



Manual de Uso Manifold de Refrigeração Bravo Pro Series B-PRO M4

USO PROFISSIONAL

**ESTA FERRAMENTA É DESTINADA AO USO POR PROFISSIONAIS
HABILITADOS A OPERAR E DIAGNOSTICAR SISTEMAS DE
REFRIGERAÇÃO**

A maioria dos estados, países, etc., pode exigir que o usuário seja licenciado. Por favor, verifique com a agência governamental local.

ATENÇÃO

- **Antes de começar a usar o manifold, por favor, leia atentamente o manual de instruções.**

Aplicação

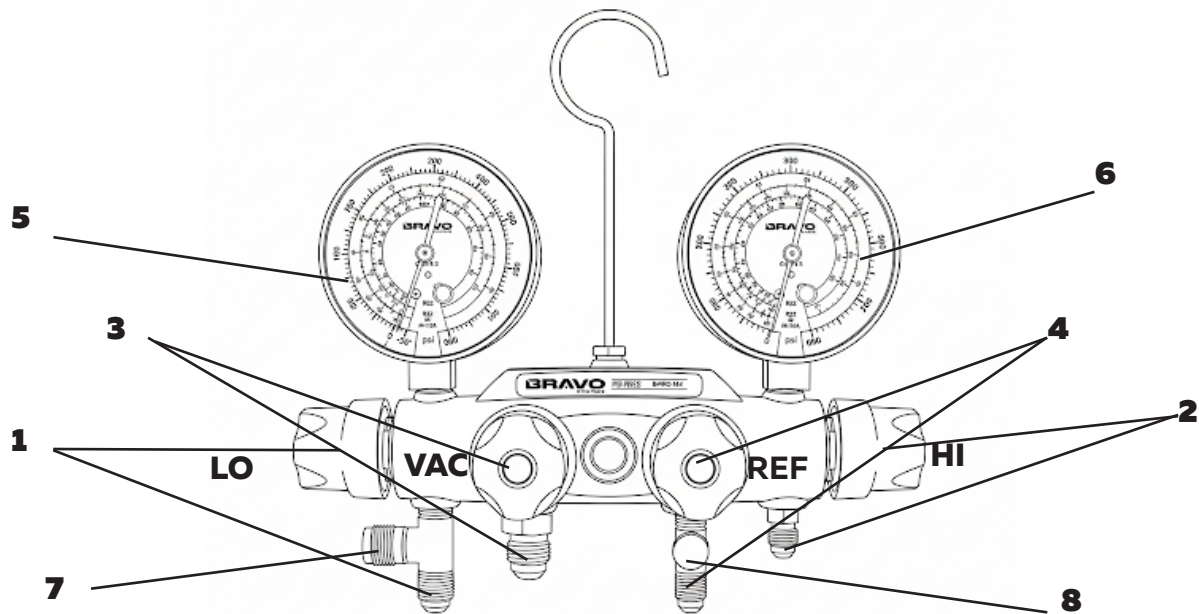
- O manifold foi desenvolvido para medir a pressão e a temperatura de fluidos refrigerantes em sistemas de climatização e refrigeração móveis e fixos.
- O uso de um manifold é restrito a pessoas treinadas.
- É proibido usar o manifold para outros fins que não sejam a medição de refrigerantes em sistemas de climatização e refrigeração.
- Não é permitido o uso para pressões superiores às impressas no manômetro.
- O manifold não pode ser usado como uma válvula de redução de pressão.
- O manifold não pode ser usado para amônia (NH₃).
- Óculos de proteção e luvas devem ser usados durante a operação.

