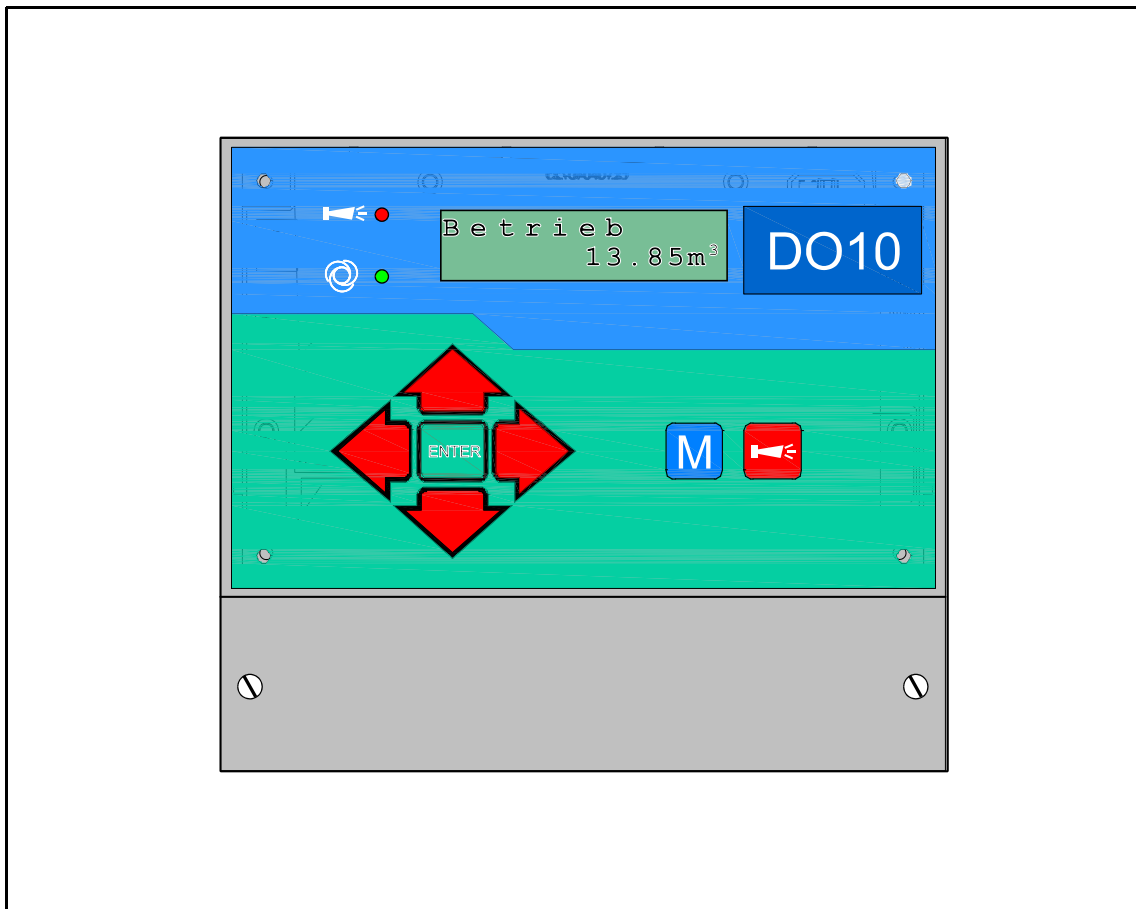


EcoControl DO10

Absalz- und Dosiersteuerung



Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	1	Informations-Menü	8
Einleitung	1	Programmierung	8
Handhabungshinweise	1	Passwort eingeben	8
Sicherheitshinweise	1	Passwort ändern	8
Installation und Inbetriebnahme	1	Funktions- und Programmierbeschreibung ...	9
Allgemeine Beschreibung	2	Einschalten und Spannungsausfall	9
Geräteansicht	2	Betrieb	9
Beschreibung der Anzeige- und Bedienelemente	3	Absalzung	9
Betriebsanzeigen	3	Dosierung	10
Fehlermeldungen	4	Wasserzähler	10
Anzeige untere Zeile	4	Funktion "Leer" (Eingang LL)	11
Beschreibung der Anschlüsse	5	Absalzkontrolle (Eingang FC)	11
Klemmenbelegung	5	Ausgang AL/EV (Funktion "Entleeren")	11
Beschreibung der Relaisausgänge	6	Sprache	11
AV Absalzventil	6	Passwort	11
DO Dosierausgang	6	Service-Menü	12
EV Entleerventil	6	Absalzung Hand	12
AL Störmeldeausgang ("Alarm")	6	Absalzung Auto.	12
Beschreibung der Signaleingänge	7	Impulse Hand	12
WM Kontaktwasserzähler	7	Betriebs-Info	13
FC Kontrolleingang Absalzventil	7	Datum/Uhrzeit	13
LL Dosiermittelbehälter Leer	8	Fehlerhistorie	13
Programmierung	8	Diagnose	14
Menüstart	8	Softwarestand	14
Menüauswahl/Selektion	8	Programm-Menü "M"	15
Eingabe	8	Menüstruktur-Übersicht	15
Menüende	8	Technischer Anhang	16
		Beispiel für eine Enthärtungsanlage	16
		Anschlussbeispiel	16
		Technische Daten	17

Allgemeine Hinweise

Einleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung beschreibt die Installation, die Bedienung und die Programmierung der Steuerung EcoControl DO10.

Wir empfehlen Ihnen, bei der Einarbeitung mit Hilfe dieses Handbuches stets Zugriff zur betriebsbereiten Steuerung zu haben, um die erläuterten Zusammenhänge und Funktionen sofort nachvollziehen zu können. Da bestimmte Bereiche aufeinander aufbauen, ist es sinnvoll, die Kapitel in der vorgegebenen Reihenfolge durchzuarbeiten.

Sollten sich beim Betrieb der Steuerung Fragen oder Probleme ergeben, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben und/oder nicht lösbar sind, steht Ihnen selbstverständlich jederzeit unser Kundenservice zur Verfügung.

Versuchen Sie in diesen Fällen, das Problem bereits im Vorfeld so genau wie möglich zu lokalisieren bzw. die zum Problem führenden Aktionen und Bedingungen zu protokollieren. Je genauer Sie uns den Vorfall beschreiben können, desto schneller und effektiver können wir Ihnen helfen.

Handhabungshinweise

Vermeiden Sie ein schnelles, aufeinander folgendes Ein-/Ausschalten der Steuerung. Zwischen dem Aus- und Einschalten am Hauptschalter sollten Sie mindestens 5 Sekunden warten.

Die Steuerung darf nur unter den, in den technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Feuchtigkeit) betrieben werden. Insbesondere ist die Steuerung unbedingt vor Nässe und Feuchtigkeit zu schützen. Sie darf auf keinen Fall mit Spritz- oder Kondenswasser in Berührung kommen.

Die fertigungstechnischen Originalsiegel (Trimmerfixierung, EPROM-Aufkleber) dürfen nicht verletzt werden. Anderenfalls erlischt jeder Gewährleistungsanspruch.

Bei einer defekten Steuerung sollte vor der Demontage unbedingt die Art des Fehlers (Fehlerauswirkung) notiert werden. Eine Instandsetzung (unabhängig von der Garantiefrist) ist nur im ausgebauten Zustand mit einer Fehlerbeschreibung möglich.

Die maximal zulässige Belastbarkeit der Schaltausgänge sowie die Gesamtleistung der Anlage darf nicht überschritten werden.

Die Steuerung darf nur für den angegebenen Verwendungszweck eingesetzt werden.

Sicherheitshinweise

Folgende Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten:

Beim Einbau und Betrieb der Steuerung sind die entsprechenden länderspezifischen Vorschriften (z. B. DIN, VDE, UVV) zu beachten.

Einige Funktionen (z. B. manuelle Absalzung) erlaubt eine direkte Manipulation der Anlage (Ventile, Pumpen, etc.), ohne Verriegelung und Überwachung. Diese Funktionen dürfen nur von fachkundigem Personal verwendet werden.

