

New

# Магнитная система измерения



IP<sub>54</sub>

IP<sub>67</sub>



DESIGNED  
FOR ENGINEERING

Измерительная система MPI-R10 со специальным датчиком FC-MPI и магнитной лентой M-BAND предназначена для измерения линейного и углового смещения.

Выполняющий многочисленные функции дисплей, оснащённый фиксатором для быстрого крепления, обеспечивает простую настройку и хорошую способность адаптироваться к различным измерительным и резальным машинам.

Кабель различной длины с магнитным датчиком FC-MPI обеспечивает быстрое и простое подключение к дисплею.

Двигаясь вдоль магнитной ленты M-BAND, датчик обеспечивает точное выравнивание и позиционирование, уменьшая время и процессы обработки до минимума.

## Магнитная система измерения

Отсутствие контакта между подвижными деталями.

- Уровень защиты IP54, IP67.
- Без износа: нет необходимости в проведении технического обслуживания

## Дисплей

- 7-значный ЖК-экран с 4 функциональными клавишами.
- Встраиваемая сборка.
- Режим абсолютного/относительного измерения.
- Программируемые измерительные устройства.
- Линейное и угловое смещение.
- До 10 программируемых смещений.
- 32 программируемых целевых положений.
- Разрешение: 0,01 мм – 0,001 дюйма – 0,01°
- Точность:  $\pm 0,1$  мм
- Повторяемость характеристик: 0,1 мм
- Самодиагностика

## Источник питания

- Срок службы встроенной литиевой батареи 1/2 AA 3,6 В составляет более 4 лет.
- Буферизированная память во время замены батареи.

## Магнитный датчик

- Кабель длиной до 5 метров легко заменяется благодаря встраиваемой сборке.
- Программируемые рабочие скорости от 1 до 5 м/с.
- Расстояние между датчиком и магнитной лентой для обеспечения правильного измерения смещения: макс. 1 мм.

## Магнитная лента

- Полюсный шаг 5 мм.  
Лёгкая сборка благодаря липкой ленте.
- Защитная планка для защиты от возможных механических повреждений.

# МАГНИТНАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ



# Магнитная система измерения

## Режимы для измерения длины и угла

### КОРПУС

Технополимер на основе полиамида (РА), армированный стекловолокном, чёрный цвет, матовая отделка.  
Крепёжная створка из технополимера на основе полиацетала (РОМ), чёрный цвет, матовая отделка.

### ПЛАСТИНА С КЛАВИАТУРОЙ

Поликарбонат, стойкий к воздействию смазок, масел, спирта и минеральных кислот.

### СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ IP

- IP54, см. EN 60529
- IP67, см. EN 60529

### ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерения MPI-R10, подсоединённая к конкретному датчику FC-MPI (см. страницу 6), в сочетании с магнитной лентой M-BAND-10 (см. страницу 7), является комплексной системой измерения линейного и углового смещения (с минимальным радиусом 65 мм).

Будучи простой в сборке, она обеспечивает точное выравнивание и позиционирование, уменьшая время и процессы обработки до минимума.

- Максимально простой процесс монтажа и демонтажа устройства с панели благодаря системе с крепёжной створкой (ЗАПАТЕНТОВАНО КОМПАНИЕЙ ELESA).
- 7-значный ЖКИ высотой 12 мм со специальными символами.
- Программируемый 4 многофункциональными клавишами.
- Значения отображаются в миллиметрах, дюймах или угловых градусах.
- Отображение абсолютного или инкрементного режима.
- До 10 программируемых значений смещения.
- Хранение и отображение 32 целевых позиций.
- Встроенная литиевая батарея с длительным сроком службы.
- Буферизированная память во время замены батареи.
- Корпус для соединителя FC-MPI со встраиваемым монтажом для обеспечения лёгкой вставки и снятия.

Для получения дополнительной информации прочитайте Инструкцию по эксплуатации.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ДОСТУПНЫ ПО ЗАПРОСУ

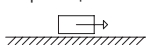
Дисплей специальной пластины может поставляться с графическими символами, отметками или надписями, выполненными под заказ.

### МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК С КАБЕЛЕМ

FC-MPI (см. страницу 6) заказывается отдельно.

### АКСЕССУАРЫ ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

Измерение линейного перемещения



Измерение углового перемещения



R мин. 65 мм



| Механические и электрические характеристики |                                                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Источник питания                            | Литиевая батарея 1/2 AA 3.6 V (входит в комплект поставки). |
| Срок службы батареи                         | 4 года                                                      |
| Дисплей                                     | 7-значный ЖКИ высотой 12 мм со специальными символами       |
| Отсчетная шкала                             | -199999; 999999                                             |
| Количество десятичных знаков                | программируется                                             |
| Единицы измерения                           | В миллиметрах, дюймах или угловых градусах.                 |
| Макс. рабочая скорость                      | 1÷5 м/с программируемая (1)                                 |
| Разрешение (2)                              | 0,01 мм – 0,001 дюйма – 0,01°                               |
| Точность (3)                                | ±0.1 мм                                                     |
| Повторяемость (4)                           | 0,001 мм                                                    |
| Самодиагностика                             | Проверка батареи, датчика, магнитной ленты                  |
| Степени защиты IP                           | IP54 или IP67                                               |
| Рабочая температура                         | 0...50 °C                                                   |
| Температура хранения                        | -20...60 °C                                                 |
| Относительная влажность                     | Макс. 95 % при 25 °C без конденсации                        |
| Рабочая среда                               | Использование в помещении                                   |
| Инверсия полярности                         | С защитой                                                   |

- (1) Скорость считывания влияет на срок службы батареи.  
(2) Разрешение: минимальное расхождение по длине, которое может отобразить система.  
(3) Точность: максимальное отклонение значения, измеренное системой в сравнении с фактическим значением.  
(4) Повторяемость: степень близости между серий измерениями одного образца, когда выполнены отдельные измерения без изменения условий измерения.

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

- Просверлите отверстия в листе (толщина 0,7÷2 мм) в соответствии с размерами шаблона.
- Удалите все неровности, оставшиеся после сверления, перед установкой корпуса.
- Установите нижнюю часть корпуса в кожух и придавите до щелчка (рис. 1).

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАМЕНЕ БАТАРЕИ

- Извлеките индикатор из гнезда, надавив на крепёжную створку до упора при помощи крестообразной отвёртки (рис. 2).
- Выверните саморезный винт из нержавеющей стали AISI 304 с шестигранным отверстием под инструмент TORX® T06 и снимите крышку (рис. 3).
- Замените батарею, соблюдая полярность (см. указания на крышке).
- Замена батареи в течение 10 секунд (продолжительность буферного электропитания) позволяет избежать потери конфигурации параметров.

Шаблон для сверления

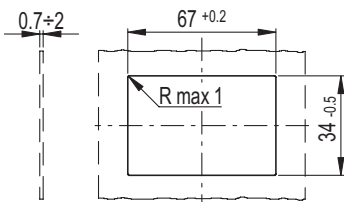


Рис.1

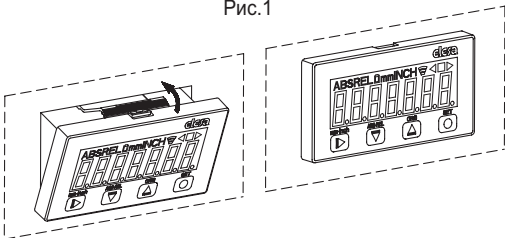


Рис. 3

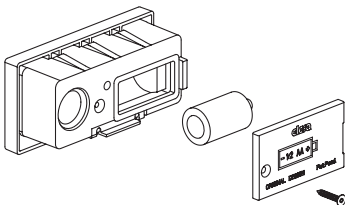
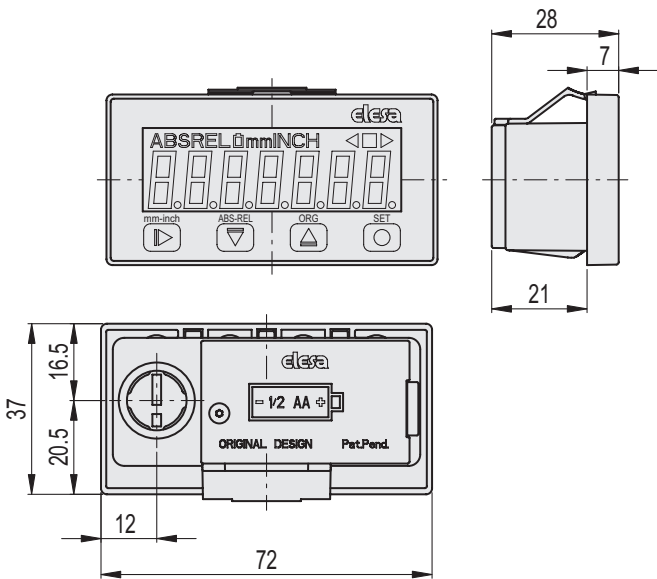
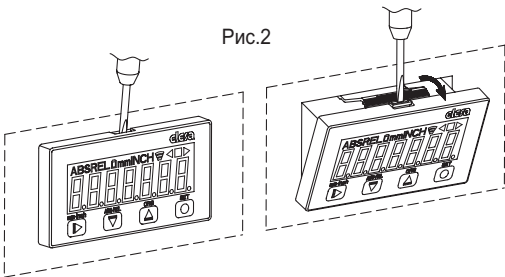


Рис.2



| Код      | Описание     | Степени защиты IP | ⚖  |
|----------|--------------|-------------------|----|
| CE.99951 | MPI-R10-IP54 | IP54              | 50 |
| CE.99956 | MPI-R10-IP67 | IP67              | 50 |

Магнитный датчик с кабелем для MPI-R10

ДАТЧИК

Корпус из цинкового сплава, никелированный, литой под давлением

КАБЕЛЬ

Экранированный кабель ПВХ с оболочкой чёрного цвета, Ø 3,5 мм, радиус изгиба при перемещении ≥ 34 мм.

РАЗЪЁМ (ЗАЩИТА IP67)

Технополимер на основе полиамида (РА), армированный стекловолокном, чёрный цвет, матовая отделка. Кольцевое уплотнение из бутадиен-нитрильного каучука.

ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Монтаж защёлкиванием упрощает процесс вставки и гарантирует правильное соединение даже в условиях вибраций или случайных разрывов.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ДОСТУПНЫ ПО ЗАПРОСУ

Магнитный датчик с кабелем различной длины (макс. 5 м).

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

- Вставьте соединитель в соответствующее гнездо магнитной системы измерения MPI-R10 и надавите до щелчка (рис. 1).
- Зафиксируйте магнитный датчик при помощи винтов М3 (не входят в комплект поставки). Расстояние между датчиком и магнитной лентой для обеспечения точного считывания значения смещения: макс. 1 мм.

ИНСТРУКЦИИ ПО ДЕМОНТАЖУ

Соединитель снимается путем вытягивания после захвата пальцами руки в местах, обозначенных рисками. При необходимости используйте крестообразную отвёртку для поднятия корпуса, как показано на рис. 2.

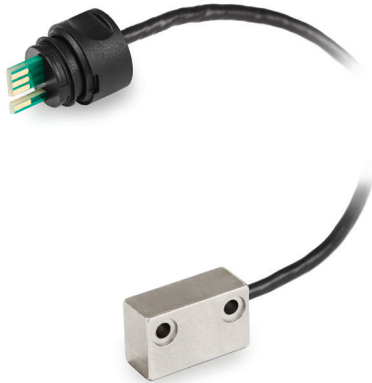


Рис. 1

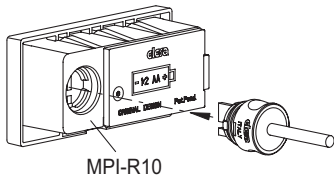
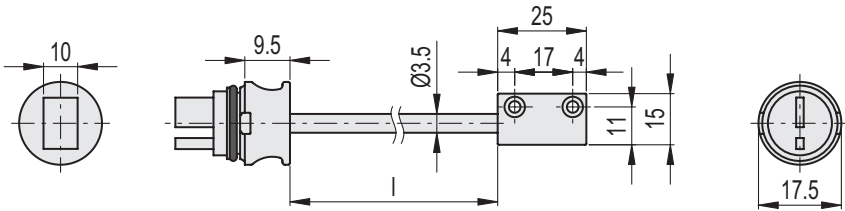
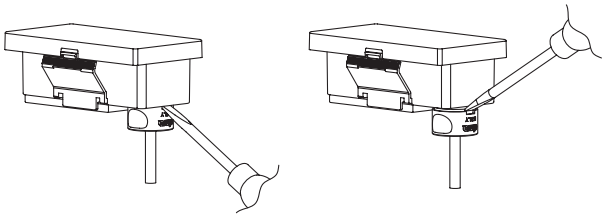


Рис. 2



| Код         | Описание  | Длина кабеля [мм] | ⚖   |
|-------------|-----------|-------------------|-----|
| CE.99961-02 | FC-MPI-02 | 200               | 27  |
| CE.99961-03 | FC-MPI-03 | 300               | 39  |
| CE.99961-05 | FC-MPI-05 | 500               | 47  |
| CE.99961-08 | FC-MPI-08 | 800               | 59  |
| CE.99961-12 | FC-MPI-12 | 1200              | 75  |
| CE.99961-20 | FC-MPI-20 | 2000              | 107 |
| CE.99961-25 | FC-MPI-25 | 2500              | 127 |

Магнитная лента

Режимы для измерения длины и угла

ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Магнитная полоса M-BAND-10 состоит из двух отдельных компонентов: магнитной полосы и защитной ленты. Магнитная полоса выполнена из магнитной ленты, ленты-носителя и клейкой ленты (рис. 2). Защитная лента изготовлена из защитной полосы и клейкой ленты (рис.1).

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ДОСТУПНЫ ПО ЗАПРОСУ

Магнитная лента с длиной, отличной от стандартных исполнений, указанных в таблице, максимум до 25 м.

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

- 1. Защитная планка должна быть установлена на магнитную ленту для её защиты от возможных механических повреждений.
- 2. Тщательно очистите монтажную поверхность.
- 3. Снимите защитную плёнку с клейкой ленты магнитной ленты.
- 4. Прикрепите магнитную ленту на монтажную поверхность.
- 5. Тщательно очистите монтажную поверхность.
- 6. Снимите защитную плёнку с клейкой ленты магнитной ленты.
- 7. Прикрепите защитную планку на магнитную ленту.
- 8. В отсутствие места для корпуса M-BAND-10, закрепите концы защитной планки для предотвращения непреднамеренного сдирания.



Рис. 1

Защитная накладка

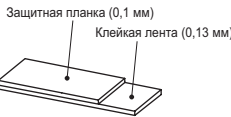


Рис. 2

Магнитная полоса

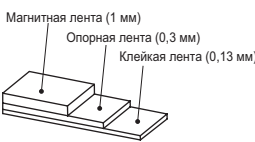
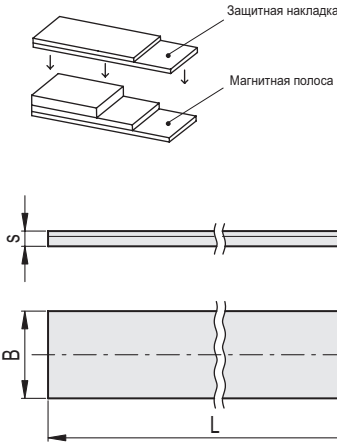


Рис. 3

Правильная сборка



| Технические данные                         |                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Точность                                   | ± 40 µm                                 |
| Материал                                   | магнитная лента:<br>нитрильный каучук   |
|                                            | опорная полоса:<br>нержавеющая сталь    |
|                                            | защитная накладка:<br>нержавеющая сталь |
|                                            | клейкая акриловая лента                 |
| Длина                                      | магнитная полоса: 10 мм ± 0,20 мм       |
|                                            | защитная накладка: 10 мм ± 0,20 мм      |
| толщина                                    | магнитная полоса: 1,43 мм ± 0,15 мм     |
|                                            | защитная накладка: 0,23 мм              |
| Шаг магнитного полюса                      | 5 мм                                    |
| Рабочая температура и температура хранения | -40...100 °C                            |
| Коэффициент линейного теплового расширения | 17 × 10 <sup>-6</sup> /K                |

| Код         | Описание     | Длина ленты [мм]<br>L | Диапазон ширины [мм]<br>B | Диапазон номинальной толщины [мм]<br>s | ⚖   |
|-------------|--------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------------|-----|
| CE.99903-05 | M-BAND-10-05 | 500                   | 10                        | 1.66                                   | 40  |
| CE.99903-06 | M-BAND-10-06 | 600                   | 10                        | 1.66                                   | 48  |
| CE.99903-07 | M-BAND-10-07 | 700                   | 10                        | 1.66                                   | 56  |
| CE.99903-08 | M-BAND-10-08 | 800                   | 10                        | 1.66                                   | 64  |
| CE.99903-09 | M-BAND-10-09 | 900                   | 10                        | 1.66                                   | 72  |
| CE.99903-10 | M-BAND-10-10 | 1000                  | 10                        | 1.66                                   | 80  |
| CE.99903-11 | M-BAND-10-11 | 1100                  | 10                        | 1.66                                   | 88  |
| CE.99903-12 | M-BAND-10-12 | 1200                  | 10                        | 1.66                                   | 96  |
| CE.99903-13 | M-BAND-10-13 | 1300                  | 10                        | 1.66                                   | 104 |
| CE.99903-14 | M-BAND-10-14 | 1400                  | 10                        | 1.66                                   | 112 |
| CE.99903-15 | M-BAND-10-15 | 1500                  | 10                        | 1.66                                   | 120 |

| Код         | Описание     | Длина ленты [мм]<br>L | Диапазон ширины [мм]<br>B | Диапазон номинальной толщины [мм]<br>s | ⚖   |
|-------------|--------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------------|-----|
| CE.99903-16 | M-BAND-10-16 | 1600                  | 10                        | 1.66                                   | 128 |
| CE.99903-17 | M-BAND-10-17 | 1700                  | 10                        | 1.66                                   | 136 |
| CE.99903-18 | M-BAND-10-18 | 1800                  | 10                        | 1.66                                   | 144 |
| CE.99903-19 | M-BAND-10-19 | 1900                  | 10                        | 1.66                                   | 152 |
| CE.99903-20 | M-BAND-10-20 | 2000                  | 10                        | 1.66                                   | 160 |
| CE.99903-25 | M-BAND-10-25 | 2500                  | 10                        | 1.66                                   | 200 |
| CE.99903-30 | M-BAND-10-30 | 3000                  | 10                        | 1.66                                   | 240 |
| CE.99903-35 | M-BAND-10-35 | 3500                  | 10                        | 1.66                                   | 280 |
| CE.99903-40 | M-BAND-10-40 | 4000                  | 10                        | 1.66                                   | 320 |
| CE.99903-45 | M-BAND-10-45 | 4500                  | 10                        | 1.66                                   | 360 |
| CE.99903-50 | M-BAND-10-50 | 5000                  | 10                        | 1.66                                   | 400 |



Подробнее на **elesa-ganter.ru**

ELESA S.p.A.  
Via Pompei 29  
20900 Monza (MB)  
Italy  
+39 039 28 11 1  
info@elesa.com  
**elesa.com**

OTTO GANTER GmbH & Co. KG  
Triberger Straße 3  
78120 Furtwangen  
Germany  
+49 7723 65 07 0  
info@ganternorm.com  
**ganternorm.com**



**DESIGNED  
FOR ENGINEERING**