eControl



DE Betriebsanleitung

LDT Level Dosiertechnik GmbH Krähenweg 5 22459 Hamburg Tel. 040/5408641/2

Sicherheitshinweise	4
Warnungen	4
Erklärung der Symbole	4
Allgemeine Anweisungen	4
Transport	4
Risiken	4
ECONTROL Gerät	5
Funktionsprinzip	5
Technische Spezifikationen	5
Hinweis	5
Betriedsrunktionen Zusätzliche Funktion Erklärungen	6
Abmessungen	0 7
Installation	8
	0
Ennumrung Equipment Installation	8
Elektrische Installation	8
Betriebsanweisung Inbetriebnahme	9
Anzeige Display	9
eControl Geräte Typen	9
Anschluss der Peripheriegeräte	10
Anschluss der Peripheriegeräte	10
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät	10 11
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät pH Betrieb	10 11 11
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät pH Betrieb RX Betrieb CL Patrieb	10 11 11 12 13
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb ppm Betrieb	10 11 11 12 13 13
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb ppm Betrieb Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät	10 11 11 12 13 13 13
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb ppm Betrieb Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät	10 11 11 12 13 13 13 14
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb ppm Betrieb Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät Flow Diagramm Hauptmenü für eine Messgröße mit mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen ohne mA Ausgang	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb pm Betrieb Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät Flow Diagramm Hauptmenü für eine Messgröße mit mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen ohne mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen mit mA Ausgang	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16
Anschluss der Peripheriegeräte	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb ppm Betrieb Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18
Anschluss der Peripheriegeräte	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 18
Anschluss der Peripheriegeräte	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 18 19
Anschluss der Peripheriegeräte	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 18 19 19
Anschluss der Peripheriegeräte. Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät. pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb ppm Betrieb Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät. Flow Diagramm Hauptmenü für eine Messgröße mit mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen ohne mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen mit mA Ausgang Flow Diagramm Messmethode pH Wert Flow Diagramm Messmethode pH Wert Einstellung Flow Diagramm Messmethode PH Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode RX Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode CI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 18 19 19 19 20
Anschluss der Peripheriegeräte. Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät. pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb ppm Betrieb Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät. Flow Diagramm Hauptmenü für eine Messgröße mit mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen ohne mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen mit mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen mit mA Ausgang Flow Diagramm Messmethode pH Wert Flow Diagramm Messmethode pH Wert Einstellung Flow Diagramm Messmethode pH Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode RX Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode CI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode PI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode PI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode PI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode PI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode PI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode PI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 19 19 19 20 20 20 20 20
Anschluss der Peripheriegeräte	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 18 19 19 19 20 20 20 20 21 21
Anschluss der Peripheriegeräte	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 19 19 20 20 20 20 21 21 21 21
Anschluss der Peripheriegeräte Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 19 19 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 21 21 21 21 21 22
Anschluss der Peripheriegeräte. Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät. pH Betrieb RX Betrieb CI Betrieb ppm Betrieb Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät. Flow Diagramm Hauptmenü für eine Messgröße mit mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen ohne mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen mit mA Ausgang Flow Diagramm Hauptmenü für zwei Messgrößen mit mA Ausgang Flow Diagramm Messmethode pH Wert Flow Diagramm Einstellung der Messmethoden (pH, RX, CI, ppm) Flow Diagramm Messmethode pH Wert Einstellung Flow Diagramm Messmethode pH Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode RX Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode CI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode pm Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode pm Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode pm Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm Messmethode pm Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2 Flow Diagramm RX Wert Kalibrierung Flow Diagramm RX Wert Kalibrierung Flow Diagramm pm Wert Kalibrierung Flow Diagramm pm Wert Kalibrierung	10 11 11 12 13 13 13 14 14 15 16 17 18 18 19 19 20 20 20 20 21 21 21 21 21 21 22 22

