

Технические характеристики

Длина трассы	5 мм (0,2 дюйма)
Длина измерительного интервала	4 мм (0,16 дюйма)
Скорость перемещения щупа	2 мм/с (0,08 дюйма/с)
Диапазон датчика	200 мкм (8 мкдюймов)
Разрешающая способность прибора	0,05 мкм (2 мкдюйма)
Разрешающая способность индикации	Ra. 0,01 мкм (0,4 мкдюйма)
Разрешающая способность индикации	Rz, Rt *, Rp *, Rv *. 0,1 мкм (1 мкдюйм)
Отсечка шага	0,8 мм (0,03 дюйма) +/- 15 %
Погрешность	0,1 мкм (4 мкдюйма) или 5 % результата с достоверностью 95 %
Диапазон измерения	Ra 40 мкм (1600 мкдюймов), см. ISO 4288:1996
Диапазон измерения	Rz, Rt *, Rp *, Rv *. 199,9 мкм (8000 мкдюймов), см. ISO 4288:1996
Щуп	Алмазный наконечник сферического профиля номинальным радиусом 5 мкм, угол наконечника 90°. Радиус основания: 10 мм (ном.)
Тип фильтра	2CR (200:1)
Дискретность измерений	1 мкм
Измерительное усилие	Не более 10 мН (1 гс) в середине диапазона
Батареи	Блок управления: одна 3 В литиевая 2450, блок траверса: три 3 В Литиевые 2450
Единицы измерения	Мкм или мкдюймы
Условия эксплуатации	Температура от 10 до 35 °С, отн. влажность 80 % без конденсации
Размер	125 x 80 x 38 мм (4,92 x 3,15 x 1,5 дюйма)
Масса	200 г (7 унц.)

* Только в модели с пятью параметрами.

Защищено патентом США № 6629373 и патентом США на промышленный образец № D439850

Инфракрасная линия связи

Дальность действия инфракрасной (ИК) связи может быть ограничена в условиях яркого освещения или наличия помех на длинах волн или частотах, используемых ИК устройствами. К источникам таких помех могут относиться люминесцентные лампы. Если подобные помехи препятствуют работе прибора, может потребоваться более близкое расположение двух устройств, экранирование инфракрасных портов от рассеянного света или использование прибора Duo в режиме постоянного подключения.

Утилизация прибора Surtronic Duo

При утилизации прибора Surtronic Duo извлеките указанные выше батареи. Батареи и прибор должны утилизироваться по отдельности в соответствии с местными нормами и правилами. Прибор должен утилизироваться как отработавшие электротехнические и электронные устройства (см. Директиву ЕС 2002/96/ЕС) отдельно от обычных коммунальных отходов.



Декларация о соответствии

Изготовитель: Taylor Hobson Limited (Великобритания)

Адрес изготовителя: 2 New Star Road, Leicester, LE4 9JQ, Великобритания

Настоящим заявляется о соответствии изделий Surtronic Duo 112-2916 (два параметра) и 112-3115 (пять параметров) всем действующим требованиям BS EN 50081-1:1992, BS EN 50082-1:1998 и BS EN 61010:2001.

Вышеуказанное изделие соответствует требованиям Директивы 89/336/ЕЕС EMC с принятыми поправками.

Вышеуказанное изделие соответствует требованиям Директивы 73/23/ЕЕС EMC с принятыми поправками.

Taylor Hobson Ltd.

PO Box 36,

2 New Star Road,

LEICESTER LE4 9JQ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Тел.: +44 (0) 116 276 3771

www.taylor-hobson.com



Surtronic Duo

112-2916 (модель с двумя параметрами) и

112-3115 (модель с пятью параметрами)

