

## INSTRUÇÕES PARA TROCA DE COMPRESSORES HERMÉTICOS EMBRACO

### IMPORTANTE:

Antes de iniciar o procedimento de troca, certifique-se sobre qual é a real causa do defeito do sistema de refrigeração. Lembre-se, o revendedor vai submeter o compressor devolvido em garantia a teste-padrões. A garantia só será concedida se for confirmado defeito de fábrica.

### 1.0 - FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS INDISPENSÁVEIS

- 1.1 Bomba de alto vácuo.
- 1.2 Vacuômetro.
- 1.3 Detector de vazamentos compatível com o tipo de refrigerante, ou sabão e recipiente para fazer espuma.
- 1.4 Cilindro graduado de carga.
- 1.5 Lixa.
- 1.6 Chave de boca.
- 1.7 Equipamento de solda oxiacetilênica.
- 1.8 Cortador de tubos.
- 1.9 Alicata amassador de tubos.
- 1.10 Vareta de solda prata e/ou vareta solda phoscooper.
- 1.11 Fluxo para solda.
- 1.12 Aparelho e acessórios para recolher refrigerante usado.
- 1.13 Válvula perfuradora de tubos.
- 1.14 Alicata universal.
- 1.15 Faca ou lima para cortar o tubo capilar.
- 1.16 Cilindro para armazenamento de refrigerante usado.
- 1.17 Registro de linha e/ou engate rápido.
- 1.18 Analisador de pressão (manifold).
- 1.19 Multiteste (ohmímetro).

### 2.0 - PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Para preservar as condições de vida no planeta em que vivemos, recomendamos que seja evitada a liberação de fluido refrigerante para a atmosfera.

O procedimento correto para esta operação é recolher e posteriormente reciclar ou neutralizar estes produtos.

Após substituição, o compressor e seus acessórios também não devem ser descartados no meio ambiente. Os componentes devem ser reciclados obedecendo

à classificação dos materiais utilizados (ferrosos, não ferrosos, polímeros, óleos, etc.). Para isso, procure informar-se no seu fornecedor quais os procedimentos que devem ser seguidos.

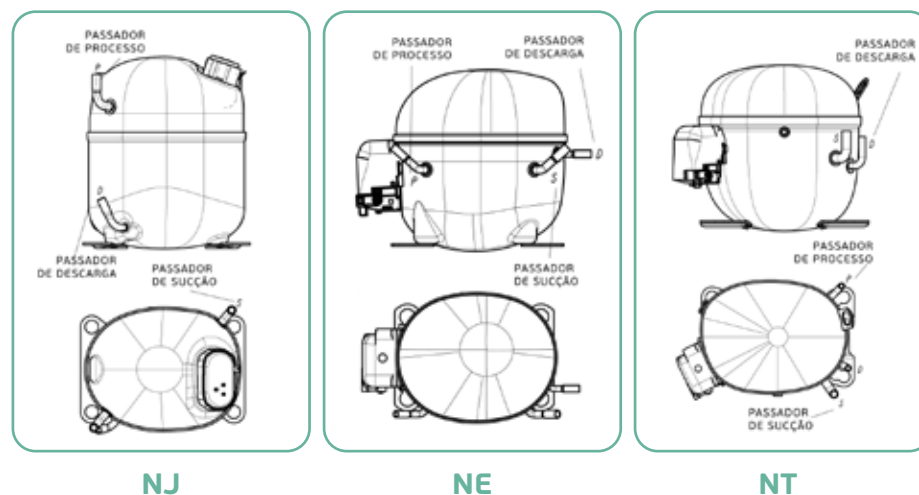
### 3.0 - RETIRAR O COMPRESSOR DANIFICADO

- 3.1 Retire a tampa do protetor e o protetor térmico.
- 3.2 Lixe e remova totalmente a tinta e óxido dos tubos do sistema no ponto de soldagem.
- 3.3 Corte os tubos do sistema ligados ao compressor o mais próximo possível da solda.
- 3.4 Retire o filtro secador usado:
  - a. Faça uma ranhura em torno do tubo capilar com uma faca ou uma lima a aproximadamente 15mm do filtro;
  - b. Flexione o tubo capilar até quebrar.
- 3.5 Com tampão de borracha, vede os tubos do sistema para evitar contaminação. Inclusive o capilar.
- 3.6 Retire o compressor defeituoso.

