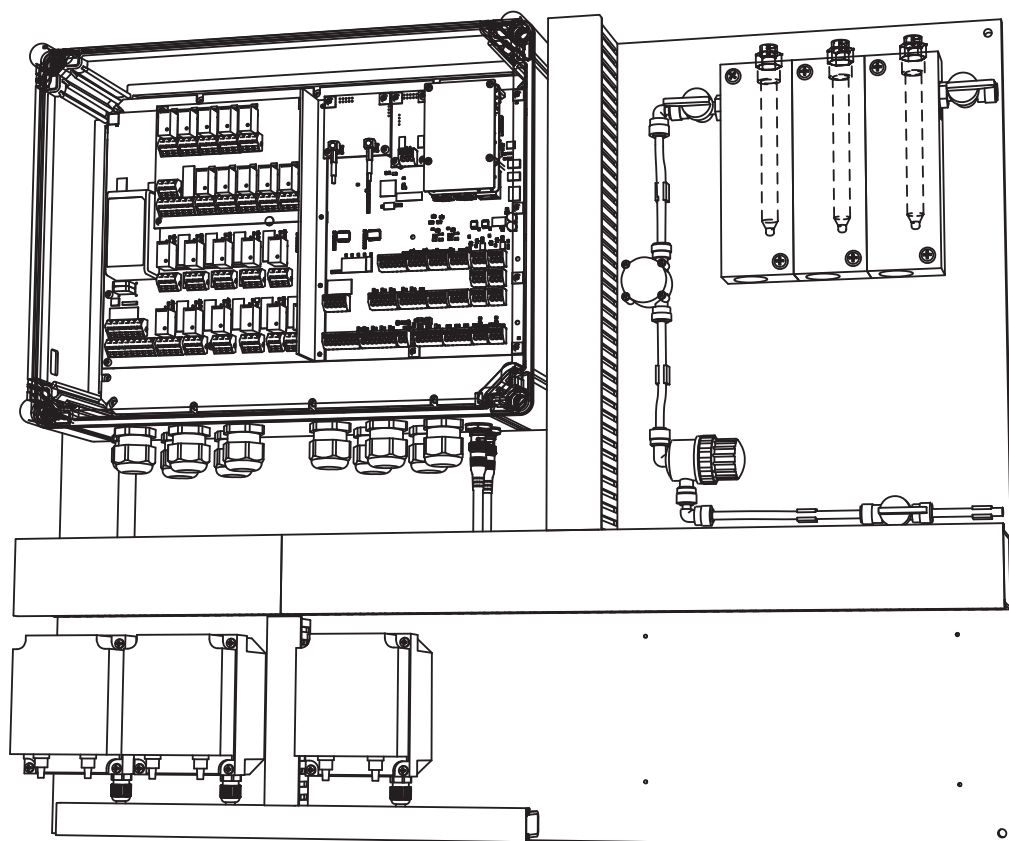


DE Original-Installationsanleitung

EN Translation of the original installation instructions

BADU® Blue

BADU® Blue Pro



WG26.200.000-1-P

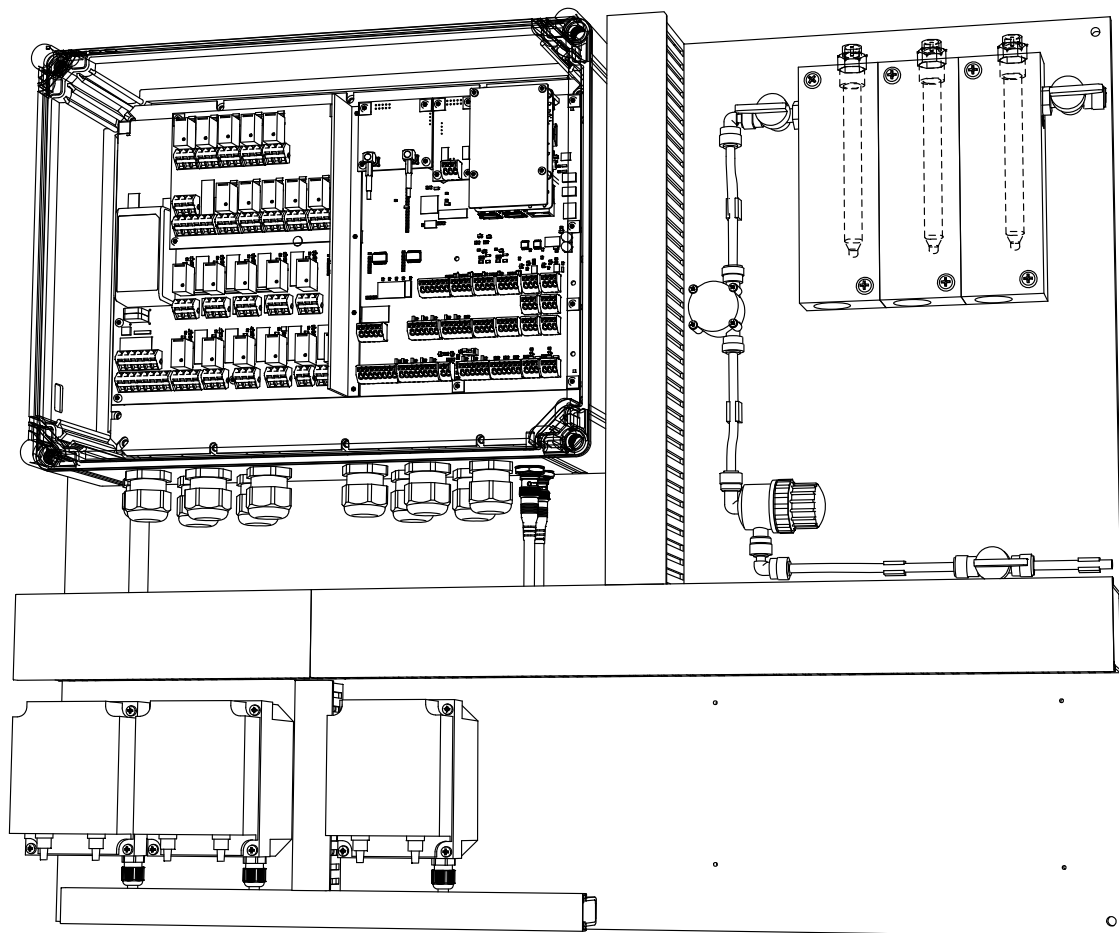
Inhaltsverzeichnis

DE Original-Installationsanleitung

EN Translation of the original installation instructions

DE Original-Installationsanleitung

BADU® Blue
BADU® Blue Pro



WG26.200.000-1-P



BADU® ist eine Marke der
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany

Telefon 09123 949-0
Telefax 09123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Alle Rechte vorbehalten.

Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung von SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Dieses Dokument sowie alle Dokumente im Anhang unterliegen keinem Änderungsdienst!

Technische Änderungen vorbehalten!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	6
1.1	Umgang mit dieser Anleitung.....	6
1.2	Zielgruppe	6
1.3	Mitgeltende Dokumente	6
1.3.1	Symbole und Darstellungsmittel	6
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.2	Personalqualifikation.....	7
2.3	Sicherheitsvorschriften	7
2.4	Bauliche Veränderungen und Ersatzteile	7
2.5	Schilder	7
2.6	Restrisiken	8
2.6.1	Elektrische Energie	8
2.6.2	Gefahrstoffe	8
2.7	Störungen	8
2.8	Vermeidung von Sachschäden.....	8
2.8.1	Überhitzen.....	8
3	Beschreibung.....	9
3.1	Funktion	9
3.2	Expert Mode.....	10
3.2.1	Übersicht an Leistungsmerkmalen	10
3.3	Optionales Zubehör	11
3.3.1	Aufrüstung von BADU Blue auf BADU Blue Pro	11
3.3.2	Nachrüstung freie Chlor-Messung.....	12
3.3.3	Nachrüstung Salzwasserelektrolyse.....	12
3.3.4	Nachrüstung Flockung	12
3.3.5	Weiteres Zubehör	12
4	Transport und Zwischenlagerung	14
4.1	Transport.....	14
4.2	Lagerung.....	14
4.2.1	Lagerung pH-/Redox-/Chlor-Elektroden	14
4.3	Rücksendung.....	14
5	Installation.....	15
5.1	Einbauort.....	15
5.1.1	Montageort.....	15
5.1.2	Be- und Entlüftung	15
5.1.3	Platzreserve	15
5.2	Aufstellung	15
5.2.1	Schematisches Anschlussschema der BADU Blue und BADU Blue Pro.....	16
5.2.2	Schematisches Anschlussschema für Solaranwendung über die Hauptleitung	17
5.2.3	Schematisches Anschlussschema für Solaranwendung über die Nebenleitung	17
5.2.4	Aufrüstung auf BADU Blue Pro.....	18
5.3	Elektrischer Anschluss (Fachpersonal)	18
5.4	Schaltpläne	20
5.4.1	Schaltplan Spannungsversorgung.....	20
5.4.2	Schaltplan Wärmepumpe HKR.....	20
5.4.3	Schaltplan Wärmetauscher.....	21
5.4.4	Schaltplan Wärmetauscher mit Kesselfreigabe.....	21
5.4.5	Schaltplan Hauptleitung Solarkollektor	22
5.4.6	Schaltplan Nebenleitung Solarkollektor	22
5.4.7	Schaltplan Chlor-Elektrode	23

5.4.8	Schaltplan BADU Green-Filterpumpen.....	23
5.4.9	Schaltplan FloProVS Wechselstrom Zodiac.....	24
5.4.10	Schaltplan Zusatzschaltkasten 1~	24
5.4.11	Schaltplan Zusatzschaltkasten 3~	25
5.4.12	Schaltplan BADU Omni Stellantrieb	25
5.4.13	Schaltplan BADU Omni Stellantrieb mit Akkupack.....	26
5.4.14	Schaltplan BESGO-Ventile	26
5.4.15	Schaltplan 1-Wire-Sensoren.....	27
5.4.16	Schaltplan Drucksensor.....	27
5.4.17	Schaltplan Durchflussgeber Messzelle.....	28
5.4.18	Schaltplan Gegenstromanlage SPECK	28
5.4.19	Schaltplan Gegenstromanlage BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro.....	29
5.4.20	Schaltplan Niveauregulierung Skimmer	29
5.4.21	Schaltplan Überlaufbehälter	30
5.4.22	Schaltplan Schlauch-Dosierpumpen.....	30
5.4.23	Schaltplan Kanister-Leermeldekontakt.....	31
5.4.24	Schaltplan Eco-Betrieb mit zwei Stellantrieben	31
5.4.25	Schaltplan Abdeckung Rollo Solar	32
5.4.26	Schaltplan Abdeckung Aquadeck.....	32
5.4.27	Schaltplan Abdeckung Grandio	33
5.4.28	Schaltplan Abdeckung BAC Unterputzschalter	33
5.4.29	Schaltplan Abdeckung BAC Aufputzschalter.....	34
5.4.30	Schaltplan T&A Abdeckung Aqua TOP	34
5.4.31	Schaltplan Piezo-Taster Hugo Lahme	35
5.4.32	Schaltplan ASTRAL DMX (RGB).....	35
5.4.33	Schaltplan ASTRAL LumiPlus (RGB).....	36
5.4.34	Schaltplan Hugo Lahme	36
5.4.35	Schaltplan EVA mit blauer Platine	37
5.4.36	Schaltplan EVA mit blauer und grüner Platine	37
5.4.37	Schaltplan EVA mit grüner Platine.....	38
5.4.38	Schaltplan Zodiac EXO oder GenSalt OT	38
5.4.39	Schaltplan Aseko ASIN Salt	39
5.4.40	Schaltplan Sugar Valley oder Salt Relax.....	40
5.5	Klemmenbeschreibung	41
5.6	LEDs auf der Platine	46
6	Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme.....	47
6.1	Netzwerkverbindung herstellen	47
6.1.1	Netzwerkverbindung über WiFi Direct Access	50
6.2	Montage.....	50
6.2.1	Schlauch-Dosierpumpe montieren (optional bei Nachrüstung).....	50
6.2.2	Schläuche an den Schlauch-Dosierpumpen montieren	50
6.2.3	Set für Impfstelle und Impfventil/Einschraubverbinder montieren	52
6.2.4	Schlauch am Absperrkugelhahn der Messzelle und Einschraubverbinder montieren	52
6.2.5	Messzelle Erweiterungs-Kit montieren	53
6.3	Elektroden vorbereiten, montieren und in Betrieb nehmen	54
6.3.1	Voraussetzungen für die Montage und Inbetriebnahme.....	54
6.3.2	Vorbereiten der Elektroden für pH, Redox und Chlor.....	54
6.3.3	Montage der Elektroden	54
6.4	Schaltregeln konfigurieren	54
6.4.1	Schaltregel für Gegenstromanlagen	55
6.4.2	Schaltregel testen	56
6.4.3	Schaltregel für BADU JET Turbo und BADU JET Turbo Pro	58

6.4.4	Schaltregeln testen	59
6.5	Werkseinstellungen	61
6.6	Außerbetriebnahme/Überwinterung	61
7	Wartung/Instandhaltung	62
7.1	Wartungsplan.....	62
7.1.1	Reinigung der Elektroden pH, Redox und Chlor	62
7.1.2	Reinigung der Dichtlippe an dem Impfventil	62
7.1.3	Schlauchwechsel an der Schlauch-Dosierpumpe	63
7.1.4	Reinigen des Filtersiebes im Anschluss der Messzelle.....	64
7.2	Kalibrierung der Elektroden (Stellmittel)	64
7.3	Lebensdauer	64
7.4	Gewährleistung	64
8	Entsorgung	65
8.1.1	Entsorgung pH-/Redox-/Chlor-Elektroden	65
9	Technische Daten.....	66
9.1	Leistungsaufnahme Absicherung	66
9.2	Klemmen	66
10	Index	67

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil der Pumpe/Anlage. Die Pumpe/Anlage wurde nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt und geprüft. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung, bei unzureichender Wartung oder unzulässigen Eingriffen Gefahren für Leib und Leben sowie materielle Schäden entstehen.

- ➔ Anleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ➔ Anleitung während der Lebensdauer des Produktes aufbewahren.
- ➔ Anleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ➔ Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produktes weitergeben.

1.2 Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich sowohl an Fachpersonal als auch an den Endverbraucher. Eine Kennzeichnung für Fachpersonal (Fachpersonal) ist dem jeweiligen Kapitel zu entnehmen. Die Angabe bezieht sich auf das gesamte Kapitel. Alle anderen Kapitel sind allgemeingültig.

1.3 Mitgelieferte Dokumente

- Packliste
- Bedienungsanleitung BADU Blue

1.3.1 Symbole und Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Personenschäden zu warnen.

- ➔ Warnhinweise immer lesen und beachten.

GEFAHR

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

WARNUNG

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

VORSICHT

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung kann zu leichten bis mäßigen Verletzungen führen.

HINWEIS

Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.

Um die korrekte Bedienung zu verdeutlichen, sind wichtige Informationen und technische Hinweise besonders hervorgehoben.

Symbol	Bedeutung
➔	Einschrittige Handlungsaufforderung.
1. 2.	Mehrschrittige Handlungsaufforderung. ➔ Reihenfolge der Schritte beachten.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die BADU Blue ist eine Schwimmbadsteuerung, welche ausschließlich für die Steuerung in privaten Schwimmbecken und in Hotel-Bädern verwendet wird. Eine Nutzung für weitergehende, zweckdienliche Aufgaben ist ebenfalls möglich, aber mit dem Hersteller abzuklären.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung folgender Informationen:

- Diese Anleitung
- Zulieferdokumentation

Die Pumpe/Anlage darf nur innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben werden, die in dieser Anleitung festgelegt sind.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist **nicht** bestimmungsgemäß und muss zuvor mit dem Hersteller/ Lieferanten abgesprochen werden.

2.2 Personalqualifikation

Dieses Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzerwartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- ➔ Sicherstellen, dass folgende Arbeiten nur von geschultem Fachpersonal mit den genannten Personalqualifikationen durchgeführt werden:
 - Arbeiten z.B. an den Sonden oder Elektroden: qualifizierter Mechaniker.
 - Arbeiten an der elektrischen Anlage: Elektrofachkraft.
- ➔ Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Das Personal, das die entsprechende Qualifikation noch nicht aufweisen kann, erhält die erforderliche Schulung, bevor es mit anlagentypischen Aufgaben betraut wird.
 - Die Zuständigkeiten des Personals, zum Beispiel für Arbeiten am Produkt, an der elektrischen Ausrüstung oder den hydraulischen Einrichtungen, sind entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festgelegt.
 - Das Personal hat diese Anleitung gelesen und die erforderlichen Arbeitsschritte verstanden.

2.3 Sicherheitsvorschriften

Für die Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.

- ➔ Bei Verwendung der Pumpe/Anlage folgende Vorschriften beachten:
 - Diese Anleitung
 - Warn- und Hinweisschilder am Produkt
 - Die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung
 - Interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers

2.4 Bauliche Veränderungen und Ersatzteile

Umbau oder bauliche Veränderungen können die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

- ➔ Gerät nur in Absprache mit dem Hersteller umbauen oder verändern.
- ➔ Nur Originalersatzteile oder -zubehör verwenden, das vom Hersteller autorisiert ist.

2.5 Schilder

- ➔ Alle Schilder auf dem Gerät in lesbarem Zustand halten.

2.6 Restrisiken

2.6.1 Elektrische Energie

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht durch die feuchte Umgebung erhöhte Stromschlaggefahr.

Ebenso kann eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte Installation der elektrischen Schutzleiter zum Stromschlag führen, zum Beispiel durch Oxidation oder Kabelbruch.

- ➔ VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- ➔ Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 errichten.
- ➔ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen ergreifen:
 - Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
 - Warnschild anbringen: „Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet.“
 - Spannungsfreiheit prüfen.
- ➔ Elektrische Anlage regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

2.6.2 Gefahrstoffe

- ➔ Sicherstellen, dass Leckagen gefährlicher Fördermedien ohne Gefährdung von Personen und Umwelt abgeführt werden.
- ➔ Gerät bei der Demontage vollständig dekontaminieren.

2.7 Störungen

- ➔ Bei Störungen Anlage sofort stilllegen und ausschalten.
- ➔ Alle Störungen umgehend beseitigen lassen.

2.8 Vermeidung von Sachschäden

2.8.1 Überhitzen

Zu hoch eingestellte Temperaturwerte können zu Verbrühungen oder Anlagenschäden führen.

- ➔ Bauseitigen Verbrühungsschutz vorsehen.

3 Beschreibung

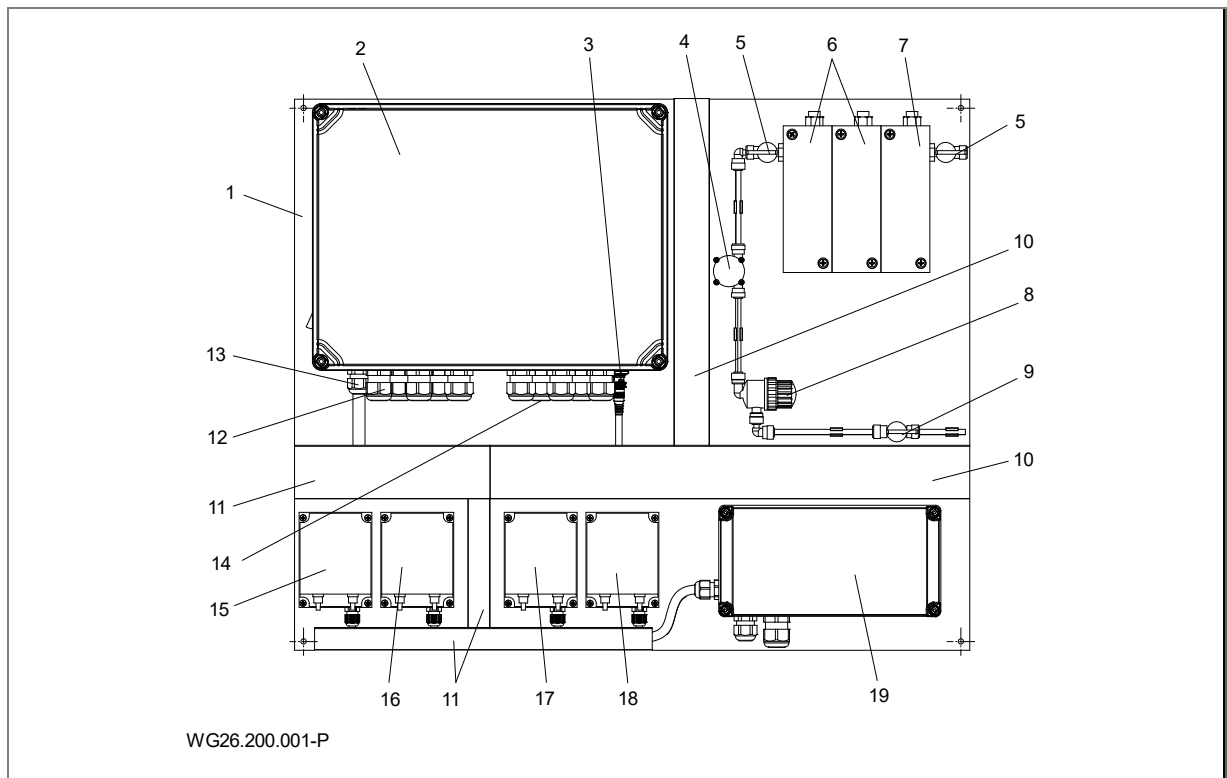


Abb. 1

1	Montageplatte	11	Kabelkanal 230 V
2	Schaltkasten	12	Kabelverschraubung für 230 V
3	Anschluss für Redox- und pH-Elektrode	13	Anschluss für Spannungsversorgung 230 V
4	Durchflussgeber (Flügelrad/Hallgeber)	14	Kabelverschraubung für 0-24 V
5	Absperrkugelhahn (Messzelle)	15	Schlauch-Dosierpumpe für Chlor
6	Redox (ORP)- und pH-Elektrode	16	Schlauch-Dosierpumpe für pH-Minus
7	Chlor-Elektrode *	17	Schlauch-Dosierpumpe für Flock *
8	Filter mit Sieb	18	Schlauch-Dosierpumpe für pH-Plus (optional)
9	Kugelhahn zum Einstellen der Sonden-Ausströmung	19	Zusatzschaltkasten für Filterpumpe/Booster/Attraktionspumpe 1~/3~ (optional)
10	Kabelkanal 0-24 V		

* Ausführung BADU Blue Pro

3.1 Funktion

Die BADU Blue ist eine Schwimmbadsteuerung, welche ins Netzwerk eingebunden ist. Sie ist als System entwickelt, das auf möglichst viele verschiedene Beckeninstallationen und die Vielfalt an technischen Ausstattungen abgestimmt werden kann.

Die Steuerung bietet auch Funktionen an, die nicht im Becken Verwendung finden werden. Um die Benutzeroberfläche übersichtlich zu halten, werden nicht genutzte Eigenschaften ausgeblendet.

Die Steuerung ist ausgestattet mit einem Inline-Assistenten, welcher langes Suchen in der Bedienungsanleitung erspart. Die Erstinbetriebnahme der Steuerung erfolgt mittels eines Konfigurators. Die erfassten, ausgewerteten und entsprechend geregelten Parameter können per Smartphone, Tablet und PC auf einer Web-App angezeigt und verändert werden. Die Anzeige kann sowohl über das Heim-Netzwerk als auch über Fernzugriff erfolgen. Für den Schwimmbadbauer gibt es zusätzlich die Möglichkeit, Steuerungen über ein Backend zu verwalten. Weitergehende Informationen hierzu sind der Bedienungsanleitung zu entnehmen.

HINWEIS

Die Steuerung unterliegt einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Dadurch kann es passieren, dass neue oder verbesserte Funktionen sowie Weiterentwicklungen in dieser Anleitung noch nicht beschrieben sind. Die aktuelle Version der Installationsanleitung ist der Homepage www.speck-pumps.de zu entnehmen oder über den QR-Code auf der Platine oben rechts herunterzuladen.

3.2 Expert Mode

Die BADU Blue besitzt zwei Benutzerebenen für den angemeldeten Benutzer – „normale Ansicht“ und „eXpert-Mode“. Die normale Ansicht hat einen reduzierten Umfang und teilweise deaktivierte Optionen in der Konfiguration. Der eXpert-Mode hat den vollen Funktionsumfang.



Um in den eXpert-Mode zu gelangen, muss dieses Symbol oben rechts in der Ecke angewählt werden. Es öffnet sich ein Fenster, um den Pin einzugeben.

In den Werkseinstellungen ist der eXpert-Pin „1909“ eingestellt. Der Pin kann auf eine beliebige Zahlen- oder Buchstabenfolge geändert werden.

➔ Kapitel 4.2.2 in der Bedienungsanleitung beachten.

3.2.1 Übersicht an Leistungsmerkmalen

Leistungsmerkmale	BADU Blue	BADU Blue Pro
Regelung der Wasserdeseinfektion durch		
> Redox-Messung	+	+
> freie Chlor-Messung	-	+
> Salzelektrolyse	-	+
Regelung des pH-Wertes		
> pH-Messung mit pH-Minus Dosierung	+	+
> pH-Messung mit pH-Plus Dosierung	+	+
Flockmitteldosierung	-	+
Steuerung der Filterpumpe		
> regelbar	+	+
> ungeregelt	+	+
> automatische, Wassertemperaturabhängige Laufzeitreduzierung	+	+
> Frostschutzfunktion	+	+
> Filterdrucküberwachung (Zubehör Druck Sensor)	+	+
> Zirkulationsüberwachung	+	+
Steuerung Heizung/Wärmepumpe/Wärmetauscher	+	+
Steuerung der Ansaugung über Bodenablauf (Eco) oder Überlauftrinne/Skimmer	+	+
Steuerung der Solarabsorberanlage in Kombination mit der Wärmepumpe oder dem Wärmetauscher möglich		
> Frostschutzfunktion Solarabsorber	+	+
> Zwangsspülung Solarabsorber	+	+
> Absorber Vorrangschaltung	+	+
Rückspülsteuerung		
> BADU Omni Stellantrieb	+	+
> Stangenventil (Rückspülen und Klarspülen möglich)	+	+
Regelung Wasserstand		
> Skimmer (Schwimmerschalter/konduktiver Sensor)	+	+
> Überlaufbehälter Steuerung (mit Pegelsonde/genauere Füllstandsmessung)	+	+
> Sicherheitsabschaltung/Überwachung der Wassernachspeisung	+	+
Steuerung Schwimmbadbeleuchtung		
> 230 V (mit Farbwechsel durch Spannungsunterbrechung), Zeitprogramme oder manuelle Bedienung	+	+
> DMX (24 Kanäle, bis zu 12 Lichtszenen konfigurierbar), Zeitprogramme oder manuelle Bedienung	+	+
Steuerung von Attraktionen (5+3(vorreserviert bei möglicher Verwendung von Coversteuerung) Ext. Relais)	-	+
Cover-Steuerung	-	+
Anschluss zusätzlicher analoger Sensoren mit Anzeige am Dashboard (1x 0-10 V und 2x 4-20 mA)	+	+

Leistungsmerkmale	BADU Blue	BADU Blue Pro
PV-Überschuss (Zwangsschaltung Filterpumpe/Wärmepumpe)	+	+
Temperatursteuerung mit bis zu 12 Sensoren	+	+
Frei konfigurierbare Schaltregeln (zeit-, temperatur- und analoggesteuert)	-	+
7 Digitaleingänge zum Ansteuern der ext. Relais	-	+
Anschluss von 3 LED-Piezotastern in Verbindung mit den Digitaleingängen	-	+
Anschluss von 4 Leermeldekontakten (Sauglanzen) für Gebinde	+	+
Einbinden der Wetterschnittstelle	+	+
Backup-Funktion	+	+
Software-Updates durch einfache, selbstständige Installation	+	+
Supportschnittstelle	+	+
Konfigurationsfreier Fernzugriff	+	+
Konfigurationsassistent bei Erstinbetriebnahme	+	+
Anwenderbenachrichtigungen per E-Mail, Pushnachrichten (Pushover APP), http Request an Fremdsysteme, Telegram	+	+
Systemweite Logfiles, Verlaufsstatistiken und Laufzeitübersichten	+	+
Einfache Integration der Messwerte in Hausautomations-Systeme (Jason API)	+	+
Inline-Assistent für direkten Zugriff auf die Bedienungsanleitung	+	+
Netzwerkbasierend	+	+
Benutzeroberfläche		
> Layout dunkel/hell	+	+
> 5 Sprachen wählbar	+	+
> Betriebssystem und Geräteunabhängiger, Browser-basierter Zugriff über systeminternen Webserver (keine APP-Installation notwendig)	+	+
> Optionaler, kostenfreier Fernzugriff über Cloud-Server	+	+
Expert-Mode: Zweite Benutzerebene mit PIN-Code für die Benutzeroberfläche	+	+
WiFi Direct-Access Funktion	+	+

3.3 Optionales Zubehör

Für die BADU Blue gibt es verschiedenes optionales Zubehör, welches jederzeit nachgerüstet werden kann.

3.3.1 Aufrüstung von BADU Blue auf BADU Blue Pro

Die BADU Blue kann jederzeit auf die BADU Blue Pro aufgerüstet werden. Damit bekommt man folgende Zusatzmöglichkeiten.

- freie Chlormessung
- Salzwasserelektrolyse
- Flockmitteldosierung
- Cover-Steuerung
- zusätzliche 8 Relaisausgänge
- Verwendung der Schaltregeln (zeit-, temperatur- und analoggesteuert)
- Verwendung von 7 Digitaleingängen zum Ansteuern externer Relais
- Anschluss von 3 LED-Piezotastern in Verbindung mit den Digitaleingängen

Für die Aufrüstung werden folgende Zubehörteile benötigt:

- Relais-Erweiterung BADU Blue (Artikel-Nr. 2716500552)
- BADU Blue Potentiostat Baustein (Artikel-Nr. 2716500525)
- Schlauch-Dosierpumpe BADU Blue (Artikel-Nr. 2716500555)
- Messzelle Erweiterungskit (Artikel-Nr. 2716500512)
- Potentiostatische Chlor-Elektrode (Artikel-Nr. 2716500537)

3.3.2 Nachrüstung freie Chlor-Messung

Für die Nachrüstung von Chlor werden folgende Bauteile benötigt:

- BADU Blue Potentiostat-Baustein (Artikel-Nr. 2716500525)
- Potentiostatische Chlor-Elektrode (Artikel-Nr. 2716500537)
- Messzelle Erweiterungskit (Artikel-Nr. 2716500512)

3.3.3 Nachrüstung Salzwasserelektrolyse

Für die Nachrüstung von Salzwasserelektrolyse werden folgende Bauteile benötigt:

- Relais-Erweiterung BADU Blue (Artikel-Nr. 2716500552)
- Redox Kunststoff-Elektrode Gold, 1 m Kabel (Artikel-Nr. 22716500535)

Für die Nachrüstung von Salzwasserelektrolyse wird folgendes Bauteil empfohlen:

- Nachrüstung freie Chlor-Messung

HINWEIS

Beim Einsatz einer Inline-Elektrolyse wird generell der Einsatz der zusätzlichen Chlormessung empfohlen.

3.3.4 Nachrüstung Flockung

Für die Nachrüstung von Flockung werden folgende Bauteile benötigt:

- Relais-Erweiterung BADU Blue (Artikel-Nr. 2716500552)
- Schlauch-Dosierpumpe BADU Blue (Artikel-Nr. 2716500555)

3.3.5 Weiteres Zubehör

- 1-Wire-Sensor, 3 m (Artikel-Nr. 2716500513)
- 1-Wire-Sensor, 5 m (Artikel-Nr. 2716500514)
- 1-Wire-Sensor, 10 m (Artikel-Nr. 2716500515)
- Drucksensor (Artikel-Nr. 2716500517)
- Pegelsonde (Artikel-Nr. 2716500518)
- Zusatzschaltkasten 3~, 1,1 – 1,6 A (Artikel-Nr. 2716500571)
- Zusatzschaltkasten 3~, 1,4 – 2,0 A (Artikel-Nr. 2716500572)
- Zusatzschaltkasten 3~, 1,8 – 2,5 A (Artikel-Nr. 2716500573)
- Zusatzschaltkasten 3~, 2,2 – 3,2 A (Artikel-Nr. 2716500574)
- Zusatzschaltkasten 3~, 2,8 – 4,0 A (Artikel-Nr. 2716500575)
- Zusatzschaltkasten 3~, 3,5 – 5,0 A (Artikel-Nr. 2716500576)
- Zusatzschaltkasten 1~, 1,8 – 2,5 A (Artikel-Nr. 2716500583)
- Zusatzschaltkasten 1~, 2,2 – 3,2 A (Artikel-Nr. 2716500584)
- Zusatzschaltkasten 1~, 2,8 – 4,0 A (Artikel-Nr. 2716500585)
- Zusatzschaltkasten 1~, 3,5 – 5,0 A (Artikel-Nr. 2716500586)
- BADU Blue Potentiostat Baustein (Artikel-Nr. 2716500525)
- BADU Blue Relais Erweiterung (Artikel-Nr. 2716500552)
- pH Glas-Elektrode (Artikel-Nr. 2716500534)
- Redox Kunststoff-Elektrode Gold (Artikel-Nr. 2716500535)
- Redox Glas-Elektrode Platin (Artikel-Nr. 2716500536)
- Potentiostat Chlor-Elektrode (Artikel-Nr. 2716500537)
- Messzelle Erweiterungs-Kit (Artikel-Nr. 2716500512)
- Pufferlösung Set (Artikel-Nr. 2716500554)
- Schlauch-Dosierpumpe (Artikel-Nr. 2716500555)
- Set für Impfstelle und Messwasser (Artikel-Nr. 2716500556)
- BADU Omni Stellantrieb mit R41/3 A (Artikel-Nr. 2606100041)
- BADU Omni Stellantrieb mit R51/3 A (Artikel-Nr. 2606100051)
- PVC-Aufnahme Temperatur- und Anbohr-Klebeflansch (Artikel-Nr. 2606402119)
- PE-Schlauch, 3 m (Artikel-Nr. 2716500590)
- PE-Schlauch, 5 m (Artikel-Nr. 2716500591)
- PE-Schlauch, 10 m (Artikel-Nr. 2716500592)
- Konduktiver Sensor Stifte, 7,5 m (Artikel-Nr. 2606402161)
- Konduktiver Sensor Stifte, 25 m (Artikel-Nr. 2606402171)
- Konduktiver Sensor Stifte, 40 m (Artikel-Nr. 2606402185)
- Entstörglied, bedrahtet (Artikel-Nr. 2716500539)
- Option: Akku-Pack und Konverter (Artikel-Nr. 2606402157)
- Magnetventil, einzeln, 230 V, Rp 1/2, IP 65 (Artikel-Nr. 2716070003)

- Niveauschalter BNR 300 (Artikel-Nr. 2716090005)
- 2-Wege Kugelhahn LH II 50 Solar mit Stellantrieb 1~ 230 V (Artikel-Nr. 2500014050)
- 2-Wege Kugelhahn LH II 63 Solar mit Stellantrieb 1~ 230 V (Artikel-Nr. 2500014063)
- Filter mit Sieb (Artikel-Nr. 2716500532)
- Peristaltik-Schlauch für Schlauch-Dosierpumpe (Artikel-Nr. 2716500545)
- Impfvventil für Schlauch-Dosierpumpe (Artikel-Nr. 2716500546)
- Ansaugschlauch für Schlauch-Dosierpumpe (Artikel-Nr. 2716500547)
- Druckschlauch für Schlauch-Dosierpumpe (Artikel-Nr. 2716500548)
- Ansaugventil mit Gegengewicht für Schlauch-Dosierpumpe (Artikel-Nr. 2716500549)
- Durchflussgeber (Artikel-Nr. 2716500516)
- Kabel für Durchflussgeber, 3m (Artikel-Nr. 2716500527)
- BADU Green Filterpumpe mit 10 m Kabel
- Poolheizung BADU BK
- Gegenstromanlagen

4 Transport und Zwischenlagerung

4.1 Transport

- ➔ Lieferzustand kontrollieren:
 - Verpackung auf Transportschäden prüfen.
 - Schaden feststellen, mit Bildern dokumentieren und an den Händler wenden.

4.2 Lagerung

HINWEIS

Korrosion der Leiterplatte und Oxidation von elektrischen Kontakten durch Lagerung in feuchter Luft bei wechselnden Temperaturen.

- ➔ Steuerung in trockener Umgebung bei möglichst konstanter Temperatur zwischenlagern.

HINWEIS

Leiterplattenbruch durch mechanische Beschädigungen wie Herabfallen, Verkanten oder Bruch.

- ➔ Ausfall der Steuerung nach Inbetriebnahme.

4.2.1 Lagerung pH-/Redox-/Chlor-Elektroden

- Eine langsame Alterung tritt während der Lagerzeit auf, diese ist deshalb begrenzt.
- Die Elektroden sind nur senkrecht stehend (nicht auf dem Kopf) zu lagern. Die Luftblasen müssen oben in der Elektrode bleiben.
- Elektroden nur in 3mol KCl Aufbewahrungslösung, in der mitgelieferten Wässerungskappe, einzulagern.
- Bei längerer Lagerungszeit ist die 3mol KCl Aufbewahrungslösung spätestens nach 6 Monaten zu erneuern.

4.3 Rücksendung

- ➔ Die Messzellen müssen entleert werden.
- ➔ Sensoren abnehmen und in der Aufbewahrungslösung lagern.
- ➔ Steuerung auf Palette gut gepolstert versenden.

5 Installation

5.1 Einbauort

5.1.1 Montageort

Der Montageort muss gut zugänglich, trocken und belüftet sein. Die einzelnen Teile der Steuerung müssen ebenfalls zugänglich sein. Der Montageort sollte folgende Eigenschaften erfüllen:

- Ebener Untergrund
- Wenn möglich auf Augenhöhe montieren.
- Die Steuerung nicht in der Nähe von Feuchtigkeit montieren.
- Kabel müssen knickfrei verlegt werden.
- Wärmeeinstrahlung, Sonnenlicht, Frost und Feuchtigkeit sind zu vermeiden.
- Der Einbauort sollte möglichst nahe an der Messwasserentnahmestelle und Rückführstelle liegen.
- Eine Montage an großen Verbrauchern wie z. B. Motoren, Gegenstromanlagen, Heizungen und Saunaöfen ist zu vermeiden.
- Es ist eine Überdachung vorzusehen, damit die Steuerung keiner Nässe ausgesetzt ist.
- Ein fester Netzwerkanschluss ist zwingend erforderlich.

5.1.2 Be- und Entlüftung

➔ Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen. Be- und Entlüftung müssen folgende Bedingungen sicherstellen:

- Vermeidung von Kondenswasser
- Begrenzung der Umgebungstemperatur von -10 °C auf maximal 40 °C

5.1.3 Platzreserve

➔ Platzreserve so bemessen, dass die Wartung an der Anlage problemlos durchgeführt werden kann.

5.2 Aufstellung

Die Steuerung darf nur über die vorhandenen Bohrungen auf der Platine an der Wand befestigt werden. Eine Aufstellung oberhalb oder unterhalb des Wasserspiegels ist möglich.

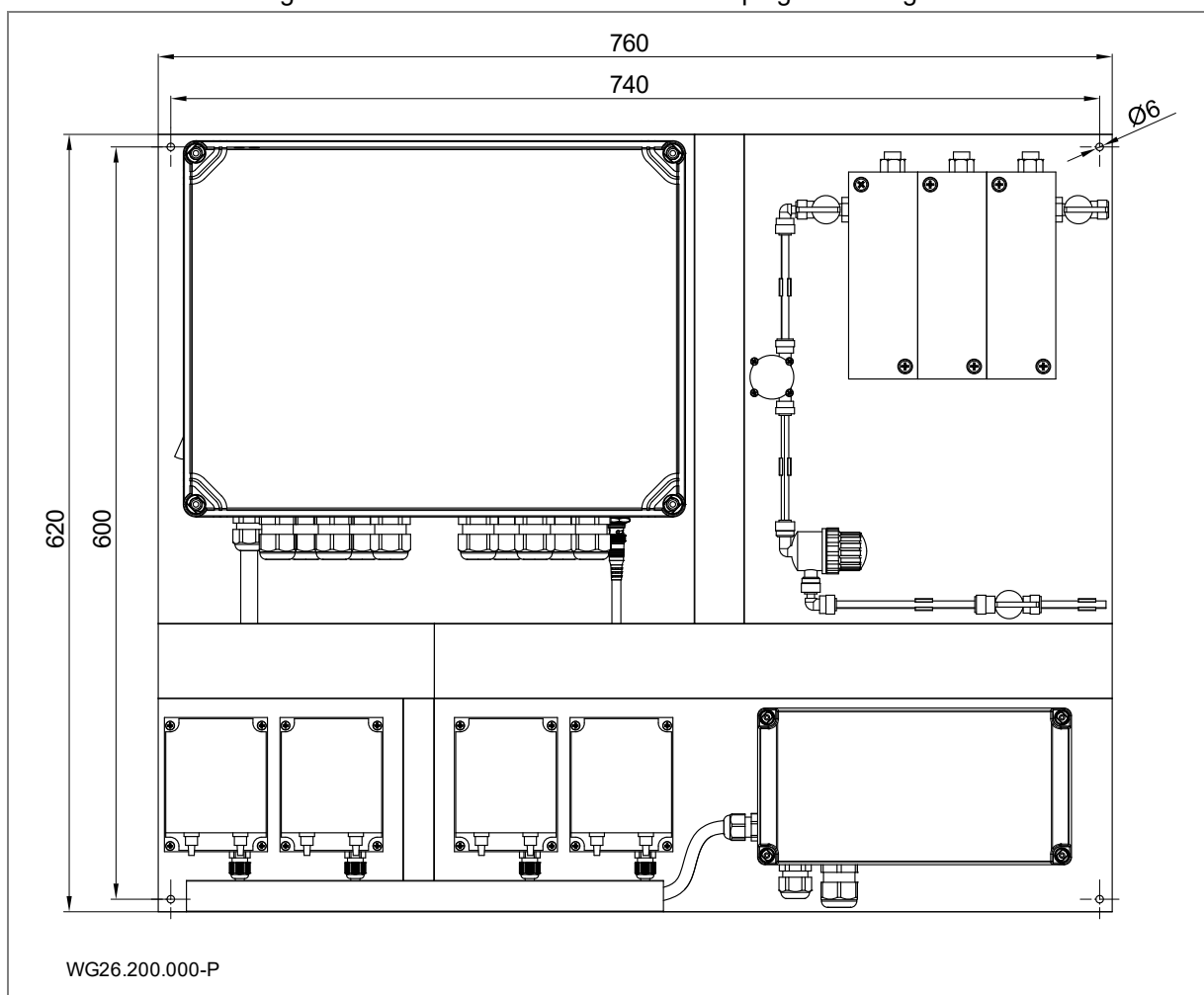


Abb. 2

5.2.1 Schematisches Anschlussschema der BADU Blue und BADU Blue Pro

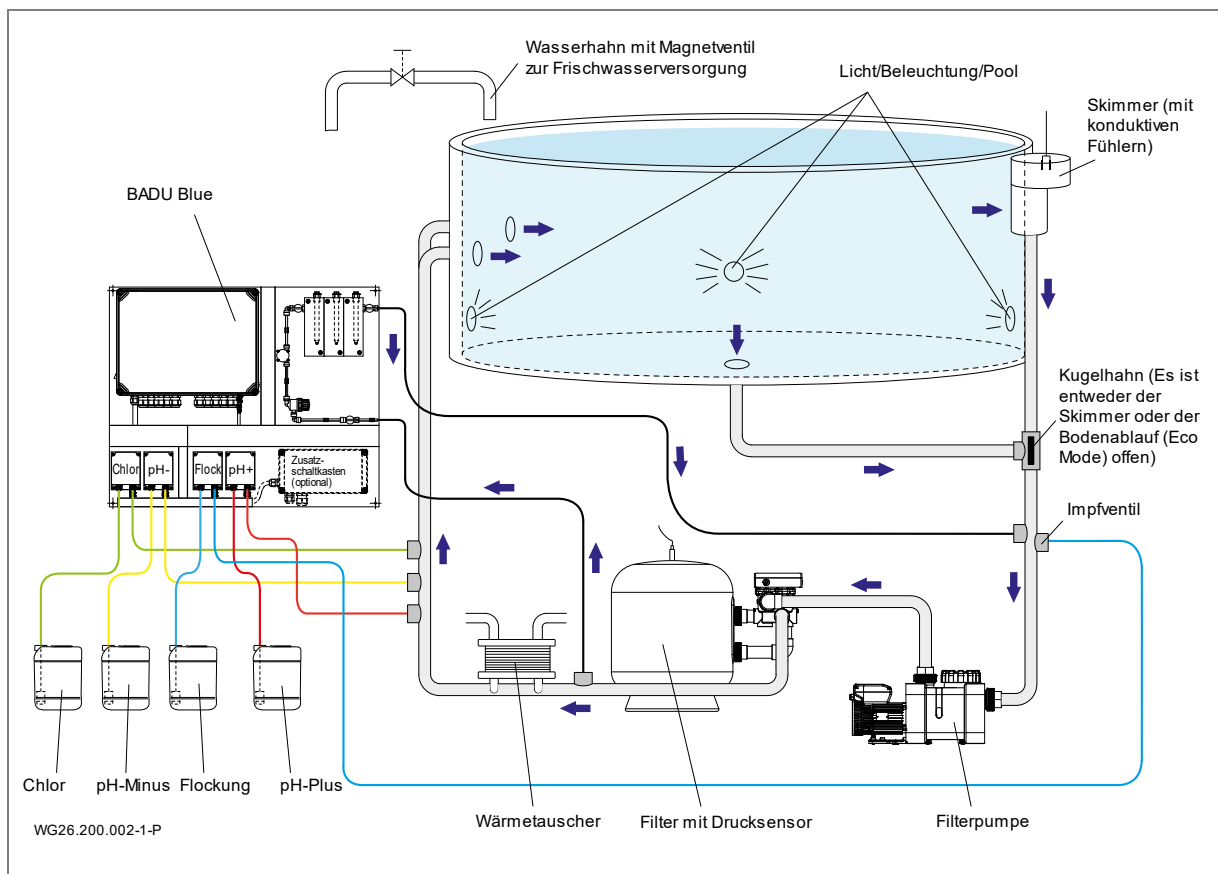


Abb. 3

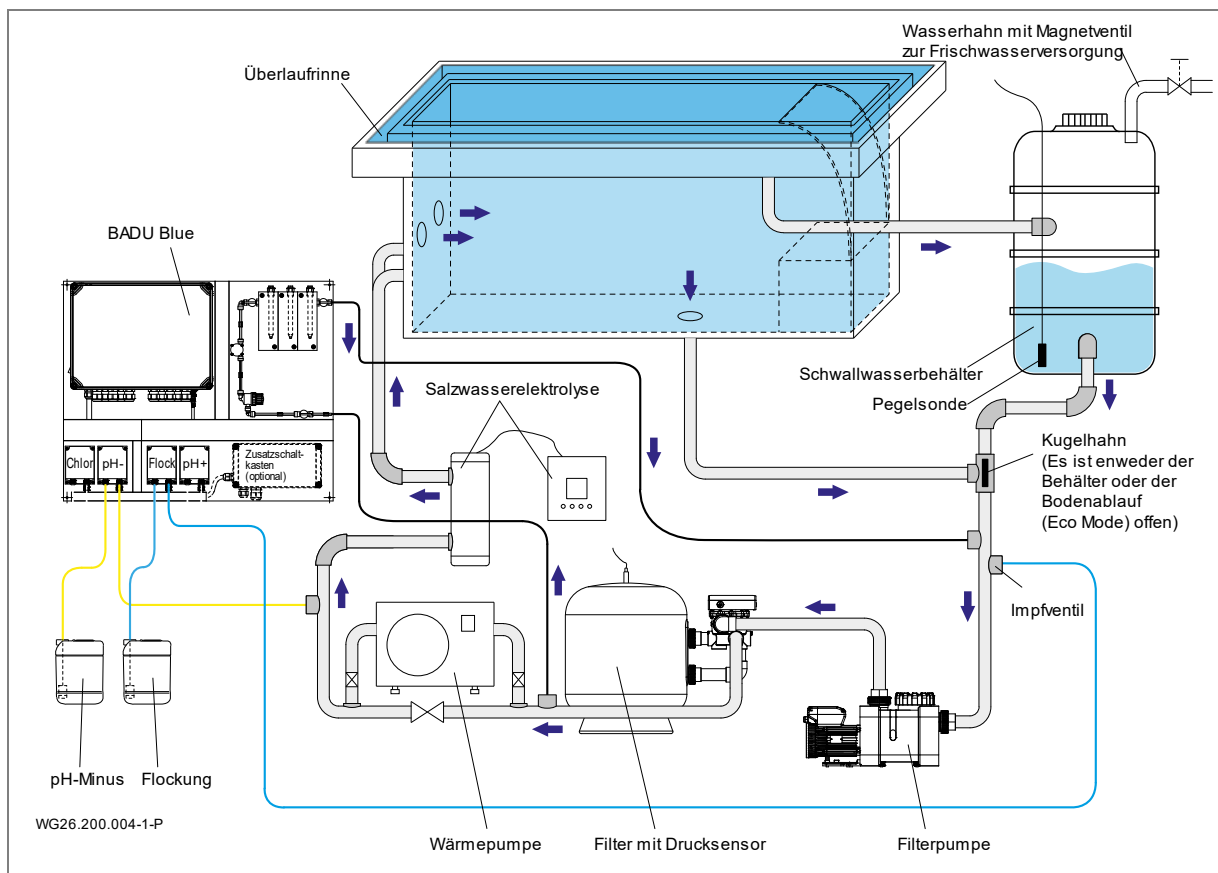


Abb. 4



5.2.3 Schematisches Anschlussschema für Solaranwendung über die Nebenleitung



5.2.4 Aufrüstung auf BADU Blue Pro

Die BADU Blue kann jederzeit um die notwendigen Zubehörteile erweitert werden, so dass die Ausführung BADU Blue Pro aufgebaut werden kann.

Dazu müssen die beiden Platinen Relaiserweiterung (2716500526) und Potentiostat (2716500525) montiert werden.

Montage:

1. Die Muttern oben von den Abstandbolzen abschrauben.
2. Die Schrauben unten von den Abstandsbolzen abschrauben.
3. Platine auf die beiden oberen Bolzen aufstecken.
→ Verbindung von Relais-Erweiterung (RE)/Potentiostat zum Carrier Board (CB) positionsgenau aufstecken.
4. Die Muttern auf die Bolzen aufschrauben.
5. Die Schrauben in die vorhandenen Gewinde schrauben.
6. Muttern und Schrauben handfest anziehen.
7. Kabel von Relais-Erweiterung auf Carrier Board anklemmen.

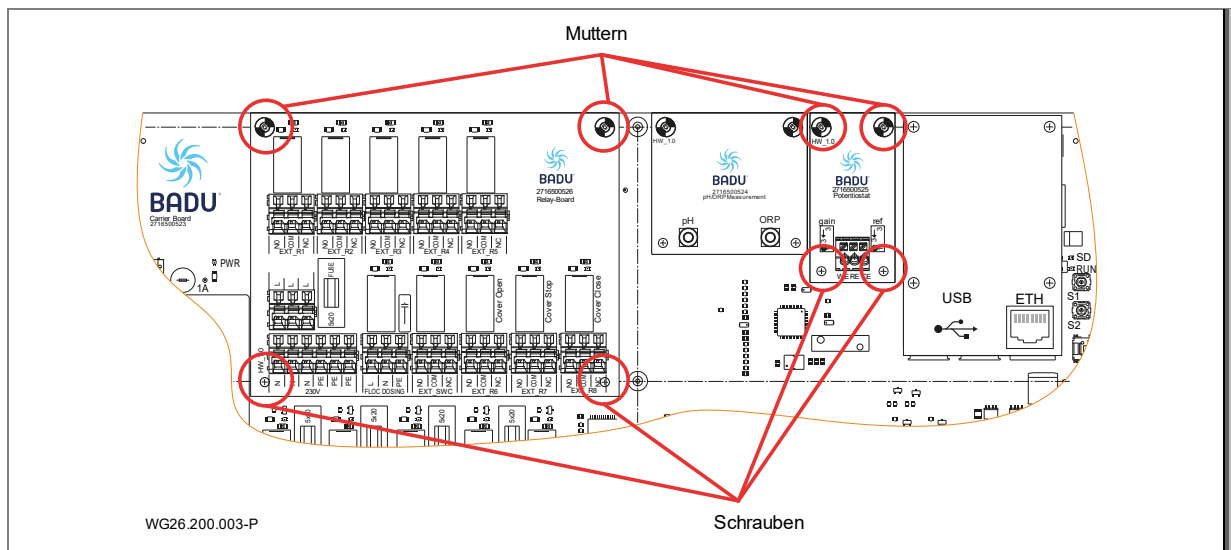


Abb. 7

5.3 Elektrischer Anschluss (Fachpersonal)

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch unvollständige Montage!

- Gerät nur unter Spannung setzen, wenn das Gehäuse mit dem transparenten Deckel verschlossen ist.

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

- Elektrische Anschlüsse und Verbindungen müssen immer von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- Pumpen für Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 installieren.

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch elektrischen Strom.

Sobald Spannung am Netzeingang anliegt, steht die Steuerung unter Strom. Pumpen oder Funktionen können ein- oder umgeschaltet werden.

- Stromführende Teile nicht berühren!

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr, Gefahr von Kurzschluss oder Beschädigung durch Kurzschluss an den Bauteilen aufgrund von unsachgemäßer Installation.

- Installation der elektrischen Anschlüsse nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Anschlüsse dürfen nicht vertauscht/verwechselt werden.
- Schaltplanvorschläge beachten.

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr und Gefahr von Feuer & Rauch durch unzureichende elektrische Absicherung.

- Überprüfung der Absicherung durch eine Elektrofachkraft.
- Schaltplanvorschläge beachten.

⚠️ WARNUNG

Gefahr von Feuer & Rauch aufgrund eines falschen Betriebsspannungsbereiches von Relaisweiterungen oder Elektromotorkomponenten, wie z.B. Relais 230 V anstelle von 24 V.

- Installation ausschließlich von elektrischem Fachpersonal.
- Überprüfung der verwendeten Komponenten durch eine Elektrofachkraft.
- Abgrenzung zwischen 230 V und 24 V mittels eines Kunststoffwinkels auf der Platine.
- Schaltplanvorschläge beachten.

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr oder Ausfall der Sensorik (Fehlinduktion) durch Vertauschen/Verwechseln der Kabelkanäle.

- Überprüfung der verwendeten Komponenten/Installation durch eine Elektrofachkraft.
- Kabelkanal in zwei verschiedenen Farben montieren (230 V – blau, bis max. 24 V – grau)

HINWEIS

- Die verschiedenfarbigen Kabelkanäle sind zwingend zu nutzen.
- Niederspannung und Sensorleitungen (analog, digital, Elektroden, Piezotaster und vor allem Cover-Steuerkabel) müssen getrennt von 230 V-Kabeln verlegt werden. Der Kabelkanal für 230 V ist blau, der Kabelkanal für 0-24 V ist grau.
- Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm pro Pol installieren.
- Stromkreis mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung, Nennfehlerstrom $I_{FN} \leq 30 \text{ mA}$, schützen.
- Nur geeignete Leitungstypen entsprechend den regionalen Vorschriften verwenden.
- Mindestquerschnitt der elektrischen Leitungen der Motorleistung und der Leitungslänge anpassen.
- Wenn sich gefährliche Situationen ergeben können, Not-Aus-Schalter gemäß DIN EN 809 vorsehen. Entsprechend dieser Norm muss dies der Errichter/Betreiber entscheiden.
- Bauseitiger Anschluss:
 - Die Absicherung und Leitungsverlegung hat gemäß den einschlägigen Normen und den örtlichen Gegebenheiten (Leitungslänge, Umgebungstemperatur, Verlegeart usw.) zu erfolgen. Diese sind unter anderem DIN VDE 0100 Teil 400 und DIN VDE 0100 Teil 500. Der Nennstrom der Pumpe ist dabei ebenfalls zu beachten.
 - Kurzschlusschaltfähigkeit $I_{cw} \leq 6 \text{ kA}$
- Netzanschluss (L,N) 230 V, 50/60 Hz (Dauerspannung)

5.4 Schaltpläne

5.4.1 Schaltplan Spannungsversorgung

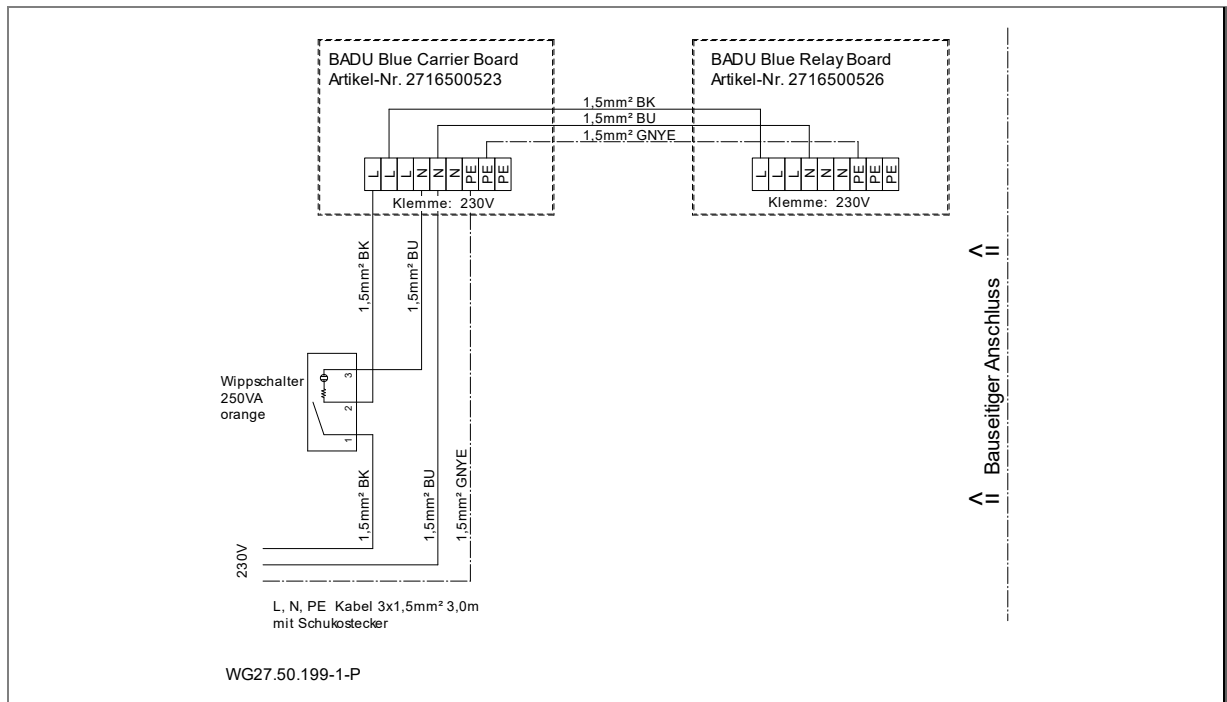


Abb. 8

5.4.2 Schaltplan Wärmepumpe HKR

⚠ VORSICHT

Auslegung und Installation der Wärmepumpe nur von Fachpersonal durchführen lassen!

HINWEIS

- ➔ Auf der Platine der Wärmepumpe muss die Brücke bei Klemme 5 und 6 entfernt werden.
- ➔ Wenn Klemme 5 und 6 offen ist, steht OFF im Display.
- ➔ Sicherstellen, dass die Solltemperatur in der Wärmepumpe auf eine frei gewählte maximale Schwimmbadwasser-Temperatur eingestellt ist. Ein Überschreiten dieser Temperatur ist mit der Heizungssteuerung der BADU Blue nicht möglich!

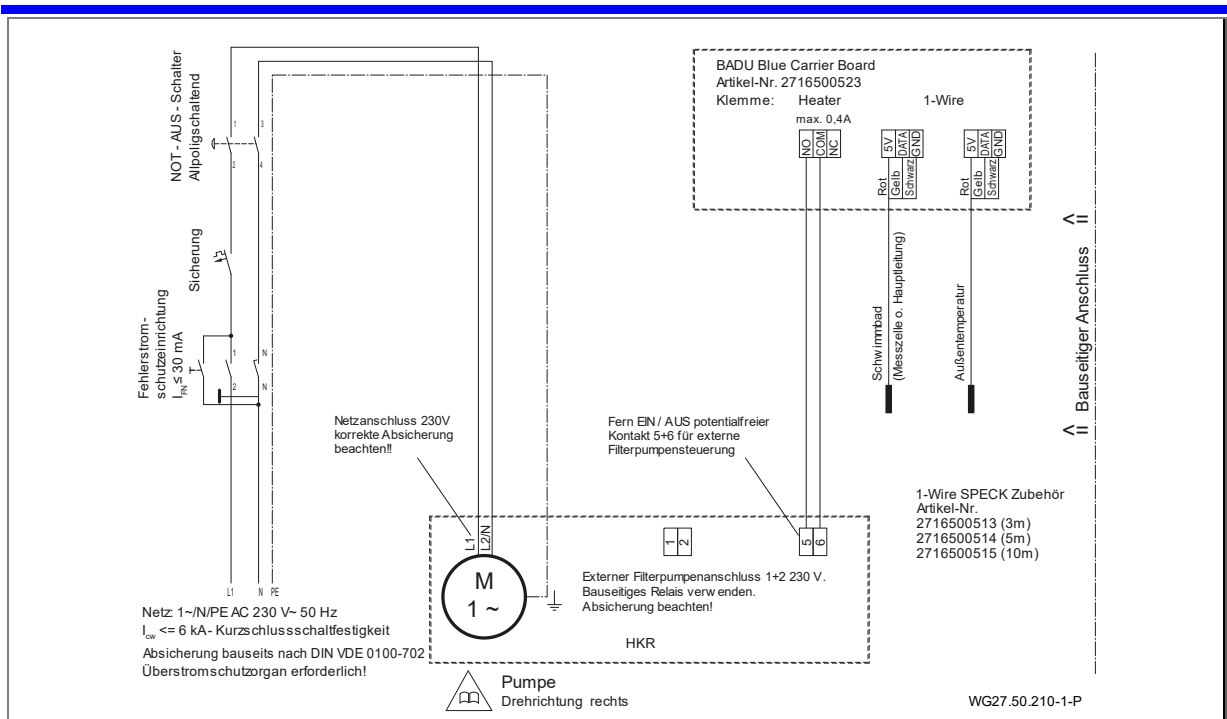


Abb. 9

5.4.3 Schaltplan Wärmetauscher

⚠️ WARNUNG

Gefahr von Verbrühungen oder elektrischen Schlag.

- ➔ Auslegung und Installation der Heizungspumpe zum Wärmetauscher muss von Fachpersonal durchgeführt werden.

HINWEIS

- ➔ Heizungspumpe und Wärmetauscher muss bauseits vorhanden sein!
- ➔ Ein zusätzlicher Übertemperaturschutz für den Wärmetauscher muss bauseits vorhanden sein.

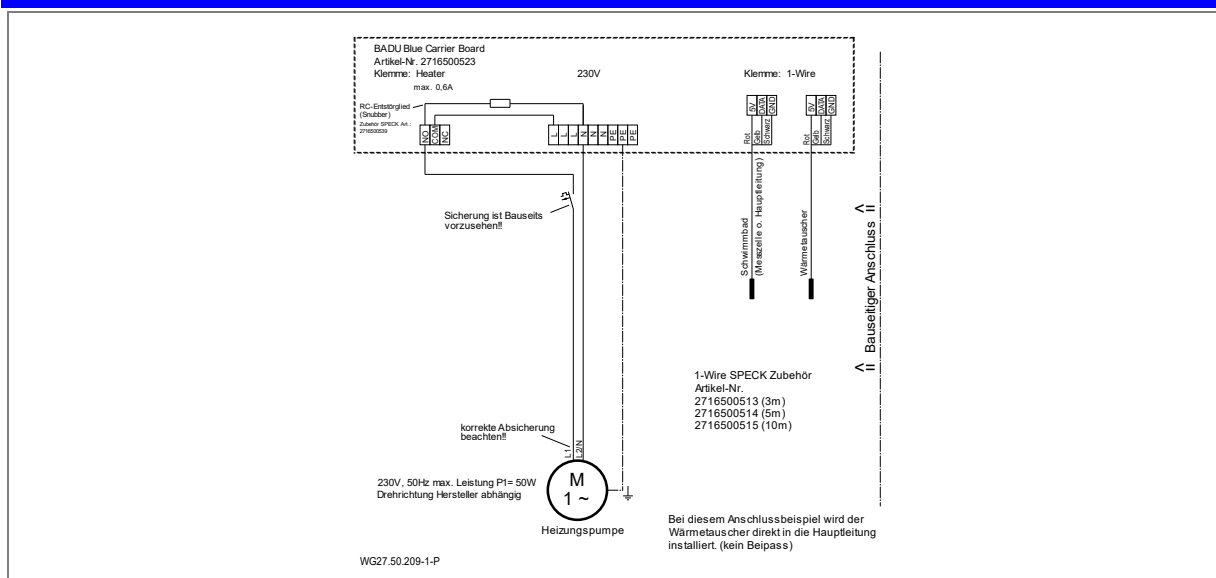


Abb. 10

5.4.4 Schaltplan Wärmetauscher mit Kesselfreigabe

⚠️ WARNUNG

Gefahr von Verbrühung und elektrischen Schlag.

- ➔ Auslegung und Installation der Heizungspumpe zum Wärmetauscher nur von Fachpersonal durchführen lassen.

HINWEIS

- ➔ Heizungspumpe und Wärmetauscher muss bauseits vorhanden sein.
- ➔ Ein zusätzlicher Übertemperaturschutz für den Wärmetauscher muss bauseits vorhanden sein.

