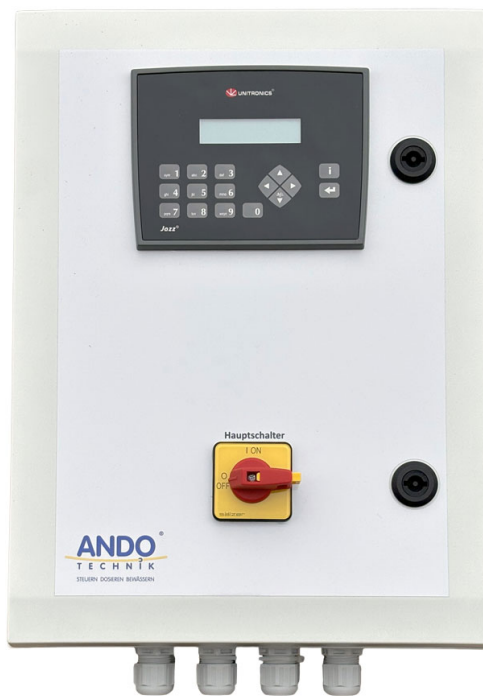


BETRIEBSANLEITUNG

Nivelo Basic S F2

Version 2.0



Impressum

ANDO Technik GmbH
Hofschläger Deich 40
21037 Hamburg
Tel.: 040/822 45 65 0
E-Mail: info@ando-technik.de

Haftungsausschluss

Die wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen bzw. Warenbezeichnungen und sonstige Bezeichnungen können auch ohne besondere Kennzeichnung (z. B. als Marken) gesetzlich geschützt sein. Die ANDO Technik GmbH übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung für deren freie Verwendbarkeit. Bei der Zusammenstellung von Abbildung und Texten wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Die Zusammenstellung erfolgt ohne Gewähr.

©2025 ANDO Technik GmbH

Alle Rechte, einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien, bleiben der ANDO Technik GmbH vorbehalten. Eine gewerbliche Nutzung oder Weitergabe der in diesem Produkt verwendeten Texte, gezeigten Modelle, Zeichnungen und Fotos ist nicht zulässig. Die Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung weder teilweise noch ganz reproduziert, gespeichert oder in irgendeiner Form oder mittels irgendeines Mediums übertragen, wiedergegeben oder übersetzt werden.

Gewährleistung

Als Hersteller übernehmen wir für dieses Produkt eine Gewährleistung im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen der Bundesrepublik Deutschland zum Zeitpunkt der Auslieferung. Als Nachweis gilt Ihr Kaufbeleg. Innerhalb dieser Gewährleistungszeit beseitigen wir nach unserer Wahl durch Reparatur oder Austausch unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Von der Gewährleistung ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemäßem Gebrauch und Verschleiß zurückzuführen sind. Folgeschäden, die durch Ausfall des Gerätes entstehen, werden von uns nicht übernommen. Im Gewährleistungsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Die Einlieferung von defekten Produkten hat frei zu erfolgen, eine freiwillige Erstattung der Transportkosten im Gewährleistungsfalle erfolgt nur in Höhe von üblichen Versandkosten ohne Express- oder Wochenendzuschlägen.

Technische Änderungen

Änderungen an der Steuerung im Sinne der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Firma

ANDO Technik GmbH
Hofschläger Deich 40, 21037 Hamburg
Tel.: 040/822 45 65 0
E-Mail: info@ando-technik.de

erklärt hiermit, dass das Produkt

Nivelo Basic S F2

auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt:

- Richtlinie 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit
- Richtlinie 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
 - EN61439 - Niederspannungs-Schaltgerätekombination
- Richtlinie 2011/65/EU und 2015/863/EU RoHS-Richtlinie

Diese Erklärung gilt für alle identischen Exemplare des Erzeugnisses. Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit, falls an dem Gerät eine Änderung vorgenommen oder dieses unsachgemäß angeschlossen wird.

