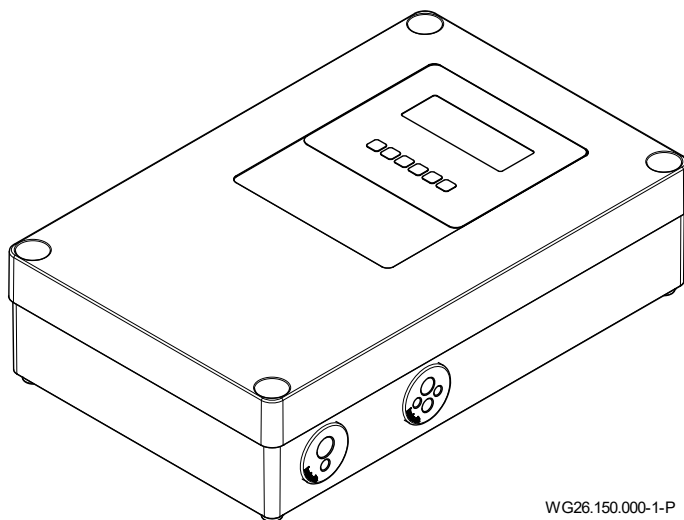




DE Originalbetriebsanleitung

BADU® BNR 402

Niveauregulierung
Schwallwasserregelung



WG26.150.000-1-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!

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	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Personalqualifikation.....	8
2.3	Sicherheitsvorschriften	9
2.4	Schutzeinrichtungen	9
2.5	Bauliche Veränderungen und Ersatzteile	9
2.6	Schilder	9
2.7	Restrisiken	10
2.7.1	Elektrische Energie	10
2.7.2	Gefahrstoffe	10
2.8	Störungen	10
2.9	Vermeidung von Sachschäden.....	10
2.9.1	Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch	10
2.9.2	Feuchtigkeit.....	11
3	Beschreibung.....	12
3.1	Funktion	12
3.1.1	Zugehörige Sensoren für die Niveauregulierung.....	12
3.1.2	Zugehörige Sensoren für Schwallwasserregulierung (Hängeelektroden)	13
3.1.3	Halterung für Hängeelektroden.....	13
3.1.4	Schwimmerschalter	13
3.1.5	Tasten	14
3.1.6	Tonsignale	14
3.1.7	LED-Anzeige.....	15
3.1.8	Menüstruktur	15
3.2	Steuerung	18
3.2.1	Statusanzeige für Niveauregelung (bei Werksauslieferung)	22
3.2.2	Statusanzeige für Niveauregelung (3 Pools/Behälter).....	23
3.2.3	Statusanzeige für Schwallwasserregelung	24

3.3	Betriebsarten.....	25
3.3.1	Betriebsart „Niveauregelung“	25
3.3.2	Betriebsart „Schwallwasserregelung“	25
3.3.3	Kontrolle bei Betriebsart Erstbefüllung und anderer Betriebsarten	26
3.3.4	Wofür ist die Betriebsart: manuell 1 min geeignet?	26
3.3.5	Überschreitung der Sicherheitszeit für „Niveauregelung“	26
3.4	Aus- und Eingänge	27
3.4.1	Zuordnung der Sensoren zu den Funktionen für „Niveauregelung“	27
3.4.2	Zuordnung der Sensoren zu den Funktionen für „Schwallwasserregelung“	28
3.4.3	Sensorprüfung bei „Schwallwasserregelung“	28
3.4.4	Sensorfehler bei „Schwallwasserregelung“	29
3.4.5	Konduktive Zusatzplatine für Niv1	29
3.4.6	Ausgänge	30
3.4.7	Optionale Ausgänge	31
3.4.8	Ausgang zum BADU Eco Drive II (Frequenzumformer)	33
3.5	Spezialanwendung Attraktion / Springbrunnen.....	33
3.6	Parameter und Batterie.....	34
4	Transport und Zwischenlagerung.....	35
5	Installation	36
5.1	Einbauort.....	36
5.1.1	Aufstellen	36
5.1.2	Bodenablauf muss vorhanden sein	36
5.1.3	Be- und Entlüftung	36
5.1.4	Platzreserve	36
5.1.5	Verkabelung zu den konduktiven Eingängen	36
5.1.6	Kabelführung/Leitungsführung.....	36
5.2	Aufstellung	37
5.2.1	Sensoranschlusskabel	37
5.3	Einbauort Sensoren	37
5.3.1	Konduktive Sensoren.....	37
5.3.2	Hängeelektroden.....	38
5.4	Elektrischer Anschluss (Fachpersonal)	38
5.4.1	Klemmenplan für Niveauregulierung	40

5.4.2	Klemmenplan für Schwallwasserregulung.....	41
5.4.3	Anschlussschema für Betriebsart Niveauregulierung (Werksauslieferung).....	42
5.4.4	Anschlussschema für Betriebsart Schwallwasser mit 3 konduktiven Sensoren	42
5.4.5	Anschlussschema für BADU VS-Pumpe	43
5.4.6	Anschlussschema für konduktiven Fühler (Werkseinstellung) und Magnetventil.....	43
5.4.7	Anschlussschema in Verbindung mit Frequenzumformer BADU Eco Drive II	44
6	Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme.....	45
6.1	Inbetriebnahme	45
6.2	Funktionstest	45
6.2.1	Funktionsstart	45
6.2.2	Absperrorgane	45
6.2.3	Trennung der Wassersysteme.....	45
7	Störungen/Fehlersuche	46
7.1	Übersicht.....	46
8	Wartung/Instandhaltung	47
8.1	Reinigung Hängeelektroden	47
8.2	Überwinterung	47
8.3	Gewährleistung.....	47
8.4	Serviceadressen	47
9	Entsorgung	48
10	Technische Daten.....	49
10.1	Maßzeichnung	49
10.2	Versionsübersicht	49
11	Index	50

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 Betriebsanleitung 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 Mitgeltende Dokumente

- Packliste

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 BNR 402 ist eine vollautomatisch arbeitende Niveauregulierung, welche ausschließlich für Schwimmbadfilteranlagen verwendet wird. Die Regelung sowie die Abschaltung werden von der Elektronik (Platine) übernommen. Das Gerät kann zur Niveauregulierung von bis zu drei Pools/Behälter genutzt werden. In der anderen verfügbaren Betriebsart kann das Gerät als Schwallwasserregelung (mit 2 oder 3 Sensoren) genutzt werden. Mit dieser Regelung kann automatisch geregelt, manuell nachgespeist oder zur Erstbefüllung genutzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung folgender Informationen:

- Diese Anleitung

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 an der Mechanik, zum Beispiel Wechsel der Kugellager oder der Gleitringdichtung: 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 Schutzeinrichtungen

Das Hineingreifen in einen unter Strom stehenden Kasten kann schwere Verletzungen verursachen. Im schlimmsten Fall kann es zum Tode führen.

- ➔ Vor Arbeiten an der Steuerung diese von der Spannungsversorgung trennen.

2.5 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.

2.6 Schilder

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

2.7 Restrisiken

2.7.1 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.

2.7.2 Gefahrstoffe

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

2.8 Störungen

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

2.9 Vermeidung von Sachschäden

2.9.1 Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch

Schwingungen und Wärmeausdehnung können Rohrleitungsbrüche verursachen.

Durch Überschreitung der Rohrleitungskräfte können undichte Stellen an den Flanschverbindungen oder an dem Gerät selbst entstehen.

- ➔ Ventil nicht als Festpunkt für die Rohrleitungen verwenden.
- ➔ Rohrleitungen spannungsfrei anschließen und elastisch lagern. Gegebenenfalls Kompensatoren einbauen.
- ➔ Bei Undichtigkeit des Gerätes darf die Anlage nicht betrieben werden und muss vom Netz genommen werden.

2.9.2 Feuchtigkeit

Feuchtigkeit kann zu Störungen an der Funktion, Defekte an dem Gerät oder zu Stromüberschlägen führen.

→ Steuerung vor Feuchtigkeit schützen.

3 Beschreibung

3.1 Funktion

Das Messprinzip basiert auf mehreren konduktiven Sensoren. Der Wasserstand wird anhand der Leitfähigkeit des Poolwassers ermittelt. Am Sensor existiert kein Gleichspannungsanteil und somit ist keine Elektrolyseeigenschaft vorhanden. Der Ausgang der Regelung kann z. B. dafür genutzt werden, um das Wasser per Magnetventil oder Kugelhahn nachzuspeisen.

Wird die Schwallwassersteuerung genutzt, werden mehrere dieser konduktiven Sensoren für die Regelung genutzt. Dies wäre dann für Pools mit Überlaufrinne. Im Schwallwasserbehälter wird das Wasser zwischengepuffert, damit es danach an die Filterpumpe weitergeleitet werden kann.

Es kann immer nur eine Betriebsart ausgewählt werden.

Entweder Niveauregulierung oder Schwallwasserregelung.

Weitere Ausgangskontakte können für Zusatzfunktionen genutzt werden. Verschiedene Sicherheitsmechanismen sind vorhanden, damit Sachbeschädigung wie Wasserüberlauf vermieden wird.

Die Sensoren haben eine ungefährliche Kleinspannung.

Alle Parameter können geändert werden. Viele Servicedaten dienen zur Kontrolle.

Als Nebenfunktion kann eine VS-Pumpe inklusive der möglichen Nutzung des Trockenlaufschutzes zeitlich gesteuert werden, aber auch Spezialfunktionen für Springbrunnenpumpen sind ansteuerbar.

