



Manual de Instruções



Monitor Inteligente para Válvulas Diafragma



INDICE

1 - Instruções de Operação	3
1.1 - Instruções Básicas de Segurança	3
1.1.1 - Alta Pressão	3
1.1.2 - Risco de Choque Elétrico	3
1.1.3 - Situações Perigosas	3
2 - Escopo de Fornecimento	3
3 - Visão Geral	4
4 - Descrição	5
4.1 - Inovação em Monitoração de Válvulas	5
4.2 - LEDs de Alta Visibilidade	5
4.3 - Indicador Visual Local	5
4.4 - Auto Setup	5
4.5 - Display Digital	5
4.6 - Alarmes de Manutenção Preventiva	5
4.7 - Medindo o Tempo de Vida Útil	5
4.8 - Configuração da Senha	5
4.9 - Modo Sleep "Economia de Energia"	5
4.10 - Indicações do Display	5
4.11 - Indicação de Alarmes	6
4.12 - Relógio do Monitor	6
4.13 - Contadores	6
4.14 - Contador Parcial	6
4.15 - Contador Total (Vida Útil)	7
4.16 - Notação	7
4.17 - Padrões de Fábrica	7
5 - Desenhos Mecânicos	7
6 - Operação	7
6.1 - Princípio de Operação	8
6.2 - Chaves Magnéticas	8
6.3 - Chaveiro Magnético	8
6.4 - Auto Setup	8
6.5 - Calibração Manual	8
6.6 - Acionamento Manual da Válvula Solenóide	8
7 - O Ar Comprimido	9
7.1 - Componentes Indispensáveis de um Sistema Pneumático	9
7.2 - Distribuição de Ar Comprimido	9
7.3 - Dimensionamento dos Tubos	9
8 - Dados Pneumáticos	9
8.1 - Identificando as Conexões	9
8.2 - Dados Pneumáticos	9
9 - Procedimento de Montagem	10
10 - Procedimento de Substituição da Válvula Solenóide	11
11 - Versão DeviceNet	12
11.1 - Conexões Elétricas	12
11.2 - Endereçamento	12
11.3 - Bytes de Comunicação	12
11.4 - Sinalização Especial	12
11.5 - Arquivo EDS	12
11.6 - Conexão com Sistema de Controle	12
12 - Entendendo o Menu	13
12.1 - Como Acessar e Sair do Menu	13
12.2 - Acessando o Menu	13
12.3 - Saindo do Menu	13
12.4 - Percorrendo as Opções do Menu	13
12.5 - Teclas de Acesso Rápido	14
13 - Descrevendo as Opções do Menu	15
14 - Fluxograma de Configuração	18

1 - Instruções de Operação

O manual de instruções descreve todas as informações de operação e configuração do monitor I-VUE. Guarde estas instruções em um local de fácil acesso aos usuários autorizados.

1.1 - Instruções Básicas de Segurança

Estas instruções de segurança não fazem provisão para qualquer:

- contingências e eventos que possam surgir durante a instalação, operação e manutenção do monitor.
- regulamentos de segurança locais - o operador e o técnico de instalação são responsáveis por observar os regulamentos de segurança.

1.1.1 - Alta Pressão:

- Antes de desmontar as linhas pneumática e válvula, desligue a pressão das linhas.
- Para evitar danos, verifique se todas as conexões pneumática estão corretas.

1.1.2 - Risco de Choque Elétrico:

- Antes de abrir o monitor, desligue a fonte de alimentação e garanta para que não seja religada.
- Observar os regulamentos de segurança e prevenção de acidentes aplicáveis para equipamentos elétricos.

1.1.3 - Situações Perigosas

Para evitar ferimentos, certifique-se que:

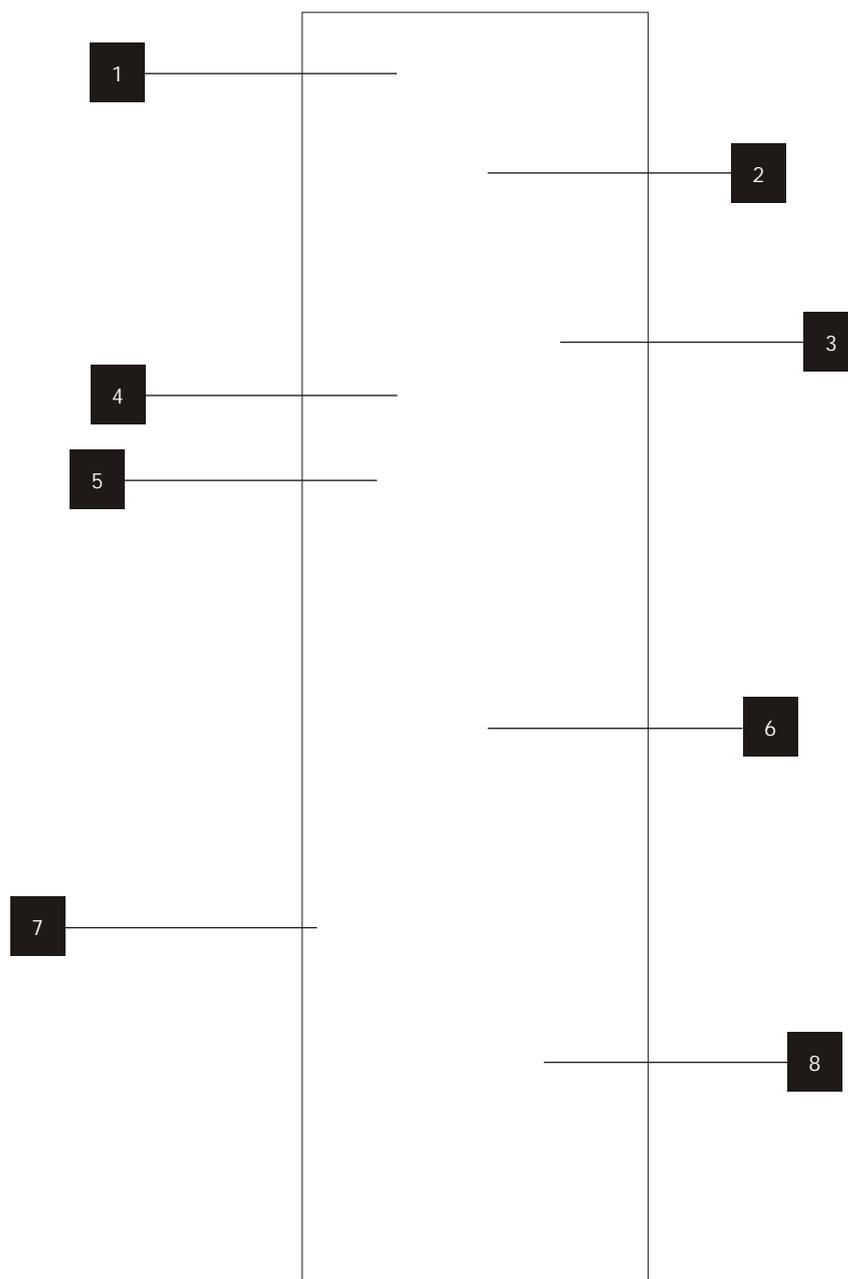
- O sistema não possa ser ligado acidentalmente.
- A instalação e manutenção seja feita somente por técnicos autorizados.
- Depois de uma interrupção no fornecimento de energia ou pneumático, o processo será reiniciado de forma definida e controlada.
- O monitor será instalado e operado conforme informações do manual de instruções.

