

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

Серия G (GH, GT2/3 & GP)

Руководства по эксплуатации и программное обеспечение можно найти здесь:

www.mtssensors.com

1. Указания по эксплуатации и технике безопасности

1.1 Использование по назначению

Использование данного устройства только в соответствии с информацией в пунктах 1 и 2, и только в сочетании с рекомендуемыми фирмой MTS Sensors устройствами и компонентами сторонних производителей. Безупречная и безопасная эксплуатация изделия предполагает правильную транспортировку, хранение, монтаж, ввод в эксплуатацию, а также добросовестное обслуживание и управление.

1. Сенсорные системы всех серий Temposonics® предназначены исключительно для выполнения задач измерения в промышленности, в промышленном и ремесленном секторе или в лаборатории. Датчики являются комплектующим изделием определенной установки и должны подсоединяться к подходящим для этого блокам обработки результатов измерений, например, к ПЛК, IPC, дисплею или другому электронному контрольному прибору.
2. Использовать датчики положения только в безупречном и исправном состоянии зрения техники безопасности состоянии. Для поддержания этого состояния и обеспечения безопасной эксплуатации работы по монтажу, подключению и техобслуживанию должны выполняться только квалифицированными специалистами¹.

Предсказуемое неправильное использование	Последствие
Датчик неправильно подсоединен	Датчик работает не надлежащим образом или имеет неполадку
Датчик используется за пределами рабочей температуры	Отсутствует выходной сигнал – датчик может быть поврежден
Напряжение питания за пределами установленного диапазона	Неправильный выходной сигнал/отсутствует выходной сигнал/датчик будет поврежден
На измерение положения влияет внешнее магнитное поле	Неправильный выходной сигнал
Разрушены кабели	Короткое замыкание – датчик может быть разрушен / датчик не реагирует
Отсутствуют или в неправильном порядке смонтированы распорные шайбы	Ошибка при измерении положения
Неправильно подсоединена масса/экран	Сбой выходного сигнала – может быть повреждена электроника
Использование магнита, не сертифицированного фирмой MTS Sensors	Ошибка при измерении положения

1.2 Монтаж, ввод в эксплуатацию и управление

Если выход из строя или сбой датчика может создать опасную для жизни или повредить производственное оборудование, то этому необходимо воспрепятствовать путем внедрения дополнительных мер безопасности, таких как системы контроля достоверности, концевые выключатели, системы аварийного останова, защитные устройства и т. д. При неполадках датчик необходимо вывести из эксплуатации и предохранить от несанкционированного использования.

1.3 Монтаж, эксплуатация

Для поддержания работоспособности необходимо обязательно учитывать и соблюдать следующие пункты.

1. При монтаже и эксплуатации датчики необходимо предохранить от механических повреждений.
2. Не открывать датчики и/или не разбирать их.
3. Подсоединять датчики очень осторожно, что касается полярности соединений, электропитания, а также формы и длительности управляющих импульсов.
4. Использовать только допущенные варианты и системы электропитания.
5. Соблюдать и обеспечить указанные в документации к изделию и разрешенные предельные значения, например, рабочее напряжение, условия окружающей среды и т. д.

6. Проводить регулярную проверку функционирования и работоспособности датчиков и соответственно документировать ее.
7. Перед включением системы/установки необходимо обеспечить, чтобы запускающиеся машины не могли ни для кого создать опасность.

1.4 Указания по технике безопасности для эксплуатации во взрывоопасных зонах

Датчик не подходит для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

1/ Квалифицированный персонал – это лица:

- хорошо знающие концепции безопасности техники автоматизации в вопросах проектирования
- компетентные в областях электромагнитной совместимости
- прошедшие необходимое обучение для ввода в эксплуатацию и технического обслуживания
- хорошо знакомые с порядком управления прибором, его обслуживания и знающие необходимую информацию для его исправной и безупречной эксплуатации.

2. Механический монтаж

Знак CE

Датчики Temposonics® отвечают директиве ЕС 2004/108/EG и удовлетворяют нормам по электромагнитной совместимости и излучению помех EN 61000-6-4 и помехоустойчивости EN 61000-6-2.

