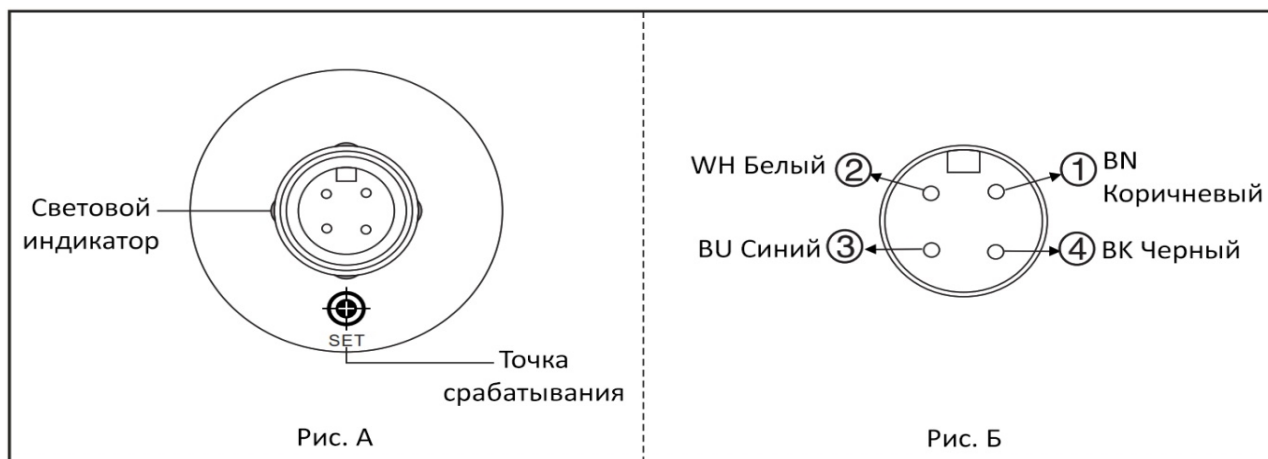




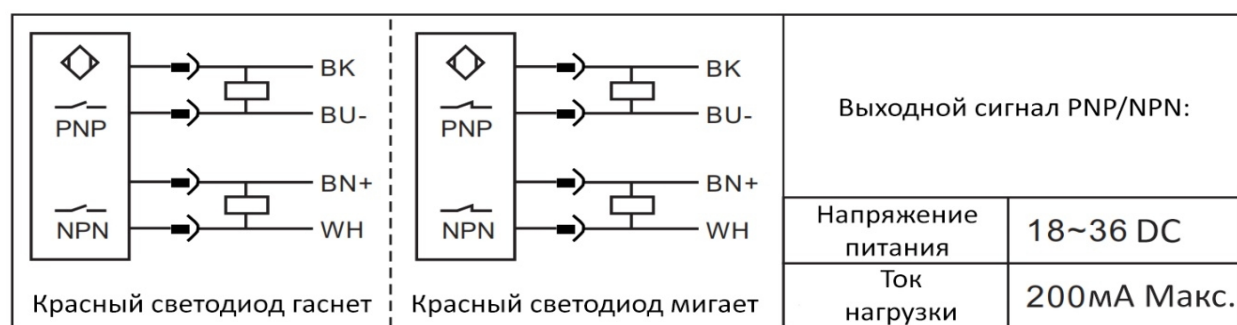
**Руководство по эксплуатации
Датчики уровня серии LB**



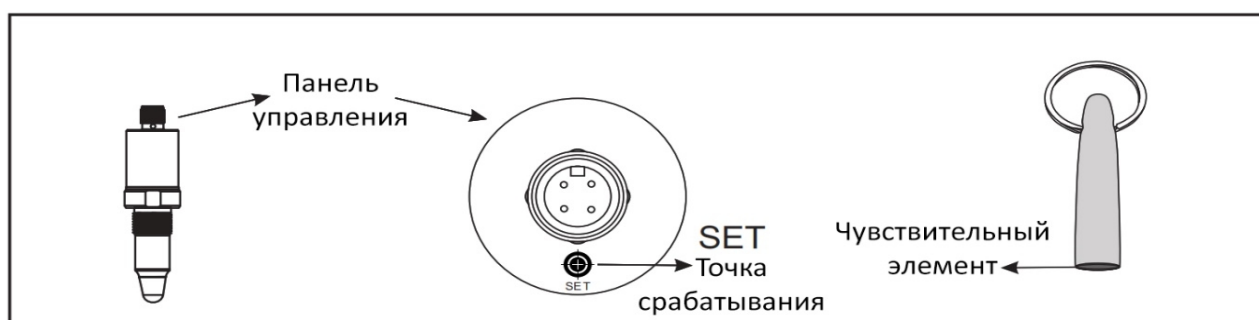
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ



СОЕДИНЕНИЕ



ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ



1. **Настройка NO/NC:** поместите чувствительный элемент в положение SET (точка срабатывания), подождите 3 секунды, удерживайте чувствительный элемент в контакте с ним. Когда индикатор загорится зеленым и начнет мигать, уберите чувствительный элемент, пока мигание не прекратится. Устройство перейдет в режим настройки NO/NC. По умолчанию устройство находится в состоянии NO.

2. **Режим обучения:** Полностью погрузите зонд в среду на 5 секунд. Приложите чувствительный элемент к точке срабатывания на 3 секунды, а затем уберите его. Когда индикатор загорится зеленым и начнет мигать, а потом загорится желтым, значит датчик находится в процессе обучения. Если желтый индикатор быстро мигает 3 раза, значит обучение прошло успешно. В случае если этого не произойдет, процесс нужно будет повторить заново.

3. **Сброс к заводским настройкам:** перед включением питания приложите чувствительный элемент к положению SET (точка срабатывания). Когда питание будет подключено, желтый индикатор начнет мигать. Затем уберите чувствительный элемент от точки срабатывания. Если желтый индикатор быстро мигнет 3 раза, значит заводские настройки успешно восстановлены.

Примечание:

1. При настройке режима обучения зонд должен быть полностью погружен в среду.
2. Не используйте устройство с заводскими настройками для распознавания среды. Необходимо запустить функцию обучения перед ее измерением.
3. Функция обучения может распознать тысячи различных сред, включая смешанные. Если при обнаружении среды появились какие-либо изменения, то необходимо запустить функцию обучения заново.



ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ

Макс.																					
Мин.																					
		<table><tr><td colspan="2">Питание Вкл.</td><td>Зеленый свет Вкл.</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">NO</td><td>Зонд определяет вещество</td><td>Красный свет Вкл.</td><td></td></tr><tr><td>Зонд не определяет вещество</td><td>Зеленый свет Вкл.</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">NC</td><td>Зонд не определяет вещество</td><td>Красный свет Вкл.</td><td></td></tr><tr><td>Зонд определяет вещество</td><td>Зеленый свет Вкл.</td><td></td></tr></table>		Питание Вкл.		Зеленый свет Вкл.		NO	Зонд определяет вещество	Красный свет Вкл.		Зонд не определяет вещество	Зеленый свет Вкл.		NC	Зонд не определяет вещество	Красный свет Вкл.		Зонд определяет вещество	Зеленый свет Вкл.	
Питание Вкл.		Зеленый свет Вкл.																			
NO	Зонд определяет вещество	Красный свет Вкл.																			
	Зонд не определяет вещество	Зеленый свет Вкл.																			
NC	Зонд не определяет вещество	Красный свет Вкл.																			
	Зонд определяет вещество	Зеленый свет Вкл.																			

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



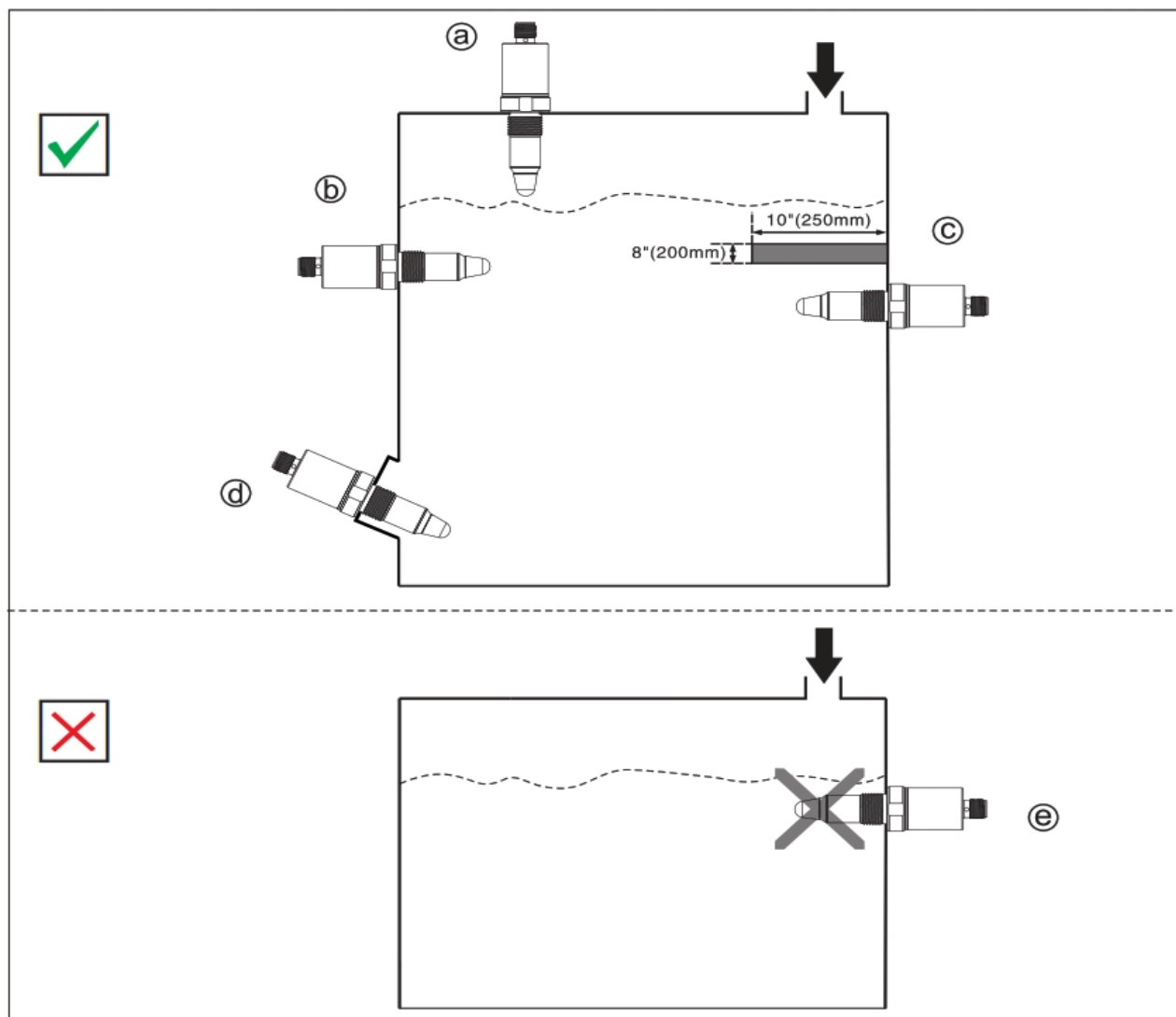
1. Устройство должно быть подключено техническим электриком.
2. Необходимо соблюдать национальные и международные правила установки электрооборудования. Напряжение питания должно соответствовать EN50178, SELV, PELV.
3. Отключите питание перед подключением устройства.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер	Малый
Напряжение питания, В	18...36 DC
Время срабатывания переключения, с	< 1
Температура окружающей среды, °C/°F	-40...+85/-40...+185
Температура хранения, °C/°F	-40...+85/-40...+185
Температура среды, °C/°F	-40...+115/-40...+239
Рабочее давление, бар	Макс. 40
Измеряемая среда	Порошок, жидкая и вязкая среда
Монтаж в систему	G1/2"А
Соединение	Разъем M12*1,0
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 316L
Материал зонда	PEEK
Выход по току	Нагрузка 200 мА
Максимальная потребляемая мощность, Вт	< 1
Степень защиты	IP68/IP69K

ПРИМЕЧАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

1. Идеальная установка для уменьшения ударного воздействия на устройство - это расположить контрольный блок горизонтально под углом 15-20 градусов.
2. Держите контрольный блок подальше от загрузочного отверстия резервуара, чтобы уменьшить ударное воздействие на устройство. Если это нельзя устранить, необходима защитная пластина.
3. Работники не могут использовать устройство, чтобы установить его, при работе в резервуаре.



