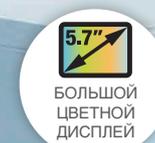


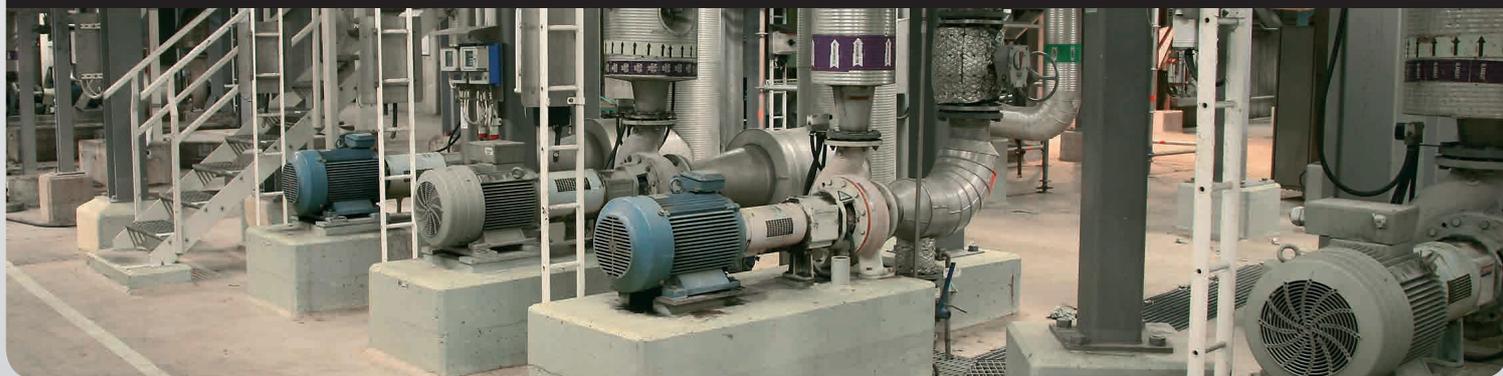
E420



ЛАЗЕРНАЯ ЦЕНТРОВКА ВАЛОВ

Система начального уровня для измерения и центровки вращающегося оборудования

EASY-LASER®



НОВАЯ ТОЧКА ОТСЧЕТА!

ПОЯВЛЕНИЕ НОВОГО СТАНДАРТА

Easy-Laser® E420 задает новый стандартный уровень лазерных систем центровки начального уровня. Измерительные блоки со встроенными Bluetooth® модулями и большой цветной дисплей 5,7" соответствуют требованиям класса защиты IP65 для работы в тяжелых промышленных условиях. Такие функциональные возможности ранее были доступны только в дорогих системах! Таким образом, в E420 есть все, что должно быть в простой системе лазерной центровки, и даже больше. Сделайте шаг к беспроводной свободе!

ОБЪЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ И ЦЕНТРОВКИ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Большинство агрегатов горизонтального исполнения, подлежащих центровке - это насосы, однако, центруют и другие типы машин, например, редукторы и компрессоры. Вне зависимости от типа машины, система Easy-Laser® E420 легко проводить измерение и центровку.



ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Центровка вертикальных агрегатов и машин, установленных на фланцах. Показывает смещение осей, угловую расцентровку и толщину подкладки под каждый болт.



ПРОГРАММА «ЗНАЧЕНИЯ»

Программу «Значения» можно использовать, например, если Вам нужны цифровые индикаторы или требуется проверить наличие люфта в подшипниках. Это можно сделать стандартным комплектом при подготовке машины к пуску!



Насосы и электродвигатели разных типов во всех отраслях промышленности центруют с Easy-Laser®. Правильная подготовка к работе и центровка машин является необходимым требованием для достижения оптимального срока службы и минимального энергопотребления.



