



M31

Monitor para
Sinalização de Válvula

Monitores Convencionais

O monitor para sinalização de válvulas M31 foi idealizado para automatizar válvulas rotativas, principalmente com atuadores pneumáticos de 1/4 de volta (90°), sendo constituído basicamente de dois monitores que detectam a posição aberta ou fechada da válvula, indicada localmente pelo sinalizador de posição.

Baseiam-se na tecnologia dos tradicionais monitores de proximidade indutivos de alta confiabilidade e repetibilidade, sem peças móveis, operando por vários anos sem falhas, inclusive em ambientes extremamente agressivos, com umidade, vibração, poeira, agentes químicos, etc.



Sistema de Conexões dos monitores

Para os monitores convencionais estão disponíveis os seguintes sistemas de conexões com ou sem saída para solenóide.



Conexão por Cabo (Sem saída para solenóide)

Nesta versão, o monitor possui apenas o cabo de conexão dos monitores, que indicam a posição aberta ou fechada da válvula e transmitem o sinal dos monitores para um cartão de entrada de PLC, possibilitando assim a indicação remota de válvula aberta ou fechada.



Conexão por Cabo (Com saída para solenóide)

Nesta versão, o monitor possui um cabo de conexão dos monitores que indicam a posição aberta ou fechada da válvula e transmitem o sinal dos monitores para um cartão de entrada de PLC, para a indicação de posição e também um segundo cabo, responsável pelo acionamento da válvula solenóide que irá comandar o atuador para abertura ou fechamento da válvula.



Conector M12 (Sem saída para solenóide)

Nesta versão, o monitor possui apenas um conector para os monitores, responsáveis pela indicação da posição aberta ou fechada da válvula e transmitem o sinal dos monitores para um cartão de entrada de PLC, possibilitando assim a indicação remota de válvula aberta ou fechada.



Conectores M12 (Com saída para solenóide)

Nesta versão, o monitor possui o conector dos monitores responsáveis pela indicação da posição aberta ou fechada da válvula e transmitem o sinal dos monitores para um cartão de entrada de PLC, para a indicação de posição e também um segundo conector, responsável pelo acionamento da válvula solenóide que irá comandar o atuador para abertura ou fechamento da válvula.

Versões Elétricas

CC

Os monitores em corrente contínua são versáteis, não tem risco de choques elétricos e podem ser utilizados em sistemas de intertravamento de PLC ou lógicas de relés, através dos modelos: 2E2, 2N4 ou ainda no 2N.

CA

Na versão para corrente alternada, disponibilizamos o modelo 2WA, com saída em estado sólido, tanto para uso em PLC como em relés.

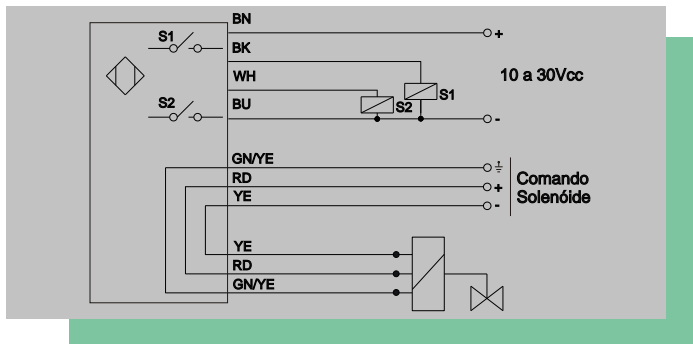
CA / CC

O monitor magnético com contato mecânico, pode operar com PLC's ou relés, tanto em CA (corrente alternada) como em CC (corrente contínua).

