

Analogový procesorový převodník APP03

- izolovaný (1,5 kV / 1 min) nastavitelný uživatelem přes PC aktivní a pasivní výstup

VSTUPNÍ SIGNÁLY	
Přednastavené – DIP přepínač	
PROUDOVÉ	0 – 20 mA DC
	4 – 20 mA DC
NAPĚŤOVÉ	0 – 10 V DC
ODP.VYSÍLAČ	0 – 100 %
Nastavitelné uživatelem – přes PC	
PROUDOVÉ	- 21 – +21 mA DC
NAPĚŤOVÉ	- 10,5 – +10,5 V DC
	- 500 – +500 mV DC
ODP.VYSÍLAČ	10Ω – 500kΩ

VÝSTUPNÍ SIGNÁLY	
Přednastavené – DIP přepínač	
PROUDOVÉ dle zapojení	0 – 20 mA DC
	4 – 20 mA DC
	aktivní / pasivní
NAPĚŤOVÉ	0 – 10 V DC
Nastavitelné uživatelem – přes PC	
PROUDOVÉ	0 – 21 mA DC
	21 – 0 mA DC
	aktivní / pasivní
NAPĚŤOVÉ	0 – 10,5 V DC
	10,5 – 0 V DC

TECHNICKÉ ÚDAJE	
NAPÁJENÍ	24 VAC , DC tolerance : -15% až +20%
PŘÍKON	max. 2 W - přístroj je jištěn vratnou pojistkou
Zdroj pom. napětí	22V @ 0mA , 19V @ 23mA
VSTUPNÍ ODPOR	proudový vstup : 50 Ω (snímací odpor) + 13 Ω (ochranný pozistor PTC)
	napětový vstup : 100 kΩ
PŘEVOD	lineární
MAX. PŘETÍŽENÍ VSTUPU	proudový : 100 mA trvale , 160 mA po dobu 1minuty
	napětový : 48 VDC trvale
	48 VDC na svorce 3
ČÍSLICOVÉ ROZLIŠENÍ	analogový vstup : 20 bitů
	analogový výstup : 14 bitů
ODEZVA SIGNÁLU 10% až 90%	180 ms v normálním režimu 33 ms v rychlém režimu
PŘESNOST MĚŘ.	+/- 0,1 % z plného rozsahu
TEPL. KOEFIC.	0,005 % z plného rozsahu / °C , Tref = 23 °C
IZOLAČNÍ PEVNOST	zkušební napětí : 1500 V DC / 1 min vstup vs. výstup ; napájení vs. vstup, výstup
	pracovní napětí : 120 V DC vstup vs. výstup ; napájení vs. vstup, výstup
ANALOG.VÝSTUP	maximálně 21mA nebo 10,5 VDC
ZATÍŽENÍ VÝSTUPU	proudový výstup : max. 600 Ω
	napětový výstup : min. 5 kΩ
MAX. PŘETÍŽENÍ VÝSTUPU	proudový : bez omezení (odolný proti zkratu)
	napětový : bez omezení (odolný proti zkratu)
KALIBRACE	platná max. 1 rok
UCHYCENÍ	plastová krabička s montáží na DIN lištu
ROZMĚRY	17.5 x 90 x 60 mm (š x v x hl)
KRYTÍ	IP20
PŘIPOJENÍ	svorkovnice : max. průřez vodiče 2,5mm
HMOTNOST	69 gramů
DOBA USTÁLENÍ	5 minut
PRACOVNÍ TEPL.	- 25 °C až +50 °C
TYP PROVOZU	trvalý
NADMOŘ.VÝŠKA	max. 2000 m.n.m.
EMC vyzářování	ČSN EN 61326-1
	ČSN EN 55011/A1/A2 (pod limitem pro sk.1, tř. B)
EMC odolnost	ČSN 61326-1, tab.2 (průmyslové prostředí)
Vliv VF pole	max. +/- 0,1% z plného signálu při nestíněných vodičích
ZPŮSOB UŽITÍ	určeno výlučně k průmyslovému nebo profesionálnímu použití.

Analogové procesorové převodníky řady **APP03** pro výše uvedené průmyslové signály slouží jako vstupní rozhraní pro monitorovací systémy, sběry dat, pro řídicí automaty a všude tam, kde je nutno změnit typ signálu a zároveň jej galvanicky oddělit.

FUNKCE

PŘEVOD SIGNÁLU

- standardní režim (odezva 180ms)
- rychlý režim (odezva 33 ms)

UMOŽŇUJE PRÁCI S INVERZNÍMI SIGNÁLY (nastavení přes PC)

VOLBA TYPU CHYBOVÉHO HLÁŠENÍ vstupního signálu 4-20 mA

- Pokles výstupního signálu na 2 mA (pouze pro výstup 4-20 mA)
- Výstupní signál poklesne na minimum nebo vystoupí na maximum
- Výstupní signál bez reakce

MALÉ ROZMĚRY 17,5 x 90 x 60 mm

DIP PŘEPÍNAČ umožňuje rychlou volbu kombinací mezi unifikovanými signály

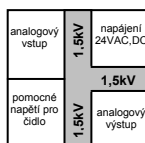
VOLBA VSTUPNÍHO I VÝSTUPNÍHO SIGNÁLU uživatelem

- Pomocí DIP přepínače z přednastavených hodnot od výrobce
- Pomocí PC (přes komunikační kabel a SW MERCOS®) lze provést vlastní nastavení (např. vstup 4 – 20 mA / výstup 20 – 4 mA DC)
- Dle zapojení na svorkovnici volba aktivního či pasivního proudového výstupu

ZDROJ POMOCNÉHO NAPĚTÍ

GALVANICKÉ ODDĚLENÍ

- Vstupního signálu od výstupního signálu
- Vstupního a výstupního signálu od napájení
- Výstupního signálu a napájení od pom.napětí pro čidlo



POPIS

Převodník APP03 se všemi typy vstupních a výstupních signálů pracuje v celém jejich rozsahu.

Nastavování parametrů přístroje se provádí pomocí DIP přepínače na čelním panelu nebo pomocí komunikačního programu NP01_A přes PC. K tomuto slouží propojovací kabel PS 01 (sériový) a nebo PU 01 (USB), který galvanicky odděluje PC od APP 03.

Při použití DIP přepínače lze vybrat z těchto přednastavených kombinací:

- 0-20 mA / 0-20 mA 0-20 mA / 4-20 mA 0-20 mA / 0-10 VDC
- 4-20 mA / 0-20 mA 4-20 mA / 4-20 mA 4-20 mA / 0-10 VDC
- 0-10 VDC / 0-20 mA 0-10 VDC / 4-20 mA 0-10 VDC / 0-10 VDC
- Ω * / 0-20 mA Ω * / 4-20 mA Ω * / 0-10 VDC

Uživatelské nastavení pomocí programu NP 01_A a kabelu PS 01

* koncové polohy odporového vysílače jsou 0% a 100%.

Při nastavení převodníku z PC, lze nastavit:

- nestandardní kombinace vstupů a výstupů
- koncové body odporového vysílače v celém vstupním rozsahu 0% a 100%
- rozšířenou filtraci pro kombinace signálů (unifikované i uživatelské)

POZNÁMKY

POZOR

- pomocné napětí pro napájení čidel, je galvanicky spojeno se vstupním signálem
- v případě volby rychlé odezvy jsou ignorovány uživ. nastavení filtrace a chybových hlášení → probíhá pouze rychlý převod signálu

OBJEDNÁVKOVÝ KÓD

APP 03

Analogový procesorový převodník se zdrojem pomocného napájení pro čidlo. (Viz. příklad objednávky)

SVORKOVNICE převodníku APP 03



LEGENDA

- sv. 1 – 5 analogové vstupy
 - proudový
 - napěťový
 - vstup z odporového vysílače
- sv. 6 zdroj pomocného napětí (PN)
 - 19V @ 23 mA
- sv. 7 – 9, 12 analogové výstupy
 - proudový aktivní
 - proudový pasivní
 - napěťový
- sv. 10 – 11 napájení převodníku APP03
 - 24 VAC nebo 24 VDC (bez rozlišení polarity)

LEGENDA

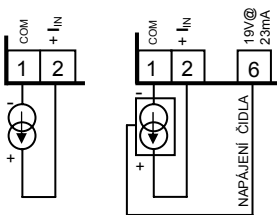
- LINK komunikační zásuvka pro spojení APP03 s PC
- DIP přepínač pro volbu typu vstupu a výstupu

ZAPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ pro APP03

PROUDOVÝ VSTUP

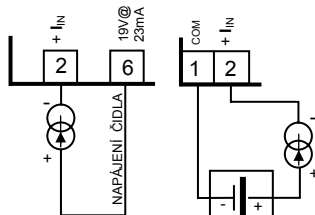
AKTIVNÍ ČIDLO

- dvouvodičové
 - 0/4 – 20 mA
 - +/- 0 – 20 mA
- třívodičové
 - 0/4 – 20 mA
 - napájeno z APP03



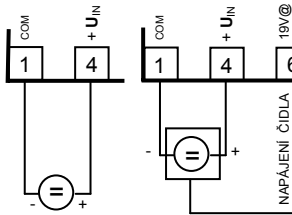
PASIVNÍ ČIDLO

- dvouvodičové
 - 4 – 20 mA
 - napájeno z APP03
- dvouvodičové
 - 4 – 20 mA
 - s externím zdrojem



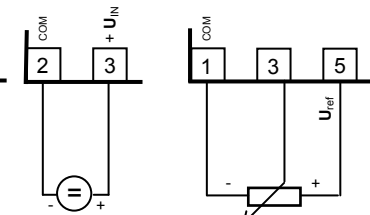
NAPĚŤOVÝ VSTUP

- dvouvodičový
 - 0 – 10 VDC
 - +/- 0 – 10 VDC
- třívodičový
 - 0 – 10 VDC
 - napájeno z APP03



ODP. VYSÍLAČ

- dvouvodičový
 - 0 – 500 mVDC
 - +/- 0 – 500mVDC
- potenciometr (třívodičový)
 - 10 Ω – 500 kΩ
 - napájeno z APP03

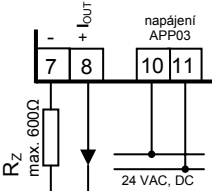


ZAPOJENÍ VÝSTUPNÍCH SIGNÁLŮ pro APP03

PROUDOVÝ VÝSTUP

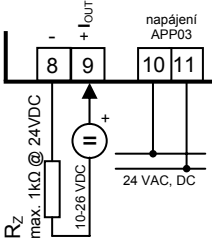
proudový aktivní

- 0/4 – 20 mA
- APP03 generuje proud



proudový pasivní

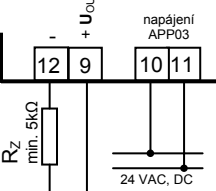
- 4 – 20 mA
- APP03 je proudová díra



NAPĚŤOVÝ VÝSTUP

napěťový aktivní

- 0 – 10 V DC
- APP03 generuje napětí



POSTUP NASTAVENÍ

Základní nastavení – DIP přepínač

DIP přepínač na čelním panelu převodníku APP 03 umožňuje volbu typu vstupního a výstupního signálu. V následující tabulce jsou vypsány všechny dostupné kombinace vstupních a výstupních signálů.

