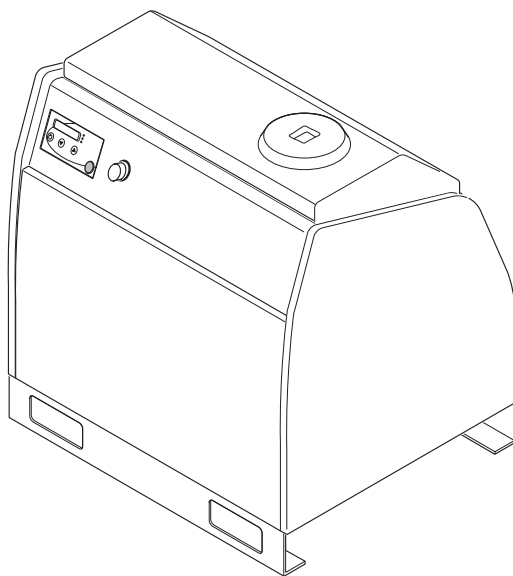


**Pulsar BK**

# Manual de uso e manutenção



PREMISSA .....	3
1. INFORMAÇÕES GERAIS .....	4
2. INSTALAÇÃO .....	6
3. ARRANQUE .....	8
4. MANUTENÇÃO .....	9
5. DETECÇÃO DE AVARIAS .....	11
6. ESQUEMAS ELÉCTRICOS .....	11

## Utilização do manual

Este manual deve ser considerado como parte integrante do compressor e deverá ser conservado junto ao mesmo.

Conservar o manual num local adequado e utilizá-lo com cuidado para não o estragar. Se o compressor for vendido a outra pessoa, é importante entregar o manual ao novo proprietário que irá precisar das informações nele contidas.

Ler este manual atentamente para compreender o seu conteúdo antes de accionar o compressor e consulte-o todas as vezes que tiver dúvidas acerca do seu funcionamento. O manual contém informações importantes sobre a segurança; estas informações explicam como efectuar determinadas operações que, se não forem feitas, podem provocar danos às pessoas e ao equipamento. No manual também poderá encontrar informações úteis para facilitar o uso e a manutenção da máquina.

Caso perca o manual, peça uma nova cópia

A lista das peças sobressalentes não é considerada parte integrante do manual, visto estar disponível apenas nos revendedores autorizados.

## Simbologia

Para focalizar a atenção sobre as informações que exigem maior cuidado, foram empregues os seguintes símbolos:

### Atenção



Refere-se a normas e precauções que devem ser respeitadas para garantir a segurança do operador, das pessoas presentes no local de trabalho ou do próprio compressor.

### Notas



Estas instruções indicam procedimentos ou precauções recomendadas para facilitar a manutenção ou para esclarecer as instruções mais importantes

### Pessoal especializado



Símbolo que assinala todas as operações que devem ser executadas apenas por pessoal especializado.

## Informações sobre a assistência técnica

Utilizar exclusivamente peças sobressalentes originais para efectuar a manutenção do compressor. O emprego de peças sobressalentes não originais comporta riscos potenciais que poderiam danificar o compressor e causar ferimentos às pessoas. Para que possamos fornecer-lhe um serviço eficiente ou para qualquer necessidade, indicar sempre o modelo, o tipo e o código do seu compressor. Estas informações estão presentes na capa do manual e na chapa de identificação do compressor.

## Identificação do produto

Dados do fabricante

TYPE = denominação

CODE = código

SERIAL N. = n° de série

Ar produzido (l/min) e (cfm)

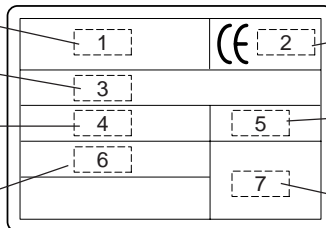
Dados técnicos:

Voltagem (V/ph/Hz)

Absorção (A)

Potência (HP e kW)

Giros ao minuto (Rpm).



Marca CE

Ano de Fabricação

Pressão máx

(bar e PSI)

Rumor dB(A)

Outras eventuais

Homologações

# 1. INFORMAÇÕES GERAIS



Este compressor foi projectado e realizado para ser utilizado exclusivamente como fonte de ar comprimido para emprego artesanal e/ou industrial, de acordo com as recomendações descritas nos próximos parágrafos.

