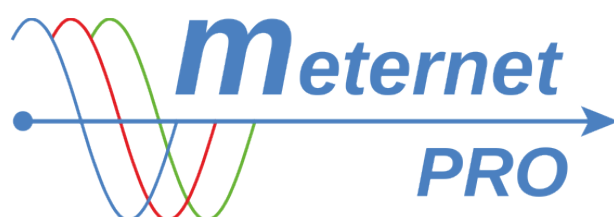


System rejestracji, zdalnego odczytu i sterowania



INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

dla wersji oprogramowania 20141218

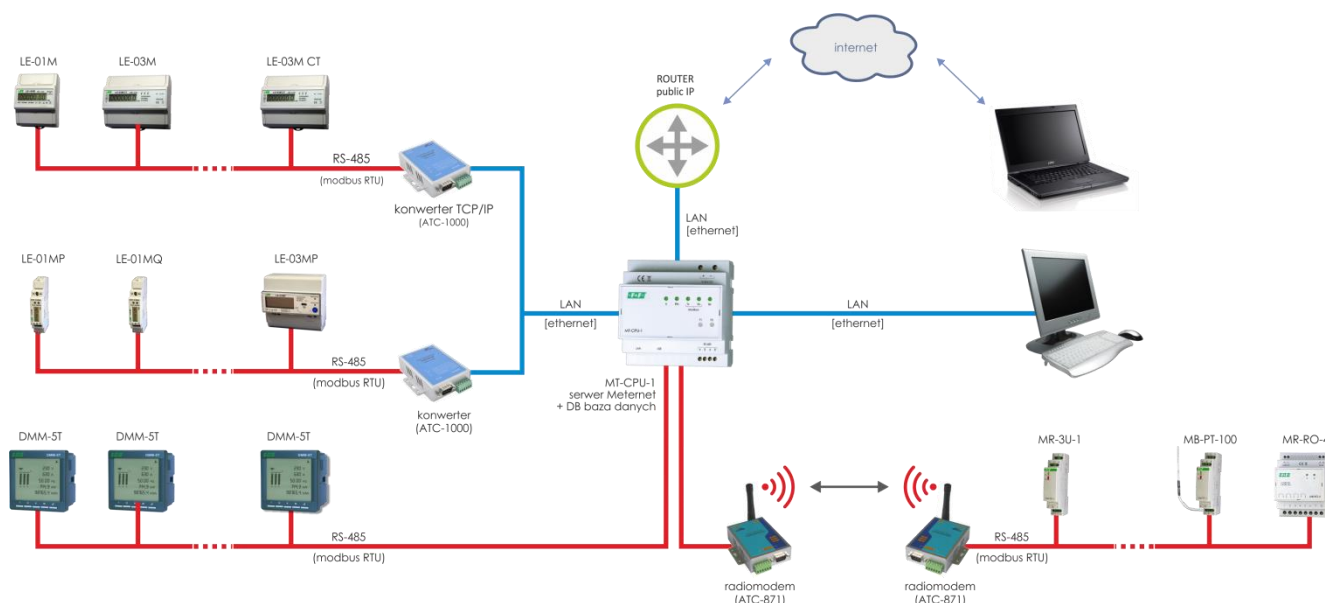
151002

PRZEZNACZENIE

Program MeternetPRO umożliwia zdalny odczyt stanów oraz wskazań liczników, multimetrów, przetworników pomiarowych, modułów rozszerzeń wejść/wyjść i innych urządzeń pomiarowych komunikujących się zgodnie z protokołem Modbus RTU. Wymiana danych pomiędzy urządzeniami a aplikacją realizowana jest po sieci RS-485 lub sieci lokalnej LAN. Program wraz z bazą danych zainstalowany jest na specjalnym serwerze MT-CPU-1, który pracuje w sieci lokalnej. Programowy interfejs użytkownika jest aplikacją web'ową (stroną internetową). Dostęp do programu jest poprzez dowolną przeglądarkę internetową. W przypadku sieci LAN z publicznym adresem IP istnieje możliwość konfiguracji pracy programu i odczytu danych poprzez internet.

DZIAŁANIE

Aplikacja systemowa wraz z serwerem MT-CPU-1 stanowi jednostkę centralną systemu. Spełnia ona rolę Mastera w sieci modbus. Urządzenia systemowe komunikują się poprzez sieć RS-485 zgodnie ze standardem protokołu komunikacyjnego Modbus RTU. Wymiana danych pomiędzy licznikami a aplikacją realizowana jest za pośrednictwem portu RS-485 wbudowanego w serwer MT-CPU-1, standardowego konwertera RS-485 <-> USB lub serwera port w sieci LAN (Ethernet). W przypadku sieci LAN z routerem z publicznym adresem IP istnieje możliwość odczytu danych poprzez internet. Sieć RS wykonana jest za pomocą dwużyłowego (ekranowanego) przewodu sygnałowego typu "skrętka" (UTP, FTP). Odczytane dane archiwizowane są w pamięci zewnętrznej (HDD, Flash, hosting) podłączonej do serwera. Dane można dowolnie kształtować zgodnie z programowymi funkcjami.



FUNKCJE

- * nie wymaga instalacji programów na sprzęcie użytkownika
- * status - panel podglądu wydajności pracy systemu
- * pulpit (dashboard) - okno wskaźników i paneli sterowania
- * widgets - wskaźniki graficzne przypisywane do rejestrowanych wartości (wskazówkowe, słupkowe, trendy)
- * konfiguracja - proste ustawienia systemu bez umiejętności programowania, definicja nazw urządzeń, nastawy systemowe
- * łatwa integracja z urządzeniami obcymi, takimi jak liczniki wody, gazu, itp.
- * raporty - podgląd bieżących i archiwalnych wartości rejestrowanych (tabela wyników, wykresy), filtry raportowe, zakresy czasowe
- * eksport danych- bezpośredni zapis do pliku csv, transfer po sieci LAN, import danych w postaci pliku csv na komputer użytkownika
- * nastawy systemowe - czas rejestracji (min. 1 sek), parametry komunikacji Modbus i TCP
- * moduł programowy "matematyka" - możliwość przekształceń algebraicznych czytanych wartości
- * moduł programowy "energia" - rozliczanie abonentowe zużycia energii

TRYB PRACY I LICENCJE

Aby uzyskać pełną funkcjonalność programu należy zakupić licencję podstawową programu, wybranych modułów programowych oraz licencje (token) za każde urządzenie wchodzące w skład systemu. Liczbę tokenów dla danego urządzenia przedstawia aktualne zestawienie asortymentowo-cenowe dostępne na stronie internetowej. Każde urządzenie dołożone do systemu zabiera odpowiednią liczbę tokenów. W ramach wykupionej liczby tokenów użytkownik może swobodnie zestawiać różne urządzenia w systemie, np. mając licencje na 8 tokenów możemy w systemie zestawić 4 liczniki LE-03M lub tylko jeden Licznik LE-03MP.

Program w trybie demo ma odblokowane wszystkie płatne moduły programowe oraz nieograniczona liczbę tokenów. Wyniki odczytu ograniczane są do dwóch ostatnich cyfr.

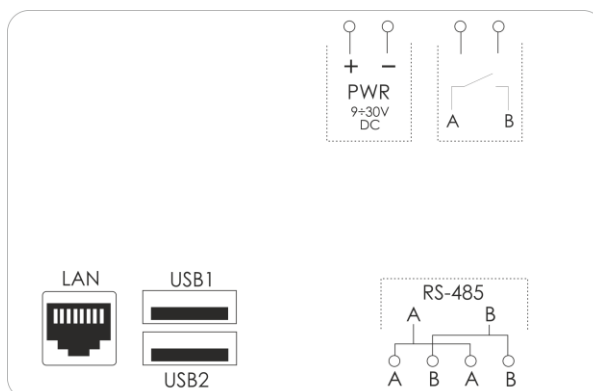
Licencje:

LIC-MT-D	licencja urządzenia - token
LIC-MT-B	licencja programu - wersja podstawowa
LIC-MT-P	licencja rozszerzenia - moduł "pulpit"
LIC-MT-R	licencja rozszerzenia - moduł "raporty"
LIC-MT-M	licencja rozszerzenia - moduł "matematyka"
LIC-MT-OC	licencja rozszerzenia - moduł "wyjście CSV"
LIC-MT-E	licencja rozszerzenia - moduł "energia"
LIC-MT-I	licencja rozszerzenia - implementacja obca

Po wykupieniu licencji kod aktywujący pełną wersję zostanie przekazany użytkownikowi.

