

Manual de Instrução

Compressores de parafuso

ROTOPRESS BOLT 15



Pressure



Importante

Este manual aplica-se exclusivamente a:

1. Compressores a partir do número de série **BQDXXXXXX**.



GARANTIAS

A Pressure assegura ao Contratante, durante o período e condições adiante referidos, garantia quanto ao conserto ou reparação, a título gratuito, do produto vendido ou de seus componentes ou acessórios de fabricação própria que venham a apresentar comprovados defeitos de fabricação, desde que não sejam provenientes de mal uso ou culpa do Contratante.

Os prazos de garantia são contados a partir da data da emissão da(s) nota(s) fiscal(is), estendendo-se:

- a. para compressores estacionários ou portáteis: 18 (dezoito) meses após a emissão da nota fiscal ou 12 (doze) meses após a entrega técnica, prevalecendo o prazo que ocorrer primeiro, e 24 (vinte e quatro) meses para o elemento compressor.
- b. para outros equipamentos: pelo período de 18 (dezoito) meses após a emissão da nota fiscal ou 12 (doze) meses após a entrega técnica, prevalecendo o prazo que ocorrer primeiro.

Nenhum reparo, modificação ou substituição, a título de garantia, prorrogará os prazos acima, quer para o equipamento em si, quer para os acessórios ou componentes substituídos.

As garantias instituídas pelo presente instrumento referem-se exclusivamente aos componentes de fabricação própria. Com relação a componentes, motores e acessórios fabricados por terceiros, as garantias são as estabelecidas pelos respectivos fabricantes, e de sua exclusiva responsabilidade.

Nossos produtos tem pintura baseada conforme a norma ISO 12944 sendo que nossa categoria de ambiente corrosivo é a “C3 medium”.

A eficácia das presentes garantias está condicionada à imediata comunicação por escrito do Contratante à Pressure sobre o defeito constatado, sendo expressamente proibida qualquer intervenção do Contratante ou de terceiros no produto ou equipamento, sob pena de perda da garantia.

Haverá perda de garantia nos casos de:

- a. compressores estacionários instalados ou montados pelo Contratante, sem vistoria e aprovação da Pressure;
- b. ausência de Entrega Técnica, pela Pressure;
- c. manutenção inadequada ou incorreta dos equipamentos ou produtos, incluindo: (i) realização de modificações não autorizadas; e (ii) inobservância das instruções da Pressure quanto à manutenção, lubrificação deficiente ou irregular;
- d. emprego de peças ou acessórios não originais ou não aprovados pela Pressure;
- e. uso inadequado ou incorreto dos equipamentos ou produtos;
- f. sobrecarga de trabalho não previamente autorizada pela Pressure, por escrito;
- g. desgaste normal dos equipamentos ou produtos;
- h. danos decorrentes de caso fortuito ou de força maior, como os resultados de incêndio, inundações, depredação, greve, tumulto ou ações danosas do gênero, entre outros;
- i. transporte inadequado, armazenamento irregular ou prolongado providenciado pelo Contratante; e
- j. estar o Contratante em mora ou inadimplente no pagamento do preço estabelecido pelo contrato de Venda e Compra.

Nenhum defeito de fabricação poderá ser considerado motivo justo para o Contratante faltar ao cumprimento das obrigações que lhe incumbem na forma deste instrumento e da proposta inclusa.

Os serviços relacionados às presentes garantias serão executados nas oficinas previamente autorizadas pela Pressure, sendo de responsabilidade do Contratante a entrega e retirada dos produtos nesses locais, e as respectivas despesas de transporte e seguro. A critério exclusivo da Pressure, os serviços em garantia poderão ser prestados nos estabelecimentos do Contratante. Neste caso, todas as despesas relacionadas com quilometragem ou passagem aérea, tempo de viagem, alimentação e hospedagem de técnicos e/ou mecânicos deverão ser pagas pelo Contratante.



ÍNDICE

1	Precauções de segurança	4
1.1	Ícones de segurança	4
1.2	Precauções de segurança durante a instalação	4
1.3	Precauções de segurança durante o funcionamento	6
1.4	Precauções de segurança durante a manutenção ou reparo	6
1.5	Precauções de segurança durante o descomissionamento	8
2	Descrição geral	9
2.1	Introdução	9
2.2	Fluxo de ar	11
2.3	Sistema de óleo	12
2.4	Sistema de refrigeração	13
2.5	Sistema de regulação	13
2.6	Painel de controle	14
2.7	Proteção do compressor	16
3	Instalação	18
3.1	Proposta de instalação	19
3.2	Desenhos dimensionais	20
3.3	Dimensão dos cabos elétricos	22
3.4	Ligações elétricas	22
3.5	Diagrama elétrico	23
3.6	Pictogramas	24
4	Instruções de funcionamento	25
4.1	Partida inicial	25
4.2	Partida	27
4.3	Parada	28
4.4	Retirada de funcionamento	29
5	Manutenção	30
5.1	Programa de manutenção preventiva	30
5.2	Motor de acionamento	31
5.3	Especificações do óleo	31
5.4	Mudança de óleo, filtro e separador	31
5.5	Armazenagem após instalação	32
5.6	Kits de assistência	32
6	Ajustes e procedimentos de assistência	33
6.1	Filtro de ar	33
6.2	Resfriadores	33
6.3	Válvula de segurança	34
6.4	Pressostato de alívio/parada	34
6.5	Mudança e tensionamento do jogo de correias	35
7	Solução de problemas	36
7.1	Solução de problemas	36
8	Dados técnicos	38
8.1	Leituras no painel de controle	38
8.2	Parâmetros do relé de sobrecarga e dos fusíveis	39
8.3	Condições de referência e limitações	39
8.4	Dados do compressor	40
9	Instruções para utilização do reservatório de ar	44
10	Instruções para utilização dos vasos	45
11	Informativo ambiental	46

"As instruções com relação ao procedimento de armazenagem e manutenção dos componentes elétricos (inversor, chave de partida soft start, painel elétrico, motores elétricos) devem ser consultadas nos manuais do fornecedor (em formato eletrônico) que é entregue junto com o compressor".



1 Precauções de segurança

Para ser lido com atenção e agir em conformidade antes de instalar, operar, reparar ou descomissionar a unidade.

Estas recomendações se aplicam às máquinas que processam ou consomem ar ou gás inerte. Processar qualquer outro gás requer outras precauções de segurança, típicas da aplicação, que não estão incluídas aqui. Além das regras de segurança normais, que devem ser observadas com os compressores de ar e equipamentos estacionários, as diretrizes e precauções de segurança a seguir são de grande importância.

Ao operar esta unidade, o operador deve utilizar práticas de trabalho seguras e observar todos os requisitos e regulamentos locais de segurança pertinentes.

O proprietário e/ou usuário é responsável por manter a unidade em condições de operação seguras. Peças e acessórios devem ser trocados caso não sejam adequados para uma operação segura.

Somente pessoal competente, treinado e autorizado deve executar a instalação, operação, manutenção, ou reparo.

Qualquer modificação no compressor somente deve ser feita em comum acordo com a Pressure e sob a supervisão de pessoal competente, autorizado.

Se qualquer afirmação neste manual, especialmente em relação à segurança, não cumprir com a legislação local, deverá ser aplicada a mais estrita das duas.

Estas precauções são genéricas e cobrem vários tipos de máquinas e equipamentos, portanto alguma afirmação pode não ser aplicável.

Antes de qualquer operação de manutenção, reparo ou ajuste, ou de qualquer verificação que não seja de rotina, recomenda-se utilizar o processo de “Bloqueio e Identificação” (também conhecido como “Lock-out Tag-out”, ou “LOTO”). Parar o compressor, pressionar o botão de parada de emergência, desligar a energia elétrica e despressurizar o compressor e demais sistemas internos ao equipamento. Além disso, o seccionador de corrente deverá ser aberto e bloqueado.

1.1 Ícones de segurança

Explicação



Perigo de vida



Aviso



Nota importante

1.2 Precauções de segurança durante a instalação

Além das práticas gerais de engenharia em conformidade com os regulamentos locais de segurança, as diretrizes a seguir são especialmente importantes:

1. Um compressor somente deve ser erguido com equipamentos adequados em conformidade com as regras de segurança locais. Consulte a Pressure para verificar se há necessidade de dispositivo elevador específico para essa finalidade. As partes soltas ou giratórias devem ser fixadas firmemente antes da elevação. É estritamente proibido ficar ou permanecer na zona de risco embaixo de uma carga suspensa. A aceleração e a desaceleração no levantamento devem ser mantidas dentro dos limites de segurança. As ferramentas e os aparelhos de levantamento devem ser inspecionados antes da elevação. Use capacete e sapatos de segurança ao trabalhar na área de equipamentos suspensos, ou que estejam sendo içados.
2. Todos os flanges de fechamento, plugues, tampas e sacos dessecantes devem ser removidos antes de conectar os tubos. Qualquer dispositivo para proteção durante o transporte deve ser removido. Os tubos e as conexões de distribuição devem ser do tamanho correto e adequados à pressão de trabalho. Um tubo de tamanho menor, ou com um percurso deficiente, irá prejudicar o desempenho do compressor.
3. Coloque a unidade onde o ar estiver possivelmente mais fresco e limpo. Se necessário, instale um duto de aspiração. Nunca obstrua a entrada de ar. Deve-se tomar cuidado para minimizar a entrada de umidade na entrada de ar. Os compressores estacionários não estão projetados para operação ao tempo.
4. O ar aspirado deve estar isento de produtos químicos corrosivos (por ex. enxofre), emanações ou vapores inflamáveis (por ex. solventes de tinta que possam causar incêndio ou explosão) e pó abrasivo ou combustível.
5. As unidades resfriadas a ar devem ser instaladas de maneira que haja disponível um fluxo adequado de ar de resfriamento, e que o ar da descarga não recircule para a entrada do filtro de ar, nem para a entrada do fluxo de ar de resfriamento.
6. Posicione a entrada de ar de maneira que as roupas soltas das pessoas não possam ser sugadas.
7. Verifique se o tubo de descarga do compressor, para o resfriador posterior ou para a rede de ar, pode se dilatar livremente com o calor e não está em contato ou próximo de material inflamável.
8. Não deve ser aplicada nenhuma força externa na válvula de saída de ar, o tubo conectado deve estar livre de esforços.
9. Se for instalado um controle remoto, a unidade deverá ter uma placa visível dizendo: **"PERIGO: Esta máquina é controlada remotamente e pode partir sem aviso."** Como uma proteção adicional, as pessoas que partem unidades



a partir do controle remoto devem adotar precauções adequadas para garantir que não haja ninguém inspecionando ou trabalhando na máquina. Para isso, deverá ser fixado um aviso adequado no equipamento de partida.

10. Nas unidades com sistema automático de partida/parada, uma placa com os dizeres: "**Esta máquina pode partir sem aviso**" deve ser fixada junto ao painel de instrumentos.
11. Devem ser instaladas válvulas manuais para isolar cada compressor dos outros compressores ou da pressão de ar do sistema. Não se deve confiar em nenhuma válvula de retenção (válvulas de retorno) para isolar com segurança sistemas de pressão. Uma válvula de retenção na tubulação de ar a partir do compressor pode interferir no funcionamento adequado dos controles do compressor.
12. Nunca remova ou adultere dispositivos de segurança, proteções ou isolamentos fixados na unidade. Todo recipiente de pressão ou auxiliar instalado fora da unidade pode conter ar acima da pressão atmosférica e deve estar protegido por um dispositivo, ou dispositivos de alívio de pressão, conforme requerido.
13. Tubulações ou outras partes com temperatura acima de 70 °C e que possam ser tocadas acidentalmente pelas pessoas durante a operação normal devem ser protegidas ou isoladas. Outras tubulações de alta temperatura devem ser claramente marcadas.
14. Se o piso não estiver nivelado ou se estiver sujeito a uma inclinação variável, consulte a Pressure antes da instalação.
15. Nunca faça perfurações em um quadro elétrico. Pequenos fragmentos metálicos podem causar curtos-circuitos nos componentes elétricos.
16. Certifique-se de evitar a condensação em componentes elétricos (por ex. cubículo, controlador e conversor de frequência).
17. Para preservar a proteção do quadro elétrico e proteger seus componentes da poeira do ambiente e da entrada de umidade no quadro elétrico é absolutamente necessário utilizar um prensa-cabo apropriado ao conectar o cabo de alimentação de energia ao compressor. **O uso de um prensa-cabo inadequado pode resultar em danos ou falhas no equipamento. Isso também pode resultar em incêndio e acidentes fatais, bem como invalidar toda garantia.**
18. Para aplicações navais onde está prevista uma inclinação variável, consulte a linha da Pressure de equipamentos navais específicos.
19. Evite contato com bordas afiadas ou superfícies quentes para evitar danos ao isolamento dos cabos.
20. A unidade deve ser protegida contra curtos-circuitos mediante fusíveis ou disjuntores.
21. O cliente deverá providenciar um dispositivo seccionador principal na sala de compressores.
22. Antes da colocação em serviço e depois de intervenções

e assistência técnica, verifique se foi feita a inspeção final:

- a. Inspeccione todas as conexões elétricas para verificar se há conexões soltas e se todas foram corretamente apertadas.
- b. Verifique se os cabos principais de alimentação estão livres de tensões.
- c. Verifique se o requisito de potência da unidade foi atendido conferindo a etiqueta de alimentação da unidade.
- d. A proteção dos circuitos de derivação e a bitola do cabo de alimentação do compressor devem ser dimensionadas para atender aos requisitos de alimentação conforme os códigos de eletricidade.
- e. Verifique se a unidade está aterrada corretamente usando a bitola apropriada do cabo conectado a uma ligação terra testada.

Uma instalação elétrica incorreta, ou um aterramento defeituoso podem resultar em danos ou falhas no equipamento. Isso também pode resultar em incêndio e acidentes fatais, bem como invalidar toda garantia.

23. Antes da colocação em serviço e depois de intervenções e assistência técnica, verifique se foi feita a inspeção mecânica final:
 - a. Inspeccione todas as conexões para verificar que estejam apertadas, vedadas e firmes.
 - b. Inspeccione visualmente a tubulação de metal ou de nylon localizada no compressor. Os tubos podem se soltar ou serem danificados no transporte. Verifique a flexibilidade dos tubos de nylon ao inspecionar procurando danos. Verifique se todos os tubos foram fixados nas suas conexões para garantir que nenhum deles possa vazar ou se soltar quando o compressor estiver em operação.

Os tubos danificados ou soltos podem fazer com que o lubrificante respingue sobre superfícies quentes quando o compressor estiver operando, resultando em danos ao compressor ou em incêndio.

Depois da inspeção, a alimentação de energia pode ser aplicada ao compressor instalado. Com a alimentação apropriada instalada, o sentido de rotação do compressor e do ventilador de resfriamento pode ser verificado.



Se a máquina estiver equipada com uma função de repartida automática após falha de corrente e se esta função estiver ativa, considerar que a máquina parte automaticamente quando a corrente for restabelecida, isto no caso de a máquina estar trabalhando no momento de interrupção da corrente!

A Pressure não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos resultantes do fato de se negligenciar estas precauções, ou devido à não observância dos cuidados necessários na instalação, operação, manutenção ou reparo, mesmo que não expressamente mencionadas.



Consultar também as precauções de segurança seguintes: Precauções de segurança durante o funcionamento e Precauções de segurança durante a manutenção.

Estas precauções aplicam-se a máquinas que processem ou consumam ar ou gás inerte. O processamento de qualquer outro gás requer precauções de segurança adicionais, específicas das aplicações aqui não mencionadas.

Algumas precauções são de caráter geral e poderão não ser aplicáveis à sua máquina.

