

# SENSE

Sensores e Instrumentos



redes industriais \* módulos



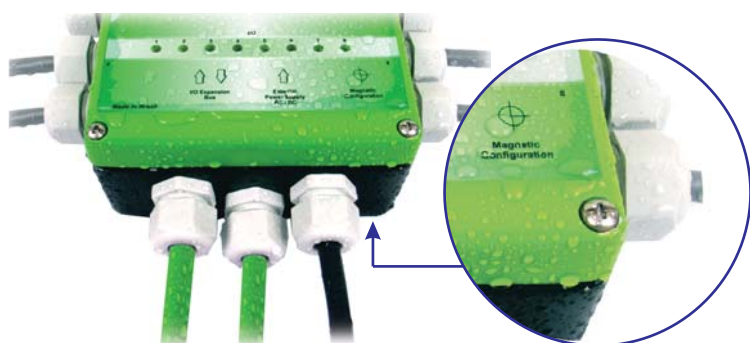
DeviceNet.



# MÓDULO I/O CAMPO IP67 para redes industriais

O novo sistema de módulos I/O de campo Sense, permite a real distribuição junto aos elementos de entrada e saída apresentando as seguintes vantagens.

### Alto grau de proteção IP67



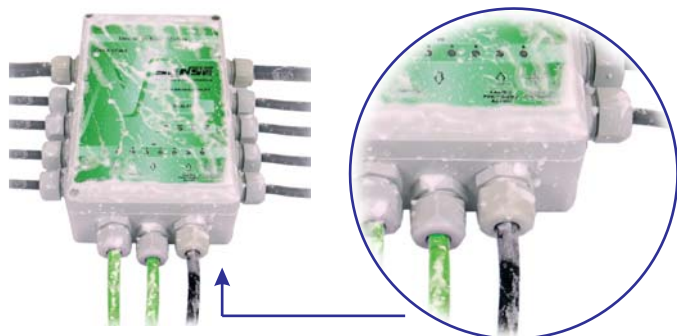
Pode ser instalado ao tempo ou em equipamentos sujeitos a lavagem através de jatos potentes.

### Robusto



Devido ao invólucro metálico, alumínio com pintura epoxi é indicado para ambientes agressivos.

### Resistente a agentes químicos



Na versão em caixa plástica, permite sua utilização em ambientes sujeitos a agentes químicos. (suporta ambiente marítimo).

### Versão Ex



Duas versões Ex que estão em processo de certificação, uma com a caixa metálica e outra com a caixa plástica, viabilizando sua instalação em atmosferas potencialmente explosivas.

### Modelos com Conector V1



As entradas de I/O's podem ser implementadas através de conectores no padrão M12. Para a alimentação auxiliar das saídas, utilizamos conector padrão 7/8" que admite maiores correntes e tensões.

### Aplicação

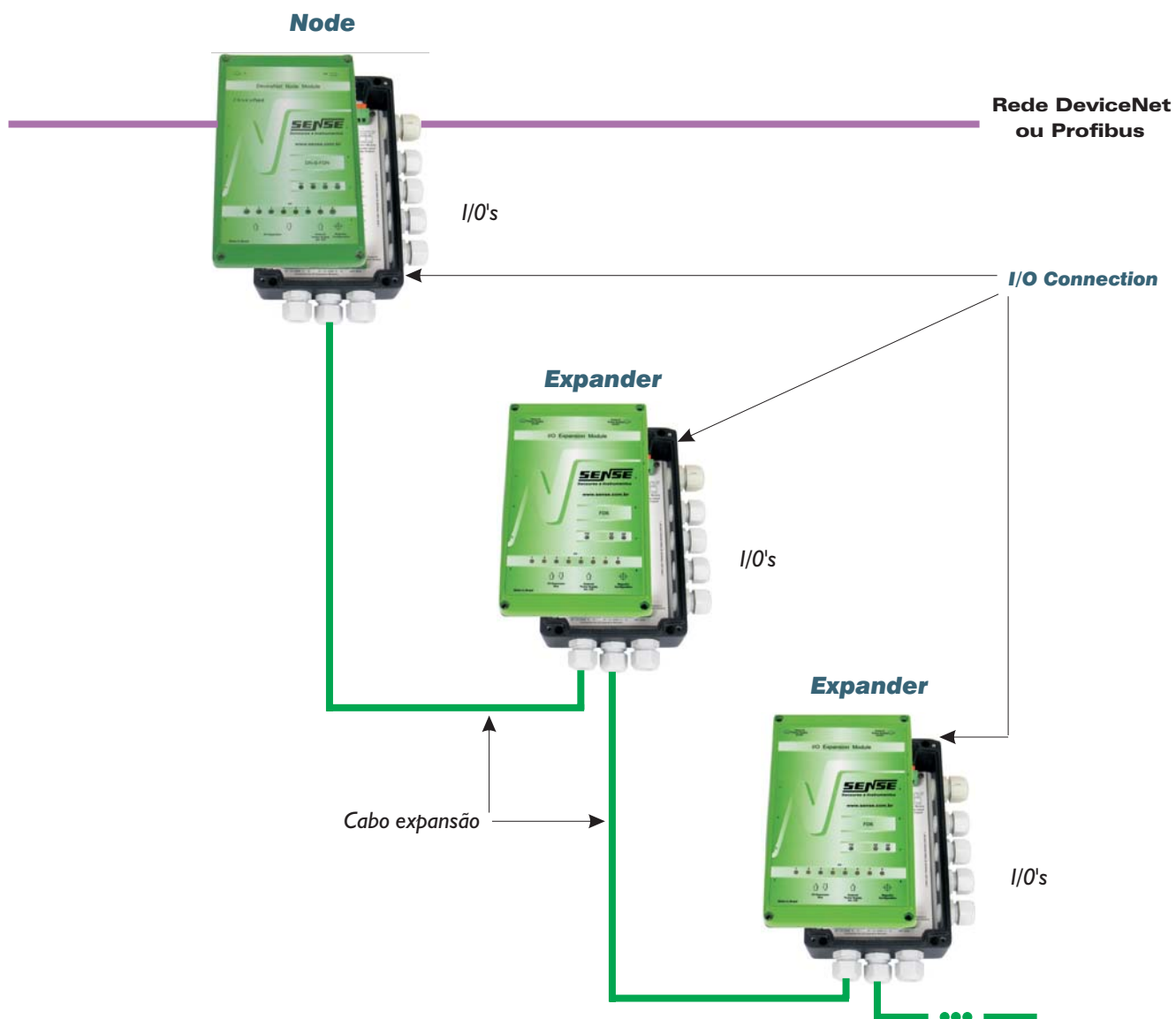


- Real distribuição, módulo com possibilidade de poucas I/O de início.
- Um único endereço de rede com até 128 I/O digitais e 24 analógicos
- Sistema flexível com módulos sendo implementados em expansões futuras.
  - Não requer caixa de proteção.

