

BA00213



Bedienungsanleitung **descon[®] trol XV M LF Leitfähigkeit**

Die Anleitung gilt für die nachfolgenden Gerätevarianten:

descon[®] trol XV M LF für Leitfähigkeit

Vor Inbetriebnahme des Gerätes, Bedienungsanleitung lesen!

Für künftige Verwendung aufbewahren!

**NEXT WATER
GENERATION. [®]**

descon

EG Konformitätserklärung

descon®

DESCON GMBH – INNOVATIVE WASSERTECHNIK

Siemensstraße 10 | 63755 Alzenau | Germany | Telefon: +49 (0)6023 50701-0
Telefax: +49 (0)6023 50 701-20 info@descon-trol.de | www.descon-trol.de

erklärt hiermit, dass die Mess- und Regelgeräte mit der Serienbezeichnung:

descon® trol

übereinstimmen mit den Bestimmungen folgender EG-Richtlinien:

EMV Richtlinie 2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

sofern die in der technischen Produktinformation angegebenen Einbau- und Installationsvorschriften eingehalten werden.

Die CE-Kennzeichnung erfolgt aufgrund der Richtlinie 2004/108/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten.

Angewendete Normen und technische Spezifikationen:

- EN 61000 6-13-1(3), VDE 0839 Teil 6-1(3): 2002 (Wohnbereich)
- EN 61000 6-13-2(4), VDE 0839 Teil 6-2(4): 2006 (Industriebereich)
- EN 61326-1: 2006, VDE 0843-20-1: 2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderung
- EN 61010-1: 2002-08 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

63755 Alzenau, den 23.11.2018



Bernhard Thoma
Geschäftsführer



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen 1.1 Allgemeines 1.2 Gewährleistung 1.3 Transportschäden 1.4 Funktionen und Einsatz 1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
2	Technische Daten 2.1 Übersicht über die Funktionen	6
3	Angaben zu Montage und Anschluss	10
4	Bedienung	16
5	Menüübersicht – was finde ich wo?	20
6	Analogeingang Leitfähigkeit und TDS -Messung	25
7	Menü – Kalibrierung Nullpunkt	28
8	Digitaleingänge	31
9	Testmenü	32
10	Speicher	33
11	Systemfunktionen	38
12	Alarmrelais	46
13	Option: Datenaufzeichnung	48
14	Option: Stromausgänge	50
15	Option: Modbus RTU	51
16	Option: Regler	52
17	Betrieb und Wartung - Inbetriebnahme	58

1.1. Allgemeine und Sicherheitshinweise

Die Bedienungsanleitung gilt für folgende Geräte

Typ	descon® trol XV M LF
SW-Stand Grundgerät	V 3.12

Sie enthält Informationen zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung so auf, dass Sie jederzeit Sicherheitshinweise und wichtige Gebrauchsinformationen nachschlagen können. Gemäß DIN 61010 weisen wir darauf hin, dass die Bedienungsanleitung Teil des Produktes ist und während der gesamten Lebensdauer des Gerätes aufbewahrt und bei Verkauf dem neuen Besitzer ausgehändigt werden muss.

Das Gerät ist gemäß den Schutzmaßnahmen für elektrische Geräte gebaut und geprüft und hat unser Werk in technisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, beachten Sie bitte alle Hinweise und Warnungen dieser Bedienungsanleitung. Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde oder sonst wie nicht mehr funktionstüchtig erscheint, setzen Sie es außer Betrieb und sichern Sie es gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme.

Sie werden feststellen, dass wesentliche Sicherheitsaspekte besonders hervorgehoben sind.

Warnung	kennzeichnet Anweisungen zum Personenschutz. Nichtbefolgen kann Unfälle und Verletzungen zur Folge haben!
Achtung	kennzeichnet Anweisungen zum Sachschutz. Nichtbefolgen kann zur Beschädigung des Gerätes und möglicherweise zu weiteren Sachschäden führen!
Hinweis	wird verwendet, um auf Besonderheiten aufmerksam zu machen.

1.2. Gewährleistungsbedingungen

Wir weisen darauf hin, dass für die Aufrechterhaltung der Gewährleistung folgende Bedingungen zu erfüllen sind:

- > Installation und Inbetriebnahme durch geschultes und autorisiertes Fachpersonal
- > Durchführung der vorgeschriebenen Wartung
- > Bestimmungsgemäße Verwendung
- > Verwendung von original Zubehör und Ersatzteilen
- > Einhaltung der Betriebsparameter und Einstellwerte gemäß dieser Bedienungsanleitung

Die Gewährleistung erlischt bei Nichteinhaltung von einem der genannten Punkte.

1.3. Transportschäden

Bitte überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung das Gerät auf Transportschäden und melden Sie diese bis spätestens 24 Stunden nach Auslieferung dem Transportunternehmen. Arbeiten Sie auf keinem Fall mit einem beschädigten Gerät.

1.4. Funktion und Einsatz

Das Gerät descon® trol XV MLF kann für folgende Messungen eingesetzt werden:

Messungen von induktiver Leitfähigkeit und Temperatur oder Konduktiver Leitfähigkeit und Temperatur.

Die Messgrößen werden in vielen Anwendungen zur Regelung eingesetzt. Das descon® trol XV M Gas kann mit einem Regler ausgestattet sein, der über zwei Schaltpunkte verfügt. Mit diesem Regler können Ventile angesteuert werden (z.B. Magnetventile zur Berieselung, Warnsignale (Lampen, Hupen)). Das Messsignal kann aber auch über die im Gerät integrierten Schnittstellen an einen externen Rechner gesendet werden.

Aus Sicherheitsgründen werden Messung und Kalibrierung vom Gerät überwacht. Störungen werden als Textnachricht im Display angezeigt, im Ereignisspeicher hinterlegt und über das Alarmrelais bzw. die Stromausgänge ausgegeben.

Wenn ein erkannter Fehler eine vernünftige Überwachung nicht mehr zulässt, wird der interne Regler automatisch deaktiviert, bis die Störung behoben ist.

Warnung Überwacht werden Störungen der Messung, also die Eingangssignale der Messungen. Nicht überwacht werden können dagegen Fehler in der Einstellung oder der Handhabung sowie Störungen des Systems oder der Behandlung!

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Sicherheit des Systems, in dem sich die Geräte befinden, in der Verantwortung desjenigen liegt, der das System gebaut hat.

1.5. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Setzen Sie das Gerät ausschließlich zur Überwachung der Gaskonzentration (Chlor oder Ozon) in der Raumluft ein.

Nehmen Sie die Geräte anhand dieser Bedienungsanleitung in Betrieb. Führen Sie alle Schritte wie beschrieben aus und überprüfen Sie die Messwerte und alle Einstellungen, bevor Sie die Regelung in Betrieb nehmen.

Nutzen Sie alle Sicherheitsmaßnahmen, die Ihnen das Gerät bietet, also Alarmrelais, Fehlerstrom, Dosierüberwachung und Wassermangelsicherung.

Prüfen Sie die sicherheitsrelevanten Teile regelmäßig auf Funktion.

Warnung: Der von den Geräten vorgesehene Schutz wird beeinträchtigt, wenn Sie es nicht einsetzen wie vorgesehen!

2 Technische Daten

Merkmal	Schalttafeleinbau	Wandaufbau
Ansicht		
Einbau-Ort	In Schaltschränken	Auf Tafeln oder Wänden
Abmessungen	138 x 138 x 83 mm	144 x 144 x 156 mm
Gewicht	0,6 kg	1,0 kg
Anschlüsse	Leitungszuführung: 2x M16, 2x M12 optional: 2x M12 und 1x M25 Steckklemmen: Grundfunktionen: starr/flexibel 0,2-2,5 / 0,2-2,5 mm ² Messung: starr/flexibel 0,2-1 / 0,2-1,5 mm ²	
Schutzart	Front IP54	IP65
Versorgungsspannung	85.. 250 V AC, +/-10%, 40.. 60Hz Option: 24 V DC	
Leistungsaufnahme	10 VA	
Kontaktbelastung	3 Relais, je ein potentialfreier Schließkontakt, max. 250 V, 6A, 550 VA	
Betriebstemperatur	0.. 50°C	
Lagertemperatur	-20.. +65°C	
Luftfeuchtigkeit	max. 90% rH bei 40°C (nicht kondensierend)	

21. Übersicht aller Funktionen

Messbereiche	
Leitfähigkeit (konduktiv)	0.. 2,000 µS/cm (c=0,05/cm), 0.. 20,00 µS/cm (c=0,05/cm), 0.. 200,0 µS/cm (c=0,05/cm), 0.. 2,000 mS/cm (c=0,20/cm), 0.. 20,00 mS/cm (c=1,00/cm), 0.. 200,0 mS/cm (c=10/cm)
Leitfähigkeit (induktiv)	0.. 2,000 mS/cm, 0.. 20,00 mS/cm, 0.. 200,0 mS/cm, 0.. 2000 mS/cm
Temperatur	-30.. +140°C
Anzeige	Messwert und Temperatur mit Einheit Zusätzliche Informationen einstellbar: Kontaktdaten, SD-Karten-Status, mA-Ausgänge, Stellgröße oder Relaisstatus
Bedienung	Touchscreen
Kalibrierung	Einpunktkalibrierung über Vergleichsmessung Nullpunktkalibrierung Übersicht über die letzten 10 Kalibrierungen
Messung	Konduktive Leitfähigkeit (EC) Induktive Leitfähigkeit (EC IL) TDS – total dissolved solids
Mittelung	In drei Stufen aktivierbar
Temperaturmessung	Konduktiv: Pt 100 oder Pt1000 in 2-Leiter oder 3-Leiter-Anschluss Induktiv: NTC (214K)
Temperaturkompensation	Automatisch oder manuell (Linear und bei EC auch Reinstwasserkompensation)
Relais 3 – Alarmrelais	Potentialfreier Kontakt 6A, 250 V, max. 550VA Auslösende Ereignisse wählbar Min. und max. Grenzwert und Verzögerungszeit einstellbar

Digitaler Eingang 1	<p>Externer Reglerstopp, Wassermangelsicherung oder Füllstandsüberwachung als Anzeige wählbar</p> <p>Konfigurierbar als Öffner oder Schließer</p>
Testmenü	Schalten der Relais und Vorgeben fester Werte für die mA-Ausgänge
SD-Karte	<p>Laden und Speichern von Einstellungen</p> <p>Speichern der Diagnosedatei</p> <p>Laden neuer Firmware</p>
Autosperre	Das Gerät sperrt sich vor unbefugter Bedienung nach Ablauf der eingestellten Zeit
Eco-Modus	Deaktivieren der Hintergrundbeleuchtung nach Ablauf der eingestellten Zeit
Ereignisspeicher	Speicherung der letzten 100 anstehenden Ereignisse
Ereignishilfe	Bei anstehenden Ereignissen werden Maßnahmen zur Behebung angezeigt.
Kaufoptionen	Die Möglichkeit zusätzliche Funktionen über Codes freizuschalten

Kaufoptionen

Digitaler Eingang 2	<p>Externer Reglerstopp, Wassermangelsicherung oder Füllstandsüberwachung als Anzeige wählbar</p> <p>Konfigurierbar als Öffner oder Schließer</p> <p>Durchflussmessung bei der Kaufoption mengenproportionale Dosierung</p>
Stromausgang 1	<p>0/4.. 20 mA galvanisch getrennt, max. Bürde 500 Ohm Fehlerstrom 22 mA einstellbar</p> <p>Für Messwert, Temperatur oder Ausgabe der Stellgröße Registrierbereich frei einstellbar über den gesamten Messbereich</p>
Stromausgang 2	<p>0/4.. 20 mA galvanisch getrennt, max. Bürde 500 Ohm Fehlerstrom 22 mA einstellbar</p> <p>Für Messwert, Temperatur oder Ausgabe der Stellgröße Registrierbereich frei einstellbar über den gesamten Messbereich</p>
Datenspeicherung	<p>Messwert, Temperatur, Rohwert und Stellgröße speicherbar</p> <p>Intervall von 1 Sekunde bis zu 24 Stunden frei einstellbar</p> <p>Ring oder Stoppspeicher</p>

Kaufoptionen

Digitale Schnittstelle	Modbus RTU, 19200 bps, 8 Bit, 1 Stopp-Bit und Parität gerade
------------------------	--------------------------------------------------------------

Kaufoption PID-Regler

Regler-Varianten	Ein/Aus Regler mit einstellbarer Hysterese P/PI/PID-Regler als Puls-Pause, Impuls-Frequenz oder stetiger Regler 3-Pkt-Regler
Schaltpunkte	2 Schaltpunkte mit einstellbarer Wirkrichtung (außer 3-Pkt-Regler)
Relais	2 potentialfreie Kontakte 6A, 250 V, max. 550 VA
Hysterese	Frei einstellbar über den Messbereich (nur positive Werte)
P-Bereich (X_P)	Frei einstellbar über den Messbereich (nur positive Werte)
Nachstellzeit (T_N)	0 bis 2000 Sekunden
Vorhaltezeit (T_V)	0 bis 2000 Sekunden
Mindestimpuls	0,2 bis 9,9 Sekunden
Puls+Pause-Zeit	2 bis 99 Sekunden
Impulsfrequenz	1 bis 7200 Imp/h
Einschaltverzögerung	0 bis 200 Sekunden
Dosierüberwachung	0 bis 99 Minuten

Kaufoption Mengenproportionale Dosierung

Dosierung	0,000 bis 9,999 l Reagenz pro l Durchfluss
Durchfluss-Impuls	0,00000 bis 9,99999 l/Imp
Dosierpumpenleistung	0,0 bis 999,9l/h
Mindestimpuls	0,2 bis 9,9 Sekunden
Puls+Pause-Zeit	2 bis 99 Sekunden
Impulsfrequenz	1 bis 7200 Imp/h
Relais	2 potentialfreie Kontakte 6A, 250 V, max. 550 VA Relais 1 – Stellgröße Relais 2 – Umwälzpumpe

3. Angaben zu Montage und Anschluss

Achtung: Der Montageort sollte so gewählt sein, dass das Gerät keiner mechanischen oder chemischen Belastung ausgesetzt ist!

Hinweis: Bitte beachten Sie die jeweilige Schutzart!

3.1. Abmessungen

Abbildung 1: Maße descon® trol XV M Schalttafeleinbau

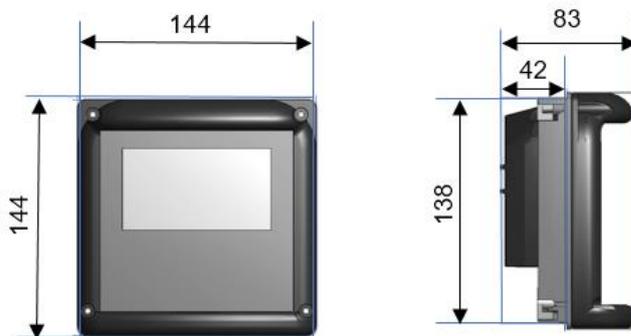
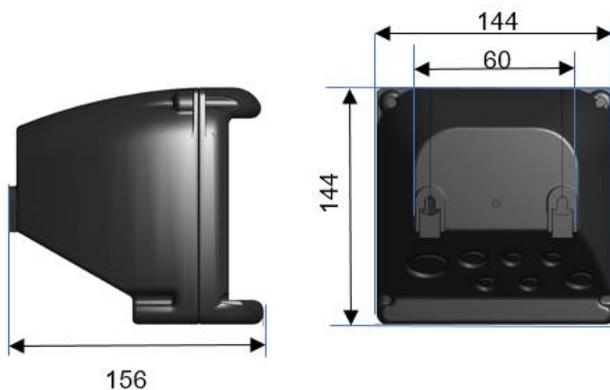
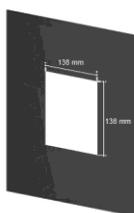


Abbildung 2: Maße descon® trol XV M Wandaufbaugehäuse

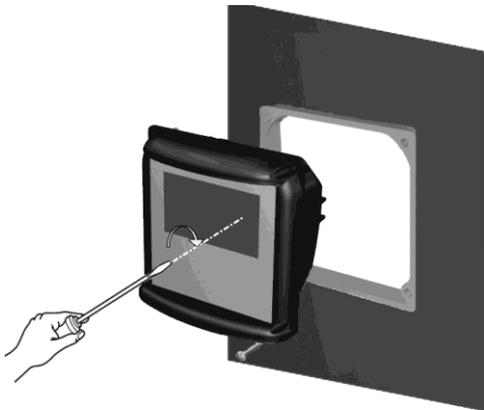


3.2. Montage Schalttafeleinbau



Bereiten Sie einen Ausbruch 138 x 138 mm vor und klemmen Sie den Montagerahmen von vorne in den Ausbruch.

(max. Wandstärke: 5 mm)



Setzen Sie das Gerät von vorne in den Montagerahmen und befestigen Sie es mit den mitgelieferten M4 x 25 Schrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher an bis das Gerät fest sitzt.

Achtung Um die Schutzklasse einzuhalten, müssen auf jeden Fall die Flachgummidichtung am Gehäuse und der O-Ring am Rahmen angebracht sein!

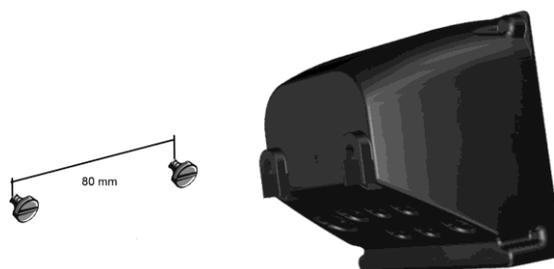
3.3. Montage Wandaufbau



Durchstechen Sie die Öffnungen der benötigten Kabel-Verschraubungen, entfernen Sie eventuell stehengebliebene Reste.

