

WYTYCZNE DO WYKONANIA BADAŃ SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I REZYSTANCJI IZOLACJI.

STEROWANIA WYKONANE W OPARCIU O STEROWNIK ARCODE

	Instrukcja kontroli skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji dla sterowań w oparciu o sterownik ARCODE
Cecha	AVPP-001/1/2017
Data	19-10-22

Spis treści

Metody kontroli 3

Załącznik nr 1 7

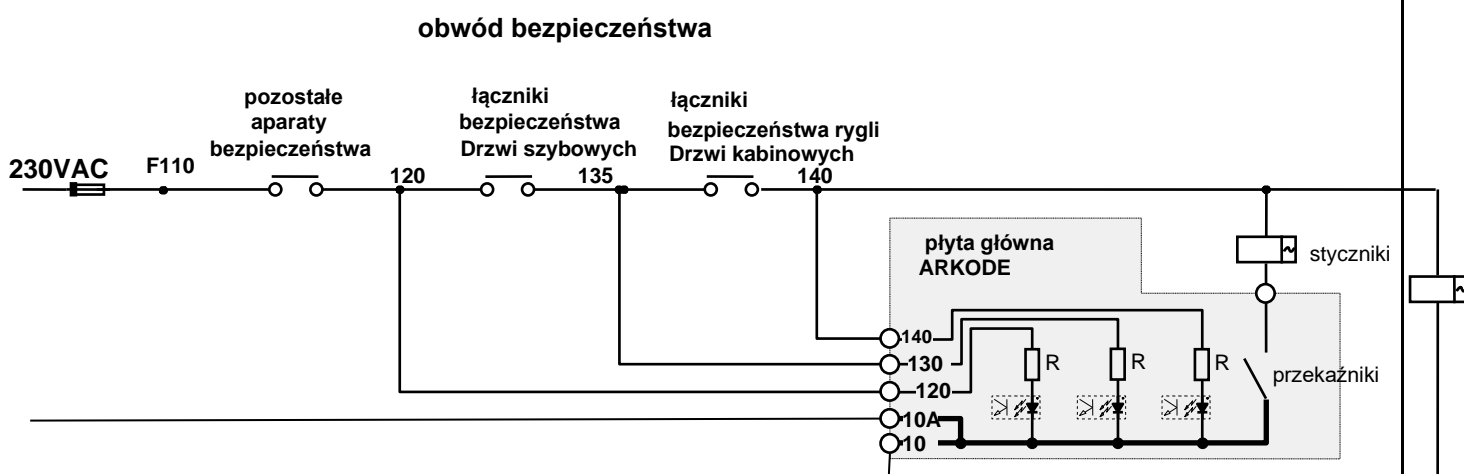
Zestawienie norm i dokumentów związanych z procesem kontroli obwodów ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji 8

	Instrukcja kontroli skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji dla sterowań w oparciu o sterownik ARCODE
Cecha	AVPP-001/1/2017
Data	19-10-22

Metody kontroli

Kontrola skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Kontrola skuteczności ochrony przeciwporażeniowej ma na celu sprawdzenie czy w następstwie zwarcia między częścią czynną, a częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu albo aparatu, spodziewane napięcie dotykowe, było wyłączone tak szybko, żeby nie wystąpiły niebezpieczne skutki fizjologiczne dla człowieka dotykającego w chwili zwarcia części przewodzących jednocześnie dostępnych. **W celu uniknięcia możliwości uszkodzenia elementów elektronicznych w czasie pomiarów należy bezwzględnie odłączyć wtyczkę (na płycie ARCODE) zawierającą sygnały 10/140/130/120.**



Dla uproszczenia schematu, podłączenia obwodów sterowniczych płyty głównej zostały pominięte

	Instrukcja kontroli skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji dla sterowań w oparciu o sterownik ARCODE
Cecha	AVPP-001/1/2017
Data	19-10-22

