

The screenshot displays the 'Dashboard Y' interface. At the top, there are navigation buttons: 'Seleziona Ambiente', 'Seleziona Dashboard', and '+ Nuovo elemento'. The main area is divided into sections: 'Indicatori' with three semi-circular gauges, a table of energy data, and a 'Grafico' section with a line graph titled 'kW Prodotti 100'. The table shows data for three levels (L1, L2, L3) with columns for 'Id', 'kW', and 'kvar'.

Id	kW	kvar
L3	91.63	13.14
L2	110.61	12.58
L1	106.23	14.25

The line graph shows 'kW Prodotti 100' over time, with a blue line for 'Livello 0' and an orange line for 'Livello 1'. The x-axis represents time from 00:00:15 to 00:00:45. The y-axis represents power consumption in kW, ranging from 0 to 1,200.

- Многопользовательское программное обеспечение на веб-платформе, для непрерывного мониторинга, в том числе с использованием облачного решения.
- Бесплатное программное обеспечение для конфигурирования устройств.
- Приложение для визуализации и конфигурирования с помощью технологии NFC или Wi-Fi.

## Программное обеспечение

	Разд.	Стр.
<b>Synergy</b> : программное обеспечение для контроля и управления энергопотреблением .....	30	2
<b>Xpress</b> : программное обеспечение для конфигурирования и дистанционного управления .....	30	5

## ПРИЛОЖЕНИЯ

<b>Sam1</b> : Приложение для смартфона и планшета для конфигурирования и дистанционного управления устройств LOVATO Electric .....	30	6
<b>NFC</b> : Приложение для программирования устройств LOVATO Electric с помощью технологии NFC .....	30	7

## Synergy

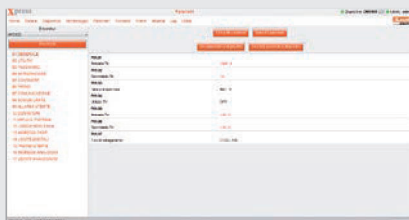


Стр. 30-2

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ

- Веб-приложение для сбора данных и просмотра с помощью обычных браузеров.
- Управление данными с помощью базы данных MS SQL.
- Многопользовательская система с доступом через локальные сети или через интернет.
- Облачный сервис на портале LOVATO Electric.

## Xpress



Стр. 30-5

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНФИГУРИРОВАНИЯ И ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

- Задание параметров.
- Одно пользовательский мониторинг.
- Управлениями модулями памяти.
- Бесплатно.



## Sam1



Стр. 30-6

### ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СМАРТФОНОВ И ПЛАНШЕТОВ

- Позволяет визуализировать аварийные сигналы, подавать команды, считывать результаты измерений, задавать параметры, скачивать события и отправлять собранные данные по электронной почте.
- Совместимо с ОС iOS и Android.



## NFC

Стр. 30-7

### ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ NFC

- Задание параметров с применением технологии NFC.
- Возможность доступа без необходимости подачи питания на устройство LOVATO Electric.
- Совместимо с ОС iOS и Android.

# Synergy

**Synergy** представляет собой программное обеспечение для ведения мониторинга на веб-платформе, которое позволяет осуществлять мониторинг и контроль систем с любого компьютера или мобильного устройства с использованием обычных браузеров.

Оно является эффективным инструментом поддержки действий, описанных в стандарте EN ISO 50001 «Системы энергетического менеджмента - Требования и руководство по применению», и любых мониторинговых операций, требующихся для диагностики энергопотребления, техобслуживания и контроля состояния системы.

Кроме электрических величин, это ПО позволяет контролировать все параметры окружающей среды и данные процесса (рабочие состояния, аварийные сигналы и др.), собранные устройствами LOVATO Electric и сторонних производителей, использующих совместимый протокол Modbus-RTU; кроме того, оно позволяет подавать команды и осуществлять настройку параметров.

Совместимость с внешними программами (например, программами управления, MES, Scada и др.) обеспечивается благодаря возможности доступа к содержимому базы данных с помощью так называемых Web API (интерфейсов прикладного программирования).

С помощью **Synergy** можно создавать, на основе собственных требований, веб-страницы, содержащие виджеты с графиками, таблицами данных, индикаторами измерений и состояниями, соответствующие подаче аварийных сигналов.

Данные можно скачивать на свой ПК и, при необходимости, отправлять по заданному графику определенным адресатам по электронной почте или на FTP-сервер.