Краткая инструкция оператора K505-54

3-я редакция,

www.taylor-hobson.com

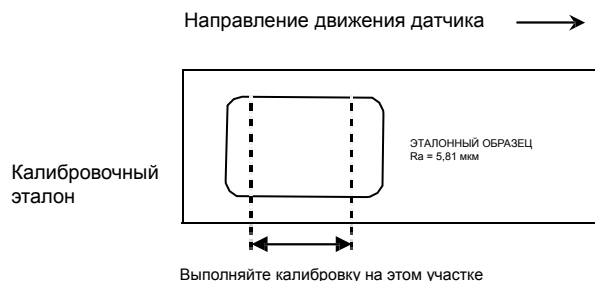
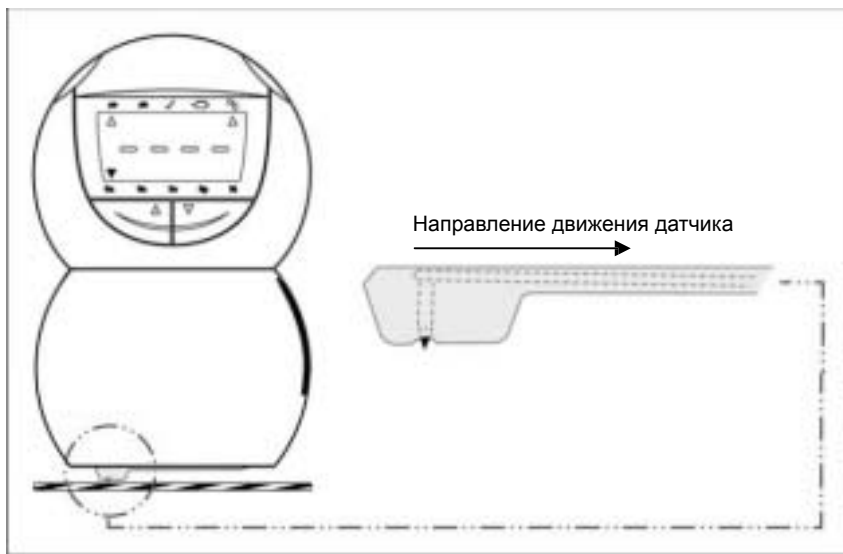


Осторожно!

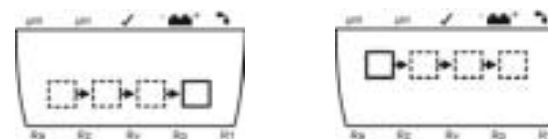


Датчик крайне чувствителен к ударам. Помещая прибор на поверхность для измерений, аккуратно прикладывайте датчик к поверхности во избежание его повреждения.

Прикладывая датчик к поверхности калибровочных эталонов, следите за тем, чтобы он располагался на поверхности так, как показано на рисунке.



Во время работы на дисплее будет появляться следующая последовательность показаний.



При этом блок управления должен быть постоянно направлен на блок мотопривода. После успешного выполнения процедуры настройки на дисплее появится числовое значение. Пять значений хранятся в памяти следующим образом.

- Значение 1 – уставка потенциометра усиления.**
- Значение 2 – значение Rz (21,5 +/- 10 %).**
- Значение 3 – уставка потенциометра скорости.**
- Значение 4 – значение Rp – период сигнала профиля (68 +/- 2 %).**
- Значение 5 – в данной процедуре не используется.**

Для переключения между этими значениями на дисплее следует использовать правую кнопку селектора. В случае ошибок в процессе настройки процедура приостанавливается и блок управления получает один из кодов «Е», отображаемых на дисплее.

«По завершении процедуры настройки до начала измерений необходимо выполнить калибровку прибора».

Коды «Е»

При работе с прибором Surtronic Duo на дисплее могут появляться следующие коды «Е».

