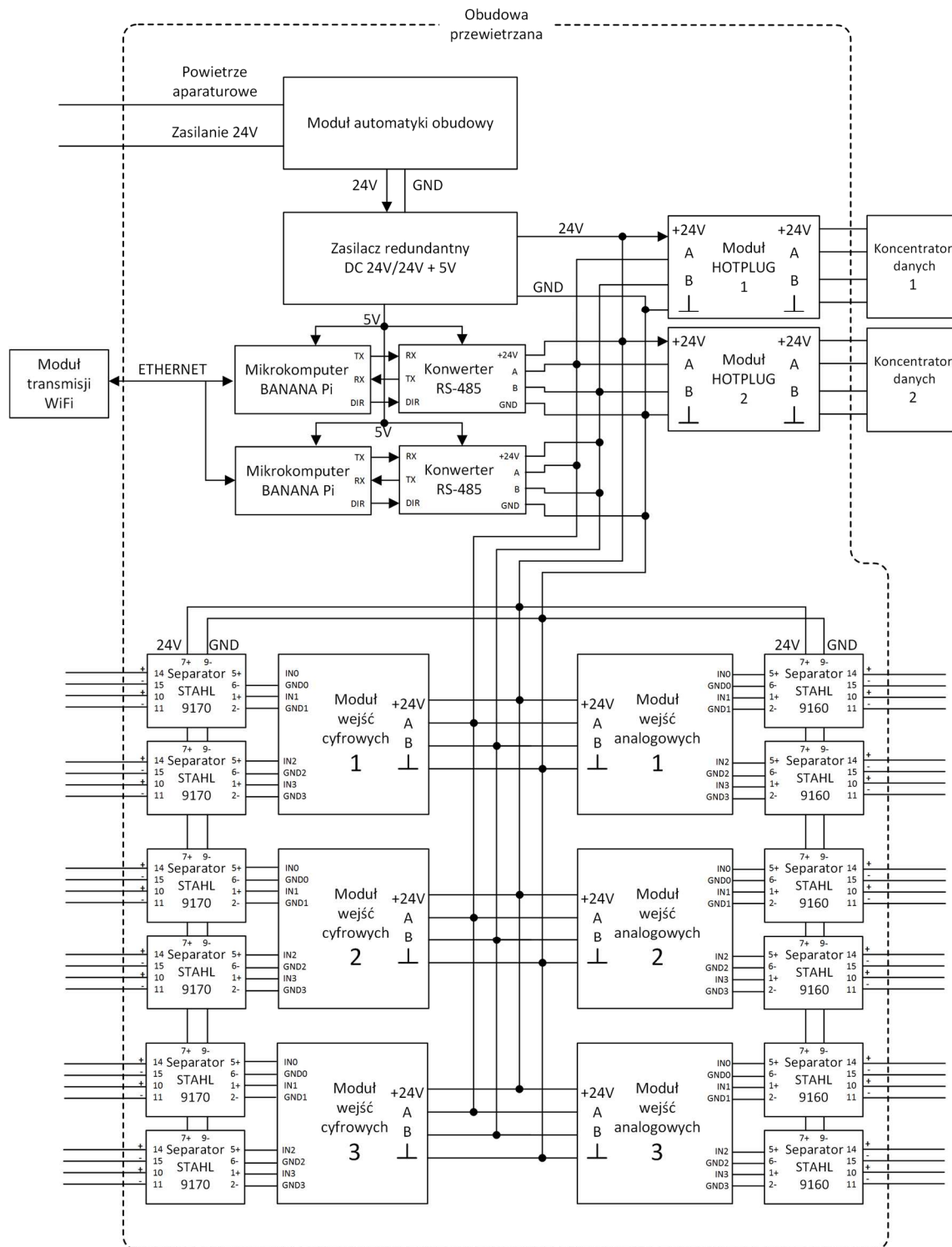


Tytuł projektu;Innowacyjne urządzenie do wykonywania testów wydajnościowych naftowych otworów wiertniczych.

