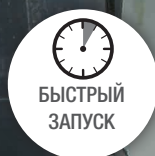


# E940



ВОЗМОЖНОСТЬ  
РАСШИРЕНИЯ



БЫСТРЫЙ  
ЗАПУСК



ВЫСОКАЯ  
ТОЧНОСТЬ



3-ЛЕТНЯЯ  
ГАРАНТИЯ



## СИСТЕМА ВЫВЕРКИ СТАНКОВ

Лазерное измерение и выверка геометрии  
станочного оборудования

**EASY-LASER®**



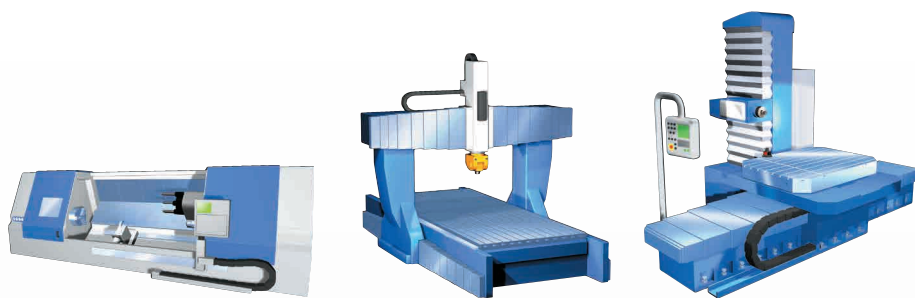
# ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ

## КАЧЕСТВО И ТОЧНОСТЬ

Проверка и центровка станков является необходимым условием обеспечения соответствия требованиям качества и сокращения количества брака. Первостепенную важность имеет проверка геометрии станков. Даже высокоточная калибровка поступательного движения не имеет смысла, если узлы станка движутся по изогнутым траекториям, а сам станок расположен на неровной поверхности. Правильная геометрия станка — основа производства деталей с корректными значениями допусков.

Станочная система Easy-Laser® E940 позволяет выполнять большинство задач в этой области, несмотря на существенные различия в конструкциях станков — бурильных, вертикальных, горизонтальных и портальных фрезерных станков, обычных и вертикальных токарных станков, сверлильных станков, автобуров, станков для водоструйной резки, прессов и т. д.

Результаты всех измерений сопоставляются со значениями по стандартам ISO10791-1 ISO10791-2, используемым для измерения станков. В сравнении с такими общепринятыми методами, как циферблатные индикаторы и т. п., работа выполняется гораздо точнее за счет применения системы лазерного измерения. Не стоит также забывать о возможности документировать результаты измерений.



### ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ЛАЗЕРНОГО ИЗМЕРЕНИЯ:

- благодаря небольшой массе и простоте использования сокращается время на подготовку и проведение измерений;
- высокая точность системы позволяет выполнять измерения и центровку даже на большом расстоянии;
- возможность одновременного измерения вдоль осей X и Y (Z) позволяет экономить время;
- опорный луч лазера всегда абсолютно прямой;
- возможность документирования результатов измерения в формате PDF с последующей передачей на ПК.

### ПРОВЕРКИ, КОТОРЫЕ МОЖНО ВЫПОЛНИТЬ С ПОМОЩЬЮ СТАНОЧНОЙ СИСТЕМЫ EASY-LASER® E940

- прямолинейность осей станка;
- угловое положение шпинделя;
- расстояние от шпинделя до другого шпинделя (или задней бабки);
- перпендикулярность осей станка;
- плоскостность стола или станины станка;
- проверка люфта подшипника;
- состояние подшипника (измеряется в единицах g).

### СПЕЦИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ СТАНОЧНОЙ СИСТЕМЫ EASY-LASER® E940:

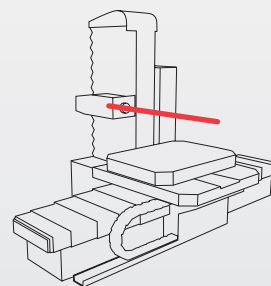
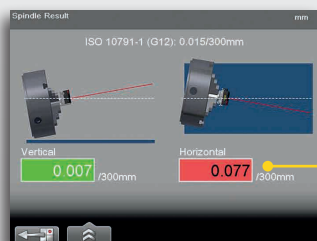
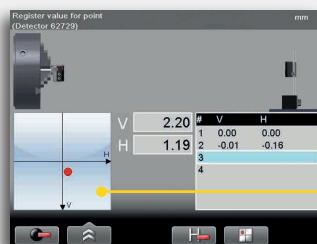
- технология HyperPSD™, обеспечивающая отображаемое разрешение 0,0001 мм.



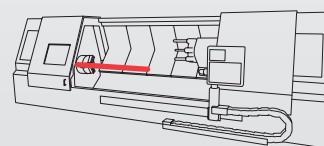
## УГЛОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ШПИНДЕЛЯ

При измерении углового положения шпинделя лазерный излучатель нужно расположить в центре шпинделя станка, а детектор — в секции, которую можно перемещать вместе с рабочей областью станка. Запишите значение в первой точке измерения, затем разверните шпиндель на 180° и запишите следующее значение. Переместите детектор во вторую точку измерения и повторите процедуру. В качестве лазерного излучателя можно использовать как излучатель D22, так и измерительный блок ESH. (Дополнительные сведения см. в разделе *Детали*.)

А. Экран измерений. Поверхность детектора, мишень.  
В. Экран результатов. Цветовая маркировка. Красный = за пределами допуска.



— Угловое положение шпинделя по оси Z

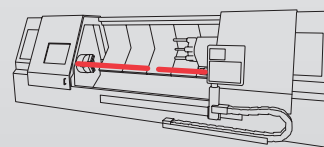
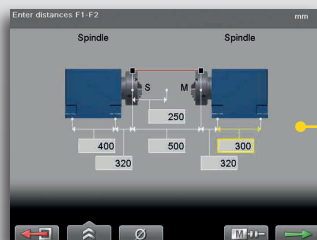


— Угловое положение шпинделя по оси X

## РАССТОЯНИЕ ОТ ШПИНДЕЛЯ ДО ДРУГОГО ШПИНДЕЛЯ

Еще одно приложение данной системы — центровка дополнительного шпинделя по основному. В этом случае используются оба измерительных блока — EMH и ESH.

А. Экран ввода.



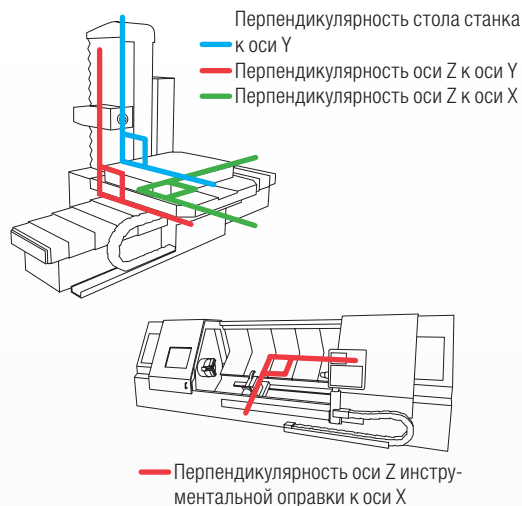
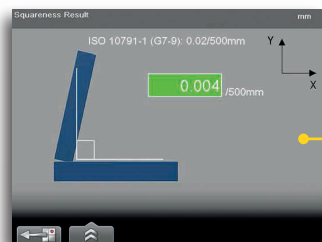
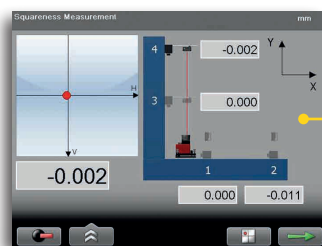
— Расстояние от шпинделя станка до контршпинделя (задней бабки)

## ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ

При измерении перпендикулярности следует сначала записать два значения в точках измерения на одном объекте, которые будут опорными при определении угла. Затем используйте встроенную в излучатель D22 угловую призму, которая отклоняет угол лазера на  $90^\circ$ , и запишите два значения в точках измерения на втором объекте. Полученные значения преобразуются в значение угла, показывающее отклонение углового положения второго объекта от  $90^\circ$ .

А. Экран измерений.

В. Экран результатов. Зеленый = в пределах допуска. Можно использовать стандартные значения допусков или задать пользовательские.

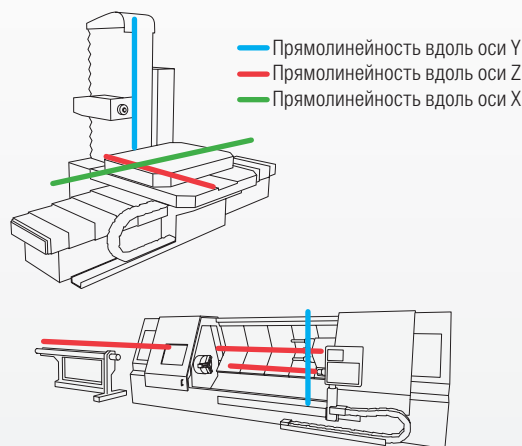
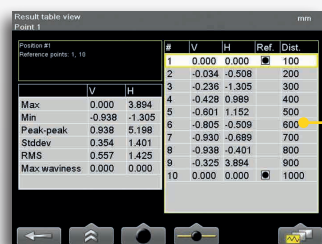
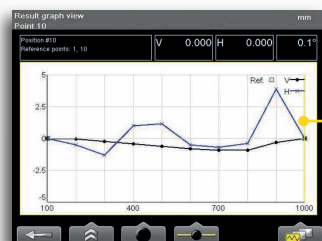


## ПРЯМОЛИНЕЙНОСТЬ

Как и другие типы геометрических измерений, измерение прямолинейности основано на использовании опорного лазерного луча. Большим преимуществом данной системы является возможность одновременно выполнять измерения вдоль горизонтальной и вертикальной оси. Чтобы выполнить измерение, нужно разместить детектор в выбранных точках измерения и записать полученные значения. После выполнения этой процедуры две подходящие точки измерения обозначаются как опорные (0), а остальные преобразуются в соответствии с полученной опорной линией. Из имеющегося набора можно удалять точки измерения и добавлять новые.

А. Представление результатов в виде графика.

В. Табличное представление результата.

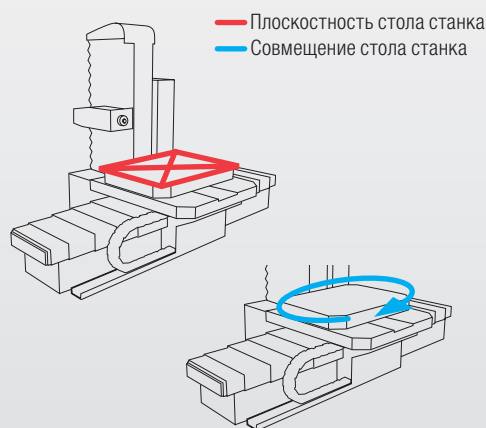
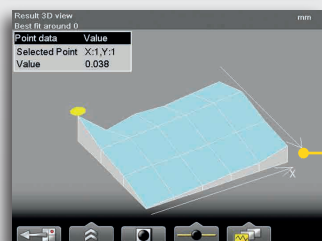
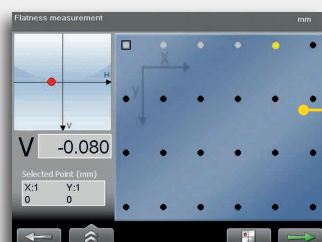


## ПЛОСКОСТНОСТЬ

Измерение плоскостности можно проводить на прямоугольной или круглой поверхности. Пользователь сам выбирает нужный способ в соответствии с нужным типом измерения. Расположите детектор в выбранных точках измерения и запишите полученные значения. После этого выберите три точки измерения в качестве опорных (0). Остальные точки пересчитываются в соответствии с полученной опорной плоскостью.

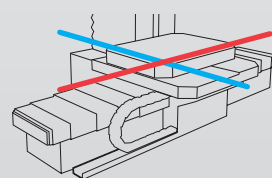
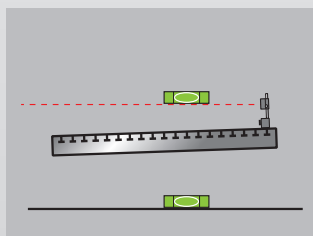
А. Экран измерений. Точка, в которой нужно измерить значение, отмечается желтым цветом. Опорная (нулевая) точка отмечается прямоугольником.

В. Экран результатов, трехмерный график. Чтобы лучше рассмотреть детали графика, его можно поворачивать и наклонять.

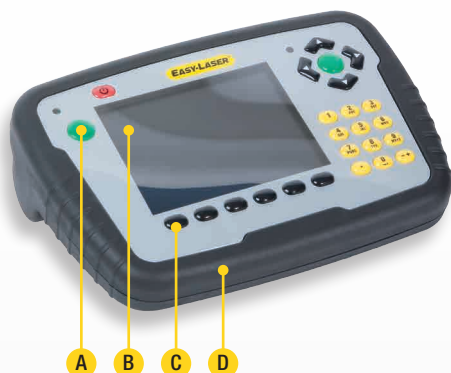


## ГОРИЗОНТАЛЬНОСТЬ

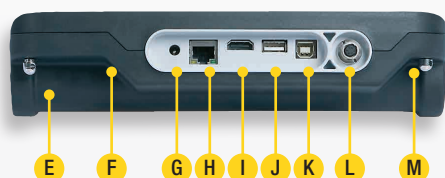
Перед выполнением любых измерений очень важно установить станок по горизонтальному уровню. Для этого нужно расположить лазерный излучатель рядом со станком на штативе или подобной конструкции. Затем отрегулируйте положение станка по текущим значениям, используя спиртовой уровень.



# КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ



- A. Две кнопки «Ввод» для левой и правой
- B. Большой 5,7-дюймовый легкочитаеый цветной экран
- C. Кнопки для четкой обратной связи
- D. Тонкое резиновое покрытие позволяет надежно держать блок руками



- E. Батарейный отсек
- F. Надежная конструкция с резиновым покрытием
- G. Разъем для подключения зарядного устройства
- H. Сетевой разъем
- I. Порт расширения
- J. USB A
- K. USB B
- L. Измерительное оборудование Easy-Laser®
- M. Крепление для плечевого ремня

Примечание. Прибор показан со снятыми крышками для защиты разъемов от пыли и брызг.

## ДИСПЛЕЙНЫЙ БЛОК

Дисплейный блок обеспечивает большую эффективность и время работы, чем когда-либо. Он оснащен модулем беспроводной связи Bluetooth® и встроенной перезаряжаемой батареи.

### НИКОГДА НЕ ОСТАВАЙТЕСЬ БЕЗ ЭНЕРГИИ!

Дисплейный блок оснащен системой управления электропитанием Endurio™. Благодаря этому вам никогда не придется прерывать работу, не окончив измерение, из-за севшей батареи.



### ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ

Дисплейный блок позволяет создать профиль пользователя, в котором можно хранить личные настройки. Кроме того, можно задать и сохранить различные настройки для разных типов измерений.

### ВЫБОР ЯЗЫКА

Пользователь может выбирать язык отображения текста на экране: английский, немецкий, французский, испанский, португальский, финский, русский, нидерландский, польский, корейский, китайский и шведский. Ожидается поддержка дополнительных языков.

## ЭРГОНОМИЧНЫЙ ДИЗАЙН

Дисплейный блок покрыт тонким слоем резины, обеспечивающим надежный захват. Для удобства использования блок оснащен большими кнопками, четко реагирующими на нажатие. Кроме того, на блоке имеются две кнопки «Ввод» — для левой и правой. Экран дисплейного блока отображает ясные пошаговые инструкции по всему процессу измерения.

## ОБНОВЛЕНИЕ

При необходимости расширения функциональности программное обеспечение дисплея можно обновить через Интернет или с накопителя USB, на котором записана новая версия программного обеспечения.

## ПОДДЕРЖКА ТЕХНОЛОГИИ HYPER PSD

Программное обеспечение дисплейного блока системы E940 поддерживает работу с блоками высокого разрешения HyperPSD™. Дальнейшую информацию см. на следующей странице.

# ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

## СОХРАНЕНИЕ НА USB-НАКОПИТЕЛЬ

Требуемые результаты измерений можно легко сохранять на USB-накопитель. Это позволит распечатывать отчеты с компьютера, не затрагивая измерительную систему. Таким образом, система может продолжать измерения.

## СОХРАНЕНИЕ ВО ВСТРОЕННОЙ ПАМЯТИ

Все результаты измерений можно сохранять во встроенной памяти дисплейного блока. Впоследствии вы сможете снова открыть файл со старыми результатами измерений и повторно измерить отрегулированные точки.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПРИНТЕРУ

Система позволяет выполнять подключение к локальному термографическому принтеру (не входит в комплект поставки) и печать. Эту возможность можно использовать для сравнения значений до и после регулировки или для сохранения документации о выполненных измерениях непосредственно на месте.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОМПЬЮТЕРУ

Дисплей подключается к компьютеру через порт USB. Этот порт отображается на рабочем столе компьютера как запоминающее устройство, с которого можно удобно переносить файлы.

## СОЗДАНИЕ ОТЧЕТОВ В ФОРМАТЕ PDF НАПРЯМУЮ

После выполнения измерений с помощью дисплейного блока измерительной системы можно напрямую создавать отчеты в формате PDF с графиками и данными измерений. В отчет записываются все сведения об объекте измерения. При необходимости к отчету можно добавить логотип и адресные реквизиты компании.



## ПРОГРАММА EASYLINK™ ДЛЯ ПК

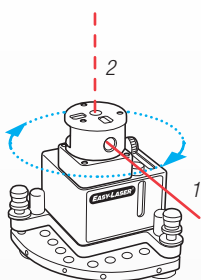
Программа EasyLink™ для работы с базами данных позволяет сохранять и упорядочивать результаты измерений в одном месте, создавать отчеты, содержащие информацию и изображения, а также экспортировать их в системы технического обслуживания. Вы можете настроить внешний вид отчетов Excel, а также выбрать отображаемые данные и их расположение.

Программа имеет четкую структуру папок: файлы можно перетаскивать из дисплейного блока в базу данных и наоборот. Вы можете создать собственную структуру, добавив папки, например, для различных производителей, отделов или типов машин. При этом можно разместить базу данных на общем сервере и предоставить другим пользователям совместный доступ к ней. Для обеспечения дополнительной безопасности EasyLink™ позволяет создавать резервные копии данных, хранящихся в дисплейном блоке.

## ЛАЗЕРНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ D22

Лазерный излучатель D22 используется для измерения плоскостности, прямолинейности, перпендикулярности, горизонтальности и параллельности. Луч лазера может описывать дугу 360°, обеспечивая радиус измерения до 40 м (130 футов). Луч лазера можно разворачивать на 90° к плоскости его качания с точностью 0,01 мм/м (0,5 мил/дюйм).

Излучатель можно устанавливать различными способами. Магнитные опоры позволяют крепить излучатель в горизонтальном или вертикальном положении. Можно закреплять излучатель при помощи пальца в шпинделе. Наконец, излучатель можно устанавливать рядом со станком на штативе (не входит в комплект поставки).



- 1: Луч лазера обеспечивает качение на 360°.
- 2: Луч лазера под углом 90° к плоскости качания.
- 3: Палец шпинделя станка, крепление по центру.
- 4: Палец шпинделя станка, крепление у края.



- A. Апертура лазера  
B. Шарнирная головка  
C. Апертура лазера  
D. Регулировочные винты (2 шт.)  
E. Магнитные опоры (3 шт.)

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ (ESH и EMH)

Диодный лазер и фазочувствительный детектор в одном компактном корпусе. В системе E940 измерительные блоки оснащены технологией HyperPSD™, обеспечивающей отображаемое разрешение 0,0001 мм (0,000005 дюйма/0,005 мил). Блоки оснащены двухосевыми фазочувствительными детекторами, позволяющими одновременно считывать значения положения в двух направлениях.

Для центровки валов, направленных друг на друга, необходимо использовать оба блока, EMH и ESH.

При выполнении измерений с отдельными лазерными излучателями при выключенном лазере блок EMH используется как детектор. Чаще всего измерительный блок устанавливается на магнитное основание (см. пункт D на изображении справа).

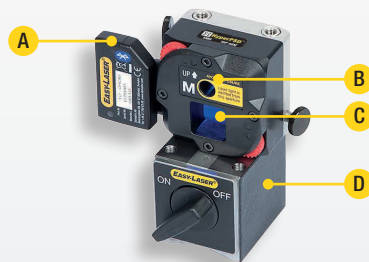
Блок ESH можно использовать как лазерный излучатель (см. пункт E), благодаря чему его вместе с кронштейном шпинделя

можно использовать для измерения углового положения. Луч лазера можно направить сквозь зажимную шпильку (F). Это, например, позволяет выполнять центровку колосниковых питателей.

Компактный модуль беспроводной связи Bluetooth® облегчает измерения, позволяя избавиться от лишних кабелей. Это особенно полезно при вращении блоков в шпинделе.

Измерительные блоки соответствуют IP-классам 66 и 67.

- A. Модуль Bluetooth®  
B. Апертура лазера  
C. Фазочувствительный детектор  
D. Магнитное основание  
E. Кронштейн для крепления блока S в шпинделе  
F. Блок S, развернутый для направления лазера сквозь палец.



## ЗОНД ВИБРОМЕТРА E285

Виброметр позволяет проверять состояние подшипника шпинделя (значение g). (См. фото на последней странице.)



# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ



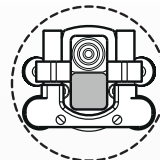
- A. Встроенный модуль Bluetooth® и перезаряжаемая батарея
- B. PSD (фазочувствительный детектор)
- C. Установочная резьба (по четыре на каждом торце)

## ДЕТЕКТОР E9

Детектор E9 подключается к дисплейному блоку с помощью кабеля или по беспроводной сети (встроенный модуль). Резьба на обоих торцах обеспечивает гибкие возможности установки детектора в зависимости от требований. Детектор защищен от воздействия воды и пыли (класс защиты IP65). Встроенный электронный инклинометр. Оснащен большим 20 мм (0,78 кв. дюйма) двухосевым фазочувствительным детектором (PSD, обеспечивает максимальную точность). Для работы могут также потребоваться кронштейны для крепления. Габаритные размеры детектора:  $\varnothing 45$  мм, L=100 мм.



Детектор с дополнительным переходником и салазками.



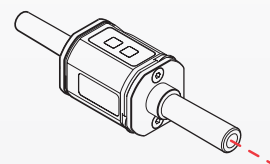
Пример: детектор с салазками в отверстии.



- A. Зажимная шпилька
- B. Апертура лазера

## ЛАЗЕРНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ D146

Предназначен для измерения прямолинейности и углового положения шпинделей. Зажимная шпилька  $\varnothing 20$  мм. Зажимная шпилька может также быть расположена рядом с апертурой лазера. Это позволяет выполнять центровку например, колосниковых питателей. Измерительное расстояние: 20 метров. Может использоваться во вращающихся шпинделях (макс. 2000 об./мин.).