## Sistema I/O Flexível

O sistema parte do módulo **Node** com comunicação na rede DeviceNet ou Profibus, que acopla-se em módulos **I/O Connection** com entradas e/ou saídas (analogicas ou digitais).

Quando houver necessidade de expandir os I/O's do **Node**, novos módulos de **I/O Connection** podem ser implementados via módulo de expansão **Expander** que não ocupa endereço na rede DeviceNet ou Profibus.



**Conexão da rede**  
Através do conector plug-in, o cabo de rede permite sua desconexão sem interromper o funcionamento do restante da rede.



**Cabo 4 Fios: Profibus**  
Exclusivo sistema a 4 fios, sendo um par para comunicação e outro par com alimentação 24 Vcc para os módulos no campo.

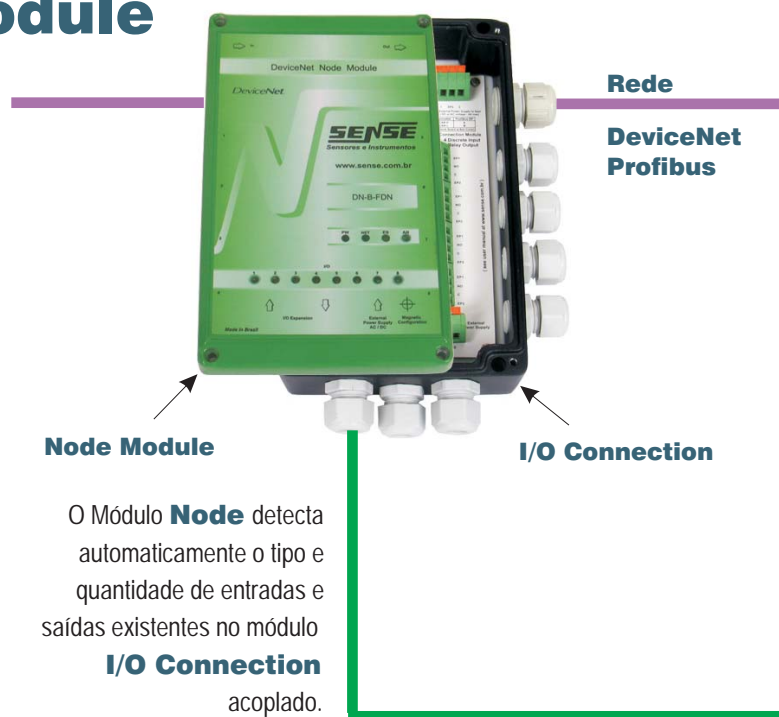
## Node Module



O Módulo **Node** disponível para redes DeviceNet e rede Profibus DP, é o único módulo que possui endereço na rede.

Pode ser acoplado a qualquer um dos 6 tipos de módulos

**I/O Connection**, com entradas e/ou saídas, digitais ou analógicas.



Node Module

I/O Connection

O Módulo **Node** detecta automaticamente o tipo e quantidade de entradas e saídas existentes no módulo

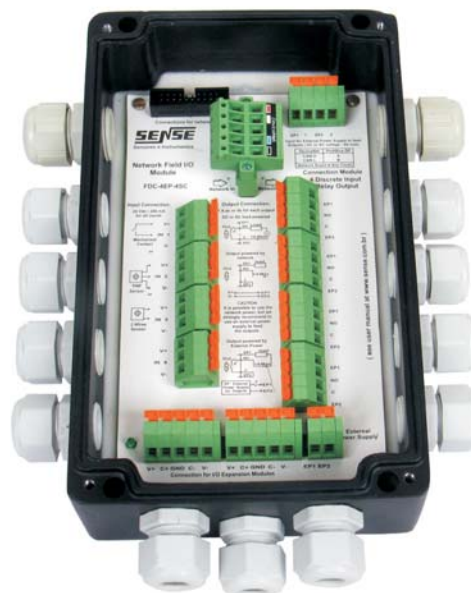
**I/O Connection** acoplado.

### Modelos Node

DeviceNet	DN-B-FDN
Profibus	DP-B-FDN

## I/O Connection Module

Os módulos **I/O Connection** podem ser acoplados tanto ao módulo **Node** Profibus como no módulo **Node** DeviceNet, além do módulo **Expander**. O acoplamento é realizado através de um flat cable. Os módulos de saída digital possuem contatos que podem chavear tensão CC ou CA de: relés, conectores, lâmpadas, etc...



### Modelos I/O Connection Discretos

8 entradas	FDC - 8EP
4 entradas e 4 saídas	FDC - 4EP - 4SC
8 saídas a relé	FDC - 8SC

### Modelos I/O Connection Analógicos

4 entradas	FDC - 4EA
4 entradas e 4 saídas	FDC - 4EA - 4SA
4 saídas	FDC - 4SA



• 01 borne para cada fio

• 01 prensa cabo para cada entrada e saída

• Alimentação local CA ou CC para as saídas

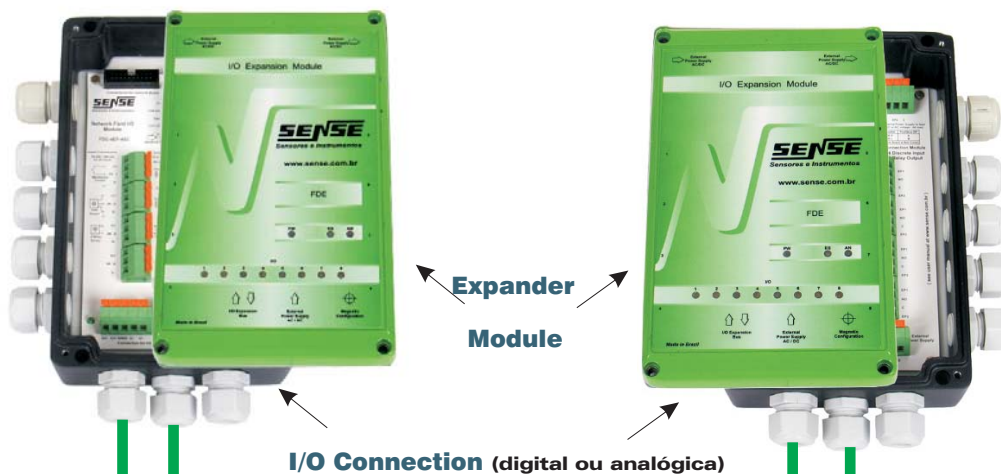
# Expander Module

Modelos Expander	
DeviceNet	FDE
Profibus	

Para se expandir a capacidade de entradas e saídas (digitais ou analógicas) do módulo **Node**, pode ser implementado vários módulos **Expander**.

O módulo **Expander** pode ser utilizado tanto com o **Node** DeviceNet quanto com o **Node** Profibus DP.

O **Expander** pode ser acoplado a qualquer um dos 6 tipos de módulos **I/O Connection** com entradas e/ou saídas digitais ou analógicas.



O módulo **Expander** também detecta automaticamente o tipo e a quantidade de entradas e saídas do módulo **I/O Connection**.