Schalten Sie bei falschen Verhaltensweisen die Steuerung sofort ab und verständigen Sie das Servicepersonal. Führen Sie an der Steuerung keine eigenen Reparaturversuche durch (Garantieverlust), sondern lassen Sie diese stets von autorisiertem Servicepersonal instand setzen. Nur so kann ein zuverlässiger und sicherer Betrieb der Anlage gewährleistet werden.

Versuchen Sie, nach dem Auslösen einer Schutzeinrichtung (Schmelzsicherung) zuerst die Fehlerursache zu beheben (z. B. Festsitz des Motorventils), bevor Sie die Schutzeinrichtung wieder aktivieren. Ein häufiges Auslösen ist immer auf einen Fehler zurückzuführen, der u. U. auch die Steuerung beschädigen kann.

Die Missachtung dieser Hinweise kann zu Beschädigungen an der Steuerung sowie der Anlage führen, die ggf. einen Garantieverlust bedeuten.

Installation und Inbetriebnahme

Die Installation sowie die Inbetriebnahme ist nur von einer autorisierten Fachkraft vorzunehmen!

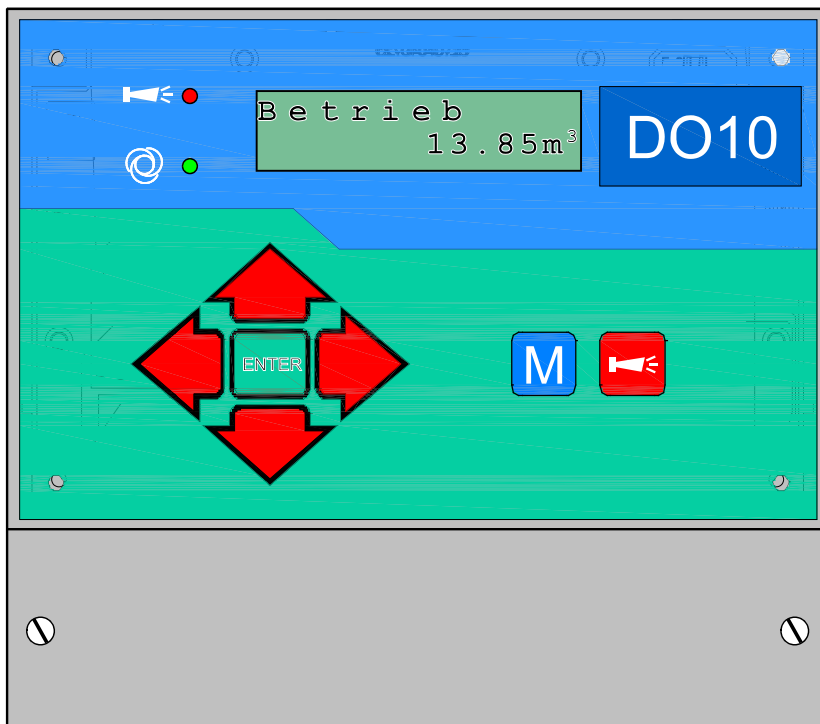
Die Verbindungsleitungen zu den Sensoren sind möglichst kurz zu halten und **nicht** zusammen mit Netzleitungen oder in deren unmittelbarer Nähe zu verlegen. In der Nähe von starken elektromagnetischen Strahlern kann es zu Abweichungen der Anzeige kommen, in diesem Falle sind gesonderte Entstörmaßnahmen zu treffen.

Nach der Installation programmieren Sie das Gerät mit den anlagenspezifischen Eigenschaften und Daten (z. B. Schaltfunktionen, Absalzzeiten etc.). Die Daten bleiben auf Dauer (auch bei Spannungsausfall) gespeichert.

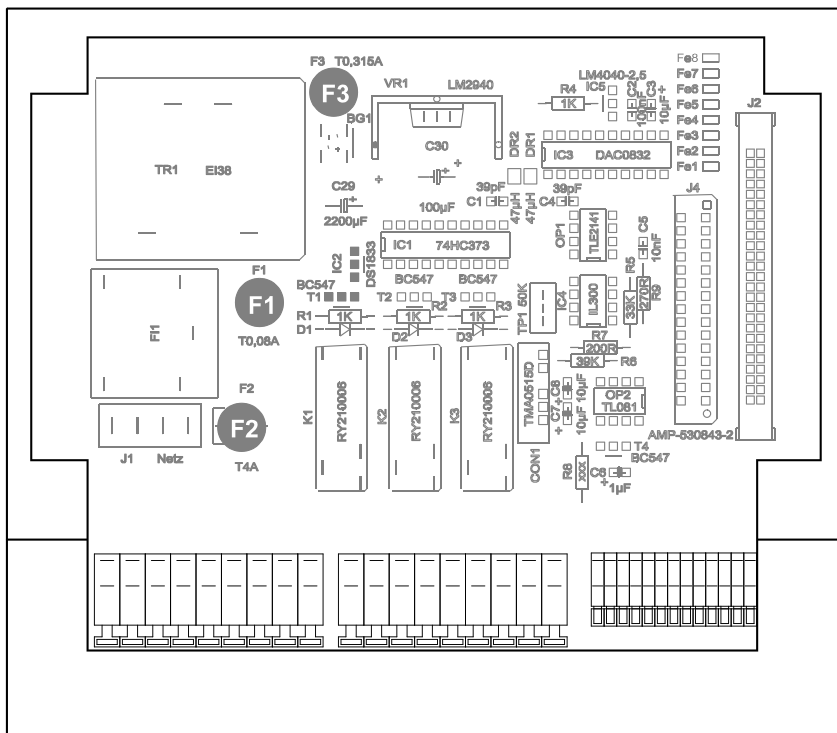
Allgemeine Beschreibung

Geräteansicht

Netzschalter >

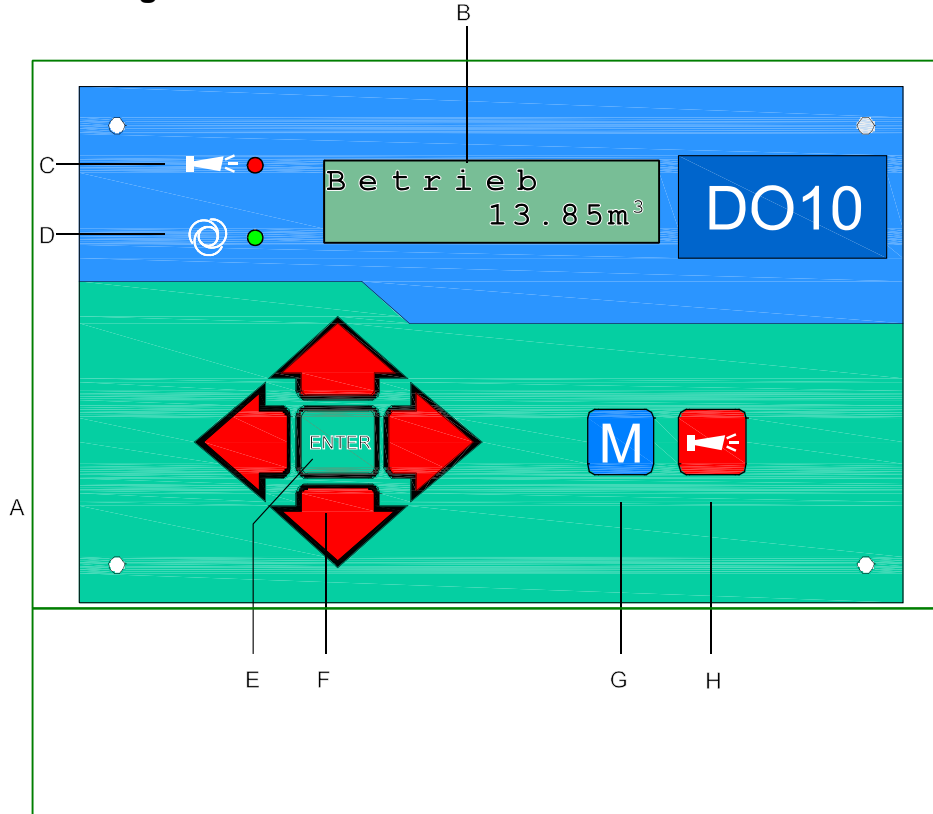


Innenansicht



- F1: Sicherung M0,08A
- F2: Sicherung T4A (Glassicherung 20 x 5)
- F3: Sicherung M0,2A

Beschreibung der Anzeige- und Bedienelemente



A Ein/Aus-Schalter

Nur das Aufbaugerät ist mit einem Ein/Aus-Schalter versehen. Mit diesem wird das Gerät ein- bzw. ausgeschaltet.

