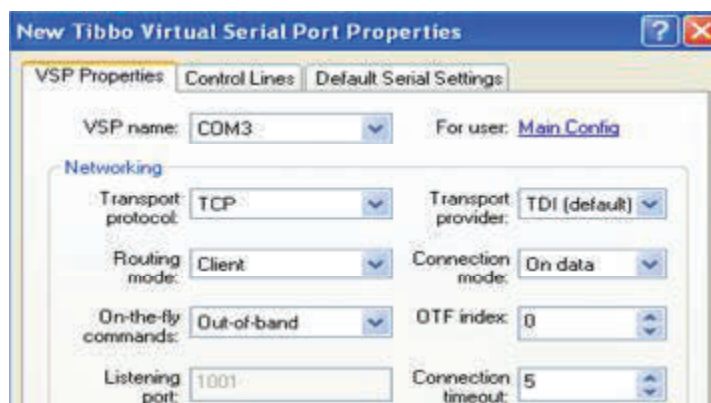


Rys. 9 – Aplikacja do instalowania wirtualnych portów szeregowych.

W głównym oknie przedstawia ona listę obecnie zainstalowanych portów wirtualnych. W celu zdefiniowania nowego portu należy nacisnąć przycisk Add, co spowoduje wyświetlenie okna konfiguracji nowego portu (patrz rys.10).



Rys. 10 – Konfiguracja nowego portu COM.

Należy wybrać numer wirtualnego portu COM, podać adres IP urządzenia oraz numer portu, na którym odbywać się będzie komunikacja. Po kliknięciu OK program dokona właściwej instalacji sterownika w systemie, a menedżer urządzeń systemu w sekcji Porty COM i LPT powinien pokazać nowy port COM.

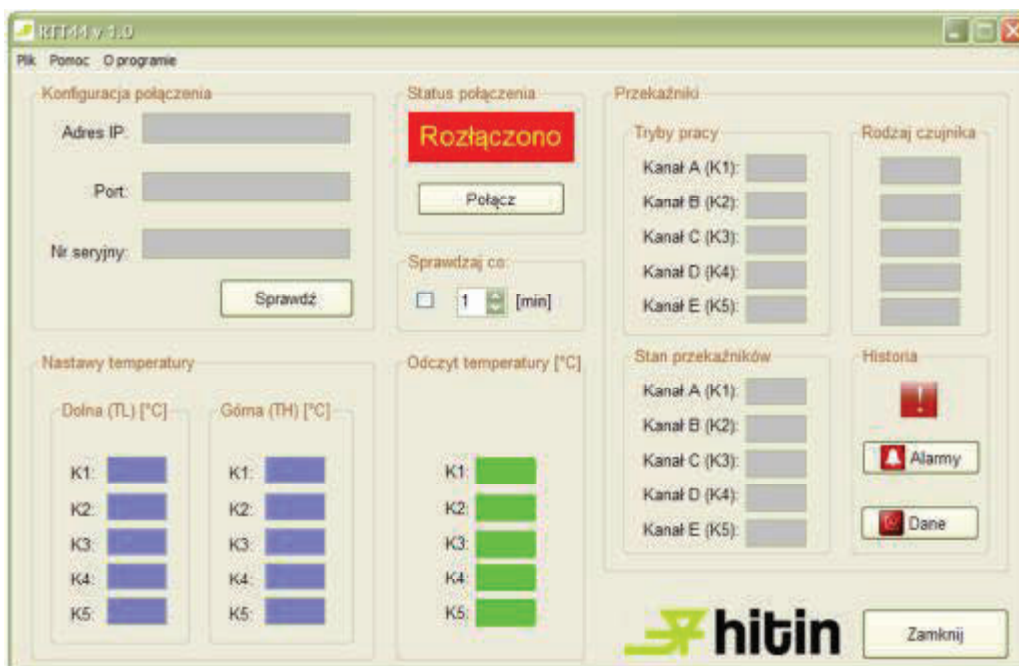
Wymiana danych między przekaźnikiem kontroli temperatury RTT44 a komputerem PC:

Do wymiany informacji może nam posłużyć jakakolwiek aplikacja potrafiąca nawiązać połączenia poprzez łącze szeregowo oraz TCP poprzez sieć lokalną lub rozległą. Najprostszą aplikacją, a zarazem ogólnie dostępną jest program narzędziowy HyperTerminal w systemie Microsoft Windows. Jest on w zakładce Akcesoria-Komunikacja. Po uruchomieniu aplikacji należy ją odpowiednio skonfigurować.