## Capacidade de Expansão

A expansão de entradas e saídas pode ser implementada com bastante liberdade, desde que não exceda 15 módulos **Expander**, e que o total de dados trocados na rede não ultrapasse 24 BYTES tanto para as entradas e 24 BYTES para as saídas, sendo 01 BYTE de diagnóstico.

O cálculo do número de bytes é determinado somando-se os bytes consumidos na comunicação de entrada e de saída, dependendo do número e do tipo de módulos **I/O Connection** utilizados, veja a tabela a seguir com o consumo em bytes em função do tipo de módulo escolhido:

	I/O Connection	Inputs	Outputs	bit / bytes por ponto	Byte por Módulo	
					Input Memory	Output Memory
digital	<b>FDC-8EP</b>	8	----	1 bit / in	1 byte	----
	<b>FDC-8SC</b>	----	8	1 bit / out	----	1 byte
	<b>FDC-4EP+4SC</b>	4	4	1 bit / point	1 byte	1 byte
analógico	<b>FDC-4EA</b>	4	----	2 bytes / in	8 byte	----
	<b>FDC-4SA</b>	----	4	2 bytes / out	----	8 byte
	<b>FDC-4EA+4SA</b>	4	4	2 bytes / point	8 byte	8 byte

Exemplos de configurações:

Como os I/O digitais consomem somente 1 bit por ponto permite-se utilizar a capacidade máxima do sistema em termos de número de módulos ou seja pode-se utilizar 1 **Node** mais 15 módulos **Expander** com qualquer um dos tipos de módulos **I/O Connection** digitais.

<b>In</b> <b>128</b>	ou	<b>Out</b> <b>128</b>	ou	<b>I / O</b> <b>64 + 64</b>	pontos
-------------------------	----	--------------------------	----	--------------------------------	--------

Quando se utilizam módulos **I/O Connection** analógicos cada entrada ou saída consome 2 BYTES inteiros para cada ponto, levando o consumo de um único módulo para 8 BYTES, e desta forma somente 3 módulos **I/O Connection** analógicos consomem 24 BYTES de entradas e/ou saídas.

<b>In</b> <b>12</b> <b>+ 8</b>	ou	<b>Out</b> <b>12</b> <b>+ 8</b>	ou	<b>I / O</b> <b>12 + 12</b> <b>+ 8 + 8</b>	pontos digital analógico
--------------------------------------	----	---------------------------------------	----	--	--------------------------------

Utilizando-se 1 módulos **I/O Connection** analógicos o sistema admite ainda até 16 módulos digitais: .... tabelinha

Utilizando-se 2 módulos **I/O Connection** analógicos o sistema admite ainda até 8 módulos digitais: ..... tabelinha

## Node 1

Rede  
DeviceNet

entradas  
digitais

- botões
- chaves
- sensores de proximidade



Node 1

ou  
Profibus DP

saídas  
digitais

- sinaleiros
- contatores
- solenóides
- relés



Expander + I/O Connections

entradas  
8EP  
# 1



Expander + I/O Connections

misto  
4EP-4SC  
#2



Alimentação das saídas

CC ou CA  
EP 220 Vca

Expander + I/O Connections

saídas  
8SC  
#3

Expander +  
I/O Connections  
#15

Expander +  
I/O Connections  
#4



Alimentação das saídas

EP 24 Vcc

## Node N

### entradas analógicas

- transmissores de pressão
- transmissores de vazão
- transmissores de temperatura

### Node N

### saídas analógicas

- posicionadores pneumáticos
- controladores
- variador de velocidade



### Expander + I/O Connections

#### entrada analógica 4EA #1



### Expander + I/O Connections

#### misto 4EA-4SA #2



### Expander + I/O Connections

#### saída analógica 4SA #3



## Características Técnicas - **Node** Module

## DeviceNet / Profibus Flex I/O

TIPO	MODELO	DEVICENET	PROFIBUS
Código	<b>Uso Geral</b>	<b>DN-B-FDN-M</b> <b>DN-B-FDN-P</b>	<b>DP-B-FDN-M</b> <b>DP-B-FDN-P</b>
	<b>Versão Ex</b>	<b>DN-B-FDN-M-Ex</b> <b>DN-B-FDN-P-Ex</b>	<b>DP-B-FDN-M-Ex</b> <b>DP-B-FDN-P-Ex</b>
Alimentação	Tensão de alimentação	24 Vcc / + - 10%	24 Vcc / + - 20%
	Corrente de consumo	< 68 mA (exceto consumo das entradas e saídas)	< 100 mA (exceto consumo das entradas e saídas)
	Isolação	1500 Vca	1500 Vca
	Proteção elétrica	proteção contra curto circuito tipo térmica	proteção contra curto circuito tipo térmica
Redes	Endereço	0 a 63	0 a 99
	Seleção	via dipswitch	chave rotativa
	Método de comunicação	polled	slave
	Taxa de comunicação	125, 250 e 500 kbps	até 6 Mbps
	Rx (bytes)	até 25 bytes (depende do nº de módulos)	até 25 bytes (depende do nº de módulos)
	Tx (bytes)	até 25 bytes (depende do nº de módulos)	até 25 bytes (depende do nº de módulos)
	Led verde	NET: acesso verde: alocado / piscando verde: não alocado / não mapeado	NET: acesso verde: alocado
	Led vermelho acesso	NET: endereço alterado ou duplicado	NET: não alocado ou end. duplicado
	Led vermelho piscando	NET: erro de comunicação	-
	Led defeito acesso	PW: acesso verde OK, acesso VM alimentação fora da faixa	PW: acesso verde OK, acesso VM alimentação fora da faixa
	Led defeito piscando	PW: indica curto circuito em uma das entradas do sistema (pisca VD/VM)	PW: indica curto circuito em uma das entradas do sistema (pisca VD/VM)
	Função de indicação dos leds I/O's	acesso amarelo quando ativados	acesso amarelo quando ativados
	Led ES	acesso: algum módulo Expander não está OK / piscando: halt das saídas	acesso: algum módulo Expander não está OK / piscando: halt das saídas
	Led AN	acesso verde indica que o módulo Connection é analógico	acesso verde indica que o módulo Connection é analógico
	Invólucro	Invólucro	tampa da caixa
Material		"-M": alumínio isento de cobre com pintura epoxi "-P": termoplástico	"-M": alumínio isento de cobre com pintura epoxi "-P": termoplástico
Fixação		4 parafusos	4 parafusos
Vedação		anel de borracha	anel de borracha
Peso		< 1.650g	< 1.650g
	Interligação com I/O Connection	via flat cable	via flat cable

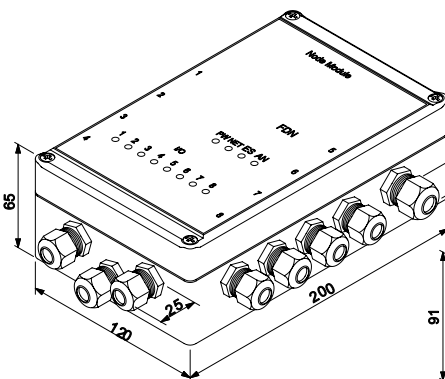
## Características Técnicas - **Expander** Module