Diagramas de Conexões

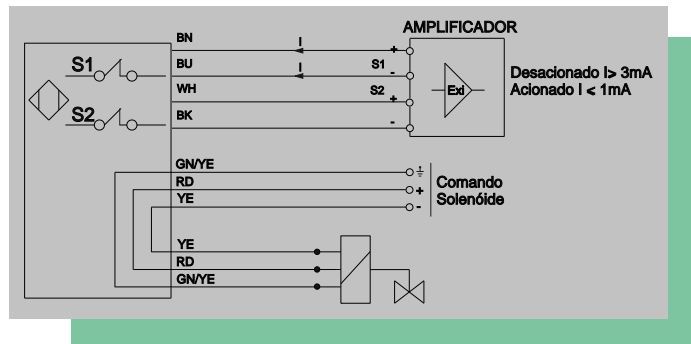
2E2 - monitor PNP

São monitores que possuem em seu estágio de saída um transistor que tem como função chavear o terminal positivo da fonte. Neste caso as cargas devem ser ligadas do polo negativo da fonte de alimentação para a saída que fornecerá o sinal positivo.



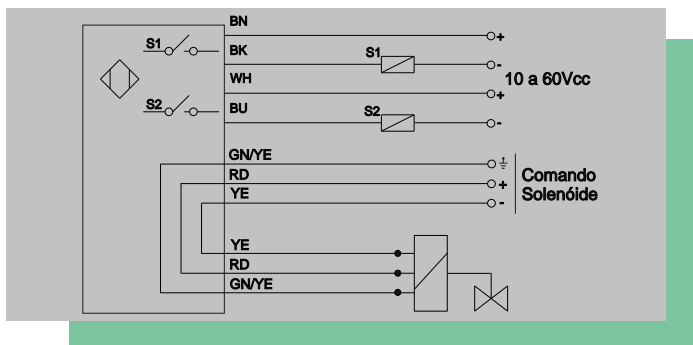
2N - monitor Namur

Semelhante aos monitores convencionais diferenciando-se apenas por não possuir o estágio de saída com um transistor de chaveamento, tipicamente utilizado nas indústrias com atmosferas potencialmente explosivas.



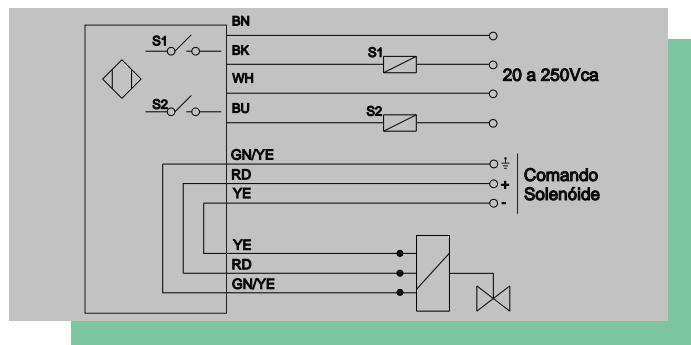
2N4 - monitor CC 2 Fios

São monitores em corrente contínua similares ao PNP porém sem o terceiro fio que alimenta o monitor. A alimentação do circuito interno do monitor é obtida através de uma pequena corrente que circula pela carga, que gera uma pequena queda de tensão no monitor.



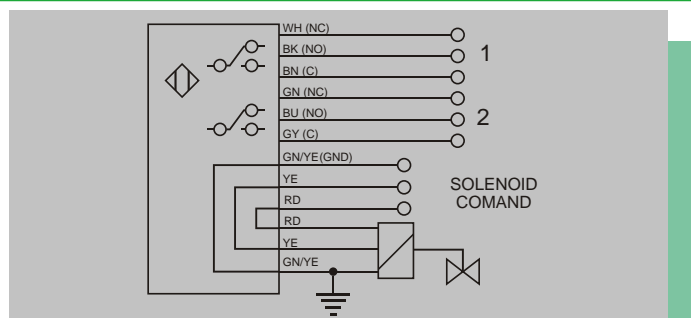
2WA - monitor CA 2 Fios

São monitores a dois fios para utilização em corrente alternada, onde a carga deve ser ligada em série com o monitor, também se alimentando através de uma pequena corrente que circula pela carga e gera uma pequena queda de tensão no monitor.



RDR - monitor Magnético

O monitor RDR utiliza um monitor magnético que detecta um ímã em seu acionador e permite sua utilização tanto em CA (corrente alternada) como em CC (corrente contínua) sem a necessidade de alimentação do monitor, exatamente como um contato mecânico.