Legen Sie die Montageplatte ein und befestigen Sie diese durch Einschrauben der Kabel-Verschraubungen.

Bereiten Sie zwei Bohrungen vor, die auf einer Ebene 80 mm voneinander entfernt sind. Drehen Sie die Schrauben in die Bohrlöcher und hängen Sie das Gerät auf.



Oder Sie öffnen das Gerät und fixieren es durch die Öffnungen an der Wand. Bitte denken Sie daran die Stopfen wieder im Gerät zu installieren.

3.5 Anschlüsse

Anschlusspläne finden Sie auf den folgenden Seiten.

Bitte beachten Sie die auf dem Typenschild angegebene Versorgungsspannung.

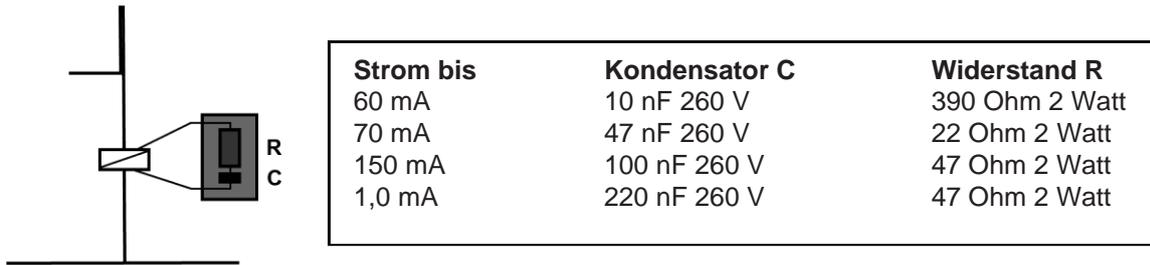
Achtung: Eingangs-, Ausgangs- und Steuerleitungen müssen stets getrennt voneinander und vor allem getrennt von Starkstromleitungen verlegt werden!

Eingangs- und Ausgangsleitungen müssen abgeschirmt sein. Die Abschirmung darf nur einseitig aufgelegt sein.

Die Messungen sind empfindlich gegen Störeinflüsse. Verwenden Sie ausschließlich die von uns gelieferten speziell geschirmten Kabel und für längere Kabelverbindungen einen Impedanzwandler.

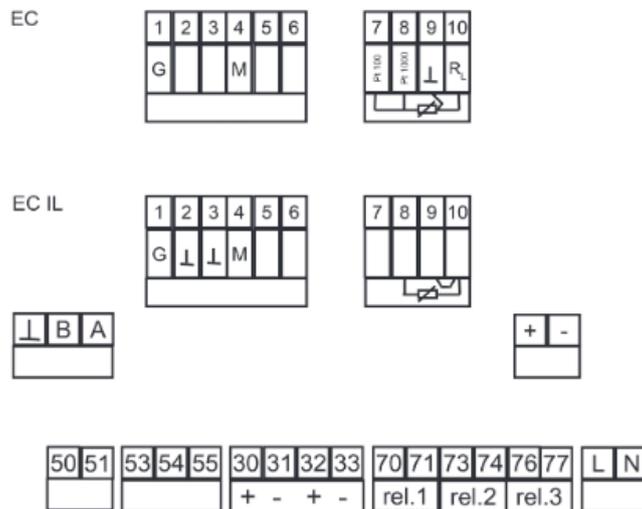
Für den Anschluss des Pt100 oder Pt1000 verwenden Sie bitte ein möglichst niederohmiges Kabel mit großem Querschnitt.

Beim Anschluss an die Relais beachten Sie bitte, dass induktive Lasten entstört werden müssen.



Wenn das nicht möglich ist, muss der Relais-Kontakt an der Klemmleiste des Gerätes durch eine RC-Schutzschaltung geschützt werden. Bei Gleichspannung muss die Relais- bzw. Schützspule mit einer Freilaufdiode entstört werden.

3.6 Anschlussplan



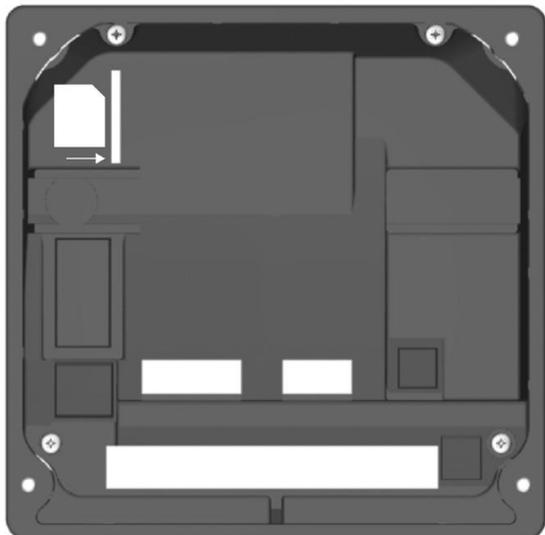
3.7 Klemmenbelegung

Anschluss	Klemmen	Hinweise
Bei EC: Leitfähigkeitssensor – konduktiv	1 + 4	1 = Messelektrode 4 = Gegenelektrode
Pt 100	7, 9 + 10	7 = T1 (Pt 100) 9 = T2 (Pt 100) 10 = R _L – Dreileiter Leitungswiderstand* Bei 2-Leiter-Anschluss müssen Klemmen 9+10 gebrückt werden.
Pt 1000	8, 9 + 10	8 = T1 (Pt 1000) 9 = T2 (Pt 1000) 10 = R _L – Dreileiter Leitungswiderstand* Bei 2-Leiter-Anschluss müssen Klemmen 9+10 gebrückt werden.
Bei EC IL: Leitfähigkeitssensor – induktiv	1,2,3,4	1 = Spannung = rot 2 = Spannung = schwarz 3 = Messung = weiss/Schirm 4 = Messung = grün
NTC 214k	8,9+10	8 = T1(NTC214k) = gelb 10 = T2(NTC214k) = braun 9 + 10 brücken
Digital Eingang 1	50+51 	50 = +, 51 = -, Wassermangel, Behälterüberwachung oder Reglerstopp

Anschluss	Klemmen	Hinweise
Digital Eingang 2	53-55 	53 = +, 54 = -, Wassermangel, Behälterüberwachung oder Reglerstopp Mengenproportionale Dosierung 53 = Signal 54 = GND 55 = + 15 VDC
Analogausgang 1	30+31	30 = + und 31 = -, maximale Belastung 500 Ohm
Analogausgang 2	32+33	32 = + und 33 = -, maximale Belastung 500 Ohm
Relais 1	70+71 	Regler: Stellgröße Sollwert1 Mengenprop: Stellgröße Max. 2 A, AC 250 V/550 VA DC 30 V / 60 W
Relais 2	73+74 	Regler: Stellgröße Sollwert 2 oder beim 3 Pkt. Stellgröße Sollwert 1 Mengenprop: Umwälzpumpe Max. 2 A, AC 250 V/550 VA DC 30 V / 60 W
Relais 3	76+77 	Alarmrelais Max. 2 A, AC 250 V/550 VA DC 30 V / 60 W
Spannungsversorgung	L+N	85..265 V AC
Spannungsversorgung 24 V DC	+/-	24 V DC
Modbus RTU	A+B ⊥	A = + B = - ⊥ = Schirm
Kaufoptionen (grau hinterlegt) Regler oder mengenproportionale Dosierung, zweiter digitaler Eingang, mA-Ausgänge, Datenspeicherung und RS 485		

3.8 SD-Karte

Sie finden den SD-Karten-Halter auf der Rückseite des Gehäuses.



Drücken Sie die SD-Karte wie dargestellt mit der abgeschrägten Kante oben rechts in den Schlitz bis einrastet und nur wenige Millimeter über dem Gehäuse steht.

Durch Drücken der SD-Karte löst sich die Halterung und die SD-Karte wird ausgegeben und kann von Ihnen entnommen werden.

Hinweis Entfernen Sie nie die SD-Karte wenn die Datenaufzeichnung aktiv ist! Stellen Sie die Datenaufzeichnung auf Aus (nicht Stopp!) bevor Sie die Karte entnehmen. Andernfalls kann es zu Datenverlusten kommen und das Gerät gibt eine Fehlermeldung aus.

4. Bedienung



Nach Anschluss der Spannungsversorgung initialisiert sich das Gerät. Während des Initialisierungsprozesses sehen Sie im Display eine Uhrzeit.

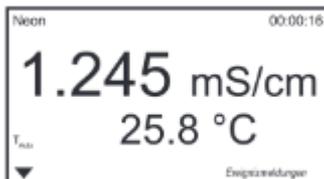
Nach ca. 20 Sekunden ist die Initialisierung abgeschlossen und Sie sehen den Desktop.

4.1 Desktop

Das Gerät zeigt im Auslieferungszustand in der oberen Zeile den Gerätenamen und die Uhrzeit an, darunter den aktuellen Messwert und den Temperaturwert.

In der unteren Zeile werden Ereignismeldungen angezeigt. Außerdem zeigt ein nach unten gerichteter Pfeil Ihnen, mit welcher Taste Sie ins Menü gelangen.

Anzeigen:



4.2 Bedienung

Das Gerät wird durch Drücken des Bildschirms bedient. Bitte beachten Sie, dass im descon® trol XV M® ein resistiver Touch verwendet wird. Der Vorteil beim resistiven Touch liegt darin, dass er auch mit Handschuhen bedient werden kann und bei Spritzwasser nicht auslöst, da für die Bedienung Druck benötigt wird. Drücken Sie sanft, aber mit etwas Druck mit dem Finger auf den Bildschirm, bis das Gerät anzeigt dass die Berührung erkannt wurde.

Im Desktop können Sie durch Drücken der verschiedenen Bereiche Aktionen ausführen oder in Untermenüs gelangen.



Drücken Sie:

- > **Text** um durch die Desktops zu wechseln
- > **Uhrzeit** um in das Untermenü Zeit zu gelangen
- > **Pfeil nach unten** um in das Hauptmenü zu gelangen
- > **Ereignismeldung** (Fehler, Zustände etc. werden angezeigt)

Hinweis: Wenn eine solche Direktwahl zu einem leerem Bildschirm führt, haben Sie einen Code eingestellt, der die gewählte Einstellung nicht zulässt. In diesem Fall gehen Sie ins Hauptmenü und stellen den benötigten Code ein.

4.2.1 Allgemein

In allen Untermenüs sind in der Kopfzeile rechts oben zwei Bediensymbole dargestellt:

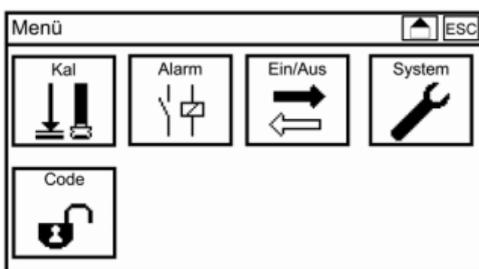


Home – Durch Drücken des Home-Symbols gelangen Sie aus jedem Menü zum Desktop.



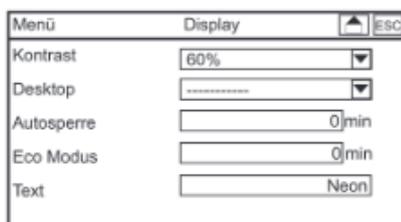
ESC – Durch Drücken des ESC-Symbols gelangen Sie zum vorherigen Menü.

4.2.2 Hauptmenü



Vom Desktop gelangen Sie durch Drücken des Symbols Pfeil nach unten in der linken unteren Bildschirmcke ins Hauptmenü. Im Hauptmenü können Sie die Symbole direkt durch Drücken anwählen.

4.2.3 Untermenü



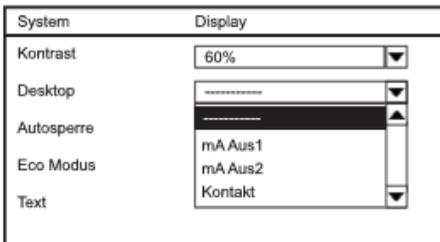
In den Untermenüs finden Sie linksbündig die Einstellparameter und rechts die eingestellten Werte. Passen nicht alle Menüpunkte auf eine Bildschirmansicht wird an der rechten Seite ein Scrollbalken eingeblendet.

Den Scrollbalken bewegen Sie entweder durch Ziehen des Balkens oder durch Drücken der Pfeiltasten unter- und oberhalb des Balkens.

4.3 Einstellungen

Je nach Typ können Sie Parameter frei einstellen, in einer Auswahlliste auswählen oder in einer Aktionsliste aktivieren bzw. deaktivieren.

Auswahllisten



Auswahllisten erscheinen immer dann, wenn Sie eine einzelne Auswahl aus einer Liste möglicher Einstellungen treffen müssen, z. B. wenn Sie ein Display-Design auswählen wollen:

Die Auswahllisten sind immer linksbündig gefüllt und enden an der rechten Seite mit einem Pfeil.

Sie können die Liste öffnen, indem Sie mit dem Finger auf den Pfeil am Ende der gewünschten Liste drücken. Die Auswahl treffen Sie einfach durch Drücken des gewünschten Wertes. Drücken Sie ESC um die Auswahlliste ohne Änderung zu verlassen.

Aktionslisten



Aktionslisten erscheinen immer dann, wenn Sie mehrere Punkte einer Liste auswählen können, z. B. Alarmaktionen:

Aktionslisten enthalten alle zur Auswahl stehenden Punkte. Links davon befinden sich Felder, die Sie an- und abhaken können.

Tippen Sie einfach mit dem Finger auf den gewünschten Parameter bzw. dessen Box, um ihn an- oder abzuwählen.

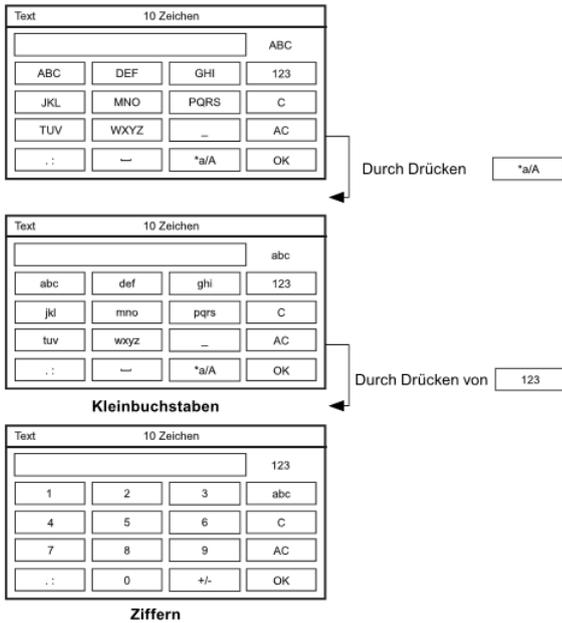
Hinweis: Funktionen, die in Ihrem Gerät nicht freigeschaltet sind, sind durchgestrichen und können nicht angehakt werden.

Einen Wert eingeben / Tastatur

Bei Parametern, wo Sie frei Zahlenwerte oder Texte eingeben können, z. B. bei Pufferwerten oder Kontaktdaten, öffnet sich eine Tastatur, wenn Sie das Eingabefeld anwählen.

Rechts neben den Tastaturfeldern befinden sich vier Funktionstasten:

- > Das Feld 123/abc dient zum Hin- und Herschalten zwischen der Zahlen- und der Buchstaben-Tastatur
- > Durch Drücken des C-Felds löschen Sie das zuletzt eingegebene Zeichen > Durch Drücken des AC-Felds löschen Sie das gesamte Eingabefeld
- > Durch Drücken des OK-Felds übernehmen Sie die Eingabe



Hinweis: Bei Zahlenparametern wird nur die Zehntastatur eingeblendet.

Tippen Sie einfach auf das gewünschte Feld. Bei den Buchstabentastaturen wählen Sie durch mehrmaliges Drücken die hinteren Buchstaben an.