Flow Diagramm Temperatur Kalibrierung	22
Flow Diagramm Einstellung von den Ausgängen mA1 / mA2	23
Programmierbare Timer Funktion Täglich und Wöchentlich	23
Flow Diagramm Timer Einstellung	23
Zusätzliche Funktionen ECONTROL Gerät	25
Level – Proximity	25
ppm Maßstabs Einstellung	25
Alarm	26
Uhr	26
Temperatur	26
Einschaltverzögerung	26
Sprache	26
Reset (Rücksetzen auf Werkseinstellung)	26
Flow Diagramm SETTINGS Menü	27
Flow Diagramm LEV./PROX.	28
Flow Diagramm ppm Maßstabs Einstellung	28
Flow Diagramm Einschaltverzögerung	28
Flow Diagramm Uhr	29
Flow Diagramm Temperatur	30
Flow Diagramm Sprache	30
Flow Diagramm Reset	30
Alarm	
Füllstandalarm	31
Einstellung des MAX/MIN pH Wertes für die Alarmierung	31
Flow DiagrammMenü Einstellungen	
Flow Diagramm Füllstandalarm	32
Flow Diagramm Einstellung MAX pH Wert	32
Flow Diagramm Einstellung MIN pH Wert	33

Sicherheitshinweise

Warnungen

Lesen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise sorgfältig, da Sie wichtige Informationen zur sicheren Installation und Nutzung bieten. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sicher auf.

Warnung: Eine Reparatur oder ein öffnen des Gerätes, darf nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Erklärung der Symbole

		1
Verboten Weist darauf hin, dass eine falsche Handhabung zu einem Unfall mit Todesfolge oder zu schweren Verletzungen führen könnte.	Warnung Weist darauf hin, dass eine falsche Handhabung zu Person- oder Sachschäden führen könnte.	Information Notiz Gibt Informationen wie das Gerät zu handhaben ist.

Allgemeine Anweisungen

Transport

Transportieren Sie das Gerät nur in den dafür vorgesehen den Verpackungen.

Risiken



Nachdem Sie die Verpackung entfernt haben, überprüfen Sie das Gerät und das zusätzliche Equipment auf Beschädigungen. In Zweifel wenden Sie sich an autorisiertes Fachpersonal.

Stellen Sie vor dem Anschluss des Gerätes sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild dem ihres Stromnetzes entspricht.

Die Installation muss nach den geltenden Vorschriften in ihrem Land ausgeführt werden.

Bei Verwendung von Elektrogeräten sind stets einige Regeln zu beachten:

- berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Händen oder Füssen
- betreiben Sie das Gerät nicht in extremen Witterungsbedingungen (Regen, Sonne, etc.)
- das Gerät darf nicht von Kindern oder arbeitsunfähigen Personen betrieben werden

Im Falle eines Fehler und/oder Fehlfunktion des Gerätes, schalten Sie dieses aus und wenden Sie sich an einen autorisierten Fachhändler.

Wenn Sie sich entscheiden, dass Gerät über einen längeren Zeitraum nicht zu betreiben, trennen Sie das Gerät vom Stromkreis.

ECONTROL Gerät

Funktionsprinzip

Das eContral Gerät gibt es mit einem Messeingang oder mit zwei Messeingängen. Folgende Parameter können mit den Messgerät gemessen werden: pH, Redox, Chlor und ppm. Bei Messungen von Chlor oder anderen chemischen Produkten verwenden Sie potentiostatische Elektroden mit einer Dynamik von 0 bis -2V.

Technische Spezifikationen

- das Gerät wurde4 nach EC Richtlinien produziert
- das Gehäuse ist resistent gegen Säure und Temperatur
- das Gerät ist für Spannungen von 100-250V 50-60Hz ausgelegt
- Schutzart: IP65
- zulässige Bedingungen: nur drinnen verwenden, maximale Höhe von 2000m, Raumtemperatur von 5°C bis 40°C, maximale relative Luftfeuchte von 80% bei einer maximalen Temperatur von 31°C

<u>Hinweis</u>

Das Gerät erfühlt die folgenden Kreterin:

- 2006/95/EC: "Low Voltage"
- 2004/108/EC: "Elektromagnetische Kompatibilität"

Je nach Spezifikation vom eControl sind bis zu 4 verschiedene Funktionen möglich:

- 1. ein Messeingang ohne Milliampere Ausgang
- 2. zwei Messeingänge ohne Milliampere Ausgang
- 3. ein Messeingang mit Milliampere Ausgang
- 4. zwei Messeingänge mit Milliampere Ausgang

Beim Einschalten des Gerätes wird der Geräte Typ und die installierte Firmware auf dem Display angezeigt.

