

# ECHOTEL® 961/962

## С ПИТАНИЕМ ПО ТОКОВОЙ ПЕТЛЕ

Инструкция по монтажу и эксплуатации

*Ультразвуковые  
одно- и двухточечные  
сигнализаторы уровня*



Модель 961

Модель 962



## 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 Magnetrol. Убедитесь, что номер модели на паспортной табличке совпадает с указанным в упаковочном листе и заказе на поставку. Проверьте и запишите заводской номер для последующего использования при заказе деталей.

Паспортная табличка:  
- номер изделия  
- заводской номер



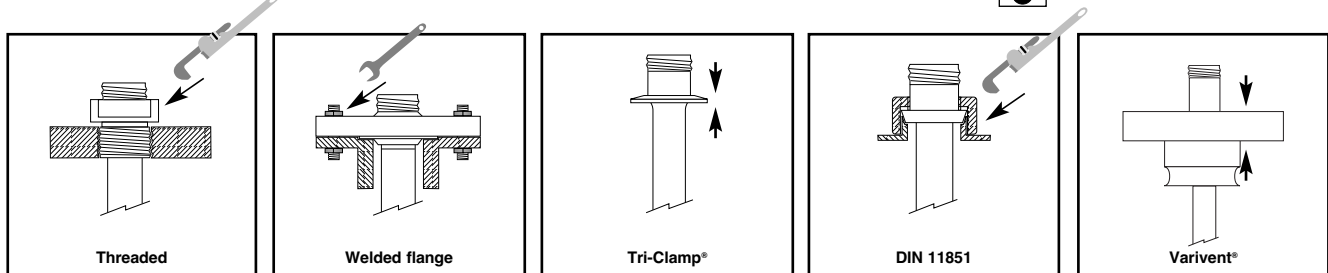
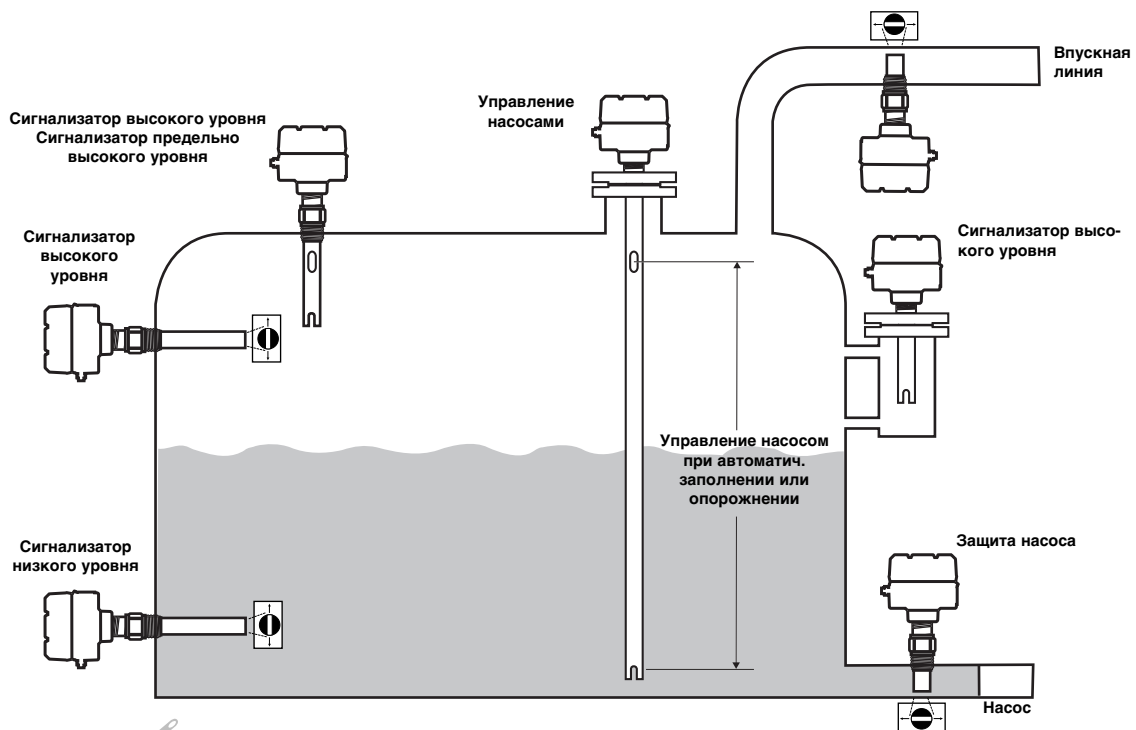
Данные изделия отвечают требованиям следующих стандартов:

1. Директива 2014/30/EU по электромагнитной совместимости. Изделия прошли испытания согласно EN 61326: 1997 + A1 + A2.
2. Директива 2014/34/EU по оборудованию или системе защиты, предназначенным для эксплуатации во взрывоопасных средах. Номер сертификата ЕС о типовых испытаниях FM19ATEX0204X (защита типа «взрывонепроницаемая оболочка»).
3. Директива RoHS 2011/65/EU (ограничение использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании).