Пользователь может обрабатывать экспортированные файлы на основе своих требований и представлять их в соответствии с разработанными им самим моделями.

Система является гибкой, простой, открытой и расширяемой, что позволяет ей удовлетворять как сегодняшним, так и будущим требованиям к мониторингу.

## ● ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- связь со всеми устройствами LOVATO Electric, служащими для измерений и контроля, через порты последовательной связи, Ethernet или модем
- возможность интеграции устройств сторонних производителей, поддерживающих связь по протоколу Modbus
- просмотр текущих значений
- создание персонализированных страниц с графиками, таблицами данных, индикаторами измерений и аварийными сигналами
- таблицы данных, которые могут экспортироваться в персонализированные файлы, например, для создания отчетов с собственным логотипом и с результатами последующей обработки
- доступ к данным через Web API
- энергопотребление, минимальные, средние и максимальные значения измеряемых величин за различные интервалы времени
- управление аварийными сигналами с отправкой уведомлений по электронной почте
- настройка параметров устройств, расположенных на площадках пользователя
- управление уровнями доступа для пользователей.



## ● АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Для каждой величины, сохраняемой в архивах (с помощью функции Data Log), можно предусмотреть возможность подачи одного или нескольких аварийных сигналов с заданием для каждого из них верхнего и нижнего пределов, календарь (для активации/деактивации), вывод информации в виде графиков и опцию автоматической отправки сообщений по электронной почте. В случае превышения заданных пределов **Synergy** регистрирует неисправность и выдает уведомление о ней в заголовке окна ПО. Специальное меню позволяет визуализировать подробную информацию, отключать аварийные сигналы и просматривать архив данных.

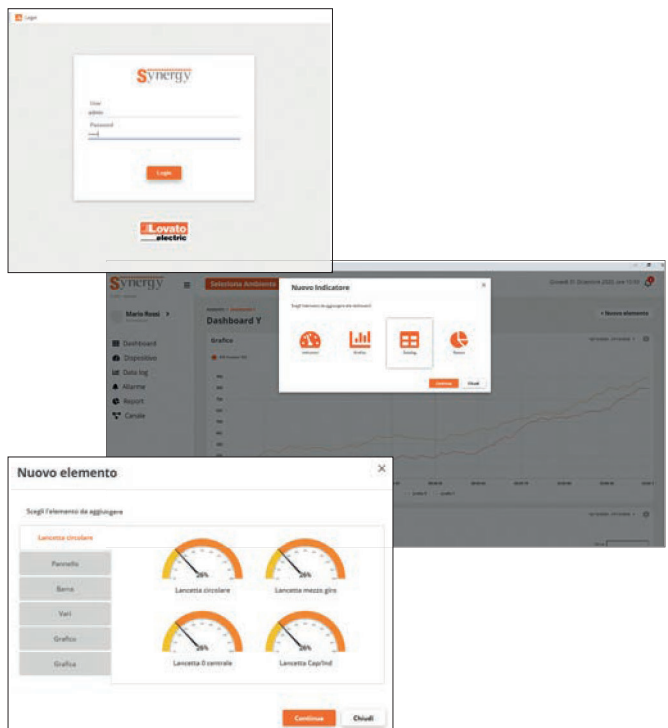
## ● ПРОСТОЕ, ИНТУИТИВНО ПОНЯТНОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ С ПОШАГОВЫМИ УКАЗАНИЯМИ

Программирование в ПО **Synergy** не требует специальных знаний в области информатики. Пользуясь простым и интуитивно понятным интерфейсом, пользователь может без труда задавать конфигурацию сети, устройств, параметры графических страниц, хронологических отчетов и графиков трендов.

## ● МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ СЕРВЕР

В архитектуре сервера и приложениях **Synergy** используются реляционные базы данных MS SQL.

Просмотр данных ПО **Synergy** выполняется с использованием обычных браузеров. Такие характеристики обеспечивают исключительную гибкость работы ПО **Synergy**, а также одновременный доступ к этому ПО через интранет, VPN или Интернет большого числа пользователей/рабочих станций.