Нельзя монтировать датчик в зоне сильных магнитных и электрических полей, излучающих помехи. Монтировать датчик точно параллельно, на одной оси, чтобы не могли повредиться позиционный магнит и корпус.

Монтажное положение

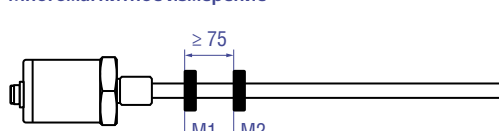
Рабочее положение датчика может быть любым.

Длина измерения = активному диапазону измерений Начальный и конечный пункт длины измерения настраиваются заводом-изготовителем. Слева и справа от нее находятся неактивные зоны. Они хоть и не могут использоваться для измерения, но могут без проблем пересекаться (перезажаться).

Многопозиционное измерение (только при варианте "Старт/стоп")

При этом возможно считывание макс. 15 положений. Примите во внимание, что на длину измерения влияет максимальное количество магнитов.

Многомагнитное измерение



Механическая нулевая точка

Чтобы использовать всю длину измерения с электрической точки зрения, должны быть механически смонтированы позиционные магниты, как показано справа.

Обязательно соблюдать приведенные ниже монтажные размеры!

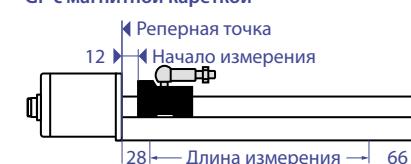
GP с U-образным магнитом



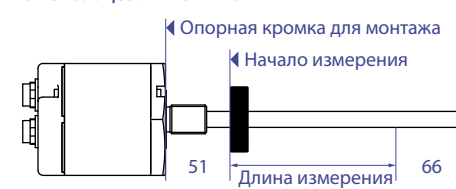
GH с кольцевым магнитом



GP с магнитной кареткой



GT с кольцевым магнитом



Все размеры в мм

3.1 Temposonics® GH Аналог (50...2500 мм) GH Старт/стоп (50...7600 мм)



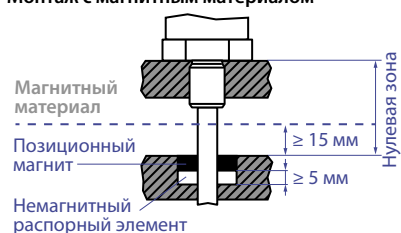
Монтаж стержневого датчика

Датчик винчивается посредством фланца или крепится при помощи гайки. Для держателя или опоры датчика по возможности использовать немагнитный материал. При использовании магнитного материала обязательно соблюдать размеры, указанные на следующей иллюстрации.

Примечание:

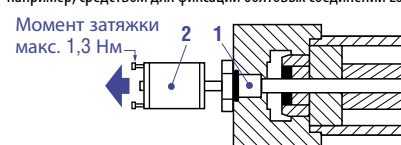
Горизонтально монтируемые сенсорные стержни, начиная с длины измерения в 1 м, необходимо подпереть.

Монтаж с магнитным материалом



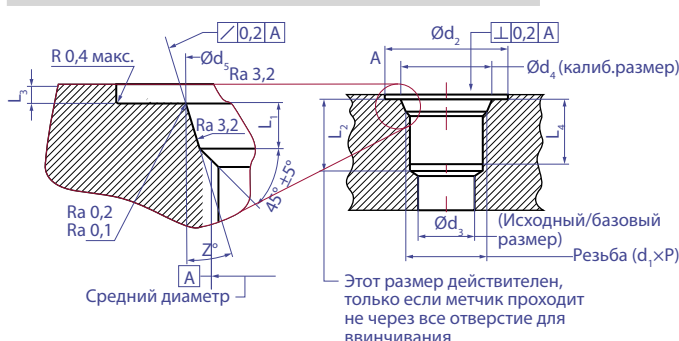
Сервис

Герметичный корпус датчика 1 (стержень с фланцем) остается в цилиндре. Производится только замена основания (базы) датчика 2 (электроники с чувствительным элементом) посредством двух болтов M4 (2,5 мм с внутренним шестигранником). Гидравлический контур остается закрытым. После сборки застопорить болты, например, средством для фиксации болтовых соединений Loctite 243.

