

НОВЫЙ, ЕЩЕ НЕ ИЗВЕДАННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ!

Synergy

● ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- Связь со всеми устройствами LOVATO Electric, совместимыми через последовательные порты, Ethernet или модем
- Обращение к текущим значениям
- Индивидуальная настройка графических страниц
- Регистрация данных в статистических архивах
- Расходная смета энергопотребления
- Отображение графиков
- Управление аварийными сигналами
- Анализ качества энергии
- Параметризация полевых приборов
- Управление уровнями доступа

● ПРОСТАЯ, НАПРАВЛЯЮЩАЯ И ИНТУИТИВНО ПОНЯТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Для программирования **Synergy** не требуются специальные компьютерные знания, поскольку были созданы специальные инструменты, позволяющие пользователю простым и интуитивным способом ориентироваться в конфигурации сетей оборудования, страниц графики, статистических отчетов и графических трендов.

● СИСТЕМА МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО СЕРВЕРА

Структура и приложения **Synergy** основываются на реляционных базах данных MS SQL.

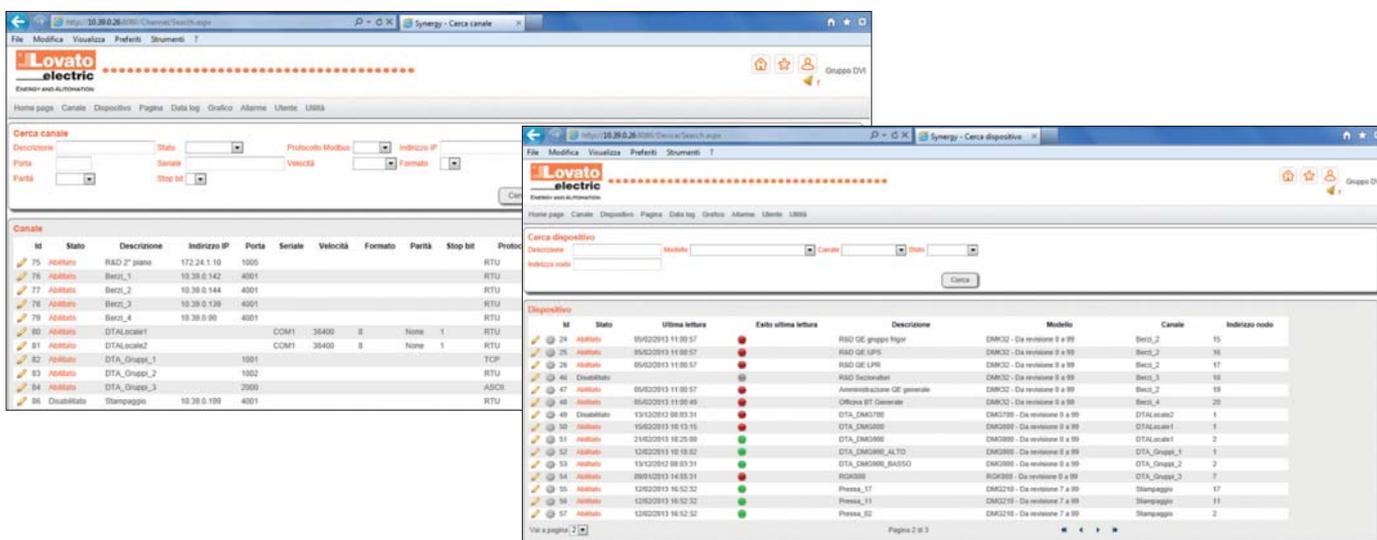
Просмотр **Synergy** осуществляется через наиболее распространенные программы навигации в Интернете и, следовательно, может выполняться на различных платформах и в различных операционных системах.

Такие характеристики позволяют **Synergy** быть системой чрезвычайно гибкой, доступной через сети intranet, VPN или Интернет одновременно большому количеству пользователей/рабочих мест.

Synergy — это программное обеспечение, которое базируется на самых современных технологиях, позволяющих осуществлять доступ к данным через веб-обозреватели, и которое предоставляет возможность реализовать управление и контроль систем с любого компьютера.

