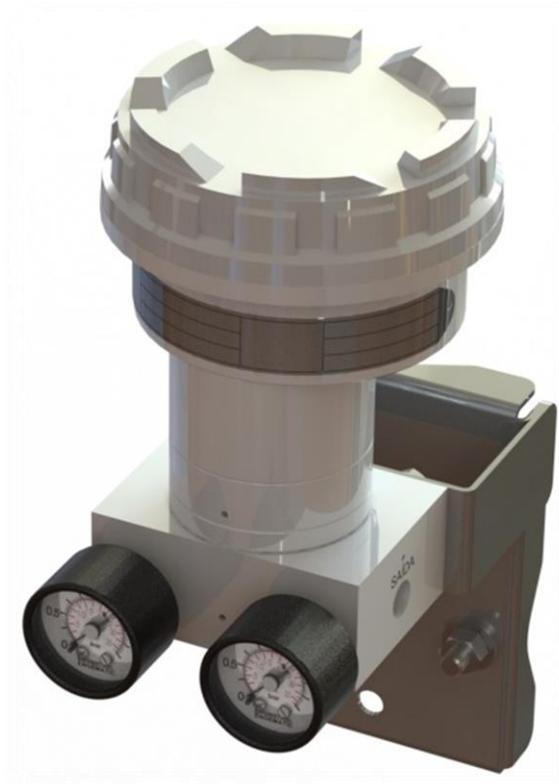


IP 621C



03/11/2017

Manual do produto

Este documento exhibe as orientações de instalação e configuração do instrumento. Maiores informações devem ser buscadas consultando nosso departamento técnico.

IP 621C

MANUAL DO PRODUTO

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES IMPORTANTES	2
2	DESCRIÇÃO	3
3	ESPECIFICAÇÃO A ENGENHARIA	3
4	INSTALAÇÃO	4
4.1	Montagem.....	4
4.2	Rede pneumática.....	6
4.3	Conexão elétrica.....	7
5	PROGRAMAÇÃO DO RANGE	8
5.1	Direto / Reverso ou Dividido.....	8
6	CALIBRAÇÃO.....	9
7	MANUTENÇÃO.....	9
8	DIMENSIONAL.....	10
9	CODIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTO (DATA-SHEET)	11

1 Informações importantes

Parabéns por adquirir um produto de alta confiabilidade para o seu processo produtivo, no entanto, se atentar para as observações e notas do produto para alcançar o máximo desempenho do equipamento e longevidade do mesmo.

A Leitura do manual é de extrema importância para segurança pessoal, do sistema e desempenho do equipamento ao processo. O bom entendimento do manual antes da instalação assim como também para manutenção é imprescindível. Saliendo que manual é uma parte importante do produto.

O produto foi fabricado de acordo com as regras técnicas atualmente vigentes e apresenta uma operação segura. Ele foi testado e saiu da fábrica em perfeito estado técnico de segurança. Para manter este estado durante o tempo de operação, é necessário observar e obedecer às instruções do manual.

ADVERTÊNCIA

Por razões de clareza, o manual não contém todas as informações detalhadas sobre todos os modelos do produto e tampouco pode considerar todos os casos imagináveis de montagem, funcionamento ou manutenção. Se faltarem informações ou esclarecimentos não abordados neste manual, favor entrar em contato com o departamento técnico da Enginstrel Engematic.

IMPORTANTE

Alterações e reparos no produto somente poderão ser realizados quando explicitamente mencionados neste manual ou por orientação do fabricante (Enginstrel Engematic), caso contrário haverá a perda da garantia.



Este manual fornece as instruções necessárias para a instalação, operação e diagnóstico de problemas para o Conversor I/P Eletrônico da Enginstrel Engematic Ltda.