ANDO Technik GmbH - 16.09.2025



Andre Grote (Geschäftsführer)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	3
1.1	Zugehörigkeit	3
1.2	Mitgeltende Unterlagen	3
1.3	Qualifiziertes Personal	3
1.4	Sicherheitshinweise	3
1.5	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	4
1.6	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	4
1.7	Unzulässige Betriebsweisen	4
1.8	Verschrottung	4
2	Montage, Inbetriebnahme und Wartung	5
2.1	Montage	5
2.2	Elektrischer Anschluss	5
2.3	Inbetriebnahme	5
2.4	Wartung	5
3	Funktionsbeschreibung	7
4	Inbetriebnahme	8
5	Menü Schaltverhalten	10
5.1	Abschaltniveau 1	10
5.2	Einschaltniveau 1	10
5.3	Abschaltniveau 2	10
5.4	Einschaltniveau 2	10
5.5	Niveau Niedrigwasser	10
5.6	Einschaltverzögerung 1 und 2	10
5.7	Abschaltverzögerung 1 und 2	10
5.8	Alarmverzögerung Niedrigwasser	10
6	Menü Grundeinstellungen	11
6.1	Messbereich Niveausensor	11
6.2	Zeit Grundlastwechsel	11
6.3	24h Zwangsanlauf	11
6.4	Zugangscode	11
6.5	Handbedienung	11
6.6	Betriebsarten	11
7	Fehlermeldungen	13
7.1	Trockenlauf	13
7.2	Niedrigwasser	13
7.3	Störung Pumpe	13
7.4	Sensorfehler	13
8	Optionale Ausstattung	14
8.1	Hand-o-Automatikscharter	14
8.2	Trockenlauf- oder Niedrigwasser Erkennung über Elektroden	14
8.3	Störmeldung über SMS	14

9 Technische Daten

15

1 Allgemeine Informationen

1.1 Zugehörigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für das folgende Produkt: **Nivelo Basic S F2**

Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung – insbesondere der Sicherheitshinweise – sowie beim eigenmächtigen Umbau des Gerätes oder dem Einbau von Nicht-Originalersatzteilen erlischt automatisch der Garantieanspruch. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Hersteller: ANDO Technik GmbH

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Alle Dokumente, welche der Steuerung beigelegt sind, sind vor dem ersten Gebrauch zu lesen. Hierbei kann es sich auch um Dokumentation zu Komponenten anderer Hersteller handeln, welche in diesem Produkt verbaut wurden. Auch die Sicherheitshinweise in diesen Dokumenten müssen unbedingt beachtet werden.

1.3 Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Elektrofachkräfte, die mit der Installation, Montage, Inbetriebnahme und Bedienung der elektrischen/elektronischen Einheit sowie den damit verbundenen Gefahren vertraut sind. Darüber hinaus verfügen sie durch ihre fachliche Ausbildung über Kenntnisse der einschlägigen Normen und Bestimmungen.

1.4 Sicherheitshinweise

Folgende Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise dienen zu Ihrer Sicherheit und dazu, Beschädigung der Steuerung oder der mit ihr verbundenen Komponenten zu vermeiden. In diesem Kapitel sind Warnungen und Hinweise zusammengestellt, die für den Umgang mit der Steuerung allgemein gültig sind.

Spezifische Warnungen und Hinweise, die für bestimmte Tätigkeiten gelten, befinden sich am Anfang der jeweiligen Kapitel, und werden innerhalb dieser Kapitel an kritischen Punkten wiederholt oder ergänzt. Bitte lesen Sie diese Informationen sorgfältig, da sie für Ihre persönliche Sicherheit bestimmt sind und auch eine längere Lebensdauer der Steuerung und der daran angeschlossenen Geräte unterstützen.

