

Содержание

	Стр.
Обзор	2

Спецификация / Применение	3

NB 4000	4

Опции / Принадлежности	6

Размеры / Материалы	7

Запасные части	9

Электрические соединения	11

Возможны изменения.

Все размеры в мм (дюймах).

Все приборы указанные в этом документе имеют CE сертификат.

Фирма не несет ответственности за опечатки.

Срок действия: с 01.04.2021 по 31.03.2022, при учете отсутствия непредвиденных обстоятельств.

Все ранее выпущенные конфигураторы больше не актуальны.

Разумеется, возможны варианты устройств, не указанные в настоящем конфигураторе.

Обзор

Свойства

Непрерывное измерение уровня сыпучих материалов

Процесс

- Не зависит от свойств материала
- Очень точное измерение

Сервис

- Простая установка и введение в эксплуатацию
- Трос или лента
- Практически не требует технического обслуживания

Допуски

- Имеет допуски для использования в зонах с опасностью взрыва пыли
- 2011/65/EU соответствие RoHS

Механика

- Диапазон измерения до 30м (100ft)
- Возможно технологическое подключение 1 1/2"
- Поворотный фланец для непосредственного монтажа в наклонную крышу силоса
- Встроенная система очистки ленты для сложных материалов

Электроника

- Микропроцессор управляет процессом измерения
- Достаточно широкие возможности диагностики
- Выход 4-20мА/ Modbus
- Два программируемых реле (возможность использования как счетный импульс или как отображение ошибки / верхнего крайнего положения)



NB 4100

тросовое
исполнения
Рис. с фланцевым
технологическим
подключением



NB 4200

ленточное исполнения
Рис. с резьбовым
технологическим
подключением



NB 4100

тросовое исполнения
Рис. с технологическим
подключением поворотный
фланец для непосредственного
монтажа в наклонную крышу
силоса

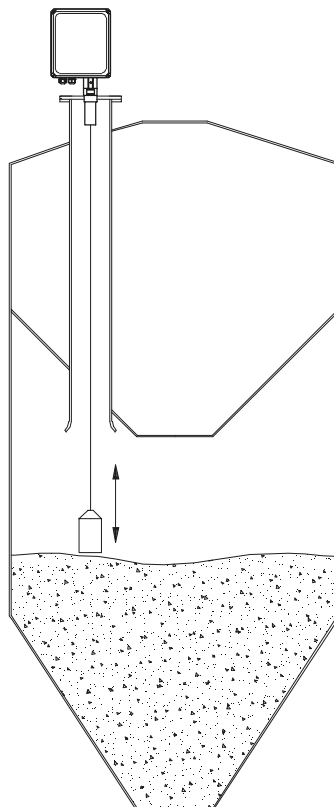
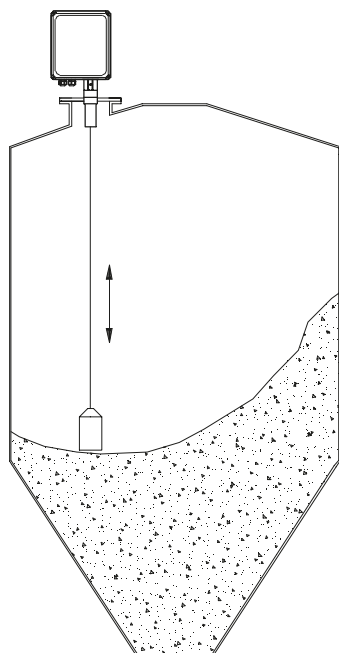
Спецификация / Применение

Спецификация

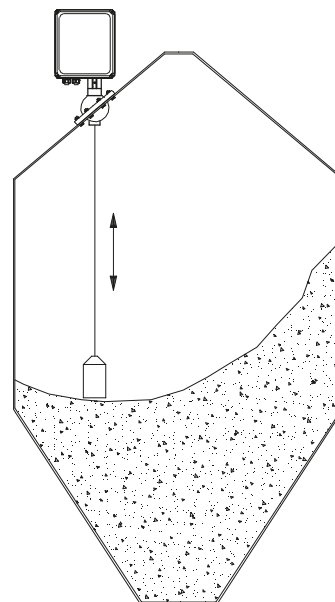
Процесс	Диапазон измерения	15м (50ft) или 30м (100ft)
	Температура процесса	80°C (176°F)
	Давление процесса	-0,2 .. +0,2 Бар (-3.0 .. + 3.0 psi)
	Минимальный насыпной вес материала	>300 г/л (18 lb/ft³)
Электроника	Напряжение питания	Исполнение AC 115В или 230В 50-60Гц Исполнение DC 20 .. 28В
	Выходы	4-20мА
		2 реле (опционально)
		Modbus RTU
Сертификат	Пыль Ex	ATEX
		FM Cl. II, III Div. 1
		TP TC
	Не для зон Ex	CE, FM, TP TC

Применение

Измерение сыпучих материалов



Поворотный фланец - монтаж непосредственно в наклонную крышу силосной конструкции



Для измерений через длинную трубу в двухкамерной силосной конструкции мы советуем использование NB 3200 (ленточное исполнение).

