



Elektrometal Energetyka SA®



Sterownik polowy e²TANGO®-450



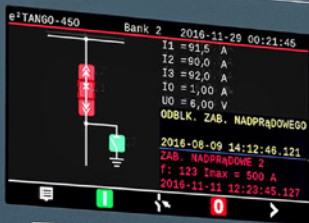


e²ALPHA

Elektrometal Energetyka SA

e²TANGO 450

Elektrometal Energetyka SA



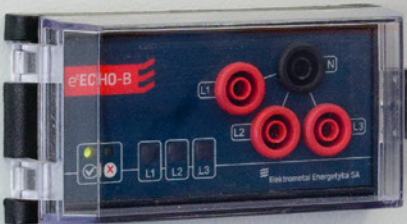
Zad U>

Zad I>INV

Rej. zakł. F1

Symulacja pom. F2

- AL
- AW
- UP
- Zad I>>
- Zad I>-1
- Zad I0>
- Zad I0>d1
- Z...



NAPIĘCIE NA KABLU



STEROWANIE CZŁONEM RUCHOMYM



STEROWANIE WYŁĄCZNIKIEM



STEROWANIE UZIEMNIKIEM



OŚWIETLENIE POŁA



Tworzymy pomysły z energią!

Sterowniki polowe e²TANGO-450, -250 to rozwiązanie ELEKTROMETAL ENERGETYKA SA opracowane przez zespół Badań i Rozwoju złożony z inżynierów z olbrzymią wiedzą praktyczną i wieloletnim doświadczeniem w branży. Pomysły i idee, które zastosowaliśmy to odpowiedź na problemy, z którymi na co dzień borykają się nasi klienci. To one inspirowały nas podczas prac projektowych. Dzięki temu powstały kompaktowe w budowie, przyjazne i intuicyjne w codziennej obsłudze sterowniki polowe, których użytkowanie nie wymaga prowadzenia wcześniejszych, zaawansowanych szkoleń. Sterowniki polowe e²TANGO-450, -250 są doskonałym uzupełnieniem aparatury zabezpieczeniowej e²TANGO i posiadają spójny ze sterownikami interfejs.

Zaprojektowaliśmy urządzenia zaawansowane technicznie, uniwersalne programowo i sprzętowo, przeznaczone do realizacji funkcji automatyk zabezpieczeniowych, sterowania, pomiaru, rejestracji i nadzoru pól rozdzielczych średniego napięcia.

Sterowniki polowe charakteryzują się wieloma ciekawymi cechami, ale łatwość obsługi i wygoda użytkowania to ich szczególne zalety. Zależało nam na opracowaniu wyjątkowo przyjaznych i intuicyjnych w codziennej obsłudze urządzeń, które mogą pracować w systemie inteligentnych sieci elektroenergetycznych SMART GRID. Uniwersalność i kompaktowa budowa e²TANGO-250, -450, daje możliwość łatwego przystosowania ich do specyficznych wymagań użytkownika oraz zabezpieczanych odbiorów. Szczególny nacisk położyliśmy na bezpieczeństwo bo wiemy jak ważne jest w elektroenergetyce. Wszystkie nasze produkty, także aparatura zabezpieczeniowa e²TANGO, posiadają certyfikaty potwierdzające pełne badania typu przeprowadzone w najbardziej wymagających laboratoriach.

e²TANGO-250, -450 to wyjątkowe sterowniki polowe. Jesteśmy tego pewni, dlatego szczególnie je polecamy.



Dariusz Rybak
Główny Konstruktor
Elektrometal Energetyka SA



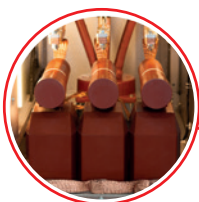
ZASTOSOWANIE

Sterowniki polowe -450 posiadają komplet zabezpieczeń i automatyk zabezpieczeniowych, dzięki którym mogą być stosowane w każdym rodzaju pola, o różnym przeznaczeniu i charakterze pracy np.: w polu zasilającym, liniowym, dopływowo-odpływowym, transformatorowym, pomiarowym, sprzęgłowym, baterii kondensatorów dla sieci średnich napięć. Posłużą w szczególności jako zabezpieczenie pól we wszystkich rodzajach elektrowni zasilanych odnawialnymi źródłami energii, takich jak m.in. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne.