Funktion	Beschreibung
PROXIMITY	Es ist möglich einen Proximity Sensor anzuschließen. Dieser hat die Aufgabe den Durchfluss des Mediums zu erfassen. Es gibt die Möglichkeit zwischen den Kontakten NORMALY OFFEN oder GESCHLOSSEN zu wählen. Der Messeingang bietet die Möglichkeit zu wählen zwischen: Füllstandsmessung (Schließer/Öffner) oder Proximity Sensor. Wird die Betriebsart PROXIMITY gewählt, ist es nicht möglich eine Störung über den Alarmausgang anzuzeigen, dass Gerät schaltet sich <u>nur</u> in stand by, dieses wird auf dem Display angezeigt.
Level Alarm (Füllstandalarm)	 Wird diese Betriebsart gewählt, ist es möglich mit einem Kontakt (Schließer/Öffner) einen Füllstandalarm auszulösen. Diesen Alarm kann man akustisch oder visuell darstellen. Zusätzlich wird der Alarm auf dem Display angezeigt. Es gibt die Möglichkeit zwischen den Kontakten NORMALY OFFEN oder GESCHLOSSEN zu wählen. Die Messeingänge lassen sich individuell auf die unterschiedlichen Möglichkeiten programmieren (die Alarm Funktion kann nicht aktiviert werden, wenn die Betriebsart PROXIMITY gewählt worden ist).
Minimum / Maximum ALARM	Es besteht die Möglichkeit die Mindest- und Höchstgrenze für die Messgröße pH einzustellen. Nach über- bzw. unterschreiten des Wertes löst dieses einen Alarm aus. Diesen Alarm kann man akustisch oder visuell darstellen. Zusätzlich wird der Alarm auf dem Display angezeigt. Die Messeingänge lassen sich individuell auf die unterschiedlichen Möglichkeiten programmieren.
Activation Delay (Einschaltverzögerung)	Definiert eine Zeit ab wann das Gerät aktiviert werden soll. Die Messeingänge lassen sich individuell auf die unterschiedlichen Möglichkeiten programmieren.
Clock (Uhr)	Einstellung vom Datum und der Uhr. Dieses ist notwendig, wenn die Timer Funktion aktiviert ist.

Zusätzliche Funktion Erklärungen

Temperature Probe (Temperatur Messung)	Mit dem PT100 Sensor ist es möglich eine Temperatur Messung durchzuführen. Dazu müssen die Leitungen am eControl angeschlossen werden
Alarm Relay (Alarm Ausgang)	Es ist Möglich den Alarm akustisch oder visuell darstellen. Zusätzlich wird der Alarm auf dem Display angezeigt. Der Alarm kann über die Ausgänge Alarm RL5 Relay (COM) und Alarm RL5 Relay (NO) geschaltet werden. Die maximale zu schaltende Spannung beträgt 250V /5A.
Current Output (mA)	Das Gerät eControl kann mit einem zusätzlichen Anzeige erweitert werden. Hierzu kann man die mA Ausgänge nutzen, diese lassen sich in einem Breich von 4-20 mA einstellen.
Timer	Bietet die Möglichkeit einen Timer einzurichten. Die Intervalle können wöchentlich oder täglich programmiert werden. Es sind täglich bis zu 16 Messungen möglich.
Language (Sprache)	Einstellen der Sprache (Italienisch/Englisch)
Reset	Rücksetzen des eControl auf die Werkseinstellung

Abmessungen



Fig. 1 – eControl Gerät und Wandhalterung

Installation

Einführung



Dieser Abschnitt beschreibt die Installation des Gerätes und den Anschluss der Elektrischen Leitungen. Lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig bevor Sie mit der Montage beginnen.

Folgenden Sie dieser Beschreibung während der Installation.

- Vergewissern Sie sich das alle zu installierenden Geräte ausgeschaltet sind.
- Treten Komplikationen auf unterbrechen Sie sofort die Tätigkeit. Starten Sie erst wieder mit der Tätigkeit, wenn Sie das Problem sicher behoben haben.
- Montieren Sie das Gerät nicht an gefährlichen Orten oder in Explosions- oder Feuergefährdeten Bereichen.
- Vermeiden Sie elektrische Gefahren und verwenden Sie keine beschädigten oder defekten Geräte.

