

The screenshot shows a web-based energy management dashboard. At the top, it displays the date and time: 'Giovedì 31 Dicembre 2020, ore 10:10'. The dashboard is titled 'Dashboard Y' and includes a sidebar with navigation options: 'User 1 Administrator', 'Dashboard', 'Dispositivo', 'Data log', 'Allarme', 'Report', and 'Canale'. The main content area is divided into several sections:

- Indicatori:** Three semi-circular gauges showing energy levels. The first gauge is at approximately 40, the second at 50, and the third at 70. Each gauge has a search bar and a 'Visualizza' dropdown set to '10 elementi'.
- Data Tables:** Two tables displaying energy data for levels L1, L2, and L3. The first table shows 'kW' and 'kvar' values, and the second table shows 'kW' and 'kvar' values.
- Grafico:** A line graph titled 'kW Prodotti 100' showing energy production over time. The y-axis ranges from 0 to 1,400. The x-axis shows dates from 02/10/2020 to 31/12/2020.

- Oprogramowanie wielostanowiskowe z interfejsem webserwera z możliwością instalacji lokalnej lub w chmurze.
- Darmowe oprogramowanie do konfiguracji urządzeń.
- Aplikacje do wizualizacji i konfiguracji przez Wi-Fi lub NFC.

Oprogramowanie

Synergy : oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią	30 - 2
Xpress : oprogramowanie do konfiguracji i zdalnej kontroli	30 - 5

Aplikacje

Sam1 : aplikacja na smartfony i tablety do konfiguracji i zdalnej kontroli urządzeń LOVATO Electric	30 - 6
NFC : aplikacja do programowania urządzeń LOVATO Electric przy użyciu komunikacji NFC	30 - 7

Rozdz. - Str.

Synergy

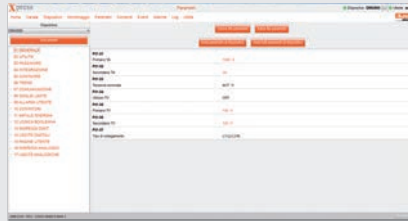


Str. 30-2

OPROGRAMOWANIE DO NADZORU I ZARZĄDZANIA ENERGIĄ

- Podgląd danych przez różne przeglądarki internetowe.
- Struktura bazy oparta na MS SQL.
- Uniwersalny system z możliwością dostępu wielu użytkowników/stacji roboczych jednocześnie przez sieć lokalną lub Internet.
- Dostępna również wersja w chmurze na serwerach LOVATO Electric.

Xpress



Str. 30-5

OPROGRAMOWANIE DO KONFIGURACJI I ZDALNEJ KONTROLI

- Ustawianie parametrów.
- Monitoring jednego urządzenia w danym czasie.
- Zarządzanie modułami pamięci.
- Dostępne za darmo.



Sam1



Str. 30-6

APLIKACJA NA SMARTFONY I TABLETY

- Umożliwia wizualizację alarmów, wysyłanie komend, odczyt pomiarów, ustawianie parametrów, pobieranie listy zdarzeń i wysyłanie zapisanych danych przez email.
- Kompatybilna z iOS i Android.



NFC

Str. 30-7

APLIKACJA DO PROGRAMOWANIA W TECHNOLOGII NFC

- Ustawianie parametrów w technologii NFC.
- Dostęp bez konieczności zasilania urządzenia LOVATO Electric.
- Kompatybilna z iOS i Android.