Дополнительный компонент: рядом с апертурой лазера можно установить дополнительную зажимную шпильку.

## V-ОБРАЗНЫЙ КРОНШТЕЙН С ЦЕПЬЮ



Для крепления измерительных блоков на валах.  
Номер по каталогу 12-0016

## ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО 12—36 В



Для подзарядки дисплея через разъем питания 12—36 В, например, в автомобиле. Номер по каталогу 12-0585

## УДЛИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ



Длина: 5 м.  
Номер по каталогу 12-0108  
Длина 10 м.  
Номер по каталогу 12-0180

## ЗАЩИТНАЯ КРЫШКА



Защитный чехол для дисплейного блока. С плечевым ремнем.  
Номер по каталогу 01-1379

## УДЛИНИТЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ



Набор из 8 стержней длиной 120 мм (4,72 дюйма, удлинительные).  
Номер по каталогу 12-0324

## УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХКОДА



Сканер штрихкодов для регистрации данных объекта. Подключается через порт USB.  
Номер по каталогу 12-0619

## БАТАРЕЙНЫЙ БЛОК



Перезаряжаемый батарейный блок, обеспечивающий длительное время работы.  
Номер по каталогу 12-0617

## ПРИНТЕР



Компактный термографический принтер. Подключается через порт USB.  
Номер по каталогу 03-1004

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Система                 |                                                                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Относительная влажность | 10—95 %                                                                                  |
| Полная масса системы    | 15 кг                                                                                    |
| Футляр для переноски    | Ш x B x Г: 550 x 450 x 210 мм                                                            |
|                         | Проведено испытание на ударную нагрузку (3 метра).<br>Защита от воздействия воды и пыли. |

| Лазерный излучатель D22                |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| Тип лазера                             | Диодный лазер                    |
| Длина волны лазера                     | 635—670 нм, видимый красный свет |
| Класс безопасности лазера              | Класс 2                          |
| Выход                                  | < 1 мВт                          |
| Диаметр луча                           | 6 мм при открытой диафрагме      |
| Рабочая область, диапазон              | радиус 40 м                      |
| Тип батареи                            | 1 x R14 (C)                      |
| Продолжительность работы, аккумулятор  | прибл. 24 часа                   |
| Рабочая температура                    | 0—50 °C                          |
| Диапазон выравнивания                  | ± 30 мм/м (± 1,7°)               |
| Масштабирование до 3 спиртовых уровней | 0,02 мм/м                        |
| Перпендикулярность лазерных лучей      | 0,01 мм/м (2 минуты)             |
| Плоскостность плоскости качания        | 0,02 мм                          |
| Точная регулировка                     | 0,1 мм/м (20 минут)              |
| 2 спиртовых уровня для вращения        | 5 мм/м                           |
| Материал корпуса                       | Алюминий                         |
| Габаритные размеры                     | Ш x B x Г: 139 x 169 x 139 мм    |
| Масса                                  | 2650 г                           |

| Измерительные блоки EMH и ESH (HyperPSD™) |                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Тип детектора                             | Двухосевой фазочувствительный детектор 20 x 20 мм |
| Разрешение                                | 0,0001 мм                                         |
| Погрешности измерений                     | ± 1 % + 1 разряд                                  |
| Диапазон измерения                        | До 20 м (66 футов)                                |
| Тип лазера                                | Диодный лазер                                     |
| Длина волны лазера                        | 635—670 нм                                        |
| Класс лазера                              | Класс безопасности II                             |
| Выходная мощность лазера                  | <1 мВт                                            |
| Электронный инклинометр                   | Разрешение 0,1°                                   |
| Тепловые датчики                          | Погрешность +1° C                                 |
| Защита от воздействий окружающей среды    | IP-класс 66 и 67                                  |
| Температурный диапазон                    | -10—50 °C                                         |
| Встроенная батарея                        | Литий-полимерная                                  |
| Материал корпуса                          | Анодированный алюминий                            |
| Габаритные размеры                        | Ш x B x Г: 60 x 60 x 42 мм                        |
| Масса                                     | 202 г                                             |

| Дисплейный блок E51 с поддержкой технологии HyperPSD™ |                                                  |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Тип дисплея/размер                                    | VGA, 5,7 дюйма, цветной                          |
| Разрешение                                            | 0,0001 мм                                        |
| Управление электропитанием                            | Система Endurio™                                 |
| Встроенная батарея (стационарная)                     | Литий-ионная                                     |
| Батарейный отсек                                      | На 4 батареи R 14 (C)                            |
| Продолжительность работы                              | Прибл. 30 часов (при обычном цикле работы)       |
| Рабочая температура                                   | -10—50 °C                                        |
| Разъемы                                               | USB A, USB B, внешние, блоки Easy-Laser®, сеть   |
| Беспроводная связь                                    | Технология беспроводной связи Класс I Bluetooth® |
| Запоминающее устройство                               | Более 100 000 измерений                          |
| Функции справки                                       | Калькулятор, преобразователь единиц измерения    |
| Защита от воздействий окружающей среды                | IP-класс 65                                      |
| Материал корпуса                                      | PC/ABS + TPE                                     |
| Габаритные размеры                                    | Ш x B x Г: 250 x 175 x 63 мм                     |
| Вес (без батарей)                                     | 1030 г                                           |

| Виброметр E285         |                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| Чувствительность зонда | 100 мВ/г ± 10 %                                            |
| Габаритные размеры     | Магнит: L=20 мм, Ø=15 мм<br>Наконечник измерителя: L=65 мм |

| Модули беспроводной связи Bluetooth®   |                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Беспроводная связь                     | Технология беспроводной связи Класс I Bluetooth® |
| Рабочая температура                    | -10—50 °C                                        |
| Защита от воздействий окружающей среды | IP-класс 66 и 67                                 |
| Материал корпуса                       | АБС-пластик                                      |
| Габаритные размеры                     | 53 x 32 x 24 мм                                  |
| Масса                                  | 25 г                                             |

| Магнитное основание |       |
|---------------------|-------|
| Удерживающая сила   | 800 Н |

| Кронштейн оси для измерительного блока |                   |
|----------------------------------------|-------------------|
| Зажимная шпилька                       | Ø 20 мм, L= 40 мм |

| Стержни (удлинительные) |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Длина                   | 4 x 60, 8 x 120 мм |

| Кабели                         |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Тип                            | C защелкивающимися разъемами |
| Системный кабель               | Длина: 2 м                   |
| Удлинительный системный кабель | Длина: 5 м                   |
| Кабель USB                     | Длина: 1,8 м                 |

| Программное обеспечение EasyLink™ для работы с базами данных |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к системе                                         | Windows® XP, Windows® Vista или Windows® 7. Для обработки экспортируемых данных на компьютере должно быть установлено приложение Excel 2003 или более поздней версии. |

## В состав комплектной системы входят перечисленные ниже компоненты.

- 1 Дисплейный блок E51 (с поддержкой HyperPSD™)
- 1 Лазерный излучатель D22
- 1 Измерительный блок ESH (HyperPSD™)
- 1 Измерительный блок EMH (HyperPSD™)
- 2 Модуль Bluetooth®
- 1 Зонд виброметра E285
- 2 Кабель длиной 2 м
- 2 Кабель длиной 5 м (удлинительный)
- 1 Палец шпинделя станка для излучателя D22
- 2 Кронштейн оси для измерительного блока
- 1 Магнитное основание
- 1 Магнитное основание с поворотной головкой
- 2 Кронштейн со смещением
- 1 Стержень (8 x 120 мм)
- 1 Набор стержней 4 x 60 мм
- 1 Предохранительный ремень для лазерного излучателя
- 1 Руководство
- 1 Руководство по работе со станочной системой
- 1 Рулетка 5 м
- 1 Модуль памяти USB с программным обеспечением EasyLink™ для ПК
- 1 Кабель USB
- 1 Зарядное устройство (100—240 В перем. тока)
- 1 Набор шестигранных ключей
- 1 Плечевой ремень для дисплейного блока
- 1 Ткань для чистки оптики
- 1 Компакт-диск с документацией
- 1 Футляр для переноски

Станочная система Easy-Laser® E940, № по каталогу 12-0761



# EASY-LASER® E940

## ДЛИТЕЛЬНЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Системы Easy-Laser® разработаны на основе более чем 25-летнего опыта решения задач в области измерения и центровки для отраслей промышленности во всех уголках мира. Системы поставляются с большим гарантийным сроком\* (три года). Системы производства и качества одобрены в соответствии со стандартом ISO9001.



ГАРАНТИЯ 3 ГОДА

## БЫСТРОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Отдел обслуживания нашей компании, как правило, выполняет обслуживание или калибровку в пределах пяти рабочих дней после обращения. Все это делает Easy-Laser® надежным рабочим партнером для вашей деятельности. В качестве дополнительной услуги мы предоставляем 48 часов срочного обслуживания в случае возникновения аварии, когда время является существенным фактором. За дальнейшими сведениями относительно условий и сроков обращайтесь в компанию.



THE TOTAL  
ALIGNMENT  
SOLUTION

## ПРОДУМАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Наш опытно-конструкторский отдел постоянно работает над упрощением процедур использования измерительных систем, внедряя инновационные и интеллектуальные решения. Согласованная работа лазерного излучателя, детектора и программного обеспечения — ключ к быстрым и простым измерениям. Вот что выделяет системы Easy-Laser®.

