

Informacje o Bezpieczeństwie – Kable i Przewody (zgodnie z Rozporządzeniem UE 2023/988 – GPSR)

Wprowadzenie

Niniejszy dokument został opracowany w oparciu o wymagania Ogólnego Rozporządzenia o Bezpieczeństwie Produktów (GPSR) oraz odpowiednich norm branżowych i dobrych praktyk instalatorskich. Stanowi przewodnik w zakresie bezpiecznego użytkowania, instalacji, transportu, konserwacji oraz przechowywania kabli i przewodów. Dokument przeznaczony jest dla instalatorów, użytkowników końcowych, projektantów instalacji oraz osób odpowiedzialnych za nadzór nad bezpieczeństwem eksploatacji instalacji elektrycznych.

Celem dokumentu jest identyfikacja potencjalnych zagrożeń, wskazanie środków ostrożności oraz dostarczenie instrukcji postępowania, aby minimalizować ryzyko porażenia prądem, pożaru, uszkodzeń mechanicznych, chemicznych i środowiskowych, a także zapewnić zgodność z obowiązującymi normami i przepisami.

Opis produktu

Kable i przewody to elementy infrastruktury elektrycznej i teleinformatycznej przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej lub sygnałów. Występują w wielu wariantach konstrukcyjnych: jednożyłowe, wielożyłowe, ekranowane, oponowe, w izolacji PVC, PE, gumowej, silikonowej, przeznaczone do pracy wewnątrz pomieszczeń, na zewnątrz, w ziemi lub w specjalnych warunkach środowiskowych (np. wysokie temperatury, wilgotność, ekspozycja na promieniowanie UV).

Produkty te muszą spełniać wymagania Polskich Norm (PN) oraz odpowiednich norm europejskich (EN), a ich dobór powinien uwzględniać obciążalność prądową, warunki środowiskowe, odporność mechaniczną i odporność na czynniki chemiczne.

Główne zagrożenia i środki ostrożności

Podczas użytkowania kabli i przewodów mogą wystąpić następujące zagrożenia wraz z zalecanymi środkami ostrożności:

1. Porażenie prądem elektrycznym – zawsze należy odłączać zasilanie przed przystąpieniem do prac montażowych/serwisowych. Używać narzędzi izolowanych, przestrzegać procedur lock-out/tag-out.
2. Pożar – stosować kable o odpowiedniej klasie reakcji na ogień, unikać przeciążania przewodów, stosować zabezpieczenia nadprądowe i różnicowoprądowe.

3. Uszkodzenia mechaniczne – chronić kable przed zgniataniem, przetarciem, cięciem, a podczas montażu zachować minimalny promień gięcia określony w karcie katalogowej.
4. Zagrożenia chemiczne – unikać ekspozycji na agresywne chemikalia, rozpuszczalniki, smary i oleje. W przypadku instalacji w środowisku agresywnym stosować kable o specjalnej odporności.
5. Czynniki środowiskowe – stosować kable odporne na UV, wilgoć, mróz i wysokie temperatury zgodnie z wymaganiami aplikacji.
6. Zagrożenia wynikające z niewłaściwego montażu – prace powinny być wykonywane przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia.
7. Zagrożenia dla dzieci – przechowywać poza ich zasięgiem, szczególnie małe elementy (np. końcówki kablowe).

Instrukcje bezpiecznej instalacji/eksploatacji

1. Prace instalacyjne mogą wykonywać wyłącznie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami elektrycznymi SEP.
2. Przed montażem skontrolować stan kabli – przewody z uszkodzoną izolacją nie mogą być montowane.
3. Kable prowadzić wzdłuż linii prostych; skrzyżowania wykonywać pod kątem 90°, minimalizując ich liczbę.
4. Przy skrzyżowaniu z instalacjami gazowymi/grzewczymi stosować dodatkowe osłony.
5. Kable należy instalować w kanałach, korytkach, rurkach lub peszlach, aby ograniczyć ryzyko uszkodzeń mechanicznych
6. W instalacjach ziemnych stosować mufy żelowe, rurki termokurczliwe lub inne dedykowane systemy połączeń.
7. Unikać nadmiernego naciągania i zwijania w pętle.
8. Regularnie kontrolować stan instalacji; naprawy wykonywać po odłączeniu zasilania.
9. Długość kabli dobierać tak, aby nie były naprężone ani zbyt luźne.
10. Przy instalacjach fotowoltaicznych przewodów dodatni i ujemny prowadzić możliwie blisko siebie.
11. Nie krzyżować przewodów DC z AC oraz z instalacją odgromową.
12. Zapewnić ciągłość ekranowania przewodów ekranowanych.

Transport i magazynowanie

1. Produkty transportować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi, wilgocią i zanieczyszczeniami.
2. Przechowywać w pomieszczeniach suchych, wentylowanych, wolnych od aktywnych chemicznie par i gazów.
3. Nie układać kabli bezpośrednio na ziemi lub posadzce – stosować palety lub regały.
4. Chronić przed promieniowaniem UV, jeśli nie są przeznaczone do takiej ekspozycji.
5. Unikać kontaktu z wodą i pyłami.

Konserwacja i przeglądy

1. Okresowe przeglądy instalacji wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi normami.
2. Kontrolować stan izolacji, zacisków oraz połączeń kablowych.
3. Wymieniać kable wykazujące oznaki zużycia lub uszkodzeń.
4. Czynności serwisowe wykonywać wyłącznie po odłączeniu napięcia.

Procedury w przypadku wystąpienia incydentu

1. Porażenie prądem: natychmiast odłączyć zasilanie, wezwać pogotowie, udzielić pierwszej pomocy.
2. Pożar instalacji: używać gaśnic proszkowych lub CO₂, nigdy wodnych przy instalacjach elektrycznych.
3. Wykrycie wady fabrycznej: wstrzymać dalsze używanie, zgłosić producentowi/dystrybutorowi.

Utylizacja

- Kable i przewody powinny być utylizowane zgodnie z lokalnymi przepisami i dyrektywą WEEE. Produkty zawierające metale kolorowe (miedź, aluminium) powinny być oddawane do punktów skupu lub recyklingu.