TIPO	MODELO	DEVICENET OU PROFIBUS
Código	<b>Uso Geral</b>	<b>FDE-M</b> <b>FDE-P</b>
	<b>Versão Ex</b>	<b>FDE-M-Ex</b> <b>FDE-P-Ex</b>
Alimentação	Tensão de alimentação	24 Vcc / + - 20%
	Corrente de consumo	< 52 mA (exceto consumo das entradas)
	Isolação	1500 Vca
	Proteção elétrica	proteção contra curto circuito tipo térmica

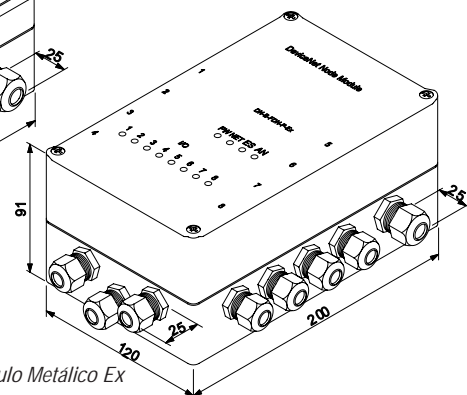
TIPO	PROTOCOLO	DEVICENET	PROFIBUS
Redes	Led defeito verde	ES: acesso verde: alocado no NODE, piscando não mapeado no scanner	ES: acesso verde: alocado no NODE, piscando não mapeado no mestre
	Led defeito vermelho acesso	erro de comunicação, cabo de interligação interrompido	erro de comunicação, cabo de interligação interrompido
	Led defeito vermelho piscando	endereço 0 ou duplicado com outro FDE	endereço 0 ou duplicado com outro FDE
	Led defeito acesso	PW: acesso verde OK	PW: acesso verde OK
	Led defeito piscando	ES: verde / vermelho: curto circuito em uma das entradas	ES: verde / vermelho: curto circuito em uma das entradas
Invólucro	NC1	Leds I/O: acesso amarelo quando ativados	Leds I/O: acesso amarelo quando ativados
	Invólucro	tampa da caixa	tampa da caixa
	Material	M = alumínio / isento de cobre; P = termoplástico	M = alumínio / isento de cobre; P = termoplástico
	Acabamento	pintura epoxi no alumínio	pintura epoxi no alumínio
	Fixação	4 parafusos	4 parafusos
	Peso	< 1600 g	< 1600 g
	Interligação com I/O Connection	via flat cable	via flat cable

TIPO	MODELO	DISCRETO			ANALÓGICO		
Código	Uso geral	FDC-8EP-M FDC-8EP-P	FDC-4EP-4SC-M FDC-4EP-4SC-P	FDC-8SC-M FDC-8SC-P	FDC-4EA-M FDC-4EA-P	FDC-4EA-4SA-M FDC-4EA-4SA-P	FDC-4SA-M FDC-4SA-P
	Versão Ex	FDC-8EP-M-Ex FDC-8EP-P-Ex	FDC-4EP-4SC-M-Ex FDC-4EP-4SC-P-Ex	FDC-8SC-M-Ex FDC-8SC-P-Ex	FDC-4EA-M-Ex FDC-4EA-P-Ex	FDC-4EA-4SA-M-Ex FDC-4EA-4SA-P-Ex	FDC-4SA-M-Ex FDC-4SA-P-Ex
	Versão V1	FDC-8EP-M-V1	FDC-4EP-4SC-M-V1	FDC-8SC-M-V1	FDC-4EA-M-V1	FDC-4EA-4SA-M-V1	FDC-4SA-M-V1
	Uso Geral Plug in	FDC-8EP-P-V1	FDC-4EP-4SC-P-V1	FDC-8SC-P-V1	FDC-4EA-P-V1	FDC-4EA-4SA-P-V1	FDC-4SA-P-V1
Alimentação	Tensão de alimentação	24 Vcc / +- 20%	24 Vcc / +- 10%	24 Vcc / +- 20%	24 Vcc / +- 10%	24 Vcc / +- 10%	24 Vcc / +- 10%
	Corrente de consumo	< 10 mA (exceto I/O's)	< 9 mA (exceto I/O's)	< 10 mA (exceto I/O's)	< 29 mA (exceto I/O's)	< 35 mA (exceto I/O's)	< 30 mA (exceto I/O's)
	Proteção elétrica	proteção contra curto circuito tipo térmica			proteção contra curto circuito tipo eletrônica		
Entrada Digital	Número de entradas	8	4 entradas PNP	-	-	-	-
	Sinalização	8 leds frontais amarelos			-	-	-
	Alimentação das entradas	via rede DN	via rede DN	-	-	-	-
	Corrente disponível total / canal	400 mA / 50 mA	200 mA / 50 mA	-	-	-	-
Saída Digital	Proteção elétrica	contra curto circuito tipo térmica			-	-	-
	Número de saídas	-	4 saídas a contato	8 saídas a contato	-	-	-
	Tipo de saída / contato	-	contato de relé / 1 relé com 1 contato NA		-	-	-
	Potência máx. chaveamento	-	250Va / 30W		-	-	-
	Tensão máx. chaveamento	-	250Vac / 30Vdc		-	-	-
	Corrente máx. chaveamento	-	1 Aac / dc por saída		-	-	-
	Proteção elétrica	-	via fusível		-	-	-
Entrada Analógica	Sinalização	-	8 leds frontais amarelos		-	-	-
	Watch dog	-	saídas deserregizam na falta de comunicação		-	-	-
	Número de entradas	-	-	-	4 entradas analógicas em corrente		-
	Faixas disponíveis	-	-	-	0-20mA / 4-20mA		-
	Programação	-	-	-	via chave		-
	Tensão disponível	-	-	-	2 fios: 17,5 Vcc @ 20 mA e 3 fios: 20,5 Vcc @ 46,5mA		-
	Impedância de entrada	-	-	-	corrente: 220 Ohms		-
	Resolução	-	-	-	12 bits / 0,2%	12 bits	-
	Instabilidade / precisão	-	-	-	3 bits (típico) ou 0,2% máx.		-
	Drift térmico	-	-	-	2uA / °C		-
Saída Analógica	Proteção elétrica	-	-	-	contra curto circuito eletrônica e inversão de polaridade		-
	Comunicação Hart	-	-	-	sim		-
	Número de saídas	-	-	-	-	4 saídas analógicas	4 saídas analógicas
	Tipo de sinal	-	-	-	-	corrente	
	Faixas disponíveis	-	-	-	-	0-20mA / 4-20mA	
	Programação	-	-	-	-	via chave	
	Impedância de saída	-	-	-	-	corrente =< 560 Ohms	
	Resolução	-	-	-	-	12 bits	
	Instabilidade	-	-	-	-	1 bit (típico) ou 0,1% máx.	
	Drift térmico	-	-	-	-	2,2uA / °C	
Invólucro	Proteção elétrica	-	-	-	-	contra curto circuito tipo eletrônica	
	Comunicação Hart	-	-	-	-	sim	
	Invólucro e Grau de Proteção	base da caixa / IP 67					
	Material	*M*: alumínio isento de cobre com pintura epoxi *P*: termoplástico					
	Fixação	4 parafusos					
	Vedação	anel de borracha					
	Interligação NODE / EXPANDER	via flat cable					
	Entrada / saída cabo de rede	via prensa cabo PG16					
	Conexão cabo de rede	borne plug-in aparafusável 2,5 mm <sup>2</sup>					
	Entradas cabo do I/O's	via prensa cabo PG13,5					
Conexão cabo do I/O's	borne de pressão 2,5 mm <sup>2</sup>						
Fonte externa	via prensa cabo PG13,5						
Temperatura de operação	M: -20°C a +55°C P: -5°C a +55°C						