DESCRIÇÃO TÉCNICA

- O manifold de quatro vias BRAVO PRO SERIE B-PRO M4 acompanha 4 mangueiras para uso em refrigeração.
- **Os manifolds são equipados com escalas de temperatura para diferentes refrigerantes. Verifique no manômetro os refrigerantes do modelo em mãos.** Os manômetros são ajustáveis ao ponto zero.
- **VARIAÇÕES DE MODELO:** Algumas versões de 4 vias possuem uma escala de temperatura de encaixe rápido ("snap on") para os diferentes refrigerantes. Para os modelos de manômetros preenchidos com óleo são equipados com uma válvula de proteção na parte traseira contra sobrepressão interna.
- A válvula de pistão substituível, juntamente com a gaxeta, garante uma vedação perfeita.
- Os manifolds são equipados com quatro conexões "cegas" adicionais para as mangueiras conectadas após o uso. Isso protege as conexões das mangueiras contra poeira e danos.

PRECAUÇÕES

- **Perigo** - Evite inalar vapores de refrigerante e vapores ou névoas de lubrificante. A inalação de altas concentrações pode causar arritmia cardíaca, perda de consciência ou até mesmo sufocamento. A exposição pode irritar os olhos, nariz, garganta e pele. Por favor, leia a Ficha de Dados de Segurança do Material do fabricante para obter mais informações de segurança sobre refrigerantes e lubrificantes.
- **Perigo - RISCO DE EXPLOÇÃO.** Tenha extrema cautela ao trabalhar com refrigerantes inflamáveis. Nunca use este manifold com Oxigênio.
- **Perigo - RISCO DE EXPLOÇÃO/RUPTURA.** NÃO use este manifold com nitrogênio não regulado, dióxido de carbono ou outros gases de altíssima pressão. Gases não regulados podem causar a ruptura dos componentes em um sistema de refrigeração. Lesões Graves ou Morte podem ocorrer.
- **Atenção** - Todas as mangueiras podem conter refrigerante líquido sob pressão. O contato com o refrigerante pode causar queimaduras por frio (frostbite) ou outras lesões relacionadas. Use equipamento de proteção individual apropriado, como óculos de segurança e luvas. Ao desconectar qualquer mangueira, tenha extrema cautela.



FUNÇÃO DO MANIFOLD DE 4 VIAS

1. O registro da extremidade direita (HI) controlará o fluxo através da porta da extremidade direita.
2. O registro da extremidade esquerda (LO) controlará o fluxo através da porta da extremidade esquerda.
3. O registro frontal direito (REF) controlará o fluxo através da porta do meio à direita.
4. O registro frontal esquerdo (VAC) controlará o fluxo através da porta do meio à esquerda.
5. O manômetro de Baixa Pressão (LO) mede a pressão na porta da extremidade esquerda com a válvula do lado esquerdo fechada.
6. O manômetro de Alta Pressão (HI) mede a pressão na porta da extremidade direita com a válvula do lado direito fechada.
7. A entrada lateral na porta da extremidade esquerda externa (LO) é destinada a acessórios como vacuômetros
8. O botão na entrada 4 (REF) destina-se a purga de refrigerante das mangueiras