SERWER SPRZĘTOWY MT-CPU-1

Komputer zarządzający systemem - odpytuje urządzenia, archiwizuje dane, zarządza komunikacją i dystrybucja danych.



Dane techniczne:

napięcie zasilania	9÷30V DC
pamięć systemowa	8GB
zegar RTC	TAK
typ baterii	2032 (litowa)
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 1,5mm ²
wymiary	6 modułów (105mm)
montaż	na szynie TH-35

Sygnalizacja stanów pracy (5×LED):

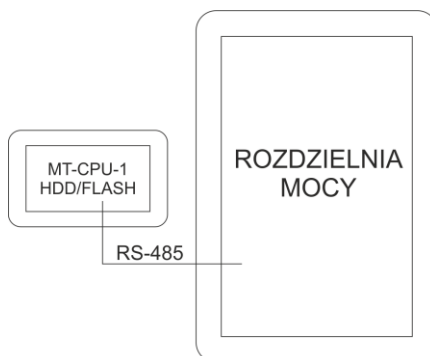
U	zielona	napięcie zasilania
Eth	niebieska	kommunikacja Ethernet
Tx	żółta	kommunikacja modbus – wyjście danych
Rx	żółta	kommunikacja modbus – wejście danych
Err	czerwona	sygnalizacja błędów

Opis połączeń:

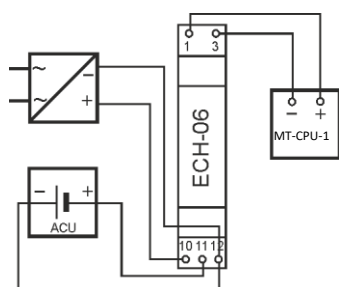
LAN	złączka RJ45	wejście sieciowe LAN
USB	port USB 2.0	połączenie konwerterów lub pamięci zewnętrznej
RS-485	port komunikacji modbus	podwójne zaciski A-B
PWR	zasilanie	zaciski zasilania +/-
A-B	styk zwierny	nieaktywny w tej wersji oprogramowania

Montaż:

Uwaga! Zalecany montaż w osobnej skrzynce rozdzielczej. Unikać montażu w rozdzielnicach wraz z urządzeniami przenoszącymi duże obciążenia oraz wytwarzające silne pola elektromagnetyczne.



Uwaga! Zalecane stosowanie rezerwy zasilania dla serwera. Restart systemu może potrwać 5-7 min. W tym czasie nie zostaną zarejestrowane żadne dane z systemu. Również w przypadku gwałtownego zaniku napięcia istnieje ryzyko uszkodzenia danych rejestrowych na pamięci zewnętrznej. Stosować zasilanie UPS lub układ rezerwy zasilania opartym na module ECH-06



Układ rezerwy:

ECH-06	moduł rezerwy zasilania
AKU-12V	bateria żelowa 12V 1,3Ah
ZI-24	zasilacz stabilizowany 24V 30W

Moduł prowadzi stały nadzór nad stanem naładowania akumulatora i doładowuje go automatycznie podczas obecności napięcia zasilania głównego. W przypadku zaniku napięcia głównego lub spadku jego wartości poniżej wartości napięcia na akumulatorze zasilanie odbiornika odbywa się z akumulatora.

Uwaga! Nie podłączać do portów USB żadnych urządzeń przy załączonym zasilaniu serwera. Grozi to zawieszeniem systemu lub samoczynnym restartem serwera. Podłączać tylko przy wyłączonym zasilaniu.

PAMIĘĆ ZEWNĘTRZNA

Pamięć zewnętrzna służy do przechowywania plików danych archiwalnych rejestracji. Mogą to być zewnętrzne dyski USB 3.0/2.0 HDD, pamięci typu flash (pendrive). Podłączane są do portów USB serwera MT-CPU-1.



HDD/SSD USB



Flash (pendrive)

W ofercie F&F znajdują się rekomendowane pamięci do systemu.

Uwaga! Stosować ekranowane przewody komunikacyjne USB.

Uwaga! Nie podłączać do portów USB żadnych urządzeń przy załączonym zasilaniu serwera. Grozi to zawieszeniem systemu lub samoczynnym restartem serwera. Podłączać tylko przy wyłączonym zasilaniu.

ELEMENTY SYSTEMU

* LE-01M	licznik energii 1-fazowy bezpośredni 100A
* LE-03M	licznik energii 3-fazowy bezpośredni 100A
* LE-03M CT	licznik energii 3-fazowy pośredni 5÷6000A
* LE-01MP	licznik energii 1-fazowy bezpośredni 100A, pomiar U, I, F, AE, T
* LE-01MQ	licznik energii 1-fazowy bezpośredni 100A, pomiar U, I, F, AE, RE, P, Q, T
* LE-03MP	licznik energii 3-fazowy bezpośredni 60A, pomiar U, I, F, AE, RE, P, Q, cos, T, Prepaid
* DMM-5T	multimetr, pomiar 4-kwadrantowy pośredni 5÷9000A, pomiar U, I, F, AE, RE, P, Q, cos
* MB-1U-1	przetwornik pomiarowy napięcia AC/DC 1-fazowy
* MB-3U-1	przetwornik pomiarowy napięcia AC/DC 3-fazowy
* MB-1I-1	przetwornik pomiarowy natężenia prądu AC/DC 1-fazowy
* MB-3I-1	przetwornik pomiarowy natężenia prądu AC/DC 3-fazowy
* MB-PT-100	przetwornik pomiarowy temperatury, czujnik PT-100, zakres -100÷400°C
* MB-DS-2	przetwornik pomiarowy temperatury, czujnik DS x2, zakres -50÷130°C
* MB-LI-4	licznik impulsów 4-kanałowy
* MB-LG-4	licznik czasu pracy 4-kanałowy
* MR-DIO-1	moduł rozszerzeń wejść/wyjść cyfrowych x6
* MR-DI-4	moduł rozszerzeń wejść cyfrowych x4
* MR-RO-1	moduł rozszerzeń wyjść przekaźnikowych 16A x1
* MR-RO-4	moduł rozszerzeń wyjść przekaźnikowych 16A x4
* MR-AI-1	moduł rozszerzeń wejść analogowych 4÷20mA/0÷10V x4
* MR-AO-1	moduł rozszerzeń wyjść analogowych 0÷10V x4

Istnieje możliwość czytania rejestrów urządzeń spoza oferty F&F. Jest to tzw. implementacja obca (LIC-MT-I), czyli dołożenie do biblioteki systemu wyznaczonego urządzenia z lista rejestrów do odczytu zgodnie z wymogami użytkownika.

URUCHOMIENIE

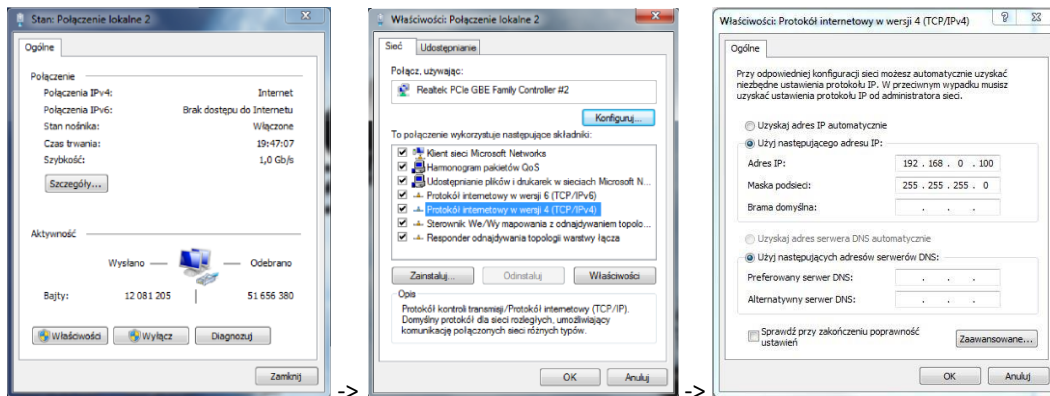
1. Podłączyć serwer MT-CPU-1 do zasilania.
2. Podłączyć serwer za pomocą przewodu typu patchcord RJ45 do sieci lokalnej LAN lub bezpośrednio do PC.
3. Ustawić połączenie lokalne PC w podsieci serwera.

