

:

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

PH8HS, PH8HSF DOX8HS

DOX8HS

MLSS

PH8HF, PH8HFF FH350G

HH350G

PB350G

, PB360G.

: PH8HS, PH8HSF DOX8HS

DOX8HS).



PH8HS.

DOX8HS,

: PH8HF, PH8HFF FH350G

FH350G).

: HH350G

: PB350G PB360G

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ

Для преобразователей и электродов pH/ОВП (ОВП – окислительно-восстановительный потенциал) см. спецификации GS 12B07D02-01R, GS 12B07B02-00R или GS 12B07C01-E.

Для преобразователя и электродов растворенного кислорода смотрите спецификацию GS 12J05A01-E.

Для преобразователя и электродов MLSS (взвеси в смешанном растворе) смотрите спецификацию GS 12E06A01-E.





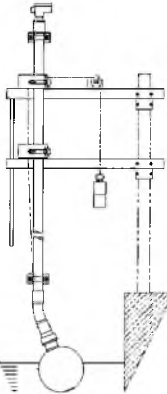
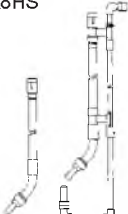

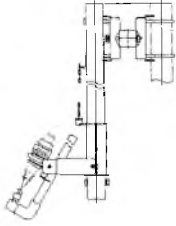





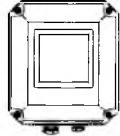
Электроды	Держатели, держатели с очистительной системой		Преобразователи
<p>PH8ERP PH8EFP OR8ERG OR8EFG DO30G SS300G</p>  <p>HA405 DPA405 DPAS405 HF405 HA485 DPA485 DPAS485</p> 	<p>•Направляющая трубка PH8HG</p>  <p>•Держатель погружного типа PH8HS</p>  <p>•Вертикальный поплавковый держатель PB350G</p>  <p>•Держатель погружного типа DOX8HS</p>  <p>Без очистки</p> <p>С очисткой</p>	<p>•Держатель подвешного типа HH350G</p> <p><Без очистки></p>  <p><Со струйной очисткой></p>  <p>•Наклонный поплавковый держатель PB360G</p> 	<p>PH202G PH400G OR400G DO402G SS400G</p> 
<p>Дополнительные приспособления</p>			
<p>Калибровочные реагенты и раствор KCl</p> 	<p>•Держатель проточного типа PH8HF, FH350G</p> <p>Без очистки</p>  <p>С очисткой</p> 	<p>Чистящие устройства</p> <p>•PUS400G</p> 	

Рисунок 1-а Конфигурация системы (Общего назначения, не взрывозащищенного типа)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Направляющая трубка PH8HG

Применяемые электроды:

Общие pH электроды PH8ERP, PH8EFP
Общие ОВП электроды OR8ERG, OR8EFG
Электроды растворенного кислорода DO30G
Электрод MLSS, SS300G

(Примечание) При использовании электрода с наполнением KCl, требуются отдельные опорные или монтажные скобы.

Монтаж: Вертикальный или горизонтальный монтаж на 2-дюймовую трубу.

(Примечание) Проверьте, чтобы монтажная труба была жестко и прочно установлена.

Материал:

Держатель: Полипропилен или ПВХ

Монтажная скоба: Оцинкованное железо или нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)

Вес:

Держатель: ≈ 2 кг

Монтажная скоба: ≈ 1 кг/комплект

Температура измерений: 0÷80°C (ПВХ)

0÷80°C (Полипропилен)

2A. Держатель погружного типа PH8HS

Применяемые электроды:

Обычный pH электрод PH8ERP, PH8EFP, PH8ERG, PH8EFG
Специальный pH электрод HA405, DPA405, HF405

Обычный ОВП электрод OR8ERG, OR8EFG
Специальный ОВП электрод HA485, DPA485

(Примечание) Для использования специальных pH/ОВП электродов требуется адаптер.

Монтаж: Вертикальный или горизонтальный монтаж на 2-дюймовую трубу с 1 или 2 комплектами монтажной аппаратуры

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы.

Способ очистки:

Струйная очистка, очистка щетками или ультразвуковая очистка

(Примечание) Очистку щетками и ультразвуковую очистку нельзя применять при использовании специального pH/ОВП электрода.

Материал:

Держатель: Полипропилен или нержавеющая сталь (эквивалент SUS316)

Уплотнительное кольцо: Фтористая резина (Витон) или Daierperfrow

Монтажная скоба: Оцинкованное железо или нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)

Система очистки (смачиваемые части):

Ультразвуковая очистка: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS316), титан или сплав Hastelloy C

Струйная очистка: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304) или полипропилен, ПВХ

Щеточная очистка: Полипропилен, титан (вал), Rulon® W (подшипники)

Вес:

Держатель: ≈ 0,5÷2,2 кг (полипропилен)

≈ 1,5÷11,5 кг (нержав. сталь)

Монтажная скоба: ≈ 1 кг/комплект

Измеряемая температура:

Без очистки: -5÷100°C

С очисткой: -5÷80°C

(Примечание) Температурный диапазон может быть ограничен характеристиками электрода.

Скорость измеряемого потока: менее 2 м/с

(Примечание) Скорость потока может быть ограничена характеристиками электрода.

Измеряемое давление: Глубина погружения макс. 3м

(Примечание) Давление может быть ограничено характеристиками электрода

Для системы очистки необходимо обеспечить следующее:

Тип	Давление (кПа)	Расход
Водяная струя	200÷400 + давление жидкости	5÷20 л/мин
Водяная щетка	100÷250 + давление жидкости	20÷30 л/мин
Воздушная струя	200÷400 + давление жидкости	100÷300 Нл/мин
Воздушная щетка	150÷250 + давление жидкости	300÷600 Нл/мин

(Примечание 1) Требуемые значения давления и расхода должны одновременно поддерживаться на входе держателя

(Примечание 2) Для подачи воздуха/воды рекомендуется использовать большую армированную трубу диаметром Ø22 x Ø15.

2B. Держатель погружного типа (Взрывозащищенного типа) PH8HSF

Этот держатель используется только с ультразвуковой системой очистки во взрывозащищенной зоне.

Если не используется система очистки или используется струйная/щеточная очистка, следует применять PH8HS.

Применяемые электроды:

Обычный pH электрод PH8ERP, PH8EFP, PH8ERG, PH8EFG

Обычный ОВП электрод OR8ERG, OR8EFG

Монтаж: Вертикальный или горизонтальный монтаж на 2-дюймовую трубу с 1 или 2 комплектами монтажной аппаратуры.

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы.

Способ очистки: Ультразвуковая очистка

Материал:

Держатель: Полипропилен или нержавеющая сталь (эквивалент SUS316)

Уплотнительное кольцо: Фтористая резина (Витон) или Daierperfrow

Монтажная скоба: Оцинкованное железо или нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)

Система очистки (смачиваемые части):

Ультразвуковая очистка: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS316), титан или сплав Hastelloy C

Конструкция: взрывозащищенный тип JIS (для газа d2G4)

Порт входа кабеля для клеммной коробки; G 3/4

Вес:

Держатель: ≈ 0,5÷2,2 кг (полипропилен)

≈ 1,5÷11,5 кг (нержав. сталь)

Монтажная скоба: ≈ 1 кг/комплект

Измеряемая температура: -5÷80°C

(Примечание) Температура может быть ограничена характеристиками электрода.

Скорость измеряемого потока: менее 2 м/с

(Примечание) Скорость потока может быть ограничена характеристиками электрода

Измеряемое давление: Глубина погружения макс. 3м

(Примечание) Давление может быть ограничено характеристиками электрода

2С. Держатель погружного типа DOX8HS

Применяемые электроды:

Электроды растворенного кислорода DO30G
Электрод MLSS, SS300G.

Монтаж: Вертикальный или горизонтальный монтаж на 2-дюймовую трубу с 1 или 2 наборами монтажной аппаратуры.

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы.

Способ очистки:

Очистка водяной или воздушной струей, (приспособление для очистки измерительного устройства MLSS должно быть указано на электроде).

Материал:

Держатель: Полипропилен или нержавеющая сталь (эквивалент SUS316)

Монтажная скоба: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304) или оцинкованное железо

Система очистки (смачиваемые части): Нержавеющая сталь (эквив. SUS304), ПВХ или полипропилен.

Вес:

Держатель: $\approx 0,5 \div 1,5$ кг (полипропилен)
 $\approx 1,5 \div 11,5$ кг (нержав. сталь)

Монтажная скоба: ≈ 1 кг/комплект

Измеряемая температура: $0 \div 80^\circ\text{C}$

(Примечание) Температурный диапазон может быть ограничен характеристиками электрода.

Скорость измеряемого потока: менее 2 м/с

(Примечание) Скорость потока может быть ограничена характеристиками электрода

Для системы очистки необходимо обеспечить следующее:

Давление, водяная струя: $100 \div 200$ кПа

Воздушная струя: $100 \div 200$ кПа

Расход, водяная струя: $5 \div 20$ л/мин

Воздушная струя: $10 \div 20$ Нл/мин

(Примечание 1) Давление и расход должны одновременно обслуживаться на входном порту держателя.

(Примечание 2) Из-за расхода для подачи рекомендуется использовать большую трубу, усиленную оплеткой $\varnothing 22 \times \varnothing 15$.

3А. Держатель проточного типа PH8HF

Применяемые электроды:

Обычный pH электрод PH8ERP, PH8EFP, PH8ERG, PH8EFG

Специальный pH электрод HA405, DPA405, HF405

Обычный ОВП электрод OR8ERG, OR8EFG

Специальный ОВП электрод HA485, DPA485

(Примечание) Для использования специальных pH/ОВП электродов требуется адаптер.

Монтаж: Вертикальный или горизонтальный монтаж на 2-дюймовую трубу с 1 комплектом монтажной аппаратуры.

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы.

Способ очистки:

Струйная очистка, очистка с помощью щетки или ультразвуковая очистка.

(Примечание) Очистку щеткой и ультразвуковую очистку нельзя применять при использовании специального pH/ОВП электрода.

Материал:

Держатель: Полипропилен или нержавеющая сталь (эквивалент SUS316)

Уплотнительное кольцо: Фтористая резина (Витон) или Daielperflow

Монтажная скоба: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)

Система очистки (смачиваемые части):

Ультразвуковая очистка: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS316), титан или сплав Hastelloy C

Струйная очистка: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304) или полипропилен, ПВХ

Щеточная очистка: Полипропилен, титан (вал), Rulon® W (подшипники)

Вес:

Держатель: $\approx 0,4 \div 1,7$ кг (полипропилен)
 $\approx 3 \div 6,1$ кг (нержав. сталь)

Монтажная скоба: $\approx 0,5$ кг

Измеряемая температура:

Без очистки: $-5 \div 80^\circ\text{C}$ (полипропилен)

$-5 \div 105^\circ\text{C}$ (нержав. сталь)

С очисткой: $-5 \div 80^\circ\text{C}$

(Примечание) Температура может быть ограничена характеристиками электрода.

Измеряемый расход: $3 \div 11$ л/мин

(Примечание) Расход может быть ограничен характеристиками электрода

Измеряемое давление: Атмосферное давление до 500 кПа

(Примечание) Давление может быть ограничено характеристиками электрода

Для системы очистки необходимо обеспечить следующее:

Тип	Давление (кПа)	Расход
Водяная струя	$200 \div 400$ + давление жидкости	$5 \div 20$ г/мин
Водяная щетка	$100 \div 250$ + давление жидкости	$20 \div 30$ л/мин
Воздушная струя	$200 \div 400$ + давление жидкости	$100 \div 300$ Нл/мин
Воздушная щетка	$150 \div 250$ + давление жидкости	$300 \div 600$ Нл/мин

(Примечание 1) Требуемые значения давления и расхода должны одновременно поддерживаться на входе держателя

(Примечание 2) Для подачи воздуха/воды рекомендуется использовать большую армированную трубу диаметром $\varnothing 22 \times \varnothing 15$.

3В. Держатель проточного типа (взрывозащищенная конструкция) PH8HFF

Этот держатель используется только с ультразвуковой системой очистки во взрывозащищенной зоне.

Если не используется система очистки или используется струйная/щеточная очистка, следует применять PH8HFF

Применяемые электроды:

Обычный pH электрод PH8ERP, PH8EFP, PH8ERG, PH8EFG

Обычный ОВП электрод OR8ERG, OR8EFG

Монтаж: Вертикальный или горизонтальный монтаж на 2-дюйм. трубу с 1 комплектом монтажной аппаратуры

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы.

Способ очистки:

Ультразвуковая очистка

Материал:

Держатель: Полипропилен или нержавеющая сталь (эквивалент SUS316)

Уплотнительное кольцо: Фтористая резина (Витон) или Daielperflow

Монтажная скоба: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)

Система очистки (смачиваемые части):

Ультразвуковая очистка: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS316), титан или сплав Hastelloy C

Конструкция: взрывозащищенный тип JIS (для газа d2G4)

Порт входа кабеля для клеммной коробки; G 3/4

Вес:

Держатель: $\approx 3 \div 3,2$ кг (полипропилен)

$\approx 5,6 \div 7,6$ кг (нержав. сталь)

Монтажная скоба: $\approx 0,5$ кг

Измеряемая температура: $-5 \div 80^\circ\text{C}$

(Примечание) Температура может быть ограничена характеристиками электрода.

Измеряемый расход: $3 \div 11$ л/мин

(Примечание) Расход может быть ограничен характеристиками электрода

Измеряемое давление: Атмосферное давление до 500 кПа

(Примечание) Давление может быть ограничено характеристиками электрода

3С. Держатель проточного типа FH350G

Применяемые электроды:

Электрод MLSS, SS300G

(Примечание) Для электрода MLSS и электрода DO высокий диапазон (больше 0 – 1000 мг/л) не применяется.

Монтаж: Вертикальный или горизонтальный монтаж на 2-дюймовую трубу с 1 или 2 комплектами монтажной аппаратуры

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы.

Способ очистки:

Очистка водяной или воздушной струей, (при-
способление для очистки измерительного уст-
ройства MLSS применять нельзя)

Материал:

Держатель: Полипропилен или нержавеющая сталь
(эквивалент SUS316)

Уплотнительное кольцо: Фтористая резина (Витон) или
Daielperfrow

Монтажная скоба: Нержав. сталь (эквивалент SUS304)

Система очистки (смачиваемые части): Нержавеющая
сталь (эквивалент SUS304), или полипро-
пилен.

Вес:

Держатель: ≈ 0,4+5 кг

Монтажная скоба: ≈ 0,5 кг

Измеряемая температура: 0+80°C

(Примечание) Температура может быть ограничена характеристика-
ми электрода.

Скорость измеряемого потока: 6÷11 л/мин

(Примечание) Поддерживайте указанную скорость потока, чтобы не
допустить застывания частиц в держателе и налипания
пузырьков на электрод.

Для системы очистки необходимо обеспечить следующее:

Давление:

водяная струя: рабочее давление + 100÷200 кПа

воздушная струя: рабочее давление + 100÷200 кПа

Расход:

водяная струя: 5÷20 л/мин

воздушная струя: 10÷20 Нл/мин

(Примечание 1) Требуемые значения давления и расхода должны
одновременно поддерживаться на входе держателя

(Примечание 2) Для подачи воздуха/воды рекомендуется использовать
большую армированную трубу диаметром Ø22 x Ø15.

4. Подвесной держатель HN350G

Применяемые электроды:

Обычный pH электрод PH8ERP, PH8EFP,
PH8ERG, PH8EFG

Обычный ОВП электрод OR8ERG, OR8EFG

Электроды растворенного кислорода DO30G

Электрод MLSS, SS300G

(Примечание 1) При использовании электродов с заполнением KCl
требуется отдельные опорные и монтажные скобы.

(Примечание 2) Не применяется для специальных pH/ОВП электро-
дов.

Монтаж: Вертикальный монтаж на 2-дюймовую трубу.

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы.

Способ очистки:

Очистка водяной или воздушной струей, (при-
способление для очистки измерительного уст-
ройства MLSS применять нельзя)

Материал:

Держатель: Полипропилен или нержавеющая сталь
(эквивалент SUS304).

Направляющая трубка: Нержавеющая сталь (эквивалент
SUS304)

Монтажная скоба: Нержавеющая сталь (эквивалент
SUS304).

Чистящий блок: Нержавеющая сталь (эквивалент
SUS304), ПВХ или полипропилен.

Вес: 6,4÷13,8 кг

Измеряемая температура: 0+80°C

(Примечание) Температура может быть ограничена характеристика-
ми электрода.

Скорость измеряемого потока: менее 2 м/с

(Примечание) Скорость потока может быть ограничена характери-
стикой электрода

Для системы очистки необходимо обеспечить следующее:

Давление: водяная струя: 100÷200 кПа

воздушная струя: 100÷200 кПа

Расход: водяная струя: 5 ÷20 л/мин

воздушная струя: 10÷20 Нл/мин

(Примечание 1) Требуемые значения давления и расхода должны
одновременно поддерживаться на входе держателя

(Примечание 2) Для подачи воздуха/воды рекомендуется использовать
большую армированную трубу диаметром Ø22 x Ø15.

5. Наклонный поплавковый держатель PB350G

Применяемые электроды:

Обычный pH электрод PH8ERP, PH8EFP,
PH8ERG, PH8EFG

Обычный ОВП электрод OR8ERG, OR8EFG

Электроды растворенного кислорода DO30G

Электрод MLSS, SS300G

(Примечание 1) При использовании электродов с заполнением KCl
требуется отдельные опорные и монтажные скобы для
резервуара KCl

(Примечание 2) Не применяется для специальных pH/ОВП электро-
дов (HA405, HA485, DPA405, DPA485 и т.д.).

Длина трубы: 2,5 метра

Монтаж: Горизонтальный монтаж на 2-дюймовую трубу, или
монтаж на горизонтальной плоскости.

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы. Для
монтажа на горизонтальной плоскости используйте ан-
керные болты (4 x M8) или подходящие фиксаторы.

Материал:

Держатель: смола АБС, нитриловая резина (NBR), ла-
тунь и ПВХ

Рычаг: ПВХ или нержавеющая сталь (эквивалент
SUS304)

Монтажная скоба: Нержавеющая сталь (эквивалент
SUS304)

Вес:

Держатель (вкл. рычаг): ≈ 4,8 кг (модель PB350G-PV-25)

≈ 5,4 кг (модель PB350G-S3-25)

Монтажная скоба: ≈ 5 кг

Измеряемая температура: 0+50°C

(Примечание) Температура может быть ограничена характеристика-
ми электрода.

Скорость измеряемого потока: 20÷100 см/с (Рычаг не дол-
жен быть сильно наклонен).

