Nr klienta: Dane zakryte Dane zakryte	Identyfikator inspektora: Wa 96 Dane zakryte	Nr zlecenia: 03(Dane zakryte AK

RAPORT Z BADANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

146434509
AVO Technika Sp. z o.o.
ul.Danuty Siedzikówny „INKI" 1 m. 18
01-115 Warszawa
NIP 5272687686 KRS 0000442810

Podpisano elektronicznie
Robert Rudnicki
2026-10-29 19:08:57 CET

Program stworzony w firmie AVO Technika do użytku własnego.
Copyright
Robert Rudnicki

NEGATYWNY

DANE KLIENTA

Nazwa / klient: Dane zakryte ia Dane zakryte	Ulica / adres: Dane zakryte	Kod / miasto: Dane zakryte Dane zakryte
Kraj: Polska	Telefon: 601-244-900	E-mail: Dane zakryte ak Dane zakryte k.pl Dane zakryte

DANE INSPEKTORA

Firma: AVO technika Sp. z o. o.	Imię i nazwisko: Robert Paweł Rudnicki	Identyfikator inspektora: Wa 96 Dane zakryte
Kwalifikacje: D1, E1, kontrolno-pomiarowe, budowlane, insp. nadzoru	Nr świadectwa: E1/ Dane zakryte D1/ Dane zakryte Dane zakryte AZ/IE/76 Dane zakryte	Data badania: Dane zakryte

DANE MIERNIKA

Miernik: EUROTEST XD i EUROTEST PV	Producent: METREL D. O. O.	Model: MI3155 i MI3109
Nr seryjny: Dane zakryte 50 Dane zakryte	Firmware: 1.19.42.e44469b8	Wzorcowanie: 1 Dane zakryte 3151, Dane zakryte żne do 09-2028r

DANE PROTOKOŁU I OBIEKTU

Obiekt: Dane zakryte	Adres Dane zakryte dk Dane zakryte	Rodzaj sprawdzenia: okresowe
Układ sieci: TN-C-S	Napięcie: 230/400 V	Data: Dane zakryte

WARUNKI POMIARÓW

Lp.	Warunek	Zastosowano
1	Pomiary wykonano odłączając N lub PEN	Tak
2	Zs obwodów niedostępnych sprawdzono w rozdzielnicy i doliczono Zs linii	Tak
3	Riso WLZ nie zbadano, gdyż w linni jest pomiar energii elektrycznej	Tak
4	Riso zbadano tylko do wyłączników, lampy i odbiorniki stałe w obwodach	Nie
5	Inne	Nie dotyczy
6	Inne	Nie dotyczy
7	Inne	Nie dotyczy

ZAKRES / OPIS INSTALACJI

Okresowy przegląd bezpieczeństwa instalacji elektrycznej

DANE KONTRAHENTA

Nazwa: Dane zakryte ie Dane zakryte	Adres: Dane zakryte dk Dane zakryte	NIP / identyfikator: brak
Kontakt: Dane zakryte	Właściciel / zleceniodawca: Zbigniew Marian Nowak	Nr zlecenia: (Dane zakryte K

OGLĘDZINY

Lp.	Zakres oględzin	Wynik	Uwagi
1	Stan ogólny instalacji i rozdzielnic, brak uszkodzeń dostępnych części czynnych	NEGATYWNY	Zbyt niska rezystancja izolacji niektórych obwodów
2	Ochrona przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim / ochrona podstawowa i przy uszkodzeniu	NEGATYWNY	Część gniazd 230V bez ochrony
3	Dobór i oznaczenie przewodów PE, PEN, N oraz połączeń wyrównawczych	NEGATYWNY	Brak połączeń wyrównawczych kotłownia
4	Ciągłość przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych — oględziny połączeń	NEGATYWNY	Część gniazd 230V bez ochrony
5	Dobór zabezpieczeń nadprądowych do przekrojów i obciążalności przewodów	NEGATYWNY	Za duża impedancja pętli zwarcia niektórych obw
6	Dobór, oznaczenie i dostępność RCD; przycisk TEST i opis obwodów	POZYTYWNY	
7	Ochrona przepięciowa — dobór, stan wskaźników i sposób przyłączenia SPD	POZYTYWNY	
8	Stopień ochrony IP, przepusty, osłony, zamknięcia i dostęp do rozdzielnicy	N/D	
9	Identyfikacja obwodów, opis aparatów, oznaczenia ostrzegawcze i schemat rozdzielnicy	NEGATYWNY	Brak opisu rozdzielnicy
10	Połączenia zaciskowe, ślady przegrzania, luźne przewody, korozja i zabrudzenia	NEGATYWNY	Rozdzielnica suterena przegrzany 1 obwód
11	Warunki ochrony przeciwpożarowej, prowadzenie przewodów i uszczelnienia przejść	N/D	
12	Polaryzacja gniazd i odbiorników, kolejność faz — gdy ma zastosowanie	N/D	
13	Dostępność dokumentacji, protokołów poprzednich badań i danych urządzeń ochronnych	N/D	
14	Ocena stanu izolacji przewodów i osprzętu (oględziny)	POZYTYWNY	
15	Uziemienie instalacji elektrycznej / GSU — obecność, stan i połączenie z PE/PEN	POZYTYWNY	

PĘTLA ZWARCIA

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Char.	In [A]	t [s]	U0 [V]	Zs [Ohm]	Ik [A]	Ia wymag. [A]	Zs dop. [Ohm]	Ocena	Uwagi
Rozdzielnica ZK+TL	WLZ	WLZ	D	32	5	235	**0.66**	**263**	640	0.3672	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód WLZ RS PIWNICA	Obwód WLZ RS PIWNICA	C	25	5	236	**0.69**	**249**	250	0.944	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	WLZ GARAŻ	WLZ GARAŻ	C	25	5	236	**0.8**	**216**	250	0.944	POZYTYWNY	
Uziemienie		Elektroda odgromowa Zs	Custom			230	**5.87**	**29.4**	9.1		POZYTYWNY	
Uziemienie		Elektroda odgromowa Zs	Custom			233	**5.88**	**29.3**	9.1		POZYTYWNY	
R-RS	PRALNIA	Gniazdo3	C	16	0.4		**0.9**	**191**	160		POZYTYWNY	
R-RS	PRALNIA	Gniazdo4	C	16	0.4		**0.76**	**228**	160		POZYTYWNY	
R-RS	WC SUT	Gniazdo1 PEN!!!!	C	16	0.4	228	**0.81**	**214**	160	1.425	POZYTYWNY	
R-RS	HYDROFORNIA	Gniazdo2	C	16	0.4	229	**0.89**	**195**	160	1.4312	POZYTYWNY	

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Char.	In [A]	t [s]	U0 [V]	Zs [Ohm]	Ik [A]	Ia wymag. [A]	Zs dop. [Ohm]	Ocena	Uwagi
R-RS	HYDROFORNIA	Gniazdo3	C	16	0.4		**0.85**	**202**	160		POZYTYWNY	
R-RS	SALONIK SUT	Gniazdo1 PE!!!	C	16	0.4	230	**0.9**	**191**	160	1.4375	POZYTYWNY	
R-RS	SALONIK SUT	Gniazdo2 PE!!!	C	16	0.4	229	**1.06**	**163**	160	1.4312	POZYTYWNY	
R-RS	KOTŁOWNIA	Gniazdo2	C	16	0.4	228	**0.87**	**199**	160	1.425	POZYTYWNY	
R-RS	SALKA KONF	Gniazdo2 PRZ. PEN ZS!!	C	16	0.4	225	**1.48**	**117**	160	1.4063	NEGATYWNY	Brak ochrony, przekroczona impedancja
R-RS	SALKA KONF	Gniazdo3 PEN!!	C	16	0.4	230	**0.92**	**187**	160	1.4375	POZYTYWNY	
R-NIA RG	KUCHNIA	Gniazdo2	C	16	0.4		**0.68**	**254**	160		POZYTYWNY	
R-NIA RG	KUCHNIA	Gniazdo3	C	16	0.4		**0.69**	**251**	160		POZYTYWNY	
R-NIA RG	KUCHNIA	Gniazdo4	C	16	0.4	237	**0.74**	**232**	160	1.4812	POZYTYWNY	
R-NIA RG	KUCHNIA	Gniazdo5	C	16	0.4	235	**0.71**	**243**	160	1.4688	POZYTYWNY	
R-NIA RG	KUCHNIA	Gniazdo6 TV	C	16	0.4	222	**0.65**	**266**	160	1.3875	POZYTYWNY	
R-NIA RG	ORANŻERIA	Gniazdo1 PEN Zs!!!	C	16	0.4	238	**1.12**	**154**	160	1.4875	POZYTYWNY	
R-NIA RG	ORANŻERIA	Gniazdo2 PEN Zs!!	C	16	0.4	238	**1.18**	**146**	160	1.4875	POZYTYWNY	
R-NIA RG	ORANŻERIA	Gniazdo2 PEN Zs!!	C	16	0.4	235	**1.03**	**168**	160	1.4688	POZYTYWNY	
R-NIA RG	ORANŻERIA	Gniazdo3 PEN!!	C	16	0.4	238	**1.08**	**160**	160	1.4875	POZYTYWNY	
R-NIA RG	ORANŻERIA	Gniazdo4 PEN!!	C	16	0.4	237	**1.03**	**167**	160	1.4812	POZYTYWNY	
R-NIA RG	ORANŻERIA	Gniazdo5 PEN!!	C	16	0.4	240	**1.03**	**168**	160	1.5	POZYTYWNY	
R-NIA RG	ORANŻERIA	Gniazdo6 PEN!!	C	16	0.4	241	**0.87**	**197**	160	1.5063	POZYTYWNY	
R-NIA RG	ORANŻERIA	Gniazdo7 PEN!!	C	16	0.4	238	**0.86**	**201**	160	1.4875	POZYTYWNY	
R-NIA RG	POK TV	Gniazdo2	C	16	0.4		**1.4**	**123**	160		POZYTYWNY	
R-NIA RG	POK TV	Gniazdo4 ZS PEN!!	C	16	0.4	234	**2.35**	**73.3**	160	1.4625	NEGATYWNY	Brak ochrony, przekroczona impedancja
R-NIA RG	POK TV	Gniazdo5 ZS PEN!!	C	16	0.4		**2.15**	**80.4**	160		NEGATYWNY	Brak ochrony, przekroczona impedancja
R-NIA RG	POK TV	Gniazdo7 ZS PEN!!	C	16	0.4		**1.9**	**90.7**	160		NEGATYWNY	Brak ochrony, przekroczona impedancja
R-NIA RG	POK TV	Gniazdo8 ZS PEN!!	C	16	0.4	233	**1.9**	**90.9**	160	1.4563	NEGATYWNY	Brak ochrony, przekroczona impedancja
R-NIA RG	POK TV	Gniazdo6 ZS PEN!!	C	16	0.4		**1.93**	**89.2**	160		NEGATYWNY	Brak ochrony, przekroczona impedancja
R-NIA RG	POK TV	SPR JAKI WYŁ	B	16	0.4	235	**1.16**	**149**	80	2.9375	POZYTYWNY	
R-NIA RG	GAB LEK	Gniazdo1 ZS PEN!!	C	16	0.4	239	**1.25**	**138**	160	1.4937	POZYTYWNY	
R-NIA RG	GAB LEK	Gniazdo2 ZS PEN!!	C	16	0.4	238	**1.39**	**124**	160	1.4875	POZYTYWNY	

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Char.	In [A]	t [s]	U0 [V]	Zs [Ohm]	Ik [A]	Ia wymag. [A]	Zs dop. [Ohm]	Ocena	Uwagi
R-NIA RG	GABINET	Gniazdo BIURKO1 ZS PE!!	C	16	0.4	237	**1.26**	**137**	160	1.4812	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	GABINET	Gniazdo BIURKO2 ZS PEN!!	C	16	0.4	237	**1.36**	**127**	160	1.4812	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	GABINET	Gniazdo1 PEN!!	C	16	0.4	239	**0.97**	**177**	160	1.4937	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	SYPIALNIA	Gniazdo2 PEN!!	C	16	0.4	237	**1**	**173**	160	1.4812	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	SYPIALNIA	Gniazdo3 ZS PEN!!	C	16	0.4	238	**1.46**	**118**	160	1.4875	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	SYPIALNIA	Gniazdo4 ZS!!	C	16	0.4	237	**1.22**	**141**	160	1.4812	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	SYPIALNIA	Gniazdo5 ZS PEN!!	C	16	0.4	237	**1.19**	**144**	160	1.4812	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	SYPIALNIA	Gniazdo6	C	16	0.4		**0.96**	**179**	160		**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	SYPIALNIA	Gniazdo7 PEN!!	C	16	0.4	237	**0.96**	**179**	160	1.4812	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	GABINECIK 1P	Gniazdo1 PEN!!	C	16	0.4	237	**0.88**	**195**	160	1.4812	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	HALL SIŁOWNIA	Gniazdo1 PEN!!	C	16	0.4	235	**1.03**	**168**	160	1.4688	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	HALL SIŁOWNIA	Gniazdo2 PEN!!	C	16	0.4	232	**0.81**	**213**	160	1.45	**POZYTYWNY**	
R NIA GARAŻ L I P	GARAŻ	Gniazdo2	B	16	0.4	224	**0.88**	**197**	80	2.8	**POZYTYWNY**	
R NIA GARAŻ L I P	GARAŻ	Gniazdo3 PEN!!	B	16	0.4	238	**1.18**	**146**	80	2.975	**POZYTYWNY**	
R NIA GARAŻ L I P	GARAŻ	Gniazdo4	B	16	0.4	233	**1.05**	**164**	80	2.9125	**POZYTYWNY**	
R NIA GARAŻ L I P	GARAŻ	Gniazdo5	B	16	0.4	235	**1.11**	**156**	80	2.9375	**POZYTYWNY**	
R NIA GARAŻ L I P	GARAŻ	Gniazdo KUCH LET	B	16	0.4	241	**1.04**	**166**	80	3.0125	**POZYTYWNY**	

GNIAZDA / PUNKTY ODBIORCZE

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Char.	In [A]	U [V]	RPE [Ohm]	Zs [Ohm]	Ik [A]	Ia wymag. [A]	Zs dop. [Ohm]	Ocena	Uwagi
R-RS	PRALNIA	Gniazdo1	C	16	236	**0.04**	**0.75**	**226**	160	1.475	**POZYTYWNY**	
R-RS	HYDROFORNIA	Gniazdo1	C	16	225	**0.03**	**0.89**	**196**	160	1.4063	**POZYTYWNY**	
R-RS	POK K SERWER	Gniazdo1	C	16	233	**0.02**	**0.81**	**165**	160	1.4563	**POZYTYWNY**	
R-RS	KOTŁOWNIA	Gniazdo1	C	16	229	**0.11**	**0.84**	**205**	160	1.4312	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	KUCHNIA	Gniazdo1	C	16	229	**0.09**	**0.77**	**222**	160	1.4312	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	POK TV	Gniazdo1 ZS!!	C	16	235	**0.04**	**2.18**	**79.2**	160	1.4688	**NEGATYWNY**	Przekroczona impedancja
R-NIA RG	WC PARTER	Gniazdo1	C	16	239	**0.02**	**0.92**	**186**	160	1.4937	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	WC 1P	Gniazdo1	C	16	235	**0.01**	**0.81**	**212**	160	1.4688	**POZYTYWNY**	
R-NIA RG	WC 1P	Gniazdo2	C	16	236	**0.04**	**0.94**	**179**	160	1.475	**POZYTYWNY**	

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Char.	In [A]	U [V]	RPE [Ohm]	Zs [Ohm]	Ik [A]	Ia wymag. [A]	Zs dop. [Ohm]	Ocena	Uwagi
R-NIA RG	SYPIALNIA	Gniazdo1	C	16	239	**0.03**	**0.93**	**178**	160	1.4937	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ L I P	GARAŻ	Gniazdo1	B	16	237	**0.13**	**1**	**201**	80	2.9625	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	SIŁOWNIA	Gniazdo1	B	16	232	**0.57**	**1.59**	**113**	80	2.9	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	SIŁOWNIA	Gniazdo2	B	16	242	**0.29**	**0.98**	**192**	80	3.025	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	SIŁOWNIA	Gniazdo3	B	16	239	**0.43**	**1.12**	**185**	80	2.9875	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	SIŁOWNIA	Gniazdo4	B	16	238	**0.58**	**1.38**	**155**	80	2.975	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	BASEN	Gniazdo1	B	16	239	**0.2**	**0.81**	**232**	80	2.9875	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	BASEN	Gniazdo2	B	16	232	**0.27**	**0.93**	**204**	80	2.9	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	BASEN	Gniazdo3	B	16	232	**0.23**	**0.88**	**222**	80	2.9	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	BASEN	Gniazdo4	B	16	230	**0.3**	**0.97**	**193**	80	2.875	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	BASEN	Gniazdo5	B	16	230	**0.43**	**1.13**	**187**	80	2.875	POZYTYWNY	

REZYSTANCJA IZOLACJI

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Utest [V]	Pary	Riso [MOhm]	Min [MOhm]	Ocena	Uwagi
Rozdzielnica RG	Obwód WLZ RS PIWNICA	Obwód WLZ RS PIWNICA	500	L/PE	**5.05**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód WLZ RS PIWNICA	Obwód WLZ RS PIWNICA	500	L/PE	**4.62**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód WLZ RS PIWNICA	Obwód WLZ RS PIWNICA	500	L/PE	**4.63**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód WLZ RS PIWNICA	Obwód WLZ RS PIWNICA	500	L/PE	**2.4**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód WLZ RS PIWNICA	Obwód WLZ RS PIWNICA	500	L/PE	**2.08**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód WLZ RS PIWNICA	Obwód WLZ RS PIWNICA	500	L/PE	**1.74**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód1	Obwód1	500	L/PE	**27.3**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód2	Obwód2	500	L/PE	**0.02**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód3	Obwód3	500	L/PE	**0.02**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód4	Obwód4	500	L/PE	**188.3**	1	POZYTYWNY	

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Utest [V]	Pary	Riso [MOhm]	Min [MOhm]	Ocena	Uwagi
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód5	Obwód5	500	L/PE	**0.02**	1	**NEGATYWNY**	Za niska rezystancja izolacji
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód6	Obwód6	500	L/PE	**179.5**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód7	Obwód7	500	L/PE	**264**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód8	Obwód8	500	L/PE	**271**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód9	Obwód9	500	L/PE	**364**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód10	Obwód10	500	L/PE	**150.7**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód11	Obwód11	500	L/PE	**214**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód12	Obwód12	500	L/PE	**0.53**	1	**NEGATYWNY**	Za niska rezystancja izolacji
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód13	Obwód13	500	L/PE	**106.2**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód13	Obwód13	500	L/PE	**107.4**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód13	Obwód13	500	L/PE	**106.5**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód14	Obwód14	500	L/PE	**0.22**	1	**NEGATYWNY**	Za niska rezystancja izolacji
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód14	Obwód14	500	L/PE	**0**	1	**NEGATYWNY**	Za niska rezystancja izolacji
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód14	Obwód14	500	L/PE	**0.22**	1	**NEGATYWNY**	Za niska rezystancja izolacji
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód15	Obwód15	500	L/PE	**657**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód15	Obwód15	500	L/PE	**841**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód15	Obwód15	500	L/PE	**552**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód16	Obwód16	500	L/PE	**14.38**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód17	Obwód17	500	L/PE	**713**	1	**POZYTYWNY**	
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód18	Obwód18	500	L/PE	**0.09**	1	**NEGATYWNY**	Za niska rezystancja izolacji, zwarcie.
Rozdzielnica RG	Obwód1	Obwód1	500	L/PE	**39.5**	1	**POZYTYWNY**	

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Utest [V]	Pary	Riso [MOhm]	Min [MOhm]	Ocena	Uwagi
Rozdzielnica RG	Obwód1	Obwód1	500	L/PE	**42.7**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód2	Obwód2	500	L/PE	**955**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód2	Obwód2	500	L/PE	**940**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód3	Obwód3	500	L/PE	**1.66**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód3	Obwód3	500	L/PE	**42.8**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód4	Obwód4	500	L/PE	**1.65**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód4	Obwód4	500	L/PE	**43.4**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód5	Obwód5	500	L/PE	**1.66**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód5	Obwód5	500	L/PE	**43.6**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód6	Obwód6	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód6	Obwód6	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód7	Obwód7	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód7	Obwód7	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód8	Obwód8	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód8	Obwód8	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód9	Obwód9	500	L/PE	**405**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód9	Obwód9	500	L/PE	**351**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód10	Obwód10	500	L/PE	**1.69**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód10	Obwód10	500	L/PE	**1.63**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód10	Obwód10	500	L/PE	**1.62**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód10	Obwód10	500	L/PE	**0.04**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
Rozdzielnica RG	Obwód10	Obwód10	500	L/PE	**0**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
Rozdzielnica RG	Obwód10	Obwód10	500	L/PE	**0**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
Rozdzielnica RG	Obwód11	Obwód11	500	L/PE	**4.61**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód11	Obwód11	500	L/PE	**1.87**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód12	Obwód12	500	L/PE	**7.66**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód12	Obwód12	500	L/PE	**2.19**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód13	Obwód13	500	L/PE	**868**	1	POZYTYWNY	