Ustawienia fabryczne MT-CPU-1:

Adres IP: 192.168.0.98
Maska podsieci: 255.255.255.0
Port: 80



4. Ustawienia PC:
Adres IP: 192.168.0.xxx (wybrać odpowiednią końcówkę adresu IP dla PC z zakresu 2-97/99-254)
Maska podsieci: 255.255.255.0



4. Otworzyć przeglądarkę internetową i wpisać adres serwera
http://192.168.0.98 Akceptuj ENTER.
5. Otworzyć się panel logowania.



Podać domyślną nazwę użytkownika i hasło.

Użytkownik: admin@meternet.pl

Hasło: admin

6. W oknie przeglądarki otworzy się interfejs programu. Przejść do zakładki Konfiguracja i dokonać właściwych ustawień parametrów sieciowych.

INTERFEJS PROGRAMOWY

LICENCJA URZĄDZENIA (token) LIC-MT-D

Token - licencja za każde urządzenie wchodzące w skład systemu. Liczbę tokenów dla danego urządzenia przedstawia aktualne zestawienie asortymentowo-cenowe dostępne na stronie internetowej. Każde urządzenie dołożone do systemu zabiera odpowiednią liczbę tokenów. W ramach wykupionej liczby tokenów użytkownik może swobodnie zestawiać różne urządzenia w systemie, np. mając licencje na 8 tokenów możemy w systemie zestawiać 4 liczniki LE-03M lub tylko jeden Licznik LE-03MP.

WERSJA PODSTAWOWA

LIC-MT-B

LOGOWANIE

Otworzyć przeglądarkę internetową. Rekomendowana Google Chrome.

Dostęp lokalny: wpisać adres IP serwera MT-CPU-1, np. 192.168.0.98. Dostęp globalny: wpisać domenę lub publiczny adres IP routera. System działa na porcie komunikacyjnym nr 80.

Otworzy się panel logowania. Podać nazwę użytkownika i hasło.

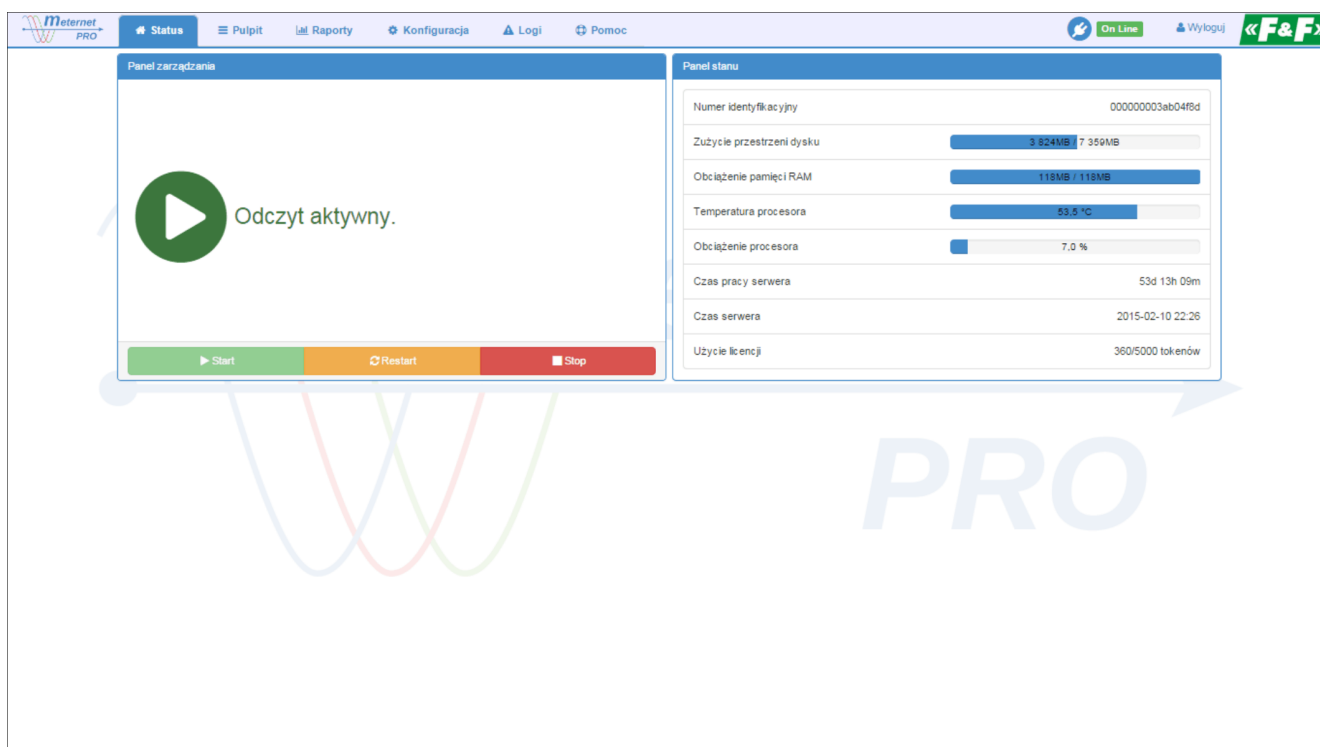


Ustawienia domyślne Użytkownik/ Hasło:

- admin / admin - panel administratora z funkcjami konfiguracyjnymi systemu
- user / user - panel użytkownika z funkcjami podglądu (brak zakładki Konfiguracja)

STATUS i PASEK NARZĘDZIOWY

Na pasku narzędziowym znajdują się zakładki menu oraz wskaźnik połączenia z serwerem i przycisk wylogowania.
Zakładka Status:



Panel zarządzania:

Wskazuje aktualny tryb pracy systemu – odczyt aktywny lub nieaktywny.

Start – uruchomienie odczytu i rejestracji.

Restart – zatrzymanie i automatyczne uruchomienie odczytu i rejestracji

Stop – zatrzymanie odczytu i rejestracji

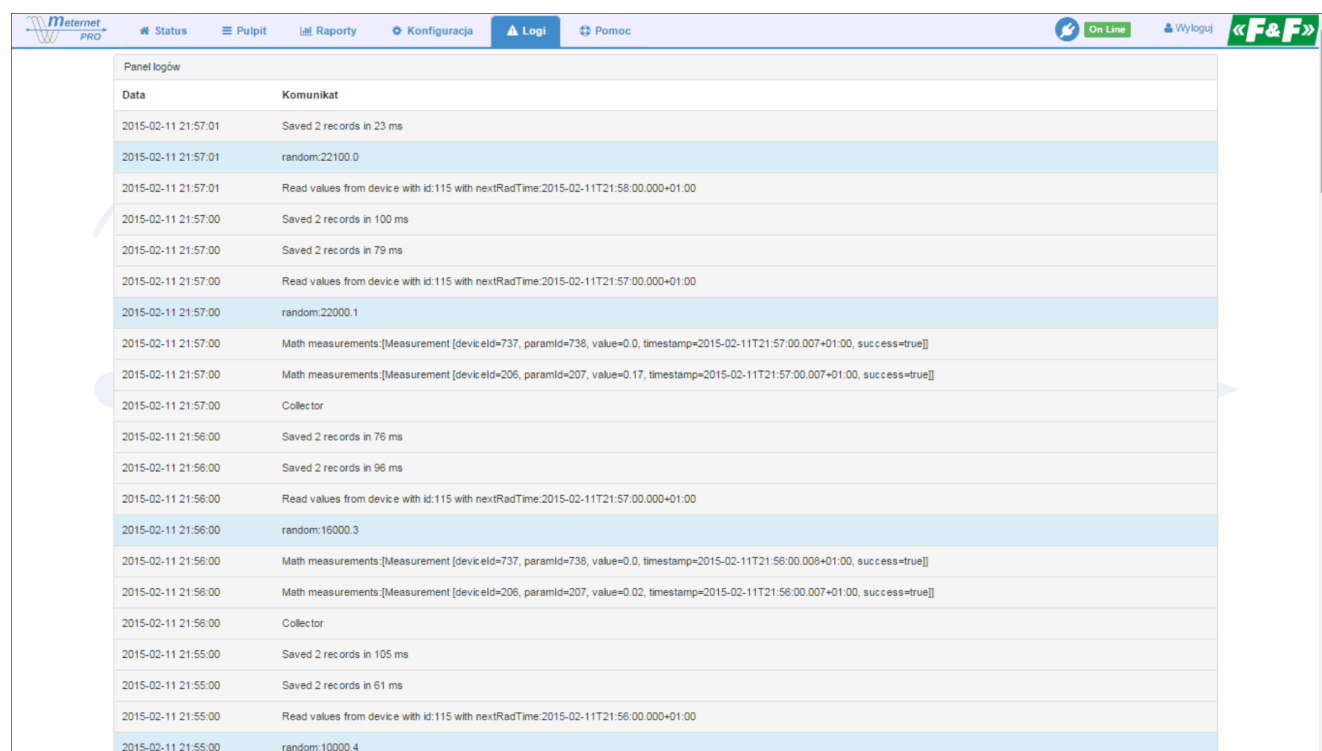
Panel stanu:

Pokazuje dane serwera oraz parametry bieżące jego pracy.

LOGI

Dotyczy pracy systemu. Podaje bieżące informacje na temat procesów odczytu i rejestracji.

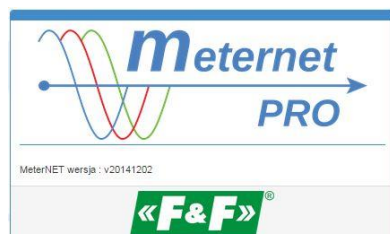
Przydatne przy diagnostyce komunikacji i zapisów.



Data	Komunikat
2015-02-11 21:57:01	Saved 2 records in 23 ms
2015-02-11 21:57:01	random:22100.0
2015-02-11 21:57:01	Read values from device with id:115 with nextRadTime:2015-02-11T21:58:00.000+01:00
2015-02-11 21:57:00	Saved 2 records in 100 ms
2015-02-11 21:57:00	Saved 2 records in 79 ms
2015-02-11 21:57:00	Read values from device with id:115 with nextRadTime:2015-02-11T21:57:00.000+01:00
2015-02-11 21:57:00	random:22000.1
2015-02-11 21:57:00	Math measurements [Measurement [deviceId=737, paramId=738, value=0.0, timestamp=2015-02-11T21:57:00.007+01:00, success=true]]
2015-02-11 21:57:00	Math measurements [Measurement [deviceId=206, paramId=207, value=0.17, timestamp=2015-02-11T21:57:00.007+01:00, success=true]]
2015-02-11 21:57:00	Collector
2015-02-11 21:56:00	Saved 2 records in 76 ms
2015-02-11 21:56:00	Saved 2 records in 96 ms
2015-02-11 21:56:00	Read values from device with id:115 with nextRadTime:2015-02-11T21:57:00.000+01:00
2015-02-11 21:56:00	random:16000.3
2015-02-11 21:56:00	Math measurements [Measurement [deviceId=737, paramId=738, value=0.0, timestamp=2015-02-11T21:56:00.008+01:00, success=true]]
2015-02-11 21:56:00	Math measurements [Measurement [deviceId=206, paramId=207, value=0.02, timestamp=2015-02-11T21:56:00.007+01:00, success=true]]
2015-02-11 21:56:00	Collector
2015-02-11 21:55:00	Saved 2 records in 105 ms
2015-02-11 21:55:00	Saved 2 records in 61 ms
2015-02-11 21:55:00	Read values from device with id:115 with nextRadTime:2015-02-11T21:56:00.000+01:00
2015-02-11 21:55:00	random:10000.4

POMOC

O programie: Informacja o wersji programowej systemu.



KONFIGURACJA

Zakładka konfiguracji systemu.

Ustawienia

Ustawienia parametrów komunikacji sieciowej oraz synchronizacja czasu systemowego z czasem PC administratora.

Wejścia danych
Moduł matematyki
Wyjścia danych
Ustawienia
Użytkownicy
Licencja

Stożek wykorzystanie licencji
360/5000

Ustawienia sieciowe

Adres: 192.168.0.98

Maska: 255.255.255.0

Brama: 192.168.0.1

Zapisz

Ustawienia czasu i daty

Lokalny czas PC: 25 sty 2015 17:23:40

Czas serwera: 25 sty 2015 17:23:40

Synchronizuj

Licencje

Pole kodu licencyjnego, dane licencjobiorcy.

Wejścia danych
Moduł matematyki
Wyjścia danych
Ustawienia
Użytkownicy
Licencja

Stożek wykorzystanie licencji
360/5000

Zamówienie rozszerzenia licencji

Kod aktywacyjny: AeM8t0yppgA=ZPg1Km1JFWKleZvdYnhM4z0ZQRurQyAnIDFQZw4Rxy4XZWangFn5KWPqXcoZANatze7chIBsUaJhN

Zamówienie rozszerzenia licencji

Dane licencjobiorcy

Nazwa firmy: Nazwa firmy

Miasto: Miasto

Ulica: Ulica

Kod pocztowy: Kod pocztowy

NIP: NIP

Adres e-mail: Adres e-mail

Telefon kontaktowy: Telefon kontaktowy

Zamówienie

Kredyty posiadane:

Kredyty zamawiane: Kredyty zamawiane

Suma Kredytów: Suma Kredytów

Wydrukuj jako PDF Wyślij mailem

Użytkownicy

Lista dostępów i przydzielania praw użytkownikom.

Wejścia danych
Moduł matematyki
Wyjścia danych
Ustawienia
Użytkownicy
Licencja

Stożek wykorzystanie licencji
360/5000

Użytkownicy

	Nazwa	Hasło	E-mail	Administrator	Operator	Użytkownik		
1	admin	Zmień hasło		☒	☒	☐	☒	
2	user	Zmień hasło		☒	☐	☐	☒	

Wejścia danych

Konfiguracja sieci zdalnego odczytu. Schemat drzewkowy jest odzwierciedleniem fizycznej sieci zdalnego odczytu podzielonej na segmenty (interfejsy) za pomocą portów komunikacyjnych: konwerterów LAN, konwerterów USB oraz portu RS-485 serwera MT-CPU-1.

Wejścia danych

- Wjęcia danych
 - ATC-1000
 - Machine
 - lokalny serial
 - LE-03MP
 - MOC2
 - MOC3
 - MOC4
 - MOC5
 - Napiecie1
 - Napiecie2
 - Napiecie3
 - Napiecie4
 - Prad1
 - Prad2
 - Prad3
 - Prad4

Stopień wykorzystanie licencji
360/5000

ATC-1000

Interfejs komunikacji

Nazwa: ATC-1000

Opis:

Typ: TCP/IP

Domyślna częstota odczytu: 60 s

Czas na odczyt: 500 ms

Odczytywane urządzenia

Nazwa	Opis 1	Opis 2	Opis 3	Typ	Adres MODBUS	Częstota odczytu
1	Machine	n		DM-5T		60

Dodawanie interfejsów.

Odbyna się znacznikiem + w gałęzi głównej schematu wejścia.

Interfejs USB

Wejścia danych

- Wjęcia danych
 - Interface Machine
 - lokalny serial
 - USB1

Moduł matematyki

Wyjścia danych

Ustawienia

Użytkownicy

Licencja

Stopień wykorzystanie licencji
360/5000
Zostały wprowadzone zmiany w konfiguracji

USB1 - interfaceMSER

Interfejs komunikacji

Nazwa: USB1

Opis: Opis

Typ: Port szeregowy

Port: 1

Prędkość transmisji (Baudrate): 9600

Długość słowa (Databits): 8

Parzystość (Parity): Brak parzystości

Ilość bitów stopu (Stopbits): 2

Domyślna częstota odczytu: 60 s

Czas na odczyt: 500 ms

Odczytywane urządzenia

Nazwa	Opis 1	Opis 2	Opis 3	Typ	Adres MODBUS	Częstota odczytu
-------	--------	--------	--------	-----	--------------	------------------

Interfejs komunikacyjny: podać nazwę i opis, w polu Typ wybrać rodzaj interfejsu oraz dokonać nastawy parametrów komunikacji modbus dla tego segmentu (konwertera).

