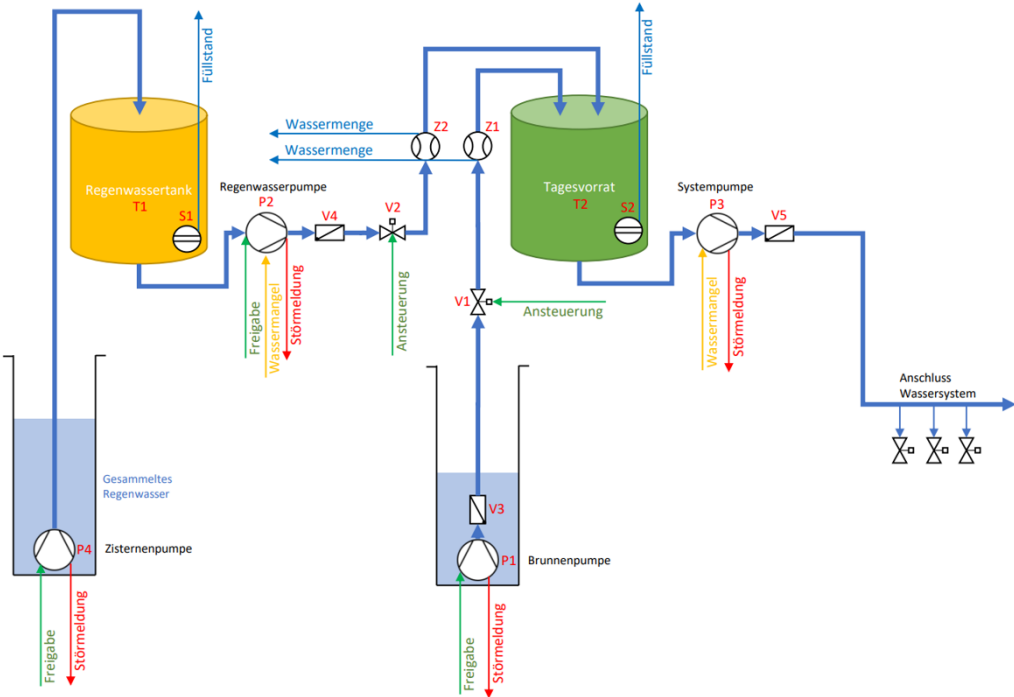


BETRIEBSANLEITUNG

Nivelo MIX F2

Version 1.0



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.

©2024 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 MIX 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 - 01.07.2023



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	2
1.1	Zugehörigkeit	2
1.2	Mitgeltende Unterlagen	2
1.3	Qualifiziertes Personal	2
1.4	Sicherheitshinweise	2
1.5	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	3
1.6	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	3
1.7	Unzulässige Betriebsweisen	3
1.8	Verschrottung	3
2	Montage, Inbetriebnahme und Wartung	4
2.1	Montage	4
2.2	Elektrischer Anschluss	4
2.3	Inbetriebnahme	4
2.4	Wartung	4
3	Funktionsbeschreibung und Bedienung	5
3.1	Hinweise zu dieser Anleitung	5
3.2	Allgemeines	5
3.3	Das Display	5
3.4	Systemübersicht / Hauptansicht	5
3.5	Passwort	6
3.6	Hauptmenü	6
3.7	Speicher Füllvorgänge	7
3.8	Füllen Regenwassertank	7
3.9	Füllen Tagesvorrat	8
3.10	Systemeinstellungen	9
3.11	Kontaktwasserzähler	10
3.12	Pegelsonden	10
3.13	Lokale Fernbedienung mit Remote Operator	11
3.14	Cloud-Anbindung	12
3.14.1	Netzwerkverbindung herstellen	12
3.14.2	Unicloud Registrierung	12
3.14.3	Funktionen und Bedienung	13
3.14.4	Alarmbenachrichtigungen	13

1 Allgemeine Informationen

1.1 Zugehörigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für das folgende Produkt: **Nivelo MIX 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 1.4.1 und 1.4.2 sind die in dieser Anleitung verwendeten Warnsymbole dargestellt. Mit diesen Symbolen gekennzeichnete Abschnitte müssen sorgfältig gelesen und beachtet werden.