No compressor podem ser aplicados uma grande variedade de acessórios e ferramentas pneumáticas, para a utilização correcta destes acessórios leia atentamente as informações fornecidas nos respectivos manuais de instruções.

Leia sempre atentamente o Manual de Uso e Manutenção antes de efectuar qualquer operação no compressor.

Antes de efectuar qualquer operação de manutenção, desligue o compressor e isole-o da alimentação eléctrica, desligando o interruptor de parede.

## A FAZER:

- Saber como interromper subitamente o funcionamento do compressor e compreender a utilização de todos os comandos.
- Antes de efectuar qualquer intervenção é necessário esvaziar o reservatório do compressor e desligar a máquina da corrente para evitar accionamentos involuntários.
- Depois de cada operação de manutenção aconselha-se verificar com atenção se todos os componentes foram montados correctamente.
- A fim de garantir a segurança durante o funcionamento da máquina, efectue sempre os controlos descritos no capítulo “arranque” antes de fazer funcionar o compressor.
- Mantenha afastados da área de trabalho crianças e animais, de forma a evitar lesões causadas por qualquer aparelho ligado ao compressor.
- Leia atentamente as instruções relativas ao acessório instalado; principalmente quando utilizar a pistola de pintura, verifique se no local de pintura existe uma troca adequada do ar.
- Para os modelos trifásicos, é fundamental utilizar sempre o interruptor de parede para ligar e desligar o compressor.
- Para o caso de utilização contínua, aconselhamos que o operador utilize protectores auriculares quando estiver perto do compressor.

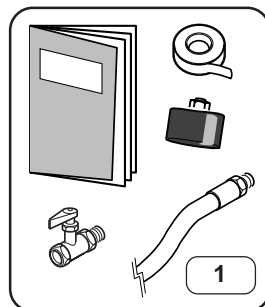
## A NÃO FAZER:

- Não pinte em locais fechados ou perto de chamas.
  - Não toque a cabeça, os cilindros, as aletas de arrefecimento e o tubo de alimentação, visto que estes componentes alcançam temperaturas de funcionamento elevadas e permanecerem quentes por um certo período após a máquina ser desligada Não coloque objectos inflamáveis, de nylon e tecido nas imediações do compressor e/ou sobre ele.
  - Não transporte o compressor com o reservatório sob pressão.
  - Não utilize o compressor se o cabo de alimentação apresentar defeitos ou se a ligação eléctrica for insuficiente..
  - Nunca vire o jacto de ar para pessoas ou animais.
  - Não permita a utilização do compressor por indivíduos que não tenham sido instruídos de maneira adequada.
  - Não bata no volante ou nas ventoinhas com objectos contundentes ou metálicos, pois poderia provocar uma ruptura repentina durante o funcionamento do compressor.
  - Não utilize o compressor sem o filtro de ar.
  - Não altere a válvula de segurança e/ou o reservatório.
  - Não utilize o compressor em ambientes com atmosfera potencialmente explosiva.
  - Não ligue à torneira de saída do ar um tubo cujas características em termos de débito máximo sejam inferiores às do compressor.
  - Não utilize o compressor em temperaturas inferiores a 0 °C
- Limites de temperatura +5 °C / + 45 °C

## Equipamento de série

O seu compressor possui os seguintes acessórios que são fornecidos (fig.1):