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Utest [V]	Pary	Riso [MOhm]	Min [MOhm]	Ocena	Uwagi
Rozdzielnica RG	Obwód13	Obwód13	500	L/PE	**845**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód14	Obwód14	500	L/PE	**2.26**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód14	Obwód14	500	L/PE	**1.49**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód15	Obwód15	500	L/PE	**114.8**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód15	Obwód15	500	L/PE	**127.6**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód16	Obwód16	500	L/PE	**305**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	Obwód16	Obwód16	500	L/PE	**217**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	L1	L1	500	L/PE	**121.2**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	L2	L2	500	L/PE	**309**	1	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	L3	L3	500	L/PE	**888**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	L1 BASEN	L1 BASEN	500	L/PE	**4.66**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	L2 BASEN	L2 BASEN	500	L/PE	**4.64**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	L3 BASEN	L3 BASEN	500	L/PE	**4.63**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PRAWA	Obwód1 ISO!!	Obwód1 ISO!!	500	L/PE	**0**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
R NIA GARAŻ PRAWA	Obwód2	Obwód2	500	L/PE	**267**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PRAWA	Obwód3 ISO!!	Obwód3 ISO!!	500	L/PE	**0.02**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
R NIA GARAŻ PRAWA	Obwód4 ISO!!	Obwód4 ISO!!	500	L/PE	**0.31**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
R NIA GARAŻ PRAWA	Obwód5 WYŻEJ	Obwód5 WYŻEJ	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ LEWA	Obwód1 ISO!!	Obwód1 ISO!!	500	L/PE	**0.31**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
R NIA GARAŻ LEWA	Obwód2 ISO!!	Obwód2 ISO!!	500	L/PE	**0.04**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
R NIA GARAŻ LEWA	Obwód3	Obwód3	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ LEWA	Obwód4	Obwód4	500	L/PE	**306**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ LEWA	Obwód5	Obwód5	500	L/PE	**332**	1	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ LEWA	Obwód6 ISO!!	Obwód6 ISO!!	500	L/PE	**0.45**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
R NIA GARAŻ LEWA	Obwód7 ISO!!	Obwód7 ISO!!	500	L/PE	**0.21**	1	NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Utest [V]	Pary	Riso [MOhm]	Min [MOhm]	Ocena	Uwagi
R NIA GARAŻ LEWA	Obwód8	Obwód8	500	L/PE	**999**	1	POZYTYWNY	

CIĄGŁOŚĆ PRZEWODÓW OCHRONNYCH / POŁĄCZEŃ

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Tryb	R [Ohm]	Limit [Ohm]	Ocena	Uwagi
Rozdzielnica RS SUTERENA	Obwód14	Obwód14	Rpe	**40.5**		NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji.
Rozdzielnica RG	MASA RG	MASA RG	Rpe	**0.02**		POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	PE UZIOM	PE UZIOM	Rpe	**0.05**		POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PRAWA	Obwód1 ISO!!	Obwód1 ISO!!	Rpe	**1502**		NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji, brak zwarcia.
R NIA GARAŻ PRAWA	Obwód3 ISO!!	Obwód3 ISO!!	Rpe	**1999**		NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji, brak zwarcia.
R NIA GARAŻ PRAWA	Obwód4 ISO!!	Obwód4 ISO!!	Rpe	**1999**		NEGATYWNY	Za niska rezystancja izolacji, brak zwarcia.
		Elektroda odgromowa	Rpe	**8.2**		POZYTYWNY	
		Elektroda odgromowa	Rpe	**8.5**		POZYTYWNY	
		JAKUZZI	Rpe	**1999**		POZYTYWNY	
		PIEC SAUNA	Rpe	**1999**		NEGATYWNY	Piec brak ochrony.
		ZMYWARKA	Rpe	**0.1**		POZYTYWNY	
		LODÓWKA	Rpe	**1.1**		POZYTYWNY	
		MIKROFALA MKF	Rpe	**0.2**		POZYTYWNY	
		PIEKARNIK	Rpe	**0.2**		POZYTYWNY	
		KUCHNIA	Rpe	**0.2**		POZYTYWNY	

WYŁĄCZNIKI RCD

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Tryb	Typ	I∆n [mA]	t1x [ms]	t1x180 [ms]	t5x [ms]	Iwył [mA]	t(Iwył) [ms]	Uc [V]	Limit Uc [V]	0,5x trip	Ocena	Uwagi
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	WLZ	RCD		AC	30	**19.4**	**19.5**	**7.9**	**22.5**		**0**		nie	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PRAWA	WLZ	RCD		AC	30	**38.6**	**45.8**	**33.8**	**24**		**0**		nie	POZYTYWNY	

SPD - POMIARY DODATKOWE

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Itest [mA]	U [V]	U2 [V]	Ocena	Uwagi
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	VAR L1	VAR L1	1	**254**	**406**	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	VAR L2	VAR L2	1	**278**	**444**	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	VAR L3	VAR L3	1	**283**	**452**	POZYTYWNY	
R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	VAR N	VAR N	1	**280**	**448**	POZYTYWNY	
		VAR L1	1	**280**	**449**	POZYTYWNY	
		VAR L2	1	**269**	**430**	POZYTYWNY	
		VAR L3	1	**290**	**464**	POZYTYWNY	
		VAR N	1	**277**	**443**	POZYTYWNY	

PRĄDY / PRĄD PE - POMIAR CĘGAMI

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	Cęgi	Zakres [A]	Prąd [A]	Limit [A]	Ustawienie limitu	Ocena	Uwagi
Rozdzielnica ZK+TL	WLZ	WLZ	A1391	40	**6.35**		Off	POZYTYWNY	
Rozdzielnica ZK+TL	WLZ	WLZ	A1391	40	**2.23**		Off	POZYTYWNY	
Rozdzielnica ZK+TL	WLZ	WLZ	A1391	40	**3.67**		Off	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	PRĄD DO PE	PRĄD DO PE	A1391	40	**0.11**		Off	POZYTYWNY	
Rozdzielnica RG	PRĄD DO PE	PRĄD DO PE	A1391	40	**0.25**		Off	POZYTYWNY	

POZOSTAŁE FUNKCJE METREL — ROZPOZNANE WG MID

Rozdzielnica	Obwód	Punkt	MID	Funkcja METREL	Symbol	Parametry / wyniki / limity	Wykresy	Ocena	Uwagi
R-NIA RG	POK TV	Gniazdo3 U!!	2	Voltage	Voltage_INST	0		NEGATYWNY	brak napięcia

SPOSTRZEŻENIA

1/ Za duże impedancje pętli zwarciowych przy wyłącznikach C16A
2/ Za mała rezystancja izolacji niektórych obwodów
3/ Brak ochrony (PEN) dla niektórych gniazd 230V
4/ Przegrzany PEN 1 obwodu w suterenie
5/ Brak opisu niektórych rozdzielnic

Szczegóły usterek w tabelach wynikowych.

ZALECENIA

1/ wymienić wyłączniki na B16A gniazda i B10A lub B6A oświetlenie
2/ Sprawdzić dokładnie obwody, usunąć usterkę, wymienić lub odłączyć
3/ Naprawić ochronę gniazd 230V i pieca sauny
4/ Wymienić fragment przegrzanego obwodu
5/ Wykonać inwentaryzacje rozdzielnic.

Podczas prac sporządzić badania ponaprawcze.

NORMY I DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-HD 60364-6:2016-07 wraz z A11:2017-10, A12:2017-11 i Ap1:2019-06 — Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 wraz z właściwymi zmianami — Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-5-54:2011 wraz z A1:2023-04 — Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-EN IEC 61557-1:2022-06 wraz z A1:2025-11 — Wymagania ogólne dla urządzeń pomiarowych
- PN-EN IEC 61557-2:2022-06 — Rezystancja izolacji
- PN-EN IEC 61557-3:2022-11 — Impedancja pętli zwarcia
- PN-EN IEC 61557-4:2022-06 — Rezystancja przewodów ochronnych i wyrównawczych
- PN-EN IEC 61557-5:2022-06 — Rezystancja uziemień
- PN-EN IEC 61557-6:2022-06 — Skuteczność urządzeń RCD w sieciach TT, TN i IT
- PN-EN IEC 61557-10:2025-11 — Wielofunkcyjne urządzenia pomiarowe

Wykaz stanowi identyfikację dokumentów odniesienia, a nie reprodukcję ich treści. Przed zatwierdzeniem protokołu należy zweryfikować aktualność wydań i zmian oraz zakres ich zastosowania.

OCENA KOŃCOWA: NEGATYWNY

DOTYCZY TYLKO USZKODZEŃ. OBWODY POPRAWNE SĄ W TRAKCIE EKSPLOATACJI.

NIE DOPUSZCZONO do eksploatacji do czasu usunięcia niezgodności i potwierdzenia skuteczności środków ochronnych.

Inspektor:
Robert Paweł Rudnicki
D1, E1, kontrolno-pomiarowe, budowlane, insp. nadzoru
podpis _____



Miernik:
EUROTEST XD i EUROTEST PV
Producent/model: METREL D. O. O. MI3155 i MI3109
Nr seryjny: Dane zakryte Dane zakryte
Firmware: 1.19.42.e44469b8
Świadectwo: 1 Dane zakryte 151, Dane zakryte

Data:
Dane zakryte

OBLICZENIA IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA Zs

Załącznik do protokołu pomiarów - format A4 poziomo

Obwód / oznaczenie	Obwody oświetlenia	Lokalizacja	RG
Data wygenerowania	2026-09-04 14:21	Wersja kalkulatora	1.4.0

Program stworzony w firmie AVO Technika do użytku własnego.
Copyright
Robert Rudnicki

1. Dane wejściowe

Zs na początku	0,6600 Ω	Długość - jedna strona	30,0 m
Przekrój L i PE	1,50 mm²	Materiał	Miedź (Cu)
Napięcie U0	230,0 V	Wyłącznik	C16 A
Wymagany czas wyłączenia	0,4 s	k wył dla czasu	10,00 x In
Cmin	0,95	Wsp. temperatury kT	1,20
Charakterystyka / próg	C: pasmo 5-10 x In; k wył(0,4 s) = 10,00 x In	Przyjęte k	10,00 x In

2. Założenia

Metoda uproszczona i rezystancyjna: pominięto reaktancję przewodu; długość jest długością jednokierunkową; przyjęto jednakowy przekrój L i PE. Rezystywność w 20°C: Cu ρ = 0,0175 Ω·mm²/m, Al ρ = 0,0282 Ω·mm²/m. Wpływ temperatury uwzględnia kT. Użytkownik wybiera wymagany czas wyłączenia: 0,2 s, 0,4 s, 1 s albo 5 s. Do oceny czasu używane jest Ia(t) = k_wył(t) x In, a następnie bezpośrednio sprawdzany warunek Ik_k >= Ia(t). Bez danych producenta profil zachowawczy używa progów gwarantowanego członu zwarciowego: B=5, C=10, D=20, K=14, Z=3 x In. Jeżeli dokumentacja konkretnego wyłącznika podaje inne k(t), należy wpisać je w polu k wył producenta dla wybranego czasu; taka wartość ma pierwszeństwo.

3. Obliczenia krok po kroku

3.1	Rezystancja jednej żyły R1	R1 = ρ x L / S x kT = 0,0175 x 30,0 / 1,50 x 1,20	0,4200 Ω
3.2	Rezystancja pętli przewodu L+PE	Rprzew = 2 x R1 = 2 x 0,4200	0,8400 Ω
3.3	Zs na końcu przewodu	Zs_k = Zs_p + Rprzew = 0,6600 + 0,8400	1,5000 Ω
3.4	Prąd zwarcia na początku	Ik_p = Cmin x U0 / Zs_p = 0,95 x 230,0 / 0,6600	331,1 A
3.5	Prąd zwarcia na końcu	Ik_k = Cmin x U0 / Zs_k = 0,95 x 230,0 / 1,5000	145,7 A
3.6	Prąd wymagany Ia	Ia = k x In = 10,00 x 16,0	160,0 A
3.7	Maksymalna dopuszczalna Zs	Zs_max = Cmin x U0 / Ia = 0,95 x 230,0 / 160,0	1,3656 Ω
3.8	Weryfikacja czasu wyłączenia	Ik_k = 145,7 A < Ia(t) = 160,0 A [k wył=10,00] -> NIESPEŁNIONE	t <= 0,4 s

INSPEKTOR NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH
TECHNIK POMIARÓW, PROJEKTANT
ROBERT PAWEŁ RUDNICKI
W Dane zakryte E1/3 Dane zakryte

4. Ocena warunku

Warunek Zs	Zs_k = 1,5000 Ω > Zs_max = 1,3656 Ω	Warunek prądowy	Ik_k = 145,7 A < Ia = 160,0 A	WYNIK (t=0,4 s)	NIESPEŁNIONE

5. Uwagi

Założono jednakowy przekrój przewodu fazowego i PE.

Uwaga: kalkulator jest narzędziem pomocniczym do dokumentowania obliczeń. Przed wpisaniem wyniku do protokołu należy potwierdzić poprawność wybranego czasu wyłączenia, dane konkretnego zabezpieczenia, układ sieci i aktualne wymagania norm. Dokładne k wył(t) w części termicznej charakterystyki zależy od konkretnego aparatu; dla danych producenta należy użyć pola nadpisania k wył dla wybranego czasu. Dla długich tras, dużych przekrojów albo innego przekroju PE/PEN należy zastosować dokładniejszy model.

OBLICZENIA IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA Zs

Załącznik do protokołu pomiarów - format A4 poziomo

Obwód / oznaczenie	Obwody oświetlenia tylko dla wyłączenia bez ochrony	Lokalizacja	RG
Data wygenerowania	2026-09-04 14:30	Wersja kalkulatora	1.4.0

1. Dane wejściowe

Zs na początku	0,6600 Ω	Długość - jedna strona	30,0 m
Przekrój L i PE	1,50 mm²	Materiał	Miedź (Cu)
Napięcie U0	230,0 V	Wyłącznik	C16 A
Wymagany czas wyłączenia	5,0 s	k wył dla czasu	5,75 x In
Cmin	0,95	Wsp. temperatury kT	1,20
Charakterystyka / próg	C: k wył(5,0 s) = 5,75 x In - dane producenta	Przyjęte k	5,75 x In

2. Założenia

Metoda uproszczona i rezystancyjna: pominięto reaktancję przewodu; długość jest długością jednokierunkową; przyjęto jednakowy przekrój L i PE. Rezystywność w 20°C: Cu ρ = 0,0175 Ω·mm²/m, Al ρ = 0,0282 Ω·mm²/m. Wpływ temperatury uwzględnia kT. Użytkownik wybiera wymagany czas wyłączenia: 0,2 s, 0,4 s, 1 s albo 5 s. Do oceny czasu używane jest Ia(t) = k_wył(t) x In, a następnie bezpośrednio sprawdzany warunek Ik_k >= Ia(t). Bez danych producenta profil zachowawczy używa progów gwarantowanego członu zwarciowego: B=5, C=10, D=20, K=14, Z=3 x In. Jeżeli dokumentacja konkretnego wyłącznika podaje inne k(t), należy wpisać je w polu k wył producenta dla wybranego czasu; taka wartość ma pierwszeństwo.

3. Obliczenia krok po kroku

3.1	Rezystancja jednej żyły R1	R1 = ρ x L / S x kT = 0,0175 x 30,0 / 1,50 x 1,20	0,4200 Ω
3.2	Rezystancja pętli przewodu L+PE	Rprzew = 2 x R1 = 2 x 0,4200	0,8400 Ω
3.3	Zs na końcu przewodu	Zs_k = Zs_p + Rprzew = 0,6600 + 0,8400	1,5000 Ω
3.4	Prąd zwarcia na początku	Ik_p = Cmin x U0 / Zs_p = 0,95 x 230,0 / 0,6600	331,1 A
3.5	Prąd zwarcia na końcu	Ik_k = Cmin x U0 / Zs_k = 0,95 x 230,0 / 1,5000	145,7 A
3.6	Prąd wymagany Ia	Ia = k x In = 5,75 x 16,0	92,0 A
3.7	Maksymalna dopuszczalna Zs	Zs_max = Cmin x U0 / Ia = 0,95 x 230,0 / 92,0	2,3750 Ω
3.8	Weryfikacja czasu wyłączenia	Ik_k = 145,7 A >= Ia(t) = 92,0 A [k wył=5,75] -> SPEŁNIONE	t <= 5,0 s

INSPEKTOR NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH
TECHNIK POMIARÓW, PROJEKTANT
Robert Pawłowski Leszno
Dane zakryte, E1/30 Dane zakryte

4. Ocena warunku

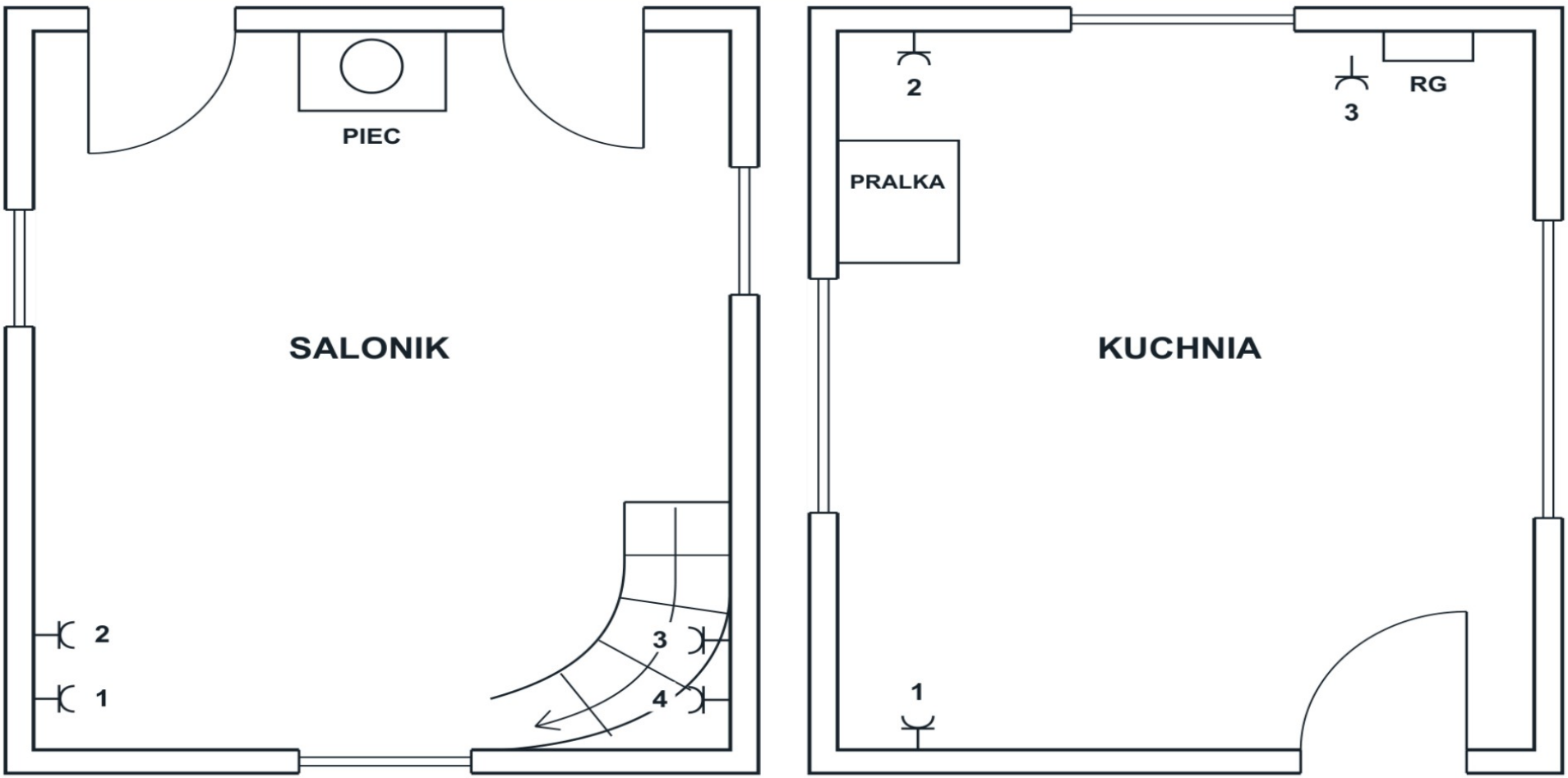
Warunek Zs	Zs_k = 1,5000 Ω <= Zs_max = 2,3750 Ω	Warunek prądowy	Ik_k = 145,7 A >= Ia = 92,0 A	WYNIK (t=5,0 s)	SPEŁNIONE

5. Uwagi

Założono jednakowy przekrój przewodu fazowego i PE.