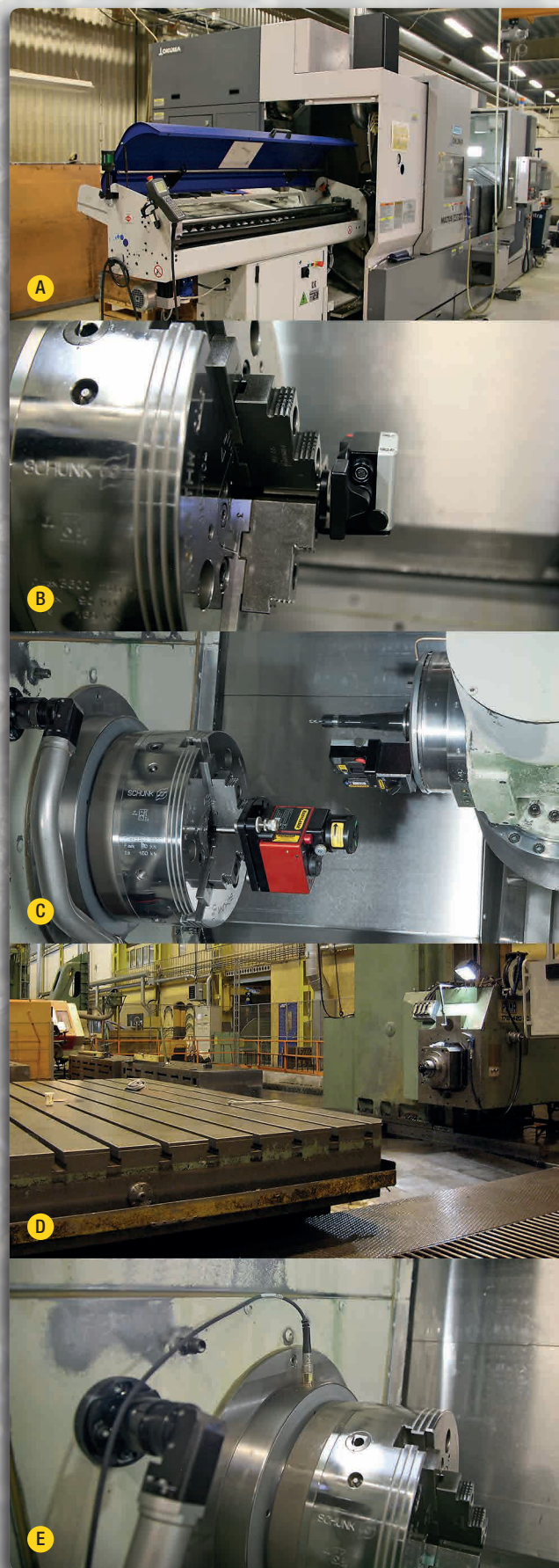
## ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ И АДАПТАЦИИ

В дополнение к универсальной стандартной системе мы предлагаем широкий ассортимент дополнительных принадлежностей. Благодаря этому систему можно адаптировать с учетом требований пользователя, как текущих, так и будущих. Экономическая эффективность очевидна!

## ИЗОБРАЖЕНИЯ В ПРАВОЙ ЧАСТИ СТРАНИЦЫ

- A. Колосниковый питатель
- B. Установка блока ESH для центровки колосникового питателя
- C. Измерение перпендикулярности с помощью лазерного излучателя D22 и блока EMH
- D. Измерение плоскостности стола станка
- E. Измерение вибрации (проверка состояния подшипника)

\* Для продления срока гарантии с 2 до 3 лет зарегистрируйте свою систему через Интернет.



Система Easy-Laser® изготовлена компанией Damalini AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Швеция  
Тел. +46 (0)31 708 63 00, Факс +46 (0)31 708 63 50, эл. почта: info@damalini.se, www.damalini.com  
© Damalini AB, 2013. Мы сохраняем за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.  
Easy-Laser® является зарегистрированным товарным знаком компании Damalini AB. Другие товарные знаки являются собственностью соответствующих правообладателей. Данный продукт соответствует международным стандартам: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 и 1040.11  
В этом устройстве содержится FCC ID: PVH0925, IC: 5325A-0925.



05-0694 Ред. 1



СЕРТИФИКАЦИЯ  
ISO9001

Авторизованный дилер на территории Республики Беларусь

**ИП Авдонин А.В.**

Т/ф +37517-220-83-91, Моб.+37529-378-25-01, +37529-708-01-91

www.vibrohelp.by, e-mail: vibrohelp@tut.by