Odczytywane urządzenia: przyszła lista urządzeń pomiarowych, które będą w tym segmencie.

Interfejs TCP

Węzła danych

Stożek wykorzystanie licencji
390/1000
Zostały wprowadzone zmiany w konfiguracji
Zapisz zmiany Anuluj

LAN - interfaceMTCP

Interfejs komunikacji

Nazwa: LAN
Opis: ATC-1000.2
Typ: Połączenie TCP/IP
Adres: 192.168.0.101
Port: 3001
Domyślna częstota odczytu: 60
Czas na odczyt: 500 ms

Odczytywane urządzenia

Nazwa	Opis 1	Opis 2	Opis 3	Typ	Adres MODBUS	Częstota odczytu
-------	--------	--------	--------	-----	--------------	------------------

Interfejs komunikacyjny: podać nazwę i opis, w polu Typ wybrać rodzaj interfejsu oraz dokonać nastawy parametrów komunikacji modbus dla tego segmentu (konwertera). Czas na odczyt to maksymalny czas oczekiwania na odpowiedź z urządzenia. Po otrzymaniu odpowiedzi z urządzenia program odpytuje kolejne urządzenie.

Odczytywane urządzenia: przyszła lista urządzeń pomiarowych, które będą w tym segmencie.

Dodawanie Urządzenia.

Odbyna się znacznikiem + w gałęzi danego interfejsu. W tym celu rozwinąć gałąź danego interfejsu.

Otworzy się biblioteka urządzeń.

Węzła danych

Stożek wykorzystanie licencji
Zostały wprowadzone zmiany w konfiguracji
Zapisz zmiany Anuluj

new Device -

FIF_DMM_5T FIF_LE01M FIF_LE01MP FIF_LE01MQ

FIF_LE03M FIF_LE03MCT FIF_LE03MP FIF_MBLI4

Wybrać dane urządzenie.

Węścia danych

- Węścia danych
 - Interface Machine
 - lokalny serial
 - LAN
 - new Device

Moduł matematyki

Wyjęcia danych

Ustawienia

Użytkownicy

Licencja

Stopień wykorzystanie licencji

370/5000

Zostały wprowadzone zmiany w konfiguracji

Zapisz zmiany Anuluj

new Device - FIF_LE01MP

Licznik

Nazwa new Device

Opis 1 Opis 1

Opis 2 Opis 2

Opis 3 Opis 3

Adres MODBUS 1

Częstotliwość odczytu 60 s

Typ urządzenia: FIF_LE01MP

Inst. użytkownika

Parametry

Nazwa	Typ / Jednostka	Offset	Mnożnik
1 Voltage	Napięcie / V	0	1
2 Current	Prąd / A	0	1
3 Frequency	Częstotliwość / Hz	0	1
4 Energy	Energia / Wh	0	1

Urządzenie (np. Licznik): podać opisy dla danego urządzenia oraz podać jego indywidualny adres modbus w tym segmencie. Opcjonalnie można zmienić tylko dla danego urządzenia domyślna częstotliwość odczytu ustawioną dla całego segmentu (interfejsu).

Parametry: lista wszystkich parametrów jakie są czytane z danego urządzenia. Parametry Offset i Mnożnik pozwalają na algebraiczne przekształcenie czytanego parametru i zapisanie go jako wyniku działania. Algorytm przekształcenia to funkcja liniowa $y=ax+b$, gdzie a – mnożnik; b – offset; x – wartość czytana; y – wynik zapisywany.

Przykład. Parametr offset pozwala na przesunięcie wartości wyniku na + lub -. Jeżeli dany licznik ma już wartość zliczoną, np. 123kWh to ustawiając wartość offset na -123 dla rejestracji zerujemy go. Naliczanie zaczyna się od wartości 0. Parametr mnożnik pozwala na proporcjonalne powiększenie lub pomniejszenie czytanego wyniku. Jeżeli układ 3-fazowy jest symetrycznie obciążony i dokonujemy pomiarów zużycia energii tylko na jednej fazie to ustawiając mnożnik na 3 uzyskujemy w zapisie wartość zużycia dla całego układu.

Wyjęcia danych

Moduł wyboru i konfiguracji bazy danych (zapisu)

Derby Writer – systemowa, podstawowa baza danych. Fizycznie jest to pamięć podłączona do serwera.

Wyjęcia danych: opisy i wybór typu bazy danych

Urządzenia: lista urządzeń podpiętych pod interfejsy komunikacyjne, których wyniki pomiarów zapisywane są do tej bazy.

Parametry pomiarowe danego urządzenia, które są automatycznie odczytywane mogą być pominięte przy zapisie. Będą wtedy widoczne tylko w tabeli danych bieżących.

Wjęcia danych

Moduł matematyki

Wjęcia danych

Wjęcia danych

Derby writer

+

Ustawienia

Użytkownicy

Licencja

Stopień wykorzystanie licencji

380/5000

Zostały wprowadzone zmiany w konfiguracji

Zapisz zmiany

Anuluj

Derby writer - DERBY

Wjęcia danych

Nazwa

Derby writer

?

Opis

Weewnętrzna baza Derby

?

Typ

Weewnętrzna baza danych

?

Urządzenia

Interfejs : Interface Machine

Akcje

	Nazwa urządzenia	Nazwa parametru	Włączone logowanie
1	Machine		

Interfejs : lokalny serial

Akcje

	Nazwa urządzenia	Nazwa parametru	Włączone logowanie
1	Termopary1		
2	Termopary2		
3	Termopary3		

RAPORTY

Tabela danych bieżących

Tabela pokazuje wyniki ostatnich odczytów.

Moc Pozorna, Prąd, ... (Total: 12)						
Nazwa licznika	Nazwa parametru	Jakość	Czas odczytu	Ilość błędnych odczytów	Ilość poprawnych odczytów	Wartość
1	licznik3.1	Energy	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
2	licznik3.2	Energy	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
3	licznik3.3	Energy	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
4	licznik3.4	Energy	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
5	licznik3.5	Energy	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
6	licznik3.6	Voltage	10	2015-02-12 11:09:18	36	89
7	licznik3.6	Current	10	2015-02-12 11:09:18	36	89
8	licznik3.6	Frequency	10	2015-02-12 11:09:18	36	89
9	licznik3.6	Energy	10	2015-02-12 11:09:18	36	89
10	licznik3.7	VoltageL1	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
11	licznik3.7	VoltageL2	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
12	licznik3.7	VoltageL3	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
13	licznik3.7	CurrentL1	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
14	licznik3.7	CurrentL2	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
15	licznik3.7	CurrentL3	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
16	licznik3.7	PowerL1	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
17	licznik3.7	PowerL2	0	2015-02-12 11:09:18	0	125
18	licznik3.7	PowerL3	0	2015-02-12 11:09:18	0	124
19	licznik3.7	PowerTot	0	2015-02-12 11:09:18	0	124
20	licznik3.7	EnergyA	0	2015-02-12 11:09:18	0	124
21	licznik3.7	EnergyP	0	2015-02-12 11:09:18	0	124
22	licznik3.8	VoltageL1	7	2015-02-12 11:09:18	7	117
23	licznik3.8	VoltageL2	7	2015-02-12 11:09:18	7	117
24	licznik3.8	VoltageL3	7	2015-02-12 11:09:18	7	117
25	licznik3.8	CurrentL1	7	2015-02-12 11:09:18	7	117

Tabela zawiera 100 pozycji na jednej stronie. Kolejne stronu można samodzielnie przełączać.

Kolejne pozycje tabeli:

- nazwa liczników
- parametr
- jakość – wskaźnik ostatnich , kolejnych błędnych odczytów. Kolorem żółtym zaznaczane są odczyty z liczbą błędów 1-9. Kolorem czerwonym zaznaczane są odczyty, które osiągnęły poziom 10. Kolor zielony oznacza aktualizacje wyniku.
- czas odczytu
- ilość błędnych odczytów – suma wszystkich błędnych od zmiany konfiguracji i uruchomienia rejestracji
- ilość poprawnych odczytów – suma wszystkich poprawnych od zmiany konfiguracji i uruchomienia rejestracji
- wartość odczytu wraz z jednostką

Filtracja

Pasek Wyszukaj pozwala na filtrowanie tabeli pod względem nazwy urządzenia. Wpisując kolejne litery nazwy filtr automatycznie zawęży grupę urządzeń w tabeli.

