



## Удаленный интерфейс пользователя DI

### Руководство по эксплуатации

Документ/Номер редакции IM-RU-DI/1.03  
Дата вступления в силу: 13 сентября 2016 г.

## Общие требования к технике безопасности

Всегда отключайте питание удаленного интерфейса пользователя DI перед тем, как получить доступ к разъемам, расположенным за дисплеем. Компания K-Patents рекомендует выполнить установку внешнего выключателя питания.



**Предупреждение!** Если данное устройство используется с нарушениями инструкций изготовителя, гарантийные обязательства перед пользователем могут быть прекращены.

## Гарантия

Для всех продуктов K-Patents гарантируется отсутствие дефектов материалов и дефектов изготовления. Компания K-Patents предоставляет ограниченную гарантию, в рамках которой безвозмездно выполняется ремонт или предоставляется замена любого дефектного изделия или детали в течение 2 (двух) лет от даты поставки. Ремонт может выполняться только в ближайшем уполномоченном K-Patents ремонтном центре.

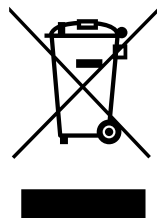
Гарантия не распространяется на естественный износ изделия с течением времени, или на все изделия, которые транспортировались, устанавливались или использовались с нарушением рекомендаций производителя.

Полная информация о гарантии доступна в разделе поддержки на сайте <http://www.kpatents.com/>.

Обратите внимание, что перед отправкой в компанию K-Patents любых продуктов или деталей должна быть заполнена и представлена в отдел обработки заказов компании K-Patents форма **запроса на возврат материалов (Return Material Authorization, RMA)**. Форма запроса RMA доступна на сайте <http://www.kpatents.com/> в разделе поддержки.

## Утилизация

При необходимости утилизации прибора, выведенного из эксплуатации, или любой его части соблюдайте местные и государственные нормативные требования и требования к утилизации электрического и электронного оборудования.



### Символы и термины, используемые в настоящем руководстве:



Обозначает **предупреждение**. Содержит информацию о технике безопасности во избежание получения травмы при работе с системой.



Обозначает **важную информацию** о работе системы.

**Примечание.** Примечания содержат дополнительную информацию и советы.



# Содержание

<b>1</b>	<b>Описание</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Монтаж</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Применение</b>	<b>7</b>
3.1	Запуск	7
3.2	Главный экран	9
3.3	Журнал событий	10
3.4	Экран Diagnostics (Диагностика)	11
3.5	Экран Parameters (Параметры)	12
3.6	Экран Trends (Графики)	13
3.7	Информация и настройки рефрактометра	14
<b>4</b>	<b>Регулярное обслуживание</b>	<b>15</b>
4.1	Замена батареи	15
<b>5</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>17</b>
<b>A</b>	<b>Сертификат соответствия ЕС</b>	<b>19</b>
<b>B</b>	<b>Лицензия на программное обеспечение</b>	<b>21</b>

## Руководство по эксплуатации

# 1 Описание

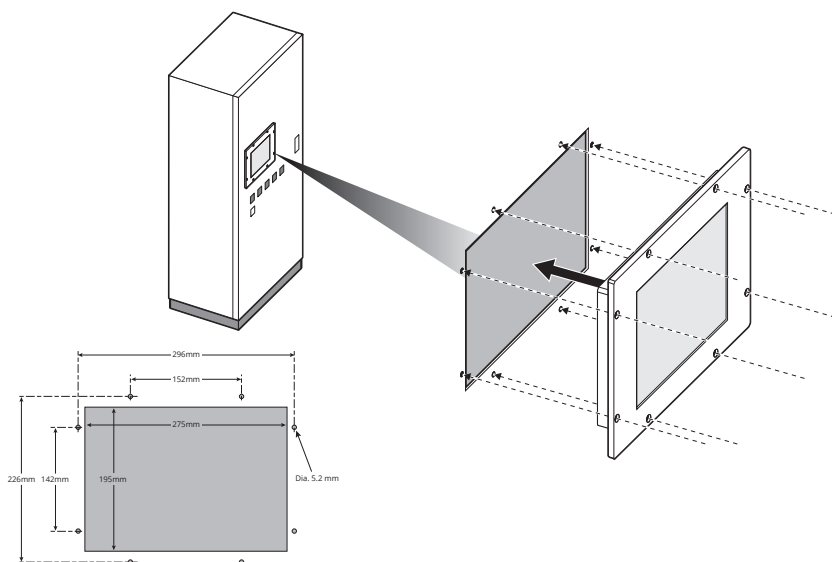
Удаленный интерфейс пользователя DI является дополнительным расширением цифровой системы управления подачей K-Patents DD-23. Интерфейс DI позволяет выполнять те же действия, которые доступны через удаленный веб-интерфейс системы DD-23. На удаленном интерфейсе пользователя DI отображаются значения концентрации, температуры и текущее состояние рефрактометров системы DD-23. Интерфейс DI самостоятельно не производит управление подачей, однако с его помощью можно внести изменения в настройки рефрактометров и системы управления, которые могут повлиять на принятие решений системой управления подачей. Рядом с интерфейсом может быть установлена дополнительная панель переключателей с аварийной кнопкой подачи, ключ промывки коллектора и кнопка сброса подачи.



