

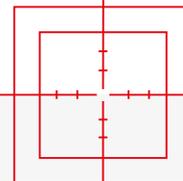
ROTALIGN[®] touch

Уникальное сочетание точности и доступности



Новый метод центровки

Устройство лазерной центровки для высокотехнологичного производства



ROTALIGN® touch — первое в мире устройство для лазерной центровки валов с сенсорным экраном, позволяющее работать с облачным хранилищем данных и оснащенное встроенными средствами коммуникации с мобильными устройствами.

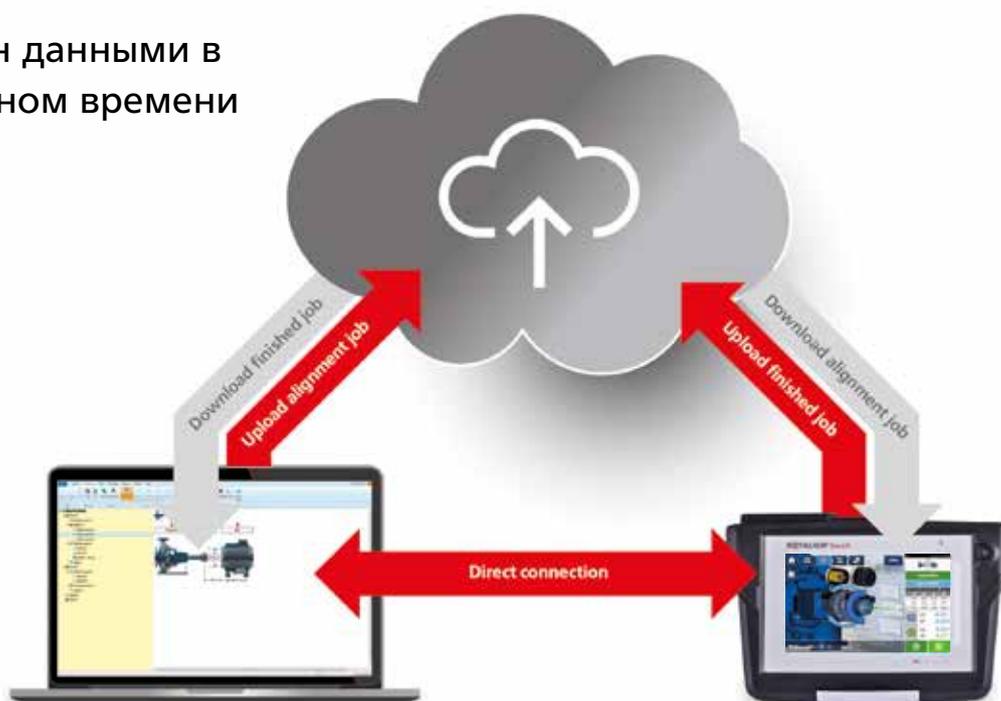
Система ROTALIGN® touch позволяет интегрировать данные о результатах центровки с другими программными продуктами, такими как системы управления основными активами предприятия и системы технического обслуживания на основе контроля состояния оборудования. Программное обеспечение системы позволяет предварительно составлять алгоритм центровки, который может быть загружен в устройство ROTALIGN® touch через облачное хранилище в любой точке мира. Специалистам, выполняющим центровку, достаточно загрузить готовый алгоритм на свое устройство ROTALIGN® touch. После завершения процедуры центровки результаты могут быть загружены на облачный сервер.

Устройство ROTALIGN® touch можно напрямую подключить к управляющему программному обеспечению для выполнения центровки.

Технология идентификации оборудования по радиочастотным меткам (RFID) и возможность создания специальных алгоритмов центровки для каждого агрегата позволяет отслеживать техническое состояние конкретного оборудования во времени. Графики параметров центровки содержат важную информацию, которая может быть использована для более точного контроля технического состояния оборудования.

Наличие встроенной камеры позволяет дополнять отчеты по центровке фотографиями для более полной передачи информации.

Обмен данными в реальном времени



Обзор комплектации устройств ROTALIGN® touch

Выпускается в четырех вариантах комплектации с различной аппаратной конфигурацией в зависимости от нужд заказчика. Независимо от конфигурации все устройства имеют одинаковую сферу применения.