2. D_1/2/2021a – dokumentacja jednostki centralnej systemu pomiarowego.

Projekt jednostki centralnej systemu pomiarowego. Projekt koncentratora danych do systemu pomiarowego. Koncepcja podłączenia do zmodyfikowanego systemu pomiarowego niestandardowych czujników i urządzeń.

1. Projekt jednostki centralnej



Rysunek 1 Projekt jednostki centralnej.



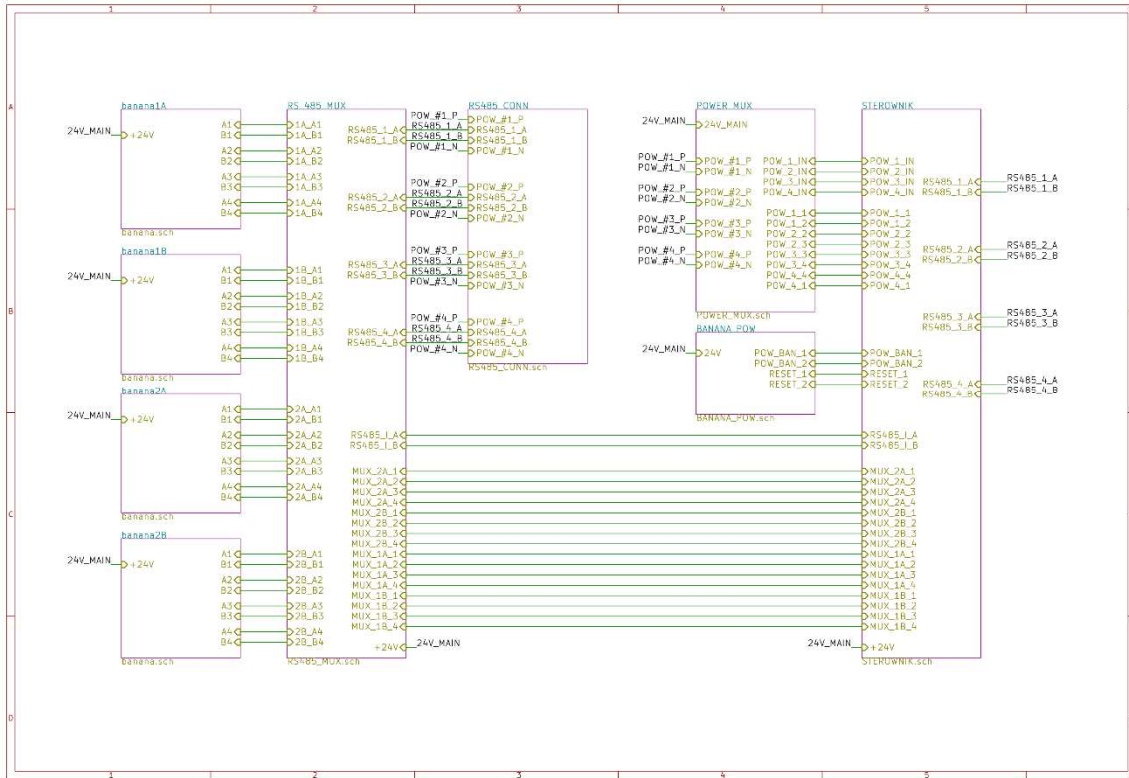
Elementy jednostki centralnej:

- Mikrokomputer jedno płytkowy Banana PI, komputer poddany modyfikacji polegającej na dodaniu chłodzenia pasywnego, które poprawia pracę w podwyższonych temperaturach, w układzie pracują dwa komputery w układzie redundantnym
- Zasilacz redundantny – zasilacz produkcji TERCJA z wbudowanym podtrzymaniem zasilania
- Konwerter RS-485 – konwerter produkcji TERCJA
- Moduł wejść analogowych – moduł czterowejściowy, wejścia 4-20 mA, wbudowana kalibracja, transmisja RS-485, konfiguracja poprzez protokół komunikacyjny, protokół MODBUS, produkcja TERCJA
- Moduł wejść impulsowych – moduł czterowejściowy, wejścia dopasowane do współpracy z separatorami STAHL, wbudowane liczniki, wbudowany pomiar częstotliwości i czasu, możliwość dekodowania pary sygnałów kwadraturowych, transmisja RS-485, konfiguracja poprzez protokół komunikacyjny, protokół MODBUS, produkcja TERCJA
- Moduł HOTPLUG – moduł zabezpieczający z wbudowanym ograniczeniem prądu, wbudowany automatyczny wyłącznik odłączający urządzenie zewnętrzne w przypadku uszkodzenia
- Moduł automatyki obudowy – moduł będący integralną częścią obudowy, zapewnia wewnątrz obudowy warunki odpowiednie do pracy całego urządzenia w strefie zagrożenia wybuchem
- Separatory analogowe STAHL – model 9160
- Separatory impulsowe STAHL – model 9170

