

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla przetwornic

(Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów – GPSR)

Ważne! Przetwornice napięcia są urządzeniami energoelektronicznymi służącymi do zmiany napięcia stałego (DC) na napięcie zmienne (AC).

Niewłaściwe podłączenie polaryzacji, przeciążenie urządzenia, brak odpowiedniej wentylacji lub stosowanie nieodpowiednich przewodów

może prowadzić do pożaru, wybuchu akumulatora, śmiertelnego porażenia prądem oraz nieodwracalnego uszkodzenia podłączonych odbiorników.

1. Bezpieczeństwo elektryczne i instalacja

- **Porażenie prądem:** Przetwornica generuje na wyjściu napięcie niebezpieczne dla życia (zazwyczaj 230V). **Nigdy nie otwieraj obudowy urządzenia**, gdy jest ono podłączone do akumulatora. Wewnątrz znajdują się kondensatory, które utrzymują ładunek elektryczny nawet po odłączeniu zasilania.
- **Polaryzacja (Krytyczne):** Podczas podłączania do źródła zasilania należy bezwzględnie zachować poprawną polaryzację (**plus do plusa, minus do minusa**). Odwrotne podłączenie może spowodować natychmiastowe zniszczenie urządzenia, iskrzenie i wybuch gazów wydobywających się z akumulatora.
- **Przewody zasilające:** Używaj wyłącznie grubych przewodów o odpowiednim przekroju dostarczonych przez producenta. **Zbyt cienkie kable mogą ulec stopieniu i zapłonowi** pod wpływem dużego natężenia prądu płynącego ze strony DC.

2. Obciążenie i kompatybilność urządzeń

- **Moc ciągła vs skokowa:** Nie wolno przekraczać znamionowej mocy ciągłej przetwornicy. **Urządzenia z silnikami (lodówki, pompy, elektronarzędzia)** przy rozruchu pobierają prąd kilkakrotnie wyższy od znamionowego – upewnij się, że przetwornica posiada odpowiedni zapas mocy skokowej.

- **Czysty Sinus vs Sinus Modyfikowany:** Przed podłączeniem czułych urządzeń (np. piece CO, laptopy, sprzęt medyczny) sprawdź typ fali wyjściowej. **Stosowanie sinusa modyfikowanego do urządzeń indukcyjnych lub elektronicznych może spowodować ich przegrzanie i trwałe uszkodzenie.**
- **Gniazda i rozgałęźniki:** Nie podłączaj przetwornicy do domowej instalacji elektrycznej za pomocą kabla z dwiema wtyczkami. Grozi to podaniem napięcia na sieć zewnętrzną i porażeniem osób pracujących przy linii energetycznej.

3. Warunki pracy i wentylacja

- **Przegrzewanie:** Przetwornica podczas pracy wydziela znaczną ilość ciepła. **Zapewnij co najmniej 10 cm wolnej przestrzeni wokół otworów wentylacyjnych.** Nie umieszczaj urządzenia w zamkniętych schowkach, na tapicerce ani w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- **Wilgoć i pył:** Urządzenie nie jest wodoodporne. **Kontakt z wodą lub dużą wilgocią grozi zwarcie i pożarem.** Przetwornicę należy montować w suchym i czystym miejscu, z dala od bezpośredniego działania czynników atmosferycznych.
- **Gazy akumulatorowe:** Podczas pracy akumulatory mogą wydzielać wybuchowy wodór. **Nie montuj przetwornicy w tej samej szczelnej komorze co akumulatory kwasowe,** aby uniknąć ryzyka zapłonu od iskry elektrycznej.

4. Bezpieczeństwo dzieci i eksploatacja

- **Dostęp osób nieuprawnionych:** Przetwornicę oraz kable zasilające należy zamontować w sposób uniemożliwiający dostęp dzieciom. **Ryzyko porażenia prądem o wysokim napięciu oraz oparzeń** od nagrzanej obudowy.
- **Nadzór:** Zaleca się wyłączenie przetwornicy, gdy nie jest używana. Nawet bez obciążenia urządzenie pobiera prąd z akumulatora, co może doprowadzić do jego głębokiego rozładowania.

- **Iskrzenie:** Przy podłączaniu klem do akumulatora może wystąpić niewielkie iskrzenie. Jest to zjawisko normalne, jednak **nie należy dokonywać podłączenia w miejscach o dużym stężeniu oparów paliwa.**

5. Utylizacja

- **Zbiórka elektroodpadów (WEEE):** Przetwornice napięcia są zaawansowanymi urządzeniami elektronicznymi. **Zabrania się wyrzucania ich do zwykłych pojemników na odpady.** Produkt należy oddać do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektronicznego.
- **Materiały niebezpieczne:** Płytki drukowane i radiatory zawierają miedź oraz metale ciężkie, które powinny zostać poddane recyklingowi.
- **Opakowania:** Kartonowe pudełka należy umieścić w pojemniku na papier, a foliowe worki ochronne w pojemniku na tworzywa sztuczne.