von Alarmen über RS232, RS485, SD-Speicherkarte und E-Mail.
- 8 frei programmierbare Eingänge für potentialfreie Schalter.
Verfügbare Eingangsfunktionen: Hochniveauschalter, Niedrigniveauschalter, Überdruck, Start Rückspülen, Start Filtration, Alarm Reset, Sicherheitsschalter Ventil/Pumpe und Niveauschalter Dosierbehälter
- 7 frei programmierbare Relaisausgänge
Verfügbare Relaisfunktionen: Förderpumpe, Luftventil, Eingangsventil, Konzentratventil, Permeatventil, Permeatdumpventil, Rückspülventil, Rückspülpumpe, Dosierpumpe und Alarm.
- Optional : 2x Print mit 3 Ausgängen 0(4)-20mA für Schreiber oder Steuerung des Frequenzreglers
- Optional: 4x Druck mit 3x frei programmierbaren Eingängen 0-20mA.
Verfügbare Messfunktionen: Niveau Vorratstank, Niveau Rohwassertank, Niveau Dosiertank, Durchflussmessungen, Druckmessungen, Temperaturmessung, Trübungsmessung und pH Messung.
- Alarmhistorie: Die letzten 20 Alarmmeldungen werden mit Datum und Zeit gespeichert
- Update der Software über SD-Speicherkarte
- Datum und Zeit mit Batterie
- Sicherung der Programminformation bei Spannungsunterbrechung, die Programminformation wird ohne Batterie gespeichert
- Gemäß den EMC Richtlinien hergestellt
- Eignung des Gehäuses für den Wandaufbau, Einbau und Einbau in die *Schalttafel*.
- Lieferbar in 24V, 115V, 230V, 240V, 115/24V, 230/24V, 240/24V

1.3. Schematische Wiedergabe der Anlage

Im untenstehenden Schaltplan finden Sie die schematische Wiedergabe der Anlage. Darin werden alle in der Steuerung definierten Komponenten wiedergegeben. Ausschließlich die Komponenten, die mit den zur Verfügung stehenden Ein- und Ausgängen verbunden sind, werden angezeigt.



In § 29 "Terminologie" auf Seite 107 wird eine Übersicht der Bedeutung der verwendeten Abkürzungen gegeben. Diese Abkürzungen können jedoch von der Abbildung abweichen, da diese vom Nutzer zu ändern sind.

1.4. Konfiguration der Anlage

In der Steuerung kann die Konfiguration der Anlage über die Menüoption "Installation" (im Hauptmenü) vorgenommen werden. Zuerst muss eine Inventarisierung der Komponenten vorgenommen werden, die durch die Steuerung angesteuert werden müssen, und herausgefunden werden, auf welchen Klemmen diese Komponenten angeschlossen sind. Die Inventarisierung ist in § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12 beschrieben.

Nach der Inventarisierung können die eventuellen Verzögerungen, Grenzwerte etc. der diversen Komponenten unter der Option "Programmierung - Komponenten" eingestellt werden. Dieses ist in § 6 "Komponenten" auf Seite 17 beschrieben.

Anschließend können die diversen Phasen ("Filtration", "Vorspülen" etc.) programmiert werden. Es kann, pro Phase, eingestellt werden, welche Funktionen ein- oder ausgeschaltet sind. Eventuell kann auch ein Zeitraum eingegeben werden. Dieses wird in § 7 "UF-Einheit" auf Seite 45 beschrieben.

1.5. Beschreibung der Anlage

Die Steuerung besteht aus verschiedenen Phasen:

- | | |
|---------------------|--|
| - Filtration | Produktion von Wasser |
| - Vorspülen | Spülen der Membran vor Filtration |
| - Rückspülen 1 | Rückspülen der Membran (z.B. von unten) |
| - Rückspülen 2 | Rückspülen der Membran (z.B. von oben) |
| - CEB 1,2,3 | Chemische Reinigung der Membran |
| - Inbegriffstest | Kontrolle der Membran |
| - Bereitschaft | Anlage außer Betrieb : daher keine Wasserproduktion |
| - Bereitschaft Stop | Anlage außer Betrieb : nur manuell ein zu schalten |
| - Alarm | Anlage außer Betrieb : daher keine Wasserproduktion. |



Die Steuerung wird standardmäßig in der Phase „Bereitschaft Stopp“ geliefert. Die Anlage fährt nicht automatisch hoch, bis diese manuell eingeschaltet wird (siehe § 9.1 „Bereitschaft Stopp“ auf Seite 57. Einmal eingeschaltet, wird die Steuerung nach einem Spannungsausfall nicht mehr in dieser Phase hochfahren, es sei denn, dass diese Phase über die Programmierung aktiviert ist (siehe § 7.12 „Bereitschaft Stopp“ auf Seite 53).

Die Wasserproduktion kann abhängig vom Wasserstand in den Tanks über den Schalter „Filtration Start“ (wenn aktiviert) oder durch manuelle Bedienung gestartet werden.

Während der Phase „Filtration“ kann die Anlage manuell ausgeschaltet werden (siehe § 9.5 „Filtration“ auf Seite 58), unabhängig vom Wasserstand in den Tanks oder vom Status eines eventuellen „Filtrationsstart“-Schalters.

Die Anlage geht in die Phase „Bereitschaft Stopp“ über (abhängig von der Programmierung evtl. über eine Rückspülung).

Im unteren Balken des Hauptfensters gibt dann an, dass die Anlage manuell ausgeschaltet wurde. Die Anlage schaltet sich nun nicht mehr automatisch ein, bis sie manuell wieder eingeschaltet worden ist.

Ferner kann eine Rückspülung oder chemische Spülung während der Produktion aktiviert werden (siehe § 7.7 „CEB 1“ auf Seite 49, § 7.8 „CEB 2“ auf Seite 50 und § 7.9 „CEB 3“ auf Seite 50).

Standardmäßig ist eine Rückspülphase aktiviert. Es kann jedoch auch eine zweite Rückspülphase aktiviert werden (siehe § 7.6 „Rückspülen 2“ auf Seite 48). Hiermit kann zwischen einer Rückspülung über die Oberseite und die Unterseite des Filters unterschieden werden.

Wenn eine eventuelle chemische Rückspülung von der Anzahl ausgeführter Rückspülungen abhängt, wird, im Fall zweier aktivierter „normaler“ Rückspülungen, „Rückspülung 2“ auf dem Zähler die Anzahl der ausgeführten Rückspülungen kontrolliert. Ist „Rückspülung 2“ nicht aktiviert, wird natürlich nur „Rückspülung 1“ kontrolliert.



Auch kann eine zweite Filtration („Filtration 2“) aktiviert werden (siehe § 7.3 „Filtration 2“ auf Seite 46) womit eine „top / bottom“ Filtration realisiert werden kann.



Eine chemische Spülung folgt unmittelbar nach der betreffenden Rückspülung. Wenn eventuelle chemische Spülungen zugleich anfallen, werden diese unmittelbar nacheinander ausgeführt.



Für die „Chemische Spülung 2“ (CEB 2) kann das Intervall auch von der Phase „Chemische Spülung 1“ (CEB 1) abhängig gemacht werden. In diesem Fall verläuft der Zyklus wie folgt:



Siehe auch § 7.8 „CEB 2“ auf Seite 50.

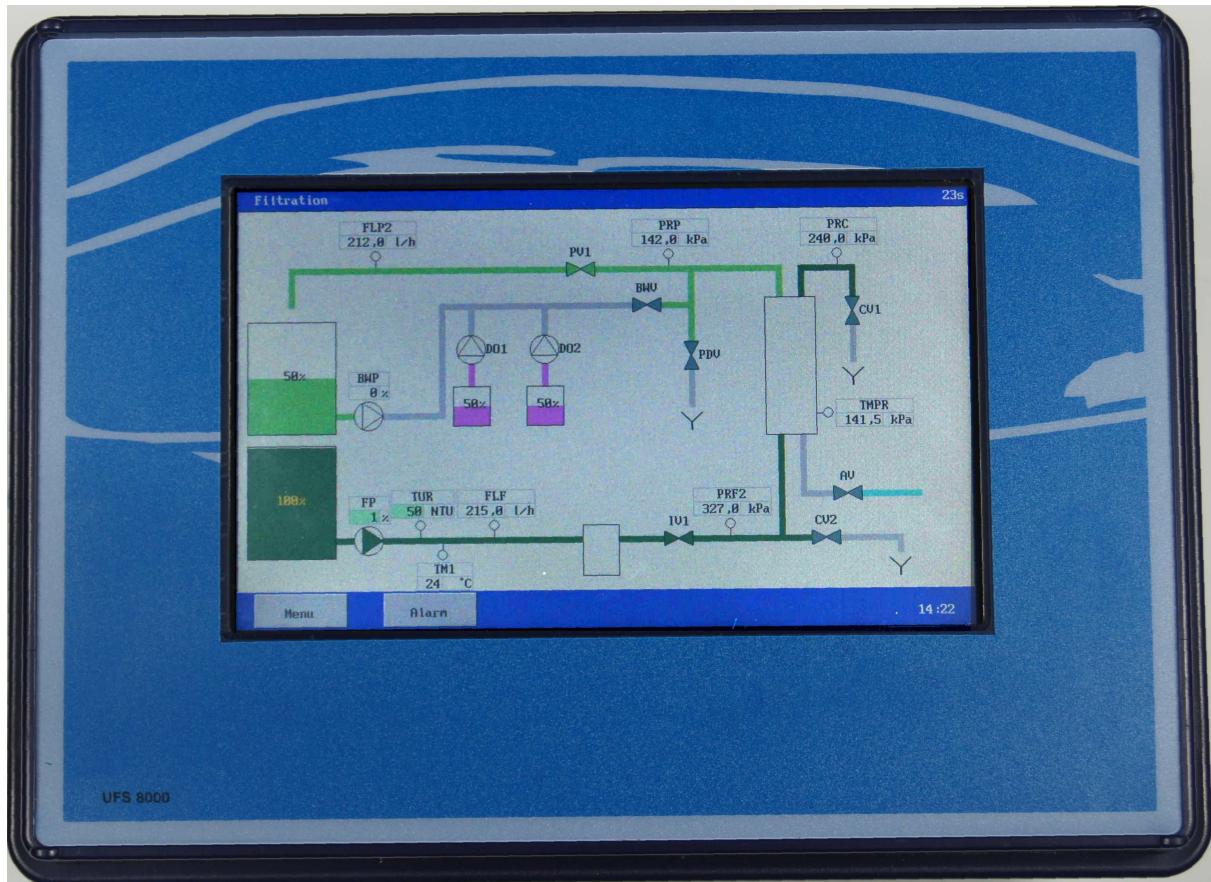
Zur Überprüfung eines „Lecks“ in der Membran ist die Phase „Integritätstest“ in der Steuerung vorhanden. Diese Phase kann nur über die Phase „Stand-by“ (siehe § 9.3 „Bereitschaft“ auf S. 57) erreicht werden.

Der Test wird nicht sofort automatisch gestartet; die Anlage steht zunächst in einer „Ruhe“-Position. Aus dieser Position heraus kann der tatsächliche Test gestartet werden (siehe § 9.2 „Inbegriffstest“ auf Seite 57). In § 7.10 „Inbegriffstest“ auf Seite 51 finden Sie weitere Informationen über den „Integritätstest“.

Wenn eine Phase aufgrund eines Alarms unterbrochen wird, wird in dem obersten Balken wiedergegeben, dass eine Alarmsituation besteht. Außerdem wird angegeben, während welcher Phase der Alarm aufgetreten ist, wo die Ursache der Unterbrechung liegt und wie die Anlage wieder eingeschaltet wird.

In § 7.13 „Alarm“ auf Seite 53 und § 8 „Alarmierung“ auf Seite 54 finden Sie weitere Informationen zur Alarmierung.

2. Abbildung der Frontseite

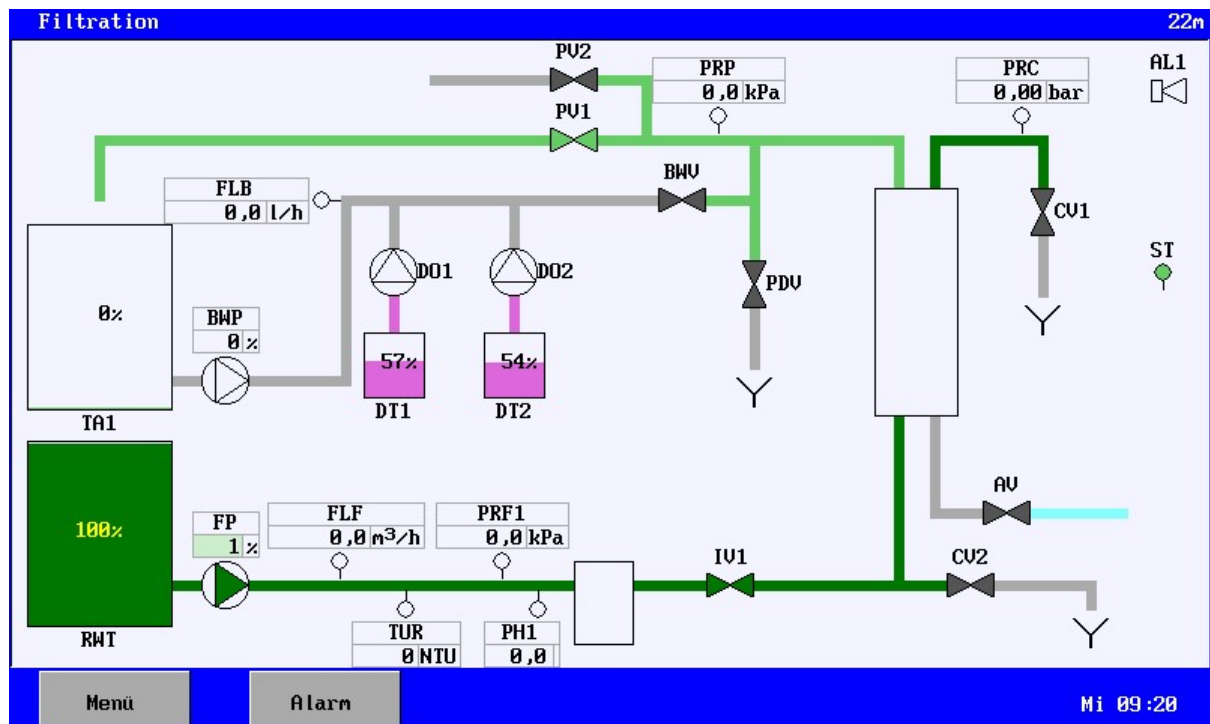


1 LCD Display + Touch-Panel

3. Mess- und Funktionsanzeige

3.1. LCD Wiedergabe

Auf dem LCD-Display werden ergänzende Informationen in Bezug auf den aktiven Prozess wiedergegeben.



Im oberen Balken wird angegeben, in welchen Prozess sich die Anlage befindet. Ferner werden die Messwerte oder Zustände der angeschlossenen Komponenten wiedergegeben.

Leitungen

Die Leitungen können diverse Farben annehmen.

Diese Farben haben die folgenden Bedeutungen:

	kein Medium
	Rohwasser
	Permeat
	Chemikalien
	Luft

Messwerte

FLF	FLF	FLF	FLF
0,0 l/h	0,0 l/h	600,0 l/h	600,0 l/h

Die Messwerte können mit diversen Hintergrundfarben angegeben werden.

Diese Farben haben die folgenden Bedeutungen:

- weiß : Der Messwert wird nicht überwacht.
- grün : Der Messwert wird überwacht und ist in Ordnung.
- orange : Der Messwert ist zu hoch oder zu niedrig, die Verzögerungszeit ist jedoch noch nicht abgelaufen.
- rot : Der Messwert ist zu hoch oder zu niedrig und die Verzögerungszeit ist abgelaufen.



Stand der Eingänge:

Die (digitalen) Eingänge können sich in folgendem Stand befinden:

	Die Eingangsfunktion wird nicht bewacht (grau).
	Die Eingangsfunktion wird bewacht und ist nicht aktiv (grün).
	Die Eingangsfunktion wird bewacht, ist aktiv, doch die Verzögerungszeit ist noch nicht abgelaufen (gelb).
	Die Eingangsfunktion wird bewacht, ist aktiv und die Verzögerungszeit ist abgelaufen (rot).

Einstellungen der Ausgänge:

Die Symbole können in den folgenden Farben wiedergegeben werden.

Pumpen:



- weiß : Die Pumpe ist ausgeschaltet.
- dunkelgrün : Die Pumpe ist ausgeschaltet und es wird Rohwasser gepumpt.
- hellgrün : Die Pumpe ist ausgeschaltet und es wird Permeatwasser gepumpt.
- violett : Die Pumpe ist ausgeschaltet und es werden Chemikalien gepumpt.
- rot : Die Pumpe ist ausgeschaltet. Es ist eine Störung an der Pumpe vorhanden.

Wenn die Pumpe über einen Frequenzregler gesteuert wird und die Frequenz über die Steuerung eingestellt wird, dann wird der eingestellte Prozentsatz wiedergegeben.

	Die Pumpe ist ausgeschaltet.
	Die Pumpe ist eingeschaltet und der eingestellte Prozentsatz wird wiedergegeben.

Ventil:



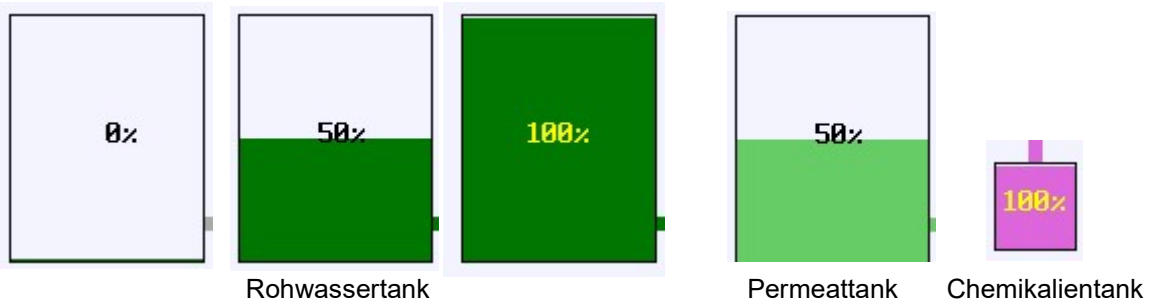
- dunkelgrau : Das Ventil ist geschlossen.
- dunkelgrün : Das Ventil ist geöffnet und es läuft Rohwasser hindurch.
- hellgrün : Das Ventil ist geöffnet und es läuft Permeatwasser hindurch.
- hellblau : Das Ventil ist geöffnet und es wird Luft hindurchgelassen.
- orange : Die Sicherung des Ventils ist aktiviert, aber die Verzögerungszeit ist noch nicht abgelaufen.
- rot : Die Sicherung des Ventils ist aktiviert und die Verzögerungszeit ist abgelaufen.

Achtung: Wenn die Pulsfunktion für die Ausgangsdosierpumpe aktiviert ist, wird bei deaktiviertem Relais auch ein "I" angegeben werden.



Stand des Tanks

Die Tanks können in diversen Hintergrundfarben wiedergegeben werden. Diese Farben haben die folgenden Bedeutungen:



Wenn der Tank mit einem Füllstandsmessgerät (0(4)-20mA) ausgestattet ist, wird der Füllstand verhältnismäßig wiedergegeben.

Statusbalken:

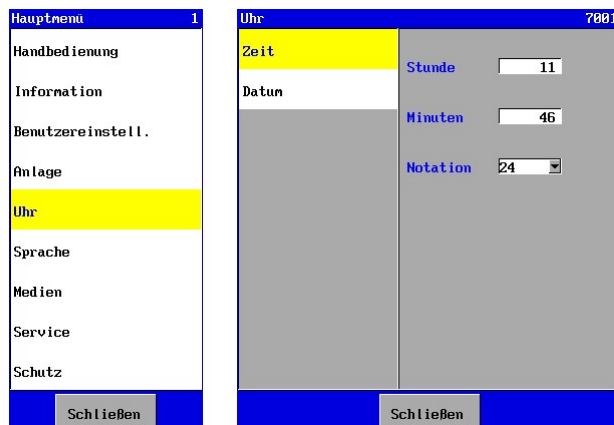


Im Statusbalken befinden sich Tasten zur Aktivierung des Menüs oder des Alarmfensters. In dem unteren Balken wird evtl. eine außergewöhnliche Situation angegeben (z. B. manuelles Stoppen) sowie die aktuelle Zeit.

Die Meldung betrifft die Phase, welche zu der Zeit gerade aktiv ist. Die betreffende Phase in § 7 "UF-Einheit" auf Seite 45 gibt weitere Informationen über die evtl. Meldung.

Menü

Im Menü sind die Fenster mit einer einmaligen Nummer in der rechten oberen Ecke versehen.

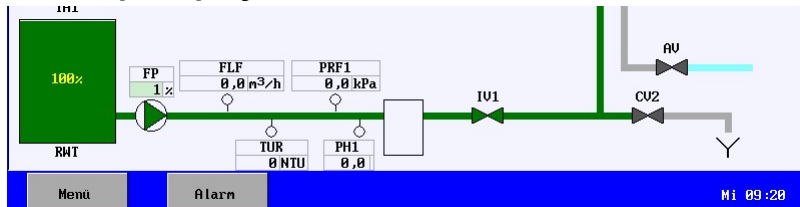


Hiermit kann kontrolliert werden (z. B. durch tel. Unterstützung), ob stets das richtige Fenster ausgewählt wurde.

4. Allgemeine Bedienung

Die Bedienung und Programmierung dieser Steuerung geschieht mittels ein Touchpanel. Nachfolgend werden die allgemeine Einteilung des Displays, die Bedeutung diverser „Tasten“ und der allgemeinen Wiedergabe-/Eingabefenster erläutert.

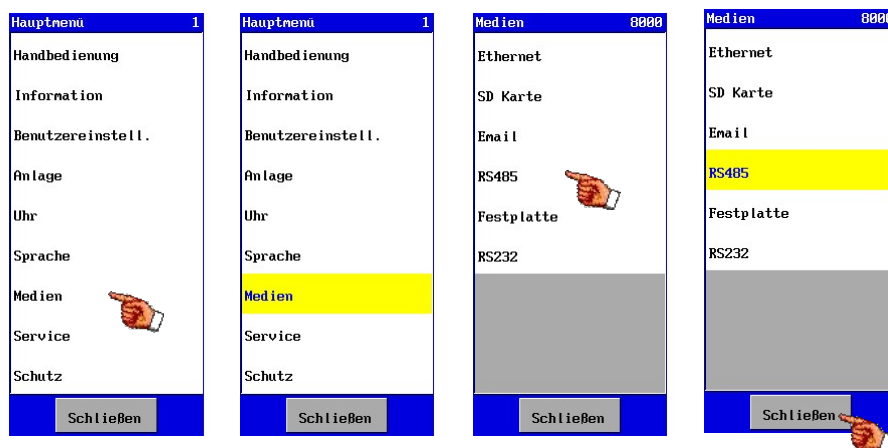
4.1. Hauptdisplay



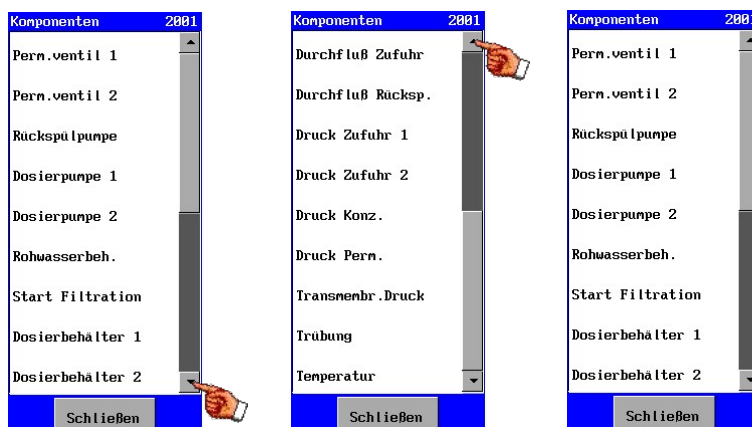
Im Hauptdisplay haben die Tasten die folgenden Funktionen:



4.2. Menü



In den Menüs können Sie auf den Menüpunkt drücken. Der ausgewählte Punkt wird anschließend gelb markiert und das eventuell folgende Menü oder Fenster wird wiedergegeben. Wenn das ausgewählte Menü aus mehreren "Untermenüs" besteht, werden stets die letzten beiden Menüs wiedergegeben. Das Menü kann durch Drücken auf die Taste **Schließen** geschlossen werden.



Wenn die Anzahl der Menüpunkte größer ist als die Anzahl der verfügbaren Positionen innerhalb des Menüs, erscheint ein Scrollbalken. Mithilfe der Pfeile können die folgenden / vorigen Punkte ausgewählt werden.



4.3. Fenster

Die diversen Einstellungen können in Fenstern vorgenommen werden. Die Einstellungen werden unterteilt in: Werte, Texte und Auswahllisten.

4.3.1. Einstellung von Werten oder Texten

Zur Änderung eines Wertes oder Textes muss das Fach mit der gewünschten Einstellung ausgewählt werden. Es erscheint ein Fenster, in dem der Wert / Text geändert werden kann.

In diesem Fenster können stets drei Wahlen mit besonderer Bedeutung getroffen werden:

- Bestätigung der (geänderten) Einstellung. Das Fenster wird danach verlassen.
- Verlassen Sie das Fenster. Der geänderte Wert wird nicht gespeichert.
- BS (Backspace) Löscht das letzte Zeichen.

Die geänderte Einstellung wird nach Verlassen des Hauptmenüs gespeichert.

4.3.2. An/Aus-Option

In dem Menü kommen sogenannte "An/Aus"-Optionen vor.

Wenn das "Häkchen" erscheint, ist die Option eingeschaltet. Durch das Einschalten der Option können gleichzeitig andere Optionen aktiviert und sichtbar werden.

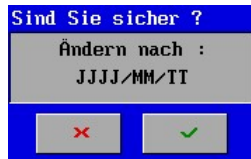
4.3.3. Einstellung der Auswahlliste

Eine Auswahlliste kann an einem Feld erkannt werden, welches an der rechten Seite einen Pfeil nach unten aufweist.

Es erscheint ein Fenster mit einer Liste der verschiedenen Möglichkeiten.





Wenn eine Auswahl bestätigt wird, erscheint noch ein weiteres Fenster zur definitiven Bestätigung.



Bestätigen Sie Ihre Auswahl nochmals.
Löschen der Auswahl.

Die geänderte Einstellung wird nach Verlassen des Hauptmenüs gespeichert.

4.3.4. Bestätigung

In einigen Fällen ist nach einer Auswahl oder Änderung eine Bestätigung erforderlich. Über die Taste  kann die Auswahl oder Änderung bestätigt werden. Über die Taste  kann die Auswahl oder Änderung gelöscht werden.

Beispiel:



4.4. Alarmfenster

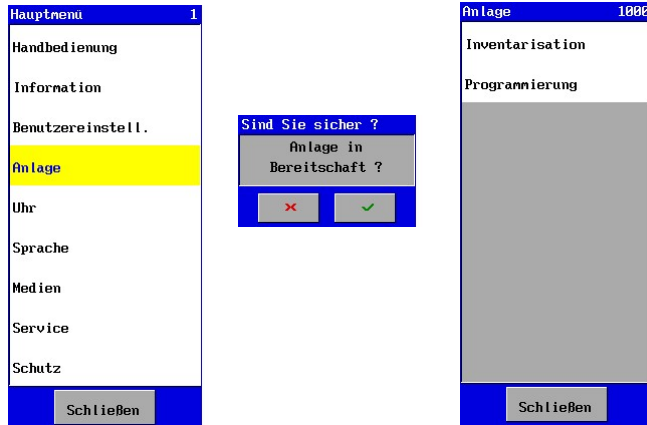
Die Bedienung des Alarmfensters wird in § 8.2 "Alarmfenster" auf Seite 54 beschrieben.



5. Konfiguration der Installation

In diesem Kapitel wird die Konfiguration der Installation beschrieben.

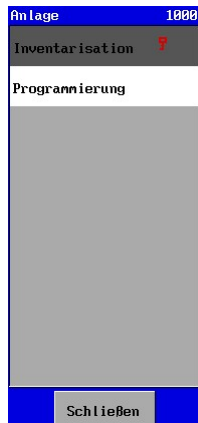
Die Option zur Konfiguration der Installation ist in diesem Hauptmenü zu finden.



Bei der Auswahl der Anlagenkonfiguration wird gefragt, ob die Anlage in den Bereitschaft-Modus gesetzt werden darf. Die Konfiguration ist nur zugänglich, wenn sich die Anlage im Bereitschaft-Modus befindet.

Befindet sich die Anlage im Bereitschaft-Modus, erscheint das untenstehende Fenster, in dem eine Auswahl zwischen der Inventarisierung der angeschlossenen Komponenten und der Programmierung der Komponenten und den Phasen der UF-Einheit getroffen werden kann.

Die Inventarisierung muss zuerst durchgeführt werden; erst danach können die inventarisierten Komponenten in den diversen Prozessphasen der UF-Anlage programmiert und aktiviert werden.

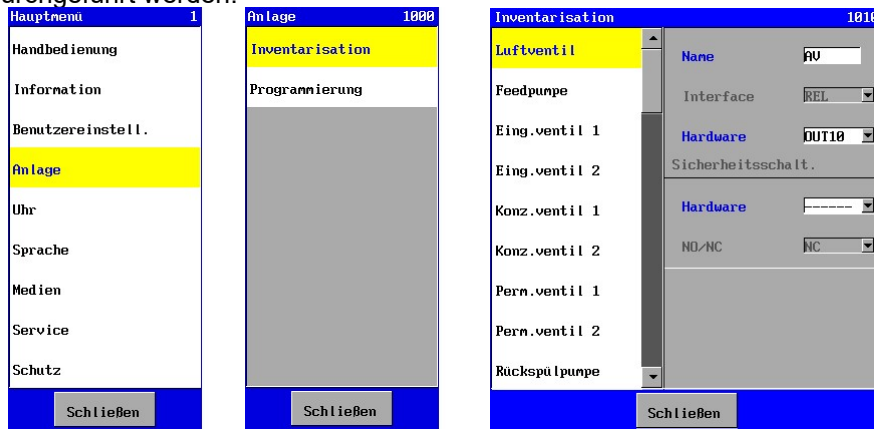


Das Inventarisationsmenü kann gegenüber unbefugten Änderungen gesichert werden. Hinter dem Begriff "Inventarisierung" erscheint dann ein Schlüssel als Kennzeichen dafür, dass die Option gesichert ist (siehe auch § 24.1.2 "Menü" auf Seite 101).

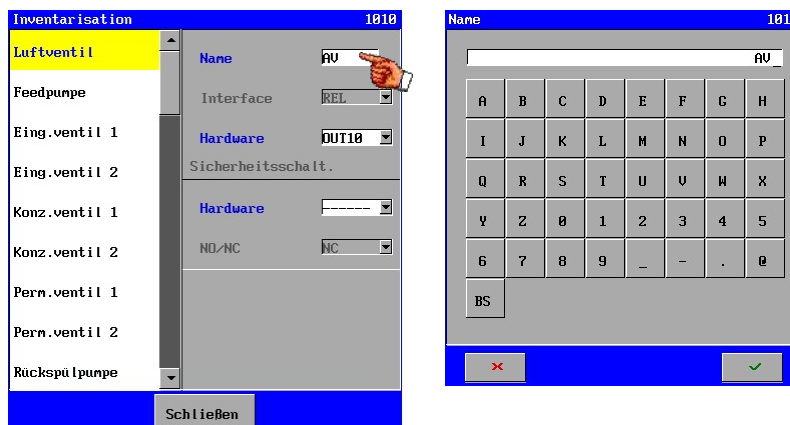


5.1. Inventarisierung

Bevor die Komponenten und Prozessphasen programmiert werden können, muss erst eine Bestandsaufnahme der angeschlossenen Komponenten mit den dazugehörigen Eigenschaften durchgeführt werden.



Nach der Auswahl des Menüpunktes "Inventarisierung" wird eine Liste mit den möglichen Komponenten angezeigt, die angeschlossen werden können. Wenn eine bestimmte Komponente aus der Liste an die Steuerung angeschlossen wird, kann in dem zu der Komponente gehörenden Fenster angegeben werden, an welchen Klemmen die Komponente angeschlossen worden ist. Ferner können die spezifischen Eigenschaften einer Komponente wie z. B. eine Zellkonstante, oder dass ein Schalter "normal geöffnet" oder "normal geschlossen" ist, eingegeben werden.



Für jede Komponente kann ein eigener Name oder Code eingestellt werden (höchstens 6 Zeichen). Dieser Name wird im Schema oder in den Log-in-Daten wiedergegeben.

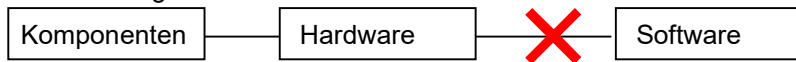
Wenn eine Komponente an der Steuerung angeschlossen worden ist, kann unter "Hardware" angegeben werden, an welchen Klemmen die Komponente angeschlossen worden ist. Es wird eine Übersicht der Hardware angezeigt, an der die betreffende Komponente angeschlossen werden kann. Gleichzeitig wird angegeben, welche Hardware bereits besetzt ist.



Beispiel:
Luftventil angeschlossen auf OUT10.



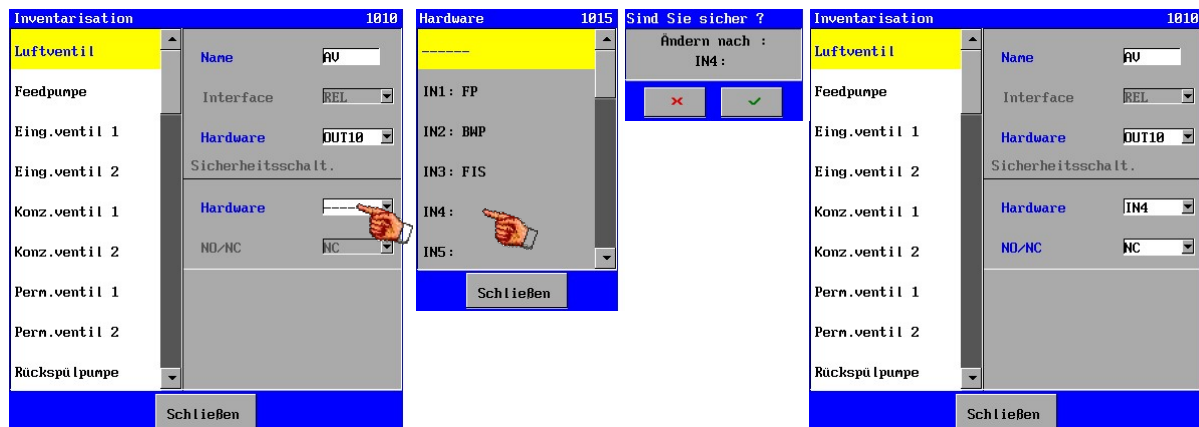
Wenn eine Komponente angeschlossen ist, muss die Option "----" ausgewählt werden. Hiermit wird die Verbindung zwischen Hardware und Software unterbrochen.



Die Komponente kommt dann auch nicht mehr in dem Rest der Einstellungen vor, außer wenn die Komponente bei den Einstellungen einer anderen Komponente mit dieser anderen Komponente verbunden ist. In dem Fall wird der Text "durchgestrichen".

Sollte eine Komponente auf andere Anschlussklemmen verlegt werden, dann müssen diese Anschlussklemmen bei der Komponente zunächst softwaremäßig freigeschaltet werden, dann wird abgekoppelt. Danach kann die Komponente an den freigeschalteten Anschlussklemmen angeschlossen werden.

5.1.1. Sicherheitsschalter



Bei bestimmten Komponenten wie beispielsweise Ventilen und Pumpen können Sicherheitsschalter aktiviert werden. Diese können an einen der zur Verfügung stehenden Eingänge angeschlossen werden und es kann angegeben werden, ob der Schalter „normal geschlossen“ oder „normal geöffnet“ ist.

Die Verzögerung für die Ventile nach einer Alarmmeldung ist fest auf 4 Sekunden eingestellt, für die Pumpen beträgt die Verzögerungszeit standardmäßig 1 Sekunde. Wenn ein Sicherheitsschalter definiert wurde, wird dieser stets überwacht.

Wenn eine Alarmsituation entsteht, wird der Name des betreffenden Ventils als Meldung angezeigt.





5.1.2. Analoge Ansteuerung



Bestimmte Komponenten können über einen analogen Ausgang gesteuert werden (wie z. B. eine Pumpe über einen Frequenzregler). Für diese Komponenten kann ein analoger Ausgang ausgewählt werden. Bei den Prozesseinstellungen (siehe § 5.2.2 "Einheiten (Phasen)" auf Seite 16) kann anschließend eingestellt werden, auf welchen Prozentsatz des Strombereichs (0-20mA oder 4-20mA) der Ausgangsstrom eingestellt werden muss.

Bei einem Frequenzregler kann dieser Ausgang z. B. als „angestrebter Wert" genutzt werden. Der Flow oder Druck, der geregelt werden muss, kann über die „Schreiberfunktion" auch an den Frequenzregler weitergeleitet werden.

Wenn ein analoger Ausgang für die betreffende Komponente aktiviert ist, kann ein Prozentsatz des Bereichs des analogen Ausgangs eingestellt werden.

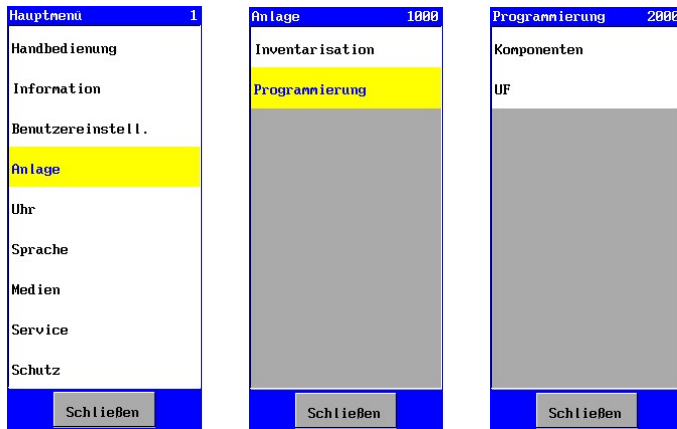
Wenn ein Prozentsatz von 0% eingegeben wird, wird der betreffende Relaisausgang ausgeschaltet, bei einem anderen Wert wird der Relaisausgang aktiviert.

Falls ein Inventarisationsfenster für eine bestimmte Komponente von den hier abgebildeten Fenstern abweicht, können weitere Informationen hierüber unter der betreffenden Komponente in § 6 "Komponenten" auf Seite 17 gefunden werden.



5.2. Programmierung

Nach der Inventarisierung der Komponenten und der Eingabe der spezifischen Eigenschaften der Komponenten können evtl. bei der Programmierung der Komponente andere Eigenschaften eingegeben werden und die diversen Phasen der UF-Einheit eingestellt werden.

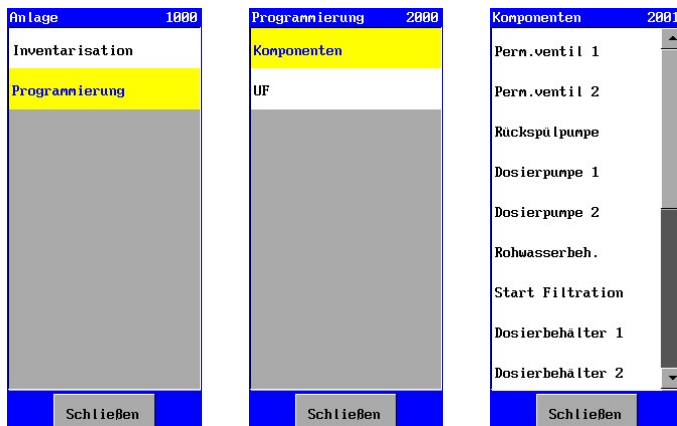


Das Programmiermenü kann vor unbefugten Änderungen geschützt werden. Hinter "Programmierung" erscheint dann ein Schlüssel, der angibt, dass die Option gesichert ist (siehe auch § 24.1.2 "Menü" auf Seite 101).



5.2.1. Komponenten

Die Eigenschaften einer Komponente können programmiert werden.



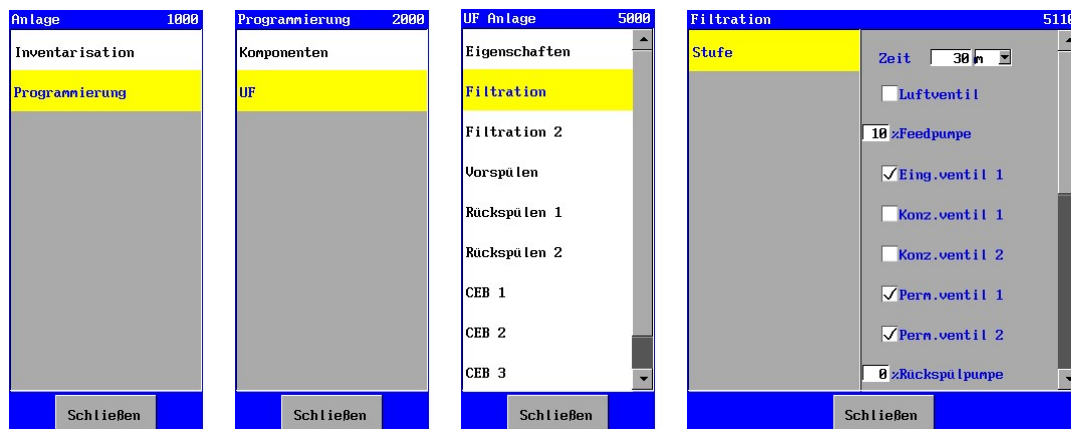
Sollten keine weiteren Einstellungen für die Komponente notwendig sein, wird die Komponente nicht auf der Programmierliste der Komponenten wiedergegeben. Eine Komponente wird auch nicht auf der Liste wiedergegeben, wenn diese nicht angeschlossen (nicht mit Hardware verbunden) ist.

Weitere Informationen zur Komponentenprogrammierung finden Sie in § 6 "Komponenten" auf Seite 17.



