

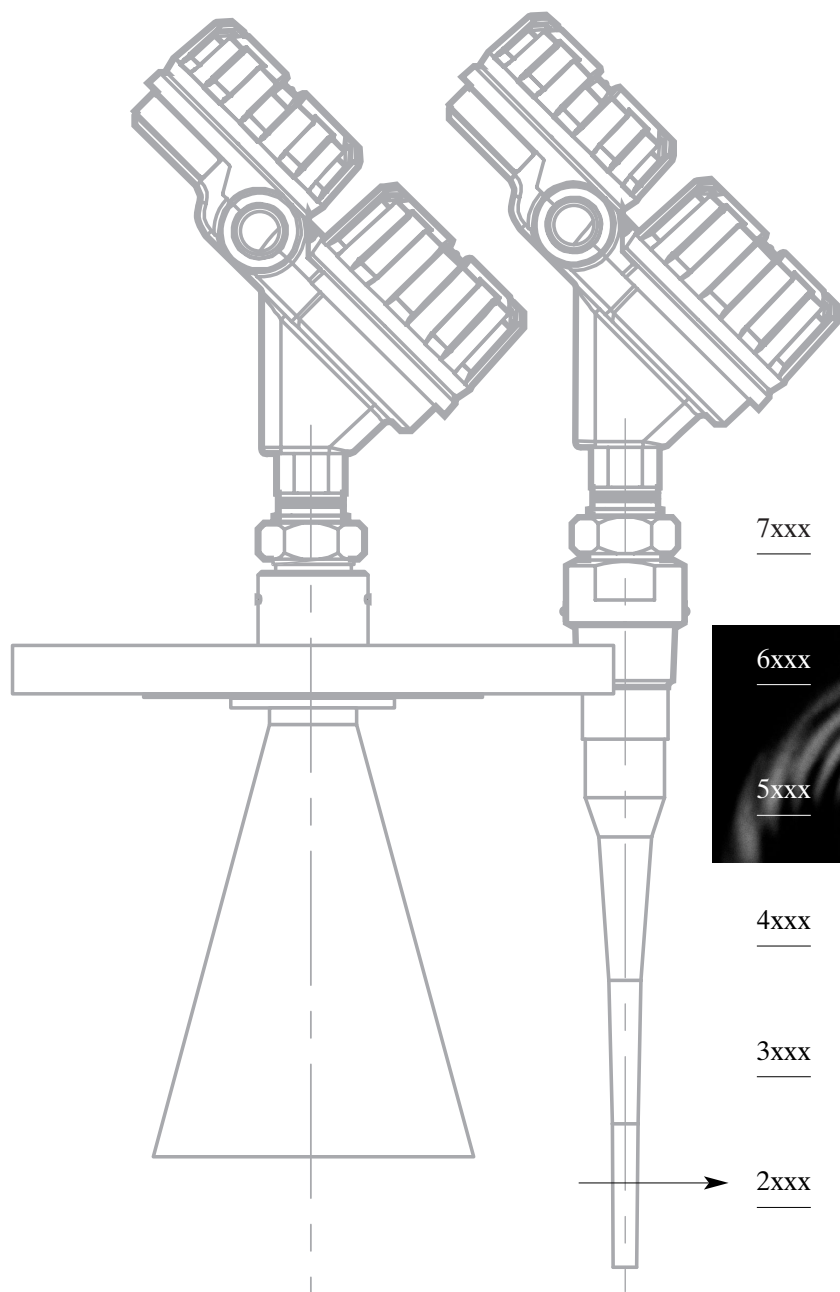


PULSAR™ R05

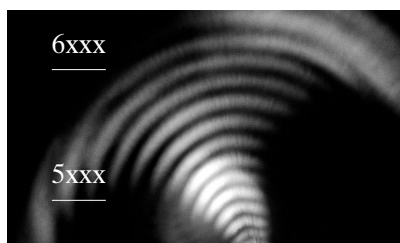
Программное обеспечение версии 1.0a

Инструкция по монтажу и эксплуатации

*Импульсный
радар для
измерений
уровня*



7xxx



6xxx

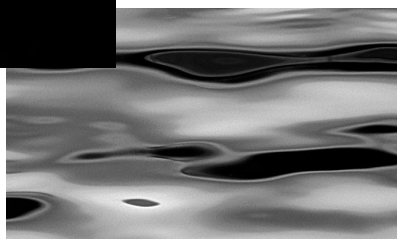
5xxx

4xxx

3xxx

2xxx

1xxx



Magnetrol®

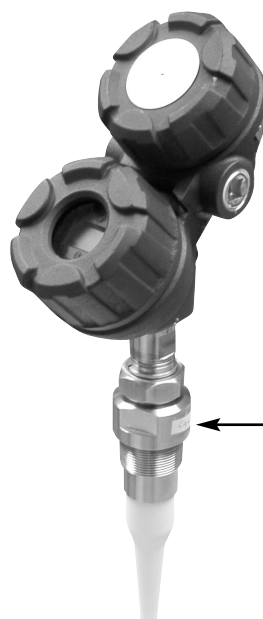
РАСПАКОВКА

Осторожно распакуйте устройство. Убедитесь, что из пенопласта извлечены все комплектующие. Проверьте, не повреждены ли они. Обо всех скрытых повреждениях необходимо сообщать транспортному агентству в течение 24 часов. Проверьте по упаковочному листу содержимое тары и обо всех расхождениях сообщите компании "Магнетрол". Проверьте номер модели по паспортной табличке (номер модели / сертификаты по вложенному отдельному листу), чтобы убедиться, что он совпадает с указанным в упаковочном листе и заказе на поставку. Проверьте и запишите заводской номер для последующего использования при заказе деталей.



Данные изделия отвечают требованиям следующих стандартов:

1. Директива по электромагнитной совместимости (Директива EMC): 89/336/ЕЕС. Изделия прошли испытания согласно EN 61000-6-4/2001 и EN 61000-6-2/2001.
2. Директива 94/9/ЕС по оборудованию или системам защиты, предназначенным для эксплуатации во взрывоопасных средах. Ожидается получение сертификата ЕС об испытаниях для изделий с защитой вида "искробезопасная электрическая цепь" и имеется сертификат KEMA02ATEX2256X (изделия с защитой EEx d).
3. Директива 97/23/ЕС (Директива PED) по оборудованию, работающему под давлением. Средства обеспечения безопасности по категории IV, модуль N1.
4. Директива 99/5/ЕС (R&TTE) по оконечной радио- и телекоммуникационной аппаратуре.

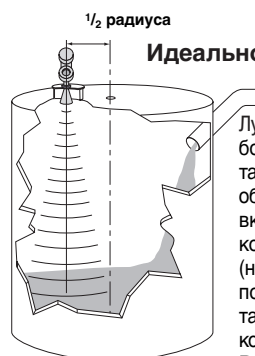


Паспортная табличка:
- номер изделия
- усилитель
- заводской номер

Паспортная табличка антенны:
- номер изделия
- заводской номер

МОНТАЖ

Расположение

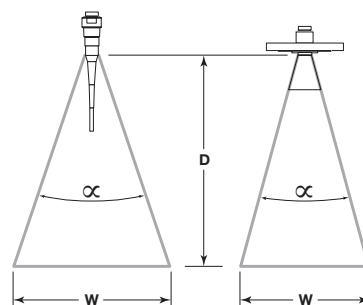


Идеальное расположение

Луч должен захватывать максимально большую поверхность жидкости (см. таблицу) и как можно меньше других объектов, находящихся в резервуаре, включая его стенки. Те предметы, для которых избежать этого невозможно (например, лестницы, мешалки), будут порождать отражения. Минимизация таких отражений предусмотрена при конфигурировании: см. в меню "Target Rejection" (Отсеивание эхо-сигналов) пункты «Targets» (Источники эхо-сигналов) и «Targ Rej» (Отсеивание эхо-сигналов).

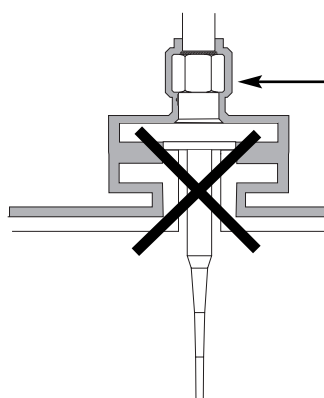
ОСТОРОЖНО: если изолированный зонд используется во взрывоопасной атмосфере, появление которой вызвано наличием газа, влажности или непроводящей жидкости, то должны быть приняты меры предосторожности, предотвращающие возгорание, вызванное опасными электростатическими зарядами.