Abbildung 1.4.1: Warnung vor Gefahr für Mensch und Maschine



Abbildung 1.4.2: 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 1.8.1: 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 1.8.1), das sich an der Etiketle 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 und Bedienung

xx

3.1 Hinweise zu dieser Anleitung

Die im Folgenden erläuterte Bedienung des Systems wurde mit großer Sorgfalt erstellt, jedoch können Fehler in der Anleitung nicht restlos ausgeschlossen werden. Über Hinweise auf Fehler/Unklarheiten in der Anleitung freut sich die ANDO Technik GmbH.

3.2 Allgemeines

Die Hydrauliksteuerung *Nivelo MIX* steuert und visualisiert den Wasserfluss eines kompletten Hydrauliksystems. Hierbei steht die Verschneidung von Brunnen- und Regenwasser im Vordergrund. Das Regenwasser wird in Zisternen (Können auch entfallen) gesammelt, und mit Hilfe einer oder mehrerer Pumpen in den Regenwassertank gefördert. Brunnen- und Regenwasser werden über jeweils eine Pumpe in den Tagesvorrat gefördert. Dabei werden die Wassermengen über Kontaktwasserzähler erfasst, und so eine prozentuale Beimischung des Regenwassers ermöglicht. Die prozentuale Beimischung ist hierbei in Abhängigkeit vom Füllstand des Regenwassertanks einstellbar.

3.3 Das Display

Die Steuerung ist mit einem Touch-Display ausgestattet. Alle Eingaben werden ausschließlich über dieses Display vorgenommen. Sind Bedienelemente ausgegraut oder lassen sich nicht bedienen, so lässt dies nicht auf eine Fehlfunktion des Displays schließen. Aus Sicherheitsgründen können bestimmte Bedienelemente im Betrieb gesperrt oder ausgegraut sein.

3.4 Systemübersicht / Hauptansicht

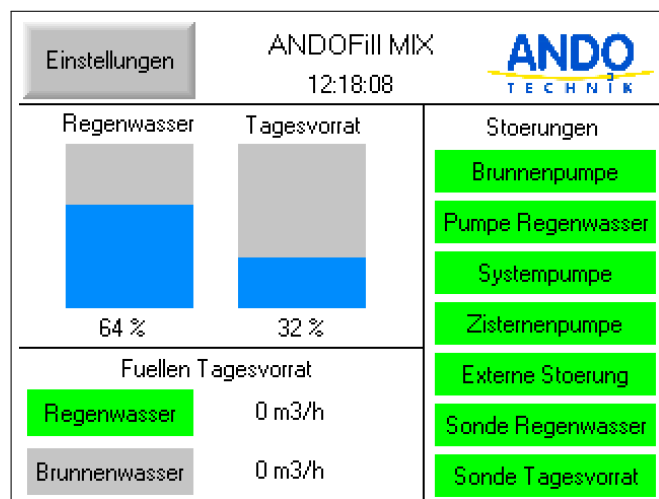
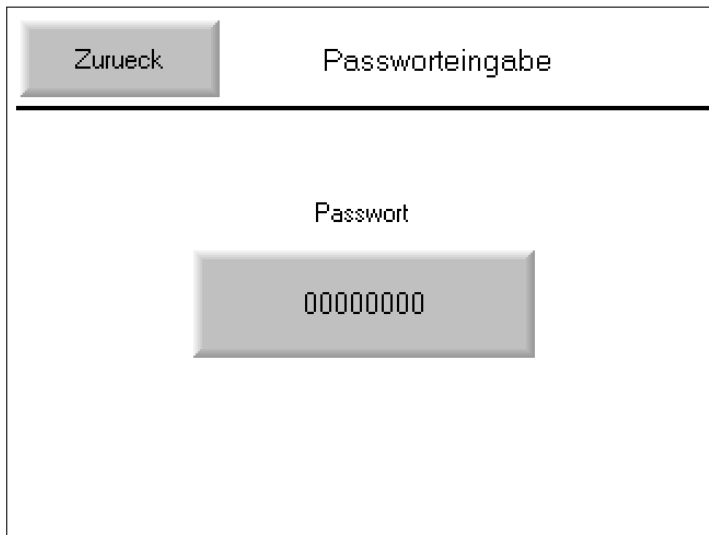


