



Převodník HART-MERET

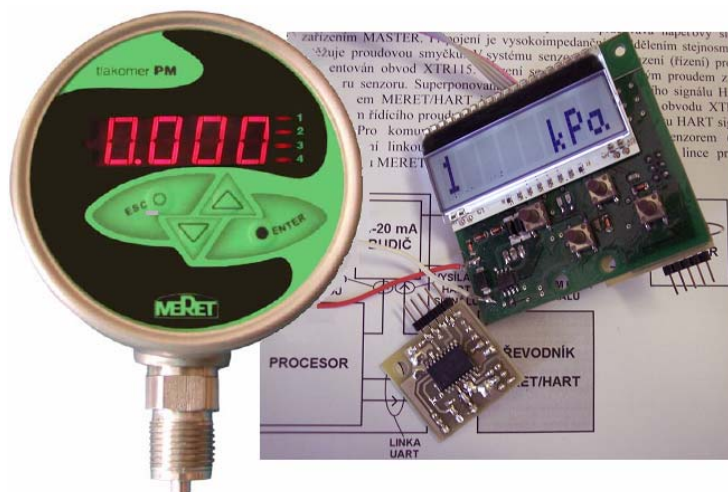
J. Šebesta

Projekt Centrope_tt_SKBR01 Low Power Converter HART to MERET protocol

Abstrakt – Modul převodníku HART-MERET je určen pro rozšíření funkčních možností teplotních a tlakových senzorů fy. Meret o komunikaci ve standardu HART (Highway Addressable Remote Transducer). Ten umožňuje oboustrannou datovou komunikaci se zařízeními propojenými dvou vodičovou proudovou smyčkou s analogovým přenosem signálů proudovými úrovněmi ve standardu 4-20 mA. Základem je vřazení FSK modemů do původního vedení proudové smyčky a je tak možné současně přenášet jak analogový údaj (proud v rozmezí 4 až 20 mA) odpovídající hodnotě měřené veličiny i datovou informaci o stavu senzoru (digitální přenos hodnoty měřené veličiny, konfiguraci senzoru, identifikační údaje senzoru, kalibrační tabulky apod.).

Hardwarové řešení převodníku HART-MERET je založeno na aplikaci jednočipového kontroléru s extrémně nízkou spotřebou s využitím budiče proudové smyčky Texas Instruments XTR115. Maximální proudový odběr modulu převodníku je 0,25 mA při napájecím napětí 3,3 V. Firmware kontroléru převodníku HART-MERET zahrnuje funkce FSK modemu a implementace všech univerzálních příkazů (*Universal Commands*) dle protokolu HART verze 5 a vybraných všeobecných příkazů (*Common Practice Commands*) pro specifické ovládání senzorů Meret.

Vývoj modulu převodníku a jeho implementace do senzorů byl realizován ve spolupráci s fy. Meret, s.r.o. z Bratislavy.



Obr. 1 Zapouzdřený tlakový snímač, modul HART-MERET a implementace na desce tlakového snímače