Система Easy-Laser® применяется для центровки ветрогенераторов различных размеров и модификаций. В целях повышения безопасности оператора для центровки валов с заторможенными роторами разработаны специальные кронштейны.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ EASY-LASER® E420

- Простота в освоении и эксплуатации.
- Компактные измерительные блоки подходят для машин большинства конструкций.
- Полностью беспроводные измерительные блоки (встроенные Bluetooth® и аккумуляторы).
- Большой контрастный цветной дисплей 5,7".
- Текст в меню дублирован символами - легкость восприятия пользователем.
- Технология TruePSD с неограниченным разрешением.
- Два лазера, два PSD-детектора, два инклинометра обеспечивают контроль измерения и максимальную точность.
- 3 года гарантии – Ваша уверенность.
- Оперативное обслуживание и техническая поддержка (ремонт за 48 часов).
- Небольшие расходы на эксплуатацию системы (запасные части, обслуживание).



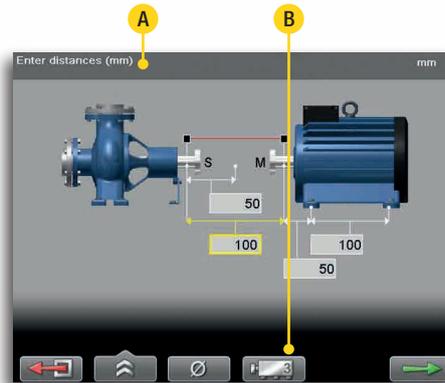
ПРИНЦИП РАБОТЫ

ПРОСТОТА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Центровка не должна быть сложной! Это базовый принцип, на котором основаны наши измерительные системы. Благодаря удобным креплениям и интуитивно понятному интерфейсу система Easy-Laser® E420 проста в освоении и работе! Справа приведена процедура проверки центровки горизонтального агрегата.

УДОБСТВО РАБОТЫ = БЫСТРЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

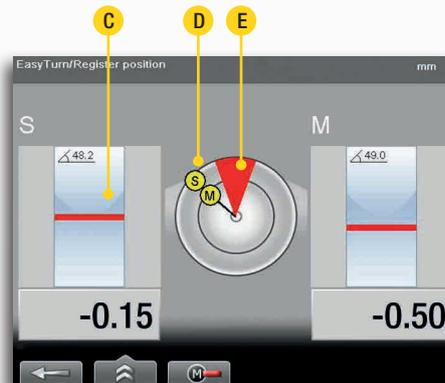
- Быстрая установка измерительных блоков благодаря предварительной сборке.
- Получение полной информации о машине со сканера штрих-кода.*
- Начало измерений в любом положении вала с поворотом до следующей точки хотя бы на 20°.
- Центровка машины в режиме реального времени по горизонтали и вертикали.



1. Введите расстояния между измерительными блоками и габариты машины. Если Вы укажете диаметр муфты, то результаты будут содержать значение зазора / раскрытия.

A. Поле информации. Показывает, что необходимо сделать на этом этапе.

B. Если у подвижной машины 3 пары лап, можно это учесть.



2. Зафиксируйте значения в трех положениях, проворачивая валы минимум на 20°.

C. Изображение матрицы детектора, служащее мишенью для настройки лазерного луча.

D. Положение измерительных блоков. E. Сектор 20°.



3. «Живые» значения отображают изменение центровки при наладке машины. Для наглядности значение центровок показывается как графически, так и в численном виде. Горизонтальная и вертикальная плоскость выводятся на дисплей одновременно.

F. Толщина подкладок и величина сдвига по горизонтали. Значения смещения и угла отображаются цветом для быстрого определения результата: красный - вне допуска, зеленый - в допуске.

4. Документирование результатов. См. на следующей странице.

СКАНЕР ШТРИХ-КОДА



Данные об агрегате можно вводить с помощью сканера штрих-кода перед началом измерений. После первой центровки этикетка со штрих-кодом наклеивается на корпус машины. При следующей центровке на этом агрегате размеры машины, измеренные значения, значения подкладок и допуски можно считать непосредственно со штрих-кода и использовать. Просто и без ошибок! (*сканер штрих-кода не входит в стандартный комплект)



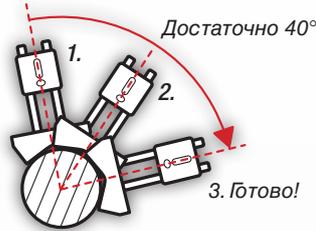
ПОЛЕЗНЫЕ ФУНКЦИИ

РЕЖИМ EASYTURN™



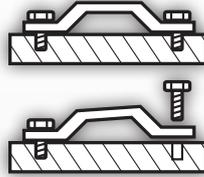
Режим измерения EasyTurn™ позволяет начать измерения с любого угла поворота вала. Проворачивайте валы в любую сторону и фиксируйте результаты измерения в любых трех положениях через 20 и более градусов. Измерение сделано!