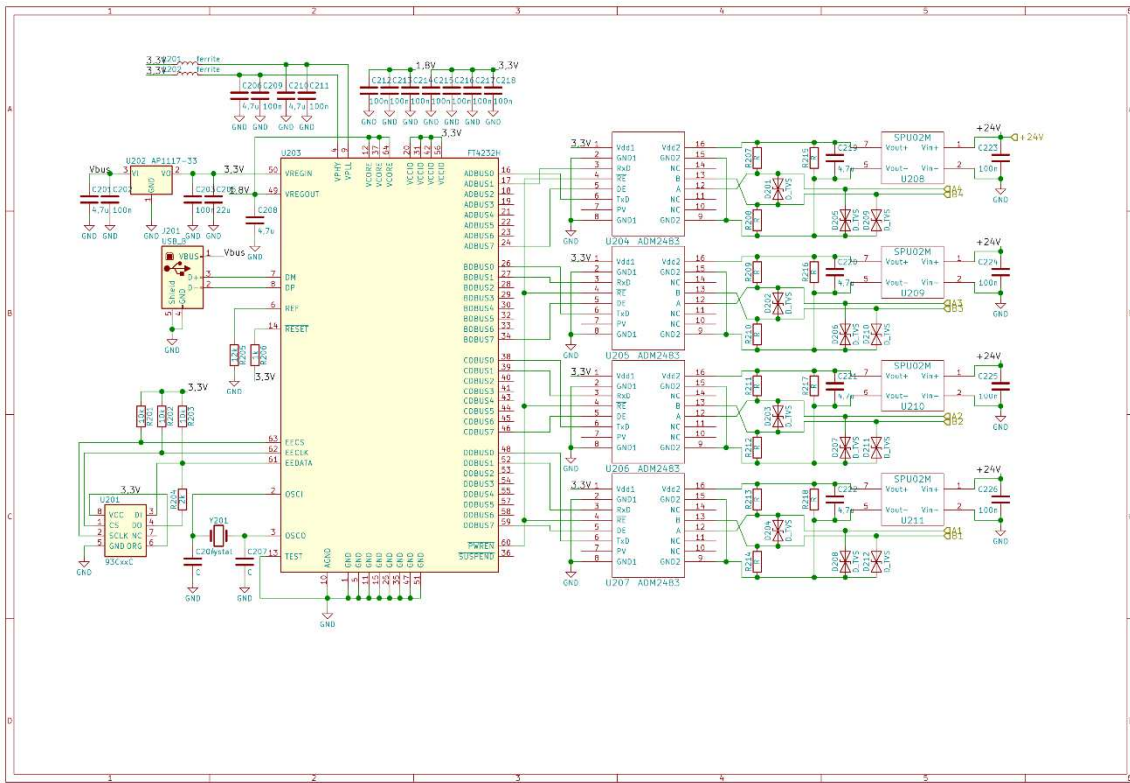
1. Opis projektów

Przedstawione projekty są wykonawczą kontynuacją wcześniejszych projektów koncepcyjnych. Uwzględnione w nich zostały rzeczywiste parametry elektryczne i mechaniczne elementów. Zawierają wszystkie niezbędne informacje potrzebne do stworzenia plików produkcyjnych niezbędnych do wyprodukowania obwodów drukowanych.