Equipment Installation

Montieren Sie das Gerät fern von Wärmequellen an einem trockenem Ort, bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C. Die Mindesttemperatur beträgt 0°C.

Elektrische Installation



Beachten Sie die geltenden Vorschriften in den verschiedenen Ländern in Bezug auf die Elektroinstallation. Wenn kein Stromversorgungskabel angeschlossen ist, muss das Gerät an die Stromversorgung über einen zweipoligen Trennschalter angeschlossen werden.



Fig. 2 – Elektrische Installation

Betriebsanweisung Inbetriebnahme

Anzeige Display





1	Start und Stop Knopf
2	Rechter Auswahlknopf
3	Linker Auswahlknopf
4	Menü Vorwärts Knopf
5	Menü Rückwärts Knopf
6	Anzeigetafel (Display)

Das Display zeigt die Messwerte M1 und M2 an, wenn ein eControl mit zwei Messkanälen genutzt wird.

eControl Geräte Typen



Spezifikation	Туре	Messkanal 1: pH, RX, CI, ppm	Messkanal 2: pH, RX, CI, ppm	Timer	mA1	mA2
ST1	FW01	Х		Х		
ST1-MA	FW02	X		Х	X	
ST2	FW03	Х	Х	Х		
ST2-MA	FW04	X	X	X	X	X

Anschluss der Peripheriegeräte



Um die Peripheriegeräte und zusätzliche Anschlussgeräte anzuschließen muss die Vorderkappe "1" entfernt werden (Fig. 4a).

Um die Leitungen am Terminal Block anzuschließen ist dieser mit einem Schnellverschluss versehen. Dazu verwenden Sie einen kleinen

Schlitzschraubendreher und drücken an dem Terminal Block die Verriegelung leicht rein, bis Sie die Leitungen in die Öffnungen schieben können.

Achtung: Die Verriegelung nicht zu stark drücken, da sonst die Platine beschädigt werden kann.

	J8 Terminal Board
PIN	Beschreibung
1	Proximity (Flow Switch)/ Level Input (-)
2	Proximity (Flow Switch)/ Level Input (+)
3	PT100 Input (-)
4	PT100 Input (+)
5	mA1 Ausgang (-)
6	mA1 Ausgang (+)
7	Ohne Funktion
8	Ohne Funktion
9	Ohne Funktion
10	Power Supply -5V
11	Power Suppl +5V
12	Alarmausgang Relay RL5 (COM)
13	Alarmausgang Relay RL5 (NO)
14	SET2 M1 Relay RL2 (COM)
15	SET2 M1 Relay RL2 (NO)
16	SET1 M1 Relay RL1 (COM)
17	SET1 M1 Relay RL1 (NO)



Fig 4a – Terminal Board



Messkanal 1 Messkanal 2

Fig 4b – Messkanal Eingänge

J6	und J'	7 sind	nur	vorhanden	bei	dem	eContro	l mit	zwei	Messl	canäle	en
00	and o	/ 01114	IIMI	, 01114114011	001	aviii	e c c c nu c	1 11110	20001	1110001	iminui	

PIN	Beschreibung	PIN	Beschreibung		
J7 Terminal Board			J6 Terminal Board		
1	Proximity (Flow Switch)/ Level Input (-)	1	SET2 M2 Relay RL4 (COM)		
2	Proximity (Flow Switch)/ Level Input (+)	2	SET2 M2 Relay RL4 (NO)		
3	mA1 Ausgang (-)	3	SET1 M2 Relay RL3 (COM)		
4	mA1 Ausgang (+)	4	SET1 M2 Relay RL3 (NO)		

Betriebsfunktionen vom ECONTROL Gerät



eComtrol kann mit speziellen Sonden /Elektroden verschiedene elektrochemische Parameter (pH, RX, CI und ppm) messen. Es erfordert in der Vorbereitung, dass einstellen der Messpunkte.

