SEZ
DOLNÝ KUBÍN



GNIAZDA I WTYKI PRZEMYSŁOWE

Nasze urządzenia połączeniowe przeznaczone są do łączenia urządzeń elektrycznych i odbiorników niskiego napięcia w rozmaitych zastosowaniach ludzkiej działalności. Są one często stosowane w budownictwie, w przemyśle elektrycznym, konstrukcyjnym, chemicznym i kosmetycznym, farmaceutycznym i służbie zdrowia, rolnictwie, przemyśle spożywczym i włókienniczym, a także w kinach, teatrach, urządzeniach sportowych i ośrodkach wypoczynkowych.

Parametry techniczne:

- prąd nominalny: 16 A, 32 A, 63 A, 125 A
- napięcie nominalne: 230 V, 400 V, 500 V
- częstotliwość nominalna: 50 Hz a 60 Hz
- stopień ochrony: IP 44, IP 54, IP 67
- ilość styków: 3P (2P + PE)
  4P (3P + PE)
  5P (3P + N + PE)
- temperatura pomiędzy od – 25 °C do + 40 °C

Produkowane przez nas gniazda, wtyki i złącza są zgodne z normami STN EN 60309 – 1, 2, zgodnymi z normami europejskimi EN 60309 – 1, 2 oraz normami międzynarodowymi IEC 60309 – 1, 2.

Przede wszystkim jakość

Wykonanie naszych wyrobów odpowiada wymaganiom wysokiej niezawodności i trwałości, a także spełnia wymogi bezpieczeństwa. Podstawowe zasady bezpieczeństwa zastosowane do naszych gniazd i wtyków przemysłowych, które z pewnością zostaną docenione przez użytkowników.

1. Rezystencja izolacji i wytrzymałość dielektryczna wyrobow musi być odpowiednia

Nasze wyroby są sprawdzane pod kątem powyższych wymogów bezpośrednio po testach w komorze klimatycznej, w której badane próbki zostają poddane odpowiednim temperaturom. Rezystancję izolacji mierzy się pod napięciem stałym około 500 V.

Pomiar rozpoczyna się po minucie od przyłożenia napięcia. Rezystancja izolacji nie może być mniejsza niż 5 MOhm. Wytrzymałość dielektryczną bada się pod napięciem sinusoidalnym 2000 V, 50/60 Hz (lub 2500 V dla wyrobów dla napięcia znamionowego 500 V) w czasie 1 minuty. W czasie badania nie może pojawić się przeskok ani przebicie.

2. Urządzenia niezblokowane muszą mieć odpowiednią zdolność rozłączania

Wtyczkę lub gniazdo przenośne wtyka się w gniazdo tablicowe lub wtyk stały, a następnie wyciąga się je z częstotliwością 7,5 razy na minutę. Kontakt elektryczny musi być zachowany przez czas nie dłuższy niż 4 sekundy i nie krótszy niż 2 sekundy. W czasie próby wykonuje się 50 cykli dla prądu 16 A i 32 A oraz 20 cykli dla prądu 63 A i 125 A. Próbki testowane są dla wartości 1,1 x znamionowe napięcie robocze i 1,25 x prąd znamionowy na odcinku 0,6. W czasie próby nie może powstać ciągły łuk elektryczny.

Po wykonaniu testu badane próbki nie mogą wykazywać uszkodzeń wykluczających ich dalszą eksploatację. Nie powinny być również widoczne istotne uszkodzenia bolców wtyku. Gniazda i wtyki (typ IV, IVG, IVGN, IZ, IZG, IZGN, IPGN, IPG 63xx) przy 63 A mają dostateczną zdolność rozłączania, przez co nie jest konieczne stosowanie dodatkowego styku tzw. sterującego.