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ С ЗАЩИТОЙ ТИПА АТЕХ:

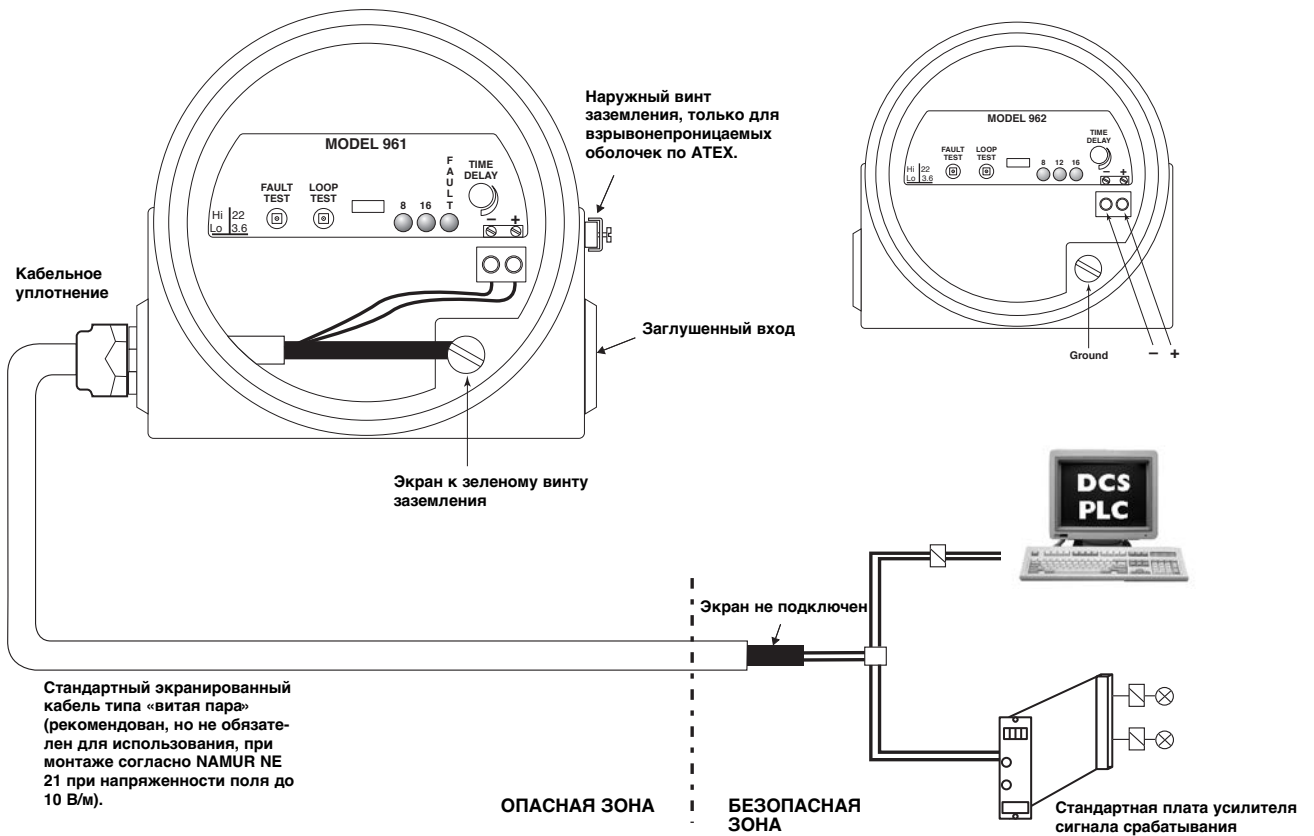
1. Корпус содержит алюминий, и считается, что он представляет потенциальную опасность воспламенения от удара или трения. При установке и использовании необходимо соблюдать осторожность, чтобы предотвратить удары или трение.
2. Для соблюдения температурного кода Т6 и/или Т4 необходимо следить за тем, чтобы «Температура корпуса» не превышала 70 °С.
3. При монтаже необходимо свести к минимуму риск электростатического разряда, очищать непроводящие поверхности только влажной тканью.
4. Обратитесь к производителю за информацией о размерах взрывонепроницаемых соединений.
5. При монтаже при температуре окружающей среды 70 °С обратитесь к инструкции производителя для правильного выбора проводов.
6. Ультразвуковой зонд предназначен только для использования с ультразвуковым сигнализатором уровня Echotel.

## МОНТАЖ



Блок электроники Echotel® 961

Блок электроники Echotel® 962

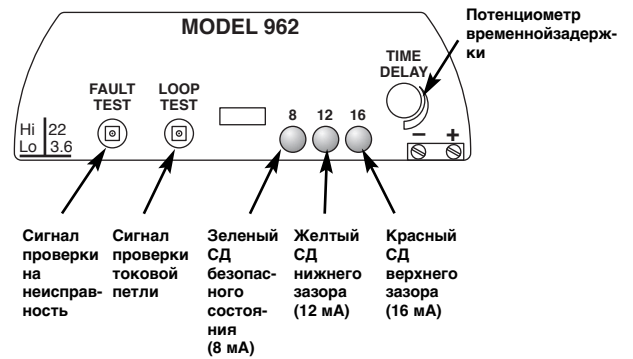
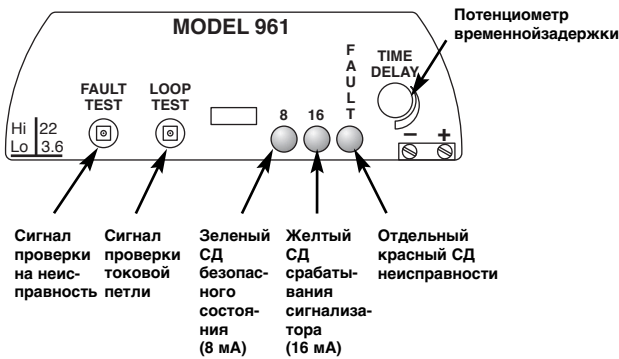


