

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheitshinweise/ Technische Unterstützung	2

Übersicht	3

Technische Daten	4

Elektrischer Anschluss	4

Inbetriebnahme	6

Visualisierung - Bedienung	8

Änderungen vorbehalten.

Für Druckfehler kann keine Haftung
übernommen werden.

Sicherheitshinweise / Technische Unterstützung

Hinweise

- Installation, Wartung und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das Produkt darf nur so eingesetzt werden, wie es die Betriebsanleitung vorsieht.

Folgende Warnungen und Hinweise unbedingt beachten:



WARNUNG

Warnsymbol auf dem Produkt: Missachtung der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen kann Tod, ernsthafte Verletzung und/ oder Materialschäden nach sich ziehen.



WARNUNG

Missachtung der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen kann Tod, ernsthafte Verletzung und/ oder Materialschäden nach sich ziehen.

Dieses Symbol wird verwendet, wenn sich kein entsprechendes Warnsymbol auf dem Gerät befindet.

ACHTUNG

Missachtung der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen kann Materialschäden nach sich ziehen.

Sicherheitssymbole

Im Handbuch und auf dem Gerät	Beschreibung
	ACHTUNG: siehe Bedienungsanleitung für Einzelheiten
	Erdungsklemme
	Schutzleiterklemme

Technische Unterstützung

Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Vertriebspartner (Adresse unter www.uwt.de).
 Ansonsten kontaktieren Sie bitte:

UWT GmbH
 Westendstr. 5
 D-87488 Betzigau

Tel.: 0049 (0)831 57123-0
 Fax: 0049 (0)831 76879
info@uwt.de
www.uwt.de

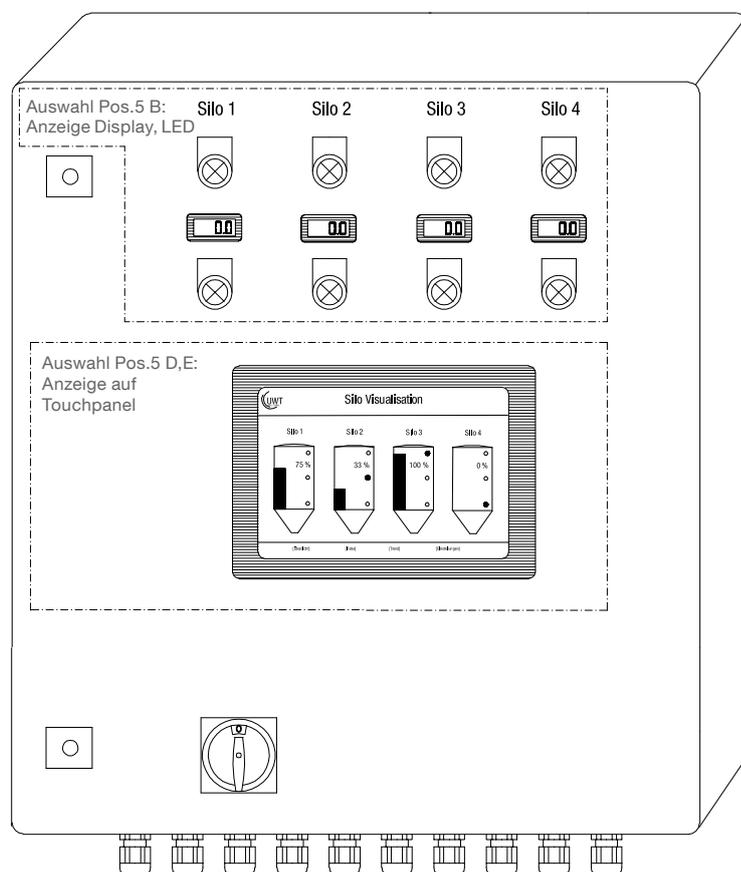
Übersicht

Merkmale

- Füllstandvisualisierung auf HTTP-Webserver
- Visualisierung über Standard-Browsersoftware von allen Ethernet-PC's
- Zugriff passwortgeschützt
- Weltweite Fernabfrage der Füllstände passwortgeschützt - auf Anfrage
- Bedienung der Software auch an einem Touchpanel am Schaltschrank oder herkömmliche Füllstandanzeige über LEDs
- Werte in Prozent, Höhe, Volumen oder Gewicht
- Trendanzeige, Datenspeicherung, Export als .csv
- Auswertung des analogen Signals 4-20 mA beliebiger Sensorik sowie Modbus RTU der UWT-Systeme
- Mischung verschiedener Eingangssignale innerhalb eines Systems möglich
- Befüllkontrolle durch Alarmmeldung und Quetschventilsteuerung bei vollem Silo
- Separates LKW-Bedienmodul für komfortable und sichere Überwachung während der Silobefüllung

NT 3500 Schaltschrank

Das Herz des NT 3500 ist ein Webservermodul, auf dem eine Visualisierungssoftware arbeitet. Alle Füllstandüberwachungs- und Anzeigefunktionen können über die Visualisierung am PC oder über ein beleuchtetes Folien-Touchpanel bedient werden. Eine Ethernet-Schnittstelle bietet die Möglichkeit, die Visualisierung von allen PC's, die an dieser Schnittstelle angeschlossen sind, gleichzeitig zu bedienen. Der Zugriff erfolgt passwortgeschützt. Zusätzlich kann der Schaltschrank mit Bedien- und Anzeigeelementen ausgestattet werden. Hierbei kann zwischen einem Touchpanel in der Größe 10,4" oder 15" oder Digitalfüllstandanzeiger mit LED Voll- und Leermeldeleuchten gewählt werden. Elektromechanische Lotsysteme werden über die Visualisierung oder Taster gestartet. Eine Hupe für die Meldung bei vollem Silo kann an den Silos montiert werden. Eine Quetschventilsteuerung zum Befüllstopp bei Vollmeldung ist verfügbar. Das NT 3500 ist ein Komplettsystem, welches auch die Spannungsversorgung für die Sensorik übernimmt. Das System wird mit projektbezogener Elektroplanung geliefert.