Данное программное обеспечение служит поддержкой деятельности, указанной в стандарте EN ISO 5001 «Системы управления энергией требования и основные принципы применения». Помимо электрических величин, программа позволяет проверять все данные окружающей среды и процесса (рабочие статусы, аварийные сигналы и проч.), собранные приборами LOVATO Electric с коммуникационными портами, а также выполнять последующие команды и параметризацию.

Безо всяких ограничений можно создавать графические страницы, осуществлять регистрацию данных и выводить графические тренды. Также можно управлять аварийными сигналами, экспортированными файлами и функцией отправки извещений и отчетов на электронную почту и (или) FTP-сервер.



● СЕТИ/КАНАЛЫ СВЯЗИ

Synergy позволяет объединять интерфейсы только устройств LOVATO Electric. Одновременно управляет различными каналами связи с независимой конфигурацией (протоколы, скорость и проч.). Под каналами понимаются различные адреса TCP/IP и любой другой порт связи (RS232, RS485...). Помимо физического соединения устройств через кабельные сети (RS232, RS485 и Ethernet), **Synergy** позволяет также управлять аналоговыми модемами и GSM/GPRS. Имеются протоколы связи Modbus RTU, Modbus ASCII и Modbus TCP/IP. Устройства LOVATO Electric с прямым подсоединением к сети Ethernet могут быть предусмотрены для управления **динамическим адресом TCP/IP**.

● УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ, СОЕДИНЕННЫМИ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС

Каждое устройство определяется также через персональное описание пользователя электроэнергии/приложения, к которому относится. Через отдельное меню управления можно проверить правильную связь устройства и дату последнего считывания.

Для оптимизации трафика данных сети **Synergy** выполняет циклический запрос только тех данных, которые требуются статистическим архивам (регистрации данных), и, при необходимости, других сведений, содержащихся на выведенной в текущий момент графической странице.

Synergy можно изменять внутренние параметры устройства, сохранять их на жестком диске и в дальнейшем обращаться к ним для быстрой репликации конфигурации устройств.

ГРАФИЧЕСКИЕ СТРАНИЦЫ

Synergy позволяет создавать неограниченное число страниц с возможностью размещения простых в настройке статических изображений и динамических индикаторов различного типа.

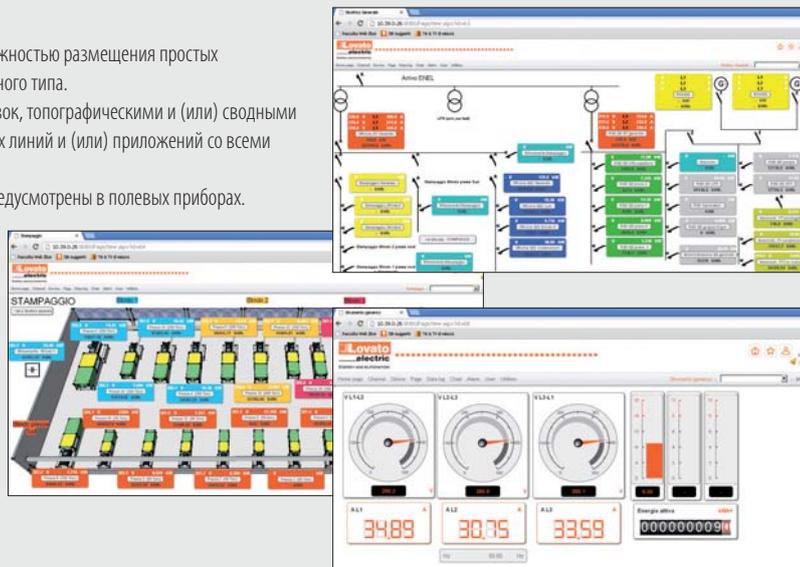
Пользователь может создавать страницы с панорамными планами установок, топографическими и (или) сводными представлениями электрической сети и страницы отдельных электрических линий и (или) приложений со всеми подробными сведениями.

С помощью кнопок можно направлять команды на установки, если они предусмотрены в полевых приборах.

Настройка страниц позволяет также настраивать кнопки для интерактивной навигации по страницам.