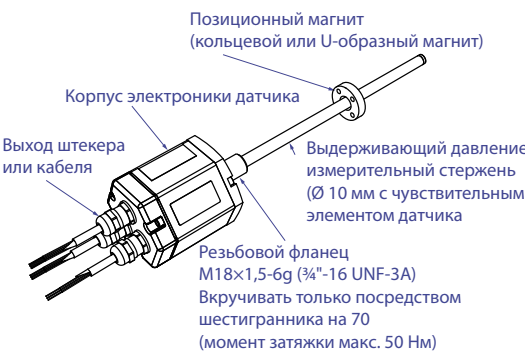


Указание для винчиваемых фланцев M18x1,5 со ссылкой на стандарт DIN ISO 6149-1

Резьба (d ₁ × P)	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	Z ¹
M18x1,5	55	13	24,5	19,8	2,4	28,5	2	26	15°



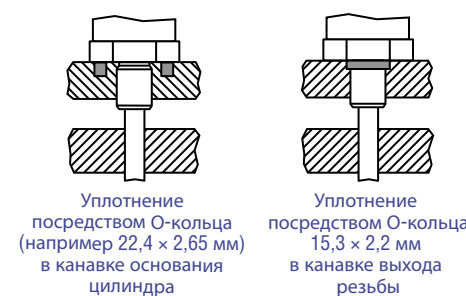
3.2 Temposonics® GT2/GT3 Аналог (50...2900 мм)



Гидравлическое уплотнение

1. Уплотнение посредством уплотнительного кольца круглого сечения (например 22,4 × 2,65 мм) в канавке у основания цилиндра.
2. Уплотнение посредством уплотнительного кольца круглого сечения 15,3 × 2,2 мм в канавке выхода резьбы. В этом случае отверстие для винчивания должно быть выполнено в соответствии с нормой ISO 6149-1 (см. ниже).

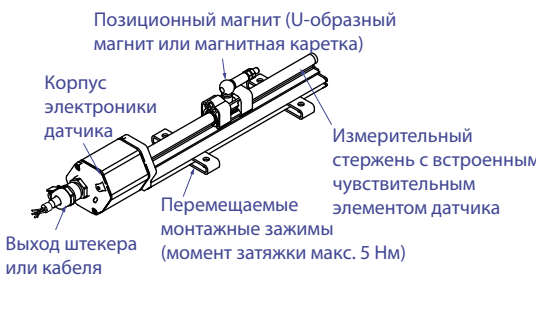
- Поверхность прилегания фланца должна полностью прилегать к базовой (установочной) поверхности цилиндра.
- Толщина герметизирующего уплотнения определяется изготовителем цилиндра (медное уплотнение, O-кольцо и т. п.).
- Позиционный магнит не должен контактировать со стержнем (цепляться или скользить по нему).
- Диаметр отверстия поршневого штока (мин. Ø 13 мм) зависит от давления и скорости поршня.
- Конструктивно предохранить стержень датчика от износа путем внедрения подходящих мер.



Уплотнение посредством O-кольца (например 22,4 × 2,65 мм) в канавке основания цилиндра

Уплотнение посредством O-кольца 15,3 × 2,2 мм в канавке выхода резьбы

3.3 Temposonics® GP Аналог (50...2500 мм) GP Старт/стоп (50...5000 мм)



Смонтировать профиль посредством как минимум 2 зажимов

(количество монтажных зажимов зависит от длины измерения датчика) или посредством канавки основания / T-образного паза профиля датчика (гайка цапфы, установочная шпонка).

Воздушный зазор 3 мм ± 1



Закрепить U-образный магнит при помощи немагнитного материала (указание по монтажу для магнитного крепления: см. GT2/GT3: "Монтаж с магнитным материалом").

Датчик устанавливается изолированно от массы машины и должен быть заземлен на корпусе электроники посредством плоского штекера.