In Abbildung 1.1 und 1.2 sind die in dieser Anleitung verwendeten Warnsymbole dargestellt. Mit diesen Symbolen gekennzeichnete Abschnitte müssen sorgfältig gelesen und beachtet werden.



Abbildung 1.1: Warnung vor Gefahr für Mensch und Maschine



Abbildung 1.2: Warnung vor elektrischem Schlag

1.5 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und die Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

1.6 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

1.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der Steuerung ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kapitel 1 - Allgemeine Informationen der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

1.8 Verschrottung



Abbildung 1.3: Symbol Entsorgung

Dieses Produkt fällt in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2012/19/EU betreffend den Umgang mit Abfällen von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Das Gerät darf nicht über den Siedlungsmüll entsorgt werden, da es aus unterschiedlichen Materialien besteht, die in dafür vorgesehenen Einrichtungen entsorgt werden können. Informieren Sie sich bei der Behörde Ihres Wohnortes über den Standort von umweltfreundlichen Entsorgungsstellen, die das Produkt zur Entsorgung und zum anschließenden Recycling entgegennehmen. Außerdem möchten wir Sie daran erinnern, dass der Händler beim Kauf eines ähnlichen Produkts dazu verpflichtet ist, das zu entsorgende Produkt kostenlos zurückzunehmen. Das Produkt ist potenziell nicht gefährlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, da es keine schädlichen Substanzen gemäß der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) enthält. Wenn es jedoch in der Umwelt hinterlassen wird, führt dies zu negativen Auswirkungen auf das Ökosystem. Lesen Sie vor der erstmaligen Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Wir empfehlen Ihnen das Produkt nur für den angegebenen Zweck zu verwenden, da andernfalls bei unsachgemäßer Verwendung die Gefahr eines Stromschlags besteht. Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers (Abbildung 1.3), das sich an der Etikette am Gerät befindet, weist darauf hin, dass dieses Produkt der Verordnung für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten entspricht. Das Hinterlassen des Geräts in der Umwelt oder die unsachgemäße Entsorgung des Geräts wird rechtlich verfolgt.

2 Montage, Inbetriebnahme und Wartung

2.1 Montage

Die Steuerung muss auf einer senkrechten, ebenen und ausreichend stabilen Fläche montiert werden. Um eine unzulässige Erwärmung zu vermeiden, sollte ein gut belüfteter Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung gewählt werden. Um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, muss ein seitlicher Abstand von 20cm um das Gehäuse frei bleiben. Umgebungseinflüsse wie hohe Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, Staub, Schmutz und aggressive Gase sind zu vermeiden.

2.2 Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft erfolgen. Beachten Sie die Vorschriften des VDE und der örtlichen Netzbetreiber für die bauseitige Installation. Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten im spannungslosen Zustand aus. Beachten Sie die beiliegende Dokumentation für den Frequenzumrichter.



Bei Steuerungen mit Frequenzumrichter: Der Frequenzumrichter erzeugt gefährliche Spannungen und die internen Zwischenkreiskondensatoren führen auch nach dem Trennen der Netzversorgung noch Spannung. Nach dem Abschalten muss eine Wartezeit von mindestens fünf Minuten vor Beginn der Arbeiten eingehalten werden.



Bei Steuerungen mit Softstart: Die Ausgänge des Softstarts, also die Motoranschlussklemmen, können auch bei ausgeschalteter Steuerung Spannung führen.

Bei Steuerungen mit Frequenzumrichter: Bauseitige Fehlerstrom-Schutzschalter müssen als allstromsensitiver / selektiver **RCD vom Typ B oder B+** mit einem Fehlerstrom von 300mA ausgeführt werden. Verwenden Sie zum korrekten Anschluss der Steuerung den beiliegenden Schaltplan, und stellen Sie eine korrekte Absicherung der Zuleitung sicher. Stellen Sie weiterhin sicher, dass dies den am Aufstellort geltenden Bestimmungen entspricht.