1.3 Precauções de segurança durante o funcionamento



A Pressure não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos resultantes do fato de se negligenciar estas precauções, ou devido à não observância dos cuidados necessários na instalação, operação, manutenção ou reparo, mesmo que não expressamente mencionadas.

1. As mangueiras de ar devem ser do tamanho correto e adequadas à pressão de trabalho. Nunca use mangueiras desfiadas, danificadas ou deterioradas. Use somente o tipo e tamanho corretos de mangueiras, terminais e conexões. Ao se pressurizar uma mangueira ou tubulação de ar, verifique se a extremidade aberta está segura firmemente. Uma extremidade solta irá chicotear podendo causar ferimentos. Verifique se uma mangueira está totalmente despressurizada antes de desconectá-la.
2. Nunca brinque com ar comprimido. Não o aplique sobre a pele nem aponte um jato de ar nas pessoas. Nunca use-o para remover sujeira das roupas. Ao usá-lo na limpeza de equipamentos, faça-o com extremo cuidado usando proteção ocular.
3. O compressor não é considerado capaz de produzir ar com qualidade para respirar. Para ar com qualidade para respirar, o ar comprimido deve ser adequadamente purificado de acordo com as normas e legislação locais.
4. Nunca opere a unidade quando houver possibilidade de admitir emanações tóxicas ou inflamáveis.
5. Nunca opere a unidade a pressão abaixo ou acima das suas capacidades limites, como indicado na folha de Dados Principais.
6. Mantenha fechadas todas as portas da carenagem durante a operação. A porta somente pode ser aberta durante breves períodos, por ex. para fazer verificações. Use proteção auricular e ocular ao abrir uma porta.
7. As pessoas que permanecerem em ambientes onde o nível de pressão sonora atingir ou exceder 90dB(A) devem usar proteção auricular. Verifique a legislação local se ela for mais restritiva.
8. Verifique periodicamente que:

- a. Todas as proteções estejam colocadas e firmemente fixadas.
- b. Todas as mangueiras e tubos dentro da unidade estejam em boas condições, fixados e sem roçamento.
- c. Não haja vazamentos.
- d. Todos os fixadores estejam apertados.
- e. Todos os cabos elétricos estejam fixados e em boas condições.
- f. As válvulas de segurança e outros dispositivos de alívio de pressão não estejam obstruídos por sujeira ou pintura.
- g. A válvula de saída de ar e a rede de ar, por ex. tubos, acoplamentos, coletores, válvulas, mangueiras, estejam em boas condições de reparação, sem desgastes ou abusos.
- h. Não haja excesso de poeira no quadro elétrico.

9. Se for usado o ar de resfriamento quente dos compressores em sistemas de aquecimento, por ex. para aquecer uma sala de trabalho, tome precauções contra a poluição do ar e possível contaminação do ar para respirar.
10. Não remova nenhum material ou adultere material de amortecimento de ruído.
11. Todas as falhas devem ser informadas ao departamento de assistência técnica da Pressure.



Consultar também as precauções de segurança seguintes: Precauções de segurança durante a instalação e Precauções de segurança durante a manutenção.

Estas precauções aplicam-se a máquinas que processem ou consumam ar ou gás inerte.

O processamento de qualquer outro gás requer precauções de segurança adicionais, específicas da aplicação, que não são aqui mencionadas. Algumas precauções são gerais e abrangem diversos tipos de máquinas e equipamentos; por isso, alguns pontos podem não ser aplicáveis à sua máquina.

1.4 Precauções de segurança durante a manutenção ou reparo



A Pressure não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos resultantes do fato de se negligenciar estas precauções, ou devido à não observância dos cuidados necessários na instalação, operação, manutenção ou reparo, mesmo que não expressamente mencionadas.

Os trabalhos de manutenção e reparação somente devem ser realizados sob a supervisão de alguém qualificado para a tarefa que tenha bons conhecimentos de riscos e procedimentos de segurança.

Para manter a garantia e ter certeza que o compressor funcione



corretamente e em segurança, devem ser usadas peças genuínas. O uso de peças não genuínas, a falta da correta instalação do equipamento ou da execução da manutenção programada recomendada irão invalidar a garantia, podendo resultar em danos ou falhas no equipamento. Isso também pode resultar em incêndio e acidentes fatais.

Antes de executar qualquer manutenção, pare o compressor, feche a válvula na descarga da unidade, remova toda a alimentação elétrica do equipamento, verifique se o tanque coletor na unidade está na pressão zero e deixe a máquina esfriar. Adote precauções para garantir que a máquina não possa partir involuntariamente após um procedimento de bloqueio e sinalização, ou requisitos legais locais equivalentes. Além disso, deverá ser fixada, no equipamento de partida, uma placa de advertência com os dizeres "**trabalhos em andamento, não dar partida**".

1. Antes de remover qualquer componente pressurizado, isole eficazmente a unidade de todas as fontes de pressão e alivie todo o sistema de pressão e de energia elétrica. Adote precauções para garantir que não possa ser dada partida involuntariamente na unidade. Além disso, deverá ser fixada, no equipamento de partida, uma placa de advertência com os dizeres "**trabalhos em andamento, não dar partida**".
2. Proteja as mãos para evitar ferimentos nas partes quentes da máquina, por ex. durante a drenagem do óleo.
3. Nunca use solventes inflamáveis ou tetracloreto de carbono para limpar as peças. Adote precauções de segurança contra os vapores tóxicos dos líquidos de limpeza. Nunca use solventes cáusticos, que possam danificar os materiais da rede de ar, por ex. copos de policarbonato.
4. Observe minuciosamente a limpeza durante a manutenção e as reparações. Mantenha afastada a sujeira cobrindo as partes e aberturas expostas com um pano limpo, papel ou fita. Verifique se não foram deixadas peças soltas ou trapos dentro ou sobre a unidade.
5. Nunca efetue soldas ou nenhuma operação envolvendo calor próximo do sistema de óleo. Os tanques de óleo devem ser purgados completamente, por ex. mediante limpeza com vapor antes de efetuar tais operações. Nunca solde sobre recipientes de pressão, ou de maneira alguma, os modifique. Toda vez que houver uma indicação ou qualquer suspeita de que uma parte interna da máquina esteja sobreaquecida, a máquina deve ser parada, porém nenhuma tampa de inspeção deve ser aberta antes de ter transcorrido suficiente tempo de resfriamento; isto para evitar o risco de ignição espontânea do vapor de óleo quando o ar for admitido. **Nunca use uma fonte de luz com chama para inspecionar o interior de uma máquina, recipiente de pressão, etc.**
6. Proteja o motor, filtro de ar, componentes elétricos e de regulação, etc., para evitar que entre umidade neles, por ex. durante a limpeza com vapor, ou devido à condensação do ar ambiente úmido.
7. Se for provido um circuito de derivação usando um interruptor com fusíveis para alimentar o compressor, verifique se neste caso todos os fusíveis são do mesmo tipo e corretamente dimensionados. Se for usado um disjuntor para a alimentação de energia, verifique se está corretamente dimensionado.
8. Efetue uma inspeção visual e verifique se as conexões do dispositivo de proteção do circuito de derivação estão apertadas e o isolamento dos fios não está prejudicado.
9. Efetue uma inspeção visual da fiação do dispositivo de proteção do circuito de derivação da chave de partida do compressor para verificar se está dimensionada corretamente e em boas condições.
10. Verifique se as conexões dos fios de alimentação e de terra, na chave de partida do compressor, estão apertadas e em boas condições.
11. Verifique se as conexões dos fios da chave de partida do compressor ao motor do compressor estão apertadas e em boas condições.
12. Troque os filtros no quadro elétrico quando estiverem saturados de poeira.
13. Verifique se a vedação do quadro elétrico está em perfeitas condições. Não sendo assim, troque-a.
14. Inspecione toda a tubulação no compressor procurando possíveis vazamentos ou envelhecimento normal e troque por peças genuínas, se necessário.
15. Verifique se todas as conexões da tubulação estão apertadas e os tubos firmemente fixados nas conexões.
16. Verifique também todos os tubos de nylon procurando por atrito, fissuras e flexibilidade, e troque-os por peças genuínas para garantir uma operação segura.
17. Drene todo o condensado que possa ter sido recolhido no tanque separador.
18. Verifique regularmente o local de drenagem do tanque separador, pois pode ter sido obstruído por corrosão interna.
19. Inspecione anualmente a espessura da parede dos tanques separadores. Esta pode ter sido comprometida pela corrosão interna podendo resultar em uma explosão.
20. Respeite os intervalos do serviço de lubrificação. **O óleo oxidado pode causar temperaturas mais elevadas no compressor que poderiam resultar em danos à máquina e/ou incêndio.** Se necessário, retire amostras de óleo para avaliação e não se esqueça de identificá-las com o nome do cliente, modelo do compressor, número de série do



compressor e horas de funcionamento do compressor.

21. Substitua o óleo por óleo genuíno para o compressor do mesmo tipo, quando necessário.

Óleo de baixa qualidade e baixo nível de óleo vão resultar na formação de espuma no óleo, arrasto de óleo e temperaturas mais elevadas no compressor que poderiam causar danos à máquina e/ou incêndio.

22. Reponha todos os itens de consumo nos intervalos de serviço recomendados (ou antes, se as condições de operação justificarem) para o produto e uso específicos, ou troque a cada 12 meses.
23. Certifique-se que todo o material de amortecimento de ruído, por ex. carenagem e sistemas de entrada e saída de ar do compressor, esteja em boas condições. Se estiver danificado, troque-o por material genuíno para evitar que o nível de pressão sonora aumente.
24. Toda vez que o elemento separador for trocado, examine o tubo de descarga e o interior do recipiente separador de óleo procurando depósitos de carvão, se houver depósitos em excesso devem ser removidos.
25. Antes de liberar a unidade para uso depois de uma manutenção ou revisão, verifique se as pressões, temperaturas de operação e os ajustes de tempo estão corretos e que os dispositivos de controle e interrupção funcionam corretamente. Se tiver sido removida, verifique se a proteção do acoplamento do eixo de acionamento do compressor foi reinstalada.
26. As seguintes precauções de segurança são enfatizadas ao manusear gás refrigerante:
 - a. Nunca inale vapores de gás refrigerante. Verifique se a área de trabalho está adequadamente ventilada, se necessário use proteção respiratória.
 - b. Use sempre luvas especiais. Em caso de contato do gás refrigerante com a pele, enxágue com água. Se o líquido refrigerante entrar em contato com a pele através da roupa, nunca rasgue ou a remova; lave abundantemente com água doce sobre a roupa até que todo o refrigerante tenha sido eliminado pela lavagem; depois procure assistência médica.
 - c. Use sempre óculos de segurança.

A manutenção deficiente, ou uso de peças não genuínas pode causar falhas no equipamento, resultando possivelmente em incêndio e acidentes fatais e invalidar toda garantia.



Consultar também as precauções de segurança seguintes: Precauções de segurança durante o funcionamento e Precauções de segurança durante a manutenção.

Estas precauções aplicam-se a máquinas que processem ou consumam ar ou gás inerte. O processamento de qualquer outro gás requer precauções de segurança adicionais, específicas

das aplicações aqui não mencionadas.

Algumas precauções são de caráter geral e poderão não ser aplicáveis à sua máquina.

1.5 Precauções de segurança durante o descomissionamento

Antes de executar qualquer descomissionamento, pare o compressor, feche a válvula na descarga da unidade, remova toda a alimentação elétrica do equipamento, verifique se o tanque coletor na unidade está na pressão zero e deixe a máquina esfriar. Adote precauções concretas para garantir que não possa ser dada partida involuntariamente na unidade. Além disso, deverá ser fixada, no equipamento de partida, uma placa de advertência com os dizeres "**trabalhos em andamento, não dar partida**".

1. Antes de executar outros trabalhos no compressor, remova o cabo de força da alimentação de energia.
2. Antes de remover qualquer componente pressurizado, isole eficazmente a unidade de todas as fontes de pressão e alivie de pressão todo o sistema .
3. Proteja as mãos para evitar ferimentos nas partes quentes da máquina, por ex. durante a drenagem do óleo.
4. Drene todo o condensado que possa ter sido recolhido no tanque separador.
5. As seguintes precauções de segurança são enfatizadas ao manusear gás refrigerante:
 - a. Nunca inale vapores de gás refrigerante. Verifique se a área de trabalho está adequadamente ventilada, se necessário use proteção respiratória.
 - b. Use sempre luvas especiais. Em caso de contato do gás refrigerante com a pele, enxague com água. Se o líquido refrigerante entrar em contato com a pele através da roupa, nunca rasgue ou a remova; lave abundantemente com água doce sobre a roupa até que todo o refrigerante tenha sido eliminado pela lavagem; depois procure assistência médica.
 - c. Use sempre óculos de segurança.
6. Descarte o compressor de acordo com os regulamentos locais de tratamento de resíduos.

Quando tiver perguntas, entre em contato com sua Central de Assistência Técnica da Pressure.

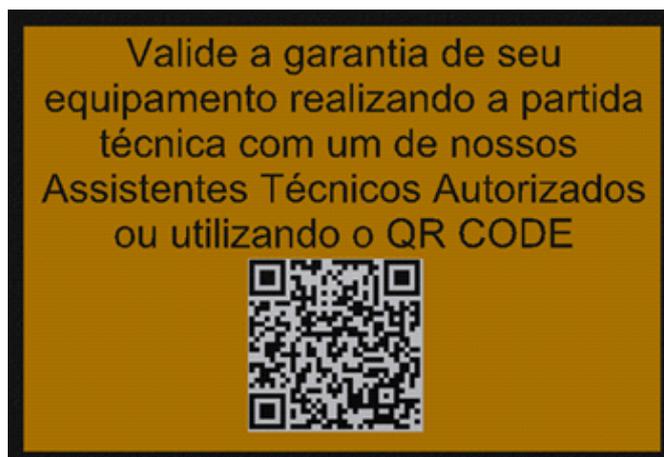


2 Descrição geral

2.1 Introdução

Introdução

Antes de iniciar não esqueça de validar a garantia do seu equipamento realizando a partida técnica com um de nossos Assistentes Técnicos autorizados. Você pode utilizar o QR CODE afixado na máquina conforme imagem que segue:



Outros documentos podem ser acessados através do QR CODE afixado na máquina conforme imagem que segue:





São compressores de parafuso de um estágio, lubrificados a óleo.

O compressor é resfriado a ar e acionado por correia por um motor elétrico. O compressor está alojado numa estrutura com isolamento acústico. É fornecido um painel de controle (1), fácil de utilizar, que inclui o interruptor de partida/parada e o botão de parada de emergência. Um compartimento com o regulador, o pressostato e o sistema de partida do motor está integrado na estrutura.

Os compressores estão montados sobre um reservatório de ar de 100 l e 265 l.

Compressor

O compressor está equipado de série com um resfriador de ar e sistema de dreno de condensados.