Beispiel: abc-Taste

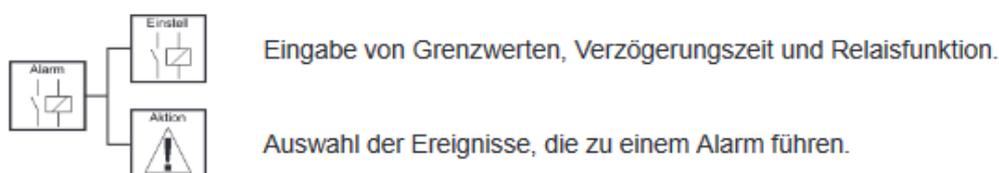
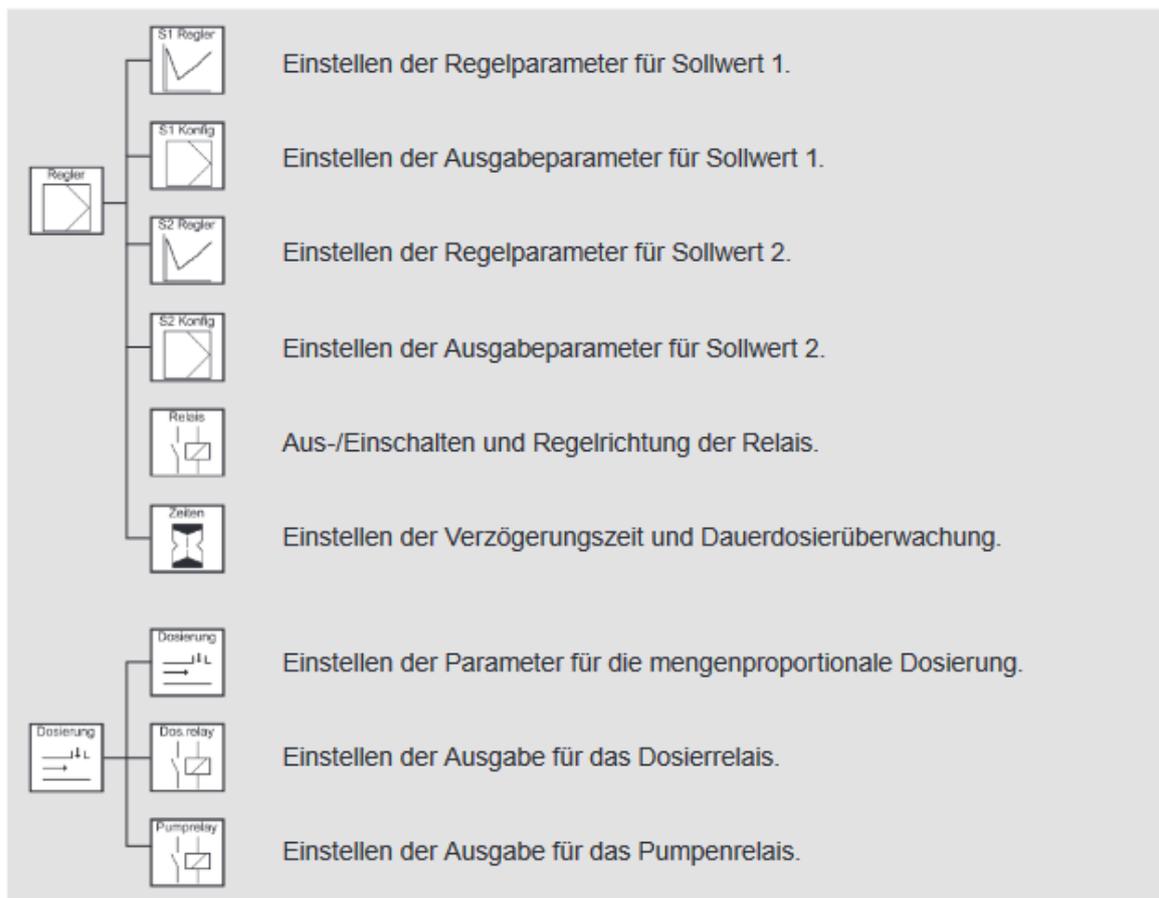
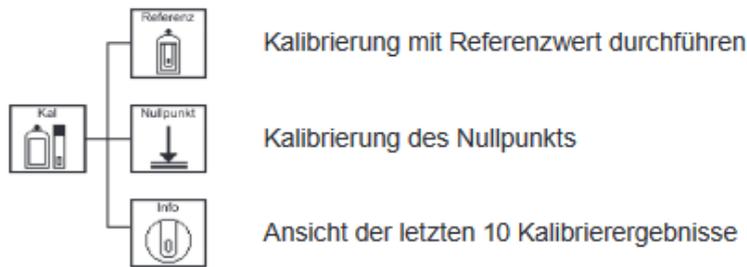
- abc-Taste einmal drücken: a erscheint OK-*
- abc-Taste zweimal drücken: b erscheint OK-*
- abc-Taste dreimal drücken: c erscheint*

Erst nach Bestätigung der Gesamteingabe mit der OK-Taste wird geprüft ob die Eingabe innerhalb der Eingabegrenzen liegt. Liegt der Wert innerhalb der Eingabegrenzen wird dieser übernommen und die Tastatur geschlossen.

Liegt der Wert außerhalb der Eingabegrenzen wird dieser nicht übernommen, das Eingabefeld wird invertiert und die Tastatur bleibt offen. Erst wenn Sie einen gültigen Wert eingegeben und gespeichert haben oder durch Drücken der ESC-Taste wird die Tastatur geschlossen.

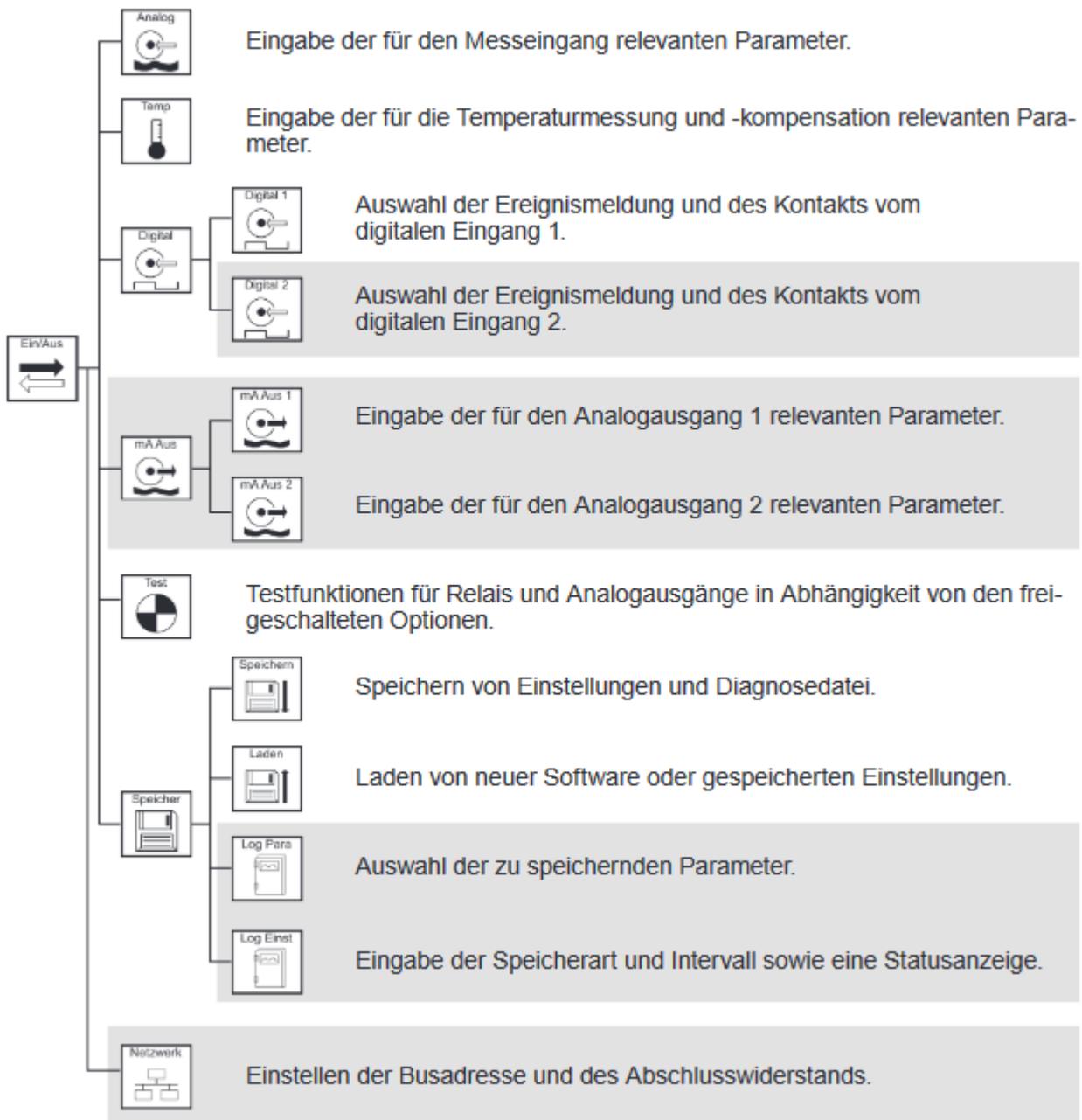
Hinweis: Wir haben die Werteingabe für Sie erleichtert. Geben Sie bei Zahlenwerten kein Komma mit Nachkommastellen an, hängt das Gerät das Komma mit Nullen als Nachkommastellen an. Ausnahme ist das Intervall beim Datalogging: Hier füllen sich die Nullen nach vorne hinauf. Bei Datum, Code, Add- On, Text und Kontaktinformationen gibt es keine Eingabehilfe

5 Menüübersicht – was finde ich wo?



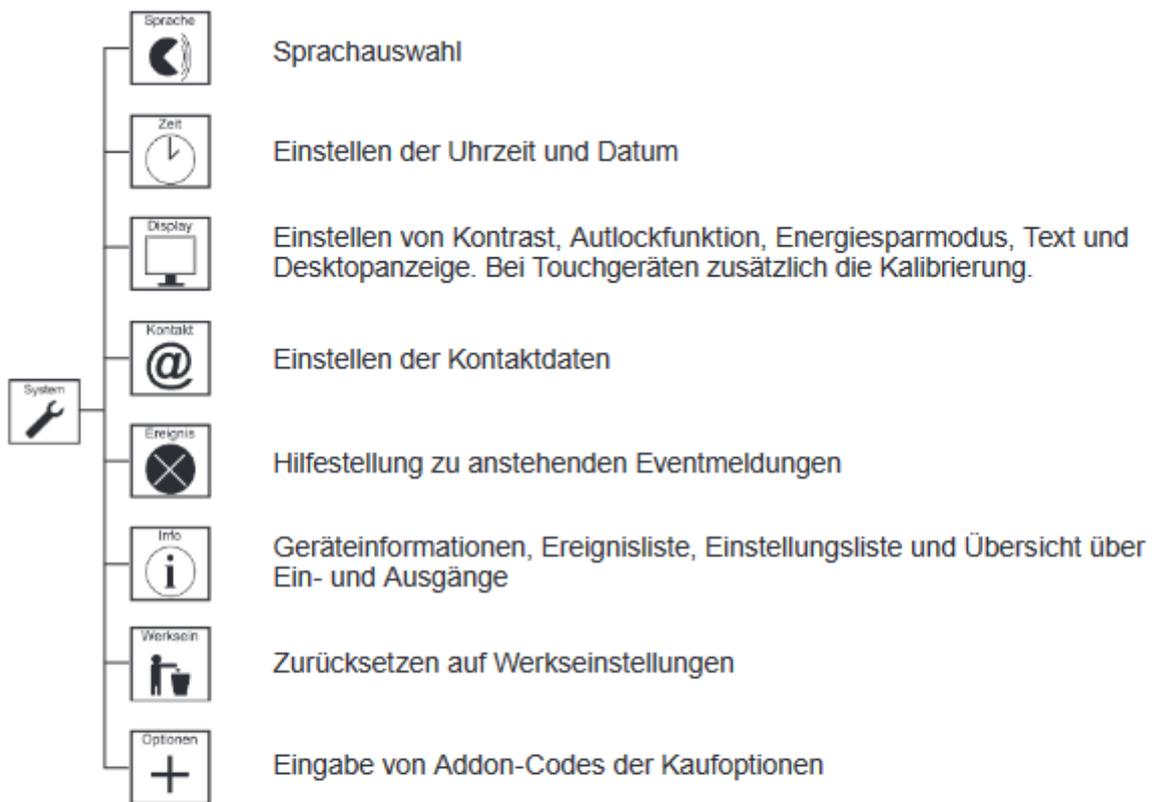
Kaufoptionen (grau hinterlegt)

Regler oder mengenproportionale Dosierung, zweiter digitaler Eingang, mA-Ausgänge, Datenspeicherung und Modbus RTU.



Kafoptionen (grau hinterlegt)

Regler oder mengenproportionale Dosierung, zweiter digitaler Eingang, mA-Ausgänge, Datenspeicherung und Modbus RTU.



Modus
Auswahl des Modus: Man, Hold oder Auto
(Auto nur vorhanden bei Kaufoption Regler oder mengenproportionale Dosierung)



Code
Einstellen des Benutzercodes

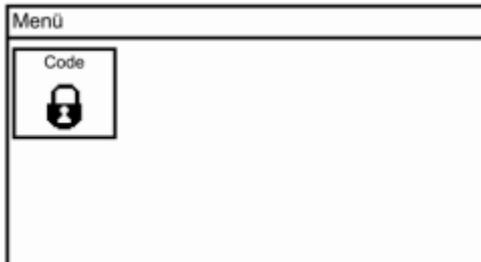
Kaufoptionen (grau hinterlegt)

Regler oder mengenproportionale Dosierung, zweiter digitaler Eingang, mA-Ausgänge, Datenspeicherung und Modbus RTU.

5.1. Code- und optionsabhängiges Menü

Das Hauptmenü sowie alle Untermenüs verändern sich in Abhängigkeit des Benutzercodes, der freigeschalteten Kaufoptionen und der Einstellungen.

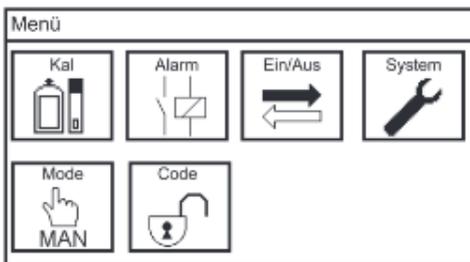
Kein gültiger Code



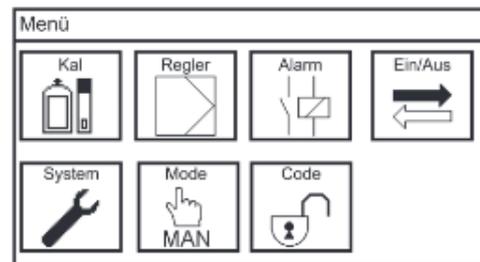
Wenn kein gültiger Code eingestellt ist sind in dem Hauptmenü lediglich ein Symbol zu sehen.

Nach Codeeingabe XXXX für die Profiebene sehen Sie das Hauptmenü in Abhängigkeit von erworbenen Optionen. In der Grundversion des Geräts (ohne zusätzliche Kaufoptionen) werden im Hauptmenü sechs Symbole angezeigt, die Maximalversion enthält sieben.

Grundversion

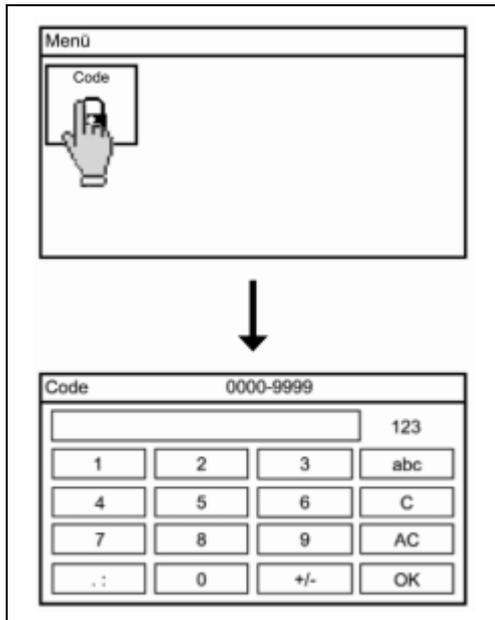


Maximalversion



Nach Code-Eingabe 0202 für die Kalibrierebene sind die Funktionen reduziert und dadurch auch die Ansichten bzw. die Anzahl der Symbole in den Untermenüs.

5.2 Code



Zum Einstellen des Codes wählen Sie im Hauptmenü das Symbol Code und geben über die Tastatur den Code ein.

Das descon® trol XV M® hat zwei Benutzerebenen, die über einen Code eingestellt werden:

Kalibrierebene Code: 0202

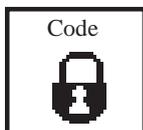
Auf dieser Ebene können Sie das Gerät kalibrieren, Einstellungen, Ereignislisten und Diagnosedateien abspeichern und sich verschiedene Einstellungen anzeigen lassen.

Profiebene Code: XXXX

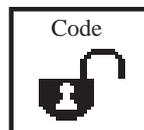
Auf dieser Ebene haben Sie Zugriff auf alle freigeschalteten Funktionen, Menüs und Einstellungen des Geräts.

Wenn die Profiebene freigeschaltet ist, wird im Hauptmenü ein offenes Schloss anstelle des geschlossenen angezeigt.

Kein Code, Kalibrierebene



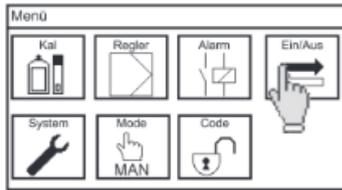
Profiebene



Autosperr

Im Auslieferungszustand ist die Autolockfunktion deaktiviert. Ist sie jedoch aktiviert, wird der Code nach der eingestellten Zeit ohne Bedienung oder nach Stromausfall automatisch auf den **Code 0000** gestellt und das Gerät ist gesperrt. Mehr Informationen finden Sie bei den Systeminformationen.

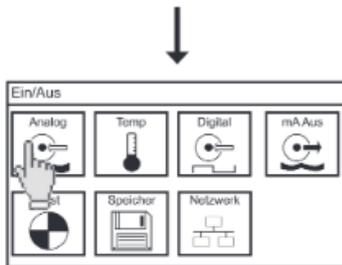
6. Analogeingang – Leitfähigkeit und TDS-Messung



Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol EIN/AUS und in dem Untermenü das Symbol ANALOG.

