



Univerzální vícevstupový programovatelný převodník

6xA s komunikací ASCII

- 6 vstupů DC napětí, DC proud, Pt100, Ni1000, termočlánek (po dohodě i jiné)
- A/D převod 16 bitů
- Výstupní signál v datové podobě po sběrnici RS 485 nebo RS 232 v měřených jednotkách (°C)
- Časová konstanta tlumení volitelná v rozsahu 0.3 s až 99 s
- Možnost galvanického oddělení vstupů od napájecího napětí, galvanicky oddělená komunikace
- Jednoduchý komunikační protokol ASCII (struktura příkazů odpovídá komunikaci ADVANTECH)
- Každý převodník má svoji unikátní adresu, při komunikaci odpovídá pouze na telegram, který tuto adresu obsahuje (možno zapojit až 32 převodníků na společnou sběrnici)

Použití:

Programovatelný měřicí převodník je určen pro převod šesti analogových signálů na datový signál.

Popis:

6xA je mikroprocesorem řízený měřicí převodník s digitálním zpracováním signálu. Vstupní signál je pomocí 16-bitového A/D převodníku převeden na digitální signál. Je určen k montáži na lištu DIN TS 35.

Programově pomocí počítače PC lze nastavit měřicí rozsah a požadavek na linearizaci vstupního signálu. Standardně je dodáván v naprogramovaném stavu dle objednávky zákazníka.

Při použití pro 6 termočláneků je nutno použít termočláanky izolované, neboť jednotlivé vstupy 6xA mezi sebou nejsou galvanicky odděleny.

TECHNICKÁ DATA

Vstupní signál: (vstupy jsou galvanicky spojeny)

6 x V DC až do 200V, 6 x I DC až do 1A
6 x Pt100, 6 x Ni1000, 6 x termočlánek (všechny typy)
INTERNÍ KOMPENZACE STUDENÉHO KONCE

Po dohodě jsou možné kombinace různých signálů

realizována programově

0.3 až 99 sec (volitelné programově)

16 až 30 VDC

9600 Baude, 1 start, 8 dat., 1 stop bit (bez parity)

max. $\pm(0,1\% + 0,1\text{ }^\circ\text{C})$ - čtyřvodičové připojení čidla *)

max. $\pm(0,1\% + 0,15\text{ }^\circ\text{C})$ - třívodičové připojení čidla *)

max. $\pm(0,1\% + 0,15\text{ }^\circ\text{C})$ - bez kompenzace studeného konce *)

max. $\pm(0,1\% + 0,2\text{ }^\circ\text{C})$ - bez kompenzace studeného konce *)

max. $\pm(0,1\% + 50\text{ m}\Omega)$ *)

max. $\pm(0,1\% + 50\text{ }\mu\text{V})$ *)

max. $\pm 0,5\text{ }^\circ\text{C}$

Linearizace:

Časová konstanta:

Napájecí napětí převodníku:

Přenosová rychlost (základní):

Chyby (dle ČSN IEC 770): Pt, Ni

Termočlánek E,J,K,L,T

Termočlánek B,S,R,N

R, potenciometr

U,I

chyba kompenzace studeného konce:

Teplotní závislosti (ČSN IEC 770):

Pt, Ni

max. $\pm(0,01\% + 0,01\text{ }^\circ\text{C}/\text{K})$ *)

Termočlánek E,J,K,L,T

max. $\pm(0,01\% + 0,01\text{ }^\circ\text{C}/\text{K})$ *)

Termočlánek B,S,R,N

max. $\pm(0,01\% + 0,02\text{ }^\circ\text{C}/\text{K})$ *)

R, potenciometr

max. $\pm(0,01\% + 5\text{ m}\Omega)/\text{K}$ *)

U,I

max. $\pm(0,01\% + 5\text{ }\mu\text{V})/\text{K}$ *)