Abbildung 3.4.1: Hauptansicht

In der Hauptübersicht (Abbildung 3.4.1) der Steuerung werden alle wichtigen Prozessgrößen, Meldungen und Zustände angezeigt. Dazu zählen die Füllstände, welche von den beiden Tauchsonden

gemessen werden. Rechts werden die Störungsmeldungen der Pumpen und Tauchsonden angezeigt. Im unteren Bereich werden die Anforderungen der Regen- und Brunnenwasserpumpe, sowie die aktuell fließenden Wassermengen angezeigt. Über die Schaltfläche Einstellungen kann das Hauptmenü aufgerufen werden. Über die Taste F1 kann die Bewässerungsübersicht aufgerufen werden.

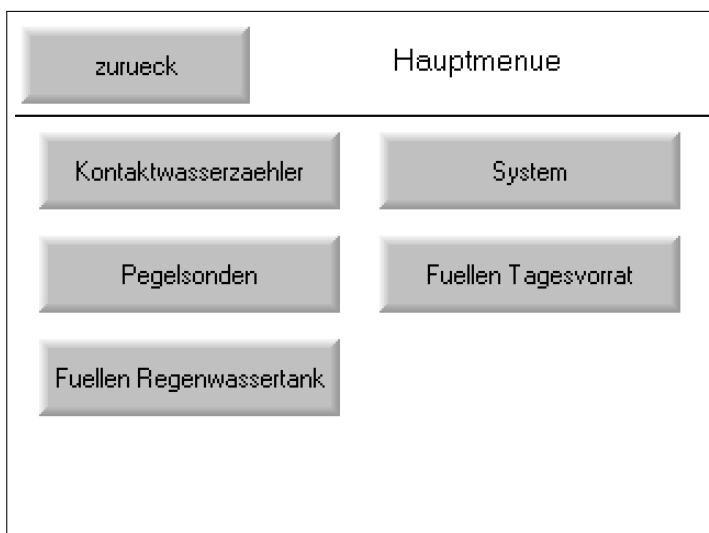
3.5 Passwort



Die Eingabebildschirme für die Einstellungen sind über ein Passwort gegen unbefugten Zugang geschützt. Im Auslieferungszustand lautet es: **12345**

Abbildung 3.5.1: Passworteingabe

3.6 Hauptmenü



Über den Button Einstellungen auf dem Hauptbildschirm kann nach Eingabe des Passwortes auf die Einstellungen zugegriffen werden.

Abbildung 3.6.1: Hauptmenü

3.7 Speicher Füllvorgänge

zurueck		Speicher Bewaesserungsvorgaenge	
Uhrzeit	Gesamtmenge	Zudosierung Regenw.	Fuellstand
12.06 h	1220 l	36 %	33 %
11.09 h	730 l	35 %	33 %
11.22 h	0 l	0 %	33 %
11.28 h	0 l	0 %	33 %
0.00 h	0 l	0 %	0 %
0.00 h	0 l	0 %	0 %
0.00 h	0 l	0 %	0 %
0.00 h	0 l	0 %	0 %
0.00 h	0 l	0 %	0 %
0.00 h	0 l	0 %	0 %

In der Bewässerungsübersicht werden die letzten zehn Füllvorgänge protokolliert. Sie kann aus der Hauptübersicht über die Taste F1 aufgerufen und über ESC wieder verlassen werden.

