

# ESHOTEL® 961/962

## С ПИТАНИЕМ ПО ОТДЕЛЬНОЙ ЦЕПИ

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.



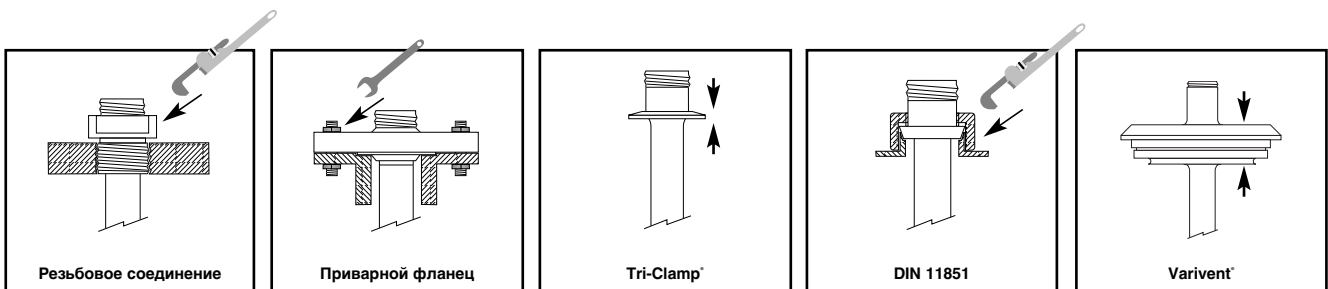
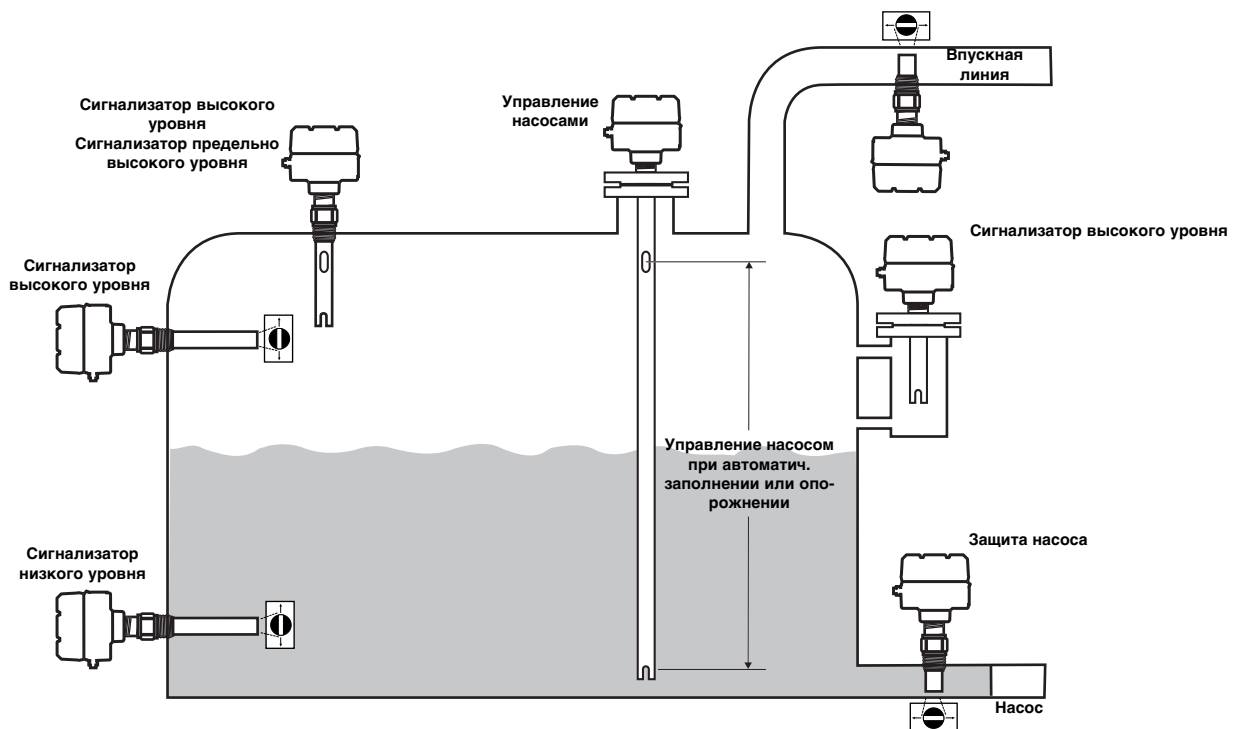
Данные изделия отвечают требованиям следующих стандартов:

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: ISSeP06ATEX008 - взрывонепроницаемая оболочка.
3. Директива PED 2014/68/EU (директива по оборудованию, работающему под давлением). Средства обеспечения безопасности по категории IV, модуль H1.