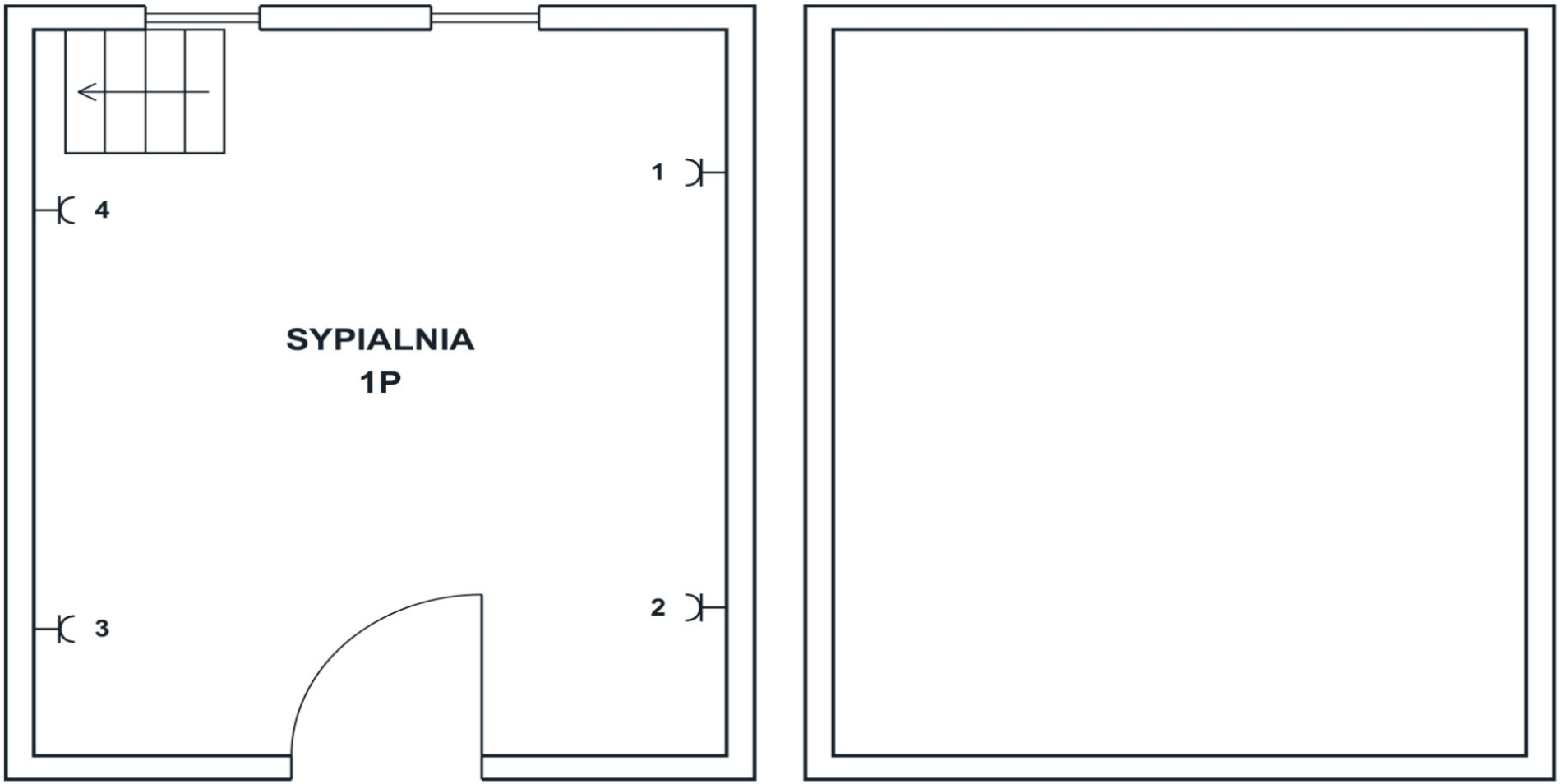
Uwaga: kalkulator jest narzędziem pomocniczym do dokumentowania obliczeń. Przed wpisaniem wyniku do protokołu należy potwierdzić poprawność wybranego czasu wyłączenia, dane konkretnego zabezpieczenia, układ sieci i aktualne wymagania norm. Dokładne k wył(t) w części termicznej charakterystyki zależy od konkretnego aparatu; dla danych producenta należy użyć pola nadpisania k wył dla wybranego czasu. Dla długich tras, dużych przekrojów albo innego przekroju PE/PEN należy zastosować dokładniejszy model.

APARTAMENT LEŚNY ROZMIESZCZENIE GNIAZD I URZĄDZEŃ



Autor szkicu: R. Rudnicki Wa 962/93	**Salonik / Kuchnia**	Nr prot.: 29.10.26 LES
Data szkicu: 29.10.2026	Przerysowano ze szkicu • bez skali • bez wymiarowania Numeracja gniazd i układ wyposażenia według materiału źródłowego.	**Arkusz: 2/3**

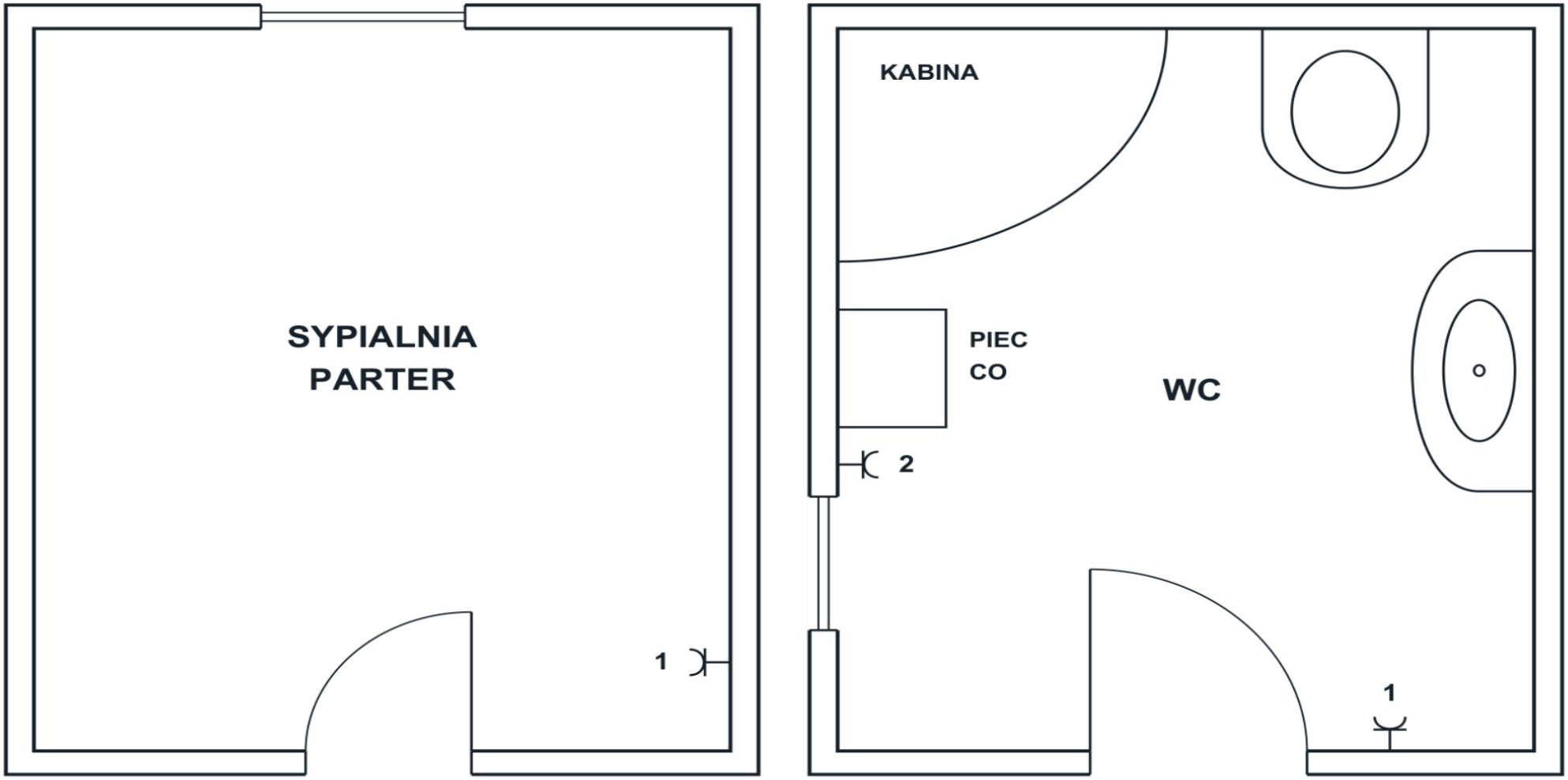
APARTAMENT LEŚNY ROZMIESZCZENIE GNIAZD I URZĄDZEŃ



Autor szkicu: R. Rudnicki Wa 962/93	**Sypialnia — 1P**	Nr prot.: 29.10.26 LES
Data szkicu: 29.10.2026	Przerysowano ze szkicu • bez skali • bez wymiarowania Numeracja gniazd i układ wyposażenia według materiału źródłowego.	**Arkusz: 3/3**

APARTAMENT LEŚNY

ROZMIESZCZENIE GNIAZD I URZĄDZEŃ



Autor szkicu: R. Rudnicki Wa 962/93	**Sypialnia — parter / WC**	Nr prot.: 29.10.26 LES
Data szkicu: 29.10.2026	Przerysowano ze szkicu • bez skali • bez wymiarowania Numeracja gniazd i układ wyposażenia według materiału źródłowego.	**Arkusz: 1/3**

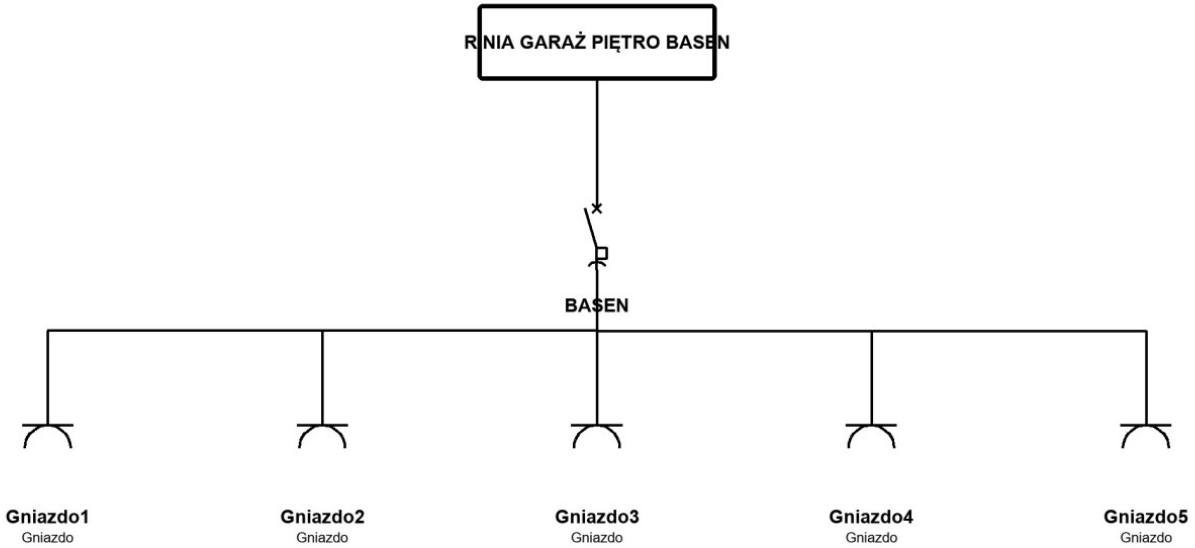


Tabela obwodów / elementów

Lp.	Nazwa	Typ	Parametry
1	R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	Rozdzielnica	
2	BASEN	Obwód	
3	Gniazdo1	Gniazdo	Gniazdo
4	Gniazdo2	Gniazdo	Gniazdo
5	Gniazdo3	Gniazdo	Gniazdo
6	Gniazdo4	Gniazdo	Gniazdo
7	Gniazdo5	Gniazdo	Gniazdo

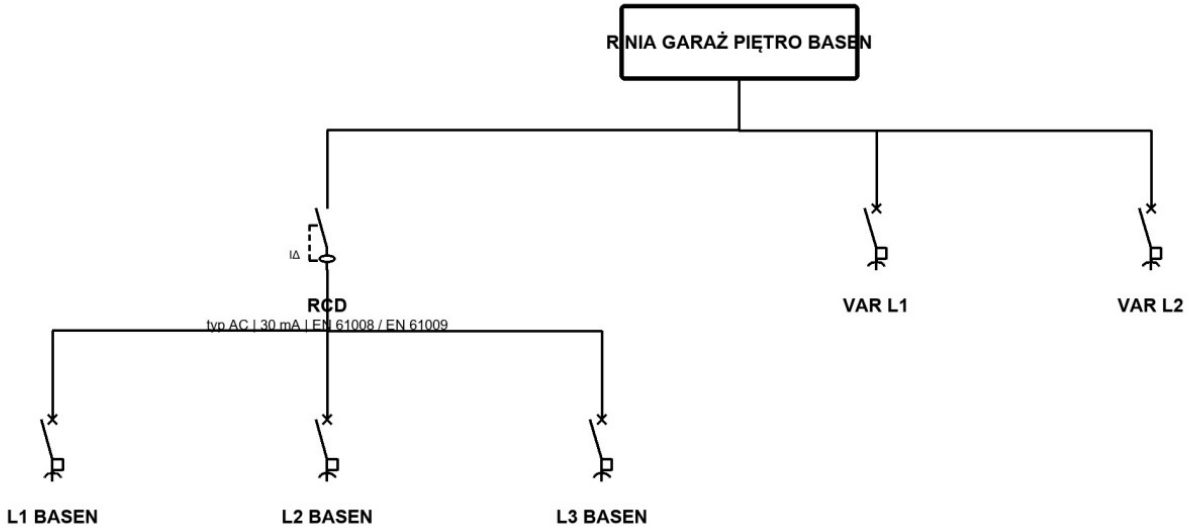


Tabela obwodów / elementów

Lp.	Nazwa	Typ	Parametry
1	R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	Rozdzielnica	
2	RCD	RCD	typ AC | 30 mA | EN 6...
3	L1 BASEN	Obwód	
4	L2 BASEN	Obwód	
5	L3 BASEN	Obwód	
6	VAR L1	Obwód	
7	VAR L2	Obwód	

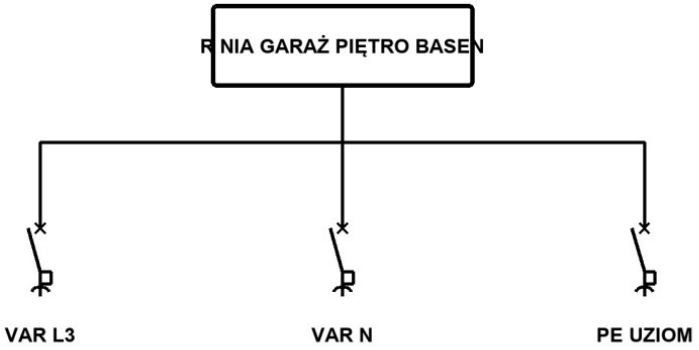


Tabela obwodów / elementów

Lp.	Nazwa	Typ	Parametry
1	R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN	Rozdzielnica	
2	VAR L3	Obwód	
3	VAR N	Obwód	
4	PE UZIOM	Obwód	

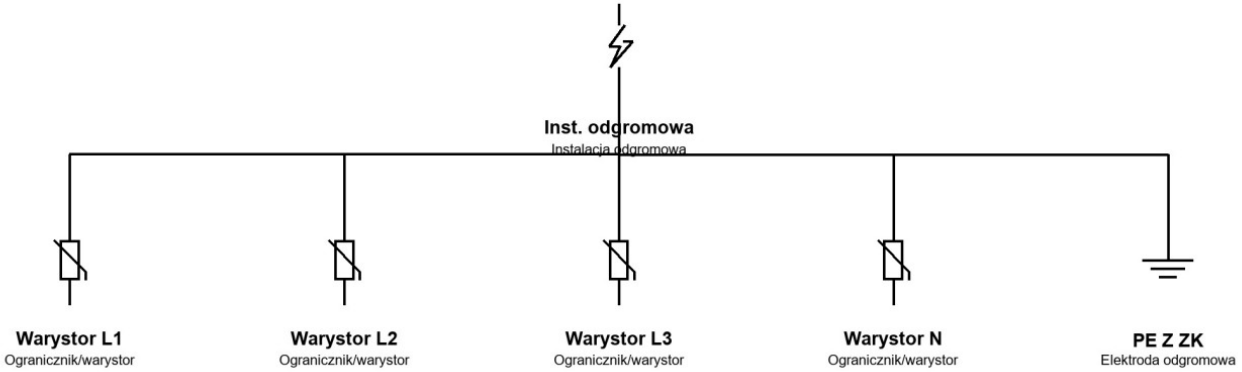
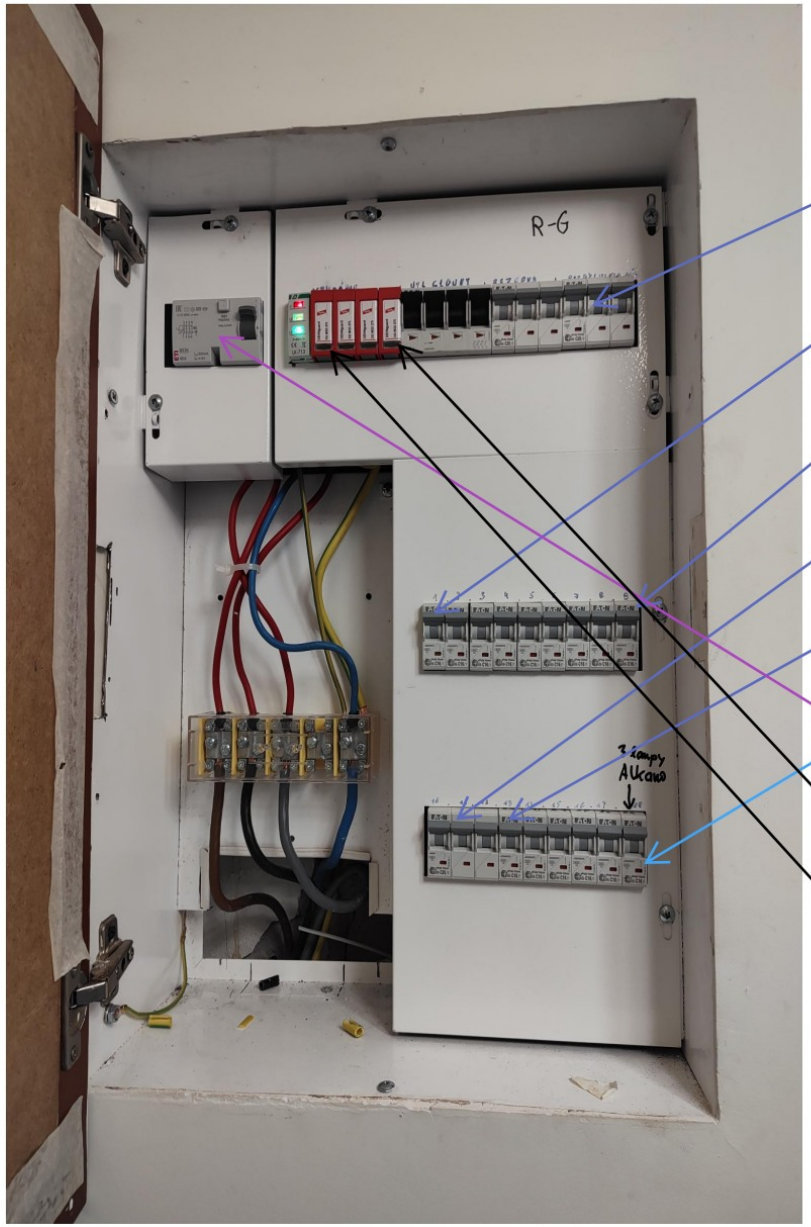


Tabela obwodów / elementów

Lp.	Nazwa	Typ	Parametry
1	Inst. odgromowa	Instalacja o...	P135=Inst. odgromowa
2	Warystor L1	Ogranicznik...	P422=Warystor L1; P...
3	Warystor L2	Ogranicznik...	P422=Warystor L2; P...
4	Warystor L3	Ogranicznik...	P422=Warystor L3; P...
5	Warystor N	Ogranicznik...	P422=Warystor N; P4...
6	PE Z ZK	Elektroda o...	P312=PE Z ZK; MID7/...



