

Обзор

Свойства

Непрерывное измерение уровня и определение границы раздела сред

Процесс

- Не зависит от свойств материала
- Очень точное измерение

Сервис

- Простая установка и введение в эксплуатацию
- Трос, лента и, опционально, мотор с повышенным сроком службы
- Практически не требует технического обслуживания

Допуски

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

Механика

- Диапазон измерений до 50м (164ft)
- Возможно технологическое подключение 1 1/2"
- Встроенная система очистки ленты для сложных материалов
- Окно в крышке и расположенная снаружи кнопка старта (опционально)

Электроника

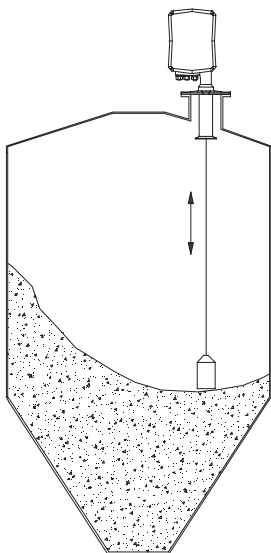
- Микропроцессор управляет процессом измерения
- Достаточно широкие возможности самодиагностики
- Выходы 0/4-20 мА / Modbus / Profibus DP/ счетные импульсы
- Программируемые реле (возможность использования для сигнализации предельных уровней)

Спецификация

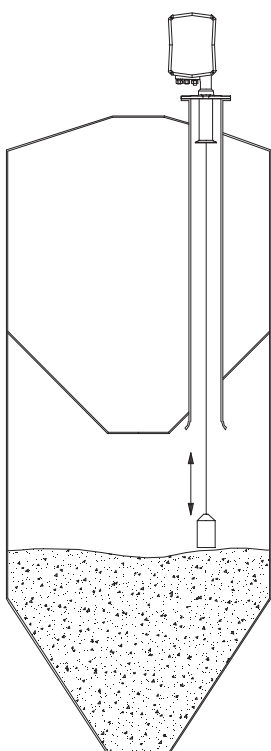
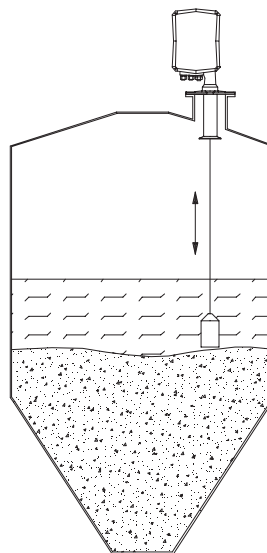
				NB 3100 / 3200 Измерение сыпучих материалов	NB 3300 / 3400 Определение границы раздела сред
Процесс	Диапазон измерения	Тросовое исполнение	30м (98.4ft)	•	•
		Ленточное исполнение	40м (131ft)/ 50м (164ft)	•	•
		Температура процесса	80°C (176°F)	•	•
			150°C (302°F)	•	
			250°C (482°F)	•	
	Давление процесса		-0,3 .. +0,3 Бар (-4.35 .. + 4.35 psi)	•	•
			-0.5 .. +1.1Бар (-7.3 .. +16psi)	•	•
			-0.5 .. +1.7Бар (-7.3 .. +25psi)	•	•
Электроника	Напряжение питания	АС исполнение	98 .. 253В 50-60Гц	•	•
		DC исполнение	20-28В	•	•
	Выходы		0/4-20мА	•	•
			4 Реле	•	•
			Modbus RTU	•	•
			Profibus DP	•	•
Сертификат	Пыль Ex		ATEX 1/2D	•	•
			FM Cl. II, III Div. 1	•	•
			TP TC	•	•
			CE, FM, TP TC	•	•
	Не для зон Ex			•	•

Применение

Измерение сыпучих материалов



Определение границы раздела сред
(плотные вещества в воде)