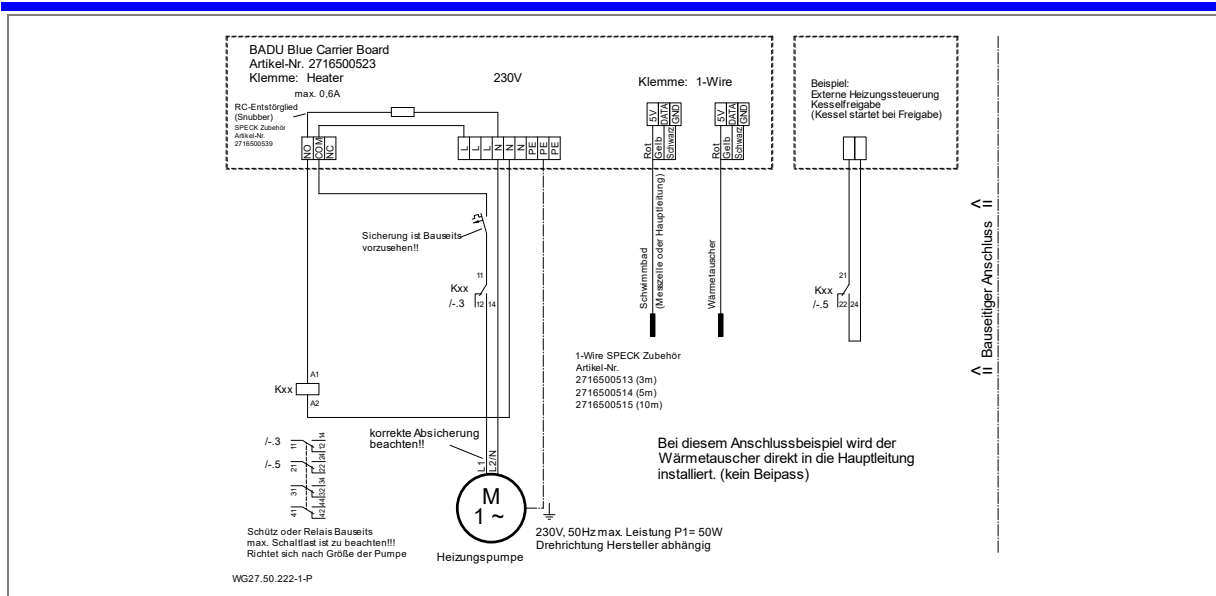


Abb. 11

5.4.7 Schaltplan Chlor-Elektrode

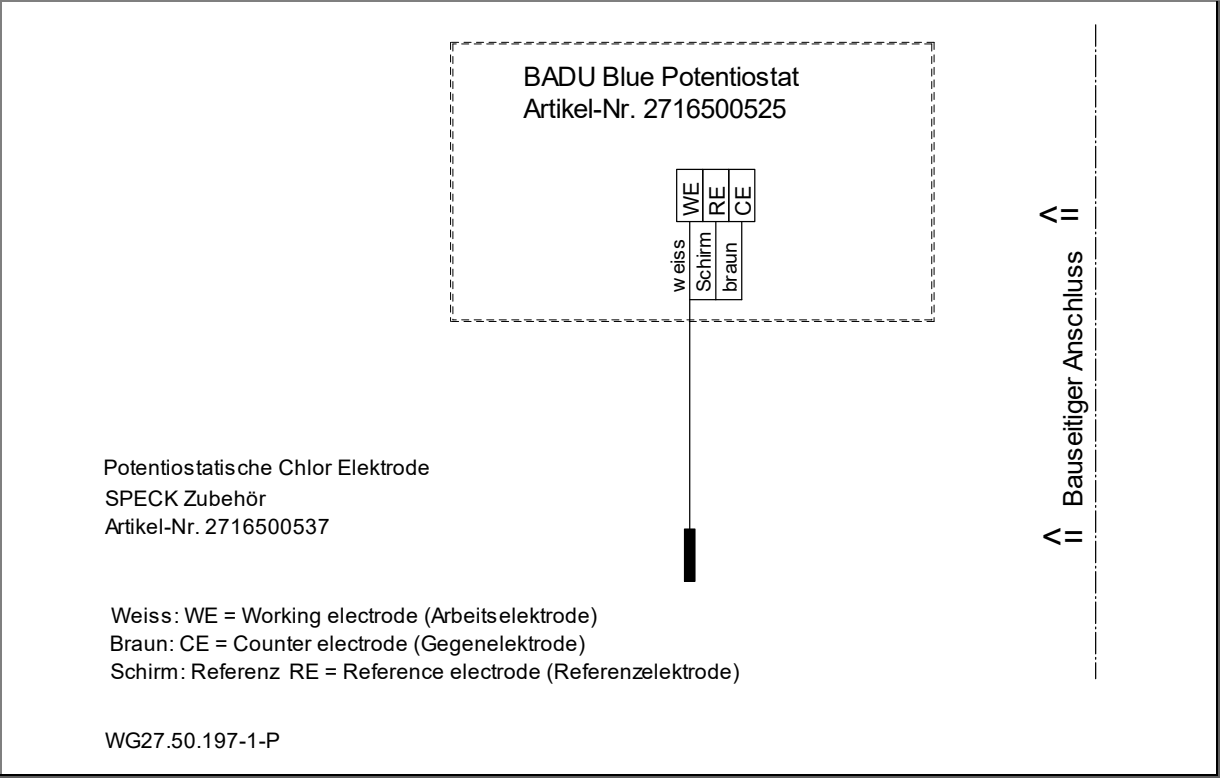


Abb. 14

5.4.8 Schaltplan BADU Green-Filterpumpen

HINWEIS

Das Ein- und Ausschalten der Pumpe muss über das dafür vorgesehene Steuerkabel (potentialfreie Kontakte) realisiert werden.

HINWEIS

Die Farben der Kabel für N1, N2 und N3 können sich bei anderen Motortypen ändern.
➔ Pumpendatenblatt der jeweiligen Pumpe beachten.

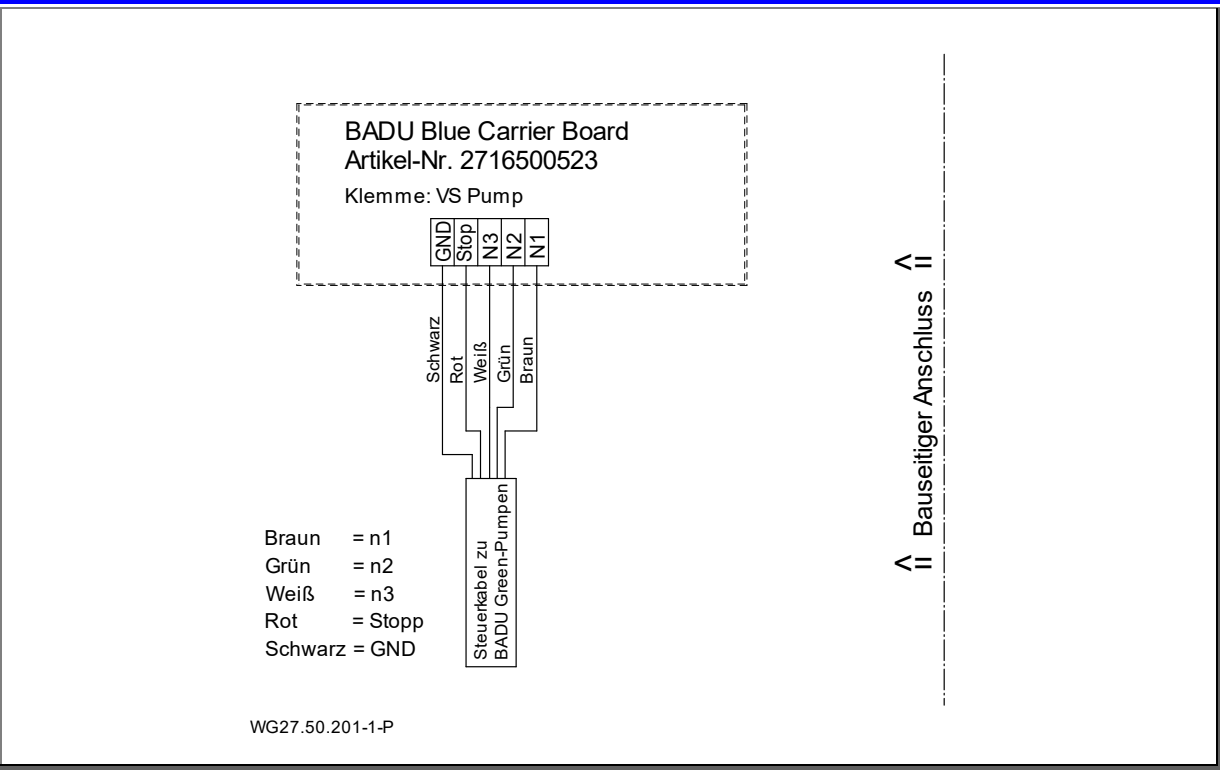


Abb. 15

5.4.9 Schaltplan FloProVS Wechselstrom Zodiac

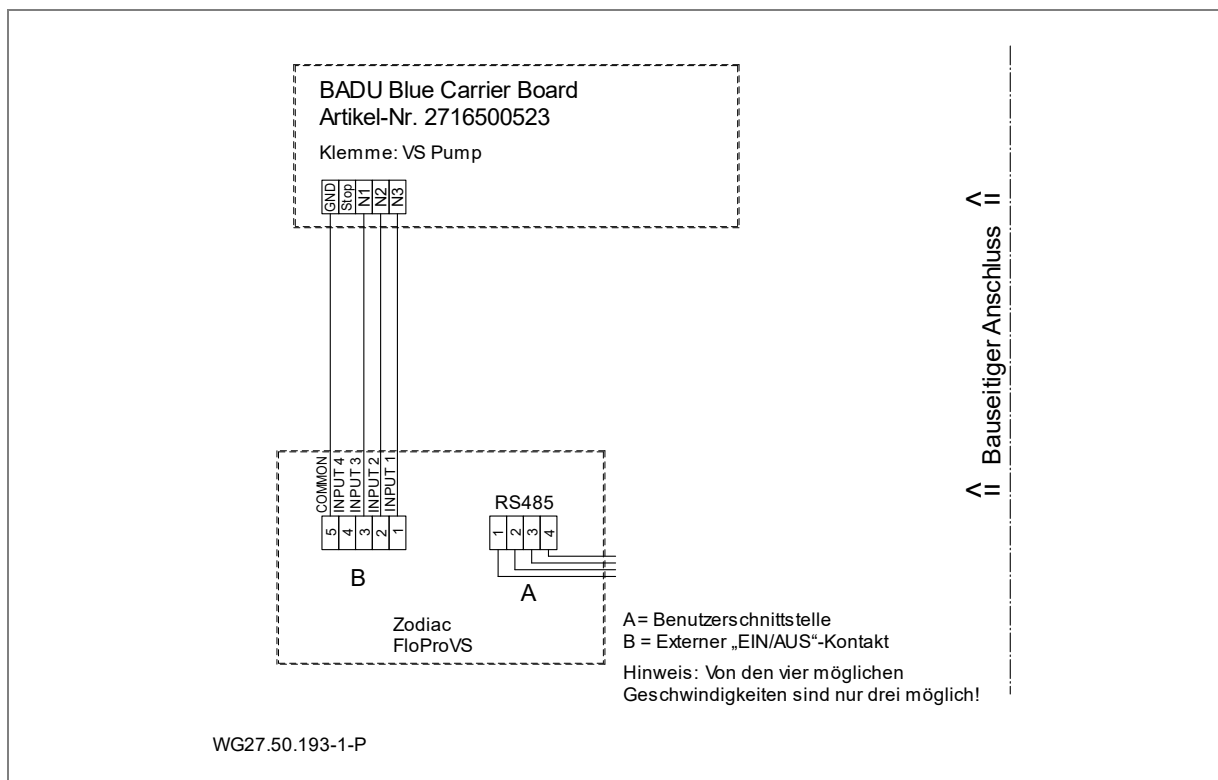


Abb. 16

5.4.10 Schaltplan Zusatzschaltkasten 1~

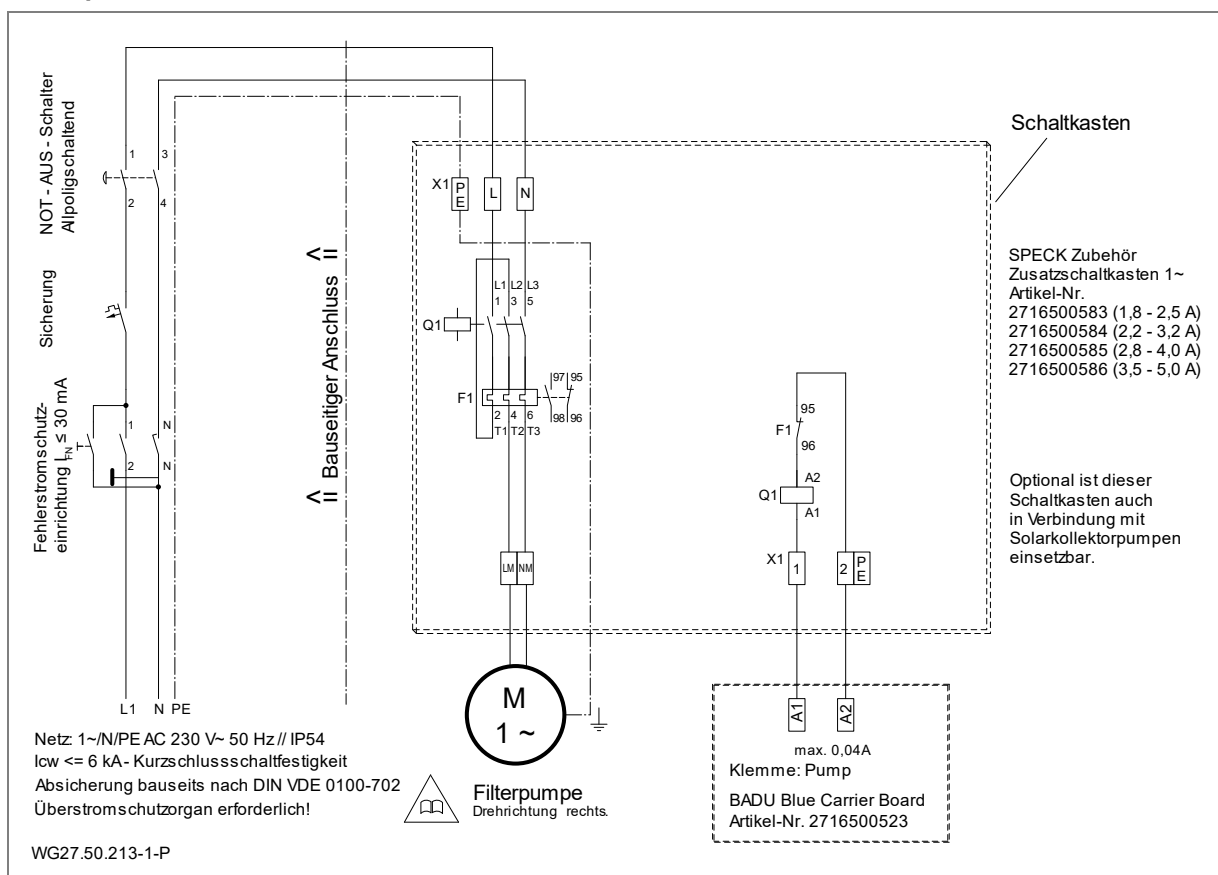


Abb. 17

5.4.13 Schaltplan BADU Omni Stellantrieb mit Akkupack

HINWEIS

Z1/Z2 ist der Freigabekontakt für die Filterpumpe.
Die Kontaktbezeichnungen DC1 – DC5 sind der Betriebsanleitung BADU Omni Stellantrieb zu entnehmen.

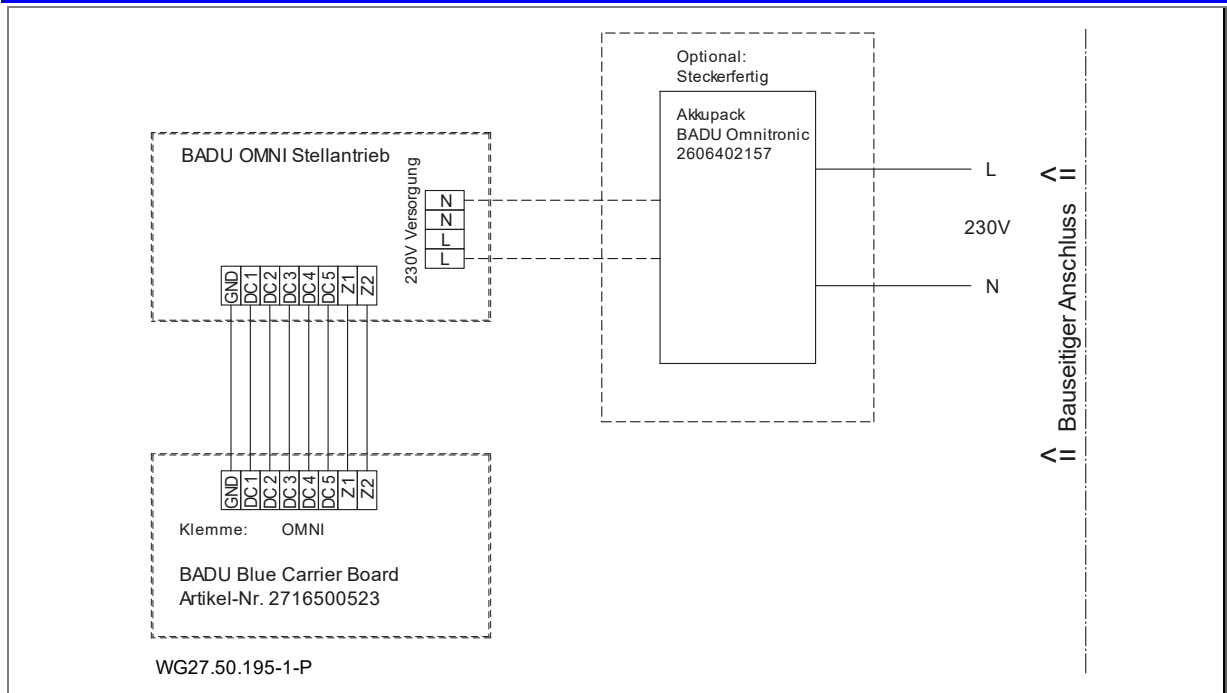


Abb. 20

5.4.14 Schaltplan BESGO-Ventile

HINWEIS

- ➔ Auslegung der BESGO-Ventile passend zur Filteranlage nur von Fachpersonal durchführen lassen.
- ➔ Zum richtigen Anschluss der BESGO-Ventile bitte Hersteller-Betriebsanleitung zur Hand nehmen.

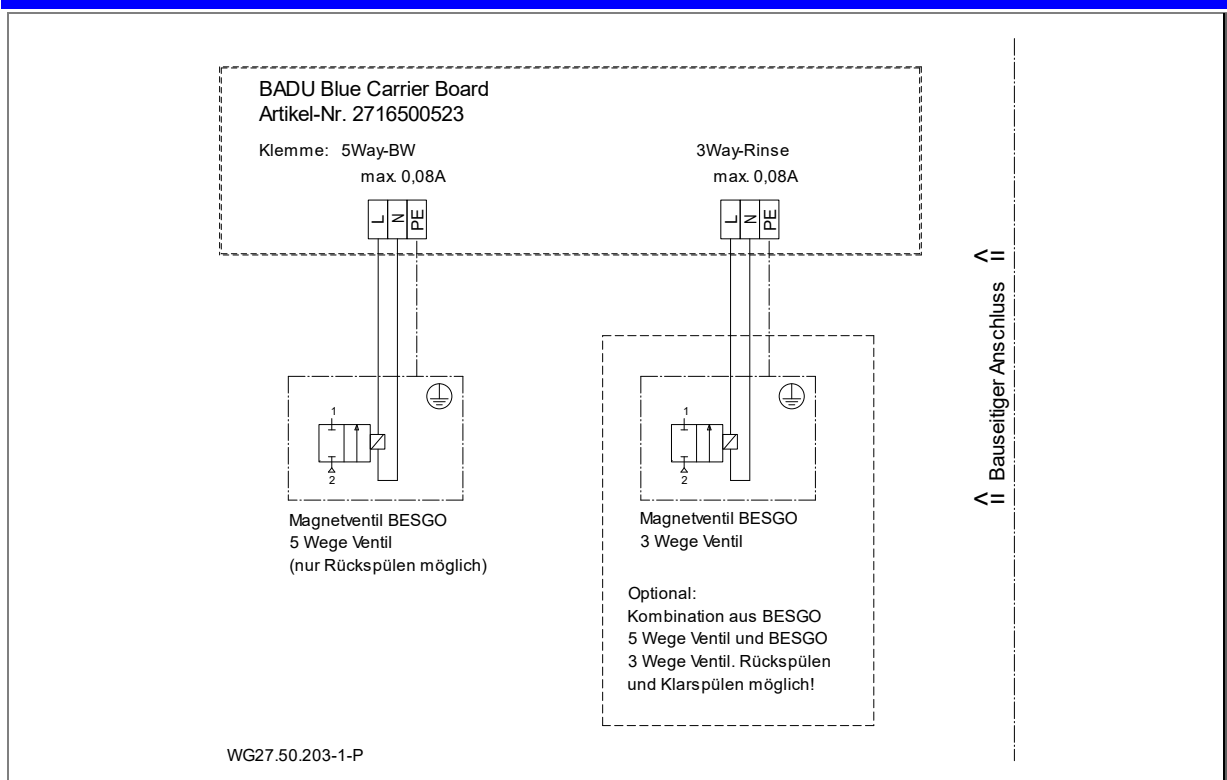


Abb. 21

5.4.15 Schaltplan 1-Wire-Sensoren

HINWEIS

- ➔ Für jede BUS-Linie ist auf eine maximale Kabellänge von 50 m zu achten. Eine sternförmige Verteilung ist möglich.
- ➔ Es sollte möglichst auf eine gleichmäßige Verteilung (Kabellänge und Sensoren) geachtet werden.
- ➔ Pro BUS-Linie maximal sechs 1-Wire Sensoren verwenden.
- ➔ Neben den sechs fest zugeordneten Temperaturen können sechs beliebige Temperaturen frei zugeordnet werden, z.B. Temperatur Garage oder Temperatur Schuppen.
- ➔ Kabel nicht mit anderen Verbrauchern (230/400 V) verlegen.
- ➔ Witterungsschutz ist zu beachten!

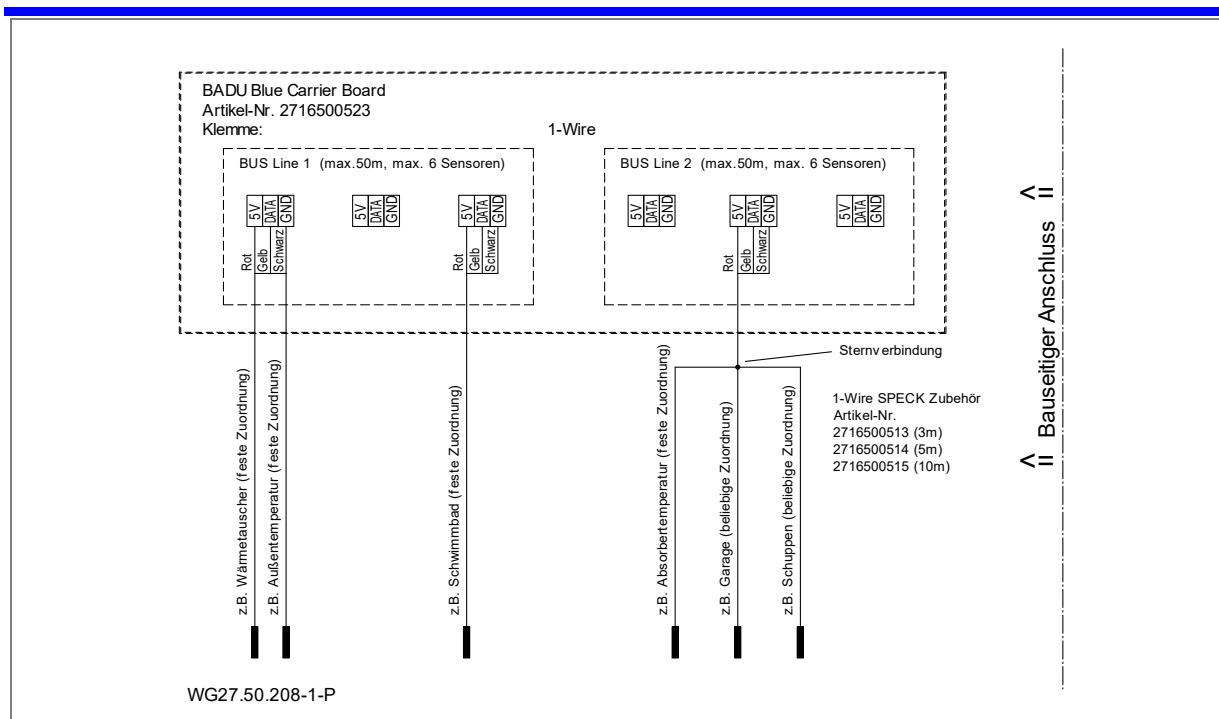


Abb. 22

5.4.16 Schaltplan Drucksensor

HINWEIS

Kabel nicht gemeinsam mit anderen Verbrauchern (230/400 V) gemeinsam verlegen.

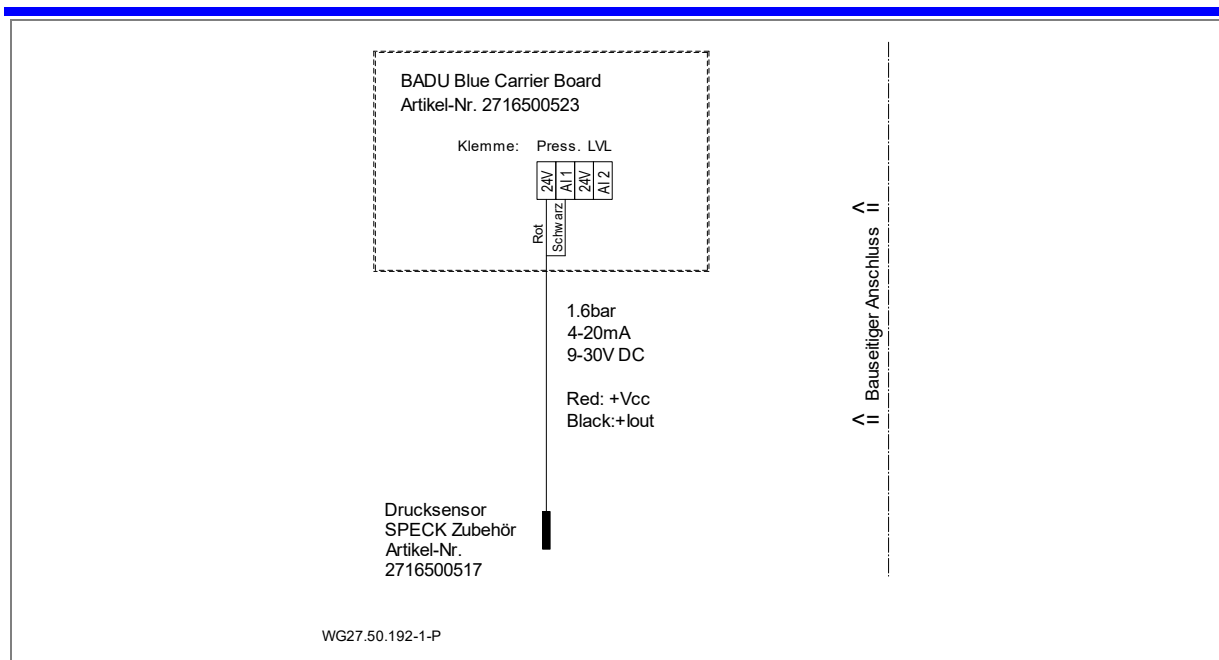


Abb. 23

5.4.17 Schaltplan Durchflussgeber Messzelle

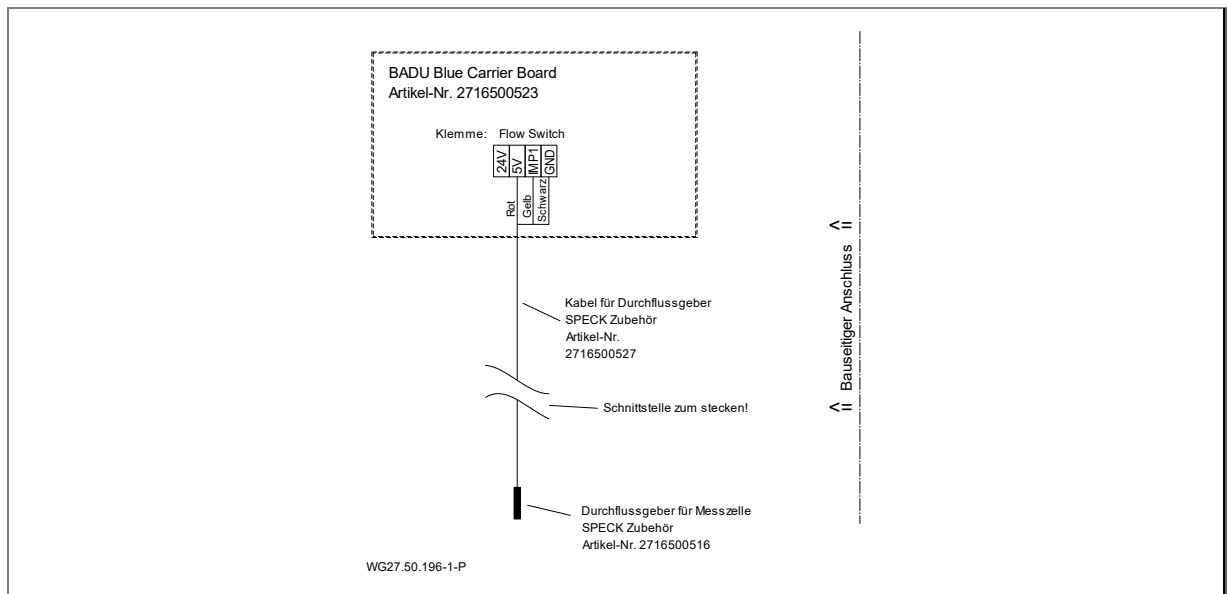


Abb. 24

5.4.18 Schaltplan Gegenstromanlage SPECK

HINWEIS

Ausgenommen dieser Gegenstromanlagen sind die BADU JET Turbo und BADU JET Turbo Pro. Für diese gibt es einen separaten Schaltplan ().

Der Anschluss der Gegenstromanlage ist nur mit einer Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK-Zubehör, Artikel-Nr. 2716500552).

HINWEIS

Für den Anschluss des GSA Speck Schaltkasten kann auch eine andere Klemme als Ext R1 verwendet werden. Es ist jede andere freie Ext-Relais-Klemme möglich.

HINWEIS

Der Schaltkasten für den Funkempfänger ist optional. Bei der BADU JET Primavera/BADU JET Primavera Deluxe ist dieser bereits im Umfang enthalten, bei allen anderen ist dieser optional erhältlich.

- ➔ Für die Bedienung der Gegenstromanlage ist eine Schaltregel zu erstellen. Ein Beispiel zum Erstellen der Schaltregel ist dieser Anleitung zu entnehmen. .
- ➔ Die Drähte der Klemmen X5 (S1) und X8 der Platine im Schaltkasten der Gegenstromanlage müssen abgeklemmt und direkt in der BADU Blue, wie gezeigt, angeklemmt werden.
- ➔ Hersteller-Betriebsanleitung zur Hand nehmen.

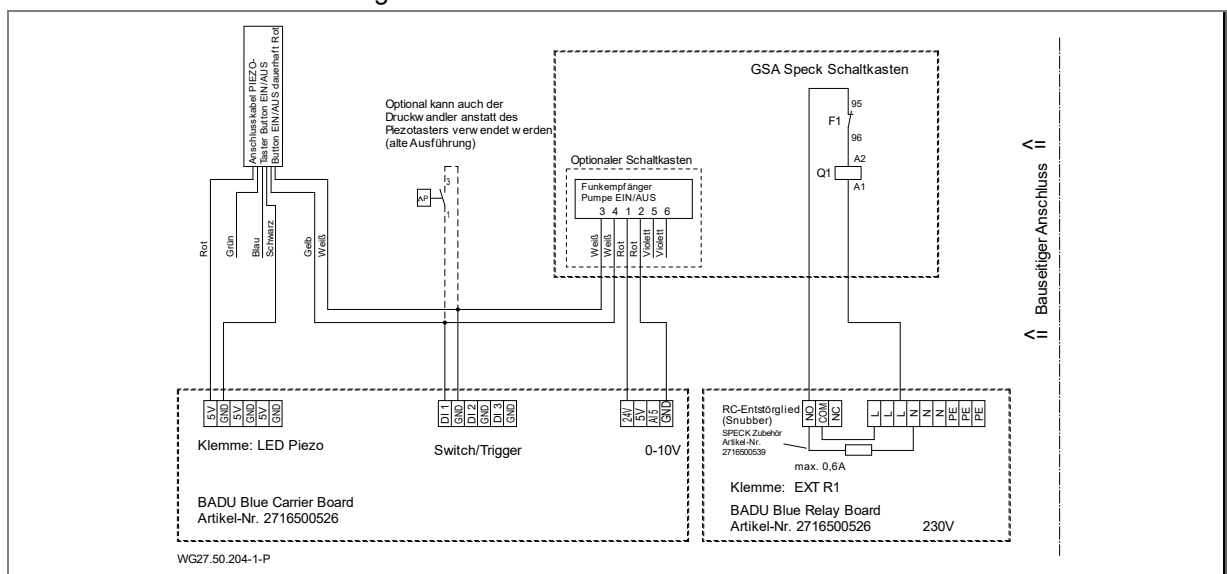


Abb. 25

5.4.19 Schaltplan Gegenstromanlage BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro

HINWEIS

Der Anschluss der Gegenstromanlage ist nur mit einer Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK Zubehör; Artikel-Nr. 2716500552).

HINWEIS

Für den Anschluss des GSA BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro Schaltkasten kann auch eine andere Klemme als Ext R1 verwendet werden. Es ist jede andere freie Ext-Relais-Klemme möglich.

- ➔ Für die Bedienung der BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro sind drei Schaltregeln zu erstellen. Ein Beispiel hierzu ist in dieser Anleitung zu finden.
- ➔ Die Platine A1 kann komplett abgeklemmt werden. Die Drähte der Klemmen X5 (S1), X8 und X10 von Platine A1 der Gegenstromanlage müssen direkt mit der BADU Blue, wie gezeigt, verbunden werden.
- ➔ Platine A2: Die Drähte der Klemmen X5 (S1) und X5 (S2) von Platine A2 der Gegenstromanlage müssen parallel mit der BADU Blue, wie gezeigt, angeschlossen werden.
- ➔ Optional können WAGO-Klemmen verwendet werden.
- ➔ Hersteller-Betriebsanleitung zur Hand nehmen.

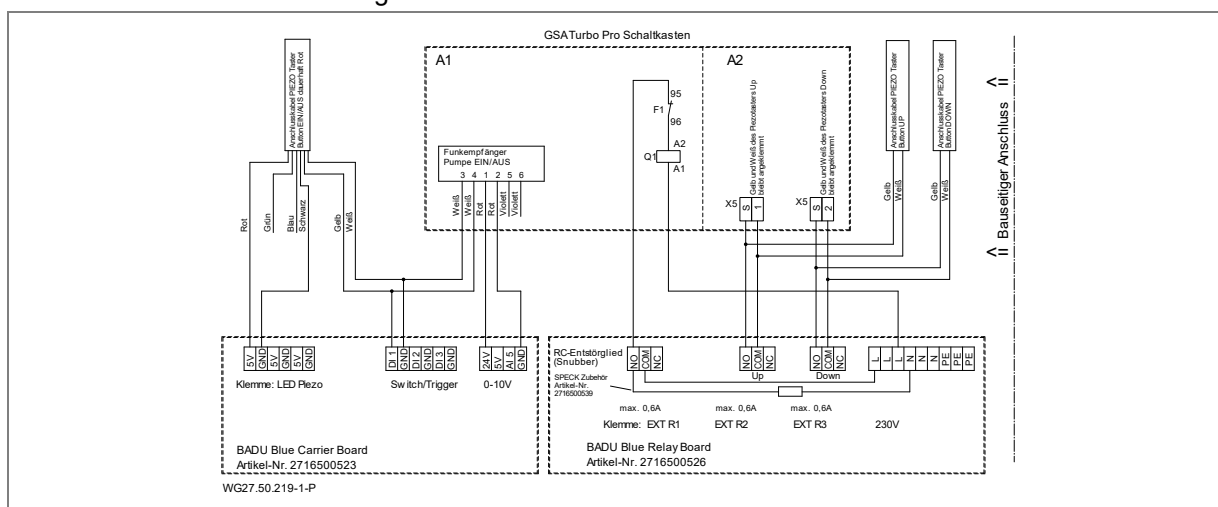


Abb. 26

5.4.20 Schaltplan Niveauregulierung Skimmer

HINWEIS

- ➔ Kabellänge der konduktiven Fühler max. 40 m!
- ➔ Wenn möglich, werksseitiges Kabel kürzen und nicht verlängern!
- ➔ Bei Verlängerung kein geschirmtes Kabel und keine Gel-Box verwenden, mind. IP 66.
- ➔ Kabel nicht aufgerollt installieren!
- ➔ Kabel nicht gemeinsam mit anderen Verbrauchern (230/400 V) verlegen!

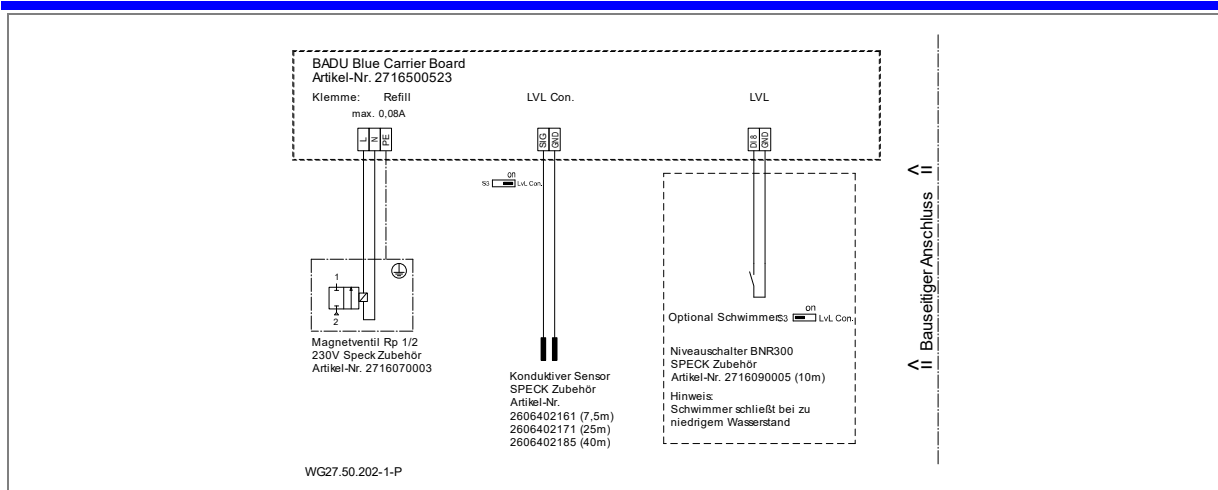


Abb. 27

5.4.21 Schaltplan Überlaufbehälter

HINWEIS

- ➔ Kabel der Pegelsonde nicht kürzen!
- ➔ Luftschlauchfilter nicht entfernen!

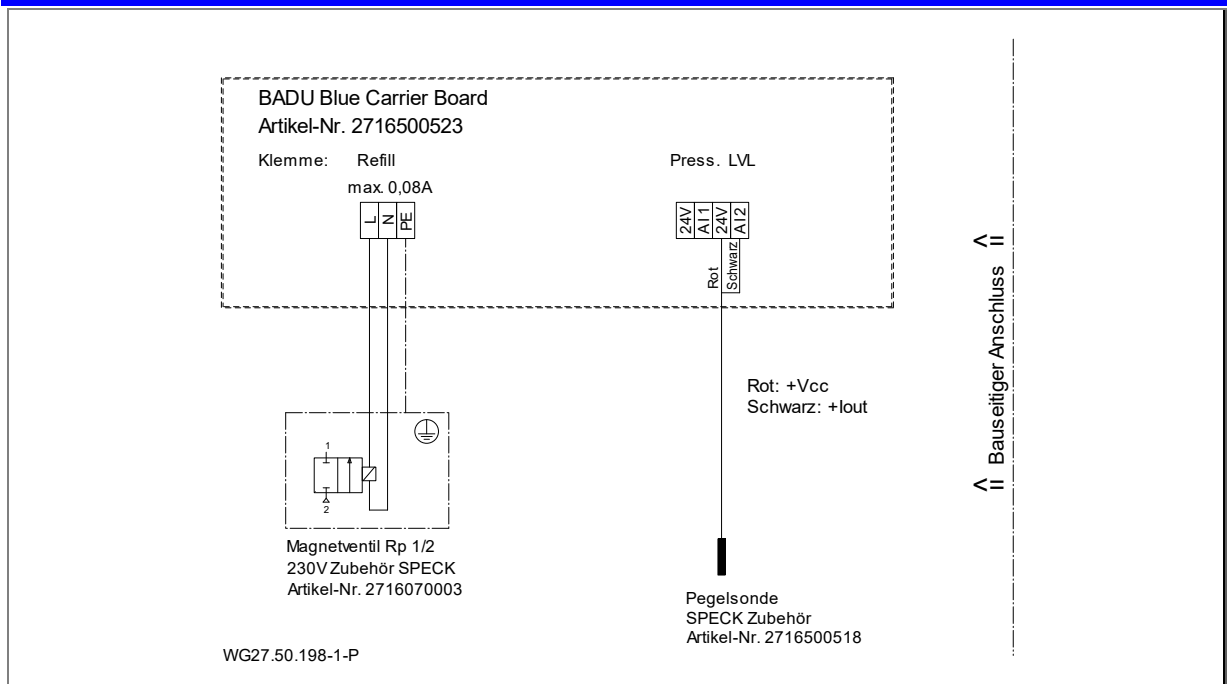


Abb. 28

5.4.22 Schaltplan Schlauch-Dosierpumpen

HINWEIS

Flockung nur mit Relaiserweiterung möglich: Diese kann nachgerüstet werden (SPECK-Zubehör, Artikel-Nr. 2716500552).

HINWEIS

Wenn nur das Zudosieren von pH+ (heben) erwünscht ist, kann die Schlauch-Dosierpumpe an Klemme pH- DOSING abgeklemmt werden und an der Klemme pH+ DOSING angeklemmt werden.

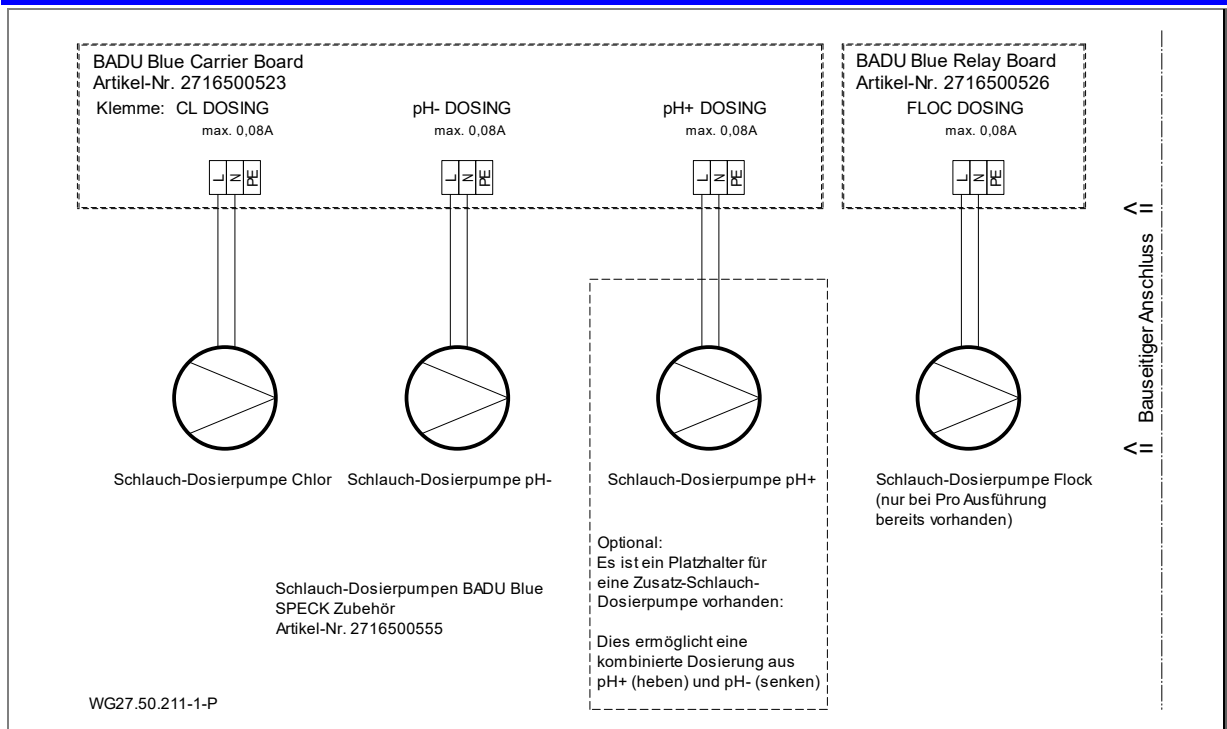


Abb. 29

5.4.23 Schaltplan Kanister-Leermeldekontakt

HINWEIS

Anstelle der im Schaltplan dargestellten Schließer-Kontakte können auch Öffner-Kontakte verwendet werden.

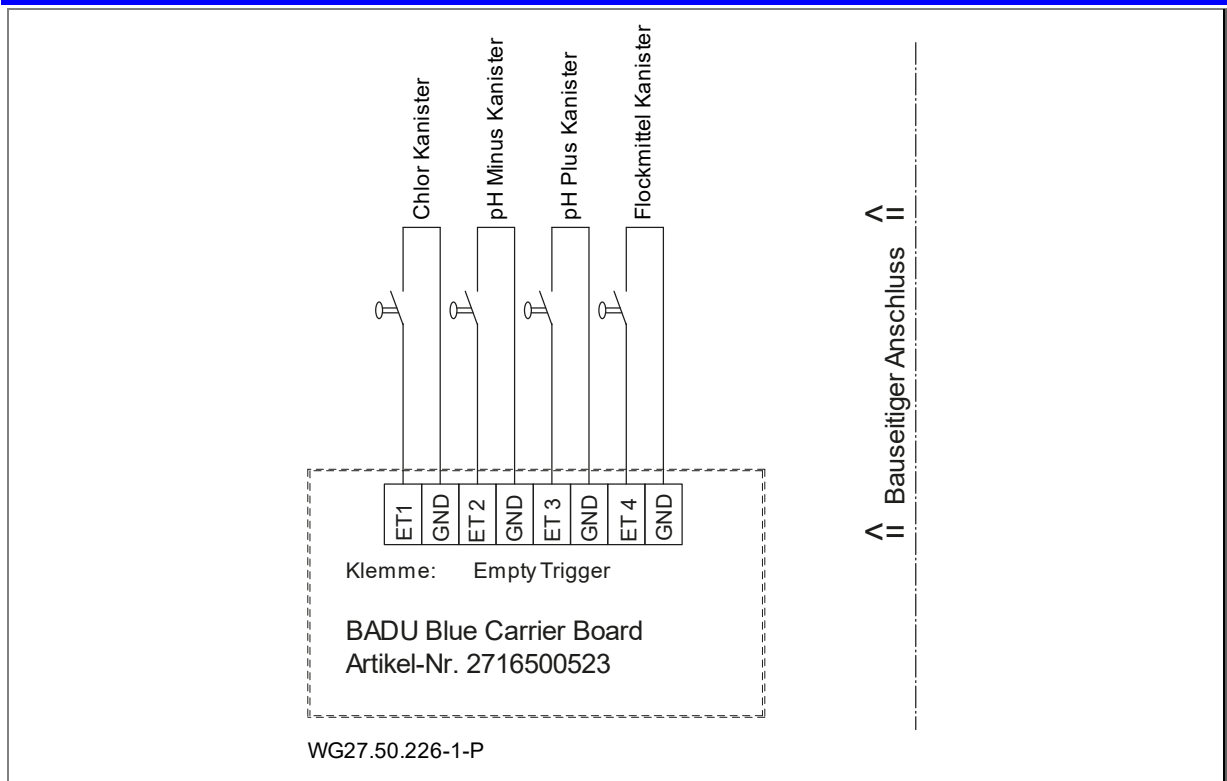


Abb. 30

5.4.24 Schaltplan Eco-Betrieb mit zwei Stellantrieben

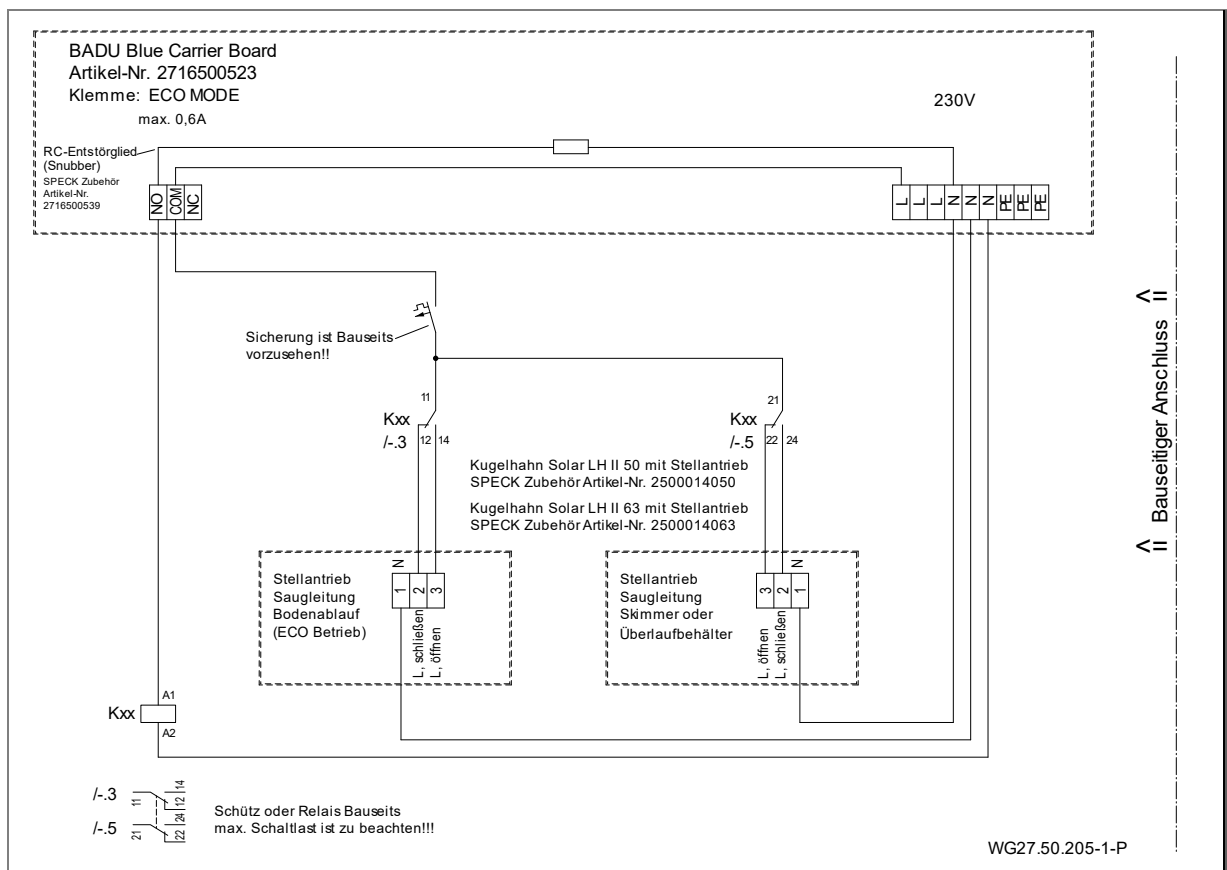


Abb. 31

5.4.25 Schaltplan Abdeckung Rollo Solar

HINWEIS

Coversteuerung nur mit Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK-Zubehör; Artikel-Nr. 2716500552).

Externe Stopp-Taste/Schalter: Klemme 33:

Die externe Stopp-Taste muss einen Öffner-Kontakt haben, der an die Klemme „Taste“ und „STOP“ angeschlossen wird. **Dabei muss die Brücke, die im Auslieferungszustand zwischen den Klemmen „Taste“ und „STOP“ angeschlossen ist, entfernt werden.** Bei Betätigung der Taste wird die Anlage angehalten. Um die Anlage in einen sicheren Not-Halt-Zustand zu versetzen, muss **hierzu ein Not-Halt-Schalter oder Not-AUS-Schalter angeschlossen werden (gem. EN 81) mit Dreh- oder Zug-Entriegelung.**

Externer Schalter/Taster: Klemme 34:

Klemmen „Taste“, „AUF“ und „ZU“, Anschluss für potentialfreie Schalter oder Taster.

Tasterbetrieb: Codier-Schalter Nr. 1 ist auf OFF (Werkseinstellung). Das bedeutet bei kurzzeitiger Betätigung (nicht länger als eine Sekunde) der „AUF“ oder „ZU“ Taste fährt das Cover in die jeweilige Stellung.

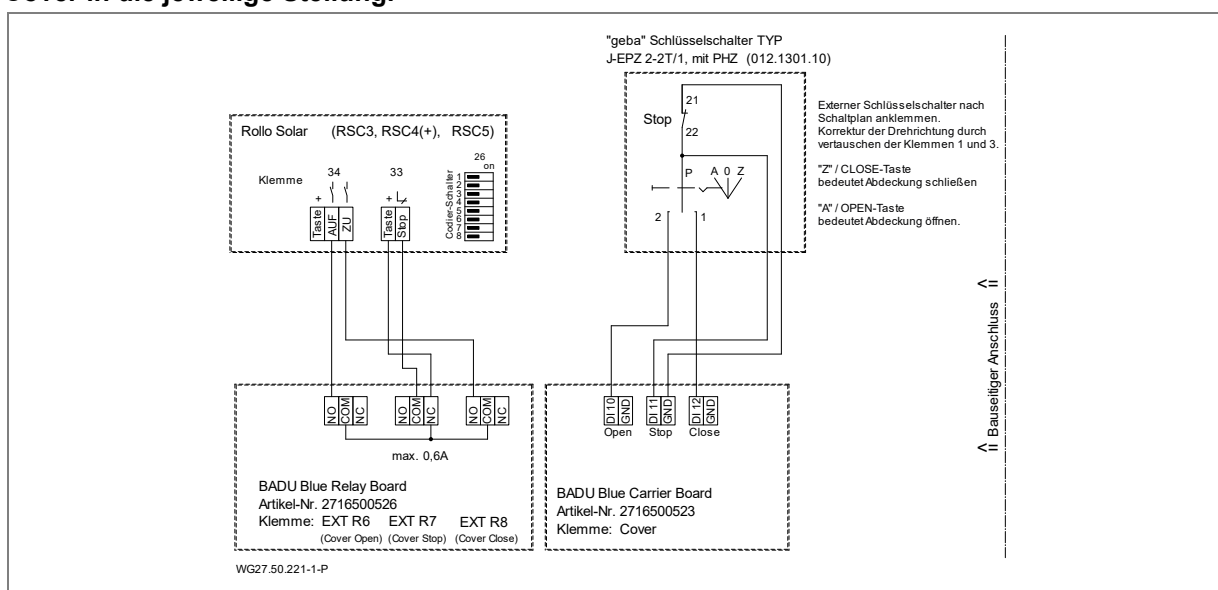


Abb. 32

5.4.26 Schaltplan Abdeckung Aquadeck

HINWEIS

Coversteuerung nur mit Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK Zubehör; Artikel-Nr. 2716500552).

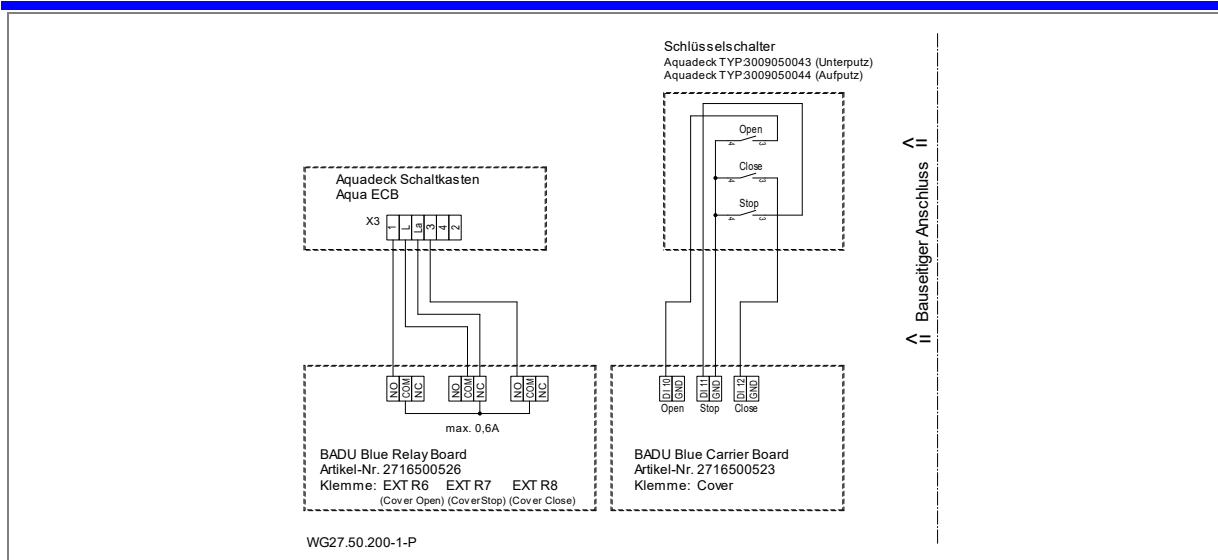


Abb. 33

5.4.27 Schaltplan Abdeckung Grando

HINWEIS

Coversteuerung nur mit Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK Zubehör; Artikel-Nr. 2716500552).

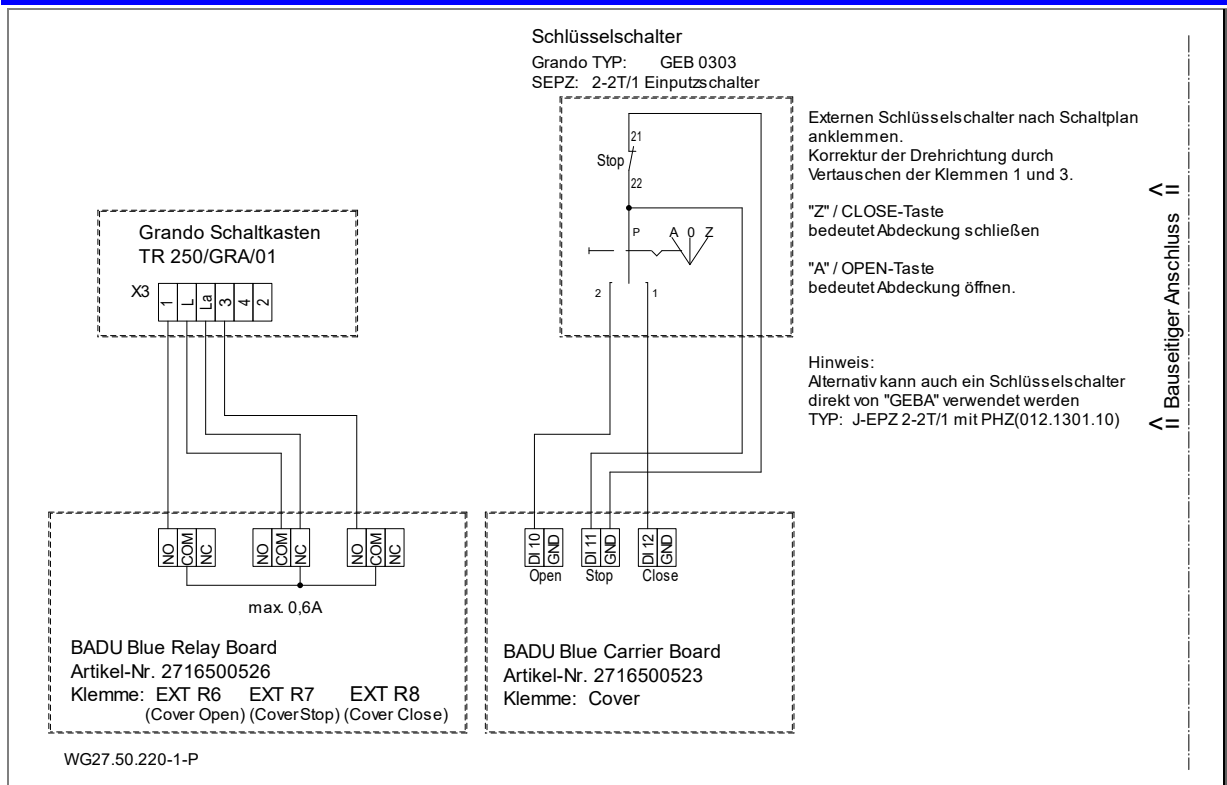


Abb. 34

5.4.28 Schaltplan Abdeckung BAC Unterputzschalter

HINWEIS

Coversteuerung nur mit Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK Zubehör: Artikel-Nr. 2716500552).

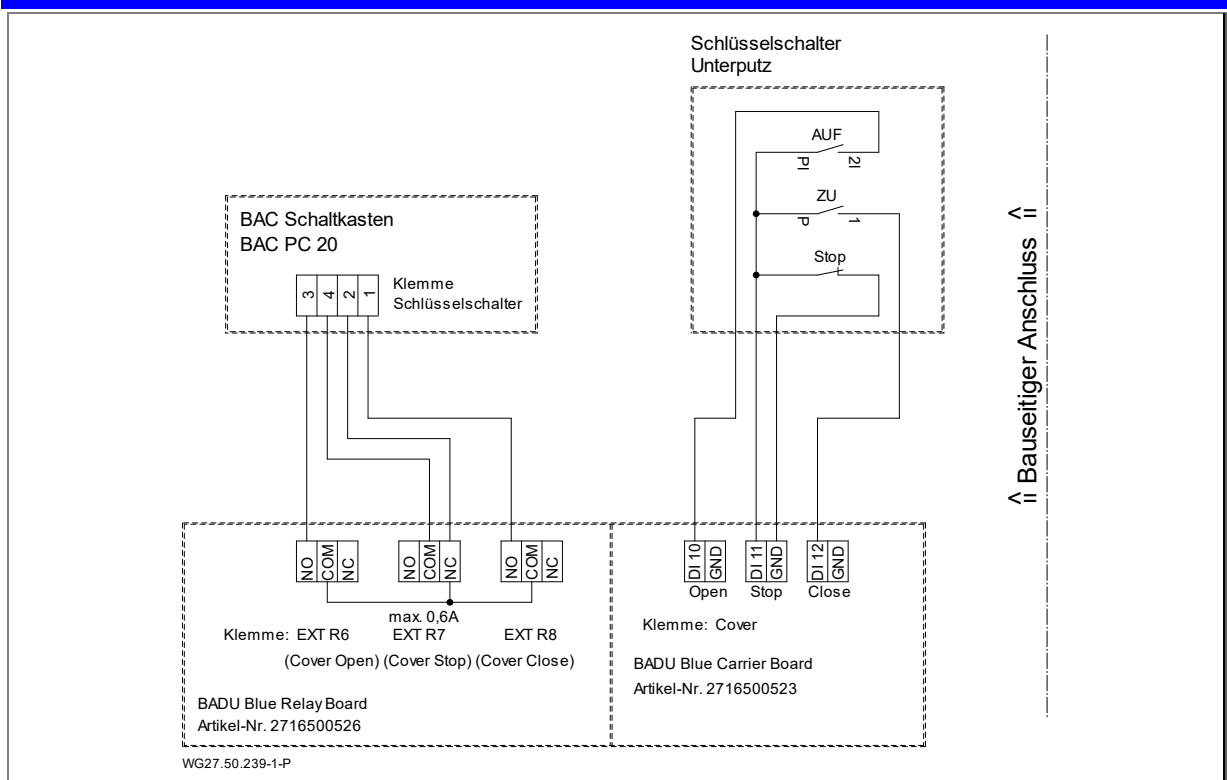


Abb. 35

5.4.29 Schaltplan Abdeckung BAC Aufputzschalter

HINWEIS

Coversteuerung nur mit Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK Zubehör: Artikel-Nr. 2716500552).

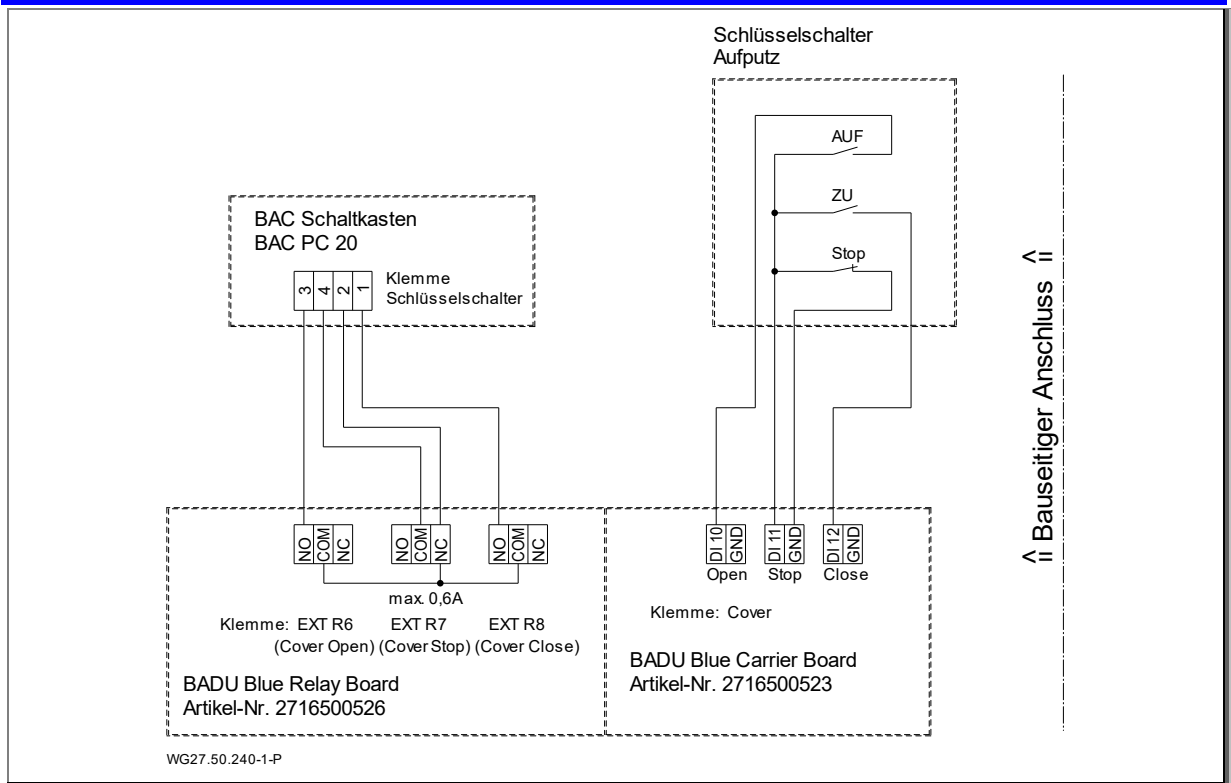


Abb. 36

5.4.30 Schaltplan T&A Abdeckung Aqua TOP

HINWEIS

Coversteuerung nur mit Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK Zubehör: Artikel-Nr. 2716500552).

