

---

**W A L C H E M**

---

IWAKI America Inc.

# **Series WCN/WDS/WPH/W100**

## **Industriesteuerung für Wandmontage**

**Anleitung**

Five Boynton Road Hopping Brook Park Holliston, MA 01746 USA

TEL: 508-429-1110 WEB: [www.walchem.com](http://www.walchem.com)

## **Hinweis**

© 2015 WALCHEM, Iwaki America Incorporated (nachfolgend "Walchem")  
5 Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA  
(508) 429-1110  
Alle Rechte vorbehalten  
Gedruckt in den USA

## **Eigenes Material**

Die hierin enthaltenen Informationen und Beschreibungen sind Eigentum von WALCHEM. Diese Information und Beschreibungen dürfen nicht ohne ausdrückliche vorherige schriftliche Genehmigung von WALCHEM, Five Boynton Road, Holliston, MA 01746 auf irgendeine Weise kopiert oder reproduziert oder verbreitet werden.

Dieses Dokument dient ausschließlich Informationszwecken und kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## **Eingeschränkte Garantie**

WALCHEM garantiert für einen Zeitraum von 24 Monaten für elektronische und 12 Monaten für mechanische Teile und Elektroden (ab dem Datum der Auslieferung durch das Werk oder einen Vertragshändler), dass Ausrüstungen aus ihrer Herstellung, die ihre Kennzeichnung tragen, bei normaler Benutzung und Wartung entsprechend den von WALCHEM bereitgestellten Anweisungen und für die schriftlich zum Zeitpunkt des Kaufs genannten Zwecke, sofern zutreffend, frei von Verarbeitungs- und Materialmängeln sind. Die Haftung von WALCHEM im Rahmen dieser Garantie beschränkt sich auf Austausch oder Reparatur, FOB Holliston, MA U.S.A., etwaiger defekter Ausrüstungen oder Teile, die, nach Rücksendung bei Zahlung der Transportkosten an WALCHEM, von WALCHEM überprüft wurden und bei denen Mängel festgestellt wurden. Kunststoffersatzteile und Glaskomponenten sind Verschleißteile und von der Garantie ausgenommen.

DIESE GARANTIE ERSETZT JEDE ANDERE AUSDRÜCKLICHE ODER IMPLIZIERTE GARANTIE HINSICHTLICH DER BESCHREIBUNG, QUALITÄT, MARKTGÄNGIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE BESTIMMTE VERWENDUNG ODER JEDER ANDEREN ANGELEGENHEIT.

180552 Rev.M Sept 2015

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1.0</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>2</b>
2.1	Messleistung .....	2
2.2	Elektrisch: Eingang/Ausgang .....	3
2.3	Mechanisch .....	4
2.4	Variable und ihre Grenzwerte.....	5
<b>3.0</b>	<b>AUSPACKEN UND INSTALLATION .....</b>	<b>6</b>
3.1	Auspacken des Gerätes .....	6
3.2	Montage des Elektronikgehäuses .....	6
3.3	Sensorinstallation .....	7
3.4	Symboldefinitionen .....	8
3.5	Elektrische Installation.....	8
<b>4.0</b>	<b>FUNKTIONSÜBERSICHT .....</b>	<b>24</b>
4.1	Frontplatte .....	24
4.2	Display.....	24
4.3	Tastenfeld .....	24
4.4	Symbole .....	24
4.5	Start.....	26
4.6	Herunterfahren .....	31
<b>5.0</b>	<b>BETRIEB .....</b>	<b>31</b>
5.1	Alarmmenü .....	31
5.2	Eingangsmenü .....	31
5.2.1	Kontaktleitfähigkeit (nur bei bestimmten Modellen verfügbar) .....	34
5.2.2	pH.....	35
5.2.3	ORP .....	36
5.2.4	Desinfektion (nur bei bestimmten Modellen verfügbar).....	36
5.2.5	Elektrodenlose Leitfähigkeit (nur bei bestimmten Modellen verfügbar) .....	37
5.2.6	Allgemeiner Sensor (nur bei bestimmten Modellen verfügbar) .....	38
5.2.7	Temperatur .....	38
5.2.8	DI-Status .....	39
5.2.9	Durchflussmesser, Schütztyp.....	39
5.2.10	Durchflussmesser, Schaufelradtyp.....	40
5.3	Ausgangsmenü .....	40
5.3.1	Relais, jeder Steuermodus .....	40
5.3.2	Relais, Ein-/Aus-Steuermodus .....	41
5.3.3	Relais, Alarmmodus .....	41
5.3.4	Relais, Zeitproportional-Steuermodus.....	42
5.3.5	Relais, Impuls-Proportional-Steuermodus .....	42
5.3.6	Relais, Dual-Einstellpunkt-Modus .....	43
5.3.7	Relais oder Analogausgang, manueller Modus.....	43
5.3.8	Relais, Durchfluss-Timer-Steuermodus .....	43
5.3.9	Relais, Prozent Timer-Steuermodus .....	44
5.3.10	Relais, Timer-Steuermodus.....	44
5.3.11	Relais, Sondenreinigungssteuermodus .....	45
5.3.12	Analogausgang, Neuübertragungs-Modus .....	46
5.3.13	Analogausgang, Proportional-Steuermodus .....	46

5.4	Einstellungsmenü .....	47
5.4.1	Globale Einstellungen .....	47
5.4.2	Sicherheitseinstellungen .....	47
5.4.3	Display-Einstellungen.....	48
5.4.4	Datei-Utilities .....	48
5.4.5	Steuerungsdetails .....	48
<b>6.0</b>	<b>WARTUNG.....</b>	<b>49</b>
6.1	Wechseln der Sicherung .....	49
<b>7.0</b>	<b>FEHLERSUCHE .....</b>	<b>49</b>
7.1	Kalibrierungsfehler .....	49
7.1.1	Kontaktleitfähigkeitssensoren.....	49
7.1.2	Elektrodenlose Leitfähigkeitssensoren .....	50
7.1.3	pH-Sensoren .....	50
7.1.4	ORP-Sensoren .....	50
7.1.5	Desinfektionssensoren .....	50
7.2	Alarmmeldungen .....	51
<b>8.0</b>	<b>ERSATZTEILIDENTIFIZIERUNG .....</b>	<b>54</b>
<b>9.0</b>	<b>SERVICERICHTLINIE .....</b>	<b>58</b>

# 1.0 EINLEITUNG

---

Die Walchem Steuerungen der Serie WCT/WBL100 bieten ein hohes Maß an Flexibilität bei der Steuerung von Wasseraufbereitungsanwendungen.

Ein Sensoreingang, der mit verschiedenen Sensoren kompatibel ist, ist verfügbar:

- Kontaktleitfähigkeit mit Zellkonstante 0,01, 0,1, 1,0 oder 10,0

- Elektrodenlose Leitfähigkeit

- pH

- ORP

- Jeder Walchem Desinfektionssensor

- Allgemein (Jede Art von Sensor mit eine lineare Ausgangsspannung zwischen -2 und 2VDC)

Zwei digitale Eingänge können für verschiedene Zwecke verwendet werden:

- Statusyp: Durchflussschalter oder andere Sperre zum Beenden der Steuerung oder Fasspegelschalter

- Wasserdosierschutz: Zur Steuerung eines Relais zum Zuführen einer Chemikalie auf der Basis des Gesamtflusses

- Schaufelrad-Durchflussmesser: Zur Steuerung auf der Basis von Gesamtfluss oder Durchflussrate

Drei Relaisausgänge können auf verschiedene Steuermodi eingestellt werden:

- Steuerung des Ein-/Aus-Einstellpunkts

- Zeitproportionale Steuerung

- Aktivierung durch Kontaktschluss

- Zeitgesteuerte Aktivierung, ausgelöst durch eine Wasser-Schaltvorrichtung oder Gesamtfluss des Schaufelrad-Durchflussmessers

- Aktivierung mit einem anderen Ausgang

- Tägliche, wöchentliche, 2-wöchentliche oder 4-wöchentliche Timer

- Duale Einstellpunktsteuerung (im Bereich und außerhalb des Bereichs)

- Timer Sondenreinigung

- Diagnostikalarm ausgelöst durch:

  - Hohe oder niedrige Sensormessung

  - Kein Durchfluss

  - Relaisausgangszeitsperre

  - Sensorfehler

Modelle mit Impulsausgängen können auch für die Impulsproportionalsteuerung elektronischer Dosierpumpen verwendet werden.

Ein optionaler isolierter Analogausgang kann vorgesehen werden, um Sensoreingangssignale zurück an einen Datenschreiber, eine PLC oder ein anderes Gerät zu übermitteln.

Unsere spezielle USB-Funktion bietet die Möglichkeit, die Software in der Steuerung auf die neueste Version upzugraden.

## 2.0 TECHNISCHE DATEN

### 2.1 Messleistung

<b>0,01 Zellenkontaktleitfähigkeit</b>			
Bereich	0-300 $\mu\text{S/cm}$		
Auflösung	0,01 $\mu\text{S/cm}$ , 0,0001 mS/cm, 0,001 mS/m, 0,0001 S/m, 0,01 ppm		
Genauigkeit	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes		
<b>0,1 Zellenkontaktleitfähigkeit</b>			
Bereich	0-3,000 $\mu\text{S/cm}$		
Auflösung	0,1 $\mu\text{S/cm}$ , 0,0001 mS/cm, 0,01 mS/m, 0,0001 S/m, 0,1 ppm		
Genauigkeit	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes		
<b>1,0 Zellenkontaktleitfähigkeit</b>			
Bereich	0-30,000 $\mu\text{S/cm}$		
Auflösung	1 $\mu\text{S/cm}$ , 0,001 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,0001 S/m, 1 ppm		
Genauigkeit	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes		
<b>10,0 Zellenkontaktleitfähigkeit</b>			
Bereich	0-300,000 $\mu\text{S/cm}$		
Auflösung	10 $\mu\text{S/cm}$ , 0,01 mS/cm, 1 mS/m, 0,001 S/m, 10 ppm		
Genauigkeit	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes		
<b>pH</b>		<b>ORP</b>	
Bereich	-2 bis 16 pH-Einheiten	Bereich	-1500 bis 1500 mV
Auflösung	0,01 pH-Einheiten	Auflösung	0,1 mV
Genauigkeit	$\pm 0,01\%$ des Anzeigewertes	Genauigkeit	$\pm 1\text{ mV}$
<b>Desinfektionssensoren</b>			
Bereich (mV)	-2000 bis 1500 mV	Bereich (ppm)	0-2 ppm bis 0-20,000 ppm
Auflösung (mV)	0,1 mV	Auflösung (ppm)	Richtet sich nach Bereich und Steigung
Genauigkeit (mV)	$\pm 1\text{ mV}$	Genauigkeit (ppm)	Richtet sich nach Bereich und Steigung
<b>Temperatur</b>			
Bereich	23 bis 500°F (-5 bis 260°C)		
Auflösung	0,1°F (0,1°C)		
Genauigkeit	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes		
<b>Elektrodenlose Leitfähigkeit</b>			
Bereiche	Auflösung	Genauigkeit	
500-12,000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$ , 0,01 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,001 S/m, 1 ppm	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes	
3.000-40.000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$ , 0,01 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,001 S/m, 1 ppm	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes	
10.000-150,000 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$ , 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,01 S/m, 10 ppm	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes	
50.000-500,000 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$ , 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,01 S/m, 10 ppm	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes	
200.000-2,000,000 $\mu\text{S/cm}$	100 $\mu\text{S/cm}$ , 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,1 S/m, 100 ppm	$\pm 1\%$ des Anzeigewertes	

Temperatur °C	Bereichsmultiplikator
0	181.3
10	139.9
15	124.2
20	111.1
25	100.0
30	90.6
35	82.5
40	75.5
50	64.3
60	55.6
70	48.9

Temperatur °C	Bereichsmultiplikator
80	43.5
90	39.2
100	35.7
110	32.8
120	30.4
130	28.5
140	26.9
150	25.5
160	24.4
170	23.6
180	22.9

Hinweis: Die obigen Leitfähigkeitsbereiche gelten bei 25°C. Bei höheren Temperaturen wird der Bereich entsprechend der Bereichsmultiplikatorentabelle reduziert.

## 2.2 Elektrisch: Eingang/Ausgang

Eingangsleistung	100 bis 240 VAC, 50 oder 60 Hz, 7 A Maximum Sicherung: 6,3 A
Eingangssignale	
WCNW, WDSW und WPHPW Modelle:	
Kontaktleitfähigkeit:	0,01, 0,1, 1,0, oder 10,0 Zellkonstante ODER
Elektrodenlose Leitfähigkeit	ODER
Desinfektion	ODER
Verstärkte pH oder ORP	ODER
Allgemein	
WPHNW und WPHBW Modelle:	
Nicht verstärkte pH oder ORP	
Temperatur	100 oder 1000 Ohm RTD, 10K oder 100K Thermistor
<b>Eingangssignale (2)</b>	
<b>Status-Digitaleingänge</b>	Elektrisch: Optisch isoliert und Bereitstellung einer elektrisch isolierten 9V-Gleichstromquelle mit 2,3mA Nennstrom, wenn der Digitaleingangsschalter geschlossen ist Typische Reaktionszeit: < 2 Sekunden Unterstützte Geräte: Jeder isolierte Trockenkontakt (d.h. Relais, Reed-Schalter) Typen: Sperre
<b>Low-Speed-Zähler-Digitaleingänge</b>	Elektrisch: Optisch isoliert und Bereitstellung einer elektrisch isolierten 9V-Gleichstromquelle mit 2,3mA Nennstrom, wenn der Digitaleingangsschalter geschlossen ist, 0-10 Hz, 50 msec Mindestbreite Unterstützte Geräte: Jedes Gerät mit isoliertem Open Drain, offenem Kollektor, Transistor oder Reed-Schalter Typen: Kontakt-Durchflussmesser

<b>High-Speed-Zähler-Digitaleingänge</b>	Elektrisch: Optisch isoliert und Bereitstellung einer elektrisch isolierten 9V-Gleichstromquelle mit 2,3mA Nennstrom, wenn der Digitaleingangsschalter geschlossen ist, 0-500 Hz, 1,25 msec Mindestbreite Unterstützte Geräte: Jedes Gerät mit isoliertem Open Drain, offenem Kollektor, Transistor oder Reed-Schalter Typen: Schaufelrad-Durchflussmesser
<b>Ausgänge</b>	
Mechanische Relais mit Stromversorgung (0 oder 3 Je nach Modell code)	Eingebaute Platine mit Stromversorgung, Umschaltung der Leitungsspannung 6 A (ohmsche Belastung), 1/8 HP (93 W) Pro Relais Alle drei Relais sind als eine Gruppe abgesichert, der Gesamtstrom für diese Gruppe darf nicht höher als 6A sein
Mechanische Trockenkontaktrelais (0, 1 oder 3 Je nach Modell code)	6 A (ohmsche Belastung), 1/8 HP (93 W) Pro Relais Trockenkontaktrelais sind nicht durch eine Sicherung geschützt
Impulsausgänge (0 oder 2 Je nach Modell code)	Optogekoppelt, Solid-State-Relais 200mA, 40 VDC Max. VLOWMAX = 0,05V bei 18 mA
4 - 20 mA (0 oder 1 Je nach Modell code)	Interne Versorgung Voll isoliert 600 Ohm max. ohmsche Belastung Auflösung 0,0015% des Messbereichs Genauigkeit $\pm 0,5\%$ des Anzeigewertes
<b>Behördliche Zulassungen</b>	
Sicherheit	UL 61010-1:2012 3. Ausg.
	CSA C22.2 No. 61010-1:2012 3. Ausg.
	IEC 61010-1:2010 3. Ausg.
	EN 61010-1:2010 3. Ausg.
EMC	IEC 61326-1:2005
	EN 61326-1:2006
Hinweis: Für EN61000-4-6, EN61000-4-3 erfüllte die Steuerung die Leistungskriterien B.	
*Ausrüstung der Klasse A: Ausrüstung geeignet für die Verwendung in anderen Einrichtungen als Wohngebäuden und solche, die direkt mit einer Niederspannungsstromversorgung (100-240 V Wechselspannung) verbunden sind, die Wohngebäude versorgt.	

## 2.3 Mechanisch

Gehäusewerkstoff	Polykarbonat
Gehäuseschutzklasse	NEMA 4X (IP65)
Abmessungen	8" x 8" x 3" (203 mm x 203 mm x 76 mm)
Display	128 x 64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
Umgebungstemperatur	-4 bis 131 °F (-20 bis 55 °C)
Lagertemperatur	-4 – 176°F (-20 – 80°C)



## 2.4 Variable und ihre Grenzwerte

	Untergrenze	Obergrenze
<b>Sensoreingangseinstellungen</b>		
Alarmgrenzen	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
Alarmtotband	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
Zellkonstante (nur Leitfähigkeit)	0,01	10
Glättungsfaktor	0%	90%
Kompensations-Faktor (nur Leitfähigkeit linear ATC)	0%	20%
Installationsfaktor (nur elektrodenlose Leitfähigkeit)	0,5	1.5
Kabellänge	0,1	3000
PPM Umrechnungsfaktor (Leitfähigkeit nur wenn Einheiten = PPM)	0,001	10.000
Vorgabetemperatur	-5	500
Kal. gewünschter Alarm	0 Tage	365 Tage
Sensorsteigung	-1,000,000	1,000,000
Sensorversatz	-1,000,000	1,000,000
Niedriger Bereich	-1,000,000	1,000,000
Hoher Bereich	-1,000,000	1,000,000
<b>Durchflussmessereingangseinstellungen</b>		
Totalisatoralarm	0	100,000,000
Volumen/Kontakt	0	100,000
K-Faktor	0	100,000,000
Glättungsfaktor	0 %	90 %
<b>Relaisausgangseinstellungen</b>		
Ausgangszeitlimit	1 Sekunde	86.400 Sekunden (0 = unbegrenzt)
Manuelles Zeitlimit	1 Sekunde	86.400 Sekunden (0 = unbegrenzt)
Min Schaltdauer	0 Sekunden	300 Sekunden
Einstellpunkt (Sollwert)	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
Betriebszyklusdauer (Ein/Aus, Modi mit zwei Sollwerten)	0:00 Minuten	59:59 Minuten
Betriebszyklus (Ein/Aus, Modi mit zwei Sollwerten)	0 %	100 %
Totband	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
Dosierungsdauer (Dosierung bei Wasserzählermodus)	0 Sekunden	86.400 Sekunden
Angesammeltes Volumen (Dosierung bei Wasserzählermodus)	0	1,000,000
Dosierungsprozentsatz (Absalz-, dann Dosiermodus)	0%	100%
Dosiersperre (Absalzen & Dosierung, Absalz-, dann Dosiermodus)	0 Sekunden	86.400 Sekunden
Vorabsalzungsleitfähigkeit (Biozidmodus)	1 (0 = keine Vorabsalzung)	Oberes Ende des Sensorbereichs
Vorabsalzzeit (Biozidmodus)	0 Sekunden	86.400 Sekunden
Absalzsperre (Biozidmodus)	0 Sekunden	86.400 Sekunden
Ereignisdauer (Biozidmodus)	0 Sekunden	86.400 Sekunden

Proportionalband (Zeit/Impuls Proportionalmodus, intermittierende Stichprobennahme)	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
Probenzeitraum (Zeitproportionalmodus)	10 Sekunden	3600 Sekunden
Probenahmezeit (Intervall-Probenahmemodus)	0 Sekunden	3600 Sekunden
Haltezeit (Intervall-Probenahmemodus, Sondenreinigung)	0 Sekunden	3600 Sekunden
Maximum Abblasen (Intervall-Probenahmemodus)	0 Sekunden	3600 Sekunden
Wartezeit (Intervall-Probenahmemodus)	0 Sekunden	86.400 Sekunden
Max. Rate (Impulsproportionalmodus)	10 Impulse/Minute	480 Impulse/Minute
Mindestausgang (Impulsproportionalmodus)	0%	100%
Maximaler Ausgang (Impulsproportionalmodus)	0%	100%
<b>Analogausgangseinstellungen (4-20 mA)</b>		
4 mA Wert	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
20 mA Wert	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
Manueller Ausgang	0%	100%
Einstellpunkt (Sollwert)	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
Proportionalband	Unteres Ende des Sensorbereichs	Oberes Ende des Sensorbereichs
Mindestausgang	0%	100%
Maximaler Ausgang	0%	100%
Off-Modus-Ausgang	0 mA	21 mA
Fehlerausgang	0 mA	21 mA
<b>Konfigurationseinstellungen</b>		
Lokales Passwort	0000	9999
Alarmverzögerung	0:00 Minuten	59:59 Minuten

## 3.0 AUSPACKEN UND INSTALLATION

### 3.1 Auspacken des Gerätes

Überprüfen Sie den Inhalt des Kartons. Benachrichtigen Sie bitte sofort den Spediteur, falls Sie Anzeichen von Beschädigungen an der Steuerung oder an den Teilen feststellen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, falls Teile fehlen. Der Karton sollte eine Steuerung der W100 Serie und ein Handbuch enthalten. Optionen oder Zubehör werden wie bestellt hinzugefügt.

### 3.2 Montage des Elektronikgehäuses

Die Steuerung ist mit Montagebohrungen am Gehäuse versehen. Sie sollte an der Wand, mit dem Display auf Augenhöhe, auf einer vibrationsfreien Oberfläche montiert werden, wobei alle vier Montagebohrungen benutzt werden sollten, um maximale Stabilität zu gewährleisten. Verwenden Sie M6 Befestigungselemente (1/4" Durchmesser), die für das Wandmaterial geeignet sind. Das Gehäuse entspricht dem NEMA 4X-Standard (IP65). Die maximale Betriebsumgebungstemperatur beträgt 131°F (55°C); dies sollte berücksichtigt werden, wenn die Installation an einem Ort mit hohen Temperaturen erfolgt. Folgende Abstände sind bei der Montage des Gehäuses erforderlich:

- Oben: 2" (50 mm)
- Links: 8" (203 mm) (trifft nicht auf vorverdrahtete Modelle zu)
- Rechts: 4" (102 mm)
- Unten: 7" (178 mm)

### 3.3 Sensorinstallation

Detaillierte Installationsanweisungen finden Sie in der Anleitung für den jeweiligen Sensor.

#### Allgemeine Richtlinien

Ordnen Sie die Sensoren so an, dass eine repräsentative Wasserprobe verfügbar ist und dass sich die Sensoren zur Reinigung problemlos entfernen lassen. Positionieren Sie den Sensor so, dass keine Luftblasen im Erkennungsbereich eingeschlossen werden. Positionieren Sie den Sensor so, dass sich Ablagerungen oder Öl nicht im Erkennungsbereich ansammeln.

#### Montage von Leitungssensoren

In einer Leitung montierte Sensoren müssen so installiert sein, dass das T-Stück immer gefüllt ist und die Sensoren nie durch Absinken des Wasserspiegels trockenfallen können. Eine typische Installation sehen Sie in den Abbildungen 2 bis 4.

Sehen Sie einen Abzweig an der Austrittsseite der Umlaufpumpe vor, um einen Mindestfluss von 1 Gallone pro Minute durch den Durchflussschalterverteiler zu erreichen. Die Probe muss unten in den Verteiler fließen, um den Durchflussschalter zu schließen und zurück zu einem Punkt mit niedrigerem Druck gelangen, um den Fluss zu gewährleisten. Installieren Sie Isolierventile auf beiden Seiten des Verteilers, um den Durchfluss zwecks Wartung des Sensors unterbrechen zu können.

**WICHTIG:** Um Risse der Innengewinde der mitgelieferten Anschlusssteile zu vermeiden, auf keinen Fall mehr als 3 Lagen Teflon-Band verwenden und das Rohr HANDFEST plus  $\frac{1}{2}$  Umdrehung einschrauben! **Zum Abdichten der Gewinde des Durchflussschalters keinen Dichtungskitt verwenden, da der transparente Kunststoff dadurch reißt!**

#### Montage von Tauchsensoren

Wenn die Sensoren im Prozess eingetaucht sind, montieren Sie sie fest an den Tank und schützen Sie das Kabel mit einem Kunststoffschlauch, der oben mit einer Verschraubung abgedichtet ist, um vorzeitigen Ausfall zu vermeiden. Platzieren Sie die Sensoren in einem Bereich mit ausreichender Bewegung der Lösung.

Sensoren sollten so platziert werden, dass sie schnell auf eine gut gemischte Probe von Prozesswasser und Aufbereitungschemikalien reagieren. Wenn sie sich zu nahe am Chemikalieneinspritzpunkt befinden, erkennen sie Konzentrationsspitzen und schalten zu häufig ein und aus. Wenn sie zu weit vom Chemikalieneinspritzpunkt entfernt sind, reagieren sie zu langsam auf Veränderungen der Konzentration, sodass der Einstellpunkt überschritten wird.






Der **Kontaktleitfähigkeitssensor** sollte sich so nah wie möglich an der Steuerung befinden, mit einem maximalen Abstand von 250 ft. (76 m). Weniger als 25 ft. (8 m) werden empfohlen. Das Kabel muss gegen elektrische Störungen abgeschirmt werden. Verlegen Sie Kabel für Niederspannungssignale (Sensor) grundsätzlich in einem Abstand von mindestens 6" (15 cm) zu Wechselstromleitungen.

Der **elektrodenlose Leitfähigkeitssensor** sollte sich so nah wie möglich an der Steuerung befinden, mit einem maximalen Abstand von 120 ft. (37 m). Weniger als 20 ft. (6 m) werden empfohlen. Das Kabel muss gegen elektrische Störungen abgeschirmt werden. Verlegen Sie Kabel für Niederspannungssignale (Sensor) grundsätzlich in einem Abstand von mindestens 6" (15 cm) zu Wechselstromleitungen. Diese Sensoren werden von Geometrie und Leitfähigkeit ihrer Umgebung beeinflusst, halten Sie daher entweder 6 Zoll (15 cm) Abstand rund um den Sensor oder vergewissern Sie sich, dass etwaige leitende oder nicht leitende Gegenstände in der Umgebung einheitlich positioniert sind. Installieren Sie den Sensor nicht im Weg eines elektrischen Stroms, der in der Lösung fließt, da dies die Leitfähigkeitsmessung verändert.

Die **pH/ORP Elektrode** sollte sich so nah wie möglich an der Steuerung befinden, mit einem maximalen Abstand von 1000 ft (300 m) von der Steuerung. Ein Anschlusskasten und ein abgeschirmtes Kabel sind erhältlich, um die Standardlänge von 20 ft (6 m) zu verlängern. pH- und ORP-Elektroden müssen so installiert werden, dass die Messfläche immer feucht bleibt. Dies sollte mit einem Siphon in der Verteileranordnung erreicht werden, auch wenn der Probenfluss unterbrochen wird. Diese Elektrode müssen ebenfalls so installiert werden, dass die Messflächen nach unten weisen, das heißt, mindestens 5 Grad über der Horizontalen.