5.2.2. Einheiten (Phasen)

Nachdem die Komponenten inventarisiert und programmiert worden sind, können die diversen Prozessphasen der RO-Einheit programmiert werden.



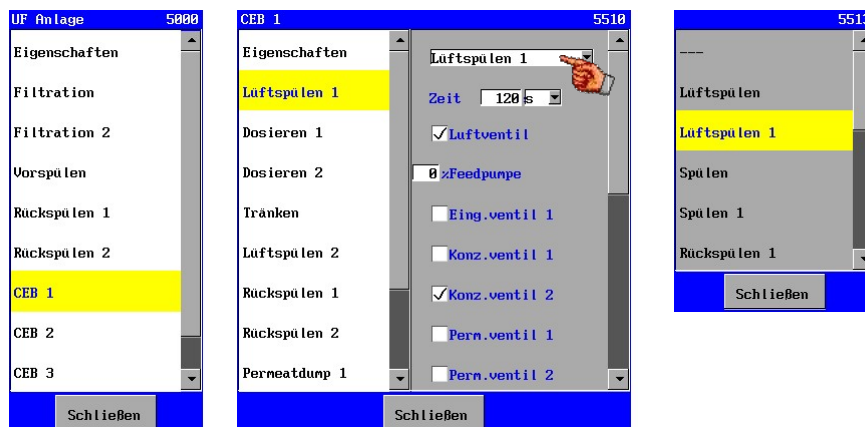
Es werden nur die programmierbaren Phasen wiedergegeben.

In einer "Zeit"-Phase kann die Zeit von (0-999) in Sekunden oder Minuten eingegeben werden. Wenn eine Zeit 0 eingegeben wird, dann wird die betreffende Phase überschlagen. Weiter kann in jeder Phase angegeben werden, welche Komponenten aktiviert sind.

Wenn ein analoger Ausgang für die betreffende Komponente aktiviert ist, kann ein Prozentsatz des Bereichs des analogen Ausgangs eingestellt werden.

Wenn ein Prozentsatz von 0% eingegeben wird, wird der betreffende Relaisausgang ausgeschaltet, bei einem anderen Wert wird der Relaisausgang aktiviert.

In den Einstellungen der Phase „Rückspülen 1“, „Rückspülen 2“, „CEB 1“, „CEB 2“ und „CEB 3“ kann die Bezeichnung des Teilprozesses eingestellt werden. Dies kann eingestellt werden, da die Reihenfolge der Teilprozesse für alle Anlagen nicht immer gleich ist.



Wird eine Komponente nicht wiedergegeben, ist sie nicht angeschlossen, oder die Komponente ist nicht für diese Phase einstellbar.

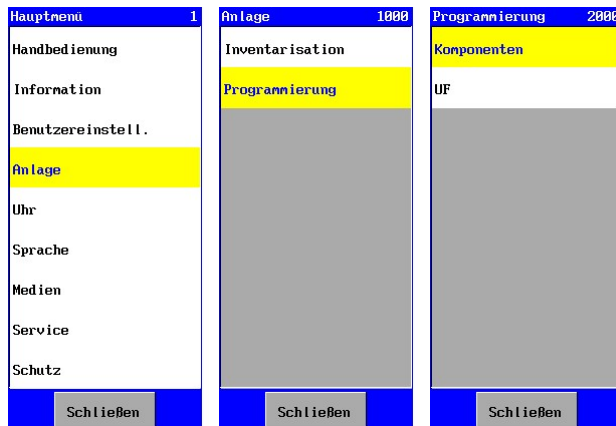
Weitere Informationen über die Prozessprogrammierung sind in § 7 "UF-Einheit" auf Seite 45 aufgeführt.

6. Komponenten

In diesem Kapitel werden die Inventarisations- und Programmiermöglichkeiten der diversen anzuschließenden Komponenten besprochen.

Die Komponenten können unterteilt werden in:

- Ventile
- Pumpen
- Alarm
- Schalter
- Vorratstank
- Sonstige



Wenn in diesem Kapitel über die Inventarisierung gesprochen wird, betrifft es das Fenster, das zu finden ist über die Optionen "Installation – Inventarisierung". Siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12 für weitere Informationen.

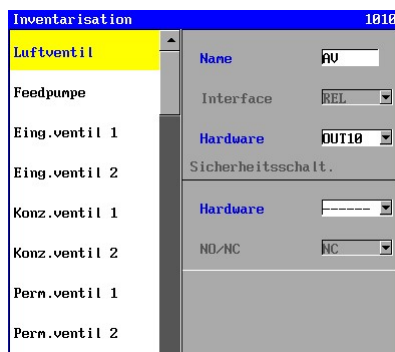
Wenn in diesem Kapitel über die Programmierung einer Komponente gesprochen wird, betrifft dieses das Fenster, das über die Optionen "Installation – Programmierung – Komponenten" zu finden.

6.1. Ventilen

Die Ventile können ausschließlich über Relaisausgänge (OUTx) angeschlossen werden. Ferner kann noch ein Sicherheitsschalter für das betreffende Ventil aktiviert werden (siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12).

Weiter kann pro Prozessschritt bestimmt werden, ob ein Ventil geöffnet oder geschlossen ist. Lediglich für den "Permeatventilen" gibt es noch andere Einstellungen als die Inventarisierungseinstellungen.

6.1.1. Luftventil



Bei dem " " muss in der Inventarisierung angegeben werden, über welchen Relaisausgang dies es angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherheitsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist.

Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12.

6.1.2. Eingangsventilen

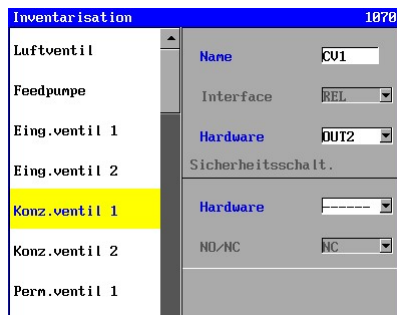


Bei dem "Eingangsventil" muss in der Inventarisierung angegeben werden, über welchen Relaisausgang dies es angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherheitsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist.

Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12.

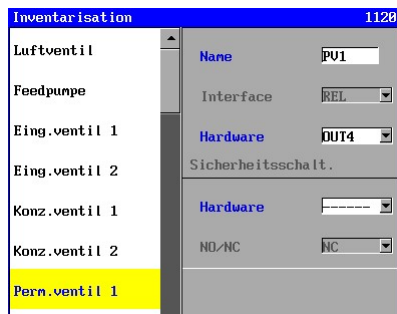
6.1.3. Konzentratventilen



Bei dem "Konzentratventil" muss in der Inventarisierung lediglich angegeben werden, über welchen Relaisausgang es angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherungsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist. Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12.

6.1.4. Permeatventilen



Bei dem "Permeatventil" muss in der Inventarisierung angegeben werden, über welchen Relaisausgang dieses angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherungsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist. Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12.

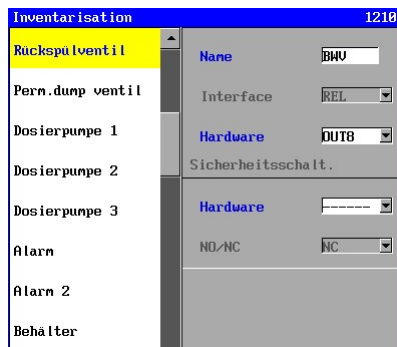
Wenn ein Permeatventil an den Pegelstand im Permeattank angeschlossen ist, wird das Ventil während der Phase „Filtration", wenn das Ventil während dieser Phase aktiviert ist, abhängig vom Pegelstand im Permeattank und der Einstellung („Offen" oder „Geschlossen" bei vollem Tank) geöffnet oder geschlossen.

In allen anderen Phasen (als „Filtration") wird das Ventil zu Beginn der Phase direkt geöffnet oder geschlossen, abhängig von der Einstellung für die betreffende Phase.



Wenn das Permeatventil nicht an den Pegelstand im Permeattank angeschlossen ist („Unabhängig"), wird das Ventil unmittelbar zu Beginn der Phase, abhängig von der Einstellung für die betreffende Phase, geöffnet oder geschlossen.

6.1.5. Rückspülventil



Bei dem "Rückspülventil" muss in der Inventarisierung angegeben werden, über welchen Relaisausgang dies es angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherungsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist.

Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12.

6.1.6. Permeatdumpventil

Inventarisat ion		1228
Rückspülventil	Name	PDU
Permeatdumpventil	Interface	REL
Dosierpumpe 1	Hardware	OUT11
Dosierpumpe 2	Sicherheitsschalt.	
Dosierpumpe 3	Hardware	
Alarm	NO/NC	NC
Alarm 2		
Behälter		

Bei dem "Permeatdumpventil" muss in der Inventarisat ion angegeben werden, über welchen Relaisausgang dies es angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherheitsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist.

Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisat ion" auf Seite 12.

6.2. Pumpen

Die Pumpen können lediglich über Relaisausgänge (OUTx) angeschlossen werden.

Ferner kann noch ein Sicherheitsschalter für die betreffende Pumpe aktiviert werden und im Fall der Zufuhrpumpe und der Rückspülpumpe kann ebenfalls ein analoger Ausgang aktiviert werden, um beispielsweise die Pumpensteuerung über einen Frequenzregler zu regeln (§ 5.1 "Inventarisat ion" auf Seite 12).

Pro Prozessschritt, ob eine Pumpe ein- oder ausgeschaltet ist. Wenn ein analoger Ausgang aktiviert ist, kann bei den Prozesseinstellungen (siehe § 5.1 "Inventarisat ion" auf Seite 12) eingestellt werden, auf welchem Prozentsatz des Strombereichs (0-20mA oder 4-20mA) der Ausgangsstrom eingestellt werden muss. Wenn ein Prozentsatz von 0% eingegeben wird, wird der betreffende Relaisausgang ausgeschaltet, bei einem anderen Wert wird ebenfalls der Relaisausgang aktiviert.

Bei einem Frequenzregler kann dieser Ausgang z. B. als „angestrebter Wert" genutzt werden. Der Flow oder Druck, der geregelt werden muss, kann über die „Schreiberfunktion" auch an den Frequenzregler weitergeleitet werden.

Für die Rückspülpumpe und die Dosierpumpe gibt es noch Einstellungen neben den Inventarisat ionseinstellungen.

6.2.1. Feedpumpe

Inventarisat ion		1048
Luftventil	Name	FP
Feedpumpe	Interface	REL
Eing.ventil 1	Hardware	OUT5
Eing.ventil 2	Sicherheitsschalt.	
Konz.ventil 1	Hardware	IN1
Konz.ventil 2	NO/NC	NC
Permeatventil 1	Stronausgang	
Permeatventil 2	Hardware	OUT-nA1
Rückspülpumpe	Stron	0-20mA

Schließen

Bei der "Feedpumpe" muss in der Inventarisierung lediglich angegeben werden, über welchen Relaisausgang diese angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherheitsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist.

Ferner kann ein analoger Ausgang ausgewählt werden, z. B. kann ein Frequenzregler eingestellt werden.

Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisat ion" auf Seite 12.

6.2.2. Rückspülpumpe

Bei der "Rückspülpumpe" muss in der Inventarisierung lediglich angegeben werden, über welchen Relaisausgang diese angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherungsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist.

Ferner kann ein analoger Ausgang ausgewählt werden, z. B. kann ein Frequenzregler eingestellt werden. Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12.

Es kann angegeben werden, ob die Rückspülpumpe vom Pegelstand im Permeattank abhängig ist. Wenn sie vom Pegelstand im Permeattank abhängig ist, wird die Rückspülpumpe ausgeschaltet, wenn der Permeattank leer ist.

6.2.3. Dosierpumpen

Bei der "Dosierpumpe" muss in der Inventarisierung lediglich angegeben werden, über welchen Relaisausgang diese angeschlossen worden ist.

Es kann ein Sicherungsschalter aktiviert werden. Dieser kann an einen der verfügbaren Eingänge angeschlossen werden und es kann eingestellt werden, ob der Schalter „normal geschlossen" oder „normal geöffnet" ist.

Weitere Informationen siehe § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12.

In der weiteren Programmierung der Dosierpumpe ist es möglich, eine Dosierzeit zwischen 0 und 9999 (Sekunden oder Minuten) einzustellen. Wird als Dosierzeit 0 eingegeben, bleibt die Dosierpumpe bis zum Ende der Phase eingeschaltet.

In der weiteren Programmierung der Dosierpumpe ist es möglich, die Steuerung der Dosierpumpe einzustellen ("Ausgang") und die Dosierpumpe an einen Dosiertank zu koppeln.

Die Dosierpumpe kann nach dem Phasenstart verzögert eingeschaltet werden. Es kann eine Verzögerung von 0 bis 9999 Sekunden eingegeben werden.



Achtung!

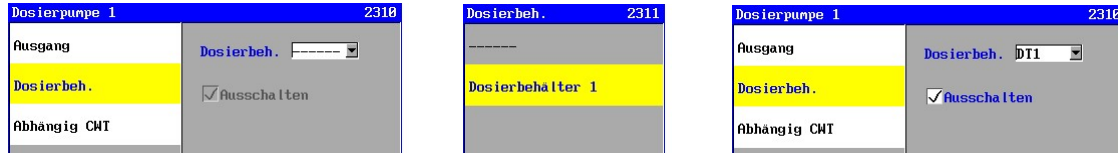
Wenn die Dosierpumpe in aufeinanderfolgenden Phasen (z. B. von Phase 1 zur Phase 2 oder z.B. von Phase "Filtration" zur Phase "RückSpülen"), aktiviert ist, werden beim Start der nächsten Phase die Einschaltverzögerung und die Zeit nicht zurückgesetzt.

Siehe § 7 "UF-Einheit" auf Seite 45 zur Aktivierung der Dosierpumpe während der Phasen.

Zum Beispiel: § 7.1 UF Unit – Filtration – Stufe 1 – Dosierpumpe.

Des Weiteren kann auch eine Impulsfunktion definiert werden.

Während der eingestellten Dosierzeit werden Impulse gemäß der Einstellung gegeben ("Impuls an" : 0,5 – 999,9 Sekunden / "Impuls aus" : 0,5 – 999,9 Sekunden).



Die Dosierpumpe kann an einen möglichen Dosiertank gekoppelt werden.

In diesem Fenster kann die Kupplung vorgenommen und angegeben werden, ob die Dosierpumpe ausgeschaltet werden muss, falls der Dosiertank ein niedriges Niveau ortet.



Wenn für den ausgewählten Dosiertank bei der Inventarisierung kein Niveauschalter mit einem Eingang (IN1 – IN24) verbunden wurde, wird der Text durchgestrichen. Da der Dosiertank nicht mehr gültig ist, ist die Dosierpumpe nicht mehr von dem ausgewählten Dosiertank abhängig. Die Einstellungen sind dann nicht mehr wichtig und werden daher auch nicht wiedergegeben.

Es kann angegeben werden, ob die Dosierpumpe vom Pegelstand im Permeattank abhängig ist.

Wenn sie vom Pegelstand im Permeattank abhängig ist, wird die Dosierpumpe ausgeschaltet, wenn der Permeattank leer ist.



6.3. Alarm



Ein Alarmmelder kann nur über einen Relaisausgang (OUTx) angeschlossen werden.

Die Aktivierung des Relais ist vollkommen unabhängig von der Phase, in der sich die Anlage befindet.

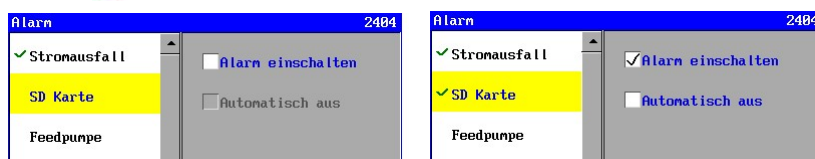
Beim "Alarmmelder" muss in der Inventarisierung lediglich angegeben werden, über welchen Relaisausgang dieser angeschlossen worden ist.

Bei der Programmierung des Alarmmelders kann eingestellt werden, bei welcher Situation der Ausgang aktiviert wird.



Wenn eine Komponente nicht angeschlossen wurde oder eine Überwachung nicht aktiviert wurde (z.B. Überwachung der Mindestdurchfluß), wird die Überwachung nicht auf der Alarmübersichtsliste aufgeführt.

Wenn die Überwachung aktiviert wurde, erscheint in der Liste für die betreffende Überwachung ein Häkchen ✓ .



Wurde eine Überwachung aktiviert ("Alarm an"), kann die automatische Ausschaltung des Alarmmelders gewählt werden ("Automatisches Reset"), wenn die Alarmsituation wieder aufgehoben worden ist.

In einigen Fällen ist es nicht sinnvoll oder gewünscht, den Alarmmelder automatisch auszuschalten. Dieses ist der Fall bei z. B. einem Stromausfall oder bei einer Wartung. In diesen Fällen wird die Option zur automatischen Ausschaltung nicht wiedergegeben.

Außerdem kann der Alarmmelder auch manuell ausgeschaltet werden - siehe § 8 "Alarmierung" auf Seite 54 – oder evtl. Über einen externen Schalter - siehe § 6.4.5 "Alarm löschen" auf Seite 25.

Achtung!

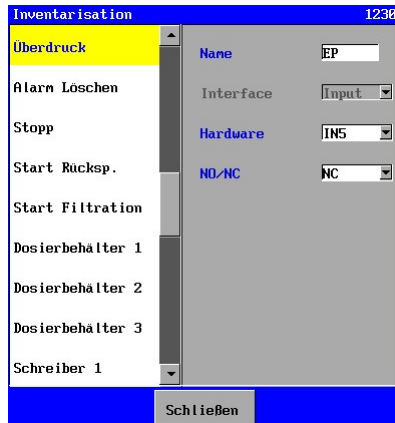
Alarmmeldungen „ROM-Einstellungen“ und „Standard-Einstellungen“.

Bei einem Fehler im Datenbestand der Konfiguration wird immer Alarm ausgelöst. Dies ist nicht einstellbar. Die Steuerung muss in diesem Fall erneut eingestellt werden, oder es muss ein Backup-Client über die Bootsoftware hochgeladen werden (siehe § 19 "Festplatte" auf Seite 83 und § 27 "Bootsoftware" auf Seite 104).

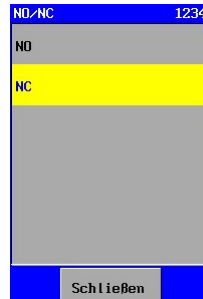


6.4. Schalter

Die Schalter können ausschließlich an digitale Eingänge (IN1 – IN8) (IN9 - IN16, wenn Platine cb-8in (1) anwesend; IN17 - IN24, wenn Platine cb-8in (2) anwesend). angeschlossen werden. Ferner kann für einige Schalter pro Prozessschritt bestimmt werden, ob der Eingang überwacht oder nicht überwacht wird.



Beispiel für einen "Überdruck".



Bezüglich der Schalter muss bei der Inventarisierung angegeben werden, über welchen Eingang ein solcher angeschlossen ist.

Ferner muss eingegeben werden, ob der Schalter "normageschlossen (NC)" oder "normal geöffnet"

Für alle Schalter gibt es noch andere Einstellungen als die Inventarisierungseinstellungen wie z. B. eine Verzögerung der Überwachung. Welches die Funktionen des Schalters sind, wie die Steuerung reagieren wird und welche Einstellungen es gibt, wird in den folgenden Paragraphen besprochen.

Wenn die Überwachung eines Schalters während eines Prozesses eingeschaltet ist, wird der Schalter für die Prozessdauer kontrolliert, und wenn der Schalter nach einer (einstellbaren Verzögerung) noch aktiv ist, wird die Anlage ausgeschaltet. Diesbezügliche Ausnahme ist der Schalter "Alarm Reset". Dieser hat keinen Einfluss auf den Prozess, sondern lediglich auf die Alarmierung.

Achtung!

Die Schalter in dem Vorratstank (hoher und niedriger Pegel) werden hier nicht behandelt. Sie gehören zu der Komponente "Vorratstank".

6.4.1. Überdruck

Der Schalter "Überdruck" kann dort platziert werden, wo ein Überdruck kontrolliert werden



Wenn die Anlage nach einer Überdrucksituation ausgeschaltet wird, kann diese nur manuell wieder eingeschaltet werden.

Für Informationen bzgl. der Inventarisierung siehe § 6.4 "Schalter" auf Seite 23.

Es kann noch eine Verzögerung der Überwachung eingegeben werden (0-9999 Sekunden).



6.4.2. Stopp

Die Schalterfunktion „Stopp“ kann zu diversen Zwecken benutzt werden.



In der Programmierung kann eingestellt werden, ob die Anlage automatisch oder manuell eingeschaltet werden muss, wenn die Störung aufgehoben worden ist.

Für Informationen bzgl. der Inventarisierung siehe § 6.4 „Schalter“ auf Seite 23.

Zur Überwachung kann noch eine Verzögerung (0-9999 Sekunden) eingegeben werden. Ferner kann angegeben werden, ob die Anlage automatisch eingeschaltet wird, wenn die Störung aufgehoben worden ist, oder dass die Anlage manuell eingeschaltet werden muss.

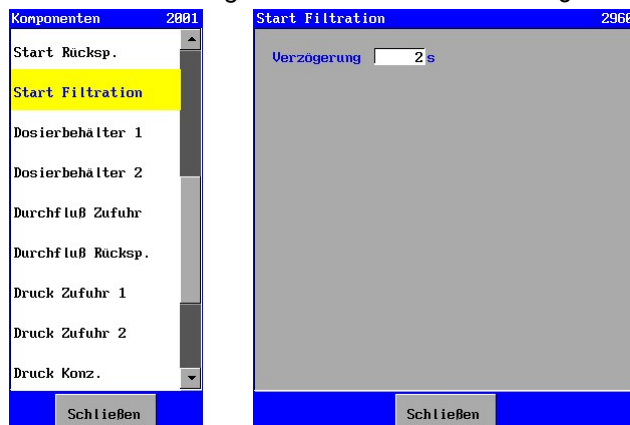
6.4.3. Filtration start

Mithilfe des Schalters „Filtration Start“ kann angegeben werden, dass die Phase „Filtration“ gestartet werden kann. Dazu muss bei den Eigenschaften der UF-Anlage angegeben werden, dass die Ein- und Ausschaltung der Anlage von diesem Schalter abhängig ist. Weitere Eigenschaften siehe § 7.1 „Eigenschaften“ auf Seite 45.

Die Filtration wird nur gestartet, wenn kein Rohwassertank definiert wurde oder wenn der Rohwassertank nicht leer ist.

Wenn der Schalter nicht mehr aktiviert ist, wird die Anlage wieder in die Phase „Stand-by“ geschaltet.

Für Informationen bzgl. der Inventarisierung siehe § 6.4 „Schalter“ auf Seite 23.



Zur Überwachung kann eine Verzögerung eingegeben werden (0-9999 Sekunden).

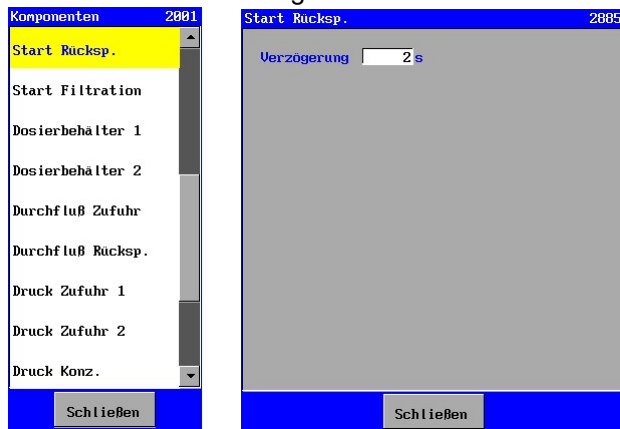
Diese Funktion kann z. B. für den Pegelstand in einem zweiten Vorratstank genutzt werden. In Kombination mit den Permeatventilen (siehe § 6.1.4 „Permeatventilen“ auf Seite 18) kann zuerst dafür gesorgt werden, dass der Vorratstank für Rückspülungen gefüllt wird und danach der Vorratstank des Kunden gefüllt wird.



6.4.4. Start Rückspülen

Mithilfe des Schalters "Start Rückspülen" kann angegeben werden, dass eine Rückspülung gestartet werden muß.

Weitere Informationen bzgl. der Inventarisierung siehe § 6.4 "Schalter" auf Seite 23.

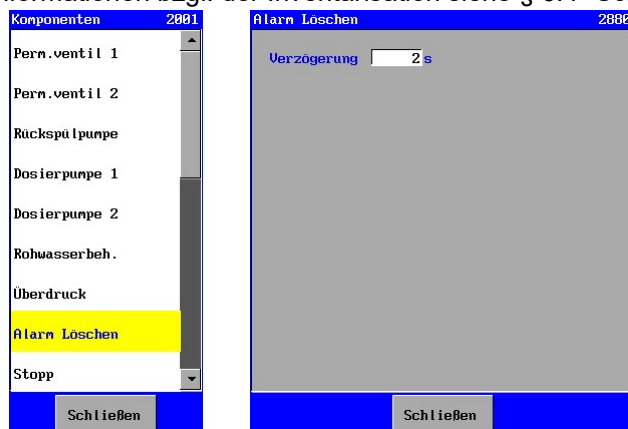


Zur Überwachung kann eine Verzögerung eingegeben werden (0-9999 Sekunden).

6.4.5. Alarm löschen

Mittels des Schalters "Alarm Reset" kann ferngesteuert ein Alarmmelder ausgeschaltet werden. Der Schalter hat keinerlei Einfluss auf den Prozessverlauf der Anlage.

Informationen bzgl. der Inventarisierung siehe § 6.4 "Schalter" auf Seite 23.



Zur Überwachung kann eine Verzögerung eingegeben werden (0-9999 Sekunden).



6.5. Behälter

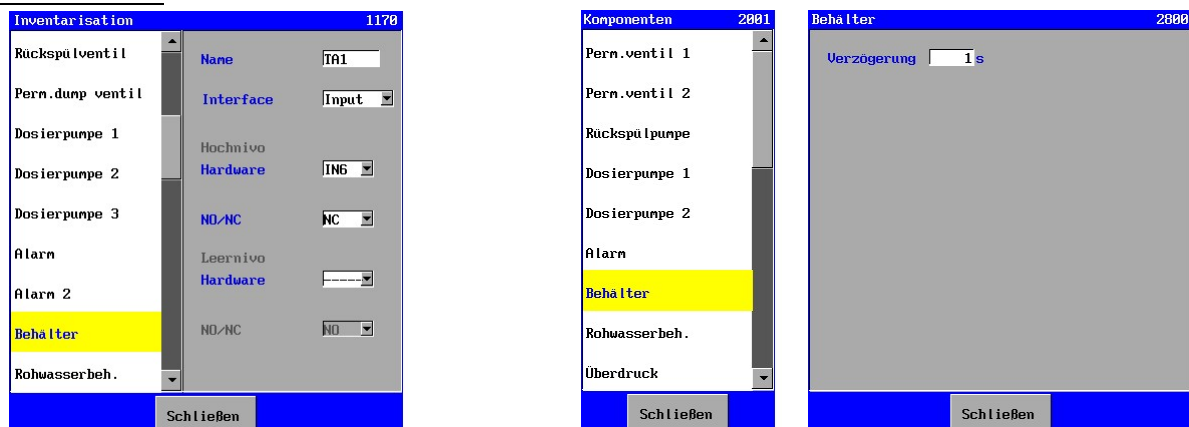
6.5.1. Vorratsbehälter

Es können zwei Typen der Füllstandsmessung ausgewählt werden, nämlich eine Messung mit Schwimmerschaltern (1 oder 2) oder eine Füllstandsmessung mit einem 0(4)-20mA-Ausgang, welcher an einem 0-20mA-Eingang der Steuerung (falls vorhanden) angeschlossen wird.

Achtung:

In der untenstehenden Beschreibung wird davon ausgegangen, dass der Rohwassertank nicht leer ist. Wenn der Rohwassertank leer ist, geht die Steuerung nicht zur Phase „Filtration“ über, sondern wird zur Phase „Stand-by“ geschaltet (eventuell über eine Rückspülung, falls aktiviert).

Niveauschalter



Wenn Schwimmerschalter verwendet werden, muss bei "Interface" "Input" ausgewählt werden.

In einem Behälter können zwei Niveauschalter angebracht werden. Ein Hochniveauschalter (HL) Niedrigniveauschalter (LL).

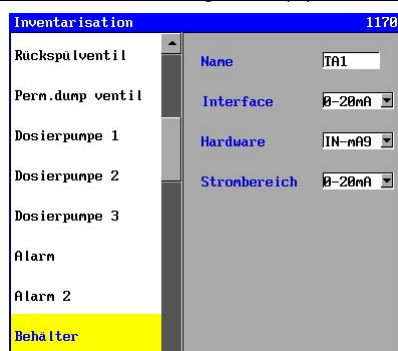
Bei der Inventarisierung kann angegeben werden, welcher der beiden Schalter angeschlossen ist.

Sind beide Niveauschalter nicht angeschlossen, kann die Anlage nur durch manuelle Bedienung in die Phase "Filtration" geschaltet werden.

Sind beide Schalter angeschlossen, schaltet sich die Anlage in die Phase "Filtration", sobald der Niedrigniveauschalter aktiv wird. Die Anlage verlässt die Phase "Filtration" wieder, sobald der Hochniveauschalter aktiv wird. Wenn beide Schalter aktiv sind (durch einen fehlerhaften Anschluss, Kabelbruch oder einen Defekt in einem der Schalter), besitzt der Hochniveauschalter die höchste Priorität und schaltet die Maschine aus.

Ist nur ein Hochniveauschalter programmiert, kann bei der Programmierung des Vorratstanks eine Verzögerung eingestellt werden, die das Einschalten der Anlage in der Phase "Filtration" verzögert. Wird der Hochniveauschalter aktiv wird, unterbricht die Anlage direkt die Phase "Filtration". In allen anderen Fällen ist es nicht notwendig, eine Verzögerung einzustellen, und der Vorratstank erscheint auch nicht auf der Liste der Komponenten mit programmierbaren Einstellungen.

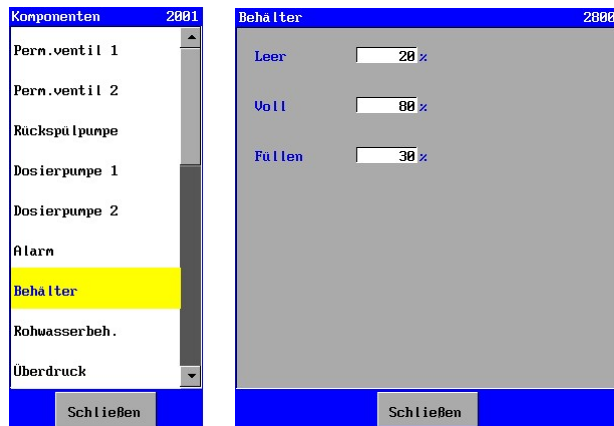
Füllstandsmessung mit 0(4)-20mA Ausgang



Wenn ein Füllstandsmessgerät mit einem Stromausgang verwendet wird, muss bei "Interface 0-20mA" ausgewählt werden.

Anschließend kann ein 0-20 mA Eingang ausgewählt werden. Ferner kann der Strombereich der Messzelle eingestellt werden (0-20mA of 4-20mA).

Wenn keine Verbindung mit Hardware hergestellt wird, kann die Anlage nur manuell ausgeschaltet werden.



Zur Füllstandsmessung können der Prozentsatz am leeren Vorratstank, der Prozentsatz am vollen Vorratstank und der Prozentsatz für Füllen des Vorratstanks, eingestellt werden.

Die Anlage wird in die Stufe "Filtration" geschaltet, sobald sich der gemessene Prozentsatz unterhalb der Werte wobei den Tank gefüllt werden muß, befindet. Die Anlage verlässt die Stufe "Filtration" wieder, sobald der gemessene Strom wieder oberhalb der Werte bei einem vollen Tank liegt.

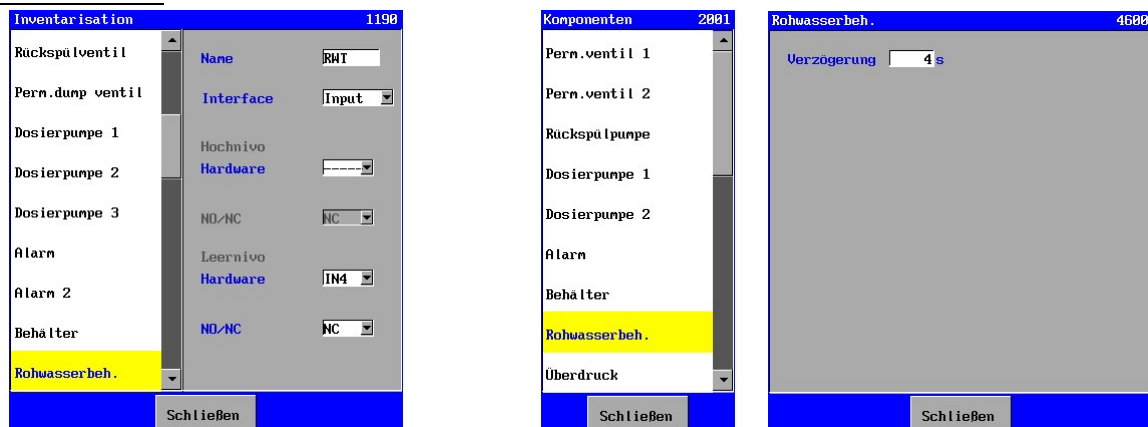
6.5.2. Rohwasserbehälter

Es können zwei Typen der Füllstandsmessung ausgewählt werden, nämlich eine Messung mit Schwimmerschaltern (1 oder 2) oder eine Füllstandsmessung mit einem 0(4)-20mA-Ausgang, welcher an einem 0-20mA-Eingang der Steuerung (falls vorhanden) angeschlossen wird.

Achtung:

In der untenstehenden Beschreibung wird davon ausgegangen, dass ein Start der Phase „Filtration“ nicht durch einen vollen Rohwassertank oder durch den Status eines eventuellen Schalters „Start Filtration“ blockiert wird.

Niveauschalter



Wenn Schwimmerschalter verwendet werden, muss bei "Interface" "Input" ausgewählt werden.

In einem Behälter können zwei Niveauschalter angebracht werden. Ein Hochniveauschalter (HL) Niedrigniveauschalter (LL).

Bei der Inventarisierung kann angegeben werden, welcher der beiden Schalter angeschlossen ist.

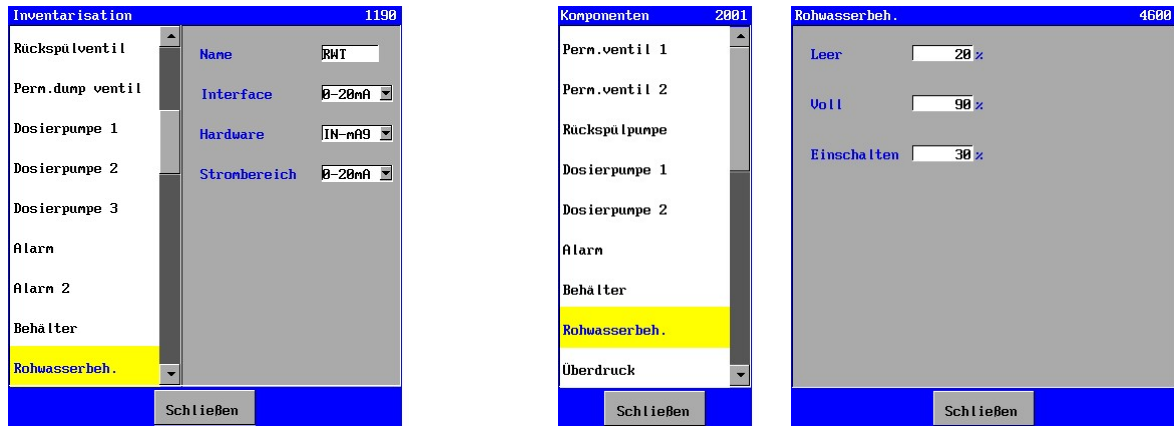
Sind beide Niveauschalter nicht angeschlossen, kann die Anlage über den Pegelstand im Rohwassertank, den Status des Schalters „Filtration Start“ oder manuell in die Phase „Filtration“ geschaltet werden.

Sind beide Schalter angeschlossen, schaltet sich die Anlage in die Phase "Filtration", sobald der Niedrigniveauschalter nicht aktiv wird. Die Anlage verlässt die Phase "Filtration" wieder, sobald der Niedrigniveauschalter aktiv wird.



Ist nur ein Niedrigniveauschalter programmiert, kann bei der Programmierung des Rohwassertanks eine Verzögerung eingestellt werden, die das Einschalten der Anlage in der Phase "Filtration" verzögert. Wird der Niedrigniveauschalter aktiv wird, unterbricht die Anlage direkt die Phase "Filtration". In allen anderen Fällen ist es nicht notwendig, eine Verzögerung einzustellen, und der Rohwassertank erscheint auch nicht auf der Liste der Komponenten mit programmierbaren Einstellungen.

Füllstandsmessung mit 0(4)-20mA Ausgang



Wenn ein Füllstandsmessgerät mit einem Stromausgang verwendet wird, muss bei "Interface 0-20mA" ausgewählt werden. Anschließend kann ein 0-20 mA Eingang ausgewählt werden. Ferner kann der Strombereich der Messzelle eingestellt werden (0-20mA of 4-20mA).

Wenn keine Verbindung mit Hardware hergestellt wird, kann die Anlage nur manuell ausgeschaltet werden.

Zur Füllstandsmessung können der Prozentsatz am leeren Rohwassertank der Prozentsatz am vollen Rohwassertank und der Prozentsatz wobei die Filtration eingeschaltet werden darf, eingestellt werden.

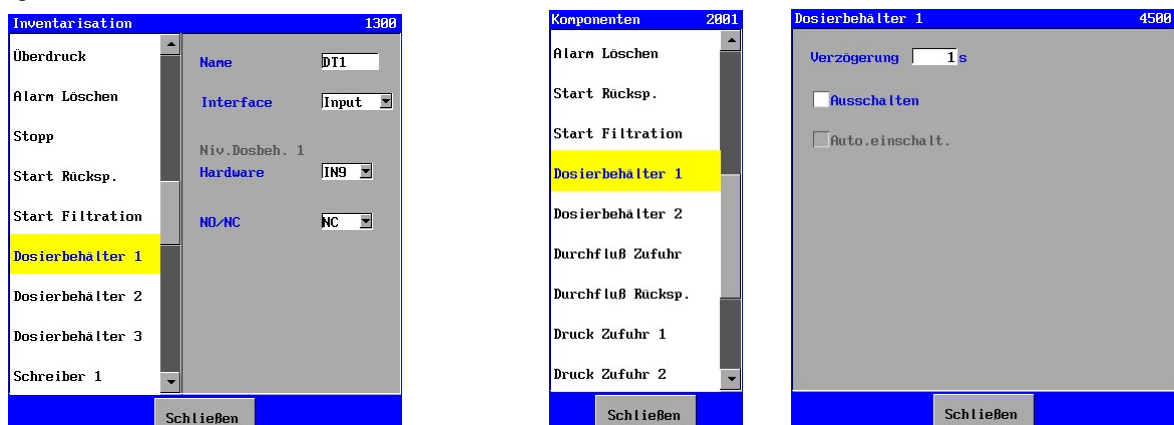
Die Anlage wird in die Stufe "Filtration" geschaltet, sobald sich der gemessene Prozentsatz oberhalb der Werte wobei die Stufe "Filtration" eingeschaltet werden darf. Die Stufe "Filtration" wird wieder verlassen so bald der gemessene Prozentsatz für einem leeren Tank, befindet.

6.5.3. Dosierbehälter

Es können zwei Typen der Füllstandsmessung ausgewählt werden, nämlich eine Messung mit Schwimmerschalter oder eine Füllstandsmessung mit einem 0(4)-20mA-Ausgang, welcher an einem 0-20mA-Eingang der Steuerung (falls vorhanden) angeschlossen wird.

Niveauschalter

An einem Dosiertank kann ein Niveauschalter (niedriges Niveau) angeschlossen werden. Bei der Bestandsaufnahme kann angegeben werden, an welchen Eingang der Niveauschalter angeschlossen ist.





Zur Überwachung des Niedrigniveauschalters kann eine Zeitverzögerung eingestellt werden (0-9999 Sekunden). Des Weiteren kann angegeben werden, ob die Installation im Fall eines zu niedrigen Niveaus im Dosiertank ausgeschaltet werden muss. Wird die Installation ausgeschaltet, kann ebenfalls eingestellt werden, ob die Installation nach ausreichender Befüllung des Dosiertanks wieder automatisch eingeschaltet werden soll.

Füllstandsmessung mit 0(4)-20mA Ausgang

Wenn ein Füllstandsmessgerät mit einem Stromausgang verwendet wird, muss bei "Interface 0-20mA" ausgewählt werden.

Anschließend kann ein 0-20 mA Eingang ausgewählt werden. Ferner kann der Strombereich der Messzelle eingestellt werden (0-20mA or 4-20mA).

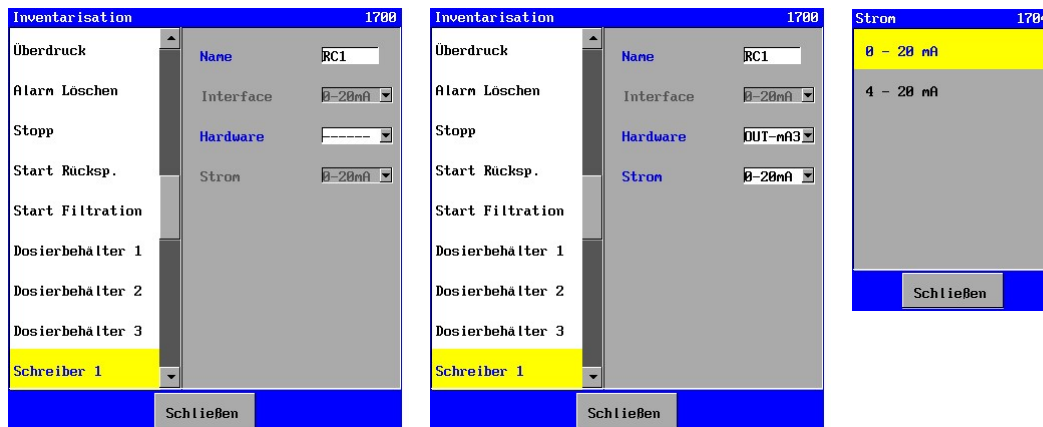
Zur Füllstandsmessung können der Prozentsatz bei leerem Dosiertank und der Prozentsatz bei vollem Dosiertank eingestellt werden.