NB 4000

NB 4100

Тросовое исполнение
Рис. с фланцевым
технологическим
подключением



NB 4200

Ленточное исполнение
Рис. с резьбовым
технологическим
подключением



Кабельный и проводной ввод (стандартное исполнение)

В зависимости от выбранного исполнения (смотри опции Поз.26):

CE, ATEX, TR TC Кабельное резьбовое соединение: 1x M25x1,5 и 1x M20x1,5
Заглушка: 1x M25x1,5 и 1x M20x1,5

FM Открытая резьба ANSI B1.20.1: 1x NPT 3/4" и 1x NPT 1/2"
Заглушка: 1x NPT 3/4" и 1x NPT 1/2"

Размеры смотри стр. 7

NB 4000

Поз.1	Базовый прибор								
	C	NB 4100	Тросовое исполнение	.....					•
	D	NB 4200	Ленточное исполнение	.....					•
Поз.2		Сертификат							
	0	CE ⁽¹⁾						•
	W	ATEX II 1/2D Ex ta/tb III C T! Da/Db	.....						•
	M	FM общее применение	.....						•
	N	FM класс II, III Div.1 группа E-G	.....						•
	E	TP TC Ex ta/tb III C T117°C...T150°C Da/Db X	.....						•
Поз.3		Диапазон измерения							
	1	15м (50фут)	.....						•
	2	30м (100фут)	.....						•
Поз.4		Подключаемое электропитание/ Сигнальный выход							
	1	230В 50-60Гц 4-20мА	.....						•
	4	230В .. 50-60Гц Modbus	.....						•
	2	115В 50-60Гц 4-20мА	.....						•
	5	115В .. 50-60Гц Modbus	.....						•
	3	20 .. 28В DC 4-20мА	.....						•
Поз.5		Технологическое подключение							
	A	Резьба R 1 1/2 " коническая EN10226-1	.....						•
	B	Резьба NPT 1 1/2 " коническая ANSI B1.20.1	.....						•
	X	Фланец DN100 PN16 (EN1092-1) и фланец 4" 150lbs ANSI B16.5 (прибор подходит под этот фланец)	.....						•
	Y	Фланец 2" и Фланец 3" 150lbs ANSI B16.5 (прибор подходит под этот фланец)	.....						•
	W	Поворотный фланец (для прямого монтажа в плоскую крышу силоса) ⁽⁵⁾						•
Поз.6		Чувствительный груз ⁽²⁾							
	Y	без ⁽³⁾						•
	A	PVC ⁽⁴⁾						•
	C	Нержавеющая сталь	.....						•
	E	Складной экран	.....						•

NB 4..00								← Код заказа
Базовый прибор	1	2	3	4	5	6		

Все позиции возможны в особом исполнении (внести код позиции "Z")

- ⁽¹⁾ Включает TP TC (Не для зон Ex)
- ⁽²⁾ При применении в зонах с опасностью взрыва пыли: должно быть точно установлено, что нет возможности статического разряда от поверхности материала. Возможна, по запросу, поставка чувствительных грузов для материалов с опасностью статических разрядов.
- ⁽³⁾ Только для ленточного исполнения. Включен набор крепежных элементов для чувствительного груза (смотри стр. 9: чувствительные грузы).
- ⁽⁴⁾ Не проходит сквозь штуцерный ввод 1 1/2". Необходима установка после монтажа прибора на силосе.
- ⁽⁵⁾ Монтаж без штуцерного ввода. Включены винты, гайки и уплотнение.

