

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA PYROMASTER SLAVE48



**Wersja firmware:**

1.7.x

**Wersja hardware:**

1348

**Wersja dokumentu:**

1.4

## 1. **Funkcjonalności:**

1.1. Obsługiwane tryby pracy:

- Manualny (zdalny)
- Półautomatyczny (zewnętrzny przycisk wyzwolenia)
- Sekwencyjny (zdalny lub zewnętrzny przycisk wyzwolenia)
- Automatyczny (zdalny lub zewnętrzny przycisk wyzwolenia)

1.2. Uzbrajanie:

- lokalnie (z przycisku)
- zdalnie (z Master)

1.3. Wyzwalanie:

- zdalne (z Master)
- lokalne (z zewnętrznego przycisku wyzwolenia)

1.4. Liczba kanałów: 48

1.5. Max liczba obsługiwanych sekwencji: 48

1.6. Zakres numerów obsługiwanych sekwencji: 1 – 1023

1.7. Maksymalny czas trwania jednej sekwencji: 9:59,99

1.8. Maksymalny czas trwania programu automatycznego: 9:59:59,99

1.9. Max rozdzielczość programowania sekwencji: 0,01s (10ms)

1.10. Max rozdzielczość programowania programu automatycznego: 0,01s (10ms)

1.11. Regulacja czasu załączania kanałów: tak (0,1s – 2,5s)

1.12. Kolejowanie kanałów (dla czasu załączenia powyżej 0,5s): tak

1.13. Ciągła synchronizacja czasu z jednostką Master w trakcie pokazu: tak

1.14. Testy zapalników:

- Automatyczny (wszystkie kanały)
- Wg programu automatycznego
- Wg wybranej sekwencji
- Manualny (wybrany kanał)

- Zdalny (z Master)
- 1.15. Test zapalników w replikatorach: tak
  - 1.16. Pomiar poziomu akumulatora w replikatorach: tak
  - 1.17. Test zewnętrznego przycisku wyzwolenia: tak
  - 1.18. Napięcie odpalania zapalników: 24V
  - 1.19. Max liczba zapalników na jeden kanał: powyżej 20
  - 1.20. Prąd testu zapalników: max 3mA
  - 1.21. Pomiar rezystancji w teście zapalników: tak (1-99  $\Omega$ )
  - 1.22. Podgląd, edycja i usuwanie programu automatycznego w urządzeniu: tak
  - 1.23. Podgląd, dodawanie, edycja i usuwanie sekwencji w urządzeniu: tak
  - 1.24. Podgląd, dodawanie i usuwanie replikatorów: tak
  - 1.25. Edycja kanałów replikatorów w Slave: tak
  - 1.26. Wyszukiwanie replikatorów na linii: tak
  - 1.27. Obsługa stref bezpieczeństwa: tak
  - 1.28. Zmiana kanału radiowego: tak
  - 1.29. Regulacja jasności podświetlenia: tak
  - 1.30. Pomiar stanu akumulatora: tak
  - 1.31. Dźwięki klawiatury: tak
  - 1.32. Okresowy dźwięk uzbrojenia: tak
  - 1.33. Tryb uśpienia (standby): tak
  - 1.34. Wejście i wyjście z trybu uśpienia (standby):
    - Lokalnie
    - Zdalnie (z Master)
- 2. Komunikacja radiowa:**
- 2.1. Częstotliwość pracy: 869MHz
  - 2.2. Liczba dostępnych kanałów radiowych: 9
  - 2.3. Max moc nadajnika: 500mW (27dBm)
  - 2.4. Czulość odbiornika: -116dBm @BER  $10^{-3}$
  - 2.5. Regulowana moc nadajnika: tak
  - 2.6. Zasięg w gęstej zabudowie miejskiej (bez widoczności anten): ok. 1-2km
  - 2.7. Zasięg w terenie otwartym (przy widoczności anten): do ok. 10km
  - 2.8. Rodzaj transmisji danych: dwukierunkowa
  - 2.9. Zabezpieczenia transmisji danych: szyfrowanie, suma kontrolna, potwierdzenia
  - 2.10. Automatyczne przełączanie na komunikację przewodową: tak
- 3. Komunikacja przewodowa Master Line:**
- 3.1. Warstwa fizyczna: RS485 (transmisja różnicowa)
  - 3.2. Automatyczne terminowanie końca linii: tak
  - 3.3. Liczba wejść Master Line: 1
  - 3.4. Liczba wyjść Master Line: 3
  - 3.5. Max liczba urządzeń podłączonych do jednego wyjścia: 32
  - 3.6. Maksymalna długość linii pomiędzy sąsiednimi urządzeniami: 1,2km
  - 3.7. Rodzaj transmisji danych: dwukierunkowa
  - 3.8. Zabezpieczenia transmisji danych: szyfrowanie, suma kontrolna, potwierdzenia
  - 3.9. Funkcja wzmacniacza sygnału: tak
  - 3.10. Funkcja splittera: tak
  - 3.11. Przekazywanie sygnału radiowego na wyjścia przewodowe: tak
  - 3.12. Przekazywanie sygnałów z linii przewodowej na radio: tak
  - 3.13. Automatyczne przełączanie na komunikację radiową: tak