Des Weiteren kann angegeben werden, ob die Installation im Fall eines zu niedrigen Niveaus im Dosiertank ausgeschaltet werden muss. Wird die Installation ausgeschaltet, kann ebenfalls eingestellt werden, ob die Installation nach ausreichender Befüllung des Dosiertanks wieder automatisch eingeschaltet werden soll.



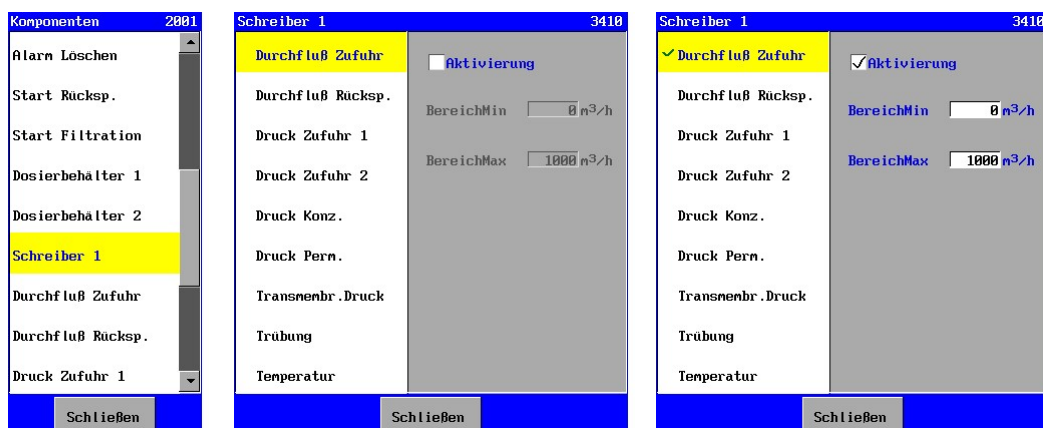
6.6. Schreiberausgänge

Über eine optionale Platine (ca-3rec) können drei Schreiberausgänge (0-20mA) hinzugefügt werden. Wenn die Platine angeschlossen ist, werden die Schreiberfunktionen in der Inventarisierungsliste wiedergegeben (Schreiber 1, 2 und 3).



Jeder Ausgang kann getrennt auf einen Bereich von 0-20mA oder 4-20mA eingestellt werden. Anschließend kann in der Programmierung angegeben werden, welche Signale über die betreffende Platine durchgegeben werden.

Alle Messwerte (z.B. Temperatur, Durchfluss und Druck) können an den 0-20mA Ausgang durchgegeben werden.



Zur Durchgabe eines Signals muss "Aktivieren" angehakt sein. Anschließend kann ein Bereich mit einem Mindest- und Höchstwert angegeben werden. Wenn der gemessene Wert der betreffenden Messung unter dem eingestellten Mindestwert liegt (oder gleich ist), wird ein Strom von 0mA eingelassen (wenn der Ausgang auf einen Strombereich von 0-20mA eingestellt ist) oder 4mA (wenn der Ausgang auf einen Strombereich von 4-20mA eingestellt ist). Liegt der Messwert oberhalb des eingestellten Höchstwertes oder ist er mit diesem gleich, dann beträgt der ausgesendete Strom 20mA. Liegt der Messwert innerhalb des eingestellten Messbereichs, kann der ausgesendete Strom berechnet werden. Die Charakteristik hat einen linearen Zusammenhang.

Wenn ein Signal durchgegeben wird, dann wird in der Liste des betreffenden Schreiberausgangs ein "Häkchen" vor dem betreffenden Signal angebracht.



6.7. Durchflussmessung

An der Steuerung können Durchflussmesser angeschlossen werden, die mit einem 0(4) – 20 mA Ausgang ausgestattet sind.

Eine Überwachung kann sowohl auf der Untergrenze als auch auf der Obergrenze eingestellt werden, beide mit programmierbaren Verzögerungszeiten. Auch kann eingestellt werden, ob die Installation im Fall einer "Unterschreitung" oder "Überschreitung" ausgeschaltet werden muss.

Ist die Überwachung aktiviert, kann beispielsweise bei der Überschreitung der Obergrenze eine Meldung versendet werden (z. B. über ein Relais oder per E-Mail (nur bei UFS8x1x-xxxx)).

Die Einstellungen für die Durchflussmesser sind nur sichtbar, wenn die Steuerung mit Leiterplatten mit 0-20mA Eingängen (ca-fl-pr-3an) ausgestattet ist.

6.7.1. Durchfluss Zufuhr

Bei diesem Messer wird der Durchfluss in der Zufuhrleitung gemessen.

Die Einstellung des Durchflussmessers wird ab § 6.7.5 „Durchflußmessung einstellen“ auf Seite 32 beschrieben.

6.7.2. Durchfluss Permeat 1

Bei diesem Messer wird der Durchfluss in der Permeatleitung gemessen.

Die Einstellung des Durchflussmessers wird ab § 6.7.5 „Durchflußmessung einstellen“ auf Seite 32 beschrieben.

Bei der Inventarisierung muss die Fensternummer stets um 10 erhöht werden.

Bei der Programmierung muss die Fensternummer stets um 20 erhöht werden.

6.7.3. Durchfluss Permeat 2

Bei diesem Messer wird der Durchfluss in der Permeatleitung gemessen.

Die Einstellung des Durchflussmessers wird ab § 6.7.5 „Durchflußmessung einstellen“ auf Seite 32 beschrieben.

Bei der Inventarisierung muss die Fensternummer stets um 20 erhöht werden.

Bei der Programmierung muss die Fensternummer stets um 40 erhöht werden.

6.7.4. Durchfluss Rückspülen

Bei diesem Messer wird der Durchfluss in der Rückspüleleitung gemessen.

Die Einstellung des Durchflussmessers wird ab § 6.7.5 „Durchflußmessung einstellen“ auf Seite 32 beschrieben.

Bei der Inventarisierung muss die Fensternummer stets um 30 erhöht werden.

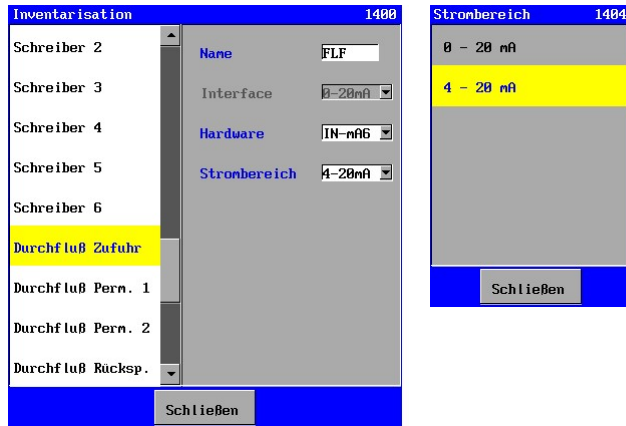
Bei der Programmierung muss die Fensternummer stets um 60 erhöht werden.



6.7.5. Durchflußmessung einstellen

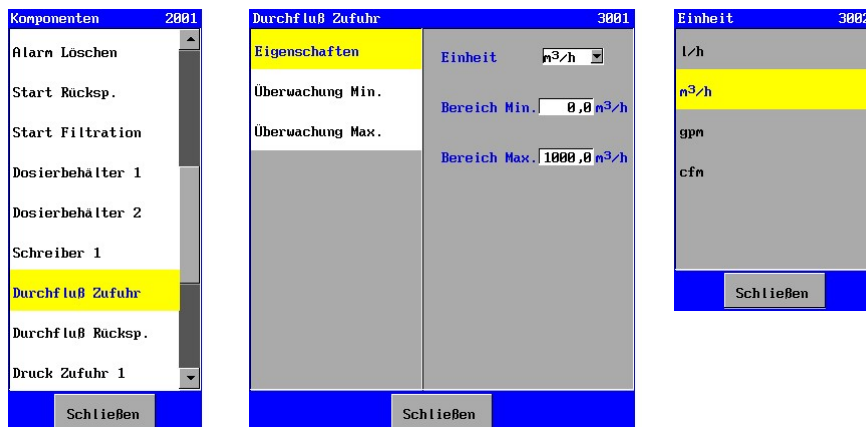
In dieser Beschreibung wird als Beispiel die Einstellung einer Durchflussmessung in der Zufuhrleitung aufgeführt. Für andere Durchflussmessungen gelten vergleichbare Einstellungen.

Bei der Inventarisierung kann der 0-20 mA Eingang gewählt werden, auf dem der betreffende Durchflussmesser angeschlossen ist.



Der Strombereich des Durchflussmessers muss ebenfalls eingestellt werden (0-20mA oder 4-20mA).

6.7.6. Eigenschaften Durchflußmessung



In diesem Fenster kann der Einstellung des Messwertes zwischen der Anzeige in „l/h“, „gpm“ oder „cfm“ gewählt werden.

Ferner kann der Messbereich der Messzelle eingegeben werden. Der gemessene Durchfluss bei minimaler Stromspeisung ("Bereich Min." zwischen 0,0 und 10.000,0) und der gemessene Durchfluss bei maximaler Stromspeisung ("Bereich Max." zwischen 0,0 und 10.000,0). Dabei wird von einer linearen Charakteristik zwischen Strom und gemessenem Durchfluss ausgegangen.



6.7.7. Überwachung der minimalen Durchflußmessung

Zur Überwachung kann ein Mindestgrenzwert von 0,1 bis 10.000,0 eingegeben werden.

Durchfluß Zufuhr 3010		Durchfluß Zufuhr 3010	
Eigenschaften	<input type="checkbox"/> Überwachung	Eigenschaften	<input checked="" type="checkbox"/> Überwachung
Überwachung Min.	Grenze <input type="text" value="1,0"/> m ³ /h	Überwachung Min.	Grenze <input type="text" value="1,0"/> m ³ /h
Überwachung Max.	Verzög. <input type="text" value="10"/> s	Überwachung Max.	Verzög. <input type="text" value="10"/> s
	<input type="checkbox"/> Ausschalten		<input type="checkbox"/> Ausschalten
Schließen		Schließen	

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während der Verzögerung unter dem Grenzwert liegen, bevor ein Alarm ausgelöst oder die Anlage evtl. ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage dann tatsächlich ausgeschaltet wird, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Ist die Überwachung nicht eingeschaltet ("Überwachung") erscheint die Überwachung nicht in der Programmierliste der Phasen.

6.7.8. Überwachung der maximalen Durchflußmessung

Zur Überwachung kann der Wert der Höchstgrenze von 0,1 bis 10.000,0 eingegeben werden.

Durchfluß Zufuhr 3015		Durchfluß Zufuhr 3015	
Eigenschaften	<input type="checkbox"/> Überwachung	Eigenschaften	<input checked="" type="checkbox"/> Überwachung
Überwachung Min.	Grenze <input type="text" value="100,0"/> m ³ /h	Überwachung Min.	Grenze <input type="text" value="100,0"/> m ³ /h
Überwachung Max.	Verzög. <input type="text" value="5"/> s	Überwachung Max.	Verzög. <input type="text" value="5"/> s
	<input type="checkbox"/> Ausschalten		<input type="checkbox"/> Ausschalten
Schließen		Schließen	

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während dieser Verzögerung oberhalb des Grenzwertes liegen, bevor ein Alarm ausgelöst wird oder die Anlage ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage tatsächlich ausgeschaltet werden soll, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Ist die Überwachung ("Überwachung") nicht eingeschaltet, erscheint die Überwachung nicht in der Programmierliste der Phasen.



6.8. Druckwächter

An der Steuerung können Druckwächter angeschlossen werden, die mit einem 0(4) – 20 mA Ausgang ausgestattet sind.

Eine Überwachung kann sowohl auf der Untergrenze als auch auf der Obergrenze eingestellt werden, beide mit programmierbaren Verzögerungszeiten. Auch kann eingestellt werden, ob die Installation im Fall einer "Unterschreitung" oder "Überschreitung" ausgeschaltet werden muss.

Ist die Überwachung aktiviert, kann beispielsweise bei der Überschreitung der Obergrenze eine Meldung versendet werden (z. B. über ein Relais oder per E-Mail (nur bei UFS8x1x-xxxx)).

Die Einstellungen für die Druckwächter sind nur sichtbar, wenn die Steuerung mit Leiterplatten mit 0-20mA Eingängen (ca-fl-pr-3an) ausgestattet ist.

6.8.1. Druck Zufuhr 1

Bei diesem Messer wird der Druck in der Zufuhrleitung gemessen.

Die Einstellung des Druckwächters wird ab § 6.8.7 „Druckwächter einstellen“ auf Seite 35 beschrieben.

6.8.2. Druck Zufuhr 2

Bei diesem Messer wird der Druck in der Zufuhrleitung gemessen.

Die Einstellung des Druckwächters wird ab § 6.8.7 „Druckwächter einstellen“ auf Seite 35 beschrieben.

Bei der Inventarisierung muss die Fensternummer stets um 10 erhöht werden.

Bei der Programmierung muss die Fensternummer stets um 20 erhöht werden.

6.8.3. Druck Rückspülen

Bei diesem Messer wird der Druck in der Rückspüleleitung gemessen.

Die Einstellung des Druckwächters wird ab § 6.8.7 „Druckwächter einstellen“ auf Seite 35 beschrieben.

Bei der Inventarisierung muss die Fensternummer stets um 20 erhöht werden.

Bei der Programmierung muss die Fensternummer stets um 40 erhöht werden.

6.8.4. Druck Luft

Bei diesem Messer wird der Druck in der Luftleitung gemessen.

Die Einstellung des Druckwächters wird ab § 6.8.7 „Druckwächter einstellen“ auf Seite 35 beschrieben.

Bei der Inventarisierung muss die Fensternummer stets um 30 erhöht werden.

Bei der Programmierung muss die Fensternummer stets um 60 erhöht werden.

6.8.5. Druck Konzentrat

Bei diesem Messer wird der Druck in der Konzentratleitung gemessen.

Die Einstellung des Druckwächters wird ab § 6.8.7 „Druckwächter einstellen“ auf Seite 35 beschrieben.

Bei der Inventarisierung muss die Fensternummer stets um 40 erhöht werden.

Bei der Programmierung muss die Fensternummer stets um 80 erhöht werden.

6.8.6. Druck Permeat

Bei diesem Messer wird der Druck in der Permeatleitung gemessen.

Die Einstellung des Druckwächters wird ab § 6.8.7 „Druckwächter einstellen“ auf Seite 35 beschrieben.

Bei der Inventarisierung muss die Fensternummer stets um 50 erhöht werden.

Bei der Programmierung muss die Fensternummer stets um 100 erhöht werden.



6.8.7. Druckwächter einstellen

In dieser Beschreibung wird als Beispiel die Einstellung einer Druckmessungen in der Zufuhrleitung aufgeführt. Für andere Druckmessungen gelten vergleichbare Einstellungen.

Bei der Inventarisierung kann der 0-20 mA Eingang gewählt werden, auf dem der betreffende Druckwächter angeschlossen ist.

The 'Inventarisierung' window (ID 1500) displays a list of components on the left, including 'Druck Zufuhr 1', 'Druck Zufuhr 2', 'Druck Rücksp.', 'Druck Luft', 'Druck Konz.', 'Druck Fern.', 'Trübung', and 'Temperatur'. The right side shows configuration fields: 'Name' (PRF1), 'Interface' (0-20mA), 'Hardware' (IN-mA1), and 'Strombereich' (4-20mA). A 'Schließen' button is at the bottom.

The 'Strombereich' window (ID 1504) shows two options: '0 - 20 mA' and '4 - 20 mA'. The '4 - 20 mA' option is highlighted in yellow. A 'Schließen' button is at the bottom.

Der Strombereich des Druckwächters muss ebenfalls eingestellt werden (0-20mA oder 4-20mA).

6.8.8. Eigenschaften Druckwächter

The 'Komponenten' window (ID 2001) shows a list of components including 'Alarm Löschen', 'Start Rücksp.', 'Start Filtration', 'Dosierbehälter 1', 'Dosierbehälter 2', 'Schreiber 1', 'Durchfluß Zufuhr', 'Durchfluß Rücksp.', and 'Druck Zufuhr 1'. The 'Druck Zufuhr 1' component is highlighted in yellow. A 'Schließen' button is at the bottom.

The 'Druck Zufuhr 1' window (ID 3201) shows configuration fields: 'Einheit' (kPa), 'Überwachung Min.' (Bereich Min. 0,0 kPa), and 'Überwachung Max.' (Bereich Max. 1000,0 kPa). A 'Schließen' button is at the bottom.

The 'Einheit' window (ID 3202) shows three unit options: 'kPa', 'bar', and 'psi'. The 'kPa' option is highlighted in yellow. A 'Schließen' button is at the bottom.

In diesem Fenster kann der Einstellung des Messwertes zwischen der Anzeige in „kPa“, „bar“ oder „psi“ gewählt werden.

Ferner kann der Messbereich der Messzelle eingegeben werden. Der gemessene Druck bei minimaler Stromspeisung ("Bereich Min." zwischen 0,0 und 10.000,0) und der gemessene Druck bei maximaler Stromspeisung ("Bereich Max." zwischen 0,0 und 10.000,0). Dabei wird von einer linearen Charakteristik zwischen Strom und gemessenem Druck ausgegangen.



6.8.9. Überwachung der minimalen Druckmessung

Zur Überwachung kann ein Mindestgrenzwert von 0,1 bis 10.000,0 eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während der Verzögerung unter dem Grenzwert liegen, bevor ein Alarm ausgelöst oder die Anlage evtl. ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage dann tatsächlich ausgeschaltet wird, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Ist die Überwachung nicht eingeschaltet ("Überwachung") erscheint die Überwachung nicht in der Programmierliste der Phasen.

6.8.10. Überwachung der maximalen Druckmessung

Zur Überwachung kann der Wert der Höchstgrenze von 0,1 bis 10.000,0 eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während dieser Verzögerung oberhalb des Grenzwertes liegen, bevor ein Alarm ausgelöst wird oder die Anlage ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage tatsächlich ausgeschaltet werden soll, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Ist die Überwachung ("Überwachung") nicht eingeschaltet, erscheint die Überwachung nicht in der Programmierliste der Phasen.



6.9. Trübungsmessung

An der Steuerung kann ein Trübungsmesser angeschlossen werden, die mit einem 0(4) – 20 mA Ausgang ausgestattet sind.

Eine Überwachung kann sowohl auf der Untergrenze als auch auf der Obergrenze eingestellt werden, beide mit programmierbaren Verzögerungszeiten. Auch kann eingestellt werden, ob die Installation im Fall einer "Unterschreitung" oder "Überschreitung" ausgeschaltet werden muss.

Ist die Überwachung aktiviert, kann beispielsweise bei der Überschreitung der Obergrenze eine Meldung versendet werden (z. B. über ein Relais oder per E-Mail (nur bei UFS8x1x-xxxx)).

Die Einstellungen zur Trübungsmessung sind nur sichtbar, wenn die Steuerung mit Prints mit 0-20mA-Eingängen (ca-fl-pr-3an) ausgerüstet ist.

6.9.1. Trübungsmesser einstellen

Bei der Inventarisierung kann der 0-20 mA-Eingang ausgewählt werden, auf dem sich der Trübungsmesser befindet.

Der Strombereich des Trübungsmessers muss ebenfalls eingestellt werden (0-20mA oder 4-20mA).

6.9.2. Eigenschaften Trübungsmessung

In diesem Fenster kann eingestellt werden, in welcher Einheit der berechnete Wert wiedergegeben werden muss. Ferner kann der Messbereich der Messzelle eingegeben werden. Die gemessene Trübung bei minimaler Stromspeisung ("Bereich Min." zwischen 0 und 2.500 NTU) und die gemessene Trübung bei maximaler Stromspeisung ("Bereich Max." zwischen 0 und 2.500 NTU). Dabei wird von einer linearen Charakteristik zwischen Strom und gemessener Trübung ausgegangen.



6.9.3. Überwachung der minimalen Trübungsmessung

Zur Überwachung kann ein Mindestgrenzwert von 1 bis 2.500 NTU eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während der Verzögerung unter dem Grenzwert liegen, bevor ein Alarm ausgelöst oder die Anlage evtl. ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage dann tatsächlich ausgeschaltet wird, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Wenn die Überwachung hier aktiviert wurde, ist sie während der Phase Filtration" aktiviert. Dies ist einstellbar. Während der übrigen Phasen ist sie automatisch ausgeschaltet.

6.9.4. Überwachung der maximalen Trübungsmessung

Zur Überwachung kann der Wert der Höchstgrenze von 1 bis 2.500 NTU eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während dieser Verzögerung oberhalb des Grenzwertes liegen, bevor ein Alarm ausgelöst wird oder die Anlage ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage tatsächlich ausgeschaltet werden soll, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Wenn die Überwachung hier aktiviert wurde, ist sie während der Phase Filtration" aktiviert. Dies ist einstellbar. Während der übrigen Phasen ist sie automatisch ausgeschaltet.



6.10. Temperaturmessung

An der Steuerung kann ein Temperaturmesser angeschlossen werden, die mit einem 0(4) – 20 mA Ausgang ausgestattet sind.

Eine Überwachung kann sowohl auf der Untergrenze als auch auf der Obergrenze eingestellt werden, beide mit programmierbaren Verzögerungszeiten. Auch kann eingestellt werden, ob die Installation im Fall einer "Unterschreitung" oder "Überschreitung" ausgeschaltet werden muss.

Ist die Überwachung aktiviert, kann beispielsweise bei der Überschreitung der Obergrenze eine Meldung versendet werden (z. B. über ein Relais oder per E-Mail (nur bei UFS8x1x-xxxx)).

Die Einstellungen zur Temperaturmessung sind nur sichtbar, wenn die Steuerung mit Prints mit 0-20mA-Eingängen (ca-fl-pr-3an) ausgerüstet ist.

6.10.1. Temperaturmesser einstellen

Bei der Inventarisierung kann der 0-20 mA-Eingang ausgewählt werden, auf dem sich der Temperaturmesser befindet.

The image shows two overlapping software windows. The left window, titled 'Inventarisierung' (ID 1620), has a list of components on the left and configuration fields on the right. The 'Temperatur' component is highlighted in yellow. The right window, titled 'Strombereich' (ID 1624), shows two radio button options: '0 - 20 mA' and '4 - 20 mA'. The '4 - 20 mA' option is selected and highlighted in yellow. Both windows have a 'Schließen' (Close) button at the bottom.

Der Strombereich des Temperaturmessers muss ebenfalls eingestellt werden (0-20mA oder 4-20mA).

6.10.2. Eigenschaften Temperaturmessung

The image shows three overlapping software windows. The left window, titled 'Komponenten' (ID 2801), has a list of components with 'Temperatur' selected and highlighted in yellow. The middle window, titled 'Temperatur' (ID 2831), shows configuration options under 'Eigenschaften'. The 'Einheit' is set to '°C', 'Bereich Min.' is '0 °C', and 'Bereich Max.' is '200 °C'. The right window, titled 'Einheit' (ID 2832), shows two radio button options: '°C' and '°F'. The '°C' option is selected and highlighted in yellow. All three windows have a 'Schließen' (Close) button at the bottom.

In diesem Fenster kann eingestellt werden, in welcher Einheit der Wert wiedergegeben werden muss. Ferner kann der Messbereich der Messzelle eingegeben werden. Die gemessene Temperatur bei minimaler Stromspeisung ("Bereich Min." zwischen 0 und 200) und die gemessene Temperatur bei maximaler Stromspeisung ("Bereich Max." zwischen 0 und 200). Dabei wird von einer linearen Charakteristik zwischen Strom und gemessener Temperatur ausgegangen.



6.10.3. Überwachung der minimalen Temperaturmessung

Zur Überwachung kann ein Mindestgrenzwert von 1 bis 200 eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während der Verzögerung unter dem Grenzwert liegen, bevor ein Alarm ausgelöst oder die Anlage evtl. ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage dann tatsächlich ausgeschaltet wird, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Ist die Überwachung nicht eingeschaltet ("Überwachung") erscheint die Überwachung nicht in der Programmierliste der Phasen.

6.10.4. Überwachung der maximalen Temperaturmessung

Zur Überwachung kann der Wert der Höchstgrenze von 1 bis 200 eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während dieser Verzögerung oberhalb des Grenzwertes liegen, bevor ein Alarm ausgelöst wird oder die Anlage ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage tatsächlich ausgeschaltet werden soll, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Ist die Überwachung ("Überwachung") nicht eingeschaltet, erscheint die Überwachung nicht in der Programmierliste der Phasen.



6.11. Transmembrandruck

In der Steuerung kann der Transmembrandruck bestimmt werden. Dieser wird gemäß der folgenden Formel bestimmt:

$$\text{Transmembrandruck} = ((\text{„Druck Feed 2“} + \text{„Konzentratdruck“}) / 2) - \text{„Permeatdruck“}.$$

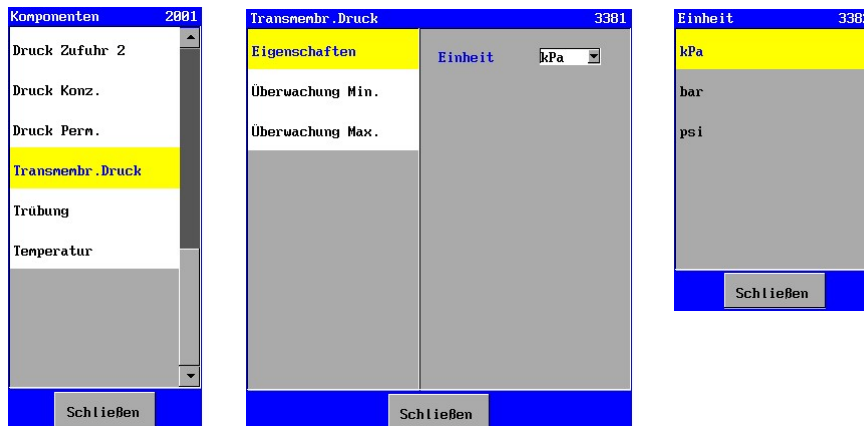
Eine Überwachung kann sowohl auf der Untergrenze als auch auf der Obergrenze eingestellt werden, beide mit programmierbaren Verzögerungszeiten. Auch kann eingestellt werden, ob die Installation im Fall einer "Unterschreitung" oder "Überschreitung" ausgeschaltet werden muss. Ist die Überwachung aktiviert, kann beispielsweise bei der Überschreitung der Obergrenze eine Meldung versendet werden (z. B. über ein Relais oder per E-Mail (nur bei UFS8x1x-xxxx)).

Die Einstellungen für den Transmembrandruck sind nur sichtbar, wenn die betreffenden Messungen an den Steuerungen angeschlossen sind.

Der Transmembrandruck kommt in der Inventarisationsliste nicht vor, da dieser kein direkter Messwert ist, sondern ein aus anderen Druckmessungen berechneter Wert.

Wenn die Überwachung von maximalem Transmembrandruck aktiviert wurde, kann eine Rückspülung ausgelöst werden wenn der Transmembrandruck während der eingestellten Verzögerung zu hoch ist. Sehe auch § 6.11.3 "Überwachung der maximalen Transmembrandruck" auf Seite 42.

6.11.1. Eigenschaften Transmembrandruck



In diesem Fenster kann eingestellt werden, in welcher Einheit der berechnete Wert wiedergegeben werden muss. Wenn ein gemessener Druck, der in der Berechnung verwendet wird, in einer anderen Einheit wiedergegeben wird, wird dieser Messwert in die eingestellte Einheit des Transmembrandrucks umgesetzt.

6.11.2. Überwachung der minimalen Transmembrandruck

Zur Überwachung kann ein Mindestgrenzwert von 0,1 bis 1000,0 eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während der Verzögerung unter dem Grenzwert liegen, bevor ein Alarm ausgelöst oder die Anlage evtl. ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage dann tatsächlich ausgeschaltet wird, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Wenn die Überwachung hier aktiviert wurde, ist sie während der Phase Filtration" aktiviert. Dies ist einstellbar. Während der übrigen Phasen ist sie automatisch ausgeschaltet.

6.11.3. Überwachung der maximalen Transmembrandruck

Zur Überwachung kann der Wert der Höchstgrenze von 0,1 bis 1000,0 eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während dieser Verzögerung oberhalb des Grenzwertes liegen, bevor ein Alarm ausgelöst wird oder die Anlage ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage tatsächlich ausgeschaltet werden soll, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Wenn die Überwachung hier aktiviert wurde, ist sie während der Phase Filtration" aktiviert. Dies ist einstellbar. Während der übrigen Phasen ist sie automatisch ausgeschaltet.

Wenn die Überwachung hier aktiviert wurde, kann eine Rückspülung oder CEB ausgelöst werden wenn der Transmembrandruck während der eingestellten Verzögerung zu hoch ist. Nach der Rückspülung oder CEB wird der Transmembrandruck wieder überwacht und wenn der berechnete Druck dann innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit + 20 Sekunden wieder zu hoch ist, wird ein Alarm ausgelöst und die Steuerung wird ausgeschaltet. Ist der Transmembrandruck nach 20 Sekunden noch stets unter dem höchsten Grenzwert, wird bei einer nachfolgenden Grenzwertüberschreitung wieder eine Rückspülung oder CEB gestartet.



6.12. pH Messung

An der Steuerung können pH Messer angeschlossen werden, die mit einem 0(4) – 20 mA Ausgang ausgestattet sind.

Eine Überwachung kann sowohl auf der Untergrenze als auch auf der Obergrenze eingestellt werden, beide mit programmierbaren Verzögerungszeiten. Auch kann eingestellt werden, ob die Installation im Fall einer "Unterschreitung" oder "Überschreitung" ausgeschaltet werden muss.

Ist die Überwachung aktiviert, kann beispielsweise bei der Überschreitung der Obergrenze eine Meldung versendet werden (z. B. über ein Relais oder per E-Mail (nur bei UFS8x1x-xxxx)).

Die Einstellungen für die pH-Messer sind nur sichtbar, wenn die Steuerung mit Leiterplatten mit 0-20mA Eingängen (ca-fl-pr-3an) ausgestattet ist.

6.12.1. pH Messung einstellen

Bei der Inventarisierung kann der 0-20 mA Eingang gewählt werden, auf dem der betreffende pH Messer angeschlossen ist.

The screenshot shows the 'Inventarisierung' (Inventory) screen with a list of components on the left and a configuration panel on the right. The 'pH 1' component is selected. The configuration panel shows the following settings:

- Name: PH1
- Interface: 0-20mA
- Hardware: IN-mA4
- Strombereich: 0-20mA

A 'Schließen' (Close) button is visible at the bottom of the configuration panel.

Der Strombereich des pH Messers muss ebenfalls eingestellt werden (0-20mA oder 4-20mA).

6.12.2. Eigenschaften pH Messung

The screenshot shows the 'Eigenschaften' (Properties) screen for the 'pH 1' component. The configuration panel shows the following settings:

- Einheit: (Unit dropdown menu)
- Überwachung Min.: Bereich Min. 0,0
- Überwachung Max.: Bereich Max. 20,0

A 'Schließen' (Close) button is visible at the bottom of the configuration panel.

Der Messbereich der Messzelle eingegeben werden. Der gemessene pH Wert bei minimaler Stromspeisung ("Bereich Min." zwischen 0,0 und 14,0) und der gemessene pH Wert bei maximaler Stromspeisung ("Bereich Max." zwischen 0,0 und 14,0). Dabei wird von einer linearen Charakteristik zwischen Strom und gemessenem pH Wert ausgegangen.



6.12.3. Überwachung der minimalen pH Messung

Zur Überwachung kann ein Mindestgrenzwert von 0,1 bis 14,0 eingegeben werden.

Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während der Verzögerung unter dem Grenzwert liegen, bevor ein Alarm ausgelöst oder die Anlage evtl. ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage dann tatsächlich ausgeschaltet wird, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Ist die Überwachung nicht eingeschaltet ("Überwachung") erscheint die Überwachung nicht in der Programmierliste der Phasen.

6.12.4. Überwachung der maximalen pH Messung

Zur Überwachung kann der Wert der Höchstgrenze von 0,1 bis 14,0 eingegeben werden.

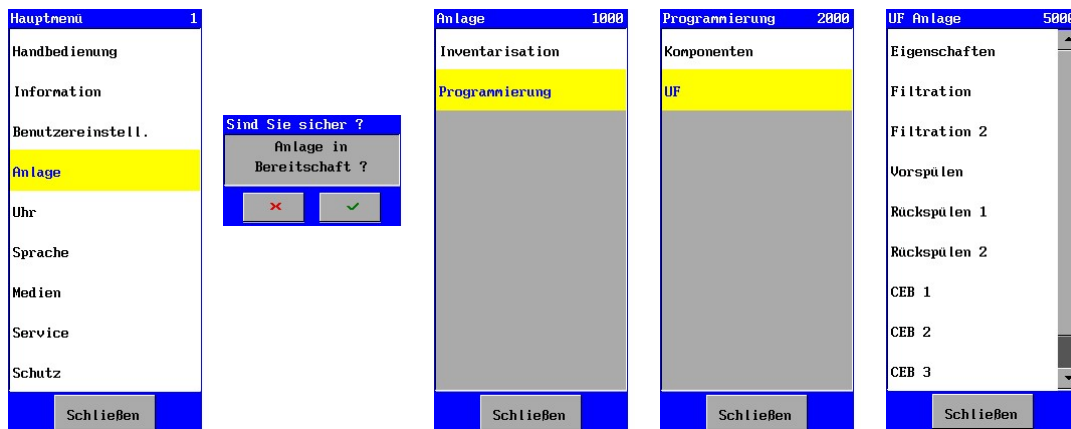
Ferner kann eine Verzögerung eingegeben werden (1-9999 Sek). Der gemessene Wert muss während dieser Verzögerung oberhalb des Grenzwertes liegen, bevor ein Alarm ausgelöst wird oder die Anlage ausgeschaltet wird.

Ob die Anlage tatsächlich ausgeschaltet werden soll, kann eingestellt werden ("Ausschalten").

Ist die Überwachung ("Überwachung") nicht eingeschaltet, erscheint die Überwachung nicht in der Programmierliste der Phasen.

7. UF-Einheit

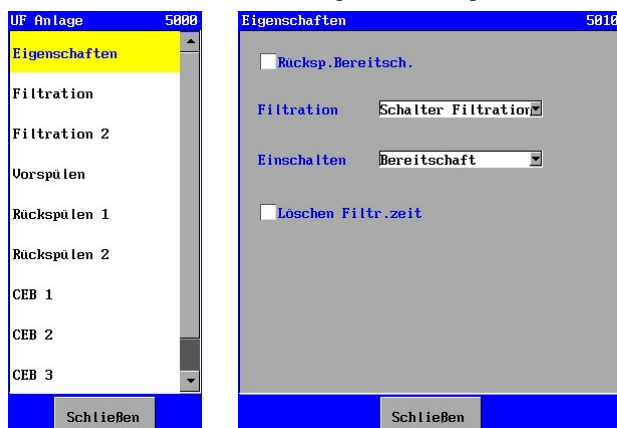
In diesem Kapitel werden die verschiedenen Phasen der UF-Anlage besprochen.



Die Möglichkeiten bzgl. des manuellen Eingreifens werden in § 9 "Manuelle Bedienung der Anlage" auf Seite 57 besprochen.

7.1. Eigenschaften

In diesem Fenster können allgemeine Eigenschaften bzgl. der Anlage eingestellt werden.



Es kann angegeben werden, ob die Anlage noch eine Rückspülung ausführen muss, wenn die Anlage nach der Phase Stand-by ausgeschaltet wird. Wenn zwei Rückspülungen aktiviert sind, wird die Rückspülung gestartet, die zu dem Zeitpunkt an der Reihe ist.

Gleichzeitig kann eingestellt werden, ob die Filtration resettet werden muss, wenn die Filtration verlassen wird (direkt nach dem Stand-by) oder wenn die Stromspannung der Steuerung ausgeschaltet wird.

Ferner kann angegeben werden, welche Komponente zum Ein- und Ausschalten der Anlage überwacht werden muss (unter der Voraussetzung, dass der Rohwassertank nicht leer ist).

Dies kann abhängig vom Pegelstand im Vorratstank oder abhängig von einem Schalter „Filtration Start“ geschehen.



Es kann eingestellt werden, in welcher Phase die Steuerung nach einem Spannungsausfall angefahren werden muss.



7.2. Filtration

In der Phase "Filtration" liefert die Anlage behandeltes Wasser. Dabei strömt das unbehandelte Wasser in der Regel über ein Feedpumpe zum Eingangsventil und anschließend zum UF-Modul.

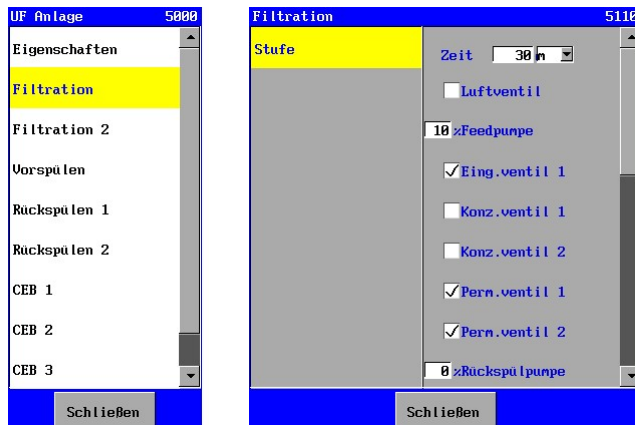
Die Wasserproduktion kann abhängig von dem Wassernivo des Rohwassertanks und Vorratstank, von einem Schalter ("Filtration start") oder durch manuelle Bedienung gestartet werden. Während der Produktion muss ein Betriebsstundenzähler gepflegt werden, der über die Menüoption „Information“ (siehe § 10.5 "Zähler" auf Seite 61) ausgelesen werden kann. Außerdem kann ein Zähler bzgl. Wartung gepflegt werden, wenn diese programmiert worden ist (siehe § 23.2 "Wartung" auf Seite 95). Dieser Zähler kann über dasselbe Fenster wie der Betriebsstundenzähler ausgelesen werden.

Während der Phase „Filtration“ ist es möglich, die Anlage manuell auszuschalten, ungeachtet des Status des Pegelstandschalters im Tank bzw. in den Tanks oder des Status des Schalters „Filtration Start“.

Die Anlage geht zur Phase „Stand-by“ über oder zu einer Rückspülung (wenn programmiert, siehe § 7.1 "Eigenschaften" auf Seite 45).



Die Phase „Filtration“ besteht aus einem Schritt mit einer Dauer von je 0-9999 Sekunden / Minuten.



Pro Schritt kann eingegeben werden, welche Eingänge oder Grenzwerte überwacht werden und welche Ausgänge aktiviert werden müssen. In der Phase 1, 2, 3 und 5 muss eine Zeit eingegeben werden (0-9999 Sekunden / Minuten). Wird eine Zeit von 0 eingegeben, werden die betreffenden Phasen übersprungen.

Achtung!

Ein Permeatventil kann mit dem Pegelstand im Vorratstank verbunden sein. Wenn das Ventil während dieses Schrittes aktiviert ist, wird das Ventil geöffnet oder geschlossen, abhängig vom Pegelstand im Vorratstank und der Einstellung am Permeatventil. (siehe § 6.1.4 "Permeatventilen" auf Seite 18).

7.3. Filtration 2

Mit der Stufe "Filtration 2" kann eine "top/bottom" Filtration realisiert werden.

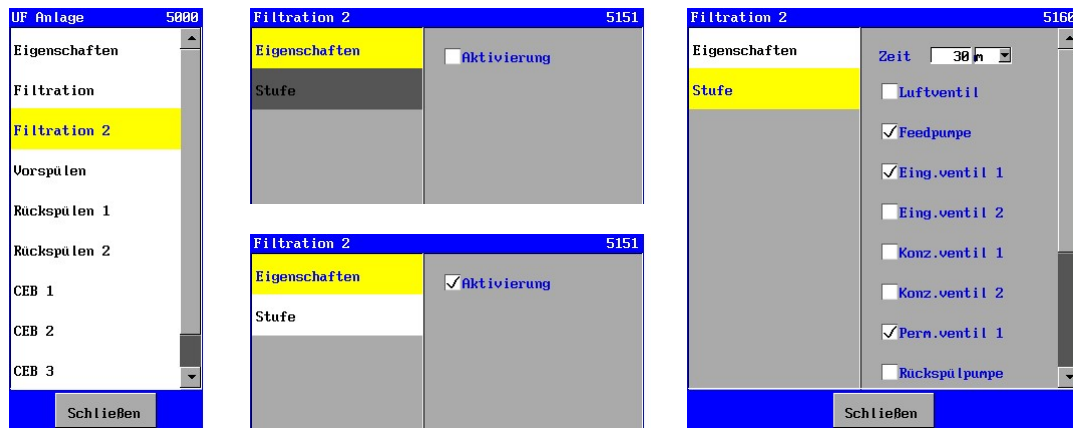
Die Filtrationcyclus wird in diesem Fall so aussehen :



oder (wenn "Rückspülung 2" nicht aktiviert wurde) :



Die Stufe "Filtration 2" funktioniert weiterhin gleich wie die Stufe "Filtration".



Wenn keine 2. Filtration erwünscht ist, kann diese Phase durch Ausschalten derselben überschlagen werden (kein Häkchen bei „Aktivieren“). Wenn die Phase aktiviert ist, können die diversen Schritte programmiert werden.

7.4. Vorspülen

Die Phase "Vorspülen" wird verwendet um bevor die Stufe "Filtration" das Membran zu spülen. Die Phase "Filtration" besteht aus einem Schritt mit einer Dauer von je 0-9999 Sekunden / Minuten.



Wenn keine Vorspülung während der Phase „Filtration“ erwünscht ist, kann diese Phase durch Ausschalten derselben überschlagen werden (kein Häkchen bei „Aktivieren“). Wenn die Phase aktiviert ist, können die diversen Schritte programmiert werden.