Правильный монтаж:

- (a) Монтаж сверху: Зонд направлен вертикально вниз и устанавливается сверху в любом положении (вдали от входного отверстия).
- (b) Боковой монтаж: Установка сбоку для уменьшения воздействия на устройство.
- (c) Боковой монтаж с защитным экраном: Длина приблизительно 10 дюймов (250 мм), ширина приблизительно 8 дюймов (200 мм). Экран нужен, чтобы предотвратить (d) неправильное скопление вещества вокруг устройства и уменьшить воздействие на него.
- (d) Наклонный монтаж - Крепление в загрузочной воронке: Максимальное расстояние между концом винта на устройстве и стенкой резервуара < 2,4 дюйма (60 мм). Это позволяет избежать ложной тревоги из-за неправильного скопления вещества.

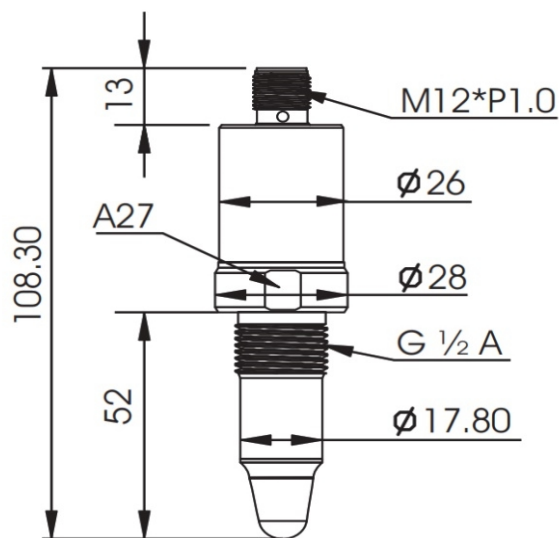
Неправильный монтаж:

- e) Боковой монтаж в заполняющую стенку или под входное отверстие.

РАЗМЕРЫ

Длина зонда составляет около 52 мм, также есть варианты с увеличенной длиной зонда: 150 мм и 250 мм соответственно.

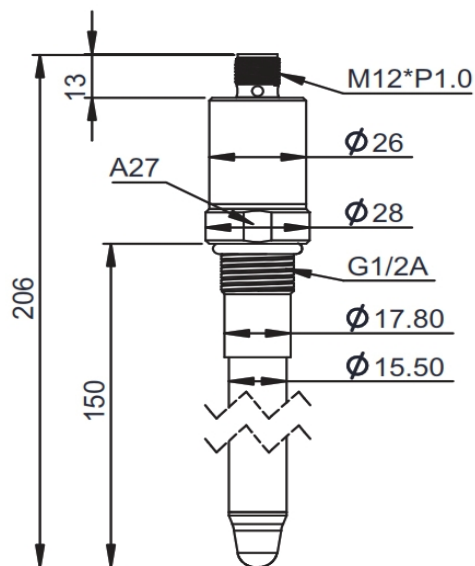
Размер: Малый



Единица измерения : мм

Размер: Малый

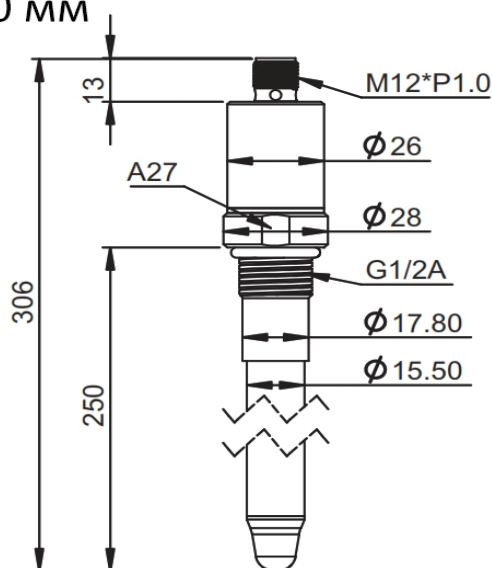
Длина зонда: 150 мм



Единица измерения: мм

Размер: Малый

Длина зонда: 250 мм



Единица измерения: мм

АДАПТЕР

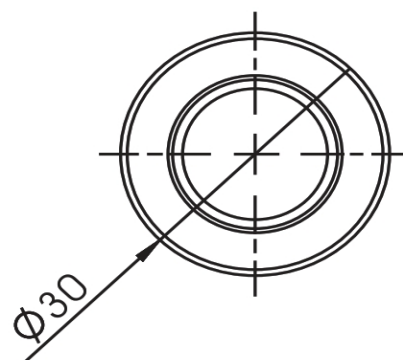
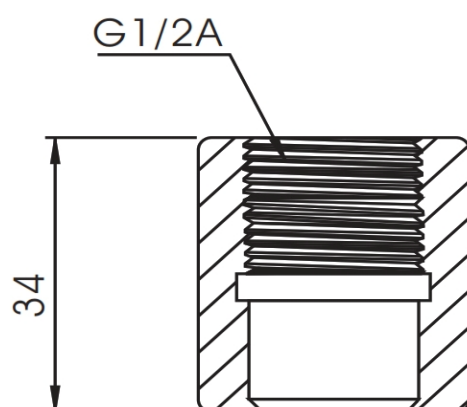
При использовании гигиенического переходника степень защиты приобретет значение IP69K.

Варианты приведены ниже:

①	Вварочный адаптер US0069. Руководство по установке поставляется вместе с адаптером.
②	Зажимной адаптер US0070. Руководство по установке поставляется вместе с адаптером.
③	Уплотнительное кольцо на датчиках можно использовать в качестве уплотнительной детали трубы. Верхняя зона уплотнения трубного соединения должна быть параллельна резьбовому отверстию. Шероховатость поверхности не должна быть ниже Rz 6,3. ● Смажьте резьбу датчика подходящим смазочным материалом. ● Вставьте датчик в трубу. ● Затяните его гаечным ключом. (Максимальный момент затяжки: 35 Нм.)

