

BRANŻA ELEKTRYCZNA

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

UKŁAD POMIAROWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ BRUTTO

NA TERENIE MZK SP. Z O.O. W PRZEMYŚLU

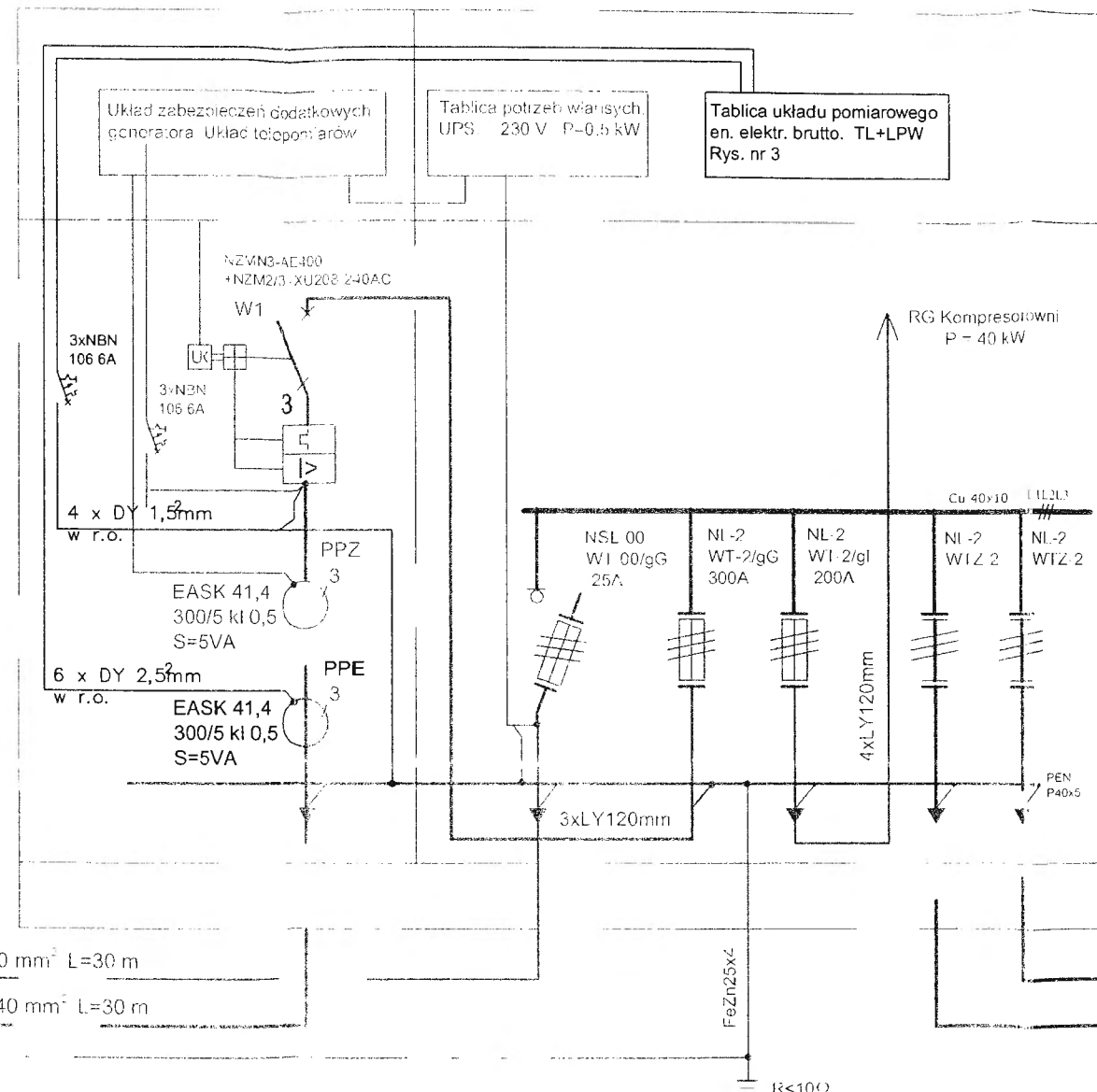
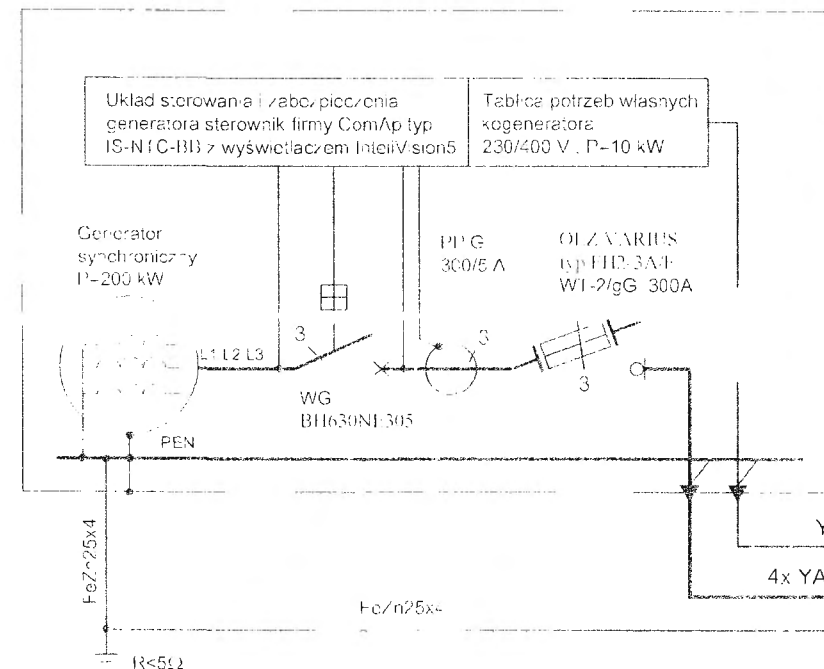
UL. LWOWSKA 9, 37-700 PRZEMYŚL

*MZK Sp z o.o.
ul. Lwowska 9
Przemyśl*

Schemat jednokreskowy układu pomiarowego energii elektrycznej brutto na zaciskach generatora.

SZAFKA WIELOFUNKCYJNA NN PRZY KOMPRESOROWNI

KONTENER Z KOGENERATOREM



PRZEBIORSTWO ENERGETYCZNE
ELEKTROINSTAL s.c.
Józef Łanusa & Konrad Sienk
60 Przeworsk, ul. M.C. Skłodowskiej 4A
tel./fax (16) 648-88-80
794-000-64-62 REGON 650036903

PE. ELEKTROINSTAL s.c.
KIEROWNIK BUDOWY

Złotowski
Zygmunt Bukala
Up. bud. IAK-1001/2000/00

do rozdzielni RG
w stacji obsługi

YAKY4x240 mm² L=80 m

YAKY4x240 mm² L=80 m

Układ sieci nN :
TN-C

SCHEMAT POWYKONAWCZY

Kolorem szarym zaznaczono elementy istniejące.

Inwestor:	Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. ul. Lwowska 9 37-700 Przemyśl.	Nr rys.: 2
Obiekt :	Układ kogeneracji na terenie MZK Sp. z o.o. w Przemyślu ul. Lwowska 9 37-700 Przemyśl.	
Adres :	Działka nr 149/2 37-700 Przemyśl ul. Lwowska 9	
Nazwa oprac:	Przystosowanie kogeneratora o mocy 200 kW do pracy z możliwością eksportu energii elektrycznej do sieci PGE Dystrybucja SA.	
Nazwa rys. :	Schemat jednokreskowy układu pomiarowego en. elektr. brutto na zaciskach generatora.	

Przeworsk, dnia: 2015-02-19.

PROTOKÓŁ Nr: 1/02/2015.

badania przekładnika prądowego

Miejsce zainstalowania:

Szafka SK przy kompresorowni.

Dane znamionowe:

Typ; **EASK 41.4**, Nap. znamionowe; **0,72 kV**, Moc znamionowa; **S- 5 VA**, FS-5,

Przekł. znam. **300/5 A/A**; Klasa dokładności **0,5**; Temp. otocz. **8 °C**.

Pomiar rezystancji izolacji uzwojeń - Induktor Nr : **022665/96, 1,0/0,5 kV**

Faza	Uzwojenie	Rezystancja zmierzona MΩ	Rezystancja wymagana U≤1 kV	Ocena wyników
			MΩ	
L1 nr : 14/161729	P1 – z	3000	50	pozytywny
	P1 – S1	3000	50	-//-
	S1 – z	3000	50	- //-
L2 nr : 14/178157	P1 – z	3000	50	-//-
	P1 – S1	3000	50	-//-
	S1 – z	3000	50	-//-
L3 nr : 14/178165	P1 – z	3000	50	-//-
	P1 – S1	3000	50	-//-
	S1 – z	3000	50	-//-

Oględziny: - Stan zewnętrzny obudowy, zamocowanie przekładnika, uziemienie
uzwojeń wtórnych, cechy legalizacyjne przekładników, przyłączenie
przewodów do zacisków, miejsce zainstalowania – bez usterek.

Obwody wtórne prądowe: DY 2,5 mm², l = 1,0 m - stan izolacji dobry

Przekładniki zainstalowane w fazach L1-L2-L3 nadają się do eksploatacji

Pomiarów dokonał:

PE ELEKTROINSTAL s.c.
POMIARY WYKONAŁ

Zygmunt Kukułka

Zygmunt Kukułka
JPR BUD UAN-VIII/7342/89/91
JPR POM E D pow 1 kV



DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W WARSZAWIE
Wydział Elektryczny i Elektroniki
ul. Elektoralna 4/6, 00-139 Warszawa

tel.: (022) 581-93-08 fax: (022) 624-23-06 www.warszawa.oum.gov.pl e-mail: ous.warszawa@gum.gov.pl

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 08 września 2014 r.

Nr świadectwa: 263/OUM1-W3/14/90

Strona 1/2

**PRZEDMIOT
WZORCOWANIA**

Przekładnik prądowy
Typ EASK 41.4
nr fabryczny: 14/161729
wytwórca MBS Sulzbach Messwandler GmbH
zakres 300 / 5 A/A, obciążenie 5 VA, klasy 0,5 .

ZGŁASZAJĄCY

ASTAT Sp. z o.o.
60-451 Poznań, ul. Dąbrowskiego 441

**MIEJSCE
WZORCOWANIA**

ASTAT Sp. z o.o.
60-451 Poznań, ul. Dąbrowskiego 441

**METODA
WZORCOWANIA**

Według instrukcji wzorcowania przekładników prądowych nr IW-01-S08/OUM1-W3/09
nr wydania 01 z dnia 01.04.2008r.

**WARUNKI
ŚRODOWISKOWE**

Temperatura $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$.

**DATA WYKONANIA
WZORCOWANIA**

03-04 września 2014 r.

**SPÓJNOŚĆ
POMIAROWA**

Wyniki wzorcowania zostały odniesione do wzorca odniesienia jednostki miary stosunków prądów utrzymywanego w GUM poprzez zastosowanie przekładników wzorcowych: typ I 56, nr fabryczny 51146, typ PPW 5-200, nr fabryczny 504 oraz typ PPW 300-800, nr fabryczny 505.

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Podano na stronie 2 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności zastosowanego wzorca.

**NIEPEWNOŚĆ
POMIARU**

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynniku rozszerzenia $k = 2$.

Z upoważnienia Dyrektora

ST. INSPEKTOR

Urząd Miar
Warszawa

Data wydania: 08 września 2014 r.

Nr świadectwa: 263/OUM1-W3/14/90

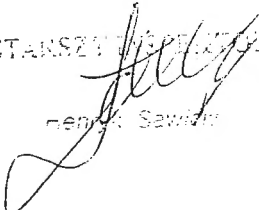
Strona 2/2

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Nr fabryczny przekładnika	Prąd pierwotny A	Prąd nominalny	Prąd wtórny 5A			
			Błąd prądowy %	Błąd kątowy min	Błąd prądowy %	Błąd kątowy min
			Obciążenie 100%		Obciążenie 25%	
14/161729	300	120%	-0,06	-2	0,22	3
		100%	-0,07	-1	0,22	4
		20%	-0,25	7	0,10	8
		5%	-0,48	12	0,01	12

Niepewność rozszerzona pomiarów: $\pm 0,027\%$ i $\pm 1,7$ min.

Autoryzował(a):

STARSZY INSPEKTOR

Henryk Sawicki



DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W WARSZAWIE
Wydział Elektryczny i Elektroniki
ul. Elektoralna 4/6, 00-139 Warszawa

tel.: (022) 581-93-08 fax: (022) 624-23-06 www.warszawa.oum.gov.pl e-mail: ous.warszawa@gum.gov.pl

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 13 października 2014 r.

Nr świadectwa: 291/OUM1-W3/14/120

Strona 1/2

**PRZEDMIOT
WZORCOWANIA**

Przekładnik prądowy
Typ EASK 41.4
nr fabryczny: 14/178157
wytwórca MBS Sulzbach Messwandler GmbH
zakres 300 / 5 A/A, obciążenie 5 VA, klasy 0,5 .

ZGŁASZAJĄCY

ASTAT Sp. z o.o.
60-451 Poznań, ul. Dąbrowskiego 441

**MIEJSCE
WZORCOWANIA**

ASTAT Logistyka Sp. z o.o.
62-300 Września, ul. Sikorskiego 44

**METODA
WZORCOWANIA**

Według instrukcji wzorcowania przekładników prądowych nr IW-01-S08/OUM1-W3/09
nr wydania 01 z dnia 01.04.2008r.

**WARUNKI
ŚRODOWISKOWE**

Temperatura $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$.

**DATA WYKONANIA
WZORCOWANIA**

09 października 2014 r.

**SPÓJNOŚĆ
POMIAROWA**

Wyniki wzorcowania zostały odniesione do wzorca odniesienia jednostki miary stosunków
prądów utrzymywanego w GUM poprzez zastosowanie przekładników wzorcowych: typ I 56,
nr fabryczny 51146, typ PPW 5-200, nr fabryczny 504 oraz typ PPW 300-800, nr fabryczny 505.

**NIEPEWNOŚĆ
POMIARU**

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02. Podane wartości
niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynniku
rozszerzenia $k = 2$.

**ZGODNOŚĆ
Z WYMAGANIAMI**

W wyniku wzorcowania stwierdzono, że błędy przekładnika prądowego: prądowy i kątowy
w zmierzonych punktach: 5%, 20%, 100%, 120% prądu nominalnego nie przekraczają
wartości określonych w punkcie 5.6.201.3 (tabela 201) normy PN-EN 61869-2



Z upoważnienia Dyrektora

STARSZY INSPEKTOR

Joanna Włodarczyk
Joanna Włodarczyk

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA wydane przez Wydział Elektryczny i Elektroniki Okręgowego Urzędu Miar
w Warszawie

Data wydania: 13 października 2014 r.

Nr świadectwa: 291/OUM1-W3/14/120

Strona 2/2

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Niepewność rozszerzona pomiarów: $\pm 0,014 \%$ i $\pm 1,7 \text{ min.}$

Autoryzował(a):

ST. INSPEKTOR

URSULA STRAŃSKA
Urszula Strąńska



DYREKTOR

OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W WARSZAWIE

Wydział Elektryczny i Elektroniki
ul. Elektoralna 4/6, 00-139 Warszawa

tel.: (022) 581-93-08 fax: (022) 624-23-06 www.warszawa.oum.gov.pl e-mail: ous.warszawa@gum.gov.pl

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 13 października 2014 r.

Nr świadectwa: 291/OUM1-W3/14/128

Strona 1/2

PRZEDMIOT WZORCOWANIA

Przekładnik prądowy
Typ EASK 41.4
nr fabryczny: 14/178165
wytwórca MBS Sulzbach Messwandler GmbH
zakres 300 / 5 A/A, obciążenie 5 VA, klasy 0,5 .

ZGŁASZAJĄCY

ASTAT Sp. z o.o.
60-451 Poznań, ul. Dąbrowskiego 441

MIEJSCE WZORCOWANIA

ASTAT Logistyka Sp. z o.o.
62-300 Września, ul. Sikorskiego 44

METODA WZORCOWANIA

Według instrukcji wzorcowania przekładników prądowych nr IW-01-S08/OUM1-W3/09
nr wydania 01 z dnia 01.04.2008r.

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Temperatura $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$.

DATA WYKONANIA WZORCOWANIA

09 października 2014 r.

SPÓJNOŚĆ POMIAROWA

Wyniki wzorcowania zostały odniesione do wzorca odniesienia jednostki miary stosunków prądów utrzymywanego w GUM poprzez zastosowanie przekładników wzorcowych: typ I 56, nr fabryczny 51146, typ PPW 5-200, nr fabryczny 504 oraz typ PPW 300-800, nr fabryczny 505.

NIEPEWNOŚĆ POMIARU

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynniku rozszerzenia $k = 2$.

ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI

W wyniku wzorcowania stwierdzono, że błędy przekładnika prądowego: prądowy i kątowy w zmierzonych punktach: 5%, 20%, 100%, 120% prądu nominalnego nie przekraczają wartości określonych w punkcie 5.6.201.3 (tabela 201) normy PN-EN 61869-2



Z upoważnienia Dyrektora

STARSZY INSPEKTOR

Joanna Włodarczyk

Data wydania: 13 października 2014 r.

Nr świadectwa: 291/OUM1-W3/14/128

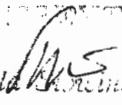
Strona 2/2

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Niepewność rozszerzona pomiarów: $\pm 0,014 \%$ i $\pm 1,7$ min.