Все размеры в мм

4. Электрические подсоединения

Место монтажа и кабельные соединения существенно влияют на электромагнитную совместимость датчика. Поэтому необходимо обеспечить квалифицированное подсоединение и электромагнитную совместимость всей системы (установки) путем применения подходящих металлических штекеров, экранированных кабелей и заземления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не подсоединять и не отсоединять датчик под напряжением!

4.1 Аналоговый вариант (Аналог)

D60 / HXX / RXH

M16 Штекер	Выход	Кабель	Функция
1	GY	Позиция / положение	
2	PK	Земля/масса пост. тока	
3	YE	Только USB-программатор	
4	GN	Только USB-программатор	
5	BN	+24В пост.тока (-15 / 20 %)	
6	WH	Масса Пост. ток (0 В)	

Светодиод состояния

Зеленый	Красный
● ВКЛ	○ ВыКЛ
● ВКЛ	● ВКЛ
● Мигает	○ ВыКЛ

4.2 Вариант "Старт/стоп"

D60 / R02 / H02

M16 Штекер	Выход	Кабель	Функция
1	1	GY	Стоп (-)
	2	PK	Стоп (+)
2	3	YE	Пуск (+)
	4	GN	Пуск (-)
	5	BN	+24В пост.тока (-15 / 20 %)
	6	WH	Масса Пост. ток (0 В)

Светодиод состояния

Зеленый	Красный
● ВКЛ	○ ВыКЛ
● ВКЛ	● Мигает
● ВКЛ	● ВКЛ
● Мигает	○ ВыКЛ

ПРЕДПРИЯТИЯ

США
MTS Systems Corporation
Sensors Division
3001 Sheldon Drive
Cary, N.C. 27513, USA
Тел. +1 919 677-0100
Факс +1 919 677-0200
info.us@mtssensors.com
www.mtssensors.com

ГЕРМАНИЯ
MTS Sensor Technologie
GmbH & Co. KG
Auf dem Schüffel 9
D-58513 Lüdenscheid
Тел. +49 2351 9587-0
Факс +49 2351 56491
info.de@mtssensors.com
www.mtssensors.com

Италия
MTS Systems Srl.Sensor Division
Via Diaz, 4
25050 Provaglio d'Iseo (BS), Italy
Тел. +39 030 988 3819
Факс +39 030 982 3359
info.it@mtssensors.com
www.mtssensors.com

Франция
MTS Systems SAS
Zone EUROPARC Bâtiment EXA 16
16/18, rue Eugène Dupuis
94046 Creteil, France
Тел. +33 1 58 4390-28
Факс +33 1 58 4390-03
info.fr@mtssensors.com
www.mtssensors.com

Япония
MTS Sensors Technology Corp.
737 Aihara-machi,
Machida-shi,
Токио 194-0211, Japan
Тел. +81 42 775-3838
Факс +81 42 775-5512
info.jp@mtssensors.com
www.mtssensors.com

Китай
MTS Sensors
Room 504, Huajing Commercial Center,
No. 188, North Qinzhou Road
200233 Shanghai, China
Тел. +86 21 6485 5800
Факс +86 21 6495 6329
info.cn@mtssensors.com
www.mtssensors.com

ПРАВОВЫЕ ОГОВОРКИ

Номер документа:
551515 Версия C (DE) 08/2015
MTS, Temposonics и Level Plus являются зарегистрированными товарными знаками MTS Systems Corporation в США. MTS Sensors и логотип MTS Sensors являются товарными знаками MTS Systems Corporation в США. Эти товарные знаки также могут быть защищены в других странах. Все другие товарные знаки находятся в собственности соответствующих владельцев. Авторское право / Copyright © 2015 MTS System Corporation. Лицензия на интеллектуальную собственность не передается. MTS сохраняет за собой право без уведомления изменять информацию в данном документе, а также конструкцию изделия, и изымать изделия из продажи. Типографские и графические ошибки или упущения считаются неумышленными. Вся информация не дает никаких гарантий. Актуальные сведения о продуктах можно получить на сайте www.mtssensors.com. Кроме того, информация об обновлениях продуктов может доставляться через систему уведомления клиентов. Для этого регистрируйтесь на www.mtssensors.com/PCMS.