Паспортная табличка:  
- номер изделия  
- заводской номер

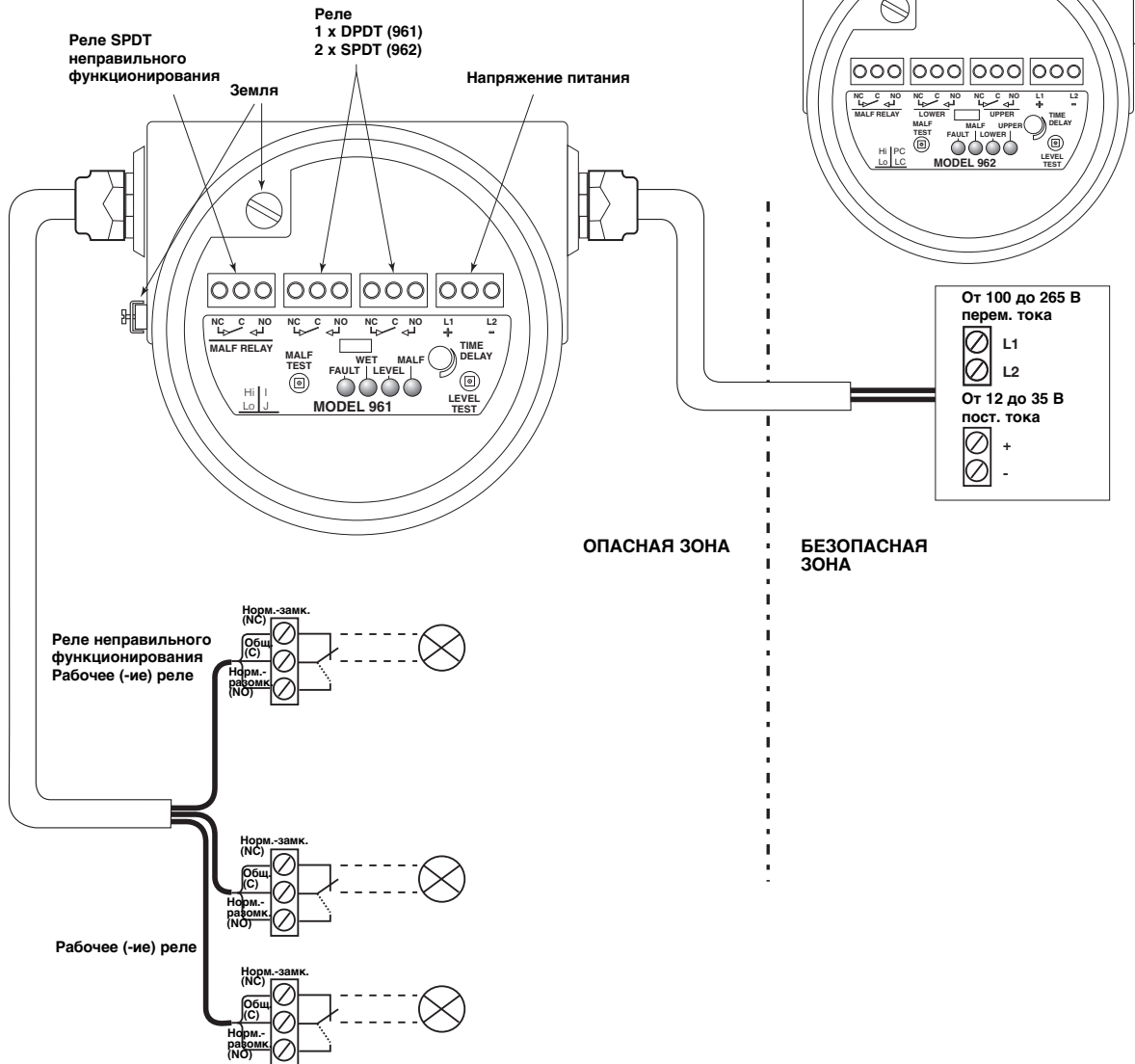


## МОНТАЖ



Блок электроники Echotel® 961

Блок электроники Echotel® 962

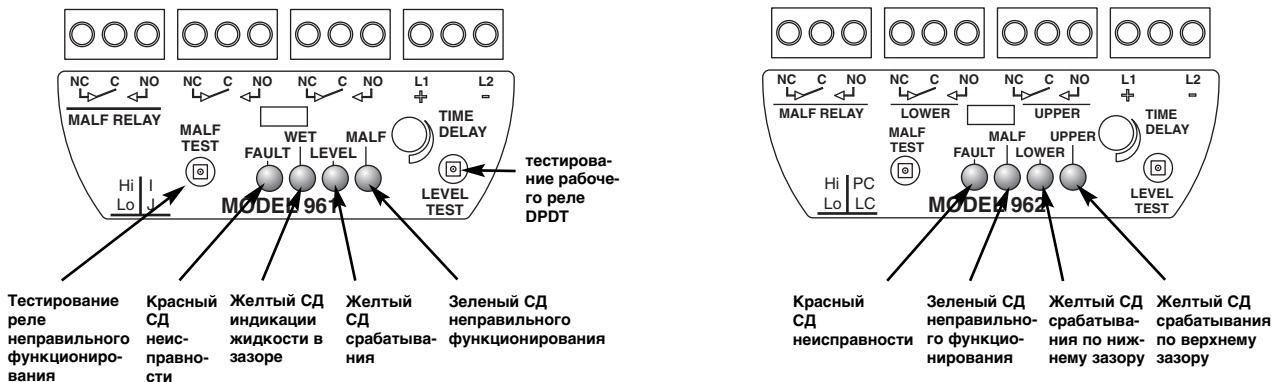


**ВАЖНО:** прибор необходимо заземлить, чтобы исключить дрейф потенциала земли. Используйте зеленый внутренний винт заземления

**ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И НАСТРОЙКИ**

Echotel® 961

Echotel® 962



**Примечание.** При нормальном функционировании «Fault» выключен / «MALF» включен  
При неправильном функционировании: «Fault» включен / «MALF» выключен

**Регулировка**

**Выбор безопасного режима работы сигнализатора высокого или низкого уровня при отказе**

В позиции «Hi», рабочее реле будет обесточено (сигнал срабатывания), если зонд находится **в жидкости**.

В позиции «Lo», рабочее реле будет обесточено (сигнал срабатывания), если зонд находится **вне жидкости**.

**Выбор режима работы при неисправности**

Прибор Echotel 961 снабжен реле неправильного функционирования, отдельным от рабочего реле 5A DPDT. Имеется возможность выбора независимой или совместной работы этих реле:

I = в случае неправильного функционирования будет обесточено только реле неправильного функционирования. Рабочее реле будет обесточено только в случае срабатывания сигнализатора