Als alles erstes sollte man sich auf eine Messmethode pro Messkanal festlegen. Folgende Messmethoden stehen zur Verfügung:

- pH Messung
- RX Messung
- CI Messung
- ppm Messung

eControl arbeitet in folgenden Messparametern:

- pH Messbereich 0,00 bis 14,00
- RX Messbereich -1000 bis +1400 mV
- CI Messbereich 0 bis 2,0, 0 bis 10,0, 0 bis 20,0, 0 bis 200,0 ppm
- ppm Messbereich 0 bis 2, 0 bis 10, 0 bis 20, 0 bis 200
- Temperatur Messung 0 bis 100°C (PT100)

pH Betrieb

Im pH Betrieb muss das eControl mit einem pH Sensor versehen werden. Ist das Gerät richtig konfiguriert wird über die Sonde gemessen und eControl regelt über die angesteuerten Relay Ausgänge die Messpunkte (Set points).

Das eControl bildet automatisch die gemessenen Werte ab. Durch den PT100 ist es möglich die Temperatur automatisch abzubilden, wird eine andere Sonde betrieben muss die Temperatur manuell eingestellt werden.

Über das Menü können bestimmte Parameter für eine pH Messung konfiguriert werden:

- Setpint 1 und Setpoint 2
- Hysterese
- Ansteuerung Pumpe (MANUEL oder PROPORTIONAL)
- Kalibrierung der Sonde / Elektrode
- Temperatur Einstellung (wenn die Einstellung MANUEL gewählt worden ist)

Sensoren können aus Glas oder Plastik sein. Anschluss der Sonde entnehmen sie Fig. 5.



für den genutzten Messkanal durchgeführt

Fig. 5 – Anschluss der Sonde / Elektrode pH oder Redox Betrieb

RX Betrieb

Im RX Betrieb muss am eControl ein RX Sensor angeschlossen werden. Ist das Gerät richtig konfiguriert wird über die Sonde gemessen und eControl regelt über die angesteuerten Relay Ausgänge die Messpunkte (Set points).

Über das Menü können bestimmte Parameter für eine RX Messung konfiguriert werden:

- Setpint 1 und Setpoint 2 ٠
- Hysterese ٠
- Ansteuerung Pumpe (MANUEL oder PROPORTIONAL) •
- Kalibrierung der Sonde / Elektrode ٠
- Temperatur Einstellung (wenn die Einstellung MANUEL gewählt worden ist) •

Sensoren können aus Glas oder Plastik sein. Anschluss der Sonde entnehmen sie Fig. 5.

Im CI Betrieb muss am eControl ein potentiostatische Sensor angeschlossen werden. Ist das Gerät richtig konfiguriert wird über die Sonde gemessen und eControl regelt über die angesteuerten Relay Ausgänge die Messpunkte (Set points). Die Chlor Sonde kann kann an dem BNC Eingang angeschlossen werden, die zusätzlichen Leitungen müssen durch die Leitungs- Manschette eingeführt werden und am Terminal Board angeschlossen werden (siehe Fig.6 und Fig. 4).



Fig. 6 – Anschließen CI Sonde oder ppm Sonde

Über das Menü können bestimmte Parameter für eine CI Messung konfiguriert werden:

- Setpint 1 und Setpoint 2
- Hysterese
- Ansteuerung Pumpe (MANUEL oder PROPORTIONAL)
- Kalibrierung der Sonde / Elektrode
- Temperatur Einstellung (wenn die Einstellung MANUEL gewählt worden ist)

ppm Betrieb

Im ppm Betrieb muss am eControl ein potentiostatische Sensor angeschlossen werden um unterschiedlichste chemische Spezifikationen zu messen. Ist das Gerät richtig konfiguriert wird über die Sonde gemessen und eControl regelt über die angesteuerten Relay Ausgänge die Messpunkte (Set points). Die potentiostatische Sonde kann kann an dem BNC Eingang angeschlossen werden, die zusätzlichen Leitungen müssen durch die Leitungs- Manschette eingeführt werden und am Terminal Board angeschlossen werden (siehe Fig.6 und Fig. 4).