OBWODY

RS R-nia piwnica

obw1

obw9

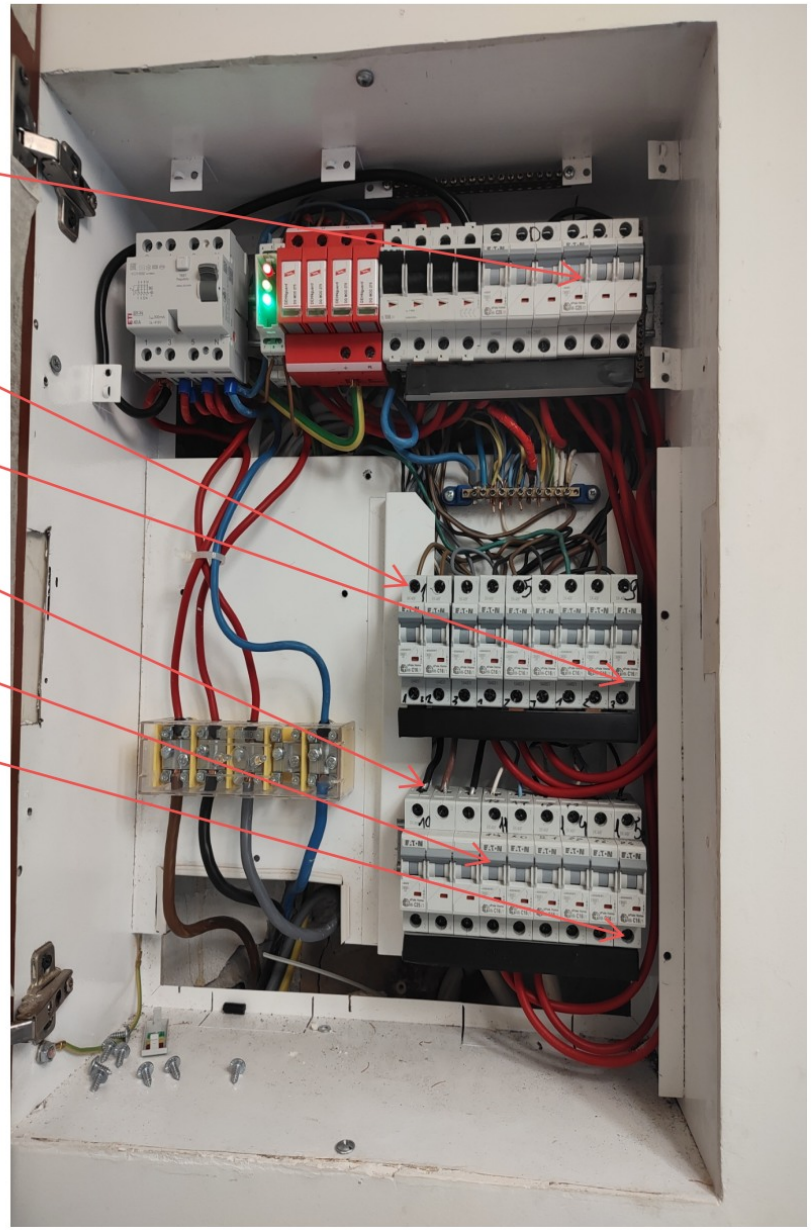
obw10

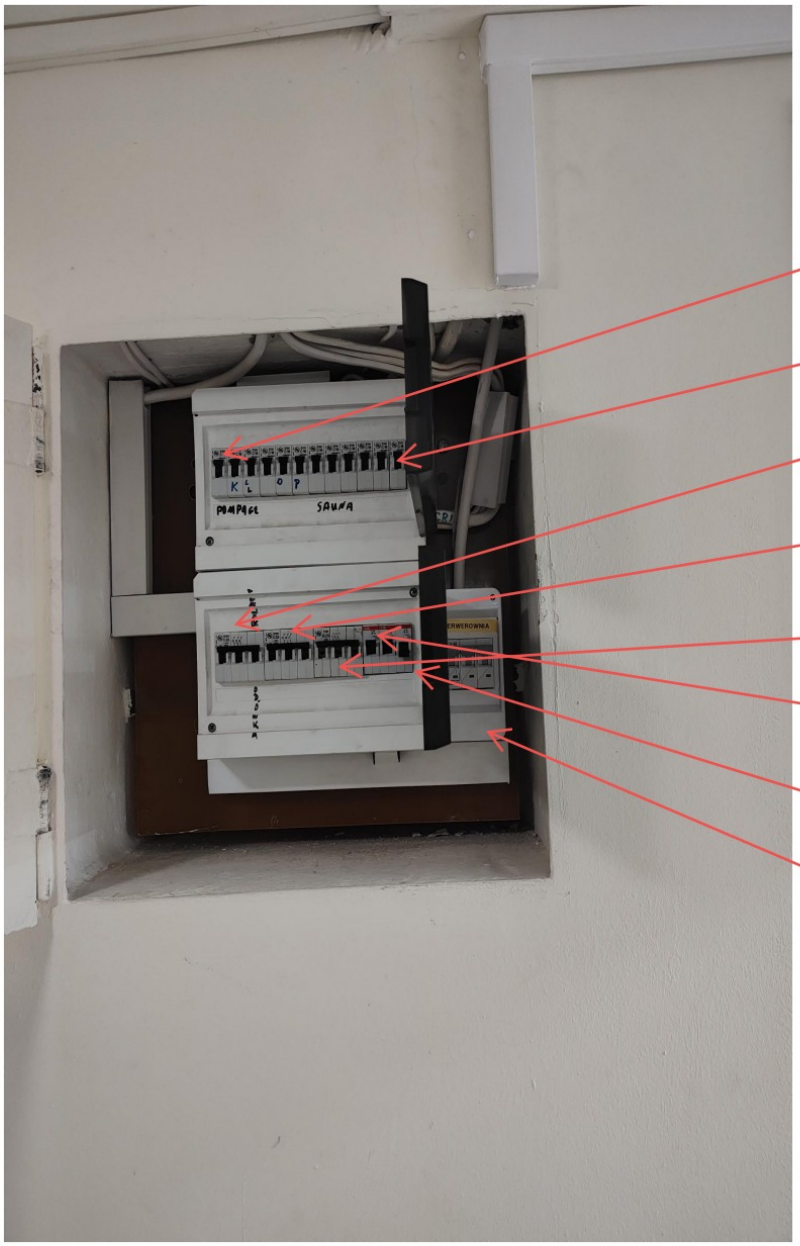
obw11

obw16

RCD NIE PODŁĄCZONY

Warystory L1 N





OBWODY

obw1

obw12

obw13

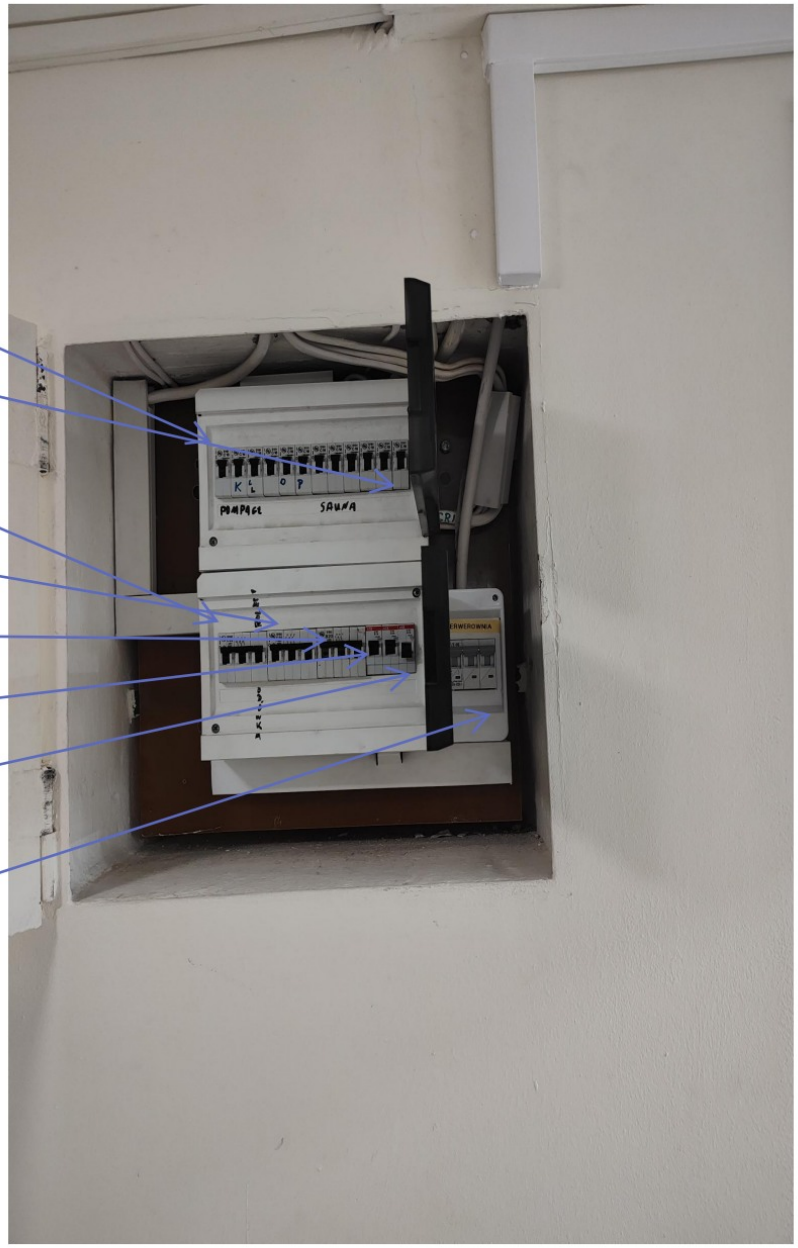
obw14

obw15

obw16

obw18

obw serwer

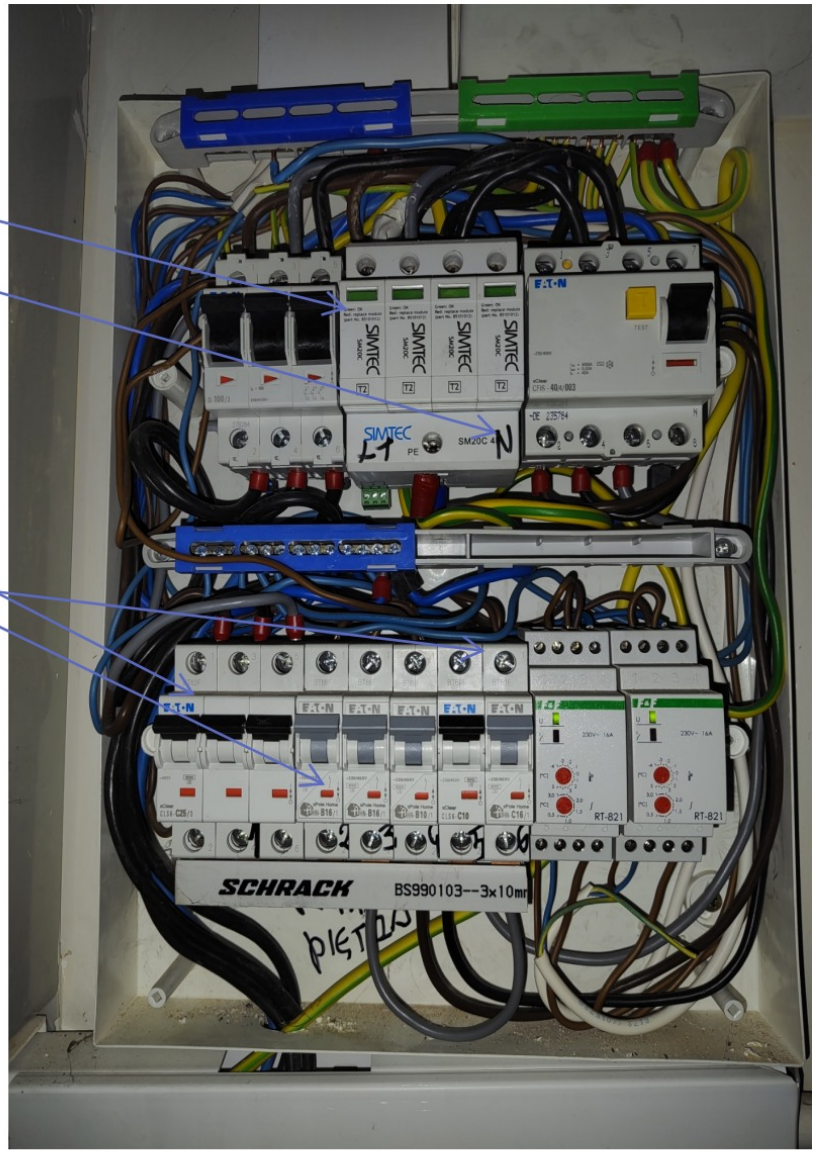


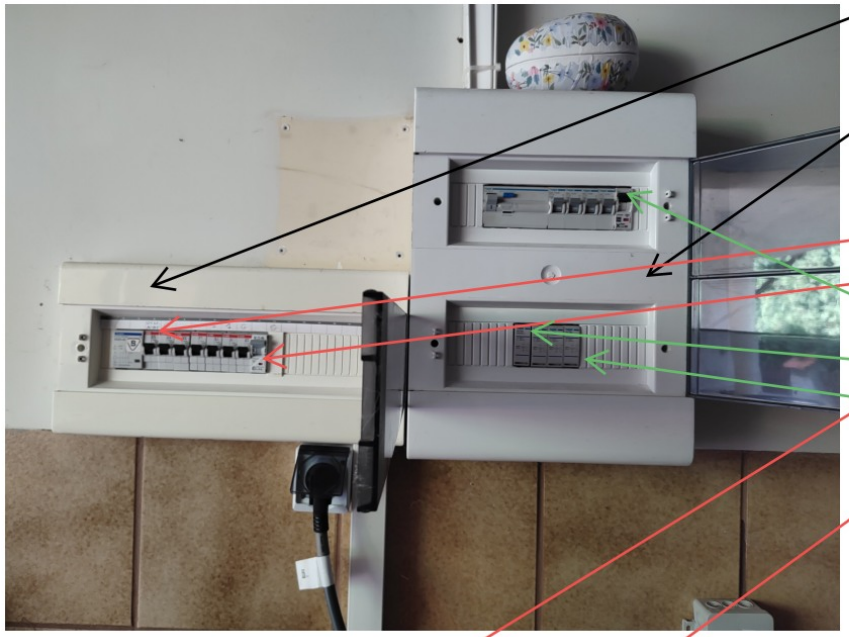


APARATY

var L1
varN
RCD

obw1
obw2
obw6



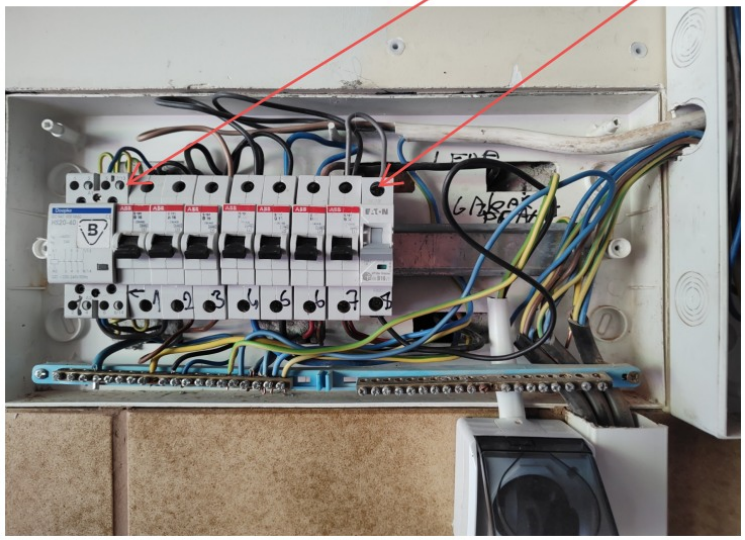


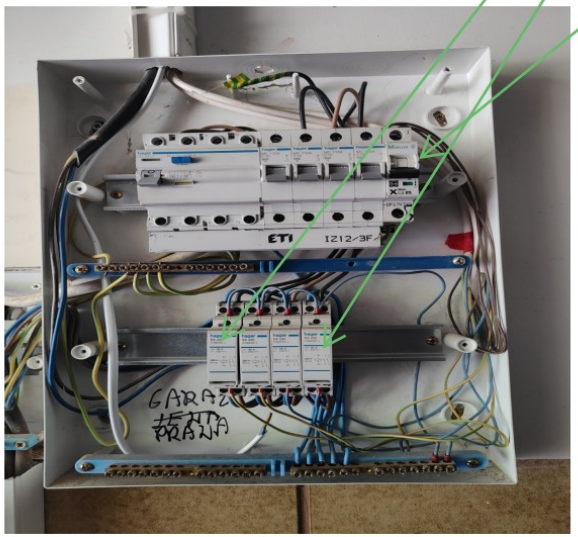
LEWA PRAWA

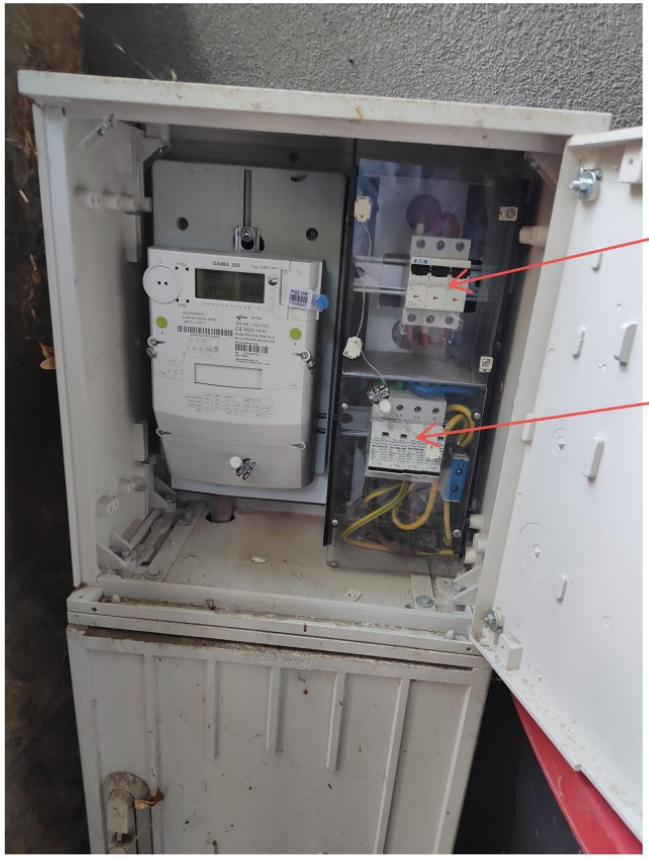
APARATURA
obw1
obw8 Lewa

obw1
obw4
PRAWA

obw5

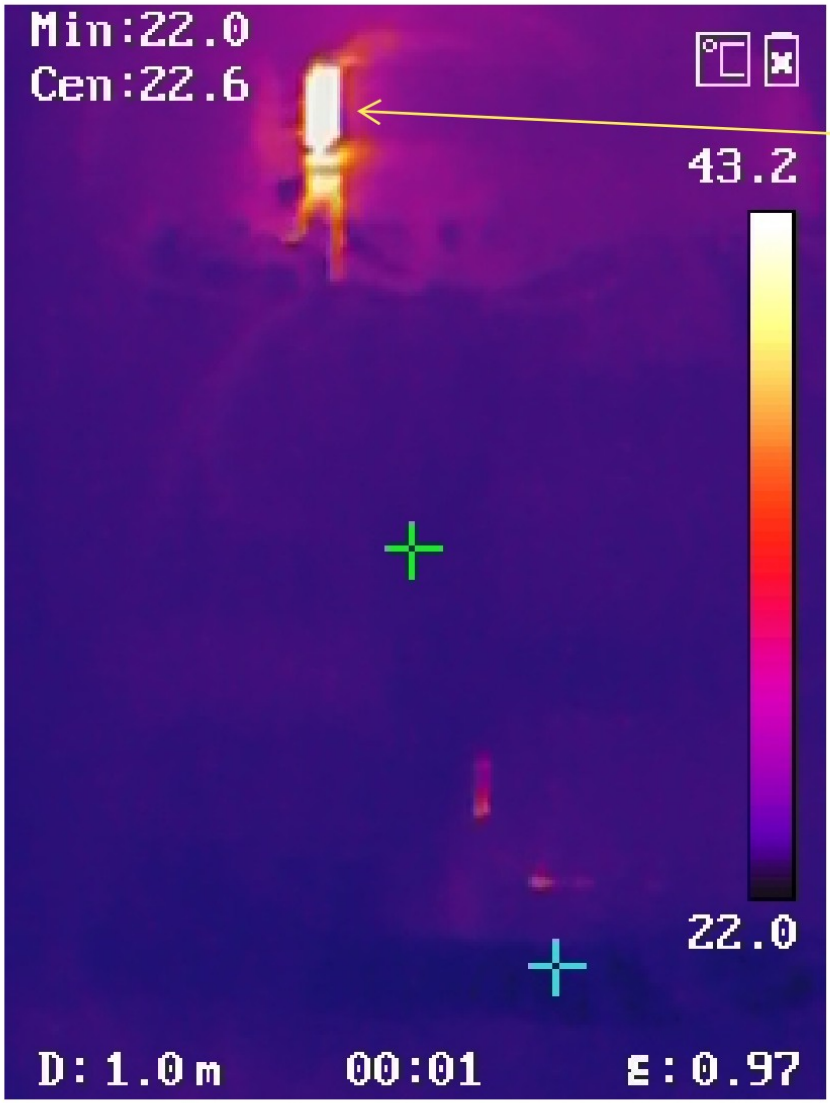






Zabezpieczenie przedlicznikowe
D32A

Warystory, badane przy instalacji



Obraz termowizyjny RG prawidłowy

Podgrzane kontrolki faz co jest objawem normalnym

MERSERWIS
LABORATORIUM
BADAWCZO-WZORCUJĄCE

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Nr świadectwa Dane zakryte
Data wydania

PCA Polskie Centrum Akredytacji >o< WZORCOWANIE AP 215

ilac-MRA

Laboratorium wzorcujące akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji, sygnatariusza porozumień EA MLA i ILAC MRA dotyczących wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania.