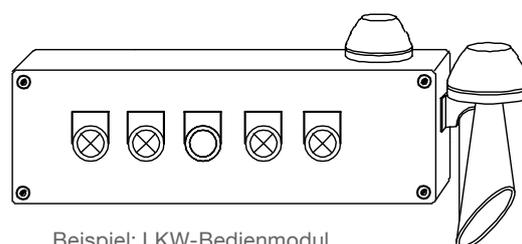


Beschreibung der Funktionalität Vollmeldung und Quetschventilsteuerung:

1. Die Befüllfreigabe (Öffnen des Quetschventils) erfolgt wahlweise über die Tankwagenkupplung bei Anschluss des Befüllschlauches, per Schlüsselschalter am Schaltschrank oder am LKW-Bedienmodul oder am PC/ Touchpanel.
2. Bei Vollmeldung schließt das Quetschventil, die Anzeige "Silo voll" leuchtet, die Hupe wird eingeschaltet, der Quittiertaster blinkt. Nach Quittieren der Vollmeldung öffnet das Quetschventil für ca. 5 min, um das Freiblasen der Befüllleitung zu ermöglichen, dann schließt es wieder. Das Quetschventil kann unabhängig davon über den autorisierten Benutzer jederzeit geöffnet oder geschlossen werden.

LKW-Bedienmodul

- Eine Modul für eine definierte Siloanzahl (projektabhängig)
- Montage direkt an der Siloanlage
- Anzeige Silo voll/ leer und Quetschventilstatus mit LEDs
- Quittiertaster für Meldung "Silo voll"
- Schlüsselschalter für Quetschventilsteuerung



Beispiel: LKW-Bedienmodul

Technische Daten /Elektrischer Anschluss

Technische Daten

Abmessungen	Projektabhängig
Montage	Schaltschrank Wandmontage LKW Bedienmodul Montage am Einfüllstutzen
Material	Stahlblech
Schutzart	Schaltschrank IP54 LKW Bedienmodul IP65
Umgebungstemperatur	Schaltschrank 0 .. +55°C LKW Bedienmodul -20 .. +55°C
Versorgungsspannung	115 V oder 230 V 50/ 60 Hz
Leistungsaufnahme	Projektabhängig

Technische Daten des eingebauten Wago Controllers:

siehe www.wago.com, Suchbegriff 750-8202

Elektrischer Anschluss

! Sicherheitshinweise

Sachgemäßer Gebrauch	Bei unsachgemäßem Gebrauch des Gerätes ist die elektrische Sicherheit nicht gewährleistet.
Installationsvorschriften	Für den elektrischen Anschluss müssen die örtlichen Vorschriften oder VDE 0100 beachtet werden.
FI-Schutzschalter	Zum Schutz gegen indirektes Berühren gefährlicher Spannung muss im Fehlerfall ein automatisches Ausschalten (FI-Schutzschalter) der Versorgungsspannung gewährleistet sein.
Anschlussplan	Die elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit dem Anschlussplan gemacht werden.
Anschlussspannung	Vor Einschalten des Gerätes Anschlussspannung mit Angaben auf dem Typenschild vergleichen.
Kabelverschraubung	Darauf achten, dass die Kabelverschraubung das Kabel sicher dichtet und fest angezogen ist (Wassereintritt). Nicht verwendete Kabelverschraubungen müssen mit einem Verschlussstück verschlossen werden.
Anschlusskabel	Alle Anschlusskabel müssen für wenigstens 250 V AC Betriebsspannung isoliert sein. Die Temperaturbeständigkeit muss mindestens 80°C (176°F) betragen.
Installation in Explosionsgefährdeten Bereichen	Der NT 3500 ist nicht zur Montage im explosionsgefährdeten Bereich zugelassen. Für die Verkabelung zum NB 3000/ NB 4000, die im explosionsgefährdeten Bereich montiert sind, gelten die allgemeinen Vorschriften für Installation im explosionsgefährdeten Bereich.