Filtr parametrów pozwala wybrać grupę urządzeń do podglądu o takich samych parametrach.

Moc Pozorna, Prąd, ... (Total: 12)

☒ Select All
 ☐ Select None

Moc Pozorna	☒
Prąd	☒
Współczynnik niezrównoważenia prądu	☒
Energia	☒
Częstotliwość	☒
brak	☒
Moc	☒
Współczynnik moc	☒
Energia Birena	☒
Moc Bierna	☒
Napięcie	☒
Współczynnik niezrównoważenia napięcia	☒

Tabela danych historycznych

Tabela pokazuje wyniki na dany punkt czasowy wyznaczany przez użytkownika.


Status
Pulpit
Raporty
Konfiguracja
Logi
Pomoc
On Line
Wyloguj
F&F

licznik3.7



Moc Pozorna, Prąd, ... (Total: 12)

2015-02-10 12:00

± 1min

Odpowiedz

	Nazwa licznika	Nazwa parametru	Czas odczytu	Wartość
1	Licznik3.7	VoltageL1	2015-02-10 12:01	229 V
2	Licznik3.7	VoltageL2	2015-02-10 12:01	231 V
3	Licznik3.7	VoltageL3	2015-02-10 12:01	235 V
4	Licznik3.7	CurrentL1	2015-02-10 12:01	82,3 A
5	Licznik3.7	CurrentL2	2015-02-10 12:01	79,2 A
6	Licznik3.7	CurrentL3	2015-02-10 12:01	74,8 A
7	Licznik3.7	PowerL1	2015-02-10 12:01	18846,7 W
8	Licznik3.7	PowerL2	2015-02-10 12:01	18295,2 W
9	Licznik3.7	PowerL3	2015-02-10 12:01	17578,0 W
10	Licznik3.7	PowerTot	2015-02-10 12:01	54719,9 W
11	Licznik3.7	EnergyA	2015-02-10 12:01	489273200 Wh
12	Licznik3.7	EnergyR		836300 Wh

Filtracja

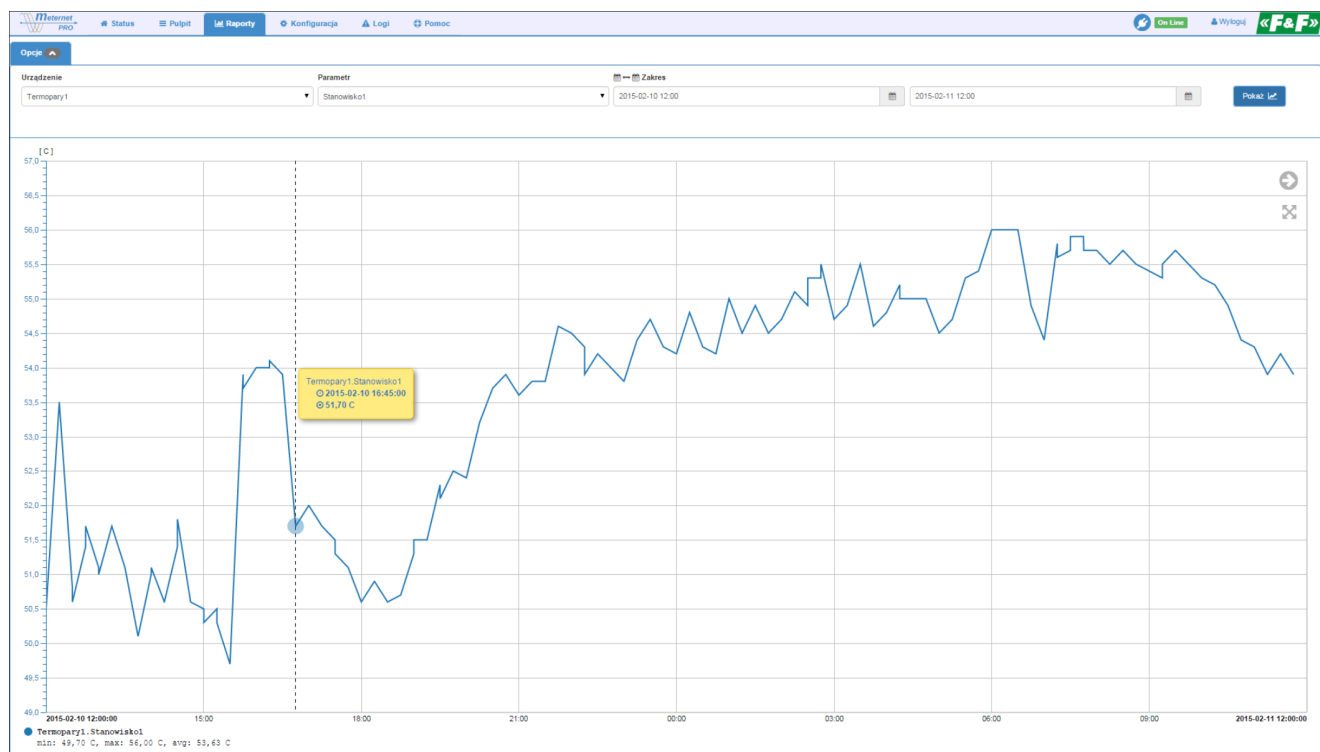
Pasek Wyszukaj pozwala na filtrowanie tabeli pod względem nazwy urządzenia. Wpisując kolejne litery nazwy filtr automatycznie zawęża grupę urządzeń w tabeli.

Filtr parametrów pozwala wybrać grupę urządzeń do podglądu o takich samych parametrach.

Wyznaczenie tolerancji czasowej pozwala na znalezienie i przedstawienie wyników odczytu najbliższemu wyznaczonej dacie. Przy wyborze uwzględnić częstotliwość odczytu.

Wykres

Pozwala na wyselekcjonowanie jednego parametru danego urządzenia i przedstawieniu go w postaci trendu w wyznaczonym zakresie czasowym.



PULPIT (dashboard)

Panel wskaźników graficznych bieżących wskazań wybranych parametrów.

W obecnej wersji programowej do dyspozycji są trzy wskaźniki: okrągły (wskazówkowy), półokrągły i wykres liniowy.

W wersji podstawowej oprogramowania użytkownik może zestawiać jedynie 3 dowolne wskaźniki na jednym pulpicie.

Wersja z licencją „pulpit” pozwala na zestawieniu nieograniczonej ilości pulpitów i wskaźników.



Przycisk trybu pełnoekranowego (lewy) i przycisk przeniesienie pulpitu do oddzielnego okna (prawy).

Dodawanie i konfiguracja wskaźników

Kliknąć przycisk Włącz tryb edycji. Pojawia się nowe przyciski oraz pasek wykorzystania wskaźników (widgetów).

Modyfikuj – wybór struktury pulpitu. W każdym oknie można umieścić wiele wskaźników. Są automatycznie skalowane. Każdy wskaźnik użytkownik może przenieść do dowolnego okna. Może być lokowany samodzielnie lub tworzyć grupę wskaźników w danym oknie.

Opcje pulpitu

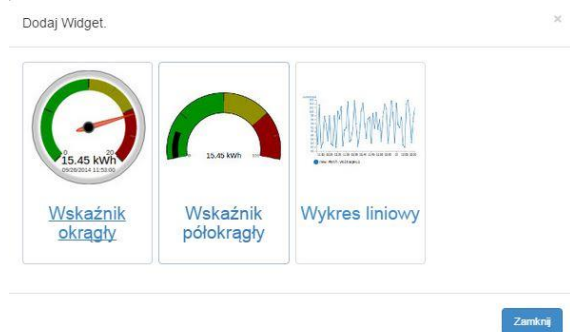
Tytuł
pulpit

Struktura

☐ 12	☐ 12/4-4-4	☒ 12/6-6	☐ 12/6-6/12
☐ 2-10	☐ 4-8	☐ 6-6	☐ 6-6/3-3-3-3

Zamknij

Dodaj widget - wybór wskaźnika.



Wybrać wskaźnik i akceptować przyciskiem Zamknij.