Имеются следующие динамические объекты:

- аналоговый инструмент от 90° до 270°;
- цифровой инструмент;
- цифровой инструмент со столбчатым вертикальным или горизонтальным графиком;
- счетчик на 10 цифр;
- простая этикетка или этикетка с динамическим изображением;
- мультиизмерительная панель;
- тренд на каждое измерение по отдельности;
- столбчатый график состояния гармоник.



УРОВНИ ДОСТУПА

Synergy позволяет доступ повышенного количества пользователей с различным уровнем и авторизацией доступа.

Имеются 3 уровня доступа.

- Администратор: полный доступ ко всем функциям.
- Супер пользователи: вывод на экран только тех полевых устройств, которые были определены администратором, возможность создания/модификации графических страниц, статистических отчетов, экспорт соответствующих данных и изменение параметров устройств.
- Пользователи: вывод на экран определенных администратором полевых устройств и соответствующих им страниц.

ЯЗЫКИ

Synergy имеется в наличии на следующих языках: английский, итальянский, испанский, французский, польский и русский. Обновленный перечень имеющихся языков можно посмотреть по адресу: www.lovatoelectric.com/Synergy_ita.htm.



АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

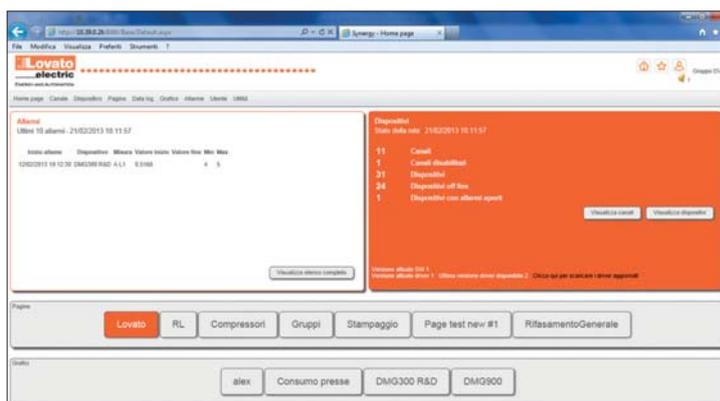
Зарегистрированные в архивах данные (регистрация данных) могут использоваться для выполнения контроля над правильной работой установок.

Отслеживаемые условия сочетаются с аварийными сигналами. Такие сигналы регистрируются в отдельном перечне аварийных сигналов, обозначаются в заглавной строке **Synergy** и соответствующим образом описаны на главной странице. Те же аварийные сигналы могут преобразовываться в команды, передаваемые на устройства для автоматического управления системой.

ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА

На единой странице сконцентрированы основные диагностические сведения, позволяющие быстро определить неисправность всей поднадзорной системы:

- перечень последних 10 аварийных сигналов;
- сводный перечень статуса каналов связи и устройств;
- соединение с основными графическими страницами и wybranнными трендами.





● Контроль промышленных предприятий и торговых центров

- Проверка качества энергии, полученной от сетевого поставщика
- Расходная смета для калькуляционных подразделений
- Мониторинг оборудования/линий производства
- Мониторинг работы двигателей
- Мониторинг работы силовых агрегатов
- Мониторинг блоков переключения фаз
- Мониторинг сведений о процессе/окружающей среде (давление, расходы, температура)



● Контроль сети магазинов

- Мониторинг энергопотребления (электрические линии, кондиционированный воздух)
- Диагностика систем
- Обращение к расходам для калькуляционных подразделений