**ВАЖНО: прибор необходимо заземлить, чтобы исключить дрейф потенциала земли.**

**ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И НАСТРОЙКИ**

Echotel® 961

Echotel® 962



**Регулировка**

**Выбор сигнала безопасного состояния сигнализатора высокого или низкого уровня при отказе<sup>①</sup>**

В положении «Hi»: переключение тока на значение 12/16 мА (сигнал срабатывания) будет происходить в том случае, если зонд находится **в** жидкости.

В положении «Lo»: переключение тока на значение 12/16 мА (сигнал срабатывания) будет происходить в том случае, если зонд находится **вне** жидкости.

В обоих положениях, в безопасном состоянии ток будет равен 8 мА.

**Выбор сигнала неисправности**

Выберите, для какого сигнала прибор будет сообщать о неисправности:  $\geq 22$  мА ( $\pm 1$  мА) или  $\leq 3,6$  мА.

**Установка временной задержки**

Вращение потенциометра по часовой стрелке увеличивает временную задержку с 0,5 до 10 секунд. Временная задержка обычно используется, если из-за турбулентности, кипения или всплесков могут происходить ложные срабатывания сигнализатора.







**Индикация**

**Echotel 961**

Безопасный <sup>①</sup> режим при отказе	Уровень	Выходной сигнал	8 мА зеленый СД	16 мА желтый СД	Fault красный СД
«Hi» Сигнал безопасного состояния сигнализатора высокого уровня при отказе		8 мА ( $\pm 1$ мА)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
		16 мА ( $\pm 1$ мА)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
«Lo» Сигнал безопасного состояния сигнализатора низкого уровня при отказе		8 мА ( $\pm 1$ мА)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
		16 мА ( $\pm 1$ мА)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.

Горит светодиод (СД) неисправности = индикация неисправности

**Echotel 962**

Безопасный режим при отказе	Уровень	Выходной сигнал	8 мА зеленый СД	12 мА желтый СД	16 мА красный СД
«Hi» Сигнал безопасного состояния сигнализатора высокого уровня при отказе		8 мА ( $\pm 1$ мА)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
		12 мА ( $\pm 1$ мА)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
		16 мА ( $\pm 1$ мА)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
«Lo» Сигнал безопасного состояния сигнализатора низкого уровня при отказе		8 мА ( $\pm 1$ мА)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
		12 мА ( $\pm 1$ мА)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
		16 мА ( $\pm 1$ мА)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.

Не горят все светодиоды (СД) = индикация неисправности

<sup>①</sup> При замене сигнализатора серии Echotel 915 на новый, серии Echotel 961, используйте для регулировки следующие значения:  
 Для сигнала безопасного состояния сигнализатора высокого уровня при отказе используйте значение «Lo» = низкий ток (с 16 мА (безопасное состояние) до 8 мА (сигнал срабатывания))  
 Для сигнала безопасного состояния сигнализатора низкого уровня при отказе используйте значение «Hi» = высокий ток (с 8 мА (безопасное состояние) до 16 мА (сигнал срабатывания))

## Ручная проверка

### Проверка токового кольца: (8 мА / 12 мА / 16 мА):

При нажатии кнопки «Loop Test» (Проверка токового кольца) будет происходить ручная проверка токового кольца и подключенных к нему исполнительных устройств и средств индикации. При выполнении этой проверки происходит принудительное переключение выходного сигнала и соответствующего СД с 8 мА на 12 мА (только 962), а затем на 16 мА и снова на 8 мА. При выполнении проверки временная задержка не действует.

### Проверка режима отказа (3,6 мА / 22 мА):

При нажатии кнопки «Fault Test» (Проверка режима отказа) будет происходить ручная проверка выхода сигнала неисправности и подключенных к нему исполнительных устройств и средств индикации. При проверке режима отказа имитируется отказ цепи и выходной сигнал принудительно переключается на ток  $\leq 3,6$  мА или  $\geq 22$  мА. При выполнении проверки временная задержка не действует.

## Устранение неисправностей

Неисправность	Действия и индикация	Устранение
Нет сигнала токовой петли	Светодиоды не горят	Проверить электропроводку / напряжение питания  Проверить на неисправность (962). См. ниже
Выходной сигнал остается без изменения как при наличии, так и при отсутствии жидкости в зазоре	Зазор может быть забит твердыми частицами / плотной пеной	Очистить зонд
	Зазор находится вне жидкости	Проверить монтаж и переместить прибор или проверить запорные клапаны.
Неустойчивое многократное срабатывание	Чрезмерная аэрация / турбулентность	Ввести временную задержку
		Проверить напряжение питания  Переместить сигнализатор  Если он установлен горизонтально, убедитесь, что зазор вертикален, как показано в разделе "Установка". Это позволяет обеспечить стекание измеряемой среды и не накапливать воздушные пузырьки в зазоре.
Горит СД «Fault» (961) Не горят все СД (962)	Обнаружена неисправность системы	Проверить напряжение питания
	Нажать кнопку «Loop Test» для определения неисправности:	
	* --- * : 1 вспышка (красный СД)	Проверить электропроводку между зондом и электронным модулем или заменить зонд.
	** --- ** : 2 вспышки (красный СД)	Заменить электронный модуль
*** --- *** : 3 вспышки (красный СД)		Прибор регистрирует повышенный уровень электромагнитных помех. Проверить подключение экрана или устранить помехи от портативной радиации, радио или механических вибраций находящегося рядом источника

## ЗАМЕНЯЕМЫЕ ДЕТАЛИ

### Замена электронного модуля / зонда

Электронный модуль Echotel можно извлекать из прибора на месте, в условиях эксплуатации. При замене электронного модуля / зонда следуйте приведенной ниже инструкции.

