

Synergy



Strona 27-6

OPROGRAMOWANIE DO KONTROLI I ZARZĄDZANIA ENERGIĄ

- Struktura i aplikacje oparte o bazę danych MS SQL.
- Podgląd danych przez różne przeglądarki.
- Wszechstronny system z możliwością dostępu wielu użytkowników / stacji roboczych przez sieć wewnętrzną, VPN lub Internet.



Sam1

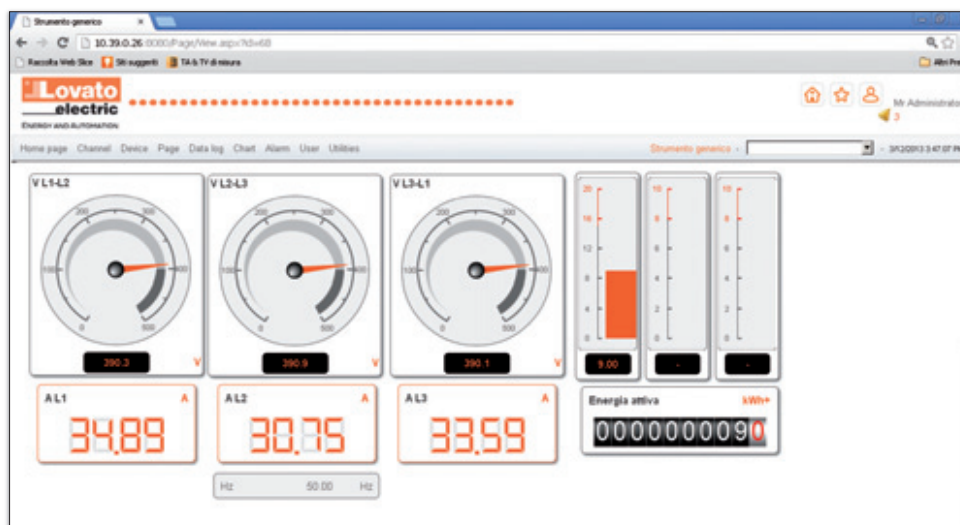


Strona 27-7

APLIKACJA NA SMARTFONY I TABLETY

- Pozwala na wizualizację alarmów, wysyłanie komend, odczyt pomiarów, ustawianie parametrów, pobieranie listy zdarzeń i wysyłanie zebranych danych przy użyciu poczty e-mail.
- Kompatybilny z iOS i Android.

Synergy



- Oprogramowanie wielostanowiskowe i oparte na sieci internetowej.
- Jednoczesne zarządzanie wieloma kanałami komunikacji.
- Dostęp dla użytkowników z poziomu przeglądarki internetowej, o trzech zakresach uprawnień.

Oprogramowanie

Parametryzacja i licencje dostępne Roz. - Str. 27 - 6

Aplikacje 27 - 7

POTENCJAŁ DO ODKRYCIA!

Synergy

● FUNKCJONALNOŚĆ

- Komunikacja z urządzeniami LOVATO Electric, które wyposażone są w komunikację seryjną, Ethernet lub modem
- Odczyt wartości chwilowych
- Personalizacja grafiki stron
- Rejestracja danych w archiwach
- Raporty energetyczne
- Wizualizacja graficzna trendów
- Zarządzanie alarmami
- Analiza jakości energii
- Parametryzacja urządzeń
- Zarządzanie poziomami dostępu.