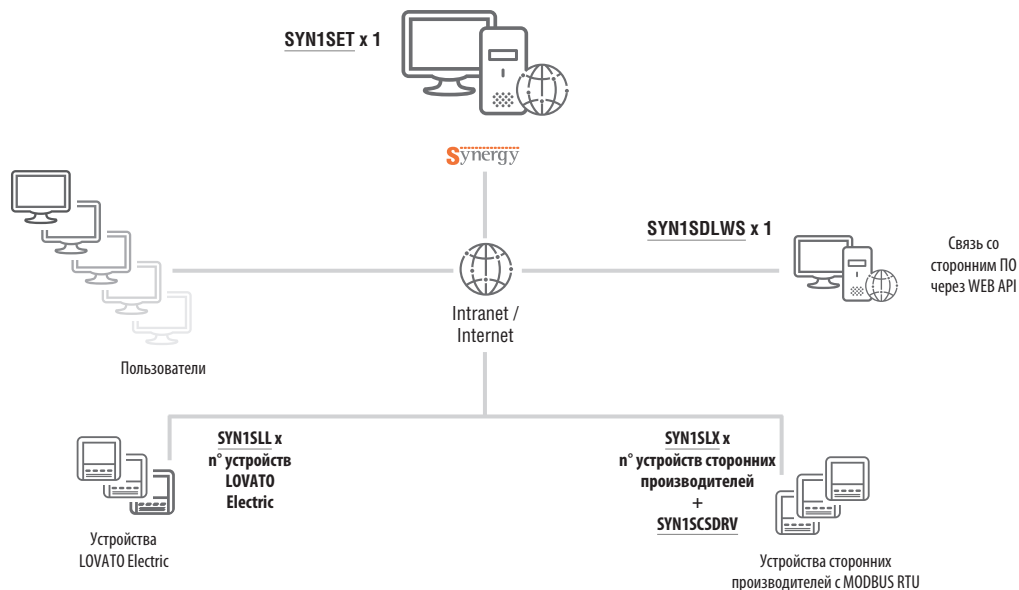
## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Более подробная информация о ПО доступна на сайте <http://em.LovatoElectric.com>

Программное обеспечение Synergy

Код заказа	Наименование	Описание	Способ предоставления в пользование
<b>Программное обеспечение.</b>			
<b>SYN2SET</b>	Программное обеспечение Synergy для контроля и управления энергопотреблением	Программное обеспечение для контроля и управления энергопотреблением на веб-платформе в среде Windows	Постоянная лицензия
<b>Лицензии.</b>			
<b>SYN2SLL</b>	Лицензия на использование Synergy для устройства LOVATO Electric	Активация функции контроля для одного устройства LOVATO Electric, оснащенного портом связи Modbus	Постоянная лицензия для одного устройства
<b>SYN2SLX</b>	Лицензия на использование Synergy для устройств СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	Активация функции контроля для одного устройства СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, оснащенного портом связи Modbus	Постоянная лицензия для одного устройства
<b>SYN2SDLWS</b>	Лицензия на доступ к базе данных Synergy	Разрешение на доступ через WEB API к базе данных MS SQL ПО Synergy с исполыз. программного обеспечения СТОРОННИХ ПРОИЗВ.	Постоянная лицензия
<b>SYN2SLMM</b>	Лицензия на доступ к обновлениям Synergy	Разрешение на получение обновлений Synergy (совместимость с новыми операционными системами и новыми или улучшенными функциональными возможностями) для одного устройства LOVATO Electric или СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	Лицензия на один год для одного устройства
<b>SYN2UPG</b>	Обновление Synergy2	Обновление Synergy v. 2	Постоянная лицензия для одного устройства
<b>Техническая поддержка.</b>			
<b>SYN2SCS00</b>	Техническая поддержка Synergy	Поддержка Synergy на основе требований клиента	Почасовая оплата
<b>SYN2SCS11</b>	Ввод эксплуатацию Synergy на предприятии клиента	Поддержка Synergy на производственной площадке клиента, включающая следующее: – проверка конфигурации устройств – установка ПО SYN2SET на компьютер клиента – проверка связи между Synergy и устройствами – конфигурирование Synergy на основе требований клиента – расходы на проезд специалистов, на питание и проживание, оплата часов работы, необходимых для выполнения описанных выше операций	Оплата за каждую выполненную операцию
<b>SYN2SCSDRV</b>	Разработка драйверов Synergy для устройств СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	Поддержка Synergy с разработкой драйвера, обеспечивающего взаимодействие между Synergy и устройствами СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ для максимум 5 видов измерений, после проверки такой возможности службой техн. поддержки LOVATO Electric	Оплата за каждый драйвер
<b>SYN2TRAINING</b>	Обучающий курс по использованию Synergy	Введение в проблематику «Управление энергопотреблением». Измерительные устройства: линейка устройств и критерии выбора с демонстрацией на конкретном примере. Главные характеристики ПО Synergy для контроля и мониторинга: архитектура и доступ, каналы, инструменты, графики, журнал данных, страницы и пользователи. Практические упражнения. Более подробная информация доступна в разделе «СОБЫТИЯ» (EVENT) на портале <a href="http://www.LovatoElectric.com">www.LovatoElectric.com</a>	Подлежит согласованию на этапе предложения на заключение договора