J = в случае неправильного функционирования будет обесточено как реле неправильного функционирования, так и рабочее реле.

Прибор Echotel 962 снабжен реле неправильного функционирования, отдельным от двух рабочих реле 5A SPDT. В случае неправильного функционирования будут обесточены как реле неправильного функционирования, так и рабочее реле. Для двух рабочих реле можно выбрать режим функционирования:

LC (контроль уровня) = два реле работают независимо и будут обесточиваться, когда соответствующий зазор зонда будет находиться в жидкости или вне ее (в соответствии с настройкой Hi/Lo)

PC (управление насосом) = два реле работают в режиме блокировки, что позволяет автоматически управлять насосом для заполнения или опорожнения до уровня, расположенного между 2 зазорами зонда. Соответствующие варианты индикации и функционирования указаны в приведенных ниже таблицах.

**Установка временной задержки**

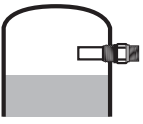
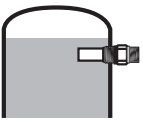
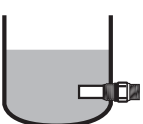

Вращение потенциометра по часовой стрелке увеличивает временную задержку с 0,5 до 10 секунд. Временная задержка обычно используется, если из-за турбулентности, кипения или всплесков могут происходить ложные срабатывания сигнализатора.

