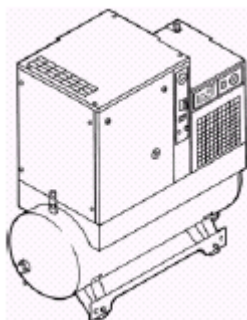


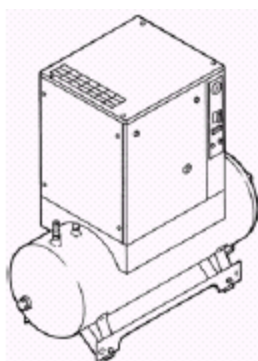
MANUAL DE INSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO

UNIDADES COMPRESSORAS DE PARAFUSO ROTATIVAS SILENCIOSAS

CPM 5 - 7



**ESTA MÁQUINA DEVE SER LIGADA A DUAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO DIFERENTES:
FONTE TRIFÁSICA PARA O COMPRESSOR
FONTE MONOFÁSICA PARA O SECADOR**



LEIA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE EXECUTAR QUAISQUER OPERAÇÕES NA UNIDADE COMPRESSORA



ADVERTÊNCIA: ESTA MÁQUINA ESTÁ PROTEGIDA POR UM TERMOSTATO DE ÓLEO DE SEGURANÇA POSITIVO: NÃO PODE SER DADA A PARTIDA SE A TEMPERATURA ESTIVER ABAIXO DE -5 / -10 °C. SE PRECISAR SER DADA PARTIDA NESSAS TEMPERATURAS BAIXAS, FAVOR LER O CAPÍTULO “20 PARTIDA”.

ESTA MÁQUINA ESTÁ EQUIPADA PARA OPERAÇÃO CONTÍNUA E INTERMITENTE, CONTUDO PARA EVITAR PROBLEMAS DE CONDENSAÇÃO NO ÓLEO, A MÁQUINA DEVE SER ENCHIDA COM PELO MENOS 10% DA SUA CAPACIDADE TOTAL, VERIFIQUE SINAIS DE CONDENSAÇÃO NO ÓLEO, OBSERVANDO AS INSTRUÇÕES DADAS NO CAPÍTULO 15.2 DE COND.

CONTEUDO

PARTE A: INFORMAÇÕES PARA O USUÁRIO

- 1.0 CARACTERÍSTICAS GERAIS
- 2.0 USO PREVISTO
- 3.0 OPERAÇÃO
- 4.0 NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA
- 5.0 DESCRIÇÃO DOS SINAIS DE PERIGO
- 6.0 ZONAS DE PERIGO
- 7.0 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA
- 8.0 POSIÇÃO DAS PLACAS
- 9.0 SALA DO COMPRESSOR
- 10.0 TRANSPORTE E MANIPULAÇÃO
- 11.0 DESEMBALAGEM
- 12.0 INSTALAÇÃO
- 13.0 DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS
- 14.0 ILUSTRAÇÃO DA MÁQUINA
- 15.0 MANUTENÇÃO A SER EXECUTADA PELO USUÁRIO
- 16.0 PERÍODOS DE INATIVIDADE
- 17.0 LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES PARA A MANUTENÇÃO DE ROTIN
- 18.0 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

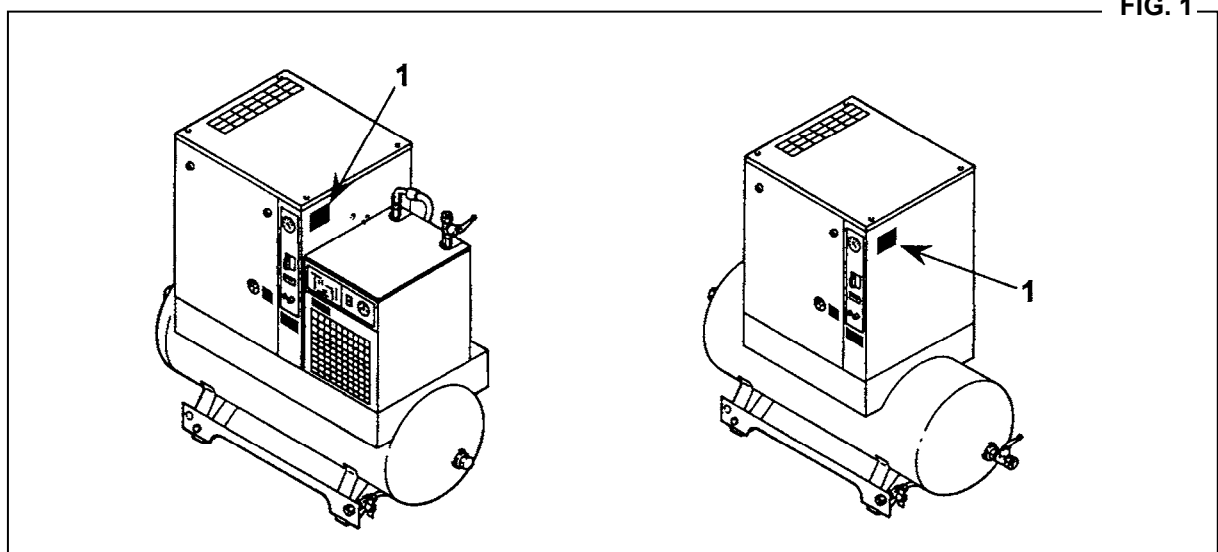
PARTE B: INFORMAÇÕES RESERVADAS PARA PESSOAS TECNICAMENTE QUALIFICADAS

- 19.0 PARTIDA INICIAL
- 20.0 A MANUTENÇÃO GERAL REQUER PESSOAL TREINADO
- 21.0 TROCA DE ÓLEO
- 22.0 TROCA DO FILTRO SEPARADOR DE ÓLEO
- 23.0 TENSÃO DA CORREIA
- 24.0 TROCA DA CORREIA
- 25.0 DIAGRAMA ÓLEO-PNEUMÁTICO
- DIAGRAMA DE LIGAÇÃO (NA TAMPA TRASEIRA)
- 26.0 DIAGRAMA ELÉTRICO
- 27.0 AJUSTE DO INTERRUPTOR DE PRESSÃO
- 28.0 CALIBRAÇÃO PARA O SECADOR

UNIDADES COMPRESSORAS DE PARAFUSO ROTATIVAS SILENCIOSAS

CPM 5 - 7

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E DO FABRICANTE



Posição da placa de identificação Fig. 1

CENTROS DE ASSISTÊNCIA

Na eventualidade de falha ou de mau funcionamento da máquina, desligue-a e não a force a funcionar.

Se forem necessários reparos, consulte somente um centro de assistência técnica aprovado pelo fabricante e insista na utilização de peças sobressalentes originais.

A não observância do exposto acima pode comprometer a segurança da máquina.

INTRODUÇÃO

Conserve bem este manual para consultas futuras; o manual de uso e manutenção faz parte integrante da máquina. Leia minuciosamente este manual antes de executar quaisquer operações na unidade compressora.

A instalação da unidade compressora e todas as operações envolvidas devem ser executadas em conformidade com os regulamentos em vigor, no que diz respeito a instalações elétricas e segurança de pessoal.

CARACTERÍSTICAS E PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



MÁQUINA COM PARTIDA AUTOMÁTICA



ANTES DE REMOVER AS TAMPAS PROTETORAS PARA EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO NA MÁQUINA, DESLIGUE A ALIMENTAÇÃO DE FORÇA E DESCARREGUE A PRESSÃO RESIDUAL DENTRO DA UNIDADE.

TODO TRABALHO NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, MESMO SENDO SIMPLES, DEVE SER EXECUTADO POR PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO.

- Para impedir a corrosão interna, que poderia comprometer a segurança do tanque de ar comprimido, a condensação produzida deve ser descarregada pelo menos uma vez por semana.
- A espessura do tanque deve ser controlada segundo a legislação em vigor no país, onde o tanque estiver instalado.
- O tanque não pode ser usado, devendo ser substituído se a espessura cair abaixo do nível dado no documento de instrução para o tanque.
- O tanque pode ser usado dentro do limite de temperatura dado na declaração de conformidade.

A **Chicago Pneumatic** não aceita responsabilidade por danos causados como resultados de negligência ou falta de observação das instruções acima.

ESTA MÁQUINA NÃO É ADEQUADA PARA INSTALAÇÃO AO TEMPO.

1.0 CARACTERÍSTICAS GERAIS

As unidades compressoras utilizam compressores de ar rotativos de parafuso de um estágio com injeção de óleo.

O sistema é autosustentável e não precisa de parafusos ou outros dispositivos para fixação no piso.

A unidade está completamente montada na fábrica; as conexões necessárias para ajuste são:

- conexão à fonte de alimentação (vide capítulo de instalação)
- conexão à rede de ar comprimido (vide capítulo de instalação)

2.0 USO PREVISTO

O compressor foi construído para fornecer ar comprimido para uso industrial.

A instalação não pode ser usada em dependências onde houver um risco de incêndio ou explosão, ou onde o serviço for executado liberando substâncias no ambiente que sejam perigosas em relação à segurança (como por exemplo, solventes, vapores inflamáveis, álcool, etc.).

Em especial, este aparelho não pode ser usado para produzir ar a ser respirado por seres humanos, ou utilizado em contato direto com alimentos. Esses usos são permitidos se o ar comprimido produzido for filtrado mediante um sistema de filtragem apropriado (consultar o fabricante para esses usos especiais).

Este aparelho pode ser usado somente para a finalidade que foi especialmente projetado.

Todos os outros usos devem ser considerados incorretos e, portanto, inaceitáveis.

O Fabricante não pode ser responsabilizado por quaisquer danos resultantes do uso impróprio, incorreto ou inaceitável.

3.0 OPERAÇÃO

3.1 OPERAÇÃO DO COMPRESSOR

O motor elétrico e a unidade compressora estão acoplados mediante uma transmissão de correia.

A unidade compressora obtém o ar do exterior através de uma válvula de aspiração. O ar de entrada é filtrado pelo cartucho de filtro, instalado à montante da válvula de entrada. Dentro da unidade compressora, o ar e o óleo lubrificantes são comprimidos e enviados para o tanque separador de óleo, onde o óleo é separado do ar comprimido; o ar depois é filtrado novamente pelo separador de óleo para reduzir a um mínimo a quantidade de partículas de óleo suspensas. A máquina está equipada com um sistema de resfriamento de ar adequado.

A máquina está protegida por um termostato de segurança especial: se a temperatura do óleo atingir $105 \pm 110 \text{ }^\circ\text{C}$ a máquina é desligada automaticamente.

3.2 OPERAÇÃO DO SECADOR

No momento da utilização, o ar flui do tanque para o secador sendo depois secado e enviado para a rede de distribuição.

A operação do secador é descrita a seguir.

O refrigerante gasoso que sai do evaporador (4) é aspirado pelo compressor de refrigeração (1) sendo bombeado no condensador (2). Este permite a sua condensação, eventualmente com a ajuda do ventilador (3); o refrigerante condensado passa através do filtro de eliminação de água (8) e se expande através do tubo capilar (7) voltando ao evaporador onde produz o efeito refrigerante.

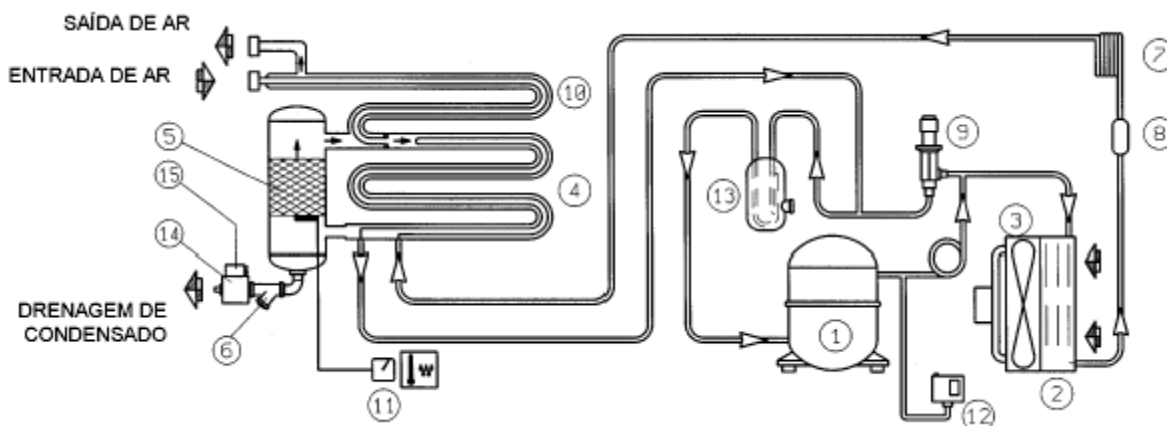
Devido à troca de calor com o ar comprimido, que passa através do evaporador contra a corrente, o refrigerante se evapora e retorna ao compressor para um novo ciclo.

O circuito está equipado com um sistema de bypass para o refrigerante; o mesmo intervém para regular a capacidade de refrigeração disponível para a carga real de resfriamento.

Isto é obtido injetando gás quente embaixo do controle da válvula (9): esta válvula mantém a pressão constante do refrigerante no evaporador e, portanto também o ponto de orvalho nunca desce abaixo de $0 \text{ }^\circ\text{C}$ para evitar que o condensado congele dentro do evaporador.

O secador funciona de maneira completamente automática; está calibrado na fábrica para um ponto de orvalho de aproximadamente $3 \text{ }^\circ\text{C}$ e, portanto não requeridas posteriores calibrações.

FLUXOGRAMA DE SECAGEM



4.0 NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

O aparelho deve ser usado somente por pessoal especialmente capacitado e autorizado.

Qualquer violação feita nos ajustes ou alterações feitas na máquina não aprovadas previamente pelo Fabricante isentam o mesmo de responsabilidade por quaisquer danos resultantes das ações acima.

O SISTEMA ELÉTRICO DEVE SER PROTEGIDO COM FUSÍVEIS OU DISJUNTORES.



TODO TRABALHO NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, MESMO SENDO SIMPLES, DEVE SER EXECUTADO POR PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO.

5.0 DESCRIÇÃO DOS SINAIS DE PERIGO



1) EJEÇÃO DE FLUIDO



2) VOLTAGEM PERIGOSA



3) AR NÃO ADEQUADO PARA RESPIRAR



4) RUÍDO



5) MÁQUINA COM PARTIDA AUTOMÁTICA



6) PRESSÃO



7) PEÇAS QUENTES



8) PEÇAS MÓVEIS

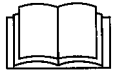


9) VENTILADOR GIRANDO



10) PURGAR TODA SEMANA

5.1 DESCRIÇÃO DE SINAIS OBRIGATÓRIOS



11) LEIA AS INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO

6.0 ZONAS DE PERIGO

6.1 ZONAS DE PERIGO PARA UNIDADES COMPRESSORAS

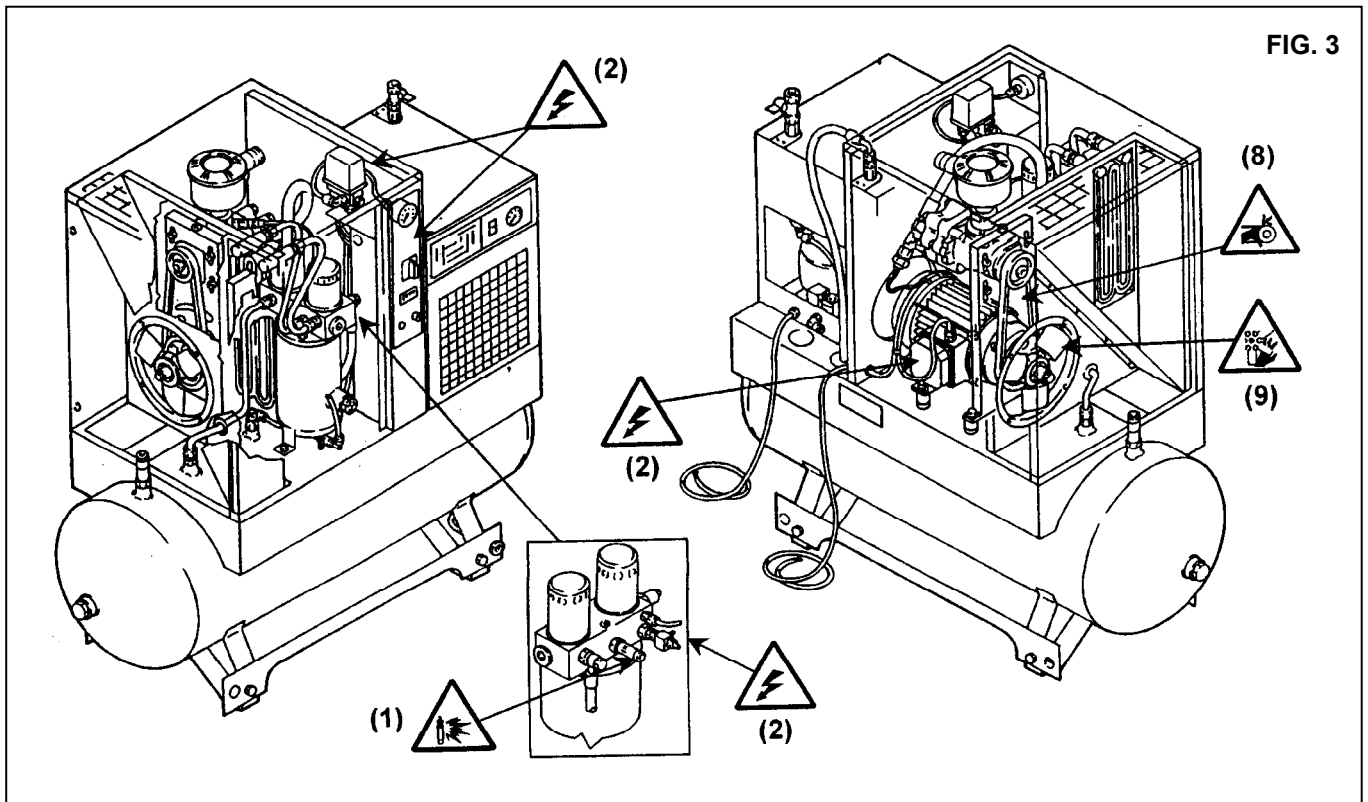
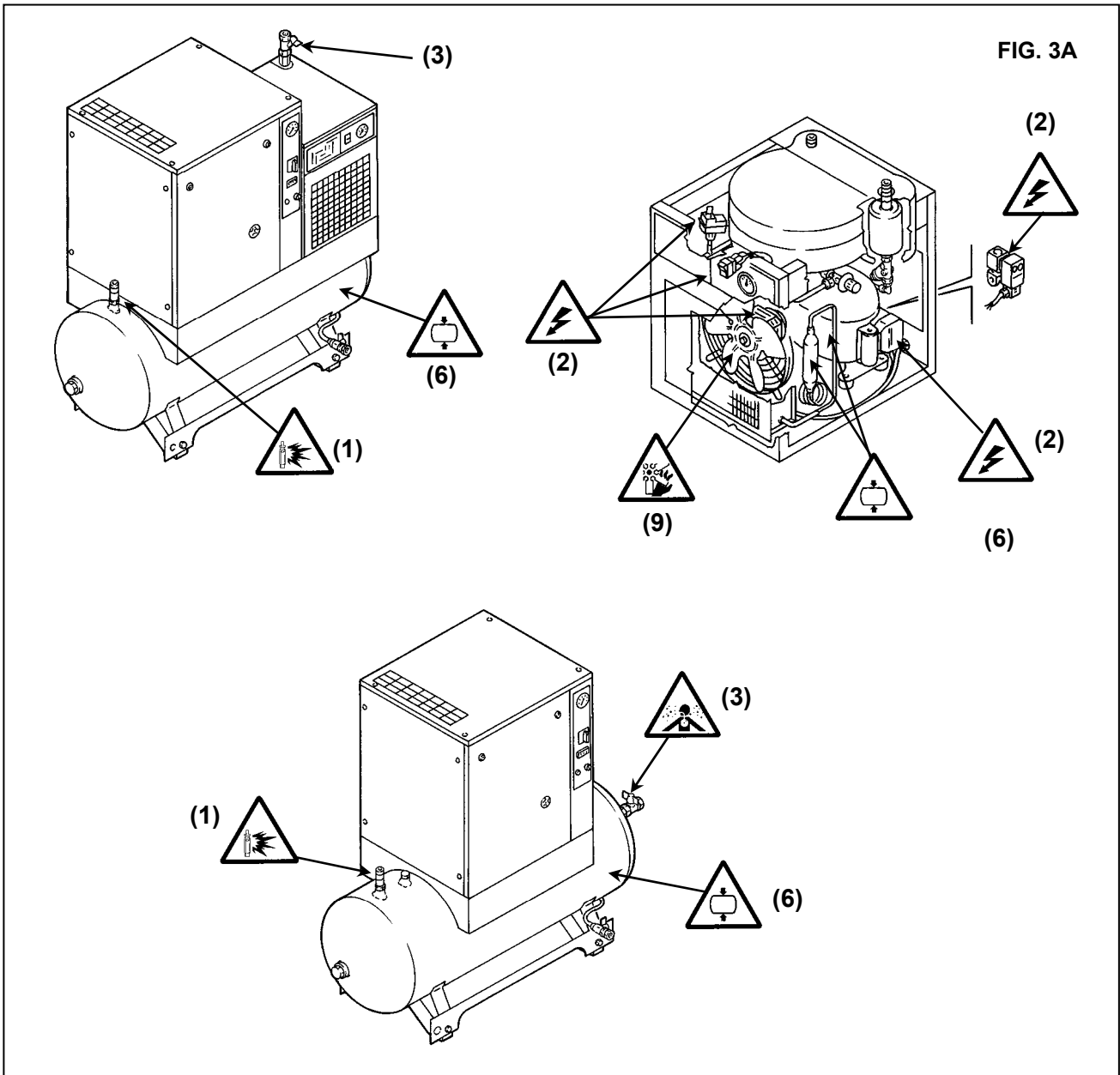