Wskaźnik w trybie edycji:



(od lewej)

- odświeżenie wartości
- przenoszenie wskaźnika do innego okna. Chwycić kursorem i przesunąć do innego okna (drag&drop).
- panel edycji wskaźnika
- usunięcie wskaźnika

Wskaźnik okrągły

Wskaźnik okrągły

Tytuł

Wskaźnik okrągły

Źródło danych

Urządzenie	Parametr	Nazwa
LE-01MQ	Voltage	nap.L1

Precyzja: 0 Jednostka: V

Główny znacznik: 7 Pomocniczy znacznik: 2

Próbkę do uśrednienia: 1 Pochodna: Wyłączone

Minimalne wskazanie: 190 Maksymalne wskazanie: 260

Od: 190 Do: 210 Kolor: #ff8f82

210 245 #42ff42

245 260 #ff4545

Zamknij

Tytuł:

Wpisać nazwę własną dla wskaźnika

Źródło danych (rozwinąć pulpit znaczkiem +):

Urządzenie – wybrać urządzenie z listy

Parametr – wybrać z listy parametr urządzenia

Nazwa - podać nazwę widoczną bezpośrednio na wskaźniku

Precyzja – liczba zer po przecinku

Jednostka – wpisać jednostkę parametru, np. V – wolty.

Główny znacznik – podać liczbę głównych znaczników na skali. Wyznaczonych zakresów przez znaczniki jest zawsze o jeden mniej.

Pomocniczy znacznik – podać liczbę podziału zakresu wyznaczonego przez znaczniki główne

Próbek do uśrednienia – podać liczbę ostatnich wyników liczonych do średniej wskazania. Parametr 1 wyświetla rzeczywisty wynik ostatniego odczytu.

Pochodna – możliwość matematycznego przekształcenia wyniku za pomocą funkcji pochodnej. Pozwala na przedstawienie parametru np. zużycia energii jako wykresu mocy pobieranej lub obciążenia. Uwaga! Wynik nie jest wartością rzeczywistą, a jedynie przybliżoną wyliczana jako średnia wartość za okres rejestracji

Minimalne wskazanie - wartość początku skali

Maksymalne wskazanie – wartość końca skali

Od / Do / Kolor – wyznaczyć przedziały wartości dla wybranych kolorów. Przedziały ustawić w odniesieniu do przyjętej skali min. / maks.. Znacznikiem + dodajemy kolejny zakres.

Wskaźnik półokrągły



Wskaźnik półokrągły

Tytuł

Wskaźnik półokrągły

Źródło danych

Urządzenie	Parametr	Nazwa
LE-01MQ	Voltage	nap. L1

Precyzja	Jednostka
0	Jednostka
Główny znacznik	Pomocniczy znacznik
7	2
Próbek do uśrednienia	Pochodna
1	Wyłączone
Minimalne wskazanie	Maksymalne wskazanie
195	255

Od	Do	Kolor
195	210	#f8ff82
210	240	#42ff42
240	255	#ff4545

Zamknij

Tytuł:

Wpisać nazwę własną dla wskaźnika

Źródło danych (rozwinąć pulpit znaczkiem +):

Urządzenie – wybrać urządzenie z listy

Parametr – wybrać z listy parametr urządzenia

Nazwa - podać nazwę widoczną bezpośrednio na wskaźniku

Precyzja – liczba zer po przecinku

Jednostka – wpisać jednostkę parametru, np. V – wolty.

Główny znacznik – podać liczbę głównych znaczników na skali. Wyznaczonych zakresów przez znaczniki jest zawsze o jeden mniej.

Pomocniczy znacznik – podać liczbę podziału zakresu wyznaczonego przez znaczniki główne

Próbek do uśrednienia – podać liczbę ostatnich wyników liczonych do średniej wskazania. Parametr 1 wyświetla rzeczywisty wynik ostatniego odczytu.

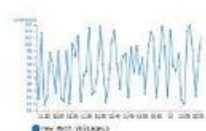
Pochodna – możliwość matematycznego przekształcenia wyniku za pomocą funkcji pochodnej. Pozwala na przedstawienie parametru np. zużycia energii jako wykresu mocy pobieranej lub obciążenia. Uwaga! Wynik nie jest wartością rzeczywistą, a jedynie przybliżoną wyliczana jako średnia wartość za okres rejestracji

Minimalne wskazanie - wartość początku skali

Maksymalne wskazanie – wartość końca skali

Od / Do / Kolor – wyznaczyć przedziały wartości dla wybranych kolorów. Przedziały ustawić w odniesieniu do przyjętej skali min. / maks.. Znacznikiem + dodajemy kolejny zakres.

Wykres liniowy



Wykres liniowy

Tytuł
Wykres liniowy

Zródło danych

urządzenie

parametr

nazwa

LE-01MQ

Power factor total []

LE-01MQ.Power factor total

kolor linii

styl

kolor znacznika

styl

podziałka

#1f77b4

3 px

#1f77b4

5 px

osobna

rzęd

precyzja

zakres

-

2

auto

kolor wartości

kolor osi

siatkaa

kolor siatki 1

kolor siatki 2

#1f77b4

#1f77b4

główna

#c0c0c0

#d3d3d3

Dodaj serię +

Formatowanie osi czasu

Długość bufora

Domyślna długość bufora

Jednostka czasu

2

godz.

1

godz.

Godzina

Kolor siatki 1

Kolor siatki 2

Tryb siatki

#BBBBBB

#999999

gęsta

Nie pokazuj daty(tylko czas)

Włącz możliwość przybliżania

Auto scroll

Wyłączone

Włączone

Włączone

Zamknij

Tytuł:

Wpisać nazwę własną dla wskaźnika

Źródło danych (rozwinąć pulpit znacznikiem +):

Urządzenie – wybrać urządzenie z listy

Parametr – wybrać z listy parametr urządzenia

Nazwa - podać nazwę widoczną bezpośrednio na wskaźniku

Kolor linii / styl – wybrać kolor linii przebiegu oraz grubość w pikselach

Kolor znacznika / styl – wybrać kolor punktu pomiaru w przebiegu oraz średnicę w pikselach

Rząd – wybór przedrostka jednostki wskazywanej wartości

Precyzja – liczba zer po przecinku

Zakres – auto: system samoczynnie wyznaczy zakres osi wartości na podstawie minimalnych i maksymalnych zarejestrowanych wartości parametru; ręcznie: podać zakres – wartość minimum i maksimum (okna po prawej stronie)

Kolor wartości – wybrać kolor liczb na osi wartości
 Kolor osi – wybrać kolor osi wartości i znaczników
 Siatka – gęstość siatki: brak (-), tylko punkty znaczące (główna), wszystkie punkty (gęsta)
 Kolor siatki 1 – kolor siatki głównej
 Kolor siatki 2 – kolor siatki gęstej
 Formatowanie osi czasu:
 Długość bufora – liczba jednostek widocznego zakresu czasowego przebiegu
 Domyślna długość bufora - liczba wstawiana automatycznie przy tworzeniu kolejnych wskaźników
 Jednostka czasu – wybór jednostki czasu bufora: minuta godzina, dzień

MODUŁY ROZSZERZEŃ PROGRAMOWYCH

Moduł „energia” LIC-MT-E

Moduł rozliczeń abonentowych zużycia energii elektrycznej.

(lub innych rejestrowanych wartości narastających, np. zużycia wody, ciepła, itp.). Pozwala na wyliczanie przyrostów wartości w wyznaczonych okresach rozliczeniowych (przedziałach czasowych). Cykle: miesięczny, tygodniowy, dzienny, godzinowy. Moduł pozwala na tworzenie wielu indywidualnych i równolegle pracujących raportów.