Messung

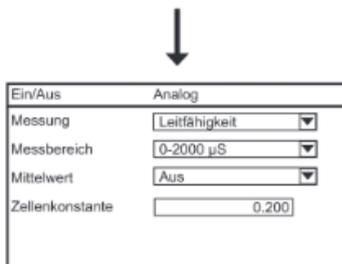
Zum Einstellen der Messung wählen Sie in der Auswahlliste entweder Leitfähigkeit oder TDS an. TDS ist die Abkürzung für Total dissolved solids und entspricht dem Rückstand, der bei vollständigem Eindampfen der Wasserprobe zurückbleibt.



Messbereich

Je nach Parameter können Sie verschiedene Messbereiche einstellen:

EC IL 0-2,000 / 20,00 / 200,0 / 2000 mS/cm
 EC 0-20,00 mΩ/0-2,000/20,00/200,0 μS/cm (c=0,05)
 0-2000 μ/S bzw 0-2,000 mS/cm (c=0,2)
 0-20,00 mS/cm (c=1)
 0-200,0 mS (c=10)



Mittelwert

In der Auswahlliste wählen Sie aus:

- > Aus: keine Mittelung
- > Schwach: Mittelung über 5 Werte
- > Mittel: Mittelung über 10 Werte
- > Stark: Mittelung über 20 Werte

Zellenkonstante

Die Zellenkonstante berücksichtigt die geometrischen Verhältnisse des Sensors und ermöglicht es die Messung zu standardisieren. Sie können die Zellkonstante in diesem Menü manuell einstellen oder über das Kalibrierenmenü ermitteln.

TDS Einheit

Der TDS-Wert (total dissolved solids) ist die Gesamtheit aller in einem Lösungsmittel gelösten anorganischen und organischen Stoffe.

Gebräuchliche Einheiten zur Angabe der TDS-Wert sind ppt (Teile je Tausend Teile) ppm (Teile je einer Million Teile) und ppb (Teile je einer Billionen Teile).

Die Auswahl der Einheit hängt mit dem gewählten Messbereich zusammen.

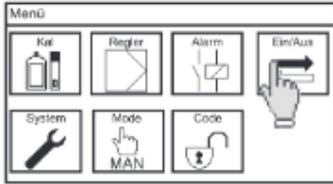
Messbereich	mg/l = ppm	mg/l = ppm	g/l = ppt
0-2,000 μ S/cm	0-1000	0-1,000	
0-20,00 μ S/cm		0-10,00	
0-200,0 μ S/cm		0-100,0	
0-2,000 mS/cm		0-1000	0-1,000
0-20,00 mS/cm			0-10,00
0-200,0 mS/cm			0-100,0

TDS-Faktor

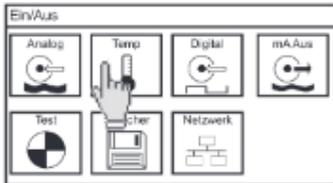
Wenn Sie als Messung TDS wählen, wird die gemessene Leitfähigkeit über einen einstellbaren Faktor umgerechnet in TDS. Da nur gelöste Salze zur Leitfähigkeit beitragen, gibt die TDS-Bestimmung über die Leitfähigkeitsmessung vor allem eine Information über den Salzgehalt der Lösung. Da keine weiteren Informationen zur Zusammensetzung der gelösten Salze vorliegen, ist das eine Näherung, die Sie durch Veränderung des Umrechnungsfaktors an die tatsächlichen Verhältnisse anpassen können.

Für eine reine Kochsalzlösung wird zum Beispiel ein Faktor von 0,5 empfohlen.

6.1 Temperaturmessung



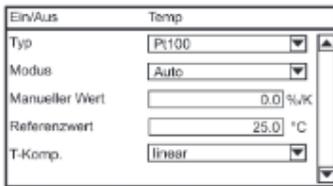
In dem Untermenü EIN/AUS => TEMP können Sie alle Einstellungen zur Temperaturmessung und – Kompensation vornehmen.



Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol EIN/AUS und in dem Untermenü das Symbol TEMP.

Typ

Beim Neon® EC wählen Sie zum Einstellen des eingesetzten Sensors in der Auswahlliste entweder Pt100 oder Pt1000 aus. Beim Neon® EC IL wird als Sensortyp NTC angezeigt - andere Temperatursensoren werden nicht unterstützt.



Hinweis

Sie können den Sensor sowohl in Zweileiter- wie auch in Dreileitertechnik anschließen. Achten Sie im Falle des Dreileiteranschluss darauf dass der Sensor diese Art von Anschluss unterstützt.

Korrekturwert

Wenn der Temperatur-Sensor in Zweileiter-Technik angeschlossen wird, sind leichte Abweichungen der Temperaturmessung möglich. Messen Sie die Temperatur bei der Inbetriebnahme einmal manuell und korrigieren sie die Temperaturmessung durch einen Korrekturwert zwischen -10°C und +10°C.

Hinweis Steht der Modus auf Hand ist die Eingabe für den Korrekturwert ausgeblendet.

Modus

Über den Modus bestimmen Sie, ob der gemessene Temperaturwert (Auto) oder der manuell eingegebene Temperaturwert (Hand) zur Kompensation des Messwerts verwendet wird.

Hinweis Im Desktop wird angezeigt ob der angezeigte Temperaturwert automatisch (Tauto) oder manuell (Tman) ermittelt wird.

Manueller Wert

Bei manueller Temperaturkompensation geben Sie den Temperaturwert Ihres Messmediums ein. Falls Sie keine Temperaturkompensation wünschen, stellen Sie einfach den Modus auf Hand und den manuellen Wert auf den gleichen Wert wie den Referenzwert.

Hinweis **Steht der Modus auf Auto ist die Eingabe für den manuellen Wert ausgeblendet.**

Referenzwert

Der Referenzwert ist die Temperatur, auf die der Messwert kompensiert werden soll.

Temperatur-Kompensation

Da die Temperaturabhängigkeit von der Zusammensetzung der Lösung abhängt, erfolgt die Kompensation näherungsweise linear.

Da bei Reinstwasser die Zusammensetzung der Probe bekannt ist, kann hier nach einer nichtlinearen Funktion kompensiert werden. Wählen Sie daher für Messungen unter 2µS die Variante „Reinstwasser“. In dem Fall ist kein Koeffizient einstellbar.

Temperatur-Koeffizient (nur bei linearer Kompensation)

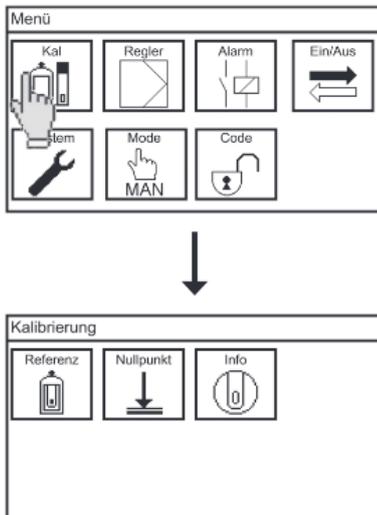
Über den Temperaturkoeffizient können Sie die Stärke der Kompensation anpassen. Der Koeffizient bestimmt die Korrekturstärke in % Messwertänderung pro Grad. Für viele Anwendungen hat sich ein Koeffizient von 2,1-2,5%/K bewährt.

7. Menü Kal – Kalibrieren - Leitfähigkeit

Stellen Sie den Regler auf MAN oder HOLD: MAN stoppt den Regler, alle anderen Funktionen sind weiterhin aktiv. HOLD stoppt den Regler, die Messwertausgabe über alle Schnittstellen wird eingefroren und das Alarmrelais schaltet nicht.

Hinweis: **Eine Kalibrierung der Leitfähigkeitszelle ist im Sinne von Überprüfen zu verstehen, nur bei der Inbetriebnahme im Sinne von Justieren, da eine Änderung der Zellenkonstante im Regelfall durch Verschmutzung bedingt ist. Ein Justieren auf die aktuelle Verschmutzung sollte logischerweise nicht stattfinden, besser ist es die Zelle zu reinigen.**

Sie können die Leitfähigkeits- oder TDS-Messung gegen eine Referenzmessung oder eine Referenzlösung kalibrieren, um den C-Wert bzw. den TDS-Faktor zu bestimmen. Außerdem ist eine Nullpunkt-kalibrierung möglich, um etwaige Kabeleinflüsse zu eliminieren.

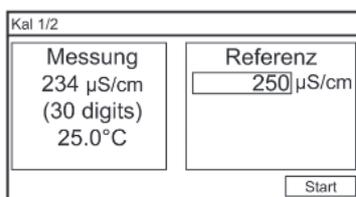


Drücken Sie das Symbol KAL um in das Untermenü Kalibrieren zu gelangen. Hier finden Sie drei Auswahlmöglichkeiten: REFERENZ, NULLPUNKT und INFO.

7.1 Leitfähigkeit kalibrieren – Referenz

Hinweis Sie können das Kalibrieremenü jederzeit mit der ESC-Taste und beim Touchgerät zusätzlich mit der Home-Taste verlassen!

- > Wählen Sie im Kalibrieremenü das Symbol REFERENZ.



- > Wenn Sie zum Kalibrieren eine Lösung mit bekannter Leitfähigkeit verwenden, tauchen Sie den Sensor so ein, dass er frei hängt und mindestens der Bereich der Elektroden bzw. bei Metallsensoren der gesamte Metallschaft eintaucht. Achten Sie auf eine gute Durchmischung und entfernen Sie etwa anhaftende Luftblasen durch leichtes Bewegen des Sensors.
- > Wenn Sie zum Kalibrieren eine Referenzmethode verwenden, messen Sie mit dieser Referenzmethode die Leitfähigkeit dort wo sie auch die online-Messung misst. Sollte das nicht möglich sein, stellen Sie

sicher, dass die Wasserprobe für die Referenzmessung repräsentativ ist. Denken Sie daran, bei beiden Messungen die gleiche Temperaturkompensation zu verwenden und die gleiche Referenztemperatur.

- > Geben Sie diesen Wert als Referenzwert ein.
- > Durch Drücken der OK-Taste übernehmen Sie den Kalibrierwert und gelangen zum Infofenster. Dort werden die Ergebnisse der Kalibrierung angezeigt.

Kal 2/2	
C-Wert	0,051 /cm
Datum	29.09.2014
Zeit	12:31:00
Nullpunkt	19 digits
<input type="button" value="Verwerfen"/> <input type="button" value="Speichern"/>	

- > Mit der SPEICHERN-Taste übernehmen Sie die neu ermittelten Kenndaten. Mit der VERWERFEN-Taste werden die Werte nicht übernommen und die alten Kalibrierergebnisse beibehalten.

Hinweis **Liegt der C-Wert nicht zwischen 0,01 und 2,00 (für höhere Messbereiche zwischen 0,1 und 20,00) ist ein Speichern der Werte nicht möglich.**

7.2 Kalibrieren Nullpunkt

- > Für die Nullpunktkalibrierung nehmen Sie den Sensor aus dem Wasser und trocknen ihn gut ab. Zwischen den Elektroden darf keine Verbindung durch Feuchtigkeit bestehen! Bei Sensoren mit steckbarem Kabel können Sie auch das Kabel vom Sensor trennen.
- > Wählen Sie im Kalibriermenü das Symbol NULLPUNKT. Hier sehen Sie, ob ein Messwert >0 angezeigt wird. Die Anzeige erfolgt in digits.

Kal 1/2	
Messung 4 digits	Nullpunkt 0.0 digits
<input type="button" value="Start"/>	

- > Durch Drücken der OK-Taste übernehmen Sie den Kalibrierwert und gelangen zum Infofenster. Dort werden die Ergebnisse der Kalibrierung angezeigt.

Kal 2/2	
Nullpunkt	19 digits
Datum	29.09.2014
Zeit	12:31:00
TDS Faktor	0.50
<input type="button" value="Verwerfen"/> <input type="button" value="Speichern"/>	

- > Mit der SPEICHERN-Taste übernehmen Sie die neu ermittelten Kenndaten. Mit der VERWERFEN-Taste werden die Werte nicht übernommen und die alten Kalibrierergebnisse beibehalten.

Hinweis **Im Anschluss an eine Nullpunktkalibrierung müssen Sie eine Referenzkalibrierung durchführen.**

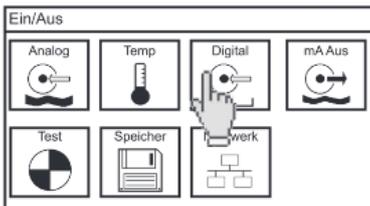
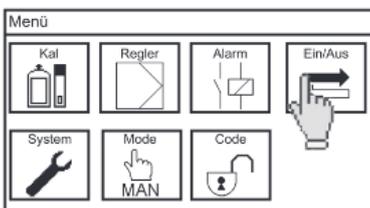
7.3 Kalibrieren – Info

Kalibrierung		Info	
24.04.2014	14:08:56	0.50	19 digits

24.04.2014	13:58:32	0.575/cm	19 digits

Durch Drücken des Symbols INFO in dem Untermenü KAL können Sie die Ergebnisse der letzten Nullpunktkalibrierungen ansehen.

8. Digitaleingänge



Ein/Aus		Digital 1	
Ereignis		Kein Wasser	▼
Kontakt		NC	▼

In der Grundversion hat das Neon® einen digitalen Eingang. Alle Einstellungen zu den digitalen Eingängen finden Sie in dem Untermenü EIN/AUS => DIGITAL. Wenn Sie einen zweiten digitalen Eingang aktiviert haben, erscheinen zwei Symbole.

Kontakt

Für beide Eingänge wählen Sie in der Auswahlliste ob Sie einen Schließer (NO) oder einen Öffner (NC) anschließen.

Ereignis

Wählen Sie aus der Auswahlliste den Text, der auf dem Display angezeigt wird: Kein Wasser oder Füllstand oder bei aktivem Regler Reglerstopp.

Hinweis

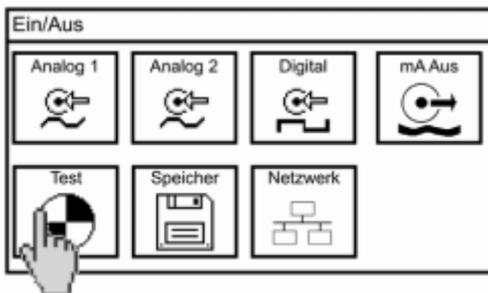
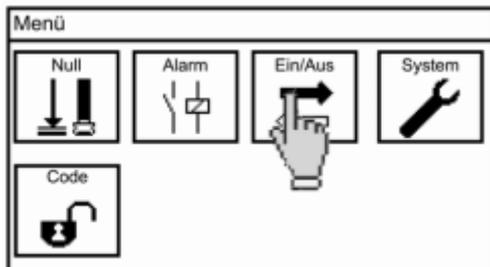
Das Schalten des digitalen Eingangs stoppt grundsätzlich den Regler unabhängig von der Textauswahl.

Hinweis

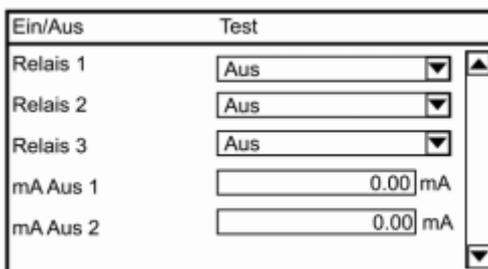
Bei der Kaufoption Mengenproportionale Dosierung wird der zweite digitale Eingang für die Durchflussmessung verwendet. Das Menü Digitaler Eingang 2 entfällt.

9. Testmenü

Das Testmenü zeigt immer die maximale Anzahl an Relais und Analogausgängen. Die Testfunktion funktioniert aber ausschließlich für die Kaufoptionen die Sie aktiviert haben. In der Grundversion schalten also nur die Relais.



Wählen Sie das Symbol TEST im Untermenü EIN/AUS.



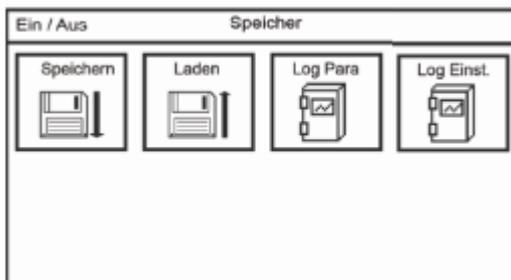
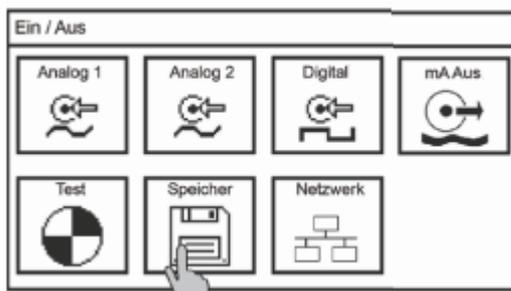
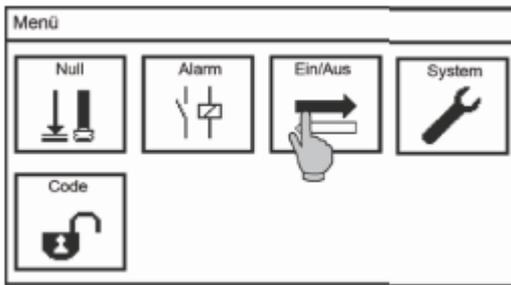
Im Testmenü können Sie Relais schalten, feste Werte für die Analogausgänge einstellen und den Sensortest manuell starten. Um Relais zu schalten, wählen Sie in der Auswahlliste den Wert „an“ aus.

Zum Testen eines Analogausgangs wählen Sie das Eingabefeld und stellen einen Wert zwischen 0,00 und 22,00 mA ein. Dieser Wert wird dann über den entsprechenden Analogausgang ausgegeben.