Tabela nr 1

- Odłączyć wtyczki **z sygnałami 120, 130, 140, 10** w Arcode
- Sprawdzić, za pomocą omomierza, elektryczne połączenie zacisku **PE** szafy sterowej z instalacją ochronną budynku.
- Sprawdzić, za pomocą omomierza, połączenie obwodu ochronnego znajdującego się w szybie z zaciskiem ochronnym szafy. Ewentualne braki połączeń należy usunąć i ponownie zmierzyć połączenie.
- Dokonać wyboru punktu zasilania dla pomiarów skuteczności ochrony, kierując się zasadą aby punkt ten znajdował się możliwie jak najbliżej sprawdzanych aparatów, oraz aby w torze zasilania nie znajdowały się wyłączniki różnicowoprądowe o czułości poniżej 300mA. W przypadku braku możliwości znalezienia takiego punktu należy w tym celu dokonać mostkowania wyłącznika różnicowoprądowego w tablicy wstępnej zasilającej dźwig.
- Dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony za pomocą stosownych przyrządów pomiarowych.

Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej aparatów obwodu bezpieczeństwa.

SZAFKA STEROWA

Sprawdzić stan mechanicznych połączeń zacisków PE w aparatach umieszczonych w szafie oraz wszystkich dostępnych części metalowych z zaciskiem uziemienia ochronnego znajdującego się w szafie. Wykonać pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (obwód bezpieczeństwa jest zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie wyzwalania maks. 30mA) aparatów w obwodzie bezpieczeństwa zgodnie z procedurą opisaną w tabeli 1 i według metody [3] i [4]. Dokonać oceny skuteczności na podstawie dokonanych pomiarów i analizy systemu zasilania instalacji elektrycznej dźwigu.

SZYB

Sprawdzić stan mechaniczny połączeń zacisków PE w aparatach obwodu bezpieczeństwa (o ile występują) z przewodem uziemienia ochronnego znajdującego się w szybie (bednarka, przewód ochronny). Wykonać pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej aparatów zgodnie z procedurą opisaną w tabeli 1 i według metody [3] i [4]. Dokonać oceny skuteczności na podstawie dokonanych pomiarów i analizy systemu zasilania instalacji elektrycznej dźwigu.

KABINA

Sprawdzić stan mechanicznych połączeń zacisków PE w aparatach zainstalowanych na kabinie (o ile występują) z przewodem uziemienia ochronnego znajdującego się w kablach zwisowych (**przewody ochronne wszystkich kabli zwisowych muszą być podłączone do zbiorczego zacisku w Kasecie Jazd Kontrolnych**). Sprawdzić elektryczne połączenia elementów metalowych kabiny do zacisku ochronnego w kasecie Jazd Kontrolnych. Wykonać pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej aparatów (także gniazda sieciowego) zgodnie z procedurą opisaną w tabeli 1 i według metody [3] i [4]. Dokonać oceny skuteczności na podstawie dokonanych pomiarów i analizy systemu zasilania instalacji elektrycznej dźwigu.

	Instrukcja kontroli skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji dla sterowań w oparciu o sterownik ARCODE
Cecha	AVPP-001/1/2017
Data	19-10-22

Kontrola stanu izolacji.

W czasie tej próby sprawdzany jest stan izolacji przewodów instalacji dźwigowej. Ma ona na celu wyeliminowanie ewentualnych uszkodzeń izolacji przewodów lub aparatów. Przed przystąpieniem do pomiarów należy:
tabela nr 2

odłączyć listwy zaciskowe **z sygnałami 120, 130, 140, 0**
odłączyć wszystkie listwy zaciskowe od płyt elektronicznych sterownika
dokonać wyboru napięcia probierczego zgodnego z przepisami i normami [tabela nr 3 i 1.2.4].

Kontrolowany powinien być stan izolacji pomiędzy każdym przewodem czynnym a ziemią (PE). Dla obwodów zasilania trójfazowego także stan izolacji pomiędzy przewodami fazowymi. Zgodnie z normą PN-EN 81-20

a) minimalna dopuszczalna wartość rezystancji izolacji obwodów bezpieczeństwa wynosi 1MΩ.

