

RODZAJE I ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Rodzaje ochrony przeciwporażeniowej:

- podstawowa,
- w razie uszkodzenia,
- przez zastosowanie bardzo niskiego napięcia,
- uzupełniająca.

Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim)

Zapewnia ochronę instalacji i urządzeń w zwykłych warunkach (nie dotyczy uszkodzenia), dzięki którym bezpośredni kontakt z częściami elektrycznymi jest wykluczony.

Środki ochrony podstawowej:

- izolowanie części czynnych,
- stosowanie przegród, przeszkód, barier i obudów,
- umieszczanie urządzenia poza zasięgiem ręki.

Ochrona w razie uszkodzenia:

- samoczynne wyłączenie zasilania,
- stosowanie izolacji podwójnej lub wzmocnionej,
- izolowane stanowisko pracy,
- separacja elektryczna (przegrody, obudowy),
- nieprzewodzące pomieszczenie.

Zastosowanie bardzo niskiego napięcia SELV lub PELV

Obwody nie przekraczają napięcia 50 V prądu przemiennego AC oraz 120 V prądu stałego DC.

SELV oraz PELV – obwód elektryczny bardzo niskiego napięcia ELV wymaga separacji ochronnej elektrycznej od wszystkich innych obwodów i izolacji podstawowej. Różnica polega na tym, że obwód PELV jest uziemiony i może mieć odkryte elementy przewodzące.

Ochrona uzupełniająca

Najbardziej powszechnym i skutecznym środkiem ochrony uzupełniającej jest stosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA.

Stopnie ochrony IP

Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę urządzenia elektrycznego przed: dostępem wody, ciał stałych i niebezpiecznych części.

Pierwsza cyfra kodu określa stopień ochrony urządzenia przed dostaniem się ciał stałych oraz ochrony użytkownika przed kontaktem z elementami będącymi pod napięciem:

- 0 – brak ochrony,
- 1 – ochrona przed dostępem wierzchem dłoni oraz ciałami stałymi 50 mm i większej,
- 2 – ochrona przed dostępem palcem oraz ciałami stałymi 12,5 mm i większej,
- 3 – ochrona przed dostępem niebezpiecznym narzędziem oraz ciałami stałymi 2,5 mm i większej,
- 4 – ochrona przed dostępem niebezpiecznym drutem oraz ciałami stałymi 1 mm i większej,
- 5 – ochrona przed dostępem niebezpiecznym drutem oraz ochrona przed pyłem,
- 6 – ochrona przed dostępem niebezpiecznym drutem oraz ochrona pyłoszczelna.

Druga cyfra oznacza stopień ochrony przed dostaniem się do obudowy wody. Dodatkowa litera określa stopień ochrony użytkownika przed bezpośrednim kontaktem z elementami będącymi pod napięciem:

- 0 – brak ochrony,
- 1 – przed pionowo padającymi kroplami wody,
- 2 – przed pionowo padającymi kroplami wody przy nachyleniu obudowy 15^o,
- 3 – przed natryskiem wody,
- 4 – przed bryzgiem wody,
- 5 – przed strugą wody,
- 6 – przed silną strugą wody,
- 7 – przed skutkami krótkotrwałego zanurzenia w wodzie,
- 8 – przed skutkami ciągłego zanurzenia w wodzie.

SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ

1. Wymień rodzaje ochrony przeciwporażeniowej.
2. Jaki stopień ochrony ma urządzenie o oznaczeniu IP65?

3. Jaki stopień ochrony mają urządzenia o oznaczeniach:
IP12; IP23; IP45; IP67; IP56; IP38; IP00

UWAGA!

W punkcie 1. Należy też szczegółowo omówić te rodzaje. Wszystkie trzy polecenia wykonujemy w zeszytach