2 - Escopo de Fornecimento

Verifique a embalagem imediatamente após receber o produto, certifique-se que o conteúdo não está danificado e que o está de acordo com o escopo de fornecimento e com o descrito na nota fiscal. Se houver alguma discrepância, entre em contato conosco imediatamente.

Itens Fornecidos com o Monitor	Acessórios Opcionais

3 - Visão Geral



1 - Indicador Visual Local (Opcional)

A sinalização local feita por um indicador mecânico amarelo dentro de uma tampa transparente que permite a visualização por até 8 metros.

2 - Mola

A mola move o indicador local, que indica a posição aberta ou fechada da válvula.

3 - Leds de Alta Visibilidade

Posição aberta ou fechada da válvula é facilmente identificada, podendo ser vista de quase todos os ângulos.

4 - Display Digital

O display digital é o principal portal de comunicação para os usuários e técnicos que instalam o produto pela primeira vez, ou em sua manutenção.

5 - Chaves Magnéticas

O monitor é equipado com três chaves magnéticas que permitem configurar todas as suas funções.

6 - Acionador do Monitor

O acionador do monitor é feito de aço inoxidável revestido com plástico e tem um ferrite que sensibiliza as bobinas magnéticas do monitor.

7 - Conector M12/ 5 Pinos

A conexão elétrica é realizada através de um conector metálico de 5 pinos padrão M12.

8 - Disco Adaptador

O disco adaptador é usado para instalar o monitor no topo das válvulas que têm furação de montagem diferente de 35mm.

4 - Descrição

4.1 - Inovação em Monitoração de Válvulas

O monitor para monitoração de válvulas I-VUE foi desenvolvido pela Sense, líder em tecnologia de monitoramento e equipamentos eletrônicos. Equipado com um preciso sistema de detecção sem contato e eletrônica avançada, o I-VUE é acionado e calibrado através de três chaves magnéticas.

Com características adicionais tais como LEDs brilhantes, indicador visual local, solenóide low power e garantia de dois anos, pode-se especificar o mais compacto e completo sistema inteligente para monitoração de válvulas diafragma.

4.2 - LEDs de Alta Visibilidade

A posição aberta e fechada da válvula pode ser vista em até 8 metros e de quase todos os ângulos.

Os LEDs acendem em verde, indicando a posição aberta da válvula ou vermelho, indicando a posição fechada.

4.3 - Indicador Visual Local

Mesmo com falta de energia elétrica, a posição da válvula pode ser vista, através do indicador visual local.

Um indicador de posição, operado por uma mola, se movimenta dentro da tampa transparente independente do curso e do tamanho da válvula.

4.4 - Auto Setup

Tudo que o monitor inteligente necessita é de alimentação em 24Vcc e uma chave magnética. O monitor acionará e desacionará a solenóide, fazendo com que a válvula abra e feche até aprender o tempo de abertura e fechamento da válvula. Este procedimento elimina a remoção de tampas, configuração de chaves fim de curso, ferramentas e equipamentos de monitoração que somente podem ser configuradas na sala de controle.

4.5 - Display Digital

Outra novidade são os diagnósticos inteligentes. Esta característica única mostra todos os códigos de alarme, levando a uma correção oportuna e imediata ou indicando a tendência de algum problema futuro. O display também é fundamental para a configuração do monitor.

4.6 - Alarme de Manutenção Preventiva

O I-VUE também foi desenvolvido, pensando em como evitar o mau funcionamento da válvula, pelo desgaste de peças mecânicas.

Para ajudar nisso, pode-se definir o número de ciclos de acionamento, e quando esse valor for atingido, um alarme é gerado, permitindo a manutenção preventiva das partes da válvula ou do atuador.

4.7 - Medindo o Tempo de Vida Útil

Esta característica do monitor faz com que se torne fácil de monitorar o tempo de vida útil da válvula / atuado, pois indica o número total de ciclos, independentemente do reset da contagem para manutenção preventiva.

4.8 - Configuração da Senha

A configuração do monitor pode ser protegida por uma senha de quatro dígitos, prevenindo que pessoas não autorizadas possam fazer modificações nos parâmetros configurados. Esta senha pode ser definida no menu de configurações.

4.9 - Modo Sleep "Economia de Energia"

Embora o display e os LEDs de sinalização consumam baixa energia, o menu de configurações permite que eles sejam desligados se as chaves magnéticas não forem acionados de modo a economizar energia ou quando a sinalização não fizer diferença para o funcionamento do sistema.

Após o tempo selecionado (5 a 15 min) os LEDs e o display se apagam.

O retorno da sinalização ocorre quando o monitor gerar algum alarme, quando as chaves magnéticas N1 ou S2 forem acionador ou quando o monitor receber algum comando do CLP.

Nota! em caso de alarme, o LED sobre a chave "N3" magnético continua piscando na cor verde / vermelho.

4.10 - Indicações do Display

O display é o principal portal de comunicação para os usuários e técnicos que instalam o monitor pela primeira vez, ou em sua manutenção. Através do menu principal, é possível definir o que a tela irá mostrar durante a operação normal: dias trabalhados, contador parcial, contador total (vida útil) ou posição da válvula.

Dias Trabalhados	Contador Parcial	Contador Total	Posição da Válvula

4.11 - Indicação de Alarmes:

O display mostra o código de alarme por 5 segundos e o LED acima da chave magnética N3 pisca verde/ vermelho indicando o alarme. O usuário pode ver a qualquer momento o código do alarme apenas aproximando o chaveiro magnético com o pólo Norte "N" da chave magnética N3, assim o display mostrará o código de alarme por 5 segundos.

Código	DeviceNet
AL 1	Alarme do contador parcial
AL 2	Alarme de dias trabalhados
AL 3	Alarme de data
AL 4	Alarme de tempo de abertura e fechamento da válvula
AL 5	Comando da solenóide
AL 6	Eixo fora de curso
AL 7	Mudança de posição não esperada
AL 8	Curto circuito na solenóide
AL 9	Bobina solenóide quebrada
AL 10	Alarme de temperatura interna
AL 13	monitor com endereço duplicado
AL14	monitor não endereçado

4.12 - Relógio do Monitor

O monitor tem um relógio que deve ser configurado para que os alarmes "Alarme Day" e "Data de alarme" funcionem corretamente. Na configuração, o usuário define a hora, o dia, o mês e o ano. Veja como configurar o relógio no fluxograma de configuração nas páginas 18 e 19.