DIP PŘEPÍNAČ				
1	2	3	4	
ON	ON	ON	ON	0/4-20 mA .. 0/4-20 mA
ON	ON	ON		0-20 mA .. 4-20 mA
ON	ON		ON	0-20 mA .. 0-10 VDC
ON	ON			4-20 mA .. 0-20 mA
ON		ON	ON	4-20 mA .. 0-10 VDC
ON		ON		0-10 VDC .. 0-20 mA
ON			ON	0-10 VDC .. 4-20 mA
			ON	0-10 VDC .. 0-10 VDC
	ON	ON	ON	OV(0-100%) .. 0-20 mA
	ON	ON		OV(0-100%) .. 4-20 mA
	ON		ON	OV(0-100%) .. 0-10 VDC
	ON			Nevyužito : nepovolená volba
		ON	ON	Nevyužito : nepovolená volba
		ON		Nevyužito : nepovolená volba
			ON	rychlá odezva 33 ms *
				Nastavení přes PC

Změna signálu DIP přepínačem je potvrzena prokliknutím LED diody (1x zablikání a trvalý svit). V případě výběru nepovolené volby na DIP přepínači, LED dioda pomalu bliká (2x za sec) a převodník neprovádí převod signálu (viz. níže – stavová LED dioda)

UPOZORNĚNÍ:

V případě volby rychlé odezvy není možné s převodníkem komunikovat.

* volba rychlé odezvy je k dispozici od 09/2014 (FW: 1.100/140212)

Nastavení přes PC umožňuje

- Uživatelské nastavení vstupního a výstupního signálu v celém jejich rozsahu, včetně inverzního převodu signálů.
- Volba hlášení chybového stavu vstupní na smyčce 4-20mA
- Výběr rozšířených digitálních filtrů v případě prostředí se zvýšeným vnějším rušením.
- Zobrazení a záznam průběhu vstupního signálu (datalogging) s exportem ve formátu *.csv (Excel, OpenOffice Calc, ...)

RYCHLÁ ODEZVA

Pro rychlý převod signálů je nutné nejdříve v převodníku nastavit vstupní a výstupní signál a následně pak po ukončení komunikace přepnout DIP přepínač do polohy rychlého převodu.

UPOZORNĚNÍ:

- Pro nastavení nestandardních typů vstupních a výstupních signálů je nutné použít zdroj signálů (pro generování vstupního signálu) a multimetr (pro měření výstupu)
- Pro nastavení převodníku APP03 přes PC potřebujeme propojovací kabel PS 01 (sériový) nebo PU 01 (USB) a komunikační software NP01_A, který je zdarma ke stažení na stránkách: <http://www.mercos.cz>.
- komunikační zásuvka (LINK) má potenciál vstupních svorek. Galvanické oddělení komunikace je realizováno kabelem PS 01 (PU 01).

Stavová LED dioda

Uprostřed čelního panelu se nachází stavová LED dioda červené barvy, která informuje o aktuálním stavu převodníku APP03.

STAVOVÁ LED dioda	
Trvalý svit	Převodník v měřicím režimu
1x krát zablikání a trvalý svit	Potvrzení přepnutí DIP přepínače
Pomalé blikání (2x za sec.)	Nepovolená volba na DIP přepínači
Převodník neprovádí převod signálů!!	Výstupní signál je ovládan přes PC (kurzor je v pozici nastavení výstupu)
Rychlé blikání (10x za sec.)	Chyba zařízení, nutno kontaktovat výrobce pro zajištění opravy.

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

APP 03: vstupní signál / výstupní signál

- není-li specifikován rozsah , je základní nastavení převodníku: 4 až 20mA na 4 až 20mA

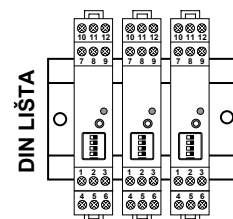
Standardní signály (běžné rozsahy – nastavení DIP přepínačem):

- např. APP03 4-20mA / 0-10 V , APP03 0-10V / 4-20mA

Nestandardní signály (invertované, speciální rozsahy – nastavení z PC):

- např. APP03 0-1V / 0-5V , APP03 10-2 mA / 2-8 V

PŘÍKLAD MONTÁŽE



DOPORUČENÍ:

- doporučujeme montovat přístroj na DIN lištu svisle, vstupy dolů
- v případě trvalé pracovní teploty vyšší než 40°C , doporučujeme montáž převodníku na DIN lištu s mezerou 5mm.