pola elektrowni wiatrowych i słonecznych

- zabezpieczenie podnapięciowe i nadnapięciowe
- zabezpieczenia częstotliwościowe
- automatyka SCO
- automatyka SPZW



pola pomiarowe

- zabezpieczenie podnapięciowe i nadnapięciowe
- zabezpieczenie nadnapięciowe składowej zerowej
- automatyka SCO



pola silnikowe

- model cieplny
- czujniki PT100/PT1000
- zabezpieczenia rozruchu



pole transformatorowe

- zabezpieczenie cieplne
- zabezpieczenia pod- i nadnapięciowe
- współpraca z zabezpieczeniami gazowo przepływowymi
- blokada od II harmonicznej



pola liniowe

- zabezpieczenie ziemnozwarciowe
- zabezpieczenie admitancyjne
- automatyka SCO



pola baterii kondensatorów

- prąd wewnętrzny baterii kondensatorów
- automatyka AZBK



pola zasilające

- układ współpracy z automatyką SZR
- automatyka ZS
- automatyka LRW

ZALETY ZABEZPIECZENIA



szybki start urządzenia

asystent podstawowej konfiguracji, bogata baza gotowych schematów synoptycznych, zestawów zabezpieczeń



dostęp serwisowy

zdalny i lokalny odczyt danych diagnostycznych z możliwością przesłania do serwisu producenta



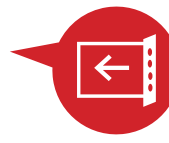
wysoka odporność na zakłócenia

do 100% wyższa od wymaganej normą



bezproblemowa wymiana baterii

możliwość wymiany baterii bez konieczności wyłączenia urządzenia i odstawiania pracującego pola



możliwość zastosowania kart rozszerzeń

karty wejść i wyjść, karty komunikacyjne



intuicyjny interfejs

czytelny układ menu, spójny dla całej rodziny zabezpieczeń i sterowników polowych eTANGO

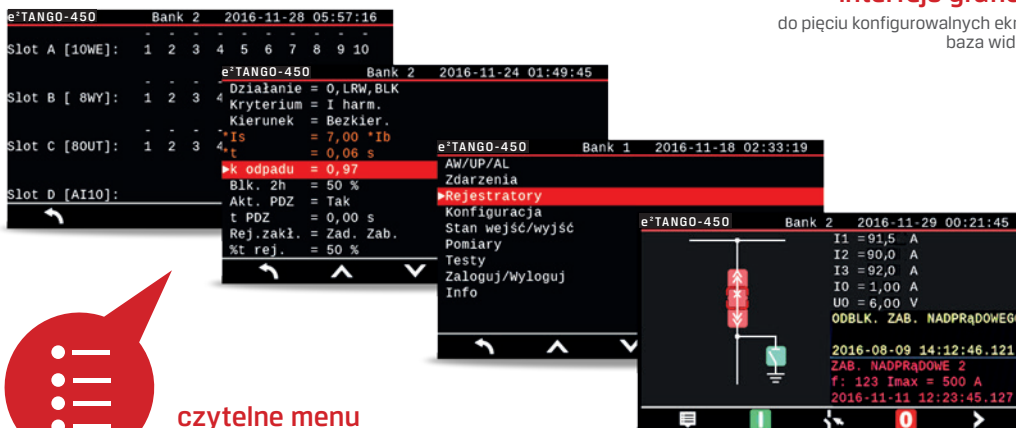


możliwość obsługi bez instrukcji

podręczna pomoc

w pełni konfigurowalny interfejs graficzny

do pięciu konfigurowalnych ekranów, baza widgetów



czytelne menu

spójne dla całej rodziny sterowników polowych i zabezpieczeń eTANGO

KONSTRUKCJA

Zespół zabezpieczeń e²TANGO-450 wyposażony jest w 4.3-calowy kolorowy wyświetlacz graficzny i 5-przyciskową kontekstową klawiaturę.