**4. Komunikacja przewodowa Replicator Line:**

- 4.1. Warstwa fizyczna: RS485 (transmisja różnicowa)
- 4.2. Automatyczne terminowanie końca linii: tak
- 4.3. Liczba wyjść Replicator Line: 4
- 4.4. Max liczba urządzeń podłączonych do jednego wyjścia: 32
- 4.5. Max liczba obsługiwanych replikatorów: 32
- 4.6. Maksymalna długość linii: 1,2km
- 4.7. Rodzaj transmisji danych: dwukierunkowa
- 4.8. Zabezpieczenia transmisji danych: szyfrowanie, suma kontrolna, potwierdzenia

**5. Komunikacja USB:**

- 5.1. USB device mode: tak
- 5.2. Typ złącza USB: B
- 5.3. Wgrywanie programu automatycznego: tak
- 5.4. Wgrywanie sekwencji: tak
- 5.5. Zabezpieczenia transmisji danych: szyfrowanie, suma kontrolna, potwierdzenia

**6. Zabezpieczenia:**

- 6.1. Zabezpieczenia przed wyładowaniami ESD
- 6.2. Odporność na wstrząsy i warunki atmosferyczne
- 6.3. Zabezpieczenia przed zwarcie kanału
- 6.4. Zabezpieczenia testu zapalników (kontrola maksymalnego prądu testu, niedopuszczenie do testu w trybie uzbrojonym)
- 6.5. Autodiagnostyka systemu
- 6.6. Informowanie o błędach własnych (np. błąd uzbrojenia, błąd sterownika)
- 6.7. Informowanie o błędach replikatorów (np. błąd uzbrojenia, niski poziom baterii)
- 6.8. Raportowanie wszystkich błędów do Master
- 6.9. Szyfrowanie transmisji danych

**7. Inne:**

- 7.1. Czas ciągłej pracy na jednym ładowaniu: ok. 240h
- 7.2. Czas ciągłej pracy w trybie Standby na jednym ładowaniu: ok. 660h
- 7.3. Napięcie ładowanie akumulatora: 24V
- 7.4. Język menu: polski, angielski
- 7.5. Podświetlany wyświetlacz LCD: tak
- 7.6. Klawiatura membranowa: tak
- 7.7. Kontrolki LED na pulpicie: tak
- 7.8. Kontrolka aktywności dla każdego kanału: tak
- 7.9. Kontrolki LED na zewnątrz obudowy: tak
- 7.10. Zewnętrzna antena: tak
- 7.11. Typ złącza antenowego: N
- 7.12. Obudowa: skrzynia Peli (bardzo wytrzymała, wodoodporna)
- 7.13. Złącza do zapalników: metalowe, sprężynowe
- 7.14. Waga: 10kg
- 7.15. Wymiary: 48x36x18cm
- 7.16. Zakres temperatur pracy: -20°C do +40°C