3.1.1 Zugehörige Sensoren für die Niveauregulierung

Sind an dem Pool bereits zwei Edelstahlstifte montiert, können diese genutzt werden. Sollten keine Stifte vorhanden sein, können verschiedene Sensor-Ausführungen verwendet werden.

Konduktive Sensoren mit 7,5 m, 25 m und 40 m Kabel (2606402161, 2606402171 und 2606402185) lieferbar.

- ➔ Möglichst immer eine Kabellänge verwenden und diese kürzen.
- ➔ Störungseinflüsse ergeben sich unter anderem auch durch Verlängerung mit vergossenen Kabelmuffen (Gel, o.ä.).
- ➔ Sollte es vor Ort nötig sein, das Kabel zu verlängern, muss dazu ein nicht geschirmtes Kabel verwendet werden. Dieses verhindert ungewünschte Einflüsse.
- ➔ Um Sensorfehler zu vermeiden, muss das Kabel vollständig abgerollt werden.

Prinzipiell sind auch Sensoren mit längeren Kabellängen, z.B. 80 m, durch die Elektronik detektierbar.

3.1.2 Zugehörige Sensoren für Schwallwasserregulierung (Hängeelektroden)

Für die Schwallwasser-Sensorik werden Hängeelektroden verwendet. Vor Ort muss ermittelt werden, welche Kabellänge notwendig ist. Dazu die Entfernung von der BADU BNR 402 zum Behälter, die abhängende Länge in den Behälter und gegebenenfalls die Leitungsführungsradien summieren. Es sollte ein klein wenig Sicherheit mit eingeplant werden.

Hängeelektroden sind in den verschiedenen Kabellängen 5 m, 20 m und 45 m verfügbar (Artikel-Nr. 5100060005, 5100060020, 5100060045). Andere Längen auf Anfrage.

Die Schwallwasserregulierung per BADU BNR 402 wird grundsätzlich mit 3 Sensoren realisiert. Somit sind 4 Elektroden notwendig, da die unterste Elektrode die gemeinsame Sonde ist. Die Einstellung der Schwallwasserregulierung mit 2 Sensoren sollte nur im Ausnahmefall verwendet werden.

- ➔ Möglichst immer eine Kabellänge verwenden und diese kürzen.
- ➔ Um Sensorfehler zu vermeiden, muss das Kabel vollständig abgerollt werden.

Möglich wären auch Stangenelektroden, wenn diese vor Ort schon eingebaut sind.

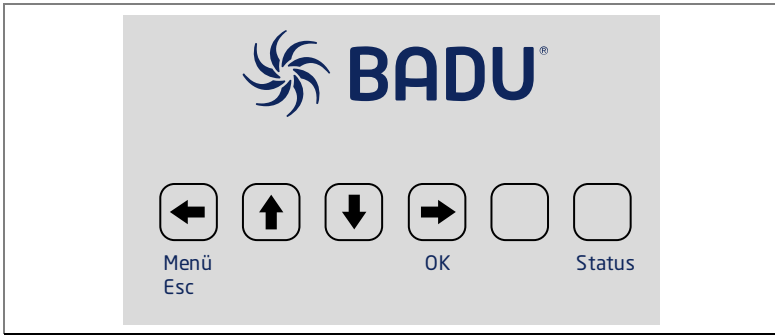
3.1.3 Halterung für Hängeelektroden

Wenn die Hängeelektroden oben am Behälter aufgefangen werden sollen, muss die notwendige Halterung beachtet werden. In dieser Baugruppe sind auch die Klemmen enthalten, die im Schaltkasten für die Verdrahtung der BADU BNR 402 notwendig sind (Artikel-Nr. 2716607302).

3.1.4 Schwimmerschalter

Wenn für den Sens3 ein Schwimmerschalter angeschlossen wird, kann dieser direkt verdrahtet werden. In diesem Fall wäre für Sens3 keine Zusatzplatine notwendig. Damit könnte per Schwimmerschalter der Pool/Behälter 3 oder im Fall von Schwallwasserregulierung der oberste Sens 3 detektiert werden.

3.1.5 Tasten



Pfeiltasten: im Menübaum bewegen; Esc-Taste: zurück im Menü

Leere Taste: ohne Funktion

Status: 1x kurz = Hauptanzeige

OK-Taste: OK-Taste: in Menüzeilen gelangen, Funktionen auswählen oder Parameter übernehmen/speichern

3.1.6 Tonsignale

Jeder Tastendruck wird mit einem akustischen Signal wiedergegeben. Weitere Tonsignalfolgen stellen bestimmte Zustände, Warnungen oder Alarmmeldungen dar. Das Tonsignal kann bei Bedarf ganz abgestellt werden.

Anzahl Signal	Bedeutung
1x	Tastaturbetätigung
3x	Nachspeisen ein/aus bei Niveauregelung
5x (wiederkehrend)	Sicherheitszeit bei Niveauregelung abgelaufen

3.1.7 LED-Anzeige

Farbe LED (obere Zeile)	Bedeutung
Orange	Relaiskontakt 11-14
Weiss	-
Rot	Lp
Blau	-
Grün	Relaiskontakt z1-z2
Gelb	Relaiskontakt z7-z8

Farbe LED (untere 4er Zeile)	Bedeutung
Blau R_1	Optionales Relais anschließbar
Blau R_2	Optionales Relais anschließbar
Blau R_3	Optionales Relais anschließbar
Blau R_4	Optionales Relais anschließbar

3.1.8 Menüstruktur

Über die Tastatur und die beleuchtete Anzeige ist eine einfache Navigation im Menü und die Eingabe aller Parameter und Vorgaben möglich.

Menübaum

Um in den Menübaum zu gelangen, muss die Taste „Menü“ gedrückt werden.