Все включено



Мобильная передача данных



С камерой



Стандарт



Интеллектуальные средства центровки валов

Точность 100 % – Погрешность 0%

Встроенные аналитические инструменты sensALIGN®



Уникальная технология intelliSWEEP® позволяет осуществлять измерения в непрерывном режиме с высокой точностью и повторяемостью в реальном времени. Интеллектуальный режим измерения intelliSWEEP® HD отслеживает и устраняет любые факторы, которые могут повлиять на качество измерений (например, люфт муфты, угол вращения или вибрация).

Во время вращения вала автоматически выполняются сотни замеров. Такая технология измерения обеспечивает гораздо более точный результат по сравнению с измерениями по трем положениям.



Во время вращения валов точность измерений отображается с помощью цвета параметров. Если значения отображаются зеленым или синим шрифтом — качество измерения хорошее.

Краткий обзор основных параметров вала

- ▶ Интеллектуальные режимы измерения включая intelliPASS и intelliPOINT для центровки не соединенных валов
- ▶ Таблица измерений с различными алгоритмами центровки
- ▶ Режим Live Move для одновременного отслеживания параметров центровки с дополнительным акустическим устройством

Уникальные измерительные технологии sensALIGN® и intelliSWEEP® позволяют ROTALIGN® touch выполнять центровку в режиме Live Mode, который теперь дополнен вспомогательным звуковым устройством для повышения точности центровки.

- ▶ Настраиваемые допуски (даже несимметричные)
- ▶ Библиотека трехмерных моделей реальных агрегатов
- ▶ Функция Live Trend

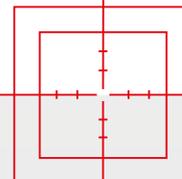
Функция мониторинга Live Trend позволяет анализировать графики температуры и отклонения вала при разгоне или на выбеге двигателя и одновременно сохранять в архив данные измерения вибрации.



Уникальное сочетание точности и доступности

Эргономичный дизайн в виде планшетного устройства

Взаимодействие с пользователем не имеет аналогов



Емкостной сенсорный экран

Емкостной сенсорный экран повышает удобство и срок эксплуатации, а также позволяет работать с устройством в перчатках.

Интерактивная трехмерная модель агрегата

В процессе центровки на экране отображается интерактивная трехмерная модель агрегата для повышения удобства и наглядности выполняемых операций.

Технология распознавания речи

Функция голосового управления позволяет освободить обе руки, когда они нужны для выполнения центровки. Устройством можно управлять при помощи гарнитуры Bluetooth® даже в шумных цехах.

Технология идентификации оборудования по радиочастотным меткам (RFID)

Технология позволяет сохранять и просматривать результаты центровки, а также отслеживать состояние для каждого конкретного агрегата с нулевой вероятностью ошибки.

Центровка нажатием одной кнопки

Выполнение стандартного алгоритма центровки от начала и до конца нажатием одной кнопки.

Надежность

Прочный корпус промышленного исполнения (степень защиты IP65) и противоударное стекло экрана обеспечивают надежность системы выше требований промышленных стандартов.





Технология Bluetooth® Smart (для подключения датчиков других производителей)

Встроенная камера на задней стенке

Датчик регулировки яркости дисплея

Wi-Fi связь с облачным хранилищем и ПО для удобства обмена данными

Таблица с результатами измерений для проверки повторяемости результатов измерений без перехода с экрана текущих измерений