FIG. 3

6.2 ZONAS DE PERIGO PARA A UNIDADE SECADORA E O TANQUE



7.0 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

7.1 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA PARA O COMPRESSOR DE PARAFUSO (Fig. 4)

- 1) Parafusos de segurança
- 2) A proteção frontal pode ser aberta com uma chave especial
- 3) Dispositivo de proteção fixo – ventilador de resfriamento / polia
- 4) Válvula de segurança
- 5) Parada de emergência
- 6) Tampa de enchimento de óleo (com respirador de segurança)

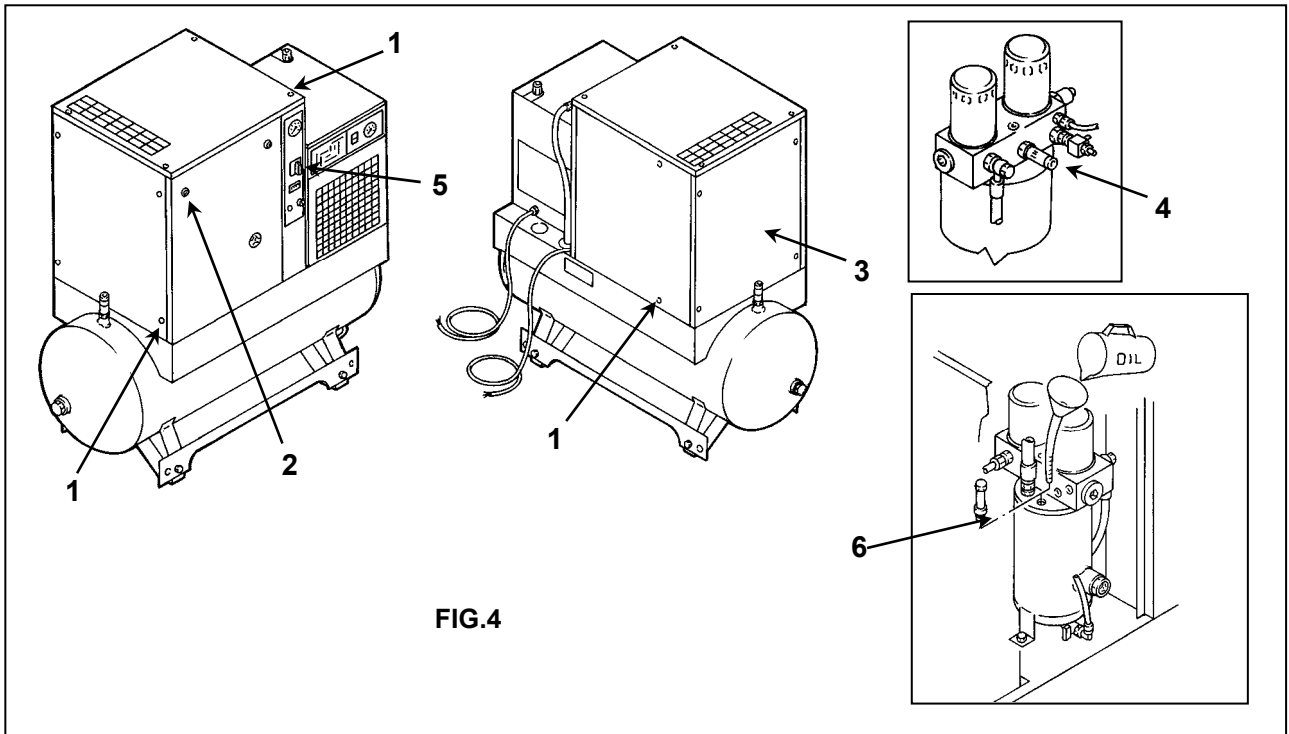


FIG.4

7.2 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA PARA TANQUE

- 1) Válvula de segurança
- 2) Válvula protetora da chave
- 3) Válvula protetora do pressostato
- 4) Relé para o compressor (automático)
- 5) Protetor de sobrecarga para o compressor

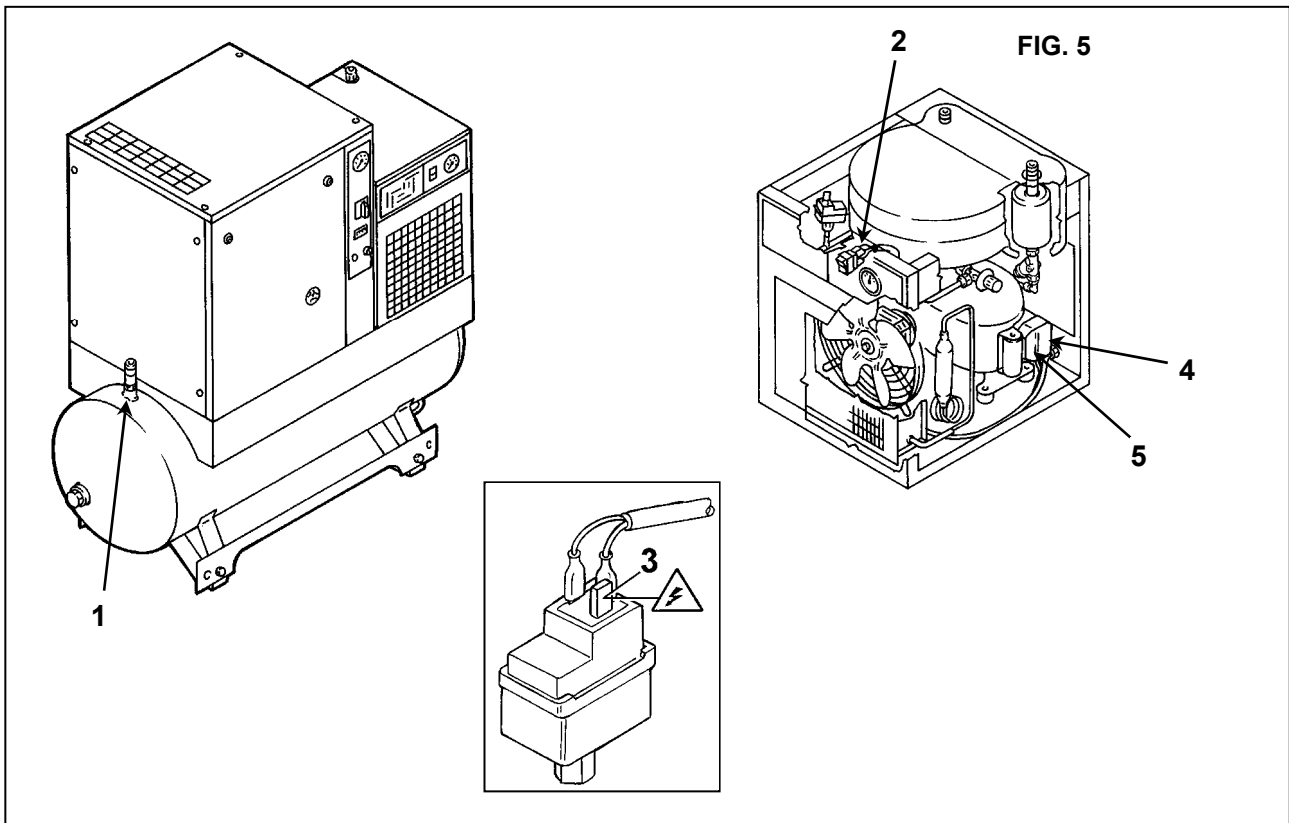


FIG. 5

8.0 POSIÇÃO DAS PLACAS

8.1 POSIÇÃO DAS PLACAS DE PERIGO PARA A UNIDADE COMPRESSORA

As placas instaladas na unidade compressora fazem parte da máquina; elas foram aplicadas por motivo de segurança não podendo ser removidas ou danificadas por nenhum motivo.

- 1) Placas de perigo Código 2202260790
- 2) Placa "Máquina com partida automática" Código D51089
- 3) Etiqueta elétrica Código 2202261296
- 4) Etiqueta elétrica Código 2202261071
- 5) Etiqueta elétrica

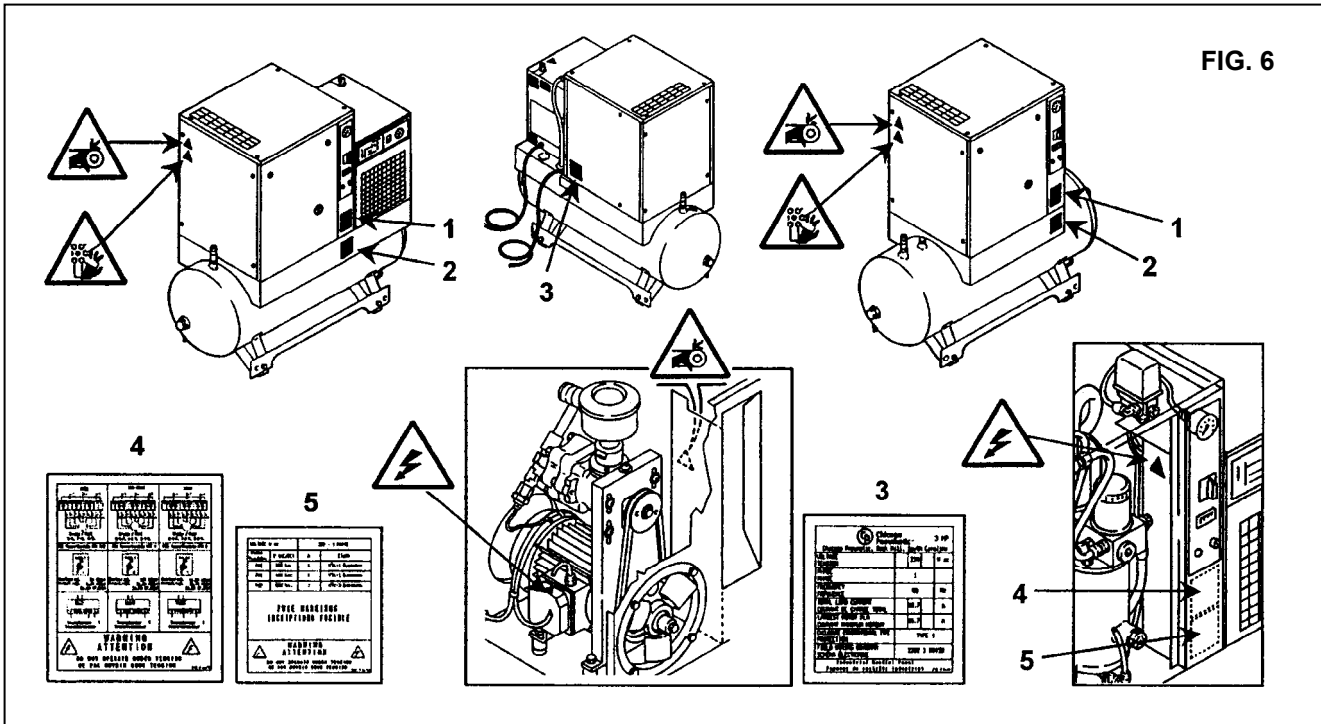


FIG. 6

8.2 POSIÇÃO DAS PLACAS DE PERIGO PARA UNIDADE SECADORA E TANQUE

As placas equipadas com unidade compressora fazem parte da máquina; foram aplicadas por motivo de segurança não podendo ser removidas ou danificadas por nenhum motivo.

- 1) Placa de dados de fixação dos conectores D50322
- 2) Placas de perigo D10806
- 3) Etiqueta elétrica Código 2202261304
- 4) Etiqueta elétrica Código 2202261001

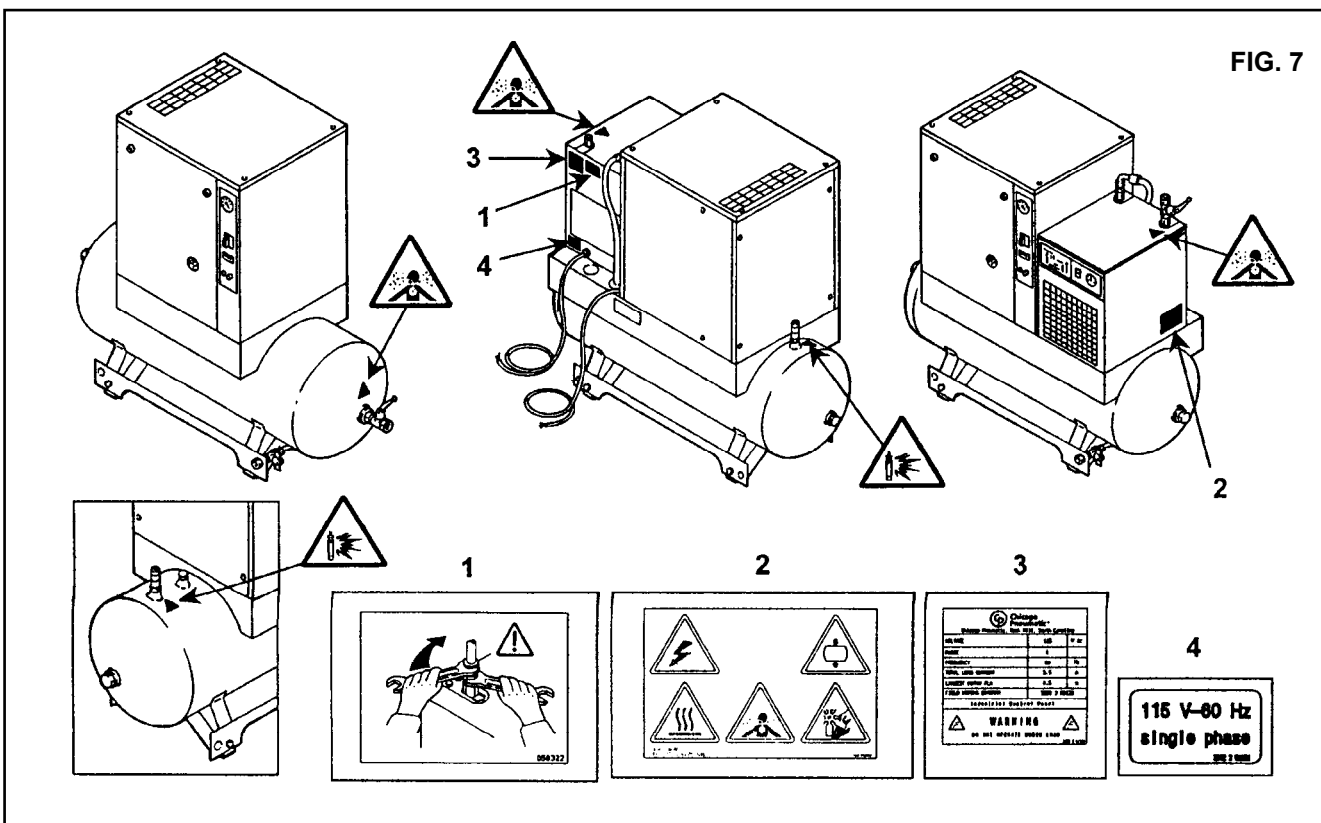
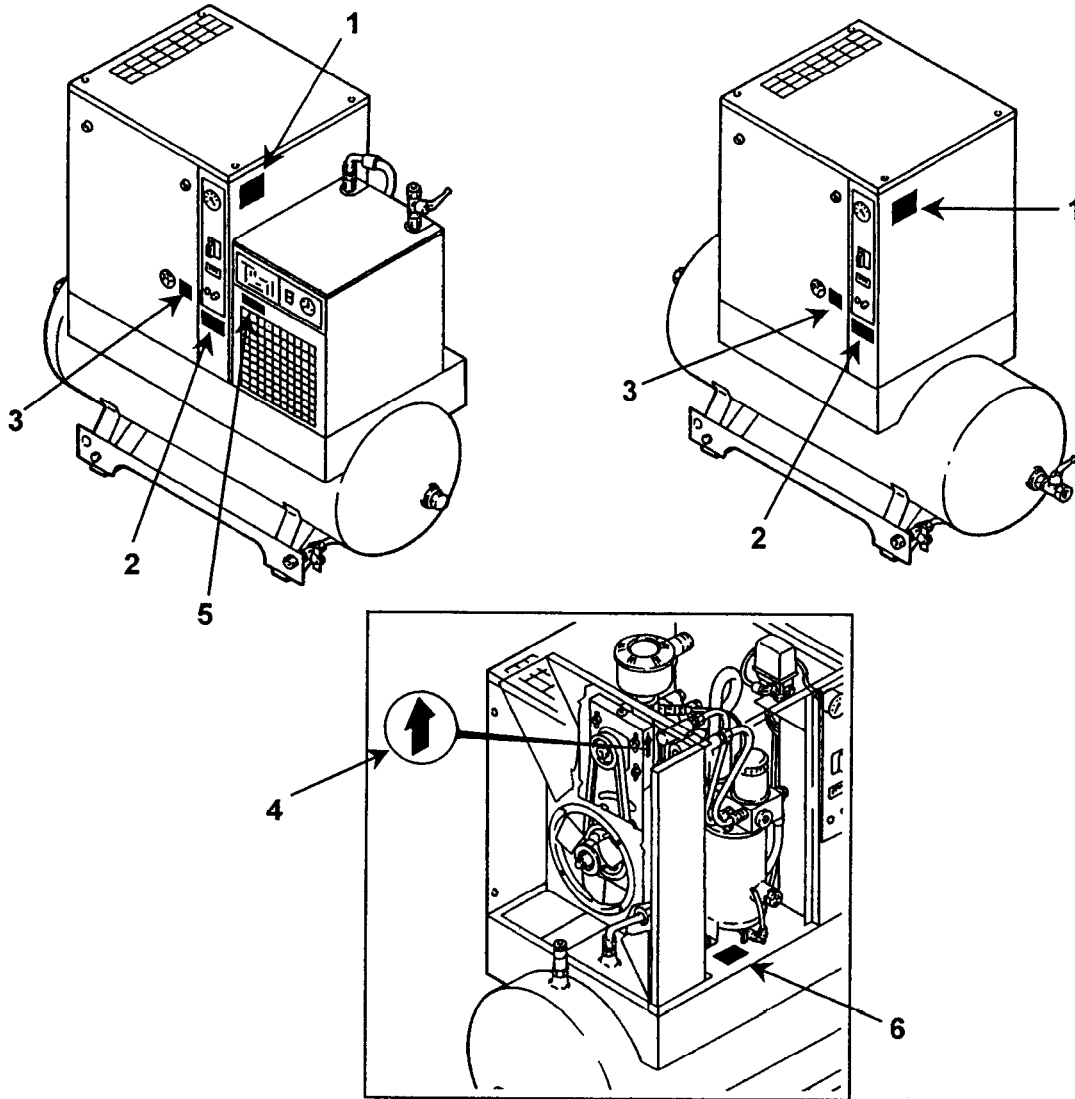