Vista dianteira

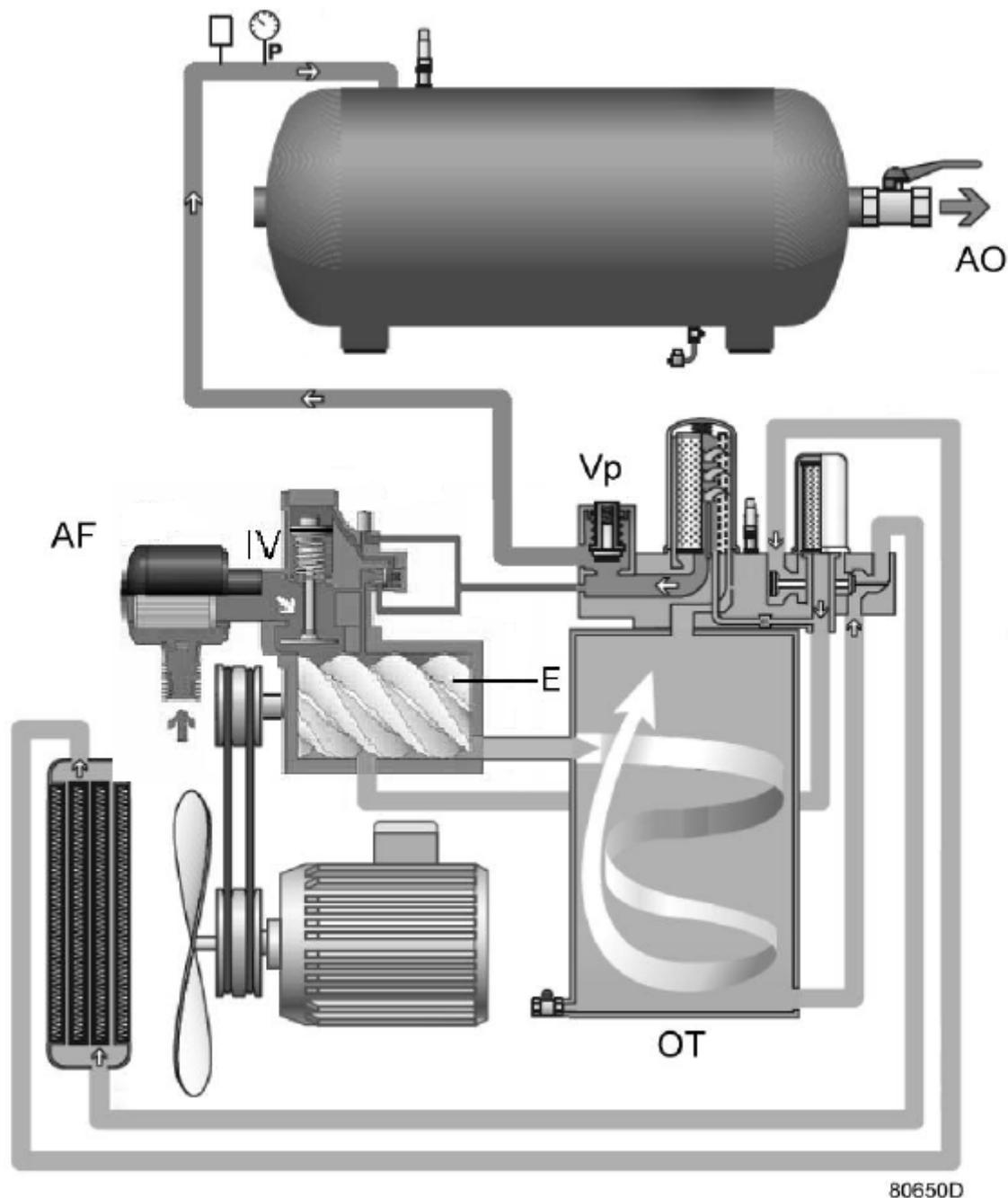
Ref. Nome

1	Painel de controle	Dm1	Dreno manual de condensados
AF	Filtro de ar	E	Elemento compressor
AO	Saída de ar	OF	Filtro de óleo
AR	Reservatório de ar	OS	Separador de óleo
Co	Resfriador de óleo	OT	Separador/reservatório de óleo
Da	Dreno automático		



2.2 Fluxo de ar

Fluxograma



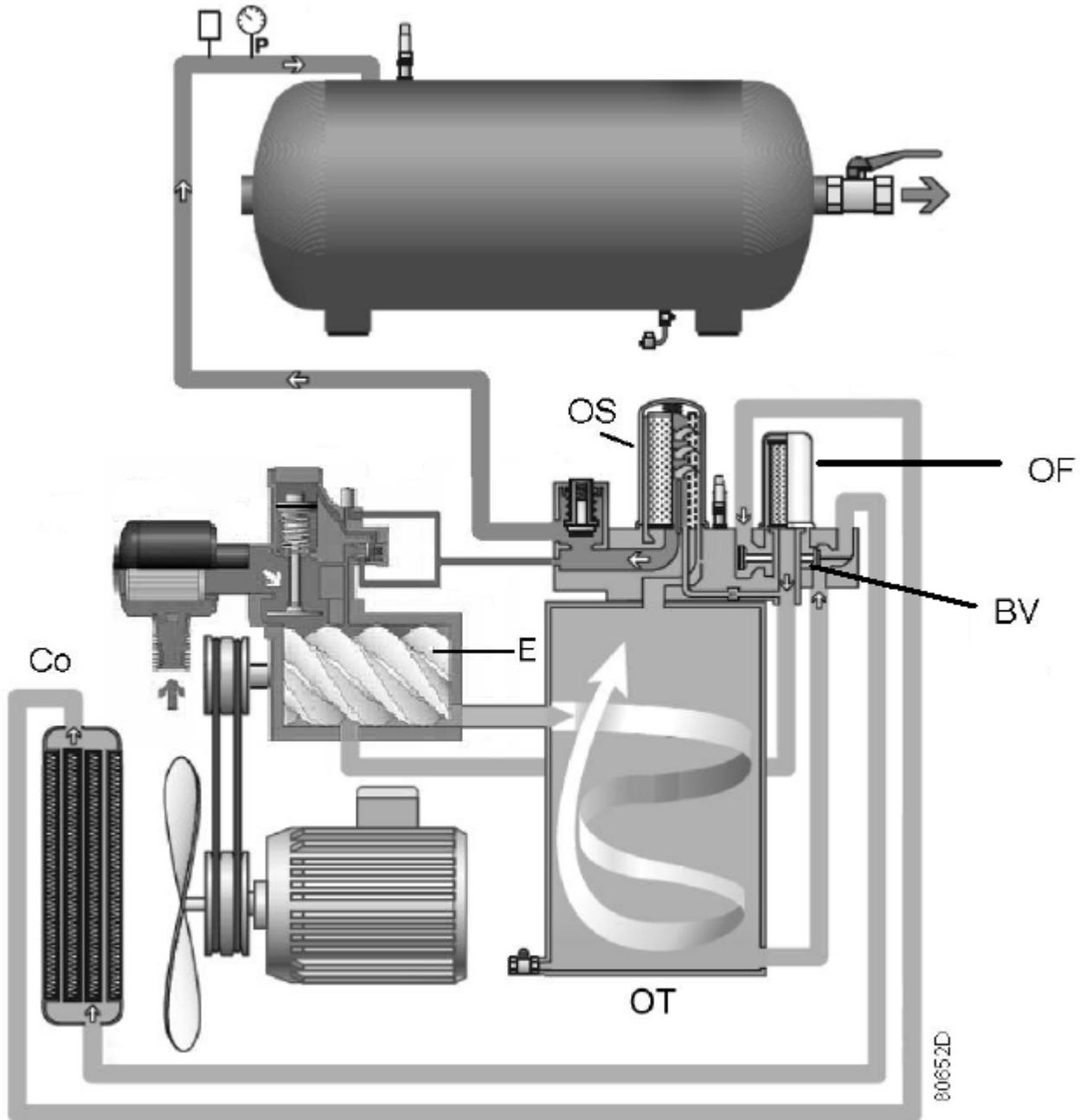
Fluxo de ar, montado sobre o reservatório

Fluxo de ar:

O ar captado através do filtro (AF) e da válvula de entrada aberta (IV) para o elemento compressor (E) é comprimido. O ar comprimido e o óleo fluem para o separador/reservatório de óleo (OT). O ar é descarregado através da válvula de pressão mínima (Vp) para a saída de ar (AO).



2.3 Sistema de óleo



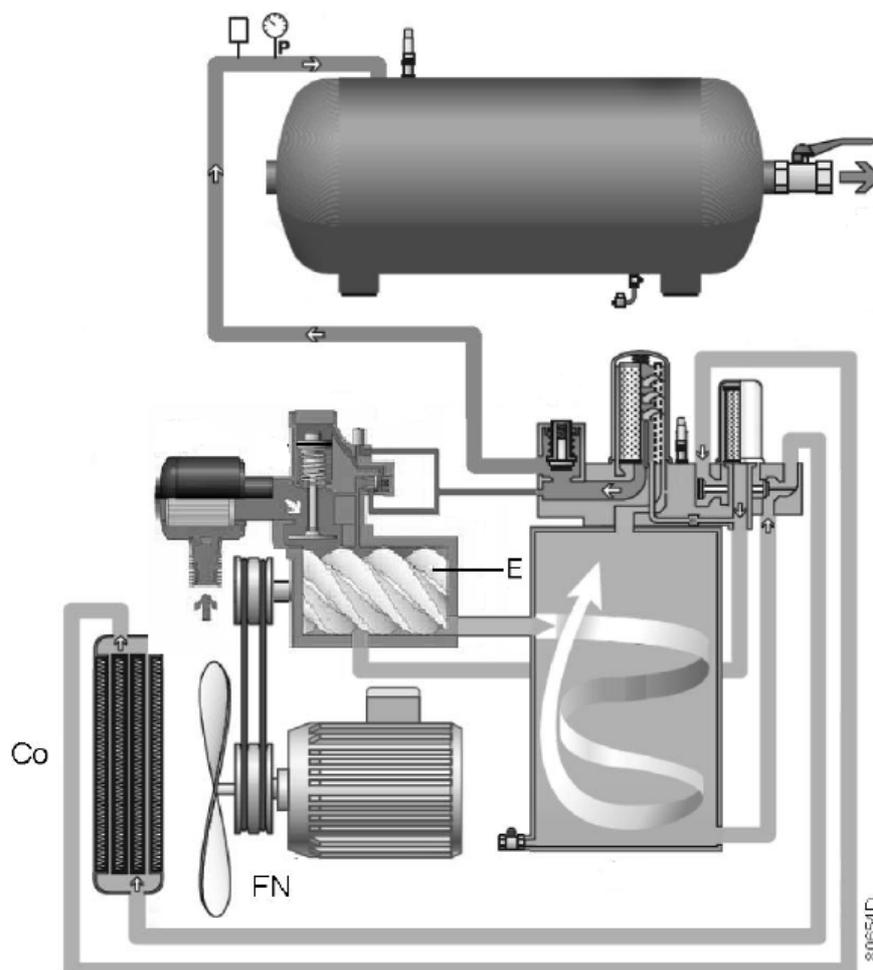
A pressão de ar força o óleo do separador/reservatório de óleo (OT) através do resfriador de óleo (Co) e do filtro de óleo (OF) para o elemento compressor (E) e para os pontos de lubrificação. No separador/reservatório de óleo (OT), a maioria do óleo é eliminada por centrifugação; o restante é eliminado pelo separador (OS).

O sistema de óleo está equipado com uma válvula by-pass (BV). Quando a temperatura do óleo é inferior ao valor estabelecido para a válvula, a válvula by-pass fecha o fornecimento de óleo do resfriador de óleo. A válvula by-pass começa a permitir o fornecimento de óleo do resfriador (Co) quando a temperatura do óleo excede o parâmetro da válvula. O parâmetro da válvula by-pass depende do modelo. Ver a seção Dados do compressor.



2.4 Sistema de refrigeração

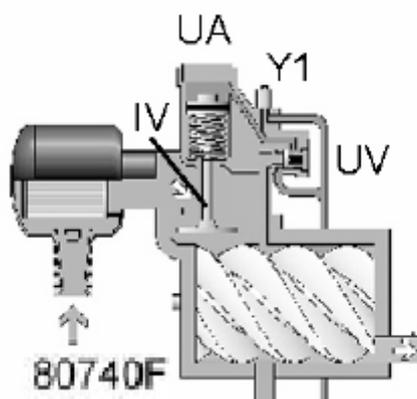
Sistema de refrigeração



O sistema de refrigeração inclui um resfriador de óleo (Co). Um ventilador (FN), montado diretamente no veio do motor, gera o ar de refrigeração destinado a resfriar o óleo.

2.5 Sistema de regulagem

Componentes principais



Vista detalhada do dispositivo de descarga (UA)



Os componentes principais do sistema de regulação são:

- Pressostato, que se abre e fecha a limites de pressão pré-definidos. Ver Proteção do compressor
- Dispositivo de descarga (UA), incluindo válvula de entrada (IV) e válvula de descarga (UV)
- Válvula solenóide de carga (Y1).
- Regulador

Funcionamento em carga

Enquanto a pressão de trabalho estiver abaixo do limite máximo, a válvula solenóide está ativada, permitindo o fluxo do ar de controle para o dispositivo de descarga: a válvula de entrada abre-se completamente e a válvula de descarga fecha-se completamente. O compressor funciona completamente em carga (100% saída).

Funcionamento em alívio

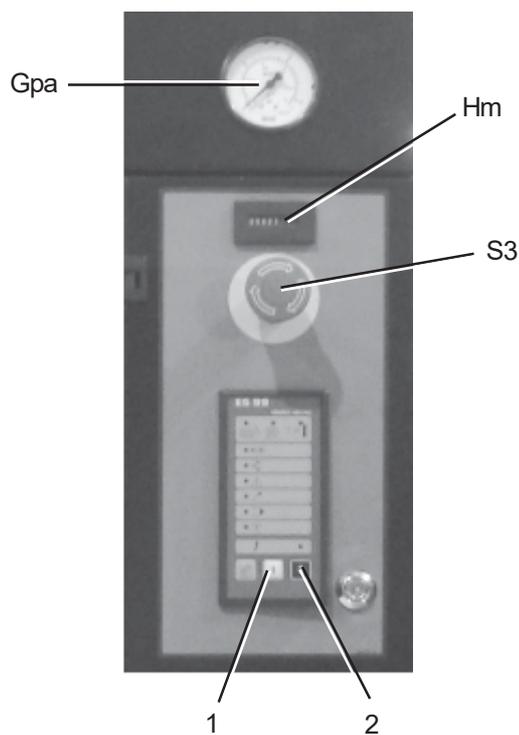
Se a pressão de trabalho atingir o limite máximo, a válvula solenóide é desativada, liberando o ar de controle: a válvula de entrada fecha-se completamente e a válvula de descarga abre-se completamente. O compressor funciona completamente em alívio (0 % saída).

Os compressores estão equipados com o ES4000, um controlador inteligente que pára o compressor após um período variável de funcionamento em alívio:

- Quando a pressão de descarga é atingida após a partida inicial, e se não houver consumo de ar, o compressor funciona em alívio durante 2 minutos e depois pára.
- Se houver um pedido de pressão dentro dos 2 primeiros minutos após ter sido parado, o controlador esperará um maior consumo de ar: na próxima vez, a unidade irá parar após 5 minutos de funcionamento em alívio.
- Se não houver qualquer pedido de pressão antes de terem decorrido 2 minutos após a parada, o controlador esperará um menor consumo de ar: na próxima vez que parar o compressor, irá fazê-lo após 2 minutos de funcionamento em alívio.
- Se o compressor for parado manualmente, a parada ocorre após 2 minutos de funcionamento em alívio.

O compressor torna a partir automaticamente quando a pressão da rede descer para o limite mínimo.

2.6 Painel de controle



Painel de controle



Símbolo	Descrição
	Botão de REARME Pressionar o botão para cancelar a indicação de alarme armazenada. Quando se pressiona o botão durante mais de 3 segundos, a unidade de comando central é testada: todos os LEDs devem estar acesos.
	Botão de PARTIDA Pressionar o botão para ligar o compressor. O motor parte 25 segundos após o botão ser pressionado.
	Botão de PARADA PROGRAMADA Pressionar o botão para partir a fase de desativação do compressor: o compressor funciona em marcha lenta durante 120 segundos (2 minutos) antes de parar.