Abbildung 3.7.1: Speicher Füllvorgänge

3.8 Füllen Regenwassertank

zurueck		Fuellen Regenwassertank	
Maximaler Fuellstand			
90 %			
Hysterese			
10 %			
Trockenlauf			
10 %			

Abbildung 3.8.1: Füllen Regenwassertank

Der Regenwassertank wird aus einer oder mehreren Zisternen befüllt. Der Füllstand des Regenwassertanks wird über eine Tauchsonde gemessen. Die Steuerung erteilt die Freigabe für die Zisternenpumpen in Abhängigkeit vom Füllstand des Regenwassertanks. Es ist ein maximaler Füllstand für den Regenwassertank einstellbar. Steigt der Füllstand über diesen Wert, wird der Tank nicht weiter befüllt. Die Zisternenpumpe wird zusätzlich über einen direkt an die Pumpensteuerung angeschlossenen Schwimmerschalter gesteuert. Der Füllvorgang beginnt, wenn der Füllstand des Regenwassertanks um den Hysteresewert unter den maximalen Füllstand gefallen ist. Für den Regenwassertank kann zusätzlich eine Trockenlaufgrenze eingestellt werden. Fällt der Füllstand unter diesen Wert, so wird die Meldung „Wassermangel“ an die Zisternenpumpe(n) gemeldet. Die Parameter können im Untermenü Fuellen Regenwassertank der Steuerung eingestellt werden.

3.9 Füllen Tagesvorrat

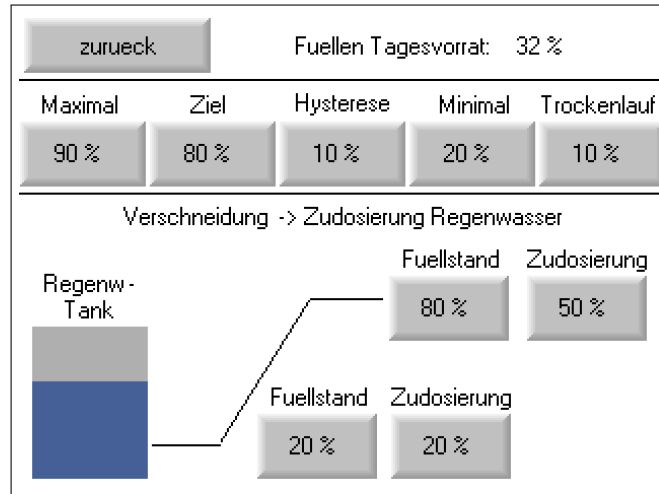


Abbildung 3.9.1: Füllen Tagesvorrat

Der Tagesvorrat wird mit Regen- und Brunnenwasser über die Brunnen- und Regenwasserpumpe(n) befüllt. Dabei kann wie für den Regenwassertank ein maximaler Füllstand definiert werden. Zusätzlich ist eine Einschalthysterese einstellbar. Fällt der Füllstand um den Wert der Hysterese unter den maximalen Füllstand, so wird das Füllen des Tagesvorrats gestartet. Zusätzlich kann eine Trockenlaufgrenze definiert werden, bei deren Unterschreitung die Systempumpe die Meldung Wassermangel bekommt.

Steigt der Füllstand beim Füllen des Tanks über den Zielfüllstand, so wird der Füllvorgang beendet, nachdem die eingestellte Zudosierung des Regenwassers erreicht wurde. Kann die Zudosierung bis zum maximalen Füllstand nicht erreicht werden, so wird das Füllen beim maximalen Füllstand beendet. Außerdem kann ein Grenzwert für einen minimalen Füllstand definiert werden. Fällt der Füllstand unter diesen Wert, so wird der Tank unabhängig von der Verschneidung mit beiden Pumpen befüllt.