- E=1.** Ошибка связи по ИК-каналу. Причиной может быть потеря линии прямой видимости между двумя блоками или другие помехи для связи в инфракрасном диапазоне. – Повторите операцию.
- E=2.** Попытка измерения на некалиброванном приборе. Откалибруйте блок мотопривода.
- E=3.** Блок мотопривода: сбой генератора колебаний. Повторите операцию. Если проблема не устраняется, передайте прибор Surtronic Duo в сервисный центр Taylor Hobson Service Centre на ремонт.
- E=4.** Блок мотопривода: ошибка позиционирования электродвигателя. Повторите операцию. Если проблема не устраняется, передайте прибор Surtronic Duo в сервисный центр Taylor Hobson Service Centre на ремонт.
- E=5.** Блок мотопривода: ошибка энергонезависимой памяти. Повторите операцию. Если проблема не устраняется, передайте прибор Surtronic Duo в сервисный центр Taylor Hobson Service Centre на ремонт.
- E=6.** Профиль выходит из диапазона измерений. Профиль измеряемой поверхности может выходить за границы диапазона измерений прибора Surtronic Duo. Попробуйте повторить измерение.
- E=7.** Параметр выходит за границы диапазона. Профиль измеряемой поверхности может выходить за границы диапазона измерений прибора Surtronic Duo. Попробуйте повторить измерение.
- E=8.** Блок мотопривода: ошибка задания скорости электродвигателя. Убедитесь, что мотопривод расположен параллельно краю калибровочного эталона, затем повторите процедуру настройки.
- E=9.** Блок мотопривода: ошибка настройки усиления. Убедитесь, что мотопривод целиком находится над текстурированной частью шаблона. Повторите процедуру настройки или калибровки.
- E=10.** Блок управления: сбой генератора колебаний. Повторите операцию. Если проблема не устраняется, передайте прибор Surtronic Duo в сервисный центр Taylor Hobson Service Centre на ремонт.
- E=11.** Блок мотопривода: ошибка загрузки калибровочных данных. Повторите процедуру калибровки.
- E=12.** Блок мотопривода: настройка не выполнена или утеряны данные настройки. Повторите процедуру настройки.
- E=13.** <Зарезервировано>
- E=14.** Блок мотопривода: ошибка измерительной электроники. Повторите операцию. Если проблема не устраняется, передайте прибор Surtronic Duo в сервисный центр Taylor Hobson Service Centre на ремонт.

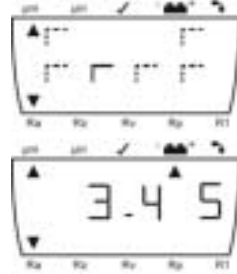
Поместите блок траверса на поверхность, где будут производиться измерения.

В случае использования удаленного режима убедитесь, что ИК-приемопередатчики находятся на линии прямой видимости; во время измерения следите за тем, чтобы прямая видимость не нарушалась.

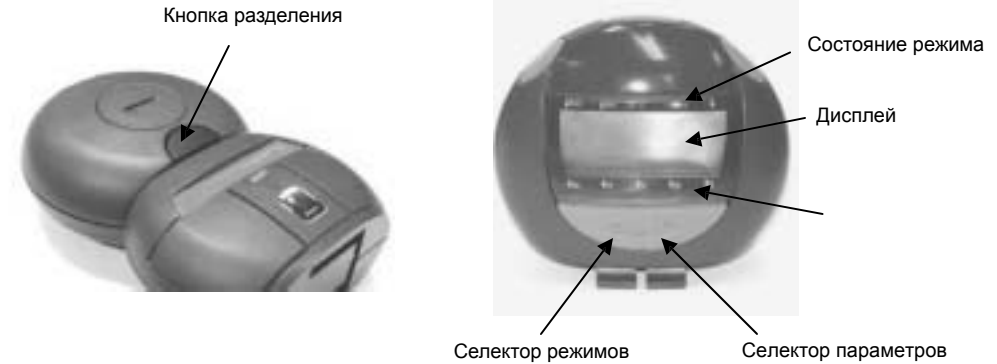
Для начала измерения нажмите любую из двух кнопок пуска. В процессе измерения блок управления будет индицировать состояние «Выполняется измерение».

После успешного завершения измерения на дисплее появится измеренный параметр, как показано на рисунке.

При возникновении ошибок в ходе измерения на дисплее появится соответствующий код «E». Все параметры (не только выбранный) одновременно передаются в блок управления и временно хранятся в памяти. При помощи кнопок выбора можно поочередно вызывать на дисплей результаты из памяти.



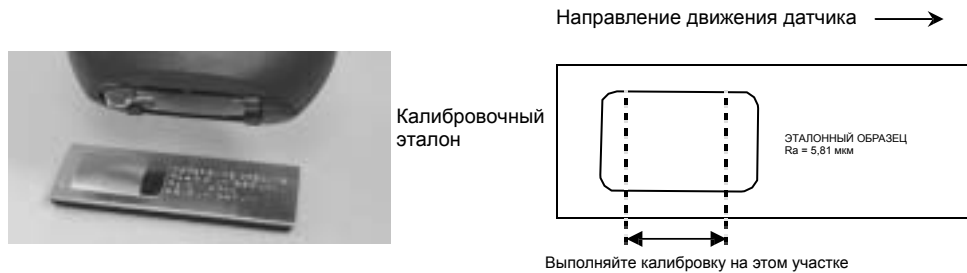
Блок управления



Калибровка прибора

Для поддержания точности результатов измерений рекомендуется периодически калибровать прибор Surtronic Duo, используя эталон из комплекта поставки.