Hinweis Sobald Sie das Menü verlassen, werden alle Relais wieder deaktiviert bzw. auf den am Gerät anstehenden Zustand gesetzt.

10. Speicher

In dem Menü SPEICHER finden Sie alle Funktionen, die mit der SD-Karte zusammenhängen.



Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol EIN / AUS und dann in dem Untermenü das Symbol SPEICHER.

Hinweis Die Untermenüs LOG PARA und LOG EINST werden nur angezeigt wenn die Datenspeicherung- Funktion aktiviert ist.

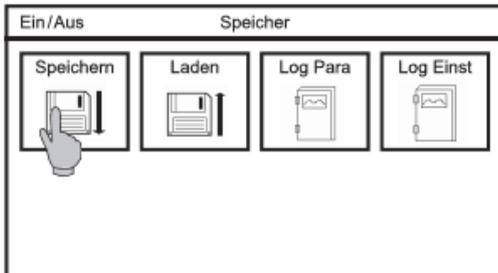
10.1 Einstellungen laden und speichern

Sie haben die Möglichkeit, die Geräteeinstellung auf der Speicherkarte zu sichern und dann in das gleiche oder ein anderes Gerät aufzuspielen. So können Sie bei der Einrichtung eines neuen Gerätes oder nach einer Softwareaktualisierung oder Erweiterung durch eine Kaufoption Ihre Einstellungen mühelos wieder herstellen.

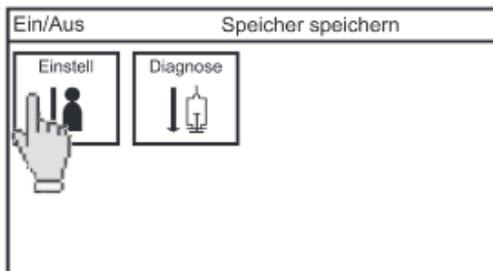
Hinweis Sie können Einstellungen von einem Gerät auf andere Geräte übertragen, wenn Sie vom gleichen Typ sind und im Fall des pR-Geräts ausschließlich wenn der gleiche Parameter eingetragen ist, also entweder pH oder mV.

10.1.1 Einstellungen speichern

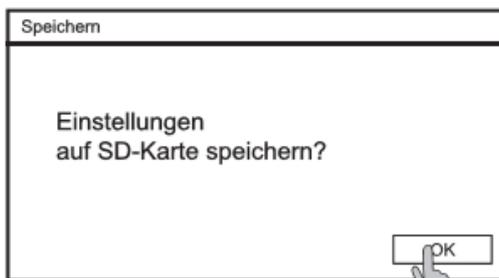
Stellen Sie sicher, dass sich eine Industrie-SD-Karte (max. 2GB) mit freiem Speicherplatz in dem Gerät befindet.



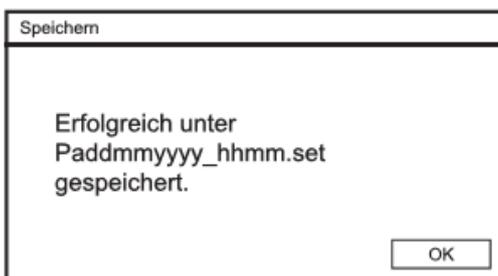
In dem Menü EIN / AUS → SPEICHER wählen Sie das Symbol SPEICHERN an.



Wählen Sie das Symbol EINSTELL an.

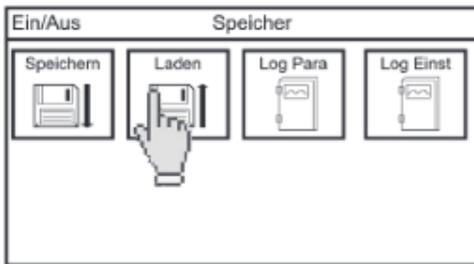


Bestätigen Sie das Speichern mit der OK-Taste.

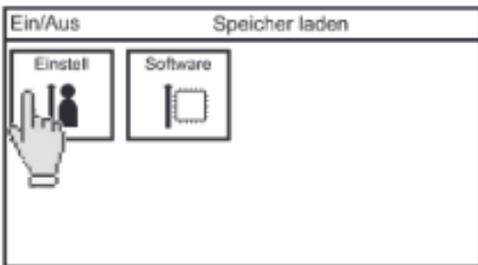


Das Gerät zeigt Ihnen den Dateinamen der gespeicherten Datei an. Dieser setzt sich zusammen aus Parameter, Datum und Uhrzeit, z. B. pH210812_2339.set. Bestätigen Sie mit OK.

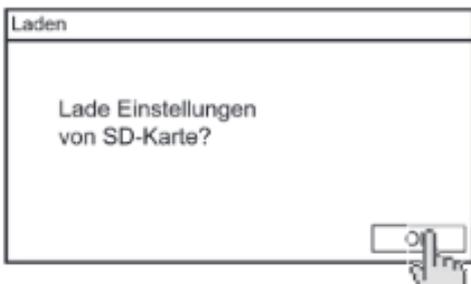
10.1.2 Einstellungen laden



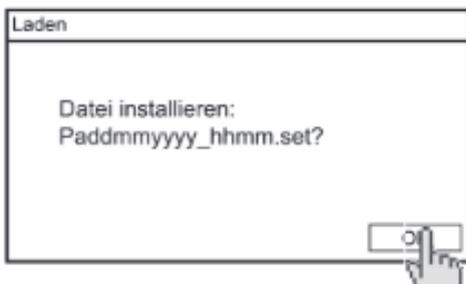
In dem Menü EIN / AUS → Speicher wählen Sie das Symbol LADEN an.



Wählen Sie das Symbol EINSTELL an.



Bestätigen Sie das Laden mit der OK-Taste.



Das Gerät zeigt Ihnen den Dateinamen der gespeicherten Datei an. Dieser setzt sich zusammen aus Parameter, Datum und Uhrzeit,

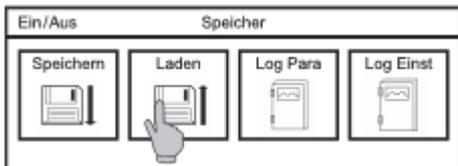
z. B. pH210812_2339.set.

Bestätigen Sie mit OK

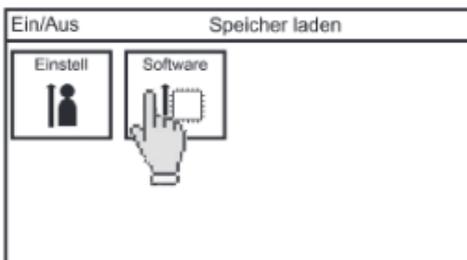
Hinweis Sie können nur Einstellungsdateien für Geräte mit gleichen Messparameter laden

10.2 Software laden

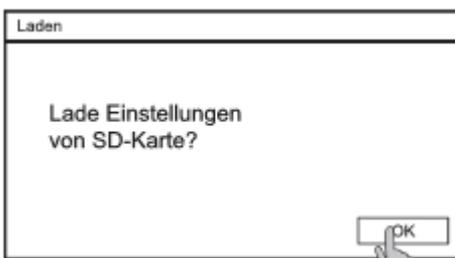
Im Falle eines Software-Update schicken wir Ihnen zwei Dateien zu. Speichern Sie diese direkt auf die SD-Karte und auf keinen Fall in ein Unterverzeichnis. Stecken Sie die SD-Karte in die dafür vorgesehene Öffnung des Gerätegehäuses.



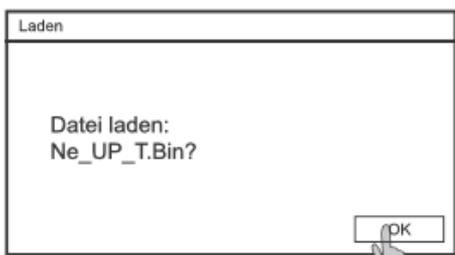
Wählen Sie in dem Untermenü SPEICHER das Symbol LADEN.



Wählen Sie das Symbol SOFTWARE.



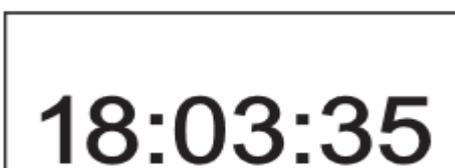
Bestätigen Sie durch OK.



Befindet sich eine lesbare Datei auf der SD-Karte, fragt das Gerät ab ob Sie diese auf dem Gerät installieren möchten. Bestätigen Sie durch OK.



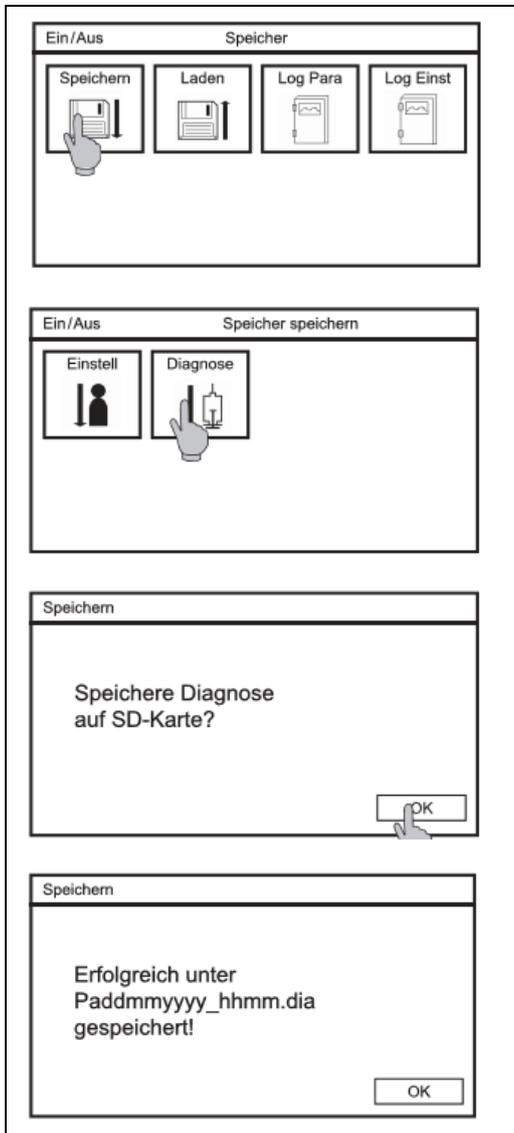
Ein Balken zeigt den Fortschritt der Softwareaktualisierung.



Im Anschluss initialisiert sich das Gerät neu. In dieser Zeit wird Ihnen die Uhrzeit angezeigt.

10.3 Diagnosedatei speichern

Falls das Gerät nicht arbeitet wie gewünscht ist es in vielen Fällen sinnvoll sich einen Überblick über die Einstellungen und aktuellen Werte zu verschaffen. Hierzu haben Sie die Möglichkeit eine Diagnosedatei auf der SD-Karte zu speichern.



Wählen Sie in dem Untermenü SPEICHER das Symbol SPEICHERN.

Wählen Sie das Symbol DIAGNOSE aus.

Bestätigen Sie das Speichern mit OK.

Das Gerät zeigt Ihnen an unter welchem Namen die Datei gespeichert worden ist. Der Dateiname setzt sich zusammen aus Parameter, Datum und Uhrzeit, z. B. pH210812_2339.dia. Bestätigen Sie mit OK.

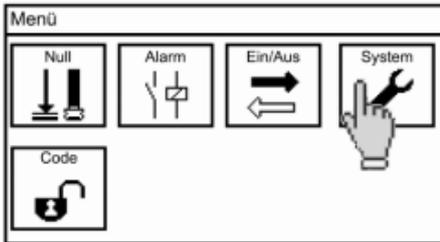
Hinweis: Es handelt sich bei der Datei um eine Binärdatei, die ausschließlich werkseitig mit dem descon-Configurator geöffnet werden kann.

11. Systemfunktionen

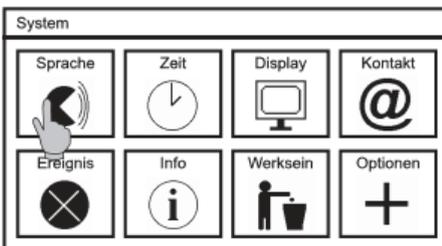
Hinweis: Sie können die Systemeinstellungen nur in der Profiebene befinden ändern.

11.1 Sprache

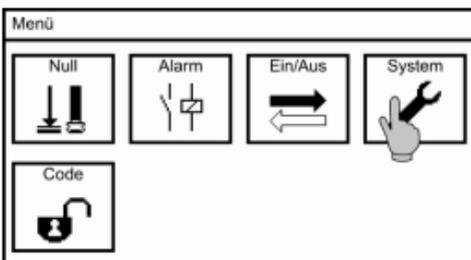
Als Menüsprache stehen verschiedene Sprachen zur Verfügung. Immer verfügbar sind Deutsch und Englisch.



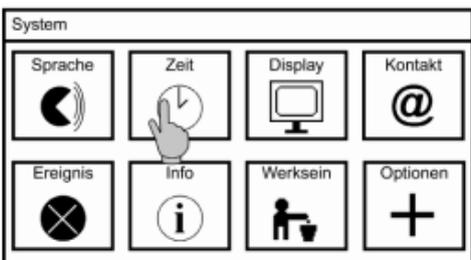
Zum Ändern der Sprache wählen Sie im Hauptmenü das Symbol SYSTEM an und in dem Untermenü SPRACHE. In der Auswahlliste finden Sie alle zur Verfügung stehenden Sprachen in der Landessprache, z.Z. nur english und deutsch.



11.2 Zeit



Um die Zeit einzustellen wählen Sie im Hauptmenü das Symbol SYSTEM an und in dem Untermenü das Symbol ZEIT.



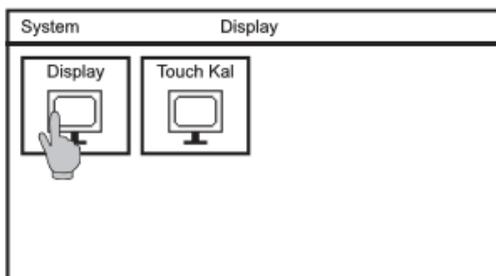
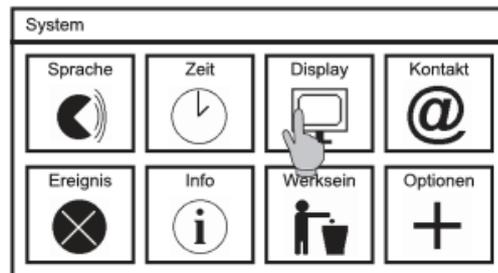
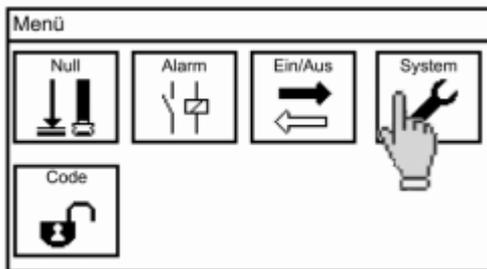
Zum Einstellen der Zeit und des Datums öffnen Sie das jeweilige Einstellfenster und geben den gewünschten Wert über die Tastatur ein. Die Zeiteingabe ist optimiert, wenn Sie z.B. 6 eingeben übernimmt das descon®tro XV-M® 06:00:00.

System	Zeit
Zeit	<input type="text" value="05:21:10"/>
Datum	<input type="text" value="31.07.2011"/>

11.3 Display

Alle Einstellungen die das Display betreffen finden Sie in dem Untermenü SYSTEM= >DISPLAY. Falls Sie einen Touchscreen haben, finden Sie hier neben den Einstellungen auch die Touchkalibrierung.

11.3.1 Einstellungen



System	Display
Kontrast	<input type="text" value="60%"/>
Desktop	<input type="text" value="-----"/>
Autosperre	<input type="text" value="0"/> Min
Eco Modus	<input type="text" value="0"/> Min
Text	<input type="text" value="Neon"/>

Kontrast

Mit KONTRAST können Sie die Helligkeit des Bildschirms einstellen indem Sie in der Auswahlliste einen der folgenden Werte auswählen: 20 %, 40 %, 60 %, 80 % und 100 %.

Autosperre

Die Autosperre dient dazu, das Gerät nach der eingestellten Zeit zu sperren, für den Fall dass man vergessen hat den Code zu verändern. Der Benutzercode wird nach der eingestellten Zeit wieder auf den Standard-Code 0000 gestellt, und die Anzeige springt zurück auf den eingestellten Desktop. Ist die Zeit auf 0 eingestellt, ist die Funktion deaktiviert

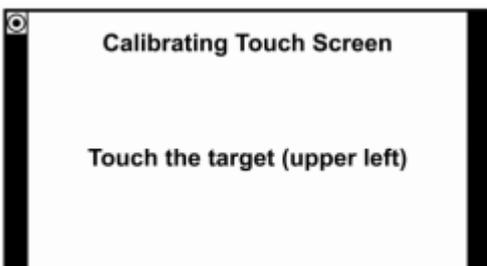
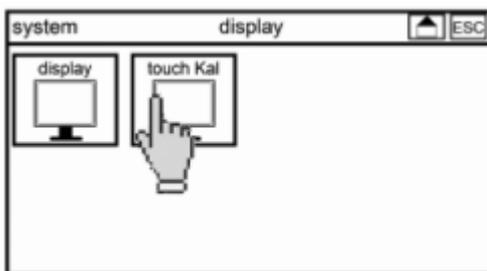
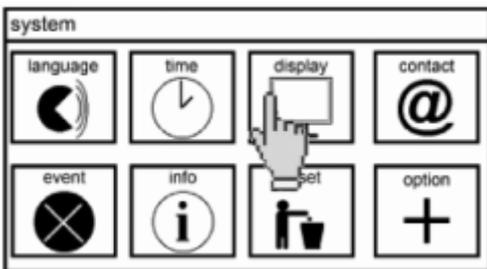
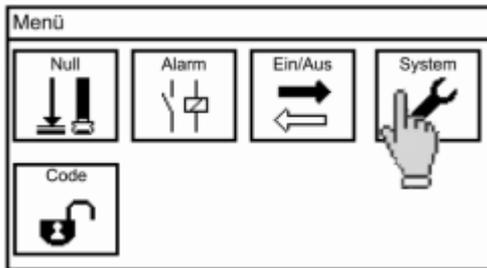
Eco Modus

Nach der eingestellten Zeit wird die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet. Ist die Zeit auf 0 ein ist die Funktion deaktiviert und die Hintergrundbeleuchtung ist immer an.