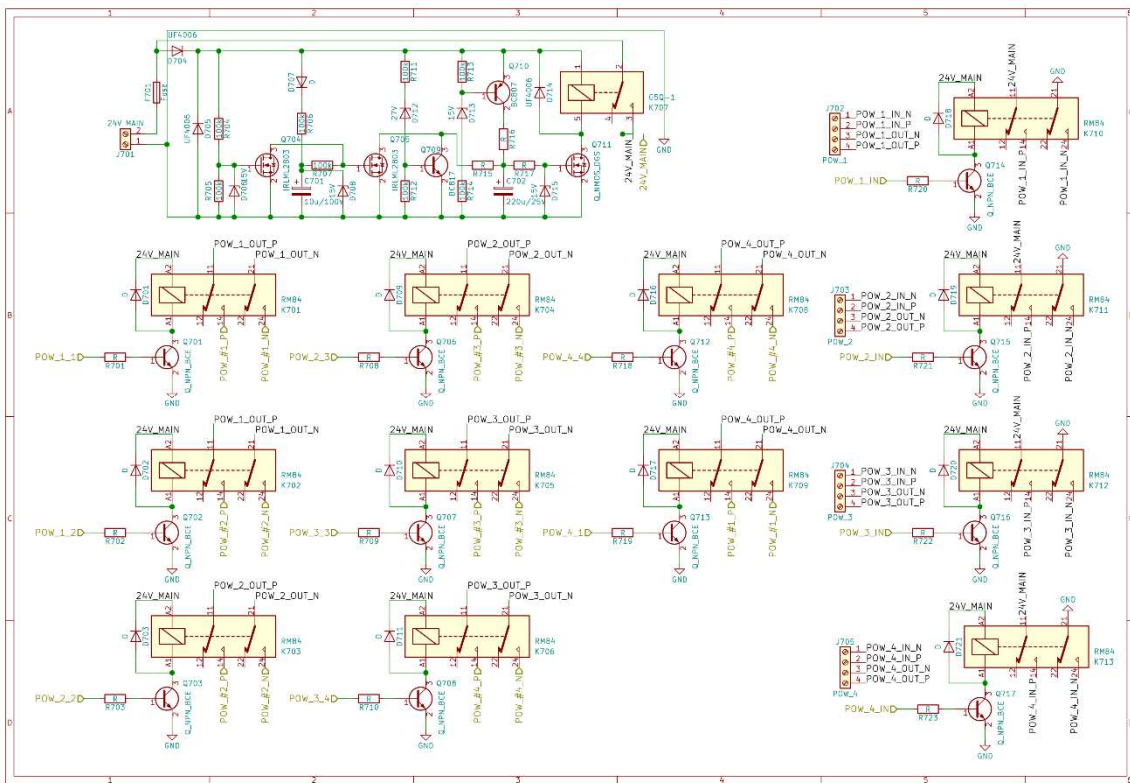
2. Projekt jednostki centralnej



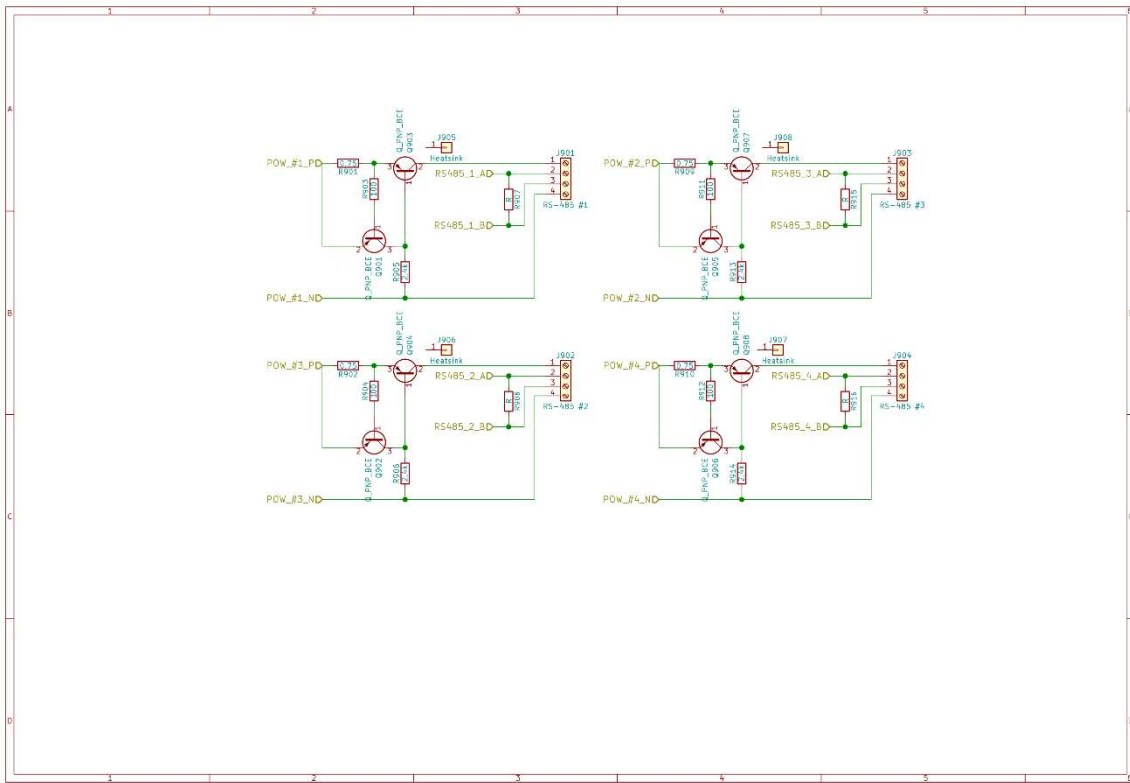
Rysunek 2 Schemat płyty głównej