Dimensões Mecânicas



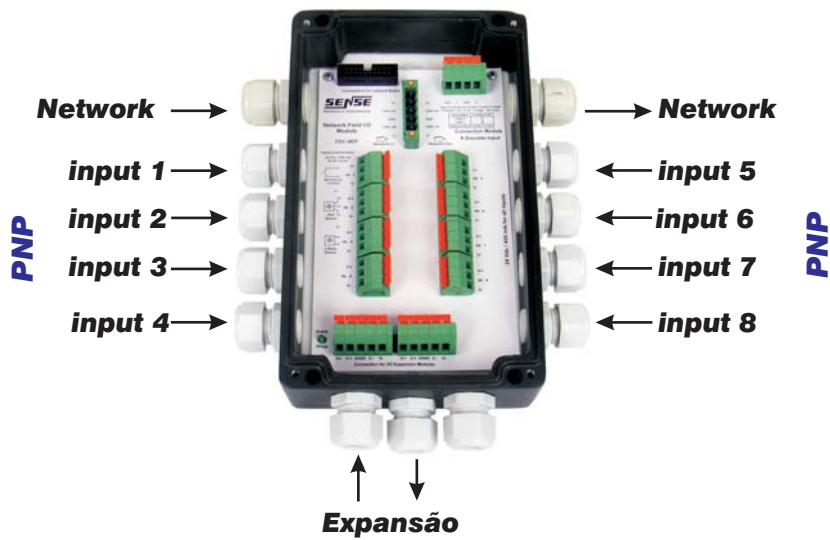
Módulo Metálico Uso geral



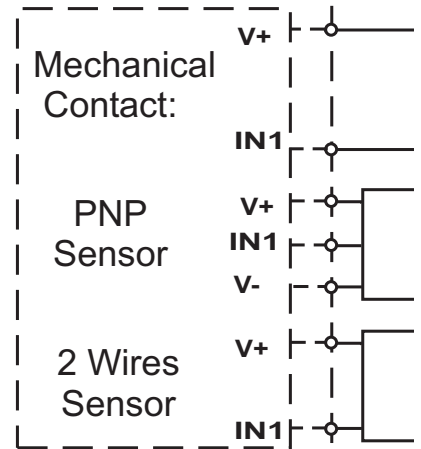
Módulo Metálico Ex

# I/O Connection - Discretos

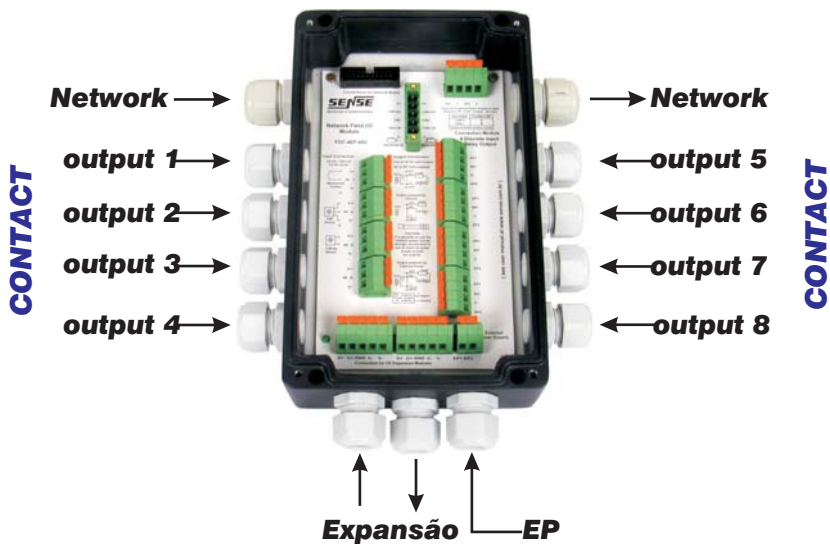
8 EP - Entradas



## Input Connection:

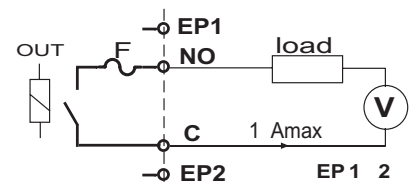


8 SC - Saídas



## Output Connection:

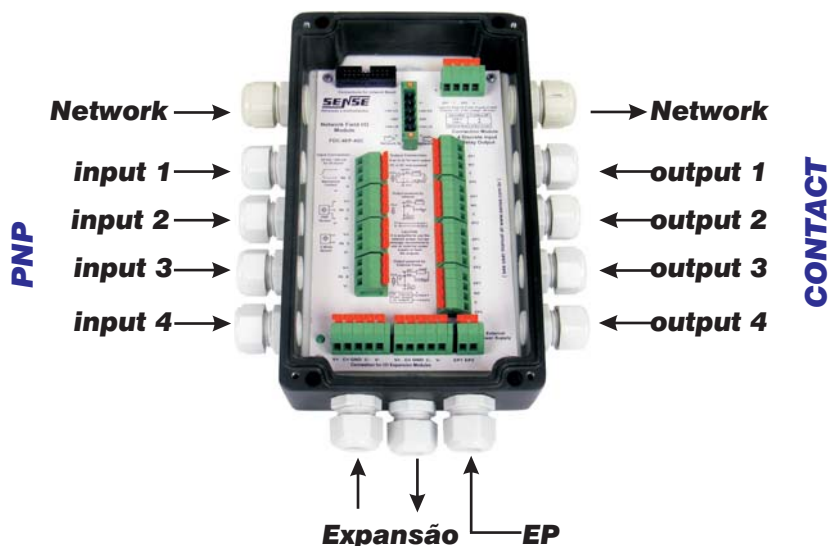
DC or AC load powered  
Output powered by network



CAUTION it is possible to use the network power, but we strongly recommend to use an external power supply to feed the outputs.

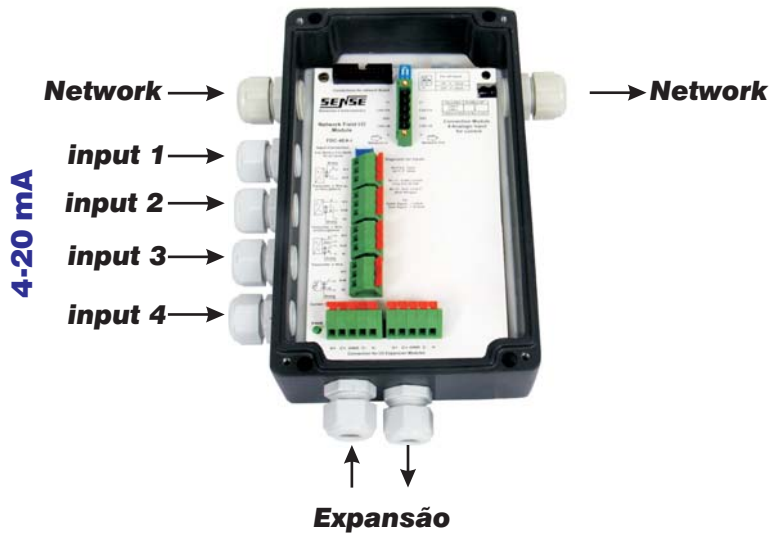
EP - External Power Supply

4 EP - 4 SC - Misto

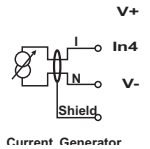
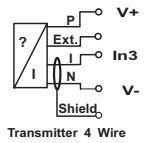
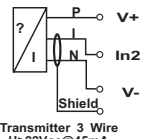
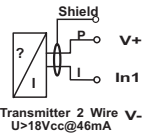


# I/O Connection - Analógicos

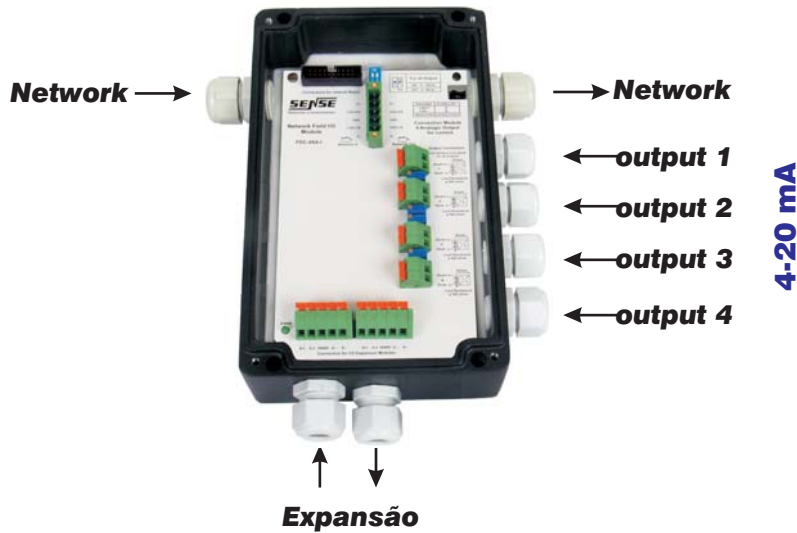
4 EA - Entradas



Input Connection:

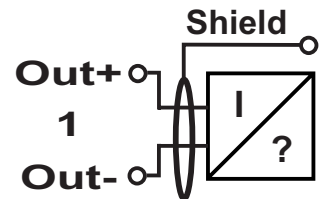


4 SA - Saídas



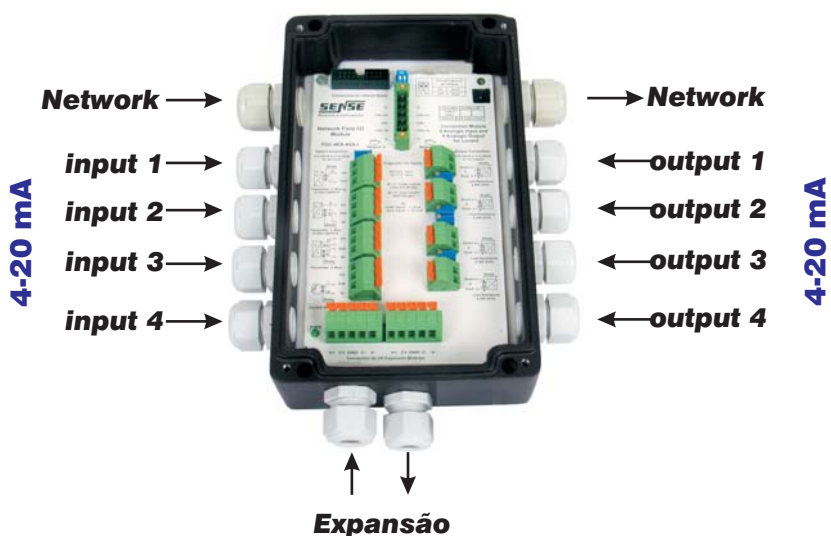
Output Connection:

4 to 20mA or 0 to 20mA  
for all outputs



Load Resistance  
≤ 560 ohms

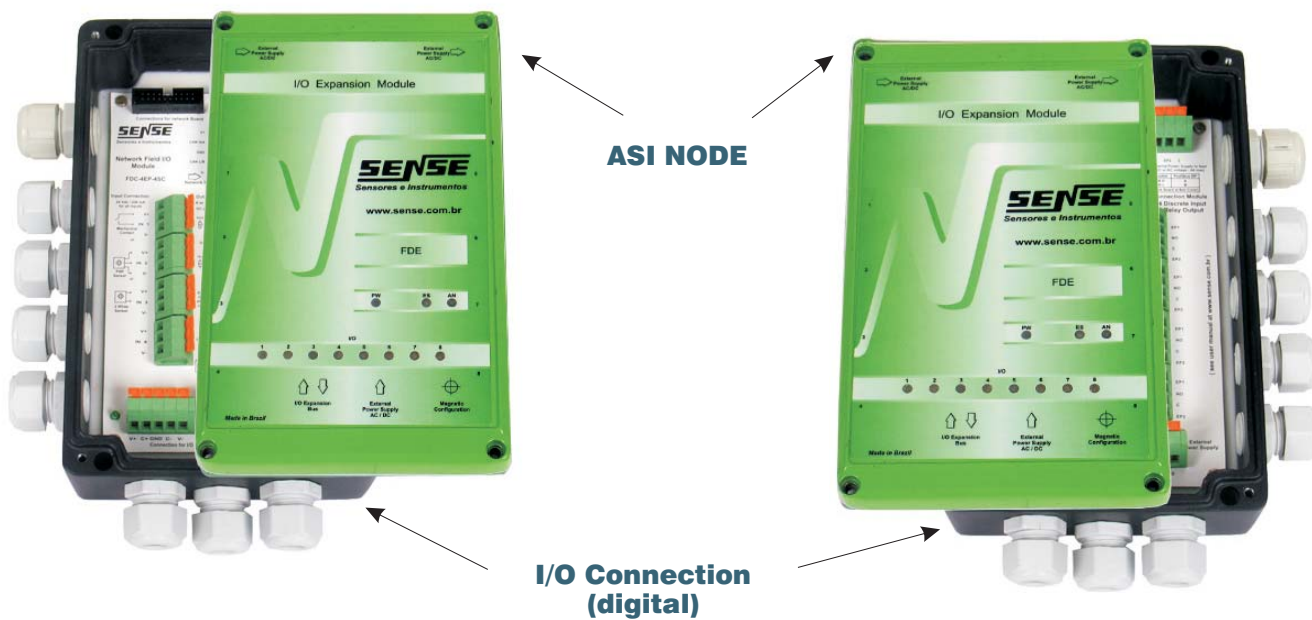
4 EA - 4 SA - Misto



# ASI2 Node Module



Devido ao chip ASI estar limitado a 4 entradas e 3 saídas digitais, o módulo ASI2 **Node**, não pode ser expandido com os módulos **Expander** e portanto estão limitados a somente um módulo **Connection** por endereço de rede.