2 Descrição

O projeto do conversor eletrônico I/P, da Enginstrel, incorpora os avanços tecnológicos da microeletrônica ao controle de variáveis pneumáticas. Através disto, podemos fornecer um instrumento com precisão e estabilidade muito além daquelas normalmente encontradas nos conversores convencionais.

Este instrumento é destinado a converter um sinal elétrico em um valor de pressão dentro de um range padronizado.

Esta nova geração de conversores eletrônicos possui um sofisticado sistema de realimentação eletrônica que utiliza como base um sensor piezoresistivo de alta tecnologia. Com isso é possível obter-se uma saída com alta precisão, grande imunidade à vibração e ruídos, tendo ainda um eficiente e prático processo de calibração.

3 Especificação a Engenharia

Sinal de entrada: 4-20 mA ou 10-50 mA

Sinal de saída:

PSI	kgf/cm ²	kPa	bar
3 à 15	0,2 à 1,0	20 à 100	0,2 à 1,0
6 à 30	0,4 à 2,0	40 à 200	0,4 à 2,0

Precisão: $\pm 0,25\%$ do SPAN.

Impedância de entrada: 250W / 20mA.

Repetibilidade: $\pm 0,1\%$ do SPAN calibrado.

Pressão de alimentação: 3 à 10 PSI acima do range calibrado.

Capacidade máxima de saída: 7,6 Nm³/h (4,47 SCFM).

Consumo máximo: 0,1 Nm³/h (0,06 SCFM).

Temperatura de operação: - 10° à + 60° C

Modo falha: Saída 1 a 2 PSI p/ entrada menor que 3,7 mA.

Dependência térmica: Menor que 0,75% do SPAN calibrado p/ uma variação de 10°C.

Efeito de RFI: $\pm 0,25\%$ do SPAN à 10 V/m (20-100 MHz).

Efeito da posição de montagem: Ver página 5 (figuras).

Modo de operação: Direto, reverso (somente 3-15 PSI) e range dividido selecionáveis por jumpers.

Efeito da vibração: Menor que 0,25%, 1-200 Hz, 1G.

Limites da corrente de entrada: 3,7 mA operacional / 200 mA máximo sem danos.

Operação: Automática

Conexões:

Pneumáticas: 1/4" NPT

Elétrica: 1/2" NPT

Invólucro: Liga de alumínio 6351

Grau de proteção: IP 65

Acabamento: Pintura epóxi, cinza RAL 7002

Montagem: Em tubo de Ø2" (vertical/horizontal), ou parede (verificar disponibilidade)

Peso: 2,8kg

4 Instalação

Segue abaixo orientações para montagem do equipamento adquirido.

4.1 Montagem

O conversor eletrônico modelo 621 I/P é fornecido com um suporte padrão para a montagem em tubo horizontal/vertical ou em parede (verificar disponibilidade).