jednostki centralnej, ZBIORCZY



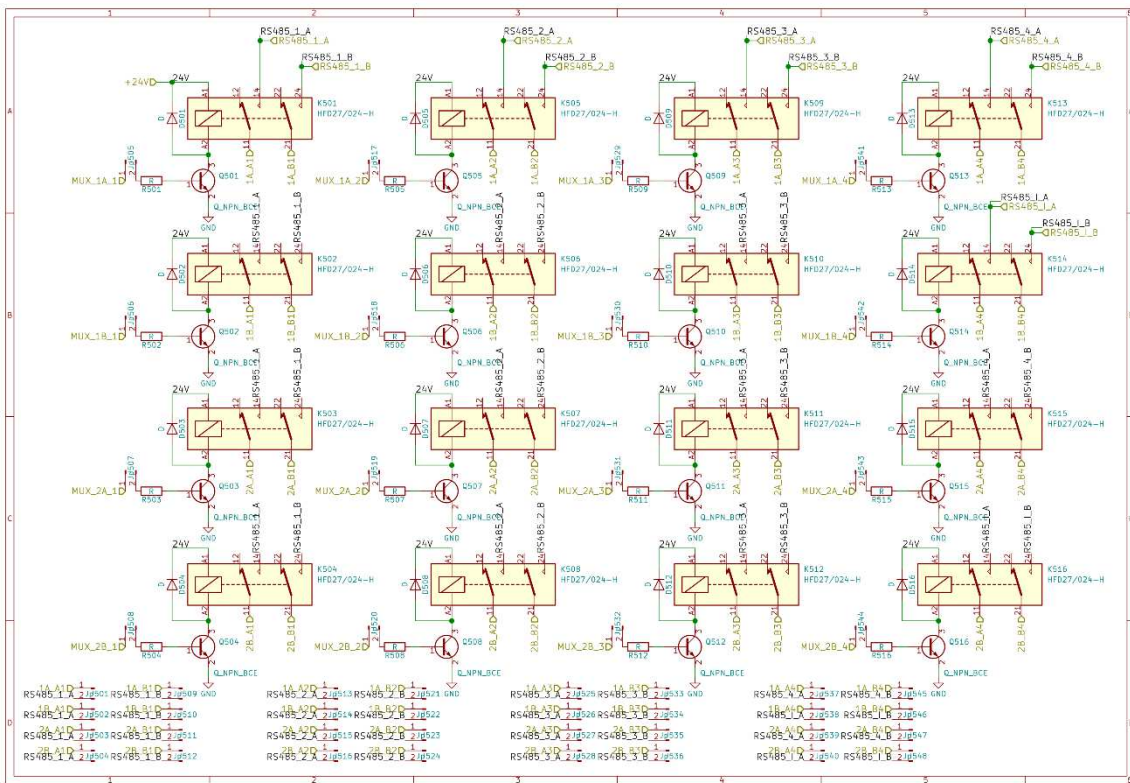
Rysunek 3 Schemat płyty głównej jednostki centralnej, MODUŁ TRANSMISJI RS-485