**961 - реле / светодиодная индикация:**

Если «WET» (СД индикации наличия жидкости в зазоре): ВКЛ. = зазор зонда вне жидкости / ВЫКЛ. = зазор зонда в жидкости

Если «LEVEL» (СД уровня): ВКЛ. = реле под током / ВЫКЛ. = реле обесточено

**Echotel 961: реле / светодиодная индикация**

Режим	Уровень	Рабочее реле	СД «LEVEL» (реле - желтый)	СД «WET» (зазор - желтый)	Светодиодная индикация ошибки	
					Неисправность (красный)	Неправильное функционирование (зеленый)
«Hi» Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе		Под током	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ = нормальная работа	ВКЛ = нормальная работа
		Обесточено	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ = неправильное функционирование	ВЫКЛ = неправильное функционирование
«Lo» Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе		Под током	ВКЛ.	ВКЛ.	Для выявления причины неправильного функционирования обратитесь к разделу «Устранение неисправностей»	Для выявления причины неправильного функционирования обратитесь к разделу «Устранение неисправностей»
		Обесточено	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		

**Использование Echotel 962 для контроля уровня («LC»): реле / светодиодная индикация**

Реле № 1 = нижний зазор. Реле № 2 = верхний зазор

Уровень	Режим	Рабочее реле	СД нижнего зазора	СД верхнего зазора	Светодиодная индикация ошибки	
					Неисправность (красный)	Неправильное функционирование (зеленый)
	«Hi» Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе	№ 1 и 2: под током	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ = нормальная работа	ВКЛ = нормальная работа
	«Lo» Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе	№ 1 и 2: обесточены	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		
	«Hi» Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе	№ 1: обесточено № 2: под током	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ = неправильное функционирование	ВЫКЛ = неправильное функционирование
	«Lo» Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе	№ 1: под током № 2: обесточено	ВКЛ.	ВЫКЛ.		
	«Hi» Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе	Обесточено	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Для выявления причины неправильного функционирования обратитесь к разделу «Устранение неисправностей»	Для выявления причины неправильного функционирования обратитесь к разделу «Устранение неисправностей»
	«Lo» Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе	Под током	ВКЛ.	ВКЛ.		

**Использование Echotel 962 для управления насосом («PC»): реле / светодиодная индикация**

Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе (Hi) = режим автоматического опорожнения

Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе (Lo) = режим автоматического заполнения

Уровень	Режим	Рабочее реле	СД нижнего зазора	СД верхнего зазора	Светодиодная индикация ошибки	
					Неисправность (красный)	Неправильное функционирование (зеленый)
	«Hi» Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе	Под током	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ = нормальная работа	ВКЛ = нормальная работа
	«Lo» Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе	Обесточено	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		
	«Hi» Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе	Обесточено	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ = неправильное функционирование	ВЫКЛ = неправильное функционирование
	«Lo» Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе	Под током	ВКЛ.	ВКЛ.		
	«Hi» Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе	Обесточено	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Для выявления причины неправильного функционирования обратитесь к разделу «Устранение неисправностей»	Для выявления причины неправильного функционирования обратитесь к разделу «Устранение неисправностей»
	«Lo» Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе	Под током	ВКЛ.	ВКЛ.		
	«Hi» Безопасный режим сигнализатора высокого уровня при отказе	Под током	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ = нормальная работа	ВКЛ = нормальная работа
	«Lo» Безопасный режим сигнализатора низкого уровня при отказе	Обесточено	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		

**Ручная проверка**

**Проверка срабатывания по уровню (рабочее (-ие) реле)**

При нажатии кнопки «Level Test» («Проверка срабатывания по уровню») будет происходить ручная проверка рабочих реле и подключенных к ним исполнительных устройств и средств индикации. При проверке срабатывания по уровню, реле принудительно переключаются из обесточенного состояния в состояние под током и обратно. В соответствии с этим, светодиоды будут включаться и выключаться (см. таблицы в разделе «Регулировка»). При выполнении проверки временная задержка не действует.

**Проверка работы при неправильном функционировании (реле неправильного функционирования):**

При нажатии кнопки «Malfunction Test» (Проверка работы при неправильном функционировании) в течение не менее 2 с, будет происходить ручная проверка реле неправильного функционирования и подключенных к нему исполнительных устройств и средств индикации. В процессе проверки работы при неправильном функционировании имитируется отказ цепей и принудительно обесточиваются все реле. Светодиод «MALF» будет выключен, а светодиод «FAULT» будет включен. При выполнении проверки временная задержка не действует.