3. Normalna eksploatacja

Wyroby muszą być odporne na skutki działania naprężeń mechanicznych, elektrycznych i cieplnych, jakie mogą wystąpić w czasie normalnej eksploatacji i nie wykazywać nadmiernego zużycia lub uszkodzenia. Urządzenia niezblokowane poddawane badaniom opisanym w punkcie 2 są dalej testowane w następujący sposób:

- wyroby 16 A – 5000 cykli pod obciążeniem
- wyroby 32 A a 63 A – 1000 cykli pod obciążeniem, 1000 cykli bez obciążenia
- wyroby 125 A – 250 cykli pod obciążeniem, 250 cykli bez obciążenia
- obciążenie znamionowym prądem i znamionowym napięciem na odcinku 0,6

Próbki poddane badaniom nie mogą wykazywać:

- uszkodzeń uniemożliwiających ich dalszą eksploatację lub możliwość blokowania się
- uszkodzenia pokrywy lub przegród
- uszkodzenia wtyków i gniazd powodującego nieprawidłową pracę
- objawów poluzowania się połączeń mechanicznych lub elektrycznych

OSTRZEŻENIE – Zdolność rozłączania wymagana jest jako ochrona w przypadku niezamierzonego wetknięcia lub wyjęcia wtyczki pod obciążeniem. Zgodnie z normą STN 33 2180 wtyczki i gniazda przemysłowe nie powinny być stosowane do przełączania podczas pracy odbiornikow.

4. Wytrzymałość mechaniczna

Rozbieralne gniazda i wtyki wyposażone są w najlżejszy rodzaj kabla zasilającego o możliwie najmniejszym przekroju. Wyrób jest zamrażany w temperaturze – 25 °C, po czym wolny koniec kabla o długości 2,25 m zostaje przymocowany do ściany na wysokości 75 cm. Próbka zostaje uniesiona na taką wysokość, żeby naciągnięty kabel był w położeniu poziomym i następnie zostaje upuszczona na betonowe podłoże. Test ten powtarza się 8 razy przekręcając kabel o 45 ° w punkcie utwierdzenia przed każdą kolejną próbą. Próbki poddane badaniu nie mogą wykazywać uszkodzeń lub objawów poluzowania się lub odłączenia żadnej części.

5. Odporność temperaturowa i niepalność

5.1 Części wykonane z materiału izolacyjnego bada się pod obciążeniem statycznym na odpowiednim stanowisku badaw-



SEZ
DOLNÝ KUBÍN

czym. W powierzchnię badanej części umieszczonej w pozycji poziomej wciskana jest kulka stalowa o średnicy 5 mm z siłą 20 N.

Badanie odbywa się w komorach cieplnych w następujących temperaturach:

° 125 °C dla części, na których zamocowane są części wyrobu znajdujące się pod napięciem

° 80 °C dla pozostałych części

Po godzinie testu mierzy się odcisk po kulce. Średnica odcisku ewentualnego odkształcenia materiału nie może przekraczać 2 mm.

5.2 Zewnętrzne części materiału izolującego i elementów izolacyjnych muszą być odporne na podwyższone temperatury i palenie się. Do badania, czy te wymagania są spełnione, stosuje się próbę gorącego drutu opisaną w IEC 60695-2-1.

Temperatura gorącego drutu wynosi:

° 650 °C dla elementów izolacyjnych, które nie ustalają części pod napięciem nawet wtedy, gdy się z nimi stykają

° 850 °C dla elementów izolacyjnych, które ustalają części pod napięciem i części obwodu zabezpieczającego.

Kontakt z drutem trwa 30 sekund.

Wynik testu badanego wyrobu jest pozytywny, jeżeli:

° nie nastąpiło widoczne palenie się lub trwałe zgrzanie lub

° palenie się próbki lub jej elementów ustało w ciągu 30 sekund od odjęcia gorącego drutu, a części poddane jego działaniu nie spaliły się całkowicie.

6. Odporność gumy i tworzyw termoplastycznych na starzenie się

Wyroby z pokrywami z gumy lub tworzyw termoplastycznych i zawierających części z elastomerów takich, jak pierścienie uszczelniające i podkładki muszą mieć odpowiednią odporność na starzenie się, którą sprawdza się za pomocą testu przyspieszonego starzenia w atmosferze o normalnym składzie i ciśnieniu. Badane próbki wiesza się swobodnie w komorze klimatycznej, naturalnym obiegiem powietrza.

