

Содержание

	Стр.
Указания по технике безопасности / Техническая поддержка	2

Обзор	3

Технические данные	4

Принадлежности	4

Электрическое подключение	5

Ввод в эксплуатацию	10

Работа с визуализацией	11

Возможны изменения

Фирма не несет ответственности за
опечатки.

Указания по технике безопасности / Техническая поддержка

Указания

- Выполнять установку, техническое обслуживание и ввод в эксплуатацию имеют право только квалифицированные специалисты.
- Продукт разрешается использовать только таким образом, как это предписано в инструкции по эксплуатации.

Обязательно соблюдать следующие предупреждения и указания:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Символ предупреждения на продукте: несоблюдение необходимых мер предосторожности может привести к смерти, тяжелым увечьям и/или материальному ущербу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение необходимых мер предосторожности может привести к смерти, тяжелым увечьям и/или материальному ущербу.
 Этот символ используется, если на устройстве нет соответствующего символа предупреждения.

ACHTUNG

Несоблюдение необходимых мер предосторожности может привести к материальному ущербу.

Символы безопасности

В инструкции и на устройстве

Описание



ВНИМАНИЕ: см. подробности в инструкции по эксплуатации



Клемма заземления



Клемма защитного провода

Техническая поддержка

Пожалуйста, обратитесь к местному представителю (адрес можно найти на www.uwt.de), или свяжитесь с:

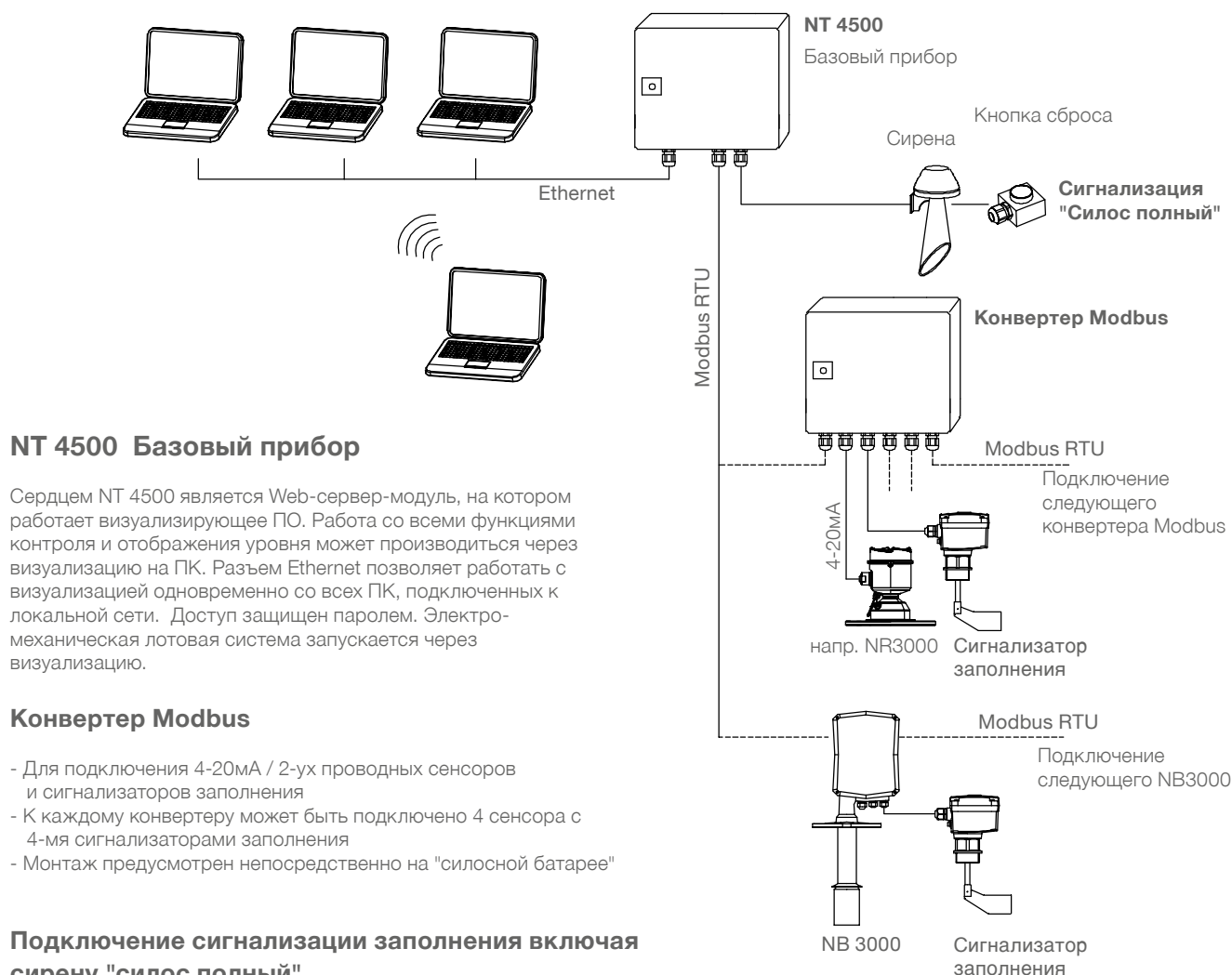
UWT GmbH
 Westendstr. 5
 D-87488 Betzigau

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

Обзор

Система мониторинга и управления уровнем заполнения на базе Web-сервера

- Стандартизированная система для установок с количеством емкостей до 30 шт
- Визуализация и управление через стандартный браузер
- Программное обеспечение выполнено на английском или немецком языках
- Защищенный паролем доступ
- Опрос данных о заполненности емкостей с любой точки земного шара
- Данные об измерениях отображаются в процентах, высоте, объеме или весе
- Отображение тренда, сохранение данных, экспортирование в файл .csv
- Обработка аналоговых сигналов 4-20 мА от любых датчиков, а также Modbus RTU от электромеханической системы UWT
- Возможно подключение различных измерительных систем к одной визуализации
- Подключение сигнализаторов заполнения
- Контроль переполнения благодаря аварийной сигнализации (сирена) при полном силосе



NT 4500 Базовый прибор

Сердцем NT 4500 является Web-сервер-модуль, на котором работает визуализирующее ПО. Работа со всеми функциями контроля и отображения уровня может производиться через визуализацию на ПК. Разъем Ethernet позволяет работать с визуализацией одновременно со всех ПК, подключенных к локальной сети. Доступ защищен паролем. Электромеханическая лотовая система запускается через визуализацию.