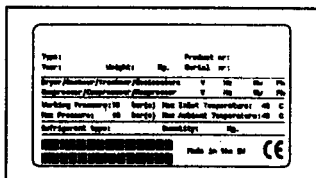
FIG. 7

8.3 POSIÇÃO DA PLACA DE DADOS DA UNIDADE COMPRESSORA

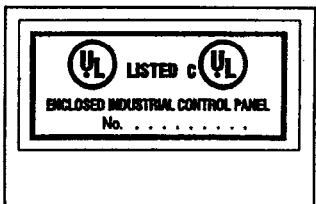
FIG. 8



1



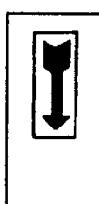
2



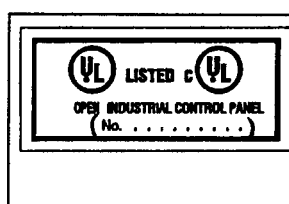
3



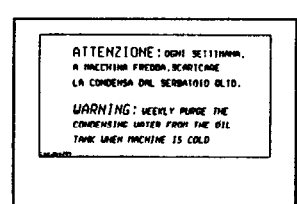
4



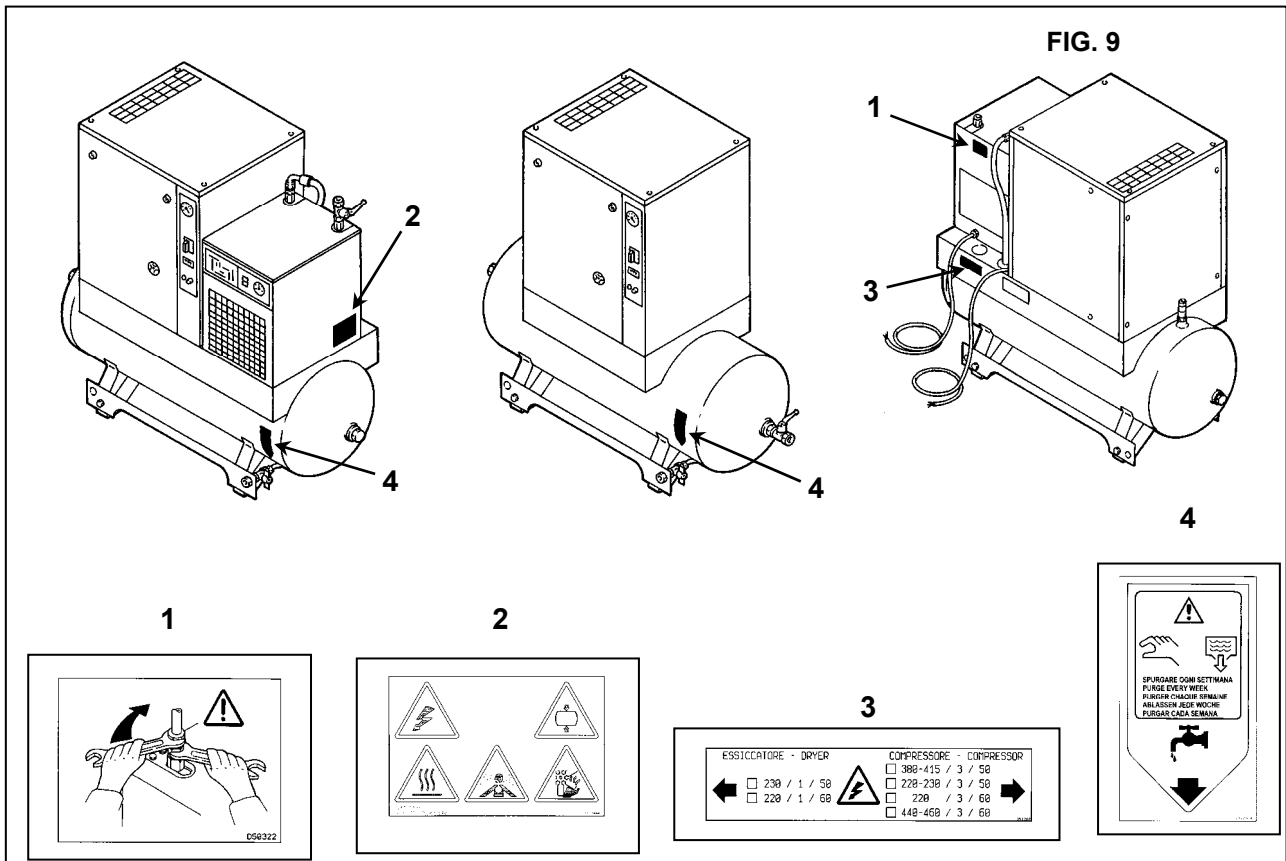
5



6



8.4 POSIÇÃO DA PLACA DE PERIGO PARA O RESERVATÓRIO DE AR



9.0 SALA DO COMPRESSOR

9.1 PISO

O piso deve ser uniforme e do tipo industrial; o peso total da máquina está indicado no Cap. 13.0. Levantar em conta o peso total da máquina ao posicionar a mesma.

9.2 VENTILAÇÃO

Quando a máquina estiver operando, a temperatura ambiente não deve ser superior a **40 °C** ou inferior a **5 °C**.

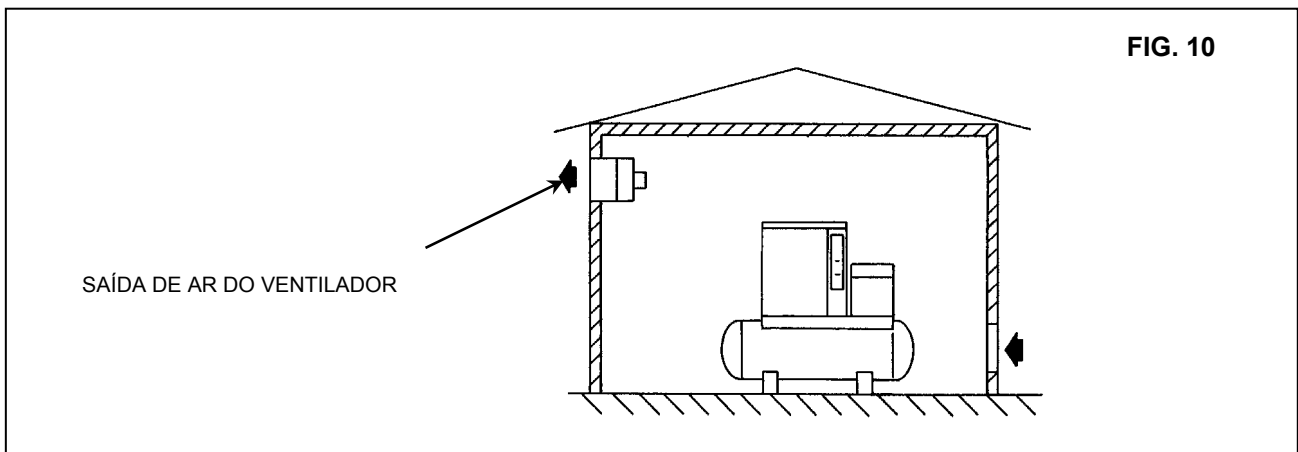
O volume da sala deve estar em torno de **30 m³**.

A sala deve estar provida de 2 aberturas para ventilação com uma superfície de aproximadamente **0,5 m²** cada.

A primeira abertura deve estar numa posição elevada para evacuar o ar quente, a segunda abertura deve estar baixa para permitir a entrada do ar externo para a ventilação.

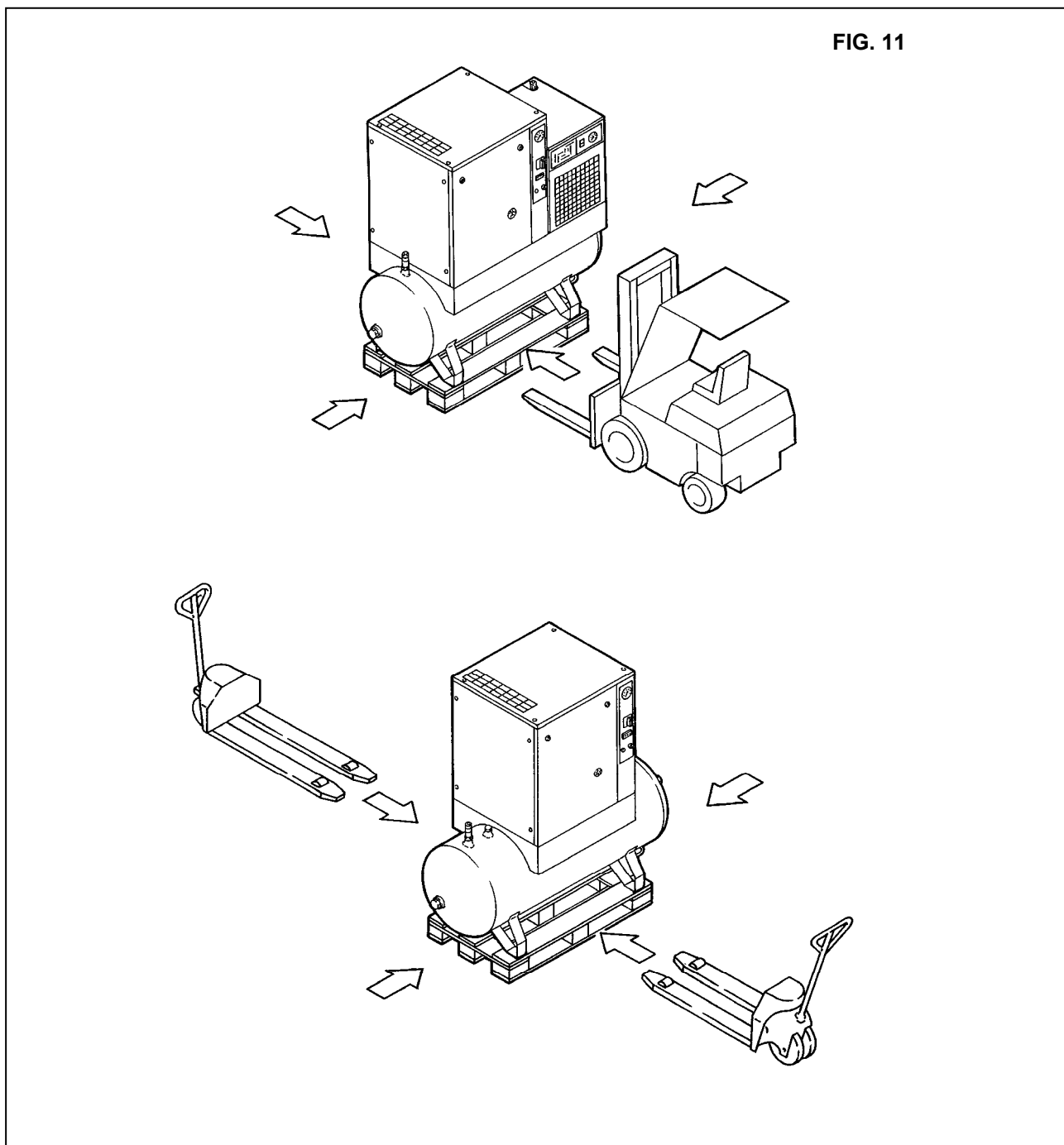
Se o ambiente tiver poeira, é recomendável instalar um painel de filtragem nesta abertura.

9.3 EXEMPLOS DE VENTILAÇÃO DA SALA DO COMPRESSOR



10.0 TRANSPORTE E MANIPULAÇÃO

A máquina deve ser transportada como indicam as figuras a seguir.



11.0 DESEMBALAGEM

Após remover a embalagem, certificar-se da máquina não ter avarias e que não haja peças danificadas visíveis.

Se você tiver dúvida, não utilize a máquina, procure um serviço de assistência técnica do fabricante ou do seu distribuidor. O material da embalagem (sacos plásticos, espuma de poliestireno, pregos, parafusos, madeiras, fitas de metal, etc.) não deve ser deixado ao alcance das crianças ou abandonado no ambiente, pois o mesmo é uma fonte potencial de perigo e contaminação.

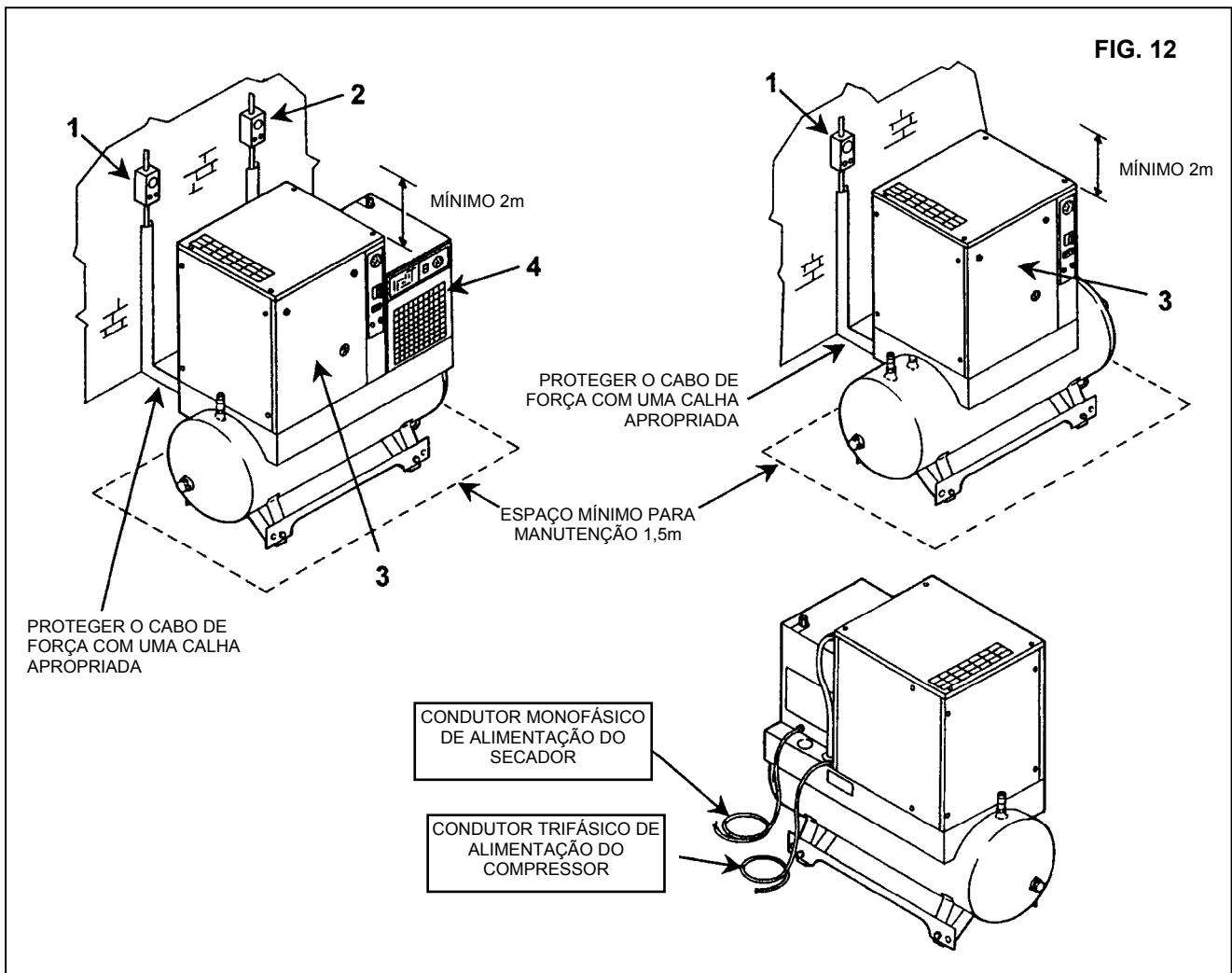
Jogue fora estes de materiais nos centros de coleta aprovados.

12.0 INSTALAÇÃO

12.1 POSICIONAMENTO

Depois de desembalar o equipamento e preparar a sala do compressor, colocar a máquina em posição verificando os seguintes itens:

- Certificar-se de haver espaço suficiente em torno da máquina para permitir a manutenção (vide Fig. 12).
- Verificar que o compressor esteja apoiado num piso perfeitamente liso.



CERTIFICAR-SE DO OPERADOR PODER VER TODA A MÁQUINA DESDE O PAINEL DE CONTROLE E VERIFICAR A PRESENÇA DE QUALQUER PESSOA NÃO AUTORIZADA NA PROXIMIDADE DA MÁQUINA.

12.2 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

- Verificar que a tensão de alimentação seja a mesma que o valor indicado na placa de características da máquina.
CUIDADO: o compressor Ref. 3 e o secador Ref. 4 possuem duas alimentações separadas, trifásica e monofásica respectivamente.
- Verificar as condições dos condutores de linha e certificar-se de existir um fio terra eficiente.
- Certificar-se de haver um dispositivo interruptor automático antes da máquina para sobrecorrente com um dispositivo diferencial (vide Ref. 1 para o compressor, Ref. 2 para o secador) diagrama de conexões.
- Conectar os cabos de força da máquina com extremo cuidado de acordo com as normas em vigor. Estes cabos devem ser como indicado no diagrama de ligações da máquina.

SOMENTE PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO PODE TER ACESSO AO PAINEL ELÉTRICO. DESLIGAR A FORÇA ANTES DE ABRIR O PAINEL ELÉTRICO.

A OBSERVÂNCIA DOS REGULAMENTOS EM VIGOR PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS É FUNDAMENTAL PARA A SEGURANÇA DO OPERADOR E PARA PROTEÇÃO DA MÁQUINA.

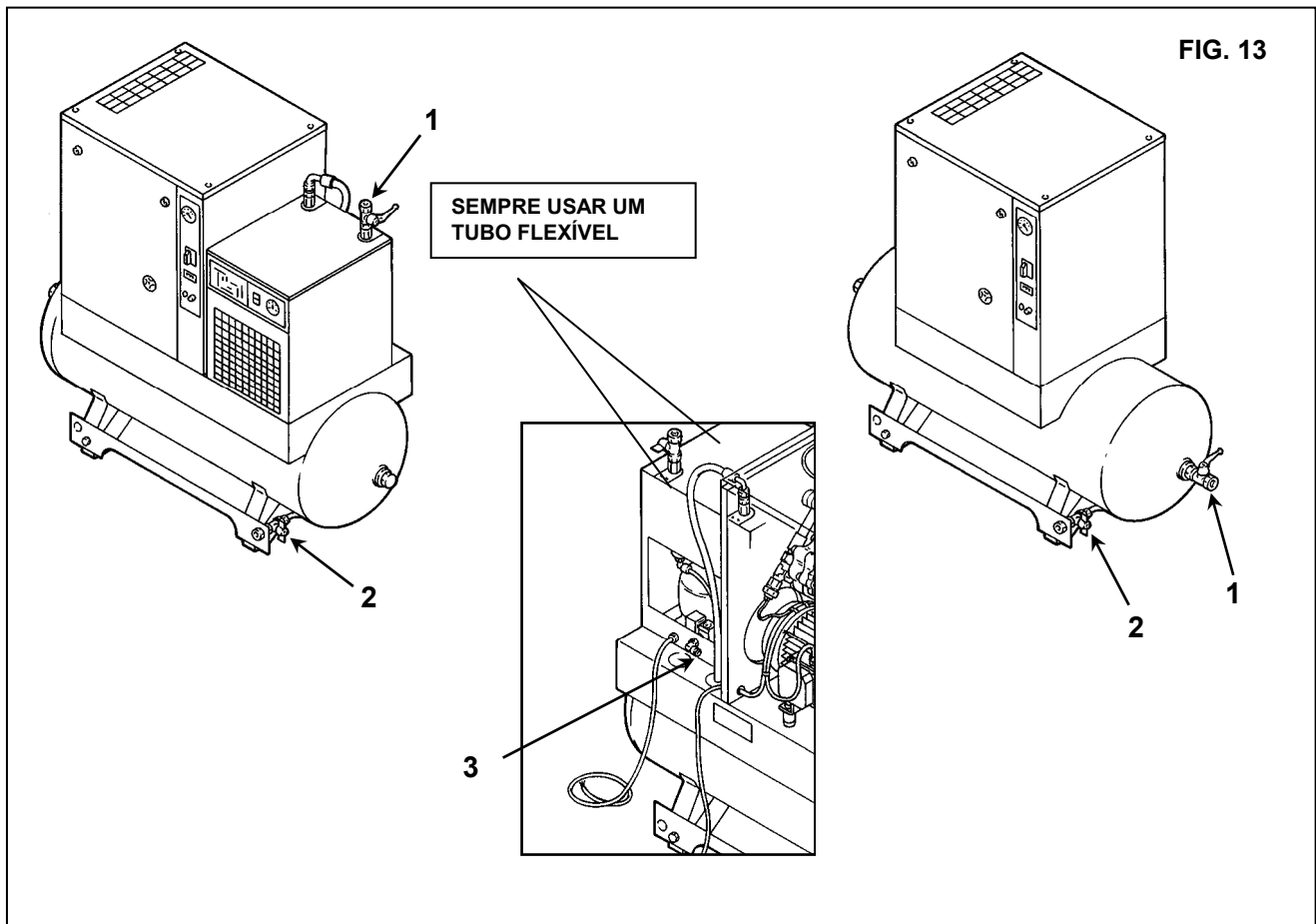
OS CABOS, PLUGUES E TODOS OS OUTROS TIPOS DE MATERIAL ELÉTRICO A SER USADO PARA AS LIGAÇÕES DEVE SER ADEQUADO PARA USO E OBSERVAR OS REQUISITOS INDICADOS NOS REGULAMENTOS EM VIGOR.

12.3 CONEXÃO À REDE DE AR COMPRIMIDO

Instalar uma válvula de intersecção manual Ref. 1 entre a máquina e a rede de ar comprimido de maneira que o compressor possa ser isolado durante as operações de manutenção (vide figura 13).

OS TUBOS, ACESSÓRIOS E CONEXÕES USADOS PARA CONEXÃO DO COMPRESSOR ELÉTRICO À REDE DE AR COMPRIMIDO DEVEM SER ADEQUADOS PARA USO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DOS REGULAMENTOS EM VIGOR NO PAÍS DE UTILIZAÇÃO.

TODOS OS DANOS RESULTANTES DA NÃO OBSERVÂNCIA DESTAS INDICAÇÕES NÃO PODEM SER ATRIBUÍDOS AO FABRICANTE E CAUSARÃO A INVALIDEZ DAS CONDIÇÕES DE GARANTIA.