Niveauregulierung

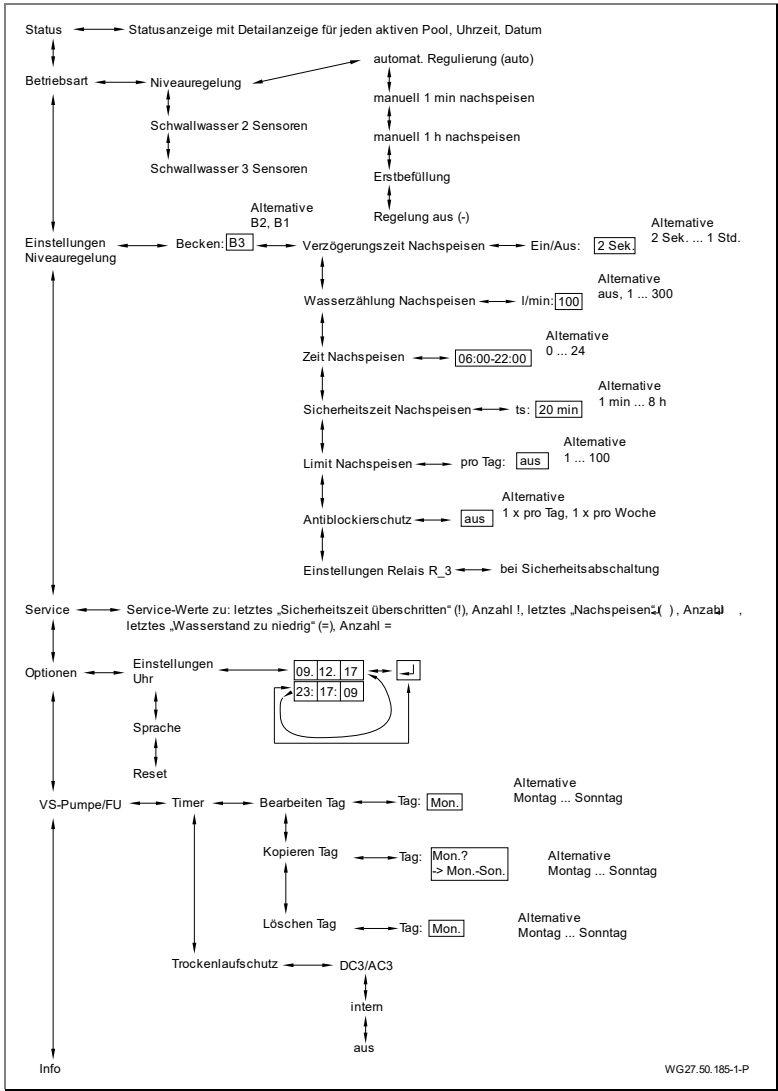


Abb. 1

Schwallwasserregelung

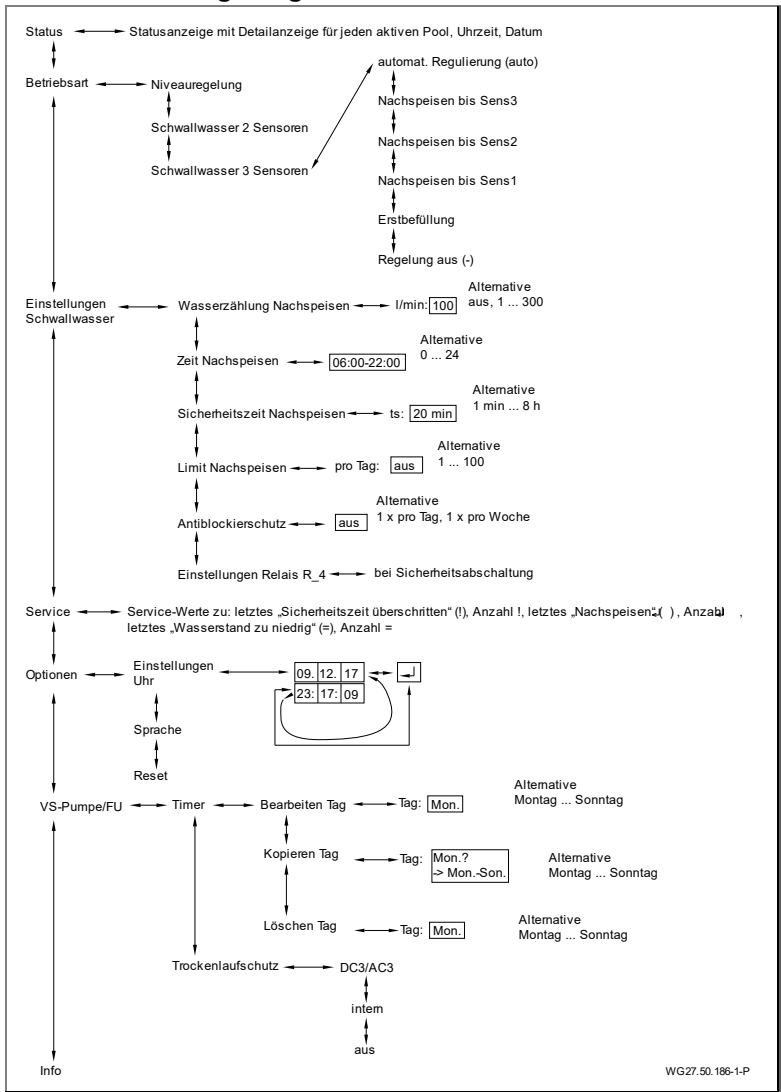


Abb. 2

3.2 Steuerung

Betriebsart

Niveauregelung ✓	Im Modus Betriebsart können die unterschiedlichen Betriebsarten ausgewählt werden. <ul style="list-style-type: none">• Niveauregelung für ein bis zu 3 Behälter (B1 bis B3)• Schwallwasserregelung mit 2 Sensoren• Schwallwasserregelung mit 3 Sensoren Standardmäßig ist Niveauregelung voreingestellt. Dies ist mit einem Haken im Auswahlménü angezeigt. Nach dieser Haupt-Auswahl kann die Automatik (auto), die manuellen Modi (man), die Erstbefüllung (E) oder AUS gewählt werden.
Schwallwasser 2 Sensoren	
Schwallwasser 3 Sensoren	

Einstellungen Niveauregelung

Einstellungen Niveauregelung	Bevor man zu den Einstellungen kommt, muss der entsprechende Pool/Behälter ausgewählt werden.
Becken: B3?	Im Menü Einstellungen Niveauregelung können die Verzögerungszeiten, die Wasserzählung und die Zeit des Nachspeisens eingestellt werden. Bei der Verzögerungszeit kann zwischen 2 Sek. und 1 Std. gewählt werden. Bei Wasserzählung kann die Menge eingestellt werden, die pro Minute verbraucht wird. Dieser Wert ist am Wasserzähler abzulesen. Bei der Zeit kann der Nachspeise-Zeitraum eingestellt werden. Des Weiteren kann die Sicherheitszeit, das Limit der Nachspeisung, der Antiblockierschutz und die Ausgabe auf optionales Relais r_x angegeben werden. Die Nummer des Relais richtet sich nach dem ausgewählten Pool/Behälter.
Verzögerungszeit Nachspeisen	
Ein: 2s Aus: 2s	
Wasserzählung Nachspeisen	
l/min: 100	
Zeit Nachspeisen	
06:00-22:00	
Sicherheitszeit Nachspeisen	
ts: 20min?	
Limit Nachspeisen	
pro Tag: aus?	

Antiblockierschutz	
aus?	
Einstellungen Relais R_3	
bei Sicherheitsabschaltung	

Einstellungen Schwallwasserregelung

Wasserzählung Nachspeisen	Im Menü Einstellungen Schwallwasser können die Wasserzähler aktiviert werden, die Zeit für das Nachspeisen, das Limit der Nachspeisungen, der Antiblockierschutz und die Ausgabe auf optionales Relais r_4 angegeben werden.
l/min: 100	
Zeit Nachspeisen	Im Menü Einstellungen Schutzfunktion kann die Sicherheitszeit, das Limit und ein Antiblockierschutz eingestellt werden.
06:00-22:00	
Sicherheitszeit Nachspeisen	
ts: 20min?	Die Sicherheitszeit Nachspeisen verhindert, dass das Becken bei einem Sensorfehler überläuft oder bei zu großer Leckage dauerhaft nachgespeist wird. Nach Ablauf der Sicherheitszeit wird der Strom von Lp/Np abgeschaltet.
Limit Nachspeisen	
pro Tag: aus?	Über Limit Nachspeisen wird die maximale Anzahl der Nachspeisungen geregelt.
Antiblockierschutz	
aus?	
Einstellungen Relais R_4	Damit das Magnetventil nicht blockiert, wenn länger nachgespeist wird, wird Lp/Np unter Spannung (oder 11_14) gesetzt, um das Ventil zu schalten.
bei Sicherheitsabschaltung	

Service-Menü

Service	Im Service-Menü können Informationen über „letztes Nachspeisen“ (↵), „letztes Wasser zu wenig“ (=) und „letztes Sicherheitsabschalten“ (!) und deren jeweiliger Anzahl entnommen werden. Die Anzahl bezieht sich jeweils auf den Zeitraum seit dem letzten Einschalten. Zudem wird die Betriebszeit des Schaltkastens angezeigt, die seit dem letzten Einschalten entstanden ist.
letztes ↵ 0d 00:20:34	
↵ 28	
letztes = 0d 00:20:34	
= 117	
letztes ! 0d 00:20:34	
! 4	

Optionen

Optionen	Im Menü Optionen können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.
Einstellungen Uhr	Im Modus Einstellungen Uhr kann Uhrzeit und Datum eingestellt werden. Dabei wird das Datum in der oberen Zeile und die Uhrzeit darunter angezeigt. Die Parameter können mit den Pfeiltasten ↑ ↓ verändert werden. Die Werte werden mit der OK-Taste bestätigt. Die Anzeige „%“ bedeutet, dass Sommer-/ Winterzeit-Automatik eingeschaltet ist. Ist diese deaktiviert, wird dies mit „_“ dargestellt.
09.10.19 08:43:50 _	
Sprache	Über das Sprache -Menü können verschiedene Sprachen eingestellt werden. Es gibt die Auswahl zwischen: <ul style="list-style-type: none">• deutsch• spanisch• italienisch• polnisch• russisch• türkisch• finnisch• englisch• französisch• niederländisch• tschechisch• ungarisch• lettisch Die angewählte Sprache wird auf dem Display mit einem Fragezeichen dargestellt und kann mit der Taste „OK“ bestätigt werden.
deutsch	

Reset	Über Reset werden alle Werte auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
-------	--

VS-Pumpe/FU

VS-Pumpe/FU	<p>Im Menü VS-Pumpe/FU kann ein Timer für eine BADU Eco VS-Pumpe oder einen BADU Eco Drive II gesetzt werden. Der Timer kann tageweise eingestellt werden, pro Tag sind 10 Zeiten möglich. Über Bearbeiten Tag kann der Tag und die Uhrzeit eingestellt werden. Der Tag kann auf andere Tage über „Kopieren Tag“ kopiert werden. Sollte eine Einstellung gelöscht werden, geschieht dies über „Löschen Tag“.</p> <p>Attraktionen oder Anwendungen für Springbrunnen können für die Zeiten auch vorgegeben werden.</p> <p>Es kann ein zusätzlicher Trockenlaufschutz für die BADU Eco VS-Pumpen angeschlossen werden. Dieser reagiert in der Einstellung „intern“, wenn die Sicherheitszeit ausgelöst hat. DC3 wäre auch als Eingang Trockenlaufschutz möglich.</p>
Timer	
Bearbeiten Tag	
Tag: Mon?	
#1 00:00-00:00 NO	
Kopieren Tag	
Tag: Mon? -> Mon-Son	
Löschen Tag	
Tag: Mon?	
Trockenlaufschutz	


Info-Menü


Info	<p>Über das Info-Menü können Angaben zu Firmware und Angaben des Herstellers entnommen werden.</p>
+49 9123 949 0 SPECK Pumpen	
badu.de BADU BNR 402	
BADU BNR 402 Firmware V4.07	

Beschreibung

3.2.1 Statusanzeige für Niveauregelung (bei Werksauslieferung)


Dabei wird Pool 1 mit Sensor 1 reguliert. Es ergibt sich folgende Anzeige.


B	2401l	--A
↙	40x	n0 

B	Pool-Behälter 3 (sind zwei oder drei Pool-Behälter ausgewählt, wird eine entsprechende blinkende Nummer mit angezeigt)
2401l	Wassermenge (Liter), vom letzten Nachspeisen; zugehörig zur blinkenden Poolnummer
--A	Pool 3 ist auf Automatik Weitere mögliche Anzeigen: M = manueller Modus E = innerhalb der Erstbefüllung - =Regelung ausgeschaltet
↙	Wasser wird nachgefüllt Weitere mögliche Anzeigen: = Wasserstand erreicht _ blinkend, Wasserstand zu niedrig
40x	Es wurde bisher 40x nachgespeist
n0	Aktuelle Drehzahl der VS-Pumpe (n0 = Stop)
	Batteriespannungsanzeige

3.2.2 Statusanzeige für Niveauregelung (3 Pools/Behälter)


Dabei wird Pool-Nummer mit gleicher Sensor-Nummer reguliert.
Es ergibt sich folgende Anzeige.