Temperatura w komorze oraz czas trwania testu jest następująca:

° 70 °C a 10 dni dla gumy

° 80 °C a 7 dni dla termoplastów

Po zakończeniu testu i ochłodzeniu się komory do temperatury pokojowej ocenia się stan próbek. Nie mogą być widoczne gołym okiem żadne pęknięcia, a powierzchnia nie może być kleista lub tłusta. Próbki nie mogą też wykazywać widocznych uszkodzeń, które mogłyby prowadzić do niespełnienia standardowych wymagań.

Konstrukcja wyrobów uniemożliwia współpracę wyrobów przewidzianych do pracy przy różnych napięciach roboczych. Napięcie robocze wyrobu jest ustalone przez położenie rowka wpustowego i styku ochronnego, tzw. kąta godzinowego, gdy rowek wpustowy zawsze znajduje się w pozycji godziny 6. Obraz kąta godzinowego ustala się względem położenia styku ochronnego tak, jak na tarczy zegara patrząc na gniazdo od przodu. W celu uniemożliwienia nieprawidłowego połączenia, w gnieździe znajduje się rowek wpustowy, natomiast wtyczka ma wpust. Średnica bolca ochronnego jest inna niż bolca fazowego i nieprawidłowe połączenie jest więc wykluczone.

Instalowanie gniazd i przyłączy elektrycznych na powierzchniach palnych

Norma STN 33 2312 wyklucza możliwość instalacji gniazd i przyłączy elektrycznych bezpośrednio na powierzchniach łatwopalnych. Konieczne jest ich oddzielenie od takich powierzchni za pomocą płyty wykonanej z materiału niepalnego, o złej przewodności cieplnej, o grubości przynajmniej 5 mm i wystającej przynajmniej 10 mm z każdej strony, lub gniazda i przyłącza elektryczne muszą być instalowane w odległości przynajmniej 30 mm od powierzchni z materiału łatwopalnego, np. pulpitów.

Nowe rozwiązania

Wśród wyrobów 16 i 32-amperowych na napięcie 400 V, IP44 w wersji z 4 i 5 stykami produkujemy przenośne gniazda ISN, wtyki IVN, gniazda stałe IZN, wtyki odbiornikowe stałe IPN oraz gniazda tablicowe IEN (litera „N“ oznacza nowy dizajn). W gniazdach tablicowych kołnierzowych dostęp do wkrętów zacisków przyłączeniowych jest z jednej strony i jeżeli gniazda są zainstalowane na płaskiej ściance rozdzielnicy, wówczas przewody można przyłączyć bez konieczności wymontowywania gniazda z rozdzielnicy.

W grupie wyrobów o amperażu 63 A rozszerzyliśmy ofertę gniazd i wtyków 5-stykowych w klasie zabezpieczenia IP67 dostosowanych kształtowo do typoszeregu 16 A i 32 A ich oznaczenie jest takie same, dodana jest litera „G“:, która oznacza stopień ochrony IP67. Typowe oznaczenia to: ISGN, IVGN, IZGN, IPGN i IEGN. W tych gniazdach i wtykach zastosowano także oryginalne rozwiązania i modyfikacje zarówno dla złączek przewodów, jak i mocowania kabla przyłączeniowego.

Wymiary końcowek przyłączeniowych

System gniazd IEC [A]	Moc silnika [kW]		Końcówki przyłączeniowe dla przewodu [mm²]	
	400 V	500 V	giętky przewód linka	stały przewód drut
16	7	9	1 – 2,5 Cu	1,5 – 4 Cu/Al
32	15	20	2,5 – 6 Cu	2,5 – 10 Cu/Al
63	30	40	4 – 16 Cu	6 – 25 Cu/Al
125	60	80	16 – 50 Cu	25 – 70 Cu/Al

Moc w kW w przybliżeniu.

Rewersyjne adaptery RA i reduktory A

W produkowanym asortymencie znajdują się też adaptery rewersyjne „RA” 16 A i 32 A z powodu uzyskanej zmiany następstwa faz oraz reduktory „A” z pięciostykowego gniazda na czterostykowe. Jego wykorzystanie zależy od symetrycznego obciążenia, ponieważ czterostykowe gniazdo jest podłączone w systemie 3P + PE.

Zatablicowe gniazda i wtyki IERN, IRRN i IRRNO

Rozmiary ramek mocujących wynoszą: 75 x 75 mm z rozsta-