Über das Menü können bestimmte Parameter für eine ppm Messung konfiguriert werden:

- Setpint 1 und Setpoint 2
- Hysterese
- Ansteuerung Pumpe (MANUEL oder PROPORTIONAL)
- Kalibrierung der Sonde / Elektrode
- Temperatur Einstellung (wenn die Einstellung MANUEL gewählt worden ist)

Betriebsfunktionsdiagramm vom ECONTROL Gerät

Flow Diagramm Hauptmenü für eine Messgröße mit mA Ausgang

Der nachfolgenden Work Flow zeigt die Auswahlmöglichkeiten des Hauptmenüs. Durch drücken der \checkmark können Sie sich in dem Menü bewegen, Sie gelangen in das Menü über die Start/Stop Taste.

INFO: In den folgenden Work Flow werden die engl. Begriffe verwendet

Haupt Menü









Flow Diagramm Einstellung der Messmethoden (pH, RX, CI, ppm)



Flow Diagramm Messmethode pH Wert Einstellung

Das Temperatur Menü ist nicht vorhanden, wenn die Temperatur auf AUTOMATIC gesetzt ist.





Flow Diagramm Messmethode pH Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2

Flow Diagramm Messmethode RX Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2





Flow Diagramm Messmethode CI Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2

Flow Diagramm Messmethode ppm Wert Einstellung Setpoint 1 und Setpoint 2





Flow Diagramm PROPORTIONALE Einmischung

Flow Diagramm pH Wert Kalibrierung



#.##: zeigt den Wert an, der gemessen tatsächlich wird

Flow Diagramm RX Wert Kalibrierung



#.##: zeigt den Wert an, der gemessen tatsächlich wird

Flow Diagramm CI Wert Kalibrierung



#.##: zeigt den Wert an, der gemessen tatsächlich wird

Flow Diagramm ppm Wert Kalibrierung



#.##: zeigt den Wert an, der gemessen tatsächlich wird

Flow Diagramm Temperatur Kalibrierung



Information: Diese Flow Diagramm ist für alle Messkanäle gleich und für alle Betriebsarten

Flow Diagramm Einstellung von den Ausgängen mA1 / mA2



Programmierbare Timer Funktion Täglich und Wöchentlich

Die Timer setting Funtion ist für alle eControl Spezifikationen gleich. Die Timer Menü Funktion erlaubt eine Einstellung über alle eingestellten Betriebsfunktionen. Der Timer bietet die Möglichkeit bis zu 16 Messungen pro Tag zu programmieren. Ebenso ist es Möglich 16 Messungen für einen Tag der Woche zu programmieren. Die folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

DISSABLE TIMER	Der Timer ist nicht aktiviert
DAILY TIMER	Bei der Auswahl dieser Selektion, kann der Bediener bis zu 16 START/STOP Zyklen pro Tag programmieren.
WEEKLY TIMER	Diese Selektion bietet dem Bediener die Möglichkeit eine Programmierung pro Tag mit bis zu 16 START/STOP Zyklen pro Tag programmieren: Montag, Dienstag, etc.

Flow Diagramm Timer Einstellung







Zusätzliche Funktionen ECONTROL Gerät......25



Die folgenden Funktionen sind für alle Geräte Spezifikationen gleich.

Level - Proximity

Das eControl bietet die Möglichkeit ein Level (Öffner /Schließer) oder Primity Sensor an jeden Messkanal anschließen.

Im SETTING Menü hat der Bediener die Möglichkeit zwischen zwei unterschiedlichen Möglichkeiten zu wählen.

NORMALY OPEN	Kontakt offen das Gerät ist an, Kontakt geschlossen das Gerät ist in stand-by.
NORMLY CLOSED	Kontakt offen das Gerät ist in stand-by, Kontakt geschlossen das Gerät ist an.

Bei Anschluss eines Füllstandsensor an den Proximity/Level Eingang, schaltet das Gerät, im Falle eines Alarmes den Alarm Relay Ausgang und zusätzlich erscheint im Display welcher Alarm ausgelöst hat. Über den Ausgang des Alarm Relay ist es Möglich einen speziellen Alarm auszulösen.

Wird ein Proximity Sensors angeschlossen, löst das Gerät <u>keinen</u> Alarm aus, wenn kein Medium fließt, sondern es schaltet sich in den Stand-by Betrieb.

ppm Maßstabs Einstellung

Abhängig davon welche Sonde/Elektrode verwendet wird, ist es Möglich die Messmethode ppm zu wählen. Dabei könne folgende Größen eingestellt werden:

- 0 bis 2 ppm
- 0 bis 10 ppm
- 0 bis 20 ppm
- 0 bis 200 ppm

Diese Einstellung ist wählbar bei der Betriebsart ppm und CI. Stelle Sie sicher, dass die Sonde/Elektrode kompatible mit dem eingestellten Wert ist.

