



Manual de Instalação e Manutenção
Série ITV20*0-X155, ITV30*0-X37
(compatível com DeviceNet)
Regulador Electro-Pneumático

Mantenha este catálogo à mão para futuras consultas

Este manual deve ser consultado em conjunto com o catálogo actual

Instruções de Segurança

O objectivo destas normas de segurança é evitar situações de risco e/ou danos no equipamento. Estas normas indicam o nível de perigo potencial através das etiquetas "Precaução", "Advertência", ou "Perigo". Para garantir a segurança, observe as normas ISO 4414 (Nota 1), JIS B 8370 (Nota 2) e as outras normas de segurança. (Nota1): ISO 4414: Capacidade do fluido pneumático - Recomendações para a aplicação de equipamento para transmissão e sistemas de controlo. (Nota 2): JIS B 8370 : Axioma do sistema pneumático

PRECAUÇÃO: O uso indevido pode causar prejuízos ou danos no equipamento.

AVISO: O uso indevido pode causar sérias lesões e inclusive a morte.

PERIGO: Em casos extremos podem causar sérias lesões e inclusive a morte.

AVISO

1. A compatibilidade do equipamento pneumático é da responsabilidade exclusiva da pessoa que desenha ou decide as suas especificações.

Uma vez que os produtos aqui especificados podem ser utilizados em diferentes condições de trabalho, a sua compatibilidade para uma aplicação determinada deve basear-se em especificações ou na realização de provas para confirmar a viabilidade do equipamento sob as condições da operação. Tenha cuidado ao determinar a compatibilidade do fluido que vai utilizar.

2. As máquinas e equipamentos pneumáticos devem ser utilizados só por pessoal qualificado.

O ar comprimido pode ser perigoso se o pessoal não for especializado. O manuseamento, assim como os trabalhos de montagem e reparação devem ser realizados por pessoal qualificado.

3. Não realize trabalhos de manutenção em máquinas e equipamento, nem tente substituir componentes sem tomar as medidas de segurança correspondentes.

- 1) A inspecção e manutenção do equipamento não devem ser efectuados sem antes ter sido confirmado que todos os elementos do sistema se encontram num estado seguro.
- 2) Para substituir componentes, confirme que foram tomadas as medidas de segurança tal como se indica acima. Desligue a alimentação eléctrica e de ar e expulse todo o ar residual do sistema.
- 3) Antes de reiniciar o equipamento tome as medidas necessárias para evitar possíveis movimentos rápidos do cilindro, etc. (Introduza ar de forma gradual no sistema para criar contrapressão, ou seja, instale uma válvula de abertura progressiva.)

4. Consulte a SMC se prever o uso do produto numa das seguintes condições:

- 1) As condições de aplicação fora das especificações indicadas ou se o produto for usado ao ar livre (intempérie).
- 2) Instalação do equipamento em conjunto com energia atómica, caminhos de ferro, navegação aérea, veículos, equipamento médico, alimentação e bebidas, equipamento recreativo, circuitos de paragem de emergência, aplicações de prensagem, ou equipamento de segurança.
- 3) Se o produto for usado para aplicações que possam provocar consequências negativas em pessoas, bens ou animais e requer uma análise especial de segurança.

PRECAUÇÃO

Certifique-se de que o sistema de alimentação é filtrado a 5 micron.

Características técnicas

Modelo	ITV2010-X155	ITV2030 - X155	ITV2050-X155
	ITV3010-X37	ITV3030 - X37	ITV3050-X37
Pressão mín. de alimentação	Pressão de ajuste + 0.1 MPa		
Pressão máx. de alimentação	0.2 MPa (2.0 kgf/cm ²)	1.0 MPa (10.2 kgf/cm ²)	
Margem de ajuste da pressão	0.005-0.1MPa	0.005-0.5MPa	0.005-0.9MPa
Taxa máx. de caudal	1500 l/ min (ANR) ITV20** (SUP: a 0.7 MPa) 5000 l/ min (ANR) ITV30** (SUP: a 0.7 MPa)		
Tensão de alimentação	24 VCC±10%		
Consumo de corrente	Max. 012A Nota 1		
Sinal de entrada	Indica sinal de entrada por 12 bit Nota 2		
Sinal de saída	Retransmite a pressão de saída por 12 bit Nota 3		
Linearidade	±1% ou menos (escala total)		
Histerese	0,5% ou menos (escala total)		
Repetitividade	±0,5% ou menos (escala total)		
Sensibilidade	0,2% ou menos (escala total)		
Características da temperatura	±0.12% ou menos (escala total)/°C		
Estrutura de protecção	Unidade principal: IP65, conector do cabo: IP67		
Temperatura ambiente e do fluido	0-50 °C (sem condensação)		

- (Nota 1) Exclui o consumo de corrente da linha de comunicação DeviceNet.
 (Nota 2) Selecione a pressão de ajuste com resolução de 4096, correspondente à pressão máxima de ajuste de 100%
 (Nota 3) Selecione a pressão de saída com resolução de 4096, correspondente à pressão máxima de saída de 100%

Fig 3

Princípio de funcionamento

Quando o sinal de entrada aumenta, a electroválvula de alimentação ❶ activa-se e a electroválvula de escape ❷ desliga-se. A pressão de alimentação passa para a válvula piloto ❸ através da electroválvula de alimentação. A válvula piloto abre a válvula principal permitindo que parte da pressão de alimentação passe para a ligação de saída.