4.13 - Contadores

O monitor tem dois contadores que indicam o número de ciclos realizados pela válvula e podem ser mostrados no display.

4.14 - Contador Parcial

Ajuda na manutenção preventiva, permitindo o técnico configurar um alarme individual para avisar quando é necessário trocar partes móveis da válvula, tais como: diafragma, gaxetas, assentos, etc.

Depois da manutenção preventiva, o contador pode ser zerado e um novo número de ciclos pode ser configurado para a próxima manutenção preventiva.

4.15 - Contador Total (Vida Útil)

É um contador total, ou seja, a contagem não é zerada mesmo quando o contador parcial é zerado várias vezes.

Este contador foi projetado para indicar o número total de ciclos, independente de toda e qualquer manutenção preventiva realizada e é usado para identificar o tempo de vida útil do sistema (válvula / atuador).

Sua capacidade máxima é de 99.10^6 ciclos e somente pode ser zerado pelo menu principal no caso de substituição por uma nova válvula.

4.16 - Notação

O display utiliza a notação de engenharia (BASE 10) para indicar o número de ciclos, ou seja:

$$XY \cdot 10^Z$$

$$XY \cdot EZ$$

Indicação de Numeros de Ciclos			
10E3	$10 \cdot 10^3$	10 X 1000	10.000 cycles
21E2	$21 \cdot 10^2$	21 X 100	2.100 cycles
51E4	$51 \cdot 10^4$	51 X 10000	510.000 cycles

4.17 - Padrões de Fábrica

O monitor tem os seguintes padrões de fábrica:

5 - Desenhos Mecânicos

	Padrões de Fábrica
Tolerância	{ H - (20) } { L - (20) }
Alarme de tempo abertura e fechamento	OFF
Alarme do contador parcial	OFF
Alarme de dias trabalhados	OFF
Alarme de data	OFF
Função do display	P_Cot (contador parcial)
Saída NO / NC	NO
Modo sleep	OFF
Auto Setup	3
Calibração manual	-
Alarme da solenóide	OFF
Alarme saídas PNP	OFF
Senha	-
Relógio	-
Contador total	-
Padrões de fábrica	-

6 - Operação

6.1 - Princípio de Operação

O princípio de operação é baseado na detecção sem contato do eixo do atuador.

Um circuito elétrico converte a variação do campo eletromagnético em um sinal que é proporcional ao deslocamento no circuito interno do monitor.

Com sua eletrônica sofisticada o monitor detecta movimentos de até 0,2mm com alta resolução de 16 bits.

6.2 - Chaves Magnéticas

O monitor é equipado com três chaves magnéticas, que promove um maior grau de proteção, fazendo com que o monitor se torne mais imune à penetração de líquidos que se fosse equipado com botões mecânicos.

As chaves permitem configurar todas as funções e ajuda a prevenir que pessoas não autorizadas façam mudanças nas configurações, pois eles precisam saber a sequência e a polarização correta das chaves.

6.3 - Chaveiro Magnético

O monitor é fornecido com um chaveiro magnético que tem dois pólos "N" Norte e "S" Sul. Para acionar as chaves magnéticas, aproxime o chaveiro magnético com a polaridade correta da chave magnética e observe a indicação de acionamento pelo respectivo LED de sinalização que acenderá em vermelho.

6.4 - Auto Setup

O monitor tem um sistema de auto setup, ativado pela aproximação do chaveiro magnético com o pólo Norte "N" na chave N3 por três segundos. O monitor executará o processo de auto setup independente de qualquer conexão com o sistema de controle, tornando o processo de configuração muito mais rápido e eficiente.

A válvula solenóide será acionada para controlar o atuador em 3, 5 ou 10 ciclos consecutivos para aprender a posição aberta e fechada da válvula de acordo com o deslocamento do eixo.

6.5 - Calibração Manual

É possível configurar a posição aberta e fechada da válvula manualmente, Entre no modo de configuração (ver fluxograma na página 18) e vá para a opção "HAND", em seguida, coloque a válvula na posição fechada e aproxime o chaveiro magnético com o pólo Sul "S" da chave magnética "S2". Agora coloque a válvula na posição aberta e aproxime o chaveiro magnético com o pólo Sul "S" da chave magnética "S2". A posição aberta e fechada da válvula está armazenada.

6.6 - Acionamento Manual da Válvula Solenóide

Se o monitor for montado com uma válvula solenóide, esta pode ser acionada apenas aproximando o chaveiro magnético com o pólo Norte "N" da chave magnético N1 por 3s. Para desacionar repita o mesmo processo.

É possível também forçar o acionamento da solenóide pelo botão de acionamento manual no corpo da válvula.

O led verde acima da chave magnética N1, indica o acionamento da solenóide.

7 - Ar Comprimido:

O ar comprimido é uma fonte de energia amplamente utilizada em diversas aplicações em ambientes industriais. É o resultado da compressão do ar (meio ambiente), cuja composição é uma mistura de oxigênio ($\pm 20,5\%$), nitrogênio ($\pm 79\%$) e outros gases.

O compressor é o equipamento utilizado para a geração de ar comprimido e para o seu dimensionamento correto é necessário conhecer os valores de pressão e volume de ar necessário por unidade de tempo.

Ar comprimido tem vantagens em comparação com outras fontes de energia, porque:

- O ar é abundante e disponível em toda parte;
- O ar comprimido pode ser transportado por longas distâncias;
- O ar comprimido pode ser armazenado em reservatórios;
- O ar comprimido é adequado para atmosferas explosivas, porque não há risco de explosão.

7.1 - Componentes Indispensáveis de um Sistema Pneumático

Os equipamentos necessários para um suprimento de ar confiável são, basicamente:

- Compressor de Ar
- Resfriador
- Pré Filtro
- Secador
- Pós Filtro
- Reservatório

7.2 - Distribuição de Ar Comprimido

Um correto dimensionamento do sistema de distribuição de ar comprimido garante baixa queda de pressão entre a geração e o consumo do ar. A tubulação de distribuição de ar comprimido pode ser de aço galvanizado, aço inoxidável, alumínio, cobre, plástico de engenharia ou nylon. Para determinar a melhor rota para o tubulação é necessário saber onde estão os principais pontos de consumo e também os pontos isolados.

7.3 - Dimensionamento dos Tubos

O tamanho dos tubos deve ser projetado para uma queda de pressão aceitável, não mais de 10% da pressão aplicada. No dimensionamento de tubos, deve-se considerar a provável demanda futura, porque o sistema se tornará ineficiente se a demanda excede o suprimento de ar.

8 - Dados Pneumáticos

O I-VUE pode ser fornecido com uma válvula solenóide 3 / 2 vias, com conexões pneumáticas de 1 / 8 "NPT. O acionamento da válvula pode ser forçado através do botão de comando manual e também pela chave magnética N1 do monitor quando em modo de operação.

