



Elektrometal Energetyka SA®



Sterownik polowy e²TANGO®-400





e²ALPHA

Elektrometal Energetyka SA

e²TANGO-400

Elektrometal Energetyka SA

e²TANGO-400 Bank 2 2016-11-29 00:21:45

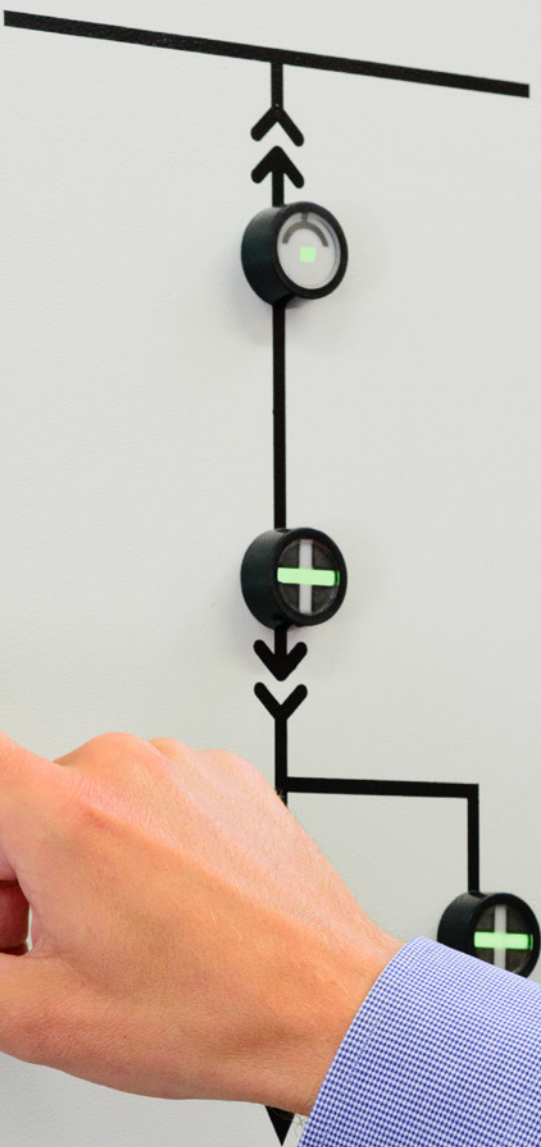
I1 = 91,5 A
 I2 = 90,0 A
 I3 = 92,0 A
 I0 = 1,00 A
 U0 = 6,00 V

ODBLK. ZAB. NADPRĄDOWEGO

2016-08-09 14:12:46.121
 ZAB. NADPRĄDOWE 2
 I: 123 I_{max} = 500 A
 2016-11-11 12:23:45.127



- AW
- UP
- P1>
- P2>
- ▷
- Usyg



NAPIĘCIE NA KABLU



STEROWANIE CZŁONEM RUCHOMYM



STEROWANIE WYŁĄCZNIKIEM



STEROWANIE UZIEMNIKIEM



OŚWIETLENIE POŁA



Tworzymy pomysły z energią!

Sterownik polowy e²TANGO-400 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 powstał kompaktowy w budowie, przyjazny i intuicyjny w codziennej obsłudze sterownik polowy, którego użytkowanie nie wymaga prowadzenia wcześniejszych, zaawansowanych szkoleń. e²TANGO-400 jest doskonałym uzupełnieniem aparatury zabezpieczeniowej e²TANGO. e²TANGO-400 jest doskonałym uzupełnieniem aparatury zabezpieczeniowej e²TANGO i posiada spójny ze sterownikami interfejs.

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

Sterownik polowy charakteryzuje się wieloma ciekawymi cechami, ale łatwość obsługi i wygoda użytkowania to jego szczególne zalety. Zależało nam na opracowaniu wyjątkowo przyjaznego i intuicyjnego w codziennej obsłudze urządzenia, które może pracować w systemie inteligentnych sieci elektroenergetycznych SMART GRID. Uniwersalność i kompaktowa budowa e²TANGO-400, daje możliwość łatwego przystosowania go 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-400 to wyjątkowy sterownik polowy. Jesteśmy tego pewni, dlatego szczególnie go polecamy.



