

Matematický člen MP03

izolovaný (1,5 kV / 1 min)

galvanické oddělení

součet | rozdíl | průměr
 druhá odmocnina

VSTUPNÍ SIGNÁLY	
Uživatelem volitelné – kanál 1	
PROUDOVÉ	0 – 20 mA DC
	4 – 20 mA DC
NAPĚŤOVÝ	0 – 10 V DC
Výrobce přednastavené – kanál 2*	
PROUDOVÉ	0 – 20 mA DC
	4 – 20 mA DC
NAPĚŤOVÝ	0 – 10 V DC

VÝSTUPNÍ SIGNÁLY	
Uživatelem volitelný	
PROUDOVÉ	0 – 20 mA DC
	4 – 20 mA DC
dle zapojení	aktivní / pasivní
NAPĚŤOVÝ	0 – 10 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)
	napěťový vstup : 100 kΩ
MATEMATICKÉ OPERACE	součet , rozdíl (nastavení váhy signálů 0-100%)
	průměr (váha obou signálů 50%)
	druhá odmocnina (pouze pro první kanál)
MAX. PŘETÍŽENÍ VSTUPU	proudový : 100 mA trvale , 160 mA po dobu 1minuty
	napěťový : 48 VDC trvale
	48 VDC na svorce 3
ČÍSLICOVÉ ROZLIŠENÍ	analogový vstup : 20 bitů
	analogový výstup : 14 bitů
ODEZVA SIGNÁLU	z 0 na 100 % : 300 ms (jednotkový skok 10-90%) s vypnutou filtrací
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	0 – 20 mA, 4 – 20 mA a 0 – 10 V
ZATÍŽENÍ VÝSTUPU	proudový výstup : max. 600 Ω
	napěťový výstup : min. 5 kΩ
MAX. PŘETÍŽENÍ VÝSTUPU	proudový : bez omezení (odolný proti zkratu)
	napěťový : 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 vyzařování	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.

POZNÁMKY

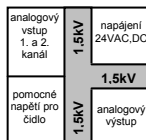
POZOR

- pomocné napětí pro napájení čidel, je galvanicky spojeno se vstupními signálem

Matematický člen řady **MP03** pro výše uvedené průmyslové signály slouží k základním matematickým operacím pro vstupní signály. Pro vstupní signály je možné nastavit jejich váhu (poměr) ve výpočtu a následně základní matematickou operaci: **součet, rozdíl a nebo průměr** a dále funkci **druhé odmocniny**.

FUNKCE

- SOUČET, ROZDÍL a PRŮMĚR** vstupních signálů
- DRUHÁ ODMOCNINA**
- NASTAVENÍ VÁHY** vstupních signálů
- NASTAVENÍ POSUNUTÍ** nuly vstupních kanálů
- MALÉ ROZMĚRY 17,5 x 90 x 60 mm**
- VOLBA VSTUPNÍHO* I VÝSTUPNÍHO SIGNÁLU** uživatelem
 - Pomocí PC (přes komunikační kabel a SW MERCOS®)
 - Dle zapojení na svorkovnici volba aktivního či pasivního proudového výstupu
- MOŽNOST HLÁŠENÍ NEKOREKTNÍHO VSTUPNÍHO SIGNÁLU**
 - Pouze pro proudové smyčky 4-20 mA na obou vstupních kanálech
- FILTROVÁNÍ VSTUPNÍHO SIGNÁLU**
- ZDROJ POMOCNÉHO NAPĚTÍ**
 - Pouze pro jeden vstupní kanál
- GALVANICKÉ ODDĚLENÍ**
 - Vstupních signálů od výstupního signálu
 - Vstupních signálů a výstupního sign. od napájení
 - Výstupního signálu a napájení od pomocného napětí pro čidlo



POPIS

Matematický člen MP03 pracuje se všemi typy vstupních a výstupních signálů pracuje v celém jejich rozsahu.

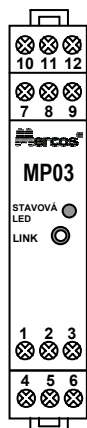
Nastavování parametrů přístroje se provádí pomocí komunikačního programu NP01_M přes PC. K tomuto slouží propojovací kabel PU 01 (USB) a nebo PS 01 (sériový) , který galvanicky odděluje PC od MP 03.

Komunikační program NP01 M lze u MP03 nastavit:

- typ vstupního signálu u kanálu 1
- typ vstupního signálu u kanálu 2 *
- typ výstupního signálu
- váhu prvního a druhého signálu před vstupem do výpočtu
- posunutí nuly prvního a druhého signálu před vstupem do výpočtu
- typ matematické operace (součet, rozdíl, průměr, druhá odmocnina)
- hlášení nekorektního vstupního signálu (4-20mA , na obou vstupech)
- filtrování vstupního signálu

**) vstupní signál u kanálu 2 je nastaven výrobcem, proto je nutné v objednávce specifikovat jeho typ: proudový / napěťový. U proudového signálu může uživatel zvolit v komunikačním software jeho typ: 0 – 20 mA a 4 – 20 mA.*

SVORKOVNICE matematického členu MP 03



LEGENDA

- sv. 1 – 4 analogové vstupy
 - sv. 1 a 2 proudový / napětový – kanál 1
 - sv. 1 a 3 proudový – kanál 2
 - sv. 1 a 3 napětový – kanál 2
 - sv. 1 a 4 napětový – kanál 1
- sv. 6 zdroj pomocného napětí (PN)
 - 19V @ 23 mA
- sv. 7 – 9, 12 analogové výstupy
 - proudový aktivní
 - proudový pasivní
 - napětový
- sv. 10 – 11 napájení matematického členu MP03
 - 24 VAC nebo 24 VDC (bez rozlišení polaritu)

LEGENDA

- LINK komunikační zásuvka pro spojení MP03 s PC

OBJEDNÁVKOVÝ KÓD

MP 03 .
A

A	2. kanál – typ signálu	1 – proudový U – napětový
B	vstup 1. kanál	1 – 0 až 20 mA 2 – 4 až 20 mA 3 – 0 až 10 V
C	vstup 2. kanál	1 – 0 až 20 mA 2 – 4 až 20 mA 3 – 0 až 10 V
D	výstup	1 – 0 až 20 mA 2 – 4 až 20 mA 3 – 0 až 10 V
E	operace	1 – součet 2 – rozdíl 3 – průměr 4 – odmocnina

A – povinný parametr objednávkového kódu

B až E – není nutné specifikovat, tyto parametry je možné nastavit pomocí nastavovacího programu NP01_M (vyžaduje komunikační kabel PU01).

ZAPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ pro MP03

PROUDOVÝ VSTUP

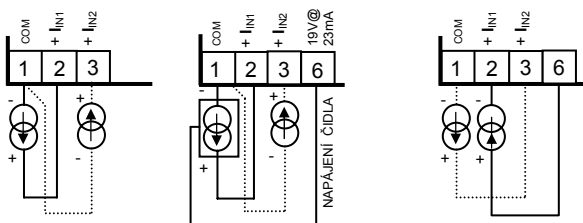
AKTIVNÍ ČIDLA

- 2x dvou vodičové
- 0/4 – 20 mA
- 0/4 – 20 mA

- 1x tří vodičové
- 0/4 – 20 mA
- Napájeno z MP03
- 1x dvou vodičové
- 0/4 – 20 mA

AKTIVNÍ a PASIVNÍ ČIDLO

- 1x dvou vodičové pasivní
- 0/4 – 20 mA
- 1x dvou vodičové aktivní
- 0/4 – 20 mA

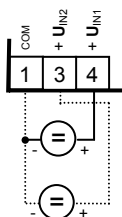


NAPĚŤOVÝ VSTUP

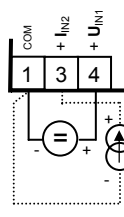
NAP./PROUD. VSTUP

AKTIVNÍ ČIDLA

- 2x dvou vodičové
- 0 – 10 VDC
- 0 – 10 VDC



- 2x dvou vodičové
- 0 – 10 VDC – 1 kanál
- 0/4 – 20 mA – 2 kanál



ZAPOJENÍ VÝSTUPNÍCH SIGNÁLŮ pro MP03

PROUDOVÝ VÝSTUP

proudový aktivní

- 0/4 – 20 mA
- MP03 generuje proud

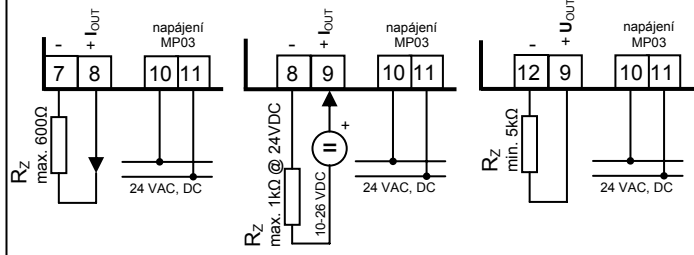
proudový pasivní

- 4 – 20 mA
- MP03 je proudová díra

NAPĚŤOVÝ VÝSTUP

napětový aktivní

- 0 – 10 V DC
- MP03 generuje napětí



PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

MP 03 – I

- není-li specifikováno, je základní nastavení matematického členu:

1. kanál: **4 až 20 mA**

2. kanál: **4 až 20 mA**

analogový výstup: **4 až 20 mA**

matematická operace : **součet**

posunutí nuly pro kanál 1 a kanál 2: **0%**

váha signálů: **50% : 50%**

POSTUP NASTAVENÍ

Nastavení přes PC

UPOZORNĚNÍ: komunikační zásuvka (LINK) má potenciál vstupních svorek. Galvanické oddělení komunikace je realizováno kabelem PU 01 (PS 01).

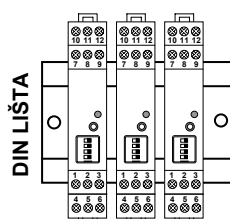
Pro nastavení matematického členu MP03 přes PC potřebujeme propojovací kabel PU 01 (USB) nebo PS 01 (sériový) a komunikační software NP01_M, který je zdarma ke stažení na stránkách: <http://www.mercos.cz>.

Stavová LED dioda

Uprostřed čelního panelu se nachází stavová LED dioda červené barvy, která informuje o aktuálním stavu převodníku MP03.

STAVOVÁ LED	
Trvalý svit	Měřicí režim
Rychlé blikání (10x za sec.)	Chyba zařízení, nutno kontaktovat výrobce pro zajištění opravy.

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.