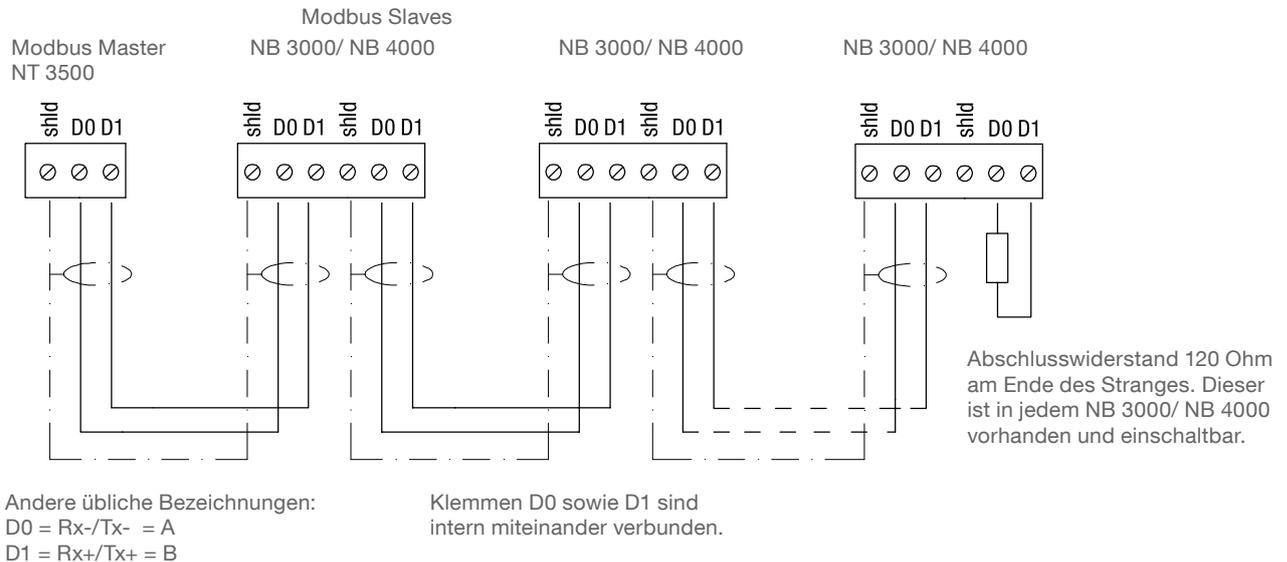
Anschlussplan

Der NT 3500 wird mit detailliertem projektabhängigem Anschlussplan geliefert.

Elektrischer Anschluss

Modbus Netzwerk

Prinzipielle Verdrahtung eines Modbus Netzwerkes



Kabelempfehlung für Modbus Netzwerk

Geschirmtes Kabel

Verwendung bis 50 m
 Hersteller: Lapp, Typ UNITRONIC LiYCY 2 x 0,34, Art.nr: 0034502

Symmetrisches Kabel

Verwendung bis 1.000 m
 Hersteller: Lapp, Typ UNITRONIC BUS CAN 1x 2 x 0,34, Art.nr: 2170263

UV-Schutzschlauch mit Schlauchverschraubung M20 x 1,5

UV Schutz für die Modbuskabel
 Hersteller: Flexa, Typ Rohrflex PA6, Art.nr: 0233.202.012 und Typ RQG1-M, Art.nr: 5020.055.018

ATEX-Schutzschlauch mit Schlauchverschraubung M20 x 1,5

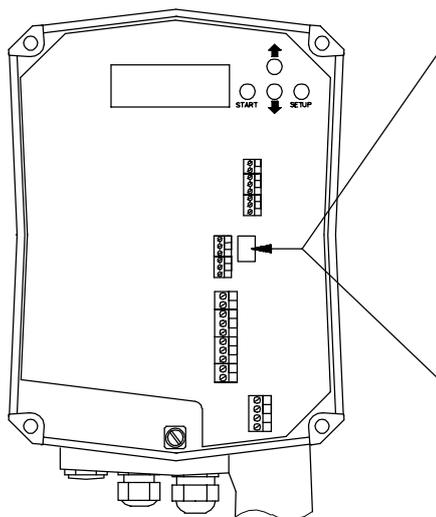
Für Verlegung der Modbuskabel in ATEX Zone 21
 Hersteller: PMA, Typ ESX, Art.nr: ESXT-12B.50 und Typ END, Art.nr: BEND-M202GT

Elektrischer Anschluss

Einstellung: Vorspannung und Abschlusswiderstand

Bei Verwendung der NB 3000/ NB 4000 Geräte in einem Modbusnetzwerk kann die Vorspannung und der Abschlusswiderstand an jedem Gerät wie benötigt eingestellt werden.

NB 3000



Version mit Jumpern

Vorspannung	AUS*	AUS	EIN
Abschlusswiderstand	AUS*	EIN	EIN

Version mit DIP Schaltern

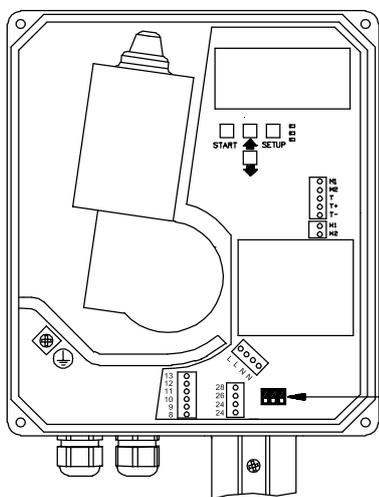
Vorspannung	AUS*	AUS	EIN	EIN
Abschlusswiderstand	AUS*	EIN	AUS	EIN

*voreingestellte Werte

DIP Schalter Stellung:

Draufsicht Seitenansicht

NB 4000



Vorspannung	AUS*	AUS	EIN	EIN
Abschlusswiderstand	AUS*	EIN	AUS	EIN

*voreingestellte Werte

DIP Schalter Stellung:

Draufsicht Seitenansicht

Inbetriebnahme

1. Konfiguration Webserver

ACHTUNG: Die Konfiguration sollte in der Firma nur durch den Administrator (Netzwerkbetreuer) durchgeführt werden.