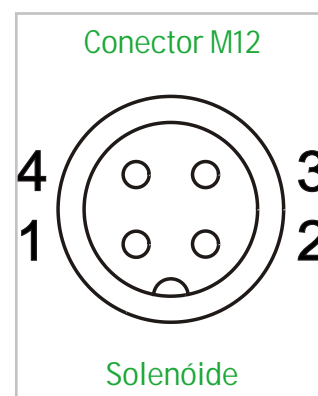
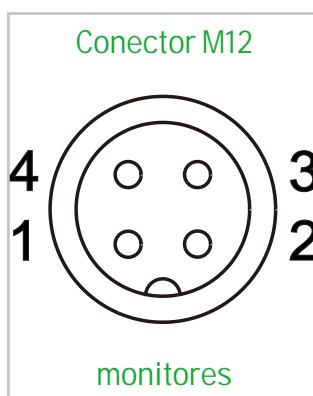


Modelos em Corrente Contínua

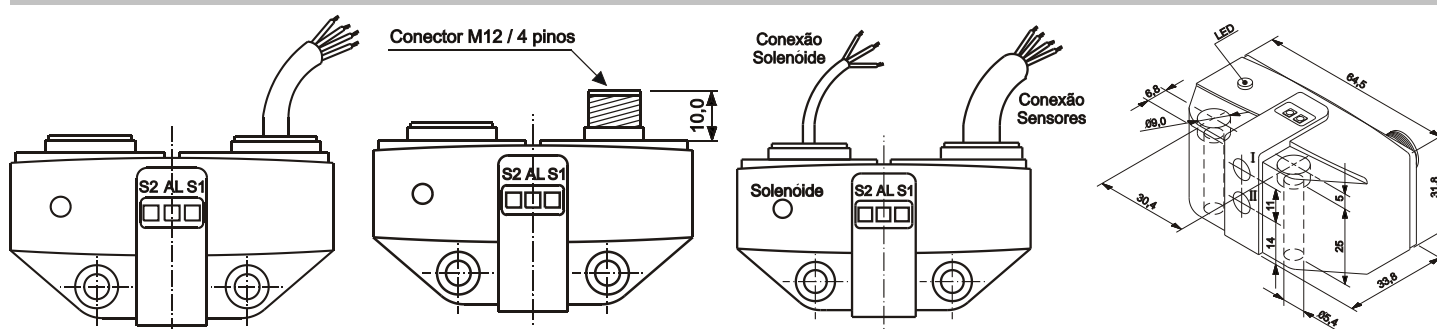
Modelos	PS3-M31-2E2-2-0,5	PS3-M31-2N4-2-0,5	PS3-M31-2N-2-0,5
Aplicação	sinalização e comando da solenóide	sinalização e comando da solenóide	sinalização e comando da solenóide
Distância monitora	3 mm	3 mm	3 mm
Tipo de monitor	indutivo	indutivo	indutivo
Acionador	metálico	metálico	metálico
Histerese / repetibilidade	5% / < 0,01 mm	5% / < 0,01 mm	5% / 0,01 mm
Tipo de saída	PNP - NA	NA	NF
Tensão de alimentação	10 a 30 Vcc	10 a 60 Vcc	7 a 12 Vcc
Ripple	10%	10%	5%
Corrente de consumo	22 mA	-	1 mA (acionado) 3mA (desacionado)
Corrente máx de comutação	200 mA	200 mA	-
Corrente residual na carga	-	< 1 mA	-
Corrente mínima na carga	-	5 mA	-
Queda de tensão no monitor	< 2 Vcc	< 5Vcc	-
Proteção de saída	curto-circuito e inversão	curto-circuito e inversão	-
Frequência máx. de comutação	400 Hz	400 Hz	400 Hz
Led alimentação	verde	-	-
Led monitores	1 led amarelo para cada posição	1 led amarelo para cada posição	-
Led saída	amarelo	amarelo	-
Conexão elétrica	cabo tipo PP 2 m	cabo tipo PP 2 m	cabo tipo PP 2 m
Opção de conexão elétrica	conector M12	conector M12	conector M12
Conexão da solenóide	cabo 500 mm	cabo 500 mm	cabo 500 mm
Invólucro	PBT	PBT	PBT
Grau de proteção	IP66, IP67	IP66, IP67	IP66, IP67
Temperatura de operação	-25° a + 70°C	-25° a +70°C	-25°C a + 70°C
Peso	< 250g	< 250g	< 250g