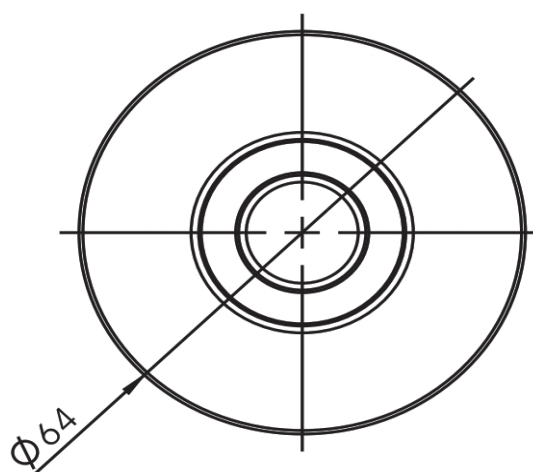
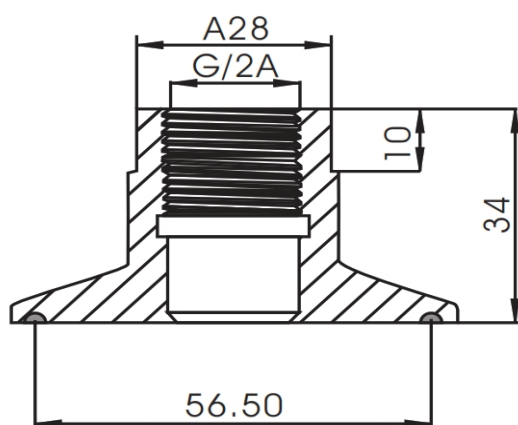
РАЗМЕРЫ АДАПТЕРА

Вварной адаптер гигиенический US0069:



Единица измерения: мм

Адаптер гигиенический Tri Clamp US0070:



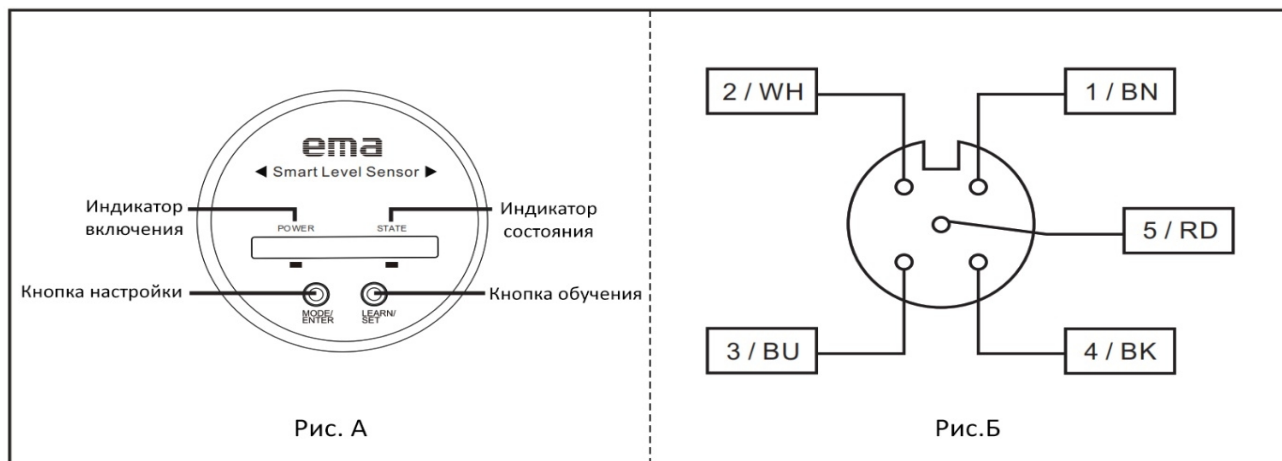
Единица измерения: мм



**Руководство по эксплуатации
Датчики уровня серии LC/LE**



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ



Для датчиков серии LE кнопка настройки - серый.

СОЕДИНЕНИЕ

		Релейный выход:	
		Входная мощность	18-36 В DC
		Напряжение	DC/AC 36 В/1 А
		Выходной сигнал PNP/NPN:	
Красный светодиод гаснет		Входная мощность	18-36 В DC
Красный светодиод мигает		Напряжение	200 мА Макс.

WH — это заземленный провод для выхода PNP/NPN.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

1. Заводские настройки по умолчанию находятся в состоянии блокировки. Первым шагом является разблокировка устройства, а затем включение функции обучения.
- 2.2. **Разблокировка:** нажмите и удерживайте одновременно кнопки «MODE/ENTER» и «LEARN/SET» в течение 5 секунд, пока не начнет мигать зеленый индикатор. Это означает, что устройство разблокировано и переходит в режим выбора меню.
3. **Блокировка:** если в состоянии разблокировки в течение 1 минуты не будет нажата ни одна кнопка, устройство будет автоматически заблокировано.
4. **Настройка NO/NC:** нажмите и удерживайте кнопку «MODE/ENTER» в течение 5 секунд в состоянии разблокировки, чтобы перейти к настройке NO/NC.
5. **Режим обучения:** Полностью погрузите зонд в среду на 5 секунд. В состоянии разблокировки нажмите и удерживайте кнопку «LEARN/SET» до тех пор, пока красный и зеленый индикаторы не замигают одновременно, затем отпустите кнопку. Эта индикация указывает на то, что устройство обучается. Когда индикатор, мигающий одновременно красным и зеленым светом, начнет мигать попеременно, значит обучение завершено. Если красный и зеленый свет не мигают одновременно, значит обучение прошло неудачно и необходимо провести его снова.
6. **Обучение "Пустой уровень":** (только для датчиков **высокотемпературного** типа) после завершения режима обучения выньте устройство и достаньте зонд из среды. Если на датчике нет капель и остатков среды, нажмите кнопки «MODE/ENTER» и «LEARN/SET» в течение 3-х секунд. Когда зеленый свет мигнет 3 раза, это означает завершение обучения и его можно использовать в обычном режиме. Если красный свет мигнет 3 раза, повторите обучение "Пустой уровень".