Szafa Sterowa

Obwody znajdujące się w szafie sterowej, sprawdzane są na etapie procesu kontroli jakości, a stosowne zapisy znajdują się Protokole Kontroli Jakości Tablicy Sterowej.

Szyb

Obwody oświetlenia szybu. Pomiary należy dokonywać przed zamontowaniem opraw oświetleniowych. Oceny wyników pomiaru dokonać na podstawie [4] .

Kabina i Maszynownia.

- Obwody zasilania silnika (lub silników) napędu drzwi automatycznych mierzyć po uprzednim odłączeniu przewodów zasilających od zacisków silnika.
- Pomiary obwodów zasilania w kablach zwisowych dokonywać po uprzednim odłączeniu ewentualnych odbiorników znajdujących się w i na kabinie (np. elektroniczne sterowniki napędu drzwi, wentylatory, oprawy oświetleniowe, cewki krzywek elektromagnetycznych, zasilacze kurtyn itp.).
- Pomiary izolacji obwodu zasilającego silnika napędu pompy dokonać po dołączeniu przewodów zasilających od zacisków silnika.

Pomiary obwodów sterowych dokonywać z uwzględnieniem uwag znajdujących się w załączniku nr 1 do niniejszej instrukcji. Oceny wyników pomiaru dokonać na podstawie [4] i analizy schematu elektrycznego.

	Instrukcja kontroli skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji dla sterowań w oparciu o sterownik ARCODE
Cecha	AVPP-001/1/2017
Data	19-10-22

Ze względu na występowanie w instalacji dźwigowej urządzeń zawierających elementy elektroniczne, szereg obwodów musi być wyłączonych z pomiaru. Wykaz tych obwodów znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszej instrukcji. Dodatkowe ograniczenia mogą być zawarte w Dokumentacji Montażowej układu sterowania, a także w instrukcjach użytkowania poszczególnych urządzeń zamontowanych w dźwigu.

W czasie tego pomiaru przewody fazowe i neutralny mogą być ze sobą połączone.

Stosowanie tych środków ostrożności jest konieczne, ponieważ wykonanie pomiaru bez połączenia przewodów czynnych mogłoby spowodować uszkodzenie przyrządów elektronicznych

Minimalne wartości rezystancji izolacji podaje **tabela nr 3.**

napięcie znamionowe obwodu V	napięcie pomiarowe (D.C.) V	rezystancja izolacji MΩ
SELV	250	≥ 0,5
≤ 500	500	≥ 1,0

Wyniki należy uznać za dodatnie, jeżeli rezystancja izolacji jest **większa lub równa od podanej w tabeli nr 1.** Próba dokonywana jest w stanie odłączonego zasilania tablicy sterowej.

	Instrukcja kontroli skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji dla sterowań w oparciu o sterownik ARCODE
Cecha	AVPP-001/1/2017
Data	19-10-22

Załącznik nr 1

Zestawienie obwodów **nie podlegających kontroli rezystancji izolacji** po podłączeniu do urządzeń dźwigu ze względu na możliwość uszkodzenia elementów elektronicznych zamontowanych w dźwigu:

- Obwody sygnalizacji i sterowania: 100, 1000, CL1, CH1, CL0, CH0,
- Obwody zasilania awaryjnego i sygnalizacji alarmowej
- Obwody łączników odwzorowania położenia i korekcji: ML1, ML2, 817, 818, MKD, MKU
- Obwody zabezpieczeń silnika: T1, T2, T3, T4
- Pozostałe obwody, których badanie można pominąć zgodnie z wytycznymi z zawartymi w normie [4]

	Instrukcja kontroli skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji dla sterowań w oparciu o sterownik ARCODE
Cecha	AVPP-001/1/2017
Data	19-10-22

Zestawienie norm i dokumentów związanych z procesem kontroli obwodów ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji

Normy

1. PN-EN 81-20:2014 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konstrukcji i instalowania dźwigów. Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów.
Część 20: Dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe.
2. [PUSTE]
3. PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przeciwporażeniowa""
4. PN-HD 60364-6:2016-07 „Instalacje w obiektach budowlanych. Część 6 Sprawdzenie”