

**POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Autor: Bc. Jaroslav Martínek

Název závěrečné práce: Modul pro monitorování teploty

Název závěrečné práce ENG: Temperature monitoring unit

Anotace závěrečné práce: Diplomová práce se zabývá návrhem a realizací modulu pro vícebodové monitorování teploty v chladicích a mrazicích zařízeních ve skladech a prodejnách potravin. Jako řídicí procesor pro měřicí modul byl vybrán Atmel ATMega128, čidla jsou realizována monolitickými teploměry DS18S20, připojenými přes 1-wire sběrnici. Modul umožňuje připojení až 32 teplotních čidel, obsahuje vlastní paměť pro naměřená data, hodiny reálného času, rozhraní pro přenos dat sítí Ethernet a displej s ovládacími tlačítky pro základní obsluhu. Měření probíhá periodicky v intervalu definovaném uživatelem, naměřené hodnoty jsou ukládány do paměti a zobrazovány na displeji. Data je též možno přenášet přes síť Ethernet do klientského PC, kde je na uživatelském software možno prohlížet data a zobrazit grafické průběhy naměřených teplot.

Anotace závěrečné práce ENG: Content of the Bachelor Thesis covers design and realisation of an unit for multipoint temperature measuring in cooling and freezing equipments in food stores and shops. As a controlling microcomputer is used an Atmel ATMega128, temperature sensors are realised by DS18S20 digital thermometers, connected via 1-wire bus. Unit can read temperature from 32 temperature sensors, includes memory for measured data, real time clock, Ethernet interface and display with buttons for basic user control. Temperatures are measured periodically with user defined interval, values are stored into internal memory and showed on display. Measured data can also be transferred via Ethernet to client PC, where can be viewed in form of table and graphs.

Klíčová slova: Atmel, AVR, programování, měření teploty, teploměr, datalogger,

**POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

komunikace, 1-wire, DS18S20, I2C

Klíčová slova ENG: Atmel, AVR, programming, temperature measuring, thermometer,  
datalogger, communication, 1-wire, DS18S20, I2C

Typ závěrečné práce: diplomová práce

Datový formát elektronické verze: pdf

Jazyk závěrečné práce: čeština

Přidělovaný titul: Ing.

Vedoucí závěrečné práce: doc. Dr. Ing. Zdeněk Kolka

Škola: Vysoké učení technické v Brně

Fakulta: Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Ústav / ateliér: Ústav radioelektroniky

Studijní program: Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika

Studijní obor: Elektronika a sdělovací technika