● PROSTA I INTUICYJNA KONFIGURACJA

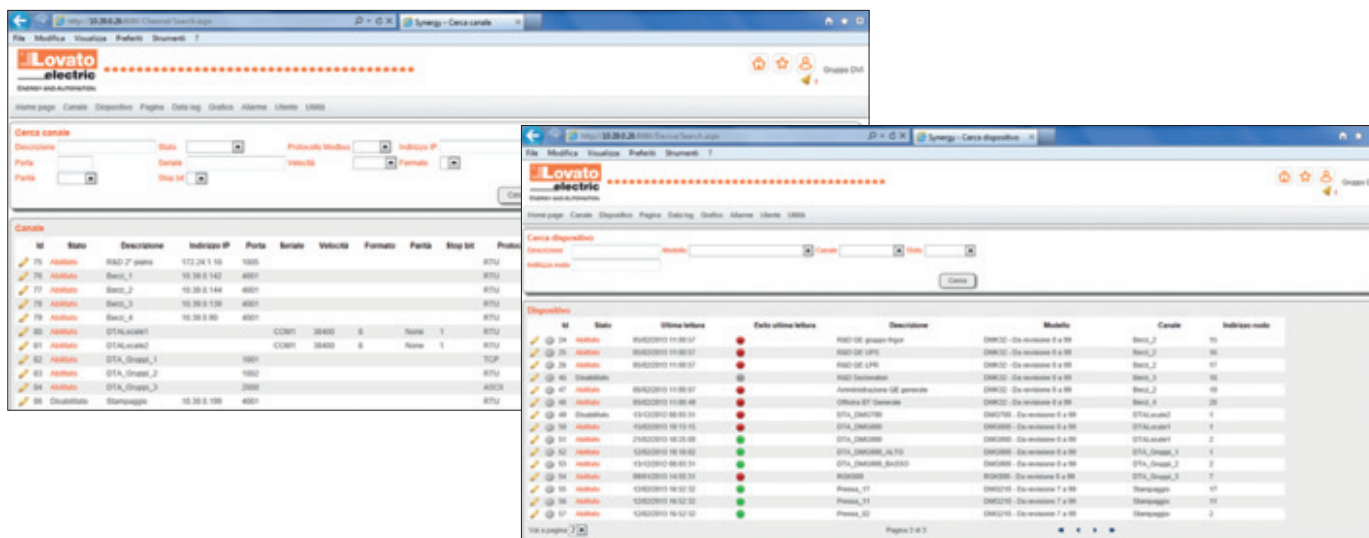
Programowanie **Synergy** nie wymaga szczególnych umiejętności w obsłudze komputera, gdyż w oprogramowaniu przygotowano specjalne narzędzia, które zapewniają prostą i intuicyjną konfigurację komunikacji z produktami, stron graficznych, raportów i wykresów trendów.

● 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. **Synergy** pozwala na posiadanie systemu niezwykle uniwersalnego, do którego dostęp, przez wielu użytkowników jednocześnie, uzyskujemy przez sieć wewnętrzną, VPN czy Internet.

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. **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.



● SIEĆ I KANAŁY KOMUNIKACJI

Synergy umożliwia łączenie w sieć tylko urządzeń LOVATO Electric oraz zarządzanie różnymi kanałami komunikacji z niezależnymi ustawieniami (protokoły, prędkość...). Na kanały składają się różne adresy TCP/IP, jak i różne porty komunikacji (RS-232, RS-485...). Poza fizycznymi połączeniami przewodowymi (RS-232, RS-485 i Ethernet), **Synergy** pozwala również na zarządzanie modemami analogowymi i GSM/GPRS. Dostępne protokoły komunikacyjne to Modbus RTU, Modbus ASCII i Modbus TCP/IP. Urządzenia LOVATO Electric podłączone do sieci Ethernet mogą posiadać również dynamiczne adresy TCP/IP.

● ZARZĄDZANIE PODŁĄCZONYMI URZĄDZENIAMI

Każde urządzenie posiada indywidualny opis, personalizowany przez użytkownika, który odnosi się do danej aplikacji. Poprzez specjalne menu kontroli istnieje możliwość weryfikacji czy urządzenie komunikuje się prawidłowo i kiedy był ostatni możliwy odczyt.

Synergy, w celu optymalizacji ruchu danych w sieci, dokonuje odpytywania tylko o wymagane dane, które znajdują się w archiwum danych (lista zdarzeń) lub ewentualnie o inne dane wizualizowane graficznie w danym momencie. Przy wykorzystaniu **Synergy** możliwa jest modyfikacja parametrów urządzeń, ich zapis na twardym dysku i szybkie pobieranie w celu wykonania duplikatu konfiguracji urządzenia.