Сброс к заводским настройкам (по умолчанию):

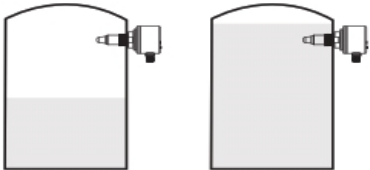
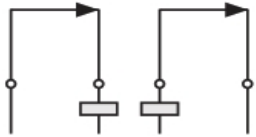
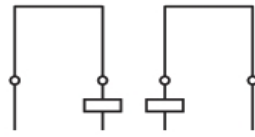
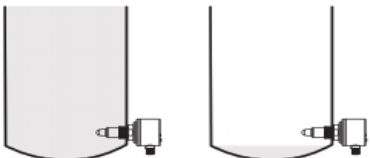
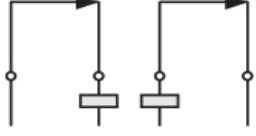
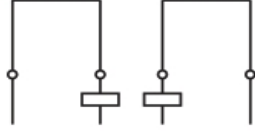
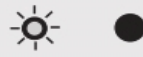
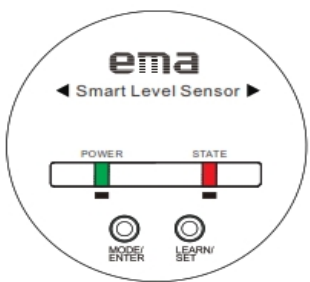
Нажмите и удерживайте кнопки «MODE/ENTER» и «LEARN/SET» одновременно перед включением питания, а затем подключите питание, чтобы красный и зеленый индикаторы мигали одновременно. В это время отпустите кнопку и дождитесь, когда красный и зеленый свет начнет мигать попеременно, а не одновременно. Это будет означать успешный сброс к заводским настройкам.

Примечание:

1. При настройке режима обучения зонд должен быть полностью погружен в среду.
2. Не используйте устройство с заводскими настройками для распознавания среды. Необходимо запустить функцию обучения перед ее измерением.
3. Функция обучения может распознать тысячи различных сред, включая смешанные. Если при обнаружении среды появились какие-либо изменения, то необходимо запустить функцию обучения заново.



ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ

Макс.																					
																					
Мин.																					
																					
		<table border="1"> <tr> <td></td><td>Питание Вкл.</td><td>Зеленый свет Вкл.</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">NO</td><td>Зонд определяет вещество</td><td>Красный свет Вкл.</td><td></td></tr> <tr> <td>Зонд не определяет вещество</td><td>Красный свет Выкл.</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">NC</td><td>Зонд не определяет вещество</td><td>Красный свет Вкл.</td><td></td></tr> <tr> <td>Зонд определяет вещество</td><td>Красный свет Выкл.</td><td></td></tr> </table>			Питание Вкл.	Зеленый свет Вкл.		NO	Зонд определяет вещество	Красный свет Вкл.		Зонд не определяет вещество	Красный свет Выкл.		NC	Зонд не определяет вещество	Красный свет Вкл.		Зонд определяет вещество	Красный свет Выкл.	
	Питание Вкл.	Зеленый свет Вкл.																			
NO	Зонд определяет вещество	Красный свет Вкл.																			
	Зонд не определяет вещество	Красный свет Выкл.																			
NC	Зонд не определяет вещество	Красный свет Вкл.																			
	Зонд определяет вещество	Красный свет Выкл.																			

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



1. Устройство должно быть подключено техническим электриком.
2. Необходимо соблюдать национальные и международные правила установки электрооборудования. Напряжение питания должно соответствовать EN50178, SELV, PELV.
3. Отключите питание перед подключением устройства.
4. Для данного устройства следует приобретать взрывозащищенный кабель сертифицированный Ema.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Категория	Стандартный LC00	Высокотемпературный LC01
Напряжение питания, В	18...36 DC	
Время срабатывания переключения, с	< 1	

Температура окружающей среды, °C/°F	-40...+85/-40...+185	
Температура хранения, °C/°F	-40...+85/-40...+185	
Температура среды, °C/°F	-40...+120/-40...+248	-40...+200/-40...+392
Рабочее давление, бар	Макс. 40	
Измеряемая среда	Порошок, жидкая и вязкая среда	
Монтаж в систему	G1/2"А	
Соединение	Разъем M12*1,0	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 316L	
Материал зонда	PEEK	
Выходной сигнал	PNP и NPN: Нагрузка 200 мА	
	Релейный выход: Нагрузка DC/AC 36 В/1 А	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	Выход PNP и NPN: < 1 Вт	
	Релейный выход: < 2 Вт	
Степень защиты	IP68/IP69K	

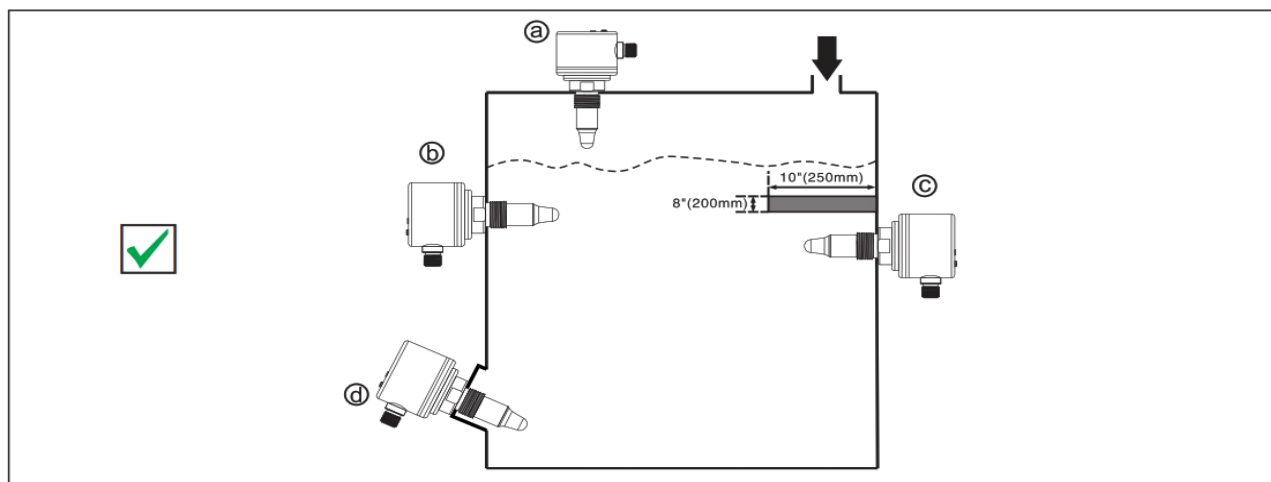
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