(Примечание) Скорость потока может быть ограничена, в зависимости
от характеристик электрода

6. Вертикальный поплавок PB360G

Применяемые электроды:

Обычный pH электрод PH8ERP, PH8EFP,
PH8ERG, PH8EFG

Обычный ОВП электрод OR8ERG, OR8EFG

Электроды растворенного кислорода DO30G

Электрод MLSS, SS300G

(Примечание 1) При использовании электродов с заполнением KCl
требуется отдельные опорные и монтажные скобы для
резервуара KCl.

(Примечание 2) Не применяется для специальных pH и ОВП элек-
тродов (HA405, HA485, DPA405, DPA485 и т.д.).

Монтаж: Вертикальный монтаж на 2-дюймовую трубу.

(Примечание) Проверьте прочность установки монтажной трубы.

Материал:

Держатель: АБС смола, латунь, и жесткий ПВХ

Уплотнительное кольцо: нитриловая резина (NBR),

Рычаг: жесткий ПВХ или нержавеющая сталь (эк-
вивалент SUS304)

Направляющая трубка: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)
 Монтажная скоба: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)
 Ролик, Шкив: Полипропилен
 Противовес: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)
 Трос: Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304) с виниловым покрытием.

Держатель соединения:

Нержавеющая сталь (эквивалент SUS304)

Вес:

Держатель, направляющая трубка и рычаг:

≈ 7,4 кг (модель PB360G-PV-25-NN)

≈ 8,8 кг (модель PB360G-PV-35-NN)

≈ 8,0 кг (модель PB360G-S3-25-NN)

≈ 9,6 кг (модель PB360G-S3-35-NN)

Монтажная скоба: (включая вспомогательную скобу и узел U-образного болта) ≈ 5кг x 2 комплекта

Узел ролика (включая узел монтажного болта) ≈ 3,3 кг x 2 комплекта

Узел шкива (включая узел монтажного болта) ≈ 0,5 кг

Держатель соединения: ≈ 0,5 кг

Противовес:

≈ 3 кг (модель PB360G-□ □-25-NN)

≈ 4,5 кг (модель PB360G-□ □-35-NN)

Трос (включая зажим болта):

≈ 85 г. (модель PB360G-□ □-25-NN)

≈ 97 г. (модель PB360G-□ □-35-NN)

Измеряемая температура: 0+50°C

(Примечание) Температура может быть ограничена характеристиками электрода.

Скорость измеряемого потока: 20±100 см/с (Рычаг не должен быть сильно наклонен)

(Примечание) Расход может быть ограничен, в зависимости от характеристик электрода.

7A. Электромагнитный клапан для струйной / щеточной очистки PH8MV

Управляется от направленного выброса, 2-портовый клапан.

Открывается при подаче питания.

Среда: Обычная водопроводная вода, техническая вода или воздух

Рабочее давление: 0+1 МПа

Прямое (обратное) сопротивление давления: 2 МПа

Температура среды: Вода; 5+60°C, Воздух; менее 60°C

Cv: 4,5

Подсоединение к процессу: Rc 1/2

Источник питания: 100/110/200/220 В перем. тока, 50/60 Гц

Конструкция: Каплевзащищенная, JIS C0920

Материал:

Корпус: Бронза

Герметизация: Нитриловая резина

Корпус катушки и клеммная коробка: Сплав алюминия, Нейлон (крышка)

Температура окружающей среды: Максимум 50°C

Электрическое соединение: G 1/2

Вес: ≈ 1 кг.

7B. Взрывозащищенный электромагнитный клапан для струйной / щеточной очистки PH8MVF

Управляется от направленного выброса, 2-портовый клапан. Открывается при подаче питания.

Среда: Обычная водопроводная вода, техническая вода или воздух

Рабочее давление: 0,05±1 МПа

Прямое (обратное) сопротивление давления: 1,5 МПа

Температура среды: Вода; 5+60°C, Воздух; менее 60°C

Cv: 3,1

Технологическое соединение: Rc 1/2

Источник питания: 100 В переменного тока, 50/60 Гц
 110 В переменного тока, 60 Гц
 200 В переменного тока, 50/60 Гц
 220 В переменного тока, 60 Гц

Потребляемая мощность: 10 Вт

Конструкция: Взрывозащищенная JIS (для газа d2G4)

Материал:

Корпус: Бронза

Герметизация: Нитриловая резина

Корпус катушки и клеммная коробка: Сплав алюминия

Температура окружающей среды: Максимум 50°C

Утечка в седле клапана: 400 Нмл/мин (Давление воздуха: 50±700 кПа)

Электрическое соединение: G 1/2

Положение монтажа: Вертикальный монтаж с катушкой сверху

Вес: ≈ 3,3 кг

8. Комплект устройства насос/резервуар для системы очистки PH8PU1

Устройство насос/резервуар для очистки водяной струей. Позволяет использовать для очистки водопроводную воду при использовании резервуара с контролируемым уровнем жидкости.

Вода для очистки: Обычная водопроводная вода или техническая вода (если требуется изоляция от других линий подачи воды);

Максимальное давление 500 кПа

Выходное давление воды для очистки: Макс. 300 кПа, (регулируемое с помощью перепускного клапана)

Расход чистящей воды на выходе: Макс. 30 л/мин, (регулируемый с помощью перепускного клапана)

Подсоединяемый блок: Держатель или электрод со струйной системой очистки

Резервуар: С шаровым отводом (шаровой поплавковый клапан для контроля уровня жидкости)

Эффективная емкость ≈ 40 литров.

Насос: Всасывающий насос с однофазным асинхронным индукционным двигателем и с защитой от перерегулирования. Оснащается электромагнитным приводом.

Соединение входа воды для очистки: G 1/2

Соединение выхода воды для очистки: G 1/2 (Как варианты имеются адаптеры Rc 1/2 или ANSI 1/2NPT)

Электрическое соединение:

Пластиковый водонепроницаемый уплотнитель, эквивалент JIS A15.

Внешний диаметр применяемого кабеля: 9±12 мм

Адаптер кабелепровода: Опция

Температура окружающей среды: 5+50°C

Источник питания: 100 или 200 В переменного тока ±10%, 50/60 Гц, однофазный (Должен быть эквивалентен источнику питания преобразователя)

Потребляемая мощность: 0,4 кВт

Конструкция: Брызгостойкая

Цвет: Светло-серый (эквивалент Munsell 2.8GY6.4/0.9)

Размеры: ≈ 442 (ширина) x 804 (глубина) x 771 (высота) мм

Отделка: Отвержденный полиуретан

Вес: ≈ 55 кг

9A. Ультразвуковой генератор (не взрывозащищенного типа) PUS400G

Комбинированное устройство:

Держатель и ультразвуковой очиститель (PH8HS, PH8HF)

Соединительный кабель, поставляется с держателями.

Способ очистки: Непрерывное ультразвуковое излучение (Методика развертки по частоте)

Частота колебаний: ≈ 61±81 Гц

Выходное напряжение: ≈ 70 В

Источник питания: 100/110/115/200/220/240 В переменного тока ±10%, 50/60 Гц

Потребляемая мощность: ≈ 15 ВА
 Сопротивление изоляции: Источник питания на генератор: более 100 МОм / 500 В постоянного тока
 Выходные клеммы на генератор: более 100МОм / 500 В постоянного тока
 Допустимое напряжение: Источник питания на генератор: 1000 / 1500 В переменного тока в течение 1 минуты
 Выходные клеммы на генератор: 1000 / 1500В переменного тока в течение 1 минуты.
 Температура окружающей среды: $-10\div 50^{\circ}\text{C}$
 (дополнительно может крепиться козырек).
 Температура хранения: $-25\div 70^{\circ}\text{C}$
 Конструкция: водонепроницаемая в соответствии со стандартом JIS C0920 (эквивалент водонепроницаемости конструкции NEMA4).
 Материал: Корпус: Литой алюминиевый сплав
 Окно: Поликарбонат
 Монтажная скоба: Нержавеющая сталь
 Отделка: Обожженная полиуретановая смола (Стандарт)
 Обожженная эпоксидная смола (Опция)
 Цвет: Корпус; Холодно белый (Munsell 2.5Y8.4/1.2 или эквивалент)
 Крышка; Сине-зеленая (Munsell 0.6GY3.1/ 2.0 эквивалент)
 Монтаж: монтаж на трубе (2-дюймовой), монтаж на стене или в стойку или монтаж на панели.
 Вход кабеля: $\varnothing 22,7$ x 2 Pg16 водонепроницаемые пластиковые прокладки
 Кабель / Клемма: $7\div 12$ мм, M4
 Адаптер кабелепровода: Только со стороны источника питания (Опция).
 Материал: поликарбонатная смола
 Соединение: G 1/2 или 1/2 NPT
 Вес: Корпус; $\approx 2,5$ кг
 Монтажная скоба; $\approx 0,7$ кг
 (Примечание) Выход ультразвукового генератора меняется в зависимости от напряжения источника питания или длины подключенного кабеля.

9B1. Ультразвуковой генератор (взрывозащищенного типа) PUS400G

Комбинированное устройство:
 Держатель и система ультразвуковой очистки (PH8HS, PH8HF)
 Соединительный кабель поставляется с держателями.
 (Примечание) Для обеспечения контактных выходов прерывания подачи питания на схему и сигнализации неисправности, этот генератор должен использоваться с сигнализационной коробкой PH8AL
 Способ очистки: Непрерывное ультразвуковое излучение
 (Методика развертки по частоте)
 Частота колебаний: $\approx 65\div 81$ кГц
 Выходное напряжение: максимум 150 В
 Источник питания: 100, 110 \div 120 (указывайте напряжение) 200, 220 \div 240 В (указывайте напряжение) переменного тока $\pm 10\%$, 50/60 Гц
 Потребляемая мощность: ≈ 15 ВА
 Сопротивление изоляции:
 Источник питания на генератор: более 100МОм / 500 В постоянного тока
 Выходные клеммы на генератор: более 100МОм / 500 В постоянного тока
 Допустимое напряжение:
 Источник питания на генератор: 1000/1500В переменного тока в течение 1 минуты
 Выходные клеммы на генератор: 1000/1500В переменного тока в течение 1 минуты.
 Конструкция: водонепроницаемая в соответствии со стандартом JIS (d2G4).
 Материал: Корпус: Сплав алюминиевый
 Отделка: Обожженная полиуретановая смола (Опция).
 Цвет: Корпус; (Munsell 7.5BG4/1.5 эквивалент)
 Монтаж: JIS монтаж на трубе (2-дюймовой), монтаж на стене, в стойку или монтаж на панели
 Вход кабеля: G 3/4

Кабель / Клемма:
 От генератора на вибратор: 4-жильный экранированный кабель, внешний диаметр $10\div 12$ мм, максимальная длина 10 м, выбирается по суффикс коду /C □ □ .
 От генератора на сигнализационную коробку: 2-жильный экранированный кабель, внешний диаметр $10\div 12$ мм, максимальная длина 1000 м.
 (Примечание) Общее сопротивление двух проводов должно быть менее 10 Ом. Для взрывозащищенных зон должно быть выполнено полное заземление.
 Вес: $\approx 9,5$ кг.
 (Примечание) Выход ультразвукового генератора меняется в зависимости от напряжения источника питания или длины подключенного кабеля.

9B2. Сигнализационная коробка PH8AL

Комбинированное устройство:
 Взаимно однозначная комбинация с ультразвуковым генератором взрывозащищенного типа PH8USF.
 Корпус: Квадратная форма, монтаж с задней стороны панели, пыленепроницаемая конструкция стальной панели, универсальное положение монтажа.
 Цвет покрытия: серый (Munsell N7.0)
 Отделка: Отвержденная меламиновая смола
 Источник питания: 100, 110 - 115, 200, 220 - 240 В переменного тока $\pm 10\%$, 50/60 Гц
 Температуры окружающей среды: $-10\div 50^{\circ}\text{C}$
 Вес: $\approx 2,0$ кг

МОДЕЛЬ И СУФФИКС КОД

1. Направляющая трубка PH8HG

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
PH8HG	.....	.....	Направляющая трубка (*1)
Материал	-PV	.....	Поливинилхлорид (температура среды менее 50°C)
	-PP	.....	Полипропилен (температура среды менее 80°C)
Код исполнения	*A	.....	Исполнение А
Опция, монтажная скоба (*2)		/MSS	Монтажная скоба из нержавеющей стали (1 комплект)

*1: Длина трубки: 2 м

*2: Две оцинкованные монтажные скобы для 2-дюймовой трубы поставляются в виде стандартного комплекта.

2A. Держатель погружного типа PH8HS

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8HS	.....	.....	Держатель погружного типа
Материал	-PP	.....	Полипропилен
	-S3	.....	Нержавеющая сталь
Длина трубы	-10	.....	1,0 м
	-15	.....	1,5 м
	-20	.....	2,0 м
	-25	.....	2,5 м
	-30	.....	3,0 м
Измерительная система pH	-T	.....	Всегда –T
Система очистки	-NN	.....	Отсутствует
	-S3	.....	Ультразвуковая очистка (Преобразователь: SUS316) (*1)
	-TN	.....	Ультразвуковая очистка (Преобразователь: Титан) (*2)
	-HC	.....	Ультразвуковая очистка (Преобразователь: Hastelloy C) (*3)
	-JT	.....	Струйная очистка. Электромагнитный клапан должен быть указан отдельно.
Длина кабеля для ультразвуковой очистки	-BR	.....	Щеточная очистка. Электромагнитный клапан должен быть указан отдельно
	-NN	.....	Отсутствует
	-C3	.....	3 м
	-C5	.....	5 м
	-C6	.....	7 м
	-C7	.....	10 м
Разъем для струйной или щеточной очистки	-C8	.....	15 м
	-C9	.....	20 м
	-JP	.....	Rc ½
Код исполнения	-NP	.....	½ NPT
	*A	.....	Исполнение А
Опции	Монтажная скоба (*5)	/MS1	Монтажная скоба: 1 комплект
		/MS2	Монтажная скоба: 2 комплекта
		/MS3	Монтажная скоба из нержавеющей стали: 1 набор
		(*5) /MS4	Монтажная скоба из нержавеющей стали: 2 набора
	Специальный монтаж	/F1	С фланцами (без чистящей системы)
/F2		С фланцами (с чистящей системой)	
/PF		Daielper (*4)	
Уплотнительное кольцо			

*1: Общего назначения (Норм. pH: 3 ÷ 14)

*2: Для соленой воды

*3: Для кислоты (Норм. pH: 0 ÷ 4)

*4: Если держатель используется в органических растворителях, сильных щелочах или щелочах с высокой температурой, выберите материал Daielperfrow.

*5: Требуемое количество комплектов монтажных скоб зависит от места установки и расхода. В общем случае для длины трубы 1 м достаточно одного комплекта, в остальных случаях требуется два комплекта.

2В. Держатель погружного типа (Взрывозащищенная конструкция) PH8HSF

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8HSF	.....	.....	Держатель погружного типа
Материал	-PP	.....	Полипропилен
	-S3	.....	Нержавеющая сталь
Длина трубы	-10	.....	1,0 м
	-15	.....	1,5 м
	-20	.....	2,0 м
Измерительная система рН	-Т	.....	Всегда –Т
Система очистки (*4) (Только ультразвуковая очистка)	-S3	.....	Преобразователь: SUS316 (*1)
	-TN	.....	Преобразователь: Титан (*2)
	-HC	.....	Преобразователь: Hastelloy C (*3)
Взрывозащита	-JS	.....	Взрывозащита по стандарту JIS (d2G4)
Код исполнения	*А	.....	Исполнение А
Опции	Монтажная скоба	/MS1	Монтажная скоба: 1 набор (*6)
		/MS2	Монтажная скоба: 2 набора (*6)
		/MS3	Монтажная скоба из нержавеющей стали: 1 набор (*6)
		/MS4	Монтажная скоба из нержавеющей стали: 2 набора (*6)
	Специальный монтаж	/F	С фланцами
	Взрывозащит. уплотнение	/PG2	Адаптер на 3/4 дюйма
Шильдик	/SCT	Шильдик из нержавеющей стали	
Уплотнительное кольцо	/PF	Daielperfrow (*5)	

*1: Общего назначения (Норм. рН: 3 ÷ 14)

*2: Для соленой воды

*3: Для кислоты (Норм. рН: 0 ÷ 4)

*4: При отсутствии очистки, струйной очистки или щеточной очистки используйте PH8HS

*5: Если держатель используется в органических растворителях, сильных щелочах или щелочах с высокой температурой, выберите материал Daielperfrow.

*6: Требуемое количество комплектов монтажных скоб зависит от места установки и расхода. В общем случае для длины трубы 1 м достаточно одного комплекта, в остальных случаях требуется уже комплекта.

2С. Держатель погружного типа DOX8HS

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
DOX8HS	.....	.....	Держатель погружного типа
Материал	-PP	.....	Полипропилен
	-S3	.....	Нержавеющая сталь
Длина трубы	-10	.....	1,0 м
	-15	.....	1,5 м
	-20	.....	2,0 м
	-25	.....	2,5 м
	-30	.....	3,0 м
	-35	.....	3,5 м (только нержавеющая сталь – S3)
	-40	.....	4,0 м (только нержавеющая сталь – S3)
	-C	.....	Всегда –C
Система очистки (*1)	-NN	.....	Отсутствует
	-JT	.....	Струйная очистка (электромагнитный клапан должен быть указан отдельно).
Разъем для очистки	-NN	.....	Отсутствует
	-JP	.....	Rc 1/2
	-NP	.....	1/2 NPT
Код исполнения	*В	.....	Исполнение В
Опции	Монтажная скоба (*2)	/MS1	Монтажная скоба: 1 набор
		/MS2	Монтажная скоба: 2 набора
		/MS5	Монтажная скоба из нержавеющей стали: 1 комплект
		/MS6	Монтажная скоба из нержавеющей стали: 2 комплекта

*1: При использовании очистительных щеток для измерительного устройства MLSS правильно выберите систему очистки в коде MS для датчика MLSS

*2: Требуемое количество комплектов монтажных скоб зависит от места установки и расхода. В общем случае для длины трубы 1 м достаточно одного комплекта, в остальных случаях требуется уже два комплекта.