Die prozentuale Zudosierung des Regenwassers findet in Anhängigkeit des Füllstands des Regenwassertanks statt. Dafür kann ein oberer Füllstand des Tanks und die zugehörige maximale Zudosierung, sowie ein unterer Füllstand und die zugehörige minimale Zudosierung eingestellt werden. Zwischen den eingestellten Werten findet die Zudosierung proportional zum Füllstand (in der Abbildung ?? mit der eingezeichneten Rampe dargestellt) des Regenwassertanks statt.

3.10 Systemeinstellungen

<input type="button" value="zurueck"/>		System	
Passwort	<input type="text" value="12345"/>		
Uhrzeit	<input type="text" value="12:19:41"/>		
IP Adresse	<input type="text" value="192"/>	<input type="text" value="168"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="77"/>
V1.0			

Abbildung 3.10.1: Systemeinstellungen

Passwort 0 – 99999

Im Eingabefeld *Passwort* kann das Zugangspasswort für die Einstellungen festgelegt werden.

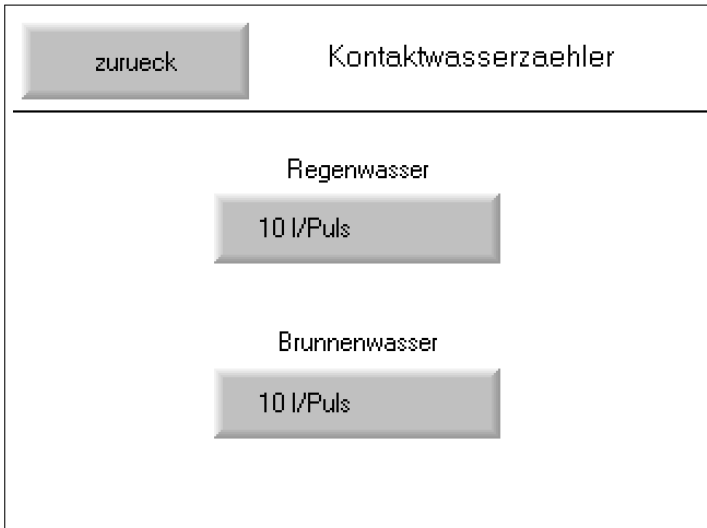
Uhrzeit Im Eingabefeld *Uhrzeit* kann die Systemzeit festgelegt werden. Die Zeit wird für das Speichern der Füllvorgänge verwendet, und sollte daher immer korrekt eingestellt werden.

IP-Adresse Hier kann die IP-Adresse der Steuerung festgelegt werden, falls diese in der Version mit Ethernet-Schnittstelle bestellt wurde. Falls Sie die Steuerung im lokalen Netzwerk über den Remote-Operator bedienen möchten, finden Sie weitere Informationen im Kapitel 3.13. Nach der Änderung der IP-Adresse, ist ein Neustart der Steuerung erforderlich. Dazu kann der Hauptschalter aus- und wieder eingeschaltet werden.



Falls Sie eine Steuerung mit Cloud-Anbindung oder bereits eingerichtetem Remote-Operator bestellt haben, führt eine Veränderung der IP-Adresse zum Verbindungsabbruch.