<u>Alarm</u>

Eine Ausführliche Erklärung finden Sie in dem nächsten Kapitel.

<u>Uhr</u>

Bei einigen Anwendungen ist es nötig, dass Gerät zu bestimmten Zeiten zu betreiben. Um dieses zu nutzen muss im Vorwege die Uhrzeit und das Datum programmiert werden. Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

UHR hh:mm – Tag (Stunden:Minuten – Montag, Dienstag, Mittwoch.....)

DATUM Tag/Monat/Jahr

Temperatur

Es ist Möglich zwischen einer der beiden Betriebsfunktionen zu wählen:

MANUEL – den Temperatuwert kann der Bediener im Menü einstellen, einstellbar ist die Bezugsgröße für die Kompensation bezogen auf für den pH-Wert (Werkseinstellung ist 25°C).

AUTOMATICAL – Die Temperaturmessung wird mit der PT100 automatisch durchgeführt.

Einschaltverzögerung

Wird eine Einschaltverzögerung benötigt, kann man diese an dem Gerät einstellen, der Bereich dafür ist Stunden/Minuten. Es ist eine Verzögerung von bis zu 3Stunden möglich.

Sprache_

Die Sprache kann zwischen ITALIENISCH und ENGLISCH gewählt werden.

Reset

Wenn es nötig ist kann die Software auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Flow Diagramm SETTINGS Menü



Flow Diagramm LEV./PROX. (M1 und M2)



Flow Diagramm ppm Maßstabs Einstellung (M1 undM2)



FlowDiagramm Einschaltverzögerung





Flow Diagramm Temperatur



Flow Diagramm Sprache



Flow Diagramm Reset



Alarm



Das Gerät eControl hat die Möglichkeiten in seiner Funktion auch als Alarmgeber genutzt zu werden. Dazu sind speziellen Alarmfunktionen integriert:

- Füllstandalarm
- Alarmierung bei Höchstwert
- Alarmierung bei dem niedrigsten Wert

Alle Alarmsignale sind auf dem Display ablesbar. Gleichzeitig wird das Alarm Relay (REL5 Pin 12 und 13, Fig. 4) geschallten, gegebenenfalls durch die verschiedenen Konfigurationsmenüs zu programmieren.

<u>Füllstandalarm</u>

Der Füllstandsensor würde dann Meldung geben, wenn das Dosiermittel in dem Tank leer ist. Wird der Alarm erzeugt, stoppt das Gerät. Schließen Sie hierzu den Füllstandsensor nach der Vorgabe vom Terminal Board (Fig. 4) an und installieren Sie ihn, in dem Tank das Additiv zum dosieren lagert. Um einem Fehlalarm vorzubeugen hat der Alarm eine Zeitverzögerung von 3Sec.. Der Relay Ausgang kann mit einem Alarmrelay gekoppelt werden, die Programmierung wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

Einstellung des MAX/MIN pH Wertes für die Alarmierung

Das Gerät steuert die elektrochemischen Parameter des Wassers (pH-Wert, Redox-, Cl, ppm) innerhalb der eingestellten Parameter während der Programmierphase der Ausrüstung.

Während des normalen Betriebes, kann es durchaus seien, dass es zu Abweichungen vom Messwerten kommt. Für diesen Fall kann man am Gerät einen Maximal Wert und einen Minimal Wert festlegen. Sobald der Wert über-/unterschritten wird, muss der Bediener eingreifen, um die Ursache, die zur Aktivierung des Alarms geführt hat, zu analysieren und die normalen Betriebsbedingungen wieder herstellen.

Mögliche Ursachen die einen Alarm auslösen:

- Inkorrektes dazugeben des Additives
- ein Leck in dem Kreislauf
- Sensor/Elektrode beschädigt
- fehlender Zusatzstoff im Saugtank

Flow Diagramm Menü Einstellungen



Flow Diagramm Füllstandalarm



Flow Diagramm Einstellung MAX pH Wert



Flow Diagramm Einstellung MIN pH Wert