Autoryzował(a):

ST. INŻYNIER

Urszula  Kuczyńska

Licznik Landis+Gyr ZxG300/400 [LGZ51004673 - P07]

Uwagi

Konfiguracja

ZMG410CR4.440b.43 S2	P.M4BCPTSCMDO.4407.LC3sVTSFTILrbGFHLCvaS46Lr
Wersja Firmware'u	P07
Wielkości mierzone	energia czynna i bierna (CT)
Rodzaj sieci	sieć 4-przewodowa (M)
Typ podłączenia	przekładnikowe
Dokładność	klasa B
Zakres napięcia znamionowego	3 x 58/100...277/480 V
Prąd bazowy	1 A
Prąd maksymalny	6 A
Prąd rozruchu	2 mA (zgodnie ze standardem IEC)
Interfejs elektryczny 1	RS485
Un	3 * 230V (napięcie fazowe)
Częstotliwość	50 Hz
Czas trwania impulsu diody LED	2 ms
Stała licznika R2	10000
Sterowanie taryfowe	wej. sterujące i przełącznik zegarowy
Taryfikacja	energia i moc
Profil Mocy	jest
Wartości pamiętane z OR	jest
Strażnik Mocy	jest
Transmisja SMS	nieaktywny
Dioda LED "Alert"	jest
Poziom Zniekształceń Harmonicznych	jest
Profil Mocy 2	jest
Podział pamięci Profilu Mocy	
Zajętość pamięci - Profil 1	70% (Pojemność: 192 Dni)
Zajętość pamięci - Profil 2	30% (Pojemność: 406 Dni)
Monitorowanie Jakości Zasilania	jest
Nadzór antykradzieżowy	jest
Zdjęcie pokrywy obudowy	jest
Zdjęta osłona zacisków	jest
Detekcja pola magnetycznego	jest
Straty	jest
Rozszerzone obliczanie Energii Biernej	nieaktywny
Typ zegara kalendarzowego	Gregoriański
Typ Licznika	ZMG410CR4.440b.43 S2
Płyta Dodatkowa	
Płyta Dodatkowa	4 wejścia / 4 wyjścia
Interfejs elektryczny 2	CS

Wartości sieciowe

Wartości mierzone pierwotne/wtórne

U1 = 3 x 400 V (międzyfazowe)	U2 = 3 x 400 V (międzyfazowe)	U1/U2 = 1.0000
I1 = 300 A	I2 = 5.0 A	I1/I2 = 60.0000
Jane Systemu Pomiarowego:	P1(max) = 273.24 kW	I _{max} = 6.0 A
	P _n = 41.40 kW	I _n = 1 A
	Un = 230 V (napięcie fazowe)	
	R1 = 166.6667 imp/kWh	R2 = 10000 imp/kWh

Format rejestrów

Rej. kumulacyjne energii w trybie roboczym	00000000 kWh
Rej. kumulacyjne energii w trybie TEST	00000.000 kWh
Rej. przyrostowe energii w trybie roboczym	00000000 kWh
Rej. przyrostowe energii w trybie TEST	00000.000 kWh
Rej. amperogodzin w trybie normalnym	00000000 Ah
Rej. amperogodzin w trybie TEST	00000.000 Ah
Rej. cśred. mocy biegu i maksymalne	0000.0 kW
Rej. skumulowane mocy maksymalnej	000000.0 kW
Straty w zwykłym trybie pracy	0000000.0 kWh
Straty w trybie pracy TEST	00000.000 kWh

Straty

Straty w linii i transformatorze	
Straty czynne	
Rezystancja w miedzi	0.1 Ohm
Rezystancja w żelazie	100 kOhm
Moc rozruchu strat czynnych	
Moc rozruchu pomiaru Strat Czynnych	
Moc rozruchu (procentowo)	45 %

Wielkości Mierzone

Obliczanie energii pozornej	z wartości skutecznych (true RMS)
-----------------------------	-----------------------------------

Kierunek prawidłowego wirowania pola	w prawo (zgodnie z zegarem)
Kierunek przepływu energii dla obliczeń współcz. mocy	import (ME1 +A, ME8 +VA)
ME1 +A	en. czynna; +A; suma faz hamowanie wsteczne 3-fazowe (jak w liczniku Ferrarisa) [1-1:1.8.0] (1.8.0) Rej. Całkowity energii ME1 +A [1-1:1.4.0] (1.4.0) Rej. Bież. Ćredn. mocy ME1 +A [1-1:1.5.0] (1.5.0) Rej. Ostat. Ćredn. mocy ME1 +A
ME2 -A	en. czynna; -A; suma faz hamowanie wsteczne 3-fazowe (jak w liczniku Ferrarisa) [1-1:2.8.0] (2.8.0) Rej. Całkowity energii ME2 -A [1-1:2.4.0] (2.4.0) Rej. Bież. Ćredn. mocy ME2 -A [1-1:2.5.0] (2.5.0) Rej. Ostat. Ćredn. mocy ME2 -A
ME3 +R	en. bierna; +R (QI + QII); suma faz [1-1:3.8.0] (3.8.0) Rej. Całkowity energii ME3 +R [1-1:3.4.0] (3.4.0) Rej. Bież. Ćredn. mocy ME3 +R [1-1:3.5.0] (3.5.0) Rej. Ostat. Ćredn. mocy ME3 +R
ME4 -R	en. bierna; -R (QIII + QIV); suma faz [1-1:4.8.0] (4.8.0) Rej. Całkowity energii ME4 -R [1-1:4.4.0] (4.4.0) Rej. Bież. Ćredn. mocy ME4 -R [1-1:4.5.0] (4.5.0) Rej. Ostat. Ćredn. mocy ME4 -R
ME5 +A + -A	en. czynna; +A + -A (QI + QIV + QII + QIII); suma faz bez hamowania wstecznego [1-1:15.8.0] (15.8.0) Rej. Całkowity energii ME5 +A + -A [1-1:15.4.0] (15.4.0) Rej. Bież. Ćredn. mocy ME5 +A + -A [1-1:15.5.0] (15.5.0) Rej. Ostat. Ćredn. mocy ME5 +A + -A
ME7 -VA	en. pozorna; -VA (QII + QIII); suma faz [1-1:10.8.0] (10.8.0) Rej. Całkowity energii ME7 -VA [1-1:10.4.0] (10.4.0) Rej. Bież. Ćredn. mocy ME7 -VA [1-1:10.5.0] (10.5.0) Rej. Ostat. Ćredn. mocy ME7 -VA
ME8 +VA	en. pozorna; +VA (QI + QIV); suma faz [1-1:9.8.0] (9.8.0) Rej. Całkowity energii ME8 +VA [1-1:9.4.0] (9.4.0) Rej. Bież. Ćredn. mocy ME8 +VA [1-1:9.5.0] (9.5.0) Rej. Ostat. Ćredn. mocy ME8 +VA
ME9 -A - L1	en. czynna; -A; Faza L1 bez hamowania wstecznego [1-1:22.8.0] (22.8.0) Rej. Całkowity energii ME9 -A - L1
ME10 -A - L2	en. czynna; -A; Faza L2 bez hamowania wstecznego [1-1:42.8.0] (42.8.0) Rej. Całkowity energii ME10 -A - L2
ME11 -A - L3	en. czynna; -A; Faza L3 bez hamowania wstecznego [1-1:62.8.0] (62.8.0) Rej. Całkowity energii ME11 -A - L3
ME12 AL1 + AL2 + AL3	en. czynna; AL1 + AL2 + AL3 ; suma faz bez hamowania wstecznego [1-1:128.8.0] (128.8.0) Rej. Całkowity energii ME12 AL1 + AL2 + AL3
ME13 Ah - L1	amperogodziny; Faza L1 [1-1:31.8.0] (31.8.0) Rej. całkowity Ah ME13 Ah - L1
ME14 Ah - L2	amperogodziny; Faza L2 [1-1:51.8.0] (51.8.0) Rej. całkowity Ah ME14 Ah - L2
ME15 Ah - L3	amperogodziny; Faza L3 [1-1:71.8.0] (71.8.0) Rej. całkowity Ah ME15 Ah - L3
ME16 OLA	Całk. straty czynne w linii (OLA); suma faz [1-1:83.8.3] (83.8.3) Rej. Całkowity energii ME16 OLA
ME17 NLA	Całk. straty czynne w Trafo (NLA); suma faz [1-1:83.8.6] (83.8.6) Rej. Całkowity energii ME17 NLA
ME18 I2	I2 (Fe); suma faz [1-1:83.8.20] (83.8.20) Rej. Całkowity energii ME18 I2
ME19 U2	U2 (Cu); suma faz [1-1:83.8.19] (83.8.19) Rej. Całkowity energii ME19 U2

Zaciski we/wy

Długość impulsu wyjściowego [ms]	40
Poziom 1 (zaciski Płytki Dodatkowej)	
T1-1 Wspólny	
T1-2 Wejście sterowania	TI-SY;nie zanegowany
T1-3 Wejście sterowania	TI-E1;nie zanegowany
T1-4 Wspólny	
T1-5 Wejście sterowania	TI-E2;nie zanegowany
T1-7 Wspólny	
T1-10 Wspólny	
T1-13 CS+	
T1-14 CS-	

[illegible]

Rejestry Energii (taryfowe)

ER1	ME1 +A (str.pierwotna); TOU-E1; numer strefy taryf. 1 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:1.8.1] (1.8.1) Rej. Taryf. energii ME1 +A
ER2	ME1 +A (str.pierwotna); TOU-E2; numer strefy taryf. 2 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:1.8.2] (1.8.2) Rej. Taryf. energii ME1 +A
ER3	ME1 +A (str.pierwotna); TOU-E3; numer strefy taryf. 3 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:1.8.3] (1.8.3) Rej. Taryf. energii ME1 +A
ER4	ME2 -A (str.pierwotna); TOU-E1; numer strefy taryf. 1 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:2.8.1] (2.8.1) Rej. Taryf. energii ME2 -A
ER5	ME2 -A (str.pierwotna); TOU-E2; numer strefy taryf. 2 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:2.8.2] (2.8.2) Rej. Taryf. energii ME2 -A
ER6	ME2 -A (str.pierwotna); TOU-E3; numer strefy taryf. 3 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:2.8.3] (2.8.3) Rej. Taryf. energii ME2 -A
ER7	ME3 +R (str.pierwotna); TOU-E1; numer strefy taryf. 1 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:3.8.1] (3.8.1) Rej. Taryf. energii ME3 +R
ER8	ME3 +R (str.pierwotna); TOU-E2; numer strefy taryf. 2 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:3.8.2] (3.8.2) Rej. Taryf. energii ME3 +R
ER9	ME3 +R (str.pierwotna); TOU-E3; numer strefy taryf. 3 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:3.8.3] (3.8.3) Rej. Taryf. energii ME3 +R
ER10	ME4 -R (str.pierwotna); TOU-E1; numer strefy taryf. 1 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:4.8.1] (4.8.1) Rej. Taryf. energii ME4 -R
ER11	ME4 -R (str.pierwotna); TOU-E2; numer strefy taryf. 2 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:4.8.2] (4.8.2) Rej. Taryf. energii ME4 -R
ER12	ME4 -R (str.pierwotna); TOU-E3; numer strefy taryf. 3 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:4.8.3] (4.8.3) Rej. Taryf. energii ME4 -R
Rejestry ER15/16	użyte do obliczeń czer. współcz. mocy w OR
ER15	ME1 +A (str.pierwotna); zawsze aktywny; numer strefy taryf. 0 Tryb zliczania - przyrostowy za OR [1-1:1.9.0] (1.9.0) Rej. Taryf. energii ME1 +A
ER16	ME8 +VA (str.pierwotna); zawsze aktywny; numer strefy taryf. 0 Tryb zliczania - przyrostowy za OR [1-1:9.9.0] (9.9.0) Rej. Taryf. energii ME8 +VA
ER17	ME8 +VA (str.pierwotna); TOU-E1; numer strefy taryf. 1 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:9.8.1] (9.8.1) Rej. Taryf. energii ME8 +VA
ER18	ME8 +VA (str.pierwotna); TOU-E2; numer strefy taryf. 2 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:9.8.2] (9.8.2) Rej. Taryf. energii ME8 +VA
ER19	ME8 +VA (str.pierwotna); TOU-E3; numer strefy taryf. 3 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:9.8.3] (9.8.3) Rej. Taryf. energii ME8 +VA
ER20	ME7 -VA (str.pierwotna); TOU-E1; numer strefy taryf. 1 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:10.8.1] (10.8.1) Rej. Taryf. energii ME7 -VA
ER21	ME7 -VA (str.pierwotna); TOU-E2; numer strefy taryf. 2 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:10.8.2] (10.8.2) Rej. Taryf. energii ME7 -VA
ER22	ME7 -VA (str.pierwotna); TOU-E3; numer strefy taryf. 3 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:10.8.3] (10.8.3) Rej. Taryf. energii ME7 -VA
ER23	ME1 +A (str.pierwotna); CS1 OPM; numer strefy taryf. 5 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:1.8.5] (1.8.5) Rej. Taryf. energii ME1 +A
ER24	ME2 -A (str.pierwotna); CS1 OPM; numer strefy taryf. 5 Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [1-1:2.8.5] (2.8.5) Rej. Taryf. energii ME2 -A

Rejestry Mocy Maksymalnej (taryfowe)

MDR1	ME1 +A; zawsze aktywny; numer strefy tariff. 0 [1-1:1.6.0] (1.6.0) Rej. Maksymalnej mocy ME1 +A
MDR2	ME2 -A; zawsze aktywny; numer strefy tariff. 0 [1-1:2.6.0] (2.6.0) Rej. Maksymalnej mocy ME2 -A
MDR3	ME3 +R; zawsze aktywny; numer strefy tariff. 0 [1-1:3.6.0] (3.6.0) Rej. Maksymalnej mocy ME3 +R
MDR4	ME4 -R; zawsze aktywny; numer strefy tariff. 0 [1-1:4.6.0] (4.6.0) Rej. Maksymalnej mocy ME4 -R
Rejestr min. współczynnika mocy	
Próg dla obliczeń i nadzoru minimum wsp. mocy [VA]	69,0
MPF1	zawsze aktywny; numer strefy tariff. 0 [1-1:13.3.0] (13.3.0) Minimalny Współ. Mocy
Rejestry Czasu Pracy (OTR)	
OTR0	zawsze aktywny Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [0-0:C.8.0] (C.8.0) Rej. Całkowitego Czasu Pracy TOU-E1; numer strefy tariff. 1
OTR1	Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [0-0:C.8.1] (C.8.1) Rej. Czasu Pracy TOU-E2; numer strefy tariff. 2
OTR2	Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [0-0:C.8.2] (C.8.2) Rej. Czasu Pracy TOU-E3; numer strefy tariff. 3
OTR3	Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [0-0:C.8.3] (C.8.3) Rej. Czasu Pracy CS1 OPM; numer strefy tariff. 5
OTR5	Tryb zliczania - kumulacyjny (standard) [0-0:C.8.5] (C.8.5) Rej. Czasu Pracy
Wartości Chwilowe	
Uśrednione Wartości Chwilowe	zapisywane w Profilu Mocy
Odniesienie dla k'tów prądów fazowych	każdy prąd odniesiony do jego napięcia fazowego
Obliczenia k'tów prądów fazowych	zgodnie ze standardem ANSI
Format mocy chwilowej	ze znakiem
Strzażki na wyświetlaczu	
Strzażka 1: Sygnalizacja statyczna	TOU-E1
Strzażka 1: Sygnalizacja migająca	nie używany
Strzażka 2: Sygnalizacja statyczna	TOU-E2
Strzażka 2: Sygnalizacja migająca	nie używany
Strzażka 3: Sygnalizacja statyczna	TOU-E3
Strzażka 3: Sygnalizacja migająca	nie używany
Strzażka 4: Sygnalizacja statyczna	nie używany
Strzażka 4: Sygnalizacja migająca	nie używany
Strzażka 5: Sygnalizacja statyczna	nie używany
Strzażka 5: Sygnalizacja migająca	CS1 OPM
Strzażka 6: Sygnalizacja statyczna	nie używany
Strzażka 6: Sygnalizacja migająca	nie używany
Strzażka 7: Sygnalizacja statyczna	nie używany
Strzażka 7: Sygnalizacja migająca	nie używany
Strzażka 8: Sygnalizacja statyczna	nie używany
Strzażka 8: Sygnalizacja migająca	komunikacja aktywna
Strzażka 9: Sygnalizacja statyczna	nie używany
Strzażka 9: Sygnalizacja migająca	aktywna blokada ZOR
Strzażka 10: Sygnalizacja statyczna	CS8 Synchron.
Strzażka 10: Sygnalizacja migająca	Niepoprawny czas
Strzażka 11: Sygnalizacja statyczna	Tryb SEt aktywny
Strzażka 11: Sygnalizacja migająca	nie używany
Strzażka 12: Sygnalizacja statyczna	Tryb tEst aktywny
Strzażka 12: Sygnalizacja migająca	nie używany
Zamknięcie Okresu Rozliczeniowego	
Okres blokady (dla każdego źródła) [minut]	1440
Rodzaj blokady kumulacji	na każdy kanał komunikacyjny osobno (wg VDEW)
Kumulacja wyzwana przyciskiem R	Tak
Koniec Okresu Obliczeniowego	na początku każdego miesiąca o godz. 00:00
Opcje zakończenia OR po zaniku zasilania	zakończenie ostatniego OR
Profil Wartości Historycznych (z OR)	
Typ indeksu	jak nr miesiąca
Długość indeksu	zawsze 2 cyfry (01,02 .. 99)

Sortowanie na wyświetlaczu i przy odczycie IEC
 Czas i data ostatniej kumulacji
 Miano Wartości Historycznych przy odczycie IEC
 Rejestry zapisywane w Profilu Wartości Historycznych

najpierw najmniejsza wartość

czas i data

występuje

0-0:1.0.0

Czas i Data

1-0:0.1.0

Licznik kumulacji (ZOR)