O transdutor de pressão ❹ vai responder alimentando pressão de saída ao circuito de controlo ❺. O circuito de controlo vai equilibrar o sinal de entrada e a pressão de saída para assegurar que a pressão de saída continua proporcional ao sinal de entrada.



Fig 1

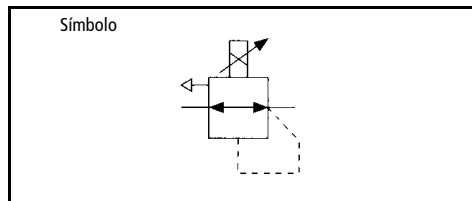


Fig 2

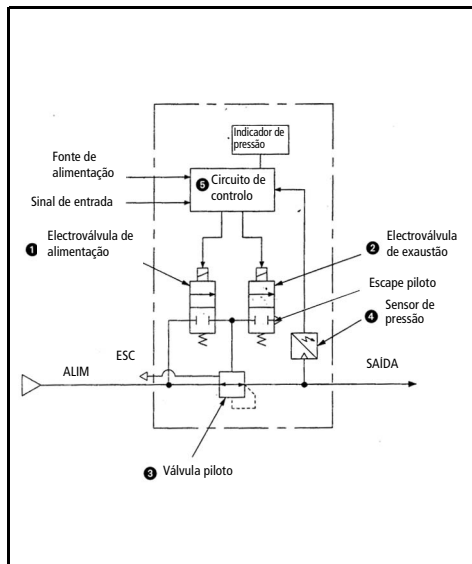


Fig 4

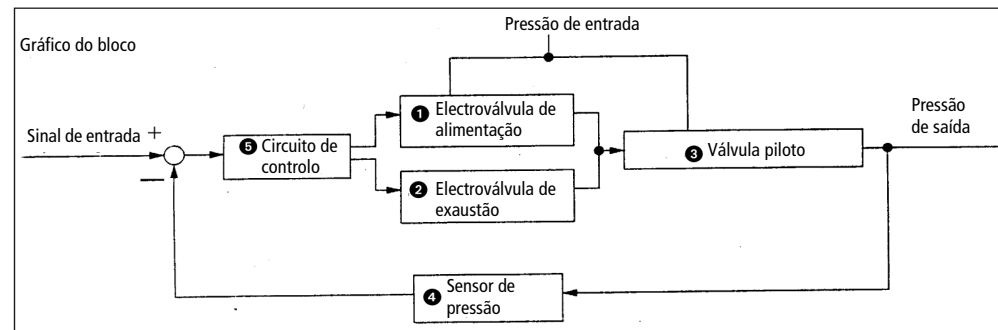


Fig 5

PRECAUÇÃO

Cablagem

Ligue os cabos aos conectores da unidade como se indica nos diagramas seguintes. Tome precauções visto que uma cablagem incorrecta vai danificar a unidade. Utilize uma fonte de alimentação CC capaz de alimentar a energia suficiente com uma ondulação mínima.

Ao especificar a ligação do cabo recto de 3m, o cabo refere-se ao cabo de alimentação de energia, o cabo de comunicação deve ser encomendado em separado.

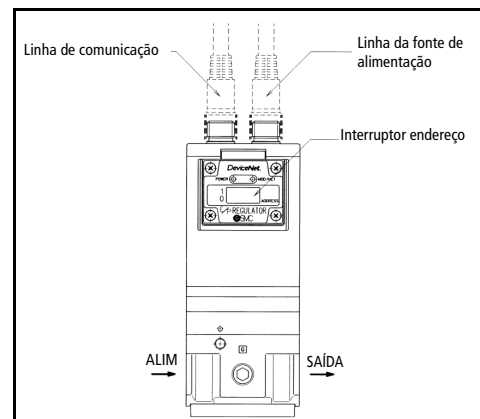


Fig 6

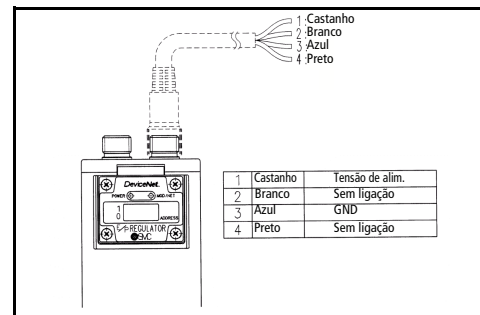
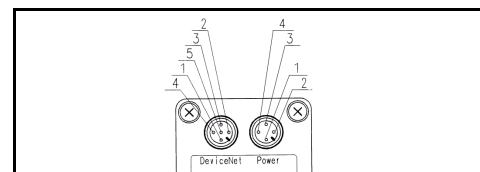