Der Webserver ist bei Auslieferung auf IP-Adresse 192.168.10.70 voreingestellt. Diese muß auf eine firmeneigene IP Adresse wie folgt geändert werden:

- Geben Sie an einem PC, der per Ethernet mit dem Webserver verbunden ist, bei den TCP/ IP Einstellungen (Systemeinstellung) die Adresse 192.168.10.xxx ein, wobei xxx eine beliebige Zahl zwischen 0 und 255 sein kann (der Zugriff auf den Webserver benötigt die Folge 192.168.10., der letzte Ziffernblock ist nicht relevant).
- Ein aktueller Softwarestand von Internet Browser muß installiert sein.
- Öffnen Sie den Internet Browser und geben in der Eingabeleiste die IP Adresse 192.168.10.70 des Webbrowsers ein. Danach öffnet die Übersichtsseite "Home" der Visualisierung (siehe Seite 8).
- Tragen Sie unter "Login" den User name "Admin" mit dem Passwort "admin" ein. Es erscheint in der Menüleiste das Feld "System Konfig".
- Klicken Sie auf dieses Feld. Es öffnet die Konfigurationsseite des Webbrowsers (siehe Seite 10ff.).
- Speichern Sie die Siloanzahl, Sprache, Datum und Uhrzeit, Ihre IP-Adresse, Sub Net Mask und Gateway.
- Danach stellen Sie in der Systemsteuerung Ihres Rechners die TCP/ IP Verbindungseinstellungen wieder zurück.

2. Grundsätzliche Einstellungen der angeschlossenen Sensoren durchführen

Durch die folgenden Einstellungen werden die angeschlossenen Sensoren über die Visualisierung angesprochen und geben ein richtiges Messergebnis aus. Dazu ist oben aufgezeigte Übersichtstabelle hilfreich. Klicken Sie dazu auf der Übersichtsseite "Home" in das gewünschte Silo. Dort haben Sie folgende Einstellungen vorzunehmen:

- Auf Seite "Einstellungen" (siehe Seite 14f.) die Daten unter "Silodaten", "Signalquelle", "Grenzstandmelder" und ggf. "Auswahl Messgerät" / "Modbus RTU" eingeben.
- Auf Seite "Volumenberechnung" (siehe Seite 16) die Daten unter "Siloprofil" und "Silo Daten" eingeben.

3. Weitere benutzerspezifische Einstellungen setzen

Gemäß "Visualisierung - Bedienung" ab Seite 8 auf die anlagenspezifischen Anforderungen einstellen.

Visualisierung - Bedienung

Start der Visualisierung

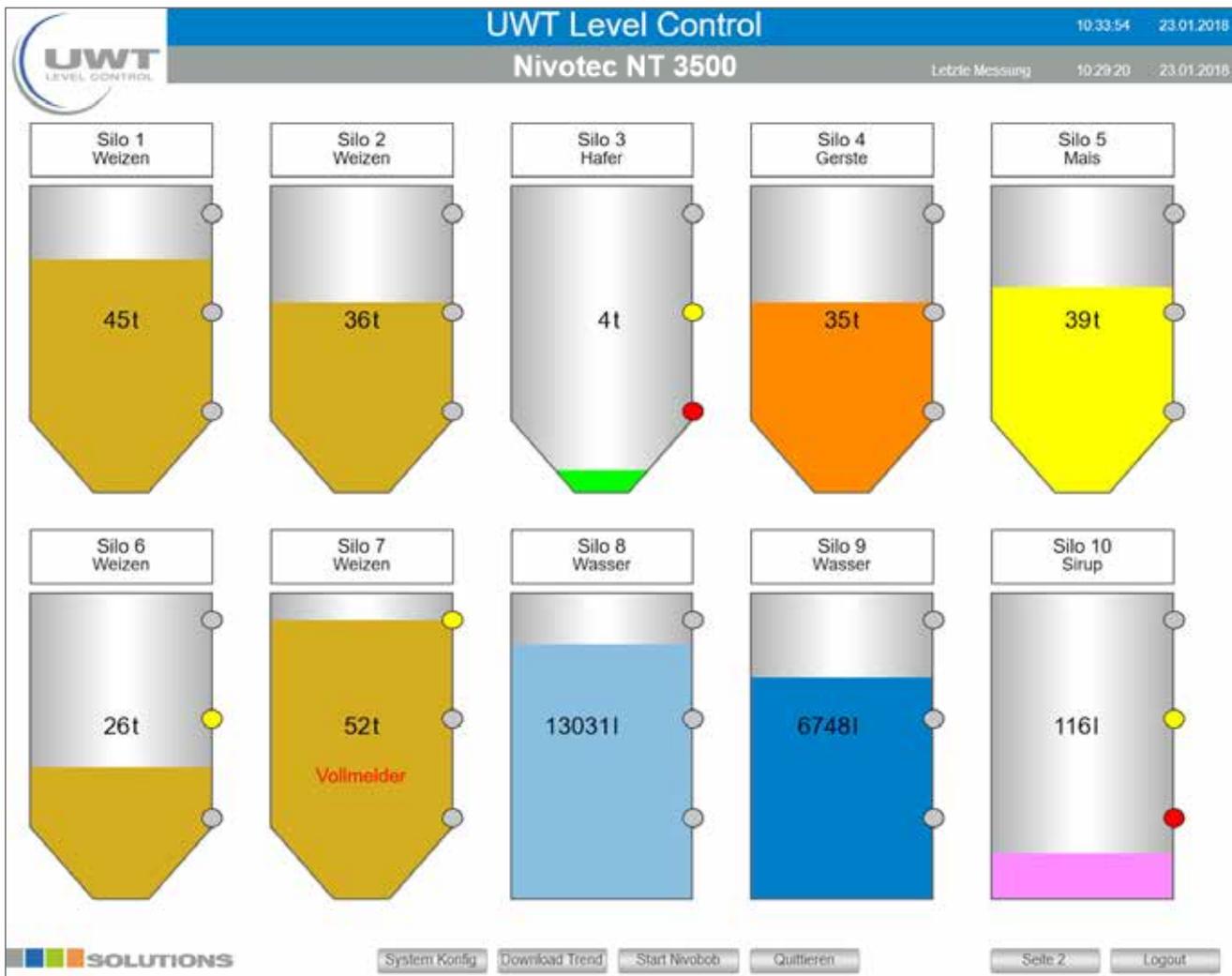
Mit Eingabe der IP-Adresse in den Browser (gemäß der Konfiguration Webserver) startet die Visualisierung. Nach erfolgreichem Start erscheint die Übersichtsseite "Home".

