

Monitorování měřičů tepla a řídících systémů DKJ-GSM/GPRS

*přenos dat prostřednictvím
GSM/SMS a GSM/GPRS*

- **Nízké provozní náklady**
 - již od 20 Kč/ měsíc pro interval přenosu 24hod a jeden měřič tepla
 - již od 66 Kč/ měsíc pro interval přenosu 3 - 6 minut dat v rozsahu malé teplárenské předávací stanice popř. vodárenského objektu
 - již od 200 Kč/ měsíc pro interval přenosu 2 - 5 minut dat v rozsahu rozsáhlejší teplárenské předávací stanice
- **Nízké pořizovací náklady**
- **Snadná instalace (bez nutnosti nákladného budování anténních systémů na střechách objektů)**
- **Velmi jednoduchá údržba**
- **Prakticky neomezená volba lokality (pokrytí signálem operátorů GSM po celém území ČR)**
- **Standardní homologované zařízení, aktivace možná u všech GSM operátorů v ČR nebo i v zahraničí**
- **Rozhraní RS232/RS485 a M-Bus**
- **4 analogové/digitální vstupy**
- **Lokální vyhodnocení měřených údajů**
- **Pro přenos dat z měřičů tepla mnoha výrobců (Siemens-Landis&Staefa, Danfoss, Kamstrup, ZPA, ELIS, ...)**
- **Pro přenos dat z malých PLC i větších řídících systémů mnoha výrobců (Mitsubishi, Siemens-Landis&Staefa, Johnson Controls, SAIA, TECO, ...)**
- **Možnost centralizovaného sběru dat do PC na OPC Server (standardní rozhraní fy. Microsoft také pro SCADA systémy: InTouch, Citec, Promotic, ...)**

- **Sdružování více řídících systémů na jednu síť (i do jednoho OPC Serveru)**
- **Lze přenášet nejen monitorovací data, ale i dálkově aktualizovat programy ve stanicích**



Pro přenos dat je využito progresivní technologie GSM/GPRS. Při provozu GPRS se do nákladů na přenos dat neúčtuje doba připojení, ale objem přenesených dat.

Přenos po síti GSM je realizován vestavěným nejnovějším průmyslovým duálním GSM/SMS/GPRS modulem TC45 firmy SIEMENS. Modul umožňuje dálkovou správu vnitřního software i konfiguraci parametrů.

Procesor jednotky zajišťuje dekodování protokolu připojeného měřiče tepla nebo řídícího systému, komprimaci dat, konverzi na protokoly ze skupiny TCP/IP a PPP a převod komunikačního rozhraní. Díky dekodování protokolu a komprimaci je dosaženo velmi výrazné úspory objemu přenášených dat a tím i příznivých provozních nákladů.

Jednotka DKJ-GSM se chová k připojenému systému jako master a vyčítá nebo zapisuje požadované údaje. Tyto údaje se v pravidelných intervalech (volně konfigurovatelných z centra) nebo při překročení zadaných mezí okamžitě odesílají na centrální PC systém.

Součástí dodávky systému je software OPC Server a komunikační SW modul, který zajišťuje řízení sítě. Data jsou k dispozici z OPC Serveru pro další zpracování .



Pro galvanické oddělení a převod rozhraní se do jednotky DKJ vkládají moduly RS485, RS232, CL20 (proudová smyčka) nebo M-Bus.

Jednotka DKJ může být osazena až čtyřmi rozhraními (dva na vkládaných modulech a dva na základní desce) a tak provádět komunikaci současně z odlišných řídicích i měřicích systémů, které mají odlišné komunikační protokoly i rozhraní.



V místě zpracování dat se instaluje kompaktní GSM modem SIEMENS MC35 připojený k běžnému PC. Modem je ovládán modulem OPC Serveru.