1-1:1.8.1

Rej. Taryf. energii ME1 +A

1-1:1.8.2

Rej. Taryf. energii ME1 +A

1-1:1.8.3

Rej. Taryf. energii ME1 +A

1-1:1.8.0

Rej. Całkowity energii ME1 +A

1-1:15.8.0

Rej. Całkowity energii ME5 [+A]+[-A]

1-1:128.8.0

Rej. Całkowity energii ME12 [AL1]+[AL2]+[AL3]

1-1:1.6.0

Rej. Maksymalnej mocy ME1 +A

1-1:1.6.0

Rej. Maksymalnej mocy ME1 +A [znacznik czasu]

1-1:2.8.1

Rej. Taryf. energii ME2 -A

1-1:2.8.2

Rej. Taryf. energii ME2 -A

1-1:2.8.3

Rej. Taryf. energii ME2 -A

1-1:2.8.0

Rej. Całkowity energii ME2 -A

1-1:2.6.0

Rej. Maksymalnej mocy ME2 -A

1-1:2.6.0

Rej. Maksymalnej mocy ME2 -A [znacznik czasu]

1-1:3.8.1

Rej. Taryf. energii ME3 +R

1-1:3.8.2

Rej. Taryf. energii ME3 +R

1-1:3.8.3

Rej. Taryf. energii ME3 +R

1-1:3.8.0

Rej. Całkowity energii ME3 +R

1-1:3.6.0

Rej. Maksymalnej mocy ME3 +R

1-1:3.6.0

Rej. Maksymalnej mocy ME3 +R [znacznik czasu]

1-1:4.8.1

Rej. Taryf. energii ME4 -R

1-1:4.8.2

Rej. Taryf. energii ME4 -R

1-1:4.8.3

Rej. Taryf. energii ME4 -R

1-1:4.8.0

Rej. Całkowity energii ME4 -R

1-1:4.6.0

Rej. Maksymalnej mocy ME4 -R

1-1:4.6.0

Rej. Maksymalnej mocy ME4 -R [znacznik czasu]

1-1:9.8.1

Rej. Taryf. energii ME8 +VA

1-1:9.8.2

Rej. Taryf. energii ME8 +VA

1-1:9.8.3

Rej. Taryf. energii ME8 +VA

1-1:9.8.0

Rej. Całkowity energii ME8 +VA

1-1:10.8.1

Rej. Taryf. energii ME7 -VA

1-1:10.8.2

Rej. Taryf. energii ME7 -VA

1-1:10.8.3

Rej. Taryf. energii ME7 -VA

1-1:10.8.0

Rej. Całkowity energii ME7 -VA

1-1:22.8.0

Rej. Całkowity energii ME9 -A - L1

1-1:42.8.0

Rej. Całkowity energii ME10 -A - L2

1-1:62.8.0

Rej. Całkowity energii ME11 -A - L3

1-1:31.8.0

Rej. całk. amperogodzin L1 AHR1

1-1:51.8.0

Rej. całk. amperogodzin L2 AHR2

1-1:71.8.0

Rej. całk. amperogodzin L3 AHR3

0-0:C.8.1

Rej. Czasu Pracy OTR1

0-0:C.8.2

Rej. Czasu Pracy OTR2

0-0:C.8.3

Rej. Czasu Pracy OTR3

0-0:C.8.5

Rej. Czasu Pracy OTR5

0-0:C.8.0

Rej. Całkowitego Czasu Pracy OTR0

1-1:83.8.3

Rej. Całkowity energii ME16 OLA

1-1:83.8.6

Rej. Całkowity energii ME17 NLA

1-1:83.8.20

Rej. Całkowity energii ME18 I2

1-1:83.8.19

Rej. Całkowity energii ME19 U2

1-1:1.8.5

Rej. Taryf. energii ME1 +A

1-1:2.8.5

Rej. Taryf. energii ME2 -A

36

(max. 53)

wpisów użitych

Profil Mocy

Długość rej. statusu EDIS w Profilu Mocy

Pierwszy wpis dobowy o

Znaczenie bitu Czasu Letniego w słowie statusu EDIS

Różnica dla sygnalizacji Statusu EDIS - Bit (4)

Dostępność znacznika czasu i statusu w profilach w dlms

Format znacznika czasu w rozkazach R5 / R6

Okres zapisu Profilu [min]

cztery bajty

pierwszy okres po północy (zgodnie z VDEW)

jako stan (ustawiony przez cały okres letni)

(49) Brak napięcia L1

(50) Brak napięcia L2

(51) Brak napięcia L3

dla każdego wpisu

z sekundami [gg:mm:ss]

15

Rejestry zapisywane w Profilu Mocy	0-0:1.0.0	Czas i Data
	0-0:C.240.12	Status EDIS
	1-1:1.8.0	Rej. Całkowity energii ME1 +A
	1-1:2.8.0	Rej. Całkowity energii ME2 -A
	1-1:3.8.0	Rej. Całkowity energii ME3 +R
	1-1:4.8.0	Rej. Całkowity energii ME4 -R
	1-1:32.5.0	Napięcie L1
	1-1:52.5.0	Napięcie L2
	1-1:72.5.0	Napięcie L3
wpisów użitych	18624	(192 dni)
Sterowanie okresem rejestracji		Okres Integracji
Profil Mocy 2		
Długość rejestru Statusu EDIS w Profilu Mocy		cztery bajty
Pierwszy Wpis dzienny		pierwszy okres po północy (zgodnie z VDEW)
Znaczenie bitu stanu CL w rejestrze Statusu EDIS		jako stan (ustawiony przez cały okres letni)
rodzaj sygnalizacji roboczych - Status EDIS (bit 4)		(49) Brak napięcia L1
		(50) Brak napięcia L2
		(51) Brak napięcia L3
Wyjście Znacznika Czasu i Statusu Profila dlms		dla każdego wpisu
Format Znacznika Czasu w rozkazach R5 / R6		z sekundami [gg:mm:ss]
Okres zapisu Profilu 2 [min]		60
Rejestry zapisywane w Profilu Mocy 2	0-0:1.0.0	Czas i Data
	0-0:C.240.12	Status EDIS Profilu Mocy nr 2
	1-1:22.8.0	Rej. Całkowity energii ME9 -A - L1
	1-1:42.8.0	Rej. Całkowity energii ME10 -A - L2
	1-1:62.8.0	Rej. Całkowity energii ME11 -A - L3
	1-1:128.8.0	Rej. Całkowity energii ME12 [AL1]+[AL2]+[AL3]
	10150	(406 dni)
wpisów użitych		
Diagnostyka zdarzeń		
Funkcje anty-kradzieżowe		
Detekcja Oddziaływania Pola Magnetycznego (magnesu)	[1-1:P.98.129]	Detekcja silnego stałego pola magnet.
Miejsce rejestracji zdarzeń		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Zdjęcie pokrywy obudowy	[1-1:P.98.130]	Otwarto obudowę
Miejsce rejestracji zdarzeń		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Zdjęcie osłony zacisków	[1-1:P.98.131]	Zdjeto osłone skrzynki zaciskowej
Miejsce rejestracji zdarzeń		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Niepoprawna Kolejność Faz		10 s
Sumaryczny czas wystąpienia		Dziennik Zdarzeń
Miejsce rejestracji zdarzeń	[1-1:P.98.137]	Odwrotny przepływ energii czynnej
Oddanie en. czynnej		0.1 A
Minimalny prąd		10 s
Sumaryczny czas wystąpienia		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Miejsce rejestracji zdarzeń	[1-1:P.98.138]	Prąd przy obniż. nap.
Prąd przy obniż. nap.		76 % (175 V)
Próg obniżenia napięcia		100.0 mA
Minimalny prąd (tryb roboczy)		100 mA
Prąd minimalny (tryb baterijny)		10 s
Opóźnienie aktywacji		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Miejsce rejestracji zdarzeń	[1-1:P.98.139]	Rozwarty / zwarty PP
Rozwarty / zwarty PP		1.0 A
Minimalny prąd		50 %
Niezrównoważenie prądów		10 s
Sumaryczny czas wystąpienia		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Miejsce rejestracji zdarzeń	[1-1:P.98.141]	Przetężenie N
Przetężenie w obwodzie N		0.3 A
Minimalny prąd		10 s
Sumaryczny czas wystąpienia		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Miejsce rejestracji zdarzeń	[1-1:P.98.140]	Obniżenie prądu
Obniżenie prądu		1.00 A
Minimalny prąd		10 s
Sumaryczny czas wystąpienia		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Miejsce rejestracji zdarzeń		
Monitorowanie Jakości Zasilania		
Podwyższone napięcie	[1-1:P.98.132]	Podwyższenie napięcia
Próg podwyższenia napięcia		110 % (253 V)
Sumaryczny czas wystąpienia		600 s
Miejsce rejestracji zdarzeń		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Obniżenie napięcia	[1-1:P.98.133]	Obniżenie napięcia
Próg obniżenia napięcia		90 % (207 V)
Sumaryczny czas wystąpienia		600 s
Miejsce rejestracji zdarzeń		Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów

Zanik fazy	2 s
Sumaryczny czas wystąpienia	Dziennik Zdarzeń
Miejsce rejestracji zdarzeń	
Wyłączenie zasilania	Dziennik Zdarzeń
Miejsce rejestracji zdarzeń	
Jakość napięcia	[1-1:P.98.148] Jakość napięcia
Granica niskiego napięcia	85% (196 V)
Minimalne napięcie kwalifikacji	90% (207 V)
Maksymalne napięcie kwalifikacji	110% (253 V)
Górną Progi Napięcia	115% (265 V)
Sumaryczny czas wystąpienia	10 s
Miejsce rejestracji zdarzeń	Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Straznik Mocy	
10 największych wartości Pmax	[1-1:P.98.149] 10 największych mocy Pmax
Wielkość Mierzona	ME1 +A
Monitorowany rejestr	Ostatnia moc średnia
Okno	1 h
Miejsce rejestracji zdarzeń	Spec. Log Zdarzeń z obrazem rejestrów
Konfiguracja obrazu stanu roboczego	z wartościami chwilowymi (Ux, Ix, wsp.mocy)
Rejestry zapisywane we wpisach w specjalnym Logu Zdarzeń	1-1:1.8.0 Rej. Całkowity energii ME1 +A
	1-1:2.8.0 Rej. Całkowity energii ME2 -A
	1-1:128.8.0 Rej. Całkowity energii ME12 [AL1]+[AL2]+[AL3]
Dziennik Zdarzeń	
Format znacznika czasu w rozkazach R5 / R6	z sekundami [gg:mm:ss]
Wyświetlanie na wyświetlaczu i w odczycie IEC	najpierw najmniejsza wartość
Źródło pobudzenia (pojawienie zdarzenia)	(2) Skasowano wszystkie Rejestry Energii
	(3) Skasowano Wartości z POR i/lub Profil
	(4) Skasowano Dziennik Zdarzeń
	(5) Niskie napięcie baterii
	(8) Zamknięcie OR
	(9) Włączenie/wyłączenie Czasu Letniego
	(10) Ustawiono zegar (stare Czas/Data)
	(11) Ustawiono zegar (nowe Czas/Data)
	(13) Status Wejścia Sterowania zmieniony (sprawdź wejście sterowania zdarzenia 13 p
	(23) Zanik zasilania (wyłączenie)
	(24) Powrót zasilania (włączenie)
	(45) Skasowano Rejestr Usterek
	(49) Brak napięcia L1
	(50) Brak napięcia L2
	(51) Brak napięcia L3
	(59) Skasowano Wszystkie Rejestry
	(63) Niepoprawna Kolejność Faz
	(66) Nieważny czas zegara
	(75) Usterka pamięci Systemu Pomiarowego
	(76) Błąd flagi Podstawy Czasu
	(80) Usterka płyty MMI
	(89) Niepoprawna sekwencja startowa
	(93) Ogólna usterka systemowa
	(94) Zablokowana komunikacja
	(95) Nieprawidłowy Identyfikator EEPROM
	(104) Skasowano co najmniej jeden rejestr liczy
	(106) Wystąpił Alert
	(128) Skasowano Taryfowe Rejestry Energii
	(135) Zdjęto pokrywę obudowy
	(193) Skasowano 2-gi Profil Mocy
	CS1 OPM
Wejście sygnału sterowania dla zdarzenia nr 13	(9) Włączenie / wyłączenie Czasu Letniego
Źródło pobudzenia (zanik zdarzenia)	(49) Brak napięcia L1
	(50) Brak napięcia L2
	(51) Brak napięcia L3
	(63) Niepoprawna Kolejność Faz
	(66) Nieważny czas zegara
	(75) Usterka pamięci Systemu Pomiarowego
	(76) Błąd flagi Podstawy Czasu
	(80) Usterka Płyty MMI
	(89) Niepoprawna sekwencja startowa
	(93) Ogólna usterka systemowa
	(94) Zablokowana komunikacja
	(95) Nieprawidłowy Identyfikator EEPROM
	(106) Wystąpił Alert

Rejestry zapisywane w Dzienniku Zdarzeń

0-0:1.0.0	Czas i Data
0-0:C.240.12	Numer zdarzenia
0-0:C.240.12	Status EDIS
0-0:C.240.12	Status zdarzenia
0-0:F.97.0	Rejestr błądu
1-1:1.8.0	Rej. Całkowity energii ME1 +A
1-1:2.8.0	Rej. Całkowity energii ME2 -A
1-1:128.8.0	Rej. Całkowity energii ME12 [AL1]+[AL2]+[AL3]
400	(max. 500)

wpisów użitych

Alerty

róża pobudzenia Alertu

Wejście sygnału sterowania dla zdarzenia nr 13

Sygnalizacja Alertu

Automatyczne kasowanie Alertu

Lista wyświetlania i odczytu w IEC

Wyświetlanie robocze (auto-przewijane)

(134) Wykryto silne pole magnetyczne
 (135) Zdjęto Pokrywe Obudowy
 CS1 OPM
 (0) Na wyświetlaczu
 (1) Na diodzie LED "Alert"
 bez automatycznego kasowania alertu

F.F.0	Rejestr błędów
0.9.1	Czas i Data
0.2.2	ID aktywnej tabeli TOU
1.8.0	Rej. Całkowity energii ME1 +A
2.8.0	Rej. Całkowity energii ME2 -A
3.8.0	Rej. Całkowity energii ME3 +R
4.8.0	Rej. Całkowity energii ME4 -R
1.6.0	Rej. Maksymalnej mocy ME1 +A
2.6.0	Rej. Maksymalnej mocy ME2 -A
1.8.5	Rej. Taryf. energii ME1 +A
2.8.5	Rej. Taryf. energii ME2 -A
C.8.5	Rej. Czasu Pracy OTR5
1.4.0	Rej. Bież. Średn. mocy ME1 +A
2.4.0	Rej. Bież. Średn. mocy ME2 -A
1.5.0	Rej. Ostat. Średn. mocy ME1 +A
2.5.0	Rej. Ostat. Średn. mocy ME2 -A
16.7.0	Moc czynna
131.7.0	Moc bierna
0.4.2	Przekładnia prądowa
0.4.3	Przekładnia napięciowa
32.7.0	Napięcie L1
52.7.0	Napięcie L2
72.7.0	Napięcie L3
31.7.0	Prąd fazy L1
51.7.0	Prąd fazy L2
71.7.0	Prąd fazy L3
91.7.0	Prąd neutralny
14.7.0	Częstotliwość sieci
81.7.0	Kąt między U(L1) a U(L1)
81.7.1	Kąt między U(L2) a U(L1)
81.7.2	Kąt między U(L3) a U(L1)
81.7.4	Kąt między I(L1) a U(L1)
81.7.15	Kąt między I(L2) a U(L2)
81.7.26	Kąt między I(L3) a U(L3)
13.7.0	3-fazowy współczynnik mocy
33.7.0	Współ. mocy fazy L1
53.7.0	Współ. mocy fazy L2
73.7.0	Współ. mocy fazy L3
2 (of 36)	

wartości z POR

BRANŻA ELEKTRYCZNA

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

UKŁAD KOGENERACJI NA TERENIE

MZK SP. Z O.O. W PRZEMYŚLU

UL. LWOWSKA 9, 37-700 PRZEMYŚL

Przeworsk, dnia ; 2014-03-05.

PROTOKÓŁ Nr 1/03/2014.

badania przekładnika prądowego

Miejsce zainstalowania: **Stacja transformatorowa:**

„Przemysł MPK”.

Dane znamionowe:

Typ: TPU 50.11; Napięcie znam., 17,5/kV; Moc znam.: 10 VA;

Przekł. znam. 20/5 A/A; Klasa dokładności; 0,2S; FS = 5.

Pomiar rezystancji izolacji uzwojeń - Induktor typ: MIC - 2,5/1/0,5 kV; Nr: 249046.

Faza	Uzwojenie	Rezystencja zmierzona (MΩ)	Rezystencja wymagana	Ocena wyników
			1 kV < U ≤ 110 kV	
			(MΩ)	
L1 Nr: 01024	P1 – PE	2500	1000	pozytywna
	P1 – S1	2500	1000	-//-
	S1 – PE	2500	100	- //-
L2 Nr: 01025	P1 – PE	2500	1000	-//-
	P1 – S1	2500	1000	-//-
	S1 – PE	2500	100	-//-
L3 Nr: 01026	P1 – PE	2500	1000	-//-
	P1 – S1	2500	1000	-//-
	S1 – PE	2500	100	-//-

Sprawdzono: - Stan zewnętrzny obudów, zamocowanie przekładników, uziemienie uzwojeń wtórnych, uziemienia korpusów, cechy legalizacyjne przekładników, przyłączenie przewodów do zacisków, miejsce zainstalowania - **BEZ UWAG.**

Obwody wtórne prądowe: YDY 2,5 mm², l = 5 m - stan izolacji dobry.