2.3 Inbetriebnahme



Lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise. Es handelt sich um ein komplexes Produkt, welches nur eingeschränkt durch Laien bedienbar ist. Nehmen Sie an den Einstellungen der Steuerung nur dann Veränderungen vor, wenn Sie sich vorher mit der Funktion vertraut gemacht haben. Für Schäden an der Anlage durch Fehlbedienung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

2.4 Wartung



Vor allen Arbeiten an der Anlage ist die Steuerung vom Netz zu trennen und die Entladezeit (siehe elektrischer Anschluss) von den Zwischenkreiskondensatoren zu beachten!



Ist der automatische Wiederanlauf aktiviert, nimmt die Steuerung direkt nach dem Einschalten den automatischen Betrieb auf. Stellen Sie daher vor der Inbetriebnahme sicher, dass an der Wasserpumpe keine Gefahren durch bewegliche oder sich drehende Teile entstehen.

3 Funktionsbeschreibung

Das Schaltgerät wurde für die Regulierung von Wasserniveaus in Behältern, Schächten und Zister-
nen entwickelt. Ist der Wasserstand zu niedrig, werden die Pumpen angesteuert, bis das Abschalt-
niveau erreicht ist. Abhängig von der eingestellten Betriebsart können mit der Niveausteu-
erung Nivelo Basic S 400F2 bis zu zwei Wasserpumpen über eine Pegelsonde / Niveausonde gesteuert
werden. Das Wasserniveau wird gemessen, digital angezeigt und ausgewertet. Der maximale
Wasserstand kann dem verwendeten Sensor entsprechend in einem Bereich von 1-10m einge-
stellt werden. Für jede Pumpe können unterschiedliche Schaltschwellen und Verzögerungszeiten
eingestellt werden.

Die Motorschütze steuern die Pumpen direkt, der elektrische Schutz der Pumpen erfolgt über
die integrierten Motorschutzschalter. Als zusätzlichen Schutz, bzw. für einen Notbetrieb bei ei-
nem Sensorfehler, können zusätzliche Schwimmerschalter für Trockenlauf und Niedrigwasser
angeschlossen werden.

Für den Fehlerfall stehen verschiedene Störmeldungen für eine weitere Auswertung oder die
Ansteuerung von z.B. Alarmhupen zur Verfügung. Die vielfältigen Einstellmöglichkeiten sorgen für
eine große Flexibilität bei der Anpassung der Steuerung an die örtlichen Gegebenheiten.

- LCD Klartextanzeige
- Hand- und Automatikbetrieb
- Motorschutzschalter für die Wasserpumpen
- Betriebsstundenzähler
- vier verschiedene Betriebsarten
- Speicher Anzahl Pumpenstarts
- programmierbare Schaltniveaus
- einstellbare Verzögerungszeiten
- 24h Zwangsanlauf
- Grundlastwechsel über Zyklen oder Zeit
- Passwortschutz
- verschiedene Alarmmeldungen
- potentialfreie Sammelstörmeldung
- Steuereingang für die Freigabe der Steuerung

4 Inbetriebnahme

Nach der Montage der Steuerung müssen die elektrischen Verbindungen gemäß dem beiliegenden Schaltplan hergestellt werden. Anschließend kann die Programmierung der Steuerung erfolgen und die Motorschutzschalter entsprechend der Stromaufnahme der Pumpen eingestellt werden. Im Auslieferungszustand befindet sich die Steuerung in der Betriebsart 'Aus'. Dies bedeutet, dass keine Pumpe eingeschaltet werden kann. Wird die Betriebsart geändert, beginnt die Steuerung sofort mit dem entsprechenden Betrieb. Aus diesem Grund empfehlen wir die Betriebsart erst nach dem Abschluss aller anderen Programmierarbeiten zu verändern.

