



# HM01.D

## HART modem-převodník na RS232

HART modem je určen k převodu signálů sériové linky RS232 na komunikační protokol HART dle standardu Bell 202. Pracuje v poloduplexním režimu, směr přenosu je řízen automaticky. Modem umožňuje snadné propojení mezi libovolným zařízením se sériovou linkou RS232 (PC, PLC automat, mikrokontrolér) a zařízeními vybavenými obvody pro komunikaci s HART protokolem. Princip komunikace spočívá ve využití přídavného číslicového přenosu informací, které jsou modulovány na proudový výstup 4–20 mA daného zařízení.

Kromě servisních a diagnostických údajů lze po připojováním vedení předávat v číslicové podobě údaje o veličině odpovídající výstupnímu proudu snímače i o dalších mě-

řených veličinách. Jeden snímač tak může měřit a vysílat několik fyzikálních veličin. Snadný přístup k servisním a diagnostickým informacím připojených zařízení umožňuje sledování okamžitého stavu snímače a pomocí nastavovacího programu z PC i jednoduchou změnu nastavení snímače. Mimo to je zachováno sledování měřené fyzikální veličiny pomocí výstupního proudu snímače.

Konstrukční provedení modemu HM01.D umožňuje jeho snadnou montáž na DIN lištu. Současně zajišťuje galvanické oddělení měřicího obvodu od připojeného zařízení.

Modem HM01.D je určen pro trvalé zabudování do měřicího obvodu nebo PLC automatu.

## Vstupy a výstupy

- **Tx:** data přijímaná osobním počítačem nebo PLC autodem, napětové úrovně odpovídají standartu RS232, jde o výstupní signál modemu HM01.D
- **Rx:** data vysílaná osobním počítačem nebo PLC autodem, napětové úrovně odpovídají standartu RS232, jde o vstupní signál modemu HM01.D. Od tohoto signálu se automaticky řídí směr modemu, pokud nejsou vysílána data z počítače, přijímá modem data z HART sítě a převádí je na úroveň RS232 sériového kanálu. Pokud začne počítač vysílat data, přepne se automaticky směr a modem převádí data ze sériového kanálu RS232 na výstup dle protokolu HART.
- **GND:** signálová zem, propojuje zem osobního počítače se zemí modemu HM01.D a je izolována od HART výstupů modemu. Izolační napětí mezi vstupní a výstupní stranou modemu je 500V.
- **0V:** záporný pól vnějšího stejnosměrného napájecího zdroje 24V
- **+24V:** kladný pól vnějšího stejnosměrného napájecího zdroje 24V
- **H1, H2:** vstupní/výstupní svorky modemu HM01.D, na straně HART jsou symetrické a nezáleží na jejich polaritě

## Základní parametry

- přenosová rychlost modemu je 1200 bit/sec (dle standartu Bell 202), přenášené úrovni LOG L odpovídá kmitočet 1200 Hz, úrovni LOG H odpovídá 2200 Hz
- modem je napájený externím stejnosměrným napájecím zdrojem 24V, maximální odběr ze zdroje 24V je cca 20mA
- izolační napětí mezi vstupní a výstupní stranou modemu je 500 V
- výstupní napětí modemu o kmitočtu 1200/2200 Hz je při pracovním odporu 250 ohm cca 500 mV, jeho střední hodnota je nulová a neovlivňuje přesnost měření výstupního proudu snímače
- modem HM01.D je zabudován v plastovém pouzdru pro umístění na DIN lištu o šířce dvou modulů, vstupní a výstupní signály a napájecí napětí jsou k modemu přivedeny pomocí šroubovacích svorek
- rozměry: 90×36×58 mm
- hmotnost: 60 g

Typické zapojení HART modemu HM01.D v měřicím obvodu