Übersichtsseite (Home)

Anzeige von Füllstand, Grenzwertmelder, Informationen zum Silo und Störungen

Alle Benutzerebenen

Die gewählte Siloanzahl (siehe Seite 10f. "System Konfig" -> Siloanzahl) wird dargestellt. Wenn mehr als 10 Silos definiert sind, erscheint eine Schaltfläche zur Weiterschaltung auf die nächste Seite.



Bemerkung: Bei verzerrter Darstellung des Bildes sollte am PC das Fenster nicht im Vollbildmodus betrachtet werden, damit läßt es sich in eine unverzerrte Ansicht ziehen.

Visualisierung - Bedienung

Die folgenden Anwahlen erscheinen je nach eingestellter Benutzerebene:

Login/ Logout

Über die Login Schaltfläche kann zu weiteren Benutzerebenen mit zusätzlichen Rechten gewechselt werden:

User name: Benutzer (Passwort: benutzer)

- Seite "Silo Einzelansicht"
- Ereignisliste einsehen
- Seite "System Konfig"
- Download der Trenddaten
- Start NivoBob®
- Quittieren der Vollmeldung (Hupe) und Störungen
- Logout



User name: Einkauf (Passwort: einkauf)

- Wie Benutzerebene Benutzer, zusätzlich:
- Auf Seite "Silo Einzelansicht": Seite "Disposition"

User name: Admin (Passwort: admin)

- Wie Benutzerebene Einkauf, zusätzlich:
- Auf Seite "Silo Einzelansicht":
 - Seite "Einstellungen"
 - Seite "Volumenberechnung"
 - Auf Seite "System Konfig":
 - Seite "Siloanzahl - Datum - Uhrzeit - Sprache - Trend"
 - Seite "Netzwerk"
 - Seite "E-Mail"
 - Benutzereinstellungen Freigeben

Mit der Logout Schaltfläche kann man sich von der eingestellten Benutzerebene abmelden.

Silo Einzelansicht (Klicken auf ein Silo)

Es wird die Einzelansicht für das jeweilige Silo geöffnet (siehe Seite 13).

System Konfig

Siehe Seite 10ff.

Download Trend

Ausgabe der Trenddaten aller Silos im CSV Format. Die Füllstandwerte werden in der Einheit, wie unter "Volumenberechnung" definiert, ausgegeben (siehe Seite 16).

Start NivoBob®

Es wird bei allen angeschlossenen NivoBob®s eine Messung gestartet. Sind mehr als 10 Silos definiert, werden auch die Messungen gestartet, die nicht auf der angezeigten Seite sind. Solange die Messung läuft, erscheint ein grüner Pfeil im jeweiligen Silo.

Quittieren

Quittieren der Vollmeldung (Hupe) und Störungen.

Visualisierung - Bedienung

Seite "System Konfiguration"

Anzeige von Softwareinformationen, Navigation zu erweiterten Benutzereinstellungen
 Alle Benutzerebenen

1	Projekt	NT4500
2	SW Nivotec	8.0.7
3	FW Wago	02.06.20(09)
4	PN Wago	WAGO 750-8202 PFC200
5	Typ Wago	750-8202
6	FW Webserver	1.1.9.10
7	Lizenz Info	Codesys-Runtime-Licens
8	Host	PFC200-40E80A
9	Domain	localdomain.lan
10	Silo Analog	
11	Silo Modbus	
12	Silo Impuls	
13	Erstellung	17.01.2018
14	RS485	
15	Gateway 1	
16	Gateway 2	
17	Gateway 3	
18	MBU	
19	Tankwagen	
20	Quetschventil	
21	Zugriff Silo Anzahl	
22	Silo Anzahl aktuell	11
23	Max Silo Anzahl	25

Die folgenden Anwahlen erscheinen je nach eingestellter Benutzerebene:

Siloanzahl - Datum - Uhrzeit - Sprache - Trend

Siehe Seite 11.

Netzwerk

Siehe Seite 12.

E-Mail

Siehe Seite 12.

Benutzereinstellungen freigeben

Die Schaltfläche "Passwort ändern" wird für 5 Minuten (unabhängig von der eingestellten Benutzerebene) angezeigt.

Passwort ändern

Ein Popup zur Änderung des Passwortes des aktuell angemeldeten Benutzers öffnet sich.