**Рисунок 1.1** Интерфейс DI с панелью переключателей

## 2 Монтаж

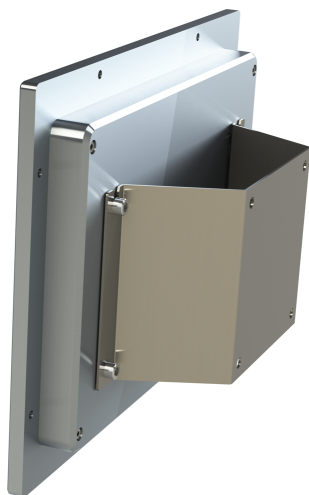
Удаленный интерфейс пользователя DI устанавливается в аппаратной или аналогичном помещении. Он может быть установлен в панель. С помощью адаптера для крепления на стену интерфейс может быть установлен на поворотный кронштейн стандарта VESA 100. Для заказа в компании K-Patents доступна дополнительная настольная подставка PR-7611.



**Рисунок 2.1** Монтаж на панели

Удаленный интерфейс пользователя DI подключается к системе управления подачей DD-23 по сети Ethernet. Блок управления подачей и интерфейс DI соединяются между собой кабелем Platform 4 PR-8430.

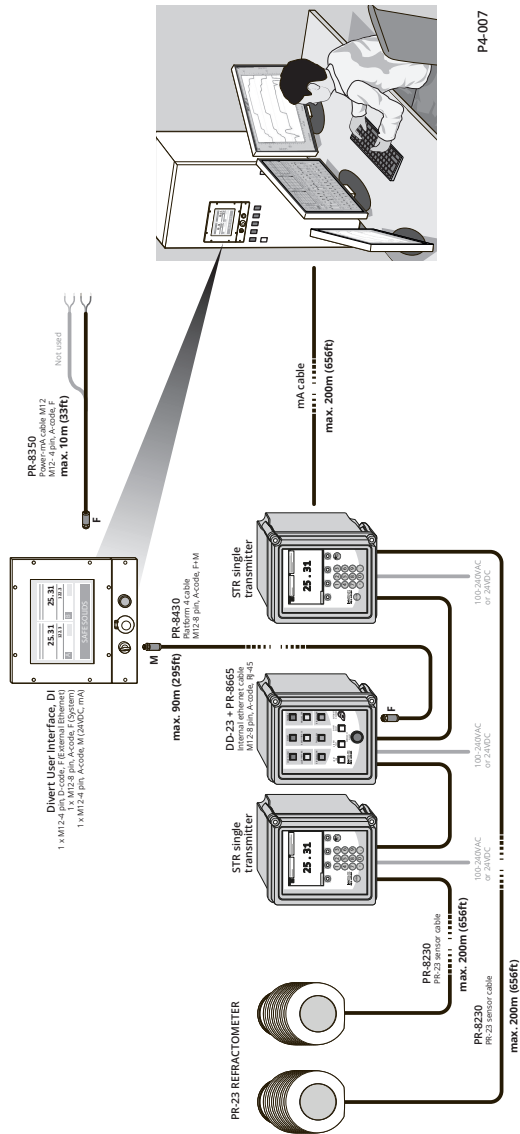




**Рисунок 2.2** Адаптер для крепления на стену



**Рисунок 2.3** Настольная подставка PR-7611



P4-007



**Рисунок 2.4** Подключения интерфейса DI

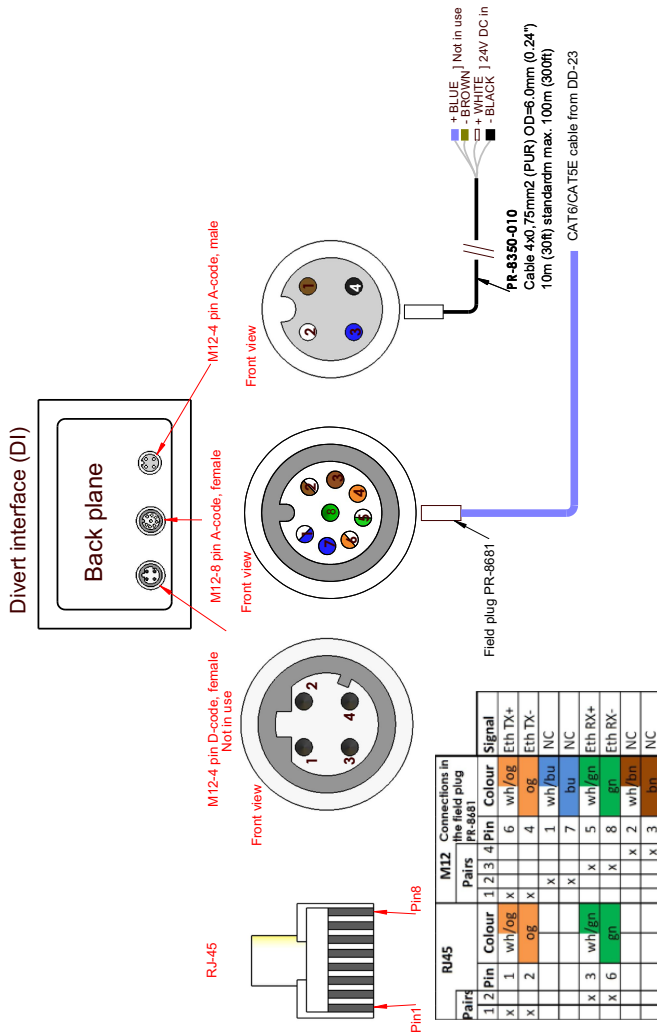


Рисунок 2.5 Соединительные кабели интерфейса DI

Разъемы для подключения переключателей находятся на задней стенке дополнительной панели.



**Рисунок 2.6** Разъемы переключателей

## 3 Применение

Управление удаленным интерфейсом пользователя DI производится с помощью сенсорного экрана. При этом вы можете касаться экрана в перчатках или используя, например, тупой конец ручки.