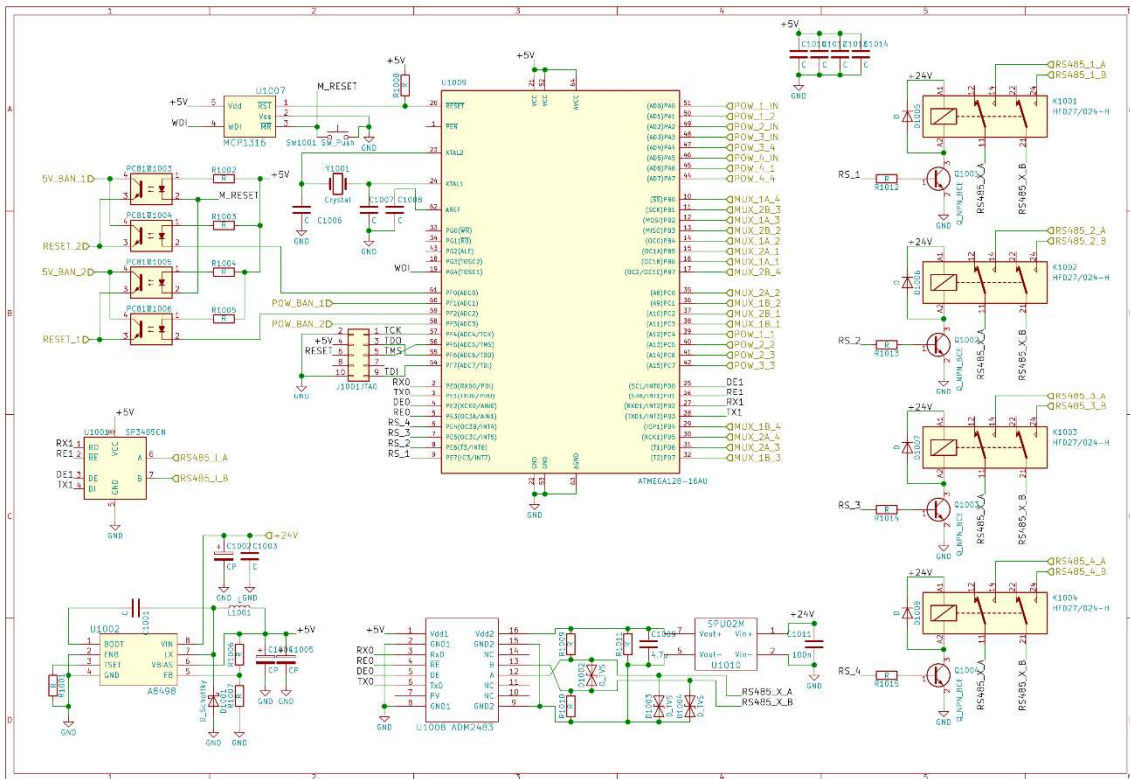
Rysunek 4 Schemat płyty głównej jednostki centralnej, PRZEŁĄCZNIK ZASILANIA