Przekładniki zainstalowane w fazach L1-L2-L3 nadają się do eksploatacji.

PE ELEKTROINSTAL S.C.
Pomiary dokonał
POMIARY WYKONAŁ
Zygmunt Kikutka
JPR BUD UAN-VIII/7342/80/91
JPR POM E D pow 1 kV

Przeworsk, dnia ; 2014-03-05.

PROTOKÓŁ Nr 2/03/2014.

badania przekładnika napięciowego.

Miejsce zainstalowania: **Stacja transformatorowa:**

„Przemysł MPK”.

Dane znamionowe:

Typ: UMZ17-1; Napięcie znam.: 17 kV; Moc znam.: 10 VA;

Przekł. znam; 15000/√3/100/√3 V/V, Klasa dokładności 0,5; It. 2A.

Pomiar rezystancji izolacji uzwojeń - Induktor typ: - 2,5/1/0,5 kV; Nr: 249046.

Faza	Uzwojenie	Rezystencja zmierzona (MΩ)	Rezystencja wymagana	Ocena wyników
			1 kV < U ≤ 110 kV	
			(MΩ)	
L1 Nr: 00489	N – PE	2500	1000	pozytywna
	N – n	2500	1000	-//-
	n – PE	2500	1000	- //-
L2 Nr: 00490	N – PE	2500	1000	-//-
	N – n	2500	1000	-//-
	n – PE	2500	1000	-//-
L3 Nr: 00491	N – PE	2500	1000	-//-
	N – n	2500	1000	-//-
	n – PE	2500	1000	-//-

Sprawdzono: - Stan zewnętrzny obudów, zamocowanie przekładników, uziemienie uzwojeń wtórnych, uziemienia korpusów, cechy legalizacyjne przekładników, przyłączenie przewodów do zacisków, miejsce zainstalowania - **BEZ UWAG.**

Obwody wtórne prądowe: **YDY 1,5 mm²**, l = 5 m - stan izolacji dobry.

Przekładniki zainstalowane w fazach L1-L2-L3 nadają się do eksploatacji.

PE ELEKTROINSTAL S.C.
Pomiarowo-dokonał wykonawca
POMIAR
.....Zygmunt Kukutka
JPR BUD UAN-VIII/7342/80/81
UPR POM E D pow 1 kV

Przeworsk, dnia ; 2014-05-05.

PROTOKÓŁ Nr 3/03/2014.

badania przekładnika prądowego

Miejsce zainstalowania: Stacja transformatorowa:

„Przemysł MPK”.

Dane znamionowe:

Typ: TPU 50.11; Napięcie znam., 17,5/kV; Moc znam.: 10 VA;

Przekł. znam. 20/1 A/A; Klasa dokładności; 0,2; FS = 5.

Pomiar rezystancji izolacji uzwojeń - Induktor typ: MIC - 2,5/1/0,5 kV; Nr: 249046.

Faza	Uzwojenie	Rezystencja zmierzona (MΩ)	Rezystencja wymagana	Ocena wyników
			1 kV < U ≤ 110 kV	
			(MΩ)	
L1 Nr: 01027	P1 – PE	2500	1000	pozytywna
	P1 – S1	2500	1000	-//-
	S1 – PE	2500	100	- //-
L2 Nr:	P1 – PE	-	-	-//-
	P1 – S1	-	-	-//-
	S1 – PE	-	-	-//-
L3 Nr:	P1 – PE	-	-	-//-
	P1 – S1	-	-	-//-
	S1 – PE	-	-	-//-

Sprawdzono: - Stan zewnętrzny obudów, zamocowanie przekładników, uziemienie uzwojeń wtórnych, uziemienia korpusów, cechy legalizacyjne przekładników, przyłączenie przewodów do zacisków, miejsce zainstalowania - **BEZ UWAG.**

Obwody wtórne prądowe: YDY 2,5 mm², l = 5 m - stan izolacji dobry.

Przekładniki zainstalowane w fazach L1-L2-L3 nadają się do eksploatacji.

Pomiary dokonał:
PE ELEKTROINSTAL S.C.
POMIARY WYKONAŁ
.....
Zygmunt Kukułka
JPR BUD UAN-VIII/7342/80/91
JPR POM ED pow 1 kV

Przeworsk, dnia ; 2014-05-05.

PROTOKÓŁ Nr 4/03/2014.

badania przekładnika napięciowego.

Miejsce zainstalowania: **Stacja transformatorowa:**

„Przemysł MPK”.

Dane znamionowe:

Typ: **UMZ17-1**; Napięcie znam.; **17 kV**; Moc znam.; **5 VA**;

Przekł. znam; **15000:√3/100:√3 V/V**, Klasa dokładności **3P**; It. **2A**.

Pomiar rezystancji izolacji uzwojeń - Induktor typ: - 2,5/1/0,5 kV; Nr: **249046**.

Faza	Uzwojenie	Rezystencja zmierzona (MΩ)	Rezystencja wymagana	Ocena wyników
			1 kV < U ≤ 110 kV	
			(MΩ)	
L1 Nr: 00967	N – PE	2500	1000	pozytywna
	N – n	2500	1000	-//-
	n – PE	2500	1000	- //-
L2 Nr: 00968	N – PE	2500	1000	-//-
	N – n	2500	1000	-//-
	n – PE	2500	1000	-//-
L3 Nr: 00969	N – PE	2500	1000	-//-
	N – n	2500	1000	-//-
	n – PE	2500	1000	-//-

Sprawdzono: - Stan zewnętrzny obudów, zamocowanie przekładników, uziemienie uzwojeń wtórnych, uziemienia korpusów, cechy legalizacyjne przekładników, przyłączenie przewodów do zacisków, miejsce zainstalowania - **BEZ UWAG**.

Obwody wtórne prądowe: **YDY 1,5 mm²**, l = **5 m** - stan izolacji dobry.

Przekładniki zainstalowane w fazach L1-L2-L3 nadają się do eksploatacji.

PE ELEKTROINSTAL S.C.
Pomiary dokonał:
POMIARY WYKONAŁ
Zygmunt Kukutka
Zygmunt Kukutka
JPR BUD UAN-VIII/7342/80/91
JPR POM E D pow 1 kV

PROTOKÓŁ Nr 6/03/2014

z pomiaru oporności uziemienia

Szafka SK przy kompresorowni.

badanie przeprowadził: **Zygmunt Kukulka**

w dniu : **2014-05-05.**

posiadający zaświadczenie kwalifikacyjne nr :**D/049/528/Rz/13** wydane przez: **SEP Rzeszów.**

pełniący w przedsiębiorstwie (na budowie) funkcję : **kierownik budowy**

Pogoda w dniu pomiaru : **słonecznie – deszczowo-°)**

I. Oporność uziemienia:

Pomiary oporności uziemień wykonano miernikiem:

Typ: **MRU-101** Nr: **122985**

Lp.	Nazwa urządzenia chronionego	Oporność uziemienia w (Ω)		Ocena
		wymagana	zmierzona	
1.	Uziemienie PEN w szafce	< 10	7,0	dobra

Nadaje się do eksploatacji

PE ELEKTROINSTAL s.c.
POMIARY WYKONAŁ
.....
Zygmunt Kukulka
podpis
JPR BUD UAN-VIII/7342/80/91
JPR POM E D pow 1 kV

Badania linii kablowej n/n.

Od rozdzielni nN stacji trafo do szafki SK przy kompresorowni.

/trasa linii od – do/

I. Charakterystyka linii;

Kabel typu: **YKXS**

Przekrój : **4x2,5 mm²**

Długość : **198 m**

napięcie znamionowe : **0.4 kV**

II. Wyniki pomiarów;

1. Sprawdzenie ciągłości żył

Użyty miernik induktor

Typ; MIC-2500,

Nr : 249046

Wynik sprawdzenia: **pozytywny**

2. Pomiar rezystancji izolacji

Użyty miernik induktor

Typ; MIC-2500,

Nr : 249046

napięcie pomiarowe **2,5 kV**

Wartość	między fazami [MΩ]						między ziemią a fazą [MΩ]			
	L1-L2	L2-L3	L1-L3	L1-N	L2-N	L3-N	L1	L2	L3	N
zmierzona	505	505	505	505	505	505	-	-	-	-
przeliczona na 1 km	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	-	-	-	-

Wartość dopuszczalna /dla 1 km/: **40 MΩ.**

* - *niepotrzebne skreślić*

III. Ocena stanu linii kablowej:

Nadaje się do eksploatacji.

Miejscowość: **Przeworsk.**

data: **2014-05-05.**

Badanie wykonał :

PE ELEKTROINSTAL s.c.
POMIARY WYKONAŁ
Pieczeń i podpis *Zygmunt Kukutka*
.....*Zygmunt Kukutka*.....
JPR BUD UAN-VIII/7342/80/91
JPR POM E D pow 1 kV

Badania linii kablowej n/n.

Od rozdzielni nN stacji trafo do kontenera Kogeneratora.

/trasa linii od – do/

I. Charakterystyka linii;

Kabel typu: **YKXS**

Przekrój : **4x2,5 mm²**

Długość : **218 m**

napięcie znamionowe : **0.4 kV**

II. Wyniki pomiarów;

1. Sprawdzenie ciągłości żył

Użyty miernik induktor

Typ; MIC-2500,

Nr : 249046

Wynik sprawdzenia: **pozytywny**

2. Pomiar rezystancji izolacji

Użyty miernik induktor

Typ; MIC-2500,

Nr : 249046

napięcie pomiarowe **2,5 kV**

Wartość	między fazami [MΩ]						między ziemią a fazą [MΩ]			
	L1-L2	L2-L3	L1-L3	L1-N	L2-N	L3-N	L1	L2	L3	N
zmierzona	459	459	459	459	459	459	-	-	-	-
przeliczona na 1 km	100,01	100,01	100,01	100,01	100,01	100,01	-	-	-	-

Wartość dopuszczalna /dla 1 km/: **40 MΩ.**

* - *niepotrzebne skreślić*

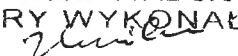
III. Ocena stanu linii kablowej:

Nadaje się do eksploatacji.

Miejscowość: **Przeworsk.**

data: **2014-05-05.**

Badanie wykonał :

PE ELEKTROINSTAL s.c.
POMIARY WYKONAŁ
Pieczeń i podpis 
Zygmunt Kukutka
.....JPR BUD UAN: V1111/7342/80/91
JPR POM E D pow 1 kV

PROTOKÓŁ

odbiorczy*
po naprawie

Nr : 9/03/2014.

Badania linii kablowej n/n. Od kontenera Kogeneratora do szafki SK.

/trasa linii od – do/

I. Charakterystyka linii;

Kabel typu: **YKY**

Przekrój : **4x10 mm²**

Długość : **30 m**

napięcie znamionowe : **0.4 kV**

II. Wyniki pomiarów;

1. Sprawdzenie ciągłości żył

Użyty miernik induktor

Typ; MIC-2500,

Nr : 249046

Wynik sprawdzenia: pozytywny

2. Pomiar rezystancji izolacji

Użyty miernik induktor

Typ; MIC-2500,

Nr : 249046

napięcie pomiarowe 2,5 kV

Wartość	między fazami [MΩ]						między ziemią a fazą [MΩ]			
	L1-L2	L2-L3	L1-L3	L1-N	L2-N	L3-N	L1	L2	L3	N
zmierzona	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
przeliczona na 1 km	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Wartość dopuszczalna /dla 1 km/: **40 MΩ**.

* - niepotrzebne skreślić

III. Ocena stanu linii kablowej:

Nadaje się do eksploatacji.

Miejscowość: **Przeworsk.**

data: **2014-05-05.**

Badanie wykonał :

Pieczęć i podpis

PE ELEKTROINSTAL s.c.
POMIARY WYKONAŁ

Zygmunt Kukutka

UPR BUD UAN-VIII/7342/80/91
UPR POM E D pow 1 kV

Badania linii kablowej n/n.
Od kontenera Kogeneratora do szafki SK.

/trasa linii od – do/

I. Charakterystyka linii;

Kabel typu: YAKY

Przekrój : 4x1x240 mm² Długość : 30 m

napięcie znamionowe : 0.4 kV

II. Wyniki pomiarów;

1. Sprawdzenie ciągłości żył

Użyty miernik induktor

Typ; MIC-2500, Nr : 249046

Wynik sprawdzenia: pozytywny

2. Pomiar rezystancji izolacji

Użyty miernik induktor

Typ; MIC-2500, Nr : 249046

napięcie pomiarowe 2,5 kV

Wartość	między fazami [MΩ]						między ziemią a fazą [MΩ]			
	L1-L2	L2-L3	L1-L3	L1-N	L2-N	L3-N	L1	L2	L3	N
zmierzona	1 667	1 667	1 667	1 667	1 667	1 667	1 667	1 667	1 667	1 667
przeliczona na 1 km	50,01	50,01	50,01	50,01	50,01	50,01	50,01	50,01	50,01	50,01

Wartość dopuszczalna /dla 1 km/: 20 MΩ.

* - niepotrzebne skreślić

III. Ocena stanu linii kablowej:

Nadaje się do eksploatacji.

Miejscowość: Przeworsk.

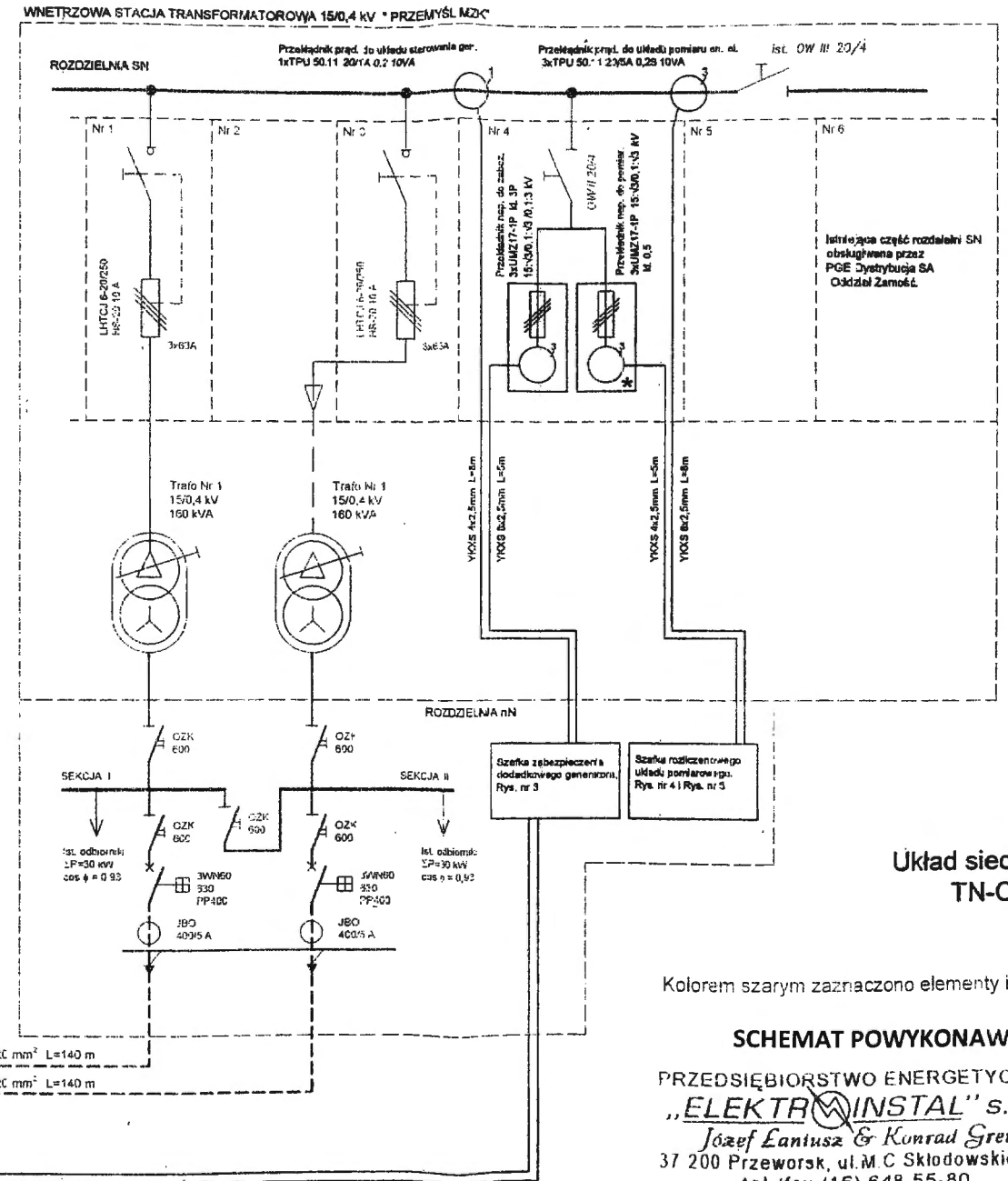
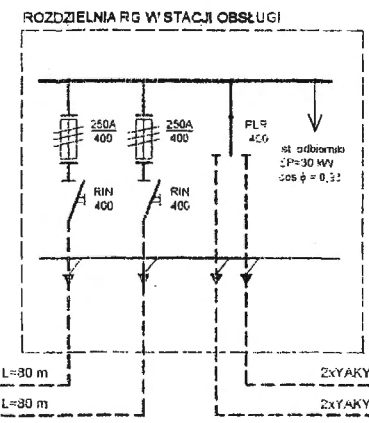
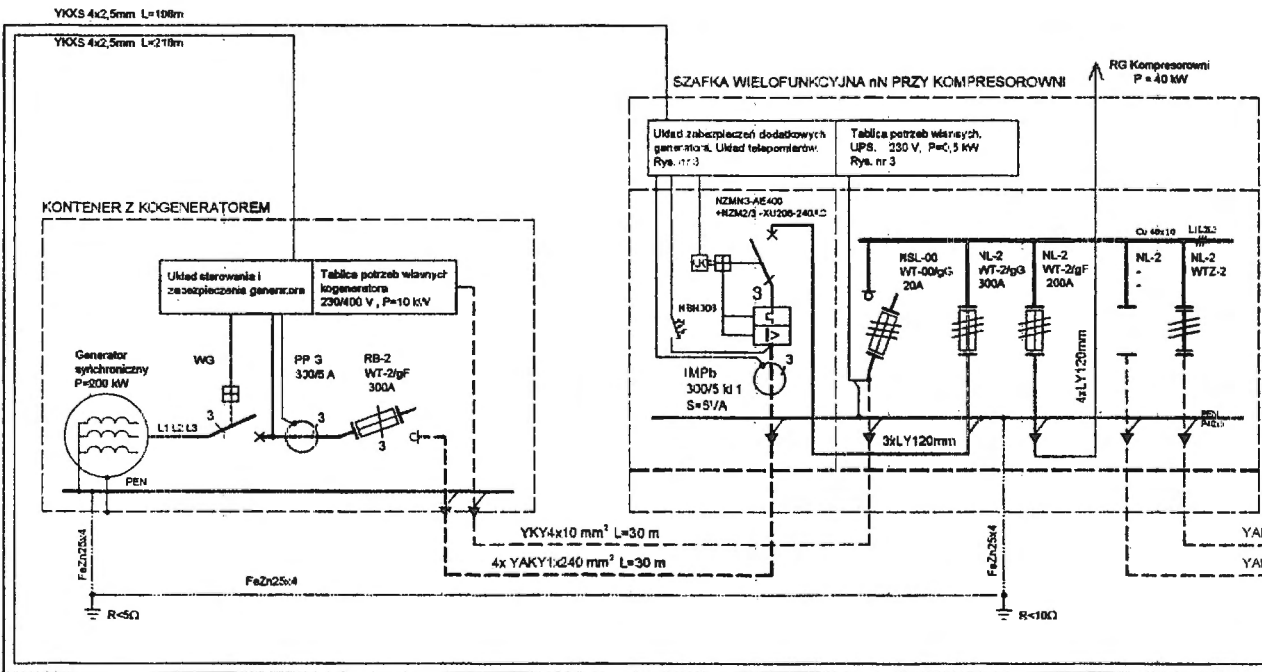
data: 2014-05-05.

