

Elektronik-Modul

Rivo™ I Controller

HINWEIS

Elektronik-Modul Rivo™ I Controller ab Version 1.02

RIVO, DEPOLOX, Varia Sens und Wallace & Tiernan sind in gewissen Ländern Marken von Evoqua, seinen Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Evoqua Water Technologies GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle Informationen in diesem Dokument gelten als zuverlässig und entsprechen anerkannten Technikstandards. Für die Vollständigkeit dieser Informationen übernimmt Evoqua keine Gewähr. Nutzer sind selbst für die Prüfung individueller Produkteignung für bestimmte Anwendungen verantwortlich. Evoqua übernimmt keinerlei Haftung für besondere, bzw. unmittelbare Schäden oder Folgeschäden, die aus Verkauf, Wiederverkauf oder Missbrauch ihrer Produkte entstehen.

1	Allgemeine Hinweise4	2.9	Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen 16
1.1	Allgemeine Gleichbehandlung 4	2.10	Gewährleistungsbedingungen..... 17
1.2	Zielgruppen 4	2.11	Mängelhaftung 17
1.3	Informationen zur Betriebsanleitung 4		
1.4	Mitgeltende Unterlagen 5	3	Lieferung, Transport und Lagerung... 18
1.5	Aufbewahrung der Unterlagen 5	3.1	Warenannahme prüfen 18
1.6	Originalversion der Betriebsanleitung 5	3.2	Verpackungen 18
1.7	Neue Funktionen und Firmware-Updates 5	3.3	Lieferumfang 18
1.8	Digitale Betriebsanleitung 5	3.4	Optionales Zubehör 19
1.9	Warnhinweise am Gerät..... 6	3.4.1	Module zum Einbau in das Elektronik-Modul (Modulsteckplatz)..... 19
1.10	Geräteidentifikation/Typenschild 6	3.4.2	Erweiterungsboard zum Einbau auf das HMI. 19
1.11	Important System Information - Recovery Key - 7	3.5	Transport..... 19
1.12	Warn- und Sicherheitshinweise..... 8	3.6	Lagerung..... 20
1.13	Hinweise und Informationen..... 9		
1.14	Gestaltungsmerkmale 9	4	Technische Daten 21
2	Sicherheit10	4.1	Elektronik-Modul 21
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung 11	4.2	Rivo™ Flex Mod Ausgangsmodule (optional) 24
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 12	4.3	Rivo™ Com-Board 485 (optional) 25
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise..... 12		
2.4	Personalqualifikation 13	5	Aufbau..... 26
2.5	Ersatzteile/Komponenten 15	5.1	Rivo™ Backboard 4 (Grundgehäuse)..... 26
2.6	An-/Umbauten 15	5.2	HMI (Gehäusedeckel) 27
2.7	Elektrische Energie 15		
2.8	IT-Sicherheit..... 15		

6	Beschreibung und Funktion	28		
6.1	Beschreibung	28	6.16	Schnittstellen.....
6.2	Gerätekonfiguration.....	29	6.17	USB-Schnittstelle
6.3	Funktion der Verhältnissteuerung	30	6.17.1	Firmware-Update über USB-Schnittstelle
6.4	Regelparameter	32	6.17.2	RS485-Schnittstelle (optional).....
6.5	Dosiermengenanzeige	34	6.17.3	Ethernet-Schnittstelle (HMI).....
6.6	Digitaleingänge DI 1 und DI 2	35	7	Installation
6.7	mA-Eingänge Rivo™ Backboard 4	36	7.1	Anforderungen an Umgebung und
6.8	Anbindungen an Visualisierungssysteme	36		Aufstellungsort
6.9	Reglerausgänge.....	37	7.2	Elektronik-Modul montieren
6.9.1	Stellmotor (mit Rückmeldung).....	37	7.2.1	Montage mit Hutschiene
6.9.2	2-Punkt Impuls-Längen-Regler für		7.2.2	Montage ohne Hutschiene (Wandmontage) ..
	Dosierpumpen.....	37	7.2.3	Montagezeichnung Elektronik-Modul.....
6.9.3	2-Punkt Impuls-Frequenz-Regler für		7.3	Gehäusedeckel abnehmen bzw. aufsetzen ...
	Pulspumpen	38	7.4	Installation Rivo™ Flex Mod Module.....
6.9.4	Stetiger 2-Punkt Ausgang	38	7.5	Kunststoff-Isolierung der Batterie entfernen...
6.10	mA-Ausgänge	38	7.6	Ethernetkabel anschließen.....
6.11	Stellerrückmeldung	39	7.7	Elektrische Installation
6.12	Digitalausgänge	39	7.8	Firmware-Update über USB-Schnittstelle
6.13	Relaisausgänge	40	7.9	RS485-Schnittstelle (optional).....
6.14	Meldungen und Alarme.....	41	8	Inbetriebnahme
6.14.1	Konfiguration	41	8.1	Erst- und Wiederinbetriebnahme
6.14.2	Ohne Quittierung.....	42	9	Außerbetriebnahme
6.14.3	Quittierung mit Reset	42		
6.14.4	Einfache Quittierung.....	42		
6.14.5	Sicherheitsfunktionen	43		
6.15	Status LEDs Zustände	43		

10	Bedienung	63	13.4	Reinigung	99
10.1	Anzeige- und Bedienelemente	63	13.4.1	Gehäuse reinigen	99
10.1.1	Symbole	64	13.4.2	Display reinigen	99
10.2	Passwortschutz und Benutzerverwaltung	65	14	Demontage und Entsorgung	100
10.2.1	Anmelden - Benutzerverwaltung (Benutzerlevel)	65	14.1	Demontage	100
10.3	Passwort zurücksetzen	67	14.2	Entsorgung	100
10.4	Applikationseinstellungen	68	14.2.1	Allgemein	100
10.5	Betriebsart einstellen	69	14.2.2	Elektro-/Elektronikaltgeräte	100
10.6	Menübar	69	14.2.3	Altbatterien und Altakkus	101
10.7	Systemmenü	70	15	Ersatzteile und Zubehör	102
10.7.1	Alarime/Meldungen	79	15.1	Ersatzteile	102
10.7.2	User Login/Logout	79	15.2	Optionales Zubehör	102
10.8	Service-Center	80	16	Anschlussplan	103
10.9	Passwort im Service-Center zurücksetzen	82	17	Kennzeichnung Und Zulassung	111
10.10	Menüfeld Messkanal	83	17.1	CE-Kennzeichnung	111
10.10.1	Messkanal Messung - Flow	84	17.2	UKCA-Kennzeichnung	111
11	Systemmeldungen	92	18	Lizenzvereinbarungen	112
12	Störungen	97			
13	Wartung	98			
13.1	Wartungsintervalle	98			
13.2	Batterie wechseln	98			
13.3	Sicherungen auf dem CPU-Board wechseln	99			

1 ALLGEMEINE HINWEISE

WARNUNG

Gefahr bei Nichtbeachten der Betriebsanleitung

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Alle Personen, die mit dem Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10) arbeiten, müssen diese Betriebsanleitung und die mitgeltenden Anleitungen gelesen und verstanden haben.
- Die Warn- und Sicherheitshinweise sind zu beachten.
- Die Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie der sonstigen gesetzlichen Regelungen und der allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ist durch den Anlagenbetreiber sicherzustellen.

1.1 Allgemeine Gleichbehandlung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) in dieser Betriebsanleitung verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter. Wir bitten um Verständnis.

1.2 Zielgruppen

Am Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10) darf nur ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal arbeiten. Sämtliche Elektroarbeiten (z. B. Elektrische Installation, Rivo™ Flex Module einbauen) dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Systemmeldungen, Störungen, Wartung, Außerbetriebnahme und Demontage sind ausschließlich für ausgebildetes Fachpersonal bestimmt. Die Bedienung, Lagerung, Transport und Entsorgung können durch unterwiesenes Personal vorgenommen werden.

1.3 Informationen zur Betriebsanleitung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Betriebsanleitung für das Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10) der Begriff Elektronik-Modul oder Gerät verwendet.

Abbildungen können abweichen.

1.4 Mitgeltende Unterlagen

Alle Betriebs-, Montage- und Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten sowie Quick Guides sind zu beachten. Diese Anleitungen sind den jeweiligen Bauteilen sowie ergänzenden Komponenten beigelegt.

1.5 Aufbewahrung der Unterlagen

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und ist in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich aufzubewahren. Die Betriebsanleitung ist mit dem Gerät an Dritte weiterzugeben.

1.6 Originalversion der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung wird in mehreren Sprachen erstellt. Bei der deutschen Version handelt es sich um die Originalfassung. Alle weiteren Sprachversionen sind Übersetzungen der Originalfassung.

1.7 Neue Funktionen und Firmware-Updates

Eine neue Firmware-Version kann neue, erweiterte oder verbesserte Funktionen beinhalten, die in dieser vorliegenden Betriebsanleitung noch nicht oder nicht vollständig beschrieben sind. Die aktuelle Version der Betriebsanleitung kann online unter www.evoqua.com heruntergeladen werden.

Siehe Kapitel Digitale Betriebsanleitung.

1.8 Digitale Betriebsanleitung

Auf der offiziellen Webseite von Evoqua Water Technologies GmbH können Sie sich die digitale Version der Betriebsanleitung herunterladen.

- Scannen Sie den QR-Code.
- ODER geben Sie die folgenden Link in Ihren Browser ein: <https://www.evoqua.com>
Wählen Sie die entsprechende Betriebsanleitung aus und loggen Sie sich ein.



1.9 Warnhinweise am Gerät

Am Gerät ist ein Warnetikett angebracht. Lesen Sie die Warnhinweise aufmerksam durch. Dieses Etikett nicht entfernen. Falls das Etikett fehlt oder unleserlich ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner.

1.10 Geräteidentifikation/Typenschild

Am Gerät befindet sich das Typenschild. Das Typenschild dient zur genauen Identifikation der Geräte. Die Angaben bitte im Servicefall verwenden bzw. angeben.

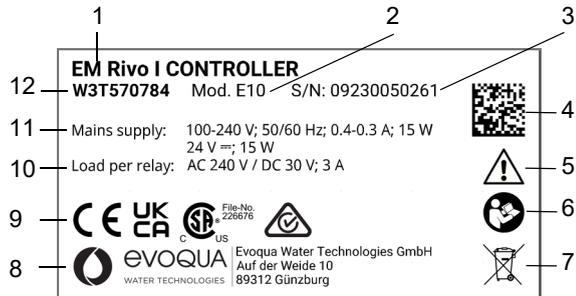


Abb. 1 Beispiel Typenschild

- 1 Gerätenamen
- 2 Serie-Code/Modell-Code (z.B. Mod. E10)
- 3 Sales-Order/Position/Seriennummer
- 4 DataMatrix-Code (beinhaltet Teile-/Seriennummer)

- 5 Sicherheits- und Warnhinweise
- 6 Symbol Betriebsanleitung lesen
- 7 Symbol Entsorgung
Entsorgungsvorschrift: Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Siehe Kapitel Demontage und Entsorgung.
- 8 Herstelleradresse
- 9 CE-Kennzeichnung (Konformität des Gerätes)
UKCA-Kennzeichnung (UK Conformity Assessed)
CSA-Kennzeichnung (Canadian Standards Association)
Australische Zulassung (RCM-Regulatory Compliance Mark)
- 10 Elektrische Anschlussdaten: Versorgungsspannung und Versorgungsleistung
- 11 Verfügbare Eingabe und Ausgänge: Versorgungsspannung
- 12 Artikelnummer

1.11 Important System Information - Recovery Key -

Im Lieferumfang des Elektronik-Moduls ist das Etikett „Important System Information“ enthalten. Dieses befindet sich im Gehäuseinneren.

Das Etikett „Important System Information“ beinhaltet gerätespezifische Daten und die Zugangsdaten, wie die App Default für Login Benutzer und den Service Default für Login Service-Center, sowie den Recovery Key zum Zurücksetzen der Zugangsdaten.

Das Etikett ist an einem nicht zugänglichen sicheren Ort aufzubewahren und vor ungewolltem Zugang zu schützen. Die Zugangsdaten zur Software sind entsprechend Ihren IT-Richtlinien sicher zu verwahren und keinen unberechtigten Personen auszuhändigen.

Bei Verlust des Recovery Keys (Etikett „Important System Information“) kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragspartner.

Recovery Key:

Der Recovery Key ist nur für ein bestimmtes Elektronik-Modul und nicht auf andere Elektronik-Modul übertragbar. Der Recovery Key wird verwendet, um bei Verlust der Zugangsdaten die Benutzerverwaltung zurückzusetzen.

Über das Menü Service-Center kann das Gerät auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden und die kundenspezifischen Passwörter gelöscht werden. Siehe Kapitel Bedienung Service-Center.

App Default:

Zugangsdaten (user/password) für die erstmalige Anmeldung des Benutzers.

Service Default:

Zugangsdaten (user/password) für die erstmalige Anmeldung im Menü Service Center. Siehe Kapitel Bedienung Service-Center.

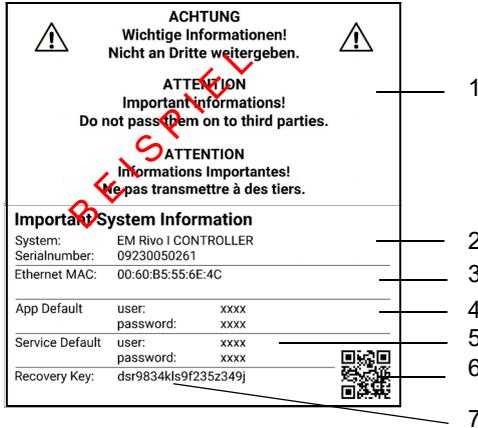


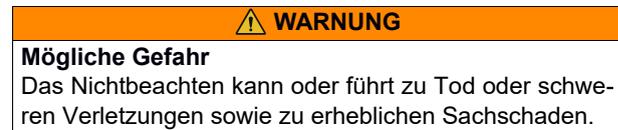
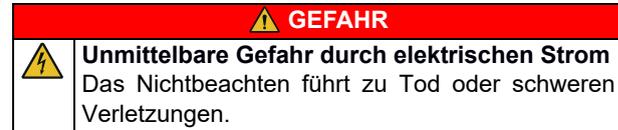
Abb. 2 Muster Etikett „Important System Information“

- 1 Hinweis mehrsprachig
- 2 System und Seriennummer (Seriennummer)
- 3 Ethernet MAC
- 4 App Default
- 5 Service Default
- 6 Code für den Important System Information
- 7 Recovery Key (Beispiel)

1.12 Warn- und Sicherheitshinweise

Die Warn- und Sicherheitshinweise werden mit dem Signalwort und dem Piktogramm klassifiziert. Sie sind dreiteilig aufgebaut:

- Gefahrenart und Gefahrenquelle
- Erläuterung zur Art und Quelle der Folge bei Nichtbeachtung des Hinweises
- Gegebenenfalls Maßnahme zur Gefahrvermeidung



⚠️ WARNUNG**Gefährdung durch gifte Stoffe**

Das Nichtbeachten kann oder führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠️ WARNUNG**Gefährdung durch Feuer oder explosives Material**

Das Nichtbeachten kann oder führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠️ VORSICHT**Gefährdung mit geringem Risiko**

Das Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen führen.

⚠️ ACHTUNG**Gefährdung mit Risiko von Sachschäden**

Das Nichtbeachten kann zu schweren Sachschäden führen und die Funktion beeinträchtigen.

1.13 Hinweise und Informationen**HINWEIS****Hinweise und Informationen**

Ergänzende Informationen und Hinweise, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig sind.



Hinweise und Informationen



Betriebsanleitung lesen.

1.14 Gestaltungsmerkmale

Folgende Darstellungen werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

Handlungshinweise

- 1 Handlung ausführen
- 2 Handlungsfolge
- 3 Weitere Handlungsfolge

=> Ergebnis/Ziel der Handlung

Aufzählung

- Aufzählung/Listenpunkt
 - Aufzählungs-/Listenunterpunkt

2 SICHERHEIT

 GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr durch Stromschlag</p> <p>Auch bei abgeschalteter Betriebsspannung können Fremdspannungen angeschlossen sein. Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sämtliche Elektroarbeiten dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.• Das Elektronik-Modul besitzt keinen Netzschalter und ist in Betrieb, sobald die Versorgungsspannung anliegt. Es muss ein externer Schalter bzw. Schutzschalter mit eindeutig erkennbarer „Aus“-Schaltstellung vorgesehen werden.• Das Elektronik-Modul darf nur mit den angegebenen Versorgungs- und Steuerspannung betrieben werden (Technische Daten).• Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung das Gerät sofort abschalten.• An unter Spannung stehenden aktiven Teilen und Betriebsmitteln darf nicht gearbeitet werden.• Gerät arbeitet mit Flüssigkeiten. Aus diesem Grund ist die DIN EN IEC 62368/60950 beim Anschluss der Geräte zu beachten.

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch unkontrollierte Dosierung und falscher Umwälzleistung</p> <p>Bei Messwassermangel, zu geringem Durchfluss sowie bei abgeschalteter oder zu geringer Umwälzleistung besteht die Gefahr von unkontrollierter Dosierung von Chemikalien. Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Messwasserüberwachung niemals außer Funktion setzen, auch nicht vorübergehend, z.B. durch Überbrücken des Signaleingangs.• Bei abgeschalteter oder zu geringer Umwälzleistung bzw. Durchfluss muss die Dosierung von Chemikalien abschalten. Deshalb muss in der Anlage eine Überwachung der Umwälzleistung bzw. Durchfluss installiert sein und diese mit dem Elektronik-Modul verbunden sein.

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch Chemikalien Dosierflüssigkeiten sind ätzend und brandfördernd. Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien beachten.• Sämtliche Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10) ist ausschließlich für die mengenproportionale Dosierung von Chemikalien einzusetzen, die z.B. bei kommunalen Wasseraufbereitungs- und vergleichbaren Industrieprozessanwendungen zum Einsatz kommen. Das Elektronik-Modul steuert wahlweise Stellantriebe (z.B. Gasdosiersystem V10K), Dosierpumpen (Chem-Ad VPP) oder stetige Stellglieder an.
 - Das Elektronik-Modul Rivo™ I Controller darf nur in Verbindung mit den Stellantrieben, Dosierpumpen und stetige Stellglieder, die von Evoqua Water Technologies GmbH freigegeben sind, betrieben werden.
 - Die Betriebssicherheit ist nur gewährleistet, wenn das Gerät seiner Bestimmung gemäß verwendet wird.
- Das Gerät darf ausschließlich für den im Auftrag definierten Verwendungszweck und unter den in dieser Betriebsanleitung angegebenen Installations-, Betriebs- und Umgebungsbedingungen eingesetzt werden.
 - Es dürfen keine anderen als die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Stoffe (Chemikalien und vorgeschriebenen Kalibrierchemikalien) verwendet werden.
 - Alle Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen in den vorgeschriebenen Zeitintervallen durchgeführt werden.
 - Der Systemzugriff muss für unzureichend qualifizierte Personen durch Zugangsbeschränkung und Passwortvergabe verhindert werden. Für Fernzugriffe sind entsprechende Sicherheitskonzepte vorzusehen, um unberechtigten Zugriff zu verhindern.
 - Alle Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen in den vorgeschriebenen Zeitintervallen durchgeführt werden. Die Häufigkeit von Inspektionen und Kontrollmaßnahmen muss eingehalten und dokumentiert werden!
 - Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen dieser Betriebsanleitung sowie das Einhalten aller darin enthaltenen Sicherheitshinweise, Informationen und Hinweise. Für eine Verwendung, die nicht der Bestimmung entspricht, haftet allein der Betreiber.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10) darf nicht mit anderen Stellantrieben, Dosierpumpen und steige Stellglieder, als die von Evoqua Water Technologies GmbH empfohlen und freigegeben sind, verwendet werden.
- Jede Verwendung, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht.
- Verwendung abweichend der Angaben in den technischen Daten.
- Änderungen am Gerät oder an einem Teil des Gerätes.
- Keine Montage, Installation oder Arbeiten an elektrischen Bauteilen ohne Elektrofachkraft.
- Das Gerät darf nicht mit brennbaren Flüssigkeiten betrieben werden.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Hersteller legt besonderen Wert auf Sicherheit bei der Arbeit am Gerät. Diese wird schon bei der Konstruktion berücksichtigt und durch den Einbau von Sicherheitseinrichtungen gefördert.

Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung beschreibt den sicheren und sachgerechten Umgang mit dem Gerät. Die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen sowie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden. Zusätzliche überbetriebliche oder betriebliche Sicherheitsvorschriften bleiben in Kraft. Der Betreiber ist verpflichtet eine Betriebsanweisung vorzuhalten, die den lokalen, nationalen bzw. internationalen normativen Vorgaben, Vorschriften und Gesetzen entspricht.

Veränderungen, die über das hinausgehen, was in dieser Betriebsanleitung beschrieben ist, sind nicht zulässig.

Stand der Technik

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte dann entstehen, wenn sie von nicht unterwiesenem Personal eingesetzt wird. Arbeiten, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, dürfen nur von autorisiertem Personal ausgeführt werden.

2.4 Personalqualifikation

WARNUNG

Gefahr durch unqualifiziertes Personal

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Der Betreiber der Gesamtanlage muss dafür sorgen, dass nur ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal im Rahmen des festgelegten Zuständigkeitsbereichs mit und am Gerät arbeitet.
- Unqualifiziertes Personal fernhalten.
- Der Systemzugriff muss für unzureichend qualifizierte Personen durch Passwortvergabe bzw. Zugangsbeschränkung verhindert werden.
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur Elektrofachkräfte durchführen.

Es wird vorausgesetzt, dass alle Personen, die mit Arbeiten am Gerät betraut sind, die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

Der Betreiber ist verpflichtet alle Personen, die Umgang mit der Anlage, Gerät, System, Komponenten, Substanzen etc. haben, zu schulen und über mögliche Gefahren zu unterweisen.

Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.

Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, ist es auszubilden. Die Zuständigkeiten für die Arbeiten am und mit dem Gerät (Montage, Installation, Schnittstelle installieren bzw. deinstallieren, Bedienung, Störungsbeseitigung, Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Wartung, Demontage sowie Lagerung, Transport und Entsorgung) müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklare Kompetenzverteilung besteht.

Am und mit dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von Personen, der Umwelt oder des Gerätes beeinträchtigen.

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen am und mit dem Gerät grundsätzlich nicht arbeiten. Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten.

Der Bediener hat dafür zu sorgen, dass nicht autorisierte Personen in ausreichendem Sicherheitsabstand von dem Gerät fern gehalten werden.

Das Personal ist verpflichtet, eintretende Veränderungen am Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden.

Unterriesene Person

Als unterwiesene Person gilt, wer über die übertragenen Aufgaben und damit verbundenen möglichen Gefahren unterrichtet und, soweit erforderlich, angelehrt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Geschulter Anwender

Als geschulter Anwender gilt, wer die Anforderungen an eine unterwiesene Person erfüllt und zusätzliche eine anlagenspezifische Schulung erhalten hat.

Ausgebildete Fachkraft

Als ausgebildete Fachkraft gilt, wer die Anforderungen an einen geschulten Anwender erfüllt und zusätzlich aufgrund seiner Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

Elektrofachkraft

Als Elektrofachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage ist, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Die Elektrofachkraft muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

IT-Spezialist

Als IT-Spezialist (IT = Informationstechnologie) gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage ist, Arbeiten an Computer-Systemen, Netzwerken und Netzwerk-Komponenten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

2.5 Ersatzteile/Komponenten

Ein einwandfreier Betrieb des Gerätes ist nur gewährleistet, wenn Originalersatzteile und Komponenten in der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Kombination verwendet werden. Ansonsten besteht die Gefahr einer Fehlfunktion oder Beschädigung des Gerätes.

2.6 An-/Umbauten

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät vornehmen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

2.7 Elektrische Energie

Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur Elektrofachkräfte oder unterwiesene Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend durchführen. Bei normaler Benutzung muss das Elektronik-Modul und die Durchflussarmatur geschlossen sein. Das Elektronik-Modul darf nur mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden und muss mit dem Schutzleiter verbunden sein. Elektrische Leitungen müssen gemäß dem Anschlussplan angeschlossen sein.

2.8 IT-Sicherheit

Der Hersteller bietet für seine Produkte IT-Sicherheits-Mechanismen, um einen sicheren Betrieb der Anlagen zu unterstützen. Wir empfehlen Ihnen, sich regelmäßig über die IT-Sicherheit-Entwicklungen bei Ihren Produkten zu informieren, Information dazu finden Sie im Internet. Für den sicheren Betrieb einer Anlage ist es darüber hinaus auch notwendig, die Automatisierungskomponenten in ein ganzheitliches IT-Sicherheitskonzept der gesamten Anlage zu integrieren, das dem aktuellen Stand der IT-Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen. Unsichere Verbindungen über Internet oder WLAN sind nicht zulässig.

Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist darauf zu achten, dass die werksseitigen Passwörter und Benutzernamen durch individuelle ersetzt werden.

2.9 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen

- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen!
 - Alle Systemkomponenten müssen korrekt montiert sein und den Anforderungen entsprechen.
 - Elektronik-Modul nur mit geschlossenem Gehäuse betreiben!
 - Das Gerät birgt Gefahren für Personen und Gegenstände! Die Gefahren entstehen durch spannungsführende Teile oder eine falsche Dosierung von Chemikalien.
 - Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur Elektrofachkräfte oder unterwiesene Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend durchführen.
 - Aufstellung und Betrieb unter Einfluss von starken elektromagnetischen Feldern vermeiden. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu anderen Geräten durch geeignete Maßnahmen sicherstellen.
 - Mindestens einmal täglich das Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eingetretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person melden!
 - Bei Funktionsstörungen das System sofort ausschalten! Störungen umgehend beseitigen lassen!
- Gelöste Leitungen gemäß Anschlussplan anschließen!
 - Gerät während der Montage- oder Wartungsarbeiten gegen Wiedereinschalten sichern!
 - Teile des Gerätes, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, – falls vorgeschrieben – spannungsfrei schalten. Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen.
 - Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden!
 - Beim Umgang mit Hilfsstoffen und chemischen Substanzen die für das Gerät geltenden Sicherheitsvorschriften beachten! Ausgelaufene Hilfsstoffe sofort mit einem geeigneten Bindemittel beseitigen oder mit einem Tuch aufwischen. Es besteht Rutschgefahr! Hilfsstoffe oder nach den jeweils geltenden Landesbestimmungen getrennt sammeln und sachgerecht entsorgen!
 - Keine aggressiven Reinigungsmittel (z. B. Isopropanol, Spiritus, Scheuermittel) und keinen Hochdruckdampf zum Reinigen verwenden!

2.10 Gewährleistungsbedingungen

Für die Aufrechterhaltung der Gewährleistung sind nachfolgende Bedingungen zu erfüllen. Wenn einer der genannten Punkte nicht eingehalten wird, erlischt die Gewährleistung.

- Montage, Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung, Wartung, Außerbetriebnahme und Demontage durch Hersteller oder qualifiziertem Fachpersonal, z. B. von Vertragsfirmen
- Bestimmungsgemäße Verwendung
- Einhaltung der Betriebsparameter und Einstellwerte
- Bedienung, Lagerung, Transport und Entsorgung des Gerätes durch qualifiziertes Fachpersonal oder unterwiesene Personen
- Verwendung von vorgeschriebenen Kalibrierchemikalien
- Das Gerät darf keinem Frost und explosionsgefährdeter Umgebung ausgesetzt werden.
- Durchführung der vorgeschriebenen Wartung
- Verwendung von Originalersatzteilen

2.11 Mängelhaftung

Die Mängelhaftung ist über die Allgemeinen Lieferbedingungen oder über spezielle Vertragsvereinbarungen geregelt.

Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Mängelhaftung sind die Einhaltung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen sowie Betriebs- und Wartungsvorschriften. Werden diese nicht eingehalten, erlischt der Anspruch auf Mängelhaftung.

3 LIEFERUNG, TRANSPORT UND LAGERUNG

3.1 Warenannahme prüfen

- 1 Transportverpackung prüfen. Schadensmeldung umgehend an die Transportfirma richten, ansonsten geht Ihr Anspruch auf Schadenersatz verloren.
- 2 Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit prüfen. Auf Kleinteile achten. Ist eine Komponente beschädigt, bitte sofort Kontakt mit dem Vertragspartner aufnehmen.

3.2 Verpackungen

Verpackungen sind Wertstoffe und dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen einer getrennten Sammlung, z. B. öffentlich-rechtliche Sammelstellen, zugeführt werden.

Wenden Sie sich bezüglich Sammelstellen und den Möglichkeiten einer getrennten Sammlung im Bedarfsfall an Ihre regionale bzw. kommunale Verwaltung.

3.3 Lieferumfang

Artikelnummer	Bezeichnung
W3T570784	Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10)
W3T570786	Zubehör-Set EM E10 (inkl. PDA-Stift für Touch-Panel)
W3T173182	Montagezubehör
W3T597363	Betriebsanleitung, deutsch
--	Etikett "Important Safety Information" (Recovery Key)

3.4 Optionales Zubehör

HINWEIS

Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst oder besuchen Sie unseren E-Commerce-Shop.

3.4.1 Module zum Einbau in das Elektronik-Modul (Modulsteckplatz)

Artikelnummer	Bezeichnung
W3T557914	Rivo™ Flex Mod 2Rel-2DO Relaismodul zur Ansteuerung von Dosierausgaben und Alarmen
W3T557869	Rivo™ Flex Mod 2AO-mA mA-Signal Ausgangsmodul 2-Kanal

3.4.2 Erweiterungsboard zum Einbau auf das HMI

Artikelnummer	Bezeichnung
W3T583003	Rivo™ Com-Board 485

3.5 Transport

VORSICHT

Gefahr durch Stoß oder Bruch

Mögliche Folge: Verletzungen oder Sachschaden.

- Anweisungen und Warnungen, die sich auf der Verpackung befinden, befolgen.
- Gerät stoßsicher und in Originalverpackung transportieren. Verpackung aufbewahren, bis das System ordnungsgemäß in Betrieb genommen ist.
- Auf seitenrichtiges Stellen, soweit auf der Verpackung angegeben, achten.
- Das Gerät keiner Erschütterung, Feuchtigkeit, Regen, Frost, Hitzeeinwirkungen sowie direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Transport- und Lagertemperaturen beachten (siehe Technische Daten).

3.6 Lagerung

 **VORSICHT**

Gefahr durch falsche Lagerung

Durch fehlerhafte Lagerung kann die Funktion des Gerätes beeinträchtigt werden.

Mögliche Folge: Verletzungen oder Sachschaden.

- Gerät trocken und staubfrei an einem Frost und vor Feuchtigkeit geschützten Ort lagern.
- Gerät nicht im Freien lagern, keinen aggressiven Medien aussetzen sowie vor direkter Sonneneinstrahlung und mechanischer Beschädigung schützen.
- Lagertemperaturen beachten (siehe Technische Daten).
- Regelmäßig den allgemein Zustand des Gerätes und der Verpackung kontrollieren.

4 TECHNISCHE DATEN

4.1 Elektronik-Modul

Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10)		
Artikelnummer	W3T570784	
Anwendungsbereich	Trink- und Abwasserbehandlung, Behandlung von Industrie- und Prozesswasser, Kühlwasserkreisläufe	
Gehäuse	Abmessungen (BxHxT)	220 x 305 x 153 mm
	Gewicht	ca. 3,7 kg
	Schutzart	IP66
	Netzanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • 100 ... 240 V AC \pm 10% 50 ... 60 Hz oder 24 V DC • -15 ... +20 %, 15 W
Display	4,3" Grafik Farbdisplay mit LED-Hinterleuchtung und resistivem Touchscreen	
Isolation	Überspannungskategorie	2
	Verschmutzungsgrad	2
	Schutzklasse	1
Zulassungen	CE, CSA	

Betriebsbedingungen	Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend, feuchte Umgebung
	Umgebung	keine direkte Sonneneinstrahlung, Einsatz in Innenräumen
	Luftdruck	75 ... 106 kPa
	max. Betriebshöhe (Einsatzhöhe)	2000 m
	Geräuschemission	<45 dB
Transport- und Lagertemperatur	-20 ... +70 °C (-4 ... 158 °F) Gerät trocken und staubfrei an einem Frost und vor Feuchtigkeit geschützten Ort lagern. Gerät nicht im Freien lagern, keinen aggressiven Medien aussetzen sowie vor direkter Sonneneinstrahlung und mechanischer Beschädigung schützen.	
Digitaleingänge (Backboard 4)	<ul style="list-style-type: none"> • 2x für potentialfreien Kontakt (Spannungsversorgung intern 24 V DC) • Funktion im Menü frei wählbar • Bei offenem Eingang: DI aktiv • Bei geschlossenem Eingang: DI inaktiv 	
Messeingänge (Backboard 4)	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Stellmotor-Positions-Rückmeldung Potentiometer 1kOhm oder 5kOhm, 0 ... 1 V, 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA (über Menü einstellbar) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1x mA-Eingang für Durchfluss 0 ... 20 mA/4 ... 20 mA (galvanisch isoliert) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1x mA-Eingang für externen Sollwert oder Dosierfaktor (galvanisch isoliert) • 0 ... 20 mA/4 ... 20 mA 	

Relaisausgänge (Backboard 4)	Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> • 2x Wechselkontakt mit integrierter Sicherung, auswechselbar • Typ TR5 3,15 A T
	Nennschaltvermögen	<ul style="list-style-type: none"> • 3A 250V AC, 1250VA max. (ohmsche Last) • 1A 250V AC, 250VA max. ($\cos \phi = 0,4$) • 3A 30V DC, 150W max. (ohmsche Last)
	Schaltspannung max.	<ul style="list-style-type: none"> • 250V AC / 30V DC
	UL/CSA-rating	<ul style="list-style-type: none"> • 3A, 125/250V AC (general use) • 3A 30V DC (resistive)

HINWEIS

Bei Anschluss von induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Pumpe mit integriertem Schaltnetzteil) ist ein zusätzliches Leistungsrelais mit geeigneter Spezifikation vorzusehen. Die Relaisausgänge haben jeweils eine 3,15 A Sicherung als Überstromschutzeinrichtung integriert.

Typische Verwendung des Relais: Freigabekontakt für externen Alarm oder Ansteuerung der Dosiergeräte oder Dosierpumpen. Wenn mit den Relais induktive Lasten bei Gleichspannung geschaltet werden, so muss an der Last eine Schutzbeschaltung gegen Überspannung (Freilaufdiode, usw.) vorgesehen werden.

4.2 Rivo™ Flex Mod Ausgangsmodule (optional)

Rivo™ Flex Mod 2 Rel-2DO		
Artikelnummer	W3T557914	
Beschreibung	Relaismodul zur Ansteuerung von Dosierausgaben und Alarmen	
Relaisausgänge (nur bei Verwendung Rivo™ Flex Mod 2 Rel-2DO)	Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> • 2x Wechselkontakt mit integrierter Sicherung (5 A, nicht ersetzbar)
	Nennschaltvermögen	<ul style="list-style-type: none"> • 3A 250V AC, 1250VA max. (ohmsche Last) • 1A 250V AC, 250VA max. (cos ϕ = 0,4) • 3A 30V DC, 150W max. (ohmsche Last)
	Schaltspannung max.	<ul style="list-style-type: none"> • 250V AC / 30V DC
	UL/CSA-rating	<ul style="list-style-type: none"> • 3A, 125/250V AC (general use) • 3A 30V DC (resistive)
HINWEIS		
<p>Bei Anschluss von induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Pumpe mit integriertem Schaltnetzteil) ist ein zusätzliches Leistungsrelais mit geeigneter Spezifikation vorzusehen. Die Relaisausgänge haben jeweils eine 5 A Sicherung als Überstromschutzeinrichtung integriert.</p> <p>Typische Verwendung des Relais: Freigabekontakt für externen Alarm oder Ansteuerung der Dosiergeräte oder Dosierpumpen.</p>		
Digitalausgänge (nur bei Verwendung Rivo™ Flex Mod 2Rel-2DO)	<ul style="list-style-type: none"> • Optokoppler-Ausgang zum Anschluss von Freigabeeingängen an Dosieranlagen, Dosierpumpen, Elektrolyseanlagen • Spannungsversorgung ext. max. 24 V DC • max. Strom 20 mA 	

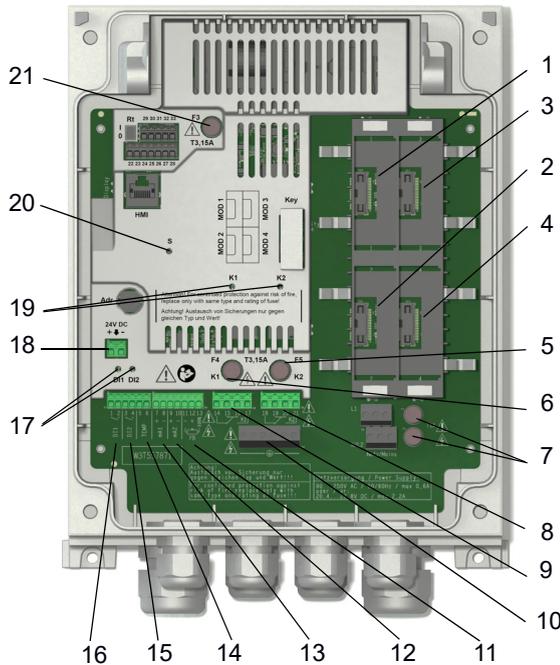
Rivo™ Flex Mod 2AO-mA	
Artikelnummer	W3T557912
Beschreibung	mA-Signal Ausgangsmodul 2-Kanal
Analogausgänge (nur bei Verwendung Rivo™ Flex Mod 2AO-mA)	<ul style="list-style-type: none">• 2-fach mA-Ausgangsmodul 0/4 bis 20 mA• frei konfigurierbare Signalzuordnung über Menü• Bürde max. 500 Ohm, Genauigkeit < 0,5 % FS• integrierte Bürdenüberwachung• galv. isoliert bis 50 V gegen Erde

4.3 Rivo™ Com-Board 485 (optional)

Rivo™ Com-Board 485	
Artikelnummer	W3T583003
Schnittstelle	RS485 Schnittstelle mit Wallace & Tiernan Protokoll zum Anschluss an OPC-Server oder Leittechnik zur Datenvisualisierung

5 AUFBAU

5.1 Rivo™ Backboard 4 (Grundgehäuse)



HINWEIS

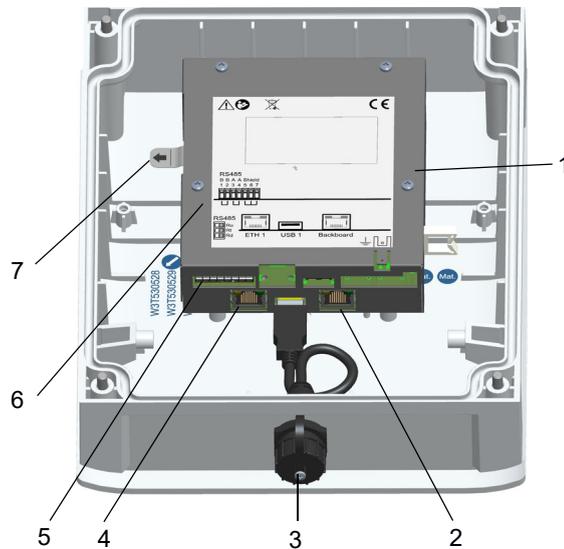
Modulkonfiguration siehe Kapitel Installation Rivo™ Flex Mod Module.
 Belegung der Modulsteckplätze (Reihenfolge) beachten.
 Status LEDs Zustände der Rivo™ Flex Mod Module siehe Kapitel Beschreibung/Funktion Status LEDs Zustände.