Na elewacji umieszczono dedykowane przyciski do sterowania łącznikami oraz zestaw konfigurowalnych LED umożliwiających optyczną sygnalizację stanów urządzenia. Dodatkowo dostępne są dwa przyciski funkcyjne F1 i F2 z dedykowanymi 2-kolorowymi LED, których przeznaczenie nadawane jest przez użytkownika. W elewacji urządzenia przewidziano kieszonki na wymienne opisy przeznaczenia przycisków funkcyjnych oraz diod.

INTERFEJS I OBSŁUGA	450	DOSTĘPNE KARTY ROZSZERZEŃ**	
Wyświetlacz	4,3"	Karta wejść dwustanowych	o (39)
Rozdzielczość wyświetlacza	480 x 272 px	Karta wyjść przekaźnikowych	o (30)
Kolorowy wyświetlacz	•	Karty wejść temperaturowych ***	o (6)
Przyciski obsługi (ilość)	5	Karty wejść czujników błysku ***	o (6)
Przyciski sterownicze (I,0,<->)	4	Karty wejść analogowych 4-20 mA ***	o (4)
Przyciski funkcyjne programowalne z LED	2	Karty wejść analogowych 0-10 V ***	o (4)
LED (w tym 3-kolorowe)	13 (3)	Karty wyjść analogowych 4-20 mA ***	o (4)
Wymienne etykiety	•	Karty wyjść analogowych 0-10 V ***	o (4)
BUDOWA I WYPOSAŻENIE STANDARDOWE		Karta pomiaru napięć	o (3)
Liczba wejść prądowych****	4	Karta komunikacyjna	o (1)
Liczba wejść napięciowych****	1(4)	REJESTRATORY	
Maks. liczba łączników*	6	Rejestrator zdarzeń	1100
Port Ethernet	1	Rejestrator zakłóceń	30s / 1.6kHz/s
Port miniUSB 2.0	1	INNE	
		Widgety	•
		Baza schematów synoptycznych	•
		Liczba ekranów do konfiguracji	5