3A. Держатель проточного типа PH8HF

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8HF	.....	.....	Держатель проточного типа
Материал	-PP -S3	.....	Полипропилен Нержавеющая сталь
Технологическое соединение	-JPT -NPT J10 -A15	.....	Rc1 1 NPT внутренняя резьба фланец JIS 10K-25-FF Эквивалент фланца ANSI CLASS 150-1-FF (для полипропиленового держателя -PP) фланец ANSI CLASS 150-1-RF с насечкой (для держателя из нержавеющей стали SUS316 -S3)
Измерительная система pH	-T	.....	Всегда -T
Система очистки	-NN -S3 -TN -HC -JT -BR	.....	Отсутствует Ультразвуковая очистка (Преобразователь: SUS316) (*1) Ультразвуковая очистка (Преобразователь: Титан) (*2) Ультразвуковая очистка (Преобразователь: Hastelloy C) (*3) Струйная очистка. Электромагнитный клапан должен быть указан отдельно. Щеточная очистка. Электромагнитный клапан должен быть указан отдельно
Длина кабеля для ультразвуковой очистки	-NN -C1 -C3	.....	Отсутствует 1 м 3 м
Разъем для струйной или щеточной очистки	-JP -NP	.....	Rc 1/2 1/2 NPT
Код исполнения	*A	.....	Исполнение A
Опции		/MF1	Монтажная скоба из нержавеющей стали
Уплотнительное кольцо		/PF	Daielper (*4)

*1: Общего назначения (Норм. pH: 3 ±14)

*2: Для соленой воды

*3: Для кислоты (Норм. pH: 0 ±4)

*4: Если держатель используется в органических растворителях, сильных щелочах или щелочах с высокой температурой, выбирайте материал Daielperfrow.

(Замечания): (1) Если держатель из нержавеющей стали устанавливается в трубу, то в общем случае монтажная скоба не требуется. Скоба требуется, если держатель устанавливается в стойку для отбора проб (в этом случае U-образный болт, включенный в опцию /MF1, не используется).

(2) Критерий для выбора материала (-PP или -S3)

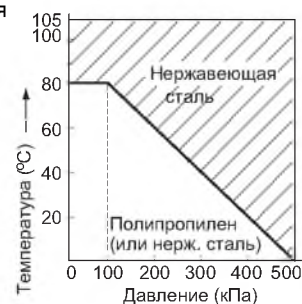
С точки зрения химической устойчивости в общем случае рекомендуется использовать полипропилен.

Нержавеющая сталь рекомендуется для любого из следующих случаев: *

- (а) Жидкость содержит органические реагенты, окисляющие вещества, и т.д., которые могут разрушать полипропилен.
- (б) Соотношение температуры / давления состояния процесса опускается ниже заштрихованной области на показанной справа схеме.
- (в) Использование пропилена является необоснованным с точки зрения прочности или имеющегося опыта.

(3) Для нержавеющей стали обычно рекомендуются жидкости со значением pH 3±14.

Держатель из нержавеющей стали рекомендуется использовать для нормальных значений pH 3±14.



3В. Держатель проточного типа (взрывозащищенная конструкция) PH8HFF

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8HFF	.....	.....	Держатель проточного типа
Материал	-PP -S3	..... .....	Полипропилен Нержавеющая сталь
Технологическое соединение	-JPT -NPT J10 -A15	..... ..... ..... .....	Rc1 1 NPT внутренняя резьба Фланец JIS 10K-25-FF Эквивалент фланца ANSI CLASS 150-1-FF (для полипропиленового держателя -PP) Фланец ANSI CLASS 150-1-RF с зазубринами (для держателя из нержавеющей стали SUS316 -S3)
Измерительная система pH	-T	.....	Всегда -T
Система очистки (*4) (Только ультразвуковая очистка)	-S3 -TN -HC	..... ..... .....	Ультразвуковая очистка (Преобразователь: SUS316) (*1) Ультразвуковая очистка (Преобразователь: Титан) (*2) Ультразвуковая очистка (Преобразователь: Hastelloy C) (*3)
Взрывозащита	-JS	.....	Взрывозащита по стандарту JIS (d2G4)
Код исполнения	*A	.....	Исполнение A
Опции	<ul style="list-style-type: none"> Специальный монтаж Взрывозащит. уплотнение Шильдик Уплотнительное кольцо 	/MF1 /PG2 /SCT /PF	Монтажная скоба (Нержавеющая сталь) Взрывозащит. уплотнит. адаптер на ¼ дюйма по стандарту JIS Шильдик из нержавеющей стали Daielper (*5)

*1: Общего назначения (Норм. pH: 3 ÷ 14)

*2: Для соленой воды

*3: Для кислоты (Норм. pH: 0 ÷ 4)

*4: Если держатель используется в органических растворителях, сильных щелочах или щелочах с высокой температурой, выбирайте материал Daielperfrow.

(Замечания): (1) Если держатель из нержавеющей стали устанавливается в трубу, то в общем случае монтажная скоба не требуется. Скоба требуется, если держатель устанавливается в стойку для отбора проб (в этом случае U-образный болт, включенный в опцию /MF1, не используется).

(2) Критерий для выбора материала (-PP или -S3)

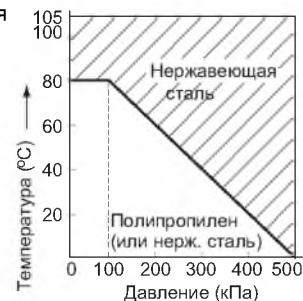
С точки зрения химической устойчивости в общем случае рекомендуется использовать полипропилен.

Нержавеющая сталь рекомендуется для любого из следующих случаев: *

- (а) Жидкость содержит органические реагенты, окисляющие вещества, и т.д., которые могут разрушать полипропилен.
- (б) Соотношение температуры / давления состояния процесса опускается ниже заштрихованной области на показанной справа схеме.
- (в) Использование пропилена является необоснованным с точки зрения прочности или имеющегося опыта.

(3) Для нержавеющей стали обычно рекомендуются жидкости со значением pH 3÷14.

Держатель из нержавеющей стали рекомендуется использовать для нормальных значений pH 3÷14.



3С. Держатель проточного типа FH350G (Для анализатора взвеси MLSS)

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
FH350G	.....	.....	Держатель проточного типа
Материал	-PP -S3	..... .....	Полипропилен Нержавеющая сталь
Технологическое соединение	-JPT1 -NPT1 J10F -A15F A15R	..... ..... ..... ..... .....	Rc1 1 NPT внутренняя резьба фланец JIS 10K-25-FF Эквивалент фланца ANSI CLASS 150-1-FF (для полипропиленового держателя -PP) фланец ANSI CLASS 150-1-RF с зазубринами (для держателя из нержавеющей стали SUS316 -S3)
Система очистки	-NN -JT	..... .....	Отсутствует Струйная очистка. Электромагнитный клапан должен быть указан отдельно.
Разъем для чистящей воды	-NN -JP -NP	..... ..... .....	Отсутствует Rc ½ ½ NPT
Опции	Монтажная скоба Шильдик из нержавеющей стали	/MF5 /SCT	Монтажная скоба (Нержавеющая сталь) Шильдик из нержавеющей стали

(Замечания) Требуется расход более 6 литров/минуту.

Максимальный диапазон измерений для электрода MLSS составляет 0÷1000 мг/л.

4. Подвесной держатель HH350G

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
HH350G	.....	.....	Подвесной держатель
Материал	-NN	.....	Всегда -NN
Длина направляющей трубки	-00 -10 -20 -30 -40	..... ..... ..... ..... .....	Без направляющей трубки 1 м 2 м 3 м 4 м
Система очистки (*1)	-NN -JT	..... .....	Отсутствует Струйная очистка (электромагнитный клапан должен быть указан отдельно).
Разъем для очистки	-NN -JP -NP	..... ..... .....	Отсутствует Rc ½ ½ NPT

*1: При использовании очистительных щеток для измерительного устройства MLSS правильно выберите систему очистки в коде MS для датчика MLSS

5. Наклонный поплавковый держатель PB350G

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PB350G	.....	.....	Наклонный поплавковый держатель
Материал звена	-PV -S3	..... .....	ПВХ Нержавеющая сталь
Длина трубки	-00 -25	..... .....	Без направляющей трубки (*) 2,5 м
	-NN	.....	Всегда -NN

* Когда трубка (JIS K6741 VP40) обеспечивается пользователем

6. Вертикальный поплавковый держатель PB350G

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PB360G	.....	.....	Вертикальный поплавковый держатель
Материал звена	-PV	.....	ПВХ
	-S3	.....	Нержавеющая сталь
Длина трубы	-25	.....	2,5 м
	-35	.....	3,5 м
	-NN	.....	Всегда -NN

7A. Электромагнитный клапан для струйной / щеточной очистки PH8MV

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8MV	.....	.....	Электромагнитный клапан
Среда	-A	.....	Воздух
	-W	.....	Вода
Напряжение источника питания	-100	.....	100 В переменного тока
	-110	.....	110 В переменного тока
	-200	.....	200 В переменного тока
	-220	.....	220 В переменного тока
Частота источника питания	-50	.....	50 Гц
	-60	.....	60 Гц
Код исполнения	*B	.....	Исполнение B

7B. Электромагнитный клапан (взрывозащищенного типа) для струйной / щеточной очистки PH8MVF

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8MVF	.....	.....	Электромагнитный клапан взрывозащищенный тип
Среда	-A	.....	Воздух
	-W	.....	Вода
Напряжение источника питания	-100	.....	100 В переменного тока 50/60 Гц
	-110	.....	110 В переменного тока только 60 Гц
	-200	.....	200 В переменного тока 50/60 Гц
	-220	.....	220 В переменного тока только 60 Гц
Частота источника питания	-50	.....	50 Гц
	-60	.....	60 Гц
Взрывозащита	-JS	.....	Взрывозащита по стандарту JIS (d2G4)
Код исполнения	*A	.....	Исполнение A
Опция Шильдик		/SCT	Шильдик из нержавеющей стали

8. Устройство насос/резервуар для системы очистки PH8PU1

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8PU1	.....	.....	Устройство насос / резервуар для системы очистки
Источник питания	-3	.....	200 В переменного тока 50/60 Гц
	-5	.....	100 В переменного тока 50/60 Гц
Код исполнения	*A	.....	Исполнение A
Опции Вход/Выход воды для очистки Анкерные болты Адаптер кабелепровода		/PT	С адаптером Rc 1/2
		/NP	С адаптером 1/2 NPT
		/AN	4 болта L-образной формы M12 x 160(SS41)
		/APUG	G 1/2
		/ANSI	NPT1/2

9A. Ультразвуковой генератор PUS400G

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PUS400G	.....	.....	Ультразвуковой генератор для рН метра
	-NN	.....	Всегда
Оценка	-NN	.....	Универсальный
Напряжение источника питания	-1	.....	100 В переменного тока 50/60 Гц
	-2	.....	110 В переменного тока только 50/60 Гц
	-3	.....	115 В переменного тока только 50/60 Гц
	-4	.....	200 В переменного тока 50/60 Гц
	-5	.....	220 В переменного тока только 50/60 Гц
	-6	.....	240 В переменного тока только 50/60 Гц
Язык	-J	.....	Японский
	-E	.....	Английский
Опции	Монтажная скоба	/PS	Скоба для монтажа на трубе (нержавеющая сталь)
		/W	Скоба для монтажа на стене (нержавеющая сталь)
		/PA	Скоба для монтажа на панели (нержавеющая сталь)
	Козырек	/H	Навесной козырек
		/X1	Эпоксидное покрытие
	Специальная отделка	/SCT	Шильдик из нержавеющей стали
Адаптер кабелепровода	/AFTG	G1/2	
	/ANSI	1/2 NPT	

9B1. Ультразвуковой генератор (взрывозащищенный тип) PH8USF

Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8USF	.....	.....	Ультразвуковой генератор взрывозащищенного типа
Источник питания	-3	.....	200 В переменного тока 50/60 Гц
	-4	.....	220÷240 В перем. тока 50 - 60 Гц (укажите напряжение)
	-5	.....	100 В переменного тока только 50/60 Гц
	-7	.....	100÷120 В перем. тока 50 - 60 Гц (укажите напряжение)
Взрывозащита	-JS	.....	Взрывозащита по стандарту JIS (d2G4)
Код исполнения	*A	.....	Исполнение А
Опции	Монтажная скоба	/PM	Скоба для монтажа на трубу
		/C□□	Указывается длина в метрах □□, без заделки. Например, /C03 соответствует кабелю длиной 3 м. Стандартные длины кабелей 3, 7, 10 метров. Максимум 10 метров
	Взрывозащитное уплотнение	/PG2	Взрывозащищенный уплотнительный адаптер по стандарту JIS на 3/4 дюйма; 2 элемента
	Шильдик	/SCT	Шильдик из нержавеющей стали

(Примечание) Ультразвуковой генератор PH8USF должен использоваться с сигнализационной коробкой PH8AL.

Для источников питания 110÷120 В переменного тока или 220÷240 В переменного тока напряжение укажите при заказе.

Допуск составляет ±10% от указанного напряжения.

Пример: Напряжение источника питания 110 В

9В2. Сигнализационная коробка PH8AL

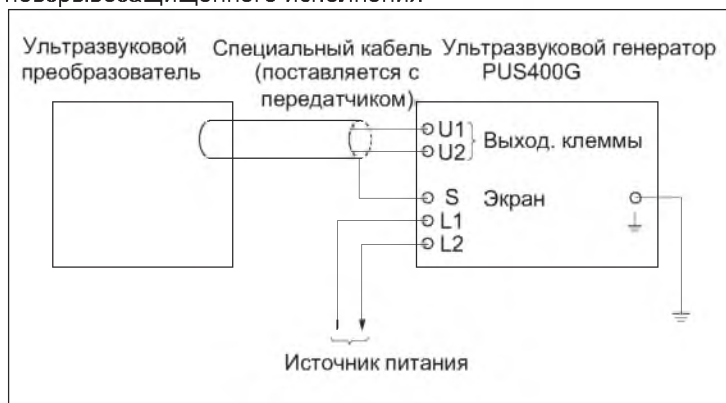
Модель	Суффикс код	Код опции	Описание
PH8AL	.....	.....	Сигнализационная коробка
Источник питания	-3	.....	200 В переменного тока 50/60 Гц
	-4	.....	220÷240 В переменного тока, 50÷60 Гц
	-5	.....	100 В переменного тока только 50/60 Гц
	-7	.....	100÷120 В переменного тока, 50÷60 Гц
Код исполнения	*A	.....	Исполнение А
Опции		/APC	Разъем для продувки воздухом RC ½

СХЕМА ЭЛЕКТРОМОНТАЖА

Подключение проводов для взрывозащищенной ультразвуковой системы очистки



Подключение проводов для ультразвуковой системы очистки невзрывозащищенного исполнения

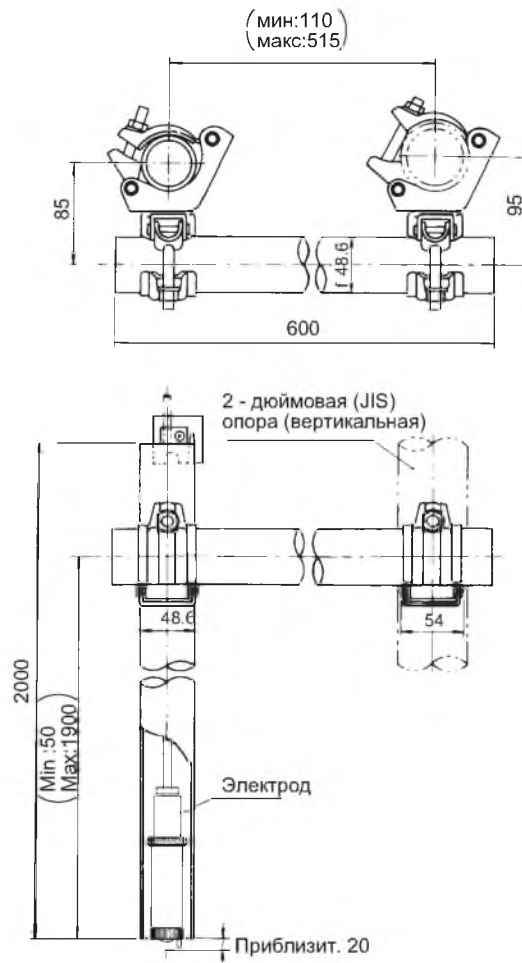


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Направляющая труба (с монтажной скобой)