Конвертер Modbus

- Для подключения 4-20мА / 2-ух проводных сенсоров и сигнализаторов заполнения
- К каждому конвертеру может быть подключено 4 сенсора с 4-мя сигнализаторами заполнения
- Монтаж предусмотрен непосредственно на "силосной батарее"

Подключение сигнализации заполнения включая сирену "силос полный"

- Сирена с кнопкой сброса (поставляется отдельно, для монтажа на открытом воздухе)
- Одна сирена для всех подключенных силосов
- Сирена включается, при условии заполнения любого подключенного силоса
- Сброс аварийного сигнала "силос полный"
- Предусмотрен монтаж непосредственно на силосную конструкцию

Технические данные / принадлежности

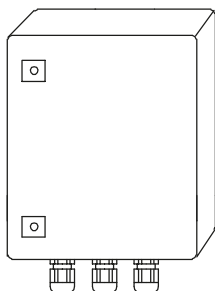
Технические данные

Размеры	NT 4500, Конвертер Modbus:	300 x 300 x 155мм (Ш x В x Г)
Монтаж	NT 4500, Конвертер Modbus:	Настенный монтаж
Материал	NT 4500, Конвертер Modbus:	Листовая сталь
Класс защиты	NT 4500, Конвертер Modbus:	IP65
Температура окружающей среды	NT 4500: Конвертер Modbus:	0..+55°C -25..+70°C
Напряжение питания	NT 4500, Конвертер Modbus:	115В или 230В 50/60Гц (встроенный источник питания 24В DC)
	Например для:	
	NR 3000:	Запитывается через конвертер Modbus
	NB 3000/ 4000:	115В или 230В 50/60Гц , подключение заказчиком
	Сигнализация уровня заполнения:	Подключение к NB 3000/ 4000 или к конвертеру Modbus. Напряжение питания должно быть в этом случае такое же как NB 3000/ 4000 или конвертер Modbus. Альтернативно возможно подключение непосредственно к сети питания заказчика.
Потребляемая мощность	NT 4500, Конвертер Modbus:	20ВА
	Подключенная измерительная техника:	смотри технические данные по конкретным продуктам.
Сигнальный выход, сигнализация уровня заполнения	Необходим беспотенциальный контакт	

Технические данные встроенного контроллера Wago:
 См. www.wago.com, искать 750-881

Промежуточная клеммная коробка

Промежуточные клеммы для кабеля на силовой конструкции (монтаж, например, на раму силовой конструкции).
 Применение для сигнальных кабелей (Modbus или 4-20мА), для предельных выключателей уровня, сирены, кнопки сброса



Технические данные

Размеры	200 x 300 x 120мм (Ш x В x Г), для настенного монтажа
Материал	Листовая сталь
Класс защиты	IP65
Температура окружающей среды	-25..+60°C
Клеммы	15 штук серые, 5 штук голубые, 5 штук зеленые/желтые; каждая клемма состоит из 3 кабельных вводов 2,5мм ² , смонтированных на DIN-рейку
Резьбовые кабельные вводы	6 штук M20x1,5; 2 штуки M25x1,5

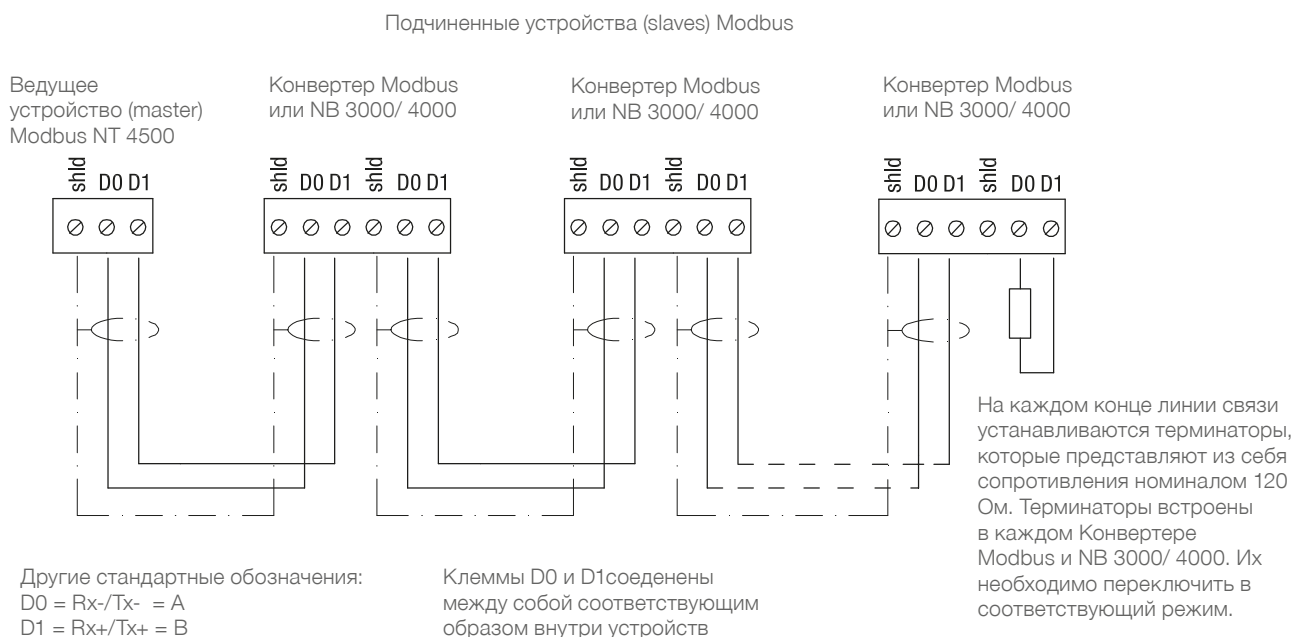
Электрическое подключение

! Указания по технике безопасности

Надлежащее использование	При ненадлежащем использовании устройства электрическая безопасность не гарантирована.
Правила установки	При подключении к электрической сети следует соблюдать местные предписания или VDE 0100.
Предохранители	Использовать предохранители, указанные в схеме соединений.
Автоматический защитный токовый выключатель	Для защиты от непрямого соприкосновения с опасным напряжением, в случае неисправности должно быть обеспечено автоматическое отключение (защитный выключатель FI) подводимого напряжения.
Разъединитель	Вблизи устройства следует предусмотреть выключатель в качестве разъединителя для подводимого напряжения.
Схема соединений	Электрические подключения должны выполняться в соответствии со схемой соединений.
Подводимое Напряжение	Перед включением устройства сравните подводимое напряжение с данными на фирменной табличке.
Резьбовое соединение Кабеля	Следить за тем, чтобы резьбовое соединение кабеля надежно охватывало кабель и было плотно затянуто (проникновение воды). Неиспользуемые резьбовые соединения кабелей должны быть закрыты заглушками.
Соединительный кабель	Все соединительные кабели должны иметь изоляцию по крайней мере для рабочего напряжения 250 В пер. Термостойкость должна составлять не менее 80°C (176°F).
Использование в зонах со взрывоопасной атмосферой	NT 4500 и Конвертер Modbus не предназначены для эксплуатации в зонах со взрывоопасной атмосферой. При прокладке кабелей к приборам NB 3000/ 4000, установленным в зонах со взрывоопасной атмосферой, соблюдать требования действующие для зон со взрывоопасной атмосферой.