Símbolo	LED intermitente	LED aceso
	O relé de sobrecarga do motor (FM1) desligou o motor. O contato normalmente fechado de FM1 está aberto.	O contato normalmente fechado do relé de sobrecarga do motor (FM1) está novamente fechado, mas a avaria ainda não está resolvida.
	Não aplicável.	Não aplicável.
	O interruptor de temperatura do óleo (TSH) desligou o motor. O contato normalmente fechado está aberto.	O contato normalmente fechado do interruptor de temperatura do óleo está novamente fechado, mas a avaria ainda não está resolvida.
	Em compressores com chave de partida estrela-triângulo, durante a partida (temporário: contator estrela ativado)	-
	-	Compressor funcionando em carga.
	Alarme geral	-
	Não ativado	Não ativado
	Compressor funcionando em alívio (marcha lenta) antes de parar	-
	Compressor pronto para partir - (Standby)	Compressor funcionando
	-	Alimentação ligada



Para voltar a partir após uma proteção ter sido acionada (alarme): Pressionar o botão de REARME, seguido do botão de PARTIDA (1).
O motor parte após um atraso de 25 segundos.

Funcionamento da unidade de comando central

A unidade de comando central está programada para poupança de energia. Parte e pára automaticamente o compressor, conforme a necessidade de ar comprimido. Antes de se desligar, o compressor funciona em marcha lenta (alívio). O período de funcionamento em marcha lenta diminui quando o consumo de ar diminui, reduzindo assim ao máximo o funcionamento em marcha lenta. Ver também Sistema de regulação.

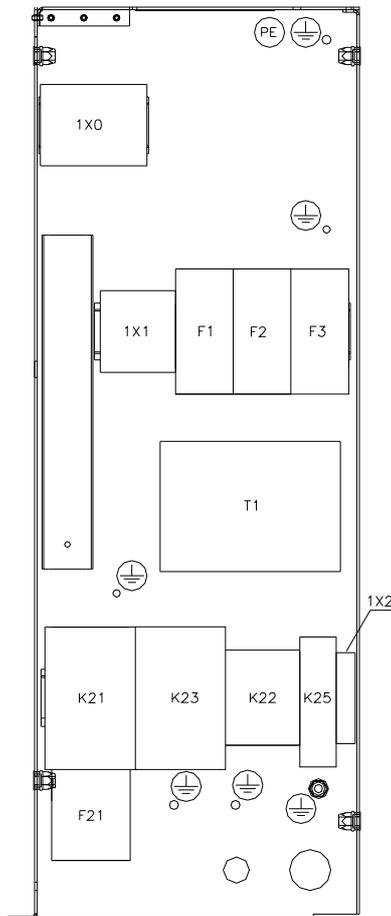


Referência	Designação	Função
1	Botão de partida	Para partir ou parar o compressor. Após o comando de parada, o compressor funciona em alívio durante um período de 120 segundos e depois pára.
2	Botão de parada programada	
Hm	Horímetro	Indica o tempo total de funcionamento.
Gpa	Pressão de trabalho	O ponteiro branco indica a pressão de trabalho efetiva. O vermelho indica o limite máximo.
S3	Botão de parada de emergência	Para parar o compressor imediatamente; apenas deve ser usado em caso de emergência. Tem de ser desbloqueado antes da partida, puxando-o para fora.



Usar o botão de parada de emergência (S3) apenas em situação de emergência.

2.7 Proteção do compressor



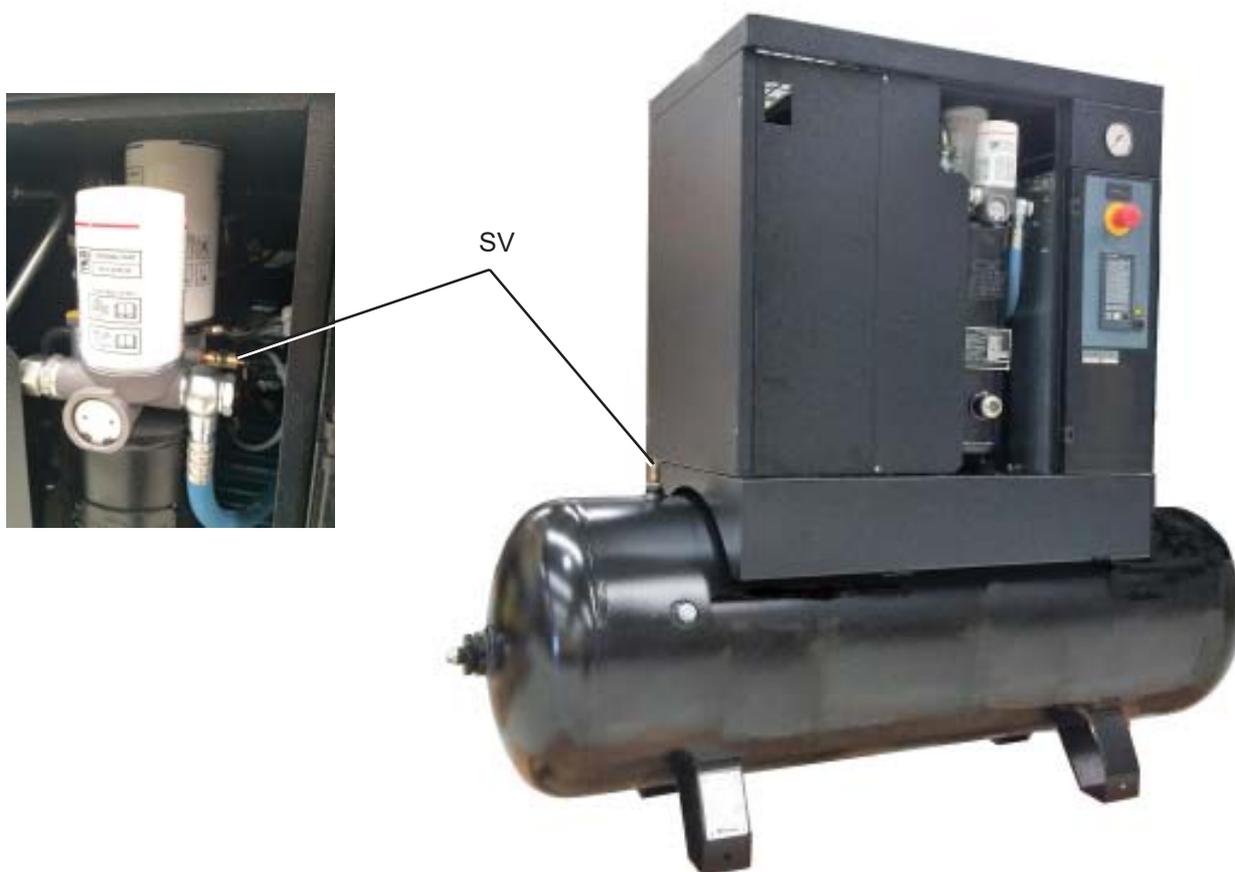
Compartimento elétrico



Legenda

Ref. Designação

F1-4	Disjuntores de comando	K25	Relé de proteção contra inversão de fase
F21	Relé de sobrecarga motor do compressor	1X0	Régua de bornes força
K21	Contator linha	1X1	Régua de bornes comando
K22	Contator estrela	1X2	Régua de bornes fechamento do motor (somente versão 440V)
K23	Contator triângulo	T1	Transformador de comando

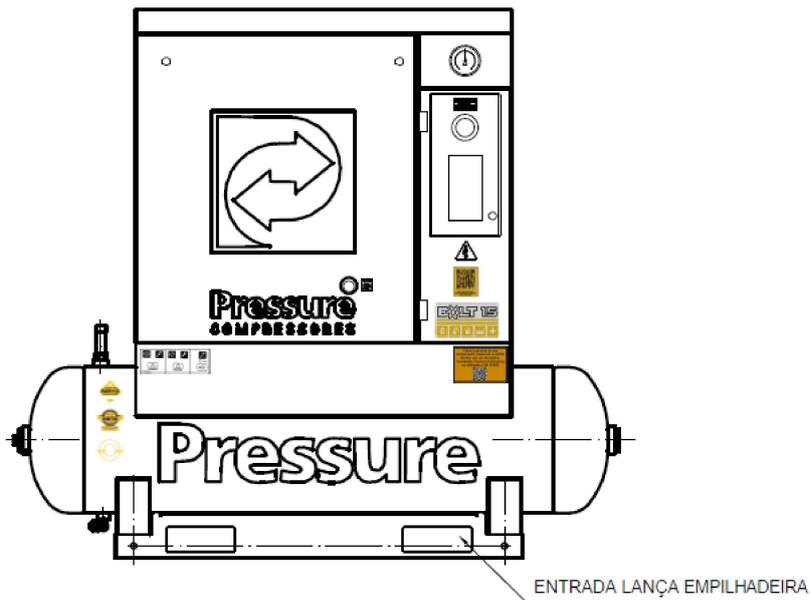


Válvula de segurança no compressor e no reservatório

Referência	Designação	Função
TSH Ver também a seção Diagramas elétricos	Interruptor de corte de funcionamento por temperatura	Para desligar o compressor se a temperatura na saída do elemento compressor for muito elevada.
SV	Válvula de segurança	Para proteger o sistema de saída de ar se a pressão de saída exceder a pressão de abertura da válvula.



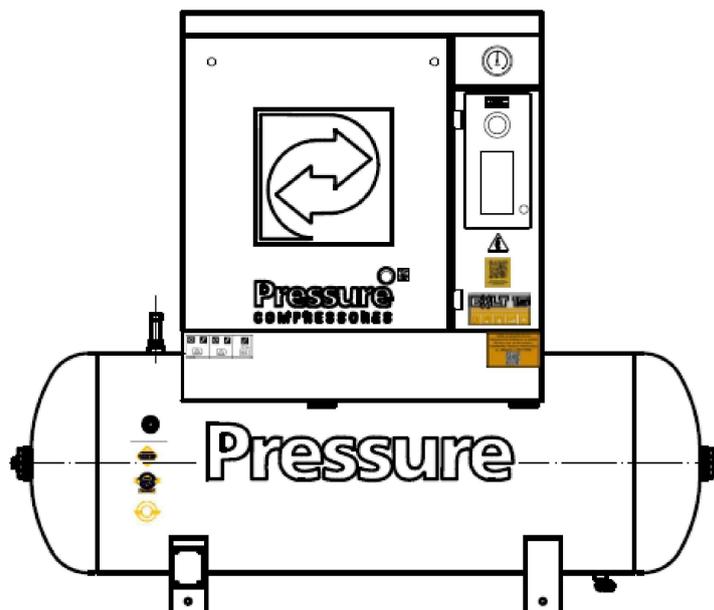
3 Instalação



Transporte por empilhadeira, vaso 100L



Para transporte com um empilhadeiras, usar as aberturas conforme mostrado na figura. Deslocar o compressor suavemente. Aplicável apenas para tanque de 100L.



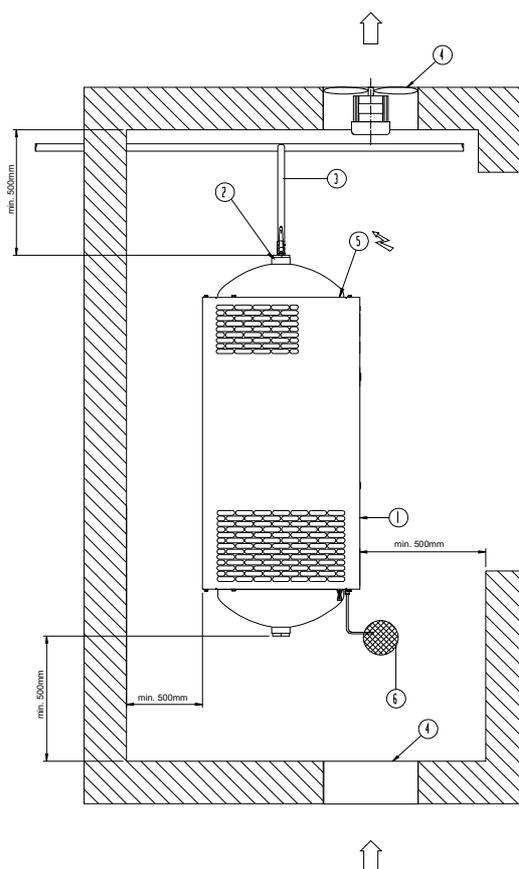
Transporte por empilhadeira, vaso 265L



Para transporte com empilhadeira, posicionar as lanças logo abaixo do tanque e suspender com cuidado. Atenção!!! Não bater as lanças no tanque. Deslocar o compressor suavemente