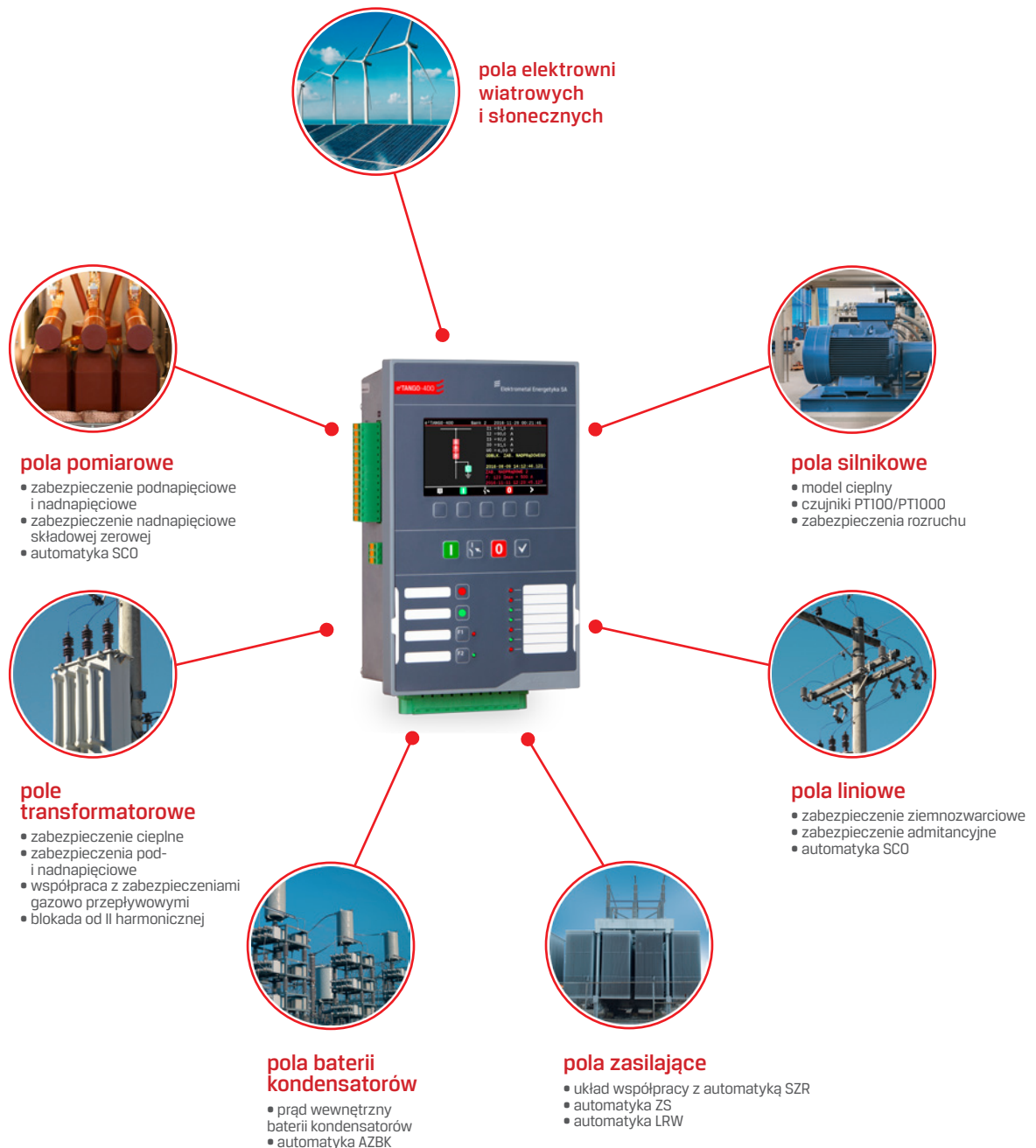
Dariusz Rybak

Główny Konstruktor
Kierownik Działu Rozwoju Cyfrowego
Elektrometal Energetyka SA



ZASTOSOWANIE

Sterowniki polowe e²TANGO-400 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.



