

Obr. 1. Zjednodušené schéma vnitřních obvodů OPT-830 (jen kanál AIN0).

Jádrem desky OPT-830 jsou zesilovače Analog Devices AD629ARZ. Jelikož garantovaná hodnota CMMR těchto zesilovačů dosahuje 77 dB, jsou na desce doplněny externí kompenzační prvky (pro každý kanál jeden trimr, dva rezistory a dvě zkratovací propojky) umožňující zlepšit potlačení souhlasné složky signálu na více než 90 dB.

Propojky jsou umístěny na spodní straně desky (např. J1/J2 pro AIN0) a jsou určeny pro skokovou změnu v případě, kdy rozsah nastavení trimrem nedostačuje; z výroby je zpravidla jedna z nich zkratována a druhá ponechána rozpojena.

Postup nastavení pro AIN0 (pro ostatní vstupy je postup analogický):

- 1) Vstupy +AIN0 a -AIN0 vzájemně propojit.
- 2) Oba vstupy +AIN0/-AIN0 propojit s AGND a změřit výstupní signál zesilovače PC kartou nastavenou na nejcitlivější rozsah nebo lépe výstupní signál změřit paralelně připojeným voltmetrem s rozlišením 10 μ V.
- 3) Na propojené vstupy +AIN0/-AIN0 přivést ze stejnosměrného zdroje napětí cca 50÷100 V (tzn. zdroj jedním pólem připojit k AGND a druhým k oběma vstupům +AIN0/-AIN0; na přesné hodnotě napětí nezáleží) a trimrem nastavit stejné výstupní napětí desky jako bylo naměřeno v bodě 2).
Nevyhoví-li rozsah nastavení trimru, lze skokově změnit nastavení zkratováním propojek kapkou cínové pájky nebo rozpojením propojek odstraněním pájky.

Poznámka: Desky jsou z výroby nastaveny.

OPT-830

uživatelská příručka

(další informace jsou dostupné na <http://www.tedia.cz>)

výroba, prodej, servis: TEDIA spol. s r. o.
Zábělská 12, 31200 Plzeň
telefon: +420 373 730 421
další spojení: <http://www.tedia.cz/kontakty>



Základní popis

Desky řady OPT-830 jsou určeny pro úpravu vlastností vstupních obvodů multifunkčních PC karet TEDIA, resp. rozšíření počtu vstupů ze základních osmi až na 32 (jen verze OPT-830B; vyžaduje rozhraní pro řízení externích multiplexerů označené XMUX port; podporují všechny typy PCA-7000A/E a PCA-7000C).

Obě verze (tzn. OPT-830A i OPT-830B) obsahují osm diferenciálních zesilovačů s pevným zesílením 1x a s vysokou povolenou součtovou složkou signálu (rozdílová složka odpovídá nejvyššímu rozsahu PC karet ± 10 V). Verze OPT-830B obsahuje navíc třístavové výstupní budiče umožňující paralelním řazením až čtyř desek rozšířit osm vstupů PC karty až na 32.

Desku OPT-830A lze k PC kartě připojit kabelem CAB-2511/2.

Sestavu dvou až čtyř desek OPT-830B je nutné nejprve propojit plochým kabelem s nalisovanými konektory D-Sub 25 vidlice (počet konektorů odpovídá OPT-830B) zakončeným konektorem D-Sub 25 zásuvka. V případě umístění desek "nad sebe" pomocí montážních sloupků délky 25÷30 mm lze použít kabel dodávaný pod označením CAB-2512X, CAB-2513X nebo CAB-2514X podle počtu desek OPT-830B. Celá sestava je k PC kartě připojena kabelem CAB-2511/2.

Podmínky použití

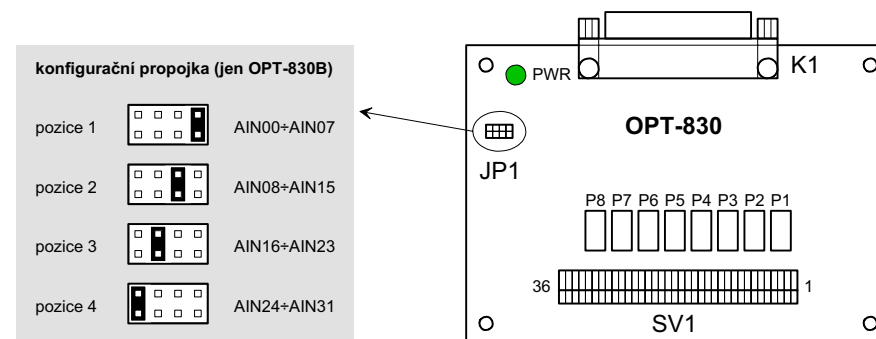
Desky OPT-830 mohou být použity pouze v souladu s doporučeními výrobce, obecně platnými normami či standardy a pouze takovým způsobem, aby selháním zavineným jakoukoliv příčinou se nemohly stát nebezpečné osobám nebo majetku.

Instalace

Desky řady OPT-830 jsou určeny pro upevnění sloupky (v rozích desky jsou otvory pro šrouby M3) nebo pro montáž na lištu DIN 35 mm (po vestavění do pouzdra DIN-830; pouzdro je dodáváno samostatně). Provozovány mohou být v pracovním prostředí -10~60 °C s relativní vlhkostí do 90% bez kondenzace a běžnou prašností.

Technické parametry

vstupní napětí (pro lineární přenos):	± 11 V max. ± 250 V max.	(rozdílová složka) (součtová složka)
vstupní impedance:	800 kOhm typ. 200 kOhm typ.	(rozdílový režim) (součtový režim)
maximální vstupní napětí:	± 300 V ± 500 V	(trvale) (max. 10 s)
potlačení souhlasné složky (CMMR): šířka pásma (-3 dB):	90 dB typ. 0÷25 kHz typ. 0÷200 kHz typ.	(signál ± 10 V) (signál $\pm 0,1$ V)
napájecí napětí, proudový odběr:	12 V _{DC} / 60 mA max. 5 V _{DC} / 20 mA max.	(obě verze desky) (jen OPT-830B)
doporučená délka vodičů:	2 m max.	
rozměry desky:	72 x 110 mm	
rozteč montážních otvorů:	62 x 100 mm	
průměr montážních otvorů:	3,5 mm	



Na obrázku desky OPT-830 jsou kromě konektorů a svorek zakresleny ...

- trimry P1 až P8 pro přesnou kompenzaci potlačení souhlasné složky (CMMR); trimr P1 je určen pro vstup AIN0, ... , trimr P8 pro vstup AIN7;
- konfigurační propojka JP1 určená pro nastavení aktivní skupiny vstupů (osazena pouze na desce OPT-830B); význam je patrný z obrázku.

Zapojení konektoru K1 (D-Sub 25, zásuvka)

odpovídá zapojení konektoru multifunkčních PC karet TEDIA

Zapojení svorek SV1 - část analogové vstupy

svorka	signál	svorka	signál	svorka	signál	svorka	signál
1	AGND	9	AGND	17	AGND	25	AGND
2	+AIN0	10	+AIN2	18	+AIN4	26	+AIN6
3	-AIN0	11	-AIN2	19	-AIN4	27	-AIN6
4	AGND	12	AGND	20	AGND	28	AGND
5	AGND	13	AGND	21	AGND	29	AGND
6	+AIN1	14	+AIN3	22	+AIN5	30	+AIN7
7	-AIN1	15	-AIN3	23	-AIN5	31	-AIN7
8	AGND	16	AGND	24	AGND	32	AGND

Poznámka: Číslování vstupních signálů odpovídá OPT-830A, resp. OPT-830B s propojkou nasazenou v pozici 1; pro OPT-830B s propojkou v dalších pozicích jsou čísla vstupů zvýšena o +8, +16 resp. +24 proti hodnotám uvedeným v tabulce.

Zapojení svorek SV1 - část analogové výstupy

svorka	signál	svorka	signál	svorka	signál	svorka	signál
33	GND	34	AOUT0	35	AOUT1	36	GND