### 3.1 Запуск

После первого включения интерфейса DI появится сообщение об ошибке «No connection (Нет соединения)», так как подключение к DD-23 будет отсутствовать до тех пор, пока в настройках не будет указан IP-адрес системы DD-23. Для ввода IP-адреса коснитесь кнопки *Menu* (Меню) в правом верхнем углу экрана. Затем выберите *Parameters* (Параметры) в правом меню. Коснитесь белого поля рядом с пунктом «DD-23 IP address (IP-адрес DD-23)» и введите IP-адрес системы автоматического управления подачей.

SAFE SOLIDS X00049 ← BACK

N.B. The calibration lock is not set, setting the parameters is possible. Please note that errors in changing the parameters may cause the system to enter the divert function.

LOG  
DIAGNOSTICS  
**PARAMETERS**  
TRENDS

**INSTRUMENT TAGS**

Refractometer A tag: 064-AT-1117-A  
Refractometer B tag: 064-AT-1117-B  
Divert control unit tag: 064-AT-1117-A-B-5

**OPERATIONAL PARAMETERS**

Alarm limit: 58  
Warning limit: 65  
Difference: 2

**DISPLAY PARAMETERS**

Display units: F °C  
Screen brightness: 1 2 3 4 5

**NETWORK SETTINGS**

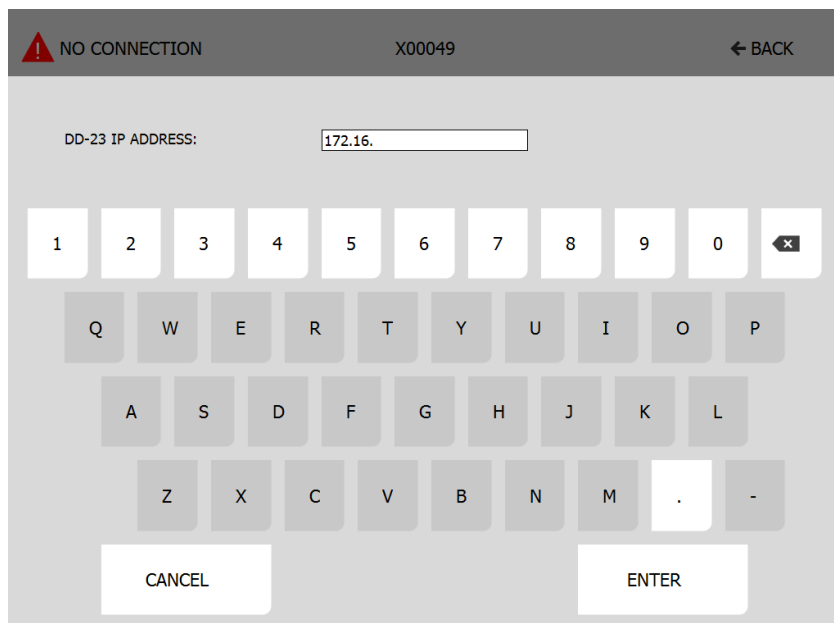
DD-23 IP address: 172.16.100.23  
System IP address: 169.254.23.24  
System subnet mask: 255.255.0.0  
System gateway address:  
Ethernet IP address:  
Ethernet subnet mask:  
Ethernet gateway address:

**DATE AND TIME SETTINGS**

Set date and time:  
Mon 4. Apr 09:48:23 2016

DD-23-DI Version 1.00, Serial C30102, Tag SM2015

Рисунок 3.1 Страница параметров



**Рисунок 3.2** Ввод IP-адреса DD-23

Установка соединения с DD-23 может занять некоторое время. После установления соединения сообщение, расположенное в верхнем левом углу экрана изменится, например, появится надпись «Safe solids (Безопасное содержание твердых частиц)». Коснитесь кнопки *Назад* для перехода на главный экран.

## 3.2 Главный экран

На главном экране отображается состояние системы и обоих рефрактометров.

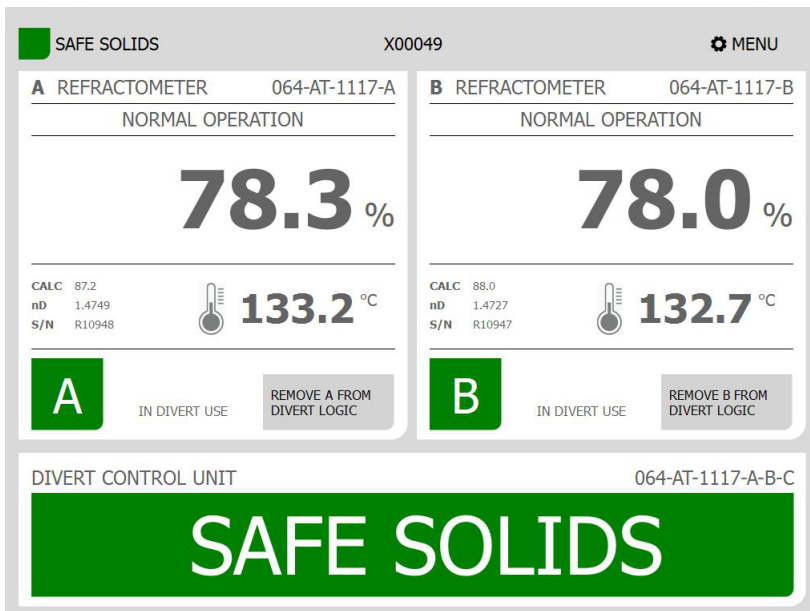


Рисунок 3.3 Главный экран

Тар Коснитесь кнопки *Menu* (Меню) на главном экране, чтобы получить дополнительную информацию и изменить значение параметров. Вы можете выбрать экран *Log* (Журнал), *Diagnostics* (Диагностика), *Parameters* (Параметры) и *Trends* (Диаграммы). Текущий экран имеет темный фон и панель навигации справа.

### 3.3 Журнал событий

На экране Log (Журнал) отображается журнал событий системы DD-23. Отображаются 5000 строк журнала; для перемещения вверх и вниз проведите по экрану пальцем.