* Para informações sobre outros modelos consulte nossa engenharia de aplicações ou acesse: www.sense.com.br

Código	Cor dos cabos	Pinagem
BN	marron	1
BU	azul	3
WH	branco	2
BK	preto	4
GN / YE	verde / amarelo	-
RD	vermelho (+ SOL)	4
YE	amarelo (- SOL)	3



Dimensões Mecânicas

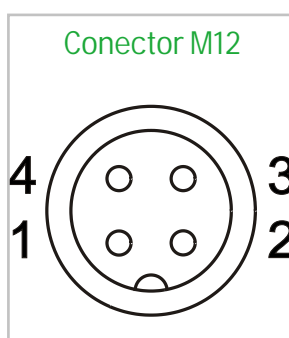


Modelos em Corrente Alternada e CA / CC

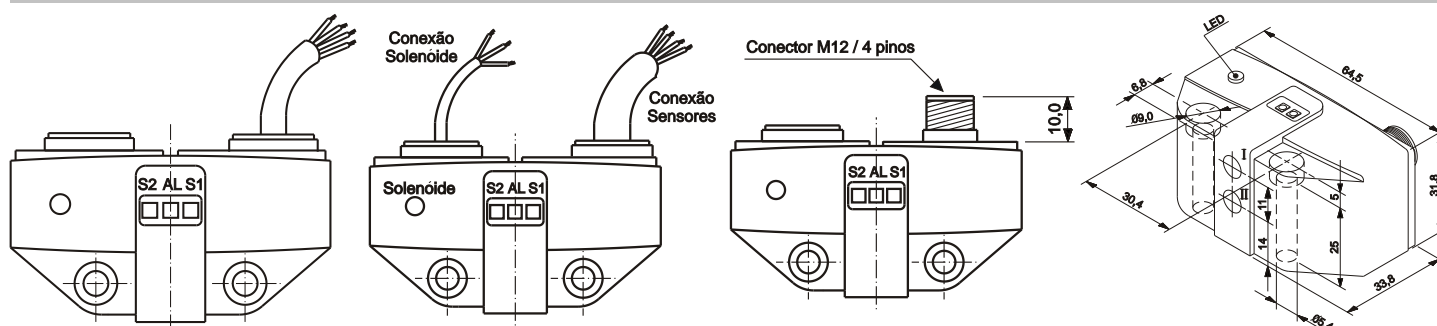
Modelos	PS3-M31-2WA-2-0,5	PS3-M31-RD-2-0,5	
Aplicação	sinalização e comando da solenóide	sinalização e comando da solenóide	
Distância monitora	3 mm	3 mm	
Tipo de monitor	indutivo	magnético	
Acionador	metálico	magnético	
Histerese / repetibilidade	5% / < 0,01 mm	5° / <1°	
Tipo de saída	CA 2 fios - NA	contato reversível	
Tensão de alimentação	20 a 250 Vca	-	
Corrente de consumo	3 mA	-	
Corrente máx. de comutação	500 mA	3A	
Potência máx. de comutação		50VA ou 60W (resistivo)	
Tensão máx. de comutação	-	250Vca ou 220Vcc	
Queda de tensão no monitor	< 5 Vcc	-	
Corrente de surto (t,20ms/ f,1Hz)	4A	-	
Corrente residual na carga	< 1 mA	-	
Corrente mínima na carga	5 mA	-	
Frequência máx. de comutação	10 Hz	5 Hz	
Led alimentação	-	-	
Led monitores	1 led amarelo para cada posição	-	
Led saída	amarelo	-	
Conexão elétrica	cabo tipo PP 2m	cabo tipo PP 2m	
Opção de conexão elétrica	conector M12	-	
Conexão da solenóide	cabo 500 mm	cabo 500 mm	
Invólucro	PBT	PBT	
Grau de proteção	IP66, IP67	IP66, IP67	
Temperatura de operação	-25° a + 70°C	-25° a +70°C	
Peso	< 250g	< 250g	