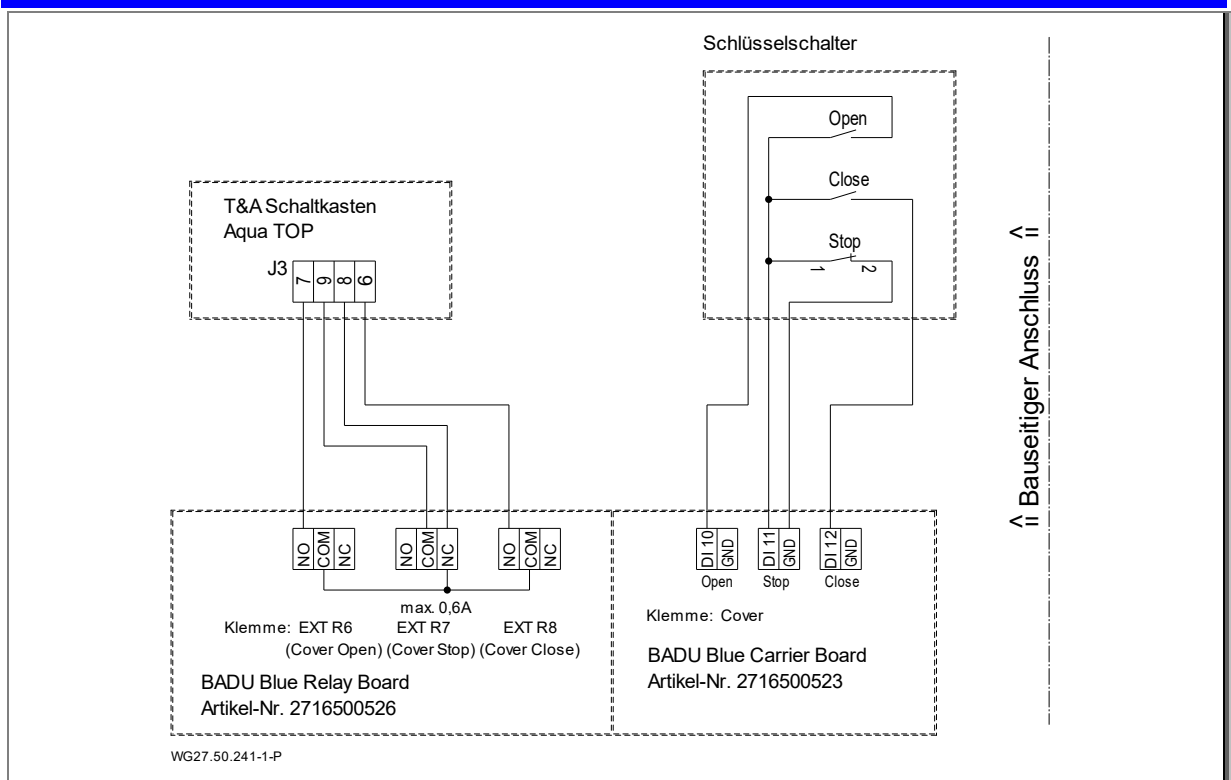


Abb. 37

5.4.31 Schaltplan Piezo-Taster Hugo Lahme

HINWEIS

Die Switch/Trigger (Digitale Eingänge) 1 – 7 können verwendet werden, um die EXT-Relais 1 – 8 anzusteuern (über eine Schaltregel). Hierfür kann der Piezo-Taster mit Einbaugehäuse von Hugo Lahme verwendet werden.

- ➔ EXT-Relais 1 - 8 nur mit Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK Zubehör; Artikel-Nr. 2716500552).
- ➔ Endwiderstand muss eingestellt werden.
- ➔ Für Schaltbetrieb sind die Dip-Schalter 1 und 2 auf „off“ zu stellen.
- ➔ Bei Tastbetrieb für Toggle, Timer oder Toggle/Timer ist der Dipschalter 1 auf „on“ und der Dipschalter 2 auf „off“ zu stellen.

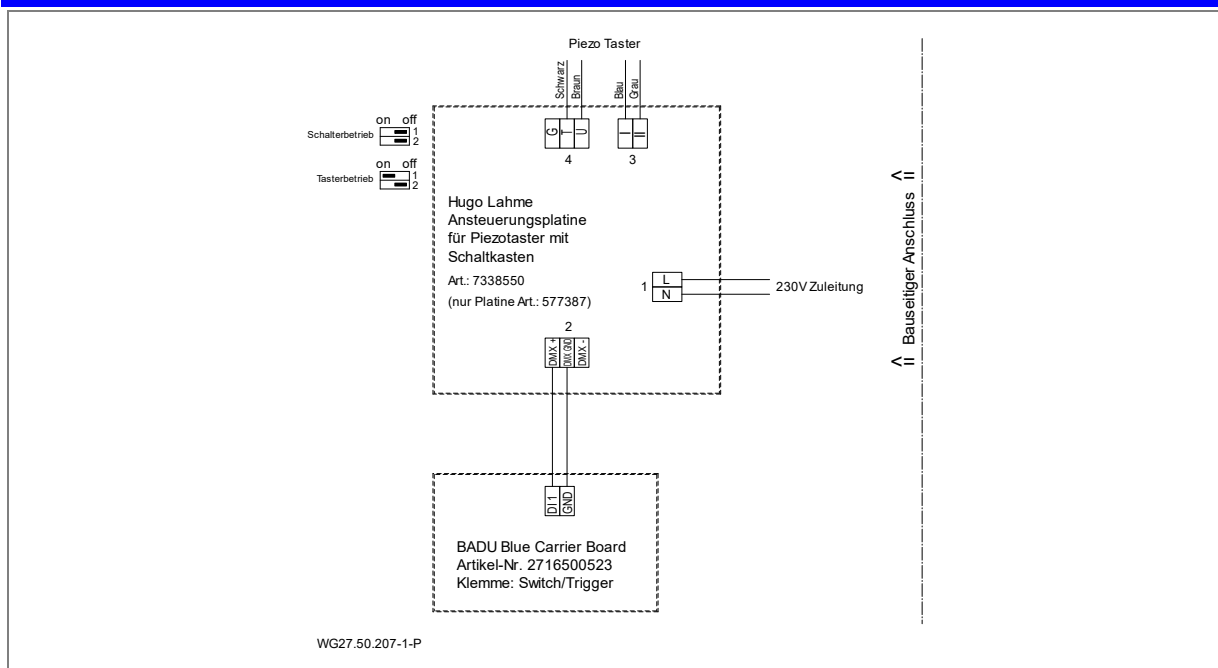


Abb. 38

5.4.32 Schaltplan ASTRAL DMX (RGB)

HINWEIS

Der Modulator RGB DMX 41107 kann für Produkte von ASTRAL für die Baureihen Flexi (RGB-DMX), PAR56 (RGB-DMX), S-LIM (RGB-DMX) und Design (RGB-DMX) verwendet werden.

- ➔ Bauseits ist auf die korrekte Auslegung der Kabellängen und des Kabelquerschnitts zu achten.
- ➔ Zum richtigen Anschluss der Lampen an den zugehörigen Kanälen unbedingt die Hersteller-Betriebsanleitung beachten.

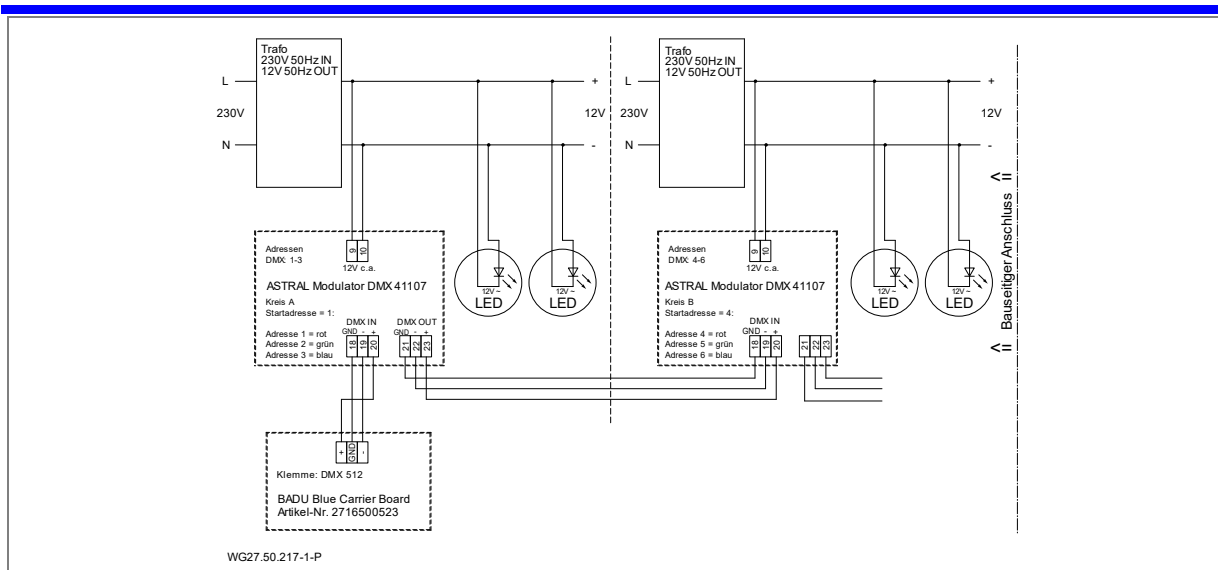


Abb. 39

5.4.33 Schaltplan ASTRAL LumiPlus (RGB)

HINWEIS

Um die LUMI Plus Leuchten zu synchronisieren, müssen die Leuchten in einem kurzen Zeitraum (1-2 Sek.) aus- und wieder eingeschaltet werden.

HINWEIS

- ➔ Bauseits ist auf die korrekte Auslegung der Kabellängen und des Kabelquerschnitts zu achten.
- ➔ Zum richtigen Anschluss der Lampen an den zugehörigen Kanälen unbedingt die Hersteller-Betriebsanleitung beachten.

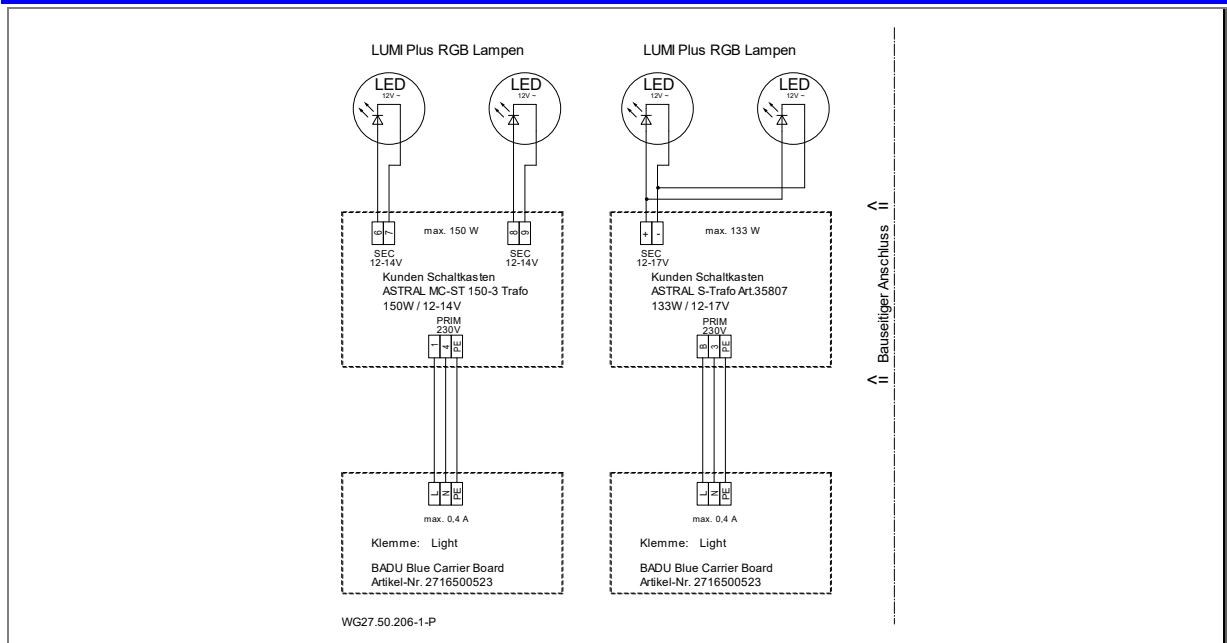


Abb. 40

5.4.34 Schaltplan Hugo Lahme

HINWEIS

Das DMX-Modul wird auf der Platine im VitaLight Vorschaltgerät aufgesteckt.

- ➔ Zum richtigen Anschluss der Lampen an den zugehörigen Kanälen unbedingt die Hersteller-Betriebsanleitung beachten.

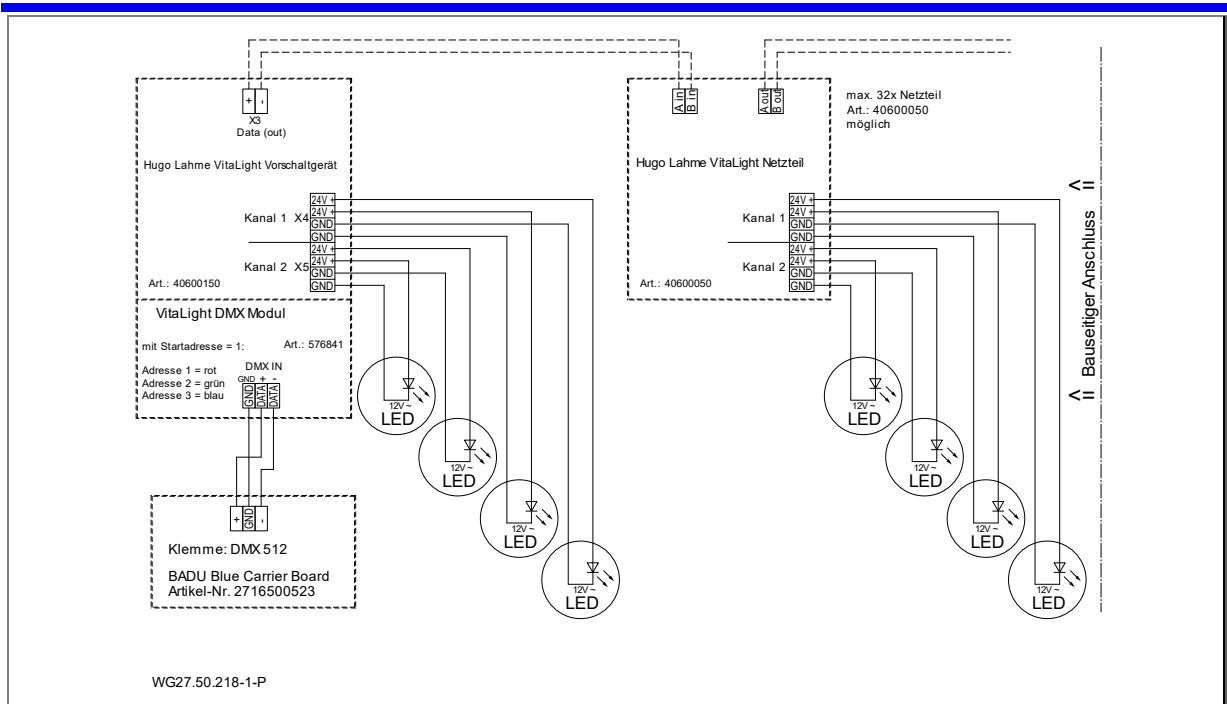


Abb. 41

5.4.37 Schaltplan EVA mit grüner Platine

HINWEIS

- ➔ Anschlusskabel laut Hersteller (EVA Optic DMX Kabel (grün) EVA-AA-96) verwenden.
- ➔ DMX-Mantel nicht an die Erde des Netzanschlusses anschließen!
- ➔ Hersteller-Betriebsanleitung beachten.
- ➔ Endwiderstand muss eingestellt werden.

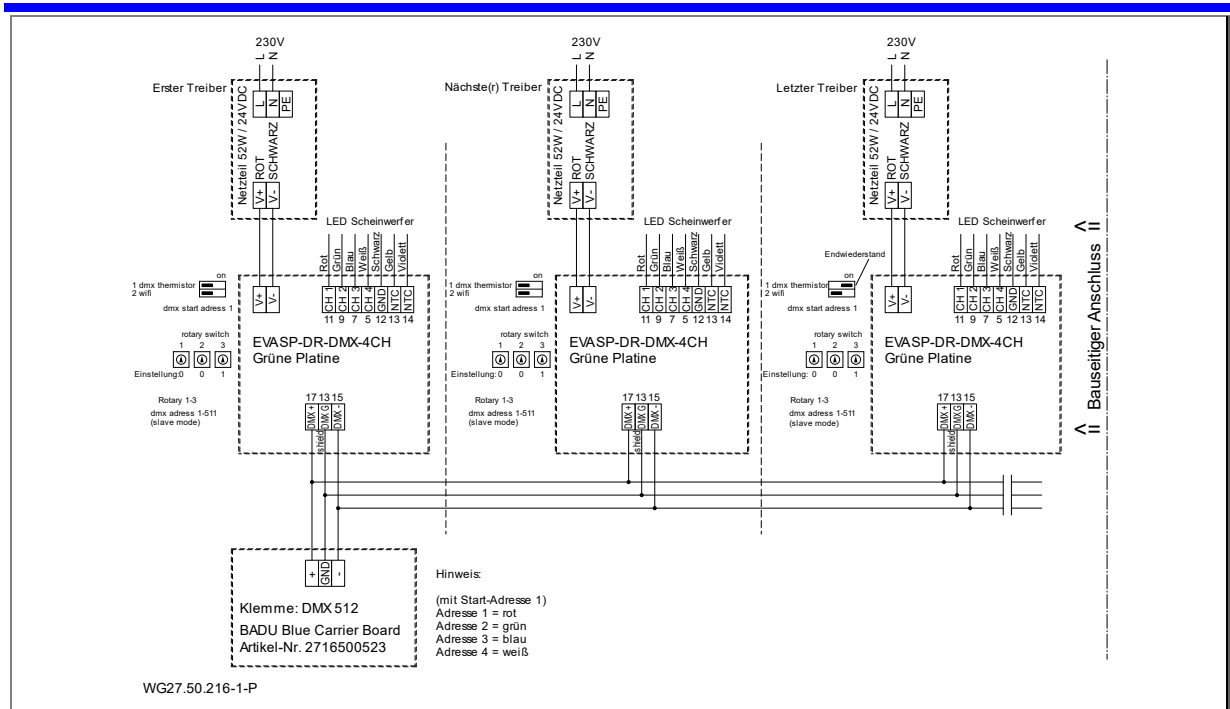


Abb. 44

5.4.38 Schaltplan Zodiac EXO oder GenSalt OT

HINWEIS

- ➔ Die Filterpumpe ist nicht an der EXO oder GenSalt OT anzuschließen, sondern muss direkt am BADU Blue Carrier Board verdrahtet werden!
- ➔ Die Dosierregelung wird über die BADU Blue gesteuert. Die Zusatzmodule pH Link/Dual Link sind daher nicht zu verwenden in der EXO oder GenSalt OT.
- ➔ Es ist zwingend notwendig den Slave-Modus zu aktivieren. Genauere Informationen sind dem Hersteller-Handbuch zu entnehmen.
- ➔ EXO Paddelschalter-Zubehör an EXO direkt anschließen.

HINWEIS

Salzwasserelektrolyse ist nur mit einer Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK-Zubehör, Artikel-Nr. 2716500552).

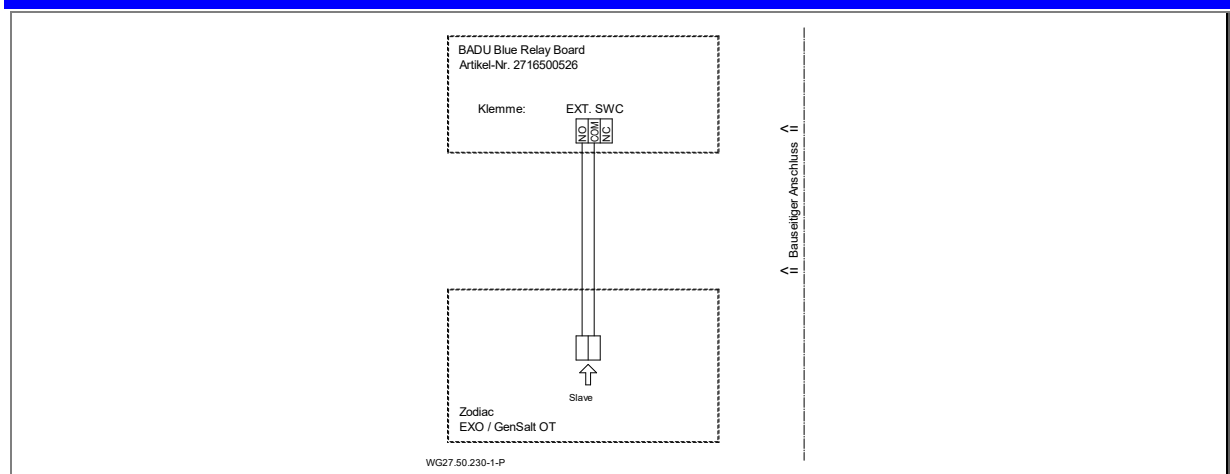


Abb. 45

5.4.39 Schaltplan Aseko ASIN Salt

HINWEIS

- ➔ Um die externe Steuerung an ihrer ASIN Salt zu aktivieren, den EXT-Modus im Display wählen.
- ➔ Es kann die 24 V Steuerspannung von der BADU Blue anstelle von 12 V verwendet werden.
- ➔ Genauere Informationen sind dem Hersteller-Handbuch der Aseko ASIN zu entnehmen.
- ➔ Durchflussmesser und Salzgehalt-Zubehör direkt an der ASIN Salt anschließen.

HINWEIS

Salzwasserelektrolyse ist nur mit einer Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK-Zubehör, Artikel-Nr. 2716500552).

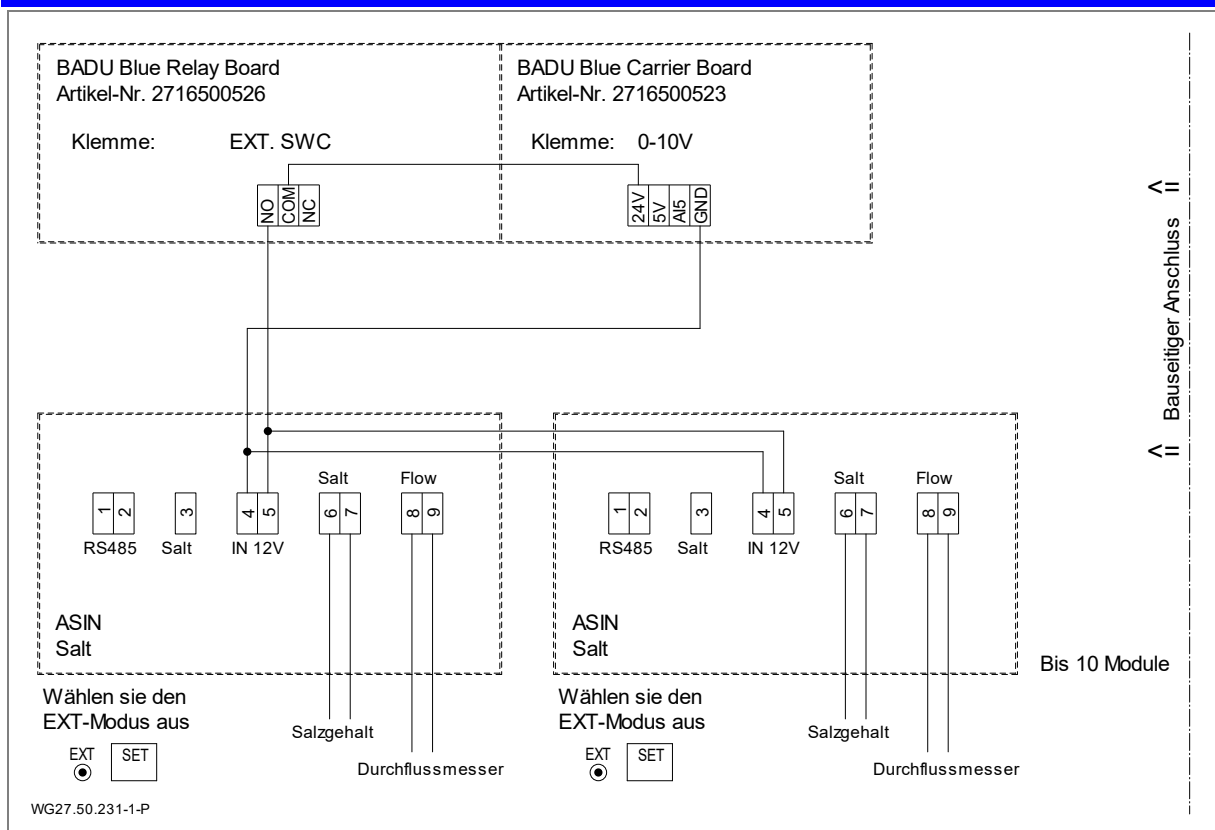


Abb. 46

5.4.40 Schaltplan Sugar Valley oder Salt Relax

HINWEIS

- ➔ Die Filterpumpe ist nicht an der Sugar Valley oder Salt Relax (Bayrol) anzuschließen. Die Filterpumpe muss direkt am BADU Blue Carrier Board verdrahtet werden.
- ➔ Die Dosierregelung wird über die BADU Blue gesteuert. pH-/Redox-Sonden der Sugar Valley oder Salt Relax (Bayrol) sind nicht zu verwenden.
- ➔ Die Freigabe (EXT-SWC) der BADU Blue wird in Reihe mit dem Flow Switch der Sugar Valley oder Salt Relax (Bayrol), wie im Schaltbild zu sehen, verdrahtet. Es ist daher zwingend notwendig in der Konfiguration den Flowswitch-Modus richtig zu aktivieren. Die Chlor-Produktion wird so bei fehlender Anströmung und/oder fehlender Freigabe unterbrochen. Dies muss nach erfolgter Einstellung überprüft/getestet werden.
- ➔ Das Passwort für das Konfigurations-Menü und weitere Informationen sind dem Handbuch des Herstellers zu entnehmen.

HINWEIS

Salzwasserelektrolyse ist nur mit einer Relaiserweiterung möglich. Diese kann nachgerüstet werden (SPECK-Zubehör, Artikel-Nr. 2716500552).

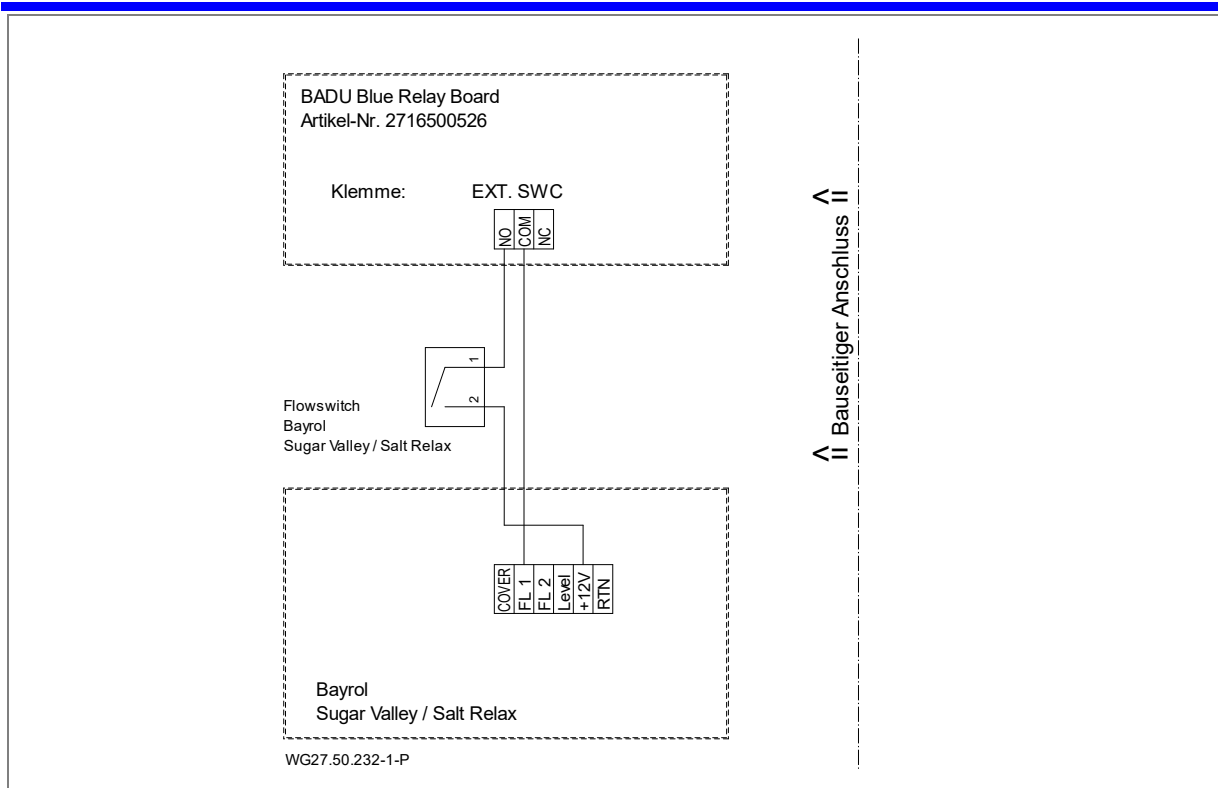


Abb. 47

5.5 Klemmenbeschreibung

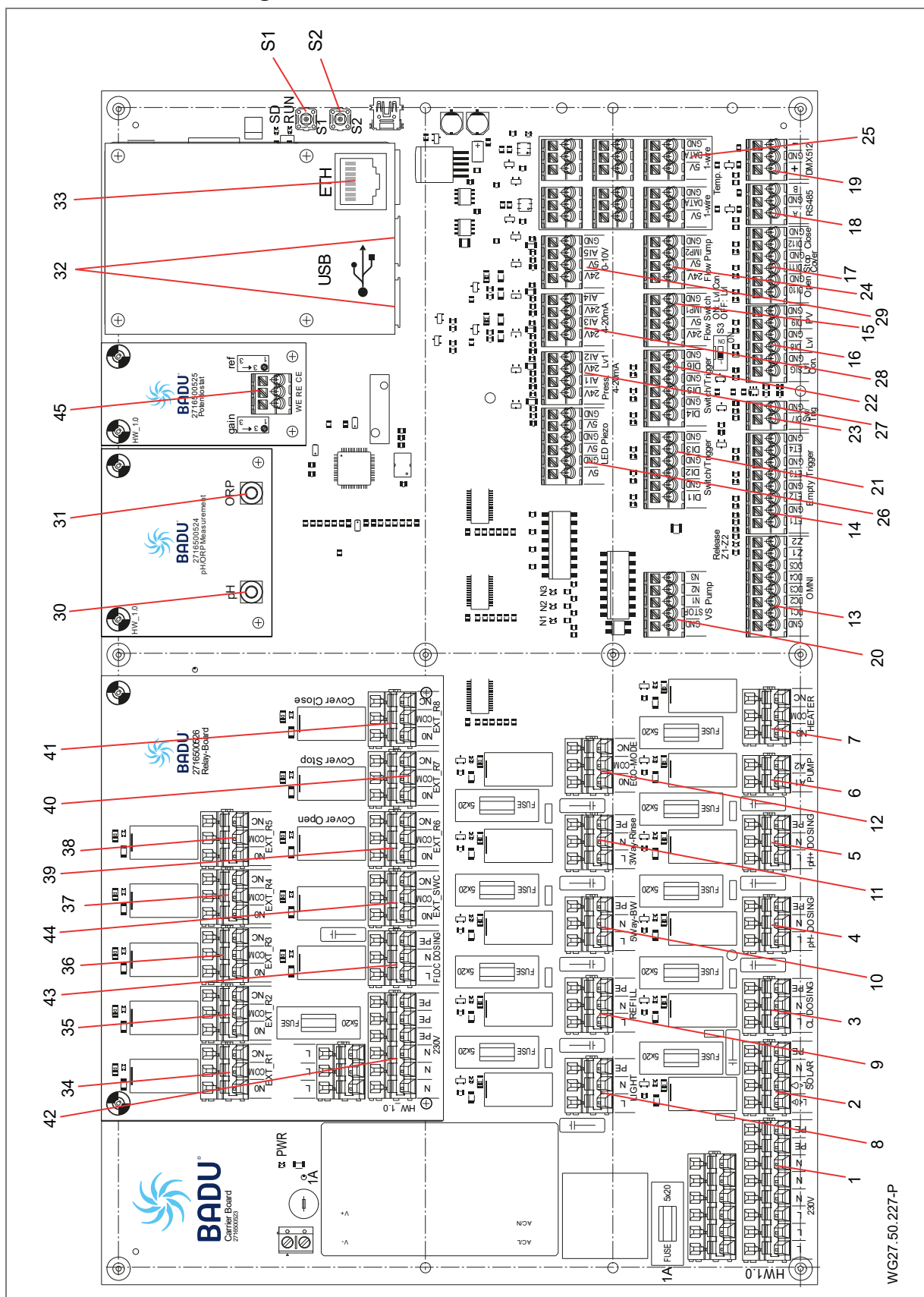


Abb. 48

Klemmen Niederspannung 0-24 V

Nr.	Funktion	Klemme und Beschreibung		Bemerkung
13	OMNI	GND	Signalmasse	BADU Omni Stellantrieb Potentialfreie Digitaleingänge zum Ansteuern der jeweiligen Position
		DC1	Rückspülen	
		DC2	Klarspülen	
		DC3	Entleeren	
		DC4	Geschlossen	
		DC5	Zirkulieren	
		Z1-Z2	Digitaleingang	Freigabekontakt (Position erreicht)
14	Empty Trigger	ET1	Leermeldekontakt Chlor-Kanister	Potentialfreier Anschluss externer Schalter oder Schaltkontakte. Kontakttyp Schließer/Öffner in der Konfiguration auswählbar.
		GND	Signalmasse	
		ET2	Leermeldekontakt pH-Minus-Kanister	
		GND	Signalmasse	
		ET3	Leermeldekontakt pH-Plus-Kanister	
		GND	Signalmasse	
		ET4	Leermeldekontakt Flockmittel-Kanister	
		GND	Signalmasse	
15	Flow Switch	24 V	Betriebsspannung	Durchflussmessung Anschluss Flügelrad zur Erkennung von Messwasser
		5 V	Betriebsspannung	
		IMP1	Impulseingang 1	
		GND	Signalmasse	
16	Lvl. Con.	SIG	Signaleingang	Niveaumessung konduktiv im Skimmer
		GND	Signalmasse	
	Lvl	DI8	Digitaleingang 8	Niveaumessung im Skimmer pot.freier Anschluss externer Schalter oder Schaltkontakt. Schwimmerschalter
		GND	Signalmasse	
	PV	DI9	Digitaleingang 9	Photovoltaik potentialfreier Anschluss externer Freigabe einer PV-Anlage. Dient als Freigabekontakt für Heizung u. Filterpumpe bei PV Überschuss.
		GND	Signalmasse	
17	Cover Open	DI10	Digitaleingang 10	Coversteuerung potentialfreier Anschluss externer Schalter oder Schaltkontakte. Kontakttyp Schließer. Ausnahme Stopp-Kontakt DI11 auch als Öffner ausführbar!
		GND	Signalmasse	
	Cover Stopp	DI11	Digitaleingang 11	
		GND	Signalmasse	
	Cover Close	DI12	Digitaleingang 12	
		GND	Signalmasse	
18	RS 485	A	Datenleitung A	<i>Schnittstelle noch nicht freigeschaltet.</i>
		GND	Signalmasse	
		B	Datenleitung B	
19	DMX 512	+	Datenleitung +	Farblichsteuerung Ansteuerung Lichtszenen RGB/RGBW
		GND	Signalmasse	
		-	Datenleitung -	
20	VS Pump	GND	Signalmasse	potentialfreier Anschluss drehzahl geregelter Pumpen.
		STOP	Kontakt Stopp	
		N1	Kontakt Drehzahl 1	
		N2	Kontakt Drehzahl 2	
		N3	Kontakt Drehzahl 3	
21 - 23	Switch Trigger	DI1-7	Digitaleingang 1-7	potentialfreier Anschluss externer Schalter oder Schaltkontakte.
		GND	Signalmasse	

Nr.	Funktion	Klemme und Beschreibung		Bemerkung
24	Flow Pump	24V	Betriebsspannung	Anschluss Durchflussmesser zur Ermittlung von Volumenstrom der Filterpumpe
		5V	Betriebsspannung	
		IMP2	Impulseingang 2	
		GND	Signalmasse	
25	1-Wire Temp.	5V	Betriebsspannung	Anschlussmöglichkeit von 12 1-wire Temperatursensoren
		DATA	Signal-/Datenleitung	
		GND	Signalmasse	
26	LED-Piezo	5V	Betriebsspannung	Anschluss von Piezo Taster
		GND	Signalmasse	
27	Press. 4-20 mA	24V	Betriebsspannung	Anschluss von Drucksensor
		AI1	Analogeingang 1	
	Lvl 4-20 mA	24V	Betriebsspannung	Anschluss von Pegel-sonde für Schwallwasser-behälter Steuerung
		AI2	Analogeingang 2	
28	4-20 mA	24V	Betriebsspannung	freier Analogeingang
		AI3-4	Analogeingang 3-4	
29	0-10V	24V	Betriebsspannung	freier Analogeingang
		5V	Betriebsspannung	
		AI5	Analogeingang 5	
		GND	Signalmasse	
30	pH/ORP Measurement	pH	Eingang pH Messung	Steckerfertig
31	pH/ORP Measurement	ORP	Eingang ORP/Redox Messung	Steckerfertig
32	USB-Port	USB	Abspeicherung Backup	
33	Netzwerk-Port	ETH	Ethernet	Anbindung ins Netzwerk; Netzwerkanschluss vorausgesetzt
45	Potentio- statische Chlormessung	WE	Working electrode (Arbeitselektrode)	Anschluss der Chlor-Elektrode zur Messung von freiem Chlor.
		RE	Reference electrode (Referenzelektrode)	
		CE	Counter electrode (Gegenelektrode)	

DIxx Wird ein Signaleingang mit GND kurzgeschlossen, ist der gewünschte Eingang
GND gesetzt und wird von der BADU Blue ausgewertet.

Zu verwendete Kabelquerschnitte

Eindrätiger Leiter abisoliert	0,2 ... 1,5 mm ²
Feindrätiger Leiter abisoliert	0,2 ... 1,5 mm ²
Feindrätiger Leiter abisoliert mit Aderendhülse	0,25 ... 1 mm ²
Abisolierlänge	8,5 ... 9,5 mm

Klemmen Niederspannung 0-24 V

Nr.	Funktion	Klemme und Beschreibung		Bemerkung
1	230	L	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Versorgungsspannung u. Verteilung Hauptplatine
		N	neutral (Neutralleiter)	
		PE	protective earth (Schutzleiter, Erdung)	
2	SOLAR	L<O>	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Kugelhahn für Solarabsorber öffnen
		L<C>	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Kugelhahn für Solarabsorber schließen
		N	neutral (Neutralleiter)	
		PE	protective earth (Schutzleiter, Erdung)	
3 + 4 + 5 + 43	Dosier- ausgänge CL DOSING pH- DOSING pH+ DOSING FLOC DOSING	L	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Ansteuerung Schlauch-Dosierpumpen
		N	neutral (Neutralleiter)	
		PE	protective earth (Schutzleiter, Erdung)	
6	PUMP	A1	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Schützensteuerung für nicht drehzahlregelte Filterpumpe/Attraktionspumpe
		A2	neutral (Neutralleiter)	
7	HEATER	NO	normally open (schließer)	Heizungsfreigabe potentialfreier Schaltkontakt. Ausführung Öffner und Schließer. Heizungsfreigabe
		COM	common (gemeinsame Schaltausgang)	
		NC	normally closed (öffner)	
8	LIGHT	L	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Ansteuerung Beleuchtung 230V
		N	neutral (Neutralleiter)	
		PE	protective earth (Schutzleiter, Erdung)	
9	REFIL	L	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Ansteuerung Magnetventil für Frischwasser Nachspeisung
		N	neutral (Neutralleiter)	
		PE	protective earth (Schutzleiter, Erdung)	
10 + 11	Besgo Stangenventil 5Way-BW 3Way-Rinse	L	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Ansteuerung Besgo Stangenventile für Rückspülung und Klarspülung.
		N	neutral (Neutralleiter)	
		PE	protective earth (Schutzleiter, Erdung)	
12	ECO-MODE	NO	normally open (schließer)	Ansteuerung Kugelhahn Bodenablauf/Skimmer potentialfreier Schaltkontakt. Ausführung Öffner und Schließer.
		COM	common (gemeinsame Schaltausgang)	
		NC	normally closed (öffner)	
34 – 38	EXT_R1 bis EXT_R5	NO	normally open (schließer)	Externe Relaisausgänge potentialfreier Schaltkontakt. Ausführung Öffner und Schließer.
		COM	common (gemeinsame Schaltausgang)	
		NC	normally closed (öffner)	
39	EXT_R6 / Cover Open	NO	normally open (schließer)	Coversteuerung Relaisausgänge potentialfreier Schaltkontakt. Ausführung Öffner und Schließer.
40	EXT_R7 / Cover Stop	COM	common (gemeinsame Schaltausgang)	
41	EXT_R8 / Cover Close	NC	normally closed (öffner)	

Nr.	Funktion	Klemme und Beschreibung		Bemerkung
42	230V	L	Live wire/Phase (stromführender Draht 230V)	Versorgungsspannung u. Verteilung der Relais - Erweiterung
		N	neutral (Neutralleiter)	
		PE	protective earth (Schutzleiter, Erdung)	
44	EXT_SWC	NO	normally open (schließer)	Freigabe Salzwasser-elektrolyse potentialfreier Schaltkontakt. Ausführung Öffner und Schließer.
		COM	common (gemeinsame Schaltausgang)	
		NC	normally closed (öffner)	

- ➔ Werden bei den externen Relais (Nr. 34 – 41) induktive 230 V-Verbraucher angeschlossen, dann sind Entstörglieder entsprechend mitzuverbauen.

NO	Besitzen anzusteuernde Geräte einen potentialfreien Steuereingang, kann der
COM	Schaltausgang der BADU Blue direkt verwendet werden. Die Netzphase 230V kann
NC	bei Bedarf auf den Mittelkontakt COM gebrückt werden, um 230V ~ Geräte zu betreiben. (Relaisbelastung ist zu beachten!) Werden höhere Lasten benötigt, muss ein entsprechend ausgelegtes bauseits installiertes Schütz verwendet werden!
L	Direkte Ansteuerung Bestimmter 230V ~ Geräte.
N	Diese Klemmen sind dementsprechend beschriftet.
PE	
A1	Diese Kontakte werden direkt mit den Spulenanschlüssen des bauseits installierten
A2	Schützes verbunden. Spulenanschlussspannung 230V. Verwendung für nicht drehzahlgeregelte Filterpumpe/Attraktionspumpe. Schaltet parallel mit der Klemme "VS Pump".

Zu verwendete Kabelquerschnitt

Eindrähtiger Leiter abisoliert	0,08 ... 2,5 mm ²
Feindrähtiger Leiter abisoliert	0,08 ... 2,5 mm ²
Feindrähtiger Leiter abisoliert mit Aderendhülse	0,25 ... 1,5 mm ²
Abisolierlänge	5 ... 6 mm

5.6 LEDs auf der Platine

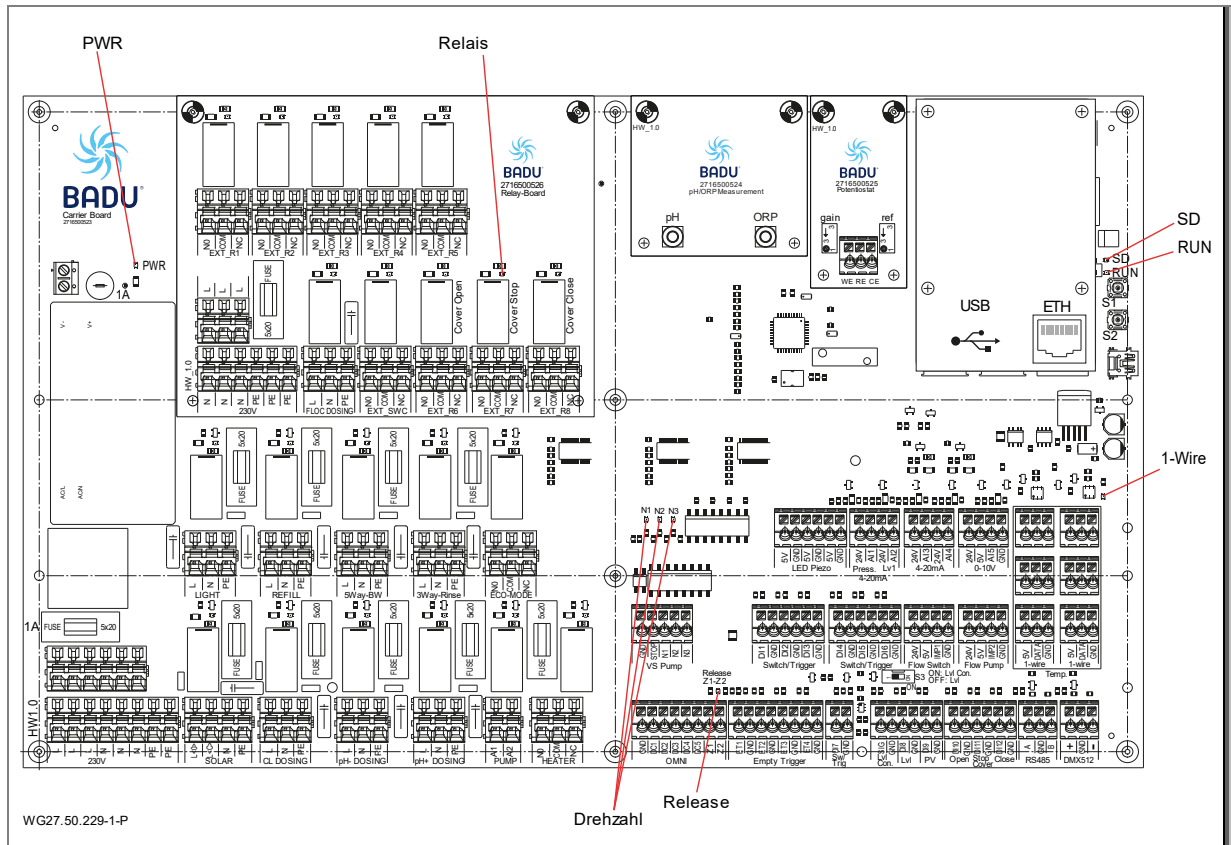


Abb. 49

LED	Bezeichnung
PWR	Leuchtet, wenn die BADU Blue mit Spannung versorgt wird
Relais	LED leuchtet, wenn die Relais geschaltet haben
SD	Zeigt Lese- und Schreibzugriff auf die SD-Karte an
RUN	Blinkt: BADU Blue App ist noch nicht bzw. nicht vollständig gestartet; Benutzeroberfläche ist nicht erreichbar Leuchtet: BADU Blue App ist vollständig gestartet; Benutzeroberfläche ist erreichbar
N1	leuchtet, wenn die Filterpumpe mit der Drehzahl n1 läuft
N2	leuchtet, wenn die Filterpumpe mit der Drehzahl n2 läuft
N3	leuchtet, wenn die Filterpumpe mit der Drehzahl n2 läuft
Release Z1-Z2	leuchtet, wenn Freigabe Z1-Z2 angesteuert wird
1-wire	leuchtet, wenn 1-wire angeschlossen ist

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

6.1 Netzwerkverbindung herstellen

Um die BADU Blue bedienen zu können, muss diese mit dem Heimnetzwerk verbunden werden. Dazu das LAN-Kabel des Heimnetzes in den Anschluss 33 () auf der Anschlussplatine oben rechts einstecken.

Die BADU Blue benötigt in etwa 30 Sekunden, bis diese einsatzbereit ist.

Die Benutzeroberfläche kann von jedem beliebigen Endgerät (PC, Laptop, Tablet, ...) aus aufgerufen werden. In den meisten Fällen ist es ausreichend, wenn direkt die URL: <http://badublu.local> in den Browser eingegeben wird. Das Endgerät muss ebenfalls mit dem richtigen Netzwerk verbunden sein.

Die Zugangsdaten im Auslieferungszustand sind:

Benutzername: admin

Passwort: blue



Abb. 50

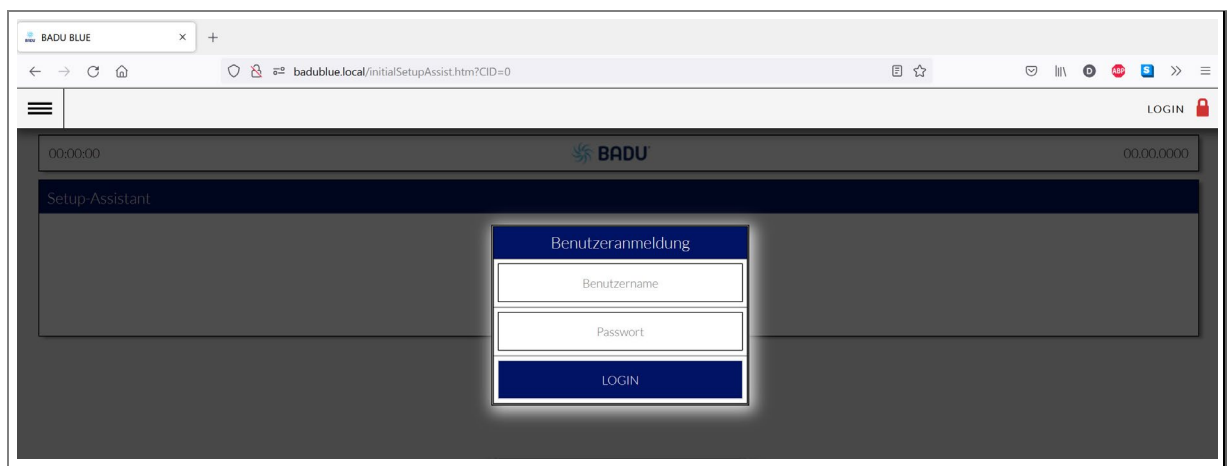


Abb. 51



Abb. 52

Sobald die Übersichtsseite der BADU Blue geladen wurde, kann diese an dem Mobilgerät als Bookmark zum Homescreen abgelegt werden. Das Mobilgerät legt dann ein eigenes Icon für die BADU Blue am Bildschirm ab, die Benutzeroberfläche kann dann wie eine normale App geöffnet werden.

Icon über lokalen Zugriff erstellen

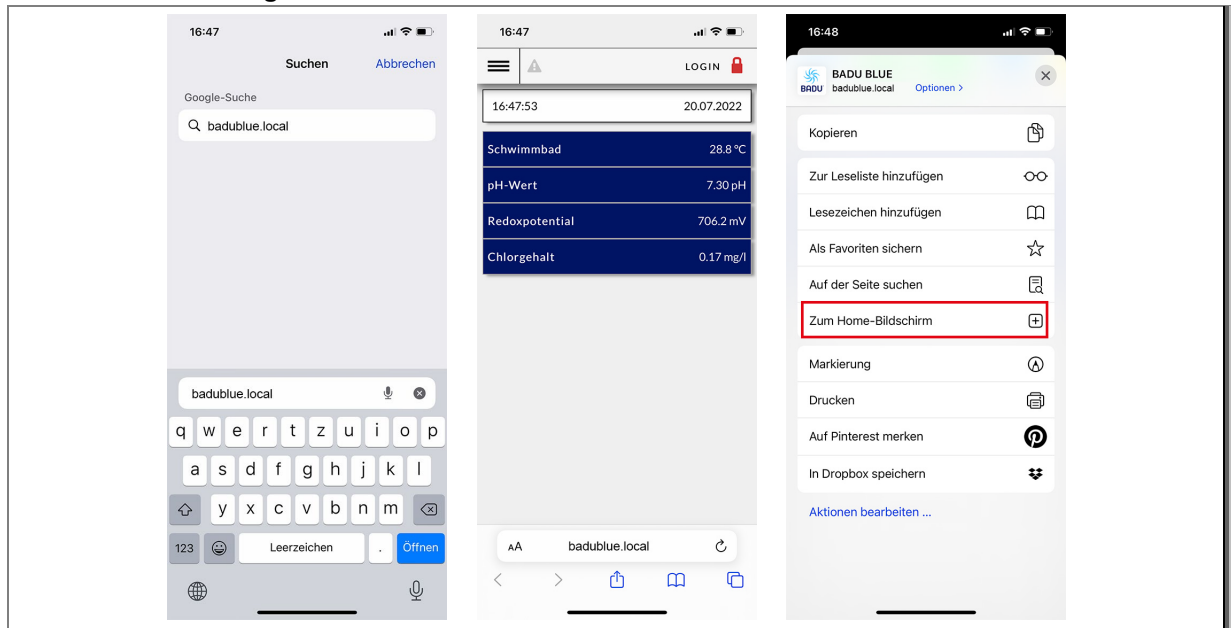


Abb. 53

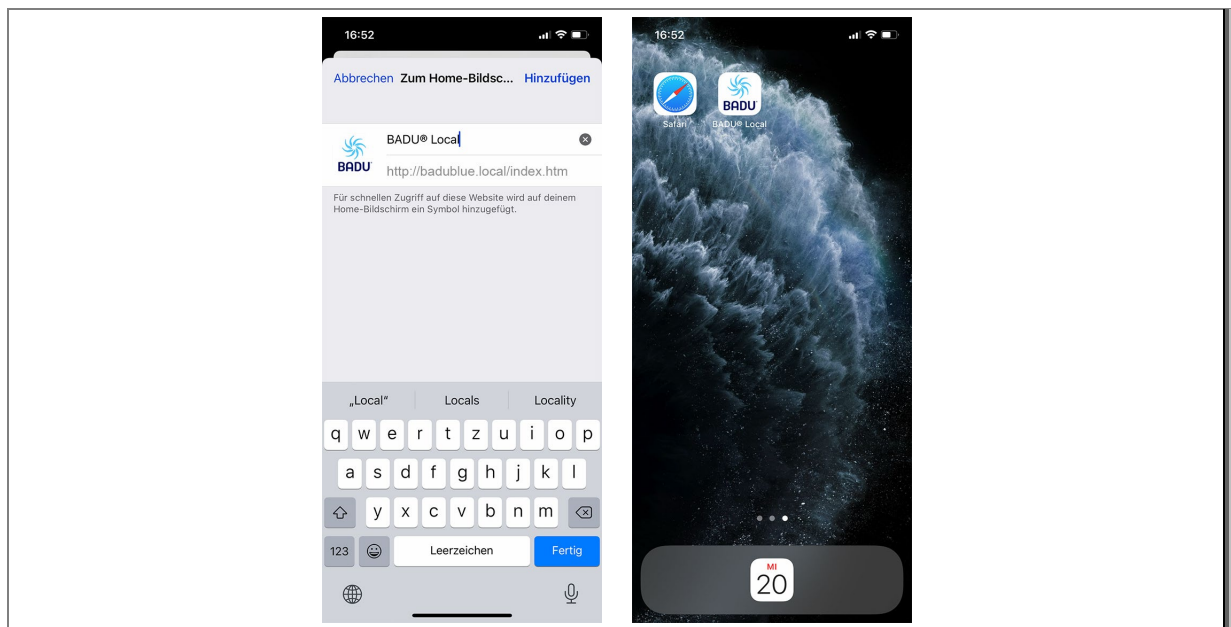


Abb. 54

Bei nachträglicher Aktivierung des Fernzugriffs (Kapitel 4 der Bedienungsanleitung) kann zusätzlich ein Icon für den Fernzugriff auf den Bildschirm gezogen werden.

Icon über Fern-Zugriff erstellen

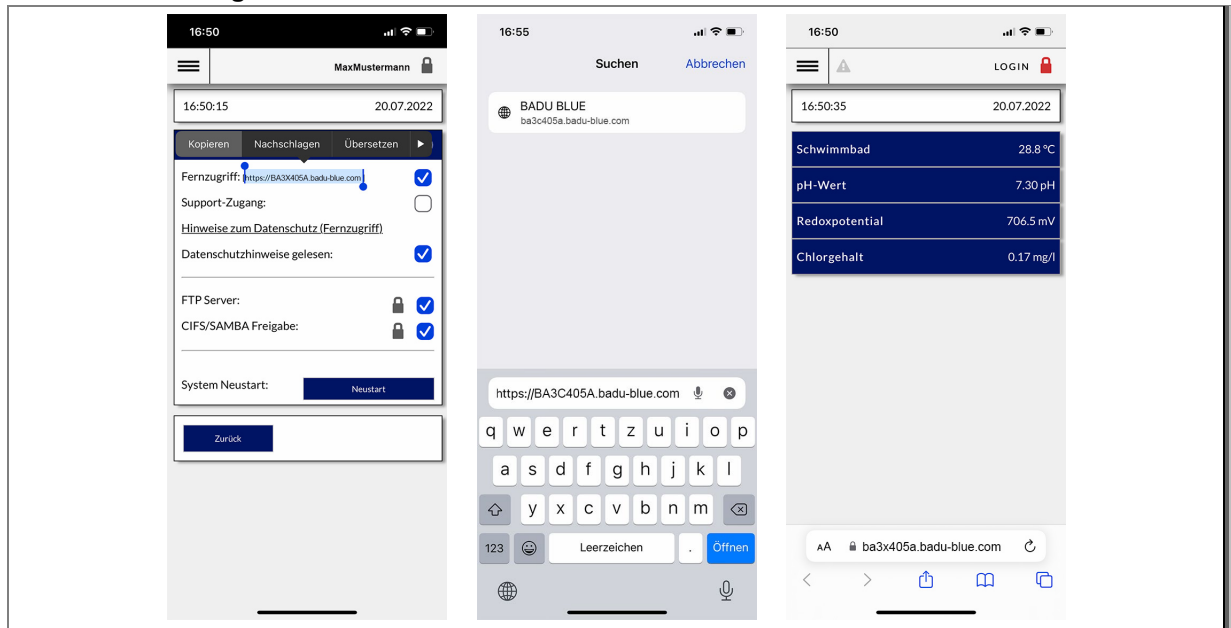


Abb. 55

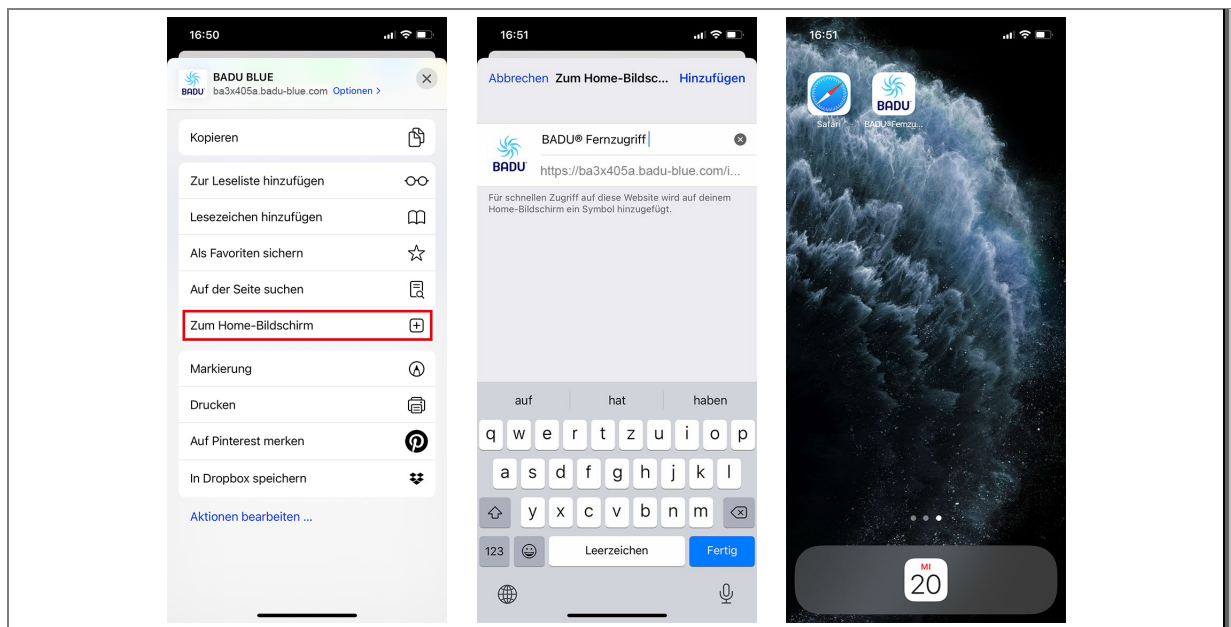


Abb. 56

Für weitere Einstellungen und eine genauere Beschreibung ist zwingend die Bedienungsanleitung der BADU Blue zur Hand zu nehmen. Diese ist über den QR-Code auf der Platine oben rechts oder über www.speck-pumps.com/de/badu/downloadbereich-badu-blue herunterzuladen.

HINWEIS

Es ist zu beachten, dass der local-Zugriff nur im Heimnetz funktioniert. Somit ist es zwingend notwendig, das Icon für Fremdzugriff zu erstellen und nicht zu verwechseln.

Mit einem VPN-Zugang ins eigene Netzwerk ist die BADU Blue auch nach der Aktivierung des VPNs mit dem local-Icon von außen zu erreichen.

6.1.1 Netzwerkverbindung über WiFi Direct Access

Sollte es während der Bauphase des Beckens noch keine Möglichkeit einer Netzwerkanbindung geben oder ein Schwimmbad-Servicetechniker später einen Zugriff auf die Benutzeroberfläche benötigen, kann dies ohne Zugriff auf das kundeneigene Netzwerk geschehen. Über den WiFi Direct Access kann die BADU Blue konfiguriert werden.

Die BADU Blue stellt einen eigenen WiFi-Hotspot zur Verfügung, über diesen ein Mobilgerät (z.B. Handy, Tablet oder Notebook) direkt mit der BADU Blue verbunden werden kann. Nach erfolgreicher Verbindungsherstellung ist die Benutzeroberfläche über <http://badublu.local> oder <http://172.16.1.200> erreichbar. Selbst wenn noch keine verkabelte LAN-Verbindung an der BADU Blue angeschlossen ist. Datum und Uhrzeit wird vom Gerät gezogen, sollte das LAN-Kabel noch nicht angeschlossen sein.

HINWEIS

Über den WiFi Direct Access lässt sich lediglich eine Verbindung zur Benutzeroberfläche der BADU Blue herstellen. Die Internetverbindung eines angeschlossenen LAN-Kabels ist über diese WiFi-Verbindung für das verbundene Gerät nicht nutzbar. Es ist auch kein Zugriff auf das restliche Netzwerk möglich, welches über ein LAN-Kabel mit der BADU Blue verbunden ist.

6.2 Montage

6.2.1 Schlauch-Dosierpumpe montieren (optional bei Nachrüstung)

(Schlauch-Dosierpumpe BADU Blue, Artikel-Nr. 2716500555)

Bei der Schlauch-Dosierpumpe ist im Lieferumfang eine Halterung mit Schrauben mit enthalten. Diese muss auf der Montageplatte der BADU Blue unten links festgeschraubt werden. Bohrungen für die Halterung sind bereits auf der Montageplatte vorhanden. Diese müssen für die Halterung hergenommen werden.

Wenn die Halterung festgeschraubt ist, kann die Schlauch-Dosierpumpe auf die Halterung gesteckt werden.

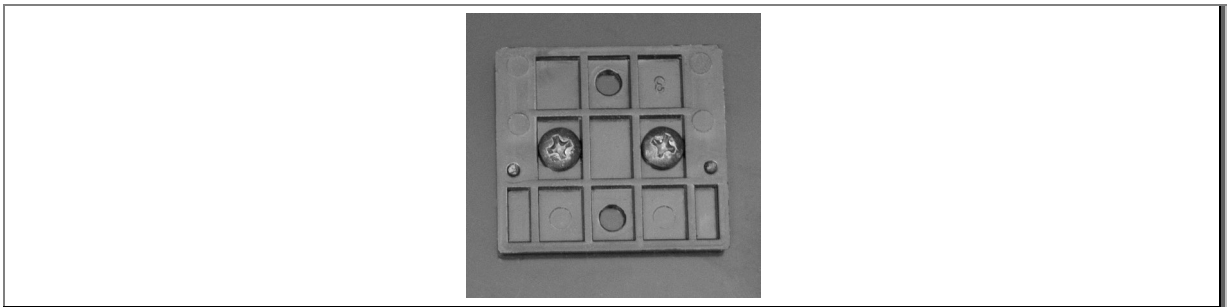


Abb. 57

6.2.2 Schläuche an den Schlauch-Dosierpumpen montieren

(Schlauch-Dosierpumpe BADU Blue, Artikel-Nr. 2716500555)

⚠️ WARNUNG

Verätzungsgefahr. Das Stellmittel ist Säure, Chlor und Lauge.