*) chyby uvedené v procentech jsou vztaženy k rozpětí

Dlouhodobá stabilita a drift převodníku:

0,02 % / 500 hodin

SMARIS s.r.o.
Na záповědi 546
Uh. Hradiště
68601

Provozovna
Moravní náměstí 766
Uh. Hradiště
68611

TEL: 572 570 667
FAX: 572 553 723
E-mail:
info@smaris.cz
www.smaris.cz

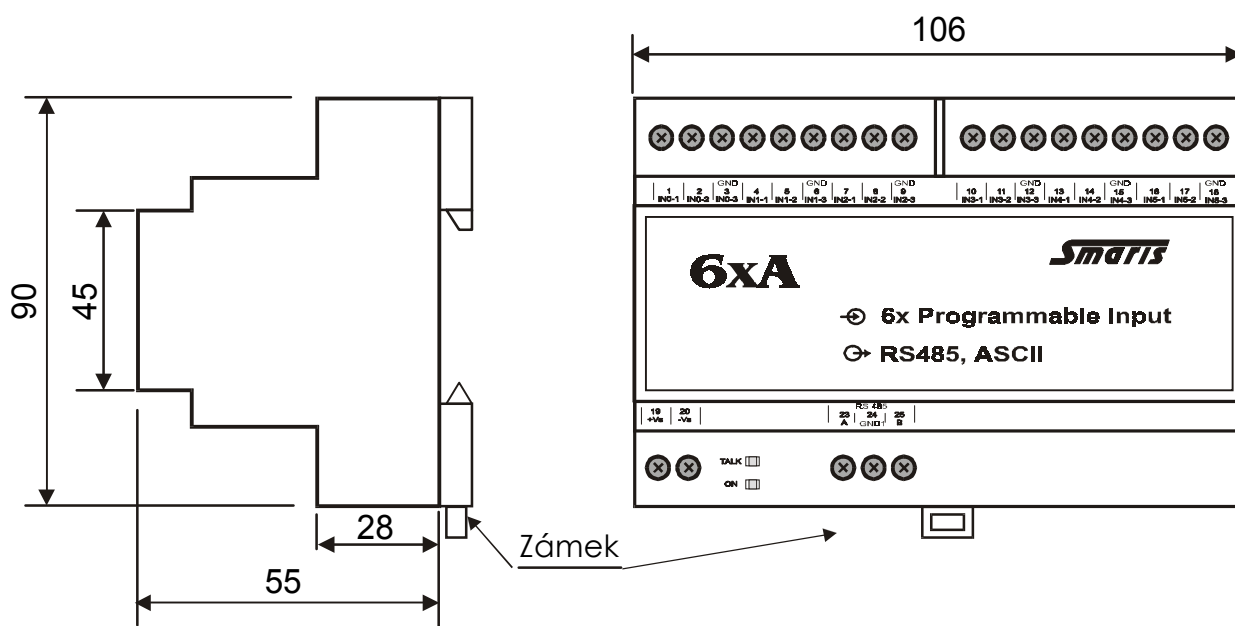
Bankovní spojení
Komerční banka
Uh. Hradiště
č.ú. 5624660237/0100

DIČ - IČO
CZ25518771

PROVOZNÍ PODMÍNKY ZAŘÍZENÍ

Teplota okolního prostředí:	-20 až +60°C
Relativní vlhkost:	< 95 % (bez kondenzace)
Atmosferický tlak:	84 až 107 kPa
Krytí:	pouzdro IP40, svorky IP20
Přípustný průřez připojovacích vodičů:	0,35 mm ² až 4 mm ²
Materiál krabičky:	samozhášivý plast (NORYL)
Odolnost a stálost vůči vibracím:	
10 až 60 Hz	špičková amplituda 0,15 mm
60 až 500 Hz	špičkové zrychlení 19,6 m / s ²
Odolnost proti rušení (EMC) :	ČSN EN 61 000 - 4 - 2; -3; -4; -5 ... úroveň 3,
	ČSN EN 61 000 - 4 - 6 ... úroveň 2

Zástavbové rozměry:



Konektor sběrnice RS232 (CANON 9) je umístěn na přídavné redukci, která je našrubována na původní konektor pro RS485. Zapojení tohoto konektoru CANON 9 (samice): 2...RX PC, 3...TX PC, 5...GND

Syntaxe příkazů protokolu ASCII pro komunikaci s převodníkem 6xA

Tento komunikační protokol je určen pro vytváření sítí MASTER-SLAVE. Převodník je vždy SLAVE.