* Para informações sobre outros modelos consulte nossa engenharia de aplicações ou acesse: www.sense.com.br

Código	Cor dos cabos	Pinagem
BN	marron	1
BU	azul	3
WH	branco	2
BK	preto	4
GN / YE	verde / amarelo	-
RD	vermelho	-
YE	amarelo	-



Dimensões Mecânicas



monitores para Redes Industriais

Os monitores para redes são perfeitos para automação de válvulas, pois permitem através de um único cabo transmitir o estado aberto ou fechado da válvula e recebe o comando para acionamento da válvula solenóide, que se for low power podem ser acopladas a rede.

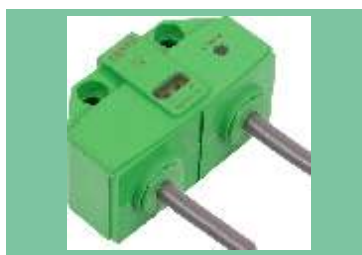
Incorporam dois monitores em um mesmo invólucro que detectam os acionadores metálicos ou magnéticos, transmitindo o sinal de válvula aberta ou fechada.

Outra vantagem do sistema de rede é a possibilidade do monitor transmitir o diagnóstico de curto-circuito na solenóide e tensão da fonte de alimentação.



Sistema de Conexões dos monitores

Todos os modelos possuem saída para solenóide e estão disponíveis com os seguintes sistemas de conexões:



Conexão por Cabo

Nesta versão, o monitor possui um cabo de conexão para a rede que transmite a posição aberta ou fechada da válvula e recebe o comando para acionamento da solenóide e também um segundo cabo, responsável pela conexão da válvula solenóide que irá comandar o atuador para abertura ou fechamento da válvula.



Conexão por Prensa Cabo e Cabo

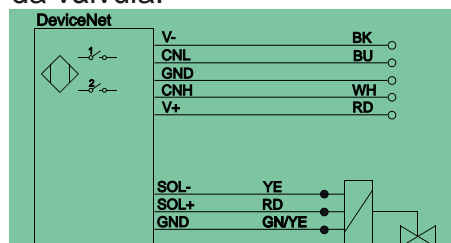
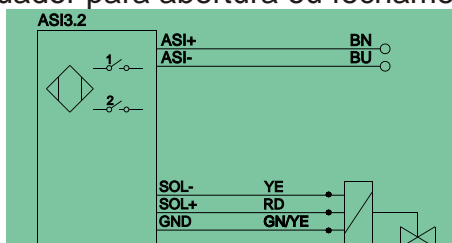
Nesta versão, o monitor possui um prensa cabo junto com cabo de conexão para a rede que transmite a posição aberta ou fechada da válvula e recebe o comando para acionamento da solenóide e também um segundo cabo, responsável pela conexão da válvula solenóide que irá comandar o atuador para abertura ou fechamento da válvula.



Conexão por Cabo e Conector VY

Nesta versão, o monitor possui um conector VY para a conexão da rede AS-Interface, que transmite a posição aberta ou fechada da válvula e recebe o comando para acionamento da solenóide e também um cabo, responsável pela conexão da válvula solenóide que irá comandar o atuador para abertura ou fechamento da válvula.