A drenagem manual Ref. 2 Fig. 13, o condensado automático Ref. 3 Fig. 13 são levados para fora da máquina com um tubo flexível que pode ser inspecionado. A drenagem deve observar os regulamentos locais em vigor

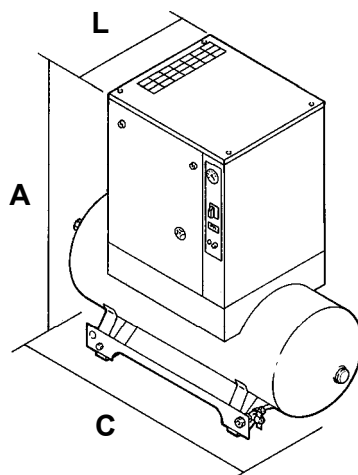
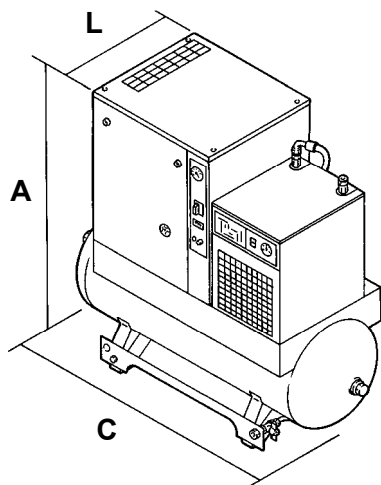


TODOS OS DANOS DEVIDO A NÃO OBSERVÂNCIA DESTAS INDICAÇÕES NÃO PODEM SER ATRIBUÍDOS AO FABRICANTE E PODEM CAUSAR A INVALIDEZ DAS CONDIÇÕES DE GARANTIA.

12.4 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Vide parte B deste manual, **Capítulo 19.0.**


13.0 DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS



HP,5-7 KW 4-5,5	Dimensões (mm)			Conexão de ar 1/2"
	C	L	A	
	1420	550	1255	

HP,5-7 KW 4-5,5	Dimensões (mm)			Conexão de ar 1/2"
	C	L	A	
	1420	550	1255	

	HP 5 kW 4	HP 7 kW 5,5
Pressão de ajuste bar(e)	10	10
Capacidade padrão de ar l/min.	480	600
Peso líquido Kg (sem secador)	159	164
Peso líquido Kg (com secador)	193	198
Termostato de ajuste °C	105 ÷ 110 (ajuste permanente)	
Carga de óleo LT.	~ 2,5	~ 2,5

SECADOR TIPO	Peso Kg.	R 134a Kg.		Potência Nominal W		Potência Nominal W		Potência Nominal W		bar MAX. 
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	
D 1	30	0,400	0,400	200w	241w	38w	38w	238w	279w	bar 16

Condições de referência:

Temperatura ambiente 25 °C
 Temperatura de ar de entrada 35 °C
 Pressão 7 bar
 Ponto de orvalho na pressão 3 °C

Condições limites:

Temperatura máxima ambiente 40 °C
 Temperatura mínima ambiente 5 °C
 Temperatura máxima de entrada de ar 55 °C
 Pressão máxima de trabalho 16 bar

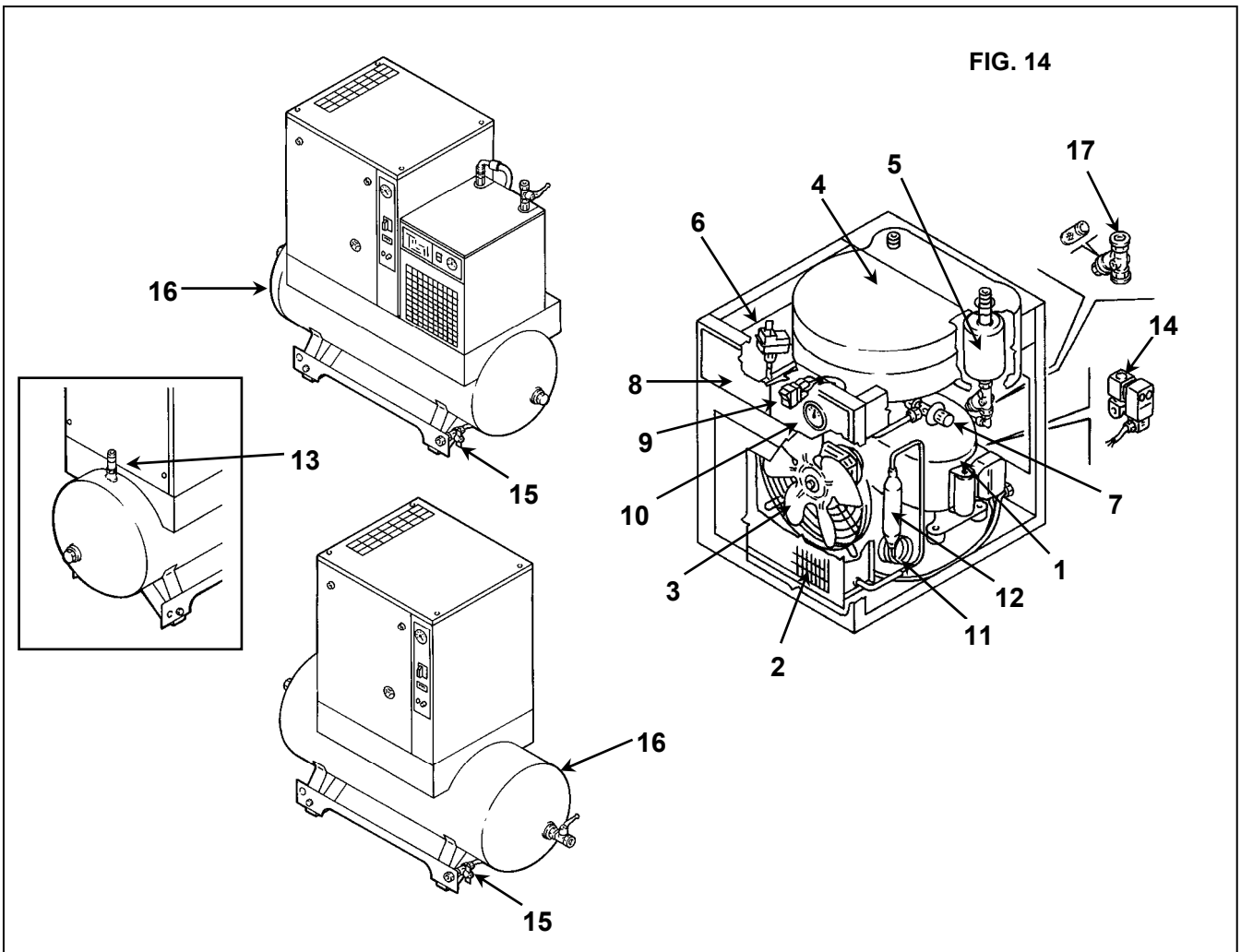
14.0 ILUSTRAÇÃO DA MÁQUINA

14.1 LAY-OUT GERAL PARA O SECADOR E O TANQUE

- 1 Compressor de refrigerante
- 2 Condensador
- 3 Ventilador do motor
- 4 Evaporador
- 5 Separador de condensado
- 6 Pressostato
- 7 Válvula de bypass de gás quente
- 8 Painel de controle
- 9 Chave
- 10 Termômetro de ponto de orvalho

- 11 Tubo capilar de expansão
- 12 Filtro de refrigerante
- * 13 Válvula de segurança (tanque de ar comprimido)
- 14 Válvula solenóide de drenagem de condensado
- 15 Drenagem manual de condensado
- 16 Tanque de ar comprimido
- 17 Separador de impurezas

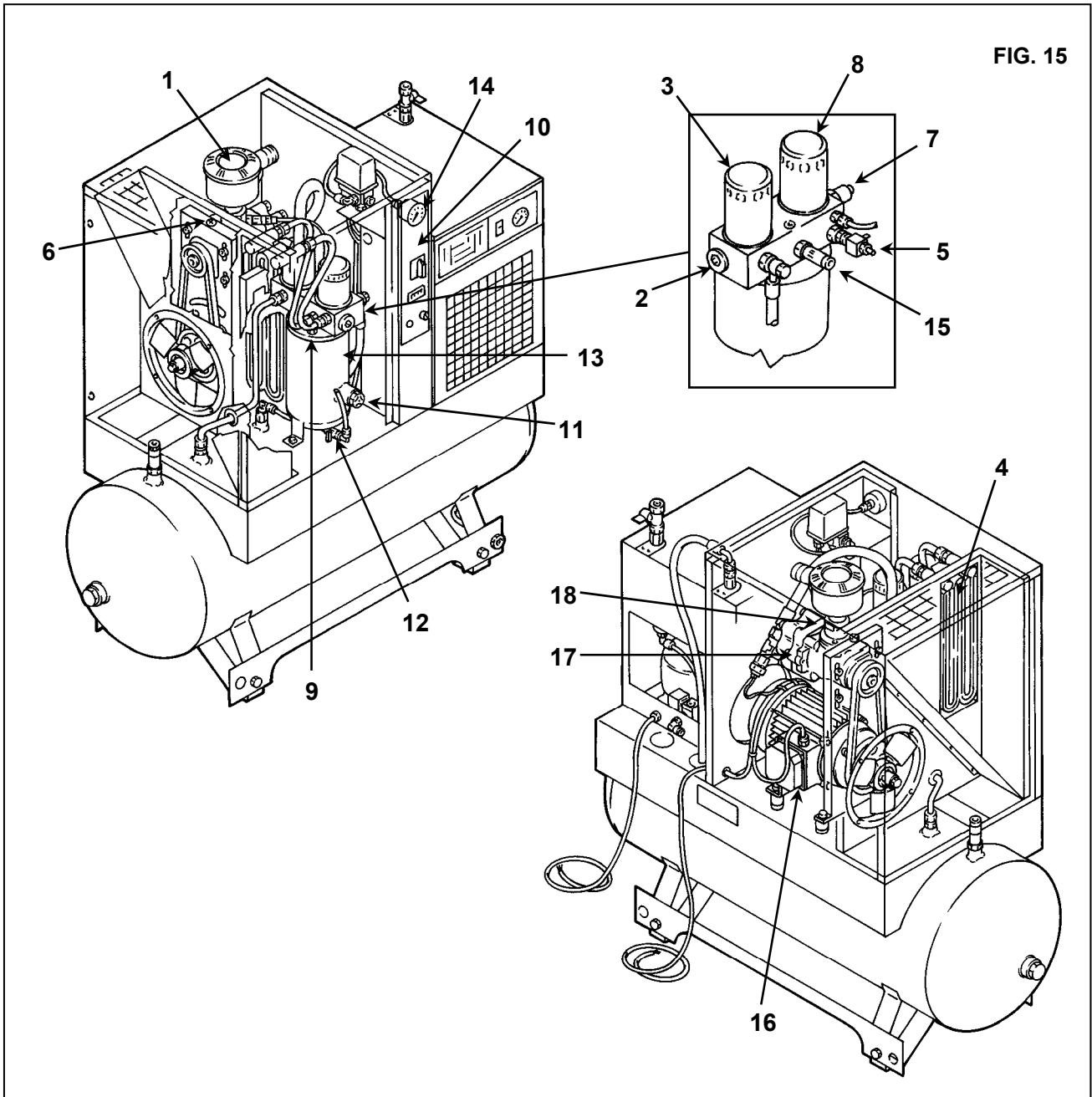
*** É PROIBIDO ALTERAR OS AJUSTES DOS VALORES DA VÁLVULA DE SEGURANÇA**



14.2 LAY-OUT GERAL PARA O COMPRESSOR DE PARAFUSO

- | | | | |
|----|---|------|------------------------|
| 1 | Filtro de aspiração de ar | 12 | Descarga de óleo |
| 2 | Válvula termostática | 13 | Tanque de óleo |
| 3 | Filtro de óleo | 14 | Manômetro de descarga |
| 4 | Resfriador ar-óleo | * 15 | Válvula de segurança |
| 5 | Válvula solenóide de drenagem | 16 | Motor elétrico |
| 6 | Sistema de estiramento de correia | 17 | Compressor de parafuso |
| 7 | Válvula de pressão mínima | 18 | Unidade de aspiração |
| 8 | Separador ar-óleo com filtro de separação de óleo | | |
| 9 | Tampa de enchimento de óleo | | |
| 10 | Painel de controle | | |
| 11 | Indicador de óleo | | |

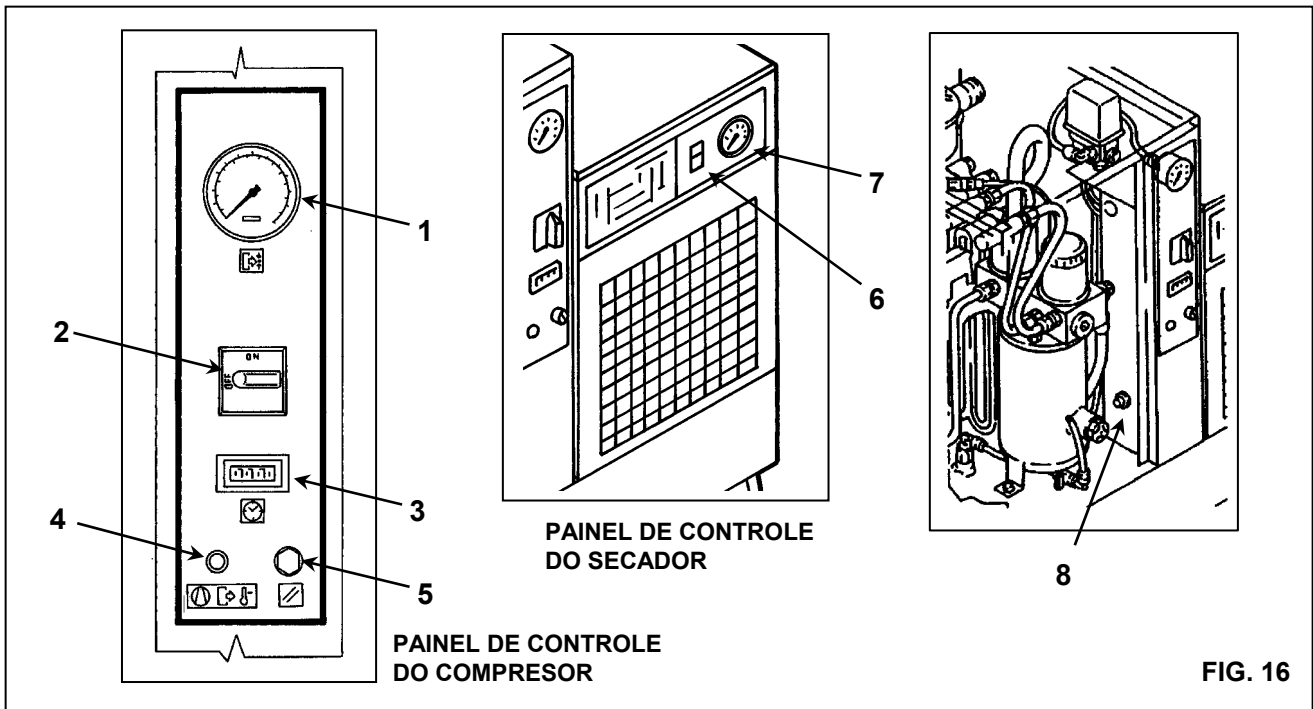
*** É PROIBIDO ALTERAR OS VALORES DE AJUSTE DA VÁLVULA DE SEGURANÇA**



14.3 PAINEL DE COMANDO E CONTROLE



ANTES DE EXECUTAR O TESTE DE OPERAÇÃO, LEIA CUIDADOSAMENTE E CONHEÇA BEM AS FUNÇÕES DE COMANDO.



- 1) Manômetro de descarga
- 2) Chave seccionadora – **também usada como parada de emergência e para rearmar a proteção técnica da máquina.**
- 3) Contador de hora de operação: indica as horas de operação
- 4) Luz sinalizadora de sobre-aquecimento de óleo
- 5) Botão de rearme do termostato de segurança de temperatura alta
- 6) Botão “STOP” – “START” do secador
- 7) Indicador de ponto de orvalho
- 8) Botão de rearme para o termostato de segurança de temperatura alta



IMPORTANTE: QUANDO A CHAVE Ref. 2 ESTIVER NA POSIÇÃO "OFF" OS TERMINAIS AINDA ESTÃO ENERGIZADOS.

CUIDADO: Para dar partida no compressor depois de uma parada de emergência devido ao disparo da proteção de sobreaquecimento de óleo (alarme luminoso Ref. 4 Fig. 16), proceder da seguinte maneira:

- Eliminar o motivo da parada de emergência devida ao sobreaquecimento (falta de óleo, radiador sujo, etc.).
- Esperar alguns minutos para a temperatura cair abaixo do limite do termostato (aproximadamente **85 °C**).
- Desparafusar a tampa (Ref. 5) de maneira que o botão RESET fique descoberto.



CUIDADO: Se for apertado o botão RESET, a máquina inicia imediatamente, antes de apertar o botão RESET verifique que todas as proteções de segurança estejam implementadas.

- Apertar o botão RESET.

Se o problema continuar, consultar a procura de falhas e soluções para a primeira intervenção, Capítulo 18.0.

CUIDADO: ESPERAR PELO MENOS 30 SEGUNDOS ANTES DE DAR PARTIDA NA MÁQUINA DEPOIS DE UM DESLIGAMENTO.

15.0 MANUTENÇÃO ORDINÁRIA A SER EXECUTADA PELO USUÁRIO



ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO, É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE ELÉTRICA E DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO.

As tarefas de manutenção descritas neste capítulo podem ser realizadas pelo usuário.

As tarefas de manutenção mais complexas que requerem pessoal profissionalmente qualificado estão listadas no capítulo **MANUTENÇÃO DE ROTINA GERAL**. (Vide Capítulo 21.0)

15.1 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

- OPERAÇÕES QUE PODEM SER EXECUTADAS PELO USUÁRIO
- ■ OPERAÇÕES QUE REQUEREM PESSOAL QUALIFICADO; ESTAS OPERAÇÕES ESTÃO ILUSTRADAS NA PARTE "B" DESTE MANUAL.

Estes intervalos de manutenção são recomendados para ambientes de trabalho que não tenham poeira e que sejam ventilados. Para ambientes particularmente poeirentos aplicar a seqüência dos controles.

Utilizando lubrificante	
A cada 50 horas de funcionamento	■ Drenar o condensado do tanque de óleo ■ Verificar o nível de óleo
A cada 500 horas	■ Limpar o filtro do painel ■ ■ Verificar a tensão da correia
A cada 2000 horas	■ ■ Trocar o óleo * ■ ■ Trocar o filtro de óleo ■ Trocar o filtro de ar ■ ■ Trocar o filtro separador de óleo
A cada 4000 horas	■ ■ Trocar o óleo ■ ■ Trocar o filtro de óleo
Utilizando fluido refrigerante CP-46 ou ROTAIR PLUS	
A cada 50 horas de funcionamento	■ Drenar o condensado do tanque de óleo ■ Verificar o nível de óleo
A cada 500 horas	■ Limpar o filtro do painel ■ ■ Verificar a tensão da correia
A cada 2000 horas	■ ■ Trocar o óleo * ■ ■ Trocar o filtro de óleo ■ Trocar o filtro de ar ■ ■ Trocar o filtro separador de óleo
A cada 4000 horas	■ ■ Trocar o filtro separador de óleo ■ ■ Trocar o filtro de óleo
A cada 8000 horas	■ ■ Trocar o óleo **

Lubrificantes Homologados pela Chicago Pneumatic

2000 hs	ROTAIR *
4000 hs	ROTAIR PLUS
8000 hs	CP46 **

15.2 DRENAGEM DO CONDENSADO DO TANQUE DE ÓLEO

Se o ciclo de trabalho do compressor incluir longas pausas durante as quais a máquina resfria, uma certa quantidade de condensado será acumulada no tanque de óleo. Isto acontece, por exemplo, nas paradas durante a noite ou nos fins-de-semana.