W pierwszym otwartym oknie wpisujemy nazwę połączenia i wciskamy OK. Jeżeli nawiązujemy połączenie z urządzeniem za pomocą wirtualnego portu szeregowego, wybieramy numer portu i wpisujemy odpowiednie parametry, a jeśli poprzez protokół TCP, wybieramy TCP/IP - wpisujemy adres hosta (czyli adres IP urządzenia –fabrycznie 192.168.1.93) oraz numer portu (fabrycznie-1001).

Po nawiązaniu połączenia powinniśmy zaobserwować stałe świecenie zielonej diody statusowej modułu, a wpisując przy pomocy klawiatury jakiegokolwiek ciąg znaków zauważymy błyski diody D1-TX umieszczonej na płycie rozszerzeń. Aby przekaźnik kontroli temperatury RTT44 odpowiedział ciągiem znaków zgodnym z ramką komunikacyjną dołączoną do dokumentacji należy po nawiązaniu połączenia z modulem wysłać zapytanie, które dla przekaźnika kontroli temperatury RTT44 o numerze seryjnym **712** wygląda następująco : **STX00712ETX**, gdzie STX- znacznik początku, ETX – znacznik końca. W aplikacji HyperTerminal **STX** realizuje się za pomocą skrótu klawiszowego **ctr+B**, a **ETX** za pomocą **ctr+C**

Najbardziej uniwersalnym i wygodnym sposobem na komunikację z przekaźnikiem kontroli temperatury RTT44 jest stworzenie własnej aplikacji korzystając z dostępnych języków programowania. Firma Hitin jako producent RTT44 wyposażonego w wyjście ethernetowe posiada takie zasoby, aby wspólnie z użytkownikiem dopracować aplikację do potrzeb klienta. Przykładowa uniwersalna i darmowa aplikacja, która jest dostępna na stronie internetowej przedstawiona jest na **rys. 11**.



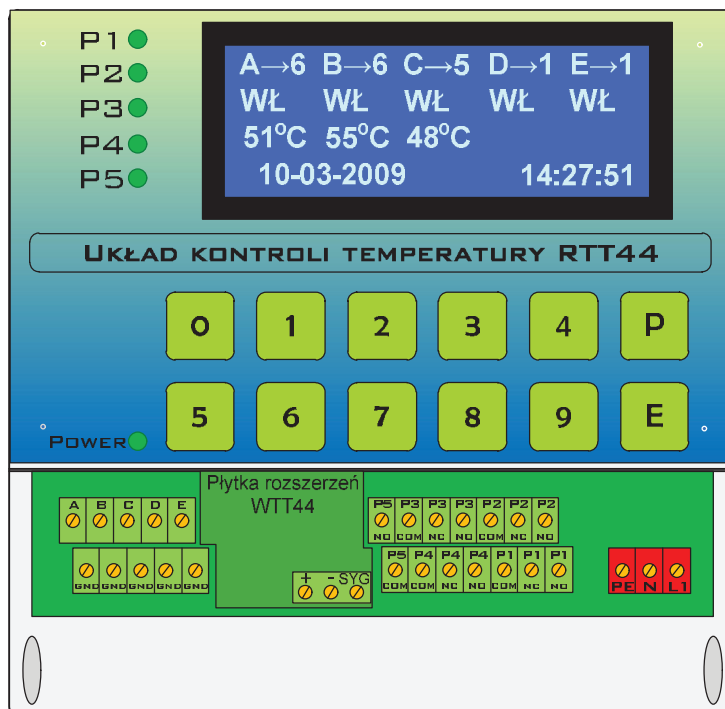
Rys. 11 – Darmowa aplikacja RTT44, dzięki której mamy zdalny dostęp do informacji z przekaźnika kontroli temperatury RTT44 (program wraz z instrukcją do pobrania ze strony)

11. Wyposażenie dodatkowe – RTT44+WTT44 (opcja)

Zabezpieczenie RTT44 wyposażone w dodatkowy wyświetlacz (LED) WTT44 wskazuje temperaturę czujnika podłączonego do kanału C. Wskaźnik pomocniczy WTT44 należy połączyć elektrycznie z układem RTT 44 za pomocą 3 żyłowego przewodu o przekroju 1 do 1,5 mm². Przewody połączyć zgodnie z opisem na ściance tylnej WTT 44 i układu RTT 44 (odpowiednio ze sobą zaciski +12V, -12V oraz SYG).