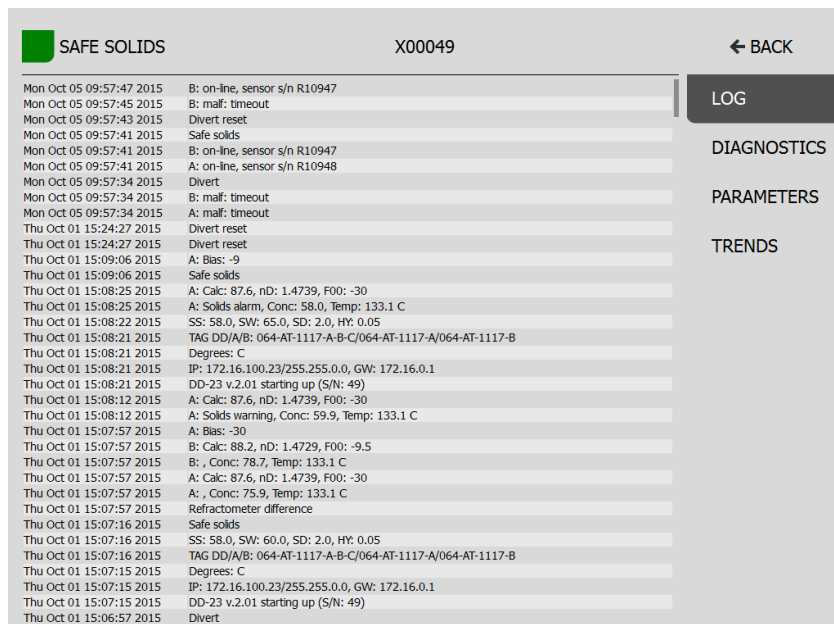


Рисунок 3.4 Экран Log (Журнал)



### 3.4 Экран Diagnostics (Диагностика)

На экране Diagnostics (Диагностика) отображаются все сведения о вашей системе. Нажмите и удерживайте кнопки со стрелками для прокрутки вверх и вниз по странице. Вы также можете воспользоваться полосой прокрутки (серый прямоугольник) для прокрутки вверх и вниз.

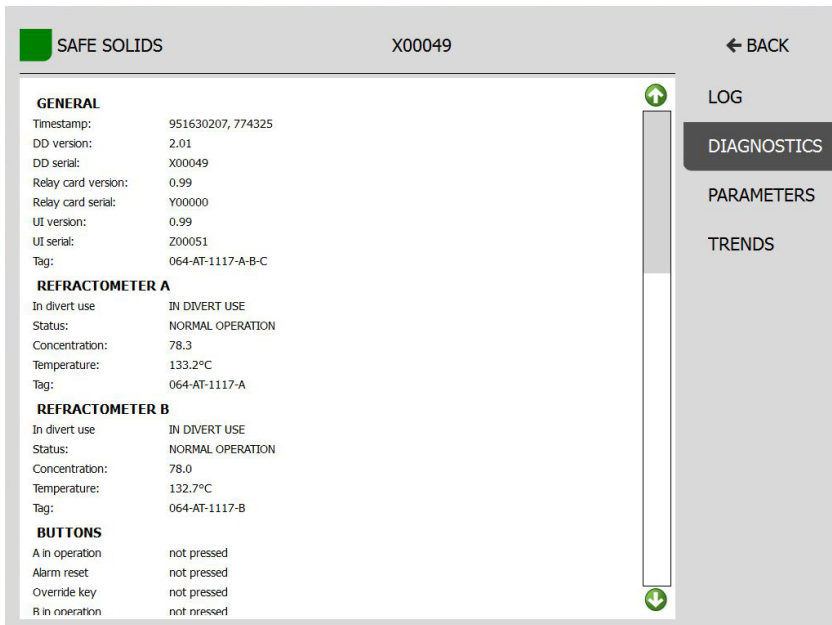


Рисунок 3.5 Экран Diagnostics (Диагностика)

### 3.5 Экран Parameters (Параметры)

На экране Parameters (Параметры) можно изменить параметры системы DD-23, если не включена блокировка калибровки. Если блокировка калибровки включена, появится предупреждение и вы не сможете изменить параметры.

The screenshot shows the 'Parameters' screen for a 'SAFE SOLIDS' system with ID 'X00049'. A yellow warning banner at the top states: 'N.B. The calibration lock is not set, setting the parameters is possible. Please note that errors in changing the parameters may cause the system to enter the divert function.' The screen is divided into several sections:

- INSTRUMENT TAGS:** Refractometer A tag: 064-AT-1117-A; Refractometer B tag: 064-AT-1117-B; Divert control unit tag: 064-AT-1117-A-B-5.
- OPERATIONAL PARAMETERS:** Alarm limit: 58; Warning limit: 65; Difference: 2.
- DISPLAY PARAMETERS:** Display units: F (selected) and °C; Screen brightness: 1, 2, 3, 4 (selected), 5.
- NETWORK SETTINGS:** DD-23 IP address: 172.16.100.23; System IP address: 169.254.23.24; System subnet mask: 255.255.0.0; System gateway address: [empty]; Ethernet IP address: [empty]; Ethernet subnet mask: [empty]; Ethernet gateway address: [empty].
- DATE AND TIME SETTINGS:** Set date and time: [empty]; Current date and time: Mon 4. Apr 09:48:23 2016.