B123	0312l	AAA
== <┘	55x	n1 

B123	Pool-Behälter Zur blinkenden Anzeige gehören die Daten wie Wassermenge und Anzahl der Nachfüllungen
0312l	Wassermenge (Liter), vom letzten Nachspeisen; zugehörig zur blinkenden Poolnummer
AAA	Alle drei Pools sind auf Automatik Weitere mögliche Anzeigen: M = manueller Modus E = innerhalb der Erstbefüllung - =Regelung ausgeschaltet
<┘	Wasser wird nachgefüllt Weitere mögliche Anzeigen: = Wasserstand erreicht _ blinkend, Wasserstand zu niedrig
55x	Es wurde bisher 55x nachgespeist
n1	Aktuelle Drehzahl n1 der VS-Pumpe
	Batteriespannungsanzeige

3.2.3 Statusanzeige für Schwallwasserregelung

Dabei werden alle verfügbaren Sensoreingänge genutzt. Es ergibt sich folgende Anzeige.

S321	69l	A
==	7x	n2 

S321	Benutzte Sensoren: 1: höchst liegender Sensor (Hängeelektrode) 2: mittlerer Sensor 3: tiefster Sensor
69l	Wassermenge (Liter), vom letzten Nachspeisen
A	Modus Automatik aktiv Weitere mögliche Anzeigen: man 1 im manuellen Modus, füllt bis S1 man 2 im manuellen Modus, füllt bis S2 man 3 im manuellen Modus, füllt bis S3 E = innerhalb der Erstbefüllung, füllt bis S2 - =Regelung ausgeschaltet
==	Zielwasser erreicht Weitere mögliche Anzeigen: = Wasserstand erreicht; im Beispiel bis S2 (es gilt immer das = unter der Ziffer _ blinkend, Wasserstand zu niedrig E ...
↶	Wasser wird nachgefüllt
7x	Es wurde bisher 7x nachgespeist
n2	Aktuelle Drehzahl n2 der VS-Pumpe
	Batteriespannungsanzeige

3.3 Betriebsarten

Welche Betriebsart aktuell ausgewählt ist, wird mit einem Haken in diesem Menüpunkt dargestellt.

3.3.1 Betriebsart „Niveauregelung“

In der Betriebsart Niveauregelung sind folgende Einstellungen für die Pools/Behälter 1 bis 3 möglich.

auto	automatisch regulieren
1min	manuell 1 Minute Wasser nachspeisen (nach 1 Minute wartet das Gerät auf Aktion vom Nutzer)
1h	manuell 1 Stunde Wasser nachspeisen (nach 1 Stunde wartet das Gerät auf Aktion vom Nutzer)
E	Erstbefüllung des Pools bis der Wasserstand den Sensor einmal erreicht. (Danach schaltet das Gerät auf auto um)
-	keine Regulierung

3.3.2 Betriebsart „Schwallwasserregelung“

In der Betriebsart „Schwallwasser 3 Sensoren“ sind folgende Einstellungen möglich.

auto	automatisch regulieren
man S3	Wasser wird nachgespeist bis S3 (danach wartet das Gerät auf Aktion vom Nutzer)
man S2	Wasser wird nachgespeist bis S2 (danach wartet das Gerät auf Aktion vom Nutzer)
man S1	Wasser wird nachgespeist bis S1 (danach wartet das Gerät auf Aktion vom Nutzer)
E	Erstbefüllung des Pools bis der Wasserstand S2 erreicht hat (danach schaltet das Gerät auf auto um)
-	keine Regulierung

(Die Auswahl „Schwallwasser 2 Sensoren“ sollte nur im Ausnahmefall verwendet werden. Wenn doch, wären die Einstellungen adäquat wie in „3 Sensoren“.)

3.3.3 Kontrolle bei Betriebsart Erstbefüllung und anderer Betriebsarten

Sollte die Erstbefüllung genutzt werden, muss vorher geprüft werden, ob die Umschaltung auf die automatische Betriebsart funktioniert, wenn der Pool vollständig gefüllt ist.

Eine mögliche Vorgehensweise wäre:

- ➔ Erstbefüllung starten
- ➔ Wasserglas nehmen und die beiden Enden der Sensorstifte eintauchen. Danach sollte in der Statusanzeige die Kennung E auf A umspringen.
- ➔ Festen Sitz der Sensorstifte und des geführten Kabels prüfen. Wenn die Litzen des Sensors beschädigt werden, kann keine korrekte Sensor-Detektion erfolgen.
- ➔ Nach diesem erfolgreichen Durchlauf der Umschaltung kann die Erstbefüllung gestartet werden.

Für die Überprüfung der korrekten Funktion der anderen Betriebsarten gilt die gleiche Herangehensweise. Die Funktion sollte sowohl bei Erst-Installation als auch im laufenden Betrieb, nach einem bestimmten Turnus, überprüft werden.

Der Hersteller übernimmt bei Sach- oder Personenschäden keine Haftung.

3.3.4 Wofür ist die Betriebsart: manuell 1 min geeignet?

Diese Betriebsart ist gut geeignet für den Wert der Wasserzählung, welcher vor Ort ermittelt werden muss.

Werksseitig sind 100 Liter/min eingestellt.

Um diesen Wert zu ermitteln, wird der Wert der Wasseruhr notiert. Danach wird „man 1min“ gestartet. Nach dem Stoppen des Nachspeisens kann der Endwert von der Wasseruhr abgelesen und die Differenz ermittelt werden. Das Ergebnis wird dann in „Wasserzählung Nachspeisen“ eingetragen.

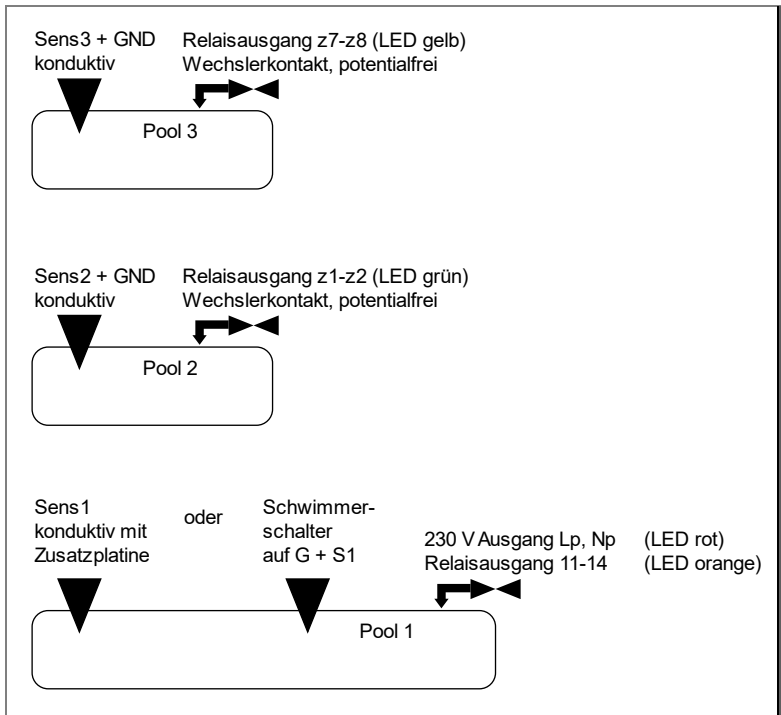
3.3.5 Überschreitung der Sicherheitszeit für „Niveauregelung“

Wird die Sicherheitszeit überschritten, schaltet die Nachspeisung aus. Danach muss manuell überprüft werden, was vor Ort nicht in Ordnung ist. Danach kann manuell wieder bis zum Sensor nachgefüllt und beobachtet werden, ob der Sensor detektiert wird. Ein Ausschalten der BADU BNR 402 resettet einmalig die Auslösung der Sicherheitszeit.

3.4 Aus- und Eingänge

3.4.1 Zuordnung der Sensoren zu den Funktionen für „Niveauregelung“

In der Betriebsart „Niveauregelung“ können Sensoren wie folgt angeschlossen werden. Dabei gilt immer Sens_ und GND als ein Fühler. Die Klemmen der Sensoren sind mit Sens_ beschriftet. Die Aktivität wird mit einer blauen LED signalisiert und beschriftet mit Niv_.



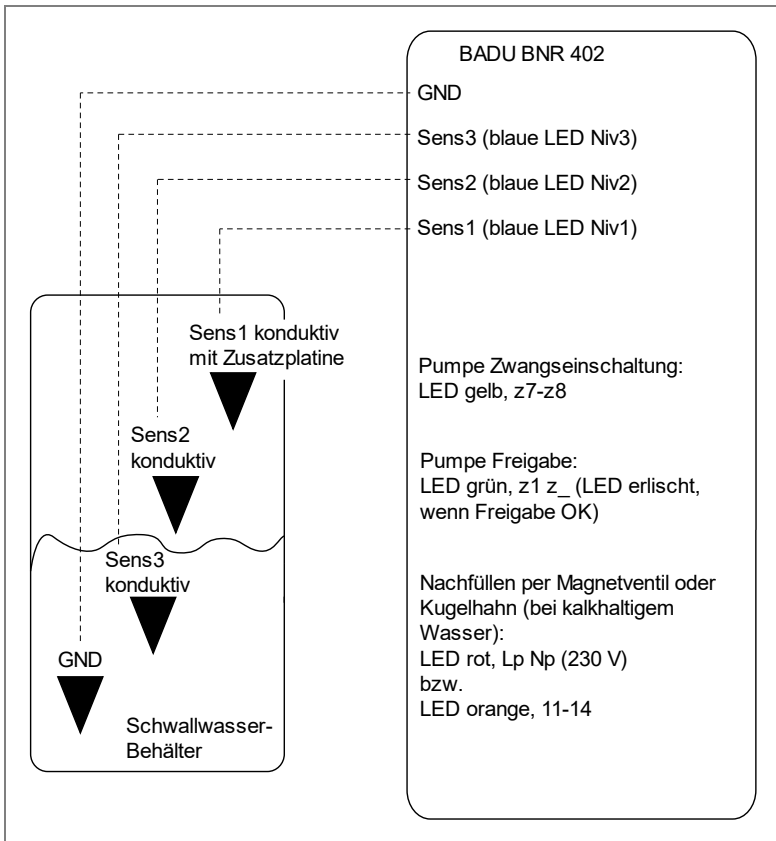
Bei der Verwendung von mehreren Pools muss der Klemmpunkt GND vor Ort vervielfacht werden.