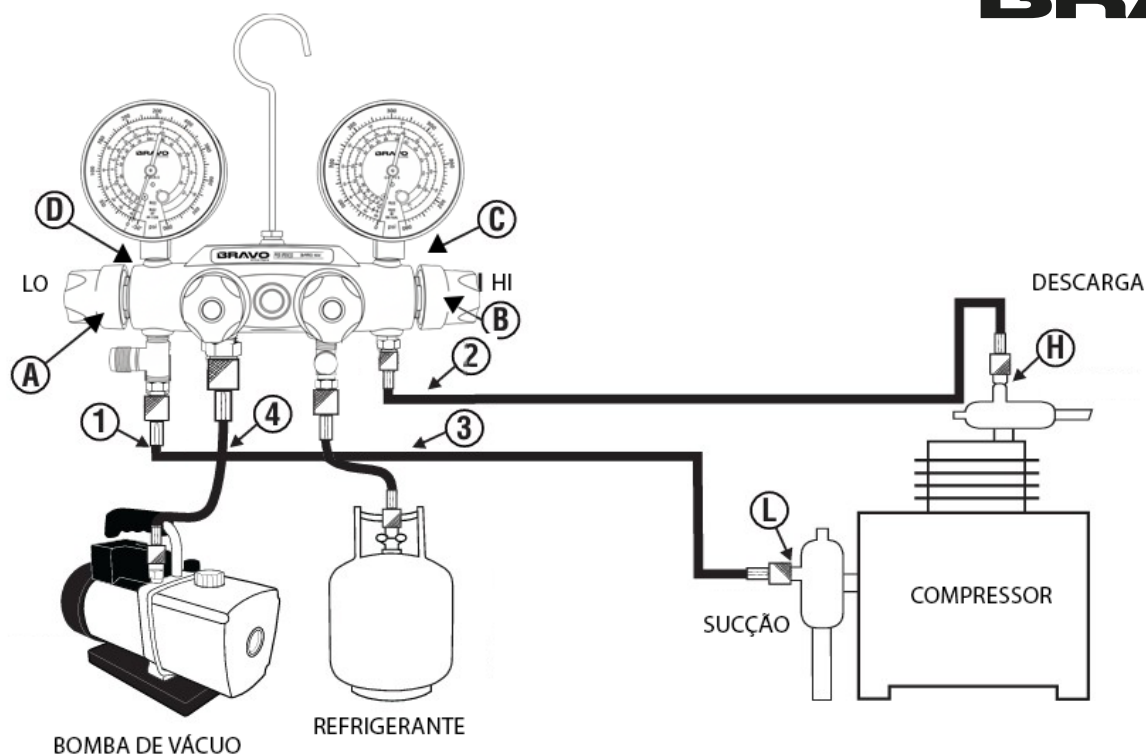
I. PARA MONITORAR AS PRESSÕES DO SISTEMA

A. Conexões

- Conecte as mangueiras conforme a ilustração, com todas as válvulas do manifold fechadas.
- Abra as válvulas de serviço de Alta HI e Baixa LO no compressor.

II. PARA FAZER A CARGA DO SISTEMA COM VAPOR PELO LADO DE SUÇÃO

1. Conecte as mangueiras conforme a ilustração, com todas as válvulas do manifold fechadas.
2. Faça a purga das mangueiras, conforme o passo IV.
3. Abra a válvula do cilindro de refrigerante.



4. Abra a válvula do lado de Baixa (LO) no manifold.
5. Abra a válvula de vácuo (VAC) no manifold.
6. Abra a válvula de serviço (REF, dependendo do manifold) no manifold.

III. PARA EVACUAR O SISTEMA

1. Conecte as mangueiras conforme a ilustração, com todas as válvulas do manifold fechadas.
2. Ligue a bomba de vácuo.
3. Abra a válvula de vácuo (VAC) no manifold.
4. Abra as válvulas de Alta (HI) e Baixa (LO) no manifold.
5. Abra as válvulas de serviço de Alta e Baixa no compressor.

IV. PROCEDIMENTO DE PURGA

Este recurso é utilizado para remover ar e contaminantes das mangueiras e do manifold antes de iniciar a carga ou o recolhimento, garantindo a pureza do sistema.

1. Conecte as mangueiras de acordo com o procedimento a ser realizado (carga, recolhimento, etc.). Ligue a bomba de vácuo.
2. Abra a válvula do cilindro de refrigerante para que o gás pressurize as mangueiras e o manifold. Abra as válvulas de Alta e Baixa no manifold.
3. Pressione e segure o botão de purga por alguns segundos para liberar o gás. Você ouvirá o gás escapar.
4. Solte o botão. O gás refrigerante purgará o ar e outros contaminantes presos, preparando o sistema para a operação.

Vantagem: O botão de purga torna o processo mais rápido, limpo e seguro, eliminando a necessidade de afrouxar as porcas das mangueiras para liberar o ar.