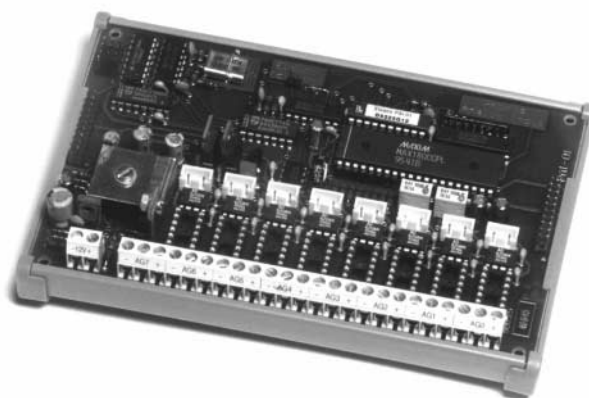


- 8 plně diferenciálních vstupů
- Vstupy samostatně konfigurovatelné pro různé typy a rozsahy signálů
- Standardní rozsahy pro měření napětí, proudu, termočlánků, tenzometrických snímačů, odporových teplotních čidel
- Rozsahy napětí od 5 mV, velká stabilita nuly, vysoký vstupní odpor
- Doba převodu do 20 μs na kanál
- Přesnost v celém rozsahu pracovních teplot lepší než 0,2 %



### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Jednotka přesných analogových vstupů je určena k připojení na paralelní sběrnici stavebnice PROMOS. Umožňuje měřit malé signály, např. napětí z termočlánků, signál z tenzometrických snímačů, odporové teplotní snímače pro velmi úzké rozsahy teplot ap. Obsahuje osm přístrojových vstupních zesilovačů s vysokým vstupním odporem, analogový multiplexer a 12bitový A/D převodník. Vstup zesilovače se přizpůsobuje výměnou konfiguračních sítí, která určuje zapojení vstupního obvodu pro daný typ signálu, zesílení se volí výměnným

odporovým článkem. Každý vstup má vlastní konfigurační síť a volbu zesílení, jednotlivé vstupy tedy mohou měřit různé signály.

Konfigurační odporové sítě a články pro volbu zesílení nejsou součástí jednotky, objednávají se samostatně. Konfigurační sítě a příslušný odporový článek pro volbu zesílení jsou v kompletu pod jedním objednacím číslem (viz 3-22).

Nepoužité vstupy **musí** být osazeny nulovou konfigurační sítí AIQN-01.

### TECHNICKÉ ÚDAJE

Počet analogových vstupů	8 diferenciálních
Rozlišení AD převodu	12 bitů
Základní měřicí rozsah převodníku	5 V ±2,5 V
Max. zisk vstupního zesilovače <sup>1)</sup>	1000
Offset nuly vstupního zesilovače v celém teplotním rozsahu	typ. 20 V max. 80 V
Teplotní závislost vstupního offsetu	typ. 0,3, max. 1 V/°C
Vstupní odpor zesilovače	10 GΩ
Teplotní koeficient referenčního napětí převodníku	45 ppm/°C
Offset nuly AD převodníku	1 LSB
Přesnost zesílení a převodu	<0,2 %
Rozsahy měření napětí <sup>2)</sup>	od 5 mV ±2,5 mV
Rozsahy měření proudu <sup>2)</sup>	od 1 A ±0,5 A
Rozsahy měření termočlánků <sup>2)</sup>	od 5 mV

Rozsahy měření odporových čidel <sup>2)</sup>	Pt100 <sup>3)</sup> , Ni1000
Rozsahy měření tenzometrů <sup>2)</sup>	od 1 mV/V při 5 V
Napájecí napětí jednotky	10 ÷ 15 V
Odběr z napájecího zdroje	max. 250 mA
Rozměry bez držáku	100 x 160 mm
Rozsah pracovních teplot	-10 50 °C

<sup>1)</sup> Zesílení je určeno výměnným odporovým článkem

<sup>2)</sup> Uvedeny jsou nejnižší rozsahy měření, realizované běžně dodávanou řadou konfiguračních sítí a odporových článků volby zesílení. Konkrétní rozsahy měření jednotlivých veličin je nutno uvést v objednávce.

<sup>3)</sup> Při maximálním zesílení je při měření teploty možno dosáhnout pro Pt100 až 20 °C na plný rozsah měření (rozlišení až 0,005 °C).

### ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Typ	Obj. číslo	Modifikace
PAI-04	E15260.0x	Standardní

„x“ v objednacím čísle určuje mechanické provedení 0 – bez držáku  
1 – v držáku D1-160 pro montáž na stěnu nebo montážní panel (viz 9-3)  
2 – v držáku E2-160 pro montáž na lištu DIN (viz 9-5)

### Doplňky

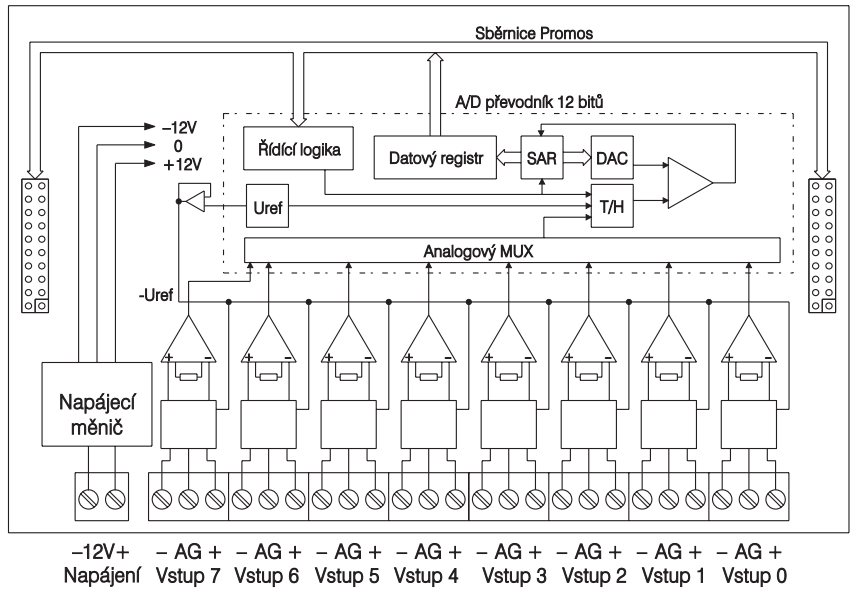
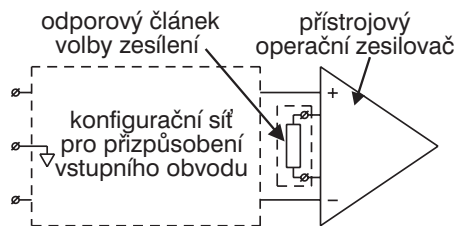
- AIQU, AIQV, AIQI – konfigurační odporové sítě pro měření napětí, proudu a odporu (viz 3-24)
- AIQN-03 – síť s teplotním čidlem pro kompenzaci studeného konce termočlánků (viz 3-24)
- AIQN-01 – nulová odporová síť pro nepoužité vstupy (viz 3-24)
- E15085, E15086 – dvoudrátový převodník odporových snímačů na 4–20 mA pro měření na velké vzdálenosti (viz 6-8)

# přesné analogové vstupy 8 univerzálních A/D vstupů PAI-04

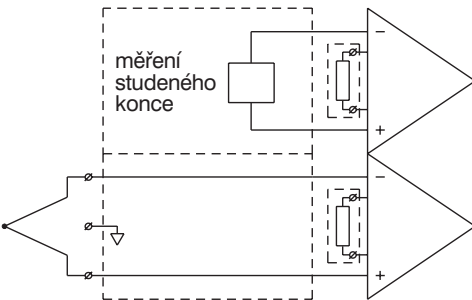
## BLOKOVÉ SCHÉMA, ROZMÍSTĚNÍ PŘIPOJOVACÍCH SVOREK

Jádem jednotky je převodník MAX 180, který obsahuje vstupní analogový multiplexer, vlastní převodník s postupnou aproximací a referenční zdroj.

Vstupní obvod obsahuje přístrojový operační zesilovač, jehož zesílení se volí výměnným odporem. Přizpůsobení měřeného signálu vstupnímu obvodu zajišťuje výměnná konfigurační síť, která podle typu měřeného signálu obsahuje např. dělič, snímací odpor, ochranné obvody, filtrační kapacity ap. Konfigurace každého vstupu se provádí samostatně.

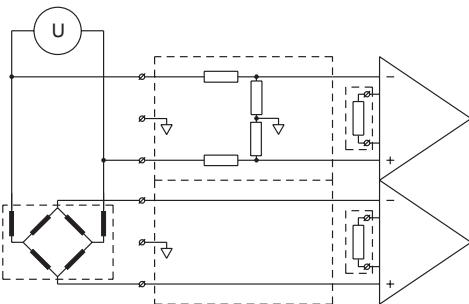


## KONFIGURACE A PŘIPOJENÍ VSTUPNÍCH OBVODŮ



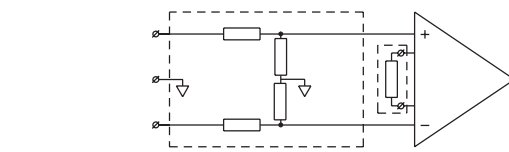
### Měření termočlánků

Jeden vstup měří vlastní napětí z termočlánku, druhý vstup s teplotním čidlem měří teplotu svorkovnice pro kompenzaci studeného konce.

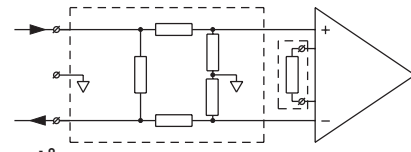


### Měření signálu z tenzometrických snímačů.

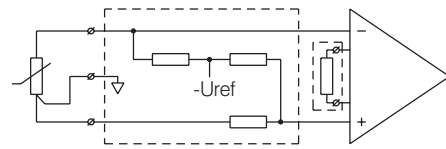
Jeden vstup měří výstupní signál, druhý vstup se používá k měření skutečné hodnoty napájecího napětí můstku. Korekce měřené hodnoty při změně napájecího napětí se provádí programovou cestou.



### Měření napětí



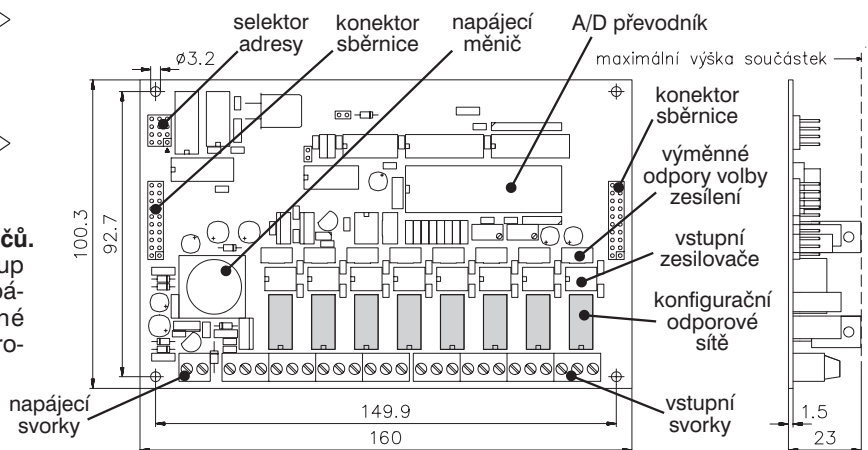
### Měření proudů



### Měření odporových teplotních čidel.

Používá se pasivní můstek napájený referenčním napětím.

## ROZMĚROVÝ NÁČRTEK



Rozměry jednotky PAI-04