STRONA GRAFICZNA

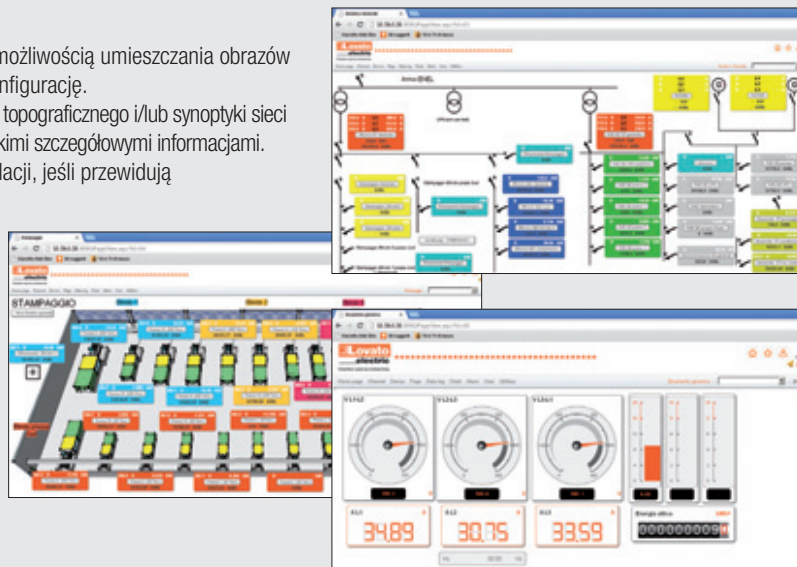
Synergy umożliwia tworzenie nieograniczonej liczby stron z możliwością umieszczania obrazów statycznych, wskaźników dynamicznych różnego typu i łatwą konfigurację.

Użytkownik może tworzyć stronę na bazie panoramy obiektu, układu topograficznego i/lub synoptyki sieci elektrycznej oraz pojedynczej linii elektrycznej i/lub aplikacji z wszystkimi szczegółowymi informacjami. Poprzez przyciski istnieje możliwość wysyłania komend do instalacji, jeśli przewidują to urządzenia zamontowane w układzie.

Panel konfiguracji umożliwia również wstawianie interaktywnych przycisków do nawigacji między poszczególnymi stronami.

Dostępne obiekty o dynamicznej charakterystyce:

- instrumenty analogowe do 90° i 270°
- instrumenty cyfrowe
- instrumenty cyfrowe z graficznym wskaźnikiem pionowym lub poziomym
- liczniki do 10 cyfr
- proste etykiety z dynamicznym obrazem
- panele wielopomiarowe
- wykresy trendów dla pojedynczego pomiaru
- wykresy słupkowe statusu harmonicznych.



POZIOMY DOSTĘP

Synergy zapewnia dostęp dla wielu użytkowników z różnymi poziomami uprawnień.

Istnieją 3 poziomy dostępu:

- Administrator: pełny dostęp do wszystkich funkcjonalności.
- Użytkownik z uprawnieniami: podgląd tylko wybranych urządzeń zdefiniowanych przez administratora, z możliwością tworzenia/modyfikacji stron graficznych, raportów archiwalnych, eksportu i modyfikacji parametrów urządzeń.
- Użytkownik: podgląd tylko wybranych urządzeń i stron, określonych przez administratora.

JEZYK

Synergy jest dostępne w następujących językach: angielski, włoski, hiszpański, francuski, polski i rosyjski. Aktualna lista języków dostępna jest na naszej stronie internetowej pod adresem www.lovatoelectric.com/Synergy_ita.htm.

Alarms					
Last 10 alarms - 07/07/2013 3:25:40 PM					
Alarm starting date	Device	Measure	Starting value	Ending value	Min
07/07/2013 11:12:20 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	3.55400	1	3
07/07/2013 11:11:45 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	3.55952	1	3
07/07/2013 11:11:08 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	2.41009	1	2
07/07/2013 11:08:18 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	2.58864	1	2
07/07/2013 11:07:00 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	2.58849	1	2
07/07/2013 11:05:58 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	2.58860	1	2
07/07/2013 11:05:10 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	2.588	1	2
07/07/2013 11:04:20 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	2.58864	1	2
07/07/2013 11:02:10 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	2.58412	1	2
07/07/2013 11:00:58 AM	CHW3000-R4D	WH 0.0V	2.47008	1	2

ALARMY

Dane zapisane w archiwum (rejestr zdarzeń) mogą być wykorzystywane do przeprowadzenia kontroli prawidłowego funkcjonowania systemu.