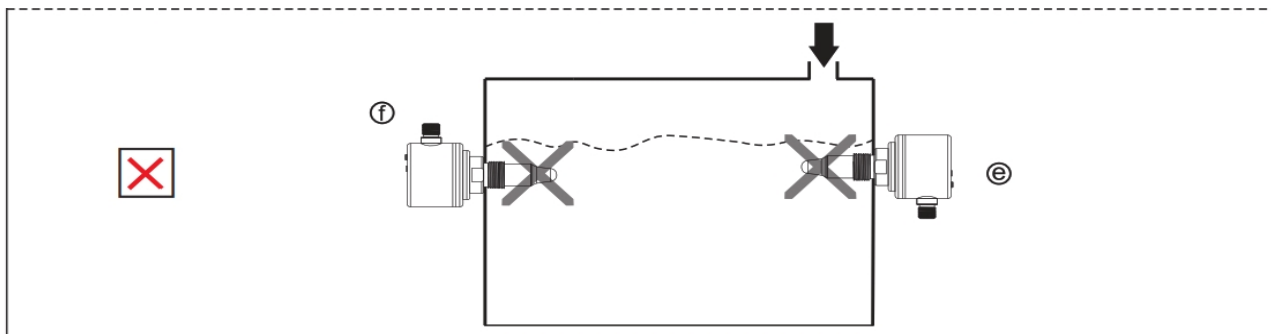
Категория	Ex Стандартный LE00	Ex Высокотемпературный LE01
Напряжение питания, В	18...36 DC	
Время срабатывания переключения, с	< 1	
Температура окружающей среды, °C/°F	-40...+85/-40...+185	
Температура хранения, °C/°F	-40...+85/-40...+185	
Температура среды, °C/°F	-40...+120/-40...+248	-40...+200/-40...+392
Рабочее давление, бар	Макс. 40	
Измеряемая среда	Порошок, жидкая и вязкая среда	

Монтаж в систему	G1/2"А
Соединение	Разъем M12*1,0
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 316L
Материал зонда	PEEK
Выходной сигнал	PNP и NPN: Нагрузка 200 мА
	Релейный выход: Нагрузка DC/AC 36 В/1 А
Максимальная потребляемая мощность, Вт	Выход PNP и NPN: < 1 Вт
	Релейный выход: < 2 Вт
Степень защиты	IP67 (Для невзрывоопасных зон IP68/69K)
Маркировка EX	Ex nA IIC T5 Gc / Ex tD A21 IP67 T100 °C

ПРИМЕЧАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

1. Идеальная установка для уменьшения ударного воздействия на устройство - это расположить контрольный блок горизонтально под углом 15-20 градусов.
2. Держите контрольный блок подальше от загрузочного отверстия резервуара, чтобы уменьшить ударное воздействие на устройство. Если это нельзя устранить, необходима защитная пластина.
3. Разъем M12 должен быть направлен вниз.
4. Работники не могут использовать устройство, чтобы установить его, при работе в резервуаре.
5. При установке взрывозащищенного кабеля необходимо затянуть его гаечным ключом. Крутящий момент: 1,5 Нм.
6. В соответствии с требованиями, приобретите для этого устройства сертифицированный ЕМА взрывозащищенный кабель.
7. Корпус изделия в трубе должен быть правильно подсоединен к эквипотенциальной системе заземления.
8. Не открывать при наличии взрывоопасной пылевой среды.





Правильный монтаж:

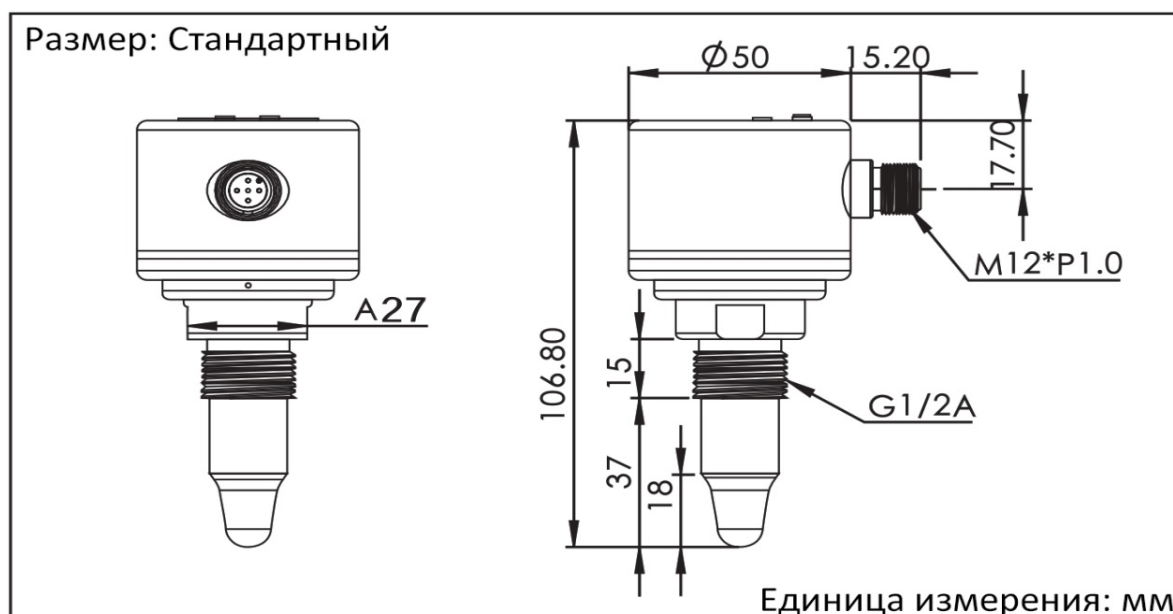
- (а) Монтаж сверху: Зонд направлен вертикально вниз и устанавливается сверху в любом положении (вдали от входного отверстия).
- (б) Боковой монтаж: Установка сбоку для уменьшения воздействия на устройство.
- (с) Боковой монтаж с защитным экраном: Длина приблизительно 10 дюймов (250 мм), ширина приблизительно 8 дюймов (200 мм). Экран нужен, чтобы предотвратить (d) неправильное скопление вещества вокруг устройства и уменьшить воздействие на него.
- (d) Наклонный монтаж - Крепление в загрузочной воронке: Максимальное расстояние между концом винта на устройстве и стенкой резервуара < 2,4 дюйма (60 мм). Это позволяет избежать ложной тревоги из-за неправильного скопления вещества.