Zugehörige optionale Relais zu den Pool Nummern.

- Pool 1: R_1
- Pool 2: R_2
- Pool 3: R_3

3.4.2 Zuordnung der Sensoren zu den Funktionen für „Schwallwasserregelung“

In der Betriebsart „Schwallwasser“ können Sensoren wie folgt angeschlossen werden. Die Sensoreingänge sind mit blauen LED signalisiert und beschriftet. Die höchst gelegene Sonde ist Sens1.



Zugehörige optionale Relais.

Schwallwasser: R_4

3.4.3 Sensorprüfung bei „Schwallwasserregelung“

Um nach der Installation die korrekte Anordnung und Verkabelung der Hängeelektroden zu prüfen, wird folgende Vorgehensweise vorgeschlagen. Dabei wird der Behälter bis zur obersten Elektrode gefüllt:

- ➔ Alle Elektroden sind positioniert und angeschlossen.
- ➔ Die Zuspewung ist ebenfalls angeschlossen.

- ➔ Der Schwallwasserbehälter sollte leer sein bzw. maximal die gemeinsame Elektrode GND benetzt sein.
- ➔ Die Regelung BADU BNR 402 einschalten.
- ➔ Über das Menü umstellen auf „Betriebsart Schwallwasser 3 Sensoren“.
- ➔ Dann die Auswahl „man S1“ einstellen.
- ➔ Die Zuspeisung schaltet ein.
- ➔ Die blaue LED, die neben der farbigen Sensorklemme zu erkennen ist, beobachten. Diese sollte während des Füllvorganges nacheinander zu leuchten beginnen:
 - blaue LED Niv3
 - blaue LED Niv2
 - blaue LED Niv1

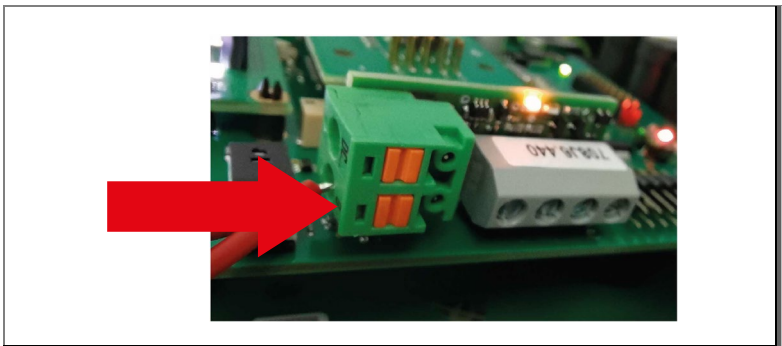
Stimmt die Reihenfolge, ist alles korrekt angeschlossen. Bei Bedarf kann die Auswahl „auto“ eingeschaltet werden.

3.4.4 Sensorfehler bei „Schwallwasserregelung“

Wird während des laufenden Betriebes eine unlogische Sensorkombination detektiert, wird dies mit einem Ausrufezeichen rechts oben im Display aufgeführt. Gleichzeitig wird die Zuspeisung gestoppt.

3.4.5 Konduktive Zusatzplatine für Niv1

Um den Sensoreingang Niv1 per Schwimmerschalter zu nutzen, kann dieser direkt auf G und S1 angeschlossen werden. Soll der Sensoreingang Niv1 per konduktiven Sensor genutzt werden (z.B. bei Schwallwasserregelung), ist die Zusatzplatine aufzusetzen. Somit kann dann der untere Kontakt als Niv1/Sens1 für die Elektrode genutzt werden.



Beschreibung

3.4.6 Ausgänge

Belegung der Ausgänge bei verschiedenen Betriebsarten:

Ausgang: z7-z8 (LED gelb), Wechslerkontakt

Niveauregulierung	Schwallwasserregelung (mit 2 oder 3 Sensoren)
Magnetventil für Pool 3	Zwangseinschaltung der Pumpe zur Rückführung des Wassers in den Pool (oder Auslösung einer Rückspülung).

Ausgang: z1-z2 (LED grün), Wechslerkontakt

Niveauregulierung	Schwallwasserregelung (mit 2 oder 3 Sensoren)
Magnetventil für Pool 2	Freigabe für Pumpe wenn z1-z ₂ geschlossen (LED grün aus); bedeutet, dass ggfs. durch Ausschalten der BADU BNR 402 die Pumpe „manuell“ frei gegeben werden kann.

Ausgang: 11-14 (LED rot), Wechslerkontakt

Niveauregulierung	Schwallwasserregelung (mit 2 oder 3 Sensoren)
Magnetventil für Pool 1	Nachfüllen in den Schwallwasserbehälter per Magnetventil.

Ausgang: Lp, 230V Ausgang

Niveauregulierung	Schwallwasserregelung (mit 2 oder 3 Sensoren)
Magnetventil für Pool 1	Nachfüllen in den Schwallwasserbehälter per Magnetventil.

Der Ausgang Lp-Np zum Magnetventil ist so geschaltet, das ein Magnetventil zu verwenden ist, welches stromlos geschlossen ist.

HINWEIS

Damit Magnetventile korrekt schließen, ist es wichtig, dass ein minimaler Vordruck vorhanden ist.

HINWEIS

Bei kalkhaltigem Wasser verstopft leicht das Innenleben eines Magnetventils. In diesem Fall kann ein elektrischer Kugelhahn (Artikelnr. 2716070023) verwendet werden.

3.4.7 Optionale Ausgänge

Für diese Ausgänge können optionale Relais geordert werden, die dann im Kasten eingebaut werden könnten. Ansonsten ist die Anzeige der 4rer-LED Anzeige ersichtlich.

Die taktenden Schaltfunktionen sind vorgesehen, für Warmmelder wie Signalhorn.

Ausgang: R_1 (LED gelb)

Niveauregelung	Schwallwasserregelung (mit 3 oder 2 Sensoren)
Nutzbar für <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheits-abschaltung mit • Schaltfunktion dauerhaft • Taktende Schaltfunktion 1s/1s (default) • Taktende Schaltfunktion 2s/8s/28s/58s 	-

Ausgang: R_2 (LED rot)

Niveauregelung	Schwallwasserregelung (mit 3 oder 2 Sensoren)
Nutzbar für <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsabschaltung mit • Schaltfunktion dauerhaft • Taktende Schaltfunktion 1s/1s (default) • Taktende Schaltfunktion 2s/8s/28s/58s 	-

Beschreibung

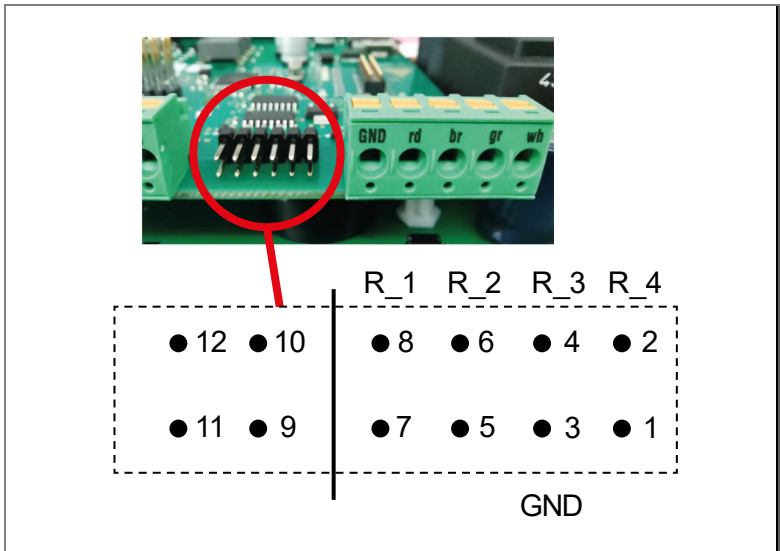
Ausgang: R_3 (LED orange)

Niveauregelung	Schwallwasserregelung (mit 3 oder 2 Sensoren)
Nutzbar für <ul style="list-style-type: none">• Sicherheitsabschaltung mit• Schaltfunktion dauerhaft• Taktende Schaltfunktion 1s/1s (default)• Taktende Schaltfunktion 2s/8s/28s/58s	-

Ausgang: R_4 (LED blau)

Niveauregelung	Schwallwasserregelung (mit 3 oder 2 Sensoren)
-	Nutzbar für <ul style="list-style-type: none">• Sicherheitsabschaltung mit• Schaltfunktion dauerhaft• Taktende Schaltfunktion 1s/1s (default)• Taktende Schaltfunktion 2s/8s/28s/58s Nutzbar für <ul style="list-style-type: none">• Überlauf mit• Taktende Schaltfunktion um z.B. eine RS zu starten und somit das Wasser abzusenken (6s/4min/14min/34min)

Für die optionalen Relais ist eine Steckerleiste oberhalb des VS-Pumpen-Steckers vorhanden. Die Details werden in den Zusatzinformationen der optionalen Relais mitgeliefert (2606402204 Zusatzplatine mit zwei optionalen Relais).