Vyznačuje se jednoduchou, avšak spolehlivou strukturou, pro kterou jsou charakteristické následující rysy:

- všechny posílané i přijaté byte jsou v ASCII formátu
- identifikace každého zařízení adresou (01 až FE)
- zpětné potvrzení každého příkazu
- možnost zabezpečení zprávy CRC kódem ... 1 byte navíc před vysláním <CR> (algebraický součet všech hexa byte v telegramu, použije se jen nejnižší byte výsledku)

Přenos zpráv je v sériovém 8 bitovém módu s jedním START a STOP bitem, žádnou paritou a základní přenosovou rychlostí 9600 Baude. Čísla (hodnoty) jsou předávána přímo v ASCII formátu.

SMARIS s.r.o.
Na záповědi 546
Uh. Hradiště
68601

Provozovna
Moravní náměstí 766
Uh. Hradiště
68611

TEL: 572 570 667
FAX: 572 553 723
E-mail :
info@smaris.cz
www.smaris.cz

Bankovní spojení
Komerční banka
Uh. Hradiště
č.ú. 5624660237/0100

DIČ - IČO
CZ25518771



Inteligentní převodníky SMART

Základní příkazy v módu bez CRC:

Čtení konfigurace zařízení (adresa zařízení je 01):

vysílaný řetězec ASCII \$012<CR> (v HEX se pošle: 24 30 31 32 0d)
přijatý řetězec ASCII !01010600<CR> (v HEX se přijme: 21 30 31 30 31 30 36 30 30 0d)
význam jednotlivých byte v telegramu:
!... správě vykonaný příkaz
01 ... adresa slave
01 ... kód snímače (6xA ...01)
06 ... komunikační rychlost (06 ... 9600 baud)
00 ... kód hodnoty a použití CRC (00 ... Engineering units CRC vypnuto, 40 ... Engineering units CRC zapnuto)

Pozn.: Cca. do 3 s po zapnutí napájení je vždy pro příkaz čtení konfigurace následující nastavení přístroje:
9600 baud, adresa 00, CRC vypnuto. Tím je možno zjistit adresu a typ komunikace určitého zařízení.

Čtení naměřené hodnoty na kanále 0 (adresa zařízení je 01):

vysílaný řetězec ASCII #010<CR> (v HEX se pošle: 23 30 31 30 0d)
přijatý řetězec ASCII >+12.34<CR> (v HEX se přijme: 3e 2b 31 32 2e 33 34 0d)
význam jednotlivých byte v telegramu:
>... správě vykonaný příkaz
+12.34 ... naměřená hodnota

Čtení naměřené hodnoty na kanále 5 (adresa zařízení je 01):

vysílaný řetězec ASCII #015<CR> (v HEX se pošle: 23 30 31 35 0d)
přijatý řetězec ASCII >+1.25<CR> (v HEX se přijme: 3e 2b 31 2e 32 35 0d)
význam jednotlivých byte v telegramu:
>... správě vykonaný příkaz
+1.25 ... naměřená hodnota

Pozn.: na kanálech 1, 2, 3, 4 jsou příkazy analogické.