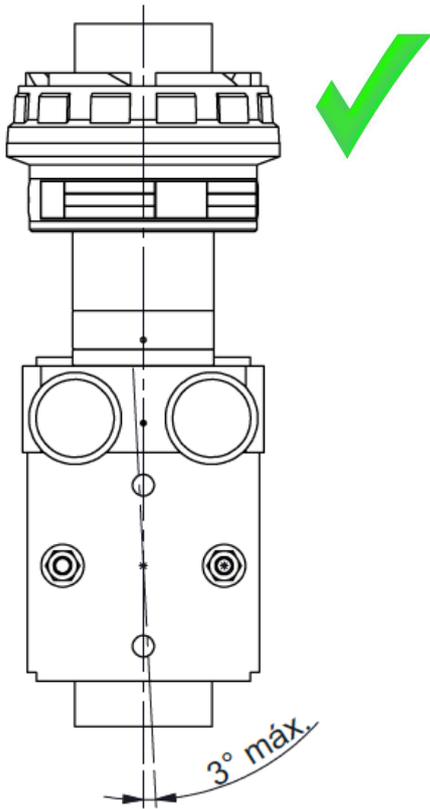


Figura 2: Montagem com tubo na vertical

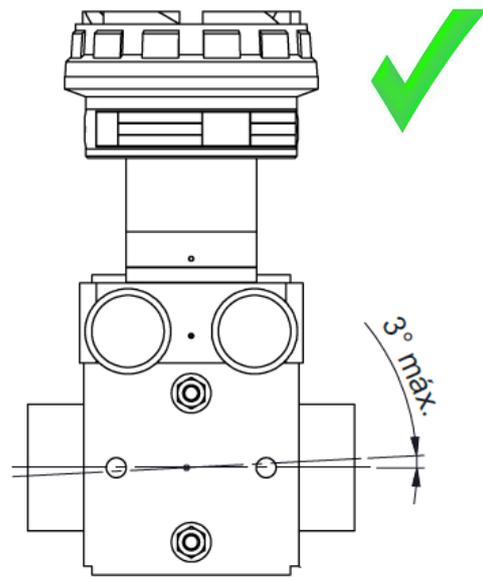
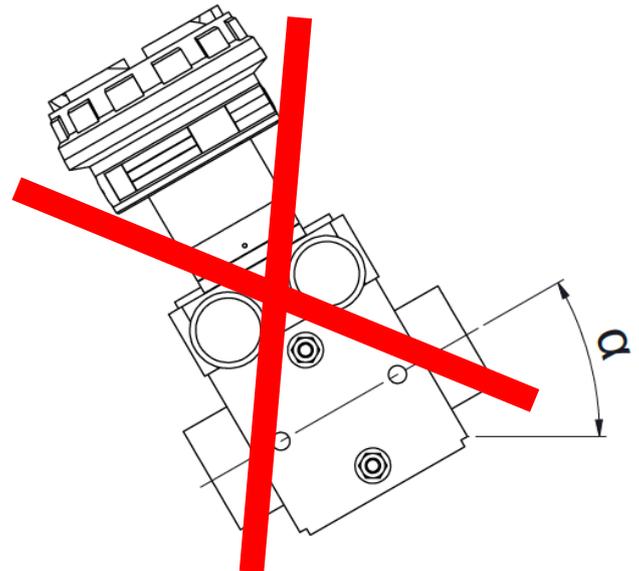
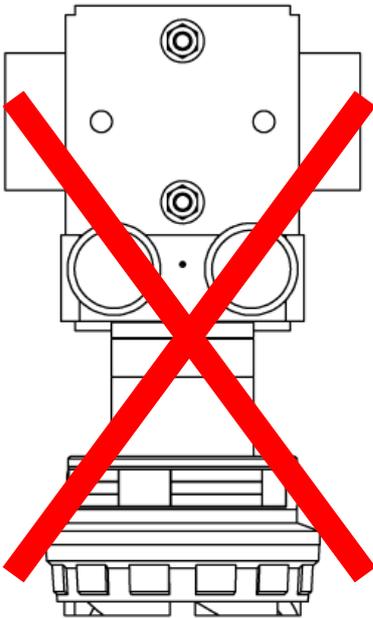
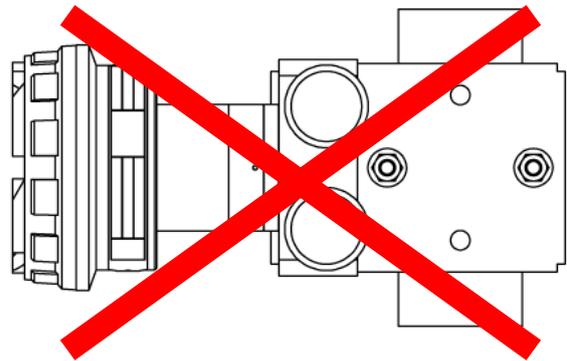


Figura 1: Montagem com tubo na horizontal



ADVERTÊNCIA

O bom funcionamento e a longevidade (vida útil) do equipamento estão condicionados à sua instalação, portanto, se atentar para as condições propostas deste manual. Qualquer dúvida contatar a Engenharia da Enginstrel Engematic.