Synergy

Synergy jest oprogramowaniem opartym o najnowszą technologię, która umożliwia dostęp do danych przez przeglądarkę internetową oraz stały nadzór i kontrolę systemu z dowolnego komputera. Oprogramowanie odpowiada wymogom stawianym przez normę EN ISO 5001 "Systemy zarządzania energią – wymagania i wytyczne użytkownika". Oprócz odczytu wartości elektrycznych, które umożliwiają weryfikację wszystkich informacji o środowisku pracy i procesie (statusy funkcjonowania, alarmy, itd.) zbieranych przez urządzenia LOVATO Electric wyposażonych w porty komunikacji, istnieje możliwość parametryzacji urządzeń i przesyłania komend. Umożliwia zewnętrznemu oprogramowaniu (np. MES, Scada, itp.) dostęp do danych zawartych w bazie danych za pośrednictwem interfejsu Web API. Program **Synergy** daje możliwość realizacji, bez ograniczeń, stron graficznych, rejestrów zdarzeń i wykresów trendów; dodatkowo można zarządzać alarmami, eksportem plików i funkcją wysyłania danych, do powiadamiania i raportowania, pocztą email i/lub na serwer FTP. Użytkownik może konfigurować eksportowane pliki według swoich potrzeb i wyświetlać je według własnych szablonów projektowych. Elastyczny, łatwy, otwarty, skalowalny system dla potrzeb monitorowania energii dziś i jutro.

FUNKCJONALNOŚĆ

- komunikacja z wszystkimi urządzeniami pomiaru i kontroli LOVATO Electric, przez port szeregowy, Ethernet lub modem
- możliwość integracji urządzeń innych producentów z obsługą protokołów Modbus
- odczyty wartości chwilowych
- tworzenie niestandardowych stron z wykresami, tabelami danych, wskaźnikami pomiarów i alarmami
- tabele danych, które można eksportować do konfigurowalnych plików, na przykład w celu generowania raportów z własnym logo oraz do końcowego przetwarzania
- dostęp do danych poprzez usługę web API
- zużycie energii, wartości minimalne, maksymalne i średnie pomiarów chwilowych dla różnych przedziałów czasowych
- zarządzanie alarmami z powiadomieniem e-mail
- parametryzacja urządzeń w terenie
- zarządzanie poziomami dostępu.



ALARMY

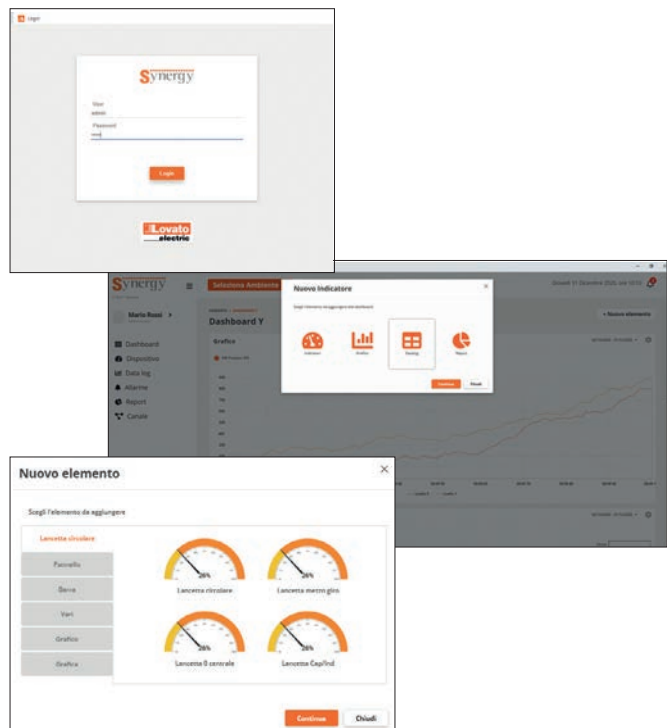
Każdy pomiar zapisany na liście zdarzeń można powiązać z jednym lub więcej alarmem, określonym dolnym i górnym limitem, kalendarzem odniesienia (w celu włączania/wyłączania), wykresem trendów i operacją automatycznego wysyłania wiadomości e-mail. W przypadku przekroczenia limitów, **Synergy** zapisuje anomalie i rejestruje ten fakt w nagłówku oprogramowania. Specjalne menu umożliwia przeglądanie szczegółowych informacji, wyciszanie alarmów oraz przeglądanie danych historycznych.

INTUICYJNA I PROSTA KONFIGURACJA

Programowanie **Synergy** nie wymaga szczególnych umiejętności w obsłudze komputera, gdyż w oprogramowaniu przygotowano specjalne narzędzia, które zapewniają prostą i intuicyjną konfigurację komunikacji z urządzeniami, stron graficznych, raportów i wykresów trendów.