Badanie wykonał :

Pieczęć i podpis

.....

Schemat jednokreskowy podłączenia generatora o mocy 200 kW do sieci elektrycznej na terenie MZK w Przemyślu.



Układ sieci nN : TN-C

Kolorem szarym zaznaczono elementy istniejące.

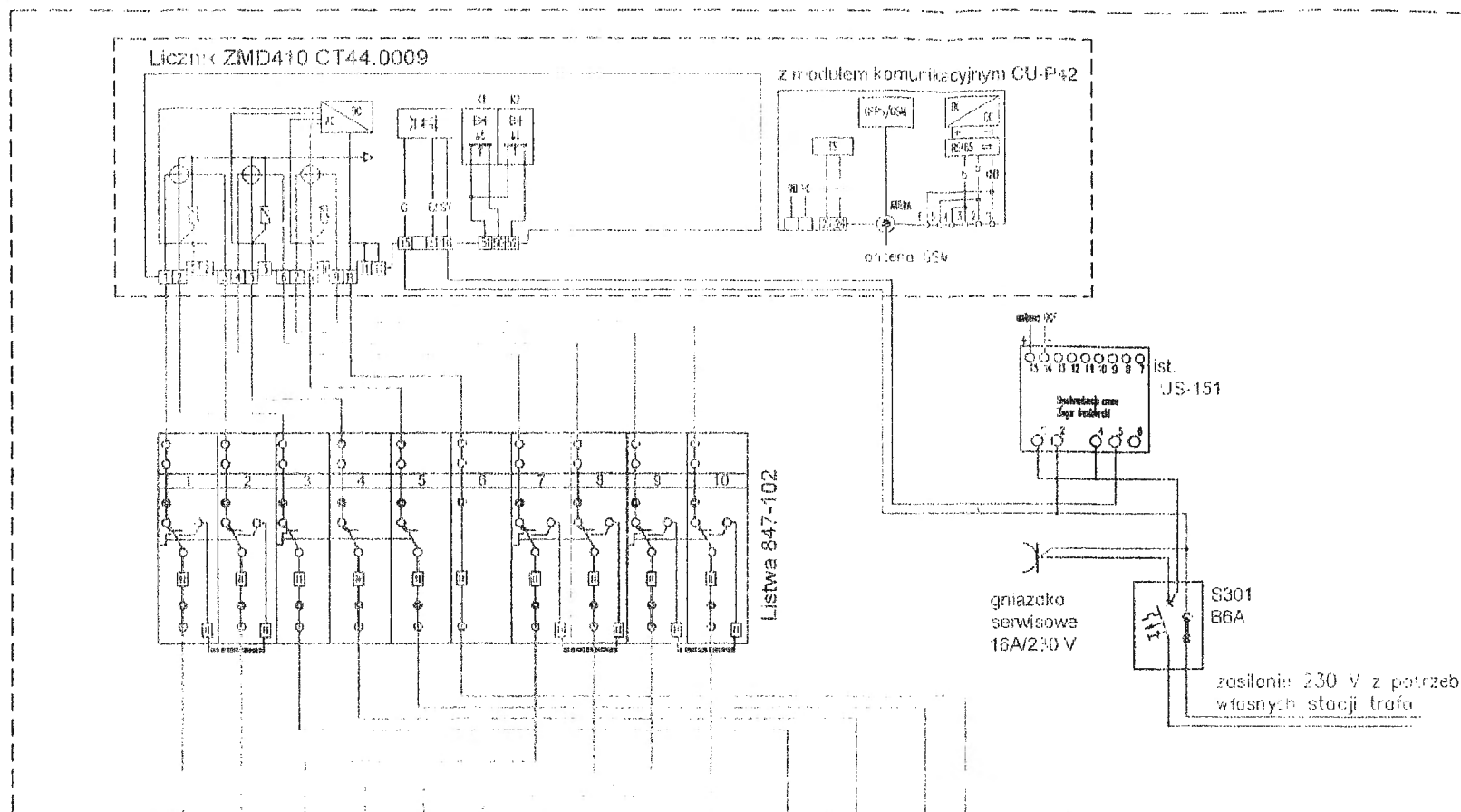
SCHEMAT POWYKONAWCZY
PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE
„ELEKTROINSTAL” s.c.
Józef Łaniszka & Konrad Gren
37 200 Przeworsk, ul. M.C Skłodowskiej 4A
tel./fax (16) 648-55-80
NIP 794-000-64-62 REGON 650036003

2014-05-13

P.E. ELEKTROINSTAL s.c.
KIEROWNIK
ROBÓT ELEKTRYCZNYCH
Zygmunt Kukutka
UPR.BUD UAN-VIII/7342/80/91
UPR POM E D pow 1 kV

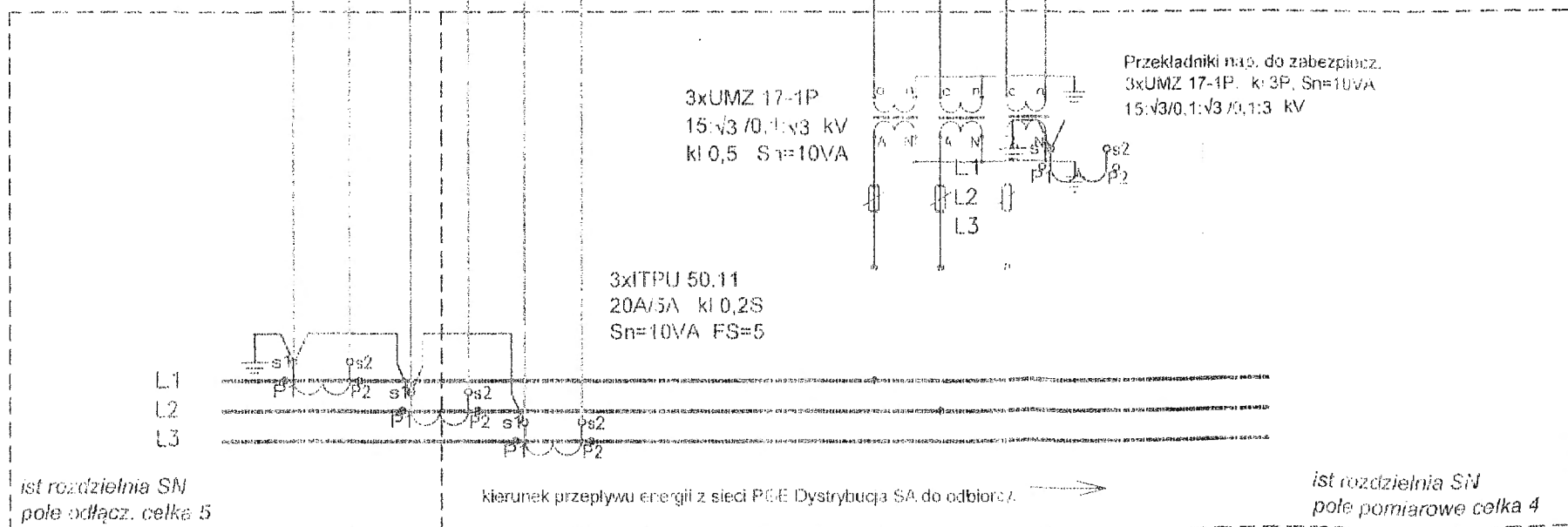
Schemat pośredniego układu pomiarowego energii elektrycznej
w stacji 15/0,4 kV "Przemysł MZK"

Ist. szafka pomiarowa w rozdzielni nN stacji trafo



YKXS: 6x2,5mm² w r 3. n/t

YKXS 4x1,5mm² w.c.o. n/t



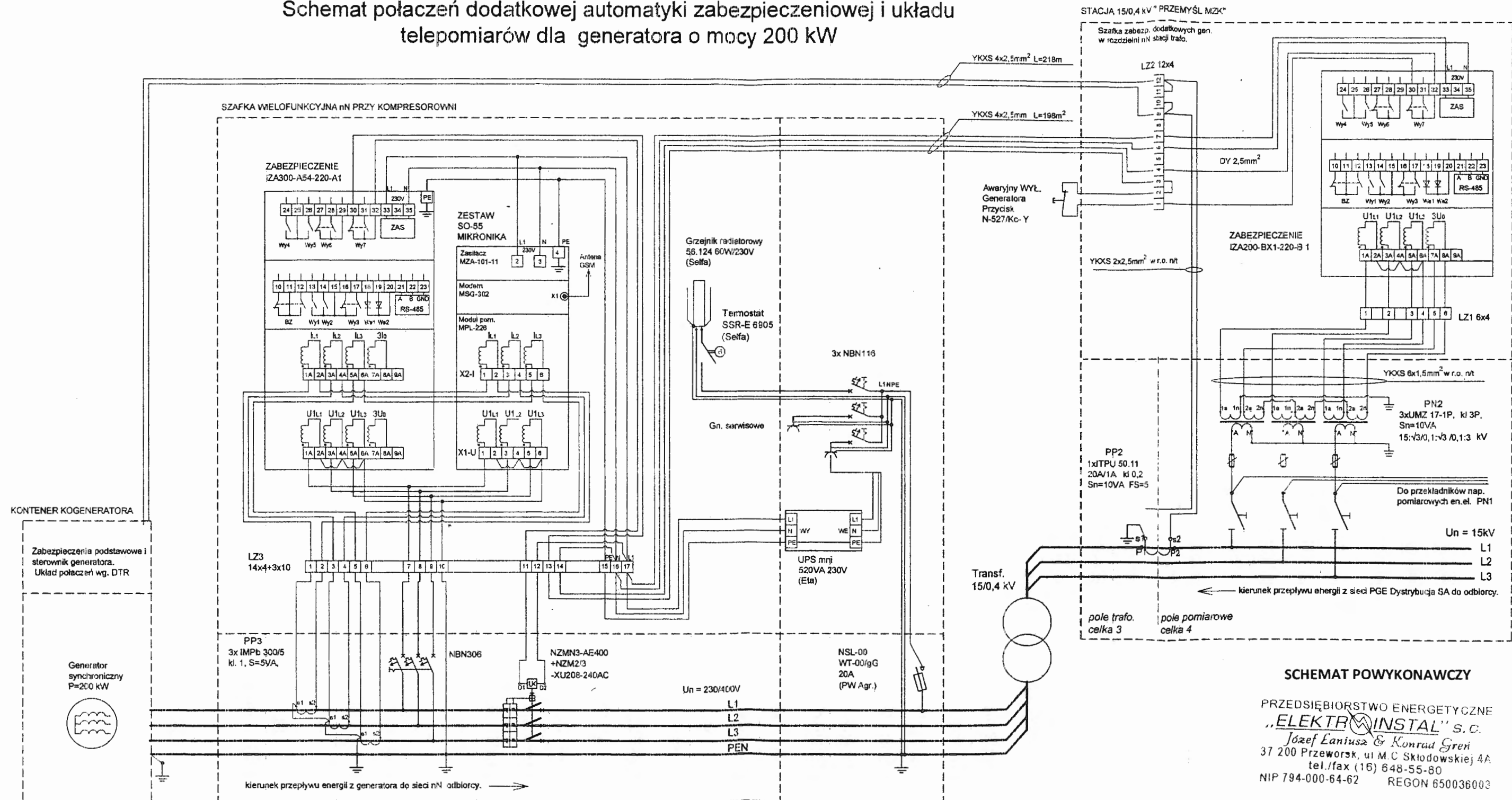
SCHEMAT POWYKONAWCZY
PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE
„ELEKTROINSTAL” S.C.
Józef Łanisz & Konrad Gren
37 200 Przeworsk, ul. M. Skłodowskiej 4A
tel./fax (16) 648-55-80
NIP 794-000-64-62 REGON 850036003

2014-05-13

P.E. ELEKTROINSTAL S.C.
KIEROWNIK
ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Zygmunt Kukulka
UPR.BUD UAN-VIII/7342/80/91
UPR POM E D pow 1 kV

Schemat połączeń dodatkowej automatyki zabezpieczeniowej i układu telepomiarów dla generatora o mocy 200 kW



SCHEMAT POWYKONAWCZY

PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE
„ELEKTROINSTAL” S.C.
Józef Łaniesz & Konrad Gren
37 200 Przeworsk, ul. M.C. Skłodowskiej 4A
tel./fax (16) 648-55-80
NIP 794-000-64-62 REGON 650036003

2014-05-13

P.E. ELEKTROINSTAL s.c.
KIEROWNIK
ROBÓT ELEKTRYCZNYCH
Zygmunt Kukulka
UPR.BUD UAN-VIII/7342/80/91
UPR.POM E D pow 1 kV

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Nr TF3/WE/0040

Producent: TELE-FONIKA Kable Spółka z o.o. spółka komandytowo-akcyjna

Adres: ul. Wielicka 114, 30-663 Kraków, Polska

niniejszym deklaruje, że wyrób:

Opis wyrobu:

Kabel elektroenergetyczny w izolacji PVC opancerzony lub bez pancerza na napięcie znamionowe 0,6/1kV

Oznaczenie typu:

YKY, YKYy, YKYFty, -Ftly, -Fpy, -Foy, yKYFty, -Ftly, Fpy, -Foy, YAKY, YAKYy, YAKY-żp, YAKYFty, Ftly, -Fpy, -Foy, yAKYFty, Ftly, Fpy, FoY

jest zgodny z postanowieniami Dyrektywy: (łącznie ze wszystkimi jej zmianami)

2006/95/WE

Dyrektywa niskonapięciowa
(Dz. U. UE L 374 z dn. 27.12.2006)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 w
sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego
(Dz.U.2007.155.1089)

Zgodność wymienionego wyrobu z postanowieniami Dyrektywy potwierdza dotrzymanie
wymagań następujących norm

Nr i data wydania:

Tytuł:

PN-HD 603: 06.2006

Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV

IEC 60502-1: 2004

Kable elektroenergetyczne o izolacji wytłoczonej oraz osprzęt do nich na napięcie znamionowe od 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) do 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Część 1: Kable na napięcie znamionowe 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) i 3 kV ($U_m = 3,6$ kV)

PN-93/E-90401

Kable elektroenergetyczne na napięcie 0,6/1kV

ZN-97/MP-13-K119

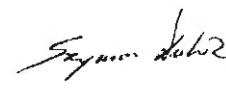
Kable elektroenergetyczne pięciodrutowe o izolacji i powłoce polwinilowej na nap.znam.0,6/1kV

Informacje dodatkowe

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: ...04

Kraków, dnia: 2008-10-09

Szymon Dukała, Kierownik Kontroli Jakości TF3
(imie nazwisko, stanowisko osoby reprezentującej producenta)



.....
(podpis)

Numer dokumentu:

Za zgodność z oryginałem:

2014-05-13

Data


Konrad Bręć

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Nr TF3/WE/0041

Producent:	TELE-FONIKA Kable Spółka z o.o. spółka komandytowo-akcyjna
Adres:	ul. Wielicka 114, 30-663 Kraków, Polska

niniejszym deklaruje, że wyrób:

Opis wyrobu:
Kabel elektroenergetyczny w izolacji XLPE opancerzony lub bez pancerza