At the bottom, the version information is: DD-23-D1 Version 1.00, Serial CD00102, Tag SM2015. On the right side, there are navigation buttons: ← BACK, LOG, DIAGNOSTICS, PARAMETERS (highlighted), and TRENDS.

**Рисунок 3.6** Экран Parameters (Параметры)

This screenshot shows the same 'Parameters' screen as Figure 3.6, but with a yellow warning banner at the top that reads: 'N.B. The calibration lock is set, parameters cannot be set.' The rest of the screen content is identical to the previous figure.

**Рисунок 3.7** Предупреждение блокировки калибровки

Для получения дополнительных сведений о блокировке калибровки см. «Руководство пользователя системы DD-23», раздел 5.1.

### 3.6 Экран Trends (Диаграммы)

На экране Trends (Диаграммы) отображаются динамические диаграммы различных измеряемых значений, выберите значение в поле слева. Активное значение имеет темный фон (значение CONC на рисунке ниже).

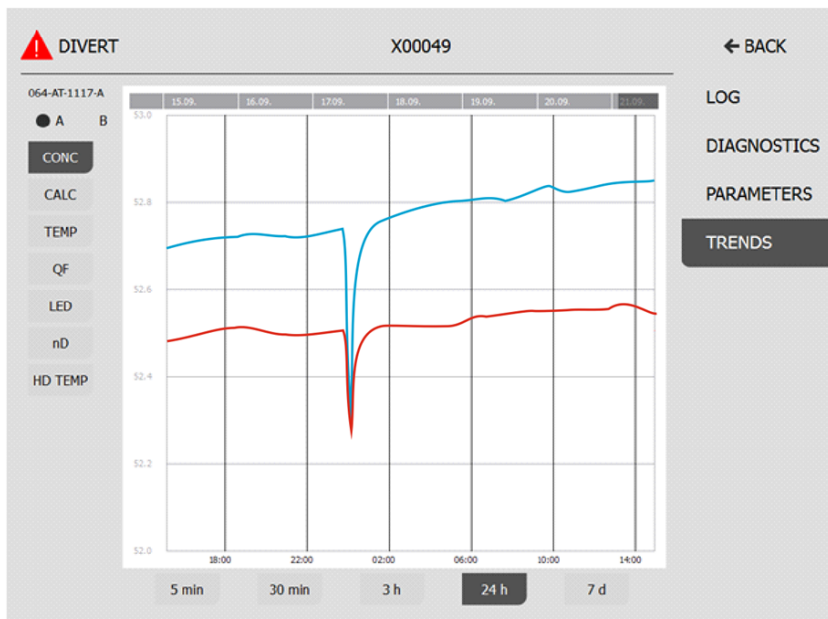
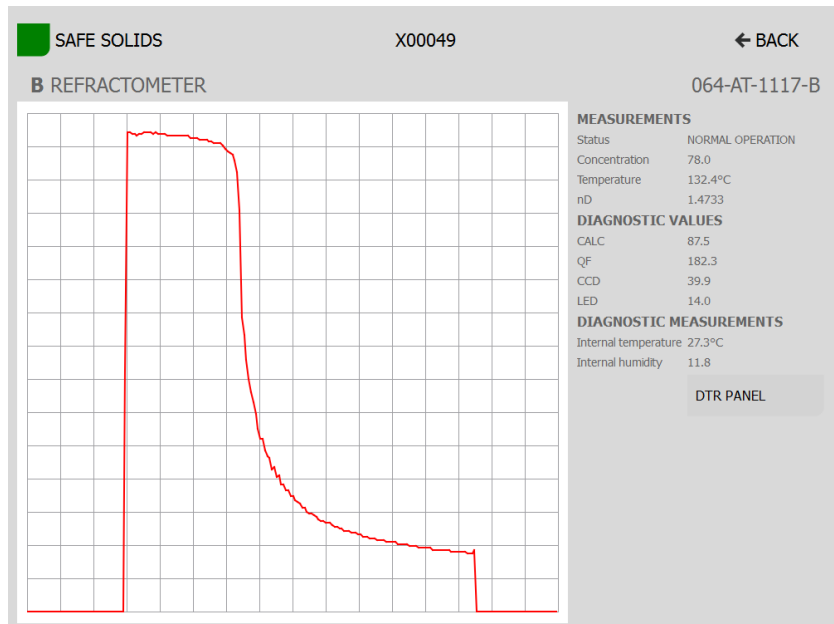


Рисунок 3.8 Экран Trends (Диаграммы)

### 3.7 Информация и настройки рефрактометра

На главном экране можно получить доступ к каждому рефрактометру, коснувшись соответствующего символа (А или В). Появится экран состояния рефрактометра.



**Рисунок 3.9** Состояние рефрактометра В

## 4 Регулярное обслуживание

### 4.1 Замена батареи

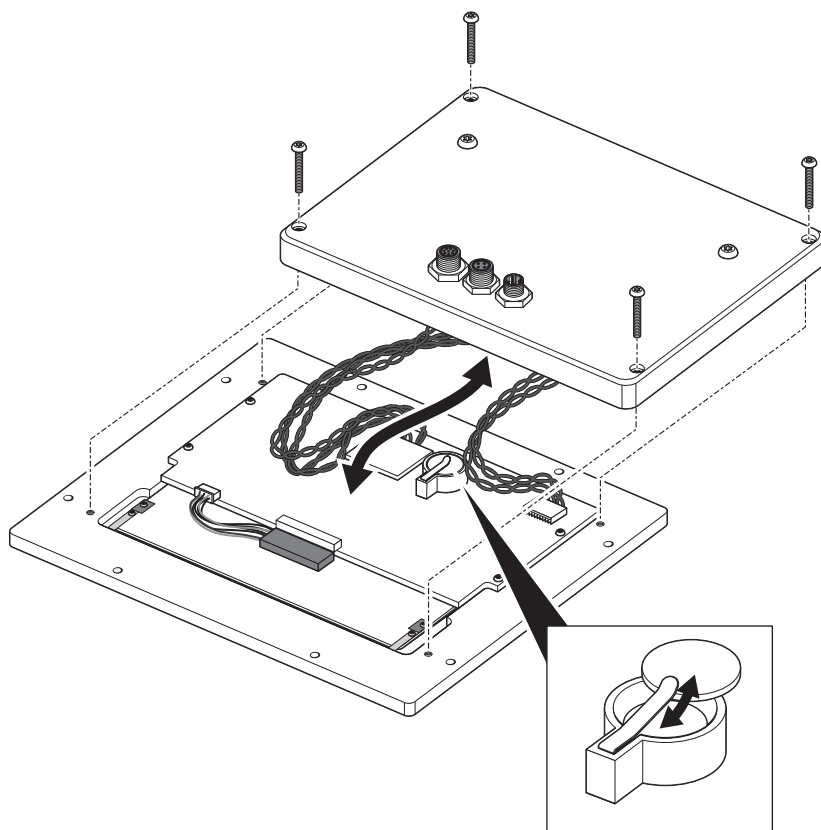
Для сохранения значения времени при отключении питания в удаленном интерфейсе пользователя DI используется небольшая литиевая батарейка. Компания K-Patents рекомендует выполнять замену батарейки каждые пять лет.

**Примечание:** Батарейка нужна только для сохранения интерфейсом DI значений времени, т. е. если интерфейс DI с разряженной батарейкой будет отключен от источника питания, в журнал событий могут быть записаны неправильные отметки времени. Заряд батарейки не влияет на результаты измерений.

Для замены потребуется литиевая батарейка типа CR2032 напряжением 3 В и отвертка Torx TX20.

1. Положите интерфейс DI на стол, лицевой стороной вниз.
2. Отверните четыре винта, расположенных по углам задней крышки.
3. Осторожно снимите заднюю крышку, чтобы получить доступ к батарейке.
4. Замените батарейку. Знак «+» должен располагаться сверху.
5. Установите заднюю крышку на место. Убедитесь, что все кабели находятся под крышкой и привинтите ее.
6. Включите интерфейс DI, проверьте и при необходимости отрегулируйте на экране Parameters (Параметры) значение времени.

See См. рис. 4.1 на следующей странице.



**Рисунок 4.1** Замена батареи

## 5 Технические характеристики

Дисплей:	10-дюймовый цветной сенсорный экран разрешением 1024x768, резистивный, 4-проводной
Питание:	+ 24 В постоянного тока $\pm 10\%$ , макс. мощность 10 Вт
Классификация электрооборудования:	Оборудование общего назначения; установка в помещениях не представляющих повышенной опасности
Соединения:	1 x 4-контактный разъем M12, код D, гнездо (внешний Ethernet) 1 x 8-контактный разъем M12, код A, гнездо (подключение оборудования) 1xM12-4pin код A, штекер (24 В пост. тока)
Входы/выходы:	Питание, Ethernet (оборудование и внешняя сеть)
Габариты:	242 мм x 312мм x 49 мм (В x Ш x Г)
Материалы:	Алюминиевый каркас
Степень защиты:	IP65, NEMA 4X
Масса:	3,2 кг (без панели переключателей)
Монтаж:	Монтаж на панели: Винты M5, 8 шт. крепление VESA 200 x 100: Винты M6, 4 шт.
Кабели:	Кабель Ethernet PR-8430 Platform 4, 8-контактные разъемы (гнездо и штекер) M12, код A, макс. длина 50 м PR-8350 Силовой кабель M12, 4-контактный разъем M12, код A, гнездо, напряжение 24 В, макс. длина 10 м <i>Для существующих установок DD-23:</i> Кабель Ethernet для прокладки в шкафу PR-8665, переходник с RJ45 на 8-контактный разъем M12, код A, штекер, крепление на стену (внутри DD-23)