ZALETY ZABEZPIECZENIA



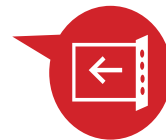
szybki start urządzenia
 asystent podstawowej konfiguracji,
 bogata baza gotowych schematów
 synoptycznych, zestawów
 zabezpieczeń



**brak konieczności
 wymiany baterii**
 zastosowano superkondensator



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



**możliwość
 zastosowania
 kart rozszerzeń**
 karty wejść i wyjść,
 karty komunikacyjne,
 karty pomiarowe



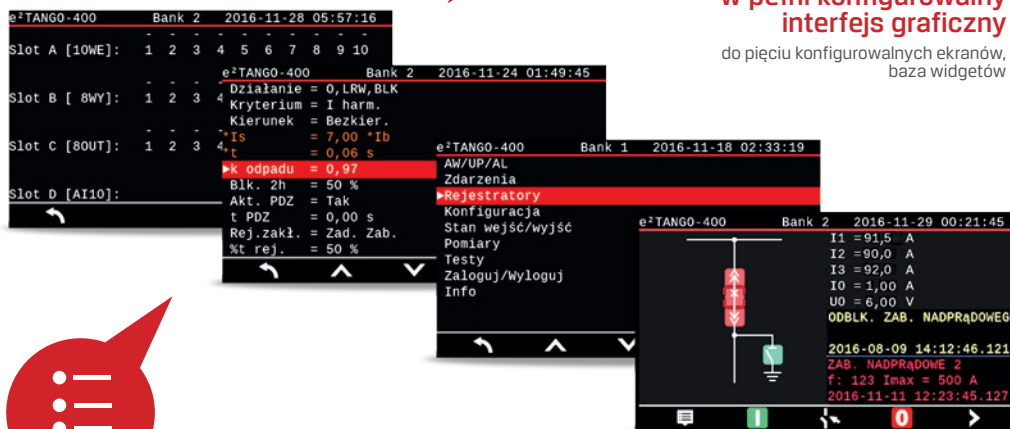
intuicyjny interfejs
 czytelny układ menu, spójny dla całej rodziny
 zabezpieczeń i sterowników polowych e²TANGO



**cewka
 Rogowskiego**
 dla prądów fazowych możliwa
 współpraca z cewkami Rogowskiego
 o czułości 1mV/A, możliwość
 zastosowania sensorów napięciowych



**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 e²TANGO

KONSTRUKCJA

Zespół zabezpieczeń e²TANGO-400 wyposażony jest w 4,3-calowy kolorowy wyświetlacz graficzny i 5-przyciskową kontekstową klawiaturę umożliwiającą wygodną obsługę. Dodatkowo dostępne są cztery dedykowane przyciski do sterowania łącznikami. Na elewacji umieszczono 7 diod LED (4 czerwone i 3 dwukolorowe czerwono-zielone) umożliwiających optyczną sygnalizację stanów urządzenia. Dodatkowo dostępne są dwa przyciski funkcyjne F1 i F2 z dedykowanymi dwukolorowymi diodami LED, których przeznaczenie nadawane jest przez użytkownika. Nad przyciskami funkcyjnymi umieszczone są dwie czerwone diody LED lub opcjonalnie dwa wskaźniki elektromechaniczne, umożliwiające sygnalizację nawet po zaniku napięcia zasilającego. Na opisy przeznaczenia przycisków funkcyjnych, diod i wskaźników przewidziano kieszonki w elewacji przełącznika.