3.1 Proposta de instalação



Proposta

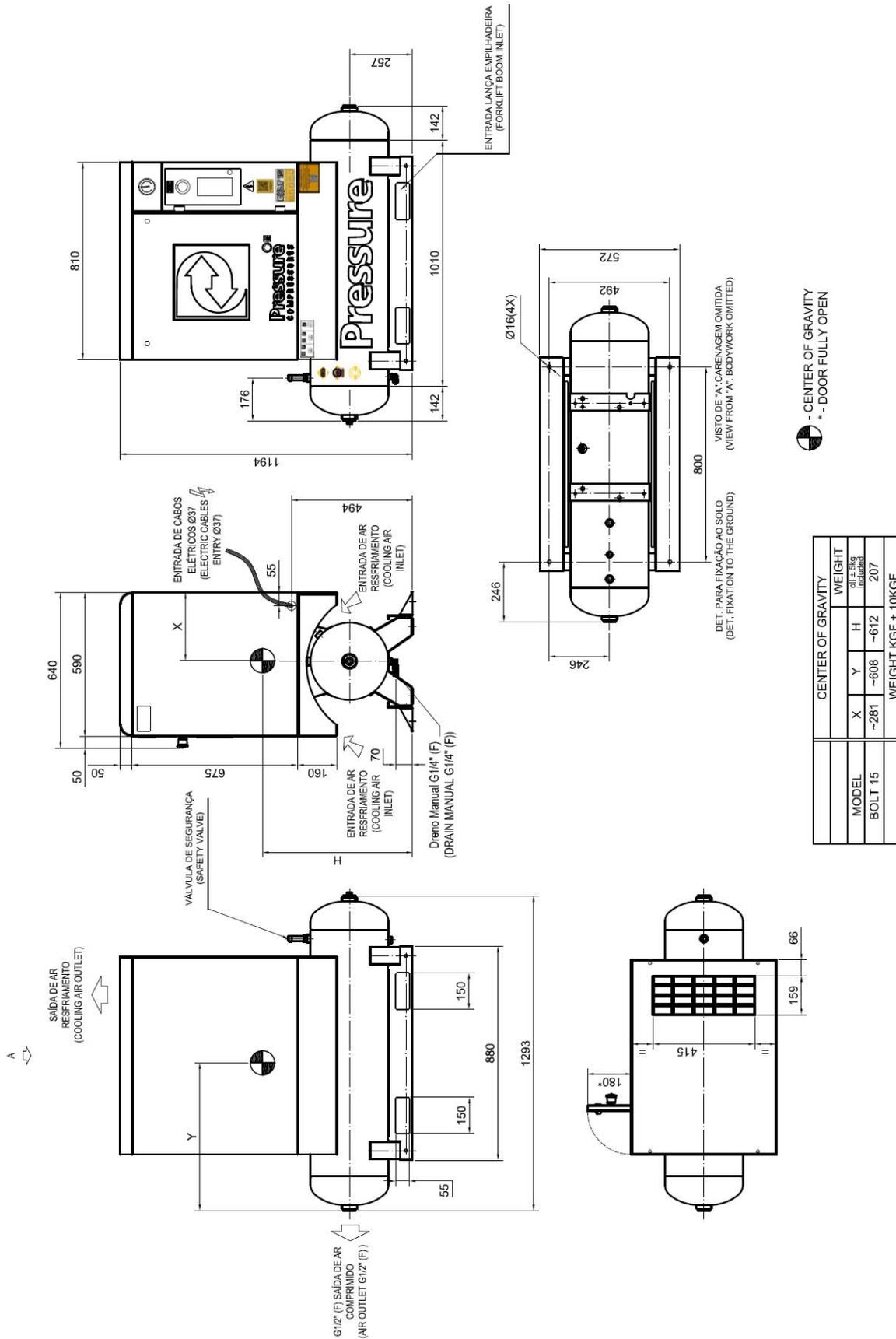
Proposta de instalação

Ref.	Ação
1	Instalar o compressor num solo horizontal sólido, que suporte devidamente o peso. A distância mínima recomendada entre a parte superior da unidade e o teto é de 1500 mm (59 pol.). O reservatório de ar não pode ser parafusado ao solo. A distância mínima entre a parede e a parte de traseira do compressor é de 500 mm (19,5 pol.).
2	Posição da válvula de saída de ar comprimido. Fechar a válvula. Ligar a rede de ar à válvula.
3	A queda de pressão sobre o tubo de distribuição pode ser calculada a partir da seguinte fórmula: $dp = (L \times 450 \times Qc^{1,85}) / (d^5 \times P)$ <ul style="list-style-type: none">• dp = queda de pressão (máximo recomendado = 0,1 bar / 1,5 psi)• L = comprimento do tubo de distribuição, em m• d = diâmetro interior do tubo de distribuição, em mm• p = pressão absoluta na saída do compressor, em bar(a)• Qc = vazão de ar livre do compressor, em l/s
4	Ventilação: as grelhas de entrada de ar e o ventilador devem ser instalados de modo a evitar qualquer recirculação do ar de refrigeração para o compressor ou secador. A velocidade do ar para as grelhas não deve exceder 5 m/s (200 pol/seg). A capacidade de ventilação requerida para limitar a temperatura da sala do compressor pode ser calculada a partir da seguinte fórmula: $Qv = 0,92 N / dT$ <ul style="list-style-type: none">• Qv = capacidade de ventilação requerida, em m³/s• N = potência nominal do motor do compressor, em kW• dT = aumento de temperatura na sala do compressor
5	Posição da entrada dos cabos de alimentação.
6	Os tubos de dreno para o coletor de dreno não devem mergulhar na água do coletor de dreno, para permitir a verificação de seu funcionamento automático.



3.2 Desenhos dimensionais

Desenhos dimensionais



Montado sobre o reservatório 100l



3.3 Dimensão dos cabos elétricos

Atenção

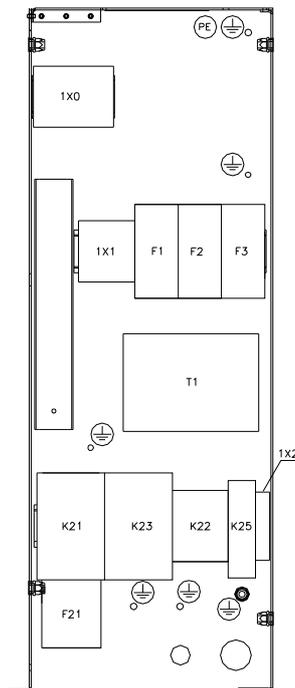


Dimensionamento realizado de acordo com a norma NBR5410 para as seguintes condições:

- Será aplicável a regulamentação local, caso seja mais rigorosa do que os valores abaixo propostos;
- Condutores isolados ou cabos unipolares em eletroduto sobre a parede;
- A queda de tensão não pode exceder 4% da tensão nominal. Pode ser necessário utilizar cabos de seção superior à indicada para cumprir este requisito;
- Comprimento máximo dos cabos = 30 m;
- Máxima temperatura ambiente = 46°C;
- Os cabos recomendados deverão ser flexíveis PVC com isolamento para tensão até 750V e temperatura 70°C;
- Para outras condições, as seções devem ser redimensionadas.

Voltagem (V)	Frequência (Hz)	10 hp Seção do cabo (mm ²)	15 hp Seção do cabo (mm ²)
220	60	3 x 10+10	3 x 16+16
380	60	3 x 4+4	3 x 6+6
440	60	3 x 4+4	3 x 6+6

3.4 Ligações elétricas



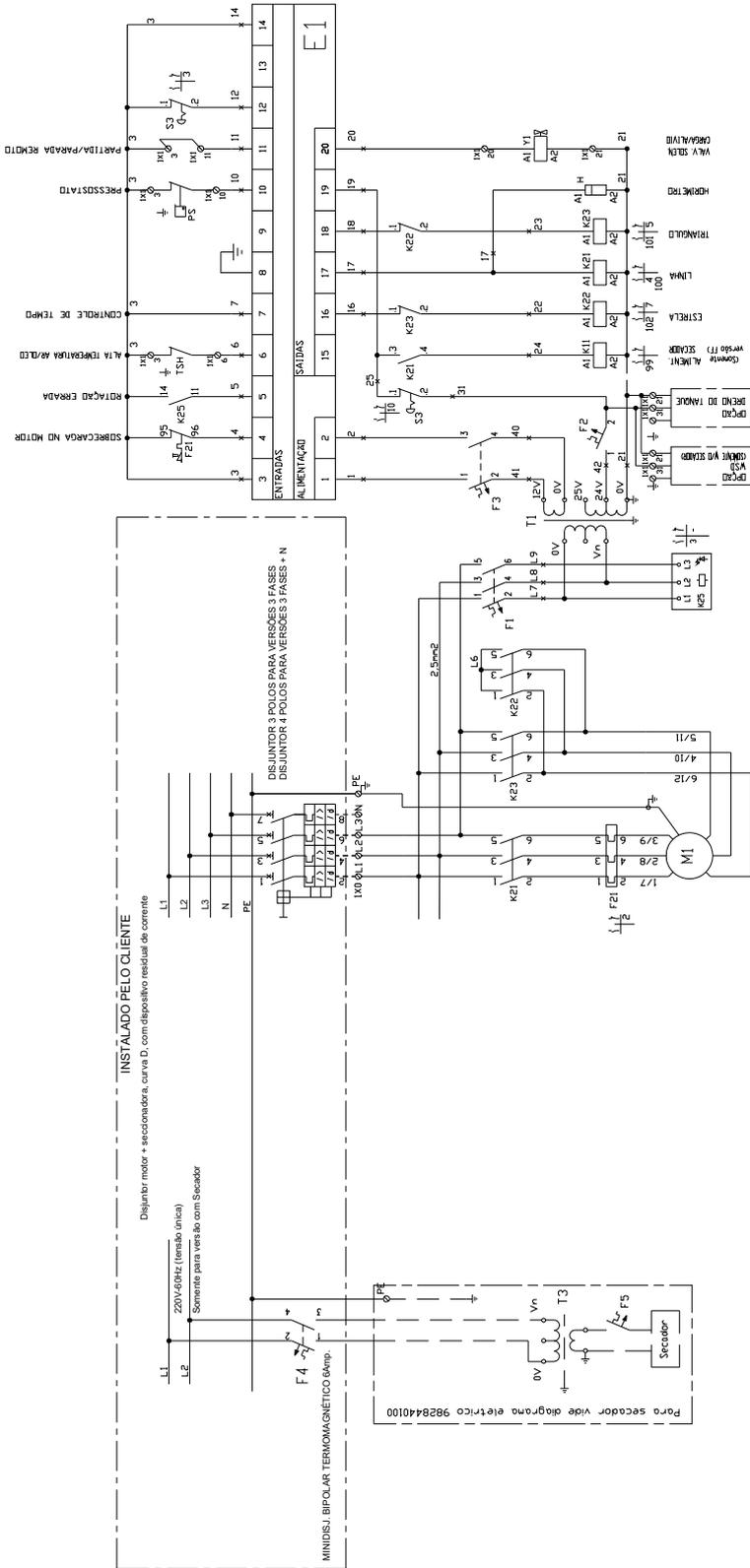
Ligação elétrica

Passo	Ação
-------	------

- | | |
|---|--|
| 1 | Instalar um seccionador próximo do compressor. |
| 2 | Verificar os fusíveis e o parâmetro do relé de sobrecarga. Ver Parâmetros do relé de sobrecarga e dos fusíveis. |
| 3 | Se instalados, verificar a ligação correta dos transformadores. |
| 4 | Ligar os cabos de alimentação de corrente aos terminais L1, L2 e L3 (1X0) e o condutor neutro (se aplicável) ao terminal (N). Ligar o condutor de terra. |

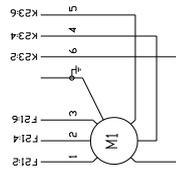


3.5 Diagrama elétrico

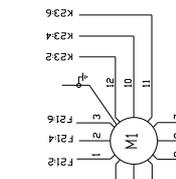


- M1 : Motor do compressor
- PS : Pressostato
- TSH : Termostato
- Y1 : Válvula solenóide
- E1 : Módulo de controle do compressor
- F1-4 : Disjuntores de comando
- F21 : Relé sobrecarga motor compressor
- K21 : Contator de linha
- K22 : Contator estrela
- K23 : Contator triângulo
- K11 : Contator do secador
- K12 : Contator do secador
- K25 : Relé proteção contra inversão de fases
- S3 : Botão parada de emergência
- IX0 : Regua bornes de força
- IX1 : Regua bornes de comando
- IX2 : Regua bornes fechamento motor (somente versão 440V)
- TI : Transformador de comando
- H : Horímetro
- T3 : Transformador secador (somente versão 440V)

FECHAMENTO SIMBÓICO PARA 220V-60Hz



FECHAMENTO SIMBÓICO PARA 380V-60Hz



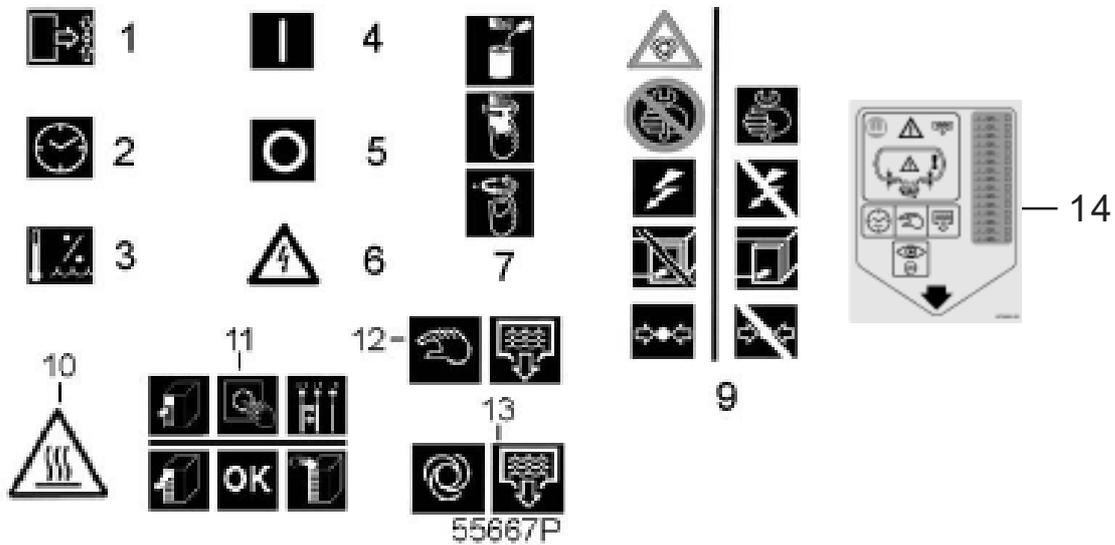
FECHAMENTO SIMBÓICO PARA 440V-60Hz



Diagrama elétrico, YD



3.6 Pictogramas



Pictogramas

Ref.	Descrição
1	Pressão de trabalho
2	Horímetro
3	Temperatura do ponto de orvalho
4	Partida
5	Parada
6	Aviso: presença de tensão
7	Lubrificar ligeiramente a junta do filtro de óleo, parafusar o filtro e apertar com a mão
9	Aviso: desligar a energia elétrica e despressurizar o compressor antes de efetuar qualquer operação de manutenção
10	Aviso: peças quentes
11	Fechar todas as portas da estrutura e pressionar o botão de partida. <ul style="list-style-type: none">• Se a folha for puxada para baixo: parar o compressor imediatamente e desligar a energia elétrica.• Inverter duas fases elétricas de entrada. Repetir o passo anterior.• Se a folha for soprada para cima, o sentido de rotação do motor está correto.
12	Dreno manual de condensados
13	Dreno automático de condensados
14	O reservatório deve ser drenado diariamente e inspecionado anualmente.



4 Instruções de funcionamento

Verificação das correias de transmissão

As correias têm de ser substituídas como um conjunto, mesmo que apenas uma aparente desgaste. Utilizar apenas correias genuínas da Pressure.

OBS. Verificar a tensão das correias após as primeiras 50 horas de funcionamento e a cada 1000 horas ou trimestralmente.

- 1 Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a energia elétrica.
- 2 Remover a porta da frente, o painel interno, a cobertura superior, a proteção da polia e o painel esquerdo.
- 3 Desapertar os 4 parafusos uma volta.
- 4 Aliviar a tensão das correias, desapertando a porca de tensionamento.
- 5 Remover o condutor do ventilador. Remover as correias.
- 6 Instalar as correias novas.
- 7 Tensionar as correias conforme descrito acima.
- 8 Voltar a instalar o condutor do ventilador, a proteção da polia e o painel de proteção interna.
- 9 Voltar a instalar o painel esquerdo e a cobertura superior.

Obs: Consultar item 6.5 deste manual.

4.1 Partida inicial

Segurança

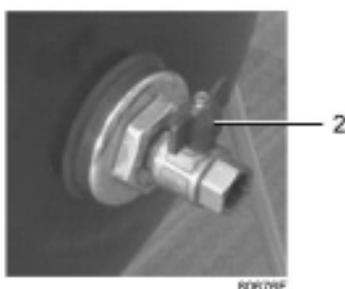


O operador deve aplicar todas as Precauções de segurança relevantes.

Movimentação

Para movimentar em segurança um modelo montado sobre o reservatório, ver Instalação.

Preparação geral



Válvula de saída de ar

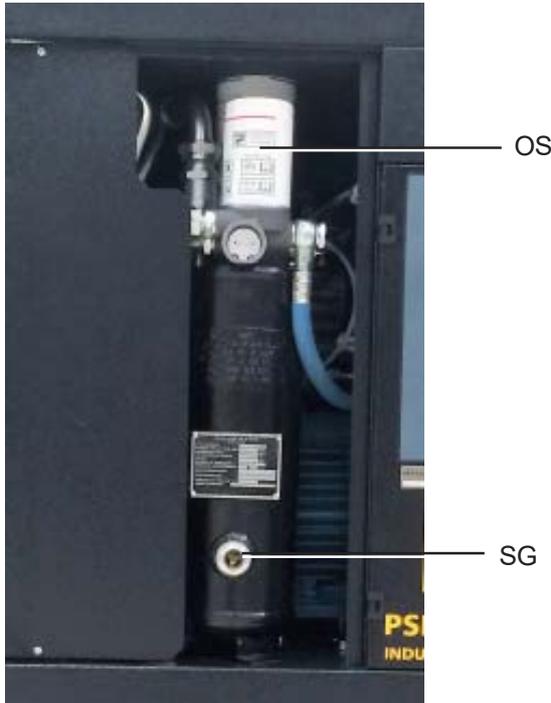


Válvula de dreno de condensados



Passo	Ação
1	Consultar as instruções de instalação (ver Instalação).
2	Verificar se as ligações elétricas correspondem à legislação local. A instalação tem de estar ligada à terra e protegida contra curtos-circuitos através de fusíveis em todas as fases. Deve ser instalado um seccionador próximo do compressor.
3	Instalar a válvula de saída (2), fechá-la e ligar a rede de ar à válvula. Ligar a válvula de dreno de condensados (Dm) e a saída de dreno automática (Da) a um coletor de dreno. Fechar a válvula. Ligar a válvula de dreno de condensados (4) do reservatório de ar a um coletor de dreno. Fechar a válvula.