B LC-Display

Zwei Zeilen mit 16 Stellen, hintergrundbeleuchtet.

C LED "Alarm"

Signalisiert eine anstehende Fehlermeldung. Die LED blinkt, sofern der Ausgang AL nicht aktiviert ist.

D LED "Absalzung"

Signalisiert eine laufende Absalzung.

E Taste "ENTER"

Mit der ENTER-Taste werden Eingaben quittiert und Funktionen ausgelöst.

F Pfeil - Tasten

Sie dienen zur Menüführung im Display und zur Eingabe von Zahlenwerten und Programmierdaten.

G Taste "M"

Aufrufen des Menüs und Rücksprung aus den Untermenü - Ebenen

H Taste "Störung AUS"

Löschung des Alarmsignals am Ausgang AL (Alarm), eine Störungsanzeige kann erst gelöscht werden, wenn die Störung nicht mehr vorhanden ist.

Betriebsanzeigen

Jede Zustandsänderung wird in der Statushistorie gespeichert (z.B. manuelle oder automatische Absalzung).

Betrieb	2,73m ³
---------	--------------------

Anlage in Betrieb mit 2,73m³ Zusatzwasserverbrauch (Zulaufmenge).

Betrieb	* 2,74m ³
---------	-------------------------

Anlage in Betrieb mit 2,74m³ Zusatzwasserverbrauch (Zulaufmenge).
* = Dosierausgang ist für die programmierte Zeit geschaltet.

Entleeren 145m

Entleeren ist aktiv, Restzeit 145 Minuten.

Absalzung mm:ss 1:28

Absalzung ist aktiv, Restzeit 1 Minute und 28 Sekunden.
LED Absalzung leuchtet dazu.

Zusätzlich kann das * für aktiven Dosierausgang angezeigt werden.

Fehlermeldungen

**Zusätzlich zu den angezeigten Fehlermeldungen leuchtet oder blinkt die rote LED "Alarm".
Alle Fehlermeldungen werden im Wechsel mit Betriebsanzeigen angezeigt.
Jeder Fehler wird bei seinem Auftreten in der Fehlerhistorie gespeichert.
Bei Programmierung des Ausgangs AL/EV als Eingangsventil EV (Funktion "Entleeren") steht kein Alarm-Kontakt zur Verfügung !**

Fehlermeldung "Spannungsausfall"

Spannungsausfall

Meldung nach jedem Einschalten, Gerät war spannungslos.

Nach dem Einschalten oder nach Spannungswiederkehr startet die Steuerung mit dem Grundzustand "Betrieb". Eine beim Spannungsausfall laufende Absalzung wird nicht fortgesetzt.

Überprüfen Sie die Anlage auf mögliche Folgen durch den Spannungsausfall (z.B. Leerlaufen des Kreislaufs durch geöffnetes Motorventil).

Alle gespeicherten Werte, wie Wassermengenzähler, bleiben auch während des Spannungsausfalls erhalten. Die Echtzeituhr ist batteriegepuffert und läuft deshalb weiter.

Quittieren Sie die Störungsanzeige mit der Taste "Hupe".

Fehlermeldung "Abs.vent.AUF"

Absalzkontrolle Abs.vent. AUF !

Sie haben die Absalzkontrolle aktiviert, die Absalzung ist beendet und nach der programmierten Prüfzeit (Absalzkontrolle) fließt trotzdem noch Wasser durch das Absalzventil. Auslösung der Absalzkontrolle durch Kontakt am DW-Eingang (Durchflußwächter). Je nach Programmierung ist zusätzlich zur Anzeige das Alarmrelais geschaltet.

Bei Verwendung von Motorventilen sollten Sie die Prüfzeit an die Schließ- bzw. Öffnungszeit des Ventils anpassen.

Ermitteln und beheben Sie die Störung und quittieren Sie die Störungsanzeige mit der Taste "Hupe".

Fehlermeldung "Abs.vent.ZU"

Absalzkontrolle Abs.vent. ZU !

Sie haben die Absalzkontrolle aktiviert, die Absalzung ist gestartet und nach der programmierten Prüfzeit (Absalzkontrolle) fließt trotzdem noch **kein** Wasser durch das Absalzventil. Auslösung der Absalzkontrolle durch Kontakt am DW-Eingang (Durchflußwächter). Je nach Programmierung ist zusätzlich zur Anzeige das Alarmrelais geschaltet.

Bei Verwendung von Motorventilen sollten Sie die Prüfzeit an die Schließ- bzw. Öffnungszeit des Ventils anpassen.

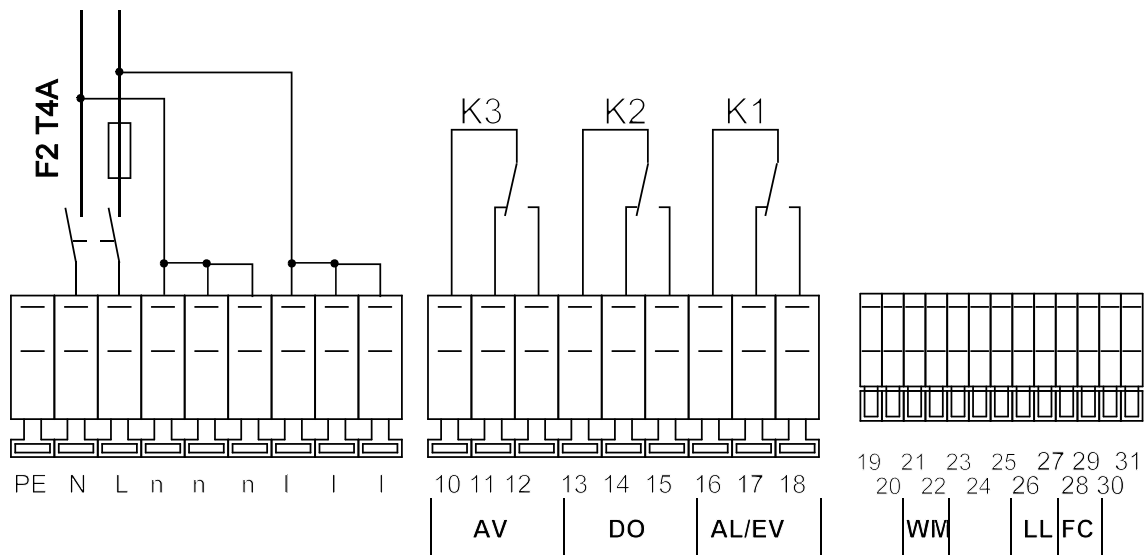
Ermitteln und beheben Sie die Störung und quittieren Sie die Störungsanzeige mit der Taste "Hupe".