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

Применение

Помощь в выборе чувствительных грузов (Измерение сыпучих материалов)

Чувствительный груз	Применение				Примечание	Подходит к монтажному отверстию				
	*Плотность сыпучего материала гр/л (lb/ft³)	Тип материала	Угол естественного откоса	Макс. температура процесса		Резьба		Фланец		
						1 1/2"	3"	2"	3"	DN100 / 4"
PVC без шпенька	>300 (18)	Гранулят	Плоско	80°C (176°F)	Стандартный груз					•
PVC со шпеньком	>300 (18)	Гранулят, порошок	Отвесно	80°C (176°F)	Шпенок погружается в материал и предотвращает соскальзывание или загибание чувствительного груза на отвесном конусе насыпаемого материала					•
Нержавеющая сталь	>300 (18)	Гранулят, порошок	Плоско, отвесно	250°C (482°F)	Шпенок погружается в материал и предотвращает соскальзывание или загибание чувствительного груза на отвесном конусе насыпаемого материала	•	•	•	•	•
С фиксирующими упорами	>200 (12)	Крупнозернистый (например камни)	Отвесно	250°C (482°F)	Предотвращает соскальзывание или загибание чувствительного груза на отвесном конусе насыпаемого материала					•
Складной экран	>20 (1.2)	Легкий порошок	Плоско, отвесно	80°C (176°F)	Большая площадь поверхности предотвращает погружение чувствительного груза в легкий материал	•	•	•	•	•
Паук	>40 (1.4)	Легкий порошок	Плоско, отвесно	250°C (482°F)	Большая площадь поверхности предотвращает погружение чувствительного груза в легкий материал					•
Баллон	>300 (18)	Гранулят, порошок	Плоско	80°C (176°F)	Предотвращает повреждение механизма выгрузки. Заполняется материалом					•
Бук	-	Жидкость	-	80°C (176°F)	Заполняется материалом					

*Вышеуказанные данные следует понимать как ориентировочные, и рассчитанные исходя из того, что материал осел после загрузки. Во время загрузки возможно изменение плотности сыпучего материала (например флюидизируемых материалов)



Измерение сыпучих материалов

NB 3100

Тросовое исполнение



Исполнение с фланцевым технологическим подключением и чувствительным грузом из PVC

Исполнение с резьбовым технологическим подключением и чувствительным грузом из нержавеющей стали

NB 3200

Ленточное исполнение



Исполнение с фланцевым технологическим подключением и чувствительным грузом из PVC

Исполнение с резьбовым технологическим подключением и чувствительным грузом из нержавеющей стали

Кабельный и проводной ввод (стандартное исполнение)

В зависимости от выбранного исполнения (смотри опции Поз. 31):

CE, ATEX, TR TC	Кабельное резьбовое соединение: 2x M20x1.5 и 1x M25x1.5 Заглушка: 2x M20x1.5
FM	Открытая резьба ANSI B1.20.1: 1x NPT 3/4" и 2x NPT 1/2" Заглушка: 2x NPT 1/2"

Определение границы раздела сред (плотные вещества в воде)

NB 3300

Тросовое
исполнение

Применяется для материалов с
мягкой / шламopodobной или твердой
поверхностью



NB 3400

Ленточное
исполнение

Применяется для
материалов с твердой
поверхностью



Комплектация включает:

- Внутреннее отопление
- Катушка с тросом / лентой с резиновым покрытием для предотвращения проскальзывания
- Покрытый пластиком чувствительный груз из нержавеющей стали (тросовое исполнение)
- Возможность точной настройки для применения на поверхности мягких или шламopodobных материалов (тросовое исполнение)

Кабельный и проводной ввод (стандартное исполнение)