Biura PARTER												
Licznik	Opis 1	Opis 2	Opis 3	12:00 01.02.2015 - 12:00 01.01.2015			12:00 01.02.2015 - 12:00 01.12.2014			12:00 01.12.2014 - 12:00 01.11.2014		
				data	wartość	przyrost	data	wartość	przyrost	data	wartość	przyrost
Licznik 1	Pabianice	ul. Konstantynowska 79/81	Biuro 1.1	01.02.2015 12:01:07	2164.0	425.8	01.01.2015 12:00:43	1738.2	358.6	01.12.2014 12:00:13	1379.6	354.9
Licznik 2	Pabianice	ul. Konstantynowska 79/81	Biuro 1.2	01.02.2015 12:01:07	1802.9	204.8	01.01.2015 12:00:43	1598.1	363.1	01.12.2014 12:00:13	1235.0	337.7
Licznik 3	Pabianice	ul. Konstantynowska 79/81	Biuro 1.3	01.02.2015 12:01:07	4023.6	648.7	01.01.2015 12:00:43	3374.9	479.7	01.12.2014 12:00:13	1895.2	528.1
Licznik 4	Pabianice	ul. Konstantynowska 79/81	Biuro 1.4	01.02.2015 12:01:07	2887.3	529.1	01.01.2015 12:00:43	2458.2	508.5	01.12.2014 12:00:13	1949.7	416.7

Komórka opisowa Licznik – nazwa wiersza nadawana przy tworzeniu raportu

Komórki opisowe Opis 1-3 –zgodne z nazwami i opisami dokonanymi w zakładce Konfiguracja.

Komórki rozliczeniowe - z zakresami czasowymi (cyklami), projektowane maksymalnie do 6 na jednej stronie. Przyciskami Następny/ Poprzedni można przetaczać na młodsze i starsze zakresy. Komórki rozliczeniowe dzielą się na 3 kolumny:

- data – dokładna data i czas odczytu wartości
- wartość – wartość totalna licznika na czas odczytu
- przyrost – wartość przyrostu w danym przedziale czasowym

Pobierz CSV – przycisk eksportu całościowego raportu do pliku CSV (otwieranym w programie Excel)

Dodaj raport – tworzenie nowego raportu

Edytuj – edycja wybranego raportu.

UWAGA! Edycja dokonuje trwałych i nieodwracalnych zmian w strukturze danych i nie są one już później dostępne. Przed edycją zalecane dokonanie eksportu do pliku CSV.

Tworzenie/edycja raportu

Ustawienia raportu zużycia energii

Tytuł

Nowy raport

Ustawienia okresów rozliczeniowych

Okres

Dzień

Godzina

Kolumny

Miesięczny

1

12:00

6

Źródło danych

urządzenie	parametr	nazwa	rząd	precyzja
LE-01MQ	Energy [Wh]	LE-01MQ.Energy	k	1
LE-01MQ	Energy [Wh]	LE-01MQ.Energy	k	1

Dodaj serię +

Zapisz

Anuluj

Tytuł – nazwa raportu widoczna w menu raportów

Ustawienia okresów rozliczeniowych:

Okres – miesięczny – do wyznaczonego dnia każdego miesiąca; tygodniowy – do wyznaczonego dnia każdego tygodnia; dzienny – codziennie do wyznaczonej godziny

Godzina – godzina odczytu zamykająca okres rozliczeniowy

Kolumny – liczba kolumn okresów rozliczeniowych widocznych na jednej stronie

Źródło danych:

Urządzenie – wybór licznika do odczytu. W jednym raporcie możemy zestawić jedno urządzenie więcej niż raz, np. w liczniku LE-01MQ możemy czytać i rozliczać energie czynną i bierną.

Parametr – wybór parametru do odczytu.

Nazwa – nazwa wiersza

Rząd - przedrostek wielokrotności jednostki miary: p- piko ($\times 10^{-12}$); u- mikro ($\times 10^{-6}$); m- mili ($\times 1/1000$); k- kilo ($\times 1000$); M- mega ($\times 10^6$); G- giga ($\times 10^9$).

Precyzja – liczba miejsc po przecinku.

Rejestracja

Rejestracja wartości do raportu odbywa się na wyznaczony dzień miesiąca/tygodnia i wyznaczonej godzinie. Raport rozliczenia jest niezależnym raportem (bazą danych) od podstawowej rejestracji danych ustawianej w Konfiguracji. Dla poprawności działania raportu i bezpieczeństwa rozliczeń należy równolegle uruchomić rejestrację podstawową. W przypadku niemożliwości lub błędnego odczytu w wyznaczonym punkcie czasowym zamykającym okres rozliczeniowy system pobierze wtedy najbliższą daną rejestracji podstawowej dla danego licznika i wstawi ją do raportu zamykającego okres. Przykład: dla raportu miesięcznego ustawić rejestrację podstawową na cykl odczytu raz dziennie (nastawa w zakładce Konfiguracja -> Wyjścia danych -> Interfejs -> Domyślna częstotliwość odczytu -> 86400 sek (czyli 24 godz.)).

Moduł „matematyka”

LIC-MT-M

Moduł pozwalający na dokonanie przekształceń (obliczeń) algebraicznych rejestrowanych wartości. Wynik rejestrowany jest jako wirtualne urządzenie i podlega wszystkim zasadom programowym, tak jak każdy wynik rzeczywistego urządzenia.

Dodawanie Urządzenia.

Odbywa się znacznikiem + w gałęzi.

Licznik:

Nazwa – nazwa wirtualnego urządzenia/wyniku.

Opis 1, 2, 3 – dodatkowe opisy

Typ / Jednostka – wybór z pośród dostępnych oznakowań i jednostek

Offset / Mnożnik - pozwalają na algebraiczne przekształcenie otrzymanego wyniku i zapisanie go jako wyniku działania. Algorytm przekształcenia to funkcja liniowa $y=ax+b$, gdzie a – mnożnik; b – offset; x – wartość początkowa, czyli wynik równania; y – wynik zapisywany.

Przykład. Parametr offset pozwala na przesunięcie wartości wyniku na + lub -. Jeżeli dany licznik ma już wartość zliczoną, np. 123kWh to ustawiając wartość offset na -123 dla rejestracji zerujemy go. Naliczanie zaczyna się od wartości 0. Parametr mnożnik pozwala na proporcjonalne powiększenie lub pomniejszenie czytanej wartości. Jeżeli układ 3-fazowy jest symetrycznie obciążony i dokonujemy pomiarów zużycia energii tylko na jednej fazie to ustawiając mnożnik na 3 uzyskujemy w zapisie wartość zużycia dla całego układu.

Pochodna – możliwość matematycznego przekształcenia wyniku za pomocą funkcji pochodnej. Pozwala na przedstawienie parametru np. zużycia energii jako wykresu mocy pobieranej lub obciążenia. Uwaga! Wynik nie jest wartością rzeczywistą, a jedynie przybliżoną wyliczana jako średnia wartość za okres rejestracji

Próbkę do uśrednienia – podać liczbę ostatnich wyników liczonych do średniej wskazania pochodnej. Parametr 1 wyświetla rzeczywisty wynik ostatniego odczytu.

Równanie:

Działanie – wybór operatora działania (dodać, odjąć, pomnożyć, podzielić)

Mnożnik – wartość zmiennoprzecinkowa ze znakiem (+/-), przez którą mnożymy wartość wybranego parametru

Licznik / Parametr – wybór urządzenia i jego parametru

Wyrażenie – podgląd równania danej linii

Wynik danej linii jest automatycznie początkową wartością kolejnej linii. Liczba linii dowolna. Wynik końcowy równania jest całościowo przekształcany zgodnie z parametrami Offset i Mnożnik ustawień Licznik.

Przykład:

Równanie

	Działanie	Mnożnik	Licznik	Parametr	Wyrażenie
1	Dodaj	1	Licznik	VoltageL1	+ (1 * Licznik.VoltageL1)
2	Pomnóż	1	Licznik	CurrentL1	* (1 * Licznik.CurrentL1)

+

Obliczenie mocy pobieranej

Linia 1: +(1x230V)

Linia 2: x(1x5A)

(1x230)x(1x5)=1150

Uwaga!

Załączyć rejestrację stworzonego wirtualnego parametru w Wyjściach danych.

Moduł „pulpit”

LIC-MT-P

Panel wskaźników graficznych bieżących wskazań wybranych parametrów.

W obecnej wersji programowej do dyspozycji są trzy wskaźniki: okrągły (wskazówkowy), półokrągły i wykres liniowy.

W wersji podstawowej oprogramowania użytkownik może zestawić jedynie 3 dowolne wskaźniki na jednym pulpicie.

Wersja z licencją „pulpit” pozwala na zestawieniu nieograniczonej ilości pulpitów i wskaźników.

Moduł „raporty”

LIC-MT-R

Opis wkrótce