Diagrama de Conexões



Acionadores

		<h3>ARN-M31-PS</h3> <p>O kit de acionamento para monitor duplo indutivo contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disco para engate no eixo do atuador; - acionadores metálicos; - sinalizadores de posição coloridos; - 1 parafuso allen M6x25mm com tampa; - 2 parafusos allen M5x35mm para fixação do monitor; - adaptador para eixos com altura de 20mm.
		<h3>ARN-M31-PSH</h3> <p>O kit de acionamento para monitor duplo magnético contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disco para engate no eixo do atuador; - acionadores magnéticos; - sinalizadores de posição coloridos; - 1 parafuso allen M6x25mm com tampa; - 2 parafusos allen M5x35mm para fixação do monitor; - adaptador para eixos com altura de 20mm.
		<h3>ARN-L-M31-PS</h3> <p>O kit de acionamento para monitor duplo indutivo contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disco para engate no eixo do atuador; - acionadores metálicos; - sinalizadores local de posição open / closed; - 1 parafuso allen M6x30mm; - 2 parafusos allen M5x50mm para fixação do monitor; - adaptador para eixos com altura de 20mm.
		<h3>ARN-L-M31-PSH</h3> <p>O kit de acionamento para monitor duplo magnético contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disco para engate no eixo do atuador; - acionadores magnéticos; - sinalizadores local de posição open / closed; - parafuso allen M6x30mm; - 2 parafusos allen M5x45mm para fixação do monitor; - adaptador para eixos com altura de 20mm.
		<h3>ARN-A-M31-PS</h3> <p>O kit de acionamento para monitor duplo indutivo contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disco para engate no eixo do atuador com ajuste de ângulo; - acionadores metálicos; - seta sinalizadora de posição na cor preta; - 1 parafuso allen M6x30mm; - 2 parafusos allen M5x35mm para fixação do monitor; - adaptador para eixos com altura de 20mm.
		<h3>ARN-A-M31-PSH</h3> <p>O kit de acionamento para monitor duplo magnético contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disco para engate no eixo do atuador com ajuste de ângulo; - acionadores magnéticos; - seta sinalizadora de posição na cor preta; - 1 parafuso allen M6x30mm; - 2 parafusos allen M5x35mm para fixação do monitor; - adaptador para eixos com altura de 20mm.

Outros Produtos para Monitoração de Válvulas

monitor Duplo M32

Disponível em duas versões (convencional e para redes industriais), os monitores detectam os acionadores posicionados no sinalizador visual local, que tem como função indicar a posição aberta ou fechada da válvula e acionar o monitor, que na versão convencional são baseados na tecnologia dos tradicionais monitores de proximidade, já na versão para redes industriais possuem uma placa de rede incorporada que transmite a posição aberta ou fechada da válvula, detectada pelos seus monitores de efeito hall, acionando ainda a solenóide externa a partir do comando recebido pela rede. O monitor possui alto grau de vedação, por ser impregnado de resina epoxi e possuir anéis de vedação em

Sistema de Conexão M32

O monitor possui um revolucionário sistema de conexões com caixa de bornes plug-in que permite a sua rápida substituição e ainda para as versões de rede não interrompem o funcionamento da rede em caso de troca do monitor.

Monitor de Válvulas SV

Os monitores de válvulas foram desenvolvidos para automatizar válvulas ou atuadores pneumáticos rotativos 1/4 de volta (90°).

Disponível em duas versões (convencional e para redes industriais), os monitores incorporados a placa, detectam os acionadores posicionados no sinalizador visual local, que tem como função indicar a posição aberta ou fechada da válvula e acionar o monitor 1 ou 2 na placa do monitor.



IP 66

monitores para Válvula Linear

Os monitores magnéticos tubulares foram idealizados para detectar campo magnético gerado por um ímã permanente (ou até por um eletroímã).

Para aplicação de detecção da posição de válvulas lineares são necessários dois monitores, um para posição aberta e outro para posição fechada da válvula. Nesse caso os ímãs acionadores devem ser instalados em um suporte fixo no eixo da válvula.



