

1 Версии на документа

Версия 1.0: 05.08.2014

2 Предназначение на устройството

Приемане на аналогови сигнали от сензори в индустриални инсталации. Осигурена е галванична изолация между каналите. Входните сигнали се мащабират до ниво 0 – 5 V. Сигналите могат да бъдат напрежени или токове.

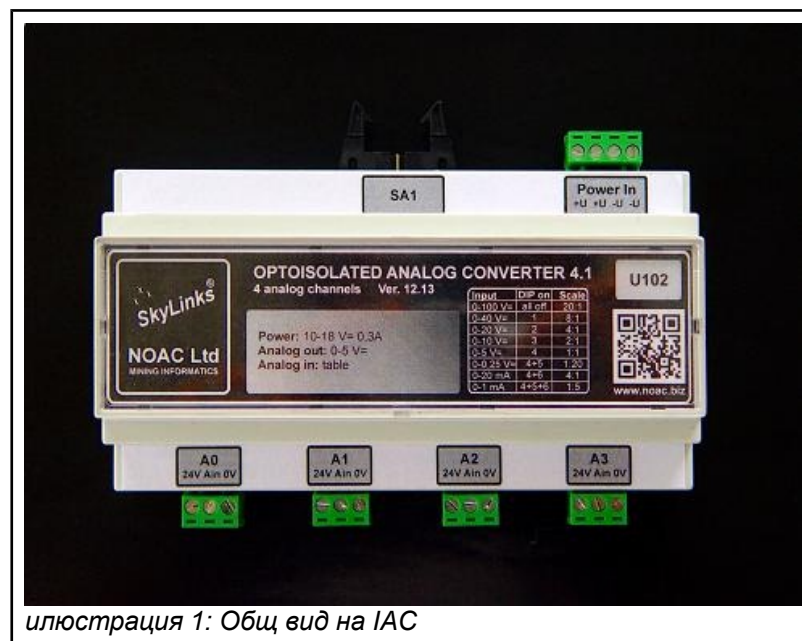
Устройството IAC 4.1 има четири независими, галванично разделени, аналогови канала.

3 Състав

1. входен делител
2. аналогов опто изолатор
3. галванично изолирани DC/DC захранващи модули
4. входно изходни съединители

4 Корпус

Преобразувателят е разположен в пластмасов корпус с размери 120x157x60 mm. Предназначен е за монтаж на 35 mm DIN шина.



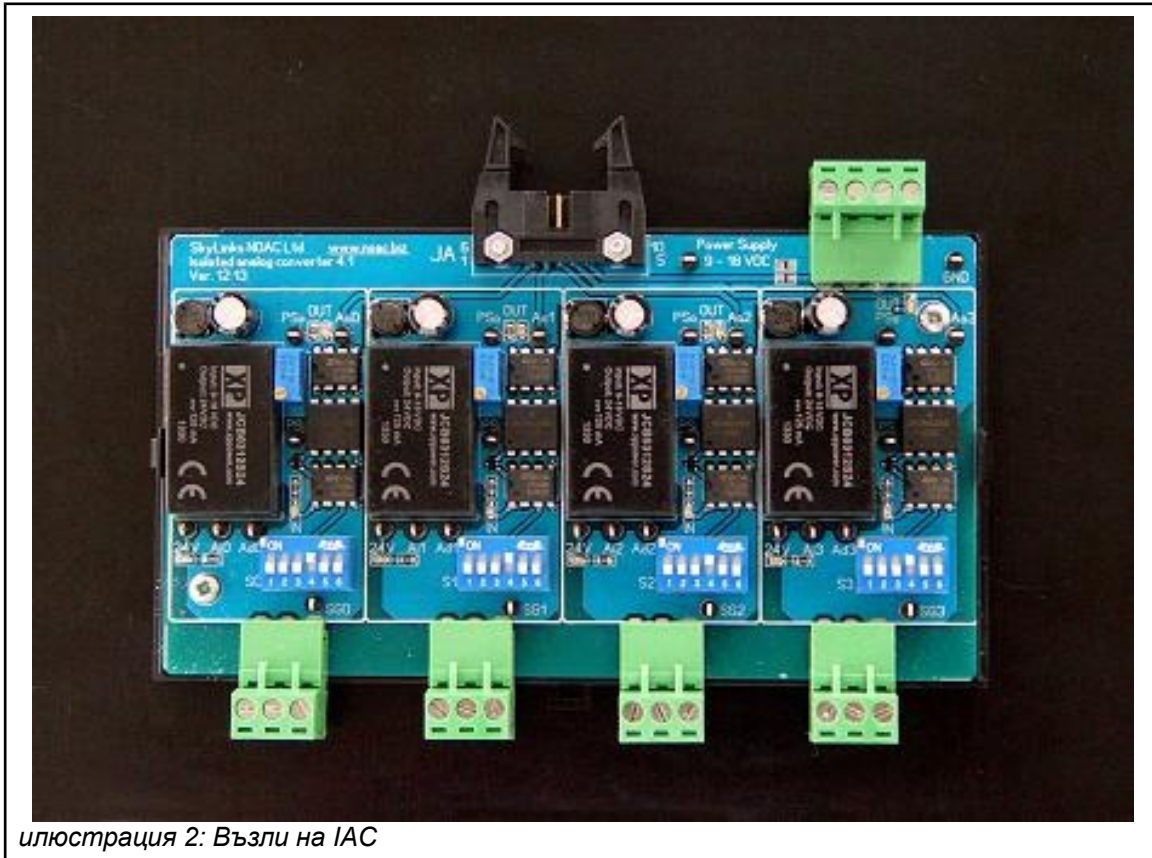
илюстрация 1: Общ вид на IAC

5 Възли на SMC

Изолирания аналогов преобразувател включва следните възли. Виж илюстрация 2.

1. основна платка
2. съединител SA1
3. съединител Power In

4. тример потенциометър за донастройка на мащаба
5. изходен усилвател/буфер
6. аналогов опто-изолатор
7. входен усилвател/буфер
8. DC/DC преобразувател, галванично изолиран
9. DIP ключ за избор на диапазон
10. съединител A3
11. съединител A2
12. съединител A1
13. съединител A0



илюстрация 2: Възли на IAC

6 Описание на съединителите

6.1 Съединител Power In

извод	означение	ниво	сигнал
1	U+	10 – 18 V 0,3 A	захранване на IAC, положително
2	U+	10 – 18 V 0,3 A	захранване на IAC, положително
3	U-	0 V	захранване на IAC, отрицателно, общ с изходната сигнална земя
4	U-	0 V	захранване на IAC, отрицателно, общ с изходната сигнална земя

6.2 Съединители А0:3

извод	означение	ниво	сигнал
1	24V	24 V 0,1 A	захранване на сензори, може да се захранва само сензора включен на съответния вход
2	Ain	0 – 100 V= 0 – 40 V= 0 – 20 V= 0 – 10 V= 0 – 5 V= 0 – 0,25 V= 0 – 20 mA 0 – 1 mA	аналогов вход, диапазона се избира чрез DIP ключ Аналоговите входовете са филтрирани с нископропускащ LC филтър, 470nH/100nF.
3	0V	0 V	захранваща и сигнална земя за входа

6.3 Съединител SA1

извод	означение	ниво	сигнал
1	Ao0	0 – 5 V	аналогов изход канал 0
2	Ao1	0 – 5 V	аналогов изход канал 1
3	Ao2	0 – 5 V	аналогов изход канал 2
4	A03	0 – 5 V	аналогов изход канал 3
5	Aps	0 – 5 V	аналогов изход захранващо напрежение, делител 4:1
6	SGND	0 V	сигнална земя
7	SGND	0 V	сигнална земя
8	SGND	0 V	сигнална земя
9	SGND	0 V	сигнална земя
10	SGND	0 V	сигнална земя

7 Избор на входен диапазон

диапазон	мащаб	входен импеданс	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6
0 – 100 V=	20:1	100 kOhm	off	off	off	off	off	off
0 – 40 V=	8:1	40 kOhm	on	off	off	off	off	off
0 – 20 V=	4:1	20 kOhm	X	on	off	off	off	off
0 – 10 V=	2:1	10 kOhm	X	X	on	off	off	off
0 – 5 V=	1:1	5 kOhm	X	X	X	on	off	off
0 – 0,25 V=	1:20	5 kOhm	X	X	X	on	on	off
0 – 20 mA	4:1	250 Ohm	X	X	X	on	off	on
0 – 1 mA	1:5	250 Ohm	X	X	X	on	on	on

След като е избран работния диапазон се проверява мащабният коефициент. Препоръчително ниво за проверката е 80 % от максималния входен сигнал. При нужда мащабният коефициент се променя чрез монтирания за всеки канал тример-потенциометър.

8 Контролни точки

означение	сигнал	ниво	измерва се към
24V	захранване сензор	24 V	SG
Ai	входен сигнал	0 – 100 V	SG
Ad	входен сигнал след делителя	0 – 5 V	SG
PSi	захранване входна част	6,6 – 7 V	SG
PSo	захранване изходна част	6,6 – 7 V	GND
Ao	изходен сигнал	0 – 5 V	GND
Power Supply	захранване на IAC	10 – 18 V	GND
SG	входна земя	0 V	
GND	изходна земя	0 V	

9 Индикатори

означение	сигнал
24V	наличие на захранване на изхода на DC/DC преобразувателя
IN	наличие на входен сигнал, яркостта зависи от нивото на сигнала
OUT	наличие на изходен сигнал, яркостта зависи от нивото на сигнала

Съдържание

1	Версии на документа	1
2	Предназначение на устройството	1
3	Състав	1
4	Корпус	1
5	Възли на SMC	1
6	Описание на съединителите	2
6.1	Съединител Power In	2
6.2	Съединители A0:3	3
6.3	Съединител SA1	3
7	Избор на входен диапазон	3
8	Контролни точки	4

9 [Индикатори](#)..... 4