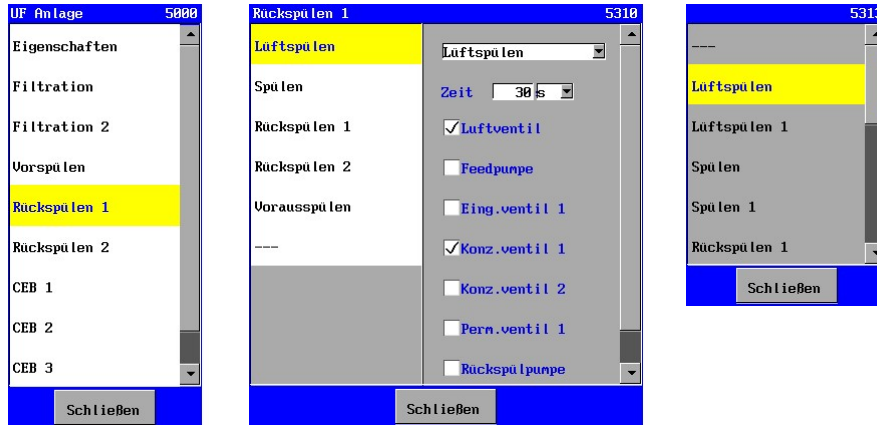
Pro Schritt kann eingegeben werden, welche Eingänge oder Grenzwerte überwacht werden und welche Ausgänge aktiviert werden müssen. In der Phase 1, 2, 3 und 5 muss außerdem eine Zeit eingegeben werden (0-9999 Sekunden / Minuten). Wird eine Zeit von 0 eingegeben, werden die betreffenden Phasen übersprungen.

7.5. Rückspülen 1

Die Phase "Rückspülen 1" wird verwendet für ein Standardrückspülung. Diese Phase ist immer aktiviert und kann eingeschaltet werden nach der Stufe "Filtration". Schematisch sieht das aus wie folgendes :



Die Rückspülung kann aus max. 6 Schritten mit einer Dauer von je 0-9999 Sekunden / Minuten bestehen.



Die Bezeichnung des Teilprozesses kann eingestellt werden. Dies ist der Fall, weil die Reihenfolge der Teilprozesse für diese Phase nicht immer für jede Anlage gleich ist.

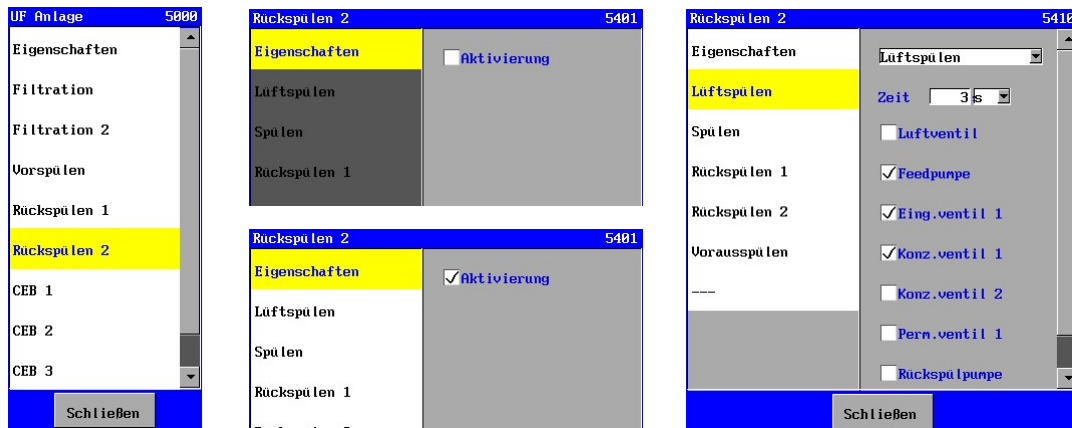
Pro Schritt kann eingegeben werden, welche Eingänge oder Grenzwerte überwacht werden sollen, welche Ausgänge aktiviert werden müssen, sowie die Dauer der Phase (0-9999 Sekunden / Minuten). Wird eine Zeit 0 eingegeben, wird die betreffende Phase übersprungen.

7.6. Rückspülen 2

Die Phase "Rückspülen 2" wird verwendet für Unterschied zwischen Rückspülen über die Obenseite und Unterseite des Membrans. Nach der Stufe "Filtration" wird abwechselnd eine von beiden Rückspülungen geschaltet. Schematisch sieht das aus wie folgendes :



Die Rückspülung kann aus max. 6 Schritten mit einer Dauer von je 0-9999 Sekunden / Minuten bestehen.



Die Bezeichnung des Teilprozesses kann eingestellt werden. Dies ist der Fall, weil die Reihenfolge der Teilprozesse für diese Phase nicht immer für jede Anlage gleich ist.

Wenn keine 2. Rückspülung erwünscht ist, kann diese Phase durch Ausschalten derselben überschlagen werden (kein Häkchen bei „Aktivieren“). Wenn die Phase aktiviert ist, können die diversen Schritte programmiert werden.

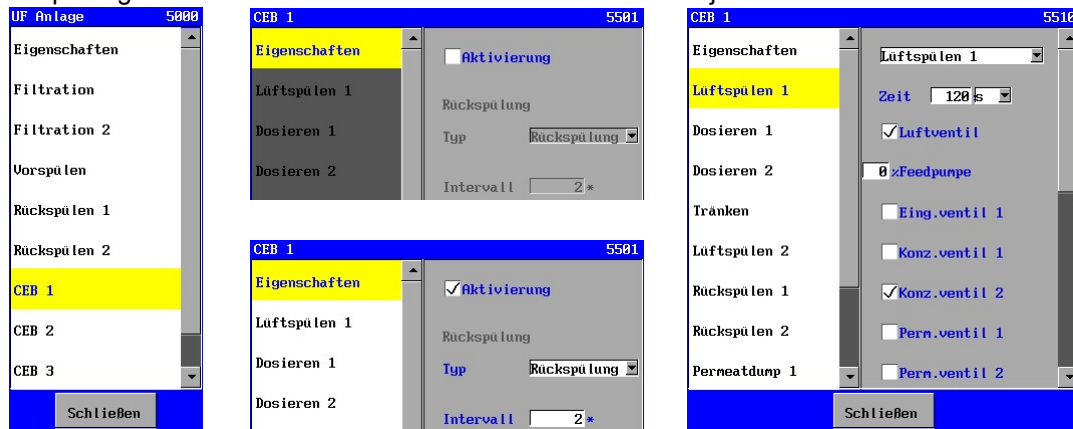
Pro Schritt kann eingegeben werden, welche Eingänge oder Grenzwerte überwacht werden sollen, welche Ausgänge aktiviert werden müssen, sowie die Dauer der Phase (0-9999 Sekunden / Minuten). Wird eine Zeit 0 eingegeben, wird die betreffende Phase übersprungen.



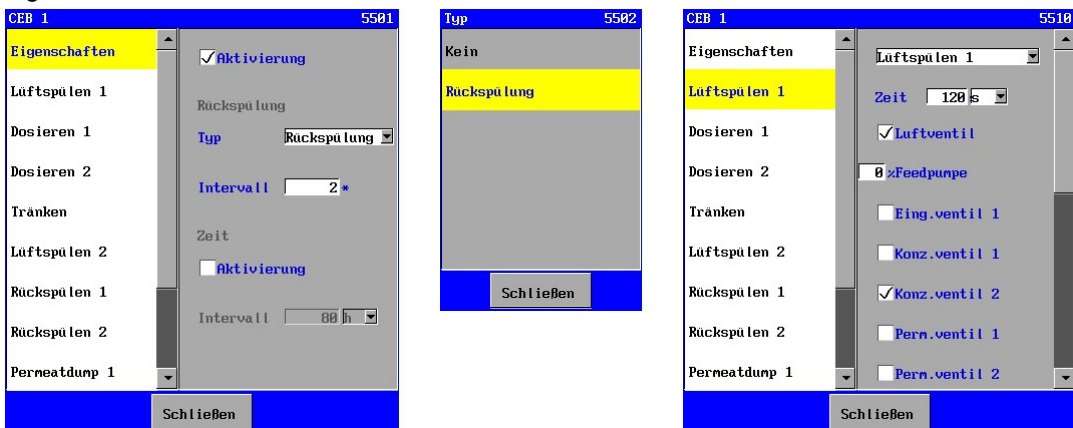
7.7. CEB 1

Die Phase „CEB 1“ wird verwendet, um die Membran, in einstellbaren Intervallen, chemisch zu reinigen.

Die Spülung kann aus max. 11 Schritten mit einer Dauer von je 0-9999 Sekunden / Minuten bestehen.



Wenn keine Spülung erwünscht ist, kann diese Phase durch Ausschalten derselben überschlagen werden (kein Häkchen bei „Aktivieren“). Wenn die Phase aktiviert ist, können die diversen Schritte programmiert werden.



Wenn die Phase aktiviert ist, können die diversen Schritte programmiert werden und es kann angegeben werden, ob die Spülung abhängig ist von der Anzahl der ausgeführten Rückspülungen und/oder abhängig von einer Intervallzeit (1-9999 Minuten.Stunden) ausgelöst werden soll.

Wenn die Spülung auf der Grundlage der Anzahl der ausgeführten Rückspülungen gestartet werden muss, kann dies schematisch wie folgt wiedergegeben werden:



Nur „Rückspülung 1“ aktiviert.



„Rückspülung 1“ und „Rückspülung 2“ aktiviert.

Wenn eine Spülung „CEB 2“ auf der Grundlage der Anzahl der ausgeführten Spülungen „CEB 1“ gestartet wird (siehe § 7.8 „CEB 2“ auf Seite 50), kann dies schematisch wie folgt wiedergegeben werden:



In diesem Fall wird eine Spülung „CEB 1“ also überschlagen oder durch eine Spülung „CEB 2“ ersetzt. Die Bezeichnung des Teilprozesses kann eingestellt werden. Dies ist der Fall, weil die Reihenfolge der Teilprozesse für diese Phase nicht immer für jede Anlage gleich ist.

Pro Schritt kann eingegeben werden, welche Eingänge oder Grenzwerte überwacht werden sollen, welche Ausgänge aktiviert werden müssen, sowie die Dauer der Phase (0-9999 Sekunden / Minuten). Wird eine Zeit 0 eingegeben, wird die betreffende Phase übersprungen.

Im Informationsfenster werden die verbleibende Anzahl der Rückspülungen und/or verbleibende Intervallzeit gezeigt bevor die Spülung CEB1 ausgelöst wird.(siehe § 10.6 „CEB 1“ auf Seite 61).

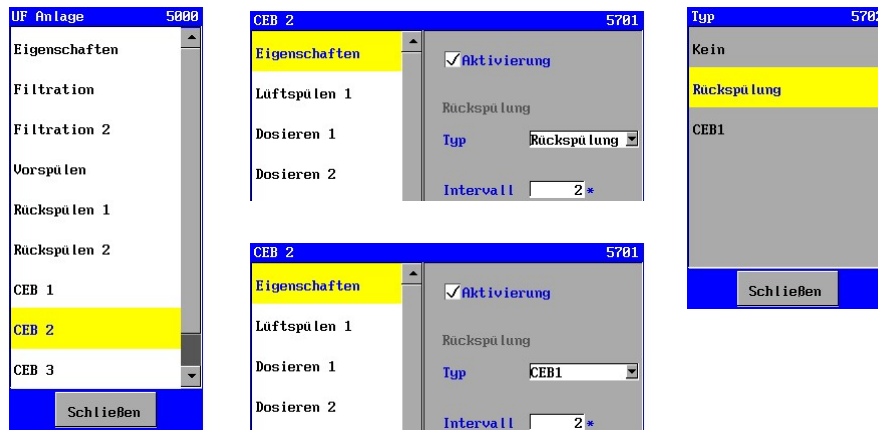


7.8. CEB 2

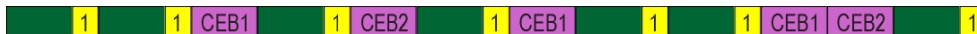
Die Phase „CEB 2“ wird verwendet, um die Membran, in einstellbaren Intervallen, chemisch zu reinigen.

Die Spülung kann aus max. 11 Schritten mit einer Dauer von je 0-9999 Sekunden / Minuten bestehen.

Diese Phase kann auf die gleiche Art eingestellt werden wie die Phase „CEB 1“, jedoch mit dem Unterschied, dass anstelle eines Intervallstarts auf der Grundlage der Anzahl der ausgeführten Rückspülungen ein Intervallstart auf der Grundlage der Anzahl der ausgeführten Spülung „CEB 1“ ausgeführt werden kann.



Wenn eine Spülung „CEB 2“ auf der Grundlage der Anzahl der „normal“ ausgeführten Rückspülungen gestartet wird, kann dies schematisch wie folgt wiedergegeben werden:



Wenn eine Spülung „CEB 2“ auf der Grundlage der Anzahl der ausgeführten Spülungen „CEB 1“ gestartet wird, kann dies schematisch wie folgt wiedergegeben werden:



In diesem Fall wird eine Spülung „CEB 1“ also überschlagen oder durch eine Spülung „CEB 2“ ersetzt.

Im Informationsfenster werden die verbleibenden Anzahl der Rückspülungen und/or verbleibende Intervallzeit gezeigt bevor die Spülung CEB1 ausgelöst wird.(§ 10.7 “CEB 2” auf Seite 62).

7.9. CEB 3

Die Phase „CEB 3“ wird verwendet, um die Membran, in einstellbaren Intervallen, chemisch zu reinigen.

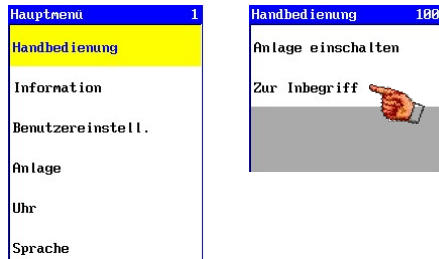
Die Spülung kann aus max. 11 Schritten mit einer Dauer von je 0-9999 Sekunden / Minuten bestehen.

Diese Phase kann auf die gleiche Art eingestellt werden wie die Phase „CEB 1“.

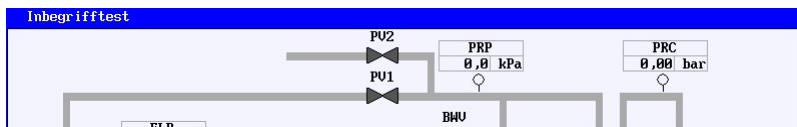
Im Informationsfenster werden die verbleibenden Anzahl der Rückspülungen und/or verbleibende Intervallzeit gezeigt bevor die Spülung CEB1 ausgelöst wird.(siehe 10.8 “CEB 3” auf Seite 62).

7.10. Inbegriffstest

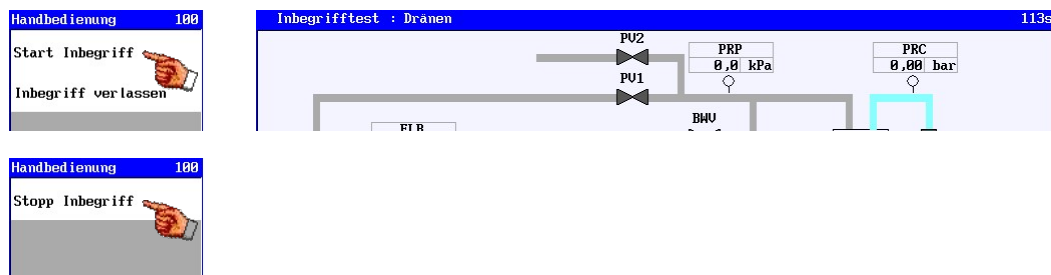
Die Phase „Inbegriffstest“ kann in der Phase „Stand-by“ ausschließlich manuell ein- und ausgeschaltet werden, um die Membran auf eventuelle Leckagen zu überprüfen.



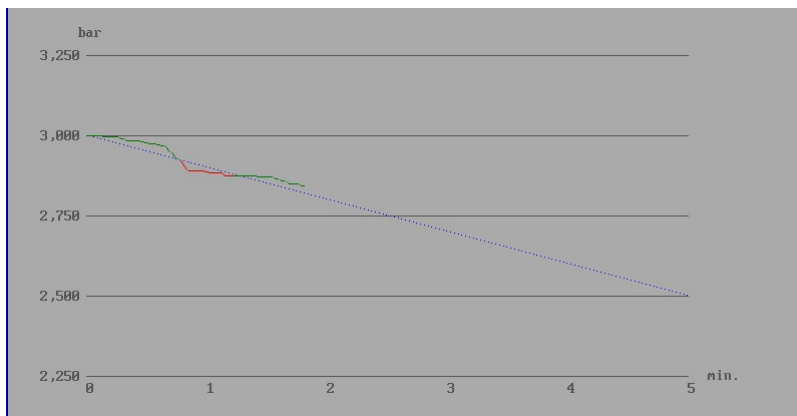
Zuerst wird ein „Ruhe-“ Schritt eingeschaltet.



Der tatsächliche Test kann anschließend manuell gestartet und gestoppt werden. („Start Inbegriff“ / „Stopp Inbegriff“).

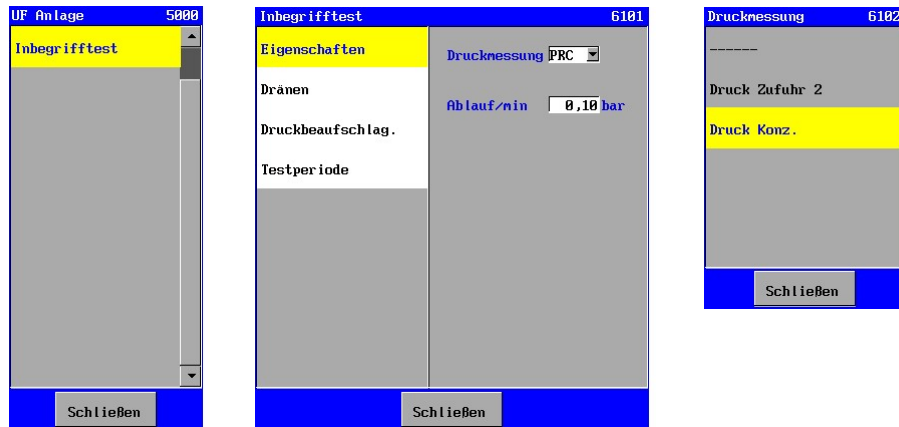


Während der Testperiode wird eine blaue Linie angezeigt, mit der der zulässige Abfall wiedergegeben wird. Die Messwerte werden im Sekundentakt in die Grafik geschrieben. Wenn der Messwert die zulässige Grenze überschreitet, wird dies durch eine grüne Linie angezeigt. Im anderen Fall wird eine rote Linie wiedergegeben.

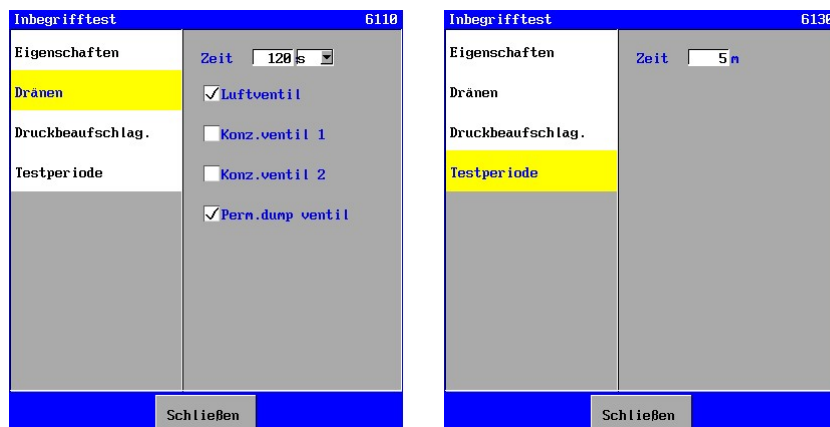


Die Phase „Inbegriffstest“ kann manuell aus dem „Ruhe“-Schritt heraus verlassen werden („Inbegriff verlassen“)





Im Fenster „Eigenschaften“ kann angegeben werden, welcher Druck während des Tests gemessen werden muss. Ferner kann der zulässige Abfall des gemessenen Drucks (pro Minute) eingegeben werden. Der ausgewählte Druckmesser und der Abfall werden während der Testperiode wiedergegeben.



Die Inbegriffstest kann aus max. 3 Schritten mit einer Dauer von je 0-9999 Sekunden/ Minuten bestehen.

Pro Schritt kann eingegeben werden, welche Eingänge oder Grenzwerte überwacht werden sollen, welche Ausgänge aktiviert werden müssen, sowie die Dauer der Phase (0-9999 Sekunden / Minuten).

Wird eine Zeit 0 eingegeben, wird die betreffende Phase übersprungen.

7.11. Bereitschaft

Für die Phase „Bereitschaft“ sind keine Einstellungen programmierbar, und alle Funktionen hinsichtlich des UF-Prozesses sind ausgeschaltet, mit Ausnahme der Überwachung der Niveauschalter und „Filtration Start“. Wenn die Anlage sich nicht aufgrund der Funktion der Niveauschalter oder „Filtration Start“ automatisch einschaltet, ist die Anlage möglicherweise manuell ausgeschaltet worden (siehe auch § 9 „Manuelle Bedienung der Anlage“ auf Seite 57).



Wenn die Anlage manuell ausgeschaltet worden ist, wird dieses in dem unteren Balken des Hauptfensters angezeigt („Hand Stopp“).



7.12. Bereitschaft Stopp

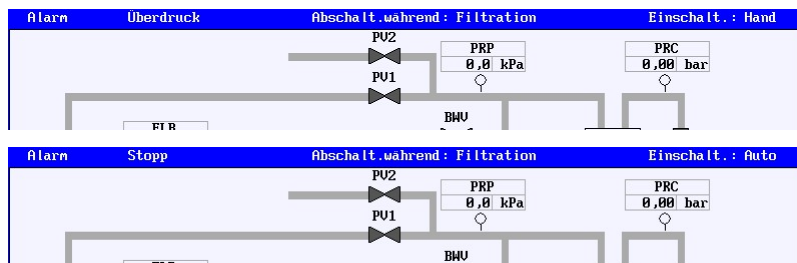
Standardmäßig wird die Steuerung in der Phase “Bereitschaft Stopp” ausgeliefert. Die Anlage fährt dann nicht automatisch hoch, bis sie manuell eingeschaltet worden ist (siehe § 9.1 “Bereitschaft Stopp” auf Seite 57). Einmal eingeschaltet, fährt die Steuerung nach einem Stromausfall nicht mehr in dieser Phase hoch, es sei denn, dass diese Phase über die Programmierung vor dem Stromausfall aktiviert wurde. (siehe auch § 7.1 “Eigenschaften” auf Seite 45).

Auch nach der Installation neuer Software wird die Phase “Bereitschaft Stopp” aktiviert, bis die Anlage manuell eingeschaltet worden ist.

7.13. Alarm

Für die Phase “Alarm” sind keine Einstellungen programmierbar und alle Funktionen hinsichtlich des UF-Prozesses sind ausgeschaltet, mit Ausnahme der Überwachung, aufgrund derer der UF-Prozess unterbrochen wurde. Auch die Überwachung der Niveauschalter ist ausgeschaltet.

Abhängig von den Einstellungen schaltet sich die Anlage entweder automatisch ein, oder sie muss manuell eingeschaltet werden.



In der Hauptanzeige wird im oberen Balken angegeben, dass die Phase “Alarm” aktiv ist. Ferner wird die Ursache des Alarms angezeigt, wie die Anlage wieder eingeschaltet wird sowie die Phase, die durch die Alarmsituation unterbrochen wurde.



8. Alarmierung

In den Steuerungen befinden sich diverse Überwachungen sowohl das Funktionieren der RO-Anlage als auch das Funktionieren anderer Steuerungsfunktionen (wie z.B. die SD-Kartenfunktion).

8.1. Allgemeine Übersicht

Die Alarmmeldungen können auf einer SD-Karte, per E-Mail oder über eine RS232 oder RS485-Verbindung gespeichert werden. Die Funktion und Einstellung wird in § 15.4.1 "Alarmprotokollfunktion" auf Seite 76 und weiter in dem Kapitel des betreffenden Mediums beschrieben:

SD-Karte : § 15.4 "Protokollfunktionen" auf Seite 75.
 E-Mail : § 16.2 "Protokollfunktionen" auf Seite 79.
 RS485 : § 17.2 "Protokollfunktionen" auf Seite 80.
 RS232 : § 17.2 "Protokollfunktionen" auf Seite 80.

Ferner kann über einen Alarmausgang eine Meldung gemacht werden. Beispielsweise kann eine Lampe oder ein Summer aktiviert werden. In § 6.3 "Alarm" auf Seite 22 sind die Möglichkeiten und Einstellungen bzgl. der Alarmmeldung beschrieben.

In dem Menü können, über die Option "Information", die letzten 20 Alarme angesehen werden. Dabei werden Datum und Zeit registriert ebenso wie die Kurzbeschreibung des Alarms, und es wird angegeben, ob die Alarmsituation aktuell aktiv ist oder aufgehoben wurde. Siehe § 10.9 "Alarmhistorie" auf Seite 62 für weiterführende Informationen.

Wenn der Betrieb der UF-Anlage aufgrund einer Alarmsituation unterbrochen wird, wird dieses in der Hauptanzeige angegeben. Im Fenster erscheint dann die Ursache der Alarmsituation ebenso wie die Phase, die durch die Alarmsituation unterbrochen worden ist. Siehe § 7.13 "Alarm" auf Seite 53 für weiterführende Informationen.

Achtung!

Bei einem Programmierungsfehler in den Konfigurationsdaten wird immer ein Alarm ausgelöst. Dies ist nicht einstellbar. Die Steuerung muss in diesem Fall erneut programmiert werden, oder es kann ein evtl. vorhandener Backup über die Bootsoftware hochgeladen werden.

8.2. Alarmfenster

Alarmmeldungen			
Stronausfall	02-11-2009	12:00	Al.
	20-09-2011	11:20	Ok
Überdruck	20-09-2011	11:20	Al.
	***	***	Ok

Schließen Löschen

Im Alarmfenster wird eine Alarmmeldung mit Angabe des Datums und der Zeit gezeigt.

Ist ein Alarmmelder programmiert und aktiviert, kann dieser Melder mithilfe der Taste "Löschen." ausgeschaltet werden.

Die Meldung kann durch Aufrufen der betreffenden Meldung und nochmaligem Drücken der Taste "Löschen." aus der Übersicht gelöscht werden, wenn die Ursache der Alarmsituation beseitigt worden ist.

Wenn die betreffende Überwachung so programmiert worden ist, dass der Alarmmelder automatisch ausgeschaltet wird, wenn die Alarmsituation aufgehoben worden ist, bleibt die Meldung wohl in der Übersicht bestehen.



Eine Alarmmeldung im Alarmfenster sieht wie folgt aus :



Im Fenster werden folgende Informationen angezeigt:

- Zeile 1 : x/y x = Nummer der Meldung, y = Anzahl der Meldungen
- Zeile 2 : Kurzbeschreibung der aktuellen Alarmsituationen.
- Zeile 3 : Datum und Zeit aufgetretenen Alarms
Wenn hier "uu-uu-uuuu" und/oder "uu:uu" wiedergegeben wird, hatte die Uhr zu dem Zeitpunkt keinen gültigen Wert.
- Zeile 4 : Datum und Zeit der Aufhebung des Alarms
Sollte der Alarm noch nicht aufgehoben sein, wird diese mit "****" angegeben.



Beispielsweise kann in dem Fenster ausgelesen werden, zu welchem Datum und zu welcher Zeit die Steuerung ausgeschaltet wurde (Zeile 3) und wann die Steuerung wieder eingeschaltet wurde (Zeile 4).

9. Manuelle Bedienung der Anlage



Es ist möglich, manuell in den Installationsprozess einzugreifen.

Im Hauptmenü befindet sich ein Punkt "manuelle Bedienung", indem sich eine Übersicht der aktuell möglichen manuellen Eingriffe befindet.

Darunter werden die Möglichkeiten pro Phase angegeben..

9.1. Bereitschaft Stopp



Während der Phase "Bereitschaft Stopp" steht die Anlage still und wird nicht aktiviert, bevor die Anlage manuell eingeschaltet worden ist.

In Diesem Fenster kann die Anlage eingeschaltet werden.

9.2. Inbegriffstest



Die Phase "Inbegriffstest" kann in einen "nicht aktiven" und einen "aktiven" Zustand unterteilt werden. Während des "nicht aktiven" Zustandes können die folgenden Aktionen ausgeführt werden:

- Starten der tatsächlichen Inbegriffstest (aktiver Zustand) über "Start Inbegriff"
- Verlassen des Punktes Inbegriffstest über "Inbegriff verlassen"

Rückkehr zur Phase Bereitschaft.



Während des "aktiven" Zustands ist es die einzige Möglichkeit, den Zustand anzuhalten ("Stopp Inbegriff").

9.3. Bereitschaft



Während der Phase "Bereitschaft" können diverse Aktionen ausgeführt werden.

- Einschalten der Produktion über "Anlage ausschalten"

Diese Option wird nicht wiedergegeben, wenn der Rohwassertank leer ist, die Filtration stoppt abhängig vom Status des Pegelstandschalters des Vorratstanks und wenn der Vorratstank voll ist oder wenn die Filtration abhängig von der Eingangsfunktion „Filtration Start“ startet und dieser Eingang nicht aktiv ist.



- Starten der Phase „Rückspülen“ über „Rückspülen“
Die Rückspülphase wird gestartet. Wenn zwei Rückspülphasen aktiviert sind, wird die Rückspülphase, die an der Reihe ist, gestartet. Siehe § 7.6 „Rückspülen 2“ auf Seite 48.
- Starten der Phase CEB 1 über „CEB 1“
Diese Option wird nicht wiedergegeben, wenn die Phase „CEB 1“ nicht aktiviert ist.
Siehe § 7.7 „CEB 1“ auf Seite 49.
- Starten der Phase CEB 2 über „CEB 2“
Diese Option wird nicht wiedergegeben, wenn die Phase „CEB 2“ nicht aktiviert ist.
Siehe § 7.8 „CEB 2“ auf Seite 50.
- Starten der Phase CEB 3 über „CEB 3“
Diese Option wird nicht wiedergegeben, wenn die Phase „CEB 3“ nicht aktiviert ist.
Siehe § 7.9 „CEB 3“ auf Seite 50.
- Starten der Inbegriffstest über „Zur Inbegriff“

9.4. Vorspülen



Während der Phase „Vorspülen“ (wenn aktiviert) können diverse Tätigkeiten ausgeführt werden.

- Starten der Filtration über „Start Filtration“
- Stoppen der Anlage über „Stopp Anlage“
Das Vorspülen der Phase wird unterbrochen und „Stand-by“ eingeschaltet. Eine evtl. aktivierte Rückspülung wird in diesem Fall generiert.

9.5. Filtration



Während der Phase „Filtration“ und „Filtration 2“ (wenn aktiviert) heraus können verschiedene Aktionen ausgeführt werden.

- Stoppen der Filtration über „Anlage ausschalten“
Wenn die Filtration abhängig vom Status des Pegelstands Schalters des Vorratstanks startet und der Vorratstank nicht voll ist oder wenn der Filtrationsstart abhängig von der Eingangsfunktion „Filtration Start“ ist und dieser Eingang noch aktiv ist, erscheint im Hauptfenster eine Meldung, dass die Anlage manuell gestoppt wurde („Man. Stopp“). Die Anlage kann dann ausschließlich manuell eingeschaltet werden.
- Starten der Phase „Rückspülen“ über „Rückspülen“
Die Rückspülphase wird gestartet. Wenn zwei Rückspülphasen aktiviert sind, wird die Rückspülphase, die an der Reihe ist, gestartet. Siehe § 7.6 „Rückspülen 2“ auf Seite 48.
- Starten der Phase CEB 1 über „CEB 1“
Diese Option wird nicht wiedergegeben, wenn die Phase „CEB 1“ nicht aktiviert ist.
Siehe § 7.7 „CEB 1“ auf Seite 49.
- Starten der Phase CEB 2 über „CEB 2“
Diese Option wird nicht wiedergegeben, wenn die Phase „CEB 2“ nicht aktiviert ist.
Siehe § 7.8 „CEB 2“ auf Seite 50.
- Starten der Phase CEB 3 über „CEB 3“
Diese Option wird nicht wiedergegeben, wenn die Phase „CEB 3“ nicht aktiviert ist.
Siehe § 7.9 „CEB 3“ auf Seite 50.



9.6. Rückspülen

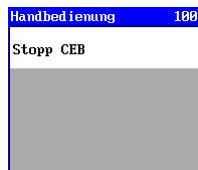


Während der Phase „Rückspülen 1“ und „Rückspülen 2“ (wenn aktiviert) können diverse Tätigkeiten ausgeführt werden.

- Stoppen des Rückspülens über „Stopp Rückspülen“

Das Rückspülen wird unterbrochen und die folgende Phase, die an der Reihe ist, wird gestartet.

9.7. CEB

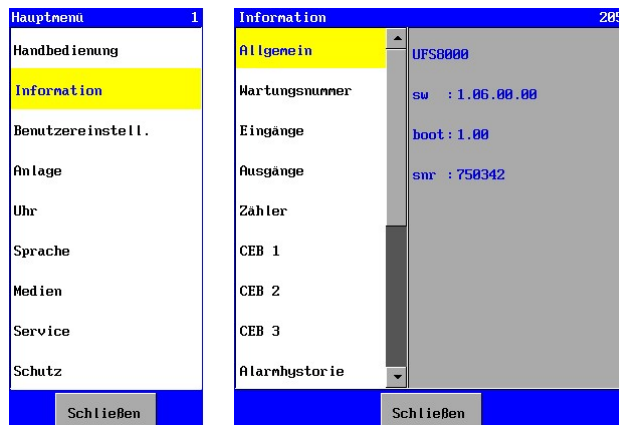


Während der Phase „CEB 1“, „CEB 2“ und „CEB 3“ kann die folgende Tätigkeit ausgeführt werden.

- Stoppen der betreffenden Phase CEB über „Stopp CEB“

Die Phase CEB wird unterbrochen und die folgende Phase, die an der Reihe ist, wird gestartet.

10. Informationen erfragen

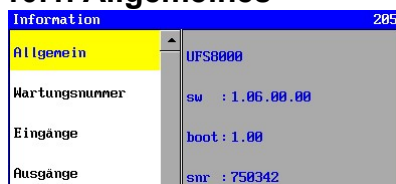


Über das Informationsmenü sind verschiedene Informationen zu erfragen: die Softwareversion, die Servicetelefonnummer, die Anzahl der Betriebsstunden, der Status der Ein- und Ausgänge, die Alarmhistorie, das Wartungsintervall (wenn programmiert).

Das Informationsmenü ist im Hauptmenü zu finden.

In den folgenden Paragraphen werden die diversen Informationsfenster erläutert.

10.1. Allgemeines



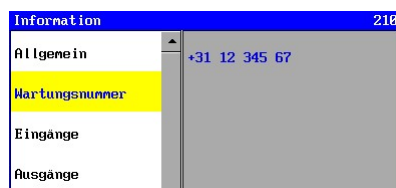
In diesem Fenster wird die Softwareversion und die Seriennummer angezeigt.

Die Software ist eine Zusammenstellung diverser Daten (darunter Sprachendaten) und der Applikationssoftware.

- sw: Softwareversion des vollständigen Softwarepakets
- ap: Softwareversion der Applikationssoftware
- sn: Seriennummer der Steuerung

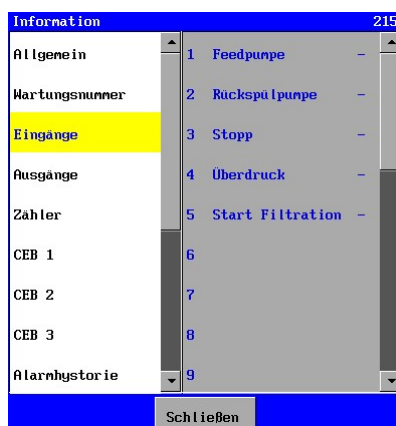
Die Seriennummer ist wichtig zur Erstellung eines Backups auf der SD-Karte und zur Identifikation bei der Kommunikation (RS232, RS485, Ethernet).

10.2. Wartungsnummer



In diesem Fenster wird die Servicetelefonnummer angezeigt. Diese Servicetelefonnummer ist, wie in § 23.1 "Wartungsnummer" auf Seite 95 beschrieben, programmierbar.

10.3. Eingänge



In diesem Fenster wird der Status der Eingänge wiedergegeben.

Der Aufbau einer Zeile lautet wie folgt:

<Nummer> <Beschreibung> <Status>

<Nummer> : Anzeige des Eingangs auf der Platine (1="IN 1")

<Beschreibung>: kurze Funktionsbeschreibung

<Status> : Eingangsstatus ("-" Eingang ist nicht aktiv, "I" Eingang ist aktiv)

10.4. Ausgänge

Information		220
Allgemein	1	Eing.ventil 1
Wartungsnr.	2	Konz.ventil 1 -
Eingänge	3	Pern.ventil 2
Ausgänge	4	Pern.ventil 1
Zähler	5	Feedpumpe
CEB 1	6	Rückspülpumpe -
CEB 2	7	
CEB 3	8	Rückspülventil -
Alarmhistorie	9	Konz.ventil 2 -

Schließen

In diesem Fenster wird der Status der Relaisausgänge wiedergegeben.

Der Aufbau einer Zeile lautet wie folgt:

<Nummer> <Beschreibung> <Status>

<Nummer> : Anzeige des Relaisausgangs auf der Platine (1="OUT 1")

<Beschreibung>: Kurzbeschreibung der Funktion

<Status> : Ausgangsstatus ("-" Relais nicht angeschlossen, "|" Relais angeschlossen)

10.5. Zähler

Information		225
Allgemein	Service	0:13h
Wartungsnr.		
Eingänge		
Zähler		
CEB 1		
CEB 2		
CEB 3		
Alarmhistorie		

Schließen

In diesem Fenster erscheinen Informationen über die Anzahl der Zähler.

Die angezeigten Zähler sind:

Service

Dieser Betriebsstundenzähler gibt die Gesamtanzahl der Produktionsstunden wieder.

Die Zahl besteht aus hhh:mm, wobei "hhh" für die Stundenanzahl und "mm" für die Minutenanzahl steht. Für diesen Zähler werden keine weiteren Einstellungen benötigt.

Wartung

Dieser Zähler gibt an, wie lang die Anlage in der Phase "Produktion" gestanden hat, seitdem die letzte Wartung durchgeführt wurde. Wenn dieser Zähler nicht aktiviert ist, wird er nicht angezeigt. Siehe auch § 23.2 "Wartung" auf Seite 95.

Die Zahl besteht aus hhh:mm, wobei "hhh" für die Stundenanzahl und "mm" für die Minutenanzahl steht.

10.6. CEB 1

Im Fenster werden Informationen über die Intervallzähler bzgl. „CEB 1“ angezeigt.

Die Einstellungen bzgl. CEB1 können über das Menü „Anlage – Programmierung – UF Einheit – CEB1“ geändert werden.

Information		228
Allgemein	Diese Option ist nicht aktiviert	
Wartungsnr.	oder nicht anwesend	
Eingänge		

Dieses Fenster wird erscheint, wenn CEB1 nicht aktiviert ist.

Information		226
Allgemein	Rückspülungen	
Wartungsnr.	Verbleib.	2*
Eingänge	Intervallzeit	Nicht aktiviert

Die verbleibende Anzahl an Rückspülungen, nach denen CEB 1 gestartet wird, wird hier gezeigt.

In diesem Fall gibt es keinen Intervallstart CEB1 auf der Grundlage einer Intervallzeit.

Information		227
Allgemein	Rückspülungen	
Wartungsnr.	Nicht aktiviert	
Eingänge	Intervallzeit	Verbleib. 39:57h

Die verbleibende Intervallzeit, nach der CEB 1 gestartet wird, wird hier gezeigt. In diesem Fall gibt es keinen Intervallstart von CEB1 auf der Grundlage der Anzahl der ausgeführten Rückspülungen.



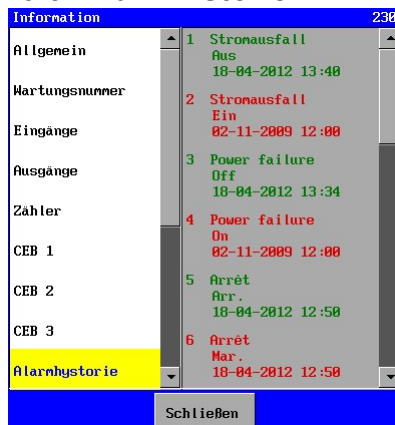
10.7. CEB 2

Siehe § 10.6 "CEB 1" auf Seite 61.

10.8. CEB 3

Siehe § 10.6 "CEB 1" auf Seite 61.

10.9. Alarmhistorie

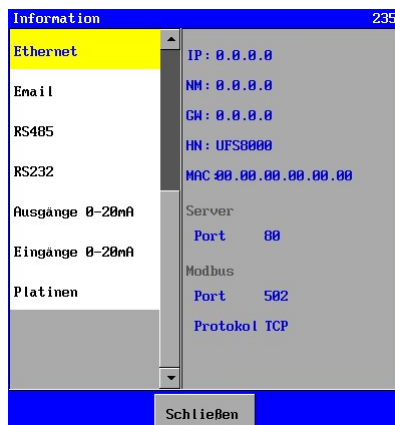


In dem Fenster wird eine Übersicht der letzten 20 Änderungen in Alarmsituationen angezeigt. Das heißt, dass sowohl das Auftreten als auch die Aufhebung der Alarmsituation gemeldet wird.

Der Aufbau einer Meldung lautet wie folgt:

<Nummer><Beschreibung>	: Nummer	Nummer des Alarms ohne weitere Bedeutung
	: Beschreibung	Kurzbeschreibung der Alarmsituation
<Status>	: Status	gibt an, ob der Alarm aktuell entstanden ist ("An") oder aktuell aufgehoben wurde ("Aus").
<Datum> <Zeit>	: Datum	Datum der Änderung
	: Zeit	Zeitpunkt der Änderung

10.10. Ethernet



Unter diesem Punkt finden Sie die Etherneteinstellungen, die für das Internet und die Kommunikation per E-Mail wichtig sind (siehe auch § 14 "Ethernet" auf Seite 69).

