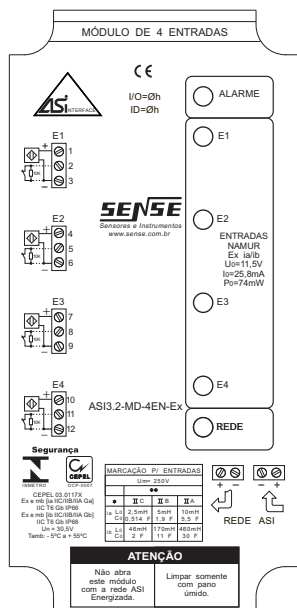


MANUAL DE INSTRUÇÕES

Módulo I/O ASI ASI3.2-MD-4EN-Ex



Fig. 1

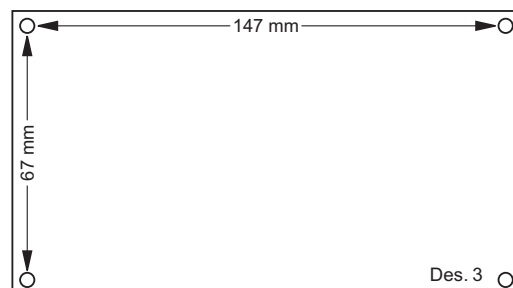


Des. 2

Fixação do Módulo:

Para uma perfeita fixação evitando problemas futuros deve-se seguir os procedimentos abaixo:

1° A estrutura onde o módulo será fixado deverá possuir quatro furos de 5mm de diâmetro (Des. 3).



Des. 3

2° Retire a parte superior do módulo (Fig. 4).



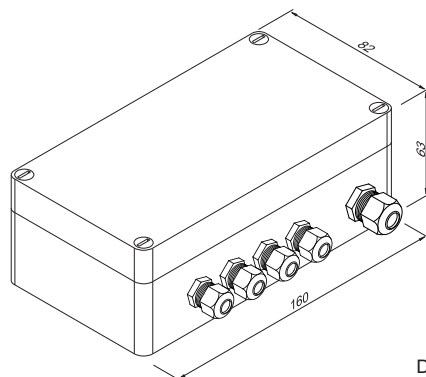
Fig. 4

3° Utilize quatro parafusos de cabeça cilíndrica de fenda ou philips M4 (não inclusos), para fixar o módulo na estrutura conforme figura (Fig. 5).



Fig. 5

Dimensões Mecânicas:



Des. 6

Conexão das Entradas:

As entradas digitais do módulo podem ser acionadas por sensores de proximidade NAMUR, bem como contatos secos (botoeiras, botões de comando, comutadores, chaves fim-de-curso, etc) e levam os estados destes elementos para o PLC através da rede ASI.

Monitoração de Defeitos:

Este equipamento possui um circuito interno, conjugado com a entrada, que possibilita a monitoração da interligação com o elemento de campo.

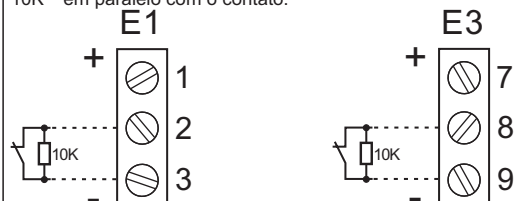
Sua função é detectar a ocorrência de um curto-circuito ou ruptura na cabeação do elemento de campo. A monitoração é realizada em função da corrente que circula pela entrada, portanto se a corrente de entrada estiver abaixo de 0,1mA considera-se que o cabo está quebrado.

O curto circuito do cabo de campo é detectado toda vez que a corrente que circula pela entrada for maior do que 6mA. Sempre que estes valores forem ultrapassados o circuito de detecção de defeitos no cabo de campo será acionado.

Conexão de Contato Seco:

O módulo admite a conexão de contatos secos como, botões de comando, comutadores, chaves fim-de-curso, etc.

A monitoração de defeitos neste caso, é somente para ruptura do cabo. Obrigatoriamente deve-se colocar um resistor de 10K em paralelo com o contato.



Des. 7

Nota: Mesmo que não utilize alguma das entradas, deve-se colocar o resistor, caso contrário, o módulo irá indicar uma falha inexistente.

Conexão de Contato Normalmente Fechado:

Contato	Nível	LED
Acionado	"1"	aceso
Desacionado	"0"	apagado

Tab. 9

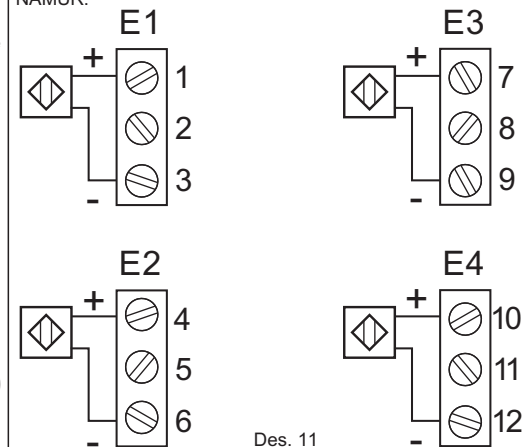
Conexão de Contato Normalmente Aberto:

Contato	Nível	LED
Acionado	"0"	apagado
Desacionado	"1"	aceso

Tab. 10

Conexão Sensor NAMUR:

O módulo admite a conexão de sensores de proximidade NAMUR.



Des. 11

Monitorando o Sensor NAMUR:

Quando utiliza-se sensores tipo Namur como elemento de campo, o circuito de monitoração de defeitos atua detectando a ocorrência de um possível curto-circuito ou ruptura na cabeação, pois o sensor Namur apresenta quando acionado uma corrente de aproximadamente 1mA e quando desacionado 3mA.

Quando ocorrer um curto na cabeação a corrente será maior que 3mA, ultrapassando o limite máximo de 6mA, atuando o circuito de monitoração.

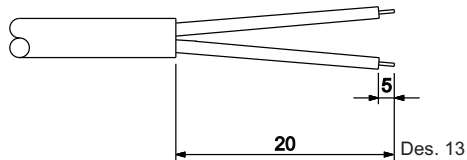
Por outro lado caso ocorra uma ruptura no cabo a corrente será 0mA, portanto abaixo do valor operacional do sensor (1mA) e do limite mínimo de 0,1mA, desta forma o circuito de monitoração também será acionado.

Nota: Caso não utilize alguma das entradas, deve-se colocar um resistor de 10K conectado os bornes destinados a conexão dos contatos mecânicos, caso contrário, o módulo irá indicar uma falha inexistente.

Des. 12

Conexão dos Cabos:

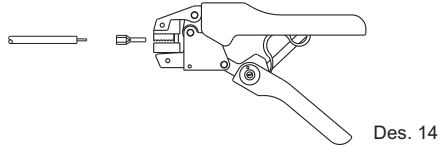
Fazer as pontas dos fios conforme desenho abaixo:



Des. 13

Terminais:

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



Des. 14

CUIDADO !

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

Instalação dos Cabos:

Siga corretamente o procedimento abaixo:

1 - Faça a ponta do cabo conforme o item anterior e aplique os terminais.

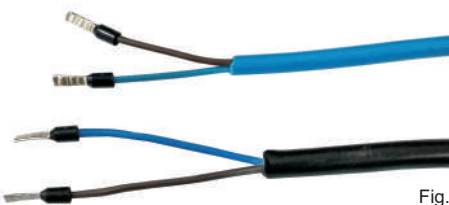


Fig. 15

2 - Retire as porcas de aperto e as borrachas de vedação dos prensa cabos.



Fig. 16

3 - Com todos os cabos preparados, insira a porca dos prensa cabos e a borracha de vedação nos cabos que serão utilizados.



Fig. 17

4 - Introduza os cabos pelos furos do prensa cabos e monte os prensa cabos mas não aperte em demasia, afim de possibilitar o escoamento do cabo no fechamento da tampa.



Fig. 18

5 - Faça as conexões dos cabos de rede nos bornes aparafusáveis, utilizando uma chave adequada.

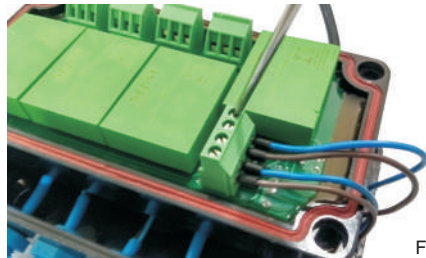


Fig. 19

6 - Agora faça a conexão dos cabos das entradas conforme diagrama de conexões, utilizando uma chave adequada.

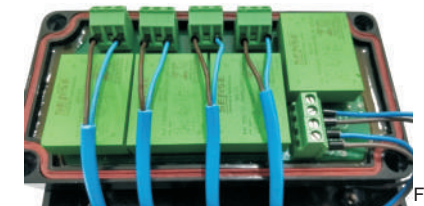


Fig. 20

7 - Após instalar todos os cabos, encaixe a tampa, puxe os cabos para fora, mantendo dentro da caixa o mínimo necessário, aperte os prensa cabos e os parafusos de fixação da tampa.

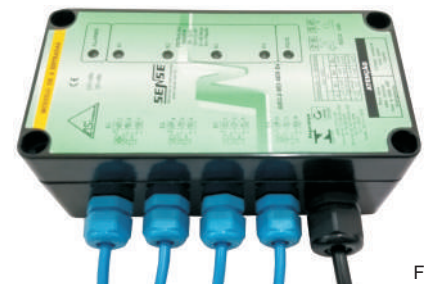


Fig. 21

Endereçamento na Rede AS-Interface:

O endereçamento na rede AS-Interface é realizado por software ou programador manual e pode ser feito de 1A a 31A ou 1B a 31B.

Importante! Antes de configurar o endereçamento certifique-se que somente este módulo esteja com o endereço escolhido.

LEDs de Sinalização

O módulo possui seis LEDs de sinalização, conforme tabela abaixo:

LED	Cor	Status		
Rede	verde	alimentação ASi		
Alarme	vermelho	curto circuito ou cabo rompido em uma das entradas		
Sinalização das Entradas (LEDs Amarelos)				
		Sensor	Contato NF	Contato NA
Entradas 1 a 4	Acionada	aceso	aceso	apagado
	Desacionada	apagado	apagado	aceso

Tab. 22

Parâmetros I/O e ID:

Código I/O - é um código hexadecimal gravado no chip ASI, e determina um código para indicar o número de entradas e saídas do escravo. No caso deste módulo de quatro entradas o código I/O é 0 (hexadecimal).

Código ID - este código também hexadecimal indica um conjunto de especificações e funções do escravo, chamado de PROFILE e é padronizado também pela associação AS-Interface. Para o módulo de entradas digitais o código ID é 0 (hexadecimal).

Bits de Dados

Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3
entrada 1	entrada 2	entrada 3	entrada 4

Tab. 23

Instruções Básicas de Segurança

ATENÇÃO	
Não abra este módulo com a rede ASI Energizada.	Limpar somente com pano úmido.

Certificado



Parâmetros de Entidade

O conceito de entidade é quem permite a conexão de equipamentos intrinsecamente seguros com seus respectivos equipamentos associados.

Para este módulo os parâmetros de entidade são:

Um= 250V			
*	II C	II B	II A
ia	L0 2,5mH	5mH	10mH
	C0 0,514 F	1,9 F	5,5 F
ib	L0 46mH	170mH	460mH
	C0 2 F	11 F	30 F

Tab. 24

Uo = 11,5V Io = 25,8mA Po = 74mW

IMPORTANTE! Verifique a compatibilidade do elemento de campo antes de conecta-lo ao módulo.

Cuidados com a Rede!

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

1 - Para facilitar a substituição etiquete os módulos com seu respectivo endereço.

2 - Sempre que possível utilize a opção de fonte externa nos módulos de saída, quando chavear correntes altas.

3 - Elabore um diagrama esquemático de rede identificando todos os instrumentos presentes, com seu endereço na rede.

4 - O desenho esquemático deve prever uma identificação e marcação em todas as extremidades dos cabos utilizados.

5 - Para facilitar a manutenção aconselha-mos ainda colocar identificações no cabo antes e depois de cada instrumento, onde o Técnico pode identificar com o desenho, o local exato onde esta na rede.

6 - Manter atualizado este desenho depois de alterar na rede.

Comissionamento:

1 - Verifique cuidadosamente a correta conexão da fonte AS-Interface e as fontes auxiliares.

2 - Ligue o mestre ASI.

3 - Verifique se o mestre reconheceu todos os escravos durante o Comissionamento.

4 - Coloque o PLC em RUN iniciando o aplicativo.

Dicas:

1 - Coloque a fonte de alimentação próximos de escravos com alto consumo.

2 - Certifique-se que a rede não excede os 100m, considerando todas as derivações.

3 - Não instale o cabo ASI junto com cabos de alta tensão no mesmo bandeamento.

4 - Mantenha o cabo de rede distantes de fonte de ruído, por exemplo de inversores de frequência.

Substituição de Equipamentos:

Para a substituição de um equipamento existe a opção de endereçamento automático, neste caso após a troca do equipamento defeituoso o mestre detecta o novo módulo e verifica se os parâmetros de configuração são iguais ao do antigo, sendo assim o mestre realiza automaticamente o endereçamento.

A opção de endereçamento automático é necessário que o mestre exista esta opção e que esteja habilitado. Se o mestre não possuir a opção de endereçamento automático é necessário realizar o endereçamento manual.

O endereçamento do módulo poderá ser feito via programador manual (Hand Held) ASI conectado diretamente no borne de rede que é acessado retirando a tampa do módulo, como standart os módulos vem no endereço 0.