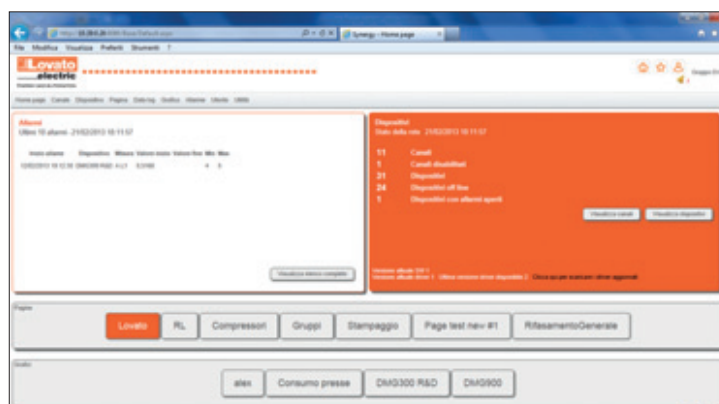
Na podstawie listy zdarzeń można generować alarmy, które zapisywane są na właściwej liście. Lista alarmów wrózniona jest w nagłówku okna programu **Synergy** oraz odpowiednio opisana na stronie głównej.

Alarmy mogą zostać przypisane do komend wysyłanych do urządzeń w celu automatycznego zarządzania systemem.

STRONA GŁÓWNA

Na jednej stronie zebrane zostały najważniejsze informacje diagnostyczne, które umożliwiają szybką identyfikację anomalii w całym monitorowanym systemie.

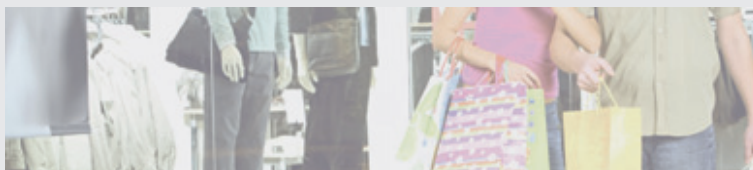
- Lista ostatnich 10 alarmów
- Zestawienie statusów kanałów komunikacji i urządzeń
- Linki do wybranych stron i wykresów trendów.





● Kontrola w przemyśle i centrach handlowych

- Weryfikacja jakości energii dostarczonej z sieci
- Podsumowania zużycia dla centrów kosztowych
- Monitoring maszyn / linii produkcyjnych
- Monitoring funkcjonowania silników
- Monitoring funkcjonowania agregatów
- Monitoring baterii kondensatorów
- Monitoring informacji procesu / otoczenia (ciśnienie, temperatura, ...)



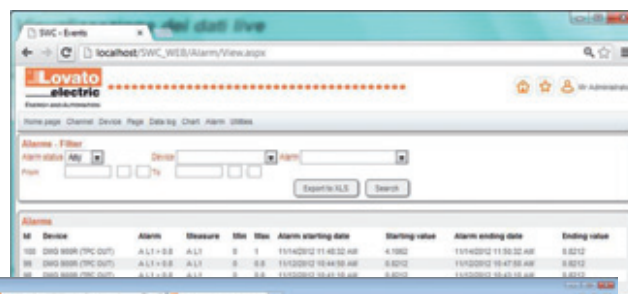
● Nadzór sieci w sklepach

- Monitoring zużycia energii (oświetlenie, klimatyzacja...)
- Diagnostyka systemu
- Podsumowania zużycia dla centrów kosztowych.

● ARCHIWIZACJA DANYCH (REJESTR ZDARZEŃ)