Hinweis Sie erhöhen die Lebensdauer des Displays, indem Sie die Hintergrundbeleuchtung deaktivieren, wenn Sie sie nicht brauchen.

Text Hier können Sie den Text eingeben, der auf dem Desktop oben links angezeigt wird – eine Bezeichnung, einen Standort etc.

11.3.2 Touch Kal

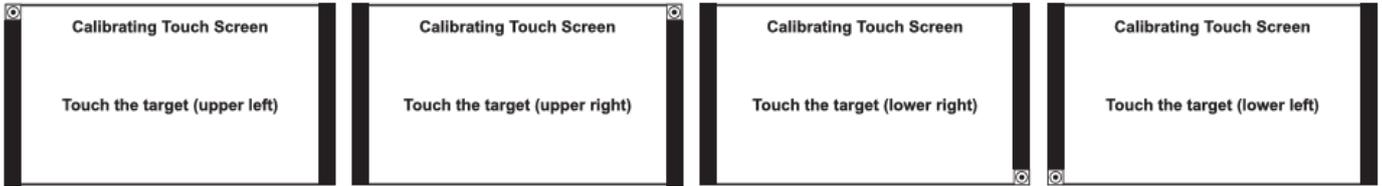


Zur Kalibrierung der Touchsensoren wählen Sie im Untermenü SYSTEM=>DISPLAY das Symbol TOUCH KAL an. Die Kalibrierung startet direkt. Die Kalibrierung ist unabhängig von der Sprachauswahl immer in Englisch.

Hinweis

Ist die Kalibrierung einmal gestartet muss sie komplett durchgeführt werden. Man kann das Menü nur nach erfolgreicher Beendigung der Kalibrierung verlassen.

Sie müssen jeweils die Punkte in den Ecken des Display drücken.

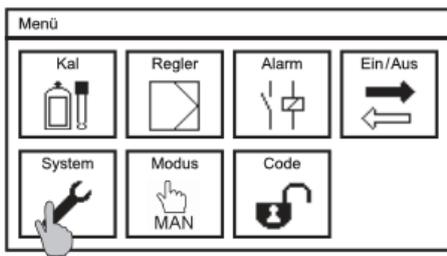


Zum Ende: „Touch this text“

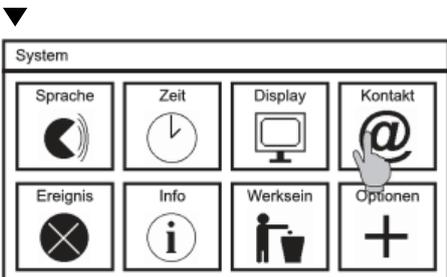
Hinweis: Wenn Sie den Bildschirm länger als 30 Sekunden drücken startet die Touchkalibrierung.

11.4 Kontakt

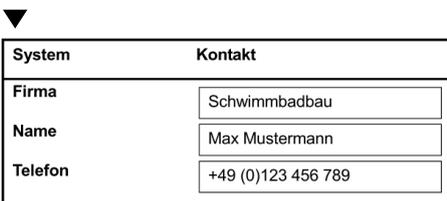
Hier können Sie die Kontaktdaten Ihres Ansprechpartners hinterlegen: Firmenname / Abteilung, Name DIS Ansprechpartners und die Telefonnummer.



Hierzu wählen Sie in dem Untermenü SYSTEM das Symbol KONTAKT. Bei Anwahl des Einstellfensters öffnet sich eine Tastatur zur Eingabe der gewünschten Texte oder Ziffern.



Hinweis: Die Kontaktdaten können im Display angezeigt werden. Dazu wählen Sie in den Displayeinstellungen Kontakt an.

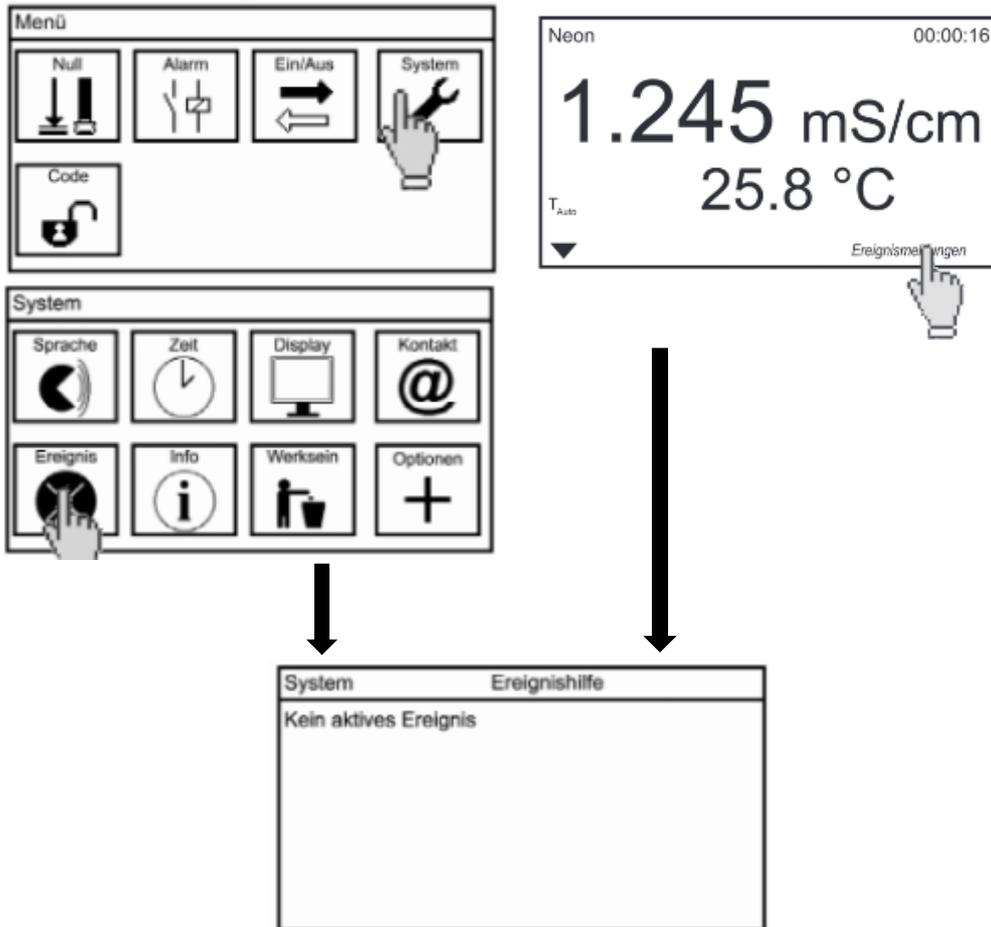


Hinweis: Auf der Kalibrierebene (Code 0202) wird das Menü angezeigt, kann aber nicht geändert werden.

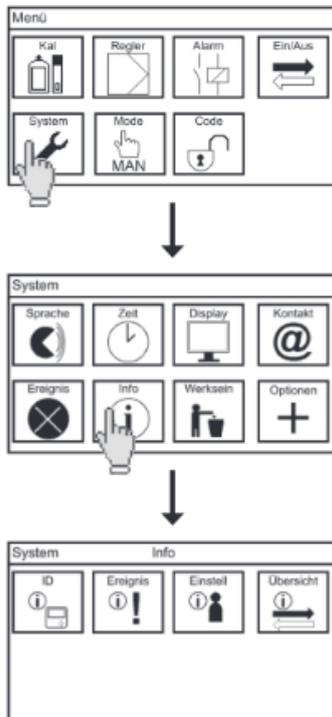
11.5 Ereignishilfe

Bei anstehenden Ereignismeldungen finden Sie in dem Menü Ereignishilfe Hinweise, wie man diese beheben kann.

Wählen Sie im Untermenü SYSTEM das Symbol EREIGNIS, um sich die Hilfetexte anzeigen zu lassen. Sie gelangen durch Drücken der Ereignismeldung in dieses Menü. Steht kein Ereignis an, sehen Sie den Schriftzug „kein aktives Ereignis“. Stehen mehrere Ereignisse an können Sie mit den Pfeiltasten zwischen den Ereignissen hin- und her blättern.



11.6 Info



Das Untermenü INFO finden Sie in dem Untermenü SYSTEM. Es enthält vier Symbole:

ID

Die Seriennummer, Softwarestand und Betriebsstunden werden angezeigt.

Ereignis

In dem Ereignisspeicher werden bis zu 100 kommende und gehende Ereignisse gespeichert.

Einstellungen

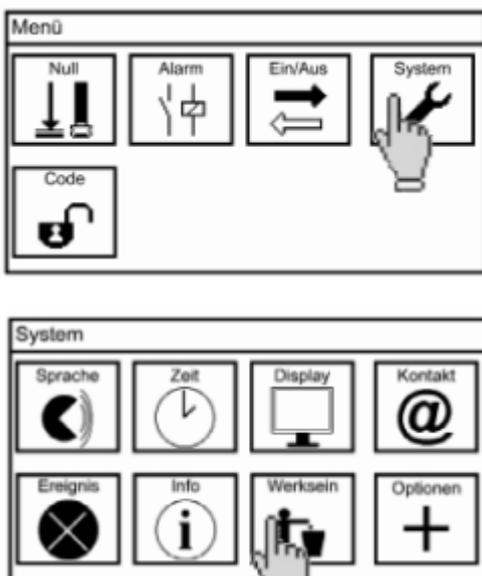
In diesem Menü sehen Sie alle eingestellten Werte. Mit den Tasten Pfeil nach oben und Pfeil nach unten oder mit dem Scrollbalken bewegen Sie sich durch die gesamte Liste.

Übersicht

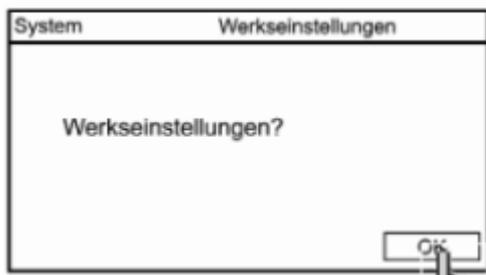
In diesem Menü werden die Rohdaten der Messwerte, die Ausgabewerte der analogen Ausgänge und die Zustände der digitalen Eingänge dargestellt.

11.7 Werkseinstellungen wiederherstellen

Mit dieser Funktion setzen die Einstellungen wieder zurück auf Werkeinstellungen, außer Uhrzeit, Datum und Kontakt. Freigeschaltete Kaufoptionen bleiben selbstverständlich erhalten.



Wählen Sie unter SYSTEM das Untermenü WERKSEIN aus und Bestätigen Sie mit der Taste Pfeil nach unten,



Bestätigen Sie mit OK.



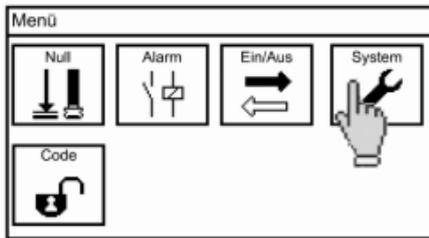
Die Einstellungen werden gelöscht, das Gerät initialisiert

Hinweis Die Kalibrierung der Deskopanzeige wird gelöscht, und nach dem Initialisierungsprozess startet das Gerät in dem Kalibrieremenü des Touchscreens.

11.7 Kaufoptionen freischalten

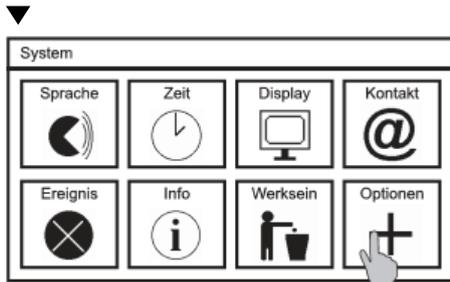
In dem Menü Optionen können Sie Kaufoptionen freischalten. Sie haben von uns einen Code erhalten zur Freischaltung einer oder mehrerer der folgenden Optionen:

- > Zweiter Analogausgang
- > Messdatenspeicherung
- > mengenproportionale Dosierung
- > Modbus RTU (RS 485) – benötigt zusätzliche Hardware



Zum Freischalten von Funktionen wählen Sie im Hauptmenü das Symbol SYSTEM an und in dem Untermenü das Symbol OPTIONEN.

Es öffnet sich eine Tastatur. Bitte geben Sie hier den Code der Kaufoption ein und bestätigen Sie mit OK.



Hinweis: Achten Sie bitte auf Groß- und Kleinschreibung.

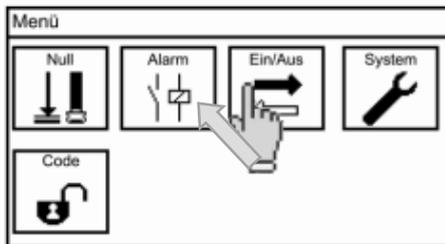
Sie erhalten eine Meldung welche Optionen freigeschaltet worden sind, und das Gerät initialisiert sich neu. Sollte der eingegebene Code nicht korrekt sein, wird keine Meldung angezeigt, sondern das Untermenü System und die bisherigen Einstellungen bleiben aktiv.



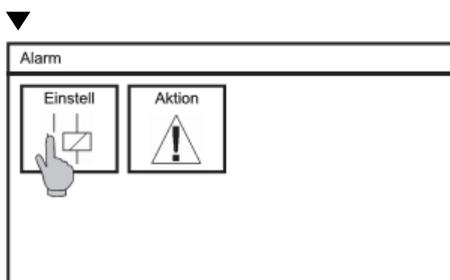
Hinweis: Es ist erforderlich, das Gerät nach dem Freischalten auf Werkseinstellungen zurückzusetzen!

12. Alarmrelais

12.1 Einstellungen



Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol ALARM.



In dem Untermenü wählen Sie das Symbol EINSTELL.

Hier können Sie folgende Parameter einstellen

Verzögerung

Hierbei handelt es sich um eine Verzögerungszeit, die das Gerät nach Auftreten eines Ereignisses abwartet, bis das Alarmrelais schaltet. Die Ausgabe auf den Desktop, der Ereignisliste und die Analogausgänge erfolgt direkt, unabhängig von der eingestellten Verzögerungszeit.

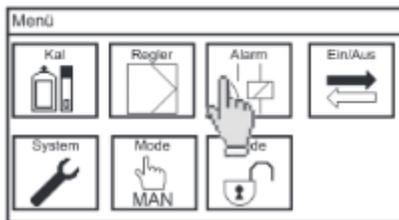
Funktion

Hardwaremäßig ist das Gerät mit einem Schließler (NO) ausgestattet. Durch Umschalten auf NC (Öffner) zieht das Relais im nicht alarmierten Zustand an und würde bei einem Ereignis und zusätzlich auch bei Stromausfall alarmieren. Diese Funktion ist nur für Relais 3 verfügbar.

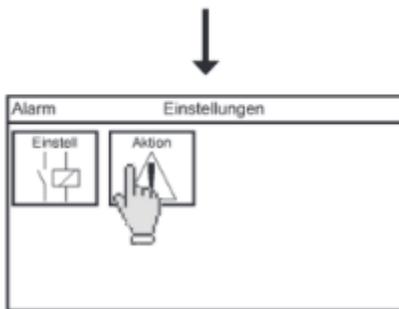
Grenzwert min / Grenzwert max

Sie können einen oberen und unteren Grenzwert eingeben bei dessen Unterschreitung oder Überschreitung ein Alarm durch Anziehen des Relais 3 ausgegeben wird, sofern Sie das in der Alarmaktionsliste so ausgewählt haben.

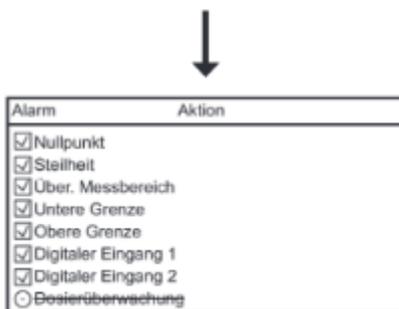
12.2 Alarmaktionsliste



Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol ALARM.



Wählen Sie das Symbol AKTION.



Die Alarmaktionsliste wird angezeigt.

Durch Aktivieren der Checkboxes wählen Sie, dass das Ereignis das Anziehen des Alarmrelais zur Folge haben soll. Ein leeres Feld bedeutet, dass das Alarmrelais bei diesem Ereignis nicht schaltet. Überschreitung Messbereich betrifft Messeingang und/oder Temperatureingang.

