



Elektrometal Energetyka SA



System e²TANGO[®] -miniSCADA



e²TANGO-800
Elektrometal Energetyka SA

Pole 1 | Bank 1
2015-03-26 14:38:11

U12 = 0.00 V
U23 = 0.00 V
U31 = 0.00 V

0 100 11 100 11 100 11 100

Stawanie

- ▲ REZERW. x200000 2015-03-26 14:38:20
- ▲ BŁĄD NAPIĘCIA OKAZAŁA 2015-03-19 13:00:54 (02)
- ▲ POB. WE A2 2015-03-19 14:08:26 (02)
- ▲ COWZB. WE A1 2015-03-19 14:09:25 (02)

0 1 0 < >

F2 F3 F4



e²ECHO-B

1 2 3 4

OBECNOŚĆ
NAPIĘCIA
NA KABLU



STEROWANIE
CZŁONEM
WYSUWNYM



STEROWANIE
WYŁĄCZNIKIEM



STEROWANIE
UZIEMNIKIEM



OŚWIETLENIE
PRZEDZIAŁÓW

Tworzymy pomysły z energią!

W obliczu rosnącej złożoności i dynamiki współczesnych systemów energetycznych, zastosowanie dostępnych i łatwych w obsłudze narzędzi nadzoru staje się kluczowe dla zapewnienia stabilności systemu, bezpieczeństwa oraz efektywności energetycznej. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom Klientów firma Elektrometal Energetyka SA oferuje ekonomicznie rozwiązania wspomagające nadzór nad pracującą infrastrukturą w formie systemu SCADA obsługiwane przez komputer lub telefon.

Rozszerzenie oprogramowania e²TANGO-Studio o funkcjonalność e²TANGO-miniSCADA umożliwia odwzorowanie stanu rozdzielnic, z możliwością sterowania łącznikami, podglądem alarmów i zdarzeń oraz odczytem online parametrów sterowników polowych e²TANGO (np. prąd, napięcie, moc, energia itp.) zainstalowanych w rozdzielnicach. Funkcjonalność została zaprojektowana tak aby współdzielić łącze inżynierskie (jeden port komunikacyjny) do zabezpieczeń, co pozwala na optymalizację ceny w postaci uproszczenia okablowania oraz infrastruktury sprzętowej i komunikacyjnej.

Alternatywnym rozwiązaniem jest e²TANGO-Studio w wersji aplikacji na telefon. Umożliwia ona właścicielowi stacji pełny dostęp do swoich obiektów 24h na dobę, w tym podgląd stanu łączników wraz z możliwością sterowania (załącz/wyłącz), podgląd zdarzeń i alarmów, informacje o bieżącej i historycznej produkcji energii, itp. Rozwiązanie to jest przydatne i wygodne w szczególności, kiedy właściciel obiektu lub służby utrzymania ruchu mają wiele obiektów, bądź obiekt(y) zlokalizowane są w różnych miejscach, z reguły w znacznej odległości od centrum zarządzania nimi.

Oprogramowanie jest sukcesywnie rozwijane przez doświadczony zespół R&D, co poprawia jego walory użytkowe, a jednocześnie daje możliwość zaspokojenia potrzeb nawet najbardziej wymagających klientów. Wiele ciekawych i przydatnych funkcjonalności została stworzona i wdrożona dzięki kreatywności i pomysłom naszych klientów, za co serdecznie dziękujemy, jednocześnie zapraszając do dalszej owocnej współpracy.