8.1 - Identificando as Conexões

8.2 - Dados Penumáticos

Bobina Solenóide	
Alimentação	24Vdc 10%
Capacidade	20mA - 0.6W
Encapsulamento	resina epoxi
Corpo da Válvula	
Tipo	pilotada
Princípio	carretel
Conexção pneumática	1/8" NPT
Escape	40 m bronze sinterizado
Número de vias/ posições	3/2
Acionamento manual	sim
Faixa de pressão	3 a 8 bar
Cv	0.9
Taxa de Vazão	250NI/min

9 - Procedimento de Montagem

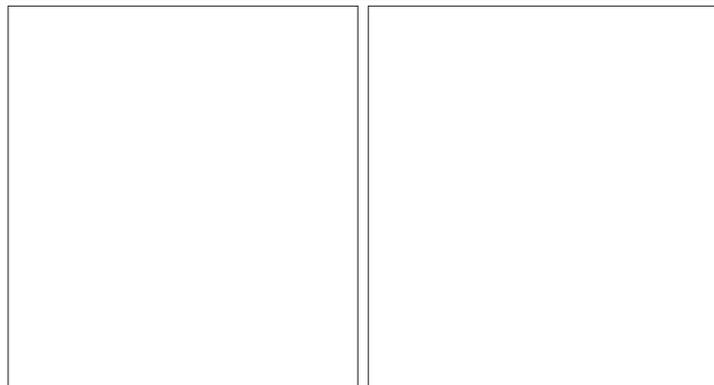
Siga os passos abaixo para a montagem do monitor na válvula.

1 - O monitor acopla-se diretamente a válvulas que tem furação de fixação de 35mm, caso a furação da válvula seja diferente, é necessário a utilização de um disco adaptador.

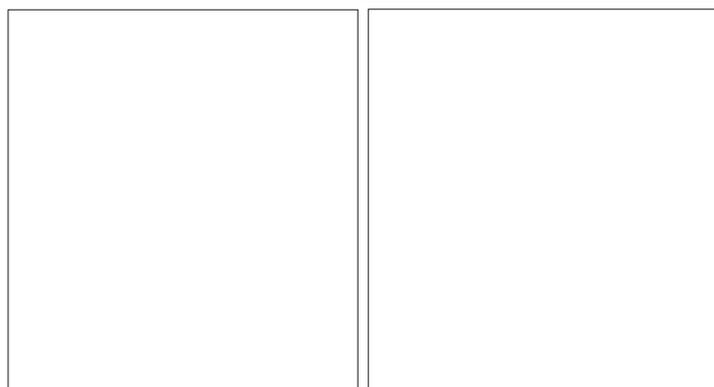
Nota! O disco adaptador é fornecido separadamente.

2 - Instale a caixa de conexões no topo da válvula (caso necessário instale o disco adaptador) e coloque os parafusos de fixação.

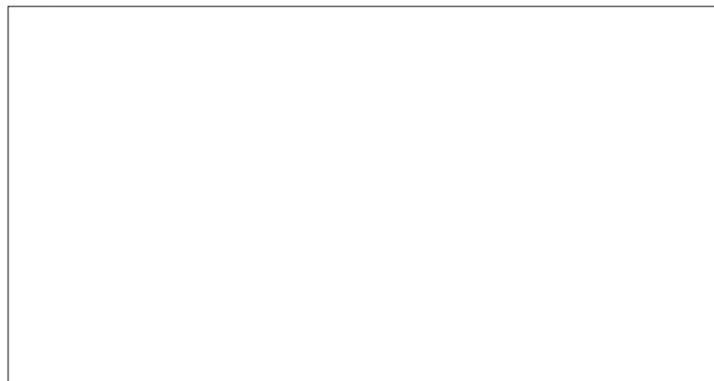
Montagem Direta na Válvula



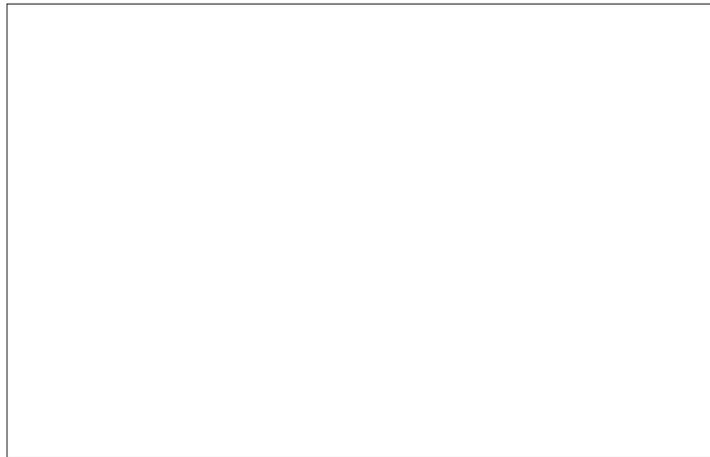
Montagem com Disco Adaptador



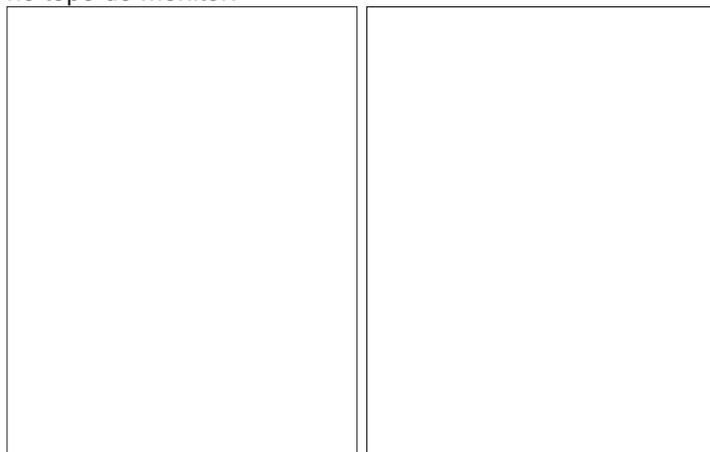
3º - Coloque o acionador do monitor, rosqueando-o no furo do eixo da válvula.



4º - Encaixe o módulo monitor na caixa de conexões.



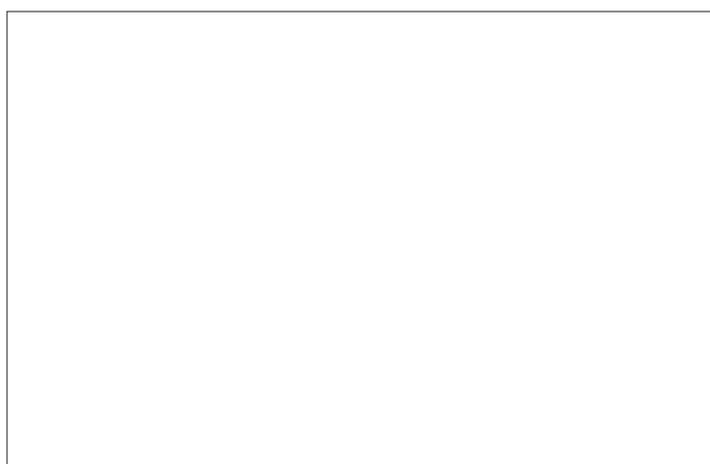
5º - Coloque a mola e o indicador visual local, rosqueando-os no topo do monitor.