Сеть Modbus

Принципиальная схема инфраструктуры сети Modbus



Примечание:

При необходимости, сеть Modbus можно разделить на две линии. Обе линии подключаются к ведущему устройству (master) Modbus параллельно. На каждом конце линии устанавливается и включается компенсационное сопротивление.

Электрическое подключение

Рекомендации по выбору кабеля для сети Modbus

Экранированный кабель

Использование до 50м
 Производитель: Lapp, тип UNITRONIC LiYCY 2x0.34, номер артикула: 0034502

Симметричный кабель

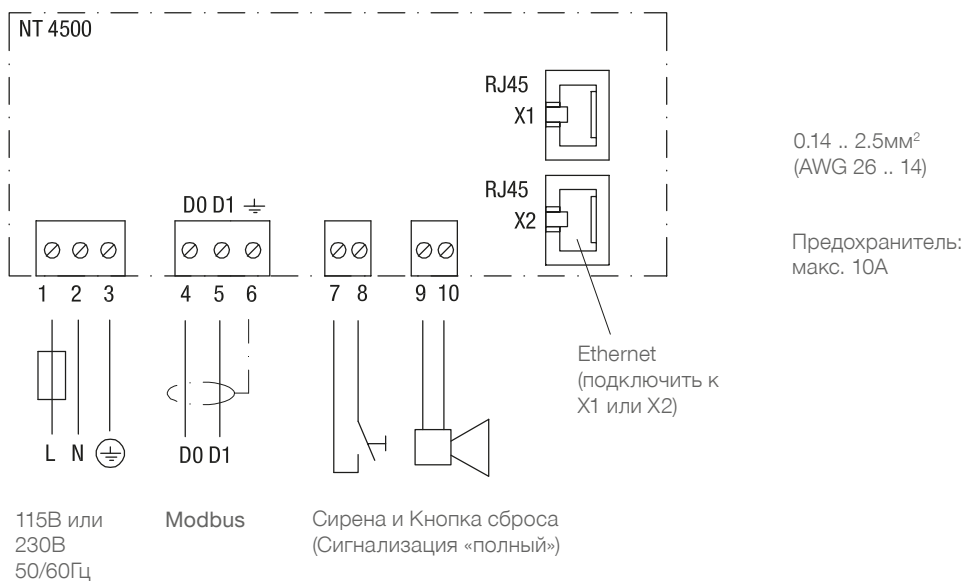
Использование до 1000м
 Производитель: Lapp, тип UNITRONIC BUS CAN 1x2x0,34, номер артикула: 2170263

Защитный шланг от УФ-излучений с резьбовым соединением M20x1,5

Защита от УФ - излучений для кабеля Modbus
 Производитель: Flexa, тип Rohrflex PA6, номер артикула: 0233.202.012 и тип RQG1-M, номер артикула: 5020.055.018

Защитный шланг для зон АTEX с резьбовым соединением M20x1,5
 Для прокладывания кабелей Modbus в Зоне 21 АTEX
 Производитель: PMA, тип ESX, номер артикула: ESXT-12B.50 и тип END, номер артикула: BEND-M202GT

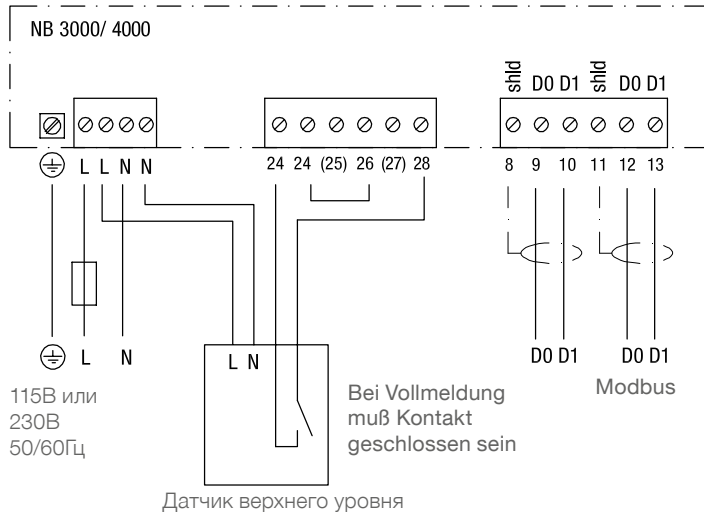
NT 4500



Примечание: Все DIP переключатели в контроллере установлены на OFF. Изменять положение переключателей запрещено.

Электрическое подключение

NB 3000



0.14 .. 2.5мм²
(AWG 26 .. 14)

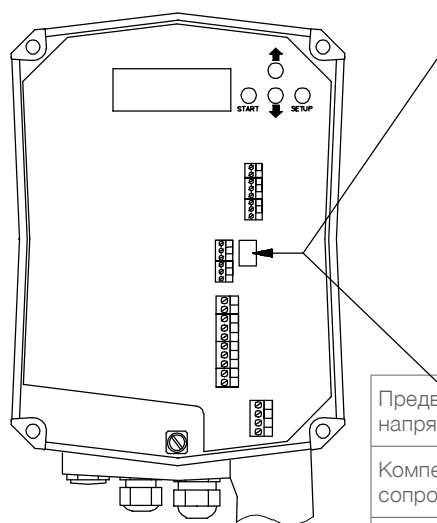
Предохранитель:
макс. 10А

Электрическое подключение

Установки: Предварительное напряжение и Компенсационное сопротивление

При использовании приборов NB3000/ 4000 в составе сети Modbus возможно задать на каждом приборе необходимые установки для предварительного напряжения и компенсационного сопротивления.

NB3000



Исполнение с джампером

Предварительное напряжение	Выкл*	Выкл	Вкл	Вкл
Компенсационное сопротивление	Выкл*	Вкл	Вкл	Вкл

Исполнение с DIP-переключателем

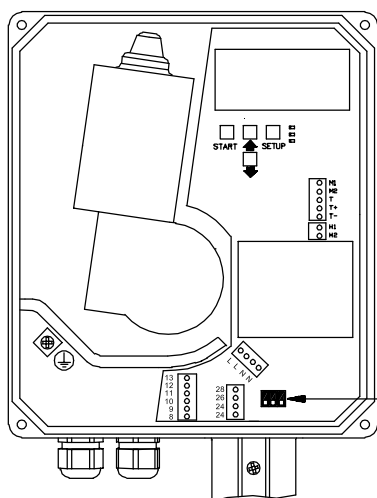
Предварительное напряжение	Выкл*	Выкл	Вкл	Вкл
Компенсационное сопротивление	Выкл*	Вкл	Выкл	Вкл

* заводские настройки

Установка переключателя DIP:

Вид спереди Вид сбоку

NB4000



Предварительное напряжение	Выкл*	Выкл	Вкл	Вкл
Компенсационное сопротивление	Выкл*	Вкл	Выкл	Вкл



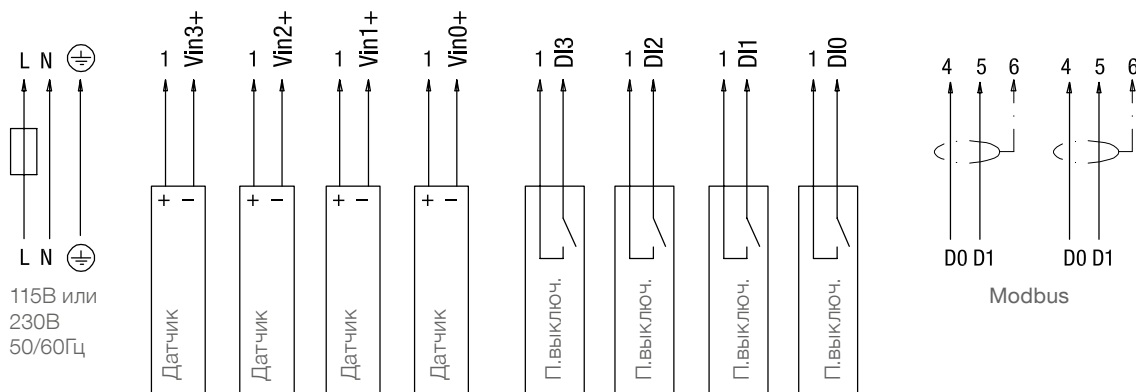
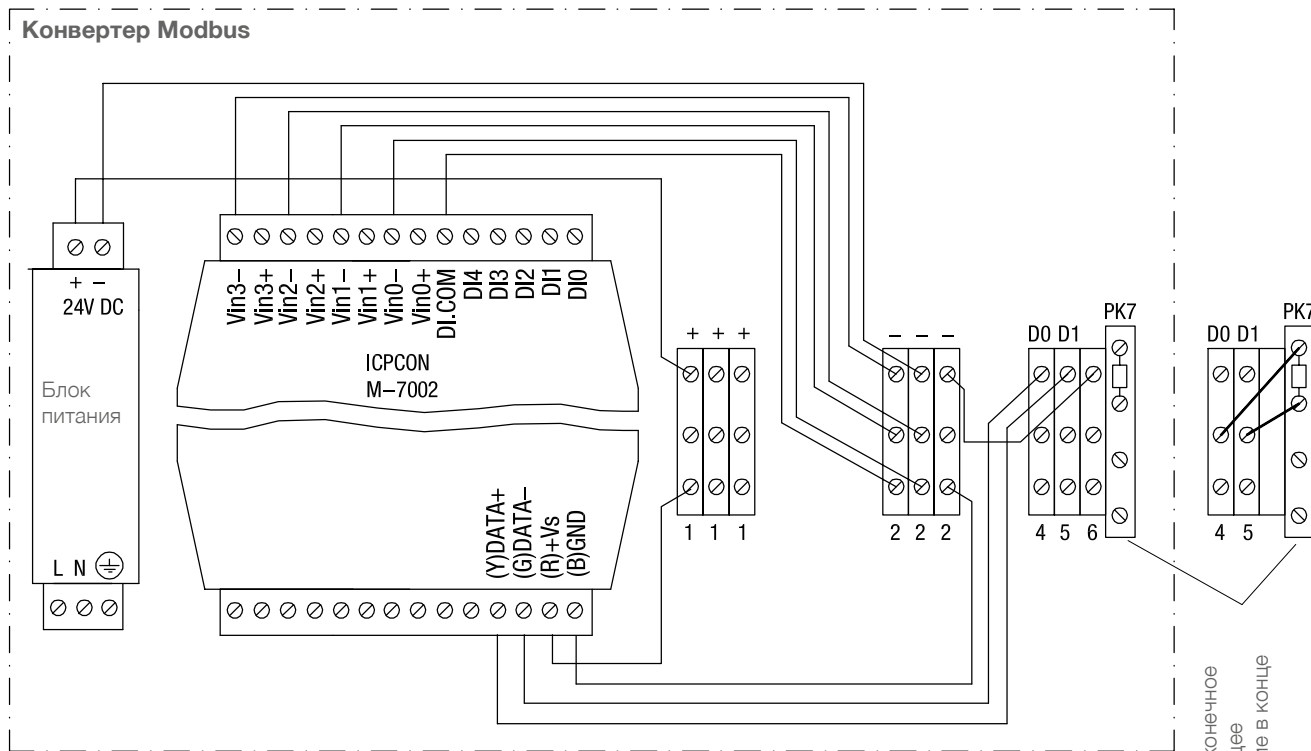
* заводские настройки

Установка переключателя DIP:

Вид спереди Вид сбоку

Электрическое подключение

Конвертер Modbus



Макс. 4 датчика уровня
 4-20мА / 2-х проводной

Макс. 4 предельных выключателя

Подключить конечное
 выравнивающее
 сопротивление в конце
 сети Modbus

Предохранитель: макс. 10А

Клеммы M-7002: 0.14 .. 1.5мм² (AWG 26 .. 16)
 Остальные клеммы: 0.14 .. 2.5мм² (AWG 26 .. 14)

Изображенные соединения внутри Конвертера Modbus произведены изготовителем

Ввод в эксплуатацию

1. Создание обзорной таблицы

Для облегчения запуска системы рекомендуется предварительно сделать обзор подключаемых приборов. Приведенная таблица показывает, как пример, проект, состоящий из 10 силосов и различных измерительных приборов, таких как Nivobob NB 3000 и радаров NR 3000, а также интегрированных предельных выключателей верхнего уровня:

Силос	Измерительная техника	Modbus ID	Канал Конвертера Modbus	Клемма Конвертера Modbus, к которой подключена измерительная техника*	Клемма Конвертера Modbus, к которой подключен предельный выключатель*
1	NB 3000	3	не прим.	не прим.	не прим.
2	NB 3000	4	не прим.	не прим.	не прим.
3	NB 3000	5	не прим.	не прим.	не прим.
4	NB 3000	6	не прим.	не прим.	не прим.
5	NR 3000	1	0	Vin0+	DI0
6	NR 3000	1	1	Vin1+	DI1
7	NR 3000	1	2	Vin2+	DI2
8	NR 3000	1	3	Vin3+	DI3
9	NR 3000	2	0	Vin0+	DI0
10	NR 3000	2	1	Vin1+	DI1

* см. стр. 15, раздел «Входной сигнал» («Signal Input»)

2. Проверить кабельные соединения

Убедиться, что сеть Modbus подключена, концевые сопротивления установлены, стабилизатор напряжения в NB 3000/ 4000 включен и сеть Ethernet подключена и функционирует (см. Электрическое подключение, начиная со стр. 5).