Ширина луча



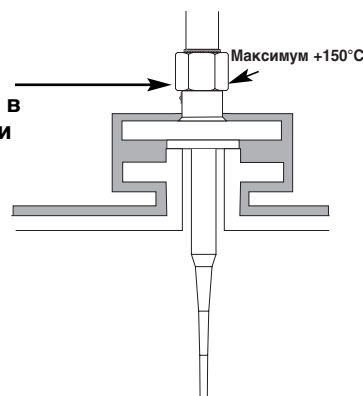
Ширина луча антенны (α)	Охват W при -3 дБ, м		
	Диэлектрический стержень 25°	Рупор 4" 25°	Рупор 6" 17°
Расстояние, D			
3	1,37	1,37	0,91
6	2,71	2,71	1,83
9	4,05	4,05	2,74
12	5,43	5,43	3,66
15	6,77	6,77	4,57
18	8,11	8,11	5,49
20	8,81	8,81	5,95

Изоляция

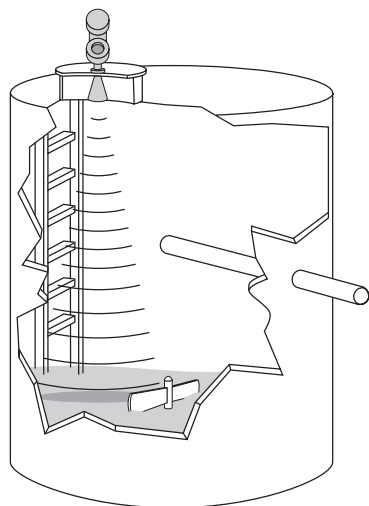


НЕПРАВИЛЬНО

Не изолируйте высокочастотный разъем в случае эксплуатации при высоких температурах

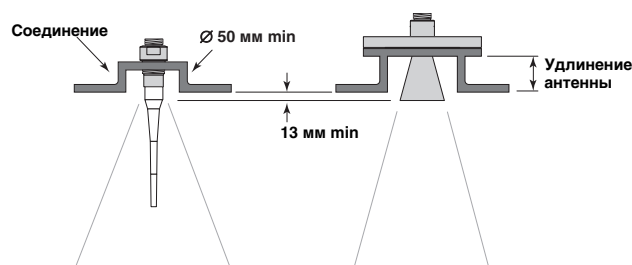


ПРАВИЛЬНО



Примечание: паразитные отражения можно свести к минимуму:

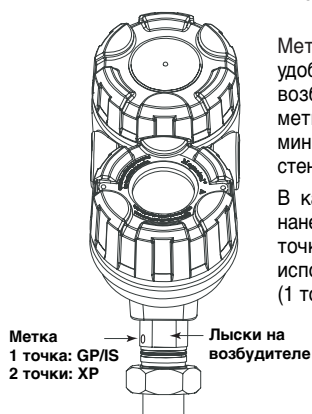
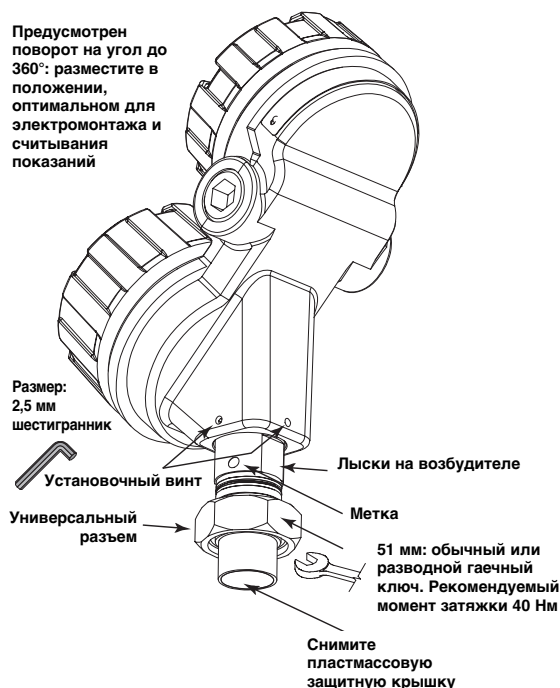
- правильно выполнив монтаж (см. расположение / ширина луча)
- правильно сориентировав (см. ниже)



Примечание: Неправильное размещение в патрубке приводит к возникновению интерференционных помех. Если активная часть антенны не выступает за пределы патрубка хотя бы на 13 мм (см. выше), то необходимо подобрать удлиненную антенну (см. ниже).

ОСТОРОЖНО: перед тем как затягивать универсальный разъем и гайку на основании корпуса, сориентируйте возбудитель так, чтобы получить оптимальные эксплуатационные характеристики. После изменения ориентации возбудителя или параметров конфигурации обязательно выполняйте процедуру отсеивания паразитных эхо-сигналов (см. меню конфигурирования).

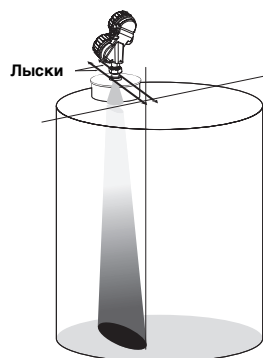
Предусмотрен поворот на угол до 360°: разместите в положении, оптимальном для электромонтажа и считывания показаний



Метка предусмотрена для удобства. Угол поворота возбудителя равен 0°, если метка находится на минимальном расстоянии от стенки резервуара.

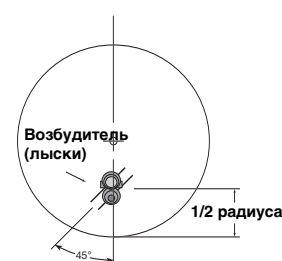
В качестве метки могут быть нанесены 1 или 2 точки. Эти точки указывают тип используемого переходника (1 точка = GP/IS, 2 точки = XP)

В измерительном преобразователе Pulsar используется луч линейно поляризованного микроволнового излучения, поворачивая который можно улучшить эксплуатационные характеристики. Благодаря правильной ориентации можно свести к минимуму нежелательные отражения, уменьшить отражения от стенок (многолучевое отражение) и увеличить до максимума прямые отражения от поверхности жидкости.



Поляризованный луч

Лыски под ключ, расположенные по бокам возбудителя, ориентированы в направлении поляризации.



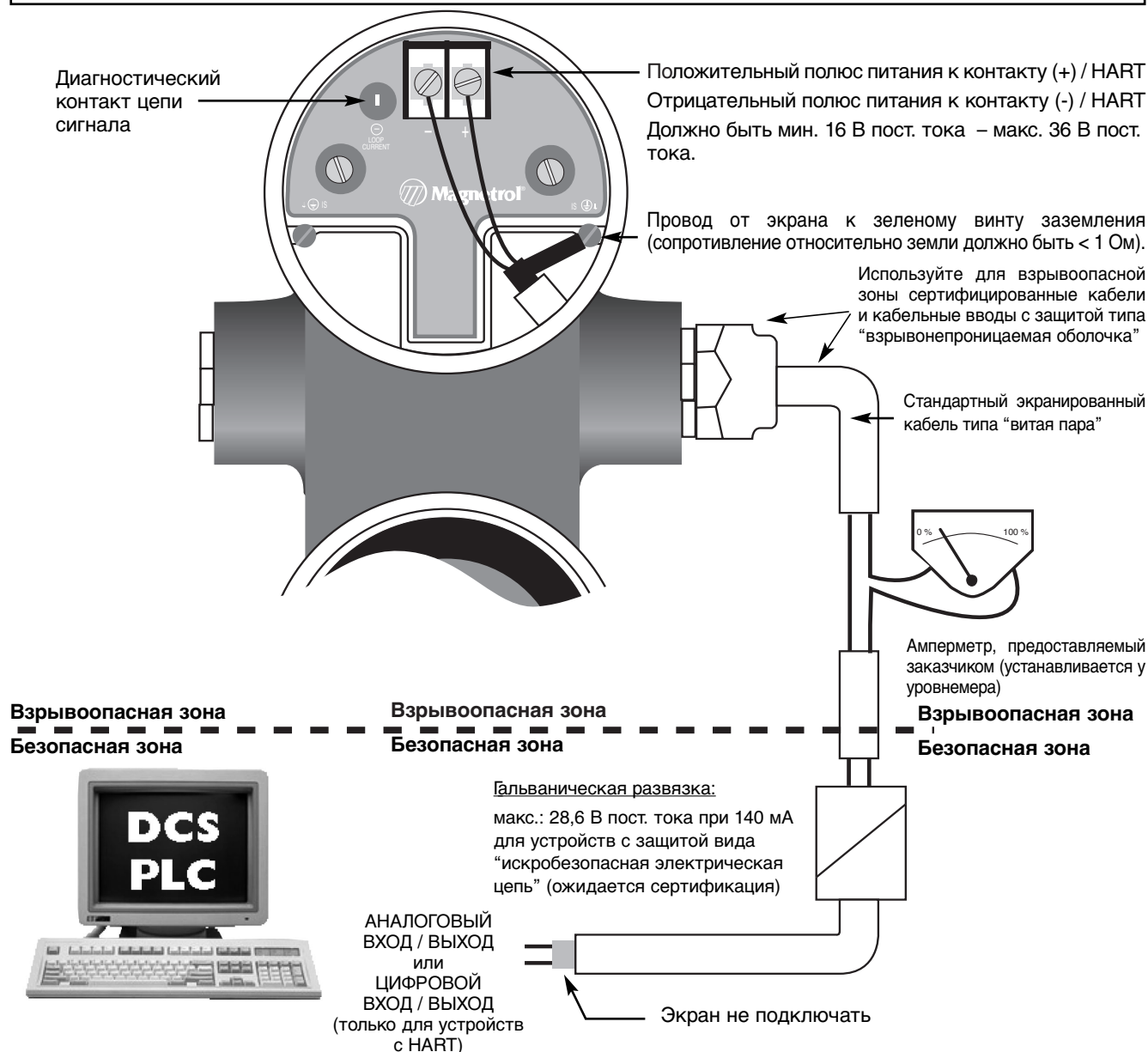
Вид сверху при установке на расстоянии 1/2 радиуса

Идеальной является установка изделия на расстоянии половины радиуса от стенки резервуара. Лыски под гаечный ключ должны находиться под углом 45° к линии, соединяющей радар и ближайшую точку стенки резервуара. Если изделие установлено в пределах 45 мм от стенки резервуара, то может потребоваться корректировка ориентации, чтобы ограничить многолучевые отражения и оптимизировать эксплуатационные характеристики.

Исчезновение сигнала на определенном уровне

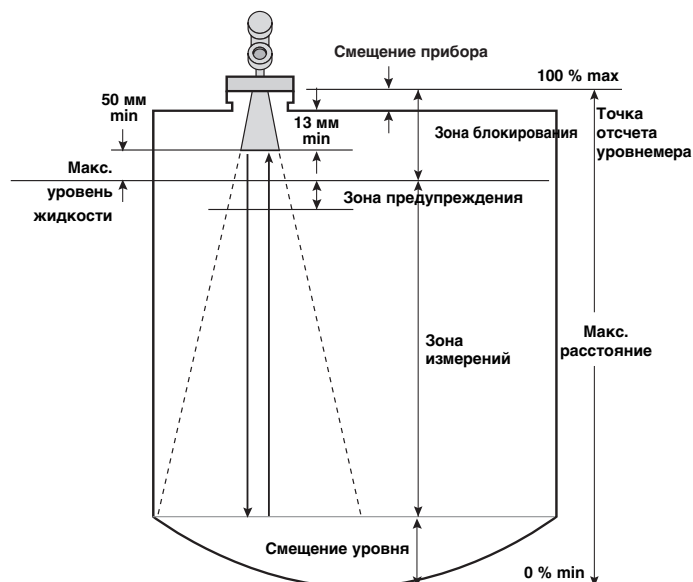
1. Доведите уровень до этой точки: «Qual» (Качество) на дисплее имеет наименьшее значение – см. конфигурирование.
2. Отпустите обе стопорные гайки и универсальный разъем, не извлекая электронный блок.
3. Поверните возбудитель на 10-20° (по лыскам).
4. Подождите в течение ± 1 мин для стабилизации.
5. Повторяйте эту процедуру, пока не получите оптимальное значение «Qual» (Качество).
6. Затяните обе стопорные гайки и разъем, не меняя положение возбудителя.

