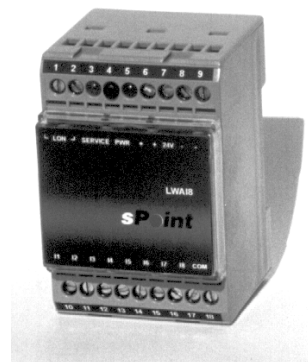




sPoint

LWA18-xx.01

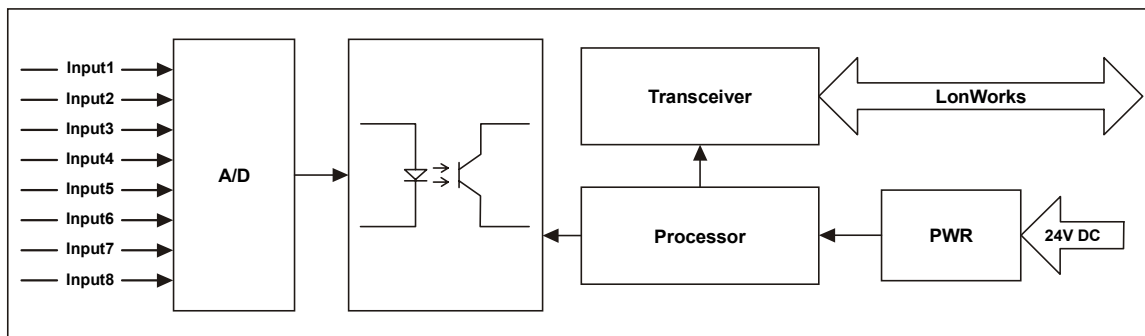


Modul analógových vstupov

- komunikácia v sieťach LonWorks®
- LonMark kompatibilný výrobok
- galvanické oddelenie vstupných signálov
- kompaktné prevedenie s montážou na lištu
- napájacie napätie 24 V DC
- možnosť konfigurácie pomocou Plug-Ins pre LonMaker for Windows

Modul analógových vstupov LWA18 patrí do série LonMark kompatibilných modulov sPoint, ktoré umožňujú na báze technológie LonWorks konštruovať distribuované operačné siete pre riadenie technológií. Pomocou dodávaného Plug-In software pre LNS kompatibilné inštalačné prostriedky je možné modul ľahko nakonfigurovať na požadované parametre. Modul obsahuje osem objektov "AIN Object" a jeden objekt "PID Object", umožňujúci PID reguláciu so spojitým alebo diskretným výstupom. Osem

analógových vstupov umožňuje pripojenie ôsmich prúdových alebo napätových vstupov so spoločnou zemou. Procesorový modul obsahuje neuron MC143120E2DW. Ako transceiver je použitý typ FTT-10A pre galvanicky oddelenú komunikáciu. Rýchlosť komunikácie je 78Kb/s a vzdialenosť môže byť až 2600 m.

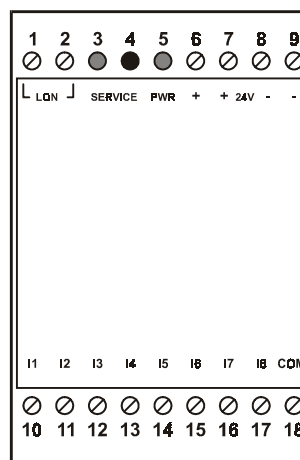


Technické údaje

parameter	LWAI8	jednotky
vstup	8x analog input	-
vstupný rozsah	0÷20; 4÷20; 0÷10	mA; mA; V
presnosť	0,1	%FS
vzorkovacia frekvencia	100	ms
napájanie	24 ± 20%	V DC
odber	< 50	mA
izolačné napätie	1	kV
galvanické oddelenie	optické	-
Neuron	Motorola MC143120E2DW	-
frekvencia Neuronu	10	MHz
komunikačný modul	Echelon FTT-10A	-
komunikačná rýchlosť	78	Kb/s
aplikačná úroveň	Version 3.0	-
počet LonMark objektov	10	-
počet domén	2	-
veľkosť tabuľky adres	15	-
prevádzková teplota	0 ÷ 60	°C
skladovacia teplota	-20 ÷ 80	°C
hmotnosť	125	g
rozmery	75 x 50 x 52	mm

Zapojenie modulu

1 sieť LonWorks	10 vstup 1
2 sieť LonWorks	11 vstup 2
3 Service Led	12 vstup 3
4 Service Pin	13 vstup 4
5 Power Led	14 vstup 5
6 napájanie +24V DC	15 vstup 6
7 spojené so 6	16 vstup 7
8 napájanie -24V DC	17 vstup 8
9 spojené s 8	18 spoločný pól vstupov



Popis modulu

Modul **LWAI8** slúži ako vstupný analógový modul pre aplikácie na báze LonWorks technológie. Je možné ho použiť v spolupráci s ostatnými modulmi série sPoint, ako aj s modulmi od iných výrobcov. Modul zodpovedá definícii aplikačnej úrovne podľa doporučení LonMark ver. 3.0.