OBIEKT WZORCOWANIA [1] **Miernik parametrów sieci energetycznych METREL MI3155**

NUMER SERYJNY Dane zakryte

ZGŁASZAJĄCY AVO TECHNIKA SP. Z O.O.
Danuty Siedzikówny "Inki" 1/18
01-115 Warszawa

METODA WZORCOWANIA Wg procedur: OP-W-01 wyd. 1.6 z dnia 24.10.2024, OP-W-07 wyd. 1.2 z dnia 20.12.2024.

WARUNKI ŚRODOWISKOWE Temperatura otoczenia: 23 ± 3 °C
Wilgotność względna powietrza: 50 ± 30%

DATA I MIEJSCE WZORCOWANIA **13.08.2025**
gen. Wł. Andersa 10
00-201 Warszawa

SPÓJNOŚĆ POMIAROWA Świadectwo w zakresie wzorcowania potwierdza spójność wyników pomiarów z jednostkami miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI).

WYNIKI WZORCOWANIA Podano na stronach 3-8 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru, odnoszą się do wzorcowanego obiektu.
Punkty pomiarowe poza zakresem akredytacji oznaczono *.

NIEPEWNOŚĆ POMIARU Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02 M:2022. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2$.

MERSERWIS
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.

Dane zakryte

Dane zakryte

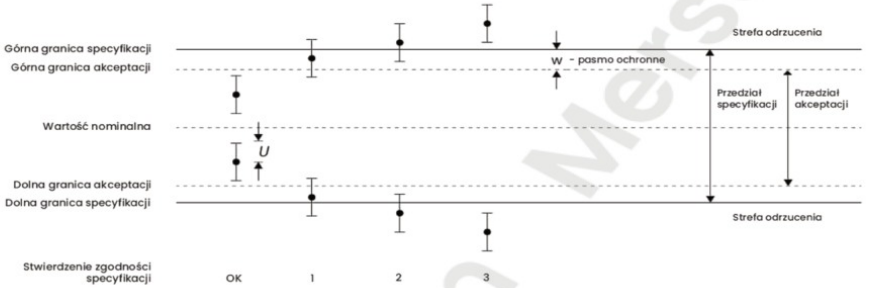
Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości.

MERSERWIS SP. Z O. O. SP. K.
GEN. WŁ. ANDERSA 10
00-201 WARSZAWA

+48 22 831 25 21, 831 42 56
LAB@MERSERWIS.PL
WWW.KALIBRACJA-MIERNIKOW.PL

ZASADA PODEJMOWANIA DECYZJI Stwierdzenie zgodności wykonano na podstawie dokumentu ILAC-G8:09/2019 "Wytyczne dotyczące zasad podejmowania decyzji i stwierdzeń zgodności" z zachowaniem pasma ochronnego w=U (punkt 4.2.3).

ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI Stwierdzenie zgodności wyników z wymaganiami zawartymi w instrukcji obsługi do miernika METREL MI3155, wersja 1.11.15, code no. 20 752 716, znajduje się w tabeli z wynikami wzorcowania w kolumnie "Stwierdzenie zgodności". Oznaczenia zastosowano według poniższej legendy.



Legenda:

•	Wskazanie - wartość wielkości otrzymana z obiektu wzorcowanego.
U	Rozszerzona niepewność pomiaru.
⊥	Wynik pomiaru - wskazanie + rozszerzona niepewność pomiaru (U).
OK	Spełnia - wynik pomiaru znajduje się w przedziale akceptacji. Ryzyko specyficzne błędnej akceptacji wynosi do 2,5%.
1	Warunkowo spełnia - wynik pomiaru znajduje się w paśmie ochronnym i w przedziale specyfikacji. Ryzyko specyficzne błędnej akceptacji wynosi do 50%.
2	Warunkowo nie spełnia - wynik pomiaru znajduje się poza przedziałem specyfikacji, ale w przedziale specyfikacji powiększonej o pasmo ochronne. Ryzyko specyficzne błędnego odrzucenia wynosi do 50%.
3	Nie spełnia - wynik pomiaru znajduje się poza przedziałem specyfikacji powiększonej o pasmo ochronne - w strefie odrzucenia. Ryzyko specyficzne błędnego odrzucenia wynosi do 2,5%.
4	Brak możliwości oceny - rozszerzona niepewność pomiaru przekracza błąd dopuszczalny wynikający ze specyfikacji obiektu wzorcowanego co przesuwa granicę akceptacji poza granice specyfikacji.

1) Miernik parametrów sieci energetycznych METREL MI3155 wzorcowany dodatkowo w zakresie obiektów:
- Miernik rezystancji izolacji
- Miernik parametrów pętli zwarcia
- Miernik ciągłości obwodu
- Miernik rezystancji uziemienia
- Miernik zabezpieczeń różnicowoprądowych

Laboratorium MERSERWIS

ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU

Świadectwo wzorcowania nr: Dane zakryte
Miernik parametrów sieci energetycznych 2250923

1. Rezystancja izolacji L-N 50V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	2,030	0,030	0,006	0,130	OK
	18,000	18,294	0,294	0,036	0,930	OK
20.0...99.9	30,00	30,46	0,46	0,07	3,00	OK
	90,00	91,33	1,33	0,18	9,00	OK
100.0... 199.9	110,00	111,49	1,49	0,33	22,00	OK
	160,00	162,11	2,11	0,48	32,00	OK

2. Rezystancja izolacji L-N 500V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	1,990	-0,010	0,006	0,130	OK
	18,000	18,190	0,190	0,036	0,930	OK
20.0...199.9	30,00	30,30	0,30	0,07	1,50	OK
	180,00	181,84	1,84	0,54	9,00	OK
200...999	300,0	302,0	2,0	0,9	30,0	OK
	900,0	897,4	-2,6	2,7	90,0	OK

3. Rezystancja izolacji L-N 1000V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	1,990	-0,010	0,006	0,130	OK
	18,000	18,210	0,210	0,036	0,930	OK
20.0...199.9	30,00	30,30	0,30	0,07	1,50	OK
	180,00	181,40	1,40	0,54	9,00	OK
200...999	300,0	302,0	2,0	0,9	30,0	OK
	900,0	898,7	-1,3	2,7	90,0	OK

4. Rezystancja izolacji 2500V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	11,000	10,930	-0,070	0,022	0,580	OK
	18,000	18,230	0,230	0,036	0,930	OK
20.0...199.9	30,00	30,30	0,30	0,07	1,50	OK
	180,00	182,07	2,07	0,54	9,00	OK
200...999	300,0	303,0	3,0	0,9	30,0	OK
	900,0	907,0	7,0	2,7	90,0	OK
GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	
1.00...19.99	2,000	2,000	0,000	0,014	0,200	OK
	12,00	11,57	-0,43	0,14	1,20	OK

Świadectwo wzorcowania nr: Dane zakryte
Miernik parametrów sieci energetycznych 2250923

5. Rezystancja izolacji L-PE 50V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	2,020	0,020	0,006	0,130	OK
	18,000	18,273	0,273	0,036	0,930	OK
20.0...99.9	30,00	30,40	0,40	0,07	3,00	OK
	90,00	91,33	1,33	0,18	9,00	OK
100.0... 199.9	110,00	111,60	1,60	0,33	22,00	OK
	160,00	162,30	2,30	0,48	32,00	OK

6. Rezystancja izolacji L-PE 500V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	1,990	-0,010	0,006	0,130	OK
	18,000	18,160	0,160	0,036	0,930	OK
20.0...199.9	30,00	30,30	0,30	0,07	1,50	OK
	180,00	181,63	1,63	0,54	9,00	OK
200...999	300,0	302,0	2,0	0,9	30,0	OK
	900,0	897,3	-2,7	2,7	90,0	OK

7. Rezystancja izolacji L-PE 1000V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	1,990	-0,010	0,006	0,130	OK
	18,000	18,180	0,180	0,036	0,930	OK
20.0...199.9	30,00	30,30	0,30	0,07	1,50	OK
	180,00	181,00	1,00	0,54	9,00	OK
200...999	300,0	302,0	2,0	0,9	30,0	OK
	900,0	897,6	-2,4	2,7	90,0	OK

8. Rezystancja izolacji N-PE 50V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	2,030	0,030	0,006	0,130	OK
	18,000	18,294	0,294	0,036	0,930	OK
20.0...99.9	30,00	30,44	0,44	0,07	3,00	OK
	90,00	91,34	1,34	0,18	9,00	OK
100.0... 199.9	110,00	111,65	1,65	0,33	22,00	OK
	160,00	162,06	2,06	0,48	32,00	OK

Laboratorium Wzorców Pomiarowych

ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU

Świadectwo wzorcowania nr: Dane zakryte
Miernik parametrów sieci energetycznych 2250923

9. Rezystancja izolacji N-PE 500V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	1,990	-0,010	0,006	0,130	OK
	18,000	18,186	0,186	0,036	0,930	OK
20.0...199.9	30,00	30,30	0,30	0,07	1,50	OK
	180,00	181,90	1,90	0,54	9,00	OK
200...999	300,0	302,3	2,3	1,0	30,0	OK
	900,0	899,6	-0,4	2,7	90,0	OK

10. Rezystancja izolacji N-PE 1000V

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
0.00...19.99	2,000	1,990	-0,010	0,006	0,130	OK
	18,000	18,210	0,210	0,036	0,930	OK
20.0...199.9	30,00	30,30	0,30	0,07	1,50	OK
	180,00	181,46	1,46	0,54	9,00	OK
200...999	300,0	303,0	3,0	0,9	30,0	OK
	900,0	902,6	2,6	2,7	90,0	OK

11. Rezystancja przewodu ochronnego ±7mA

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	
0.0...19.9	2,00	2,03	0,03	0,07	0,40	OK
	18,00	18,06	0,06	0,07	1,20	OK
20...1999	200,0	199,0	-1,0	0,6	13,0	OK
	1800,0	1793,6	-6,4	1,0	93,0	OK

12. Rezystancja przewodu ochronnego ±200mA

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	
0.00...19.99	2,000	1,990	-0,010	0,006	0,090	OK
	18,000	17,970	-0,030	0,009	0,570	OK
20.0...199.9	30,00	29,90	-0,10	0,06	1,50	OK
	180,00	180,20	0,20	0,09	9,00	OK
200.0...1999	300,0	300,0	0,0	0,6	15,0	OK
	1800,0	1799,0	-1,0	0,9	90,0	OK

Świadectwo wzorcowania nr: Dane zakryte
Miernik parametrów sieci energetycznych 2250923

13. Rezystancja przewodu ochronnego ±200mA 4W

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	
0.050...19.999	2,0000	1,9954	-0,0046	0,0013	0,0700	OK
	18,0000	17,9767	-0,0233	0,0075	0,5500	OK
20.00...199.99	30,000	29,903	-0,097	0,019	1,500	OK
	180,000	180,275	0,275	0,076	9,000	OK
200.0...1999.9	300,00	299,86	-0,14	0,19	15,00	OK
	1800,00	1798,86	-1,14	0,75	90,00	OK

14. Rezystancja uziemienia - metoda 3P, 125Hz

Zakres przyrządu	Wartość rezystancji odniesienia	Zmierzona wartość rezystancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	
0.00...19.99	2,000	1,999	-0,001	0,012	0,150	OK
	18,000	17,880	-0,120	0,027	0,950	OK
20.0...199.9	30,00	29,79	-0,21	0,06	2,00	OK
	180,00	178,90	-1,10	0,27	9,50	OK
200...9999	1000,0	993,0	-7,0	1,5	55,0	OK
	4000,0	4017,7	17,7	6,0	205,0	OK

15. Impedancja pętli zwarcia Z L-PE

	Zakres przyrządu	Wartość impedancji odniesienia	Zmierzona wartość impedancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	
*	0.00...9.99	0,339	0,313	-0,026	0,011	0,040	OK
*		1,339	1,321	-0,018	0,011	0,070	OK
*		8,339	8,287	-0,052	0,012	0,280	OK
*	10.0...99.9	18,34	18,20	-0,14	0,06	0,85	OK
*		90,34	90,65	0,31	0,09	3,01	OK
*	100...999	200,3	206,7	6,4	0,7	20,0	OK
*		900,3	900,2	-0,1	1,4	90,0	OK
	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	
*	1.00...9.99	2,000	2,017	0,017	0,008	0,200	OK
*		4,000	4,052	0,052	0,007	0,400	OK

16. Impedancja pętli zwarcia Zs RCD

	Zakres przyrządu	Wartość impedancji odniesienia	Zmierzona wartość impedancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	
*	0.00...9.99	0,339	0,330	-0,009	0,014	0,117	OK
*		1,339	1,337	-0,002	0,018	0,167	OK
*		8,339	8,290	-0,049	0,049	0,517	OK
*	10.0...99.0	18,34	18,17	-0,17	0,07	1,92	OK
*		90,34	90,38	0,04	0,10	5,52	OK
*	100...999	200,3	199,3	-1,0	0,8	20,0	OK
*		900,3	896,1	-4,2	1,2	90,0	OK
	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	
*	1.00...9.99	2,000	1,994	-0,006	0,007	0,200	OK
*		4,000	4,066	0,066	0,009	0,400	OK

Laboratorium MerSerwis

ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU

Świadectwo wzorcowania nr: Dane zakryte
Miernik parametrów sieci energetycznych 2250923

17. Impedancja pętli zwarcia Z L-PE 4W

	Zakres przyrządu	Wartość impedancji odniesienia	Zmierzona wartość impedancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	
*	0.00…9.99	0,339	0,325	-0,014	0,011	0,040	OK
*		1,339	1,341	0,002	0,011	0,070	OK
*		8,339	8,337	-0,002	0,013	0,280	OK
*	10.0…99.0	18,34	18,30	-0,04	0,06	0,85	OK
*		90,34	91,07	0,73	0,11	3,01	OK
*	100…999	200,3	207,3	7,0	0,7	20,0	OK
*		900,3	899,2	-1,1	1,3	90,0	OK
	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	
*	1.00…9.99	2,000	2,011	0,011	0,006	0,200	OK
*		4,000	4,051	0,051	0,008	0,400	OK

18. Impedancja linii Z L-N

	Zakres przyrządu	Wartość impedancji odniesienia	Zmierzona wartość impedancji	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	
*	0.00…9.99	0,335	0,313	-0,022	0,011	0,040	OK
*		1,335	1,334	-0,001	0,011	0,070	OK
*		8,335	8,313	-0,022	0,013	0,280	OK
*	10.0…99.0	18,34	18,30	-0,04	0,06	0,85	OK
*		90,34	91,17	0,83	0,08	3,01	OK
*	100…999	200,3	207,4	7,1	0,8	20,0	OK
*		900,3	900,2	-0,1	1,1	90,0	OK
	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	
*	1.00…9.99	2,000	2,012	0,012	0,006	0,200	OK
*		4,000	4,044	0,044	0,007	0,400	OK

19. Napięcie dotykowe, I = 100mA

	Zakres przyrządu	Wartość napięcia odniesienia	Zmierzona wartość napięcia	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
	V	V	V	V	V	V	
*	0.0…19.9	2,00	2,20	0,20	0,14	1,30	OK
*		16,00	17,16	1,16	0,93	3,40	OK
*	20.0…99.9	30,0	32,2	2,2	1,7	4,5	OK
*		80,0	85,8	5,8	4,6	12,0	OK

20. Czas wyzwalania RCD I = 100mA (standardowy)

	Zakres przyrządu	Wartość czasu odniesienia	Zmierzona wartość czasu	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
	ms	ms	ms	ms	ms	ms	
*	In x 1	18,30	18,12	-0,18	0,37	1,00	OK
*		218,00	218,10	0,10	0,48	3,00	OK
*	In x 2	18,30	18,20	-0,10	0,36	1,00	OK
*		111,00	111,42	0,42	0,76	3,00	OK
*	In x 5	18,30	18,14	-0,16	0,37	1,00	OK
*		31,60	31,47	-0,13	0,39	1,00	OK

Świadectwo wzorcowania nr: Dane zakryte
Miernik parametrów sieci energetycznych 2250923

21. Czas wyzwalania RCD I = 100mA (selektywny)

	Zakres przyrządu	Wartość czasu odniesienia	Zmierzona wartość czasu	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
	ms	ms	ms	ms	ms	ms	
*	In x 1	431,00	431,36	0,36	0,68	3,00	OK
*	In x 2	111,00	111,38	0,38	0,76	3,00	OK
*	In x 5	111,00	111,36	0,36	0,75	3,00	OK

22. Test prądu zadziałania RCD

Zakres przyrządu	Wartość prądu (miernik)	Wartość prądu (multimetr)	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
mA	mA	mA	mA	mA	mA	
30	21,00	21,27	0,27	0,87	3,00	OK
100	75,0	75,0	0,0	2,9	10,0	OK
300	225,0	217,0	-8,0	8,7	30,0	OK

23. Pomiar napięcia AC, 50Hz

Zakres przyrządu	Wartość napięcia odniesienia	Zmierzona wartość napięcia	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
V	V	V	V	V	V	
0…550	55,0	55,0	0,0	0,6	3,1	OK
	110,0	110,0	0,0	0,6	4,2	OK
	230,0	230,0	0,0	0,6	6,6	OK
	490,0	488,0	-2,0	0,7	11,8	OK

24. Pomiar częstotliwości

Zakres przyrządu	Wartość częstotliwości odniesienia	Zmierzona wartość częstotliwości	Błąd pomiaru	Rozszerzona niepewność pomiaru	Największy błąd dopuszczalny ±	Stwierdzenie zgodności
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
10.0…499.9	50,00	50,00	0,00	0,06	0,11	OK
	60,00	60,00	0,00	0,06	0,11	OK

Uwagi: Urms = 230V, kształt sygnału: sinusoidalny

Koniec świadectwa

MERSERWIS
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
wykonał Wasilewska
Młodszy Metrolog
Natalia Wasilewska

Laboratorium Merserwis

Metrel Certificate of Calibration Practices

The Metrel Quality System is certified by BVQI according to Quality standard ISO 9001:2015, Certificate No. SI008769
The Metrel hereby certifies that the above instrument was calibrated in accordance with applicable Metrel calibration procedures during the manufacturing process. These processes are ISO 9001 controlled and are designed to assure that the instrument will meet its published specification.

The Metrel further certifies that the measurement standards and instruments used during the calibration of this instrument are traceable to the (inter)national standards.
The policies and procedures at this facility comply with EN ISO/IEC 17025.

Environmental conditions: Temperature: 23 °C ⊥ 5 °C
Relative humidity: 10 % to 75 %

Calibration Procedure: "Name of Model / Type"

Uncertainty: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by coverage factor k = 2. which for a nominal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA Publication EA-4/02.

Dane zakryte

Fani Trček Dane zakryte
Managing board

Janko Dane zakryte
Head of Calibration Laboratory

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA NR 23503176

Eurotest PV Lite
MI 3109

Nr seryjny: Dane zakryte
Data: Dane zakryte
Wykonał:

Zgodnie z rozporządzeniem wewnętrznym wzorcowanie mierników ustalono na okres co trzy lata.

Data rozpoczęcia użytkowania: 01-08-2025 Data kolejnego wzorcowania: 01-08-2027 *
Okres pomiędzy kolejnymi wzorcowaniami, zalecany przez firmę Metrel: 12 miesięcy.
*Data kolejnego wzorcowania może być ustalona przez użytkownika z uwzględnieniem zalecanego okresu pomiędzy wzorcowaniami oraz daty rozpoczęcia użytkowania przyrządu.