Beschreibung der Anschlüsse

Klemmenbelegung (IN = Eingang, OUT = Ausgang)

Nr.	Bezeichnung	Art	Funktion	Bemerkung
	PE	IN	Netz-Schutzleiter	
	N L	IN	Netz, N = Nulleiter Netz, L = Phase	Netz Eingang 230 - 240 V AC
	n l	OUT	3x Nulleiter, geschaltet 3x Phase, geschaltet	Netzspannung, max. 4 A
10 11 12	AV	OUT	Absalzventil, c - Kontakt Absalzventil, nc - Öffner Absalzventil, no - Schließer	Potenzialfreier Relaisausgang max. Belastung 240 V AC, 4 A
13 14 15	DO	OUT	Dosierausgang, c - Kontakt Dosierausgang, nc - Öffner Dosierausgang, no - Schließer	Potenzialfreier Relaisausgang max. Belastung 240 V AC, 4 A
16 17 18	AL/EV	OUT	Ausgang Alarm/Eingangsventil, Kontakt Ausgang AL/EV, Öffner (*) Ausgang AL/EV, no - Schließer (*)	Potenzialfreier Relaisausgang max. Belastung 240 V AC, 4 A
19 20	-	-	-	nicht benutzt !
21 22	WM (+) WM (-)	IN	Wasserzählereingang Masse für Wasserzählereingang	Potenzialfreien Kontakt- Wasserzähler anschließen!
23 24 25	- - RS232 - Gnd	-	- - -	nicht benutzt !
26 27	LL (-) LL (+)	IN	-Leer-Meldung Dosierbehälter -Masse für Leer-Meldeeingang	Potenzialfreien Schaltkontakt anschließen!
28 29	FC (-) FC (+)	IN	-Masse für Leer-Meldeeingang -Durchfluß-Meldung Absalzventil	Potenzialfreien Schaltkontakt (Strömungswächter) anschließen!
30 31	RS232 - TxD RS232 - RxD	OUT/ IN	- -	nicht benutzt !

(*) bitte Beschreibung zum Alarmausgang AL/EV beachten !



Beschreibung der Relaisausgänge

Bitte beachten Sie, dass die Ausgänge potenzialfrei sind.

AV, Absalzventil

An diesen Relaisausgang schließen Sie das Absalzventil (Magnet- oder Motorventil) an.

Die Ruhestellung des Relais ist bei stromloser Steuerung und in der Betriebsstellung gleich: Kontakt auf Klemmen 10-11.

Die Zeit für die Absalzung stellen Sie unter Menüpunkt

"M" ◦ GRUNDPROGRAMM ◦ PROGRAMMWERTE ◦ ABSALZUNG ◦ Absalzzeit ein.

DO Dosierausgang

An diesen Relaisausgang schließen Sie eine Dosierpumpe (Magnet- oder Motordosierpumpe) an.

Die Ruhestellung des Relais ist bei stromloser Steuerung und in der Betriebsstellung gleich: Kontakt auf Klemmen 13-14.

Die Zeit für den Dosierimpuls stellen Sie unter Menüpunkt

"M" ◦ GRUNDPROGRAMM ◦ PROGRAMMWERTE ◦ DOSIERUNG ◦ Impuls Länge ein.

Das Impulsverhältnis, bei welcher Wassermenge dosiert werden soll, stellen Sie unter Menüpunkt

"M" ◦ GRUNDPROGRAMM ◦ PROGRAMMWERTE ◦ DOSIERUNG ◦ Liter/Impuls ein.

Beispiel:

Je 50 Liter soll ein Impuls von 1 Sekunde Länge gegeben werden:

Liter/Impuls = 50.0, Impuls Länge = 1.0sec

Alternativ dazu kann der Ausgang je gemessener Wassermenge eine bestimmte Anzahl Impulse mit einstellbarer Impulspause und -Länge abgeben.

Die Impulsanzahl stellen Sie unter Menüpunkt

"M" ◦ GRUNDPROGRAMM ◦ PROGRAMMWERTE ◦ DOSIERUNG ◦ Impuls Anzahl ein.

Beispiel:

Je 50 Liter sollen 4 Impulse von 1 Sekunde Länge mit 3 Sekunden Pause gegeben werden:

Liter/Impuls = 50.0, Impuls Länge = 1.0sec, Impuls Pause = 3.0sec, Impuls Anzahl = 4

Hinweis!

Das Impulsverhältnis in Litern/Impuls können Sie jedoch nicht kleiner als die Wasserzählerkennzahl eingeben.

EV, Eingangsventil

Dieser Ausgang steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie die Funktion "Entleeren" programmiert haben !

An diesen Relaisausgang schließen Sie das Eingangsventil (Magnet- oder Motorventil) für das Absperrern des Zulaufs an.

Den Zeitpunkt (Uhrzeit und Wochentag) und die Dauer für das Entleeren des Systems stellen Sie unter Menüpunkt

"M" ◦ GRUNDPROGRAMM ◦ PROGRAMMWERTE ◦ AUSGANG AL/EV ein.

AL Störmeldeausgang ("Alarm")

Dieser Ausgang steht Ihnen nicht zur Verfügung, wenn Sie die Funktion "Entleeren" programmiert haben !

Der Ausgang "AL" ist ein potenzialfreier Relais-Wechslerkontakt. Bei störungsfreiem Betrieb ist der Kontakt zwischen den Klemmen 16 - 18 geschlossen und zwischen 16 - 17 geöffnet. Bei Spannungsausfall oder einem anstehenden Fehler ist der Kontakt zwischen den Klemmen 16 - 17 geschlossen und zwischen 16 - 18 geöffnet.

Der Ausgang "AL" bleibt solange aktiviert (Klemmen 16 - 17 geschlossen), wie die Störung ansteht und noch nicht mit der Taste "Hupe" quittiert wurde.

- Eine Störung wird mit der roten LED "Fehlermeldung" und im Display angezeigt.
- Das Störmeldesignal am Ausgang "AL" wird gelöscht, indem Sie die Störung mit der Taste "Hupe" quittieren.
- Die Störungsanzeige kann erst gelöscht werden, wenn die Störung nicht mehr vorhanden ist.

Folgende Störungen aktivieren den Ausgang "AL" und werden angezeigt, sofern Sie die Anlage mit den entsprechenden Kontakten ausgerüstet haben:

AL Störmeldeausgang ("Alarm"), Fortsetzung

Zustände, die **immer** eine Störmeldung auslösen:
Spannungsausfall

Je nach Programmierung auftretende Fehlermeldungen:
Dosiermittelbehälter leer
Absalzventil bleibt geöffnet
Absalzventil bleibt geschlossen

Weitere Beschreibungen zu den Fehlermeldungen und zur Programmierung finden Sie auf Seite 8.

Beschreibung der Signaleingänge

Hinweis

Beschalten Sie die Signaleingänge "WM", "LL" und "FC" nur mit **potenzialfreien** Kontakten!

WM Kontaktwasserzähler

Zur Erfassung des Zusatzwassers (zufließende Frischwassermenge).

Im Menü "M" Grundprogramm Programmwerte Wasserzähler stellen Sie die Kennzahl ein.

Funktion	Typ / Kennzahl	Funktionen
WM – Kontaktwasserzähler	0,1 - 999,999 Liter/Impuls	<ul style="list-style-type: none"> – Auslösung der Absalzung bei Erreichen des Startvolumens (Zusatzwassermenge seit letzter Absalzung) – Zusatzwassermenge – Absalzwassermenge – Gesamt-Zusatzwassermenge – Verdunstungs-Wassermenge

FC Kontrolleingang Absalzventil (Strömungs- bzw. Durchflusswächter)

Zur Kontrolle, ob nach Beendigung der Absalzung das Absalzventil auch geschlossen ist und kein Wasser mehr abflutet UND ob nach Beginn der Absalzung das Absalzventil auch geöffnet ist und Wasser fließt, schließen Sie einem Durchflusswächter an den Eingang "FC" an.

Im Menü "M" Grundprogramm Programmwerte Funktionen Absalzkontrolle aktivieren Sie die Kontrollfunktion, geben den Wirksinn des Kontaktes (aktiv als Öffner oder Schließer) an und stellen die Prüfzeit ein, ab der geprüft wird.

Eine Betriebsstörung wird dann von der Steuerung überwacht und je nach Programmierung ausgewertet.