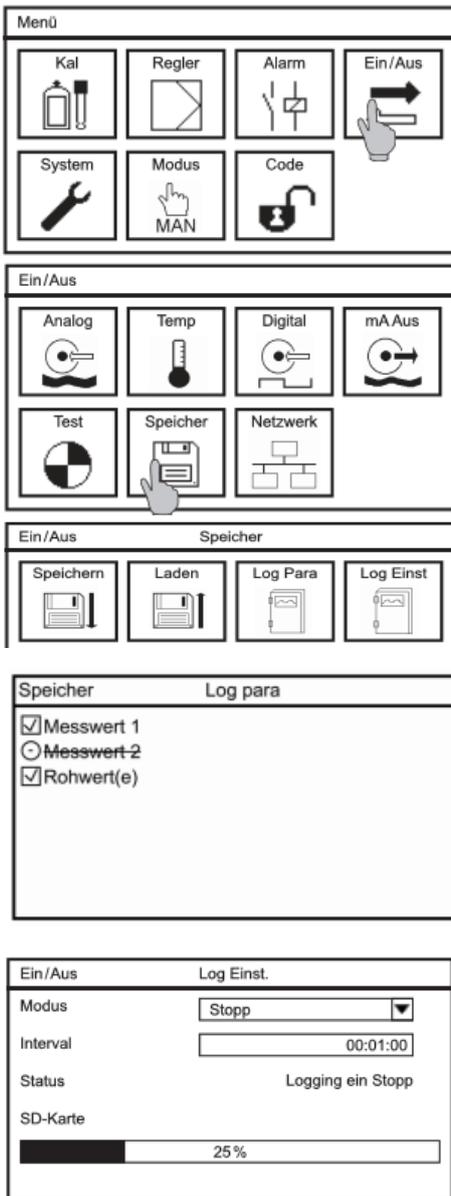
Hinweis: Es sind nur Ereignisse für Funktionen auswählbar die freigeschaltet sind. Ereignisse die nur bei einer nicht erworbenen Kaufoption vorhanden sind, werden durchgestrichen dargestellt.

Folgende Meldungen führen immer zu Ausgabe eines Alarms:

- > Kommunikationsfehler
- > Unbekanntes Messmodul

13 Kaufoption Datenaufzeichnung

Hinweis: Die Symbole LOG PARA und LOG EINST sind nur sichtbar wenn die Kaufoption Datenspeicherung aktiviert ist.



Wählen Sie im Untermenü EIN/AUS das Symbol SPEICHER an.

Wenn die Option Datenlogger freigeschaltet ist, werden vier Symbole angezeigt. Im Menü LOG PARA legen Sie fest, welche Daten Sie aufzeichnen möchten, und in LOG EINST können Sie den Modus und das Intervall festlegen sowie den Status sehen.

Log Para

Sie entscheiden welche Parameter aufgezeichnet werden, indem Sie die Häkchen setzen oder entfernen.

Log Einst

In dem Untermenü LOG EINST können Sie die folgenden Parameter einstellen:

Modus

Sie starten die Datenaufzeichnung, indem Sie den Modus auf Stopp oder Ring umstellen. Stopp bedeutet, dass die Datenaufzeichnung gestoppt wird sobald kein Speicherplatz mehr zur Verfügung steht. RING bedeutet, dass die älteste Datei überschrieben wird wenn kein freier Speicherplatz mehr zur Verfügung steht.

Hinweis: Entfernen Sie nie die SD-Karte wenn die Datenaufzeichnung aktiv ist! Stellen Sie die Datenaufzeichnung auf Aus (nicht Stopp!) bevor Sie die Karte entnehmen. Anderenfalls kann es zu Datenverlusten kommen und das descon[®] trolXV M gibt eine Fehlermeldung aus.

Hinweis: Starten Sie immer mit ausreichend Speicherplatz, auch im Ring-Modus!

Intervall

Hier stellen Sie den Zeitabstand zwischen den aufgezeichneten Werten ein. Sie können von einem Wert pro Sekunde bis hin zu ein Wert alle 24 Stunden aufzeichnen.

Beispiel:

00:00:01 *bedeutet jede Sekunde werden die angewählten Werte aufgezeichnet*

00:01:00 bedeutet einmal in der Minute werden die angewählten Werte aufgezeichnet;

01:00:00 *bedeutet einmal in der Stunde werden die angewählten Werte aufgezeichnet*

Hinweis: Wir haben die Werteingabe für Sie erleichtert. Geben Sie in diesem Auswahlm Menü keinen Doppelpunkt oder nur einen ein, füllt sich die Eingabe nach vorne mit Nullen auf.

Beispiel: 1 wird zu 00:00:01 / 1: wird zu 00:01:00 / 1:1: wird zu 01:01:00

13.1 Aufgezeichnete Daten auswerten

Zum Auslesen der gespeicherten Daten stellen Sie unbedingt den Modus auf Aus bevor Sie die SD-Karte aus dem descon[®] trol XV M entfernen.

Hinweis: Wenn Sie die SD-Karte entfernen, ohne die Datenspeicherung über den Modus zu deaktivieren kann es zu Datenverlusten kommen, und das descon[®] trol XV M gibt eine Fehlermeldung aus.

```
1 Text:;Neon ?
2 Device_SnNr:;Me00001J01 ;
3 Device_SW:;V 2.18 ;
4 Modul_SnNr:;00103;
5 Modul_SW:;V 02.00;
6
7
8 Mode: [Stop]
9
10 Interval: 1 sec
11
12
13 Date; Time; Measure-Value[pH]; mV-Value[mV]; Temperatur[°C];
14
15 14.09.2013;12:03:36;+6,99; +0; +25,0;
16 14.09.2013;12:03:37;+6,99; +0; +25,0;
17 14.09.2013;12:03:38;+6,99; +0; +25,0;
18 14.09.2013;12:03:39;+6,99; +0; +25,0;
19 14.09.2013;12:03:40;+6,99; +0; +25,0;
20 14.09.2013;12:03:41;+6,99; +0; +25,0;
21 14.09.2013;12:03:42;+6,99; +1; +25,0;
22 14.09.2013;12:03:43;+6,99; +1; +25,0;
23 14.09.2013;12:03:44;+6,99; +0; +25,0;
24 14.09.2013;12:03:45;+6,99; +0; +25,0;
25 14.09.2013;12:03:46;+6,99; +0; +25,0;
26 14.09.2013;12:03:47;+6,99; +0; +25,0;
27 14.09.2013;12:03:48;+6,99; +0; +25,0;
28 14.09.2013;12:03:49;+6,99; +0; +25,0;
29 14.09.2013;12:03:50;+6,99; +0; +25,0;
30 14.09.2013;12:03:51;+6,99; +0; +25,0;
31 14.09.2013;12:03:52;+6,99; +0; +25,0;
32 14.09.2013;12:03:53;+6,99; +0; +25,0;
33 14.09.2013;12:03:54;+6,99; +0; +25,0;
34 14.09.2013;12:03:55;+6,99; +0; +25,0;
```

Die Dateien werden als CSV abgespeichert. Der Dateiname setzt sich zusammen aus dem Messparameter, dem Tagesdatum und der Uhrzeit, z. B. pH060812_1322.csv für pH und mV060812_1345 für die Redoxmessung. Im Dateikopf werden der Gerätename, die Seriennummern und die Softwarestände der Grundplatine und des Messmoduls angegeben, zusätzlich wird der Modus und das Intervall angegeben. Die Messdaten werden zeilenweise und durch Semikolon getrennt aufgelistet.

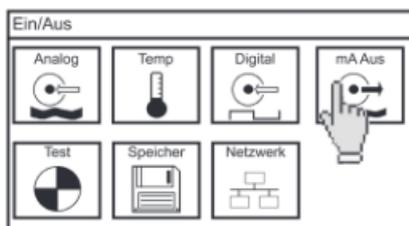
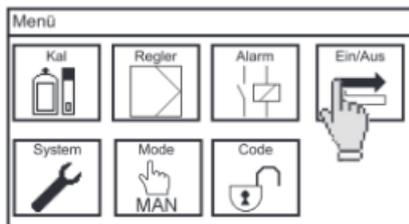
Zum Auswerten der Daten können Sie die Dateien in einem Tabellenkalkulationsprogramm wie z. B. Open Office Calc oder Microsoft Excel oder in einem einfachen Textprogramm öffnen.

Das descon® trol XV M legt Tagesdateien an, zusätzlich wird eine neue Datei angelegt wenn:

- > Das Gerät stromlos war
- > Der Messparameter umgestellt wurde z. B. von pH auf Redox
- > Die Datenspeicherung gestoppt und neu gestartet wurde
- > Die Auswahl, was gespeichert werden soll, verändert wurde.

14 Kaufoptionen Stromausgänge

Bis zu zwei Stromausgänge sind für das descon® trol XV M® als Kaufoption verfügbar. Wenn Sie mindestens einen Analogausgang freigeschaltet haben, finden Sie in dem Menü EIN / AUS das Symbol mA AUS.



Ein/Aus	
mA Aus 1	
Zuordnung	<input type="text" value="µS/cm"/>
Bereich	<input type="text" value="0-20 mA"/>
22mA alarm	<input type="text" value="Aus"/>
Bereich min	<input type="text" value="0"/> µS
Bereich max	<input type="text" value="2000"/> µS

In dem Untermenü stellen Sie folgende Parameter ein:

Zuordnung

Hier wählen Sie, welcher Parameter ausgegeben wird: Messwert, Temperatur, Durchfluss (Kaufoption Mengenprop.) oder Stellgröße (Kaufoption Regler)

Bereich

Hier legen Sie fest, ob die Ausgabe von 0-20 mA oder von 4-20 mA erfolgt. Mit 4-20mA verlieren Sie zwar an Auflösung, dafür sind defekte Kabelverbindungen aber direkt sichtbar.

22mA Alarm

Hier legen Sie fest, ob die Ausgabe von 0-20 mA oder von 4-20 mA erfolgt. Mit 4-20mA verlieren Sie zwar an Auflösung, dafür sind defekte Kabelverbindungen aber direkt sichtbar.

Hinweis: Mit der Einstellung 4-20 mA verlieren Sie zwar Auflösung, dafür sind defekte Kabelverbindungen direkt sichtbar.

Bereich min. und max.

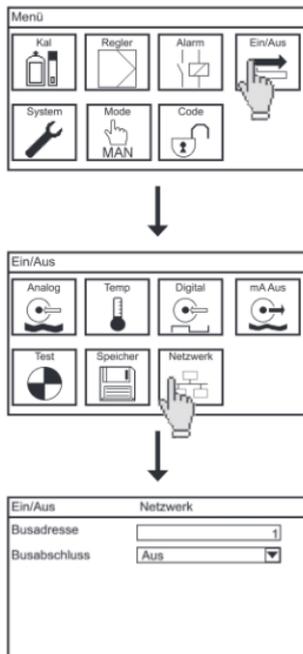
Sie können den Registrierbereich spreizen. Geben Sie hierzu unter „Bereich min.“ den Wert ein, der 0/4mA entspricht und unter „Bereich max.“ den Wert, der 20 mA entspricht. Bei der Stellgröße erfolgt die Ausgabe in Prozent, daher können Sie hier keinen Start- und Endwert vorgeben.

15 Kaufoption Modbus RTU

Die Geräte sind optional mit einer seriellen Schnittstelle RS 485 Modbus RTU erhältlich. Zur Freischaltung der vollen Funktionalität müssen Sie die Schnittstellenplatine unter Beachtung der ESD-Sicherheitsvorschriften in das descon® trol XV M® einbauen und die Software durch die Firma descon GmbH gelieferten Add-on Code freischalten.

Achten Sie bei dem Anschluss der RS-485-Schnittstelle bei mehreren Teilnehmern darauf, dass Sie das Netzwerk nicht sternförmig, sondern die Busteilnehmer in Reihe schalten. Die Leitungsenden (zumindest bei größeren Leitungslängen bzw. größeren Übertragungsraten) sollten bei RS 485 Netzwerken abgeschlossen werden. Hierzu wird an beiden Busenden ein Abschlusswiderstand von 120 Ohm verwendet. Sie können den Busabschluss in dem Menü über die Auswahlliste aktivieren.

Hinweis: Aktivieren Sie den Busabschluss am ersten und am letzten Teilnehmer an den Leitungsenden. Wenn Sie den Abschlusswiderstand auch innerhalb der Reihenschaltung aktivieren kann es zu Störungen in der Datenleitung kommen.



Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol EIN/AUS und in dem Untermenü wählen Sie das Symbol NETZWERK. In dem Untermenü folgende Parameter einstellen:

Busadresse

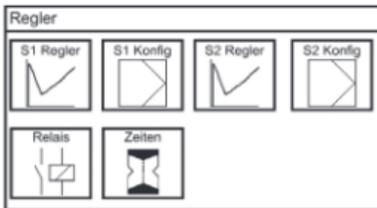
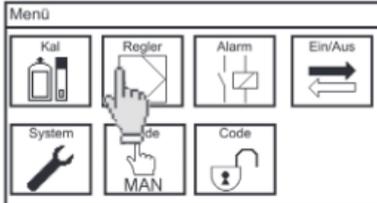
Geben Sie für jedes Gerät in Ihrem Netzwerk eine andere Busadresse ein. Mit dieser Nummer können Sie das Gerät von Ihrem Master-Gerät ansprechen.

Busabschluss

Sie aktivieren den Abschlusswiderstande, in dem Sie in der Auswahlliste den Wert EIN anwählen.

16. Kaufoption Regler

Die Kaufoption Regler bietet Ihnen einen konzentrationsbezogenen Regler mit zwei Regelrelais, die Sie unabhängig voneinander konfigurieren können. Wenn die Option Regler aktiviert wurde wird im Hauptmenü das Symbol REGLER angezeigt.



Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol REGLER. In dem Untermenü REGLER finden Sie die folgenden Untermenüs:

S1/S2 REGLER, in denen Sie für die zwei Schaltpunkte Sollwert, Reglertyp und die zugehörigen Parameter vorgeben.

S1/S2 KONFIG, in denen Sie die Ausgabebedingungen der Stellgröße festlegen, z.B. Puls-Pause oder Pulsfrequenz.

Unter Relais bestimmen Sie die Wirkrichtung für alle Reglertypen, d.h. Sie legen fest, ob oberhalb oder unterhalb des Sollwerts dosiert wird. In diesem Menü können Sie außerdem Relais ausschalten für den Fall, dass Sie Stromausgänge zur Regelausgabe nutzen.

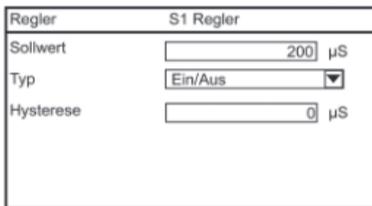
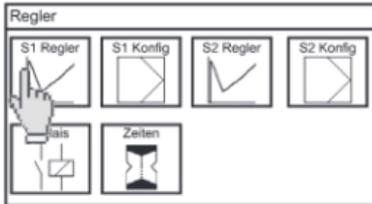
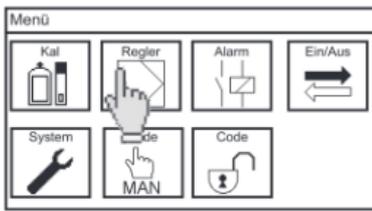
Unter Zeiten geben Sie eine Einschaltverzögerung und Dosierüberwachungszeiten vor.

16.1 S1/S2 Regler – Konfigurieren der Schaltpunkte

Hinweis S1 bezieht sich auf Relais 1, S2 auf Relais 2

Hinweis Das Konfigurieren von S2 erfolgt analog zu S1.

Hinweis Wenn S1 als Dreipunktregler konfiguriert wurde, kann S2 nicht mehr genutzt werden.



Wählen Sie im Untermenü REGLER das Symbol S1 REGLER. In diesem Untermenü können Sie durch Anwählen der Eingabefelder bzw. der Auswahllisten folgende Funktionen einstellen:

Sollwert

Mit dem Sollwert geben Sie den Wert vor, den Ihr Messwert erreichen soll.

Typ

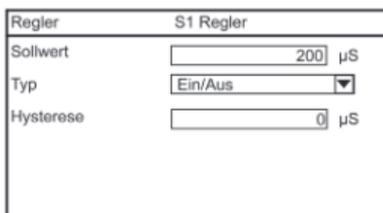
Wählen Sie zwischen Ein/Aus, P, PI, PID und Dreipunktregler. Mit der Auswahl des Typs ändert sich das Erscheinungsbild dieses Menüs und das des KONFIG-Menüs. Es werden jeweils nur die Parameter angezeigt, die zum gewählten Reglertyp passen.

Hinweis

Das Descon TROL XV M hilft Ihnen bei der Parametrierung: Es werden nur die Parameter angezeigt, die zum gewählten Reglertyp gehören. Ebenso werden unter KONFIG nur die Informationen abgefragt, die zum gewählten Reglertyp gehören.

16.1.1 EIN/AUS REGLER

Der EIN/AUS Regler dosiert mit 100% bis der Sollwert erreicht ist und schaltet dann aus.



Zusätzlich zum Sollwert und zum Typ können Sie in diesem Menü folgende Parameter einstellen:

Hysterese

Beim EIN/AUS Regler können Sie eine Hysterese einstellen. Diese reduziert das Schalten im Bereich des Sollwerts – das Relais schaltet erst, wenn der Sollwert um die halbe Hysterese unter- bzw. überschritten wird.

16.1.2 P-Regler

Der P-Regler reduziert die Dosierung, sobald sich der Messwert dem Sollwert bis auf den eingestellten P-Bereich genähert hat, proportional zur Messwertabweichung. Wenn der Messwert den Sollwert erreicht hat wird nicht mehr dosiert.