Примечание: Все приборы установлены на 19200 Бод, поэтому изменения настроек этого параметра не требуются.

3. Конфигурация Web-сервера

ВНИМАНИЕ: Конфигурация должна производиться только системным администратором (лицом, ответственным за локальную сеть предприятия).

Web-сервер поставляется с предустановленным IP-Адресом 192.168.10.70. Этот адрес необходимо изменить в соответствии с параметрами Вашей локальной сети:

- Подключите Web-сервер к одному из компьютеров через Ethernet. В настройках TCP/IP этого компьютера (Системные Настройки) введите IP-Адрес 192.168.10.xx. При этом xx может быть любым двузначным числом (для получения доступа к Web-серверу достаточно только последовательности 192.168.10., две последние цифры не играют роли). **ВНИМАНИЕ:** исходные настройки TCP/IP нужно будет восстановить после завершения конфигурации Web-сервера.
- Убедитесь, что на компьютере установлены последние версии Интернет Браузера.
- Запустите Интернет Браузер и введите в адресной строке IP-Адрес Web-сервера 192.168.10.70. После этого откроется обзорная домашняя страница визуализации (см. стр. 11).
- Кликните на кнопке «User» и выберите уровень доступа пользователя Level 5. Внизу экрана появится кнопка меню «Config».
- Кликните на этой кнопке. Откроется страница конфигурации Web-сервера (см. стр. 13)
- Вместо предустановленного IP-Адреса введите Ваш. Также введите Sub Net Mask и Gateway. Установите текущие дату и время.
- Теперь восстановите исходные системные настройки TCP/IP Вашего компьютера.

4. Базовые настройки подключенных датчиков

С помощью следующих настроек подключенные датчики получают адресацию в визуализации для считывания реального результата измерения. При этом, указанная выше обзорная таблица, облегчает установку этих настроек:

- На странице «Settings» (см. стр. 15) введите данные в поля «Hardware» и «Signal Input». Если подключены датчики верхнего уровня, заполните поля «Full Level Indicator».
- На странице «Volume Calculation» (см. стр. 17) введите данные в поля «Silo Profile» и «Silo Data».

5. Другие пользовательские настройки

Установите требуемые индивидуальные настройки в соответствии с описанием в разделе «Работа с визуализацией», начиная со стр. 11.

Работа с визуализацией

Старт визуализации

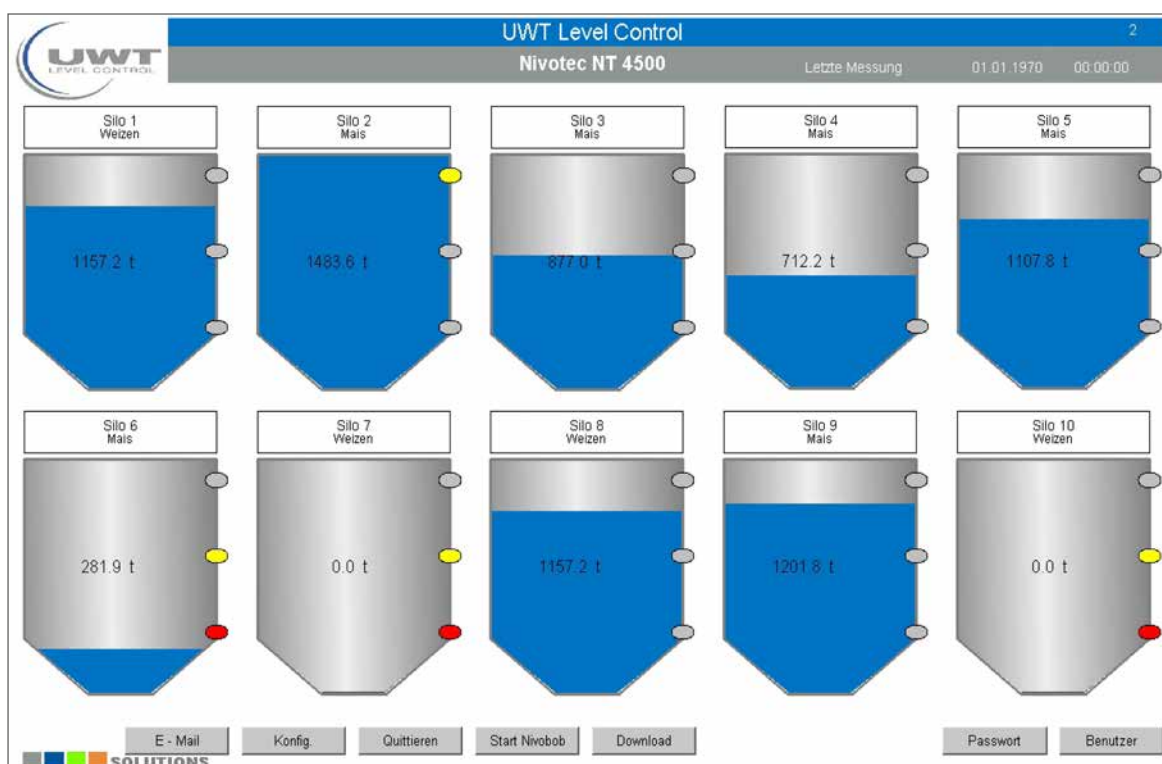
Для запуска визуализации необходимо ввести IP-Адрес в браузере (см. ранее «Конфигурация Web-сервера»). После успешного старта откроется обзорная домашняя страница.

Обзорная (домашняя) страница

Отображение уровня, предельных выключателей, информации о силосах и ошибках

Пользователь с уровнем Level 0 или выше

На экране отображается выбранное количество силосов (см. раздел «Config»). Если выбрано более 10 силосов, появится кнопка перехода к следующей странице.



Примечание: В случае некорректного отображения не используйте полноэкранный режим просмотра. Таким образом можно получить корректное отображение в окне.

Работа с визуализацией

В зависимости от выбранного уровня пользователя доступны следующие кнопки меню:

Обзор одного силоса (кликните на одном из силосов)

Переход к обзору выбранного силоса (см. стр. 14).

E-Mail

Отправка электронного сообщения при срабатывании предельных выключателей уровня (см. стр. 16) или возникновении сбоя в работе NB 3000./ 4000

Config (Настройки контроллера)

См. стр. 13

Reset

Сброс срабатывания датчиков заполнения (сирены) и сбоев.

Start Nivobob

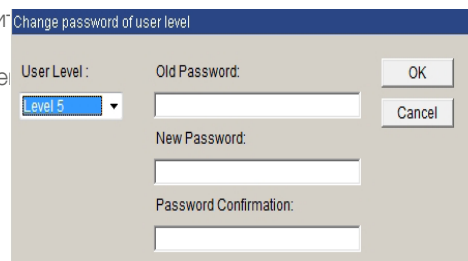
Старт измерения всех подключенных Nivobob. Если количество подключенных силосов больше чем 10, старт измерения производится также в силосах, которые не отображаются на экране. Во время измерения, на соответствующем силосе высвечивается зеленая стрелка.