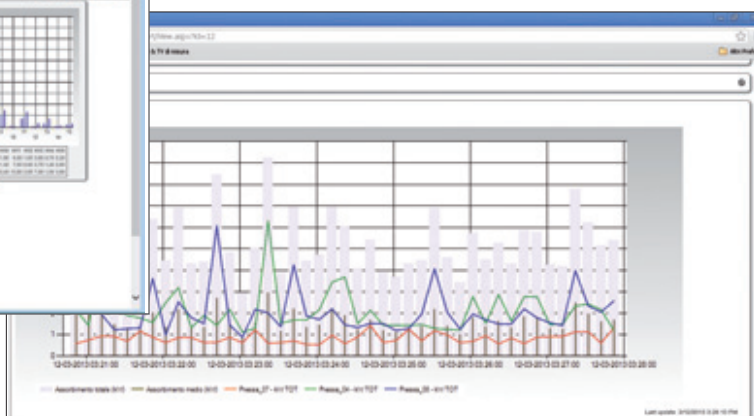
Synergy umożliwia rejestrację danych, odczytanych z urządzeń, w różnych archiwach (ilość bez ograniczeń), każde o różnej konfiguracji i dowolnie personalizowane przez użytkownika. W związku z tym można łączyć różne informacje, niezależnie od czasu próbkowania (np. zużycie energii lub gazu, co 60 minut, średnią moc czynną, co 15 minut, moce czynne i prądy, co 10 sekund, ...), dla pojedynczej linii lub grupować dla oddziału / obszaru. Pomiary odczytywane z urządzeń mogą stanowić podstawę do wykonania funkcji matematycznych, które pozwalają na wyliczenie/podanie dodatkowych informacji z systemu, a które nie są dostępne w prosty sposób lub nawet niemożliwe do uzyskania (np. suma zużycia energii z danego obszaru, następnie przeliczona według lokalnej waluty na całkowity koszt, ...). Dla każdego z archiwów możliwe jest ustawienie automatycznego eksportu z personalizowaną częstotliwością (codziennie, co tydzień lub co miesiąc) w standardowym formacie pliku tekstowego lub Excel. Wygenerowany plik może zostać zapisany na twardym dysku i wysłany przez pocztę e-mail/serwer FTP. W przypadku, gdy sieć narażona jest na ewentualne problemy z komunikacją, możliwe jest stworzenie archiwów danych w pamięci dodatkowej umieszczonej bezpośrednio na urządzeniu (tylko tych, które mają możliwość zastosowania modułów EXM 1030 lub EXP 1030/31).

Synergy zapewni odczyt z pamięci po powrocie komunikacji w sieci.



● WYKRESY GRAFICZNE (TRENDY)

Dane zapisane w rejestrze zdarzeń mogą zostać wyświetlone w formie graficznej.





● Kontrola aplikacji fotowoltaicznych

- Monitoring energii
 - wytworzonej
 - pobranej
 - wymienionej (wej-wyj).



● Nadzór wodociągów i studni

- Weryfikacja jakości energii dostarczonej z sieci
- Raport energetyczny
- Monitoring funkcjonowania pomp
- Monitoring funkcjonowania agregatów
- Monitoring informacji procesu / otoczenia (ciśnienie, temperatura, ...)
- Zdalny monitoring studni.

● WYMAGANIA SYSTEMOWE

System operacyjny:

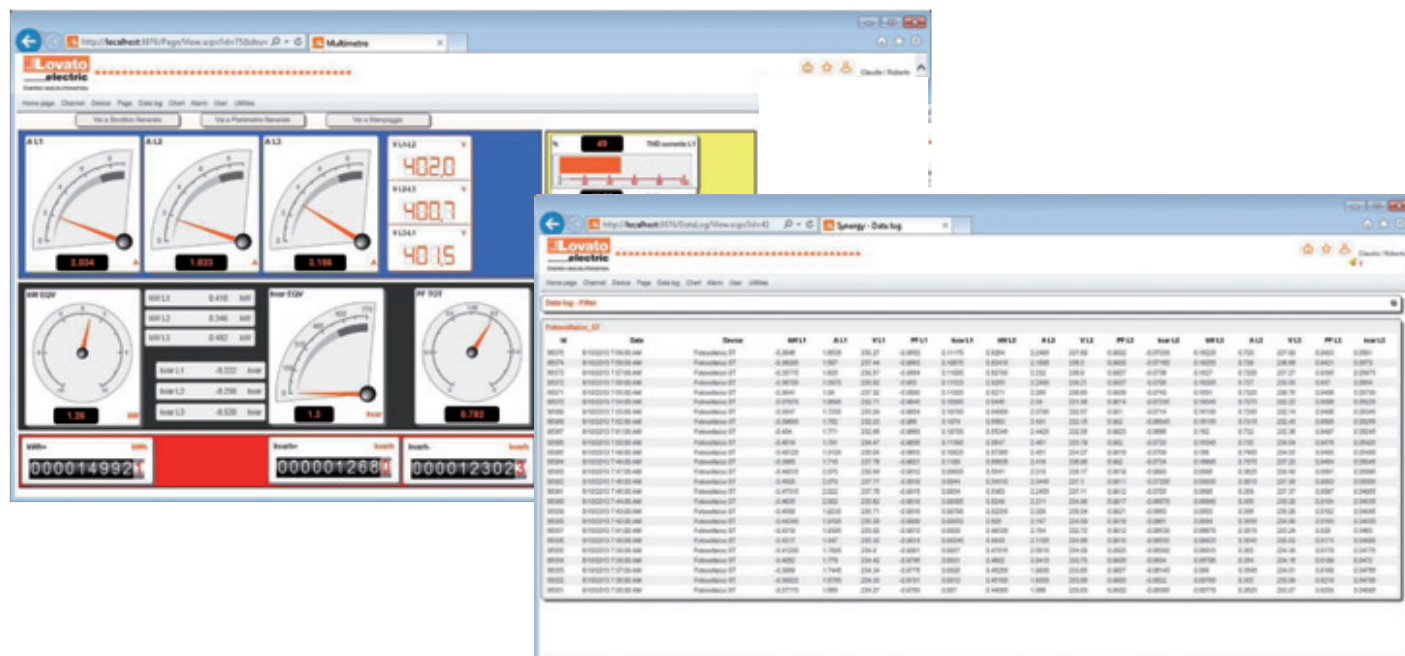
- MS Windows XP SP3
- Windows Vista
- Windows 7 32/64bit
- Windows 8.1
- Windows server 2003
- Windows server 2008.

Wymaganie sprzętowe pc/serwera

- CPU dwurdzeniowy, 2GHz
- RAM 2GB
- twardy dysk 60GB (rozmiar dysku zależy od ilości danych, jakie będą przechowywane)
- SVGA 1024x768, kolory 16bit
- Ilość i typ portów komunikacji zależna od aplikacji: Ethernet, RS-485, RS-232 lub modem.

Obsługiwane przeglądarki internetowe

- MS IExplorer 9 6
- MS IExplorer 10
- Google Chrome (v32)
- Apple Safari
- Mozilla FireFox (v26).



● PRODUKTY LOVATO ELECTRIC, KTÓRE MOGĄ WSPÓŁPRACOWAĆ Z Synergy

Aktualna lista kompatybilnych produktów LOVATO Electric dostępna jest na naszej stronie internetowej pod adresem:
www.LovatoElectric.com/Synergy_ita.htm

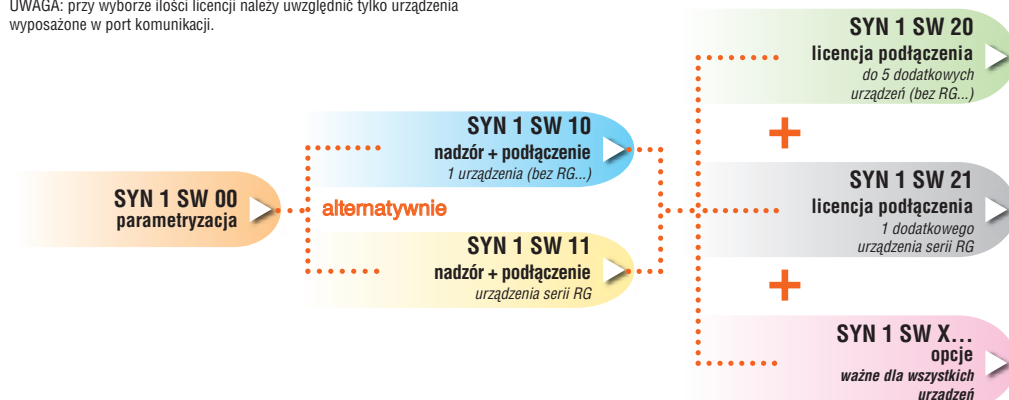
Oprogramowanie Synergy

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
SYN 1 SW00	Oprogramowanie do parametryzacji urządzeń Lovato Electric. Zawiera wersję demo na 60 dni z funkcjonalnością nadzoru (pomiar, monitoring, kontrola, webserver) w formie DVD	1	0,210
SYN 1 SW10	Licencja włączająca funkcjonalność (pomiar monitoring, kontrola, webserver), dla 1 urządzenia (z wyłączeniem urządzeń z grupy sterowników agregatów serii RG)	–	–
SYN 1 SW11	Licencja włączająca funkcjonalność (pomiar monitoring, kontrola, webserver) dla 1 urządzenia z grupy sterowników agregatów serii RG	–	–
SYN 1 SW20	Licencja włączająca funkcjonalność nadzoru dla 5 urządzeń (z wyłączeniem urządzeń z grupy sterowników agregatów serii RG)	–	–
SYN 1 SW21	Licencja włączająca funkcjonalność nadzoru dla 1 urządzenia z grupy sterowników agregatów serii RG	–	–
SYN 1 SW X00	Licencja włączająca funkcj. wysył e-maili i plików na serwer FTP	–	–