4.2 Rede pneumática

O equipamento é alimentado por ar comprimido, possuindo diafragma, câmaras de pressão e furos de restrição calibrados. É de extrema importância que o ar comprimido esteja isento de impurezas (líquido, detritos etc...), portanto se faz necessário a instalação de um filtro na entrada do equipamento para eliminar as impurezas. Utilizar filtro com nível mínimo de 5µm.



Figura 3: Filtro de ar

IMPORTANTE

A instalação do filtro de ar na entrada do equipamento não é obrigatório, no entanto, o ar que alimenta o Conversor I/P deve estar isento de impurezas. O ar comprimido “limpo” é de extrema importância para a vida útil do equipamento, assim também para o bom funcionamento.

ADVERTÊNCIA

A pressão que alimenta o equipamento não deve ser superior à 20% da indicada na plaqueta de identificação, podendo danificar o diafragma e possível perda de garantia se constatado a falha.

4.3 Conexão elétrica

A conexão elétrica é de 1/2"NPT (rosca na parte inferior do invólucro, o equipamento já acompanha com prensa cabo de fábrica).

O conversor possui uma borneira com 2 terminais de alimentação, que são marcados com os sinais + (positivo) e - (negativo). Veja a figura abaixo.

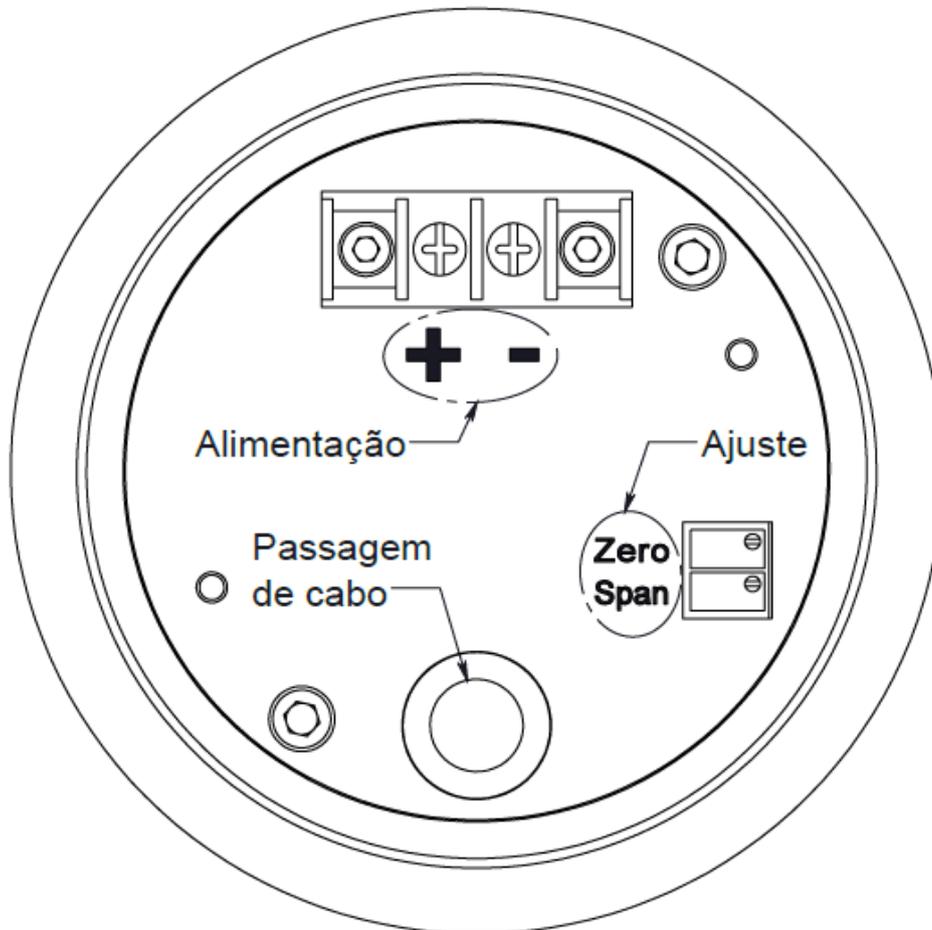


Figura 4: Placa de bornes

IMPORTANTE

Polaridade invertida não danifica o conversor, porém o mesmo não funciona.

ADVERTÊNCIA

O conduíte deve ser vedado para prevenir a entrada de água no interior do conversor.

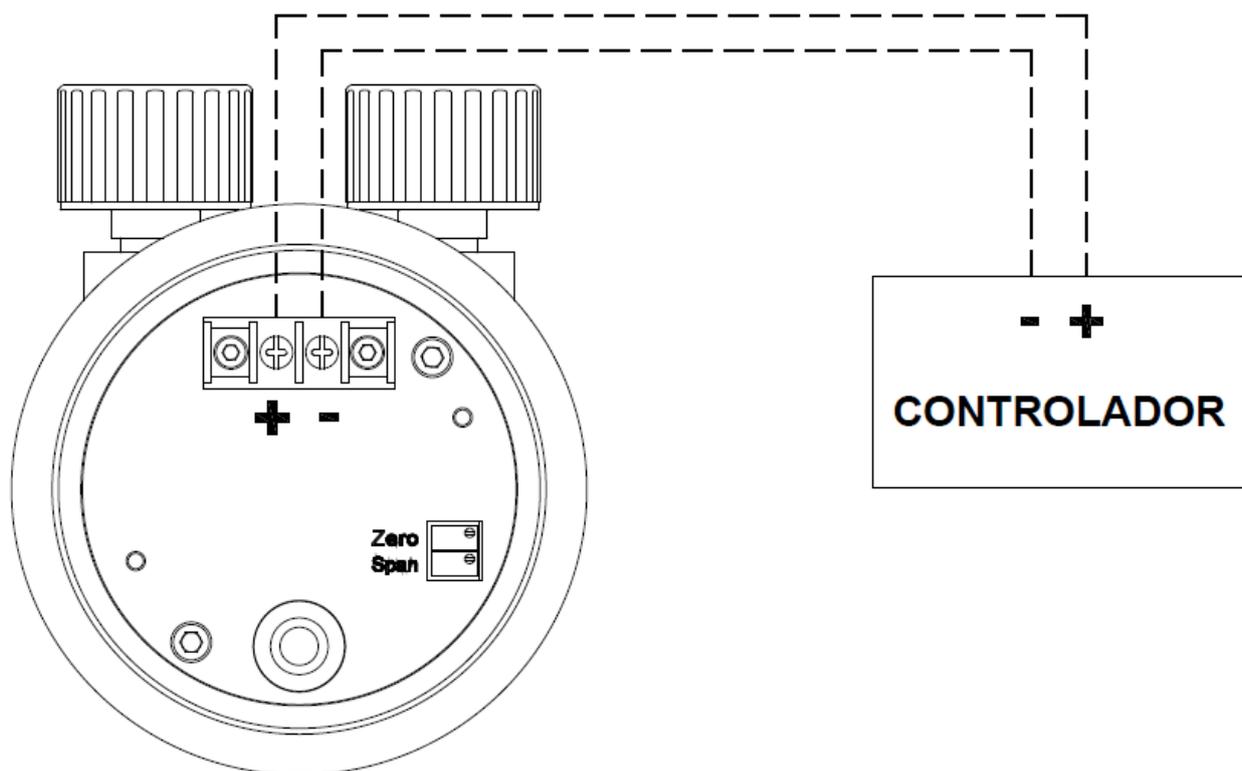


Figura 5: Esquema de ligação

5 Programação do range

5.1 Direto / Reverso ou Dividido

A programação do range é feita através de jumpers internos. Os jumpers estão localizados no circuito impresso. Para ter acesso aos mesmos, remova a tampa do equipamento. Para fazer a seleção do modo de operação, posicione os jumpers de acordo com a tabela ao abaixo.

Jumper	Ação
R	Reversa
D	Direta

Jumper Range	1:1
1:1	Conectado
1:2	Desconectado

IMPORTANTE

É recomendado que o modo de seleção do range seja feito antes da instalação final.

6 Calibração

- 1 - Faça as ligações pneumáticas.
- 2 - Utilize uma fonte de ar, que seja no mínimo 3 PSI maior que a saída desejada.
- 3 - Instale um indicador de pressão de alta precisão na saída do conversor.
- 4 - Conecte uma fonte de corrente com a polaridade de acordo com as indicações na borneira.
- 5 - Entre com 0% do range calibrado e ajuste o ZERO para 0 % da saída desejada.
- 6 - Entre com 100% do range calibrado e ajuste o SPAN para 100% da saída desejada.
- 7 - Repita os dois passos anteriores, até que mais nenhum ajuste seja necessário.

IMPORTANTE

Para aumentar a saída, gire os controles de ZERO e SPAN no sentido horário.

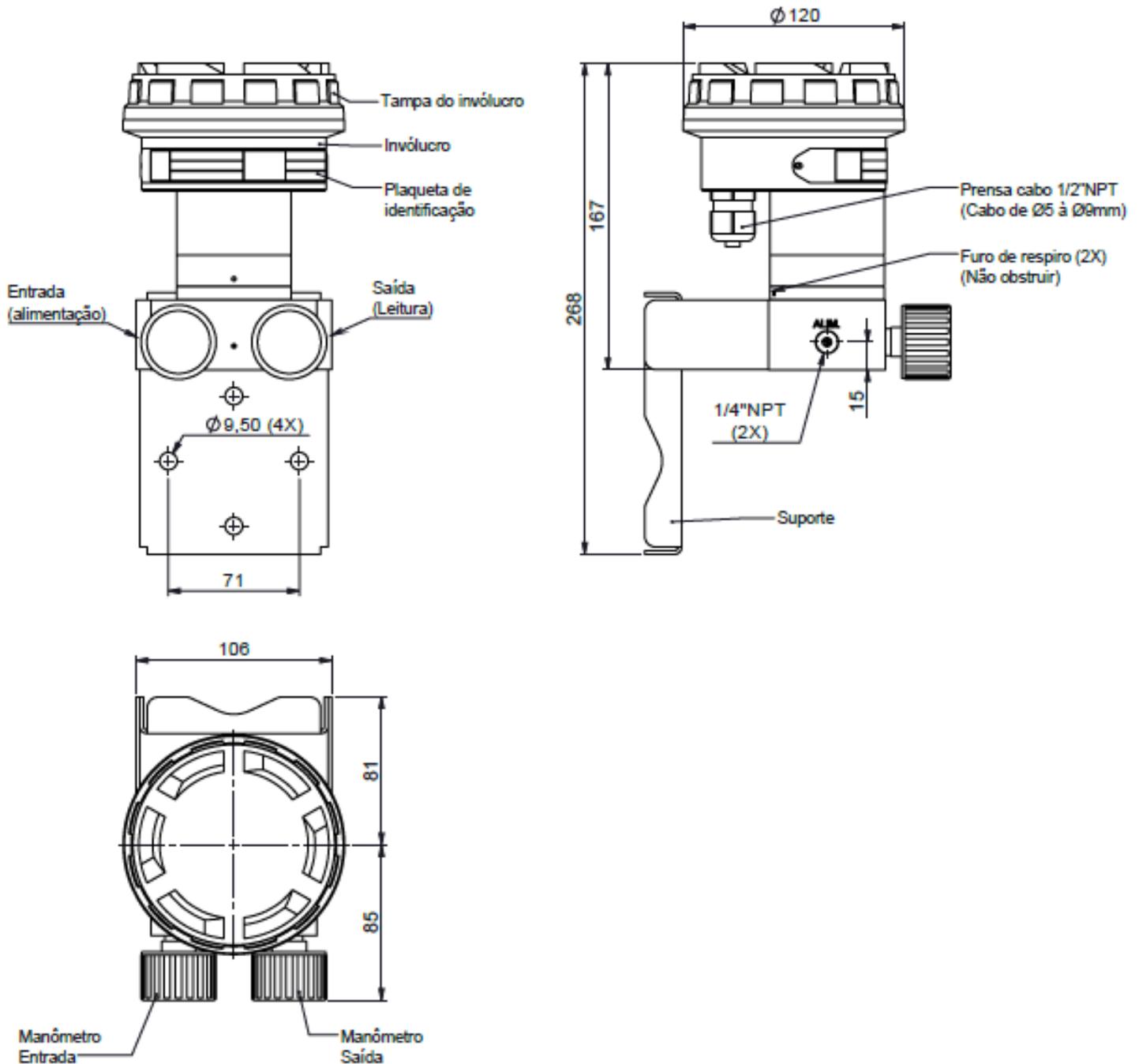
7 Manutenção

O guia de manutenção dado abaixo é geral e cobre a maioria dos casos encontrados na prática. Sempre que precisar, consulte a assistência técnica da Enginstrel Engematic para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Pressão de saída em 0 psi	Não há pressão na entrada	Cheque a fonte de ar
Saída fica em torno de 2 psi com o aumento da corrente de entrada	Restrição obstruída	Troque a restrição
	Defeito no transdutor	Troque ou limpe o transdutor
	Ligação elétrica invertida	Inverta a ligação elétrica
	Defeito no circuito de controle	Troque a placa de controle
Não há range dividido	Defeito no transdutor	Troque ou limpe o transdutor
	Defeito no circuito de controle	Troque a placa de controle
Saída fica sempre acima de 3 psi	Defeito no transdutor	Troque ou limpe o transdutor
	Defeito no circuito de controle	Troque a placa de controle
O conversor não atinge o fundo de escala	Defeito no transdutor	Troque ou limpe o transdutor
	Defeito no circuito de controle	Troque a placa de controle
	Restrição obstruída	Troque a restrição
	Vazamentos no instrumento	Verifique todas conexões pneumáticas

ADVERTÊNCIA

Este instrumento libera ar para a atmosfera. O uso de qualquer fonte de gás, que não seja o ar, pode criar uma atmosfera perigosa.

**8 Dimensional**

9 Codificação de equipamento (Data-sheet)

CONVERSOR ELETRÔNICO MODELO: 621 I/P			C					
SINAL DE ENTRADA 4~20 mA 10~50 mA	1 2							
NÍVEL DO PROJETO	C							
SINAL DE SAÍDA 3~15 PSI 6~30 PSI 0,2~1,0 Kgf/cm ² 0,4~2,0 Kgf/cm ² 0,2~1,0 bar 0,4~2,0 bar	1 2 3 4 5 6							
TIPO DE MONTAGEM TUBO VERTICAL / HORIZONTAL PAREDE	T P							
MANÔMETROS ENTRADA SAÍDA ENTRADA/SAÍDA SEM MANÔMETROS	1 2 3 4							
FILTRO REGULADOR SEM FILTRO COM FILTRO E MANÔMETRO COM FILTRO E SEM MANÔMETRO	S C F							
MODO DE OPERAÇÃO DIRETO REVERSO (valido somente para: 3~15 PSI R	D R							
RANGE 1:1 (4~20mA)	1							