- manual de uso e manutenção
- elementos antivibratórios

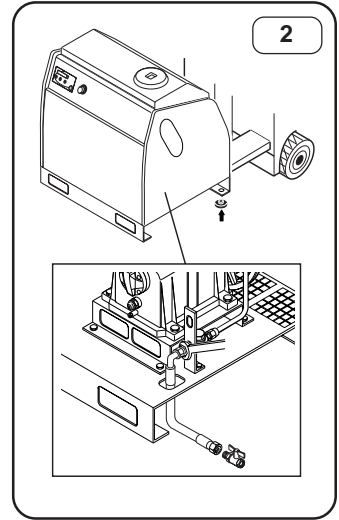


# 1. INFORMAÇÕES GERAIS

- torneira de + fita teflon
- tubo flexível de ligação

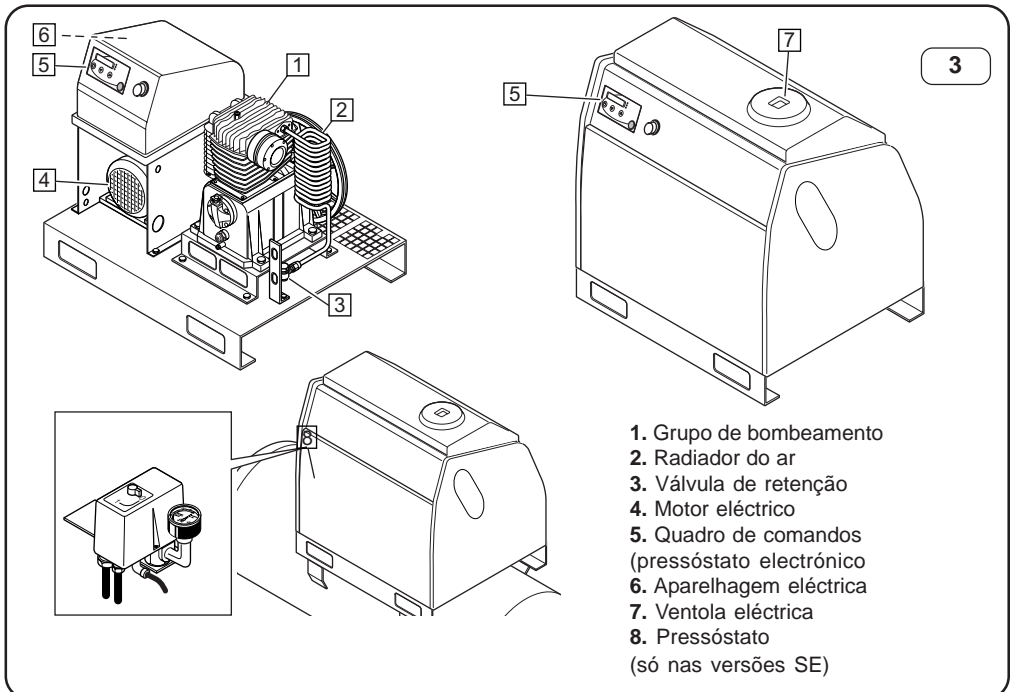
## Desempacotamento e movimentação

- O compressor é entregue ao cliente protegido, na parte superior, por uma embalagem de cartão. Utilizando luvas de protecção, corte as tiras externas com uma tesoura e retire o cartão por cima.
- Antes de remover o compressor, controle se a máquina está perfeitamente íntegra (externamente), abra as portas de acesso (onde previstas) e verifique visualmente se nenhum componente sofreu danos. Além disso, verifique se todos os componentes e acessórios estão presentes.
- Eleve a máquina utilizando um porta-paletes ou um empilhador de forquilha, monte os elementos antivibratórios nas sedes correspondentes e transporte-a, cuidadosamente, até ao local escolhido para a sua instalação (fig.2).
- Atarraxe o tubo de envio, a torneira fornecida (fig.2), e o tubo para a sinalização da pressão. A conexão com um reservatório e/ou com uma linha de ar comprimido deve ser realizada por um técnico especializado.
- Recomenda-se guardar o material de embalagem caso se queira eventualmente transferir o compressor, ou pelo menos durante o período de validade da garantia. Desta maneira, será mais fácil e seguro enviá-lo ao centro de assistência. Depois deste período, entregue o material aos órgãos encarregados ou à entidade responsável pela recolha e tratamento de lixos.



## Descrição do compressor

O compressor (fig.3) é fundamentalmente composto por:



## 2. INSTALAÇÃO

### Localização



Quando escolher o local de instalação do compressor, é necessário verificar se ele, além de satisfazer todas as normas de segurança vigentes no país de utilização, possui às seguintes características:

- baixa percentagem de poeiras no ar,
- ventilação e dimensões do local adequadas que permitam evitar, com o compressor a trabalhar, que a temperatura do ambiente ultrapasse 45 °C; se não for possível satisfazer esta condição, deverão ser instaladas uma ou mais ventoinhas de exaustão para a canalização do ar quente para o exterior. Se for possível, aconselhamos a instalação na posição mais alta que se encontrar no local.