**Примечание.** При регулировке нового электронного модуля следует использовать настройки старого модуля (см. раздел «Регулировка»).

1. Перед снятием крышки корпуса отключить электропитание.
2. Отсоединить провода питания/выходного сигнала (a).
3. (Пропустить пункт 3 для корпуса в гигиеническом исполнении.) Отсоединив защелки, снять защитную панель электронного модуля (b).
4. Вывернуть 2 винта кронштейнов и извлечь электронный модуль (c).
5. Отсоединить провода зонда (см. раздел «Электромонтаж») (d).
6. Сборка выполняется в последовательности, обратной указанной выше. Необходимо, чтобы кончик кронштейна электронного блока был правильно размещен в соответствующем углублении в основании корпуса (e).

### Заменяемые детали

№ по каталогу:

Знак в № по каталогу:  X  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

X = изделие, изготавливаемое с учетом специальных требований заказчика

Заводской №:

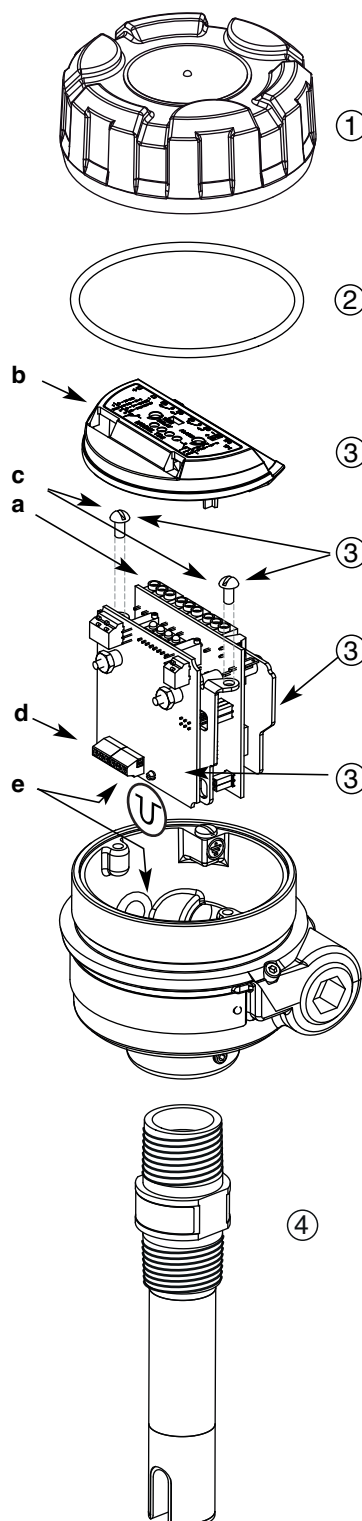
См. паспортную табличку; при заказе запчастей всегда указывайте полностью номер по каталогу и заводской номер.

### СРОЧНАЯ ПОСТАВКА (ESP)

Для ряда моделей предусмотрена быстрая поставка (в пределах максимум 1 неделя после приема заказа) по программе срочной поставки (ESP).

Запчасти, доступные для быстрой поставки, условно обозначены серым цветом в таблицах выборки.

1	<p>Крышка из литого алюминия (10-й знак = 0 или 1) «Слепая» С окном</p> <p>Крышка из литой нержавеющей стали (10-й знак = 2 или 3) «Слепая»</p> <p>Крышка из нержавеющей стали, изготовленная методом глубокой вытяжки (10-й знак = 4 или 5) «Слепая» С окном</p>	<p>004-9192-009 036-4410-010</p> <p>004-9224-014</p> <p>032-3934-001 036-5702-002</p>
2	<p>Уплотнительное кольцо 10-й знак = 0, 1, 2 или 3 10-й знак = 4 или 5</p>	<p>012-2201-237 012-2201-155</p>
3	<p>Электронный модуль для корпуса в промышленном исполнении (10-й знак = 0, 1, 2 или 3) 961 962</p> <p>Электронный модуль для корпуса в санитарном исполнении (10-й знак = 4 или 5) 961 962</p>	<p>089-7259-005 089-7258-003</p> <p>089-7256-003 089-7257-003</p>
4	Зонд	Обратитесь к изготовителю



## ВЫБОР МОДЕЛИ

Полный комплект измерительной системы включает в себя:

1. Электронная головка Echotel®
2. Зонд Echotel®

### 1. Код для электронной головки Echotel®

#### 1 2 3 | НОМЕР БАЗОВОЙ МОДЕЛИ

9 6 1	Электронный модуль для модели Echotel® 961 с зондом 9M1 для одного уровня срабатывания
9 6 2	Электронный модуль для модели Echotel® 962 с зондом 9M2 для двух уровней срабатывания