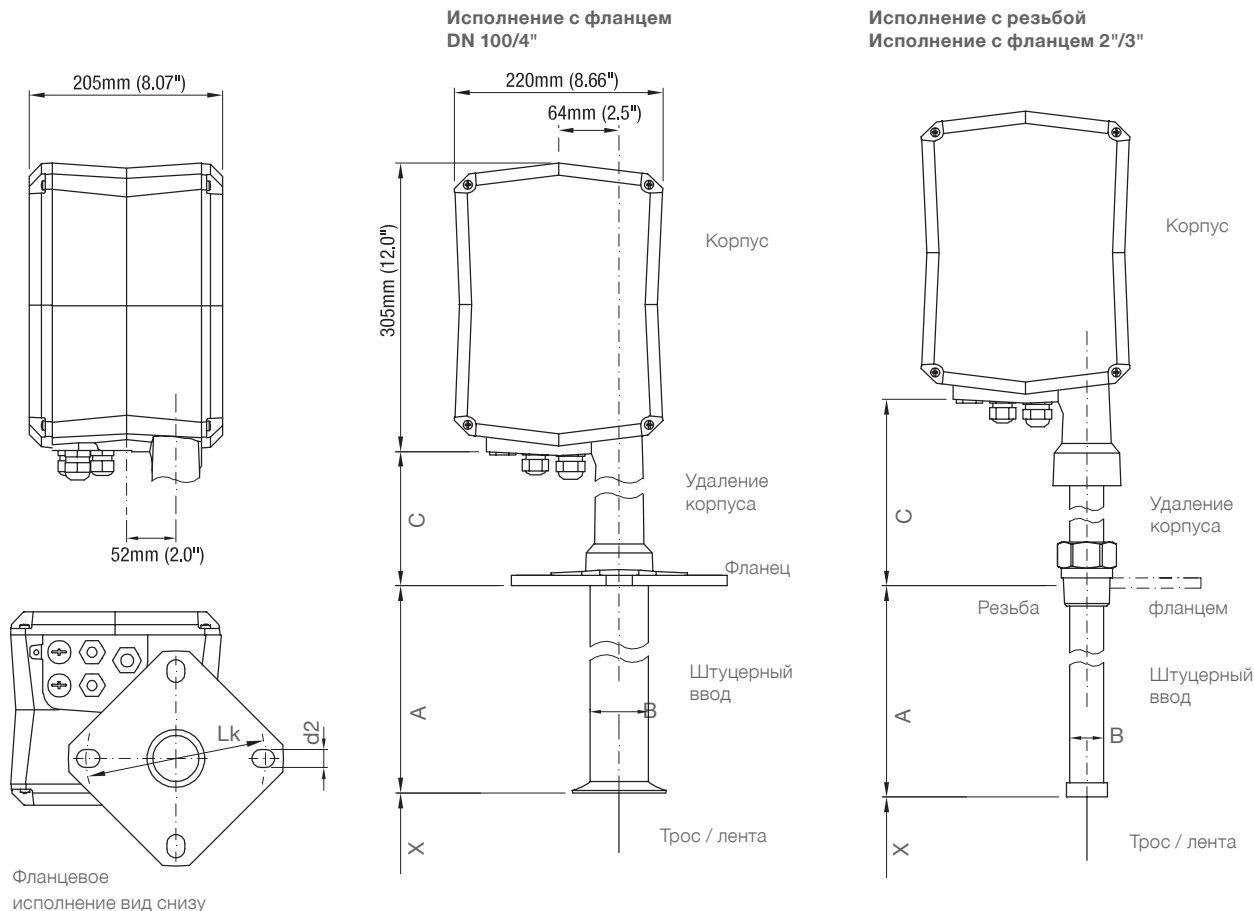
В зависимости от выбранного исполнения (смотри опции Поз. 31):

CE, ATEX,
TP TC Кабельное резьбовое соединение: 2x M20x1.5 и 1x M25x1.5
Заглушка: 2x M20x1.5

FM Открытая резьба ANSI B1.20.1: 1x NPT3/4" и 2x NPT1/2"
Заглушка: 2x NPT1/2"

