

1 Версии на документа

Версия 1.0: 06.08.2014

2 Предназначение

Устройството е предназначено за приемане на цифрови сигнали от сензори в индустриални инсталации. Устройството има галванична изолация между каналите. Входните сигнали се формират до ниво 5V TTL. Подаваното напрежение може да бъде постоянно или променливо с честота 50÷60 Hz.

IDC 8.1 има осем независими галванично разделени цифрови канала.

3 Състав

1. изправител
2. токов генератор/ограничител
3. филтър
4. оптоизолатор
5. DC/DC захранващ модул, неизолиран
6. входно изходни съединители

4 Корпус

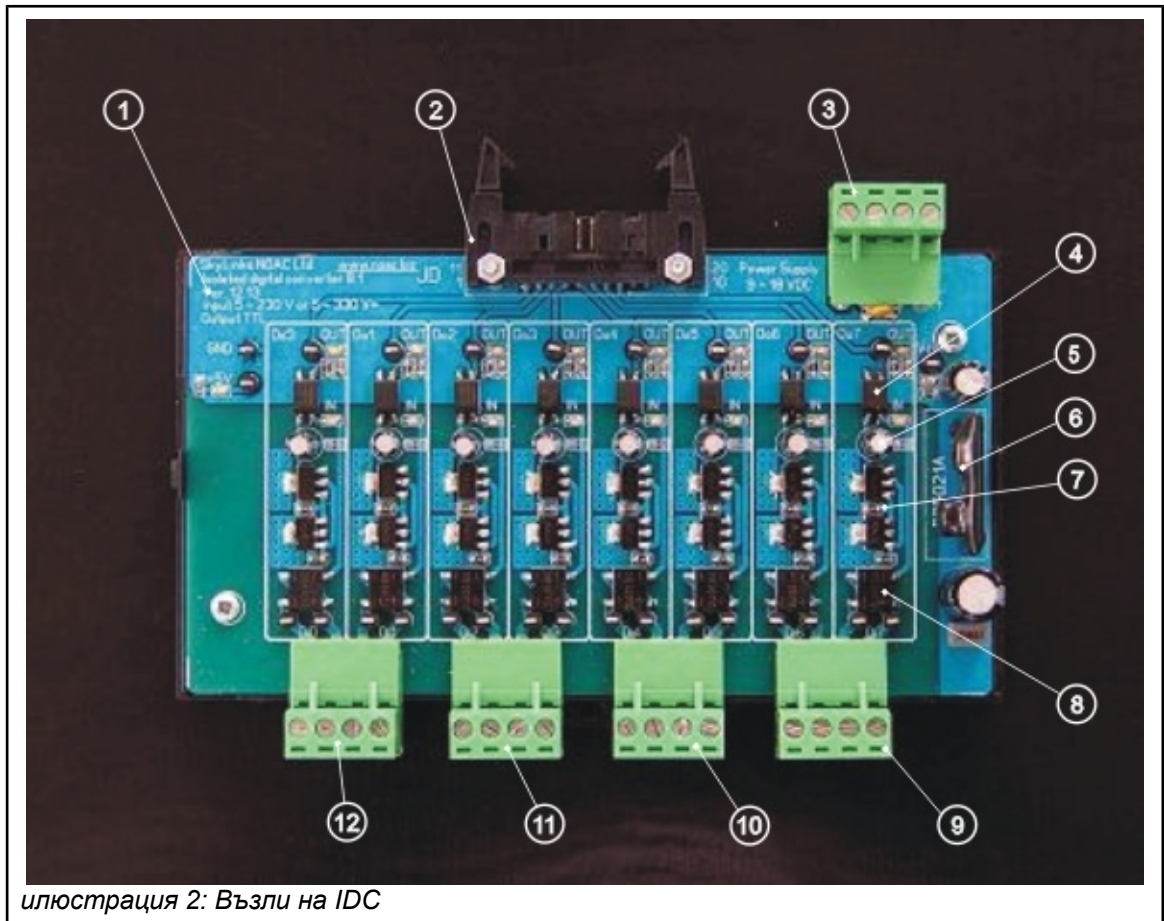


илюстрация 1: Общ вид на IDC

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

5 Възли на устройството

Изолирания цифров преобразовател включва следните възли. Виж илюстрация 2.



илюстрация 2: Възли на IDC

1. основна платка
2. съединител SD1
3. съединител Power In
4. оптоизолатор
5. филтър
6. DC/DC преобразовател, неизолиран
7. токов генератор/ограничител
8. изправител
9. съединител D6/7
10. съединител D4/5
11. съединител D2/3
12. съединител D0/1

6 Съединител Power In

извод	означение	ниво	предназначение
1	U+	9÷38 V 0,3 A	захранване на IDC, положително
2	U+	9÷38 V 0,3 A	захранване на IDC, положително
3	U-	0 V	захранване на IDC, отрицателно, общ с изходната сигнална земя
4	U-	0 V	захранване на IDC, отрицателно, общ с изходната сигнална земя

7 Съединител D0/1

извод	означение	ниво	предназначение
1	D0/p	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 0, „положителен“
2	D0/n	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 0, „отрицателен“
3	D1/p	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 1, „положителен“
4	D1/n	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 1, „отрицателен“

8 Съединител D2/3

извод	означение	ниво	предназначение
1	D2/p	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 2, „положителен“
2	D2/n	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 2, „отрицателен“
3	D3/p	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 3, „положителен“
4	D3/n	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 3, „отрицателен“

9 Съединител D4/5

извод	означение	ниво	предназначение
1	D4/p	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 4, „положителен“
2	D4/n	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 4, „отрицателен“
3	D5/p	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 5, „положителен“
4	D5/n	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 5, „отрицателен“

10 Съединител D6/7

извод	означение	ниво	предназначение
1	D6/p	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 6, „положителен“
2	D6/n	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 6, „отрицателен“
3	D7/p	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 7, „положителен“
4	D7/n	0÷350 V= 0÷240 V~	вход канал 7, „отрицателен“

11 Съединител SD1

извод	означение	ниво	предназначение
1	Do0	TTL	цифров изход канал 0
2	Do1	TTL	цифров изход канал 1
3	Do2	TTL	цифров изход канал 2
4	Do3	TTL	цифров изход канал 3
5	Do4	TTL	цифров изход канал 4
6	Do5	TTL	цифров изход канал 5
7	Do6	TTL	цифров изход канал 6
8	Do7	TTL	цифров изход канал 7
9	A5v	0÷5 V	аналогов изход, захранване оптоизолатори, делител 2:1, не е включен
10	Aps	0÷5 V	аналогов изход, захранване IDC, делител 4:1, не е включен
11	SGND	0 V	сигнална земя
12	SGND	0 V	сигнална земя
13	SGND	0 V	сигнална земя
14	SGND	0 V	сигнална земя
15	SGND	0 V	сигнална земя
16	SGND	0 V	сигнална земя
17	SGND	0 V	сигнална земя
18	SGND	0 V	сигнална земя
19	SGND	0 V	сигнална земя
20	SGND	0 V	сигнална земя

12 Преводна характеристика

входно ниво	изходно ниво
0÷5 V=; 0÷3 V~	логическа 0
5÷10 V=; 3÷30 V~	неопределено
10÷350 V=; 30÷240 V~	логическа 1

13 Контролни точки

означение	сигнал	ниво	измерва се към
Di	входен сигнал	0÷350 V=; 0÷240 V~	Di
Do	изходен сигнал	TTL	GND
+5V	захранване изходна част	4,95÷5,25 V	GND
Vcc	захранване IDC	9÷38 V	GND
GND	изходна земя	0 V	

14 Индикатори

означение	предназначение
Vcc	наличие на захранване на IDC
+5V	наличие на захранване на изходната част, поляризиране на опито-изолаторите
IN	наличие на входен сигнал, протичащ ток през оптоизолатора
OUT	наличие на изходен сигнал, логическа 1

Съдържание

1	Версии на документа	1
2	Предназначение	1
3	Състав	1
4	Корпус	1
5	Възли на устройството	1
6	Съединител Power In	2
7	Съединител D0/1	2
8	Съединител D2/3	3
9	Съединител D4/5	3
10	Съединител D6/7	3
11	Съединител SD1	3
12	Преводна характеристика	4
13	Контролни точки	4
14	Индикатори	4