

## CONVERSOR BCD PARA LOOP DE CORRENTE BCDCUR V 1.0



Este conversor converte o valor BCD (0 a 100) nas entradas num valor de corrente na saída, com quatro opções diferentes: 0 mA a 20 mA, 4 mA a 20 mA, 0 mA a 5 mA e 0 mA a 10 mA; estes valores são seleccionados através de DIP SWITCH.

Além disso mostra esse valor num display incorporado e envia o binário do número em cada segundo pela porta RS485.

1- A tabela de conversão é a seguinte:

NUMERO:	D1-3	D1-2	D1-1	D1-0		D03	D02	D0-1	D0-0
	80	40	20	10		8	4	2	1
0	0	0	0	0		0	0	0	0
1	0	0	0	0		0	0	0	1
2	0	0	0	0		0	0	1	0
3	0	0	0	0		0	0	1	1
4	0	0	0	0		0	1	0	0
5	0	0	0	0		0	1	0	1
6	0	0	0	0		0	1	1	0
7	0	0	0	0		0	1	1	1
8	0	0	0	0		1	0	0	0
9	0	0	0	0		1	0	0	1
10	0	0	0	1		0	0	0	0
11	0	0	0	1		0	0	0	1
12	0	0	0	1		0	0	1	0
13	0	0	0	1		0	0	1	1
14	0	0	0	1		0	1	0	0
15	0	0	0	1		0	1	0	1
16	0	0	0	1		0	1	1	0
17	0	0	0	1		0	1	1	1
18	0	0	0	1		1	0	0	0
19	0	0	0	1		1	0	0	1
20	0	0	1	0		0	0	0	0
21	0	0	1	0		0	0	0	1
22	0	0	1	0		0	0	1	0
23	0	0	1	0		0	0	1	1
24	0	0	1	0		0	1	0	0
25	0	0	1	0		0	1	0	1
26	0	0	1	0		0	1	1	0
27	0	0	1	0		0	1	1	1
28	0	0	1	0		1	0	0	0
29	0	0	1	0		1	0	0	1
30	0	0	1	1		0	0	0	0
31	0	0	1	1		0	0	0	1
32	0	0	1	1		0	0	1	0
33	0	0	1	1		0	0	1	1
34	0	0	1	1		0	1	0	0
35	0	0	1	1		0	1	0	1
36	0	0	1	1		0	1	1	0
37	0	0	1	1		0	1	1	1
38	0	0	1	1		1	0	0	0
39	0	0	1	1		1	0	0	1
40	0	1	0	0		0	0	0	0
41	0	1	0	0		0	0	0	1
42	0	1	0	0		0	0	1	0
43	0	1	0	0		0	0	1	1
44	0	1	0	0		0	1	0	0
45	0	1	0	0		0	1	0	1
46	0	1	0	0		0	1	1	0
47	0	1	0	0		0	1	1	1
48	0	1	0	0		1	0	0	0
49	0	1	0	0		1	0	0	1

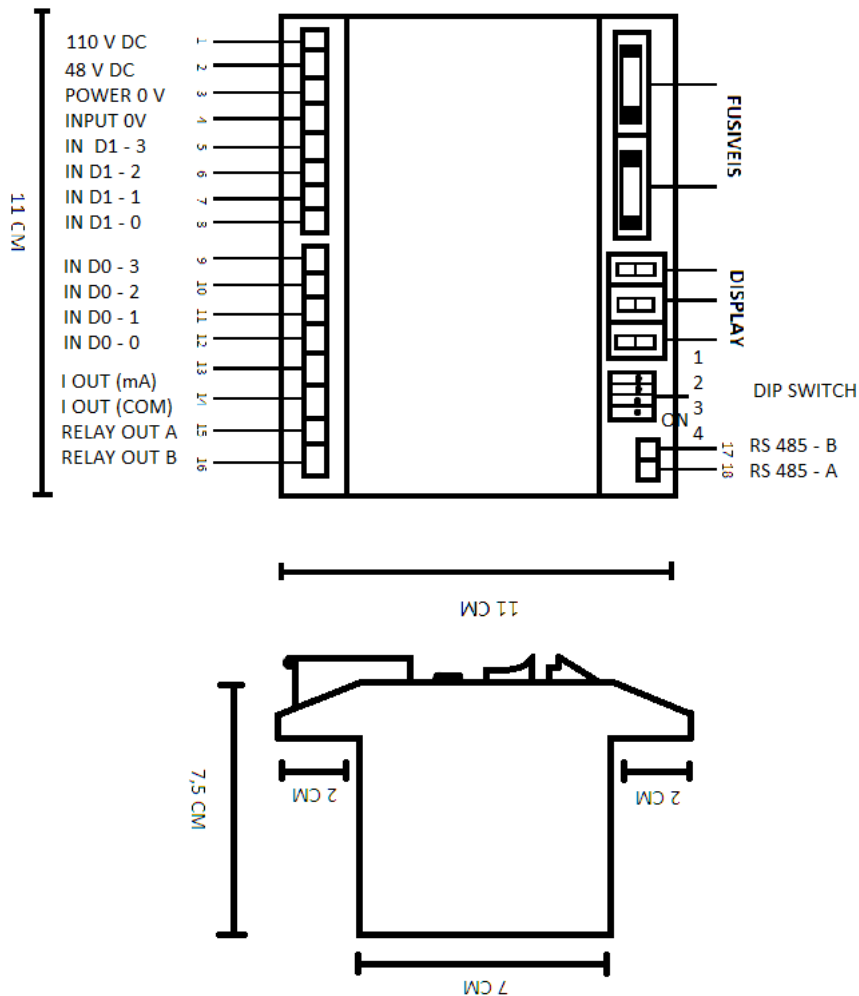
NUMERO:	D1-3	D1-2	D1-1	D1-0		D03	D02	D0-1	D0-0
	80	40	20	10		8	4	2	1
50	0	1	0	1		0	0	0	0
51	0	1	0	1		0	0	0	1
52	0	1	0	1		0	0	1	0
53	0	1	0	1		0	0	1	1
54	0	1	0	1		0	1	0	0
55	0	1	0	1		0	1	0	1
56	0	1	0	1		0	1	1	0
57	0	1	0	1		0	1	1	1
58	0	1	0	1		1	0	0	0
59	0	1	0	1		1	0	0	1
60	0	1	1	0		0	0	0	0
61	0	1	1	0		0	0	0	1
62	0	1	1	0		0	0	1	0
63	0	1	1	0		0	0	1	1
64	0	1	1	0		0	1	0	0
65	0	1	1	0		0	1	0	1
66	0	1	1	0		0	1	1	0
67	0	1	1	0		0	1	1	1
68	0	1	1	0		1	0	0	0
69	0	1	1	0		1	0	0	1
70	0	1	1	1		0	0	0	0
71	0	1	1	1		0	0	0	1
72	0	1	1	1		0	0	1	0
73	0	1	1	1		0	0	1	1
74	0	1	1	1		0	1	0	0
75	0	1	1	1		0	1	0	1
76	0	1	1	1		0	1	1	0
77	0	1	1	1		0	1	1	1
78	0	1	1	1		1	0	0	0
79	0	1	1	1		1	0	0	1
80	1	0	0	0		0	0	0	0
81	1	0	0	0		0	0	0	1
82	1	0	0	0		0	0	1	0
83	1	0	0	0		0	0	1	1
84	1	0	0	0		0	1	0	0
85	1	0	0	0		0	1	0	1
86	1	0	0	0		0	1	1	0
87	1	0	0	0		0	1	1	1
88	1	0	0	0		1	0	0	0
89	1	0	0	0		1	0	0	1
90	1	0	0	1		0	0	0	0
91	1	0	0	1		0	0	0	1
92	1	0	0	1		0	0	1	0
93	1	0	0	1		0	0	1	1
94	1	0	0	1		0	1	0	0
95	1	0	0	1		0	1	0	1
96	1	0	0	1		0	1	1	0
97	1	0	0	1		0	1	1	1
98	1	0	0	1		1	0	0	0
99	1	0	0	1		1	0	0	1
100	1	0	1	0		0	0	0	0

## 2- Configuração dos DIP SWITCH:

SW3 e SW4 não são usados nesta versão.

SW1	SW2	SAIDA
OFF	OFF	0 a 20 mA
OFF	ON	0 a 5 mA
ON	OFF	4 a 20 mA
ON	ON	0 a 10 mA

### 3- Ligações e dimensões externas:



### 4- Fixação:

A fixação é feita em calha DIN.

### 5- Alimentação:

A alimentação é fornecida entre as entradas marcadas 110 V DC e POWER 0 V no caso de funcionamento a 110 V DC.

A alimentação é fornecida entre as entradas marcadas 48 V DC e POWER 0 V no caso de funcionamento a 48 V DC.

**Não devem ser utilizadas as duas simultaneamente.**

## 6- Entradas:

As entradas (marcadas de D1-3 a D0-0) aceitam tanto 110 V DC como 48 V DC e são completamente isoladas da alimentação.

O comum das entradas está marcado INPUT 0 V. Pode ser o mesmo que o da alimentação. Para tal devem ser ligadas POWER 0 V e INPUT 0V.

Claro que neste caso se perdem parte das características de isolamento.

## 7- Consumos:

Alimentação: a 48 V DC → 100 mA , a 110 V DC → 50 mA

Entradas: a 48 V DC → 3 mA , a 110 V DC → 10 mA

## 8- Relay de falhas:

Os terminais marcados RELAY OUT A e RELAY OUT B são contactos livres de potencial que estão fechados no caso de bom funcionamento e abrem no caso de faltar alimentação ao aparelho ou o Loop de corrente for interrompido ou se houver erro nas entradas (entradas fora da gama definida - 0 a 100).

## 9- Sinalização de erro:

Em caso de erro nas entradas (valor fora da tabela) o relay de falhas abre, o loop de corrente assume o valor correspondente a zero na opção seleccionada e o display passa a sinalizar o erro com a seguinte sequência a intervalos de um segundo:

E	r	r	Sinal de Erro
8	-	V	Valor de D1-3
7	-	V	Valor de D1-2
6	-	V	Valor de D1-1
5	-	V	Valor de D1-0
4	-	V	Valor de D0-3
3	-	V	Valor de D0-2
2	-	V	Valor de D0-1
1	-	V	Valor de D0-0

O valor V terá o valor 0 se a entrada estiver inactiva e 1 se a entrada estiver activa.

## 10 – Comunicação RS485:

Neste momento apenas está implementado o funcionamento como Master, enviando a cada segundo o valor Binário real que aparece nas entradas à velocidade de 9600 Bit por segundo, 8 Bit's ,sem paridade, um stop bit.