**Устранение неисправностей**

Неисправность	Действия и индикация	Устранение	
Нет выходного сигнала	Все светодиоды не горят	Проверить электропроводку / напряжение питания  Проверить на неисправное функционирование (962). См. ниже	
Выходной сигнал остается без изменения независимо от наличия или отсутствия жидкости в зазоре	Зазор может быть заполнен твердыми частицами / плотной пеной	Очистить зонд	
	Зазор находится вне пределов досягаемости для 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 неисправности (Fault)	Обнаружена неисправность системы	Проверить напряжение питания  Проверить электропроводку между зондом и электронным модулем или заменить зонд.	
		Нажать кнопку «LEVEL TEST» для определения неисправности:	
		* -- * : 1 вспышка	Проверить электропроводку между зондом и электронным модулем или заменить зонд.
		** -- ** : 2 вспышки	Заменить электронный модуль
*** -- *** : 3 вспышки	Прибор регистрирует повышенный уровень электромагнитных помех. Проверить подключение экрана или устранить помехи от портативной радиостанции, радио или другого 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, если исполнение корпуса - гигиеническое.) 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 №:

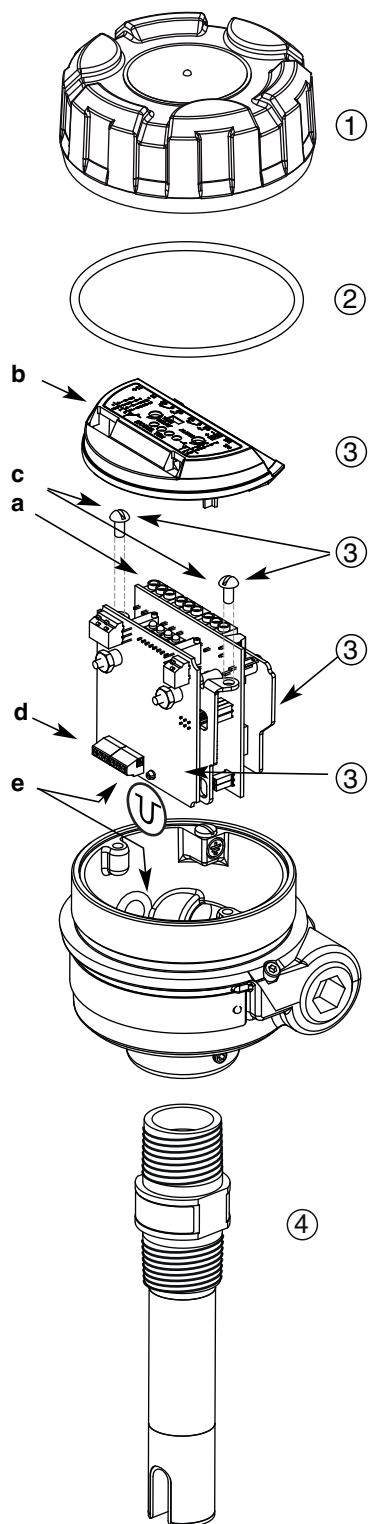
См. паспортную табличку; при заказе запчастей всегда указывайте полностью номер по каталогу и заводской номер.

### 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.

№	Наименование	Номер изделия
1	Крышка из литого алюминия (10-й знак = 0 или 1) «Слепая» С окном	004-9192-004 036-4410-010
	Крышка из литой нержавеющей стали (10-й знак = 2 или 3) «Слепая»	004-9224-014
	Крышка из нержавеющей стали, изготовленная методом глубокой вытяжки (10-й знак = 4 или 5) «Слепая» С окном	032-3934-001 036-5702-002
2	Уплотнительное кольцо 10-й знак = 0, 1, 2 или 3 10-й знак = 4 или 5	012-2201-237
		012-2201-155
3	Электронный модуль для корпуса в промышленном исполнении (10-й знак = 0, 1, 2 или 3) 961 – перем. ток 961 – пост. ток 962 – перем. ток 962 – пост. ток	089-7259-001
		089-7259-002
		089-7258-001
		089-7258-002
	Электронный модуль для корпуса в гигиеническом исполнении (10-й знак = 4 или 5) 961 – перем. ток 961 – пост. ток 962 – перем. ток 962 – пост. ток	089-7256-001
		089-7256-002
4	Зонд	089-7257-001
		089-7257-002
		Обратитесь к изготовителю



## ВЫБОР МОДЕЛИ

Полный код измерительной системы включает в себя:

1. Электронный модуль Echotel®
2. Зонд Echotel®

### 1. Код для электронного модуля Echotel®

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

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

2 D A	Питание по отдельной линии 12 - 35 В пост. тока и релейным выходом(-ами) 5 А с позолоченными контактами
7 D A	Питание по отдельной линии 100 - 265 В пост. тока и релейным выходом(-ами) 5 А с позолоченными контактами