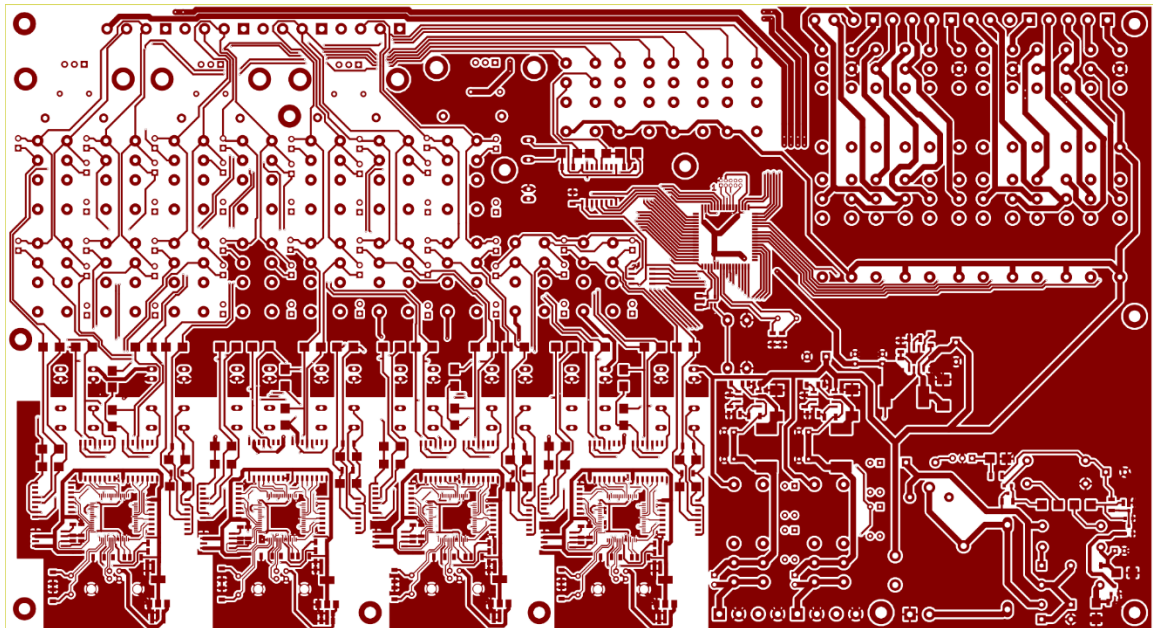
Rysunek 5 Schemat płyty głównej jednostki centralnej, ZABEZPIECZENIE ZASILANIA



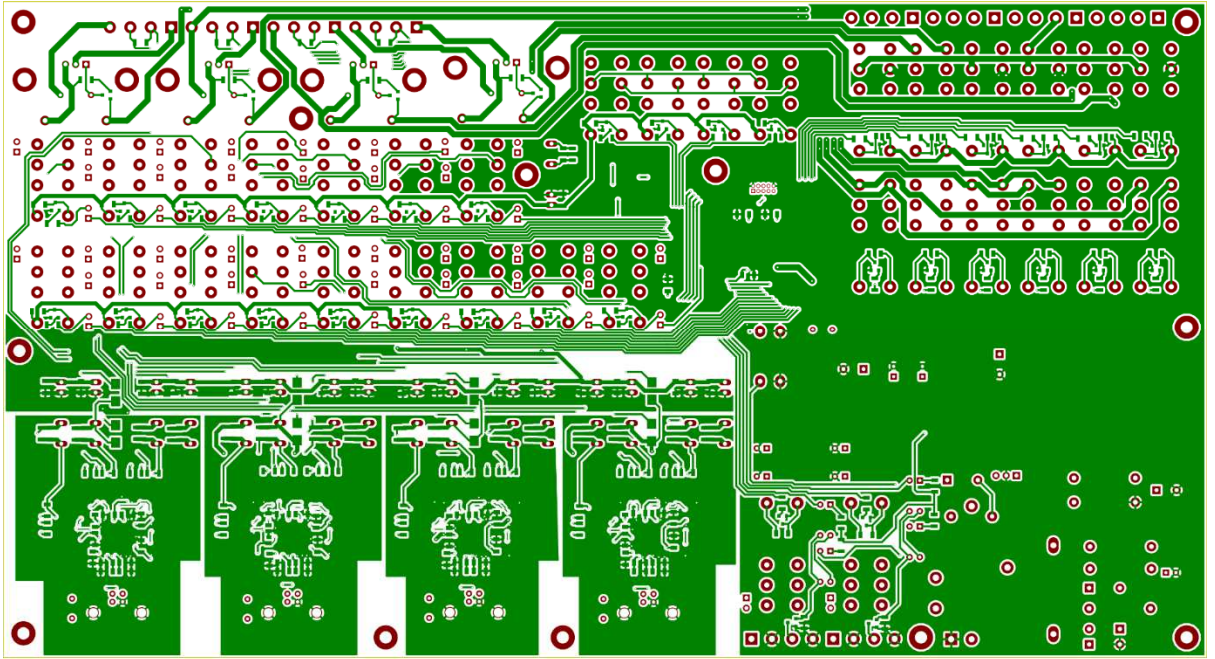
Rysunek 6 Schemat płyty głównej jednostki centralnej, PRZEŁĄCZNIK RS-485