- 1 Modulsteckplatz für Rivo™ Flex Mod - nicht verwendet
- 2 Modulsteckplatz für Rivo™ Flex Mod - nicht verwendet
- 3 Modulsteckplatz für Rivo™ Flex Mod - MOD 3 (Relaismodul)
- 4 Modulsteckplatz für Rivo™ Flex Mod - MOD 4 (mA-Ausgangsmodul)
- 5 Sicherung für Relais 2
- 6 Sicherung für Relais 1
- 7 Netzsicherungen
- 8 Anschlussklemmen für Relais 2
- 9 Anschlussklemmen für Relais 1
- 10 PE-Anschlussklemmen
- 11 Rückmeldeeingang für Stellantrieb
- 12 mA Eingang 2
- 13 mA Eingang 1
- 14 Temperatureingang
- 15 Digitaleingang 2
- 16 Digitaleingang 1
- 17 Status LED's der Digitaleingänge
- 18 24V DC Anschluss
- 19 Status LED der Relais K1/K2
- 20 Status LED
- 21 24V DC interne Sicherung

5.2 HMI (Gehäusedeckel)

HINWEIS

Bild zeigt das HMI inklusive optionales Erweiterungs-board



- 1 HMI Abdeckung
- 2 Anschluss zum Backboard 4
- 3 USB 1
- 4 Ethernet 1
- 5 RS485 Anschlussklemmen
- 6 RS485 Schalter Busabschluss/Symmetrierung
- 7 Kunststoff-Isolierung der Lithium Knopfzelle (Entladeschutzfolie)

6 BESCHREIBUNG UND FUNKTION

6.1 Beschreibung

Das Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10) ist ein spezielles Steuergerät zur mengenproportionalen Dosierung von Chemikalien in der Trinkwasseraufbereitung sowie zur industriellen Prozess- und Wasseraufbereitung.

Das Elektronik-Modul ermittelt aus einem Durchflusssignal und einstellbarem Dosierfaktor das Ansteuersignal für die Dosierung. Es regelt die exakte Stellposition des Stellmotors über Positionsrückmeldung und ermöglicht eine Dosierleistungskorrektur bei Nichtlinearität des Gasdosiergeräts.

Die Ansteuerung von weiteren Dosiergeräten, wie Dosierpumpen, Puls-pumpen ist möglich.

Typische Anwendungen sind:

- Mengenproportionale Dosierung von Desinfektionsmitteln (Verhältnissteuerung)
- Mengenproportionale Dosierung von Desinfektionsmitteln mit Linearisierung des Stellgliedes (bei Stellmotor)

Das Elektronik-Modul wird eingesetzt in:

- Trinkwasserbehandlung
- Abwasserbehandlung
- Kühlwasserkreisläufe
- Behandlung von Industrie- und Prozesswasser

Mögliche Signaleingänge sind:

- externes mA-Signal zur Durchflusserfassung
- Stellerrückmeldung
- 2 Digital-Eingänge
- mA-Signal zur optionalen externen Dosierfaktorvorgabe

In Abhängigkeit des Durchfluss-Signals und eines einstellbaren Dosierfaktors wird die Dosiermenge ermittelt und über mA-Ausgang (Option) bzw. Relais ausgegeben. Es stehen Reglerausgänge für Stellmotoren, Dosierpumpen, Puls-pumpen, stetiger mA-Ausgang zur Verfügung.

Folgende Sicherheitsfunktionen sind mit entsprechender Konfiguration in die Steuerung integriert:

- Sicherheitsabschaltung bei Dosierbehälter-Leermeldung
- Dosierzeit-Verzögerung
- externer Stopp mit Digitaleingang
- Funktion "Stellmotor zu" bei Stromausfall (nur bei externer Spannungsversorgung für Stellantrieb)
- Passwortschutz bzw. Zugangsbeschränkung

6.2 Gerätekonfiguration

Es können bis zu zwei zusätzliche Rivo™ Flex Module auf den Steckplätzen 3 bis 4 installiert werden.

- 1x Rivo™ Flex Mod 2Rel-2DO (Relaismodul zur Ansteuerung von Alarmen)
- 1x Rivo™ Flex Mod 2AO-mA (mA-Signal Ausgangsmodul 2-Kanall)

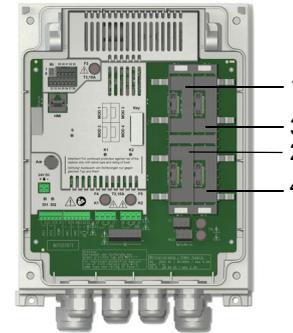


Abb. 3 Ausschnitt Rivo™ Backboard 4

- 1 Modulsteckplatz für Rivo™ Flex Mod - Mod 1 (nicht verwendet)
- 2 Modulsteckplatz für Rivo™ Flex Mod - Mod 2 (nicht verwendet)
- 3 Modulsteckplatz für Rivo™ Flex Mod 2Rel-2DO
- 4 Modulsteckplatz für Rivo™ Flex Mod 2AO-mA

6.3 Funktion der Verhältnissteuerung

Die Verhältnissteuerung des Rivo™ Controller I wird ausschließlich zur mengenproportionalen Ansteuerung von Dosiergeräten verwendet.

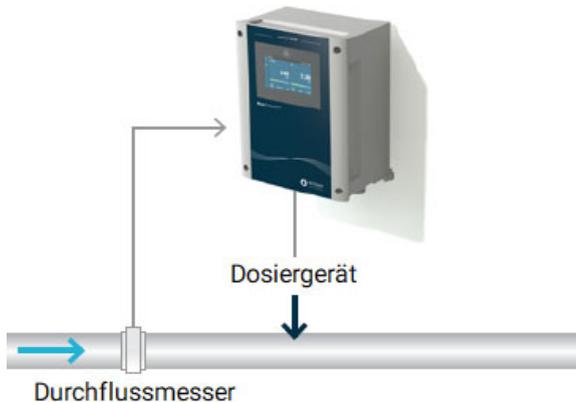


Abb. 4 Verhältnissteuerung

Abhängig von einem Messsignal (externes Steuersignal Durchfluss) und einem einstellbarem Dosierfaktor wird die Dosierleistung des angeschlossenen Gerätes proportional zum Durchfluss gesteuert. Es besteht die Möglichkeit die Nichtlinearität des Dosiergerätes durch max. 11 Kalibrierpunkte auszugleichen. Die Dosiermengenanzeige ist anlagenspezifisch frei konfigurierbar mit einstellbaren Anzeigeformat und Einheit.

Modulbestückung:

Das Elektronik-Modul erfordert keine zusätzlichen Module. Optional kann ein Relaismodul oder mA-Ausgangsmodule verwendet werden, um zusätzliche Ausgänge zu erhalten.

Eingangssignale:

- Durchflussmessung (0/4 bis 20mA) skalierbarer Messbereich mit Einheit

Folgende Dosierausgänge sind möglich:

- Dosierpumpe
- Pulspumpe
- Stellmotor mit Rückmeldung 1kOhm / 5kOhm / 0 bis 10 V / mA-Signal
- Stetiger mA-Ausgang (nur bei optionaler Verwendung des Rivo™ Flex Mod 2AO-mA)

Arbeitsweise der Verhältnissteuerung:

Anhand des Durchflusssensors mit linearem mA-Ausgangssignal wird die Durchflussmenge in einer Leitung erfasst und die Dosierleistung proportional dem Durchfluss angepasst. Einstellungen zum Durchflusssignal sind über die „Applikationseinstellungen“ vorzunehmen.

HINWEIS

Ist der Messbereichs-Endwert des Durchflussmessers nicht identisch mit dem tatsächlichen maximalen Durchfluss, muss eine Anpassung des Durchflusssignales erfolgen. Dazu ist ein oberer Kalibrierpunkt Eingang als mA-Wert einzugeben, der dem mA-Signal bei max. Durchfluss entspricht. Ein weiterer Wert ist als oberer Kalibrierpunkt Ausgang einzugeben der als max. Anzeigewert der Durchflussmessung angezeigt werden soll.

Beispiel:

Messbereich Durchflussmesser = 5000 l/h
tatsächlicher max. Durchfluss = 2500 l/h der Regelstrecke (entspricht 50 % des Messbereiches des Durchflussmessers)

Eingangssignal = 4 ... 20 mA (Ausgang Durchflussmessung)

Oberer Kalibrierpunkt Eingangssignal = 12 mA (entspricht rechnerisch 50% des mA Signalbereiches)

Oberer Kalibrierpunkt Ausgangssignal = 2500 l/h

Das Verhältnis zwischen Steuergröße Durchfluss Wq und Dosierausgang wird über den internen Dosierfaktor festgelegt.

Der Einstellbereich erlaubt Werte von 0 bis 400 %.

Wird als Dosierausgabe ein Stellmotor mit Rückmeldesignal verwendet, kann dieser mit mehreren Stützpunkten linearisiert werden. Es sind mindestens zwei Punkte erforderlich (0/100 %). Diese können manuell oder über die automatische Stellmotorkalibrierung kalibriert werden (siehe Kapitel Bedienung „Stellmotorkalibrierung“.

Wenn ein Stellmotor mit Positionsrückmeldung Ym verwendet wird, ist diese unbedingt bei der Inbetriebnahme zu kalibrieren. Möglich sind 2, 3, 6 oder 11 Stützpunkte mit fest definierten Schritten.

Die Anzahl kann festgelegt werden unter:

Menü - Dosierung > Ym Kalib. Punkte

Anschließend müssen die Stützpunkte eingestellt werden:

Menü - Dosierung - Ym Kalib. Hand

Der Reglerausgang errechnet sich in dieser Betriebsart wie folgt:

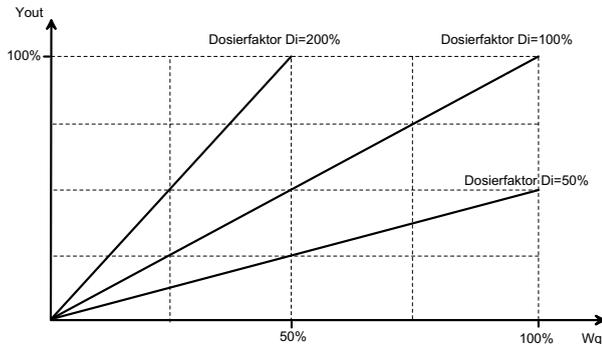
$$Y_{out} = Wq \times DF$$

Wq	Steuergröße 1 Durchfluss in %
DF	eingestellter Dosierfaktor in %

HINWEIS

Wird ein Dosierfaktor $>100\%$ gewählt, wird die max. Dosiermenge bereits bei Durchflusswerten kleiner 100% erreicht, d.h. bei größeren Durchflüssen kann dann eventuell die gewünschte Dosiermenge nicht mehr erreicht werden.

Die Grafik unten zeigt die ausgegebene Dosierleistung in Abhängigkeit von Durchfluss W_q und dem eingestellten Dosierfaktor.



6.4 Regelparameter

Regelparameter sind Einstellwerte zur Festlegung des Regelverhaltens eines Reglers. Je nach Reglertyp gelten andere Parameter.

Dosierfaktor

Dieser Parameter bestimmt die Dosierleistung im Verhältnis zum Durchfluss.

Abschaltswelle

Mit diesem Parameter kann ein minimaler Durchfluss der Regelstrecke festgelegt werden, bei dem die Dosierung abschaltet, wenn dieser unterschritten wird.

Sanfte Umschaltung

Dieser Parameter ermöglicht bei Umschaltung der Betriebsart und Reglermodes die Übernahme der aktuellen Dosierleistung in die folgende Betriebsart bzw. Reglermode. Damit wird die Dosierung und folglich die aktuelle Messung stabil gehalten. Die Funktion kann einmalig oder dauerhaft aktiviert oder abgeschaltet werden.

Dosierverzögerungszeit

Die Dosierverzögerungszeit verzögert den Beginn der Dosierung nach dem Einschalten des Geräts und nach dem Betriebsartwechsel.

Sicherer Handbetrieb

Wird dieser Parameter auf On eingestellt, stoppt die Dosierung bei zu geringem Messwasserdurchfluss oder externen Stopp auch in Handbetriebsart.

Quelle Dosierfaktor

Dieser Parameter definiert die Quelle des für die Regelung aktiven Dosierfaktors. Dies kann entweder der intern eingestellte Dosierfaktor der Menüeinstellung sein oder der Dosierfaktor als externer mA-Signaleingang bzw. Schnittstelleninterface.

Stellmotor Kalibrierung

Dieser Parameter ist nur bei Dosierausgabe Stellmotor mit Rückmeldung möglich.

Anpassung des Stellmotorrückmeldesignals auf 0 % und 100 % Dosierleistung. Bei dem Starten der Automatischen Ym-Kalibrierung fährt der Stellmotor die Position 0 % und 100 % an und kalibriert beide Positionen mit dem Elektronik-Gerät.

Bei Manueller Kalibrierung der bis zu 11 Positionen müssen alle Positionen manuell angefahren werden und die Dosierleistungen manuell eingegeben werden.

Feedback Threshold

Dieser Parameter definiert die Genauigkeit der Positionierung des Stellmotors mit Rückmeldung.

Tp

Bedeutung: Taktperiode

Angabe: Sekunden (s)

Erläuterung: Der Parameter Tp gilt nur bei Dosierpumpen. Mit der Taktperiode Tp wird eine Schaltperiode festgelegt, die auf den jeweiligen Pumpentyp abzustimmen ist.

Einstellbereich: Der Parameter Tp ist von 10 bis 180 s einstellbar.

Beispiel:

Schnell laufende Dosierpumpen entsprechen einem kleinen Tp, langsam laufende Dosierpumpen entsprechen einem großen Tp.

Der Regelparameter Tp muss immer auf die verwendete Dosierpumpe angepasst sein:

Dosierpumpe Hübe/min	 Tp Wert
bis 20	120
20 bis 40	100
40 bis 80	60
80 bis 125	30
125 bis 200	15

6.5 Dosiermengenanzeige

Das Elektronik-Modul erlaubt eine frei konfigurierbare Dosiermengenanzeige (Yout). Im Menü kann die Dosiermenge als 0 bis 100 % Wert belassen werden oder als Dosiermenge frei konfiguriert werden, z.B. 0 bis 10,0 l/h, 0 bis 4,0 g/h, ect. Format und Einheit sind frei wählbar - siehe Menü am Gerät.

6.6 Digitaleingänge DI 1 und DI 2

ACHTUNG

Gefährdung durch externe Spannungen an den Digitaleingängen

Mögliche Folge: Schwere Sachschäden.

- Es dürfen keine externen Spannungen an den Digitaleingängen angelegt werden.

Auf dem Rivo™ Backboard sind zwei Digitaleingänge integriert. Diese sind zum Anschluss von potentialfreien Kontakten (< 100 Ohm) vorgesehen und werden intern mit 24 V versorgt.

Im Menü können die Funktionen der Digitaleingänge kundenspezifisch konfiguriert werden.

Es besteht die Möglichkeit den Regler zu beeinflussen bzw. Alarme auslösen. Den Digitaleingängen können verschiedene Funktionen zugeordnet werden. Mit Hilfe eines potentialfreien Freigabekontakts, z.B. extern stopp lassen sich verschiedene Funktionen realisieren:

- Alarm (freikonfigurierbar)
- Ext. Stopp: Die Dosierung wird ausgeschaltet. Der Stellmotor fährt auf 0 %.

- Leermeldekontakt des bzw. der Chemikalienbehälter. Die Dosierpumpe wird ausgeschaltet. Der Stellmotor fährt auf 0 %.
- Umschaltung zwischen internen und externen Dosierfaktor.

HINWEIS

Nach dem Schließen des Kontakts kann der Wiederanlauf der Regelung durch die Dosiervverzögerungszeit verzögert sein. Die Digitaleingänge sind bei Auslieferung deaktiviert. Zum Aktivieren der Funktion den Digitaleingang im Menü konfigurieren. Die Digitaleingänge können auch als Alarme zugeordnet werden.

Die Digitaleingänge können direkt oder invers konfiguriert werden, um als Öffner oder Schließer in aktiv Zustand zu schalten.

6.7 mA-Eingänge Rivo™ Backboard 4

Auf dem Rivo™ Backboard 4 sind zwei mA-Eingänge integriert. Der mA-Eingang 1 dient zur Erfassung des Durchflusssignals als 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA Signal. Das Eingangssignal kann im Menü frei konfiguriert werden (siehe Menü-Eingang/Ausgang). Format, Bereich und Einheit sind frei wählbar. Der mA-Eingang 2 dient zur Erfassung einer externen Dosierfaktorvorgabe über 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA Signal. Das mA-Signal entspricht einem Dosierfaktor von 0 bis 400 %.

6.8 Anbindungen an Visualisierungssysteme

Um das Elektronik-Modul an übergeordnete Visualisierungs- bzw. Steuerungssystem anzubinden, stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Ethernet Schnittstelle mit Modbus TCP und HTTP Protokoll (Standard)
- Optionales 2-fach mA-Signal Ausgangsmodul „Rivo™ Flex Mod 2AO-mA“
- Optionales Erweiterungsboard „Rivo™ Com-Board 485“ mit RS485 Schnittstelle (Wallace & Tiernan Protokoll). Siehe Kapitel Schnittstellen.

HINWEIS

Für detaillierte Informationen zu den Schnittstellen siehe separate Installationsanleitung „Rivo™ Kommunikationsschnittstellen“. Diese Installationsanleitung können Sie bei uns anfordern oder von unserer Homepage herunterladen.

6.9 Reglerausgänge

Das Elektronik-Modul unterstützt die Ansteuerung verschiedener Dosiersysteme über Relais oder mA-Signal Ausgänge. Weitere Relais können optional durch die vorhandenen Steckplätze erweitert werden.

Folgende Dosierausgänge können angesteuert werden:

Regler für	Typ	Parameterbezeichnung	Aufgabe
Stellmotor mit Rückmeldesignal	3-Punkt	Stellmotor mit Y_m	Dosierung ↑ oder ↓
Motor-Dosierpumpe (Impuls-Längen-Regler)	2-Punkt	Dosierpumpe 2p	
Pulspumpe (Impuls-Frequenz-Regler)	2-Punkt	Pulspumpe 2p	
Dosierpumpe mit mA-Eingang	2-Punkt	stetig 2p	

6.9.1 Stellmotor (mit Rückmeldung)

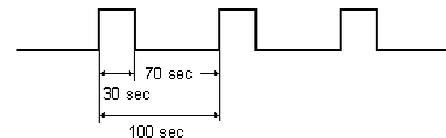
Mit der Wahl des Stellmotors ist z.B. eine Chlorgasdosierung in Verbindung mit einem Stellmotor als Stellglied einer Chlorgas-Dosieranlage möglich.

Ist eine Stellerrückmeldung vorhanden, so muss diese bei der Inbetriebnahme kalibriert werden. Als Stellerrückmeldung können Potentiometer 1 KOhm/5 KOhm oder 0 bis 1 V bzw. 0/4 bis 20 mA Signale angeschlossen werden (siehe Kapitel 6.11 Stellerrückmeldung).

Hier besteht die Möglichkeit das Stellglied über mehrere Kalibrierpunkte zu linearisieren.

6.9.2 2-Punkt Impuls-Längen-Regler für Dosierpumpen

Innerhalb einer einstellbaren Taktperiode TP wird die Dosierpumpe für die berechnete Zeit eingeschaltet (Relaiskontakt). Die Taktperiode wird vor allem von der Reaktionszeit der angeschlossenen Anlage bestimmt und als Taktperiode TP eingegeben.



Beispiel:

Taktperiode TP = 100 s

Ausgabewert Y_{out} = 30 %

Einschaltdauer 30 s

Ausschaltdauer 70 s

6.9.3 2-Punkt Impuls-Frequenz-Regler für Pulsumpen

Pulsumpen werden mit 0 bis max. 180 Pulsen pro Minute angesteuert, je nach Spezifikation der angeschlossenen Pumpe. Das Elektronik-Modul unterstützt Pumpen mit 100, 120, 140, 160 und 180 Pulsen pro Minute. Die Einschaltzeit beträgt min. 0,15 s. Die Pausenzeit wird abhängig von der Dosierleistung berechnet.