Размеры

Основной прибор



Фланцевое исполнение вид снизу

Размеры

X = Длина до нижней плоскости чувствительного груза
--

A = Длина штуцерного ввода
200мм (7.9") опционально 500мм (19.7") / 1000мм (39.4")

B = Диаметр штуцерного ввода	
Тросовое исполнение с фланцем DN100 / 4"	ø60мм (2.36")
Все остальные исполнения	ø40мм (1.57")

C = Удаление корпуса		
Фланцевое исполнение DN 100/4"	80°C / 150°C	95мм (3.74")
	250°C	340мм (13.4")
Температура процесса	80°C / 150°C	160мм (6.3")
	250°C	340мм (13.4")

Трос	d 1,00мм (0.04")
Лента	12x0.2мм (0.47x0.008")

Фланцы	
Подходит к: DN100 PN16 / 4" 150lbs	Lk = ø180-190.5мм (7.1-7.5") продольное отверстие d2 = ø19мм (0.75")
Подходит к: 2" / 3" 150lbs	Lk = ø120.7-152.4мм (4.75-6.0") продольное отверстие d2 = 19мм (0.75")

Материалы

Корпус снаружи	Алюминий с напылением
Корпус внутри	Алюминий
Удаление корпуса	Алюминий с напылением или 1.4305 (303)
Фланец	80°C / 150°C: Алюминий с напылением 250°C: 1.4305 (303)
Резьба	1.4301 (304)
Штуцерный ввод	Фланцевое исполнение DN 100/4", 80°C / 150°C: Алюминий Все прочие исполнения: 1.4301 (304)
Трос	1.4401 (316)
Лента	1.4310 (301)

С опцией «повышенная защита от коррозии»:

Покрытие всех материалов соприкасающихся с процессом. Трос - пластиковым покрытием. Внутренние подшипники из нержавеющей стали.

Размеры

Опции

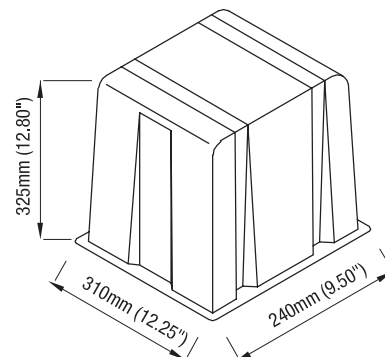
Поз.25
Окно в крышке и
внешняя кнопка для
старта прибора



Поз.28
Подключение
воздуха под
давлением



Поз.21
Погодозащитный кожух

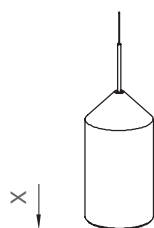


Чувствительные грузы

Измерение сыпучих материалов: тросовое исполнение

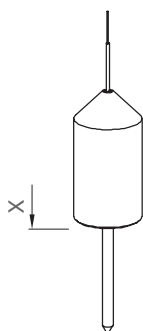
Все чувствительные грузы примерно 1 кг (2.2lbs)

PVC без шпенка



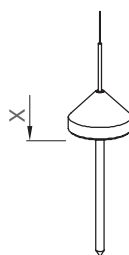
Ø81мм (3.2")
X = 137мм (5.4")
Материал: PVC

PVC со шпёнком

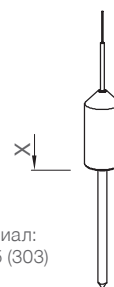


Ø81мм (3.2")
X = 137мм (5.4")
Шпенек: 130мм (5.1")
Материал: PVC (шпенек POM)

Нержавеющая сталь



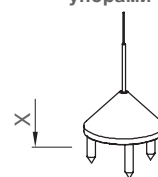
Исполнение с фланцем DN100 / 4"
Ø75мм (3.0")
X = 25мм (1.0")
шпенек: 130мм (5.1")



Материал: 1.4305 (303)