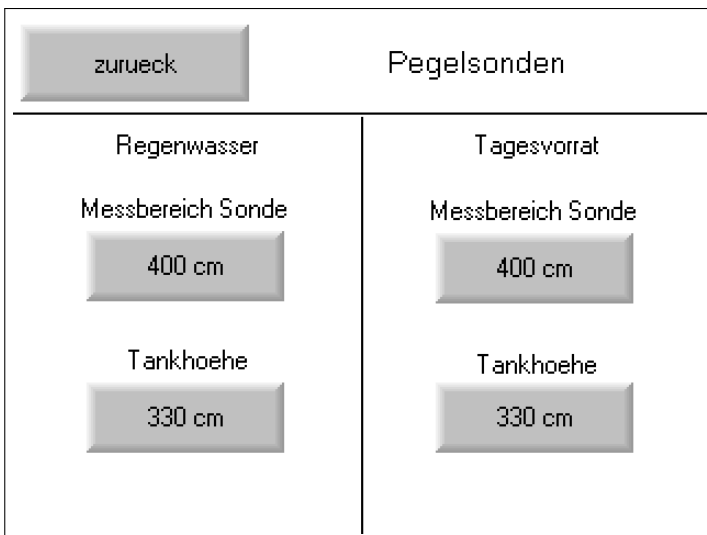
3.11 Kontaktwasserzähler



In die diesem Menü kann die Wassermenge pro Puls der Kontaktwasserzähler eingestellt werden.

Abbildung 3.11.1: Kontaktwasserzähler

3.12 Pegelsonden



In diesem Menü kann der Messbereich der Pegelsonde und die tatsächliche Tankhöhe für den Regenwassertank und den Tagesvorrat eingestellt werden.

Abbildung 3.12.1: Pegelsonden

3.13 Lokale Fernbedienung mit Remote Operator

Die App *Remote-Operator* von Unitronics lässt sich kostenlos aus dem App-Store / Google-Play-Store herunterladen. Die Desktopversion kann über folgenden Link heruntergeladen werden.
<http://www.ando-technik.de/remotepoperator/RemoteOperatorVersion1.0.78.zip>

Einrichtung der App Nach dem Start und der Vergabe eines Passwortes (nur für den lokalen Gebrauch), erfolgt die Eingabe der Verbindungsdaten (siehe Tabelle 3.1) durch das anwählen von +. Nach der Eingabe sollte die Verbindung über die Funktion *Check PLC Connection* getestet werden. Die Abfrage, ob die Schriftarten und Bilder lokal gespeichert werden sollen, sollte mit *Ja* beantwortet werden. Dies hat eine bessere Bedienbarkeit bei kleinerem Datenvolumen zur Folge.

Tabelle 3.1: Verbindungsdaten

PLC Nickname	Hydrauliksteuerung
PLC Name	Hydrauliksteuerung
IP Adress/Host	192.168.1.70 (Werkseinstellung)
TCP port	45890
Group name	Default Group

Bedienung der App Nach der Konfiguration erscheint der Verbindungsaufruf in der Hauptansicht. Ist die dargestellte Hand *grün* dargestellt, kann eine Verbindung aufgebaut werden. Ist die Hand rot, gibt es ein Problem mit der Kommunikation. Nach dem Start können Sie das Gerät bedienen. Bitte beachten Sie, dass es aufgrund der Datenübertragung über das mobile Netz zu Verzögerungen nach einer Eingabe kommt.



Die Verbindung sollte immer ordnungsgemäß über das Pfeilsymbol in der App beendet werden, ansonsten kann es bei einem erneuten Verbindungsversuch zu Problemen kommen.

Bedienung Desktop-Version Nach der Installation muss zunächst der Typ der Steuerung, mit der sich verbunden werden soll, eingestellt werden. Diese Einstellung erfolgt unter *Select OPLC Model*. Aktuell kommt unter dem Menü *Vision Enhanced* das Model *V350* zum Einsatz. Anschließend erfolgt die Eingabe der Verbindungseinstellungen. Rufen Sie hierfür das Menü *Communications – PC settings* auf.

Die Verbindung lässt sich durch den Aufruf von *Get OPLC Information* testen. Ein paar Sekunden nach der Betätigung erscheinen die Daten der Steuerung. Die Konfiguration ist nun abgeschlossen. Die Verbindung wird über das Brillensymbol in der Hauptansicht gestartet

3.14 Cloud-Anbindung

Die Steuerungen der Serie *Nivelo MIX F2* können über einen Router an die Cloud angebunden werden. In diesem Abschnitt wird die Bedienung und Funktionsweise erklärt. Die Funktionalitäten der Cloud entsprechen im Wesentlichen denen, die auf dem Hauptbildschirm der Steuerung zugänglich sind. Grundlegende Konfiguration wie beispielsweise die Pumpendaten und Sicherheitsfunktionen müssen aus Sicherheitsgründen direkt am Gerät eingestellt werden und sind nicht über die Cloud zugänglich.