Oznaczenie typu:

YKXS, XKXS, YAKXS, XAKXS, YKwXS, XKwXS, YAKwXS, XAKwXS, wKXSftY, Ftly, FoY, FpY, FtX, FtIX, FoX, FpX, wAKXSftY, -Ftly, -FoY, -FtX, FtIX, -FoX, FpX, YKXSftY, -Ftly, -Foy, Fpy, -Ftx, FtIX, -Fox, Fpx, XKXSftY, -Ftly, -Foy, -Fpy, -Ftx, -FtIX, -Fox, Fpx, YAKXSftY, Ftly, -Foy, -Fpy, Ftx, -FtIX, -Fox, -Fpx, XAKXSftY, -Ftly, -Foy, -Fpy, -Ftx, -FtIX, -Fox, -Fpx

jest zgodny z postanowieniami Dyrektywy: (łącznie ze wszystkimi jej zmianami)

2006/95/WE	Dyrektywa niskonapięciowa (Dz. U. UE L 374 z dn. 27.12.2006) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U.2007.155.1089)
------------	--

Zgodność wymienionego wyrobu z postanowieniami Dyrektywy potwierdza dotrzymanie wymagań następujących norm

Nr i data wydania:	Tytuł:
PN-HD 603: 06.2006 ZN-96/MP-13-K1203	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV Kable elektroenergetyczne o izolacji z polietylenu usieciowanego na napięcie znamionowe 0,6/1kV

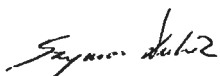
Informacje dodatkowe

--

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: ...04

Kraków, dnia: 2008-10-09

Szymon Dukala, Kierownik Kontroli Jakości TF3
(imie nazwisko, stanowisko osoby reprezentującej producenta)


.....
(podpis)

Numer dokumentu:

Za zgodność z oryginałem

2014 -05- 13

Dnia


Konrad Grot



STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH BIURO BADAWCZE DS. JAKOŚCI

04-703 Warszawa, ul. Mieczysława Pożaryskiego 28
tel. +48 22 812 69 38, fax. +48 22 815 65 80, e-mail: bbj@bbj.pl

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CE CE CERTIFICATE OF CONFORMITY

nr CE/040/12

No. CE/040/12

Dostawca:
(Nazwa i adres)
Supplier:
(Name and address)
INCOBEX Sp. z o.o.
ul. Grażyńskiego 71
43-300 Białsko-Biała, Poland

Producent:
(Nazwa i adres)
Manufacturer:
(Name and address)
INCOBEX Sp. z o.o.
ul. Grażyńskiego 71
43-300 Białsko-Biała, Poland

Nazwa wyrobu:
Name of the product:
Obudowy do rozdzielnic niskiego napięcia z materiału
izolacyjnego termoutwardzalnego.
Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear
assemblies made of insulating thermohardening material.

Typ (model):
Type (model):
STN..., SSTN...
(wykaz odmian na odwrocie)
(list of variations on the back page)

Dane techniczne:
Technical data:
Stopień ochrony: IP44; IK10
Degree of protection: IP44; IK10

Wymieniony powyżej wyrób spełnia wymagania norm(-y) zharmonizowanych(-ej):
Aforesaid product complies with the requirements of the harmonized standard(s):

Norma(-y) Standard(s)	Raport(-y) z badań nr Test report(s) No.	Wydany(-e) przez Issued by
PN-EN 62208:2006 (EN 62208:2003)	LA-07.193/1, LA-07.193/2, LA-11.040/1, LA-11.040/2	BBJ

Spełnienie wymagań powyższych(-ej) norm(-y) daje domniemanie zgodności z zasadniczymi wymaganiami określonymi w:

Compliance with the requirements of the aforesaid standard(s) gives presumption of conformity with the essential requirements specified in:

- Dyrektywie LVD 2006/95/WE (wdrożonej do prawa polskiego rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 2007-08-21, Dz. U. nr 155, poz. 1089);
- LVD Directive 2006/95/EC (implemented into Polish law by MG decree of 2007-08-21, OJ No. 155, item 1089);

stanowiąc niezbędny warunek dla oznakowania CE.

accomplishing mandatory terms of CE marking.

Niniejszy certyfikat dotyczy wyłącznie wyrobów mających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do badań wzór i spełniających wymagania ww. norm(-y).

This certificate covers only the products with characteristics same as of the tested sample and those complying with the requirements of the aforesaid standard(s).

Ponadto, znakowanie CE powinno być umieszczone na wyrobach po sporządzeniu niezbędnej dokumentacji technicznej oraz wystawieniu deklaracji zgodności WE, zgodnie z postanowieniami ww. dyrektyw(-y) (rozporządzenia/ustawy).

Moreover, CE marking shall be affixed on the products after technical documentation was prepared and EC declaration of conformity was issued, according to the aforesaid directive(s) (decree) regulations.

Niniejszy certyfikat traci ważność z datą ustania domniemanie zgodności ww. norm(-y) zharmonizowanych(-ej) z zasadniczymi wymaganiami ww. dyrektyw(-y) (rozporządzenia/ustawy).

This certificate is valid until the date of cessation of presumption of conformity of the aforesaid harmonized standard(s) under the aforesaid directive(s) (decree/act).



Warszawa, 2012-10-01



Kierownik Jednostki Certyfikującej
Certification Body Manager

Teodor Pysznik
Teodor Pysznik

Informacje dodatkowe:

Additional information:

Wykaz odmian:

List of variations:

Obudowy: <i>cabinets:</i>					
STN 26x42	SSTN 26x42	STN 26x58	SSTN 26x58	STN 26x84	SSTN 26x84
STN 40x42	SSTN 40x42	STN 40x58	SSTN 40x58	STN 40x84	SSTN 40x84
STN 53x42	SSTN 53x42	STN 53x58	SSTN 53x58	STN 53x84	SSTN 53x84
STN 53x42/2	SSTN 53x42/2	STN 53x58/2	SSTN 53x58/2	STN 53x84/2	SSTN 53x84/2
STN 66x42	SSTN 66x42	STN 66x58	SSTN 66x58	STN 66x84	SSTN 66x84
STN 66x42/2L	SSTN 66x42/2L	STN 66x58/2L	SSTN 66x58/2L	STN 66x84/2L	SSTN 66x84/2L
STN 66x42/2P	SSTN 66x42/2P	STN 66x58/2P	SSTN 66x8/2P	STN 66x84/2P	SSTN 66x84/2P
STN 80x42	SSTN 80x42	STN 80x58	SSTN 80x58	STN 80x84	SSTN 80x84
STN 80x42/2	SSTN 80x42/2	STN 80x58/2	SSTN 80x58/2	STN 80x84/2	SSTN 80x84/2
STN 80x42/2L	SSTN 80x42/2L	STN 80x58/2L	SSTN 80x58/2L	STN 80x84/2L	SSTN 80x84/2L
STN 80x42/2P	SSTN 80x42/2P	STN 80x58/2P	SSTN 80x58/2P	STN 80x84/2P	SSTN 80x84/2P
STN 80x42/3	SSTN 80x42/3	STN 80x58/3	SSTN 80x58/3	STN 80x84/3	SSTN 80x84/3
STN 106x58	SSTN 106x58	STN 106x84	SSTN 106x84	STN 106x58/2	SSTN 106x58/2
STN 106x84/2	SSTN 106x84/2	STN 106x58/3L	SSTN 106x58/3L	STN 106x58/3P	SSTN 106x58/3P
STN 106x84/3L	SSTN 106x84/3L	STN 106x84/3P	SSTN 106x84/3P	STN 106x58/4	SSTN 106x58/4
STN 106x84/4	SSTN 106x84/4	STN 40x84/2	SSTN 40x84/2		
Fundamenty: <i>pedestals:</i>					
FTN 26	FTN 40	FTN 53	FTN 66	FTN 80	FTN 106
Kieszenie kablowe: <i>cable bases:</i>					
KKN 26	KKN 40	KKN 53	KKN 66	KKN 80	KKN 106
KKDN 26	KKDN 40	KKDN 53	KKDN 66	KKDN 80	KKDN 106

Za zgodność z oryginałem

2014-05-13

Dnia

„ELEKTROINSTAL” s.c.
WSPÓŁWŁAŚCIELE

Konrad Greń

CW-TA 12.318

Nr rej. S-A-12-037

Reg. No. S-A-12-037

Rozdzielnik:

Copy to:

1. INCOBEX Sp. z o.o.
ul. Grażyńskiego 71
43-300 Bielsko-Biała, Poland
2. CW

ASTAT

Poznań – Laboratorium NN

Protokół sprawdzenia
przekładnika prądowego nr fabr. **13/201245**Data badania
13-12-20131. Dane znamionowe przekładnika:

Producent:	MBS	Napięcie znamionowe [kV]:	0,72
Typ:	EASK 41.4	Moc znamionowa [VA]:	5
Zatwierdzenie Typu:	743/2002-14/2008	Prąd pierwotny [A]:	300
Klasa dokładności:	0,5	Prąd wtórny [A]:	5

2. Próby wytrzymałości elektrycznej izolacji uzwojeń przy 50 Hz - z wynikiem: pozytywnym (próby producenta)
3. Błąd prądowy i błąd katowy nie przekraczają wartości opisanych w PN-EN 60044-1 punkt 11; tablica 11
4. Przekładnik spełnia wymagania do współpracy z licznikami energii elektrycznej - protokół nr 881/13
5. Na przekładniku umieszczono 2 cechy zabezpieczające o znakach : AST*LNN

Instrukcja wzorcowania przekładników prądowych – ASTAT - 2008

ASTAT Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 441
60-461 POZNAŃ
tel. 061 848 82 71, fax 061 848 82 76
LABORATORIUM NISKICH NAPIĘĆ

Ze zgodności z oryginałem

2014-03-05

Dnia

ELEKTROINSTAL S.C.
WSPÓŁWŁAŚCIELE

Konrad Gieł

ASTAT

Poznań – Laboratorium NN

Protokół sprawdzenia
przekładnika prądowego nr fabr. 13/201251Data badania
13-12-20131. Dane znamionowe przekładnika:

Producent:	MBS	Napięcie znamionowe [kV]:	0,72
Typ:	EASK 41.4	Moc znamionowa [VA]:	5
Zatwierdzenie Typu:	743/2002-14/2008	Prąd pierwotny [A]:	300
Klasa dokładności:	0,5	Prąd wtórny [A]:	5

2. Próby wytrzymałości elektrycznej izolacji uzwojeń przy 50 Hz - z wynikiem: pozytywnym
(próby producenta)3. Błąd prądowy i błąd katowy nie przekraczają wartości opisanych
w PN-EN 60044-1 punkt 11; tablica 114. Przekładnik spełnia wymagania do współpracy z licznikami energii elektrycznej
- protokół nr 882/13

5. Na przekładniku umieszczono 2 cechy zabezpieczające o znakach : AST*LNN

Instrukcja wzorcowania przekładników prądowych – ASTAT – 2008

ASTAT Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 441
61-451 POZNAŃ
tel. 061 848 88 70, fax 061 848 82 76
LABORATORIUM NISKICH NAPIĘĆ

Za zgodność z oryginałem:

2014-03-05

Dzień

ELEKTRYK INSTALACJI
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

Konrad Greń

ASTAT

Poznań – Laboratorium NN

Protokół sprawdzenia
przekładnika prądowego nr fabr. 13/201256Data badania
13-12-20131. Dane znamionowe przekładnika:

Producent:	MBS	Napięcie znamionowe [kV]:	0,72
Typ:	EASK 41.4	Moc znamionowa [VA]:	5
Zatwierdzenie Typu:	743/2002-14/2008	Prąd pierwotny [A]:	300
Klasa dokładności:	0,5	Prąd wtórny [A]:	5

2. Próby wytrzymałości elektrycznej izolacji uzwojeń przy 50 Hz - z wynikiem: pozytywnym (próby producenta)
3. Błąd prądowy i błąd kątowy nie przekraczają wartości opisanych w PN-EN 60044-1 punkt 11; tablica 11
4. Przekładnik spełnia wymagania do współpracy z licznikami energii elektrycznej - protokół nr 882/13
5. Na przekładniku umieszczono 2 cechy zabezpieczające o znakach : AST*LNN

Instrukcja wzorcowania przekładników prądowych – ASTAT - 2008

ASTAT Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 441
60-451 POZNAŃ
tel. 061 848 82 71, fax 061 848 82 76
LABORATORIUM NISKICH NAPIĘĆ

Za zgodność z oryginałem

Dnia 2014-03-05.....

ELEKTROINSTAL s.c.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL
Konrad Grefi



ZAZ-En

ZAZ-En sp. z o.o. , ul. Grota Roweckiego 32, 43-100 Tychy
tel. +48 32 726 69 23, faks +48 32 494 48 85
biuro@zaz-en.pl, http://zaz-en.pl

PROTOKÓŁ POMIAROWY

Arkusz: 1 / Arkuszy: 4

iZAZ300 – A54 – XXX – XX

Nr fabr.: 30013-12

Up = 220 V

5000.51.03.00.Pp.904/0

1. DANE ZNAMIONOWE

Konfiguracja kanałów	Prąd pomiarowy znamionowy In	Napięcie pomiarowe znamionowe Un	Napięcie pomocnicze zasilające Upn	Wariant programowy	Pełne oznaczenie
A	5 A	400 V	220 V	A1	iZAZ300 – A54 – 220 – A1

W celu sprawdzenia torów pomiarowych oraz zabezpieczeń należy wgrać plik konfiguracyjny „iZAZ300-A51_pp”

Potwierdzenie wykonania sprawdzenia należy zaznaczyć: ☒

2. OGŁĘDZINY ZEWNĘTRZNE

☒ Stwierdzam pozytywny wynik oględzin zespołu. Zespół został wykonany zgodnie z dokumentacją techniczną. Wykonanie nie budzi zastrzeżeń.

3. SPRAWDZENIE WYTRZYMAŁOŚCI ELEKTRYCZNEJ IZOLACJI

☒ Stwierdzam pozytywny wynik sprawdzenia stanu izolacji. Próbę przeprowadzono napięciem przemiennym o wartości 2 kV i częstotliwości 50 Hz w czasie 1 minuty. Nie stwierdzono przeskoku iskry ani nadmiernego nagrzewania się zespołu. Wykaz obwodów poddawanych próbie - w Załączniku N do niniejszego protokołu.


4. ZESTAW MODUŁÓW

Wykaz modułów i podzespółów			
L.p.	Typ	Numer	Uwagi
1.	P403	04-0029/12	-
2.	P801	02-0029/12	-
3.	P202	12-0037/12	-
4.	P202	17-0038/12	-
5.	P602	01-0009/12	-

ELEKTROINSTAL*SC
WSPÓŁWŁAŚCICIEL
Konrad Gref

Za zgodność z oryginałem

Dnia 2014-03-05

	PROTOKÓŁ POMIAROWY	5000.51.03.00.Pp.904/0	Arkusz: 2 / Arkuszy: 4
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ300 – A54		Nr fabr.: 30013-12

5. STROJENIE KANAŁÓW ANALOGOWYCH

☒ Stwierdzam prawidłową fazowość wszystkich kanałów analogowych na podstawie pliku rejestratora zakłóceń.

Zaciski	Nazwa sygnału	Wymuszenie	Korekta amplitudy	Korekta fazy
Wejścia prądowe				
1B – 2B	I1 L1	5A ± 0,1%	0,9994	-3,5
3B – 4B	I1 L2	5A ± 0,1%	1,0007	-3,0
5B – 6B	I1 L3	5A ± 0,1%	1,0040	-3,0
7B – 8B	3I0	100mA ± 0,1%	1,0535	9,0
Wejścia napięciowe				
1A – 2A	U1 L1	230V ± 0,1%	1,0544	0,0
3A – 4A	U1 L2	230V ± 0,1%	1,0530	0,0
5A – 6A	U1 L3	230V ± 0,1%	1,0610	0,0
7A – 8A	3U0	230V ± 0,1%	1,0597	0,0

☒ Stwierdzam pozytywny wynik oględzin zespołu. Zespół został wykonany zgodnie z dokumentacją techniczną. Wykonanie nie budzi zastrzeżeń.