- ➔ Schutzbrille tragen!
- ➔ Bei Augenkontakt diese sofort mit Wasser auswaschen und ggfs. einen Arzt aufsuchen!

HINWEIS

Bevor die Schlauch-Dosierpumpen genutzt werden können, müssen die Schläuche, das Gewicht und die Impfstelle montiert werden.

Der durchsichtige Schlauch muss auf der Saugseite, der trübe Schlauch auf der Druckseite befestigt werden.

HINWEIS

Bevor das Gewicht und das Fußventil montiert wird, kann in den Deckel des entsprechenden Gebindes ein Loch gebohrt werden und der Schlauch durchgezogen werden.

HINWEIS

Das Impfstventil sollte, bevor der Schlauch montiert wird, an der vorgesehenen Stelle eingeschraubt werden.

1. Die Verschlusskappen jeweils auf ein Schlauchende stecken.
2. Die beiden Schläuche auf die Verschraubung fest aufstecken.
3. Verschlusskappen festziehen.



Abb. 58

4. Die Schläuche können nun dementsprechend abgelängt werden.
5. Auf den durchsichtigen Schlauch muss auf der anderen Seite das Gewicht aufgefädelt werden.
6. An das Ende des Schlauches muss das Fußventil aufgesteckt werden.
7. Das Gewicht, welches auf dem Schlauch ist, auf das Fußventil aufziehen.



Abb. 59

8. Auf den trüben Schlauch muss das Impfventil montiert werden. Dazu die Kappe abschrauben und auf den Schlauch stecken.
9. Den Schlauch auf das Impfventil montieren.
10. Kappe festziehen.



Abb. 60

6.2.3 Set für Impfstelle und Impfventil/Einschraubverbinder montieren

(Set für Impfstelle und Messwasser Artikel-Nr. 2716500556)

Um das Impfventil zu befestigen, muss vorher ein Klebeanschluss angebracht werden.

- ➔ Bevor der Klebeflansch montiert wird, Hähne schließen, so dass kein Wasser in das Rohr laufen kann.

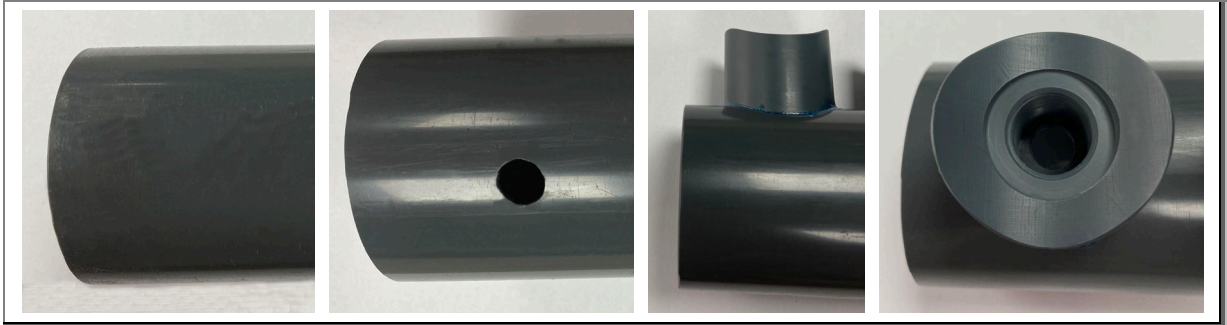


Abb. 61

HINWEIS

Vor dem Kleben auf die richtige Seite achten. Es ist ein Rohr mit Ø 50 mm und Ø 63 mm möglich.

1. Da die Klebeflansche ein Innengewinde haben, muss zuerst eine Bohrung Ø 10 mm in die Rohrleitung gebohrt werden. Ggfs. mit einem kleineren Bohrer vorbohren.
2. Der Klebeflansch und das Rohr müssen an der Klebestelle vorab mit PVC-Reiniger gereinigt werden.
3. Beide Klebestellen mit PVC-Kleber bestreichen und die Teile verkleben.
➔ Darauf achten, dass der Klebeflansch entsprechend zu der Bohrung Ø 10 mm angebracht wird.
4. Die Trocknungszeit ist dem Typenschild des verwendeten Klebers zu entnehmen.
5. Nach der Trocknungszeit kann das Impfventil/der Einschraubverbinder in den Klebeflansch eingeschraubt werden.

6.2.4 Schlauch am Absperrkugelhahn der Messzelle und Einschraubverbinder montieren

Im Auslieferungszustand sind die Kugelhähne an der Messzelle und Einschraubverbinder ohne Schläuche. Diese müssen bei Inbetriebnahme montiert werden.

1. Schlauch (2) muss in die Öffnung des Kugelhahns (1) gesteckt werden.
➔ Beim Reinstecken des Schlauches (2) rastet der Schlauch (2) nach wenigen Millimetern das erste Mal ein. Den Schlauch (2) danach noch ein Stück tiefer, mit etwas Druck bis zum Anschlag in die Öffnung (1) schieben.
2. Sollte der Schlauch (2) wieder demontiert werden, dann den Ring der Öffnung (1) in Richtung Kugelhahn drücken und den Schlauch (2) herausziehen.

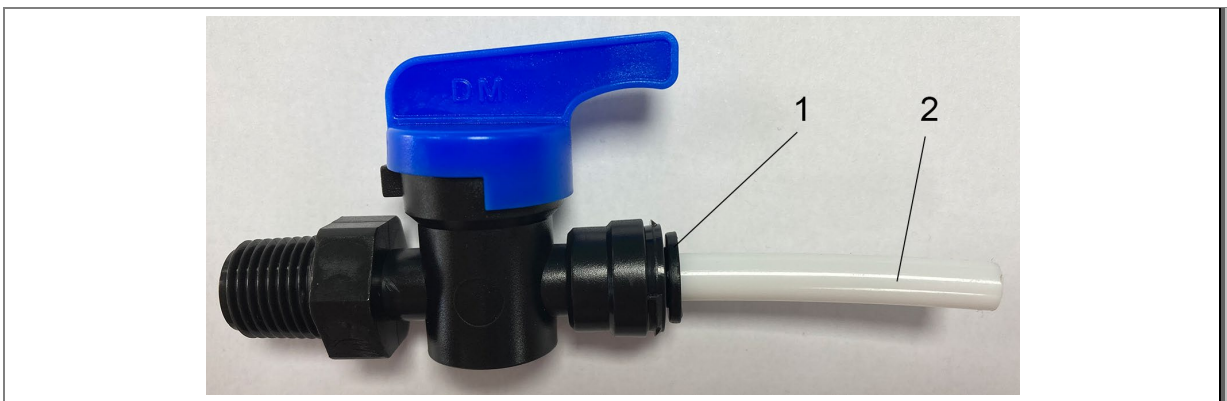


Abb. 62

Der Schlauch muss im Anschluss an die Montage auf die richtige Länge gebracht werden. Je nach Einbauverhältnissen, kann dies bereits auch vor der Montage im Kugelhahn geschehen.

Zum Ablängen gibt es entsprechendes Werkzeug. Es kann auch ein scharfes Messer oder ein Seitenschneider verwendet werden, der Schlauch sollte aber beim Ablängen nicht geknickt werden.

6.2.5 Messzelle Erweiterungs-Kit montieren

(Messzelle Erweiterungs-Kit Artikel-Nr. 2716500512)

Lieferumfang:



Abb. 63

Folgende Schritte sind notwendig, um die Messzelle zu montieren:

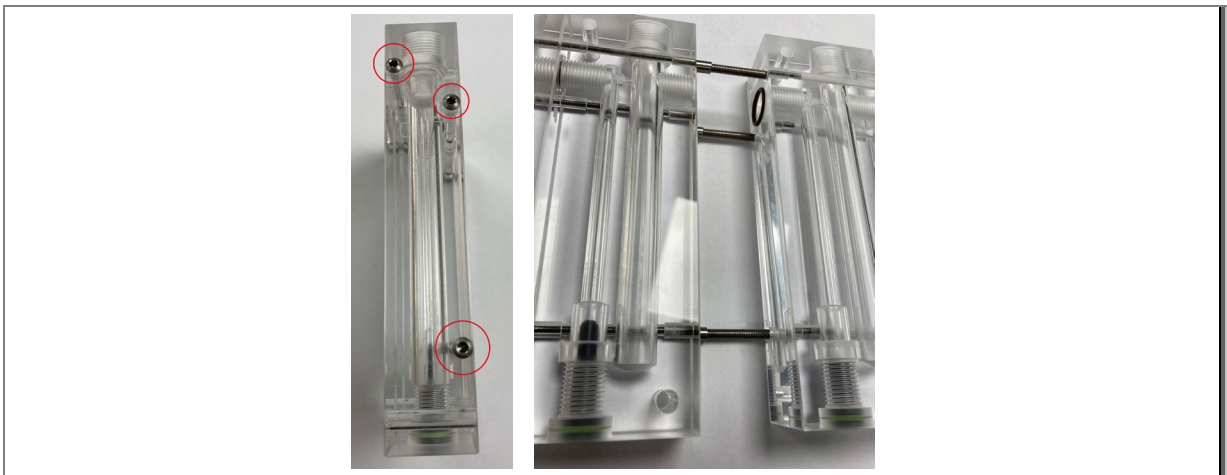


Abb. 64

1. Die Schrauben auf der Seite mit der Beschriftung „OUT“ lösen.
➔ Dazu den Innensechskant-Schraubenschlüssel aus dem Lieferumfang nutzen.
2. Die Gewindestange aus dem Lieferumfang in drei Teile auseinanderschrauben.
3. Die einzelnen Gewindestangen mit der Hülse auf die Gewindestangen der vorhandenen Messzelle schrauben.
4. O-Ring in die Nut auf der Seite mit der Beschriftung „IN“ legen.
5. Die einzelne Messzelle auf die Gewindestangen auffädeln.
➔ Auf den O-Ring achten, damit er nicht aus dem O-Ring-Sitz fällt.

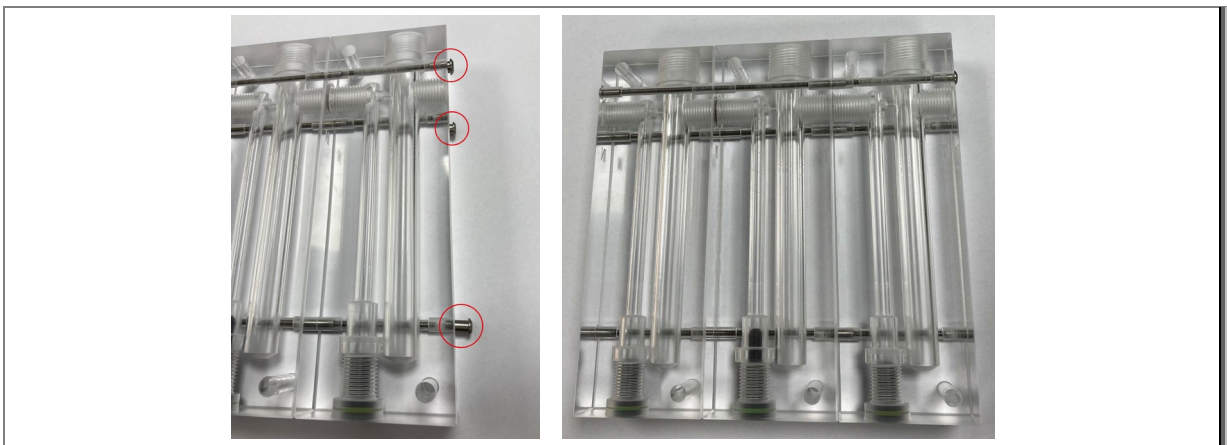


Abb. 65

6. Die in Schritt 1 gelösten Schrauben auf das Ende der Gewindestange schrauben.
7. Mit dem mitgelieferten Innensechskant-Schraubenschlüssel die Schrauben handfest anziehen. Auf der anderen Seite gegenhalten.

HINWEIS

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Beschriftungen „IN“ und „OUT“ korrekt sind und das Ergebnis so aussieht, wie auf dem rechten Bild.

6.3 Elektroden vorbereiten, montieren und in Betrieb nehmen

6.3.1 Voraussetzungen für die Montage und Inbetriebnahme

- Die Schlauch-Dosierpumpen müssen schon vollständig montiert sein und laufen.
- Die Schläuche der Messzelle müssen sowohl druck- als auch saugseitig bereits an dem Schwimmbadwasserkreislauf montiert sein.
- Die Hähne in den Leitungen der Messzelle müssen geschlossen sein, so dass kein Wasser laufen kann.

6.3.2 Vorbereiten der Elektroden für pH, Redox und Chlor

⚠ VORSICHT

Die Elektrode darf auf keinen Fall zu lange im trocknen stehen, sonst geht diese kaputt.

- ➔ Elektrode gleich nach dem Entnehmen aus der Aufbewahrungslösung in die Messzelle einfügen und mit der Hand festziehen.

HINWEIS

Vorsicht bei Arbeiten mit Werkzeug. Dadurch können die Elektroden beschädigt werden.

1. Nach dem Auspacken die Elektroden auf mechanische Schäden sichtprüfen.
2. Wässerungskappe abdrehen und vorsichtig entfernen, Elektrode mit Wasser spülen.
3. Elektrode trocken tupfen, auf keinen Fall reiben.
4. Innenraum auf Luftblasen prüfen und ggfs. durch vertikales Schwingen entfernen.
5. Für Kalibrierung und Messung die Hersteller-Anleitung verwenden.

6.3.3 Montage der Elektroden

⚠ VORSICHT

Die Elektrode darf auf keinen Fall zu lange im trocknen stehen, sonst geht diese kaputt.

- ➔ Elektrode gleich nach dem Entnehmen aus der Pufferlösung in die Messzelle einfügen und festziehen.

HINWEIS

Die Messzelle muss über die kleinen Hähne geschlossen werden, sonst kann das Messwasser auslaufen.

1. Punkte aus beachten.
2. Messzelle prüfen, ob diese sauber ist.
3. Die Schutzkappe an dem Gewinde der Messzelle entfernen.
4. Die Elektrode anschließend sofort in die Messzelle schieben und das Gewinde handfest anziehen.
5. Nach Montage aller Elektroden die Hähnen in der Messzelle öffnen, so dass das Wasser durchströmen kann.

6.4 Schaltregeln konfigurieren

Vor Erstellen einer Schaltregel muss diese in der Steuerung aktiviert werden. Genauere Informationen hierzu sind der Bedienungsanleitung der BADU Blue in dem Kapitel 22.3 zu entnehmen.

Konfiguration > Funktion - Schaltregel > Schaltereingänge > „verwenden“ aktivieren

6.4.1 Schaltregel für Gegenstromanlagen

Die Schaltregel für die Gegenstromanlage muss nach folgenden Punkten eingestellt werden.

1. Dropdown-Menü anwählen.
2. „Schaltregeln“ anwählen.
3. „Schalttereingänge“ anwählen.

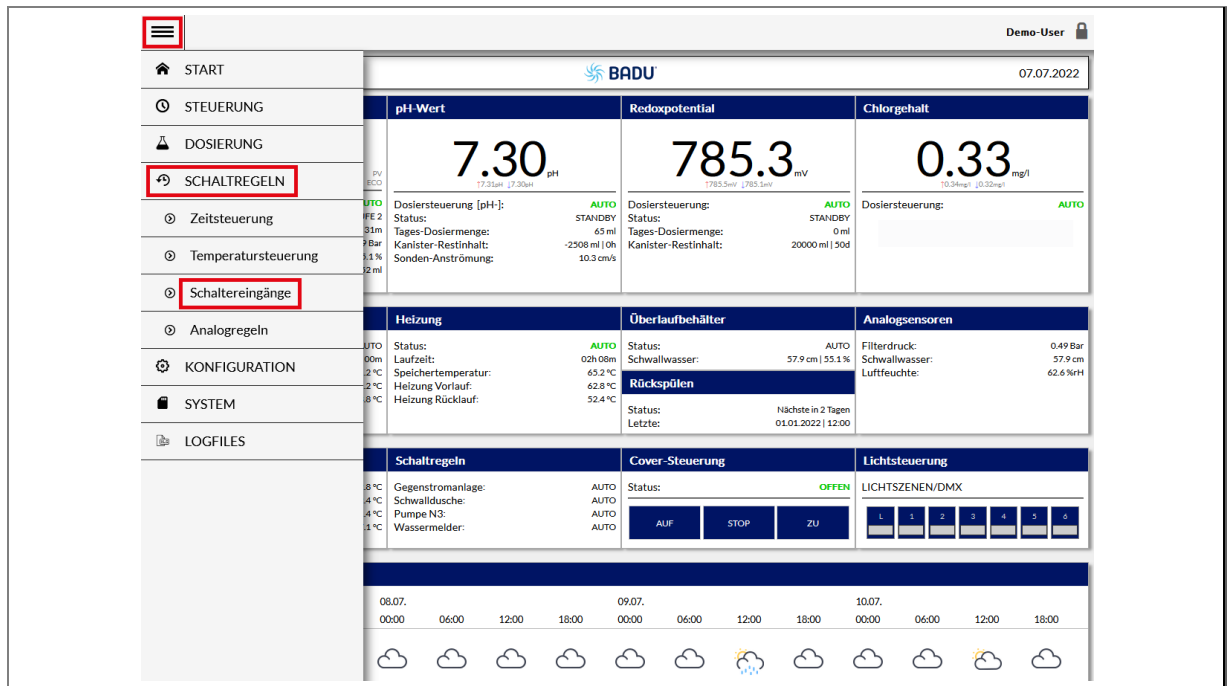


Abb. 66

4. Schaltregel wie im unteren Beispiel beschrieben einstellen.

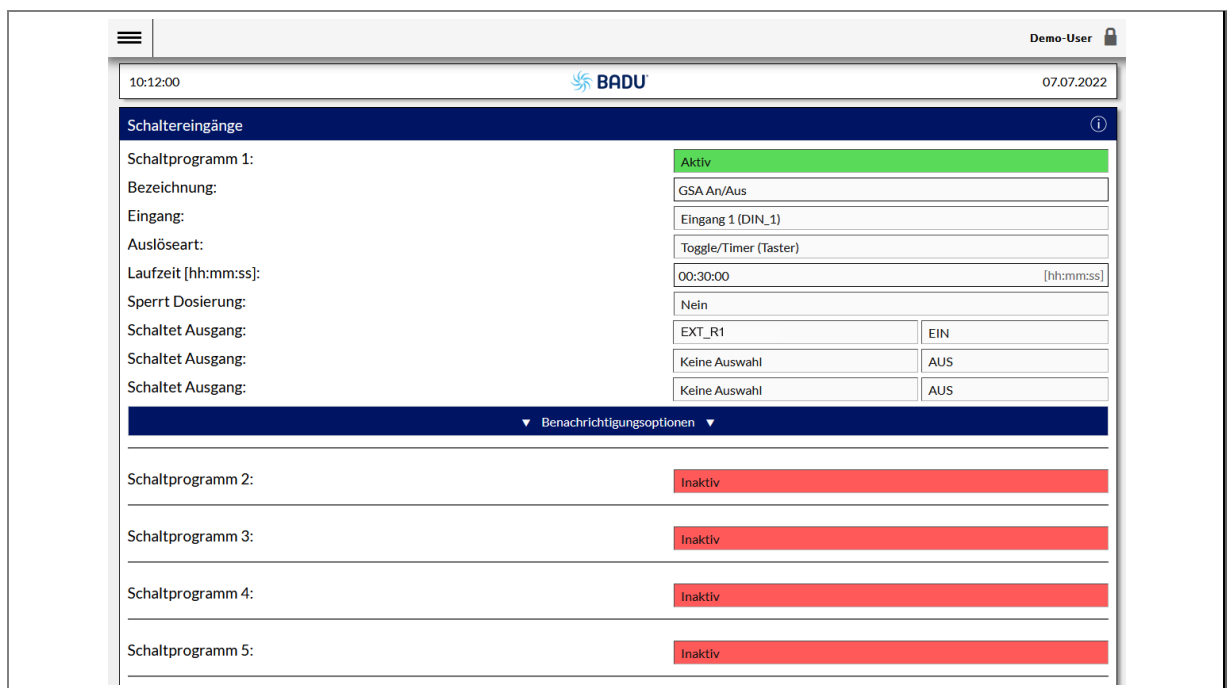


Abb. 67

5. Einstellungen mit dem Button „Übernehmen“ rechts unten abspeichern.
6. Die Konfiguration muss im Anschluss getestet werden.

HINWEIS

Die Gegenstromanlage muss wie im Schaltbeispiel (Schaltplan) angegeben werden.

HINWEIS

Für „An/Aus“ der Gegenstromanlage eine maximale Laufzeit von 30 min. einstellen. Dies hat sicherheitstechnische Vorteile.

HINWEIS

Gegebenenfalls können auch andere Ext-Relais zum Anschluss verwendet werden. Dann ist jeweils der verwendete Anschluss auszuwählen.

6.4.2 Schaltregel testen

Nach dem Anlegen der Schaltregel muss diese getestet werden.

1. Dashboard öffnen.
2. Auf die Fläche „Schaltregel“ klicken.

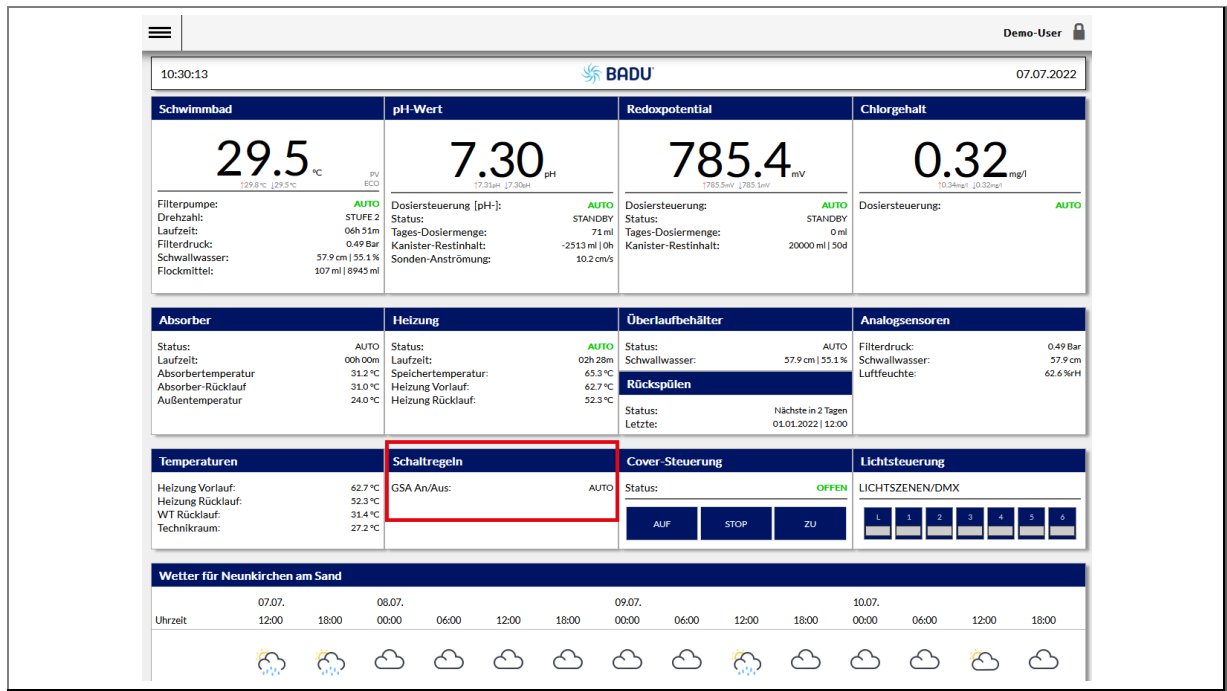


Abb. 68

3. In dem gerade geöffneten Fenster auf „GSA An/Aus“ klicken.

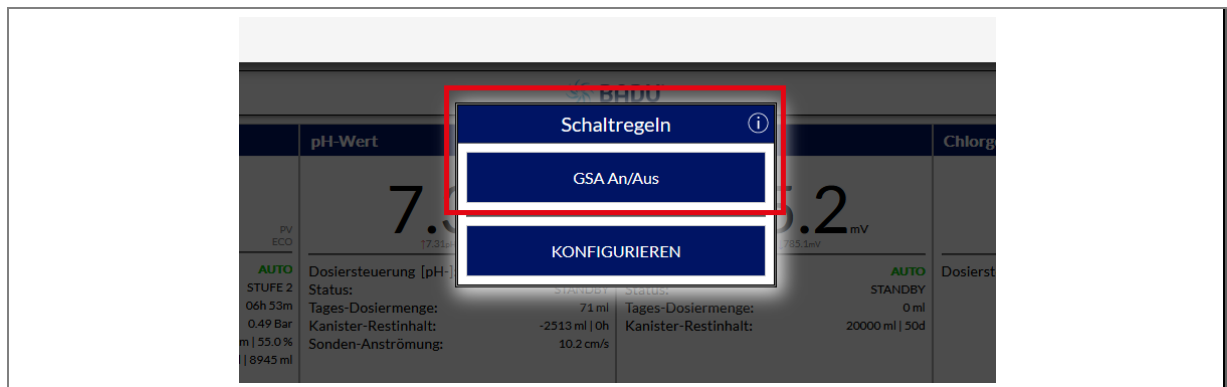


Abb. 69

4. Auf Start klicken.

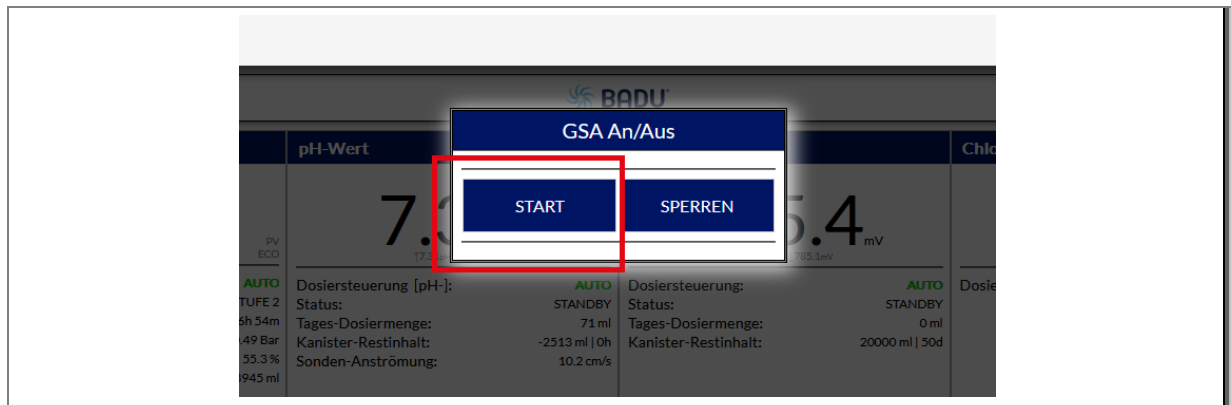


Abb. 70

Es kommt ein Hinweis, dass die Schaltregel ausgeführt wird.

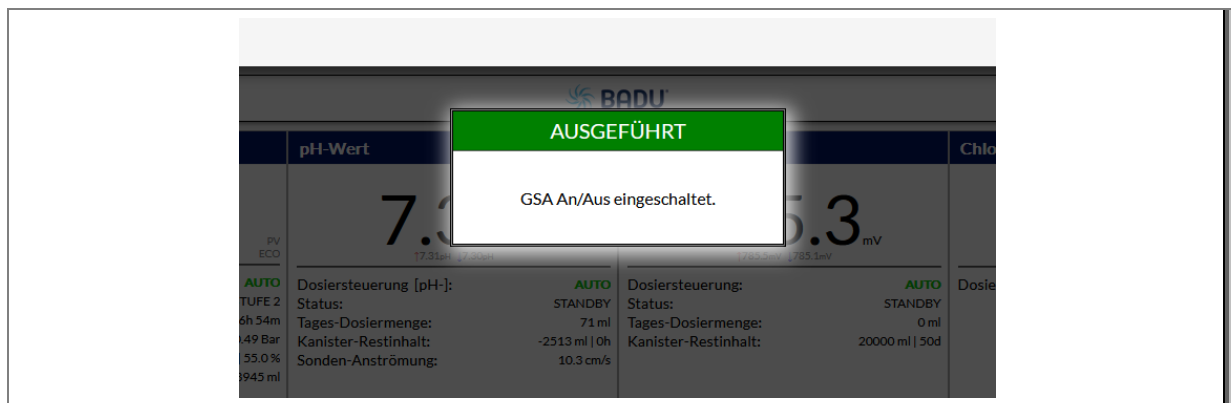


Abb. 71

Im Feld "Schaltregel" wird eine ablaufende Uhr gezeigt. Die grüne Beschriftung "AUTO" zeigt an, dass die Anlage läuft. Die Gegenstromanlage läuft so lange, wie die Laufzeit bei Schaltereingänge angegeben wurde. Auser die Anlage wird gestoppt, dann wird auch die Schaltregel beendet.

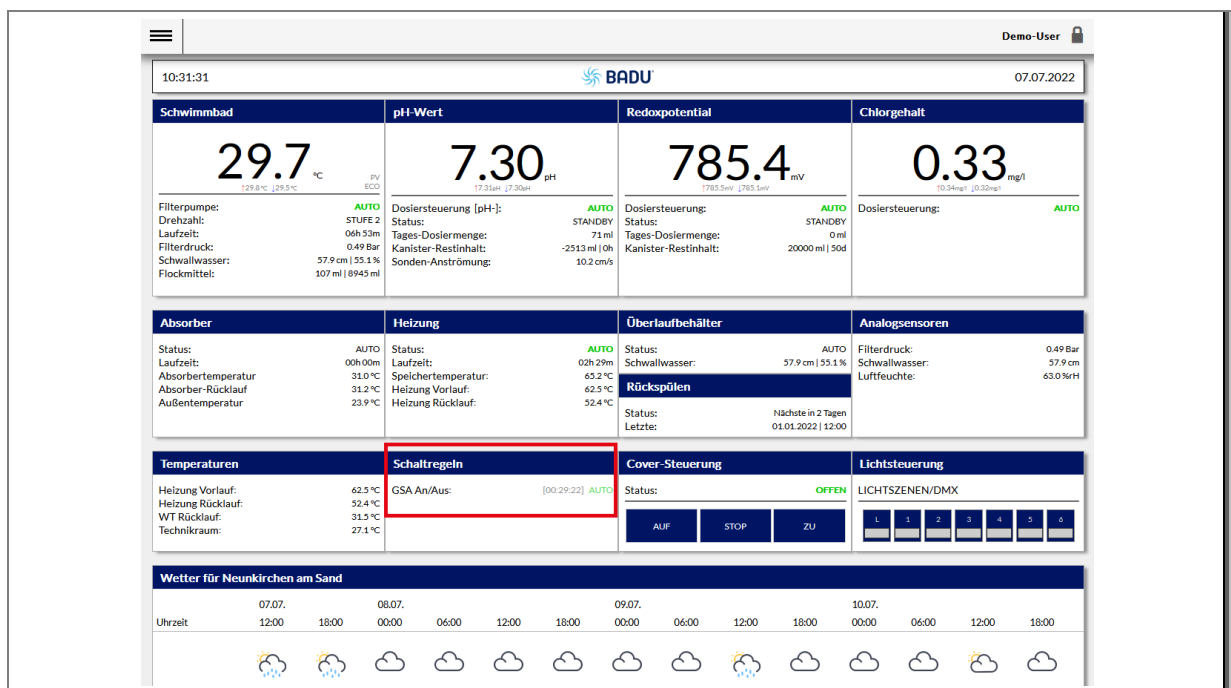


Abb. 72

HINWEIS

➔ Sollte die Gegenstromanlage nicht angehen, muss die Verdrahtung überprüft werden.

6.4.3 Schaltregel für BADU JET Turbo und BADU JET Turbo Pro

Die Schaltregel für die Gegenstromanlage muss nach folgenden Punkten eingestellt werden.

1. Dropdown-Menü anwählen.
2. „Schaltregeln“ anwählen.
3. „Schalttereingänge“ anwählen.

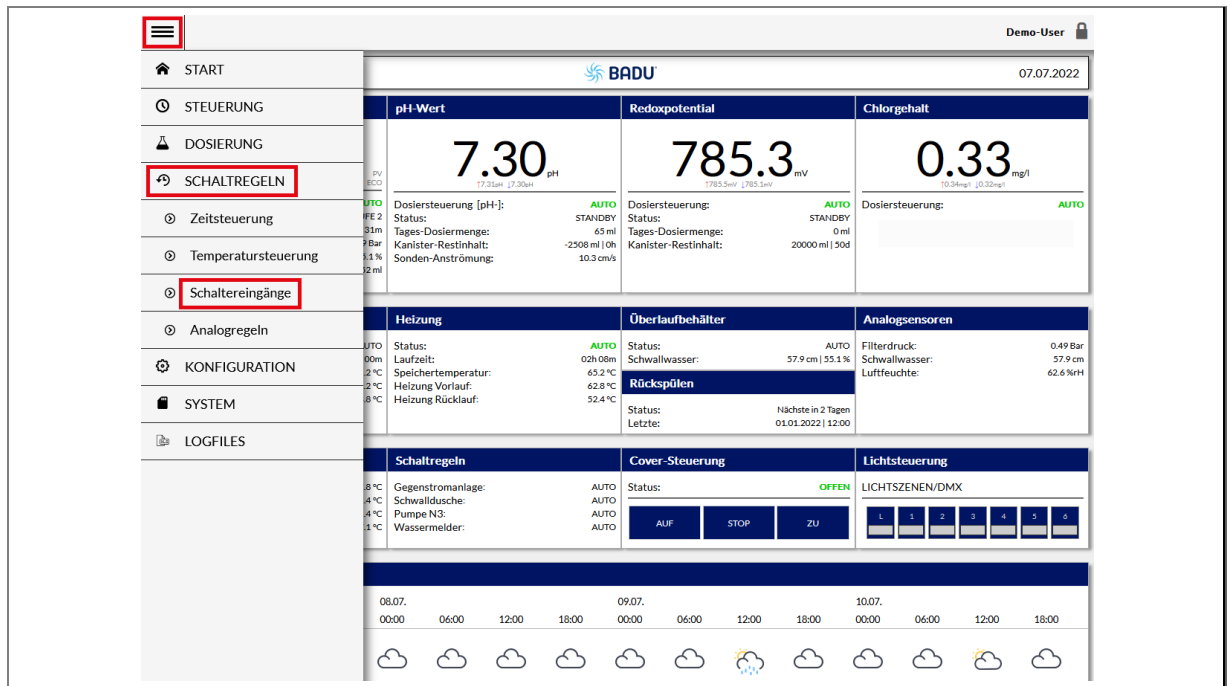


Abb. 73

4. Die drei Schaltregeln (An/Aus, Up und Down) wie im unteren Beispiel beschrieben einstellen.

Abb. 74

5. Einstellungen mit dem Button „Übernehmen“ rechts unten abspeichern.
6. Die Konfiguration muss im Anschluss getestet werden.

HINWEIS

Die Gegenstromanlage muss wie im Schaltbeispiel (Schaltplan) angegeben werden.

HINWEIS

Für „An/Aus“ der BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro eine maximale Laufzeit von 30 min. einstellen. Dies hat sicherheitstechnische Vorteile.

HINWEIS

Gegebenenfalls können auch andere Ext-Relais zum Anschluss verwendet werden. Dann ist jeweils der verwendete Anschluss auszuwählen.

6.4.4 Schaltregeln testen

Nach dem Anlegen der Schaltregel muss diese getestet werden.

1. Dashboard öffnen.
2. Auf die Fläche „Schaltregel“ klicken.

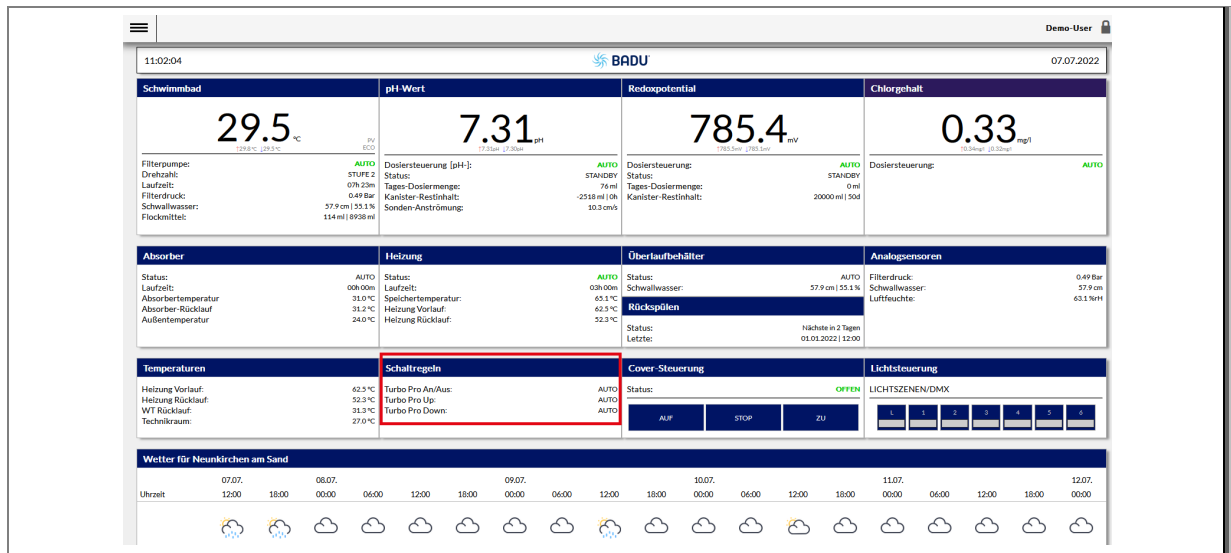


Abb. 75

3. In dem gerade geöffneten Fenster auf „GSA An/Aus“ klicken.

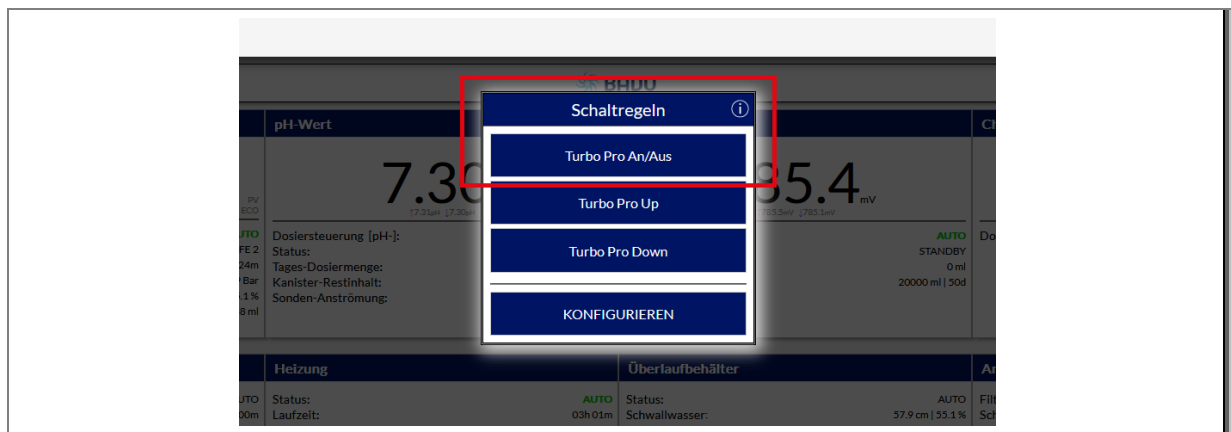


Abb. 76

4. Auf Start klicken.

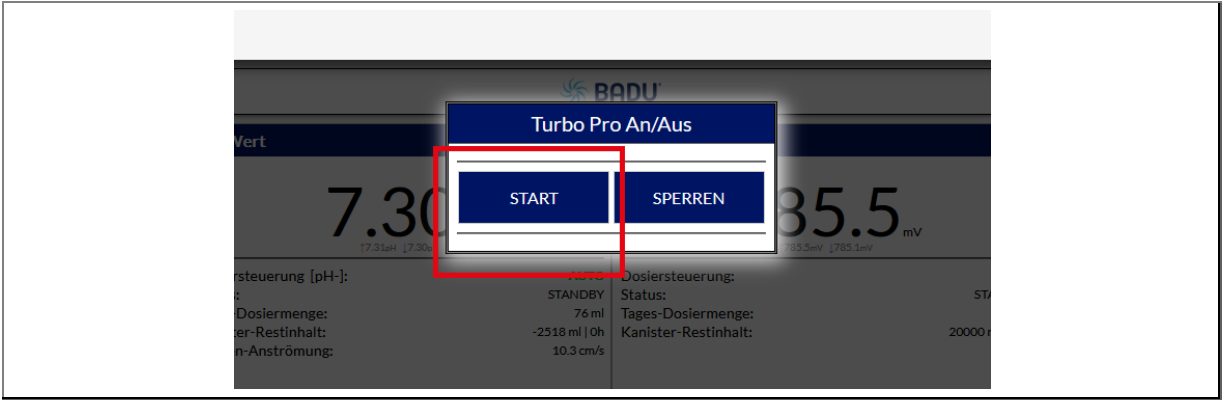


Abb. 77

Es kommt ein Hinweis, dass die Schaltregel ausgeführt wird.

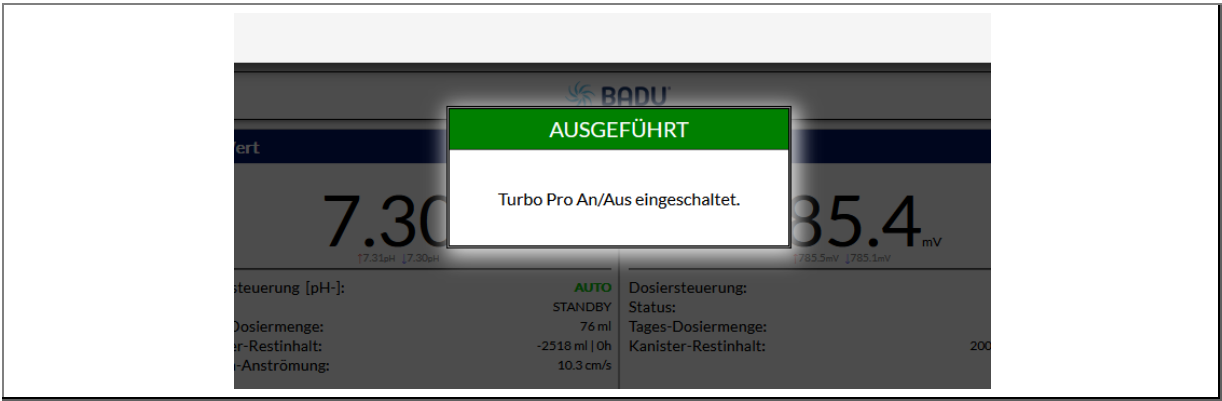


Abb. 78

Im Feld "Schaltregel" wird eine ablaufende Uhr gezeigt. Die grüne Beschriftung "AUTO" zeigt an, dass die Anlage läuft. Die Gegenstromanlage läuft so lange, wie die Laufzeit bei Schaltereingänge angegeben wurde. Außer die Anlage wird gestoppt, dann wird auch die Schaltregel beendet. Die Schaltregel für Up und Down sind ebenfalls zu testen. Dazu die Schritte 1 – 4 wiederholen.

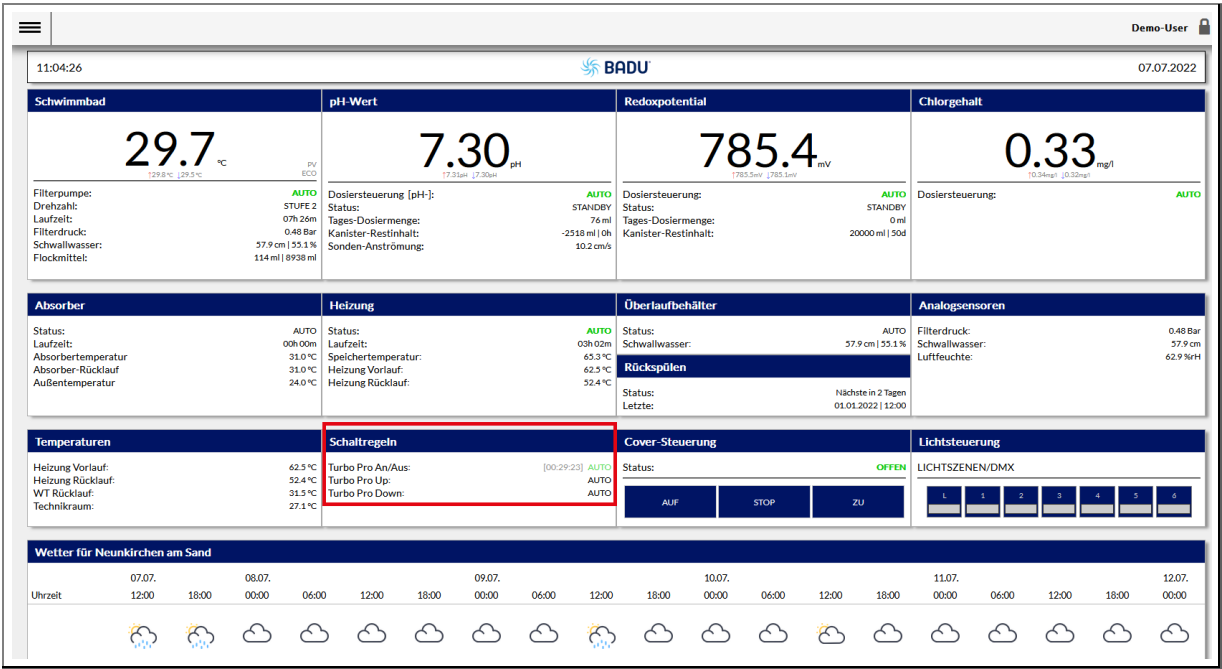


Abb. 79

HINWEIS

➔ Sollte die Gegenstromanlage nicht angehen, muss die Verdrahtung überprüft werden.

6.5 Werkseinstellungen

Die BADU Blue kann auf zwei verschiedene Arten auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

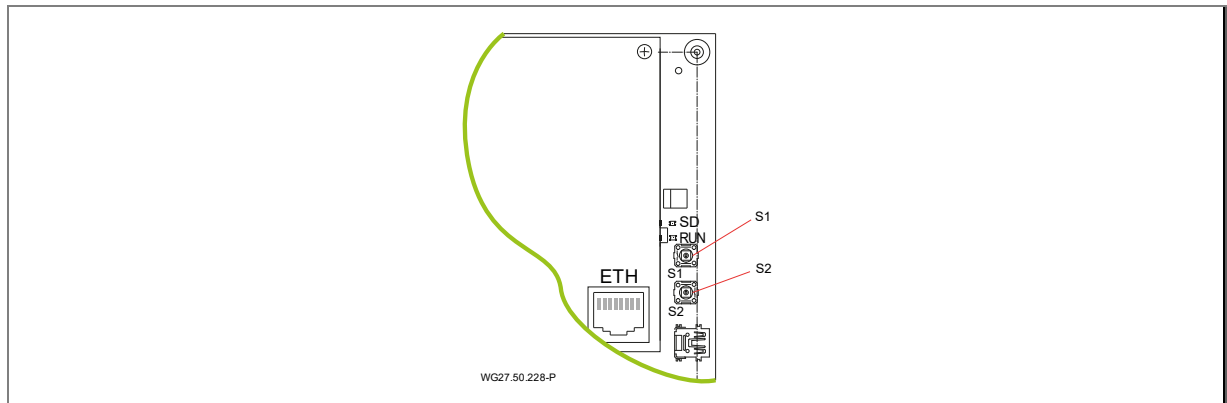


Abb. 1

Button S1

Mit Drücken des Buttons S1 wird der Hauptrechner resettet. Über unterschiedlich langes Drücken von S1 können verschiedene Funktionen ausgelöst werden. Eine Übersicht hierzu ist der Bedienungsanleitung in Kapitel 26 zu entnehmen.

Button S2

Durch Drücken des Buttons S2 wird das Carrier Board zurückgesetzt und neu gestartet. Dabei werden alle Eingänge kurz abgeschaltet, nach 3 Sekunden ist das Carrier Board wieder betriebsbereit.

6.6 Außerbetriebnahme/Überwinterung

Die BADU Blue ist im Winter nicht zwingend außer Betrieb zu nehmen. Sollte es dennoch gewollt sein, dann sind folgende Punkte zu beachten.

- **Dosierpumpe muss eingewintert werden:** Der Schlauch der Dosierpumpe aus dem Kanister entnehmen und in ein Gefäß mit klarem Wasser gestellt werden. Die Pumpe muss je nach Schlauchlänge eine gewisse Zeit aus diesem Gefäß saugen und somit die Schläuche spülen, so dass keine Chemie mehr in den Schläuchen ist. Die Schläuche müssen anschließend entleert werden, damit keine Flüssigkeit frieren kann. Die Pumpe und Schläuche an sich sind frostresistent und müssen nicht demontiert werden.

⚠️ WARNUNG

Verätzungsgefahr durch auslaufende Flüssigkeiten.

- ➔ Pumpenschlauch und Leitungen vollständig entleeren.
- ➔ Schutzhandschuhe tragen.
- ➔ Umgebung mit Tüchern vor auslaufenden Medien sichern.

⚠️ WARNUNG

Verätzungsgefahr. Das Stellmittel ist Säure, Chlor und Lauge.

- ➔ Schutzbrille tragen.
- ➔ Bei Augenkontakt diese sofort mit Wasser auswaschen und ggfs. einen Arzt aufsuchen.

- **Elektroden müssen eingewintert werden:** Vor dem Einlagern müssen die Elektroden gereinigt werden. Diese dazu ca. 15-20 Minuten in die Reinigungslösung stellen. ACHTUNG! Die Elektroden dürfen nicht mehr elektrisch angeschlossen sein. Bei hartnäckigen Verschmutzungen eine weiche Bürste nutzen.
- **Messzelle muss eingewintert werden:** Die Schläuche an den Messzellen müssen frei von Wasser sein, aber nicht zwingend demontiert werden.

HINWEIS

Falls die Filterpumpe über den Winter in Betrieb bleibt, die Bauteile der Dosierung aber eingewintert werden, müssen im Anschluss alle Dosiersteuerungen im Dashboard deaktiviert (MANUELL AUS) werden.

HINWEIS

Weitere Informationen zum Thema Außerbetriebnahme sind dem Kapitel 21 der Bedienungsanleitung zu entnehmen.

7 Wartung/Instandhaltung

7.1 Wartungsplan

Wann?	Was?
Mind. 1x pro Woche	→ Kontrolle der Wasserparameter Desinfektionsmittel und pH-Werte
Alle 1-2 Wochen	→ Kalibrierung Chlor-Elektrode
Alle 2-4 Wochen	→ Kontrolle der Wasserparameter Salzgehalt (bei Elektrolyse)
monatlich	→ Kontrolle auf Dichtheit aller Dosierleitungen → Kontrolle auf Dichtheit aller Schläuche → Kontrolle und Reinigung des Filtersiebes → Kalibrierung von pH und Redox-Elektrode → Wartung der Impfstelle
Vierteljährlich	→ Sichtkontrolle der Peristaltikschläuche der Dosierpumpe
halbjährlich	→ Überprüfen der Impfstellen → Überprüfen der Dosierschläuche → Überprüfen des Drehkreuzes der Dosierpumpen
jährlich	→ Austausch der pH und Redox-Elektroden → Kalibrierung der neuen Elektroden mit frischer Pufferlösung → Austausch der Schläuche an den Dosierpumpen

7.1.1 Reinigung der Elektroden pH, Redox und Chlor

HINWEIS

- Die Reinigung der Chlor-Elektrode muss im Stromlosen Zustand durchgeführt werden.
 - Die Elektrode darf nie im angeschlossenen Zustand eingerichtet gelagert werden.
- Leichte Ablagerungen können mit einem weichen Tuch abgerieben und mit klarem Wasser abgespült werden. Bei Bedarf kann ein einfaches Geschirrspülmittel ohne Glanzfunktion verwendet werden.
 - Bei stärkeren Verschmutzungen kann die Elektrode für eine Minute in 1M HCl oder über Nacht in Puffer 4 gelegt werden.

7.1.2 Reinigung der Dichtlippe an dem Impfventil

⚠ WARNUNG

Verätzungsgefahr. Das Stellmittel ist Säure, Chlor und Lauge.

- Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen!
- Bei Augenkontakt diese sofort mit Wasser auswaschen und ggfs. einen Arzt aufsuchen.

Die Dichtlippe an dem Impfventil muss regelmäßig gereinigt werden.
Dazu folgende Schritte beachten.

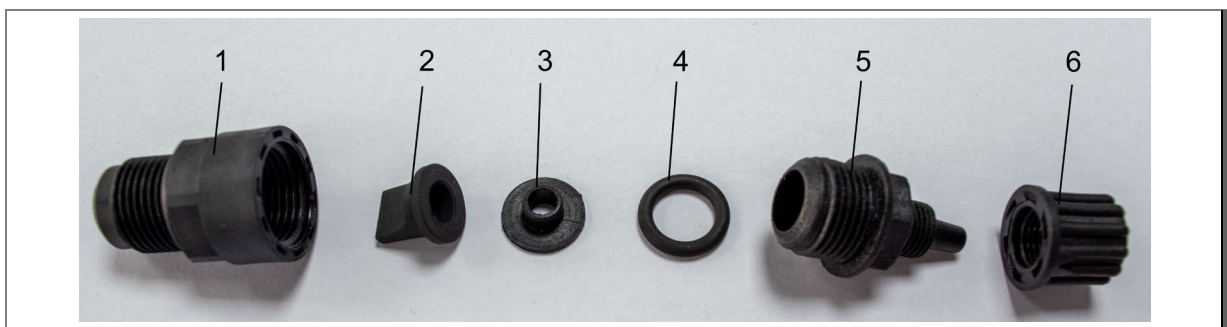


Abb. 80

1. Teil 1 aus der PVC-Aufnahme herausschrauben
2. Kappe (6) und der Schlauch können montiert bleiben.
3. Teil 5 aus Teil 1 herausschrauben
4. O-Ring (4) aus dem Innenraum von Teil 1 herausnehmen.
5. Kappe (3) gemeinsam mit der Dichtlippe (2) entnehmen.
6. Dichtlippe (2) vorsichtig unter fließendem Wasser reinigen. Verkrustungen ggfs. mit einem weichen Tuch entfernen.

7. Die Dichtlippe (2) wieder in Teil 1 einlegen.
8. Kappe (3) leicht in die Dichtlippe eindrücken, damit diese sauber aufliegt.
9. O-Ring (4) wieder eindrücken. Darauf achten, dass dieser dabei nicht verletzt wird.
10. Teil 5 wieder einschrauben.
11. Teil 1 neu eindichten, wieder in die PVC-Aufnahme schrauben und auf Dichtheit prüfen.

7.1.3 Schlauchwechsel an der Schlauch-Dosierpumpe

⚠️ WARNUNG

Verätzungsgefahr durch auslaufende Flüssigkeiten.

- ➔ Pumpenschlauch und Leitungen vollständig entleeren.
- ➔ Schutzhandschuhe tragen.
- ➔ Umgebung mit Tüchern vor auslaufenden Medien sichern.

⚠️ WARNUNG

Verätzungsgefahr. Das Stellmittel ist Säure, Chlor und Lauge.

- ➔ Schutzbrille tragen!
- ➔ Bei Augenkontakt diese sofort mit Wasser auswaschen und ggfs. einen Arzt aufsuchen!

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr aufgrund drehender Teile. Der Rotor kann bei dem Schlauchwechsel plötzlich anlaufen.

- ➔ Die Steuerung muss während des Schlauchwechsels der Pumpe von der Netzspannung getrennt bleiben.
- ➔ Netzstecker darf erst nach Beendigung der Arbeiten wieder eingesteckt werden.

1. Der transparente Deckel (1) muss mit leichtem Druck nach oben abgedrückt werden.
2. Den Saug- und Druckschlauch von den Kabelverschraubungen (2) abnehmen.
3. Die beiden Kabelverschraubungen (2) müssen aus der Halterung nach oben herausgenommen werden.
4. Der Rotor (4) wird mit dem Peristaltikschlauch (3) nach oben abgezogen.
5. Der neue Peristaltikschlauch (3) wird um den Rotor (4) gelegt.
6. Der Rotor (4) wird auf die Nabe aufgesetzt und vorsichtig nach unten gedrückt.
7. Die beiden Kabelverschraubungen (2) müssen wieder in die Halterung eingedrückt werden.
8. Der transparente Deckel (1) wird wieder auf die Schlauch-Dosierpumpe geklippt.
9. Der Saug- und Druckschlauch muss anschließend wieder an die Kabelverschraubung (2) montiert werden.

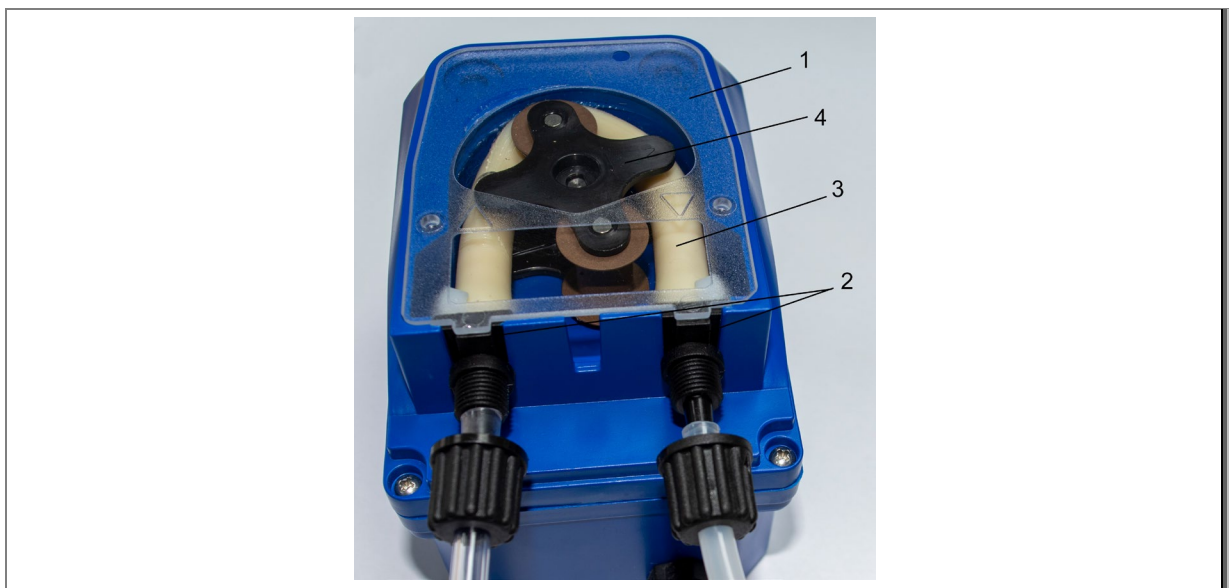


Abb. 81

7.1.4 Reinigen des Filtersiebes im Anschluss der Messzelle

HINWEIS

Vor dem Ausbau des Filtersiebes müssen die Kugelhähne geschlossen werden, damit kein Wasser aus dem System laufen kann.

1. Kugelhähne in dem Leitungssystem schließen.
2. Deckel (4) des Filters aufschrauben.
3. Filtersieb (3) vorsichtig aus dem Gehäuse (1) entnehmen.
4. Filtersieb (3) reinigen, groben Schmutz entfernen. Das Sieb darf beim Reinigen nicht beschädigt werden.
5. Vor Einsetzen des Filtersiebes (3) darauf achten, dass der O-Ring (2) in der Nut sitzt.
6. O-Ring (2) kontrollieren.
7. Filtersieb (3) in das Gehäuse (1) schieben.
8. Deckel (4) aufschreiben und handfest anziehen.
9. Kugelhähne öffnen und Sondenansteuerung mit Kugelhahn wieder einstellen.
10. Filter auf Dichtheit prüfen.

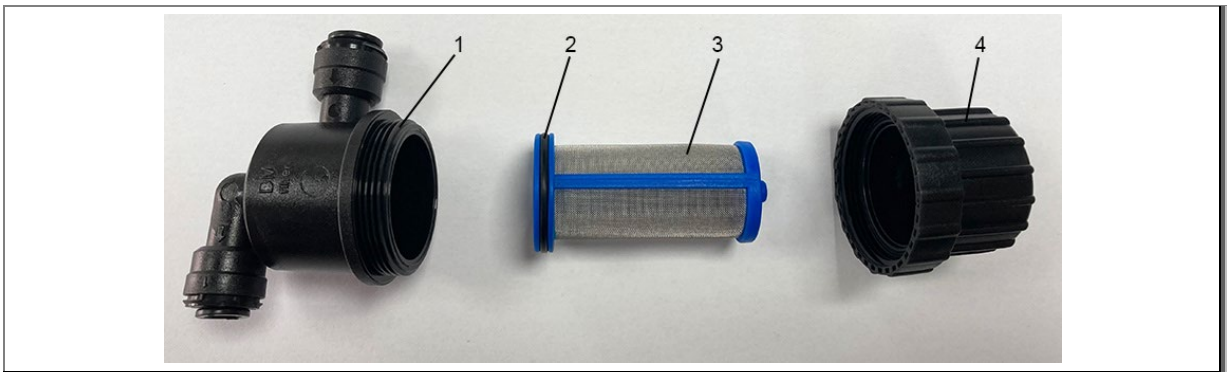


Abb. 82

7.2 Kalibrierung der Elektroden (Stellmittel)

Eine Kalibrierung ist in regelmäßigen Abständen, mind. 1x im Monat, durchzuführen. Bei Verwendung der Chlor-Elektrode muss die Kalibrierung regelmäßig mind. 1x wöchentlich durchgeführt werden.

In folgenden Situationen ist eine Kalibrierung zwingend notwendig:

- Erstinbetriebnahme
- Wiederinbetriebnahme nach Stillstandszeit
- Wasserwechsel
- Bei Veränderung der Wasserqualität (trübes Wasser)
- Nach Zugabe von Wasserzusätzen (Algizid) – Die Elektrode muss vorher zwingend gereinigt werden.
- Elektrodentausch
- Bei Auftreten von Abweichungen zwischen der Anzeige am Gerät und der manuellen Kontrollmessung
- Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
- Nach der Auswinterung. Bevor hier die Elektrode kalibriert wird, muss diese in der Reinigungslösung gereinigt werden und danach einlaufen. Die pH- und die Redox-Elektrode muss 12 Stunden einlaufen, die Chlor-Elektrode 24-36 Stunden.

7.3 Lebensdauer

pH-Elektrode/Redox-Elektrode

Die Lebensdauer der pH-Elektrode/Redox-Elektrode beträgt in etwa 12 Monate, je nach Nutzungshäufigkeit und Nutzungsbedingungen.

Chlor-Elektrode

Die Chlor-Elektrode sollte alle drei Jahre getauscht werden.

7.4 Gewährleistung

Die Gewährleistung erstreckt sich auf die gelieferten Geräte mit allen Teilen. Ausgenommen sind jedoch natürliche Abnutzung/Verschleiß (DIN 3151/DIN-EN 13306) aller drehenden beziehungsweise dynamisch beanspruchter Bauteile, einschließlich spannungsbelasteter Elektronik-Komponenten. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

8 Entsorgung

- ➔ Schädliche Fördermedien auffangen und vorschriftsgemäß entsorgen.
- ➔ Die Pumpe/Anlage beziehungsweise die Einzelteile müssen nach Lebensdauerende fachgerecht entsorgt werden. Eine Entsorgung im Hausmüll ist nicht zulässig!
- ➔ Verpackungsmaterial, unter Beachtung der örtlichen Vorschriften, im Hausmüll entsorgen.

8.1.1 Entsorgung pH-/Redox-/Chlor-Elektroden

Die Elektroden sind über den Sondermüll zu entsorgen. Verbrauchte Elektroden können an Speck zurückgesendet werden, diese werden dann kostenfrei entsorgt.