**Nos casos de devolução em garantia, o revendedor só fará a troca caso se confirme defeito no compressor e se o mesmo estiver acompanhado dos acessórios elétricos originais (protetor térmico, capacitor de funcionamento, etc.)**

### 4.0 - INSTALAÇÃO DO NOVO COMPRESSOR / FILTRO SECADOR

- 4.1 Retire a tampa do protetor e o protetor térmico com seu suporte.
- 4.2 Fixe o compressor na posição correta.
- 4.3 Certifique-se da correta posição e instalação dos passadores.
- 4.4 Ajuste a tubulação posicionando-a próxima aos passadores.
- 4.5 Com um alicate, retire os tampões de borracha dos tubos passadores do compressor (o alicate não pode tocar o passador).
- 4.6 Solde as tubulações do sistema e o tubo de processo nos passadores do compressor.



- 4.7 Na extremidade do tubo de processo deve ser instalado um registro e/ou engate rápido para que seja possível controlar o processo de vácuo e a carga de refrigerante.
- 4.8 Instale o filtro secador novo.
- 4.9 Para melhorar a qualidade e diminuir o tempo de vácuo, conecte a bomba pelos dois lados do sistema:
  - a. Lado de baixa, através do passador de processo;
  - b. Lado de alta, através do filtro secador. Neste caso, o filtro secador deve ser do tipo que possui uma saída especial para este fim, o qual deve ser lacrado logo após o vácuo mínimo ter sido atingido.

4.10 Faça no mínimo vácuo de 0.66 mar (500µmHg), durante pelo menos 20 minutos.

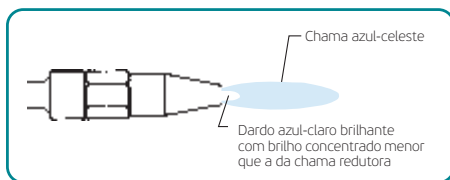
**Obs.: 1)** Nunca utilize o compressor novo como bomba de vácuo. Um compressor auxiliar para limpeza do sistema não substitui bomba de alto vácuo.

**2)** Em nenhuma hipótese ligue o compressor antes do mesmo estar completamente instalado com a respectiva carga de refrigerante.

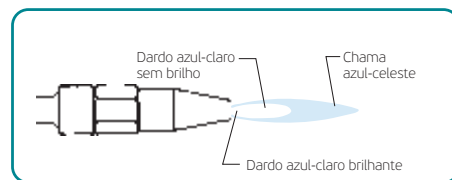
**ATENÇÃO: CASO FOR CONSTATADO VESTÍGIO DE USO DE ANTICONGELANTES (ÁLCOOL METÁLICO E DERIVADOS), O REVENDEDOR NÃO TROCARÁ O COMPRESSOR EM GARANTIA.**

## 5.0 - CUIDADOS NA BRASAGEM (SOLDAGEM)

- 5.1 Os tubos a serem brasados devem estar livres de óleos, graxas, óxidos, tintas ou outras substâncias que possam prejudicar a união dos materiais.
- 5.2 Se for necessário o uso de fluxo, recomendamos utilizar fluxo em pó.
- 5.3 Não direcione a chama contra o compressor.
- 5.4 Evite que os tubos a serem brasados fiquem tensionados.
- 5.5 A folga entre tubos deve ser de 0,08 a 0,13 mm.
- 5.6 Use vareta de solda compatível com os materiais a serem brasados.
- 5.7 Regule a chama de acordo com os tipos de materiais a serem brasados. Vide figura abaixo.



Passadores de cobre com tubo de cobre: chama neutra, iguais quantidades de oxigênio e acetileno.



Passadores de aço com tubo de aço ou cobre: chama redutora ou carburante, maior quantidade de acetileno ou gás.