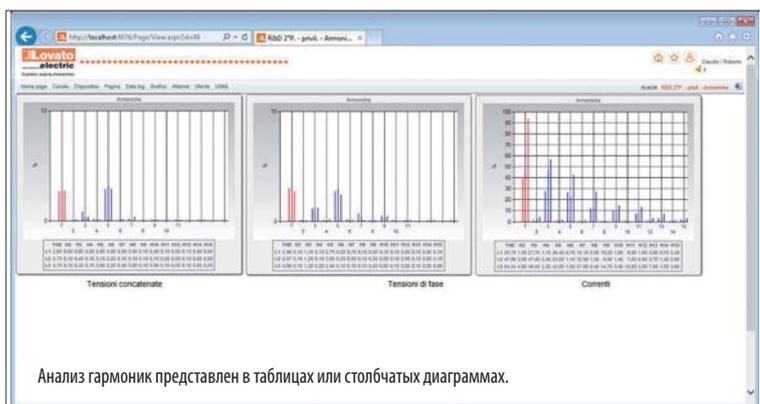
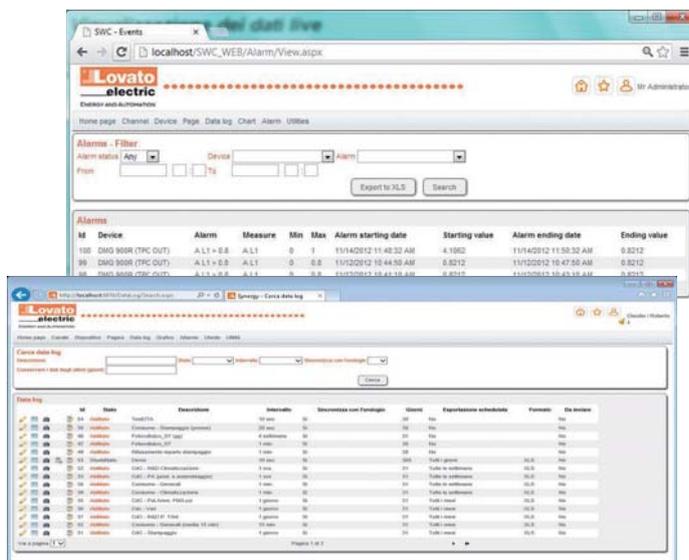
● СТАТИСТИЧЕСКИЕ АРХИВЫ (РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ)

Synergy позволяет регистрировать считанные полевыми устройствами данные в различных статистических архивах (неограниченное число), где каждый архив имеет собственную конфигурацию и может свободно настраиваться пользователями. В результате можно объединять различные сведения по времени отбора (например, подсчет электроэнергии или расхода газа каждые 60 минут, среднее активное значение мощности каждые 15 минут, активная мощность и ток каждые 10 секунд) для каждой отдельно взятой линии или в группе по каждому цеху/участку. Считанные устройства значения могут служить параметрами для **математических функций**, позволяющих вычислять/обрабатывать дополнительные труднодоступные или даже недоступные для учета сведения по системе (например, вычислить сумму потреблений одного из участков, то есть рассчитать расходы в валюте потреблений и т. п.). В каждом архиве можно создать автоматический экспорт данных с индивидуально подобранной периодичностью (ежедневно, еженедельно или ежемесячно) в стандартных форматах Excel или в тестовых форматах.

Созданные файлы могут быть сохранены на жестком диске и отправлены по эл. почте/FTP.

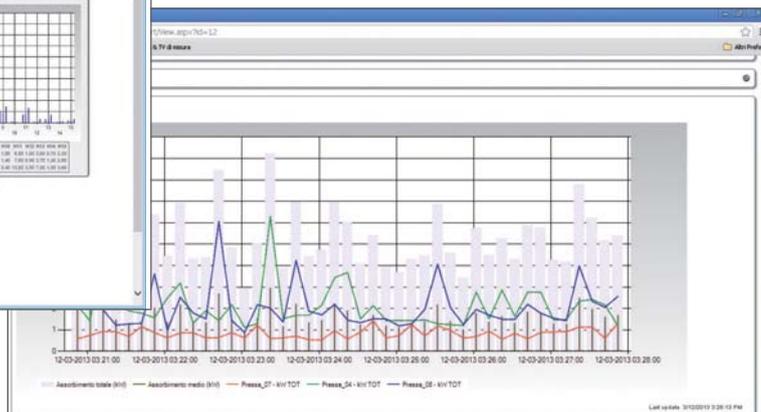
Если речь идет о сетях данных с низкой степенью надежности, можно создать архивы данных на **дополнительных устройствах запоминания**, которые размещаются непосредственно на приборах (только с расширением EXM 1030 или EXP 1030).

Synergy позаботится об **автоматическом сборе** данных с запоминающих устройств при восстановлении соединения сети.