9 Technische Daten

9.1 Leistungsaufnahme Absicherung

Bezeichnung	Strom [A]	Leistung [W]	Absicherung
Steuerung Blue Pro (Ethernet, Drucksensor, Temperatursensor ...)	0,049	11,221	1A T
Relais Erweiterung Relais 1 an	0,053	12,137	
Relais Erweiterung Relais 2 an	0,057	13,053	
Relais Erweiterung Relais 3 an	0,061	13,969	
Relais Erweiterung Relais 4 an	0,065	14,885	
Relais Erweiterung Relais 5 an	0,069	15,801	
Relais Erweiterung Relais 6 an	0,073	16,717	
Relais Erweiterung Relais 7 an	0,077	17,633	
Relais Erweiterung Relais 8 an	0,08	18,32	
Relais Erweiterung Relais Flock an	0,082	18,778	
Relais Erweiterung Relais EXT SWT an	0,086	19,694	
Alles an	0,14	32,06	
Solar		20	400mA T
Heizung		50	
Licht		100	600mA T
Refill		20	400mA T
Backwash		20	400mA T
Backwash Rinse		20	400mA T
Dosierpumpe pH-		20	400mA T
Dosierpumpe pH+		20	400mA T
Dosierpumpe Cl		20	400mA T
Dosierpumpe Flock		20	400mA T
Pumpe		50	400mA T
ECO-Mode		50	
Sonstige Relais (8x potentialfrei)		400	
Salzwasserelektrolyse		50	
Steuerung		32	
Total		924,06	W
Steuerung Blue (Ethernet, Drucksensor, Temperatursensor ...)	0,047	10,763	
Relais Pump an	0,051	11,679	
Relais Heater an	0,055	12,595	
Relais ECO-Mode an	0,059	13,511	
alle Relais	0,112	25,648	

9.2 Klemmen

Lebensdauer der Relais-Schaltkontakte bei 23°C

Verringerung der Lebensdauer der Relais-Schaltkontakte durch hohe Schaltströme und induktive Lasten (verursachen hohe Schaltströme)

230V ~, 3A, resistive Last

100.000 Schaltvorgänge

Empfehlung der Aderenden

- abisoliert
- abisoliert mit Aderendhülsen

10 Index

A

Aufstellung 15
Außerbetriebnahme 47

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 7

E

Elektrischer Anschluss 18
Entsorgung 65

F

Fachpersonal 18

G

Gewährleistung 64

I

Inbetriebnahme 47
Installation 15

L

Lagerung 14

S

Störungen 8

T

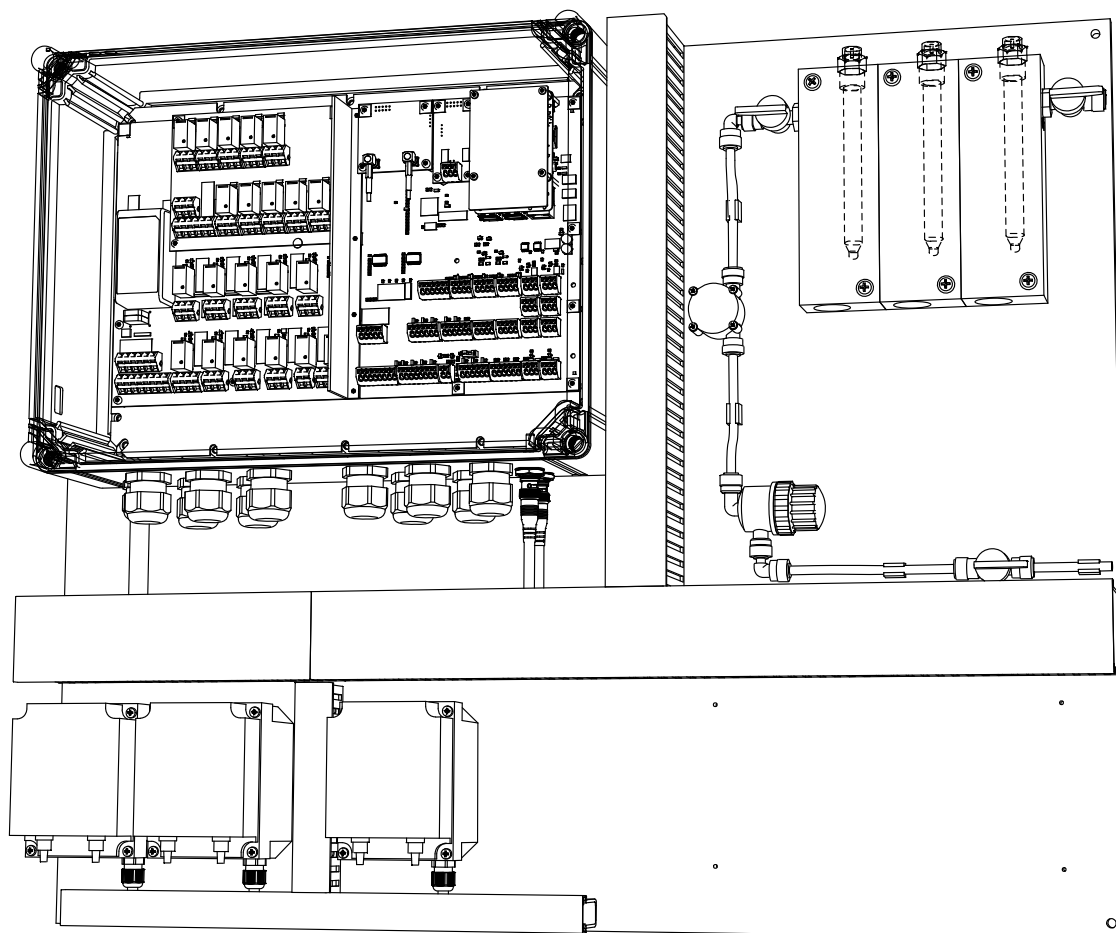
Technische Daten 66
Transport 14

W

Wartung 62

EN Translation of the original installation instructions

BADU[®] Blue
BADU[®] Blue Pro



WG26.200.000-1-P



BADU® is a trademark of
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Phone +49 9123 949-0
Fax +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

All rights reserved.

Contents may not be distributed, duplicated, edited or transferred to third parties without the written permission of SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH.

This document and all attached documents are not subject to update service!

Subject to technical modifications!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Table of contents

1	About this document.....	6
1.1	Using this manual	6
1.2	Target group	6
1.3	Other applicable documents	6
1.3.1	Symbols and means of representation	6
2	Safety.....	7
2.1	Intended use	7
2.2	Personnel qualification	7
2.3	Safety regulations	7
2.4	Structural modifications and spare parts	7
2.5	Signs	7
2.6	Residual risk	7
2.6.1	Electrical energy	7
2.6.2	Hazardous materials	8
2.7	Faults	8
2.8	Preventing material damage.....	8
2.8.1	Overheating	8
3	Description.....	9
3.1	Function	9
3.2	Expert mode.....	10
3.2.1	Overview of features	10
3.3	Optional accessories	11
3.3.1	Upgrading of BADU Blue to BADU Blue Pro	11
3.3.2	Free chlorine measurement retrofitting.....	12
3.3.3	Salt water electrolysis retrofitting	12
3.3.4	Flocculation retrofitting.....	12
3.3.5	Further accessories	12
4	Transport and intermediate storage.....	13
4.1	Transport.....	13
4.2	Storage	13
4.2.1	Storage of pH/redox/chlorine electrodes	13
4.3	Return	13
5	Installation.....	14
5.1	Installation site	14
5.1.1	Installation location	14
5.1.2	Ventilation and aeration	14
5.1.3	Reserve space	14
5.2	Installation.....	14
5.2.1	Schematic connection diagram of BADU Blue and BADU Blue Pro	15
5.2.2	Schematic connection diagram for solar application via the main line	16
5.2.3	Schematic connection diagram for solar application via the secondary line	16
5.2.4	Upgrading to BADU Blue Pro	17
5.3	Electrical connection (Qualified specialist)	17
5.4	Circuit diagrams	19
5.4.1	Circuit diagram for power supply	19
5.4.2	Circuit diagram for HKR heat pump.....	19
5.4.3	Circuit diagram for heat exchanger.....	20
5.4.4	Circuit diagram for heat exchanger with boiler enabling.....	20
5.4.5	Circuit diagram for main solar collector line.....	21
5.4.6	Circuit diagram for secondary solar collector line.....	21
5.4.7	Circuit diagram for chlorine electrode	22

5.4.8	Circuit diagram for BADU Green filter pumps.....	22
5.4.9	Circuit diagram for FloProVS AC Zodiac	23
5.4.10	Circuit diagram for additional terminal box 1~	23
5.4.11	Circuit diagram for additional terminal box 3~	24
5.4.12	Circuit diagram for BADU Omni actuating drive	24
5.4.13	Circuit diagram for BADU Omni actuating drive with battery pack	25
5.4.14	Circuit diagram for BESGO valves	25
5.4.15	Circuit diagram for 1-Wire sensors	26
5.4.16	Circuit diagram for pressure sensor.....	26
5.4.17	Circuit diagram for flow transmitter measuring cell.....	27
5.4.18	Circuit diagram for SPECK counter swim unit	27
5.4.19	Circuit diagram for BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro counter swim unit.....	28
5.4.20	Circuit diagram for skimmer level control	28
5.4.21	Circuit diagram for overflow vessel.....	29
5.4.22	Circuit diagram for hose dosing pumps	29
5.4.23	Circuit diagram for canister empty signal contact.....	30
5.4.24	Circuit diagram for eco operation with two actuating drives	30
5.4.25	Circuit diagram for Rollo Solar cover	31
5.4.26	Circuit diagram for Aquadeck cover.....	31
5.4.27	Circuit diagram for Grando cover.....	32
5.4.28	Circuit diagram for BAC flush-mounted switch cover	32
5.4.29	Circuit diagram for BAC surface switch cover	33
5.4.30	Circuit diagram for T&A cover Aqua TOP	33
5.4.31	Circuit plan for Hugo Lahme piezo button	34
5.4.32	Circuit diagram for ASTRAL DMX (RGB)	34
5.4.33	Circuit diagram for ASTRAL LumiPlus (RGB)	35
5.4.34	Circuit diagram for Hugo Lahme.....	35
5.4.35	Circuit diagram for EVA with blue PCB	36
5.4.36	Circuit diagram for EVA with blue and green PCB	36
5.4.37	Circuit diagram for EVA with green PCB	37
5.4.38	Circuit diagram for Zodiac EXO or GenSalt OT.....	37
5.4.39	Circuit diagram for Aseko ASIN Salt.....	38
5.4.40	Circuit diagram for Sugar Valley or Salt Relax	39
5.5	Terminal description	40
5.6	LEDs on the board	45
6	Commissioning/Decommissioning	46
6.1	Establishing a network connection	46
6.1.1	Network connection via WiFi Direct Access	49
6.2	Assembly	49
6.2.1	Hose dosing pump installation (optional during retrofitting).....	49
6.2.2	Fitting hoses to the hose dosing pump	49
6.2.3	Fitting the set for the injection point and injection valve/male connector	51
6.2.4	Fitting the hose to the shut-off ball valve of the measuring cell and male connector	51
6.2.5	Fitting the measuring cell expansion kit.....	52
6.3	Preparation, installation and commissioning of electrodes	53
6.3.1	Preconditions for installation and commissioning	53
6.3.2	Preparation of electrodes for pH, redox and chlorine	53
6.3.3	Installing the electrodes	53
6.4	Configuration of switching rules.....	54
6.4.1	Switching rule for counter swim units	54
6.4.2	Testing the switching rules	55
6.4.3	Switching rule for BADU JET Turbo and BADU JET Turbo Pro.....	57

6.4.4	Testing the switching rules	58
6.5	Factory settings.....	60
6.6	Decommissioning/Overwintering	60
7	Maintenance.....	61
7.1	Maintenance schedule	61
7.1.1	Cleaning of electrodes for pH, redox and chlorine	61
7.1.2	Cleaning the sealing lip on the injection valve.....	61
7.1.3	Hose changing on the hose dosing pump	62
7.1.4	Cleaning the filter screen in the measuring cell connection	62
7.2	Calibration of electrodes (suspending agent)	63
7.3	Service life	63
7.4	Warranty	63
8	Disposal.....	64
8.1.1	Disposal of pH/redox/chlorine electrodes	64
9	Technical data.....	65
9.1	Power consumption fuse protection	65
9.2	Terminals	65
10	Index	66

1 About this document

1.1 Using this manual

This manual is a component of the pump/unit. The pump/unit was manufactured and tested according to the generally accepted rules of technology. However, if the pump/unit is used incorrectly, not serviced enough or tampered with, danger to life and limb or material damage could result.

- ➔ Read the manual carefully before use.
- ➔ Keep the manual during the service life of the product.
- ➔ Provide access to the manual for operating and service personnel at all times.
- ➔ Pass the manual on to any future owners or operators of the product.

1.2 Target group

This manual is aimed both at qualified specialists and the end customer. Descriptions aimed only at qualified specialists are indicated accordingly (qualified specialist). This indication applies to the whole point. All other points are universally valid.

1.3 Other applicable documents

- Packing list
- BADU Blue operating instructions

1.3.1 Symbols and means of representation

Warnings are used in this manual to warn you of personal injury.

- ➔ Always read and observe warnings.

DANGER

Danger for people.

Non-observance results in death or serious injury.

WARNING

Danger for people.

Non-observance can result in death or serious injury.

CAUTION

Danger for people.

Non-observance can result in light to moderate injury.

NOTICE

Notes to prevent material damage, for better understanding or to optimise the workflow.

Important information and technical notes are specially marked to explain correct operation.

Symbol	Meaning
➔	Instructions for a one-step action.
1. 2.	Directions for a multi-step action. ➔ Observe the order of the steps.

2 Safety

2.1 Intended use

BADU Blue is a pool control system used exclusively for control in both private and hotel pools. Use for other appropriate tasks is also possible, but should be clarified with the manufacturer.

Observing the following information is vital for intended use:

- This manual
- Supplier documentation

The pump/unit may only be operated within the application limits, as specified in this manual.

Any other use or use exceeding this is **not** an intended use and must first be authorised by the manufacturer/supplier.

2.2 Personnel qualification

This unit can be used by **children** aged 8 and over as well as by persons with limited physical, sensory or mental capacity or by people with a lack of experience or knowledge, provided that they are supervised or have been instructed in the safe use of the unit and understand the resulting dangers.

Children may not play with the unit. Cleaning and **user maintenance** may not be carried out by **children** without supervision.

- ➔ Ensure that the following work is only performed by trained professionals with the following qualifications:
 - Work (e.g. on probes or electrodes): qualified mechanics.
 - For work on the electric system: electricians.
- ➔ Ensure that the following requirements are fulfilled:
 - Personnel who do not yet have the appropriate qualifications must receive the required training before being allowed to work on the system.
 - The personnell's responsibilities, for example working on the product, electric equipment or hydraulic systems, are set based on their qualifications and the job description.
 - The personnel have read this manual and understand the necessary working steps.

2.3 Safety regulations

The operator of the system is responsible for the adherence to all relevant statutory regulations and guidelines.

- ➔ Observe the following regulations when using the pump/unit:
 - This manual
 - Warning and information signs on the product
 - The valid national regulations for accident prevention
 - The internal occupational, operational and safety regulations of the operator

2.4 Structural modifications and spare parts

Alterations or modifications can affect operational safety.

- ➔ Never modify or alter the unit without the manufacturer's permission.
- ➔ Only use original spare parts and accessories authorised by the manufacturer.

2.5 Signs

- ➔ Ensure that all the signs on the complete unit remain legible.

2.6 Residual risk

2.6.1 Electrical energy

There is an increased risk of electric shock when working on the electrical system due to the humid environment.

Electrical protective earth conductors which were not installed correctly can also result in electric shocks, for example due to oxidation or cable breakage.

- ➔ Observe VDE and utility company regulations.
- ➔ Build swimming pools and their protection according to DIN VDE 0100-702.
- ➔ Before working on the electrical system, take the following measures:
 - Disconnect system from the power supply.
 - Attach a warning sign: "Do not switch on! The system is being worked on."
 - Ensure that the system is free of voltage.
- ➔ Check the electrical system regularly to ensure it is in proper working condition.

2.6.2 Hazardous materials

- ➔ Ensure that leaks of dangerous pumped fluids/gases are led away without endangering people or the environment.
- ➔ The device must be completely decontaminated during disassembly.

2.7 Faults

- ➔ In case of a fault, immediately switch the pump off and remove it from operation.
- ➔ Have all faults repaired immediately.

2.8 Preventing material damage

2.8.1 Overheating

If the set temperature values are too high, this can lead to scalding and damage to the unit.

- ➔ Provide scalding protection on site.

3 Description

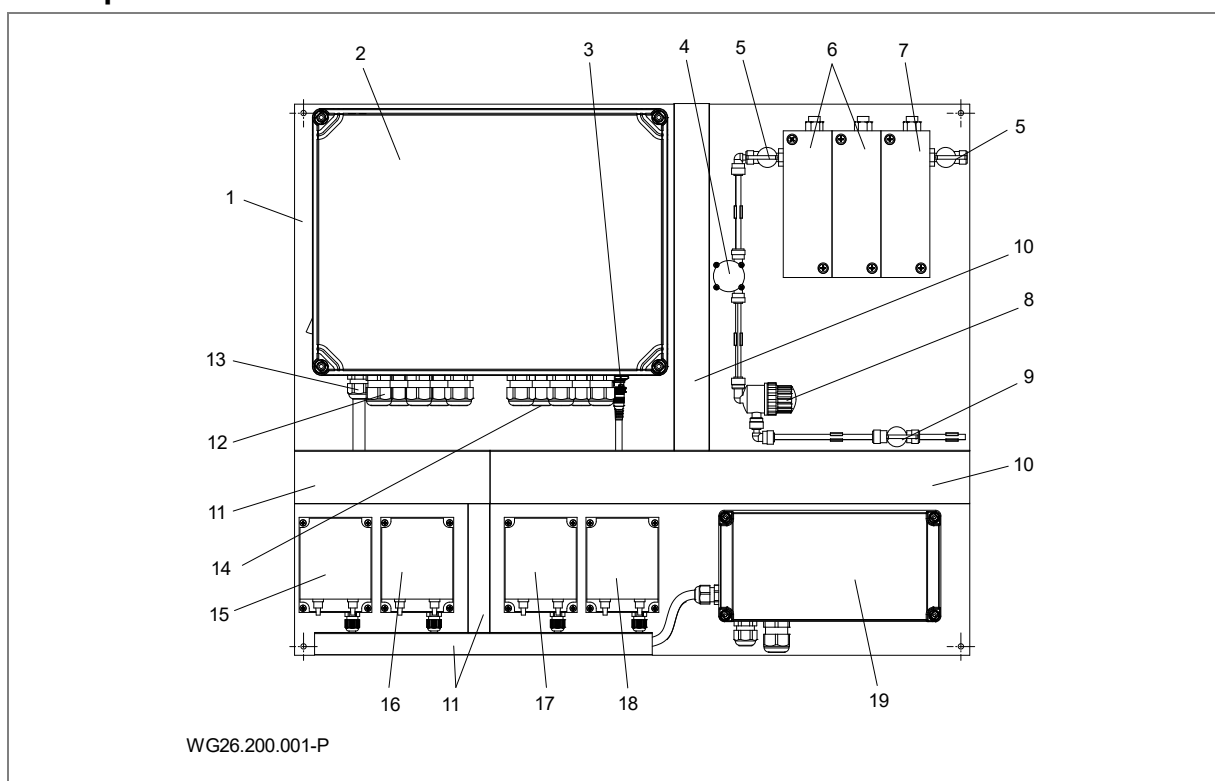


Fig. 1

1	Mounting board	11	Cable channel 0-24 V
2	Terminal boxes	12	Cable channel 230 V
3	Connection for redox and pH electrode	13	Cable gland for 230 V
4	Flow transmitter (impeller/Hall sensor)	14	Connection for 230 V power supply
5	Shut-off ball valve (measuring cell)	15	Cable gland for 0-24 V
6	Redox (ORP) and pH electrode	16	Dosing pump for chlorine
7	Chlorine electrode *	17	Dosing pump for pH minus
8	Shut-off ball valve (measuring cell)	18	Dosing pump for flocculant *
9	Filter with screen	19	Dosing pump for pH plus * (optional)
10	Ball valve for inflow probe setting	20	Additional terminal box for filter pump 1~/3~ (optional)

* BADU Blue Pro version

3.1 Function

BADU Blue is a pool control which is integrated in the network. It has been developed as a system that can be adapted to many different pool installations and a variety of technical equipment.

The control system provides functions that are not used in the pool itself. Unused characteristics are hidden to keep the user interface as clear as possible.

The control system is equipped with inline assistants that make extended searching in the operating instructions unnecessary. Initial commissioning of the control system is achieved using a configurator. Parameters that are recorded, evaluated and appropriately regulated and can be displayed and modified using a web app on a smartphone, tablet or PC. This can be displayed on the home network or through remote accessing. The pool manufacturer can also administer the control system via a backend.

NOTICE

The control system is subject to continuous further development. Consequently, new or improved functions and developments may not be described in these instructions. Please refer to the www.speck-pumps.de website for the latest version of the installation instructions, or download it through the QR code on the board at the top right.

3.2 Expert mode

BADU Blue has two user levels for the logged in user: "Normal view" and "eXpert mode". The configuration of the normal view has a reduced scope and partially deactivated options. eXpert mode has a full range of functions.



This symbol must be visible in the corner at the top right to access eXpert mode. A window opens where the PIN can be entered.

The eXpert PIN in the factory settings is "1909". The PIN can be changed to another sequence of numbers and letters.

➔ Observe chapter 4.2.2 in the operating instructions.

3.2.1 Overview of features

Features	BADU Blue	BADU Blue Pro
Control of water disinfection through		
> redox measurement	+	+
> free chlorine measurement	-	+
> salt electrolysis	-	+
Control of pH value		
> pH measurement with pH minus dosing	+	+
> pH measurement with pH plus dosing	+	+
Flocculant dosing system	-	+
Control of filter pump		
> variable	+	+
> unregulated	+	+
> automatic, runtime reduction depends on water temperature	+	+
> frost protection function	+	+
> filter pressure monitor (pressure sensor accessory)	+	+
> circulation monitor	+	+
Heating/heat pump/heat exchanger control	+	+
Control of suction via floor drain (eco) or overflow gutter/skimmer	+	+
Control of solar panel system in combination with the heat pump or heat exchanger is possible		
> solar panel frost protection function	+	+
> solar panel forced flushing	+	+
> solar panel priority circuit	+	+
Backwash control		
> BADU Omni actuating drive	+	+
> rod valve (backwashing and clean flushing possible)	+	+
Water level control		
> skimmer (float switch/conductive sensor)	+	+
> overflow vessel control (with level sensor/exact filling level measurement)	+	+
> safety switch-off/water refilling monitor	+	+
Pool lighting control		
> 230 V (with colour change through voltage interruption), time programs or manual operation	+	+
> DMX (24 channels, up to 12 light scenes can be configured), time programs or manual operation	+	+
Control of attractions (5+3(reserved for possible use of cover control) ext. relay)	-	+
Cover control	-	+
Connection of additional analog sensors with display on dashboard (1x 0-10 V and 2x 4-20 mA)	+	+
PV surplus (forced switching of filter pump/heat pump)	+	+

Features	BADU Blue	BADU Blue Pro
Temperature control with up to 12 sensors	+	+
Freely configurable switching rules (time, temperature and analog controlled)	-	+
7 digital inputs for actuating the ext. relays	-	+
Connection of 3 LED piezo buttons in conjunction with digital inputs	-	+
Connection of 4 empty signal contacts (suction lances) for container	+	+
Integration of weather interface	+	+
Backup function	+	+
Software updates through simple, independent installation	+	+
Support interface	+	+
Configuration-free remote access	+	+
Configuration assistant during initial commissioning	+	+
User notification by email, push notification (Pushover APP), http request to external systems, Telegram	+	+
System-wide log files, flow statistics and runtime overviews	+	+
Simple integration of measured valued in home automation systems (Jason API)	+	+
Inline assistant for direct access to operating instructions	+	+
Network based	+	+
User interface		
> dark/bright layout	+	+
> 5 languages available	+	+
> operating system and device-independent, browser-based access via intrasystem web server (no app installation required)	+	+
> optional free remote access via cloud server	+	+
Expert mode: Second user level with PIN code for user interface	+	+
WiFi direct access function	+	+

3.3 Optional accessories

A variety of optional accessories are available for BADU Blue that can be retrofitted at any time.

3.3.1 Upgrading of BADU Blue to BADU Blue Pro

BADU Blue can be upgraded to BADU Blue Pro at any time. The following additional options are available for this purpose.

- Free chlorine measurement
- Salt water electrolysis
- Flocculant dosing system
- Cover control
- Additional 8 relay outputs
- Use of switching rules (time, temperature and analog controlled)
- Use of 7 digital inputs for controlling external relays
- Connection of 3 LED piezo buttons in conjunction with digital inputs

The following accessories are required for upgrading:

- BADU Blue relay expansion module (article no. 2716500552)
- BADU Blue potentiostat module (article no. 2716500525)
- BADU Blue hose dosing pump (article no. 2716500555)
- Measuring cell expansion kit (article no. 2716500512)
- Potentiostatic chlorine electrode (article no. 2716500537)

3.3.2 Free chlorine measurement retrofitting

The following components are required for chlorine retrofitting:

- BADU Blue potentiostat module (article no. 2716500525)
- Potentiostatic chlorine electrode (article no. 2716500537)
- Measuring cell expansion kit (article no. 2716500512)

3.3.3 Salt water electrolysis retrofitting

The following components are required for salt water electrolysis retrofitting:

- BADU Blue relay expansion module (article no. 2716500552)
- Redox plastic electrode gold, 1 m cable (article no. 22716500535)

The following components are recommended for salt water electrolysis retrofitting:

- Free chlorine measurement retrofitting

NOTICE

Use of additional chlorine measurement is generally recommended where inline electrolysis is employed.

3.3.4 Flocculation retrofitting

The following components are required for flocculation retrofitting:

- BADU Blue relay expansion module (article no. 2716500552)
- BADU Blue hose pump (article no. 2716500555)

3.3.5 Further accessories

- 1-Wire sensor 3 m, 5 m, 10 m (article no. 2716500513, 514, 515)
- Flow transmitter (article no. 2716500516)
- Pressure sensor (article no. 2716500517)
- Lever sensor (article no. 2716500518)
- Additional terminal box 3~, 1.1 – 1.6 A (article no. 2716500571)
- Additional terminal box 3~, 1.4 – 2.0 A (article no. 2716500572)
- Additional terminal box 3~, 1.8 – 2.5 A (article no. 2716500573)
- Additional terminal box 3~, 2.2 – 3.2 A (article no. 2716500574)
- Additional terminal box 3~, 2.8 – 4.0 A (article no. 2716500575)
- Additional terminal box 3~, 3.5 – 5.0 A (article no. 2716500576)
- Additional terminal box 1~, 1.8 – 2.5 A (article no. 2716500583)
- Additional terminal box 1~, 2.2 – 3.2 A (article no. 2716500584)
- Additional terminal box 1~, 2.8 – 4.0 A (article no. 2716500585)
- Additional terminal box 1~, 3.5 – 5.0 A (article no. 2716500586)
- pH glass electrode (article no. 2716500534)
- Redox plastic electrode gold (article no. 2716500535)
- Redox glass electrode platinum (article no. 2716500536)
- Potentiostatic chlorine electrode (article no. 2716500537)
- Buffer solution set (article no. 2716500554)
- Set for injection point and sample water (article no. 2716500556)
- BADU Omni actuating drive with R41/3 A (article no. 2606100041)
- BADU Omni actuating drive with R51/3 A (article no. 2606100051)
- PVC holder temperature and adhesive drilling template flange (article no. 2606402119)
- PE hose 3 m, 5 m, 10 m (article no. 2716500590, 591, 5992)
- Conductive sensor pins 7.5 m, 25 m, 40 m (article no. 2606402161, 171, 185)
- Peristaltic hose for hose pump (article no. 2716500545)
- Injection valve for hose pump (article no. 2716500546)
- Snubber, wired (article no. 2716500539)
- Option: Battery pack and converter (article no. 2606402157)
- BADU Blue terminal box, complete (article no. 2716500561)
- BDAU Blue Pro terminal box, complete (article no. 2716500562)
- Solenoid valve 230 V (article no. 2716070003)
- BNR 300 level sensor (article no. 2716090005)

4 Transport and intermediate storage

4.1 Transport

- ➔ Check the delivery conditions:
 - Check the packaging for transport damage.
 - Determine damages, document them with photographs and contact the distributor.

4.2 Storage

NOTICE

Corrosion of the PCB and oxidation of electric contacts due to storage in moist air and varying temperatures.

- ➔ Store the control system in a dry place at a constant temperature if possible.

NOTICE

PCB breakage due to mechanical damage due to falling, tilting or breaking.

- ➔ Control failure following commissioning.

4.2.1 Storage of pH/redox/chlorine electrodes

- Slow ageing occurs during the storage period, which is why storage is limited.
- Only store electrodes standing vertically.
- Only store electrodes in 3mol calcium chloride storage solution in the wetting cap provided.
- In the case of a longer storage period, the 3mol calcium chloride storage solution should be replaced after 6 months at the latest.

4.3 Return

- ➔ Measuring cells must be emptied.
- ➔ Remove the sensors and store in the storage solution.
- ➔ Ship the control system well padded on a pallet.

5 Installation

5.1 Installation site

5.1.1 Installation location

The installation location must be easily accessible, dry and well ventilated. Individual control components must also be accessible. The installation location should meet the following requirements:

- Level ground
- Install at eye level where possible.
- Do not install the control system near moisture.
- Cables must be laid free of kinks.
- Avoid heat radiation, sunlight, frost and damp.
- The installation location should be as close to the water sampling point and return point.
- Installation on large consumers such as motors, counter swim units, heating systems and sauna heaters should be avoided.
- Roofing should be provided so that the control system is not exposed to moisture.
- A firm network connection is an imperative requirement.

5.1.2 Ventilation and aeration

➔ Ensure sufficient ventilation and aeration. The ventilation and aeration must ensure the following conditions:

- Prevention of condensation.
- Limitation of ambient temperature from -10 °C to maximum 40 °C

5.1.3 Reserve space

➔ Measure the reserve space so that the unit can be easily maintained.

5.2 Installation

Only secure the control system to the board on the wall using the available holes. Installation above or below the water level is possible.

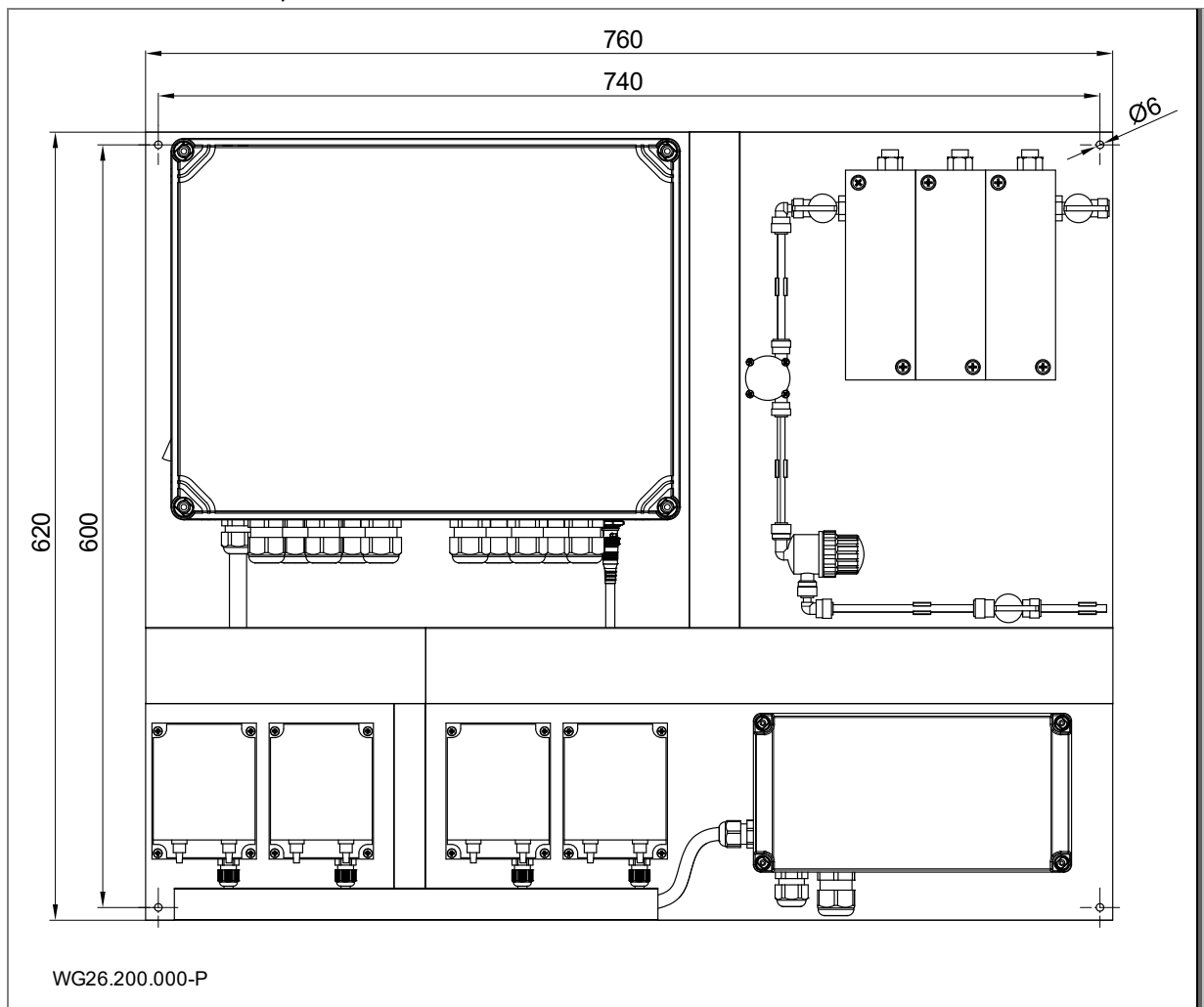


Fig. 2

5.2.1 Schematic connection diagram of BADU Blue and BADU Blue Pro

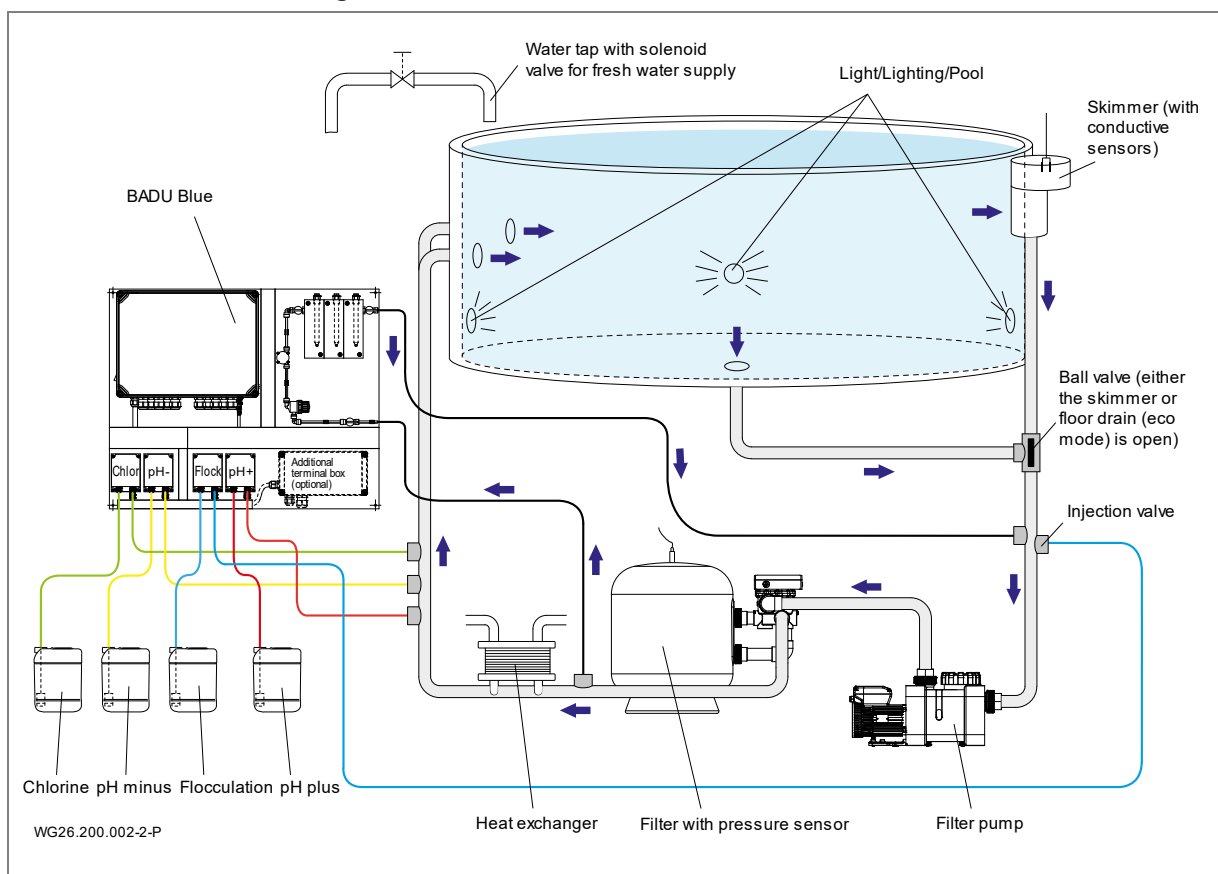


Fig. 3

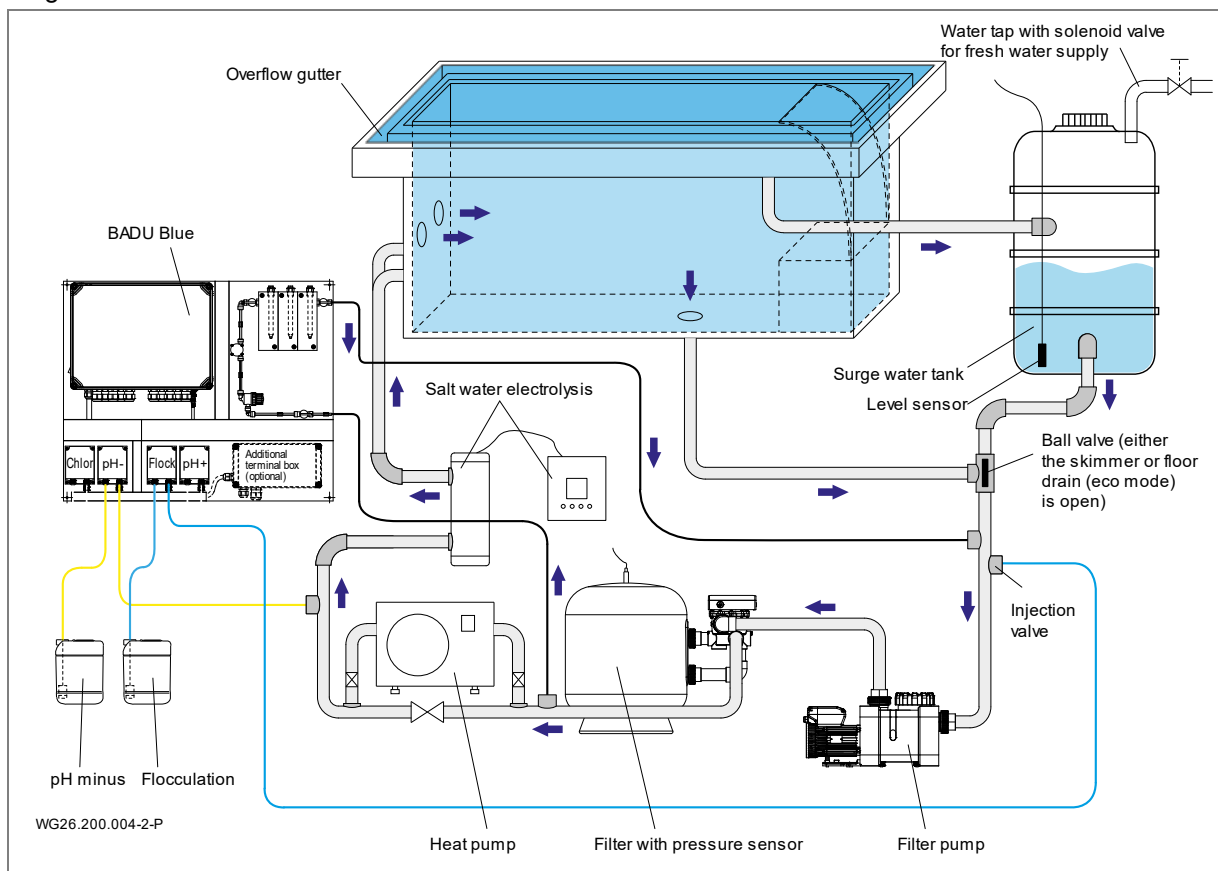


Fig. 4

5.2.2 Schematic connection diagram for solar application via the main line

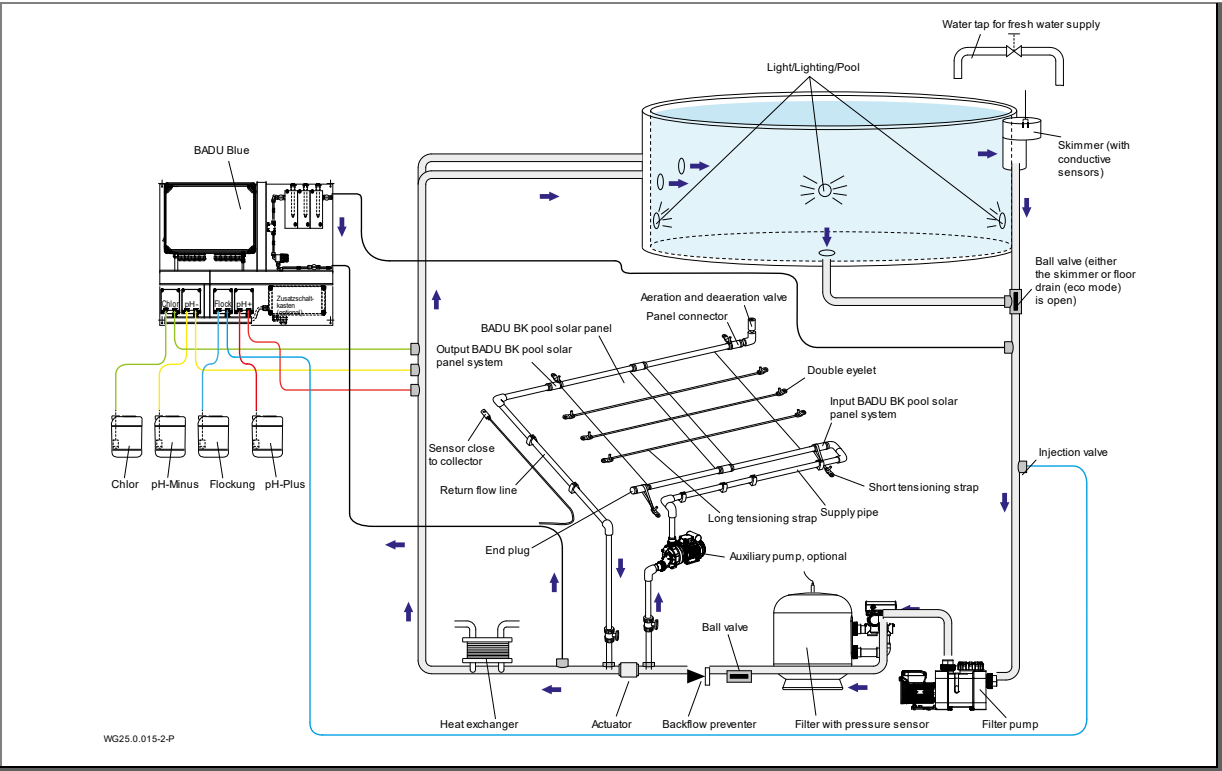


Fig. 5

5.2.3 Schematic connection diagram for solar application via the secondary line

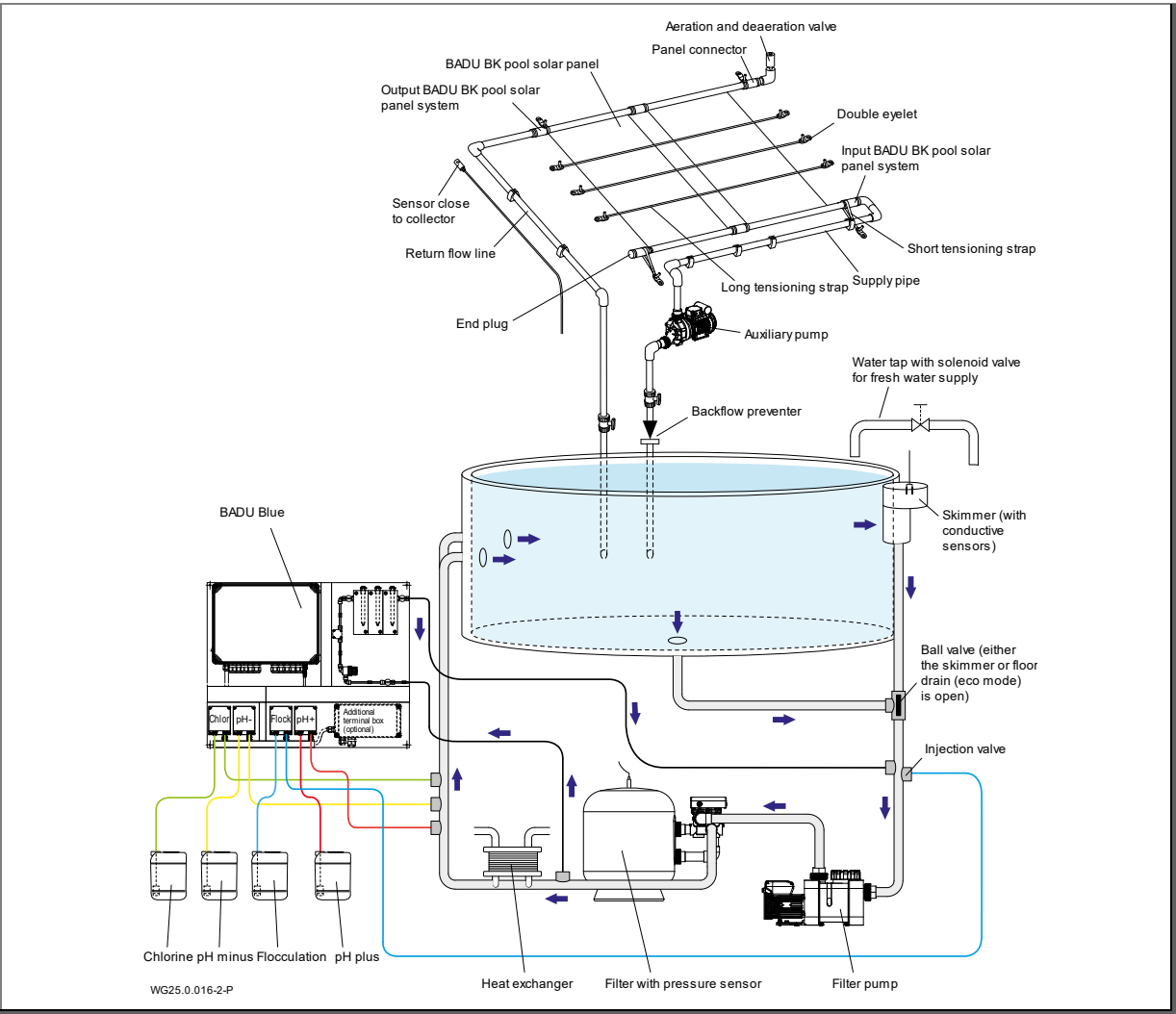


Fig. 6

5.2.4 Upgrading to BADU Blue Pro

BADU Blue can be expanded at any time with the required accessories to achieve the BADU Blue Pro version.

The PCB relay expansion module (2716500526) and potentiostat (2716500525) must be fitted for this purpose.

Assembly:

1. Unscrew the nuts on top from the distance bolts.
2. Unscrew the screws at the bottom from the distance bolts.
3. Fit the PCB to the two upper bolts.
 - ➔ Position the connection of relay expansion module (RE)/potentiostat to the carrier board (CB) accurately when fitting.
4. Screw the nuts onto the bolts.
5. Screw the screws into the thread provided.
6. Hand tighten the nuts and screws.
7. Clip the cable from the relay expansion module to the carrier board.

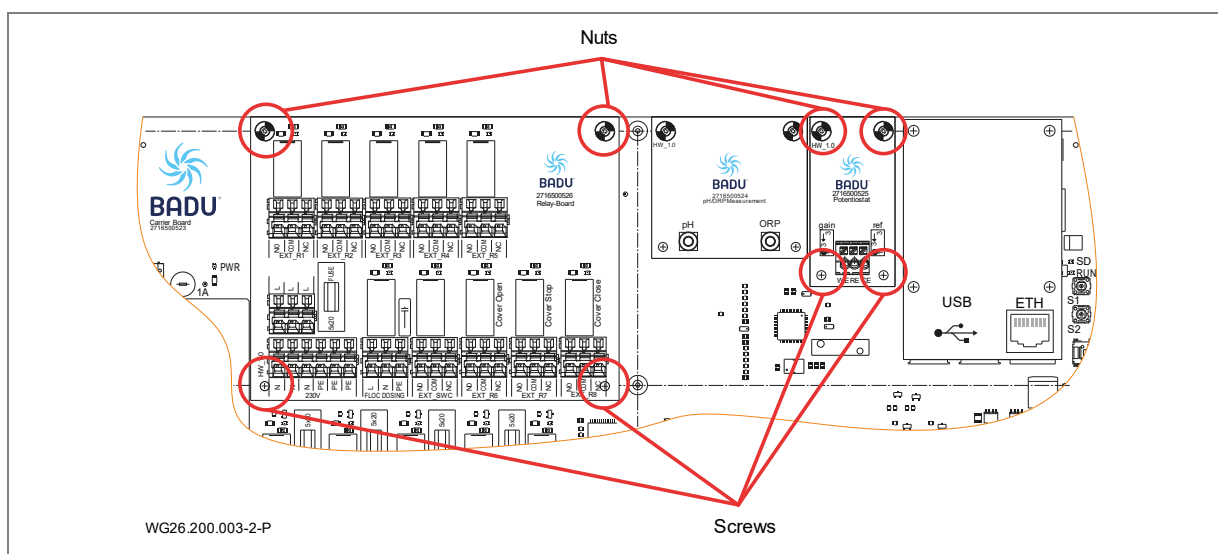


Fig. 7

5.3 Electrical connection (Qualified specialist)

⚠ WARNING

Risk of electric shock due to incomplete assembly!

➔ Only apply power when the housing is closed with the transparent lid.

⚠ WARNING

Risk of electric shock due to incorrect connections!

- ➔ Electrical connections must always be carried out by authorised specialists.
- ➔ Observe VDE and utility company regulations.
- ➔ Install pumps for swimming pools and their protection according to DIN VDE 0100-702.

⚠ WARNING

Risk of electric shock due to electric current.

The control system is energised as soon as voltage is applied to the power input. Pumps or functions can be activated or switched.

➔ Do not touch energised parts!

WARNING

Risk of electric shock, risk of short circuiting or damage due to short circuiting on components due to incorrect installation.

- Only entrust installation of electric connections to a qualified electrician.
- Do not switch/change connections.
- Note circuit diagram suggestions.

WARNING

Risk of electric shock and fire and smoke hazard due to inadequate electric fuse protection.

- Have an electrician check the fuse protection.
- Note circuit diagram suggestions.

WARNING

Fire and smoke hazard due to incorrect operating voltage range on relay expansion module or electric motor components (e.g. 230 V relay instead of 24 V).

- Only entrust installation to skilled electrical personnel.
- Have a qualified electrician check the components used.
- Separate 230 V and 24 V with a plastic angle piece on the board.
- Note circuit diagram suggestions.

WARNING

Risk of electric shock or failure of sensors (incorrect induction) through switching/changing of cable channels.

- Have a qualified electrician check the components/installation used.
- Install cable channel in two colours (230 V – blue, to max. 24 V – grey)

NOTICE

- Different coloured cable channels must be used.
- Low voltage and sensor cables (analog, digital, electrodes, piezo buttons and, most importantly, cover control cable) must be laid separately from 230 V cables. The cable channel for 230 V is blue, while the cable channel for 0-24 V is grey.
- Install a disconnecting device with at least a 3 mm contact gap per pole to interrupt the power supply.
- Protect power supply with a ground fault circuit interrupter, nominal residual current $I_{FN} \leq 30 \text{ mA}$.
- Only use suitable pipe types according to regional regulations.
- Adjust minimum diameter of the electrical pipes to accommodate the motor output and pipe length.
- If hazardous situations can occur, provide an emergency off switch according to DIN EN 809. The builder/operator must make a decision according to this standard.
- Connection by customer:
 - Lines must be protected and laid in accordance with the pertinent standards and local conditions (line length, ambient temperature, type of laying, etc.). These are DIN VDE 0100 Part 400 and DIN VDE 0100 Part 500 i.a. the rated flow of the pump must also be observed.
 - Short circuit breaking capacity $I_{CN} \leq 6 \text{ kA}$
- Mains power supply (L,N) 230 V, 50/60 Hz (continuous voltage)

5.4 Circuit diagrams

5.4.1 Circuit diagram for power supply

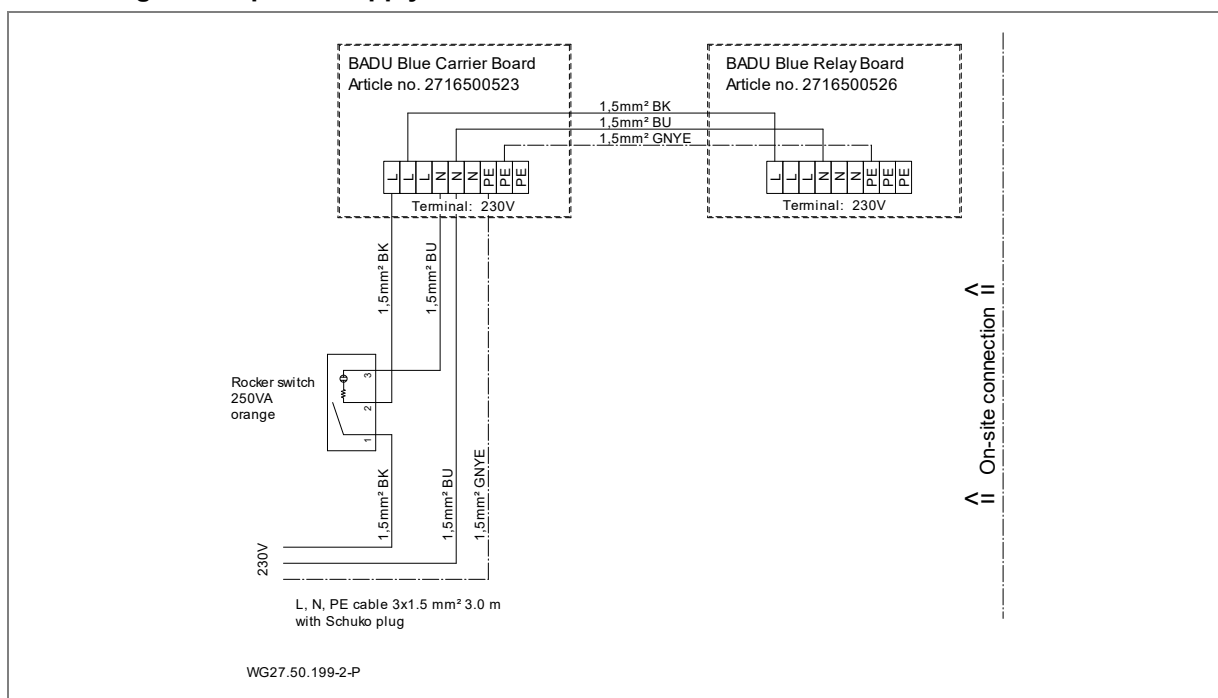


Fig. 8

5.4.2 Circuit diagram for HKR heat pump



Only entrust the layout and installation of the heat pump to skilled personnel!

NOTICE

- ➔ The bridge at terminal 5 and 6 must be removed from the heat pump PCB.
- ➔ OFF is indicated on the display when terminal 5 and 6 is open.
- ➔ Ensure that the nominal temperature of the heat pump is set to a freely selected maximum pool water temperature. Any exceeding of this temperature is impossible with the BADU Blue heating control system!

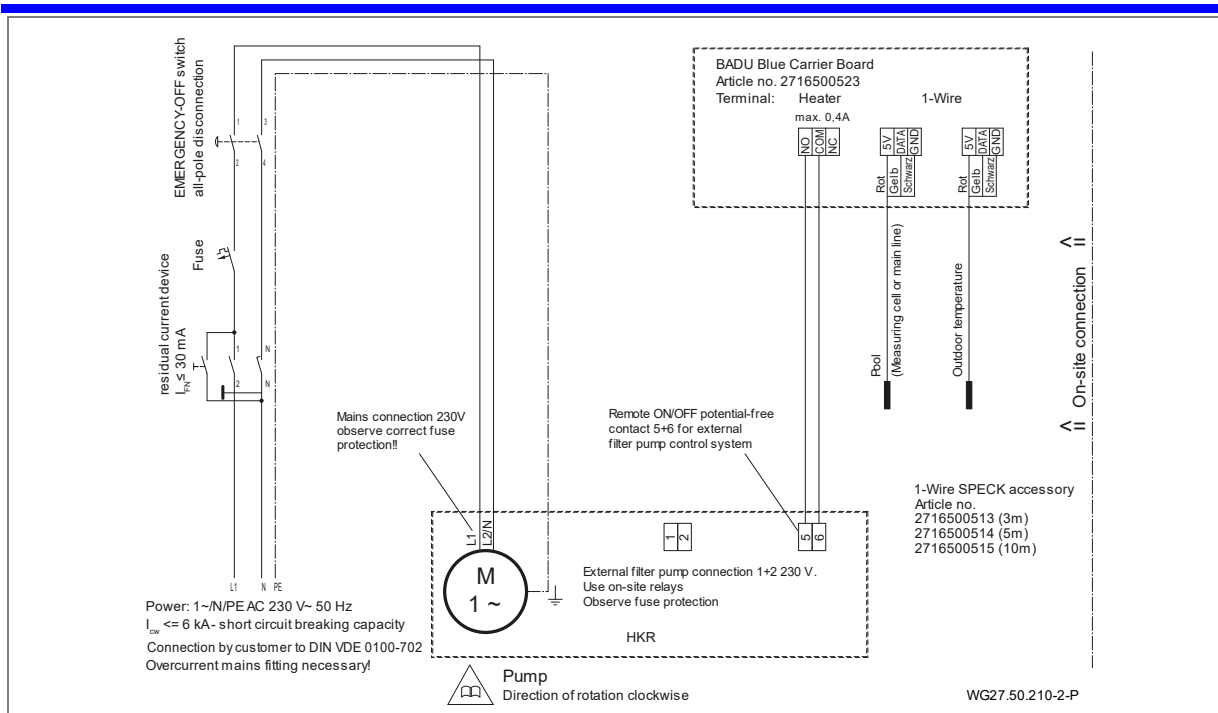


Fig. 9

5.4.3 Circuit diagram for heat exchanger

⚠ WARNING

Risk of scalding or electric shock.

- ➔ Only entrust the layout and installation of the heating pump for the heat exchanger to skilled personnel.

NOTICE

- ➔ The heating pump and heat exchanger must be available on site!
- ➔ Additional overtemperature protection must be available on site for the heat exchanger.

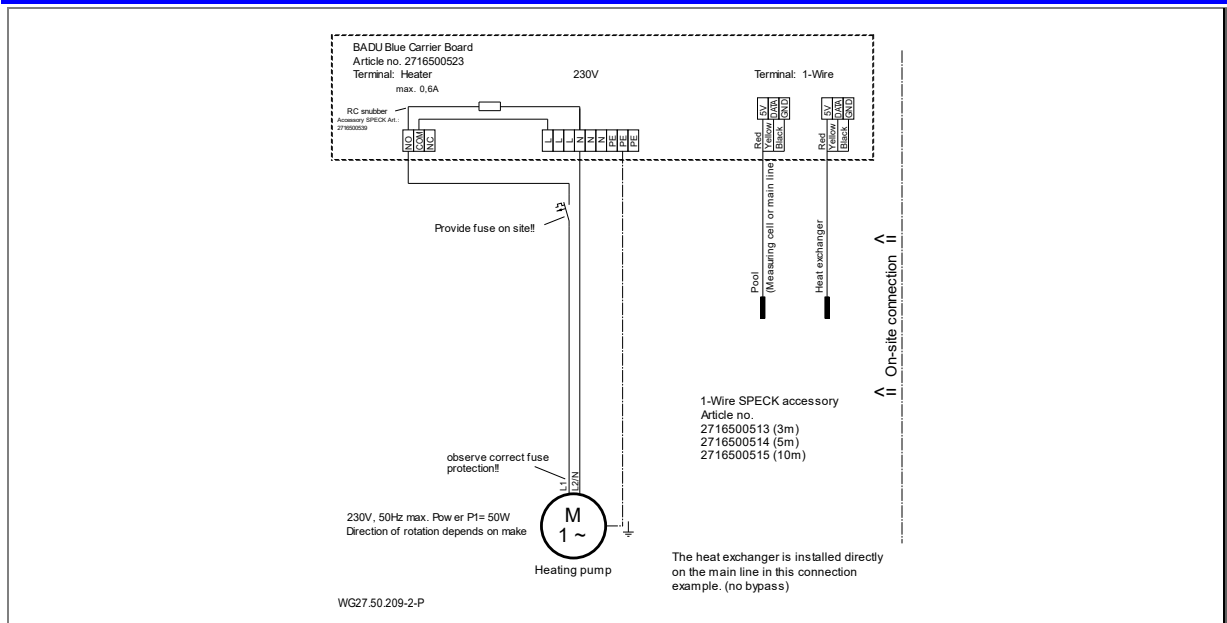


Fig. 10

5.4.4 Circuit diagram for heat exchanger with boiler enabling

⚠ WARNING

Risk of scalding and electric shock.

- ➔ Only entrust the layout and installation of the heating pump for the heat exchanger to skilled personnel.

NOTICE

- ➔ The heating pump and heat exchanger must be available on site.
- ➔ Additional overtemperature protection must be available on site for the heat exchanger.

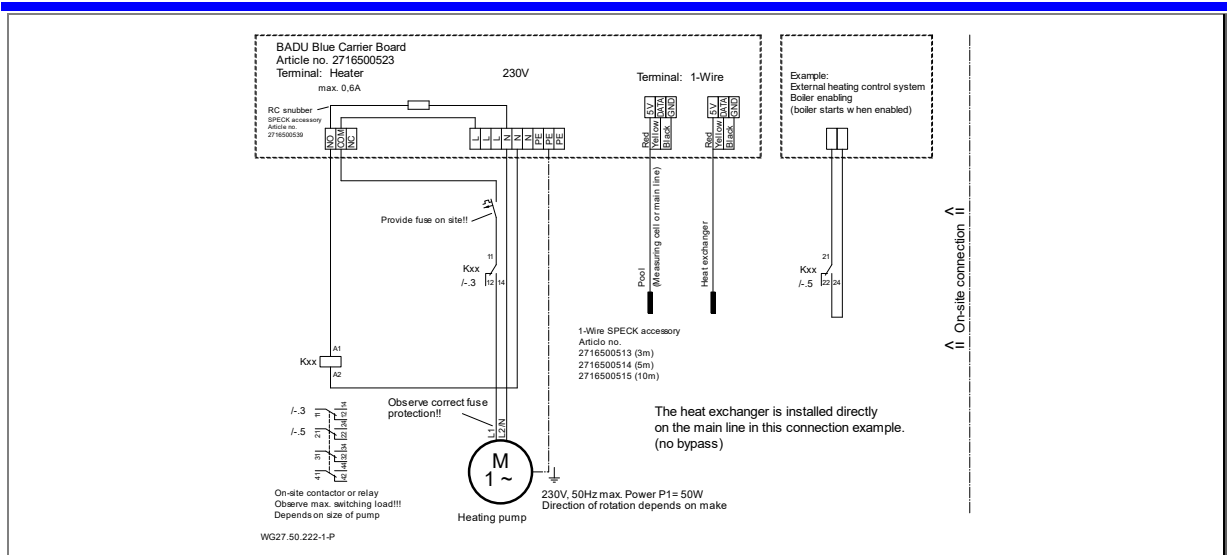


Fig. 11

5.4.5 Circuit diagram for main solar collector line

⚠ WARNING

Risk of scalding and electric shock.

➔ Only entrust the layout and installation of solar collectors to skilled personnel.

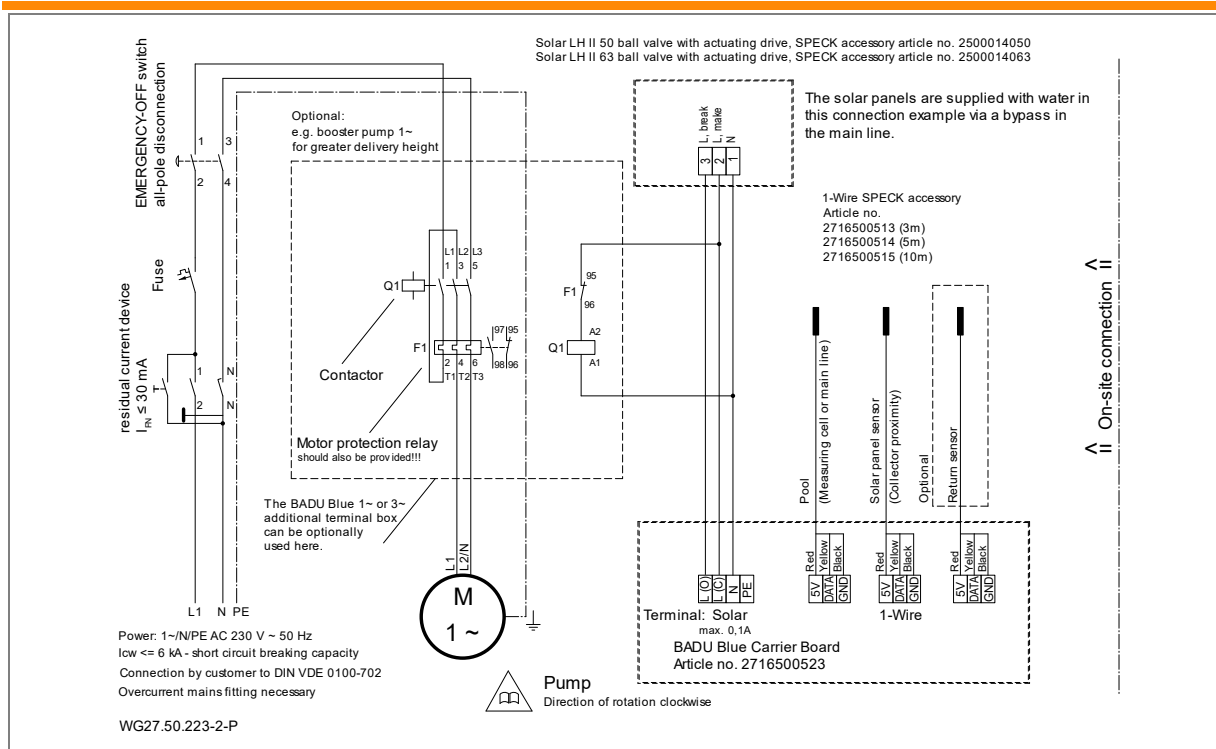


Fig. 12

5.4.6 Circuit diagram for secondary solar collector line

⚠ WARNING

Risk of scalding and electric shock.

➔ Only entrust the layout and installation of solar collectors to skilled personnel.