Visualisierung - Bedienung

Seite "System Konfig" Schaltfläche "Siloanzahl - Datum - Uhrzeit - Sprache - Trend"

Einstellung von Datum, Uhrzeit, Menüsprache der Software, Anzahl der darzustellenden Silos, Schreibintervall für die Tendanzeige und zurücksetzen der Trend CSV Datei

Benutzerebene Admin

Silo Anzahl

Die Anzahl der darzustellenden Silos in der Übersichtsseite (Home) wird hier festgelegt. Pro Seite werden maximal 10 Silos angezeigt, weitere Silos werden auf einer folgenden Seite angezeigt. Die maximale Anzahl an anzuzeigenden Silos beträgt je nach Gerätekonfiguration 25 bzw. 50 Silos.

Tend

Die Tendanzeige auf den Seiten "Silo Einzelansicht" bzw. "Disposition" bestehen aus insgesamt 200 Messpunkten pro Silo. Der älteste Messpunkt wird gelöscht, wenn ein aktueller Wert gespeichert wird. Über das Schreibintervall kann das Gesamtintervall der Tendanzeige bestimmt werden. Die Trendspeicherung der Füllstandwerte erfolgt in dem hier eingestellten Zeitintervall (Stunden : Minuten : Sekunden). Wird das Schreibintervall abgeändert, wird automatisch die bestehende Tendanzeige gelöscht, um eine lineare Anzeige zu gewährleisten.

Trend CSV Datei

Die Trenddaten werden kontinuierlich in einer CSV Datei auf SD-Karte gespeichert. Über die Schaltfläche "Download Trend" kann die CSV Datei heruntergeladen werden (siehe Seite 8f.). Zur Vermeidung großer Datenmengen kann die CSV Datei über die Schaltfläche "Löschen" manuell zurückgesetzt werden. Hinweis: Bei Änderung der Siloanzahl wird die Trenddatei ebenfalls zurückgesetzt.

Event CSV Datei

Die Eventdaten werden für Analysezwecke kontinuierlich auf SD-Karte gespeichert. Pro Quartal wird eine Datei für alle Silos angelegt. Es stehen eine Datei für das vergangene Quartal sowie eine Datei für das aktuelle Quartal bis zum aktuellen Datum zum Herunterladen bereit. Ältere Dateien werden automatisch gelöscht.

Visualisierung - Bedienung

Seite "Ethernet Konfiguration"

Einstellung von Parametern der Netzwerkschnittstelle Benutzerebene Admin

Bemerkung: Wenn Sie bei der Eingabe einen Fehler machen oder die Netzwerkeinstellungen vergessen, können Sie am Anschluss X2 (siehe Seite 6) unter der festen IP Adresse 192.168.30.70 auf den Controller zugreifen.

Netzwerkeinstellungen Nivotec

Aktuelle IP Adresse	192.168.10.70
Aktuelles Sub Net M	255.255.255.0
Aktuelles Gateway	192.168.10.20
Neue IP Adresse	<input type="text"/>
Neue Sub Net Mask	<input type="text"/>
Neuer Gateway	<input type="text"/>
<input type="button" value="Speichern"/>	

Seite "E-Mailversand"

Einstellung von Empfängern für Benachrichtigung per E-Mail bei Vollmelder, Bedarfsmelder, Leermelder und Störung Benutzerebene Admin

E - Mailversand

Nivotec NT 3500

10:53:57 23.01.2018

E - Mail Empfänger

Empfänger 1

Name	Admin
E - Mail Adresse	admin@uwt.de

Empfänger 2

Name	Disposition
E - Mail Adresse	dispo@uwt.de

Empfänger 3

Name	<input type="text"/>
E - Mail Adresse	<input type="text"/>

Empfänger 4

Name	<input type="text"/>
E - Mail Adresse	<input type="text"/>

Empfänger 5

Name	<input type="text"/>
E - Mail Adresse	<input type="text"/>

E - Mailversand bei

Empfänger	Vollmelder	Bedarfsmelder	Leermelder	Störung	Testmail
Admin					Senden
Disposition					Senden
					Senden
					Senden
					Senden

Status

Client 1	OK
Client 2	OK
Client 3	OK
Client 4	OK
Client 5	OK

Visualisierung - Bedienung

Seite "Silo Einzelansicht"

