

Manual de Instalação e Manutenção

Série ITV1000-DIK00137

Regulador Electro-Pneumático com terminal negativo da linha de alimentação separado

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 inspeção 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 contra-pressão, 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 | ITV1010-DIK00137 | ITV1030-DIK00137 | ITV1050-DIK00137 |
|----------------------------------|--|------------------|------------------|
| Pressão mín. de alimentação | Pressão de ajuste + 0.1 MPa | | |
| Pressão máx. de alimentação | 1.0 MPa (10.2 kgf/cm ²) | | |
| Margem de ajuste da pressão | 0.2 MPa (2.0 kgf/cm ²) | 0.005-0.5MPa | 0.005-0.9MPa |
| Tensão de alimentação | 24 VCC±10%; 0.12A ou menos | | |
| Sinal de entrada | 4 a 20mA CC | | |
| Impedância de entrada | 250Ω ou menos | | |
| 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 | | |
| Indicação da pressão | Precisão Unidade Min. | | |
| Temperatura ambiente e do fluido | MPa: 0.01, kgf/cm ² : 0.01, bar: 0.01, PSI: 0.1 (nota 2), kPa: 1 0-50 °C (sem condensação) | | |

Tabela 1

(Nota 1) Controlo de dois fios, 4 a 20 mA CC. O terminal negativo da linha de alimentação é separado do da linha de sinal.
(Nota 2) 1 PSI é a unidade mínima do ITV1050

Princípio de funcionamento

Quando o sinal de entrada aumenta, a electroválvula de alimentação **1** activa-se e a electroválvula de escape **2** desliga-se. A pressão de alimentação passa para a válvula piloto **3** 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 **4** vai responder alimentando pressão de saída ao circuito de controlo **5**. 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.

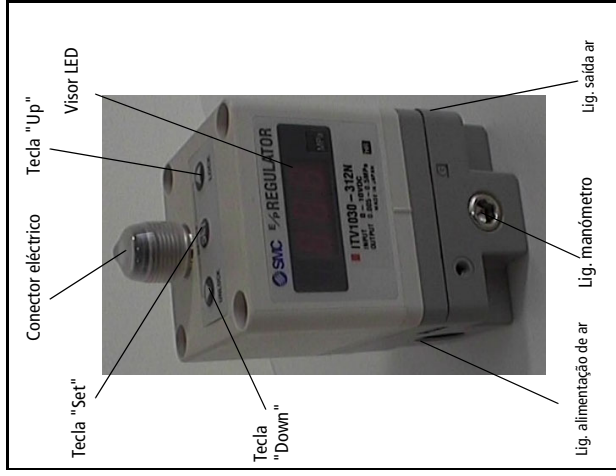


Fig 1 - Características principais do ITV

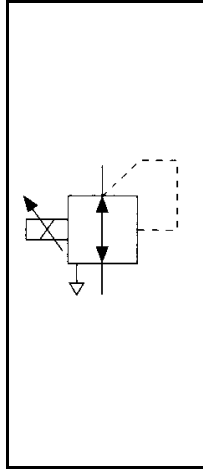


Fig 2 - Simbolo JIS

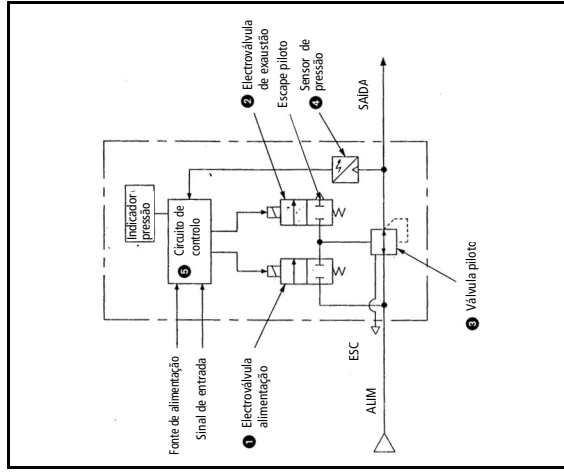


Fig 3 - Diagrama esquemático

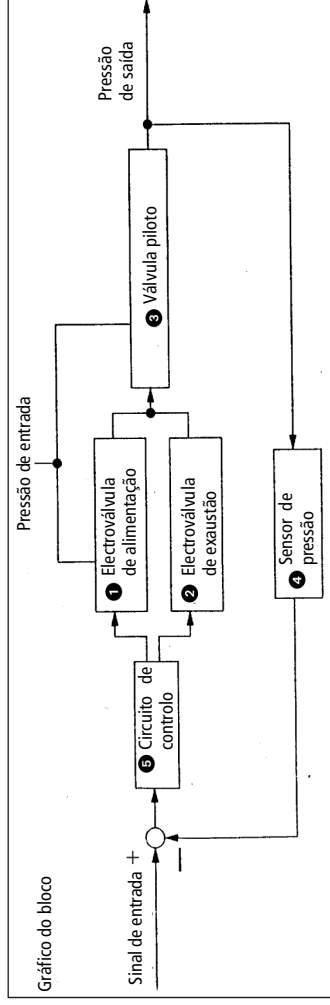


Fig 4 - Esquema de controlo

⚠ PRECAUÇÃO

Cablagem

Ligue o cabo ao conector à unidade principal como se indica no diagrama seguinte. 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.