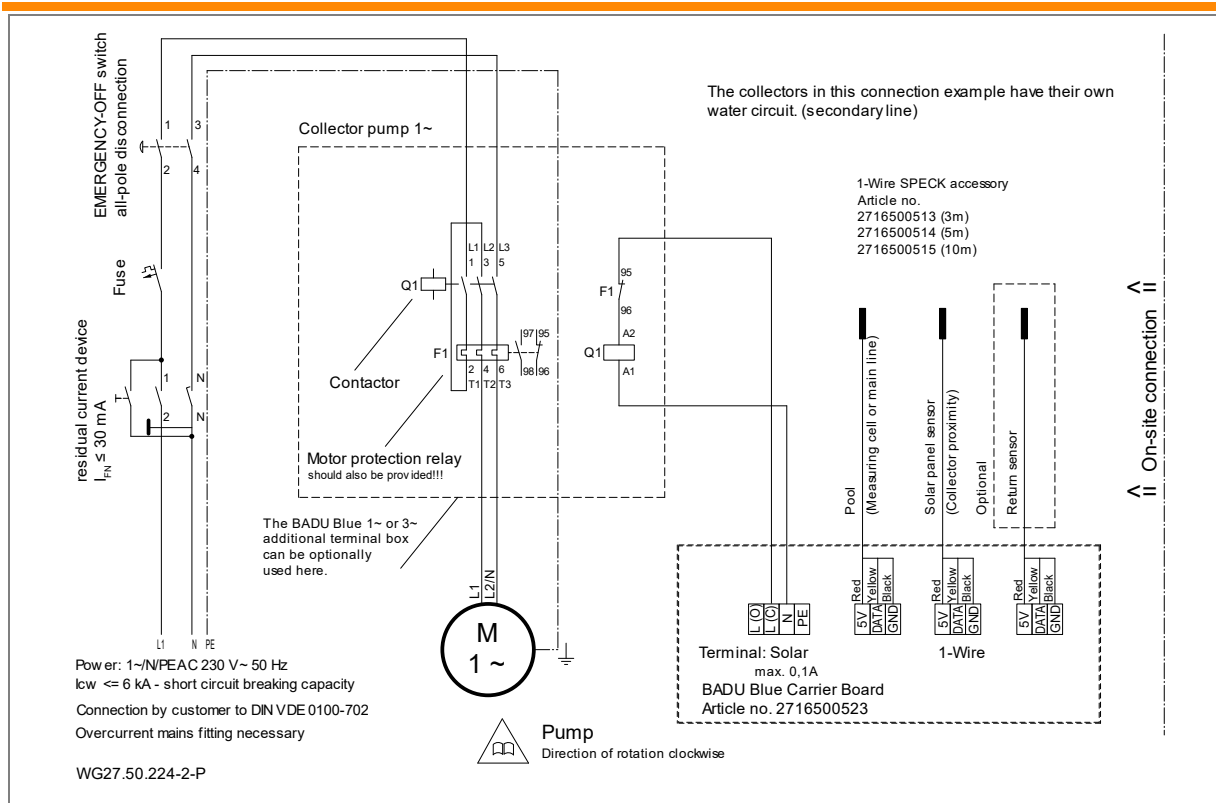


Fig. 13

5.4.7 Circuit diagram for chlorine electrode

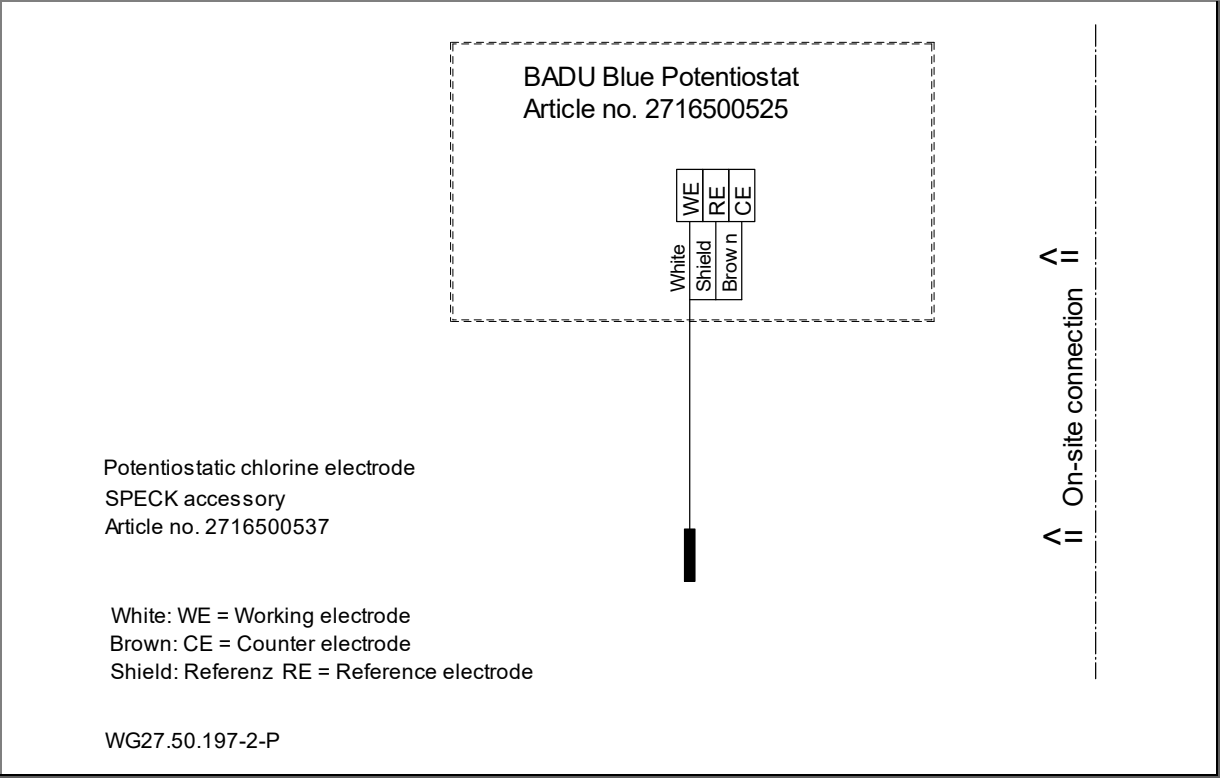


Fig. 14

5.4.8 Circuit diagram for BADU Green filter pumps

NOTICE

The pump should be switched on and off using the control cable (potential-free contacts) provided for this purpose.

NOTICE

The colours of the cables for N1, N2 and N3 may differ for other motor types.

➔ Observe the pump data sheet for the respective pump.

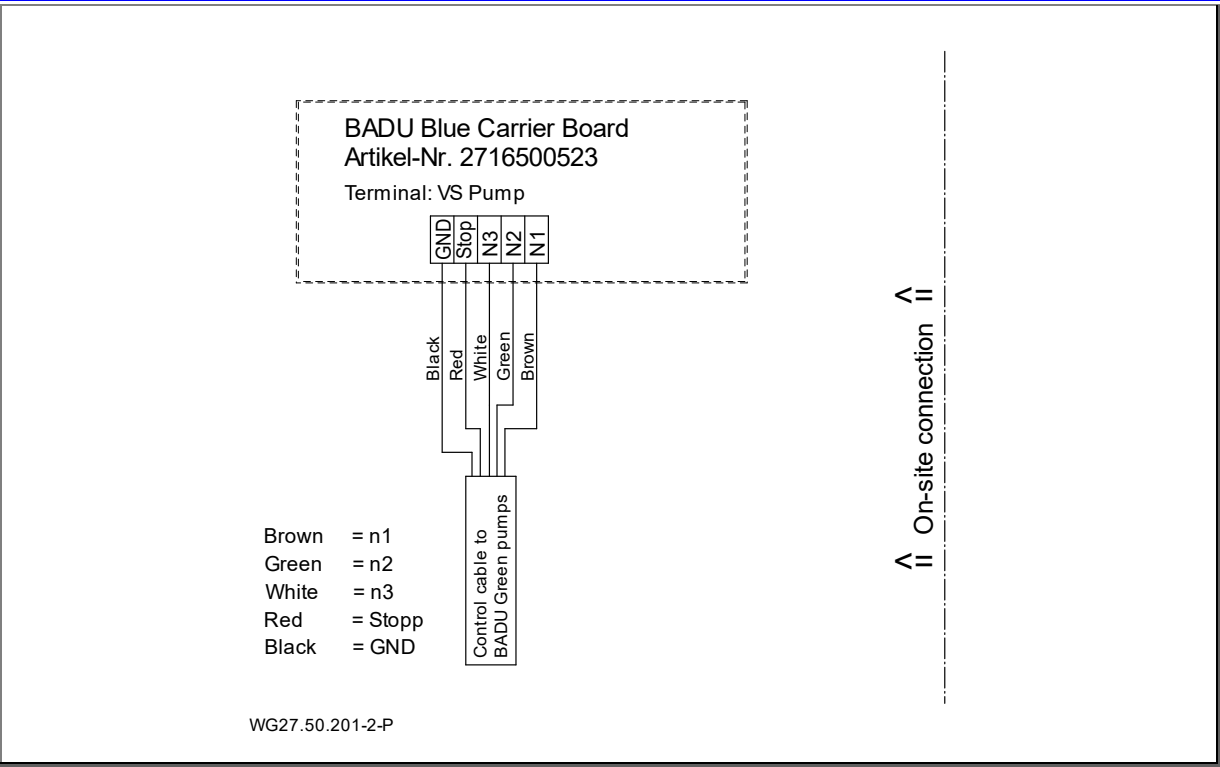


Fig. 15

5.4.9 Circuit diagram for FloProVS AC Zodiac

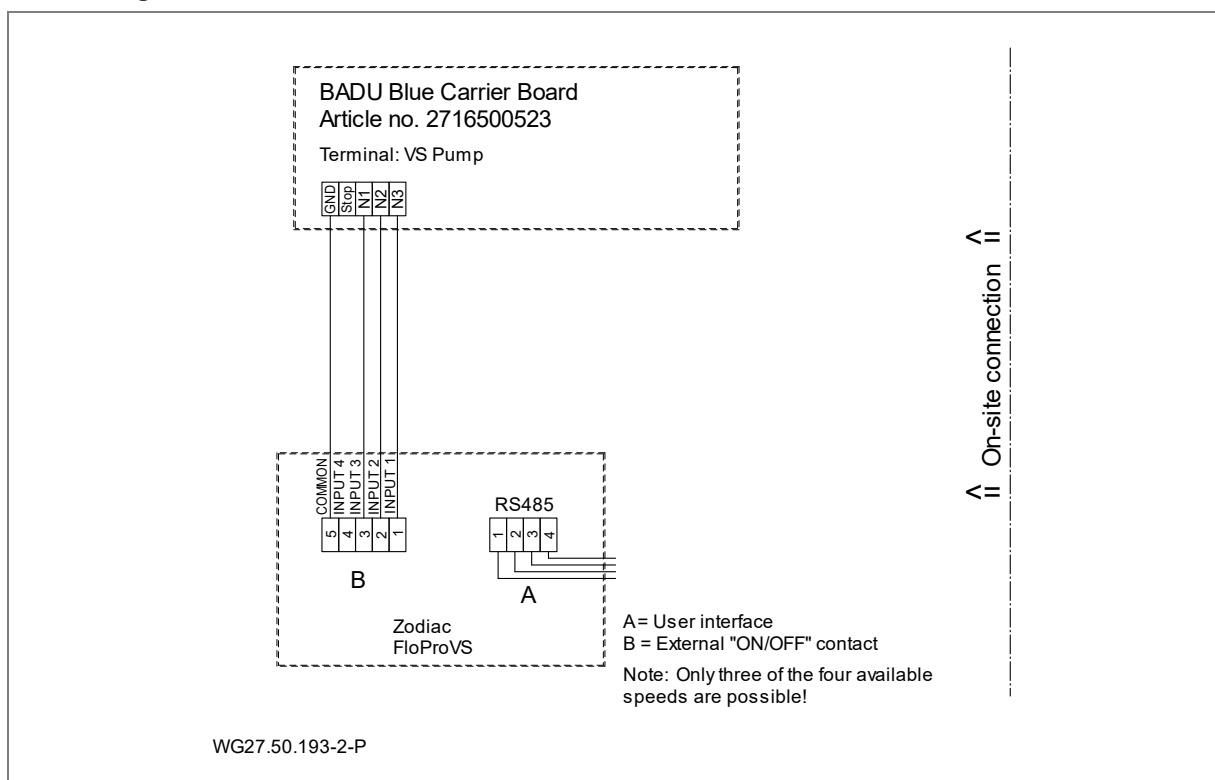


Fig. 16

5.4.10 Circuit diagram for additional terminal box 1~

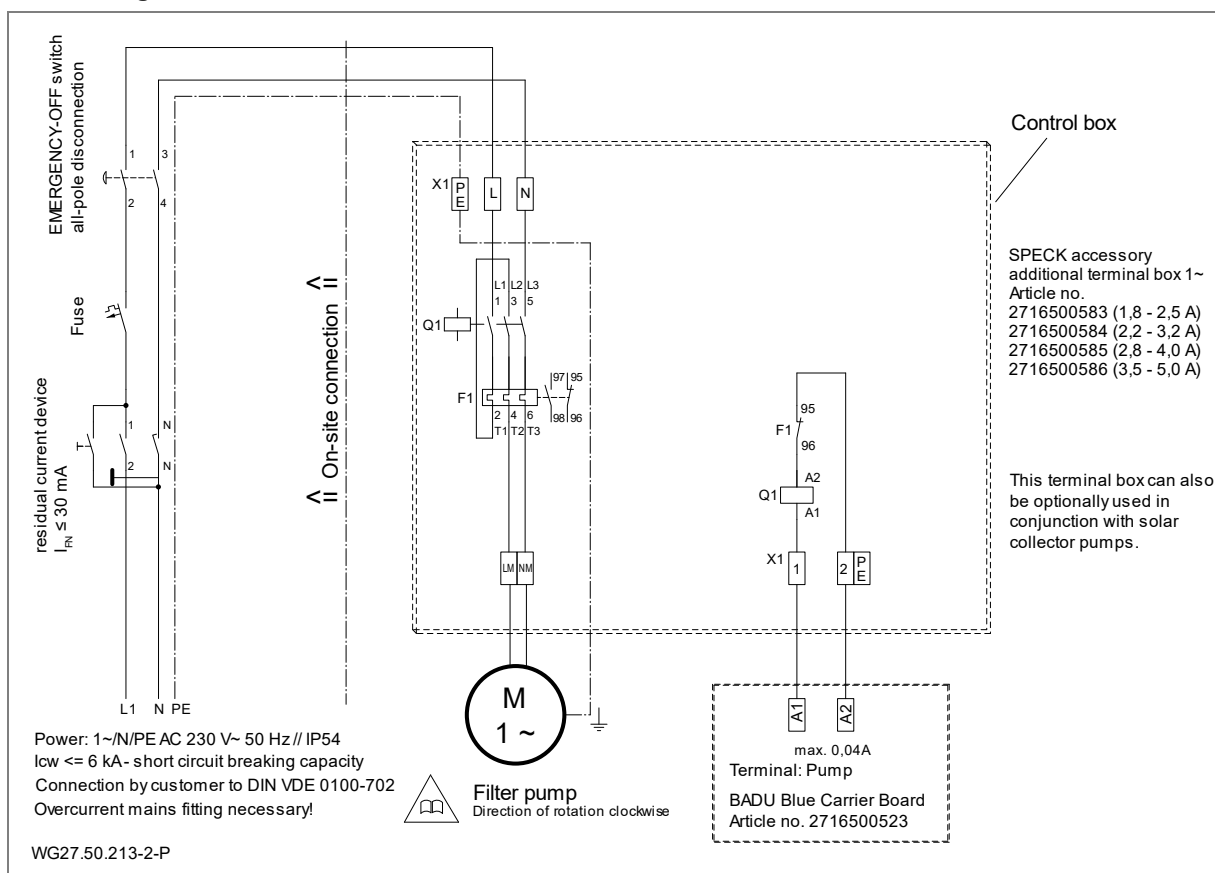


Fig. 17

5.4.11 Circuit diagram for additional terminal box 3~

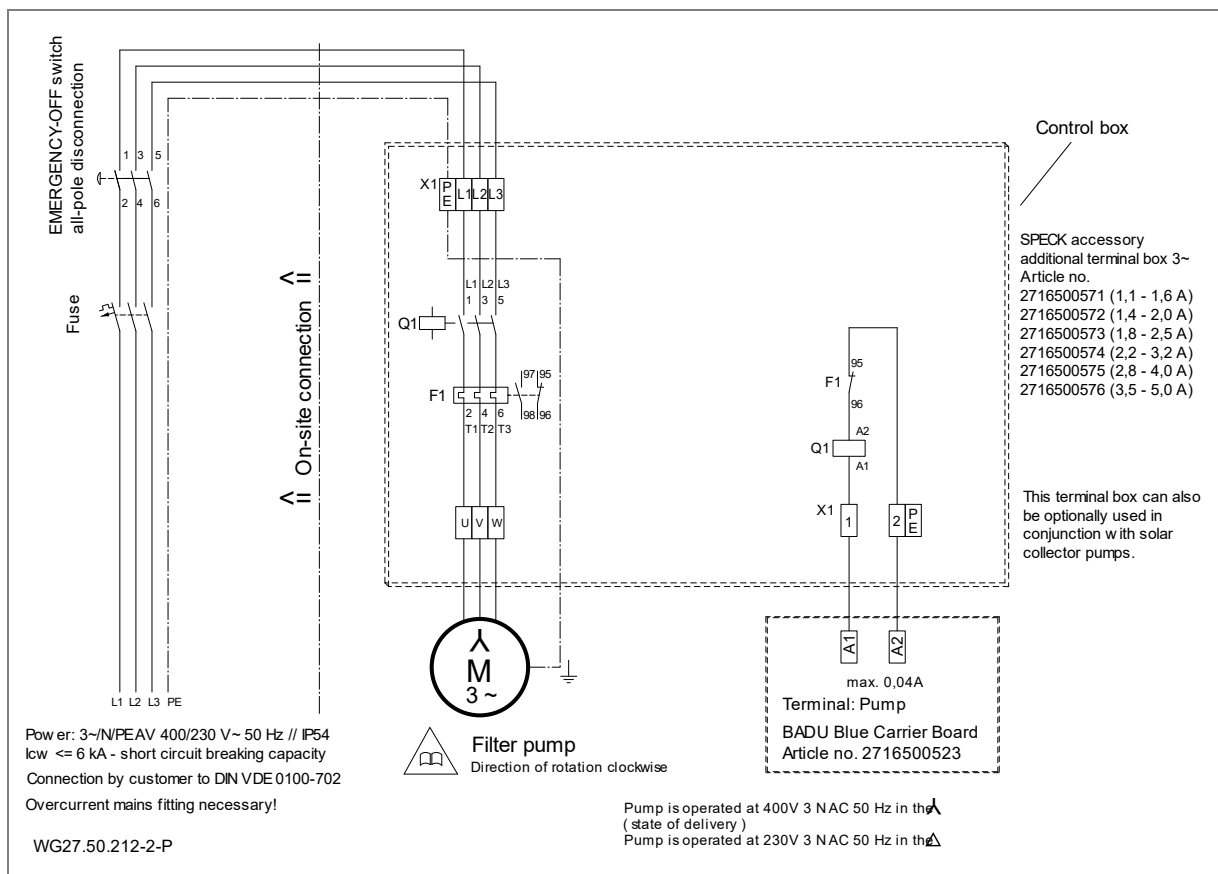


Fig. 18

5.4.12 Circuit diagram for BADU Omni actuating drive

NOTICE

Z1/Z2 is the enabling contact for the filter pump.
Refer to the BADU Omni actuating drive operating instructions for the DC1 – DC5 contact designations.

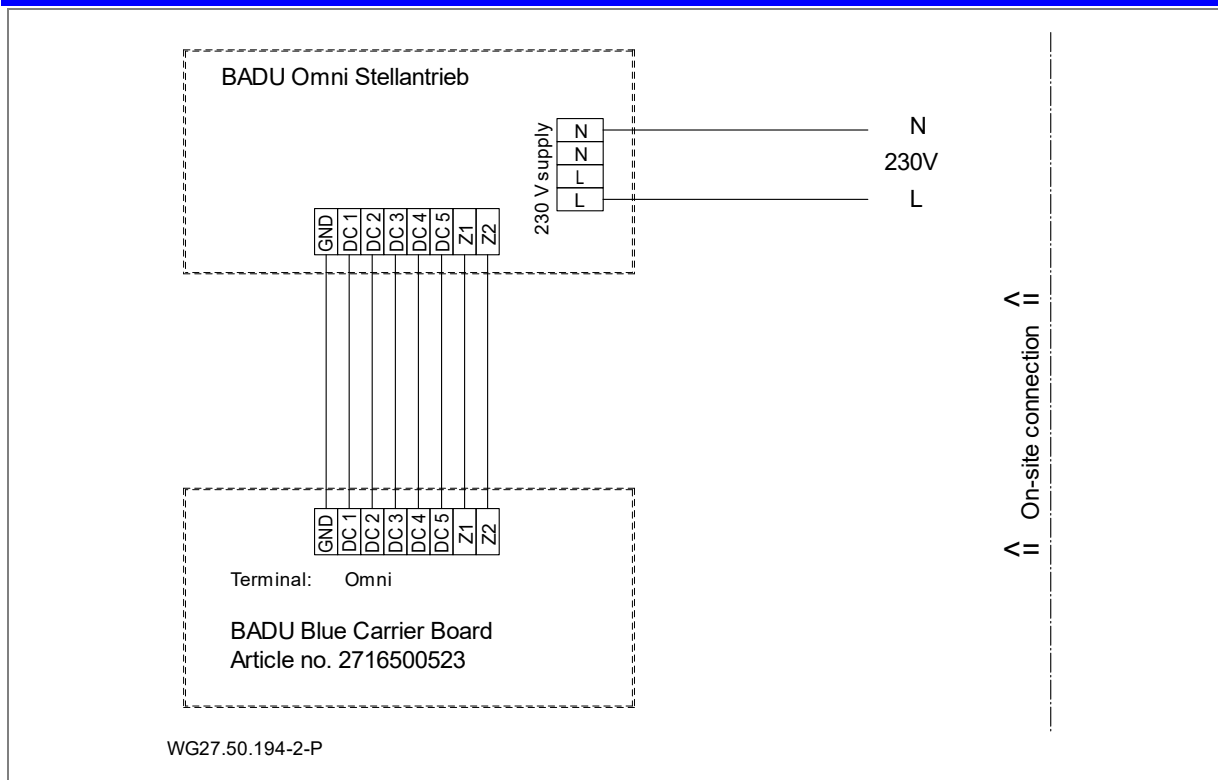


Fig. 19

5.4.13 Circuit diagram for BADU Omni actuating drive with battery pack

NOTICE

Z1/Z2 is the enabling contact for the filter pump.

Refer to the BADU Omni actuating drive operating instructions for the DC1 – DC5 contact designations.

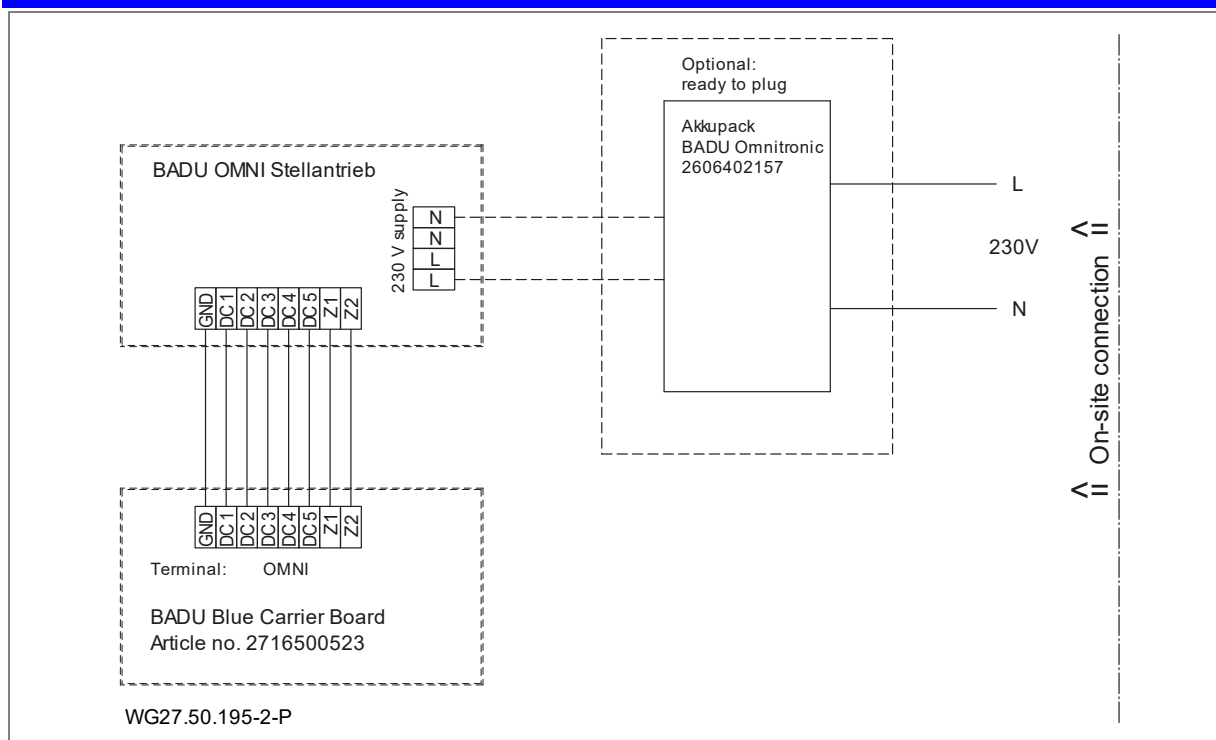


Fig. 20

5.4.14 Circuit diagram for BESGO valves

NOTICE

- ➔ Only entrust the layout of the BESGO valves suitable for the filter system to skilled personnel.
- ➔ Please consult the manufacturer's operating instructions for the correct connection of BESGO valves.

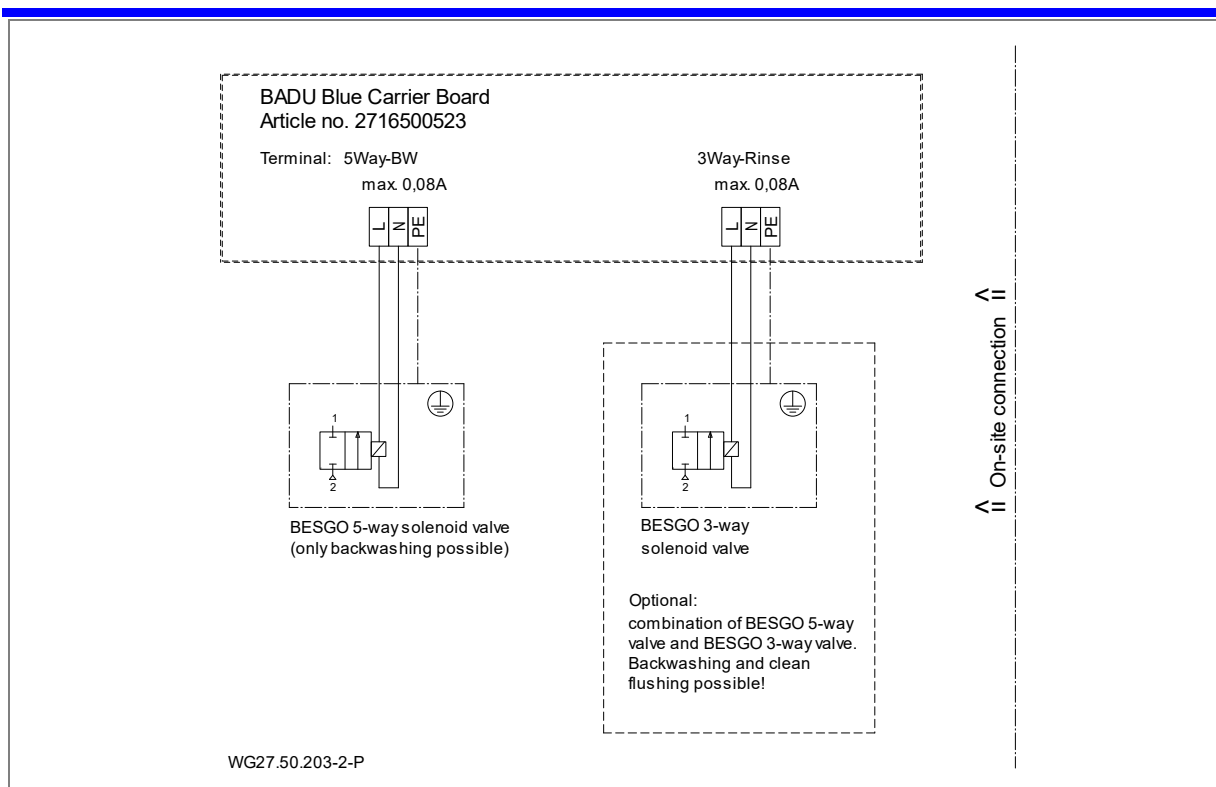


Fig. 21

5.4.15 Circuit diagram for 1-Wire sensors

NOTICE

- ➔ A maximum cable length of 50 m must be observed for each BUS line. Star-shaped distribution is possible.
- ➔ Uniform distribution (cable length and sensors) must be assured where possible.
- ➔ Use a maximum of six 1-Wire sensors per BUS line.
- ➔ In addition to the six dedicated temperatures, six temperatures can be freely assigned (e.g. garage temperature or shed temperature).
- ➔ Do not lay cable with other consumers (230/400 V).
- ➔ Ensure weather protection!

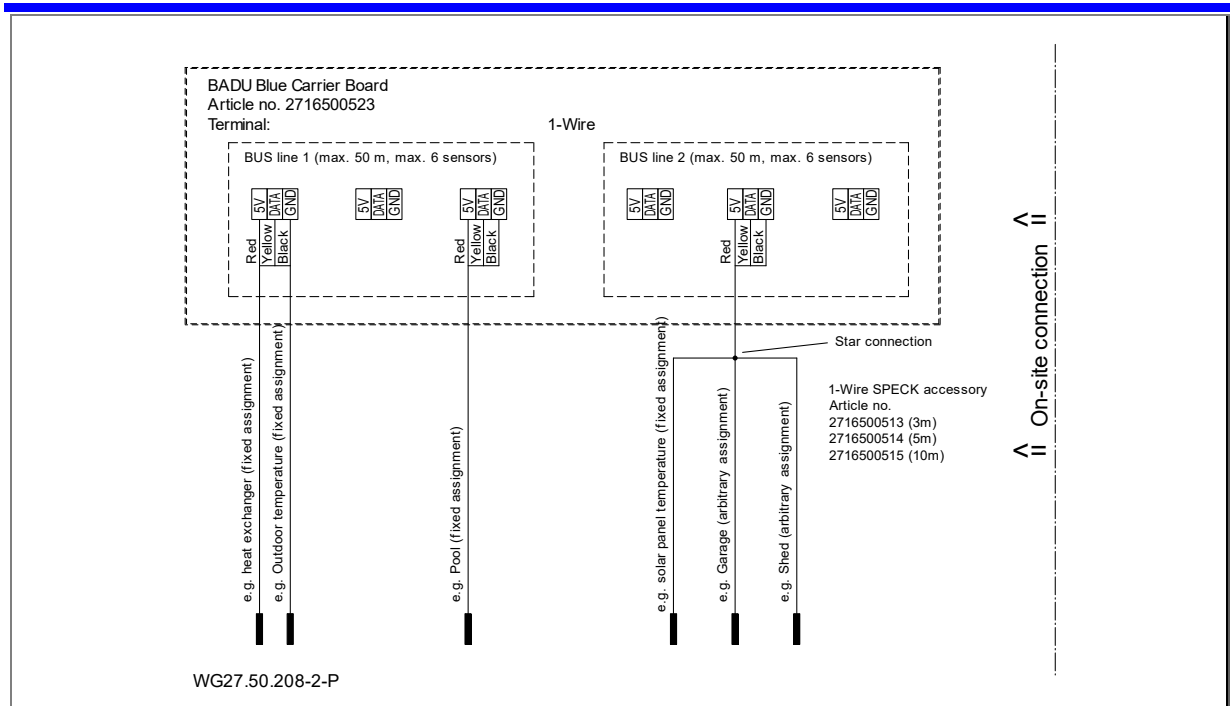


Fig. 22

5.4.16 Circuit diagram for pressure sensor

NOTICE

Do not lay the cable together with other consumers (230/400 V).

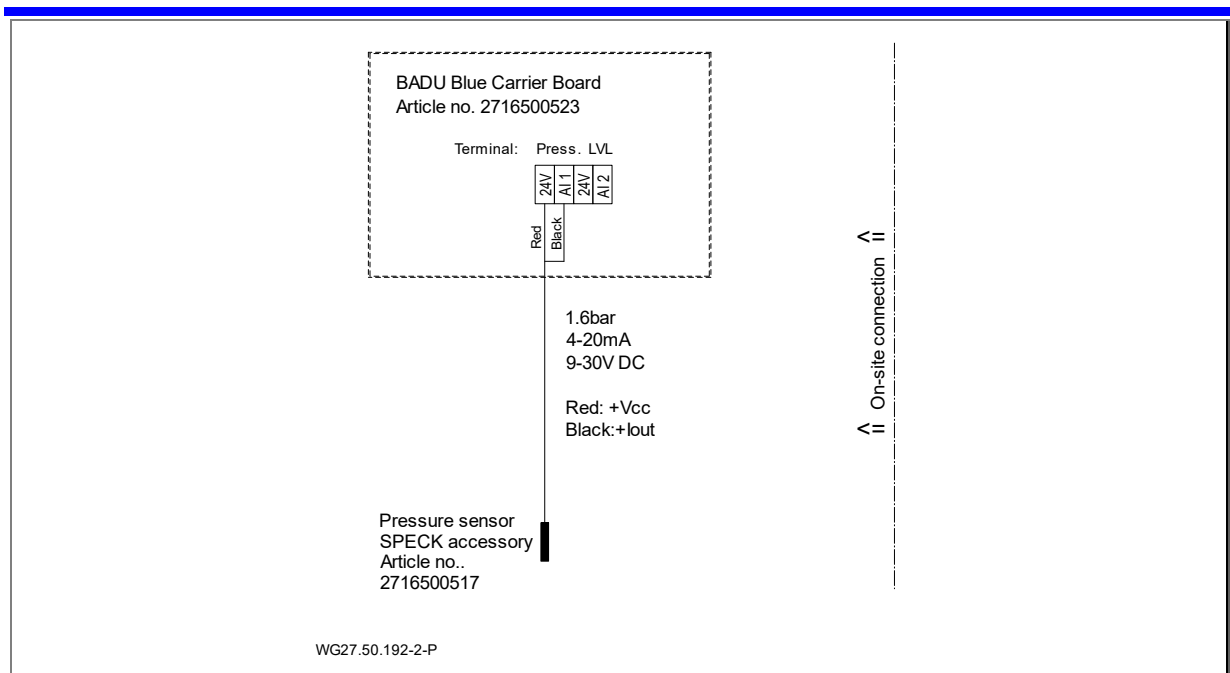


Fig. 23

5.4.17 Circuit diagram for flow transmitter measuring cell

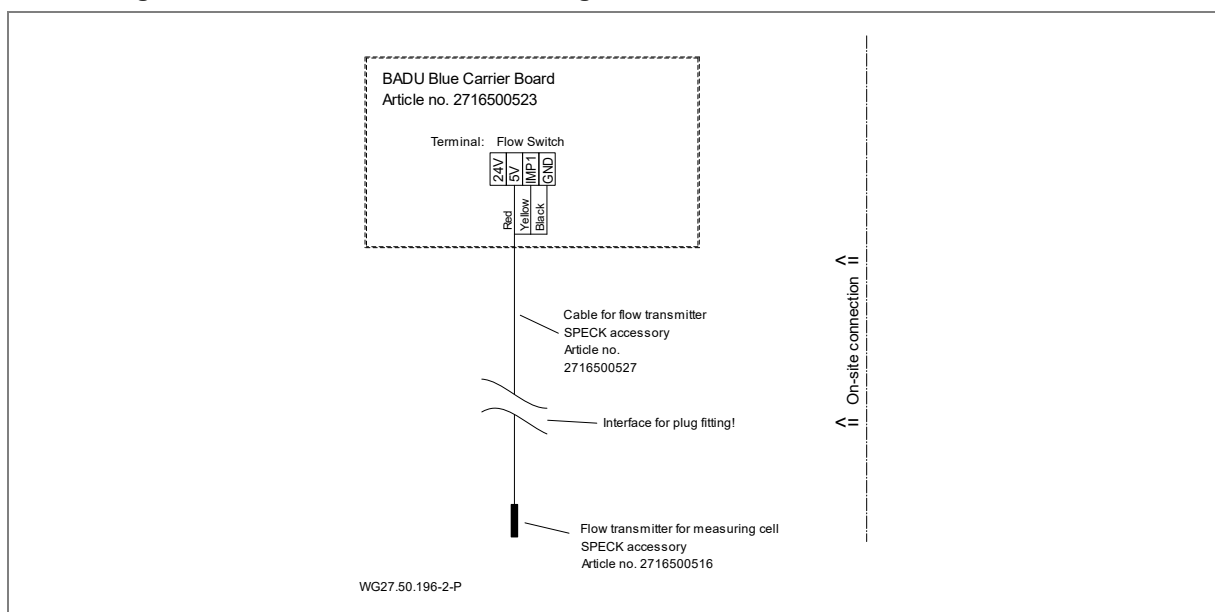


Fig. 24

5.4.18 Circuit diagram for SPECK counter swim unit

NOTICE

Exceptions to these counter swim units are the BADU JET Turbo and BADU JET Turbo Pro. There is a separate circuit diagram for these ().

Connection of the counter swim unit is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory, article no. 2716500552).

NOTICE

A terminal box other than ext R1 can be used to connect the GSA Speck terminal box. Any other free ext relay terminal is possible.

NOTICE

The terminal box for the radio receiver is optional. This is already included in the scope of delivery for the BADU JET Primavera/BADU JET Primavera Deluxe and optionally available for all others.

- ➔ A switching rule should be created for operation of the counter swim unit. Please refer to these instructions for a switching rule creation example. .
- ➔ The wires for terminal X5 (S1) and X8 of the PCB in the counter swim unit terminal box should be disconnected and connected directly in the BADU Blue (as shown).
- ➔ Consult the manufacturer's operating instructions.

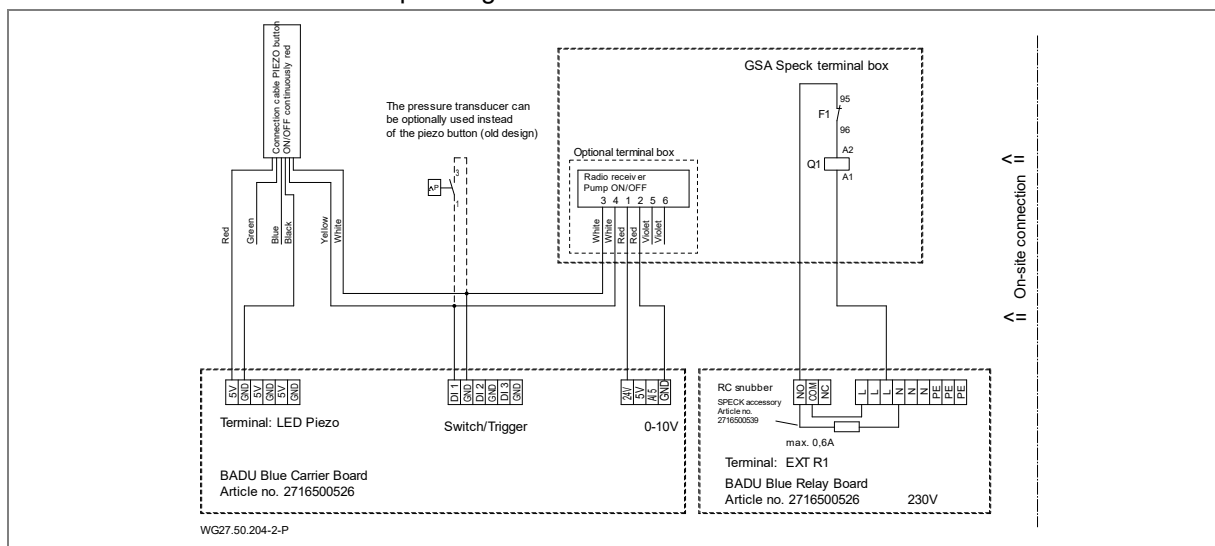


Fig. 25

5.4.19 Circuit diagram for BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro counter swim unit

NOTICE

Connection of the counter swim unit is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory; article no. 2716500552).

NOTICE

A terminal other than ext R1 can also be used to connect the GSA BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro terminal box. Any other free ext relay terminal is possible.

- ➔ Three switching rules should be created for operation of the BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro. Please refer to these instructions for an example of this.
- ➔ PCB A1 can be completely disconnected. The wires for terminals X5 (S1), X8 and X10 of PCB A1 in the counter swim unit should be connected directly to the BADU Blue (as shown).
- ➔ PCB A2: The wires for terminals X5 (S1) and X5 (S2) of PCB A2 in the counter swim unit should be connected parallel to the BADU Blue (as shown).
- ➔ WAGO terminals can be optionally used.
- ➔ Consult the manufacturer's operating instructions.

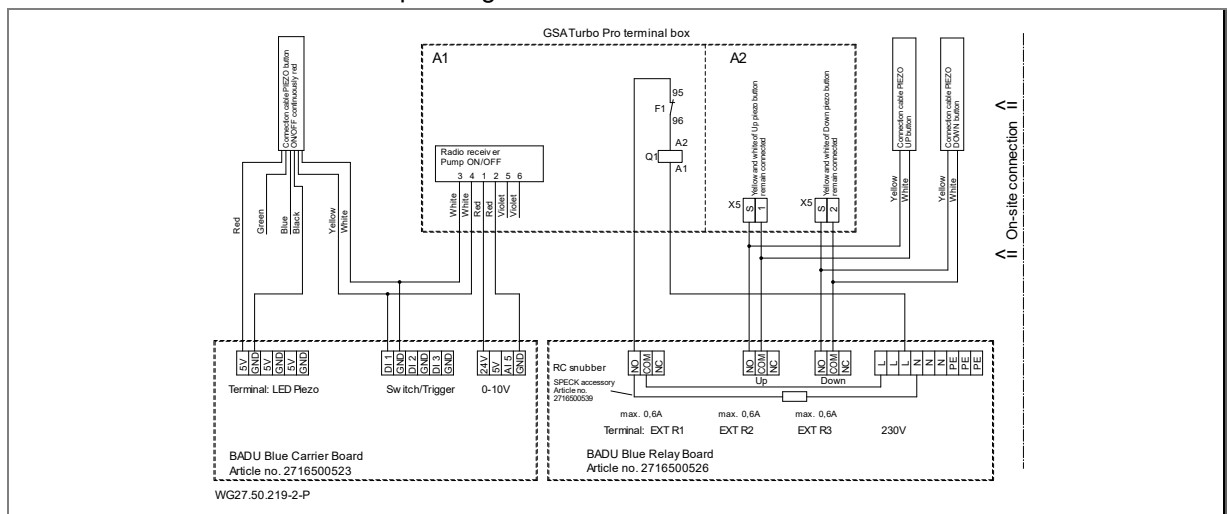


Fig. 26

5.4.20 Circuit diagram for skimmer level control

NOTICE

- ➔ Cable length for conductive sensors is max. 40 m!
- ➔ Shorten factory cable if possible. Do not extend!
- ➔ Do not use shielded cable or gel box for extensions, min. IP 66.
- ➔ Do not install cable in a rolled state!
- ➔ Do not lay cable with other consumers (230/400 V)!

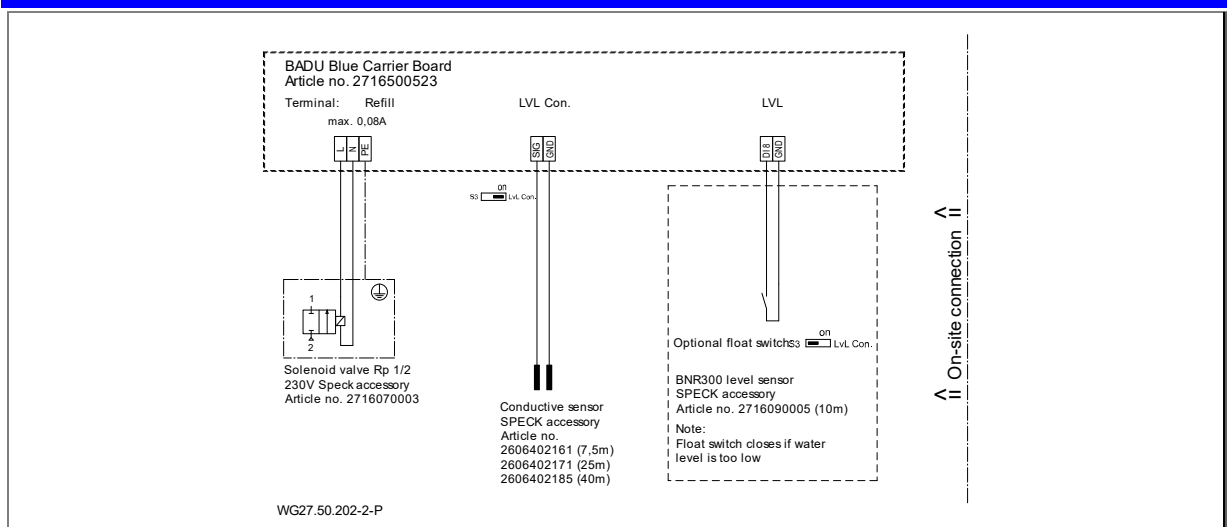


Fig. 27

5.4.21 Circuit diagram for overflow vessel

NOTICE

- ➔ Do not shorten the level sensor cable!
- ➔ Do not remove the air hose filter!

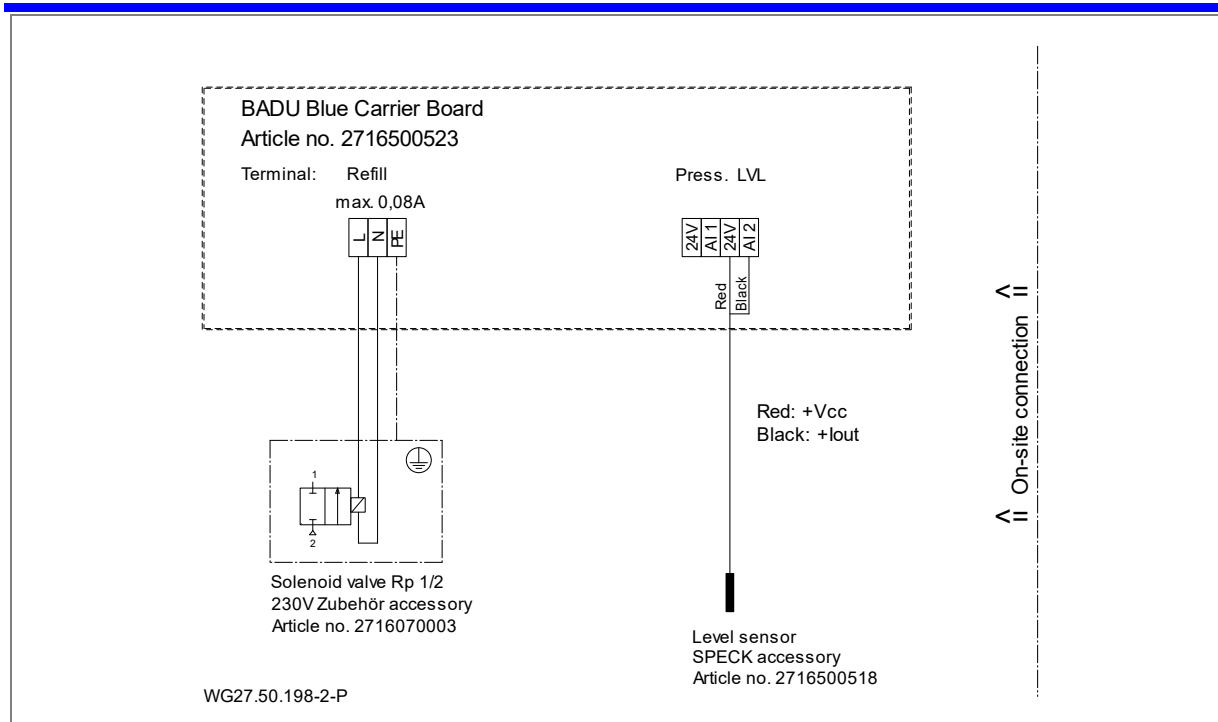


Fig. 28

5.4.22 Circuit diagram for hose dosing pumps

NOTICE

Flocculation is only possible with a relay expansion module: This can be retrofitted (SPECK accessory, article no. 2716500552).

NOTICE

If only the addition of pH+ (raising) is desired, the hose dosing pump can be disconnected at the pH-DOSING terminal and connected to the pH+ DOSING terminal.

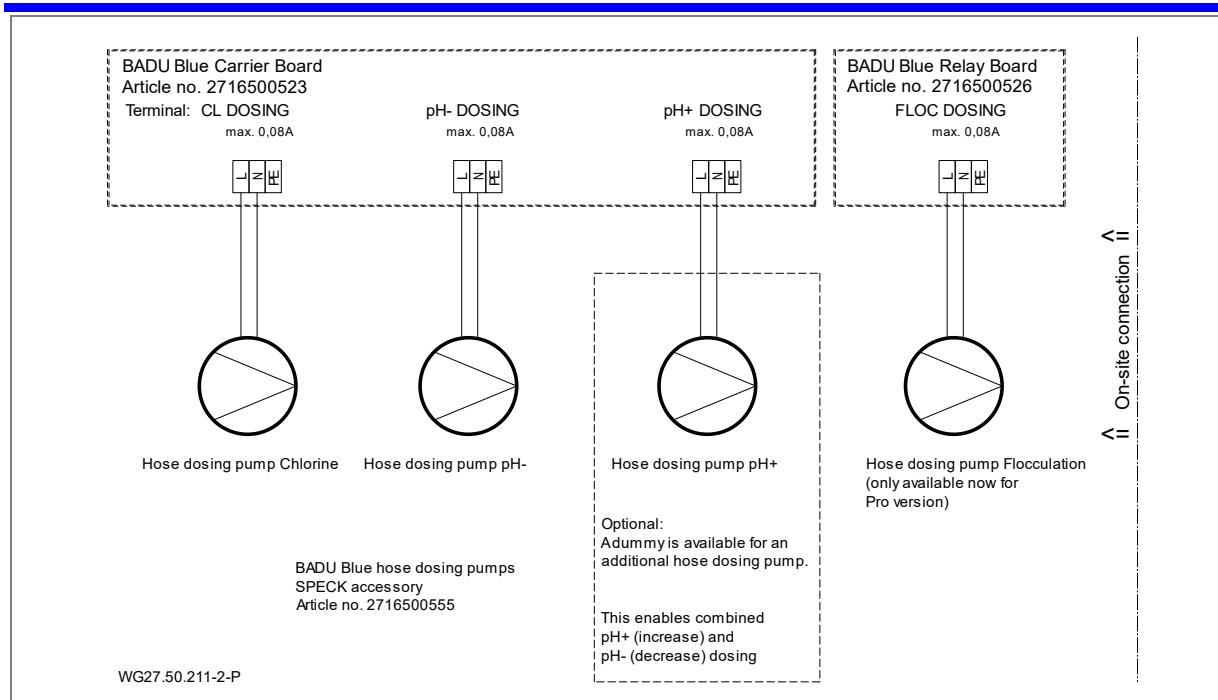


Fig. 29

5.4.23 Circuit diagram for canister empty signal contact

NOTICE

Break contacts can also be used instead of the make contacts depicted on the circuit diagram.

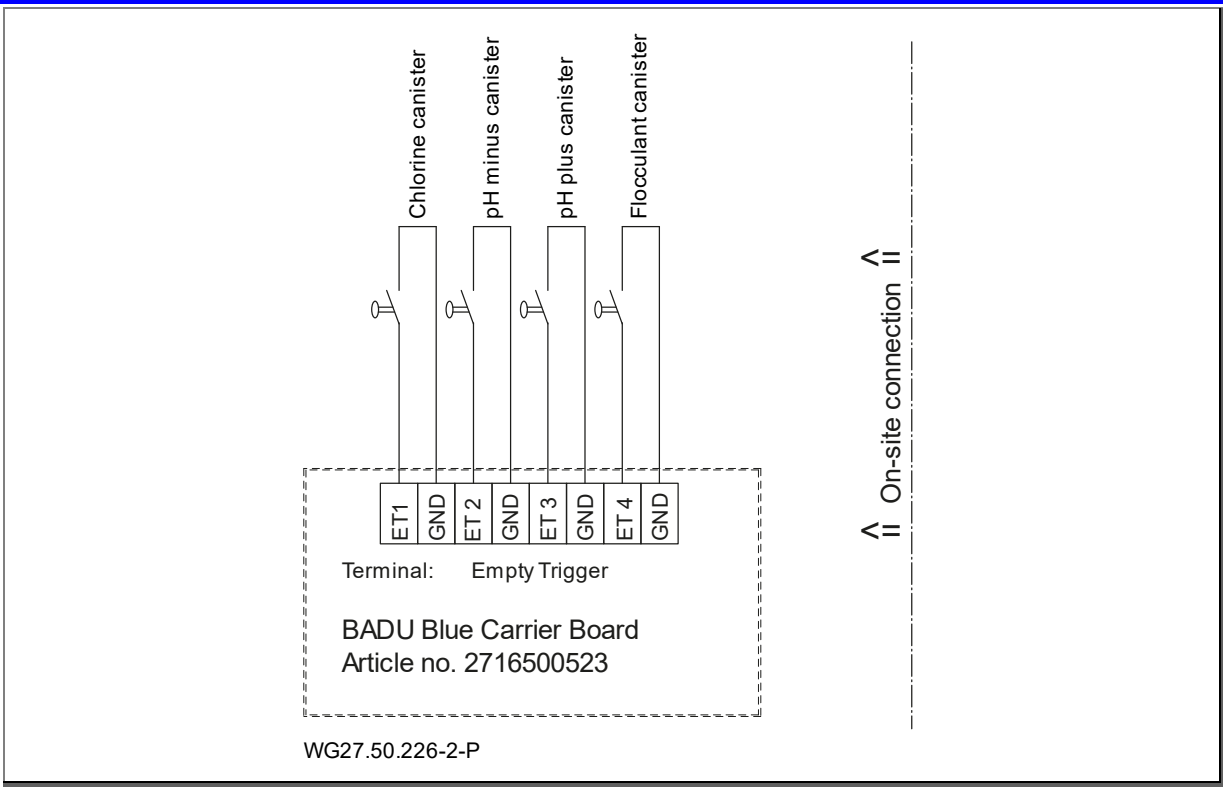


Fig. 30

5.4.24 Circuit diagram for eco operation with two actuating drives

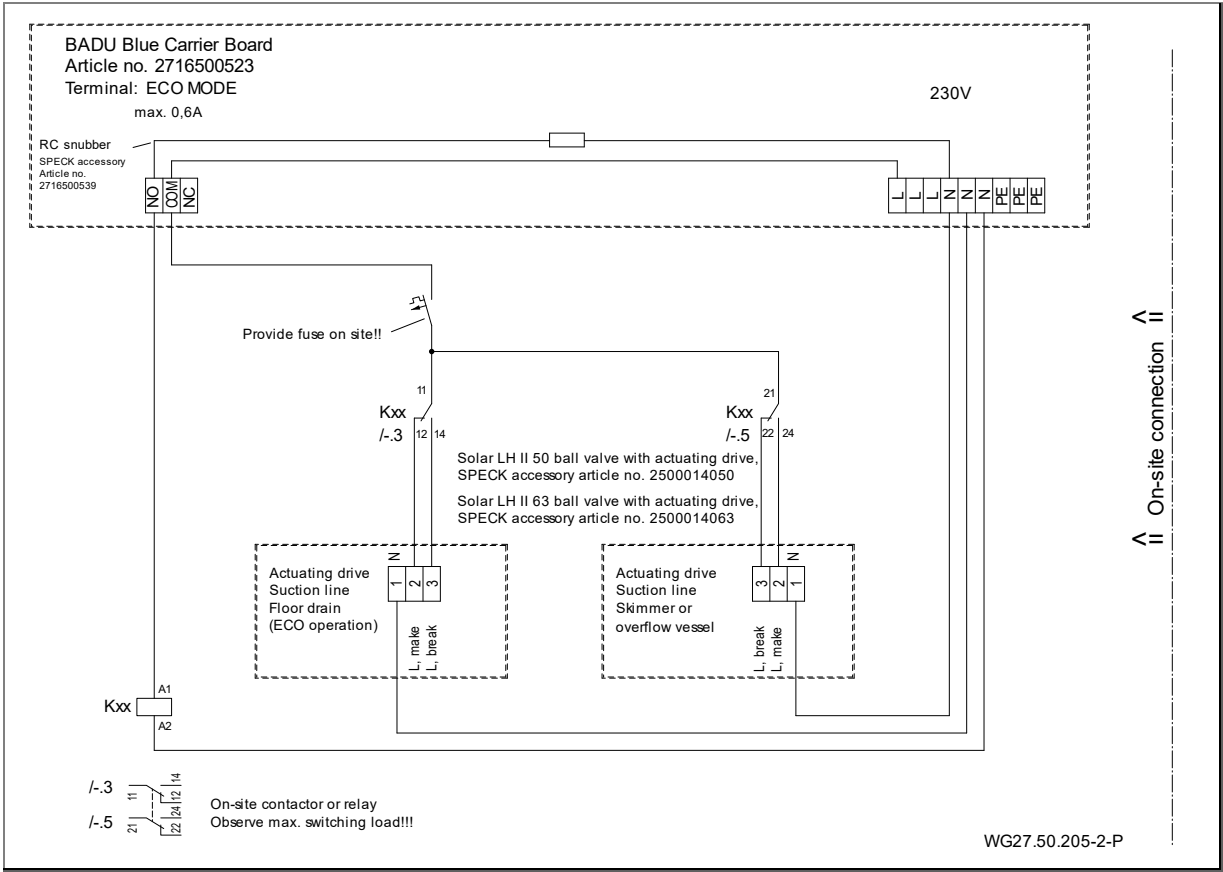


Fig. 31

5.4.25 Circuit diagram for Rollo Solar cover

NOTICE

Cover control is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory; article no. 2716500552).

External stop button/switch: Terminal 33:

The external stop button must have a break contact connected to the "Button" terminal and "STOP".

The bridge connected between the "Button" and "STOP" terminals in the delivery state must be removed during this. Actuating the button stops the system. To place the system in a secure emergency stop state, **an emergency stop switch or emergency OFF switch must be connected for this purpose (pursuant to EN 81) with rotary or pull release.**

External switch/button: Terminal 34:

"Button", "OPEN" and "CLOSED" terminals, connection for potential-free switches or buttons.

Pushbutton operation: Coded switch no. 1 is at OFF (default setting). This means that the "OPEN" or "Closed" button moves the cover to the respective position in the case of brief actuation (not longer than one second).

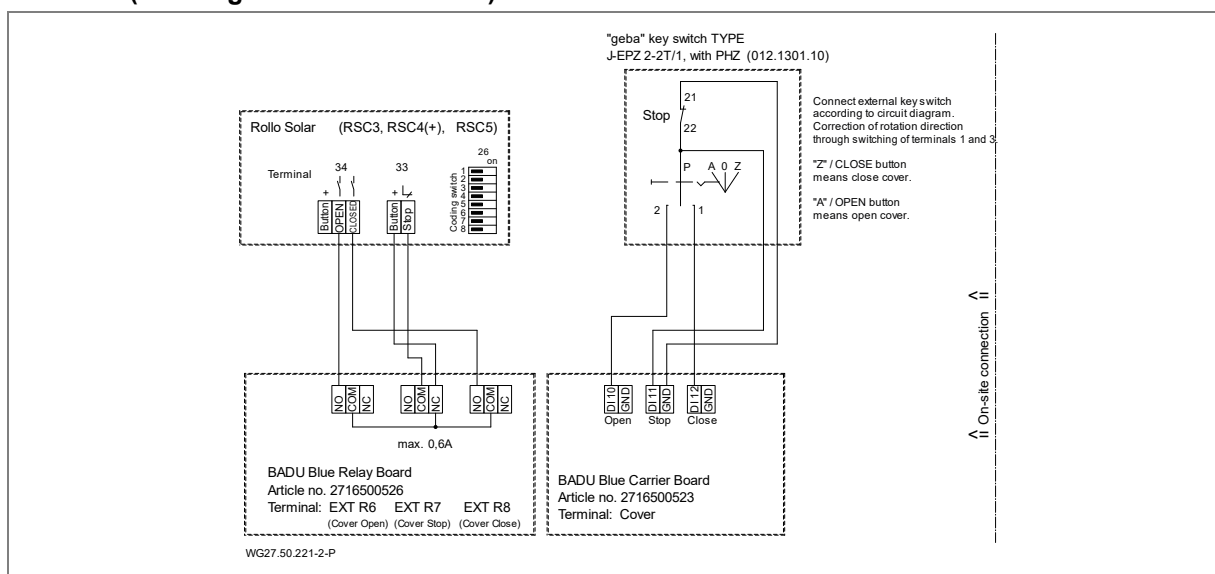


Fig. 32

5.4.26 Circuit diagram for Aquadeck cover

NOTICE

Cover control is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory; article no. 2716500552).

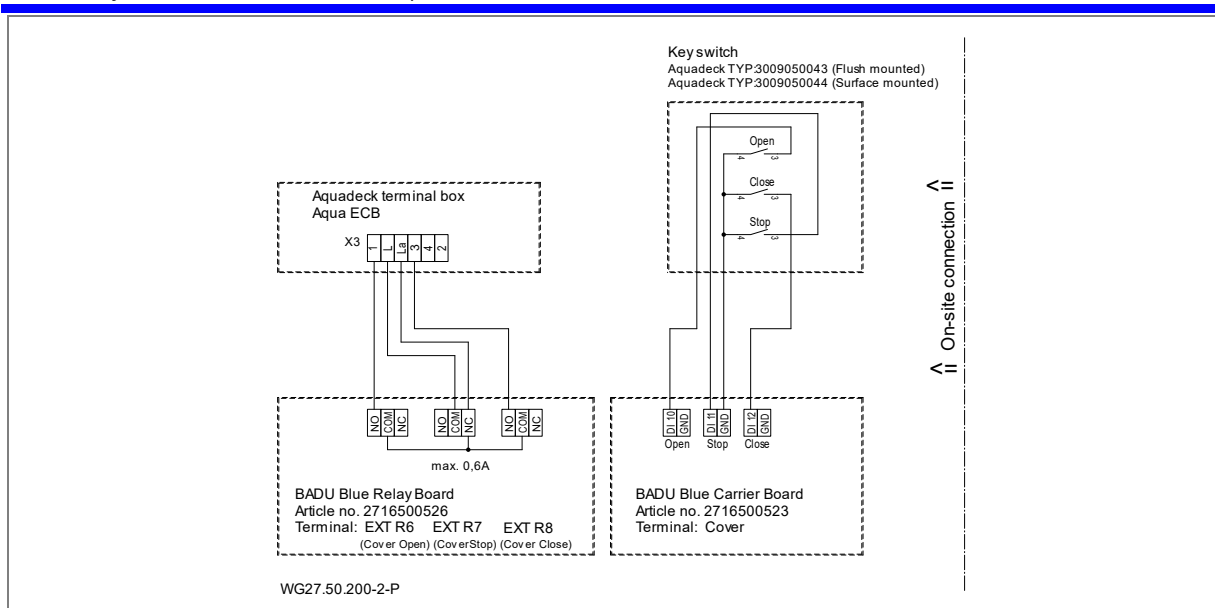


Fig. 33

5.4.27 Circuit diagram for Grando cover

NOTICE

Cover control is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory; article no. 2716500552).

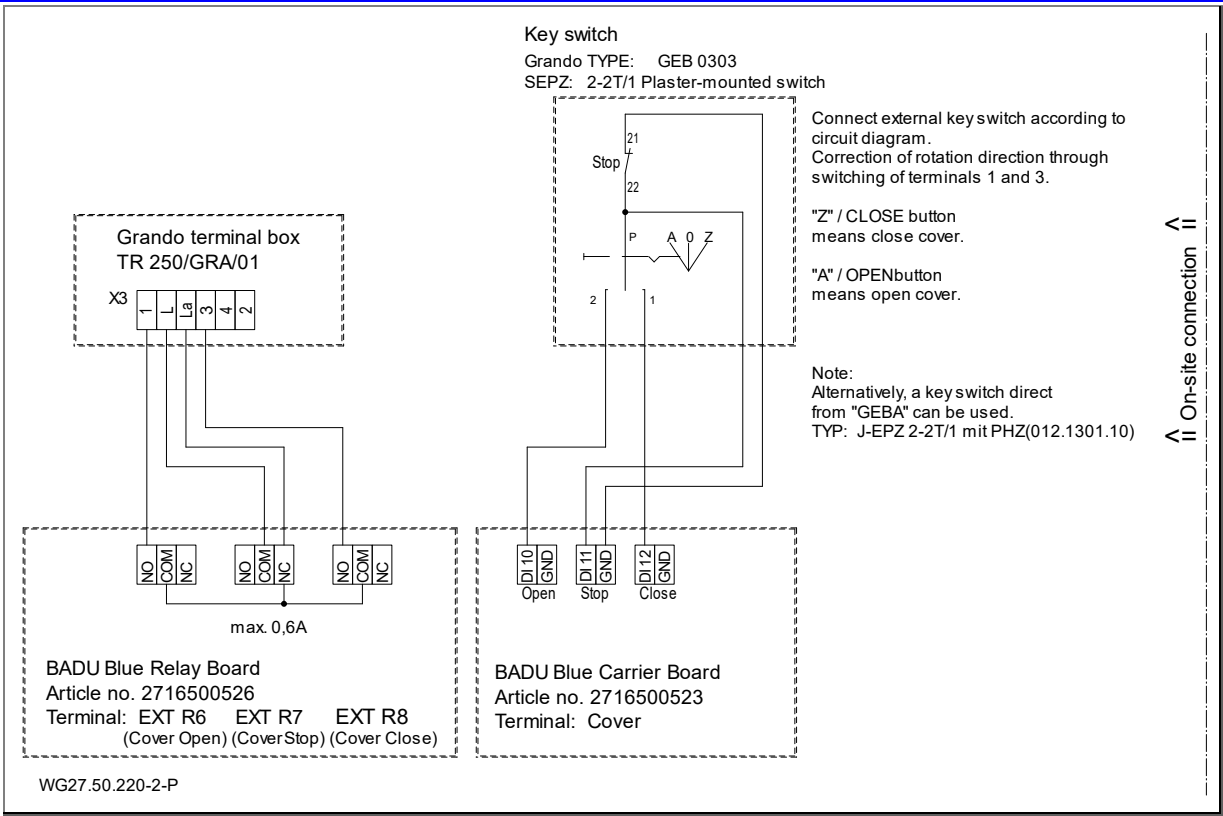


Fig. 34

5.4.28 Circuit diagram for BAC flush-mounted switch cover

NOTICE

Cover control is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory; article no. 2716500552).