#### 4 5 6 | НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

5 0 A	Электронный модуль с токовым выходом и питанием 12 - 35 В пост. тока по 2-проводной токовой петле
-------	---

#### 7 | ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

0	«Слепая» крышка корпуса
1	Крышка корпуса со стеклянным окном (не предусмотрена для корпусов из литой нержавеющей стали)

#### 8 | МОНТАЖ

0	Блок электроники, устанавливаемый на зонде
---	--

#### 9 | СЕРТИФИКАТЫ

A	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, искробезопасная электрическая цепь (кроме корпусов из нерж. стали, изготовленных глубокой вытяжкой)
C	ATEX II 1/2 G / IEC Ex db IIC T6 Ga/Gb, взрывонепроницаемая оболочка (кроме корпусов из нерж. стали, изготовленных глубокой вытяжкой)
1	Защита от атмосферных воздействий (кроме корпусов из нерж. стали, изготовленных глубокой вытяжкой)
7	Защита от атмосферных воздействий (корпуса из нерж. стали, изготовленные глубокой вытяжкой)

#### 10 | КОРПУС И КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

1	Корпус из литого алюминия с кабельным вводом M20 x 1,5 (2 ввода, один заглушен)
0	Корпус из литого алюминия с кабельным вводом 3/4" NPT (2 ввода, один заглушен)
3	Литая нерж. сталь и кабельный ввод M20 x 1,5 (2 ввода, один заглушен)
2	Литая нерж. сталь и кабельный ввод 3/4" NPT (2 ввода, один заглушен)
5	Глубокая вытяжка, нерж. сталь 304 и кабельный ввод M20 x 1,5 (2 ввода, один заглушен)
4	Глубокая вытяжка, нерж. сталь 304 и кабельный ввод 1/2" NPT (1 ввод)

9	6	1	5	0	A	0	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**полный код для блока электроники Echotel®**

➔ X = изделие, изготавливаемое с учетом специальных требований заказчика

### 2. Код для зонда Echotel®

#### 1 2 3 | НОМЕР БАЗОВОЙ МОДЕЛИ

9 M 1	Зонд для Echotel® 961 с одним уровнем срабатывания
9 M 2	Зонд для Echotel® 962 с двумя уровнями срабатывания

#### 4 | МАТЕРИАЛ ЗОНДА (в опасных зонах использовать только металлические зонды)

A	Нержавеющая сталь 316/316L (1.4401/1.4404)
B	Hastelloy® C (2.4819) – только для 9M1
C	Monel® (2.4360) – только для 9M1
N	Нержавеющая сталь 316/316L (1.4401/1.4404) & NACE MR0175/MR0103
P	CPVC (хлорированный поливинилхлорид)
R	Kynar® (PVDF) – только для 9M1
S	Нержавеющая сталь 316/316L (1.4401/1.4404) шероховатость поверхности RA 0,5 мкм.

СМ. СЛЕДУЮЩУЮ СТРАНИЦУ

9	M	1	A	0	0	0	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**полный код для зонда Echotel®**

➔ X = изделие, изготавливаемое с учетом специальных требований заказчика

**2. Код для зонда Echotel®**

СМ. ПРЕДЫДУЩЮЮ СТРАНИЦУ

**5 6 | МОНТАЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ**

**Резьбовое (пластмассовые зонды изготавливаются только с соединением 3/4" NPT)**

1	1	3/4" NPT
2	1	1" NPT

1	2	3/4" BSP (G 3/4")
2	2	1" BSP (G 1")

**Фланцы ASME для металлических зондов**

2	3	1"	150 lbs	ASME RF
2	4	1"	300 lbs	ASME RF
2	5	1"	600 lbs	ASME RF
3	3	1 1/2"	150 lbs	ASME RF
3	4	1 1/2"	300 lbs	ASME RF
3	5	1 1/2"	600 lbs	ASME RF
4	3	2"	150 lbs	ASME RF
4	4	2"	300 lbs	ASME RF
4	5	2"	600 lbs	ASME RF
5	3	3"	150 lbs	ASME RF
5	4	3"	300 lbs	ASME RF
5	5	3"	600 lbs	ASME RF
6	3	4"	150 lbs	ASME RF
6	4	4"	300 lbs	ASME RF
6	5	4"	600 lbs	ASME RF

**Фланцы EN для металлических зондов**

B	B	DN 25	PN 16/25/40	EN 1092-1 тип A
B	C	DN 25	PN 63/100	EN 1092-1 тип B2
C	B	DN 40	PN 16/25/40	EN 1092-1 тип A
C	C	DN 40	PN 63/100	EN 1092-1 тип B2
D	A	DN 50	PN 16	EN 1092-1 тип A
D	B	DN 50	PN 25/40	EN 1092-1 тип A
D	D	DN 50	PN 63	EN 1092-1 тип B2
D	E	DN 50	PN 100	EN 1092-1 тип B2
E	A	DN 80	PN 16	EN 1092-1 тип A
E	B	DN 80	PN 25/40	EN 1092-1 тип A
E	D	DN 80	PN 63	EN 1092-1 тип B2
E	E	DN 80	PN 100	EN 1092-1 тип B2
F	A	DN 100	PN 16	EN 1092-1 тип A
F	B	DN 100	PN 25/40	EN 1092-1 тип A
F	D	DN 100	PN 63	EN 1092-1 тип B2
F	E	DN 100	PN 100	EN 1092-1 тип B2