ОСТОРОЖНО: перед подключением устройства необходимо ВЫКЛЮЧИТЬ питание.



КОНФИГУРИРОВАНИЕ

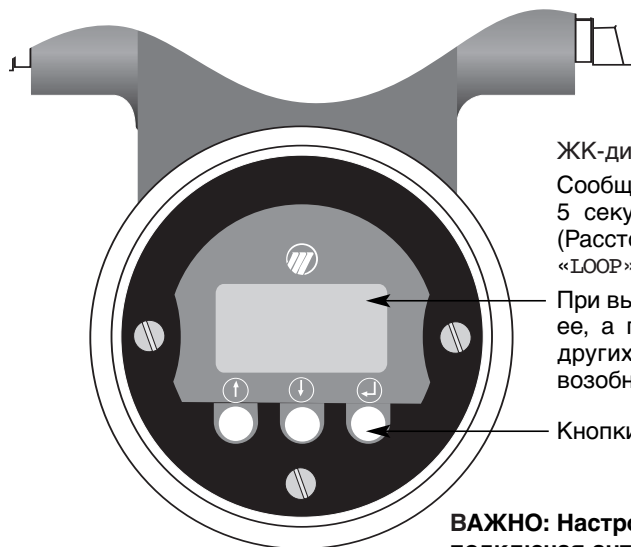
ТЕРМИНОЛОГИЯ



Уровнемер Pulsar[®] может выполнять надежные измерения в **зоне измерений**, хотя уровни, соответствующие измерениям **100 % max** и **0 % min**, могут находиться выше и ниже этой зоны измерений соответственно. **Точка отсчета уровнемера** (низ резьбы NPT, верх резьбы BSP или поверхность стыка фланца) определяет точку, относительно которой вводятся все размеры при настройке. Значение **смещения прибора** учитывает расстояние между верхней точкой резервуара и фактической поверхностью места соединения с контролируемой средой. Вводя **смещение уровня**, можно задать значение 0 % соответствующим дну резервуара, несмотря на сложную форму днища, наличие там нагревателей и т.д. Смещения удобно использовать при настройке уровнемера с использованием имеющихся данных о резервуаре. На тот случай, если уровень может подниматься до **зоны блокирования**, в которой измерения могут быть ненадежными из-за возникновения интерференции, можно установить **зону предупреждения**. Когда уровень достигает **зоны предупреждения**, подается сигнал ошибки (3,6 мА / 22 мА), что обеспечивает оповещение о высоком уровне, если это требуется. Предусмотрена также **фиксация тока 3,6 мА (latch 3.6 mA)** или **фиксация тока 22 мА (latch 22 mA)**. В этом случае ток в токовой петле будет оставаться постоянным до тех пор, пока фиксация не будет снята вручную.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ: Если уровнемер подключен к гальванической развязке, то допускается при включенном питании и даже в опасных зонах снимать крышки, закрывающие электронные платы уровнемера, имеющие взрывозащиту вида “искробезопасная цепь”.



ЖК-дисплей, 2 строки по 8 символов

Сообщение на дисплее по умолчанию циклически меняется каждые 5 секунд в последовательности «LEVEL» (Уровень) / «Distance» (Расстояние) / «Qual» (Качество) / «% OUTPUT» (% диапазона) / «LOOP» (Ток выхода)

При выборе одной из этих величин дисплей будет отображать только ее, а после отображения в течение нескольких минут каких-либо других величин конфигурирования или диагностики будет возобновляться указанное циклическое отображение.

Кнопки “Вверх”, “Вниз” и “Ввод”

ВАЖНО: Настройку усилителя уровнемера Pulsar можно выполнять, не подключая антенну. При этом следует игнорировать первое сообщение, а также любые значения уровня, выводимые на дисплей.

Дисплей	Примечания	
Units! cm	Нажмите ↵:	Последний символ первой строки на дисплее изменяется на «!». Этот знак подтверждает, что значения на второй строке можно изменять, пользуясь кнопками ↑ и ↓.
Units! cm	Нажмите ↑↓	* Выберите нужный вариант или увеличьте / уменьшите значение на второй строке дисплея, пользуясь кнопками ↑ и ↓. * Введите установленное значение или выбранный вариант, пользуясь кнопкой ↵.
Units cm	Нажмите ↑↓	Просмотрите меню.

ПАРОЛЬ

Дисплей	Действия	Примечания
Изменение пароля / выключение парольной защиты (Парольная защита выключена, если введено значение, равное «0» – устанавливается изготовителем по умолчанию)		
New Pass 4096 ^①	Переключайте сообщения на дисплее, пользуясь ↑ и ↓ пока не появится сообщение «New Pass» (Новый пароль), а затем нажмите ↵	Изменение пароля или выключение парольной защиты
Ent Pass 0	Введите 1 или старый пароль, пользуясь ↑ и ↓ и нажмите ↵	Меню открыто и возможно изменение пароля.
Ent Pass! 1	Введите новый пароль - любое число от 1 до 255, пользуясь ↑ и ↓ или введите число 0, чтобы выключить парольную защиту	Включен режим изменения пароля или выключения парольной защиты

Новый пароль принят или парольная защита выключена.

^① зашифрованное значение, которое может быть любым, если парольная защита была включена.

МЕНЮ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

ПРИМЕЧАНИЕ: Изготовитель выбирает для уровнемера Pulsar тот язык, который указан в заказе. Если по каким-либо причинам этот язык вам не подходит, то до начала работы следует выбрать требуемый язык в меню «Language» (Язык), как это указано в пункте 38 ниже. Нажмите 3 раза ↑, чтобы перейти из режима циклического отображения сообщений по умолчанию (пункт 1) к меню «Language».

Дисплей	Действия	Примечания
① *Level* *Distance* *Qual* *%Output* *Loop*	Отображение на дисплее уровнемера	Величины, отображаемые на дисплее по умолчанию. «Level» (Уровень) «Distance» (Расстояние), «Qual» (Качество), «%Output» (% диапазона) и «Loop» (Ток сигнальной цепи) - эти значения отображаются циклически с интервалом 5 с.
Если режим отсеивания паразитных эхо-сигналов выключен, то экран дисплея переключается в режим «No False Targ Rej».		
② Level xx.x cm	Отображение на дисплее уровнемера	На дисплее отображается значение уровня в см, метрах, дюймах или футах.
③ Distance xx.x cm	Отображение на дисплее уровнемера	На дисплее уровнемера отображается расстояние в см или дюймах, измеренное от точки отсчета (верх резьбы BSP, низ резьбы NPT или поверхность стыка фланцевого соединения).
④ Qual xx	Отображение на дисплее уровнемера	На дисплее отображаются значения в диапазоне 20 - 90. Это числа, указывающие качество эхо-сигнала: 20 = плохо / xx = допустимо / 90 = оптимально.
⑤ %Output xx.x %	Отображение на дисплее уровнемера	На дисплее отображается выходной сигнал в %, полученный для интервала 20 мА.
⑥ Loop xx.xx mA	Отображение на дисплее уровнемера	На дисплее отображается ток в сигнальной цепи (мА).
⑦ Units (select)	Выберите единицу измерения уровня.	Сантиметры «cm», метры «meters», дюймы «inches» или футы «feet».
⑧ AntnaTyp (select)	Тип антенны	Выберите по 4 первым знакам номера изделия (см. паспортную табличку антенны) «RAA-A»: стержень из политетрафторэтилена (TFE) с крепежной гайкой из нерж. стали «RAA-B»: стержень из TFE с крепежной гайкой из «Хастеллоя C» «RAA-B»: стержень из TFE с крепежной гайкой из монеля «RAA-B»: стержень из TFE с крепежной гайкой из поливинилиденфторида (PVDF) «RAB-A»: стержень из полипропилена (PP) с крепежной гайкой из нерж. стали «RAB-A»: стержень из PP с крепежной гайкой из PVDF «RA4-A»: рупор 4" из нерж. стали «RA4-A»: рупор 4" из «Хастеллоя C» «RA4-A»: рупор 4" из монеля «RA4-A»: рупор 6" из нерж. стали «RA4-A»: рупор 6" из «Хастеллоя C» «RA4-A»: рупор 6" из монеля
⑨ AntnaExt (select)	Удлинение антенны (отображается на дисплее при условии ввода параметра «AntnaTyp» (Тип антенны))	Выберите по трем последним цифрам номера изделия (см. паспортную табличку антенны) «-0xx»: 80 мм «-1xx»: 100 мм «-2xx»: 200 мм «-3xx»: 300 мм
⑩ AntnaMnt (select)	Механический монтаж антенны	Выберите «NPT» (резьба NPT), «Flange» (Фланец) или «BSP» (резьба BSP).
⑪ SnsrOfst xx.x units	Смещение прибора	Введите смещение прибора в сантиметрах, метрах, дюймах или футах (см. терминологию на стр. 4).
⑫ Tank Top (select)	Форма или тип крыши резервуара	Выберите: «Dome»: купол «HorizCyl»: горизонтальный цилиндрический резервуар «Flat»: плоская «Other»: неметаллический резервуар «Irregulr»: резервуар сложной формы.
⑬ Tank Ht xxx.x units	Высота резервуара	Введите высоту резервуара в сантиметрах, метрах, дюймах или футах (см. терминологию на стр. 4).
⑭ Block Dis xxx.x units	Зона блокирования	Введите расстояние для зоны блокирования в сантиметрах, метрах, дюймах или футах (см. терминологию на стр. 4).