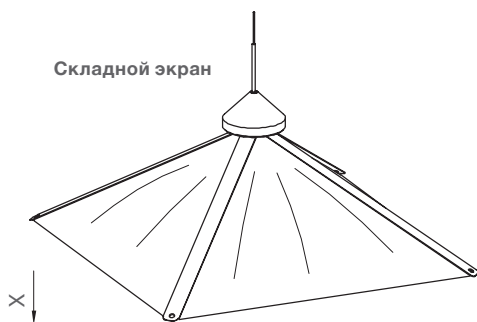
Все другие исполнения
Ø42мм (Ø 1.65")
X = 81мм (3.19")
шпенек: 130мм (5.1")

С фиксирующими упорами



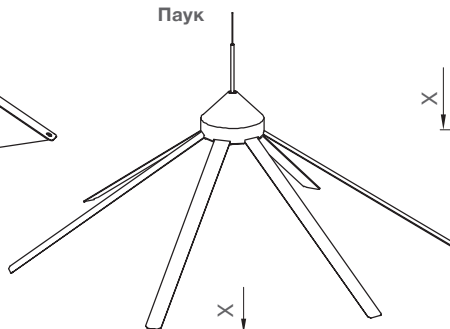
Ø95 (3.7")
X = 71мм (2.80")
Материал: 1.4305 (303)

Складной экран



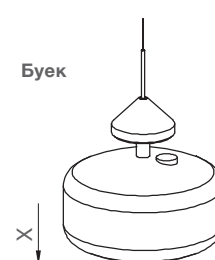
380x380мм (15x15")
X = 150мм (5.9")
Материал: 1.4310 (301)/1.4305 (303)
РА ткань

Паук



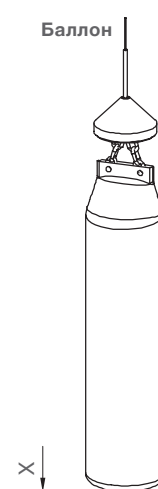
Ø600мм (23.6")
X = 160мм (6.3")
Материал: 1.4301 (304)/1.4305 (303)
1.4310 (301)

Бук



Ø190мм (7.5")
X = 175мм (6.9")
Материал: бук PP,
конус: Алюминий

Баллон



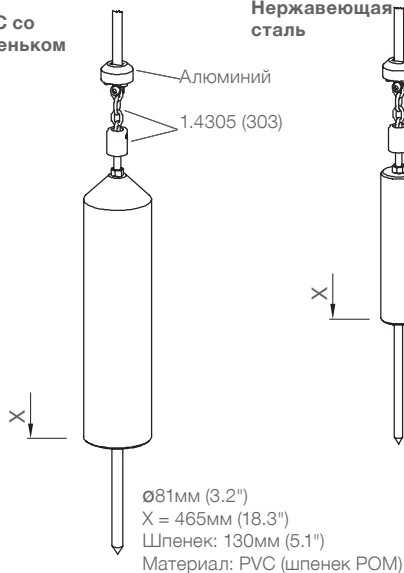
Ø95мм (3.7") X = 460мм (18.1")
Материал: РА ткань,
цепь из нерж. стали,
алюм: 1.4305 (303)
конус: Алюминий

Размеры

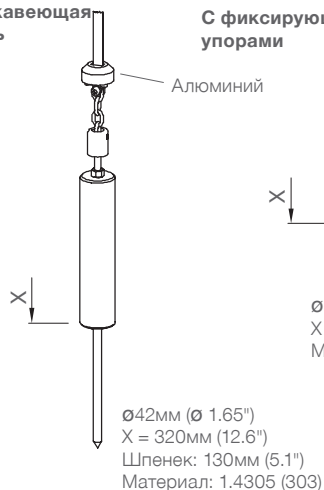
Измерение сыпучих материалов: ленточное исполнение

Все чувствительные грузы примерно. 2.1кг (4.6lbs)