Пример:



# Synergy cloud

**Synergy Cloud** представляет собой предоставляемый по подписке сервис, позволяющий осуществлять мониторинг и контроль систем с помощью сервера Cloud LOVATO Electric, доступ к которому возможен для любого компьютера или мобильного устройства с помощью обычных браузеров. Функции ПО **Synergy Cloud** аналогичны тем, которые предоставляются в распоряжение пользователя при установке ПО **Synergy** на его оборудование, но в данном случае отсутствует необходимость установки какого-либо программного обеспечения и наличия специального сервера на его площадке.

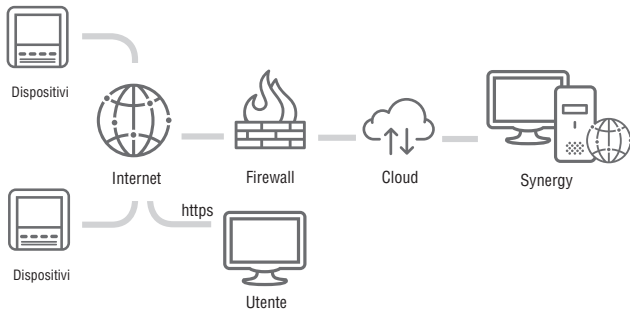
Это позволяет сэкономить средства, расходуемые на приобретение, конфигурирование и техобслуживание аппаратных и программных средств, необходимых для энергетического мониторинга.

Расположенные на площадке пользователя устройства отправляют контролируемые данные на регистратор данных Gateway Data Logger (EXCGLA01), который осуществляет их сбор и передачу на встроенный веб-сервер. **Synergy Cloud** позволяет осуществлять удаленную визуализацию текущих значений контролируемых данных, сообщать по электронной почте о наличии аварийных сигналов и подавать команды (лицензия SYN2CLRW). Кроме того, при активации функций контроля и управления энергопотреблением (по лицензии SYN2CLL) **Synergy Cloud** получает через Интернет (с проводным или беспроводным соединением) данные, собранные устройством Gateway Data Logger, что позволяет сохранять их в архиве, обрабатывать и представлять в графическом виде.

Более подробная информация о сервисе Synergy Cloud доступна на сайте <http://em.LovatoElectric.com/>.

## ● БЕЗОПАСНОСТЬ

Защита данных обеспечивается шифрованием по протоколу HTTPS с сертификатом трафика между сервером и компьютером клиента, а также ежедневным резервным копированием полученных данных и межсетевым экраном последнего поколения, защищающего доступ к серверу.



## ● ХАРАКТЕРИСТИКИ

- интуитивно понятный интерфейс: не требуются какие-либо технические знания
- доступ к данным из любой точки в мире благодаря Интернету
- распределенный сбор данных, получаемых от большого количества устройств
- удаленный просмотр данных, аварийных сигналов по извещению о их наличии, полученному по электронной почте, выполнения команд благодаря технологии MQTT
- простой и ясный формат отчетов по всем энергетическим данным
- никаких затрат на ПО, базу данных и сервер
- исключительно высокая степень защиты данных благодаря протоколу HTTPS и ежедневному резервному копированию
- обновления входят в услугу и выполняются автоматически
- ограниченная абонентская плата.