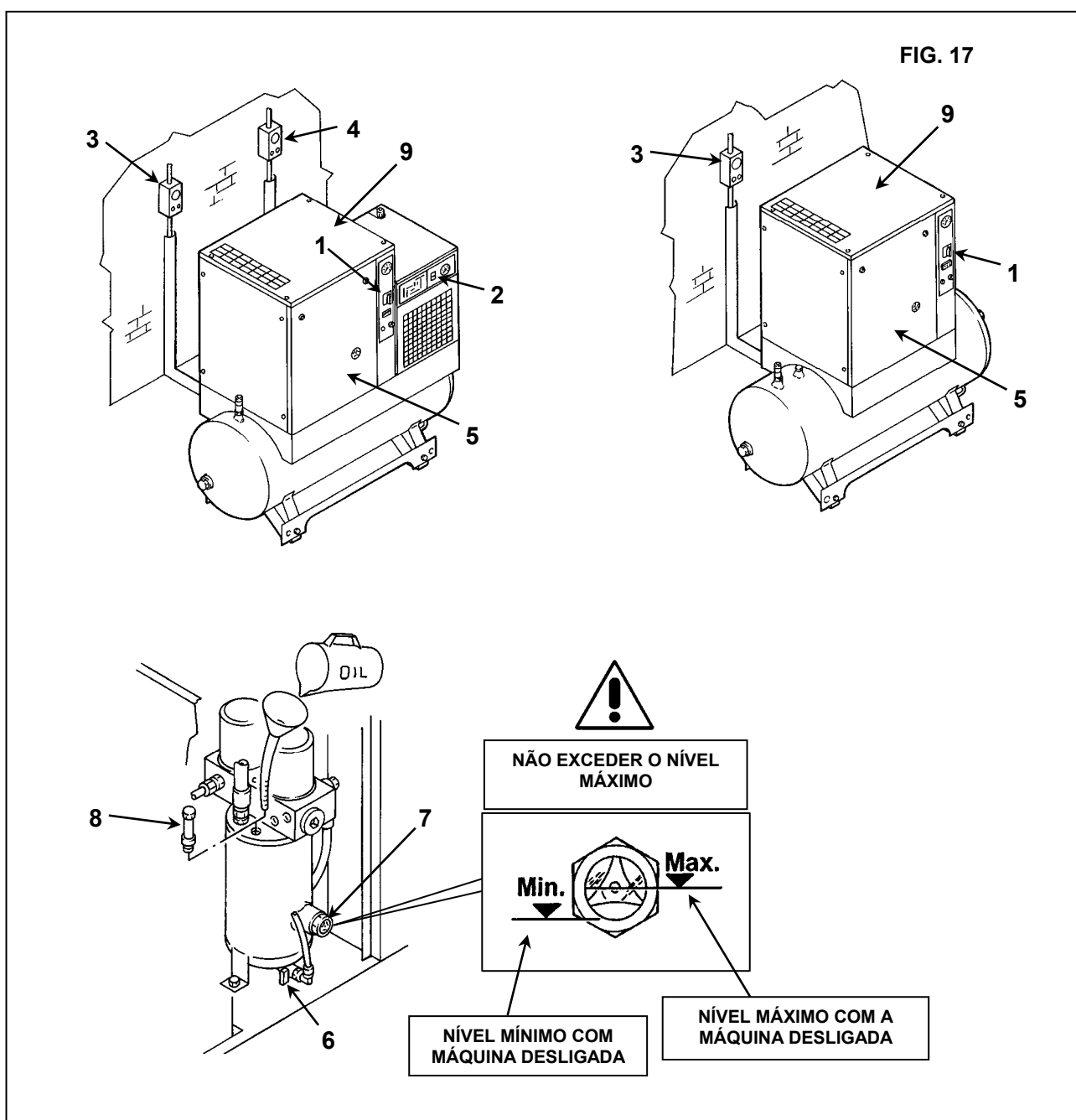
O condensado deve ser drenado a cada 50 horas **ou a cada semana**. Esta operação pode ser executada somente com a máquina fria, ou seja, quando foi desligada durante pelo menos 8 horas.



ANTES DE DRENAR O CONDENSADO, É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE DE ENERGIA.

Proceder da seguinte maneira:

- Parar a máquina colocando a chave na posição "OFF" Ref. 1 Fig. 17.
- Apertar a chave de botão Ref. 2 Fig. 17 (no secador, se instalada).
- Desligar a chave de alimentação diferencial, Ref. 3 (no compressor do parafuso) e Ref. 4 (no secador, se instalada) Fig. 17.



- Esperar a máquina esfriar.
- Remover o painel Ref. 5 Fig. 17 com a chave provida.
- LENTAMENTE abrir a torneira Ref. 6 Fig. 17 e deixar fluir o condensado.
- Quando aparecerem os primeiros vestígios de óleo, fechar a torneira.



O CONDENSADO DEVE SER ELIMINADO CONFORME OS REGULAMENTOS LOCAIS EM VIGOR.

- Verificar o nível de óleo no indicador Ref. 7 Fig. 17.
- Se o nível de óleo estiver abaixo do mínimo, completar como descrito no ponto **15.3**.



USAR ÓLEO DO MESMO TIPO QUE JÁ FOI USADO NA MÁQUINA; NÃO MISTURAR DIFERENTES TIPOS DE ÓLEO.

15.3 VERIFICAR NÍVEL DE ÓLEO E COMPLETAR

- Parar a máquina colando a chave seccionadora na posição “OFF” Ref. 1 Fig. 17.
- **ESPERAR ALGUNS MINUTOS PARA A ESPUMA SUMIR NO COLETOR DE ÓLEO.**
- Verificar o nível de óleo no indicador Ref. 7 Fig. 17.
- Se o nível de óleo estiver abaixo do mínimo, completar da seguinte maneira:
 - Apertar a chave de botão Ref. 2 Fig. 17 (no secador, se instalada)
 - Desligar a chave diferencial de alimentação Ref. 3 (no compressor de parafuso) e Ref. 4 (no secador, se instalada) Fig. 17.



USAR ÓLEO DO MESMO TIPO QUE JÁ FOI USADO NA MÁQUINA; NÃO MISTURAR DIFERENTES TIPOS DE ÓLEO.



ANTES DE EXECUTAR QUALQUER OPERAÇÃO NA MÁQUINA, CERTIFICAR DA ENERGIA ELÉTRICA TER SIDO DESLIGADA.

- Abrir a proteção frontal Ref. 5 Fig. 17 usando a chave especial.
- Remover o dispositivo de proteção fixo (tampa da máquina) Ref. 9 Fig. 17.
- Lentamente desparafusar a tampa de óleo Ref. 8 Fig. 17, certificando-se de não haver pressão do lado de dentro.
- Completar até o nível máximo Ref. 7 Fig. 17, com óleo do mesmo tipo do compressor.
- Fechar a tampa do distribuidor de óleo Ref. 8 Fig. 17.
- Fechar novamente o dispositivo de proteção fixo (tampa da máquina) Ref. 9 Fig. 17 usando o parafuso de segurança apropriado.
- Fechar a proteção frontal Ref. 5 Fig. 17.

15.4 LIMPEZA DO FILTRO DE ASPIRAÇÃO OU TROCA DO FILTRO

- Parar a máquina colocando a chave seccionadora na posição "OFF" Ref. 1 Fig. 18.
- Apertar a chave de botão Ref. 2 Fig. 18 (no secador, se instalada)
- Ligar a chave de alimentação diferencial Ref. 3 (no compressor de parafuso) e Ref. 4 (no secador, se instalada) Fig. 18.



PARTES QUENTES NO LADO INTERNO

- Remover o dispositivo de proteção fixa (tampa da máquina) Ref. 5 Fig. 18.
- Remover a tampa Ref. 6 Fig. 18 (verificar a direção da seta).
- Remover o filtro Ref. 7 Fig. 18.

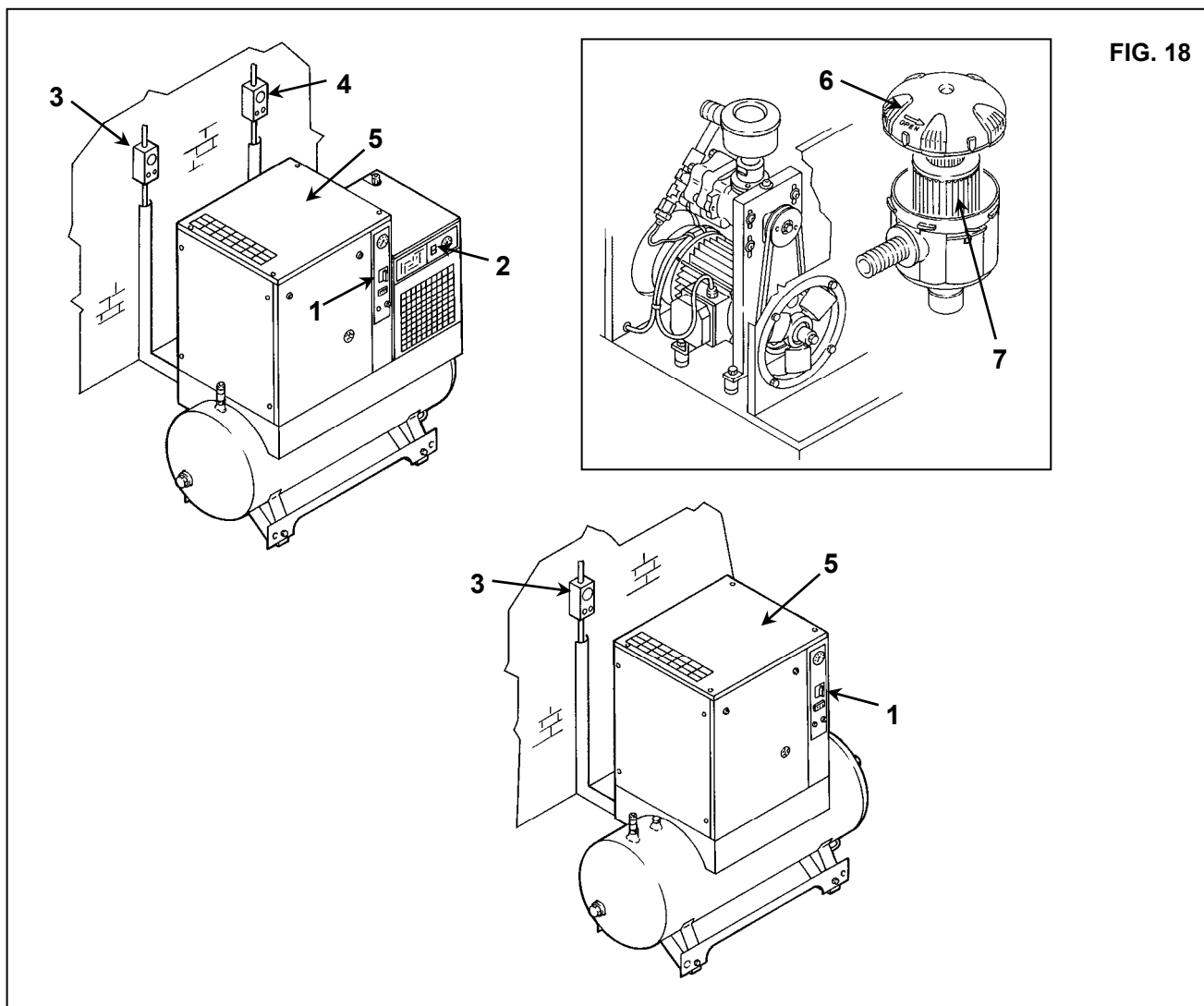


FIG. 18



EVITAR DEIXAR CAIR CORPOS ESTRANHOS NO DISTRIBUIDOR DE ASPIRAÇÃO.

- Limpar o filtro com um jato de ar, trabalhando de dentro para fora, **NÃO USAR ÁGUA OU SOLVENTES**. Em alternativa, instalar um filtro novo.
- Limpar o disco, onde é apoiado o filtro, com um pano limpo.
- Instalar o filtro e a tampa.
- Se necessário, jogar fora o filtro usado em conformidade com os regulamentos locais em vigor.
- Fechar novamente o dispositivo de proteção fixo (tampa da máquina) Ref. 5 Fig. 18, usando os parafusos de segurança apropriados.

15.5 VERIFICAÇÃO DO ESVAZIAMENTO AUTOMÁTICO E MANUAL DA CONDENSAÇÃO (PARA O SECADOR E O TANQUE)



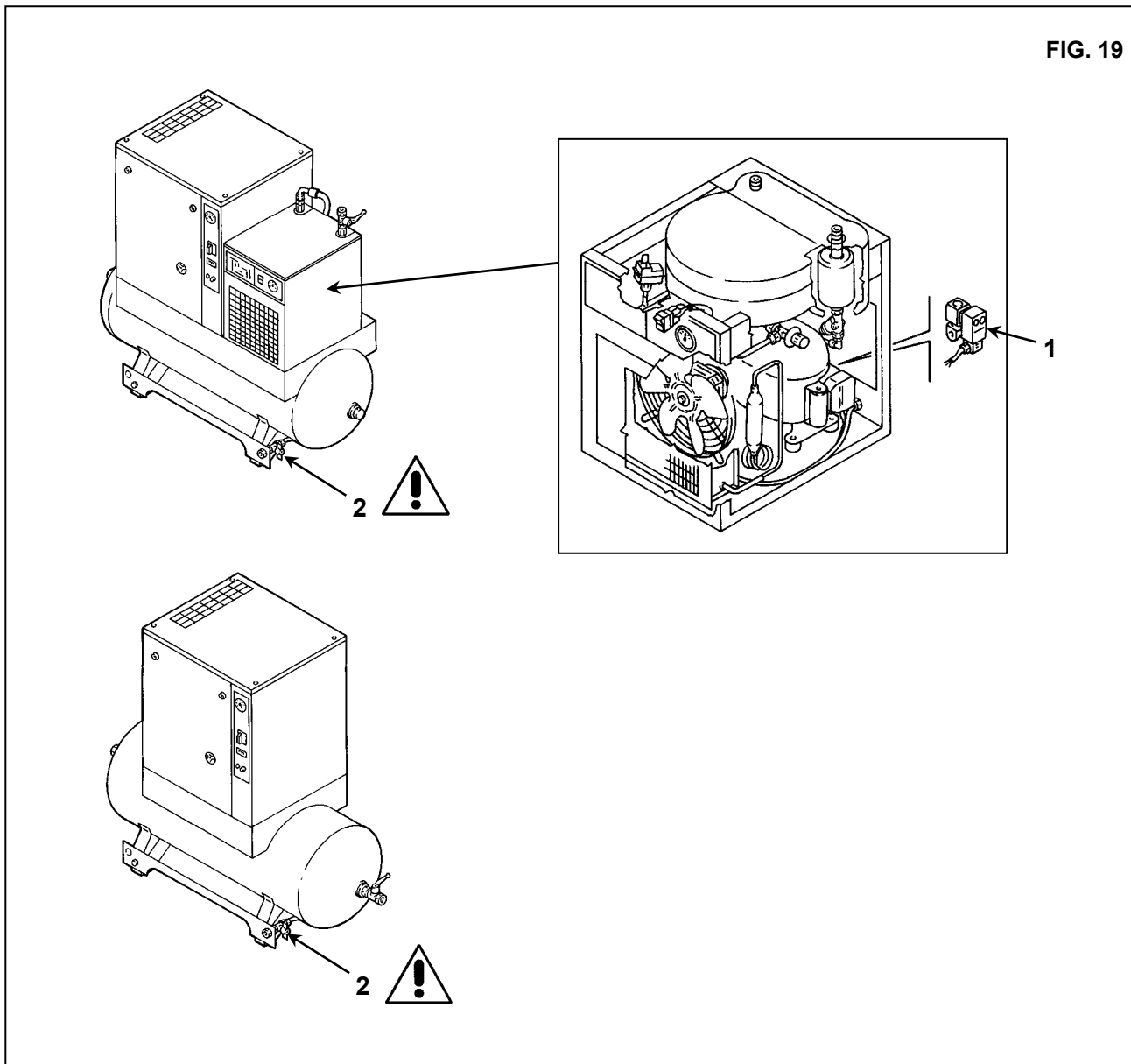
ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO, É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE DE ENERGIA E DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO.

O esvaziamento automático e manual (Ref. 1 e Ref. 2 Fig. 19) da condensação deve ser verificado a cada 500 horas ou uma vez por mês.

Proceder da seguinte maneira:

- Apertar o botão "TEST", Ref. 1 Fig. 19, por alguns segundos para verificar que a condensação seja corretamente esvaziada do tubo de drenagem.
- Verificar o esvaziamento manual da condensação do tanque para garantir que a condensação seja corretamente esvaziada da válvula, Ref. 2 Fig. 19 (**PURGAR TODA SEMANA**).

FIG. 19



15.7 LIMPEZA DA BATERIA DE CONDENSADOR (PARA O SECADOR)



ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO, É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE DE ENERGIA E DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO.

O condensador deve ser limpo todo mês (Ref. 6 Fig. 20).

Proceder da seguinte maneira:

- Parar a máquina colocando na posição "OFF" a chave seccionadora Ref. 1 Fig. 20.
- Apertar a chave de botão Ref. 2 Fig. 20 (no secador, se instalada)
- Ligar a chave de alimentação diferencial Ref. 3 (no compressor de parafuso) e Ref. 4 (no secador, se instalada) Fig. 20.

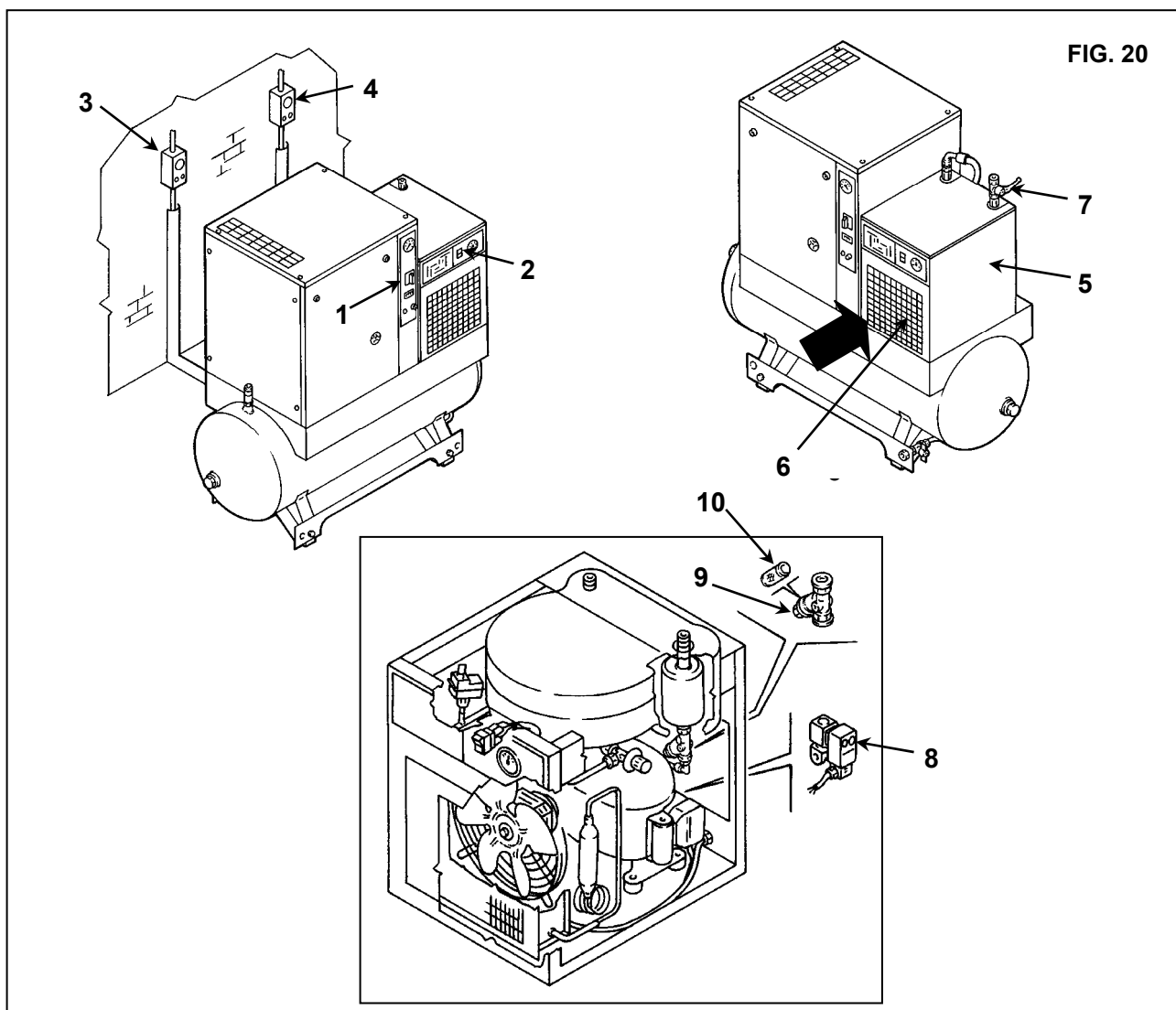


PEÇAS QUENTES INTERNAS

Remover a proteção Ref. 5 Fig. 20

Limpar a saleta do condensador Ref. 6 Fig. 20 com ar comprimido (vide Fig. A). **NÃO USAR ÁGUA OU SOLVENTES.**

Fechar a proteção Ref. 5 Fig. 20.



15.8 LIMPAR O FILTRO DE COLETA DE SUJEIRA DO SECADOR (Ref. 9 - 10 Fig. 20)



ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO, É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE DE ENERGIA E DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO.