Funktion	Prüfzeit	Art des Kontakts	Anschlussweise der Kontakte	Aktion
FC – Meldekontakt vom Strömungswächter für Absalzkontrolle	0 - 99 Sek.	Öffner	Kontakt ohne Durchfluss	<ul style="list-style-type: none"> – Fehlermeldung – Eintrag in Fehlerliste – Daueralarm, wenn programmiert
		Schließer	Kontakt bei Durchfluss	

LL Dosiermittelbehälter leer

Zur Überwachung des Dosiermittelbehälters schließen Sie hier einen Schwimmerschalter o.ä. an.

Im Menü "M" • Grundprogramm • Programmwerte • Funktionen • Fkt. Leer geben den Wirksinn des Kontaktes (aktiv als Öffner oder Schließer) an und stellen die Verzögerungszeit ein, mit der geprüft wird. Soll bei Leer-Meldung zusätzlich zur Fehlermeldung im Display das Alarm-Relais schalten, programmieren Sie die Alarmfunktion.

Zur sicheren Auswertung bei prellenden Kontakten geben Sie noch eine Verzögerungszeit ein.

Funktion	Art des Kontakts	Prüfzeit	Aktion
LL – Niveaugeber-Eingang: Dosiermittelbehälter LEER	programmierbar Öffner/Schließer	programmierbar 00 - 99 Sekunden	– Fehlermeldung – Eintrag in Fehlerliste – Daueralarm, wenn programmiert

Programmierung

Menüstart

Mit der Taste "M" rufen Sie das Menü auf.

Menüauswahl / Selektion

Die aktuelle Zeilenposition wird als Überschrift GROSS dargestellt. Mit der Taste "ENTER" aktivieren Sie den ausgewählten/angezeigten Menüpunkt, d. h. Sie "springen" in ein Untermenü. Mit der Pfeil-Taste "AB" wird der nächste Menüpunkt aufgerufen: Sie "scrollen" das Menü.

Eingabe

Eingaben sind nur im GRUNDPROGRAMM-Menü und in einigen SERVICE-Menüpunkten möglich.

Wählen Sie einen Programmierschritt mit den Pfeil-Tasten "AB" und "AUF" aus und aktivieren die Eingabefunktion mit der Taste "ENTER".

Bei Zifferneingaben blinkt die zu ändernde Ziffer/Stelle.

Mit den Pfeil-Tasten "Rechts" und "Links" wechseln Sie zur folgenden oder vorstehenden Ziffer (jetzt blinkend).

Mit den Pfeil-Tasten "AB" und "AUF" können Sie den Wert bzw. die Auswahl verändern.

Bei Auswahlmöglichkeiten sind ausgewählte Funktionen mit einem **T** gekennzeichnet.

Sie beenden die Eingabefunktion mit "ENTER".

Mit der Taste "M" wechseln Sie zum übergeordneten Menü.

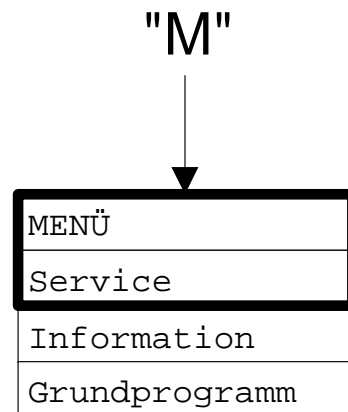
Menüende

Mit der Taste "M" springen Sie zum übergeordneten Menü zurück. Nach dem Rücksprung aus der obersten Menüebene befindet sich das Gerät wieder in der Anzeigefunktion. Nach 2 Minuten im Menü **ohne** Tastenbetätigung kehrt die Steuerung in die normale Betriebsanzeige zurück (automatisches Menüende).

Informations-Menü

"M" • Information

Im Informations-Menü können Sie die aktuellen Einstellungen auch ohne Eingabe eines Passwortes abfragen. Haben Sie ein falsches Passwort eingegeben, erscheint ebenfalls das Informations-Menü.



Programmierung

"M" ◦ Grundprogramm

GRUNDPROGRAMM
PasswortEingabe

Passwort eingeben

Um unbefugten Eingriff in die Programmierung zu erschweren, ist das Programmier-Menü durch ein 3-stelliges Passwort geschützt (Zahl zwischen 000 und 999).

Geben Sie dieses unter "M" ◦ Grundprogramm ◦ Passwort Eingabe ein und bestätigen Sie die Eingabe mit "ENTER".

Jetzt befinden Sie sich im Menü **GRUNDPROGRAMM**

PASSWORTEINGABE
Passwort 000

Passwort ändern

Sobald Sie sich im Grundprogramm befinden, können Sie Ihr individuelles Passwort im Untermenü "Extras" eingeben.

Funktions- und Programmierbeschreibung

Einschalten und Spannungsausfall

Nachdem Sie das Gerät eingeschaltet haben und nach jedem Spannungsausfall, geht die Anlage automatisch in die Grundstellung (Absalzung aus, keine Dosierung).

Betrieb

Die Wasserzähler-Impulse werden kontinuierlich aufsummiert und je nach Programmierung wird der Dosierausgang geschaltet. Nach Erreichen der Zusatzwassermenge für die Auslösung der Absalzung (Startvolumen) wird eine Absalzung eingeleitet.

Absalzung

Automatische Absalzung

Die Wasserzähler-Impulse werden aufsummiert. Nach Erreichen der voreingestellten Wassermenge (Startvolumen in Litern = Summe der Impulse x Kennzahl des Wasserzählers) wird das Absalzventil AV (Relais K1) für die eingestellte Schaltzeit (Absalzzeit) geschaltet.

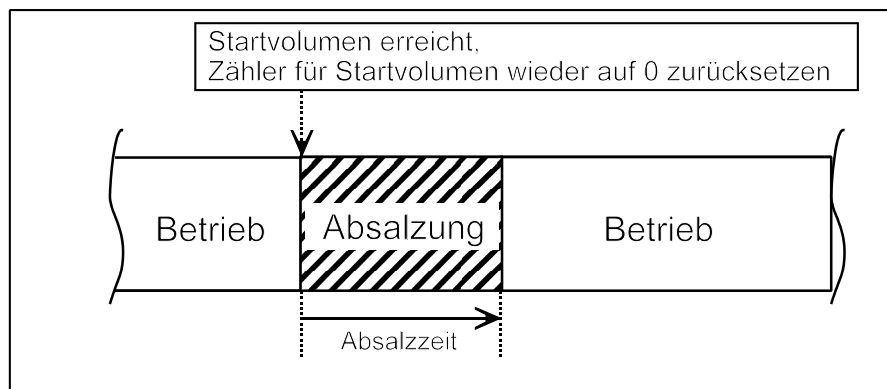
- Die Absalzzeit kann von 0 bis 99 Minuten und 59 Sekunden programmiert werden (in der Form mm:ss).
- Durch den Start der Absalzung wird der Volumenspeicher für die Start-Wassermenge auf 0 Liter zurückgesetzt.
- Während der laufenden Absalzung leuchtet die Lampe "Absalzen", im Display wird "Absalzung" und in der unteren Zeile die verbleibende Restlaufzeit in Minuten und Sekunden (mm:ss) angezeigt.
- Die Impulse des Wasserzählers werden auch **während** einer laufenden Absalzung registriert und verarbeitet (Zählen und Dosieren).
- Für die Dauer des Entleerens und während des anschließenden Wiederbefüllen des Systems ist das Absalzen und Zählen der Wasserzählerimpulse unterdrückt/verriegelt.