3.4.8 Ausgang zum BADU Eco Drive II (Frequenzumformer)

Die 5-polige Klemme (GND, rd, br, gr, wh) kann genutzt werden, um die mögliche Zusatzfunktion Zeitsteuerung/Timer zu einem FU Eco Drive II und Pumpe auszugeben.

Einstellbar sind die Drehzahlen n_1 , n_2 und n_3 für die regelbaren Pumpen VS oder auch FU. Ein Pumpenstopp bei Trockenlauf kann entweder über internen Trockenlauf (Sicherheitszeit überschritten) oder über externen Trockenlaufmeldung über DC3-GND Eingang eingestellt werden (Stopp bei Kontaktöffnung).

➔ Siehe Kapitel 0 auf Seite 44.

3.5 Spezialanwendung Attraktion / Springbrunnen

Hier ist es möglich, das Zeiten für die VS Pumpe und den Timer eingeben werden können. Anstelle der Auswahl einer Drehzahl kann die Spezialanwendung „Na“ für diese Zeitphase eingegeben werden.

- Na – Attraktionsprogramm mit folgenden Eigenschaften (im ausgewählten Zeitbereich erfolgt eine Zufallsfunktion)
 - Zufallszeit zwischen 5 und 30 Sekunden
 - Es wird eine Zufallsdrehzahl gefahren entweder n_0 , n_1 , n_2 , n_3
 - Zeitliche Wiederholungen und Drehzahlwiederholungen können dabei auch vorkommen


Dieses Programm eignet sich z.B. für Springbrunnenanlagen im öffentlichen Bereich oder vor großen Möbelhäusern.

- Nb – Attraktionsprogramm mit folgenden Eigenschaften (im ausgewählten Zeitbereich erfolgt eine Zufallsfunktion)
 - Zufallszeit zwischen 5 und 30 Sekunden
 - Es wird eine Zufallsdrehzahl gefahren entweder n_0 , n_1 , n_2 , n_3
 - Zeitliche Wiederholungen und Drehzahlwiederholungen können dabei auch vorkommen
 - Die höchste Drehzahl n_3 ist immer nur für 5 Sekunden aktiv
- Nc – Attraktionsprogramm mit folgenden Eigenschaften (im ausgewählten Zeitbereich erfolgt eine Zufallsfunktion)
 - Zufallszeit zwischen 5 und 30 Sekunden
 - Es wird eine Zufallsdrehzahl gefahren entweder n_0 , n_1 , n_2 , n_3
 - Keine zeitliche Wiederholungen und Drehzahlwiederholungen
 - Die Drehzahlen n_0 und n_3 sind immer nur für 5 Sekunden aktiv

3.6 Parameter und Batterie

Die Uhrzeit ist mit einer Batterie gepuffert. Die Lebensdauer hängt von verschiedenen Faktoren ab (Gerät ohne Spannungsversorgung, Temperatur, ...), sollte aber mindestens 5 Jahre andauern.

Der Batteriestatus wird im Display angezeigt:

 = Batterie in Ordnung

 = Batterie austauschen (CR2032)

Wenn die Batterieleistung nachlässt, bei Spannungsausfall oder Batteriewechsel gewährleistet ein Kondensator für einige Minuten den Erhalt der Uhrzeit. Alle Parameter werden in einem Mikroprozessor gespeichert und bleiben somit auch ohne Batterie erhalten.

Batteriewechsel:

- ➔ Batterie nach vorne herauschieben.
- ➔ Neue Batterie einsetzen. „+“-Pol ist dabei oben.

4 Transport und Zwischenlagerung

HINWEIS

Korrosion durch Lagerung in feuchter Luft bei wechselnden Temperaturen!

Kondenswasser kann Wicklungen und Metallteile angreifen.

➔ Gerät in trockener Umgebung bei möglichst konstanter Temperatur zwischenlagern.

5 Installation

5.1 Einbauort

5.1.1 Aufstellen

- Der Aufstellungsort muss trocken und sauber sein. Eine Aufstellung im Freien ist nicht gestattet.
- Die Einbaulage ist flexibel, Display und Schalter müssen bedienbar sein.

5.1.2 Bodenablauf muss vorhanden sein

- ➔ Größe des Bodenablaufs nach folgenden Kriterien bemessen:
 - Größe des Schwimmbeckens.
 - Umwälzvolumenstrom.
 - Durchfluss Zuspeisen.
- ➔ Der Hersteller übernimmt dabei keine Haftung für Sach- und Personenschäden, die daraus resultieren.

5.1.3 Be- und Entlüftung

- ➔ Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen. Be- und Entlüftung müssen folgende Bedingungen sicherstellen:
 - Vermeidung von Kondenswasser
 - Begrenzung der Umgebungstemperatur auf maximal 40 °C

5.1.4 Platzreserve

- ➔ Platzreserve so bemessen, dass ein problemloser Ausbau des Oberteils der Steuerung und ein problemloses Einstellen der Uhr möglich ist. Eine Ausbauhöhe von 200 mm ist zu beachten.

5.1.5 Verkabelung zu den konduktiven Eingängen

Bei den Klemmpunkten sind folgende Litzen zu verwenden.

- Sens3 – gelb
- GND – blau
- Sens2 – weiß

Es sind nur die reinen Litzen OHNE die Aderendhülsen zu verwenden. Die Aderendhülsen könnten sich im Inneren der Klemme verhaken und so zu Beschädigungen kommen. Maximaler Litzenquerschnitt 0,5 mm²

5.1.6 Kabelführung/Leitungsführung

- ➔ Spannungspotentiale müssen wie in nachfolgender Zeichnung getrennt werden.

- ➔ Leitungs-/Kabelführung so wie in nachfolgender Zeichnung dargestellt, verwenden.

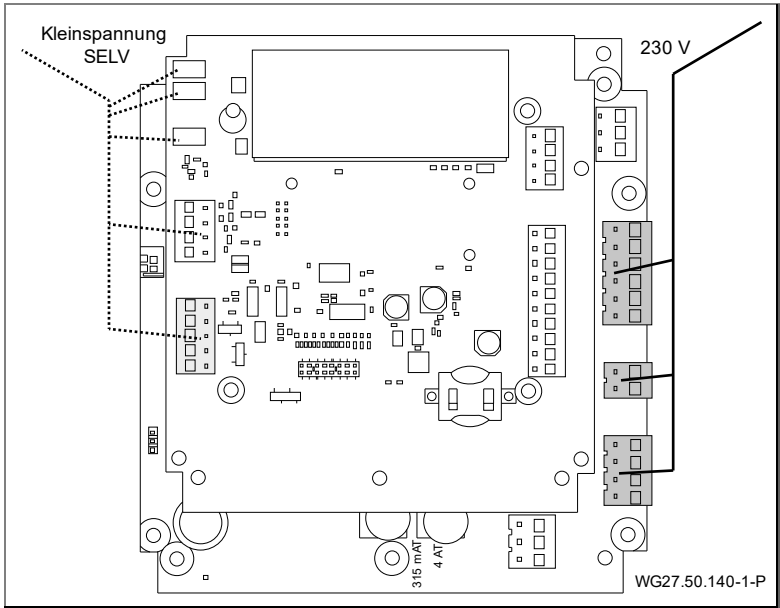


Abb. 3

5.2 Aufstellung

- ➔ Der Schaltkasten ist an der Wand zu befestigen.

5.2.1 Sensoranschlusskabel

Das Kabel des Sensors muss vollständig abgewickelt und abseits von stromführenden Kabeln verlegt werden. Sonst kann es zu einer Fehldetektion kommen.

5.3 Einbauort Sensoren

5.3.1 Konduktive Sensoren

Diese Sensoren sind für den Einbau im Skimmer, ggfs. auch im Flachskimmer vorgesehen. Die 2 mitgelieferten Klebehalterungen (3 Reserve), werden ca 1,5 cm oberhalb des gewünschten Wasserniveaus an die trockene Skimmerwand geklebt.

Danach können die beiden Edelstahl-Kontaktstifte eingeklipst werden. Zum Justieren der beiden Stifte darf nicht an den dünnen Litzen gezogen werden, sondern immer am größten Sensordurchmesser.

5.3.2 Hängeelektroden

HINWEIS

Die weißen Kunststoffgehäuse nebeneinander liegender Hängeelektroden dürfen sich nicht berühren. Diese Vorgabe muss durch Höhenabstufung eingehalten werden.

Die Sensoren sind vorgesehen, für den Einbau im Schwallwasserbehälter. Nötig dazu ist das Zusatzbauteil für Hängeelektrode (Artikel-Nr. 2716607302) und die entsprechenden Elektroden mit Kabel.

Die Zusatzbauteile sind dafür vorgesehen, dass die Einführung oben am Behälter installiert werden kann. Vorteilhaft ist, die blauen Kabel der Hängeelektroden zu beschriften, damit korrekt angeklemmt werden kann.