Proceder da seguinte maneira:

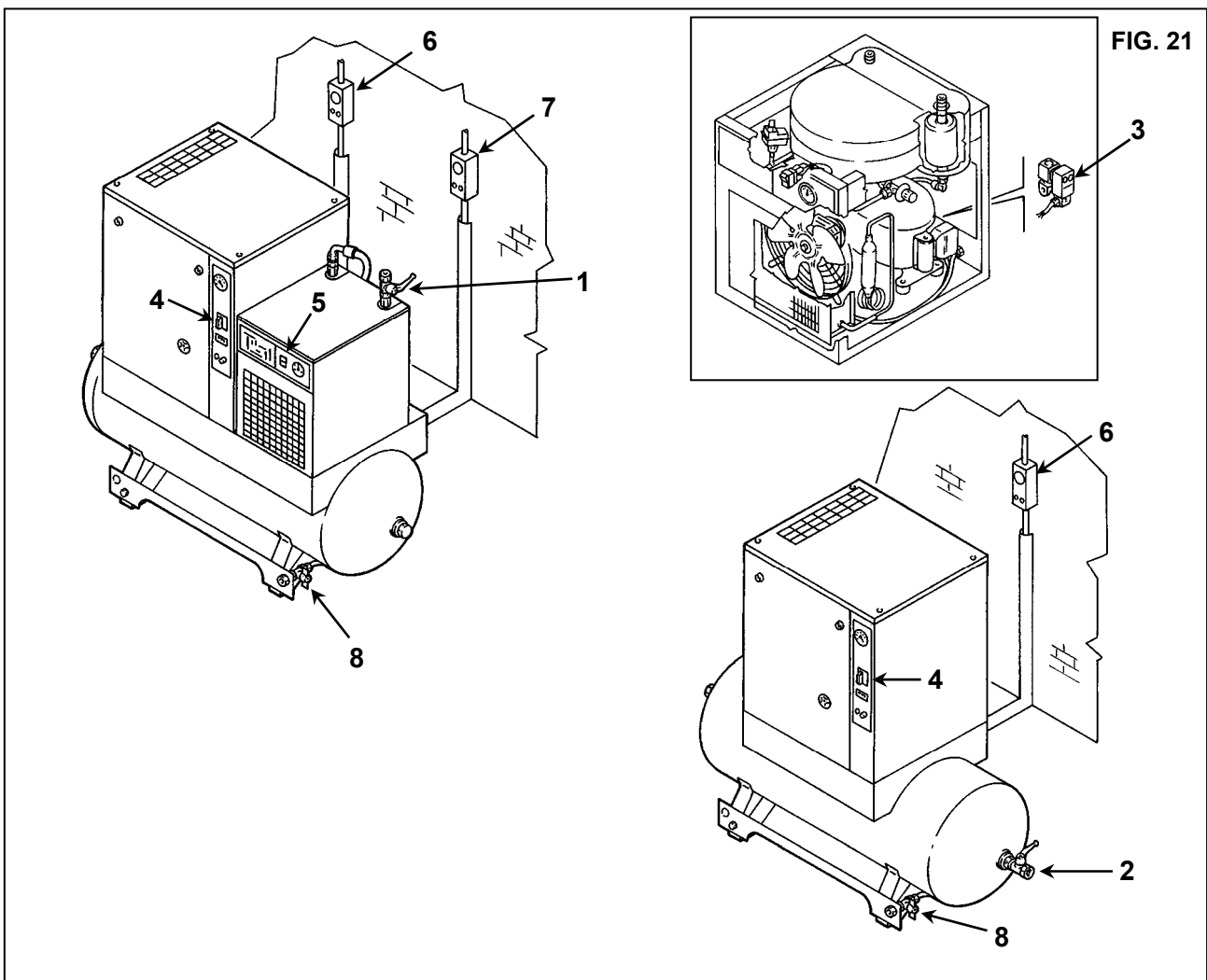
- Fechar a torneira Ref. 7 Fig. 20
- Parar a máquina colocando na posição "OFF" a chave seccionadora Ref. 1 Fig. 20.

- Apertar a chave de botão Ref. 2 Fig. 20
- Ligar a chave de alimentação diferencial, Ref. 3 (no compressor do parafuso) e Ref. 4 (no secador, se instalada) Fig. 20.
- Remover a pressão do secador e do tanque, abrindo a válvula de saída de condensação Ref. 8 Fig. 21.
- Remover o tampão Ref. 9 Fig. 20
- Remover o filtro Ref. 10 Fig. 20
- Limpar o filtro Ref. 10 Fig. 20 com um jato de ar, trabalhando de dentro para fora.
- Instalar o filtro, fixar o bujão.

16.0 PERÍODOS DE INATIVIDADE

Se a máquina tiver de permanecer inativa por um período prolongado:

- Fechar a torneira Ref. 1 e Ref. 2 Fig. 21.
- Remover a pressão do secador e do tanque, abrindo a válvula de saída de condensação Ref. 8 Fig. 21.
- Parar a máquina colocando a chave seccionadora na posição "OFF" Ref. 4 Fig. 21.
- Apertar a chave de botão Ref. 5 Fig. 21 (no secador, se instalada)
- Ligar a chave de alimentação diferencial, Ref. 6 (no compressor de parafuso) e Ref. 7 (no secador, se instalada) Fig. 21.
- Aliviar a pressão da máquina abrindo a torneira Ref. 8 Fig. 21.
- Fechar as torneiras Ref. 8 Fig. 21 novamente depois de descarregar toda a pressão de ar residual.



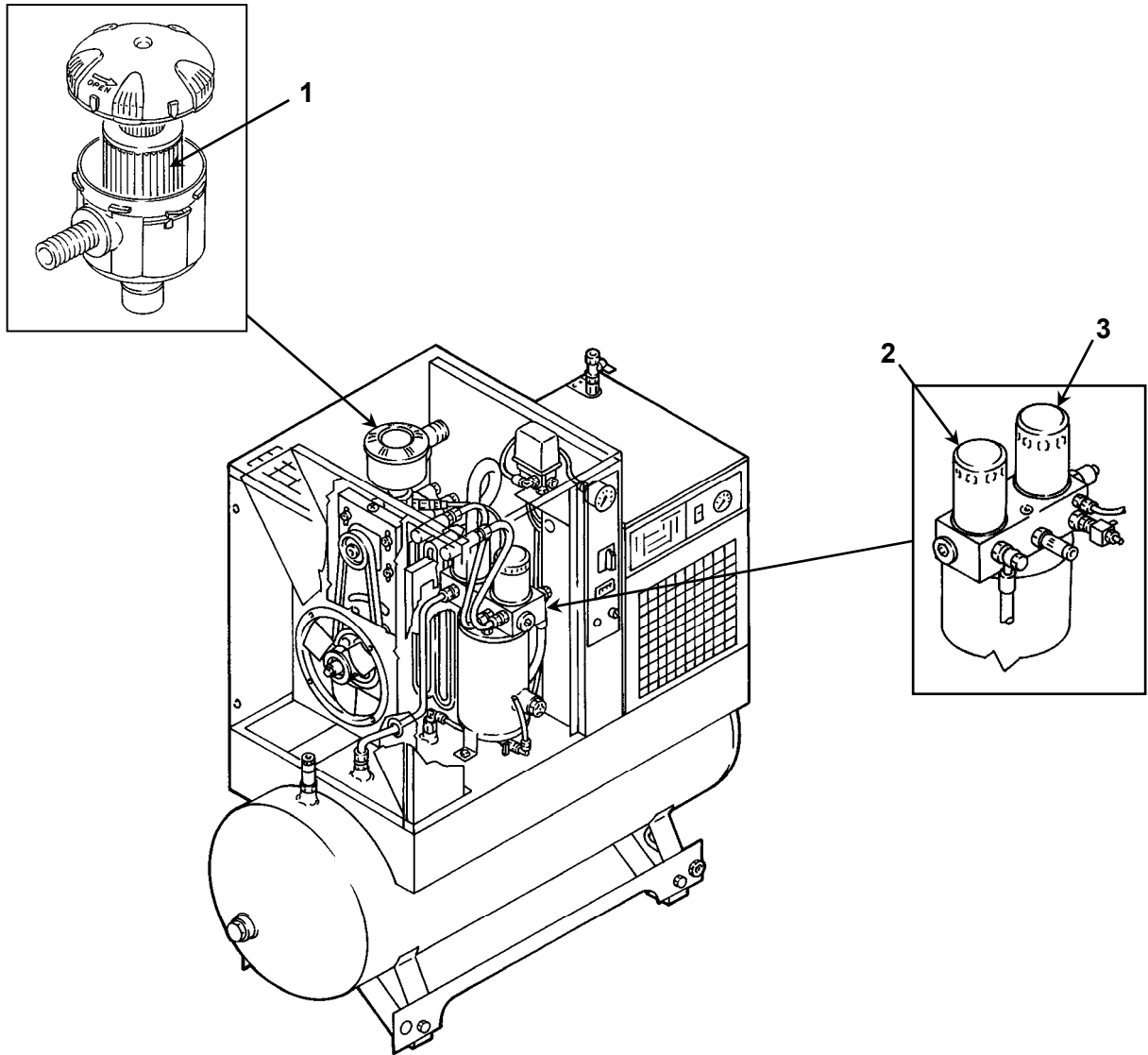
Durante os períodos de inatividade, o ambiente deve ser protegido contra agentes atmosféricos, poeira e umidade que podem danificar o motor e o sistema elétrico.

Para dar nova partida na máquina após períodos de inatividade, consultar o fabricante.

17.0 LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES PARA MANUTENÇÃO DE ROTINA

Ref.	DESCRIÇÃO	Código	HP 5 - 7
			kW 4 - 5,5
1	Filtro de ar de aspiração	2200640815	■
2	Filtro de óleo	2200640509	■
3	Cartucho separador	2200641142	■

FIG. 22



18.0 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

NOTA: AS OPERAÇÕES MARCADAS ■ ■ DEVEM SER EXECUTADAS POR PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO APROVADO PELO FABRICANTE



TODOS OS TRABALHOS DEVEM SER EXECUTADOS POR PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO. ANTES DE EXECUTAR QUAISQUER TAREFAS DE MANUTENÇÃO, É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE ELÉTRICA E DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO.

DEFEITO ENCONTRADO	CAUSAS POSSÍVEIS	OBSERVAÇÕES
1) A máquina não dá partida	1A – não há alimentação 1B – o fusível que protege o transformador está queimado	- verificar a linha de alimentação, Capítulo 12.2 - trocar os fusíveis
2) A máquina não dá partida	2A – a proteção térmica do motor principal disparou	- Para rearmar passe a chave seccionadora de “OFF” para “ON”.
3) A máquina não dá partida, a luz sinalizadora de sobreaquecimento de óleo está acesa (Cap. 14.3).	3A - o termostato de sobreaquecimento de óleo disparou.	- a temperatura do ambiente está muito alta; melhorar a ventilação na sala do compressor, Capítulo 9.2 ■ ■ - o radiador de resfriamento está sujo, limpar o radiador - o nível de óleo está muito baixo, completar o tanque de óleo - Rearmar o termostato de segurança, vide CAP. 14.3
4) O compressor não atinge a pressão de trabalho	4A – o consumo de ar comprimido é muito elevado 4B – a eletroválvula de descarga permanece aberta, Ref. EV/SC diagrama de ligação	■ ■ - verificar o sistema elétrico
5) Consumo excessivo de óleo	5A – filtro separador de óleo deteriorado o nível de óleo está muito alto	■ ■ - trocar o filtro separador de óleo, Capítulo 23

19.2 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E REPAROS DE EMERGÊNCIA PARA O SECADOR



TODO TRABALHO DEVE SER FEITO POR PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO. ANTES DE EXECUTAR QUALQUER TAREFA DE MANUTENÇÃO É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE DE ENERGIA.

NOTA: AS OPERAÇÕES MARCADAS ■■ DEVEM SER EXECUTADAS POR PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO APROVADO PELO FABRICANTE.

DEFEITO ENCONTRADO	CAUSAS POSSÍVEIS	OBSERVAÇÕES
1) Não passa ar comprimido através da saída do secador	1A) Os tubos estão congelados por dentro	<ul style="list-style-type: none"> ■■ - A válvula de by-pass de gás quente está com defeito ou fora de calibração. - A temperatura ambiente é baixa demais e a tubulação dos evaporadores está obstruída com gelo.
2) Presença de condensado nas tubulações	2A) O separador condensado não funciona corretamente 2B) O secador está funcionando fora da sua capacidade 2C) O secador está funcionando com condições deficientes de condensação	<ul style="list-style-type: none"> ■■ - Verificar a válvula de descarga de solenóide ■■ - Verificar o timer de drenagem - Verificar a vazão do ar tratado - Verificar a temperatura ambiente - Verificar a temperatura do ar na entrada do secador. - Limpar o condensador. ■■ - Verificar a boa operação do ventilador.
3) O cabeçote do compressor está muito quente (> 55 °C)	Consultar 2B Consultar 2C 3A) O circuito de resfriamento não está trabalhando com a carga certa de gás	<ul style="list-style-type: none"> ■■ - Verificar se há vazamentos de gás refrigerante. ■■ - Carregar novamente.
4) O motor desliga por sobrecarga	Consultar 2B Consultar 2C Consultar 3A	
5) O motor faz barulho e não dá partida	A tensão de linha é baixa demais. Você desligou a máquina e a ligou novamente sem dar tempo suficiente para equilibrar a pressão. O sistema de partida do motor está com defeito	<ul style="list-style-type: none"> - Contatar a empresa de eletricidade - Esperar alguns minutos antes de dar nova partida na máquina. ■■ - Verificar os relés de marcha e parada e os condensadores (se houver)
6) O compressor faz muito ruído.	Problemas com as peças mecânicas internas ou com as válvulas.	

PARTE “B”



**ESTA PARTE B DO MANUAL DE INSTRUÇÕES É RESERVADA
PARA PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO
APROVADO PELO FABRICANTE.**

19.0 PARTIDA INICIAL



ANTES DE EXECUTAR QUALQUER OPERAÇÃO NA MÁQUINA, CERTIFIQUE-SE DA ENERGIA ELÉTRICA TER SIDO DESLIGADA.

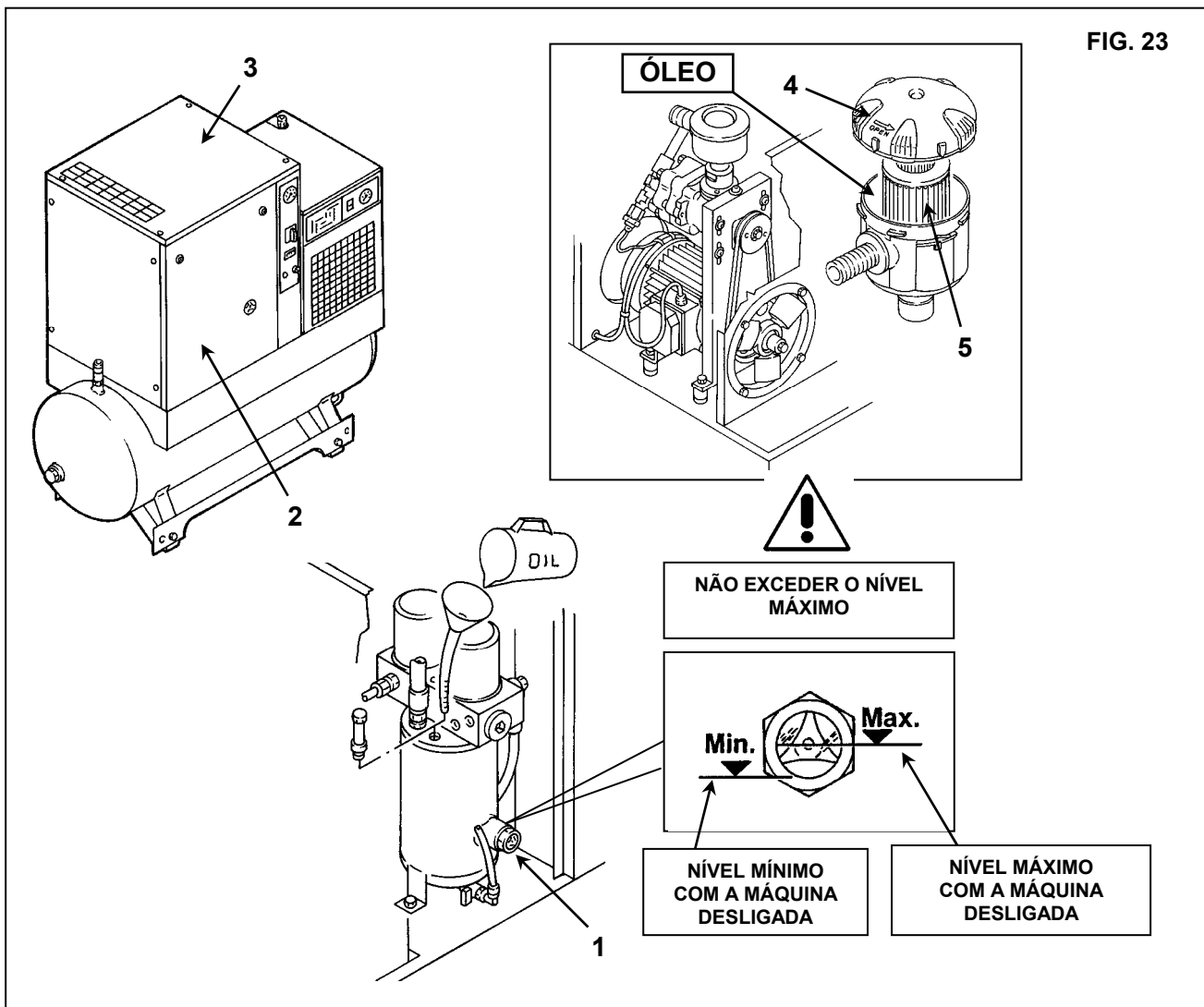
19.1 VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

Verificar o nível do óleo Ref. 1 Fig. 23; quando fornecida a máquina está completa com óleo; se o nível de óleo não estiver como previsto, completar com o mesmo óleo original.

Se passar mais de 3 meses entre a inspeção na fábrica e a data de instalação, lubrificar o conjunto do parafuso antes da partida inicial, conforme o procedimento descrito a seguir.

- Remover a proteção Ref. 2 Fig. 23
- Remover o dispositivo de proteção fixo (tampa da máquina) Ref. 3 Fig. 23.
- Remover a tampa Ref. 4 Fig. 23
- Remover o filtro de ar Ref. 5 Fig. 23
- Colocar um pouco de óleo na unidade de aspiração.
- Montar novamente o filtro de ar Ref. 5 Fig. 23
- Montar novamente a tampa Ref. 4 Fig. 23

Se passar mais de 6 meses entre a inspeção na fábrica e a data de instalação, consultar o fabricante.



19.2 VERIFICAR O SENTIDO DE ROTAÇÃO DO COMPRESSOR E A PARTIDA

- Verificar que todas as blindagens protetoras estejam colocadas.
- Aplicar tensão no painel de controle operando a chave diferencial automática da linha Ref. 1 Fig. 24.
- Dar partida no compressor colocando a chave em "ON", Ref. 2 Fig. 24 e depois de 1 segundo parar o mesmo colocando a chave na posição "OFF".
- **Se a rotação estiver correta, a folha de papel Ref. 3 é soprada para fora (Vide Fig. A)**
- **Se a rotação não estiver correta, a folha de papel permanece horizontal (Vide Fig. B) FASE INCORRETA**



Se a máquina tiver que receber partida a temperaturas muito baixas (**abaixo de -5 / -10 °C**) manter o botão mostrado em Ref. 1 Fig. 24A apertado durante alguns segundos (desligar termostato de óleo) e ao mesmo tempo dar partida na máquina como já explicado. Tão logo o óleo atinja uma temperatura em torno de **0 °C**, a máquina poderá funcionar corretamente.

O BOTÃO REF. 1 FIG. 24A NÃO DEVE SER BLOQUEADO, POIS ELE DESLIGA O TERMOSTATO DE SEGURANÇA RESULTANDO NUM PERIGO PARA A SEGURANÇA E UM RISCO DE INCÊNDIO.



TODO TRABALHO NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, MESMO SENDO SIMPLES, DEVE SER EXECUTADO POR PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO.

- Desligar a alimentação de energia e inverter as duas ligações conforme Ref. 1 Fig. B.

É RECOMENDÁVEL NÃO FAZER NADA NO PAINEL DA MÁQUINA.

SE TODAS AS INSTRUÇÕES ENCONTRADAS NESTE MANUAL FOREM OBSERVADAS, PODE SER DADA PARTIDA NA MÁQUINA.