Menü:

ABSALZUNG
Absalzzeit
Startvolumen

ABSALZZEIT
mm:ss 02:30

STARTVOLUMEN
02000 1



Absalzung von Hand / TEST

Zur Simulation, Inbetriebnahme oder Überprüfung ist es möglich manuell das Absalzventil zu öffnen:

1. Wählen Sie im Menü "Service" den Punkt "Absalzung Hand" und Öffnen mit der Taste "ENTER" das Absalzventil. Es erfolgt die Anzeige "Abs.-vent. AUF" solange, bis Sie erneut mit der Taste "ENTER" oder "M" die manuelle Funktion verlassen und damit das Absalzventil geschlossen wird.
2. Wählen Sie im Menü "Service" den Punkt "Absalzung Auto." und Starten mit der Taste "ENTER" eine automatische Absalzung. Es erfolgt die Anzeige "Absalzung" und das Absalzventil ist solange geöffnet, wie unter "Absalzzeit" programmiert. Das Menü wird nach Start der Absalzung automatisch verlassen und es erfolgt die Betriebsanzeige für eine laufende Absalzung.

In beiden Fällen werden:

- Der Volumenspeicher für die Wassermenge wird auf 0 gesetzt.
- Die Wasserzähler-Impulse werden auch **während** der Absalzung von Hand für die Dosierung verarbeitet, jedoch **nicht** für die folgende Absalzung aufsummiert.

Beenden der Absalzung

Sie können eine Absalzung jederzeit abbrechen/beenden, indem Sie in der Betriebsanzeige (nicht im Menü !) die Taste "ENTER" 5 Sekunden drücken; das Absalzventil schließt dann **sofort (!)** wieder.

Dosierung

Sie können Dosierventile oder Magnet- bzw. Motordosierpumpen verwenden. Die **Menü:** Ansteuerung wählen Sie entsprechend den Anforderungen.

Einfachimpuls

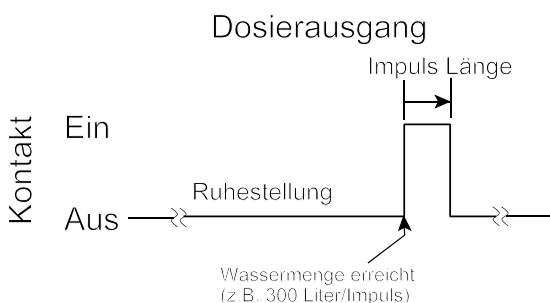
Bei Einfachimpuls wird der Dosierausgang (Relais K2) bei Erreichen der programmierten Wassermenge für die eingestellte Zeit (Dosierimpuls-Länge) geschaltet. Programmieren Sie die Impulslänge zwischen 0,2 und 9 Sekunden und für die Impulsanzahl = 1.

Mehrfachimpulse

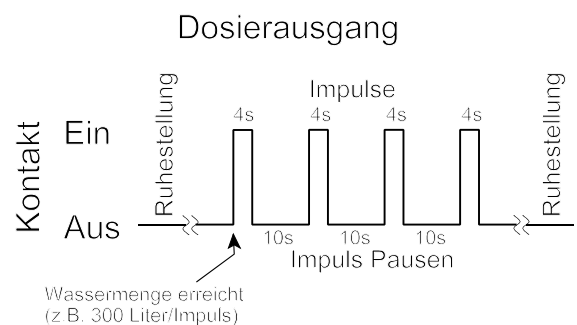
Bei Mehrfachimpulsen werden bei Erreichen der programmierten Wassermenge Impulse für die eingestellte Zeit (Impuls-Länge) mit den programmierten Pausen abgegeben. Programmieren Sie die Impulslänge zwischen 0,2 und 9 Sekunden, die Impulspause zwischen 0,2 und 9 Sekunden und für die Impulsanzahl einen Wert zwischen 2 und 9.

DOSIERUNG
Liter/Impuls
Impuls Länge
Impuls Pause
Impuls Anzahl

Beispiele für Dosierung:
als Einfachimpuls



als Mehrfachimpulse (4 Impulse mit 4 Sekunden Dauer und 10 Sekunden Pause:



Die Dosierimpulse werden durch den aufleuchtenden Stern im Display angezeigt.

⚠ Die Wasserzähler-Impulse dürfen nicht schneller erfolgen als die Dosier-Impulse verarbeitet werden.

Wasserzähler

Die Impulszahl für den Kontakt-Wasserzähler stellen Sie im Menü ein:

Die erfassten Mengen rufen Sie im "Service"-Menü ab, z.B.:

"M" Service Betriebs-Info WM Absalzung: 43 m³
 "M" Service Betriebs-Info WM Gesamt: 363 m³
 "M" Service Betriebs-Info WM Zusatzwasser: 160 m³

WASSERZÄHLER
L/Imp. 100.000

Funktionen

Fkt. Leer (Eingang LL)

Der Eingang "LL" ist als Niveaugeber-Eingang für "LEER"-Niveau vom Dosiermittelbehälter ausgelegt.

Programmieren Sie den Wirksinn des Kontaktes, die Verzögerung und die Alarmfunktion.

Ist nach der Prüfzeit "Verzög." der Eingang aktiv, erfolgt eine Fehlermeldung.

Haben Sie "Alarm" und keine Entleerfunktion aktiviert, schaltet zusätzlich zur Fehlermeldung der Ausgang AL.

FKT. LEER	
Öffner	-
Schliesser	*
Verzög.	10s
Alarm	*

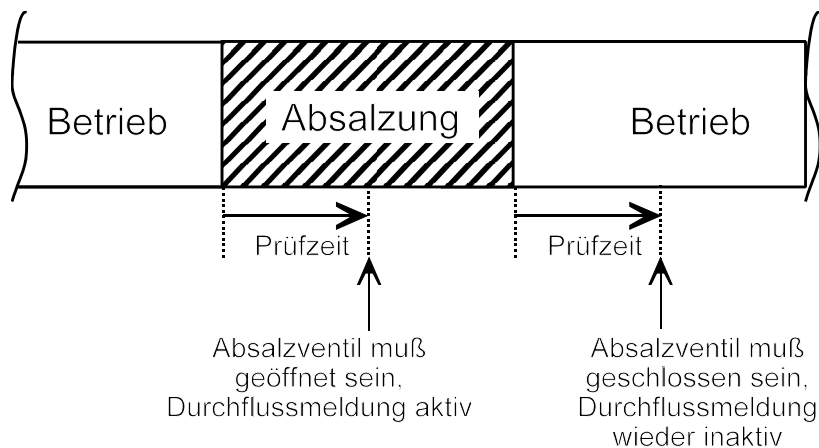
Absalzkontrolle (Eingang FC)

Der Eingang "FC" ist für die Überwachung des Absalzventils ausgelegt.

Programmieren Sie den Wirksinn des Kontaktes, die Prüfzeit und die Alarmfunktion. Der Wirksinn bezieht sich auf einen aktiven Durchflusswächter (bei Durchströmung).

ABSALZKONTROLLE	
aktiv	-
Öffner	-
Schliesser	*
Prüfzeit	30s
Alarm	-

Schema der Absalzkontrolle:



Ausgang AL/EV (Funktion "Entleeren")

Zum aktivieren der Funktion "Entleeren" programmieren Sie die Funktion EV:

Für die programmierte Dauer wird zur Startzeit (Uhrzeit) am entsprechenden Wochentag oder täglich das Eingangsventil geschlossen und das Absalzventil geöffnet. Dadurch wird das System entleert. Im Display erscheint die Anzeige "Entleeren" und die Restzeit. Nach Ablauf der Zeit für das Entleeren wird das Absalzventil geschlossen, das Eingangsventil geöffnet und das System wird befüllt. Nach einer festen Zeit von einer Stunde für das Befüllen ist die Absalzverriegelung aufgehoben.

AUSGANG AL/EV	
Funktion EV	-
Dauer	54h
Startzeit	18:00
täglich	-
Montag	-
Dienstag	-
Mittwoch	-
Donnerstag	-
Freitag	*
Samstag	-
Sonntag	-

Extras

Sprache

Auswahl der gewünschten Sprache für die Anzeige:

Derzeit sind die vier "Standard"-Sprachen verfügbar. Andere Sprachausführungen nach Kundenwunsch sind aber möglich.

SPRACHE

Deutsch	*
---------	---

Englisch

Franz.

Ital.

