

Temposonics®

Магнитострикционные датчики линейного положения

ОБЗОР ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ДАТЧИКОВ

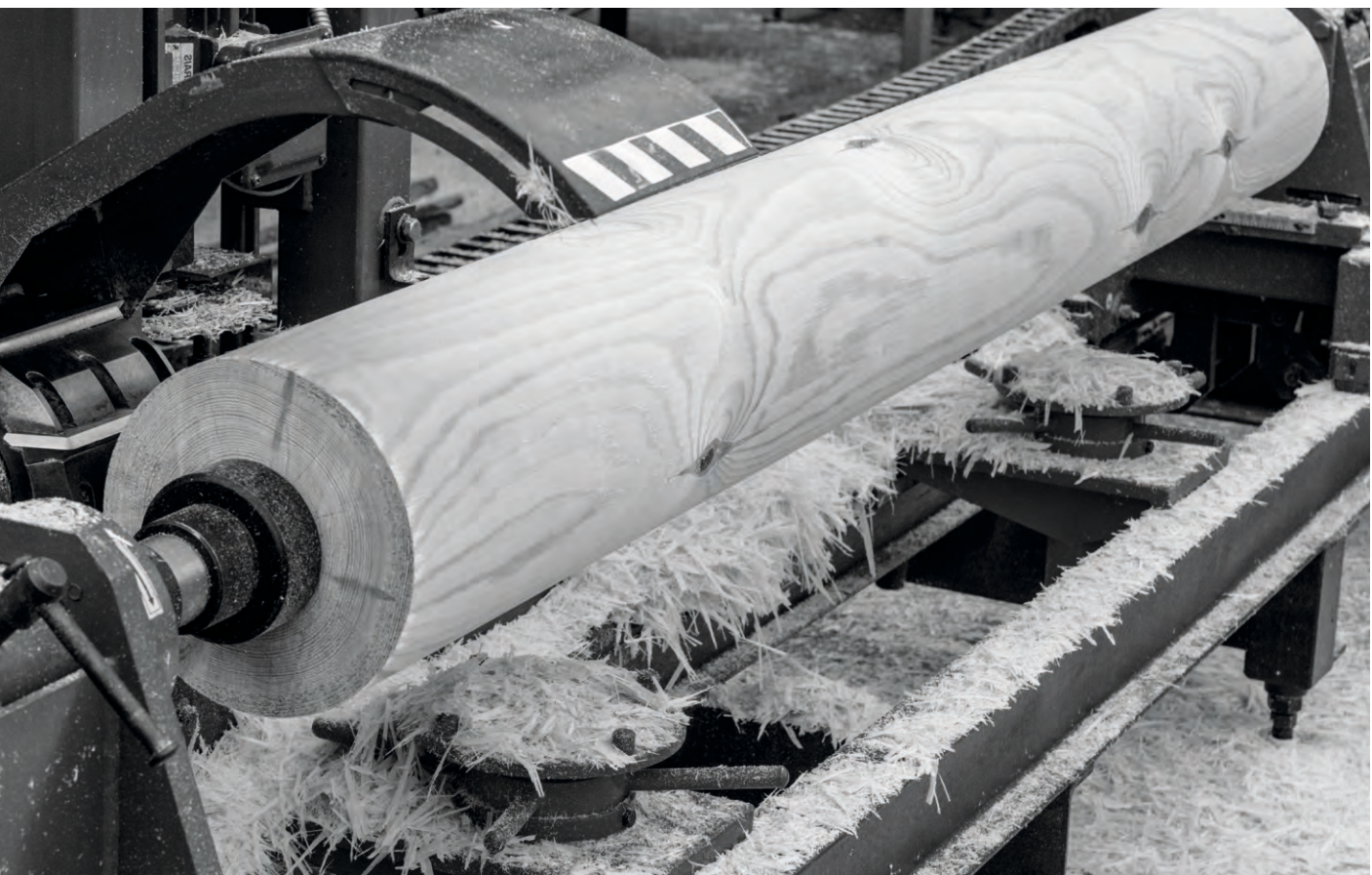


Измеримое различие



Temposonics®

Наша основная специализация -
абсолютно надежные результаты
измерений



КОМПАНИЯ

Мир MTS –
Традиции, Опыт, Инновации

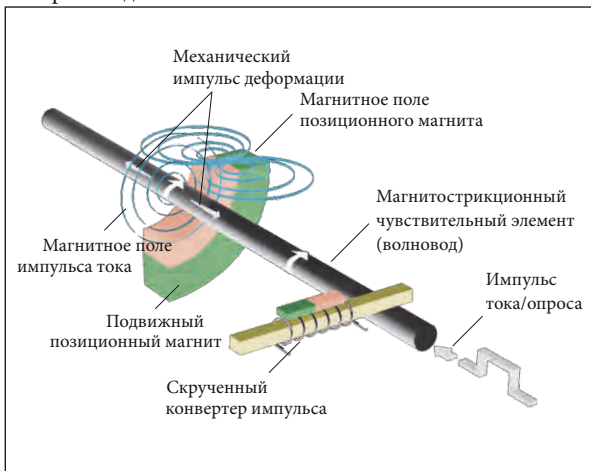
После основания MTS Systems Corporation в 1951, компания быстро развилась в ведущего поставщика аппаратного и программного обеспечения в областях систем тестирования и моделирования, а так же в технологиях измерения и автоматизации. Сегодня компания MTS насчитывает более 2300 сотрудников по всему миру – 400 из которых наняты MTS Sensors в трех местах США (Кэри, С.К.), Германия (Люденшайд) и Япония (Токио). В MTS интенсивные фундаментальные исследования эффективно объединены с вниманием к практическим требованиям. Результатами являются инновационные решения для широкого диапазона как промышленного, так и непромышленного применения.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Магнитострикция –

Новая веха в измерительных технологиях

Для абсолютного измерения, линейные датчики положения Temposonics® используют свойства, предлагаемые специально разработанным магнитострикционным волноводом. Внутри датчика образуется импульс деформации, вызванный мгновенным взаимодействием двух магнитных полей. Этот импульс обнаруживается электроникой в головке датчика. Одно поле образуется подвижным позиционным магнитом, который перемещается вдоль стержня датчика с волноводом внутри. Другое поле образуется импульсом тока, применяемым к волноводу. Положение подвижного магнита точно определяется измерением времени прошедшем между применением импульса тока и прибытием импульса деформации к корпусу электроники датчика. Результатом является надежное измерение положения с высокой точностью и воспроизводимостью.



ПРИМЕНЕНИЕ

Датчики Temposonics® могут быть установлены в различных областях индустрии:

- Упаковка
- Бутилирование
- Производство пластика
- Сталелитейное производство
- Ветряные электростанции
- Изготовление бумаги
- Лесничество и много другое

ПРЕИМУЩЕСТВА

Датчики от лидера рынка MTS Sensors предлагают:

- большое разнообразие механических вариантов, интерфейсов и производительности
- программаторы, который могут быть гибко адаптированы для ваших нужд
- специализированная и прикладная пред- и послепродажная поддержка
- непрерывное развитие новых решений для датчиков большой командой высококвалифицированных инженеров
- 100% контроль качества на всех этапах производства

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТИПЫ ДАТЧИКОВ

MTS Sensors предлагает более инновационные модели датчиков, основанных на магнитострикционном принципе. Они включают в себя датчики, разработанные специально для OEM рынка и машиностроительного оборудования, а так же производственной линии MTS Level Plus®.

Для более детальной информации о продукции MTS Sensors пожалуйста посетите: www.mtssensors.com

R-СЕРИЯ



"Стержень", для использования в гидравлических или пневматических цилиндрах



"Профиль" с легкостью монтируется на поверхность механизмов



Подвижный "Стержень" для установки вдоль дуги или в ограниченном пространстве



"Стержень" с отдельной электроникой



Прочный датчик положения с защитным корпусом IP69k

Вход					
Измеряемая длина	25...7600 мм	25...5000 мм	100...20000 мм	25...5000 мм	50...7600 мм
Выход ²					
Напряжение	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC
Сила тока	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA
SSI	Кодировка Грея/бинарная; выбираемая длина данных; синх./ асинх. измерения; доп. четность и бит ошибки.	Кодировка Грея/бинарная; выбираемая длина данных; синх./ асинх. измерения; доп. четность и бит ошибки.	Кодировка Грея/бинарная; выбираемая длина данных; синх./ асинх. измерения; доп. четность и бит ошибки.	Кодировка Грея/бинарная; выбираемая длина данных; синх./ асинх. измерения; доп. четность и бит ошибки.	Кодировка Грея/бинарная; выбираемая длина данных; синх./ асинх. измерения; доп. четность и бит ошибки.
Шина	CANopen; Profibus; EtherCAT; EtherNet/IP; Profinet; Powerlink	CANopen; Profibus; EtherCAT; EtherNet/IP; Profinet; Powerlink	CANopen; Profibus; EtherCAT; EtherNet/IP; Profinet; Powerlink	CANopen; Profibus; EtherCAT; EtherNet/IP; Profinet; Powerlink	CANopen; Profibus; EtherCAT
Старт/Стоп	—	—	—	—	—
Точность					
Линейность	< ±0.01 % ПДИ	< ±0.01 % ПДИ	< ±0.02 % ПДИ	< ±0.02 % ПДИ	< ±0.01 % ПДИ
Аналог. разрешение	16 бит; 0.0015 %	16 бит; 0.0015 %	16 бит; 0.0015 %	16 бит; 0.0015 %	16 бит; 0.0015 %
Цифр. разрешение	CAN: 2 мкм; Profibus, Profinet, Powerlink, EtherCAT & EtherNet/ IP: 1 мкм; SSI: 0.5 мкм	CAN: 2 мкм; Profibus, Profinet, Powerlink, EtherCAT & EtherNet/ IP: 1 мкм; SSI: 0.5 мкм	CAN: 2 мкм; Profibus, Profinet, Powerlink, EtherCAT & EtherNet/ IP: 1 мкм; SSI: 0.5 мкм	CAN: 2 мкм; Profibus, Profinet, Powerlink, EtherCAT & EtherNet/ IP: 1 мкм; SSI: 0.5 мкм	CAN: 2 мкм; Profibus & EtherCAT: 1 мкм; SSI: 0.5 мкм
Электрическое подключение					
Рабочее напряжение	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)
Сертификация					
ATEX	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gc ⊕ II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65/67	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gc ⊕ II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65/67	—	—	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gc ⊕ II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65/67
Особенности					
Измерение скорости	✓	✓	✓	✓	✓
Единовременное многомагнитное измерение ³	✓	✓	✓	✓	✓
Загрузка параметров для старт/стопа	—	—	—	—	—
Настраиваемые длина измерения и параметры датчика	✓	✓	✓	✓	✓
Диагностические светодиоды	✓	✓	✓	✓	—

Е-СЕРИЯ



"Стержень", для использования в гидравлических или пневматических цилиндрах



"Профиль" с легкостью монтируется на поверхность механизмов



Сверхнизкий "Профиль" монтируемый на механизмы



Корпус "Стержень с цилиндром" с сильным поршнем для гибкого монтажа



Компактный "Стержень" для установки внутри цилиндра

Вход					
Измеряемая длина	50...2500 мм	50...2500 мм ⁽¹⁾	50...2500 мм ⁽¹⁾	50...1500 мм	50...2500 мм
Выход					
Напряжение	0...10 VDC и/или 10...0 VDC	0...10 VDC и/или 10...0 VDC	0...10 VDC и/или 10...0 VDC	0...10 VDC и/или 10...0 VDC	—
Сила тока	4...20 mA; 20...4 mA	4...20 mA; 20...4 mA	4...20 mA; 20...4 mA	4...20 mA; 20...4 mA	4...20 mA; 20...4 mA
SSI	Кодировка Грея/ бинарная; выбираемая длина данных	Кодировка Грея/ бинарная; выбираемая длина данных	Кодировка Грея/ бинарная; выбираемая длина данных	Кодировка Грея/ бинарная; выбираемая длина данных	—
Шина	CANopen	CANopen	CANopen	—	—
Старт/Стоп	Импульс RS 422	Импульс RS 422	Импульс RS 422	Импульс RS 422	—
Точность					
Линейность	≤ ±0.02 % ПДИ	≤ ±0.02 % ПДИ	≤ ±0.02 % ПДИ	≤ ±0.02 % ПДИ	≤ ±0.02 % ПДИ
Аналог. разрешение	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно
Цифр. разрешение	SSI: 20 мкм CANopen: 10 мкм Старт/Стоп: зависит от контроллера	SSI: 20 мкм CANopen: 10 мкм Старт/Стоп: зависит от контроллера	SSI: 20 мкм CANopen: 10 мкм Старт/Стоп: зависит от контроллера	SSI: 20 мкм Старт/Стоп: зависит от контроллера	—
Электрическое подключение					
Рабочее напряжение	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)
Сертификация					
ATEX	—	—	—	—	—
Особенности					
Измерение скорости	—	—	—	—	—
Единовременное многомагнитное измерение ³	✓	✓	✓	—	—
Загрузка параметров для старт/стопа	✓	✓	✓	✓	—
Настраиваемые длина измерения и параметры датчика	—	—	—	—	—
Диагностические светодиоды	—	—	—	—	—

G-СЕРИЯ



"Стержень", для использования в гидравлических или пневматических цилиндрах



"Профиль" с легкостью монтируется на поверхность механизмов



Прочный и компактный "Стержень"



"Стержень" с двойным или тройным избыточным измерением



"Стержень" с избыточным измерением для высоких рабочих температур

Вход					
Измеряемая длина	50...7600 мм ⁽¹⁾	50...5000 мм ⁽¹⁾	50...3250 мм ⁽¹⁾	50...2900 мм	50...2540 мм
Выход ²					
Напряжение	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC	0...10 VDC и 10...0 VDC	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC	0...10 VDC; 10...0 VDC; -10...+10 VDC
Сила тока	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA	4...20 mA; 20...4 mA	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA
SSI	—	—	Gray/binary coding; data length selectable; synchr./ asynchr. measurement	—	—
Шина	—	—	—	—	—
Старт/Стоп	Импульс RS 422	Импульс RS 422	—	—	—
Точность					
Линейность	< ±0.02 % ПДИ	< ±0.02 % ПДИ	< ±0.02 % ПДИ	< ±0.02 % ПДИ	< ±0.02 % ПДИ
Аналог. разрешение	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно	бесконечно
Цифр. разрешение	5 мкм	5 мкм	5 мкм	—	—
Электрическое подключение					
Рабочее напряжение	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)
Сертификация					
ATEX	Ⓔ II 3G Ex nA IIC T4 Gc Ⓔ II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65/67	Ⓔ II 3G Ex nA IIC T4 Gc Ⓔ II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65/67	—	—	Ⓔ II 3G Ex nA IIC T4 Gc IP54
Особенности					
Измерение скорости	—	—	—	—	—
Единовременное многомагнитное измерение ⁴	✓	✓	—	—	—
Загрузка параметров для старт/стопа	—	—	—	—	—
Настраиваемые длина измерения и параметры датчика	✓	✓	—	✓	✓
Диагностические светодиоды	✓	✓	—	—	—

GB-СЕРИЯ Т-СЕРИЯ



Герметичный "Стержень" для высоких рабочих температур



ATEX & IECEx сертифицированный и SIL2-способный "Стержень" для максимальной безопасности