Nach dem Einschalten wird der Hauptbildschirm angezeigt. In die Programmierumgebung gelangt man durch betätigen der Taste 'Enter'. Zwischen den einzelnen Menüpunkten kann man mittels der Tasten 'Pfeil nach oben' und 'Pfeil nach unten' wechseln. Möchten Sie einen Parameter ändern, betätigen Sie bitte die 'Enter' Taste, geben den neuen Wert ein und bestätigen Sie die Eingabe erneut mit 'Enter'. Alle Änderungen werden sofort wirksam!

Sollten Ihre Eingaben den zulässigen Wertebereich verlassen oder in Bezug auf andere Einstellungen nicht zulässig sein, so werden diese von der Steuerung nicht akzeptiert bzw. automatisch auf einen zulässigen Wert gesetzt. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, die Menüs in Ihrer vorgegebenen Reihenfolge zu bearbeiten.

Der Eingang für die Freigabe der Steuerung ist von Werk aus mit einer Brücke versehen. Hier können Sie bei Bedarf externe Geräte mit potentialfreien Schaltkontakten anschließen. Wird der Kontakt geöffnet erfolgt kein Automatischer Betrieb mehr. Im Handbetrieb können die Pumpen unabhängig vom Schaltzustand des Einganges geschaltet werden.

Tabelle 4.1: Menüparameter

Menüpunkt	Einstellbereich	Werkseinstellungen
Einschaltniveau 1	0,2-9,5m	1,0m
Abschaltniveau 1	0,1-9,0m	1,8m
Einschaltniveau 2	0,2-9,5m	0,5m
Abschaltniveau 2	0,1-9,0m	1,5m
Niedrigwasser Niveau	0,0-9,0m	0,3m
Einschaltverzögerung 1	0-59 Sekunden	1 Sekunde
Abschaltverzögerung 1	0-59 Sekunden	1 Sekunde
Einschaltverzögerung 2	0-59 Sekunden	1 Sekunde
Abschaltverzögerung 2	0-59 Sekunden	1 Sekunde
Alarmverzögerung Niedrigwasser	0-59 Sekunden	1 Sekunde
Messbereich Pegelsensor	1-10m	2,00m
Betriebsart	0-4	0 = Aus
Zeit Grundlastwechsel	0-59 Minuten	0 = Aus
24h Zwangsanlauf	0-1	0 = Aus
Zugangscode	100-9999	1234

Nach Abschluss der Programmierung verlässt man die Menüebene durch betätigen der 'I'Taste. Es wird das aktuelle Niveau und der Betriebszustand der Wasserpumpe angezeigt. Zeigt das

