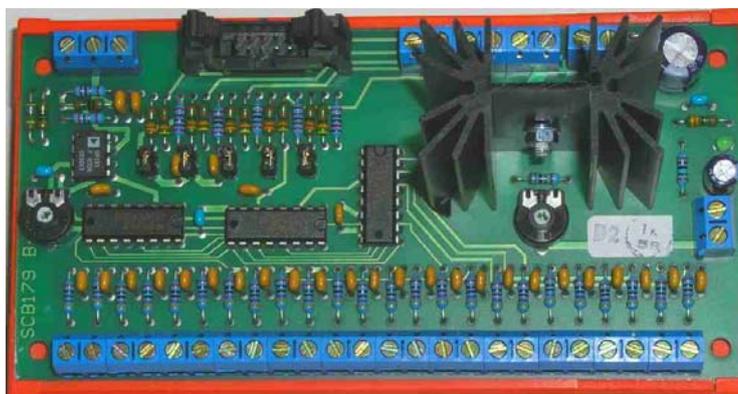


- 12 párů signálů
- Diferenciální i unipolární signály
- Polovodičové spínače
- Rozsah 0 až 10V
- Vysoký vstupní odpor
- Výběr pomocí 5 adresovacích signálů
- Vhodné pro připojení tenzometrů na A/D převodník
- Obsahuje napájecí zdroj pro tenzometry



Základní charakteristika

Modul PMUX03 slouží k připojení až 12 dvojic napětových stejnosměrných i střídavých signálů na společný analogový vstup měřicího zařízení nebo řídicího systému. Pokud zařízení potřebuje zesílené napětí, je nutno za PMUX03 zapojit zesilovač (např. pro rozsah 0 až 10V modul zesilovačů PRIN01.02). Typicky je modul určen pro připojení tenzometrů.

Signály se spínají pomocí CMOS multiplexerů na výstupní sběrnici tak, že je vždy připojena jenom jedna požadovaná dvojice signálů. Signály jdou na výstupní svorky volitelně přes oddělovací zesilovač nebo přímo. Zesilovač má napětové zesílení 1. Při volbě přes oddělovací zesilovač získáme velký vstupní odpor, nezávislý na následném zatížení. Na rozdíl od přímého propojení ale nelze využít celý rozsah napětí. Propojení přes oddělovací zesilovač je nutno použít tam, kde následuje příliš malá zatěžovací impedance, protože spínače multiplexerů mají v sepnutém stavu odpor řádově stovky ohmů. Odporový trimr Balance (v provedení se zesilovačem) umožňuje, v určitém rozmezí, vyvážit soustavu s připojenými tenzometry a následným zesilovačem. Spínače se adresují pomocí 5 signálů s 24V logickou úrovní, které se připojují na konektor X4 nebo X5. Výstupy z několika PMUX03 se mohou spojovat paralelně, takže lze sdružovat velké množství analogových signálů. Avšak toto je možné, jen když nejsou osazeny oddělovací zesilovače. Na adresovací signály lze pomocí propojek JP1 až JP5 připojit zatěžovací odpory proti zemi. Analogové i řídicí vstupy jsou opatřeny ochranou proti elektrostatickému výboji.

PMUX03 se napájí z nestabilizovaného stejnosměrného zdroje 24V. Obsahuje zdroj přesného napětí pro napájení čidel (tenzometrů). Při plném zatížení tohoto zdroje je vhodné příliš nepřekračovat jmenovité napájecí napětí, kvůli oteplení.

PMUX03 je konstruován na desce s plošnými spoji. Standardně je dodáván s montážním rámečkem k montáži na rozvaděčovou lištu typu DIN TS35. Může být dodáván i bez rámečku s montážními otvory. Modul není krytován a není určen k připojení síťového napětí.

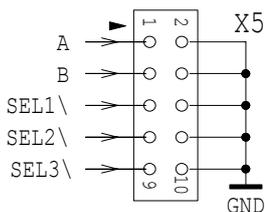
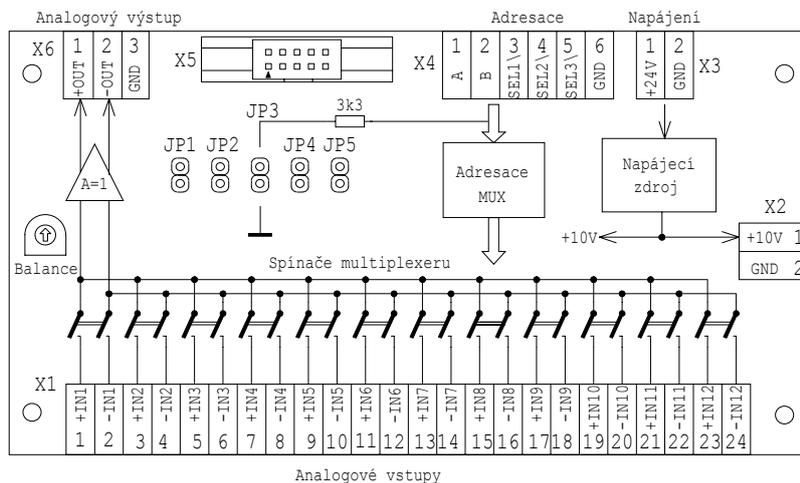
Technické údaje

Napájecí napětí	24V _{ss} +15 –30%	Rozsah balance (oddělovač)	450μV
Napájecí proud	12mA bez tenzometrů	Řídicí napětí U _{IL}	min. –0,5V, max. 2,3V
Výstupní napětí pro čidla	10V ±0,1%	Řídicí napětí U _{IH}	min. 18V, max. 28V
Zatěžovací proud	max. 300mA při 28V max. 400mA při 24V	Vstupní proud I _{IH} při 24V	0,4mA bez zakončení 7,6mA se zakončením
Vstupní napětí analogové	0 až 10V (přímý výstup) 5mV až 9,5V (odělovač)	Max. přípustné říd. napětí	±50V
Odpor v sep. stavu R _{ON}	500 až 650Ω	Ztrátový výkon celkový	až 5,6W při 24V
Proud v rozep. stavu I _{OFF}	max. 1μA	Pracovní teplota okolí	0 až +50°C
Max. přípustné vst. napětí	+15, -5V	Rozměry	max. 140 x 75 x 76mm
		Svorky	šroubovací, vodič 0,15 až 2,5mm ²

Údaje pro objednávku

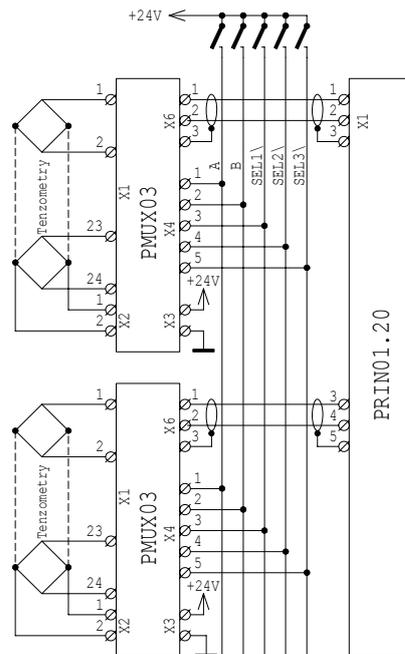
Základní provedení je s montážním rámečkem bez jakéhokoliv příslušenství a bez konektoru X5. Na zvláštní objednávku může být osazen konektor X5 typu PSL16 pro připojení adresovacích vodičů a oddělovací zesilovač. Také lze objednat modul bez rámečku a bez oddělovacího zesilovače.

Rozmístění svorek a zapojení



Zapojení konektoru X5

Příklad připojení



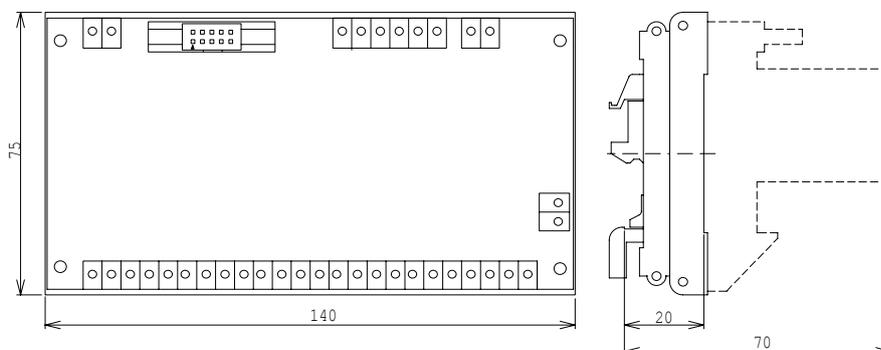
Instalace

Zařízení zpracovává signály až mikrovoltových úrovní. Proto musí být provedeno dokonalé stínění proti rušení. Vhodná je instalace do kovové rozvaděčové skříně, ve které by neměly být silové obvody. Kabeláž nesmí tvořit uzavřené smyčky, kterými by tekly vyrovnávací zemní proudy. Analogové signály propojovat stíněnými kabely. Stínění od vnější kabeláže připojit na základovou desku rozvaděčové skříně. Propojení mezi moduly PMUX a PRIN musí být co nejkratší, stíněným kabelem, způsobem podle výše uvedeného obrázku. Na adresovací vodiče nejsou kladeny zvláštní nároky. Logická úroveň H se generuje spínáním na +24V tranzistorovým nebo kontaktním spínačem. Současně smí být pouze jeden signál SEL na úrovni L (rozepnuto), jinak by se multiplexery propojily do zkratu. Při zapojení několika PMUX03 na společnou adresovací sběrnici, nechat spojené propojky JP1 až JP5 jen na jediném, ostatní rozpojit (kvůli zátěži spínačů logických signálů).

Skupiny čidel (tenzometrů) napájené z PMUX03 odebírají poměrně velký proud. Již milivoltové úbytky napětí na přívodech k čidlům způsobí výraznou chybu. Proto použít přiměřeně tlusté vodiče. Napájecí zdroj pro čidla se otepluje, proto je potřeba zajistit přiměřené chlazení.

Pomocí trimru Balance lze korigovat vyváženost. Tam, kde je potřeba měřit s vysokou přesností, je potřeba občas provádět SW kalibraci. Např. při měření síly pomocí tenzometrů, kalibrovat ve dvou bodech, při minimální a maximální síle. Pro dodržení maximální přesnosti je potřeba udržovat stálou teplotu. Dosažitelná rychlost přepínání převážně závisí na době ustálení signálu na následujícím zesilovači. S ohledem na potřebnou filtraci rušení může být tato doba i stovky milisekund.

Montážní rozměry



Provedení s montážním rámečkem

Programování

Výběr vstupů

kanál	S3	S2	S1	B	A
1	H	H	L	L	L
2	H	H	L	L	H
3	H	H	L	H	L
4	H	H	L	H	H
5 - 8	H	L	H	x	x
9 - 12	L	H	H	x	x
NC	H	H	H	x	x