L.p.	Funkcja (Ubat = 7,5V)		Wart. zadana	Limit dolny	Odczyt	Niepew-ność	Limit górny
1.	Wygląd zewnętrzny, przyciski, wskaźnik naładowania baterii, komunikacja				O.K.		
2.	Rezystancja izolacji - napięcie probiercze						
	50 V	napięcie na	10 MΩ	50 V	53	1 V	60 V
		napięcie odczytane		Uwyj - 5 V	52	1 V	Uwyj + 5 V
	500 V	napięcie na wyjściu	10 MΩ	500 V	528	3 V	600 V
		napięcie odczytane		Uwyj - 20 V	525	3 V	Uwyj + 20 V
	1000 V	napięcie na wyjściu	1 MΩ	1000 V	1056	6 V	1200 V
		napięcie odczytane		Uwyj - 35 V	1050	6 V	Uwyj + 35 V
3.	Rezystancja izolacji R IZOL 50V		0 MΩ	0,00 MΩ	0,00	0,01 MΩ	0,03 MΩ
			10 MΩ	9,47 MΩ	10,19	0,06 MΩ	10,53 MΩ
			100 MΩ	90,0 MΩ	103,9	0,6 MΩ	120,0 MΩ
4.	Rezystancja izolacji R IZOL 500V		0,1 MΩ	0,07 MΩ	0,10	0,01 MΩ	0,14 MΩ
			1 MΩ	0,92 MΩ	0,99	0,01 MΩ	1,08 MΩ
			10 MΩ	9,47 MΩ	10,11	0,06 MΩ	10,53 MΩ
			100 MΩ	95 MΩ	101	1 MΩ	105 MΩ
			900 MΩ	810 MΩ	933	5 MΩ	990 MΩ
5.	Rezystancja izolacji R IZOL 1000V		1 MΩ	0,92 MΩ	1,00	0,01 MΩ	1,08 MΩ
			190 MΩ	180,2 MΩ	192	1,1 MΩ	199,8 MΩ
			900 MΩ	810 MΩ	897	5 MΩ	990 MΩ
6.	Ciągłość (rezystancja - prąd 200mA)		0 Ω	0,00 Ω	0,00	0,01 Ω	0,03 Ω
	Rnisko		1 Ω	0,94 Ω	0,99	0,01 Ω	1,06 Ω
			19 Ω	18,40 Ω	18,90	0,11 Ω	19,60 Ω
		R+	19 Ω	17,6 Ω	18,9	0,1 Ω	20,5 Ω
		R-	19 Ω	17,6 Ω	18,9	0,1 Ω	20,5 Ω
			1900 Ω	1805 Ω	1937	11 Ω	1995 Ω
	Ubat=7 V		2 Ω	200 mA	O.K.		250 mA
7.	Ciągłość (rezystancja - prąd 7mA)		1 Ω	0,7 Ω	1,0	0,1 Ω	1,3 Ω
	CIĄGŁOŚĆ		1900 Ω	1802 Ω	1926	11 Ω	1998 Ω

METREL®
Test and Measurement Equipment

METREL d.o.o.
Ljubljanska c. 77
SI – 1354 HORJUL
SLOVENIA
Tel.: +386 1 7558 200
https://www.metrel.si
e mail: info@metrel.si

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA NR 23503176

Eurotest PV Lite
MI 3109

Nr seryjny: Dane zakryte
Data:
Wykonał: Dane zakryte

L.p.	Funkcja (Ubat = 7,5V)	Wart. zadana	Limit dolny	Odczyt	Niepew-ność	Limit górny
8.	**Cęgi A 1391, zakres 40 A**			I 1	I 2	
	napięcie wejściowe AC, f = 50 Hz					
		390 mV	37,8 A	***38,8***	***39,0***	0,2 A 40,2 A
		20 mV	1,94 A	***2,00***	***2,00***	0,01 A 2,06 A
		4 mV	0,36 A	***0,40***	***0,40***	0,01 A 0,44 A
	napięcie wejściowe DC	330 mV	32,0 A	***32,9***	***33,0***	0,2 A 34,0 A
		75 mV	7,28 A	***7,51***	***7,54***	0,04 A 7,73 A
		70 mV	6,79 A	***7,02***	***7,06***	0,04 A 7,21 A
		5 mV	0,48 A	***0,50***	***0,50***	0,01 A 0,52 A
		0 mV	0,00 A	***0,00***	***0,00***	0,01 A 0,03 A
	Cęgi A 1391, zakres 300 A					
	napięcie wejściowe AC, f = 50 Hz	290 mV	280,8 A	***288,4***	***290,0***	1,7 A 299,2 A
	napięcie wejściowe DC	290 mV	280,8 A	***288,7***	***290,0***	1,7 A 299,2 A
9.	**Cęgi A1018, zakres 20A**					
	prąd AC, f=50Hz	100 uA	0,07 mA	***0,10***		0,01 mA 0,13 mA
		9,57 mA	9,40 A	***9,64***		9,05 A 9,74 A
	zakres 200A, prąd AC, f=50Hz					
		100 mA	98,5 A	***100,1***		0,5 A 101,5 A
10.	**Napięcie DC**	230 V	227 V	***230***		1 V 233 V
	Napięcie AC, f=50 Hz	230 V	227 V	***230***		1 V 233 V
11.	**Instalacje fotowoltaiczne: SOLAR, I/U**					
	Uoc	100 V	97,8 V	***99,8***		0,2 V 102,2 V
	Isc	0,2 A	0,17 A	***0,20***		0,01 A 0,23 A
		0,6 A	0,56 A	***0,60***		0,01 A 0,64 A
		1,9 A	1,83 A	***1,86***		0,01 A 1,97 A
		10 A	9,80 A	***9,93***		0,04 A 10,20 A
		15 A	14,70 A	***14,91***		0,05 A 15,30 A
	Uoc	24 V	23,3 V	***24,0***		0,1 V 24,7 V
		80 V	78,2 V	***79,9***		0,1 V 81,8 V
		375 V	368 V	***374***		1 V 383 V
		798 V	782 V	***794***		2 V 814 V
		996 V	976 V	***993***		2 V 1016 V

Wszystkie wyniki są zgodne ze specyfikacją techniczną przyrządu
Przyrząd był sprawdzany następującymi przyrządami wzorcowym

L.p.	Przyrząd	Typ	Nr swiadectwa
1	System kalibracji	9100, Wavetek	24C02188

Za zgodność z oryginałem:
INSPEKTOR NADZORU ROBOT ELEKTRYCZNYCH
Robert Paweł Rudziński
Dane zakryte

METREL®
Test and Measurement Equipment

METREL d.o.o.
Ljubljanska c. 77
SI - 1354 HORJUL
SLOVENIA

Tel.: +386 1 7558 200
https://www.metrel.si
e-mail: info@metrel.si

HIKMICRO

CALIBRATION CERTIFICATE

Handheld Thermography Camera

Model: HM Dane zakryte
SN: K4 Dane zakryte
Date: 08/2022

rozpoczęcia użytkowania10-03-2025
dnie z rozporządzeniem wewnętrznym wzorcowanie mierników ustalono na okres co trzy lata.

Za zgodność z oryginałem:
INSPEKTOR NADZORU ROBOT ELEKTRYCZNYCH
Dane zakryte

We hereby confirm that the thermal products have been calibrated during the production process.

Calibrated by

HIKMICRO QC Pass

Manufacturer: Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.
Address: Room 319, Unit B, Building 2, 399 Danfeng Road, Xixing Subdistrict, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang, China

Świadectwo kwalifikacyjne jest ważne

do dnia 15.03.2031

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
Nr 071/100/14/25
inż. Dane zakryte
(podpis przewodniczącego, pieczęć imienna)

Warszawa, 16.03.2026
(miejsce i data wystawienia świadectwa kwalifikacyjnego)

STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH SEP KOMISJA KWALIFIKACYJNA 071 ODDZIAŁ WARSZAWSKI

(pieczęć komisji)

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

NR D1/ Dane zakryte

uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku:

DOZORU

Komisja Kwalifikacyjna nr 071 działająca zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 16.03.2026, stwierdza, że Pan/~~Pani~~ **Robert RUDNICKI**

legitymujący/~~legitymująca~~ się numerem PESEL albo rodzajem i numerem dokumentu tożsamości (w przypadku cudzoziemca nieposiadającego numeru PESEL) Dane zakryte spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **DOZORU** w zakresie:

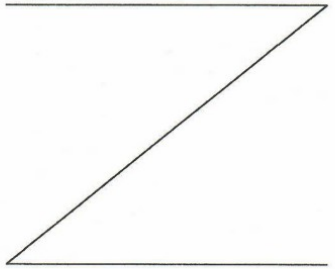
obsługi ----------
konserwacji ----------
remontu lub naprawy ----------
montażu lub demontażu ----------
kontrolno-pomiarowym ----------

dla następujących rodzajów urządzeń, instalacji i sieci, o których mowa w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. poz. 1392):

GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, magazynujące, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV;

13) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.: 2.



Świadectwo kwalifikacyjne jest ważne

do dnia 15.03.2031

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
Nr 071/100/14/25
Dane zakryte
inż. Juliusz Tadarczyk
(podpis przewodniczącego, pieczęć imienna)

Warszawa, 16.03.2026
(miejsce i data wystawienia świadectwa kwalifikacyjnego)

STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH SEP KOMISJA KWALIFIKACYJNA 071 ODDZIAŁ WARSZAWSKI

(pieczęć komisji)

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

NR E1/ Dane zakryte

uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku:

EKSPLOATACJI

Komisja Kwalifikacyjna nr 071 działająca zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 16.03.2026, stwierdza, że Pan/~~Pani~~ **Robert RUDNICKI**

legitymujący/~~legitymująca~~ się numerem PESEL albo rodzajem i numerem dokumentu tożsamości (w przypadku cudzoziemca nieposiadającego numeru PESEL) Dane zakryte spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **EKSPLOATACJI** w zakresie:

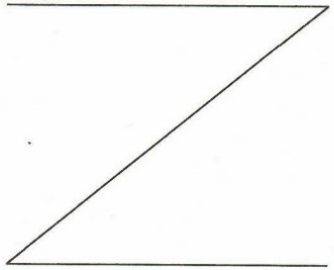
obsługi ----------
konserwacji ----------
remontu lub naprawy ----------
kontrolno-pomiarowym ----------
----

dla następujących rodzajów urządzeń, instalacji i sieci, o których mowa w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. poz. 1392):

GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, magazynujące, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV;

13) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.: 2.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Nr ewidencyjny Wa-96 Dane zakryte

Warszawa, 17 listopada 1993r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.1 pkt 2, § 5 ust.2, § 6 ust.3, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. ROBERT PAWEŁ RUDNICKI s.Henryka
technik elektryk

urodzony(a) dnia 29 stycznia 1968 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,

2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m^3 - do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-

WOJEWÓDZKI WARSZAWSKIEGO ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
Dane zakryte

bs

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-U7G-S6E-8DY *

Pan ROBERT PAWEŁ RUDNICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7681/03
adres zamieszkania Warszawa ul. D. Siedzikówny "INKI" 1 / 18, 01-115 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-08 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Production Verification Data

LUXmeter type C	Serial N: Dane zakryte Dat: Operate: Dane zakryte

No.	Function	Input	Low limit	Reading	High limit
1	**Outlook, BAT indication**			**Pass**	
2	**Illumination**				
		19,0 Lux	17,07 Lux	**19,29**	20,9 Lux
		100,0 Lux	90,0 Lux	**101,4**	110,0 Lux
		400 Lux	360 Lux	**400**	440 Lux
		2200 Lux	1980 Lux	**2160**	2420 Lux

ODPIS JEST WAŻNY WRAZ Z AKTYWNYM ...ŻNYM PODPISEM ...ANYM UMIESZCZO-...ŁOWKU TEGO DOKU-...

INSPEKTOR NADZORU ...
Dane zakryte
...kontrolno-pomiarowe
Dane zakryte

Reference Instruments:

No.	Instrument	Type
1	Illuminance standard	F-675, Optronic laboratories
2	Current source	OL 63A, Optronic laboratories

METREL®
Measurement and Regulation Equipment Manufacturers
METREL d.d.
Ljubljanska c. 77
SI – 1354 HORJUL
SLOVENIA
Tel.: (+386 1) 7558 200
Fax : (+386 1) 7549 095
http://www.metrel.si
e-mail: metrel@metrel.si

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA NR 23070121

Adapter EVSE A 1532 XA	Nr seryjny: Dane zakryte Data: Wykonał: Dane zakryte

Data rozpoczęcia użytkowania: 28/07/2023 Data kolejnego wzorcowania: _____*
Okres pomiędzy kolejnymi wzorcowaniami, zalecany przez firmę Metrel: 12 miesięcy.
*Data kolejnego wzorcowania może być ustalona przez użytkownika z uwzględnieniem zalecanego okresu pomiędzy wzorcowaniami oraz daty rozpoczęcia użytkowania przyrządu.

L.p.	Funkcja	Wart. zadana	Limit dolny	Odczyt	Niepewność	Limit górny
1.	**Wygląd zewnętrzny**			O.K.		
2.	**Test wytrzymałości**			O.K.		
3.	**Połączenia L1, L2, L3, N, PE, CP, PP, INPUT - OUTPUT**			O.K.		
4.	**Stan PP - rezystancja pomiędzy PP oraz PE** Rezystancja prądu stałego					
		NC	> 50 M	O.K.		
		13 A	1500 Ω	1400 Ω	1482	9	1600 Ω
		20 A	680 Ω	680 Ω	674	4	730 Ω
		32 A	220 Ω	205 Ω	219	1,0	235 Ω
		64 A	100 Ω	91,0 Ω	101,2	0,6	109 Ω
5.	**Stan CP - rezystancja pomiędzy CP oraz PE** Zasilanie DC 12V w szeregu z rezystorem 1kΩ, potencjał dodatni na zacisku CP, potencjał ujemny na zacisku PE. Pomiar spadku napięcia między zaciskami CP i PE.					
		A	12 V	11,95	12,00	0,03	12,05 V
		B	8,96 V	8,76	8,87	0,05	9,16 V
		C	5,97 V	5,77	5,94	0,04	6,17 V
		D	2,93 V	2,73	2,90	0,02	3,13 V
		D + dioda sh	2,36 V	2,26	2,34	0,01	2,46 V
		CPsh + A	1,28 V	1,18	1,27	0,01	1,38 V
		CPsh + B	1,26 V	1,16	1,23	0,01	1,36 V
		CPsh + C	1,21 V	1,11	1,18	0,01	1,31 V
		CPsh + D	1,08 V	0,98	1,06	0,01	1,18 V
		PEcp	12 V	11,95	12,00	0,03	12,05 V
		Wskazania LED			O.K.		
6.	**Złącze BNC** Napięcie stałe między częścią "gorącą" a masą (GND) na zwartych zaciskach PE i CP na wtyczce					
			200 kΩ	198	199	1,00	202 kΩ

Przyrząd był sprawdzany następującymi przyrządami wzorcowymi:

L.p.	Przyrząd	Typ	Nr świ.	Ważne do:
1	System kalibracji	9100, Wavetek	22C017	31.07.2023

Za zgodność z oryginałem:
Za zgodność:
INSPEKTOR NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH
Dane zakryte

MERSERWIS Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Gen. Wł. Andersa 10, 00-201 Warszawa
tel/fax (22) 831 25 21, 831 42 56, 635 82 54 NIP 526-005-85-71
http://www.merserwis.pl; e-mail: merserwis@merserwis.pl

MERSERWIS

8a

Metrel Certificate of Calibration Practices

The Metrel Quality System is certified by BVQI according to Quality standard ISO 9001:2015, Certificate No. SI008769
The Metrel hereby certifies that the above instrument was calibrated in accordance with applicable Metrel calibration procedures during the manufacturing process. These processes are ISO 9001 controlled and are designed to assure that the instrument will meet its published specification.

The Metrel further certifies that the measurement standards and instruments used during the calibration of this instrument are traceable to the (inter)national standards.
The policies and procedures at this facility comply with EN ISO/IEC 17025.

Environmental conditions: Temperature: 23 °C ± 5 °C
Relative humidity: 10 % to 75 %

Calibration Procedure: "Name of Model / Type"

Uncertainty: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by coverage factor k = 2, which for a nominal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA Publication EA-4/02.

Dane zakryte

Dane zakryte

Fani Trček Dane zakryte
Managing board

Janko Dane zakryte
Head of Calibration Laboratory

146434509
AVO Technika Sp. z o.o.
ul.Danuty Siedzikówny „INKI" 1 m. 18
01-115 Warszawa
NIP 5272687686 KRS 0000442810

PROTOKÓŁ WZORCOWANIA MIERNIKA

Metrel MI3155 nr fabr. 22250923

(WEWNĘTRZNY)

KOMISJA WZORCUJĄCA: Data wzorcowania: 02-wrzesień-2026r.

Robert Rudnicki - technik pomiarów elektrycznych

Mgr Inż. Zygmunt Żwawy – mgr inż. Elektryk

Rodzaj badania	Jedn	Wartość wskazana	Wartość zadana	Błąd względny	Klasa miernika	Klasa wymagana
LOOP	Ω	0,51	0,5	2	10	25
LOOP	Ω	1,59	1,5	6	10	25
LOOP	Ω	11,3	11,5	-1,739130435	10	25
ISO100V	MΩ	2,02	2	1	10	25
ISO100V	MΩ	50	50	0	10	25
ISO500V	MΩ	2,03	2	1,5	10	25
ISO500V	MΩ	50,01	50	0,02	10	25
ISO1000V	MΩ	2,03	2	1,5	10	25
ISO1000V	MΩ	50,08	50	0,16	10	25
CONTINUITY	Ω	0	0	-	5	25
CONTINUITY	Ω	0,51	0,5	2	5	25
CONTINUITY	Ω	5	5	0	5	25
CONTINUITY	Ω	14,99	15	-0,066666667	5	25
EARTH3P	Ω	0	0	-	5	25
EARTH3P	Ω	0,5	0,5	0	5	25
EARTH3P	Ω	4,99	5	-0,2	5	25
EARTH3P	Ω	14,92	15	-0,533333333	5	25
U	V	53	50	6	10	25
RCDT	ms	53,6	50	7,2	15	25
RCDI	mA	27	30	-10	15	25
RCDI	mA	69,5	75	-7,333333333	15	25
RCDI	mA	103,7	110	-5,727272727	15	25
RCDI	mA	8,2	9	-8,888888889	15	25
RCDI	mA	13,2	15	-12	15	25
RCDI	mA	25,6	27	-5,185185185	15	25

Wykonano aparatem testującym Eurocheck CS 2099 nr fabr. 2136120

oraz miliamperomierzem Uni-T M890G nr. fabr. 0049721

Nawiązując, do tabeli wynikowej stwierdzamy, że błąd względny przyrządu mieści się w granicach normy. Aparat wskazuje zgodnie z normą IEC-61557.

INSPEKTOR NADZORU ROBOT ELEKTRYCZNYCH
TECHNIK POMIARÓW, PROJEKTANT
Dane zakryte Dane zakryte

PEŁNOMOCNIK
AVO Technika Sp. z o.o.
mgr inż. Zygmunt Żwawy

PONIŻEJ GODZINOWY WYDRUK Z MIERNIKA

METREL® Results

146434509
AVO Technika Sp. z o.o.
ul.Danuty Siedzikówny „INKI" 1 m. 18
01-115 Warszawa
NIP 5272687686 KRS 0000442810

Info o przyrządzie:

Model: EurotestXD MI 3155 Numer seryjny: Dane zakryte Data wzorcowania: Dane zakryte

Użytkownik:

Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
R izo		27,3 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
Um		525 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		1.09.2026 13:40:13	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Neg.
Wyniki			
R izo		0,02 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
Um		22 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		1.09.2026 13:40:25	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Neg.
Wyniki			
R izo		0,02 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
Um		20 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		1.09.2026 13:41:07	
Uizo		500 V	

Podpis: Data utworzenia: 4.09.2026 1/64

	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	188,3 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:41:41	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Neg.
Wyniki			
	R izo	0,02 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	22 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:41:56	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	179,5 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:42:13	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	264 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:42:30	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			

	R izo	271 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:42:47	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	364 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:43:03	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	150,7 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:43:24	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	214 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:43:39	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Neg.
Wyniki			
	R izo	0,53 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	

Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:43:55	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS	Poz.
Wyniki			
	R izo	106,2 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:44:12	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS	Poz.
Wyniki			
	R izo	107,4 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:44:28	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS	Poz.
Wyniki			
	R izo	106,5 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:44:36	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS	Neg.
Wyniki			
	R izo	0,22 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	292 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			

	Data i czas	1.09.2026 13:44:49	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS	Neg.	
Wyniki			
	R izo	0,00 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	2 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:45:08	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS	Nic	
Wyniki			
	R	39,2 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	40,5 Ω	
	R-	37,9 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:45:22	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS	Neg.	
Wyniki			
	R izo	0,22 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	292 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:45:42	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS	Poz.	
Wyniki			
	R izo	657 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			

	Data i czas	1.09.2026 13:45:54	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	841 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:46:12	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	552 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:46:23	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	14,38 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:46:35	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Poz.
Wyniki			
	R izo	713 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:46:52	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	

	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rozdzielnica RS		Neg.
Wyniki			
	R izo	0,09 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	127 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:47:09	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	5,05 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:43:51	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	4,62 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:44:17	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	4,63 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:44:31	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	2,40 MΩ	Poz.

Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:44:43	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	2,08 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:44:53	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	1,74 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:45:04	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód WLZ RS PIWNICA/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	249 A	Poz.
	Z	0,69 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,16 Ω	
	R	0,67 Ω	
	Uln	236 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	349 A	
	Imin	214 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	135 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 13:20:21	

	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	25 A	
	Wym. czas wyłączenia	5 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód1/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	39,5 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:51:14	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód1/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	42,7 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:39:04	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód2/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	955 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:51:33	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód2/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	940 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			

	Data i czas	1.09.2026 12:39:26	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód3/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	1,66 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:51:42	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód3/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	42,8 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:39:37	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód4/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	1,65 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:51:53	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód4/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	43,4 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:39:48	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	

Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód5/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
R izo		1,66 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
Um		525 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		1.09.2026 11:52:02	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód5/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
R izo		43,6 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
Um		525 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		1.09.2026 12:39:58	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód6/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
R izo		>999 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
Um		525 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		1.09.2026 11:52:14	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód6/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
R izo		>999 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
Um		525 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		1.09.2026 12:40:10	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód7/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
R izo		>999 MΩ	Poz.

Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:52:33	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód7/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	>999 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:40:21	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód8/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	>999 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:52:48	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód8/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	>999 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:40:32	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód9/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	405 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			

	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:53:05	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód9/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	351 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:40:42	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód10/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	1,69 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:53:22	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód10/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	1,63 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:53:37	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód10/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	1,62 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:53:44	

	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód10/Rez. izolacji	Neg.	
Wyniki			
	R izo	0,04 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	59 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:43:30	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód10/Rez. izolacji	Neg.	
Wyniki			
	R izo	0,00 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	1 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:43:47	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód10/Rez. izolacji	Neg.	
Wyniki			
	R izo	0,00 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	1 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:43:59	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód11/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	4,61 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:54:08	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód11/Rez. izolacji	Poz.	

Wyniki			
	R izo	1,87 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:41:26	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód12/Rez. izolacji	Poz.
Wyniki			
	R izo	7,66 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:54:22	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód12/Rez. izolacji	Poz.
Wyniki			
	R izo	2,19 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:41:47	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód13/Rez. izolacji	Poz.
Wyniki			
	R izo	868 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:54:38	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód13/Rez. izolacji	Poz.
Wyniki			
	R izo	845 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			

	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:41:59	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód14/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	2,26 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:54:52	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód14/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	1,49 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:42:08	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód15/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	114,8 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:55:06	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód15/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	127,6 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	

Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:42:16	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód16/Rez. izolacji	Poz.
Wyniki			
	R izo	305 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:55:22	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/Obwód16/Rez. izolacji	Poz.
Wyniki			
	R izo	217 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:42:30	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/PRĄD DO PE/Prądy	Nic
Wyniki			
	I1	0,11 A	
Limity			
	Limit (I1)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:20:30	
	Typ cęgów - Ch1	A1391	
	Zakres	40 A	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/PRĄD DO PE/Prądy	Nic
Wyniki			
	I1	0,25 A	
Limity			
	Limit (I1)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:21:11	
	Typ cęgów - Ch1	A1391	
	Zakres	40 A	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/MASA RG/Ciągł. 200mA	Nic
Wyniki			
	R	0,02 Ω	

Wyniki składowe			
	R+	0,0 Ω	
	R-	0,0 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:38:28	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/WLZ GARAŻ/L1/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	121,2 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:33:56	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/WLZ GARAŻ/L2/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	309 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:34:41	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/WLZ GARAŻ/L3/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	888 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:34:59	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Rozdzielnica RG/WLZ GARAŻ/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	216 A	Poz.

	Z	0,80 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,16 Ω	
	R	0,78 Ω	
	Uln	236 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	302 A	
	Imin	185 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	135 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:36:53	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	25 A	
	Wym. czas wyłączenia	5 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/RCD/L1 BASEN/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	4,66 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:55:24	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/RCD/L2 BASEN/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	4,64 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:58:01	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/RCD/L3 BASEN/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	4,63 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	

Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:58:39	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/RCD/RCD Auto	Poz.
Wyniki			
	t IΔN x1, (+)	19,4 ms	
	t IΔN x1, (-)	19,5 ms	
	t IΔN x5, (+)	7,9 ms	
	t IΔN x5, (-)	8,0 ms	
	t IΔN x0.5, (+)	>300 ms	
	t IΔN x0.5, (-)	>300 ms	
	Id (+)	22,5 mA	
	Id (-)	22,5 mA	
Wyniki składowe			
	Uc	0,0 V	
Limity			
	Limit Uc (Uc)	50 V	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:53:48	
	Zastosowanie	zamontowane	
	Typ RCD	AC	
	I ΔN	30 mA	
	Typ pomiaru	L1/PE	
	Norma dotycząca RCD	EN 61008 / EN 61009	
	Układ sieci	TN/TT	
	Selektywność	G	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/VAR L1/Warystor	Poz.
Wyniki			
	U AC	254 V	Poz.
Wyniki składowe			
	U DC	406 V	
Limity			
	Limit dolny (U AC)	250 V	
	Limit górny (U AC)	500 V	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:59:29	
	Lim. prąd.	1,0 mA	
	Układ sieci	-	
	Zakres	1000 V	
	Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/VAR L2/Warystor	Poz.
Wyniki			
	U AC	278 V	Poz.
Wyniki składowe			
	U DC	444 V	

Limity			
	Limit dolny (U AC)	250 V	
	Limit górny (U AC)	500 V	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:59:59	
	Lim. prąd.	1,0 mA	
	Układ sieci	-	
	Zakres	1000 V	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/VAR L3/Warystor	Poz.	
Wyniki			
	U AC	283 V	Poz.
Wyniki składowe			
	U DC	452 V	
Limity			
	Limit dolny (U AC)	250 V	
	Limit górny (U AC)	500 V	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:00:21	
	Lim. prąd.	1,0 mA	
	Układ sieci	-	
	Zakres	1000 V	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/VAR N/Warystor	Poz.	
Wyniki			
	U AC	280 V	Poz.
Wyniki składowe			
	U DC	448 V	
Limity			
	Limit dolny (U AC)	250 V	
	Limit górny (U AC)	500 V	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:02:55	
	Lim. prąd.	1,0 mA	
	Układ sieci	-	
	Zakres	1000 V	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/PE UZIOM/Ciągł. 200mA	Nic	
Wyniki			
	R	0,05 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	0,0 Ω	
	R-	0,0 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:04:33	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	

Prąd pomiarowy		standardowy	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/Obwód1 ISO!!/Rez. izolacji	Neg.	
Wyniki			
R izo		0,00 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
Um		4 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		3.09.2026 13:14:58	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/Obwód1 ISO!!/Ciągł. 200mA	Nic	
Wyniki			
R		1434 Ω	
Wyniki składowe			
R+		1367 Ω	
R-		1502 Ω	
Kal		Tak	
Limity			
Limit (R)		Wył.	
Parametry			
Data i czas		3.09.2026 13:15:32	
Wyjścia pomiarowe		L-N	
Rodzaj poł. ochronnych		Rpe	
Prąd pomiarowy		standardowy	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/Obwód2/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
R izo		267 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
Um		525 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		3.09.2026 13:15:47	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/Obwód3 ISO!!/Rez. izolacji	Neg.	
Wyniki			
R izo		0,02 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
Um		21 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		3.09.2026 13:16:05	
Uizo		500 V	

Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/Obwód3 ISO!!/Ciągł. 200mA	Nic	
Wyniki			
R		>1999 Ω	
Wyniki składowe			
R+		>1999 Ω	
R-		>1999 Ω	
Kal		Tak	
Limity			
Limit (R)		Wył.	
Parametry			
Data i czas		3.09.2026 13:17:05	
Wyjścia pomiarowe		L-N	
Rodzaj poł. ochronnych		Rpe	
Prąd pomiarowy		standardowy	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/Obwód4 ISO!!/Rez. izolacji	Neg.	
Wyniki			
R izo		0,31 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
Um		421 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	
Parametry			
Data i czas		3.09.2026 13:16:32	
Uizo		500 V	
Typ pomiaru R. izo		L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/Obwód4 ISO!!/Ciągł. 200mA	Nic	
Wyniki			
R		>1999 Ω	
Wyniki składowe			
R+		>1999 Ω	
R-		>1999 Ω	
Kal		Tak	
Limity			
Limit (R)		Wył.	
Parametry			
Data i czas		3.09.2026 13:17:14	
Wyjścia pomiarowe		L-N	
Rodzaj poł. ochronnych		Rpe	
Prąd pomiarowy		standardowy	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/Obwód5 WYŻEJ/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
R izo		>999 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
Um		525 V	
Limity			
Limit (R izo)		1 MΩ	

Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:17:45	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ PRAWA/RCD/RCD Auto	Poz.	
Wyniki			
	t IΔN x1, (+)	38,6 ms	
	t IΔN x1, (-)	45,8 ms	
	t IΔN x5, (+)	33,8 ms	
	t IΔN x5, (-)	9,6 ms	
	t IΔN x0.5, (+)	>300 ms	
	t IΔN x0.5, (-)	>300 ms	
	Id (+)	24,0 mA	
	Id (-)	24,0 mA	
Wyniki składowe			
	Uc	0,0 V	
Limity			
	Limit Uc (Uc)	50 V	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:11:48	
	Zastosowanie	zamontowane	
	Typ RCD	AC	
	I ΔN	30 mA	
	Typ pomiaru	L1/PE	
	Norma dotycząca RCD	EN 61008 / EN 61009	
	Układ sieci	TN/TT	
	Selektywność	G	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ LEWA/Obwód1 ISO!!/Rez. izolacji	Neg.	
Wyniki			
	R izo	0,31 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	416 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:26:14	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ LEWA/Obwód2 ISO!!/Rez. izolacji	Neg.	
Wyniki			
	R izo	0,04 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	57 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:28:16	

	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ LEWA/Obwód3/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	>999 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:28:55	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ LEWA/Obwód4/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	306 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:29:10	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ LEWA/Obwód5/Rez. izolacji		Poz.
Wyniki			
	R izo	332 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:29:25	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ LEWA/Obwód6 ISO!!/Rez. izolacji		Neg.
Wyniki			
	R izo	0,45 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:29:46	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ LEWA/Obwód7 ISO!!/Rez. izolacji		Neg.

Wyniki			
	R izo	0,21 MΩ	Neg.
Wyniki składowe			
	Um	282 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:30:13	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/R NIA GARAŻ LEWA/Obwód8/Rez. izolacji	Poz.	
Wyniki			
	R izo	>999 MΩ	Poz.
Wyniki składowe			
	Um	525 V	
Limity			
	Limit (R izo)	1 MΩ	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:30:38	
	Uizo	500 V	
	Typ pomiaru R. izo	L/PE	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	263 A	Poz.
	Z	0,66 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,14 Ω	
	R	0,64 Ω	
	Uln	235 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	368 A	
	Imin	225 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	172,8 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:33:28	
	Char. zabezpieczenia	D	
	Prąd znam. zabezp.	32 A	
	Wym. czas wyłączenia	5 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Prądy	Nic	
Wyniki			
	I1	6,35 A	

Limity			
	Limit (I1)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:21:59	
	Typ cęgów - Ch1	A1391	
	Zakres	40 A	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Prądy		Nic
Wyniki			
	I1	2,23 A	
Limity			
	Limit (I1)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:22:21	
	Typ cęgów - Ch1	A1391	
	Zakres	40 A	
	Katalog/ /Rozdzielnica ZK+TL/WLZ/Prądy		Nic
Wyniki			
	I1	3,67 A	
Limity			
	Limit (I1)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 12:22:32	
	Typ cęgów - Ch1	A1391	
	Zakres	40 A	
	Katalog/ /Inst. odgromowa/Elektroda odgromowa/Ciągł. 200mA		Nic
Wyniki			
	R	7,08 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	5,9 Ω	
	R-	8,2 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:34:49	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
	Katalog/ /Inst. odgromowa/Elektroda odgromowa/Ciągł. 200mA		Nic
Wyniki			
	R	7,10 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	5,7 Ω	
	R-	8,5 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	

Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:35:27	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
	Katalog/ /Inst. odgromowa/Elektroda odgromowa Zs/Z linii		Poz.
Wyniki			
	Ipsc	29,4 A	Poz.
	Z	5,87 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,14 Ω	
	R	5,87 Ω	
	Uln	230 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	41,1 A	
	Imin	24,8 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	9,1 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:36:05	
	Char. zabezpieczenia	Użytk.	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
	Katalog/ /Inst. odgromowa/Elektroda odgromowa Zs/Z linii		Poz.
Wyniki			
	Ipsc	29,3 A	Poz.
	Z	5,88 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,15 Ω	
	R	5,88 Ω	
	Uln	233 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	41,1 A	
	Imin	24,8 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	9,1 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:36:36	
	Char. zabezpieczenia	Użytk.	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	

	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/Inst. odgromowa/VAR L1/Warystor		Poz.
Wyniki			
	U AC	280 V	Poz.
Wyniki składowe			
	U DC	449 V	
Limity			
	Limit dolny (U AC)	250 V	
	Limit górny (U AC)	500 V	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:37:15	
	Lim. prąd.	1,0 mA	
	Układ sieci	-	
	Zakres	1000 V	
Katalog/	/Inst. odgromowa/VAR L2/Warystor		Poz.
Wyniki			
	U AC	269 V	Poz.
Wyniki składowe			
	U DC	430 V	
Limity			
	Limit dolny (U AC)	250 V	
	Limit górny (U AC)	500 V	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:38:14	
	Lim. prąd.	1,0 mA	
	Układ sieci	-	
	Zakres	1000 V	
Katalog/	/Inst. odgromowa/VAR L3/Warystor		Poz.
Wyniki			
	U AC	290 V	Poz.
Wyniki składowe			
	U DC	464 V	
Limity			
	Limit dolny (U AC)	250 V	
	Limit górny (U AC)	500 V	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:38:46	
	Lim. prąd.	1,0 mA	
	Układ sieci	-	
	Zakres	1000 V	
Katalog/	/Inst. odgromowa/VAR N/Warystor		Poz.
Wyniki			
	U AC	277 V	Poz.
Wyniki składowe			
	U DC	443 V	
Limity			
	Limit dolny (U AC)	250 V	

	Limit górny (U AC)	500 V	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 11:39:32	
	Lim. prąd.	1,0 mA	
	Układ sieci	-	
	Zakres	1000 V	
	Katalog/ /R-RS/PRALNIA/Gniazdo1/AUTO TN	Poz.	
Wyniki			
	U L-N	236 V	
	dU	0,8 %	Poz.
	Rpe	0,04 Ω	Poz.
	Z (LPE)	0,75 Ω	
	Z (LN)	0,76 Ω	
	Ipsc (LN)	226 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	231 A	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	4 %	
	Limit (Rpe)	1,0 Ω	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:20:45	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Katalog/ /R-RS/PRALNIA/Gniazdo3/Z pętli	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	191 A	Poz.
	Z	0,90 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	0 V	
	XL	0,08 Ω	
	R	0,90 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:23:16	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	

	Katalog/	/R-RS/PRALNIA/Gniazdo4/Z pętli	Poz.
Wyniki			
	Ipsc	228 A	Poz.
	Z	0,76 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	0 V	
	XL	0,17 Ω	
	R	0,74 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:23:32	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	

	Katalog/	/R-RS/WC SUT/Gniazdo1 PEN!!!!/Z linii	Poz.
Wyniki			
	Ipsc	214 A	Poz.
	Z	0,81 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,17 Ω	
	R	0,79 Ω	
	Uln	228 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	300 A	
	Imin	183 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:24:52	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	

	Katalog/	/R-RS/HYDROFORNIA/Gniazdo1/AUTO TN	Poz.
Wyniki			
	U L-N	225 V	
	dU	1,6 %	Poz.

	Rpe	0,03 Ω	Poz.
	Z (LPE)	0,89 Ω	
	Z (LN)	0,88 Ω	
	Ipsc (LN)	196 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	193 A	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	4 %	
	Limit (Rpe)	1,0 Ω	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:26:55	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
Katalog/	/R-RS/HYDROFORNIA/Gniazdo2/Z pętli	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	195 A	Poz.
	Z	0,89 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	229 V	
	XL	0,13 Ω	
	R	0,88 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:28:01	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-RS/HYDROFORNIA/Gniazdo3/Z pętli	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	202 A	Poz.
	Z	0,85 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	0 V	
	XL	0,11 Ω	
	R	0,85 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	

Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:28:23	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-RS/SALONIK SUT/Gniazdo1 PE!!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	191 A	Poz.
	Z	0,90 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,14 Ω	
	R	0,89 Ω	
	Uln	230 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	267 A	
	Imin	162 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:29:55	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-RS/SALONIK SUT/Gniazdo2 PE!!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	163 A	Poz.
	Z	1,06 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,16 Ω	
	R	1,05 Ω	
	Uln	229 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	228 A	
	Imin	138 A	
Limity			

	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:30:34	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-RS/POK K SERWER/Gniazdo1/AUTO TN	Poz.	
Wyniki			
	U L-N	233 V	
	dU	2,7 %	Poz.
	Rpe	0,02 Ω	Poz.
	Z (LPE)	0,81 Ω	
	Z (LN)	1,05 Ω	
	Ipsc (LN)	165 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	213 A	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	4 %	
	Limit (Rpe)	1,0 Ω	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:31:58	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
Katalog/	/R-RS/KOTŁOWNIA/Gniazdo1/AUTO TN	Poz.	
Wyniki			
	U L-N	229 V	
	dU	1,3 %	Poz.
	Rpe	0,11 Ω	Poz.
	Z (LPE)	0,84 Ω	
	Z (LN)	0,84 Ω	
	Ipsc (LN)	205 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	205 A	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	4 %	
	Limit (Rpe)	1,0 Ω	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry			

Data i czas	1.09.2026 14:41:00	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Katalog/ /R-RS/KOTŁOWNIA/Gniazdo2/Z pętli		Poz.
Wyniki		
Ipsc	199 A	Poz.
Z	0,87 Ω	
Wyniki składowe		
U L-PE	228 V	
XL	0,14 Ω	
R	0,86 Ω	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	1.09.2026 14:43:18	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Uc(P)	Wył.	
Układ sieci	TN/TT	
Katalog/ /R-RS/SALKA KONF/Gniazdo2 PRZ. PEN ZS!!/Z linii		Neg.
Wyniki		
Ipsc	117 A	Neg.
Z	1,48 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,17 Ω	
R	1,47 Ω	
Uln	225 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	163 A	
Imin	98,8 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	1.09.2026 14:47:53	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	

	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-RS/SALKA KONF/Gniazdo3 PEN!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	187 A	Poz.
	Z	0,92 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,07 Ω	
	R	0,92 Ω	
	Uln	230 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	261 A	
	Imin	158 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:49:15	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/GSU/JAKUZZI/Ciągł. 200mA	Nic	
Wyniki			
	R	>1999 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	>1999 Ω	
	R-	>1999 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:36:15	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
Katalog/	/GSU/PIEC SAUNA/Ciągł. 200mA	Nic	
Wyniki			
	R	>1999 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	>1999 Ω	
	R-	>1999 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			

	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:37:32	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
	Katalog/ /GSU/ZMYWARKA/Ciągł. 200mA		Nic
Wyniki			
	R	0,05 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	0,1 Ω	
	R-	0,0 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:56:21	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
	Katalog/ /GSU/LODÓWKA/Ciągł. 200mA		Nic
Wyniki			
	R	1,01 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	1,0 Ω	
	R-	1,1 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:57:37	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
	Katalog/ /GSU/MIKROFALA MKF/Ciągł. 200mA		Nic
Wyniki			
	R	0,17 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	0,2 Ω	
	R-	0,1 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:58:16	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	

	Prąd pomiarowy	standardowy	
Katalog/	/GSU/PIEKARNIK/Ciągł. 200mA	Nic	
Wyniki			
	R	0,09 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	0,2 Ω	
	R-	0,0 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:58:39	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
Katalog/	/GSU/KUCHNIA/Ciągł. 200mA	Nic	
Wyniki			
	R	0,13 Ω	
Wyniki składowe			
	R+	0,2 Ω	
	R-	0,1 Ω	
	Kal	Tak	
Limity			
	Limit (R)	Wył.	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 14:59:00	
	Wyjścia pomiarowe	L-N	
	Rodzaj poł. ochronnych	Rpe	
	Prąd pomiarowy	standardowy	
Katalog/	/R-NIA RG/KUCHNIA/Gniazdo1/AUTO TN	Poz.	
Wyniki			
	U L-N	229 V	
	dU	0,8 %	Poz.
	Rpe	0,09 Ω	Poz.
	Z (LPE)	0,77 Ω	
	Z (LN)	0,78 Ω	
	Ipsc (LN)	222 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	224 A	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	4 %	
	Limit (Rpe)	1,0 Ω	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:01:02	
	Char. zabezpieczenia	C	

Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	

Katalog/	/R-NIA RG/KUCHNIA/Gniazdo2/Z pętli	Poz.

Wyniki		
Ipsc	254 A	Poz.
Z	0,68 Ω	
Wyniki składowe		
U L-PE	0 V	
XL	0,13 Ω	
R	0,67 Ω	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	1.09.2026 15:02:08	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Uc(P)	Wył.	
Układ sieci	TN/TT	

Katalog/	/R-NIA RG/KUCHNIA/Gniazdo3/Z pętli	Poz.

Wyniki		
Ipsc	251 A	Poz.
Z	0,69 Ω	
Wyniki składowe		
U L-PE	0 V	
XL	0,14 Ω	
R	0,67 Ω	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	1.09.2026 15:02:48	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Uc(P)	Wył.	
Układ sieci	TN/TT	

Katalog/	/R-NIA RG/KUCHNIA/Gniazdo4/Z pętli	Poz.

Wyniki		
Ipsc	232 A	Poz.
Z	0,74 Ω	
Wyniki składowe		

	U L-PE	237 V	
	XL	0,15 Ω	
	R	0,73 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:04:03	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/KUCHNIA/Gniazdo5/Z pętli	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	243 A	Poz.
	Z	0,71 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	235 V	
	XL	0,17 Ω	
	R	0,69 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:04:20	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/KUCHNIA/Gniazdo6 TV/Z pętli	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	266 A	Poz.
	Z	0,65 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	222 V	
	XL	0,08 Ω	
	R	0,64 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:06:07	
	Char. zabezpieczenia	C	

Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Uc(P)	Wył.	
Układ sieci	TN/TT	
Katalog/ /R-NIA RG/ORANŻERIA/Gniazdo1 PEN Zs!!!/Z linii		Neg.
Wyniki		
Ipsc	154 A	Neg.
Z	1,12 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,16 Ω	
R	1,11 Ω	
Uln	238 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	216 A	
Imin	131 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	1.09.2026 15:28:16	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	
Katalog/ /R-NIA RG/ORANŻERIA/Gniazdo2 PEN Zs!!/Z linii		Neg.
Wyniki		
Ipsc	146 A	Neg.
Z	1,18 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,14 Ω	
R	1,17 Ω	
Uln	238 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	205 A	
Imin	124 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	1.09.2026 15:28:39	

	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/ORANŻERIA/Gniazdo2 PEN Zs!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	168 A	Poz.
	Z	1,03 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,12 Ω	
	R	1,02 Ω	
	Uln	235 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	235 A	
	Imin	142 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:32:43	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/ORANŻERIA/Gniazdo3 PEN!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	160 A	Poz.
	Z	1,08 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,16 Ω	
	R	1,07 Ω	
	Uln	238 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	224 A	
	Imin	136 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:30:28	

	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/ORANŻERIA/Gniazdo4 PEN!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	167 A	Poz.
	Z	1,03 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,13 Ω	
	R	1,02 Ω	
	Uln	237 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	234 A	
	Imin	142 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:33:03	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/ORANŻERIA/Gniazdo5 PEN!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	168 A	Poz.
	Z	1,03 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,17 Ω	
	R	1,01 Ω	
	Uln	240 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	235 A	
	Imin	143 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:34:02	

	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/ORANŻERIA/Gniazdo6 PEN!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	197 A	Poz.
	Z	0,87 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,13 Ω	
	R	0,86 Ω	
	Uln	241 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	276 A	
	Imin	168 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:34:30	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/ORANŻERIA/Gniazdo7 PEN!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	201 A	Poz.
	Z	0,86 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,13 Ω	
	R	0,85 Ω	
	Uln	238 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	281 A	
	Imin	171 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	1.09.2026 15:34:47	

Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	
Katalog/ /R-NIA RG/POK TV/Gniazdo1 ZS!!/AUTO TN		Neg.
Wyniki		
U L-N	235 V	
dU	10,6 %	Neg.
Rpe	0,04 Ω	Poz.
Z (LPE)	2,18 Ω	
Z (LN)	2,18 Ω	
Ipsc (LN)	79,2 A	Neg.
Ipsc (LPE)	79,0 A	Neg.
Wyniki składowe		
Zref	0,65 Ω	
Limity		
Limit (dU)	4 %	
Limit (Rpe)	1,0 Ω	
Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 11:55:29	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Katalog/ /R-NIA RG/POK TV/Gniazdo2/Z pętli		Neg.
Wyniki		
Ipsc	123 A	Neg.
Z	1,40 Ω	
Wyniki składowe		
U L-PE	0 V	
XL	0,16 Ω	
R	1,40 Ω	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 11:56:58	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Uc(P)	Wył.	
Układ sieci	TN/TT	

	Katalog/ /R-NIA RG/POK TV/Gniazdo4 ZS PEN!!/Z linii		Neg.
Wyniki			
	Ipsc	73,3 A	Neg.
	Z	2,35 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,27 Ω	
	R	2,34 Ω	
	Uln	234 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	103 A	
	Imin	62,2 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 11:59:05	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
	Katalog/ /R-NIA RG/POK TV/Gniazdo3 U!!/Napięcie		Neg.
Wyniki			
	U L1-2	17 V	
	U L1-3	0 V	
	U L2-3	17 V	
Wyniki składowe			
	Częst.		
	Kolej.		
Limity			
	Lim. D. U12 (U L1-2)	360 V	
	Lim. G. U12 (U L1-2)	440 V	
	Lim. D. U13 (U L1-3)	360 V	
	Lim. G. U13 (U L1-3)	440 V	
	Lim. D. U23 (U L2-3)	360 V	
	Lim. G. U23 (U L2-3)	440 V	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:00:19	
	Typ instalacji	3-faz.	
	Typ limitu	Napięcie	
	Układ sieci	TN/TT	
	Pole odniesienia	-	
	Czas trwania pomiaru	1 s	
	Katalog/ /R-NIA RG/POK TV/Gniazdo5 ZS PEN!!/Z pętli		Neg.

Wyniki			
	Ipsc	80,4 A	Neg.
	Z	2,15 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	0 V	
	XL	0,12 Ω	
	R	2,14 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:01:17	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
	Katalog/ /R-NIA RG/POK TV/Gniazdo7 ZS PEN!!/Z pętli	Neg.	
Wyniki			
	Ipsc	90,7 A	Neg.
	Z	1,90 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	0 V	
	XL	0,20 Ω	
	R	1,89 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:03:05	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
	Katalog/ /R-NIA RG/POK TV/Gniazdo8 ZS PEN!!/Z pętli	Neg.	
Wyniki			
	Ipsc	90,9 A	Neg.
	Z	1,90 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	233 V	
	XL	0,19 Ω	
	R	1,89 Ω	
Limity			

	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:03:38	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/POK TV/Gniazdo6 ZS PEN!!/Z pętli	Neg.	
Wyniki			
	Ipsc	89,2 A	Neg.
	Z	1,93 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	0 V	
	XL	0,19 Ω	
	R	1,92 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:01:56	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/POK TV/SPR JAKI WYŁ/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	149 A	Poz.
	Z	1,16 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,19 Ω	
	R	1,14 Ω	
	Uln	235 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	208 A	
	Imin	127 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	80 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:12:59	

Char. zabezpieczenia	B	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	

Katalog/	/R-NIA RG/WC PARTER/Gniazdo1/AUTO TN	Poz.

Wyniki		
U L-N	239 V	
dU	1,9 %	Poz.
Rpe	0,02 Ω	Poz.
Z (LPE)	0,92 Ω	
Z (LN)	0,93 Ω	
Ipsc (LN)	186 A	Poz.
Ipsc (LPE)	187 A	Poz.
Wyniki składowe		
Zref	0,65 Ω	
Limity		
Limit (dU)	4 %	
Limit (Rpe)	1,0 Ω	
Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:06:55	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	

Katalog/	/R-NIA RG/GAB LEK/Gniazdo1 ZS PEN!!/Z linii	Neg.

Wyniki		
Ipsc	138 A	Neg.
Z	1,25 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,11 Ω	
R	1,24 Ω	
Uln	239 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	194 A	
Imin	117 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:10:17	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	

	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/GAB LEK/Gniazdo2 ZS PEN!!/Z linii		Neg.
Wyniki			
	Ipsc	124 A	Neg.
	Z	1,39 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,17 Ω	
	R	1,38 Ω	
	Uln	238 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	173 A	
	Imin	105 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:11:41	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/GABINET/Gniazdo BIURKO1 ZS PE!!/Z linii		Neg.
Wyniki			
	Ipsc	137 A	Neg.
	Z	1,26 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,09 Ω	
	R	1,26 Ω	
	Uln	237 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	191 A	
	Imin	116 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:17:02	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	

	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/GABINET/Gniazdo BIURKO2 ZS PEN!!/Z linii		Neg.
Wyniki			
	Ipsc	127 A	Neg.
	Z	1,36 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,17 Ω	
	R	1,35 Ω	
	Uln	237 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	178 A	
	Imin	108 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:18:52	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/GABINET/Gniazdo1 PEN!!/Z linii		Poz.
Wyniki			
	Ipsc	177 A	Poz.
	Z	0,97 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,18 Ω	
	R	0,96 Ω	
	Uln	239 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	248 A	
	Imin	151 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:19:57	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	

Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	

Katalog/	/R-NIA RG/WC 1P/Gniazdo1/AUTO TN	Poz.
Wyniki		
U L-N	235 V	
dU	1,1 %	Poz.
Rpe	0,01 Ω	Poz.
Z (LPE)	0,81 Ω	
Z (LN)	0,81 Ω	
Ipsc (LN)	212 A	Poz.
Ipsc (LPE)	213 A	Poz.
Wyniki składowe		
Zref	0,65 Ω	
Limity		
Limit (dU)	4 %	
Limit (Rpe)	1,0 Ω	
Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:25:15	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	

Katalog/	/R-NIA RG/WC 1P/Gniazdo2/AUTO TN	Poz.
Wyniki		
U L-N	236 V	
dU	2,1 %	Poz.
Rpe	0,04 Ω	Poz.
Z (LPE)	0,94 Ω	
Z (LN)	0,96 Ω	
Ipsc (LN)	179 A	Poz.
Ipsc (LPE)	184 A	Poz.
Wyniki składowe		
Zref	0,65 Ω	
Limity		
Limit (dU)	4 %	
Limit (Rpe)	1,0 Ω	
Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:26:12	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	

	Katalog/ /R-NIA RG/SYPIALNIA/Gniazdo1/AUTO TN		Poz.
Wyniki			
	U L-N	239 V	
	dU	2,2 %	Poz.
	Rpe	0,03 Ω	Poz.
	Z (LPE)	0,93 Ω	
	Z (LN)	0,97 Ω	
	Ipsc (LN)	178 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	186 A	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	4 %	
	Limit (Rpe)	1,0 Ω	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:28:41	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Katalog/ /R-NIA RG/SYPIALNIA/Gniazdo2 PEN!!/Z linii		Poz.
Wyniki			
	Ipsc	173 A	Poz.
	Z	1,00 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,13 Ω	
	R	0,99 Ω	
	Uln	237 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	243 A	
	Imin	147 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:29:40	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
	Katalog/ /R-NIA RG/SYPIALNIA/Gniazdo3 ZS PEN!!/Z linii		Neg.
Wyniki			

	Ipsc	118 A	Neg.
	Z	1,46 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,15 Ω	
	R	1,45 Ω	
	Uln	238 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	166 A	
	Imin	100 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:30:22	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/SYPIALNIA/Gniazdo4 ZS!!/Z linii	Neg.	
Wyniki			
	Ipsc	141 A	Neg.
	Z	1,22 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,16 Ω	
	R	1,21 Ω	
	Uln	237 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		
	Imax	198 A	
	Imin	120 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 12:31:07	
	Char. zabezpieczenia	C	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R-NIA RG/SYPIALNIA/Gniazdo5 ZS PEN!!/Z linii	Neg.	
Wyniki			

Ipsc	144 A	Neg.
Z	1,19 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,16 Ω	
R	1,18 Ω	
Uln	237 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	202 A	
Imin	123 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:31:41	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	

Katalog/	/R-NIA RG/SYPIALNIA/Gniazdo6/Z pętli	Poz.
Wyniki		
Ipsc	179 A	Poz.
Z	0,96 Ω	
Wyniki składowe		
U L-PE	0 V	
XL	0,17 Ω	
R	0,95 Ω	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:32:33	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Uc(P)	Wył.	
Układ sieci	TN/TT	

Katalog/	/R-NIA RG/SYPIALNIA/Gniazdo7 PEN!!/Z linii	Poz.
Wyniki		
Ipsc	179 A	Poz.
Z	0,96 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,13 Ω	

R	0,95 Ω	
Uln	237 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	251 A	
Imin	152 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:33:08	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	**/R-NIA RG/GABINECIK 1P/Gniazdo1 PEN!!/Z linii**	**Poz.**
Wyniki		
Ipsc	195 A	Poz.
Z	0,88 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,14 Ω	
R	0,87 Ω	
Uln	237 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	273 A	
Imin	166 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:34:54	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	**/R-NIA RG/HALL SIŁOWNIA/Gniazdo1 PEN!!/Z linii**	**Poz.**
Wyniki		
Ipsc	168 A	Poz.
Z	1,03 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,16 Ω	

R	1,01 Ω	
Uln	235 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	236 A	
Imin	143 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:37:47	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	
Katalog/ /R-NIA RG/HALL SIŁOWNIA/Gniazdo2 PEN!!/Z linii	Poz.	
Wyniki		
Ipsc	213 A	Poz.
Z	0,81 Ω	
Wyniki składowe		
XL	0,13 Ω	
R	0,80 Ω	
Uln	232 V	
Isc0.38		
Isc0.76		
Isc1.15		
Imax	298 A	
Imin	181 A	
Limity		
Ia (Ipsc)	160 A	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 12:38:29	
Char. zabezpieczenia	C	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Typ pomiaru	-	
Układ sieci	TN/TT	
Katalog/ /R NIA GARAŻ L I P/GARAŻ/Gniazdo1/AUTO TN (RCD)	Poz.	
Wyniki		
U L-N	237 V	
dU	1,4 %	Poz.
Z (LPE)	1,00 Ω	
Z (LN)	0,86 Ω	

	Ipsc (LN)	201 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	172 A	Poz.
	Rpe	0,13 Ω	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	5 %	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
	Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:45:59	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Prąd pomiarowy	Standardowy	
Katalog/	/R NIA GARAŻ L I P/GARAŻ/Gniazdo2/Z pętli	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	197 A	Poz.
	Z	0,88 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	224 V	
	XL	0,13 Ω	
	R	0,87 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	80 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:48:07	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R NIA GARAŻ L I P/GARAŻ/Gniazdo3 PEN!!/Z linii	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	146 A	Poz.
	Z	1,18 Ω	
Wyniki składowe			
	XL	0,23 Ω	
	R	1,16 Ω	
	Uln	238 V	
	Isc0.38		
	Isc0.76		
	Isc1.15		

	Imax	205 A	
	Imin	125 A	
Limity			
	Ia (Ipsc)	80 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:48:45	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R NIA GARAŻ L I P/GARAŻ/Gniazdo4/Z pętli	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	164 A	Poz.
	Z	1,05 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	233 V	
	XL	0,11 Ω	
	R	1,05 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	80 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:49:55	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R NIA GARAŻ L I P/GARAŻ/Gniazdo5/Z pętli	Poz.	
Wyniki			
	Ipsc	156 A	Poz.
	Z	1,11 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	235 V	
	XL	0,13 Ω	
	R	1,10 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	80 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:50:15	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	

	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R NIA GARAŻ L I P/GARAŻ/Gniazdo KUCH LET/Z pętli		Poz.
Wyniki			
	Ipsc	166 A	Poz.
	Z	1,04 Ω	
Wyniki składowe			
	U L-PE	241 V	
	XL	0,17 Ω	
	R	1,03 Ω	
Limity			
	Ia (Ipsc)	80 A	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:51:39	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Typ pomiaru	-	
	Uc(P)	Wył.	
	Układ sieci	TN/TT	
Katalog/	/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/SIŁOWNIA/Gniazdo1/AUTO TN (RCD)		Neg.
Wyniki			
	U L-N	232 V	
	dU	6,0 %	Neg.
	Z (LPE)	1,59 Ω	
	Z (LN)	1,52 Ω	
	Ipsc (LN)	113 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	109 A	Poz.
	Rpe	0,57 Ω	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	5 %	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
	Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:53:33	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Prąd pomiarowy	Standardowy	
Katalog/	/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/SIŁOWNIA/Gniazdo2/AUTO TN (RCD)		Poz.

Wyniki			
	U L-N	242 V	
	dU	1,7 %	Poz.
	Z (LPE)	0,98 Ω	
	Z (LN)	0,90 Ω	
	Ipsc (LN)	192 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	177 A	Poz.
	Rpe	0,29 Ω	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	5 %	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
	Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:55:55	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Prąd pomiarowy	Standardowy	
	Katalog/ /R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/SIŁOWNIA/Gniazdo3/AUTO TN (RCD)	Poz.	
Wyniki			
	U L-N	239 V	
	dU	1,9 %	Poz.
	Z (LPE)	1,12 Ω	
	Z (LN)	0,93 Ω	
	Ipsc (LN)	185 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	154 A	Poz.
	Rpe	0,43 Ω	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	5 %	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
	Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 13:56:39	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Prąd pomiarowy	Standardowy	
	Katalog/ /R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/SIŁOWNIA/Gniazdo4/AUTO TN (RCD)	Poz.	
Wyniki			
	U L-N	238 V	

dU	3,2 %	Poz.
Z (LPE)	1,38 Ω	
Z (LN)	1,12 Ω	
Ipsc (LN)	155 A	Poz.
Ipsc (LPE)	125 A	Poz.
Rpe	0,58 Ω	Poz.
Wyniki składowe		
Zref	0,65 Ω	
Limity		
Limit (dU)	5 %	
Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 13:57:56	
Char. zabezpieczenia	B	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Prąd pomiarowy	Standardowy	
Katalog/ /R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/BASEN/Gniazdo1/AUTO TN (RCD)		Poz.
Wyniki		
U L-N	239 V	
dU	0,6 %	Poz.
Z (LPE)	0,81 Ω	
Z (LN)	0,74 Ω	
Ipsc (LN)	232 A	Poz.
Ipsc (LPE)	214 A	Poz.
Rpe	0,20 Ω	Poz.
Wyniki składowe		
Zref	0,65 Ω	
Limity		
Limit (dU)	5 %	
Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 13:59:55	
Char. zabezpieczenia	B	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Prąd pomiarowy	Standardowy	
Katalog/ /R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/BASEN/Gniazdo2/AUTO TN (RCD)		Poz.
Wyniki		
U L-N	232 V	
dU	1,3 %	Poz.
Z (LPE)	0,93 Ω	

Z (LN)	0,85 Ω	
Ipsc (LN)	204 A	Poz.
Ipsc (LPE)	184 A	Poz.
Rpe	0,27 Ω	Poz.
Wyniki składowe		
Zref	0,65 Ω	
Limity		
Limit (dU)	5 %	
Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 14:01:38	
Char. zabezpieczenia	B	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Prąd pomiarowy	Standardowy	
Katalog/ /R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/BASEN/Gniazdo3/AUTO TN (RCD)		Poz.
Wyniki		
U L-N	232 V	
dU	0,8 %	Poz.
Z (LPE)	0,88 Ω	
Z (LN)	0,78 Ω	
Ipsc (LN)	222 A	Poz.
Ipsc (LPE)	197 A	Poz.
Rpe	0,23 Ω	Poz.
Wyniki składowe		
Zref	0,65 Ω	
Limity		
Limit (dU)	5 %	
Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry		
Data i czas	3.09.2026 14:02:02	
Char. zabezpieczenia	B	
Prąd znam. zabezp.	16 A	
Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
Współczynnik Isc	0,75	
Prąd pomiarowy	Standardowy	
Katalog/ /R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/BASEN/Gniazdo4/AUTO TN (RCD)		Poz.
Wyniki		
U L-N	230 V	
dU	1,7 %	Poz.
Z (LPE)	0,97 Ω	
Z (LN)	0,89 Ω	
Ipsc (LN)	193 A	Poz.

	Ipsc (LPE)	177 A	Poz.
	Rpe	0,30 Ω	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	5 %	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
	Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 14:02:29	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Prąd pomiarowy	Standardowy	
Katalog/	/R NIA GARAŻ PIĘTRO BASEN/BASEN/Gniazdo5/AUTO TN (RCD)	Poz.	
Wyniki			
	U L-N	230 V	
	dU	1,9 %	Poz.
	Z (LPE)	1,13 Ω	
	Z (LN)	0,92 Ω	
	Ipsc (LN)	187 A	Poz.
	Ipsc (LPE)	153 A	Poz.
	Rpe	0,43 Ω	Poz.
Wyniki składowe			
	Zref	0,65 Ω	
Limity			
	Limit (dU)	5 %	
	Ia (Ipsc (LN), Ipsc (LPE))	80 A	
	Limit (Rpe)	2 Ω	
Parametry			
	Data i czas	3.09.2026 14:02:53	
	Char. zabezpieczenia	B	
	Prąd znam. zabezp.	16 A	
	Wym. czas wyłączenia	0,4 s	
	Współczynnik Isc	0,75	
	Prąd pomiarowy	Standardowy	

INSPEKTOR NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH
TECHNIK POMIARÓW, PROJEKTANT
WŚ962/93, MAZ/IE/7608/03, E1/30/071/26, D1/31/071/26

Podpis: Data utworzenia: 4.09.2026 64/64