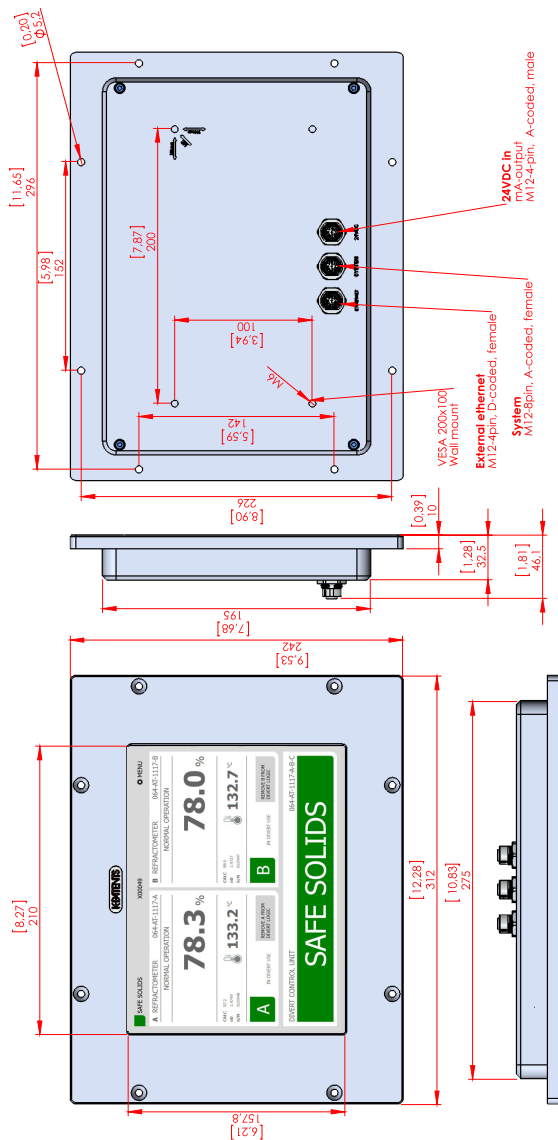


Рисунок 5.1 Размеры панели DI



# A Сертификат соответствия ЕС



September 9, 2016

## DECLARATION OF CONFORMITY

**Manufacturer:** K-Patents Oy  
Elannontie 5, FI-01510 Vantaa  
FINLAND

**declares, that the product**

**Remote Divert User Interface DI**

**conforms to the following Product Specifications:**

1. **EMC:** EN 61326-1:2013 / IEC 61326-1:2012
2. **Material restrictions:** RoHS Directive 2002/95/EC

The product herewith complies with the requirements of the EMC Directive 2004/108/EC and carries the CE-marking accordingly.

**K-Patents Oy**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Arto Hämmäläinen".

**Arto Hämmäläinen**  
**Director, Production & Supply Chain**





## В Лицензия на программное обеспечение

This software includes parts of software libraries included under the following licence notices.

---

Copyright ©2012, Aaron Gifford All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the <organization> nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL AARON GIFFORD BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---

# **K-PATENTS**

PROCESS INSTRUMENTS

**K-Patents Oy**

P.O. Box 77  
FI-01511 Vantaa, Finland  
tel. +358 207 291 570  
fax +358 207 291 577  
info@kpatents.com

**K-Patents, Inc.**

1804 Centre Point Circle,  
Suite 106  
Naperville, IL 60653, USA  
tel. (630) 955 1545  
fax (630) 955 1585  
info@kpatents-usa.com

**K-Patents (Shanghai) Co., Ltd**

Room 1509,  
Tomson Commercial Building, No.710  
Dongfang RD  
Pudong District, Shanghai, China  
tel. +86 21 5087 0597/0598  
fax +86 21 5087 0598

[www.kpatents.com](http://www.kpatents.com)