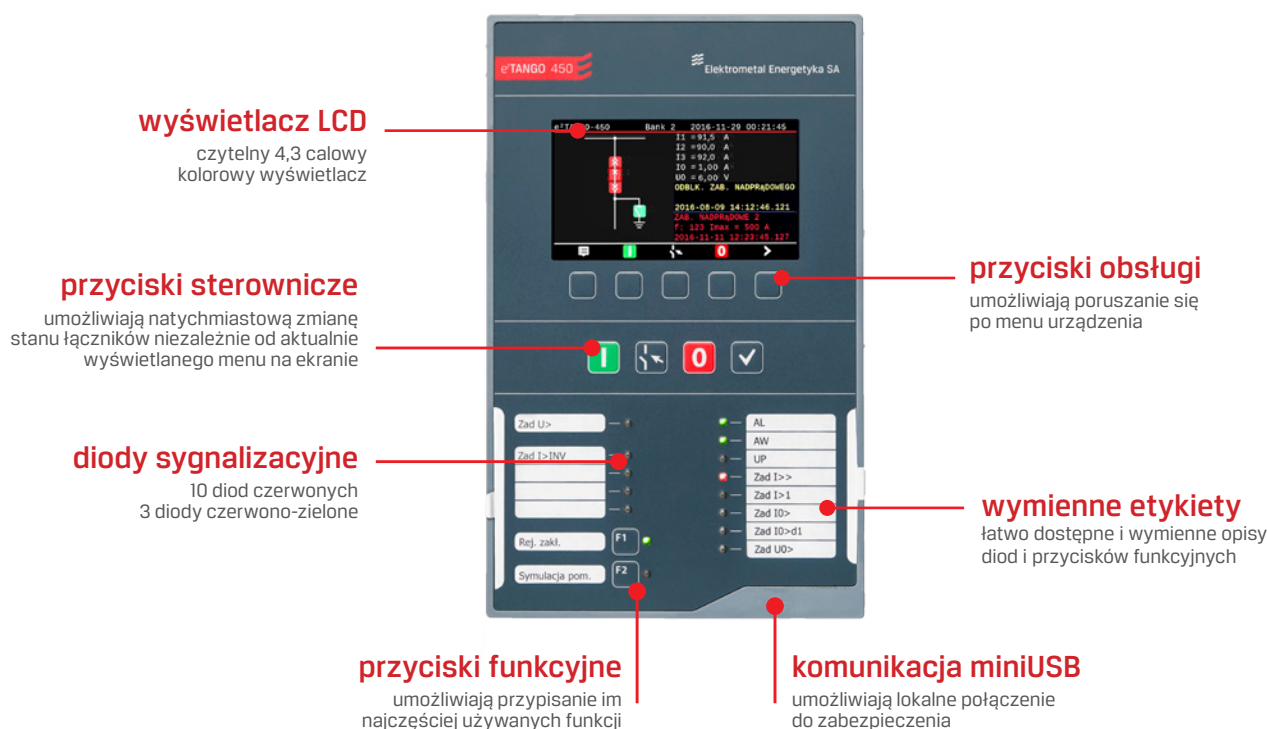
•/o - standard/opcja

* - wymagana odpowiednia liczba kart rozszerzeń

** - dostępne maksymalnie 4 sloty; slot A zajmuje karta 603I; w nawiasie podano liczbę wejść/wyjść przy pozostałych slotach wypełnionych kartami I2IN lub 8OUT

*** - możliwy tylko 1 moduł

**** - dla e²TANGO-450 możliwa konfiguracja sprzętowa z kartą do pomiaru 3 napięć



FUNKCJE ZABEZPIECZENIOWE

13	Od wypadnięcia z synchronizmu
21NY	Admitancyjne / admitancyjne kierunkowe
23/26	Termiczne (czujniki PT100)
23/26/62	Temperaturowe
27/27P	Podnapięciowe
27/ARC	Łukoochronne
32P	Czynnomocowe kierunkowe
37	Podprądowe
46	Asymetria obciążenia w oparciu o składową przeciwną prądu lub różnicę prądów fazowych
48	Wydłużony rozruch silnika
49	Przeciążenie cieplne
50/50N/50Ns/50G	Zwarciove / ziemnozwarciowe bezzwłoczne
50HS/S0TF	Skrócenie czasu zadziałania w przypadku załączenia na zwarcie
50LR/51LR	Utyk wirnika
50NC/51NC	Zabezpieczenie od zwarc wewnątrznych baterii kondensatorów

51/51N	Przeciążenie zależne (charakterystyki IEC lub aproksymowana w 6 pkt)
51/51N/51Ns/51G	Nadprądowe / nadprądowe zerowe zwłoczne
51N/59N	Nadprądowe zerowe z kontrolą / blokadą napięcia
51Ns/51G	Przeciążenie zależne ziemnozwarciowe
59/59P/59_1/59_2	Nadnapięciowe
59N	Nadnapięciowe składowej zerowej
62	Zabezpieczenia technologiczne / zewnętrzne
66	Ograniczenie ilości rozruchów silnika
67/67N/67Ns/67G	Nadprądowe / nadprądowe zerowe kierunkowe
74TCS	Kontrola obwodów wyłączających / załączających
80	Gazowo-przepływowe
810	Nadczęstotliwościowe
81R	Chwilowa zmiana częstotliwości
81U	Podczęstotliwościowe

•/- - dostępne/niedostępne

AUTOMATYKA

- (41N) Automatyka AWSC
- (50/68) Automatyka ZS
- (50BF) Automatyka LRW
- (79) Automatyka SPZ
- (79VF) Automatyka SPZw
- (81U/810) Automatyka SCO
- (90C) Automatyka AZBK
- (CLP) Start ze stanu zimnego

KARTY ROZSZERZEŃ

KARTY PODSTAWOWE

- zasilania
- procesorowa

KARTY FUNKCYJNE

- 6 wyjść przekaźnikowych + 3 wejścia dwustanowe
- 8 wyjść przekaźnikowych
- 8 wejść dwustanowych
- 12 wejść dwustanowych
- 8 wejść dwustanowych 24 V
- 12 wejść dwustanowych 24 V

POZOSTAŁE

- karta pomiaru prądów (TR)
- karta pomiaru napięć (TU)