● ГРАФИКИ (ТРЕНДЫ)

Зарегистрированные в статистических архивах данные можно выводить и в графической форме.





● **Контроль за фотоэлектрическими установками**

- Мониторинг энергии:
 - выработанной;
 - потребленной;
 - замещенной (In-Out).



● **Контроль за системой водопровода и колодцами**

- Проверка качества энергии, полученной от сетевого поставщика
- Расходная смета энергопотребления
- Мониторинг работы насосов
- Мониторинг работы силовых агрегатов
- Мониторинг сведений о процессе/окружающей среде (давление, расходы, температура)
- Мониторинг удаленных колодцев

● **СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Поддерживаемые операционные системы

- MS Windows XP SP3
- Windows Vista
- Windows 7 32/64 бит
- Windows 8.1
- Windows server 2003
- Windows server 2008

Требования к жесткому диску ПК/сервера

- CPU dual core, 2 ГГц
- RAM 2 ГБ
- Жесткий диск 60 ГБ (размеры диска зависят от требуемого количества данных для запоминания)
- SVGA 1024 x 768, цветной 16 бит
- Коммуникационные порты подходящего типа и количества: Ethernet, последовательные RS485, последовательные RS232 или модем

Поддерживаемые обозреватели

- MS Explorer 9.6
- MS Explorer 10
- Google Chrome (v32)
- Apple Safari
- Mozilla FireFox (v26)

The screenshot displays the Lovato electric software interface. The top part features several analog and digital gauges for monitoring electrical parameters like voltage (V1442, V1343, V1341) and current (I1442, I1343, I1341). Below these are more gauges for power (SW EQV, kW EQV) and power factor (PF TOT). At the bottom, there are three digital displays showing numerical values. On the right side, a 'Data log - Filter' window is open, displaying a table of recorded data.