6º - Aperte os três parafusos que prendem o monitor na caixa de conexões.

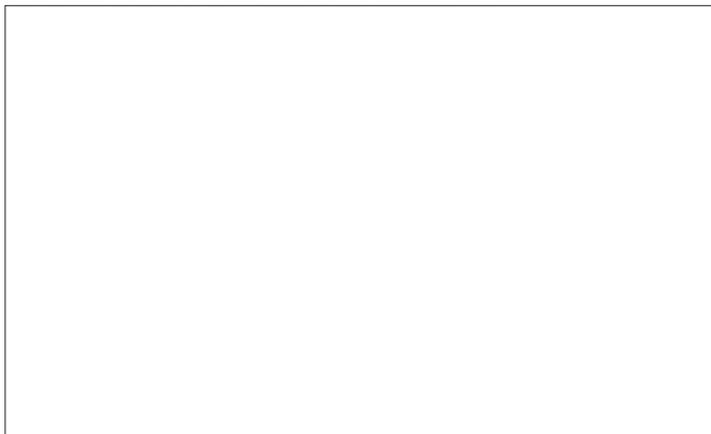


7º - Coloque os engates rápidos nos orifícios pneumáticos da válvula e do atuador.



8º - Antes de fazer as conexões pneumáticas, confira a localização de cada orifício pneumático no desenho da página 9 (identificando as conexões).

9º - Faça a conexão pneumática com tubo de 6.0mm e a conexão elétrica com conector M12 fêmea.

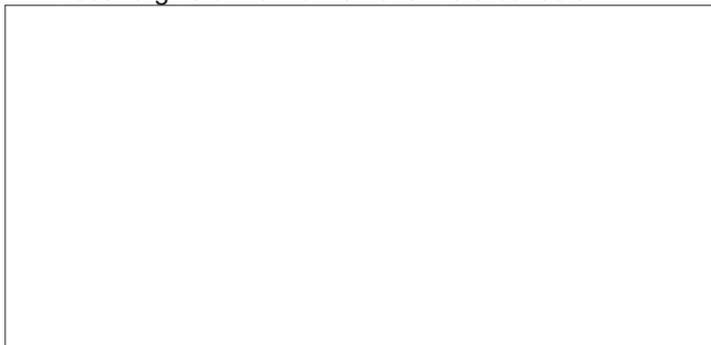


10º - O monitor está pronto para ser configurado. Veja o fluxograma de configuração nas páginas 18 e 19.

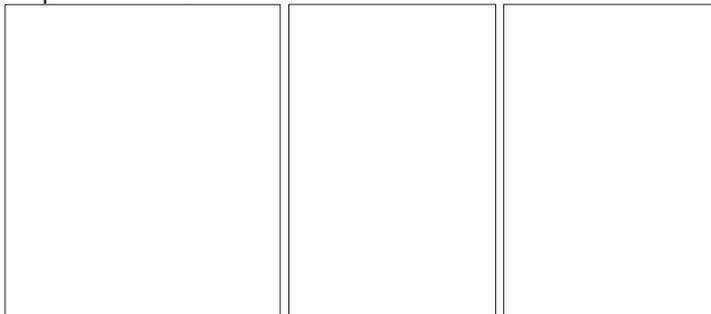
10 - Procedimento de Substituição da Válvula Solenóide

Case seja necessário a substituição da válvula solenóide, siga os passos abaixo:

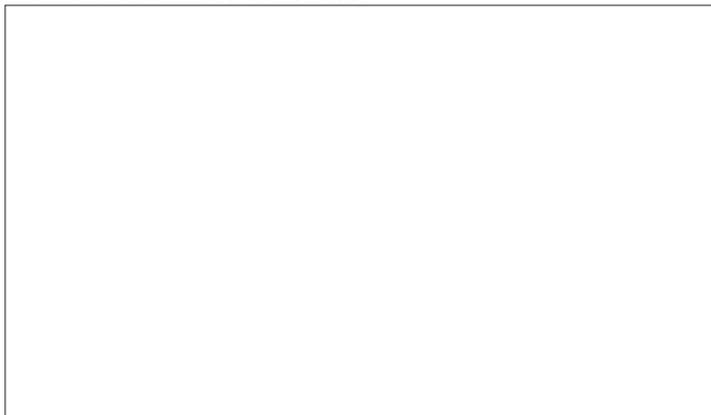
1º - Desenergize o monitor removendo o conector.



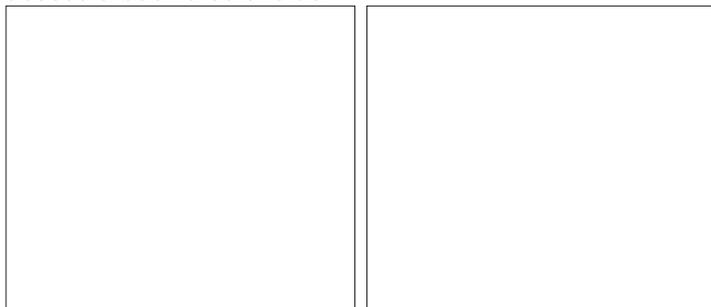
2º - Remova as conexões pneumáticas e engates rápidos do corpo da válvula.



3º - Afrouxe os três parafusos que prendem o módulo monitor na caixa de conexões.



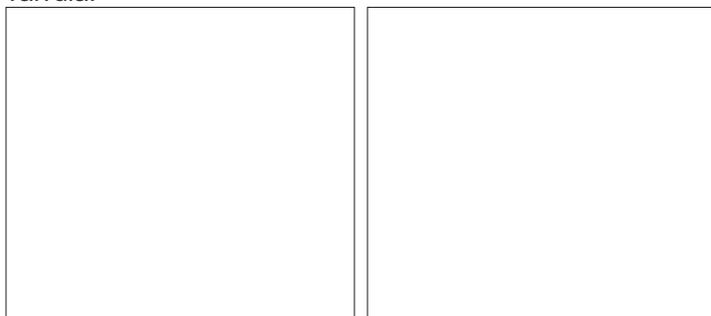
4º - Desencaixe o monitor, puxando-o com as mãos para ter acesso a bobina solenóide.



5º - Remova o acionador e com a ajuda de uma chave adequada, desconecte os fios da bobina dos terminais elétricos.

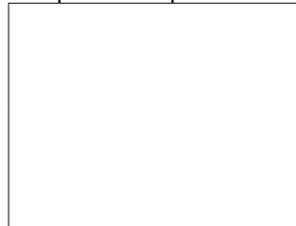


6º - Retire os parafusos de fixação da bobina e do corpo da válvula.