KARTY ANALOGOWE

- 4 wejścia analogowe 0-10 V
- 4 wejścia analogowe 4-20 mA
- 4 wyjścia analogowe 0-10 V
- 4 wyjścia analogowe 4-20 mA

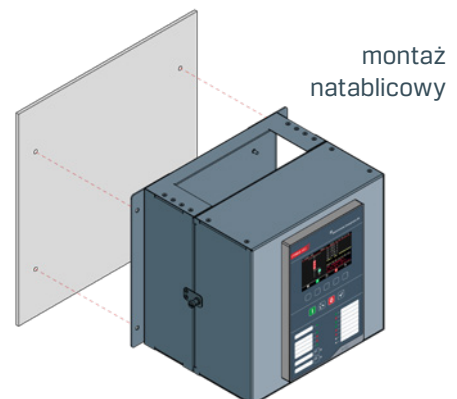
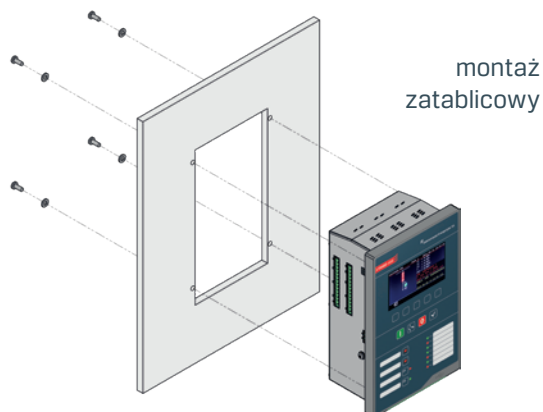
KARTY TEMPERATUROWE

- 6 wejść temperaturowych PT100
- 6 wejść temperaturowych PT1000
- 6 wejść czujników łuku z komunikacją CANbus + 3 czujniki standardowe (ARC)

PORTY I PROTOKOŁY KOMUNIKACYJNE

- Ethernet
- Światłowód wielomodowy - OPTOMM
- Światłowód plastikowy - OPTOP
- RS485
- CANbus 2x
- USB 2.0
- Modbus RTU / TCP
- IEC 60870-5-103
- DNP 3.0
- Profibus
- CANbus / PPM 2
- IEC 60870-5-104