№	Дата	Устройство	UPL1	ALL1	V13	PL1	Авар Л3	UML3	AL3	V13	PL3	Авар Л3	UML3	AL3	V13	PL3	Авар Л3
00276	8/10/2013 9:50:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.3640	1.8956	236.27	-0.8952	0.11115	0.8264	2.2460	239.95	0.8620	-0.27205	0.92220	0.728	239.95	0.8462	0.8941
00275	8/10/2013 9:50:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.36265	1.8927	237.44	-0.8953	0.10875	0.82418	2.2460	238.8	0.8620	-0.27168	0.92220	0.728	238.88	0.8421	0.8973
00274	8/10/2013 9:50:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.35715	1.9228	236.57	-0.8954	0.11020	0.82250	2.232	239.9	0.8627	-0.2720	0.9227	0.728	237.27	0.8387	0.8970
00273	8/10/2013 9:50:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.36208	1.9028	236.42	-0.8952	0.11058	0.82023	2.2568	239.21	0.8627	-0.2720	0.92026	0.727	238.08	0.8327	0.8964
00272	8/10/2013 9:50:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.36111	1.91	237.26	-0.8950	0.11089	0.82171	2.2381	239.00	0.8628	-0.2714	0.9211	0.7320	239.79	0.8409	0.8978
00271	8/10/2013 9:50:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.35249	1.9584	232.71	-0.8954	0.10993	0.81465	2.24	233.68	0.8614	-0.27205	0.91843	0.7273	232.02	0.8388	0.89270
00260	8/10/2013 9:45:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.3947	1.7259	233.04	-0.8954	0.10780	0.81609	2.2376	232.07	0.861	-0.2714	0.91918	0.7289	232.14	0.8468	0.89349
00259	8/10/2013 9:45:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.34966	1.792	232.83	-0.895	0.10714	0.81652	2.2431	232.15	0.862	-0.26948	0.91918	0.7316	232.45	0.8499	0.89248
00257	8/10/2013 9:45:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.404	1.771	232.88	-0.8955	0.10703	0.81045	2.2423	232.03	0.8623	-0.2698	0.92	0.722	232.36	0.8462	0.89245
00256	8/10/2013 9:45:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.40762	1.761	234.47	-0.8959	0.11208	0.80427	2.2461	233.26	0.862	-0.27028	0.91848	0.731	234.04	0.8478	0.89428
00255	8/10/2013 9:45:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.40223	1.9188	232.91	-0.8953	0.10923	0.81095	2.2451	234.57	0.8618	-0.2709	0.92	0.7463	234.03	0.8463	0.89489
00244	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.3985	1.718	237.76	-0.8922	0.11088	0.80838	2.219	238.96	0.862	-0.2724	0.91888	0.7375	237.23	0.8484	0.8949
00243	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.40819	1.676	238.84	-0.8922	0.10969	0.80911	2.219	238.17	0.8618	-0.2694	0.9206	0.8228	238.48	0.8391	0.8968
00242	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.4085	1.6795	237.91	-0.8918	0.10914	0.81416	2.2448	237.1	0.8611	-0.27028	0.91894	0.8075	237.38	0.8392	0.8966
00241	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.47393	1.622	237.78	-0.8919	0.10974	0.81363	2.2493	237.11	0.8612	-0.27028	0.91898	0.809	237.37	0.8387	0.8968
00240	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.4081	1.622	238.82	-0.8916	0.10955	0.81461	2.241	238.68	0.8617	-0.26948	0.91848	0.808	238.36	0.8381	0.89638
00239	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.4059	1.6233	235.71	-0.8915	0.10976	0.81228	2.229	235.04	0.8621	-0.26923	0.9203	0.809	235.28	0.8382	0.89443
00238	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.40245	1.6165	235.29	-0.8916	0.10965	0.808	2.147	234.26	0.8618	-0.2691	0.9204	0.8055	234.26	0.8381	0.89658
00237	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.4019	1.6085	232.62	-0.8913	0.10929	0.81038	2.194	232.12	0.8612	-0.26923	0.91979	0.8075	233.14	0.838	0.8962
00236	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.4017	1.607	232.32	-0.8914	0.10924	0.81043	2.195	234.88	0.8616	-0.26923	0.92002	0.8048	232.02	0.8374	0.8968
00235	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.41228	1.7369	234.2	-0.8921	0.10917	0.81018	2.1919	234.03	0.8623	-0.26923	0.92016	0.801	234.38	0.8375	0.89719
00234	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.40527	1.738	234.42	-0.8918	0.10911	0.81052	2.1945	233.73	0.8626	-0.26914	0.91976	0.804	234.92	0.838	0.89712
00233	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.3989	1.7448	234.34	-0.8919	0.10923	0.81039	2.1899	233.89	0.8627	-0.26918	0.92	0.8048	234.93	0.8382	0.89749
00232	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.39855	1.6761	234.38	-0.8911	0.10912	0.81051	2.1909	233.69	0.8626	-0.26922	0.91996	0.8051	234.86	0.8373	0.89769
00231	8/10/2013 9:40:00 AM	Фотovoltaika ST	-0.39778	1.688	234.27	-0.8913	0.10917	0.81028	2.1906	233.63	0.8622	-0.26923	0.91979	0.8028	233.67	0.8378	0.89789

● **ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ УСТРОЙСТВА LOVATO ELECTRIC**

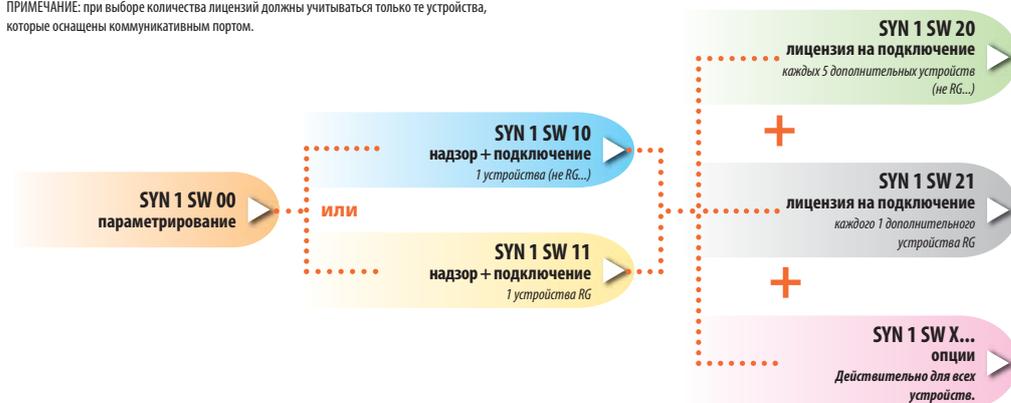
Обновленный перечень продукции Lovato Electric, совместимой с Synergy, указан на сайте www.LovatoElectric.com/Synergy.htm.