Код заказа	Наименование	Описание	Способ предоставления в пользование
<b>Лицензии.</b>			
<b>SYN2CLRW</b>	Лицензия на использование <b>Synergy Cloud</b> для удаленного просмотра данных	Активация функций удаленного просмотра текущих значений, генерации аварийных сигналов и отправки соответствующих уведомлений по электронной почте и подачи команд для одного устройства LOVATO Electric, подсоединенного к Интернету через EXCGLA01 или EXCM4G01	Лицензия на один год (365 дней) для одного устройства
<b>SYN2CLL</b>	Лицензия на использование <b>Synergy Cloud</b> для устройства LOVATO Electric	Активация функций контроля, управления энергопотреблением и сбора архивных данных для одного устройства LOVATO Electric, оснащенного портом связи Modbus	Лицензия на один год (365 дней) для одного устройства
<b>SYN2CLX</b>	Лицензия на использование <b>Synergy Cloud</b> для устройств СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	Активация функций контроля, управления энергопотреблением и сбора архивных данных для одного устройства сторонних производителей, оснащенного портом связи Modbus	Лицензия на один год (365 дней) для одного устройства
<b>SYN2CDLWS</b>	Лицензия на доступ к базе данных <b>Synergy</b>	Разрешение на доступ через WEB API к базе данных MS SQL ПО <b>Synergy</b> с использ. программного обеспечения сторонних произв.	Лицензия на один год (365 дней)
<b>Техническая поддержка.</b>			
<b>SYN2SCS00</b>	Техническая поддержка <b>Synergy</b>	Поддержка <b>Synergy</b> на основе требований клиента	Почасовая оплата
<b>SYN2SCS11</b>	Ввод эксплуатацию <b>Synergy</b> на предприятии клиента	Поддержка <b>Synergy</b> на производственной площадке клиента, включающая следующее: – проверка конфигурации устройств – проверка связи между <b>Synergy</b> и устройствами – конфигурирование <b>Synergy</b> на основе требований клиента – расходы на проезд специалистов, на питание и проживание, оплата часов работы, необходимых для выполнения описанных выше операций	Оплата за каждую выполненную операцию
<b>SYN2SCSDRV</b>	Разработка драйверов <b>Synergy</b> для устройств СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	Поддержка <b>Synergy</b> с разработкой драйвера, обеспечивающего взаимодействие между <b>Synergy</b> и устройствами СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ для максимум 5 видов измер., после проверки такой возможности служб.техн.поддержки LOVATO Electric	Оплата за каждый драйвер
<b>SYN2TRAINING</b>	Обучающий курс по использованию <b>Synergy</b>	Введение в проблематику «Управление энергопотреблением». Измерительные устройства: линейка устройств и критерии выбора с демонстрацией на конкретном примере. Главные характеристики ПО <b>Synergy</b> для контроля и мониторинга: данные, архитектура и доступ, каналы, инструменты, графики, журнал страницы и пользователи. Практические упражнения. Более подробная информация доступна в разделе «СОБЫТИЯ» (EVENTI) на портале <a href="http://www.LovatoElectric.com">www.LovatoElectric.com</a>	Подлежит согласованию на этапе предложения на заключение договора

Для каждого контролируемого устройства доступен определенный набор величин с соответствующим интервалом времени, в течение которого предоставляется онлайн-доступ к данным.

Более подробная информация доступна на сайте <http://em.LovatoElectric.com>

# Xpress

**Xpress** представляет собой ПО для конфигурирования параметров и дистанционного мониторинга всех устройств LOVATO Electric последнего поколения, снабженных портом связи. Данное ПО устанавливается в среде ОС Windows и предусматривает подсоединение в однопользовательском режиме (по одному узлу одновременно) к устройствам LOVATO Electric.

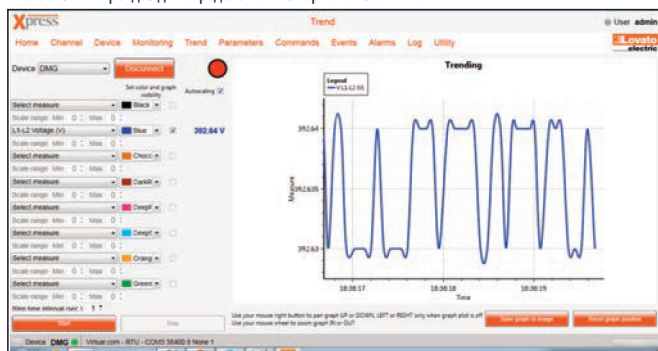
- Поддерживается соединение с использованием CX01 (USB), CX02 (Wi-Fi), USB, RS232, RS485, Ethernet и модема.
- Конфигурация устройств:
  - задание параметров
  - управление файлами проекта.
- Обновление встроенного ПО изделий (с помощью CX01)
- Дистанционный контроль:
  - мониторинг основных измеряемых величин
  - графики трендов измерений
  - отправка команд на устройства.
- Чтение содержимого памяти событий и аварийных сигналов.
- Управление модулями памяти EXP1030, EXM1030.

