

DOKUMENTACJA TECHNICZNA I ANALIZA RYZYKA  
(Zgodnie z Rozporządzeniem GPSR 2023/988)

## 1. DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUKTU I PODMIOTÓW

- **Produkt:** Profesjonalne klucze pneumatyczne udarowe.
- **Modele:** Seria JAI z napędami 3/8", 1/2", 3/4" oraz 1".
- **Materiał:** Obudowy kompozytowe lub aluminiowe, mechanizmy udarowe (np. Jumbo/Twin Hammer) wykonane ze stali stopowej wysokiej twardości, wirnik stalowe.
- **Importer i osoba odpowiedzialna w UE:**
  - P.W. TECHSAM Woch Sp. J.
  - al. Warszawska 131, 20-824 Lublin, Polska
  - tel. +48 81 444-63-73
  - www.techsam.pl
- **Producent:**
  - JONNESWAY ENTERPRISE CO., LTD
  - 6F-9, No. 51, Sec. 2, Keelung Rd., Taipei, Taiwan
  - tel: +886-2-2732-5165
  - www.jonnesway.com.tw

## 2. CHARAKTERYSTYKA I PRZEZNACZENIE

Produkt przeznaczony jest do profesjonalnego użytku w serwisach mechanicznych, liniach montażowych oraz zakładach naprawczych. Służy do szybkiego odkręcania i dokręcania gwintowanych elementów złącznych (śrub, nakrętek) przy wykorzystaniu energii sprężonego powietrza. Narzędzia generują wysoki moment obrotowy, co pozwala na pracę z zapieczonymi elementami podwozia, silnika oraz konstrukcji stalowych.

## 3. SZCZEGÓŁOWA ANALIZA ZAGROZEŃ

### A. Zagrożenia mechaniczne

- **Uszkodzenie nasadki lub elementu złącznego:**
  - Ryzyko: Zastosowanie nasadek nieprzystosowanych do pracy udarowej (np. chromowanych) grozi ich pęknięciem i odrzutem odłamków pod wpływem wysokiego momentu obrotowego.
  - Minimalizacja: Bezwzględny nakaz stosowania wyłącznie nasadek udarowych (Cr-Mo). Jeśli poczujesz, że śruba nie puszcza, nie trzymaj włączonego urządzenia zbyt długo w jednym cyklu – może to doprowadzić do zmęczenia materiału i pęknięcia również nasadki Cr-Mo.
- **Niekontrolowany ruch przewodu zasilającego:**
  - Ryzyko: Gwałtowne odłączenie i niedostateczny chwyt przewodu pod ciśnieniem może spowodować uderzenie operatora lub osób postronnych.
  - Minimalizacja: Stosowanie bezpiecznych szybkozłączy. Nigdy nie odłączaj węża przy otwartym zaworze powietrza.

### B. Zagrożenia fizyczne

- **Hałas i wibracje:**
  - Ryzyko: Długotrwała ekspozycja prowadzi do uszkodzenia słuchu oraz zespołu wibracyjnego (choroba Raynauda).
  - Minimalizacja: Obowiązkowa ochrona słuchu. Pracuj z przerwami, nie ściskaj rękojeści zbyt mocno (uchwyt powinien być lekki, ale pewny) i stosuj rękawice antywibracyjne.
- **Urazy dłoni:**
  - Ryzyko: Wciągnięcie luźnej odzieży lub biżuterii przez obracający się zabierak.
  - Minimalizacja: Pracuj w dopasowanej odzieży bez luźnych elementów. Zakaz trzymania nasadki dłonią podczas pracy klucza.

### C. Zagrożenia operacyjne

- **Przekroczenie ciśnienia roboczego:**
  - Ryzyko: Zasilanie ciśnieniem powyżej 6.2 bar (90 PSI) grozi uszkodzeniem wirnika lub pęknięciem obudowy.
  - Minimalizacja: Obowiązkowe stosowanie zespołu przygotowania powietrza (reduktor z filtrem) ustawionego dokładnie na 6.2 bar. Nie zwiększaj ciśnienia w celu "podkręcenia" mocy narzędzia.
- **Praca bez obciążenia:**
  - Ryzyko: Praca "na pusto" (bez nasadki na śrubie) drastycznie skraca żywotność mechanizmu udarowego.
  - Minimalizacja: Unikaj uruchamiania klucza na biegu jałowym przy pełnym dopływie powietrza.

### 4. ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI)

- **Rękawice ochronne (EN 388):** Obowiązkowe (poprawa chwytu, ochrona przed otarciami).
- **Okulary ochronne (EN 166):** Obowiązkowe (ochrona przed odpryskami w razie pęknięcia).
- **Obuwie ochronne (EN ISO 20345):** Obowiązkowe (ochrona stóp przed ewentualnych upuszczeniem narzędzia).
- **Ochrona słuchu:** Obowiązkowa (ze względu na wysoki poziom decybeli podczas udaru).

### 5. INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

- **Smarowanie:** Codziennie przed pracą i po jej zakończeniu wpuść 2-3 krople oleju do narzędzi pneumatycznych we wlot powietrza. Jeśli to możliwe, stosuj naolejacz w linii (2 krople na minutę).
- **Przygotowanie powietrza:** Używaj wyłącznie czystego, suchego powietrza.
- **Kontrola:** Przed każdym użyciem sprawdź stan trzpienia (zabieraka) oraz czy włącznik pracuje płynnie.
- **Przechowywanie:** Narzędzie przechowuj w suchym miejscu, odłączone od źródła zasilania, poza zasięgiem dzieci.

### 6. UTYLIZACJA

- **Recykling:** Zużyte narzędzie (stal, kompozyt, aluminium) należy oddać do certyfikowanego punktu zbiórki odpadów technicznych.
- Elementy z tworzyw sztucznych należy posegregować i utylizować jako odpad przemysłowy/tworzywo sztuczne zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Segreguj opakowania kartonowe i foliowe.

### 7. PODSUMOWANIE – OSTRZEŻENIA DLA UŻYTKOWNIKA

- **ZAKAZ:** Nie używaj nasadek do prac ręcznych – stosuj wyłącznie nasadki udarowe.
- **BEZPIECZEŃSTWO:** Jeśli poczujesz mrowienie lub drętwienie palców, natychmiast przerwij pracę i skonsultuj się z lekarzem.
- **ZASADA:** Zawsze odłączaj zasilanie przed wymianą nasadki lub regulacją momentu obrotowego.
- **MIEJSCE PRACY:** Utrzymuj porządek – bałagan i wilgoć na stanowisku pracy to najczęstsze przyczyny wypadków.

Data sporządzenia dokumentacji: 11.05.2026