Download

Выгрузка данных всех силосов в файл формата «.csv». Данные об уровне заполнения выдаются в тех единицах измерения, которые заданы в разделе «Volume Calculation» (Расчет объема) (см. стр. 16).

Password

Присвоение пароля. Каждому пользовательскому уровню можно присвоить свой пароль. Пользователь с более высоким уровнем доступа может изменять пароли низших уровней. Пароль предустановлен производителем только начиная с уровня Level 7.



User

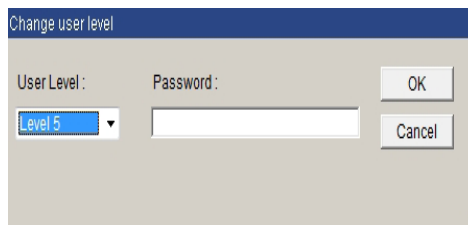
Выбор уровня доступа пользователя с различными правами:

Level 0

Просмотр обзорной (домашней) страницы

Level 1

Как Level 0 и дополнительно:
 Обзор одного силоса, Старт измерения Nivobob
 Просмотр журнала событий
 Сброс срабатывания датчиков заполнения (сирены) и сбоев
 Выгрузка данных силосов в файл



Level 2

Как Level 1 и дополнительно:
 Стр. «Settings» (Настройки Силоса), Стр. «Volume calculation» (Расчет объема)

Level 3

Как Level 1 и дополнительно:
 Страница "Settings", возможны изменения в "Silo Daten"
 Страница "Volume calculation": возможно изменение удельного веса материала "Density"

Level 4

Заблокирован

Level 5

Как Level 2 и дополнительно:
 Стр. «Setup Nivobob» (Параметрирование Nivobob)
 Стр. «Config» (Настройки контроллера), Стр. «E-Mail»

Level 6

Заблокирован

Level 7


Сервисный уровень UWT

Работа с визуализацией

Страница «Config» / Настройки контроллера

Установка даты, времени, используемого языка, региональных единиц измерения, количества отображаемых силосов, а также настроек локальной сети

Уровень доступа пользователя Level 5 и выше



Konfiguration Controller

Nivotec NT 4500

Date - Time	
Time	13:28:21
Date	03.07.2014
New Time	00:00:00
New Date	01.01.1970
Set	

Einstellungen	
Meter	Feet
Tonnen	US Tonnen
Deutsch	Englisch

Network				
IP Adress	192.168.10.70			
Sub Net Mask	255.255.255.0			
Gateway	192.168.10.250			
New IP Adress	0	0	0	0
New Sub Net Mask	0	0	0	0
New Gateway	0	0	0	0
Set				

Silo Anzahl Number of Silos
10

Работа с визуализацией

Страница «Обзор одного силоса»

Просмотр деталей и настроек измерительной техники для одного силоса

Уровень доступа пользователя Level 1 и выше

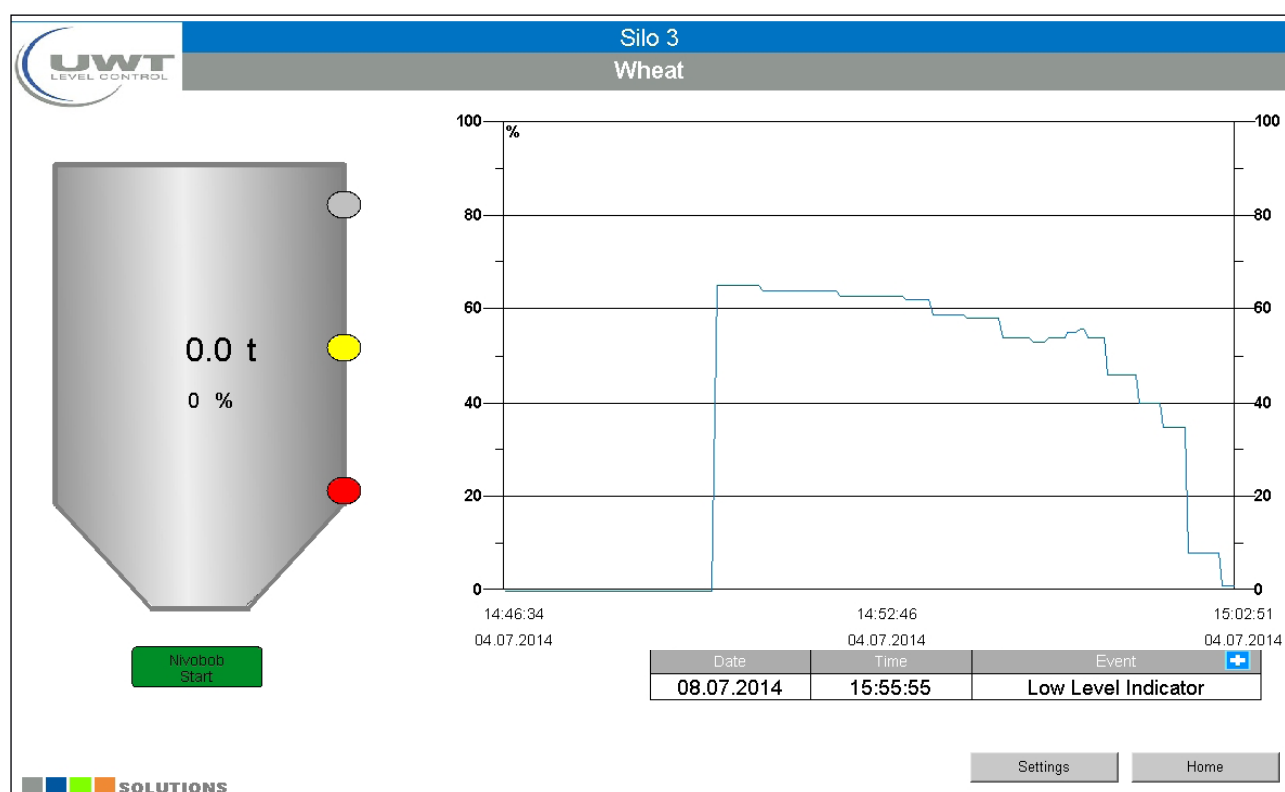
Кликните на одном из силосов на обзорной (домашней) странице для перехода к индивидуальному просмотру.

Данные об уровне заполнения выдаются в тех единицах измерения, которые заданы в разделе «Volume Calculation» (Расчет объема) (см. стр. 16), дополнительно в процентах.

Предельные выключатели верхнего, нижнего и промежуточного уровней отображаются в виде разноцветных кружков.

Система запоминает 200 последних измерений для каждого силоса. Самое старое измерение удаляется, чтобы сохранить вновь измеренное значение.

Данные представлены в табличном виде. Кликнув на кнопке «+» можно просмотреть 17 последних событий.