Опции / Принадлежности

Опции

Поз.11	x	Продление гарантии до 5 лет	•
		Изнашивающиеся части такие как трос/лента и мотор в гарантию не включены	
Поз.21		Погодозащитный кожух	•
		При Ex только для зоны 22 или раздела 2	
Поз.22		Внутреннее отопление	•
		Необходимо при: темп. окружающей среды <-20°C (-4°F) или конденсате в силосе и влажной атмосфере (Прим.: по запросу возможна поставка прибора для темп. <-20°C (-4°F) с ATEX или FM класс II или TP TC)	
Поз.23		Длина штуцерного ввода	
	1	200мм (7.87")	•
	2	500мм (19.7")	•
	3	1000мм (39.4")	•
Поз.24		Шпенек для чувствительного груза	•
		PVC или нержавеющая сталь (соответственно материалу выбранного чувствительного груза, не для Поз. 6 E)	
Поз.25		Релейный выход	•
		Два реле (возможно отображение: ошибки, счетного импульса, верхнего крайнего положения, импульса сброса счетчика импульсов) Не для Modbus (Поз.4 4,5)	
Поз.26		Кабельный и проводной ввод	
		Выбор этой опции необходим при исполнении отличном от стандартного	
	0	Кабельный ввод 1x M25x1,5 + 1x M20x1,5 + слепая заглушка 1x M25x1,5 + 1x M20x1,5	•
	A	Резьба 1x NPT 3/4"+ 1x NPT 1/2" + слепая заглушка 1x NPT 3/4"+ 1x NPT 1/2"	•
Поз.27		Предварительная установка bus-адреса (Modbus)	
		Обеспечивает простой пуск прибора при помощи системы визуализации и управления Nivotec.	•
		Предварительная установка адреса = "1" до "Количество заказанных приборов". Наклейка с адресом на усе.	•
		Конечное сопротивление подключено на приборе с наивысшим адресом. По запросу возможны другие адреса.	•

Принадлежности

При отдельном заказе запасных частей и принадлежностей минимальный объем поставки составляет 75 евро.

Монтажный набор для закрепления фланца

zu107000	4 винта M16x60, 8 подкладочных шайб, 4 гайки. Нержавеющая сталь	•
-----------------	---	---

Уплотнение фланца

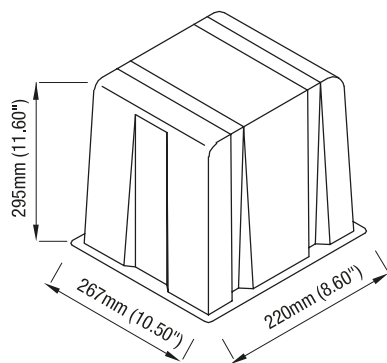
di300125	Уплотнение фланца для DN100 PN16 / 4" (Неопрен)	•
di300127	Уплотнение фланца для 2" / 3" 150lbs (Неопрен)	•

Адаптер NPT 1 1/2" к NPT 3"

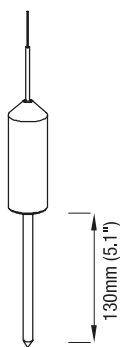
zu103100	Резьба коническая ANSI B1.20.1, Алюминий	•
-----------------	--	---

Kabelverschraubung

em400589	Кабельный ввод с двумя входами M25x1,5, клеммный отсек 2x4,5-7мм, -20 .. +70°C	•
em400573	Кабельный , M20x1,5, клеммный отсек 6-12мм, -40 .. +70°C.	•



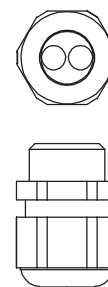
Погодозащитный кожух



Шпенек для чувствительного груза
POM или 1.4305 (303)



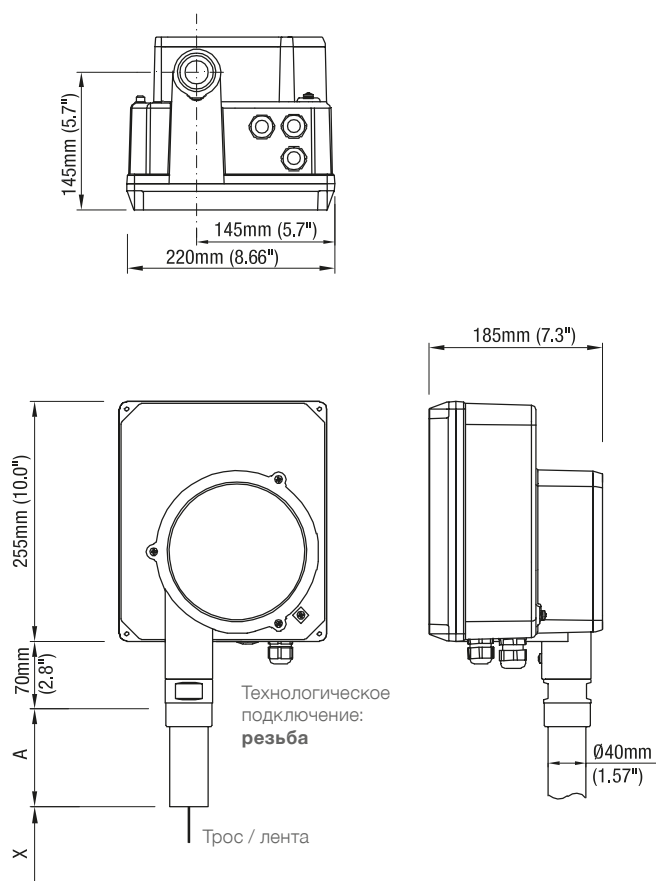
Адаптер NPT 1 1/2" к NPT 3"