Дисплей	Действия	Примечания
15 LevlOfst xxx.x units	Смещение уровня	Введите смещение уровня в сантиметрах, метрах, дюймах или футах (см. терминологию на стр. 4).
16 Dielctrc (select)	Введите диапазон диэлектрических проницаемостей среды.	Выберите «1,7-3,0»; «3-10» или «10-100».
17 Turbulnc (select)	Укажите интенсивность турбулентности	Выберите: «None» (Нет), «Light» (Легкая), «Medium» (Средняя) или «Heavy» (Сильная).
18 RateChng (select)	Выберите скорость наполнения / опорожнения	Выберите: «< 13 см», «13-50 см», «50-150 см» или «> 150 см» – отображается в выбранных единицах: см, м, дюймы или футы.
19 Foam (select)	Укажите количество пены	Выберите: «None» (Нет), «Light» (Легкая), «Medium» (Средняя) или «Heavy» (Тяжелая) - увеличьте оценку, если Quality (Качество) > 20
20 Targets	Выберите, чтобы просмотреть все источники эхо-сигналов (включая не являющиеся уровнем)	На дисплее будут отображаться сообщения такого вида: «1 Lvl 25.8» «Qual 23» = уровень (Lvl) 1, находится на расстоянии 25,8 см, а качество (Qual) эхо-сигнала равно 23 – если этот уровень близок к фактическому, а качество > 20, то это, вероятно, правильное значение. Следующие уровни / источники эхо-сигналов просматриваются прокруткой. Переход от отображения уровня к отображению расстояния или обратно с помощью подменю: «Mode» (Режим) выберите «Level» (Уровень) или «Distance» (Расстояние), для выхода выберите «Escape (Выход)».
21 Targ Rej (status)	Выберите «Enable» (Прекратить): это позволяет начать процедуру отсеивания паразитных эхо-сигналов «Disable» (Прекратить): процедура отсеивания паразитных эхо-сигналов может быть приостановлена с целью устранения неисправностей. После процедуры на дисплее будет отображаться статус режима отсеивания паразитных эхо-сигналов: «Enabled» (Начато) или «Disabled» (Прекращено).	Не продолжайте конфигурирование до тех пор, пока правильное значение уровня и требуемое качество эхо-сигнала не будут проверены с помощью функции «Targets» (Источники эхо-сигналов). В идеале процедуру следует начать, когда резервуар пуст и все источники паразитных эхо-сигналов будут находиться в луче. Процедура: Если для «Empty» (Пуст) или «Partial» (Не полностью) «Sure?» (Уверены?) выбрано «No» (Нет), то данные в памяти сохранены не будут. «Empty (Пуст)»: резервуар совершенно пуст, выберите «Sure?» (Уверены?) «yes» (Да). Процедура отсеивания паразитных эхо-сигналов будет начата автоматически и на дисплее будут отображаться «Measurng» (Измерение) «Yes» (Да) и «Saving» (Сохранение) «Yes» (Да), пока будет происходить выявление источников паразитных эхо-сигналов и занесение их в память, или же «Partial» (Не полностью): резервуар не может быть полностью опорожнен и частично заполнен, на дисплее будут отображаться различные источники эхо-сигналов, например так: «2 Lvl 13 186.4 см» (второй источник эхо-сигнала / сигнал, качество 13 на расстоянии / уровне 186,4 см) – нажимайте, переходя к следующим уровням, пока на дисплее не появится «Entr Lvl xx, x см». Выберите и введите правильное значение уровня. Выберите «Sure?» (Уверены?) «Yes» (Да) и «Saving» (Сохранение) «Yes» (Да) пока будет происходить выявление источников паразитных эхо-сигналов и занесение их в память. Примечания: - Рекомендуется повторить эту процедуру при более низком уровне, если процедура отсеивания паразитных эхо-сигналов в случае «Partial» (Не полностью) была выполнена при сравнительно высоком уровне. «Сообщение Level Too High» (Уровень слишком высоко) указывает, что уровень поднялся слишком близко к антенне, чтобы можно было выполнять эту процедуру. - Выполните всю процедуру заново, если был изменен один из следующих параметров: «AntnaTyp», «AntnaMnt», «SnsrOfst», «Tank Ht», «Block Dis», «Dielctrc», «Turbulnc», «RateChang», «Foam» или если было изменено положение возбудителя.
22 Set 4 mA xxx.x units	Введите значение уровня, соответствующее току 4 mA	В рабочем режиме: в зоне смещения уровня (см. терминологию на стр. 4) значение тока не отображается
23 Set 20 mA xxx.x units	Введите значение уровня, соответствующее току 20 mA	В рабочем режиме: в зоне блокирования (см. терминологию на стр. 4) значение тока не отображается
24 Damping xx	Введите время демпфирования.	Время демпфирования (1-45 секунд) можно вводить для сглаживания значений, отображаемых на дисплее, и (или) выходных сигналов, зашумление которых вызвано турбулентностью.
25 SysFault (select)	Выберите сигнал ошибки	Выберите «3.6 mA», «22 mA» или «Hold» (Сохранение последнего значения) - см. сообщения об ошибках на стр. 13.
26 LOEFault (select)	Выберите сигнал ошибки для потери эхо-сигнала	Выберите «3.6 mA», «22 mA» или «Hold» (Сохранение последнего значения) - см. сообщения об ошибках на стр. 13.
27 LOEDelay (xxx sec)	Выберите задержку для потери эхо-сигнала.	Введите время в диапазоне от «0» до «255» секунд включительно; 30 секунд изготовитель устанавливает по умолчанию.

Дисплей	Действия	Примечания
28 SZ Fault (select)	Выберите сигнал достижения уровнем зоны предупреждения.	Выберите «None» (Нет), «3.6mA», «22mA», «Latch 3.6mA» (Фиксация тока 3,6 мА) или «Latch 22mA» (Фиксация тока 22 мА). Если выбран любой из параметров «Latch 3.6 / 22mA», то ток в сигнальной цепи остается равным току сигнала тревоги до тех пор, пока не будет сброшен вручную в меню «SZAlarm» (пояснения, относящиеся к зоне предупреждения см. в разделе «Терминология» на стр. 4).
29 SZHeight xx.x units	Выберите расстояние для зоны предупреждения	Введите зону предупреждения в см или дюймах (см. терминологию на стр. 4).
30 SZ Alarm Reset	Сброс фиксации тока в зоне предупреждения	Выберите «Reset» (Сброс) «No» (Нет) или «Yes» (Да) для сброса сигнала тревоги в том случае, если ранее был выбран параметр «Latch 3.6mA» (Фиксация тока 3,6 мА) или «Latch 22mA» (Фиксация тока 22 мА) в меню «SZFault».
31 Poll ADR (xx)	Введите номер для HART.	Выберите адрес для работы по протоколу HART (0-15). Введите 0, если используется единственный уровнемер.
32 Trim 4	Тонкая настройка точки 4 мА.	Подключите миллиамперметр к выходу. Если сигнал на выходе не равен 4,0 мА, то измените значение на дисплее так, чтобы измеряемое значение равнялось 4,00 мА.
33 Trim 20	Тонкая настройка точки 20 мА.	Подключите миллиамперметр к выходу. Если сигнал на выходе не равен 20,0 мА, то измените значение на дисплее так, чтобы измеряемое значение равнялось 20,00 мА.
34 Trim Lvl xxx.x units	Введите разность значений уровня	Измерения, выполняемые уровнемером, могут содержать систематическую погрешность, которую можно компенсировать при тонкой настройке уровня.
35 Loop Tst xx.xx mA	Введите значение тока выхода (мА).	Установка любого заданного значения тока выхода (мА) для проверки цепи сигнала.
36 New Pass xxx	Введите новый пароль.	При выборе нужного значения пользуйтесь кнопками, отмеченными стрелками. Значения в диапазоне 0-255.
37 Status	Просмотр информации о состоянии изделия	Отображаются самые последние диагностические события.
38 Language	Выбор языка	Выберите «English» (английский), «Français» (французский), «Deutsch» (немецкий) или «Espagnol» (испанский).
39 Model Rx5 Ver xx.xx	Сведения о версиях	Версия программного обеспечения версия DD (описание устройства) – только для изделий с Hart-интерфейсом.
40 Disp Fact	Просмотр заводских параметров	См. стр. 9. К некоторым из этих разделов можно обращаться при устранении неисправностей, а доступ к остальным невозможен без пароля изготовителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: После завершения конфигурирования удалите все диагностические значения (см. пункты 40 и 41 на стр. 9).

	Дисплей	Действия	Примечания
40	Disp Fact	Просмотр заводских параметров	Выберите «YES» (Да), чтобы открыть заводские параметры, или «NO» (Нет), чтобы скрыть
41	Diagnost	Просмотр диагностических сообщений	Сводка всех диагностических сообщений. Для удаления дважды нажмите кнопку ввода.
42	Launcher	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
43	Fact Cal	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
44	Peaks	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
45	Algorithm	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
46	Range	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
47	TVG Type	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
48	TVG Max	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
49	Fid Pos	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
50	Fid Gain	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
51	Sys Gain	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
52	Conversion Factor	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
53	Cef dm/s	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
54	Scale Offset	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
55	Distance Correction	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
56	Echo Amp	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
57	#Run Average	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
58	Adaptive Filter	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
59	#Adap Average	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
60	Scatter High	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
61	Rate High	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
62	Scatter Rate	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
63	Peak Detect Threshold	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
64	Peak Detect Reference	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
65	Minimum Threshold	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
66	ROC/min	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
67	Max Rate	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
68	Max dD	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
69	SZ Hysteresis	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем.
70	DataLog	Действия или регулировка не требуются.	Для диагностики, установлено изготовителем

СОЕДИНЕНИЯ

Подключение HART-коммуникатора:

- к контактам питания (+) и (-) в электромонтажном блоке
- в первой соединительной коробке между изделием и диспетчерской.

ВАЖНО: Для цифрового сигнала по протоколу HART®, накладываемого на ток 4-20 мА, требуется нагрузочное сопротивление не менее 250 Ом и не более 450 Ом.

ПРОВЕРКА HART®-КОММУНИКАТОРА

Перед тем как начать конфигурирование для HART®, проверьте, установлены ли для вашего коммуникатора HART® (модель 275 компании Rosemount) требуемые описания устройств (DD) модели Pulsar.

I/O (вкл / выкл)	включение коммуникатора
Выберите «NO»:	переход в режим отключения от внешней цепи (Offline)
Выберите 4:	меню служебных функций (Utility)
Выберите 5:	меню режима имитации (Simulation)
Производитель (Manufacturer):	Magnetrol

Коммуникатор Программное обеспечение Pulsar (см. «МЕНЮ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ» – стр. 7, пункт 27)

Модель R05 Ver. 1.x

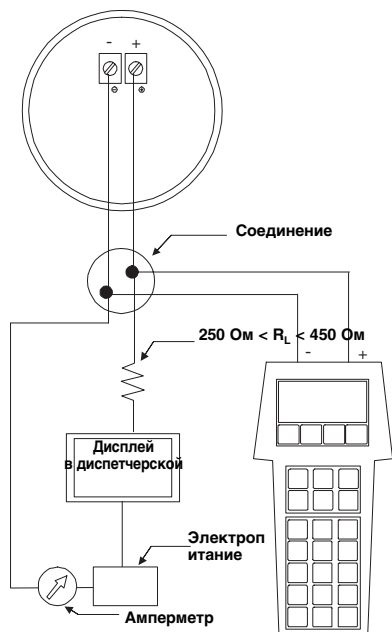
Если требуемая версия программного обеспечения будет отсутствовать, то обратитесь в ближайший центр обслуживания HART® для загрузки необходимых файлов описания устройств Pulsar.

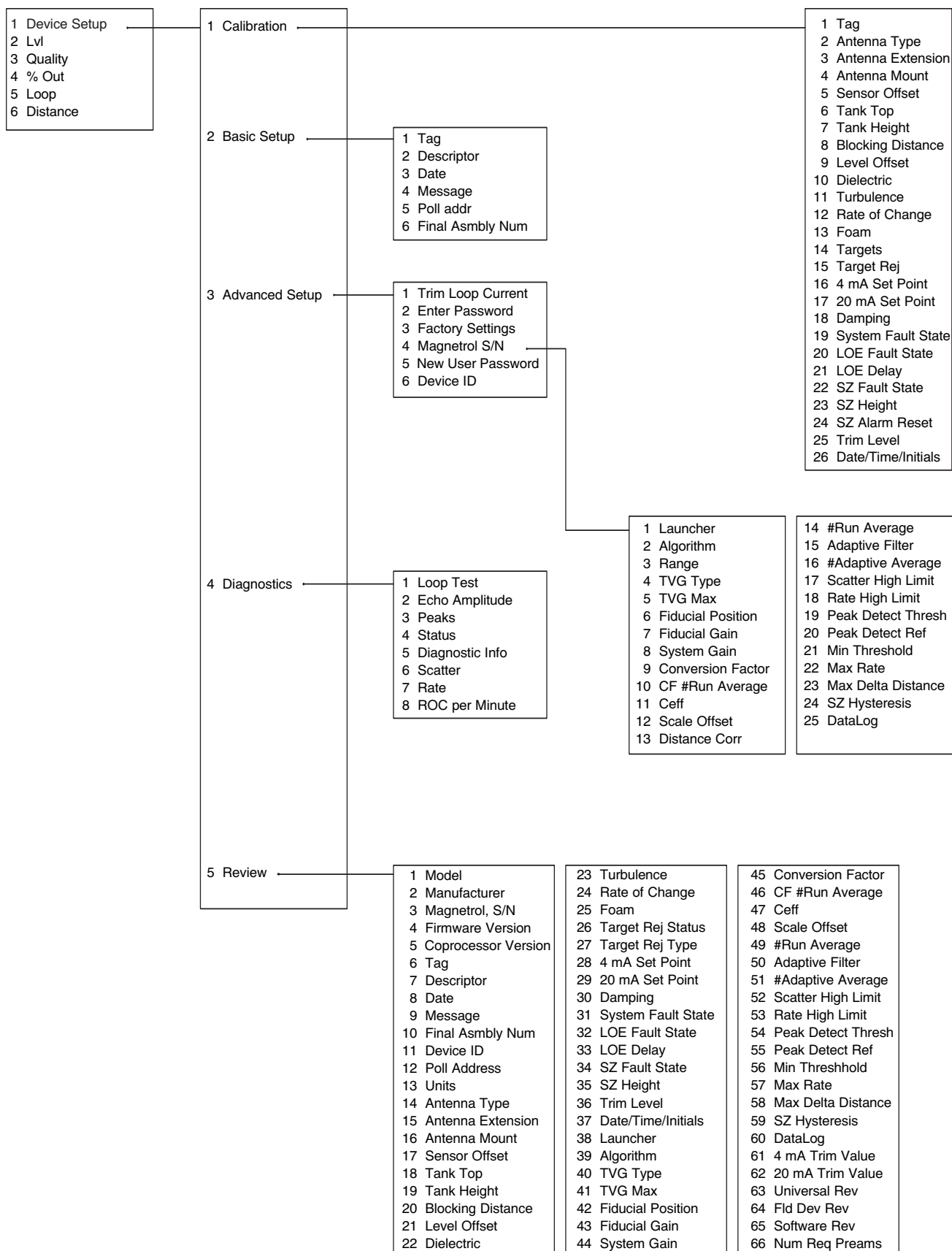
МЕНЮ HART-КОММУНИКАТОРА

I/O (вкл / выкл) Включение устройства

1 Включение режима установки устройства «DEVICE SET UP»
Нажмите одну из следующих буквенно-цифровых кнопок (если ни одна кнопка не будет нажата в течение 5 с, то произойдет автоматический переход в рабочий режим (RUN)).

- 1 - включение режима калибровки «CALIBRATION» (см. дополнительные сведения на стр. 5)
- 2 - включение режима базовой установки «BASIC SET UP» – типовая установка HART
- 3 - включение режима дополнительной установки «ADVANCED SET UP» (см. дополнительные сведения на стр. 5)
- 4 - включение режима диагностики «DIAGNOSTICS» (см. дополнительные сведения на стр. 5)
- 5 - включение режима просмотра «REVIEW» для просмотра всех параметров.





НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неисправность	Причина	Устранение
Повторяющееся прекращение определения уровня в одном и том же месте резервуара	Многолучевые отражения приводят к исчезновению хорошего сигнала уровня.	Измените ориентацию возбудителя так, чтобы уменьшить многолучевые отражения; поворачивайте возбудитель на 20°-30° за один раз до тех пор, пока многолучевые отражения в этой точке не исчезнут.
Определяемое расстояние до уровня остается постоянным и не равно правильному значению	Измерительная система обнаруживает эхо-сигнал, который она определяет как сигнал уровня.	1. Возможно наличие пены с высокой диэлектрической проницаемостью ($\epsilon_r > 20$) 2. Выполните процедуру отсеивания паразитных эхо-сигналов. При этом для исключения паразитных эхо-сигналов необходимо, чтобы уровень был ниже этой точки или же резервуар был пуст.
Значения LEVEL (Уровень), % OUTPUT (% диапазона) и LOOP (Ток сигнальной цепи) все не точны.	Возможна ошибка в базовых параметрах конфигурации.	1. Проверьте правильность всех данных конфигурирования 2. Проверьте DISTANCE (Расстояние) и сравните его со значением, полученным измерением вручную.
Для LEVEL (Уровень) поддерживается повторяемость значений, но они больше (или меньше) фактического значения на постоянную величину.	Данные конфигурирования, указывающие габариты резервуара, не точны	1. Введите правильные значения для высоты резервуара и смещения прибора 2. Проверьте имеющийся в резервуаре уровень жидкости. Для обеспечения точности измерений можно использовать тонкую настройку уровня (Trim Level) 3. Заново введите параметры конфигурирования сигнальной цепи (LOOP), если это требуется
Значения LEVEL (Уровень) на дисплее верны, но значение LOOP (Ток в цепи сигнала) не изменяется и равно 4 мА	Для адреса по HART-протоколу установлено значение в диапазоне 1-15	Установите адрес по HART-протоколу равным 0
Значение LEVEL (Уровень) на дисплее постоянно и соответствует зоне блокирования	Прибор определил, что антенна залита (уровень очень близок к антенне или достиг ее)	Проверьте фактический уровень. Если антенна не залита, то сначала уменьшите, а затем увеличьте питание измерительного преобразователя; при этом уровень должен быть достаточно далеко от антенны.

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Для уровнемера Pulsar использована трехуровневая иерархическая структура диагностических сообщений: НЕИСПРАВНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ИНФОРМАЦИЯ. Эту информацию можно просматривать в режиме СТАТУС (STATUS) из меню пользователя. На дисплее в этом режиме отображаются только текущие условия. Информацию за предыдущие периоды можно просматривать в режиме ДИАГНОСТИКА (DIAGNOSTIC) из меню изготовителя (Factory).

НЕИСПРАВНОСТЬ: (самый высокий уровень) сообщение о дефекте или отказе в электрических цепях или в программном обеспечении, не позволяющем производить надежные измерения. Значение тока устанавливается равным 3,6, 22 или последнему предыдущему значению (HOLD), а на дисплее появляется сообщение. Дополнительные сведения можно получить при просмотре меню статуса или диагностики (меню изготовителя).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (СООБЩЕНИЕ): (второй уровень) сообщение об условиях, которые не препятствуют измерениям, но могут влиять на них. Сообщение

появляется на дисплее при обнаружении условий, для которых предусмотрена выдача предупреждения, но которые не влияют на выходной ток. Дополнительные сведения можно получить при просмотре меню статуса или диагностики.

ИНФОРМАЦИЯ (СООБЩЕНИЕ): (самый низкий уровень) предназначен для эксплуатационных факторов, не оказывающих решающего влияния на выполнение измерений. Дополнительные сведения можно получить при просмотре меню статуса или диагностики (меню изготовителя).

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

	Сигнальная цепь	Сообщение на дисплее	Диагностика (данные за предыдущие периоды)
Неисправность	3.6 / 22 / HOLD	Да	Да
Предупреждение	Не влияет	Да	Да
Информация	Не влияет	Нет	Да

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

	Дисплей	Причина	Устранение
Неисправности	Echo Lost	Невозможно обнаружить эхо-сигнал.	- Увеличьте величину параметра, определяющего интенсивность турбулентности - Уменьшите диэлектрическую проницаемость - Увеличьте значение параметра скорости изменения (Rate Of Change) - Увеличьте задержку для потери эхо-сигнала - Проверьте правильность параметров отсеивания паразитных эхо-сигналов; повторите процедуру, если потребуется - Возможно многолучевое отражение, если потеря эхо-сигнала неоднократно происходит в одной и той же точке в резервуаре (см. раздел "Монтаж" на стр. 2 и 3)
	No Fiducial	Не удастся обнаружить опорный сигнал отметок времени	Обеспечьте надежный контакт универсального разъема измерительного преобразователя и антенны. Обратитесь к изготовителю, если проблема не будет устранена.
	Safety ZoneAlrm	Уровень находится в зоне предупреждения и действуют параметры для SZ Alarm	Нормальная эксплуатация; измените параметры для функции SZ Alarm, если функционирование отличается от требуемого.
	Default Paramtrs	Параметры конфигурирования для данных условий эксплуатации не верны.	Изменение одного параметра устраняет эту неисправность. Проверьте правильность всех параметров
	Sfwr Err Inv Arg	Нарушение алгоритмов программного обеспечения	Обратитесь к изготовителю
	EE Write failure	Ошибка записи в ПЗУ	Обратитесь к изготовителю
	EE Read failure	Ошибка чтения ПЗУ	Обратитесь к изготовителю
	CPU failure	Отказ микропроцессора	Обратитесь к изготовителю
Предупреждения	NoTrgRej	Процедура отсеивания паразитных эхо-сигналов не была введена в действие или была выключена вручную	Повторите процедуру отсеивания паразитных эхо-сигналов или включите ее вручную
	Level Too High	Указывает, что для выполнения этой процедуры имеющееся расстояние от жидкости до антенны слишком мало.	Уменьшите уровень и повторите процедуру отсеивания паразитных эхо-сигналов.
	CorptTgR	Не верны данные по отсеиванию паразитных эхо-сигналов	Повторите процедуру отсеивания паразитных эхо-сигналов; Обратитесь к изготовителю, если проблема не будет устранена.
	Bad Fid	Возможно отклонение от нормы опорного сигнала отметок времени	Обеспечьте надежность соединения измерительного преобразователя с антенной. Обратитесь к изготовителю.
	Factory Cal Req'd	Калибровочные данные не верны	Необходима повторная калибровка измерительного преобразователя по параметрам, устанавливаемым изготовителем; прибор будет функционировать с ухудшением эксплуатационных характеристик. Обратитесь к изготовителю.
Информация (режим доступен только из меню "Статус" или "Диагностика")	Обмен данными с сопроцессором		
	IPC bus	Внутренняя ошибка обмена данными	Обратитесь к изготовителю
	IPC chks	Внутренняя ошибка обмена данными	Обратитесь к изготовителю
	IPC leng	Внутренняя ошибка обмена данными	Обратитесь к изготовителю
	IPC ack	Внутренняя ошибка обмена данными	Обратитесь к изготовителю
	Сигнал		
	DC Noise	Слишком велик шум в аналогово-цифровом канале	Обратитесь к изготовителю
	Signal Too High	Амплитуда сигнала уровня слишком велика	Выберите диапазон больших значений диэлектрической проницаемости; для параметров оценки турбулентности или пены введите значения, соответствующие менее сильной турбулентности или пенообразованию соответственно. Если эта проблема не исчезнет, то обратитесь к изготовителю.
	Signal Too Low	Амплитуда сигнала уровня слишком мала	Выберите диапазон меньших значений диэлектрической проницаемости; для параметров оценки турбулентности или пены введите значения, соответствующие более сильной турбулентности или пенообразованию соответственно. Если эта проблема не исчезнет, то обратитесь к изготовителю.
	Качество		
	CluOffHi	Источник паразитных эхо-сигналов захвачен лишь частично	Повторите процедуру отсеивания паразитных эхо-сигналов при более низком уровне в резервуаре
	ScattTgt	Эхо-сигналы рассеиваются из-за турбулентности	
	UncerTgt	Источник эхо-сигнала пропущен, но не определен как потерянный	Прибор сохраняет последнее значение, подтверждая при этом положение источника эхо-сигнала; функционирование продолжится в соответствии с введенным значением задержки для потери эхо-сигнала. Если эта проблема не исчезнет, то обратитесь к изготовителю.
	TankInv	Габариты резервуара выходят за пределы максимального диапазона работы измерительного преобразователя.	Уменьшите значения, введенные для высоты резервуара и (или) смещения прибора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

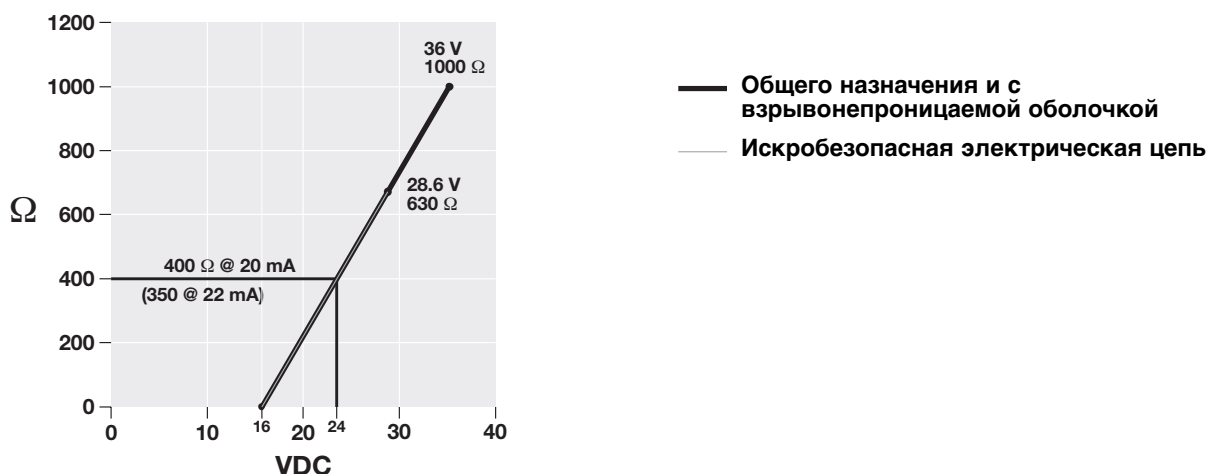
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ / ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
Рабочая частота	5,8 ГГц (Европа), 6,3 ГГц (США)
Напряжение питания (на контактах)	Общего назначения / с взрывонепроницаемой оболочкой по АTEX (с защитой "искробезопасная электр. цепь" для электроники): от 16 до 36 В пост. Защита вида "искробезопасная электр. цепь" по АTEX: от 16 до 28,6 В пост.
Выходной сигнал	4-20 мА или 4-20 мА с протоколом HART® - совместим с вер. 5 допустимо от 3,8 до 20,5 мА (удовлетворяет NAMUR NE 43)
Диапазон измерения	От 0,2 до 20 м
Разрешающая способность	Аналоговый сигнал: 0,01 мА Дисплей: 0,1 см
Сопротивление токовой петли	400 Ом при 24 В пост. / 20 мА (см. таблицы на стр. 12)
Демпфирование	Настраивается 0-45 с
Сигнал неисправности	Выбирается из вариантов: 3,6 мА, 22 мА или сохранение последнего значения (HOLD)
Интерфейс пользователя	3-кнопочная клавиатура и (или) коммуникатор HART®
Дисплей	ЖК, 2 строки по 8 символов
Язык меню	Английский, испанский, французский, немецкий - выбирается при конфигурировании меню
Материал корпуса	IP 66 / алюминий A356T6 (< 0,20 % меди) или нержавеющая сталь
Сертификаты	ATEX II 1G EEx ia II C T4, ATEX II 1/2G EEx d II C T6, FM и CSA невозгораемый, IS и XP LRS – Регистр Ллойда (для морских условий) - на рассмотрении
Электрические данные	U _i = 28,4 В, I _i = 94 мА, P _i = 0,67 Вт
Эквивалентная нагрузка	C _i = 2,1 нФ, L _i = 385 мкГн
Класс ударпрочности / вибростойкости	ANSI/ISA-S71.03 SA1 (удар), ANSI/ISA-S71.03 VC2 (вибрация)
Чистый и полный вес	2,70 кг чистый; 3,20 кг полный

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
Общие условия	Отражение от идеального отражателя при +20 °C
Линейность	± 1 см или 0,1 % от высоты резервуара (большее из указанных значений)
Точность	± 1 см или 0,1 % от высоты резервуара (большее из указанных значений)
Разрешающая способность	± 2,5 мм
Воспроизводимость	± 5 мм или 0,05 % от высоты резервуара (большее из указанных значений)
Макс. скорость наполнения / опорожнения	4,5 м/мин
Время срабатывания	<1 секунды
Время готовности	30 секунд
Температура окружающей среды	от -20 °C до +70 °C
Влияние диэлектр. проницаемости среды	< 7,5 мм в выбранном диапазоне
Влияние температуры окружающей среды	0,05 % на 10 °C
Влажность	0-99%, без конденсации
Электромагнитная совместимость	Удовлетворяет требованиям CE (EN 61000-6-4, EN 61000-6-2)

СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ СИГНАЛА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АНТЕННЫ