Расположите блок мотопривода для обмера эталона из комплекта поставки прибора, следя за тем, чтобы мотопривод располагался параллельно краю эталона и полностью находился над текстурированной поверхностью. Не используйте другие эталоны.



На блоке управления нажимайте кнопки выбора режима, чтобы на индикаторе состояния режима появился значок \checkmark . Нажмите кнопку пуска на блоке управления. Начнется процедура калибровки прибора.

По окончании процедуры калибровки блок управления покажет результаты калибровки. Значение Ra должно составлять 5,81 мкм, а значение Rz – 21,5 мкм. При возникновении ошибки появится код «E».

Процедура настройки

Прибор Surtronic Duo настроен при отгрузке с завода. Процедура настройки используется для установки скорости узла траверса и коэффициента усиления прибора. Обычно выполнять процедуру настройки необходимо только после замены датчика. Тем не менее, если прибор требует настройки после покупки, следует руководствоваться приведенным ниже порядком действий.

Разделите блоки для использования их в удаленном режиме.

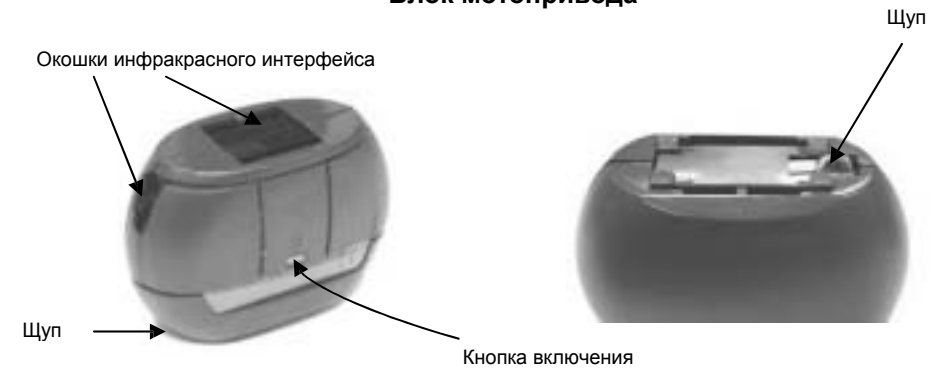
Включите блок мотопривода и поместите его на калибровочный эталон, как показано выше.

Активируйте блок управления.

Направив блок управления на окошко ИК-интерфейса блока мотопривода, нажмите и держите нажатыми одновременно обе селекторные кнопки, затем нажмите кнопку пуска справа, не отпуская селекторные кнопки. Начнется процедура настройки прибора. После начала этой процедуры отпустите кнопки.

Обратите внимание, что во время этой процедуры, занимающей приблизительно минуту, не должна прерываться связь по инфракрасному каналу.

Блок мотопривода



Основные правила

Хранение. Прибор Surtronic Duo поставляется в состоянии хранения, в котором блок мотопривода соединен с блоком управления для защиты прибора. Перед использованием необходимо отделить блок траверса от блока управления.

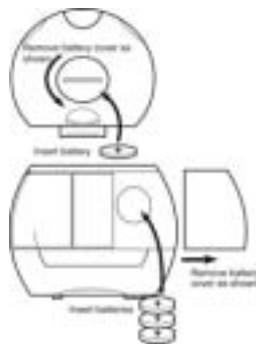
Примечание. Во избежание повреждения щупа рекомендуется возвращать прибор в состояние хранения, когда он используется.



Для возврата прибора в положение хранения выполните вышеописанные действия в обратном порядке.

Установка батарей

В приборе Surtronic Duo используются четыре литиевые батареи типа 2450 напряжением 3 В: одна в блоке управления, три в блоке мотопривода. Для установки батарей снимите крышки батарейных отсеков, как показано на рисунке. Установите новые батареи, руководствуясь рисунком и соблюдая полярность. Закройте батарейные отсеки крышками.