SYSTEM: SERWER-MULTIKLIENT

Struktura i aplikacje **Synergy** opierają się na bazie danych MS SQL. Odczyt danych z bazy **Synergy** odbywa się za pośrednictwem najpopularniejszych przeglądarek internetowych dostępnych na różnych platformach i systemach operacyjnych. Te cechy **Synergy** pozwalają na posiadanie systemu niezwykle uniwersalnego, do którego dostęp, dla wielu użytkowników jednocześnie, uzyskuje się przez sieć intranet, VPN lub Internet.



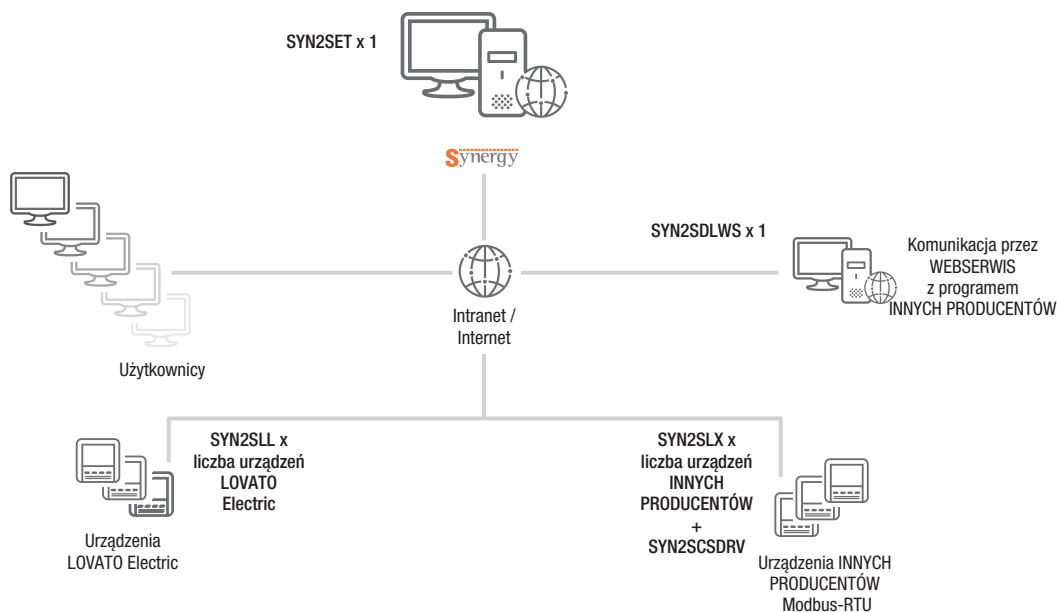
WIĘCEJ INFORMACJI

Więcej informacji na temat oprogramowania można znaleźć na stronie internetowej: <http://em.LovatoElectric.com>