Список поддерживаемых устройств доступен на сайте [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com) **Xpress**.

**Xpress** можно заказать, указав код SYN1XP00, или бесплатно скачать по следующей ссылке: [www.LovatoElectric.it/xpressdownload.aspx](http://www.LovatoElectric.it/xpressdownload.aspx)

## УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ

Доступ к разным измеряемым характеристикам подсоединенного устройства выполняется через соответствующие меню, что упрощает поиск нужной величины; искомые характеристики отображаются с использованием графических индикаторов. Кроме того, предусмотрена возможность отслеживания трендов для определенных измеряемых величин.



## ПАРАМЕТРЫ

Пункты меню настройки и параметры, используемые в подключенном устройстве, дублируются в данном ПО, что позволяет пользователю работать с уже известными ему элементами. Параметры, которые были изменены относительно заводских значений, выделяются цветом. Предусмотрена возможность сохранения параметров в файл с обращением к этому файлу при последующих установках, можно также выполнять настройку параметров, без подключения устройства, чтобы подготовить проект, который будет загружен в дальнейшем.

## СОБЫТИЯ

Если подключенное устройство имеет память событий, из нее можно загрузить полный список событий для сохранения в файле в текстовом формате или в виде электронной таблицы.

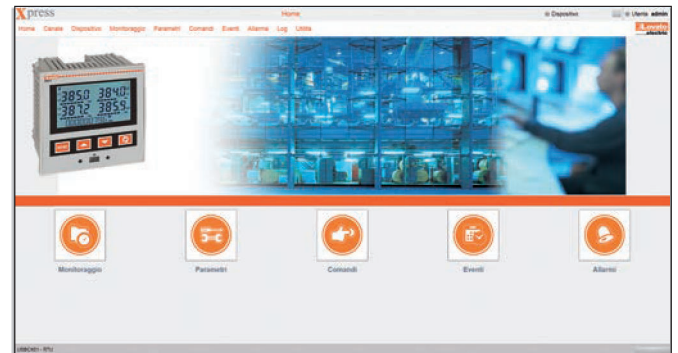
## УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ РЕГИСТРАТОРА ДАННЫХ

**Xpress** может использоваться для конфигурирования и управления модулями памяти EXP1030 или EXM1030 с целью создания таблиц, содержащих результаты выбираемых пользователем измерений за определенный период времени.

В частности, пользуясь данным ПО, можно задавать следующие параметры:

- величины, измерение которых нужно выполнить через определенные промежутки времени
- время выборки результатов измерений
- событие, определяющее начало и конец этой выборки
- действия в случае переполнения памяти (запись поверх по принципу FIFO - «первым пришел — первым ушел» - или остановка при полностью заполненной памяти).

Полученные данные можно выводить в виде графиков или экспортировать в файл в текстовом формате или в виде электронной таблицы.



## КОМАНДЫ

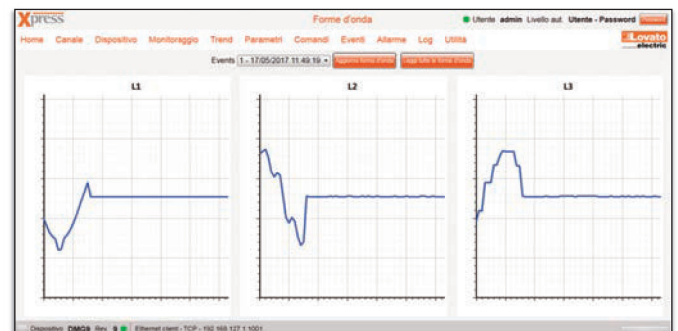
Данное ПО позволяет отправлять на подключенное устройство команды для активирования выходов, сброса счетчиков объемов энергопотребления или количества часов работы, по прошествии которых выполняется техобслуживание.



Parametro	Valore
P01.01	1000 A
P01.02	1A
P01.03	AUT V
P01.04	OFF
P01.05	150 V
P01.06	100 V

## АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Данное ПО дает возможность отображать активные для подключенного устройства сигналы тревоги на одном экране, что позволяет сразу видеть полный список обнаруженных неисправностей.