## 6.0 - PROCEDIMENTO PARA CARGA DE REFRIGERANTE (GÁS)

- 6.1 Somente injete a carga de refrigerante após constatado vácuo adequado.
- 6.2 Confira na etiqueta do compressor qual o tipo de refrigerante.
- 6.3 Confira na plaqueta de identificação do sistema e o tipo de refrigerante. Caso não encontre este dado, consulte o fabricante.
- 6.4 A carga de gás não pode exceder o limite de 800g.
- 6.5 Utilize a escalada graduada do cilindro de carga referente ao tipo de refrigerante utilizado.
- 6.6 Faça a quebra de vácuo com o compressor desligado. Para completar a carga, ligue o compressor.
- 6.7 Com o sistema ligado, faça teste de vazamento em todos os pontos de solda na parte de alta pressão. Em seguida, desligue o sistema e faça então o teste de vazamento na parte de baixa pressão.

**ATENÇÃO: O GÁS REFRIGERANTE\* DEVE SER INTRODUZIDO NO SISTEMA COM O COMPRESSOR SEMPRE DESLIGADO.**

**\*Para misturas, introduzir refrigerante na fase líquida.**

## 7.0 - LIGAÇÕES ELÉTRICAS

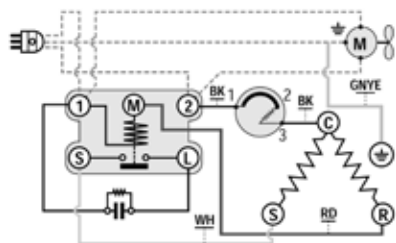
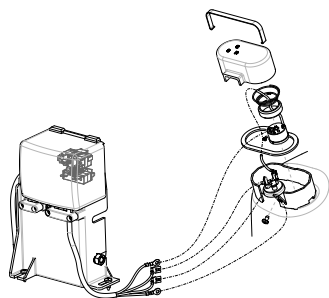
Visando sempre à qualidade na aplicação de seus compressores, a EMBRACO fornece o capacitor de funcionamento adequado junto com compressor.

Recomendamos que, na troca do compressor, sejam substituídos também os capacitores de funcionamento e partida.

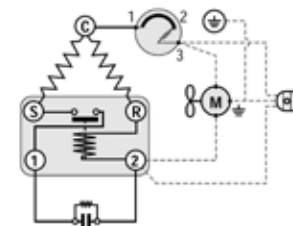
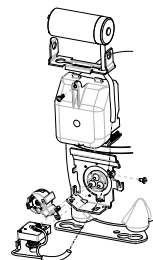
Em situações de devolução de compressores em garantia, a mesma perderá a validade caso fique evidente o uso de dispositivos elétricos fora do especificado.

## 8.0 - ESQUEMA DE MONTAGEM

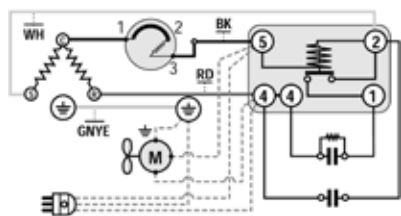
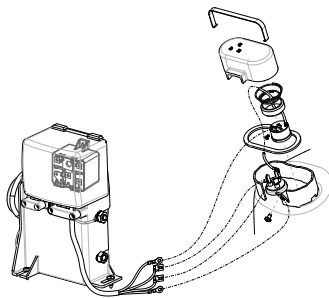
### SÉRIE NJ - CSIR Box



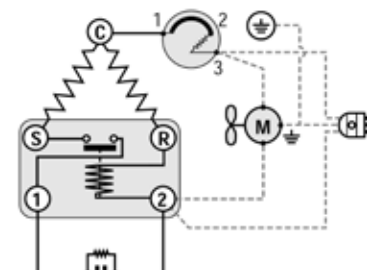
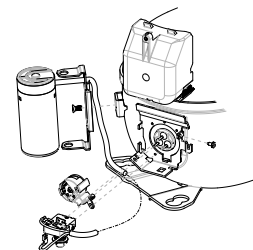
### SÉRIE NE - CSIR Box