**Фланцы ASME для пластмассовых зондов<sup>①</sup>**

2	3	1"	150 lbs	ASME RF <sup>②</sup>
3	3	1 1/2"	150 lbs	ASME RF <sup>②</sup>
4	3	2"	150 lbs	ASME RF <sup>②</sup>

**Фланцы EN для пластмассовых зондов<sup>①</sup>**

B	A	DN 25	PN 16	EN 1092-1 тип A
C	A	DN 40	PN 16	EN 1092-1 тип A
D	A	DN 50	PN 16	EN 1092-1 тип A

- ① Фланцы из CPVC - для зондов из CPVC; фланцы из нержавеющей стали с покрытием из Купар® - для зондов из Купар®
- ② Фланцы FF (гладкая уплотнительная поверхность) для зондов из CPVC

**Гигиенические соединения**

3	T	1 1/2" Tri-clamp®
4	T	2" Tri-clamp®
V	V	DN 65 Varivent® тип N

B	S	DN 25	DIN 11851
C	S	DN 40	DIN 11851
D	S	DN 50	DIN 11851

**7 | ТИП ДАТЧИКА**

A	Стандартный датчик: мин. -40 °C / макс. +165 °C
C	Датчик для низких температур: мин. -80 °C / макс. +120 °C – только для 9M1-A

**8 9 10 | РАБОЧАЯ ДЛИНА ЗОНДА - задается с шагом 1 см – Полная длина = рабочая длина + 6 мм**

**Зонды 9M1: по выбору**

0	0	3	Минимум 3 см – только для металлических зондов с резьбовыми соединениями NPT
0	0	5	Минимум 5 см – для всех остальных соединений
3	0	4	Максимум 304 см – для материала Купар® (PVDF)
3	3	0	Максимум 330 см – для остальных материалов

**Длина «А» зондов 9M2**

**Длину «В» следует указать отдельно**

(см. чертеж и примечание в пункте "Размеры")

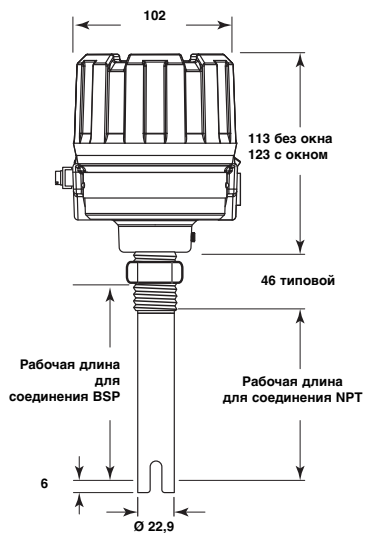
0	1	3	Минимум 13 см – только для металлических зондов с резьбовыми соединениями NPT
0	1	5	Минимум 15 см – для всех остальных соединений
3	3	0	Максимум 330 см



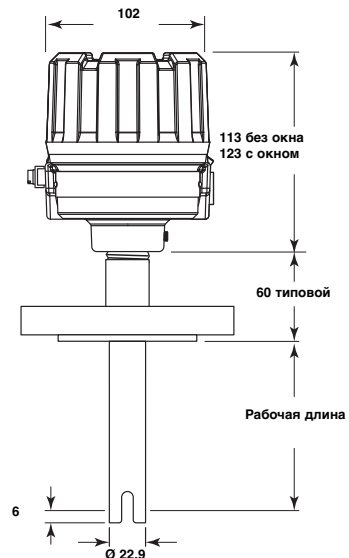
**полный код для зонда Echotel®**

X = изделие, изготавливаемое с учетом специальных требований заказчика

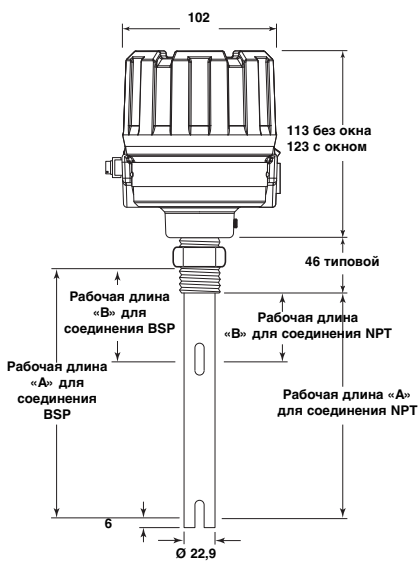




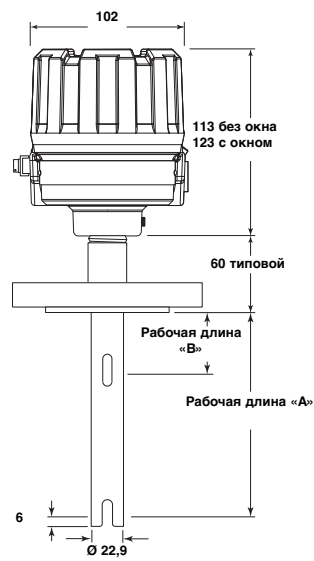
**961 с резьбовым соединением**



**961 с фланцевым соединением**



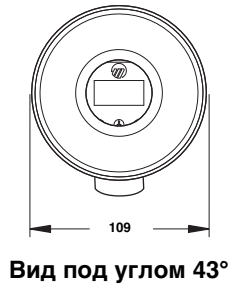
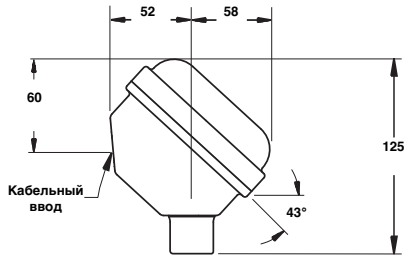
**962 с резьбовым соединением**



