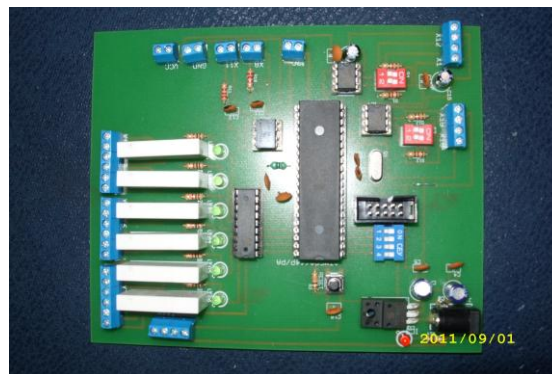




KATEDRA SYSTEMÓW AUTOMATYKI

| | |
|--|--|
| Zespół projektowy: 05@KSA'11 | 1. Patryk Grzempa - kierownik 2. Łukasz Radzik 3. Paweł Topka |
| Opiekun: | dr hab. inż. Piotr Kaczmarek |
| Klient: | mgr inż. Piotr Fiertek |
| Data zakończenia: | Wrzesień 2011 |
| Słowa kluczowe: | Sterownik, budownictwo, ogrzewanie, sterowanie, zadajnik, temperatura |



TEMAT PROJEKTU:

Sterownik ogrzewania dla potrzeb budownictwa jednorodzinnego

CEL I ZAKRES PROJEKTU:

Sterownik przeznaczony jest dla zastosowań w tematyce budownictwa jednorodzinnego. Układ funkcjonalnie przypomina przemysłowy sterownik logiczny i służy do realizacji układów sterowania z wykorzystaniem sygnałów cyfrowych i analogowych. Sterowniki tego samego typu przeznaczone są do pracy na równym poziomie priorytetów, co umożliwia wykorzystanie wielu jednostek w przypadku bardziej skomplikowanych obiektów. Sterownik powinien mieć możliwość współpracy z zadajnikiem temperatury oraz z komputerem klasy PC.

ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA:

- Sterownik oparty o mikrokontroler ATmega644P
- Zadajnik DASKO NPCT-10 z pomiarem temperatury oparty o mikrokontroler STM8S
- Komunikacja za pomocą protokołu MODBUS
- 6 wyjść przekaźnikowych
- 2 wejścia cyfrowe

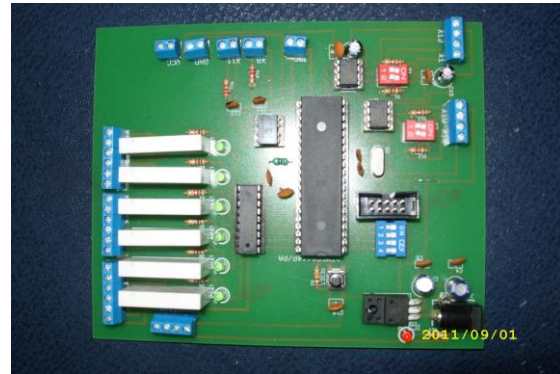
CECHY CHARAKTERYSTYCZNE ORAZ ZASTOSOWANIA PRODUKTU:

Sterownik cechuje się małymi rozmiarami, zapasem mocy obliczeniowej niezbędnej do bardziej zaawansowanych algorytmów regulacji. Produkt może być wykorzystany zarówno w budownictwie jednorodzinym jak i także w przypadku sterowania bardziej złożonymi obiektami takimi jak np. hotele. W takim rozwiązaniu możliwa jest współpraca kilku jednostek tego samego typu oraz wykorzystanie komputera klasy PC jako systemu nadrzędnego. Ważną cechą produktu jest jego uniwersalność. Pomimo, iż sterownik jest dedykowany do sterowania ogrzewaniem, możliwe jest wykorzystanie układu do innych rozwiązań w dziedzinie automatyki budynkowej takich jak sterowanie roletami, wentylatorami oraz sterowanie oświetleniem.



DEPARTMENT OF AUTOMATIC CONTROL:

| | |
|-----------------------------------|---|
| Project team: 05@KSA'11 | 1. Patryk Grzempa - kierownik 2. Łukasz Radzik 3. Paweł Topka |
| Supervisor: | dr hab. inż. Piotr Kaczmarek |
| Client: | mgr inż. Piotr Fiertek |
| Date: | September 2011 |
| Key words: | |



PROJECT TITLE:

Heating controller for detached house applications

PRODUCT APPLICATIONS:

The controller has been designed for use in detached house applications. The system functionality is similar to a programmable logic controller and can be used to implement control systems using digital and analog signals. Many controllers of the same type, having the same level of priority, can co-operate together which allows you to use multiple units for more complex objects. The controller should have an ability to co-operate with an indoor temperature adjuster and a PC.

APPLIED SOLUTIONS:

- The controller based on ATmega644P unit
- Indoor temperature adjuster DASKO NPCT-10 based on microcontroller STM8S
- Communication using the MODBUS protocol
- 6 relay outputs
- 2 digital inputs

PRODUCT FEATURES:

The controller features small size and the computing power reserve suitable for use of advanced control algorithms. The product cannot only be used both in detached house applications but also for controlling more complex objects such as hotels. In such a solution there is possibility of a cooperation of several units of the same type and use a PC as a master system. An important feature of the product is its versatility. Although the driver is dedicated to the control of heating, it is possible to use the system to other solutions in the field of building automation controls such as window-blinds, ventilation and lighting.