Oprogramowanie Synergy

Kod zamówienia	Opis	Szczegóły	Metoda dostawy
Oprogramowanie.			
SYN2SET	Oprogramowanie Synergy do nadzoru i zarządzania energią	Pliki do zainstalowania na serwerze z systemem operacyjnym Windows	Licencja stała
Licencje.			
SYN2SLL	Licencja Synergy dla urządzeń LOVATO Electric	Umożliwia nadzór nad pojedynczym urządzeniem LOVATO Electric podłączonym do portu komunikacji Modbus	Licencja stała dla 1 urządzenia
SYN2SLX	Licencja Synergy dla urządzeń INNYCH PRODUCENTÓW	Umożliwia nadzór nad pojedynczym urządzeniem INNEGO PRODUCENTA podłączonym do portu komunikacji Modbus	Licencja stała dla 1 urządzenia
SYN2SDLWS	Licencja na dostęp do bazy Synergy	Umożliwia dostęp przez WEB API do bazy danych MS SQL Synergy z oprogramowania innej firmy	Licencja stała dla 1 urządzenia
SYN2SLM	Licencja dostępu do aktualizacji	Umożliwia aktualizację Synergy (aktualizacja do nowych systemów operacyjnych i wgrywanie nowych funkcjonalności) dla pojedynczego urządzenia LOVATO Electric lub INNEGO PRODUCENTA	Licencja roczna dla 1 urządzenia
SYN2UPG	Aktualizacja do wersji Synergy2	Aktualizacja do wersji Synergy 2	Licencja stała dla 1 urządzenia
Wsparcie techniczne.			
SYN2SCS00	Wsparcie techniczne Synergy	Wsparcie Synergy w oparciu o potrzeby klienta	Koszt roboczogodziny
SYN2SCS11	Uruchomienie Synergy u Klienta	Wsparcie Synergy w tym: – weryfikacja ustawień urządzeń – instalacja SYN2SET na serwerze/PC klienta – kontrola komunikacji: Synergy - urządzenia – konfiguracja Synergy w oparciu o potrzeby klienta – koszty podróży, posiłki, zakwaterowanie i godzin niezbędnych do wykonania powyższych	Koszt podjętych działań
SYN2SCSDRV	Opracowanie sterowników Synergy dla urządzeń innych producentów	Wsparcie Synergy w tworzeniu sterowników komunikacji Synergy z urządzeniami INNYCH PRODUCENTÓW maksymalnie dla 5 pomiarów, po weryfikacji wykonalności przez LOVATO Electric	Koszt sterowników
SYN2TRAINING	Kurs korzystania z Synergy	Wprowadzenie do tematu zarządzania energią. Urządzenia pomiarowe: oferta i kryteria doboru do danej aplikacji. Najważniejsze cechy Synergy wykorzystywane do monitoringu i nadzoru: architektura dostępu, kanały, narzędzia, wykresy, lista zdarzeń, strony użytkownika. Ćwiczenia praktyczne. Więcej szczegółów w zakładce SZKOLENIA na stronie www.LovatoElectric.pl	Do uzgodnienia w fazie ofertowania

Przykład:



Synergy cloud

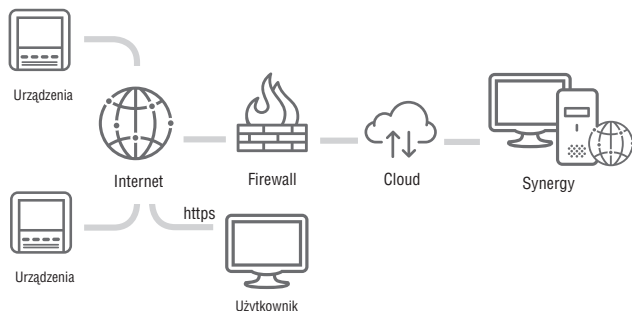
Synergy Cloud to usługa abonamentowa, która umożliwia nadzór i kontrolę nad systemami za pośrednictwem serwera LOVATO Electric Cloud, dostępnego z dowolnego komputera lub urządzenia mobilnego za pośrednictwem najpopularniejszych przeglądarek internetowych. Funkcje oprogramowania **Synergy Cloud** są takie same jak te udostępniane przy instalacji lokalnej **Synergy**, ale bez konieczności instalowania jakiegokolwiek oprogramowania i bez konieczności posiadania dedykowanego serwera w firmie. Dodatkowo nie ponosi kosztów związanych z zakupem i konfiguracją serwera oraz oprogramowania, jak również nie ponosi kosztów serwisowania i nie traci czasu na ustawienia systemu. Urządzenia w terenie wysyłają dane do Bramki z rejestratorem danych (EXCGLA01), która je gromadzi i udostępnia przez wbudowany webserwer.

Synergy Cloud umożliwia zdalny podgląd monitorowanych danych chwilowych, sygnalizację wszelkich alarmów za pośrednictwem poczty e-mail oraz wykonywanie poleceń (licencja SYN2CLRW). Ponadto poprzez odpowiednie uprawnienia do nadzoru i zarządzania energią (licencja SYN2CLL), **Synergy Cloud** odbiera przez Internet (sieć przewodową lub komórkową) dane zebrane przez Bramkę z rejestratorem danych, umożliwiając w ten sposób ich zapis, przetwarzanie i reprezentację graficzną.

Dalsze szczegóły oferty Synergy Cloud dostępne są na stronie internetowej <http://em.LovatoElectric.com/>.

● BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczeństwo danych gwarantowane jest przez szyfrowanie HTTPS z certyfikatem połączenia serwera z komputerem użytkownika, codzienne kopie bezpieczeństwa zebranych danych oraz wyspecjalizowany firewall wykorzystywany przy połączeniu z serwerem.



● CHARAKTERYSTYKA

- ekstremalnie intuicyjny interfejs: nie wymaga zaawansowanej wiedzy z zakresu programowania
- odczyt danych z każdego punktu na świecie dzięki użyciu Internetu
- natychmiastowy odczyt danych z różnych urządzeń, znajdujących się w różnych lokalizacjach
- proste i czytelne raportowanie zebranych danych
- brak inwestycji w oprogramowanie, bazę danych czy serwer
- bezpieczeństwo danych, dzięki szyfrowaniu HTTPS i codziennej archiwizacji
- automatyczna aktualizacja uwzględniona w abonamencie
- niewielki koszt abonamentu.

Kod zamówienia	Opis	Szczegóły	Metoda dostawy
Licencje.			
SYN2CLRW	Licencja Synergy Cloud do zdalnego podglądu danych	Włączenie funkcji zdalnego podglądu tylko danych chwilowych, tworzenie alarmów i związana z nimi komunikacja przez e-mail, wykonywanie poleceń dla pojedynczego urządzenia LOVATO Electric podłączonego do Internet przez EXCGLA01 lub EXCM4G01	Licencja na roczny abonament (365 dni) dla 1 urządzenia
SYN2CLL	Licencja Synergy Cloud dla urządzeń LOVATO Electric	Włączenie funkcji nadzoru, zarządzania energią i gromadzenia danych historycznych dla pojedynczego urządzenia LOVATO Electric wyposażonego w port komunikacji Modbus	Licencja na roczny abonament (365 dni) dla 1 urządzenia
SYN2CLX	Licencja Synergy Cloud dla urządzeń INNYCH PRODUCENTÓW	Włączenie funkcji nadzoru, zarządzania energią i gromadzenia danych historycznych dla pojedynczego urządzenia INNEGO PRODUCENTA wyposażonego w port komunikacji Modbus	Licencja na roczny abonament (365 dni) dla 1 urządzenia
SYN2CDLWS	Licencja na dostęp do bazy Synergy	Umożliwia dostęp przez WEB API do bazy danych MS SQL Synergy z oprogramowania innej firmy	Licencja na roczny abonament (365 dni)
Wsparcie techniczne.			
SYN2SCS00	Wsparcie techniczne Synergy	Wsparcie Synergy w oparciu o potrzeby klienta	Koszt roboczogodziny
SYN2SCS11	Uruchomienie Synergy u Klienta	Wsparcie Synergy w tym: – weryfikacja ustawień urządzeń – kontrola komunikacji: Synergy - urządzenia – konfiguracja Synergy w oparciu o potrzeby klienta – koszty podróży, posiłki, zakwaterowanie i godzin niezbędnych do wykonania powyższych czynności	Koszty podjętych działań
SYN2SCSDRV	Opracowanie sterowników Synergy dla urządzeń INNYCH PRODUCENTÓW	Wsparcie Synergy w tworzeniu sterowników komunikacji Synergy z urządzeniami INNYCH PRODUCENTÓW maksymalnie dla 5 pomiarów, po weryfikacji wykonalności przez LOVATO Electric	Koszt sterowników
SYN2TRAINING	Kurs korzystania z Synergy	Wprowadzenie do tematu zarządzania energią. Urządzenia pomiarowe: oferta i kryteria doboru do danej aplikacji. Najważniejsze cechy Synergy wykorzystywane do monitoringu i nadzoru: architektura dostępu, kanały, narzędzia, wykresy, lista zdarzeń, strony użytkownika. Ćwiczenia praktyczne. Więcej szczegółów w zakładce SZKOLENIA na stronie www.LovatoElectric.pl	Do uzgodnienia w fazie ofertowania

Dla każdego monitorowanego urządzenia dostępny jest zdefiniowany zestaw mierzonych lub wliczanych wartości z odpowiednim czasem próbkowania. Więcej informacji na stronie: <http://em.LovatoElectric.com>

Xpress

Xpress jest oprogramowaniem do konfiguracji parametrów i zdalnego monitoringu wszystkich urządzeń najnowszej generacji LOVATO Electric wyposażonych w port komunikacji. Program pracuje w środowisku Windows i może być wykorzystywany do podłączenia się do jednego urządzenia w sieci w danym czasie.