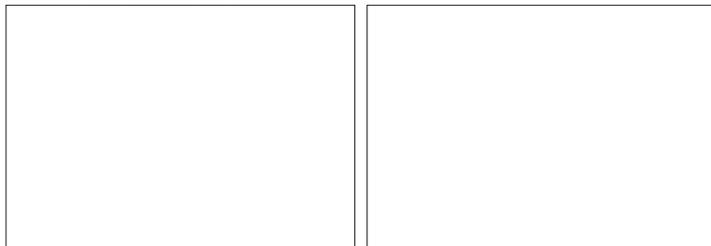


Nota! Tanto a bobina quanto o corpo da válvula possuem anéis de vedação, tome muito cuidado para não perde-los.

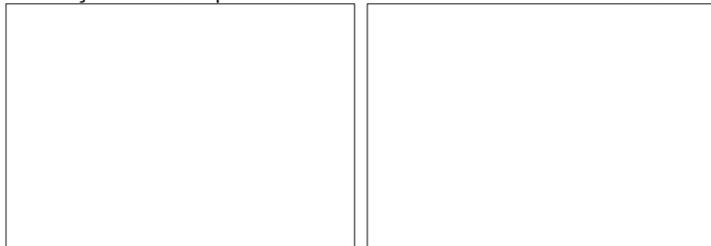
7º - Encaixe a nova bobina com o anel de vedação na caixa de conexões do monitor e coloque os parafusos de fixação.



8º - Conecte os fios da solenóide nos terminais elétricos dentro da caixa de conexões.



9º - Coloque o corpo da válvula com anel de vedação e os parafusos de fixação e recoloca o acionador do monitor no furo do eixo.



10º - Repita os passos de 6 a 9 do procedimento anterior.

11 - DeviceNet

11.1 - Conexão Elétrica

O monitor utiliza um conector padrão M12 de 5 pinos.

Pino	Cor dos Fios	Função
1	vermelho	positivo (24Vcc)
2	branco	CAN-H
3	preto	negativo (24Vcc)
4	azul	CAN-L
5	dreno	GND

11.2 - Endereçamento

O endereçamento é feito pelo software de configuração da rede e vai de 0 a 63. Por padrão o I-VUE é fornecido com o endereço 0.

11.3 - Bytes de Comunicação

A rede DeviceNet permite múltiplos bytes de comunicação, dependendo da configuração de cada instrumento. O I-VUE utiliza 8 bytes, conforme tabela abaixo:

Conector do Monitor - Macho

Input Bits	Alarm 9 a 15		Alarm 4, 5, 6		Alarm 1, 2, 3		Valve Position		Significado
Byte 1	7	6	5	4	3	2	1	0	em curso
							0	0	válvula fechada
							0	1	válvula aberta
							1	0	NC
							1	1	sem alarme
					0	0			alarme 1 - contador parcial
					0	1			alarme 2 - dias trabalhados
					1	0			alarme 3 - alarme de data
					1	1			sem alarme
			0	0					alarme 4 - tempo de abertura e fechamento
			0	1					alarme 5 - falha no comando da solenóide
			1	0					alarme 6 - eixo fora de curso
			1	1					sem alarme
		0	0						alarme 8 e 9 - solenóide com problema
		0	1						alarme 10 - alarme de temperatura
		1	0						alarme 13, 14 e 15 - alarme de rede
	1	1						posição da válvula 0 - 255	
Byte 2								contador parcial - unidade	
Byte 3								contador parcial - dezena	
Byte 4									

Exemplo de Contagem

Bit 4	Bit 3		
Decimal	Unidade	10 ^x	Expoente
5	2	E	4
520 ciclos			

BYTE DE SAÍDA #1					
bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
desabilita alarme	restura padrão de fábrica	sleep mode	auto setup	reset contador parcial	solenóide

11.4 - Sinalização Especial

Todo o esquema de sinalização monitor I-VUE permanece como descrito anteriormente, mas acrescenta os seguintes diagnósticos:

Display: AL 13 - monitor com endereço duplicado.

AL 14 - monitor não endereçado.

Network led: posicionado acima de S2 indica as seguintes condições:

Aceso verde: alocado na rede e trocando dados.

Aceso vermelho: sem comunicação ou endereço 0.

Pisca verde/ verm: falha de periférico.

11.5 - Arquivo EDS

É um arquivo em formato de texto que tras as informações do equipamento, tais como: fabricante, modelo, número de bytes de entrada e saída, tipo de comunicação suportado, códigos para configuração, etc.

Parâmetros	Características
TOLERANCE HI	10%, 20%, 30%
TOLERANCE LO	10%, 20%, 30%, 40%, 50%
CYCLE TIME ALARM	ON, OFF
P COUNTER ALARM	ON, OFF, CANCEL
WORKED DAY ALARM	ON, OFF
DATE ALARM	ON, OFF
DISPLAY SETTING	Pcot, Tcot, Valve Position, Worked Days
CYLES SELF CAL	3, 5, 10
PASSWORD ACT	ON, OFF
T COUNTER RESET	YES, NO

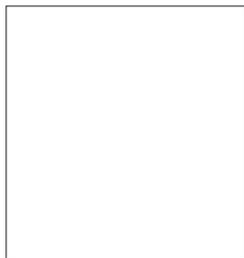
11.6 - Conexão com Sistema de Controle

12 - Entendendo o Menu

O monitor deve ser configurado através do menu antes de se colocado em modo operação.

12.1 - Como Acessar e Sair do Menu?

Quando o monitor é ligado, ele faz um auto check (o display é percorrido por traços e todos os LEDs piscam). Depois os LEDs de sinalização indicam a posição da válvula e o display mostrar o número da contagem parcial, se o monitor estiver com as configurações de fábrica.



O monitor é equipado com três chaves magnéticas (N1, S2 e N3) que dão acesso ao menu de configuração. Estas chaves são ativados por um chaveiro magnético fornecido com o monitor.

Para ativar a chave magnética aproxime o chaveiro magnético com a mesm orientação de pólo magnético da chave e observar que seu LED vermelho acende, indicando a ativação da chave.



12.2 - Acessando o Menu



Para acessar o menu, aproxime o chaveiro magnético com o pólo sul "S" da chave magnética S2 por três segundos. Observe o acionamento da chave magnética pelo seu LED, que acenderá em vermelho. O display mostrará a palavra "CONF" e depois de um tempo "Tolerance".

Para percorrer as opções do menu, utilize as seguintes teclas:

N3 para ir a próxima opção

N1 para voltar a opção anterior

S2 para confirmar opção

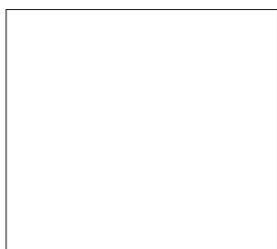
Nota: quando chegar na última opção do menu "FACTory SET" e ativar novamente a chave N3, retornará a primeiro opção "TolErAnCE".