Der **Desinfektionssensor** sollte sich so nah wie möglich an der Steuerung befinden, mit einem maximalen Abstand von 1000 ft (300 m) von der Steuerung. Zur Erweiterung der Standardlänge von 20 Fuß (6 m) sind ein Anschlusskasten und ein abgeschirmtes Kabel erhältlich. Der Sensor sollte so montiert werden, dass die Messflächen immer feucht bleiben. Wenn die Membran austrocknet, reagiert sie 24 Stunden lang langsam auf veränderte Desinfektionsmittelwerte und bei wiederholter Austrocknung fällt sie vorzeitig aus. Die Durchflusszelle sollte auf der Austrittsseite einer Umlaufpumpe oder unterhalb einer Schwerkraftdosierung platziert werden. Der Fluss in die Zelle muss von der Unterseite kommen, die mit der  $\frac{3}{4}'' \times \frac{1}{4}''$  NPT **Reduzierbuchse versehen ist. Die Reduzierbuchse sorgt für die Flussgeschwindigkeit, die für genaue Messungen erforderlich ist und darf nicht entfernt werden!** Ein Siphon sollte so installiert werden, dass bei unterbrochenem Fluss der Sensor noch immer ins Wasser eingetaucht ist. Der Austritt der Durchflusszelle muss eine Verbindung zur Umgebungsluft haben, es sei denn, der Systemdruck beträgt maximal 1 Atmosphäre. Wenn der Fluss durch die Leitung nicht unterbrochen werden kann, um Reinigung und Kalibrierung des Sensors zu ermöglichen, sollte er in einer Bypass-Leitung mit Isolierventilen untergebracht werden, damit der Sensor entfernt werden kann. Installieren Sie den Sensor vertikal mit nach unten weisender Messfläche, mindestens 5 Grad über der Horizontalen. Die Regulierung der Durchflussrate muss oberhalb des Sensors erfolgen, weil jede Durchflusseinschränkung unterhalb den Druck über den der Umgebung erhöhen und den Membrandeckel beschädigen kann!

### 3.4 Symboldefinitionen

Symbol	Publikation	Beschreibung
	IEC 417, No.5019	Schutzleiteranschluss
	IEC 417, No. 5007	Ein (Stromversorgung)
	IEC 417, No. 5008	Aus (Stromversorgung)
	ISO 3864, No. B.3.6	Vorsicht, Stromschlaggefahr
	ISO 3864, No. B.3.1	Vorsicht

### 3.5 Elektrische Installation

Die verschiedenen Standard-Verdrahtungsmöglichkeiten werden unten in Abbildung 1 gezeigt. Ihre Steuerung ist ab Werk vorverdrahtet oder für die feste Verdrahtung vorbereitet. Abhängig von der gewählten Konfiguration ist es notwendig, alle oder nur einige der Eingangs-/Ausgangsvorrichtungen fest zu verdrahten. Layout und Verdrahtung der Platinen finden Sie in den Abbildungen 5 bis 15.

Hinweis: Wenn Sie die Option 4 bis 20 mA Ausgang oder einen externen Durchflussschalter verdrahten, verwenden Sie abgeschirmtes Kabel. Die Abschirmung sollte an der Steuerung abgeschlossen werden (siehe Abbildung 12).

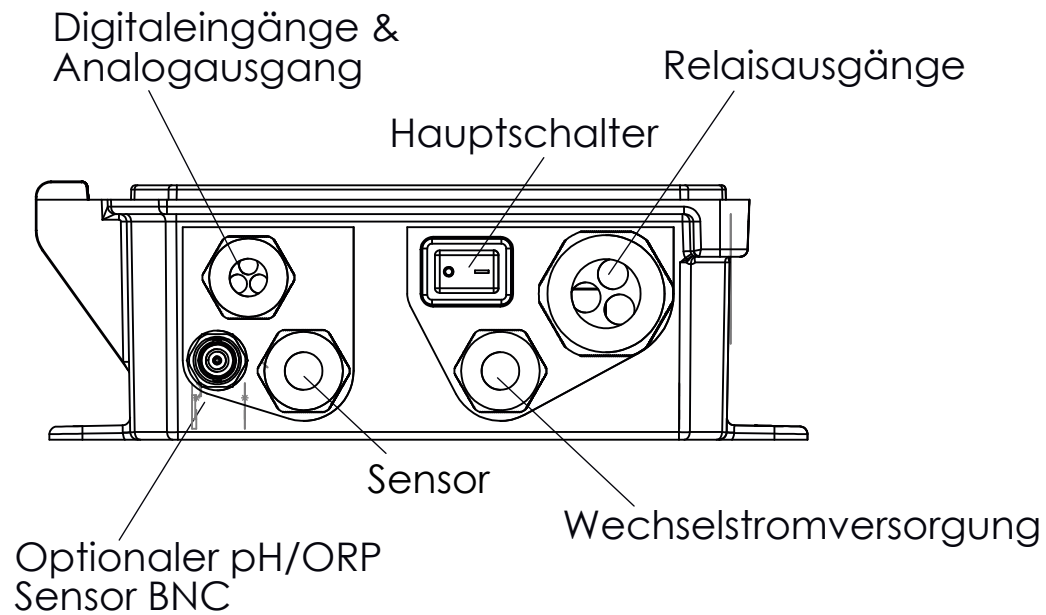


**VORSICHT**



1.	Es gibt in der Steuerung Strom führende Schaltkreise, die auch bei an der Frontplatte abgeschaltetem Netzschalter unter Spannung stehen. Die Frontplatte darf nie entfernt werden, bevor die Steuerung vom Netz GETRENNT wurde!. Wenn Ihre Steuerung vorverdrahtet ist, wird sie mit einem 8 ft langen 18 AWG Netzkabel mit US-Stecker geliefert. Zum Öffnen der Frontplatte wird ein Werkzeug (Kreuzschlitzschraubendreher #1) benötigt.
2.	Installieren Sie die Steuerung so, dass ein freier Zugang zur Netztrennvorrichtung gewährleistet ist!
3.	Die elektrische Installation der Steuerung darf nur von geschulten Personen durchgeführt werden und muss allen geltenden nationalen, bundesstaatlichen und lokalen Vorschriften entsprechen!

4.	Dieses Produkt erfordert eine korrekte Erdung. Jeglicher Versuch die Erdung zu umgehen, gefährdet die Sicherheit von Personen und Eigentum.
5.	Die Benutzung dieses Produktes auf eine nicht von Walchem vorgegebene Weise kann den Schutz, den dieses Gerät bietet, beeinträchtigen.



**Abbildung 1 Isolierrohrverkabelung**

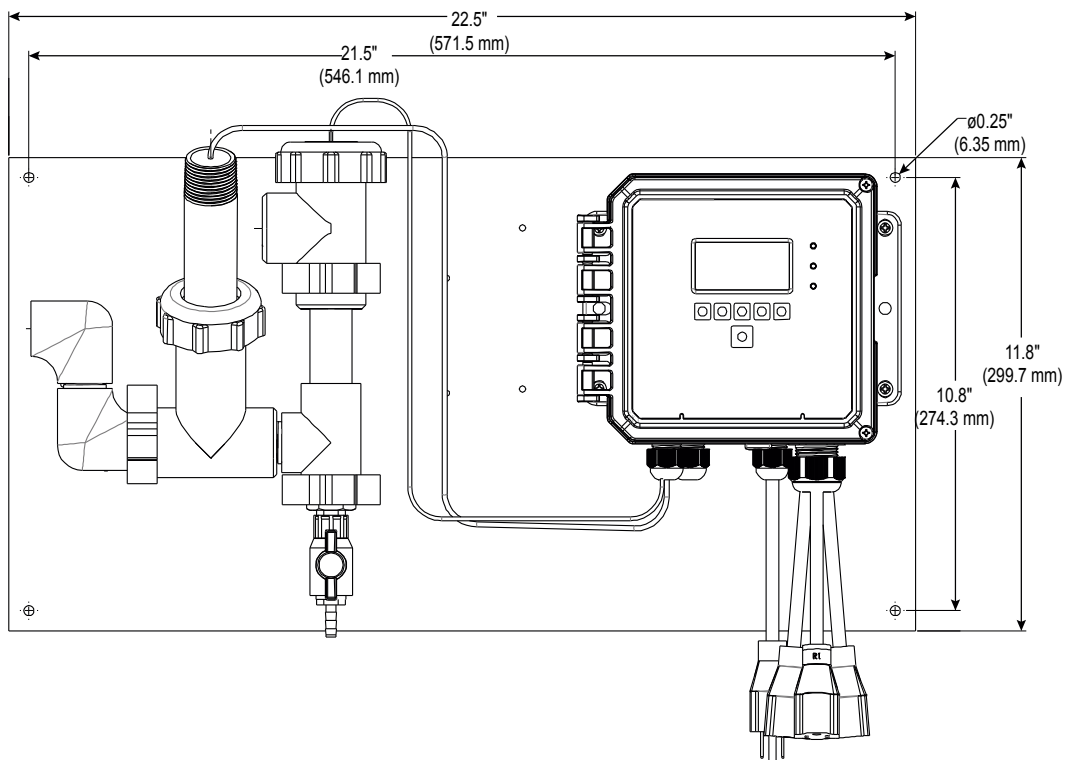
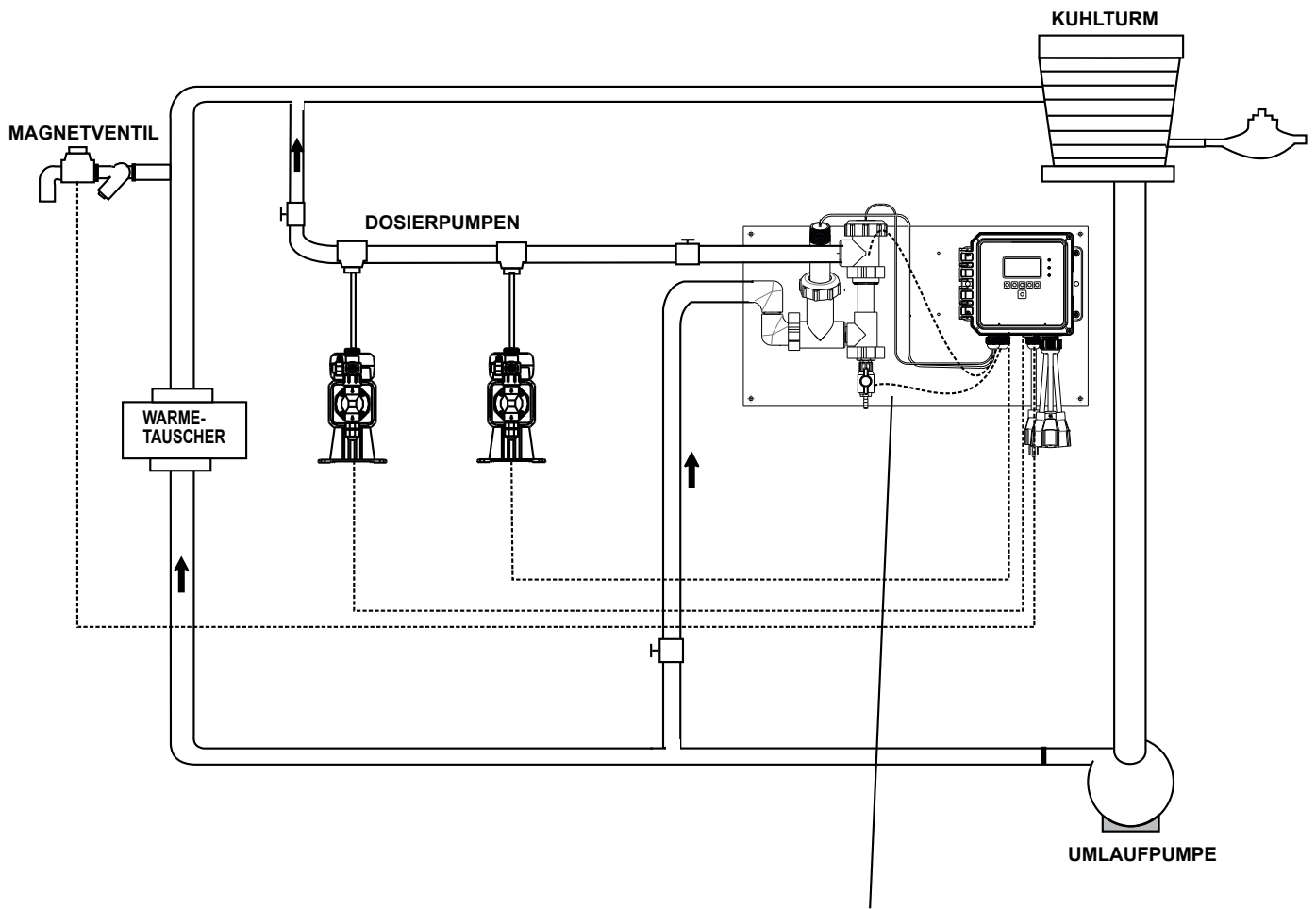


Abbildung 2 Typische Leitungssensorinstallation

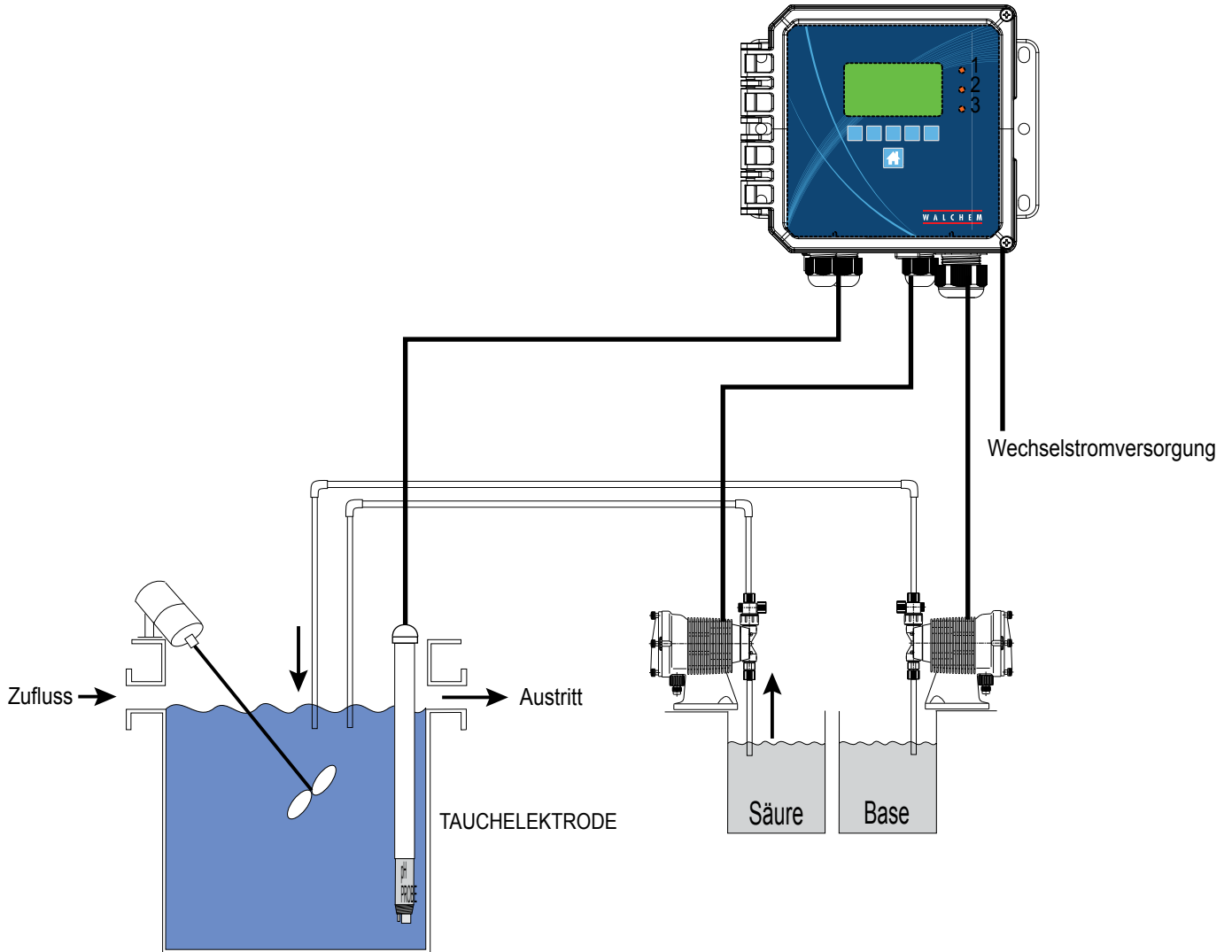
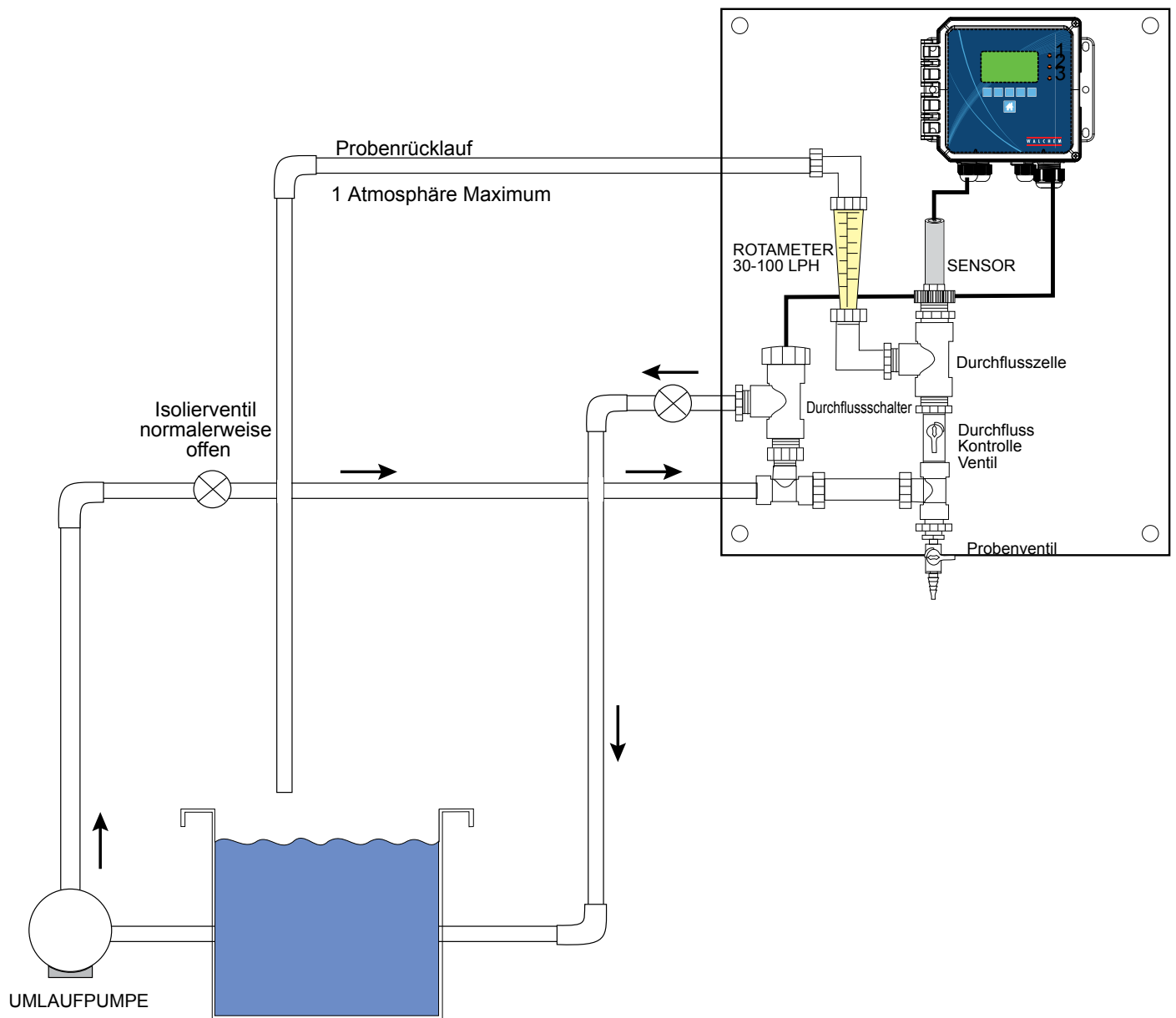


Abbildung 3 Typische Tauchsensoreninstallation



**Abbildung 4 Typische Desinfektionssensor Installation**



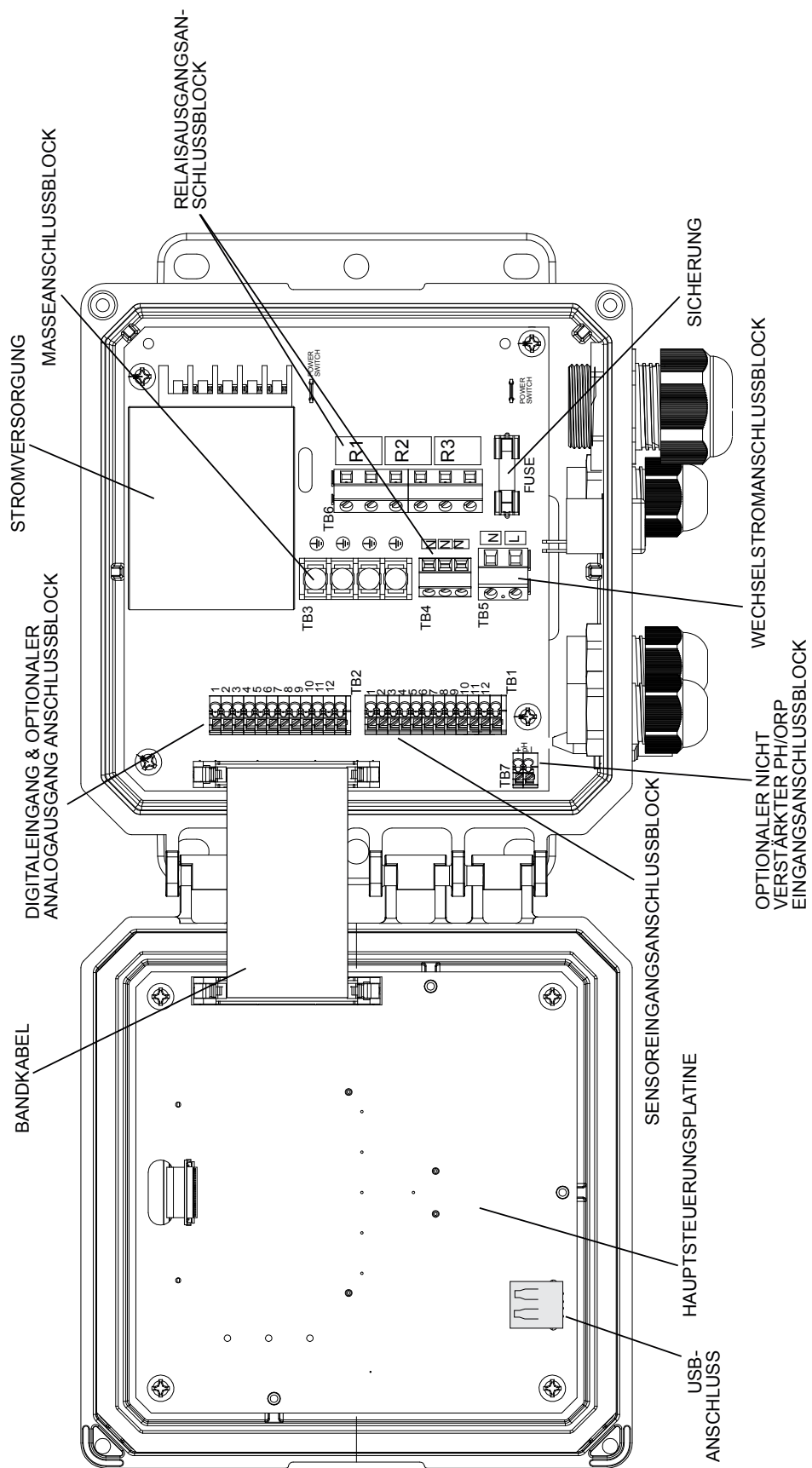
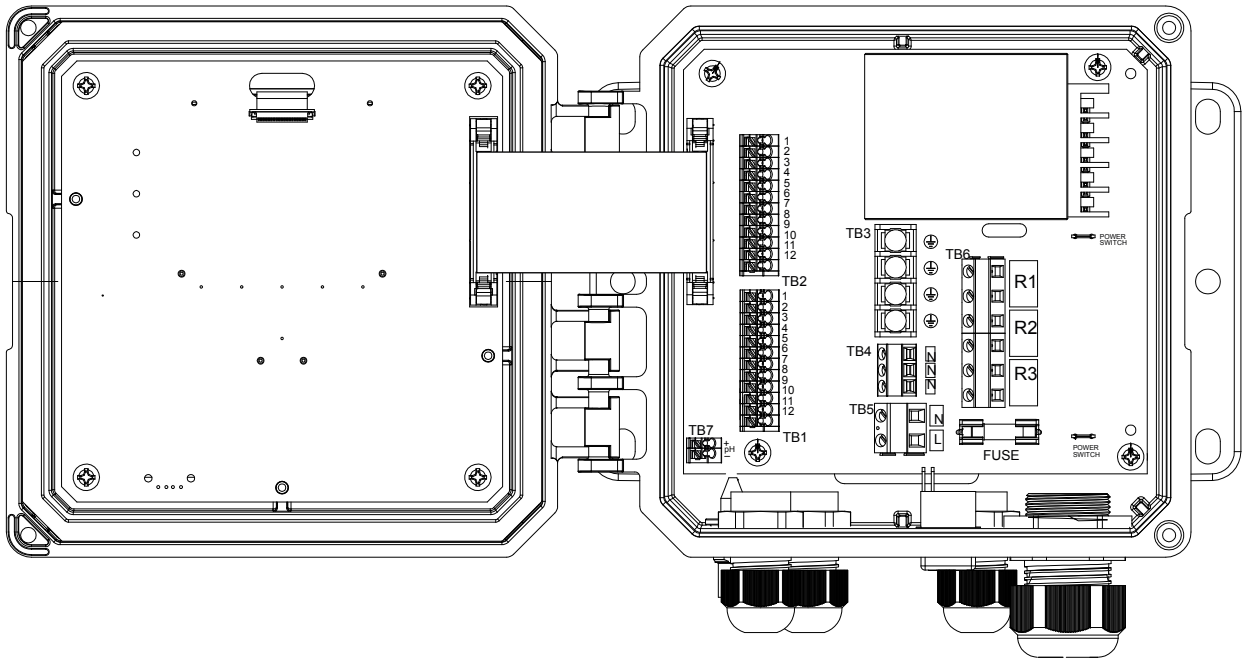


Abbildung 5 Bezeichnung der Teile



TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-					5
6	RCV+				6	+9 VDC
7		RCV		IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