WYMIARY I SPOSÓB MOCOWANIA



PARAMETRY TECHNICZNE e²TANGO-450

Zasilanie napięciem pomocniczym	
Napięcie DC	110 V, 220 V (80-300 V)
Napięcie AC	230 V (88-265 V)
Maksymalny pobór mocy	10 W (VA)
Opcjonalnie	24V, 110 V DC (19-132 V DC)
Obwody pomiarowe prądowe	
Prąd znamionowy	5A/1A (konfigurowalne)
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Zakres pomiaru prądów fazowych	0.05-150A Inne na zamówienie
Zakres pomiaru prądu IO	0,005-1 A/0,1-10 A
Obwody pomiarowe napięć fazowych	
Napięcie znamionowe dla przekładników	57,7/100/230 V
Zakres pomiarowy napięcia dla przekładników	3-280 V
Obwód pomiarowy U0	
Zakres pomiarowy dla przekładników	3-280V
Podstawowe parametry zabezpieczeń	
Współczynnik powrotu zabezpieczeń nadmiarowych	Konfigurowalny
Współczynnik powrotu zabezpieczeń niedmiarowych	Konfigurowalny
Czas własny zabezpieczeń prądowych	typowo 35 ms
Dokładność pomiarów	
I1, I2, I3 (0.1-30 In / 0.05-0.1 In)	2% / 2.5%
U0 mierzone lub obliczane (5-280V)	2%
IO mierzone (0.005-1 A/0.1-10 A)	2%
IO obliczone (0.1-30 In)	3%
U1, U2, U3 (5-280 V; wersja z pomiarem napięć)	2%
φ 1, φ 2, φ 3, φ 0 (U>5V, 0.1In<K30 In)	2°
f (U>0.5Un)	10mHz
Obwody wejść dwustanowych	
Napięcie znamionowe karta 603I karty 8IN, 12IN karty 8IN24, 12IN24 Inne na zamówienie	24-230 V AC/DC 110-230 V AC/DC 24 V DC (19-58 V DC)
Maksymalny pobór prądu 220 V DC, 230 V AC	2 mA, 15 mA
Obwody wyjść przekaźnikowych (karta 603I)	
Otwieranie obwodu przy 220 V DC	5A
Otwieranie obwodu przy 220 V DC (L/R = 0)	0.4A
Otwieranie obwodu przy 220 V DC (L/R = 40 ms)	0.3A
Obwody wyjść przekaźnikowych (pozostałe)	
Otwieranie obwodu przy 220 V DC	5A
Otwieranie obwodu przy 220 V DC (L/R = 40 ms)	0.1A
Otwieranie obwodu przy 230 V AC (cos = 0.4)	2.0A
Dopuszczalne napięcie przy rozwartych stykach	250 V AC/440 V DC
Warunki środowiskowe	
Temperatura pracy	-25°C ... +55°C
Temperatura przechowywania	-25°C ... +70°C
Wilgotność względna	5 do 95%, bez kondensacji pary wodnej
Wibracje sinusoidalne, udary mechaniczne, narażenia sejsmiczne	Klasa 1 wg IEC 60255-21
Zakłócenia elektromagnetyczne	Klasa A wg IEC 60255-26
Bezpieczeństwo	
Wytrzymałość elektryczna izolacji	2 kV/50 Hz/60 s wg IEC 60255-27
Gabaryty	
Masa	1 kg
Wymiary (szer. x gł. x wys. mm)	147x115x235
Stopień ochrony jednostki centralnej	IP 3X
Stopień ochrony panelu (od strony płyty czołowej)	IP 4X/(IP 54 opcjonalnie)

OPROGRAMOWANIE e²TANGO-STUDIO

e²TANGO-Studio to program inżynierski dedykowany do obsługi sterownika polowego e²TANGO i jednocześnie narzędzie konfiguracyjne do panelu. Program został opracowany i wyposażony w bogaty zestaw funkcjonalności, który w połączeniu z czytelną wizualną konfiguracją widgetów staje się doskonałym wsparciem w codziennej pracy, umożliwiającym tworzenie projektów dla wielu urządzeń, pól, rozdzielnic czy stacji.



zaawansowane projektowanie

możliwość przygotowania konfiguracji urządzeń dla całej rozdzielni na PC i dystrybucji przy użyciu USB

elementy użytkownika

definiowanie własnych elementów graficznych schematu synoptycznego



asystent szybkiej konfiguracji

ułatwienie pierwszego użycia programu oraz wsparcie podczas regularnej pracy



podgląd on-line

podgląd na żywo stanów wejść/wyjść, pomiarów; realny podgląd obrazu wyświetlanego na ekranie LCD