Anzeige von Details und Einstellung der Messtechnik für ein Silo

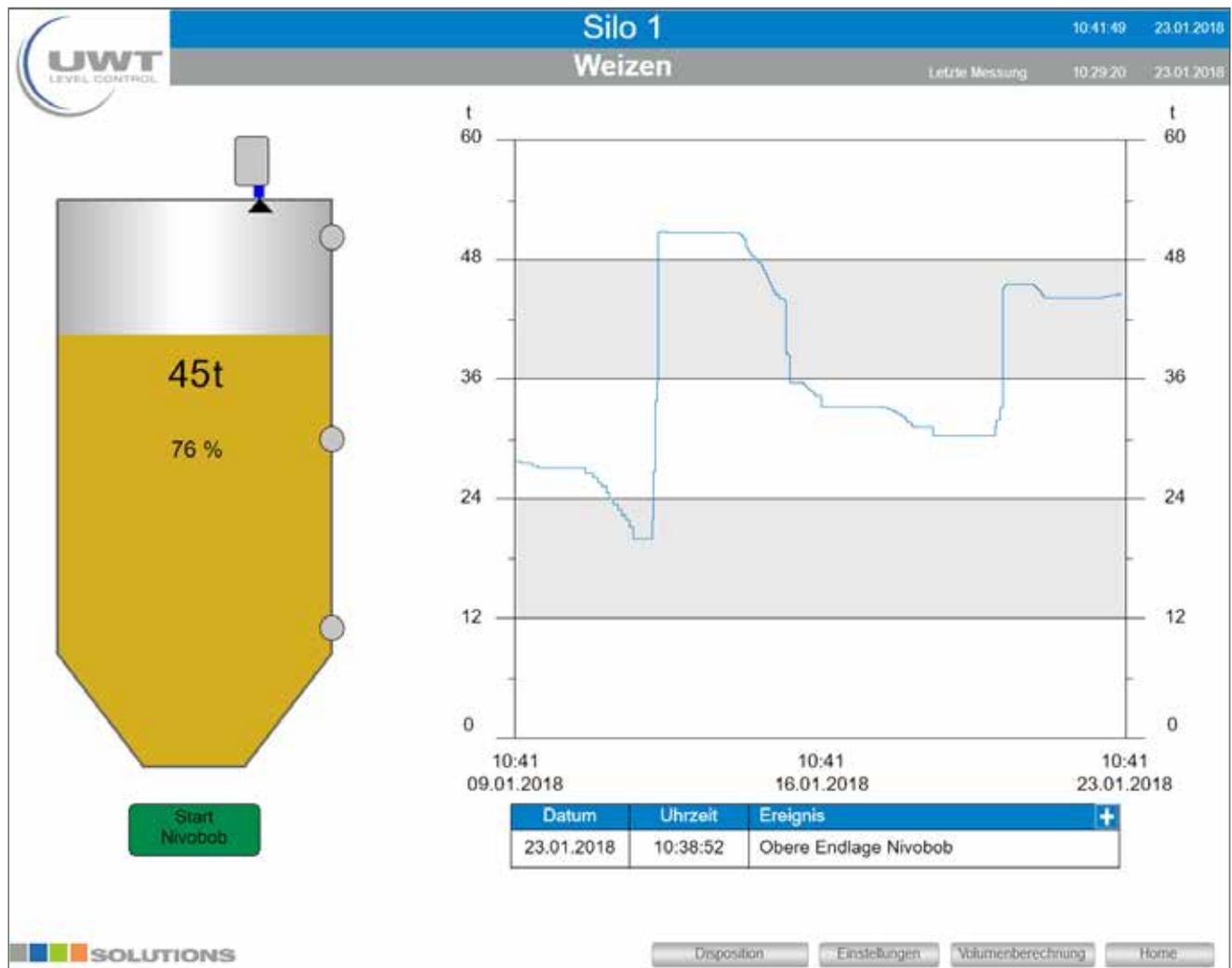
Benutzerebene Benutzer, Einkauf und Admin

Durch Klicken auf ein Silo in der Übersichtsseite (Home) wird die Silo Einzelansicht geöffnet.

Der Füllstandwert wird in der Einheit angezeigt, wie unter "Volumenberechnung" definiert (siehe Seite 16), sowie zusätzlich in Prozent. Durch farbige Punkte werden die Voll-, Bedarfs- und Leermeldungen angezeigt. Die farbliche Darstellung des Schüttgutes kann auf der Seite "Einstellungen" (siehe Seite 14f.) dem Schüttgut entsprechend angepasst werden.

Der Trend speichert insgesamt 200 Messpunkte. Der älteste Messpunkt wird gelöscht, wenn ein aktueller Wert gespeichert wird.

Ereignisse werden tabellarisch angezeigt. Die Anwahl "+" öffnet die Liste der letzten 11 Ereignisse. Bei anstehenden Alarmen werden über dieser Liste zusätzlich bis zu 3 Meldungen angezeigt.



NivoBob® Start

Es wird eine Messung des NivoBob®s für dieses Silo gestartet. Während der Messung wird das Feld grau. Ist die Messung abgeschlossen, wechselt die Farbe zurück auf grün.

Die Schaltfläche erscheint nur, wenn der angeschlossener Sensor ein NivoBob® ist.

Disposition

Führt zur Seite "Disposition" dieses Silos (siehe Seite 17).

Einstellungen

Führt zur Seite "Einstellungen" dieses Silos (siehe Seite 14f.).

Volumenberechnung

Führt zur Seite "Volumenberechnung" dieses Silos (siehe Seite 16).

Visualisierung - Bedienung

Seite "Einstellungen"

Detaileinstellungen für die jeweilige Messstelle
 Benutzerebene Admin

Ansicht bei über Modbus angeschlossenem Sensor NivoBob®:

Die folgenden Anwahlen erscheinen unter dem Menü NivoBob®, wenn ein entsprechender Sensor verbunden ist:

Freigabe

Der Messstart kann durch deaktivieren das Feldes blockiert werden, z.B. wenn ein Silo befüllt wird.

Einschalt Start

Nach Einschalten des Webservers oder nach Stromausfall wird der NivoBob® automatisch gestartet, wenn das Feld aktiviert ist. Der Füllstandwert ist dann sofort aktualisiert (der NivoBob® hat nach Spannungsverlust keinen aktuellen Füllstandwert bis eine Messung gestartet wird).

Intervall-Start, Intervall-Zeit, Startzeitpunkt Intervall

Bei aktiviertem Feld "Intervall-Start" erfolgen automatische Messstarts des NivoBob®s. Die Starts erfolgen täglich automatisch, erstmalig zum "Startzeitpunkt Intervall" (Stunden : Minuten : Sekunden), dann regelmäßig wiederholt mit der eingestellten "Intervall-Zeit" (Stunden : Minuten : Sekunden).