3.14.1 Netzwerkverbindung herstellen

Stellen sie sicher, dass der für die Verbindung benötigte Router mit dem Internet verbunden, und die Steuerung eingeschaltet ist. Der Router kann über eine SIM-Karte oder über ein Ethernet-Kabel mit dem Internet verbunden werden. Die beiden Verbindungsmöglichkeiten können auch parallel genutzt werden. Fällt das kabelgebundene Netzwerk über Ethernet aus, verwendet die Steuerung die SIM-Karte um eine Verbindung zum Internet herzustellen.

Verbindung über SIM-Karte Für die Verbindung wird eine SIM-Karte mit gebuchtem Datenpaket und ohne PIN/PUK-Sperre benötigt. Für das Einsetzen der SIM-Karte in den Router, siehe beiliegende Dokumentation des Routers. Nach dem Einsetzen der SIM-Karte stellt der Router automatisch eine Verbindung mit dem Internet her. Sollte die Verbindung nicht automatisch hergestellt werden, kontaktieren Sie ihren Händler.

Die am Router installierten Antennen mit Magnetfuß müssen an einem geeigneten Ort außerhalb des Schaltschranks installiert werden. Dazu müssen diese vom Router getrennt, durch eine Verschraubung geführt und anschließend wieder am Router befestigt werden.

Verbindung über Ethernet Um die Verbindung über Ethernet zu nutzen, stecken Sie ein mit einem Netzwerk verbundenes Ethernet-Kabel in den mit *WAN* bezeichneten Port am Router. Sollte die Verbindung nicht automatisch hergestellt werden (DCHP), kontaktieren Sie ihren Händler.

3.14.2 Unicloud Registrierung

Die Verbindung wird über die Plattform *UniCloud* bereitgestellt. Sie erhalten nach der Einrichtung durch ihren Händler eine E-Mail mit der Aufforderung zur Registrierung auf der Plattform. Klicken Sie dazu auf den Link in der E-Mail und vergeben Sie ein sicheres Passwort für den Online Zugang. Verwenden Sie diese Zugangsdaten zukünftig um über <https://www.unitronics.io> Zugang zu ihrer Steuerung zu bekommen. Alternativ kann die App *Unitronics UniCloud* für den Zugang am Smartphone genutzt werden.

3.14.3 Funktionen und Bedienung

Folgende Funktionen sind über die Cloud zugänglich, falls die Steuerung über diese Funktionen verfügt:

- Freigabe der Steuerung
- Störung quittieren
- Sollwerte vorgeben
- Systemstatus anzeigen
- Sollwerte und aktuelle Prozessdaten grafisch dargestellt
- Frequenz, Strom- und Leistungsaufnahme grafisch dargestellt
- Energieverbrauch der Steuerung grafisch dargestellt
- Füllstände der Tanks

Bitte beachten Sie, dass die angezeigten Prozessdaten nur alle fünf Minuten aktualisiert werden. Der jeweils letzte Aktualisierungszeitpunkt wird auf dem Dashboard angezeigt. Die Funktionen *Freigabe* und *Störung quittieren* werden nach dem Senden zur Steuerung sofort wirksam.

3.14.4 Alarmbenachrichtigungen

Tritt bei der Steuerung eine Störung auf oder wird die Internetverbindung zur Steuerung unterbrochen, so werden Sie darüber per E-Mail benachrichtigt. Sie werden außerdem benachrichtigt, wenn die Steuerung wieder störungsfrei ist oder die Verbindung zum Internet wiederhergestellt wurde.

Es ist außerdem möglich, bis zu 30 Alarme pro Monat per SMS zu verschicken. Kontaktieren Sie für die Einrichtung dieser Funktion ihren Händler.