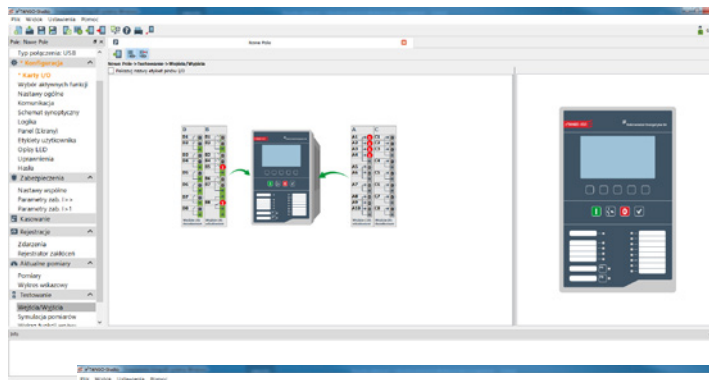
zgodność wyświetlania

podgląd rzeczywistego widoku ekranu panelu



możliwa dalsza rozbudowa

przy pomocy plug-in'ów



wizualne kształtowanie charakterystyk

graficzna i klasyczna konfiguracja nastaw zabezpieczeń

prosta weryfikacja nastaw i selektywności

prezentacja nastaw całej rodziny zabezpieczeń nadprądowych na jednym wykresie



pełny podgląd stanów

dostęp do wszystkich wewnętrznych stanów urządzenia i zabezpieczeń

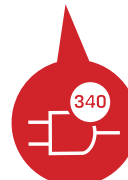


symulator logiki

możliwość pełnej symulacji logiki bez połączenia z urządzeniem

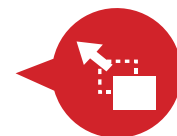
czytelność logiki

możliwość dzielenia logiki na bloki i arkusze



obsługa rozbudowanych zależności logicznych

do 340 bramek logicznych / funktorów



błyskawiczne projektowanie ekranów użytkownika

umieszczanie elementów wspierane metodą drag&drop

FUNKCJONALNOŚĆ „miniSCADA”

Oprogramowanie e²TANGO-Studio posiada możliwość rozszerzenia o funkcjonalność „miniSCADA” umożliwiającą odwzorowanie stanu rozdzielni, z możliwością sterowania łącznikami, podglądem alarmów i zdarzeń oraz odczytem online parametrów sterowników polowych e²TANGO (np. prąd, napięcie, moc, energia itp.) zainstalowanych w rozdzielni. 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.

Rozszerzenie „miniSCADA” dostępne jest opcjonalnie w formie zewnętrznej licencji.



intuicyjna konfiguracja ekranów
możliwość wykorzystania widgetów



transmisja danych z wykorzystaniem dostępnych portów komunikacyjnych
RS485, OPT0, Ethernet i inne



optymalizacja kosztów
brak konieczności stosowania rozbudowanych systemów SCADA



uniwersalne oprogramowanie dla wszystkich typów e²TANGO



możliwość pracy w dowolnym systemie operacyjnym



obsługa dostępna również z urządzeń mobilnych

ZAAWANSOWANY EDYTOR I SYMULATOR LOGIKI

e²TANGO-Studio charakteryzuje się zaawansowanym i rozbudowanym edytorem logicznym pozwalającym na przeprowadzenie symulacji układu logiki. Umożliwia podgląd stanów logicznych podczas współpracy z urządzeniem, co ułatwia przygotowywanie projektów, jak również uruchamianie i serwisowanie stacji rozdzielczych. Daje możliwość budowy niestandardowych logik dedykowanych wymaganiom infrastruktury klienta.

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



Certyfikat zgodności IEn
nr DZC.521.59.2.2023



Mazowiecka Nagroda Jakości



Puchar Ministra Energii
Targi ENERGETAB 2018



Diamenty Forbesa 2023

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

FORMULARZ ZAMÓWIENIA

W celu zamówienia zespołu zabezpieczeń e²TANGO-450 należy wypełnić tę część formularza zgodnie z INSTRUKCJĄ WYPEŁNIANIA FORMULARZA znajdującą się na następnej stronie.

KROK 1

① wersja	<input checked="" type="checkbox"/> 450
② wykonanie	<input checked="" type="checkbox"/> S (standardowe, 4I+1U)
③ napięcie zasilania	<input checked="" type="checkbox"/> UNI (110/230 V AC/DC) <input type="checkbox"/> 24 V (24-110 V DC)
port komunikacyjny Ethernet (wyposażenie standardowe dla każdej jednostki centralnej)	
④ COM1	<input checked="" type="checkbox"/> x-brak <input type="checkbox"/> RS485 <input type="checkbox"/> CAN×2 <input type="checkbox"/> OPTOMM <input type="checkbox"/> OPTOP <input type="checkbox"/> Profibus <input type="checkbox"/> inne
⑤ sposób montażu	<input checked="" type="checkbox"/> Z-zatabcowy <input type="checkbox"/> N-natabcowy
⑥ stopień ochrony IP	<input checked="" type="checkbox"/> IP4X <input type="checkbox"/> IP54
⑦ wersja językowa	<input checked="" type="checkbox"/> PL <input type="checkbox"/> EN <input type="checkbox"/> inne (po uzgodnieniu z producentem)