Start Zeitpunkt 1 bis 4

Zusätzlich/ alternativ zum Intervall-Start können täglich bis zu vier Start Zeitpunkte (Stunden : Minuten : Sekunden) festgelegt werden.

Vollmelder-Start

Bei aktiviertem Feld "Vollmelder-Start" erfolgt ein automatischer Messstart des NivoBob®s, wenn der Vollmelder des entsprechenden Silos betätigt wird. Von der Vollmeldung bis zum Start ist eine Zeitverzögerung von 10 Minuten festgelegt.

Visualisierung - Bedienung

Ansicht bei über Analogeingang angeschlossenen Sensor NivoRadar®

Silo Daten

Das dargestellte Silo kann mit beliebigem Text für Siloname, Inhalt und Artikelnummer beschriftet werden.

Modbus RTU

Eingabe der Modbusadresse der angeschlossenen Hardware.

Wenn unter dieser Modbusadresse ein Modbusumsetzer angeschlossen ist, wird dies vom NivoTec® automatisch erkannt. Es erscheint ein Feld zur Auswahl der Kanal Nummer für 4-20 mA Sensoren und Vollmelder:

Kanal 0 ist zugeordnet der Klemme Vin0+ sowie DI0 (siehe elektrischer Anschluss Seite 6)

Kanal 1 ist zugeordnet der Klemme Vin1+ sowie DI1

Kanal 2 ist zugeordnet der Klemme Vin2+ sowie DI2

Kanal 3 ist zugeordnet der Klemme Vin3+ sowie DI3

Hinweis zur Vergabe der Modbusadressen:

Die Modbusadresse am NivoBob® wird im Kommunikations-Menü des Nivibob eingestellt (siehe Bedienungsanleitung Nivobob®).

Sinnvoll ist die Vergabe der Adresse 1 für das erste Gerät, dann aufsteigend mit 2, 3 etc. Bei gemischter Verwendung mit Modbusumsetzern sind die ersten Adressen für die Modbusumsetzer bereits voreingestellt (siehe unten), die Nivibob Adressen müssen dann oberhalb dieser vergeben werden. Optional (Auswahlcode 33) sind die NivoBob® Geräte bereits mit voreingestellter Adresse ausgeliefert.

Die Modbusumsetzer sind werksseitig voreingestellt auf Adresse 1 für den ersten Modbusumsetzer, dann aufsteigend mit 2, 3 etc. Diese Einstellung kann nicht verändert werden. Ein Aufkleber mit der Modbusadresse befindet sich im Modbusumsetzer auf dem eingebauten M-7002 Modul.

Grenzstandsmelder

Wenn ein Vollmelder angeschlossen ist, wird dieser durch die Anwahl "Modbus" eingelesen.

Bei Anwahl "Wert" wird die Meldung für Vollmelder beim Überschreiten des eingegebenen Wertes (entsprechend der Einheit auf der Seite "Volumenberechnung", siehe Seite 16) aktiviert. Beim Bedarfs- und Leermelder erfolgt die Meldung beim Unterschreiten des Wertes. Die Bedarfs- und Leermeldung kann nur über die Eingabe "Wert" erfolgen.

Hinweis: Wird die Einheit auf der Seite "Volumenberechnung" geändert, sind die Werte für Voll-, Bedarfs- und Leermelder entsprechend anzupassen.

Silo Farbe

Die farbliche Darstellung des Schüttgutes kann dem Schüttgut entsprechend angepasst werden.



Visualisierung - Bedienung

Seite "Volumenberechnung"

Einstellungen für eine volumenbezogene Messwertdarstellung sowie Eingabe Siloabmessungen
 Benutzerebene Admin

Silo Form und Silodaten

Mit den eingegebenen Daten berechnet die Software den aktuellen Inhalt des Silos.

Programmierung der Sensoren

Für die richtige Messwertausgabe müssen die angeschlossenen Sensoren wie folgt eingestellt sein:

- **NivoBob® NB 3000/ NB 4000:**
 Wert "Ablauflänge NivoBob®" muss der Silohöhe H entsprechen, um den Messbereich bis 0% voll auszunützen.
 Werte können über die Schaltflächen "Lesen aus NivoBob®" und "Senden an NivoBob®" über Modbus mit dem NivoBob® ausgetauscht werden
- **4-20 mA Sensoren** (über Modbusumsetzer angeschlossen):
 4 mA muss obigem Wert 0% entsprechen
 20 mA muss obigem Wert 100% entsprechen
 Bemerkung: Alle Sensoren müssen ein lineares Füllstandsignal liefern (Zusammenhang Signalausgang und Füllstand).
 Die volumenbezogene Umrechnung erfolgt nur in der Visualisierung.

Einheit/ Schüttgewicht

Die gewählte Einheit wird in der Visualisierung verwendet. Bei Auswahl einer Masseneinheit (Kilogramm, Tonnen, US Tonnen) wird das eingestellte Schüttgewicht zur Berechnung der Masse herangezogen.

Berechnete Werte

Anzeige des berechneten maximalen Inhalts (gemäß eingegebenen Silo Profil und Daten) und des aktuellen Inhalts.
 Beide Angaben erfolgen in der oben gewählten Einheit.

Visualisierung - Bedienung

Seite "Disposition"

Anzeige und Bearbeitung von Silo Inhalt, Artikel Nummer und Schüttgewicht sowie Anzeige von maximalem Inhalt, aktuellem Inhalt und aktuellem Freiraum

Benutzerebene Einkauf und Admin