Большой экран, на котором отображаются анимированные трехмерные модели агрегатов

Мастер настройки процесса центровки

V		H	
↕	↔	↕	↔
0.02	0.05	0.01	-0.03
0.05	0.02	0.02	0.04
0.04	0.03	0.02	-0.01

V	↕	-2.4
H	↕	-2.4
	↔	0.3
	↔	1.7



Технические характеристики

Компьютер ROTALIGN® touch	
Процессор (CPU)	Процессор: 1.0 GHz quad core ARM®Cortex-A9 Память: 2 GB RAM, встроенная Flash-память 1 Гб, Возможность установки карты памяти SD до 32 Гб
Дисплей	Технология: Ударопрочный емкостной сенсорный экран с технологией мультитач: цветной TFT-дисплей пропускающего типа с подсветкой (удобочитаемый при солнечном освещении), выполненный по технологии Optical Bonding, ударопрочное стекло промышленного исполнения, встроенный датчик освещенности для автоматической настройки яркости экрана Разрешение: 800 x 480 пикселей. Размеры: Диагональ 178 мм (7")
Светодиодные индикаторы	3 светодиода для индикации заряда батареи, 1 светодиод для индикации связи по WiFi
Источник питания	Время работы: 12 часов в нормальном режиме работы (рабочий цикл: 25 % — проведение измерений, 25% — проведение вычислений, 50 % — в режиме ожидания) Аккумуляторная батарея: Литий-ионная аккумуляторная батарея 3,6 В/80 Вт-ч Зарядное устройство: 12 В/36 Вт; стандартный цилиндрический разъем «гнездо-гнездо» (5.5 x 2.1 x 11 мм)
Внешний интерфейс	USB порт для подключения карты памяти USB порт для подключения к ПК и зарядки (5 В пост. тока/1,5 А) последовательный интерфейс RS-232 для подключения датчика, последовательный интерфейс RS-485 для подключения датчика Интерфейс I-Data для подключения датчика Встроенный интерфейс Bluetooth® (для подключения устройств в прямой видимости на расстоянии до 30 м/100 футов в зависимости от окружающих условий) Встроенный беспроводной интерфейс LAN IEEE 802.11 b/g/n, скорость передачи данных до 72.2 Мбит/с (в зависимости от конфигурации) Технология считывания меток RFID с возможностью чтения и записи (в зависимости от конфигурации)
Защита от неблагоприятного воздействия окружающей среды	Степень защиты от пыли и влаги IP 65 в соответствии со стандартом DIN EN 60529 (VDE 0470-1), устойчивость к ударам Относительная влажность: 10–90 %
Испытание на падение	Высота 1 м (3 1/4 фут.)
Диапазон температур	Эксплуатация: от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F) Зарядка: от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F) Хранение: от -10 до 50 °C (от 14 до 122 °F)
Габариты	Прибл. 273 x 181 x 56 мм [10 3/4 x 7 1/8 x 2 3/16 дюйм.]
Масса	Прибл. 1,88 кг (4,1 фунт.)
Камера	Встроенная камера с разрешением 5 MP (в зависимости от конфигурации) LEDs: Класс 1 в соответствии с IEC 62471:2006
Соответствие CE	Сертификат соответствия CE можно просмотреть на сайте www.prufttechnik.com
Футляр для переноски	Стандартный: ABS, испытания на высоту падения 2 м [6 1/2 фут.] Габариты: Прибл. 470 x 388 x 195 мм [18 1/2 x 15 9/32 x 7 11/16 дюймов] Масса: Прибл. 8,5 кг (18,7 фунт.) со всеми стандартными принадлежностями
Соответствие требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC)	Устройство соответствует всем требованиям (см. предоставленный документ «Указания по безопасности и общие сведения»)

Датчик sensALIGN®	
Процессор (CPU)	Тип: ARM Cortex™ M3 Память: Flash-память 2 Гб
Светодиодные индикаторы	4 светодиода для лазерной центровки 1 светодиодный индикатор связи по Bluetooth®, 1 светодиодный индикатор заряда батареи
Источник питания	Время работы: 12 часов непрерывной работы Аккумуляторная батарея: Литий-полимерная аккумуляторная батарея 3,7 В/1,6 А-ч 6 Вт-ч
Защита от неблагоприятного воздействия окружающей среды	Степень защиты от пыли и влаги IP 65 в соответствии со стандартом DIN EN 60529 (VDE 0470-1), устойчивость к ударам Относительная влажность: 10–90 %
Защита от внешней засветки экрана:	оптическая и активная электронная цифровая компенсация
Диапазон температур	Эксплуатация: от -10 до 50 °C (от 14 до 122 °F) Зарядка: от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F) Хранение: от -20 до 60 °C [от -4 до 140 °F]
Габариты	Прибл. 103 x 84 x 60 мм [4 1/16 x 3 5/16 x 2 3/8 дюйм.]
Масса	прибл. 310 г (10,9 унций)
Диапазон измерения	Неограниченный, динамически расширяемый (патент США 6,040,903)
Дискретность измерения	1 мкм
Погрешность измерения	< 1,0%
Разрешение инклинометра	0,1°
Погрешность инклинометра	± 0,25 % диапазона измерений
Измерение уровня вибрации	мм/с, среднев. значение, 10 Гц–1 кГц, 0 мм/с — 5000/f мм/с² (f в Гц [1/с])
Внешний интерфейс	Беспроводной интерфейс Bluetooth®, класс 1, RS232, RS485, I-Data
Соответствие CE	Сертификат соответствия CE можно просмотреть на сайте www.prufttechnik.com