In den Fenstern werden die folgenden Einstellungen angezeigt:

IP:	IP-Adresse der Steuerung.	HN:	Hostname
NM:	Netzmaske	PO:	Portnummer
GW:	Standard Gateway	MAC:	MAC Adresse

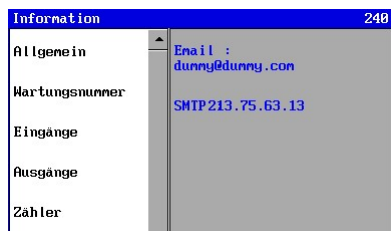
Weiterhin werden hier die Einstellungen des Ports und des Protokolls der Modbus kompatibelen Funktion gezeigt.

10.11. E-Mail



Die Steuerung kann bei Auftritt einer bestimmten (Alarm-) Situation oder bei Aufhebung dieser Situation eine E-Mail versenden. Die Funktion des Versendens einer E-Mail kann ein- oder ausgeschaltet sein (siehe § 16.1.1 "Ein- / " auf Seite 78) .

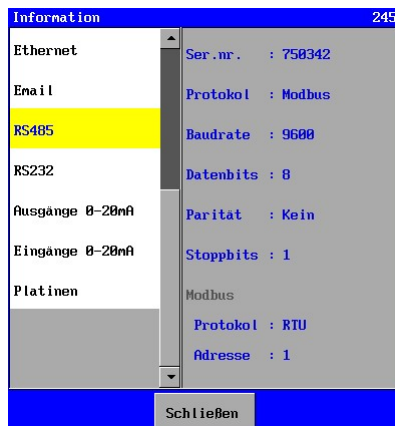
Falls ausgeschaltet, wird das obenstehende Fenster angezeigt..



Wenn eingeschaltet, wird die E-Mail-Adresse wiedergegeben, zu der die E-Mail versendet wird. Ferner wird die SMTP-Adresse angezeigt.

Weitere Erläuterungen über E-Mail-Berichte finden Sie in § 16 "E-Mail" auf Seite 78.

10.12. RS485



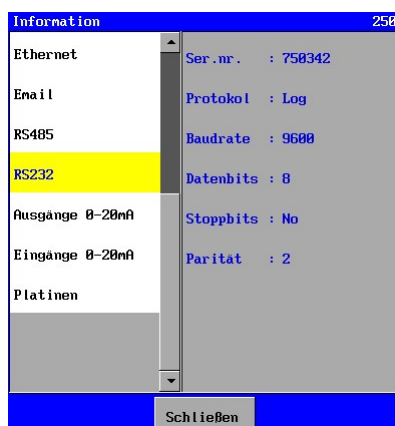
Die Steuerung Typ UFS8x1x-xxxx ist standardmäßig mit einem RS232 Port ausgestattet.

Mithilfe dieses Ports können mittels einem nicht zum Lieferumfang gehörenden RS232 / RS 485 Konverter Informationen beispielsweise zu einem PC gesendet werden. Gleichzeitig wird die Seriennummer angezeigt, da diese Nummer auch zur Identifikation von Mitteilungen über die RS485 Linie verwendet wird.

In dieser Steuerung sind die Einstellungen hinsichtlich des Ports RS485 frei programmierbar.

Wenn die Modbus kompatible Funktion aktiviert ist so Werden das eingestellte Protokoll und die eingestellte Adresse auf dem Netzwerk gezeigt.

10.13. RS232



Die Steuerung Typ UFS8x1x-xxxx ist standardmäßig mit einem RS232 Port ausgestattet.

Mithilfe dieses Ports können Informationen beispielsweise zu einem PC gesendet werden. In diesem Fenster werden die Einstellungen der RS232 Verbindung wiedergegeben. Gleichfalls wird die Seriennummer angezeigt, da diese Nummer auch zur Identifikation von Berichten über die RS232 Linie gebraucht wird.

In dieser Steuerung sind die Einstellungen in Bezug auf den RS232 Port frei programmierbar.



10.14. Ausgänge 0-20mA

Information		255
Ethernet	1 Feedpumpe	2,0
Email	2 Rückspülpumpe	4,0
RS485	3	0,0
RS232	4	0,0
Ausgänge 0-20mA	5	0,0
Eingänge 0-20mA	6	0,0
Platinen		
Schließen		

In diesem Fenster kann der aktuelle ausgesendete Strom auf einem Schreiber Ausgang ausgelesen werden. Diese Option ist nur vorhanden, wenn die dazugehörige optionale Platine ca-3rec vorhanden ist. Wenn mit einem Ausgang keine Funktion verbunden ist, erscheint kein Text und es wird kein Strom ausgesendet.

10.15. Eingänge 0-20mA

Information		257
Ethernet	1 Druck Zufuhr 1	0,0
Email	2 Temperatur	0,0
RS485	3 Druck Fern.	0,0
RS232	4 Druck Zufuhr 2	0,0
Ausgänge 0-20mA	5 Druck Konz.	0,0
Eingänge 0-20mA	6 Durchfluß Zufuhr	0,0
Platinen		
	7 Durchfluß Rücksp.	0,0
	8 Trübung	0,0
	9	0,0
Schließen		

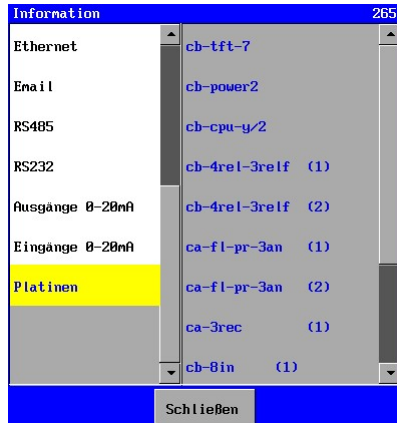
In diesem Fenster kann der aktuelle eingehende Strom auf einem 0-20mA Eingang ausgelesen werden.

Diese Option ist nur vorhanden, wenn die dazugehörige optionale Leiterplatte ca-fl-pr-3an vorhanden ist.

Wenn ein Eingang mit keiner Funktion verbunden ist, wird kein dazugehöriger Text erscheinen.



10.16. Platinen in der Steuerung



Die Steuerung enthält mehrere Platinen.

In diesem Fenster wird angezeigt, welche Platinen die Steuerung enthält. Damit kann kontrolliert werden, ob die Platinen auch tatsächlich von der Software erkannt werden.

Folgende Druckmöglichkeiten sind vorhanden:

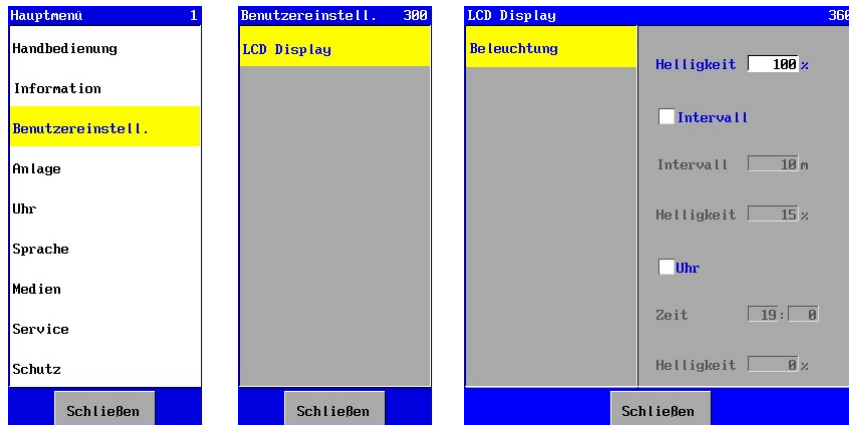
- cb-tft-7 : Frontplatine für LCD Display und Touchpanel
- cb-power2 : Stromversorgungsplatine
- cb-cpu-y/1 : CPU-Platine (SD-Karte und 8 digitale Eingänge)
- cb-cpu-y/2 : CPU-Platine (RS232, RS485, Ethernet, SD-Karte und 8 digitale Eingänge)
- cb-4relp-3relf (1) : Relais-Platine Nr 1 (4x Relaisausgang , 3x Relaisausgang)
- cb-4relp-3relf (2) : Relais-Platine Nr 2 (4x Relaisausgang , 3x Relaisausgang)
- cb-8in (1) : Basismessplatine Nr 1 (8 digitale Eingänge)
- ca-fl-pr-3an (1) : Optionale Platine mit 3 Eingänge 0-20mA.
- ca-fl-pr-3an (2) : 2. Optionale Platine mit 3 Eingänge 0-20mA.
- ca-3rec (1) : Optionale Platine mit 3 Ausgängen (0-20mA)
- cb-8in (2) : Optionale 2. Basismessplatine (8 digitale Eingänge)
- ca-fl-pr-3an (3) : Optionale Platine auf der 2. Basismessplatine mit 3 Eingänge 0-20mA.
- ca-fl-pr-3an (4) : 2. Optionale Platine auf der 2. Basismessplatine mit 3 Eingänge 0-20mA.
- ca-3rec (2) : Optionale Platine auf der 2. Basismessplatine mit 3 Ausgängen (0-20mA)



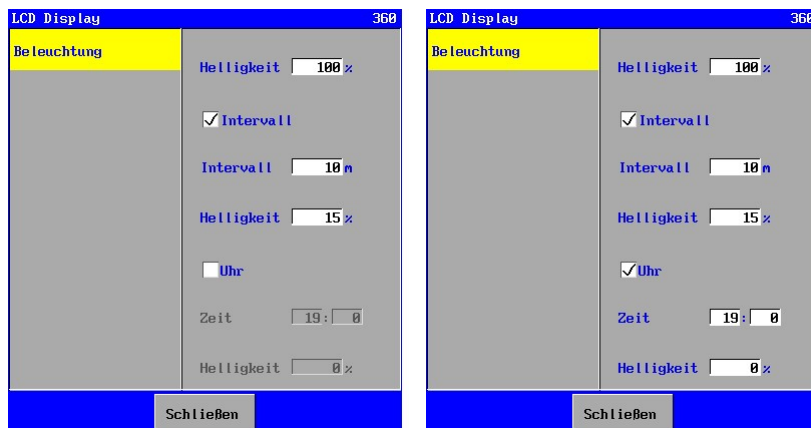
11. Benutzereinstellungen

11.1. LCD Display

In der Steuerung ist eine Beleuchtung des Displays vorhanden.



In diesem Fenster kann die Helligkeit der Beleuchtung eingestellt werden.



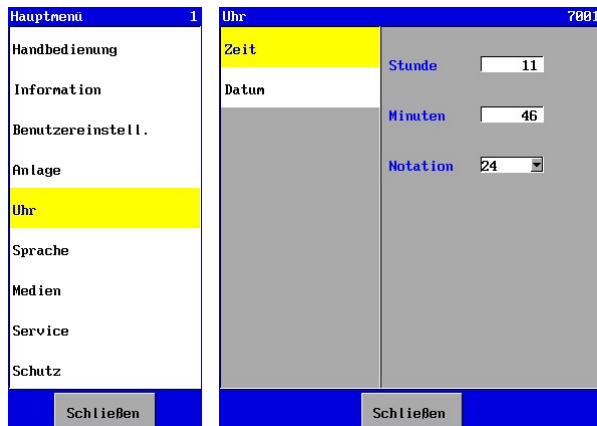
Ebenfalls kann in diesem Fenster eingestellt werden, ob die Beleuchtung gedimmt oder ausgeschaltet (=0%) werden darf, nachdem das Touchpanel eine bestimmte Zeit lang nicht eingedrückt wurde.

Weiterhin kann in diesem Fenster eingestellt werden, ob die Beleuchtung gedimmt oder ausgeschaltet (=0%) werden darf nach einer bestimmten Uhrzeit.

Wenn nach dieser Uhrzeit das Touchpanel gedrückt wird so bleibt die Beleuchtung eingeschaltet bis eine eventuell eingestellten Intervallzeit vorüber ist. In diesem Fall wird die Beleuchtung nach dieser Intervallzeit, zurückgesetzt nach dem eingestellten Dimmnivo.

12. Uhr

12.1. Allgemeines

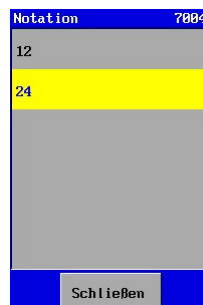
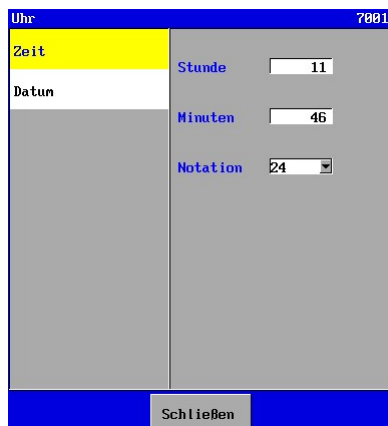


In der Steuerung können Datum und Zeit eingestellt werden. Datum und Zeit werden in diversen Funktionen verwendet, unter anderem bei der Datenaufzeichnung.

Die Option zur Einstellung von Datum und Uhrzeit finden Sie im Hauptmenü.

Die Steuerung ist zur Datums- und Zeitangabe mit einer Batterie versehen. Bei erneutem Einschalten der Steuerung ist eine erneute Einstellung von Datum und Zeit nicht notwendig. Bei der Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt müssen Datum und Zeit manuell eingestellt werden.

12.2. Zeiteinstellung



Im Zeiteinstellungsfenster können die Stunden, Minuten und das Angabenformat geändert werden.

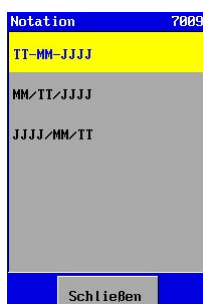
Zur Eingabe von Stunden und Minuten gelten die allgemeinen Bedienungshinweise für die Eingabe von Werten. (siehe § 4.3.1 "Einstellung von Werten oder Texten" auf Seite 9).

Für die Änderung des Angabenformats gilt die allgemeine Bedienungsanweisung für die

Auswahl aus einer Liste (siehe § 4.3.3 "Einstellung der Auswahlliste" auf Seite 9). Es kann zwischen einer "12-stündigen" ("03:34 AM") und einer „24-stündigen“ Angabe ("16: 54") gewählt werden.

Die geänderte Zeit wird direkt aktualisiert. Das Angabenformat wird ebenfalls umgehend aktualisiert. Dieses wird jedoch erst bei Verlassen des Hauptmenüs gespeichert.

12.3. Datumseinstellung



Im Fenster zur Datumseinstellung können die Jahre, Monate, Tagen und das Angabenformat geändert werden. Zur Änderung der Jahre, Monate und Tage gelten die allgemeinen Bedienungsanweisungen zur Eingabe eines Wertes (siehe § 4.3.1 "Einstellung von Werten oder Texten" auf Seite 9).

Für die Änderung des Angabenformats gilt die allgemeine Bedienungsanweisung für die

Auswahl aus einer Liste (siehe § 4.3.3 "Einstellung der Auswahlliste" auf Seite 9).

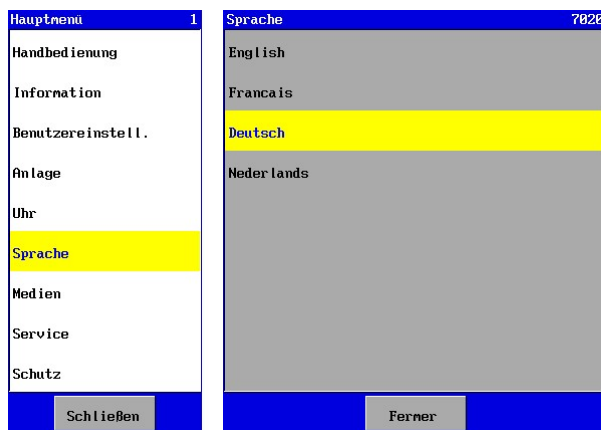
Es kann zwischen 3 Angabenformaten gewählt werden.

Das geänderte Datum wird direkt aktualisiert. Das Angabenformat wird ebenfalls umgehend aktualisiert. Dieses wird jedoch erst bei Verlassen des Hauptmenüs gespeichert.



Die Steuerung kontrolliert auch, ob das Datum korrekt ist (Jahreszahl > 2009). Ist dies nicht der Fall, erscheint im Alarmfenster eine Meldung, dass die Uhr eingestellt werden

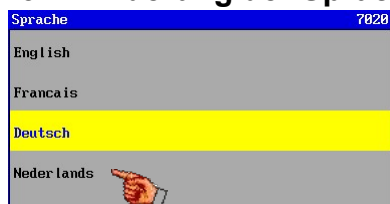
13. Einstellung der Sprache



In der Steuerung kann aus diversen Sprachen gewählt werden.

Die Option zur Einstellung der Sprache ist im Hauptmenü zu finden.

13.1. Änderung der Spracheneinstellung



Wählen Sie die gewünschte Sprache .



Sie werden nun um eine Bestätigung Ihrer Auswahl gebeten.

Die Texte im Menü werden umgehend in der gewählten Sprache angezeigt.

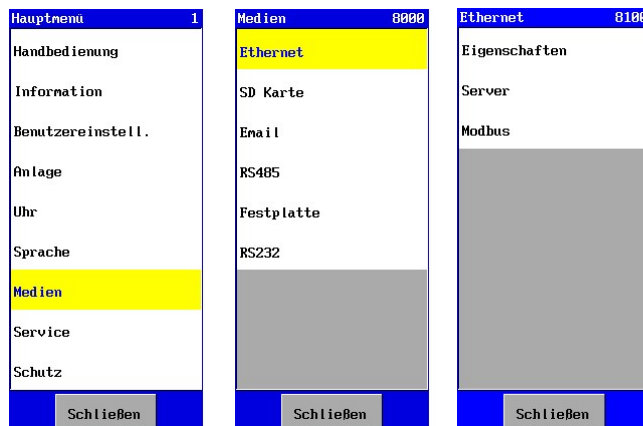
Die Einstellung der Sprache wird jedoch erst nach dem Verlassen des Hauptmenüs gespeichert.

14. Ethernet

Achtung! Dieses Kapitel gilt nur für die Steuerung des Typs UFS8x1x-xxxx.

Die Steuerung eignet sich zur Kommunikation über Ethernet. Da in den Steuerungen ein Webserver vorhanden ist, können über einen Webbrowser (z. B. Internet Explorer) Informationen mit der Steuerung ausgetauscht werden (siehe auch § 22 "Internet" auf Seite 91).

Um die Steuerung darauf vorzubereiten, muss die Ethernetverbindung korrekt eingestellt werden.

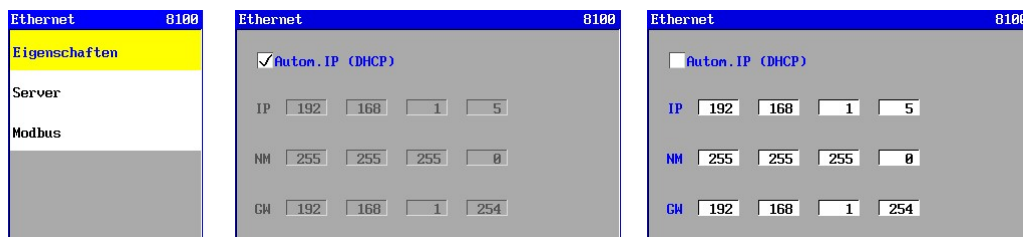


In diesem Kapitel wird die korrekte Einstellung der Ethernetverbindung erläutert.

Die gleichen Handlungen werden anschließend bei der Option "Ethernet" ausgeführt.

14.1. Konfiguration

14.1.1. DHCP Funktion

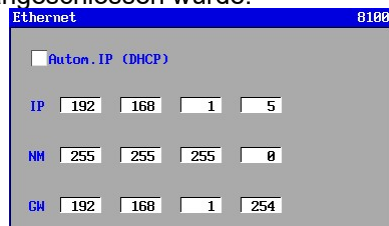


In der Steuerung ist eine "DHCP"- Funktion vorhanden. Diese Funktion ist eingeschaltet, wenn die Option "Autom.IP (DHCP)" eingeschaltet wurde. Beim Hochfahren der Steuerung wird über einen Zeitraum von ca. 5 Sekunden kontrolliert, ob ein DHCP server im Netzwerk vorhanden ist, und ob automatisch eine IP-Adresse zugeteilt wird. Wenn kein DHCP server vorhanden ist, wird die eingestellte IP-Adresse verwendet (siehe § 14.1.2 "IP-Adresse" auf Seite 69). Die Option "Autom.IP (DHCP)" muss in diesem Fall ausgeschaltet sein.

Wenn die IP-Adresse automatisch von einem DHCP Server zugeteilt wird, dann wird diese IP-Adresse über das Informationsmenüs ausgelesen (siehe § 10.10 "Ethernet" auf Seite 62).

14.1.2. IP-Adresse

Die IP-Adresse ist die Adresse der Steuerung innerhalb des Netzwerkes, an dem die Steuerung angeschlossen wurde.



Normalerweise sind die ersten 3 Ziffern für alle angeschlossenen Netzwerkkomponenten die gleichen. Die letzte Ziffer muss dann innerhalb des Netzwerkes einmalig sein.

Im Fenster wird die IP-Adresse hinter "IP" eingegeben.

Die Steuerung verfügt auch über eine DHCP- Funktion (siehe § 14.1.1 "DHCP Funktion" auf Seite 69) zur Kontrolle der automatischen Zuweisung einer IP-Adresse von einem DHCP-server (z. B. in einem Router). In diesem Fall wird die hier eingestellte IP-Adresse nicht verwendet. Die automatisch zugewiesene Nummer kann im Informationsmenüs ausgelesen werden (siehe § 10.10 "Ethernet" auf Seite 62).

14.1.3. Subnetmask

The screenshot shows the 'Ethernet' configuration window with the 'Auton. IP (DHCP)' checkbox checked. The 'NM' field is set to 255.255.255.0. Other fields include IP (192.168.1.5) and GW (192.168.1.254).

In diesem Fenster wird die Subnetmaske hinter "NM" eingegeben. Diese muss normalerweise auf 255.255.255.0 eingestellt werden. Damit wird angegeben, dass die ersten 3 Ziffern einer IP-Adresse innerhalb eines Netzwerkes die gleichen sein müssen, und dass die letzte Ziffer einmalig sein muss.

14.1.4. Default gate-way

The screenshot shows the 'Ethernet' configuration window with the 'Auton. IP (DHCP)' checkbox checked. The 'GW' field is set to 192.168.1.254. Other fields include IP (192.168.1.5) and NM (255.255.255.0).

In diesem Fenster wird die Adresse des Standard Gateway hinter "GW" eingegeben. Diese Adresse muss auf die IP-Adresse des Gerätes eingestellt werden (z. B. Router oder Modem), welches das Netzwerk mit einem anderen Netzwerk verbindet (wie z.B. das Internet).

14.1.5. HTTP Portnummer

The left screenshot shows the 'Ethernet' configuration window with the 'Server' tab selected. The right screenshot shows the 'Server' configuration window with the 'Port' field set to 80.

Standardmäßig wird Portnummer 80 für das Internet (World Wide Web) verwendet.

Die Portnummern 1 bis 1023 sind offiziell reserviert, können jedoch evtl. eingestellt werden.

Das Ändern der Portnummer kann notwendig sein, wenn z. B. zwei Steuerungen hinter ein Modem oder einen Router geschaltet werden, die beide über das Internet zugänglich sein müssen. Im Router oder Modem muss dann für beide Steuerungen ein anderer Port angegeben werden. In diesem Fenster muss dann die damit übereinstimmende Portnummer eingegeben werden.

Wird eine andere Portnummer als 80 benutzt, müssen in der URL-Zeile des Browsers, hinter der IP-Adresse oder dem Domainnamen, ein Doppelpunkt und die Portnummer eingegeben werden. Beispiel: 198.162.0.10:1024 zur Verwendung der Portnummer 1024.

Achtung!

Die geänderte Portnummer wird erst nach einem Aus- und wieder Einschalten der Steuerung aktiv.

14.1.6. Modbus

The left screenshot shows the 'Ethernet' configuration window with the 'Modbus' tab selected. The middle screenshot shows the 'Modbus' configuration window with 'Protokol' set to TCP, 'Adresse' set to 1, and 'Port' set to 502. The right screenshot shows the 'Protokol' configuration window with 'TCP' selected.

Auf dem Ethernetport ist eine Modbus kompatibelen Funktion anwesend. Hier kann eingegeben werden was das gewünschte Protokoll, Portnummer und Adresse des Gerätes auf dem Netzwerk sind. § 21 "Modbus" auf Seite 88 für die weitere Informationen.

14.2. Zugang über das Internet (WAN)

Hier wird beschrieben, wie das Modem eingestellt werden kann, um über das Internet (WAN) Zugang zur Ansteuerung zu erhalten. Des Weiteren wird beschrieben, wie die IP-Adresse des Modems im Internet aufgespürt werden kann.

Das Modem ist mit zwei Netzwerken verbunden, nämlich dem Internet (WAN = Wide Area Network) und dem lokalen Netzwerk (LAN = Local Area Network). In beiden Netzwerken hat das Modem eine IP-Adresse. Um über das Internet Zugang zur Ansteuerung zu erhalten, muss in dem Modem ein sogenannter "NAPT entry" (Network Address Translation) eingerichtet werden.

Hiermit weiß das Modem, an welche IP-Adresse im lokalen Netzwerk die eingehenden Berichte weitergeleitet werden müssen. Falls in dem Modem der DHCP-Server (DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol) aktiviert ist, dann muss die IP-Adresse der Steuerung (die über das Internet zugänglich ist) reserviert werden ("DHCP lease"). Der Steuerung wird dann immer dieselbe IP-Adresse zugewiesen. Dies ist notwendig, da im "NAPT entry" nur eine feste IP-Adresse für die über das Internet zugängliche Steuerung angegeben werden kann.

Untenstehend wird schematisch ein Beispiel für eine Konfiguration gezeigt. Hierin werden "PC-1" und "Modem-1" in beispielsweise dem Büro des Lieferanten dieser Konfiguration wiedergegeben.

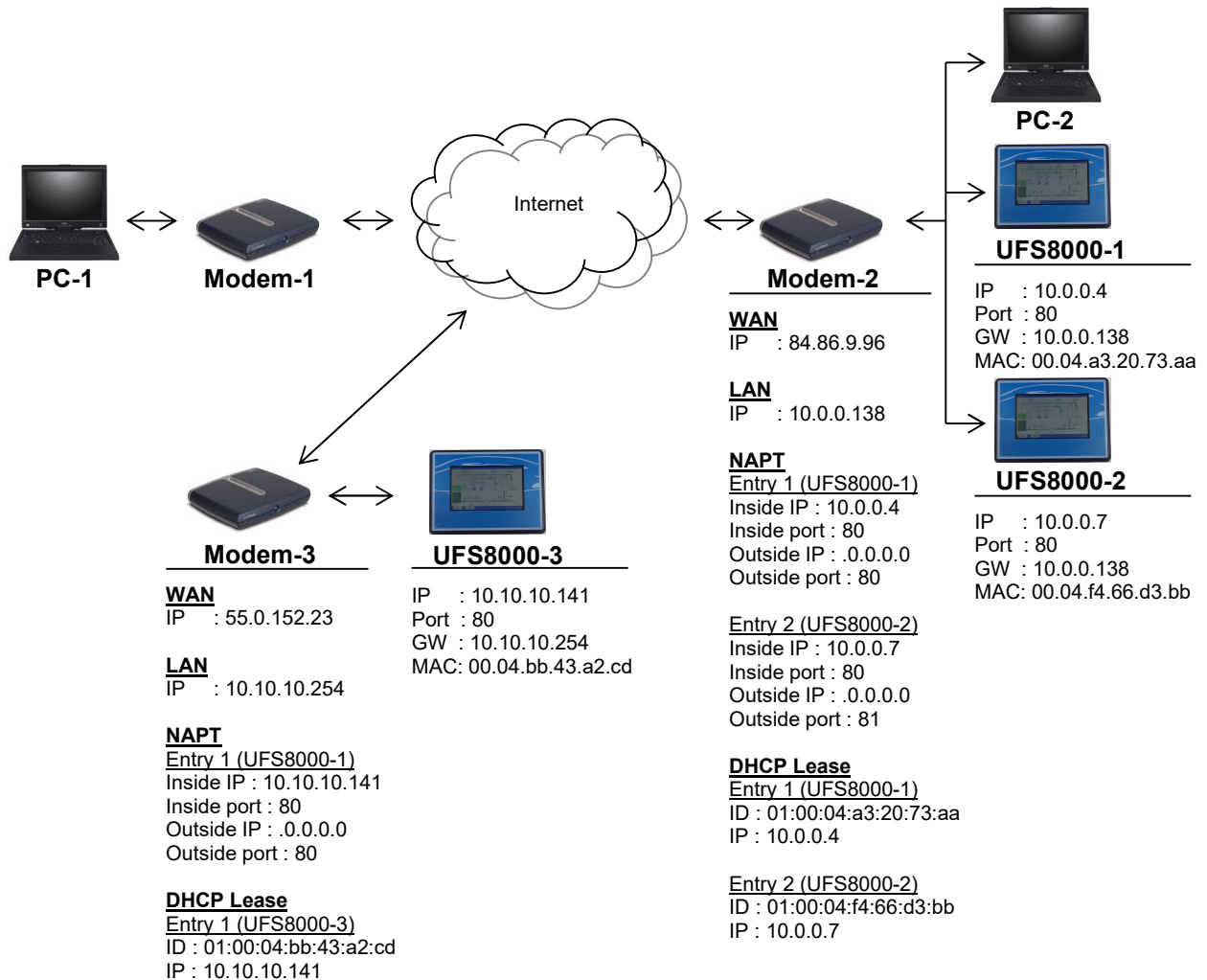
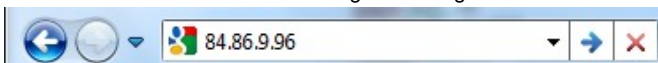


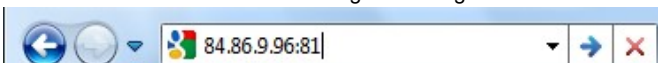
Abbildung 13.1

Beispiele :

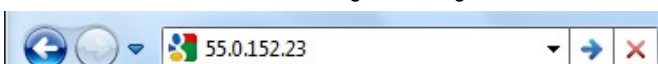
- 1) Wenn Sie von Ihrem eigenen PC (PC-1) aus mit der Steuerung UFS8000-1 Kontakt aufnehmen wollen, müssen Sie im Adressbalken des Internetbrowser Folgendes eingeben:



- 2) Wenn Sie von Ihrem eigenen PC (PC-1) aus mit der Steuerung UFS8000-2 Kontakt aufnehmen wollen, müssen Sie im Adressbalken des Internetbrowser Folgendes eingeben:



- 3) Wenn Sie von Ihrem eigenen PC (PC-1) aus mit der Steuerung UFS8000-3 Kontakt aufnehmen wollen, müssen Sie im Adressbalken des Internetbrowser Folgendes eingeben:





14.2.1. IP-Adresse des Modems (WAN)

Die IP-Adresse vom diesbezüglichen Modem im Internet kann erhalten werden, indem man auf einem Computer, der an das lokale Netzwerk "hinter" dem jeweiligen Modem angeschlossen ist, in den Adressbalken des Internetbrowsers <http://www.whatismyip.com> eingibt. Eine Internetseite mit der IP-Adresse des Modems wird wiedergegeben. Diese Adresse muss angewendet werden, um Zugang zur Steuerung über das Internet zu erhalten. Wenn dies auf beispielsweise PC-2 (siehe Abbildung 13.1) getan wird, dann wird die IP-Adresse "84.86.9.96" gezeigt. Diese IP-Adresse ist nicht einzustellen.

14.2.2. IP-Adresse des Modems (LAN)

Das Modem wird mit einer bestimmten IP-Adresse im lokalen Netzwerk geliefert. Diese IP-Adresse kann eventuell geändert werden, was jedoch nicht gebräuchlich ist. Diese IP-Adresse ist in der Bedienungsanleitung des Modems zu finden. Danach kann das Modem an einen PC angeschlossen werden. Die IP-Adresse des PCs muss so eingestellt werden, dass dieser mit dem Modem kommunizieren kann.

Um mit dem Modem eine Verbindung aufzubauen, muss die IP-Adresse des Modems in den Adressbalken des Internetbrowser (z. B. Internet Explorer) eingegeben werden.

14.2.3. NAPT

Im Modem muss ein "NAPT Entry" ("Network address port translation") eingestellt werden. Hiermit wird der Zugang zur Steuerung über das Internet verschafft. Im "NAPT entry" wird die IP und die Port-Nummer der Steuerung angegeben. Siehe § 14.2.2 "IP-Adresse des Modems (LAN)" auf Seite 72 zum Aufbau einer Verbindung zwischen einem PC und dem Modem.

Falls beispielsweise zwei Steuerungen im lokalen Netzwerk über das Internet zugänglich sein müssen, dann müssen diese über unterschiedliche Ports über das Internet kommunizieren. Standard geschieht dies über Port 80.

Das Modem wird die eingehenden Berichte (vom Internet) unverzüglich an die Steuerung mit einer bestimmten IP-Adresse und Port-Nummer im lokalen Netzwerk weiterleiten.

Beispiel mit einem Speedtouch 520i Modem:

The screenshot shows the Thomson Speedtouch Multi-Media Alcatel web interface. The main heading is "Network Address Port Translation (NAPT)". Below the heading are four tabs: "NAPT Entries", "Multi-NAT Entries", "Default Server", and "UPnP". The "NAPT Entries" tab is active, showing a table with columns: "Nr", "Type", "Inside address", "Outside address", "Prot", and "State". The table is currently empty, with the text "There are no NAPT entries defined!" and a prompt "Click 'New' to create a new entry." Below the table are "New" and "Help" buttons. On the left side, there is a navigation menu with "Basic" and "Advanced" sections. Under "Advanced", "NAPT" is highlighted with a red circle.

Öffnen Sie im Menü "Advanced" und klicken Sie auf "NAPT". Erstellen Sie ein "NAPT Entry" durch "New" anzuklicken.

NAPT Entries		Multi-NAT Entries		Default Server		UPnP	
Nr	Type	Inside address	Outside address	Prot	State		
-	-	-	-	-	-		

Specify following properties and click 'Apply' to commit.

NAPT properties:

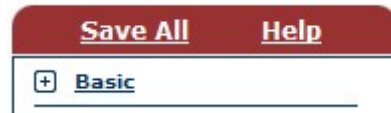
Protocol:	<input type="text" value="tcp"/>		
Inside IP:	<input type="text" value="10.0.0.4"/>	Inside Port:	<input type="text" value="80"/>
Outside IP:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	Outside Port:	<input type="text" value="80"/>

Apply Clear Help

Geben Sie die IP-Adresse (in diesem Beispiel : 10.0.0.4) und Port-Nummer (in diesem Beispiel : 80) in die Steuerung ein, die über das Internet zugänglich sein muss.

Müssen mehrere Steuerungen über das Internet zugänglich sein, müssen die Ports verwendet werden. Die Einstellung "Outside Port" muss dann für jede Steuerung anders eingestellt werden. Diese Port-Nummer muss danach im Adressbalken des PCs (siehe auch die Beispiele unter Abbildung 13.1) angewendet werden.

Speichern Sie diese Angaben durch "Save All" anzuklicken.



14.2.4. DHCP Lease

Sollte der DHCP-Server im Modem aktiviert sein (siehe auch § 14.1.1 "DHCP Funktion" auf Seite 69) muss ein sogenannter "DHCP Lease" errichtet werden. Hiermit wird eingestellt, dass das Modem an einem bestimmten Gerät (in diesem Fall die Steuerung) im lokalen Netzwerk immer eine feste IP-Adresse zuweist. Die IP-Adresse muss dieselbe sein, wie die IP-Adresse (Inside IP), die im "NAPT entry" eingestellt wurde.

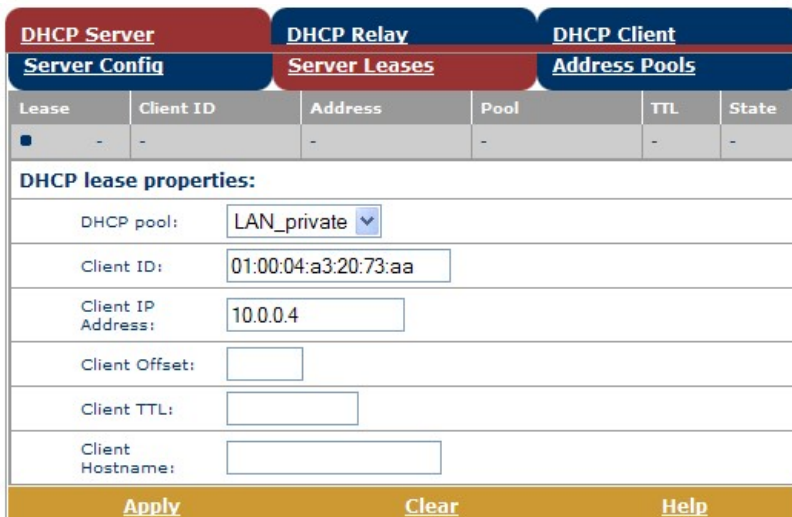
Siehe § 14.2.2 "IP-Adresse des Modems (LAN)" auf Seite 72 zum Aufbauen einer Verbindung zwischen einem PC und dem Modem.

Beispiel mit dem Speedtouch 520i Modem :

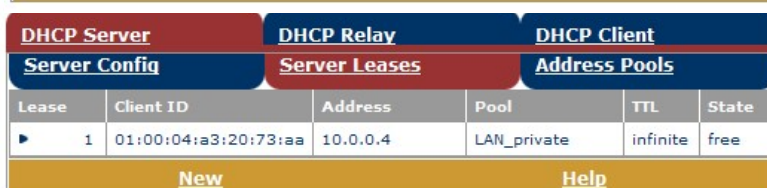


Öffnen Sie im Menü "Advanced" und klicken Sie danach auf DHCP. Im Fenster "Server Config" wird danach angezeigt, ob der DHCP-Server eingeschaltet ist. Wenn ja, dann müssen die untenstehenden Schritte ausgeführt werden.

Klicken Sie "Server Leases" und eine Übersicht des eingestellten "Leases" erscheint. Klicken Sie auf "New" um einen neuen "Lease" zu erstellen.



Geben Sie unter "Client ID", "01:" und danach die MAC-Adresse (siehe § 10.10 "Ethernet" auf Seite 62) der Steuerung ein und geben Sie die IP-Adresse der Steuerung unter "Client IP Address" ein. Klicken Sie danach auf "Apply".



Daraufhin wird die hier gezeigte Übersicht wiedergegeben.

Speichern Sie die Angaben durch "Save All" anzuklicken.





15. SD-Karte

Die SD-Kartenfunktion kann für verschiedene Zwecke wie dem Ändern der Applikationssoftware, der Herstellung von "OEM"- Software und der Speicherung von Alarmen, Messdaten und Prozessdaten benutzt werden.

In diesem Kapitel werden die Einstellung dieser Funktionen und die Einteilung der Karten in Bezug auf die Verzeichnisstruktur erläutert.

Informationen über die Spezifikationen der SD-Karten, siehe § 37 "Technische Daten" auf Seite 117.

15.1. Karteneinteilung

Für jede Anwendung der SD-Karte muss eine separate Karte angefertigt werden.

So sind die folgenden Kartentypen zu unterscheiden:

- Karten mit Originalsoftware
- Karten mit "OEM"- Software
- Karten mit Software Backups und Protokolldateien

Auf der Karte eines Typs können Daten verschiedener Steuerungstypen gespeichert werden. Das heißt, dass auf einer Karte mit Originalsoftware die Originalsoftware sowohl von Steuerungen des Typs RGS8000 als auch des Typs UFS8000 usw. gespeichert sein kann.

Der Unterschied wird gemacht, um Karten des Installierenden (OEM) und Endverbrauchers voneinander getrennt zu halten. Außerdem kann dann eine SD-Karte aufbewahrt werden, auf der ausschließlich Originalsoftware gespeichert wurde.

15.2. Verzeichnisse

Hier wird beschrieben, wo die Dateien auf einer SD-Karte gespeichert werden.

Die Dateien werden stets in vorab definierten Verzeichnissen gespeichert.

Die Verzeichnisstruktur lautet wie folgt :

Originalsoftware	: X:\ <Steuerungstyp> \ software \ original \ Vxxxxxx_xx
OEM- Software	: X:\ <Steuerungstyp> \ software \ oem \ Vxxxxxx_xx
Backup- Software	: X:\ <Steuerungstyp> \ software \ back-up \ Vxxxxxx_xx_jjmmdd
Alarmprotokolldateien	: X:\ <Steuerungstyp> \ log \ <ssssss> \ alarm
Datenprotokolldateien	: X:\ <Steuerungstyp> \ log \ <ssssss> \ data
Prozessprotokolldateien	: X:\ <Steuerungstyp> \ log \ <ssssss> \ process

Erklärung :

X:\	= Hauptverzeichnis der SD-Karte
Vxxxxxx_xx	= Versionsnummer der Software
Vxxxxxx_xx_jjmmdd	= Versionsnummer der Software mit Datum des Backup
<besturingstyp>	= z. B. RGS8000, UFS8000, etc...
<ssssss>	= Die Seriennummer der Steuerung. Jede Seriennummer besteht aus 6 Digits

Achtung!

Wird von dieser Verzeichnisstruktur abgewichen, erkennt die Software die Karte möglicherweise nicht, sodass keine Daten von der Karte gelesen werden können.



15.3. Softwaredateien

Die Steuerung wird standardmäßig mit der (zu dem Zeitpunkt) aktuellen Softwareversion ausgeliefert. Sollte danach noch Änderungen in der Software ausgeführt worden sein, kann die Software aktualisiert werden, indem die Originalsoftware auf eine SD-Karte kopiert und über das Bootprogramm der Steuerung hochzuladen (siehe § 27 "Bootsoftware" auf Seite 104). Um die aktuelle Version zu erhalten, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Lieferanten auf.

Nach dem Hochladen der Software ist die Steuerung auf die Werkseinstellungen zurückgestellt. Die Steuerung muss erneut auf die von Ihnen gewünschten Einstellungen eingestellt werden.