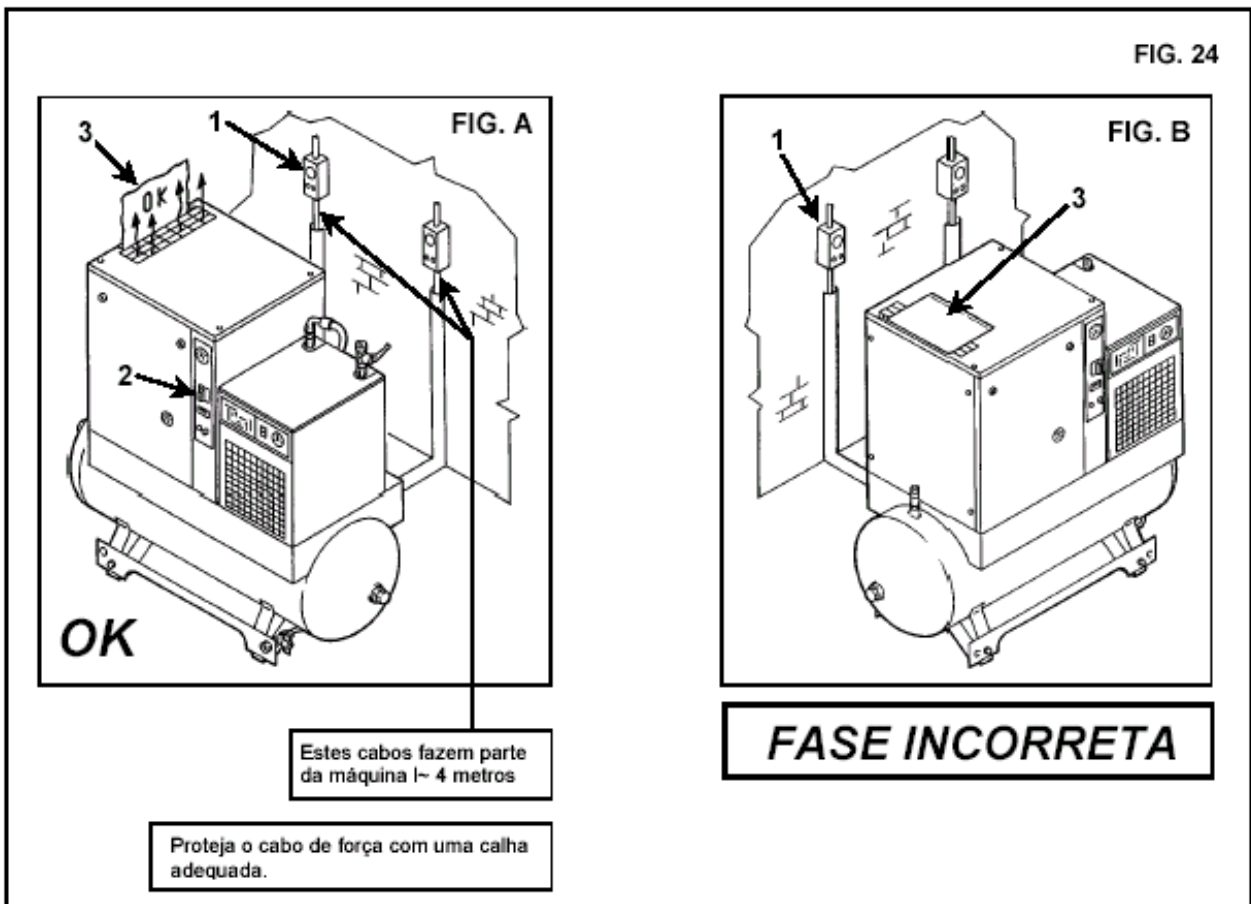
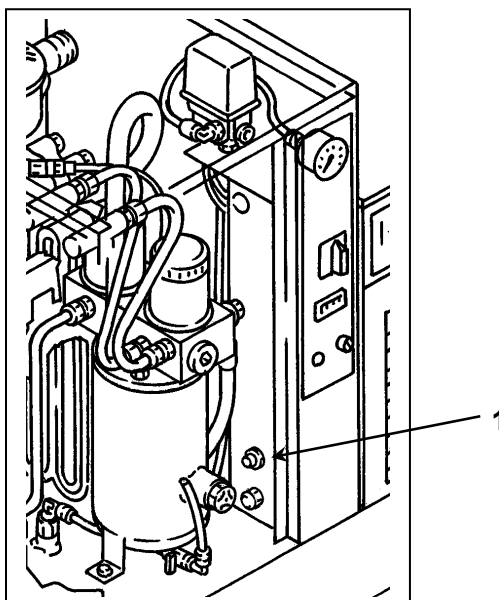


FIG. 24A



20.0 A MANUTENÇÃO GERAL ORDINÁRIA REQUER PESSOAL CAPACITADO



ANTES DE EXECUTAR QUALQUER TAREFA DE MANUTENÇÃO É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE DE ENERGIA.

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Estes intervalos de manutenção são recomendados para ambientes de trabalho que não contenham poeira e estejam bem ventilados. Para ambientes com muita poeira, duplicar a frequência dos controles.

Utilizando lubrificante	
A cada 50 horas de funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drenar o condensado do tanque de óleo ■ Verificar o nível de óleo
A cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpar o filtro do painel ■ Verificar a tensão da correia
A cada 2000 horas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trocar o óleo * ■ Trocar o filtro de óleo ■ Trocar o filtro de ar ■ Trocar o filtro separador de óleo
A cada 4000 horas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trocar o óleo ** ■ Trocar o filtro de óleo
Utilizando fluido refrigerante CP-46 ou ROTAIR PLUS	
A cada 50 horas de funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drenar o condensado do tanque de óleo ■ Verificar o nível de óleo
A cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpar o filtro do painel ■ Verificar a tensão da correia
A cada 2000 horas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trocar o óleo * ■ Trocar o filtro de óleo ■ Trocar o filtro de ar ■ Trocar o filtro separador de óleo
A cada 4000 horas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trocar o filtro separador de óleo ■ Trocar o filtro de óleo
A cada 8000 horas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trocar o óleo ***

NOTA: AS OPERAÇÕES MARCADAS ■ SÃO DESCRITAS NA PARTE "A" DESTE MANUAL NO CAPÍTULO 15.1.

Lubrificantes Homologados pela Chicago Pneumatic

2000 hs ROTAIR *

4000 hs ROTAIR PLUS **

8000 hs CP46 ***

21.0 TROCA DE ÓLEO

CUIDADO: ESTA OPERAÇÃO DEVE SER EXECUTADA JUNTAMENTE COM A TROCA DE FILTRO DE ÓLEO E DO FILTRO DE AR.



ANTES DE EXECUTAR QUAISQUER TAREFAS DE MANUTENÇÃO, É OBRIGATÓRIO PARAR A MÁQUINA E DESLIGÁ-LA DA REDE ELÉTRICA E DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO.

A troca de óleo é uma operação importante para o compressor:

Se a lubrificação dos rolamentos não for eficiente, a vida do compressor será encurtada.

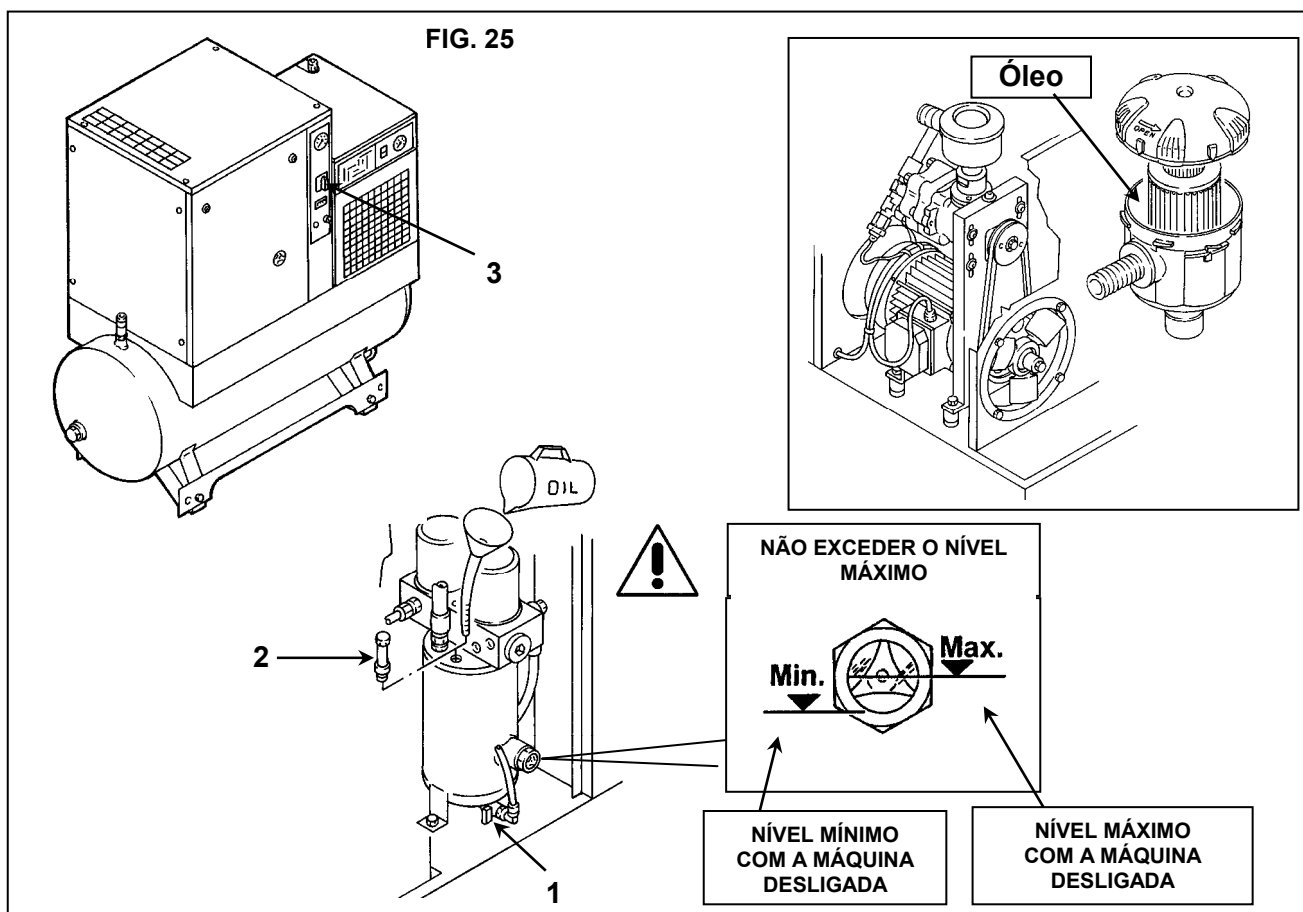
O óleo deve ser trocado quando a máquina ainda estiver quente, ou seja, imediatamente após a parada da mesma.

As sugestões listadas a seguir devem ser meticulosamente observadas.

Depois de drenar o óleo usado fora da máquina Ref. 1 Fig. 25:

- Encher o distribuidor de óleo Ref. 2 Fig. 25 até a marca de nível
- Colocar uma gota de óleo na unidade de entrada como descrito no capítulo 20.1
- Fechar todas as proteções (tampa e proteção frontal)
- Dar partida no compressor.
- Após aproximadamente 1 minuto, parar a máquina colocando a chave seccionadora na posição "OFF" Ref. 3 Fig. 25.

PROCEDER COMO DESCRITO NO CAPÍTULO 15.3



O ÓLEO USADO DEVE SER ELIMINADO OBSERVANDO OS REGULAMENTOS EM VIGOR.

NOTA SOBRE LUBRIFICANTES

Quando entregue, a máquina está completa com óleo.

Sob condições normais de uso, estes lubrificantes comprovadamente suportam um uso de até 4.000 horas. Contudo, devido a agentes poluentes externos que entram no compressor com o ar aspirado, é recomendável trocar o óleo em intervalos mais frequentes como indicado na tabela de manutenção de rotina.

Se o compressor for usado em altas temperaturas (operação contínua acima de 90 °C) ou em condições particularmente severas, recomendamos a troca de óleo em intervalos menores que o recomendado na tabela de manutenção.

NÃO COMPLETAR COM ÓLEOS DIFERENTES

22.0 TROCAR O FILTRO SEPARADOR DE ÓLEO E O FILTRO DE ÓLEO



ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO, A MÁQUINA DEVE SER PARADA. DESLIGAR A MÁQUINA DA REDE ELÉTRICA E DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO. VERIFICAR QUE A MÁQUINA NÃO ESTEJA SOB PRESSÃO.

NOTA: A PRESSÃO INTERNA É AUTOMATICAMENTE DESCARREGADA APROXIMADAMENTE EM 30 SEGUNDOS QUANDO A MÁQUINA FOR DESLIGADA.

Proceder da seguinte maneira:

- Abrir o painel frontal Ref. 1 Fig. 26 com a chave especial.
- Remover o dispositivo de proteção fixo (tampa da máquina) Ref. 2 Fig. 26.
- Remover o filtro de separação de óleo Ref. 3 e o filtro de óleo Ref. 4 Fig. 26
- Lubrificar as vedações do filtro com um pouco de óleo antes da instalação.
- O aperto deve ser manual.
- Fechar novamente o dispositivo de proteção fixo (tampa da máquina) Ref. 2 Fig. 26, usando os parafusos de segurança apropriados.
- Fechar o painel Ref. 1 Fig. 26.

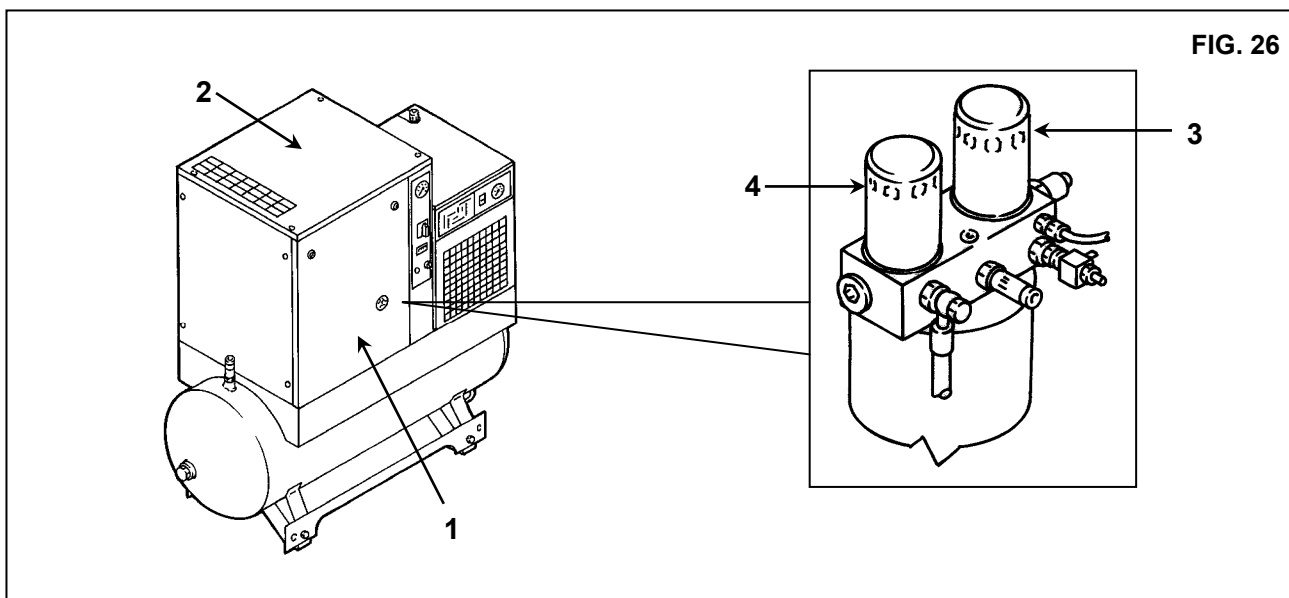


FIG. 26

23.0 TENSÃO DA CORREIA



ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO, A MÁQUINA DEVE SER PARADA. DESLIGAR A MÁQUINA DA REDE ELÉTRICA E DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO. VERIFICAR QUE A MÁQUINA NÃO ESTEJA SOB PRESSÃO.

Aperto ou novo aperto de correias novas.

Proceder da seguinte maneira:

- Abrir o painel frontal Ref. 1 Fig. 27 com a chave especial.
- Remover o dispositivo de proteção fixo Ref. 2, 3, 4 Fig. 27.
- Afrouxar os parafusos em meia volta Ref. 5 Fig. 2.7.
- Ajustar a tensão da correia girando o parafuso Ref. 6 Fig. 27, com uma chave allen.
- Fechar novamente o parafuso Ref. 1 Fig. 33.
- A tensão está correta se uma força de **5 kg** exercida na metade do percurso da correia entre polias produzir um deslocamento de aproximadamente **6 mm** (Vide Fig. A).
- Fechar novamente o dispositivo de proteção fixo Ref. 2, 3, 4 Fig. 27 usando os parafusos de segurança apropriados.
- Fechar o painel Ref. 1 Fig. 27.

FIG. 27

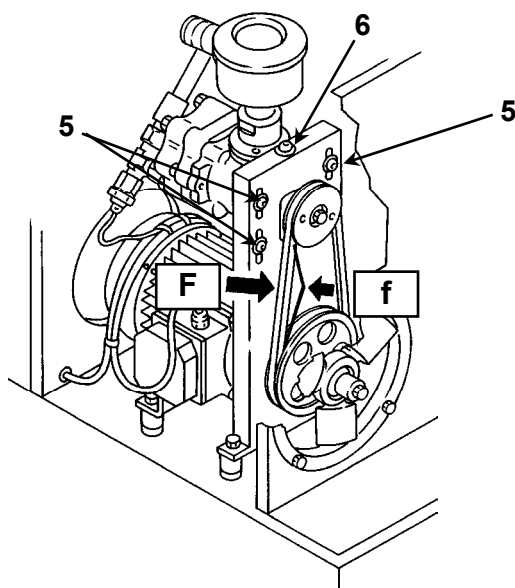
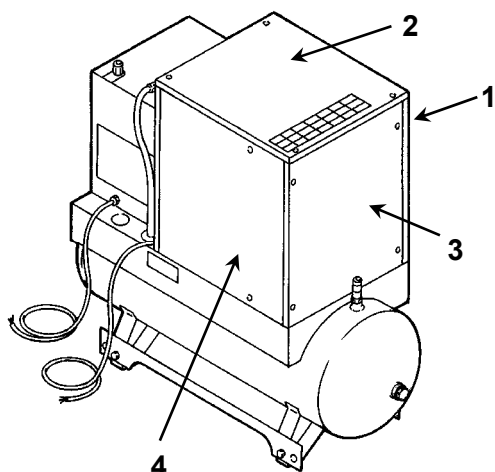
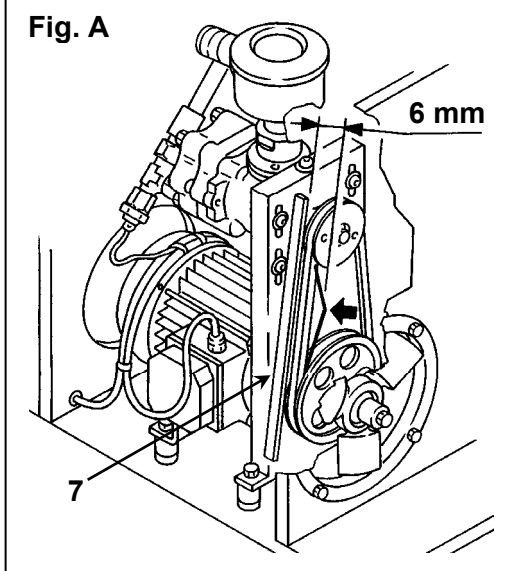


Fig. A



- 1 - F = 5 kg, força a ser aplicada no eixo, em ângulos retos à polia nova.
- 2 - f = 6 mm, folga após aplicação de F. (após 100 h de operação F = 3 kg).