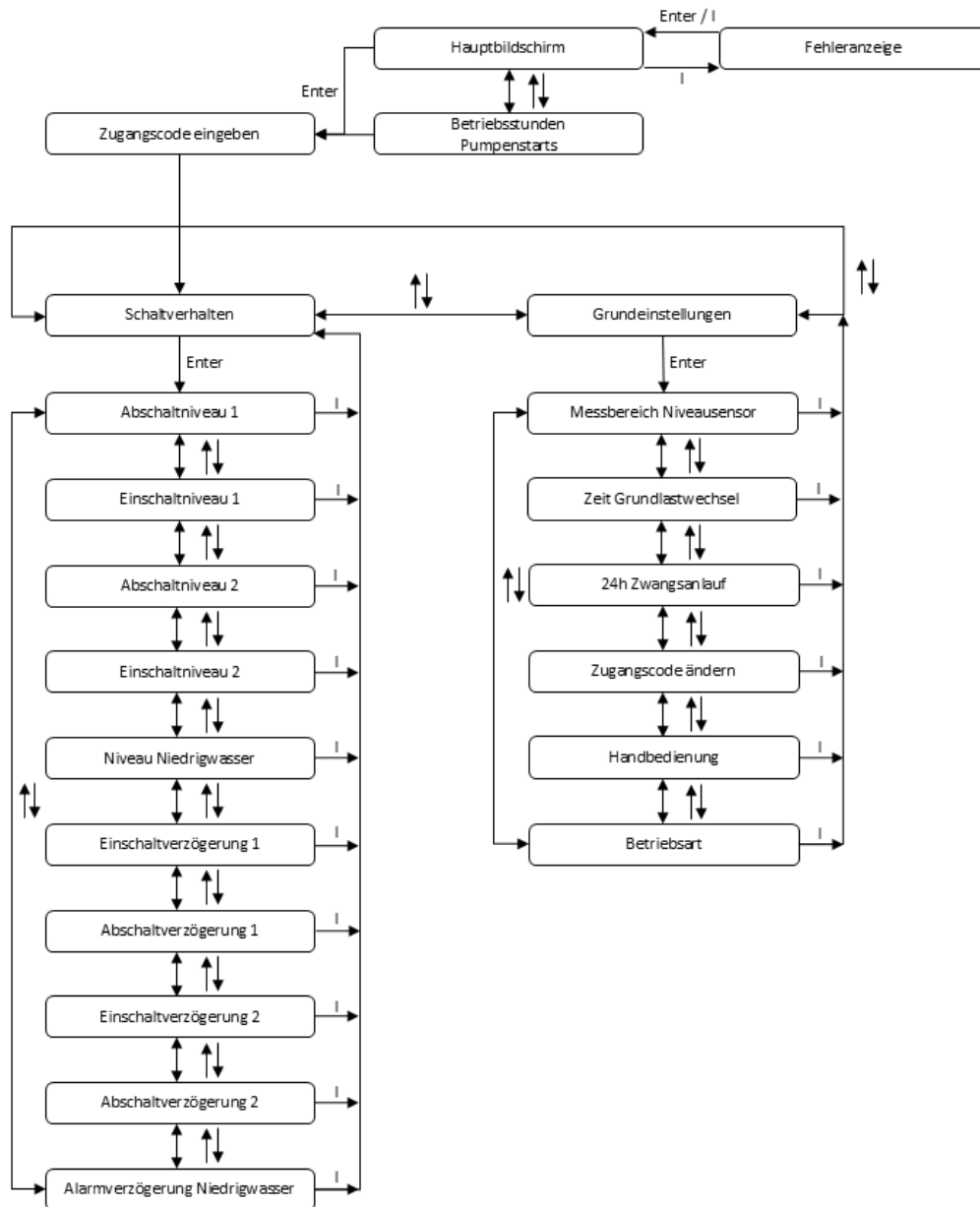


Abbildung 4.1: Menüstruktur

Display in der rechten Ecke das Kürzel 'ST', so liegt eine Fehlermeldung an. Durch Betätigen der 'I'-Taste können diese jederzeit angezeigt werden.

5 Menü Schaltverhalten

5.1 Abschaltniveau 1

Abschaltniveau für die Grundlast Wasserpumpe. Die Einstellung muss kleiner sein als der Sensor Messbereich.

5.2 Einschaltniveau 1

Einschaltniveau für die Grundlast Wasserpumpe. Die Einstellung muss kleiner sein als das Abschaltniveau 1.

5.3 Abschaltniveau 2

Abschaltniveau für die Spitzenlast Wasserpumpe. Die Einstellung muss kleiner sein als das Abschaltniveau 1.

5.4 Einschaltniveau 2

Einschaltniveau für die Spitzenlast Wasserpumpe. Die Einstellung muss kleiner sein als das Abschaltniveau 2.

5.5 Niveau Niedrigwasser

Programmierung des Pegels für die Niedrigwasser Erkennung. Zusätzlich ist der Eingang für einen Niedrigwasser Schwimmer jederzeit aktiv. Erkennt die Steuerung einen Niedrigwasser Alarm erfolgt eine Störmeldung. Die freigegeben Wasserpumpen werden eingeschaltet, um den Wasserstand möglichst schnell wieder anzuheben.

