

Характеристика

- для непрерывного бесконтактного измерения уровня жидкостей (и загрязненных), кашеобразных и пастообразных веществ в открытых и закрытых резервуарах и ямах
- двухкабельное подключение с выходом $4 \div 20$ мА
- простое и быстрое подключение коннектором
- варианты:

ULM-55N-10 - диапазон измерения до 10 м, исполнение с фланцем из HDPE и пластмассовым излучателем из PVDF

ULM-55_06 - диапазон измерения до 6 м, исполнение с излучателем из PVDF и резьбой G1 1/2"

ULM-55_02 - диапазон измерения до 2 м, исполнение с излучателем из PVDF и резьбой G1"



Описание

Ультразвуковой измеритель уровня ULM - это компактное измерительное устройство, содержащее электроакустический преобразователь и анализирующую электронику. Для вариантов ULM-55_02 и 06 всё установлено в головке с резьбой, вариант ULM-55N-10 имеет фланец.

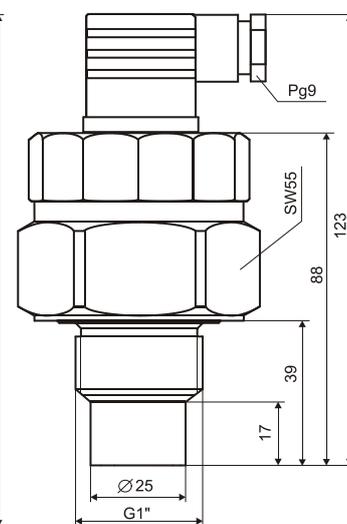
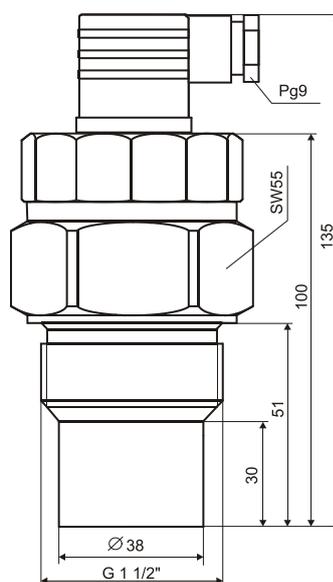
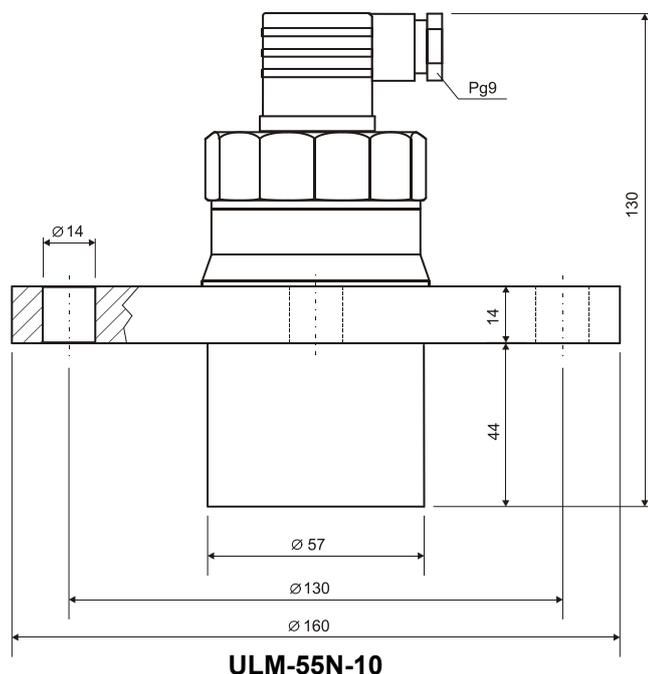
Установка начала измерения (ноля) и максимального измеряемого уровня (усиление) производится двумя регулировочными элементами - триммерами - на электронном модуле.

Измеритель уровня ULM излучает электроакустическим преобразователем ряд ультразвуковых импульсов, которые распространяются в направлении к поверхности. Отраженная акустическая волна принимается преобразователем и далее обрабатывается электронным модулем. Здесь время движения волны (от измерителя уровня к поверхности и обратно) преобразуется на напряжение. Далее производится температурная компенсация и преобразование на выходной ток $4 \div 20$ мА.

Прим: Скорость распространения звука в воздухе зависит от многих параметров - в основном температуры, давления, влажности, наличия различных паров и газов и т. д. В измерителе уровня осуществляется только температурная компенсация, иные влияния можно не учитывать или компенсировать внешним способом.



Чертёж с размерами



ULM-55_06

ULM-55_02

Основные технические данные

Рабочие пространства (по ЧСН ЕН 60079-14) и исполнения

ULM-55N

без опасности взрыва

ULM-55Xi  II 1/2G EEx ia IIB T5 с искроб. изол. преобр.

весь измеритель уровня

зона 1

передняя часть головки

зона 0

Тип	ULM-55N-10	ULM-55_-06	ULM-55_-02
Диапазон измерения (удаление от плоскости излучения)	от 0,5 до 10 м	от 0,35 до 6 м	от 0,25 до 2 м
Мёртвая зона (измеритель уровня не измеряет)	0,5 м	0,35 м	0,25 м
Максимальная зона действия (регулируемая)	от 2 до 10 м	от 0,8 до 6 м	от 0,5 до 2 м
Напряжение питания: - вариант N	12 ÷ 30 В DC		
- вариант Xi	-	12 ÷ 24 В DC	
Токовый выход:	4 ÷ 20 мА		
Точность (по всему диапазону)	0,3 %		0,5 %
Разрешающая способность	< 1 мм		
Температурная погрешность	макс. 0,04 % / К		
Угол излучения (-3 дБ)	10 °	14 °	10 °
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С	от -30 до +70 °С	
Кратковременная температурная нагрузка	90 °С / 1 час.		
Макс. раб. избыточное давление (на плоскости излуч.)	0,1 МПа		
Для варианта Xi: - предельные параметры	-	U _i =24 В DC; I _i =0,1 А; P _i =0,9 Вт; C _i =0,8 μF; L _i =0,8 мH	
- разр. диапазон температур в пространстве зона 0	-	от -20 °С до +60 °С	
- разр. диапазон давлений в пространстве зона 0	-	от 0,8 до 1,1 бар	
Защита - головка	IP 67		
- коннектор тип GDM 2009	IP 65		
- коннектор тип GDM-K 2000	IP 67		
Коннектор	по DIN 43 650 Hirschmann GDM 2009		
Рекомендуемый кабель	PVC 2 x 0,75 мм ²		
Макс. сопротивление нагрузки (при U = 24 В)	R _{max} =600 Ω		
Вес	около 0,8 кг	около 0,6 кг	

Указания по инсталляции

Измеритель уровня ULM устанавливается в верхнюю крышку бака или резервуара крепежной гайкой или фланцем так, чтобы ось измерителя была перпендикулярно поверхности измеряемой жидкости. Место для инсталляции необходимо выбрать так, чтобы излучаемый акустический сигнал не подвергался воздействию близлежащих предметов (арматура, лестницы, мешалки и т.п.), потока заливаемой жидкости, движения воздуха и т.д. При возникновении сомнений обратитесь за консультацией к производителю.

Металлические части (головку) измерителя необходимо заземлить.

Электрическое подключение

Измеритель уровня присоединяется к сопряженному (анализирующему) устройству соответствующим двухжильным кабелем с внешним диаметром 6 ÷ 8 мм (реком. сечение жил 0,5 ÷ 0,75 мм²) посредством разборного коннектора GDM с внутренними резьбовыми клеммами, который входит в комплект поставки. Схема подключения и внутренняя часть коннектора указаны на рисунках.

По заказу можно проставить неразборный коннектор с IP 67 GDM-K 2000 и PVC кабелем длиной 5 м.

Экранированный кабель необходимо использовать в случае проводки длиной более 30 м или в случае необходимости одновременной прокладки проводки с силовой проводкой. Экран подсоединяем к клемме с обозначением . В месте распределительного щита экран остается неподключенным.

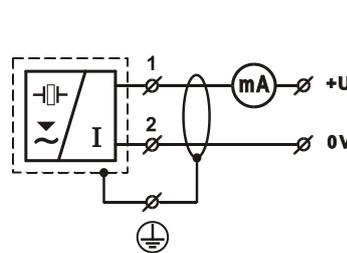
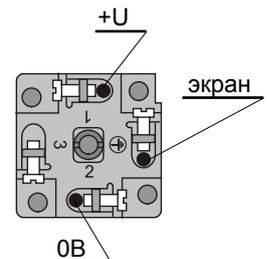
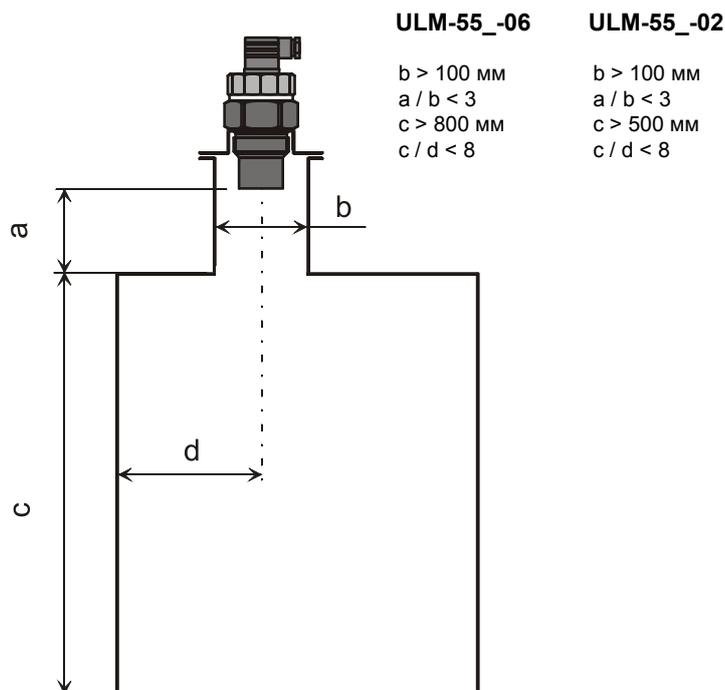
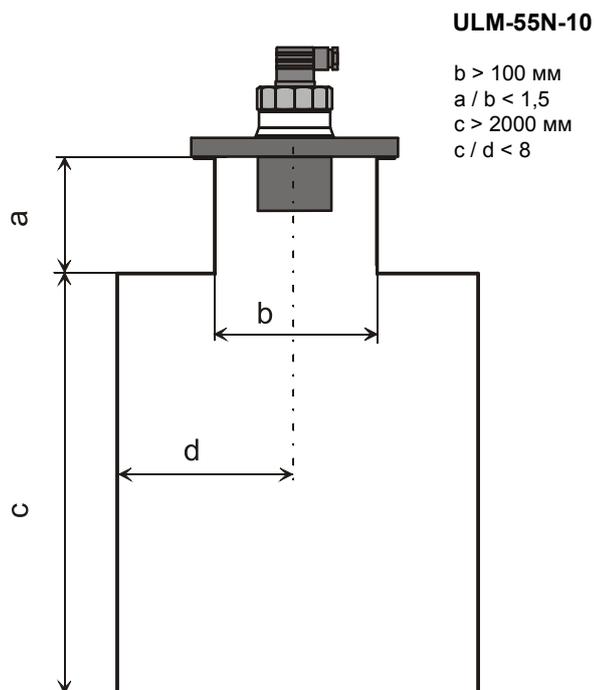


Схема подключения

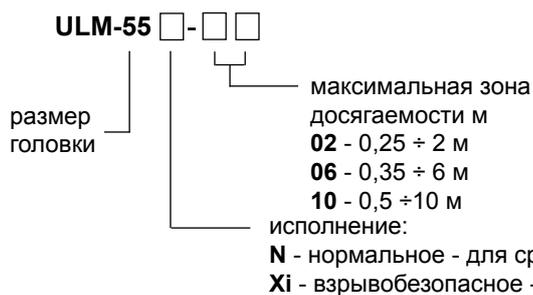


Внутренняя часть коннектора GDM

Рекомендуемые размеры при использовании



Маркировка типа

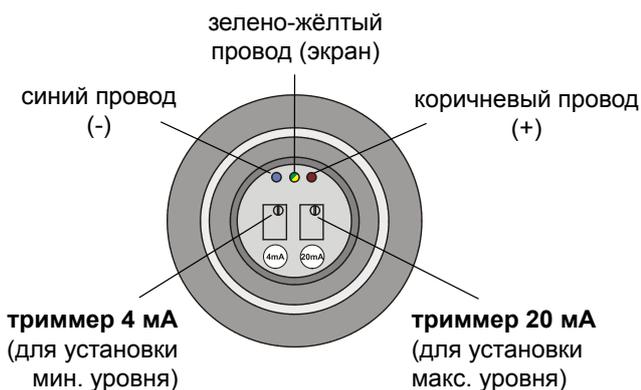


Примеры правильной маркировки

ULM-55N-10
 ULM-55N-06
 ULM-55Xi-06
 ULM-55N-02
 ULM-55Xi-02

Элементы настройки

(под накидной гайкой)



Принадлежности

стандартные - в цене датчика

для ULM-55_02, 06 - 1 шт. прокладка (без асбеста)
 для всех вар. - 1 шт. соединительный коннектор
 - 1 шт. регулировочная отвертка

по заказу - за доплату (см. лист каталога принадлежностей)

для всех вариантов - соед. коннектор с защитой IP 67 тип GDM-K 2000 с кабелем 5 м
 для ULM-55_02 - крепёжная гайка UM-G1 (нерж.)
 для ULM-55_06 - крепёжная гайка UM-G1,5 (нерж.)

Защита, безопасность, совместимость и взрывобезопасность

Измеритель уровня оборудован защитой от замены полюсов напряжения питания и защитой от токовой перегрузки.

Защита от опасного касания обеспечена малым безопасным напряжением по ЧСН 33 2000-4-41.

Электромагнитная совместимость обеспечена соответствием нормам ЧСН EN 55022/B, ЧСН EN 61000-4-2, ЧСН EN 61000-4-3, ЧСН EN 61000-4-4, ЧСН EN 61000-4-5, ЧСН EN 61000-4-6.

Взрывобезопасность исполнения ULM-55Xi-02, 06 проверена FTZÚ - AO210 Острова - Радвинице протокол № FTZÚ 02 ATEX 0263.

Dinel, s.r.o., У Тескомы 249, ЧР - 760 01 Злин - Прилуки, Тел.: +420-577 002 002, факс: +420-577 002 007 эл. почта: obchod@dinel.cz Web: http://www.dinel.cz