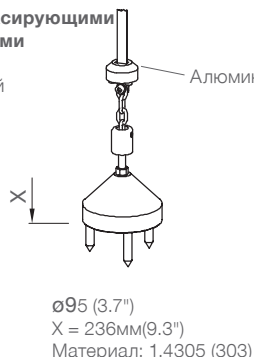
PVC со шпеньком



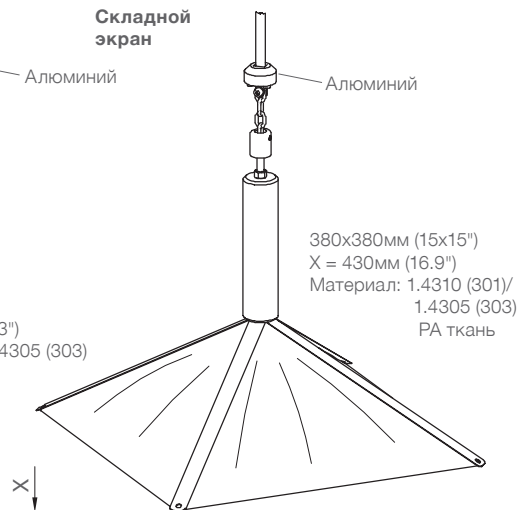
Нержавеющая сталь



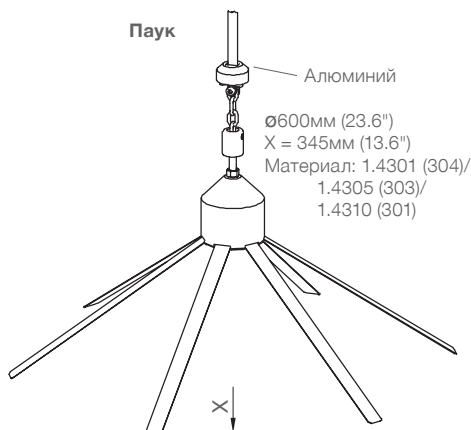
С фиксирующими упорами



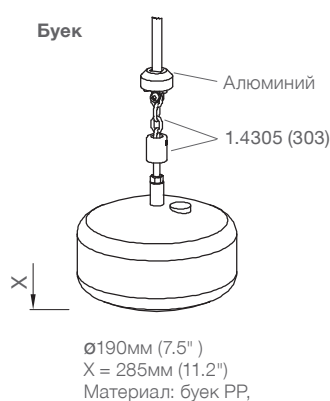
Складной экран



Паук



Бук

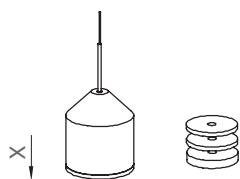


Баллон



Определение границы раздела сред: тросовое исполнение

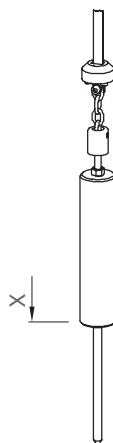
Чувствительный груз примерно 1 кг (2.2lbs)



Ø81мм (3.2")
X = 82мм (3.22")
Материал: PVC с шайбами из металла или пластика

Определение границы раздела сред: ленточное исполнение

Чувствительный груз примерно 2,1 кг (4.6lbs)



Ø42мм (Ø 1.65")
X = 320мм (12.6")
Шпенок: 130мм (5.1")
Материал: 1.4305 (303)

Электрическое подключение

Клеммы подключений

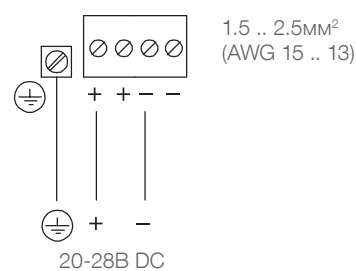
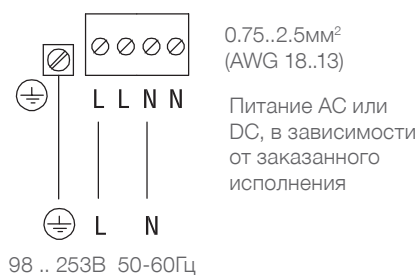