### Ligação eléctrica



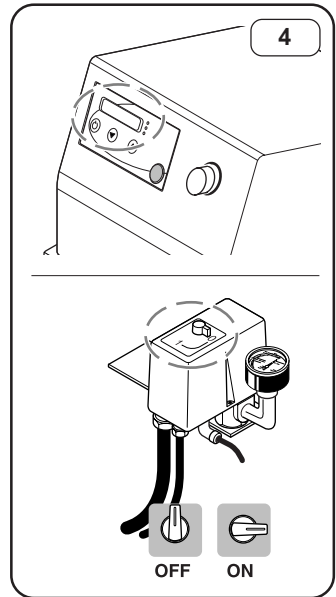
O compressor é fornecido ao cliente depois de ter superado com sucesso um período de controlo funcional feito na sede do fabricante; portanto, no momento da compra o compressor está pronto para ser utilizado.

• A ligação eléctrica representa a principal operação a realizar; portanto, antes de efectuar qualquer operação, é extremamente importante verificar se a tensão da rede coincide com a tensão indicada na placa CE e se o interruptor está colocado na posição 0/OFF para as versões SE, ou se o mostrador ou algum piloto de sinalização não está aceso nas versões com pressóstato electrónico (fig.4).



• Peça a um técnico especializado para instalar um interruptor de parede equipado com fusíveis cujos valores não sejam inferiores aos dados indicados na tabela; este interruptor deve ser colocado a montante do quadro eléctrico da máquina e numa posição facilmente acessível ao operador (fig.4). (Consulte os esquemas eléctricos indicados no cap.6).

Dirija-se exclusivamente a um técnico especializado, caso necessite fazer alterações de acordo com as normas vigentes no país em que o compressor vai ser utilizado.



Potência (HP)	Absorção V 230 (A)	Absorção V 400 (A)
4	14,7	8,5
5,5	16,6	9,6
7,5	22	12,7

#### Tipo de funcionamento



Funcionamento **ARRANQUE-PARAGEM**: o arranque do compressor é comandado pelo pressóstato.

Quando alcança a pressão máxima, o compressor pára e arranca de novo automaticamente só no momento em que a pressão alcançar o valor mínimo permitido.

#### Regulação da pressão de trabalho



- O utilizador tem a faculdade de instalar um redutor de pressão a jusante do compressor: aconselhamo-lo a dirigir-se a um técnico habilitado para a configuração da linha de distribuição

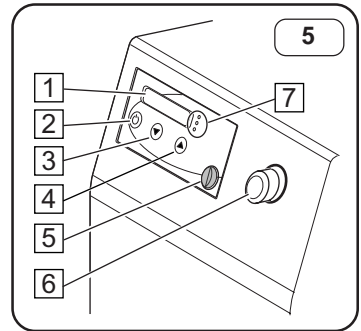
- Verifique sempre o valor de pressão para o funcionamento do acessório que deseja utilizar consultando o manual apropriado.

- Após o uso do compressor, aconselhamos recolocar o valor da pressão em zero.

#### Quadro de comandos (fig.5)

No quadro (excluídos os modelos SE) estão colocados os comandos e os instrumentos de controlo:

1. Mostrador onde são visualizadas as informações
2. Interruptor de ligação - desligamento (ON/OFF)
3. Tecla do Menu
4. Tecla Enter
5. Botão de alimentação do pressóstato electrónico.
- 6 . Botão de paragem de emergência (a ser utilizado somente quando for efectivamente necessário).
7. Lâmpada piloto de sinalização de mal funcionamento.



#### Primeiro arranque

Assim que tiverem sido efectuadas correctamente as operações de colocação e ligação eléctrica, a máquina estará pronta para entrar em funcionamento.



Recomendamos que esta operação seja efectuada (controlo funcional) por um técnico especializado.

Antes de continuar verifique se:


- A tensão da rede coincide com a indicada na placa CE.
- Todas as ligações foram feitas com o emprego de cabos de secção adequada, se estes não estão avariados.
- O interruptor de parede possui os fusíveis de capacidade adequada.
- O nível do óleo é superior ao mínimo (fig.6).
- Foi efectuada a ligação ao reservatório.

Depois destes controlos:

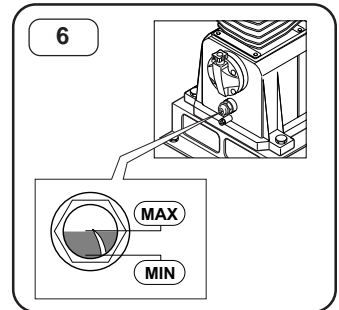
- Ligar a corrente accionando no interruptor de parede (e no pressóstato electrónico por meio do botão 5-fig.5), e ligar com o interruptor ON/OFF (fig.4/5).

N.B. Quando se acende o pressóstato, nos modelos com pressóstato electrónico, o mostrador visualiza a pressão que existe no reservatório (ao ser ligado pela primeira vez 0.00 bar).



- Se o compressor estiver a rodar no sentido no sentido errado o mostrador visualiza o alarme - FAIL\_E3\_ + piloto  de sinalização aceso – e o compressor se bloqueia. Nesta ocasião desligue a tensão do interruptor geral e inverta as fases nos bornes L1-L2-L3 do interruptor. Em seguida, ligue a máquina novamente após ter ligado a tensão de linha.

- Deixe o compressor a funcionar durante pelo menos cinco minutos com a torneira do



### 3. ARRANQUE

ar aberta Após este período, feche a torneira e verifique se o compressor pára quando alcança a pressão máxima. Abra a torneira e verifique se inicia a funcionar automaticamente quando a pressão de nova partida atinge o seu normal (cerca de 2 bar inferior à P máx.).



- Para desligar o compressor, utilize sempre o interruptor ON/OFF, isto permite descarregar o ar comprimido contido na cabeça e facilita o arranque seguinte. Utilize o botão de emergência 3 SÓ em casos extremos.

#### Utilização do pressóstato electrónico

##### Visualização



- O pressóstato está programado para visualizar a pressão em BAR, para passar para a visualização em PSI pressione por alguns segundos, com o compressor ligado, a tecla .
- Com o compressor desligado se a tecla for pressionada uma vez, se utiliza o contador de horas de funcionamento (número total de horas que funcionou), se se pressionar uma outra vez, fica visualizada a pressão dentro do depósito.

##### Calibragem do pressóstato (deve ser feito quando o compressor está a funcionar)

Todos os compressores saem da fábrica calibrados com uma pressão máxima de 10 bar e uma pressão de partida de 8 bar. Para modificar estas configurações faça o seguinte.

Pressão máxima: pressione contemporaneamente as teclas durante alguns segundos O mostrador visualiza - PoF\_\_10.0b - , pressione a tecla o mostrador muda para - PoF)\_10.0b - Com as teclas e modifique o valor e espere alguns segundos (a parênteses deve desaparecer).

Pressão de nova partida: pressione a tecla o mostrador visualiza - PoN\_\_8.0b - , pressione novamente o mostrador muda para - PoN)\_8.0b – por meio das teclas e modifique o valor e espere alguns segundos (a parênteses deve desaparecer).

- Se a tecla for pressionada novamente é possível mudar a unidade de medida de BAR a PSI, dos valores precedentemente programados: o mostrador visualiza - PRES\_bar - , pressionando o mostrador muda para -PRES)bAR- pressione ou para passar para PSI espere alguns segundos (a parênteses deve desaparecer).  
Saída do menu de programação

apertar a tecla , o mostrador passa a - \_EXIT\_, manter apertado por alguns segundos até que a palavra -\_EXIT\_ desapareça do mostrador.

#### Mensagens de error

##### EMER\_EXT + piloto sinalizador (T °C) a piscar

O interruptor de emergência interveio, ao ser restaurado o pressóstato fica no estado OFF.

##### FAIL\_E1\_

Erro de memória interna com pressóstato bloqueado. Contacte a assistência. + piloto sinalizador a piscar

##### FAIL\_E2\_ + piloto sinalizador a piscar

Erro na frequência de alimentação ou fase interrompida durante o funcionamento. O pressóstato está bloqueado. Controle a linha de alimentação e as conexões. Se não se obtiver nenhum resultado contacte a assistência.

##### FAIL\_E3\_ + piloto sinalizador aceso

Erro na sequência das fases com pressóstato bloqueado, inverter as fases L1-L2-L3 como está descrito no capítulo anterior.



