

Stručný popis monitorovacího systému Digiterm®

Systém slouží k zajištění kontinuálního sběru naměřených hodnot teplot a rel. vlhkostí ve sledovaných prostorech a jejich interpretaci v podobě tabulek nebo grafů pomocí vizualizačního prostředí programu Read95.

Snímání měřených veličin zajišťuje nezávislý programovatelný automat PLC, napájený zálohovaným zdrojem. Tím je zabezpečena kontinuita snímání měřených hodnot. Měřicí automat je dále využit pro aktivaci alarmu při vzniku poruchy některého měřeného zařízení (změna teploty nebo rel. vlhkosti mimo požadované meze). Program, jímž je PLC vybaven, automaticky ukládá hodnoty, naměřené na analogových vstupech v zadaných časových intervalech do paměti (stacku). Takto získaná data jsou přenášena komunikační linkou standardu RS-485 přes převodník RS485/232 a sériový port (COM) do osobního počítače, kde se ukládají přímo na pevný disk pomocí programu NETCOM. K vizualizaci naměřených hodnot slouží program Read95. Tento program pracuje ve čtyřech režimech zobrazení, které může uživatel snadno přepínat tlačítky, umístěnými v hlavním panelu nástrojů. Zvláštní okno slouží pro zobrazení aktuálních hodnot naměřených automatem. Měřené údaje lze zobrazit v grafech nebo v tabulce. Pro rychlou orientaci v naměřených datech lze nastavit limitní hodnotu (max. a min.) pro každé měřené zařízení. Údaje jsou pak zobrazeny s příslušným barevným odlišením (větší než nastavené maximum lze zvýraznit např. červeně, hodnoty nižší než nastavené minimum modře apod.). Naměřená data lze vytisknout v podobě tabulky nebo grafů na jakoukoli připojenou tiskárnu.

Databáze naměřených hodnot není volně editovatelná. Lze ji sice exportovat do různých formátů (např. dbf, xls), ovšem její zpětný import do systému není možný (nelze tedy data pořízená systémem nijak upravovat).

Snímače teploty (Pt100 tř. A) v měřených prostorech jsou zabudovány v nerezovém pouzdře. Pro eliminaci výkvů teploty bývají snímače umístěny do nádoby s nemrznoucí kapalinou, která zajistí zpomalení reakce snímače na změnu teploty např. při otevření dveří chladicího zařízení apod.

Součástí systému je automatický alarm poruchy měřených zařízení. Alarm může být realizován buďto jednoduchou akustickou signalizací, nebo telefonickým ohlášením přes telefonní komunikátor resp. zasláním e-mailu nebo SMS na mobilní telefon.

Specifikace jednotlivých funkcí

Alarm:

- telefonním komunikátore ATH

PLC je doplněn modulem, který umožňuje telefonování na předdefinovaná telefonní čísla. Postupně vytáčí až 5 účastníků, umožňuje přehrání hlasové zprávy ve dvou úrovních.

- SW SntpEngine

Na počítač s instalací vizualizačního prostředí READ je nainstalován sw umožňující hlášení alarmu, a to jednotlivě pro každé dané měřicí zařízení. Hlášení je realizováno na předdefinované email. adresy respektive SMS zprávy.

- GSM modulem

PLC je doplněn modelem s komunikací prostřednictvím GSM brány. Odesílá zprávy o stavu alarmu na předdefinovaná telefonní čísla. Umožňuje získání konkrétní informace ze systému, na základě dotazu SMS zprávou odeslanou uživatelem z mobilního telefonu.

Standardní výbava/ specifikace systému Digiterm®:

výbava / modul	technický parametr/ funkce	pozn.
snímač teploty	platinové odporové snímače teploty Pt100, třída přesnosti A (napářované), 2-3 wire zapojení	
zálohovaný zdroj 12V DC	7Ah, maximální doba zálohy 15 hodin (při výpadku lze hlásit stav na modul alarmu)	
měřicí automat	vybava dle dané konfigurace	PLC
měřicí můstek	Analog. input 12bit rozlišení, zobrazovací přesnost 0,1°C	
stack	11000 hodnot	
interval snímání	nastavitelný od 1 min	

Zálohování:

- zálohovaný napájecí zdroj

Standardně je měřicí automat napájen zálohovaným zdrojem (7Ah/12V DC). Eventuální výpadek el. energie lze signalizovat pomocí instalovaných alarmových funkcí.

- záloha měřených dat

Naměřená data jsou ukládána na hdd vizualizačního pc, a to najednou do pěti souborů. V případě nestandardní operace některé běžící aplikace jsou databazové soubory po opětovném spuštění porovnány a opraveny

- záloha měřených dat – systémový server

Konfigurací systémového modulu RECOVERY lze zajistit pravidelné zálohování naměřených dat na systémový server

Sdílené instalace:

Pokud je k dispozici podniková síť (LAN, WAN) lze pomocí sdílených klientských instalací prohlížet naměřená data i z jiných PC.

Kalibrace systému

V periodicitě dle metrologického řádu uživatele je prováděna pravidelná kalibrace systému, na jejímž základě je vystavena kalibrační zpráva s návazností na etalon vyššího řádu.