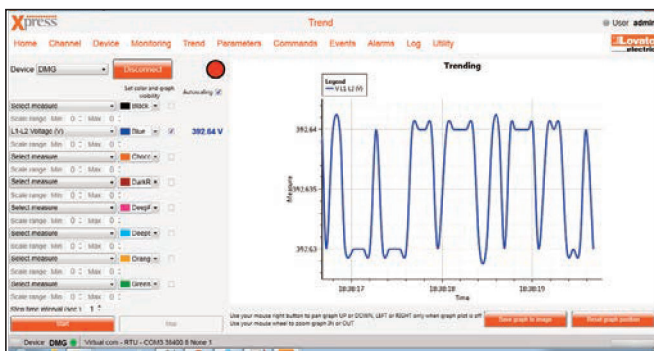
- Podłączenie przez: **CX01** (USB), **CX02** (Wi-Fi), USB, RS232, RS485, Ethernet i modem.
- Konfiguracja produktów:
 - ustawianie parametrów
 - zarządzanie plikiem projektu
- Aktualizacja firmware produktów (przez **CX01**)
- Zdalna kontrola:
 - monitoring głównych pomiarów
 - graficzne wykresy trendów wybranych pomiarów
 - wysyłanie komend do urządzeń
- Odczyt listy zdarzeń i alarmów.
- Zarządzanie modułami pamięci: **EXP1030** i **EXM1030**.

Na naszej stronie www.LovatoElectric.com znajduje się lista urządzeń obsługiwanych przez **Xpress**.

Xpress można zamówić, kod **SYN1XP00**, lub pobrać za darmo: www.lovatoelectric.it/xpressdownload.aspx

● MONITORING

Odczyt podłączonego urządzenia zostały podzielone w menu kontekstowym, ułatwiając wyszukiwanie pomiarów i ich wizualizację w formie graficznej. Dodatkowo istnieje możliwość śledzenia trendów dla wybranych pomiarów.



● PARAMETRY

Pozycje menu ustawień i wartości parametrów podłączonego urządzenia są replikowane w oprogramowaniu, co umożliwiła użytkownikowi pracę w środowisku, które już zna. Parametry zmienione oznaczone są innym kolorem, niż te ustawione fabrycznie. Parametry można zapisać w pliku i przywołać przy okazji następnej instalacji lub opracować bez podłączonego produktu i przesać do urządzenia w późniejszym czasie.

● ZDARZENIA

Jeśli produkt posiada pamięć zdarzeń, można z niej pobrać pełną listę zdarzeń i zapisać w pliku o formacie tekstowym lub w arkuszu kalkulacyjnym.

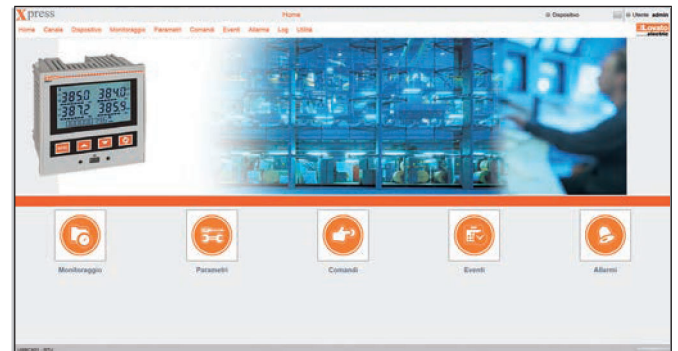
● ZARZĄDZANIE MODUŁEM PAMIĘCI

Xpress można wykorzystywać do zarządzania modułami pamięci **EXP1030** lub **EXM1030** w celu stworzenia tabeli, w której zawarte będą dane historyczne wybrane przez użytkownika.