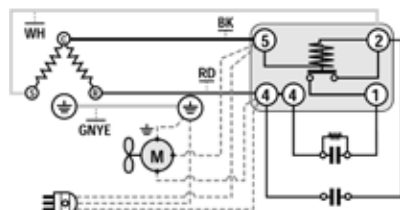
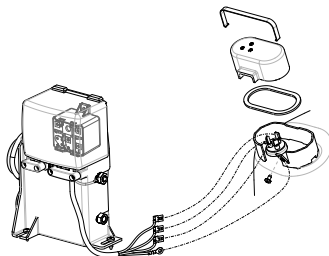
### SÉRIE NJ - CSIR Box (Protetor Externo)



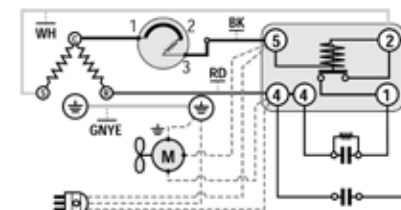
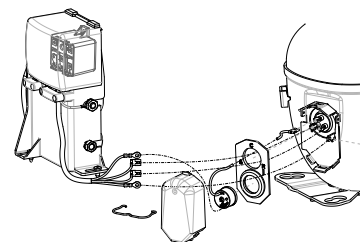
### SÉRIE NT - CSIR Box



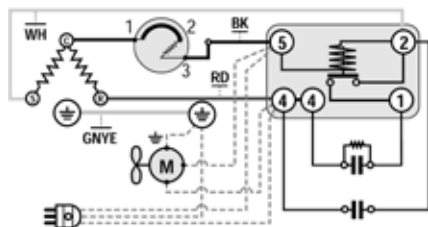
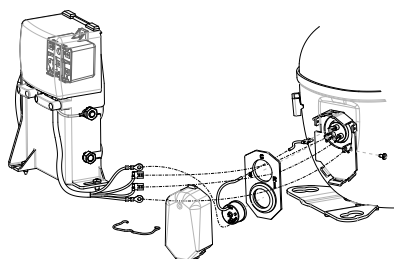
### SÉRIE NJ - CSIR Box (Protetor Interno)



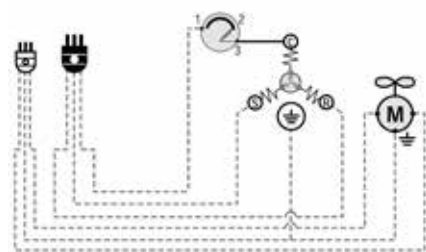
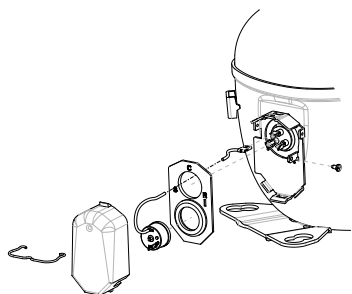
### SÉRIE NT - CSIR Box



## SÉRIE NT - CSR Box (Protetor Interno)



## SÉRIE NT - Trifásico



## 9.0 - RECOMENDAÇÕES GERAIS

- 9.1 Todos os compressores EBRACO são testados (100%) antes de serem colocados à venda. Por isto, não há necessidade de qualquer teste antes de sua instalação.
- 9.2 Nunca ligue o compressor em vácuo. Em determinadas condições, pode ocorrer curto-circuito no interior do compressor.
- 9.3 Em hipótese alguma ligue compressores sem o capacitor de funcionamento e o protetor térmico.

9.4 Nunca ligue o compressor sem a tampa do protetor instalada. Sem esta tampa, há um risco elevado de choque elétrico para o usuário e para o próprio refrigeraste.

9.5 A EBRACO alerta que seus compressores não são passíveis de acondicionamento e/ou remanufatura, nos termos do art. 50 da lei 8078/90.

## 10.0 - OUTROS ESCLARECIMENTOS

Em caso de dúvidas ou necessidade de informações adicionais, consulte seu Revendedor de confiança. Se as dúvidas persistirem.

# embraco

Rua Rui Barbosa, 1020 - Caixa Postal 91 - 89219-901 - Joinville - SC - Brasil

[embraco.com](http://embraco.com)