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

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

МОНТАЖ

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

СЕРТИФИКАТЫ

C	ATEX II 1/2 G EEx d IIC T6, взрывонепроницаемая оболочка - кроме корпусов из нерж. стали, изготовленных глубокой вытяжкой
3	Устойчивость к атмосферным воздействиям - кроме корпусов из нерж. стали, изготовленных глубокой вытяжкой
7	Устойчивость к атмосферным воздействиям - кроме корпусов из нерж. стали, изготовленных глубокой вытяжкой

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)

полный код для блока электроники Echotel®

X = изделие, изготавливаемое с учетом специальных требований заказчика

### 2. Код для зонда Echotel®

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

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	Кунар® (PVDF) – только для 9M1
S	Нержавеющая сталь 316/316L (1.4401/1.4404) шероховатость поверхности RA 0,5 мкм.

СМ. СЛЕДУЮЩУЮ СТРАНИЦУ

полный код для зонда Echotel®

X = изделие, изготавливаемое с учетом специальных требований заказчика



**2. Код для зонда Echotel®**

СМ. ПРЕДЫДУЩУЮ СТРАНИЦУ

**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 ANSI для металлических зондов**

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

**Фланцы EN (DIN) 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 ANSI для пластмассовых зондов<sup>①</sup>**

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

**Фланцы EN (DIN) 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 Кулар® - для зондов из Кулар®
- 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

**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

**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 Кулар® (PVDF)
3	3	0	Максимум 330 см – для остальных материалов

**Длина «А» зондов 9M2**

**Длину «В» следует указать отдельно**

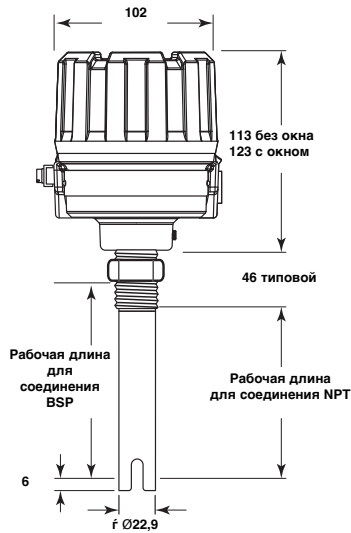
(см. чертеж и примечание в пункте "Размеры")

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

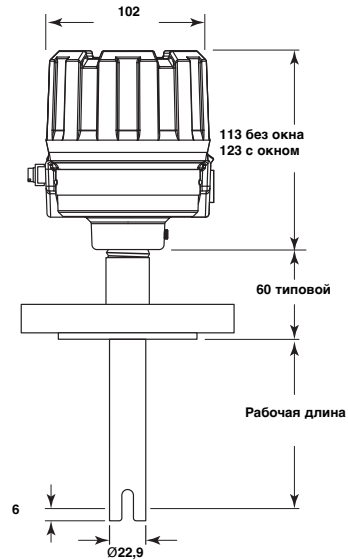


**полный код для зонда Echotel®**

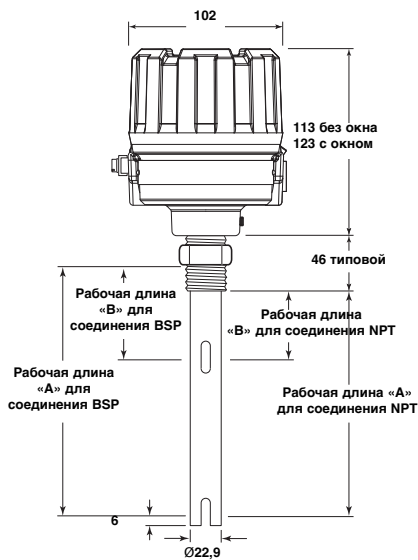
➔ X = изделие, изготавливаемое с учетом специальных требований заказчика



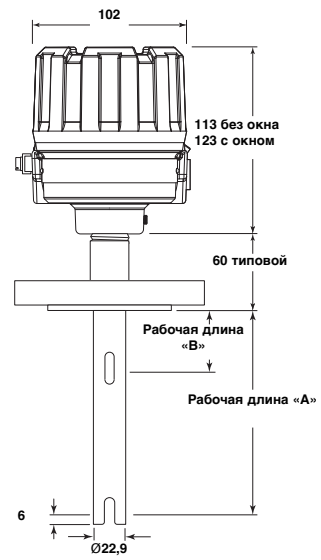
**961 с резьбовым соединением**



**961 с фланцевым соединением**

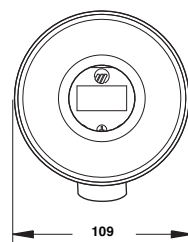
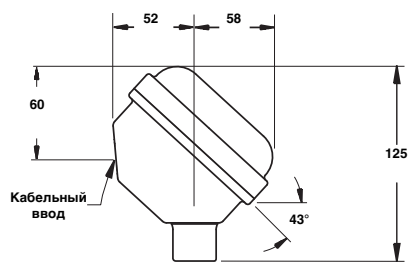


**962 с резьбовым соединением**

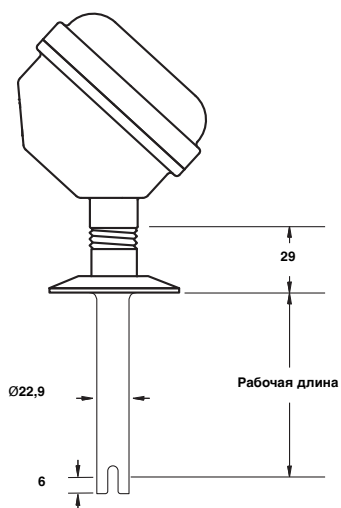


**962 с фланцевым соединением**

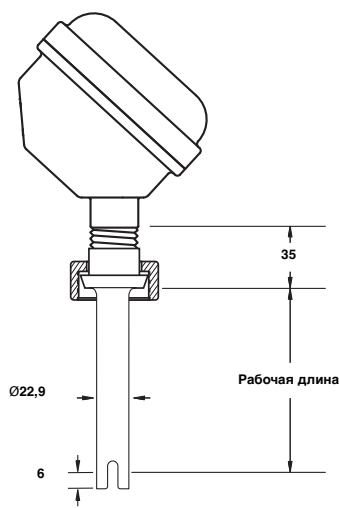
**Примечания:** - Разница между длинами "А" и "В" должна быть минимум 8 см.  
 - Максимальная длина для размера "В" - 322 см.



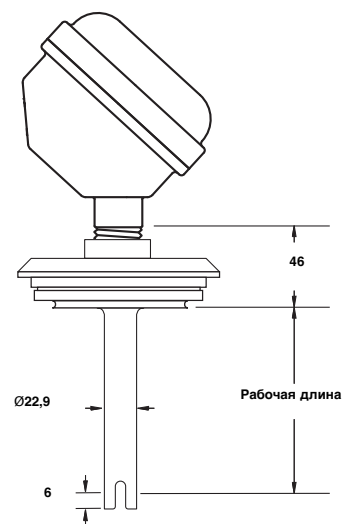
Вид под углом 43°



Tri-Clamp®



DIN 11851



Varivent®

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Технические характеристики электронной системы

Наименование		Технические данные
Входное напряжение		100 - 265 В перем. тока, 50/60 Гц или 12 - 35 В пост. тока
Потребляемая мощность		< 3 Вт
Выходной сигнал		<b>961:</b> одно реле DPDT (двухполюсное на два направления) на 5 А, <b>962:</b> два реле SPDT (однополюсное на два направления) на 5 А <b>961/962:</b> одно реле SPDT на 5 А - реле неправильного функционирования
Временная задержка		От 0,5 до 10 с, регулируемая (в дополнение ко времени отклика зонда)
Индикация		Светодиодные индикаторы срабатывания сигнализатора, неправильного функционирования (неисправность зонда и блока электроники, влияние электромагнитных помех) и нахождения зонда в/вне жидкости (только для модели 961)
Самодиагностика	автоматическая	Непрерывно проверяется модуль электроники, зонд и влияние электромагнитных помех
	ручная	С помощью кнопки 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 1/2 G EEx d IIC T6, взрывонепроницаемая оболочка (приборы с металлическим зондом) Предотвращение переполнения согласно ТЖВ - 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.
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 – блок электроники головка

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

### Эксплуатационные характеристики

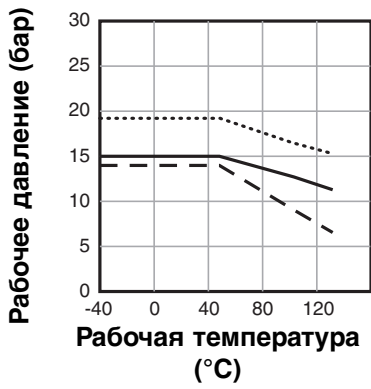
Наименование	Технические данные
Время срабатывания	0,5 сек типовое
Воспроизводимость	± 2 мм
Температура окружающей среды	От -40 °C до +70 °C
Влажность	0-99 %, без конденсации
Электромагнитная совместимость	Удовлетворяет требованиям CE (EN61326: 1997 + A1 + A2) и NAMUR NE 21