**IMPORTANTE:**

O ASI2 Node pode ser acoplado a qualquer um dos módulos connection a baixo, que os detecta automaticamente, mas não podem ser utilizados como os outros módulos FDC apresentando anteriormente para os outros protocolos de rede.

Modelos	
ASI Node	ASI 2-FDN
Connection	FDC-4EN ( 4 entradas Namur )
	FDC-4EP-3SC ( 4 entradas PNP e 3 saídas contato )

## Características Técnicas

FDN	ASI2-FDN	FDN	ASI2-FDN
Modo de Alimentação	via Rede AS-I		
Tensão de Alimentação	30,5 Vcc		
Corrente de Consumo	< 45 mA (exceto I/O e incluindo FDC)		
Proteção elétrica	inversão e curto-circuito	Bits de parâmetros	P0 = não utilizado P1 = seleção do tipo de entrada (somente para ASI2-FDC-4EN): 1 = Namur / 0 = Contato P2 = Habilitação de falha de periférico: 1 = Habilitado / 0 = Desabilitado
Número de entradas	04		
Dispositivo de entrada	de acordo com FDC		
Sinalização	04 leds frontais amarelo		
Watch Dog	saída desenergiza na falta de comunicação	Material	-M = Alumínio / -P = termoplástico
I/O	7 h	Fechamento da tampa	04 parafusos com borracha de vedação
ID	A h	Fixação	através de 04 parafusos
ID2	2 h	Grau de proteção	IP 67
Endereçamento	62 endereços (0 a 31A ou B)	Temperatura de operação	M: -20°C a +55°C / P: -5°C a +55°C
Bits de dados de entrada	bit 0: entrada 1 ... bit 3: entrada 4	Peso	aprox. 1600 g
Bits de dados de saída	bit 0: saída 1 ... bit 2: saída 3	Versão Ex	- Ex
Led verde	alimentação ASI		
Led vermelho	piscando: falha de periférico / aceso: sem comunicação ou endereço 00		

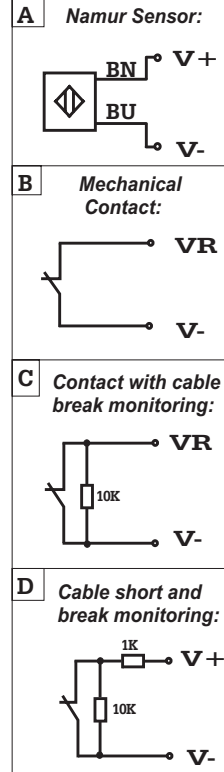
TIPO	FDC	04 ENTRADAS	04 ENTRADAS E 03 SAÍDAS
<b>Código</b>	<b>Uso Geral</b>	<b>ASI2-FDC-4EN-M</b> <b>ASI2-FDC-4EN-P</b>	<b>ASI2-FDC-4EP-3SC-M</b> <b>ASI2-FDC-4EP-3SC-P</b>
	<b>Versão Ex</b>	<b>ASI2-FDC-4EN-M-Ex</b> <b>ASI2-FDC-4EN-P-Ex</b>	<b>ASI2-FDC-4EP-3SC-M-Ex</b> <b>ASI2-FDC-4EP-3SC-P-Ex</b>
Alimentação	Tensão de alimentação	30,5 Vcc / + - 10%	30,5 Vcc / + - 10%
	Corrente de consumo	< 45 mA (exceto I/O e incluindo FDN)	< 90 mA (exceto consumo das entradas e saídas)
	Proteção elétrica	contra inversão de polaridade e curto circuito	proteção contra curto circuito tipo térmica
	Seleção da fonte externa	-	via borne para entradas e via borne para saídas
	Tensão da fonte externa	-	10-30Vcc para entradas e 0-250Vac/Vcc para saídas
	Corrente disponível total/canal	-	via rede ASI: 120mA (total) / 30mA (canal) via fonte externa: 200mA (total) / 50mA (canal)
Entradas	Proteção elétrica	contra curto-circuito tipo térmica	contra curto-circuito tipo térmica
	Número de entradas	04	04
	Dispositivo de entradas	sensores de proximidade Namur	sensores PNP / contato seco
	Sinalização	no ASI2-FDN	no ASI2-FDN
	Alimentação das entradas	8 Vcc	via rede ASI ou fonte externa
Saídas	Número de saídas	-	03
	Tipo de saída	-	relé ( SPDT )
	Tipo de contato	-	NA
	Potência máxima de chaveamento	-	250 VA ou 30 W
	Tensão máxima de chaveamento por saída	-	250 Vca ou 30 Vcc
	Corrente máxima de chaveamento	-	1 A ac/dc por saída
Redes	Bits de dados de entrada	bit 0 = entrada 1... bit 3 = entrada 4	bit 0 = entrada 1... bit 3 = entrada 4
	Bits de dados de saída	-	bit 0: relé 1 / bit 1: relé 2 / bit 2: relé 3
	Bits de parâmetros	P1 e P2 via FDN	P2 via FDN
	Conexão da rede	borne aparafusável 2 vias 2,5mm <sup>2</sup>	borne aparafusável 2 vias 2,5mm <sup>2</sup>
Invólucro	Tipo de cabo	cabo de rede ASI	cabo de rede ASI
	Conexão dos I/O's	borne de pressão 2/3 vias 2,5mm <sup>2</sup>	borne de pressão 3 vias (entradas) e 4 vias ( saída) de 2,5mm <sup>2</sup>
	Grau de proteção	IP 67	IP 67
	Temperatura de operação	M: -20°C a +50°C / P: -5°C a +50°C	
	Peso	aproximadamente 1600g (incluindo FDN)	aproximadamente 1600g (incluindo FDN)

