

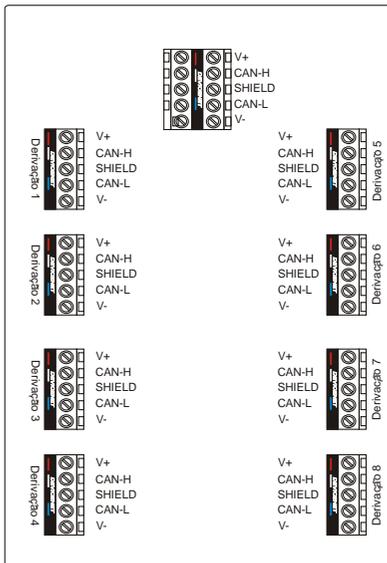
MANUAL DE INSTRUÇÕES

DeviceNet Junction Box DN-FDJ-8-VT



Fig. 1

Estas caixas fornecem de maneira simples e segura a distribuição da rede DeviceNet para até oito equipamentos, sendo confeccionada em uma caixa com bornes internos para conexão das derivações e que permite montagem em campo com grau de proteção IP67.



Des. 2

Endereçamento DeviceNet:

Como a função deste módulo é de somente distribuir a rede DeviceNet, não existe nenhum circuito eletrônico com comunicação na rede e portando não há necessidade de se configurar nenhum endereço.

Conexões:

Como o equipamento é um módulo de distribuição existe apenas dois tipos de conexões:

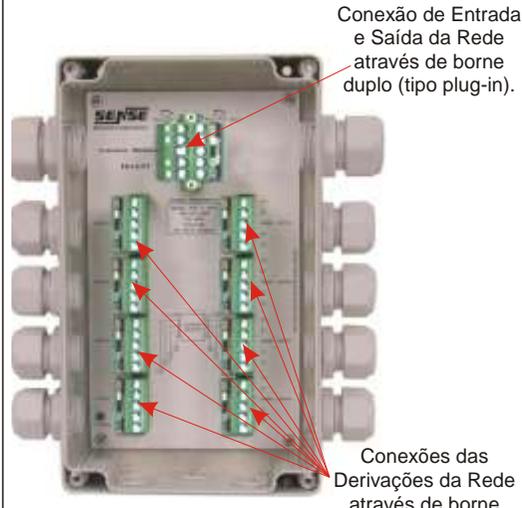


Fig. 3

Conexão da Rede:

O instrumento permite que o cabo principal da rede possa entrar e sair deste módulo, dando continuidade para a rede até que encontre outra junction box.

A entrada do cabo da rede deve ser efetuada pelo prensa cabos PG16 montado na lateral esquerda da caixa e permite a utilização do cabo DeviceNet fino sempre respeitando-se o comprimento máximo do cabo segundo as regras de instalação da rede Profibus.

O cabo da rede que sai da junction box deve utilizar o prensa cabos PG16, montado na lateral direita do invólucro.

Conector de Entrada e Saída da Rede:

Para permitir que esta junction box seja removida sem interromper o funcionamento da rede, o conector de entrada e saída da rede é do tipo duplo plug-in, ou seja: permite sua desconexão da placa distribuidora sem interroper o restante da rede, sendo desenergizado somente suas derivações.

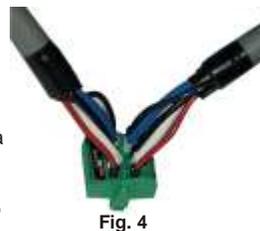


Fig. 4

Conexões das Derivações:

Com a rede entrando e saindo do distribuidor, pode-se implementar até 8 distribuições para equipamentos próximos, que segundo as regras básicas da rede DeviceNet pode ser interligado por até 6 metros de comprimento para cada segmento.



Fig. 5

Alimentação das Derivações:

O módulo não admite conexão para fonte externa, sendo suas derivações alimentadas pela própria rede Profibus.

Fixação da Caixa:

A caixa deve ser fixada por 4 parafusos de fenda cabeça cilíndrica (não inclusos), que são acessados retirando-se a tampa da caixa.:

A estrutura do equipamento deve possuir 4 furos para a passagem dos parafusos, observe a distância entre os furos: vertical 188mm e horizontal 88mm.

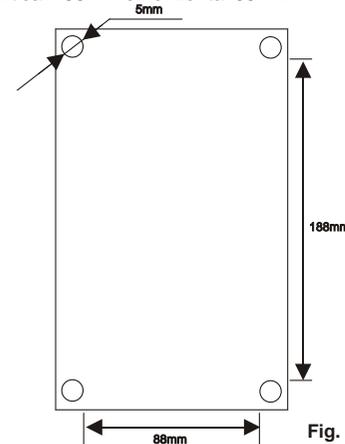
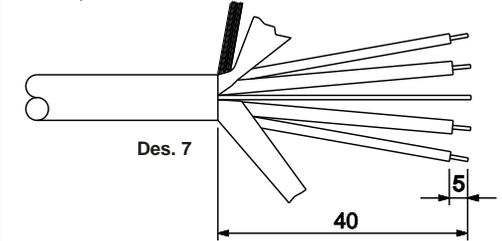


Fig. 6

Conexões do Cabo de Rede:

Fazer a pontas dos fios conforme desenho:

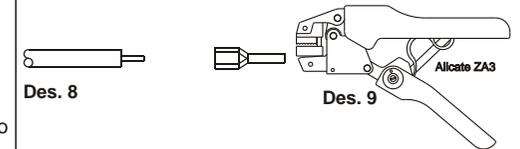


Cuidado ao retirar a capa protetora para não fazer pequenos cortes nos fios, pois poderá causar curto circuito entre os fios.

A malha geral de blindagem do cabo e as fitas de alumínio devem ser cortadas rente a capa do cabo. Para evitar que a malha geral do cabo encoste em partes metálicas, aplicar fita isolante ou tubo termo-contratil fornecido com o produto, que deve ser aquecido para a sua contração e fixação ao cabo.

Terminais:

Para evitar mau contato e problemas de curto circuito, aconselhamos utilizar terminais pré isolados (ponteiros) cravados nos fios.



Os produtos Sense são fornecidos com 5 terminais que devem ser utilizados no cabo DeviceNet.

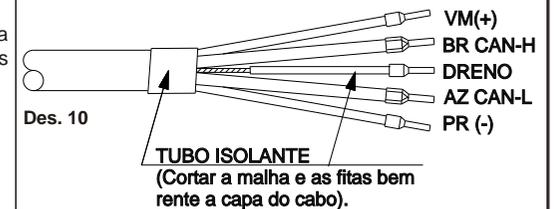


Fig. 11

Instalação do Cabo:

Siga corretamente o procedimento abaixo:

1 - Faça a ponta do cabo conforme o item anterior e aplique os terminais fornecidos no kit.



Fig. 12

2 - Retire a porca de aperto e a borracha de vedação do prensa cabo e coloque-as no cabo.

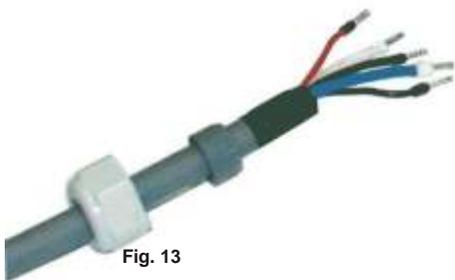


Fig. 13

3 - Introduza o cabo no invólucro e coloque os fios nos bornes, conforme sequência padrão.



Fig. 14

Nota: Utilize uma chave de fenda adequada e não aperte demasiadamente para não destruir o borne.

4 - Confira se a conexão está firme, puxando levemente os fios, verificando se estão bem presos ao borne.



Fig. 15

CUIDADO!
Os fios sem terminais (ponteiros) podem causar curto-circuito, interrompendo ou danificando componentes de toda a rede.

5 -A caixa está equipada com 4 prensa-cabos PG11 (nas laterais), para as derivações da rede.

6 - Retire os prensa cabos e instale tampões em todas as derivações não utilizadas, para vedar a caixa.



Fig. 16

7 - Coloque a borracha de vedação e a porca do prensa cabo apertando-os firmemente.

8 - Repita os procedimentos anteriores para os cabos de todas as derivações.

9 - Confira se o prensa cabo está corretamente dimensionado para o cabo utilizado, verificando se o cabo escorrega, quando for puxado.



Fig. 17

Led's de Sinalização da Junction Box:

O módulo possui um led interno na cor verde que indica a alimentação das derivações, quando está acesso.

Led's de Sinalização dos Módulos I/O:

Os outros módulos de entrada e saídas digitais da Sense, que possivelmente possam estar presentes na rede possuem os seguintes leds de sinalização:

Entradas - Estes leds acendem quando a sua entrada correspondente for acionada, através de um sinal positivo.

Saídas - O led irá acender quando o módulo *DeviceNet* receber um comando do PLC para acionar sua saída correspondente.

Led de Rede: O led de Rede é bicolor e indica as seguintes funções:

Verde Piscando: tentando fazer uma conexão na rede *DeviceNet*.

Verde Acesso: alocado (presente na lista de devices do scanner).

Vermelho Acesso: o endereço foi alterado (desligar e ligar a peça) ou endereço duplicado.

Vermelho Piscando: erro de comunicação.

Display do Scanner *DeviceNet*:

O display do scanner irá piscar o endereço do nó com problema e o código de erro (vide manual do scanner com a lista de erros completa).

| Erro | Descrição |
|------|---|
| 00 | funcionando perfeitamente |
| 72 | escravo que parou de se comunicar |
| 73 | EDS trocado |
| 78 | escravo configurado no scan list mas não encontrado na rede |
| 79 | scanner sem comunicação (vide fonte de alimentação) |
| 80 | CPU no mode <i>IDLE</i> (passar para <i>RUN</i>) |
| 91 | erro de comunicação grave, resetar o PLC |
| 92 | falta de alimentação 24Vcc na rede |

Nota: outros problemas vide a lista de *Troubleshooting* em nosso site na internet.



CUIDADO!

Prestar muita atenção ao manipular o cabo da rede pois um leve curto-circuito pode causar serios danos e interromper o funcionamento da rede.

Curto-circuito nos fios de alimentação VM e PR
Interrompe o funcionamento de toda a rede e pode danificar algum equipamento.

Curto-circuito nos fios de comunicação AZ e PR
Interrompe o funcionamento da rede, e de DIFÍCIL localização, pois deve-se seccionar a rede em partes para se localizar o defeito.

Curto-circuito na alimentação e comunicação
Interrompe o funcionamento e pode queimar o chip de comunicação *DeviceNet* do equipamento.

Tenha muito cuidado com os módulos de distribuição, pois vários equipamentos podem ser queimados simultaneamente.

NOTA IMPORTANTE:

Caso um curto-circuito da alimentação com os fios de comunicação ocorram na entrada do distribuidor, pode-se ocasionar sérios danos em todos os equipamentos conectados a este distribuidor e nos outros subsequentes.

Substituição da Junction Box:

Caso haja alguma dúvida com relação ao funcionamento de algum módulo distribuidor da rede, e deseja-se substituí-lo, proceda:

1 - Desenergize a rede: Este procedimento é necessário pois as conexões ficam na base da junction box, e para trocá-la é necessário abri-la para a retirada do cabo tronco.

2 - retirar o conector de entrada do cabo de rede e observe que suas derivações serão desligadas, mas o restante da rede continuará a funcionar.

3 - retire os conectores das derivações.

4 - acople o conector com o cabo principal da rede e verifique a energização das derivações através do led verde.

Adição de Novo Distribuidor na Rede:

Este procedimento deve ser realizado com a rede desenergizada, pois caso contrário pode-se acidentalmente curto circuitar os fios de comunicação interrompendo o funcionamento ou até causando a queima de instrumentos.

Projeto da Rede *DeviceNet*:

O perfeito funcionamento da rede depende de um projeto prévio, que verifica o número de nós, comprimento dos cabos grosso e fino, corrente em cada trecho e queda de tensão ao longo da linha.

Um dos pontos mais importantes do projeto é o cálculo de queda de tensão e a distribuição de fontes de alimentação que devem garantir no mínimo 20V em qualquer ponto da rede *DeviceNet*.

Versões Disponíveis:

Caixa Plástica:



Caixa Plástica Ex



Caixa Metálica:



Caixa Metálica Ex