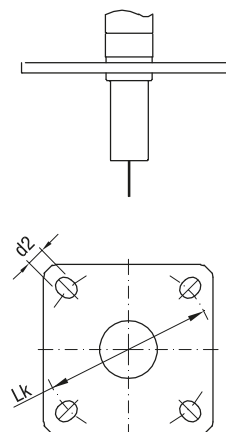
Кабельный ввод с двумя входами

Размеры и материалы

Базовый прибор

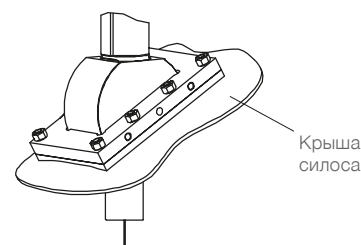


Технологическое подключение: **фланец**



Технологическое подключение: **поворотный фланец**

Для непосредственного монтажа в плоскую крышу силоса
Возможность регулирования в диапазоне 0°-50°
Включая винты, гайки и уплотнения



Внешние размеры пластины фланца:
ширина x высота: 120мм x 180мм (4.7"x7.1")

Размеры

X = Длина до нижней плоскости чувствительного груза (в верхнем крайнем положении): смотри следующую страницу	
A = Длина штуцерного ввода 100мм (3.9") Опционально 200мм (7.9") / 500мм (19.7") / 1000мм (39.4")	
Фланцы	
Подходит к: DN100 PN16 / 4" 150lbs	Lk = \varnothing 180-190,5мм (7.1-7.5") продольное отверстие d2 = \varnothing 19мм (0.75")
Подходит к: 2" / 3" 150lbs	Lk = \varnothing 120,7-152,4мм (4.75-6.0") продольное отверстие d2 = \varnothing 19мм (0.75")
Трос	\varnothing 1,0мм (0.04")
Лента	12x0,2мм (0.47x0.008")