Код заказа	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
SYN 1 SW00	Программа параметризации для устройств Lovato Electric. Включает демо-версию на 60 дней по контрольным функциям (измерения, мониторинг, проверка, веб-сервер) в формате DVD	1	0,210
SYN 1 SW10	Лицензия на активацию функции контроля (измерения, мониторинг, проверка, веб-сервер), включая подключение 1 устройства (за исключением контроллеров электрогенераторов серии RG)	—	—
SYN 1 SW11	Лицензия на активацию функции контроля (измерения, мониторинг, проверка, веб-сервер), включая подключение 1 контроллера электрогенераторов серии RG	—	—
SYN 1 SW20	Лицензия на подключение функции контроля для 5 дополнительных устройств (исключая контроллеры электрогенераторов серии RG)	—	—
SYN 1 SW21	Лицензия на подключение функции контроля для 1 контроллера электрогенераторов серии RG	—	—
SYN 1 SWX00	Лицензия на подключение отправки электронных сообщений и файлов FTP	—	—

Synergy является программным обеспечением для простого и эффективному контролю и надзора за изделиями Lovato Electric, оборудованными возможностью коммуникации через последовательные порты, ethernet или модемы. Поддерживаются протоколы Modbus-RTU, Modbus-ASCII и Modbus-TCP. Данное приложение базируется на MS SQL Express и использует веб-сервер MS IIS Express для управления интерфейсом пользователя. Программное обеспечение в состоянии:

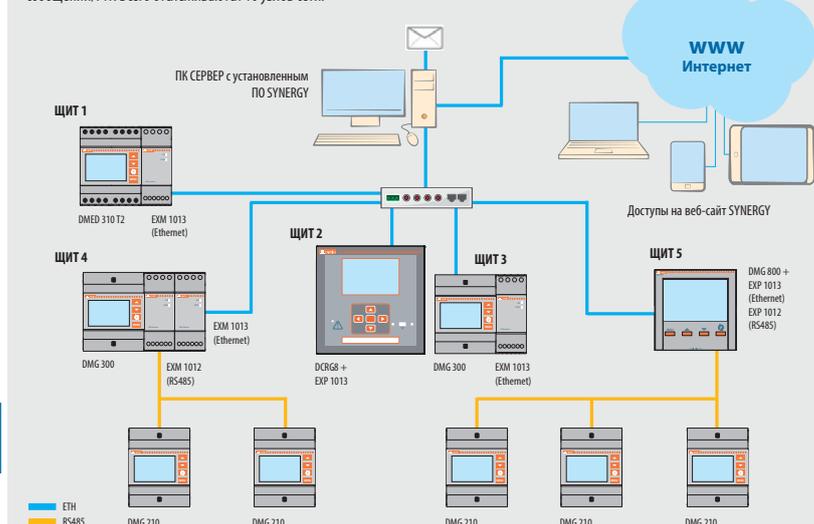
- управлять несколькими каналами связи одновременно;
- присваивать устройства различным каналам;
- одновременно собирать данные со всех устройств и сохранять их в базе данных;
- выводить собранные данные в виде графических страниц или таблиц;
- создавать графики и аварийные сигналы, исходя из содержания таблиц данных;
- разрешать доступ к устройствам и их данным, дифференцируя права различных пользователей.

ПРИМЕЧАНИЕ: при выборе количества лицензий должны учитываться только те устройства, которые оснащены коммуникативным портом.



Пример использования

Сеть мультиметров/анализаторов, регулятора переключения фаз и счетчиков энергии. Дополнительная лицензия на отправку эл. сообщений/FTP. Всего отслеживаются 10 узлов сети.