Характеристика		Рупорная антенна 4"	Рупорная антенна 6"
Материалы	Антенна	TFE (тефлон)	
	Рупор	316/316L (1.4401/1.4404), Хастеллой С (2.4819) или монель (2.4360)	
	Уплотнения	Viton GFLT, EPDM, Kalrez 4079 или Aegis PF 128	
Диаметр рупора		95 мм	146 мм
Монтаж		Требования к монтажу приведены на стр. 2 (используйте Eclipse [®] 705 для установки в наружных камерах или в успокоительных колодцах)	
Монтаж на объекте		Фланцевое соединение: различные фланцы по стандартам ANSI или DIN	
Зона блокирования ^①		Не менее 50 мм ниже рупора	
Макс. темп. контролируемой среды		+200 °C при 3,5 бар	
Макс. рабочее давление		46,5 бар при +20 °C – см. таблицу на стр. 12	
Ширина луча - см. таблицу на стр. 6		25°	17°
Диапазон диэлектр. проницаемости		от 1,7 до 100	
Вакуумные характеристики		Отрицательное давление, но не полный вакуум	

Характеристика		Диэлектрический стержень из TFE (Teflon®)	Диэлектрический стержень из PP (Polypropylene®)
Материалы	Антенна	TFE (тефлон)	PP (полипропилен)
	Уплотнения	TFE с Viton GFLT, EPDM, Kalrez 4079 или Aegis PF 128	
	Монтажное соединение	316/316L (1.4401/1.4404), Хастеллой С (2.4819), монель (2.4360) или Kynar (PVDF)	
Монтаж		Требования к монтажу приведены на стр. 2 (используйте Eclipse® 705 для установки в наружных камерах или в успокоительных колодцах)	
Монтаж на объекте		Резьбовое 1 1/2" NPT/BSP (G1 1/2) Фланцевое: различные фланцы по стандартам ANSI или DIN	
Зона блокирования ①		Не менее 50 мм ниже стержня	
Макс. темп. контролируемой среды		+200 °C при 3,5 бар	+95 °C при 3,5 бар
		+130 °C при 3,5 бар для крепежной гайки из Kynar® (PVDF) – только для неметаллических технологических фитингов	
Макс. рабочее давление - см. таблицу на стр. 12		46,5 бар при +20 °C	52 бар при +20 °C
Ширина луча - см. таблицу на стр. 6		25°	
Диапазон диэлектр. проницаемости		от 2,0 до 100	
Вакуумные характеристики		Отрицательное давление, но не полный вакуум	

^① Зона блокирования = верхняя зона, в которой измерения уровня ненадежны.

МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЯ

Материалы	Код	Макс. температура	Макс. давление	Мин. темп.	Рекомендуется применять для следующего	Не рекомендуется применять для следующего
Viton GFLT	0	+200 °C при 16 бар	50 бар при +20 °C	-40 °C	Общего назначения, пар, этилен	Кетоны (метилэтилкетон, ацетон), жидкости типа Skydrol, амины, простые и сложные эфиры с малым молекулярным весом, горячие фтористоводородная или хлорсульфоновая кислоты, серосодержащие углеводороды
EPDM	1	+125 °C при 14 бар	50 бар при +20 °C	-50 °C	Ацетон, метилэтиленкетон, жидкости типа Skydrol, безводный аммиак,	Минеральные масла, смазочные материалы на основе диэфиров, пропан, пар
Aegis PF128	8	+200 °C при 16 бар	50 бар при +20 °C	-20 °C	Неорганические и органические кислоты (включая HF и азотную), альдегиды, этилен, гликоли, органические масла, силиконовые масла, уксус, серосодержащие углеводороды, пар, амины, этиленоксид, пропиленоксид	Черный щелок, фреон-43, фреон-75, Galden, жидкий KEL-F, расплавленный натрий, расплавленный калий
Kalrez (4079)	2	+200 °C при 16 бар	50 бар при +20 °C	-40 °C	Неорганические и органические кислоты (включая HF и азотную), альдегиды, этилен, гликоли, органические масла, силиконовые масла, уксус, серосодержащие углеводороды	Черный щелок, горячая вода, пар горячие алифатические амины, этиленоксид, пропиленоксид, расплавленный натрий, расплавленный калий

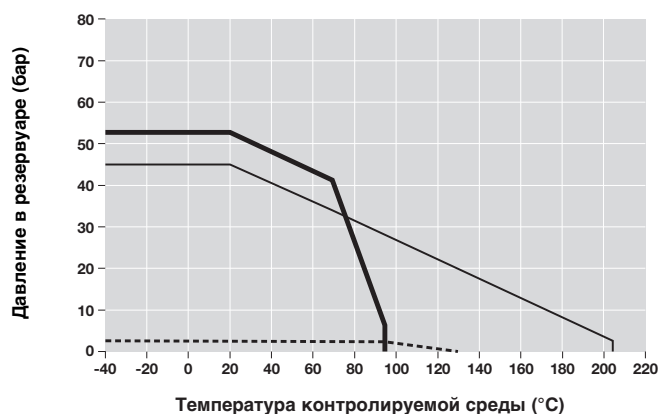
ЗАМЕНЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ



№	Описание	Номер изделия
1	Электронный блок	
	6,3 ГГц, дисплей и HART™	Z31-2827-001
	6,3 ГГц, только дисплей	Z31-2827-002
	5,8 ГГц, дисплей и HART™	Z31-2827-003
2	Контактная плата	
	Общего назначения (GP)	Z30-9127-001
	Защита вида "искробезопасная электрическая цепь" (IS)	
	Защита вида "взрывонепроницаемая оболочка" (XP)	
3	Уплотнительное кольцо (неопрен)	012-2201-237
4	Крышка корпуса без стекла	004-9193-002
5	Крышка корпуса со стеклом (GP/IS)	036-4410-001
	Крышка корпуса со стеклом (XP)	036-4410-005

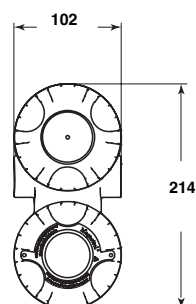
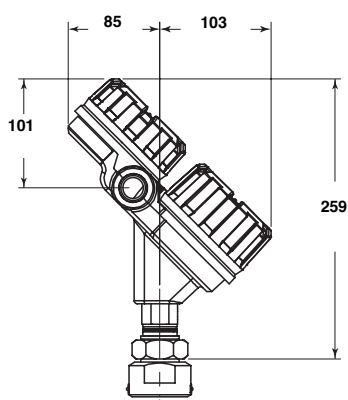
ОСТОРОЖНО: электронный блок подключен к излучателю через высокочастотный разъем. Этот разъем чрезвычайно чувствителен и хрупок и требует очень осторожного обращения. В полевых условиях рекомендуется производить замену головок усилителей в сборе, а не замену только электронных блоков.

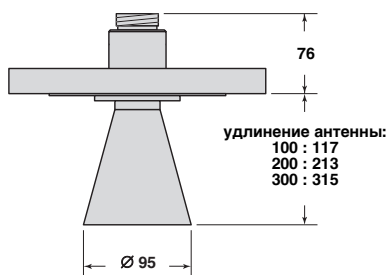
ТЕМПЕРАТУРА - ДАВЛЕНИЕ



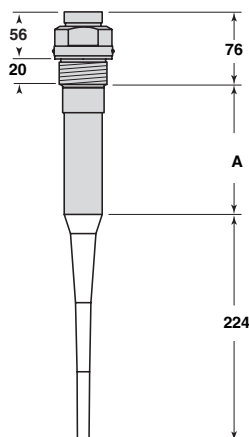
— Стержень из полипропилена
 — Стержень из PTFE и рупор
 --- Крепежная гайка из материала Купар

РАЗМЕРЫ в мм

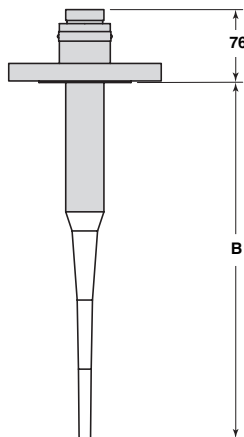




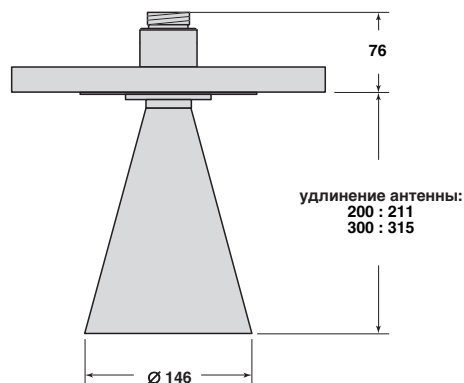
Рупор 4"



Резьбовое соединение
BSP/NPT
(показана удлиненная
антенна)



Фланцевое
соединение
ANSI/DIN



Рупор 6"

Длина рупора	А (неактивная часть)	В (удлинитель антенны)
25 ^①	58	282
100	130	356
200	231	457
300	333	559

① Стандартная антенна только с резьбовыми соединениями.