Rysunek 7 Schemat płyty głównej jednostki centralnej, STEROWNIK

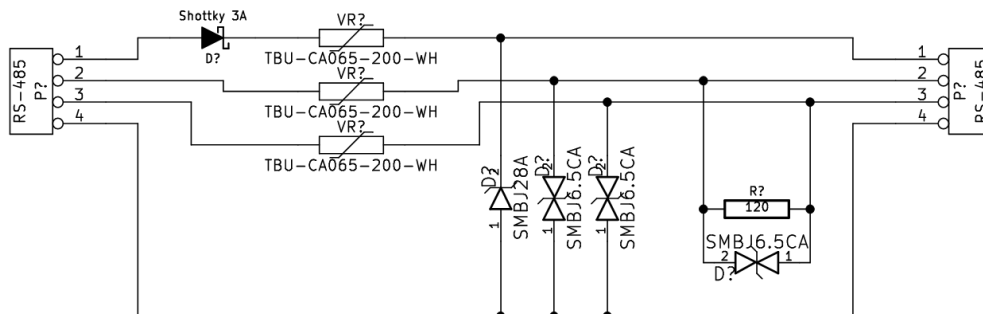


Rysunek 8 Projekt płyty głównej jednostki centralnej, warstwa FRONT

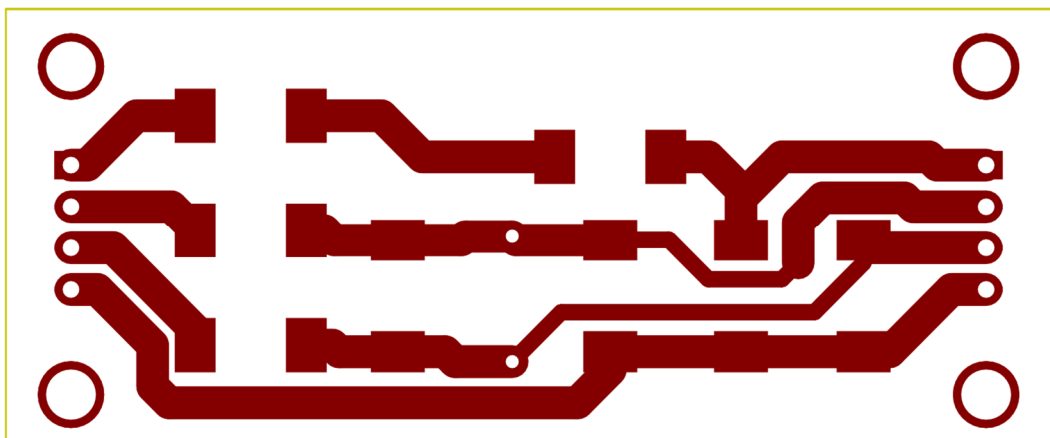


Rysunek 9 Projekt płyty głównej jednostki centralnej, warstwa BACK

3. Projekt modułu HOTPLUG



Rysunek 10 Schemat modułu HOTPLUG



Rysunek 11 Projekt płytki modułu HOTPLUG