

Rys.1 Układ PCI6.

ZASTOSOWANIE

Cyfrowy moduł rozszerzenia umożliwiający monitorowanie sześciu wejść cyfrowych za pomocą jednego wejścia analogowego sterownika. Stosowany w pętlach prądowych oraz długich liniach.

OPIS UKŁADU

PCI6 jest konwerterem cyfrowo-analogowym, przetwarzającym logiczną kombinację sześciu wejść cyfrowych na jeden sygnał prądowy 0...20mA lub 4...20mA. Dzięki zastosowaniu wyjątkowo precyzyjnych elementów elektronicznych prąd wyjściowy jest stabilny czasowo, temperaturowo oraz dokładnie odwzorowuje stany wejść. Zwierając wejścia dyskretne (DI1 ÷ DI6) do masy (\perp) wymuszany jest przepływ prądu

wyjściowego według następujących wzorów:

Dla modelu 0...20mA:
$$I_{wy} = \left[\left(\frac{20}{63} \right) * DI1 + \left(\frac{40}{63} \right) * DI2 + \left(\frac{80}{63} \right) * DI3 + \left(\frac{160}{63} \right) * DI4 + \left(\frac{320}{63} \right) * DI5 + \left(\frac{640}{63} \right) * DI6 \right] [mA]$$

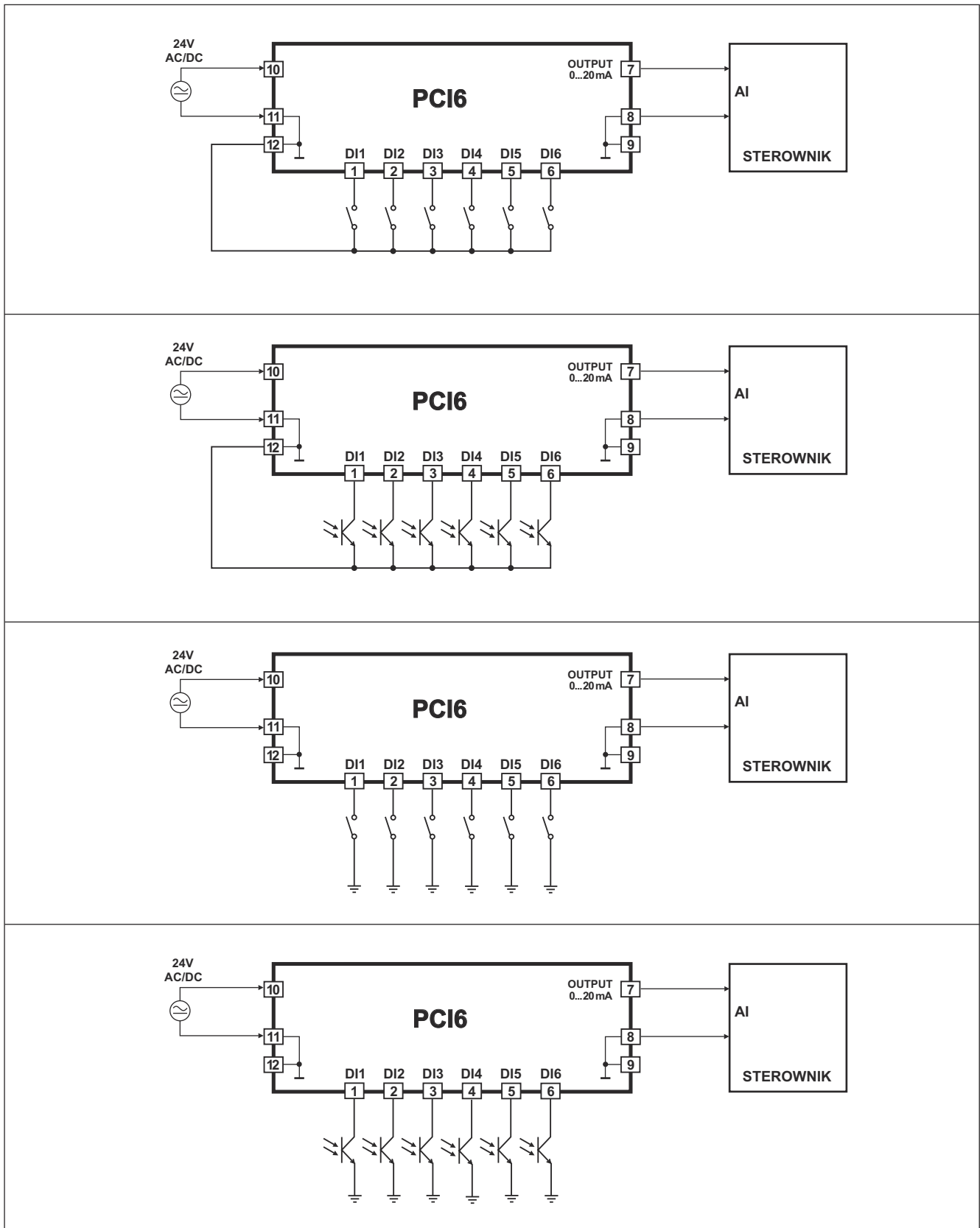
Dla modelu 4...20mA:
$$I_{wy} = \left[4 + \left(\frac{16}{63} \right) * DI1 + \left(\frac{32}{63} \right) * DI2 + \left(\frac{64}{63} \right) * DI3 + \left(\frac{128}{63} \right) * DI4 + \left(\frac{256}{63} \right) * DI5 + \left(\frac{512}{63} \right) * DI6 \right] [mA]$$

gdzie: DI1...6 = 0 dla styków rozwartych
DI1...6 = 1 dla styków zwartych

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	24 V AC/DC
Pobór prądu zasilania	max. 72mA
Prąd wyjściowy dla $R_{we} = 0\Omega$	0,3mA
Maksymalna rezystancja obwodu wejściowego	20k Ω
Sygnał wyjściowy	0... 20 mA lub 4... 20 mA
Maksymalna oporność obciążenia	$\leq 500 \Omega$
Stopień ochrony obudowy	IP-40
Zabezpieczenia	przed odwrotną polaryzacją zasilania
Zgodność z normami CE	2004/108/WE
Zakres temperatur pracy	-10...+55°C
Średnica zacisków podłączeniowych	2,5 mm ²
Montaż	szyna DIN-35
Wymiary (L x W x H)	90mm x 17,5mm x 56mm
Waga	55 g

PCI6



Rys.2 Przykładowe sposoby podłączeń układu PCI6.

TABELA STANÓW DLA MODELU 0...20mA

Stan	Wejścia cyfrowe						I _{wy} [mA]	Stan	Wejścia cyfrowe						I _{wy} [mA]
	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6			DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	
0	0	0	0	0	0	0	0,000	32	0	0	0	0	0	1	10,159
1	1	0	0	0	0	0	0,317	33	1	0	0	0	0	1	10,476
2	0	1	0	0	0	0	0,635	34	0	1	0	0	0	1	10,794
3	1	1	0	0	0	0	0,952	35	1	1	0	0	0	1	11,111
4	0	0	1	0	0	0	1,270	36	0	0	1	0	0	1	11,429
5	1	0	1	0	0	0	1,587	37	1	0	1	0	0	1	11,746
6	0	1	1	0	0	0	1,905	38	0	1	1	0	0	1	12,063
7	1	1	1	0	0	0	2,222	39	1	1	1	0	0	1	12,381
8	0	0	0	1	0	0	2,540	40	0	0	0	1	0	1	12,698
9	1	0	0	1	0	0	2,857	41	1	0	0	1	0	1	13,016
10	0	1	0	1	0	0	3,175	42	0	1	0	1	0	1	13,333
11	1	1	0	1	0	0	3,492	43	1	1	0	1	0	1	13,651
12	0	0	1	1	0	0	3,810	44	0	0	1	1	0	1	13,968
13	1	0	1	1	0	0	4,127	45	1	0	1	1	0	1	14,286
14	0	1	1	1	0	0	4,444	46	0	1	1	1	0	1	14,603
15	1	1	1	1	0	0	4,762	47	1	1	1	1	0	1	14,921
16	0	0	0	0	1	0	5,079	48	0	0	0	0	1	1	15,238
17	1	0	0	0	1	0	5,397	49	1	0	0	0	1	1	15,556
18	0	1	0	0	1	0	5,714	50	0	1	0	0	1	1	15,873
19	1	1	0	0	1	0	6,032	51	1	1	0	0	1	1	16,190
20	0	0	1	0	1	0	6,349	52	0	0	1	0	1	1	16,508
21	1	0	1	0	1	0	6,667	53	1	0	1	0	1	1	16,825
22	0	1	1	0	1	0	6,984	54	0	1	1	0	1	1	17,143
23	1	1	1	0	1	0	7,302	55	1	1	1	0	1	1	17,460
24	0	0	0	1	1	0	7,619	56	0	0	0	1	1	1	17,778
25	1	0	0	1	1	0	7,937	57	1	0	0	1	1	1	18,095
26	0	1	0	1	1	0	8,254	58	0	1	0	1	1	1	18,413
27	1	1	0	1	1	0	8,571	59	1	1	0	1	1	1	18,730
28	0	0	1	1	1	0	8,889	60	0	0	1	1	1	1	19,048
29	1	0	1	1	1	0	9,206	61	1	0	1	1	1	1	19,365
30	0	1	1	1	1	0	9,524	62	0	1	1	1	1	1	19,683
31	1	1	1	1	1	0	9,841	63	1	1	1	1	1	1	20,000

0 - styki rozwarte, 1 - styki zwarte

Ewentualną kompensację sterownika należy dokonać dla stanu 63.

TABELA STANÓW DLA MODELU 4...20mA

Stan	Wejścia cyfrowe						I _{wy} [mA]	Stan	Wejścia cyfrowe						I _{wy} [mA]
	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6			DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	
0	0	0	0	0	0	0	4,000	32	0	0	0	0	0	1	12,127
1	1	0	0	0	0	0	4,254	33	1	0	0	0	0	1	12,381
2	0	1	0	0	0	0	4,508	34	0	1	0	0	0	1	12,635
3	1	1	0	0	0	0	4,762	35	1	1	0	0	0	1	12,889
4	0	0	1	0	0	0	5,016	36	0	0	1	0	0	1	13,143
5	1	0	1	0	0	0	5,270	37	1	0	1	0	0	1	13,397
6	0	1	1	0	0	0	5,524	38	0	1	1	0	0	1	13,651
7	1	1	1	0	0	0	5,778	39	1	1	1	0	0	1	13,905
8	0	0	0	1	0	0	6,032	40	0	0	0	1	0	1	14,159
9	1	0	0	1	0	0	6,286	41	1	0	0	1	0	1	14,413
10	0	1	0	1	0	0	6,540	42	0	1	0	1	0	1	14,667
11	1	1	0	1	0	0	6,794	43	1	1	0	1	0	1	14,921
12	0	0	1	1	0	0	7,048	44	0	0	1	1	0	1	15,175
13	1	0	1	1	0	0	7,302	45	1	0	1	1	0	1	15,429
14	0	1	1	1	0	0	7,556	46	0	1	1	1	0	1	15,683
15	1	1	1	1	0	0	7,810	47	1	1	1	1	0	1	15,937
16	0	0	0	0	1	0	8,063	48	0	0	0	0	1	1	16,190
17	1	0	0	0	1	0	8,317	49	1	0	0	0	1	1	16,444
18	0	1	0	0	1	0	8,571	50	0	1	0	0	1	1	16,698
19	1	1	0	0	1	0	8,825	51	1	1	0	0	1	1	16,952
20	0	0	1	0	1	0	9,079	52	0	0	1	0	1	1	17,206
21	1	0	1	0	1	0	9,333	53	1	0	1	0	1	1	17,460
22	0	1	1	0	1	0	9,587	54	0	1	1	0	1	1	17,714
23	1	1	1	0	1	0	9,841	55	1	1	1	0	1	1	17,968
24	0	0	0	1	1	0	10,095	56	0	0	0	1	1	1	18,222
25	1	0	0	1	1	0	10,349	57	1	0	0	1	1	1	18,476
26	0	1	0	1	1	0	10,603	58	0	1	0	1	1	1	18,730
27	1	1	0	1	1	0	10,857	59	1	1	0	1	1	1	18,984
28	0	0	1	1	1	0	11,111	60	0	0	1	1	1	1	19,238
29	1	0	1	1	1	0	11,365	61	1	0	1	1	1	1	19,492
30	0	1	1	1	1	0	11,619	62	0	1	1	1	1	1	19,746
31	1	1	1	1	1	0	11,873	63	1	1	1	1	1	1	20,000

0 - styki rozwarte, 1 - styki zwarte

Ewentualną kompensację sterownika należy dokonać dla stanu 63.

Aktualizacja: styczeń 2018