(**) torque de aperto = N. 25

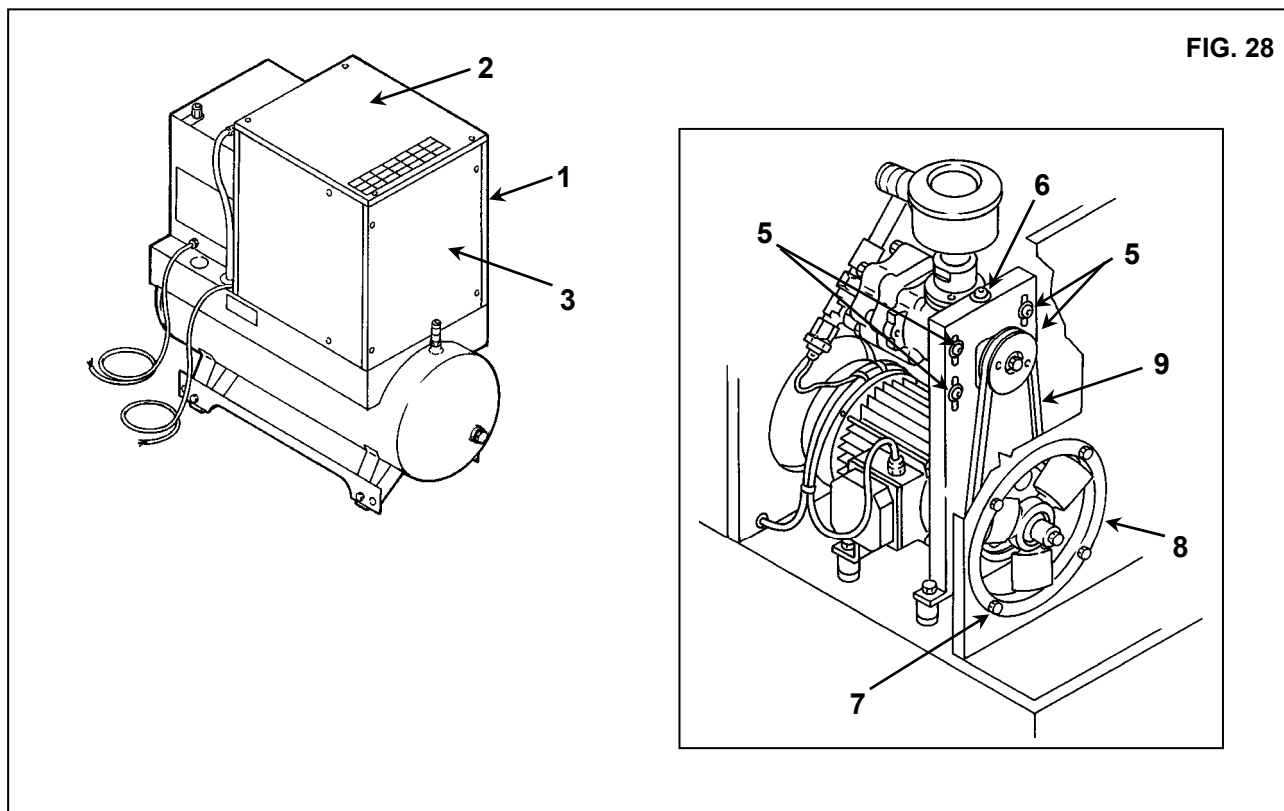
24.0 TROCA DA CORREIA



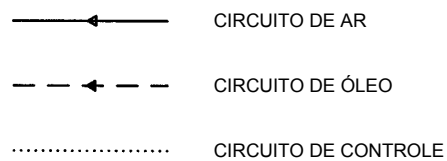
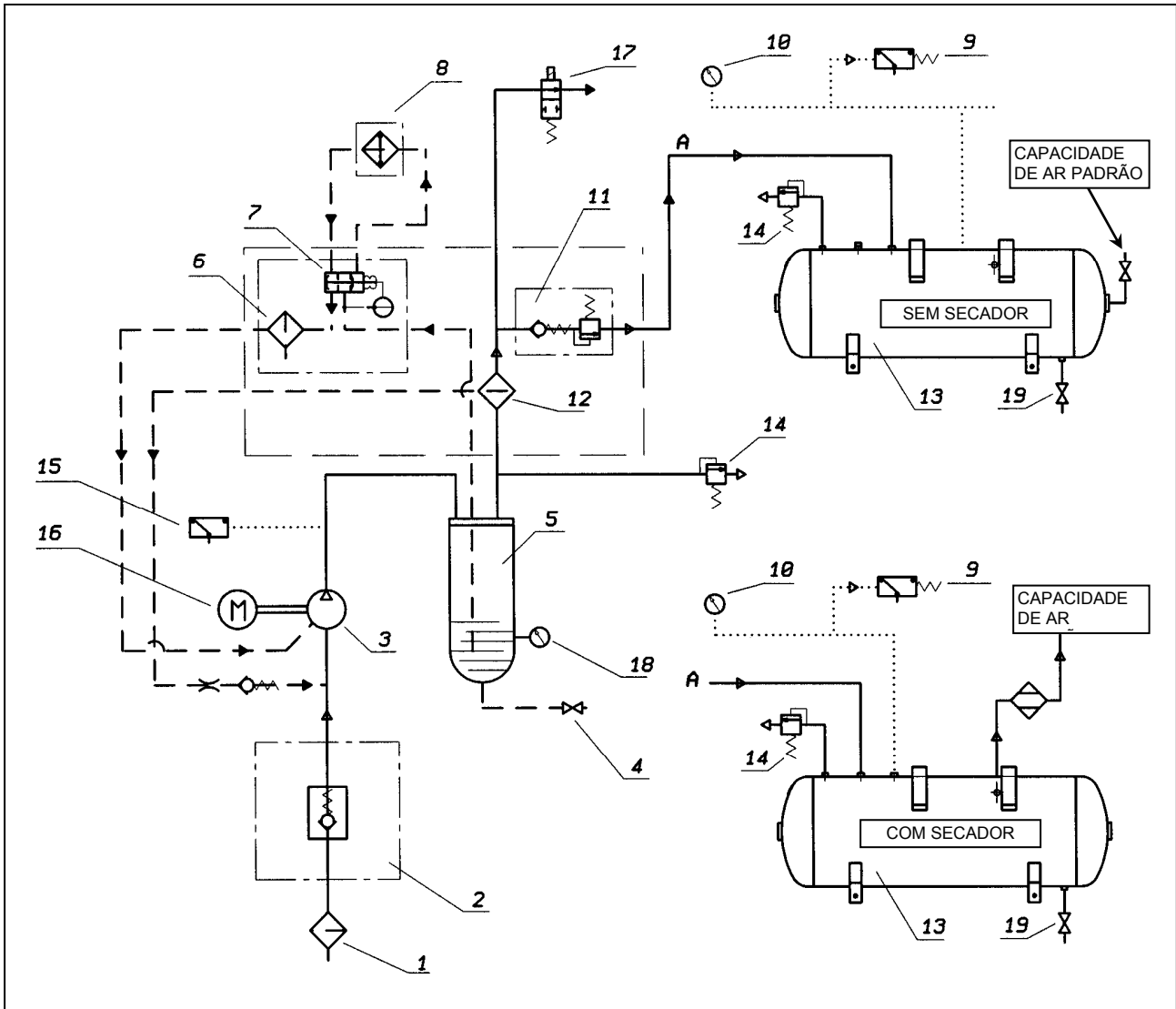
ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO, A MÁQUINA DEVE SER PARADA. DESLIGAR A MÁQUINA DA REDE ELÉTRICA E DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO. VERIFICAR QUE A MÁQUINA NÃO ESTEJA SOB PRESSÃO.

Proceder da seguinte maneira:

- Abrir o painel frontal Ref. 1 Fig. 28 com a chave especial.
- Remover os dispositivos de proteção fixos Ref. 2, 3, 4 Fig. 28.
- Afrouxar em meia volta os parafusos Ref. 5 Fig. 28.
- Aliviar a tensão da correia soltando o parafuso Ref. 6 Fig. 28
- Soltar os parafusos Ref. 7 Fig. 28, remover a virola Ref. 8.
- Desmontar e remover a polia Ref. 9 da abertura do ventilador e instalar uma nova polia seguindo as instruções da ordem inversa.
- **Para ajustar a tensão da polia, proceder como indicado no Capítulo 24.0.**
- Montar novamente a virola Ref. 8 Fig. 28
- Montar novamente as proteções permanentes Ref. 2.3 Fig. 28 fixando-as no lugar com parafusos de segurança especiais.
- Fechar o painel Ref. 1 Fig. 28.



25.0 DIAGRAMA ÓLEO-PNEUMÁTICO

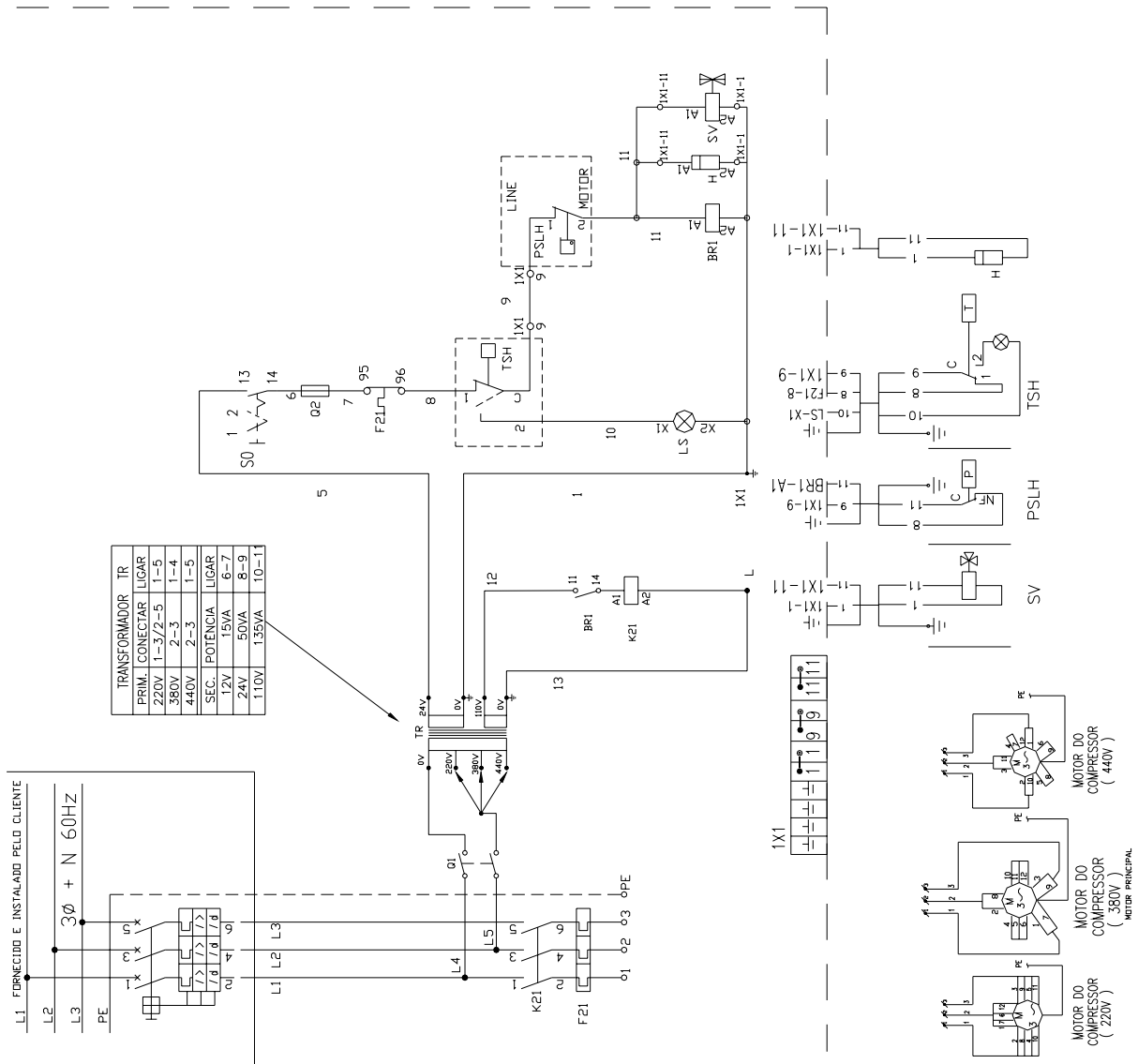


- | | | | |
|----|-----------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | FILTRO DE ASPIRAÇÃO | 11 | VÁLVULA DE PRESSÃO MÍNIMA |
| 2 | REGULADOR DE ASPIRAÇÃO | 12 | SEPARADOR AR-ÓLEO |
| 3 | COMPRESSOR DE PARAFUSO | 13 | RESERVATÓRIO DE AR |
| 4 | VÁLVULA DE DESCARGA DE ÓLEO | 14 | VÁLVULA DE SEGURANÇA |
| 5 | DISTRIBUIDOR DE ÓLEO | 15 | TEMPERATURA DO ÓLEO DE SEGURANÇA |
| 6 | FILTRO DE ÓLEO | 16 | MOTOR ELÉTRICO |
| 7 | VÁLVULA TERMOSTÁTICA | 17 | VÁLVULA SOLENÓIDE |
| 8 | RESFRIADOR AR-ÓLEO | 18 | NÍVEL DE ÓLEO |
| 9 | PRESSOSTATO DE AR | | |
| 10 | MANÔMETRO DE AR | | |

26.0 DIAGRAMA ELÉTRICO

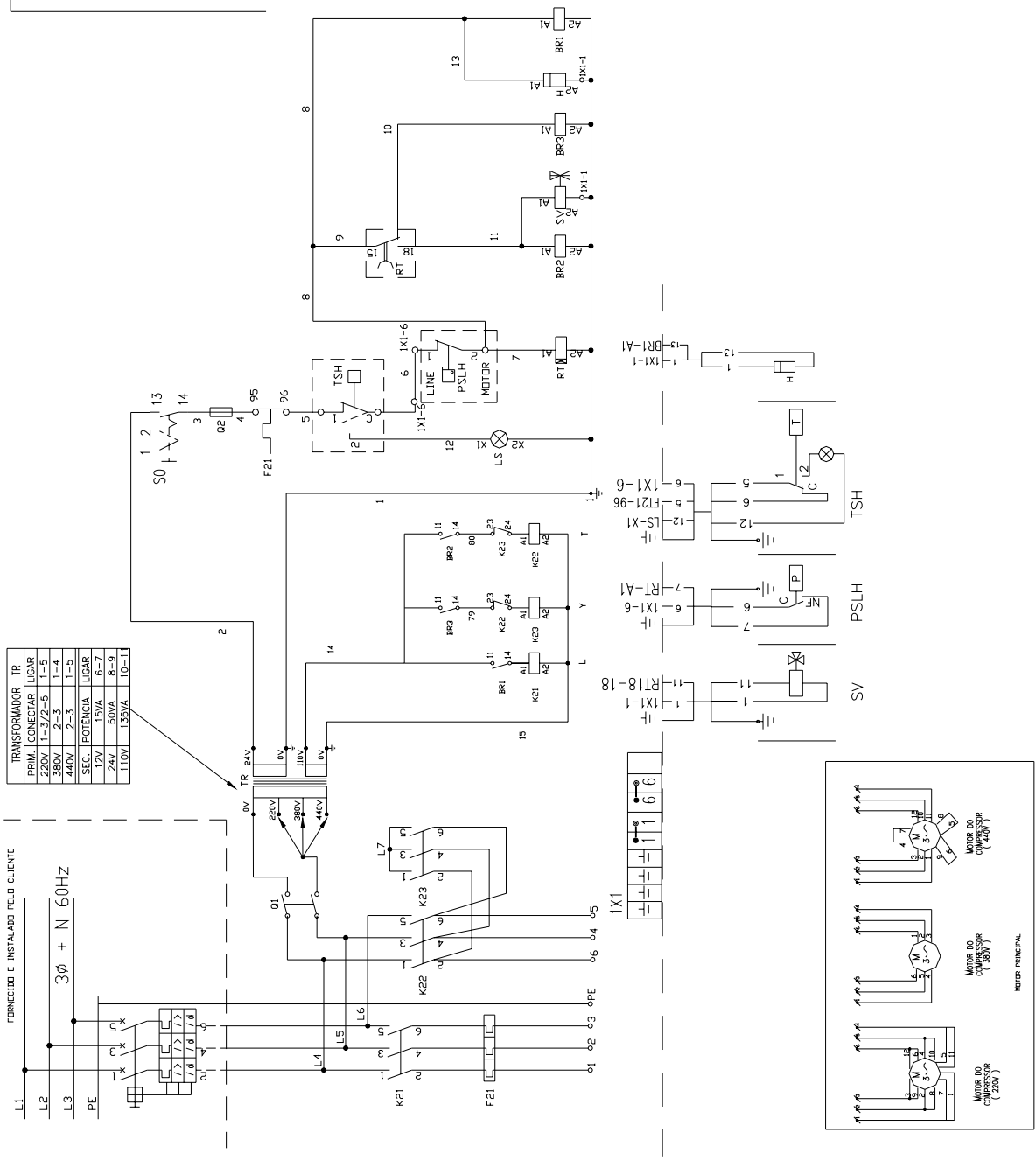
DOL

- CUBÍCULO
- IG1 : CHAVE GERAL COM ACIONAMENTO NA PORTA
 - 01 : DISJUNTOR
 - 02 : FUSÍVEL
 - S0 : BOTÃO DE EMERGÊNCIA
 - BRI : CONTATOR AUXILIAR
 - K21 : CONTATOR DE LINHA
 - TR : TRANSFORMADOR DE COMANDO
 - TSH : TERMOSTATO DE ALTA TEMPERATURA BLEO
 - PSLH : PRESSOSTATO
 - SV : VALVULA SOLENOIDE DE CARGA/ALIVIO
 - H : HORÍMETRO
 - LS : LAMPADA DE DEFEITO
 - FT21 : RELE TÉRMICO



- CUBICULO**
- IG1 : CHAVE GERAL COM ACIONAMENTO NA PORTA
 - 01 : DISJUNTOR
 - 02 : FUSIVEL
 - K21 : CONTADOR DE LINHA
 - K22 : CONTADOR DO DELTA
 - K23 : CONTADOR DA ESTRELA
 - BR1 : CONTADOR AUXILIAR
 - BR2 : CONTADOR AUXILIAR
 - BR3 : CONTADOR AUXILIAR
 - TR : TRANSFORMADOR DE COMANDO
 - TSH : TERMOSTATO DE GLEDO
 - PSLH : PRESSOSTATO
 - H : HORIMETRO
 - SV : VALVULA SOLENOIDE DE CARGA/ALIVIO
 - RT : RELE DE TEMPO
 - SO : BOTAO DE EMERGENCIA
 - LS : LAMPADA DE DEFETTO
 - FT21 : RELE TERMICO

TRANSFORMADOR	TR
PRIM. CONECTOR	LIGAR
220V	1-5/2-5
480V	2-3
SEC. POTENCIA	LIGAR
24V	8-9
50VA	9-9
110V	10-11



FORNECIDO E INSTALADO PELO CLIENTE

3φ + N 60Hz

27.0 AJUSTE DO INTERRUPTOR DE PRESSÃO

Nota: Os ajustes somente podem ser feitos quando o interruptor de pressão é pressurizado.

O compressor QRS usa um interruptor de pressão Condor MDR1/11 para controlar a partida e a parada do compressor. A pressão de parada é ajustada girando o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar o ponto ajustado da pressão e para abaixar no sentido anti-horário o ponto ajustado. O parafuso de ajuste está acessível removendo-se a tampa do interruptor de pressão.

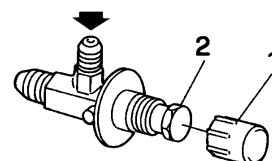
O diferencial de pressão entre a parada e a partida é ajustado a 2 bar (aprox. 30 psi).

28.0 CALIBRAÇÃO PARA O SECADOR

VÁLVULA DE BYPASS PARA GÁS QUENTE

NOTA: Estas válvulas já foram calibradas e não precisam de nenhum ajuste. Um ponto de orvalho diferente do nominal geralmente depende de causas que não são atribuíveis à sua operação.

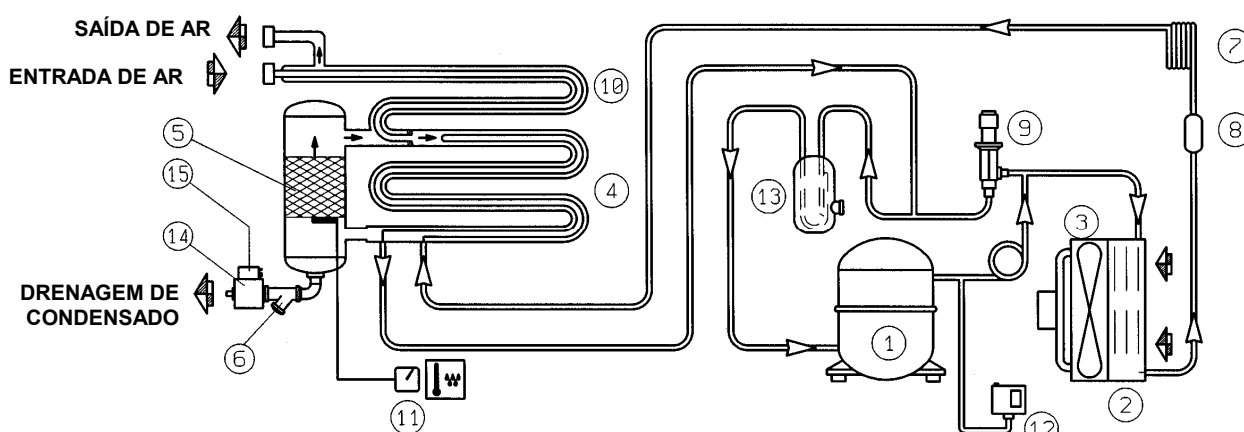
- 1) Tampa de fechamento
- 2) Parafuso de ajuste



PRESSÕES DE TRABALHO E TEMPERATURA DO R134a

	LADO DE ASPIRAÇÃO DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO			LADO DE DESCARGA DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO		
	Temperatura de Evaporação °C	Pressão de Evaporação bar	Temperatura de Aspiração °C	Pressão de Condensação bar	Temperatura de Condensação °C	Temperatura de Descarga °C
VALORES NOMINAIS	1 ÷ 3	R134a 2,1 ÷ 2,3	4 ÷ 10	R134a 8 ÷ 11,7	36 ÷ 48	50 ÷ 95
	Max. Valores Permitidos		15	19,4	70	100

28.1 FLUXOGRAMA DO SECADOR



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO 2 CONDENSADOR DE FREON 3 VENTILADOR DE MOTOR 4 EVAPORADOR 5 SEPARADOR DE CONDENSADO ELIMINADOR DE NÉVOA 6 SEPARADOR DE IMPUREZAS 7 TUBO CAPILAR DE EXPANSÃO 8 FILTRO DE FREON | <ol style="list-style-type: none"> 9 VÁLVULA DE BYPASS DE GÁS QUENTE 10 TROCADOR AR-AR (EXCETO D 1 – D 2 – D 3 – D 4) 11 TERMÔMETRO DE PONTO DE ORVALHO 12 PRESSOSTATO DO VENTILADOR 13 SEPARADOR DE LÍQUIDO 14 VÁLVULA SOLENÓIDE DE DESCARGA DE CONDENSADO 15 RELÉ DE TEMPO |
|---|---|



Chicago Pneumatic Brasil LTDA.

Rua São Paulo, 137 - Alphaville Empresarial - Barueri - São Paulo - Brasil
Fone: (011) 2189-3900