Nivobob Start

Старт измерения датчика Nivobob на этом силосе. Во время измерения кнопка меняет свой цвет на серый. Когда измерение окончено, цвет возвращается на зеленый.

Кнопка видна только в том случае, если на стр. «Settings» в поле «Hardware» выбран «Nivobob».

Settings (Настройки Силоса)

Переход к странице настроек выбранного силоса (см. стр. 15).

Работа с визуализацией

Страница «Settings» (Настройки Силоса)

Детальные настройки каждой точки измерения

Уровень доступа пользователя Level 2 и выше

Чтобы открыть эту страницу, кликните на кнопке «Settings» на странице «Обзор одного силоса» (см. стр. 13).

Вид при выборе «Hardware - Nivobob»

Settings Silo 2		Software ID: 4500																																			
Maize		V6.2.3 M. Nigst																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Silo Data</th></tr> <tr><td>Name</td><td>Silo 2</td></tr> <tr><td>Content</td><td>Maize</td></tr> <tr><td>Art. Nr.</td><td></td></tr> </table>		Silo Data		Name	Silo 2	Content	Maize	Art. Nr.		<table border="1"> <tr><th colspan="2">Signal Input</th></tr> <tr><td>Modbus</td><td>ID 2</td></tr> </table>		Signal Input		Modbus	ID 2	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Trend</th></tr> <tr><td>Trend Intervall</td><td>00:01:00</td></tr> </table>		Trend		Trend Intervall	00:01:00																
Silo Data																																					
Name	Silo 2																																				
Content	Maize																																				
Art. Nr.																																					
Signal Input																																					
Modbus	ID 2																																				
Trend																																					
Trend Intervall	00:01:00																																				
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Hardware</th></tr> <tr><td>4-20mA</td></tr> <tr><td>Nivobob</td></tr> </table>		Hardware		4-20mA	Nivobob	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Enable Nivobob</th></tr> <tr><td>Yes</td><td>No</td></tr> </table>		Enable Nivobob		Yes	No	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Automatic Power Measurement Start</th></tr> <tr><td>Yes</td><td>No</td></tr> </table>		Automatic Power Measurement Start		Yes	No																				
Hardware																																					
4-20mA																																					
Nivobob																																					
Enable Nivobob																																					
Yes	No																																				
Automatic Power Measurement Start																																					
Yes	No																																				
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Level Indicator</th></tr> <tr><th colspan="2">Full Level Indicator</th></tr> <tr><td>Modbus</td><td>Value</td></tr> <tr><td></td><td>90</td></tr> <tr><th colspan="2">Demand Level Indicator</th></tr> <tr><td>Value</td><td>30</td></tr> <tr><th colspan="2">Low Level Indicator</th></tr> <tr><td>Value</td><td>10</td></tr> </table>		Level Indicator		Full Level Indicator		Modbus	Value		90	Demand Level Indicator		Value	30	Low Level Indicator		Value	10	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Measure Interval</th></tr> <tr><td>Yes</td><td>No</td></tr> <tr><td>Intervall Time</td><td>00:00:30</td></tr> <tr><td>Start Time</td><td>14:53:00</td></tr> </table>		Measure Interval		Yes	No	Intervall Time	00:00:30	Start Time	14:53:00	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Volume Calculation</th></tr> <tr><td></td></tr> </table>		Volume Calculation			<table border="1"> <tr><th colspan="2">Setup Nivobob</th></tr> <tr><td></td></tr> </table>		Setup Nivobob		
Level Indicator																																					
Full Level Indicator																																					
Modbus	Value																																				
	90																																				
Demand Level Indicator																																					
Value	30																																				
Low Level Indicator																																					
Value	10																																				
Measure Interval																																					
Yes	No																																				
Intervall Time	00:00:30																																				
Start Time	14:53:00																																				
Volume Calculation																																					
Setup Nivobob																																					
		<table border="1"> <tr><td>Back</td></tr> </table>		Back	<table border="1"> <tr><td>Home</td></tr> </table>		Home																														
Back																																					
Home																																					

Вид при выборе «Hardware 4-20mA»

Settings Silo 2		Software ID: 4500																													
Maize		V6.2.3 M. Nigst																													
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Silo Data</th></tr> <tr><td>Name</td><td>Silo 2</td></tr> <tr><td>Content</td><td>Maize</td></tr> <tr><td>Art. Nr.</td><td></td></tr> </table>		Silo Data		Name	Silo 2	Content	Maize	Art. Nr.		<table border="1"> <tr><th colspan="2">Signal Input</th></tr> <tr><td>Modbus</td><td>ID 2</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><th colspan="2">Channel</th></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> </table>		Signal Input		Modbus	ID 2		0	Channel			1		2		3	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Trend</th></tr> <tr><td>Trend Intervall</td><td>00:01:00</td></tr> </table>		Trend		Trend Intervall	00:01:00
Silo Data																															
Name	Silo 2																														
Content	Maize																														
Art. Nr.																															
Signal Input																															
Modbus	ID 2																														
	0																														
Channel																															
	1																														
	2																														
	3																														
Trend																															
Trend Intervall	00:01:00																														
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Hardware</th></tr> <tr><td>4-20mA</td></tr> <tr><td>Nivobob</td></tr> </table>		Hardware		4-20mA	Nivobob	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Level Indicator</th></tr> <tr><th colspan="2">Full Level Indicator</th></tr> <tr><td>Modbus</td><td>Value</td></tr> <tr><td></td><td>90</td></tr> <tr><th colspan="2">Demand Level Indicator</th></tr> <tr><td>Value</td><td>30</td></tr> <tr><th colspan="2">Low Level Indicator</th></tr> <tr><td>Value</td><td>10</td></tr> </table>		Level Indicator		Full Level Indicator		Modbus	Value		90	Demand Level Indicator		Value	30	Low Level Indicator		Value	10	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Volume Calculation</th></tr> <tr><td></td></tr> </table>		Volume Calculation					
Hardware																															
4-20mA																															
Nivobob																															
Level Indicator																															
Full Level Indicator																															
Modbus	Value																														
	90																														
Demand Level Indicator																															
Value	30																														
Low Level Indicator																															
Value	10																														
Volume Calculation																															
		<table border="1"> <tr><td>Back</td></tr> </table>		Back	<table border="1"> <tr><td>Home</td></tr> </table>		Home																								
Back																															
Home																															

Работа с визуализацией

Silo Data (Описание Силоса)

Описание в свободной форме для выбранного силоса: Название Силоса (Name), Содержимое (Content), № Артикула (Art. Nr.).

Hardware (Оборудование)

Выбор используемой измерительной техники.

Signal Input (Входной Сигнал)

Если подключен Nivobob (выбор «Hardware - Nivobob»):

Ввести адрес Modbus (Modbus ID), установленный в Nivobob.