Selecionando seu Produto

PS 3 - M31 - ASI3.2 - 2 - 0,5 - BS S - VT - VSN A - ARN-L-M31-PS

Princípio
PS - Indutivo

Distância Sensora
3 - 3 milímetros

Série
M31 - monitor em termoplástico PBT

Tipo de Sensor
2N - sensor NAMUR
2E2 - sensor PNP
2N4 - sensor CC - 2 fios
2WA - sensor CA - 2 fios
RDR - sensor CA/CC
ASI3.2 - sensor com comunicação ASI
DN-B - sensor com comunicação DeviceNet

Conexão do Monitor
2 - cabo de 2 metros
6 - cabo de 6 metros (apenas para modelo DeviceNet)
V1 - Conector M12
VY - Conector AS-Interface

Conexão do Monitor para Bobina Solenoide
__ - sem conexão para solenoide
0,5 - cabo de 0,5 metros

Bobina Solenoide
__ - sem válvula solenoide
BS - standard 24 Vdc / 0,6 W
BSC * - standard 24 Vdc / 4,8 W
BSCS * - standard 220 Vac / 2 VA
BSM - encapsulada e segurança aumentada
BSI - encapsulada e segurança intrínseca
* Disponível apenas para válvulas servo pilotadas

*** Configuração Elétrica da Bobina**
__ - uso geral 24 Vdc/ 0,6W
S - smart coil - 24 a 250 Vdc / 24 a 250 Vac
UL - ultra low power - 24 Vdc/ 0,2W
* Opções não disponíveis para bobinas BSC e BSCS

Conexão Elétrica da Bobina Solenoide
* VT - caixa de bornes
V1 - conector M12
* Modelos BSC e BSCS disponível apenas com caixa de bornes VT

Tipo de Válvula
VS - corpo standard 1/4" NPT
VSS - corpo standard 1/4" BSP
VN - corpo padrão Namur 1/4" NPT
VSN - corpo padrão Namur 1/4" BSP

Servo Pilotada
* VNC - corpo Namur 1/4" NPT
* VSNC - corpo Namur 1/4" BSP
* Apenas para bobinas BSC e BSCS

Material do Corpo
A - corpo em alumínio
* X - corpo em aço inox
* L - corpo em latão
* Não disponível para válvulas VNC e VSNC.

Sinalização Local
__ - sem acionador
ARN-M31-PS - acionador com indicação local por cores (para os tipos de monitores: 2E2; 2N; 2N4; 2WA; ASI e DN-B)
ARN-M31-RDR - acionador com indicação local por cores (para o tipo de monitor RDR)
ARN-L-M31-PS - acionador com indicação local aberto/ fechado (para os tipos de monitores: 2E2; 2N; 2N4; 2WA; ASI e DN-B)
ARN-L-M31-RDR - acionador com indicação local aberto/ fechado (para o tipo de monitor RDR)
ARN-A-M312-PS - acionador com indicação local por seta (para os tipos de monitores: 2E2; 2N; 2N4; 2WA; ASI e DN-B) * Consulte engenharia de aplicações

Nota Importante: Nem todas as combinações apresentadas acima são possíveis, recomendamos entrar em contato com nossa engenharia de aplicações ou acessar www.sense.com.br, para formar a combinação viável para o produto selecionado.

Nossos endereços:

ESCRITÓRIO CENTRAL - SÃO PAULO

Rua Tuiuti, 1237 - Tatuapé
São Paulo - SP - Cep: 03081-000
Fone: (11) 2145-0444
Fax: (11) 2145-0404
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 2137 - sala 63
Guanabara - Campinas - SP- Cep: 13020-300
Fone: (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) 3084-2715
palegre@sense.com.br

SENSE - Rio de Janeiro

Cel: (21) 9 7398-0881
rio@sense.com.br

SENSE - Espírito Santo

Vila Velha / ES - CEL: (27) 9 9736-9319
vendas-es@sense.com.br

ABS - Sistemas de Automação Ltda.

Poços de Caldas - MG

Fone: (35) 3722-1667 - Fax: (35) 3722-1667
vendas01@absautomacao.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) 3145-4000
vendas@eletronacional.com.br

KIKUCHI Representação Ltda.

Salvador - 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

WALMAR Representações Técnicas Ltda.

Belo Horizonte - MG

Fone: (31) 3389-2500 - Fax: (31) 3389-2502
walmart@walmarrepresentacoes.com.br