Beispiel für Pulspumpe mit 120 Impulsen/min:

Yout in %	Impulse/min
100...	120...
84...	96...
72...	85...
56	75
50...	60...
33...	40...
25...	30...
10...	12...
5...	6...
10	10

6.9.4 Stetiger 2-Punkt Ausgang

Das Elektronik-Modul kann optional mit einem 2-fach mA-Ausgangsmodul (Rivo™ Flex Mod 2AO mA) nachgerüstet werden. Diese mA-Ausgänge können wahlweise als Registrier- oder Steuerausgang konfiguriert werden. Bei Auswahl Dosierung "stetig 2p" ist der mA-Ausgang fest als Steuerausgang zugeordnet.

Bei einem Steuerausgang von 0 % beträgt der Ausgangsstrom 0 bzw. 4 mA, bei größerem Yout erreicht der Ausgangsstrom bis zu 20 mA. Als Stellglieder können z.B. Dosierpumpen mit mA-Steuereingang, Stellventile mit mA-Signaleingang verwendet werden.

6.10 mA-Ausgänge

Optional kann das Elektronik-Modul mit einem 2-Kanal-Ausgangsmodul Rivo™ Flex Mod 2AO-mA ausgerüstet werden. Beide mA-Ausgänge sind galvanisch isoliert und können frei zugeordnet werden. Die Ausgangssignale könne als 0 bis 20 mA und 4 bis 20 mA konfiguriert werden.

Wird bei der Einstellung 4 bis 20 mA ein mA-Wert von 3,4 mA unterschritten, wird dies als Leitungsbruch erkannt und ein Fehler generiert.

6.11 Stellerrückmeldung

Bei Verwendung eines Stellmotors mit Rückmeldung (Stellmotor mit Y_m) als Dosierausgabe wird die tatsächliche Position des Stellmotors/Dosierleistung über wählbare Eingangssignale an das Regelgerät übermittelt, um ein bestmögliches Regelergebnis zu erhalten. Es stehen verschiedene Rückmeldemöglichkeiten zur Verfügung:

- Potentiometer 1 kOhm
- Potentiometer 5 kOhm
- 0...10V
- 0/4...20mA

Im Menü kann das verwendete Rückmeldesignal eingestellt werden. Um ein optimales Regelergebnis zu bekommen, muss die Positionsrückmeldung mit der Steuerung abgeglichen (kalibriert) werden. Grundsätzlich sind die Endpunkte 0% und 100% der Stellerrückmeldung zu kalibrieren. Dafür kann die automatische Stellmotorkalibrierung durchgeführt werden. Der Regler fährt automatisch die 100% Position und die 0% Position an und speichert sich die entsprechenden Messwerte des Rückmeldesignales intern ab. Während dem Kalibriervorgang wird die Stellerlaufzeit T_y automatisch ermittelt. Der Stellmotor darf beim Kalibrieren nicht auf Handbedienung entriegelt sein.

Sind die Dosierleistungen zwischen 0% und 100% nicht linear zur Positionsrückmeldung, können diese Nichtlinearitäten durch Korrekturwerte zwischen 0 und 100% ausgeglichen bzw. linearisiert werden. Es können bis zu 11 weitere Punkte korrigiert werden, um Nichtlinearitäten in der Dosierung zu kompensieren.

Vorgehensweise:

Um weitere Stützpunkte zu kalibrieren gewünschte Kalibrierpunkte zwischen 0 und 100% anwählen und erforderliche Dosierausgabe zur Linearitätskorrektur einstellen.

6.12 Digitalausgänge

Optional kann das Elektronik-Modul mit einem Rivo™ Flex Mod 2Rel-2DO ausgerüstet werden. Diese stellt zwei weitere Relaisausgänge und zwei Digitalausgänge zur Verfügung, welche als Alarmausgang konfiguriert werden können. Bei den Digitalausgängen handelt es sich um Optokoppler Schaltausgängen zur leistungsfreien Ansteuerung von Dosiergeräten. Hier ist die max. Steuerungsspannung (extern) von 24 V DC zu beachten und ein max. Schaltstrom von 20 mA (diese Digitalausgänge werden im Rivo™ I Controller nicht unterstützt).

6.13 Relaisausgänge

Das Elektronik-Modul verfügt über zwei On-board Relais und kann mit Relaismodulen erweitert werden. Weitere Relais können als Modul hinzugefügt werden. Hierzu muss das Rivo™ Flex Mod 2Rel-2DO installiert werden. Die Module werden über die Menüeinstellung konfiguriert. Je nach Anwendung werden diesen Kontakten unterschiedliche Schaltaufgaben zugeordnet. Siehe Kapitel Gerätekonfiguration.

Der Anschluss und das Schalten von nicht zulässigen Verbrauchern/Lasten zerstört die Relaiskontakte. Das Gerät arbeitet dadurch unkontrolliert! Zum Schalten induktiver Lasten oder auch kapazitiver Lasten, welche die technischen Eigenschaften des Relaiskontakt übersteigen, muss ein zusätzliches Schaltglied z.B. Schütz, Lastrelais mit geeigneter Spezifikation installiert werden. Die Relaiskontakte sind zur Funkentstörung intern durch Suppressor Dioden geschützt.

Alle On-Board Relais sind durch Sicherungen geschützt. Diese dienen zur Überstrombegrenzung der Klemmen- bzw. Relaisanschlüsse. Die Sicherungen des Backboards sind auswechselbar (Typ TR5, T3,15A). Die Sicherungen des Rivo™ Flex Mod 2Rel-2DO sind nicht wechselbar.

HINWEIS

Wenn für Dosierpumpen oder andere Geräte die interne Spannungsversorgung L1 und N/L2 verwendet wird, darf die Stromaufnahme nicht größer als der Wert der gewählten Versicherung sein.

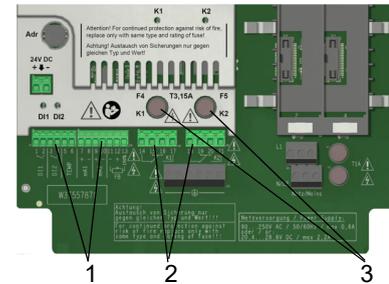


Abb. 5 Ausschnitt Platine - Relaisausgänge

- 1 Klemmenleisten für Steuereingänge
- 2 Klemmleisten für Relais
- 3 Sicherungen der Rivo™ Backboard 4 Relais

HINWEIS

Wenn für Dosierpumpen oder andere Geräte die interne Spannungsversorgung L1 und N/L2 verwendet wird, darf die Stromaufnahme nicht größer als der Wert der gewählten Versicherung ein.

6.14 Meldungen und Alarmer

Alarmer, Warnungen, Meldungen und Fehler werden durch ein farbiges Meldesymbol (🔔 Alarmglocke) und mittels einer RGB LED oberhalb des Displays angezeigt.

- rotes Symbol: Fehler aktiv
- gelbes Symbol: Warnung aktiv
- neutrales Symbol: Allgemeine Hinweise

Das Meldefenster öffnet sich durch Antippen der Alarmglocke. Es werden alle aktiven Meldungen mit Text angezeigt. Quittierbare Meldungen werden mit ACK-Button bestätigt bzw. quittiert.

6.14.1 Konfiguration

Das Elektronik-Modul unterstützt die Erstellung frei konfigurierbare Alarmer. Die Ausgabe der Alarmer erfolgt optional über Relaiskontakte und ein farbiges Meldesystem. Gleichzeitig wird eine Meldung im Meldesystem angezeigt. Die Anzahl der verfügbaren Relais hängt von der Konfiguration ab. Die Alarmrelais können beispielsweise als Sicherheitsabschaltung der Dosierung verwendet werden, wenn bestimmte Werte über- oder unterschritten werden. Die Zuordnung eines Relais als Schaltfunktion ist optional.

Jeder Alarm kann wie folgt konfiguriert werden. Eine Mehrfachzuordnung ist möglich:

Nachricht	frei konfigurierbarer Text
Beschreibung	frei konfigurierbarer Text
Verzögerungszeit	hh:mm:22 00:00:00 bis 10:49:59
Benachrichtigungs-Level	Fehler/Warnung
Quittierung	Ohne/Einfache Quittierung/ Quittierung mit Reset
Zuordnung	Einfache/mehrfache Zuordnung
Relaiszuordnung	Zuordnung auf Relais

6.14.2 Ohne Quittierung

- Das Alarmsymbol sowie das Meldesymbol leuchten bei Alarm und erlöschen bei Beseitigung der Bedingung automatisch.
- Nichtspeichernde Alarmer werden als Meldung in gelb signalisiert.
- Das Relais ist aktiv, wenn das Alarmsymbol angezeigt wird bzw. der Alarm aktiv ist.

6.14.3 Quittierung mit Reset

- Das Alarmsymbol sowie das Meldesymbol bei Alarm und das Relais ist aktiv, so lange bis quittiert wird.
- Das Alarmsymbol und die Meldung erlöschen, auch wenn die eingestellten Bedingungen bei der Quittierung noch gegeben sind.
- Speichernde Alarmer werden als Meldung in rot signalisiert.
- Das Relais wird inaktiv nach Quittierung, wenn die Bedingung noch vorhanden ist.

6.14.4 Einfache Quittierung

- Das Relais wird aktiv, sobald der Alarm aktiv wird.
- Das Alarmsymbol sowie das Meldesymbol erscheinen bei Alarm so lange, bis der Alarm quittiert wird.
- Ist die Bedingung bei der Quittierung nicht mehr gegeben, erlöschen das Alarmsymbol und die Meldung.
- Ist die Bedingung bei der Quittierung noch gegeben, wechselt das Alarmsymbol und die Meldung von blinkend in einen statischen Zustand. Das Alarmsymbol und die Meldung leuchten so lange weiter, bis die Bedingung beseitigt ist (auto-reset).
- Speichernde Alarmer werden als Meldung in rot signalisiert.
- Das Relais wird erst inaktiv, wenn die Bedingung beseitigt ist und quittiert wurde.

6.14.5 Sicherheitsfunktionen

Um die Anlagensicherheit zu gewährleisten und Unfallrisiken zu minimieren sind verschiedene Sicherheitsfunktionen integriert:

- Alarme frei konfigurierbar
- externer STOP für Dosierung (je nach Konfiguration der Digitaleingänge)
- Passwortschutz
- Sicherer Handbetrieb stoppt die Dosierung bei zu geringem Messwasserdurchfluss oder externem Stopp im Handbetrieb

6.15 Status LEDs Zustände

Die Rivo™ Flex Module nutzen LEDs, um Informationen über den Betriebszustand des Moduls zu liefern.

LED	Zustand	Modus	Beschreibung
weiß	leuchtend	BOOT	Wird nur kurz während des Bootens angezeigt. Baugruppe startet neu.
rot	leuchtend	STOP	Baugruppe befindet sich im Stop-Modus. Keine Ausgänge aktiv, bzw. Ausgabe anhand StopBehavior.
grün	leuchtend	RUN	Baugruppe befindet sich im Run-Modus. Alle Ausgänge sind aktiv und werden angesteuert. Das ist der normale Zustand während des Betriebes.

LED	Zustand	Modus	Beschreibung
rot	blinkend	STOP, TIMEOUT	Baugruppe ist aufgrund einer Kommunikationsunterbrechung nach Ablauf eines Timeouts in den Stop-Modus gewechselt. Tritt dieser Zustand auf, wurde die Kommunikation zur Steuerung unerwarteterweise unterbrochen.
blau	blinkend	UPDATE	Baugruppe befindet sich im Update-Modus. Firmware-Update wird ausgeführt.

6.16 Schnittstellen

 **WARNUNG**

Gefahr durch unqualifiziertes Personal

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Für einen sicheren Betrieb und zur Vermeidung von schweren Personenschäden darf das Gerät nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal installiert werden.

HINWEIS

- Für detaillierte Informationen steht Ihnen die Installationsanleitung „Rivo™ Kommunikations-schnittstellen“ zur Verfügung. Diese Installationsanleitung können Sie bei uns anfordern oder von unserer Homepage herunterladen.
- Siehe Kapitel Aufbau des HMI und Backboards.
- Das Firmware-Update kann kostenlos auf unserer Homepage heruntergeladen werden.

6.17 USB-Schnittstelle

Das Elektronik-Modul ist mit einer USB-Schnittstelle ausgerüstet. Diese kann wie folgt eingesetzt werden:

- Übertragung von Firmware Updates. Download über unsere Homepage.
- Übertragung Konfigurationsdaten zur Vervielfältigung und Sicherung einer Konfiguration.
- Herunterladen der intern gespeicherten Archivierungsdaten.

6.17.1 Firmware-Update über USB-Schnittstelle

Die Firmware-Update kann mittels USB-Stick aktualisiert werden. Das Firmware-File kann kostenlos auf unserer Homepage heruntergeladen werden.

Die aktuell installierte Firmwareversion ist im Systemmenü ≡ unter Systeminformationen - Softwareinformation auszulesen.

HINWEIS

Installation Firmware-Update siehe Kapitel Firmware-Update über USB-Schnittstelle.

6.17.2 RS485-Schnittstelle (optional)

Das Elektronik-Modul kann mit einem optionalen Erweiterungsboard Rivo™ Com-Board 485 ausgestattet werden. Dieses Erweiterungsboard hat eine RS485-Schnittstelle integriert.

Die RS485-Schnittstelle dient zur Datenübertragung an übergeordnete Leitsysteme oder an andere Systeme, die das Wallace & Tiernan RS485 Protokoll unterstützen.

Die RS485-Schnittstelle ist galvanisch isoliert. Zur Einbindung in ein Wallace & Tiernan Bussystem sind vier Anschlussklemmen sowie ein Abschlusswiderstand R_t integriert.

HINWEIS

Installation Erweiterungsboard Rivo™ Com-Board 485 siehe Kapitel RS485-Schnittstelle (optional).

6.17.3 Ethernet-Schnittstelle (HMI)

HINWEIS

In dieser Betriebsanleitung wird nicht auf die Installation und Inbetriebnahme in Verbindung mit Routern bzw. Wireless Routern eingegangen. Die Verantwortung liegt hierfür beim Betreiber.

- Aus Sicherheitsgründen sollte der Zugriff auf das Gerät nur autorisiertem Personal erlaubt sein.
- Dauerhafte unsichere Verbindungen über Internet oder WLAN sind nicht zulässig. Sichere Verbindungen können z. B. über einen VPN gesicherten Kommunikationskanal oder auch eine verschlüsselte WLAN-Verbindung eingerichtet werden.
- Das Elektronik-Modul unterstützt nur das unverschlüsselte Kommunikationsprotokoll „http“ und ist zum Betrieb in einem Intranet (geschlossenes Netzwerk) konzipiert (Kapitel Sicherheit - IT Sicherheit).

Im Elektronik-Modul ist ein Ethernet-Anschluss integriert. Die eingebaute LAN-Schnittstelle ermöglicht die Datenvisualisierung mit einem internetfähigen Geräten und HTTP-Protokoll bzw. Standardbrowser. Die LAN-Schnittstelle unterstützt ebenfalls die Datenkommunikation über Modbus TCP-Protokoll mit übergeordneten Leitsystemen. Die Visualisierung und Bedienung erfolgt über die im Elektronik-Modul integrierten Webseiten. Durch den bauseitigen Einsatz eines Wireless Routers in Verbindung mit dem Elektronik-Modul ist auch der drahtlose Zugriff über mobile Geräte wie Tablet oder Smartphone möglich.

Die Ethernet-Schnittstelle unterstützt 100 Mbit/s Übertragungsgeschwindigkeit.

Die Ethernet-Schnittstelle ist galvanisch isoliert.

Der Anschluss erfolgt über Standard Ethernet-Verbindungskabel. Um bereits vorkonfektionierte Ethernetkabel mit Steckern verwenden zu können, ist eine speziell M25 Kabelverschraubung mit geschlitztem Dichtgummis und größeren Durchführungen installiert. Die Ethernetstecker können hier durchgeführt werden.

Der Ethernet-Anschluss ist entsprechend IEEE 802.3 konzipiert. Es ist eine RJ45-Buchse am HMI eingebaut. Der Anschluss an ein Netzwerk funktioniert mit einem Patchkabel (1:1) oder einem Cross-over Kabel (gekreuzten Netzkabel). In der RJ45-Buchse sind die LEDs untergebracht. Diese zeigen die Interface-Zustände an.

LED	Zustand	Bedeutung
grün	leuchtend	Ethernet-Verbindung besteht
grün	blinkend	Daten werden übertragen
gelb	aus	10 Base-T
gelb	leuchtend	100 Base-T

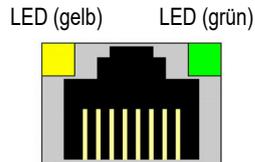


Abb. 6 Ethernet-Anschluss

Der Anschluss arbeitet in der Betriebsart Auto-Negotiation. Die Datenübertragungsgeschwindigkeit und Full- oder Half-Duplex werden hierbei automatisch mit dem angeschlossenen Switch/HUB festgelegt.

7 INSTALLATION

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag

Auch bei abgeschalteter Betriebsspannung können Fremdspannungen angeschlossen sein. Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen.

- Elektrische Installationen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Arbeiten am Gerät nur im spannungsfreien Zustand vornehmen.
- An unter Spannung stehenden aktiven Teilen und Betriebsmitteln darf nicht gearbeitet werden.
- Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung das Gerät sofort abschalten.
- Gerät arbeitet mit Flüssigkeiten. Aus diesem Grund ist die DIN EN IEC 62368/60950 beim Anschluss der Geräte zu beachten.

WARNUNG

Gefahr durch unqualifiziertes Personal

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Für einen sicheren Betrieb und zur Vermeidung von schweren Personenschäden darf das Gerät nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal installiert werden.
- Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien, Technische Daten, Baubestimmungen, die die jeweilige Wasserbehörde oder Baurechtsbehörde vorgibt sowie gültige nationale und lokale Vorschriften beachten.

HINWEIS

Für die Installation ist das im Lieferumfang enthaltene Montagezubehör zu verwenden.

7.1 Anforderungen an Umgebung und Aufstellungsort

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch Feuer oder explosives Material Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerät nicht in Umgebungen einsetzen, in denen entzündliche Gase, Dämpfe oder Stäube oder leitfähige Stäube vorhanden sind.• Im Umfeld des Gerätes sind Rauchen, Feuer, offenes Licht, Schweißarbeiten und Arbeiten, bei denen mit Funkenflug zu rechnen ist, verboten.

Folgende Anforderungen müssen an den Aufstellungsort erfüllt sein:

- Montageort darf nicht öffentlich zugänglich sein.
- Montageort muss so gewählt sein, dass die Bedienung durch nicht unterwiesenes Personal ausgeschlossen ist.
- Montageort darf nicht für den ständigen Aufenthalt von Personen bestimmt sein.
- Gerät vor Feuchtigkeit, Regen, Frost, Hitzeeinwirkungen sowie direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Gerät nicht im Freien montieren.

- Gerät keinen starken Schwingungen oder Stößen und keinen Magnetfeldern oder elektromagnetischer Strahlung aussetzen.
- Für ausreichend be- und entlüftet sorgen.
- Mindestraumhöhe beachten.
- Montagewand muss senkrecht, tragfähig und plan sein.
- Gerät muss vorne und seitlich für die Installation, die Bedienung und die Wartung zugänglich und einsehbar sein.
- Betriebs- und Umgebungstemperatur muss zwischen 0 ... +50 °C (32 ... 122 °F) liegen (Technische Daten).
- Raumluft darf nicht kondensierend sein.
- Das Elektronik-Modul eignet sich nicht für den elektrischen Anschluss mit fest installierten Kabelrohren. Entsprechen die Kabelverschraubungen nicht den örtlichen Installationsvorschriften, müssen diese durch geeignete ersetzt werden.

7.2 Elektronik-Modul montieren

Das Elektronik-Modul kann mit Hutschiene oder mittels Linsenkopfschrauben (Wandmontage) montiert werden.