LWAI8 obsahuje 10 LonMark objektov:

- 1x **Node Object**
podľa doporučení LonMark ver. 3.0
- 8x **"AIN Object"**
vstupný analógový objekt
- 1x **"PID Object"**
PID regulátor.

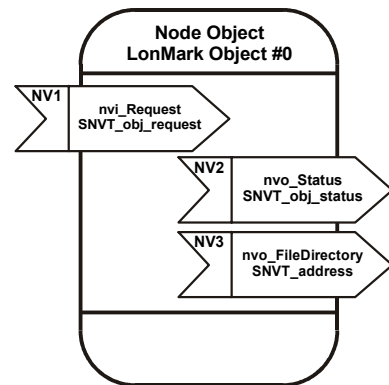
Výstupné sieťové premenné objektu "AIN Object" je možné prepojiť so vstupnými premennými objektu "PID Object" nielen v rámci siete ale aj priamo v module. Objekt "PID Object" umožňuje PID spojitú a krokovú reguláciu.

CD dodávané s modulom obsahuje Plug-In software, pomocou ktorého je možné konfigurovať LonMark objekty modulu LWAI8 v prostredí inštalačného programu LonMaker for Windows, prípadne iných inštalačných programov na báze LNS.

Popis LonMark objektov

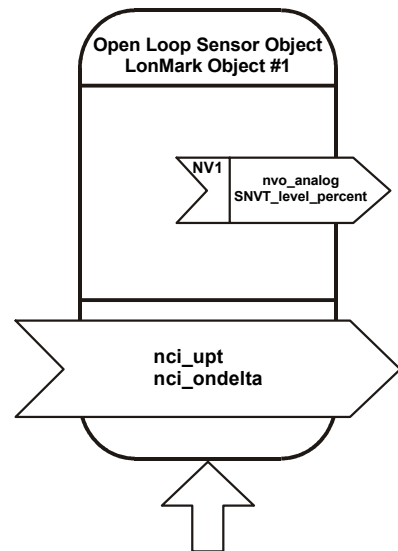
NODE Object

- nvi_Request** premenná pre komunikáciu s objektami v rámci nodu (LonMark doporučenie)
- nvo_Status** premenná pre komunikáciu s objektami v rámci nodu (LonMark doporučenie)
- nvo_FileDirectory** premenná pre prístup ku konfiguračným parametrom jednotlivých objektov



AIN Object

- nvo_analog** výstupná sieťová premenná obsahuje hodnotu analógového vstupu v percentách
- nci_ondelta** konfiguračný parameter definuje hodnotu, o ktorú sa musí analógový vstup zmeniť, aby bol vstup vyslaný do siete
- nci_upt** konfiguračný parameter, ktorý definuje čas v 0.1 sekundách, za ktorý sa musí stav premennej aspoň jeden krát vyslať do siete. Ak nci_upt=0, parameter sa nevyhodnocuje.



PID Object

nvi_x je sieťová premenná, ktorá obsahuje hodnotu meranej (regulovanej) veličiny vyjadrenú v percentách.

nvi_w je sieťová premenná pre žiadanú hodnotu privedenú z iného modulu.

nvi_fby je spätná väzba od polohy akčného člena (v súčasnosti sa nevyužíva)

nvi_stp umožňuje vypnutie regulátora. Ak nvi_stp je vstave ST_ON, akčná veličina sa nemení.

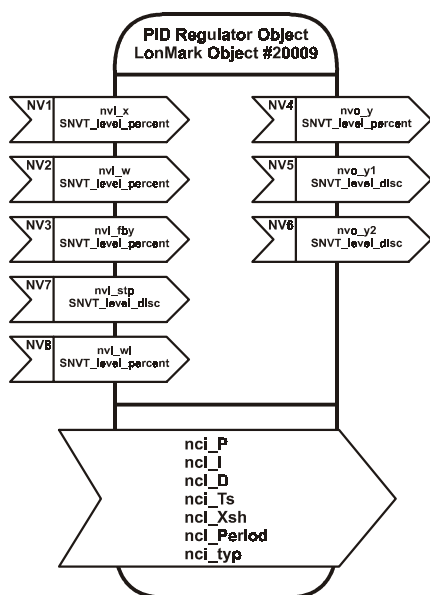
nvi_wi je sieťová premenná pre žiadanú hodnotu, u ktorej sa predpokladá, že sa nebude v procese regulácie meniť. Hodnota zapísaná do tejto premennej je zapamätaná aj počas vypnutia nodu.

