|  |  |
| --- | --- |
|  | **ATM PP Sp. z o.o.**  **ul. Trakt Lubelski 191, 04-667 Warszawa**  **tel. 48 22 515 67 00, fax 48 22 515 67 05** |

**DOKUMENTACJA MODUŁU ELEKTRONICZNEGO**

**DA5PS3A**

**Płytka zasilacza**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI** | | |
| **Lp.** | **Oznaczenie [Numer/Nazwa]** | **Ilość stron** |
|  | DA5PS3A Strona tytułowa | 1 |
|  | DA5PS3A Spis zawartości teczki | 1 |
|  | DA5PS3A Zbiorczy wykaz elementów | 2 |
|  | DA5PS3A Szczegółowy wykaz elementów | 3 |
|  | DA5PS3A Schemat ideowy | 1 |
|  | DA5PS3A Rysunek montażowy warstwa 1 | 1 |
|  | DA5PS3A Rysunek montażowy warstwa 2 | 1 |
|  | DA5PS3A Rysunek ścieżek warstwa 1 | 1 |
|  | DA5PS3A Rysunek ścieżek warstwa 4 | 1 |
|  | DA5PS3A Uwagi montażystów | 1 |
|  | DA5PS3A Instrukcja montażu, uruchomienia i testowania | 3 |
|  | Łączna ilość stron | 16 |

Zawartość teczki ułożona jest chronologicznie zgodnie z powyższym spisem.



**Uwaga:** Kolejność montażu elementów przeprowadzić wg pkt. 1 Instrukcji montażu.



**Uwaga:** Kolejność montażu elementów przeprowadzić wg pkt. 1 Instrukcji montażu.





1. **Uwagi montażystów**

**DOKUMENTACJA MODUŁU ELEKTRONICZNEGO**

**DA5PS3A**

**Instrukcja montażu, uruchomienia i testowania**

|  |  |
| --- | --- |
| SPIS TREŚCI | |
| 1 | Instrukcja montażu |
| 2 | Kontrola montażu |
| 3 | Instrukcja uruchomienia i testowania |
| 4 | Czynności końcowe |

1. **Instrukcja montażu**
   1. Przed rozpoczęciem montażu należy dokładnie obejrzeć płytkę drukowaną w celu wykrycia ewentualnych przerw i zwarć między ścieżkami.
   2. Płytka drukowana powinna być czysta, nieuszkodzona oraz zgodna wymiarowo z dok. mech.
   3. Przed wlutowaniem w płytkę każdy element przygotowany do montażu należy sprawdzić, czy jest zgodny z dokumentacją techniczną.
   4. Montaż wykonać wg IT-7.5-10 .
   5. Przetwornice CN1, CN2 montować w porozumieniu z konstruktorem płytki drukowanej. Podczas montażu elementu CN2 należy skorzystać z otworu technologicznego, celem przylutowania wewnętrznego pinu nr 5.
   6. Diodę D1 krępować wg dok. mech. NRM-M-00.00.53 , przed lutowaniem przykręcić do płytki.
   7. Filtr FL1 lutować zgodnie z uwagami na rys. DA5A-M-04.00.00.
   8. Listwy zaciskowe LZ1 i LZ2 oraz LZ3 i LZ4, przed zamontowaniem w płytce, spiąć w grupy oraz powpinać ścianki boczne; do listew zaciskowych LZ5, LZ6, LZ7 powpinać ścianki boczne – *`DA5PS3A Rysunek montażowy warstwa 1`*.
   9. Po zakończonym montażu płytkę umyć wg IT-7.5-01 .
2. **Kontrola montażu**

**UWAGA:** Podczas kontroli, uruchomienia i testowania modułów należy posługiwać się formularzem F-8.2.4-02-DA5PS3A\_MD.

* 1. **W ramach kontroli montażu sprawdzić:**
* czystość płytki po myciu;
* jakość połączeń lutowanych oraz przelania przelotek;
* kompletność montażu;
* montaż układów scalonych;
* montaż kondensatorów i diod;
* poprawność montażu przetwornic CN1, CN2 (brak zwarć sąsiednich pinów);
* wykonanie instrukcji montażu pkt. 1.