Čtení naměřené hodnoty na všech kanálech (adresa zařízení je 01):

vysílaný řetězec ASCII #01S0<CR> (v HEX se pošle: 23 30 31 53 30 0d)
přijatý řetězec ASCII >+1.25 +20.51 +130.85 -56. 21 +0.21 -81.54 <CR>
(v HEX se přijme: 3e 2b 31 2e 32 35 20 2b 32 30 2e 35 31 20 2b 31 33 30 2e 38 35 20 2d 35 36 2e 32 31 20 2b 30 2e 32 31 20 2d 38 31 2e 35 34 20 0d)
význam jednotlivých byte v telegramu:
>... správě vykonaný příkaz
+1.25 +20.51 +130.85 -56. 21 +0.21 -81.54 ... naměřené hodnoty na kanálech 0 až 5

Čtení názvu zařízení (adresa zařízení je 01):

vysílaný řetězec ASCII \$01M<CR> (v HEX se pošle: 24 30 31 4d 0d)
přijatý řetězec ASCII !016xA<CR> (v HEX se přijme: 21 30 31 36 78 41 0d)

Změna konfigurace:

vysílaný řetězec ASCII %AANN01CCFF<CR> (v HEX se pošle např: 25 30 31 30 32 30 31 30 36 34 30 0d)
AA ... dosavadní adresa, NN ... nová adresa, 01 ... kód snímače, CC=06 ... 9600 baud, FF formát dat a CRC
(00 ... engineering units, CRC vypnut, 40 ... engineering units, CRC zapnut)

přijatý řetězec ASCII !AA<CR> (v HEX se přijme při adrese 01 21 30 31 0d)

Chybová hlášení:

Pokud je chyba v syntaxi, neodpoví snímač vůbec. Pokud je syntaxe správná, ale požadovaná operace není korektní, vrací převodník chybové hlášení ... ?AA<CR> (AA ... adresa). Pokud je příkaz proveden, zařízení odpoví ... !AA<CR>. Změna v CRC lze provádět jen v inicializační fázi (do 3 sec. po zapnutí). Projeví se až po vypnutí a zapnutí zařízení.