Sebastian Jaworowicz

Kierownik Działu Rozwoju Oprogramowania



ZASTOSOWANIE

e²TANGO-miniSCADA umożliwia odwzorowanie stanu rozdzielnic, z możliwością sterowania łącznikami, podglądem alarmów i zdarzeń oraz odczytem online parametrów sterowników polowych e²TANGO (np. prąd, napięcie, moc, energia itp.) zainstalowanych w rozdzielnicach.

e²TANGO-miniSCADA jest rozszerzeniem oprogramowania e²TANGO-Studio, służącego do konfiguracji i nastaw w sterownikach e²TANGO.



pola elektrowni wiatrowych i słonecznych



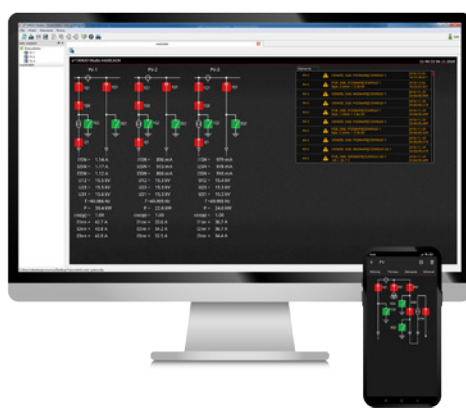
pola silnikowe



pole transformatorowe



pola liniowe



pola baterii kondensatorów



pola zasilające

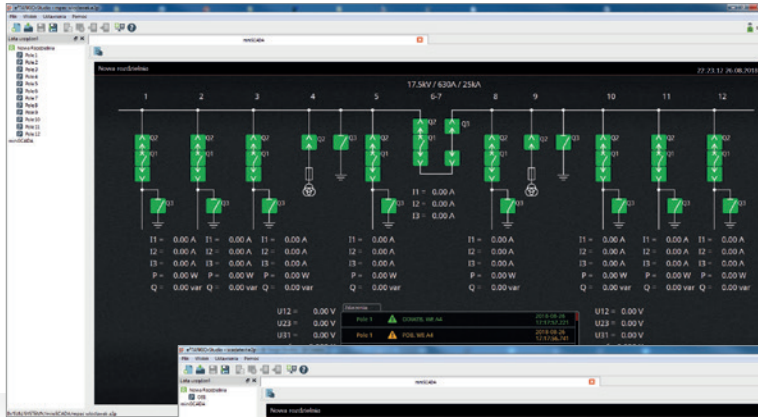
ZALETY ROZSZERZENIA miniSCADA



intuicyjna konfiguracja ekranów
możliwość wykorzystania widgetów



transmisja danych z wykorzystaniem
dostępnych portów komunikacyjnych
RS485, OPTO, Ethernet i inne



optymalizacja kosztów
brak konieczności stosowania
rozbudowanych systemów SCADA

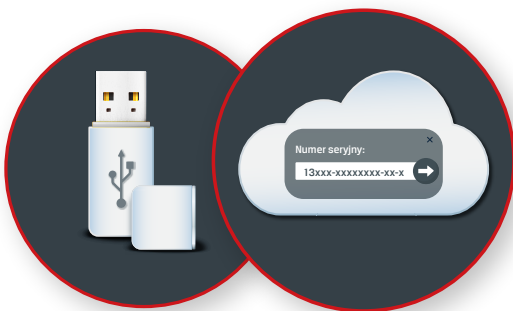


uniwersalne
oprogramowanie dla
wszystkich typów
e²TANGO



obsługa dostępna również
z urządzeń mobilnych

LICENCJE



WERSJA NA PC

- Rozszerzenie e²TANGO-miniSCADA dostępne jest opcjonalnie w formie zewnętrznej licencji w postaci klucza sprzętowego umieszczonego w porcie USB komputera.