### Технические данные зонда

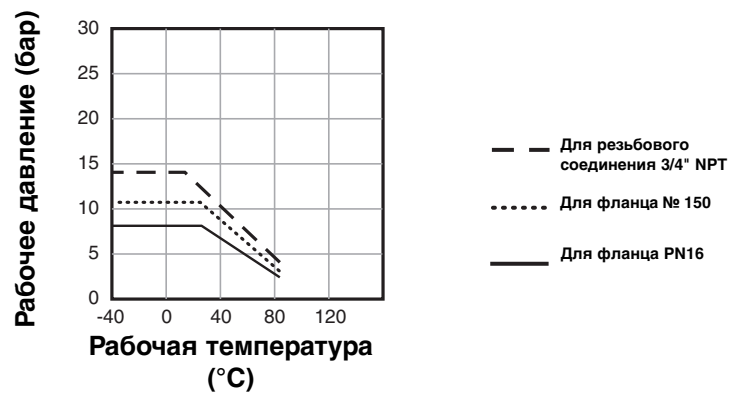
Наименование	Пластмассовые зонды	Металлические зонды
Материал	CPVC Kynar® (PVDF)	316/316L нерж. сталь (1.4401/1.4404) Hastelloy® C (2.4819) Monel® (2.4360)
Монтаж	Резьбовое соединение (NPT/BSP) – фланцевое соединение (ANSI - EN (DIN)) – гигиеническое соединение	
Рабочая длина	От 5 см до 304 см – PVDF От 5 см до 330 см – CPVC	От 3 см до 330 см
Рабочая температура (см. графики «температура-давление»)	От -40 °C до +120 °C – PVDF От -40 °C до +80 °C – CPVC	От -40 °C до +165 °C – стандартная модель От -80 °C до +120 °C – модель для низких температур из нерж. стали 316/316L
Макс. давление (см. графики «температура-давление»)	13,8 бар при +40 °C 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	

## НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ

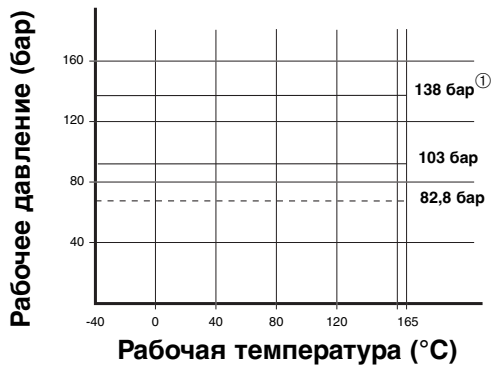
### Номинальные параметры зондов из пластмассы Купар®



### 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 (DIN) при рабочей длине = 5 см  
 ② Для датчиков, предназначенных для низких температур: от -80 °C до +120 °C



## Примечания

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 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 ссылки
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** материалы, расходы на транспортировку которых не оплачены. Все заменяемые детали и изделия будут отправляться на условиях EXW.

ВОЗМОЖНЫ ИЗМЕНЕНИЯ

БЮЛЛЕТЕНЬ № RU 51-645.11  
ИЗДАНО: АВГУСТ 2017  
ПРЕДЫДУЩЕЕ ИЗДАНИЕ: ЯНВАРЬ 2016



www.magnetrol.com

BENELUX FRANCE	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België - Belgique 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. +49 (0)2204 / 9536-0 • Fax. +49 (0)2204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
INDIA	B-506, Sagar Tech Plaza, Saki Naka Junction, Andheri (E), Mumbai - 400072 Tel. +91 22 2850 7903 • Fax. +91 22 2850 7904 • E-Mail: info@magnetrolindia.com
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. +39 02 607.22.98 • Fax. +39 02 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
RUSSIA	Business center "Favater", Ruzovskaya Street 8B, office 400A, 190013 St. Petersburg Tel. +7 812 320 70 87 • E-Mail: info@magnetrol.ru
U.A.E.	PO Box 261454 • JAFZA LIU FZS1 – BA03, Jebel Ali Tel. +971 4 880 63 45 • Fax +971 4 880 63 46 • E-Mail: info@magnetrol.ae
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. +44 (0)1444 871313 • Fax +44 (0)1444 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk