



Protokół z pomiarów ochronnych instalacji elektrycznej

21/RJ/UMP/05.2016.el

Zleceniodawca:

Uniwersytet Medyczny Poznań
ul Fredry 10
61-701 Poznań

Miejsce przeprowadzenia pomiarów:

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki
ul. Świecickiego 6
60-781 Poznań

Rodzaj pomiarów: Badania okresowe

Pogoda: Słonecznie

Data pomiarów: 2016-06-27

Data następnych pomiarów:

Instalacja:

☐ Nowa

☐ Rozbudowa

☐ Modyfikacja

☒ Istniejąca

Orzeczenie:

Instalacja w badanym zakresie NADAJE SIĘ do eksploatacji wynik jest POZYTYWNY

Uwaga ! Wykonując pomiary zastosowano zasadę „lewej ręki” dla badanych punktów - po wejściu do pomieszczenia.

Oględziny instalacji elektrycznej**A Ochrona przed dotykiem bezpośrednim**

	Wyszczególnienie	Zgodność	Komentarze
I	Dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów środowiskowych	C	Brak
II	Sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	C	Brak

B Wyposażenie

	Wyposażenie	Dobór	Montaż	Komentarze
I	Dostęp do urządzeń dla wygodnej ich obsługi, konserwacji i napraw	C	C	Brak
II	Połączenia przewodów	C	C	Brak
III	Stan urządzeń - brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa	C	C	Brak

C Identyfikacja

	Wyszczególnienie	Obecność	Prawidłowe umiejscowienie	Prawidłowe sformułowanie	Komentarze
I	Oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i innych elementów instalacji	Tak	C	C	Brak
II	Oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych i fazowych	Tak	C	C	Brak
III	Umieszczenie schematów, tablic ostrzegawczych i informacyjnych	Tak	C	C	Brak

Legenda:

C - zgodne z krajową normą instalacyjną

NC - nie zgodne

Ocena końcowa: Pozytywna

Uwagi do oględzin i oceny:

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Wyniki pomiarowe**Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena	Uwagi
Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki											
Korytarz											
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S											
1	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,59	4,60	389,83	Pozytywna	
2	2	Obwód oświetlenia nr 2 (gabloty)	S 191	B	10,00	50,00	0,78	4,60	294,87	Pozytywna	
3	3	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,36	2,88	638,89	Pozytywna	
4	4	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,67	2,88	343,28	Pozytywna	
5	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,48	2,88	479,17	Pozytywna	
6	6	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,28	2,88	821,43	Pozytywna	
7	7	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,35	2,88	657,14	Pozytywna	
8	8	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,35	2,88	657,14	Pozytywna	
Pom. 1 laboratorium											
9	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,80	4,60	287,50	Pozytywna	
10	2	Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,80	4,60	287,50	Pozytywna	
11	3	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,49	2,88	469,39	Pozytywna	
12	4	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,55	2,88	418,18	Pozytywna	
13	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,58	2,88	396,55	Pozytywna	
14	6	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,67	2,88	343,28	Pozytywna	
15	7	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,60	2,88	383,33	Pozytywna	
16	8	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,48	2,88	479,17	Pozytywna	
17	9	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,54	2,88	425,93	Pozytywna	
18	10	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna	
19	11	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,48	2,88	479,17	Pozytywna	
20	12	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,43	2,88	534,88	Pozytywna	
21	13	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,43	2,88	534,88	Pozytywna	
22	14	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,40	2,88	575,00	Pozytywna	
23	15	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,32	2,88	718,75	Pozytywna	
24	16	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna	
25	17	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,48	2,88	479,17	Pozytywna	
26	18	Gniazdo poczwórne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
27	19	Gniazdo poczwórne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,55	2,88	418,18	Pozytywna	
28	20	Gniazdo poczwórne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,55	2,88	418,18	Pozytywna	
29	21	Gniazdo bryzgoszczelne w komorze laminarnej	S 191	B	16,00	80,00	0,62	2,88	370,97	Pozytywna	
30	22	Gniazdo bryzgoszczelne w komorze laminarnej	S 191	B	16,00	80,00	0,64	2,88	359,38	Pozytywna	
31	21	Kuchenka mikrofalowa Amica	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena	Uwagi
32	22	Aparat do elektrofotowsyntezy kapilarnej AMZCHF-T801-8808263	S 191	B	16,00	80,00	0,52	2,88	442,31	Pozytywna	
33	25	Chromatograf HPLC (HP)	S 191	B	16,00	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna	
34	26	Urządzenie do dokumentacji żeli UM-801-016730	S 191	B	16,00	80,00	0,48	2,88	479,17	Pozytywna	
Pom. 2											
35	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,66	4,60	348,48	Pozytywna	
36	3	Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,68	4,60	338,24	Pozytywna	
37	4	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,70	2,88	328,57	Pozytywna	
38	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,51	2,88	450,98	Pozytywna	
39	6	Gniazdo komputerowe potrójne z uziemieniem n/t	S 191	B	16,00	80,00	2,08	2,88	110,58	Pozytywna	
40	7	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
41	8	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,70	2,88	328,57	Pozytywna	
Pom. 3 laboratorium											
42	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,80	4,60	287,50	Pozytywna	
43	2	Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,80	4,60	287,50	Pozytywna	
44	3	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna	
45	4	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,44	2,88	522,73	Pozytywna	
46	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,52	2,88	442,31	Pozytywna	
47	6	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna	
48	7	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,63	2,88	365,08	Pozytywna	
49	8	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,64	2,88	359,38	Pozytywna	
50	9	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna	
51	10	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	2,04	2,88	112,75	Pozytywna	
52	11	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,71	2,88	323,94	Pozytywna	
53	12	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,51	2,88	450,98	Pozytywna	
54	13	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
55	14	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
56	15	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,62	2,88	370,97	Pozytywna	
57	16	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,48	2,88	479,17	Pozytywna	
58	17	Gniazdo podwójne z uziemieniem p/t	S 191	B	16,00	80,00	0,47	2,88	489,36	Pozytywna	
59	18	Gniazdo bryzgoszczelne w komorze laminarnej	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
60	19	Gniazdo bryzgoszczelne w komorze laminarnej	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
61	20	Gniazdo potrójne z uziem. bryzgoszczelne p/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,64	2,88	359,38	Pozytywna	
62	21	Gniazdo potrójne z uziem. bryzgoszczelne p/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna	
63	22	Gniazdo potrójne z uziem. bryzgoszczelne p/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena	Uwagi
64	23	Thermo Shaker UM-801-016762	S 191	B	16,00	80,00	0,72	2,88	319,44	Pozytywna	
65	24	Thermal Cykler T-100 UM-801016762	S 191	B	16,00	80,00	0,66	2,88	348,48	Pozytywna	
66	25	Wyparka Buschi R205 UM-801-008987	S 191	B	16,00	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna	
67	26	Schaker IKA AM-43-01-052475	S 191	B	16,00	80,00	0,64	2,88	359,38	Pozytywna	
68	27	Schaker 358S AM-ZCHF43-P2--255	S 191	B	16,00	80,00	0,70	2,88	328,57	Pozytywna	
69	27	Chromatograf Cieczowy 1220 Infinity LC UM-801-016339	S 191	B	16,00	80,00	0,58	2,88	396,55	Pozytywna	
70	28	Suszarka laboratoryjna SML	S 191	B	16,00	80,00	0,57	2,88	403,51	Pozytywna	
Pom. 4											
71	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,66	4,60	348,48	Pozytywna	
72	2	Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,83	4,60	277,11	Pozytywna	
73	3	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,54	2,88	425,93	Pozytywna	
74	4	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,48	2,88	479,17	Pozytywna	
75	5	Gniazdo bryzgoszczelne w dygestorium	S 191	B	16,00	80,00	0,49	2,88	469,39	Pozytywna	
76	6	Gniazdo bryzgoszczelne w dygestorium	S 191	B	16,00	80,00	0,49	2,88	469,39	Pozytywna	
77	7	Gniazdo bryzgoszczelne w dygestorium	S 191	B	16,00	80,00	0,53	2,88	433,96	Pozytywna	
78	8	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna	
79	9	Dygestorium Polon AMZCF-801/9211	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
80	10	Dygestorium Telstar AMZCHF-801/9249	S 191	B	16,00	80,00	0,81	2,88	283,95	Pozytywna	
Pom 5											
81	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,66	4,60	348,48	Pozytywna	
82	2	Gniazdo 400V/32A natynkowe PCE L1-PE	S 193	B	16,00	80,00	0,30	2,88	766,67	Pozytywna	
83	3	Gniazdo 400V/32A natynkowe PCE L2-PE	S 193	B	16,00	80,00	0,30	2,88	766,67	Pozytywna	
84	4	Gniazdo 400V/32A natynkowe PCE L3-PE	S 193	B	16,00	80,00	0,30	2,88	766,67	Pozytywna	
85	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,34	2,88	676,47	Pozytywna	
86	6	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,36	2,88	638,89	Pozytywna	
87	7	Łaźnia wodna UM-4 AMZCFT-801-516/5021	S 191	B	16,00	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
88	8	Destylarka	S 193	B	16,00	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna	
89	9	Lodówka Mastercook	S 191	B	16,00	80,00	0,70	2,88	328,57	Pozytywna	
90	10	Lodówka Amica	S 191	B	16,00	80,00	0,52	2,88	442,31	Pozytywna	
91	11	Zamrażarka Liebherr	S 191	B	16,00	80,00	0,66	2,88	348,48	Pozytywna	
Pom. 6											
92	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,66	4,60	348,48	Pozytywna	
93	2	Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,66	4,60	348,48	Pozytywna	
94	3	Gniazdo komputerowe podwójne z uziemieniem nŁ	S 191	B	16,00	80,00	1,93	2,88	119,17	Pozytywna	
95	4	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,59	2,88	389,83	Pozytywna	
96	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,61	2,88	377,05	Pozytywna	
97	6	Gniazdo komputerowe podwójne z uziemieniem nŁ	S 191	B	16,00	80,00	1,97	2,88	116,75	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena	Uwagi
98	7	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,83	2,88	277,11	Pozytywna	
99	8	Kuchenka mikrofalowa Samsung UM43011664	S 191	B	16,00	80,00	0,90	2,88	255,56	Pozytywna	
100	9	Lodówka Amica	S 191	B	16,00	80,00	0,82	2,88	280,49	Pozytywna	
Pom. 7											
101		Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,69	4,60	333,33	Pozytywna	
102		Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,69	4,60	333,33	Pozytywna	
103		Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,60	2,88	383,33	Pozytywna	
104		Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,70	2,88	328,57	Pozytywna	
105		Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,88	2,88	261,36	Pozytywna	
106		Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	1,66	2,88	138,55	Pozytywna	
107		Gniazdo komputerowe podwójne z uziemieniem nŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,71	2,88	323,94	Pozytywna	
Pom. 7a											
108	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,72	4,60	319,44	Pozytywna	
109	2	Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,72	4,60	319,44	Pozytywna	
110	3	Obwód sterowania rolet nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,92	4,60	250,00	Pozytywna	
111	4	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,46	2,88	500,00	Pozytywna	
112	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	1,84	2,88	125,00	Pozytywna	
113	6	Gniazdo pojedyncze z uziemieniem nŁ komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,78	2,88	129,21	Pozytywna	
114	7	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,61	2,88	377,05	Pozytywna	
115	8	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,66	2,88	348,48	Pozytywna	
116	9	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,42	2,88	547,62	Pozytywna	
117	10	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,48	2,88	479,17	Pozytywna	
118	11	Gniazdo podwójne z uziemieniem pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,36	2,88	638,89	Pozytywna	
Pom. 8 sala ćwiczeń											
119	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,90	4,60	255,56	Pozytywna	
120	2	Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,90	4,60	255,56	Pozytywna	
121	3	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,53	2,88	433,96	Pozytywna	
122	4	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,60	2,88	383,33	Pozytywna	
123	5	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,60	2,88	383,33	Pozytywna	
124	6	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna	
125	7	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,86	2,88	267,44	Pozytywna	
126	8	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	1,11	2,88	207,21	Pozytywna	
127	9	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	1,07	2,88	214,95	Pozytywna	
128	10	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	1,05	2,88	219,05	Pozytywna	
129	11	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	1,07	2,88	214,95	Pozytywna	
130	12	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,90	2,88	255,56	Pozytywna	
131	12	Gniazdo komputerowe potrójne z uziemieniem nŁ	b/z	U	0,30	0,00				Uwaga	brak zasilania

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena	Uwagi
132	13	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,92	2,88	250,00	Pozytywna	
133	14	Gniazdo 400V/16A natynkowe PCE L1-PE	S 191	B	16,00	80,00	0,66	2,88	348,48	Pozytywna	
134	15	Gniazdo 400V/16A natynkowe PCE L2-PE	S 191	B	16,00	80,00	0,66	2,88	348,48	Pozytywna	
135	16	Gniazdo 400V/16A natynkowe PCE L3-PE	S 191	B	16,00	80,00	0,66	2,88	348,48	Pozytywna	
136	17	Gniazdo pojedyncze z uziem. bryzgoszczelne pŁ	S 191	B	16,00	80,00	0,68	2,88	338,24	Pozytywna	
137	18	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,71	2,88	323,94	Pozytywna	
138	19	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna	
139	20	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,53	2,88	433,96	Pozytywna	
140	21	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,51	2,88	450,98	Pozytywna	
141	22	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,52	2,88	442,31	Pozytywna	
142	23	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,78	2,88	294,87	Pozytywna	
143	24	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,62	2,88	370,97	Pozytywna	
144	25	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,54	2,88	425,93	Pozytywna	
145	26	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna	
146	27	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,49	2,88	469,39	Pozytywna	
147	28	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,52	2,88	442,31	Pozytywna	
148	29	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,55	2,88	418,18	Pozytywna	
149	30	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,57	2,88	403,51	Pozytywna	
150	31	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,63	2,88	365,08	Pozytywna	
151	32	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,58	2,88	396,55	Pozytywna	
152	33	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,59	2,88	389,83	Pozytywna	
153	34	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,59	2,88	389,83	Pozytywna	
154	35	Gniazdo podwójne z uziem. n/t w stole laboratoryjnym	S 191	B	16,00	80,00	0,61	2,88	377,05	Pozytywna	
155	36	Gniazdo bryzgoszczelne podwójne w dygestorium	S 191	B	16,00	80,00	0,81	2,88	283,95	Pozytywna	
156	37	Gniazdo bryzgoszczelne podwójne w dygestorium	S 191	B	16,00	80,00	0,84	2,88	273,81	Pozytywna	
157	38	Wirówka MPW-223e UM-801-015749	S 191	B	16,00	80,00	0,68	2,88	338,24	Pozytywna	
158	39	Wirówka EBA12R AMZHF-T-802/7671	S 191	B	16,00	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna	
159	40	Wirówka 5804 AMZHF-T801-937/8701	S 191	B	16,00	80,00	1,01	2,88	227,72	Pozytywna	
160	41	Suszarka AMZCHF-43-P5-151	S 191	B	16,00	80,00	0,71	2,88	323,94	Pozytywna	
161	42	Suszarka AM43-P154	S 191	B	16,00	80,00	0,86	2,88	267,44	Pozytywna	
162	43	Kuchinka elektryczna	S 191	B	16,00	80,00	1,18	2,88	194,92	Pozytywna	
163	44	Bojler Biwar AM-ZCHF-96-P-4136	S 191	B	16,00	80,00	0,90	2,88	255,56	Pozytywna	
164	45	Rozdzielnia P-8	S 193	B	40,00	200,00	0,12	1,15	1916,67	Pozytywna	
Sala komputerowa											
165	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,79	4,60	291,14	Pozytywna	
166	2	Obwód oświetlenia nr 2	S 191	B	10,00	50,00	0,81	4,60	283,95	Pozytywna	
167	3	Obwód wentylatora	S 191	B	10,00	50,00	0,81	4,60	283,95	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena	Uwagi
168	4	Obwód rzutnika (sufit)	S 191	B	16,00	80,00	0,90	2,88	255,56	Pozytywna	
169	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,09	2,88	211,01	Pozytywna	
170	6	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna	
171	7	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna	
172	8	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	0,96	2,88	239,58	Pozytywna	
173	9	Gniazdo pojedyncze z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	2,01	2,88	114,43	Pozytywna	
174	10	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	0,96	2,88	239,58	Pozytywna	
175	11	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna	
176	12	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,35	2,88	170,37	Pozytywna	
177	13	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	0,75	2,88	306,67	Pozytywna	
178	14	Gniazdo pojedyncze z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	0,85	2,88	270,59	Pozytywna	
179	15	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,21	2,88	190,08	Pozytywna	
180	16	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	0,84	2,88	273,81	Pozytywna	
181	17	Gniazdo pojedyncze z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	1,24	2,88	185,48	Pozytywna	
182	18	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna	
183	19	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,01	2,88	227,72	Pozytywna	
184	20	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	0,90	2,88	255,56	Pozytywna	
185	21	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,21	2,88	190,08	Pozytywna	
186	22	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł komp.	S 191	B	16,00	80,00	1,10	2,88	209,09	Pozytywna	

Pom. Chromatografu przy sali komputerowej

187	1	Obwód oświetlenia nr 1	S 191	B	10,00	50,00	0,78	4,60	294,87	Pozytywna	
188	2	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	0,86	2,88	267,44	Pozytywna	
189	3	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	1,01	2,88	227,72	Pozytywna	
190	4	Gniazdo poczwórne z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	0,84	2,88	273,81	Pozytywna	
191	5	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	0,82	2,88	280,49	Pozytywna	
192	6	Gniazdo poczwórne z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	0,77	2,88	298,70	Pozytywna	
193	7	Gniazdo podwójne z uziemieniem pł	S 191	B	16,00	80,00	0,72	2,88	319,44	Pozytywna	
194	8	Bojler Ariston UM-96-01-109387	S 191	B	16,00	80,00	0,69	2,88	333,33	Pozytywna	

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	I _{Δn} [mA]	I _a [mA]	t _a [ms]	U _b [V]	t _{rcd} [ms]	U _i [V]	Kontrola testu	Ocena	Uwagi
Katedra i Zakład Toksykologii													
Rozdzielnia TR-22 (klatka schodowa) 2-piętro													
1	1	RCD 1-faz	Condor	[AC]	30	25,8	200	1	17,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
2	2	RCD 1-faz	Condor	[AC]	30	18,8	200	1	18,0	50	Pozytywna	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki*Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	I _{Δn} [mA]	I _a [mA]	t _a [ms]	U _b [V]	t _{rcd} [ms]	U _I [V]	Kontrola testu	Ocena	Uwagi
3	3	RCD 1-faz	Condor	[AC]	30	18,8	200	1	18,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
Rozdzielnia T-1 korytarz 2 piętro													
4	1	RCD 3-faz	Legrand 40A	[AC]	30	21,6	200	1	16,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
Rozdzielnia T-2 korytarz 2 piętro													
5	1	RCD 3-faz	Legrand 40A	[AC]	30	24,4	200	1	43,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
Rozdzielnia P-8 sala ćwiczeń nr 8													
6	1	RCD 1-faz	Legrand	[AC]	30	24,4	200	1	20,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
7	2	RCD 1-faz	Legrand	[AC]	30	25,8	200	1	18,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
8	3	RCD 1-faz	Legrand	[AC]	30	21,6	200	1	16,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
Rozdzielnia sala komputerowa													
9	1	RCD 1-faz	Legrand B16A	[AC]	30	24,4	200	1	28,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
10	2	RCD 1-faz	Legrand B16A	[AC]	30	23,0	40	1	27,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
11	3	RCD 1-faz	Legrand B16A	[AC]	30	20,2	40	1	29,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
12	4	RCD 1-faz	Legrand B16A	[AC]	30	25,8	40	1	30,0	50	Pozytywna	Pozytywna	
Rozdzielnia R-CH pom. Chromatograf													
13	1	RCD 1-faz	Eti B-16A	[AC]	30	20,2	40	1	18,0	50	Negatywna!	Pozytywna	
14	2	RCD 1-faz	Eti B-16A	[AC]	30	18,8	40	1	16,0	50	Pozytywna	Pozytywna	

(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów

Lp.	Symbol	Nazwa obwodu	L1-L2 [MΩ]	L2-L3 [MΩ]	L3-L1 [MΩ]	L1-PE [MΩ]	L2-PE [MΩ]	L3-PE [MΩ]	L1-N [MΩ]	L2-N [MΩ]	L3-N [MΩ]	N-PE [MΩ]	Ra [MΩ]	Ocena	Uwagi
Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki															
Rozdzielnia TR-22 (klatka schodowa) 2-piętro															
U _{iso} = 1000 V															
1	WG	Obwód trójfazowy	1989	1990	1980	1941	1966	1991	2041	1936	1966	2084	1,0	Pozytywna	
2	1	Obwód jednofazowy				1981			2034			2018	1,0	Pozytywna	
3	2	Obwód jednofazowy					2086			2076		2010	1,0	Pozytywna	
4	3	Obwód jednofazowy						1925			2016	2053	1,0	Pozytywna	
5	4	Obwód jednofazowy				2089			2060			2020	1,0	Pozytywna	
6	5	Obwód jednofazowy					2047			2011		2048	1,0	Pozytywna	
7	6	Obwód jednofazowy						1968			1993	2003	1,0	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki*(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów*

Lp.	Symbol	Nazwa obwodu	L1-L2 [MΩ]	L2-L3 [MΩ]	L3-L1 [MΩ]	L1-PE [MΩ]	L2-PE [MΩ]	L3-PE [MΩ]	L1-N [MΩ]	L2-N [MΩ]	L3-N [MΩ]	N-PE [MΩ]	Ra [MΩ]	Ocena	Uwagi
8	7	Obwód jednofazowy				2057			1932			1966	1,0	Pozytywna	
9	8	Obwód jednofazowy					2036			1990		1996	1,0	Pozytywna	
10	9	Obwód jednofazowy						1976			1913	1929	1,0	Pozytywna	
11	10	Obwód jednofazowy				1931			2081			2033	1,0	Pozytywna	
12	11	Obwód jednofazowy					2022			1936		2060	1,0	Pozytywna	
13	12	Obwód jednofazowy						1971			1963	1915	1,0	Pozytywna	
14	13	Obwód jednofazowy				2031			2051			2023	1,0	Pozytywna	
15	14	Obwód jednofazowy					1950			1986		2095	1,0	Pozytywna	
16	15	Obwód jednofazowy						2036			2001	2020	1,0	Pozytywna	
17	16	Obwód jednofazowy				2020			2019			2080	1,0	Pozytywna	
18	17	Obwód jednofazowy					2093			2068		2073	1,0	Pozytywna	
19	18	Obwód jednofazowy						1981			2024	2001	1,0	Pozytywna	
20	19	Obwód jednofazowy				1952			1950			1986	1,0	Pozytywna	
21	20	Obwód jednofazowy					1914			2067		1950	1,0	Pozytywna	
22	21	Obwód jednofazowy						1966			2094	2035	1,0	Pozytywna	
Rozdzielnia T-1 korytarz															
23	WG	Obwód trójfazowy	1919	1967	2024	2060	1976	1948	2034	2037	2042	2080	1,0	Pozytywna	
24	1	Obwód jednofazowy				2007			2046			1970	1,0	Pozytywna	
25	2	Obwód jednofazowy					2100			2088		2076	1,0	Pozytywna	
26	3	Obwód jednofazowy						2056			1993	1950	1,0	Pozytywna	
27	4	Obwód jednofazowy				1938			1913			2061	1,0	Pozytywna	
28	5	Obwód jednofazowy					1935			2095		2060	1,0	Pozytywna	
29	6	Obwód jednofazowy						1943			2031	1959	1,0	Pozytywna	
30	7	Obwód jednofazowy				1931			1931			2002	1,0	Pozytywna	
31	8	Obwód jednofazowy					1916			2055		2082	1,0	Pozytywna	
32	9	Obwód jednofazowy						1951			1998	1938	1,0	Pozytywna	
33	10	Obwód jednofazowy				1911			2057			1916	1,0	Pozytywna	
34	11	Obwód jednofazowy					2056			2022		1959	1,0	Pozytywna	
35	12	Obwód jednofazowy						1926			1912	2002	1,0	Pozytywna	
36	13	Obwód jednofazowy				1958			1936			1905	1,0	Pozytywna	
37	14	Obwód trójfazowy	1918	1913	2028	2017	2084	1973	2084	1992	1960	2017	1,0	Pozytywna	
38	15	Obwód jednofazowy					1920			2058		2007	1,0	Pozytywna	
39	16	Obwód jednofazowy						1983			2054	2081	1,0	Pozytywna	
40	17	Obwód jednofazowy				2096			1951			2018	1,0	Pozytywna	
41	18	Obwód jednofazowy					2079			2082		2030	1,0	Pozytywna	
42	19	Obwód jednofazowy						2039			1996	2004	1,0	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki*(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów*

Lp.	Symbol	Nazwa obwodu	L1-L2 [MΩ]	L2-L3 [MΩ]	L3-L1 [MΩ]	L1-PE [MΩ]	L2-PE [MΩ]	L3-PE [MΩ]	L1-N [MΩ]	L2-N [MΩ]	L3-N [MΩ]	N-PE [MΩ]	Ra [MΩ]	Ocena	Uwagi
43	20	Obwód jednofazowy				1936			2062			1931	1,0	Pozytywna	
44	21	Obwód jednofazowy					1979			2073		2016	1,0	Pozytywna	
45	22	Obwód jednofazowy						2068			2035	2038	1,0	Pozytywna	
46	23	Obwód jednofazowy				1958			1909			2083	1,0	Pozytywna	
47	24	Obwód jednofazowy					1958			2085		1996	1,0	Pozytywna	
Rozdzielnia T-2 korytarz															
48	WG	Obwód trójfazowy	1954	1911	1973	2095	1993	2000	2072	2068	2044	1958	1,0	Pozytywna	
49	1	Obwód jednofazowy				1916			2006			1998	1,0	Pozytywna	
50	2	Obwód jednofazowy					2077			2040		2029	1,0	Pozytywna	
51	3	Obwód jednofazowy						1987			2016	2098	1,0	Pozytywna	
52	4	Obwód jednofazowy				1922			1974			2074	1,0	Pozytywna	
53	5	Obwód jednofazowy					2042			2085		2091	1,0	Pozytywna	
54	6	Obwód jednofazowy						2056			2019	1972	1,0	Pozytywna	
55	7	Obwód jednofazowy				1925			2045			2098	1,0	Pozytywna	
56	8	Obwód jednofazowy					2038			1966		1923	1,0	Pozytywna	
57	9	Obwód jednofazowy						2025			2071	1957	1,0	Pozytywna	
58	10	Obwód jednofazowy				2045			1903			1904	1,0	Pozytywna	
59	11	Obwód jednofazowy					1964			2094		1987	1,0	Pozytywna	
60	12	Obwód jednofazowy						2069			2041	1965	1,0	Pozytywna	
61	13	Obwód jednofazowy				1923			2064			1952	1,0	Pozytywna	
62	14	Obwód jednofazowy					1989			2061		1979	1,0	Pozytywna	
63	15	Obwód jednofazowy						2069			2095	2007	1,0	Pozytywna	
64	16	Obwód jednofazowy				1929			1958			2080	1,0	Pozytywna	
65	17	Obwód jednofazowy					2053			1965		1905	1,0	Pozytywna	
66	18	Obwód jednofazowy						2042			2092	2049	1,0	Pozytywna	
67	19	Obwód jednofazowy				1960			1922			1952	1,0	Pozytywna	
68	20	Obwód jednofazowy					1920			1926		1947	1,0	Pozytywna	
69	21	Obwód jednofazowy						2075			2029	1900	1,0	Pozytywna	
70	22	Obwód jednofazowy				2037			1974			1906	1,0	Pozytywna	
71	23	Obwód jednofazowy					1967			2002		1901	1,0	Pozytywna	
Rozdzielnia P-8 (sala ćwiczeń)															
72	WG	Obwód trójfazowy	1949	2072	2094	1928	2098	2060	2049	1912	1991	1954	1,0	Pozytywna	
73	1	Obwód jednofazowy				1946			1938			1943	1,0	Pozytywna	
74	2	Obwód jednofazowy					2078			1913		1999	1,0	Pozytywna	
75	3	Obwód jednofazowy						1959			1954	2053	1,0	Pozytywna	
76	4	Obwód trójfazowy	2010	2019	1913	1903	2038	1904	2014	1931	1979	1932	1,0	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki*(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów*

Lp.	Symbol	Nazwa obwodu	L1-L2 [MΩ]	L2-L3 [MΩ]	L3-L1 [MΩ]	L1-PE [MΩ]	L2-PE [MΩ]	L3-PE [MΩ]	L1-N [MΩ]	L2-N [MΩ]	L3-N [MΩ]	N-PE [MΩ]	Ra [MΩ]	Ocena	Uwagi
77	5	Obwód jednofazowy				1993			1911			2014	1,0	Pozytywna	
78	6	Obwód jednofazowy					2056			2079		2004	1,0	Pozytywna	
79	7	Obwód jednofazowy						2094			2089	2010	1,0	Pozytywna	
80	8	Obwód jednofazowy				1910			2060			2065	1,0	Pozytywna	
81	9	Obwód jednofazowy					2080			1910		2031	1,0	Pozytywna	
Rozdzielnia sala komputerowa															
82	WG	Obwód trójfazowy	1914	2052	2014	2092	1982	1935	2068	1955	1924	1984	1,0	Pozytywna	
83	1	Obwód jednofazowy				2029			1971			2081	1,0	Pozytywna	
84	2	Obwód jednofazowy					2071			2053		1984	1,0	Pozytywna	
85	3	Obwód jednofazowy						1982			1964	1973	1,0	Pozytywna	
86	4	Obwód jednofazowy				2020			1988			2046	1,0	Pozytywna	
87	5	Obwód jednofazowy					1960			2065		2100	1,0	Pozytywna	
Rozdzielnia R-CH (pom.chromatografu przy sali komp.)															
88	1	Obwód jednofazowy				2009			1953			1938	1,0	Pozytywna	
89	2	Obwód jednofazowy					2058			2095		2083	1,0	Pozytywna	
90	3	Obwód jednofazowy						1980			1992	2093	1,0	Pozytywna	
91	4	Obwód jednofazowy				2006			2049			1948	1,0	Pozytywna	

Badanie rezystancji obwodów (przewody czynne zwarte)

Lp.	Symbol	Rodzaj obwodu	Badany punkt	Riso [MΩ]	Ra [MΩ]	Ocena	Uwagi
Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki							
Pom. 1							
1	Kuchenka Mikrofalowa Amica	1F	Obwód jednofazowy	1013	1	Pozytywna	
2	Aparat do elektrofotofosyntezy kapilarnej AMZCHF-T801-8808263	1F	Obwód jednofazowy	1015	1	Pozytywna	
3	Chromatograf HPLC (HP)	1F	Obwód jednofazowy	1019	1	Pozytywna	
4	Urządzenie do dokumentacji żeli UM-801-016730	1F	Obwód jednofazowy	993	1	Pozytywna	
Pom. 3							
5	Thermo Shaker UM-801-016762	1F	Obwód jednofazowy	1003	1	Pozytywna	
6	Thermal Cykler T-100 UM-801016762	1F	Obwód jednofazowy	1007	1	Pozytywna	
7	Wyparka Buschi R205 UM-801-008987	1F	Obwód jednofazowy	1004	1	Pozytywna	
8	Schaker IKA AM-43-01-052475	1F	Obwód jednofazowy	1006	1	Pozytywna	
9	Schaker 358S AM-ZCHF43-P2--255	1F	Obwód jednofazowy	1006	1	Pozytywna	

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki*Badanie rezystancji obwodów (przewody czynne zwarte)*

Lp.	Symbol	Rodzaj obwodu	Badany punkt	Riso [MΩ]	Ra [MΩ]	Ocena	Uwagi
10	Chromatograf Cieczowy 1220 Infinity LC UM-801-016339	1F	Obwód jednofazowy	997	1	Pozytywna	
11	Suszarka laboratoryjna SML	1F	Obwód jednofazowy	993	1	Pozytywna	
Pom. 4							
12	Dygesterium Polon AMZCF-801/9211	1F	Obwód jednofazowy	1004	1	Pozytywna	
13	Dygesterium Telstar AMZCHF-801/9249	1F	Obwód jednofazowy	994	1	Pozytywna	
Pom. 5							
14	Łaźnia wodna UM-4 AMZCFT-801-516/5021	1F	Obwód jednofazowy	1009	1	Pozytywna	
15	Destylarka	3F	Obwód trójfazowy	1000	1	Pozytywna	
16	Lodówka Mastercook	1F	Obwód jednofazowy	1000	1	Pozytywna	
17	Lodówka Amica	1F	Obwód jednofazowy	1009	1	Pozytywna	
18	Zamrażarka Liebherr	1F	Obwód jednofazowy	1003	1	Pozytywna	
Pom. 6							
19	Kuchenka mikrofalowa Samsung UM43011664	1F	Obwód jednofazowy	1009	1	Pozytywna	
20	Lodówka Amica	1F	Obwód jednofazowy	1000	1	Pozytywna	
Pom. 8							
21	Wirówka MPW-223e UM-801-015749	1F	Obwód jednofazowy	997	1	Pozytywna	
22	Wirówka EBA12R AMZHF-T-802/7671	1F	Obwód jednofazowy	1002	1	Pozytywna	
23	Wirówka 5804 AMZHF-T801-937/8701	1F	Obwód jednofazowy	999	1	Pozytywna	
24	Suszarka AMZCHF-43-P5-151	1F	Obwód jednofazowy	990	1	Pozytywna	
25	Suszarka AM43-P154	1F	Obwód jednofazowy	1001	1	Pozytywna	
26	Kuchenka elektryczna	1F	Obwód jednofazowy	1004	1	Pozytywna	
27	Bojler Biwar AM-ZCHF-96-P-4136	1F	Obwód jednofazowy	1005	1	Pozytywna	
Pom. Chromatografu przy sali komputerowej							
28	Bojler Ariston UM-96-01-109387	1F	Obwód jednofazowy	994	1	Pozytywna	

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki**Oględziny instalacji elektrycznej****A Ochrona przed dotykiem bezpośrednim**

	Wyszczególnienie	Zgodność	Komentarze
I	Dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów środowiskowych	C	Brak
II	Sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	C	Zawarte w uwagach do orzeczenia i pomiarów.

B Wyposażenie

	Wyposażenie	Dobór	Montaż	Komentarze
I	Dostęp do urządzeń dla wygodnej ich obsługi, konserwacji i napraw	C	C	Zawarte w uwagach do orzeczenia i pomiarów.
II	Połączenia przewodów	C	C	Zawarte w uwagach do orzeczenia i pomiarów.
III	Stan urządzeń - brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa	C	C	Zawarte w uwagach do orzeczenia i pomiarów.

C Identyfikacja

	Wyszczególnienie	Obecność	Prawidłowe umiejscowienie	Prawidłowe sformułowanie	Komentarze
I	Oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i innych elementów instalacji	Tak	C	C	Zawarte w uwagach do orzeczenia i pomiarów.
II	Oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych i fazowych	Tak	C	C	Brak
III	Umieszczenie schematów, tablic ostrzegawczych i informacyjnych	Tak	NC	NC	Zawarte w uwagach do orzeczenia i pomiarów.

Legenda:

C - zgodne z krajową normą instalacyjną

NC - nie zgodne

Ocena końcowa: Pozytywna

Uwagi do oględzin i oceny:

Zawarte w uwagach do orzeczenia i pomiarów.

Legenda**(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie**

Lp. : Kolejny numer badanego obwodu

Symbol : Oznaczenie na szkicu/projekcie

Wyłącznik : Nazwa elementu zabezpieczającego obwód

Typ : Charakterystyka bezpiecznika

In [A] : Prąd nominalny bezpiecznika

Ia [A] : Prąd powodujący wyzwolenie bezpiecznika

Zs [Ω] : Zmierzona impedancja pętli zwarciowej

Za [Ω] : Wartość wymagana impedancji pętli zwarciowej: $Z_a = (U_o/I_a)$ Ik [A] : Prąd zwarcia wyliczony: $I_k = U_o/Z_s$ Ocena : Ocena pomiaru: - pozytywna gdy: $Z_s \leq Z_a$ lub $U_d \leq U_l$

Uwagi : Nieokreślona

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Wyłącznik RCD : Nazwa elementu zabezpieczającego obwód

Typ : Charakterystyka bezpiecznika

Idn [mA] : Różnicowy prąd wyłączający

Ia [mA] : Prąd powodujący wyłączenie RCD

ta [ms] : Wymagany czas wyłączenia RCD

Ub [V] : Napięcie dotykowe zmierzone

trcd [ms] : Zmierzony czas wyłączenia RCD

Ul [V] : Dopuszczalne napięcie dotykowe bezpieczne

Ocena : Ocena pomiaru: - pozytywna gdy: $U_d \leq U_l$, $t_{RCD} < t_A$, $1/2 I_{dn} < I_a < I_{dn}$

Uwagi : Nieokreślona

(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów

L1-L2 [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i L2

L2-L3 [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i L3

L3-L1 [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i L1

L1-PE [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i PE

L2-PE [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i PE

L3-PE [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i PE

L1-N [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i N

L2-N [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i N

L3-N [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i N

N-PE [MΩ] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami N i PE

Ra [MΩ] : Wartość rezystancji wymaganej

Ocena : Ocena pomiaru: pozytywna gdy każda zmierzona rezystancja jest większa od Ra

Badanie rezystancji obwodów (przewody czynne zwarte)

Lp. : Kolejny numer badanego obwodu

Rodzaj obwodu : Typ obwodu - jednofazowy lub trójfazowy

Riso [MΩ] : Wartość zmierzona rezystancji

Ra [MΩ] : Wartość wymagana rezystancji

Ocena : Ocena pomiaru: pozytywna gdy $R_a \leq R_{iso}$

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów oraz kryteria oceny zmierzonej impedancji pętli zwarcia

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych na stronie „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne”.

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej zostały wykonane w warunkach zbliżonych do warunków jej normalnej pracy, zgodnie z postanowieniami normy PN-HD 60364-4-41:2009P.

Do oceny stanu technicznego badanej instalacji zastosowano następujące kryteria:

Pomiar impedancji pętli zwarcia obwodu elektrycznego

1) Dla układu sieci TN, zgodnie z postanowieniami punktu 411.4.4 normy PN-HD 60364-4-41:2009P

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Dzieląc obustronnie powyższą nierówność przez:

- impedancję Z_s warunek otrzymuje postać: $I_a \leq I_k$

- prąd I_a warunek otrzymuje postać: $Z_s \leq Z_a$

2) Dla układu sieci TT, zgodnie z postanowieniami punktu 411.5.4 normy PN-HD 60364-4-41:2009P

Tam gdzie występuje wyłącznik RCD: $R_A \times I_{dn} \leq U_L$

Tam gdzie jako ochronę zastosowano wyłącznik nadprądowy: $Z_s \times I_a \leq U_0$

gdzie:

R_A - suma zmierzonej rezystancji uziemienia części przewodzących dostępnych badanego urządzenia

Z_s - zmierzona wartość impedancji pętli zwarcia badanego obwodu [Ω]

Z_a - dopuszczalna wartość impedancji pętli zwarcia [Ω]

I_a , I_{dn} - wartość prądu powodującego samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w wymaganym czasie [A];

w przypadku wyłącznika RCD prąd $I_a = 5 \times I_{dn}$

I_k - wartość prądu zwarcia jednofazowego na drodze przewodów fazowych-przewód ochronny (ochronno-neutralny) [A]

U_0 - wartość skuteczna napięcia znamionowego prądu przemiennego względem ziemi [V]

U_L - wartość bezpiecznego napięcia dotykowego (50V / 25V) prądu przemiennego [V]

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów urządzeń różnicowoprądowych

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych na stronie „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne”.

Ocenę sprawności urządzeń ochronnych różnicowoprądowych (wyłączników różnicowo-prądowych) przeprowadzono zgodnie z wymaganiami ujętymi w normie PN-HD 60364-6:2008 oraz normie PN-IEC 755+A1+A2:1996

Typ AC	$0,5 \times I_{dn} \leq I_a \leq I_{dn}$
Typ A	$0,35 \times I_{dn} \leq I_a \leq 1,4 \times I_{dn}$
Typ B	$0,5 \times I_{dn} \leq I_a \leq 2 \times I_{dn}$

gdzie:

I_{dn} - wartość prądu znamionowego różnicowego wyłącznika [mA]

I_a - wartość prądu przy której zadziała wyłącznik różnicowoprądowy [mA]

Sprawdzono działanie członu kontrolnego wyłącznika różnicowoprądowego (przycisku testowego - „TEST”)

Po naciśnięciu przycisku „TEST” - wyłącznik różnicowoprądowy powinien natychmiast zadziałać

Dokonano pomiaru wartości prądu rzeczywistego różnicowego zadziałania (wyłączenia).

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów oraz kryteria oceny zmierzonej rezystancji izolacji obwodów elektrycznych

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych na stronie „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne”.

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej zostały wykonane w warunkach zbliżonych do warunków jej normalnej pracy, zgodnie z postanowieniami normy PN-HD 60364-6:2008.

$$R_s \geq R_a$$

gdzie:

R_s - zmierzona wartość rezystancji izolacji [Ω]

R_a - dopuszczalna wartość rezystancji izolacji instalacji [Ω]

Wartość rezystancji izolacji wymaganej R_a zależy od wartości napięcia znamionowego obwodu elektrycznego:

Napięcie znamionowe obwodu elektrycznego [V]	Napięcie pobiercze prądu stałego [V]	Wymagana wartość rezystancji izolacji R_a [M Ω]
SELV i PELV, gdy obwód zasilany jest z transformatora bezpieczeństwa	250	$\geq 0,5$
$\leq 500V$ z wyjątkiem przypadków j.w.	500	$\geq 1,0$
$> 500V$	1000	$\geq 1,0$

Akty prawne i dokumenty normalizacyjne

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - Dz.U. z 2010 nr 243 poz. 1623.
2. Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne - Dz. U. z 2011 r. Nr 135, poz. 789.
3. Rozporządzenia MPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. nr 129 z 1997 r. poz. 844.
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.
5. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy.
6. Rozporządzenia MPiPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 287.
7. Rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci - Dz.U. nr 141 z 2005 r. poz. 1189.
8. Rozporządzenia MGPIPS z dnia 20.02.2003 r. w sprawie przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz przyrządów pomiarowych, które są legalizowane bez zatwierdzenia typu - Dz.U. nr 41 z 2003 r. poz. 351 (z późn.zm.).
9. Rozporządzenia MI z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- Dz.U.2010 nr 239 poz. 1597.
10. PN-HD 60364-6: 2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6. Sprawdzenie.
11. PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
12. PN-IEC 60050-95:2001 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
13. PN-IEC 60050-826:2007P - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
14. PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
15. PN-IEC 60038:1999 - Napięcia znormalizowane IEC.
16. PN-EN 60445:2002 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
17. PN-EN 60446:2004 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi.
18. PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
19. PN-EN 60617-2:2003 - Symbole graficzne stosowane w schematach - Część 2: Symbole elementów, symbole rozróżniające i inne symbole ogólnego przeznaczenia.
20. PN-EN 60073:2003 (U) - Zasady i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
21. PN-EN 60417-1:2002 (U) - Symbole graficzne stosowane w urządzeniach. Część 1: Przegląd i zastosowanie.
22. PN-IEC 742:1997 - Transformatory separacyjne i transformatory bezpieczeństwa - Wymagania.
23. PN-IEC 755+A1+A2:1996 - Wymagania ogólne dotyczące urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.
24. PN-E-04700:1998/Az1:2000 - Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych - Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
25. PN-EN 60745-1:2006 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkowania. Część 1: Wymagania ogólne.
26. PN-88/E-08400-10 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkowania. Badania kontrolne w czasie eksploatacji.
28. PN-EN 62305-1:2008, Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
29. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Świącickiego 6; 60-781 Poznań

produktów naftowych i ich użytkowanie (Dz. U. z dnia 14 grudnia 2005 r.).

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki; ul. Świątecznego 6; 60-781 Poznań

Załączniki

Strona: 1/2

Certyfikat kalibracji

Świdnica, 2015-11-09



Typ miernika: MPI-525

Numer certyfikatu: 2015/A93336/1

Numer seryjny: A93336

Data sprawdzania: 2015-10-29

Sprawdził:

Blandyna Szajder

Zatwierdził:

Dariusz Michowski

Temperatura: 23°C ± 2°C

Wilgotność: 50% ± 10%

SONEL S.A. (25)
58-100 Świdnica, ul. Wokulskiego 11
tel. (74) 8583800, fax (74) 8583809
NIP 684-00-33-448 REG. 890238667

Kierownik Działu Kalibracji

Lp.	Punkcja	Nazwywana wartość	Minimalna wartość	Odczytana wartość	Maksymalna wartość
1.	Wygląd zewnętrzny, wyświetlacz, podświetlenie klawiatury			Sprawdzono	
2.	Wytrzymałość elektryczna izolacji			Sprawdzono	
3.	Pomiar napięcia wstępnego zmiennego L-N	20,0 V	19,5 V	20,0 V	20,5 V
		290,0 V	286,8 V	289,7 V	293,2 V
		490 V	484 V	489 V	496 V
4.	Pomiar rezystancji uziemienia metodą trójprzewodową, napięcie pomiarowe 25 V, częstotliwość 50 Hz	176 mΩ	140 mΩ	160 mΩ	212 mΩ
		1,17 Ω	1,13 Ω	1,15 Ω	1,22 Ω
		11,1 Ω	10,8 Ω	11,1 Ω	11,4 Ω
		110 Ω	107 Ω	110 Ω	113 Ω
		1,90 kΩ	1,86 kΩ	1,92 kΩ	1,94 kΩ
5.	Pomiar rezystancji uziemienia metodą trójprzewodową, napięcie pomiarowe 50 V, częstotliwość 50 Hz	176 mΩ	140 mΩ	160 mΩ	212 mΩ
		1,17 Ω	1,13 Ω	1,15 Ω	1,22 Ω
		11,1 Ω	10,8 Ω	11,1 Ω	11,4 Ω
		110 Ω	107 Ω	110 Ω	113 Ω
		1,90 kΩ	1,86 kΩ	1,91 kΩ	1,94 kΩ
6.	Pomiar rezystancji uziemienia metodą trójprzewodową, napięcie pomiarowe 25 V, częstotliwość 60 Hz	176 mΩ	140 mΩ	160 mΩ	212 mΩ
		1,17 Ω	1,13 Ω	1,16 Ω	1,22 Ω
		11,1 Ω	10,8 Ω	11,1 Ω	11,4 Ω
		110 Ω	107 Ω	110 Ω	113 Ω
		1,90 kΩ	1,86 kΩ	1,92 kΩ	1,94 kΩ
7.	Pomiar rezystancji uziemienia metodą trójprzewodową, napięcie pomiarowe 50 V, częstotliwość 60 Hz	176 mΩ	140 mΩ	160 mΩ	212 mΩ
		1,17 Ω	1,13 Ω	1,15 Ω	1,22 Ω
		11,1 Ω	10,8 Ω	11,1 Ω	11,4 Ω
		110 Ω	107 Ω	110 Ω	113 Ω
		1,90 kΩ	1,86 kΩ	1,91 kΩ	1,94 kΩ
8.	Pomiar rezystancji małym prądem	1,1 Ω	0,9 Ω	1,0 Ω	1,3 Ω
		190,0 Ω	186,0 Ω	189,8 Ω	194,0 Ω
		400 Ω	390 Ω	399 Ω	410 Ω
		700 Ω	684 Ω	697 Ω	716 Ω
		1,900 kΩ	1,860 kΩ	1,883 kΩ	1,940 kΩ
9.	Pomiar rezystancji przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych prądem 200mA	0,20 Ω	0,16 Ω	0,19 Ω	0,23 Ω
		4,90 Ω	4,80 Ω	4,93 Ω	5,01 Ω
		9,90 Ω	9,73 Ω	9,93 Ω	10,08 Ω
		50,0 Ω	48,9 Ω	49,9 Ω	51,0 Ω
		100,0 Ω	98,2 Ω	99,8 Ω	101,8 Ω
		189,9 Ω	186,8 Ω	189,5 Ω	193,1 Ω

SONEL S.A.
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica

Tel.: (+48) 74 85 83 800
Fax.: (+48) 74 85 83 809

e-mail: sonel@sonel.pl
www.sonel.pl

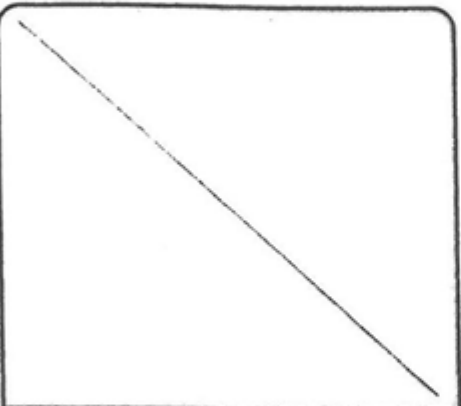

Świadectwo wzrocowania:
Sonel - MPI-525 (SN: A93336)

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki; ul. Świątecznego 6; 60-781 Poznań

Załączniki

 <p>Miejsce wystawienia: Poznań 30.09.2014 r. Świadczenie jest ważne do dnia: Przewodniczący Komisji mgr inż. Z. G. Zgorzelski  (podpis przewodniczącego komisji kwalifikacyjnej) (początek imienia)</p>	<p>KOMISJA KWALIFIKACYJNA Nr 006 przy STOWARZYSZENIU OSZCZĘDNEGO UŻYTKOWANIA ENERGII „SOUE” 60-348 POZNAŃ, ul. SKARBKA 2</p> <p>ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE</p> <p>Nr: 6/E/5461/2014</p> <p>uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku:</p> <p>EKSPLOATACJI</p>
<p>Komisja Kwalifikacyjna Nr 006 działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu: 30.09.2014 r. i protokołu nr 5461/2014 stwierdza, że Pan/Pani/ JABŁOŃSKI ROMAN legitymujący/a się numerem ewiden- cyjnym PESEL 68031906315</p>	<p>spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, kontrolno-pomiarowym</p> <p>dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linie kablowe, instalacje elektro-energetyczne, napędy do 5 kW, - oświetlenie zewnętrzne - do 1 kV - elektryczne pomiary eksploatacyjne do 1 kV w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej - rezystancji izolacji - rezystancji uziemień

Świadczenie kwalifikacyjne nr:

6/E/5461/2014



dla: Roman Jabłoński

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetyki; ul. Świącickiego 6; 60-781 Poznań

Załączniki

<p>Świadectwo jest ważne do dnia</p> <p>03.04.2017</p> <p>Przewodniczący Komisji - 171</p> <p><i>Roman</i></p> <p>mgr inż. Roman Konopka</p> <p>(podpis przewodniczącego komisji)</p> <p>(pieczęć imienna)</p> <p>Poznań, 04.04.2012</p> <p>(data i miejsce wystawienia)</p> 	<p>Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Poznański 61-712 Poznań, ul. H. Wieniawskiego 5/9 Komisja Kwalifikacyjna nr 171</p> <p>(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)</p> <p>ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE</p> <p>Nr 1017/2012</p>  <p>uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku</p> <p>DOZORU</p>
<p>Komisja Kwalifikacyjna Nr 171/100/30/10</p> <p>działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegóło- wych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 04. kwietnia 2012r. i proto- kołu nr 1017/2012 stwierdza, że</p> <p>Pan/Pani JACEK DRZEWIECKI</p> <p>posiadający/a numer ewidencyjny PESEL 66100603578 i legitymujący/a się dokumen- tem tożsamości</p> <p>spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywa- nia pracy na stanowisku DOZORU</p> <p>w zakresie: obsługi, konserwacji, remon- tów, kontrolno-pomiarowym, montażu.</p>	<p>dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:</p> <p>GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetycz- ne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywają- ce energię elektryczną:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV; 4) zespoły prądowców o mocy powyżej 50 kW; 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego; 10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.: 2,4,7; <p>UWAGA:</p> <p>- prace kontrolno-pomiarowe do 1 kV w zakresie pomiarów niezbędnych do dokonania oceny stanu technicznego w zakresie uzyskanych uprawnień, oświetlenia.</p>

Świadectwo kwalifikacyjne nr:

1017/2012

dla: Jacek Drzewiecki

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Święcickiego 6; 60-781 Poznań

Osoby wykonujące pomiary:

Imię	Nazwisko	Adres	Numer uprawnień	Stanowisko	Podpis
Roman	Jabłoński	ul. Fredry 10 61-701 Poznań	6/E/5461/2014	Pomiarowiec	 Roman Jabłoński Dozór, eksploatacja i pomiary urządzeń elekt. do 1 kV 6/D/5461/2014, 6/E/5461/2014
Jacek	Drzewiecki	ul. Fredry 10 61-701 Poznań	1017/2012	Sprawdzający	 Jacek Drzewiecki Dozór, eksploatacja i pomiary urządzeń elekt. do 1 kV E 1018/2012 D 1017/2012

Identyfikacja użytych przyrządów:

Producent	Model	Numer seryjny
Sonel	MPI-525	A93336

Uwagi do orzeczenia:

UWAG BRAK !!!

Wykonawca pomiarów: Uniwersytet Medyczny; Fredry 10 61-701 Poznań

Pomiarowcy: Roman Jabłoński; Jacek Drzewiecki

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki; ul. Świącickiego 6; 60-781 Poznań

Uwagi pomiarowe

Lp.	Symbol	Nazwa punktu pomiarowego, obwodu	Uwagi
Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki			
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie			
131	12	Gniazdo komputerowe potrójne z uziemieniem n/t	brak zasilania

Statystyki**1. (TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie**

- Punktów pomiarowych:194
- Pozytywnych wyników:193
- Ilość uwag:1
- Przebadano obiektów/pomieszczeń:13

2. Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

- Punktów pomiarowych:14
- Pozytywnych wyników:14
- Przebadano obiektów/pomieszczeń:7

3. (TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów

- Obwodów 1-fazowych:84
- Obwodów 3-fazowych:7
- Pozytywnych wyników:91
- Przebadano obiektów/pomieszczeń:7

4. Badanie rezystancji obwodów (przewody czynne zwarte)

- Punktów pomiarowych:28
- Pozytywnych wyników:28
- Przebadano obiektów/pomieszczeń:8

Podsumowanie:

- Punktów pomiarowych:236
- Obwodów 1-fazowych:84
- Obwodów 3-fazowych:7
- Pozytywnych wyników:326
- Negatywnych wyników:0
- Nieustalonych wyników:0
- Ilość uwag:1
- Przebadano obiektów/pomieszczeń:35

Spis treści:

Ogólne informacje pomiarowe	2
Wyniki pomiarowe	3
Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej Farmakokinetiki	3
Legenda	15
Warunki prób	16
Akty prawne	19
Załączniki	21
Informacje dodatkowe	24
Uwagi pomiarowe	25
Statystyki	26