Monitorování telemetrických stanic DKJ-GSM

přenos telemetrických dat prostřednictvím GSM/GPRS/SMS

- **Nízké provozní náklady**
- již od 20 Kč / měsíc pro interval přenosu 24hod a data v rozsahu malé stanice např. vodárenského objektu
- **Nízké pořizovací náklady**
- **Snadná instalace (bez nutnosti nákladného budování anténních systémů na střechách objektů)**
- **Prakticky neomezená volba lokality (pokrytí signálem operátorů GSM po celém území ČR)**
- **Standardní homologované zařízení, aktivace možná u všech GSM operátorů v ČR nebo i v zahraničí**
- **6 analogových/digitálních vstupů**
- **Rozšířená varianta s rozhraním M-bus**
- **Vyhodnocení naměřených údajů**
- **Provedení s mikropříkonovým napájením lithiovou baterií - provoz na baterii až 10 let.**
- **Dynamická aktivace napájení čidel**
- **Možnost centralizovaného sběru dat do PC jednoduchým programem MCDB nebo na OPC Server (standardní rozhraní pro Windows a SCADA systémy: InTouch, Citec, Promotic, ...)**
- **Lze přenášet nejen monitorovací data, ale i dálkově konfigurovat a aktualizovat programy ve stanicích**

Pro přenos dat je využito GSM/SMS zpráv nebo progresivní technologie GSM/GPRS. Při provozu GPRS se do nákladů na přenos dat neúčtuje doba připojení, ale objem přenesených dat.

Přenos po síti GSM je realizován vestavěným nejnovějším průmyslovým duálním GSM/SMS/GPRS modulem firmy SIEMENS TC45. Jednotka umožňuje dálkovou správu vnitřního software i konfiguraci parametrů.

Komunikační jednotka GSM-DKJ je v provedení s bateriovým napájením. Napájení je mikropříkonové z lithiové baterie SAFT 7,5Ah nebo 15 Ah.

Základní provedení je vybaveno 6-ti volně konfigurovatelnými analogovými / digitálními vstupy s dynamickou aktivací napájení čidel. Rozšířená varianta /MB je s vestavěným rozhraním M-bus.



Základní procesor jednotky pracuje nepřetržitě a vyhodnocuje stavy nebo impulzy z digitálních vstupů. Analogová měření jsou pro úsporu energie s dynamickou aktivací napájení čidel. Po vyhodnocení zadaných limitních parametrů (pevných nebo proměnných v čase - podle požadavku) je v případě havarijního hlášení okamžitě, nebo v zadaný čas aktivován vysílací modul GSM a uskutečněn přenos. Přenášejí se všechny požadované data (okamžité hodnoty, statistické údaje, příp. i trendy) a stav baterie.

Lithiová baterie 15 Ah umožní minimálně 7 000 přenosů dat a 2 mil. analogových měření. Je to při průměrném intervalu přenosu (1 pravidelný a 1 alarmní /den) a intervalu analogových měření 10 minut doba více než 10 let. Vzhledem k současnému přenosu stavu napájení (napětí baterie) je trvalý přehled nejen o klesající kapacitě baterie ale také s dostatečným předstihem i o potřebě její výměny.



V místě zpracování dat se instaluje kompaktní GSM modem SIEMENS MC35 připojený k běžnému PC.

Software MCDB zajišťuje automatický sběr, vyhodnocení dat z měřicích míst a ukládání do databázového souboru pro další zpracování v programu EXCEL (fy. Microsoft). Každé měřené místo je uloženo v databázi jako jeden řádek s položkami všech přenesených údajů (čas přenosu, číslo měřicího místa, okamžité hodnoty, sumáře, chybové hlášení, ...). Při přijetí havarijních hlášení jsou bezprostředně zobrazena na monitoru upozornění a po potvrzení obsluhou ukládána včetně času potvrzení také do samostatného archívu alarmů (databázového souboru). Program rovněž umožňuje dálkové nastavení parametrů měřicích míst.

Pro vizualizaci ve standardních systémech je k dispozici modul OPC Server (standardní rozhraní pro vizualizační systémy In Touch, Citec, Promotic, ...). Modul lze rozšířit i o ukládání trendů do SQL databáze.