В приборе Nivobob адрес Modbus устанавливается в Меню Коммуникации (см. документацию Nivobob). В первом приборе имеет смысл установить адрес 1 и далее по возрастанию – 2, 3, и т.д. Если одновременно используются Конвертеры Modbus, то адреса приборов Nivobob должны иметь большие значения, т.к. в конвертерах уже предустановлены первые адреса (см. ниже). Опционально (Поз. 33) адреса приборов Nivobob могут быть предустановлены производителем.

Если подключен Конвертер Modbus (выбор «Hardware 4-20mA»):

Ввести адрес Modbus (Modbus ID номер) конвертера.

Конвертеры поставляются с уже предустановленными адресами Modbus: 1 – для первого конвертера и далее по возрастанию – 2, 3, и т.д. Изменить предустановленные адреса нельзя. Наклейка с предустановленным адресом Modbus находится внутри конвертера на встроенном модуле M-7002.

Раскладка номеров каналов для датчиков с выходом 4-20 мА и предельных выключателей:

Канал 0 предназначен для клеммы Vin0+ и DI0 (см. Электрическое подключение стр. 9)

Канал 1 предназначен для клеммы Vin1+ и DI1

Канал 2 предназначен для клеммы Vin2+ и DI2

Канал 3 предназначен для клеммы Vin3+ и DI3

Level Indicator (Индикатор Предельного Уровня)

Если подключен датчик верхнего уровня, то для считывания необходимо выбрать «Modbus».

Если выбрать «Value» и ввести соответствующее значение (в %), то сигнализация верхнего и промежуточного уровней срабатывает при превышении установленного значения.

Сигнализация нижнего уровня активируется, когда материал опускается ниже установленного значения.

Активирование сигнализации промежуточного и нижнего уровней происходит только с помощью ввода значения «Value».

Trend (Тренд)

Тренд сохраняет показания уровня в соответствии с установленным интервалом (часы : минуты : секунды).

Система запоминает 200 последних измерений для каждого силоса. Самое старое измерение удаляется, чтобы сохранить вновь измеренное значение.

Enable Nivobob (Разрешение Измерения для Nivobob)

Если выбрано поле «No», то старт измерения заблокирован, напр., во время загрузки материала.

Automatic Power Measurement Start (Автоматический Старт при Включении)

Если сделан выбор «Yes», то старт измерения всех приборов Nivobob происходит автоматически после подачи

питания на Web-сервер. При этом не важно, подается ли ток после штатного включения или после перебоя в сети.

Результат измерения сразу-же обновляется (при отсутствии питания Nivobob не выдает никакого выходного сигнала).

Measure Interval (Интервал Автоматического Измерения)

Выбор «Yes» активирует автоматический старт измерения Nivobob. Первый автоматический старт производится в

установленное время (поле «Start Time»). Дальнейшие, повторяются в соответствии с установленным интервалом

«Interval Time» (часы : минуты : секунды).

Volume Calculation (Расчет объема)

См. стр. 17

Setup Nivobob (Параметрирование Nivobob)

См. стр. 18

Работа с визуализацией

Страница «Volume Calculation» (Расчет объема)

Настройки, касающиеся отображения объема и геометрии силоса

Уровень доступа пользователя Level 2 и выше

Чтобы открыть эту страницу кликните на кнопке «Volume Calculation» на странице «Settings» (Настройки Силоса).

Volume Calculation Silo 1

Maize

Signal Input	
Linear	Volume

Silo Profile	
Cylindrical	Rectangular

Silo Data	
H (m)	15.4
K (m)	3.2
L (m)	1.2
D1 (m)	3.5
D2 (m)	0.5

Unit	
Meter (m)	
Cubicmeter (m³)	
Ton (t)	
Kilogram (kg)	
Liter (l)	
Percent (%)	

Volume	
Max. Volume	117.71
Density g/l	650

Calculated	
Max. Value	Current Value
76.51 t	0.00 t

Silo Profile and Silo Data (Форма и Размеры Силоса)

На основе введенных данных система высчитывает максимальный объем.

Программирование датчиков

Для получения корректного результата измерения необходимо настроить подключенные датчики следующим образом:

Nivobob NB 3000/ 4000 (см. стр. 18):

Значение «Cone Height» (Высота Конуса) установить на 0.

Значение «Silo Height» (Высота Силоса) устанавливается в мм и должно быть равным значению «Н», изображенному выше

Значение «Air Dist» (Мертвая зона) устанавливается в мм и должно быть равным значению «L», изображенному выше (Значения «Н» и «L» исчисляются от нижнего края чувствительного груза)

Датчики с выходом 4-20 мА (подключенные через Конвертер Modbus)

4 мА должны соответствовать значению 0%, как изображено выше

20 мА должны соответствовать значению 100%, как изображено выше

(Значения «Н» и «L» исчисляются от нижнего края фланца прибора NR 3000)

Примечание: Все датчики должны обеспечивать линейный сигнал измерения (отношение сигнального выхода и уровня материала). Пересчет в объем происходит только в Визуализации.

Unit (Единицы измерения)

Система использует выбранные единицы измерения.

Volume (Объем)

Индикация максимального объема (в м³) и ввод насыпной плотности материала для расчета веса.

Calculated values (Высчитанные значения)

Индикация максимальной вместительности, высчитанной в соответствии с введенными формой и размерами силоса, а также текущего количества материала. Оба показателя отображаются в выбранных выше единицах измерения

Работа с визуализацией

Страница «Setup Nivobob» (Параметрирование Nivobob)

Параметрирование и считывание диагностической информации прибора Nivobob

Уровень доступа пользователя Level 5 и выше

Чтобы открыть эту страницу кликните на кнопке «Setup Nivobob» на странице «Settings» (Настройки Силоса).

Modbus

Чтобы активировать ввод и считывание параметров кликните на «Settings». Появится список параметров соответствующего Nivobob NB 3000/ 40000. Детальное описание параметров находится в документации к Nivobob NB 3000/ 4000.

Чтобы закрыть список параметров и перейти в рабочий режим кликните на «Run».

ID Nivobob

Ввод ID номера (адреса Modbus) прибора Nivobob, который установлен на данном силосе.

Read и Read/Write (Считывание и Считывание/Запись)

В этих полях показываются параметры, которые можно или только считывать (Read) или считывать и записывать (Read/Write). Чтобы актуализировать значения кликните на «Value Read». Обновление может занять несколько секунд. Значения с 13 по 16 всегда отображаются и задаются в миллиметрах.

Value write (Запись Значения)

В поле «Parameter» введите номер параметра (13 – 16) из таблицы Read/Write, который необходимо изменить. В поле «Value» введите новое значение. Кликнув на кнопке «Write» значение будет передано на Nivobob. Значение 1 параметра 17 «Start» стартует Nivobob. После этого его необходимо вернуть на 0. Значение 1 параметра 18 «Inhibit» прерывает текущее измерение прибора Nivobob. После этого его необходимо вернуть на 0.