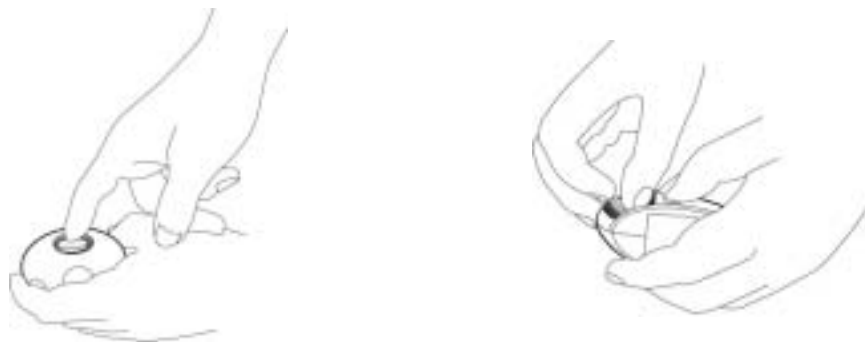


При включении после замены батарей возникнет небольшая задержка, после которой прибор возобновит нормальную работу.

Удаление батарей

Если использовать прибор Surtronic Duo длительное время не предполагается, то рекомендуется извлечь батареи из блока управления и блока мотопривода.

Для удаления батареи из блока управления снимите крышку батарейного отсека и надавите на край батареи рядом с одним из двух углублений в корпусе, как показано на рисунке. После этого батарею можно извлечь из блока, наклонив ее. Закройте крышку батарейного отсека.



Для удаления батарей из блока мотопривода откройте крышку батарейного отсека и надавите на батарею с края, ближайшего к средней оси блока. Теперь батарею можно извлечь, выдвинув ее из отсека. Для извлечения остальных батарей из блока покачайте их. Закройте крышку батарейного отсека.

Утилизация батарей

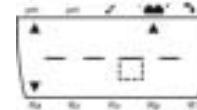
ВНИМАНИЕ! НЕ ПЕРЕЗАРЯЖАЙТЕ БАТАРЕИ. ОТРАБОТАВШИЕ БАТАРЕИ НЕОБХОДИМО УТИЛИЗИРОВАТЬ БЕЗОПАСНЫМ СПОСОБОМ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ. НЕ СЖИГАЙТЕ БАТАРЕИ!



Индикатор разряда батареи

В случае снижения напряжения батарей в любом из блоков во время измерения загорится индикатор разряда батареи. Состояние разрядки и блок, в котором разрядились батареи, индицируются на экране показанным ниже способом.

Разрядка батарей в блоке мотопривода

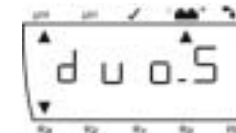


Разрядка батарей в блоке управления

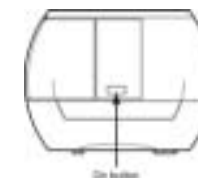


Включение

Блок управления работает постоянно, когда в него установлены батареи. Блок автоматически переходит в энергосберегающий режим по прошествии пяти минут с последней операции. В энергосберегающем режиме дисплей выключается. Для активации блока нажмите любую кнопку. Дисплей снова начнет работать и покажет начальный экран.



Блок мотопривода автоматически переходит в энергосберегающий режим по прошествии пяти минут с последней операции. В этом режиме потребляется минимальный ток, достаточный только для схем управления питанием. Чтобы снова активировать блок мотопривода, нажмите кнопку включения. В подтверждение активации загорится светодиод на боковой стороне блока.

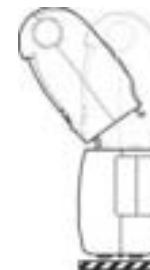


Выполнение измерений

Прибор Surtronic Duo может работать в двух режимах: **в режиме постоянного подключения и удаленном.**

Режим постоянного подключения.

В режиме постоянного подключения блок управления перед выполнением измерения соединяется с блоком мотопривода, как показано на рисунке.



Для соединения блока управления с блоком траверса установите блок управления в показанное на рисунке мотопривода положение и наклоните его, чтобы фиксатор защелкнулся.

Удаленный режим.

В удаленном режиме блок управления помещается на расстоянии 1 м от блока мотопривода, а обмен данными между двумя блоками осуществляется по инфракрасному интерфейсу (IrDA).



Примечание. В процессе измерения блок мотопривода и блок управления должны оставаться на одной линии.

В обоих режимах блок управления работает одинаковым образом. Кнопкой выбора параметра на блоке управления укажите параметр, который должен отображаться по завершении измерения. Кнопкой выбора режима выберите метрическую или дюймовую систему единиц.