Вход		
Измеряемая длина	25...3250 мм	25...7600 мм (SIL 2: 25...1500 мм)
Выход ²		
Напряжение	0...10 VDC и 10...0 VDC	—
Сила тока	4(0)...20 mA; 20...4(0) mA	4(0)...20 mA; (SIL 2: 4...20 mA) 20...4(0) mA (SIL 2: 20...4 mA)
SSI	Кодировка Грея/бинарная; выбираемая длина данных; синх./асинх. измерения;	—
Шина	—	—
Старт/Стоп	—	—
Точность		
Линейность	< ±0.02 % ПДИ	< ±0.01 % ПДИ
Аналог. разрешение	16 бит	16 бит
Цифр. разрешение	5 мкм	—
Электрическое подключение		
Рабочее напряжение	24 VDC (-15 / +20 %)	24 VDC (-15 / +20 %)
Сертификация		
ATEX/SIL 2	—	Огнеупорный корпус (защита кл. D) ⊕ II 1/2G Ex db IIC T4 Ga/Gb ⊕ II 1G/2D Ex tb IIIC T130°C Ga/Db IP66 / IP67 Увелич. безопасность (защита кл. E) ⊕ II 1/2G Ex db e IIC T4 Ga/Gb ⊕ II 1G/2D Ex tb IIIC T130°C Ga/Db IP66 / IP67
Особенности		
Измерение скорости	—	—
Единовременное многомагнитное измерение	—	—
Загрузка параметров для старт/стопа	—	—
Настраиваемые длина измерения и параметры датчика	✓	✓ (SIL 2: —)
Диагностические светодиоды	—	—



На заметку:
Следующие модели датчиков отмечены UL/cUL:
RP, RH,
GP, GH,
EP, EH, EL, ER



На заметку:
Данная серия GOST сертифицирована:
R-Серия



Обратите внимание на технические характеристики.

1/ Зависит от выхода

2/ Другие выходы по запросу

3/ Помимо SSI

4/ Только цифровой

Номер документа: 551264
Ревизия F (RU) 07/2015

**ОФИСЫ
ПРОДАЖ**

США
MTS Systems Corporation
Sensors Division
3001 Sheldon Drive
Кэри, НК 27513
США
Тел.: +1 919 677 0100
Факс: +1 919 677 0200
E-Mail:
sensorsinfo@mts.com
www.mtssensors.com

Китай
MTS Sensors
Room 504, Huajing Commercial
Center No. 188, North Qinzhou
Road
Шанхай, 200233
P.R. Китай
Тел.: +86 21 6485 5800
Факс: +86 21 6495 6329
E-Mail: info@mtssensors.cn
www.mtssensors.cn

Италия
MTS Systems Srl.
Sensor Division
Via Diaz, 4
25050 Провальо-д'Изео (Брешиа)
Италия
Тел.: +39 030 988 38 19
Факс: +39 030 982 33 59
E-Mail: karin.arlt@mtssensor.de

Германия
MTS Sensor Technologie
GmbH & Co. KG
Auf dem Schüffel 9
58513 Люденшайд
Германия
Тел.: +49 23 51 95 87 0
Факс: +49 23 51 56 49 1
E-Mail:
info@mtssensor.de
www.mtssensor.de

Япония
MTS Sensors Technology Corp.
737 Aihara-cho,
Machida-shi
Токио 194-0211
Япония
Тел.: +81 42 775 3838
Факс: +81 42 775 5516
E-Mail: info@mtssensor.co.jp
www.mtssensor.co.jp

Франция
MTS Systems SAS
Zone EUROPARC
Bâtiment EXA 16
16/18, rue Eugène Dupuis
94046 Кретей
Франция
Тел.: +33 1 58 43 90 28
Факс: +33 1 58 43 90 03
E-Mail:
MTSensor.France@mts.com

**ОФИЦИАЛЬНОЕ
УВЕДОМЛЕНИЕ**

MTS and Temposonics® are registered trademarks of MTS Systems Corporation. All other trademarks are the property of their respective owners. Printed in Germany. Copyright © 2015 MTS Sensor Technologie GmbH & Co. KG. Alterations reserved. All rights reserved in all media. No license of any intellectual property rights is granted. The information is subject to change without notice and replaces all data sheets previously supplied. The availability of components on the market is subject to considerable fluctuation and to accelerated technical progress. Therefore we reserve the right to alter certain components of our products depending on their availability. In the event that product approbations or other circumstances related to your application do not allow a change in components, a continuous supply with unaltered components must be agreed by specific contract.

ISO 9001
CERTIFIED



Reg.-No. 003095-01N