Начинайте измерение с любого угла поворота вала!



ПРОВЕРКА «МЯГКОЙ ЛАПЫ»

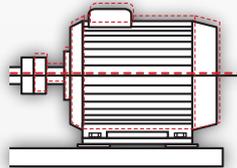
Начните центровку с проверки ослабления опор, чтобы быть уверенным, что машина имеет равную жесткость опор. Проверка покажет, какая опора – «мягкая» и требует коррекции до центровки. Это необходимо для проведения надежной центровки. После проверки Вы можете продолжить работу в программе центровки с уже введенными расстояниями.



УЧЕТ ТЕПЛООВОГО РАСШИРЕНИЯ



Агрегат и привод часто имеют разное тепловое расширение при прогреве узлов до рабочей температуры. Используя функцию компенсации теплового расширения, система рассчитывает корректные значения подкладок и сдвига опор с учетом прогрева машины.



ПРОВЕРКА ДОПУСКОВ



Результаты измерения можно сравнить с таблицами установленных допусков или значениями, заданными Вами. Таким образом, Вы видите сразу, находятся ли значения центровок в пределах утвержденных допусков.

ФИЛЬТР ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ



Для получения надежных результатов даже в плохих условиях измерений можно использовать новейшую функцию электронного фильтра. Турбулентность воздуха и вибрация от других машин не влияют на работу фильтра в системе Easy-Laser® E420!

360° - ЛЮБОЙ СЕКТОР



Данная функция позволяет проводить центровку машин с показом значений в реальном времени. Измерительные блоки при этом могут находиться на валах под любым углом. Для случаев, когда конструкция машины или способ поворота валов накладывают ограничения на сектор положения блоков.

НЕСКОЛЬКО ПАР ОПОР



Программа может работать с машинами любой конструкции: с двумя парами опор, тремя парами опор, промежуточными опорами перед муфтой и т. д.

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

СОХРАНЕНИЕ ВО ВСТРОЕННОЙ ПАМЯТИ

Все данные сохраняются во встроенную память дисплея.

СОХРАНЕНИЕ НА USB-НАКОПИТЕЛЬ

Результаты измерений можно сохранять на USB-флешку. Это позволит распечатывать отчеты с любого компьютера, без подключения к нему прибора.

ПЕЧАТЬ НА ПРИНТЕРЕ

Кроме стандартной печати с компьютера, все данные измерений можно распечатать на месте на компактном термopринтере прямо с дисплея (принтер не входит в стандартный комплект).

ПРОГРАММА EASYLINK™ ДЛЯ ПК

Программа EasyLink™ для работы с базами данных позволяет сохранять и упорядочивать результаты измерений в одном месте, создавать отчеты, содержащие как данные, так и изображения, а также экспортировать их в системы АСУ ТOиР.



PC

USB



КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

ДИСПЛЕЙНЫЙ БЛОК

Дисплейный блок имеет тонкий профиль с резиновым покрытием, который удобно и надежно лежит в руках. Для удобства навигации в процессе измерений крупные клавиши дублированы графическими символами на дисплее. Класс защиты блока – IP65.

ВЫБОР ЯЗЫКА

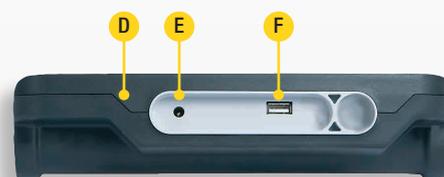
Вы можете выбрать язык интерфейса. Есть возможность выбора русского, английского, немецкого, французского, испанского, португальского, шведского, финского и китайского языка. Есть возможность добавлять другие языки.