Schild auf Sicherheitsabdeckung

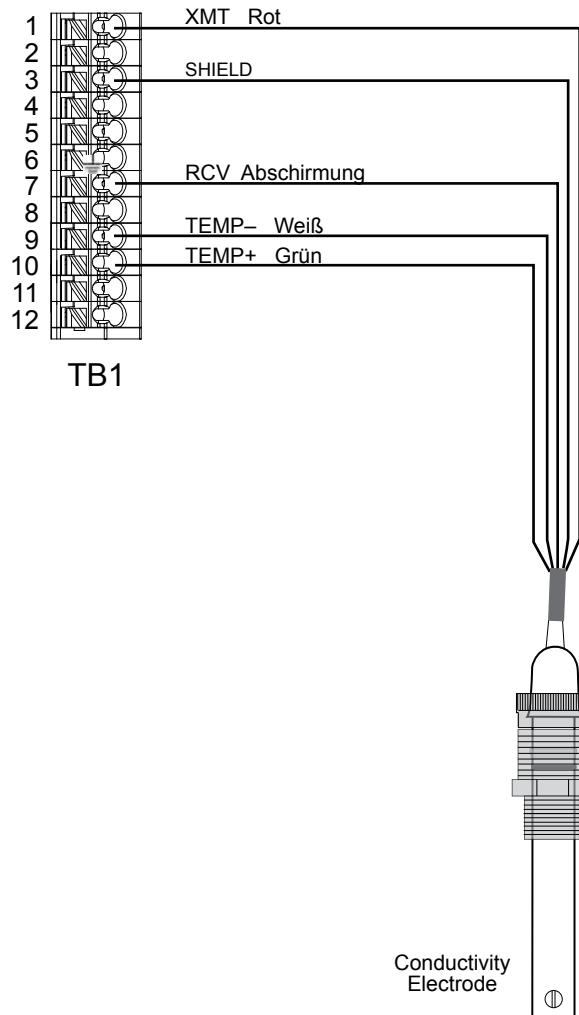
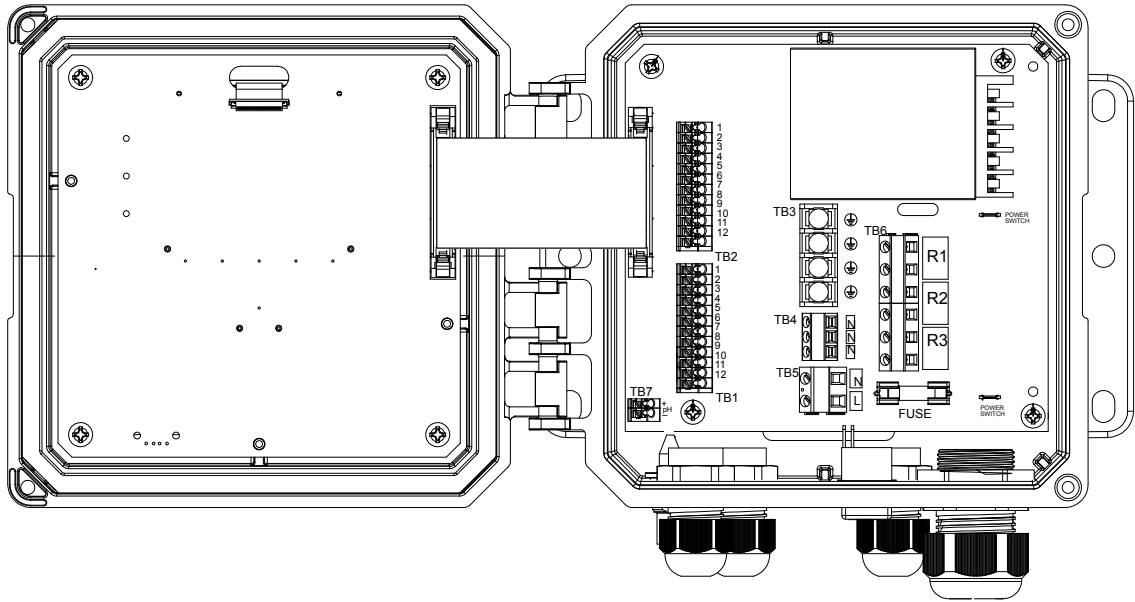


Abbildung 6 Kontaktleitfähigkeits-Sensoreingangsverkabelung



TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-					5
6	RCV+				6	+9 VDC
7		RCV		IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

Schild auf Sicherheitsabdeckung

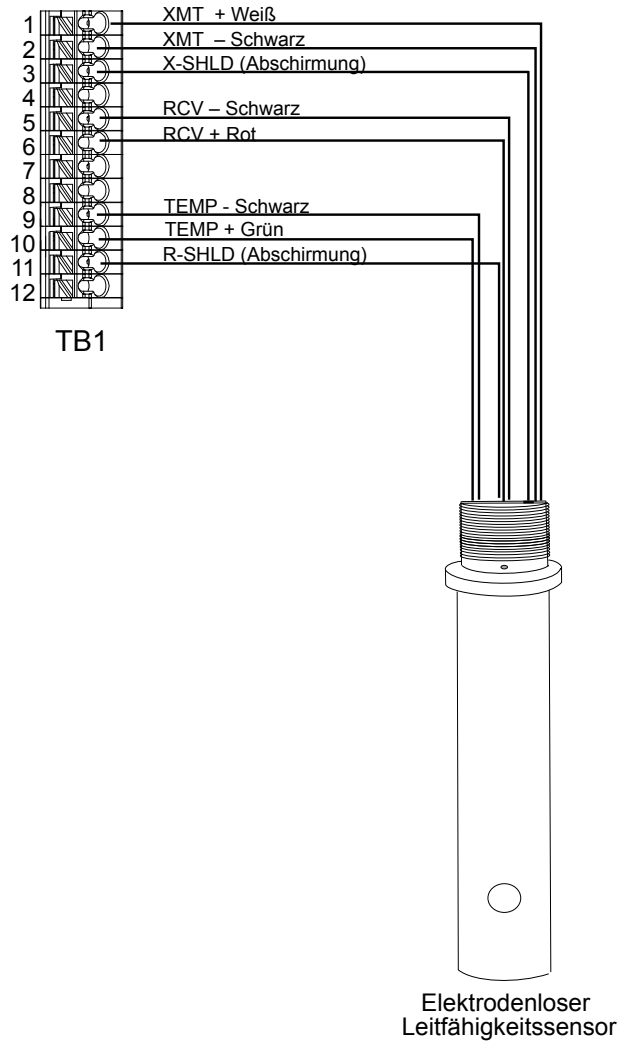
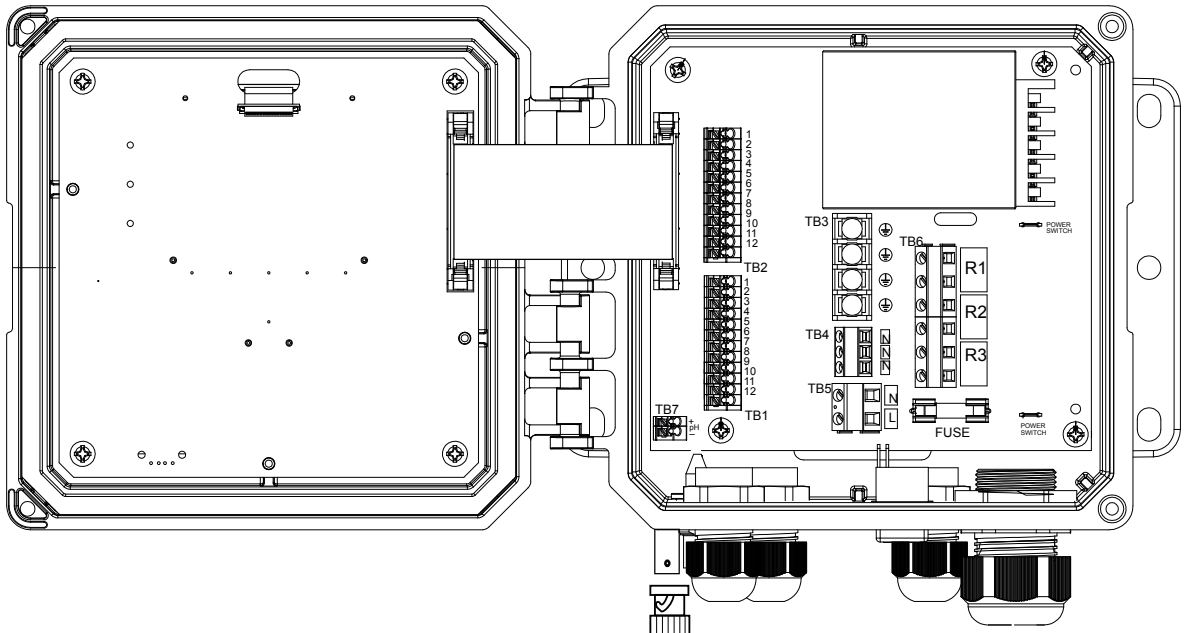
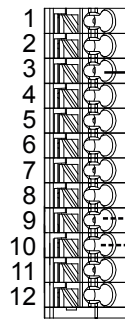


Abbildung 7 elektrodenlose Leitfähigkeits-Sensoreingangsverkabelung



TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-					5
6	RCV+				6	+9 VDC
7		RCV		IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

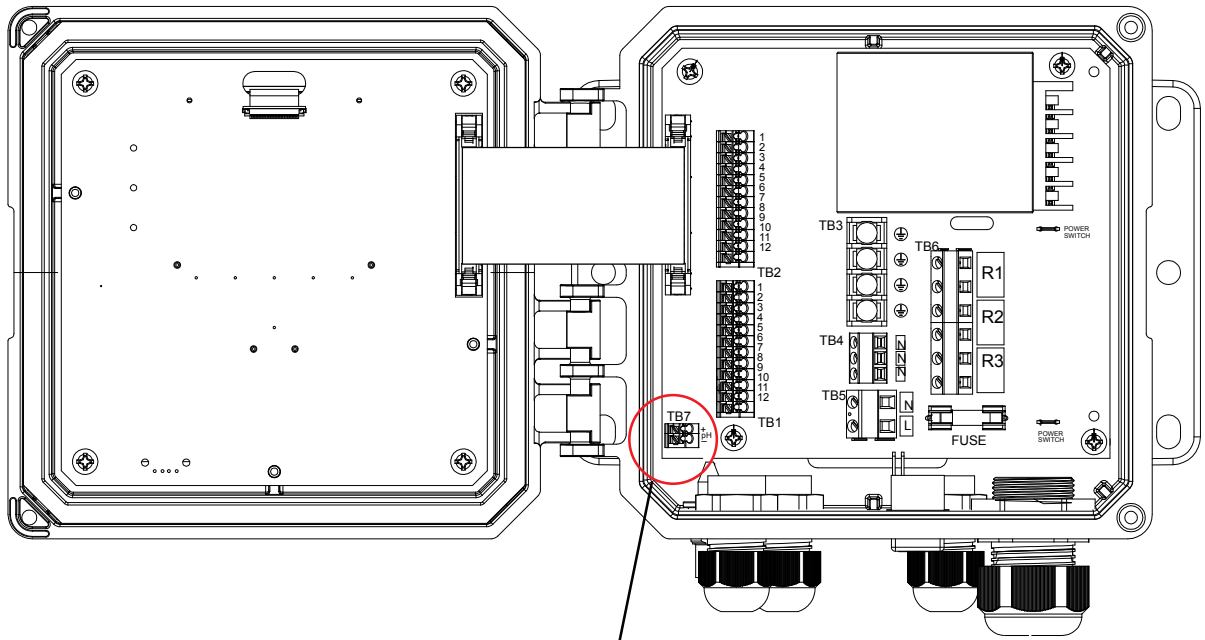
Schild auf Sicherheitsabdeckung



TB1

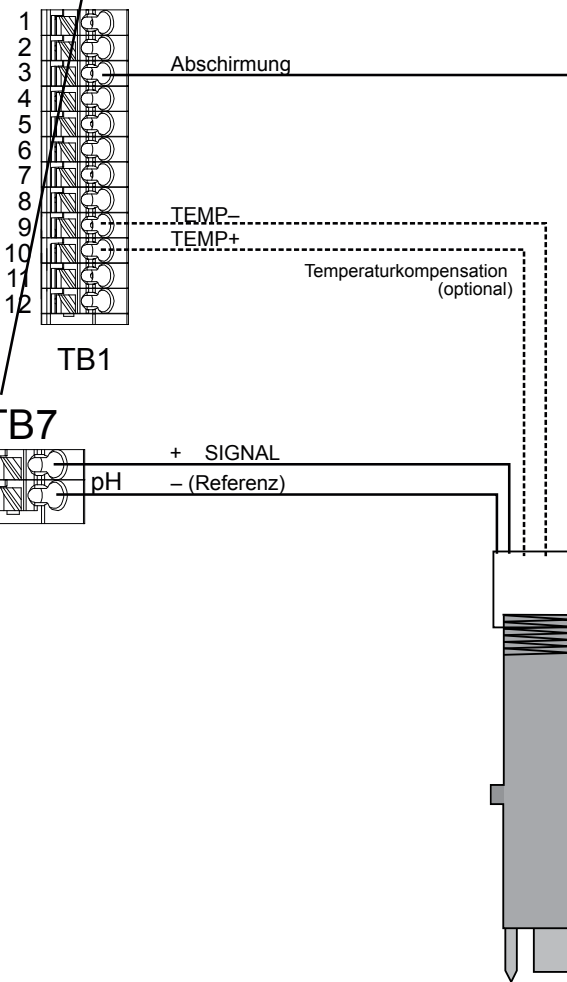
pH/ORP  
Elektrode

Abbildung 8 Unverstärkte pH/ORP Sensoreingangsverkabelung mit BNC



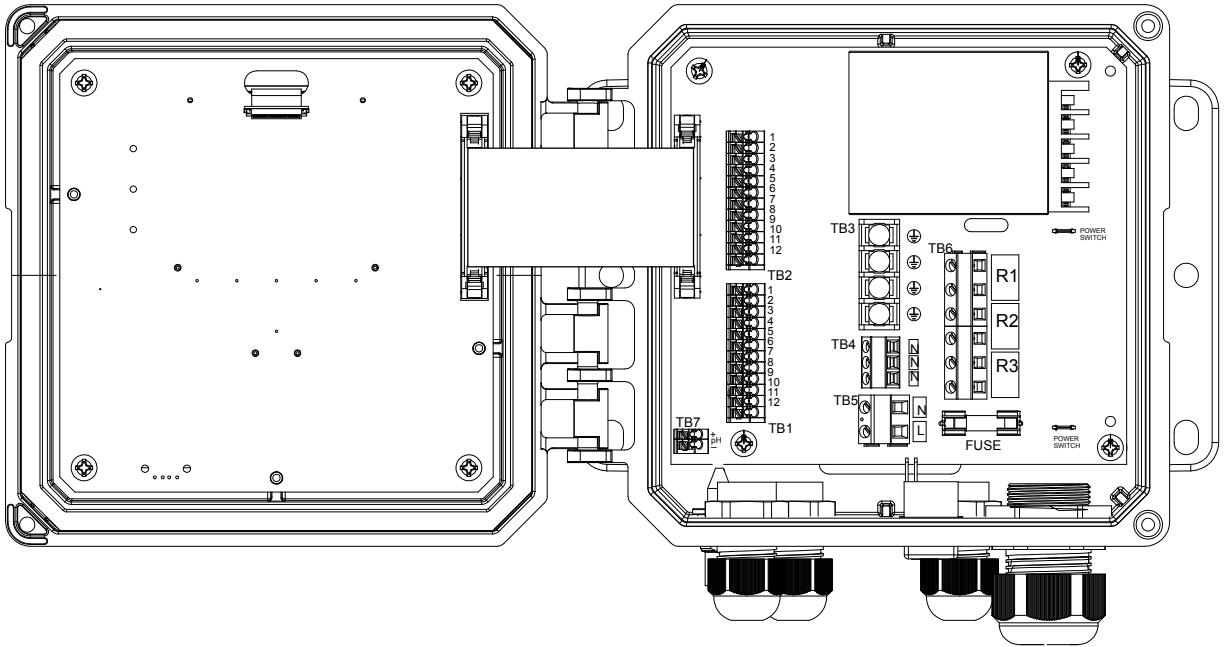
TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-					5
6	RCV+				6	+9 VDC
7		RCV		IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

Schild auf Sicherheitsabdeckung



pH/ORP ELEKTRODE

Abbildung 9 Unverstärkte pH/ORP Sensoreingangsverkabelung



TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-				5	DIG IN 2+
6	RCV+				6	+9 VDC
7		RCV		IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

Schild auf Sicherheitsabdeckung

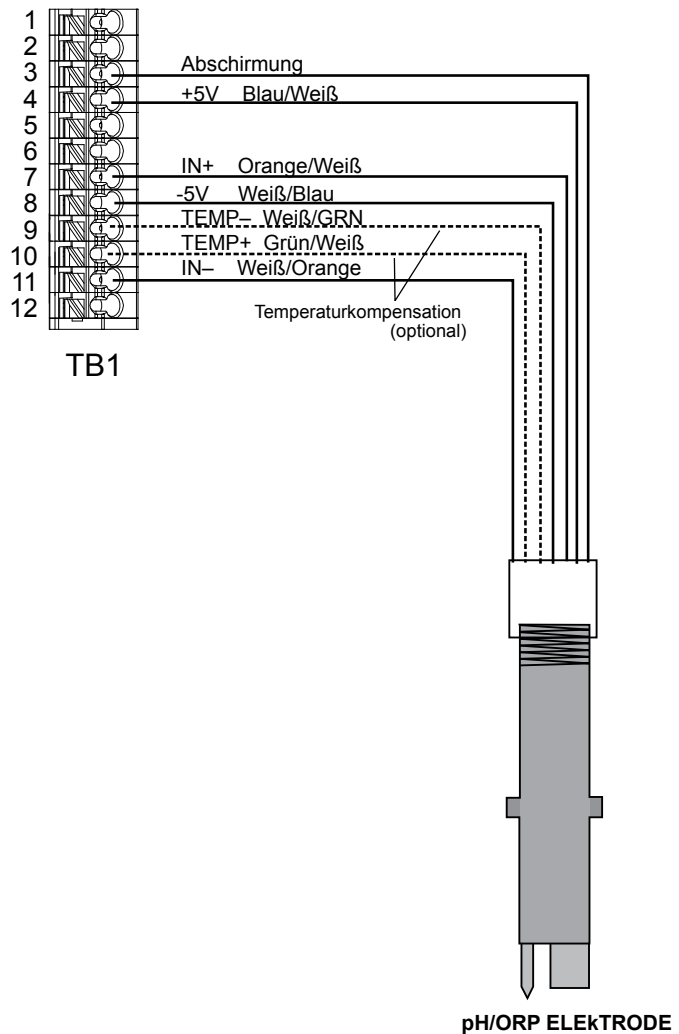
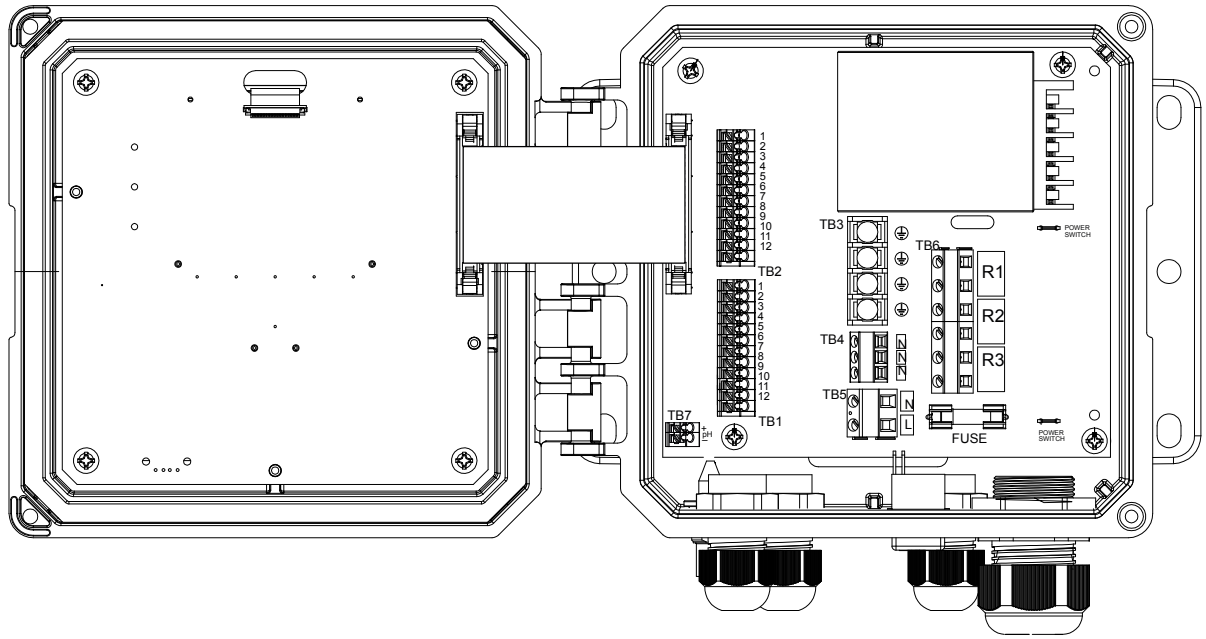


Abbildung 10 Verstärkte pH/ORP Sensoreingangsverkabelung



TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-					5
6	RCV+		RCV		6	+9 VDC
7				IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

Schild auf Sicherheitsabdeckung

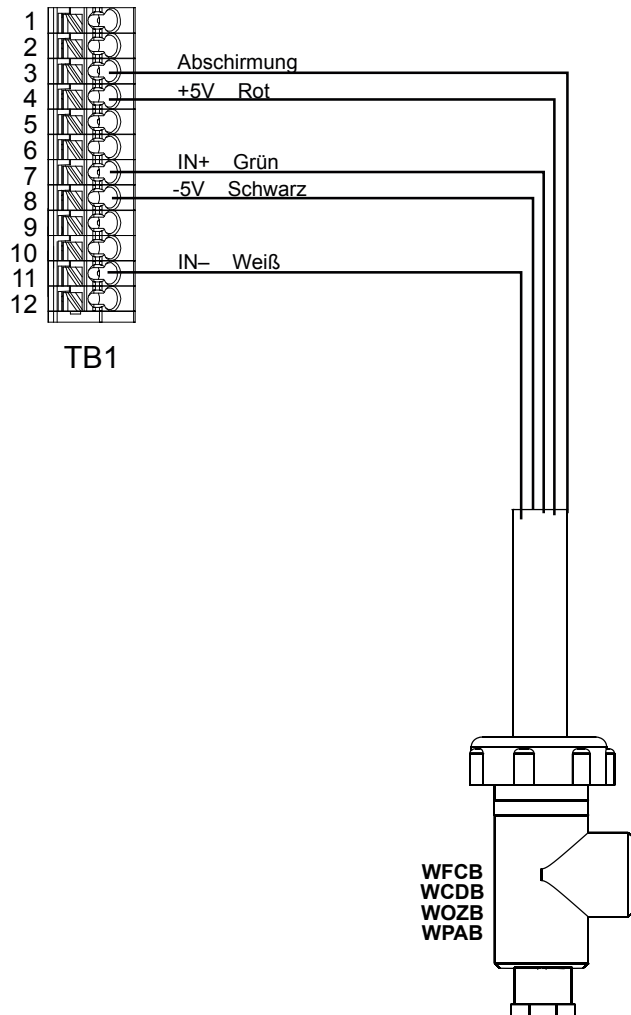
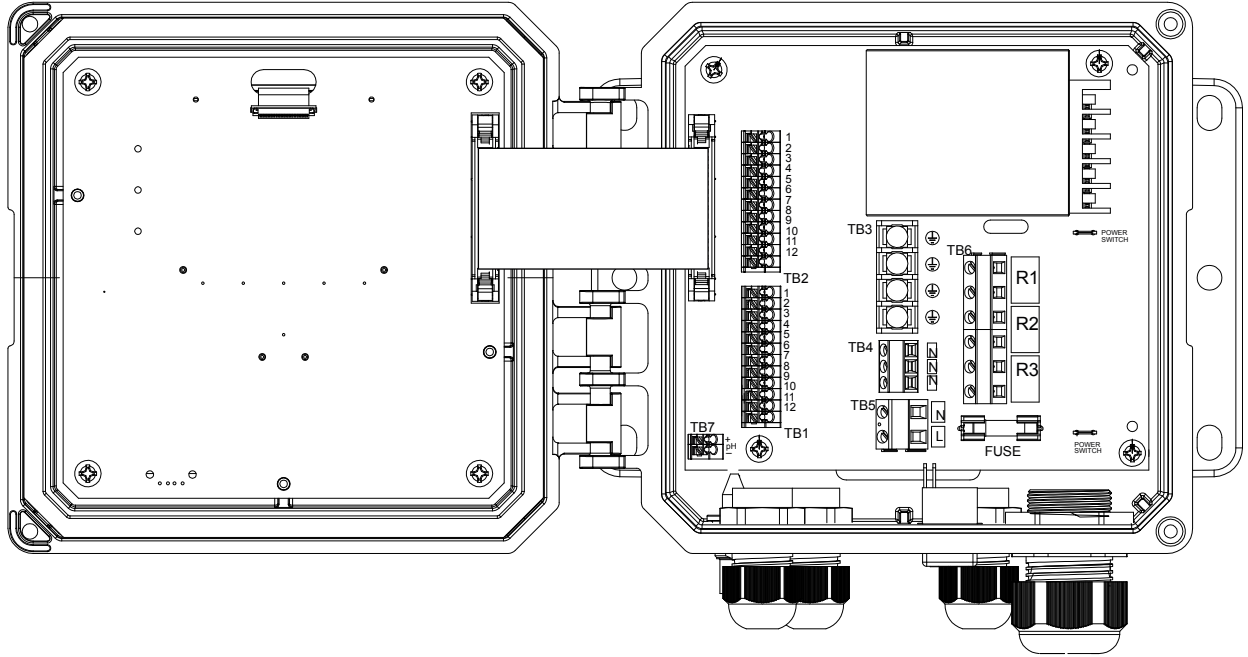


Abbildung 11 Desinfektions/ Allgemein -Sensoreingangsverkabelung



TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-		INPUT SIGNAL		5	DIG IN 2+
6	RCV+				6	+9 VDC
7		RCV		IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