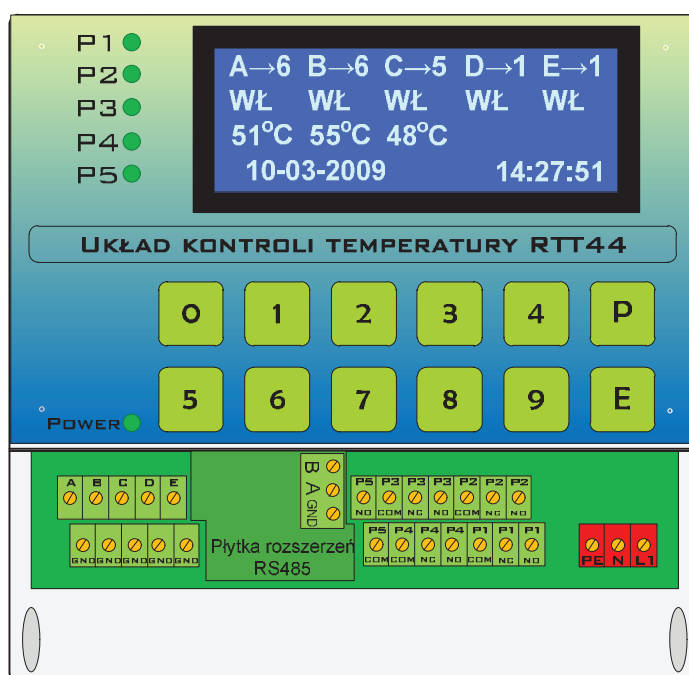
Dopuszczalna odległość połączenia 15 mb przewodu.

Układ po zainstalowaniu nie wymaga regulacji.



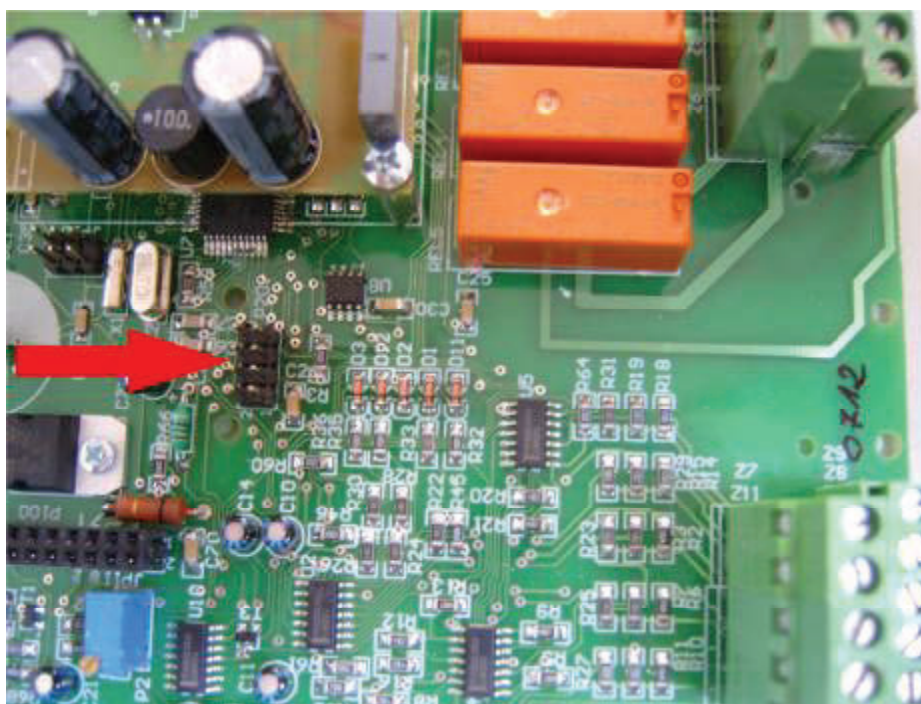
Rys. 12 – RTT44 z płytką rozszerzeń WTT44 (+12V,-12V,Syg - zaciski dla wskaźnika WTT44)