ОСОБЕННОСТИ

- Прочный корпус с резиновым покрытием
- Большой цветной дисплей 5,7".
- Выбор языка и использование символов
- Подсказывающая программа
- Поддержка сканера штрих-кода
- Большой объем встроенной памяти
- Сохранение своего профиля с персональными настройками
- Встроенный калькулятор и конвертор единиц измерения
- Возможность обновления ПО
- Интерфейс USB



A. Проверка заряда аккумулятора. Возможно применение при выключенном приборе.
B. Большой, контрастный цветной дисплей 5,7".
C. Кнопка «Отмена».



D. Прочный обрезиненный корпус
E. Разъем для зарядного устройства / измерительных блоков.
F. Порт USB A.
Примечание: защитные заглушки разъемов на фото не показаны.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ

Измерительные блоки оснащены большими детекторами (TruePSD), что позволяет проводить измерения на расстоянии до 3 м. Прочный корпус из алюминия и нержавеющей стали – это гарантия высокой точности измерений и надежных результатов центровки даже в самых сложных условиях. Измерительные блоки защищены от воздействия воды и пыли по классу IP65.

БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

Измерительные блоки передают данные в дисплейный блок с помощью беспроводной связи. Вы получаете полную свободу передвижения, имея дисплей в руках.

ЗАРЯДКА

Для зарядки измерительных блоков подключите их к дисплею с помощью кабеля-разветвителя, входящего в комплект. Таким же образом Вы можете обеспечивать питание блоков в процессе измерения.

ОСОБЕННОСТИ

- Компактные блоки со встроенным Bluetooth® в стандартном комплекте. Аккумуляторная батарея.
- Технология TruePSD с неограниченным разрешением.
- Размер детектора - 20 мм.
- Два лазерных луча и два приемника PSD-типа.
- С помощью электронных инклинометров в обоих измерительных блоках система определяет их точное положение, что упрощает центровку расцепленных валов.
- Предварительно собранные блоки и скобы упрощают установку на вал.
- Прочный корпус из алюминиевого сплава.
- Малые габариты позволяют разместить блоки в ограниченном пространстве.
- Индикатор заряда аккумулятора на корпусе блока.



A. Длина стержней 60–180 мм. При необходимости их можно «неограниченно» удлинять с помощью дополнительных стержней. Материал – нержавеющая сталь.
B. Лазерный излучатель
C. Световой индикатор
D. Приемник типа PSD (20 мм)
E. Прочный алюминиевый корпус
F. Кнопка включения питания
G. Разъем для подключения кабеля питания
H. Предварительно собранные блоки на скобах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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

| Система | |
|---------------------------------|---|
| Относительная влажность | 10–95% |
| Вес системы в комплекте | 6,3 кг |
| Кейс для транспортировки | Ш x В x Г: 500 x 415 x 170 мм |
| Измерительные блоки M/S | |
| Тип детектора | TruePSD 20 мм |
| Беспроводная связь | Bluetooth®, класса I |
| Время работы | >4 ч |
| Разрешение | 0,01 мм |
| Погрешность измерения | ±1% +1 знак |
| Расстояние между блоками | До 3 м |
| 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 | от -20 до +60°C |
| Класс защиты | IP 65 |
| Температурный диапазон | от -10 до +50°C |
| Материал корпуса | Анодированный алюминий / ABS |
| Габаритные размеры | Ш x В x Г: 69 x 62 x 42 мм |
| Вес | 176 г |
| Дисплейный блок | |
| Тип и размер дисплея | VGA 5,7" цветной, со светодиодной подсветкой |
| Разрешение | 0,01 мм |
| Встроенная батарея (постоянная) | Высокопроизводительный литиево-ионный аккумулятор |
| Время работы | Около 30 часов (в типовом режиме) |
| Температурный диапазон | от -10 до +50°C |
| Разъемы | USB A, зарядное устройство |
| Беспроводная связь | Технология беспроводной связи Bluetooth®, класс I |
| Внутренняя память | до 2000 измерений |
| Вспомогательные функции | Калькулятор, преобразователь единиц измерения |
| Класс защиты корпуса | IP 65 |
| Материал корпуса | Поликарбонат / ABS + TPE |
| Габаритные размеры | Ш x В x Г: 250x175x63 мм |
| Вес | 910 г |
| Кабель | |
| Кабель-разветвитель для зарядки | Длина 1 м |
| Крепления | |
| Цепные крепления на вал | Тип: V-образная скоба, крепление цепью, ширина 18 мм Диаметр вала: 20–450 мм Материал: анодированный алюминий |
| Стержни | Длина: 120 мм, 60 мм (стыкуемые) Материал: нержавеющая сталь |
| Программа EasyLink™ | |
| Системные требования | WindowsR XP/Vista/7. Для обработки экспортируемых данных на компьютере должен быть установлен MS Excel 2003 или более поздней версии. |

В состав комплектной системы входят перечисленные ниже компоненты.