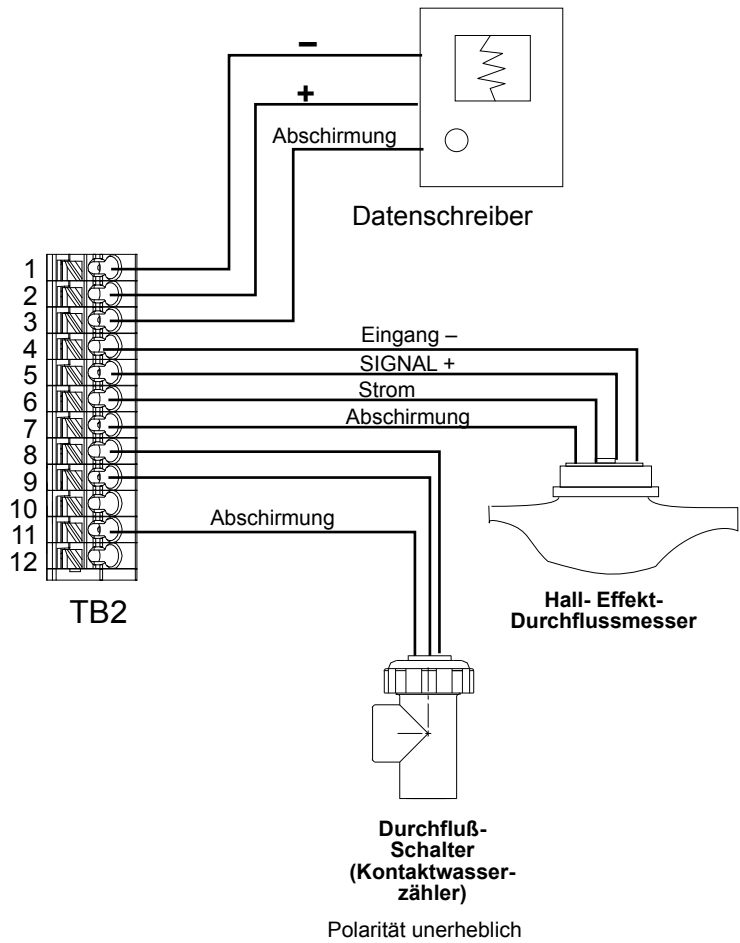


Abbildung 12 Digitaleingangs-/Analogausgangsverkabelung



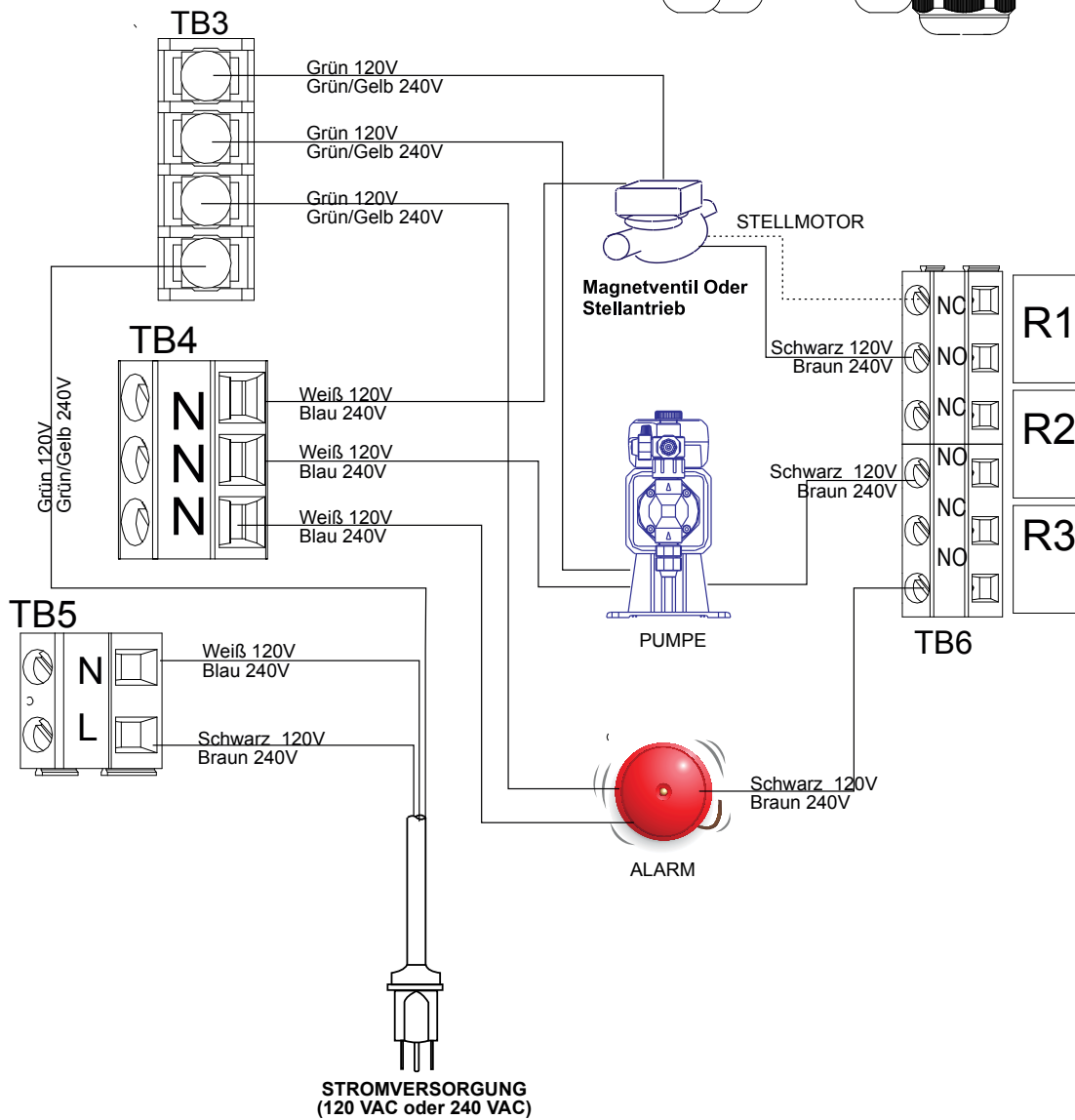
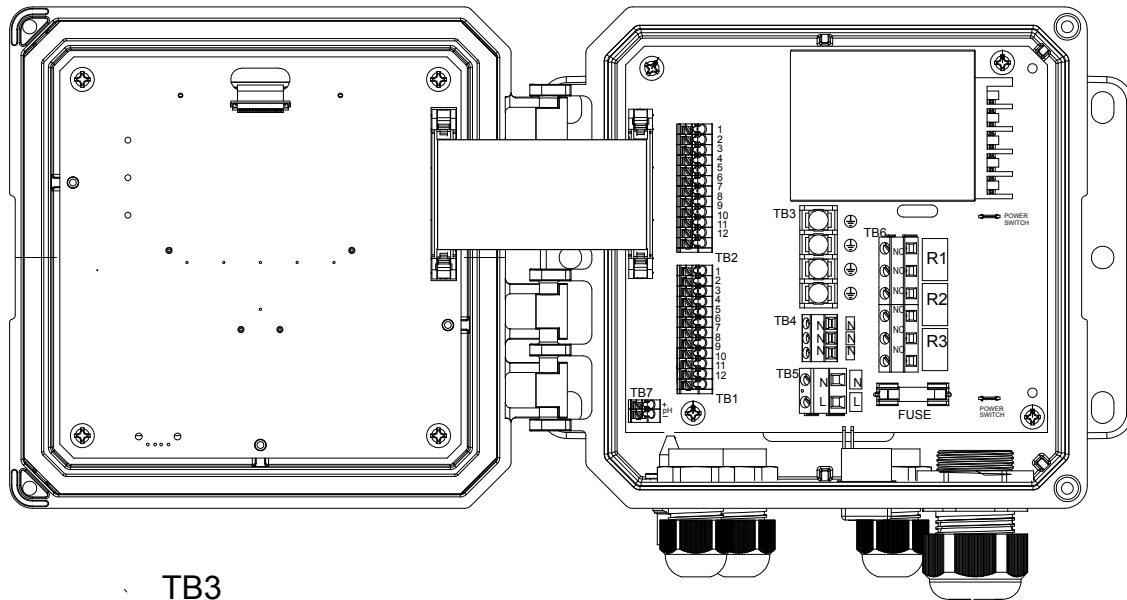
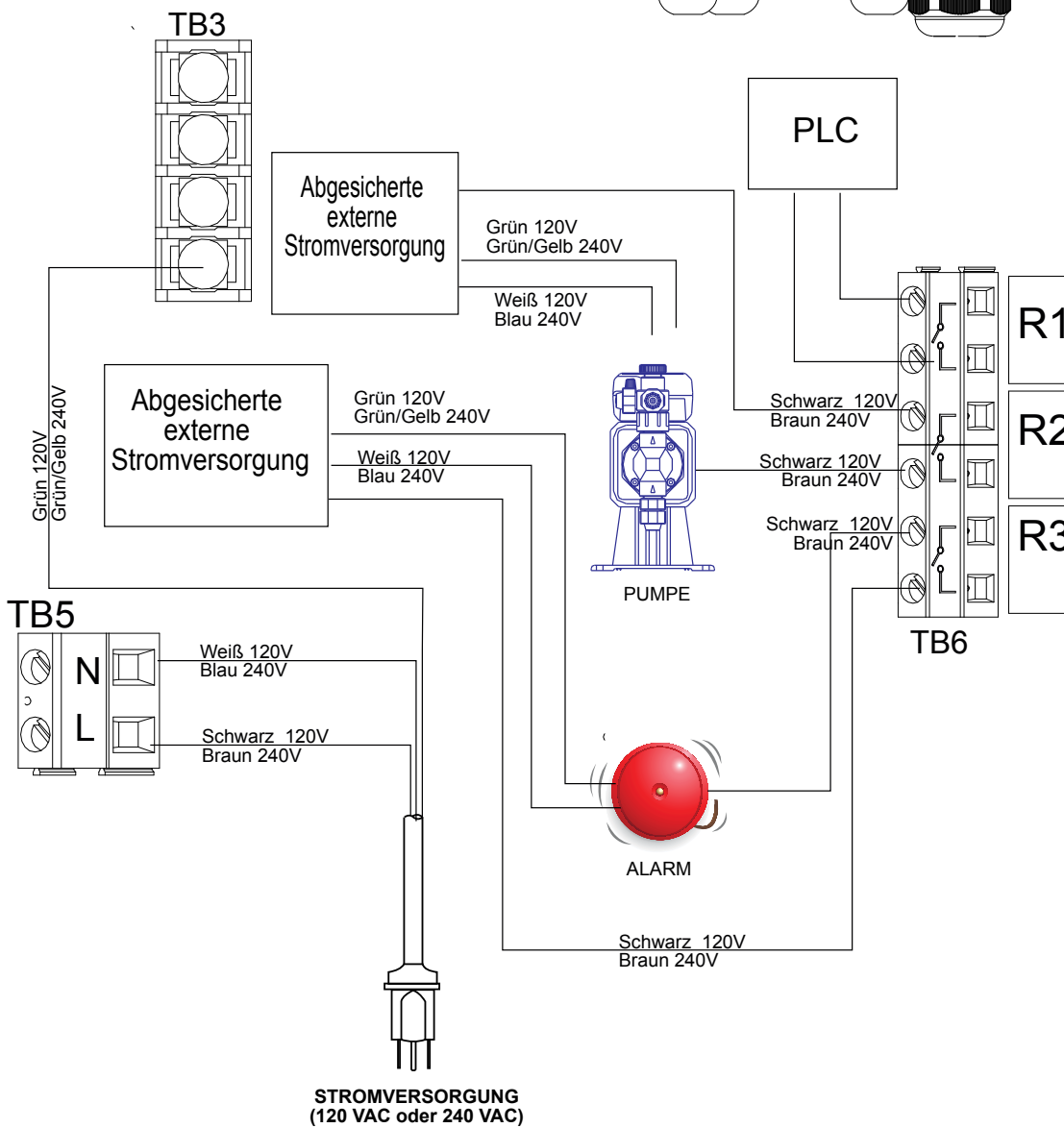
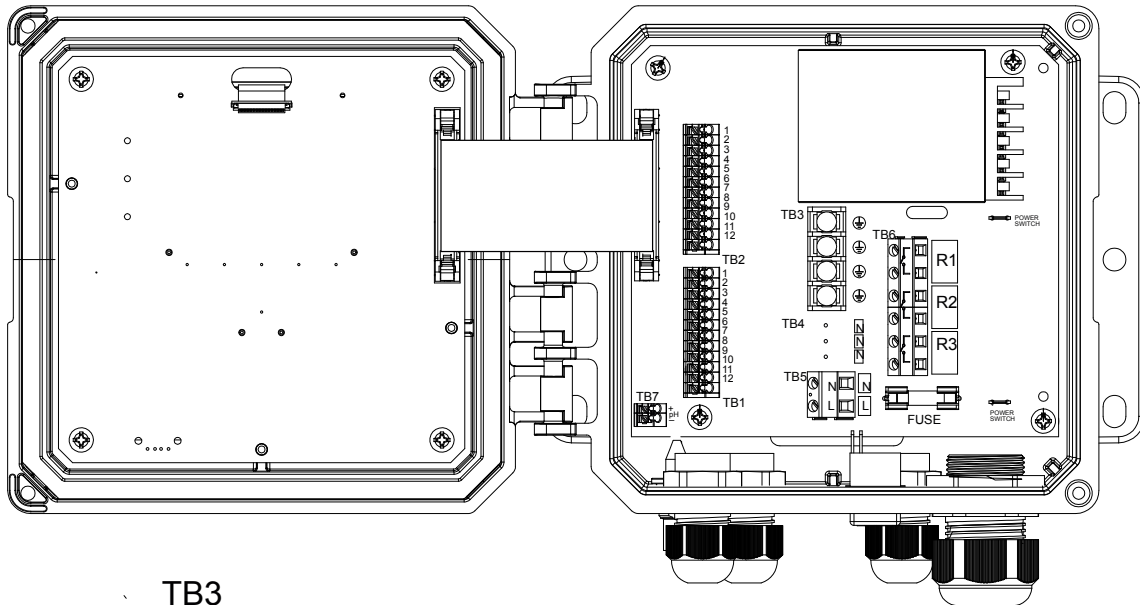
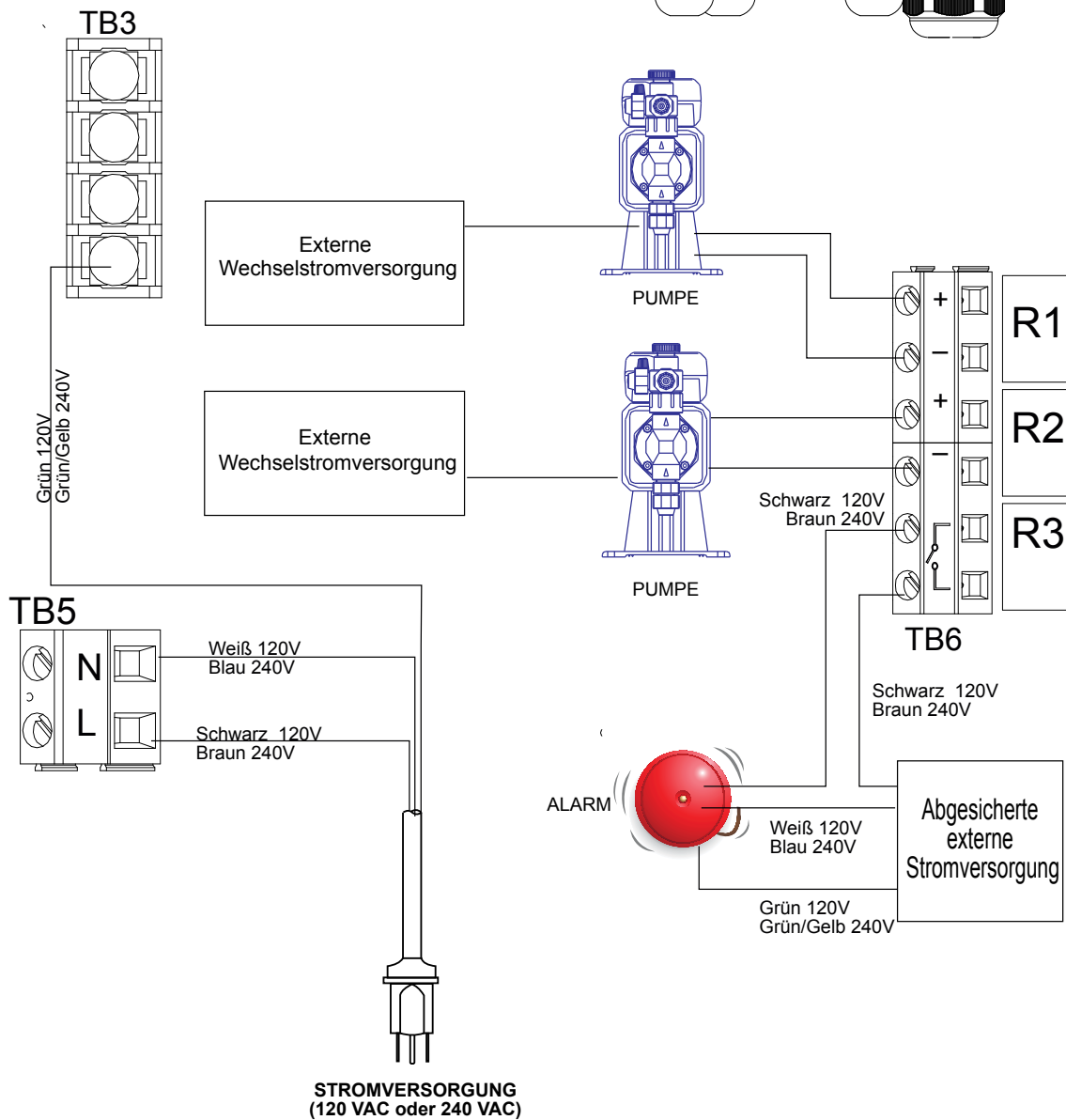
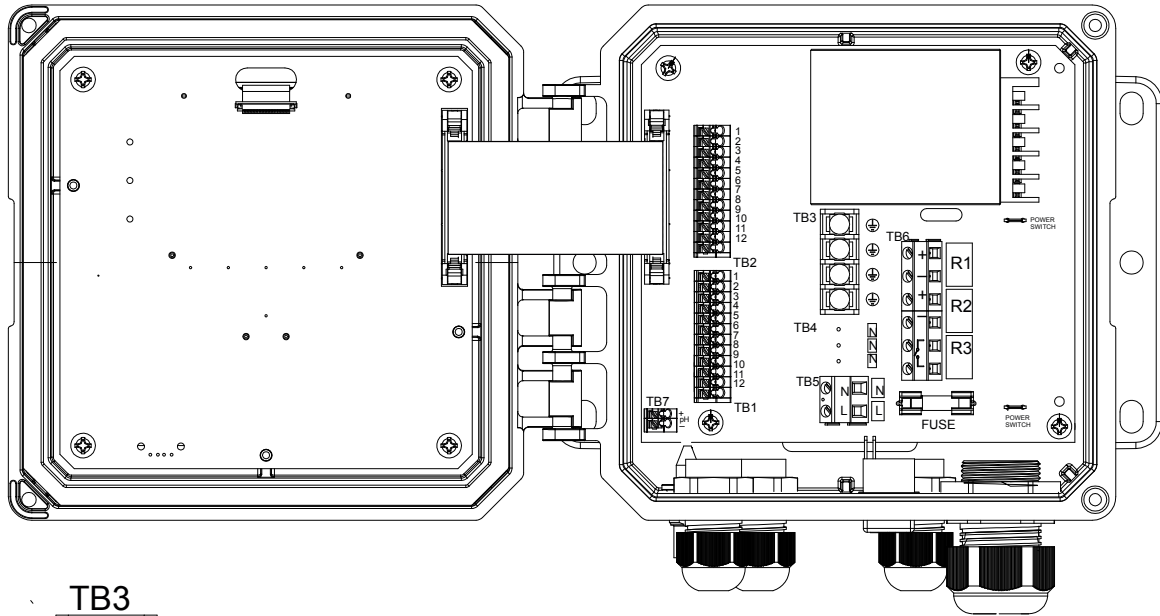


Abbildung 13 W100 Wechselstrom- & Relaisausgangsverkabelung



**Abbildung 14 W110 Wechselstrom- & Relaisausgangsverkabelung**



**Abbildung 15 W120 Wechselstrom- & Relaisausgangsverkabelung**

## 4.0 FUNKTIONSÜBERSICHT

---

### 4.1 Frontplatte



Abbildung 16 Frontplatte

### 4.2 Display





Bei eingeschalteter Steuerung wird ein Home-Bildschirm auf dem Display angezeigt. Dieses Display zeigt die Sensorwerte, aktive Alarmer und eine Reihe von Symbolen, die für die Navigation zu anderen Bildschirmen verwendet werden.

### 4.3 Tastenfeld

Das Tastenfeld besteht aus 5 ATM-Tasten und einer Home-Taste, mit der man wieder zum Home-Bildschirm gelangt. Das Symbol über den ATM-Tasten definiert ihren Zweck auf dem derzeit angezeigten Bildschirm.

### 4.4 Symbole

Die folgenden Symbole erscheinen auf dem Home-Bildschirm. Drücken Sie die Taste unter dem Symbol, um zu den Hauptmenüpunkten zu gelangen.

	Alarmmenü
	Eingangsmenü
	Ausgangsmenü
	Einstellungsmenü

Andere Symbole können in den Menübildschirmen erscheinen.



Die Kalibriertaste erscheint in den Sensoreingangsmenüs und öffnet das Kalibriermenü



Abbruchtaste



Mit dem Bild-nach-unten-Symbol gelangen Sie nach unten auf eine neue Seite in einer Liste von Optionen.



Mit dem Bild-nach-oben-Symbol gelangen Sie nach oben auf eine neue Seite in einer Liste von Optionen.



Mit dem Bestätigungssymbol nehmen Sie eine Wahl an und gelangen zum nächsten Kalibrierungsschritt



Mit dem Zurück-Symbol gelangen Sie zurück zum vorherigen Bildschirm



Die Taste Zeichen erhöhen dient zum Erstellen eines alphanumerischen Eintrags



Die Taste Zeichen verringern dient zum Erstellen eines alphanumerischen Eintrags



Die Taste Cursor bewegen dient zum Bewegen nach links und rechts innerhalb eines alphanumerischen Eintrags



Die ENTER-Taste dient zum Abschließen der Dateneingabe oder zur Eingabe eines hervorgehobenen Menüpunkts

## **Übersicht über die Tastenbenutzung**

### **Ändern numerischer Werte**

Benutzen Sie zum Ändern einer Zahl die Taste Cursor bewegen auf die zu ändernde Ziffer. Wenn die neue Zahl negativ sein soll, beginnen Sie mit dem Zeichen unter Verwendung der Taste Zeichen erhöhen. Bewegen Sie den Cursor auf jede Ziffer und ändern Sie den Wert unter Verwendung der Tasten Zeichen erhöhen oder Zeichen verringern. Sobald der Wert der Zahl korrekt ist, drücken Sie die Enter-Taste, um den neuen Wert zu speichern, oder drücken Sie die Stornotaste, um die Zahl unverändert zu lassen und zurückzugehen.

### **Ändern von Namen**

Benutzen Sie zum Ändern des Namens zur Identifizierung eines Eingangs oder Ausgangs die Taste Cursor bewegen auf das zu ändernde Zeichen und ändern Sie es mit den Tasten Zeichen erhöhen oder Zeichen verringern. Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen, Leerzeichen, Punkt, sowie Plus- und Minuszeichen sind verfügbar. Bewegen Sie den Cursor nach rechts und ändern Sie das jeweilige Zeichen. Sobald das Wort korrekt ist, drücken Sie die Enter-Taste, um den neuen Wert zu speichern, oder drücken Sie die Stornotaste, um das Wort Zahl unverändert zu lassen und zurückzugehen.

### **Auswahl aus einer Liste**

Auswahl des Sensortyps, die Maßeinheiten eines Eingangs oder der für einen Ausgang verwendete Steuermodus - die Auswahl aus einer Liste verfügbarer Optionen. Heben Sie mit der Bild-nach-oben- oder Bild-nach-unten-Taste die gewünschte Option hervor und speichern Sie dann mit der Enter-Taste die neue Option oder drücken Sie die Rücktaste, um die Option unverändert zu lassen und zurückzugehen.

### **Hand-Off-Auto-Relaismodus**

Drücken Sie die linke oder rechte Cursortaste, um den gewünschten Relaismodus hervorzuheben. Im manuellen Modus wird das Relais zwangsweise für eine bestimmte Zeit aktiviert, sobald diese Zeit abgelaufen ist, kehrt das Relais in den vorherigen Modus zurück, im Off-Modus ist das Relais immer deaktiviert, bis der Off-Modus aufgehoben wird und im Auto-Modus reagiert das Relais auf Steuereinstellpunkte. Drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Option zu akzeptieren, oder die Rücktaste, um die Option unverändert zu lassen und zurückzukehren.

## **Sperr- und Zwangsaktivierungsmenü**

Um zwischen den zwangsweise zu aktivierenden oder zu sperrenden Ausgängen zu wählen, drücken Sie die Taste Cursor bewegen, um den auszuwählenden Ausgang hervorzuheben, markieren Sie dann mit den Tasten Zeichen erhöhen oder Zeichen verringern diesen Ausgang, bzw. entfernen Sie die Markierung. Drücken Sie, sobald Sie fertig sind, die Bestätigungstaste, um die Änderungen zu akzeptieren oder die Stornotaste, um die vorherigen Einstellungen beizubehalten und zurückzugehen.

## **4.5 Start**

### ***Erste Inbetriebnahme***

Nach Montage des Gehäuses und Verkabelung der Einheit kann die Steuerung in Betrieb genommen werden. Schließen Sie die Steuerung an und schalten Sie den Hauptschalter ein, um die Einheit mit Strom zu versorgen. Das Display zeigt kurz die Modellnummer an und wechselt dann zur normalen Übersichtsanzeige. Drücken Sie bei Bedarf die Home-Taste, um auf den Home-Bildschirm zu gelangen. Weitere Einzelheiten über jede der Einstellungen finden Sie in Abschnitt 5 unten.

### ***Einstellungsmenü (siehe Abschnitt 5.4)***

#### **Sprache wählen**

Drücken Sie die Konfigurationseinstellungstaste. Drücken Sie die Enter-Taste. Drücken Sie die Abwärtstaste, bis das englische Wort "Language" hervorgehoben wird. Drücken Sie die Enter-Taste. Drücken Sie die Abwärtstaste, bis Ihre Sprache hervorgehoben wird. Drücken Sie die Bestätigungstaste, um alle Menüs auf Ihre Sprache umzustellen.

#### **Datum einstellen (falls erforderlich)**

Drücken Sie die die Aufwärtstaste, bis das Datum hervorgehoben wird. Drücken Sie die Enter-Taste. Drücken Sie die Cursor-Taste, um den Tag hervorzuheben und ändern Sie unter Verwendung der Tasten Zeichen erhöhen oder Zeichen verringern das Datum. Drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Änderung zu akzeptieren.

#### **Zeit einstellen (falls erforderlich)**

Drücken Sie die Abwärtstaste, bis die Zeit hervorgehoben wird. Drücken Sie die Enter-Taste. Drücken Sie die Cursor-Taste um HH (Stunde) und/oder MM (Minute) hervorzuheben und ändern Sie unter Verwendung der Tasten Zeichen erhöhen oder Zeichen verringern die Zeit. Drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Änderung zu akzeptieren.

#### **Globale Maßeinheiten einstellen**

Drücken Sie die Abwärtstaste, bis Globale Einheiten hervorgehoben wird. Drücken Sie die Enter-Taste. Drücken Sie die Abwärtstaste, bis die gewünschte Einheit hervorgehoben wird. Drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Änderung zu akzeptieren.

#### **Temperatureinheit einstellen**

Drücken Sie die Abwärtstaste, bis die Temperatureinheit hervorgehoben wird. Drücken Sie die Enter-Taste. Drücken Sie die Abwärtstaste, bis die gewünschte Einheit hervorgehoben wird. Drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Änderung zu akzeptieren.

Drücken Sie die Home-Taste. Drücken Sie die Eingänge-Taste.

# Einstellungsmenü



▲	Alarmer(1)	
	Sensor (S1)	
	Temp (S2)	
▲		✕

KONFIG	
Allgemeine Einstellungen	
Sicherheitseinstellungen	↔
↩	↲
↳	↵

Allgemeine Einstellungen	
Datum	↔
Zeit	
Algemeine Einh.	
Temp Einheiten	
Alarmverzögerung	
HLK Modus	
Sprache	
↩	↲
↳	↵

Sicherheitseinstellungen	
Abmelden	↔
Sicherheit	
Lokales Passwort	
↩	↲
↳	↵

Konfig > Einstellungen Anzeige	
Bildschirm 1	↔
Bildschirm 2	
Displaykonfiguration	
Tastenton	
↩	↲
↳	↵

Konfig > Dateiwerkzeuge	
Status Datenübertragung	↔
Export Ereignis Protokoll	
Import Konfiguration	
Export Konfiguration	
Export System Protokoll	
Software Upgrade	
↩	↲
↳	↵

Konfig > Reglerdaten	
Regler	W100
Modellname	
Steuerplatine	
Software Ver	
Sensorplath	
Software Ver	
Platine Analogausgänge	
Batterieleistung	
Interne Temp 1	
Interne Temp 2	
↩	↲
↳	↵

**Eingänge**

**Startseite**

A	Alarmer(1)
S	Sensor (S1)
T	Temp (S2)
A	[Navigation Icons]

**Eingänge**

Eingänge
Sensor (S1)
Temp(S2)
[Navigation Icons]

Mehr Eingänge (S1):  
Kein Sensor  
Allgemein  
Leitfktg Konduktiv  
Leitfktg Induktiv

Redox  
Desinfektion (D1-D2):  
Kein Eingang  
Schalter  
Kontaktwasserzähler  
Flügelradzähler

**Eingänge>Sensor (S11)**

Bildschirm "Details"
Inhalt variiert mit
sensor Typ
[Navigation Icons]

(S1)	<p><b>Eingänge &gt; Leitfktg/Leitfktg Induktiv</b></p> <p>Alarmer (Min/Min, Min, Max/Max, Max) Totband Kalibrierte Werte Zurücksetzen Kal. gewünschter Alarm Alarm Unterdrückung Glättungsfaktor Voreinstellung Temp Einbaufaktor (Leitfktg Induktiv) Bereich (Leitfktg Induktiv) Temperaturkompensation Kompensationsfaktor Zellkonstante Kabellänge Ø Kabel Einheiten Name Typ</p>
(S2)	<p><b>Eingänge &gt; Temperatur</b></p> <p>Alarmer (Min/Min, Min, Max/Max, Max) Totband Kalibrierte Werte Zurücksetzen Kal. gewünschter Alarm Alarm Unterdrückung Glättungsfaktor Voreinstellung Temp Kabellänge Ø Kabel Name Element</p>
(S1)	<p><b>Eingänge &gt; pH/Redox</b></p> <p>Alarmer (Min/Min, Min, Max/Max, Max) Totband Kalibrierte Werte Zurücksetzen Kal. gewünschter Alarm Alarm Unterdrückung Glättungsfaktor Puffer (pH) Voreinstellung Temp Kabellänge Ø Kabel Name Typ</p>
(S1)	<p><b>Eingänge &gt; Desinfektion</b></p> <p>Alarmer (Min/Min, Min, Max/Max, Max) Totband Kalibrierte Werte Zurücksetzen Kal. gewünschter Alarm Alarm Unterdrückung Glättungsfaktor Kabellänge Ø Kabel Name Sensor Typ</p>
(S1)	<p><b>Eingänge &gt; Allgemein</b></p> <p>Alarmer (Min/Min, Min, Max/Max, Max) Totband Kalibrierte Werte Zurücksetzen Kal. gewünschter Alarm Alarm Unterdrückung Glättungsfaktor Sensorsteilheit Sensor offset Messbereich/Anfang/ Ende Kabellänge Ø Kabel Einheiten Name Typ</p>

Nur bei bestimmten Modellen verfügbar

(D1-D2)	<p><b>Eingänge &gt; Schalter</b></p> <p>Kontakt Offen Kontakt Geschl Verriegelung Alarm Gesamtzeit Rücksetzen Gesamtzeit Name Typ</p>
(D1-D2)	<p><b>Eingänge &gt; Durchflussmesser</b></p> <p>Zähler Alarm Rücksetzen Gesamtdurchfl Geplantes Zurücksetzen Volumen/Kontakt Einheit Durchfluss Name Typ</p>
(D1-D2)	<p><b>Eingänge &gt; Durchflussmesser</b></p> <p>Zähler Alarm Rücksetzen Gesamtdurchfl Geplantes Zurücksetzen K-Faktor Einheit Durchfluss Maßeinheiten Glättungsfaktor Name Typ</p>
(D1-D2)	<p><b>Eingänge &gt; Durchflussmesser</b></p> <p>Zähler Alarm Rücksetzen Gesamtdurchfl Geplantes Zurücksetzen K-Faktor Einheit Durchfluss Maßeinheiten Glättungsfaktor Name Typ</p>

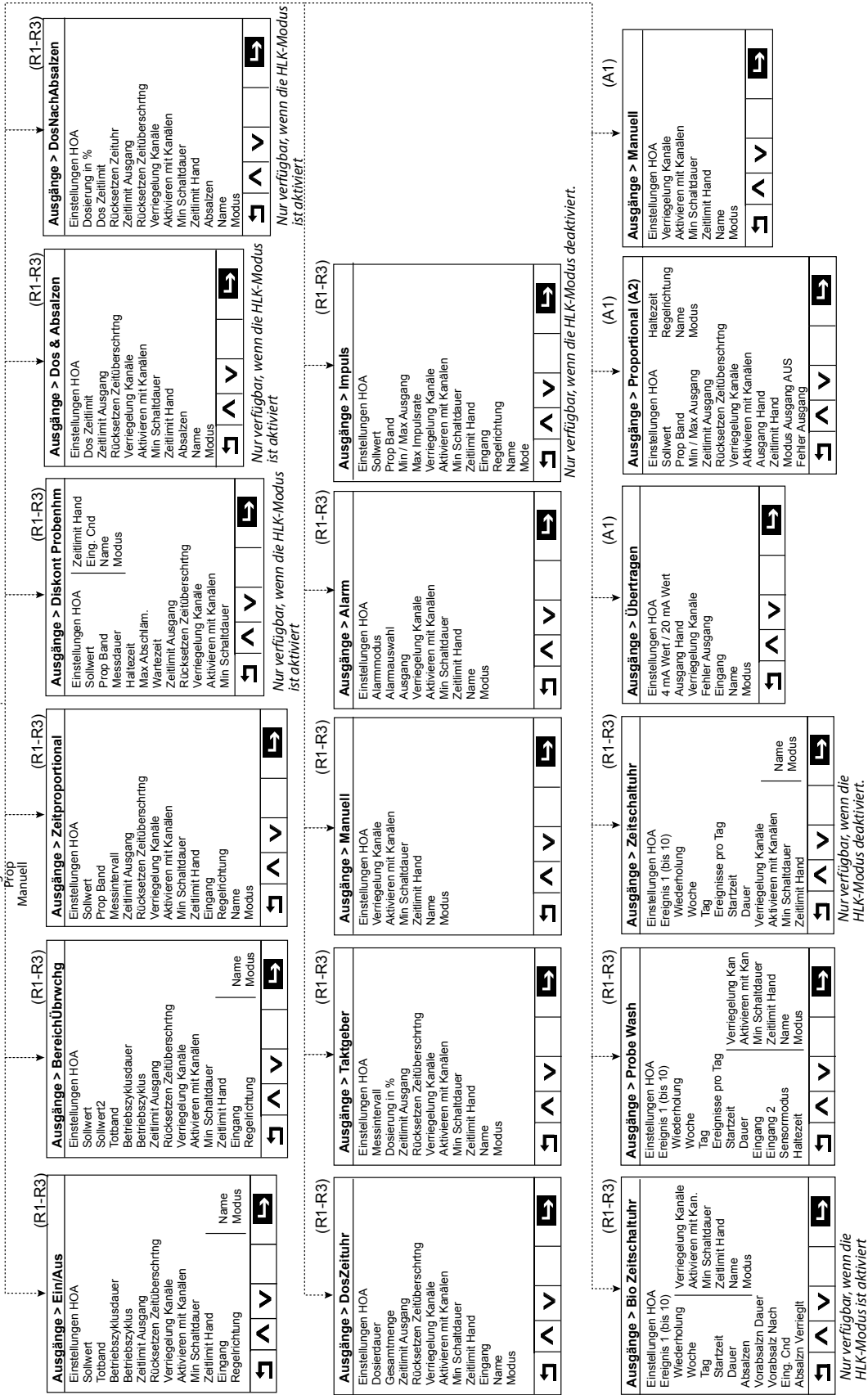


## Ausgänge

Mehr Ausgänge (R1-R3):  
 Ein/Aus  
 Bereich/Übrwchg  
 Zeitproportional  
 Diskont Probenhm  
 Dos & Absalzen  
 DosNachAbsalzen  
 Bio Zeitschaltuhr  
 Taktgeber  
 Zeitschaltuhr  
 Sensor Spülen  
 Prop Impulsausgang  
 Alarm  
 Manuell  
 (A1):  
 Übertragung Prop

**Ausgänge**  
**Relais (R1-R3)**  
**Analogausgang (A1)**

Bildschirm "Details"  
 Details variieren mit Ausgang Typ



## **Eingänge (siehe Abschnitt 5.2)**

### **Programmieren Sie die Einstellungen für jeden Eingang**

Der S1 Sensoreingang wird hervorgehoben. Drücken Sie die Enter-Taste, um auf den Detailbildschirm zu gelangen. Drücken Sie die Einstellungstaste. Wenn der Name des Sensors den angeschlossenen Sensortyp nicht beschreibt, drücken Sie die Abwärtstaste, bis Typ hervorgehoben wird. Drücken Sie die Enter-Taste. Drücken Sie die Abwärtstaste, bis der korrekte Sensortyp hervorgehoben wird, drücken Sie dann die Bestätigungstaste, um die Änderung zu akzeptieren. Dadurch gelangen Sie zurück auf den Detailbildschirm. Drücken Sie die Einstellungstaste erneut, um die restlichen S1 Einstellungen abzuschließen. Für Desinfektionssensoren wählen Sie den exakten Sensor im Sensormenü. Für Kontaktleitfähigkeitssensoren geben Sie die Zellkonstante ein. Wählen Sie die Maßeinheiten. Geben Sie die Alarmeinstellpunkte und das Alarmtotband ein. Stellen Sie die Vorgabetemperatur ein, die für automatische Temperaturkompensation verwendet wird, wenn das Temperatursignal ungültig wird.

Wenn Sie mit S1 fertig sind, drücken Sie die Return-Taste, bis die Liste der Eingänge erscheint. Drücken Sie die Abwärtstaste und wiederholen Sie den Prozess für jeden Eingang.

Das S2 Temperatureingangelement sollte korrekt eingestellt sein, sobald der Sensortyp S1 eingestellt wurde. Wenn nicht, wählen Sie das korrekte Temperaturelement und stellen Sie die Alarmeinstellpunkte und das Alarmtotband ein. Allgemein, ORP- und Desinfektionssensoren haben keine Temperatursignale und sind auf „Kein Sensor“ voreingestellt.

Zum Kalibrieren der Temperatur kehren Sie zurück zum S2 Detailbildschirm, drücken Sie die Kalibriertaste und drücken Sie die Enter-Taste, um eine Kalibrierung durchzuführen.

Wenn ein Durchflussschalter oder ein Flüssigkeitspegelschalter angeschlossen ist, sollten D1 oder D2 auf DI Status-typ eingestellt werden (wenn kein Schalter angeschlossen ist, wählen Sie „Kein Sensor“). Stellen Sie den Status ein, der die Sperrsteuerungsausgänge möglicherweise sperrt (in den Ausgangseinstellungen programmieren Sie, welche Ausgänge (sofern zutreffend) durch den Schalter gesperrt werden). Stellen Sie den Status ein (sofern zutreffend), der zu einem Alarm führt.

Wenn ein Kontaktkopf- oder Schaufelrad-Durchflussmesser angeschlossen ist, sollten D1 oder D2 auf diesen Typ eingestellt werden (wenn kein Durchflussmesser angeschlossen ist, wählen Sie „Kein Sensor“). Stellen Sie die Maßeinheiten, Volumen/Kontakt oder K-Faktor usw. ein.

### **Kalibrieren Sie den Sensor**

Kehren Sie zum Kalibrieren des Sensors zurück zur Liste der Eingänge, heben Sie S1 hervor, drücken Sie die Enter-Taste, drücken Sie die Kalibriertaste und wählen Sie eine der Kalibrierroutinen. Bei Desinfektionssensoren und Allgemein Sensoren, beginnen Sie mit der Nullkalibrierung. Für elektrodenlose Leitfähigkeit beginnen Sie mit der Luftkalibrierung. Siehe Abschnitt 5.2.

Drücken Sie die Home-Taste. Drücken Sie Ausgänge-Taste.

## **Ausgänge (siehe Abschnitt 5.3).**

### **Programmieren Sie die Einstellungen für jeden Ausgang**

Der R1 Relaisausgang wird hervorgehoben. Drücken Sie die Enter-Taste, um auf den Detailbildschirm zu gelangen. Drücken Sie die Einstellungstaste. Wenn der Name des Relais den gewünschten Steuermodus nicht beschreibt, drücken Sie die Abwärtstaste, bis Modus hervorgehoben wird. Drücken Sie die Enter-Taste. Drücken Sie die Abwärtstaste, bis der korrekte Steuermodus hervorgehoben wird, drücken Sie dann die Bestätigungstaste, um die Änderung zu akzeptieren. Dadurch gelangen Sie zurück auf den Detailbildschirm. Drücken Sie die Einstellungstaste erneut, um die restlichen R1 Einstellungen abzuschließen.

Wenn der Ausgang durch einen Durchflussschalter oder einen anderen aktiven Ausgang gesperrt werden soll, öffnen Sie das Sperrkanalmenü und wählen Sie den Eingangs- oder Ausgangskanal, der diesen Ausgang sperrt.

Die Vorgabe für den Ausgang ist der abgeschaltete Modus, bei dem der Ausgang nicht auf die Einstellungen reagiert. Sobald alle Einstellungen für diesen Ausgang abgeschlossen sind, öffnen Sie das HOA-Einstellungsmenü und stellen Sie es auf Auto um.

Für jeden Ausgang wiederholen.

## ***Normaler Start***

Sobald die Einstellpunkte gespeichert sind, ist der Start ein simpler Vorgang. Prüfen Sie den Chemikalienvorrat, schalten Sie die Steuerung ein, kalibrieren Sie bei Bedarf den Sensor, und der Steuerbetrieb beginnt.

## **4.6 Herunterfahren**

Zum Herunterfahren der Steuerung schalten Sie einfach die Stromversorgung ab. Die Programmierung bleibt gespeichert.

## **5.0 BETRIEB**

---

Diese Geräte steuern permanent, solange Stromzufuhr besteht. Die Programmierung erfolgt über Tastenfeld und Display.

Um die Hauptmenütasten anzuzeigen, drücken Sie die Home-Taste, wenn Sie nicht bereits auf dem Home-Bildschirm sind. Die Menüstruktur ist nach Alarmen, Eingänge, Ausgängen und Konfigurationseinstellungen gruppiert. Jeder Eingang verfügt über ein eigenes Menü zur Kalibrierung und Geräteauswahl nach Bedarf. Jeder Ausgang hat ein eigenes Setup-Menü mit Einstellwerten, Timer-Werten und Betriebsarten. Untereinstellungen sind allgemeine Einstellungen wie Uhrzeit, Sprache usw.

Beachten Sie bitte, dass auch dann, wenn Sie sich durch die Menüs bewegen, der normale Steuerbetrieb weiterläuft.

### **5.1 Alarmmenü**



Drücken Sie Taste unter dem Alarmsymbol, um eine Liste der aktiven Alarme anzuzeigen. Wenn mehr als zwei Alarme aktiv sind, erscheint das Bild-nach-unten-Symbol und durch Drücken dieser Taste gelangen Sie zur nächsten Seite mit Eingängen.

Drücken Sie die Rücktaste, um wieder zum vorherigen Bildschirm zu gelangen.

### **5.2 Eingangsmenü**



Drücken Sie die Taste unter dem Eingangssymbol, um eine Liste aller Sensoren und Digitaleingänge anzuzeigen. Mit der Bild-nach-unten-Taste wird die Liste der Eingänge nach unten gescrollt, mit dem Bild-nach-oben-Symbol wird sie nach oben gescrollt, mit der Rücktaste gelangen Sie zurück zum vorherigen Bildschirm.

Drücken Sie die Enter-Taste auf einem hervorgehobenen Eingang, um die Einzelheiten dieses Eingangs, die Kalibrierung (sofern zutreffend) und die Einstellungen zu erreichen.

#### **Sensoreingangsdetails**

Die Details für jede Art von Sensoreingang umfassen den aktuellen Messwert, Alarme, das rohe (nicht kalibrierte) Signal, den Sensortyp, sowie Verstärkung und Versatz der Kalibrierung. Wenn der Sensor eine automatische Temperaturkompensation hat, werden Temperaturwert und Alarme des Sensors, der ermittelte Temperaturwiderstandswert und die Art des erforderlichen Temperaturelements ebenfalls angezeigt.

#### **Kalibrierung**



Drücken Sie die Kalibriertaste, um den Sensor zu kalibrieren. Wählen Sie die durchzuführende Kalibrierung: Ein-Punkt-Prozess-, Ein-Punkt-Puffer- oder Zwei-Punkt-Puffer-Kalibrierung. Nicht alle Kalibrieroptionen sind für alle Arten von Sensor verfügbar.

## ***Ein-Punkt-Prozesskalibrierung***

### **Neuer Wert**

Geben Sie den tatsächlichen Wert des Prozesses ein, wie durch ein anderes Instrument oder eine Laboranalyse ermittelt und drücken Sie Bestätigen.

### **Kalibrierung erfolgreich oder fehlgeschlagen**

Wenn erfolgreich, drücken Sie Bestätigen, um die neue Kalibrierung zu speichern.

Wenn sie fehlschlug, können Sie die Kalibrierung erneut versuchen oder abbrechen. Fehlersuche im Rahmen von Kalibrierverfahren siehe Abschnitt 7.

## ***Ein-Punkt-Puffer-Kalibrierung, Desinfektionssensor/ Allgemein -Nullkalibrierung, Luftkalibrierung elektrodense Leitfähigkeit***

### **Kalibrierung deaktiviert Steuerung**

Drücken Sie Bestätigen, um fortzufahren oder Abbrechen

**Puffertemperatur** (erscheint nur, wenn kein Temperatursensor erkannt wird, bei Sensortypen, die mit automatischer Temperaturkompensation arbeiten)

Geben Sie die Puffertemperatur ein und drücken Sie Bestätigen.

**Pufferwert** (erscheint nur für Ein-Punkt-Kalibrierung außer wenn automatische Puffererkennung verwendet wird)

Geben Sie den Wert des verwendeten Puffers ein

### **Sensor spülen**

Entfernen Sie den Sensor aus dem Prozess, spülen Sie ihn ab und legen Sie ihn in die Pufferlösung (oder oxidation-smittelfreies Wasser für Nullkalibrierung, oder Luft für Luftkalibrierung der elektrodense Leitfähigkeit). Drücken Sie Bestätigen, wenn Sie fertig sind.

### **Stabilisierung**

Wenn Temperatur (sofern zutreffend) und Signal des Sensors stabil sind, wechselt die Steuerung automatisch zum nächsten Schritt. Wenn diese Werte sich nicht stabilisieren, können Sie manuell zum nächsten Schritt gehen, indem Sie Bestätigen drücken.

### **Kalibrierung erfolgreich oder fehlgeschlagen**

Wenn erfolgreich, drücken Sie Bestätigen, um die neue Kalibrierung zu speichern.

Wenn sie fehlschlug, können Sie die Kalibrierung erneut versuchen oder abbrechen. Fehlersuche im Rahmen von Kalibrierverfahren siehe Abschnitt 7.

### **Steuerung wieder aufnehmen**

Setzen Sie den Sensor wieder in den Prozess ein und drücken Sie Bestätigen, wenn Sie bereit sind, die Steuerung wieder aufzunehmen.

## ***Zwei-Punkt-Pufferkalibrierung***

### **Kalibrierung deaktiviert Steuerung**

Drücken Sie Bestätigen, um fortzufahren oder Abbrechen

**Puffertemperatur** (erscheint nur, wenn kein Temperatursensor erkannt wird, bei Sensortypen, die mit automatischer Temperaturkompensation arbeiten)

Geben Sie die Puffertemperatur ein und drücken Sie Bestätigen.

**Erste Pufferwert** (erscheint nicht, wenn automatische Puffererkennung verwendet wird)

Geben Sie den Wert des verwendeten Puffers ein

### **Sensor spülen**

Entfernen Sie den Sensor aus dem Prozess, spülen Sie ihn ab und legen Sie ihn in die Pufferlösung. Drücken Sie Bestätigen, wenn Sie fertig sind.

### **Stabilisierung**

Wenn Temperatur (sofern zutreffend) und Signal des Sensors stabil sind, wechselt die Steuerung automatisch zum nächsten Schritt. Wenn diese Werte sich nicht stabilisieren, können Sie manuell zum nächsten Schritt gehen, indem Sie Bestätigen drücken.

**Zweiter Puffertemperatur** (erscheint nur, wenn kein Temperatursensor erkannt wird, bei Sensortypen, die mit automatischer Temperaturkompensation arbeiten)

Geben Sie die Puffertemperatur ein und drücken Sie Bestätigen.

**Zweiter Pufferwert** (erscheint nicht, wenn automatische Puffererkennung verwendet wird)

Geben Sie den Wert des verwendeten Puffers ein

### **Elektrode spülen**

Entfernen Sie den Sensor aus dem Prozess, spülen Sie ihn ab und legen Sie ihn in die Pufferlösung. Drücken Sie Bestätigen, wenn Sie fertig sind.

### **Stabilisierung**

Wenn Temperatur (sofern zutreffend) und Signal des Sensors stabil sind, wechselt die Steuerung automatisch zum nächsten Schritt. Wenn diese Werte sich nicht stabilisieren, können Sie manuell zum nächsten Schritt gehen, indem Sie Bestätigen drücken.

### **Kalibrierung erfolgreich oder fehlgeschlagen**

Wenn erfolgreich, drücken Sie Bestätigen, um die neue Kalibrierung zu speichern. Die Kalibrierung passt Versatz und Verstärkung (Steigung) an und zeigt die neuen Werte an. Wenn sie fehlschlug, können Sie die Kalibrierung erneut versuchen oder abbrechen. Fehlersuche im Rahmen von Kalibrierverfahren siehe Abschnitt 7.

### **Steuerung wieder aufnehmen**

Setzen Sie den Sensor wieder in den Prozess ein und drücken Sie Bestätigen, wenn Sie bereit sind, die Steuerung wieder aufzunehmen.

## ***Drei-Punkt-Pufferkalibrierung (pH-Sensoren nur)***

### **Kalibrierung deaktiviert Steuerung**

Drücken Sie Bestätigen, um fortzufahren oder Abbrechen

**Puffertemperatur** (erscheint nur, wenn kein Temperatursensor erkannt wird, bei Sensortypen, die mit automatischer Temperaturkompensation arbeiten)

Geben Sie die Puffertemperatur ein und drücken Sie Bestätigen.

**ErstePufferwert** (erscheint nicht, wenn automatische Puffererkennung verwendet wird)

Geben Sie den Wert des verwendeten Puffers ein

### **Sensor spülen**

Entfernen Sie den Sensor aus dem Prozess, spülen Sie ihn ab und legen Sie ihn in die Pufferlösung. Drücken Sie Bestätigen, wenn Sie fertig sind.

### **Stabilisierung**

Wenn Temperatur (sofern zutreffend) und Signal des Sensors stabil sind, wechselt die Steuerung automatisch zum nächsten Schritt. Wenn diese Werte sich nicht stabilisieren, können Sie manuell zum nächsten Schritt gehen, indem Sie Bestätigen drücken.

**Zweiter Puffertemperatur** (erscheint nur, wenn kein Temperatursensor erkannt wird, bei Sensortypen, die mit automatischer Temperaturkompensation arbeiten)

Geben Sie die Puffertemperatur ein und drücken Sie Bestätigen.

**Zweiter Pufferwert** (erscheint nicht, wenn automatische Puffererkennung verwendet wird)

Geben Sie den Wert des verwendeten Puffers ein

## Elektrode spülen

Entfernen Sie den Sensor aus dem Prozess, spülen Sie ihn ab und legen Sie ihn in die Pufferlösung. Drücken Sie Bestätigen, wenn Sie fertig sind.

## Stabilisierung

Wenn Temperatur (sofern zutreffend) und Signal des Sensors stabil sind, wechselt die Steuerung automatisch zum nächsten Schritt. Wenn diese Werte sich nicht stabilisieren, können Sie manuell zum nächsten Schritt gehen, indem Sie Bestätigen drücken.

**Dritte Puffertemperatur** (erscheint nur, wenn kein Temperatursensor erkannt wird, bei Sensortypen, die mit automatischer Temperaturkompensation arbeiten)

Geben Sie die Puffertemperatur ein und drücken Sie Bestätigen.

**Dritte Pufferwert** (erscheint nicht, wenn automatische Puffererkennung verwendet wird)

Geben Sie den Wert des verwendeten Puffers ein

## Elektrode spülen

Entfernen Sie den Sensor aus dem Prozess, spülen Sie ihn ab und legen Sie ihn in die Pufferlösung. Drücken Sie Bestätigen, wenn Sie fertig sind.

## Stabilisierung

Wenn Temperatur (sofern zutreffend) und Signal des Sensors stabil sind, wechselt die Steuerung automatisch zum nächsten Schritt. Wenn diese Werte sich nicht stabilisieren, können Sie manuell zum nächsten Schritt gehen, indem Sie Bestätigen drücken.

## Kalibrierung erfolgreich oder fehlgeschlagen

Wenn erfolgreich, drücken Sie Bestätigen, um die neue Kalibrierung zu speichern. Die Kalibrierung passt Versatz und Verstärkung (Steigung) an und zeigt die neuen Werte an. Wenn sie fehlschlug, können Sie die Kalibrierung erneut versuchen oder abbrechen. Fehlersuche im Rahmen von Kalibrierverfahren siehe Abschnitt 7.

## Steuerung wieder aufnehmen

Setzen Sie den Sensor wieder in den Prozess ein und drücken Sie Bestätigen, wenn Sie bereit sind, die Steuerung wieder aufzunehmen.

## 5.2.1 Kontaktleitfähigkeit (nur bei bestimmten Modellen verfügbar)

### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Alarme</b>	Die Alarmgrenzen Niedrig-Niedrig, Niedrig, Hoch und Hoch-Hoch können eingestellt werden.
<b>Totband</b>	Dies ist das Alarmtotband. Wenn zum Beispiel der Hoch-Alarm 3000 und das Totband 10 ist, wird der Alarm bei 3001 aktiviert und bei 2990 deaktiviert.
<b>Kalibrierte Werte Zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um die Sensorkalibrierung wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
<b>Kal. gewünschter Alarm</b>	Um eine regelmäßige Alarmmeldung als Erinnerung für die Sensorkalibrierung zu erhalten, geben Sie die Anzahl der Tage zwischen den Kalibrierungen ein. Wenn keine Erinnerung erforderlich ist, geben Sie 0 ein.
<b>Alarm Unterdrückung</b>	Wenn Relais oder digitale Eingänge gewählt werden, werden etwaige Alarme in Zusammenhang mit diesem Eingang unterdrückt, wenn das ausgewählte Relais oder der digitale Eingang aktiv ist. Normalerweise wird diese Funktion verwendet, um Alarme zu vermeiden, wenn kein Probenfluss am Durchflussschalter-Digitaleingang vorliegt.
<b>Glättungsfaktor</b>	Erhöhen Sie den Glättungsfaktorprozentsatz, um die Reaktion auf Veränderungen zu dämpfen. Beispielsweise besteht bei einem Glättungsfaktor 10% die nächste Messung aus einem Durchschnitt von 10% des vorherigen Werts und 90% des aktuellen Werts.

<b>Vorgabetemperatur</b>	Wenn das Temperatursignal irgendwann verloren geht, verwendet die Steuerung die Vorgabetemperatureinstellung für die Temperaturkompensation.
<b>Kabellänge</b>	Die Steuerung gleicht Messfehler, die durch unterschiedliche Kabellänge verursacht werden, automatisch aus.
<b>Kabelquerschnitt</b>	Die Kabellängenkompensation hängt vom Querschnitt der Kabel ab, die zur Verlängerung verwendet werden
<b>Zellkonstante</b>	Nur auf Anweisung des Werks ändern.
<b>Temperaturkompensation</b>	Wählen Sie zwischen der normalen NaCl-Temperaturkompensationsmethode oder einer linearen %/Grad C Methode.
<b>Kompensationsfaktor</b>	Dieses Menü erscheint nur, wenn lineare Temperaturkompensation gewählt wurde. Ändern Sie %/Grad C zwecks Anpassung an die gemessenen Chemikalien. Standardwasser ist 2%.
<b>Einheiten</b>	Wählen Sie die Maßeinheiten für die Leitfähigkeit.
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der angeschlossen werden soll.

## 5.2.2 pH

### Einstellungen



Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Alarme</b>	Die Alarmgrenzen Niedrig-Niedrig, Niedrig, Hoch und Hoch-Hoch können eingestellt werden.
<b>Totband</b>	Dies ist das Alarmtotband. Wenn zum Beispiel der Hoch-Alarm 9,50 und das Totband 0,05 ist, wird der Alarm bei 9,51 aktiviert und bei 9,45 deaktiviert.
<b>Kalibrierte Werte Zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um die Sensorkalibrierung wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
<b>Kal. gewünschter Alarm</b>	Um eine regelmäßige Alarmmeldung als Erinnerung für die Sensorkalibrierung zu erhalten, geben Sie die Anzahl der Tage zwischen den Kalibrierungen ein. Wenn keine Erinnerung erforderlich ist, geben Sie 0 ein.
<b>Alarm Unterdrückung</b>	Wenn Relais oder digitale Eingänge gewählt werden, werden etwaige Alarme in Zusammenhang mit diesem Eingang unterdrückt, wenn das ausgewählte Relais oder der digitale Eingang aktiv ist. Normalerweise wird diese Funktion verwendet, um Alarme zu vermeiden, wenn kein Probenfluss am Durchflussschalter-Digitaleingang vorliegt.
<b>Glättungsfaktor</b>	Erhöhen Sie den Glättungsfaktorprozentsatz, um die Reaktion auf Veränderungen zu dämpfen. Beispielsweise besteht bei einem Glättungsfaktor 10% die nächste Messung aus einem Durchschnitt von 10% des vorherigen Werts und 90% des aktuellen Werts.
<b>Puffer</b>	Wählen Sie aus, ob Kalibrierungspuffer manuell eingegeben werden oder ob sie automatisch erkannt werden und, wenn ja, welcher Puffersatz verwendet wird. Die Möglichkeiten sind Manuelle Eingabe, JIS/NIST Standard, DIN Technical oder Traceable 4/7/10.
<b>Vorgabetemperatur</b>	Wenn das Temperatursignal irgendwann verloren geht, verwendet die Steuerung die Vorgabetemperatureinstellung für die Temperaturkompensation.
<b>Kabellänge</b>	Die Steuerung gleicht Messfehler, die durch unterschiedliche Kabellänge verursacht werden, automatisch aus.
<b>Kabelquerschnitt</b>	Die Kabellängenkompensation hängt vom Querschnitt der Kabel ab, die zur Verlängerung verwendet werden
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der angeschlossen werden soll.

### 5.2.3 ORP

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Alarmer</b>	Die Alarmgrenzen Niedrig-Niedrig, Niedrig, Hoch und Hoch-Hoch können eingestellt werden.
<b>Totband</b>	Dies ist das Alarmtotband. Wenn zum Beispiel der Hoch-Alarm 800 und das Totband 10 ist, wird der Alarm bei 801 aktiviert und bei 790 deaktiviert.
<b>Kalibrierte Werte Zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um die Sensorkalibrierung wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
<b>Kal. gewünschter Alarm</b>	Um eine regelmäßige Alarmmeldung als Erinnerung für die Sensorkalibrierung zu erhalten, geben Sie die Anzahl der Tage zwischen den Kalibrierungen ein. Wenn keine Erinnerung erforderlich ist, geben Sie 0 ein.
<b>Alarm Unterdrückung</b>	Wenn Relais oder digitale Eingänge gewählt werden, werden etwaige Alarmer in Zusammenhang mit diesem Eingang unterdrückt, wenn das ausgewählte Relais oder der digitale Eingang aktiv ist. Normalerweise wird diese Funktion verwendet, um Alarmer zu vermeiden, wenn kein Probenfluss am Durchflussschalter-Digitaleingang vorliegt.
<b>Glättungsfaktor</b>	Erhöhen Sie den Glättungsfaktorprozentsatz, um die Reaktion auf Veränderungen zu dämpfen. Beispielsweise besteht bei einem Glättungsfaktor 10% die nächste Messung aus einem Durchschnitt von 10% des vorherigen Werts und 90% des aktuellen Werts.
<b>Kabellänge</b>	Die Steuerung gleicht Messfehler, die durch unterschiedliche Kabellänge verursacht werden, automatisch aus.
<b>Kabelquerschnitt</b>	Die Kabellängenkompensation hängt vom Querschnitt der Kabel ab, die zur Verlängerung verwendet werden
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der angeschlossen werden soll.

### 5.2.4 Desinfektion (nur bei bestimmten Modellen verfügbar)

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Alarmer</b>	Die Alarmgrenzen Niedrig-Niedrig, Niedrig, Hoch und Hoch-Hoch können eingestellt werden.
<b>Totband</b>	Dies ist das Alarmtotband. Wenn zum Beispiel der Hoch-Alarm 7,00 und das Totband 0,1 ist, wird der Alarm bei 7,01 aktiviert und bei 6,90 deaktiviert.
<b>Kalibrierte Werte Zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um die Sensorkalibrierung wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
<b>Kal. gewünschter Alarm</b>	Um eine regelmäßige Alarmmeldung als Erinnerung für die Sensorkalibrierung zu erhalten, geben Sie die Anzahl der Tage zwischen den Kalibrierungen ein. Wenn keine Erinnerung erforderlich ist, geben Sie 0 ein.
<b>Alarm Unterdrückung</b>	Wenn Relais oder digitale Eingänge gewählt werden, werden etwaige Alarmer in Zusammenhang mit diesem Eingang unterdrückt, wenn das ausgewählte Relais oder der digitale Eingang aktiv ist. Normalerweise wird diese Funktion verwendet, um Alarmer zu vermeiden, wenn kein Probenfluss am Durchflussschalter-Digitaleingang vorliegt.
<b>Glättungsfaktor</b>	Erhöhen Sie den Glättungsfaktorprozentsatz, um die Reaktion auf Veränderungen zu dämpfen. Beispielsweise besteht bei einem Glättungsfaktor 10% die nächste Messung aus einem Durchschnitt von 10% des vorherigen Werts und 90% des aktuellen Werts.
<b>Kabellänge</b>	Die Steuerung gleicht Messfehler, die durch unterschiedliche Kabellänge verursacht werden, automatisch aus.



<b>Kabelquerschnitt</b>	Die Kabellängenkompensation hängt vom Querschnitt der Kabel ab, die zur Verlängerung verwendet werden
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Sensor</b>	Wählen Sie den speziellen Typ und Bereich des Desinfektionssensors, der angeschlossen werden soll.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der angeschlossen werden soll.

### 5.2.5 Elektrodenlose Leitfähigkeit (nur bei bestimmten Modellen verfügbar)

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Alarmer</b>	Die Alarmgrenzen Niedrig-Niedrig, Niedrig, Hoch und Hoch-Hoch können eingestellt werden.
<b>Totband</b>	Dies ist das Alarmtotband. Wenn zum Beispiel der Hoch-Alarm 3000 und das Totband 10 ist, wird der Alarm bei 3000 aktiviert und bei 2990 deaktiviert.
<b>Kalibrierte Werte Zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um die Sensorkalibrierung wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
<b>Kal. gewünschter Alarm</b>	Um eine regelmäßige Alarmmeldung als Erinnerung für die Sensorkalibrierung zu erhalten, geben Sie die Anzahl der Tage zwischen den Kalibrierungen ein. Wenn keine Erinnerung erforderlich ist, geben Sie 0 ein.
<b>Alarm Unterdrückung</b>	Wenn Relais oder digitale Eingänge gewählt werden, werden etwaige Alarmer in Zusammenhang mit diesem Eingang unterdrückt, wenn das ausgewählte Relais oder der digitale Eingang aktiv ist. Normalerweise wird diese Funktion verwendet, um Alarmer zu vermeiden, wenn kein Probenfluss am Durchflussschalter-Digitaleingang vorliegt.
<b>Glättungsfaktor</b>	Erhöhen Sie den Glättungsfaktorprozentsatz, um die Reaktion auf Veränderungen zu dämpfen. Beispielsweise besteht bei einem Glättungsfaktor 10% die nächste Messung aus einem Durchschnitt von 10% des vorherigen Werts und 90% des aktuellen Werts.
<b>Vorgabetemperatur</b>	Wenn das Temperatursignal irgendwann verloren geht, verwendet die Steuerung die Vorgabetemperatureinstellung für die Temperaturkompensation.
<b>Installationsfaktor</b>	Nur auf Anweisung des Werks ändern.
<b>Kabellänge</b>	Die Steuerung gleicht Messfehler, die durch unterschiedliche Kabellänge verursacht werden, automatisch aus.
<b>Kabelquerschnitt</b>	Die Kabellängenkompensation hängt vom Querschnitt der Kabel ab, die zur Verlängerung verwendet werden
<b>Zellkonstante</b>	Nur auf Anweisung des Werks ändern.
<b>Bereich</b>	Wählen Sie den Leitfähigkeitsbereich, der den Bedingungen, die der Sensor vorfinden wird, am ehesten entspricht.
<b>Temperaturkompensation</b>	Wählen Sie zwischen der normalen NaCl-Temperaturkompensationsmethode oder einer linearen %/Grad C Methode.
<b>Kompensationsfaktor</b>	Dieses Menü erscheint nur, wenn lineare Temperaturkompensation gewählt wurde. Ändern Sie %/Grad C zwecks Anpassung an die gemessenen Chemikalien. Standardwasser ist 2%.
<b>Einheiten</b>	Wählen Sie die Maßeinheiten für die Leitfähigkeit.
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der angeschlossen werden soll.

## 5.2.6 Allgemeiner Sensor (nur bei bestimmten Modellen verfügbar)

### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Alarmer</b>	Die Alarmgrenzen Niedrig-Niedrig, Niedrig, Hoch und Hoch-Hoch können eingestellt werden.
<b>Totband</b>	Dies ist das Alarmtotband. Wenn zum Beispiel der Hoch-Alarm 7,00 und das Totband 0,1 ist, wird der Alarm bei 7,01 aktiviert und bei 6,90 deaktiviert.
<b>Kalibrierte Werte Zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um die Sensorkalibrierung wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
<b>Kal. gewünschter Alarm</b>	Um eine regelmäßige Alarmermeldung als Erinnerung für die Sensorkalibrierung zu erhalten, geben Sie die Anzahl der Tage zwischen den Kalibrierungen ein. Wenn keine Erinnerung erforderlich ist, geben Sie 0 ein.
<b>Alarm Unterdrückung</b>	Wenn Relais oder digitale Eingänge gewählt werden, werden etwaige Alarmer in Zusammenhang mit diesem Eingang unterdrückt, wenn das ausgewählte Relais oder der digitale Eingang aktiv ist. Normalerweise wird diese Funktion verwendet, um Alarmer zu vermeiden, wenn kein Probenfluss am Durchflussschalter-Digitaleingang vorliegt.
<b>Glättungsfaktor</b>	Erhöhen Sie den Glättungsfaktorprozentsatz, um die Reaktion auf Veränderungen zu dämpfen. Beispielsweise besteht bei einem Glättungsfaktor 10% die nächste Messung aus einem Durchschnitt von 10% des vorherigen Werts und 90% des aktuellen Werts.
<b>Kabellänge</b>	Die Steuerung gleicht Messfehler, die durch unterschiedliche Kabellänge verursacht werden, automatisch aus.
<b>Kabelquerschnitt</b>	Die Kabellängenkompensation hängt vom Querschnitt der Kabel ab, die zur Verlängerung verwendet werden
<b>Einheiten</b>	Die Maßeinheit kann eingegeben werden (beispielsweise ppm)
<b>Sensorsteigung</b>	Geben Sie die Steigung des Sensors in mV/Einheiten an
<b>Sensorversatz</b>	Geben Sie den Versatz des Sensors in mV an, wenn 0 mV nicht gleich 0 Einheiten ist.
<b>Niedriger Bereich</b>	Geben Sie das untere Ende des Bereichs des Sensors ein
<b>Hoher Bereich</b>	Geben Sie das obere Ende des Bereichs des Sensors ein
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der angeschlossen werden soll.

## 5.2.7 Temperatur

### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Alarmer</b>	Die Alarmgrenzen Niedrig-Niedrig, Niedrig, Hoch und Hoch-Hoch können eingestellt werden.
<b>Totband</b>	Dies ist das Alarmtotband. Wenn zum Beispiel der Hoch-Alarm 100 und das Totband 1 ist, wird der Alarm bei 100 aktiviert und bei 99 deaktiviert.
<b>Kalibrierte Werte Zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um die Sensorkalibrierung wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
<b>Kal. gewünschter Alarm</b>	Um eine regelmäßige Alarmermeldung als Erinnerung für die Sensorkalibrierung zu erhalten, geben Sie die Anzahl der Tage zwischen den Kalibrierungen ein. Wenn keine Erinnerung erforderlich ist, geben Sie 0 ein.
<b>Alarm Unterdrückung</b>	Wenn Relais oder digitale Eingänge gewählt werden, werden etwaige Alarmer in Zusammenhang mit diesem Eingang unterdrückt, wenn das ausgewählte Relais oder der digitale Eingang aktiv ist. Normalerweise wird diese Funktion verwendet, um Alarmer zu vermeiden, wenn kein Probenfluss am Durchflussschalter-Digitaleingang vorliegt.

<b>Glättungsfaktor</b>	Erhöhen Sie den Glättungsfaktorprozentsatz, um die Reaktion auf Veränderungen zu dämpfen. Beispielsweise besteht bei einem Glättungsfaktor 10% die nächste Messung aus einem Durchschnitt von 10% des vorherigen Werts und 90% des aktuellen Werts.
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Element</b>	Wählen Sie den speziellen Temperatursensortyp, der angeschlossen werden soll.

## 5.2.8 DI-Status

### Eingangsdetails

Die Details für diesen Eingangstyp umfassen den aktuellen Status mit einer Sondermeldung für offen/geschlossen, Alarmer und den Status der Sperre.

### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Meldung offen</b>	Der Wortlaut zur Beschreibung des Schalterstatus kann angepasst werden.
<b>Meldung geschlossen</b>	Der Wortlaut zur Beschreibung des Schalterstatus kann angepasst werden.
<b>Sperre</b>	Legen Sie fest, ob der Eingang sich im gesperrten Status befinden sollte, wenn der Schalter entweder geöffnet oder geschlossen ist.
<b>Alarm</b>	Legen Sie fest, ob ein Alarm generiert werden sollte, wenn der Schalter offen oder geschlossen ist oder wenn kein Alarm generiert werden sollte.
<b>Gesamtzeit</b>	Hier können Sie sich die Gesamtzeit anzeigen lassen, die der Schalter offen oder geschlossen war. Diese wird auf dem Detailbildschirm des Eingangs angezeigt.
<b>Rücksetzen Gesamtzeit</b>	In diesem Menü können Sie die gesammelte Zeit auf Null zurücksetzen. Berühren Sie „Bestätigen“, um zu akzeptieren, oder „Abbrechen“, um den vorherigen Wert beizubehalten und zum letzten Menü zurückzukehren.
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Schalters verwendete Name kann geändert werden.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der an den Digitaleingangskanal angeschlossen werden soll.

## 5.2.9 Durchflussmesser, Schützttyp

### Eingangsdetails

Die Details für diesen Eingangstyp umfassen das durch Durchflussmesser und Alarmer gesammelte Gesamtvolumen.

### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Totalisatoralarm</b>	Eine Obergrenze der gesammelten Gesamtwassermenge kann eingestellt werden.
<b>Gesamtfluss zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um den gesammelten Gesamtfluss auf 0 zu setzen. Drücken Sie Bestätigen, um zu akzeptieren, Abbrechen, um den vorherigen Wert beizubehalten und zurückzugehen.
<b>Geplantes Zurücksetzen</b>	Hiermit können Sie den Gesamtdurchfluss täglich, monatlich oder jährlich automatisch zurücksetzen lassen.
<b>Volumen/Kontakt</b>	Geben Sie die Wassermenge an, die durch den Durchflussmesser laufen muss, um einen Kontaktschluss zu generieren.
<b>Flusseinheiten</b>	Wählen Sie die Maßeinheiten für die Wassermenge.
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der an den Digitaleingangskanal angeschlossen werden soll.

## 5.2.10 Durchflussmesser, Schaufelradtyp

### Eingangsdetails

Die Details für diesen Eingangstyp umfassen die aktuelle Flussrate, das durch Durchflussmesser und Alarmer gesammelte Gesamtvolumen.

### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Sensors.

<b>Totalisatoralarm</b>	Eine Obergrenze der gesammelten Gesamtwassermenge kann eingestellt werden.
<b>Gesamtfluss zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um den gesammelten Gesamtfluss auf 0 zu setzen. Drücken Sie Bestätigen, um zu akzeptieren, Abbrechen, um den vorherigen Wert beizubehalten und zurückzugehen.
<b>Geplantes Zurücksetzen</b>	Hiermit können Sie den Gesamtdurchfluss täglich, monatlich oder jährlich automatisch zurücksetzen lassen.
<b>K-Faktor</b>	Geben Sie die Impulse ein, die vom Schaufelrad je Wassermengeneinheit generiert werden.
<b>Flusseinheiten</b>	Wählen Sie die Maßeinheiten für die Wassermenge.
<b>Einheiten</b>	Wählen Sie die Maßeinheiten für die Zeitbasis der Durchflussrate
<b>Glättungsfaktor</b>	Erhöhen Sie den Glättungsfaktorprozentsatz, um die Reaktion auf Veränderungen zu dämpfen. Beispielsweise besteht bei einem Glättungsfaktor 10% die nächste Messung aus einem Durchschnitt von 10% des vorherigen Werts und 90% des aktuellen Werts.
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Sensors verwendete Name kann geändert werden.
<b>Typ</b>	Wählen Sie den Sensortyp, der an den Digitaleingangskanal angeschlossen werden soll.

## 5.3 Ausgangsmenü

Drücken Sie die Liste unter dem Ausgangssymbol, um eine Liste aller Relais und Analogausgänge anzuzeigen. Mit der Bild-nach-unten-Taste wird die Liste der Ausgänge nach unten gescrollt, mit dem Bild-nach-oben-Symbol wird sie nach oben gescrollt, mit der Rücktaste gelangen Sie zurück zum vorherigen Bildschirm.

Drücken Sie die Enter-Taste auf einem hervorgehobenen Ausgang, um die Einzelheiten dieses Ausgangs und die Einstellungen zu erreichen.

**HINWEIS: Wenn der Ausgangssteuermodus oder der diesem Ausgang zugewiesene Eingang geändert wird, wechselt der Ausgang in den OFF-Modus. Sobald Sie alle Einstellungen dem neuen Modus oder Sensor angepasst haben, müssen Sie den Ausgang in den AUTO-Modus versetzen, um die Steuerung zu starten.**

### 5.3.1 Relais, jeder Steuermodus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarmer.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais. Einstellungen, die für jeden Steuermodus verfügbar sind, umfassen:

<b>HOA-Einstellung</b>	Wählen Sie Hand-, Off- oder Auto-Modus (siehe Abschnitt 4.4).
<b>Ausgangszeitlimit</b>	Geben Sie die maximale Dauer ein, die das Relais ununterbrochen aktiviert werden kann. Sobald das Zeitlimit erreicht ist, wird das Relais deaktiviert, bis das Menü zum Zurücksetzen der Ausgangszeitperre geöffnet wird.
<b>Ausgangszeitperre zurücksetzen</b>	Öffnen Sie dieses Menü, um einen Ausgangszeitperrealarm zurückzusetzen und das Relais in die Lage zu versetzen, den Prozess wieder zu steuern.

<b>Sperrkanäle</b>	Wählen Sie die Relais und Digitaleingänge, die dieses Relais sperren. Sobald der Zustand des ausgewählten Digitaleingangs auf „verriegelt“ wechselt oder der ausgewählte Ausgang einschaltet, wird der programmierte Ausgang abgeschaltet.
<b>Mit Kanälen aktivieren</b>	Wählen Sie die Relais und Digitaleingänge, die dieses Relais aktivieren.
<b>Min Schaltdauer</b>	Dieses Menü erlaubt die Verwendung eines motorisierten Kugelventils, das zum vollständigen Öffnen und Schließen eine gewisse Zeit benötigt. Geben Sie die Anzahl der Sekunden ein, die das Ventil für die vollständige Betätigung benötigt.
<b>Manuelles Zeitlimit</b>	Geben Sie die Dauer der Aktivierung des Relais ein, wenn es sich im Hand-Modus befindet.
<b>Name</b>	Der zur Identifizierung des Relais verwendete Name kann geändert werden.
<b>Modus</b>	Wählen Sie den gewünschten Steuermodus für den Ausgang.

### 5.3.2 Relais, Ein-/Aus-Steuermodus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarme.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Einstellpunkt</b>	Geben Sie den Sensorprozesswert ein, bei dem das Relais aktiviert wird.
<b>Totband</b>	Geben Sie den Sensorprozesswert abseits des Einstellpunkts ein, bei dem das Relais deaktiviert wird.
<b>Betriebszyklusdauer</b>	Mit einem Arbeitszyklus kann ein Überschreiten des Sollwertes in Anwendungen verhindert werden, bei denen der Sensor nur langsam auf chemische Zusätze reagiert. Geben Sie die Dauer des Zyklus an sowie den Prozentsatz dieser Zyklusdauer, während dem das Relais aktiv sein soll. Für die restliche Zyklusdauer ist das Relais inaktiv, auch wenn der Sollwert nicht erreicht wurde. Geben Sie in diesem Menü die Dauer des Arbeitszyklus in Minuten: Sekunden an. Setzen Sie die Zeit auf 00:00, wenn kein Arbeitszyklus benötigt wird.
<b>Betriebszyklus</b>	Geben Sie den Prozentsatz des Arbeitszyklus ein, während dem das Relais aktiv sein wird. Setzen Sie den Prozentsatz auf 100, wenn kein Arbeitszyklus benötigt wird.
<b>Eingang (Eingang)</b>	Wählen Sie den Sensor, der von diesem Relais verwendet werden soll.
<b>Richtung</b>	Wählen Sie die Steuerrichtung.

### 5.3.3 Relais, Alarmmodus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarme.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Alarmmodus</b>	Wählen Sie die Alarmbedingungen, die das Relais in den Alarmzustand versetzen: Alle Alarme S1 Niedrige Alarme (+Niedrig-Niedrig-Alarm, Sensorbereichsfehler oder Sensorfehler) S1 Hohe Alarme (+Hoch-Hoch-Alarm, Sensorbereichsfehler oder Sensorfehler) S2 (Temperatur) Niedrige Alarme (+Niedrig-Niedrig-Alarm, Sensorbereichsfehler oder Sensorfehler) S2 (Temperatur) Hohe Alarme (+Hoch-Hoch-Alarm, Sensorbereichsfehler oder Sensorfehler) D1 Alarme (Durchflussschalter/Zustand, Durchfluss gesamt, Durchflussmesserbereich) D2 Alarme (Durchflussschalter/Zustand, Durchfluss gesamt, Durchflussmesserbereich) Relaisalarme (Ausgangszeitsperre, Steuerungsfehler, Ereignis übersprungen) für ALLE Relais
-------------------	---

<b>Ausgang</b>	Legen Sie fest, ob das Relais im Alarmzustand (normalerweise offen) aktiv sein wird oder ob es aktiv sein wird, wenn es sich nicht im Alarmzustand befindet (normalerweise geschlossen).
----------------	--

### 5.3.4 Relais, Zeitproportional-Steuermodus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarme.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Einstellpunkt</b>	Geben Sie den Sensorprozesswert ein, bei dem das Relais für den gesamten Probenahmezeitraum deaktiviert wird.
<b>Proportionalband</b>	Geben Sie die Distanz ein, um die der Sensorprozesswert vom Einstellpunkt entfernt ist, an dem das Relais für den gesamten Probenahmezeitraum aktiviert wird. Geben Sie den Leitfähigkeitswert oberhalb des Einstellpunkts ein, an dem die maximale Abblaszeit vorliegt. Liegt der Einstellpunkt beispielsweise bei 2000 uS/cm und das Proportionalband ist 200 uS/cm, öffnet, wenn die Leitfähigkeit über 2200 uS/cm liegt, das Abblasventil für die nachfolgend beschriebene maximale Abblaszeit. Ist die Leitfähigkeit der eingeschlossenen Probe 2100 uS/cm, öffnet das Abblasventil für die Hälfte der Abblaszeit.
<b>Probenahmezeitraum</b>	Geben Sie die Dauer der Probenahme ein.
<b>Eingang (Eingang)</b>	Wählen Sie den Sensor, der von diesem Relais verwendet werden soll.
<b>Richtung</b>	Wählen Sie die Steuerrichtung.

### 5.3.5 Relais, Impuls-Proportional-Steuermodus

NUR VERFÜGBAR, WENN HLK-MODI IM KONFIGURATIONSMENÜ – ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN DEAKTIVIERT WURDEN

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen die Relais-Impulsrate, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarme.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Einstellpunkt</b>	Geben Sie den Sensorprozesswert ein, bei dem der Ausgang mit dem nachfolgend eingestellten Mindestausgangsprozentsatz pulsiert.
<b>Proportionalband</b>	Geben Sie die Distanz ein, um die der Sensorprozesswert vom Einstellpunkt entfernt ist, jenseits dessen der Ausgang mit dem nachfolgend eingestellten maximalen Ausgangsprozentsatz pulsiert.
<b>Mindestausgang</b>	Geben Sie die niedrigstmögliche Impulsrate als Prozentsatz der nachfolgend eingestellten maximalen Hubrate ein (normalerweise 0%).
<b>Maximaler Ausgang</b>	Geben Sie die höchstmögliche Impulsrate als Prozentsatz der nachfolgend eingestellten maximalen Hubrate ein.
<b>Maximale Rate</b>	Geben Sie die maximale Impulsrate ein, die die Dosierpumpe aufnehmen kann (Bereich 10 - 360 Impulse/Minute).
<b>Eingang</b>	Wählen Sie den Sensor, der von diesem Relais verwendet werden soll.
<b>Richtung</b>	Legen Sie die Steuerrichtung fest.

### 5.3.6 Relais, Dual-Einstellpunkt-Modus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarmer.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Einstellpunkt</b>	Geben Sie den ersten Sensorprozesswert ein, bei dem das Relais aktiviert wird.
<b>Einstellpunkt 2</b>	Geben Sie den zweiten Sensorprozesswert ein, bei dem das Relais aktiviert wird.
<b>Totband</b>	Geben Sie den Sensorprozesswert abseits des Einstellpunkts ein, bei dem das Relais deaktiviert wird.
<b>Betriebszyklusdauer</b>	Mit einem Arbeitszyklus kann ein Überschreiten des Sollwertes in Anwendungen verhindert werden, bei denen der Sensor nur langsam auf chemische Zusätze reagiert. Geben Sie die Dauer des Zyklus an sowie den Prozentsatz dieser Zyklusdauer, während dem das Relais aktiv sein soll. Für die restliche Zyklusdauer ist das Relais inaktiv, auch wenn der Sollwert nicht erreicht wurde. Geben Sie in diesem Menü die Dauer des Arbeitszyklus in Minuten: Sekunden an. Setzen Sie die Zeit auf 00:00, wenn kein Arbeitszyklus benötigt wird.
<b>Betriebszyklus</b>	Geben Sie den Prozentsatz des Arbeitszyklus ein, während dem das Relais aktiv sein wird. Setzen Sie den Prozentsatz auf 100, wenn kein Arbeitszyklus benötigt wird.
<b>Eingang (Eingang)</b>	Wählen Sie den Sensor, der von diesem Relais verwendet werden soll.
<b>Richtung</b>	Wählen Sie die Steuerrichtung. Im Bereich wird das Relais aktiviert, wenn die Eingangsmessung zwischen den beiden Einstellpunkten liegt. Außerhalb des Bereichs wird das Relais aktiviert, wenn die Eingangsmessung außerhalb der beiden Einstellpunkte liegt.

### 5.3.7 Relais oder Analogausgang, manueller Modus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais oder Analogausgang %, HOA-Modus oder Sparstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarmer.

#### Einstellungen

Ein manuelles Relais wird aktiviert, wenn der HOA-Modus „Hand“ ist oder wenn er mit einem anderen Kanal aktiviert wird. Es gibt keine zusätzlichen programmierbaren Parameter.

### 5.3.8 Relais, Durchfluss-Timer-Steuermodus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarmer.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Dosierdauer</b>	Geben Sie die Zeitdauer für die Aktivierung des Relais bei Erreichung der angesammelten Menge durch den Wasserzähler an.
<b>Angesammelte Menge</b>	Geben Sie die Wassermenge ein, die den Wasserzähler passieren muss, um die Chemikaliendosierung auszulösen.
<b>Eingang (Eingang)</b>	Wählen Sie den Eingang, der zur Steuerung dieses Ausgangs verwendet werden soll.

### 5.3.9 Relais, Prozent Timer-Steuermodus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, Zykluszeit, angesammelte Einschaltdauer und Alarme.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Probenahmezeitraum</b>	Geben Sie die Dauer der Probenahme ein.
<b>Dosierungsprozentsatz</b>	Geben Sie den Prozentsatz der Probenahmezeit ein, der als Aktivierungszeit für das Dosierrelais dient

### 5.3.10 Relais, Timer-Steuermodus

NUR VERFÜGBAR, WENN HLK-MODI IM KONFIGURATIONSMENÜ – ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN DEAKTIVIERT WURDEN

#### Basis-Timer-Betrieb

Wenn ein Timer-Ereignis auslöst, aktiviert der Algorithmus das Relais für die programmierte Zeit.

#### Umgang mit besonderen Bedingungen

##### Überlappende Timer-Ereignisse

Wenn ein zweites Timer-Ereignis eintritt, während das erste noch aktiv ist, wird das zweite Ereignis ignoriert. Ein Alarm „ Ereignis übersprungen“ wird ausgelöst.

##### Sperrbedingungen

Sperrungen haben Vorrang vor der Relaissteuerung, ändern den Betrieb der Timer-Steuerung jedoch nicht.

Eine digitale Eingangs- oder Ausgangssperrbedingung verzögert die Relaisaktivierung nicht. Der Timer für die Dauer der Relaisaktivierung fährt fort, auch wenn das Relais aufgrund einer Sperrbedingung deaktiviert wird. Dies verhindert verzögerte Ereignisse, die potentiell Probleme verursachen können, wenn sie nicht zum korrekten Zeitpunkt eintreten.

##### Bedingungen “aktivieren mit”

“Aktivieren mit Kanälen” Einstellungen haben Vorrang vor der Relaissteuerung, ändern den Betrieb der Timer-Steuerung jedoch nicht. Der Timer für die Dauer der Relaisaktivierung läuft weiter, wenn das Timer-Relais zwangsweise aktiviert wird und endet zum erwarteten Zeitpunkt (Ereignisstartzeit plus Dauer). Wenn die Bedingung “aktivieren mit” nach Ablauf der Ereigniszeit weiterhin besteht, bleibt das Relais aktiviert.

##### Alarme

Ein Alarm „ Ereignis übersprungen“ wird ausgelöst, wenn ein zweites Timer-Ereignis eintritt, während ein Ereignis noch abläuft.

Ein Alarm „ Ereignis übersprungen“ wird ebenfalls ausgelöst, wenn das Timer-Relais während eines Ereignisses aufgrund einer Sperrbedingung nie aktiviert wird.

Der Alarm wird bei der nächsten Aktivierung des Relais (aus welchem Grund auch immer) gelöscht (das nächste Timer-Ereignis oder HAND-Modus oder Zwangsaktivierungsbedingung “aktivieren mit”).

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarme. Die Nummer der aktuellen und Tag der Woche Woche erscheint (auch wenn kein mehrwöchiges Wiederholungsereignis programmiert wurde). Zykluszeit zeigt den Countdown des derzeit aktiven Teils des zyklus.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Ereignis 1 (bis 10)</b>	In diesen Menüs können Sie Zeituhr-Ereignisse über die folgenden Menüs programmieren:
----------------------------	---



<b>Wiederholung</b>	Wählen Sie den Zeitzyklus zur Wiederholung des Ereignisses aus: Stündlich ,Täglich, 1 Woche, 2 Wochen, 4 Wochen oder keiner. Ein Ereignis bedeutet, dass der Ausgang zur gleichen Tageszeit, für die gleiche Dauer und, außer für den täglichen Zyklus, am gleichen Wochentag eingeschaltet wird.
<b>Woche</b>	Erscheint nur bei einer Wiederholung von länger als 1 Woche. Wählen Sie die Woche aus, in der das Ereignis erfolgen soll.
<b>Tag</b>	Erscheint nur bei einer Wiederholung von länger als 1 Tag. Wählen Sie den Wochentag aus, an dem das Ereignis erfolgen soll.
<b>Ereignisse pro Tag</b>	Erscheint nur bei stündlicher Wiederholung. Wählen Sie die Anzahl der Ereignisse pro Tag aus. Die Ereignisse erfolgen zur Startzeit und danach gleichmäßig über den Tag verteilt.
<b>Startzeit</b>	Geben Sie die Tageszeit ein, zu der das Ereignis erfolgen soll.
<b>Dauer</b>	Geben Sie ein, wie lange das Relais eingeschaltet sein soll.

### 5.3.11 Relais, Sondenreinigungssteuermodus

#### Basis-Timer-Betrieb

Wenn ein Sondenreinigungs-Ereignis ausgelöst wird, aktiviert der Algorithmus das Relais für die programmierte Zeit. Das Relais aktiviert eine Pumpe oder ein Ventil, um eine Reinigungslösung zu dem oder den Sensoren zu leiten. Der Ausgang der ausgewählten Sensoren wird während des Reinigungszyklus und für eine programmierbare Wartezeit nach dem Reinigungszyklus entweder gehalten oder deaktiviert.

#### Umgang mit besonderen Bedingungen

##### Überlappende Timer-Ereignisse

Wenn ein zweites Timer-Ereignis eintritt, während das erste noch aktiv ist, wird das zweite Ereignis ignoriert. Ein Alarm „ Ereignis übersprungen“ wird ausgelöst.

##### Sperrbedingungen

Sperren haben Vorrang vor der Relaissteuerung, ändern den Betrieb der Timer-Steuerung jedoch nicht.

Eine digitale Eingangs- oder Ausgangssperrbedingung verzögert die Relaisaktivierung nicht. Der Timer für die Dauer der Relaisaktivierung fährt fort, auch wenn das Relais aufgrund einer Sperrbedingung deaktiviert wird. Dies verhindert verzögerte Ereignisse, die potentiell Probleme verursachen können, wenn sie nicht zum korrekten Zeitpunkt eintreten.

##### Bedingungen “aktivieren mit”

“Aktivieren mit Kanälen” Einstellungen haben Vorrang vor der Relaissteuerung, ändern den Betrieb der Timer-Steuerung jedoch nicht. Der Timer für die Dauer der Relaisaktivierung läuft weiter, wenn das Timer-Relais zwangsweise aktiviert wird und endet zum erwarteten Zeitpunkt (Ereignisstartzeit plus Dauer). Wenn die Bedingung “aktivieren mit” nach Ablauf der Ereigniszeit weiterhin besteht, bleibt das Relais aktiviert.

##### Alarmer

Ein Alarm „ Ereignis übersprungen“ wird ausgelöst, wenn ein zweites Timer-Ereignis eintritt, während ein Ereignis noch abläuft.

Ein Alarm „ Ereignis übersprungen“ wird ebenfalls ausgelöst, wenn das Timer-Relais während eines Ereignisses aufgrund einer Sperrbedingung nie aktiviert wird.

Der Alarm wird bei der nächsten Aktivierung des Relais (aus welchem Grund auch immer) gelöscht (das nächste Timer-Ereignis oder HAND-Modus oder Zwangsaktivierungsbedingung “aktivieren mit”).

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Aktivierungs-/Deaktivierungsstatus des Relais, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarmer. Die Nummer der aktuellen und Tag der Woche Woche erscheint (auch wenn kein mehrwöchiges Wiederholungsereignis programmiert wurde). Zykluszeit zeigt den Countdown des derzeit aktiven Teils des zyklus.

#### Einstellungen



Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Relais.

<b>Ereignis 1 (bis 10)</b>	In diesen Menüs können Sie Zeituhr-Ereignisse über die folgenden Menüs programmieren:
<b>Wiederholung</b>	Wählen Sie den Zeitzyklus zur Wiederholung des Ereignisses aus: Stündlich ,Täglich, 1 Woche, 2 Wochen, 4 Wochen oder keiner. Ein Ereignis bedeutet, dass der Ausgang zur gleichen Tageszeit, für die gleiche Dauer und, außer für den täglichen Zyklus, am gleichen Wochentag eingeschaltet wird.
<b>Woche</b>	Erscheint nur bei einer Wiederholung von länger als 1 Woche. Wählen Sie die Woche aus, in der das Ereignis erfolgen soll.
<b>Tag</b>	Erscheint nur bei einer Wiederholung von länger als 1 Tag. Wählen Sie den Wochentag aus, an dem das Ereignis erfolgen soll.
<b>Ereignisse pro Tag</b>	Erscheint nur bei stündlicher Wiederholung. Wählen Sie die Anzahl der Ereignisse pro Tag aus. Die Ereignisse erfolgen zur Startzeit und danach gleichmäßig über den Tag verteilt.
<b>Startzeit</b>	Geben Sie die Tageszeit ein, zu der das Ereignis erfolgen soll.
<b>Dauer</b>	Geben Sie ein, wie lange das Relais eingeschaltet sein soll.
<b>Eingang</b>	Wählen Sie den Sensor, der gereinigt werden soll.
<b>Eingang 2</b>	Wählen Sie gegebenenfalls den zweiten Sensor, der gereinigt werden soll.
<b>Sensormodus</b>	Wählen Sie die Wirkung, die das Sondenreinigungs-Ereignis auf Steuerausgänge haben wird, die den/die gereinigten Sensor(en) verwenden. Die Möglichkeiten sind Deaktivierung der Sensormessungen (Abschalten des Steuerausgangs) oder Halten der Sensormessung beim letzten gültigen Sensormesswert vor Beginn des Sondenreinigungs-Ereignisses.
<b>Haltezeit</b>	Geben Sie die Zeit an, für die die Sensormessung nach Abschluss des Ereignisses gehalten werden soll, damit die Reinigungslösung durch Prozesslösung ersetzt werden kann.

### 5.3.12 Analogausgang, Neuübertragungs-Modus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Ausgangsprozentsatz, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarme.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Analogausgangs.

<b>4 mA Wert</b>	Geben Sie den Prozesswert ein, der einem 4 mA Ausgangssignal entspricht.
<b>20 mA Wert</b>	Geben Sie den Prozesswert ein, der einem 20 mA Ausgangssignal entspricht.
<b>Manueller Ausgang</b>	Geben Sie den gewünschten Ausgangsprozentsatz für den Fall ein, dass der Ausgang sich im Hand-Modus befindet.
<b>Eingang (Eingang)</b>	Wählen Sie den Sensoreingang für erneute Übertragung.

### 5.3.13 Analogausgang, Proportional-Steuermodus

#### Ausgangsdetails

Die Details für diese Art von Ausgang umfassen Ausgangsprozentsatz, HOA-Modus oder Sperrstatus, angesammelte Einschaltdauer und Alarme.

#### Einstellungen

Drücken Sie die Einstellungstaste oder ändern Sie die Einstellungen des Analogausgangs.

<b>Einstellpunkt</b>	Geben Sie den Sensorprozesswert ein, bei dem der Ausgangsprozentsatz der programmierte Mindestprozentsatz ist.
----------------------	--

<b>Proportionalband</b>	Geben Sie den Sensorprozesswert abseits des Einstellpunkts ein, bei dem der Ausgangsprozentsatz der programmierte Maximalprozentsatz ist.
<b>Mindestausgang</b>	Geben Sie den niedrigsten Ausgangsprozentsatz ein. Wenn der Ausgang am Einstellpunkt abgeschaltet sein soll, ist dies 0%.
<b>Maximaler Ausgang</b>	Geben Sie den höchsten Ausgangsprozentsatz ein.
<b>Manueller Ausgang</b>	Geben Sie den gewünschten Ausgangsprozentsatz für den Fall ein, dass der Ausgang sich im Hand-Modus befindet.
<b>Eingang</b>	Wählen Sie den Sensoreingang, der für die Proportionalsteuerung verwendet werden soll.
<b>Richtung</b>	Wählen Sie die Steuerrichtung.
<b>Off-Modus-Ausgang</b>	Geben Sie den mA-Wert des Ausgangs ein, der gewünscht wird, wenn der Ausgang sich im Off-Modus befindet oder gesperrt ist, oder bei einer Kalibrierung des Sensors, der als Eingang benutzt wird. Der akzeptable Bereich ist 0 bis 21 mA.
<b>Fehlerausgang</b>	Geben Sie den mA-Wert des Ausgangs ein, der gewünscht wird, wenn der Sensor kein gültiges Signal an die Steuerung übermittelt. Der akzeptable Bereich ist 0 bis 21 mA.

## 5.4 Einstellungsmenü

Das Konfigurationseinstellungsmenü wird für Einstellungen und Aktivitäten verwendet, die nicht mit Eingängen oder Ausgängen verbunden sind.

### 5.4.1 Globale Einstellungen

<b>Datum</b>	Geben Sie das aktuelle Jahr, den Monat und den Tag ein.
<b>Zeit</b>	Geben Sie die aktuelle Stunde (militärisches Format), Minute und Sekunde ein.
<b>Globale Einheiten</b>	Wählen Sie die Einheiten, die für die Einstellung von Kabellänge und Kabelquerschnitt verwendet werden sollen, metrisch oder Imperial.
<b>Temperatureinheiten</b>	Wählen Sie zwischen Fahrenheit und Celsius.
<b>Alarmverzögerung</b>	Geben Sie ein, wie lange nach dem Einschalten des Reglers gewartet werden soll, bevor die Alarmbedingungen als erfüllt gelten.
<b>HVAC-Modi</b>	Aktivieren Sie die HVAC-Modi für Kühlturm und Kesselanwendungen, bei denen die Relais-Steuerungsmodi für Biozid-Timer, Absalzen und Dosieren, Absalzen dann Dosieren und Intervall-Probenahme erforderlich sind. Deaktivieren Sie die HVAC-Modi, diese Steuermodi nicht benötigt werden und ein allgemeinerer Timer-Steuermodus den Biozid-Timer ersetzt.
<b>Sprache</b>	Wählen Sie die Sprache, die von der Software verwendet wird

### 5.4.2 Sicherheitseinstellungen

<b>Abmelden der Steuerung</b>	Bei aktivierter Sicherheit und nach Eingabe des Passworts verlangt die Steuerung die sofortige Verwendung eines Passworts für Kalibrierung oder die Änderung von Einstellungen. Melden Sie sich, sobald die Änderungen abgeschlossen sind, ab, um unbefugte Änderungen durch andere Personen zu verhindern. Wenn keine manuelle Abmeldung erfolgt, meldet sich die Steuerung nach 10 Minuten Inaktivität automatisch ab.
<b>Sicherheit</b>	Wählen Sie Aktivieren, um ein Passwort für Kalibrierung oder die Änderung von Einstellungen zu verlangen, oder Deaktivieren, um Kalibrierung und Einstellpunktänderungen ohne Passwort zuzulassen. Um Sicherheit zu aktivieren, muss zunächst das vorgegebene Passwort eingegeben werden, anschließend wählt man Aktivieren und drückt dann die Bestätigungstaste.
<b>Lokales Passwort</b>	Wird verwendet, um das für die komplette Konfiguration benötigte Passwort zu ändern, wenn Sicherheit aktiviert wurde. Das vorgegebene lokale Passwort lautet 5555. Es kann und sollte mit diesem Menü geändert werden, wenn Sicherheit aktiviert wird.

### 5.4.3 Display-Einstellungen

<b>Home 1</b>	Wählen Sie den Eingang oder Ausgang, der in der 1. Zeile des Home-Bildschirms erscheint.
<b>Home 2</b>	Wählen Sie den Eingang oder Ausgang, der in der 2. Zeile des Home-Bildschirms erscheint.
<b>Displaykonfiguration</b>	Ändern Sie Kontrast und Helligkeit durch Berühren der Pfeiltasten.
<b>Tastenton</b>	Wählen Sie Aktivieren, sodass bei Tastendruck ein Ton zu hören ist oder Deaktivieren, um keinen Ton zu hören

### 5.4.4 Datei-Utilities

<b>Dateiübertragungsstatus</b>	Zeigt den Status des letzten Versuchs, eine Datei zu exportieren
<b>Ereignisprotokoll exportieren</b>	Speichern Sie die Ereignisprotokolldatei auf einem USB-Stick. Darin werden Einstellpunktänderungen, Benutzerkalibrierungen, Alarme, Relaisstatusänderungen, Dateixporte usw. festgehalten
<b>Benutzerkonfigurationsdatei importieren</b>	Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Steuerung und setzen Sie einen USB-Stick ein, der die Einstellungen enthält, die Sie in diese Steuerung importieren wollen (siehe Benutzerkonfigurationsdatei exportieren unten). Drücken Sie die Enter-Taste und anschließend die Bestätigungstaste, um diese Einstellungen auf diese Steuerung zu übertragen.
<b>Benutzerkonfigurationsdatei exportieren</b>	Die Benutzerkonfigurationsdatei enthält alle Einstellungen für die Steuerung. Öffnen Sie dieses Menü, um die Einstellungen der Steuerung auf einem USB-Stick zu speichern, um sie eventuell auf dieser Steuerung wiederherzustellen oder um zusätzliche Steuerungen mit denselben Einstellungen zu programmieren. Die Erstellung der Datei und die Übertragung auf den Stick dauert mehrere Minuten. Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Steuerung und setzen Sie einen USB-Stick ein. Drücken Sie die Enter-Taste und anschließend die Bestätigungstaste, um eine Datei mit den Einstellungen der Steuerung auf den USB-Stick zu übertragen.
<b>Systemprotokoll exportieren</b>	Speichern Sie die Systemprotokolldatei auf einem USB-Stick. Darin werden Hardware-Änderungen, Software-Upgrades, automatische Kalibrierungen, Stromausfälle, Probleme auf Systemebene usw. festgehalten
<b>Software-Upgrade</b>	Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Steuerung und führen Sie einen USB-Stick, auf dem die Upgrade-Datei im Root-Verzeichnis gespeichert ist, in den USB-Anschluss ein (siehe Abbildung 5). Drücken Sie die Enter-Taste und anschließend die Bestätigungstaste, um das Upgrade zu starten.

HINWEIS: Unterbrechen Sie vor dem Einführen oder Entfernen des USB-Stick die Stromversorgung!

### 5.4.5 Steuerungsdetails

<b>Steuerung</b>	Zeigt den Namen der Gruppe von Vorgabeeinstellungen, die ab Werk verwendet werden
<b>Produktbezeichnung</b>	Zeigt das Steuerungsmodell ab Wort
<b>Steuerplatine</b>	Zeigt die Versionsnummer der Frontplattenplatine
<b>Softwareversion</b>	Zeigt die Softwareversion auf der Steuerplatine
<b>Sensorplatine</b>	Zeigt die Versionsnummer der Sensorplatine
<b>Softwareversion</b>	Zeigt die Softwareversion auf der Sensorplatine
<b>Stromversorgungsplatine</b>	Zeigt die Versionsnummer der Stromversorgungs-/Relaisplatine
<b>Batteriestrom</b>	Zeigt den VDC-Ausgang der Batterie, die für die Speicherung von Datum und Uhrzeit verwendet wird. Der akzeptable Bereich ist 2,4 - 3,2 V Gleichstrom.
<b>Innentemperatur 1</b>	Zeigt die Temperatur des Hauptprozessors. Der akzeptable Bereich ist -10 bis 65 C.
<b>Innentemperatur 2</b>	Zeigt die Temperatur des Sensoreingangsprozessors. Der akzeptable Bereich ist -10 bis 65 C.

## 6.0 WARTUNG

---

Die Steuerung selbst erfordert nur sehr geringe Wartung. Wischen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch ab. Sprühen Sie nicht von oben auf die Steuerung, wenn die Gehäusetür nicht geschlossen und verriegelt ist.

### 6.1 Wechseln der Sicherung



**VORSICHT: Trennen Sie die Steuerung vom Netz, bevor Sie die Frontplatte abnehmen!**

Modelle, die Relais mit Stromversorgung enthalten, sind mit einer Sicherung versehen, die die Steuerung vor Geräten schützt, die mit dem Relais verbunden sind und übermäßigen Strom ziehen. Lokalisieren Sie die Sicherung auf der Stromversorgungsplatine auf der Rückseite des Steuerungsgehäuses unter der transparenten Abdeckung. (Siehe Abbildung 5.) Entfernen Sie vorsichtig die alte Sicherung aus der Halteklammer, und entsorgen Sie sie. Drücken Sie die neue Sicherung in die Klammer, bringen Sie die transparente Abdeckung wieder an, befestigen Sie die Frontplatte der Steuerung, und schalten Sie das Gerät wieder ein.

Warnung: Die Verwendung nicht zugelassener Sicherungen kann sich auf Produktsicherheitszulassungen auswirken. Die technischen Daten sehen Sie unten. Um zu gewährleisten, dass die Produktsicherheitszertifikate ihre Gültigkeit behalten, wird die Verwendung einer Walchem Sicherung empfohlen.

F1 Sicherung	Walchem Teilernr.
5 x 20 mm, 6,3A, 250V	102834

## 7.0 FEHLERSUCHE

---



**VORSICHT: Trennen Sie die Steuerung vom Netz, bevor Sie die Frontplatte abnehmen!**

Die Fehlerbehebung und Reparatur einer defekten Steuerung sollten nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, um Sicherheit zu gewährleisten und unnötige weitere Schäden zu vermeiden. Wenden Sie sich ans Werk.

### 7.1 Kalibrierungsfehler

Die Kalibrierung schlägt fehl, wenn Anpassungen der Werte außerhalb des normalen Bereichs eines korrekt funktionierenden Systems liegen. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung für den jeweiligen Sensor.

#### 7.1.1 Kontaktleitfähigkeitssensoren

Die Kalibrierung schlägt fehl, wenn die Anpassung der Verstärkung außerhalb des Bereichs 0,5 bis 1,5 liegt.

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Verschmutzte Elektrode	Elektrode reinigen
Fehlerhafte Verdrahtung vom Sensor zur Steuerung	Verdrahtung korrigieren
Falsche Zellkonstante eingegeben	Programmieren Sie die Zellkonstanteneinstellung der Steuerung als den Wert, der der verwendeten Elektrode entspricht
Falsche Temperaturmessung oder Einstellung	Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur exakt ist
Falsche Kabellängen- oder Kabelquerschnitteinstellungen	Auf die korrekten Werte einstellen
Defekte Elektrode	Elektrode austauschen

### 7.1.2 Elektrodenlose Leitfähigkeitssensoren

Die Kalibrierung schlägt fehl, wenn die Anpassung der Verstärkung außerhalb des Bereichs 0,5 bis 1,5 liegt.

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Verschmutzter Sensor	Sensor reinigen
Fehlerhafte Verdrahtung vom Sensor zur Steuerung	Verdrahtung korrigieren
Sensor zu nahe an den Behälterwänden platziert	Sensor neu platzieren
Sensor im direkten Weg des Stromflusses platziert	Sensor neu platzieren
Falsche Temperaturmessung oder Einstellung	Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur exakt ist
Falsche Kabellängen- oder Kabelquerschnitteinstellungen	Auf die korrekten Werte einstellen
Defekter Sensor	Sensor ersetzen

### 7.1.3 pH-Sensoren

Die Kalibrierung schlägt fehl, wenn die Anpassung an die Verstärkung außerhalb des Bereichs 0,2 bis 1,2 liegt, oder wenn der berechnete Versatz außerhalb des Bereichs -60 bis 60 liegt.

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Verschmutzte Elektrode	Elektrode reinigen
Fehlerhafte Verdrahtung vom Sensor zur Steuerung	Verdrahtung korrigieren
Falsche Temperaturmessung oder Einstellung	Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur exakt ist
Falsche Kabellängen- oder Kabelquerschnitteinstellungen	Auf die korrekten Werte einstellen
Defekte Elektrode	Elektrode austauschen
Defekter Vorverstärker	Vorverstärker ersetzen

### 7.1.4 ORP-Sensoren

Die Kalibrierung schlägt fehl, wenn die Anpassung an die Verstärkung außerhalb des Bereichs 0,5 bis 1,5 liegt, oder wenn der berechnete Versatz außerhalb des Bereichs -300 bis 300 liegt.

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Verschmutzte Elektrode	Elektrode reinigen
Fehlerhafte Verdrahtung vom Sensor zur Steuerung	Verdrahtung korrigieren
Defekte Elektrode	Elektrode austauschen
Defekter Vorverstärker	Vorverstärker ersetzen

### 7.1.5 Desinfektionssensoren

Die Kalibrierung schlägt fehl, wenn die Anpassung an die Verstärkung außerhalb des Bereichs 0,2 bis 10,0 liegt, oder wenn der berechnete Versatz außerhalb des Bereichs -40 bis 40 liegt.