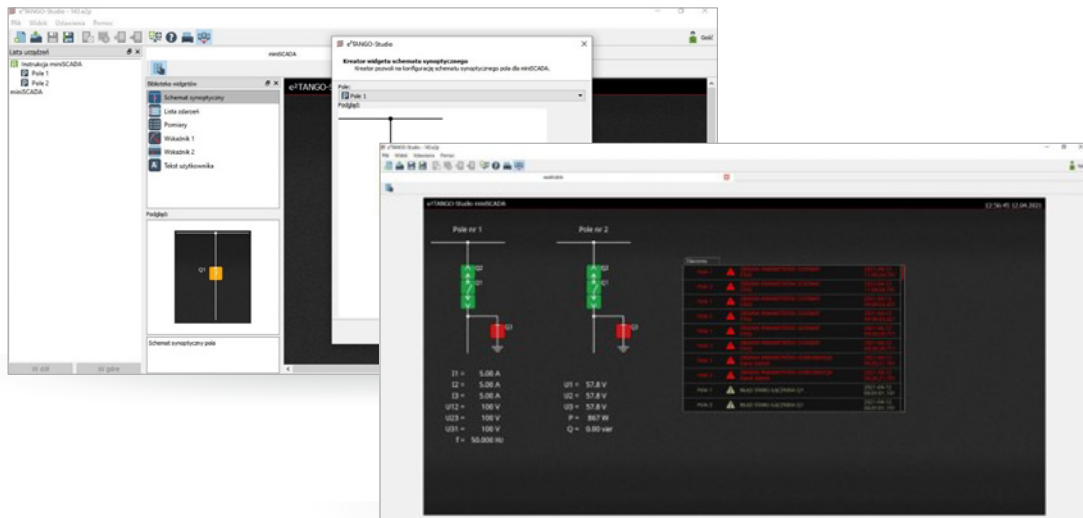
WERSJA NA TELEFON

- W przypadku aplikacji na telefon licencja nadawana jest dla urządzenia włączanego do monitoringu (jedna licencja na jedno urządzenie). Wymagane jest podanie numeru seryjnego urządzenia.

Wersja na PC

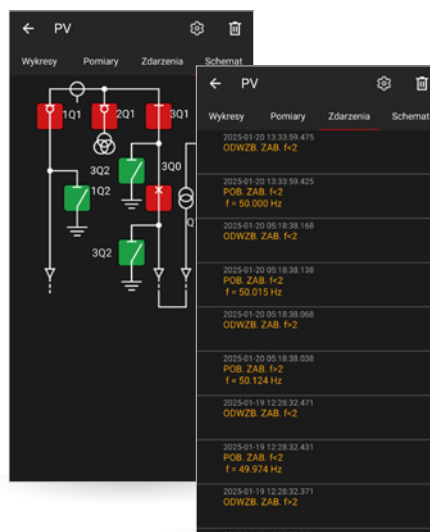
Celem dostępu do funkcjonalności e²TANGO-miniSCADA należy uruchomić oprogramowanie inżynierskie e²TANGO-Studio w trybie „Wiele urządzeń” i podłączyć do komputera klucz sprzętowy z licencją (pendrive) zezwalający na uruchomienie funkcji. Tworzenie projektu oraz konfiguracja komunikacji odbywa się tak, jak w przypadku normalnego projektu wielourządzeniowego. Po wykonaniu/odczytaniu konfiguracji dostępnych urządzeń, należy przejść do zakładki e²TANGO-miniSCADA i skonfigurować wybrane elementy widoku, takie jak: schemat synoptyczny, lista zdarzeń, pomiary, wskaźniki, teksty użytkownika. Aplikacja e²TANGO-miniSCADA obsługuje wszystkie typy zabezpieczeń e²TANGO (e²TANGO-100/150/200/250/400/450/600/800/1000/1200/2000).

Po utworzeniu widoku i prawidłowym połączeniu, użytkownik uzyskuje możliwość sterowania łącznikami, podglądu aktualnych zdarzeń, nastaw czy pomiarów:



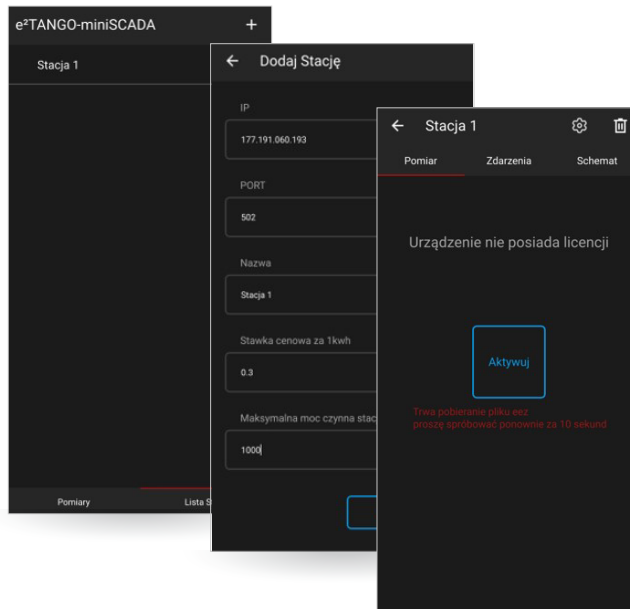
Wersja na telefon

Aplikacja umożliwia zdalne nadzorowanie urządzeń e²TANGO zainstalowanych na obiektach bezobsługowych, w szczególności OZE. Obsługuje sterowniki e²TANGO-400/450/600/800/1000/1200/2000.



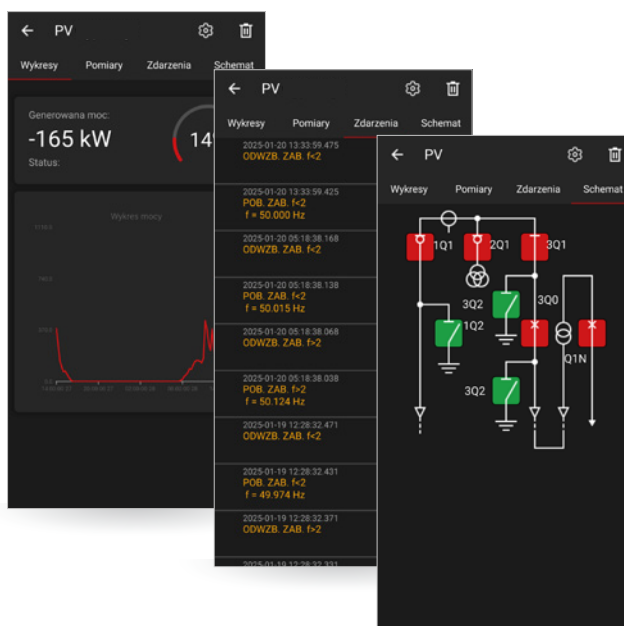
W celu dodania stacji należy przejść do zakładki „Lista stacji” i wcisnąć ikonę '+' w prawym górnym rogu. W następnym kroku należy wypełnić pola zgodnie z konfiguracją sieciową jednostki centralnej.

W razie braku licencji zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat. Aby uzyskać licencję należy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta: bok@ee-sa.pl.



Po wejściu w daną stację na liście zostanie otwarta karta stacji wraz z trzema głównymi zakładkami:

- Pomiary – dostęp do informacji o obecnie generowanej mocy (polaryzacja zależy od konfiguracji przekładników) oraz wykresu mocy z minionej doby,
- Zdarzenia – lista z informacją o zdarzeniach,
- Schemat – dostęp do schematu synoptycznego wraz z możliwością sterowania łącznikami.



UWAGA:

- Aplikacja jest dostępna jedynie na telefony z systemem Android (wersja > 9)
- Nie jest dostępna na systemy iOS
- Można ją pobrać przez aplikację Google Play (wyszukiwanie „miniscada”)
- Wymagane jest zabezpieczenie połączenia w postaci VPN
- Do połączenia zalecany jest router przemysłowy z kartą SIM z zewnętrznym adresem IP (firma Elektrometal Energetyka S.A. oferuje wsparcie przy konfiguracji routera)