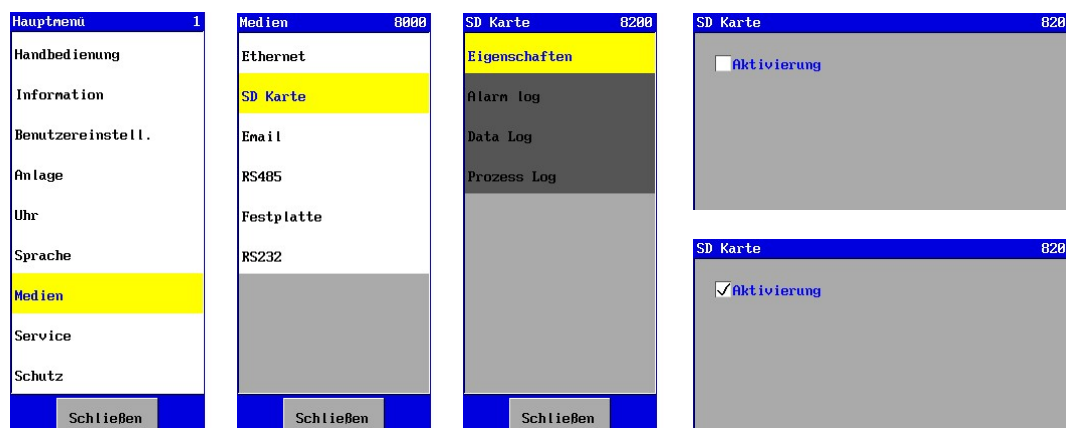
Nach dem Ändern der Einstellungen können diese Einstellungen zusammen mit der Software als Backup gespeichert werden. Dieses Backup kann z.B. dazu verwendet werden, um, im Vorfeld von Änderungen hinsichtlich Einstellungen oder Software, die Einstellungen einer im Prinzip korrekt funktionierenden Anlage zu sichern.

Die Anlage eines Backups siehe § 19.2 "Backup durch den Endnutzer" auf Seite 83.

Das Hochladen des angelegten Backups muss über das Bootprogramm vorgenommen werden (siehe § 27 "Bootsoftware" auf Seite 104).

15.4. Protokollfunktionen

Es gibt drei Arten von Protokollfunktionen, nämlich das Protokollieren von Alarmen, Daten (Status, Messungen) und Prozessinformationen. Nachfolgend wird die Einstellung dieser Funktionen erläutert. Zuerst muss die SD-Kartenfunktion eingeschaltet werden, um Zugang zu den Protokollfunktionen zu erhalten. Siehe untenstehende Fenster.



Achtung!

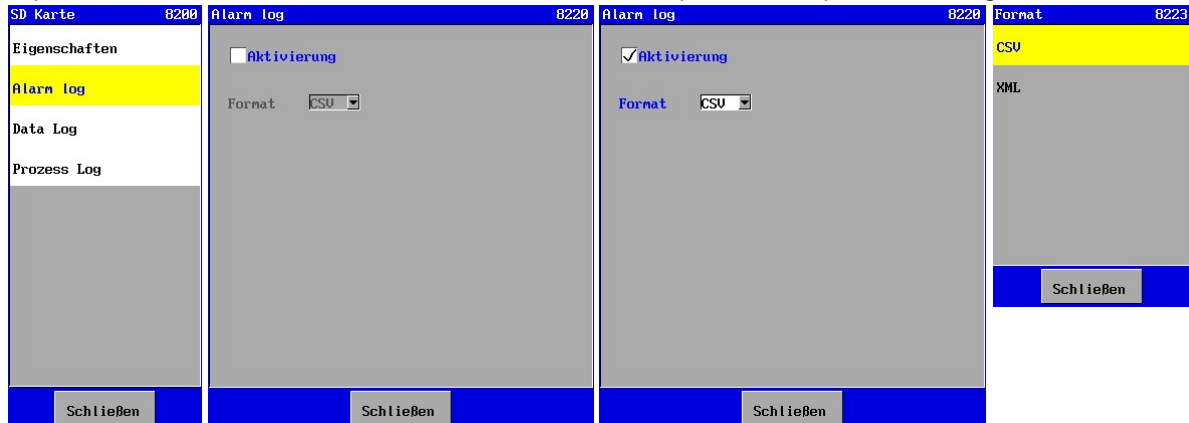
Bevor die SD-Karte aus der Steuerung geholt wird, muss die SD-Kartenfunktion ausgeschaltet werden.

Dieses verhindert, dass Dateien evtl. unlesbar werden.
Auch Dateien im XML-Format werden so korrekt geschlossen.



15.4.1. Alarmprotokollfunktion

Wenn eine (Alarm-) Meldung im System aufgetreten ist, kann dieser Meldung auf der SD-Karte gespeichert werden. Im "Protokoll"-Menü muss dazu die Option "Alarmprotokoll" ausgewählt werden.



Über dieses Fenster kann die Alarmprotokollfunktion aktiviert und das "Format" der versandten Information eingestellt werden. Die Informationen können im CSV-Format und im XML-Format gespeichert werden.

Die Dateigröße kann etwas variieren. Pro Alarmmeldung kann mit ca. 100 Bytes gerechnet werden.

Weitere Informationen über die Protokollfunktion siehe § 20.1 "Alarm" auf Seite 84.

15.4.2. Datenprotokollfunktion

Um z. B. die Qualität des Wassers zu einem späteren Zeitpunkt zu kontrollieren, kann der Messwert aufgezeichnet werden.

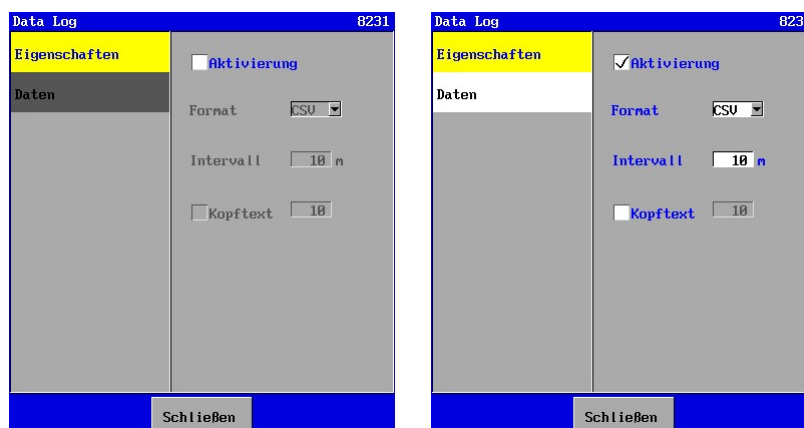


Dazu muss die Datenprotokollfunktion aktiviert werden (in der Option "Eigenschaften").

CSV : Bei Protokollierung aller Daten ca. 100 kB pro Tag.

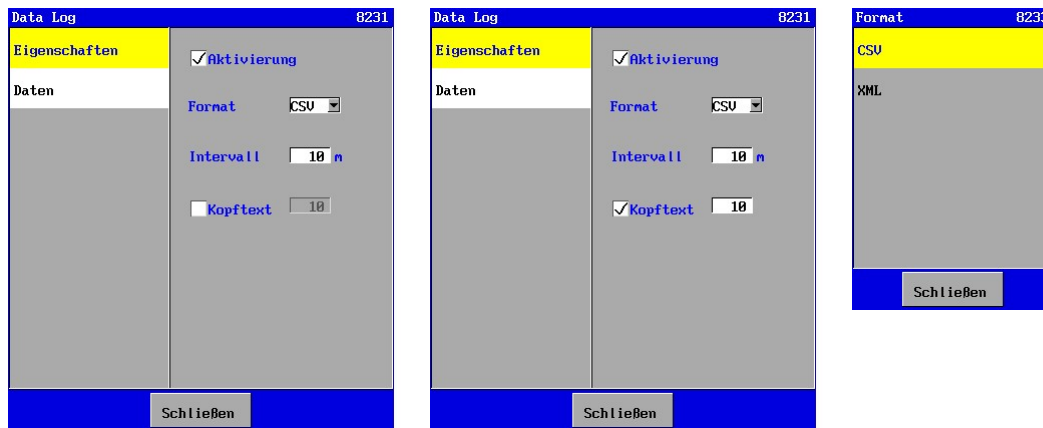
XML : Bei Protokollierung aller Daten ca. 200 kB pro Tag.

Eigenschaften



Über die Option "Eigenschaften" kann die Datenprotokollfunktion aktiviert und das "Format" der versandten Information eingestellt werden. Die Informationen können im CSV-Format und im XML-Format gespeichert werden.

Für die Protokollierung kann eine Intervallzeit zwischen 1 und 9999 Minuten eingestellt werden.



In dem Feld "Kopftext" (erscheint nur, wenn das CSV-Format eingestellt ist) kann angegeben werden, ob nach einer bestimmten Anzahl von Zeilen mit Status-/Messinformationen eine Informationszeile hinzugefügt werden muss (in oben dargestelltem Beispiel nach 10 Zeilen). Es kann ein Zwischenraum von 1 und 999 Zeilen eingestellt werden. Die Daten werden durch ein Komma voneinander getrennt. Weitere Erläuterungen bzgl. der Protokollfunktionen und dem Formattyp siehe § 20.2 "Datenangaben" auf Seite 85.

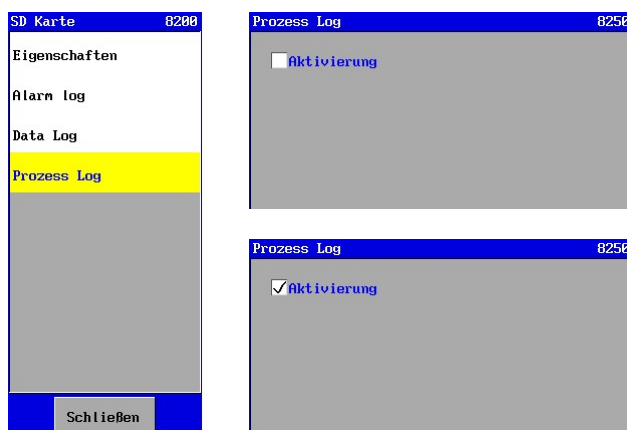
Daten



Über die Option "Daten" kann eingestellt werden, welche Daten aufgezeichnet werden sollen.

Dazu muss das Feld der betreffenden Funktion „angehakt“ werden. Der Status des Messwertes der betreffenden Funktion muss dann in die Informationszeile aufgenommen werden.

15.4.3. Prozesslogfunktion



Über dieses Fenster kann die Prozessprotokollfunktion aktiviert werden. Die Daten werden im ASCII-Format aufgezeichnet; dieses Format ist nicht einstellbar. Das Format sieht wie folgt aus:

Datum Zeit Einheit (Sub-)Prozess

Sollte die Stromzufuhr der Steuerung unterbrochen gewesen sein, wird dieses auch in der Datei mit Datum und Zeit des Aus- und Einschaltens der Steuerung angegeben. Die Dateigröße kann etwas variieren. Pro Prozessveränderung oder Stromausfall kann mit 50 Bytes gerechnet werden. Weitere Informationen über die Protokollfunktion siehe § 20.3 "Prozessdaten" auf Seite 87.

16. E-Mail

Achtung! Dieses Kapitel gilt nur für die Steuerung des Typs UFS8x1x-xxxx.

Achtung! Sie brauchen ein SMTP-server ohne Authentication (und ohne SSL)..



Mithilfe der Steuerung ist es möglich, E-Mails mit einer Alarmmeldung zu versenden. In diesem Kapitel werden die Möglichkeiten ebenso wie die Einstellung der Steuerung erläutert.

Das E-Mail-Menü ist im Hauptmenü zu finden.

Über die Option "Eigenschaften" wird die Konfiguration vorgenommen. Über die Option "Protokoll" werden die Situationen eingestellt, in denen eine E-Mail versendet wird.

16.1. Konfiguration

Für den E-Mail-Versand müssen einige Parameter in der Steuerung eingestellt werden.



In diesem Fenster werden die folgenden Optionen eingestellt:

- Ein- / Ausschalten der E-Mail-Funktion
- E-Mail -Adresse des Empfängers
- IP-Adresse SMTP-server

16.1.1. Ein- / Ausschalten der E-Mail-Funktion

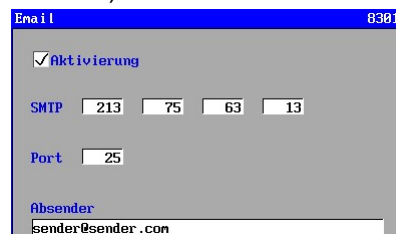


In diesem Fenster wird die E-Mail-Funktion über die Option "Aktivieren" an bzw. ausgeschaltet.

Ist die Option "angehakt", ist die Funktion eingeschaltet und es sind diverse programmierbare Einstellungen erreichbar.

16.1.2. IP-Adresse SMTP-server

Zur Versendung einer E-Mail wird die IP-Adresse des SMTP-servers eines Internetproviders für die örtliche Internetverbindung benötigt. Sie brauchen ein SMTP-server ohne Authentication (und ohne SSL).

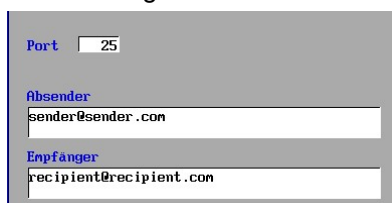


Normalerweise ist nur der Domainname des SMTP-servers bekannt. Diese finden Sie z.B. in Ihrem "E-Mail Account" (z. B. "Outlook"), der angegebenen Adresse bei dem SMTP-server.

Über beispielsweise <http://www.whatsmyip.org/whois/> kann die dazugehörige IP-Adresse des SMTP-servers durch Eingabe des Domainnamens erfragt werden.

16.1.3. Absender der E-mail

Die Steuerung versendet eine E-Mail mit einem einstellbaren Absendernamen.



Die einzugebende E-Mail-Adresse darf max. 55 Zeichen enthalten.



16.1.4. E-Mail-Adresse des Empfängers

Die E-Mail-Adresse des Empfängers (an welche die Steuerung die E-Mail versenden muss) kann frei eingegeben werden.

Die einzugebende E-Mail-Adresse darf max. 55 Zeichen enthalten.

16.2. Protokollfunktionen

Wenn eine (Alarm-)Meldung im System ausgelöst wurde, kann eine Meldung per E-Mail versendet werden. In dem E-Mail-Menü muss dann die Option "Protokoll" ausgewählt werden.

16.2.1. Alarmprotokollfunktion

Wenn eine (Alarm-)Meldung im System ausgelöst wurde, kann eine Meldung per E-Mail versendet werden. In dem "Protokoll"-Menü muss dann die Option "Alarmprotokoll" ausgewählt werden.

Wenn die Alarmprotokollfunktion aktiviert ist (in der Option "Eigenschaften") wird die Option "Alarme" automatisch angezeigt.

Eigenschaften

Über die Option "Eigenschaften" kann die Alarmprotokollfunktion aktiviert werden, und das „Format“ der versandten Information kann angegeben werden (momentan nur CSV-Format möglich).

Der E-Mail-Bericht ist wie folgt aufgebaut:

Datum, Zeit, Status der Meldung (An/Aus), Beschreibung der Meldung, Phase, in der die Meldung gemacht wurde (wenn relevant).

Weiterführende Informationen über die Protokollfunktion erhalten Sie in § 20.1.1 "CSV-Format" auf Seite 84.

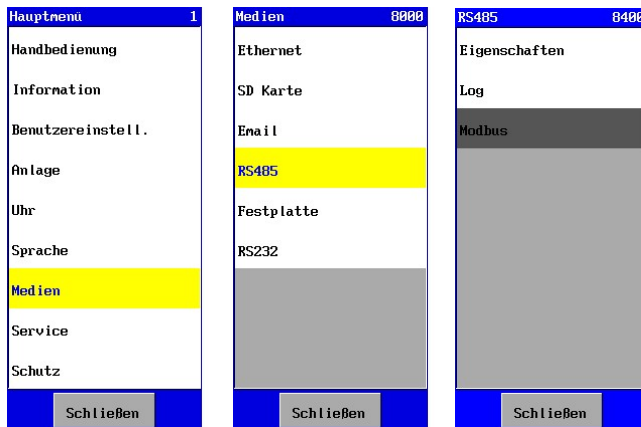
Meldung

Über die Option "Alarme" kann eingestellt werden, bei welchen (Alarm) -Meldungen eine E-Mail versendet wird.

Dazu muss das Feld vor der betreffenden Meldung "angehakt" werden. Es wird dann sowohl zu dem Zeitpunkt, zu dem die Situation auftritt als auch zu dem Zeitpunkt, zu dem die Situation beendet ist, eine E-Mail versendet.

17. RS485

Achtung! Dieses Kapitel gilt nur für die Steuerung des Typs UFS8x1x-xxxx.



Die Steuerung verfügt über einen RS485 Anschluss.

Diese RS485 Verbindung kann zur Protokollierung von Daten (Status / Messungen), Alarmen und Prozessdaten verwendet werden. In diesem Kapitel wird erläutert, wie die diesbezüglichen Einstellungen vorgenommen werden.

Das RS485-Menü ist im Hauptmenü zu finden.

17.1. Konfiguration

17.1.1. Konfiguration in der Steuerung

Die Konfiguration der RS485-Verbindung ist programmierbar.

Die Standardverbindung ist wie folgt konfiguriert:

- Baudrate 9600 Baud
- Data bits 8
- Parität Nein
- Stop bits 1

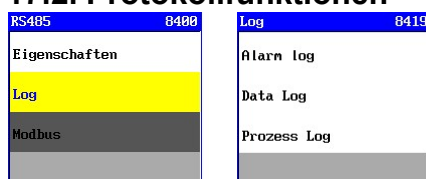


Das Protokoll auf der RS485 Schnittstelle ist ein zu stellen auf "Log function" oder auf eine Modbus kompatible Funktion.

17.1.2. Konfiguration "Hyperterminal"

Die Steuerung kann mit einem PC verbunden werden mittels einem nicht zum Lieferumfang gehörenden RS232 / RS 485 Konverter. Es kann z. B. "Hyperterminal" verwendet werden, um die Daten, die von der Steuerung versandt werden, anzusehen und evtl. zu speichern. Hyperterminal ist standardmäßig in "Windows" unter "Zubehör – Kommunikation" vorhanden.

17.2. Protokollfunktionen



Es gibt drei Arten von Protokollfunktionen, nämlich das Protokollieren von Alarmen, Daten (Status, Messungen) und Prozessinformationen. Nachfolgend wird die Einstellung dieser Funktionen erläutert.

17.2.1. Alarmprotokollfunktion



Wenn eine (Alarm) -Meldung im System ausgelöst worden ist, kann eine Meldung über die RS485- Verbindung an z. B. Einen PC, mittels einem nicht zum Lieferumfang gehörenden RS232 / RS 485 Konverter, gemacht werden. In dem "Protokoll"-Menü muss dann die Option "Alarmprotokoll"

gewählt werden.

Über dieses Fenster kann die Alarmprotokollfunktion aktiviert werden und das "Format" der versandten Information angegeben werden (momentan lediglich CSV-Format möglich).

Datum, Zeit, Status der Meldung (An/Aus), Beschreibung der Meldung,

Phase, in der die Meldung ausgelöst worden ist (wenn relevant).

Weitere Informationen über die Protokollfunktion finden Sie in § 20.1.1 "CSV-Format" auf Seite 84.

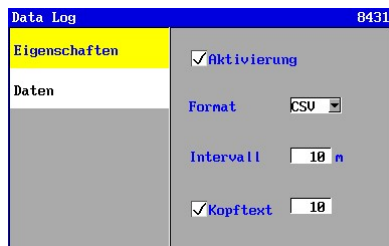
17.2.2. Datenprotokollfunktion



Um z. B. die Wasserqualität später kontrollieren zu lassen, kann der Messwert protokolliert werden.

Dazu muss die Datenprotokollfunktion aktiviert werden (in der Option "Eigenschaften").

Eigenschaften

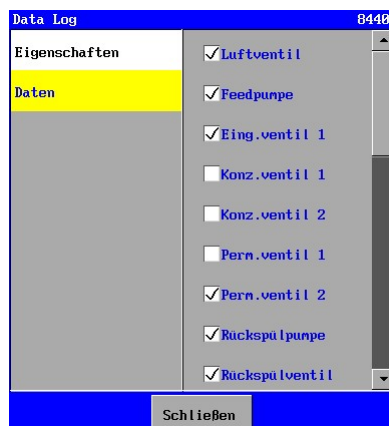


Über die Option "Eigenschaften" kann die Datenprotokollfunktion aktiviert werden, und es kann das "Format" der versandten Information angegeben werden (momentan nur CSV-Format möglich).

Für das Protokollieren kann eine Intervallzeit zwischen 1 und 9999 Minuten eingegeben werden.

In dem Feld "Kopftext" (erscheint nur, wenn das CSV-Format eingestellt ist) kann angegeben werden, ob nach einer bestimmten Anzahl von Zeilen mit Status-/Messinformationen eine Informationszeile hinzugefügt werden muss (in oben dargestelltem Beispiel nach 10 Zeilen). Es kann ein Zwischenraum von 1 und 999 Zeilen eingestellt werden. Die Daten werden durch ein Komma voneinander getrennt. Weitere Erläuterungen bzgl. der Protokollfunktionen und dem Formattyp siehe § 20.2.1 "CSV-Format" auf Seite 86.

Daten



Über die Option "Daten" kann eingestellt werden, welche Daten protokolliert werden sollen.

Dazu muss das Feld der betreffenden Funktion „angehakt“ werden. Der Status des Messwertes werden. Der Status des Messwertes der betreffenden Funktion muss dann in die Informationszeile aufgenommen werden.



17.2.3. Prozessprotokollfunktion



Über dieses Fenster kann die Prozessprotokollfunktion aktiviert werden.

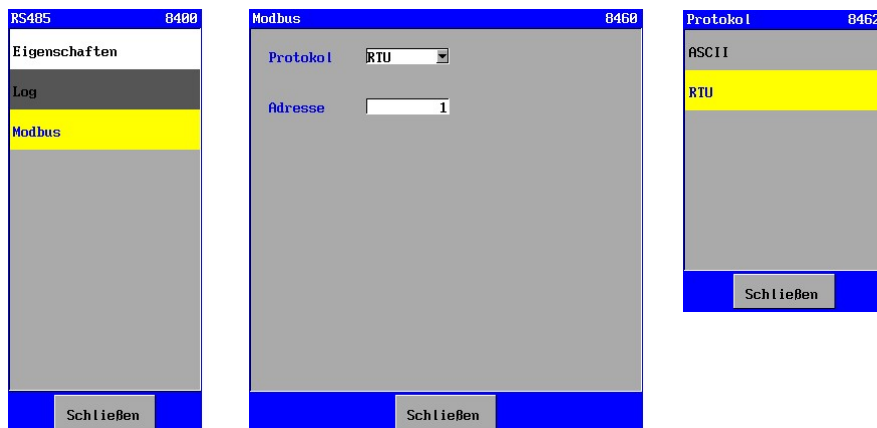
Die Daten werden im ASCII-Format aufgezeichnet; dieses Format ist nicht einstellbar. Das Format sieht wie folgt aus:

Datum Zeit Einheit (Sub-)Prozess

Sollte die Stromzufuhr der Steuerung unterbrochen gewesen sein, wird dieses auch in der Datei mit Datum und Zeit des Aus- und Einschaltens der Steuerung angegeben.

Weitere Informationen über die Protokollfunktion siehe § 20.3 "Prozessdaten" auf Seite 87.

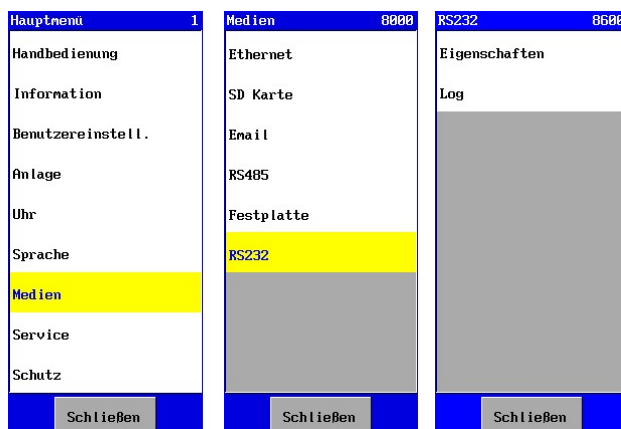
17.1. Modbus



Auf der RS485 Schnittstelle kann eine Modbus kompatible Funktion aktiviert werden (siehe „Eigenschaften“). Das gewünschte Modbusprotokoll und die Adresse des Gerätes auf dem Netzwerk kann hier eingestellt werden. Siehe § 21 "Modbus" auf Seite 88.

18. RS232

Achtung! Dieses Kapitel gilt nur für die Steuerung des Typs UFS8x1x-xxxx.



Die Steuerung verfügt über einen RS232 Anschluss. Diese RS232 Verbindung kann für das Loggen von Daten (Status / Messungen), Alarmen und Prozessdaten verwendet werden.

Die Einstellungen und Möglichkeiten für die RS232 Verbindung sind gleich mit den Möglichkeiten für die RS485 Verbindung. In Kapitel § 17 "RS485" auf Seite 80 ist zu sehen, wie alles eingestellt werden kann.

Die Fensternummer muss in diesem Fall stets um 200 erhöht werden.



19. Festplatte

In der Steuerung befindet sich ein Speicher, der als eine Festplatte benutzt wird. Darauf werden während der Installation der Software die Dateien mit z. B. Sprachen, Webseiten usw. gespeichert. Ferner werden hier auch die Einstellungen und die letzten 20 Alarme gespeichert. Die Daten der Festplatte können auch auf eine SD-Karte kopiert werden.

Es wird zwischen den folgenden zwei Kopierfunktionen unterschieden:

- Kopierfunktion für den Installateur
- Kopierfunktion für den Endnutzer

19.1. Backup durch den Installationsbetrieb

Das Backup kann von dem Installateur zur Speicherung von Standardinstallationen, die im Prinzip immer gleich eingestellt werden müssen, vorgenommen werden. Die Einstellungen müssen dann lediglich einmal nach der Installierung der neuen Software vorgenommen. Diese können anschließend auf einer separaten SD-Karte mit OEM-Software gespeichert werden. Siehe auch "SD-Kart" auf Seite 74 (§ 15.1 t/m § 15.3), wonach die Daten mittels der SD-Karte zu den übereinstimmenden Installationen kopiert werden können.

In § 23.5 "Festplatte" auf Seite 96 wird beschrieben, wie ein sogenannter "OEM Backup" ausgeführt werden kann.

19.2. Backup durch den Endnutzer



Der Endnutzer kann ebenfalls ein Backup ausführen. Im SD-Kartenhalter muss sich dann eine SD-Karte befinden, auf der keine Originalsoftware oder "OEM-Software" gespeichert ist, siehe § "SD-Kart" auf Seite 74 (§ 15.1 t/m § 15.3).

Das Backup kann über das "Medien"-Menü ausgeführt werden. Wenn das Fenster der Option "Festplatte" geöffnet ist, kann das Backup ausgeführt werden.



20. Protokolle

In der Steuerung können verschiedene Daten protokolliert werden.

Die Daten können in einer Datei auf der SD-Karte protokolliert oder per E-Mail oder über RS232 oder RS485 versandt werden.

Die folgenden Daten werden unterschieden:

- Alarmdaten
- Datenangaben (Mess- und Statusangaben)
- Prozessdaten

Die Alarmdaten und Datenangaben können (abhängig von dem verwendeten Medium) werden in den folgenden Formaten generiert:

- CSV-Format kann in Excel importiert werden
- XML-Format kann direkt in Excel eingelesen werden (vorzugsweise Excel 2007).

Die Prozessdaten werden in einem festgesetzten Textformat registriert.

In der unten aufgeführten Tabelle ist pro Medium angegeben, welche Daten registriert werden können, und in welchem Format die Registrierung möglich ist.

	CSV	XML
RS485 / RS232		
Alarmierung	●	○
Messungen/Status	●	○
SD Karte		
Alarmierung	●	●
Messungen/Status	●	●
E-mail		
Alarmierung	●	○
Messungen/Status	○	○

20.1. Alarmdaten

Die Alarmmeldungen, die auftreten, können über diverse Medien (SD-Karte, E-Mail oder Serieller Port (z. B. TS485)) registriert werden. Standardmäßig werden alle Alarme registriert.

Die Registrierung der Alarmmeldungen geschieht einschließlich Datum und Zeit des Auftretens des Alarms. Gleichzeitig wird registriert, wann die Alarmsituation aufgehoben wurde.

20.1.1. CSV-Format

Wenn die Alarme im CSV-Format registriert werden, ist der Aufbau der Registrierung wie folgt:
 <Tag-Monat-Jahr>, <Stunde:Minute>, <An/Aus>, <Meldung>, <Prozess>

Beispiel:

```
09-01-2009,13:15, An, Stromausfall
09-01-2009,13:30, Aus, Stromausfall
09-01-2009,15:30, An, Überdruck (RO-Einheit: Filtration)
```

Aus obenstehenden Angaben kann abgeleitet werden, dass die Steuerung am 9. Januar 2009 um 13:15 ausfiel und um 13:30 wieder eingeschaltet wurde. Um 15:30 trat ein Überdruckalarm während des Produktionsprozesses auf.

Beispiel Dateiname:

AL100204.CSV : Diese Datei enthält Alarmprotokolldaten vom 04-02-2010 im CSV-Format.



20.1.2. XML-Format

Wenn die Alarme im XML-Format registriert werden, ist der Aufbau wie folgt:

```
<Standard XML header>      (= <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>)
<data>
  <Objekt <Datum> <Zeit> <Status> <Meldung> <Prozess> />
</data>
```

Beispiel:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<data>
  <object Date="09-10-2009" Time="13:30" Alarm="Aus" Message="Spannungsausfall" />
  <object Date="09-10-2009" Time="13:30" Alarm="Aus" Message="Überdruck ,UF Unit: Filtration" />
</data>
```

Aus obenstehenden Daten kann abgeleitet werden, dass die Steuerung am 9. Januar 2009 um 13:30 eingeschaltet wurde. Sollte beispielsweise ein Alarm aufgrund eines Überdrucks auftreten, wird in der Meldung auch angegeben, in welcher Phase (z. B. Filtration) der Alarm aufgetreten ist.

Beispiel Dateiname:

AL100204.XML : Diese Datei enthält Alarmprotokolldaten vom 04-02-2010 im XML -Format.

Achtung!

Wenn das XML-Format bei der Speicherung auf einer SD-Karte verwendet wird, ist die Datei erst brauchbar, wenn das Protokollieren der Alarme ausgeschaltet oder wenn die SD-Karte deaktiviert worden ist. Siehe § 15.4 "Protokollfunktionen" auf Seite 75 für weitere Informationen über das Ein- und Ausschalten der SD-Karte.

20.2. Datenangaben

Die Datenangaben (Mess- en Statusangaben) können über diverse Medien (SD-Karte oder serieller Port (z. B. RS485)) registriert werden. Für jedes Medium kann einzeln eingestellt werden, welche Daten und in welchem Format (nur für SD) diese registriert werden müssen. Registrierung der Daten geschieht einschließlich Datum und Zeit.

Die Anzeigen sind folgendermaßen zu unterscheiden:

- Ventile, Pumpen, Alarm
 - 0 = ausgeschaltet,
 - 1 = eingeschaltet
- Schalter
 - 1 = nicht aktiv,
 - 2 = aktiv, doch Zeitverzögerung noch nicht abgelaufen
 - 3 = noch immer aktiv nach Zeitverzögerung
- Behälter (Vorratbehälter, Rohwasserbehälter und Dosierbehälter)
 - 0 = leer
 - 50 = halb voll
 - 100 = voll
- Messungen (Durchfluß, Druck, Trübung, Temperatur)
 - Messwert wird angezeigt.



20.2.1. CSV-Format

Wenn die Daten im CSV-Format registriert werden, ist der Aufbau wie folgt:

<Tag-Monat-Jahr>, <Stunde:Minute>, <Daten 1><Daten n>

Beim Hochfahren der Steuerung oder bei der Aktivierung der Registrierung wird immer erst ein „Kopf“-Text mit einer Angabe, was die betreffenden Daten bedeuten, geschrieben. Es kann eingegeben werden, ob der Kopftext nach einigen Datenzeilen wiederholt werden muss. Siehe § 15.4.2 “Datenprotokollfunkti” auf Seite 76 (SD-Karte) und § 17.2.2 “Datenprotokollfunktion ” auf Seite 81 (RS485).

Aus dem Kopftext ist abzuleiten, auf welche Komponente die registrierten Daten Bezug nehmen.

Die Kopftextzeile ist wie folgt aufgebaut:

Datum, Zeit, xx, yy, zz,.....

xx, yy, zz, sind Abkürzungen der ausgewählten Protokollfunktionen.

Für Informationen über die benutzten Abkürzungen § 29 “Terminologie” auf Seite 107.

Die Informationszeile ist wie folgt aufgebaut:

Datum, Zeit, aa, bb, cc,

aa, bb, cc, sind die Status- und Messdaten.

Beispiel:

Kopf : dd-mm-yyyy, hh:mm, IV, FP,, UFU

Daten : 27-01-2010,08:55,, 1, 1, ..., Filtration

Am 27.01.2010 um 08:55 war das Eingangsventil geöffnet, die Feedpumpe eingeschaltet und die Anlage stand in der Phase “Filtration”.

Beispiel Dateiname :

VL100204.CSV : Diese Datei enthält Datenprotokollinformationen vom 04-02-2010 im CSV-Format.

20.2.2. XML-Format

Wenn die Alarime im XML-Format registriert werden, ist der Aufbau wie folgt:

<Standard XML header> (= <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>)

<data>

<Objekt <Datum> <Zeit> <Daten1> <Daten2> <Prozess> />

</data>

Beispiel:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<data>

<object Date="27-01-2010" Time="08:55" IV="1" FP="1" UFU="Filtration" />

</data>

Am 27.01.2010 um 08:55 war das Eingangsventil geöffnet, die Feedpumpe eingeschaltet und die Anlage stand in der Phase “Filtration”.

Beispiel Dateiname :

VL100204.XML: Diese Datei enthält Datenprotokollinformationen vom 04-02-2010 im XML-Format.

Achtung!

Wenn das XML-Format bei der Speicherung auf einer SD-Karte verwendet wird, ist die Datei erst brauchbar, wenn das Protokollieren der Alarime ausgeschaltet oder wenn die SD-Karte deaktiviert worden ist.

Siehe § 15.4 “Protokollfunktionen” auf Seite 75 für weitere Informationen über das Ein- und Ausschalten der SD-Karte.



20.3. Prozessdaten

Die Prozessdaten können über diverse Medien (SD-Karte oder serieller Port (z. B. RS485)) registriert werden. Standardmäßig werden alle Prozessänderungen registriert. Registrierung der Daten geschieht einschließlich Datum und Zeit.

Der Aufbau ist wie folgt:

<Tag-Monat-Jahr> <Uhr:Minute> <Einheit:> <Prozess> <Stand der Relaisausgänge>

Beispiel:

17-02-2010 13:06 UF Unit: Bereitschaft
17-02-2010 13:06 UF Unit: Filtration : IV CV

Ein evtl. auftretender Stromausfall wird ebenfalls mit Angabe von Datum und Zeit des Steuerungsausfalls und mit Angabe von Datum und Zeit des Wiedereinschaltens der Steuerung registriert.

Beispiel:

```
=====
Spannungsausfall : 17-02-2010 12:00 - 17-02-2010 13:20
=====
```

Beispiel Dateiname :

PL100204.TXT : Diese Datei enthält Prozessprotokollinformationen vom 04-02-2010.



21. Modbus

Achtung! Dieses Kapitel gilt nur für die Steuerung des Typs RGS8x1x-xxxx.

In der Steuerung ist ein Modbus compatibles Kommunikationsprotokoll anwesend. Dieses Protokoll kann geschickt werden über die RS485 Schnittstelle (siehe § 17 "RS485" auf Seite 80) oder über das Ethernet (siehe § 14 "Ethernet" auf Seite 69). In diesem Teil können Sie sehen welche Register es gibt und wie die Register ausgelesen werden können.

21.1. Registers

21.1.1. Register : Werte

40001	Modbus version				
40002-03	Durchfluß Zufuhr	Zie reg. 40075		2	M
40004-05	Durchfluß Permeat 1	Prog.		2	M
40006-07	Durchfluß Permeat 2	Prog.		2	M
40008-09	Durchfluß Rückspülen	Prog.		2	M
40010-11	Druckwächter Zufuhr 1	Prog.		2	M
40012-13	Druckwächter Zufuhr 2	Prog.		2	M
40014-15	Druckwächter Rückspülen	Prog.		2	M
40016-17	Druckwächter Luft	Prog.		2	M
40018-19	Druckwächter Konzentrat	Prog.		2	M
40020-21	Druckwächter Permeat	Prog.		2	M
40022-23	Trübung	NTU		2	M
40024	Temperatur	Prog.		1	M
40025	pH 1		0,1	1	M
40026	Behälter	%		1	M
40027	Rohwasserbehälter	%		1	M
40028	Dosierbehälter 1	%		1	M
40029	Dosierbehälter 2	%		1	M
40030	Dosierbehälter 3	%		1	M
40031	Luftventil			1	R
40032	Feedpumpe			1	R
40033	Ingangsventil 1			1	R
40034	Ingangsventil 2			1	R
40035	Konzentratventil 1			1	R
40036	Konzentratventil 2			1	R
40037	Permeatventil 1			1	R
40038	Permeatventil 2			1	R
40039	Rückspülpumpe			1	R
40040	Rückspülventil			1	R
40041	Permeatdumpventil			1	R
40042	Dosierpumpe 1			1	R
40043	Dosierpumpe 2			1	R
40044	Dosierpumpe 3			1	R
40045	Alarm			1	R
40046	Alarm 2			1	R
40047	Überdruck			1	I
40048	Alarm löschen			1	I
40049	Stopp			1	I
40050	Auslösung Rückspülung			1	I
40051	Auslösung Filtration			1	I
40052	Schreiber 1	%		1	A
40053	Schreiber 2	%		1	A
40054	Schreiber 3	%		1	A

Dezimalen:

Anzahl von Dezimalen

21.1.3. Register : überig

40097	Prozess ID		1	
40098	Subprozess nr		1	
40099	Subprozess beschreibungs id		1	sec.
40100	Restzeit subprozess		1	
40101-02	Betriebsstundenzähler		2	min.
40103-04	Wartungszähler		2	min.
40105	CEB 1 : Rest. Anzahl von Rückspülungen bis zum CEB 1		1	
40106-07	CEB 1 : Restzeit bis zum CEB 1		2	min
40108	CEB 2 : Rest. Anzahl von Rückspülungen bis zum CEB 2		1	
40109-10	CEB 2 : Restzeit bis zum CEB 2		2	min
40111	CEB 3 : Rest. Anzahl von Rückspülungen bis zum CEB 3		1	
40112-13	CEB 3 : Restzeit bis zum CEB 3		2	min
40150	Alarm löschen			

Register 40097: Prozess ID

Das Process wird mittels eine Nummer angezeigt In der Tabelle wird ist die Bedeutung der Nummer zu sehen.

1	Bereitschaft	7	Bereitschaft stopp
2	Filtration	8	Alarm stand
3	Rückspülen	9	Rückspülen 2
4	CEB 1	10	Vorspülen
5	CEB 2	11	CEB 3
6	Inbegriffstest	12	Filtration 2 (top)

Register 40098 : Sub Prozess ID

Die Nummer des aktiven Teilprozesses in einem Prozess.

Register 40099 : Prozess Beschreibungs ID

Das ID der Umschreibung des Teilprozess.

Für Rückspülen und die CEB's sind die nächsten Beschreibungs ID's definiert :

1	Luftspülen	8	Luftspülen 2
2	Luftspülen 1	9	Spülen 2
3	Spülen	10	Dosieren 1
4	Spülen 1	11	Dosieren 2
5	Rückspülen 1	12	Permeatdump 1
6	Rückspülen 2	13	Permeatdump 2
7	Tränken	14	Vorrausspülen
255	Nummer des Subprozesses wird angezeigt		

Für das Prozess "Inbegriff" sind die nächsten Beschreibungs ID's definiert :

22	Dränen		
23	Druckbeaufschlagung		
24	Test		
254	Wachtstand		

Register 40100 : Restzeit von Subprozess

Hier wird die verbleibende Zeit des aktuellen Subprozess ausgelesen.

Register 40150: Alarm Löschen

Dieser Register kann geschrieben mit einem beliebigen Wert damit ein eingeschaltetes Relais ausgeschaltet wird.



22. Internet

Achtung! Dieses Kapitel gilt nur für die Steuerung des Typs UFS8x1x-xxxx.

Die Steuerung ist mit einem Webserver ausgestattet und zu verwenden mittels Internet Explorer. Es gibt eine „Hauptseite“, eine Seite mit der Visualisierung des Systems, wobei der Plan festliegt und es gibt eine Seite, auf der die Steuerung selbst visualisiert wird. Die Texte auf der Webseite wurden in Englisch verfasst.

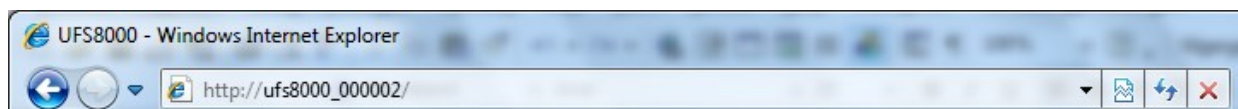
22.1. Zugang über das lokale Netzwerk (LAN)

Die Steuerung kann am LAN (dem lokalen Netzwerk) angeschlossen werden. Wenn das Netzwerk einen DHCP-server nutzt, wird der Steuerung automatisch eine korrekte IP-Adresse zugewiesen (während des Hochfahrens der Steuerung). Ist dies nicht der Fall, behält die Steuerung die IP-Adresse bei, die in den Ethernet Konfigurationsdaten angegeben wurden (siehe § 14.1.2 „IP-Adresse“ auf Seite 69). Wenn der PC aus dem lokalen Netzwerk eine Webseite von der Steuerung anfragt, kann in der URL-Leiste des Browsers sowohl die IP-Adresse der Steuerung als auch der sogenannte „local host name“ der Steuerung eingegeben werden. Der „local host name“ der Steuerung ist aus dem Steuerungstypen und der Seriennummer der Steuerung aufgebaut.

Beispiel:

Eine Steuerung vom Typ UFS8000 mit Seriennummer 000002 hat einen local host name: „UFS8000_000002“

URL-Zeile:



22.2. Zugang über das Internet (WAN)

Es ist möglich, um Zugang zur Steuerung über das „world-wide-web“ (Internet) zu erhalten. In dem Adressbalken des Internetbrowsers muss dann die IP-Adresse (WAN) des Modems, an dem die Steuerung angeschlossen ist- mit eventuell der Port-Nummer- eingetragen werden. Siehe § 14.2 „Zugang über das Internet (WAN)“ auf Seite 70 für weitere Informationen zum Einrichten des Modems und der IP-Nummer des Modems.

22.3. Sicherung

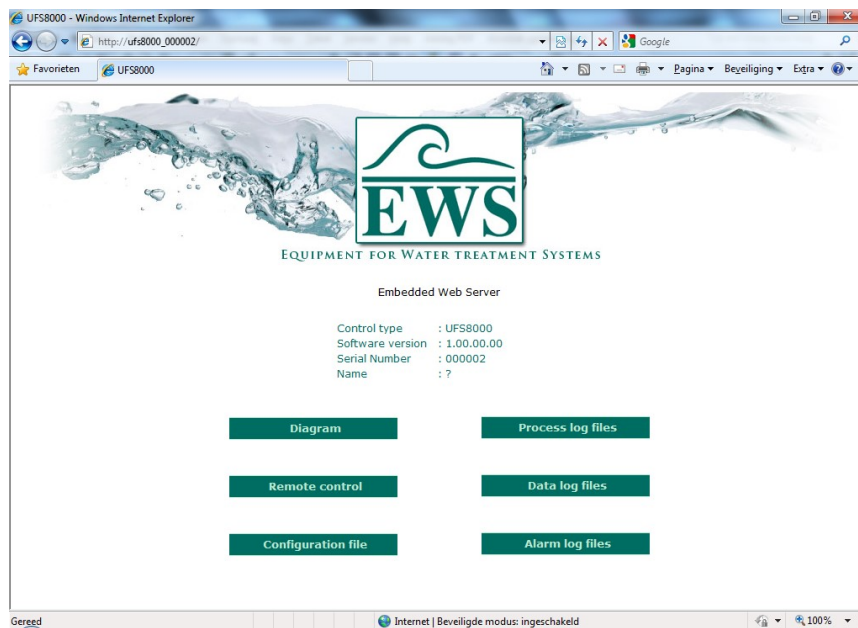
Die Internetseiten sind mit einem Benutzernamen und Kennwort gesichert. Wenn die Steuerung über die HTTP-Verbindung (Internet) kontaktiert wird, erscheint das untenstehende Fenster. Wenn die korrekten Daten eingegeben werden, wird der Zugang zu den Internetseiten gewährt.

Die Standardeinstellungen von Benutzernamen und Kennwort lauten:

Benutzername	: <Steuerungstyp>	= „UFS8000“
Kennwort	: <leer>	= ""



22.4. Startseite



Nach der Eingabe und Bestätigung der IP-Adresse (oder "local host name") in der URL-Leiste und der Eingabe des korrekten Benutzernamens und Kennworts erscheint obenstehende Seite im Browser. Dieses ist die Startseite.

Auf dieser Seite finden Sie die Informationen über die Steuerung, mit der die Verbindung gemacht wurde.

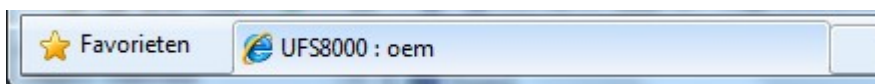
"Control type" : Der Steuerungstyp.
 "Software version" : Die in der Steuerung vorhandene Softwareversion.
 "Serial number" : Die Seriennummer der Steuerung
 "Name" : Der Name der Steuerung
 Wenn in der Steuerung kein Name angegeben ist, erscheint hier ein Fragezeichen. Siehe § 23.3 "Namen" auf Seite 96 für die Eingabe eines Namens.

In der "Registerkarte" des Browsers erscheint auch der Steuerungstyp ebenso wie der Name der Steuerung. Wenn kein Name in der Steuerung angegeben wurde, wird nichts wiedergegeben.

Beispiel: ohne angegebenen Namen



Beispiel: mit angegebenem Namen (Name = oem)



Ferner finden Sie dort diverse "Links" zu anderen Webseiten. Dieses sind Webseiten bezüglich der Visualisierung der Anlage, Visualisierung und Bedienung der Steuerung und Webseiten mit einer Liste der betreffenden Protokolldateien (Alarm, Daten und Prozess).

Weiterhin gibt es einen Link ("Configuration file") zu einer Datei, in der die Programmierungsdaten der Steuerung in einer übersichtlichen Liste gespeichert wurden.

Achtung!

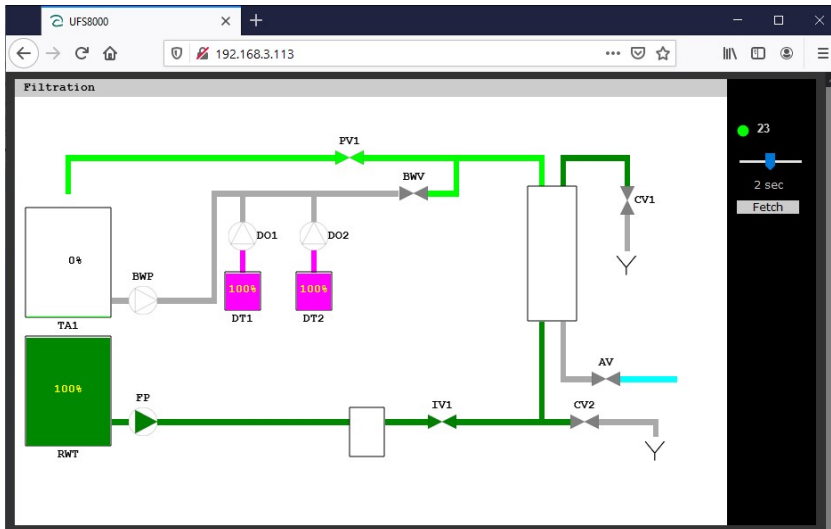
Die Optionen "Diagram" und "Remote control" sind nicht länger mehr zur Verfügung in Softwareversionen 1.05.03 und älter.

22.5. Visualisierung der Installation

Achtung!

Diese Option ist nicht langer mehr zur Verfügung in Softwareversionen 1.05.03 und älter.

Auf dieser Seite wird der aktuelle Zustand der Installation schematisch wiedergegeben. Die Daten werden alle 2 Sekunden aktualisiert.



- Kommunikation Indikat. LED
- Intervallzeit Aktualis. Front
- Direkte Aktualisierung Front

In dem obenstehenden Beispiel sind alle in der Steuerung definierten Komponenten wiedergegeben. Die Steuerung befindet sich in der Phase "Filtration".

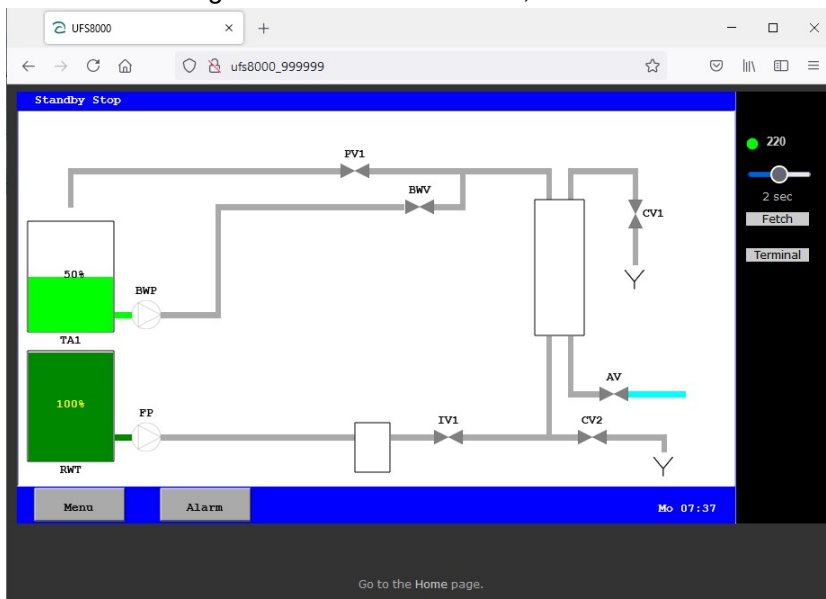
22.6. Visualisierung / Bedienung der Steuerung

Achtung!

Diese Option ist nicht langer mehr zur Verfügung in Softwareversionen 1.05.03 und älter.

Auf dieser Seite wird die aktuelle Information auf dem LCD-Bildschirm wiedergegeben. Ferner ist es möglich, über den "terminal"-Modus die Einstellungen in der Steuerung zu ändern. Nach dem ersten Hochfahren wird die Wiedergabe des LCD-Bildschirms alle 2 Sekunden aktualisiert.

When die Wiedergabe nicht aktualisiert wird, so kann es sein das die Aktualisierungszeit zu kürz ist.



- Kommunikation Indikat. LED
- Intervallzeit Aktualis. Front
- Direkte Aktualisierung Front
- Terminal modus

Mithilfe eines Touchpanels kann die Steuerung fernbedient werden. Das Display wird, nach "Eindrücken" des Touchpanels direkt aktualisiert. Wenn das Touchpanel nicht "eingedrückt" wird, dann wird das Bild abhängig von der eingestellten Intervallzeit aktualisiert.



22.6.1. Sicherung

Achtung !

Die Sicherung der Steuerung ist normalerweise ausreichend für ein LAN Netz. Wenn die Steuerung mittels das World Wide Web verbindet so sind weitere ausreichende Maßnahmen zu empfehlen (z.B. VPN)..

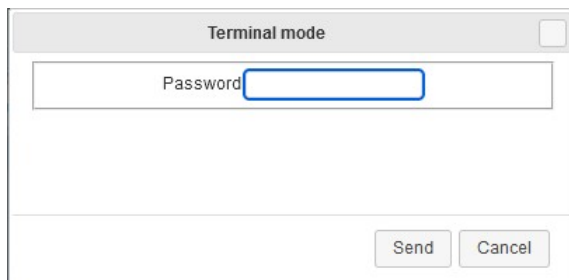
Die Internetverbindung nach der Steuerung kann gesichert werden auf mehreren Weisen.

Eine Totalabspernung der Kommunikation über Internet ist möglich. Auch ist es möglich nur eingestellte IP Adresse Erlaubnis zu geben zur Verbiundung.

Es kann auch eingegeben ob Änderungen über das Internet erlaubt sind.

Diese Einstellungen sind weiter erklärt § 24.2 „Internet“ auf Seite 101.

22.6.2. Terminal modus



Im Terminal modus kann die „Bedienung der Steuerung aktiviert ewrden. Hierzu muß in der Steuerung angezeigt werden das Änderung über das Internet erlaubt sind. Wenn ja, so soll ein Schutzcode eingegeben werden.

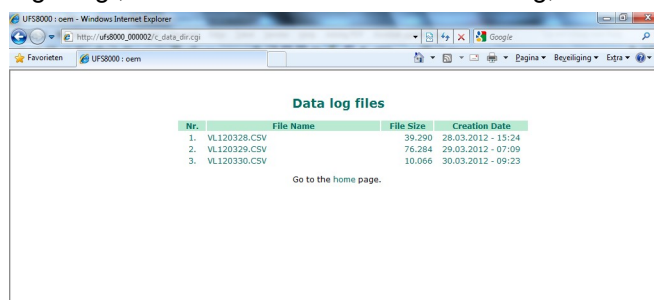
Das Terminal modus kann aktiviert werden mittels die „Terminal“ Taste. Es erscheint ein Fenster wo die Schutzcode eingegeben

werden kann. Nach betätigen der Taste „Send“ wird deas Terminal modus aktiviert und können Sie die Steuerung über das Internet bedienen.Sehe auch § 24.2 „Internet“ auf Seite 101..

22.7. Aufrufen der Protokolldateien

Es ist möglich, über das Internet Kontrolldateien anzusehen, die auf der SD-Karte gespeichert wurden.

Wenn im Hauptmenü der Link mit der gewünschten Protokollliste eingedrückt wird, erscheint eine Seite mit den vorhandenen Dateien. Wenn keine SD-Karte vorhanden ist. Werden keine Dateien angezeigt, sondern es erscheint eine Meldung, dass die SD-Karte nicht vorhanden ist.



Beispiel:

Der Link „Datenprotokoll“ ist eingedrückt.

Liste der Protokolldateien mitangaben. Es sind CSV- und XML-Dateien auf der SD-Karte vorhanden

Die Daten in den CSV-Dateien wurden vom 28.03.2012 bis zum 30.03.2012 protokolliert.

Durch Drücken auf einen Dateinamen (Link) wird die Datei im Browser geöffnet. Wenn die Datei heruntergeladen werden muss, müssen die Möglichkeiten des Browsers genutzt werden.

Achtung!

Eine XML-Datei des aktuellen Tags kann nur aufgerufen werden, wenn das Protokollieren der betreffenden Daten auf der SD-Karte deaktiviert ist, oder wenn die SD-Karte deaktiviert ist, da zum Zeitpunkt des Deaktivierens die XML-Datei zu einer gültigen Datei komplettiert wird. Die SD-Karte kann vom Personal vor Ort oder über den „Terminal“-Modus im Browser deaktiviert werden.

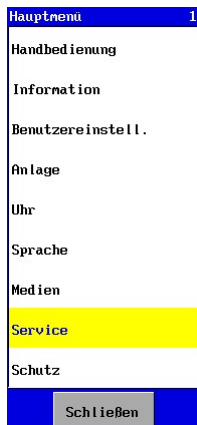
Siehe § 15.4 „Protokollfunktionen“ auf Seite 75 für weitere Informationen über das ein- und Ausschalten der SD-Karte.

22.8. „Internet key“

Achtung!

Diese Software ist nicht aktuell mehr.

23. Service



In der Steuerung befindet sich ein Servicemenü, in dem Einstellungen in Bezug auf Wartung und Einstellungen vorgenommen werden können, die nur für dazu befugte Personen gedacht sind.

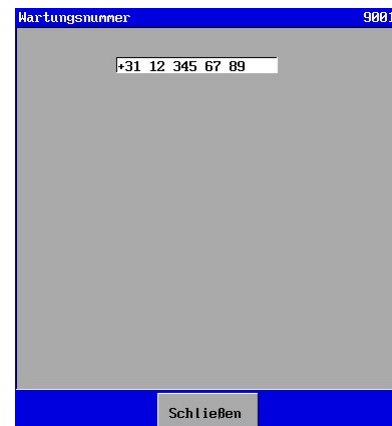
Die Option für die Serviceeinstellungen ist im Hauptmenü zu finden.

In § 4.3 "Fenster" auf Seite 9 wird die Änderung der Einstellungen beschrieben.



Das Servicemenü kann gegen unbefugte Personen geschützt werden. Hinter "Service" erscheint dann ein Schlüssel, um anzugeben, dass die Option gesichert ist (siehe auch § 24.1.2 "Menü" auf Seite 101).

23.1. Wartungsnummer



In der Steuerung kann auch eine Servicetelefonnummer programmiert werden. Bei evtl. Fragen kann der Nutzer diese Nummer anrufen. Der Nutzer kann die Servicetelefonnummer im Informationsmenü sehen (siehe § 10.2 "Wartungsnummer" auf Seite 10).

Die Servicenummer hat eine maximale Länge von 19 Zeichen.

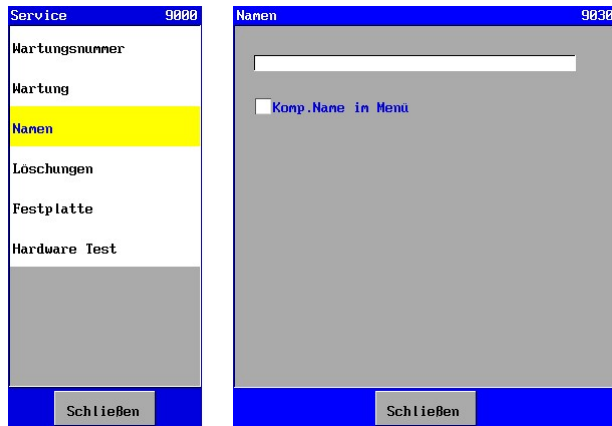
23.2. Wartung



Es kann eine Meldung „Wartung“ mit einer dazugehörigen Intervallzeit aktiviert werden. Diese Meldung kann zur Benachrichtigung über eine Wartung dienen. Es kann eine Intervallzeit zwischen 1 und 65.000 Stunden eingegeben werden.



23.3. Namen



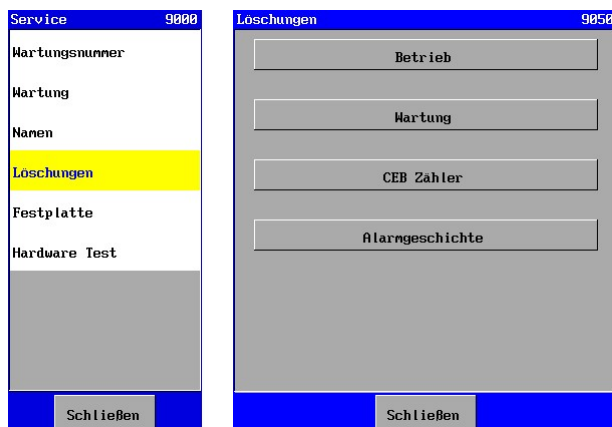
In diesem Fenster kann der "Name" der Steuerung eingegeben werden. Dieser Name erscheint auf der Internetseite (siehe § 22.4 "Startseite" auf Seite 92), sodass es eine deutliche Referenz zu der bestimmten Anlage gibt.

Es kann ein Name mit einer Länge von max. 39 Zeichen eingegeben werden.

Weiterhin kann eingegeben werden ob die Standardnamen verwendet werden (nicht gehackt) in den Menüs oder daß die Namen verwendet werden wie eingegeben bei der

Inventarisierung (See auch § 5.1 "Inventarisierung" auf Seite 12).

23.4. Löschungen

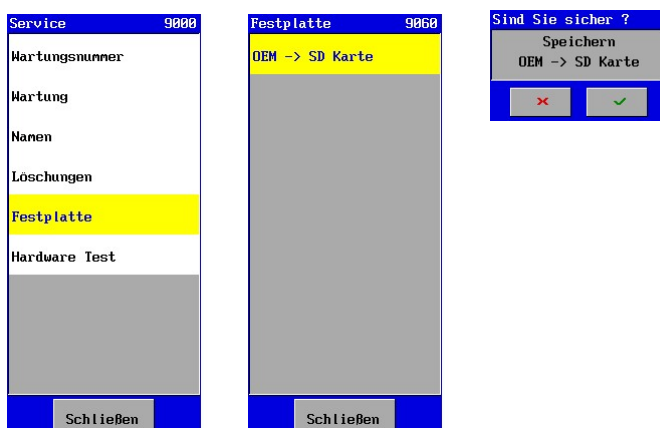


In diesem Fenster können bestimmte Registrierungen resettet werden.

- "Service" Betriebsstundenzähler wird auf Null gesetzt.
- "Onderh." Wartungszähler wird auf Null gesetzt.
- "CEB Zähler" Die Intervallzähler aller CEBs werden auf Null gesetzt.
- "Alarm" Alarmhistorie wird gelöscht.

Der Reset wird durch Drücken der entsprechenden Taste durchgeführt.

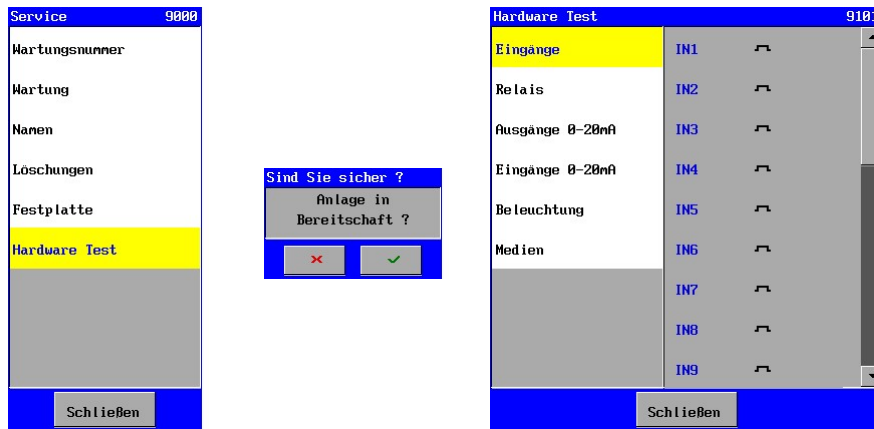
23.5. Festplatte



Die Programmierung der Steuerung wird auf einer internen "Festplatte" gespeichert. Über dieses Fenster ist es möglich, die Programmierung zur SD-Karte zu kopieren, um so z. B. eine Standardeinstellung für einen Installationstyp zu speichern.

23.6. Hardware test

Über diese Option kann die Hardware in Bezug auf die Wiedergabe und Ansteuerung der Installation überprüft werden.



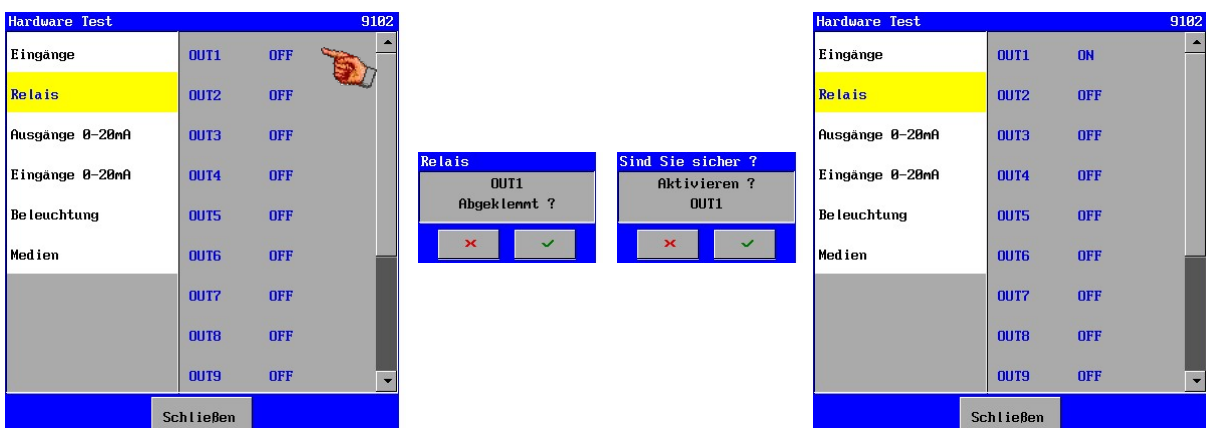
23.6.1. Eingänge



In diesem Fenster können die digitalen Eingänge überprüft werden.

- Geschlossener Kontakt am Eingang.
- Geöffneter Kontakt am Eingang.

23.6.2. Relaisausgänge

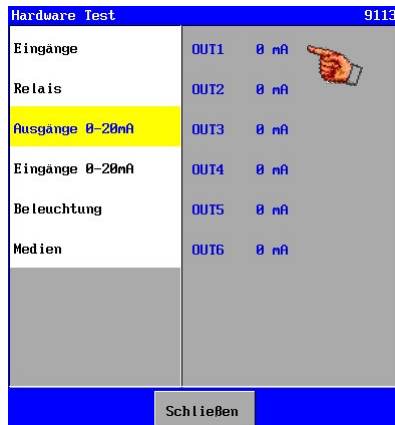


Die Relaisausgänge können geprüft werden. Ein Relais kann durch Drücken der entsprechenden Taste ein- oder ausgeschaltet werden. Danach erscheinen die untenstehenden Fenster zur Befestigung der und Benachrichtigung über die Auswahl.

Achtung!

Um zu vermeiden, dass z. B. eine Pumpe eingeschaltet wird, während ein Ventil noch geschlossen ist, wird empfohlen, die Anschlüsse an den Ausgängen zu entfernen.

23.6.3. Ausgänge 0-20mA



Die Steuerung der Ausgänge 0-20mA kann kontrolliert werden.

In erster Linie sind alle Ausgänge auf 0mA eingestellt. Durch Drücken auf die Textfläche des gewünschten Stromausgangs kann der Strom des entsprechenden Ausganges stets in Schritten von 4 mA erhöht werden.

Wenn der Text bei einem Strom von 20 mA eingedrückt wird, wird der Strom wieder ausgeschaltet (0 mA).

Diese Option erscheint nur, wenn die optionale Platine mit Ausgängen (ca-3rec) vorhanden ist.

23.6.4. Eingänge 0-20mA

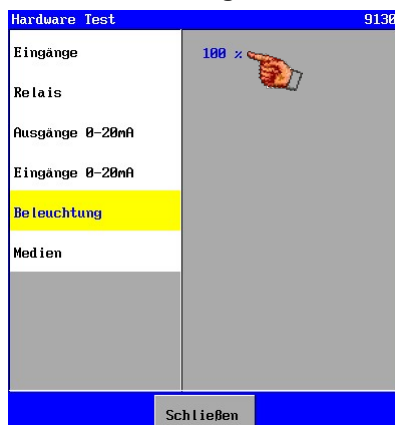


In diesem Fenster kann die Funktion der Eingänge 0-20mA kontrolliert werden.

Bei einem Strom von 20 mA muss ein Wert von ca. 4000 angegeben werden.

Der Strom und die Wiedergabe verlaufen linear.

23.6.5. Beleuchtung



Die Beleuchtungssteuerung kann kontrolliert werden.

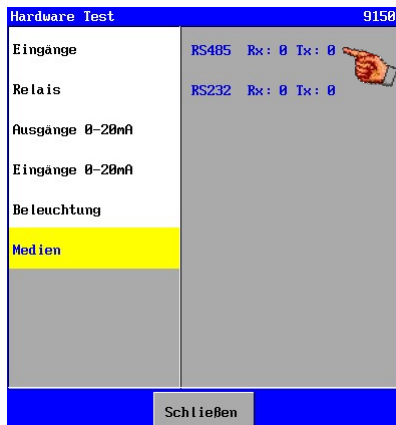
Durch Drücken auf die Textfläche ("100%") kann kontrolliert werden, ob die Steuerung des Hintergrundlichts richtig funktioniert.

Die Steuerung wechselt stets zwischen 50% und 100%. Bei 50% muss die Beleuchtung merklich gedämpft sein.



23.6.6. Medien

Achtung! Dieses Kapitel gilt nur für die Steuerung des Typs UFS8x1x.



In diesem Fenster können der RS232 Port und der 485 Port kontrolliert werden.

Die Sende- und Empfangslinien können getrennt kontrolliert werden.

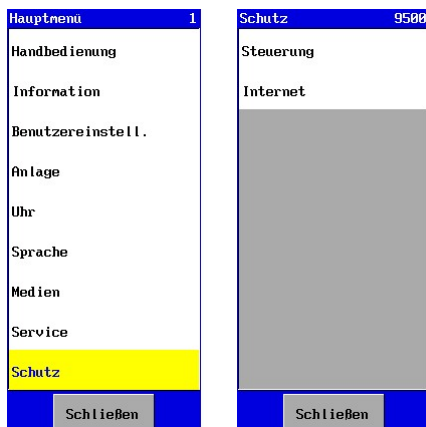
Der Zähler hinter "Rx" (Empfangslinie) wird stets um 1 erhöht, wenn eine Mitteilung "COMTEST" von der Ansteuerung empfangen wird. Diese Mitteilung kann beispielsweise über die PC-Software versendet werden.

"Hyperterminal" (Einstellungen: Baudrate=9600,Databits=8,Stopbits=1, Parität=no).

In "Hyperterminal" muss dann der Text "COMTEST" eingegeben und anschließend die "Enter"-Taste gedrückt werden.

Durch Drücken der Textfläche "Tx" des gewünschten Kommunikationsports wird ein Bericht versendet, der aus dem Steuerungstypen und der Seriennummer besteht. Beispielsweise "UFS8000 750345" für ein UFS8000 mit Seriennummer 750345. Wenn die Mitteilung versendet wurde, wird der Zähler hinter "Tx" um 1 erhöht.

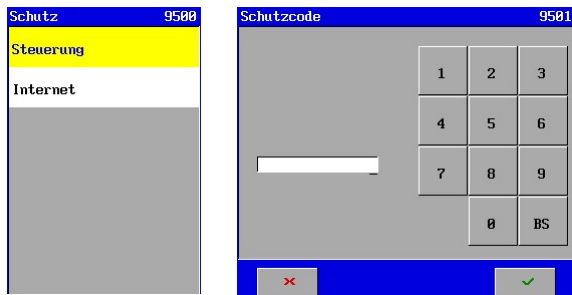
24. Schutz



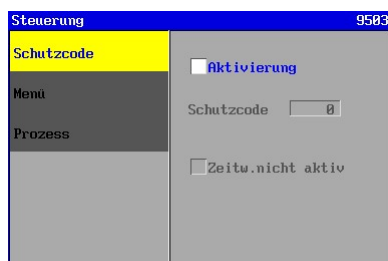
In der Steuerung ist ein Schutzmenü vorhanden, in dem Einstellungen im Bezug auf den Schutz bestimmter Einstellungen und Prozessen und den Schutz des Internetzugangs vorgenommen werden können. Die Option zum Schutz der Einstellungen finden Sie im Hauptmenü.

24.1. Steuerung

Bestimmte Einstellungen im Menü und in den Prozessen können vor Nutzung durch unbefugte Personen geschützt werden. Dazu muss ein Passwort eingegeben werden.

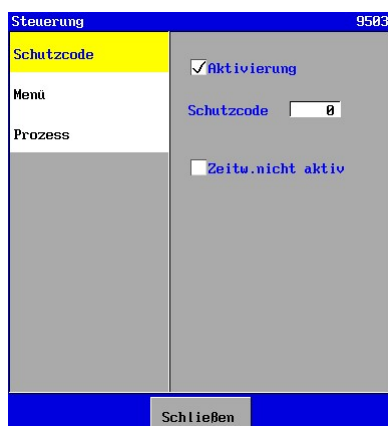


Ist das Passwort eingestellt, kann der Zugang zu diesem Menü nur durch Eingabe des korrekten Passwortes erreicht werden.



Wenn kein Passwort eingestellt ist, ist auch der Schutz des Menüs und der Prozesse nicht aktiviert und wird im Menü auch nicht angezeigt.

24.1.1. Passwort



In diesem Fenster kann das Passwort aktiviert werden. Nach der Aktivierung des Passwortes kann das Passwort eingegeben werden. Das Passwort muss eine Zahl zwischen 0 und 9999 sein.

Ferner ist es möglich, den Passwortschutz zeitweise auszuschalten. Dazu kann eine befugte Person alle Einstellungen erreichen, solange sie in dem Menü verweilt. Sobald das Menü verlassen und zum Hauptbildschirm zurückkehrt wird, wird der Schutz automatisch wieder aktiviert. So kann vermieden werden, dass man vergisst, die Schutzfunktion wieder zu aktivieren.



24.1.2. Menü

In dem Menü können diverse Untermenüs passwortgeschützt werden. Dieses kann einfach durch das Setzen eines „Häkchens“.

Ist die Schutzfunktion für einen bestimmten Teilbereich aktiviert, erscheint bei diesem Teilbereich ein Schlüssel zum Zeichen dafür, dass der Teilbereich passwortgeschützt ist.

24.1.3. Prozesse

In dem Menü kann der Passwortschutz eines Wartungsprozesses aktiviert werden. Die Wartung kann dann von niemandem gestartet werden. Die Schutzfunktion kann durch das Setzen eines „Häkchens“ gesetzt werden.

Wenn der Wartungsprozess gestartet werden muss, dann muss erst die Schutzfunktion deaktiviert werden.

24.2. Internet

Achtung! Dieses Kapitel gilt nur für die Steuerung des Typs RGS8x1x-xxxx.

Achtung!

Die Sicherung der Steuerung is normalerweise ausreichend für ein LAN Netz. Wenn die Steuerung mittels das World Wide Web verbindet ist so sind weitere ausreichende Maßnahmen zu empfehlen z.B. VPN).

In der Steuerung ist ein Webserver vorhanden. Über das Internet kann eine Verbindung mit diesem Webserver hergestellt werden. Über diese Option können diverse Schutzfunktionen eingestellt werden.

Es kann eingestellt werden ob eine Verbindung gestattet ist. Wenn nicht so ist die Steuerung überhaupt nicht zu erreichen über das Internet.



Bei der Herstellung der Verbindung mit dem Webserver wird zuerst die Eingabe eines Benutzernamens und eines Passwortes gefordert (siehe auch § 22.3 "Sicherung" auf Seite 91). Das Passwort kann hier geändert werden und hat eine Länge von max.16 Zeichen.

Es ist auch möglich die Verbindung zu beschränken zu eingestellte IP Adresse. In diesem Fall haben nur die eingestellten IP Adresse Erlaubnis zur Verbindung mit der Steuerung.

Evtl. können Einstellungen auch über das Internet geändert werden. Durch Ausschalten der Option "Änderung erlaubt" kann der Endbenutzer alle Möglichkeiten zur Änderung über das Internet ausschalten.

25. Spannungsausfall

25.1. Uhr

Auch wenn die Stromzufuhr der Steuerung unterbrochen wird, sind die Daten gespeichert.

Die Steuerung ist mit einer Batterie ausgestattet, sodass Zeit und Datum weiterhin aktualisiert werden. Wenn die Steuerung wieder eingeschaltet wird, ist es nicht notwendig, Zeit und Datum erneut einzustellen.

Die Steuerung kontrolliert auch, ob das Datum korrekt ist (Jahreszahl > 2009). Ist dies nicht der Fall, erscheint im Alarmfenster eine Meldung, dass die Uhr eingestellt werden muss.

Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt muss allerdings manuell erfolgen.

25.2. Alarmierung

Über die diversen Alarmierungsmöglichkeiten wird ein Stromausfall immer gemeldet, wenn die Steuerung wieder eingeschaltet wird. Eine Ausnahme dazu stellt die Alarmierung über ein Alarmrelais dar. Bei der Alarmierung über ein Alarmrelais kann ausgewählt werden, ob das Alarmrelais nach einem Stromausfall aktiviert werden soll oder nicht.

Siehe § 6.3 "Alarm" auf Seite 22.

25.3. Programmierung

Die Daten der Steuerungsprogrammierung werden in einer Datei gespeichert. Diese Datei wird bei dem Hochfahren der Steuerung ausgelesen.

Bei einer Änderung der Programmierung werden die geänderten Daten direkt bei Verlassen den Hauptmenüs gespeichert.

Wenn die Steuerung also einen Stromausfall erfährt, während sie sich im Hauptmenü befindet, werden die evtl. geänderten Daten nicht gespeichert und beim Hochfahren die alten Daten wieder eingelesen.



26. Meldungen

26.1. Hardware geändert



Wenn eine Änderung in der Hardwarekonfiguration der Ansteuerung vorgenommen wurde (durch die Änderung der Aufsteckplatine), erscheint obenstehende Meldung. Die Inventarisierung der Komponenten muss in diesem Fall kontrolliert werden, weil eine Funktion möglicherweise nicht mehr mit der Hardware verbunden ist, da diese Hardware entfernt wurde.



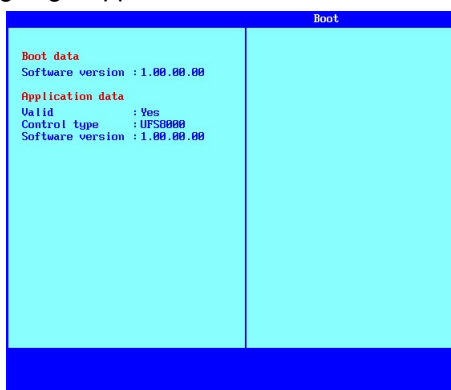
27. Bootsoftware

27.1. Allgemeines

In der Steuerung befinden sich zwei Softwareprogramme, die Bootsoftware und die Applikationssoftware (z.B. UFS8000). Beim Hochfahren der Steuerung wird zuerst die Bootsoftware hochgefahren. In diesem Kapitel wird die Bootsoftware erläutert und erklärt, wie Änderungen in der Applikationssoftware vorgenommen werden können.

27.2. Änderung der Applikationssoftware

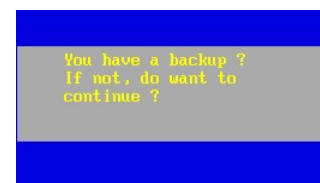
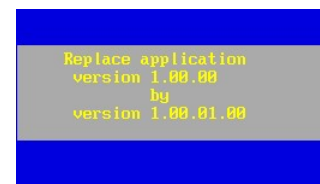
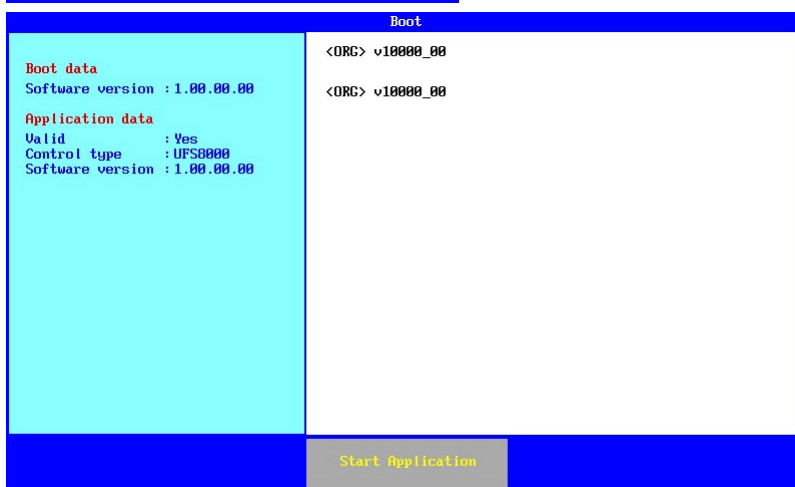
