

Nové převodníky rozhraní M-Bus a HART na Ethernet

M-Bus a HART jsou specifická rozhraní pro přenos dat, široce rozšířená v některých oblastech techniky. Dále popsané převodníky PiiGAB a HART ETH konvertují rozhraní M-Bus a HART na Ethernet. Tím je umožněno začlenit zařízení s těmito rozhraními do rozsáhlých systémů a přenášet data po celém světě. Použití Ethernetu, který je dnes téměř



Obr. 1. Převodník M-Bus – LAN umožní odečít spotřeby přes internet

všudypřítomný, také zjednodušuje připojování nových měřicích míst – není třeba zřizovat žádná vedení, převodník se jen zapojí do nejbližší zásuvky sítě LAN.

Konvertory PiiGAB a HART ETH vyrábí společnost Papouch, která tradičně dodává převodníky pro mnoho běžných i méně běžných rozhraní: RS-232, RS-485, USB, Ethernet, WiFi, Wiegand atd.

Převodník M-Bus – Ethernet

Rozhraní M-Bus (také Meter Bus) se používá zejména pro odečet měřičů spotřeby energií, tedy pro plynoměry, měřiče tepla a elektroměry. Jeho alternativou je linka RS-485 s protokolem Modbus RTU, ale přesto se M-Bus stále používá velmi často. Právě převod na Ethernet je pro dálkový odečet velmi výhodný, protože umožňuje přenos dat i prostřednictvím internetu. To je jistě velmi zajímavé jak pro spotřebitele, tak pro dodavatele měřené energie.

K převodu rozhraní M-Bus na Ethernet jsou určeny převodníky PiiGAB 810 (obr. 1), dodávané ve třech variantách, pro 5, 20 a 60 měřičů. Součástí dodávky je i virtuální sériový port, který usnadňuje začlenění do jiných systémů. Dodatek lze také OPC server, který umožní odečet z měřičů různých výrobců.

M-Bus

Standard M-Bus (Meter-Bus) specifikuje fyzickou i datovou vrstvu. Je odolný proti rušení, umožňuje připojit několik měřičů (až 250) na jedno vedení a připojené měřiče i napájet. M-Bus je definován evropskou normou EN 13757-2 (fyzická a linková vrstva) a EN 13757-3 (aplikační vrstva). Fyzická vrstva je tvořena dvěma vodiči. Byl vyvinut dr. Horstem Zieglerem z univerzity v Paderbornu ve spolupráci s firmami Texas Instruments Deutschland GmbH a Techem GmbH.

HART

Protokol HART (*Highway Addressable Remote Transducer Protocol*) doplňuje analogovou smyčku o obousměrný datový přenos. Při tom je použita modulace FSK, takže střední hodnota digitálního signálu je nulová a analogový údaj není ovlivněn. K vyhodnocení signálu měřidel s protokolem HART je možné použít původní analogové měření i digitální komunikaci. Rychlost komunikace je 1 200 b/s. Komunikace probíhá metodou dotaz – odpověď. Protokol HART byl vyvinut v polovině 80. let minulého století ve společnosti Rosemount Inc. Je otevřený a bez licenčních poplatků.



Obr. 2. Převodník HART – Ethernet

Převodník HART – Ethernet

Rozhraní HART doplňuje analogovou proudovou smyčku 4 až 20 mA. Vyskytuje se tedy především u různých čidel a měřicích přístrojů v průmyslové automatizaci. Převod rozhraní HART na Ethernet usnadňuje přenos dat v rámci sítě LAN i přes internet.

K převodu rozhraní HART na Ethernet je určen převodník HART ETH (obr. 2). Je konvertována fyzická i datová vrstva – na straně Ethernetu probíhá komunikace protokolem Modbus TCP.

Převodník je dodáván v robustním provedení. Napájení může být v rozsahu 8 až 30 V. Kontrolky

signalizují napájení a komunikaci po obou rozhraních.

Závěrem

Oba převodníky jsou v provedení k montáži na lištu DIN. Součástí jejich dodávky je i virtuální sériový port, který usnadňuje začlenění do jiných systémů. Společně je oběma převodníkům také to, že se konfiguruji prostřednictvím interní webové stránky.

Uvedené převodníky M-Bus – Ethernet a HART – Ethernet je možné zapůjčit k vyzkoušení a technici společnosti Papouch jsou připraveni poradit s jejich použitím.

(Papouch, s. r. o.)

Komunikační převodníky:
RS232, RS485, RS422, USB, Ethernet, WiFi, CAN, IrDA, LPT, MODBUS TCP i RTU, SNMP, SOAP, XML, ...

Vstupy a výstupy - I/O moduly
sledování kontaktů a spínání relé přes RS232/RS485/RS422/USB nebo Ethernet
vhodné pro vzdálený dohled a řízení, počítání impulzů

Teploměry a měřicí moduly:
Převod unifikovaných signálů 0 - 10 V a 4 - 20 mA.
Měření teploty, vlhkosti, proudu a napětí.

Zakázkové aplikace
Vyvineme nebo upravíme stávající zařízení podle Vašich potřeb.

Výhradní zastoupení:
B & B electronics
MANUFACTURING COMPANY
DATCON

PAPOUCH.com
www.papouch.com, tel. 267 314 267, Strašnická 1a, Praha 10