5.4 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 Schwimmbekken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 installieren.
 - ➔ DIN EN 60730 Teil 1 beachten.
-
- ➔ Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm pro Pol installieren.
 - ➔ Stromkreis mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung, Nennfehlerstrom $I_{FN} \leq 30$ 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:
 - Absicherung 1~ 230 V/3~ 400 V Schmelzsicherung 10 A träge
 - Bemessungskurzschlussausschaltvermögen $I_{cu} \leq 6 \text{ kA}$
- ➔ Netzanschluss (L, N) 230 V, 50/60 Hz (Dauerspannung)
Anschlüsse dürfen nicht vertauscht werden.

Kontaktbelastung

z1, z2, z_	maximal 2 A, 250 V~ AC3
z7, z8, z=	maximal 2 A, 250 V~ AC 3
11, 14, 12	maximal 2 A, 250 V~ AC3

Anschlussbelastung

Lp, Np	maximal 4 A, 250 V~ AC3
--------	-------------------------

Wippschalter

Der an der Vorderseite installierte Wippschalter ist zum Ein- und Ausschalter des gesamten Gerätes.

Die Leuchte im Wippschalter zeigt die Betriebsbereitschaft an.

5.4.1 Klemmenplan für Niveauregulierung

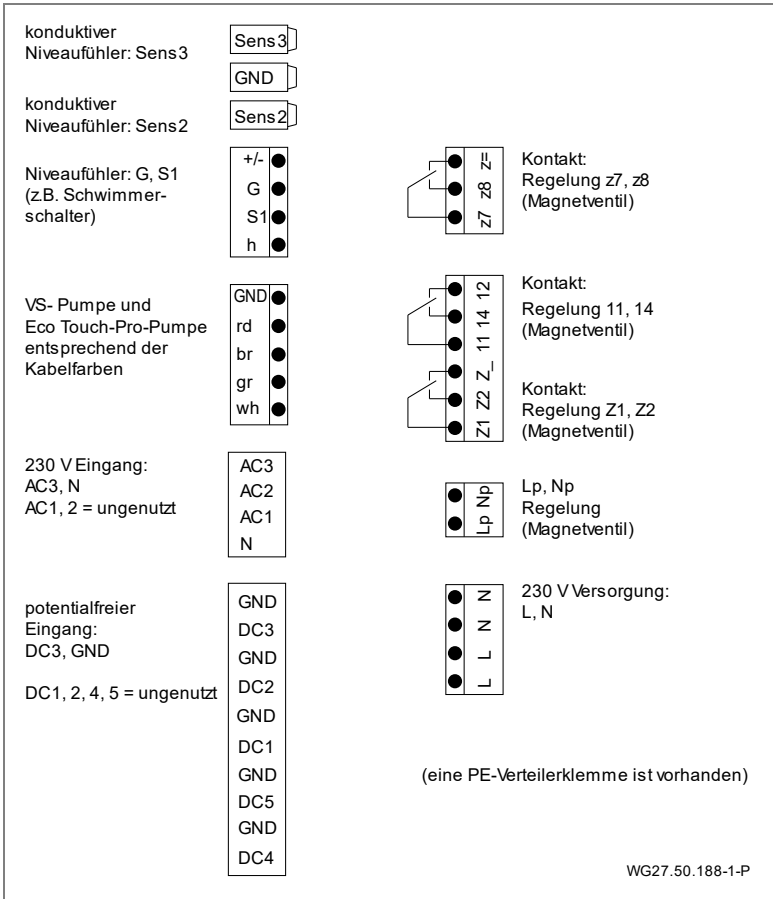


Abb. 4

5.4.2 Klemmenplan für Schwallwasserregelung

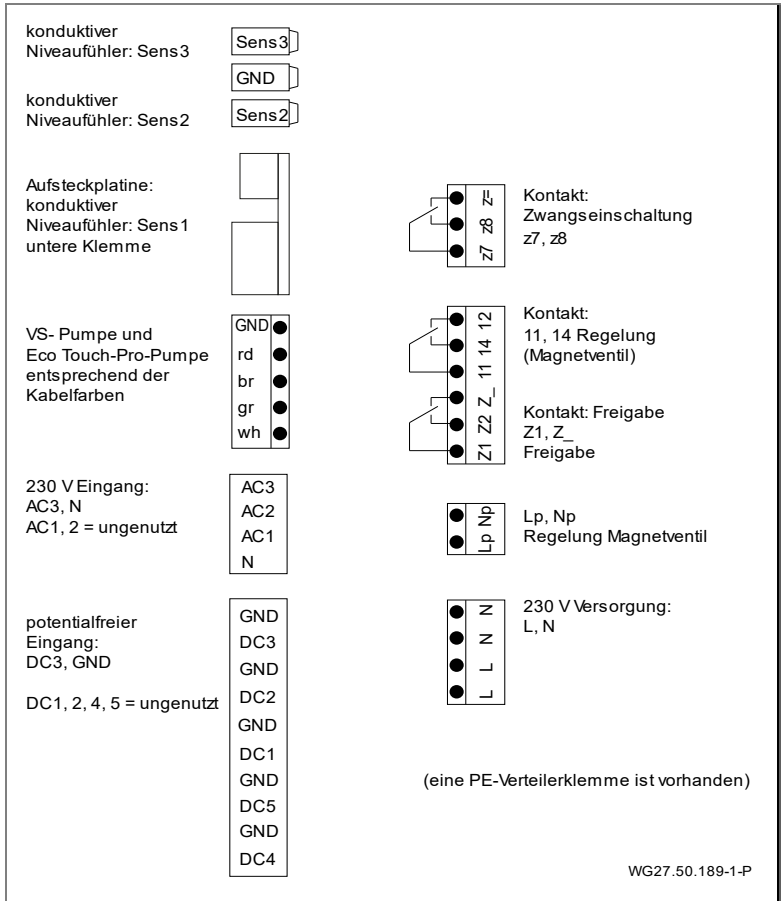


Abb. 5

5.4.3 Anschlusschema für Betriebsart Niveauregulierung (Werksauslieferung)

Niv1 ist dabei Schwimmerschaltreieingang

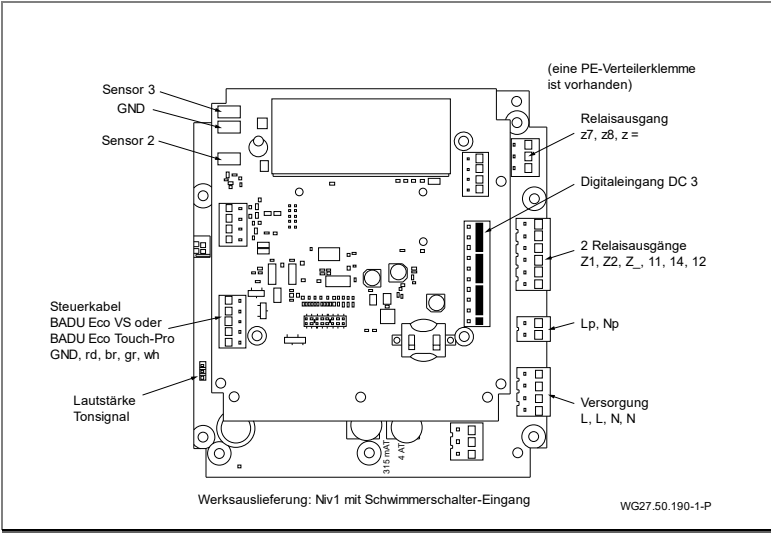


Abb. 6

5.4.4 Anschlusschema für Betriebsart Schwallwasser mit 3 konduktiven Sensoren

Niv1 ist dabei mit konduktiver Aufsteckplatine

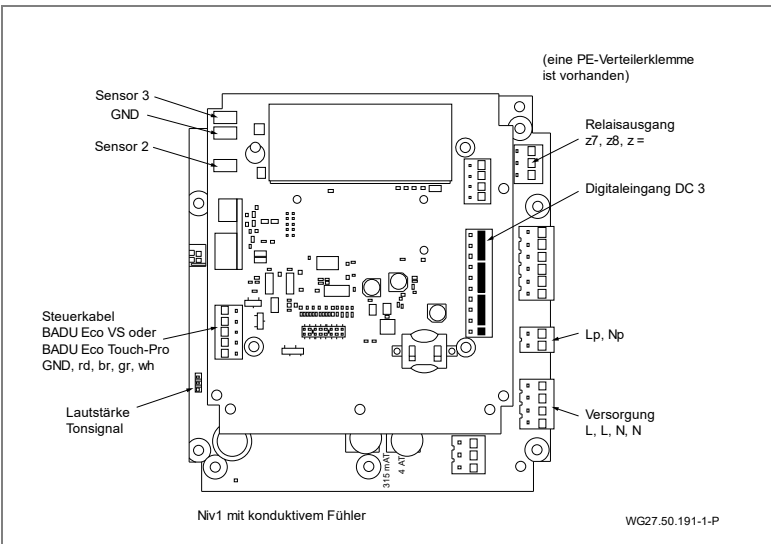


Abb. 7

5.4.5 Anschlussschema für BADU VS-Pumpe

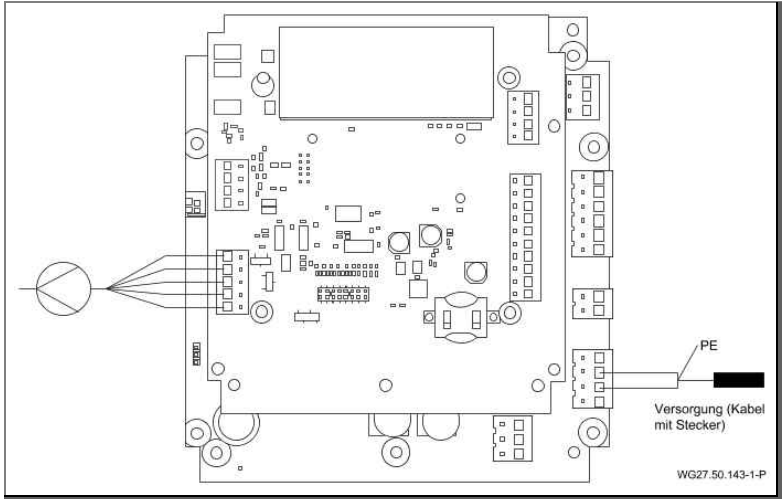


Abb. 8

5.4.6 Anschlussschema für konduktiven Fühler (Werkseinstellung) und Magnetventil

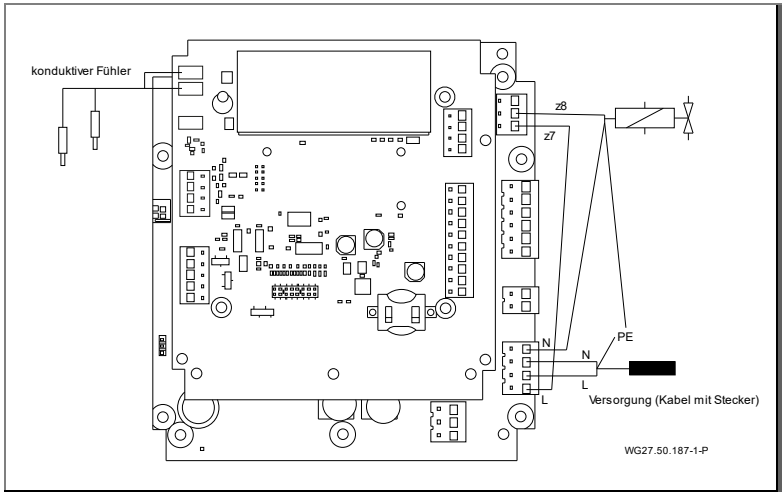


Abb. 9

5.4.7 Anschlussschema in Verbindung mit Frequenzumformer BADU Eco Drive II

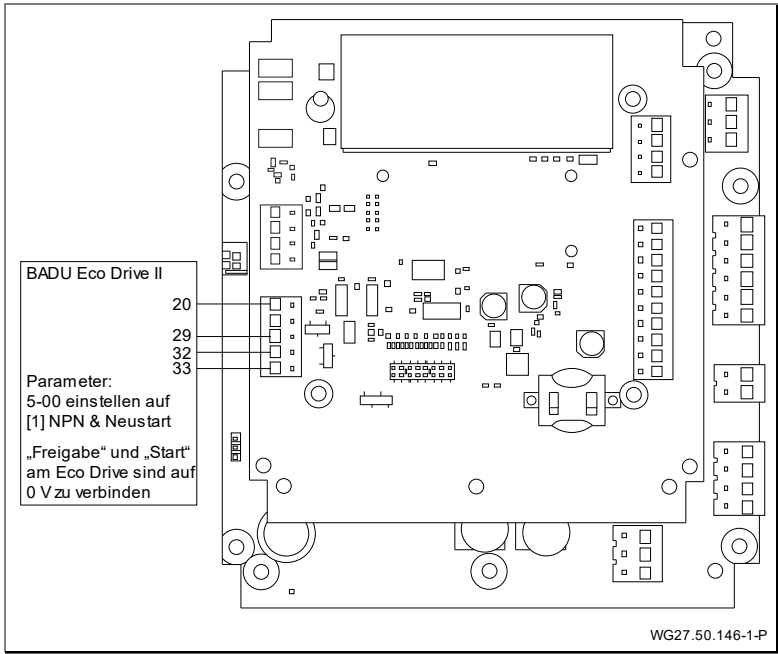


Abb. 10

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

HINWEIS

Sicherstellen, dass am Pool kein Überlauf entsteht und damit einhergehend eine Sachbeschädigung die Folge sein kann.

→ Prüfen, ob ein Ablauf vorhanden ist.

→ Prüfen, ob eine Sicherheitszeit eingestellt ist.

6.2 Funktionstest

6.2.1 Funktionsstart

Die BADU BNR 402 startet mit dem Programm. Die LED zeigt bestimmte Betriebszustände an. Siehe Kapitel 0 auf Seite 15.

Beim Starten wird das Statusbild auf dem Display angezeigt.

6.2.2 Absperrorgane

Der korrekte Betrieb der Nachspeiseeinrichtung muss separat geprüft werden. Meist wird dafür ein Magnetventil oder ein schneller Kugelhahn verwendet.

6.2.3 Trennung der Wassersysteme

Es muss ein freier Auslauf von min. 15cm von der Trinkwasserzufuhr zum Schwimmbadwasser (Pool) eingehalten werden. Ansonsten einen Systemtrenner verwenden.

7 Störungen/Fehlersuche

7.1 Übersicht

Störung: Gerät zeigt an „Wasserstand ok“, ist aber nicht korrekt

Mögliche Ursache	Abhilfe
Leitfähiges Medium oder Feuchtigkeit am oder im Kabel. Gegebenenfalls liegt das Kabel im Wasser	<ul style="list-style-type: none">→ Kabelverlängerung mit einem Wurfkabel testen.→ Angebotenes 25 m Kabel verwenden und ggfs. einkürzen.