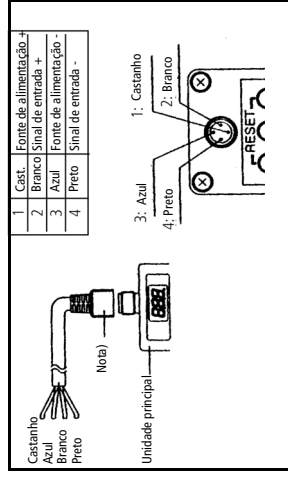


Fig 5 - Pormenores da conexão

Nota: O conector em ângulo recto estende-se para o lado esquerdo (acima do lado da ligação de alimentação).

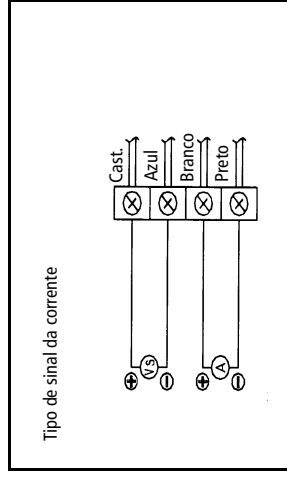


Fig 6 - Diagrama da cablagem

Vs : Fonte de alimentação 24VCC
A : Sinal de entrada 4 a 20mA CC

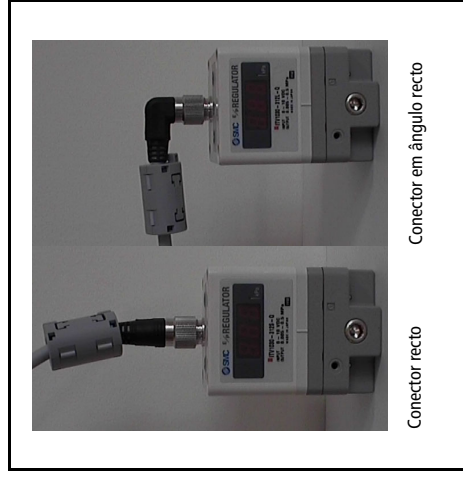


Fig 7 - Tipos de conexão

Função de reposição (RESET)

Prima as teclas Para cima e Para baixo (Fig 1) simultaneamente durante mais de 3 segundos.

Aparece 'RES' no visor.

Solte as teclas para repor a pressão mínima e máxima.

Instalação & Manutenção

⚠ PRECAUÇÃO

- Se houver um corte de energia, a configuração é 'retida' durante um curto período de tempo.
- Se a pressão de ar falhar quando estiver activada, a electroválvula vai sofrer vibrações. Desligue a fonte de alimentação.

⚠ PRECAUÇÃO

- Este produto está pré-ajustado de fábrica e não deve ser desmontado pelo utilizador. Entre em contacto com o seu representante local da SMC.
- Assegure-se, quando instalar este produto, que o instala longe de linhas de alta tensão para evitar interferências de ruído.
- Instale um dispositivo de protecção contra picos de tensão quando houver cargas indutivas (p.ex. solenóide, relé etc.).
- Tome as devidas precauções se o produto for utilizado em estado de 'saída de caudal livre'. O ar vai continuar a fluir de forma contínua.
- Não utilize um lubrificante no lado de entrada deste produto. Se for necessário lubrificar, aplique o lubrificante no lado de 'saída'.
- O ar tem de ser totalmente expulso do produto antes de realizar a manutenção.
- O cabo do conector deve ter 10m no máximo.

Quando pedir informações sobre este produto, contacte a seguinte

SMC Corporation:

| País | Telefone | Telefone | |
|------------|-------------------|---------------|-------------------|
| AUSTRIA | (43) 2262-62 280 | ITALIA | (39) 02-92711 |
| BELGICA | (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) 22-546 50 85 |
| FINLÂNDIA | (358) 9-859 580 | PORTUGAL | (351) 2-610 89 22 |
| FRANCA | (33) 1-64 76 1000 | ESPAÑA | (34) 945-18 41 00 |
| ALEMANHIA | (49) 6103 4020 | SUECIA | (46) 8-603 0700 |
| GRECIA | (30) 1-342 6076 | SUÍÇA | (41) 52-396 3131 |
| HUNGRIA | (36) 1-371 1343 | TURQUIA | (90) 212 221 1512 |
| IRLANDA | (353) 1-403 9000 | INGLATERRA | (44) 1908-563888 |

Função de bloqueio

Com aplicação de sinal de entrada



O sistema de bloqueio é accionado depois de ligar o aparelho, e não pode ser utilizado.

Aparece 'Loc' no visor (Fig 1) quando se pressiona alguma tecla.

- Desactivação do bloqueio**
 - Prima a tecla Para baixo (Fig 1) durante mais de 2 segundos.
 - Aparece 'Loc' (bloqueado) intermitente no visor.
 - Prima a tecla 'Set' (Fig 1) para desbloquear.

Nota: Para cancelar prima a tecla para cima (Fig 1).

- Para bloquear**
 - Prima a tecla Para cima (Fig 1) durante mais de 2 segundos.
 - Aparece 'unL' (desbloqueado) intermitente no visor.
 - Prima a tecla 'Set' (Fig 1) para bloquear.

Nota: Para cancelar prima a tecla Para baixo (Fig 1).

Função do visor "Error" (erro)

Se for detectada alguma anomalia pelo ITV1000, o visor LED (Fig 1) mostra 'Er' seguido de um número de código. Isole a fonte de alimentação e solucione o problema. Volte a accionar a fonte de alimentação depois de corrigir a falha.

Os códigos de erro são explicados na Tabela 2:

| Nº | Conteúdo | Visor |
|----|-------------------------------------|-------|
| 1 | Sinal de entrada fora da especific. | Er 1 |
| 2 | Erro leitura/escrita EEPROM | Er 2 |
| 3 | Erro leitura/escrita memória | Er 3 |
| 4 | Falha da electroválvula | Er 4 |

Tabela 2