5.6 Einschaltverzögerung 1 und 2

Einstellbare Einschaltverzögerung zwischen 0 und 59 Sekunden für die Wasserpumpen.

5.7 Abschaltverzögerung 1 und 2

Einstellbare Abschaltverzögerung zwischen 0 und 59 Sekunden für die Wasserpumpen.

5.8 Alarmverzögerung Niedrigwasser

Um Alarmmeldungen durch evtl. kurzfristige Niveau Unterschreitungen zu vermeiden, kann an dieser Stelle für den Niedrigwasser Alarm eine Verzögerungszeit zwischen 0 und 59 Sekunden eingestellt werden.

6 Menü Grundeinstellungen

6.1 Messbereich Niveausensor

Die Steuerung muss auf den Messbereich des Niveausensors kalibriert werden. Geben Sie hier bitte das Ende des Messbereiches der Sonde in Metern ein.

6.2 Zeit Grundlastwechsel

Bei sehr großen Wasser zuflüssen kann es vorkommen, dass die Grundlastpumpe durchgehend in Betrieb ist. In der Betriebsart mit Grundlastwechsel erfolgt dieser aber immer nach dem Abschalten beider Pumpen. Um trotzdem einen Grundlastwechsel zu erzwingen, kann hier eine Zeit eingestellt werden, nach deren Ablauf der Wechsel auf jeden Fall erfolgt. Wird hier keine Zeit eingestellt, ist diese Funktion deaktiviert.

6.3 24h Zwangsanlauf

Bei Pumpen, die längere Zeit nicht in Betrieb waren, kann es erwünscht sein, diese regelmäßig kurz zu starten um ein Festsetzen zu vermeiden. Wird diese Funktion aktiviert wird die Wasserpumpe spätestens 24h nach ihrem letzten Betrieb für 5 Sekunden eingeschaltet.

6.4 Zugangscode

Wir empfehlen den werksseitig eingestellten Zugangscode (1234) zu verändern, um unbefugten Zugang zu den Menüs zu vermeiden. Es kann ein Wert zwischen 100 und 9999 gewählt werden.

6.5 Handbedienung

Mit der Funktion Handbedienung ist ein Testbetrieb während der Inbetriebnahme möglich. Das Display zeigt die Funktion Handbedienung, das aktuelle Niveau und die Zustände der beiden Wasserpumpen an. Mit der Taste '1' wird durch wiederholte Betätigung die erste Pumpe ein und ausgeschaltet. Analog hierzu erfolgt die Steuerung der zweiten Pumpe mit der Taste '2'. Für die Verweildauer in diesem Menü erfolgt kein automatischer Betrieb. Dieser wird erst wieder nach dem Verlassen aufgenommen. Während des Handbetriebes anstehende Störmeldungen wie Trockenlauf und Pumpenstörung verhindern das Einschalten der jeweiligen Pumpe. Der Zustand am Freigabe Eingang wird ignoriert. Wenn Ihre Steuerung mit Hand-o-Automatik Schaltern ausgestattet ist, müssen diese auf Automatik stehen.

6.6 Betriebsarten

Als letzter Schritt in der Konfiguration wird die Steuerung eingeschaltet. Achtung: die Steuerung nimmt sofort nach der Änderung dieses Parameters ihren Betrieb auf!

0= Die Anlage ist abgeschaltet (es erfolgt auch keine Ausgabe von Störmeldungen mehr)

1= Es wird nur Pumpe 1 verwendet. Es wird für die Schaltvorgänge nur das Einschaltniveau 1 und das Abschaltniveau 1 ausgewertet.

2= Es wird nur Pumpe 2 verwendet. Es wird für die Schaltvorgänge nur das Einschaltniveau 1 und das Abschaltniveau 1 ausgewertet.

3= Es werden beide Pumpen verwendet. Pumpe 1 wird für den Grundlast- und Pumpe 2 für den Spitzenlastbetrieb verwendet.