1. **Instrukcja uruchomienia i testowania**
   1. **Sprawdzenie prądu jałowego**

Przed rozpoczęciem uruchomienia moduł przykręcić do radiatora testowego za pomocą 4 śrub M3x10. Testowany moduł może niedokładnie przylegać do radiatora, zwłaszcza na styku tulei mocujących i płaszczyzny radiatora. Przy dokręcaniu śrub M3x10 nie doprowadzać do nadmiernego zagięcia płytek w okolicy tulei mocujących. Pod tuleje podłożyć podkładki M3, gdy to konieczne.

Na zasilaczu ustawić ograniczenie prądu 0,5A. Zasilanie 27,5 V podłączyć do listwy LZ1 (plus) i LZ2 (minus), uziemienie zasilacza podłączyć do LZ3. Po włączeniu powinny zaświecić się diody LED, dla napięcia 11V zielona, dla napięcia 3,3V czerwona.

Sprawdzić pobór prądu jałowego, nie powinien przekraczać 250 mA, typowo 220 mA.

* 1. **Sprawdzenie napięć wyjściowych przetwornic CN1, CN2 pod obciążeniem testowym**

Na zasilaczu ustawić ograniczenie prądu 1A. Między pin Z1-1 a pin Z1-10 podłączyć rezystor ok. 11Ω i mocy ≥30W. Między pin Z3-1 a pin Z3-8 podłączyć rezystor 3,3Ω i mocy ≥10W. Zmierzyć napięcie na kondensatorze C33 i na kondensatorze C35.

Spodziewane napięcia.

U11V = 10,8 ± 0,2 V (pomiar na pinach Z1-1 i Z1-10),

U3,3V = 3,35 ± 0,08 V (pomiar na pinach Z3-1 i Z3-8).

Po zakończeniu pomiaru napięć przetwornic obciążenie odłączyć.

* 1. **Sprawdzenie progu wyłączania filtru FL1**

Powoli zwiększać napięcie zasilania na listwach LZ1 ÷ LZ2 od 27,5 V do około 40 V, obserwując napięcie na diodzie D6. Zanotować, przy jakim napięciu wejściowym napięcie na diodzie D6 spadnie do zera albo (po lakierowaniu) zgasną diody LED D9 i D10.

Napięcie wyłączania filtra powinno mieścić się w zakresie UOFF = 37 V ÷ 40 V.

* 1. **Sprawdzenie progu włączania filtru FL1**

Powoli obniżać napięcie wejściowe do 27,5V. Zanotować, przy jakim napięciu wejściowym napięcie na diodzie D6 powróci albo (po lakierowaniu) zaświecą diody LED D9 i D10. Napięcie włączania filtru UON powinno być wyższe niż 32,2V.

* 1. **Sprawdzenie dolnego progu zadziałania układu detekcji niskiego napięcia zasilania**

Ustawić napięcie zasilania UZ = 27,5V. Sprawdzić napięcie na wyjściu transoptora ISO1 (pin Z2-6 i Z4-8). Spodziewane napięcie UISO1 > 2,7V. Powoli obniżać napięcie UZ. Zanotować, przy jakim UZ nastąpiło obniżenie napięcia na wyjściu transoptora ISO1 poniżej 0,8V. Spodziewana wartość dolnego progu UZ = 16,5 ±0,5V.

* 1. **Sprawdzenie górnego progu zadziałania układu detekcji niskiego napięcia zasilania**

Powoli podnosić napięcie UZ. Zanotować, przy jakim UZ napięcie na wyjściu ISO1 wzrośnie powyżej 2,7 V. Spodziewana wartość górnego progu UZ = 17,0 ± 0,5 V.

1. **Czynności końcowe**
   1. **Lakierowanie wg IT-7.5-06B**
      1. Pierwsza sztuka nie wymaga lakierowania (model do prób).

Kolejne sztuki, podczas produkcji seryjnej lakierować.

* 1. **Montaż mechaniczny**
     1. Końcowy montaż mechaniczny wykonać wg rys. mech. DA5A-M-04.00.00 .
  2. **Zabezpieczenie silikonem wg IT-7.5-09A**
     1. Warystor RU1 oraz bezpieczniki F1, F2 zabezpieczyć silikonem. Skleić sąsiadujące ścianki elementów LZ1, F1, F2, RU1.
  3. **Testy końcowe**
     1. Po zakończeniu powyższych etapów należy sprawdzić wykonanie czynności końcowych. W przypadku modułów lakierowanych powtórzyć testy z pkt. 3.