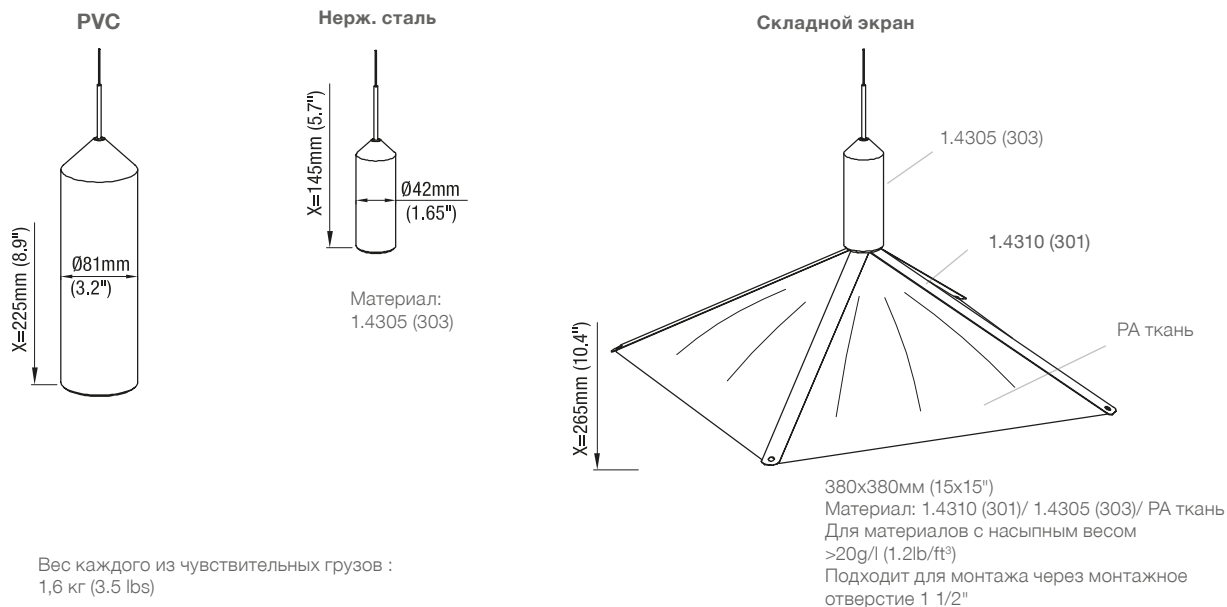
Материалы

Корпус снаружи	Алюминий с напылением
Корпус внутри	Алюминий
Резьба / Фланец	Алюминий
Поворотный фланец	Алюминий / 1.4301 (304)
Трос	1.4401 (316)
Лента	1.4310 (301)

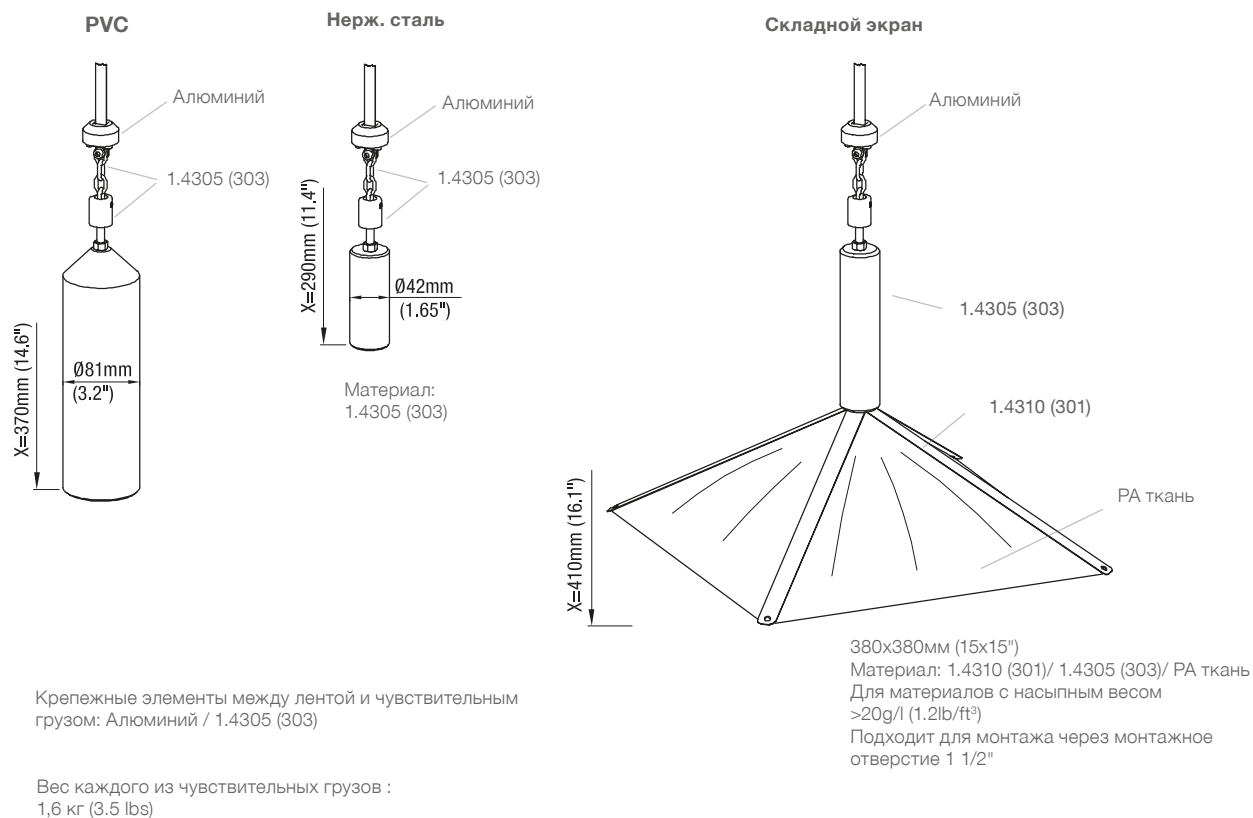
Размеры и материалы

Чувствительные грузы

Тросовое исполнение



Ленточное исполнение



Запасные части

При отдельном заказе запасных частей и принадлежностей минимальный объем поставки составляет 75 евро.