12.3 - Saindo do Menu



Para sair do menu, aproxime o chaveiro magnético com o pólo norte "N" da chave magnética N1 por quatro segundos. Observe o acionamento da chave magnética pelo seu LED, que acenderá em vermelho. O display mostra a palavra "END" depois de um tempo passa a mostrar o número de ciclos da válvula, indicando que o monitor está no modo de operação.

12.4 - Percorrendo as Opções do Menu



No modo de configuração, escolha a função que você deseja fazer as configurações (use a chave N3 para ir para a próxima e a chave N1 para voltar a opção anterior) para acessar ou confirmar as funções, use a chave S2.

As funções das chaves podem variar de acordo com a opção escolhida, veja o fluxograma de configuração nas páginas 18 e 19).

Depois de terminada as configurações, confirme com a chave S2 e depois N1 por 4 segundos para sair do modo de configuração.

IMPORTANTE:

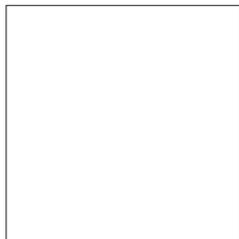
1- Para voltar para a opção anterior, aproxime e retire o chaveiro magnético com o pólo Norte "N" da chave magnética N1. Caso o chaveiro magnético seja mantido sobre a chave N1 por mais de 4 segundos, o monitor sairá do modo de configuração.

12.5 - Teclas de Acesso Rápido

É possível acessar rapidamente algumas funções do monitor, sem a necessidade de entrar em modo de configuração apenas aproximando o chaveiro magnético das chaves magnéticas, conforme tabela ao lado.

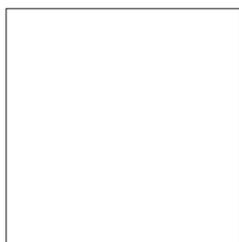
Há três funções de acesso rápido: **Forçar Solenóide**, **Auto Setup** e **Modo Demonstração**:

1- Forçar Solenóide:



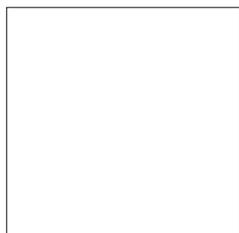
Com o monitor em modo de operação, aproxime o chaveiro magnético com o pólo Norte "N" da chave magnética N1 por 3 segundos. O display mostrará "Sol Forced" e o led verde irá acender. Para desenergizar a solenóide, aproxime novamente o chaveiro magnético da chave N1 por 3 segundos.

2- Auto Setup:



Com o monitor em modo de operação, aproxime o chaveiro magnético com o pólo Norte "N" da chave magnética N3 por 3 segundos para iniciar o auto setup. O monitor irá acionar e desacionar a válvula solenóide (3, 5 ou 10 vezes) de acordo com a quantidade de ciclos configurada no menu (Self Calibration Setting). No auto setup, o monitor aprende a posição e o tempo de abertura e fechamento da válvula. Depois de concluída o auto setup, o monitor volta ao modo de operação normal.

Modo Demonstração:



Para esta opção, serão necessários 2 chaveiros magnéticos. Segure as duas chaves magnéticas com o pólo norte "N" sobre as chaves N1 e N3, ao mesmo tempo por 3 segundos. O modo de demonstração faz com que o monitor abra e feche a válvula com ciclos ininterruptos. O display mostra "Deno Test". Para sair do modo de demonstração, segure novamente os dois chaveiros magnéticos sobre as chaves N1 e N3.

Resetar Senha:



Para esta opção, serão necessários 2 chaveiros magnéticos. Entrar na configuração de Menu (Conf) ativando a chave magnética S2 por 3 segundos. O display mostra "Pass" piscando cinco vezes e mostra "0000". Segure os dois chaveiros magnéticos sobre as chaves N1 e N3, ao mesmo tempo. A senha é desativada e o display mostra "Tolerance".

Nota: Se quiser definir uma nova senha, vá para a opção "Pass Set" no menu.

13 - Descrevendo as Opções do Menu

Abaixo é descrito detalhadamente cada opção do menu.

Conf: Para entrar no modo de configuração, basta aproximar o chaveiro magnético com o pólo sul “S” da chave magnética S2 por três segundos. Este modo permite que o usuário configure todas as funções do monitor.

Alarme de Tolerance: Permite que o usuário configure um alarme de tolerância para a posição aberta (H = 10, 20 ou 30 e fechada (L = 10, 20, 30, 40 ou 50) da válvula individualmente e quando essa tolerância é ultrapassada, o monitor irá gerar um alarme (AL 6).

Se a válvula possuir um deslocamento de eixo muito curto, o usuário pode configurar uma tolerância maior para gerar o alarme, pois qualquer variação de ar comprimido poderia gerar o alarme e caso o deslocamento seja maior, pode-se configurar uma tolerância menor, pois a válvula admite uma variação maior de ar comprimido.

Tempo de Ciclo: Com o auto setup, o monitor aprende o tempo de abertura e fechamento da válvula. O usuário pode configurar o monitor para que gere um alarme quando o tempo aprendido pelo monitor for ultrapassado em 30, 40 ou 50% (AL 4) ou ainda desabilitar o alarme A_OF.



Contador Parcial: Através desta opção é possível configurar o monitor para que gere um alarme quando o contador parcial chegar a um determinado número de ciclos (AL 1), avisando o operador que está na hora de fazer a manutenção preventiva. É possível ativar o alarme (A_ON), cancelar o alarme (C_AL) e desabilitar o alarme (A_OF). Na opção C_AL o monitor desabilita o alarme e cancela a contagem dos ciclos.



Alarme de Dia: É possível gerar um alarme para os dias em que o monitor está em operação (AL 2). Este alarme é muito útil na realização de manutenção preventiva. O usuário pode, por exemplo, configurar o monitor para que gere o alarme 30 dias após a instalação e início na operação do monitor. Nesta opção também é possível zerar os dias de operação do monitor (CLR), afim de configurar um novo alarme de dias.



Alarme de Data: Semelhante ao anterior, porém o usuário define o alarme configurando o dia, mês e ano em que deseja que o monitor gere o alarme (AL3).

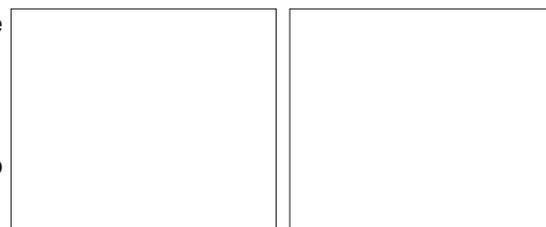


Dia **Mês** **Ano**

Display: Esta opção permite configurar o que será mostrado no display

• **Dias Trabalhados**

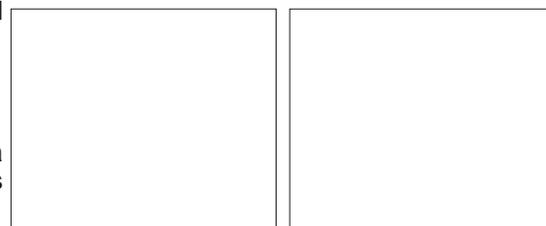
Se esta opção for selecionada, o display mostrará o número de dias em que o monitor está em operação na válvula.