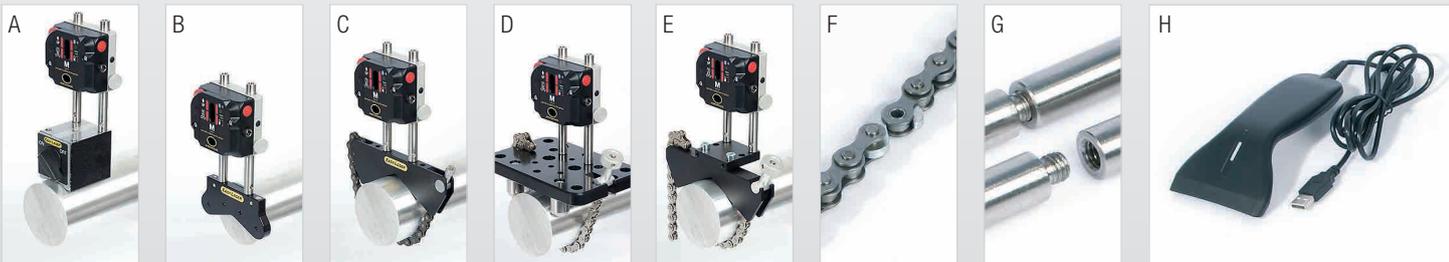
| | |
|---|--|
| 1 | Измерительный блок M |
| 1 | Измерительный блок S |
| 1 | Дисплейный блок |
| 2 | Кронштейны для вала с цепями |
| 2 | Удлинительные цепи |
| 4 | Стержни 120 мм |
| 4 | Стержни 60 мм |
| 1 | Рулетка 3 м |
| 1 | Зарядное устройство (100–240 В перем. тока) |
| 1 | Зарядный кабель-разветвитель для сети постоянного тока |
| 1 | разъем пост. тока к USB-адаптеру для зарядки |
| 1 | Краткое справочное руководство |
| 1 | USB-накопитель с руководствами и программным обеспечением EasyLink™ для ПК |
| 1 | Компакт-диск с документацией |
| 1 | Футляр для переноски |

Система Easy-Laser® E420 Shaft, номер по каталогу 12-0745



- A. Магнитное основание, арт.№ 12-0013
- B. Тонкое магнитное, арт.№ 12-0413
- C. Узкое цепное крепление, арт.№ 12-0412
- D. Скользящее крепление, арт.№ 12-0039
- E. Кронштейн для смещения, арт.№ 01-1165
- F. Удлинительные цепи, арт.№ 12-0128
- G. Стержни:
Длина 30 мм (1 шт.), арт.№ 01-0938
Длина 60 мм (4 шт.), арт.№ 12-0059
Длина 120 мм (8 шт.), арт.№ 12-0324
Длина 240 мм (4 шт.), арт.№ 12-0060
- H. Сканер штрих-кода, арт.№ 12-0619

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Система Easy-Laser® изготовлена компанией Damalini AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Molndal, Sweden (Швеция). Тел. +46 (0)31 708 63 00, факс +46 (0)31 708 63 50, эл. адрес: info@damalini.se, www.damalini.com. © Damalini AB, 2013. Компания сохраняет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления. Easy-Laser® является зарегистрированным товарным знаком компании Damalini AB. Другие товарные знаки являются собственностью соответствующих правообладателей. Данное устройство соответствует стандартам: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 и 1040.11. Данное устройство имеет маркировку Федерального агентства по связи (США): PVH0925, IC: 5325A-0925.

05-0658 Ред. 2

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



CE СЕРТИФИКАЦИЯ ISO9001