питание и сигнальный вход / выход

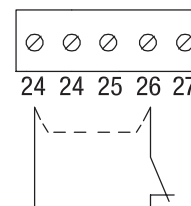
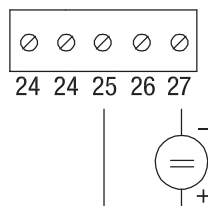
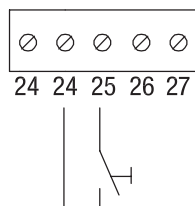
Питание

AC исполнение

DC исполнение



Сигнальный вход: Старт измерения



0.14 .. 2.5мм²
(AWG 26 .. 14)

Старт-контакт

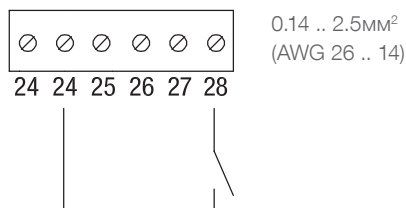
Старт + 24В

альтернативно

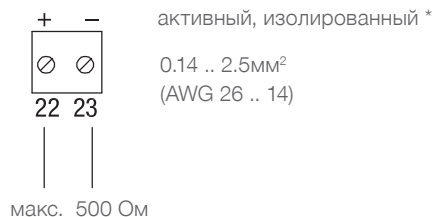
Прерывание измерения во время наполнения. Для использования удалите перемычку.

Электрическое подключение

Сигнальный вход:
Датчик верхнего уровня

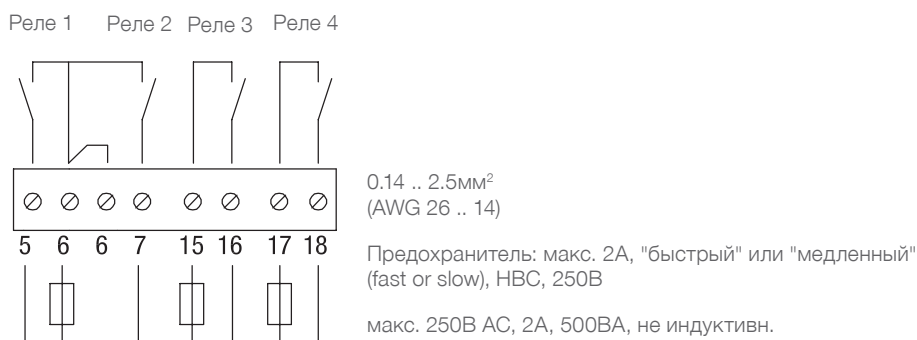


Сигнальный выход:
0/4-20мА



* 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



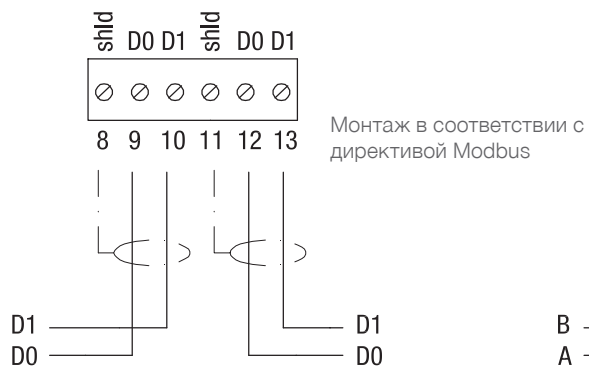
Сигнальный выход:
Электронный счетный импульс



Примечание: Импульс сброса производится при помощи Реле 2.

Электрическое подключение

Сеть Modbus



Сеть Profibus DP