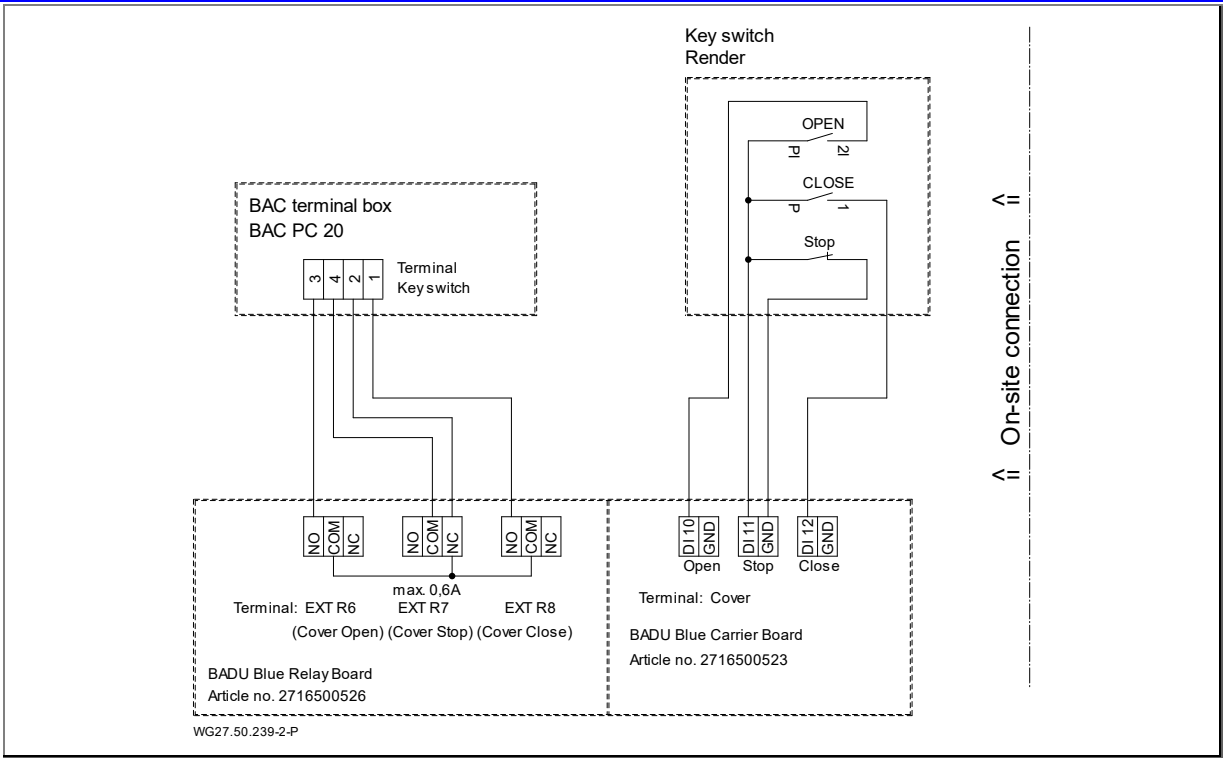


Fig. 35

5.4.29 Circuit diagram for BAC surface switch cover

NOTICE

Cover control is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory; article no. 2716500552).

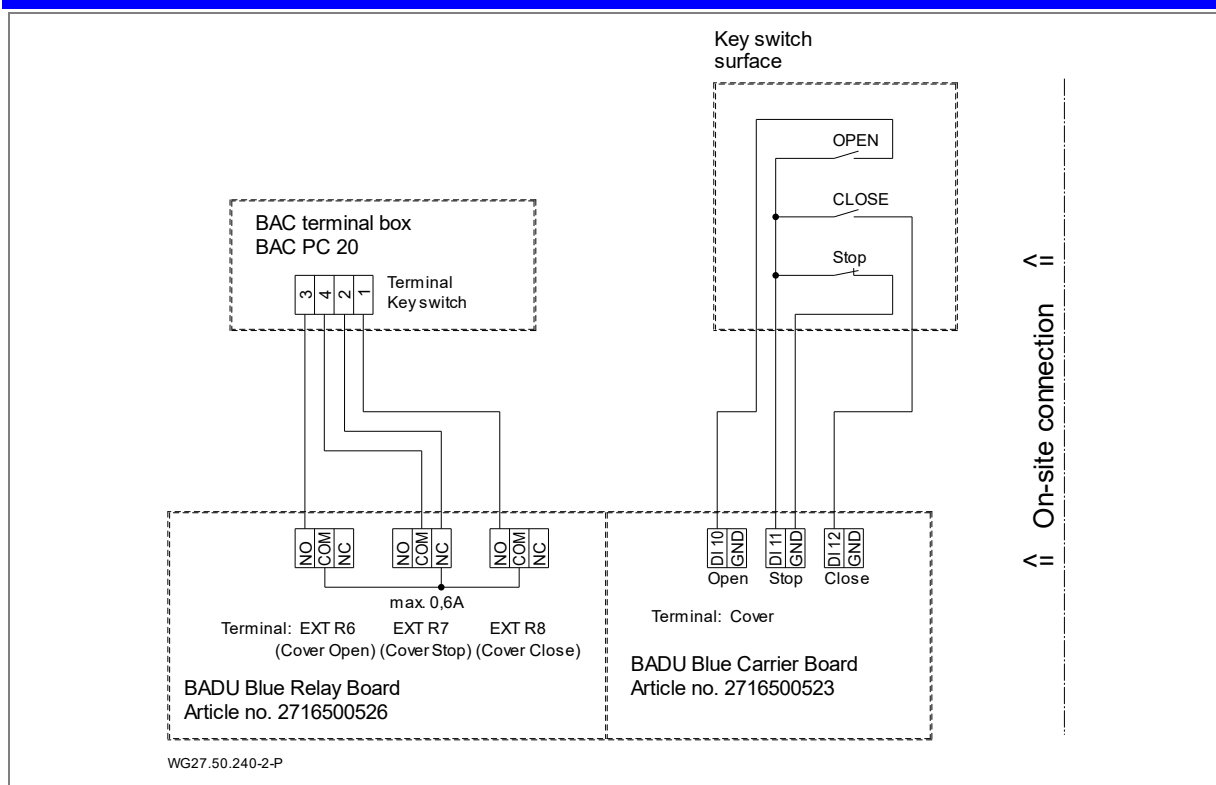


Fig. 36

5.4.30 Circuit diagram for T&A cover Aqua TOP

NOTICE

Cover control is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory; article no. 2716500552).

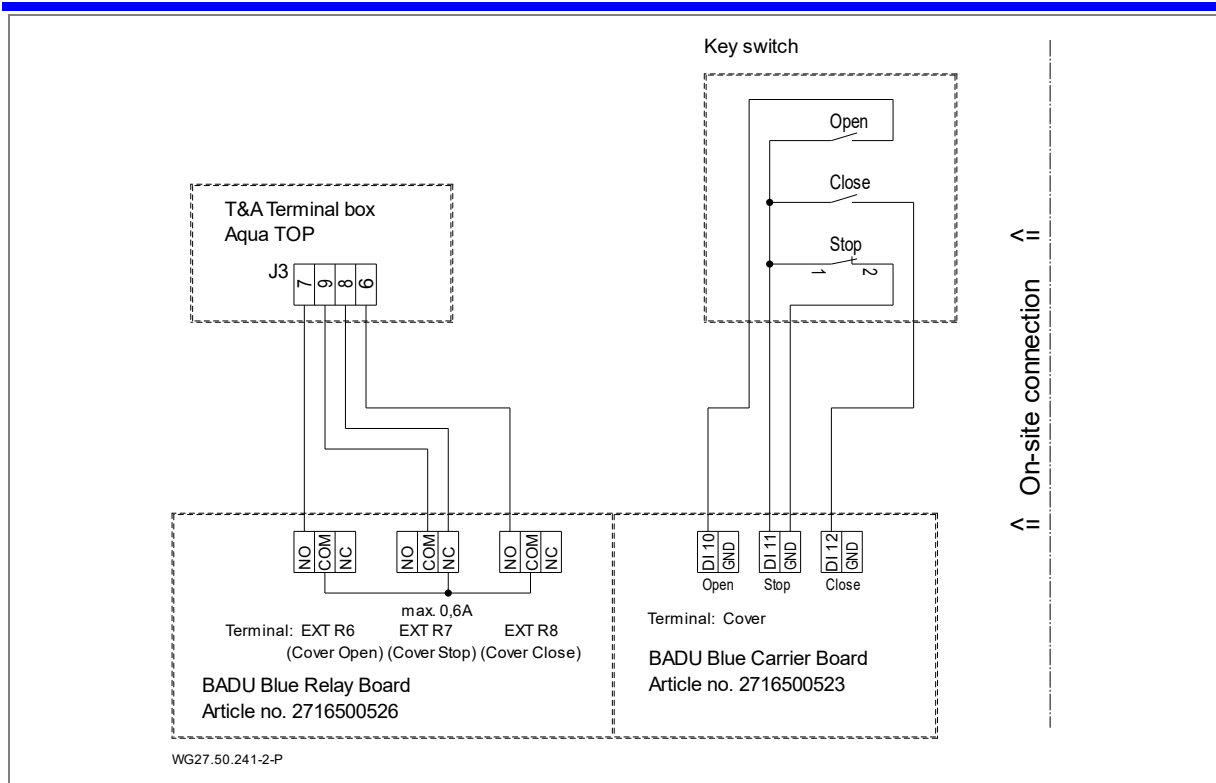


Fig. 37

5.4.31 Circuit plan for Hugo Lahme piezo button

NOTICE

Switch/trigger (digital inputs) 1 – 7 can be used to actuate EXT relays 1 – 8 (using a switching rule). The piezo button with an installation housing from Hugo Lahme can be used for this purpose.

- ➔ EXT relay 1 - 8 only possible with relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory; article no. 2716500552).
- ➔ Terminal resistor must be configured.
- ➔ Set DIP switches 1 and 2 to “off” for switch mode.
- ➔ Set DIP switch 1 to “on” and DIP switch 2 to “off” in button mode for toggle, timer or toggle/timer.

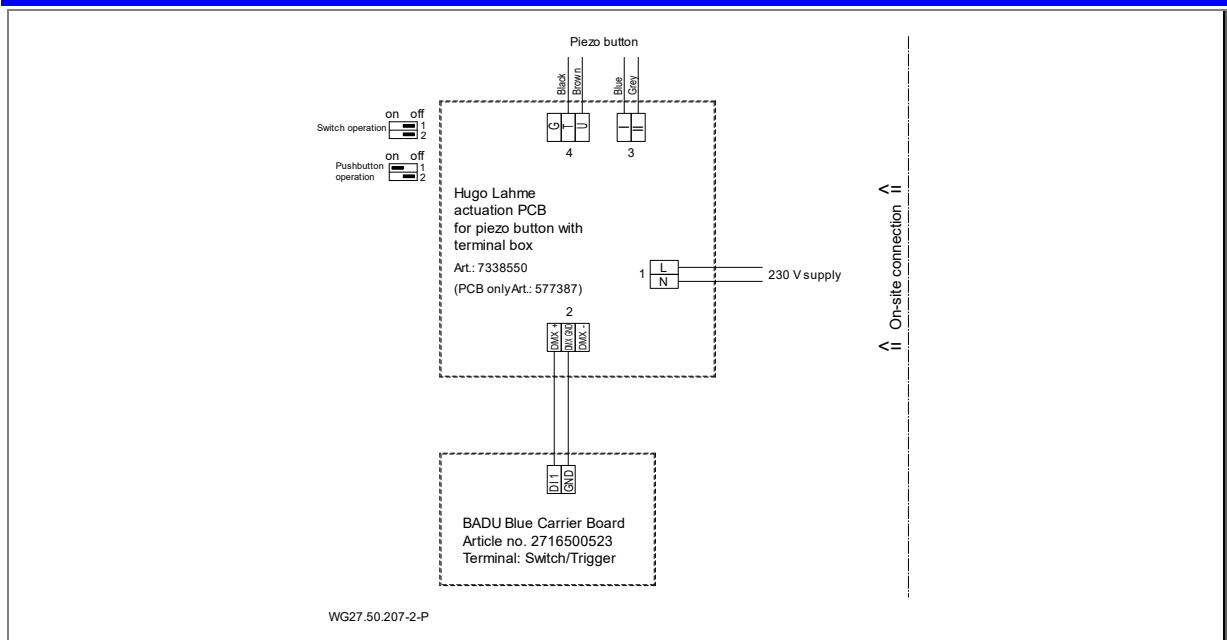


Fig. 38

5.4.32 Circuit diagram for ASTRAL DMX (RGB)

NOTICE

The RGB DMX 41107 modulator can be used for ASTRAL products for the Flexi (RGB-DMX), PAR56 (RGB-DMX), S-LIM (RGB-DMX) and Design (RGB-DMX) series.

- ➔ Ensure the correct dimensioning of cable lengths and cable cross sections on site.
- ➔ The manufacturer's operating instructions must be observed for correct connection of the lights to the associated channels.

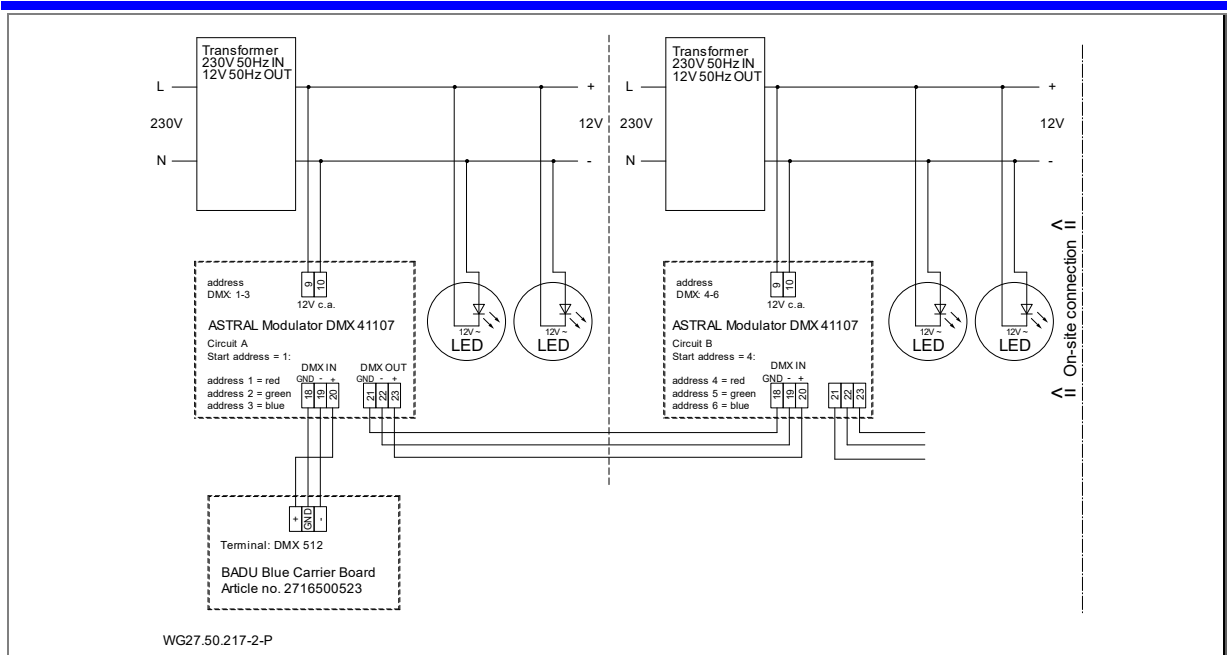


Fig. 39

5.4.33 Circuit diagram for ASTRAL LumiPlus (RGB)

NOTICE

To synchronise the LUMI Plus lights, switch the lights off and on again within a short period of time (1-2 seconds).

NOTICE

- ➔ Ensure the correct dimensioning of cable lengths and cable cross sections on site.
- ➔ The manufacturer's operating instructions must be observed for correct connection of the lights to the associated channels.

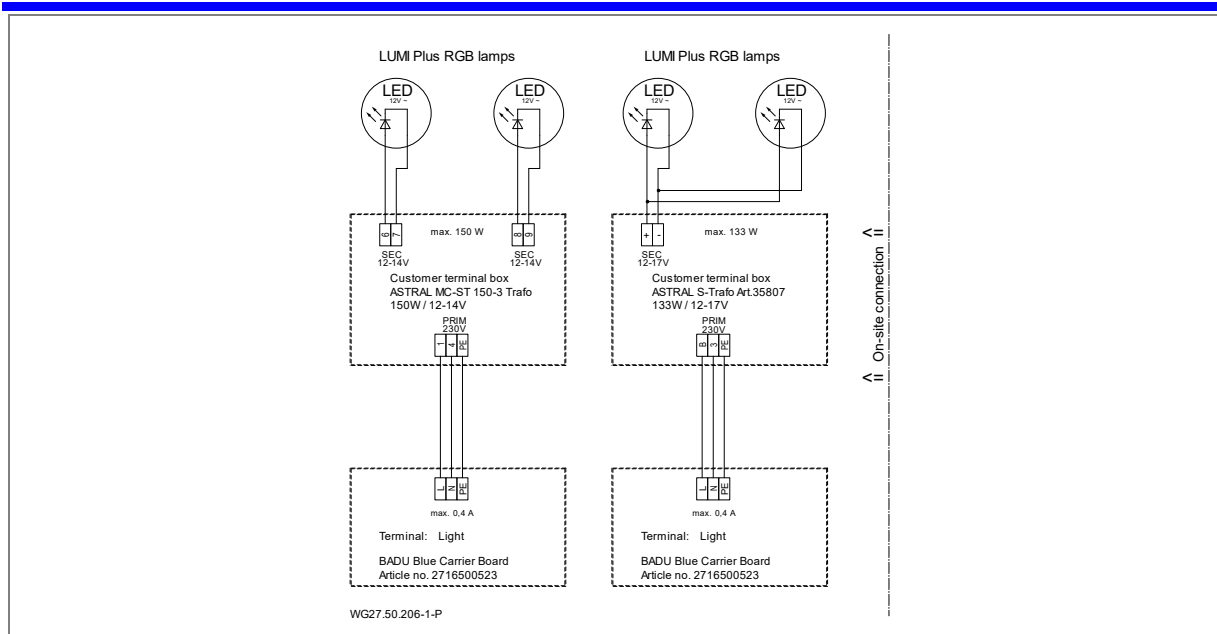


Fig. 40

5.4.34 Circuit diagram for Hugo Lahme

NOTICE

The DMX module is plugged into the PCB in the VitaLight ballast.

- ➔ The manufacturer's operating instructions must be observed for correct connection of the lights to the associated channels.

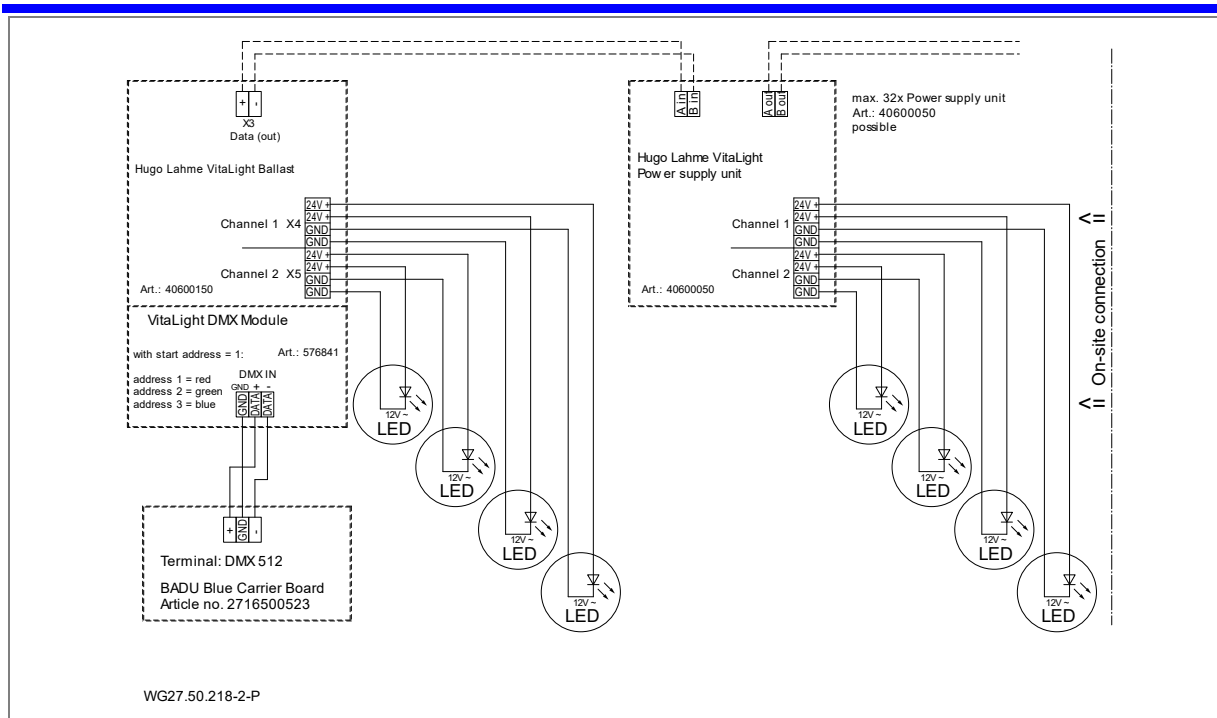


Fig. 41

5.4.35 Circuit diagram for EVA with blue PCB

NOTICE

- ➔ Use a connection cable conforming to the manufacturer's specification (EVA Optic DMX cable (green) EVA-AA-96).
- ➔ Do not connect the DMX casing to the mains connection earth!
- ➔ Observe the manufacturer's operating instructions.
- ➔ Terminal resistor must be configured.

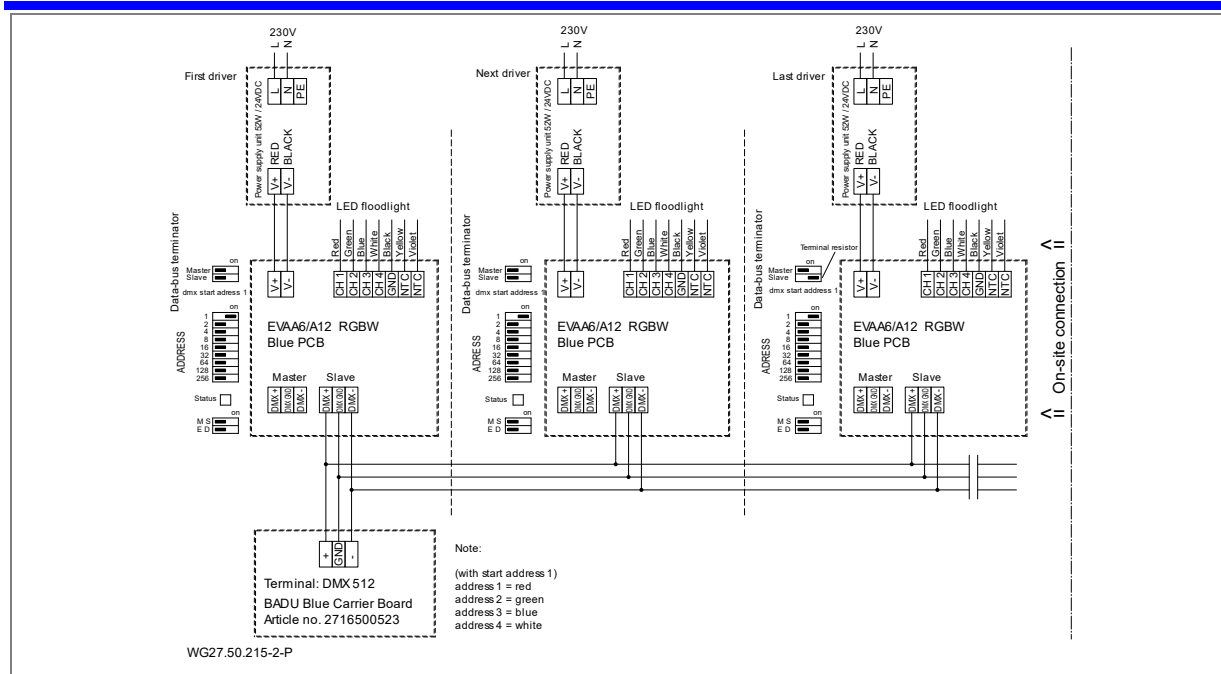


Fig. 42

5.4.36 Circuit diagram for EVA with blue and green PCB

NOTICE

- ➔ Use a connection cable conforming to the manufacturer's specification (EVA Optic DMX cable (green) EVA-AA-96).
- ➔ Do not connect the DMX casing to the mains connection earth!
- ➔ Observe the manufacturer's operating instructions.
- ➔ Terminal resistor must be configured.

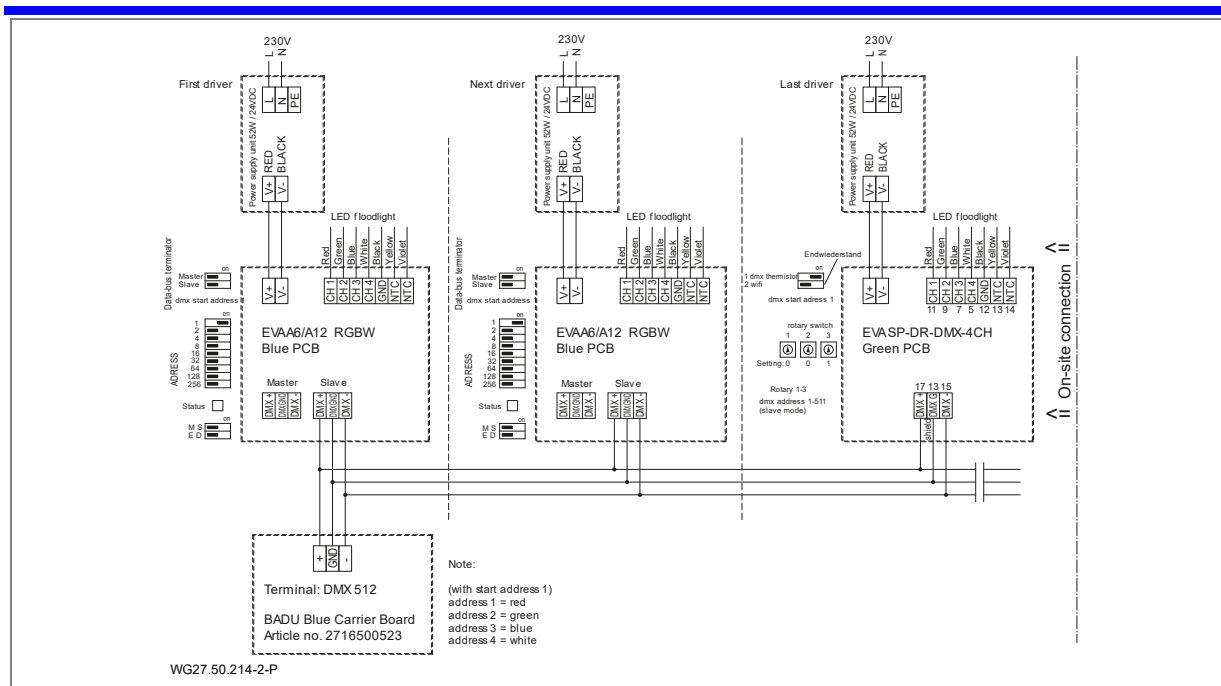


Fig. 43

5.4.37 Circuit diagram for EVA with green PCB

NOTICE

- ➔ Use a connection cable conforming to the manufacturer's specification (EVA Optic DMX cable (green) EVA-AA-96).
- ➔ Do not connect the DMX casing to the mains connection earth!
- ➔ Observe the manufacturer's operating instructions.
- ➔ Terminal resistor must be configured.

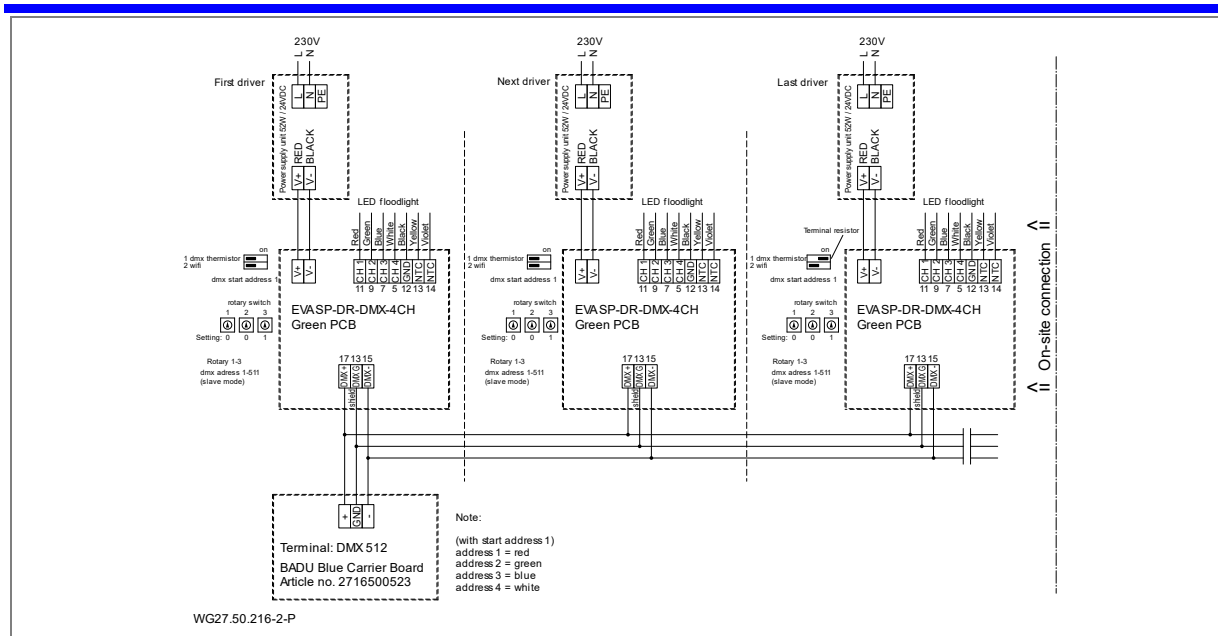


Fig. 44

5.4.38 Circuit diagram for Zodiac EXO or GenSalt OT

NOTICE

- ➔ The filter pump should not be connected to the EXO or GenSalt OT, but must be wired directly to the BADU Blue carrier board!
- ➔ Metering is controlled through the BADU Blue system. The additional pH link/dual link modules should therefore not be used in EXO or GenSalt OT.
- ➔ It is imperative that the slave mode be activated. Refer to the manufacturer manual for more detailed information.
- ➔ Connect EXO paddle switch accessories directly to EXO.

NOTICE

Salt water electrolysis is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory, article no. 2716500552).

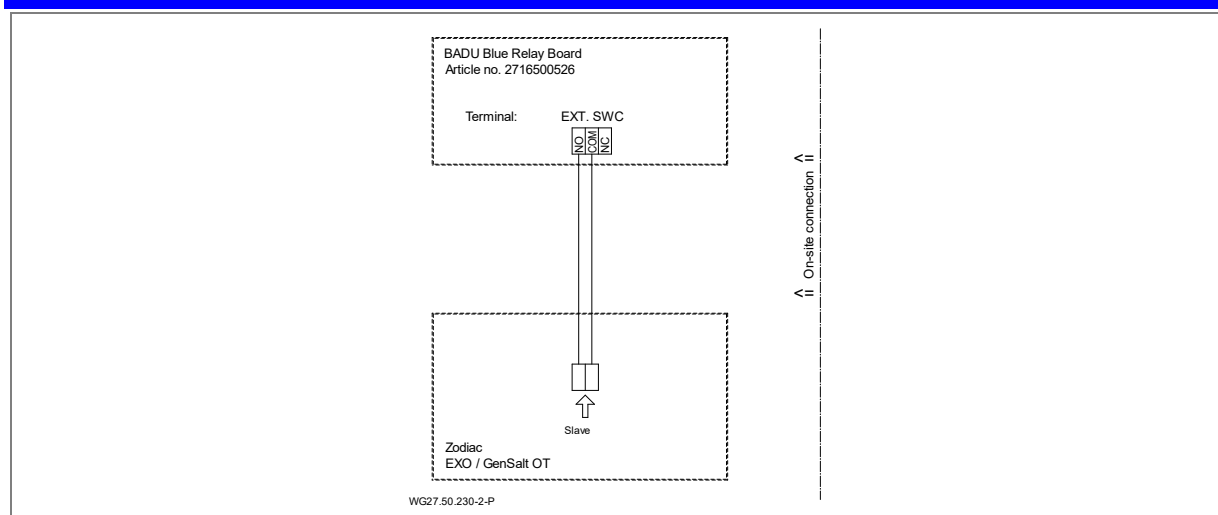


Fig. 45

5.4.39 Circuit diagram for Aseko ASIN Salt

NOTICE

- ➔ Select EXT mode on the display to activate the external control on your ASIN Salt.
- ➔ The 24 V control voltage from the BADU Blue can be used instead of 12 V.
- ➔ Refer to the Aseko ASIN manufacturer manual for more detailed information.
- ➔ Connect the flow meter and salt content accessories directly to the ASIN Salt.

NOTICE

Salt water electrolysis is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory, article no. 2716500552).

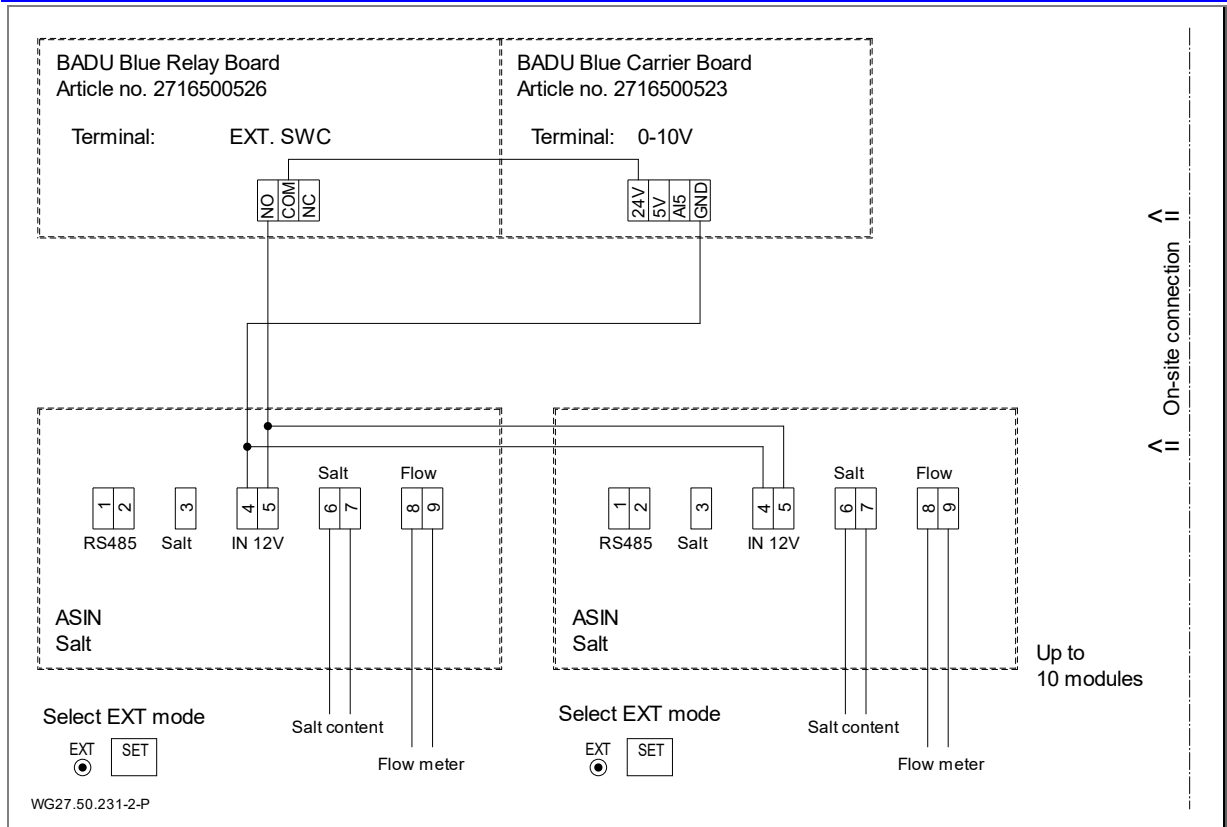


Fig. 46

5.4.40 Circuit diagram for Sugar Valley or Salt Relax

NOTICE

- ➔ The filter pump should not be connected to the Sugar Valley or Salt Relax (Bayrol). The filter pump must be wired directly to the BADU Blue carrier board.
- ➔ Metering is controlled through the BADU Blue. pH/redox probes of Sugar Valley or Salt Relax (Bayrol) must not be used.
- ➔ The enabling (EXT-SWC) of the BADU Blue is connected in series with the Sugar Valley or Salt Relax (Bayrol) flow switch, as indicated on the circuit diagram. It is therefore absolutely essential that it be activated correctly in the flow switch mode configuration. Chlorine production is therefore interrupted in the absence of inflow and/or enabling. This should be checked/tested on completion of configuration.
- ➔ Refer to the manufacturer's manual for the configuration menu password and further information.

NOTICE

Salt water electrolysis is only possible with a relay expansion module. This can be retrofitted (SPECK accessory, article no. 2716500552).

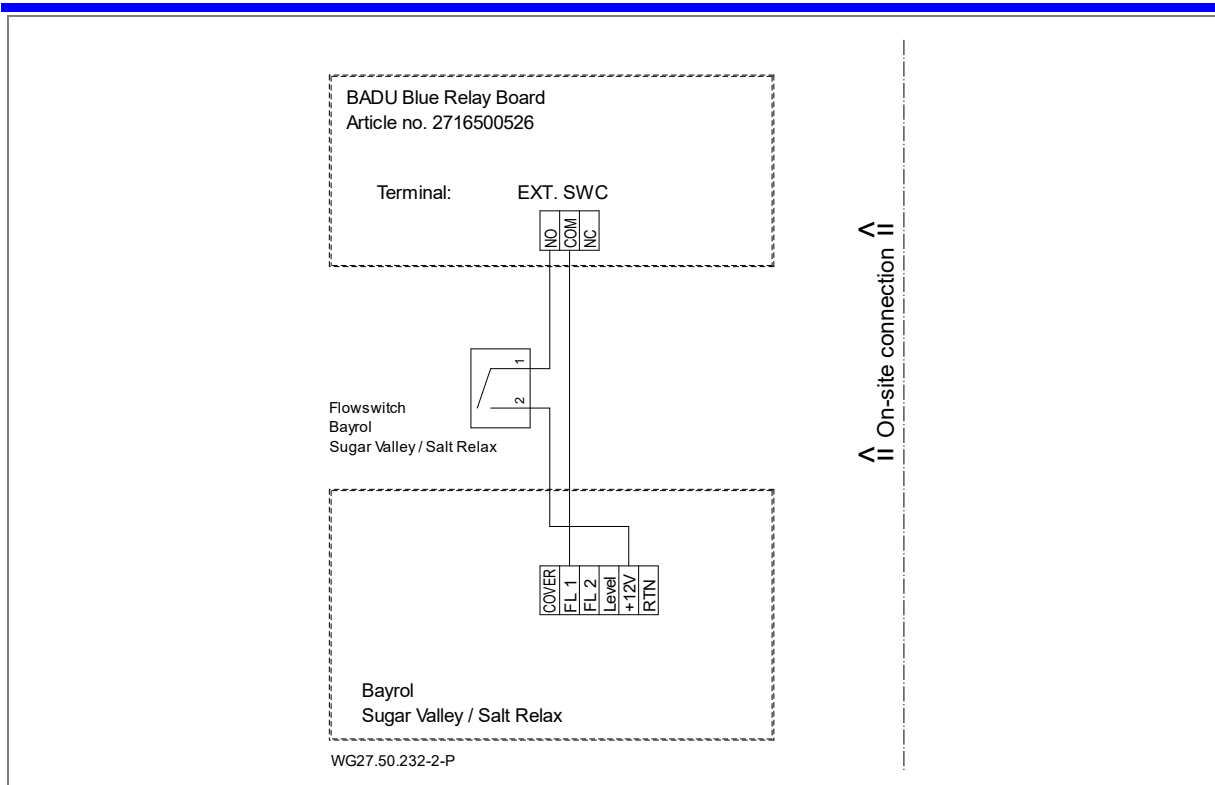


Fig. 47

5.5 Terminal description

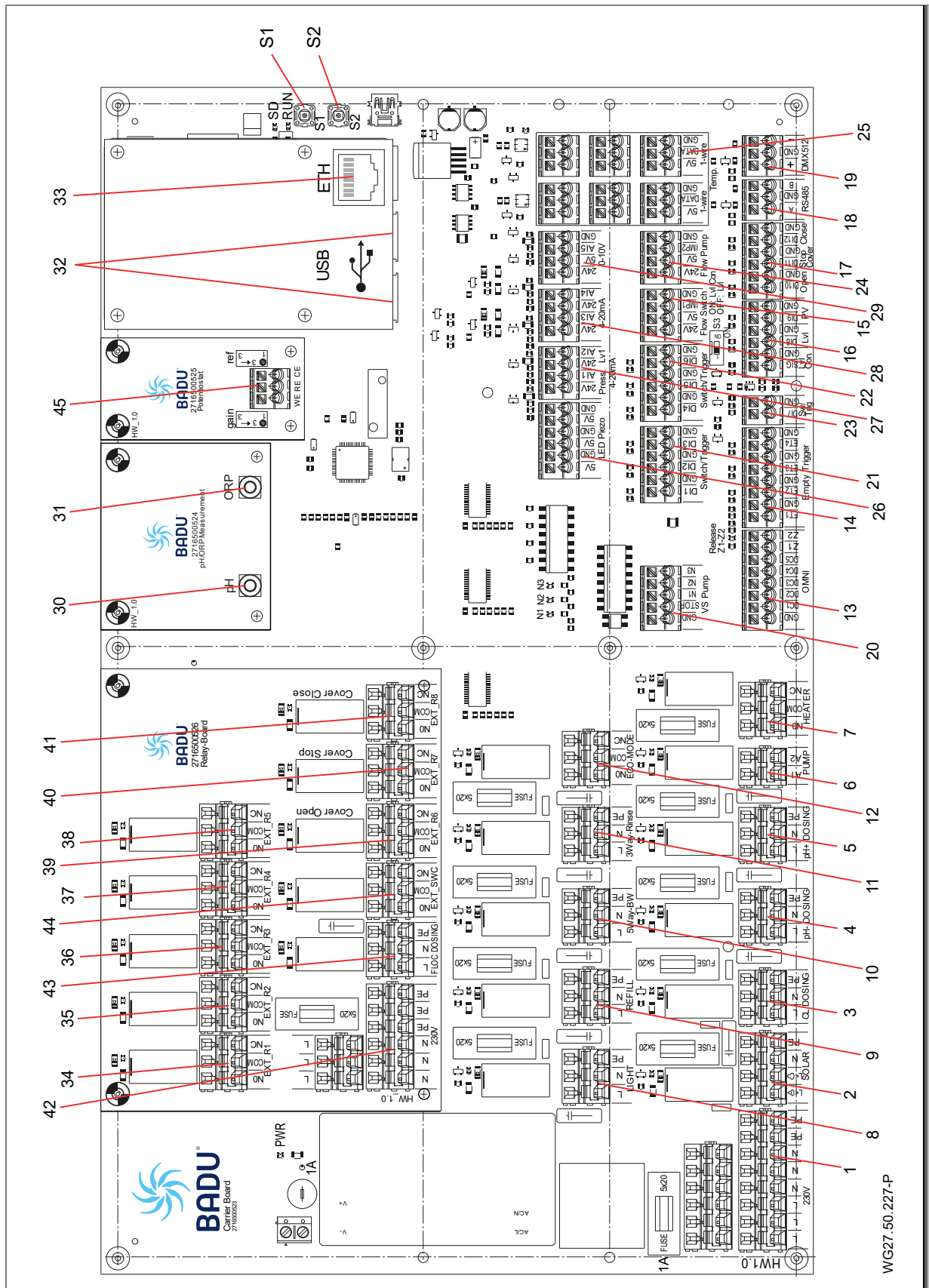


Fig. 48

Terminal low voltage 0-24 V

No.	Function	Terminal and description		Comment
13	OMNI	GND	Signal ground	BADU Omni actuating drive Potential-free digital inputs for actuating the respective position
		DC1	Backwashing	
		DC2	Clean flushing	
		DC3	Emptying	
		DC4	Closed	
		DC5	Circulating	
		Z1-Z2	Digital input	Enabling contact (position reached)
14	Empty trigger	ET1	Chlorine canister empty signal contact	Potential-free connection of external switch or switching contacts. Make/break contact type selectable in configuration.
		GND	Signal ground	
		ET2	pH minus canister empty signal contact	
		GND	Signal ground	
		ET3	pH plus canister empty signal contact	
		GND	Signal ground	
		ET4	Flocculant canister empty signal contact	
15	Flow switch	GND	Signal ground	Flow measurement Connection of impeller to detect sample water
		24 V	Operating voltage	
		5 V	Operating voltage	
		IMP1	Pulse input 1	
		GND	Signal ground	
16	Lvl. con.	SIG	Signal input	Conductive level measurement in skimmer
		GND	Signal ground	
	Lvl	DI8	Digital input 8	Level measurement in skimmer Potential-free connection of external switch or switching contact. Float switch
		GND	Signal ground	
	PV	DI9	Digital input 9	Photovoltaic Potential-free connection for external enabling of PV system. Acts as enabling contact for heating and filter pump in case of PV surplus.
		GND	Signal ground	
17	Cover open	DI10	Digital input 10	Cover control Potential-free connection of external switch or switching contacts. Make contact type. Stop contact DI11 is the exception and can be realised as a break contact!
		GND	Signal ground	
	Cover stopp	DI11	Digital input 11	
		GND	Signal ground	
	Cover close	DI12	Digital input 12	
18	RS 485	A	Data cable A	Interface not yet activated.
		GND	Signal ground	
		B	Data cable B	
19	DMX 512	+	Data cable +	Colour light control Light scenes RGB/RGBW actuation
		GND	Signal ground	
		-	Data cable -	
20	VS pump	GND	Signal ground	Potential-free connection of speed-controlled pumps.
		STOP	Stop contact	
		N1	Speed 1 contact	
		N2	Speed 2 contact	
		N3	Speed 3 contact	
21 - 23	Switch trigger	DI1-7	Digital input 1-7	Potential-free connection of external switch or switching contacts.
		GND	Signal ground	

No.	Function	Terminal and description		Comment
24	Flow pump	24V	Operating voltage	Connection of flow meter for determining the filter pump volume flow
		5V	Operating voltage	
		IMP2	Pulse input 2	
		GND	Signal ground	
25	1-Wire temp.	5V	Operating voltage	Connection option for 12 1-Wire temperature sensors
		DATA	Signal/data cable	
		GND	Signal ground	
26	LED-piezo	5V	Operating voltage	Connection of piezo button
		GND	Signal ground	
27	Press. 4-20 mA	24V	Operating voltage	Connection of pressure sensor
		AI1	Analog input 1	
	Lvl 4-20 mA	24V	Operating voltage	Connection of level probe for surge water tank control
		AI2	Analog input 2	
28	4-20 mA	24V	Operating voltage	Free analog input
		AI3-4	Analog input 3-4	
29	0-10V	24V	Operating voltage	Free analog input
		5V	Operating voltage	
		AI5	Analog input 5	
		GND	Signal ground	
30	pH/ORP measurement	pH	pH measurement input	Ready to plug
31	pH/ORP measurement	ORP	ORP/redox input measurement	Ready to plug
32	USB port	USB	Backup saving	
33	Network port	ETH	Ethernet	Connection in network; provided a network connection is available
45	Potentiostatic chlorine measurement	WE	Working electrode	Connection to chlorine electrode for measuring free chlorine.
		RE	Reference electrode	
		CE	Counter electrode	

Dlxx **If a signal input is shorted by GND, the desired input is set an evaluated by**
GND **BADU Blue.**

Cable cross sections to be used

Single-wire conductor, stripped	0.2 ... 1.5 mm ²
Fine-wire conductor, stripped	0.2 ... 1.5 mm ²
Fine-wire conductor, stripped with wire end ferrule	0.25 ... 1 mm ²
Stripped length	8.5 ... 9.5 mm

Terminal low voltage 0-24 V

No.	Function	Terminal and description		Comment
1	230	L	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Supply voltage and main board distribution
		N	Neutral (neutral conductor)	
		PE	Protective earth (grounding)	
2	SOLAR	L<O>	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Open ball valve for solar panel
		L<C>	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Close ball valve for solar panel
		N	Neutral (neutral conductor)	
		PE	Protective earth (grounding)	
3 + 4 + 5 + 43	Dosing outputs CL DOSING pH- DOSING pH+ DOSING FLOC DOSING	L	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Actuation for hose dosing pumps
		N	Neutral (neutral conductor)	
		PE	Protective earth (grounding)	
6	PUMP	A1	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Contactor triggering for filter pump/attraction pump that is not speed controlled
		A2	Neutral (neutral conductor)	
7	HEATER	NO	Normally open (make contact)	Heating enabling Potential-free switching contact. Make and break contact design. Heating enabling
		COM	Common (collective switching output)	
		NC	Normally closed (break contact)	
8	LIGHT	L	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Actuation for lighting 230V
		N	Neutral (neutral conductor)	
		PE	Protective earth (grounding)	
9	REFIL	L	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Actuation of solenoid valve for fresh water refilling
		N	Neutral (neutral conductor)	
		PE	Protective earth (grounding)	
10 + 11	Besgo rod valve 5-way BW 3-way rinse	L	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Actuation of Besgo rod valves for backwashing and clean flushing.
		N	Neutral (neutral conductor)	
		PE	Protective earth (grounding)	
12	ECO-MODE	NO	Normally open (make contact)	Actuation of floor drain/skimmer ball valve Potential-free switching contact. Make and break contact design.
		COM	Common (collective switching output)	
		NC	Normally closed (break contact)	
34 – 38	EXT_R1 bis EXT_R5	NO	Normally open (make contact)	External relay outputs Potential-free switching contact. Make and break contact design.
		COM	Common (collective switching output)	
		NC	Normally closed (break contact)	
39	EXT_R6 / Cover open	NO	Normally open (make contact)	Cover control Relay outputs Potential-free switching contact. Make and break contact design.
40	EXT_R7 / Cover stop	COM	Common (collective switching output)	
41	EXT_R8 / Cover close	NC	Normally closed (break contact)	
42	230V	L	Live wire/phase (current-carrying wire 230V)	Supply voltage and relay expansion module distribution
		N	Neutral (neutral conductor)	
		PE	Protective earth (grounding)	

No.	Function	Terminal and description		Comment
44	EXT_SWC	NO	Normally open (make contact)	Salt water electrolysis enabling Potential-free switching contact. Make and break contact design.
		COM	Common (collective switching output)	
		NC	Normally closed (break contact)	

➔ If inductive 230 V consumers are connected in the case of external relays (no. 34 – 41), interference snubbers should also be fitted.

NO COM NC	The BADU Blue switching output can be used directly if devices to be actuated have a potential-free control input. The mains phase 230V can be bridged on the middle contact COM to operate 230V devices. (Note relay load!) Where higher loads are required, an appropriately configured contactor installed on site must be used!
L N PE	Direct actuation of certain 230V devices. These terminals are appropriately labelled.
A1 A2	These contacts are connected directly to the coil connections of the contactor installed on site. Coil connection voltage 230V. Use for filter pump/attraction pump that is not speed controlled. Switches parallel to the “VS pump” terminal.

Cable cross section to be used

Single-wire conductor, stripped	0.08 ... 2.5 mm ²
Fine-wire conductor, stripped	0.08 ... 2.5 mm ²
Fine-wire conductor, stripped with wire end ferrule	0.25 ... 1.5 mm ²
Stripped length	5 ... 6 mm

5.6 LEDs on the board

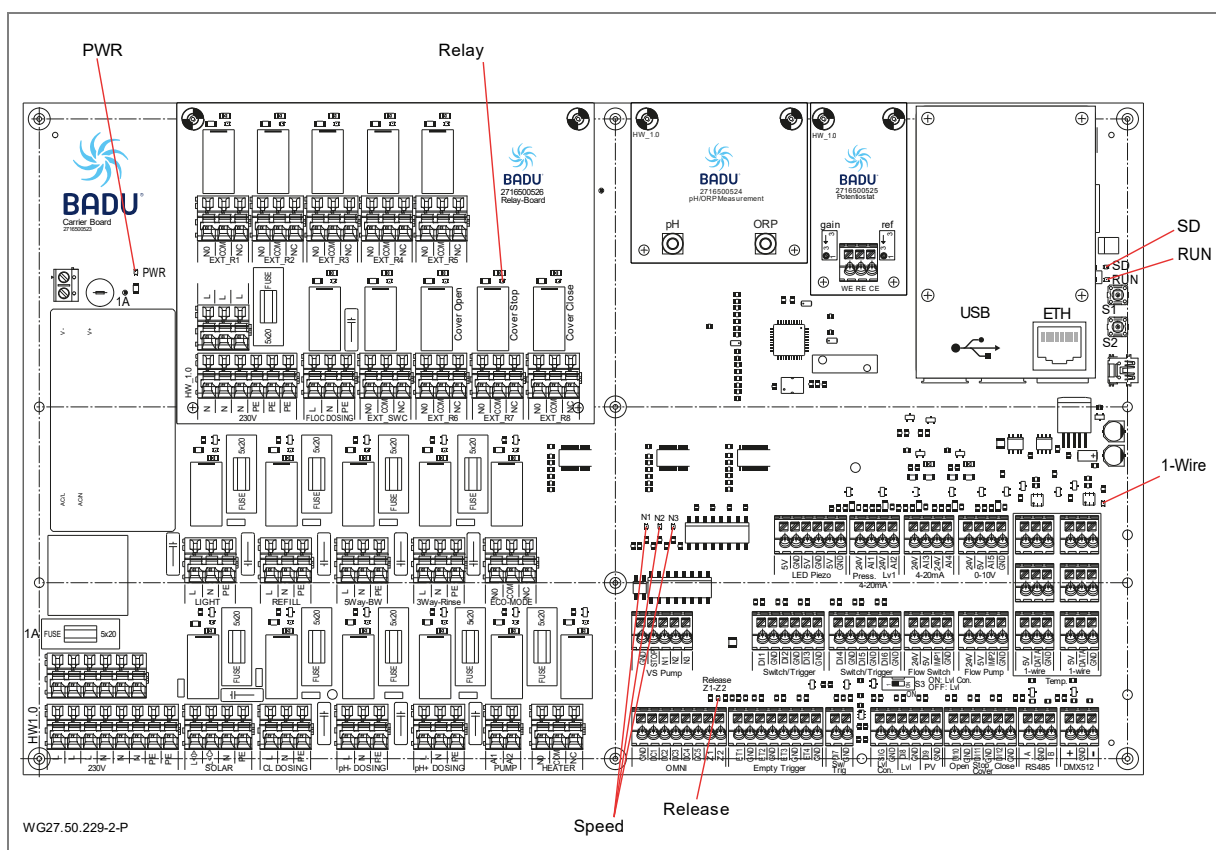


Fig. 49

LED	Designation
PWR	Illuminates when BADU Blue is supplied with power
Relais	LED illuminates if the relays have switched
SD	Indicates read and write access on the SD card
RUN	Flashes: BADU Blue app is not yet or not completely started; user interface is not accessible Illuminates: BADU Blue app is completely started; user interface is accessible
N1	Illuminates if the filter pump runs with speed n1
N2	Illuminates if the filter pump runs with speed n2
N3	Illuminates if the filter pump runs with speed n2
Release Z1-Z2	Illuminates if release Z1-Z2 is actuated
1-wire	Illuminates if 1-Wire is connected

6 Commissioning/Decommissioning

6.1 Establishing a network connection

BADU Blue must be connected to the home network for operation. To achieve this, plug the home network LAN cable into connection 33 () on the upper right of the connection board.

BADU Blue requires about 30 seconds before it is ready to use.

The user interface can be accessed from any terminal (PC, laptop, tablet, ...). It is adequate in most cases to enter the URL: <http://badubblue.local> directly in the browser. The terminal should also be connected to the correct network.

The access data in the delivery state is:

Username: admin

Password: blue



Fig. 50

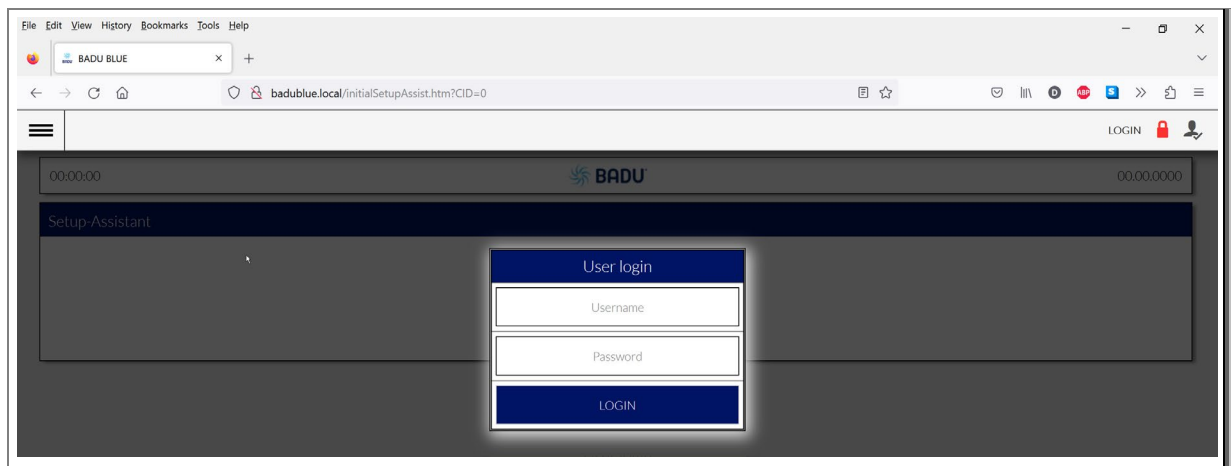


Fig. 51



Fig. 52

As soon as the BADU Blue overview menu has been loaded, it can be stored on the mobile device as a bookmark for the home screen. The mobile device then creates its own icon for BADU Blue on the screen, and the user interface can then be opened like a normal app.

Create icon through local access

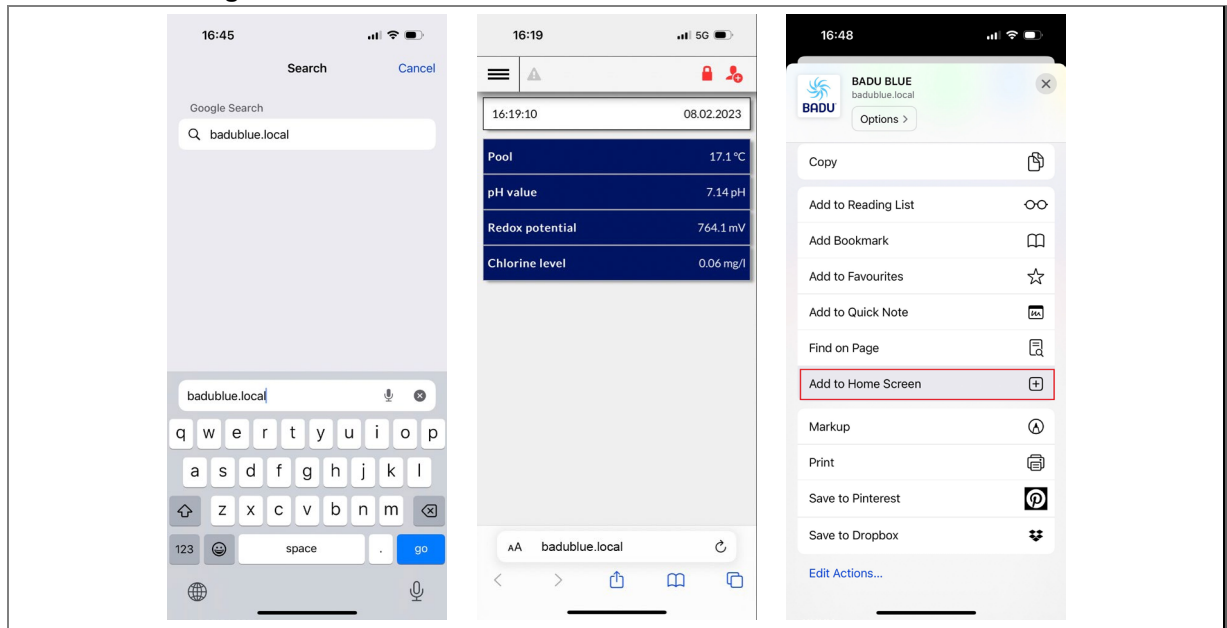


Fig. 53

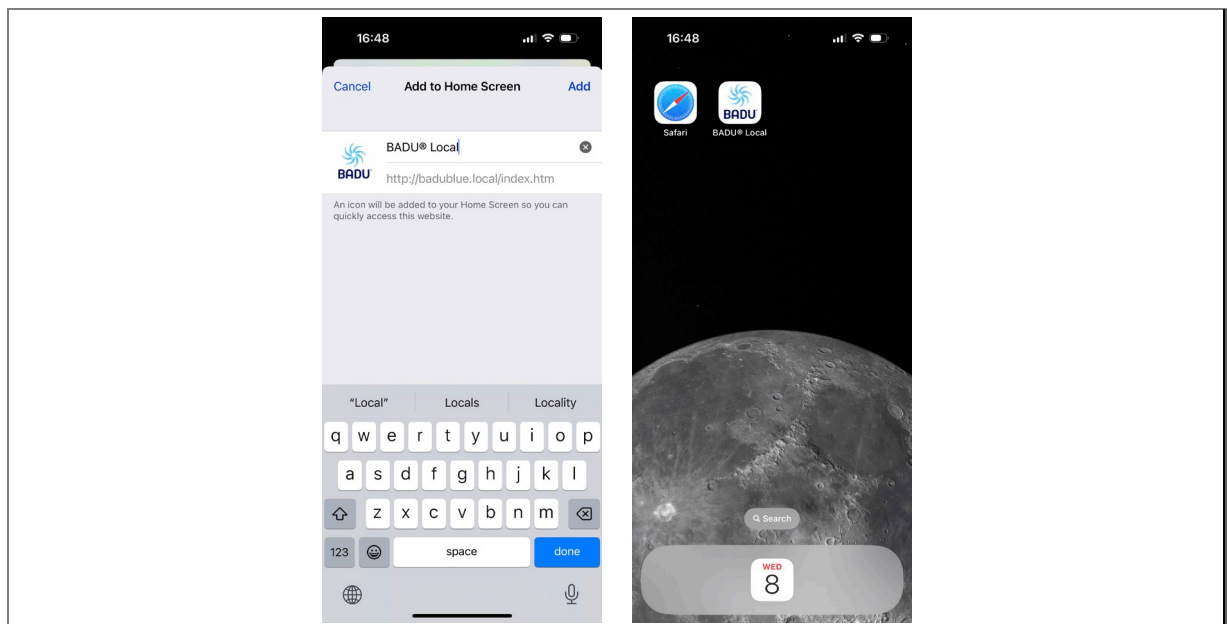


Fig. 54

In the case of subsequent activation of remote access (chapter 4 of the operating instructions), an additional icon for remote control can be placed on the screen.

Create icon through remote access

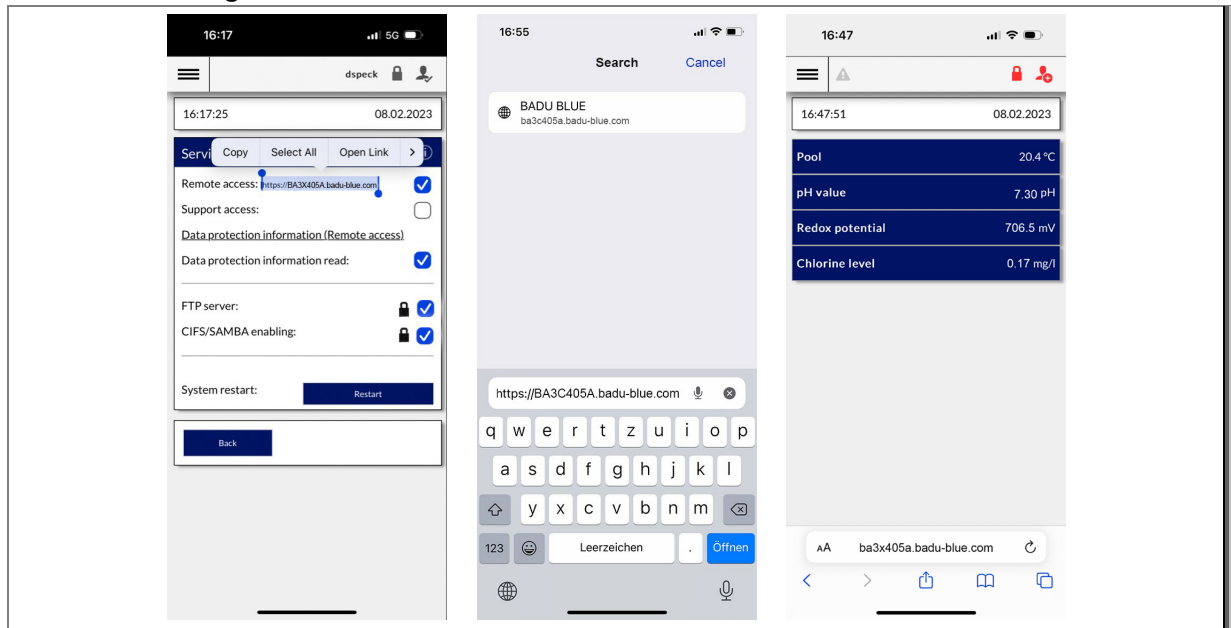


Fig. 55

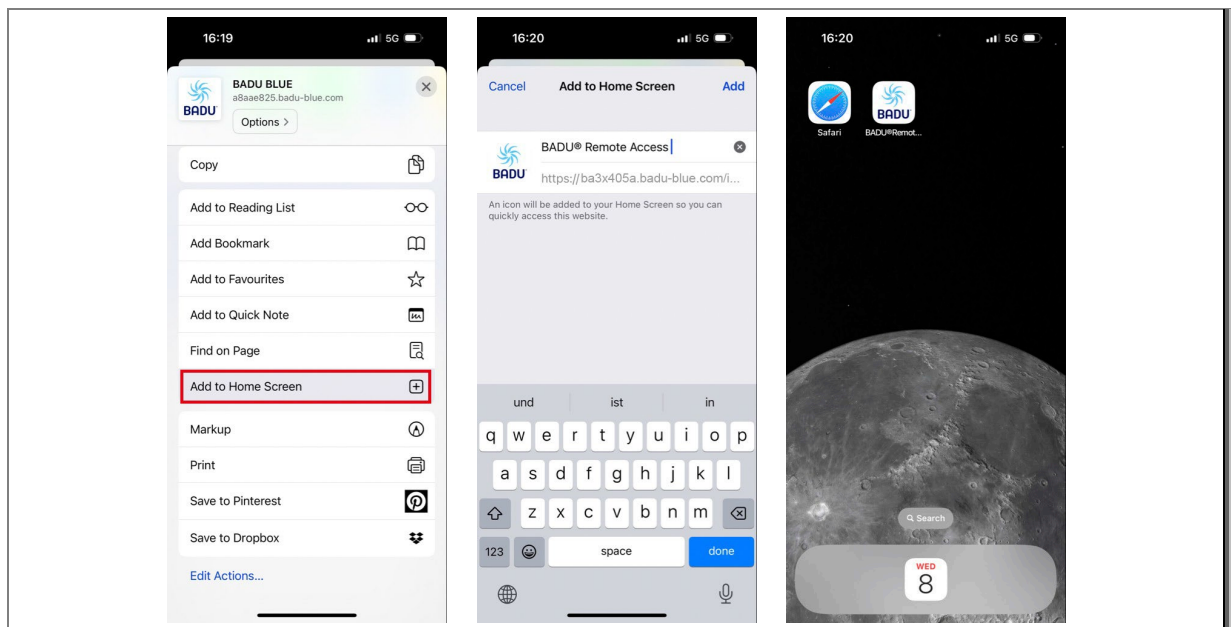


Fig. 56

It is imperative that the BADU Blue operating instructions be consulted for further settings and a more exact description. This can be downloaded through the QR code on the board or via www.speck-pumps.com/de/badu/downloadbereich-badu-blue.