Durch die Bootsoftware wird die Steuerung hochgefahren, und es erscheint das untenstehende Fenster. Darin wird die Version der Bootsoftware angegeben sowie die Meldung darüber, ob eine gültige Applikationssoftware vorhanden ist, und wenn ja, welche.



Danach wird kontrolliert, ob eine SD-Karte in dem dazu bestimmten Steckplatz vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, wird, wenn eine gültige Applikation vorhanden ist, die Applikationssoftware automatisch hochgefahren.

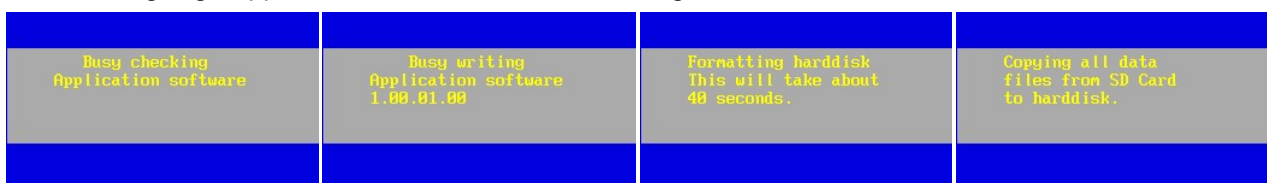
Sollte keine gültige Applikation vorhanden sein, erscheint eine Meldung auf dem Display, dass eine SD-Karte mit der angegebenen Software eingeführt werden muss.

Wenn die SD-Karte geortet wird, erscheint eine Übersicht der auf der SD-Karte vorhandenen Softwareversionen.



Durch Drücken auf die Textfläche der gewünschten Software kann die Software geladen werden. Wenn schon eine gültige Applikation in der Steuerung vorhanden ist, wird eine Bestätigung für die Ausführung des Updates gefordert und danach die Beantwortung der Frage, ob ein Backup der aktuellen Software und Einstellungen vorgenommen wurde.

Wenn eine gültige Applikation vorhanden ist, wird diese gestartet.



Während der Aktualisierung muss erst kontrolliert werden, ob die Datei auf der SD-Karte gültig ist. Anschließend wird die neue Applikation in der Steuerung installiert, danach die interne Festplatte formatiert und abschließend werden alle übrigen Dateien auf dieser Festplatte gespeichert.



28. Oft gestellte Fragen

28.1. Allgemeines

Frage:

LCD-Display zeigt nichts an.

Antwort:

- Ist die angeschlossene Netzspannung korrekt?
- Ist ein Kabelbruch in der Stromversorgung vorhanden?
- Ist die Stromversorgung an den korrekten Klemmen angeschlossen (1 + 2)?
- Sind die Sicherungen in Ordnung?
- Sind die Bandkabel korrekt angeschlossen?
- Ist der Kontrast gut eingestellt (P4)?

28.2. Relaisausgänge

Frage:

Relaisausgang schaltet nicht.

Antwort:

- Kontrollieren Sie in der Hauptanzeige, ob der Relaisausgang korrekt geschaltet wurde.
Wenn ja, kontrollieren Sie, ob die zweite Sicherung (F3) in Ordnung ist.
Wenn nicht, kontrollieren Sie die Einstellungen für die betreffende Phase.

28.3. Digitale Eingänge

Frage:

Eingänge werden nicht geortet.

Antwort:

- Ist der Eingang für die betreffende Phase aktiviert?
Wenn ja, kontrollieren Sie, ob die zweite Sicherung (F 3) in Ordnung ist.
Wenn nicht, ändern Sie die Einstellungen bzgl. der betreffenden Phase.

28.4. E-Mail

Frage:

Es werden keine E-Mails versendet.

Mögliche Ursachen:

- Ausschl. Steuerung d. Typs UFS8x1x-xxxx ist zum E-Mail-Versand geeignet.
- Ist die angegebene E-Mail-Adresse korrekt? Siehe § 16.1.4 "E-Mail-Adresse des Empfängers" auf Seite 79.
- Ist die IP-Adresse des SMTP-server korrekt eingestellt? Siehe § 16.1.2 "IP-Adresse SMTP-server" auf Seite 78.
- Ist der Default Gateway korrekt eingestellt? Siehe § 14.1.4 "Default gate-way" auf Seite 70.
- Ist das RJ45 Kabel korrekt angeschlossen (grüne LED des RJ 45 Anschlusses aus?)
Blinkt die orange LED des RJ45 Anschlusses, wenn versucht wird, eine E-Mail zu versenden?



28.5. Internet

Frage:

Seite des Webservers erscheint nicht im Browser.

Mögliche Ursachen:

- Ausschl. Steuerung d. Typs UFS8x1x-xxxx ist über das Internet zugänglich.
- Ist die eingegebene IP-Adresse oder der "local host name" korrekt? Siehe § 14.1.2 "IP-Adresse" auf Seite 69.
- Bei einem DHCP server : war die Steuerung beim Hochfahren mit dem Netzwerk verbunden?
- Ist das RJ45 Kabel korrekt angeschlossen (grüne LED des RJ 45 Anschlusses an?)
Blinkt die orange LED des RJ45 Anschlusses, wenn versucht wird, eine E-Mail zu versenden?
- Ist die Portnummer korrekt eingestellt? Siehe § 14.1.5 "HTTP Portnummer" auf Seite 70.
Ist der Default Gateway korrekt eingestellt (wenn über das "World Wide Web" Kontakt gesucht wird)? Siehe § 14.1.4 "Default gate-way" auf Seite 70.
- Web browser möglich nicht kompatibel. Versuchen Sie "Internet Explorer 8".

28.6. RS485

Frage:

Auf dem Display des "Hyperterminal" erscheinen keine Informationszeilen.

Mögliche Ursachen:

- Ausschl. Steuerung d. Typs UFS8x1x-xxxx ist mit einem RS485 Port ausgerüstet.
- Ist auf dem PC der korrekte COM-Port angeschlossen und eingestellt?
- Ist ein RS232/RS485-Converter vorhanden?
- Ist die Verbindung an der Steuerung korrekt (Drähte verwechselt)?
- Sind auf dem PC die Baudrate, Databits, Stopbits und Parität gut eingestellt?

28.7. RS232

Frage:

Auf dem Display des "Hyperterminal" erscheinen keine Informationszeilen.

Mögliche Ursachen:

- Ausschl. Steuerung d. Typs UFS8x1x-xxxx ist mit einem RS232 Port ausgerüstet.
- Ist auf dem PC der korrekte COM-Port angeschlossen und eingestellt?
- Ist die Verbindung an der Steuerung korrekt (Drähte verwechselt)?
- Sind auf dem PC die Baudrate, Databits, Stopbits und Parität gut eingestellt?

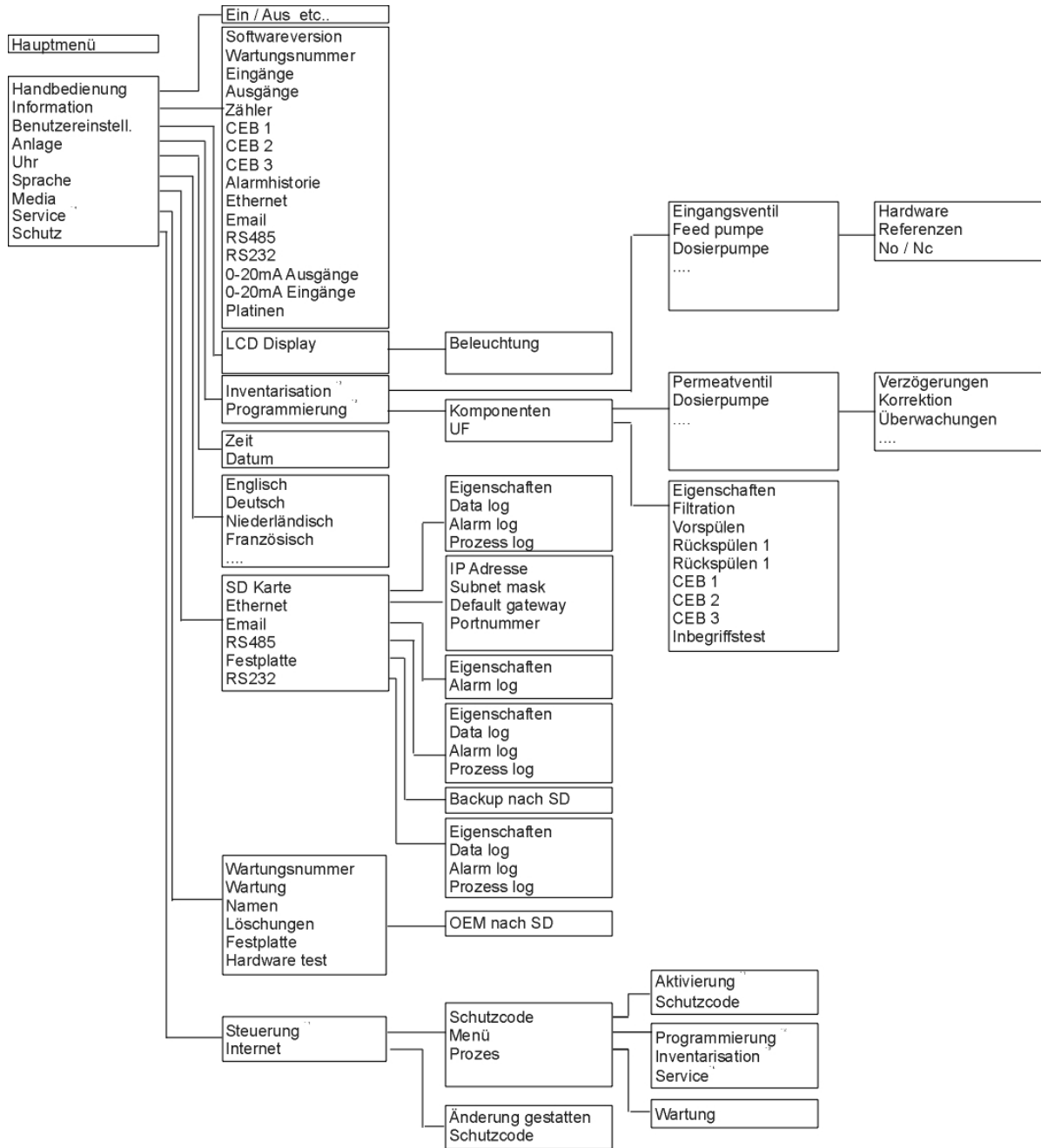


29. Terminologie

In diesem Kapitel werden bestimmte Terme und Abkürzungen erläutert, die in der Bedienungsanleitung verwendet werden.

Term / Abkürzung	Beschreibung
SD-Karte	“Secure Digital“-Karte. Dieses ist ein Speichermedium für Dateien.
XML-Format	“eXtensible Markup Language“. Allgemeine Dateistruktur, die in diverser Software benutzt wird (z.B. direkt zu öffnen in Excel, Access).
CSV-Format	“Comma Seperated Value“.Dateistruktur, die oft benutzt wird, um Messdaten zu registrieren. Dieses Format kann in Spread Sheets (z.B.. Excel) importiert werden.
RS232	Serieller Kommunikationsport, der auf dem seriellen COM-Port des PCs angeschlossen wird.
RS485	Serieller Kommunikationsport, der (mithilfe eines Converters) auf dem seriellen COM-Port des PCs angeschlossen wird mittels einem nicht zum Lieferumfang gehörenden RS232 / RS 485 Konverter.
SMTP-server	Server für E-Mail-Berichte
AV	Luftventil
IV	Eingangventil
FP	Feedpumpe
CV	Konzentratventil
PV	Permeatventil
BWP	Rückspülpumpe
BWV	Rückspülpumpe ventil
DO	Dosierpumpe
PDV	Permeatdumpventil
AL	Alarmsignal
ST	Stopp
HL	Hochniveauschalter
LL	Niedrigniveauschalter
EP	Überdruck
RS	Alarm löschen
SBW	Start Rückspülen
FIS	Start Filtration
FLx	Durchflußmessung
PRx	Druckmessung
TM	Temperatur
TUR	Trübungsmessung
TMPR	Transmembrandruck
RC	Ausgang (0-20 mA)

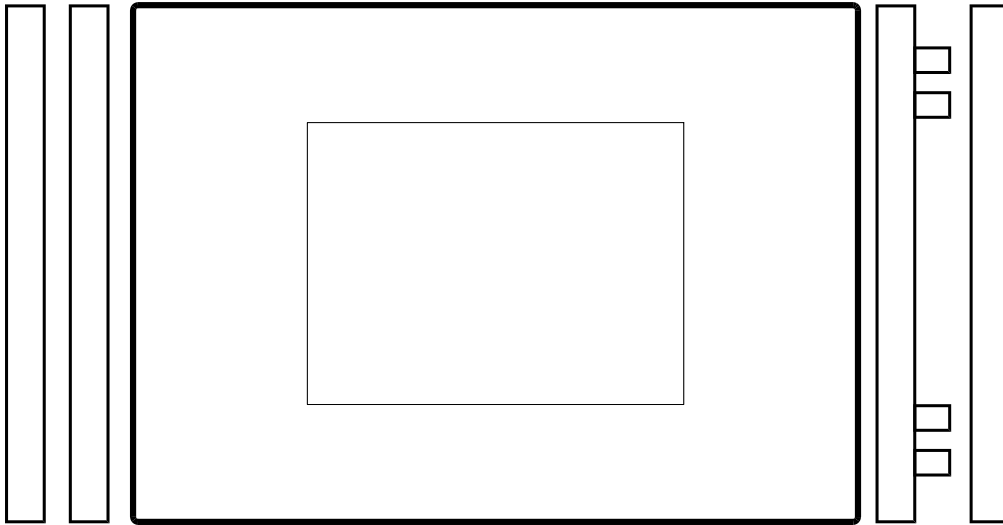
30. Übersicht über das Menü





31. Öffnen des Gehäuses

Entfernen Sie die vier Seitenbedeckungen des Gehäuses.



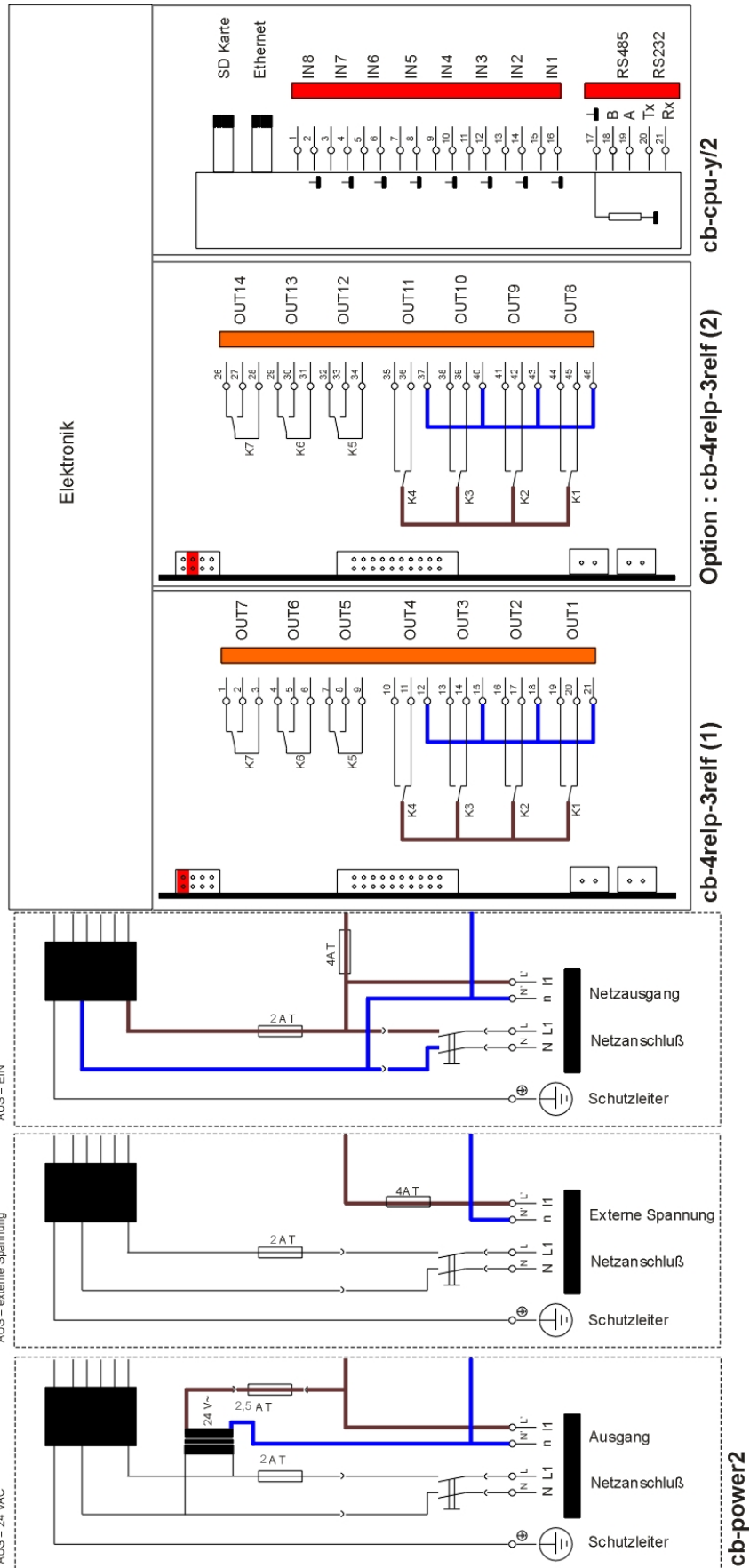
Öffnen Sie das Gehäuse an der linken Seite durch die Schlüsselbedeckung vorsichtig zwischen die Scharnierpunkte zu platzieren und durchzudrücken, bis das die Fronttüre aufspringt.



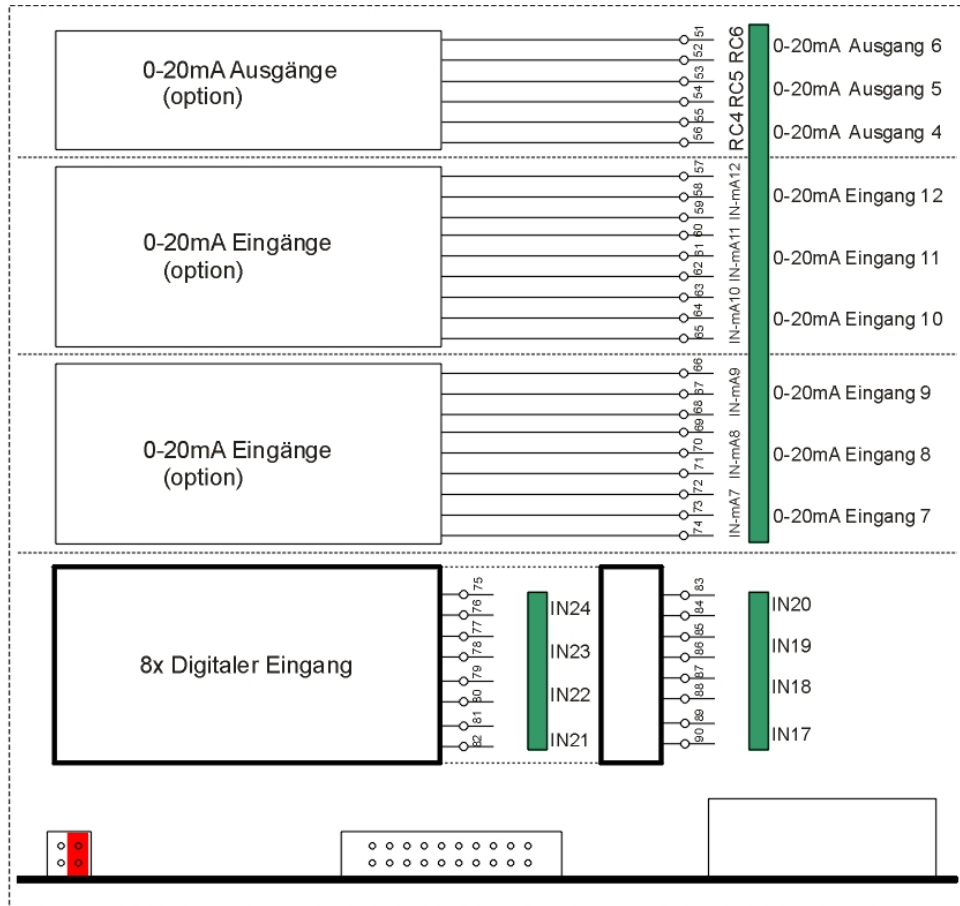
32. Anschluss der Klemmleiste

32.1. Schema

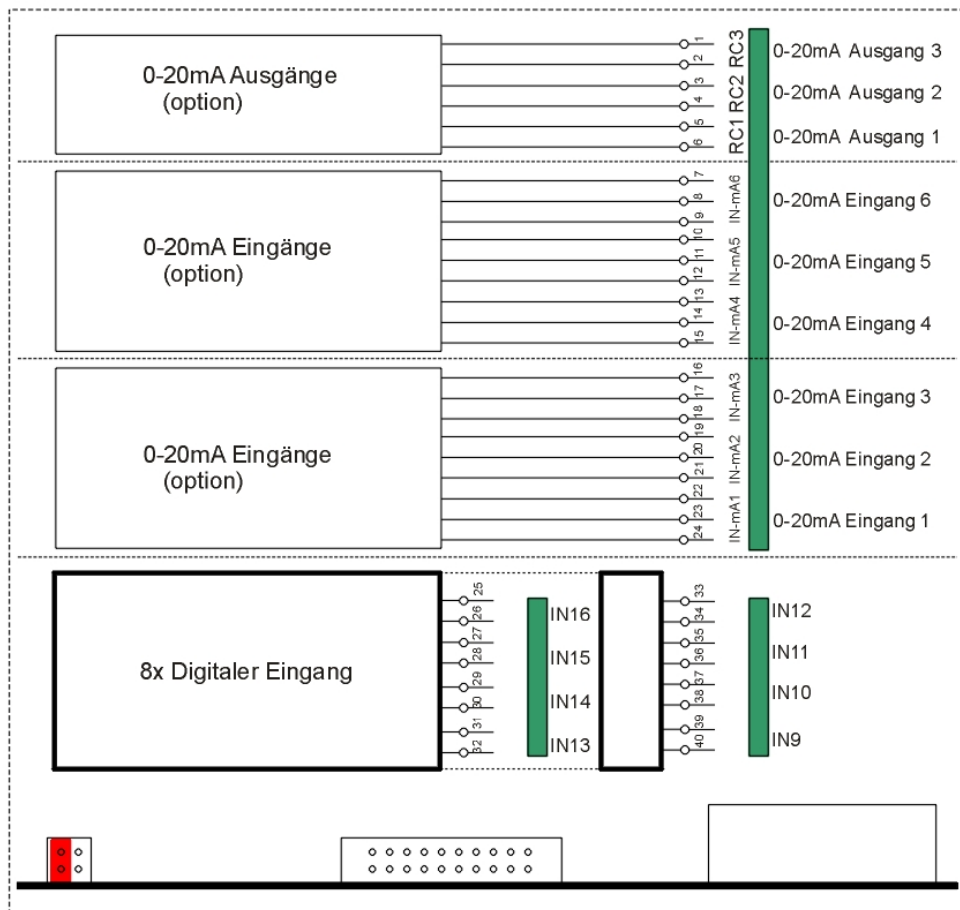
Klemmenplan UFS8xxx-xxxx



Klemmenplan UFS8000 (Meßplatinen)



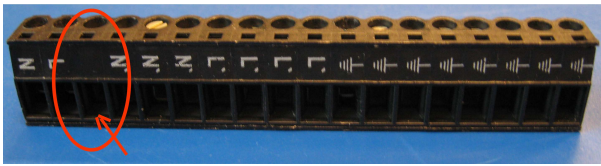
Option : cb-8in (2)



Option : cb-8in (1)



32.2. Bemerkungen



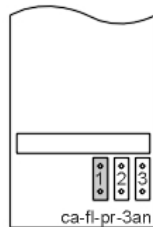
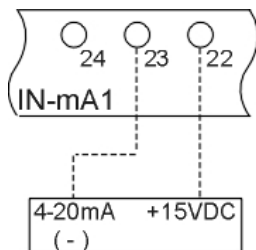
Die 3. Klemme der 18 poligen schwarzen Klemmleiste wird nicht benutzt (siehe Bild oben).

33. Beispiele elektrischer Anschlüsse

Achtung!

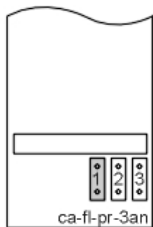
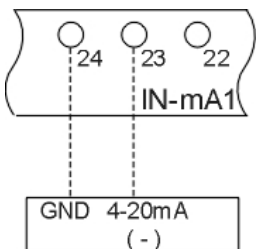
Während des Anschließens von Komponenten ist es ratsam, die Steuerung vollständig von der Stromversorgung zu lösen.

Anschluss Durchflussmesser (zweiten Drahts)



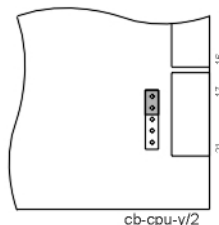
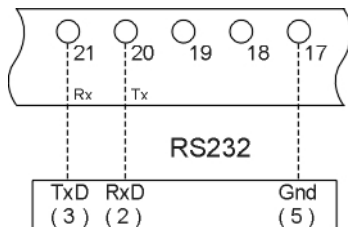
Anschluss eines zweiten Drahts Durchflussmessers mit einem 4-20mA Ausgang auf Eingang IN-mA1. Auf dem Aufsicht Platine "ca-fl-pr-3an" muss ein „Jumper“ platziert werden, wie angegeben in der Zeichnung. Für IN-mA2 und IN-mA3 müssen die entsprechenden Jumper "2" und "3" platziert werden.

Anschluss Durchflussmesser externer Speisung (zweiten Drahts)



Anschluss eines zweiten Drahts Durchflussmessers mit externer Speisung mit einem 4-20mA Ausgang auf Eingang IN-mA1. Auf dem Aufsicht Platine "ca-fl-pr-3an" muss ein „Jumper“ platziert werden, wie angegeben in der Zeichnung. Für IN-mA2 und IN-mA3 müssen die entsprechenden Jumper "2" und "3" platziert werden.

Aansluiting RS232

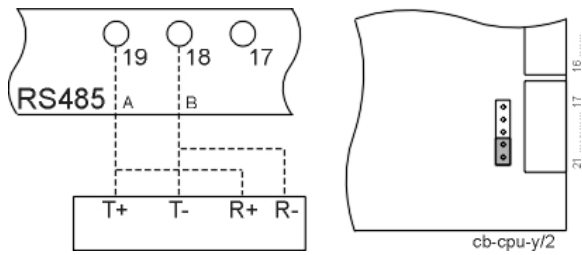


Um die Kommunikationspforte der Steuerung ein zu stellen auf "RS232" müssen die Jumpers Platziert werden (cpu print cb-cpu-y/2) gemäß der hiernach abgebildete Zeichnung

Verbindungstyp DB9



Anschluss RS485



Um die Kommunikationsporte der Steuerung einzustellen auf "RS485" mit Terminationwiderstand (120 Ohm) müssen die Jumper gemäß der hierneben abgebildeten Zeichnung.

Wenn kein Abschlusswiderstand gewünscht ist, dürfen keine Jumper angebracht werden.



34. Installationsvorschrift und Inbetriebnahme

34.1. Allgemeines

Installation und Inbetriebnahme der Steuerung darf nur von autorisierten Fachleuten durchgeführt werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften für sicheres Arbeiten und Unfallverhütung vertraut sind. Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen zu jedem Zeitpunkt beachtet und befolgt werden.

Um den Betrieb und die Sicherheit zu gewährleisten, müssen die Anweisungen in diesem Handbuch befolgt werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Montage

- Nicht unter feuchten Rohren installieren. Eventuell eine Abschirmung anbringen.
- Einbauausführung in die Schalttafelöffnung 186 x 138 einsetzen und mit den zugehörigen Klammern und dem Dichtring befestigen.
- Gerät in Augenhöhe und für den Benutzer leicht zugänglich montieren.

Anschluss

- Vor allen Anschlussarbeiten muss die Steuerung immer von der Stromversorgung getrennt werden. Die Stromversorgung muss während der Anschlussarbeiten unterbrochen bleiben.
- Elektrische Anschlüsse herstellen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten. Die Versorgungsspannung und die Masse an den im Schaltplan angegebenen Klemmen anschließen.
- Auf einen einwandfreien Masseanschluss achten.
- Nach Möglichkeit alle Leitungen mit einer besonders niedrigen Spannung (digitale Eingänge, Messungen) von der Versorgungsleitung getrennt halten.
- Es ist nicht zulässig, das potentialfreie Relais mit einer Kombination aus 230 V~ und besonders niedriger Spannung.
- Die Einbauausführung wird ohne Hauptschalter geliefert. Dieser Hauptschalter muss kundenseitig im Schaltschrank angebracht werden.
- Einige externe Relais, Magnetschalter, Magnetventile usw. können beim Ausschalten unerwünschte Störimpulse verursachen. Aus diesem Grund ist es ratsam, die genannten Komponenten im Vorfeld mit einem sogenannten RC-Netzwerk zu versehen. Erkundigen Sie sich beim Lieferanten der genannten Komponenten nach dem richtigen RC-Netzwerktyp.

Wartung

Die Steuerung enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Eigenmächtige Veränderungen und/oder Reparaturen an der Steuerung führen zum Erlöschen aller Garantieansprüche und der Haftung des Herstellers.

Verwendung:

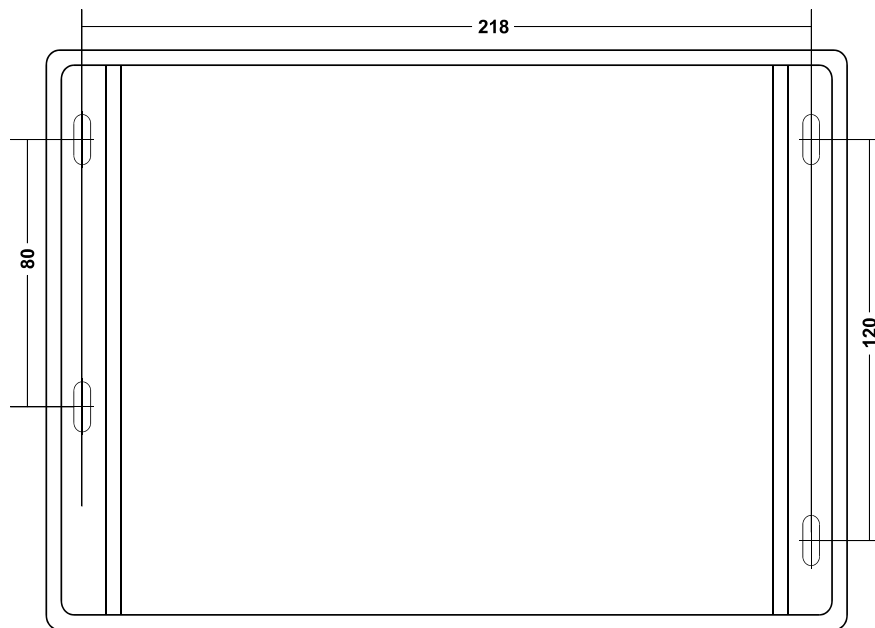
- Frontdeckel immer geschlossen halten
- Die Steuerung darf nur eingeschaltet werden, wenn der Deckel vollständig geschlossen ist und alle Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden.

Warnung

Dies ist ein class A Produkt. Dieses Produkt kann, in einer Wirtschaftumgebung, Radiointerferenz verursachen. In diesem Fall soll der Gebraucher ausreichende Maßnahmen nehmen.



34.2. Montage



34.3. Ethernetverbindung

Die Steuerung kann an eine Ethernetverbindung angeschlossen werden. Dazu befindet sich in der Steuerung ein RJ45 Verbinder. Der Stecker des RJ45 kann nicht durch die Kabeldurchführung geschoben werden, sodass kein vorgefertigtes Kabel verwendet werden kann und das Kabel selbst angefertigt werden muss.



35. Wartung

Die Steuerung enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Eigenmächtige Veränderungen und/oder Reparaturen an der Steuerung führen zum Erlöschen aller Garantieansprüche und der Haftung des Herstellers.

LCD display

Es kann sein, dass durch die Bedienung des Touchpanels mit schmutzigen Fingern das LCD nicht mehr gut zu lesen ist. Das LCD Display kann in solchem Fall mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

Achtung: Gebrauchen Sie hierfür keine chemische Reinigungsmittel sondern Wasser.!

36. Ersatzteile

36.1. Bestellcodes

Artikelcode	Beschreibung
EH-A	Panel-Montageset (4x Schraube, 4x Einsatz)
EH-C-N	Seitencover
EH-C-K	Schlüsselcover
EH-U-S	Transparente Tür

36.2. Abbildungen

EH-A



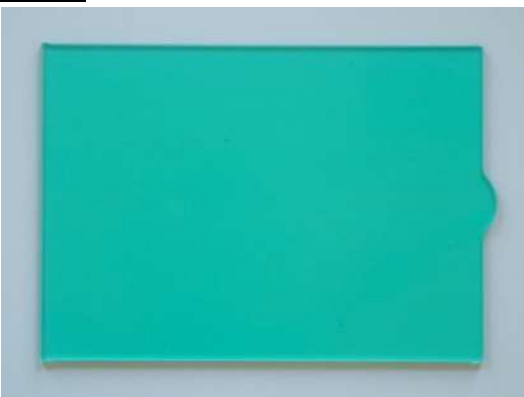
EH-C-N



EH-C-K



EH-U-S



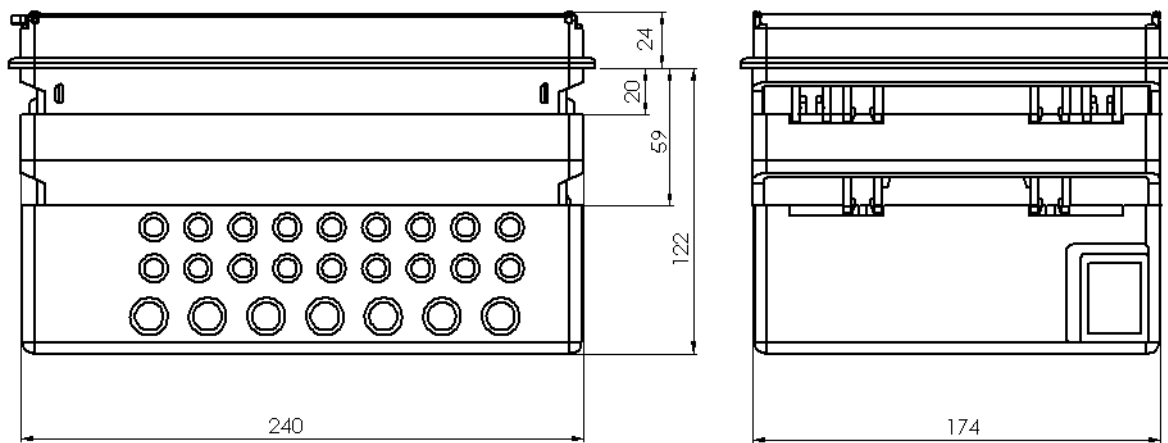


37. Technische Daten

Stromspannung	Ausführungen: Toleranz:	24VAC, 115 VAC, 230VAC, 240 VAC, 115/24 VAC, 230/24 VAC, 240/24 VAC 10%
Aufnahmeleistung		12 VA
Relaisausgänge	Spannungsführend: Spannungsfrei:	Total 4A (alle Spannungsführende Ausgänge) Total 2,5A (115/25V, 230/24V und 240/24V) 250 V, 4A pro Relais
Eingänge		belastet mit 15V, 10 mA
RS232	Geschwindigkeit:	9600 Baud
RS485	Geschwindigkeit:	9600 Baud
Ethernet	Geschwindigkeit: Funktionen:	10/100 MB DHCP
Web browser		Internet Explorer 8
SD-Karte	Typ: Format :	Standard SD, SDHC FAT12, FAT16, FAT32
CPU	Prozessor : Festplatte : RAM :	48 MHz 4 MB 1 MB
Sicherung		IP65
Umgebungstemperatur		0 - 40 °C
Gewicht	EIN = AUS : EIN <> AUS :	ca. 2,8 kg ca. 4,0 kg
Gehäuse	Abmessungen: Einbautiefe: Paneelöffnung: Material :	240 x 174 x 107 mm 122 mm 240 x 174 mm ABS
Sicherungen	Relais (F2) : Primär (F1) :	4A Träge oder : 2,5A Träge (115/25V, 230/24V und 240/24V) 2A Träge
Stromausgänge	Max widerstand :	500 Ohm
Stromeingänge	Speisung : Belastung :	15 V max. 40 mA
CE	Immunität: Emission: Niederspannung:	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 2006/95/EG



37.1. Abmessungen des Gehäuses



Technische Änderungen vorbehalten



38. Index

Alarm	1, 2, 3, 22, 23, 25, 33, 36, 38, 40, 42, 44, 53, 54, 55, 62, 63, 76, 79, 81, 85, 92, 96
Alarmfenster	8, 10, 54, 55
Alarmierung	23, 54, 102
Alarmmelder	22, 25, 54
Alarmmeldungen	1, 22, 54, 56, 84
Alarmprotokollfunktion	76, 79, 81
Ausgänge.....	46, 47, 48, 49, 52, 60, 61, 117
Ausgänge 0-20mA.....	64, 98
Bedienung.....	1, 8, 10, 26, 45, 46, 52, 57, 92, 93
Behälter	26, 27, 85
Beleuchtung.....	66, 98
Bereitschaft.....	2, 3, 11, 52, 53, 57, 87
Bereitschaft Stopp	53, 57
Bootsoftware.....	22, 54, 103, 104
CEB 1	2, 3, 16, 49, 50, 58, 59, 61
CEB 2	3, 16, 49, 50, 58, 59, 62
CEB 3	16, 50, 58, 59, 62
CSV	76, 77, 79, 81, 84, 86, 94, 107
Datenprotokollfunktion.....	76, 81
DHCP.....	69, 71, 73, 91, 106, 117
Dosierbehälter	28, 85
Dosierpumpe	1, 20, 21
Druck Feed 2	41
Druckwächter.....	34, 35
Durchflussmessung	31, 32
Eingänge.....	1, 23, 46, 47, 48, 49, 52, 60, 97, 105, 117
Eingänge 0-20mA.....	65, 98
Eingangsventil	1, 17, 86, 107
E-Mail.....	1, 54, 56, 62, 63, 78, 79, 84, 105, 106, 107
Ethernet	60, 62, 69, 91, 117
Feedpumpe	19, 46, 86, 107
Festplatte	56, 83, 96, 104, 117
Filtration.....	1, 2, 3, 18, 21, 24, 26, 27, 28, 38, 42, 45, 46, 47, 48, 52, 57, 58, 84, 85, 86, 87, 107
Filtration 2	3, 46
Filtration start.....	24
Filtration Start	24, 27, 45, 46, 57, 58
Frequenzregler	6, 14, 19, 20
Gehäuse	117
Hardware test	97
Inbegriffstest	2, 51, 52, 57, 58
Information	66
Informationen... 3, 5, 7, 14, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 54, 55, 60, 61, 69, 74, 76, 77, 79, 81, 82, 85, 86, 91, 92, 94	
Internet.....	62, 69, 70, 71, 72, 91, 94, 101, 102, 106
Inventarisaton	11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27
IP-Adresse	62, 69, 70, 71, 72, 73, 78, 91, 92, 105, 106
Konzentratdruck	41
Konzentratventil.....	1, 18, 107
LCD.....	1, 4, 5, 65, 66, 93, 105, 116
LED	93, 105, 106
Löschungen	96
Luftventil	1, 12, 17
manuelle	1, 26, 46, 57
Modem.....	70, 71, 72, 73
Montage.....	115
NAPT	71, 72, 73



Passwort.....	100, 102
Permeatdumpventil.....	1, 19, 107
Permeatventil.....	1, 18, 46, 107
pH.....	1, 43, 44
Platinen.....	65
Portnummer.....	62, 70, 106
Produktion.....	21, 26, 27, 28, 46, 61, 93
Protokolle.....	84, 88
Prozesslogfunktion.....	77
Prozessprotokollfunktion.....	77, 82
Pumpen.....	19, 85
Relaisausgänge.....	1, 17, 19, 61, 87, 97, 105, 117
Rohwassertank.....	24, 26, 45
RS232.....	1, 54, 60, 63, 65, 80, 81, 82, 84, 99, 106, 107, 112, 117
RS485.....	1, 54, 60, 63, 65, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 106, 107, 117
Rückspülen 1.....	2, 16, 47, 59
Rückspülen 2.....	2, 16, 48, 59
Rückspülpumpe.....	1, 19, 20, 107
Rückspülventil.....	1, 18
Schalter.....	1, 12, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 85
Schreiberausgänge.....	30, 64, 98
Schutz.....	100
SD-Karte.....	54, 56, 74, 75, 76, 83, 84, 85, 86, 87, 94, 96, 104, 107, 117
Service.....	61, 95, 96
Sicherung.....	1, 91, 94, 105, 117
SMTP-server.....	78, 105, 107
Software.....	104
Spannungsausfall.....	3, 85, 87, 102
Sprache.....	68
Standby.....	53
Stand-by.....	3
Start Rückspülen.....	1, 25, 107
Stopp.....	24, 52, 53, 57, 58, 59, 107
Subnetmask.....	70
Temperaturmessung.....	1, 39, 40
Transmembrandruck.....	41, 42, 107
Trübungsmessung.....	1, 37, 38, 107
Überdruck.....	1, 23, 84, 85, 107
Uhr.....	67, 87, 102
Ventil.....	18
Ventilen.....	17
Visualisierung.....	91, 92, 93
Vorratshälter.....	26
Vorspülen.....	2, 47, 58
Wartung.....	22, 46, 56, 61, 95, 101, 116
Wartungsnummer.....	60, 95
XML.....	75, 76, 84, 85, 86, 94, 107
Zähler.....	46, 61



39. Declaration of conformity

Declaration of conformity of the product with the essential requirement of the EMC directive 2014 / 30 / EU.

Product description

Product name : Controller for ultra filtration installation
Product type : UFS8000
Manufacturer : EWS Equipment for Water treatment Systems International B.V.
Australiëlaan 12
NL-5232 BB 's-Hertogenbosch
The Netherlands

Product environment

This product is intended for use in residential en light industrial environments.

Emission standard : EN 61000-6-3
Immunity standard : EN 61000-6-2
Low voltage directive : 2006/95/EG

Report

Report number : EWS_RGS1121_3132_01

This declaration was issued by:

Date : 18-03-2020

Name : V. Naeber

Signature

: 



FIVE-YEAR CONTROLLER LIMITED WARRANTY

LIMITED WARRANTY

EWS International (hereafter EWS) warrants her products free from defects in material and workmanship under the following terms.

In this warranty, "Products" shall be taken to mean all devices that are supplied pursuant to the contract with exception of software.

VALIDITY OF THE WARRANTY

Labour and parts are warranted for five years from the date of the first customer purchase. This warranty is only valid for the first purchase customer.

Notwithstanding the warranty period of five years as mentioned above - while upholding the remaining provisions – a warranty period of three months applies to the supply of software.

COVER OF THE WARRANTY

Subject to the exceptions as laid down below, this warranty covers all defects in material or workmanship in the EWS products. The following are not covered by the warranty:

- 1) Any product or part not manufactured nor distributed by EWS. EWS will pass on warranty given by the actual manufacturer of products or parts that EWS uses in the product.
- 2) Any product, on which the serial number has been defaced, modified or removed.
- 3) Damage, deterioration or malfunction resulting from:
 - a) Accident, misuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature.
 - b) Product modification or failure to follow instructions supplied by the products.
 - c) Repair or attempted repair by anyone not authorized by EWS.
 - d) Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier)
 - e) Removal or installation of the product
 - f) Any other cause, which does not relate to a product defect.
 - g) Cartons, equipment enclosures, cables or accessories uses in conjunction with the product.

FINANCIAL CONSEQUENCES

EWS will only pay for labour and material expenses for covered items, proceed from repairs and updates done by EWS at the EWS location. EWS will not pay for the following:

- 1) Removal or installations charges at customers and/or end user location.
- 2) Costs for initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls or programming.
- 3) Shipping charges proceed from returning goods by the customer. (Shipping charges for returning goods to the customer are for the account of EWS).

All the costs which exceed the obligations of EWS under this Warranty, such as, but not limited to, travel and accommodation costs and costs for assembly and dismantling are for the account and risk of the customer.

WARRANTY SERVICE

In order to retain the right to have a defect remedied under this warranty, the customer is obliged to:

- 1) Submit complaints about immediately obvious errors related to the products delivered, in writing within eight days of the delivery of the products and submit complaints about shortcomings relating to the products delivered, which are not visible, within eight days of their being discovered.
- 2) Return defected products for account and risk of the customer. Costs for this shipment will not be reimbursed by EWS. The products may only be returned following express, written permission from EWS. Returning the products does not affect the obligation to pay the invoiced amounts.



- 3) Present the original dated invoice (or a copy) as proof of warranty coverage, which must be included in any [of the] return shipment of the product. Please include also in any mailing a contact name, company, address and a description of the problem(s).

LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

Except where such disclaimers and exclusions are specifically prohibited by applicable law, the foregoing sets forth the only warranty applicable to the product, and such warranty is given expressly and in lieu of all other warranties, express or implied, or merchantability and fitness for a particular purpose and all such implied warranties which exceed or differ from the warranty set forth herein are hereby disclaimed by EWS.

EXCLUSION OF DAMAGES

EWS' liability for any defective products is limited to the repair or replacement of the product at our option. Except where such limitations and exclusions are specifically prohibited by applicable law EWS shall not be liable for:

- 1) Damage to other property caused by defects in the EWS product, damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time, commercial loss or:
- 2) Any damages, whether incidental, [consequential or otherwise] special, indirect or consequential damages, injury to persons or property, or any other loss.

Under no circumstances whatsoever shall EWS be obliged to provide compensation beyond the direct damage incurred by customer up to an amount not exceeding the payment receivable from the insurer of EWS in connection with the damage.

APPLICABLE LAW AND DISPUTES

- 1) Dutch law shall govern all offers made by EWS and all agreements concluded between EWS and customer. This warranty explicitly excludes application of the Vienna Sales Convention (CISG).
- 2) All disputes which may arise between the parties shall be dealt with exclusively by the competent court of law in the Netherlands under whose jurisdiction EWS falls. However, EWS reserves the right to submit any disputes to the competent court in the customer's location.