12. Wyposażenie dodatkowe – RTT44+RS485 (opcja)

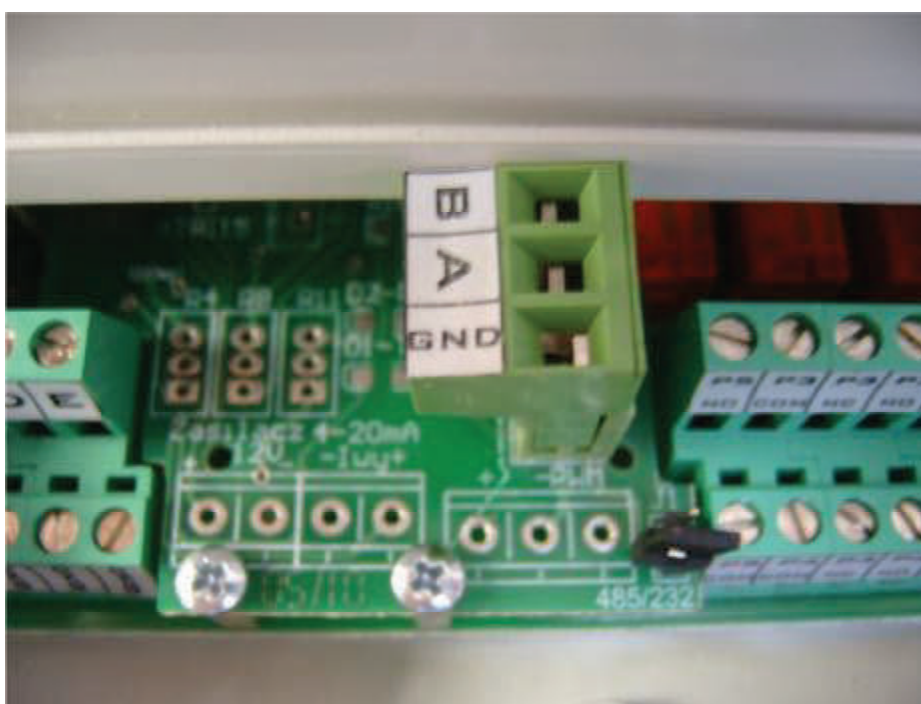


Rys. 13 – RTT44 z płytką rozszerzeń RS-485

Przełącznik kontroli temperatury został wyposażony w moduł z portem komunikacyjnym RS485 za pomocą, którego można odczytać wskazania przełącznika RTT44. Płytkę rozszerzeń umieszczona jest w 8-pinowym gnieździe umieszczonym na płycie drukowanej z głównymi obwodami (patrz rys.14, rys.15). Ramka komunikacyjna dostarczona jest wraz z dokumentacją. Na płycie znajduje się zworka J1, która służy do włączenia terminatora w magistralę. Prędkość transmisji danych należy ustawić na 9600bit/s. Zaciski złącza RS485 są odpowiednio opisane.



Rys. 14 – Miejsce na płytkę rozszerzeń (wskazane czerwoną strzałką).



