

Převodník dat: Inmat – ModBus

HW sestava

- 1) Datový konvertor DCON (2xUART, 4IO, I2C) s LED indikací stavů
- 2) Modul RS232 (pro Inmat) – spodní pravá strana
- 3) Modul RS485-2 (pro ModBus) – spodní levá strana

Princip fungování SW

Na sériovém kanále vybaveném modulem RS232 se čeká na periodické vysílání měřiče Inmat s periodou cca.10s. Následně dojde k transformaci dat do ModBus RHR registrů. Na sériovém kanále vybaveném modulem RS485-2 se čeká na dotaz z nadřazeného systému ve formátu ModBus.

V levé horní části je indikace funkčnosti obou komunikací pomocí čtyřech červených ledek. (viz popis leds)

Formát dat ModBus

- Adresa převodníku nastavitelná (1..250)
- Rychlost nastavitelná (def.9600) (2400, 4800, 9600, 19200Bd)
- Bez parity, 8 dat, 1 stop
- Funkce: Read Holding registers (3)
- Adresa prvního registru RHR: 40001 (0)
- Počet registrů RHR: 70 (words)
- 4 byte data z Inmatu v pořadí Little_endian - Intel - DCBA (stejně, jako v Inmatu)
- 2 byte řídicí data ve standardu ModBus Big_endian - AB (A-MSB)

Data ModBus (detail v tabulce „ModBusData“) a jejich použití

- 0 - Počítadlo ModBus komunikací se saturací na 255, po resetu nulováno
Lze použít pro identifikaci resetu převodníku
- 1 - Průběžné počítadlo komunikací Inmat 0..255, 0.. a stále dokola
Identifikací změny počítadla lze usuzovat na živá data z Inmatu
- 2 - Doba poslední periody komunikace 1..99s Inmat
Normál je něco kolem deseti sekund
- 3 - Počet dat z Inmatu ve formátu FLOAT (1..32)
Odpovídá nadefinování přenášených dat v komunikaci z Inmatu
- 4 - Výrobní číslo Inmatu LONG
Možno použít k identifikaci měřícího bodu
- 5 - 36 Jednotlivá data FLOAT přenášená z Inmatu
Maximálně 32 dat podle nastavení Inmatu speciálním SW

Leds – indikace stavů převodníku

Led_0 modrá	– napájení převodníku
Led_1 červená levá	– OK předání zprávy z Inmatu (puls)
Led_2 červená	– ERR zprávy z Inmatu, nebo nepřišla do nastavené doby
Led_3 červená	– ERR dotazu po ModBus, nebo nepřišel do nastavené doby
Led_4 červená pravá	– OK dotaz po ModBus (puls)

Konfigurovatelné parametry (nastavitelné servisním I2C kabelem)

byte	- Adr1MB	- Adresa ModBus převodníku nastavitelná (1)[1..250]
byte	- Rych1MB	- Rychlost ModBus (96-9600Bd)[24,48,96,192]
word	- ToutTxMB	- Prodleva před odpovědí (4)[2.5ms]
byte	- Wait1MB	- Čekání na oslovení do vyhlášení chyby ModBus (20)[min 2..99]
*		
word	- Rych0I	- rychlost Inmat (24){3,6,12,24,48,96,192,288,384,1152}={300,...
byte	- RS485	- HW rozhraní (0)[1-485,0-232]
word	- WaitDE0	- čekání po povolení vysílače při RS485 (5cyklu)
byte	- MaxErrI	- max.počet chyb do vyhlášení chyby I (3)[2..20]
byte	- Wait0I	- čekání na první byte zprávy z Inmatu do chyby (20)[10..99 s]
word	- WaitXI	- čekání na další byte (10)[2ms5] určuje konec zprávy