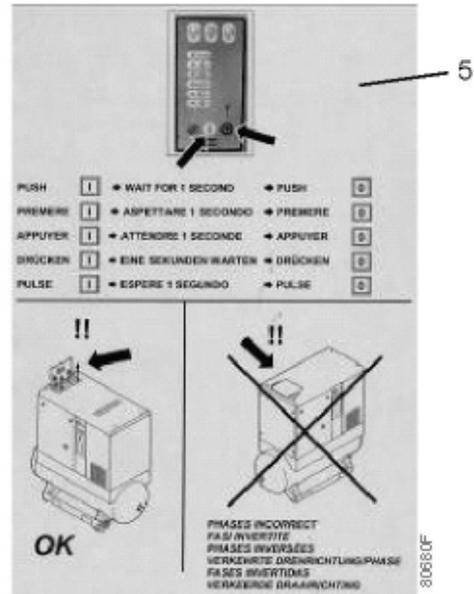
Sistema de óleo



Visor do nível de óleo

Passo	Ação
	Verificar o nível de óleo. O visor do nível de óleo (SG) deve estar entre 1/4 e 3/4.

Preparação para a partida

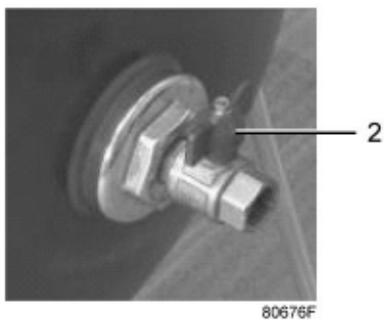


Etiqueta na parte superior

Passo	Ação
1	Fixar a folha (5) que explica o procedimento para verificação do sentido de rotação do motor na saída de ar de refrigeração do compressor. (Consultar Desenhos dimensionais) Ligar a energia elétrica. Partir o compressor e pará-lo imediatamente. Verificar o sentido de rotação do motor usando a folha (5). Se o sentido de rotação do motor estiver correto, a etiqueta na grade superior será soprada para cima. Se a folha permanecer imóvel, o sentido de rotação está incorreto. (Ver Pictogramas) Se o sentido de rotação estiver incorreto, desligar a energia elétrica, abrir o seccionador e inverter duas fases elétricas de entrada.
2	Partir e fazer funcionar o compressor durante alguns minutos. Verificar se o compressor funciona normalmente.



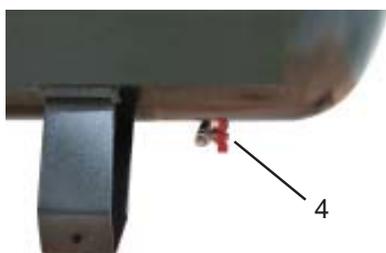
4.2 Partida



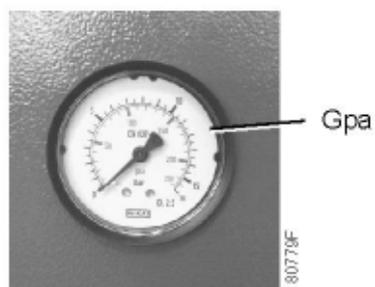
Válvula de saída de ar



Painel de controle



Válvula de dreno de condensados



Manômetro



Posição do visor do nível de óleo e do bужão de enchimento



Passo	Ação
1	Antes da partida, o visor do nível de óleo (SG) deve estar entre 1/4 e 3/4.
2	Ligar a energia elétrica.
3	Abrir a válvula de saída de ar (2).
4	Pressionar o botão de partida (1). O motor começa a funcionar após 25 segundos e o LED de funcionamento automático (3) acende-se. Nos compressores com partida estrela-triângulo, o motor de acionamento comuta de estrela para triângulo 10 segundos após a partida.
5	Verificar regularmente o nível de óleo. Três minutos após a parada, o visor do nível de óleo (SG) deve estar entre 1/4 e 3/4. Se necessário, mover o interruptor de partida/parada (1) para a posição 0, esperar o compressor parar, despressurizar o sistema de óleo desparafusando o bujão de enchimento de óleo (FC) uma volta, e aguardar alguns minutos. Remover o bujão e completar com óleo, até o visor estar 3/4 cheio. Instalar e apertar o bujão (FC).
6	Quando o LED de funcionamento automático (3) estiver aceso, o regulador está controlando automaticamente o compressor, ou seja, funcionamento em carga, funcionamento em alívio, parada dos motores e reapartida.
7	Verificar regularmente a pressão de trabalho (Gpa) e o manômetro do ponto de orvalho (Gdp) (unidades TD).
8	Verificar regularmente se os condensados são drenados (Da) durante o funcionamento.



O número máximo de partidas do motor deve ser limitado a 20 por hora.

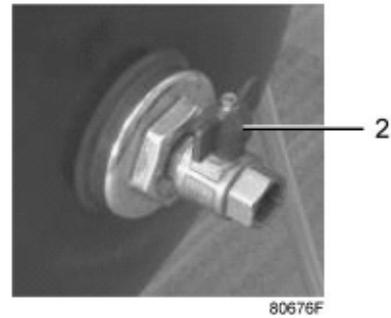
Recomenda-se a utilização do compressor com um fator de carga superior a 10%, para evitar condensados no óleo.



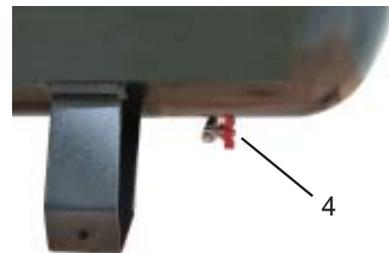
Durante o funcionamento normal, o nível do óleo deve situar-se aproximadamente a meio do visor. Em determinadas condições, é possível que apenas se consiga ver espuma. Nesse caso, o nível de óleo apenas pode ser verificado após a parada, devendo seguir-se o procedimento descrito.

Parar sempre o compressor conforme explicado em Parada. Nunca utilizar o botão de parada de emergência para uma parada normal.

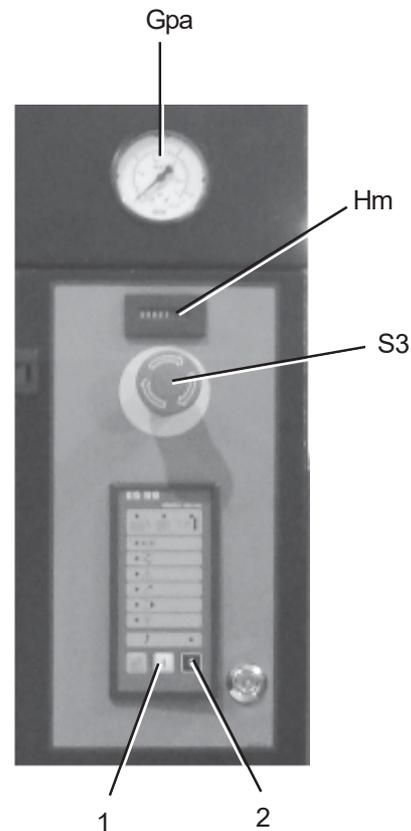
4.3 Parada



Válvula de saída de ar



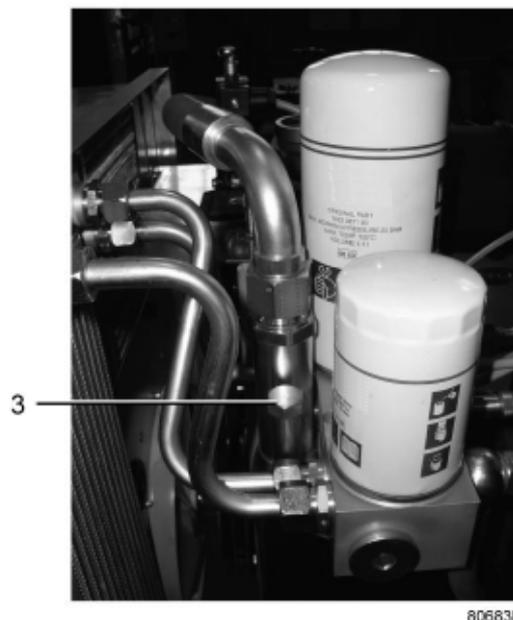
Válvula de dreno de condensados, montados sobre o reservatório



Painel de controle



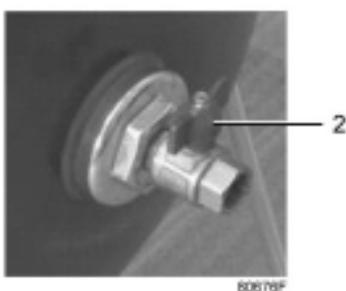
Passo	Ação
1	<p>Pressionar o botão de parada programada (2) no painel de controle. O compressor comuta para funcionamento em alívio e pára após 120 segundos. O LED de funcionamento automático apaga-se.</p> <p>Para parar o compressor imediatamente em caso de emergência, pressionar o botão (S3). Ver a seção Painel de controle. Após solucionar a avaria, desbloquear o botão puxando-o para fora.</p>
	<p>Usar o botão de parada de emergência apenas em situação de emergência. Evitar utilizar o botão para parada normal do compressor.</p>
2	<p>Fechar a válvula de saída de ar (2) e desligar a corrente do compressor.</p>
3	<p>Abrir a válvula de dreno de condensados (Dm) por uns segundos para drenar eventuais condensados e, depois, fechar a válvula.</p> <p>Abrir a válvula de dreno de condensados (4) do reservatório de ar por uns segundos para drenar eventuais condensados e, depois, fechar a válvula.</p>
	<p>O secador de ar e o reservatório de ar permanecem sob pressão.</p> <p>Se for necessário algum trabalho de manutenção ou reparo, consultar a seção Solução de problemas para todas as precauções de segurança relevantes.</p>



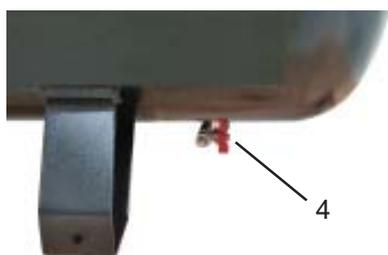
Bujão de enchimento

No final da vida útil do compressor, dever-se-á executar o procedimento seguinte.

4.4 Retirada de funcionamento



Válvula de saída de ar



Válvula de dreno de condensados, montados sobre o reservatório

Passo	Ação
1	Parar o compressor e fechar a válvula de saída de ar (2).
2	Desligar a energia elétrica e desligar o compressor da rede.
3	Despressurizar o compressor, abrindo o bujão (3) uma volta. Abrir a válvula de dreno de condensados (Dm). Abrir a válvula de dreno de condensados (4).
4	Fechar e despressurizar a parte da rede de ar ligada à válvula de saída. Desligar a válvula de saída de ar do compressor da rede de ar.
5	Drenar os circuitos de óleo e condensados.
6	Desligar a saída e a válvula de condensados do compressor da rede de condensados.



5 Manutenção

5.1 Programa de manutenção preventiva



Aviso

Antes de efetuar qualquer operação de manutenção, reparo ou ajuste, proceder da seguinte forma:

- Parar o compressor.
- Desligar a energia elétrica e abrir o seccionador.
- Fechar a válvula de saída de ar e abrir as válvulas de dreno manual de condensados.
- Despressurizar o compressor.

Para instruções detalhadas, ver Solução de problemas.

O operador deve aplicar todas as Precauções de segurança relevantes.

IMPORTANTE: Durante operações de manutenção em que seja necessário lavar o equipamento, todos os sensores de temperatura e pressão devem ser protegidos de forma que água não atinja as partes internas dos terminais elétricos sob risco de danificar estes dispositivos.

Garantia-Responsabilidade do Produto

Utilizar apenas peças autorizadas. Qualquer dano ou avaria causado pelo uso de peças não autorizadas não é coberto pela Garantia ou Responsabilidade do Produto.

Generalidades

Durante as operações de assistência, substituir todas as juntas, O-rings e anilhas.

"As instruções com relação ao procedimento de armazenagem e manutenção dos componentes elétricos (inversor, chave de partida soft start, painel elétrico, motores elétricos) devem ser consultados nos manuais do fornecedor (em formato eletrônico) que é entregue junto com o compressor".

Intervalos

Efetuar a manutenção no intervalo que acontecer primeiro. A Pressure pode alterar o programa de manutenção, especialmente os intervalos de assistência, em função das condições ambientais e de trabalho do compressor.

As verificações para "intervalos mais prolongados" devem também incluir as verificações para "intervalos mais curtos".

Programa de manutenção preventiva

Período	Horas de funcionamento	Funcionamento
Diariamente	—	Verificar o nível de óleo antes da partida. Drenar os condensados após a parada. Para unidades montadas sobre o reservatório, drenar também o reservatório de ar através da válvula de dreno manual (4); ver Parada.
Trimestralmente	—	Verificar possíveis vazamentos.
“	1000	Inspecionar o resfriador de óleo; limpar se necessário.
“	1000	Para versões TD: inspecionar o condensador do secador; limpar, se necessário.
“	1000	Inspecionar o filtro de ar.
“	—	Inspecionar o coletor de condensados, limpar o filtro DA (para a localização do DA, ver Introdução).
“	1000	Verificar a tensão e o estado das correias. Ajustar, se necessário.
Anualmente	—	Mandar testar a válvula de segurança.
“	—	Mandar inspecionar o funcionamento dos sensores e dos travamentos e componentes elétricos.
“	—	Mandar testar o interruptor de corte de funcionamento por temperatura.
“	4000	Substituir o filtro de ar.
“	4000	Substituir o filtro de óleo.
“	4000	Substituir o separador de óleo.
“	4000	Se for utilizado ROTAIR Plus da Pressure, mudar o óleo.
“	4000	Substituir as correias.
“	—	Limpar o compressor.

NOTA:

As máquinas saem abastecidas de fábrica com ROTAIR Plus.



5.2 Motor de acionamento

Os rolamentos do motor são auto-lubrificadas.

5.3 Especificações do óleo



Nunca misturar óleos de marcas ou tipos diferentes.

Recomenda-se vivamente a utilização de lubrificantes Pressure. Ver Programa de manutenção preventiva para os intervalos de mudança de óleo recomendados.

Para referências das peças, consultar a lista de peças sobresselentes.

ROTAIR Plus da Pressure

O ROTAIR Plus da Pressure é um óleo especial para compressores de parafuso injetados a óleo, que mantém o compressor em excelentes condições. O ROTAIR Plus pode ser utilizado em compressores que funcionam a temperaturas ambiente entre 0 °C (32 °F) e 40 °C (104 °F) (ver Kits de assistência).