MOŻLIWOŚCI SYSTEMÓW e²YANKEE i miniSCADY

	e ² YANKEE	e ² TANGO-Studio miniSCADA	miniSCADA na telefon
Obsługiwane urządzenia	Wszystkie urządzenia wyposażone w standardowe protokoły komunikacyjne	Przeznaczony do współpracy jedynie z urządzeniami e ² TANGO	Przeznaczony do współpracy jedynie z urządzeniami e ² TANGO
Odczyt pomiarów	•	•	•
Sterowanie łącznikami	•	•	•
Rejestracja zdarzeń	•	•	•
Możliwość akceptowania / kwitowania zdarzeń	•	-	-
Jednoczesny widok całej rozdzielni	•	W ograniczonym zakresie	widok jednego pola
Wiele rozdzielni	•	-	-
Widok szczegółowy pola	•	-	-
Współpraca z urządzeniami innych producentów	•	-	-
Wprowadzenie niestandardowych funkcjonalności	•	-	-
Wprowadzenie niestandardowych pomiarów oraz sterowań	•	-	-
Dopasowanie pod indywidualne wymagania klienta	•	-	-
Uniwersalność sprzętowa	•	•	•
Możliwość rozbudowy o kolejne zintegrowane stanowiska	•	-	-
Integracja z innymi systemami	•	-	-
Wielopoziomowy widok obiektu	•	-	-
System uprawnień	Zawansowane, wielopoziomowe	Podstawowe realizowane w zabezpieczeniu e ² TANGO	Podstawowe realizowane w zabezpieczeniu e ² TANGO
Archiwizacja danych	•	-	-
Analiza danych bieżących oraz archiwalnych	•	-	-
Dostęp do aplikacji	Stanowisko lokalne, przeglądarka www, urządzenia mobilne	Tylko z komputera z fizycznym kluczem w ramach e ² TANGO-Studio	Tylko z telefonu z systemem Android
Obsługiwana rozdzielczość ekranu	Dowolna	Max FHD	N.D.
Obsługa stanowisk wielomonitоровych	•	•	-
Licencje	Klucz sprzętowy	Klucz sprzętowy	Licencja serwerowa

•/- dostępne/niedostępne

STANDARYZACJA

PN-EN 60255-1	Przełączniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe. Część 1: Wymagania wspólne
PN-EN 60255-26	Przełączniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe. Część 26: Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej
PN-EN 60255-27	Przełączniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe. Część 27: Wymagania bezpieczeństwa wyrobu

CERTYFIKATY I NAGRODY



Złoty medal
Targi ENERGETAB 2015



Puchar Ministra Energii
Targi ENERGETAB 2018



Mazowiecka Nagroda
Jakości



Diamenty Forbesa
2025

JAKOŚĆ ELEKTROMETAL ENERGETYKA SA

Wdrożony Zintegrowany System Zarządzania oparty na normach:

- PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością
- PN-EN ISO 14001 Systemy zarządzania środowiskowego
- PN-EN ISO 45001 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy

ZAMÓWIENIE

Aby dokonać zamówienia na system e²TANGO-miniSCADA należy złożyć zapytanie ofertowe do Działu Ofertowania na adres mailowy: oferty@ee-sa.pl. W celu usprawnienia procesu ofertowego należy wskazać obiekt, na którym pracują sterowniki.

e²TANGO-miniSCADA NA TELEFON

Przy składaniu zapytania na aktywację licencji konieczne jest wskazanie oczekiwanej ilości oraz dla każdego urządzenia podanie typu oraz numeru seryjnego jednostki centralnej sterownika e²TANGO.

e²TANGO-miniSCADA NA KOMPUTER

Przy składaniu zapytania na klucz miniSCADA należy pamiętać, że w zależności od stopnia złożoności schematu synoptycznego możliwy jest podgląd maksymalnie 7 urządzeń jednocześnie.

e²TANGO-miniSCADA ORAZ SYSTEM e²YANKEE

Wersja miniSCADY rozszerzona o dodatkowe elementy tj. router lub system e²YANKEE podlegają odrębnej wycenie wewnętrznej. W celu jej przygotowania konieczne jest przesłanie dokumentacji lub koncepcji, w oparciu o którą będzie możliwość przygotowania dedykowanego rozwiązania.

KONFIGURACJA e²TANGO-miniSCADA

W ramach dodatkowej usługi wykonujemy również konfigurację miniSCADY. W przypadku zainteresowania należy uwzględnić usługę przy składaniu zapytania.

ELEKTROMETAL ENERGETYKA SA

02-234 Warszawa, ul. Działkowa 67

tel. (+48) 22 350 75 50

fax (+48) 22 350 75 51

oferty@elektrometal-energetyka.pl

www.elektrometal-energetyka.pl