Synergy jest oprogramowaniem do prostej i skutecznej kontroli i nadzoru produktów Lovato Electric wyposażonych w możliwość komunikacji przy użyciu portu szeregowego, Ethernet lub modemu. Obsługuje następujące protokoły komunikacyjne: Modbus-RTU, Modbus-ASCII i Modbus-TCP. Aplikacja oparta jest na MS SQL Express, który wykorzystuje webserver MS IIS Express do tworzenia interfejsu użytkownika. Oprogramowanie umożliwia:

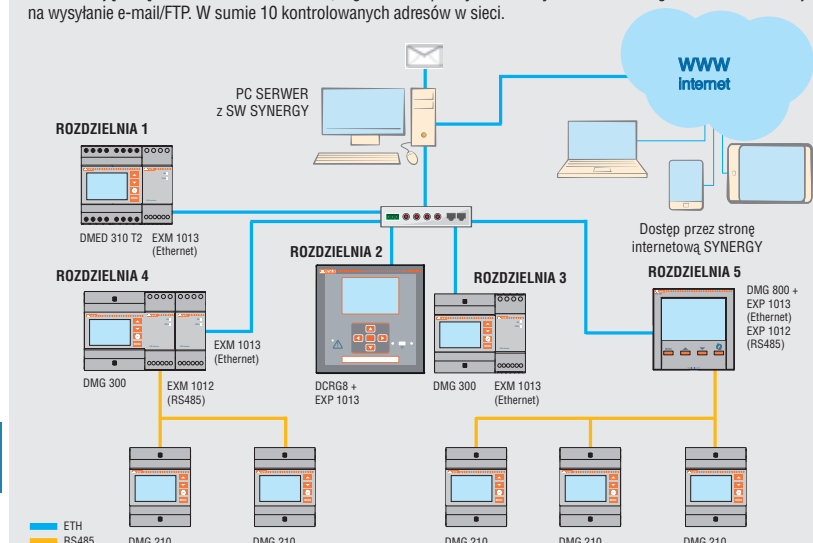
- jednocześnie zarządzanie wieloma kanałami komunikacji
- przypisanie urządzeń do różnych kanałów
- zbieranie danych z wszystkich urządzeń i przechowywanie ich w bazie danych
- wizualizację zebranych danych w postaci graficznej lub tabel
- generowanie wykresów i alarmów w oparciu o tabele danych
- umożliwia dostęp do urządzeń i ich danych z rozróżnieniem poziomu uprawnień.

UWAGA: przy wyborze ilości licencji należy uwzględnić tylko urządzenia wyposażone w port komunikacji.



Przykład zastosowania

Sieć składająca się z: mierników/analizatorów, regulatora współczynnika mocy i liczników energii. Dodatkowa licencja na wysyłanie e-mail/FTP. W sumie 10 kontrolowanych adresów w sieci.



Zastosowane urządzenia

Kod LOVATO	Ilość	Opis
Rozdzielnia 1		
DMED 310 T2	1	Trójf. cyfr. licznik energii, pomiar przez przekł. /5A, 2 prog. wył.
EXM 1013	1	Moduł Ethernet
Rozdzielnia 2		
DCRG 8	1	Regulator współczynnika mocy
EXP 1013	1	Moduł Ethernet
Rozdzielnia 3		
DMG 300	1	Modułowy miernik cyfrowy
EXM 1013	1	Moduł Ethernet
Rozdzielnia 4		
DMG 300	1	Modułowy miernik cyfrowy
EXM1013	1	Moduł Ethernet
EXM 1012	1	Moduł RS-485
DMG 210	2	Modułowy miernik cyfrowy + RS-485
Rozdzielnia 5		
DMG 800	1	Tablicowy miernik cyfrowy, 96x96mm
EXP 1013	1	Moduł Ethernet
EXP 1012	1	Moduł RS-485
DMG 210	3	Modułowy miernik cyfrowy + RS-485

Oprogramowanie / licencje do zamówienia

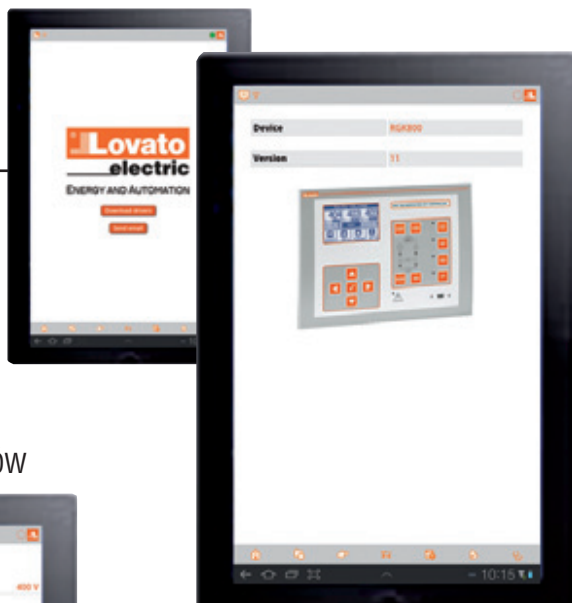
Liczba kontrolowanych adresów - 10. Dodatkowo przewidziano wysyłanie danych.

Kod LOVATO	Ilość	Opis
SYN1 SW 00	1	Oprogramowanie parametryzacji
SYN1 SW 10	1	Licencja nadzoru + licencja dla 1 urządzenia
SYN1 SW 20	2	Licencja nadzoru dodatkowych 5 urządzeń
SYN1 SW X 01	1	Licencja na wysyłanie e-maili i serwer FTP

Wysyłanie e-mail

Aktualizacje

Wysyłanie e-mail
(zdarzenia,
parametry)



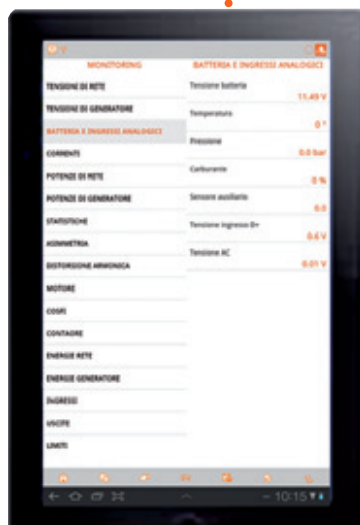
USTAWIANIE PARAMETRÓW



ODCZYT ZDARZEŃ



ODCZYT POMIARÓW



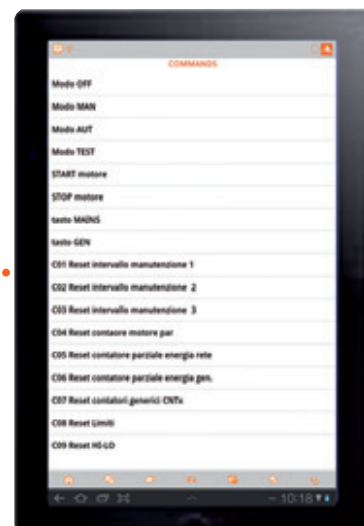
Charakterystyka ogólna

Aplikacja - APP S_{am}1

Konfiguracje i operacje serwisowe przeprowadza się dosyć często w warunkach niekomfortowych i mało wygodnych. Aktualnie, dla wszystkich urządzeń LOVATO Electric wyposażonych w port komunikacji na panelu przednim przystosowanym do współpracy z CX02, utrudnienia te zostały ograniczone. W obecnej chwili, dzięki nowej aplikacji S_{am}1 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 APP można przesłać wcześniej zapisany plik z ustawieniami, wysłać komendy i kontrolować wartości odczytywane przez urządzenia LOVATO Electric. Zdarzenia zapisane w pamięci urządzenia można wizualizować i zapisać w pliku tekstowym i następnie wysłać za pośrednictwem poczty email lub na serwer FTP. Aplikacje S_{am}1 można pobrać z: Google Play Store lub Apple iTunes.



WYSYŁANIE KOMEND



ODCZYT ALARMÓW