Лазер sensALIGN®	
Тип	полупроводниковый лазер
Светодиодные индикаторы	1 светодиод лазерного передатчика, 1 светодиод состояния батареи
Источник питания	Время работы: 70 часов непрерывной работы (литий-полимерная аккумуляторная батарея) Аккумуляторная батарея: Литий-полимерная аккумуляторная батарея 3,7 В/1,6 А-ч 6 Вт-ч Зарядное устройство: 5 В/3 А
Защита от неблагоприятного воздействия окружающей среды	Степень защиты от пыли и влаги IP 65 в соответствии со стандартом DIN EN 60529 (VDE 0470-1), устойчивость к ударам Относительная влажность: 10–90 %
Диапазон температур	Эксплуатация: от -10 до 50 °C (от 14 до 122 °F) Зарядка: от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F) Хранение: от -20 до 60 °C [от -4 до 140 °F]
Габариты	Прибл. 103 x 84 x 60 мм [4 1/16 x 3 5/16 x 2 3/8 дюйм.]
Масса	прибл. 330 г (11,6 унций)
Мощность пучка:	< 1 мВт
Расходимость пучка:	0,3 мрад
Разрешение инклинометра	0,1°
Погрешность инклинометра	± 0,25 % диапазона измерений
Соответствие CE	Сертификат соответствия CE можно просмотреть на сайте www.prufttechnik.com

PRUFTECHNIK

проверенные технологии для всех отраслей промышленности

Наша продукция, технологии и услуги по проведению лазерной центровки, текущего контроля состояния и оптимизации показателей эксплуатационной готовности помогут обеспечить надежную и бесперебойную работу вашего оборудования и производство на стабильно вы-

соком уровне. Кроме того, наши технологии включают в себя системы по автоматическому управлению технологическими процессами и контролем качества, которые интегрируются непосредственно в ваш производственный процесс.

Компания PRUFTECHNIK предоставляет техническое обслуживание по всему миру



Системы центровки



Мониторинг состояния



Неразрушающий контроль



Обслуживание и поддержка

Лазерные измерительные системы, а также услуги по центровке машин и агрегатов.

Системы измерения вибрации для мониторинга состояния оборудования, включая услуги по диагностике неисправностей механического оборудования.

Системы и услуги по обеспечению контроля качества и управления производственными процессами.

Мы предоставляем профессиональные услуги по центровке и мониторингу состояния в любой точке мира.



Сертификат программ обеспечения безопасности авиаперевозок

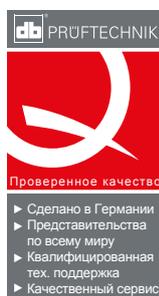
www.pruftechnik.com

ROTALIGN®, sensALIGN® и intelliSWEEP® являются зарегистрированными торговыми марками компании PRUFTECHNIK Dieter Busch AG. Копирование и воспроизведение этой информации в любом виде без прямого письменного разрешения компании PRUFTECHNIK Dieter Busch AG запрещено. В связи с политикой компании PRUFTECHNIK, направленной на постоянное совершенствование продукции, содержащаяся в этом листе информация может быть изменена без предварительного уведомления. Продукция компании PRUFTECHNIK защищена патентами, полученными или находящимися на стадии рассмотрения во всем мире.

© PRUFTECHNIK Dieter Busch AG, 2016

ООО «Прюфтехник»
пр. Стачек, д. 48, корп. 2
Санкт-Петербург
Россия, 198097
Тел.: +7 (812) 313-00-85
Факс: +7 (812) 313-00-86
russia@pruftechnik.com
www.pruftechnik.ru

Участник группы компаний
PRUFTECHNIK



PRUFTECHNIK Condition Monitoring GmbH
Oskar-Messter-Str. 19-21
85737 Ismaning, Germany
Tel.: +49 89 99616-0
Fax: +49 89 99616-200
info@pruftechnik.com
www.pruftechnik.com

A member of the PRUFTECHNIK group