6. SPRAWDZENIE TORÓW ANALOGOWYCH, POMIARÓW I REJESTRATORA ZAKŁÓCEŃ

Numery zacisków	Prąd/napięcie – wymuszenie	Prąd I [A]			Napięcie U [V]		
1B – 2B	0,25A±1% 5,00A±1% 20,0A±1% 100,0A±1%	I1L1	0,234 <	0,24 <	< 0,266	-	-
			4,865 <	5,00 <	< 5,135		
			19,49 <	20,01 <	< 20,51		
			97,49 <	100,27 <	< 102,51		
3B – 4B	0,25A±1% 5,00A±1% 20,0A±1% 100,0A±1%	I1L2	0,234 <	0,24 <	< 0,266	-	-
			4,865 <	5,00 <	< 5,135		
			19,49 <	19,99 <	< 20,51		
			97,49 <	100,16 <	< 102,51		
5B – 6B	0,25A±1% 5,00A±1% 20,0A±1% 100,0A±1%	I1L3	0,234 <	0,25 <	< 0,266	-	-
			4,865 <	5,00 <	< 5,135		
			19,49 <	20,13 <	< 20,51		
			97,49 <	100,93 <	< 102,51		
7B – 8B	0,005A±1% 0,100A±1% 1,000A±1% 6,000A±1%	3I0	0,0039 <	0,005 <	< 0,0061	-	-
			0,0965 <	0,100 <	< 0,1035		
			0,9740 <	0,999 <	< 1,0260		
			5,8490 <	5,996 <	< 6,1510		
1A – 2A	11,5V±1% 230V±1% 276V±1%					U1L1	11,21 < 11,0 < 11,78 228,8 < 230,2 < 231,1 274,6 < 276,8 < 277,4
3A – 4A	11,5V±1% 230V±1% 276V±1%					U1L2	11,21 < 11,0 < 11,78 228,8 < 230,0 < 231,1 274,6 < 276,7 < 277,4
5A – 6A	11,5V±1% 230V±1% 276V±1%					U1L3	11,21 < 11,0 < 11,78 228,8 < 230,0 < 231,1 274,6 < 276,6 < 277,4
7A – 8A	11,5V±1% 230V±1%					3U0	11,21 < 11,02 < 11,78 228,8 < 230,27 < 231,1 274,6 < 276,70 < 277,4

ELEKTROINSTALACJE
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

2014-03-05

Data:

	PROTOKÓŁ POMIAROWY	5000.51.03.00.Pp.904/0	Arkusz: 3 / Arkuszy: 4
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ300 – A54		Nr fabr.: 30013-12

7. SPRAWDZENIE POBORU MOCY

Zaciski	Prąd	Napięcie	Moc dopuszczalna
Wejścia prądowe			
1B – 2B	5A ± 1%	≤ 100mV	≤ 0,5VA
3B – 4B	5A ± 1%	≤ 100mV	≤ 0,5VA
5B – 6B	5A ± 1%	≤ 100mV	≤ 0,5VA
7B – 8B	1.00A ± 1%	≤ 100mV	≤ 0,1VA
Wejścia napięciowe			
1A – 2A	≤ 2,27mA	230V ± 1%	≤ 0,5VA
3A – 4A	≤ 2,27mA	230V ± 1%	≤ 0,5VA
5A – 6A	≤ 2,27mA	230V ± 1%	≤ 0,5VA
7A – 8A	≤ 2,27mA	230V ± 1%	≤ 0,5VA
Wejście napięcia pomocniczego			
33 - 35	≤ 27mA	Upn = 220 V	6W

☒ Stwierdzam pozytywne wyniki pomiarów, dopuszczalnych mocy obwodów prądowych, napięciowych oraz zasilającego. Wszystkie wyniki mieszczą się w dopuszczalnych zakresach.

7. SPRAWDZENIE WEJŚĆ DWUSTANOWYCH

Lp.	Opis	Zaciski	Wynik			
			Działanie		Brak działania	
1.	We01	18-20	U=0,75Upn ±1%	✓	U=0,55Upn ±1%)	✓
2.	We02	19-20		✓		✓
3.	We03	42-43		✓		✓
4.	We04	44-45		✓		✓

8. SPRAWDZENIE WYJŚĆ PRZekaźnikowych

Lp.	Wyjście	Zaciski	Wynik	
			Zwarcie styku	Rozwarcie styku
1.	BZ	10-11	-----	✓
		12-11	✓	-----
2.	Wy01	13-15	✓	-----
3.	Wy02	14-15	✓	-----
4.	Wy03	16-15	-----	✓
		17-15	✓	-----
5.	Wy04	24-25	✓	-----
6.	Wy05	26-25	✓	-----
7.	Wy06	27-29	-----	✓
		28-29	✓	-----
8.	Wy07	30-32	-----	✓
		31-32	✓	-----
9.	Wy08	36-37	✓	-----
10.	Wy09	38-37	✓	-----
11.	Wy10	39-40	✓	-----
12.	Wy11	41-40	✓	-----


Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Dnia

ELEKTRAINSTAL s.c.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

Konrad Greń

	PROTOKÓŁ POMIAROWY	5000.51.03.00.Pp.904/0	Arkusz: 4 / Arkuszy: 4
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ300 – A54		Nr fabr.: 30013-12

9. SPRAWDZENIE DIOD ŚWIECĄCYCH

Lp.	Dioda	Wynik
1.	LED1	✓
2.	LED2	✓
3.	LED3	✓
4.	LED4	✓
5.	LED5	✓
6.	LED6	✓
7.	LED7	✓
8.	LED8	✓

10. SPRAWDZENIE ZEGARA WEWNĘTRZNEGO

☒ Stwierdzam prawidłowość wyświetlenia daty i czasu wewnętrznego.

11. SPRAWDZENIE KOMUNIKACJI ZEWNĘTRZNEJ.

Numer portu	Protokół	Prędkość	Tryb	Wynik sprawdzenia
USB	MODBUS	-	-	✓
RS485	RTU	57600	[8.1.E]	✓

12. SPRAWDZENIE HASEŁ DOSTĘPU.

Poziom uprawnień	hasło	Wynik sprawdzenia
0 - Nastawy i sterowanie	0	✓
1 - Konfiguracja	1	✓

13. WERSJA FIRMWARE

Wersja firmware
2014-01-10 08:24

POMIARY WYKONALI :

1. 2014-02-18 Krzysztof Osójca
(data) (imię i nazwisko) (podpis)


2. (data) (imię i nazwisko) (podpis)

Za zgodność z oryginałem

Spis załączników :
Załącznik N – Wykaz obwodów poddawanych próbie wytrzymałości napięciowej izolacji

2014-03-05
Dnia

„ELEKTRYKA INSTAL” s.c.
WSPÓŁWŁAŚCIEL
Krzysztof Osójca

	PROTOKÓŁ POMIAROWY zał.N 5000.51.03.00.Pp.904/0	Arkusz: 1 / Arkuszy: 1
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ300 – A54	Nr fabr.: 30013-12



Załącznik Z – Wykaz obwodów poddawanych próbie wytrzymałości napięciowej izolacji

Nr obwodu	Zaciski obwodu
01	1A, 2A
02	3A, 4A
03	5A, 6A
04	7A, 8A
05	1B, 2B
06	3B, 4B
07	5B, 6B
08	7B, 8B
09	10, 11, 12
10	13, 14, 15, 16, 17
11	18, 19, 20
12	21, 22, 23
13	24, 25, 26
14	27, 28, 29
15	30, 31, 32
16	33, 34, 35
17	36, 37, 38
18	39, 40, 41
19	42, 43
20	44, 45
21	śruba uziemiająca

Za zgodność z oryginałem

2014-03- n 5

Dnia


ELEKTRON INSTAL S.C.
 WSPÓŁWŁAŚCIELE

 Andrzej Góral



ZAZ-En

ZAZ-En sp. z o.o., ul. Grota Roweckiego 32, 43-100 Tychy
tel. +48 32 726 69 23, faks +48 32 494 48 85
biuro@zaz-en.pl, http://zaz-en.pl

PROTOKÓŁ POMIAROWY

Arkusz: 1 / Arkuszy: 4

iZAZ300 – A54 – XXX – XX

Nr fabr.: 30013-12

Up = 220 V

5000.51.03.00.Pp.904/0

1. DANE ZNAMIONOWE

Konfiguracja kanałów	Prąd pomiarowy znamionowy In	Napięcie pomiarowe znamionowe Un	Napięcie pomocnicze zasilające Upn	Wariant programowy	Pełne oznaczenie
A	5 A	400 V	220 V	A1	iZAZ300 – A54 – 220 – A1

W celu sprawdzenia torów pomiarowych oraz zabezpieczeń należy wgrać plik konfiguracyjny „iZAZ300-A51_pp”

Potwierdzenie wykonania sprawdzenia należy zaznaczyć: ☒

2. OGŁĘDZINY ZEWNĘTRZNE

☒ Stwierdzam pozytywny wynik oględzin zespołu. Zespół został wykonany zgodnie z dokumentacją techniczną. Wykonanie nie budzi zastrzeżeń.

3. SPRAWDZENIE WYTRZYMAŁOŚCI ELEKTRYCZNEJ IZOLACJI

☒ Stwierdzam pozytywny wynik sprawdzenia stanu izolacji. Próbę przeprowadzono napięciem przemiennym o wartości 2 kV i częstotliwości 50 Hz w czasie 1 minuty. Nie stwierdzono przeskoku iskry ani nadmiernego nagrzewania się zespołu. Wykaz obwodów poddawanych próbie - w Załączniku N do niniejszego protokołu.

4. ZESTAW MODUŁÓW

Wykaz modułów i podzespółów			
L.p.	Typ	Numer	Uwagi
1.	P403	04-0029/12	-
2.	P801	02-0029/12	-
3.	P202	12-0037/12	-
4.	P202	17-0038/12	-
5.	P602	01-0009/12	-


„ELEKTROINSTAL” S.C.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

Konrad Greń

Zgodność z oryginałem

2014-03-05

Dnia

	PROTOKÓŁ POMIAROWY	5000.51.03.00.Pp.904/0	Arkusz: 2 / Arkuszy: 4
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ300 – A54		Nr fabr.: 30013-12

5. STROJENIE KANAŁÓW ANALOGOWYCH

☒ Stwierdzam prawidłową fazowość wszystkich kanałów analogowych na podstawie pliku rejestratora zakłóceń.

Zaciski	Nazwa sygnału	Wymuszenie	Korekta amplitudy	Korekta fazy
Wejścia prądowe				
1B – 2B	I1 L1	5A ± 0,1%	0,9994	-3,5
3B – 4B	I1 L2	5A ± 0,1%	1,0007	-3,0
5B – 6B	I1 L3	5A ± 0,1%	1,0040	-3,0
7B – 8B	3Io	100mA ± 0,1%	1,0535	9,0
Wejścia napięciowe				
1A – 2A	U1 L1	230V ± 0,1%	1,0544	0,0
3A – 4A	U1 L2	230V ± 0,1%	1,0530	0,0
5A – 6A	U1 L3	230V ± 0,1%	1,0610	0,0
7A – 8A	3Uo	230V ± 0,1%	1,0597	0,0

☒ Stwierdzam pozytywny wynik oględzin zespołu. Zespół został wykonany zgodnie z dokumentacją techniczną. Wykonanie nie budzi zastrzeżeń.

6. SPRAWDZENIE TORÓW ANALOGOWYCH, POMIARÓW I REJESTRATORA ZAKŁÓCEŃ

Numerы zacisków	Prąd/napięcie – wymuszenie	Prąd I [A]			Napięcie U [V]		
1B – 2B	0,25A±1%	I1 L1	0,234 <	0,24 <	0,266	-	
	5,00A±1%		4,865 <	5,00 <	5,135		
	20,0A±1%		19,49 <	20,01 <	20,51		
	100,0A±1%		97,49 <	100,27 <	102,51		
3B – 4B	0,25A±1%	I1 L2	0,234 <	0,24 <	0,266	-	
	5,00A±1%		4,865 <	5,00 <	5,135		
	20,0A±1%		19,49 <	19,99 <	20,51		
	100,0A±1%		97,49 <	100,16 <	102,51		
5B – 6B	0,25A±1%	I1 L3	0,234 <	0,25 <	0,266	-	
	5,00A±1%		4,865 <	5,00 <	5,135		
	20,0A±1%		19,49 <	20,13 <	20,51		
	100,0A±1%		97,49 <	100,93 <	102,51		
7B – 8B	0,005A±1%	3Io	0,0039 <	0,005 <	0,0061	-	
	0,100A±1%		0,0965 <	0,100 <	0,1035		
	1,000A±1%		0,9740 <	0,999 <	1,0260		
	6,000A±1%		5,8490 <	5,996 <	6,1510		
1A – 2A	11,5V±1%	-	-	-	-	11,21 <	11,0 < 11,78
	230V±1%					U1 L1 228,8 <	230,2 < 231,1
	276V±1%					274,6 <	276,8 < 277,4
3A – 4A	11,5V±1%	-	-	-	-	11,21 <	11,0 < 11,78
	230V±1%					U1 L2 228,8 <	230,0 < 231,1
	276V±1%					274,6 <	276,7 < 277,4
5A – 6A	11,5V±1%	-	-	-	-	11,21 <	11,0 < 11,78
	230V±1%					U1 L3 228,8 <	230,0 < 231,1
	276V±1%					274,6 <	276,6 < 277,4
7A – 8A	11,5V±1%	-	-	-	-	11,21 <	11,02 < 11,78
	230V±1%					3Uo 228,8 <	230,27 < 231,1
						274,6 <	276,70 < 277,4

ELEKTRYKA INSTALACYJNA SP. Z O.O.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Data

7. SPRAWDZENIE POBORU MOCY

Zaciski	Prąd	Napięcie	Moc dopuszczalna
Wejścia prądowe			
1B – 2B	5A ± 1%	≤ 100mV	≤ 0,5VA
3B – 4B	5A ± 1%	≤ 100mV	≤ 0,5VA
5B – 6B	5A ± 1%	≤ 100mV	≤ 0,5VA
7B – 8B	1.00A ± 1%	≤ 100mV	≤ 0.1VA
Wejścia napięciowe			
1A – 2A	≤ 2,27mA	230V ± 1%	≤ 0,5VA
3A – 4A	≤ 2,27mA	230V ± 1%	≤ 0,5VA
5A – 6A	≤ 2,27mA	230V ± 1%	≤ 0,5VA
7A – 8A	≤ 2,27mA	230V ± 1%	≤ 0,5VA
Wejście napięcia pomocniczego			
33 - 35	≤ 27mA	Upn = 220 V	6W

☒ Stwierdzam pozytywne wyniki pomiarów, dopuszczalnych mocy obwodów prądowych, napięciowych oraz zasilającego. Wszystkie wyniki mieszczą się w dopuszczalnych zakresach.

7. SPRAWDZENIE WEJŚĆ DWUSTANOWYCH

Lp.	Opis	Zaciski	Wynik			
			Działanie		Brak działania	
1.	We01	18-20	U=0,75Upn ±1%	✓	U=0,55Upn ±1%)	✓
2.	We02	19-20		✓		✓
3.	We03	42-43		✓		✓
4.	We04	44-45		✓		✓

8. SPRAWDZENIE WYJŚĆ PRZekaźnikowych

Lp.	Wyjście	Zaciski	Wynik	
			Zwarcie styku	Rozwarcie styku
1.	BZ	10-11	-----	✓
		12-11	✓	-----
2.	Wy01	13-15	✓	-----
3.	Wy02	14-15	✓	-----
4.	Wy03	16-15	-----	✓
		17-15	✓	-----
5.	Wy04	24-25	✓	-----
6.	Wy05	26-25	✓	-----
7.	Wy06	27-29	-----	✓
		28-29	✓	-----
8.	Wy07	30-32	-----	✓
		31-32	✓	-----
9.	Wy08	36-37	✓	-----
10.	Wy09	38-37	✓	-----
11.	Wy10	39-40	✓	-----
12.	Wy11	41-40	✓	-----


Za zgodność z oryginałem

2014 -03- 0 5

Dnia

ELEKTROINSTAL" s c
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

Konrad Greń

	PROTOKÓŁ POMIAROWY : 5000.51.03.00.Pp.904/0	Arkusz: 4 / Arkuszy: 4
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ300 – A54	Nr fabr.: 30013-12

9. SPRAWDZENIE DIOD ŚWIECĄCYCH

Lp.	Dioda	Wynik
1.	LED1	✓
2.	LED2	✓
3.	LED3	✓
4.	LED4	✓
5.	LED5	✓
6.	LED6	✓
7.	LED7	✓
8.	LED8	✓

10. SPRAWDZENIE ZEGARA WEWNĘTRZNEGO

☒ Stwierdzam prawidłowość wyświetlenia daty i czasu wewnętrznego.

11. SPRAWDZENIE KOMUNIKACJI ZEWNĘTRZNEJ.

Numer portu	Protokół	Prędkość	Tryb	Wynik sprawdzenia
USB	MODBUS	-	-	✓
RS485	RTU	57600	[8 1.E]	✓

12. SPRAWDZENIE HASEŁ DOSTĘPU.

Poziom uprawnień	hasło	Wynik sprawdzenia
0 - Nastawy i sterowanie	0	✓
1 - Konfiguracja	1	✓

13. WERSJA FIRMWARE

Wersja firmware
2014-01-10 08:24

POMIARY WYKONALI :

1. 2014-02-18 Krzysztof Osojca
(data) (imię i nazwisko) (podpis)


2. (data) (imię i nazwisko) (podpis)

Za zgodność z oryginałem:

Spis załączników :
Załącznik N – Wykaz obwodów poddawanych próbie wytrzymałości napięciowej izolacji

2014 -03- 05
Dnia

„ELEKTROINSTAL” s.c.
WSPÓŁWŁAŚCIELE
Krzysztof Osojca

	PROTOKÓŁ POMIAROWY zał.N	5000.51.03.00.Pp.904/0	Arkusz: 1 / Arkuszy: 1
	Zespół Automatyki Zabezpieceniowej iZAZ300 – A54		Nr fabr.: 30013-12

Załącznik Z – Wykaz obwodów poddawanych próbie wytrzymałości napięciowej izolacji

Nr obwodu	Zaciski obwodu
01	1A, 2A
02	3A, 4A
03	5A, 6A
04	7A, 8A
05	1B, 2B
06	3B, 4B
07	5B, 6B
08	7B, 8B
09	10, 11, 12
10	13, 14, 15, 16, 17
11	18, 19, 20
12	21, 22, 23
13	24, 25, 26
14	27, 28, 29
15	30, 31, 32
16	33, 34, 35
17	36, 37, 38
18	39, 40, 41
19	42, 43
20	44, 45
21	śruba uziemiająca

Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Data

ELEKTROINSTAL"SC
WSPÓŁWŁAŚCIELE
Konrad Grot

DEKLARACJA ZGODNOŚCI PRODUCENTA

Nr 201/ZAŻ-En/2012

Producent: ZAZ-En sp. z o.o.

