

CD-420



Conversor de Nível

Descrição:

O conversor CD-420 Fertron destina-se a aplicações na medição de nível de sólidos e líquidos onde não seja possível a medição contínua por questões de processo. O CD-420 opera em conjunto com sensores capacitivos de proximidade mod. STF-2500C, ou quaisquer similares, inclusive eletromecânicos, que forneçam saídas em coletor aberto ou contato seco. A saída do conversor é ajustável de 0 a 100% do span, e aceita até seis sensores. Em casos de utilização de sensores ativos, como o STF-2500C, o CD-420 já fornece a tensão de alimentação para os mesmos, simplificando os projetos de aplicações, aos dispensar fontes externas auxiliares de alimentação contínua.

Dentre muitas aplicações, pode-se empregar o CD-420 em conjunto com os sensores Fertron STF-2500C na detecção de nível em aplicações como:

- Detecção de nível de cana em alimentadores tipo Chute Donnelly, largamente empregados em moendas de cana em plantas sucro-alcooleiras.
- Detecção de nível em silos de armazenagem de grãos e cereais.
- Detecção de nível em silos de alimentação de produtos químicos sólidos em indústrias de processo de alimentação, rações, tintas e vernizes, celulose e papel, etc.
- Detecção do nível de bagaço nos alimentadores de Caldeira. Aplicações diversas, em condições ambientais agressivas.

Princípio de Operação:

O conversor CD 420 é composto por estágios básicos funcionais: somador de entrada, isolador e gerador de corrente. Os sensores conectados às entradas do CD-420 fornecem contatos

Fertron

Av. César Mingossi, 108-CXP 512 - Jardim das Palmeiras - CEP: 14177-293 - Sertãozinho - SP
Tel: 16 3946-5899 - Fax: 16 3946-5880

secos ou em coletor aberto ao estágio somador de entrada. Quanto mais sensores estiverem atuados na entrada do somador, maior será o sinal de saída deste estágio. O sinal à saída do somador, que é proporcional ao número de sensores atuados, e portanto ao nível medido, é aplicado a um conversor tensão-freqüência e é transferido a um estágio freqüência-tensão por meio de um isolador óptico, proporcionando isolação elétrica entre as entradas e a saída do conversor. O sinal colhido à saída do conversor freqüência-tensão é então aplicado a um gerador de corrente, cuja saída excursionsa entre 4 e 20 mA e é entregue à carga, que pode ser um controlador de processos, um registrador, um indicador, etc. O “peso” de cada sensor pode ser ajustado individualmente. Por exemplo, um sensor pode provocar uma variação de 20% do span de corrente de saída, outro provocar uma variação de 10% e assim por diante. A saída de 4-20 mA também pode ser ajustada livremente, para diversas faixas de trabalho.

Especificações Técnicas

Alimentação: 110/220Vac 60Hz.

Entradas: 1 a 6 entradas digitais (opto-isoladas).

Saídas: 1 saída de sinal analógico 4-20mA.

1 saída de -12Vdc/450mA (para alimentação de até 6 sensores de 70mA)

Temperatura de operação: 0 – 50° C.

Montagem: Trilho DIN 35mm ou parafusos.

Grau de proteção: IP-00.

Consumo: 9,6VA.

Peso: 705g.

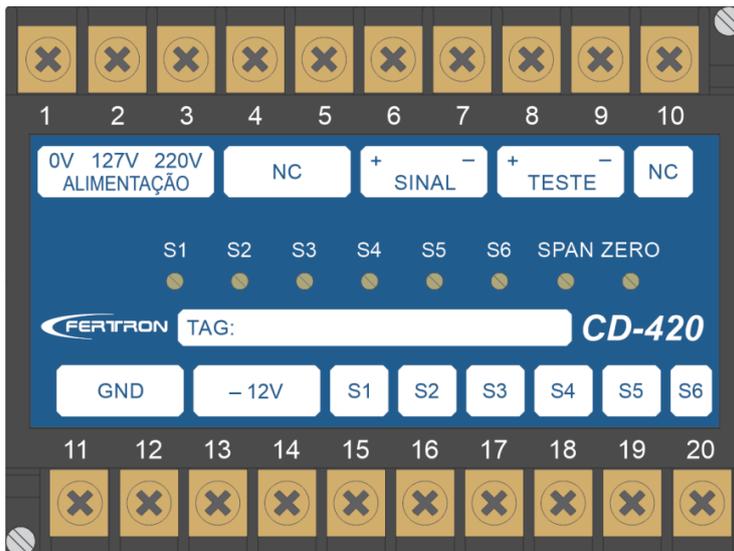
Dimensão: 75x100x123mm (AxLxP).

Identificação dos Bornes

Fertron

Av. César Mingossi, 108-CXP 512 - Jardim das Palmeiras - CEP: 14177-293 - Sertãozinho - SP

Tel: 16 3946-5899 - Fax: 16 3946-5880



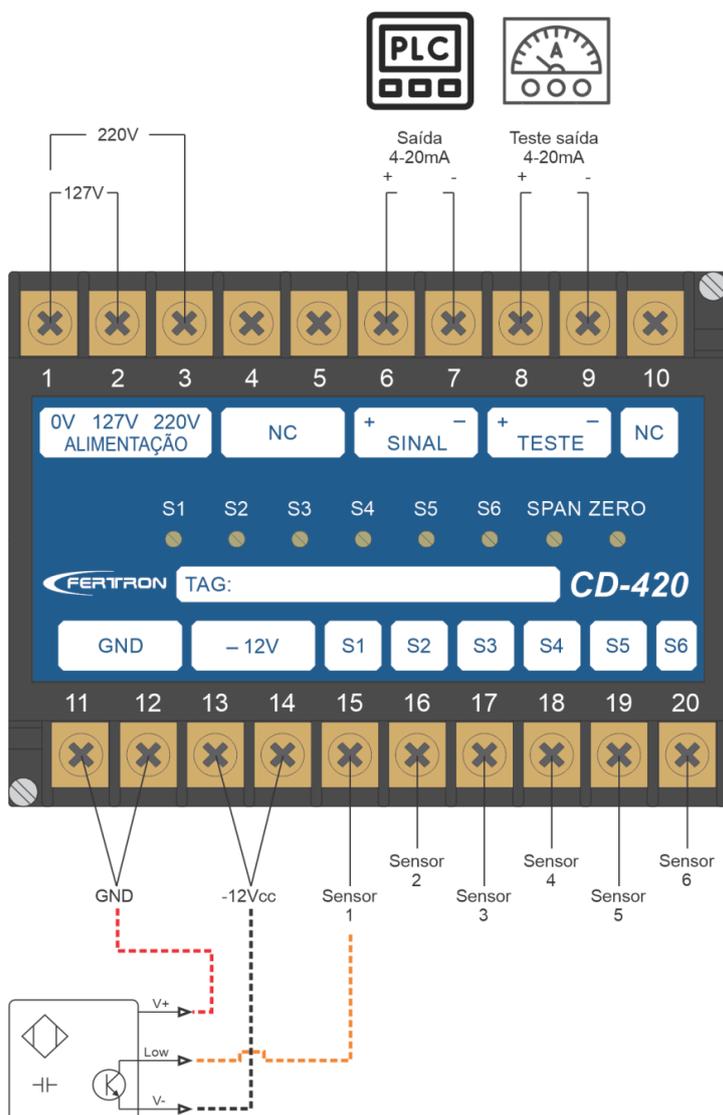
1	0V
2	127Vac
3	220Vac
4	X
5	X
6	Sinal de saída (+) 4-20mA
7	Sinal de saída (GND) 4-20mA
8	Teste (+) sinal de saída 4-20mA
9	Teste (-) sinal de saída 4-20mA
10	X
11	GND
12	GND
13	-12Vcc
14	-12Vcc
15	Sensor 1
16	Sensor 2
17	Sensor 3
18	Sensor 4
19	Sensor 5
20	Sensor 6

Exemplo de ligação com sensor STF-2500C

Fertron

Av. César Mingossi, 108-CXP 512 - Jardim das Palmeiras - CEP: 14177-293 - Sertãozinho - SP

Tel: 16 3946-5899 - Fax: 16 3946-5880



Sensor STF-2500C
Ligação LOW (NPN)

Tabelas de faixas de calibração

O conversor de nível CD-420 pode trabalhar com até 6 sensores (*sai de fábrica calibrado para 5 sensores*), mas para isso deve ser feito o ajuste de relação de acordo com a quantidade de sensores a ser utilizada.

A calibração é feita atuando os sensores e ajustando (Trimpots) os valores da saída de acordo com a quantidade de sensor a ser utilizada (tabelas de calibração).

Exemplo com 4 sensores:

Sensor 1 atuado, ajustar valor em S1.

Sensor 1 e 2 atuados, ajustar valor em S2.

Sensores 1, 2 e 3 atuados, ajustar valor em S3.

Fertron

Sensores 1, 2, 3 e 4 atuados, ajustar valor em S4.

Trimpots

TRIMPOT	REF.
S1	Ajuste da saída para 1º sensor
S2	Ajuste da saída para 2º sensor
S3	Ajuste da saída para 3º sensor
S4	Ajuste da saída para 4º sensor
S5	Ajuste da saída para 5º sensor
S6	Ajuste da saída para 6º sensor

Faixa de calibração para 4 sensores

Sensores atuados	0	1	2	3	4
Indicação	4,00 mA	8,00 mA	12,00 mA	16,00 mA	20,00 mA

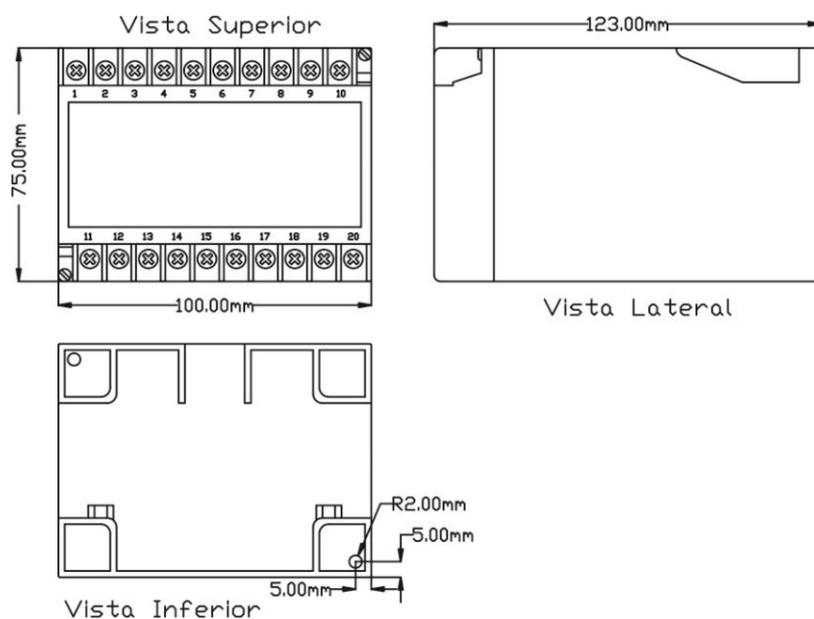
Faixa de calibração para 5 sensores

Sensores atuados	0	1	2	3	4	5
Indicação	4,00 mA	7,20 mA	10,40 mA	13,60 mA	16,80 mA	20,00 mA

Faixa de calibração para 5 sensores

Sensores atuados	0	1	2	3	4	5	6
Saída	4,00 mA	6,67 mA	9,33 mA	12,00 mA	14,67 mA	17,33 mA	20,00 mA

Dimensões



Fertron

Av. César Mingossi, 108-CXP 512 - Jardim das Palmeiras - CEP: 14177-293 - Sertãozinho - SP

Tel: 16 3946-5899 - Fax: 16 3946-5880