4= Es werden beide Pumpen verwendet. Nach jedem Schaltzyklus wird die Grundlastpumpe gewechselt.

7 Fehlermeldungen

7.1 Trockenlauf

Ist der Kontakt an dem Anschluss für den Trockenlauf geöffnet, meldet die Steuerung Trockenlaufalarm. Die Pumpen können auch im Handbetrieb nicht eingeschaltet werden.

7.2 Niedrigwasser

Ist der Kontakt an dem Anschluss für den Niedrigwasser Alarm geschlossen oder das Niedrigwasser Niveau unterschritten, erfolgt nach Ablauf der 'Alarmverzögerung Niedrig Wasser' eine Alarmmeldung. Die für den Betrieb freigegebenen Pumpen werden für die Dauer der Niedrig Wasser Meldung eingeschaltet.

7.3 Störung Pumpe

Löst der Motorschutzschalter einer Pumpe aus erfolgt eine Fehlermeldung und die Pumpe kann nicht mehr angesteuert werden.

7.4 Sensorfehler

Tritt bei dem angeschlossenen Sensor ein Fehler auf (gemessener Eingangsstrom $< 3\text{mA}$), dann werden die Pumpen abgeschaltet und eine Fehlermeldung ausgegeben. Ist ein Niedrigwasser Schwimmer angeschlossen, werden die Pumpen bei einem geschlossenen Kontakt eingeschaltet.

8 Optionale Ausstattung

8.1 Hand-o-Automatikschalter

Ist Ihre Steuerung mit zusätzlichen Hand-o-Automatikschaltern ausgestattet kann über diese eine einfache und schnelle Steuerung der Pumpen erfolgen. Im Handbetrieb werden die Pumpen unabhängig von der Elektronischen Steuerung eingeschaltet. Für einen normalen Betrieb sollten diese Schalter immer auf Auto stehen.



Das Schalten in der Stellung Hand erfolgt über eine direkte elektrische Verbindung. Die elektronische Steuerung mit Ihren Funktionen (Betriebsart, Trockenlauf usw.) ist ohne Funktion. Die Pumpen werden nur noch über die Motorschutzschalter geschützt.

8.2 Trockenlauf- oder Niedrigwasser Erkennung über Elektroden

Für die Auswertung der Elektroden sind spezielle Relais in der Steuerung verbaut. Für die korrekte Konfiguration und Einstellung dieser Komponenten lesen Sie bitte die beiliegende Dokumentation des Herstellers.

8.3 Störmeldung über SMS

Bei dieser Option wird die Sammelstörung und der Hochwasseralarm per SMS an programmierbare Handynummern gesendet. Außerdem wird ein Spannungsausfall in der Steuerung an die Nutzer übertragen. Sie können die per SMS steuerbaren digitalen Ausgänge an den Freigabe Eingang anschließen und den Betrieb der Steuerung so aus der Ferne steuern. Das Gerät wird mit einer Grundkonfiguration ausgeliefert. Ihre individuellen Anpassungen können Sie bequem über ein Gerät mit USB Anschluss und einem Webbrowser erledigen. Bitte lesen Sie hierfür die Dokumentation des Herstellers.

9 Technische Daten

Tabelle 9.1: Technische Daten

Spannungsversorgung	siehe Typenschild
Steuerspannung	24VDC
Vorsicherung	siehe Schaltplan
Nennströme der Wasserpumpen	siehe Typenschild
Pumpenleistung	siehe Typenschild
Spannung Schwimmerschalter	24VDC
Sammelstörung	potentialfrei
Schutzart	IP54
Arbeitstemperatur	0 bis 40°C nicht kondensierend
Lagertemperatur	-10 bis +50°C nicht kondensierend
Gehäuse Abmessungen	400mm x 300mm x 150mm (H x B x T)
Gewicht	6,0 kg