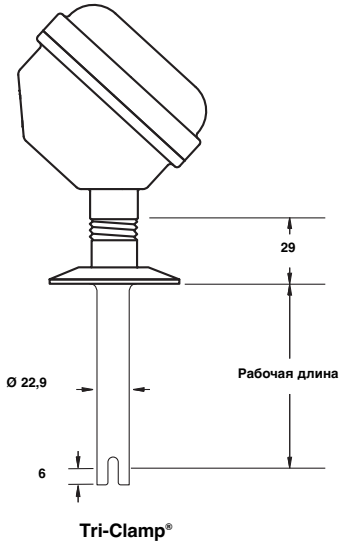
**962 с фланцевым соединением**

**Примечания:** - Разница между длинами "А" и "В" должна быть минимум 8 см.  
 - Максимальная длина для размера "В" - 322 см.

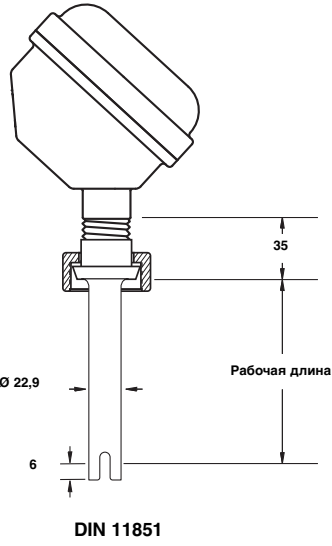
**РАЗМЕРЫ В ММ**



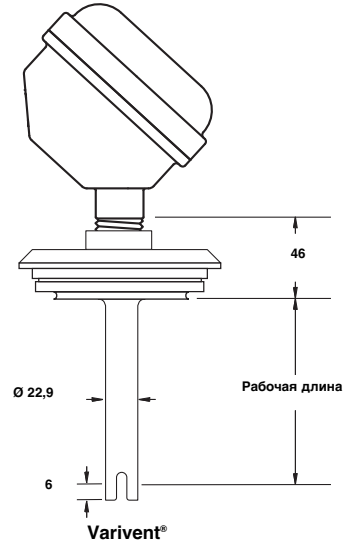
**Вид под углом 43°**



**Tri-Clamp®**



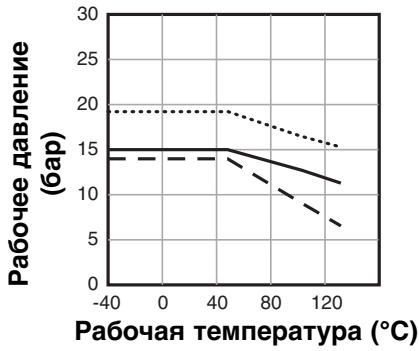
**DIN 11851**



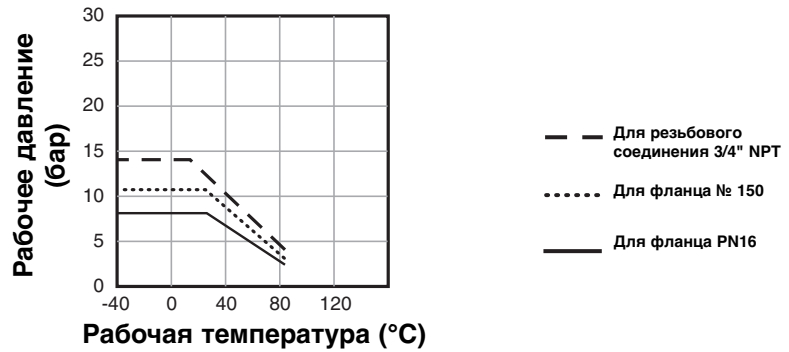
**Varivent®**

**НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ**

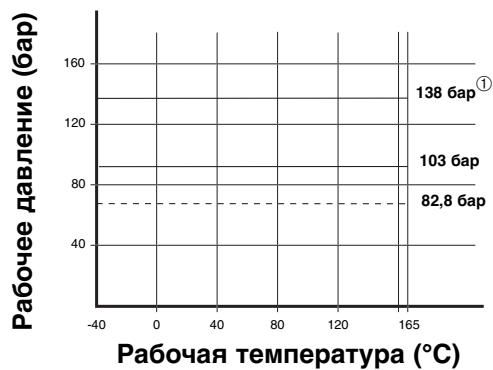
**Номинальные параметры зондов из пластмассы Купар®**



**Номинальные параметры зондов из пластмассы CPVC**



**Номинальные параметры металлических зондов**



— 316/316L (1.4401/1.4404) ②  
 — Hastelloy® C (2.4819)  
 - - - Monel® (2.4360)

① Только для NPT-соединений при рабочей длине = 3 см и для соединений BSP/ANSI/EN при рабочей длине = 5 см  
 ② Для датчиков, предназначенных для низких температур: от -80 °C до +120 °C