KROK 2

Nazwa karty	Kod	Slot				
		A	B	C	D	TU
port komunikacyjny Ethernet	-	standardowo w urządzeniu				
6 wyjść przekaźnikowych oraz 3 wejścia dwustanowe	603I	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 wejść dwustanowych	8IN		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 wejść dwustanowych 24 V	8IN24		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12 wejść dwustanowych	12IN		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12 wejść dwustanowych 24 V	12IN24		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 wyjść przekaźnikowych	8OUT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 wejścia analogowe 0-10 V	AI10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 wejścia analogowe 4-20 mA	AI20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 wyjścia analogowe 0-10 V	AO10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 wyjścia analogowe 4-20 mA	AO20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 wejść temperaturowych PT100	PT1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 wejść temperaturowych PT1000	PT10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 wejść czujników łuku z komunikacją CANbus + 3 czujniki standardowe	ARC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
pomiar napięć	TU					<input type="checkbox"/>

dodatkowa liczba czujników łuku elektrycznego (max. 3 sztuki)

tylko w przypadku gdy zamawiana jest karta ARC.

wymagania dodatkowe:

KROK 3

Twój kod:

Patrz INSTRUKCJA WYPEŁNIANIA FORMULARZA na kolejnej stronie

e²TANGO

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

A

B

C

D

TU

INSTRUKCJA WYPEŁNIANIA FORMULARZA

KROK 1

W przedstawionej tabeli znajdują się podstawowe parametry techniczne zabezpieczenia e²TANGO-450. Z każdej pozycji oznaczonej numerem od 1 do 7 należy wybrać tylko 1 pozycję. W przypadku wyboru pozycji „inne”, w KROKU 3 w odpowiadającym polu należy wpisać zamawianą wartość.

Objaśnienia dla kroku 1.

- zalecana konfiguracja podstawowa
- OPT0MM - światłowód wielomodowy
- OPT0P - światłowód plastikowy

KROK 2

W przedstawionej tabeli znajduje się lista dostępnych kart rozszerzeń oraz możliwe ich miejsca zainstalowania w zabezpieczeniu e²TANGO-450.

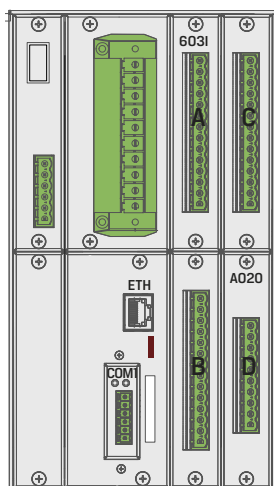
Brak pola do zaznaczenia oznacza, że dana karta nie może być zainstalowana w danym miejscu. Z listy należy wybrać zamawiane karty i zaznaczyć znakiem „X” slot, w którym mają być zainstalowane.

Dodatkowe wymagania należy opisać w wyznaczonym miejscu.

Objaśnienia dla kroku 2.

- zalecana konfiguracja podstawowa
- maksymalnie 1 karta AI10 albo 1 karta AI20
- maksymalnie 1 karta A010 albo 1 karta A020
- maksymalnie 1 karta PT1 albo 1 karta PT10
- maksymalnie 1 karta ARC

Widok jednostki centralnej



KROK 3

Wybrane powyżej parametry zabezpieczenia e²TANGO-450 należy wpisać w odpowiadające im miejsca. Tak utworzony kod e²TANGO razem z innymi wymaganiami lub zeskanowaną stroną formularza należy przesłać wraz z zamówieniem na adres:

eaz@elektrometal-energetyka.pl

Przykładowa konfiguracja zabezpieczenia e²TANGO-450:

① e ² TANGO-450	⑦ PL
② Standardowe	A slot A: karta 603I
③ Uniwersalne 230 / 110 AC / DC	B slot B: karta 80UT
④ RS485	C slot C: karta 80UT
⑤ Zatablicowy	D slot D: karta A020
⑥ IP 4X	

Przykład prawidłowego wypełnienia kodu:

e²TANGO

ELEKTROMETAL ENERGETYKA SA

02-234 Warszawa, ul. Działkowa 67

tel. (+48) 22 350 75 50

fax (+48) 22 350 75 51

eaz@elektrometal-energetyka.pl

www.elektrometal-energetyka.pl