Benötigtes Material und Werkzeug:

- Hutschiene (optional)
- Schrauben und Dübel (Montagezubehör)
- Bohrer
- Schraubendreher

VORSICHT

Gefahr durch falsches Befestigungsmaterial

Mögliche Folge: Verletzungen oder erheblicher Sachschaden.

- Entsprechende Dübel und Schrauben verwenden.
- Dübel und Schrauben/Linsenkopfschrauben für das Befestigen an einer Massivbauwand sind im Lieferumfang enthalten.
- Bei Montage an einer geeigneten Leichtbauwand muss entsprechendes Befestigungsmaterial verwendet werden. Dieses Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten!

7.2.1 Montage mit Hutschiene

- 1 Hutschiene mit den Dübeln und Schrauben an eine senkrechte, tragfähige und plane Massivbauwand montieren.
- 2 Elektronik-Modul rechts bündig an der Hutschiene einhängen.
- 3 Elektronik-Modul unten an den Halterungen mit den Dübeln und Schrauben an der Massivbauwand befestigen.

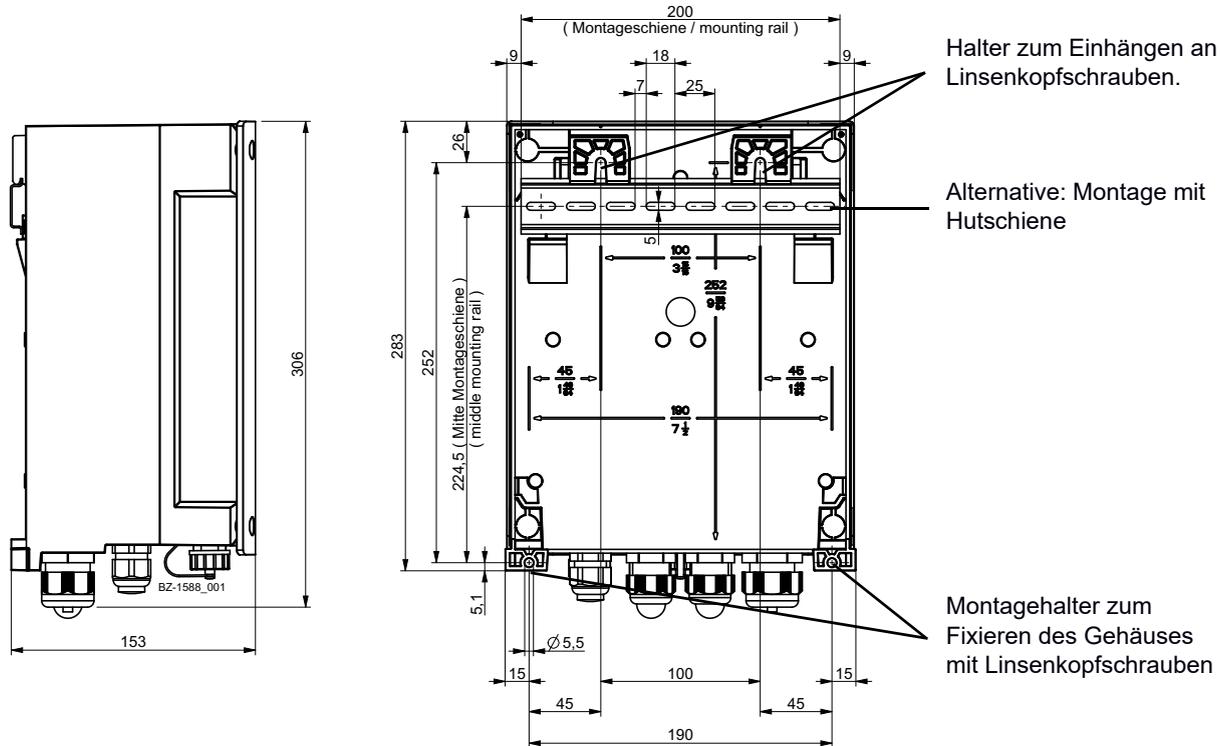
7.2.2 Montage ohne Hutschiene (Wandmontage)

HINWEIS

Die Maße für das Bohrbild sind auf der Rückseite des Kunststoffgehäuses aufgebracht. Gehäuserückwand als Bohrschablone verwenden.

- 1 Linsenkopfschrauben mit Dübeln an eine senkrechte, tragfähige und plane Massivbauwand montieren.
- 2 Elektronik-Modul an den Linsenkopfschrauben einhängen.
- 3 Elektronik-Modul unten an den Halterungen mit den Dübeln und Schrauben an der Massivbauwand befestigen.

7.2.3 Montagezeichnung Elektronik-Modul



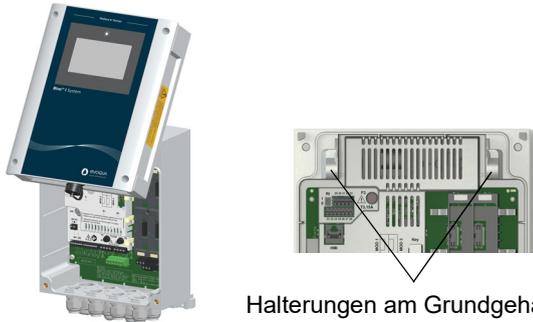
7.3 Gehäusedeckel abnehmen bzw. aufsetzen

Abnehmen

- 1 Die vier Schrauben am Gehäusedeckel lösen.
- 2 Gehäusedeckel vorsichtig abnehmen.
- 3 Gehäusedeckel an den Halterungen am Grundgehäuse einhängen.

Aufsetzen

- 1 Gehäusedeckel vorsichtig aus den Halterungen am Grundgehäuse aushängen und auf das Grundgehäuse aufsetzen.
- 2 Die vier Gehäuseschrauben handfest anziehen (mit einem maximalen Drehmoment von 0,7 Nm \pm 0,15 Nm).



Halterungen am Grundgehäuse

Abb. 7 Gehäusedeckel eingehängt - Halterungen

7.4 Installation Rivo™ Flex Mod Module

ACHTUNG

Gefahr vor Beschädigung der Rivo™ Flex Mod Module und dem HMI

Mögliche Folge: Erheblicher Sachschaden.

- Die Rivo™ Flex Mod Module und das HMI dürfen nicht bei eingeschalteter Spannungsversorgung ein- bzw. ausgesteckt werden.

- 1 Elektronik-Modul spannungsfrei schalten und Spannungsfreiheit prüfen.
- 2 Gehäusedeckel des Elektronik-Moduls abnehmen.
- 3 Die Rivo™ Flex Mod Module in die vorgesehenen Modul-Steckplätze einstecken und sicherstellen, dass die Modulverriegelung (blau) eingerastet bzw. nach unten gedrückt ist.

Um das Rivo™ Flex Mod Modul wieder auszubauen, zuerst die Modulverriegelung (blau) nach oben ziehen und dann das Modul herausnehmen.

Die Modul-Steckplätze 1, 2, 3 und 4 erlauben den Einbau der folgenden Module:

- Modulsteckplatz 1: nicht verwendet
- Modulsteckplatz 2: nicht verwendet
- Modulsteckplatz 3: Rivo™ Flex Mod 2Rel 2DO
- Modulsteckplatz 4: Rivo™ Flex Mod 2AO

HINWEIS

Modulsteckplatz 1 und 2 werden in diesem Elektronik-Modul nicht verwendet.

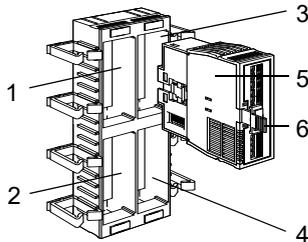


Abb. 8 Ausschnitt Modulsteckplätze

- 1 Modulsteckplatz 1
- 2 Modulsteckplatz 2
- 3 Modulsteckplatz 3
- 4 Modulsteckplatz 4
- 5 Module Rivo™ Flex Mod
- 6 Modulverriegelung (blau) - Ent-/Verriegelung

- 4 Anschlussleitungen in den Kabelhalter verlegen und über die Kabelverschraubungen in das Gehäuse einführen.



Abb. 9 Ausschnitt Kabelanschluss

- 5 Kabelverschraubung festschrauben. Sicherstellen, dass alle Kabelverschraubungen korrekt installiert sind.
- 6 Spannungsversorgung einschalten.
- 7 Nachdem Hochlaufen des Gerätes ist ein Scan durchzuführen, um die neue Modulkonfiguration zu übernehmen.
Hierzu Menü Setup - Systemeinstellungen - Allgemein öffnen und den Button „Scan“ (Hardware) anklicken.
=> Das Gerät scannt dabei die geänderte Modulkonfiguration und konfiguriert sich entsprechend selbstständig.

7.5 Kunststoff-Isolierung der Batterie entfernen

ACHTUNG

Gefahr durch Kunststoff-Isolierung an der Batterie

Mögliche Folge: Sachschaden

- Bei der Erstinbetriebnahme muss am HMI zuerst die Kunststoff-Isolierung (Entladeschutzfolie) der Lithium Knopfzelle entfernt werden.

Vorgehensweise:

- 1 Mit einem nicht leitfähigen Stift die Batterie in der Batteriehalterung fixieren und die Entladeschutzfolie seitlich nach links herausziehen. Darauf achten, dass die Batterie nicht mit herausgezogen wird.
- 2 Datum und Uhrzeit sind bei der Inbetriebnahme einzustellen bzw. zu prüfen.

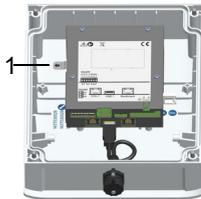


Abb. 10 HMI (Gehäusedeckel)

- 1 Kunststoff-Isolierung der Lithium Knopfzelle (Entladeschutzfolie)

7.6 Ethernetkabel anschließen

HINWEIS

- Die Kabelverschraubungen am Elektronik-Modul sind bereits werksseitig bestückt.
- Werksseitig sind zur Abdichtung Blindstopfen in den Kabelverschraubungen, die bei der Installation entfernt werden müssen, um die entsprechenden Kabel einzubauen.
- Für detaillierte Informationen siehe separate Installationsanleitung „Rivo™ Kommunikationschnittstellen“. Diese Installationsanleitung können Sie bei uns anfordern oder von unserer Homepage herunterladen.

- 1 Das Ethernetkabel über die M25 Kabelverschraubung ins Gehäuse einführen. Es kann maximal ein Ethernetkabel verbunden werden. Es ist nur eine Kabelverschraubung für die Durchführung von Ethernet-Steckverbindern vorgesehen und geeignet (M25 linke Seite).
- 2 Die anderen Kabelverschraubungen sind zur freien Verwendung. Mehrfachdichteinsätze (4x5 mm, 2x6 mm) liegen dem Zubehör bei.
- 3 Ethernetkabel am HMI gemäß Anschlussplan einstecken.

7.7 Elektrische Installation

 GEFAHR	
	<p>Unmittelbare Gefahr durch elektrischen Strom Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Auch bei abgeschalteter Betriebsspannung können Fremdspannungen angeschlossen sein.• Das Elektronik-Modul muss vor dem Öffnen spannungsfrei geschaltet sein.• Bei Anschluss des Elektronik-Moduls an die Spannungsversorgung ist eine Vorsicherung in der Netzzuleitung vorzusehen. Anschlusswerte müssen mit dem Daten des Typenschildes übereinstimmen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr und Schaden am Gerät!

Mögliche Folge: Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Nur geschultes und autorisiertes Elektrofachpersonal darf das Elektronik-Modul installieren und das Gehäuse öffnen.
- Das Elektronik-Modul darf nur mit geschlossenen Gehäuse betrieben werden.
- Elektronik-Modul entsprechend dem Anschlussplan und den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften anschließen.
- Das Elektronik-Modul besitzt keinen Netzschalter und ist in Betrieb, sobald die Spannungsversorgung anliegt. Deshalb muss ein externer Schalter bzw. Schutzschalter mit eindeutig erkennbarer „Aus“-Schaltstellung vorgesehen werden.
- Leitungsquerschnitt für die Netzeingangsseite mindestens 0,75 mm² (AWG 18), Netzsicherung bau-seits 6 A bei 100 bis 240 V AC Versorgung.
- Beim Anschließen von Anlagenkomponenten (z. B. Geräte, Motoren, Pumpen) sowie bei der Eingabe von Betriebsdaten müssen die Anlagenkomponenten ausgeschaltet sein, um ein unkontrolliertes Anlaufen oder eine Fehlfunktion zu vermeiden.

WARNUNG

- Wenn Geräte an der internen Spannungsversorgung (z.B. Dosiergeräte) oder über feste Anschlussleitungen (z.B. Steckverbindungen) angeschlossen werden, darf die Stromaufnahme nicht größer als die installierte Vorsicherung (max. 20 A) sein.
- Rivo™ Flex Module und das HMI dürfen nicht bei eingeschalteter Spannungsversorgung ein- bzw. ausgesteckt werden.
- Gerät arbeitet mit Flüssigkeiten. Aus diesem Grund ist die DIN EN IEC 62368/60950 beim Anschluss der Geräte zu beachten.
- Hohe Temperaturen an den Klemmen der Relais und der Netzversorgung vermeiden. Angeschlossene Kabel müssen wie folgt für hohe Umgebungstemperaturen an den Klemmen ausgelegt sein:
Umgebungstemperatur <30°C:
Kabel temperaturbeständig bis mindestens 60°C
Umgebungstemperatur <40°C:
Kabel temperaturbeständig bis mindestens 70°C
Umgebungstemperatur >40°C:
Kabel temperaturbeständig bis mindestens 80°C

HINWEIS

- Elektronik-Modul eignet sich nicht für den elektrischen Anschluss mit fest installierten Kabelrohren.
- Entsprechen die Kabelverschraubungen nicht den örtlichen Installationsvorschriften, müssen diese durch geeignete ersetzt werden.
- Elektronik-Modul ist mit einem flexiblen Spannungsversorgungseingang ausgestattet und akzeptiert AC-Spannungen von 100 bis 240 Volt. Bei der Auslegung ist der Stromverbrauch zu beachten.
- Es muss auf die korrekte Polarität der Spannungsanschlüsse geachtet werden, sowie auf die korrekte Auslegung der Leitungsquerschnitte.

Die elektrische Installation wie folgt vornehmen:

- 1 Gehäusedeckel des Elektronik-Moduls abnehmen.
- 2 Spannungsversorgung gemäß Anschlussplan anschließen.
- 3 Optional Rivo™ Flex Mod Mod Module installieren. Siehe Kapitel Installation Rivo™ Flex Mod Module.
- 4 HMI/Rivo™ Backboard 4 gemäß Anschlussplan anschließen. Sicherstellen, dass alle Kabelverschraubungen korrekt installiert sind.
- 5 Optional Rivo™ Flex Mod Module gemäß Anschlussplan im Kapitel Anschlussplan anschließen.
- 6 Am HMI die Entladeschutzfolie der Lithium Knopfzelle entfernt werden. Siehe Kapitel Kunststoff-Isolierung der Batterie entfernen (Entladeschutzfolie).
- 7 Gehäusedeckel wieder aufsetzen.
- 8 Anschließend das Elektronik-Modul in Betrieb nehmen.

HINWEIS

Bei Änderung der Modulkonfiguration ist ein Scan durchzuführen. Hierzu Menü Setup - Systemeinstellungen - Allgemein öffnen und den Button „Scan“ (Hardware) anklicken.

7.8 Firmware-Update über USB-Schnittstelle

Die Firmware-Update kann mittels USB-Stick aktualisiert werden. Die Speicherkapazität muss mindestens so groß sein wie das Firmware-File.

HINWEIS

Das Firmware-File kann kostenlos auf unserer Homepage heruntergeladen werden. Die aktuell installierte Firmwareversion können Sie im Menü Systeminformationen auslesen.

Das Firmware-Update ist wie folgt vorzunehmen:

- 1 Firmware-File auf die USB-Speicherstick kopieren. Keine Unterverzeichnisse verwenden!
- 2 USB-Speicherstick in USB-Buchse (an der Unterseite des Gerätes) einstecken.
- 3 Service-Center Menü öffnen und den Button Aktualisierung anklicken. Den Anweisungen im Display folgen. Das Gerät führt dabei einen Neustart aus.
- 4 Firmware-Update startet. Die LED (oberhalb des Displays) blinkt während dem Firmware-Update.

- 5 Wenn das Firmware-Update abgeschlossen ist, leuchtet die LED statisch.
- 6 USB-Speicherstick entnehmen.
- 7 Nach erfolgreichem Firmware-Update prüfen, ob im Menü die neue Firmwareversion angezeigt wird.
- 8 Einstellungen prüfen, gegebenenfalls Änderungen vornehmen.

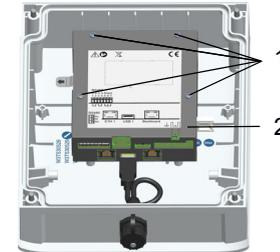
7.9 RS485-Schnittstelle (optional)

HINWEIS

Für detaillierte Informationen siehe separate Installationsanleitung „Rivo™ Kommunikationsschnittstellen“. Diese Installationsanleitung können Sie bei uns anfordern oder von unserer Homepage herunterladen.

Das Rivo™ Com-Board wie folgt installieren:

- 1 Elektronik-Modul spannungsfrei schalten und Spannungsfreiheit prüfen.
- 2 Gehäusedeckel des Elektronik-Moduls abnehmen.
- 3 Die vier Schrauben der Bleckabdeckung des HMI (Pos. 1) abschrauben.



- 4 Bleckabdeckung des HMI (Pos. 2) vorsichtig abnehmen.
- 5 Die vier Abstandsbolzen abschrauben.
- 6 Das Rivo™ Com-Board vorsichtig an den Seiten anfassen und die Steckerleiste exakt in die Klemmleisten aufstecken. Sicherstellen, dass die Steckerleiste richtig eingesetzt ist!
- 7 Die vier Abstandsbolzen wieder handfest anziehen (mit einem maximalen Drehmoment von $0,7 \text{ Nm} \pm 0,15 \text{ Nm}$).
- 8 Blechabdeckung wieder aufsetzen und wieder mit den vier Schrauben die Bleckabdeckung des HMI anschrauben.
- 9 Schnittstelle gemäß Anschlussplan anschließen.
- 10 Abschlusswiderstand aktivieren bei Installation am Busende.
- 11 Gehäusedeckel aufsetzen und wieder handfest anziehen (mit einem maximalen Drehmoment von $0,7 \text{ Nm} \pm 0,15 \text{ Nm}$).
- 12 Spannungsversorgung wieder herstellen.
- 13 Elektronik-Modul einschalten bzw. Spannungsversorgung wieder herstellen.
- 14 Schnittstelle konfigurieren.

8 INBETRIEBNAHME

WARNUNG

Gefahr durch unqualifiziertes Personal und falsch angeschlossene Geräte

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Für eine sichere und erfolgreiche Inbetriebnahme sind Kenntnisse der angeschlossenen Geräte und Maschinen erforderlich hinsichtlich Bedienung, elektrischer Anschlusswerte, Mess-Signalen, Kabelbelegung, Absicherung sowie der zu beachtenden Sicherheitsbestimmungen.
- Die Inbetriebnahme des Elektronik-Moduls darf nur von geschultem und autorisiertem Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Falsch angeschlossene Geräte können beim Einschalten oder im Betrieb beschädigt oder zerstört werden oder Fehlfunktionen anderer Einrichtungen verursachen.
- Achten Sie darauf, dass Messleitungen und Steuerleitungen nicht verwechselt werden oder miteinander Kontakt haben.
- Keine Leitungen, die unter Spannung stehen, anschließen oder lösen.

GEFAHR

Verletzungs- bzw. Lebensgefahr!

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen.

- Das Elektronik-Modul darf nicht mit brennbarer Flüssigkeit betrieben werden.

8.1 Erst- und Wiederinbetriebnahme



Entsprechende Betriebsanleitungen beachten.

HINWEIS

Im Auslieferungszustand ist die Spracheinstellung des Elektronik-Modul auf Englisch eingestellt.

Pos.	Arbeitsschritte
1	Elektronik-Modul montieren.
2	Gehäusedeckel abnehmen.
3	Optionale Geräte nach Anschlussplan an das Elektronik-Modul anschließen. Zum Beispiel: Stellantriebe (z.B. Gasdosiersystem V10K), Dosierpumpen (Chem-Ad VPP) oder stetige Stellglieder (z.B. Frequenzumrichter)

Pos.	Arbeitsschritte
4	Sicherheitsabschaltung integrieren bzw. aktivieren (siehe Kapitel Sicherheitsfunktionen).
5	Entladeschutzfolie der Lithium Batterie Knopfzelle am HMI entfernen.
6	Gehäusedeckel wieder aufsetzen.
7	Elektronik-Modul in Betrieb nehmen. <ol style="list-style-type: none"> 1 Spannungsversorgung einschalten. 2 Sprache wählen (Systemmenü - ohne Passwort möglich). 3 Anmelden und Passwortschutz (Benutzerverwaltung) eingeben. 4 Datum und Uhrzeit einstellen. 5 Systemnamen eingeben. 6 Überprüfung, ob alle installierten Rivo™ I/O-Module erkannt wurden. 7 mA-Ausgänge konfigurieren (optional). 8 Signaleingang für Durchfluss konfigurieren (Messbereich, Faktor, Format). 9 Gegebenenfalls Signaleingang für externen Dosierfaktor konfigurieren. 10 Gegebenenfalls erste Stellmotorkalibrierung durchführen. 11 Digitaleingänge nach Bedarf konfigurieren.

Pos.	Arbeitsschritte
	12 Alarmer nach Bedarf konfigurieren.
	13 Schnittstellen parametrieren.
	14 In Betriebsart Hand alle Dosiergeräte auf korrekte Funktion prüfen.
	15 Sicherheitsabschaltungen testen.
	16 Bei Bedarf erweiterte Kalibrierung bzw. Linearisierung des Dosiergerätes vornehmen.
	17 Gewünschten Dosierfaktor einstellen.
	18 Betriebsart in Automatik Betrieb schalten und Anlage auf korrekte Funktion überwachen.

9 AUSSERBETRIEBNAHME

WARNUNG

Gefahr durch unqualifiziertes Personal

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Für einen sicheren Betrieb und zur Vermeidung von schweren Personenschäden darf das Gerät nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal außer Betrieb genommen werden.

WARNUNG



Gefahr durch Chemikalien

Dosierflüssigkeiten sind ätzend und brandfördernd.

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen.

- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien beachten.
- Sämtliche Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

Vorgehensweise:

- 1 Dosieranlagen außer Betrieb nehmen.
Auf Handbetrieb umschalten und Stellmotor zufahren.
- 2 Spannungsversorgung abschalten.

10 BEDIENUNG

10.1 Anzeige- und Bedienelemente

Als Anzeige- und Bedienelement dient das farbige Grafikdisplay mit resistivem Touchscreen.

ACHTUNG

Schaden am Touchscreen!

Das Berühren des Touchscreens mit spitzen oder scharfen Gegenständen sowie die schlagartige Berührung des Touchscreens mit harten Gegenständen führen zur Beschädigung der Glasoberfläche und der Beeinträchtigung der Funktion.

Mögliche Folge: Erheblicher Sachschaden.

- Berühren Sie den Touchscreen nur mit dem Finger oder einem Bedienstift (PDA-Stift für Touch Panel). Der PDA-Stift ist im Zubehör-Set EM E10 enthalten.

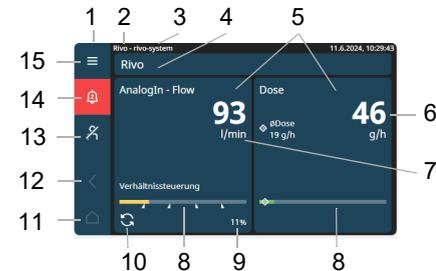


Abb. 11 Hauptanzeige (Beispiel)

- 1 Menübar
- 2 Gerätenamen Elektronik-Modul (Werkseinstellung - nicht änderbar)
- 3 Gerätenamen (Eingabe individuell)
- 4 Applikationseinstellungen (Eingabe individuell)
- 5 Messkanal Menüfeld (abhängig vom Messmodul)
- 6 Dosiermengenanzeige (%/h)
- 7 Durchflussanzeige (Ltr/min, %/h)
- 8 Bargraphanzeige mit Grenzwertindikation
- 9 Dosierausgabe/Stellerückmeldung
- 10 Betriebsart (Beispiel: Automatikbetrieb)
- 11 Home-Taste (Hauptanzeige)
- 12 Zurück-Taste
- 13 Anmelden
- 14 Alarme - ACK
- 15 Systemmenü

10.1.1 Symbole

Es gibt Menüs, Symbole, Schaltflächen oder Begriffe mit reiner Anzeigefunktion und welche mit hinterlegter Funktion (interaktive Menüführung) oder mit Auswahlmöglichkeit. In den Eingabefeldern können Werte bzw. Begriffe eingegeben, geändert oder abgespeichert werden.

Symbole	Bedeutung
	Systemmenü
	Sprache (Symbol unter Systemmenü)
	Alarme - ACK
	Log in
	Log out
	Log out
	Log in
	Anlegen
	Abbrechen
	Zurück-Taste
	Home-Taste

Symbole	Bedeutung
	Service-Center
	Benutzerverwaltung-Auswahl
	Betriebsart auswählen
	Betriebsart Automatikbetrieb inaktiv/aktiv Symbol blau = Automatikbetrieb inaktiv Symbol grün = Automatikbetrieb aktiv
	Betriebsart Handbetrieb inaktiv/aktiv Symbol blau = Handbetrieb inaktiv Symbol grün = Handbetrieb aktiv
	Betriebsart inaktiv/aktiv Symbol blau = Betriebsart inaktiv Symbol grün = Betriebsart aktiv
	Zurücksetzen-Taste
	Alarm unwiderruflich quittieren
	Alarminformationen
	Kalibrierung
	Modulinformationen
	Trend

Symbole	Bedeutung
	Stundenanzeige
	Zurück-Taste
	Vortaste
	Vorsprung-Taste
	Values: Auswahl
	Diagrammansicht, CH 1
	Diagrammansicht, CH 2
	Diagrammansicht, Temperature
	Diagrammansicht, Flow
	Diagrammansicht, Sollwert
	Diagrammansicht Reglerausgang
	Messwasser Stopp
	Einstellung
	Button Reset
	Service-Center

10.2 Passwortschutz und Benutzerverwaltung

HINWEIS

Regeln für Passworteingabe

Passwort muss mindestens acht Zeichen lang sein. Erlaubt sind Groß-/Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen.

10.2.1 Anmelden - Benutzerverwaltung (Benutzerlevel)

HINWEIS

Bei der Erstkonfiguration muss der Benutzer immer ein Administrator sein. Weitere Benutzer können nur über den Administrator eingerichtet werden.

Zugangsdaten siehe Etikett „Important System Information“ – App Default (user/password).

Im Menü Benutzerverwaltung erfolgt die Anmeldung der Benutzer und deren Rechte (Benutzerlevels). Es stehen drei Benutzerlevels (Rolle) mit unterschiedlichen Rechten zur Verfügung.

Rolle	Bedeutung
Operator (Bediener)	Leserechte für alle Einstellungen Schreibzugriff auf: <ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierung • Einfache Einstellung • Bedien-Modes (z.B. Betriebsart)
Administrator Benutzer: adminpasswort: admin	Leserechte für alle Einstellungen Schreibzugriff auf: <ul style="list-style-type: none"> • Benutzer-Zuweisung (User) • Konfigurationen-Applikationen • Service-Center • Werkseinstellung • Konfiguration-Systemtype
Maintainer (Instandhalter)	Leserechte für alle Einstellungen Schreibzugriff auf: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Einstellungen • Setup • Bedien-Modes • Kalibrierung

Vorgehensweise Benutzerlevels einrichten:

- 1 Symbol  (Systemmenü) anklicken.
- 2 Benutzerverwaltung anklicken.
- 3 Symbol  (Benutzer anlegen) anklicken.
Folgendes eingeben bzw. auswählen:

- Name
- Passwort
- Beschreibung
- Rolle

Mit Symbol  speichern.

Vorgehensweise weiterer Benutzer einrichten:

- 1 Symbol  (Benutzer wählen) anklicken.
- 2 Benutzer und Passwort eingeben und
mit Symbol  einloggen.
- 3 Symbol  (Systemmenü) anklicken.
- 4 Benutzerverwaltung anklicken.
- 5 Symbol  (Benutzer anlegen) anklicken und
weiteren Benutzer anlegen.

Mit Symbol  speichern.

Vorgehensweise Benutzer auswählen:

- 1 Symbol  (Benutzer wählen) anklicken.
- 2 Entsprechenden Benutzer anklicken.
- 3 Benutzernamen (Benutzer) und Passwort eingeben.
- 4 Mit Symbol  einloggen.

10.3 Passwort zurücksetzen

Passwörter können über das Service-Center zurückgesetzt werden (siehe Kapitel Service-Center).

HINWEIS

Zugangsdaten zurücksetzen

Falls Sie Ihre Zugangsdaten vergessen haben, können Sie über den Recovery Key jederzeit das System zurücksetzen.

Siehe Etikett „Important System Information“.

10.4 Applikationseinstellungen

In diesem Menü sind grundlegende Einstellungen der Applikation vorzunehmen.

Vorgehensweise:

- 1 Hauptanzeige aufrufen (eventuell Home-Taste anklicken).
- 2 „Applikationseinstellung“ anklicken und entsprechende Einstellungen vornehmen.

Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten	
Applikationseinstellungen	
<i>Applikationsname</i>	<i>Eingabe: Individuell</i>

10.5 Betriebsart einstellen

Die Betriebsart der jeweiligen Regler wie folgt auswählen:

- 1 Hauptanzeige aufrufen (eventuell Home-Taste anklicken).
- 2 Messkanal Menüfeld anklicken.
- 3 Symbol  oder Symbol  (Betriebsart) anklicken. Anzeige der entsprechenden Betriebsart wird dargestellt.
- 4 Betriebsart auswählen.

 	<p>Automatikbetrieb Automatische Ansteuerung der Dosierung (Symbol ist grün).</p>
 	<p>Handbetrieb Manuelle Steuerung der Dosierung (Symbol ist grün).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeit der manuellen Dosierung in % für eine einstellbare Zeit. • Nach Ablauf der Zeit => Wechsel in die unter „nächste Betriebsart“ eingestellte Betriebsart. <ul style="list-style-type: none"> • Bei Man. Dosierzeit = 0 ist die Laufzeit man. Dosierung unbegrenzt.

	<p>Handbetrieb Dosierung: Anzeigewert in %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeit der manuellen Dosierung in % für eine einstellbare Zeit. • Dosierung = 0,0 % Die Laufzeit der manuellen Dosierung ist unbegrenzt. • Nach Ablauf der Zeit => Wechsel in die unter „nächste Betriebsart“ eingestellte Betriebsart. <p>Betriebsart: Manuell Manuelle Steuerung der Dosierung.</p>
---	--

10.6 Menübar

Die Menübar auf der linken Seite der Anzeige ist in allen Menüebenen sichtbar. Über die Menübar wird das Systemmenü, Alarmmeldungen und der User Login geöffnet. Der Home Button erlaubt aus jeder Menüebene einen Rücksprung auf die Hauptanzeige. Die Pfeiltaste erlaubt einen Rücksprung um eine Menüebene.

10.7 Systemmenü

		Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten
☰ Systemmenü		
Menü		<i>Symbol Sprachauswahl - Sprache auswählen: English GB – Deutsch – Français – English US</i>

		Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten
Benutzerverwaltung		
		<i>Neuen Benutzer anlegen.</i>
	Name	<i>Eingabe: Benutzername</i>
	Passwort	<i>Eingabe: Passwort</i>
	Beschreibung	<i>Eingabe: z.B. Name, Position</i>
	Rolle	<i>Auswahl: Operator - Administrator - Maintainer</i>
admin		<i>=> Bearbeiten der angelegten Benutzer</i>

	Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten
Setup	
Systemeinstellungen	
Allgemein	
Gerätename	Eingabe eines kundenspezifischen Gerätenamens oder Messstellenbezeichners
Sprache	 Sprache auswählen: English GB – Deutsch – Français – English US
Service-Center	 => Service-Center öffnet sich
Hardware	 => Bei Änderung der Modulbestückung Scan durchführen, um geänderte Konfiguration zu übernehmen.
Zeiteinstellung	
NTP	Aktivieren/deaktivieren der Zeitsynchronisation aus dem Netzwerk Bei Auswahl OFF ist die Uhrzeit und Datum manuell einzustellen. Bei Auswahl ON wird Datum und Uhrzeit aus dem Netzwerk übernommen.
Zeitzone	Auswahl: Europa – Asien – America – Africa – Antarctica – Pacific – Australia – Atlantic – Indian
Datum	Anzeige: Jahr – Monat – Tag
Uhrzeit	Anzeige: Stunden – Minuten

Netzwerkconfiguration	
DHCP	<i>Aktivieren/deaktivieren</i>
IP Adresse	<i>Eingabe IP Adresse Bei Auswahl ON wird die IP Adresse automatisch vom Netzwerk vergeben.</i>
Subnetzmaske	<i>Eingabe Subnet Maske</i>
Gateway	<i>Eingabe Gateway</i>
MAC Adresse	<i>Anzeige (automatisch) Anzeige der physikalischen Hardware Adresse des Gerätes im Ethernet.</i>
Globale Einheiten	
Globale Einstellung Einheiten	<i>Auswahl der Maßeinheiten: Metrisch – Imperial</i>
Temperatur Einheit	<i>Auswahl: °C – °F</i>

Ein-/ Ausgänge	
Relaisausgänge	<i>Abhängig von der Bestückung der Messmodule Rivo™ Flex Mod.</i>
z.B. Relais 1 <i>(abhängig von der Bestückung)</i>	 Modulinformationen: <i>Hardwareadresse, Artikelnummer, Seriennummer, Softwareversion, Produktname, Fehlercode, Status, Relaisausgabe</i>
Label	<i>Eingabe: individuell</i>
Invers	<i>Auswahl: ON – OFF</i>
Aktiviert	<i>Auswahl: ON – OFF</i>
Digitaleingänge	
DI 1	 Modulinformationen: <i>Hardwareadresse, Artikelnummer, Seriennummer, Softwareversion, Produktname, Fehlercode, Status, Status</i>
Label	<i>Eingabe: individuell</i>
Richtung Eingangssignal	<i>Auswahl: Direkt – Invers</i>
Entprellung	<i>Eingabe: max 1000 ms</i>
Reglerfunktion	<i>Eingabe: Keine Funktion – Stopp – Max. Dosierung – Konstant – 2xYout – Ignoriere externen Sollwert / Dosierfaktor</i>
Regler	<i>Eingabe: Flow</i>

DI 2	 Modulinformationen: Hardwareadresse, Artikelnummer, Seriennummer, Softwareversion, Produktname, Fehlercode, Status
Label	Eingabe: individuell
Richtung Eingangssignal	Auswahl: Direkt - Invers
Entprellung	Eingabe: max 1000 ms
Reglerfunktion	Auswahl: Keine Funktion – Stopp – Max. Dosierung – Konstant – 2xYout – Ignoriere externen Sollwert / Dosierfaktor
Regler	Auswahl: Flow
Analogausgänge	Abhängig von der Bestückung der Messmodule Rivo™ Flex Mod.
z.B. mA-Ausgang 1 (abhängig von der Bestückung)	 Modulinformationen: Hardwareadresse, Artikelnummer, Seriennummer, Softwareversion, Produktname, Fehlercode
Label	Eingabe: individuell
Messbereich	Auswahl: 0 - 20 – 4 - 20
Stoppverhalten	Auswahl: 0 mA – 4 mA – 10 mA – 12 mA – 20 mA – 22 mA – Letzten Wert halten
Messung	Auswahl: Keine Auswahl – AI 2 – CH 1 – CH 2 – Flow – Temperatur

Analogeingänge	<i>Abhängig von der Bestückung der Messmodule Rivo™ Flex Mod.</i>
z.B. mA-Eingang 1 <i>(abhängig von der Bestückung)</i>	 Modulinformationen: <i>Hardwareadresse, Artikelnummer, Seriennummer, Softwareversion, Produktname, Fehlercode</i>
Demo Mode	<i>Auswahl: Aus – Demo Mode (Sinus)</i>
Label	<i>Eingabe: individuell</i>
Eingangssignal	<i>Auswahl: 0 - 20 mA – 4 - 20 mA</i>
Messwertfilter	<i>Auswahl: Aus – Minimal – Leicht – Medium – Stark</i>
Richtung Eingangssignal	<i>Auswahl: Direkt – Invers</i>
Einheit	<i>Eingabe: individuell</i>
Messbereich Anfang	<i>Eingabe: individuell</i>
Messbereich Ende	<i>Eingabe: individuell</i>
Format	<i>Auswahl: #0 – #0.0 – #0.00 – 0.000</i>
Grenzwerte	
Dosierfaktor - Grenzwerte	
Grenzwerte I	
Min	<i>Eingabe - löschen</i>
Max	<i>Eingabe - löschen</i>
Hysterese	<i>Eingabe</i>
Grenzwerte II	
Min	<i>Eingabe - löschen</i>
Max	<i>Eingabe - löschen</i>
Hysterese	<i>Eingabe</i>

Kommunikation	
Modbus TCP	
Aktiviert	<i>Aktivieren/deaktivieren</i>
Codepage	<i>Auswahl: UTF-8 – Windows-1252</i>
Port	<i>Eingabe: individuell</i>
Schreibschutz	<i>Auswahl: Aus – Ein – Ein mit Passwort</i>

	Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten
Alarmkonfiguration	<i>Abhängig von den Alarmen</i>
z.B. Alarm 1	
Nachricht	<i>Eingabe: individuell</i>
Beschreibung	<i>Eingabe: individuell</i>
Verzögerungszeit	<i>Eingabe: Stunden – Minuten – Sekunden</i>
Alarmlevel	<i>Auswahl: Warnung – Fehler</i>
ACK Mode	<i>Auswahl: Ohne – Einfaches ACK – ACK mit Reset</i>
Zuordnung	<i>Auswahl: Digital In 2 – Digital In 2</i>
Relais Zuordnung	<i>Auswahl: Rel 3 BB00 S04 C01 – Rel 4 BB00 S04 C02</i>

Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten	
Werkseinstellungen	
Systemeinstellungen zurücksetzen	
Zurücksetzen	 Um das Gerät zurückzusetzen.
Applikationseinstellungen zurücksetzen	
Zurücksetzen	 Um die Applikationen zurückzusetzen.

	Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten
Systeminformationen	 => Service-Center
Rivo OS	
Version	Anzeige aktuelle Version
Softwareversion	
Helio	Anzeige aktuelle Version
Helio Applikation	Anzeige aktuelle Version
IO-Connector	Anzeige aktuelle Version
SystemConfig	Anzeige aktuelle Version
Rivo	Anzeige aktuelle Version
ComGateway	Anzeige aktuelle Version
Service-Center	Anzeige aktuelle Version
Yaml Informationen	
Yaml Name	Anzeige aktuelle Version
Yaml Version	Anzeige aktuelle Version
Yaml Hash	Anzeige aktuelle Version
Seriennummer HMI	Anzeige aktuelle Version
Seriennummer Gerät	Anzeige aktuelle Version

10.7.1 Alarmer/Meldungen

Anzeige Fehlermeldungen	
 Acknowledge (ACK)	
	<i>Alle Alarmer quittieren - Alle aktiven Alarmmeldungen werden unwiderruflich quittiert.</i>
	<i>Type Code Laufzeit Zeitstempel Beschreibung z.B: AO 1 - Bürdenfehler, Backboard-Adr. 00, Slot 05, Komponente: 01</i>

10.7.2 User Login/Logout

HINWEIS
Die aktuell angemeldeten Benutzer werden in diesem Menü angezeigt.

Anmeldung	
 Ausgeloggt	
Benutzer	<i>Eingabe: Benutzername</i>
Passwort	<i>Eingabe: Passwort</i>

10.8 Service-Center

Über das Service-Center  können Systeminformationen abgerufen werden sowie Servicefunktionen ausgeführt werden.

Der Zugang zum Service-Center ist nur für bestimmte Personen mittels Eingabe von Benutzer und Passwort möglich ist.

Beim Öffnen der Menüs im Service-Center wird bei manchen Menüs nach einem Login verlangt. Dieser Login ist nicht identisch mit dem Standard Geräte Login.

Der Standard Geräte Login beim erstmaligen Öffnen des Service-Centers ist:

Benutzer: service
Initialpasswort: service

Nach der Erstanmeldung wird der Benutzer aufgefordert das Passwort zu ändern. Das Passwort muss an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.

Bei Verlust kann dies mittels Recovery Key im Service-Center zurückgesetzt werden (siehe Kapitel Passwort zurücksetzen).

Es gibt zwei Möglichkeiten das Service-Center zu öffnen:

- 1 Elektronik-Modul einschalten, Gerät fährt hoch.
Symbol  erscheint kurzzeitig unten rechts am Bildschirm.
- 2 Symbol  anklicken. Service-Center öffnet.
- 3 Menüs auswählen.

ODER:

- 1 Symbol  (Systemmenü) anklicken.
- 2 Systemeinstellungen auswählen.
- 3 Service-Center Symbol anklicken.
- 4 Menüs auswählen.

 Interaktive Menüführung.

	Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten
	
Ressourcenmonitor	Anzeige der aktuellen Auslastung der CPU/Speicher
Lizenzen anzeigen	Anzeige der verwendeten Open Source Lizenzen
Journal anzeigen	Anzeige Journal  Sortieren  Log-Datei herunterladen
Gerätekonfiguration	Anzeige und Auswahl der Applikation bzw. Gerätekonfiguration <i>Je nach Version des Gerätes ist es möglich von der höherwertigen Geräteversion auf die Applikation des niederwertigeren Gerätes zu wechseln.</i> <i>Verfügbare Applikationen:</i> 2CH Analyser: 2 Kanal Messsystem ohne Regelfunktion 2CH Control PC: 2 Kanal Messsystem mit Regelfunktion Rivo I Control SC: Verhältnissteuerung ohne Messwertunterstützung
Importieren/Exportieren	Menü zum Import oder Export der Gerätekonfiguration eines baugleichen Gerätes.
Aufräumen	Applikationsdaten löschen.
Aktualisierung	Neue Software/Firmware installieren. <i>In diesem Menü kann ein Firmwarefile (ZIP Datei) von einem Laufwerk geladen werden und das Geräteupdate gestartet werden.</i>

Systeminformationen	<i>Anzeige: Rivo-OS Version Service-Center Version Seriennummer bb Seriennummer dev</i>
Neu laden	<i>Rücksprung zur Hauptanzeige</i>

10.9 Passwort im Service-Center zurücksetzen

Bei Verlust des Passwortes besteht die Möglichkeit das Gerät zurückzusetzen. Hierzu benötigen Sie den Recovery Key - Important Service Information (Etikett im Lieferumfang).

Vorgehensweise:

Bei Falscheingabe des Passwortes im Service-Center erscheint im Anmeldefenster ein Button „Wiederherstellen“

- 1 Recovery Key eingegeben.
- 2 Button „Gerät zurücksetzen“ anklicken.
=> Gerät wird zurückgesetzt. Hiermit werden alle Passwörter und Einstellungen gelöscht und das Gerät wieder auf Werkseinstellung gesetzt.

10.10 Menüfeld Messkanal

Im Menüfeld Messkanal wird der aktuelle Messwert und das Sensorsignal angezeigt. Alle messwertbezogenen Einstellungen wie Messbereich, Grenzwerte und Regler-einstellung müssen über dieses Menü vorgenommen werden.

HINWEIS

Die Anzeige der Messwerte sind abhängig von den gewählten Einstellungen. Hier am Beispiel Flow und Output (Name kann individuell eingegeben werden). Je nach eingerichteter Benutzerverwaltung und aktuell angemeldeten Benutzer sind Änderungen nur eingeschränkt möglich. Um Änderungen durchführen, ist es erforderlich sich im entsprechenden Benutzerlevel anzumelden.

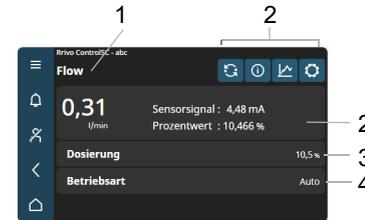


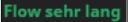
Abb. 12 Beispiel Menüfeld Messkanal „Flow“

- 1 Flow (Anzeige der Messung - Name individuell)
- 2 Funktionsflächen (Auswahlmöglichkeit über Symbole)
- 3 Anzeige der Messwerte - Messwert - Sensorsignal - Prozentwert (nur Anzeige)
- 4 Dosierung (nur Anzeige)
- 5 Betriebsart (nur Anzeige)

10.10.1 Messkanal Messung - Flow

	Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten
Trend	
	Auswahl: Diagrammansicht CH 1
	Auswahl: Diagrammansicht CH 2
	Auswahl: Diagrammansicht Temperatur
	Auswahl: Diagrammansicht Flow
	Messwasser Stopp
	Auswahl: 2h – 6h – 12h – 24h – 7d
	Zurück-/Vortaste für Diagrammanzeige
	Vorsprungtaste für Diagrammanzeige
	Auswahl: Flow - Yout - DI1

	Eingabe- bzw. Auswahlmöglichkeiten
Flow (Messung am Beispiel Flow sehr lang)	
 Flow - Betriebsart	
	Symbol blau = Automatikbetrieb inaktiv
	Symbol grün = Automatikbetrieb aktiv
	Symbol blau = Handbetrieb aus
	Symbol grün = Handbetrieb inaktiv
	Symbol blau = Betriebsart inaktiv
	Symbol grün = Betriebsart aktiv
Sanfte Umschaltung	Auswahl: Aus – Einmalig – Dauerhaft
 Flow - Kalibrierung	Anzeige: Unterer Wert, Zellensignal, Oberer Wert  => Möchten Sie die Kalibrierung wirklich lösen? => Abbrechen/Bestätigen  => Flow - Kalibrierarchiv (Datum, In1, Out1, In2, Out2)
Unterer Wert	Automatische Anzeige  Messwasserzufuhr abstellen
Oberer Wert	Automatische Anzeige  Messwasserzufuhr abstellen

 Flow - Modulinformationen	
Hardwareadresse	Anzeige
Artikelnummer	Anzeige
Seriennummer	Anzeige
Softwareversion	Anzeige
Produktname	Anzeige
Fehlercode	Anzeige
Trend	
	Auswahl: Diagrammansicht Flow sehr lang
	Auswahl: Diagrammansicht Reglerausgang
	Messwasser Stopp
	Auswahl: 2h – 6h – 12h – 24h – 7d
	Zurück-/Vortaste für Diagrammanzeige
	Vorsprungtaste für Diagrammanzeige
	Auswahl: Flow sehr lang - Yout - Digial In 1

 Flow - Einstellungen	
Messung	
Demo Mode	<i>Auswahl: Aus - Demo Mode (Sinus)</i>
Label	<i>Eingabe: individuell</i>
Eingangssignal	<i>Auswahl: 0 - 20 mA – 4 - 20 mA</i>
Messwertfilter	<i>Auswahl: Aus – Minimal – Leicht – Medium – Stark</i>
Richtung Eingangssignal	<i>Auswahl: Direkt - Invers</i>
Einheit	<i>Eingabe: %</i>
Messbereich Anfang	<i>Eingabe: %</i>
Messbereich Ende	<i>Eingabe: %</i>
Format	<i>Auswahl: #0 – #0.0 – #0.00 – #0.000</i>
Oberer Kalibrierpunkt Eingangssignal	<i>Eingabe: mA</i>
Unterer Kalibrierpunkt Eingangssignal	<i>Eingabe: %</i>

10 Bedienung

DE Rivo™ I Controller

Grenzwerte	<i>Auswahl: Grenzwert 1 - Grenzwert 2</i>
Grenzwerte 1	
Min	<i>Eingabe - löschen</i>
Max	<i>Eingabe - löschen</i>
Hysterese	<i>Eingabe: %</i>
Grenzwerte 2	
Min	<i>Eingabe - löschen</i>
Max	<i>Eingabe - löschen</i>
Hysterese	<i>Eingabe: %</i>

Dosierung	
Flow - Dosierung	ⓘ => Anzeige: Dosiermenge, Dosierungsdurchschnitt, Max. Dosierung, Min. Dosierung
Stellglied	Auswahl: Stellmotor mit Ym – Pumpe 2P – Stetig mA 2P
Einstellungen Stellglied	>
Flow - Stellmotor mit Ym	ⓘ => Anzeige: Ty, Kalibrier Startwert, Kalibrier Endwert, Feedback, Totzeit gleiche Richtung, Totzeit bei Richtungswechsel, Feedback Verzögerung
Stellmotorkalibrierung	Start – Abbrechen
Feedback Threshold	Eingabe: %
Dosiermitteleinstellungen	>
Flow - Dosiermitteleinstellungen	ⓘ => Anzeige: Dosiermenge, Dosierungsdurchschnitt, Max. Dosierung, Min. Dosierung
Dosierstatistik	Zurücksetzen
Einheit Dosiermittel	Eingabe: g
Zeitbasis Dosierleistung	Auswahl: Min. – h – Tag
Maximale Dosierrate	Eingabe: g/h

Linearisierung	
Flow - Linearisierung	
Dosierung	Anzeige: Aktuelle Dosierung
Stützwert 0%	Eingabe  => Linearisierungspunkt löschen
Stützwert 10%	
Stützwert 20%	
Stützwert 30%	
Stützwert 40%	
Stützwert 50%	Eingabe  => Linearisierungspunkt löschen
Stützwert 60%	
Stützwert 70%	
Stützwert 80%	
Stützwert 90%	
Stützwert 100%	

Regelung	
Flow - Reglereinstellung	
Sanfte Umschaltung	<i>Auswahl: Aus – Einmalig – Dauerhaft</i>
Dosierverzögerungszeit	<i>Auswahl: Stunden – Minuten – Sekunden</i>
Sicherer Handbetrieb	<i>Aktivieren/deaktivieren</i>
Quelle Dosierfaktor	<i>Auswahl: Intern – Dosing factor</i>
Dosierfaktor	<i>Eingabe: %</i>
Abschaltsschwelle	<i>Eingabe: %</i>

11 SYSTEMMELDUNGEN

 Es gibt Fehlermeldungen, Warnungen, Informationen und Statusmeldungen.
Wenn Sie die Systemmeldungen nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner.

Error Code	Level	ACK	Ursache	Behebung
E-COM-100				
E-COM-101				
E-COM-102				
E-IOC-101	Error		Interne Speicherinkonsistenz.	Service kontaktieren. Software aktualisieren.
E-IOC-102	Warning		Hardwarekonfiguration hat sich geändert durch Entfernen oder Hinzufügen von Baugruppen.	Hardware überprüfen. Hardwarescan ausführen. Setup->System->General
E-IOC-103	Error		Hardware oder Elektronikfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-IOC-104	Error		Unbekannte Hardware. Hardware konnte nicht identifiziert werden.	Service kontaktieren.
E-IOC-105	Error		Kommunikationsfehler in der angegebenen Baugruppe.	Hardware überprüfen. Service kontaktieren.
E-IOC-106	Error			

E-IOC-107	Info	YES	Firmwareupgrade an angegebener Baugruppe erfolgreich ausgeführt.	Meldung kann durch ACK gelöscht werden.
E-IOC-108	Error		Firmwareupgrade an angegebener Baugruppe fehlgeschlagen.	Service kontaktieren.
E-RIV-101	Warning		Die gewählte Dosiereinheit ist nicht kompatibel zur eingestellten Reglerart.	Einstellungen der Dosiereinheit anpassen.
E-RIV-102			Konfigurierter Alarm wurde ausgelöst.	
E-RIV-103	Error		Eine erforderliche Hardware Baugruppe ist nicht vorhanden.	Entsprechende Hardware nachrüsten und Hardware scan ausführen, oder passende Applikation wählen.
E-RIV-105			Wartungsintervall, nicht näher spezifiziert.	
E-RIV-106	Error		Allgemeine Laufzeitfehler.	Stellerrückmeldung des Stellmotors prüfen.
			Mögliche Ursachen: Fehlende oder fehlerhafte Stellerrückmeldung. Stellrad entriegelt Elektronikfehler	Anschlüsse überprüfen. Stellrad verriegeln.
E-RIV-107	Error		Fehler Stellmotorkalibrierung	Stellerrückmeldung des Stellmotors prüfen.
E-RIV-109	Info		Selbstkalibrierung des Stellmotors wird ausgeführt.	Warten bis der Prozess abgeschlossen wurde.
E-RIV-117	Error		Hardware oder Elektronikfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-118	Info		Kommunikationsfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.

E-RIV-119	Error		Eingangssignal außerhalb des messbaren Bereichs.	Eingangssignal und Verdrahtung überprüfen.
E-RIV-120	Error		Eingangssignal außerhalb des messbaren Bereichs.	Eingangssignal und Verdrahtung überprüfen.
E-RIV-121	Error		Hardware oder Elektronikfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-122	Error		Fehlende Werkskalibrierung in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-123	Info		Kommunikationsfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-124	Error		Eingangssignal außerhalb des gültigen Bereichs.	Eingangssignal und Verdrahtung überprüfen.
			Verbindungskabel ist unterbrochen.	Falls der Eingang nicht benötigt wird, kann er deaktiviert werden.
E-RIV-125	Error		Eingangssignal außerhalb des gültigen Bereichs.	Eingangssignal und Verdrahtung überprüfen.
			Fehlerhafte Signalquelle.	Signalquelle überprüfen.
E-RIV-126	Error		Eingangssignal außerhalb des messbaren Bereichs.	Eingangssignal und Verdrahtung überprüfen.
E-RIV-127	Error		Eingangssignal außerhalb des messbaren Bereichs.	Eingangssignal und Verdrahtung überprüfen.
E-RIV-128	Error		Hardware oder Elektronikfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.

E-RIV-129	Error		Fehlende Werkskalibrierung in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-130	Error		Stellmotor wurde entriegelt.	
E-RIV-131	Info		Kommunikationsfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-132	Error		Eingangssignal außerhalb des messbaren Bereichs.	Eingangssignal und Verdrahtung überprüfen.
E-RIV-133	Error		Eingangssignal außerhalb des messbaren Bereichs.	Eingangssignal und Verdrahtung überprüfen.
E-RIV-134	Error		Hardware oder Elektronikfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-135	Error		Fehlende Werkskalibrierung in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-136	Info		Kommunikationsfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-142				
E-RIV-144	Error		Bürdenfehler Der mA-Ausgang kann seinen mA-Ausgangsstrom nicht durch die angeschlossene Stromschleife treiben (max. 500 Ohm bei 20 mA).	Signalkabel auf Unterbrechung prüfen. Falls der Ausgang nicht benötigt wird, kann er deaktiviert werden.
E-RIV-145	Error		Hardware oder Elektronikfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.

11 Systemmeldungen

DE Rivo™ I Controller

E-RIV-146	Error		Fehlende Werkskalibrierung in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-147	Info	YES	Hinweis das eine Kalibrierung gerade statt findet.	
E-RIV-149	Error		Hardware oder Elektronikfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-150	Error		Hardware oder Elektronikfehler in der angegebenen Baugruppe.	Service kontaktieren.
E-RIV-151	Info	YES	Hinweis für ein erfolgreiches Upgrade. Daten wurden erfolgreich migriert.	Meldung kann durch ACK gelöscht werden.
E-RIV-152	Info	YES		
E-RIV-158	Info	YES	Kalibrierdaten liegen außerhalb des gültigen Bereichs.	
E-RIV-159	Info	YES	Kalibrierdaten liegen außerhalb des gültigen Bereichs.	
E-SYS-101				
E-SYS-102				
E-SYS-103				
E-SYS-104				
E-SYS-105				

12 STÖRUNGEN



Wenn Sie die Störungen nicht selbst beheben können, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragspartner.

Störungen	Ursache	Abhilfe
Gerät zeigt nicht an.	Keine Spannungsversorgung.	Externen Schalter bzw. Sicherung ein.
	Geratesicherung defekt.	Einstellung der Spannungsversorgung prüfen und Sicherung ersetzen. (Elektriker)
	Gehäusedeckel ist nicht richtig montiert.	Prüfen, Gehäusedeckel richtig montieren (evtl. Kabel eingeklemmt).
Stellmotor/Pumpe läuft nicht.	Stellmotor im Handbetrieb.	Handknopf einrasten.
	Dosiergerät falsch gewählt.	Dosiergerät richtig wählen.
	Stellmotor/Pumpe falsch angeschlossen.	Stellmotor/Pumpe richtig anschließen. (Elektriker)
	Relais defekt.	Prüfen. (Elektriker)
Stellmotor fährt in die falsche Richtung.	Stellmotor falsch angeschlossen.	Anschlüsse korrigieren. (Elektriker)
Stellmotor fährt zu.	Stellmotor-Rückmeldung unterbrochen.	Anschlüsse korrigieren. (Elektriker)
Digitaleingänge ohne Funktion.	Digitaleingänge nicht aktiviert.	Digitaleingänge aktivieren.

13 WARTUNG

WARNUNG

Gefahr durch unqualifiziertes Personal

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Für einen sicheren Betrieb und zur Vermeidung von schweren Personenschäden darf das Gerät nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal gewartet werden.
- Wartungsintervalle einhalten.
- Entsprechende Normen, Vorschriften und zutreffende lokale Vorschriften sind einzuhalten.

13.1 Wartungsintervalle

Die Batterie des Elektronik-Moduls nach 5 Jahren wechseln.

Artikelnummer	Bezeichnung
W2T555401	Batterie Elektronik-Modul

13.2 Batterie wechseln

Die Batterie ist erforderlich für die Echtzeituhr bei einem Netzausfall. Wenn die Uhrzeit nicht mehr korrekt läuft oder zeitgesteuerte Funktionen Fehlverhalten zeigen, muss die Batterie gewechselt werden. Batteriewechsel spätestens nach 5 Jahren.

- 1 Elektronik-Modul spannungsfrei schalten und Spannungsfreiheit prüfen.
- 2 Gehäusedeckel des Elektronik-Moduls abnehmen.
- 3 Blechabdeckung am HMI abschrauben.
- 4 Batterie aus dem Halter HMI herausnehmen.
- 5 Neue Batterie Typ CR1632 einsetzen. Auf Polarität achten!
- 6 Blechabdeckung am HMI wieder montieren.
- 7 Gehäusedeckel aufsetzen.
- 8 Spannungsversorgung wieder herstellen.
- 9 Datum und Uhrzeit einstellen. Weitere Einstellungen sind nicht vorzunehmen.

13.3 Sicherungen auf dem CPU-Board wechseln

 Siehe Kapitel Aufbau.

Der Netzeingang und alle Relais sind mit Sicherungen vom Typ TR5 abgesichert. Für die Relais werden 3,15 A (träge) und für die Netzeingangssicherungen werden 1,6 A (träge) verwendet. Ersatzsicherungen liegen dem Zubehör bei.

- 1 Elektronik-Modul spannungsfrei schalten und Spannungsfreiheit prüfen.
- 2 Gehäusedeckel des Elektronik-Moduls abnehmen.
- 3 Defekte Sicherung aus dem Sicherungshalter ziehen und neue Sicherung einbauen. Auf gleiche Nenn-daten achten!
- 4 Gehäusedeckel aufsetzen.
- 5 Spannungsversorgung wieder herstellen.

13.4 Reinigung

ACHTUNG

Sachschäden durch falsches Reinigungsmittel

Beschädigung von Gehäuse, Dichtungen, Kabeln und Touchscreen durch nicht zulässige Reinigungsmittel.

Mögliche Folge: Schwere Sachschäden.