Adres: 43-100 Tychy, ul. Grota-Roweckiego 32

Wyrób: Zespół automatyki zabezpieczeniowej iZAZ200

jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej następujących dyrektyw:

LVD: 73/23/EWG dyrektywa niskonapięciowa zgodnie z normą PN-EN 60255-5:2005

EMC: 89/336/EWG dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z normą PN-EN 60255-26:2010

Wyrób został opracowany i wykonany zgodnie z następującymi normami:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| ➤ PN-EN 60255-1: 2010 | ➤ PN-EN 60255-21-3: 1999 | ➤ PN-IEC 255-11-1994 |
| ➤ PN-EN 60255-5: 2005 | ➤ PN-EN 60255-22-5: 2005 | ➤ PN-IEC 255-12-1994 |
| ➤ PN-EN 60255-8: 2000 | ➤ PN-EN 60255-22-6: 2004 | ➤ PN-IEC 255-16-1997 |
| ➤ PN-EN 60255-151: 2010 | ➤ PN-EN 60255-22-7: 2005 | ➤ PN-EN 60529:2003 |
| ➤ PN-EN 60255-21-1: 1999 | ➤ PN-EN 60255-25:2002 | ➤ PN-EN 61733-1999 |
| ➤ PN-EN 60255-21-2: 2000 | ➤ PN-EN 60255-26: 2010 | ➤ PN-IEC 61810-2:2007 |

ELEKTH INSTAL" S C
WSPÓŁWŁAŚCICIEL
KONRAD GREN

Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Dnia

Tychy, dnia 30 maja 2012r.

(podpis osoby upoważnionej)

KARTA GWARANCYJNA

Nr GW-0044-2014

Nazwa urządzenia: **BX1-220**

Typ urządzenia: **iZAZ200**

Nr fabryczny: **2 0 0 1 4 - 1 2**

Producent udziela gwarancji na sprawne działanie urządzenia, zgodnie z instrukcją obsługi.

Okres gwarancji: 24 miesiące, liczony od daty sprzedaży. Jeżeli sprzedaż poprzedzona była umową podpisaną przez Kupującego i Sprzedającego, obowiązują postanowienia tej umowy.

Gwarancja obejmuje bezpłatne usunięcie wad, ujawnionych podczas użytkowania urządzenia, przy zachowaniu warunków określonych w niniejszej karcie gwarancyjnej.

Data produkcji:
(rok – miesiąc – dzień)

2 0 1 4 - 0 2 - 1 8

WARUNKI GWARANCJI:

Firma ZAZ-En sp. z o.o. udziela gwarancji z zastrzeżeniem zachowania niżej podanych warunków:

- instalacja i eksploatacja urządzenia powinna odbywać się zgodnie z zaleceniami umieszczonymi w instrukcji obsługi.
- obudowa urządzenia nie powinna nosić śladów uszkodzeń mechanicznych,
- wraz z urządzeniem dostarczona jest karta gwarancyjna.

GWARANCJA NIE OBEJMUJE:

- uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego transportu lub magazynowania,
- uszkodzeń wynikających z niewłaściwej instalacji lub eksploatacji,
- uszkodzeń powstałych wskutek manipulacji wewnątrz urządzenia, zmian konstrukcyjnych, przeróbek i napraw przeprowadzanych bez zgody producenta.
- kabli, ogniw, elektrod pomiarowych, bezpieczników, żarówek oraz innych elementów posiadających ograniczoną trwałość wymienionych w instrukcji obsługi.

WSKAZÓWKI DLA NABYWCY:

- właściwa i bezawaryjna praca urządzenia wymaga odpowiedniego transportu, przechowywania, montażu i uruchomienia, jak również prawidłowej obsługi, konserwacji i serwisu.
- obsługa urządzenia powinna być wykonywana przez odpowiednio przeszkolony i uprawniony personel,
- przy zgłaszaniu reklamacji należy podać powód reklamacji (objawy związane z niewłaściwym działaniem urządzenia) oraz numer fabryczny zespołu.
- po otrzymaniu potwierdzenia przyjęcia reklamacji należy wysłać, na adres producenta, reklamowane urządzenie wraz z kartą gwarancyjną.
- okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas załatwiania uznanej reklamacji.

Wypełnia sprzedawca:

Data sprzedaży:
(rok – miesiąc – dzień)

2 0 1 4 - 0 2 - 1 9

ZAZ-En sp. z o.o.

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAJĄCEGO

ELEKTROINSTAL" s.c.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

Konrad Gref

Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Dnia

DEKLARACJA ZGODNOŚCI PRODUCENTA

Nr 301/ZAZ-En/2012

Producent: ZAZ-En sp. z o.o.

Adres: 43-100 Tychy, ul. Grota-Roweckiego 32

Wyrób: Zespół automatyki zabezpieczeniowej iZAZ300

jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej następujących dyrektyw:

LVD: 73/23/EWG dyrektywa niskonapięciowa zgodnie z normą PN-EN 60255-5:2005

EMC: 89/336/EWG dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z normą PN-EN 60255-26:2010

Wyrób został opracowany i wykonany zgodnie z następującymi normami:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| ➤ PN-EN 60255-1: 2010 | ➤ PN-EN 60255-21-3: 1999 | ➤ PN-IEC 255-11-1994 |
| ➤ PN-EN 60255-5: 2005 | ➤ PN-EN 60255-22-5: 2005 | ➤ PN-IEC 255-12-1994 |
| ➤ PN-EN-60255-8: 2000 | ➤ PN-EN 60255-22-6: 2004 | ➤ PN-IEC 255-16-1997 |
| ➤ PN-EN 60255-15-1: 2010 | ➤ PN-EN 60255-22-7: 2005 | ➤ PN-EN 60529:2003 |
| ➤ PN-EN 60255-21-1: 1999 | ➤ PN-EN 60255-25:2002 | ➤ PN-EN 61733-1999 |
| ➤ PN-EN 60255-21-2: 2000 | ➤ PN-EN 60255-26: 2010 | ➤ PN-IEC 61810-2:2007 |

ELEKTROINSTAL* S C
WSPÓŁWŁAŚCICIEL
Konrad Greń

Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Dnia

Tychy dnia 30 maja 2012r.

(podpis osoby upoważnionej)

KARTA GWARANCYJNA

Nr GW-0045-2014

Nazwa urządzenia: **A54-220**

Typ urządzenia: **iZAZ300**

Nr fabryczny: **3 0 0 1 3 - 1 2**

Producent udziela gwarancji na sprawne działanie urządzenia, zgodnie z instrukcją obsługi.

Okres gwarancji: 24 miesiące, liczony od daty sprzedaży. Jeżeli sprzedaż poprzedzona była umową podpisaną przez Kupującego i Sprzedającego, obowiązują postanowienia tej umowy.

Gwarancja obejmuje bezpłatne usunięcie wad, ujawnionych podczas użytkowania urządzenia, przy zachowaniu warunków określonych w niniejszej karcie gwarancyjnej.

Data produkcji:
(rok – miesiąc – dzień)

2 0 1 4 - 0 2 - 1 8

WARUNKI GWARANCJI:

Firma ZAZ-En sp. z o.o. udziela gwarancji z zastrzeżeniem zachowania niżej podanych warunków:

- instalacja i eksploatacja urządzenia powinna odbywać się zgodnie z zaleceniami umieszczonymi w instrukcji obsługi.
- obudowa urządzenia nie powinna nosić śladów uszkodzeń mechanicznych.
- wraz z urządzeniem dostarczona jest karta gwarancyjna.

GWARANCJA NIE OBEJMUJE:

- uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego transportu lub magazynowania,
- uszkodzeń wynikających z niewłaściwej instalacji lub eksploatacji,
- uszkodzeń powstałych wskutek manipulacji wewnątrz urządzenia, zmian konstrukcyjnych, przeróbek i napraw przeprowadzanych bez zgody producenta.
- kabli, ogniw, elektrod pomiarowych, bezpieczników, żarówek oraz innych elementów posiadających ograniczoną trwałość, wymienionych w instrukcji obsługi.

WSKAZÓWKI DLA NABYWCY:

- właściwa i bezawaryjna praca urządzenia wymaga odpowiedniego transportu, przechowywania, montażu i uruchomienia, jak również prawidłowej obsługi, konserwacji i serwisu,
- obsługa urządzenia powinna być wykonywana przez odpowiednio przeszkolony i uprawniony personel,
- przy zgłaszaniu reklamacji należy podać powód reklamacji (objawy związane z niewłaściwym działaniem urządzenia) oraz numer fabryczny zespołu,
- po otrzymaniu potwierdzenia przyjęcia reklamacji należy wysłać, na adres producenta, reklamowane urządzenie wraz z kartą gwarancyjną,
- okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas załatwiania uznanej reklamacji.

Wypełnia sprzedawca:

Data sprzedaży:
(rok – miesiąc – dzień)

2 0 1 4 - 0 2 - 1 9

ZAZ-En sp. z o.o.

43-100 Tychy, ul. Grota Roweckiego 32
NIP: 438-138-41-37, REGON: 141401622
KRS: 000013812
Sąd Rejestrowy w Katowicach
Krajowy Rejestr Sądowy

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAJĄCEGO

„ELEKTROINSTAL” S.C.
WSPÓŁWŁAŚCIELE

Konrad Greń

Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Data wystawienia

PROTOKÓŁ POMIAROWY

Arkusz: 1 / Arkuszy: 4

iZAZ200 – BX1 – XXX – XX

Nr fabr.: 20014-12

Up = 220 V

5000.51.02.00.Pp.903/0

1. DANE ZNAMIONOWE

Konfiguracja kanałów	Prąd pomiarowy znamionowy In	Napięcie pomiarowe znamionowe Un	Napięcie pomocnicze zasilające Upn	Wariant programowy	Pełne oznaczenie
B	---	100 V	220 V	B1	iZAZ200 – BX1 – 220 – B1

W celu sprawdzenia torów pomiarowych oraz zabezpieczeń należy wgrać plik konfiguracyjny „iZAZ200-BX1_pp”

Potwierdzenie wykonania sprawdzenia należy zaznaczyć: ☒**2. OGŁĘDZINY ZEWNĘTRZNE**☒ Stwierdzam pozytywny wynik oględzin zespołu. Zespół został wykonany zgodnie z dokumentacją techniczną. Wykonanie nie budzi zastrzeżeń.**3. SPRAWDZENIE WYTRZYMAŁOŚCI ELEKTRYCZNEJ IZOLACJI**☒ Stwierdzam pozytywny wynik sprawdzenia stanu izolacji. Próbę przeprowadzono napięciem przemiennym o wartości 2 kV i częstotliwości 50 Hz w czasie 1 minuty. Nie stwierdzono przeskoku iskry ani nadmiernego nagrzewania się zespołu. Wykaz obwodów poddawanych próbie - w Załączniku N do niniejszego protokołu.**4. ZESTAW MODUŁÓW**


Wykaz modułów i podzespołów			
L.p.	Typ	Numer	Uwagi
1.	P403	03-0011/12	-
2.	P801	01-0011/12	-
3.	P202	01-0011/12	-

Za zgodność z oryginałem

Dnia2014..03..05...

„ELEKTRYK INSTAL” s.c.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

Krzysztof Kozłowski

	PROTOKÓŁ POMIAROWY	5000.51.02.00.Pp.903/0	Arkusz: 2 / Arkuszy: 4
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ200 – A5X		Nr fabr.: 20014-12

5. STROJENIE KANAŁÓW ANALOGOWYCH

☒ Stwierdzam prawidłową fazowość wszystkich kanałów analogowych na podstawie pliku rejestratora zakłóceń.

Zaciski	Nazwa sygnału	Wymuszenie	Korekta amplitudy	Korekta fazy
Wejścia prądowe				
1A – 2A	U1 L1	58V ± 0,1%	1,0194	0,0
3A – 4A	U1 L2	58V ± 0,1%	1,0219	0,0
5A – 6A	U1 L3	58V ± 0,1%	1,0143	0,0
7A – 8A	3U ₀	100V ± 0,1%	1,017	0,0

☒ Stwierdzam pozytywny wynik oględzin zespołu. Zespół został wykonany zgodnie z dokumentacją techniczną. Wykonanie nie budzi zastrzeżeń.

6. SPRAWDZENIE TORÓW ANALOGOWYCH, POMIARÓW I REJESTRATORA ZAKŁÓCEŃ

Numerы zacisków	Prąd/napięcie – wymuszenie	Prąd I [A]	Napięcie U [V]		
1A – 2A	5V±1% 100V±1% 120V±1%	-	U _{1L1}	4,874 < 4,9 < 5,126 99,50 < 100,1 < 100,50 119,40 < 119,9 < 120,60	
3A – 4A	5V±1% 100V±1% 120V±1%	-	U _{1L2}	4,874 < 4,9 < 5,126 99,50 < 100,0 < 100,50 119,40 < 119,8 < 120,60	
5A – 6A	5V±1% 100V±1% 120V±1%	-	U _{1L3}	4,874 < 4,9 < 5,126 99,50 < 100,0 < 100,50 119,40 < 119,8 < 120,60	
7A – 8A	5V±1% 100V±1% 120V±1%	-	3U ₀	4 874 < 4,88 < 5,126 99,50 < 99,9 < 100,50 119,40 < 119,69 < 120,60	

7. SPRAWDZENIE POBORU MOCY

Zaciski	Prąd	Napięcie	Moc dopuszczalna
Wejścia prądowe			
1A – 2A	≤ 5mA	100V ± 1%	≤ 0,5VA
3A – 4A	≤ 5mA	100V ± 1%	≤ 0,5VA
5A – 6A	≤ 5mA	100V ± 1%	≤ 0,5VA
7A – 8A	≤ 5mA	100V ± 1%	≤ 0,5VA
Wejście napięcia pomocniczego			
33 - 35	≤ 27mA	U _{pn} = 220 V	6W


☒ Stwierdzam pozytywne wyniki pomiarów, dopuszczalnych mocy obwodów prądowych, napięciowych oraz zasilającego. Wszystkie wyniki mieszczą się w dopuszczalnych zakresach.

ELEKTROINSTAL" s.c.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL
Krzysztof Gręń

Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Data

	PROTOKÓŁ POMIAROWY	5000.51.02.00.Pp.903/0	Arkusz: 3 / Arkuszy: 4
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ200 – A5X		Nr fabr.: 20014-12

7. SPRAWDZENIE WEJŚĆ DWUSTANOWYCH

Lp.	Opis	Zaciski	Wynik			
			Działanie		Brak działania	
1.	We01	18-20	U=0,75Upn ±1%	✓	U=0,55Upn ±1%)	✓
2.	We02	19-20		✓		✓

8. SPRAWDZENIE WYJŚĆ PRZEKAŹNIKOWYCH

Lp.	Wyjście	Zaciski	Wynik	
			Zwarcie styku	Rozwarcie styku
1.	BZ	10-11	-----	✓
		12-11	✓	-----
2.	Wy01	13-15	✓	-----
3.	Wy02	14-15	✓	-----
4.	Wy03	16-15	-----	✓
		17-15	✓	-----
5.	Wy04	24-25	✓	-----
6.	Wy05	26-25	✓	-----
7.	Wy06	27-29	-----	✓
		28-29	✓	-----
8.	Wy07	30-32	-----	✓
		31-32	✓	-----

9. SPRAWDZENIE DIOD ŚWIECĄCYCH

Lp.	Dioda	Wynik
1.	LED1	✓
2.	LED2	✓
3.	LED3	✓
4.	LED4	✓
5.	LED5	✓
6.	LED6	✓
7.	LED7	✓
8.	LED8	✓

10. SPRAWDZENIE ZEGARA WEWNĘTRZNEGO


☒ Stwierdzam prawidłowość wyświetlenia daty i czasu wewnętrznego.

11. SPRAWDZENIE KOMUNIKACJI ZEWNĘTRZNEJ.

Numer portu	Protokół	Prędkość	Tryb	Wynik sprawdzenia
USB	MODBUS	-	-	✓
RS485	RTU	57600	[8,1.E]	✓

„ELEKTROINSTAL” s.c.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL
Konrad Greń

Za zgodność z oryginałem
2014-03-05
Data

	PROTOKÓŁ POMIAROWY	5000.51.02.00.Pp.903/0	Arkusz: 4 / Arkuszy: 4
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ200 – A5X		Nr fabr.: 20014-12

12. SPRAWDZENIE HASEŁ DOSTĘPU.

Poziom uprawnień	hasło	Wynik sprawdzenia
0 - Nastawy i sterowanie	0	✓
1 - Konfiguracja	1	✓

13. WERSJA FIRMWARE

Wersja firmware
2014-01-10 08:24

POMIARY WYKONALI :

1. 2014-02-11 Krzysztof Osojca
(data) (imię i nazwisko) (podpis)
2. (data) (imię i nazwisko) (podpis)

Spis załączników :


Załącznik N – Wykaz obwodów poddawanych próbie wytrzymałości napięciowej izolacji.

„ELEKTRYK INSTAL” S.C.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL
Konrad Greń

Za zgodności z oryginałem

2014-03-05

Dnia

	PROTOKÓŁ POMIAROWY zał.N 5000.51.02.00.Pp.903/0	Arkusz: 1 / Arkuszy: 1
	Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej iZAZ200 – BX1	Nr fabr.: 20014-12

Załącznik Z – Wykaz obwodów poddawanych próbie wytrzymałości napięciowej izolacji

Nr obwodu	Zaciski obwodu
01	1A, 2A
02	3A, 4A
03	5A, 6A
04	7A, 8A
05	10, 11, 12
06	13, 14, 15, 16, 17
07	18, 19, 20
08	21, 22, 23
09	24, 25, 26
10	27, 28, 29
11	30, 31, 32
12	33, 34, 35
13	śruba uziemiająca

Za zgodność z oryginałem

2014-03-05

Dnia
ELEKTROINSTAL s.c.
WSPÓŁWŁAŚCICIEL

Konrad Greń