

Sistema de Identificação IDF04_B



Manual de Instalação

DT015



Observações iniciais:

Grau de proteção Ex i:

- Equipamentos para atmosfera explosiva com tipo de proteção intrínseca

Referências:

- O produto e suas variações foram avaliados conforme as seguintes normas:
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008; e
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009.
- O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado em atendimento às instruções do fabricante e a versão atualizada da norma ABNT NBR IEC 60079-14 – Instalação elétrica em áreas classificadas.
- As definições de áreas classificadas em postos revendedores de combustível devem ser verificadas nas versões atualizadas das normas:
 - ABNT NBR 14639 – Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis — Posto revendedor veicular (serviços) e ponto de abastecimento — Instalações elétricas.
 - ABNT NBR 12236 – Critérios de projeto, montagem e operação de postos de gás combustível comprimido – Procedimento.



Nota:

- As caixas de todos os módulos do sistema são feitas em material plástico e estão sujeitas a carregamentos eletrostáticos perigosos, assim, para evitar este risco, o equipamento deverá sempre ser limpo com pano úmido sem solvente.

Instalação:



Atenção: o sistema IDF04_B deve ser instalado junto a CPU da bomba, pois necessitará de conexões com a rede elétrica e com a comunicação da CPU, por este motivo, antes de instalar o sistema IDF04_B entre em contato com as autoridades locais responsáveis pelo rompimento de lacres de acesso a esta área, no interior da bomba.

São componentes do sistema IDF04_B: fonte, leitor e sensor. A fonte e o leitor são instalados no interior da bomba, já os sensores, no lado externo. Para a passagem do cabo dos sensores do meio externo para o interior da bomba é necessário a realização de um furo com 12,5 mm de diâmetro, este furo deve ser feito com uma ferramenta manual específica para vazar chapas metálicas.

1. Componentes do sistema IDF04_B:
 - 1.1. Leitor IDF04_B;
 - 1.2. Fonte IDF04_B;
 - 1.3. Sensor IDF04;
2. Ferramentas necessárias para a instalação do sistema IDF04_B:
 - 2.1. Furadeira Pneumática;
 - 2.2. Broca para metal de 6 mm;
 - 2.3. Vazador de chapas metálicas com 12,5 mm de diâmetro (caso não possua entre em contato com o suporte);
 - 2.4. Chave Allen 3/16”;
 - 2.5. Chave de fenda 2,5 mm;
 - 2.6. Chave fenda cruzada nº 1;
 - 2.7. Chave de boca 5/8” (opcionalmente pode ser utilizado a chave de boca de 16 mm);
 - 2.8. Chave de boca 19 mm;
 - 2.9. Fita dupla face 19 x 1,5 mm (LxA);
3. Instalação dos sensores: as bombas poderão ter bicos laterais, frontais ou diagonais. Instale os sensores na lateral se os bicos forem laterais ou na frente da bomba se os bicos forem frontais ou diagonais. Dê preferência aos locais de fácil visualização e acesso aos usuários. **ATENÇÃO:** o prensa cabo deve ficar no interior do compartimento da CPU, deve-se ter atenção principalmente nas bombas com bicos laterais, pois normalmente elas possuem duas chapas metálicas e o prensa cabo deve ser instalado na chapa interna. Neste caso será necessário utilizar uma dupla face para fixar o sensor; o prensa cabo deve ser fixado com a contra porca, nos outros casos o prensa cabo deve ser fixado diretamente no sensor.

- 3.1. Com uma furadeira pneumática e uma broca de 6 mm realize um furo no local escolhido para a instalação do sensor;



Figura 1 - Furo de 6 mm com furadeira Pneumática

- 3.2. Posicione o vazador de chapas metálicas de 12,5mm conforme figuras 2 a 5;



Figura 2 - Vazador de chapas metálicas



Figura 4 - Lado interno da bomba



Figura 3 - A parte cortante deve ficar no lado interno

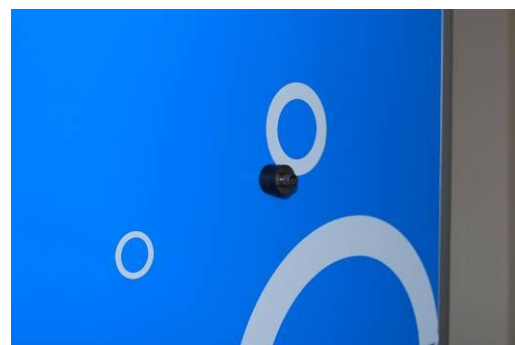


Figura 5 - Lado externo da bomba

3.3. Depois de posicionar o vazador, utilize uma chave Allen para apertar o parafuso;



Figura 6 - Realizando o furo



Figura 8 - Furo realizado com o vazador



Figura 7 - Realizando o furo

3.4. Fixando o prensa cabo.

3.4.1. Sensor instalado na lateral da bomba:
Conforme dito anteriormente as bombas com bicos laterais possuem duas chapas metálicas, neste caso o prensa cabo deve ser fixado na chapa interna com a contra porca que o acompanha e, o sensor, deve ser fixado na chapa externa com fita dupla face, conforme fotos de 9 a 15.



Figura 9 - Furo da chapa externa com 6 mm de diâmetro.



Figura 12 - Fixação do prensa cabo com contra porca entre as duas chapas.



Figura 10 - Furo da chapa interna com 12,5 mm de diâmetro.

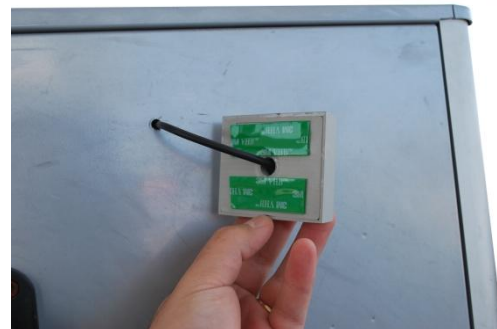


Figura 13 - Fitas dupla face para fixar o sensor na chapa externa.



Figura 11 - Colocação do prensa cabo na chapa interna.



Figura 14 - Sensor instalado.

ATENÇÃO: durante este procedimento segure o cabo do sensor para que não haja perigo de girá-lo e, com isto, romper as vias do cabo.



Figura 15 - Após a instalação do sensor gire a bucha de aperto até que o cabo fique bem firme.

3.4.2.Sensor instalado na parte frontal da bomba:



Figura 16 - Furo da chapa interna com 12,5 mm de diâmetro.

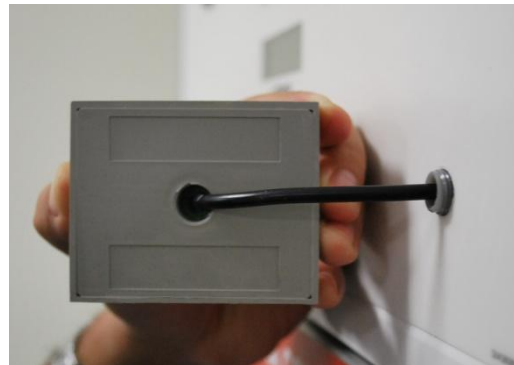


Figura 18 - Fixação do prensa cabo diretamente no sensor



Figura 17 - Colocação do prensa cabo na chapa interna.



Figura 19 - Aperto da porca do prensa cabo.



Figura 20 - Sensor instalado.

ATENÇÃO: durante este procedimento segure o cabo do sensor para que não haja perigo de girá-lo e, com isto, romper as vias do cabo.

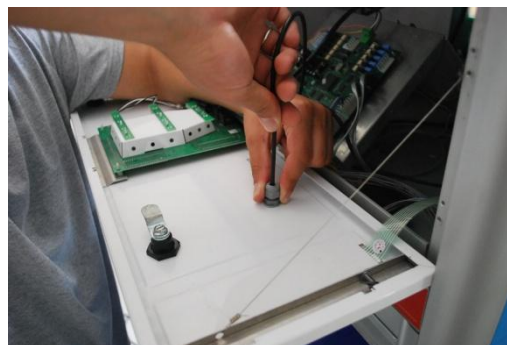


Figura 21 - Após a instalação do sensor gire a bucha de aperto até que o cabo fique bem firme.

4. Com os sensores instalados defina um local no interior da bomba onde os cabos dos sensores alcancem; neste local será instalado o leitor.
5. Conecte os sensores ao leitor;
 - 5.1. O cabo do Sensor possui duas vias ('+' vermelha, '-' marrom) que já saem de fábrica, conectadas ao sensor.
 - 5.1.1. Conecte o fio vermelho do Sensor no positivo (+) do Leitor (Conector CN2 ou CN3 do Leitor).
 - 5.1.2. Conecte o fio marrom do Sensor no negativo (-) do Leitor.

ATENÇÃO:

- Antes de conectar a fonte ao leitor verifique se os sensores estão conectados e com a polaridade correta;
 - Nunca conecte um sensor com o leitor energizado.
6. Conecte o cabo de comunicação e alimentação ao leitor:
 - 6.1. Pino CN1-1: positivo da fonte (fio vermelho). Este pino fica próximo da borda da placa (veja as figuras 22 e 23).
 - 6.2. Pino CN1-2: negativo da fonte (fio marrom).
 - 6.3. Pino CN1-3: **ATENÇÃO: confira o tipo de ligação.**
 - 6.3.1. Loop: positivo da comunicação (fio laranja).
 - 6.3.2. RS485: negativo da comunicação (fio amarelo).
 - 6.4. Pino CN1-4: **ATENÇÃO: confira o tipo de ligação.**
 - 6.4.1. Loop: negativo da comunicação (fio amarelo).
 - 6.4.2. RS485: positivo da comunicação (fio laranja).

8. Conexão RS485:

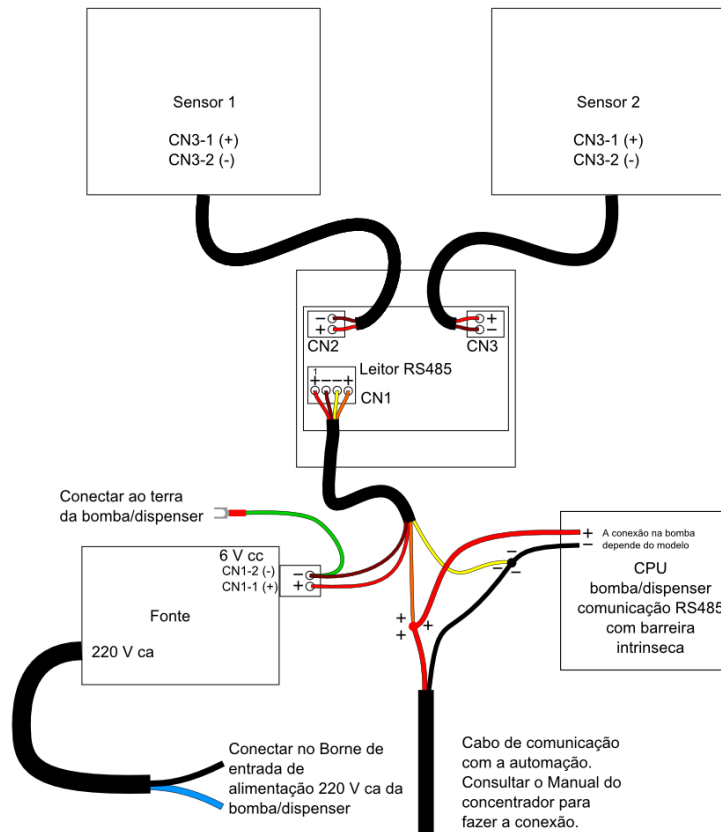


Figura 23 - Conexão do leitor RS485

8.1. Observar os parâmetros de limitação de energia da saída de comunicação da bomba/dispenser e automação. Caso os parâmetros estejam acima dos limites do IDF04_B acrescente uma barreira intrínseca limitadora de energia.

8.1.1. Parâmetros de segurança intrínseca:

$$U_i = 6 \text{ V}$$

$$I_i = 50 \text{ mA}$$

$$P_i = 75 \text{ mW}$$

$$C_i = 280 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L_i = 1,57 \text{ } \mu\text{H}$$

9. Conecte o leitor à bomba ou dispenser, conforme figuras 22 ou 23.

10. Conecte o cabo de alimentação do leitor à saída da fonte:
 - 10.1. Confira se o fio vermelho conecta o pino CN1-1 da fonte ao pino CN1-1 do leitor e se o fio marrom conecta o pino CN1-2 da fonte ao pino CN1-2 do leitor. Conforme as figuras 22 ou 23.
 - 10.2. Conecte o fio de aterramento do pino CN1-2 da fonte ao terra da bomba, conforme a figura abaixo.

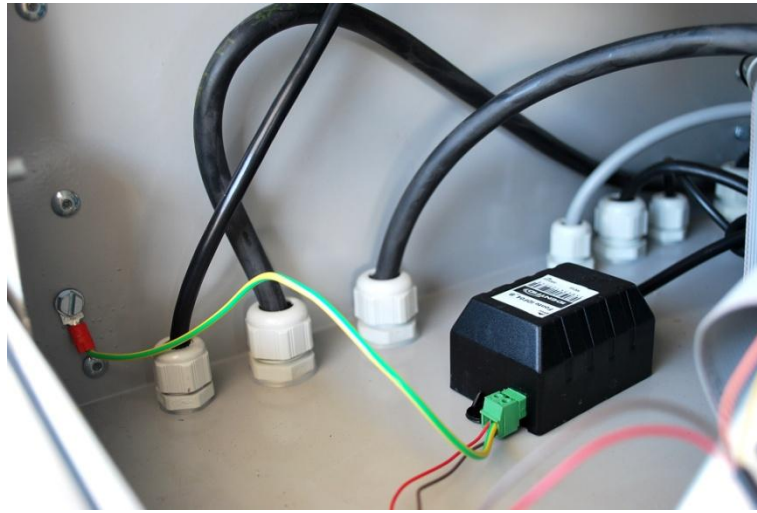


Figura 24 - Aterramento da fonte.

ATENÇÃO:

- Nunca conecte o cabo de alimentação da fonte em 220 V ca se sua saída não estiver conectada ao leitor, pois há risco de danificá-la.
 - A fonte pode ser danificada caso a polaridade de saída seja invertida, por isso verifique as ligações entre ela e o leitor antes de conectá-la na rede elétrica.
 - Nunca faça curto-circuito na saída da fonte.
11. Depois de conectar todos os cabos de forma correta, conforme diagramas acima, feche o leitor utilizando os sete (7) parafusos, que acompanham o kit de instalação, com uma chave Philips, estes parafusos tem a função de fixar os cabos que são conectados ao leitor.
 12. Fixe o leitor com a fita adesiva localizada em sua parte inferior.
 13. Depois de conectar o cabo de comunicação com a automação e bomba ou dispenser, de conectar os sensores e de conectar a fonte ao leitor, deve-se conectar a alimentação de 220 V ca à fonte. Toda bomba ou dispenser possui um protetor contra surtos, na entrada de alimentação de sua CPU, são os chamados filtros de linha, após este filtro é que deve ser conectada a fonte IDF04_B. Para esta conexão utilizaremos uma emenda de derivação que é mostrada na figura 25.

13.1. Emenda de derivação:



Figura 25 - Emenda de derivação

Para utilizar esta emenda de derivação devemos, primeiramente, localizar o circuito de proteção contra surtos, depois devemos verificar com um multímetro se a tensão realmente é de 220 V ca.



- 13.1.1. **Atenção:** Depois de identificar o local onde a fonte será instalada desligue a alimentação da bomba ou dispenser completamente e, após conferir com o multímetro se a alimentação foi realmente desligada, faça as conexões, evitando assim riscos de choque elétrico.

13.2. Exemplo de circuito de proteção contra surtos:



Figura 26 - Circuito de proteção.

13.3. Conforme mostrado na figura 26 a fonte IDF04_B deve ser conectada à saída do circuito de proteção.

13.4. Fonte instalada com a emenda de derivação:

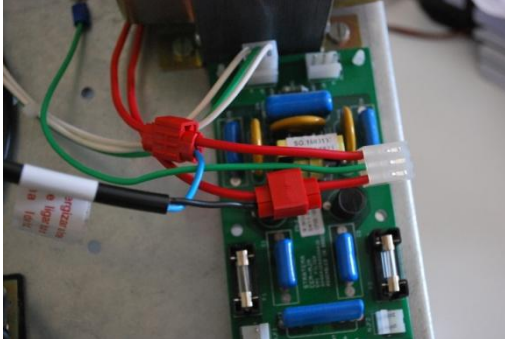


Figura 27 - Instalação da fonte

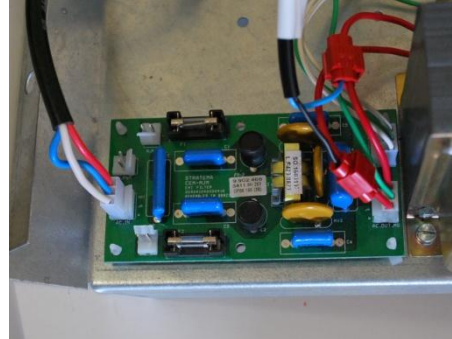


Figura 28 - Instalação da fonte

14. Quando o leitor é energizado os sensores emitem três bipes com o led vermelho aceso, depois os leds ficam apagados e, quando cada sensor é encontrado pelo leitor o led verde pisca uma vez, quando os dois forem encontrados os leds vermelhos começam a piscar, indicando o funcionamento normal.

15. O último passo é a configuração de número lógico:



Atenção: para configurar o número lógico dos sensores é indispensável à utilização do cartão Master. Entre em contato com o departamento comercial e verifique os procedimentos para obtê-lo.

15.1. Aproxime o cartão Master;

15.2. Aguarde os três bipes curtos confirmando que a configuração foi acessada.

15.3. Mantenha o cartão Master, aguarde o primeiro bipe curto e afaste o cartão;

15.3.1. Após 5 segundos o sensor informa o número lógico configurado através de bipes e sai da programação, portanto o intervalo entre acessar a programação e o menu deve ser inferior;

15.4. Aguarde um bipe longo confirmando que o menu 1 foi acessado;

15.5. Aproxime o cartão Master novamente e aguarde o sensor emitir o número de bipes igual ao número lógico que se pretende configurar:

Configuração	
Número lógico	Bipes curtos
1	1
2	2
3	3
4	4

15.6. Afaste o cartão Master e aguarde os bipes longos:

Confirmação	
Número lógico	Bipes longos
1	1
2	2
3	3
4	4

15.7. Mantenha o cartão Master afastado e aguarde os três bipes curtos informando que o sensor saiu da programação;

16. Finalização: cadastrar os cartões de usuário de acordo com as instruções do fornecedor de software gerencial.