Passwort

Ändern des eingegebenen Passwortes:

PASSWORT

NEU:	000
------	-----

SERVICE - Menü

Im Service -Menü können Sie aktuelle Einstellungen und Zustände des Gerätes abfragen und ändern.

Absalzung Hand

Mit der Taste "ENTER" öffnen Sie das Absalzventil:

Es erfolgt die Anzeige "Abs.-vent. AUF" und die Lampe "Absalzen" leuchtet.

Der Volumenspeicher für die Wassermenge wird auf 0 gesetzt.

Die Wasserzähler-Impulse werden auch **während** der Absalzung von Hand für die Dosierung verarbeitet, jedoch **nicht** für die folgende Absalzung aufsummiert.

Zum Schließen des Absalzventils betätigen Sie erneut die Taste "ENTER" oder "M". Die manuelle Funktion wird verlassen.

ABSALZEN HAND

Start (ENTER)

ABSALZEN HAND

Abs.-vent. AUF

Absalzung Auto.

Mit der Taste "ENTER" starten Sie eine Absalzung mit der programmierten Absalzzeit:

Das Menü wird verlassen und es erfolgt die Betriebsanzeige "Absalzung" und die Lampe "Absalzen" leuchtet.

Der Volumenspeicher für die Wassermenge wird auf 0 gesetzt.

Die Wasserzähler-Impulse werden auch **während** der Absalzung von Hand für die Dosierung verarbeitet, jedoch **nicht** für die folgende Absalzung aufsummiert.

Zum Abbruch der Absalzung halten Sie die Taste "ENTER" für 5 Sekunden gedrückt.

ABSALZEN AUTO

Start (ENTER)

Impulse Hand

Mit der Taste "ENTER" geben Sie die Funktion frei:

Anschließend können Sie mit der Taste "AUF" Wasserzählerimpulse simulieren. Die Anzahl der von Hand eingegebenen Impulse werden angezeigt:

Achtung!

Die Wasserzählerimpulse werden auch für den Volumenspeicher und für die Dosierung verarbeitet.

IMPULSE HAND

Start (ENTER)

IMPULSE HAND

Impulse:	2
----------	---

Betriebs-Info

Hier können Sie die aktuellen Zählerstände abfragen.

BETRIEBS-INFO
Absalzungen
Betriebsstunden
WM Gesamt
WM Absalzung
WM Zusatzwasser

Absalzungen

Anzeige der Anzahl Absalzungen seit dem letzten Zurücksetzen des Zählers.

Rücksetzen (Reset)

so müssen Sie durch "Reset (ENTER) " in diesem Menü den Regenerationszähler auf den Ausgangswert zurücksetzen.

Betriebsstunden

Das Gerät erfasst Betriebsstunden der Anlage/Steuerung.

Rücksetzen (Reset)

Sie können die aktuelle Betriebszeit auf 0 Stunden zurücksetzen:

"M" ◦ Service ◦ Betriebsstunden ◦ Reset

BETR.STD. 125h
Reset? (Enter)

Wassermengen

Das Gerät erfasst die folgenden Wassermengen:

WM Gesamt

Die gesamte, seit dem letzten Zurücksetzen zugeflossene Wassermenge.
Bei Überschreiten von 99999.9m³ beginnt der Zähler wieder bei 0.

WM GES. 412.3m ³
Reset? (Enter)

WM Absalzung

Die während der Absalzungen zugeflossene Wassermenge, seit dem letzten Zurücksetzen.
Bei Überschreiten von 99999.9m³ beginnt der Zähler wieder bei 0.

WM ABS. 1.1m ³
Reset? (Enter)

WM Zusatzwasser

Die Differenz aus der Gesamt-Wassermenge und der Wassermenge während der Absalzungen

WM ZUS.: 12.3m ³
Reset? (Enter)

Uhrzeit / Datum

Bitte beachten Sie, dass die eingebaute Uhr nur bei eingeschaltetem Gerät weiterläuft.
Nach längerem Spannungsausfall oder ausgeschalteter Anlage sollten Sie gegebenenfalls die Uhrzeit und das Datum korrigieren.

Anzeige: "M" ◦ Service ◦ Uhrzeit Datum

Im Display sehen Sie das Datum und die Uhrzeit der Steuerung.

UHRZEIT	DATUM
10:23	21.01.05

Stellen: Betätigen Sie unter Menü "M" ◦ Service ◦ Uhrzeit Datum die Taste "ENTER".

Stellen Sie die Uhrzeit und das Datum, indem Sie die gewünschte Stelle mit den Pfeil-Tasten auswählen und ändern.
Drücken Sie die Taste "ENTER", um die Einstellung zu speichern und in die Anzeigefunktion zurückzukehren.

Fehlerhistorie

Mit "anzeigen" öffnen Sie die Fehlerhistorie. Die Fehlerhistorie ist eine Liste der Fehler oder Zustände, die während des laufenden Betriebes aufgetreten sind.

Aufgezeichnet wird der aufgetretene Fehler mit Uhrzeit und Datum,

z. B.: **Spannungsausfall**
06:56 16.12.04

FEHLERHISTORIE
anzeigen
löschen

Die Liste wird nach einem Spannungsausfall nicht gelöscht.

Mit "löschen" wird der Speicher der Fehlerhistorie gelöscht und die Aufzeichnung neu begonnen.

Weitere Informationen finden Sie unter dem Abschnitt "Fehlermeldungen"

Diagnose

Im Diagnose-Menü sehen Sie die aktuellen Zustände der Ein- und Ausgänge. Zu Testzwecken, z.B. bei Inbetriebnahme können die Zustände der Ausgänge von Hand mit den Tasten "–" und "•" manipuliert werden. Vergewissern Sie sich bitte, dass nachgeschaltete Anlagenteile nicht zu Schaden kommen können.

Aktive Zustände (geschaltetes Relais, beschalteter Eingang) werden mit "ein", inaktive Zustände mit "aus" dargestellt, z.B.:

AUSGANG AV oder EINGANG FC
 aus ein

DIAGNOSE

Ausgang

Eingang

AUSGANG

Ausgang AV

Ausgang DO

Ausgang AL/EV

EINGANG

Eingang Leer

Eingang FC

Eingang WM

Softwarestand

Den derzeitigen Softwarestand können Sie hier abrufen:

SOFTWARESTAND

84M001 25.12.04

Entleeren

Mit der Taste "ENTER" starten Sie die Funktion "Entleeren".

Es erfolgt die Anzeige "Entleeren", das Absalzventil wird geöffnet und das Eingangsventil schließt.

Das Entleeren können Sie im folgenden Menüpunkt manuell beenden:

ENTLEEREN

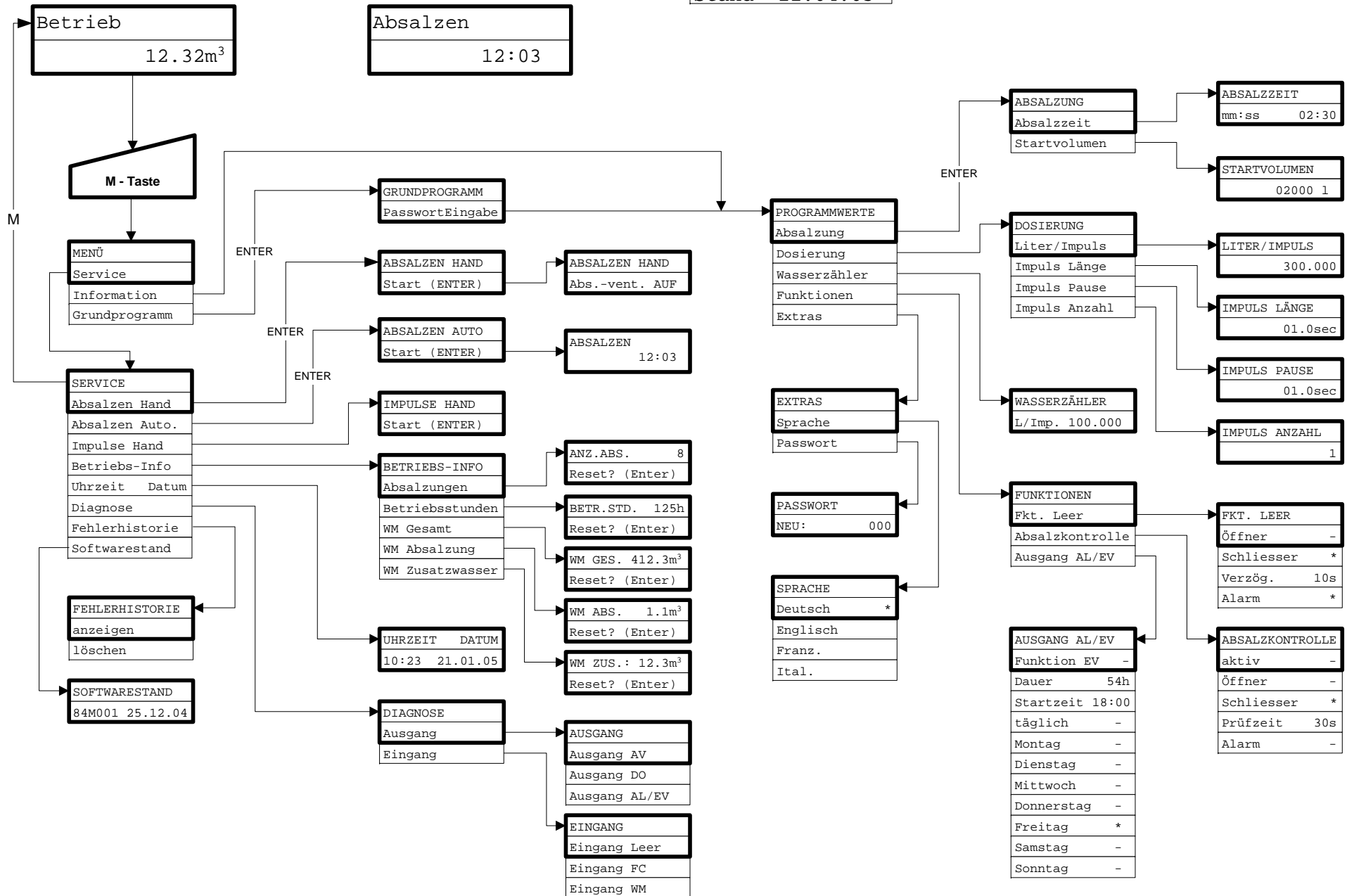
Start? (ENTER)

ENTLEEREN

Ende? (Enter)

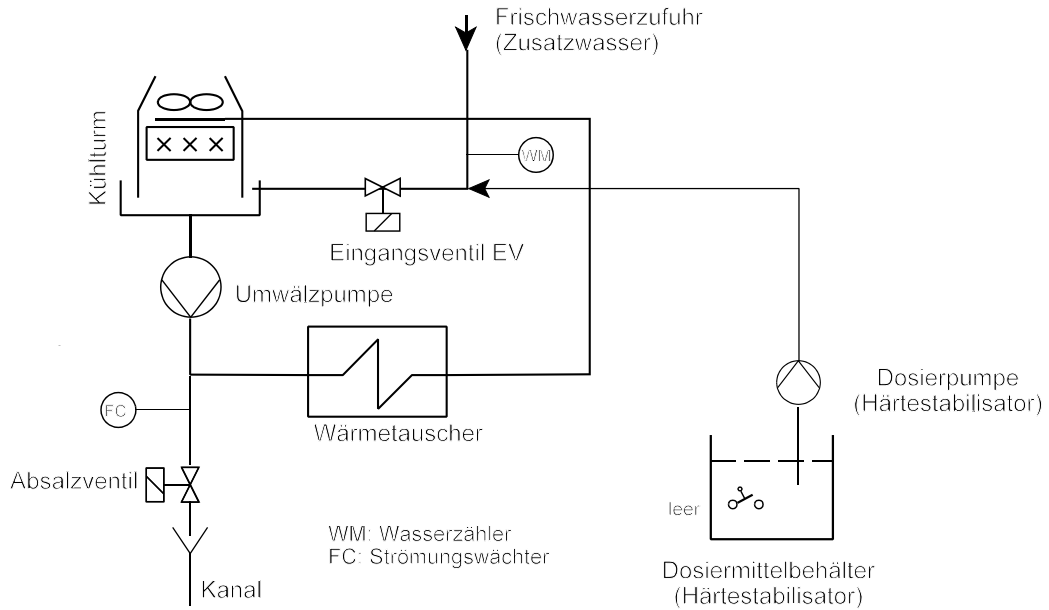
Menüstruktur

ECO-Control D010
Stand: 11.04.05

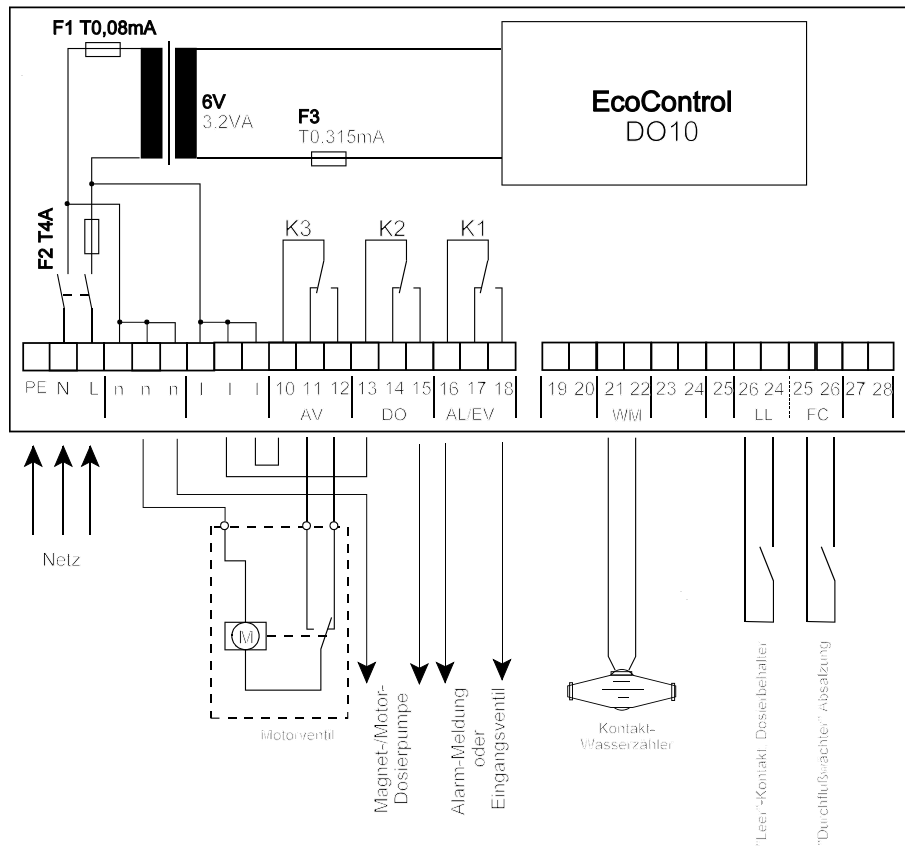


Technischer Anhang

Beispiel für einen einfachen Kühlkreislauf



Anschlussbeispiel



Technische Daten

Netzanschluss:	230 - 240 V oder 24 V +/-10% 50 - 60 Hz, Sicherung T4A
Leistungsaufnahme ohne äußere Belastung:	max. 6 VA
Schutzart:	IP54
Schutzklasse:	I
Konformität:	EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61010-1
Umgebungstemperatur:	10 - 45°C
Abmessungen EcoControl DO10:	B x H x T = 175 x 165 x 135 mm
Gewicht:	ca. 0,8 kg



Konstruktive Änderungen behalten wir uns im Interesse einer ständigen Verbesserung vor!