NOTICE

Note that local accessing is only possible in the home network. It is therefore absolutely essential that the icon be created for remote accessing and not confused.

BADU Blue can also be accessed from outside with VPN accessing of one's own network following activation of the VPN with the local icon.

6.1.1 Network connection via WiFi Direct Access

If, during the construction phase of the swimming pool, an option for a network cable connection is not yet available or a swimming pool service technician requires access to the user interface at a later stage, this option can be used without accessing the customer's own network. BADU Blue can be configured via WiFi Direct Access.

BADU Blue provides a dedicated WiFi hotspot through which a mobile device (mobile phone, tablet or notebook) can be connected directly with BADU Blue. Following successful establishment of the connection, the user interface can be accessed via <http://badublu.local> or <http://172.16.1.200>. This is even possible where no LAN cable connection has yet been connected to BADU Blue. The date and time is derived from the device if the LAN cable is not yet connected.

NOTICE

A connection can only be established to the BADU Blue user interface via WiFi Direct Access. The internet connection of any LAN cable connected cannot be used for the connected device via this WiFi connection. It is also impossible to access the rest of the network connected to BADU Blue via a LAN cable.

6.2 Assembly

6.2.1 Hose dosing pump installation (optional during retrofitting)

(BADU Blue hose dosing pump, article no. 2716500555)

A holder with screws is included in the scope of delivery for the hose dosing pump. This should be screwed firmly to the bottom left of the BADU Blue mounting board. Holes for the holder are already provided on the mounting board. These should be used for the holder.

Following firm screwing of the holder to the board, the hose dosing pump can be clipped onto the holder.

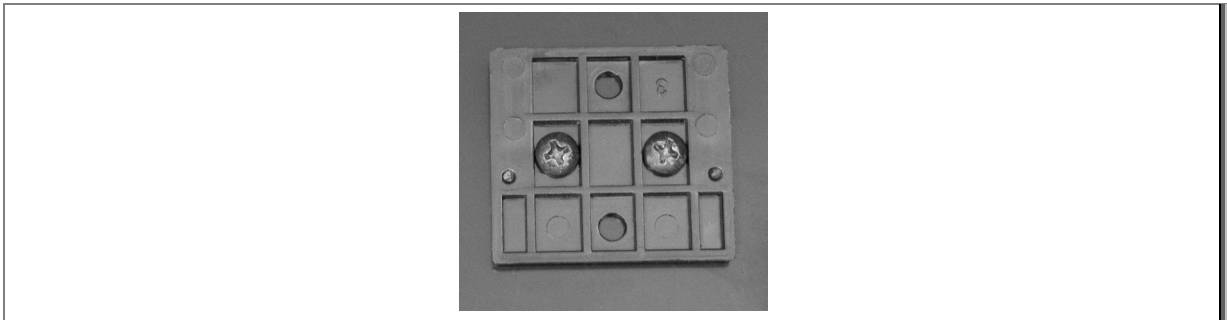


Fig. 57

6.2.2 Fitting hoses to the hose dosing pump

(BADU Blue hose dosing pump, article no. 2716500555)

⚠ WARNING

Risk of burning. The suspending agent is acid, chlorine and lye.

- ➔ Wear safety glasses!
- ➔ In the event of eye contact, wash eyes out immediately with water and consult a doctor if necessary!

NOTICE

The hoses, weight and injection point must be fitted before the hose dosing pump can be used. The transparent house must be secured on the suction side, while the opaque hose is connected to the pressure side.

NOTICE

A hole can be drilled in the cover of the respective container prior to fitting the weight and foot valve, and the hose then pulled through this.

NOTICE

Prior to fitting the hose, the injection valve should be screwed into the position provided.

1. The caps should be fitted to a hose end in each case.

2. Push the two hoses firmly onto the screw fitting.
3. Tighten the caps.



Fig. 58

4. The hoses can now be cut appropriately to length.
5. The weight should be fitted to the transparent hose on the other side.
6. The foot valve should be pushed onto the end of the hose.
7. Pull the weight on the hose onto the foot valve.



Fig. 59

8. The injection valve should be fitted to the opaque hose. Unscrew the cap for this purpose and push onto the hose.
9. Fit the hose to the injection valve.
10. Tighten the cap.

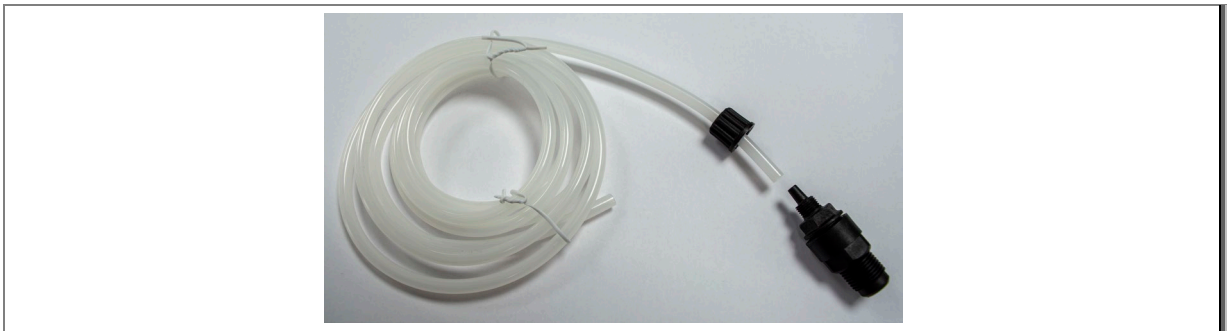


Fig. 60

6.2.3 Fitting the set for the injection point and injection valve/male connector

(Set for injection point and sample water, article no. 2716500556)

An adhesive flange should be fitted first to secure the injection valve.

➔ Close the stopcocks before fitting the adhesive flange to prevent any water flowing into the pipe.

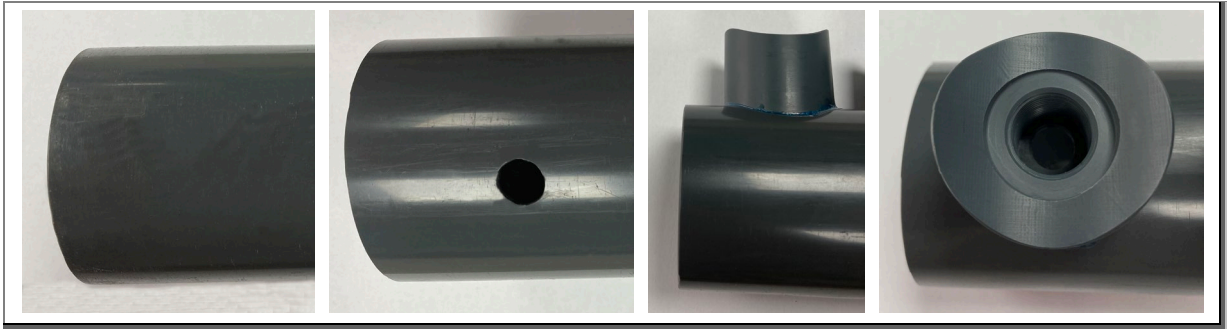


Fig. 61

NOTICE

Ensure that the right side is selected before adhering. A pipe with Ø 50 mm and Ø 63 mm is possible

1. As the adhesive flange has an internal thread, a Ø 10 mm hole must first be drilled in the pipe. Pilot drill with a smaller drill bit if necessary.
2. The adhesive flange and the pipe should be cleaned in advance at the adhering position using PVC cleaner.
3. Apply PVC adhesive to both adhesive surfaces and adhere the parts.
➔ Ensure that the adhesive flange is fitted corresponding to the Ø 10 mm hole.
4. Refer to the type plate of the adhesive used for the drying time.
5. Following the drying time, the injection valve/male connector can be screwed into the adhesive flange.

6.2.4 Fitting the hose to the shut-off ball valve of the measuring cell and male connector

The ball valves on the measuring cell and the male connector have no hoses in the delivery state. These must be mounted for commissioning.

1. The hose (2) should be inserted into the opening in the ball valve (1).
➔ On inserting the hose (2), the hose (2) engages after a few millimetres for the first time. Push the hose (2) in a little deeper after this, applying a little pressure until it reaches the stop in the opening (1).
2. If the hose (2) is to be removed again, press the ring on the opening (1) towards the ball valve and pull out the hose (2).

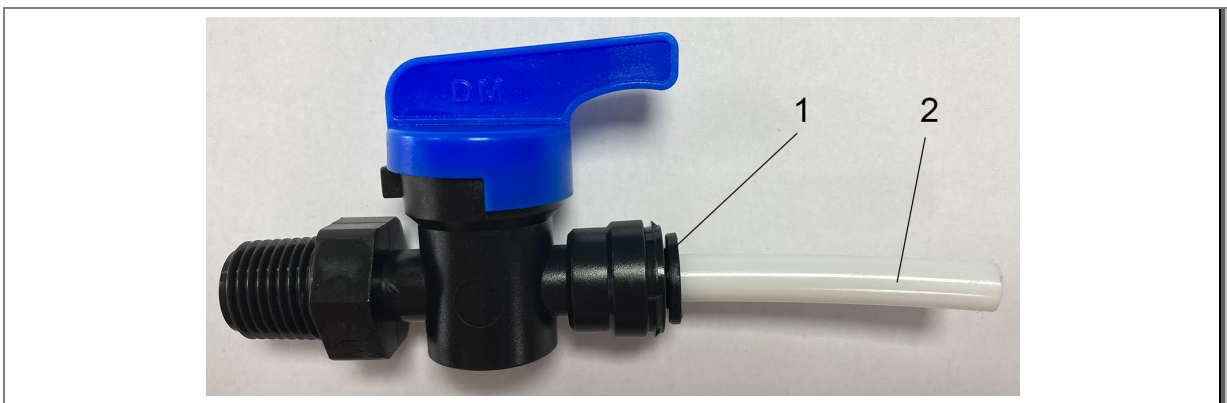


Fig. 62

The hose must be cut to the correct length following fitting. This may be also achieved prior to fitting in the ball valve, depending on the installation conditions.

Appropriate tools are provided for cutting to length. A sharp knife or cutter can also be used, but the hose should not be bent when cutting to length.

6.2.5 Fitting the measuring cell expansion kit

(Measuring cell expansion kit, article no. 2716500512)

Scope of supply:



Fig. 63

The following steps are necessary for fitting the measuring cell:

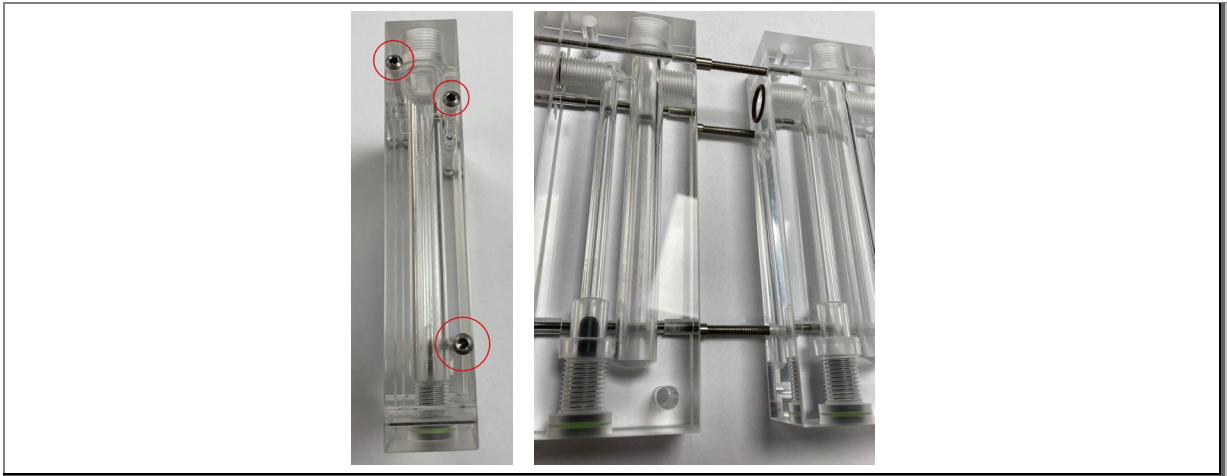


Fig. 64

1. Loosen the screws on the side labelled "OUT".
→ Use the hexagon Allen key included in the scope of delivery for this purpose.
2. Unscrew the threaded rod from the scope of delivery into three parts.
3. Screw the individual threaded rods into the sleeve of the threaded rods on the available measuring cell.
4. Place the O-ring in the groove on the side labelled "IN".
5. Thread the individual measuring cell onto the threaded rods.
→ Ensure that the O-ring does not fall out of the O-ring groove.

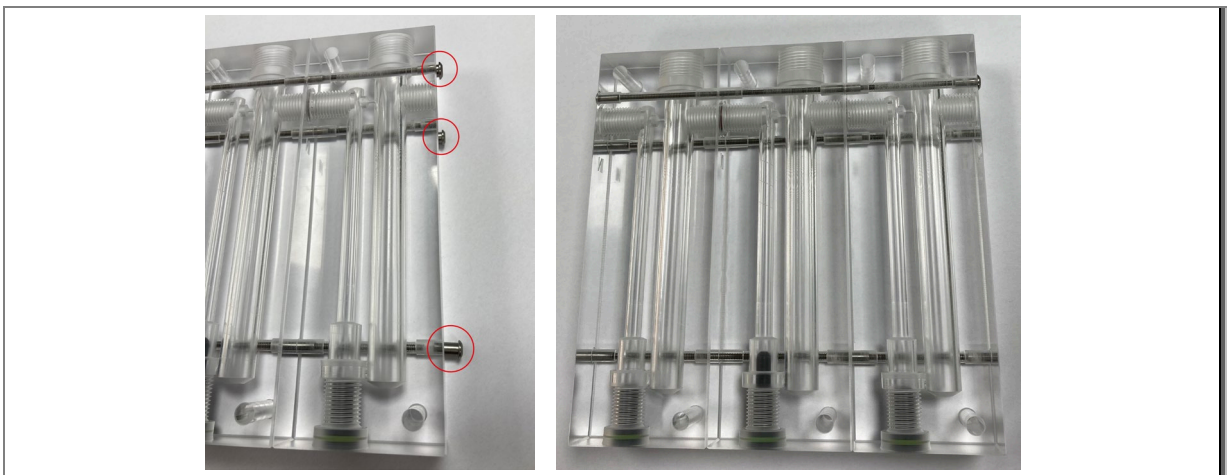


Fig. 65

6. Screw the screws loosened in step 1 onto the end of the threaded rod.
7. Hand tighten the screws with the hexagon Allen key provided. Counter hold them on the other side.

NOTICE

Ensure when fitting that the "IN" and "OUT" labels are correct and the result looks like the image on the right.

6.3 Preparation, installation and commissioning of electrodes

6.3.1 Preconditions for installation and commissioning

- The hose dosing pumps should be completely installed and operational.
- The measuring cell hoses should be already fitted to the pool water circuit, both on the pressure and suction side.
- The valves on the measuring cell lines should be closed to prevent any running water.

6.3.2 Preparation of electrodes for pH, redox and chlorine

⚠ CAUTION

The electrode should not be left too long in a dry atmosphere, as this will destroy it.

- ➔ Insert the electrode into the measuring cell immediately after removing it from the storage solution and tighten firmly by hand.

NOTICE

Be careful when working with tools. The electrode may be damaged as a result.

1. Following unpacking, visually inspect the electrodes for mechanical damage.
2. Unscrew the wetting cap and remove carefully. Rinse the electrode with water.
3. Dab the electrode dry. Never rub it.
4. Check the interior for air bubbles and remove any found through vertical oscillation.
5. Use the manufacturer's instructions for calibration and measurement.

6.3.3 Installing the electrodes

⚠ CAUTION

The electrode should not be left too long in a dry atmosphere, as this will destroy it.

- ➔ Insert the electrode into the measuring cell immediately after removing it from the buffer solution and tighten firmly.

NOTICE

The measuring cell should be closed using the small stopcocks, as the sample water can otherwise run out.

1. Observe points in .
2. Check that the measuring cell is clean.
3. Remove the protective cap on the measuring cell thread.
4. Push the electrode into the measuring cell immediately after this and hand tighten the thread.
5. Following installation of all the electrodes, open the stopcocks in the measuring cell to allow the water to flow through.

6.4 Configuration of switching rules

Prior to creating a switching rule, the rule must be activated in the control system. Refer to chapter 22.3 of the BADU Blue operating instructions for more detailed information.

Configuration > Function - Switching rule > Switch inputs > Activate "Use"

6.4.1 Switching rule for counter swim units

The switching rule for the counter swim unit must be configured according to the following points.

1. Select dropdown menu.
2. Select "Switching rules".
3. Select "Switch inputs".

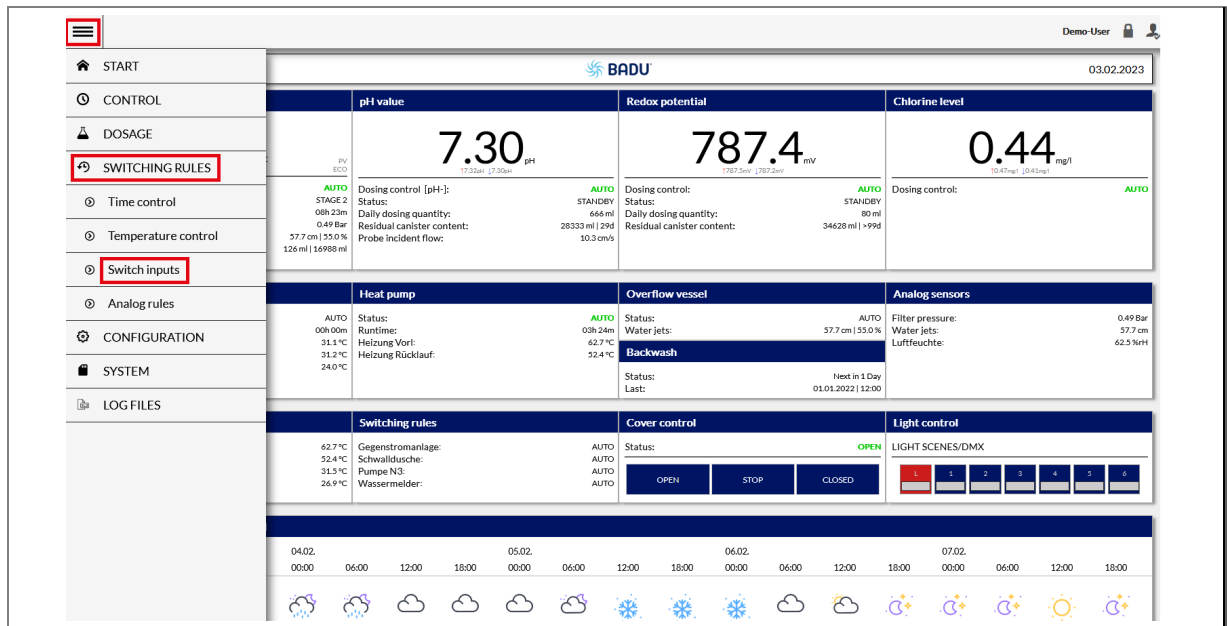


Fig. 66

4. Configure the switching rule as described in the example below.

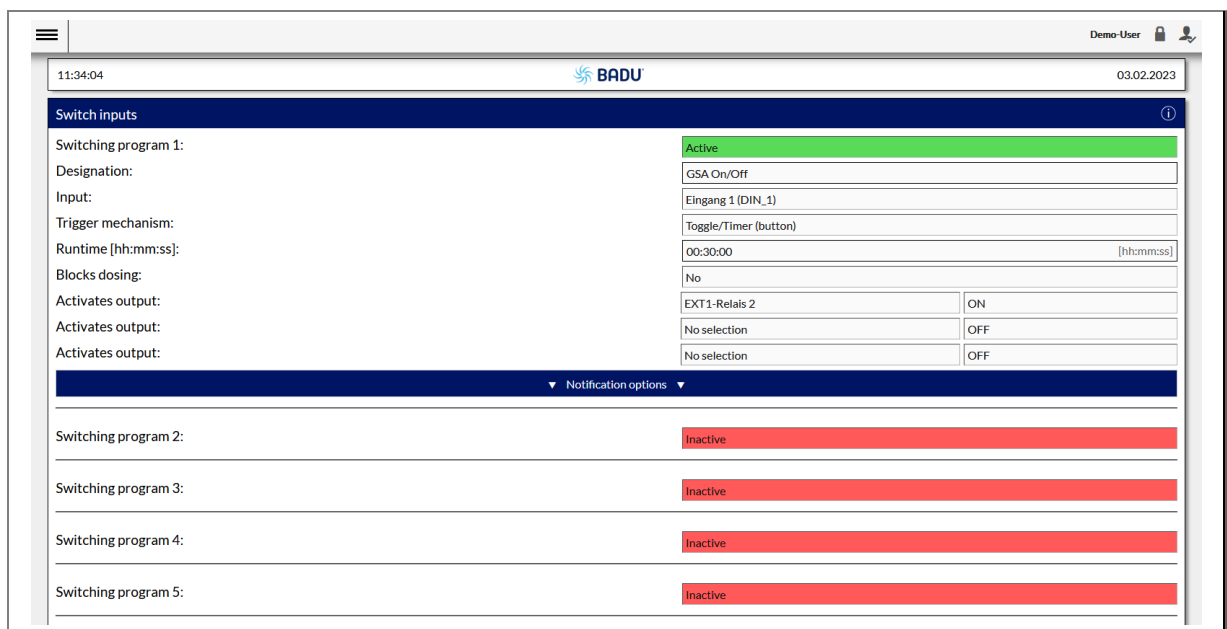


Fig. 67

5. Save settings with the "Accept" button at the bottom right.
6. The configuration must be subsequently tested.

NOTICE

The counter swim unit should be indicated as in the switching example (circuit diagram).

NOTICE

Configure a maximum runtime of 30 min. for the counter swim unit “On/Off”. This has safety advantages.

NOTICE

Other Ext relays can also be used for connecting if necessary. The respective connection used should then be selected in each case.

6.4.2 Testing the switching rules

Switching rules must be tested following creation.

1. Open the dashboard.
2. Click the “Switching rule” button.

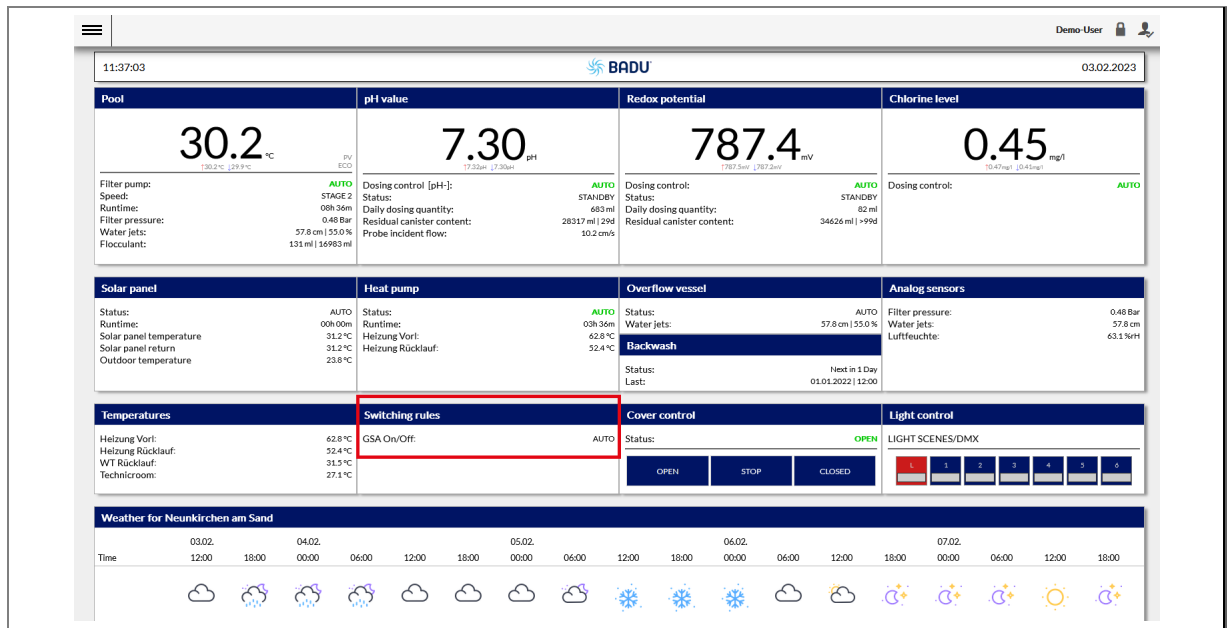


Fig. 68

3. Click “GSA On/Off” in the window that has just opened.

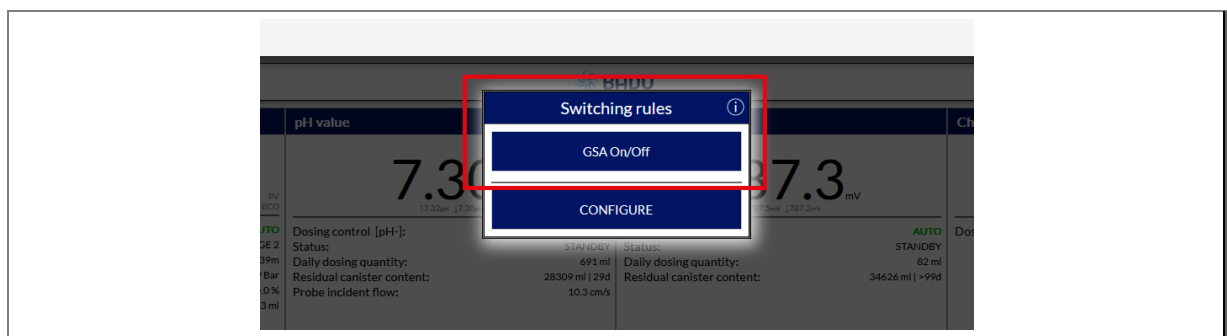


Fig. 69

4. Click Start.

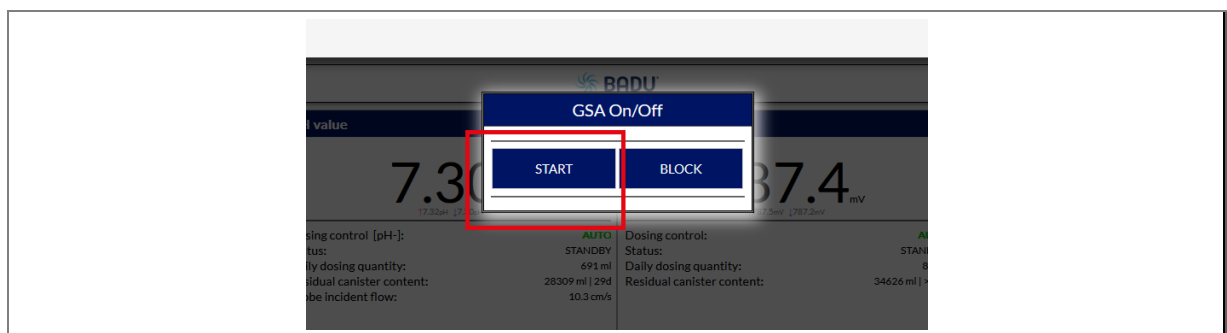


Fig. 70

A notice appears indicating that the switching rule is being executed.

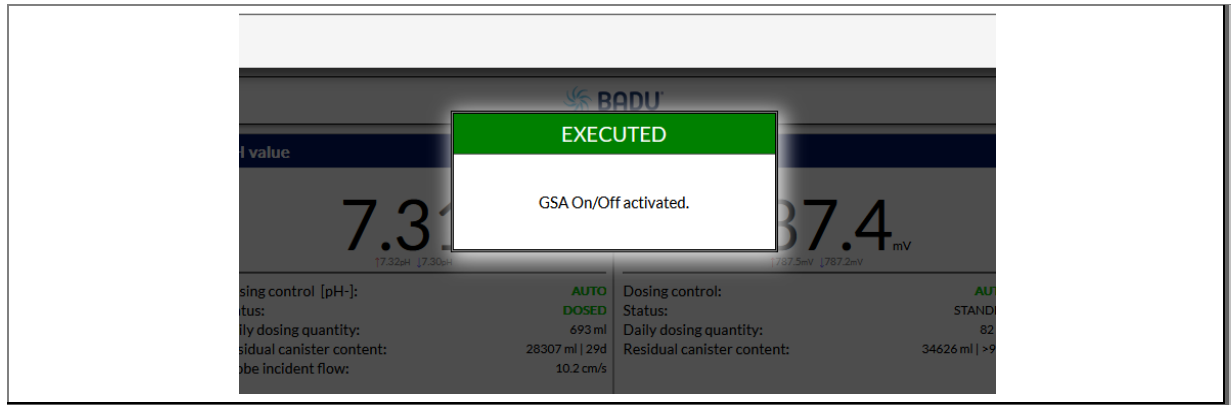


Fig. 71

A running clock is displayed in the “Switching rule” field. The green “AUTO” lettering indicates that the system is running. The counter swim unit runs as long as the runtime for switching inputs was specified. If the system is stopped, the switching rule is then also terminated.

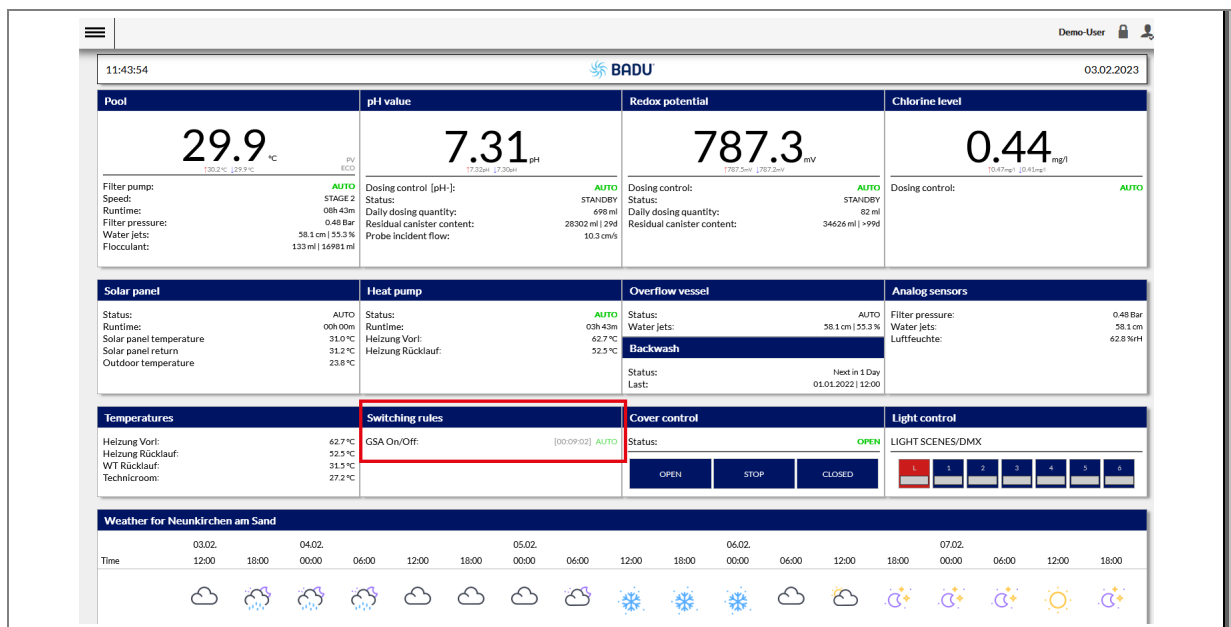


Fig. 72

NOTICE

➔ Check the wiring if the counter swim unit does not start.

6.4.3 Switching rule for BADU JET Turbo and BADU JET Turbo Pro

The switching rule for the counter swim unit must be configured according to the following points.

1. Select dropdown menu.
2. Select “Switching rules”.
3. Select “Switch inputs”.

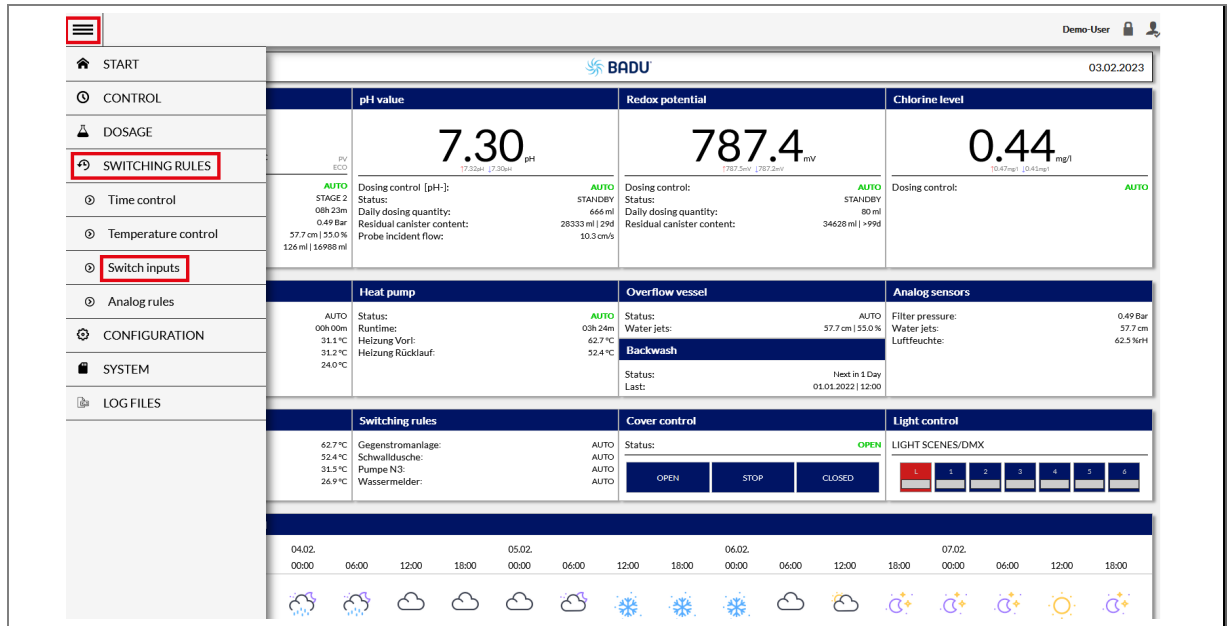


Fig. 73

4. Configure the three switching rules (On/Off, Up and Down) as described in the example below.

The screenshot shows the 'Switch inputs' configuration screen. It contains three switching programs, each with the following fields:

- Switching program 1:**
 - Designation: Turbo Pro On/Off
 - Input: Eingang 1 (DIN_1)
 - Trigger mechanism: Toggle/Timer (button)
 - Runtime [hh:mm:ss]: 00:30:00
 - Blocks dosing: No
 - Activates output: EXT1-Relais 2 (ON)
 - Activates output: No selection (OFF)
 - Activates output: No selection (OFF)
- Switching program 2:**
 - Designation: Turbo Pro Up
 - Input: Eingang 2 (DIN_2)
 - Trigger mechanism: Timer (button)
 - Runtime [hh:mm:ss]: 00:00:00
 - Blocks dosing: No
 - Activates output: EXT1-Relais 2 (ON)
 - Activates output: EXT1-Relais 2 (ON)
 - Activates output: No selection (OFF)
- Switching program 3:**
 - Designation: Turbo Pro Down
 - Input: Eingang 3 (DIN_3)
 - Trigger mechanism: Timer (button)
 - Runtime [hh:mm:ss]: 00:00:00
 - Blocks dosing: No
 - Activates output: EXT1-Relais 3 (ON)
 - Activates output: No selection (OFF)
 - Activates output: No selection (OFF)

Each program has a 'Notification options' dropdown menu at the bottom.

Fig. 74

5. Save settings with the “Accept” button at the bottom right.
6. The configuration must be subsequently tested.

NOTICE

The counter swim unit should be indicated as in the switching example (circuit diagram).

NOTICE

Configure a maximum runtime of 30 min. for the BADU JET Turbo/BADU JET Turbo Pro “On/Off”. This has safety advantages.

NOTICE

Other Ext relays can also be used for connecting if necessary. The respective connection used should then be selected in each case.

6.4.4 Testing the switching rules

Switching rules must be tested following creation.

1. Open the dashboard.
2. Click the “Switching rule” button.

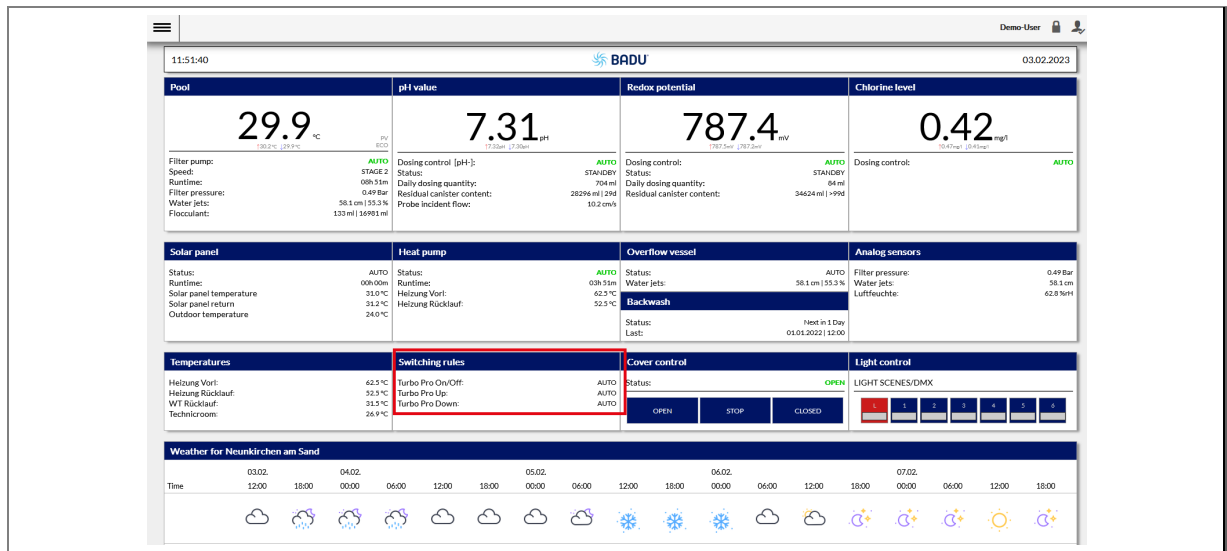


Abb. 75

3. Click “GSA On/Off” in the window that has just opened.

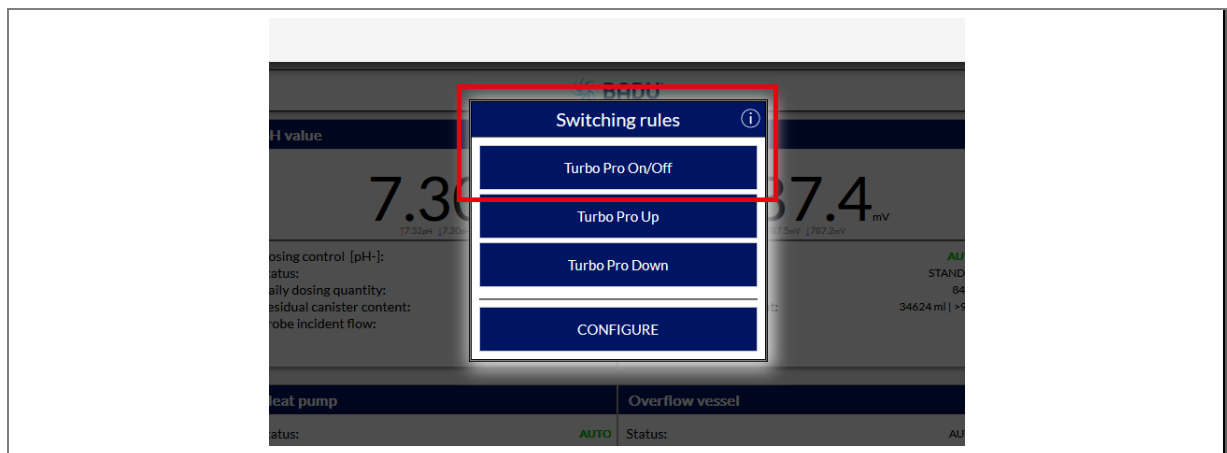


Abb. 76

4. Click Start.

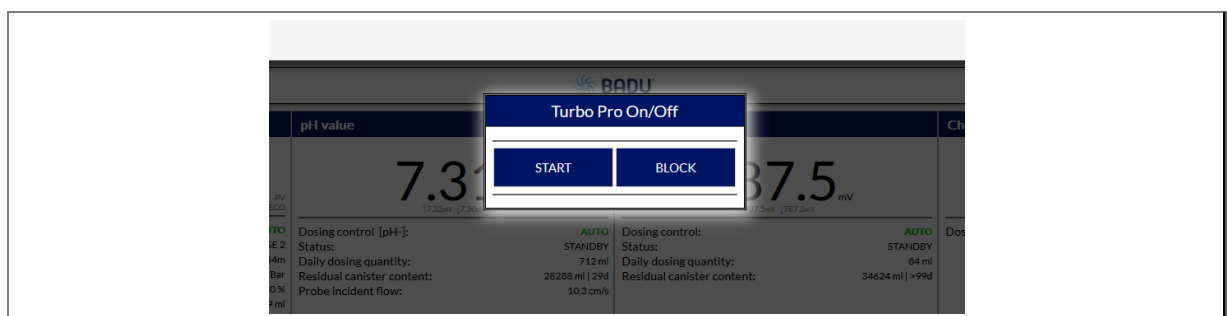


Abb. 77

A notice appears indicating that the switching rule is being executed.

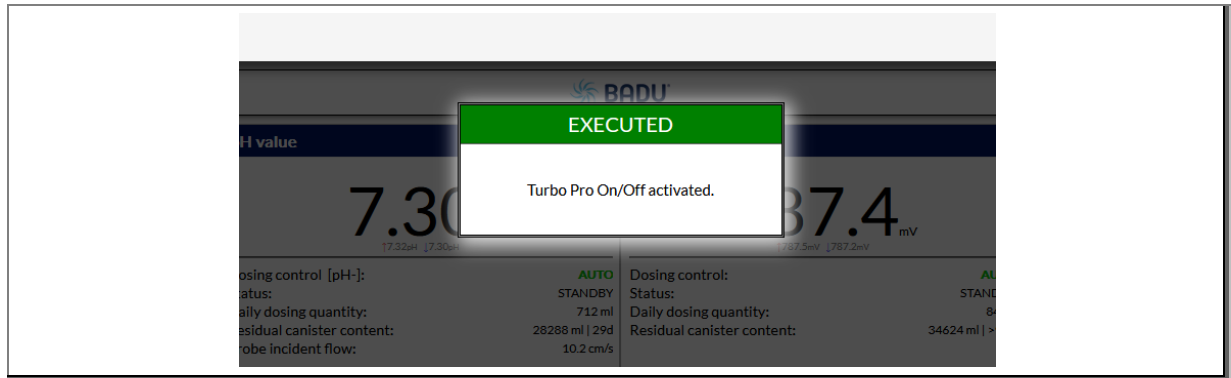


Abb. 78

A running clock is displayed in the “Switching rule” field. The green “AUTO” lettering indicates that the system is running. The counter swim unit runs as long as the runtime for switching inputs was specified. If the system is stopped, the switching rule is then also terminated. The switching rules for Up and Down should also be tested. Repeat steps 1 – 4 for this purpose.

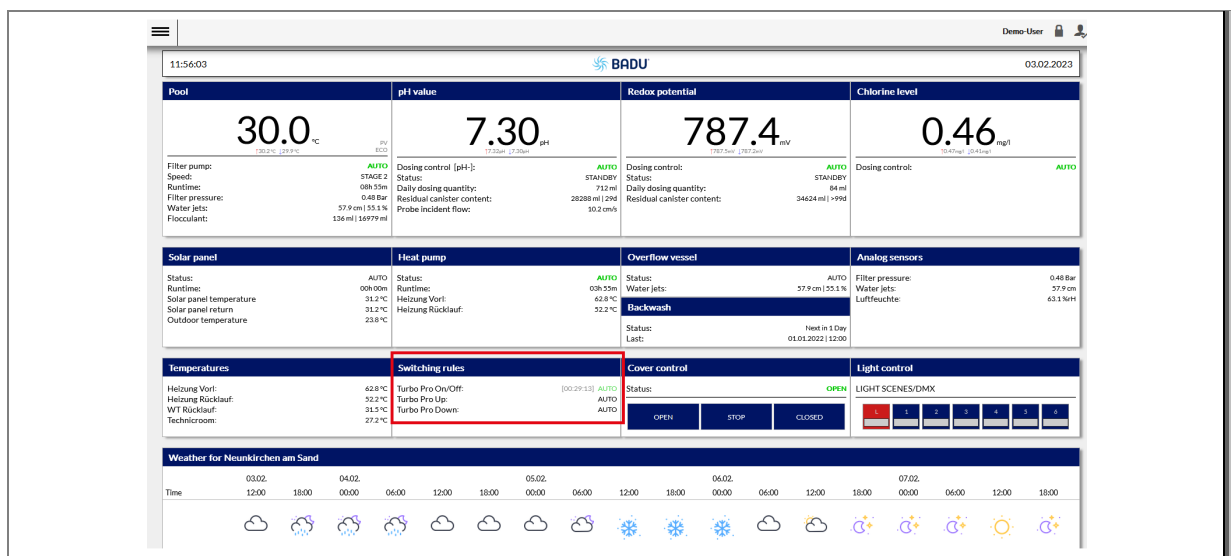


Abb. 79

NOTICE

➔ Check the wiring if the counter swim unit does not start.

6.5 Factory settings

BADU Blue can be reset to factory settings in two different ways.

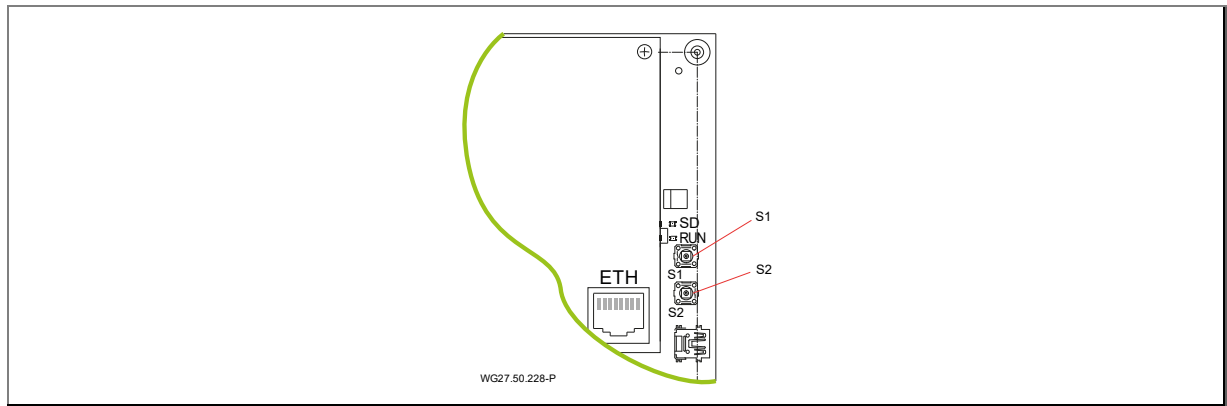


Fig. 1

Button S1

The main computer is reset by pressing the S1 button. Different functions can be triggered by pressing S1 for differing lengths of time. An overview of this is contained in chapter 26 of the operating instructions.

Button S2

The carrier board is reset and restarted by pressing the S2 button. All inputs are briefly deactivated during this, and the carrier board is operational again after 3 seconds.

6.6 Decommissioning/Overwintering

BADU Blue need not be decommissioned in winter. However, the following points should be observed if this is desired.

- **Dosing pump must be decommissioned for the winter:** Remove the dosing pump hose from the canister and place it in a container with clear water. The pump should suction for a certain period of time from this container (depending on the hose length) to purge the hoses and ensure that they no longer contain any chemicals. Hoses should be subsequently drained so that no liquid can freeze. The pump and hoses are resistant to frost and need not be removed.

⚠ WARNING

Risk of burning due to leaking liquids.

- ➔ Drain the pump hose and lines completely.
- ➔ Wear safety gloves.
- ➔ Safeguard the surroundings with cloths against leaking media.

⚠ WARNING

Risk of burning. The suspending agent is acid, chlorine and lye.

- ➔ Wear safety glasses.
- ➔ In the event of eye contact, wash eyes out immediately with water and consult a doctor if necessary.

- **Electrodes must be decommissioned for the winter:** The electrodes should be cleaned prior to going into storage. Place them in the cleaning solution for approx. 15-20 minutes for this purpose. ATTENTION! The electrodes should be no longer electrically connected. Use a soft brush for stubborn dirt.
- **Measuring cell must be decommissioned for the winter:** The hoses in measuring cells must be free of water, but need not be removed.

NOTICE

If the filter pump remains in operation over the winter, but dosing components are decommissioned for the winter, all dosing control systems should be subsequently deactivated on the dashboard (MANUAL OFF).

NOTICE

Refer to chapter 21 of the operating instructions for further information on decommissioning.

7 Maintenance

7.1 Maintenance schedule

When?	What?
Min. 1x per week	→ Inspection of water parameters disinfectant and pH values
Every 1-2 weeks	→ Calibration of chlorine electrode
Every 2-4 weeks	→ Inspection of water parameter salt content (for electrolysis)
Monthly	→ Inspection of all dosing lines for leaks → Inspection of all hoses for leaks → Inspection and cleaning of filter screen → Calibration of pH and redox electrode → Maintenance of injection point
Every 3 months	→ Visual inspection of dosing pump peristaltic hoses
Every 6 months	→ Examination of injection points → Examination of dosing hoses → Examination of hub for dosing pumps
Annually	→ Replacement of pH and redox electrodes → Calibration of new electrodes with fresh buffer solution → Replacement of hoses on the dosing pumps

7.1.1 Cleaning of electrodes for pH, redox and chlorine

NOTICE

- Cleaning of the chlorine electrode must be realised in a de-energised state.
- Never store the electrode in a configured state while it is connected.

- Light deposits can be wiped off with a soft cloth and rinsed away with clear water. A simple washing-up liquid without any sheen function can be used if necessary.
- In the event of severe dirt, the electrode can be placed in 1M HCl for one minute or overnight in buffer 4.

7.1.2 Cleaning the sealing lip on the injection valve

⚠ WARNING

Risk of burning. The suspending agent is acid, chlorine and lye.

- Wear safety glasses and safety gloves!
- In the event of eye contact, wash eyes out immediately with water and consult a doctor if necessary.

The sealing lip on the injection valve should be cleaned regularly.

Observe the following steps for this purpose.

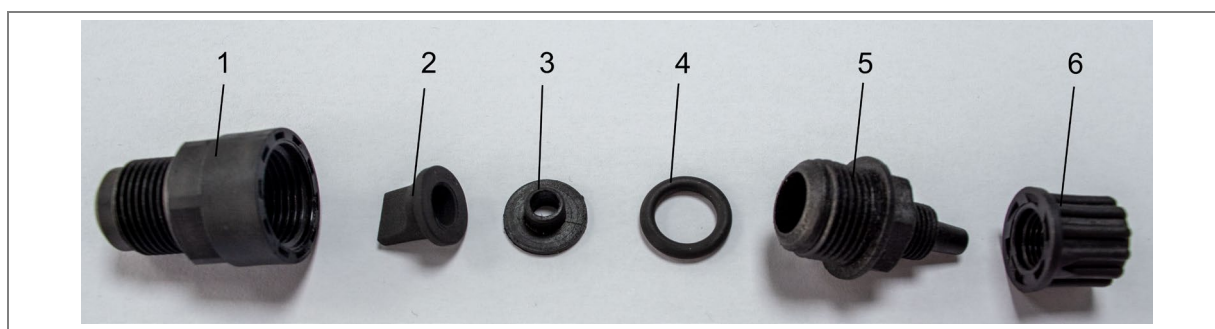


Fig. 80

1. Unscrew part 1 from the PVC holder.
2. The cap (6) and hose can remain fitted.
3. Unscrew part 5 from part 1.
4. Take the O-ring (4) out of the interior of part 1.
5. Remove the cap (3) together with the sealing lip (2).
6. Clean the sealing lip (2) carefully under running water. Remove any incrustations with a soft cloth.
7. Place the sealing lip (2) in part 1 again.

8. Press the cap (3) slightly into the sealing lip to ensure it is fitted cleanly.
9. Press in the O-ring (4) again. Ensure that it is not damaged during this.
10. Screw in part 5 again.
11. Reseal part 1, screw into the PVC holder again and check for leaks.

7.1.3 Hose changing on the hose dosing pump

⚠ WARNING

Risk of burning due to leaking liquids.

- ➔ Drain the pump hose and lines completely.
- ➔ Wear safety gloves.
- ➔ Safeguard the surroundings with cloths against leaking media.

⚠ WARNING

Risk of burning. The suspending agent is acid, chlorine and lye.

- ➔ Wear safety glasses!
- ➔ In the event of eye contact, wash eyes out immediately with water and consult a doctor if necessary!

⚠ WARNING

Risk of injury due to rotating parts. The rotor may start suddenly when changing the hose.

- ➔ The control system must remain disconnected from the mains power during hose changing on the pump.
- ➔ The mains plug should only be plugged in again on completion of work.

1. The transparent cover (1) should be pushed upwards by applying gentle pressure.
2. Remove the suction and pressure hose from the cable glands (2).
3. The two cable glands (2) should be removed upwards out of the holder.
4. The rotor (4) is pulled off upwards with the peristaltic hose (3).
5. The new peristaltic hose (3) is laid around the rotor (4).
6. The rotor (4) is fitted to the hub and pressed carefully downwards.
7. The two cable glands (2) should be pressed into the holder again.
8. The transparent cover (1) is clicked onto the hose dosing pump again.
9. The suction and pressure hose should be subsequently refitted to the cable gland (2).

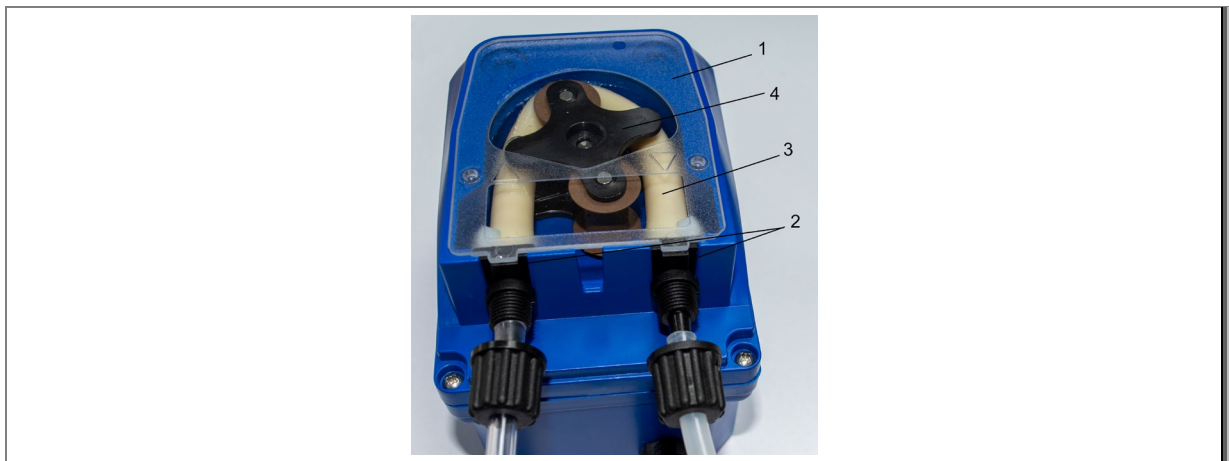


Fig. 81

7.1.4 Cleaning the filter screen in the measuring cell connection

NOTICE

The ball valves should be closed prior to removing the filter screen to prevent any water flowing out of the system.

1. Close the ball valves in the pipe system.
2. Unscrew the filter cover (4).
3. Carefully remove the filter screen (3) from the housing (1).
4. Clean the filter screen (3), removing any coarse dirt. Do not damage the screen during cleaning.

5. Ensure that the O-ring (2) is fitted in the groove prior to inserting the filter screen (3).
6. Check the O-ring (2).
7. Push the filter screen (3) into the housing (1).
8. Screw on the cover (4) and hand tighten.
9. Open the ball valves and reset the probe actuation with the ball valve.
10. Check the filter for leaks.

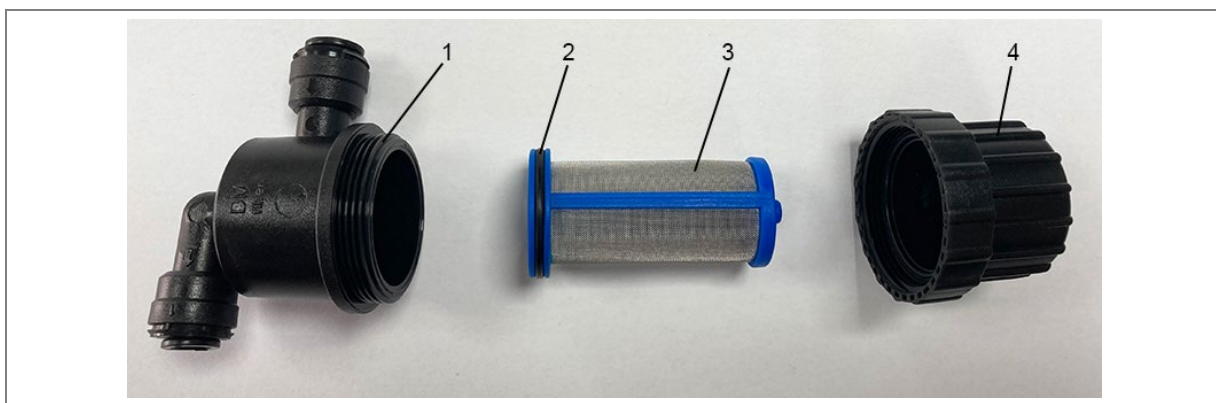


Fig. 82

7.2 Calibration of electrodes (suspending agent)

Calibration should be realised at regular intervals, but at least 1x each month. Calibration should be realised regularly at least 1x each week where the chlorine electrode is used.

Calibration is absolutely essential in the following situations:

- Initial commissioning
- Recommissioning following a downtime
- Water changing
- In the event of a change in water quality (cloudy water)
- Following the addition of water additives (algaeicide). It is absolutely essential that the electrode be cleaned in advance of this.
- Electrode replacement
- If deviations occur between the display on the device and the manual test measurement
- Resetting to factory settings
- Following winter decommissioning. Prior to calibrating the electrode here, it should be cleaned in the cleaning solution and then run in. The pH and redox electrode should be run in for 12 hours, the chlorine electrode for 24-36 hours.

7.3 Service life

pH electrode/redox electrode

The pH electrode/redox electrode has a service life of around 12 months, depending on the frequency and conditions of use.

Chlorine electrode

The chlorine electrode should be replaced every three years.

7.4 Warranty

The warranty includes the devices delivered and all components. However natural wear and tear (DIN 3151/DIN-EN 13306) on all turning and dynamically loaded components, including electronic components under tension, is not covered under the warranty.

Failure to comply with the safety instructions may void the warranty.

8 Disposal

- ➔ Collect harmful media and dispose of it according to the regulations.
- ➔ At the end of its service life, the pump/unit or individual components must be disposed of correctly. Disposal in the household waste is not permitted!
- ➔ Dispose of the packaging materials in the household waste in accordance with the local regulations.

8.1.1 Disposal of pH/redox/chlorine electrodes

The electrodes should be disposed of as hazardous waste. Used electrodes can be returned to Speck and will then be disposed of free of charge.

9 Technical data

9.1 Power consumption fuse protection

Designation	Current [A]	Power output [W]	Fuse protection
Blue Pro control system (Ethernet, pressure sensor, temperature sensor ...)	0.049	11.221	1A T
Relay expansion module relay 1 on	0.053	12.137	
Relay expansion module relay 2 on	0.057	13.053	
Relay expansion module relay 3 on	0.061	13.969	
Relay expansion module relay 4 on	0.065	14.885	
Relay expansion module relay 5 on	0.069	15.801	
Relay expansion module relay 6 on	0.073	16.717	
Relay expansion module relay 7 on	0.077	17.633	
Relay expansion module relay 8 on	0.08	18.32	
Relay expansion module relay flocculant on	0.082	18.778	
Relay expansion module relay EXT SWT on	0.086	19.694	
All on	0.14	32.06	
Solar		20	400mA T
Heating		50	
Light		100	600mA T
Refill		20	400mA T
Backwash		20	400mA T
Backwash rinse		20	400mA T
Dosing pump pH-		20	400mA T
Dosing pump pH+		20	400mA T
Dosing pump Cl		20	400mA T
Dosing pump flocculant		20	400mA T
Pump		50	400mA T
ECO mode		50	
Other relays (8x potential-free)		400	
Salt water electrolysis		50	
Control		32	
Total		924.06	W
Blue control system (Ethernet, pressure sensor, temperature sensor ...)	0.047	10.763	
Relay pump on	0.051	11.679	
Relay heater on	0.055	12.595	
Relay ECO mode on	0.059	13.511	
All relays	0.112	25.648	

9.2 Terminals

Life expectancy of the relay switching contacts at 23°C

Reduction of life expectancy of the relay switching contacts through high switching currents and inductive loads (causing high switching currents)

230V ~, 3A, resistive load

100,000 switching operations

Recommendation for wire ends

- stripped
- stripped with wire end ferrules

10 Index

C

Commissioning 46

D

Decommissioning 46

Disposal 64

E

Electrical connection 17

F

Faults 8

I

Installation 14

Intended use 7

M

Maintenance 61

Q

Qualified specialist 17

S

Spare parts 7

Storage 13

T

Technical data 65

Transport 13

W

Warranty 63

UKCA Declaration of Conformity

Herewith we declare that the pump unit

BADU Blue
BADU Blue Pro

Applied standard in particular:

BS CISPR 11:2009

EMC Radio Radiofrequency disturbance characteristics

BS EN 61326-1:2013

EMC requirements

BS EN 61000-3-2:2014 /-3:2013

EMC Limits

BS EN 61000-4-2 /3/4/5/6/8/11

EMC Testing and measurement techniques

UKCA Authorised Representative

Comply Express Ltd
Unit C2 Coalport House
Stafford Park 1
Telford, TF3 3BD
UK



i.V. Sebastian Watolla
Technical director



Armin Herger
Managing Director

91233 Neunkirchen am Sand, 06.11.2023



SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH
Hauptstraße 3, 91233 Neunkirchen am Sand, Germany

EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity | Déclaration CE de conformité | Declaración de conformidad

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat/Maschine

Hereby we declare that the pump unit | Par la présente, nous déclarons que l'agrégat moteur-pompe | Por la presente declaramos que la unidad de bomba

Baureihe

Series | Série | Serie

BADU Blue

BADU Blue Pro

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

is in accordance with the following standards: | correspond aux dispositions pertinentes suivantes: | cumple las siguientes disposiciones pertinentes:

EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Low voltage directive 2014/35/EU | Directives basse tension 2014/35/UE | directiva de baja tensión 2014/35/UE

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

EMC-Machine directive 2014/30/EU | Directives CE sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE | directiva 2014/30/UE

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

According to the provisions of the harmonized standard for pumps in particular | Normes harmonisées appliquées, notamment | Normas armonizadas aplicadas, especialmente

EN 61000-4-2 / -3/ -4/ -5/ -6/ -8 EN 61000-3-2 / -3 EN 55011



i.V. Sebastian Watolla

Technischer Leiter | Technical director |
Directeur technique | Director técnico



Armin Herger

Geschäftsführer | Managing Director |
Gérant | Gerente

91233 Neunkirchen am Sand, 06.11.2023



SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH
Hauptstraße 3, 91233 Neunkirchen am Sand, Germany