Regler	
S1 Regler	
Sollwert	<input type="text" value="200"/> μS
Typ	<input type="text" value="P"/> ▼
P-Bereich	<input type="text" value="0"/> μS

Zusätzlich zum Sollwert und zum Typ können Sie in diesem Menü folgende Parameter einstellen:

P-Bereich

Der P-Bereich ist der Bereich, innerhalb dessen die Dosierung proportional zur Regelabweichung reduziert wird. Je größer der Bereich, desto eher wird „gebremst“ und desto sanfter ist die Regelung. Beginnen Sie beim Einstellen mit einem großen P-Bereich und reduzieren Sie den Wert, bis das System stabil um den Sollwert schwingt. Nehmen Sie diesen Wert mal zwei und Sie erhalten den theoretisch idealen Wert. Falls der Messwert noch schwingt, erhöhen Sie den Wert etwas.

16.1.3 PI-Regler

Der PI-Regler ist ein P-Regler mit zusätzlicher I-Funktion. Der I Anteil bildet die Summer der bisher erfolgten Dosierungen. Die Stellgröße wird daher beim PI-Regler erst Null, wenn der Sollwert bereits überschritten wurde. Da verhindert die bei ständig durchströmten Systemen sonst unvermeidliche Restregelabweichung,

Regler	
S1 Regler	
Sollwert	<input type="text" value="200"/> μS
Typ	<input type="text" value="PI"/> ▼
P-Bereich	<input type="text" value="0"/> μS
Nachstellzeit	<input type="text" value="0.00"/> Sek

Zusätzlich zum Sollwert und zum Typ können Sie in diesem Menü folgende Parameter einstellen:

P-Bereich

Die Einstellungen erfolgen wie beim P-Regler.

Nachstellzeit

Die Nachstellzeit bestimmt den I-Anteil. Je kleiner die Nachstellzeit, desto stärker der I-Anteil

Stellen Sie zunächst einen reinen P-Regler ein und reduzieren Sie den P-Bereich, bis das System stabil um den Sollwert schwingt. Warten Sie, bis der Messwert maximal wird und messen Sie die Zeit, die der Messwert braucht, um diesen Maximalwert wieder zu erreichen. Der ideale P-Bereich entspricht dann 2,2mal dem jetzt eingestellten Wert und die Nachstellzeit 0,85-mal der gemessenen Zeit. Falls der Messwert noch schwingt, müssen Sie beide Werte etwas erhöhen.

16.1.4. PID-Regler

Der PID-Regler ist ein PI-Regler mit zusätzlicher Differential Funktion. Der D-Anteil greift früher und gleicht die Trägheit des I-Anteil aus. Dadurch kann die Regelung schneller auf große Regelabweichung reagieren.

Regler		S1 Regler	
Sollwert	<input type="text" value="200"/>	μS	
Typ	<input type="text" value="PID"/>		▼
P-Bereich	<input type="text" value="0"/>	μS	
Nachstellzeit	<input type="text" value="0.00"/>	Sek	
Vorhaltezeit	<input type="text" value="0.00"/>	Sek	

Zusätzlich zum Sollwert und zum Typ können Sie in diesem Menü folgende Parameter einstellen:

P-Bereich

Die Einstellungen erfolgen wie beim P-Regler.

Nachstellzeit

Die Einstellungen erfolgen wie beim PI-Regler

Vorhaltezeit

Die Vorhaltezeit bestimmt den D-Anteil. Je größer die Vorhaltezeit, desto stärker der D-Anteil.

Zum Einstellen beginnen Sie mit einem reinen P-Regler. Führen Sie den unter PI-Regler beschriebenen Schwingungsversuch durch. Der ideale P-Bereich entspricht beim PID-Regler dem 1,66-fachen des eingestellten P-Bereichs, die Nachstellzeit entspricht der Hälfte der gemessenen Zeit, und die Vorhaltezeit entspricht dem 0,12-fachen der gemessenen Zeit. Falls der Messwert noch schwingt, vergrößern Sie ein wenig den P-Bereich und die Nachstellzeit und verkleinern Sie etwas die Vorhaltezeit.

16.1.5. Dreipunktregler

Hinweis **Wenn S1 Regler als 3-Punkt eingestellt ist, kann S2 Regler nicht mehr eingestellt werden.**

Hinweis **Relais 1 ist auf und Relais 2 ist zugeordnet.**

Der Dreipunktregler dient der Ansteuerung von Stellgliedern die drei Zustände haben: AUF, AUS und ZU, z. B. motorgesteuerte Schieber.

Regler		S1 Regler	
Sollwert	<input type="text" value="200"/>	μS	▼
Typ	<input type="text" value="3-Punkt"/>		▼
P-Bereich	<input type="text" value="0"/>	μS	
Nachstellzeit	<input type="text" value="0.00"/>	Sek	
Vorhaltezeit	<input type="text" value="0.00"/>	Sek	

Zusätzlich zum Sollwert und zum Typ können Sie in diesem Menü folgende Parameter einstellen:

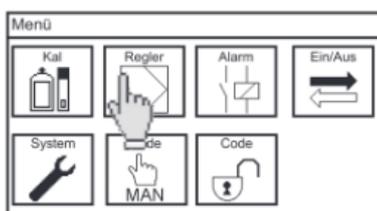
P-Bereich, Nachstellzeit und Vorhaltezeit

Für den Dreipunktregler können Sie einen PI- oder PID-Regler konfigurieren. Die Einstellung erfolgt wie oben beschrieben. Wenn Sie als Vorhaltezeit 0 einstellen ist der D-Anteil deaktiviert und der Regler arbeitet als PI-Regler.

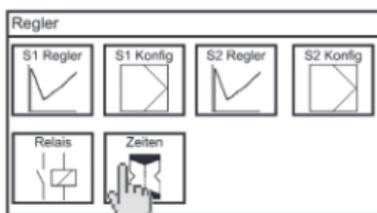
Hysterese

Beim Dreipunktregler kann zusätzlich eine Hysterese vorgegeben werden. Die Relais schalten erst wenn der Sollwert um die halbe Hysterese über- oder unterschritten ist, damit das Stellglied im Bereich des Sollwerts nicht ständig hin und her bewegt wird.

16.2 Zeiten: Einschaltverzögerung und Dosierüberwachung

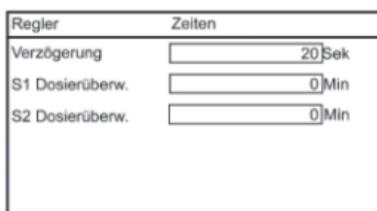


Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol REGLER und im Untermenü ZEITEN an. In dem Untermnü stellen Sie drei für die Regelung wichtige Zeiten ein:



Verzögerung

Die Verzögerung ist die Zeit, die nach einem Reglerstopp abläuft, bevor der Regler wieder aktiv wird. Ein Reglerstopp wird ausgelöst durch Stromlosschalten oder durch Ereignisse wie z. B. das Schalten von Digital Eingang 1. Welche Ereignisse einen Reglerstopp auslösen ist am Ende dieses Kapitels noch einmal aufgelistet.



Hinweis

Das Wechseln des Gerätemodus aktiviert die Verzögerungszeit nicht.

Dosierüberwachung

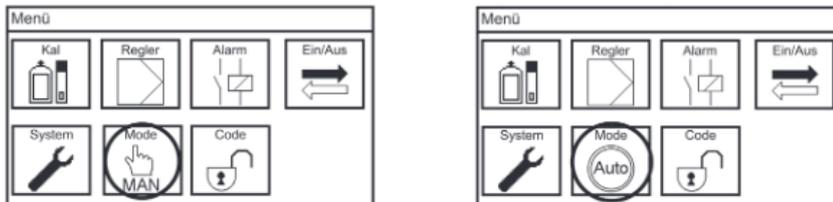
Mit dem Parameter Dosierüberwachung geben Sie vor wie lange der ausgewählte Regler maximal mit voller Leistung dosieren darf. Wenn der Ablauf dieser Zeit der Sollwert oder der P-Bereich noch nicht erreicht wurde, die ermittelte Stellgröße immer noch bei 100% liegt, wird Alarm ausgelöst und der entsprechende Regler gestoppt. Sie verhindern damit, dass z.B. bei Abriss eines Dosierschlauchs unkontrolliert gefährliche Chemikalien freigesetzt werden.

Hinweis Hinweis

**Wenn die Dosierüberwachung auslöst, wird nur der betroffene Regler deaktiviert.
Wenn Sie als Dosierzeit 0 Minuten einstellen, ist die Dosierüberwachung für den gewählten Regler deaktiviert.**

16.3 Ein- und Ausschalten des Reglers

Sie aktivieren bzw. deaktivieren den Regler über den Gerätemodus. Hierzu wählen Sie im Hauptmenü das Symbol MODUS an und wechseln so zwischen den Betriebsarten. Das Symbol ändert sich mit der Betriebsart:



Im AUTO-Modus ist der Regler aktiv und schaltet selbständig Relais und/oder Stromausgänge und die daran angeschlossenen Stellglieder. Ein manueller Zugriff auf die analogen Ausgänge und die Relais über die Testfunktion ist dann nicht möglich.

Im manuellen Modus (MAN) ist der Regler ausgeschaltet und Sie können Stromausgänge und Relais manuell über die Testfunktion bedienen.

Im Wartungsmodus – HOLD – ist der Regler deaktiviert.

16.4 Automatischer Reglerstopp

Das Gerät ist mit diversen Sicherheitsfunktionen ausgestattet, damit es eventuell auftretende Störungen erkennt und die Dosierung stoppt, wenn keine verlässlichen Messwerte zu Verfügung stehen. Dazu gehören folgende Ereignisse:

- > Fehler Messeingang oder Temperatureingang (kein Messwert verfügbar)
- > Schalten des digitalen Eingangs (Wassermangel, Reagens leer, Reglerstopp)
- > Dosierüberwachung (möglicher Schaden an Dosierleitungen)

Sorgen Sie durch Anschlüsse und Einstellungen dafür, dass alle diese Sicherheitsmaßnahmen auch wirksam werden, und überzeugen Sie sich regelmäßig von ihrer Funktion! Nutzen Sie auch die weiteren Sicherheitsfunktionen die das Gerät bietet, z.B. das Alarmrelais, die Grenzwerte und den Fehlerstrom.

Warnung Im Auto-Modus dosiert das Gerät selbstständig ggf. gefährliche Chemikalien! Prüfen Sie alle Anschlüsse, Zuleitungen und alle Einstellungen, bevor Sie den Regler aktivieren, und vergewissern Sie sich, dass die Regelung reibungslos arbeitet, bevor Sie das Gerät allein lassen!

17. Betrieb und Wartung

17.1. Modus

Wartungsarbeiten sollen keinesfalls im Auto-Modus durchgeführt werden. Mit MAN und HOLD stehen Ihnen zwei verschiedenen Alternativen zur Auswahl.

Im manuellen Modus ist nur der Regler deaktiviert. Alle anderen Funktionen, insbesondere Alarme Testfunktionen, sind aktiv. In diesem Modus können Sie zum Beispiel die Verdrahtung prüfen und die Alarmfunktionen sicherstellen.

Im Hold-Modus sind alle Alarmfunktionen deaktiviert. Damit können Sie Wartungsarbeiten, ohne Alarm auslösen. Der Regler ist deaktiviert und alle analogen und digitalen Ausgaben sind eingefroren, falls Sie diese Werte zur externen Regelung verwenden.

17.2 Wartung der Messung

Die Wartung umfasst die Reinigung der verschiedenen Anlagenteile, die regelmäßige Prüfung von Dichtungen und Sicherheitseinrichtungen sowie den Austausch von Verschleißteilen, außerdem die regelmäßige Prüfung der Messung.

Hinweis Die Intervalle sind stark von der Anwendung, der Einbausituation, den Ansprüchen an Genauigkeit etc. abhängig.

Tätigkeit	Intervallvorschlag
Reinigung der Sensoren und Armaturen	Alle acht Wochen
Reinigung von Ventilen, Filtern, Zuleitungen etc.	Alle acht Wochen
Kontrolle der Dichtungen	Wöchentlich
Prüfung der Sicherheitsfunktionen	Alle zwei Wochen
Austausch von Verschleißteilen	Halbjährlich / jährlich

17.3 Reinigung der Sensoren

Wenn das Wasser Stoffe enthält, die sich auf eingetauchten Oberflächen festsetzen, kann das Auswirkungen auf die Leitfähigkeitsmessung haben, weil der Messwert von der Größe der aktiven Elektrodenoberflächen abhängt. Entfernen Sie daher Beläge regelmäßig.

Achten Sie beim Reinigen darauf, die Elektrodenoberflächen nicht mechanisch oder chemisch anzugreifen. Metallelektroden aus Edelstahl vertragen keine hochkonzentrierten Säuren oder Laugen, Sensoren mit Kunststoffschicht reagieren unter Umständen empfindlich auf organische Lösungsmittel. Zum Entfernen von Kalkbelägen oder Hydroxiden empfiehlt sich Zitronensäure, Essig oder stark verdünnte Salzsäure, gegen Fette helfen Spülmittel. Spülen Sie anschließend gut mit Wasser und warten Sie nach dem Einbau des Sensors, bis sich die Messung auf plausible Werte stabilisiert hat, bevor Sie die Regelung wieder in Betrieb nehmen.

17.4 Reinigen von Armaturen, Filtern, etc.

Ein wesentlicher Teil der Wartung ist die regelmäßige Reinigung aller medienberührenden Teile. Dazu zählen neben den Sensoren die Armaturen, Zuleitungen, Filter, Durchflussmesser, Absperrhähne etc. Ablagerungen, Sedimente und Beläge können die Messung verfälschen, den Wasserstrom behindern und im schlimmsten Fall zu Schäden am Sensor führen.

Achtung **Wir empfehlen die Reinigung mit Wasser und evtl. einer weichen Bürste!
Kunststoffe können durch organische oder saure Reiniger angegriffen werden!**

17.5 Prüfen der Dichtungen

Insbesondere bei Anwendungen unter Druck müssen Sie alle Dichtungen und O-Ringe regelmäßig kontrollieren und gegebenenfalls austauschen. Achten Sie dabei darauf, dass die Ersatzteile zu den Armaturen/Sensoren passen und den Anforderungen Ihrer Anwendung genügen. Prüfen Sie die Dichtigkeit aller Verschraubungen, bevor Sie vollen Druck auf die Anlage geben.

17.6 Prüfen der Sicherheitsfunktionen

Prüfen Sie regelmäßig alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen, insbesondere bei Installation mit Regelfunktion. Prüfen Sie die Funktion des Wasserpegel- oder Durchfluss-Sensors, um sicherzustellen, dass Wassermangel auch tatsächlich zu einem Schalten des digitalen Eingangs und damit zum Reglerstopp führt. Wassermangel können Sie simulieren, indem Sie die Wasserzufuhr zur Armatur kurzzeitig unterbrechen. Prüfen Sie die Funktion des Alarmrelais, um sicherzustellen, dass im Falle einer Störung sowohl die Signalisierung durch das Gerät als auch die Registrierung durch die übergeordnete Stelle funktioniert. Eine solche Prüfung ist mit dem Testmenü einfach und schnell zu bewerkstelligen.

Hinweis **Bei HOLD wird kein Alarm ausgelöst.**

17.8 Austausch von Verschleißteilen

Verschleißteile sind bei Leitfähigkeitsmessungen vor allem die Dichtungen.

Die Sensoren enthalten keine Flüssigkeiten, und die Elektroden sind aus Materialien, die sich im Laufe der Benutzung nur dann verändern, wenn sie stark belastet werden, z.B. durch abrasive mechanische Reinigung oder durch Korrosion. Sie gehören damit nicht zu den Verschleißteilen. Die genannten Belastungen können anhand der verursachten Messwertveränderung überwacht werden – das Infofenster des Kalibriermenüs zeigt die Ergebnisse der letzten 10 Kalibrierungen mit Datum und gibt Ihnen einen Eindruck vom Zustand des Sensors. Wenn die Messung mehrfach nachkalibriert werden muss.

Wenn Sie einen Sensor austauschen müssen, achten Sie darauf, dass der Austauschsensor für Ihre Anwendung geeignet ist und zu den Geräteeinstellungen passt. Denken Sie daran, dass Sie bei Sensortausch eventuell neu kalibrieren müssen!

Das gilt auch, wenn Sie nicht den Sensor, sondern das Gerät austauschen.

Hinweis **Auch Kabel neigen zum Verschleiß, vor allem wenn sie häufig abgenommen werden**

17.9 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Wenn Sie die Mess-Stelle vorübergehend außer Betrieb nehmen wollen, beachten Sie die in den Datenblättern angegebenen Lagerbedingungen, insbesondere die Temperaturen. Lagern Sie die Sensoren kühl, dunkel und trocken. Verwenden Sie am besten verwenden Sie zur Lagerung die Transportröhrchen, in denen die Sensoren ausgeliefert wurden.

Lagern Sie Geräte und Kabel trocken, dunkel und staubfrei.

Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb setzen wollen, beachten Sie bitte, dass es Elektrolytkondensatoren enthält und daher entsprechend entsorgt werden muss.

Weitere Informationen sind in der Bedienungsanleitung descon[®] trol XV M erhalten. Sie können uns auch telefonisch erreichen oder rufen Sie Informationen im Internet ab: www.descon-trol.de

BA00213

DESCON GMBH – INNOVATIVE WASSERTECHNIK
Siemensstraße 10 | 63755 Alzenau | Germany |
Telefon: +49 (0)6023 50 701-0
Telefax: +49 (0)6023 50 701-20
Info@descon-trol.de www.descon-trol.de

VS: 2023-04-12