Используемые устройства

Код LOVATO	Кол-во	Описание
Щит 1		
DMED 310 T2	1	Цифровой счетчик энергии 5А трехфазный, 2 программ. выхода
EXM 1013	1	Модуль расширения Ethernet изолированный
Щит 2		
DCRG 8	1	Регуляторы переключения фаз
EXP 1013	1	Модуль расширения Ethernet изолированный
Щит 3		
DMG 300	1	Цифровой модульный мультиметр
EXM 1013	1	Модуль расширения Ethernet изолированный
Щит 4		
DMG 300	1	Цифровой модульный мультиметр
EXM1013	1	Модуль расширения Ethernet изолированный
EXM 1012	1	Модуль расширения RS485 изолированный
DMG 210	2	Модульный цифровой мультиметр + RS485
Щит 5		
DMG 800	1	Модульный цифровой мультиметр, встраиваемый, 96 x 96 мм
EXP 1013	1	Модуль расширения Ethernet изолированный
EXP 1012	1	Модуль расширения RS485 изолированный
DMG 210	3	Модульный цифровой мультиметр + RS485

Программное обеспечение и лицензии на заказ

Кол-во отслеживаемых узлов равно 10. Также предусмотрена функция отправки зарегистрированных данных эл. почтой.

Код LOVATO	К-во	Описание
SYN1 SW 00	1	Программное обеспечение параметризации
SYN1 SW 10	1	Надзорная лицензия + лицензия на 1 устройство
SYN1 SW 20	2	Надзорная добавочная лицензия на 5 устройств
SYN1 SWX 01	1	Лицензия для отправки эл. почты и FTP

ПРИЛОЖЕНИЯ APP



Обновления



Отправка эл. сообщений (события, параметры)

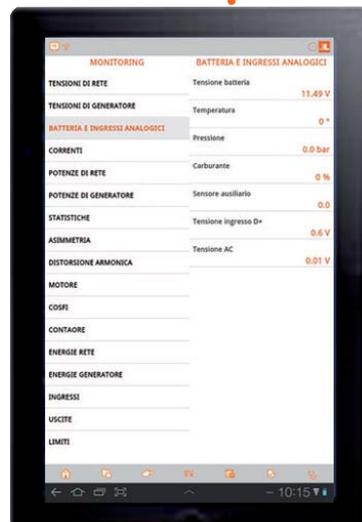
НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ



СЧИТЫВАНИЕ СОБЫТИЙ



СЧИТЫВАНИЕ ЗАМЕРОВ



Общие характеристики

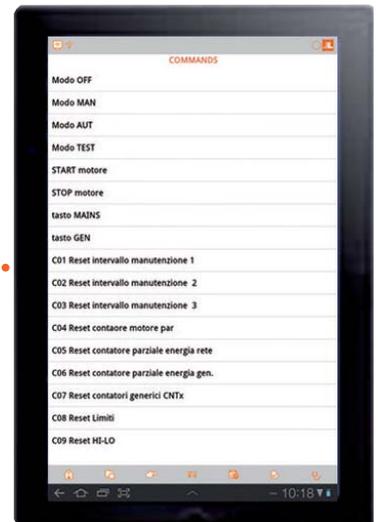
Приложение — APP **Sam1**

Конфигурация и операции по обслуживанию часто выполняются в неудобных и (или) плохо подходящих для этого местах. На сегодня такие операции упрощены для всех изделий LOVATO Electric, оборудованных фронтальным коммуникационным портом, совместимым с устройством SX02. Фактически к ним можно подсоединиться через новое приложение **Sam1** для планшетов и смартфонов, функционирующих на базе операционных систем Android или iOS. Теперь больше нет необходимости доступа и подсоединения ПК и соответствующих кабелей для проведения операций смены конфигурации, настройки параметров и т. д. Через приложения APP можно загрузить файл со всем ранее сохраненным программированием, направить команды и проверить величины, считанные устройствами LOVATO Electric. События в памяти устройств могут выводиться на экран и сохраняться в текстовом файле для дальнейшей отправки через электронную почту или сервер FTP.

Приложение **Sam1** можно скачать из Google Play Store или Apple iTunes.



ОТПРАВЛЕНИЕ КОМАНД



СЧИТЫВАНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ