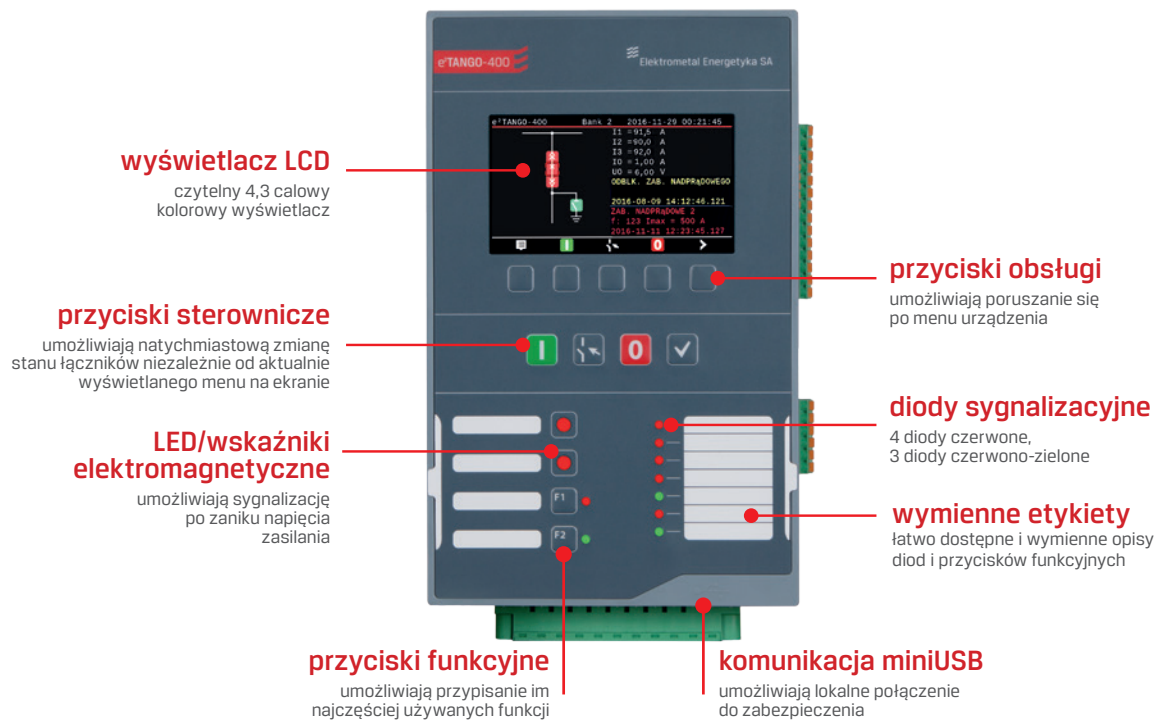
INTERFEJS I OBSŁUGA	
Wyświetlacz	4,3"
Rozdzielczość wyświetlacza	480 x 272 px
Kolorowy wyświetlacz	•
Przyciski obsługi (ilość)	6
Przyciski sterownicze (I,0,<->)	5
Przyciski funkcyjne programowalne z LED	2
LED	7
LED lub wskaźniki elektromagnetyczne	2
Wymienne etykiety	•
BUDOWA I WYPOSAŻENIE STANDARDOWE	
Liczba wejść prądowych	4
Liczba wejść napięciowych	1
Liczba wejść dwustanowych	10 / 26
Liczba wyjść przełącznikowych	8 / 24
Maks. liczba łączników*	6
DOSTĘPNE KARTY ROZSZERZEŃ**	
Karty wejść dwustanowych	o (16)
Karty wyjść przełącznikowych	o (16)
Karty 4 wejść dwustanowych i 4 wyjść przełącznikowych	o (8/8)
Karty wejść temperaturowych ***	o (6)
Karty wejść czujników błysku ***	o (6)
Karty wejść analogowych 4-20 mA ***	o (4)
Karty wejść analogowych 0-10 V ***	o (4)
Karty wyjść analogowych 4-20 mA ***	o (4)
Karty wyjść analogowych 0-10 V ***	o (4)
Karta pomiaru napięć	o (3)
REJESTRATORY	
Rejestrator zdarzeń	512
Rejestrator zakłóceń	10S
INNE	
Widgety	•
Baza schematów synoptycznych	•
Liczba ekranów do konfiguracji	5

•/o - standard/opcja

* - wymagana odpowiednia liczba kart rozszerzeń

** - dostępne maksymalnie 2 sloty; w nawiasie podano liczbę wejść/wyjść przy wszystkich slotach wypełnionych jednym typem karty.
Nie dotyczy karty pomiaru napięć

*** - możliwy tylko 1 moduł



FUNKCJE ZABEZPIECZENIOWE

50/50N	zwarciove / ziemnozwarciowe bezzwłoczne	51VN	nadprądowe zerowe z kontrolą / blokadą napięcia	66/86	technologiczne rozruchu silnika
51/51N	nadprądowe / nadprądowe zerowe zwłoczne dwustopniowe	59	nadnapięciowe (z wyborem działania od napięć fazowych lub międzyprzewodowych)	66	ograniczenie ilości rozruchów
50HS	skrócenie czasu zadziałania w przypadku załączenia na zwarcie	27	podnapięciowe (z wyborem działania od napięć fazowych lub międzyprzewodowych)	48	wydłużony rozruch
51	przeciążeniowe zależne (charakterystyki IEC lub aproksymowana w 6 pkt)	81H	nadczęstotliwościowe	50LR	utyk wirnika
60/67N	nadprądowe / nadprądowe zerowe kierunkowe	81L	podczęstotliwościowe	25	od wypadnięcia z synchronizmu
49/51	przeciążenie ciepłe	81R	chwilowa zmiana częstotliwości df/dt oraz Δf/Δt	30/74	gazowo-przepływowe
46	asymetria obciążenia w oparciu o składową przeciwną prądu lub różnicę prądów fazowych	59N	nadnapięciowe składowej zerowej	49	termiczne (wej. dwustanowe lub wej. analogowe 4-20mA)
37	podprądowe	21N	admitancyjne	AFD	zabezpieczenie łukowe (współpracujące z czujnikami błysku)
32P	czynnomocowe, kierunkowe	50C	zabezpieczenie od zwarc wewnątrznych baterii kondensatorów	38/49T	temperaturowe (czujniki PT100 lub PT1000)
32Q	biernomocowe, kierunkowe	21ND	admitancyjne kierunkowe		

AUTOMATYKA

- automatyka PDZ
- automatyka SPZ 3-krotna z kontrolą pozycji wyłącznika i możliwością określenia zabezpieczeń inicjujących pobudzenie SPZ-u
- automatyka SCO
- układ współpracy z automatyką SCO
- automatyka ZS
- automatyka AWSC
- układ współpracy z automatyką AZBK lub automatyka AZBK zegarowa
- układ współpracy z automatyką SZR
- automatyka LRW
- automatyka SPZW od zabezpieczeń wyspowych
- inne w oparciu o programowalną logikę

KARTY ROZSZERZEŃ

KARTY PODSTAWOWE

- zasilania
- procesorowa

KARTY FUNKCYJNE

- 10 wejść dwustanowych
- 10 wejść dwustanowych 24 V
- 8 wyjść przekaźnikowych
- 8 wejść dwustanowych
- 8 wejść dwustanowych 24 V
- 4 wejść dwustanowych i 4 wyjść przekaźnikowych

POZOSTAŁE

- 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

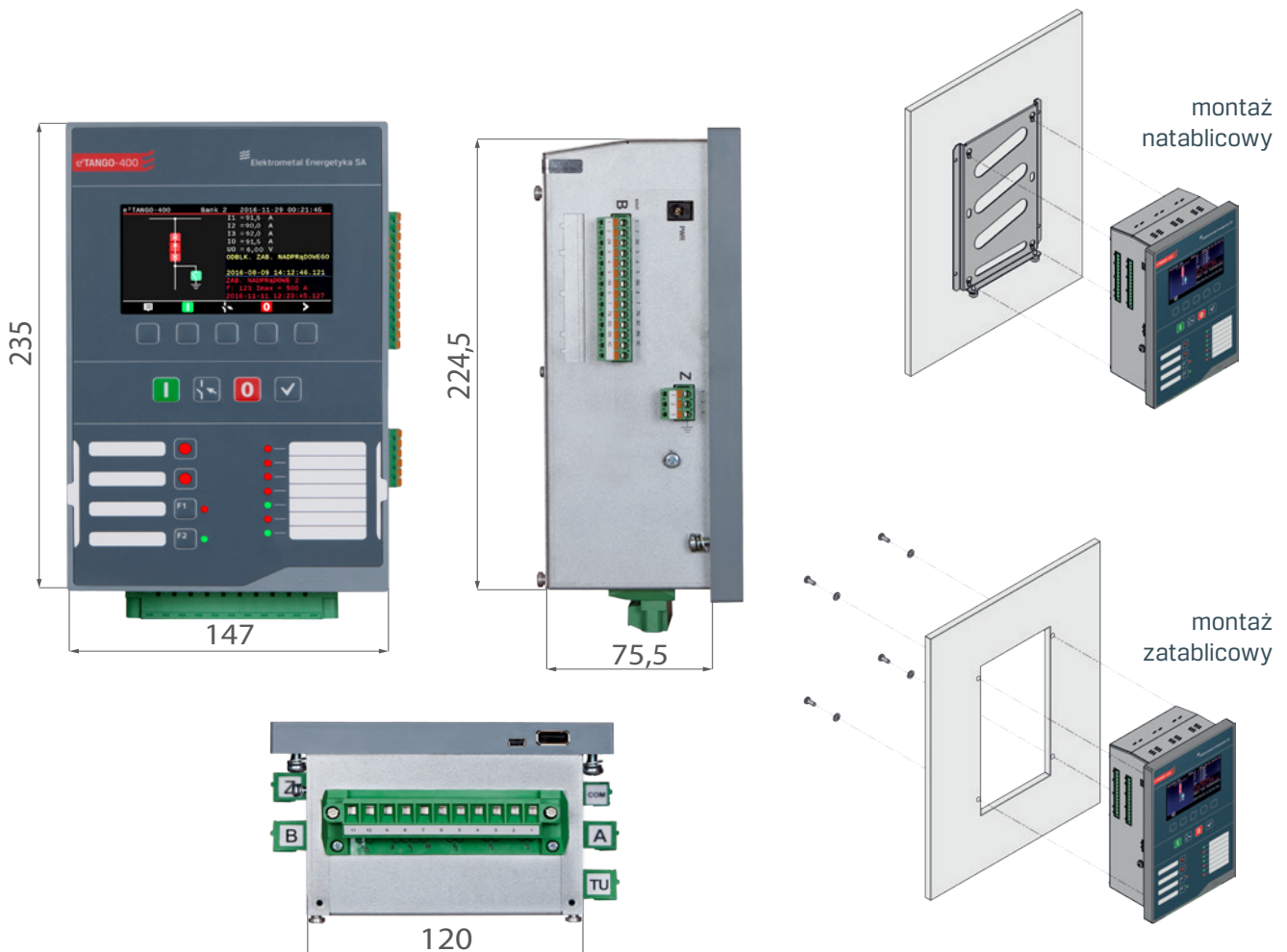
KARTY TEMPERATUROWE

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

PORTY I PROTOKOŁY KOMUNIKACYJNE

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

WYMIARY I SPOSÓB MOCOWANIA



PARAMETRY TECHNICZNE e²TANGO-400

Zasilanie napięciem pomocniczym	
Napięcie DC	110 V, 220 V (80-300 V)
Napięcie AC	230 V (88-265 V)
Opcjonalnie	24 V (19-58 V AC/DC)
Maksymalny pobór mocy	10 W (VA)
Wejście do zasilania (nieizolowane)	12-15 V DC
Obwody pomiarowe prądowe	
Prąd znamionowy	5 A/(1 A opcjonalnie)
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Zakres pomiaru prądów fazowych	0,1-150 A
Współpraca z przekładnikami rdzeniowymi	10-1400 mV (10-1400A)
Współpraca z cewkami Rogowskiego	Inne na zamówienie
Zakres pomiaru prądu I ₀	0,005-1 A/0,1-10 A
Zakres pomiaru prądu I _g w polu baterii kondensatorów	0,1-10 A
Obwody pomiarowe napięciowe	
Napięcie znamionowe dla przekładników	57,7/100/230 V
Napięcie znamionowe dla sensorów	2/ $\sqrt{3}$ lub 3,25/ $\sqrt{3}$
Zakres pomiarowy napięcia dla przekładników	3-280 V
Zakres pomiarowy napięcia dla sensorów	0,025-4 V
Podstawowe parametry zabezpieczeń	
Współczynnik powrotu zabezpieczeń nadmiarowych	Konfigurowalny
Współczynnik powrotu zabezpieczeń niedmiarowych	Konfigurowalny
Czas własny urządzenia	typowo 35 ms
Dokładność pomiarów	
I ₁ , I ₂ , I ₃ (0.1-150 A/10-1400 A)	2%
U ₁ , U ₂ , U ₃ (5-480 V/0,025-4 V; wersja z pomiarem napięć)	2%
U ₀ mierzone (5-480 V)	2%
U ₀ obliczane (5-480 V/0,0025-4 V)	3%
I ₀ mierzone (0.005-10 A)	2%
I ₀ obliczone (0.1-150 A/10-1400 A)	3%
φ 1, φ 2, φ 3, φ 0 dla przekładników (U>5V, 0.25A<(10 A)	1°
φ 1, φ 2, φ 3, φ 0 dla sensorów napięciowych i cewek Rogowskiego (0,025 V<U<4 V, 10 A<(1400 A)	2°
f (U>5 V/0.05 V)	10 mHz
Obwody wejść dwustanowych	
Napięcie znamionowe	110/230 V AC/DC
Opcjonalnie	24 V (19-58 V AC/DC)
Inne na zamówienie	
Maksymalny pobór prądu 220 V DC, 230 V AC	2 mA, 15 mA
Obwody wyjść przekaźnikowych	
Dopuszczalne napięcie przy rozwartych stykach	250 V AC/440 V DC
Obciążalność długotrwała	5.0 A
Otwieranie obwodu przy 220 V DC (L/R = 40 ms)	0,1 A
Otwieranie obwodu przy 220 V AC (cos φ = 0,1)	2 A
Warunki środowiskowe	
Temperatura pracy	-10°C ... +55°C
Temperatura przechowywania	-25°C ... +70°C
Wilgotność względna	5 do 95%, bez kondensacji pary wodnej
Wibracje i udary mechaniczne	Klasa 1 wg IEC 60255-21
Zakłócenia elektromagnetyczne	Klasa B 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)	147x90,5x235
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

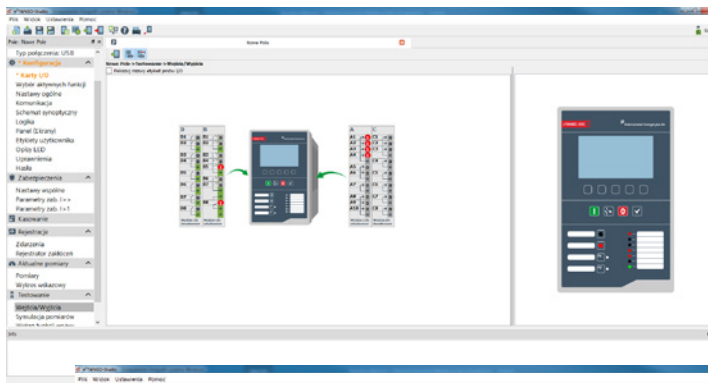
zgodność wyświetlania

podgląd rzeczywistego widoku ekranu panelu



możliwa dalsza rozbudowa

przy pomocy plug-in'ów

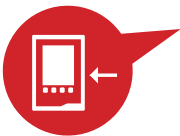


wizualne kształtowanie charakterystyk

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

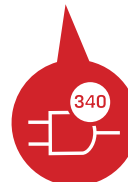


symulator logiki

możliwość pełnej symulacji logiki bez połączenia z urządzeniem

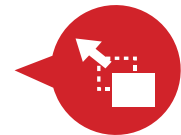
czytelność logiki

możliwość dzielenia logiki na bloki i arkusze



obsługa rozbudowanych zależności logicznych

do 340 bramek logicznych / funkktorów



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, OPTO, 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.521.78.2.2022



Mazowiecka Nagroda Jakości



Puchar Ministra Energii
Targi ENERGETAB 2018



Diamenty Forbesa 2023



Gazela Biznesu 2020

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-400 należy wypełnić tę część formularza zgodnie z INSTRUKCJĄ WYPEŁNIANIA FORMULARZA znajdującą się na następnej stronie.