- Keine aggressiven Reinigungsmittel (z.B. Isopropylol, Spiritus, Scheuermittel) verwenden!

13.4.1 Gehäuse reinigen

Gehäuse, Dichtungen und Kabel mit feuchtem Tuch, gegebenenfalls mit Zusatz eines handelsüblichen neutralen Reinigungsmittel reinigen und danach abtrocknen.

13.4.2 Display reinigen

Touchscreen mit fusselfreiem Mikrofaser Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung, eine Ecke des Tuches leicht anfeuchten und über den Touchscreen wischen. Danach sofort mit der trockenen Seite nachwischen.

14 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

WARNUNG

Gefahr durch unqualifiziertes Personal

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Für einen sicheren Betrieb und zur Vermeidung von schweren Personenschäden darf das Gerät nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal demontiert und entsorgt werden.

14.1 Demontage

- 1 Persönliche Daten, die auf dem zu entsorgenden Altgerät gespeichert sind, vor der Entsorgung löschen.
- 2 Gerät spannungsfrei schalten.
- 3 Gerät sach-, fach- und rohstoffgerecht demontieren und entsorgen.

14.2 Entsorgung

14.2.1 Allgemein

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Altgeräten, Austauschteilen, Hilfsstoffen, Chemikalien und deren Behälter sorgen. Die Entsorgung muss gemäß den örtlichen, regionalen, nationalen und internationalen Vorschriften erfolgen.

HINWEIS



Das Symbol mit der durchgestrichenen Abfalltonne weist darauf hin, dass das Produkt -elektrische und elektronische Produkte sowie Batterien und Akkus - nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Das Produkt muss nach Ende seiner Lebensdauer einer sachgerechten Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden. Dabei gelten die gesetzlichen Richtlinien des Landes, in dem das Produkt zum Einsatz kommt.

14.2.2 Elektro-/Elektronikaltgeräte

Elektro- oder Elektronikgeräte sind mit dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnet und dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt, sondern müssen einer getrennten Sammlung und Verwertung zugeführt werden. Es gelten die gesetzlichen Richtlinien des Landes, in dem das Produkt zum Einsatz kommt. Altbatterien, Altakkus und Lampen müssen vor der Abgabe an eine Sammelstelle vom Altgerät getrennt werden und den hierfür vorgesehenen Sammelstellen zugeführt werden.

Können die von uns bezogenen Altgeräte nicht bei einem kollektiven Rücknahmesystem abgegeben werden, bieten wir die Möglichkeit der Rückgabe an.

Einzelheiten hierzu entnehmen Sie auf der offiziellen Webseite von Evoqua Water Technologies GmbH.

- Scannen Sie den QR-Code.
- ODER geben Sie die folgenden Link in Ihren Browser ein: <http://qr.evoqua.com/bdYxgi>



14.2.3 Altbatterien und Altakkus

Batterien und Akkus sind mit dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnet. Ist die Kennzeichnung auf der Batterie selbst aus technischen Gründen nicht möglich, kann die Kennzeichnung auf deren Verpackung erfolgen.

Altbatterien und Altakkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt, sondern müssen einer getrennten Sammlung und Verwertung zugeführt werden. Es gelten die gesetzlichen Richtlinien des Landes, in dem das Produkt zum Einsatz kommt.

Wenden Sie sich bezüglich Sammelstellen und den Möglichkeiten einer getrennten Sammlung im Bedarfsfall an Ihre regionale bzw. kommunale Verwaltung.

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch beschädigte Batterien und Akkus!

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Ein Kurzschluss, beispielsweise durch Kontakt der äußeren Batteriepole (Metall auf Metall) verursacht, kann zum Brand oder zur Explosion führen. Kleben Sie bei Batterien und Akkus vor der Entsorgung die Pole ab, um einen äußeren Kurzschluss zu vermeiden.
- Bei beschädigten und ausgelaufenen Batterien und Akkus ist das Gefahrenpotenzial erhöht. Fassen Sie „schmierige“ oder ausgelaufene Batterien und Akkus möglichst nicht mit der bloßen Hand an. Sollten Sie mit den ausgelaufenen Komponenten in Kontakt gekommen sein, waschen Sie sich gründlich die Hände.
- Achten Sie auf die jeweiligen Sicherheitshinweise, insbesondere bei lithiumhaltigen Batterien und Akkus.

15 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

⚠️ WARNUNG

Gefahr durch falsche Ersatzteile, Zubehör und Nachrüstsatz

Beim Einsatz nicht zugelassener Ersatzteile, Zubehör, Nachrüstsätze, Wartungsteilesätze und Verschleißteile besteht die Gefahr einer Fehlfunktion oder Beschädigung des Gerätes.

Mögliche Folge: Tod oder schwere Verletzungen sowie erheblicher Sachschaden.

- Aus Sicherheitsgründen nur Original-Ersatzteile, Zubehör, Nachrüstsätze, Wartungsteilesätze und Verschleißteile verwenden. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an unseren Vertragspartner oder besuchen Sie unseren E-Commerce-Shop.

15.1 Ersatzteile

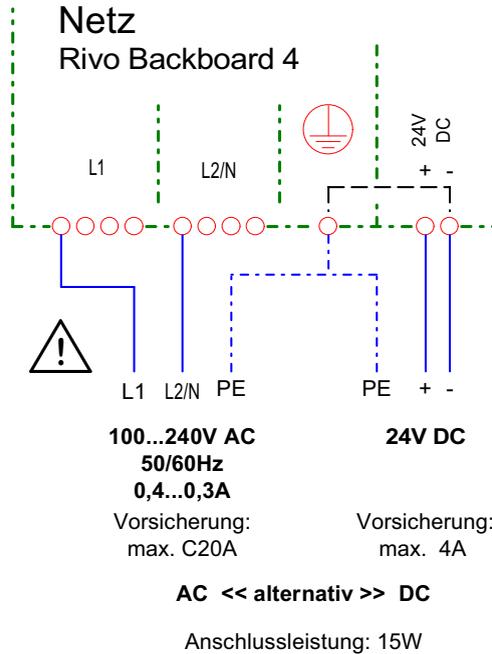
Artikelnummer	Bezeichnung
W3T601620	Backboard Rivo™ Board 4
W3T582385	Sicherung Netz 230V, TR5, T2A
W2T839300	Sicherung Netz 24V, Relais, TR5, T3,15A
W2T555401	Batterie HMI, CR1632
W3T604350	Bedienfront 4 RT Rivo™ I
W3T587694	Patchkabel zum Display
W3T587503	HMI Schutzerdung
W3T570786	Zubehör-Set EM E10 (inkl. PDA-Stift für Touch-Panel W3T160886)

15.2 Optionales Zubehör

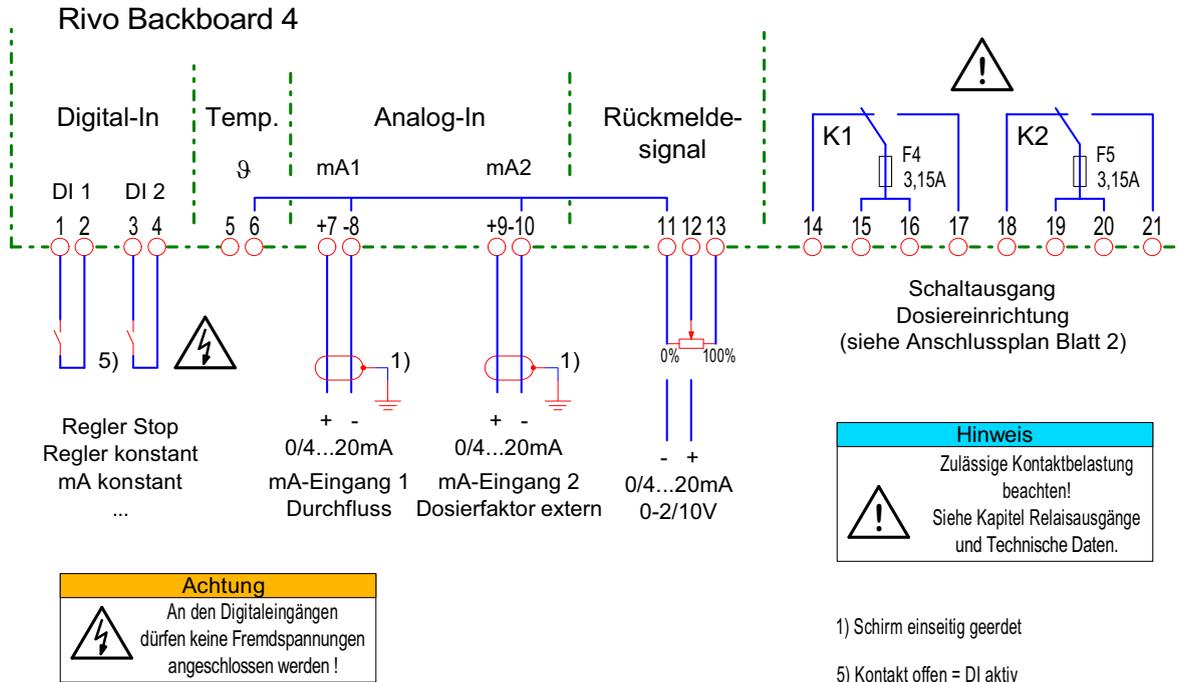
Artikelnummer	Bezeichnung
W3T557914	Rivo™ Flex Mod 2Rel-2DO Relaismodul zur Ansteuerung von Dosierausgaben und Alarmen
W3T557912	Rivo™ Flex Mod 2AO-mA (mA-Signal Ausgangsmodul 2-Kanal)
W3T583003	Rivo™ Com-Board 485

16 ANSCHLUSSPLAN

WBE2152 V: 01-0324

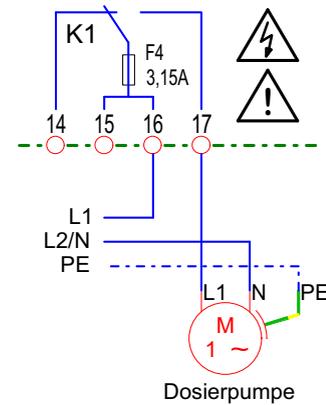
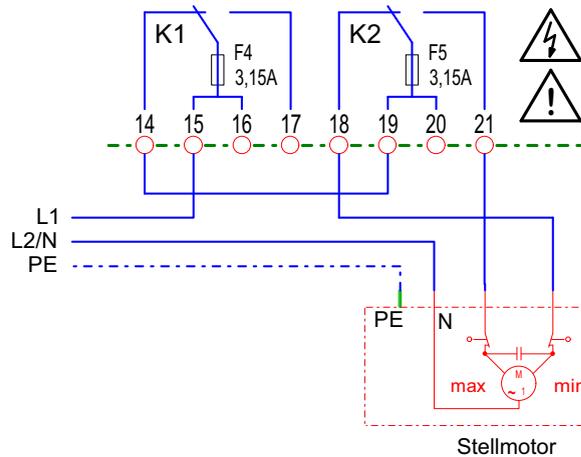
**Hinweis**

Bei Netzversorgung 100...240V AC können die zusätzlichen Anschlussklemmen L1 und N/L2 zum Anschluss von externen Lasten vorgesehen werden. (Vorsicherung beachten!)



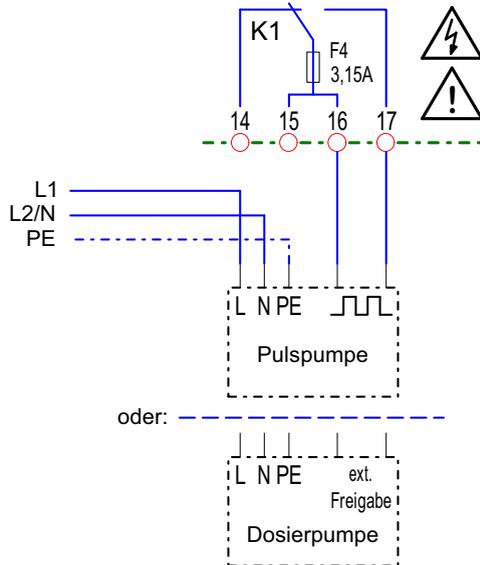
Rivo Backboard 4
Ausgänge Dosierung

! Seite 1 von 2



Rivo Backboard 4 Ausgänge Dosierung

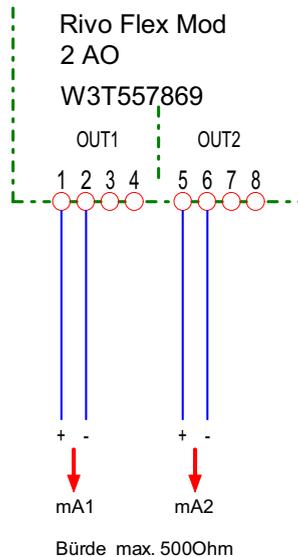
Seite 2 von 2



Achtung
Auch bei abgeschalteter
Betriebsspannung können
Fremdspannungen
angeschlossen sein !

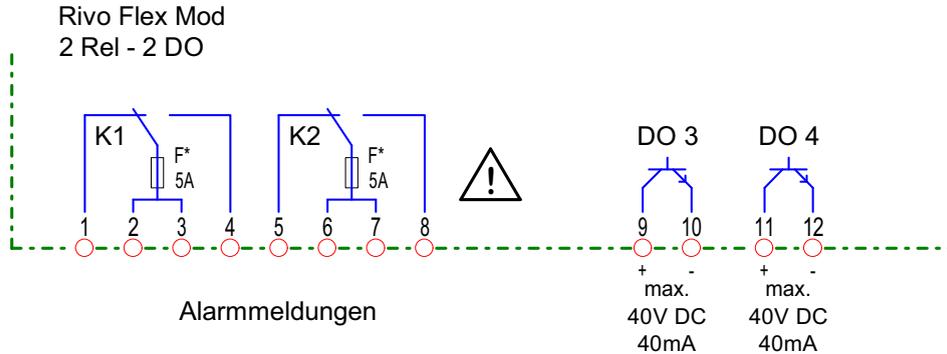
Hinweis
Zulässige Kontaktbelastung
beachten!
Siehe Kapitel Relaisausgänge
und Technische Daten.

Anschluss Rivo Flex Module (optional)

 Seite 1 von 2

Anschluss Rivo Flex Module (optional)

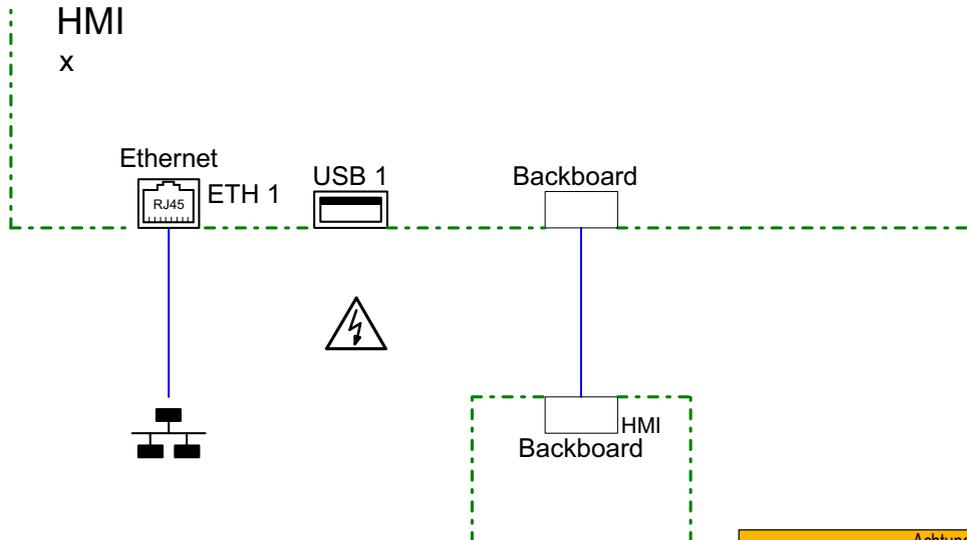
! Seite 2 von 2



Hinweis	
!	Zulässige Kontaktbelastung beachten!
	Siehe Kapitel Relaisausgänge und Technische Daten.

(ohne Funktion)

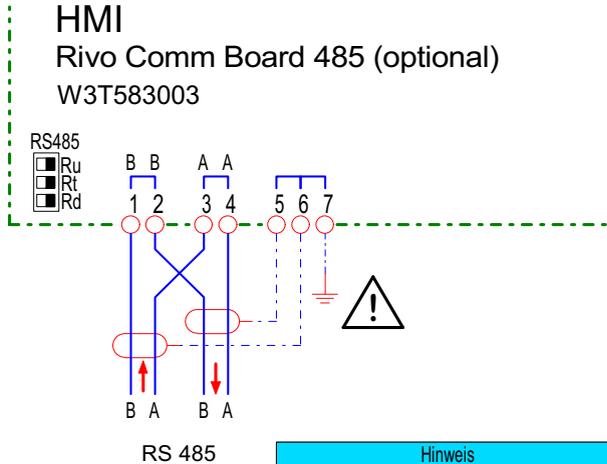
F*) Sicherung nicht austauschbar



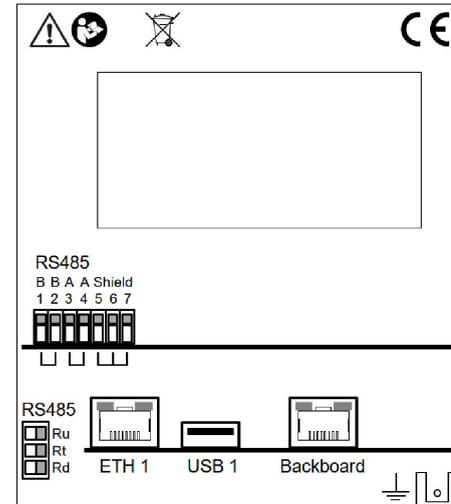
Achtung!

Schnittstellensteckverbindungen nicht im laufenden Betrieb unter Spannung aus- bzw. einstecken!





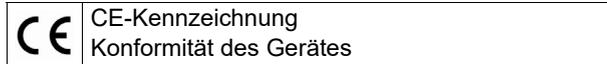
Hinweis
 Klemme 5-7 (kein Potenzialbezug) zum Anschluss der Abschirmung. PE-Verbindung zusätzlich am Bus-Anfang oder -Ende herstellen



Achtung!
 Schnittstellensteckverbindungen nicht im laufenden Betrieb unter Spannung aus- bzw. einstecken!

17 KENNZEICHNUNG UND ZULASSUNG

17.1 CE-Kennzeichnung

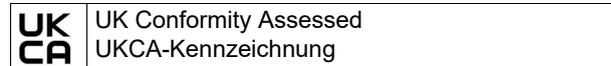


Das Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10) erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen und erfüllt hiermit die gesetzlichen Vorgaben der EU-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes durch die Anbringen des CE-Zeichens.

Folgende harmonisierte europäische Normen wurden angewandt:

- EMV/EMC: 2014/30/EU
- NRL/LVD: 2014/35/EU
- RoHS: 2011/65/EU und 2015/863/EU

17.2 UKCA-Kennzeichnung



Das Elektronik-Modul Rivo™ I Controller (Mod. E10) erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen und erfüllt hiermit die gesetzlichen Vorgaben der EU-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt durch die Anbringung der UKCA-Kennzeichen, dass das auf den britischen Markt gebrachte Gerät, die Konformitätsanforderungen in Großbritannien erfüllt.

Folgende Normen wurden angewandt:

- BS EN 61010-1:2010
- BS EN 61326-1:2021
- BS EN 63000:2018

18 LIZENZVEREINBARUNGEN

Das Elektronik-Modul (Mod. E10) enthält urheberrechtlich geschützte Softwarekomponenten, die unter verschiedenen Open Source Lizenzen stehen. Detaillierte Informationen können Sie über das Service-Center am Gerät auslesen.

NOTIZEN



Auf der Weide 10, 89312 Günzburg, Deutschland

+49 (0) 8221 9040

evoqua.com

© 2024 Evoqua Water Technologies GmbH

Änderungen vorbehalten

W3T597363 Ausgabe 01-0624