ПРИЛОЖЕНИЯ  
**Sam1**



**Общие характеристики**

Настройка и работы по техобслуживанию часто осуществляются в малодоступных и/или неудобных местах. Теперь для всех изделий LOVATO Electric, имеющих оптический порт на лицевой стороне, совместимый с устройством CX02, выполнение таких операций стало проще. К ним можно подключиться через приложение LOVATO Sam1 для планшетов и смартфонов, оснащенных ОС Android или iOS. Теперь больше нет необходимости иметь доступ к компьютеру и подключать его и соответствующие кабели для проведения операций изменения конфигурации, задания параметров и т. д.

Через это приложение можно загружать файл со всеми результатами программирования, сохраненными ранее, отправлять команды и проверять значения характеристик, считанные устройствами LOVATO Electric. События, сохраненные в памяти устройств, могут быть визуализированы, а также сохранены в виде текстового файла для передачи на другие устройства.

Приложение Sam1 можно бесплатно скачать в Google Play Store или Apple Store.

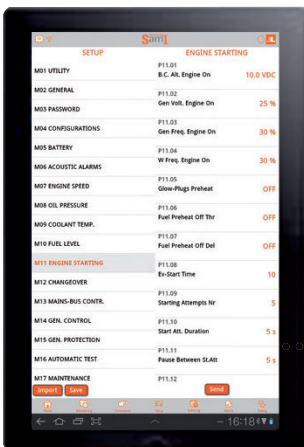


Обновление драйверов

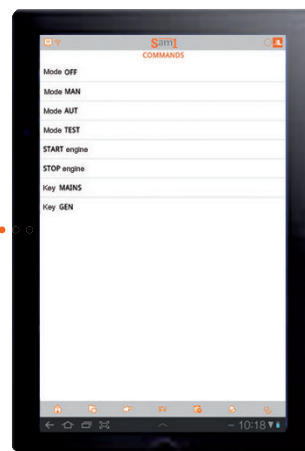


Отправка e-mail (события, параметры)

ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ



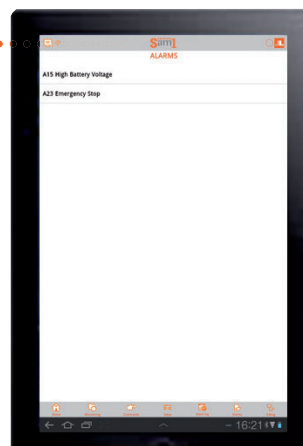
ОТПРАВКА КОМАНД



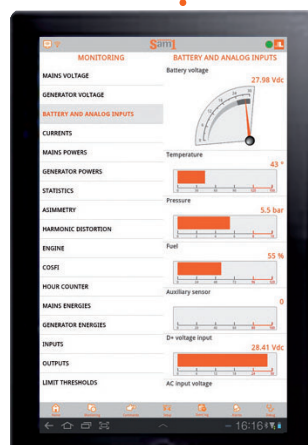
СЧИТЫВАНИЕ СОБЫТИЙ



СЧИТЫВАНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ



СЧИТЫВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ



ПРИЛОЖЕНИЯ

NFC

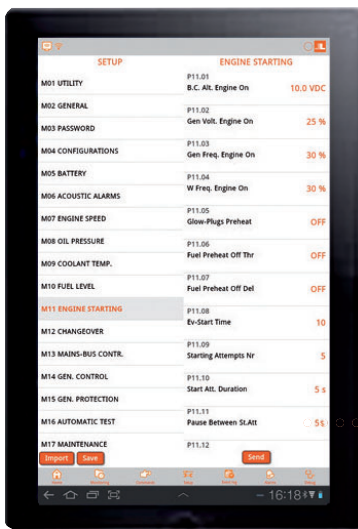
Обновление драйверов



Отправка e-mail (параметры)



ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ



Общие характеристики

Программирование параметров некоторых устройств LOVATO Electric, выполняемое через смартфоны и планшеты, теперь может осуществляться с применением беспроводной технологии NFC. При приближении смартфона или планшета (с активированной функцией соединения NFC) к устройству LOVATO Electric происходит запуск приложения LOVATO NFC и автоматическое распознавание устройства.

Задание параметров можно производить без подачи питания на устройство LOVATO Electric.

Данное приложение позволяет выполнять следующие действия:

- задавать параметры устройства
- сохранять параметры в файл и отправлять его на другие устройства
- загружать ранее сохраненный в памяти файл параметров
- простое, быстрое и интуитивно понятное программирование
- высокая точность и повторяемость при осуществлении настроек.

Приложение можно бесплатно скачать в Google Play Store и App Store.