KROK 1

① wersja	<input checked="" type="checkbox"/> 400
② wykonanie	<input checked="" type="checkbox"/> S (standardowe, 4I+1U)
zmiana sposobu pomiaru (z przekładników rdzeniowych) na:	<input type="checkbox"/> C (cewki Rogowskiego 3I _{CR} + 1I + 1U) <input type="checkbox"/> CZ (cewki Rogowskiego 3I _{CR} + 1I + 1U, sensory napięciowe 3U) ¹⁾
③ prąd znamionowy karty pomiarowej	<input checked="" type="checkbox"/> 5A <input type="checkbox"/> 1A <input type="checkbox"/> X - dla C lub CZ
④ napięcie zasilania	<input checked="" type="checkbox"/> UNI (110/230 V AC/DC) <input type="checkbox"/> 24 V (24/48 V AC/DC) <input type="checkbox"/> inne (do ustalenia z producentem)
port komunikacyjny Ethernet (wyposażenie standardowe dla każdej jednostki centralnej)	
⑤ 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
⑥ sposób montażu	<input checked="" type="checkbox"/> Z-zatabcowy <input type="checkbox"/> N-natabcowy
⑦ stopień ochrony IP ²⁾	<input checked="" type="checkbox"/> IP4X <input type="checkbox"/> IP54 ³⁾
⑧ wersja językowa	<input checked="" type="checkbox"/> PL <input type="checkbox"/> EN <input type="checkbox"/> inne (po uzgodnieniu z producentem)

1) wykonanie CZ wymaga zamówienia karty TU

2) stopień ochrony od strony płyty czołowej

3) stopień ochrony IP 54 dostępny tylko w wykonaniu z mocowaniem zatabcowym

KROK 2

		Slot				
		A	B	C	D	TU
Nazwa karty	Kod					
port komunikacyjny Ethernet	-	standardowo w urządzeniu				
10 wejść dwustanowych	10IN	standardowo w urządzeniu** <input type="checkbox"/> albo <input type="checkbox"/>				
10 wejść dwustanowych 24 V	10IN24					
8 wyjść przekaźnikowych	8OUT	standardowo w urządzeniu <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
8 wejść dwustanowych	8IN					
8 wejść dwustanowych 24 V	8IN24					
4 wejść dwustanowych i 4 wyjść przekaźnikowych	4I0					
4 wejścia analogowe 0-10 V	AI10					
4 wejścia analogowe 4-20 mA	AI20					
4 wyjścia analogowe 0-10 V	A010					
4 wyjścia analogowe 4-20 mA	A020					
6 wejść temperaturowych PT100	PTI					
6 wejść temperaturowych PT1000	PT10					
6 wejść czujników łuku z komunikacją CANbus + 3 czujniki standardowe*	ARC					
pomiar napięć	TU					

* Karta ARC możliwa do umieszczenia tylko w slotie D

** Konieczność wyboru jednej z kart: 10 wejść dwustanowych lub 10 wejść dwustanowych 24 V

UWAGA: Maksymalnie 1 szt. karty w slotie C oraz 1 szt. karty w slotie D

dotatkowa 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

INSTRUKCJA WYPEŁNIANIA FORMULARZA

KROK 1

W przedstawionej tabeli znajdują się podstawowe parametry techniczne zabezpieczenia e²TANGO-400. Z każdej pozycji oznaczonej numerem od 1 do 8 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
- OPTOMM - światłowód wielomodowy
- OPTOP - światłowód plastikowy

KROK 2

W przedstawionej tabeli znajduje się lista dostępnych kart rozszerzeń oraz możliwe ich miejsca zainstalowania w zabezpieczeniu e²TANGO-400.

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
- standardowa długość światłowodu czujników błysku to 5 m, inna długość w porozumieniu z producentem

Widok urządzenia slot C i D



KROK 3

Wybrane powyżej parametry zabezpieczenia e²TANGO-400 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-400:

① e ² TANGO-400	⑧ PL
② Standardowe	① slot A: karta 10IN24
④ Uniwersalne 230 / 110 AC / DC	② slot B: karta 8OUT
⑤ OPTOMM	③ slot C: karta 8OUT
⑥ Zatablicowy	④ slot D: karta ARC
⑦ IP 4X	⑤ slot TU: karta TU

Przykład prawidłowego wypełnienia kodu:

e²TANGO 400 S 5A UNI OPTOMM Z IP4X PL 10IN24 8OUT 8OUT ARC TU

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