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Unzureichend Konditionierung	Warten Sie ausreichend lange, bevor Sie einen Kalibrierungsversuch unternehmen.
Unzureichender Probenfluss	Erhöhen Sie die Durchflussrate auf 30 bis 100 Liter pro Stunde
Luftblasen auf Membran	Blasen entfernen. Bei Bedarf Durchflussrate höher einstellen.
Luftblasen im Elektrolyt	Füllen Sie den Membrandeckel mit Elektrolyt.
Verschmutzte Membran	Membran reinigen
Loser Membrandeckel	Membrandeckel anziehen
Defekte Membran	Membrandeckel wieder anbringen.
Zu hoher Druck	Druck auf unter 1 Atmosphäre reduzieren und Deckel mit Elektrolyt füllen

Keine Elektrolytlösung in Membrandeckel	Füllen Sie den Membrandeckel mit Elektrolyt. Membrandeckel ersetzen, wenn er die Lösung nicht halten kann.
Fehlerhafte Verdrahtung vom Sensor zur Steuerung	Verdrahtung korrigieren
Defekter Sensor	Sensor ersetzen
Fehlerhafte Analyseausrüstung oder Reagenzien	Anweisungen der Prüfausrüstung durchgehen
Probe mit Molekülen kontaminiert (siehe Empfindlichkeitsspezifikation in den Sensoranweisungen)	Kontaminationsquelle beseitigen

## 7.2 Alarmmeldungen

Alarmmeldungen enthalten den Namen des Eingangs oder Ausgangs, wie im Einstellungs Menü definiert, Hardware-Identifizierungstyp und -nummer (S für Sensoreingang, D für Digitaleingang, R für Relaisausgang, A für Analogausgang), sowie den Alarmtyp.

<b>HOCH- oder HOCH-HOCH-ALARM</b>	
<b>Erfolgt, wenn die Sensormessung die hohen Alarmeinstellpunkte übersteigt. Wenn Ihr Gerät für einen Alarmrelaisausgang programmiert ist, wird das Alarmrelais aktiviert. Die Steuerung überprüft weiterhin die Sensorwerte und alle Ausgänge, die den Sensor verwenden, bleiben aktiv.</b>	
<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfemaßnahme</b>
Der Prozess war weiter außer Kontrolle als normal.	Eventuell muss die Chemikaliendurchflussrate erhöht werden.
Ihr Chemikalienvorrat ist erschöpft.	Chemikalien nachfüllen.
Pumpe oder Ventil oder Zufuhrleitung sind defekt.	Reparieren oder ersetzen Sie Ihre Dosiergeräte.
Überprüfen Sie die eingesetzten Chemikalien.	Die Elektrode reagiert nicht ausreichend auf Prozessänderungen
Der Sensor reagiert nicht auf Veränderungen.	Sensor reparieren oder ersetzen. Überprüfen Sie Mischung oder Rezirkulation.
Die Pumpe saugt sich leer, Ventil undicht.	Reparieren oder ersetzen Sie das Steuergerät oder verlegen Sie die Leitungen neu.
Der Steuerausgang befindet sich im "HAND" Modus.	Schalten Sie auf "AUTO" um.
Es könnte ein normaler Vorgang im Prozess sein.	Keine erforderlich.
<b>NIEDRIG- ODER NIEDRIG-NIEDRIG-ALARM</b>	
<b>Erfolgt, wenn die Sensormessung unter den niedrigen Alarmeinstellpunkten liegt. Wenn Ihr Gerät für einen Alarmrelaisausgang programmiert ist, wird das Alarmrelais aktiviert. Die Steuerung überprüft weiterhin die Sensorwerte und alle Ausgänge, die den Sensor verwenden, bleiben aktiv.</b>	
<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfemaßnahme</b>
Der Prozess war weiter außer Kontrolle als normal.	Eventuell muss die Chemikaliendurchflussrate erhöht werden.
Ihr Chemikalienvorrat ist aufgebraucht.	Chemikalien nachfüllen.
Pumpe oder Ventil oder Zufuhrleitung sind defekt.	Reparieren oder ersetzen Sie Ihre Dosiergeräte.
Überprüfen Sie die eingesetzten Chemikalien.	Die Elektrode reagiert nicht ausreichend auf Prozessänderungen
Der Sensor reagiert nicht auf Veränderungen.	Sensor reparieren oder ersetzen. Verbessern Sie die Vermischung der Chemikalien im Reaktionsstank.
Ihre Pumpe hebt Chemikalien durch den Pumpenkopf oder dosiert zu viel.	Reparieren oder ersetzen Sie das Steuergerät oder verlegen Sie die Leitungen neu.
Der Steuerausgang befindet sich im "HAND" Modus.	Schalten Sie auf "AUTO" um.
Es könnte ein normaler Vorgang im Prozess sein.	Keine erforderlich.

**DI-STATUS SONDERMELDUNG**  
**Ein Digitaleingang des DI-Statustyps kann so eingestellt werden, dass bei offenem oder geschlossenem Status ein Alarm generiert wird. Die Alarmmeldung kann angepasst werden. Die häufigste Verwendung hierfür ist ein Durchflussschalter.**

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Kein Durchfluss	Leitungen auf geschlossene Ventile, Verstopfung, usw. überprüfen. Umlaufpumpe prüfen.
Defekter Durchflussschalter/Kabel	Mit Ohmmeter prüfen.
Defekte Steuerung	Durch Kurzschließen des Digitaleingang in der Steuerung prüfen.

**TOTALISATORALARM**  
**Erfolgt, wenn das Durchflussmesser-Totalisatoralarmlimit überschritten wird.**

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Normaler Betrieb	Totalisator zurücksetzen, um den Alarm zu löschen
Wechselstromkopplung mit Durchflussmesserkabel	Das Kabel mindestens 6 Zoll (150 mm) von Wechselspannung entfernt verlegen
Rauschkopplung mit Durchflussmesserkabel	Kabel abschirmen

**AUSGANGSZEITSPERRE**  
**Bei diesem Fehlerzustand erfolgt keine Steuerung. Wird verursacht, wenn der Ausgang (Relais oder analog) länger als das programmierte Zeitlimit aktiviert wird.**

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Der Prozess war weiter außer Kontrolle als normal.	Mögliche Ursachen
Ihr Chemikalienvorrat ist aufgebraucht.	Chemikalien nachfüllen.
Pumpe oder Ventil oder Zufuhrleitung sind defekt.	Reparieren oder ersetzen Sie Ihre Dosiergeräte.
Überprüfen Sie die eingesetzten Chemikalien.	Die Elektrode reagiert nicht ausreichend auf Prozessänderungen
Der Sensor reagiert nicht auf Veränderungen.	Sensor ersetzen. Überprüfen Sie Mischung oder Rezirkulation.

**BEREICHSALARM**  
**Zeigt an, dass das Signal des Sensors außerhalb des normalen Bereichs liegt. Dieser Fehlerzustand beendet die Steuerung jedes Ausgangs, der den Sensor verwendet. So wird die Steuerung aufgrund einer falschen Sensormessung verhindert. Wenn der Temperatursensor in den Bereichsalarm wechselt, nimmt die Steuerung die manuelle Temperaturkompensation unter Verwendung der Vorgabetemperatureinstellung vor.**

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Sensorkabel kurzgeschlossen	Kurzschluss beseitigen
Defekter Sensor	Sensor ersetzen
Defekte Steuerung	Steuerung austauschen oder reparieren

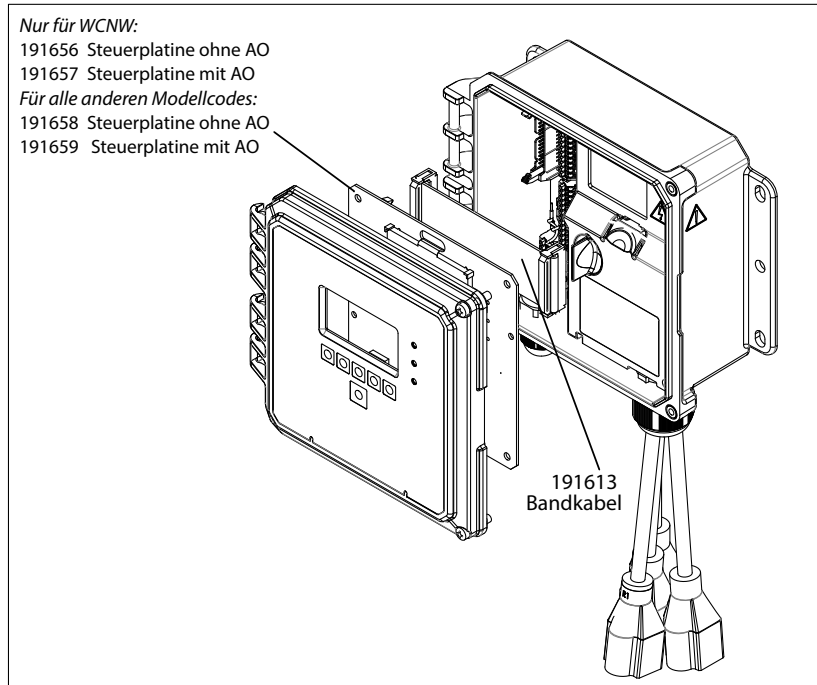
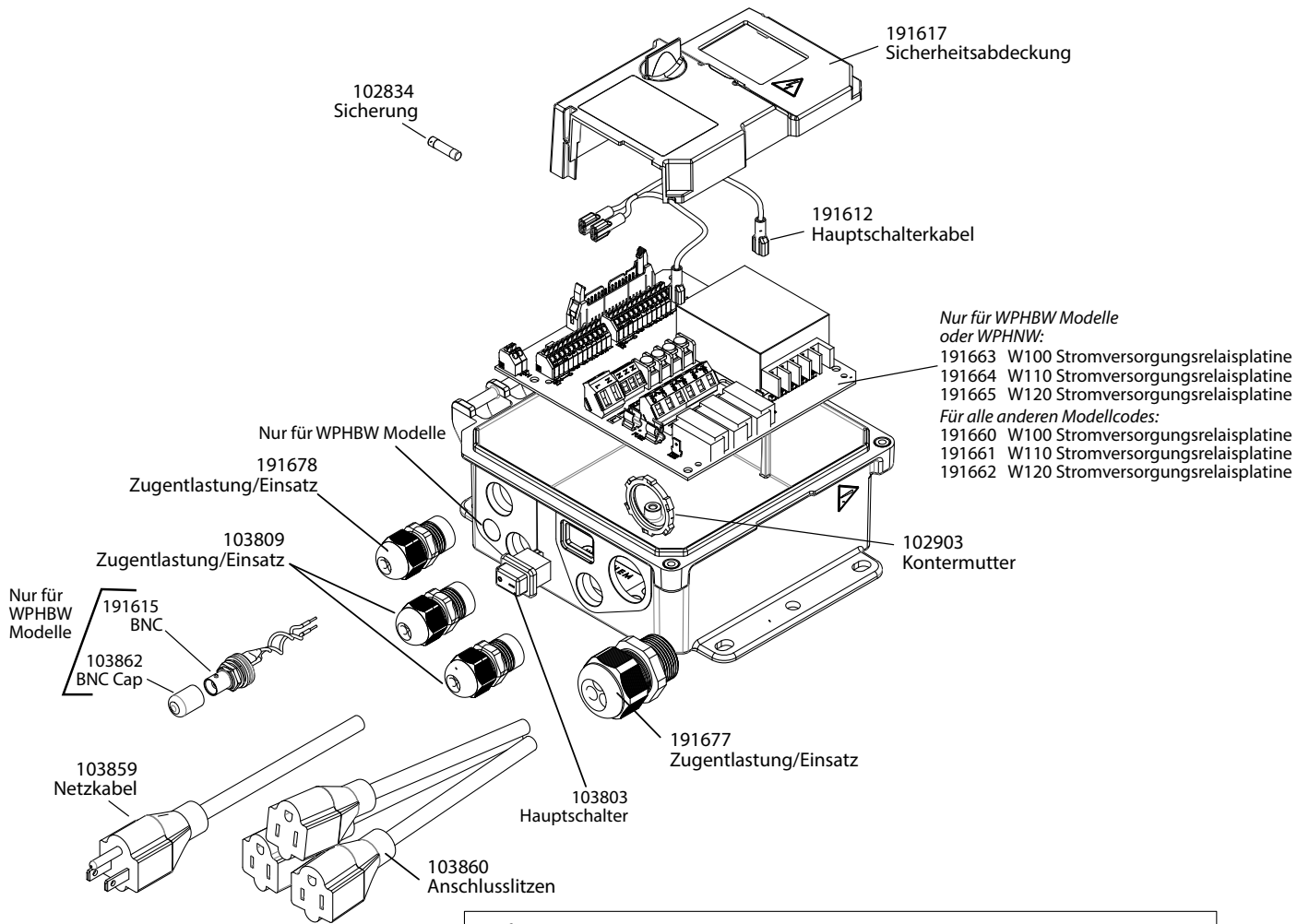
**SENSORFEHLER**  
**Dieser Fehler zeigt an, dass das Signal vom Sensor nicht mehr gültig ist. Dieser Fehlerzustand beendet die Steuerung jedes Ausgangs, der den Sensor verwendet.**

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Sensorkabel kurzgeschlossen	Kurzschluss beseitigen
Defekter Sensor	Sensor ersetzen
Defekte Steuerung	Steuerung austauschen oder reparieren

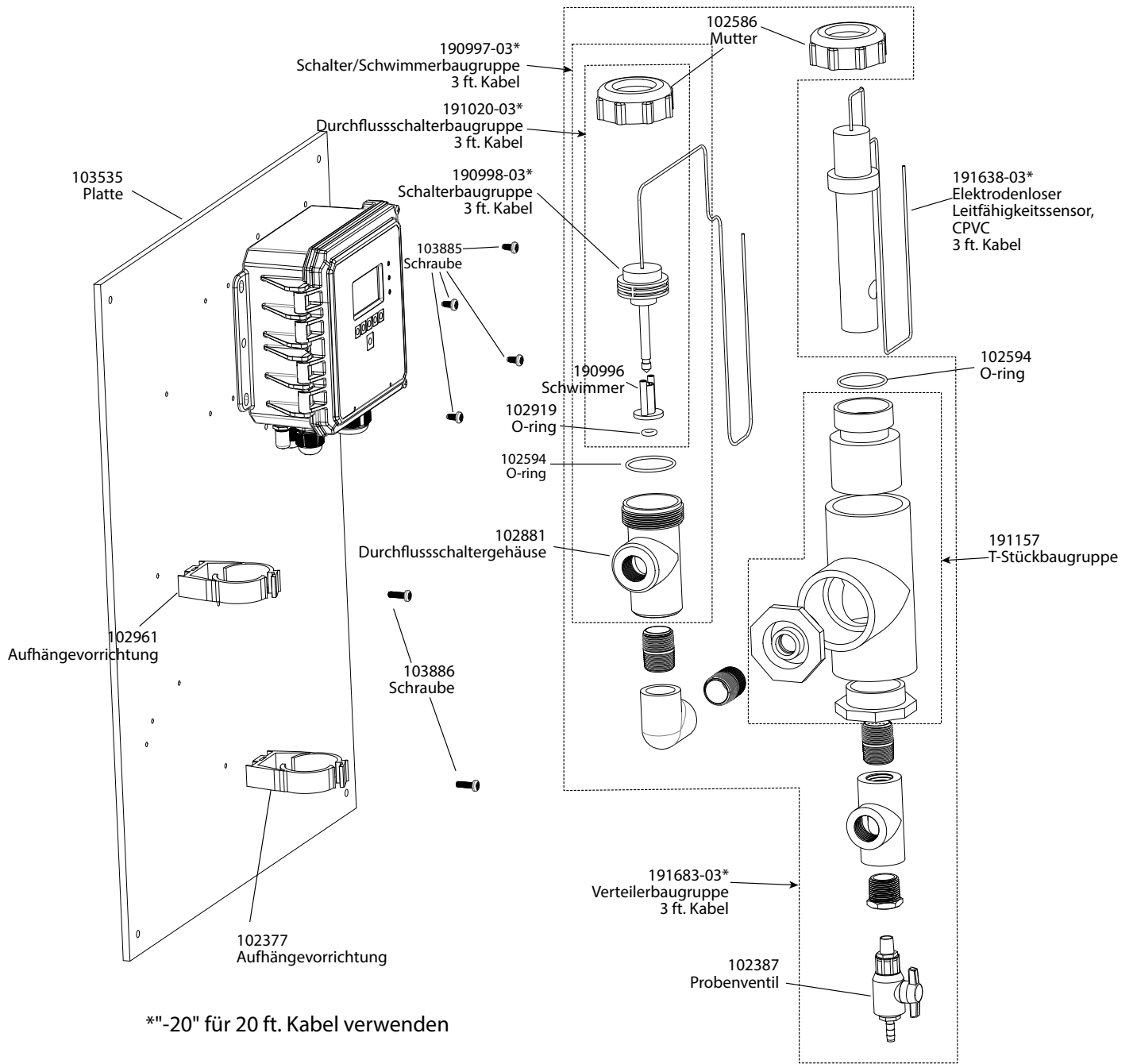


<b>EINGANGSFEHLER</b>	
<b>Dieser Alarm bedeutet, dass der Sensoreingangsstromkreis nicht mehr funktioniert. Dieser Fehlerzustand beendet die Steuerung jedes Ausgangs, der den Sensor verwendet.</b>	
<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfemaßnahme</b>
Defekte Steuerung	Steuerung austauschen oder reparieren
<b>BATTERIE ZU SCHWACH</b>	
<b>Dieser Alarm bedeutet, dass die Batterie zum Speichern von Datum und Uhrzeit unter 2,4 V Gleichstrom hat.</b>	
<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfemaßnahme</b>
Defekte Batterie	Batterie ersetzen
<b>SYSTEMTEMPERATUR NIEDRIG</b>	
<b>Dieser Alarm bedeutet, dass die Temperatur in der Steuerung unter -10 °C liegt.</b>	
<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfemaßnahme</b>
Niedrige Umgebungstemperaturen	Für Heizung der Steuerung sorgen
<b>SYSTEMTEMPERATUR HOCH</b>	
<b>Dieser Alarm bedeutet, dass die Temperatur in der Steuerung über 65 °C liegt.</b>	
<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfemaßnahme</b>
Hohe Umgebungstemperaturen	Für Kühlung der Steuerung sorgen
<b>DISPLAY-FEHLER</b>	
<b>Dieser Alarm erfolgt, wenn die Benutzeroberfläche verlorenght</b>	
<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfemaßnahme</b>
Tasten sehr schnell drücken	Bildschirm verlassen und die Programmierung fortsetzen

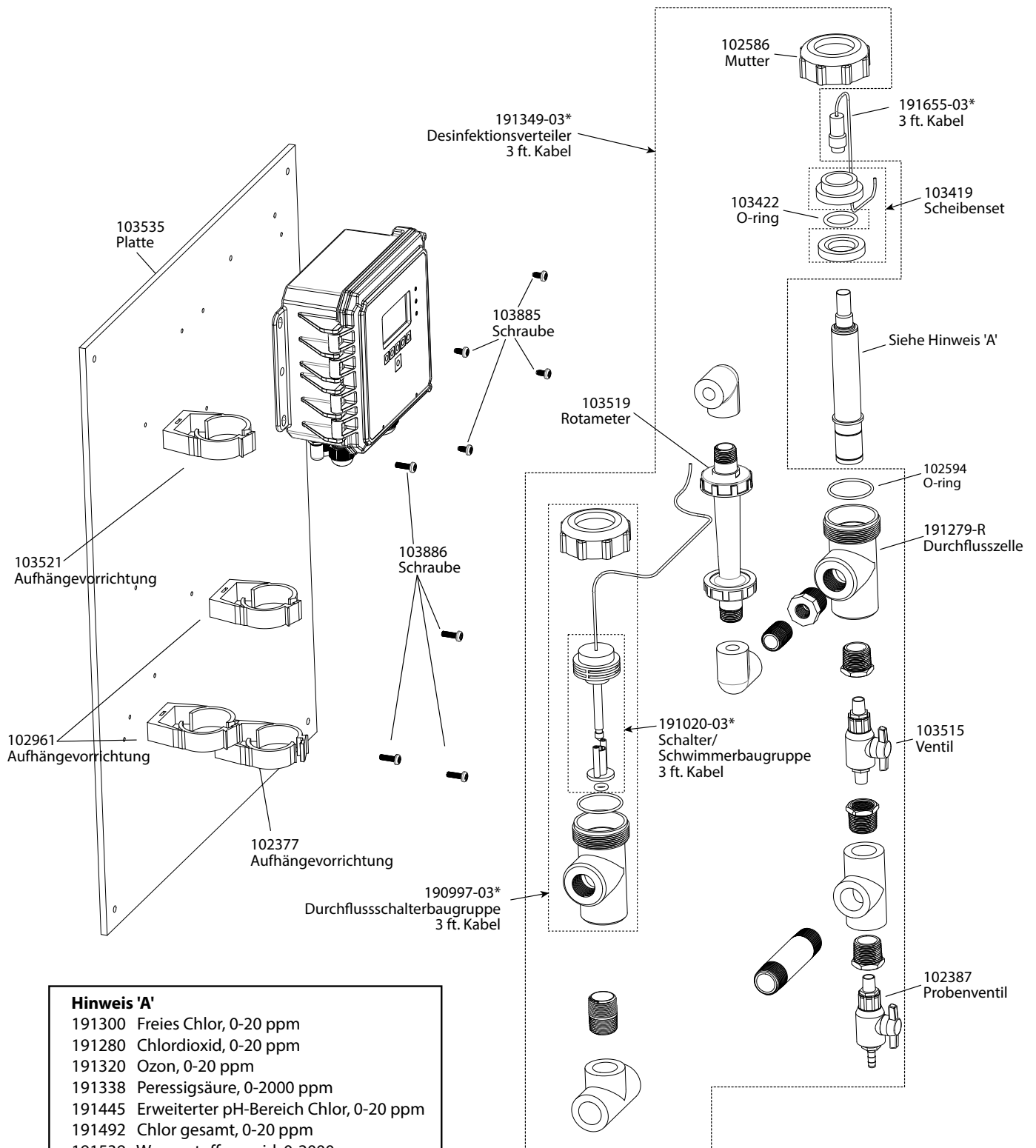
## 8.0 ERSATZTEILIDENTIFIZIERUNG



### Steuerungsteile



## WCNW Sensoroption E

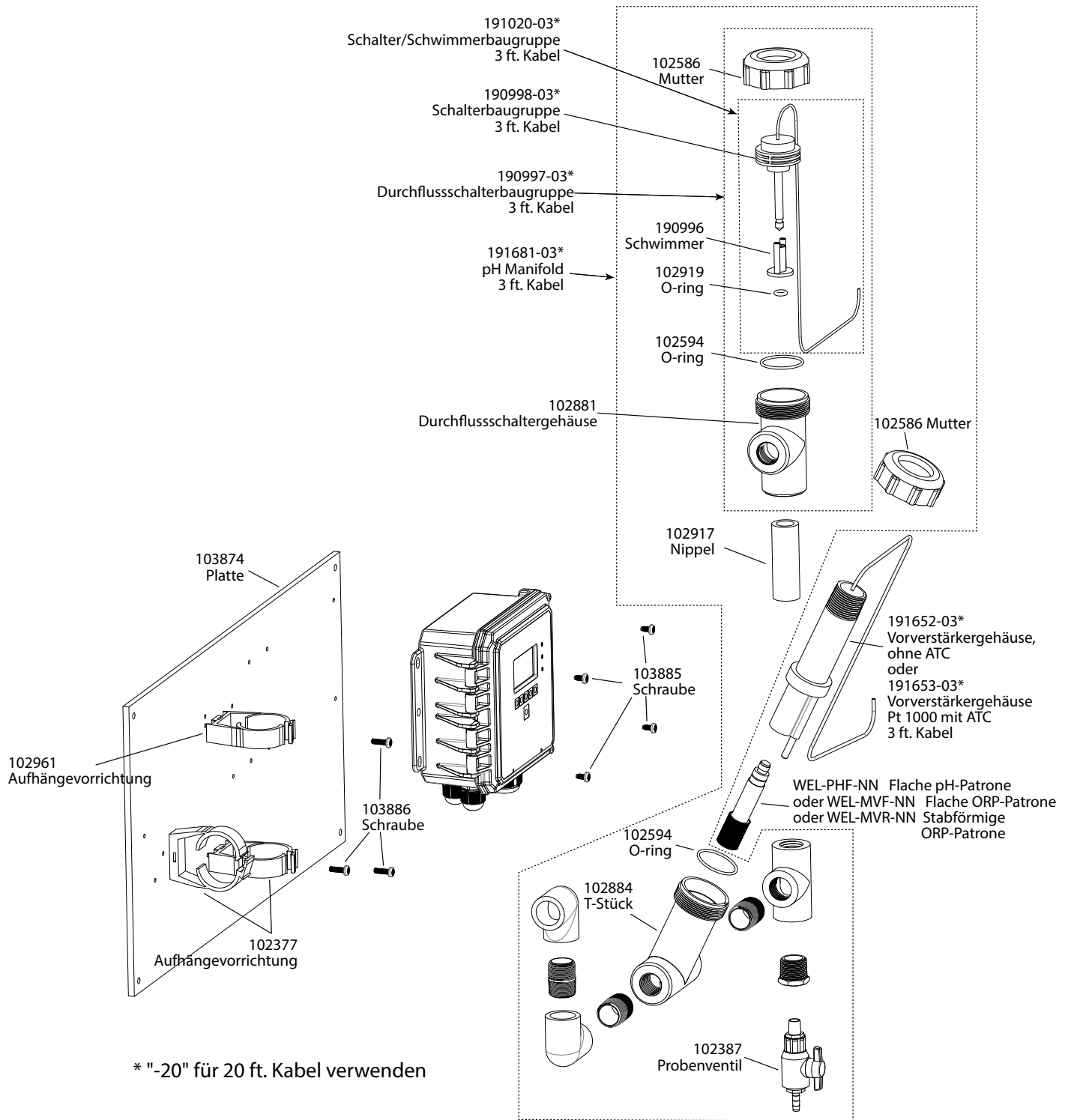


- Hinweis 'A'**
- 191300 Freies Chlor, 0-20 ppm
  - 191280 Chlordioxid, 0-20 ppm
  - 191320 Ozon, 0-20 ppm
  - 191338 Peressigsäure, 0-2000 ppm
  - 191445 Erweiterter pH-Bereich Chlor, 0-20 ppm
  - 191492 Chlor gesamt, 0-20 ppm
  - 191539 Wasserstoffperoxid, 0-2000 ppm
  - Andere verfügbar, Werk kontaktieren

\* "-20" für 20 ft. Kabel verwenden

W100-DS-H Spare Parts

**WDSW Sensoroptionen H-P**



### WPHPW Sensoroptionen F, J, K

## 9.0 SERVICERICHTLINIE

---

Bei der Steuerung der Serie WD100 werden zwei Jahre Garantie auf elektronische Bauteile und ein Jahr Garantie auf mechanische Teile (Anschlussleiste und Relais) gewährt.

Wir haben Platinen auf Lager, sodass wir sofort einen Austausch vornehmen können, nachdem wir die Ursache des Problems isoliert haben.

Vom Werk genehmigte Reparaturen, die wir durch Luftfracht/Express erhalten haben, werden innerhalb von 24 Stunden zurückgesandt. Die normale Dauer von Rücksendungen beträgt zwei Wochen.

Reparaturen oder der Austausch von Platinen bei Geräten, deren Garantie abgelaufen ist, werden zum Pauschalpreis durchgeführt.

**FIVE BOYNTON ROAD  
TEL.: 508-429-1110**

**HOPPING BROOK PARK**

**HOLLISTON, MA 01746 USA  
Web: [www.walchem.com](http://www.walchem.com)**