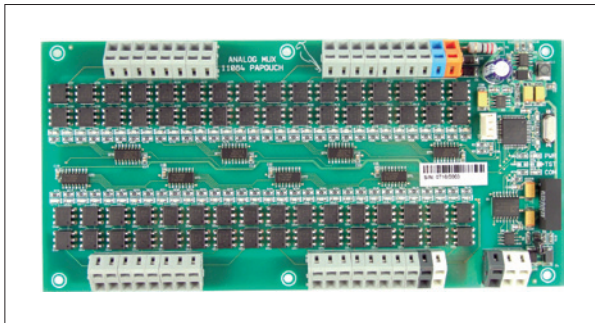


Jak zvětšit počet analogových vstupů programovatelného automatu

Jestliže je třeba zvětšit počet analogových vstupů programovatelného logického automatu (PLC), obvykle se použije rozšiřující modul, který dodává výrobce PLC. Takové řešení ale bývá často velmi drahé.



Obr. 1. AnalogMUX rozšíří počet vstupů PLC o 32 kanálů

Společnost Papouch, s. r. o. (kontakt viz inzerát na této straně), proto nabízí univerzální analogový multiplexer pod názvem AnalogMUX (obr. 1). Lze jej použít s nejrůznějšími PLC, jako je Simatic (Siemens), Allen-Bradley (Rockwell Automation), Saia apod. Protože analogové vstupy bývají mnohdy diferenciální, respektuje to i analogový multiplexer.

Jednoduché uspořádání ovládání

Blokové schéma multiplexeru AnalogMUX je na obr. 2. Nejzajímavější je pravá část obrázku, ze které je zřejmé uspořádání přepínače. Jde vlastně o dva přepínače typu „1 z 32“. Vybraný vstup označený jedním ze symbolů IN1 až IN32 je možné připojit k výstupu označenému „+“ nebo „-“. Uživatel tedy může sám rozhodnout, jak budou vytvořeny diferenciální dvojice signálů.

K ovládání multiplexeru AnalogMUX byl zvolen protokol Modbus RTU. Ten je přenášen linkou RS-485, která je na mnoha PLC k dispozici. Rovněž protokol Modbus RTU bývá často standardním protokolem

PLC, a tak není problém začlenit ovládání multiplexeru do jeho programu. Popis registrů i s příklady je součástí uživatelské příručky.

Alternativou k protokolu Modbus RTU může být protokol Spinel, což je firemní protokol firmy Papouch, výrobce multiplexeru. Je otevřený, dobře popsán a k dispozici jsou vývojové nástroje.

Vlastnosti

Analogový multiplexer je možné použít i jiným než popsaným způsobem. Lze přepínat i signály s nízkou úrovní, protože jsou použity polo-odičkové spínače. Maximální spínané napětí může být až 50 V a přitom nezáleží na polaritě. Přenášený proud může být až 100 mA, odpor sepnutého kanálu je typicky 20 Ω. Předpokládá se, že multiplexer bude používán pro obvyklé napěťové vstupy 10 V. Svodový proud rozepnutého kanálu je pod 1 μA.

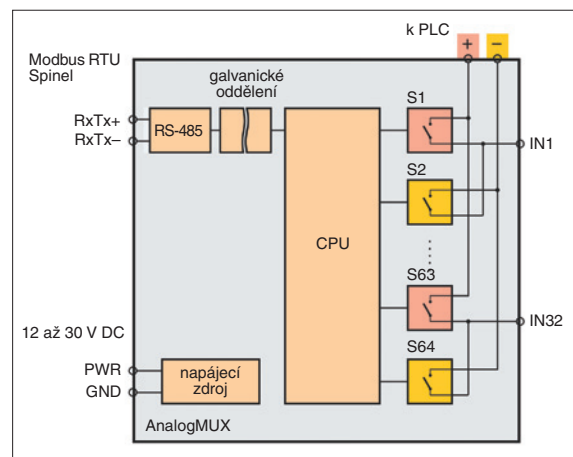
Linka RS-485, kterou je multiplexer ovládán, je galvanicky oddělena od ostatních částí. Výhodou je i malá klidová spotřeba multi-

plexeru, která je pouze 18 mA. Napájení může být v rozsahu 12 až 30 V (typicky 24 V).

Provedení

Na obr. 1 je pouze deska elektroniky bez krytu. Takto samostatně je možné ji použít např. při vestavbě do zařízení. Častější ale bude provedení v krabici s držákem na lištu DIN. Všechny signály se připojují svorkovnicemi.

Napájení, komunikace i sepnuté spínače jsou indikovány kontrolkami. Ty sice pravděpodobně nebude nikdo sledovat při běžné činnosti multiplexeru, ale programátorům velmi usnadní psaní a ladění programu do PLC.



Obr. 2. Blokové schéma ukazuje uspořádání kanálů

Analogový multiplexer AnalogMUX je možné zapůjčit k vyzkoušení a technici firmy Papouch zájemcům rádi poradí s jeho použitím. (Papouch s. r. o.)

Datové a měřicí převodníky

RS232	Ethernet	CAN BUS	Pro od Papoucha!
RS485	WiFi	Wiegand	LPT
RS422	M-Bus	Pt100	0 - 10 V
USB	MODBUS	TTL	4 - 20 mA

A ještě mnohem více najdete na www.papouch.com



www.papouch.com



AMPER
2013
STÁNEK V49



Papouch s.r.o. | 267 314 267 | papouch@papouch.com