5.4 Mudança de óleo, filtro e separador

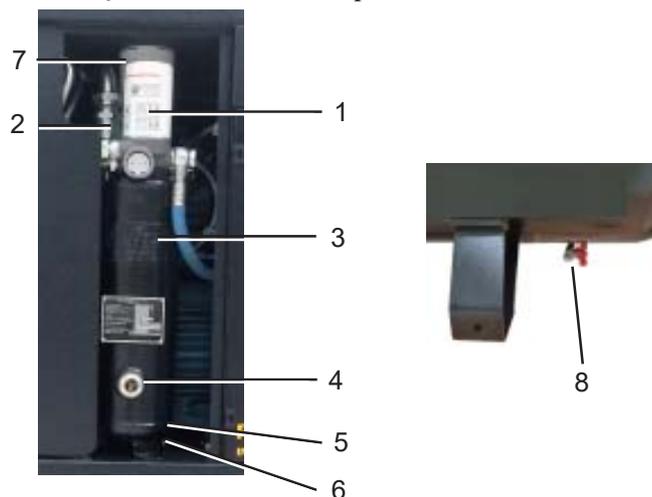
Importante



Nunca misturar óleos de marcas ou tipos diferentes.

Se o compressor estiver exposto a poluentes externos, for usado a temperaturas elevadas (temperatura do óleo acima de 90 °C / 194 °F), ou for usado em condições extremas, é aconselhável mudar o óleo com mais frequência. Consultar a Pressure.

Localização do filtro de óleo e separador



Passo	Ação
1	Funcionar o compressor até aquecer. Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a energia elétrica. Ver Parada.
2	Despressurizar o compressor desapertando o bujão de enchimento (2) uma volta, para permitir a liberação de qualquer pressão existente no sistema. Remover o bujão depois de o sistema ter sido despressurizado.
3	Despressurizar o reservatório de ar abrindo a válvula de dreno (8).
4	Remover o bujão (5) e drenar o óleo abrindo a válvula de dreno (6). Após a drenagem, fechar a válvula e recolocar o bujão. Entregar o óleo drenado no serviço local de recolha de óleo.
5	Remover o filtro de óleo (7) e o separador (1). Limpar as sedes da tubulação.
6	Lubrificar as juntas do novo filtro e separador e aparafusá-los no local. Apertar firmemente à mão.
7	Encher o separador/reservatório de óleo (3) com óleo até o nível atingir metade do visor (4). Certificar-se de que nenhuma sujeira entra no sistema.
8	Reinstalar e apertar o bujão de enchimento (2).
9	Fechar a válvula de dreno (8) do reservatório de ar.
10	Funcionar o compressor durante alguns minutos.
11	Parar o compressor e esperar alguns minutos para permitir o óleo assentar.
12	Verificar o nível de óleo. Se necessário, adicionar óleo. Se o nível de óleo estiver demasiado baixo, despressurizar o sistema desapertando o bujão de enchimento (2) uma volta, para permitir a liberação de qualquer pressão existente no sistema. Despressurizar o reservatório de ar abrindo a válvula de dreno (8).
13	Adicionar óleo conforme necessário. O visor deve estar a 3/4. Reapertar o bujão (2) e fechar a válvula de dreno (8) do reservatório de ar.



5.5 Armazenagem após instalação

Se o compressor for armazenado sem funcionar periodicamente, consultar a Pressure, uma vez que pode ser necessário tomar medidas de proteção.

5.6 Kits de assistência

Para efetuar qualquer operação de revisão ou de manutenção preventiva, está disponível uma vasta gama de kits de assistência. Os kits de assistência incluem todas as peças necessárias para assistência aos equipamentos e oferecem os benefícios das peças genuínas da Pressure, mantendo os custos de manutenção reduzidos.

Também está disponível uma gama completa de lubrificantes submetidos a testes intensivos, adequados para as suas necessidades específicas, para manter o compressor em excelentes condições.

Consultar a Lista de peças sobresselentes quanto aos números de peças.

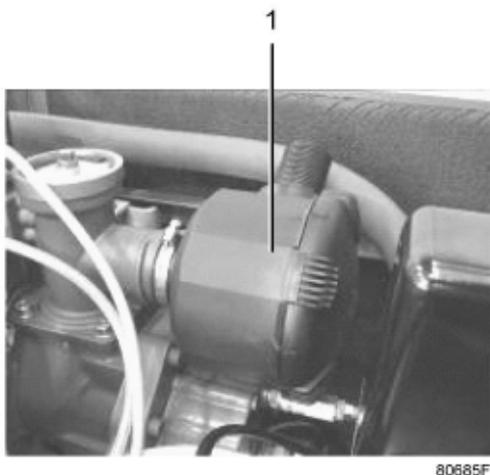


6 Ajustes e procedimentos de assistência

6.2 Resfriadores

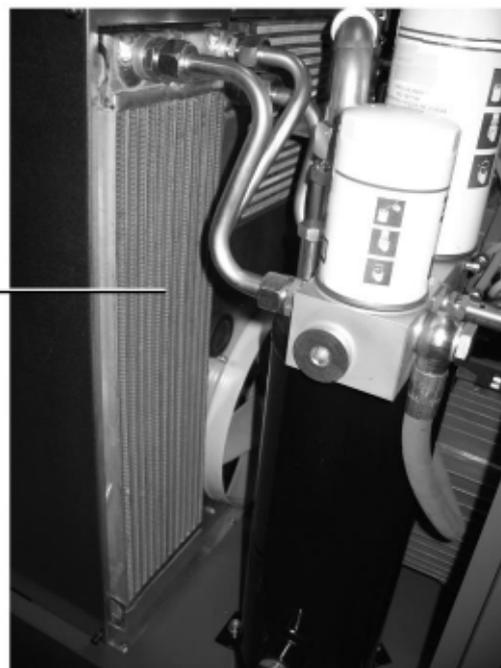
6.1 Filtro de ar

Mudança do filtro de ar



80685F

Posição do filtro de ar



80686F

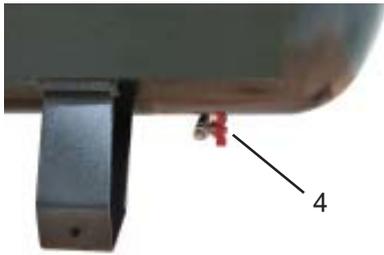
Mudança do filtro de ar

Passo	Ação
1	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a energia elétrica.
2	Retirar o painel dianteiro e o painel superior da caixa do compressor.
3	Desaparafusar a cobertura do filtro (1) e remover o elemento do filtro. Retirar o elemento do filtro de ar.
4	Instalar o elemento novo e aparafusar a cobertura do filtro.
5	Voltar a colocar os painéis superior e dianteiro.

Passo	Ação
1	Manter o resfriador de óleo (Co) limpo para garantir a eficiência de refrigeração.
2	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a energia elétrica. Remover qualquer sujeira do resfriador de óleo (Co) com uma escova de fibra.



6.3 Válvula de segurança



Válvula de dreno de condensados, montados sobre o reservatório



80683F

Bujão de enchimento

Testes

A válvula pode ser testada numa linha de ar comprimido separada.

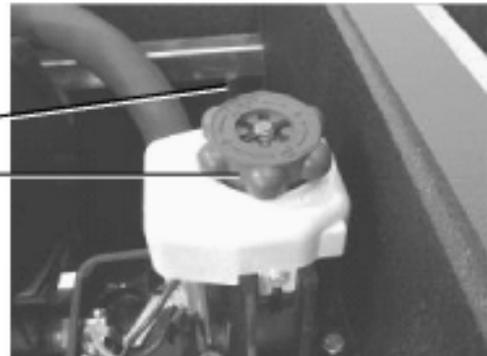
Antes de remover a válvula de segurança, parar o compressor (ver Parada), fechar a válvula de saída de ar, desligar a energia elétrica, abrir as válvulas de dreno (4) (unidades montadas sobre o reservatório) e a válvula de dreno manual (5) (se fornecidas - em unidades montadas sobre o pavimento) e desapertar o bujão de enchimento (3) uma volta, para permitir a liberação de qualquer pressão existente no sistema.



Se a válvula não abrir à pressão especificada na válvula, substituir a válvula.

Não são permitidos ajustes. Nunca pôr o compressor em funcionamento sem válvula de segurança.

6.4 Pressostato de alívio/parada



Pressostato

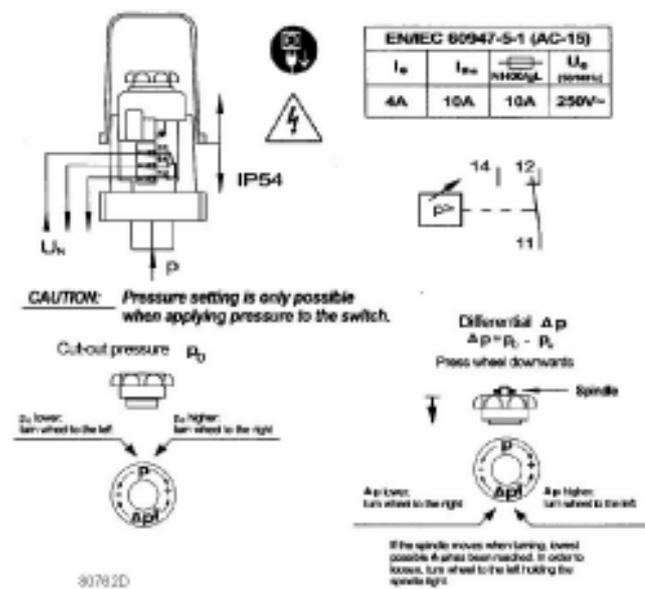
O interruptor permite ao operador selecionar a pressão de alívio/parada (ver Sistema de regulagem).



O ajuste apenas pode ser efetuado quando o pressostato estiver pressurizado.

A pressão de carga/partida é controlada pelo botão de ajuste (2). Remover o dispositivo de bloqueio (3) e rodar o botão no sentido horário para aumentar a pressão, ou no sentido contrário para diminuir a mesma. Ver também o desenho abaixo.

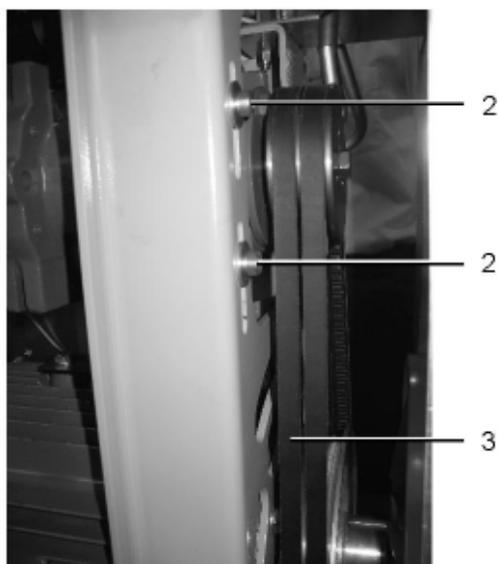
A diferença de pressão entre a descarga e a carga é ajustada através do mesmo botão. Pressionar o botão e rodá-lo no sentido horário para reduzir a diferença de pressão, e no sentido contrário para a aumentar.





6.5 Mudança e tensionamento do jogo de correias

Ajuste da tensão das correias de transmissão

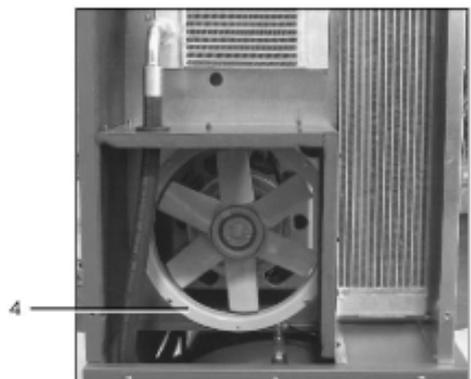


Passo	Ação
1	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a energia elétrica.
2	Remover a porta da frente, o painel interno, a cobertura superior e a proteção da polia.
3	Desapertar os 4 parafusos (2) uma volta.
4	Ajustar a tensão das correias, rodando a porca de tensionamento (1).
5	A tensão está correta quando a aplicação de uma força de 20 N (4,5 lbf) e de 25 N (5,63 lbf) no meio das correias causar uma deflexão de 5 mm (0,2 pol).
6	Reapertar os parafusos (2).
7	Recolocar os painéis da estrutura.



80688F

Substituição das correias de transmissão



Passo	Ação
	As correias (3) têm de ser substituídas como um conjunto, mesmo que apenas um aparente desgaste. Utilizar apenas correias genuínas da Pressure.
1	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a energia elétrica.
2	Remover a porta da frente, o painel interno, a cobertura superior, a proteção da polia e o painel esquerdo.
3	Desapertar os 4 parafusos (2) uma volta.
4	Aliviar a tensão das correias, desapertando a porca de tensionamento (1).
5	Remover o condutor do ventilador (4). Remover as correias.
6	Instalar as correias novas.
7	Tensionar as correias (3) conforme descrito acima.
8	Voltar a instalar o condutor do ventilador (4), a proteção da polia e o painel de proteção interna.
9	Voltar a instalar o painel esquerdo e a cobertura superior.
10	Verificar a tensão das correias após 50 horas de funcionamento.



Ler o aviso na seção Programa de manutenção preventiva.

Verificação da tensão das correias

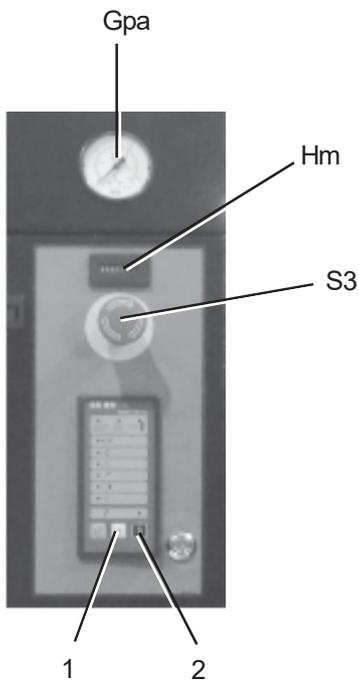
Passo	Ação
1	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a energia elétrica.
2	Remover a porta da frente e o painel interno.
3	A tensão está correta quando a aplicação de uma força de 20 N (4,5 lbf) e de 25 N (5,63 lbf) no meio das correias causar uma deflexão de 5 mm (0,2 pol).
4	Recolocar os painéis da estrutura.



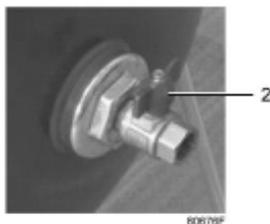
7 Solução de problemas

7.1 Solução de problemas

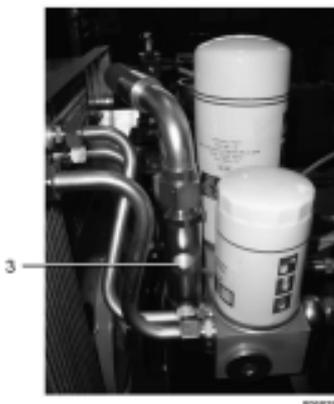
Interruptor de partida/parada



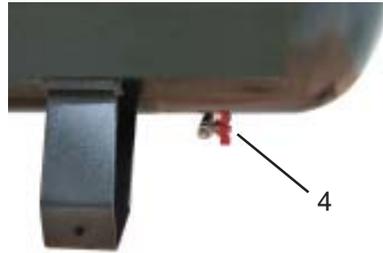
Válvula de saída de ar



Bujão de abastecimento de óleo



Válvula de dreno, reservatório de ar



Atenção



Utilizar apenas peças autorizadas. Qualquer dano ou avaria causado pelo uso de peças não autorizadas não é coberto pela Garantia ou Responsabilidade do Produto. Aplicar todas as Precauções de segurança relevantes.

Antes de se efetuar qualquer operação de manutenção ou reparo no compressor: pressionar o botão de parada programada (2).

Esperar o compressor parar e desligar a energia elétrica. Ver a seção Parada.

Abrir o seccionador para evitar uma partida acidental.

Fechar a válvula de saída de ar (2) e despressurizar o compressor abrindo o bujão de enchimento de óleo (3) uma volta.

Abrir as válvulas de dreno manual de condensados (4 e/ou 5).

A válvula de saída de ar (2) pode ser bloqueada durante operações de manutenção ou reparo da seguinte forma:

- Fechar a válvula.
- Remover o parafuso que fixa o manípulo.
- Remover o manípulo.
- Colocar o parafuso.

Avarias e soluções

Para todas as referências adiante, ver Diagrama de fluxo de ar, Partida inicial, ou Sistema de regulação.

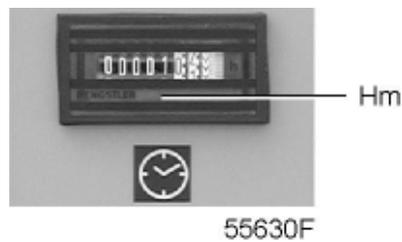
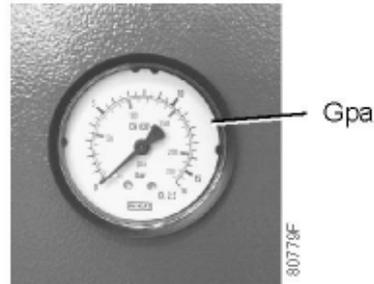


	Condição	Avaria	Solução
1	O compressor começa a funcionar, mas não carrega após um tempo de retardo	Válvula solenóide (Y1) avariada	Substituir a válvula
		Válvula de entrada (IV) travada na posição de fechada	Mandar verificar a válvula
		Vazamento nas mangueiras de ar de controle	Substituir a mangueira com vazamento
		Válvula de pressão mínima (Vp) com vazamento (quando a rede está despressurizada)	Mandar verificar a válvula
		Temporizador avariado	Substituir o temporizador
2	Saída ou pressão de ar do compressor abaixo do normal	Consumo de ar excede a saída de ar do compressor	Verificar os equipamentos conectados a rede de ar
		Elemento do filtro de entrada de ar (AF) obstruído	Substituir o elemento do filtro
		Funcionamento incorreto da válvula solenóide (Y1)	Substituir a válvula
		Vazamento nas mangueiras de ar de controle	Substituir a mangueira com vazamento
		Válvula de entrada (IV) não abre completamente	Mandar verificar a válvula
		Separador de óleo (OS) obstruído	Substituir o elemento do separador
		Válvulas de segurança não estanques	Substituir as válvulas
3	Temperatura de saída de ar acima do normal	Ar de refrigeração insuficiente ou temperatura do ar de refrigeração elevada	Verificar restrição do ar de refrigeração ou melhorar a ventilação da sala do compressor. Evitar a recirculação do ar de refrigeração. Se instalado, verificar a capacidade do ventilador da sala do compressor
		Nível de óleo demasiado baixo	Verificar e, se necessário, corrigir
		Resfriador obstruído	Limpar o resfriador
		Funcionamento incorreto do termostato	Mandar testar o termostato
		Elemento compressor (E) avariado	Consultar a Pressure Compressores



8 Dados técnicos

8.1 Leituras no painel de controle



Horímetro



As leituras abaixo são válidas nas condições de referência (ver Condições de referência e limitações).

Ref.	Nome
Gpa	Pressão de saída de ar Leitura: Oscila entre a pressão de alívio/parada pré-estabelecida e a pressão de carga
Hm	Horímetro Leitura: Tempo total de funcionamento



8.2 Parâmetros do relé de sobrecarga e dos fusíveis

Abaixo seguem as regulagens do relé térmico (F21) de acordo com o modelo e a voltagem do compressor. Os valores máximos recomendados para fusíveis para proteção contra curto-circuito da chave de partida (contatores e relé de proteção).

Disjuntores podem ser utilizados desde que tenham magnético ajustável e este seja ajustado para as características de abertura do fusível recomendado.

Para partida estrela-triângulo

Voltagem (V)	Freq. (Hz)	10 hp Regulagem máx. do Relé de sobrecarga (A)	10 hp Fusível Máximo DIAZED ou NH F1,2,3 (A)	15 hp Regulagem máx. do Relé de sobrecarga (A)	15 hp Fusível Máximo DIAZED ou NH F1,2,3 (A)
220	60	20,8	3 x 50	27,1	3 x 50
380	60	12,0	3 x 25	15,7	3 x 35
440	60	10,0	3 x 25	13,5	3 x 35

8.3 Condições de referência e limitações

Condições de referência

Pressão de entrada de ar (absoluta)	bar	1
Pressão de entrada de ar (absoluta)	psi	14,5
Temperatura de entrada de ar	°C	20
Temperatura de entrada de ar	°F	68
Umidade relativa	%	0
Pressão de trabalho	bar(e)	Ver Dados do compressor
Pressão de trabalho	psi	Ver Dados do compressor

Limitações

Pressão de trabalho máxima	bar(e)	Ver Dados do compressor
Pressão de trabalho máxima	psig	Ver Dados do compressor
Pressão de trabalho mínima	bar(e)	4
Pressão de trabalho mínima	psig	58
Temperatura máxima da entrada de ar	°C	46
Temperatura máxima da entrada de ar	°F	115
Temperatura ambiente mínima	°C	0
Temperatura ambiente mínima	°F	32



8.4 Dados do compressor

60 Hz 7,4 bar (em condições de referência)

Tipo de compressor	10 hp	15 hp
Frequência Hz	60	60
Pressão máxima (de descarga) bar(e)	7,4	7,4
Pressão máxima (de descarga) psig	107	107
Pressão de trabalho nominal bar(e)	6,9	6,9
Pressão de trabalho nominal psig	100	100
Valor estabelecido, válvula termostática °C	75	75
Valor estabelecido, válvula termostática °F	167	167
Temperatura do ar que deixa a válvula de saída (aprox.)		
• Montado sobre o reservatório °C	18	23
• Montado sobre o reservatório °F	65	73
• Montado sobre o pavimento °C	40	46
• Montado sobre o pavimento °F	104	115
Potência nominal do motor kW	9,3	13
Potência nominal do motor hp	12	17
Capacidade de óleo l	3	3,2
Capacidade de óleo US gal	0,8	0,84
Capacidade de óleo Imp gal	0,65	0,7
Capacidade de óleo cu.ft	0,1	0,11
Nível de pressão acústica (segundo a norma ISO 2151 (2004)) dB(A)	67	68



60 Hz 9,1 bar (em condições de referência)

Tipo de compressor	10 hp	15 hp
Frequência Hz	60	60
Pressão máxima (de descarga) bar(e)	9,1	9,1
Pressão máxima (de descarga) psig	132	132
Pressão de trabalho nominal bar(e)	8,6	8,6
Pressão de trabalho nominal psig	125	125
Valor estabelecido, válvula termostática °C	75	75
Valor estabelecido, válvula termostática °F	167	167
Temperatura do ar que deixa a válvula de saída (aprox.)		
• Montado sobre o reservatório °C	18	23
• Montado sobre o reservatório °F	65	73
• Montado sobre o pavimento °C	40	46
• Montado sobre o pavimento °F	104	115
Potência nominal do motor kW	9,3	13,9
Potência nominal do motor hp	12	19
Capacidade de óleo l	3	3,2
Capacidade de óleo US gal	0,8	0,84
Capacidade de óleo Imp gal	0,65	0,7
Capacidade de óleo cu.ft	0,1	0,11
Nível de pressão acústica (segundo a norma ISO 2151 (2004)) dB(A)	67	68



60 Hz 10,8 bar (em condições de referência)

Tipo de compressor	10 hp	15 hp
Frequência	60	60
Pressão máxima (de descarga)	10,8	10,8
Pressão máxima (de descarga)	157	157
Pressão de trabalho nominal	10,3	10,3
Pressão de trabalho nominal	149	149
Valor estabelecido, válvula termostática	75	75
Valor estabelecido, válvula termostática	167	167
Temperatura do ar que deixa a válvula de saída (aprox.)		
• Montado sobre o reservatório	18	23
• Montado sobre o reservatório	65	73
• Montado sobre o pavimento	40	46
• Montado sobre o pavimento	104	115
Potência nominal do motor	9,4	14,2
Potência nominal do motor	13	19
Capacidade de óleo	3	3,2
Capacidade de óleo	0,8	0,84
Capacidade de óleo	0,65	0,7
Capacidade de óleo	0,1	0,11
Nível de pressão acústica (segundo a norma ISO 2151 (2004))	67	68



60 Hz 12,5 bar (em condições de referência)

Tipo de compressor	10 hp	15 hp
Frequência Hz	60	60
Pressão máxima (de descarga) bar(e)	12,5	12,5
Pressão máxima (de descarga) psig	182	182
Pressão de trabalho nominal bar(e)	12	12
Pressão de trabalho nominal psig	174	174
Valor estabelecido, válvula termostática °C	75	75
Valor estabelecido, válvula termostática °F	167	167
Temperatura do ar que deixa a válvula de saída (aprox.)		
• Montado sobre o reservatório °C	18	23
• Montado sobre o reservatório °F	65	73
• Montado sobre o pavimento °C	40	46
• Montado sobre o pavimento °F	104	115
Potência nominal do motor kW	9,3	14,3
Potência nominal do motor hp	12,5	19,2
Capacidade de óleo l	3	3,2
Capacidade de óleo US gal	0,8	0,84
Capacidade de óleo Imp gal	0,65	0,7
Capacidade de óleo cu.ft	0,1	0,11
Nível de pressão acústica (segundo a norma ISO 2151 (2004)) dB(A)	67	68



9 Instruções para utilização do reservatório de ar

9.1 Informações gerais

O reservatório de ar comprimido é um vaso de pressão construído segundo rígidas normas técnicas, visando uma utilização segura durante toda a sua vida útil. Embora sua manutenção e operação sejam simples e convencionais é importante atender as recomendações deste guia, pois a ruptura de um vaso sob pressão é sempre um **acidente de graves conseqüências**.

9.2 Responsabilidade do usuário

Antes de sua instalação, deverão ser atendidas as exigências estabelecidas pela **NR13 do Ministério do Trabalho** do item **13.6** ao item **13.10**.

9.3 Instalação

- Antes de instalar seu reservatório de ar comprimido deverá ser atendido o item **13.7** da NR13 MTB.
- Este vaso foi construído para armazenamento de ar comprimido em diversos tipos de aplicações. Para uso com outros gases ou para ar de respiração humana **deverão** ser feitas adequações de projeto e tratamento interno.
- Instale um purgador na parte inferior do vaso.
- Nivele o vaso corretamente para evitar a sua queda e possibilitar drenagem suficiente.
- Instale a tubulação de ar comprimido com suportes para que a mesma não force o casco ou flanges do vaso.
- Não conecte o vaso à tubulação que apresente vibração. Se necessário, utilize um acoplamento flexível.

9.4 Operação

- Antes de sua entrada em funcionamento, deverão ser atendidos os itens **13.8** e **13.10** da NR13 MTB.
- Antes de soltar qualquer conexão, **tenha certeza de que o vaso esteja despressurizado**. Desconfie da leitura do manômetro; abra alguma válvula de purga até sentir que não há mais pressão.
- Purgue o condensado diariamente. Quando equipado com purgador automático, verifique rotineiramente o seu funcionamento.
- Crie o hábito de verificar se a pressão está dentro do especificado na placa de identificação.

9.5 Manutenção

- Antes de efetuar qualquer manutenção em seu vaso, deverá ser atendido o item **13.9** da NR13 MTB.
- O vaso deve ser **inspecionado** por um "Profissional Habilitado".
- Mantenha o vaso convenientemente pintado, externamente e internamente, se possível, isso aumentará a vida de seu equipamento e garantirá um ar livre de partículas de óxido de ferro.
- **Jamais solde qualquer peça diretamente nas partes pressurizadas do vaso sem consultar o fabricante.**
- Ao presenciar trinca em chapa ou solda, deformação nas chapas no formato de bolhas ou estalidos durante a pressurização, **esvazie-o rapidamente** e não recoloque em operação sem que se faça uma inspeção.

9.6 Informações finais

O fabricante de seu equipamento está à disposição para qualquer informação. Consulte-o.



10 Instruções para utilização dos vasos

Vaso separador de ar-óleo

- 1 Este vaso pode conter ar pressurizado e pode ser potencialmente perigoso se o equipamento for mal utilizado.
- 2 Este vaso deve ser apenas usado como separador de ar-óleo e deve ser operado dentro dos limites especificados na plaqueta de dados.
- 3 Nenhuma alteração deve ser feita no vaso por soldagem, perfuração ou outros métodos mecânicos sem a autorização por escrito do fabricante.
- 4 Quando houver a necessidade da substituição da válvula de segurança, esta deverá seguir integralmente a especificação do fabricante do equipamento.
- 5 Usar somente óleo especificado pelo fabricante.
- 6 Em caso de uso indevido do equipamento (temperatura do óleo muito baixa ou longo intervalo de desligamento) certa quantidade de condensado pode acumular no vaso separador de óleo que deve ser corretamente drenado. Para isso, desligar o equipamento da rede elétrica, esperar até que esfrie e despressurize. Drenar o condensado pela válvula de drenagem de óleo, posicionada na parte inferior do vaso separador de ar-óleo.
A legislação local pode exigir a inspeção periódica do vaso separador de ar-óleo.

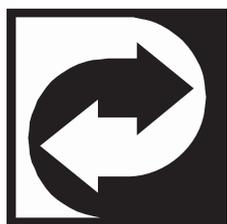
Reservatório de ar

- 1 A corrosão deve ser evitada: dependendo das condições de uso, o condensado pode acumular dentro do tanque e deve ser drenado diariamente. Isto pode ser feito manualmente, pela abertura da válvula de drenagem, ou por meio do dreno automático, se montado no tanque.
No entanto, uma verificação semanal do correto funcionamento da válvula automática é necessária. Isto deve ser feito abrindo a válvula de drenagem manual e verificando se existe condensado.
- 2 É necessária inspeção anual de serviço do reservatório de ar, visto que a corrosão interna pode reduzir a espessura da parede de aço com o conseqüente risco de explosão. Regras locais devem ser respeitadas, se aplicáveis. A utilização do reservatório é proibida caso a espessura da parede atinja o valor mínimo tal como indicado na documentação fornecida com a unidade.
- 3 O tempo de vida do reservatório depende principalmente do ambiente de trabalho. Instalar o compressor em um ambiente sujo e corrosivo não é permitido, pois isto pode reduzir o tempo de vida do vaso drasticamente.
- 4 Não fixar o vaso ou ligar componentes diretamente no solo ou em estruturas fixas. Assentar o vaso de pressão com amortecedores de vibração para evitar possível falha por fadiga provocada pela vibração do vaso durante a utilização.
- 5 Utilizar o vaso dentro dos limites de pressão e temperatura indicadas na placa de identificação.
- 6 Nenhuma alteração deve ser feita a este vaso por soldagem, perfuração ou outros métodos mecânicos.
- 7 Quando houver a necessidade da substituição da válvula de segurança, esta deverá seguir integralmente a especificação do fabricante do equipamento.



11 Informativo ambiental

Verificar o conteúdo do arquivo *Informativo Ambiental* gravado no pendrive de manuais fornecido junto com o equipamento Pressure. Este arquivo contém as orientações sobre os aspectos ambientais envolvidos na utilização dos equipamentos Pressure.



Pressure
C O M P R E S S O R E S

www.pressurecompressores.com.br

[44] 3218 8500

Rodovia PR 317 - Km 08 - N° 7909
Parque Industrial Sul
CEP 87065-005
Maringá - PR - Brasil