Неправильный монтаж:

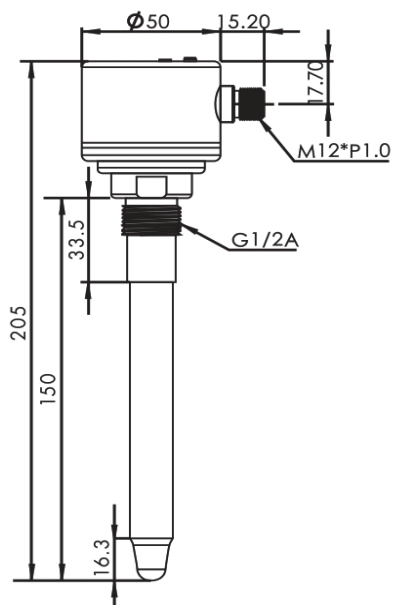
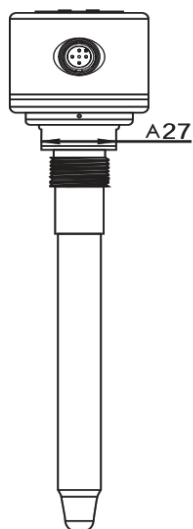
- е) Боковой монтаж в заполняющую стенку или под входное отверстие.
- f) Разъем M12 направлен вверх.

РАЗМЕРЫ

Стандартная длина зонда для работы при высоких температурах составляет около 52 мм, также есть варианты с увеличенной длиной зонда: 150 мм и 250 мм соответственно.

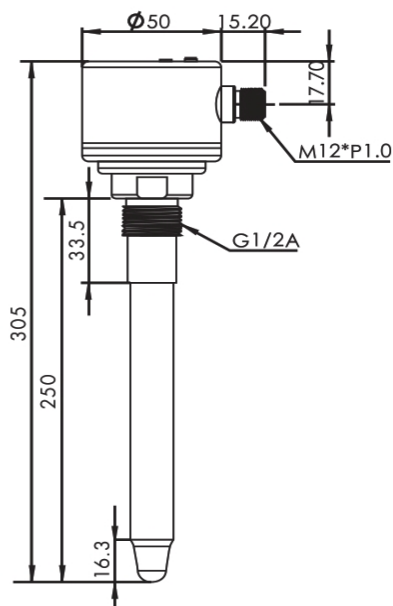
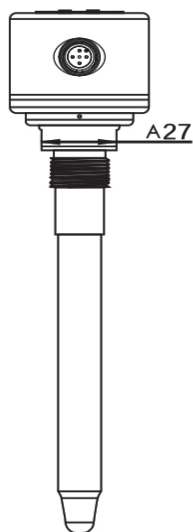