# ASI 2 - I/O Connection

4EN - Entradas Namur



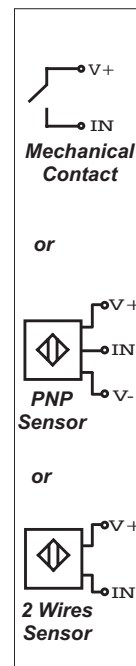
**Input Connection:**



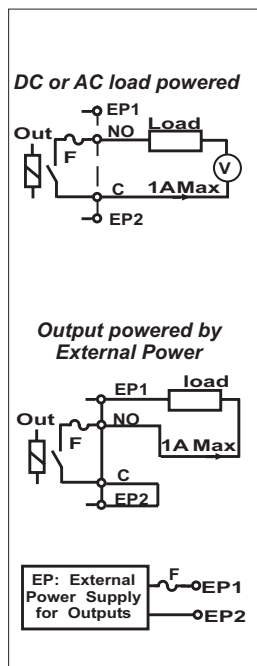
4 EP - 3SC - Misto



**Input Connection:**  
10-30 Vdc / 200 mA  
for all inputs



**Output Connection:**  
1 A ac or dc for  
each output

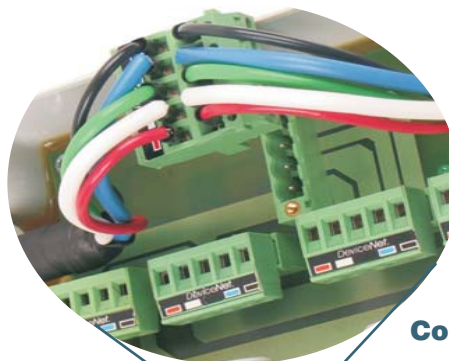


## DERIVADORES DE REDE

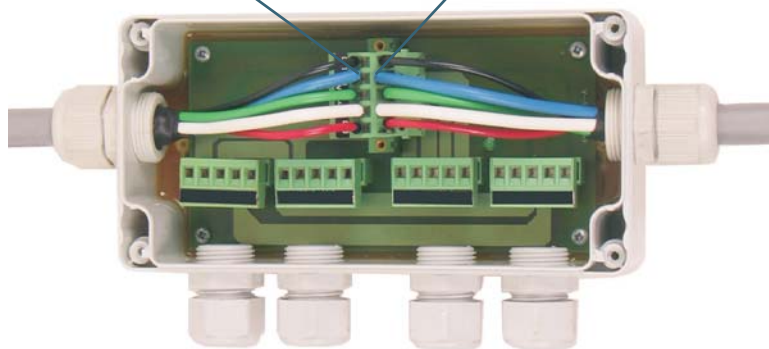
Os novos módulos derivadores vem expandir a linha de produtos Sense para rede industriais.

Fornecem de maneira simples e segura a distribuição da rede para até oito equipamentos, utilizando caixa com bornes internos para conexão das derivações e que permite montagem em campo com proteção contra penetração de líquidos (IP67).

O conector de entrada e saída da rede é do tipo duplo plug-in, permitindo sua desconexão da placa distribuidora sem interromper o restante da rede, sendo desenergizado somente suas derivações.



Conexão Plug in



Derivador de 4 pontos

Derivador de 8 pontos

### Tabela de Modelos

MODELO	APLICAÇÃO	NÚMERO DE PONTOS
DN-FDJ-4-VT	DeviceNet	4 pontos por derivador
ASI-FDJ-4-VT	AS-Interface	
DP-FDJ-4-VT	Profibus DP	
FF-FDJ-4-VT	FieldBus	
PA-FDJ-4-VT	Profibus PA	8 pontos por derivador
DN-FDJ-8-VT	DeviceNet	
ASI-FDJ-8-VT	AS-Interface	
DP-FDJ-8-VT	Profibus DP	
FF-FDJ-8-VT	FieldBus	8 pontos por derivador
PA-FDJ-8-VT	Profibus PA	

#### NOTAS

Não ocupam endereço na rede pois são apenas derivadores; Todos os modelos estão disponíveis nas suas versões Ex; Modelos com invólucro de material plástico ou metálico.

DeviceNet

PROFI  
PROCESS FIELD  
BUS



Nossos endereços:

ESCRITÓRIO CENTRAL - SÃO PAULO  
Rua Tuiuti, 1237 - Tatuapé  
São Paulo - SP - Cep: 03081-000  
Fone: (11) 6190-0444  
Fax: (11) 6190-0404  
vendas@sense.com.br

FÁBRICA - MINAS GERAIS  
Av. Joaquim Moreira Carneiro. 600 - Santana  
Santa Rita do Sapucaí - MG - Cep: 37540-000  
Fone: (35) 3471-2555  
Fax: (35) 3471-2033

SENSE - Campinas  
Rua Barão de Itapura nº 1110 - 2º andar - sala 22  
Botafogo - Campinas - SP - Cep: 13020-432  
Fone / Fax: (19) 3239-1999  
campinas@sense.com.br

SENSE - Porto Alegre  
Rua Itapeva, 80 - conj. 302 - Passo da Areia  
Porto Alegre-RS - Cep: 91350-080  
Fone: (51) 3345-1058  
Fax: (51) 3341-6699  
palegre@sense.com.br

SENSE - Rio de Janeiro  
Rua Almirante Tamandaré, 66 sala: 408 - Flamengo  
Rio de Janeiro - RJ - Cep: 22210-060  
Fone: (21) 2557-2526  
Fax: (21) 2556-8505  
rio@sense.com.br

**SENSE**  
*Sensores e Instrumentos*

ABS - Sistemas de Automação Ltda.  
Poços de Caldas - MG

Fone: (35) 3722-1667 - Fax: (35) 3722-2624  
absautomacaomg@matrix.com.br

AVATEC Representações Ltda.  
Vitória - ES

Fone: (27) 3327-1599 - Fax: (27) 3327-1275  
avatec.representacao@uol.com.br

COMTÉCNICA Automação Industrial Ltda.  
Fortaleza - CE

Fone / Fax: (85) 3272-6962  
comtecnica@comtecnica.com.br

ELCONI Com. Rep. de Material Elétrico e Teleinform. Ltda.  
Curitiba - PR

Fone: (41) 3352-3022 - Fax: (41) 3352-2945  
vendas@elconi.com.br

ELETRO NACIONAL Comércio Representações Ltda.  
Joinville - SC

Fone / Fax : (47) 3435-4466  
vendas@eletronacional.com.br

KIKUCHI Representação Ltda.  
Piatã - BA

Fone: (71) 3367-1181 - Fax: (71) 3367-6555  
kikuchivendas@uol.com.br

LOBRIM Comércio e Representação Ltda.  
Recife - PE

Fone / Fax: (81) 3424-6500  
lobrim@rimafel.com.br

NAM Comércio Representações Técnicas Ltda.  
São Luiz - MA

Fone: (98) 3227-0455 - Fax: (98) 3227-0676  
nam.miotto@elo.com.br

PACNET Com. Eletro Eletrônicos Ltda.  
Goiânia - GO

Fone: (62) 3207-8926 - Fax: (62) 3207-7525  
vendas@pacnetprodutos.com.br

WALMAR Representações Técnicas Ltda.  
Belo Horizonte - MG

Fone: (31) 3385-1482 - Fax: (31) 3385-3623  
walmar@veloxmail.com.br