Fig 7



Ligações DeviceNet

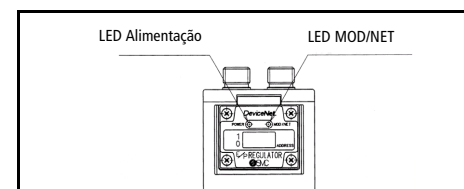
N.º	Código	Cor	Função
1	Tela	-	Protecção dispositivo para linha de sinal
2	V+	Vermelho	Fonte de alimentação para comunicação (+)
3	V-	Preto	Fonte de alimentação para comunicação (-)
4	CAN-H	Branco	Sinal DeviceNet
5	CAN-L	Azul	Sinal DeviceNet

Fig 8

Protocolo

Protocolo	DeviceNet Ver 2.0
Velocidade com.	125 k, 250 k, 500 k BPS
Tipo escravo	Apenas grupo 2
Tipo dispositivo	00h (dispositivo genérico)
Ligações suportadas	Explícito, Pólo I/O

Visor LED



LED Alimentação	
Desligado	Desligado (unidade de interface)
VERDE	Ligado (unidade de interface)

LED MOD/NET (estado combinação módulo rede)	
OFF	A unidade não está on-line
VERDE INTERM.	A unidade está on-line mas não atribuída
VERDE	A unidade está on-line e atribuída a um master
VERMELHO INTERM.	Falha recuperável, expirou o prazo de ligação I/O
VERMELHO	Falha não recuperável, não é possível recuperar

Fig 9

Interruptor Dip

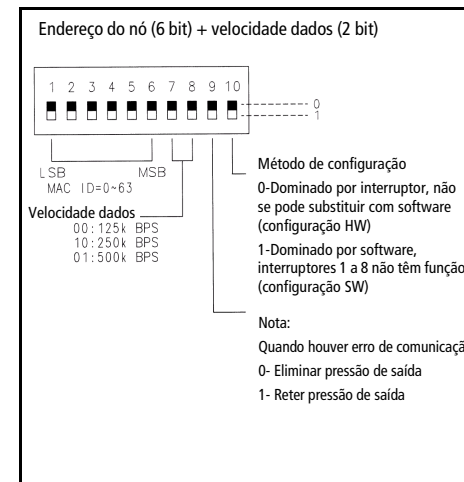


Fig 10

Nota: O interruptor Dip 9 é seleccionado para manter temporariamente ou eliminar a pressão de saída, se acontecer algum dos seguintes casos

1. Quando a linha de DeviceNet provoca um erro de comunicação desliga-se.

2. Quando se desliga a fonte de alimentação ao ITV em estado de comunicação.

O estado da pressão de saída durante a recuperação de qualquer uma das ligações depende da posição do interruptor dip.

- 0 A pressão de saída é eliminada
- 1 A pressão de saída é retida

PRECAUÇÃO

1. O ajuste de um interruptor de endereço exige retirar 4 parafusos no painel frontal da unidade (Fig 6). Tenha em conta que o painel levanta-se a 90 graus máximo.
2. Depois de ajustar um endereço, feche e fixe sempre o painel. Aperte os parafusos com um binário de aperto de 0.6 – 1.0 Nm.

PRECAUÇÃO

1. Se a pressão de ar falhar quando estiver activada, a electroválvula vai sofrer vibrações. Desligue a energia para interromper a alimentação de pressão ou realizar um sinal de entrada 0%.

PRECAUÇÃO

1. Este produto está pré-ajustado de fábrica e não deve ser desmontado pelo utilizador. Entre em contacto com o seu representante local da SMC.
2. Assegure-se, quando instalar este produto, que o instala longe de linhas de alta tensão para evitar interferências de ruído.
3. Instale um dispositivo de protecção contra picos de tensão quando houver cargas indutivas (p.ex. solenóide, relé etc.).
4. Tome as devidas precauções se o produto for utilizado em estado de 'saída de caudal livre'. Tudo vai continuar a fluir de forma contínua.
5. Não utilize um lubrificante no lado de entrada deste produto. Se for necessário lubrificar, aplique o lubrificante no lado de 'saída'.
6. O ar tem de ser totalmente expulso do produto antes de realizar a manutenção.

Quando pedir informações sobre este produto, contacte a seguinte

SMC Corporation:

	Telefone		Telefone
ÁUSTRIA	(43) 2262-62 280	ITÁLIA	(39) 02-92711
BÉLGICA	(32) 3-355 1464	PAÍSES BAIXOS	(31) 20-531 8888
REP. CHECA	(420) 5-414 24611	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
DINAMARCA	(45) 70 25 29 00	POLÓNIA	(48) 22-548 50 85
FINLÂNDIA	(358) 9-859 580	PORTUGAL	(351) 2-610 89 22
FRANÇA	(33) 1-64 76 1000	ESPAÑA	(34) 945-18 4100
ALEMANHA	(49) 6103 4020	SUÉCIA	(46) 8-603 0700
GRÉCIA	(30) 1-342 6076	SUIÇA	(41) 52- 396 3131
HUNGRIA	(36) 1-371 1343	TURQUIA	(90) 212 221 1512
IRLANDA	(353) 1-403 9000	INGLATERRA	(44) 1908-56 3888