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Технические характеристики электронной системы

Наименование		Технические данные
Входное напряжение		питание по 2-проводной токовой петле, 12 - 35 В пост. ток
Потребляемая мощность		< 1 Вт
Выходной сигнал		<b>961:</b> 8 мА (безопасный), 16 мА (срабатывание) ± 1 мА <b>962:</b> 8 мА (безопасный), 12 мА (срабатывание по нижнему уровню), 16 мА (срабатывание по верхнему уровню) ± 1 мА <b>961/962:</b> ≤ 3,6 или ≥ 22 мА для сигнала ошибки
Временная задержка		От 0,5 до 10 с, регулируемая (в дополнение ко времени отклика зонда)
Индикация		Светодиодные индикаторы срабатывания сигнализатора, ошибки (неисправность зонда и электроники, влияние электромагнитных помех)
Самодиагностика	автоматическая	Непрерывно проверяется блок электроники, зонд и влияние электромагнитных помех
	ручная	Кнопкой для проверки выхода (-ов) сигнала срабатывания и выхода сигнала ошибки/ функционирования.
Материалы корпуса		IP66, литой алюминий, литая нерж. сталь или глубокая вытяжка нерж. стали 304 (IP67)
Сертификаты <sup>①</sup>		ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, искробезопасная электрическая цепь ATEX II 1/2 G EEx db IIC T6 Ga/Gb, взрывонепроницаемая оболочка IEC Ex d IIC T6 Ga/Gb + Ex ia IIC T4 Ga Предотвращение переполнения: TЖV - WHG § 63 / VLAREM II 5.17.7 Имеются и другие сертификаты, сведения о которых можно получить у изготовителя
SIL (класс надежности)		Функциональная надежность соответствует классу SIL 2 согласно IEC 61508 – доля безопасных отказов (SFF) > 90%. Имеется полный отчет по анализу отказов, их последствий и диагностике (FMEDA), а также декларация, предоставляемые по запросу
Электрические данные		U <sub>i</sub> = 28,4 В, I <sub>i</sub> = 94 мА, P <sub>i</sub> = 0,67 Вт
Данные схемы замещения		C <sub>i</sub> = 10,4 нФ (961) / C <sub>i</sub> = 60 нФ (962), L <sub>i</sub> = 3 мкГ
Ударопрочность/вибростойкость		ANSI/ISA-S71.03 – класс SA1 (удар), ANSI/ISA-S71.03 – класс VC2 (вибрация)
Чистый вес		Алюминий / глубокая вытяжка нерж. стали 304: 1 кг – только блок электроники Нерж. сталь: 2,5 кг – только блок электроники

<sup>①</sup> Имеются только для корпусов из литого алюминия и литой нержавеющей стали

### Эксплуатационные характеристики

Наименование	Технические данные
Время срабатывания	0,5 сек типовое
Воспроизводимость	± 2 мм
Температура окружающей среды	От -40 °С до +70 °С
Влажность	0-99 %, без конденсации
Электромагнитная совместимость	Удовлетворяет требованиям CE (EN61326: 1997 + A1 + A2) и NAMUR NE 21

### Технические данные зонда

Наименование	Пластмассовые зонды	Металлические зонды
Материал	CPVC Kynar® (PVDF)	316/316L нерж. сталь (1.4401/1.4404) Hastelloy® C (2.4819) Monel® (2.4360)
Монтаж	Резьбовое соединение (NPT/BSP) – фланцевое соединение (ASME - EN) – гигиеническое соединение	
Рабочая длина	От 5 см до 304 см – PVDF От 5 см до 330 см – CPVC	От 3 см до 330 см
Рабочая температура (см. графики «температура-давление»)	От -40 °С до +120 °С – PVDF От -40 °С до +80 °С – CPVC	От -40 °С до +165 °С – стандартная модель От -80 °С до +120 °С – модель для низких температур из нерж. стали 316/316L
Макс. давление (см. графики «температура-давление»)	13,8 бар при +40 °С для устройств с резьбой NPT	82,8 бар для зондов из монеля Для других материалов см. графики «температура-давление»
	Модели с фланцами следует использовать при давлении, не превышающем расчетного давления для выбранного фланца	

# 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 запчасти 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. Имя покупателя
2. Описание изделия
3. Заводской номер или номер для ссылок
4. Требуемые мероприятия
5. Причина возврата
6. Сведения о рабочих условиях

Любое изделие, находившееся в эксплуатации, перед его возвратом на завод-изготовитель должно быть очищено с соблюдением соответствующих правил техники безопасности и охраны труда, действующих у владельца прибора.

Снаружи транспортировочной тары или коробки должен быть прикреплен листок данных о безопасности материалов (MSDS).

Отправка материалов на завод должна осуществляться только после предварительной оплаты расходов на транспортировку. Компания Magnetrol **не принимает**

ВОЗМОЖНЫ ИЗМЕНЕНИЯ

БЮЛЛЕТЕНЬ № RU 51-646.12  
ИЗДАНО: ИЮЛЬ 2021  
ПРЕДЫДУЩЕЕ ИЗДАНИЕ: АВГУСТ 2017

Heikensstraat 6  
9240 Zele, Belgium  
Тел: +32-(0)52-45.11.11  
e-mail: info.magnetrolbe@ametek.com

[www.magnetrol.com](http://www.magnetrol.com)



**AMETEK®**