SMARIS s.r.o.
Na záповědi 546
Uh. Hradiště
68601

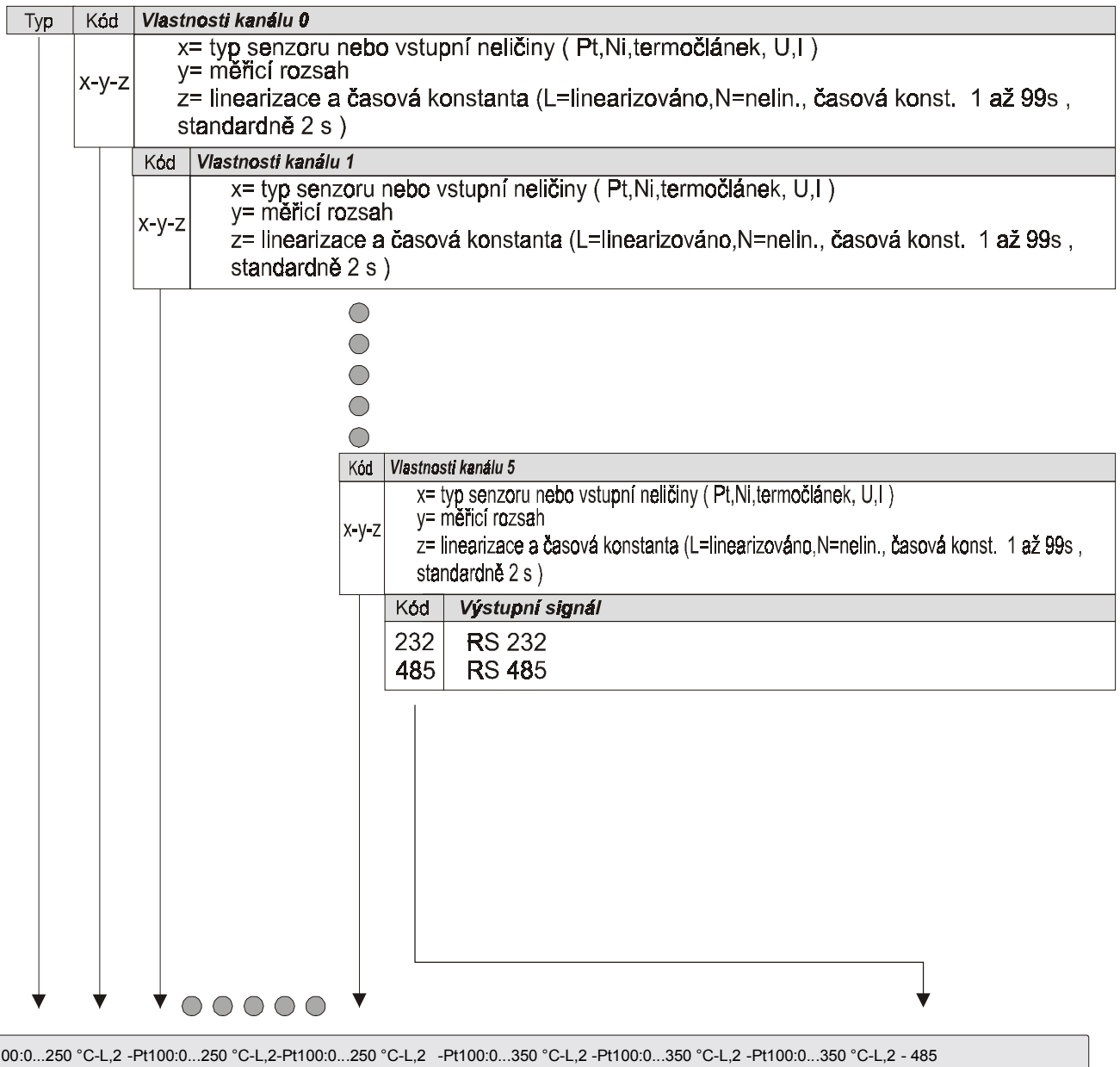
Provozovna
Moravní náměstí 766
Uh.Hradiště
68611

TEL:572 570 667
FAX:572 553 723
E-mail :
info@smaris.cz
www.smaris.cz

Bankovní spojení
Komerční banka
Uh. Hradiště
č.ú. 5624660237/0100

DIČ - IČO
CZ25518771

Způsob objednávání 6xA:



6xA Pt100:0...250 °C-L,2 -Pt100:0...250 °C-L,2-Pt100:0...250 °C-L,2 -Pt100:0...350 °C-L,2 -Pt100:0...350 °C-L,2 -Pt100:0...350 °C-L,2 - 485

Je objednan převodník 6 x A,

kanál 0 má definován senzor Pt100, měřicí rozsah 0 až 250 °C, časová konstanta 2s,
 kanál 1 má definován senzor Pt100, měřicí rozsah 0 až 250 °C, časová konstanta 2s,
 kanál 2 má definován senzor Pt100, měřicí rozsah 0 až 250 °C, časová konstanta 2s,
 kanál 3 má definován senzor Pt100, měřicí rozsah 0 až 350 °C, časová konstanta 2s,
 kanál 4 má definován senzor Pt100, měřicí rozsah 0 až 350 °C, časová konstanta 2s,
 kanál 5 má definován senzor Pt100, měřicí rozsah 0 až 350 °C, časová konstanta 2s,
 sběrnice RS485.

SMARIS s.r.o.
 Na záповědi 546
 Uh. Hradiště
 68601

Provozovna
Moravní náměstí 766
Uh.Hradiště
68611

TEL:572 570 667
 FAX:572 553 723
 E-mail :
info@smaris.cz
 www.smaris.cz

Bankovní spojení
 Komerční banka
 Uh. Hradiště
 č.ú. 5624660237/0100

DIČ - IČO
 CZ25518771