nvo_y výstupná sieťová premenná obsahujúca hodnotu akčnej veličiny v percentách (rozsah -160%÷+160%).

nvo_y1, nvo_y2 sú výstupné sieťové premenné, ktoré vytvárajú šírko modulované impulzy zodpovedajúce hodnote akčnej veličiny nvo_y. Kladná akčná veličina ovláda výstup nvo_y1, záporná výstup nvo_y2. Dĺžka impulzu sa nastavuje pomocou nci_period.

nci_P definuje proporcionálne zosilnenie regulátora. Parameter je z rozsahu <-9.900÷9.900>. Záporné zosilnenie definuje obrátenú výstupnú charakteristiku akčnej veličiny.

nci_I definuje zosilnenie integračného člena regulátora. Parameter je možné nastaviť na hodnotu <0.0÷9900.0>.



nci_D definuje zosilnenie derivačného člena regulátora. Parameter je možné nastaviť na hodnotu <0÷9900.0>.

nci_Ts definuje vzorkovaciu frekvenciu regulátora. Je možné ju nastaviť na hodnotu <0÷640> a je definovaná v desatinách sekundy.

nci_Xsh definuje pásmo necitlivosti pre diskretný výstup regulátora. Ak je akčná veličina v rozsahu <-nci_Xsh ÷ +nci_Xsh>, sú impulzy potlačené. nci_Xsh je definované v rozsahu <0÷255> s krokom 0.2%.

nci_Period definuje periódu signálov nvo_y1, nvo_y2, v rámci ktorej je výstup šírkoovo modulovaný. nci_Period je definovaný v rozsahu <0÷255> s krokom 4 sekundy.

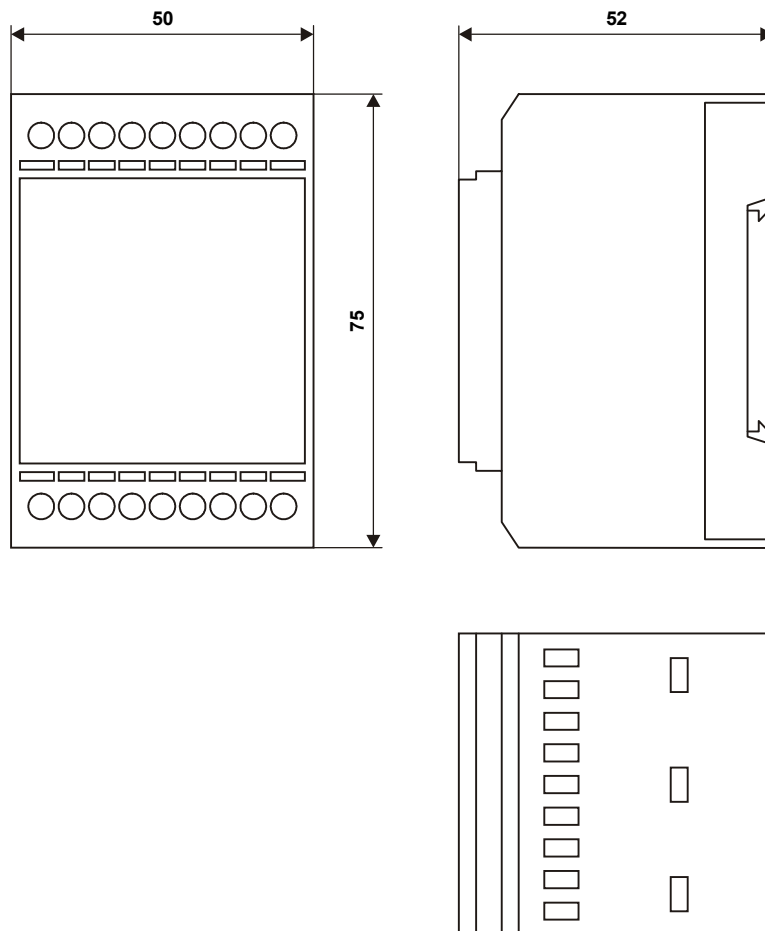
nci_typ definuje niektoré vlastnosti regulátora. Je možné ho nastaviť pomocou Plug-Ins sPoint, ktorý obsahuje voľby:

Y_output
dY_output
PD/PID

Podrobnejší popis objektu PID je obsahom aplikačného listu A004.

typ	výstupný rozsah
LWAI8-01.01	8x 4÷20mA
LWAI8-02.01	8x 0÷20mA
LWAI8-03.01	8x 0÷10V

Rozmerový náčrt modulu LWAI8



Echelon, LonTalk, LonWorks, Neuron, LonBuilder, LonManager are registered trademarks of Echelon Corporation