Störung: Magnetventil oder Pumpe am Ausgang Lp/Np schaltet nicht.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Überlastsicherung hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none">→ 4 A-Sicherung austauschen. Diese befindet sich neben der 315 mA-Sicherung. Diese dürfen nicht verwechselt werden.

Störung: Magnetventil wird nicht angesteuert, füllt aber trotzdem Wasser nach.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Funktion des Ventils nicht gegeben, weil die Kanäle im Ventil verstopft sind.	<ul style="list-style-type: none">→ Magnetventil ausbauen und reinigen. Bei sehr kalkhaltigem oder verschmutztem Wasser ist ein Kugelhahn zu bevorzugen.
Bei externer Auslösung (Kontakt) sind Störgeräte in Kabelnähe des verbundenen externen Kontaktes.	<ul style="list-style-type: none">→ Bei externer Auslösung Kabel nicht mit stromführenden Leitern verlegen oder abgeschirmtes Kabel verwenden.

8 Wartung/Instandhaltung

Wann?	Was?
Regelmäßig	➔ Display und Uhr durch den Klarsichtdeckel überprüfen.
Bei Frostgefahr	➔ Anlage vollständig entleeren.

8.1 Reinigung Hängeelektroden

Alle 3 oder 6 Monate sollten die Hängeelektroden überprüft werden, ob artfremde Anhaftungen vorhanden sind. Der Turnus richtet sich nach den Gegebenheiten vor Ort oder nach den Wassereigenschaften.

Für die Schaltfähigkeit der Hängeelektroden sollten diese von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Nach einer gewissen Zeit könnte es sein, dass sich eine Bakterien-schicht über die Elektroden zieht. Dadurch könnte sich gegebenenfalls eine Kontaktmeldung ereignen.

Die Elektroden können mit einem Lappen gereinigt werden. Bei hartnäckigem Schmutz kann das weiße Kunststoffteil geöffnet werden und der Edelstahlbolzen mit einem 400er Schleifpapier gereinigt werden.

8.2 Überwinterung

Für die Überwinterung kann die Steuerung einfach über den Wippschalter ausgeschaltet werden. In dem Fall wird kein Wasser nachgespeist. Auch möglich wäre es, die Betriebsart auf AUS umzuschalten.

8.3 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.

8.4 Serviceadressen

Serviceadressen und Adressen von Kundendiensten sind auf der Internetseite www.speck-pumps.com zu finden.

9 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.

10 Technische Daten

Platine	mikroprozessorgesteuert
Betriebsspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Anschlusswert (Motorleistung P_1)	max. 1,00 kW
Sicherung, nur für Stellmotor/Pumpe	315 mA träge/4 A träge
Schutzart	IP X5

10.1 Maßzeichnung

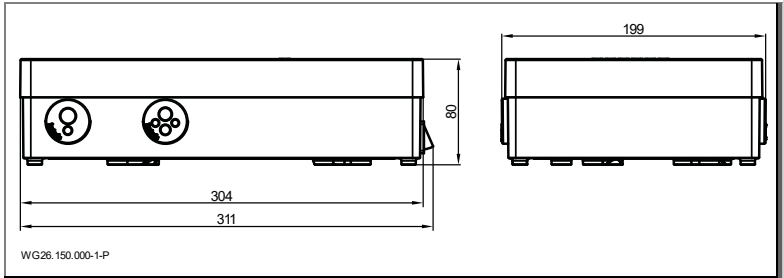


Abb. 11

10.2 Versionsübersicht

Firmware	
4.07 (2022)	<ul style="list-style-type: none"> Attraktionsprogramm Springbrunnen Na, Nb, Nc für Eco VS Pumpe 1s/1s Takt für R_x
4.02	<ul style="list-style-type: none"> BNR 402 + Schwallwasser + Erstbefüllung
Hardware	
4.02 (2022)	<ul style="list-style-type: none"> BNR 402 + zwei konduktive Sensoren mit auf der Platine

11 Index

A

Außerbetriebnahme 45

B

Bestimmungsgemäße
Verwendung 8

E

Elektrischer Anschluss 38
Entsorgung 48

F

Fachpersonal 38

G

Gewährleistung 47

I

Inbetriebnahme 45
Installation 36

S

Störungen 10
Übersicht 46

T

Technische Daten 49
Transport 35