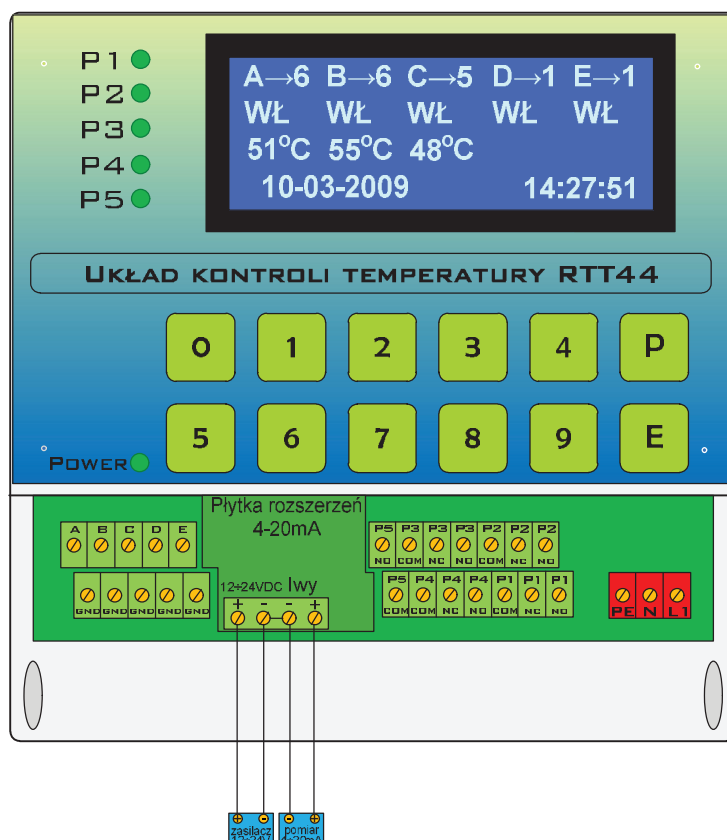
Rys. 15 – Płytkę rozszerzeń RS485

Zalecenia, do których należy stosować się w czasie projektowania sieci:

- Zaleca się zawsze stosowanie zabezpieczeń przepięciowych od strony wszelkich linii kablowych.
- Należy unikać umieszczania sygnałów niskonapięciowych i sygnałów komunikacyjnych w tym samym korytku kablowym z kablami z sygnałami AC lub energetycznymi lub szybko zmieniającymi się sygnałami DC. Port komunikacyjny RS485 nie jest izolowany. Aby odizolować port od sieci należy zastosować repeater RS-485.
- Jako kabla sieciowego zaleca się stosowanie skrętki dwużyłowej ekranowanej.

13. Wyposażenie dodatkowe – RTT44+4-20mA (opcja)

Przełącznik kontroli temperatury został wyposażony w moduł z wyjściem prądowym (pasywnym) 4÷20mA dla pomiaru temperatury czujnika podłączonego do kanału C. Wymagane okablowanie przedstawiona na rysunku 14. Układ 4÷20mA należy zasilić z zasilacza stabilizowanego odseparowanego od zasilania przełącznika kontroli temperatury RTT44. Płytkę rozszerzeń umieszczona jest w 8-pinowym gnieździe umieszczonym na płytce drukowanej z głównymi obwodami (patrz rys.5).



Rys. 16 – RTT44 z płytką rozszerzeń 4÷20mA

Zakres mierzonych temperatur: $-20^{\circ}\text{C} \div 220^{\circ}\text{C}$ (4 ÷ 20mA)

Równanie przetwornika prądowego: $T = 15 * I - 80$ [$^{\circ}\text{C}$]

gdzie:
I – prąd pętli prądowej [mA]
T – mierzona temperatura dla kanału C [$^{\circ}\text{C}$]

ANKIETA do zamówienia:

Proszę zaznaczyć :

Zamawiam układ:

RTT44

RTT44+RS232

RTT44+RS485.....

RTT44+4-20mA.....

RTT44+Ethernet.....

Nastawa temperatur fabryczna:

T_A H (wyłączenia) T_A L (załączenia) [°C]

T_B H (wyłączenia) T_B L (załączenia) [°C]

T_C H (wyłączenia) T_C L (załączenia) [°C]

T_D H (wyłączenia) T_D L (załączenia) [°C]

T_E H (wyłączenia) T_E L (załączenia) [°C]

Tryb pracy przekaźnika D:

jak A, B i C

układ czasowy po przekroczeniu temp przez A, B lub C, czas sekund

wybór temperatury maksymalnej z torów A, B i C

sygnalizacja awarii czujników Pt100, ze zwłoką ponownego załączenia sekund

Tryb pracy przekaźnika E:

jak A, B i C

układ czasowy po przekroczeniu temp. przez A, B lub C, czas sekund

wybór temperatury maksymalnej z torów A, B i C

wybór różnicy temperatur z D i E

Opcje dodatkowe:

- Wyświetlacz zewnętrzny WTT44