W szczególności, dzięki temu oprogramowaniu można ustawić:

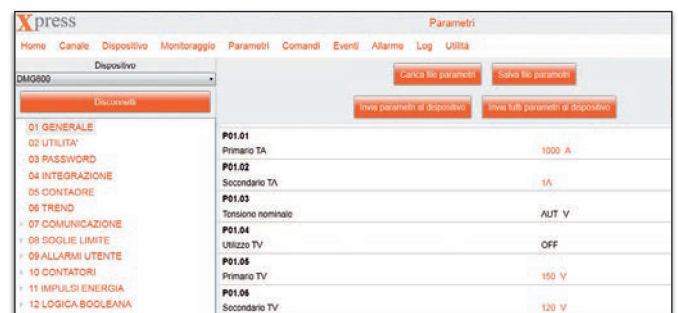
- pomiary, które chcemy próbować
- czas próbkowania
- zdarzenia definiujące początek i koniec próbkowania
- funkcje pracy pamięci po zapelnieniu (FIFO lub zatrzymanie zapisu przy pełnej pamięci).

Oprogramowanie umożliwi również wizualizację przebiegów z modułów pamięci. Zapisane dane można wizualizować w postaci wykresów lub eksportować do pliku tekstowego lub arkusza kalkulacyjnego.



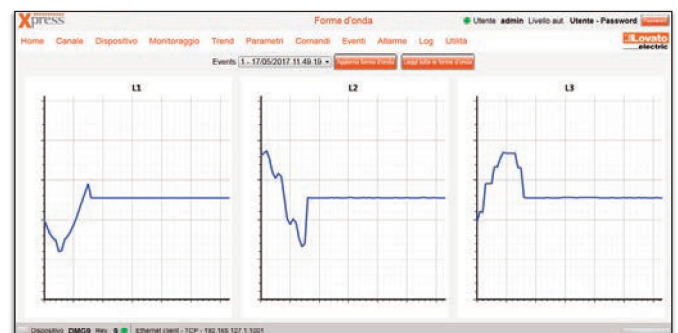
● KOMENDY

Program umożliwia wysłanie do podłączonego urządzenia komendy, która np. wzbudzi wyjście, wyzeruje liczniki poboru energii lub godzin pracy do serwisu.



● ALARMY

W oprogramowaniu można wizualizować aktywne alarmy z podłączonego urządzenia, w celu uzyskania na jednej stronie kompletnej listy anomalii.



Aplikacja Sam1



Charakterystyka ogólna

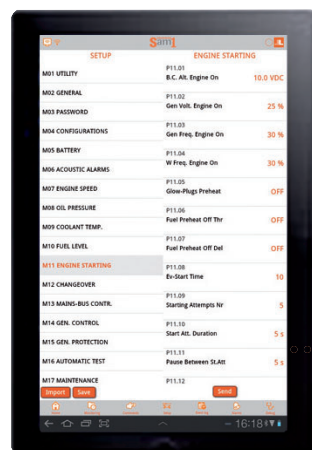
Konfiguracje i operacje serwisowe przeprowadza się dosyć często w warunkach niekomfortowych i/lub mało wygodnych. Aktualnie, dla wszystkich urządzeń LOVATO Electric wyposażonych w port komunikacji na panelu przednim przystosowanym do współpracy z CX02, utrudnienia te zostały zredukowane. W obecnej chwili, dzięki nowej aplikacji **Sam1** na smartfony i tablety z systemem operacyjnym iOS lub Android, możliwe jest połączenie z naszymi urządzeniami, bez konieczności używania przewodów, w celu zmiany konfiguracji, ustawień parametrów, itp. Za pośrednictwem aplikacji można przesyłać wcześniej zapisany plik z ustawieniami, wysyłać komendy i kontrolować wartości odczytywane przez urządzenia LOVATO Electric. Zdarzenia zapisane w pamięci urządzenia można wyświetlić i zapisać w pliku tekstowym i następnie udostępnić. Aplikację **Sam1** można pobrać z: Google Play lub App Store.



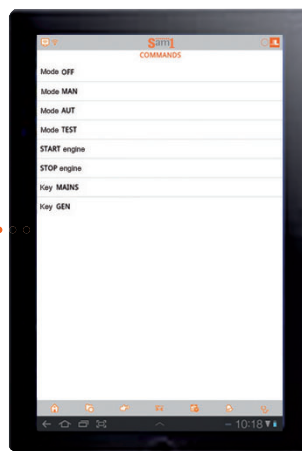
Aktualizacja sterowników

Wysyłanie wiadomości email (parametry)

USTAWIANIE PARAMETRÓW



WYSYŁANIE KOMEND



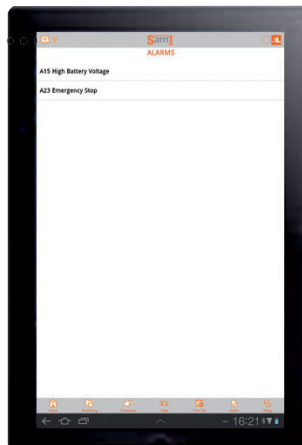
ODCZYT LISTY ZDARZEŃ



ODCZYT POMIARÓW



ODCZYT ALARMÓW

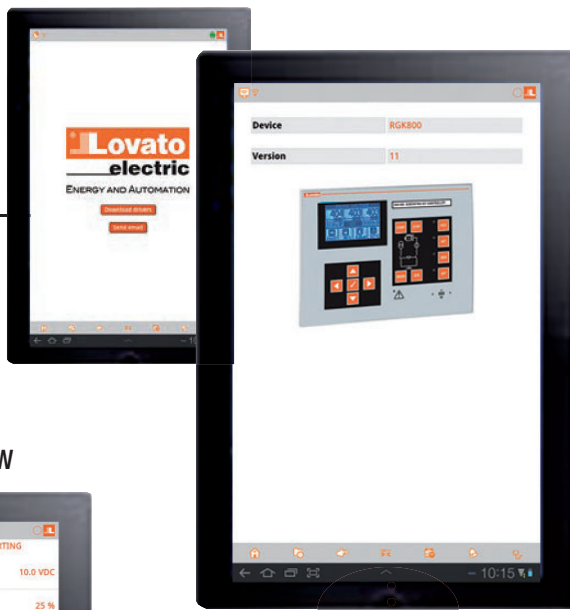


Aplikacja

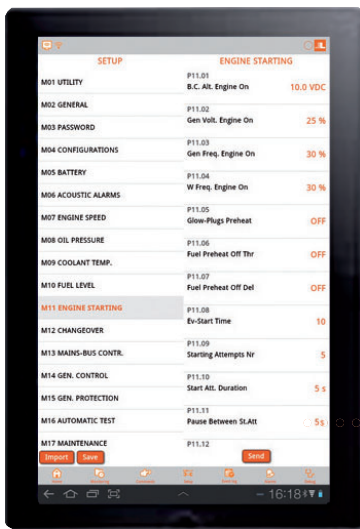
NFC

Aktualizacja sterowników

Wysyłanie wiadomości email (parametry)



USTAWIANIE PARAMETRÓW



Charakterystyka ogólna

Dzięki wykorzystaniu technologii NFC i urządzeń typu smartfon czy tablet można programować parametry niektórych urządzeń LOVATO Electric.

Zbliżając tablet lub smartfon (z włączoną funkcją NFC) i zainstalowaną aplikacją **NFC** do produktu LOVATO Electric, automatycznie zostaje ono rozpoznane i łączy się z urządzeniem przenośnym. Ustawień parametrów można dokonać nawet przy wyłączonym zasilaniu urządzenia LOVATO Electric.

Aplikacja umożliwia:

- ustawianie parametrów podłączonego produktu
- zapis parametrów w pliku i ich udostępnianie
- wczytywanie wcześniej zapisanych plików parametrów
- łatwe, szybkie i intuicyjne programowanie
- wysoką dokładność, precyzyje i powtarzalność nastaw.

Aplikację można pobrać z Google Play i App Store.



NFC