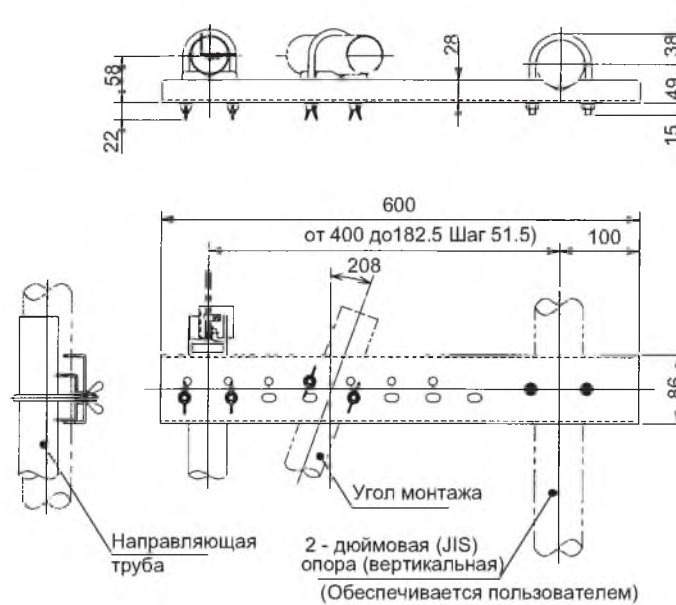
RH8HG

ЕДИНИЦЫ: мм



Монтажная скоба, нержавеющая сталь

□/MS5



Держатель погружного типа, полипропилен

PH8HS-PP

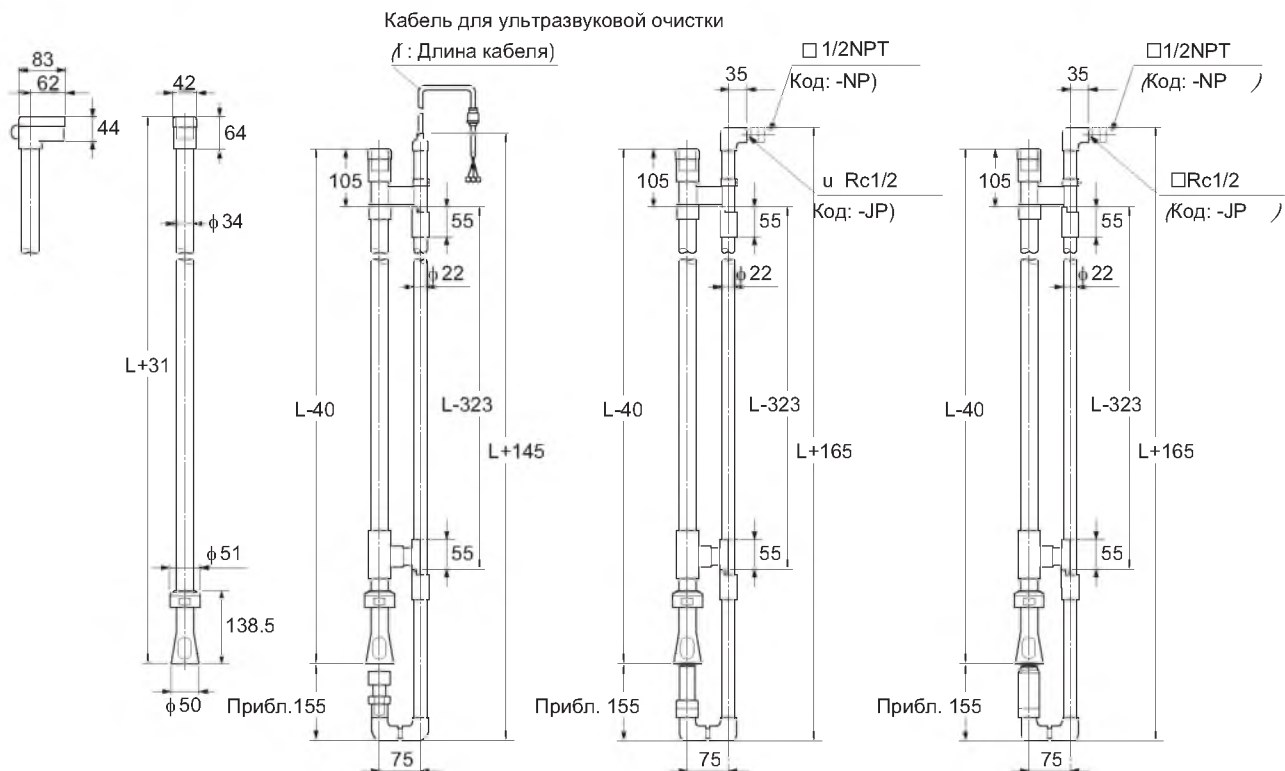
ЕДИНИЦЫ:мм

<Без очистки>

<С ультразвуковой очисткой>

<Со струйной очисткой>

<Со щеточной очисткой>



Характеристики держателя (Модель и код)		Длина кабеля(l) (Код: C □)	Вес (Приблизительно)				
			Номинальная длина держателя (L)				
			□ 1000 мм [Код: -10]	□ 1500 мм [Код: -15]	□ 2000 мм [Код: -20]	□ 2500 мм [Код: -25]	□ 3000 мм [Код: -30]
□	Без очистки PH8HS-PP- □□-□-NN-NN		0.5 кг	0.65 кг	0.8 кг	1.0 кг	1.1 кг
□	С ультразвуковой очисткой PH8HS-PP- □□-□-S3-C	□ 3 м (C3)	0.8 кг	1.0 кг	1.2 кг	1.5 кг	1.7 кг
□	PH8HS-PP- □□-□-TN-C	□ 5 м (C5)	0.8 кг	1.0 кг	1.2 кг	1.5 кг	1.7 кг
□	PH8HS-PP- □□-□-HC-C	□ 7 м (C6)	0.9 кг	1.1 кг	1.3 кг	1.6 кг	1.8 кг
□		□ 10 м (C7)	1.1 кг	1.3 кг	1.5 кг	1.8 кг	2.0 кг
□		□ 15 м (C8)	1.5 кг	1.7 кг	1.9 кг	2.2 кг	2.4 кг
□		□ 20 м (C9)	1.9 кг	2.1 кг	2.3 кг	2.6 кг	2.8 кг
□	Со струйной очисткой PH8HS-PP-□□-□-JT-P		0.7 кг	0.9 кг	1.1 кг	1.3 кг	1.5 кг
□	Со щеточной очисткой PH8HS-PP-□□-□-BR-P		0.7 кг	0.9 кг	1.1 кг	1.3 кг	1.5 кг

Держатель погружного типа, нержавеющая сталь

PH8HS-S3

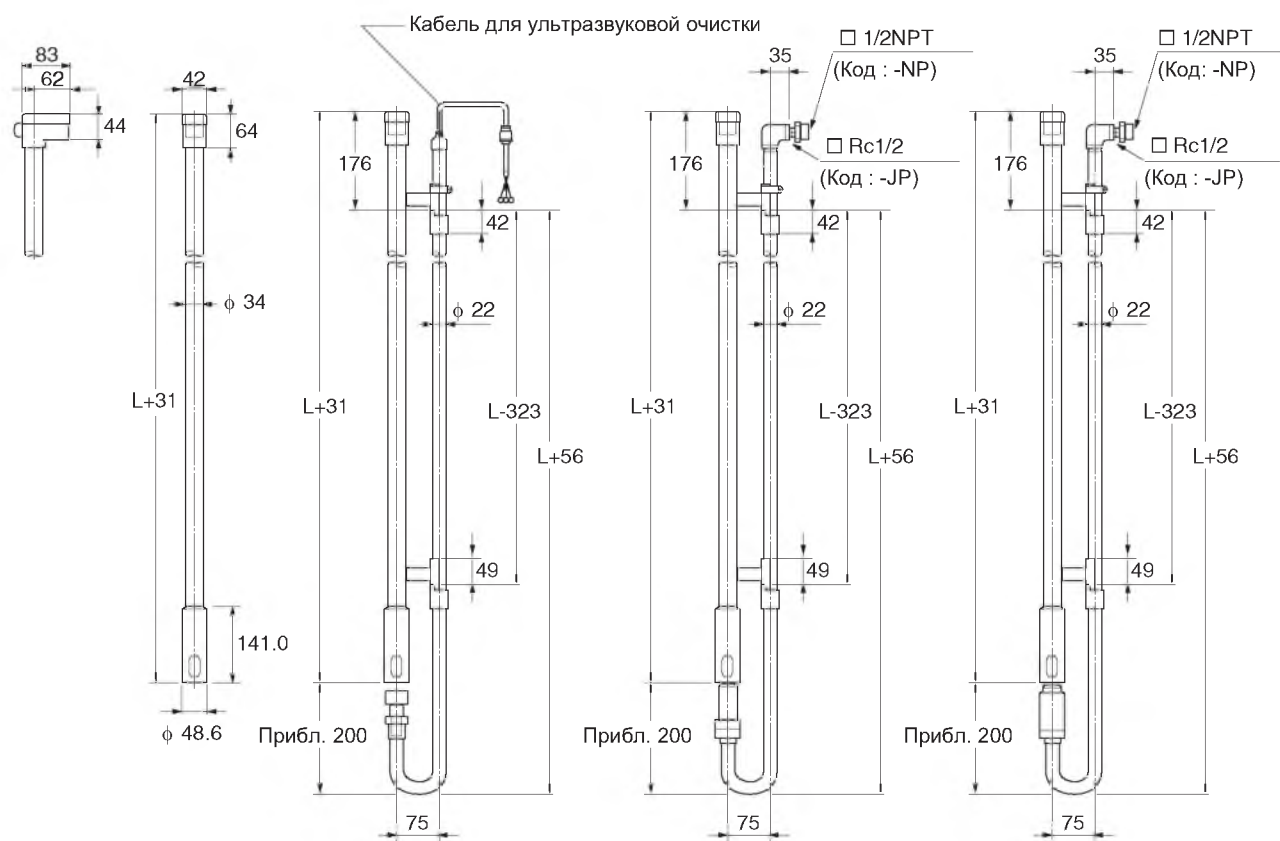
ЕДИНИЦЫ : мм

<Без очистки>

<С ультразвуковой очисткой>

<Со струйной очисткой>

<Со щеточной очисткой>



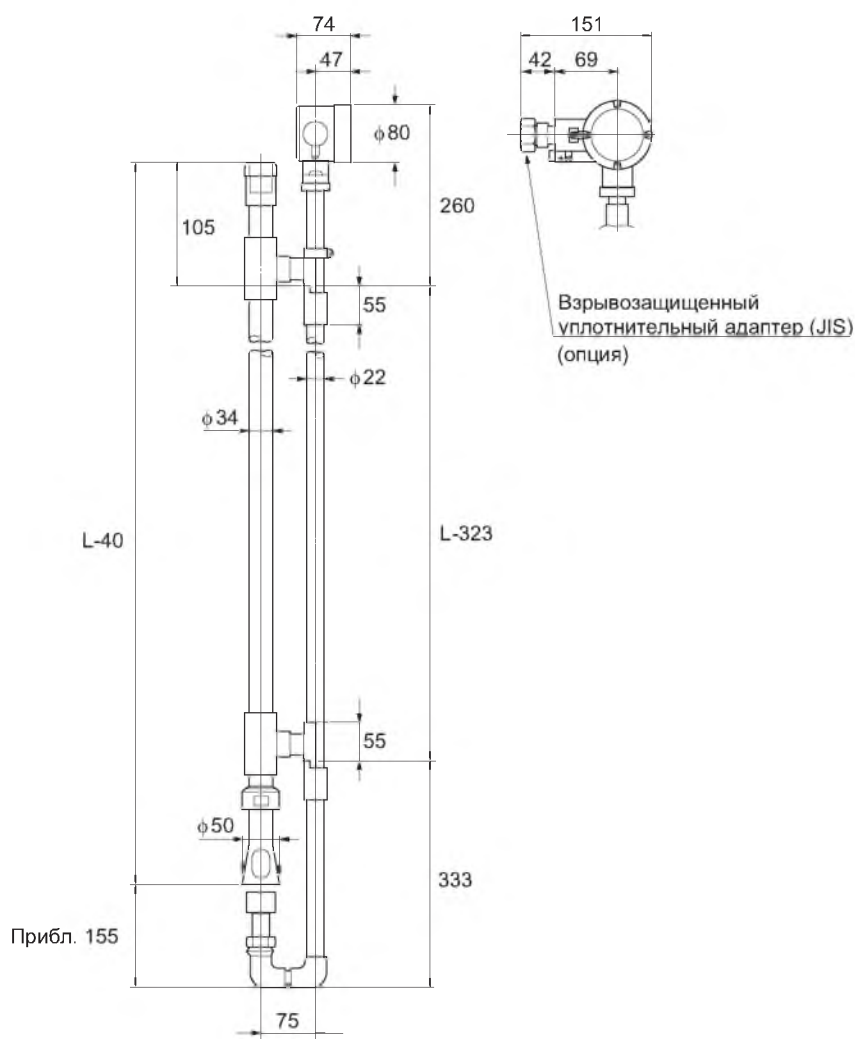
Характеристика держателя (Модель и код)	Вес (Приблизительно)				
	Номинальная длина держателя (L)				
	□ 1000 мм [Код : -10]	□ 1500 мм [Код : -15]	□ 2000 мм [Код : -20]	□ 2500 мм [Код : -25]	□ 3000 мм [Код : -30]
Без очистки PH8HS-S3-□□-□-NN	1.5 кг	2.3 кг	3.1 кг	3.9 кг	4.7 кг
С невзрывозащ. ультразвук.очисткой PH8HS-S3-□□-□-S3, TN, HC	2.7 кг	3.9 кг	5.1 кг	6.3 кг	7.5 кг
Со струйной очисткой PH8HS-S3-□□-□-JT	2.5 кг	3.6 кг	4.7 кг	5.8 кг	6.9 кг
Со щеточной очисткой PH8HS-S3-□□-□-BR	2.5 кг	3.6 кг	4.7 кг	5.8 кг	6.9 кг

F07.EPS

Держатель погружного типа (взрывозащищенная конструкция), полипропилен

PH8HSF-PP

ЕДИНИЦЫ : мм



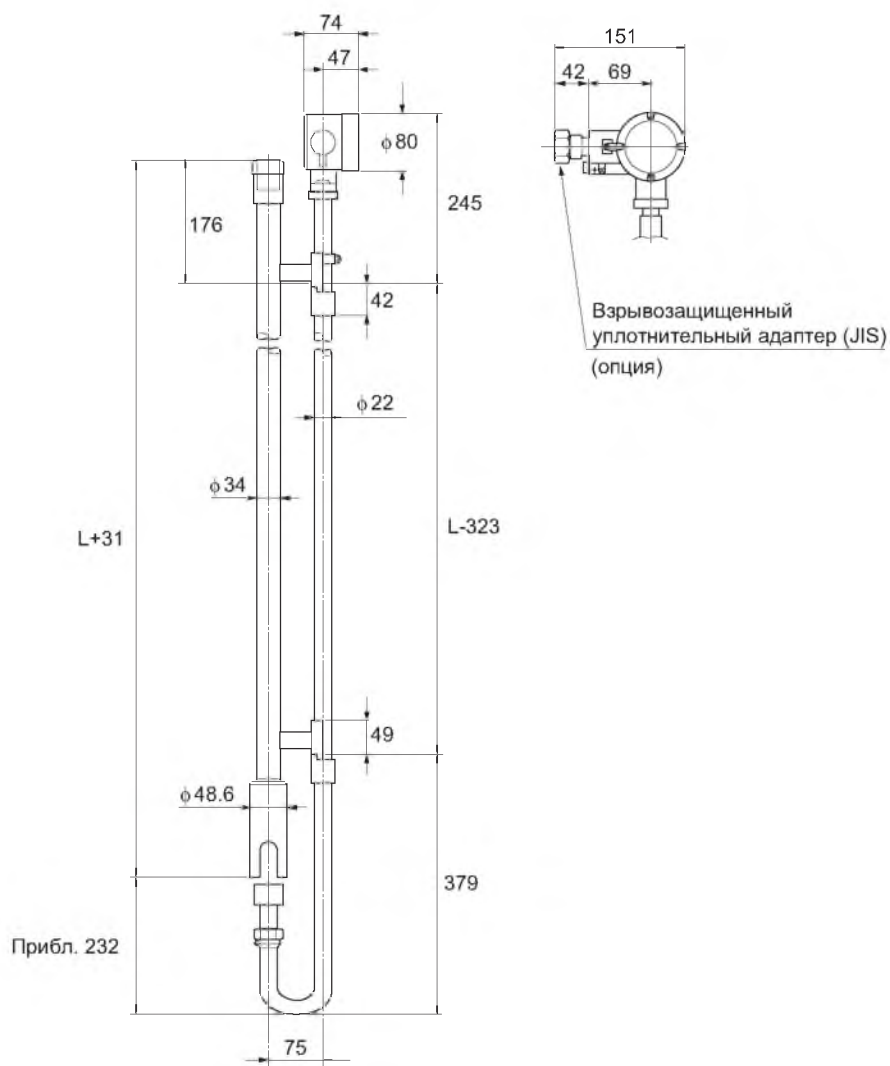
Характеристика держателя (Модель и код)	Вес (приблизительно)		
	Номинальная длина держателя (L)		
	1000 мм [Код : -10]	1500 мм [Код : -15]	2000 мм [Код : -20]
С ультразвуковой очисткой PH8HSF-PP-□□-T-S3, TN, HC	1.3 кг	1.5 кг	1.7 кг

F11.EPS

Держатель погружного типа (взрывозащищенная конструкция), нержавеющая сталь

PH8HSF-S3

ЕДИНИЦЫ : мм



L = Нормальная длина держателя (Стандарт: 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм)

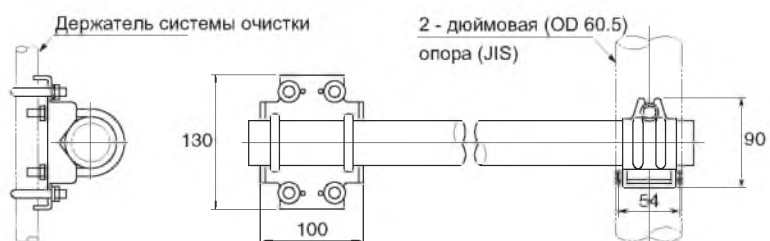
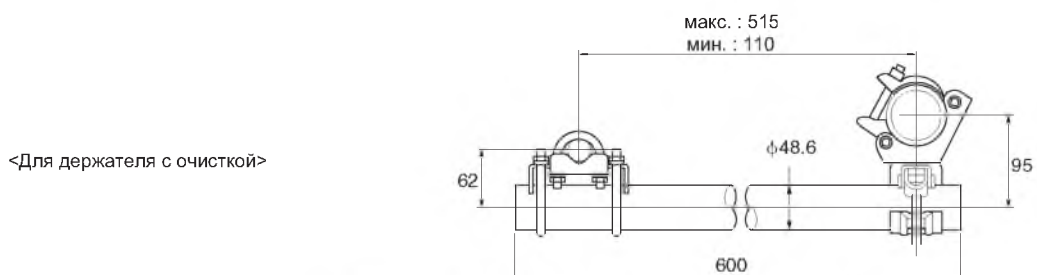
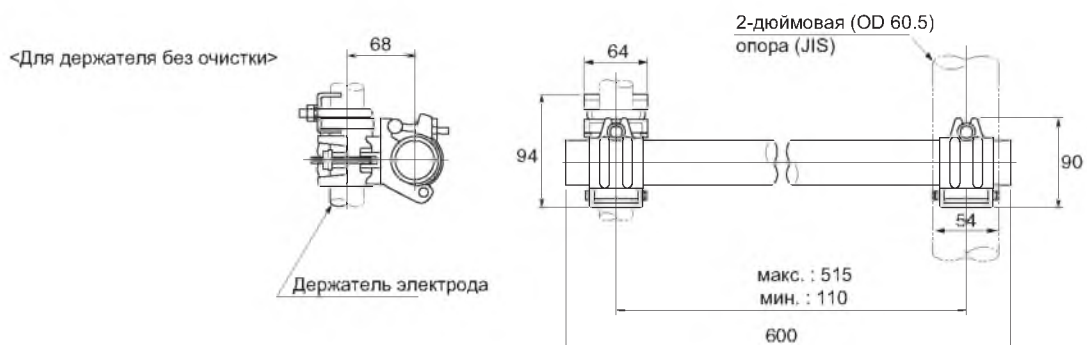
Характеристики держателя (Модель и код)	Вес (Приблизительно)		
	Номинальная длина держателя (L)		
	1000 мм [Код: -10]	1500 мм [Код: -15]	2000 мм [Код: -20]
С взрывозащищенной ультразвуковой системой очистки PH8HSF-S3-□□-T-S3, TN, HC	3.3 кг	4.5 кг	5.7 кг

Монтажная скоба для держателя погружного типа, вес: ≈ 1 кг.

□/MS1: 1 комплект

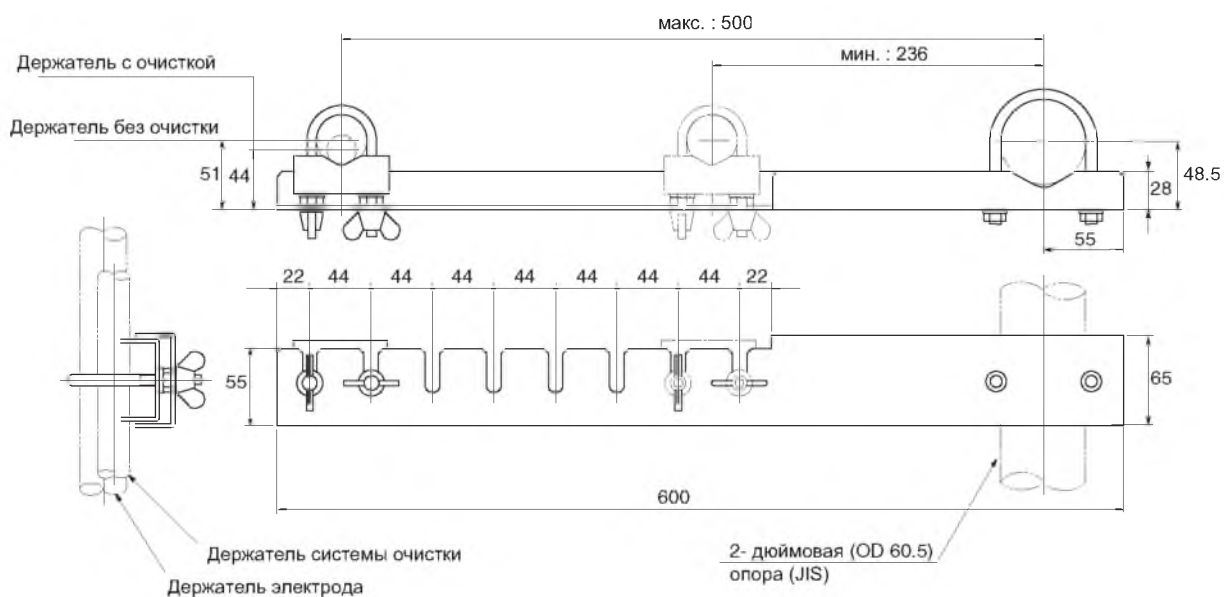
□/MS2: 2 комплекта

ЕДИНИЦЫ : мм



□/MS3: 1 комплект

□/MS4: 2 комплекта



/F□ Монтаж на фланец

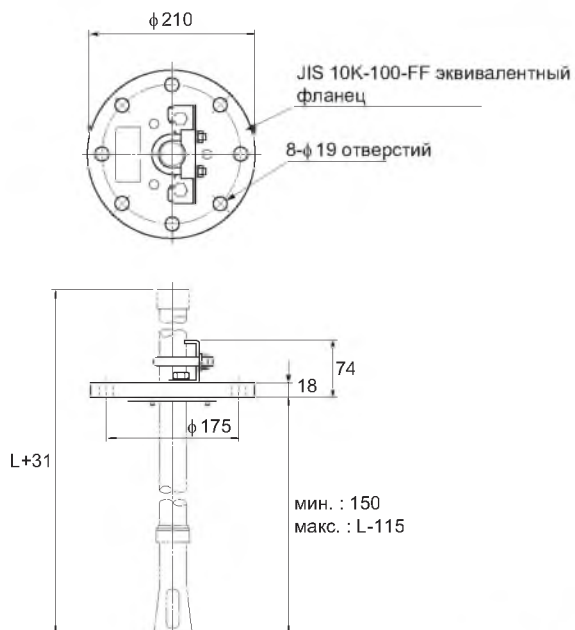
ЕДИНИЦЫ: мм

□/F1: Фланец держателя без очистки

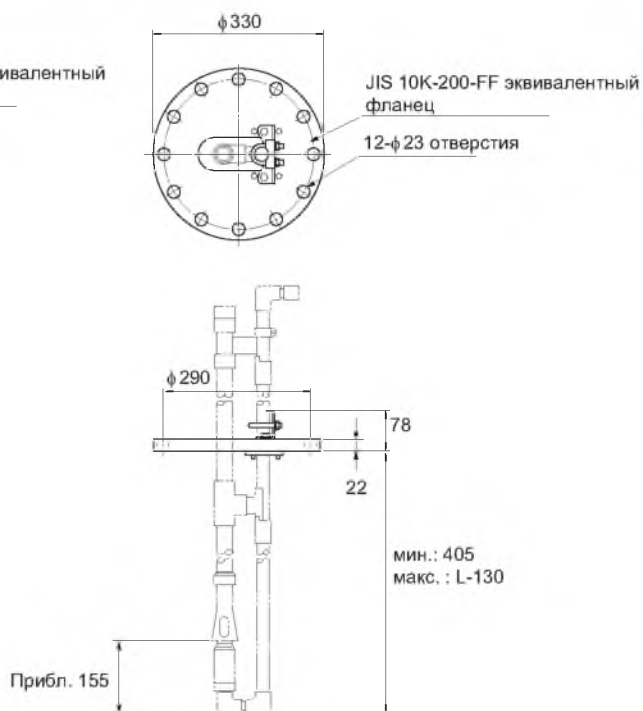
□/F2: Фланец держателя с очисткой

- Материал: Полипропилен-

- Материал: Полипропилен-



Вес: Приблизительно 1 кг



Вес: Приблизительно 1,5 кг

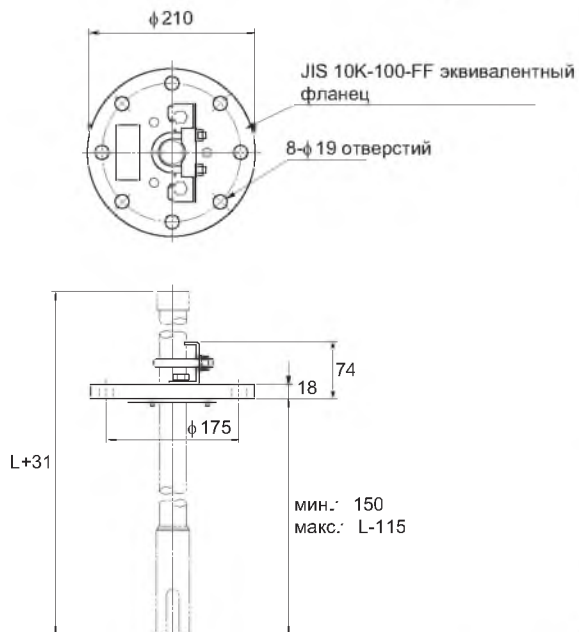
F06.EPS

□/F1: Фланец держателя без очистки

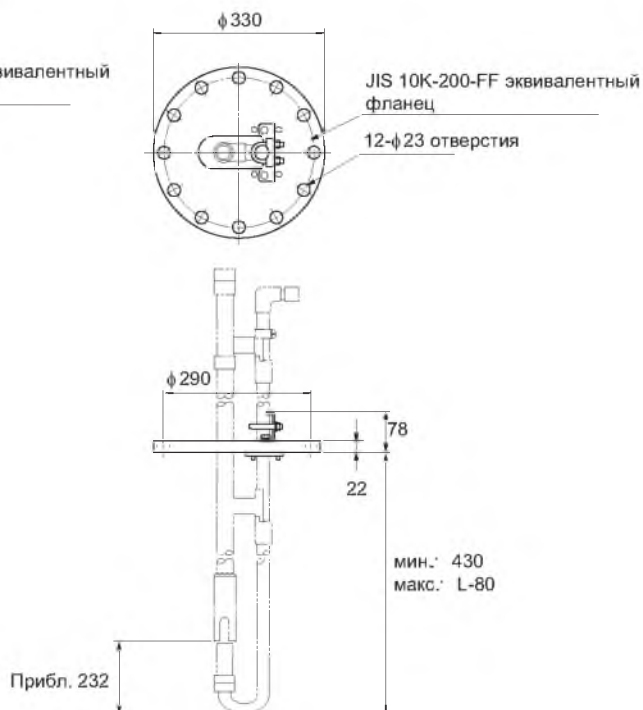
□/F2: Фланец держателя с очисткой

- Материал: Нержавеющая сталь SUS316 -

- Материал: Нержавеющая сталь SUS 316 -



Вес: Приблизительно 4 кг

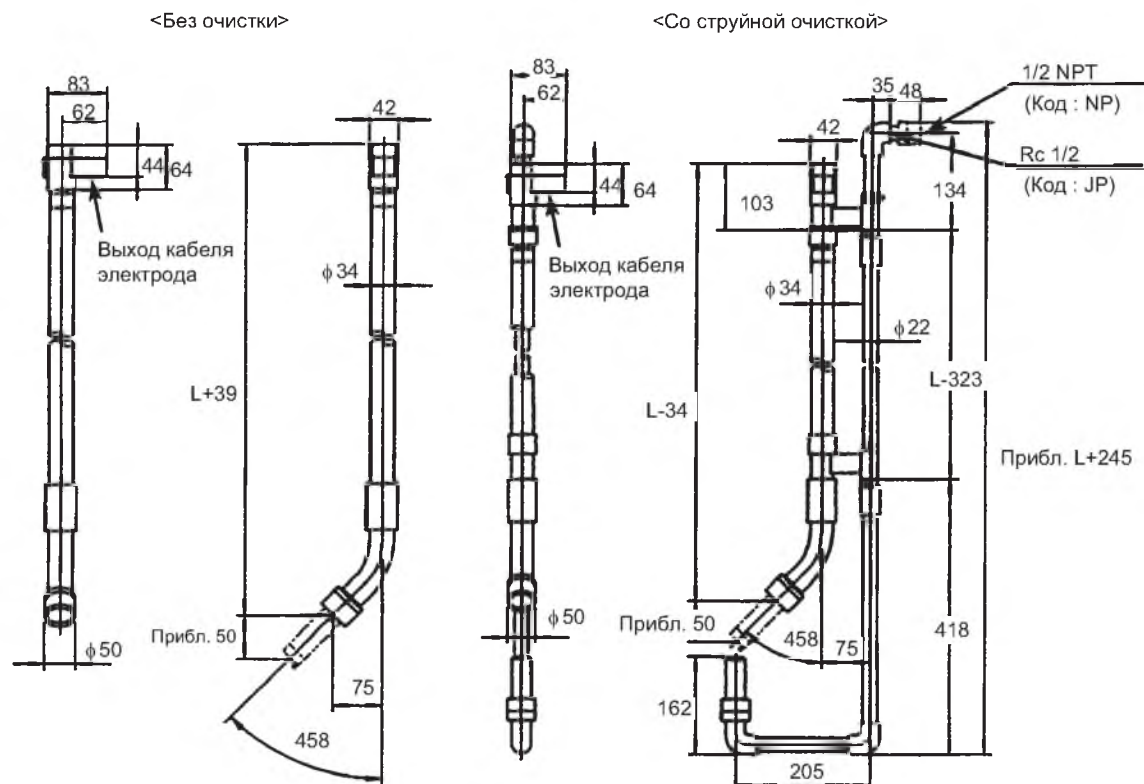


Вес: Приблизительно 8 кг

Держатель погружного типа, полипропилен (монтажную скобу смотрите на отдельном чертеже)

DOX8HS-PP

ЕДИНИЦЫ : мм

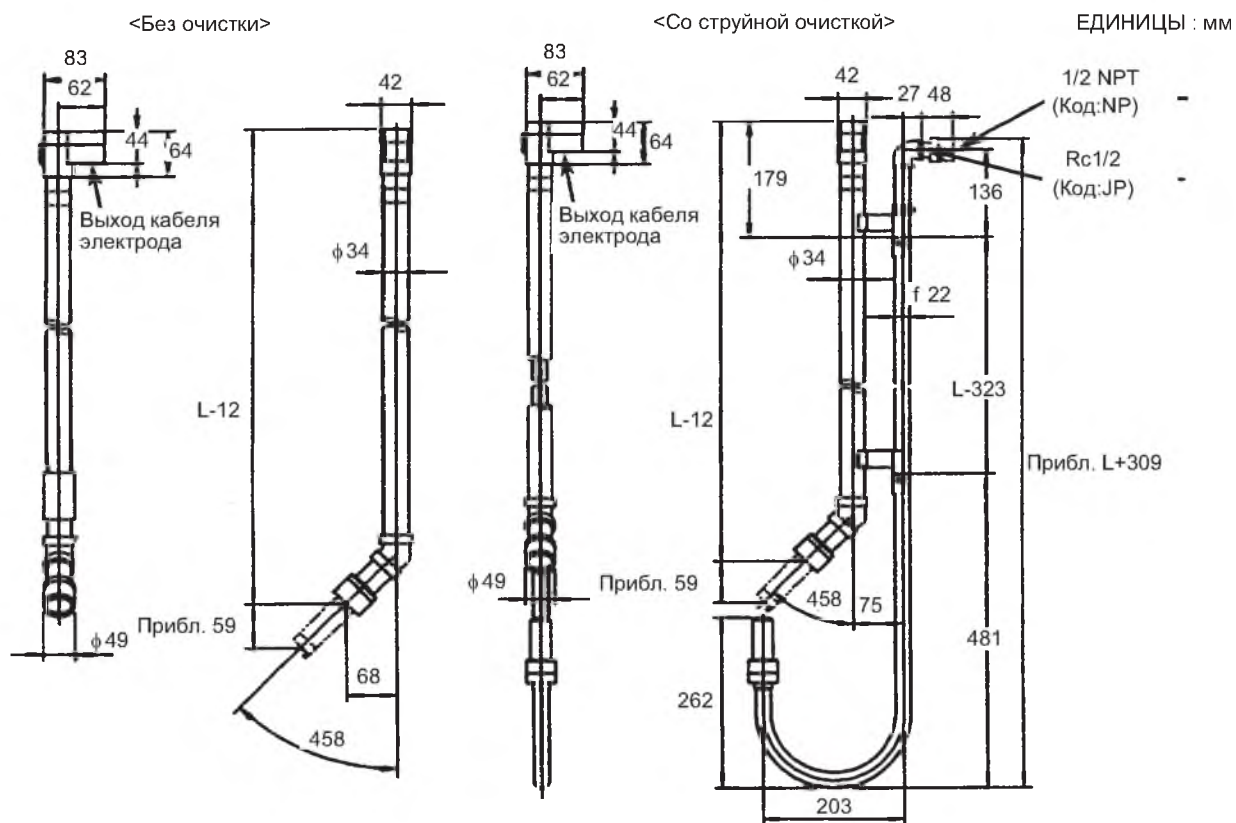


Характеристика держателя (Модель и код)	Вес (Приблизительно)				
	Номинальная длина держателя (L)				
	1000 мм [Код:10]	1500 мм [Код:15]	2000 мм [Код:20]	2500 мм [Код:25]	3000 мм [Код:30]
Без очистки DOX8HS-PP-□□-C-NN-NN*В/□□	0.5 кг	0.65 кг	0.8 кг	0.95 кг	1.1 кг
Со струйной очисткой DOX8HS-PP-□□-C-JT-□P*В/□□	0.7 кг	0.9 кг	1.1 кг	1.3 кг	1.5 кг

F19.EPS

Держатель погружного типа, нержавеющая сталь (монтажную скобу смотрите на отдельном чертеже)

DOX8HS-S3



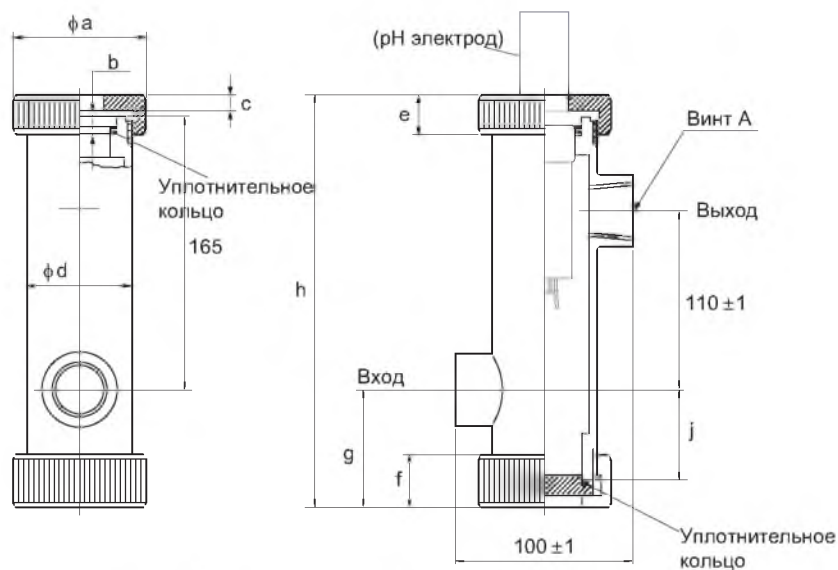
Характеристика держателя (Модель и код)	Вес (Приблизительно)				
	Номинальная длина держателя (L)				
	1000 мм [Код:10]	1500 мм [Код:15]	2000 мм [Код:20]	2500 мм [Код:25]	3000 мм [Код:30]
Без очистки DOX8HS-S3-□□-C-NN-NN*В/□□	1.5 кг	2.7 кг	3.9 кг	5.1 кг	6.3 кг
Со струйной очисткой DOX8HS-S3-□□-C-JT-□Р*В/□□	2.5 кг	4.0 кг	5.5 кг	7.0 кг	8.5 кг

Характеристика держателя (Модель и код)	Вес (Приблизительно)	
	Номинал. длина держателя (L)	
	3500 мм [Код:-35]	4000 мм [Код:-40]
Без очистки DOX8HS-S3-□□-C-NN-NN*В/□□	7.5 кг	8.7 кг
Со струйной очисткой DOX8HS-S3-□□-C-JT-□Р*В/□□	10.0 кг	11.5 кг

Держатель проточного типа

PH8HF-PP-□PT-T-NN-NN

PH8HF-S3-□PT-T-NN-NN



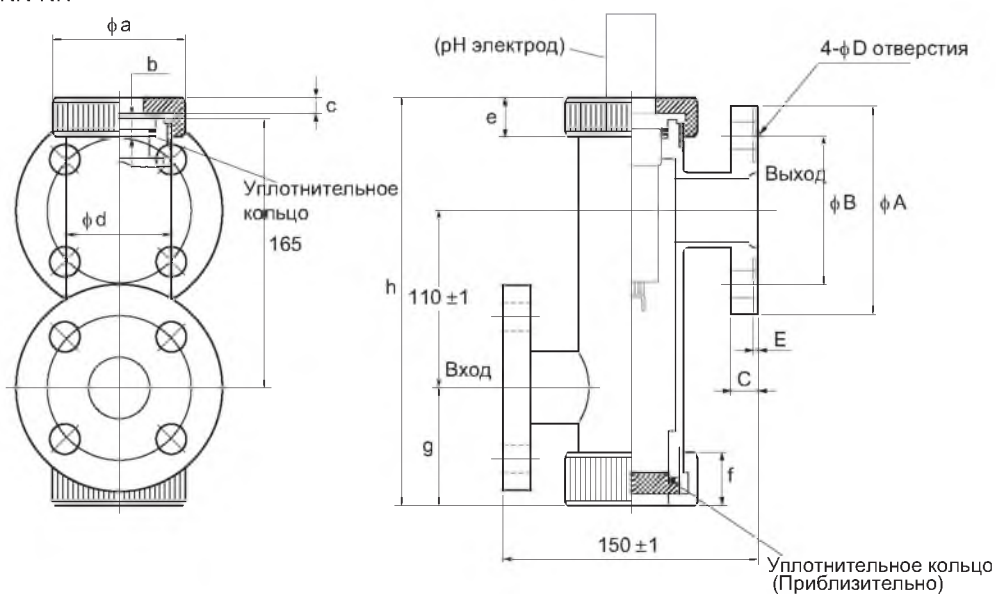
Модель и код	Винт А	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	j	Вес (Прибл.)
PH8HF-PP-JPT-T-NN-NN	Rc1	80	9	11	60	25	30	70	250	54	0.4 кг
PH8HF-PP-NPT-T-NN-NN	1NPT	80	9	11	60	25	30	70	250	54	0.4 кг
PH8HF-S3-JPT-T-NN-NN	Rc1	70	10	6	60.5	26	26	69	245	55	3 кг
PH8HF-S3-NPT-T-NN-NN	1NPT	70	10	6	60.5	26	26	69	245	55	3 кг

F23.EPS

Держатель проточного типа

PH8HF-PP-□1□-T-NN-NN

PH8HF-S3-□1□-T-NN-NN



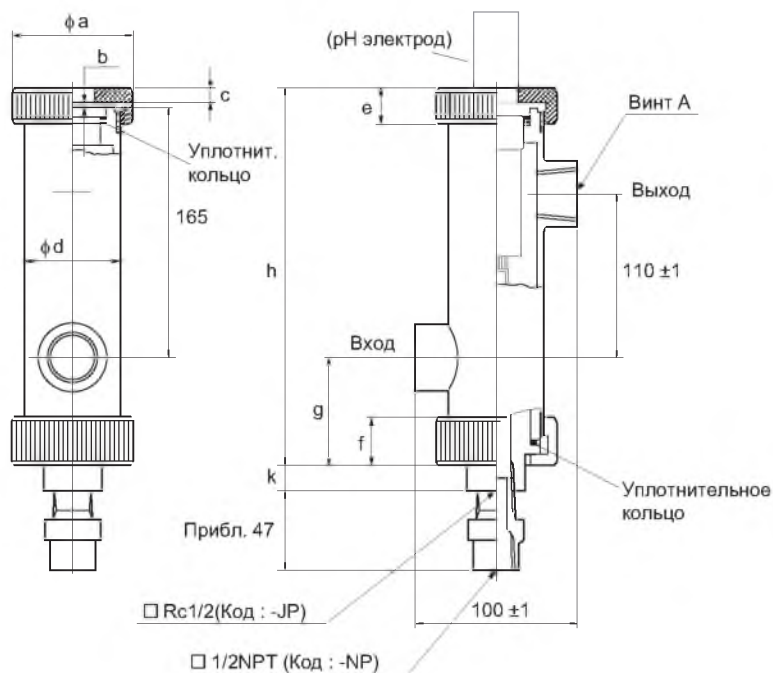
Модель и код	A	B	C	D	E	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	Вес (Прибл.)
PH8HF-PP-J10-T-NN-NN	125	90	14	19	-	80	9	11	60	25	30	70	250	0.6 кг
PH8HF-PP-A15-T-NN-NN	108	79.2	14.2	15.7	-	80	9	11	60	25	30	70	250	0.6 кг
PH8HF-S3-J10-T-NN-NN	125	90	14	19	-	70	10	6	60.5	26	26	69	245	5 кг
PH8HF-S3-A15-T-NN-NN	108	79.2	12	15.7	2	70	10	6	60.5	26	26	69	245	5 кг

F24.EPS

Держатель проточного типа, винтовое соединение, со струйной/щеточной очисткой

PH8HF-□□-□PT-T-□□-□P

ЕДИНИЦЫ : мм

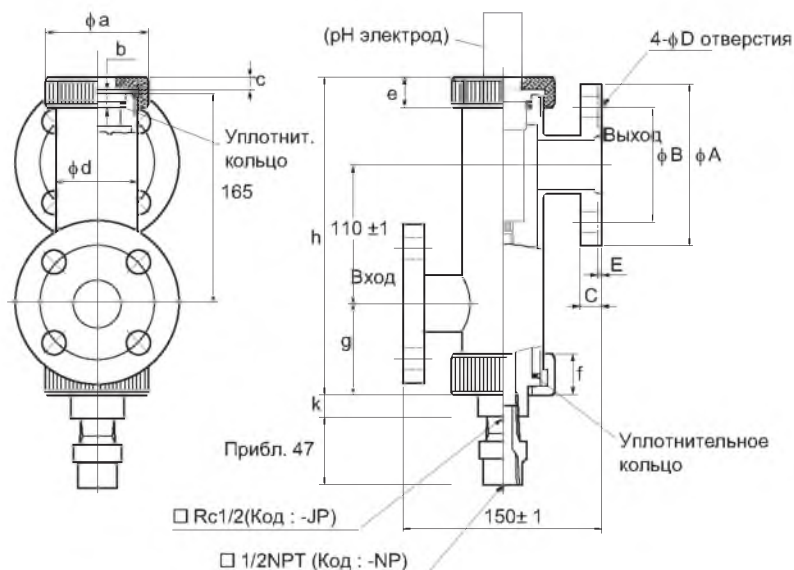


Модель и код	Винт А	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	k	Вес (Прибл.)
PH8HF-PP-JPT-T-□□-□P	Rc1	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.4 кг
PH8HF-S3-JPT-T-□□-□P	Rc1	70	10	6	60.5	26	26	69	245	17	4 кг
PH8HF-PP-NPT-T-□□-□P	1NPT	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.4 кг
PH8HF-S3-NPT-T-□□-□P	1NPT	70	10	6	60.5	26	26	69	245	17	4 кг

F25.EPS

Держатель проточного типа, фланцевое соединение со струйной/щеточной очисткой

PH8HF-□□-□1□-T-□□-□P



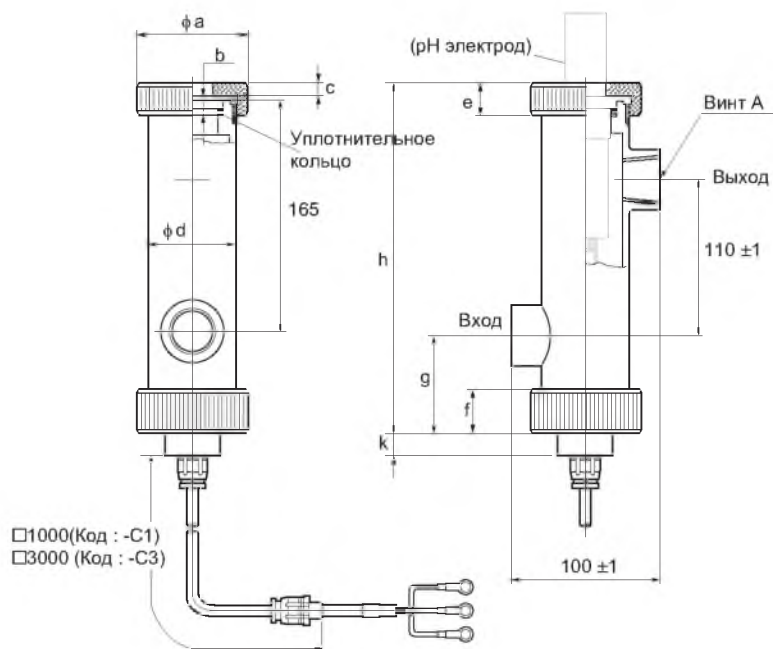
Модель и код	A	B	C	D	E	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	k	Вес (Прибл.)
PH8HF-PP-J10-T-□□-□P	125	90	14	19	-	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.6 кг
PH8HF-S3-J10-T-□□-□P	125	90	14	19	-	70	10	6	60.5	26	26	69	245	17	6 кг
PH8HF-PP-A15-T-□□-□P	108	79.2	14.2	15.7	-	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.6 кг
PH8HF-S3-A15-T-□□-□P	108	79.2	14.2	15.7	2	70	10	6	60.5	26	26	69	245	17	6 кг

F26.EPS

Держатель проточного типа, винтовое соединение, с ультразвуковой очисткой

PH8HF-□□-□PT-T-□□-□□

ЕДИНИЦЫ : мм

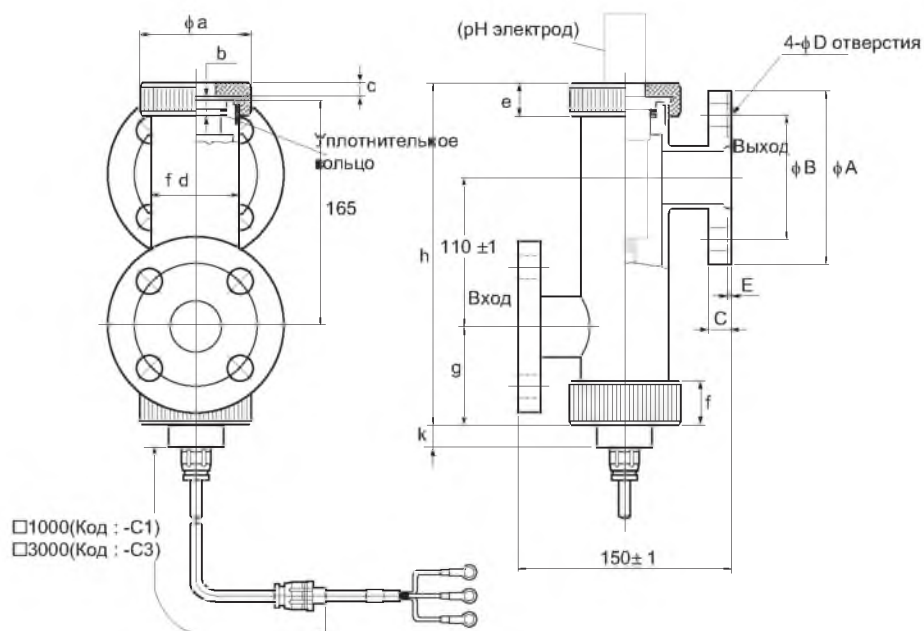


Модель и код	Винт А	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	k	Вес (Прибл.)
PH8HF-PP-JPT-T-□□-□□	Rc1	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.5 кг
PH8HF-S3-JPT-T-□□-□□	Rc1	70	10	6	60.5	26	26	69	245	17	4.1 кг
PH8HF-PP-NPT-T-□□-□□	1NPT	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.5 кг
PH8HF-S3-NPT-T-□□-□□	1NPT	70	10	6	60.5	26	26	69	245	17	4.1 кг

F27.EPS

Держатель проточного типа, фланцевое соединение, с ультразвуковой очисткой

PH8HF-□□-□1□-T-□□-□□



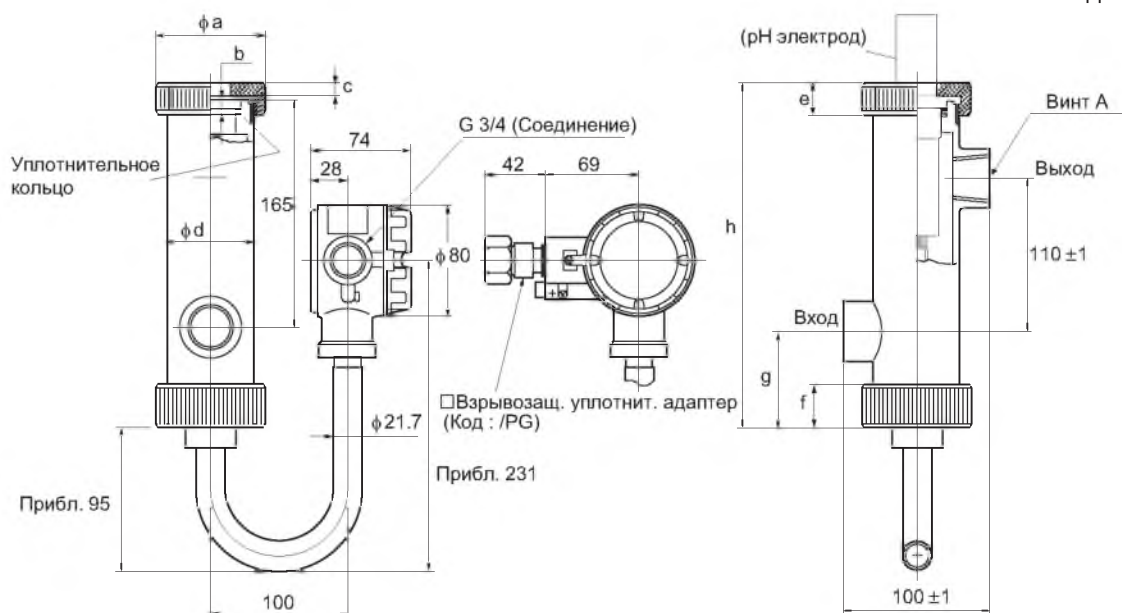
Модель и код	A	B	C	D	E	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	k	Вес (Прибл.)
PH8HF-PP-J10-T-□□-□□	125	90	14	19	-	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.7 кг
PH8HF-S3-J10-T-□□-□□	125	90	14	19	-	70	10	6	60.5	26	26	69	245	17	6.1 кг
PH8HF-PP-A15-T-□□-□□	108	79.2	14.2	15.7	-	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.7 кг
PH8HF-S3-A15-T-□□-□□	108	79.2	14.2	15.7	2	70	10	6	60.5	26	26	69	245	17	6.1 кг

F28.EPS

Держатель проточного типа (взрывозащищенный), винтовое соединение, с ультразвуковой очисткой

PH8HFF-□□-□PT-T-□□-JS

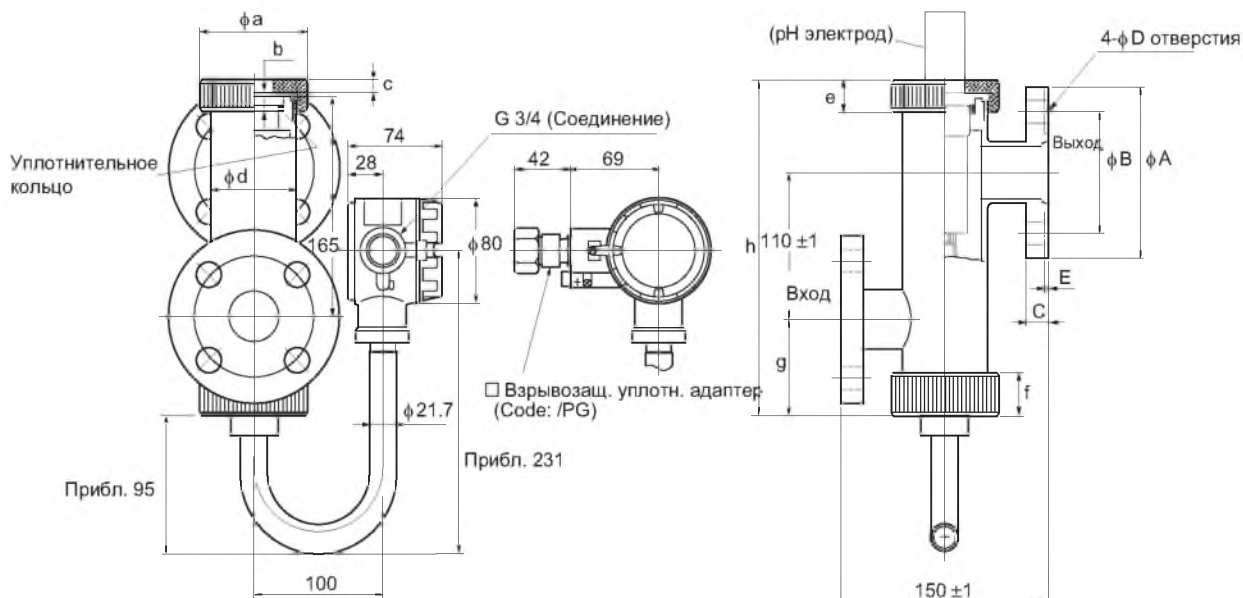
ЕДИНИЦЫ : мм



Модель и код	Винт А	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	Вес (Прибл.)
PH8HFF-PP-JPT-T-□□-JS	Rc1	80	9	11	60	25	30	70	250	3 кг
PH8HFF-S3-JPT-T-□□-JS	Rc1	70	10	6	60.5	26	26	69	245	5.6 кг
PH8HFF-PP-NPT-T-□□-JS	1NPT	80	9	11	60	25	30	70	250	3 кг
PH8HFF-S3-NPT-T-□□-JS	1NPT	70	10	6	60.5	26	26	69	245	5.6 кг

Держатель проточного типа (взрывозащищенный тип), фланцевое соединение, с ультразвуковой очисткой

PH8HFF-□□-□□-T-□□-JS

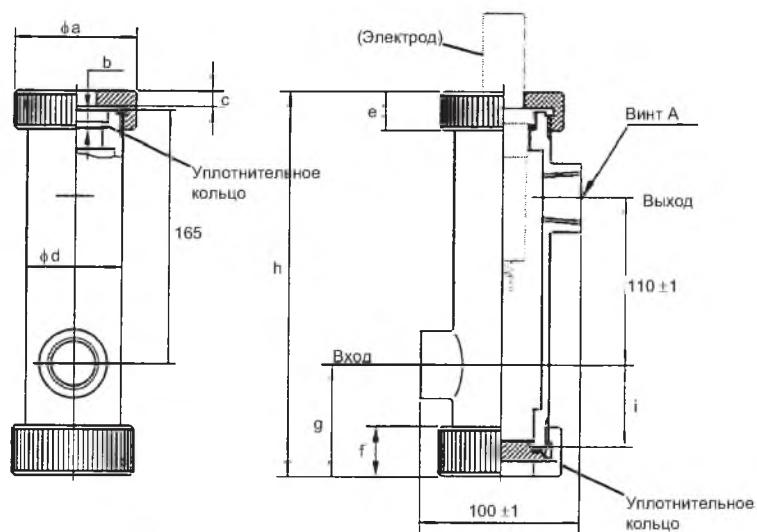


Модель и код	A	B	C	D	E	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	Вес (Прибл.)
PH8HFF-PP-J10-T-□□-JS	125	90	14	19	-	80	9	11	60	25	30	70	250	3.2 кг
PH8HFF-S3-J10-T-□□-JS	125	90	14	19	-	70	10	6	60.5	26	26	69	245	7.6 кг
PH8HFF-PP-A15-T-□□-JS	108	79.2	14.2	15.7	-	80	9	11	60	25	30	70	250	3.2 кг
PH8HFF-S3-A15-T-□□-JS	108	79.2	14.2	15.7	2	70	10	6	60.5	26	26	69	245	7.6 кг

Держатель проточного типа (для анализатора взвесей MLSS), винтовое соединение, без очистки, (для монтажной скобы смотрите отдельный чертеж)

FH350G

ЕДИНИЦЫ : мм

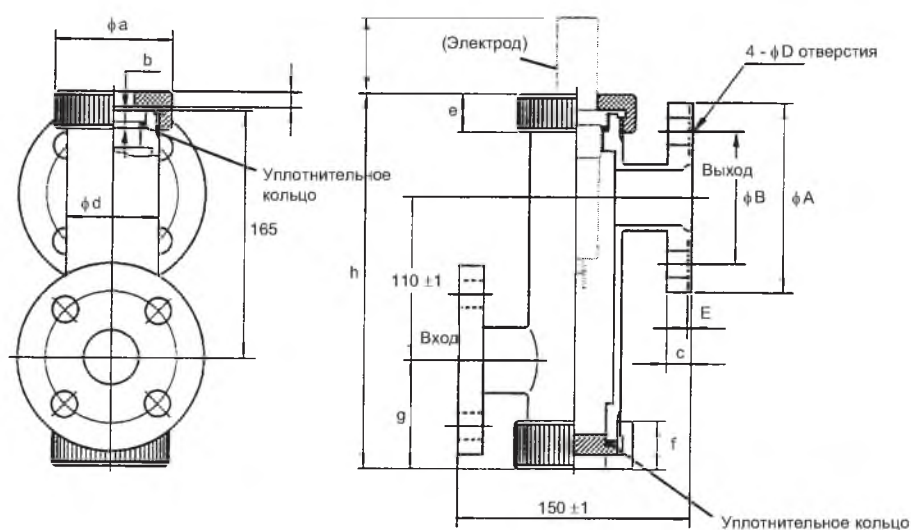


Модель и код	Винт А	a	b	c	с	e	f	g	h (Прибл.)	i	Вес (Прибл.)
FH350G-PP-JPT1-NN-NN	Rc1	80	8.9	12	60	25	30	70	250	54	0.4 кг
FH350G-PP-NPT1-NN-NN	1NPT	80	8.9	12	60	25	30	70	250	54	0.4 кг
FH350G-S3-JPT1-NN-NN	Rc1	70	8.7	6	60.5	26	26	69	245	55	3 кг
FH350G-S3-JPT1-NN-NN	1NPT	70	8.7	6	60.5	26	26	69	245	55	3 кг

F31.EPS

Держатель проточного типа (для анализатора взвесей MLSS), фланцевое соединение, без очистки, (для монтажной скобы смотрите отдельный чертеж)

FH350G

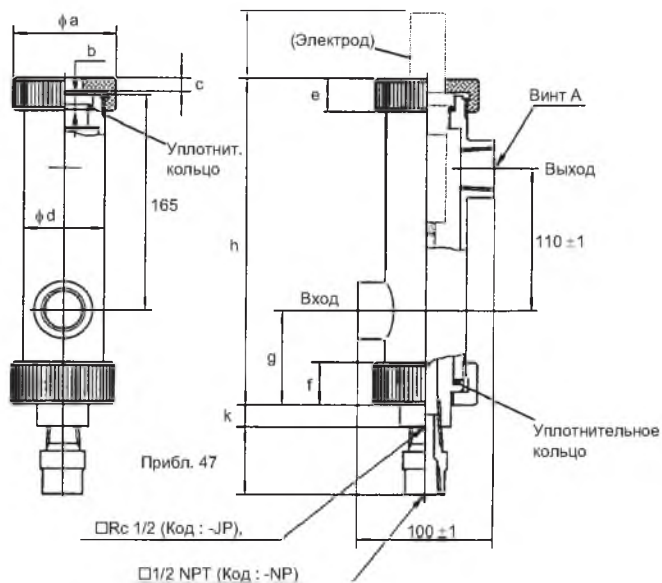


Модель и код	A	B	C	D	E	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	Вес (Прибл.)
FH350G-PP-J10F-NN-NN	125	90	14	19	-	80	8.9	12	60	25	30	70	250	0.6 кг
FH350G-PP-A15F-NN-NN	108	79.2	14.2	15.7	-	80	8.9	12	60	25	30	70	250	0.6 кг
FH350G-S3-J10F-NN-NN	125	90	14	19	-	70	8.7	6	60.5	26	26	69	245	5 кг
FH350G-S3-A15R-NN-NN	108	79.2	14.2	15.7	6	70	8.7	6	60.5	26	26	69	245	5 кг

F32.EPS

Держатель проточного типа (для анализатора взвесей MLSS), винтовое соединение, со струйной очисткой (Монтажную скобу смотрите на отдельном рисунке)

FH350G



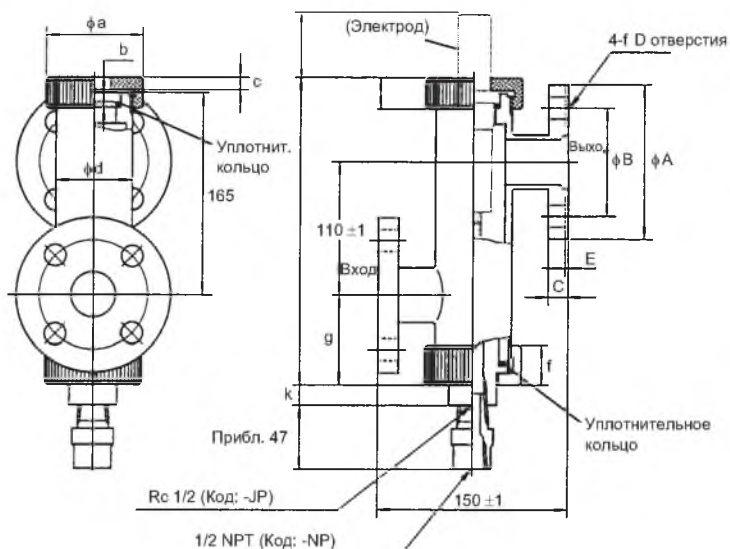
Модель и код	Винт А	A	B	C	D	E	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	k	Вес (Прибл.)
FH350G-PP-JPT1-□□-□□	Rc 1	125	90	14	19	-	80	8.9	12	60	25	30	70	250	15	1.4 кг
FH350G-S3-JPT1-□□-□□	Rc 1	108	79.2	14.2	15.7	-	70	8.7	6	60.5	26	26	69	250	17	4 кг
FH350G-PP-NPT1-□□-□□	1 NPT	125	90	14	19	-	80	8.9	12	60	25	30	70	250	15	1.4 кг
FH350G-S3-NPT1-□□-□□	1 NPT	108	79.2	14.2	15.7	6	70	8.7	6	60.5	26	26	69	250	17	4 кг

F33-2.EPS

Держатель проточного типа (для анализатора взвесей MLSS), со струйной очисткой (Монтажную скобу смотрите на отдельном рисунке)

FH350G

ЕДИНИЦЫ: мм



Модель и код	A	B	C	D	E	a	b	c	d	e	f	g	h (Прибл.)	k	Вес (Прибл.)
FH350G-PP-J10F-JT-□□	125	90	14	19	2	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.6 кг
FH350G-PP-A15F-JT-□□	108	79.2	14.2	15.7	2	80	9	11	60	25	30	70	250	15	1.6 кг
FH350G-S3-J10F-JT-□□	125	90	14	19	2	70	8	6	60.5	26	26	69	245	17	6 кг
FH350G-S3-A15R-JT-□□	108	79.2	14.2	15.7	2	70	8	6	60.5	26	26	69	245	17	6 кг

F33.2a.EPS

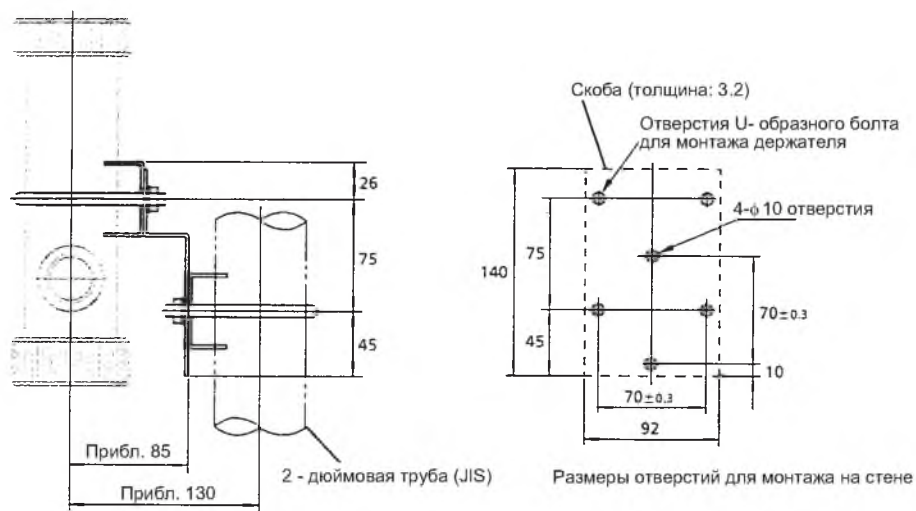
Монтажная скоба для держателя проточного типа, Вес: Приблизительно 0,5 кг

□(PH8HF---)/MF1

□(PH8HFF---)/MF1

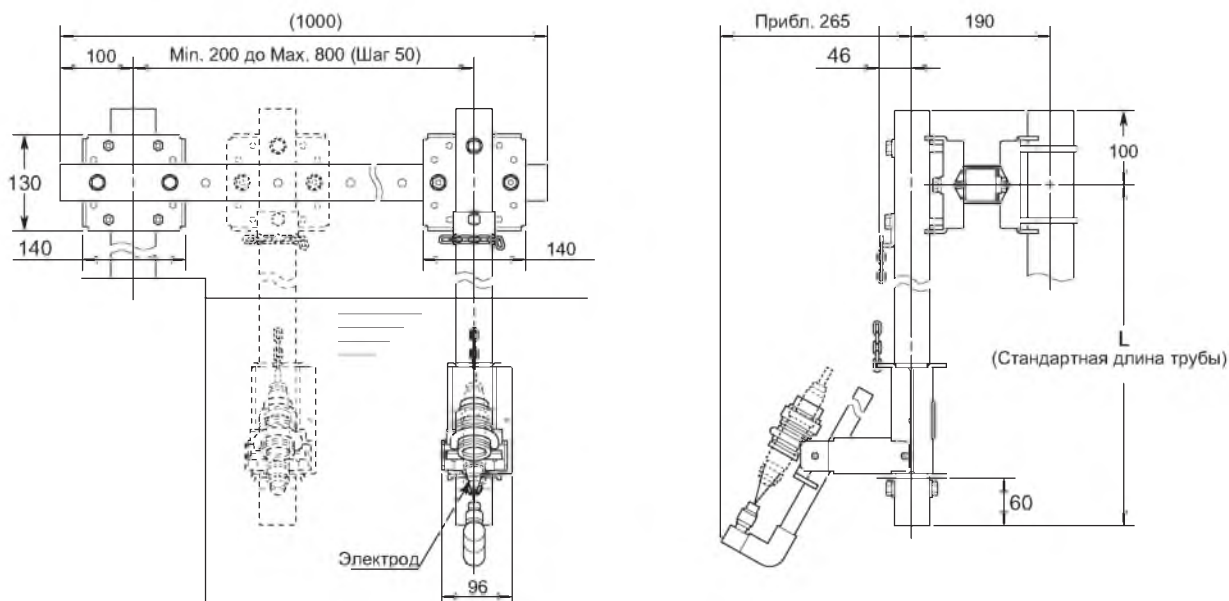
□(FH350G---)/MF5

ЕДИНИЦЫ: мм



Держатель подвесного типа

НН350G



Характеристика держателя (Модель и код)	Вес			
	Номинальная длина держателя (L)			
	1000 мм [Код : -10]	2000 мм [Код : -20]	3000 мм [Код : -30]	4000 мм [Код : -40]
Без очистки НН350G-NN-□□-NN-NN	6.4 кг	8.7 кг	11 кг	13.3 кг
Со струйной очисткой НН350G-NN-□□-JT-□P	6.9 кг	9.2 кг	11.5 кг	13.8 кг

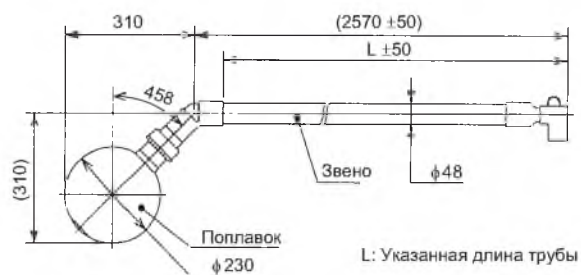
Наклонный поплавковый держатель

PB350G-PV

Материал звена: ПВХ

ЕДИНИЦЫ: мм

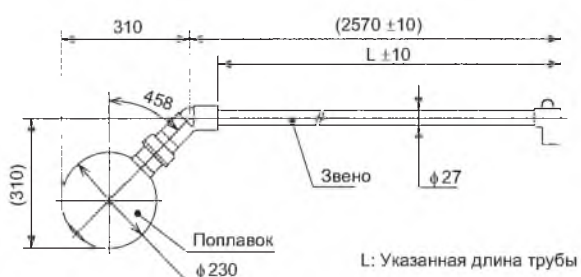
- Держатель



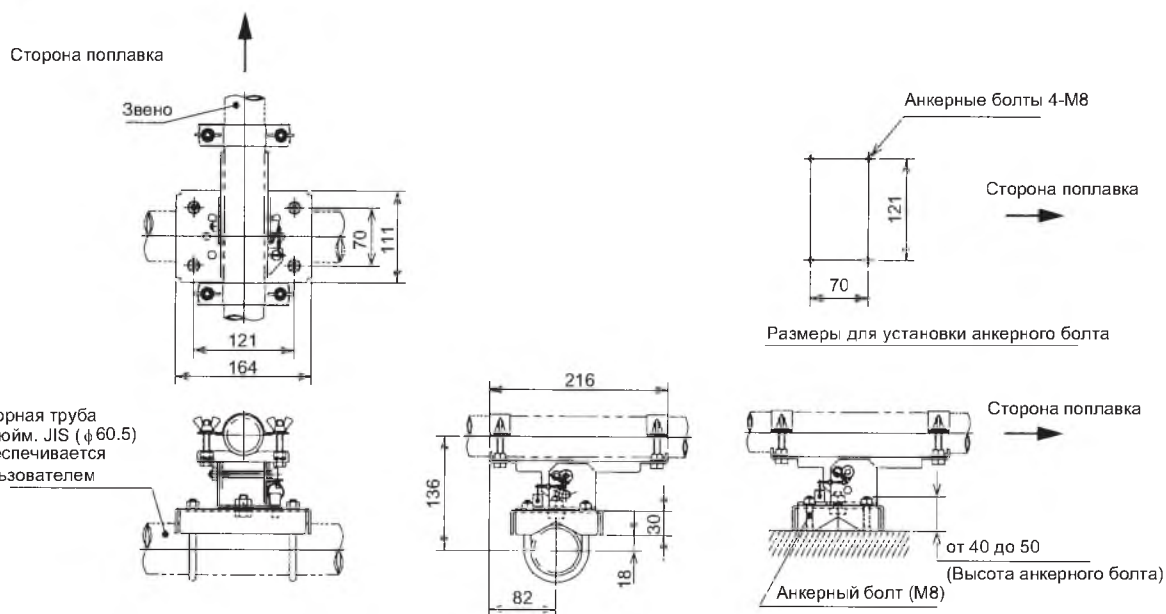
PB350G-S3

Материал звена: Нержавеющая сталь

- Держатель



- Монтажная скоба



Монтаж на трубе с помощью U-образных болтов

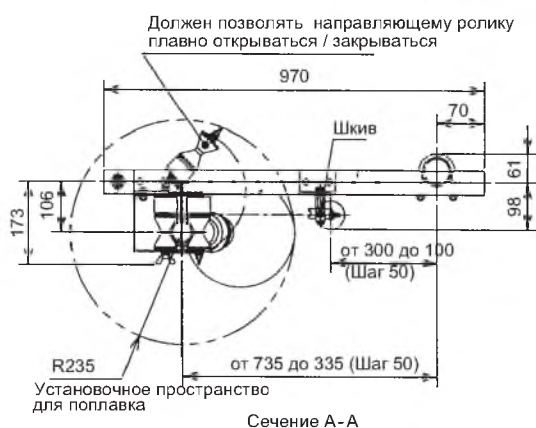
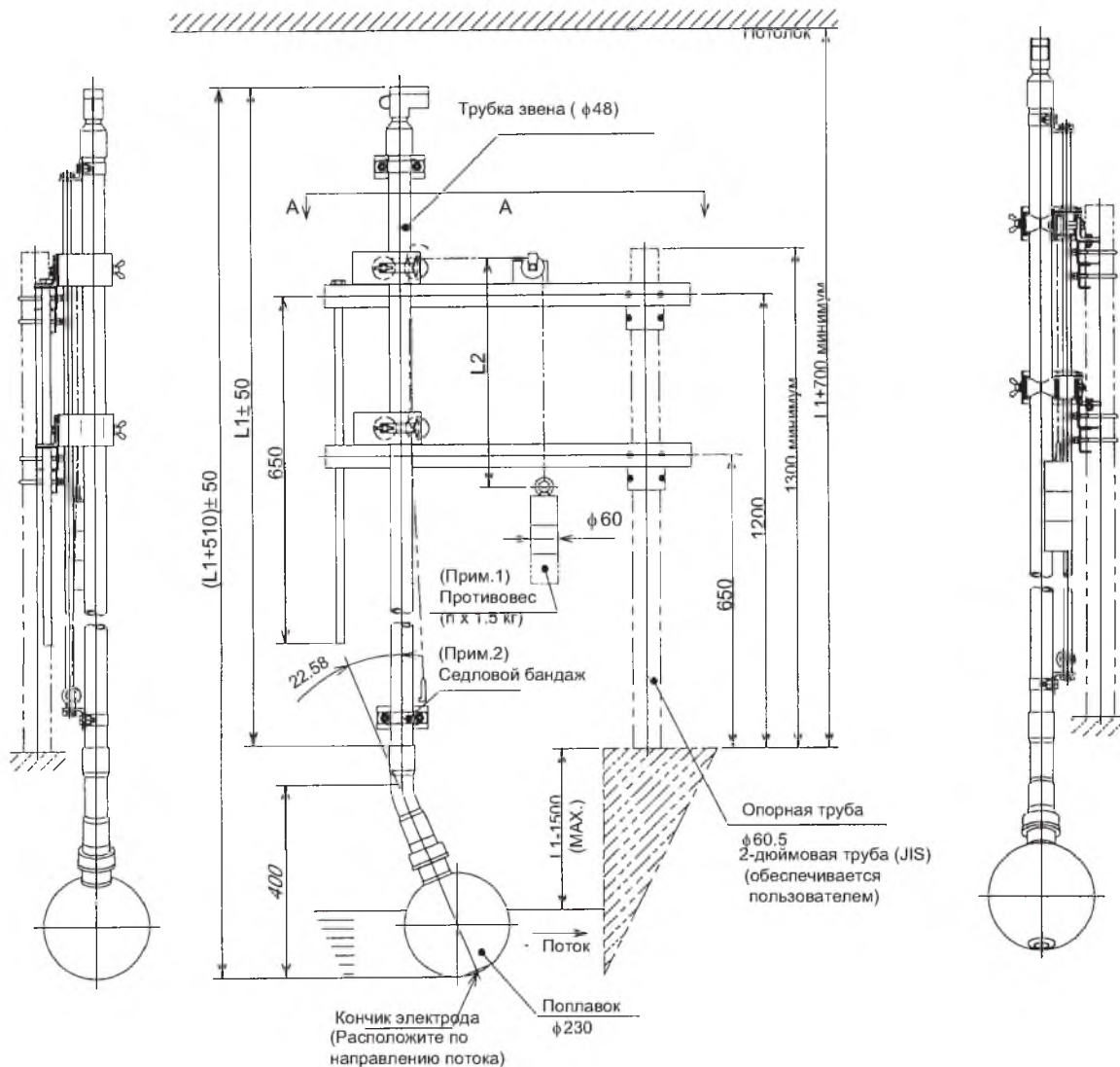
Установка с помощью анкерного болта

Вертикальный поплавковый держатель

РВ360G-PV

Материал звена: ПВХ

ЕДИНИЦЫ: мм



- Прим.1: Отрегулируйте вес таким образом, чтобы уровень поверхности среды оказался не ниже центра поплавка.
(Два веса при $L1=2.5$ м; три веса при $L1=3.5$ м)
- Прим.2: Прежде чем фиксировать седловой бандаж, отрегулируйте ориентацию держателя, чтобы кончик электрода был направлен по направлению потока.

$L1$ = Указанная длина держателя

$L2$ = Половина максимальной шкалы +150 мм. Однако, если противовес касается установленной опорной трубы, отрегулируйте положение шкива таким образом, чтобы противовес мог свободно перемещаться вверх и вниз внутри резервуара.

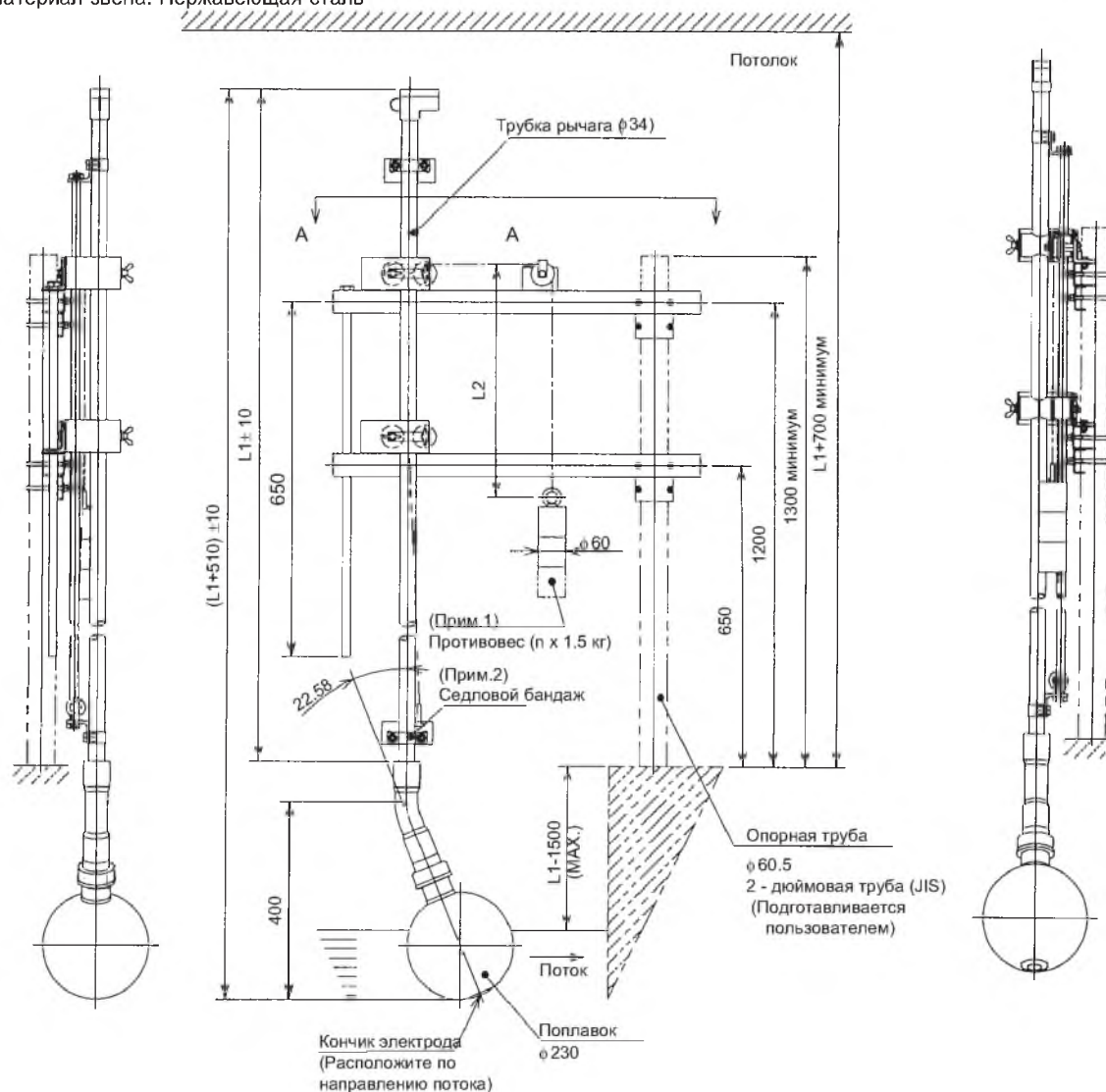
Сечение А-А

Вертикальный поплавковый держатель

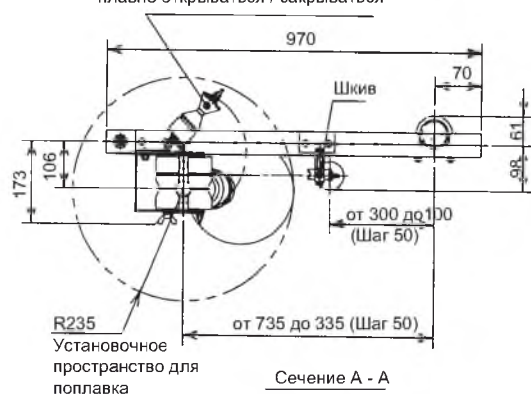
RV360G-S3

Материал звена: Нержавеющая сталь

ЕДИНИЦЫ : мм



Должен позволять направляющему ролику плавно открываться / закрываться



Прим.1: Отрегулируйте вес таким образом, чтобы уровень поверхности среды оказался не ниже центра поплавка.
(Два веса при $L1=2.5$ м; три веса при $L1=3.5$ м)

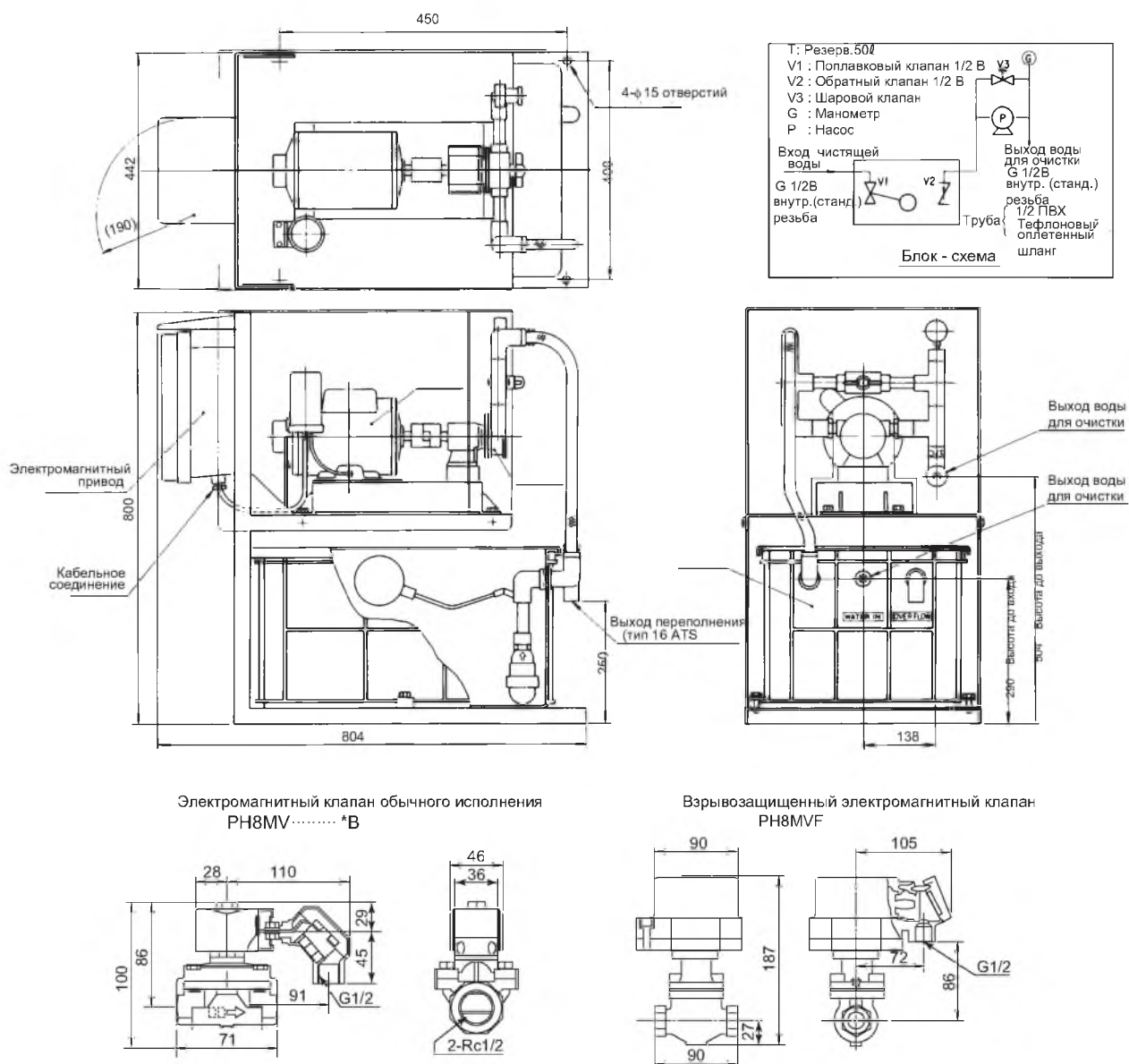
Прим.2: Прежде чем фиксировать седловой бандаж, отрегулируйте ориентацию держателя, чтобы кончик электрода был направлен по направлению потока.

$L1$ = Указанная длина держателя

$L2$ = Половина максимальной шкалы +150 мм. Однако, если противовес касается установленной опорной трубы, отрегулируйте положение шкива таким образом, чтобы противовес мог свободно перемещаться вверх и вниз внутри резервуара.

Насос / резервуар системы очистки

PH8PU1



Предупреждения для установки электромагнитного клапана для струйной / щеточной очистки

1. Не допускайте попадания измеряемой жидкости в электромагнитный клапан, а также попадания жидкости для очистки при проведении измерений.
 Для этого примите соответствующие меры; например, установите обратный клапан, препятствующий обратному давлению между входом и выходом электромагнитного клапана, или установите электромагнитный клапан выше держателя, особенно при использовании воздушной струйной или щеточной очистки
2. Избегайте опасности коррозии корпуса электро-магнитного клапана (бронза) и прокладки (нитриловая резина) компонентами пара или газа, выделяемыми измеряемым раствором, особенно при использовании воздушной струйной/щеточной очистки

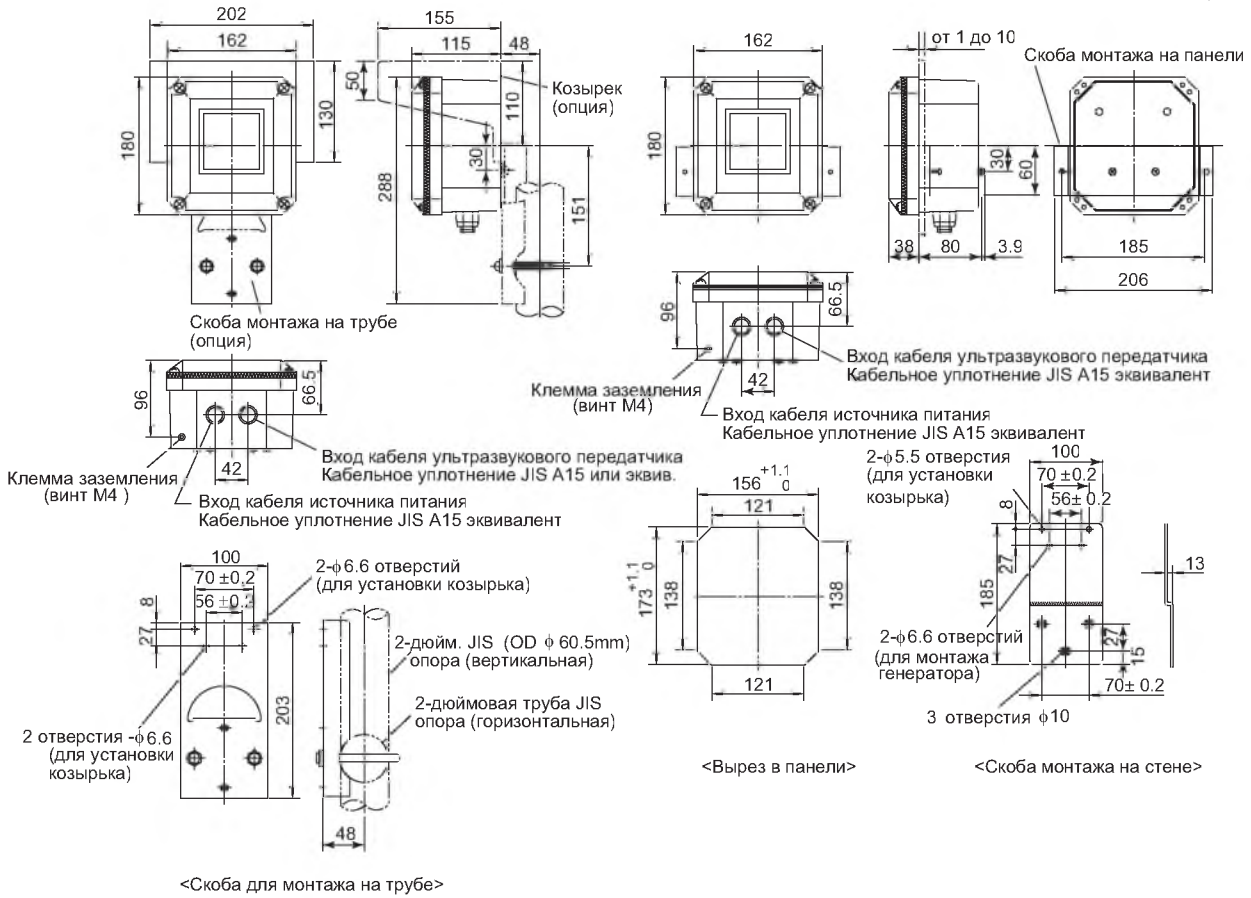
Ультразвуковой генератор (не взрывозащищенный тип)

PUS400G

Монтаж на трубе

Монтаж на панели / стене

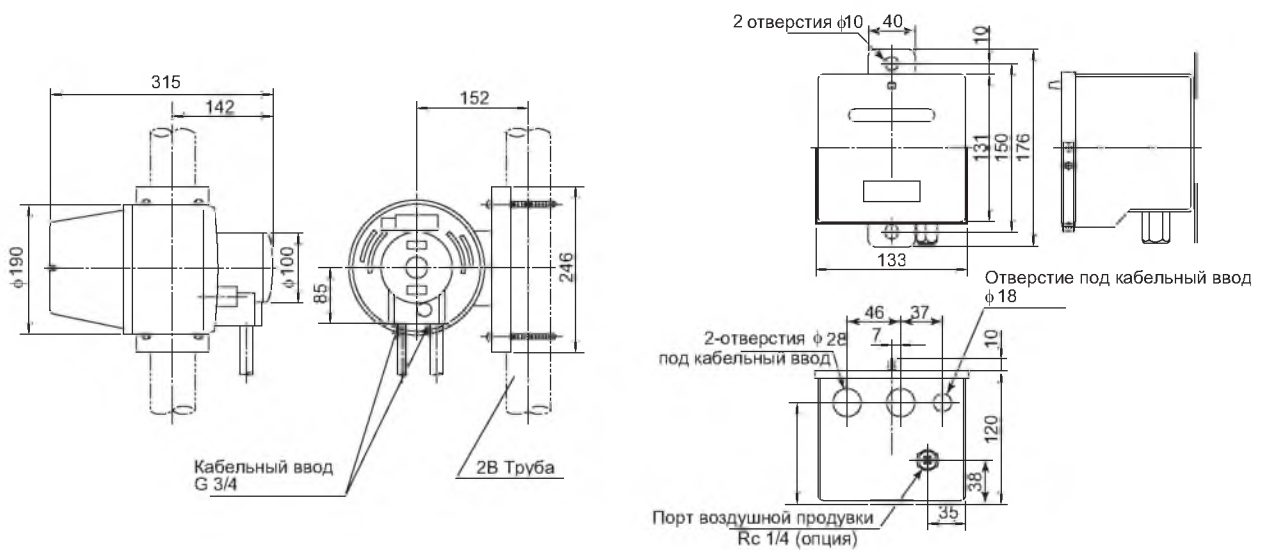
ЕДИНИЦЫ : мм



Ультразвуковой генератор (Взрывозащищенный тип)

PH8USF

Сигнализационная коробка



:

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93