Размер: Стандартный
Длина зонда: 150 мм



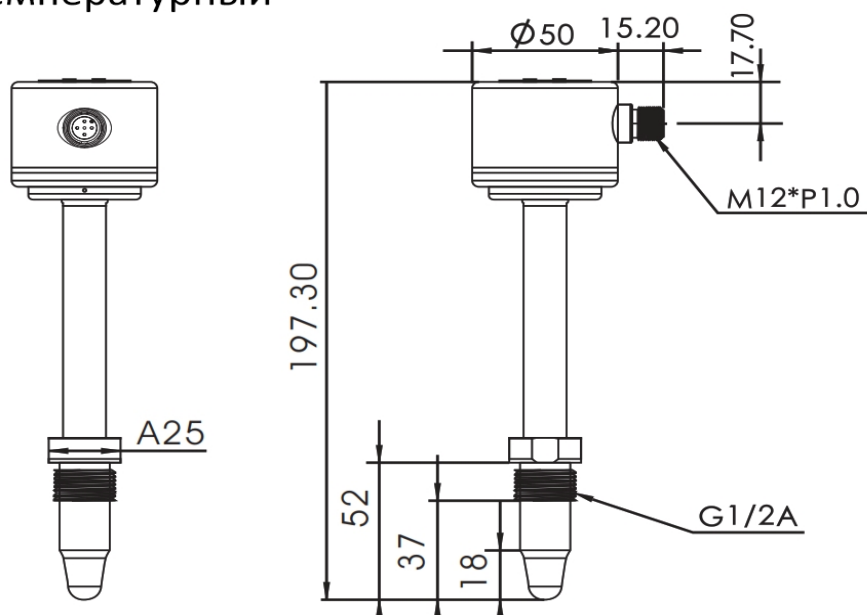
Единица измерения: мм

Размер: Стандартный
Длина зонда: 250 мм



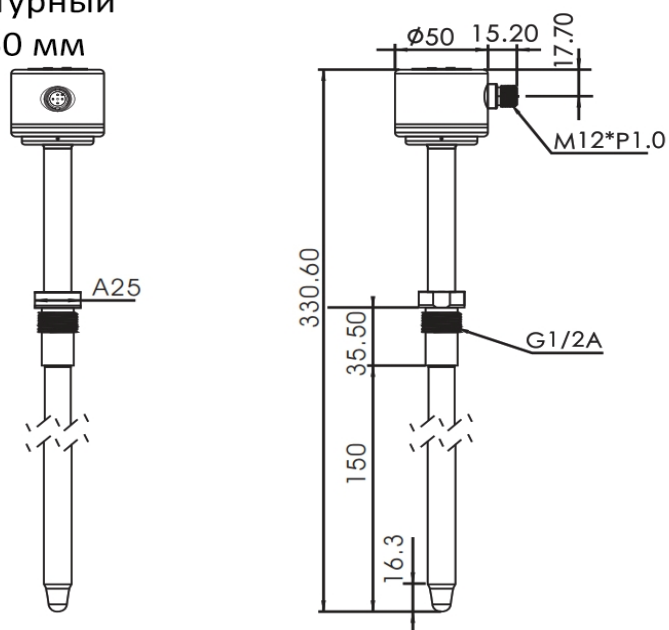
Единица измерения: мм

Высокотемпературный

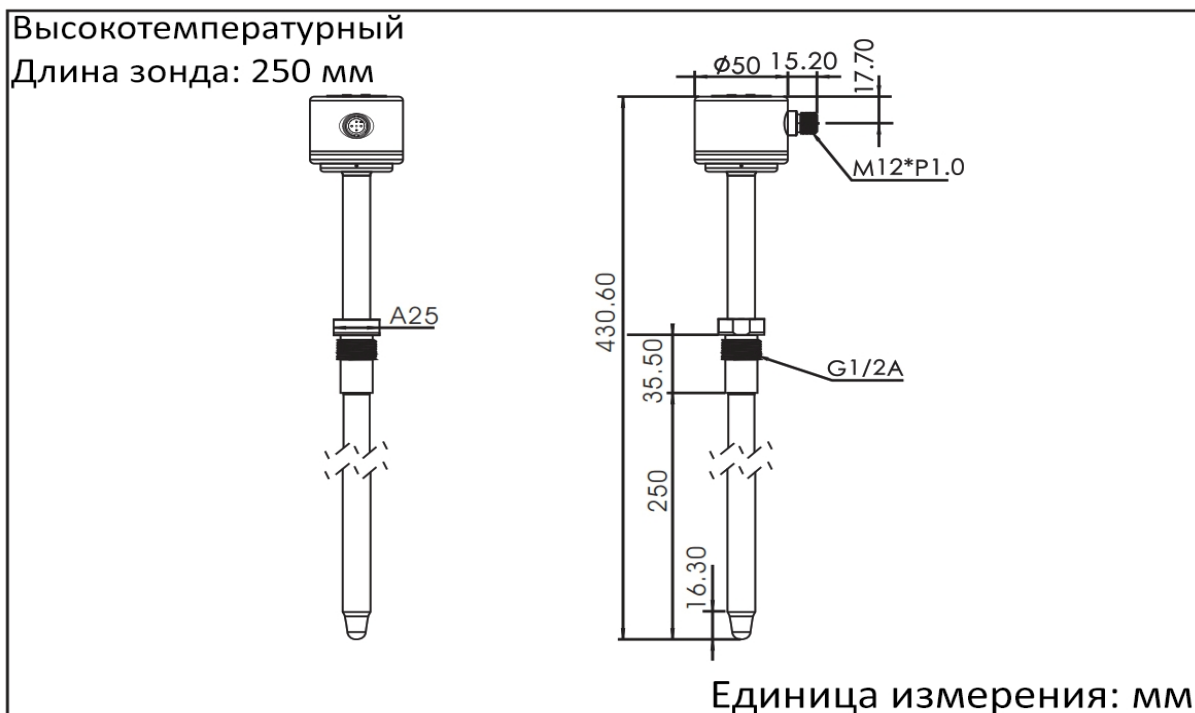


Единица измерения: мм

Высокотемпературный Длина зонда: 150 мм



Единица измерения: мм



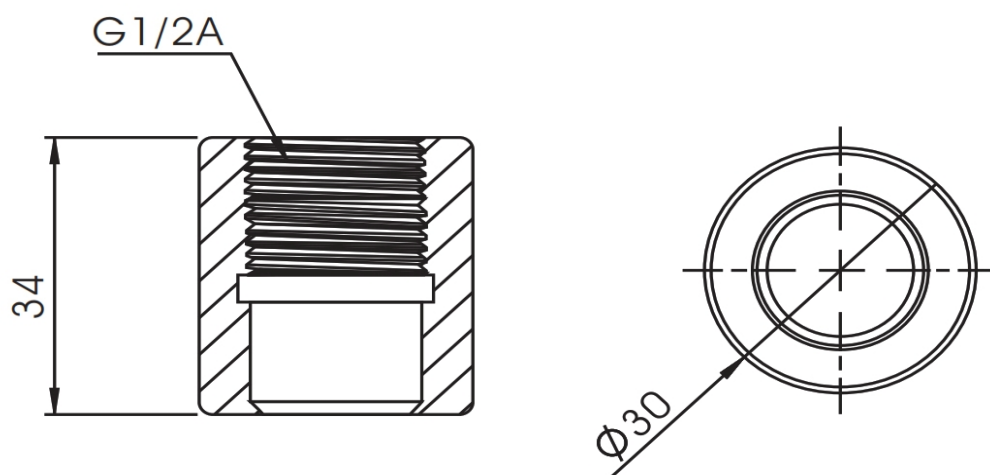
АДАПТЕР

При использовании гигиенического переходника степень защиты приобретает значение IP69K.
Варианты приведены ниже:

①	Вварочный адаптер US0069. Руководство по установке поставляется вместе с адаптером.
②	Зажимной адаптер US0070. Руководство по установке поставляется вместе с адаптером.
③	Уплотнительное кольцо на датчиках можно использовать в качестве уплотнительной детали трубы. Верхняя зона уплотнения трубного соединения должна быть параллельна резьбовому отверстию. Шероховатость поверхности не должна быть ниже Rz 6,3. ● Смажьте резьбу датчика подходящим смазочным материалом. ● Вставьте датчик в трубу. ● Затяните его гаечным ключом. (Максимальный момент затяжки: 35 Нм.)

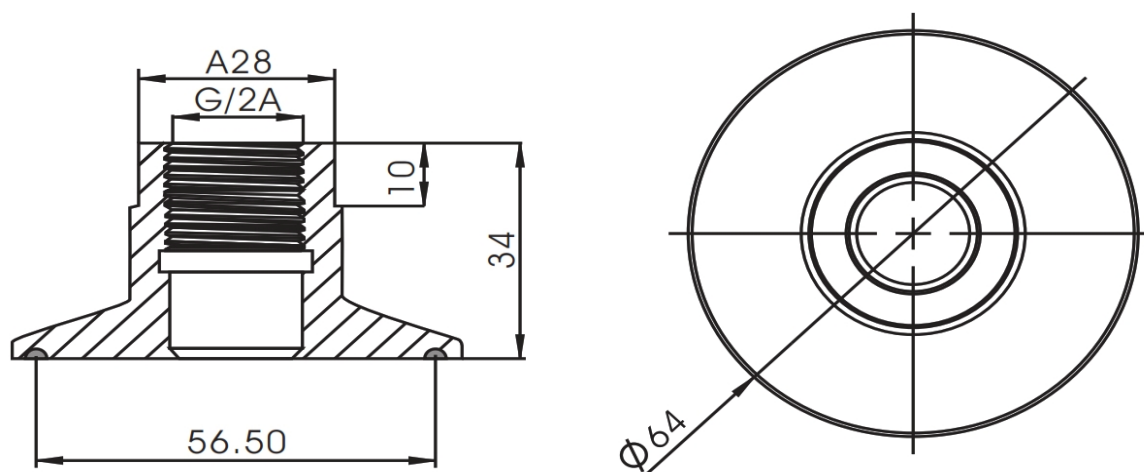
РАЗМЕРЫ АДАПТЕРА

Вварной адаптер гигиенический US0069:



Единица измерения: мм

Адаптер гигиенический Tri Clamp US0070:



Единица измерения: мм