Dias Trabalhados

• **Contador Parcial**

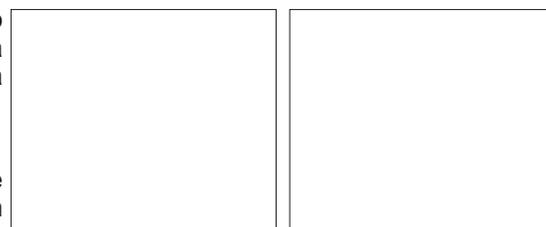
Se esta opção for selecionada, o display mostrará o número parcial de ciclos da válvula. Ver item 4.16 na página 7.



Contador Parcial

• **Contador Total**

Se esta opção for selecionada, o display mostrará o número total de ciclos da válvula. Ver item 4.17 na página 7.



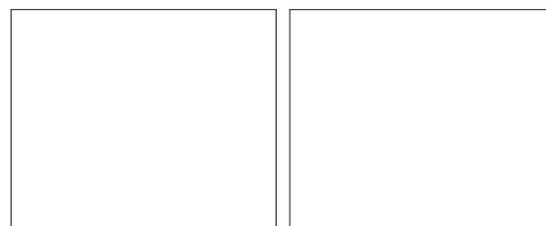
Contador Total

• **Posição da Válvula**

Se esta opção for selecionada, o display mostrará a posição da válvula, os traços acima indicam que a válvula está aberta e os traços abaixo indicam que a válvula está fechada.

Em modo de operação o display mostra o valor da opção selecionada e para saber o que está sendo mostrado, o usuário deve aproximar o chaveiro magnético com o pólo norte “N” da chave magnética N3, assim o display mostrará por 5 segundos a opção selecionada e volta a indicar o valor.

Por exemplo, se o display mostrar o número 30, para saber o que significa esse número, basta aproximar o chaveiro magnético com o pólo norte “N” da chave magnética N3 que o monitor irá mostrar, por exemplo, a palavra “Day”, indicando que o monitor está em operação na válvula à 30 dias.



Posição da Válvula

Função da Saída: Permite que o usuário defina o estado das saídas, para NA ou NF. As duas saídas são configuradas simultaneamente.

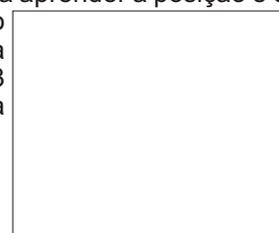


Modo Sleep: Este modo permite configurar um tempo que varia de 5 a 15 minutos, para os LEDs e o display desliguem caso não seja acionado nenhuma chave magnética. Esta opção deve ser selecionada para economia de energia ou para locais onde a sinalização local não é tão importante para o funcionamento do sistema.

Em caso de alarme os LEDs acima de N3 continuam piscando em verde/ vermelho.



Auto Setup: A configuração do auto setup permite que o usuário configure o monitor para aprender a posição e o tempo de abertura e fechamento da válvula em 3, 5 ou 10 ciclos. Quanto maior o número de ciclos, maior será a precisão na detecção da posição. Para realizar o auto setup, basta aproximar o chaveiro magnético com o pólo norte “N” da chave magnética N3 por 3 segundos, quando o monitor estiver em modo de operação. O monitor irá exibir a mensagem “Self Calibration”.

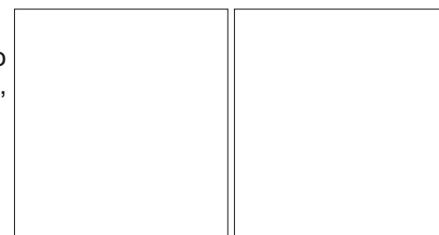


Calibração Manual: O usuário pode definir manualmente a posição aberta e fechada da válvula, para isso é necessário movimentar a válvula e confirmar sua posição aproximando o chaveiro magnético com o pólo Sul “S” da chave magnética S2.



Alarme da Solenóide:

O monitor pode gerar um alarme de curto-circuito (AL 8) ou quebra do cabo da solenóide (AL 9). Caso o monitor seja utilizado sem a válvula solenóide, deve-se desabilitar este alarme.



Alarme das Saídas PNP:

O monitor é capaz de gerar um alarme em caso de curto-circuito nas saídas PNP (AL 11). Pelo display não é possível saber qual das saídas está em curto, uma vez que o código do alarme não identifica qual das duas saídas está em curto.



Senha:

A senha é indispensável caso o usuário queira proteger a configuração e evitar que pessoas não autorizadas façam modificações. Através dessa opção pode-se configurar uma senha de 4 dígitos e para entrar no modo de configuração é necessário inserir a senha com a ajuda do chaveiro magnético.



Relógio do Monitor:

É necessário que a data e hora do monitor estejam corretos, caso contrário, os alarmes “Day Alarm” e “Date Alarm” não funcionarão corretamente, pois dependem do ajuste correto do relógio. Através dessa opção, é possível configurar o dia, o mês, o ano e a hora.

Nota: A bateria do relógio tem duração de 2 anos.



Hora **Min** **Dia** **Mês** **Ano**

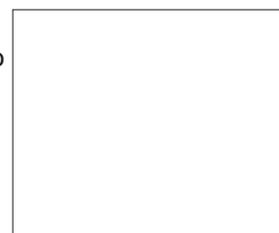
Contador Total:

O contador total é o medidor de vida útil da válvula e deve ser zerado toda vez que o monitor for instalado em uma válvula diferente.



Padrões de Fábrica:

Através desta opção, toda a configuração feita pelo usuário e armazenada na memória do monitor é apagada e o monitor assume todos os parâmetros configurados na fábrica.



End:

A palavra End, aparece no display indicando o fim ou interrupção da configuração pelo usuário.

Alarmes:

Todos os alarmes gerados pelo monitor são mostrados uma vez no display e o LED acima da chave magnética N3 fica piscando em verde/ vermelho. Para visualizar os códigos dos alarmes, basta aproximar o chaveiro magnético com o pólo norte “N” da chave magnética N3, assim o display mostrará o código de alarme por 5 segundo.

Nossos Endereços

Escritório Central - São Paulo

Rua Tuiuti, 1237 – Tatuapé

São Paulo – SP - Brazil

CEP: 03081-000

Fone: +55 11 2145-0444

Fax: +55 11 2145-0404

vendas@sense.com.br

Fábrica - Minas Gerais

Av. Joaquim Moreira Carneiro, 600 – Santana

Santa Rita do Sapucaí – MG - Brazil

CEP: 37540-000

Fone: +55 35 3471- 2555

Fax: +55 35 3471-2033

www.sense.com.br

Distribuidor