Катушка с тросом / лентой (катушка с тросом / лентой комплектуется всеми необходимыми для ее монтажа элементами)

sl103239	Катушка с тросом, длина троса 15м	.....	•
sl103240	Катушка с тросом, длина троса 30м	.....	•
sb103239	Катушка с лентой, длина ленты 15м	.....	•
sb103240	Катушка с лентой, длина ленты 30м	.....	•

Чувствительные грузы

Все чувствительные грузы поставляются с монтажным набором для правильного крепежа на тросе/ленте. Поставка без троса/ленты

Для тросового исполнения:

sl103231	PVC без шпенька	.....	•
sl103232	PVC со шпеньком	.....	•
sl103233	Нержавеющая сталь без шпенька	.....	•
sl103234	Нержавеющая сталь со шпеньком	.....	•
sl103235	Складной экран	.....	•

Для ленточного исполнения:

sb103231	PVC без шпенька	.....	•
sb103232	PVC со шпеньком	.....	•
sb103233	Нержавеющая сталь без шпенька	.....	•
sb103234	Нержавеющая сталь со шпеньком	.....	•
sb103235	Складной экран	.....	•

Монтажные элементы без чувствительного груза

sl100280	Для тросового исполнения	.....	•
zu108030	Для ленточного исполнения	.....	•

Мотор

gm103202	Мотор	•
-----------------	-------	-------	---

Электроника

pl103690	230V 50-60Гц	4-20mA	без 2 реле ⁽¹⁾	•
pl103691	230V 50-60Гц	4-20mA	с 2 реле ⁽¹⁾	•
pl103696	230V 50-60Hz	Modbus	без 2 реле ⁽¹⁾	•
pl103692	115V 50-60Гц	4-20mA	без 2 реле ⁽¹⁾	•
pl103693	115V 50-60Гц	4-20mA	с 2 реле ⁽¹⁾	•
pl103697	115V 50-60Hz	Modbus	без 2 реле ⁽¹⁾	•
pl103694	20 .. 28V DC	4-20mA	без 2 реле ⁽¹⁾	•
pl103695	20 .. 28V DC	4-20mA	с 2 реле ⁽¹⁾	•

Необходимые данные: Тросовое или ленточное исполнение; Диапазон измерения 15м или 30м; дальнейшие, возможно необходимые, установки в меню

Внутреннее отопление ⁽²⁾

em100373	680 Ом	Для напряжения питания 230V 50-60Гц	.....	•
em100374	220 Ом	Для напряжения питания 115V 50-60Гц	.....	•
em100375	8,2 Ом	Для напряжения питания 20 .. 28V DC	.....	•

Погодозащитный кожух

zu400217	•
-----------------	-------	---

⁽¹⁾ Включает блок электроники для управления внутренним отоплением (необходимо для опции Поз.22)

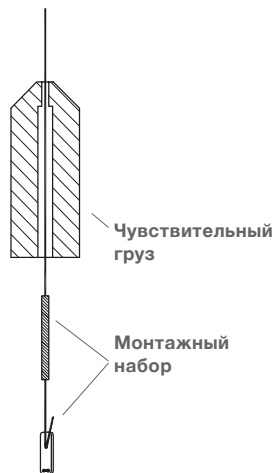
⁽²⁾ Для замены уже существующего отопления.
В случае последующего дооснащения отоплением необходимо наличие блока для управления отоплением (проконсультируйтесь с производителем).

Запасные части

Чувствительные грузы/ Монтажные элементы

Для надежного крепления чувствительных грузов к тросу / ленте все чувствительные грузы поставляются с указанными принадлежностями.

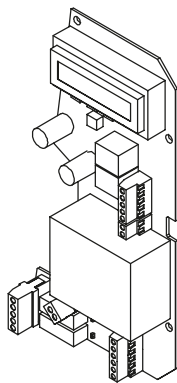
Тросовое исполнение



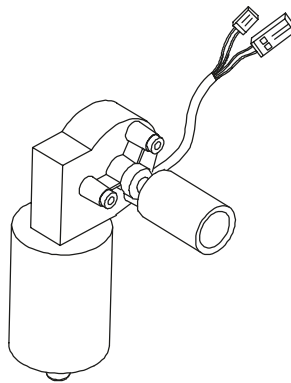
Ленточное исполнение



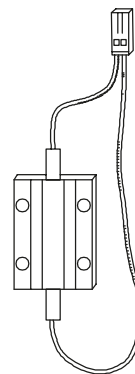
Электроника



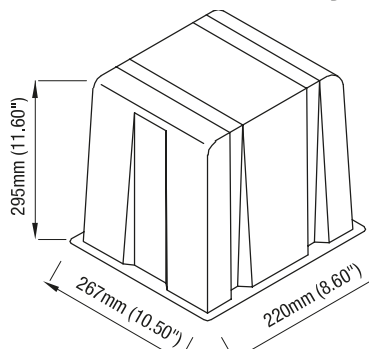
Мотор



Отопительный элемент



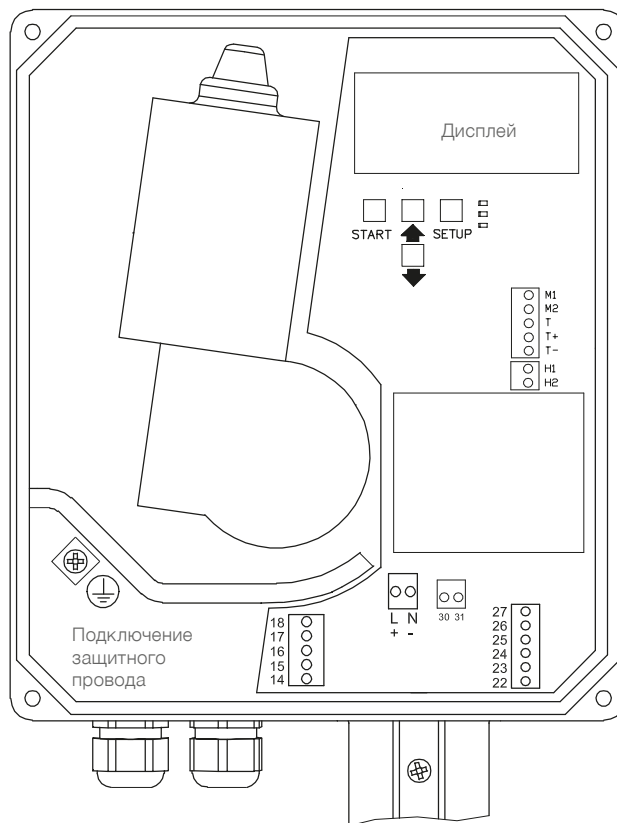
Погодозащитный кожух



Электрическое подключение

Версия 4-20mA

Клеммы подключений



Внутренние клеммы для мотора и отопления

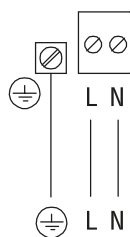
Клеммы:

- Питание
- Входные сигналы
 - Старт измерения
 - Прерывание измерения
- Выходные сигналы
 - 4-20mA
 - Реле

Примечание: Клеммы 30 и 31 не используются

Питание

Исполнение AC

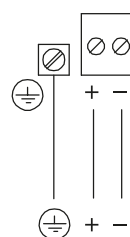


0,75 .. 2,5мм²
(AWG 18 .. 13)

Питание AC или DC, в зависимости от заказанного исполнения

230В или 115В 50-60Гц

Исполнение DC



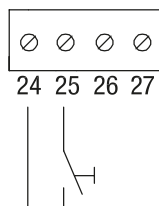
1,5 .. 2,5мм²
(AWG 15 .. 13)

20-28В DC

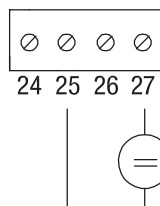
Сигнальный вход:

Старт измерения

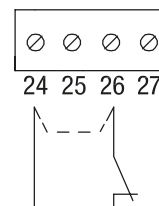
Прерывание измерения



Старт-контакт



Старт + 24В



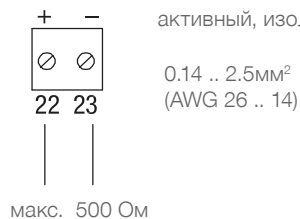
Прерывание измерения во время наполнения. Для использования удалите перемычку.

0,14 .. 2,5мм²
(AWG 26 .. 14)

выборочно

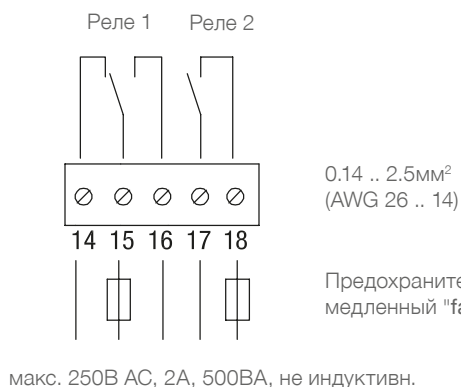
Электрическое подключение

Сигнальный выход: 4-20мА



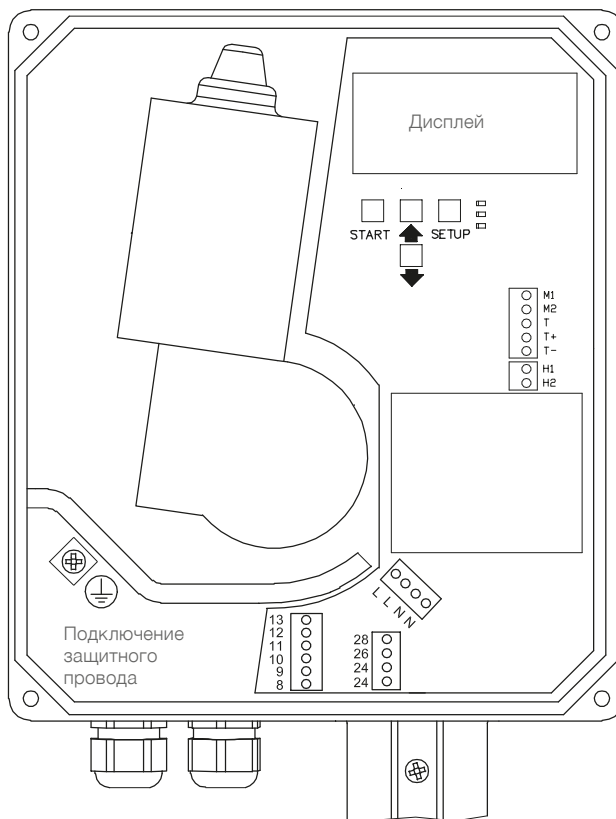
* Внимание:
При подключении к SPS (ПЛК) с изолированным (безпотенциальным) входом 4-20 мА провод "-" должен быть подключен к заземлению на SPS (ПЛК). Смотри техническую информацию и условия подключения SPS (ПЛК).

Сигнальный выход: реле (опционально)



Версия Modbus

Клеммы подключений

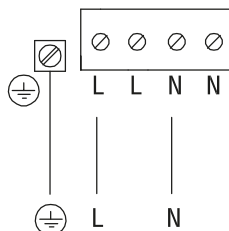


Внутренние клеммы для мотора и отопления

- Клеммы:
- Питание
 - Входной сигнал
Прерывание измерения
 - Выходной сигнал
Modbus

Электрическое подключение

Питание

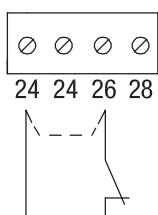


0,75 .. 2,5мм²
(AWG 18 .. 13)

230V или 115V 50-60Hz

Сигнальный вход:

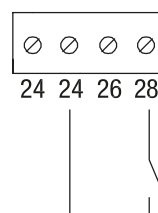
Прерывание измерения



0,14 .. 2,5мм²
(AWG 26 .. 14)

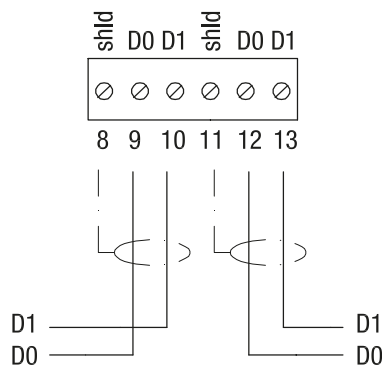
Прерывание измерения во время наполнения. Для использования удалите перемычку.

Сигнальный выход: Датчик верхнего уровня

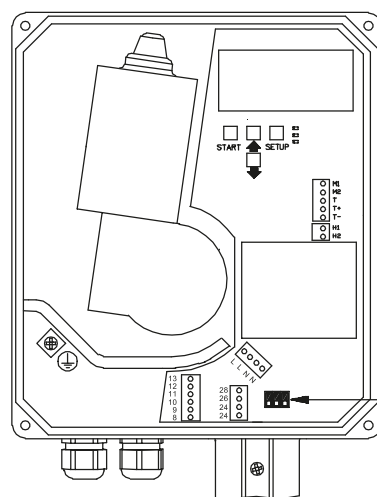


0,14 .. 2,5мм²
(AWG 26 .. 14)

сеть Modbus



Монтаж в соответствии с директивой Modbus



Установки: Предварительное напряжение и Компенсационное сопротивление

При использовании приборов NB 4000 в составе сети Modbus возможно задать на каждом приборе необходимые установки для Предварительного напряжения и Компенсационного сопротивления.

Предварительное напряжение	ВЫКЛ*	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ
Компенсационное сопротивление	ВЫКЛ*	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ



*предустановленные значения

Установка переключателя DIP

Вид спереди Вид сбоку