ВЫБОР МОДЕЛИ

1. Код заказа для головки / электроники уровнемера PULSAR® R05

НОМЕР БАЗОВОЙ МОДЕЛИ

R 0 5	5,8 ГГц - 24 В пост. тока, питание по токовой петле, импульсный радар Pulsar®
-------	---

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ

5 1 0 A	4-20 мА с HART-коммуникатором и встроенными цифровым дисплеем и клавиатурой
5 0 0 A	4-20 мА с встроенными цифровым дисплеем и клавиатурой

КОМПОНОВКА / ВЗРЫВОЗАЩИТА (относительно сертификатов FM/CSA следует обращаться на завод-изготовитель)

1	Единая конструкция, общего назначения (и искробезопасная цепь FM/CSA)
A	Единая конструкция, ATEX II 1 G EEx ia IIC T4
C	Единая конструкция, ATEX II 1/2 G EEx d IIC T6

МАТЕРИАЛ КАБЕЛЬНОГО ВВОДА / КОРПУСА (код IP)

1 0	3/4" NPT, литой алюминий, корпус из двух отсеков (IP 66)
2 0	M20 x 1,5, литой алюминий, корпус из двух отсеков (IP 66)
3 0	3/4" NPT, литая нержавеющая сталь, корпус из двух отсеков (IP 66)
4 0	M20 x 1,5, литая нержавеющая сталь, корпус из двух отсеков (IP 66)

R	0	5	5	0	A	0
---	---	---	---	---	---	---

полный код заказа для головки / электроники уровнемера PULSAR® R05

ВЫБОР МОДЕЛИ

2. Код заказа для антенны PULSAR R05

НОМЕР БАЗОВОЙ МОДЕЛИ

R A 4	Рупорная антенна Pulsar 4"
R A 6	Рупорная антенна Pulsar 6"
R A A	Антенна Pulsar® в виде диэлектрического стержня из TFE (тефлон)
R A B	Антенна Pulsar® в виде диэлектрического стержня из PP (полипропилен)

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

A	Неактивная часть из нерж. стали 316/316L (1.4401/1.4404) с антенной из TFE или PP (RA4, RA6, RAA и RAB)
B	Неактивная часть из “Хастеллоя С” (2.4819) с антенной из TFE (RA4, RA6 и RAA)
C	Неактивная часть из монеля (2.4360) с антенной из TFE (RA4, RA6 и RAA)
3	Неактивная часть из материала Кунар с антенной из TFE (RAA) [®]

① Для неметаллических технологических фитингов предусмотрено использование только резьбовых соединений

ВАРИАНТ МОНТАЖА - РАЗМЕР / ТИП

Резьбовое соединение

3 1	1½" Резьба NPT
3 2	1½" Резьба BSP (G1½)

Фланцы ANSI

4	3	2" 150 lbs ANSI RF
4	4	2" 300 lbs ANSI RF
4	5	2" 600 lbs ANSI RF
5	3	3" 150 lbs ANSI RF
5	4	3" 300 lbs ANSI RF
5	5	3" 600 lbs ANSI RF
6	3	4" 150 lbs ANSI RF
6	4	4" 300 lbs ANSI RF
6	5	4" 600 lbs ANSI RF
7	3	6" 150 lbs ANSI RF
7	4	6" 300 lbs ANSI RF
7	5	6" 600 lbs ANSI RF

Фланцы DIN

D A	DN 50	PN 16	DIN 2527 форма Б
D B	DN 50	PN 25/40	DIN 2527 форма Б
D D	DN 50	PN 64	DIN 2527 форма Е
E A	DN 80	PN 16	DIN 2527 форма Б
E B	DN 80	PN 25/40	DIN 2527 форма Б
E D	DN 80	PN 64	DIN 2527 форма Е
F A	DN 100	PN 16	DIN 2527 форма Б
F B	DN 100	PN 25/40	DIN 2527 форма Б
F D	DN 100	PN 64	DIN 2527 форма Е
G A	DN 150	PN 16	DIN 2527 форма Б
G B	DN 150	PN 25/40	DIN 2527 форма Б
G D	DN 150	PN 64	DIN 2527 форма Е

МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЙ ①

0	Уплотнение из Viton GFLT – для универсального использования	-40 °С
1	EPDM (этилен-пропилен) – например, для использования в средах, содержащих каустическую соду	-50 °С
2	Уплотнение из Kalrez 4079 - для агрессивных сред	-40 °С
8	Уплотнение из Aegis PF 128 - для агрессивных сред	-20 °С

① Материалы Viton GFLT Aegis PF 128 и Kalrez рассчитаны на макс. рабочую температуру +200 °C. Материал EPDM рассчитан на +125 °C.

УДЛИНЕНИЕ АНТЕННЫ

0	0	0	Для патрубков высотой < 25 мм – всегда использовать резьбовое соединение
1	0	0	Для патрубков высотой < 100 мм
2	0	0	Для патрубков высотой < 200 мм
3	0	0	Для патрубков высотой < 300 мм

R	A							0	0
---	---	--	--	--	--	--	--	---	---

полный код для антенны PULSAR R05



Радарный измерительный преобразователь RX5

Перечень параметров конфигурации

Сделайте копию бланка и сохраните данные по параметрам конфигурации на случай появления неисправностей и для справок.

Параметр	Дисплей	Значение	Параметр (по умолчанию, вводит изготовитель)	Дисплей	Значение
Наименование резервуара			Дисплей, завод		
Резервуар №			Диагностика		
Среда и диэлектрическая проницаемость			Возбудитель		
№ технологической позиции			Заводская калибровка		
Зав. № электронного блока			Пики #0		
Зав. № антенны			#1		
Уровень	«Level»		#2		
Единица измерения	«Units»		#3		
Тип антенны	«AntnaTyp»		#4		
Удлинение антенны	«AntnaExt»		Алгоритм		
Механический монтаж антенны	«AntnaMnt»		Диапазон		
Смещение прибора	«SnsrOfst»		Тип TVG		
Верх резервуара	«Tank Top»		Максимум TVG		
Высота резервуара	«Tank Ht»		Положение опорного сигнала отметок времени		
Зона блокирования	«Block Dis»		Усиление опорного сигнала отметок времени		
Смещение уровня	«LevlOfst»		Системное усиление		
Диэлектрическая проницаемость	«Dielctrc»		Коэффициент преобразования		
Турбулентность	«Turbulnc»		Cef дм/с		
Скорость изменения	«RateChng»		Смещение шкалы		
Количество пены	«Foam»		Корректировка расстояния		
Источники эхо-сигналов #1	Q ____ - ____		Амплитуда эхо-сигнала		
#2	Q ____ - ____		# Ср. число серий		
#3	Q ____ - ____		Адаптивный фильтр		
#4	Q ____ - ____		# Среднее число адаптаций		
#5	Q ____ - ____		Рассеивание выс.		
Отсеивание эхо-сигналов	«Targ Rej»		Скорость выс.		
Точка 4 мА	«Set 4mA»		Показатель рассеивания		
Точка 20 мА	«Set 20mA»		Порог обнаружения пика		
Время демпфирования	«Damping»		Базис обнаружения пика		
Системная неисправность	«SysFault»		Мин. порог		
Потеря эхо-сигнала	«LOEFault»		ROC/мин		
Задержка потери эхо-сигнала	«LOEDelay»		Макс. скорость		
Сигнал достижения зоны предупреждения	«SZ Fault»		Макс. dD		
Высота зоны предупреждения	«SZ Height»		Гистерезис зоны предупреждения		
Сброс сигнализации зоны предупреждения	«SZ Alarm»		Регистрация данных		
Адрес HART	«Poll Adr»		Имя		
Тонкая регулировка 4 мА	«Trim 4»		Дата		
Тонкая регулировка 20 мА	«Trim 20»		Время		
Тонкая регулировка уровня	«Trim Lvl»		ПРИМЕЧАНИЯ:		
Проверка токовой петли	«Loop Tst»				
Новый пароль	«New Pass»				
Состояние	«Status»				
Язык	«Language»				
Версия программы	«Model RX5 VerX.XXX»				

ВАЖНО

ПРАВИЛА ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАКАЗЧИКОВ

Владельцы изделий компании Magnetrol могут потребовать возврата изделия или любой его части изготовителю для ремонта или замены. Ремонт или замена будут произведены немедленно. Компания Magnetrol International произведет ремонт или замену изделия бесплатно для покупателя (или владельца), **не считая расходов на транспортировку**, если:

- а) возврат сделан в пределах гарантийного срока, и
- б) при осмотре на заводе будет установлено, что причиной неисправности является дефект материала или изготовления.

Если неисправность является следствием условий, нам не подконтрольных, или на нее **НЕ** распространяется гарантия, то владельцу будет предъявлен счет за работу и за детали, потребовавшиеся для ремонта или замены. В некоторых случаях может оказаться целесообразным выслать запчасть либо, в особых случаях, новое изделие целиком для замены имеющегося оборудования до того, как оно будет возвращено. Если это окажется желательным, то сообщите на завод номер модели и заводской номер подлежащего замене устройства. В подобных случаях размер суммы за возвращенные материалы будет определяться исходя из объема действия гарантии. В случае неправильного использования, претензии по прямым и косвенным убыткам не принимаются.

ПОРЯДОК ВОЗВРАТА

Для того чтобы мы могли эффективно работать с возвращаемыми материалами, вам необходимо получить от изготовителя форму "Согласие на возврат материалов". Данная форма должна обязательно сопровождать каждый материал, подлежащий возврату. Данную форму можно получить в местном представительстве компании, либо обратившись на завод. Просим Вас сообщить следующие сведения:

1. Покупатель
2. Описание материала
3. Заводской номер и номер для ссылок
4. Желаемые меры
5. Причина возврата
6. Сведения о рабочих условиях

Отправка материалов на завод должна осуществляться только после предварительной оплаты расходов на транспортировку. Компания Magnetrol **не принимает** материалы, расходы на транспортировку которых не оплачены.

Все заменяемые детали и изделия будут отправляться на условиях "ФОБ-завод".

БЮЛЛЕТЕНЬ №: RU 58-601.0
ИЗДАНО: СЕНТЯБРЬ 2003
ПРЕДЫДУЩЕЕ ИЗДАНИЕ: не было

ВОЗМОЖНЫ ИЗМЕНЕНИЯ



www.magnetrol.com

BENELUX	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België Tel. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.be
DEUTSCHLAND	Alte Ziegelei 2-4, D-51491 Overath Tel. 02204 / 9536-0 • Fax. 02204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
FRANCE	40 - 42, rue Gabriel Péri, 95130 Le Plessis Bouchard Tél. 01.34.44.26.10 • Fax. 01.34.44.26.06 • E-Mail: magnetrolfrance@magnetrol.fr
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. (02) 607.22.98 (R.A.) • Fax. (02) 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. (01444) 871313 • Fax (01444) 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk
INDIA	E-22, Anand Niketan, New Delhi - 110 021 Tel. 91 (11) 6186211 • Fax 91 (11) 6186418 • E-Mail: magnetrolindia@vsnl.com