## 4. MANUTENÇÃO

**Antes de realizar qualquer intervenção de manutenção é necessário:**

Desligar a máquina e desactivar o interruptor de parede

Descarregar o ar existente no compressor e/ou no reservatório

Fechar a torneira entre o compressor e o depósito.



### Desmontagem dos painéis da cabina

É preciso desmontar os painéis de protecção para aceder ao compressor

Painéis anterior e posterior: desatarraxe os parafusos de fixação e remova os painéis.

Painel superior: desatarraxe os parafusos de fixação e levante o painel, prestando atenção para não puxar os cabos de conexão da ventoinha eléctrica

**Nunca fazer funcionar o compressor sem os painéis de protecção.**

### APÓS AS PRIMEIRAS 100 HORAS



- Verifique se todos os parafusos estão bem apertados, principalmente os da cabeça.
- Verifique se todas as ligações dos tubos estão devidamente vedadas.
- Controle o aperto dos bornes em todos os cabos de ligação ao quadro eléctrico.
- Controle a presença de poeira na cabina para avaliar se o local de instalação é realmente adequado

**O compressor deveria ser limpad**

### A CADA 300 HORAS

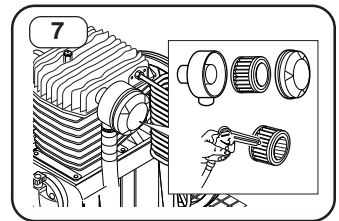
• **Limpeza do filtro de aspiração (fig.7)**

Para aceder ao filtro é só remover a tampa que foi predisposta apropriadamente no lado direito da carenagem. Depois remova a tampa do filtro do ar, extraia o elemento de papel e sobre-o cuidadosamente com ar comprimido antes de montá-lo novamente.



Nunca accione o compressor sem o filtro: a entrada de corpos estranhos ou de poeira podem provocar graves danos nos componentes internos.

NOTA: substitua o elemento filtrante a cada 2 mudanças de óleo.



### A CADA 500 HORAS

• **Substituição do óleo (fig.8)**

• Retire a tampa (A) do bocal de carregamento e desatarraxe a tampa (B) da torneira de descarga, ligar o tubo (C) (fornecido) e abra a torneira fazendo defluir completamente o óleo esgotado em um recipiente.

• Desconecte o tubo (C) e atarraxe novamente a tampa (B) antes de encher novamente com o óleo.

• Realize as operações de enchimento e substituição do óleo quando o compressor estiver quente.

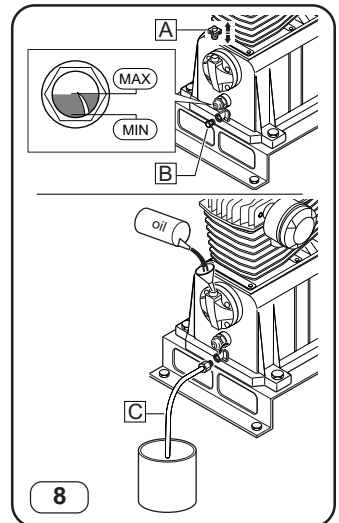


**Não misture nunca óleos diferentes**

**Não jogar fora o óleo esgotado** em qualquer lugar: dirija-se a uma entidade que se ocupa da sua eliminação.


Óleo aconselhado: SYNTENERGY

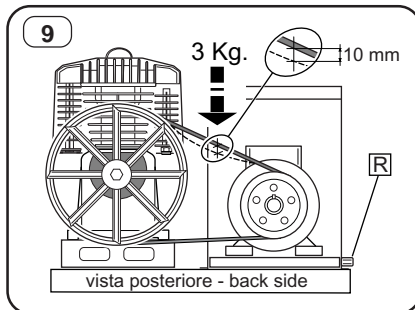
Posicione de novo e correctamente a tampa (A) antes de atarraxar o compressor.



## 4. MANUTENÇÃO

### • Verificação da tensão da correia de transmissão (fig.9)

 Controle a tensão da correia que deve ter uma flexão de cerca de 10 mm, quando lhe for aplicado uma carga no centro de 30N / 3Kg. O registo da correia deve ser executado com o parafuso de registo (R) colocado ao lado esquerdo quando se está a olhar o compressor pela parte anterior. Para aumentar a tensão rode no sentido horário e para diminui-la no sentido anti-horário.




## OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO PERIÓDICAS

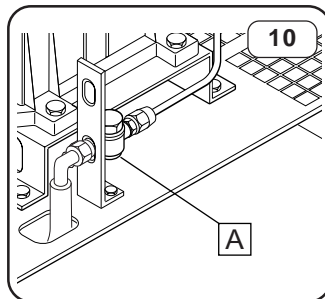
### • A cada 6 meses

Deve-se normalmente limpar todas as partes com asas do compressor, isto permite manter o sistema de arrefecimento em condições de eficiência e então poderá garantir uma maior eficiência da máquina

### • A cada 2 anos

Controle e limpe as válvulas de aspiração de envio.

 Controle a válvula de retenção A (fig.10) e eventualmente substitua-a. Nestes casos recomenda-se substituir as relativas gaxetas.



## Eliminação do compressor

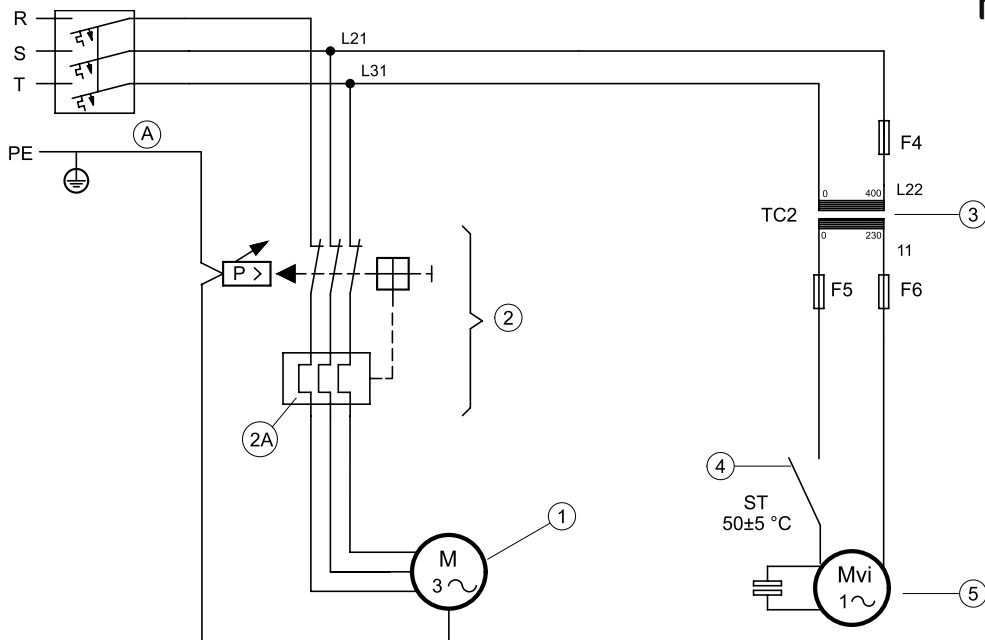
Em caso de eliminação do compressor é obrigatório eliminar todos os materiais respeitando as normas em vigor. De qualquer maneira dirigir-se sempre às estruturas que estão encarregadas de eliminar e de reutilizar os refugos.

## 5. DETECÇÃO DE AVARIAS

Anomalia	Causa	Solução
Perdas de ar pela válvula do pressóstato com o compressor parado.	Válvula de retenção não o perfeitamente vedada.	Descarregue o ar contido no reservatório, desmontar a tampa da válvula de retenção e limpe a sede e o elemento de vedação. Se necessário, substitua o elemento de vedação.
O compressor pára e não recomeça a funcionar.	Enrolamento queimado.	Chame um técnico especializado.
O compressor pára quando a pressão máxima é alcançada e entra em acção a válvula de segurança.	Funcionamento irregular ou rotura do pressóstato.	Chame um técnico especializado.
O compressor não carrega e e s q u e n t a - s e excessivamente.	Rotura do vedante da cabeça ou da válvula.	Desligue imediatamente o compressor e chamar um técnico especializado.
O compressor emite ruído excessivo com golpes rítmicos e metálicos.	Rolamentos bloqueados	Desligue imediatamente o compressor e chamar um técnico especializado.

## 6. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

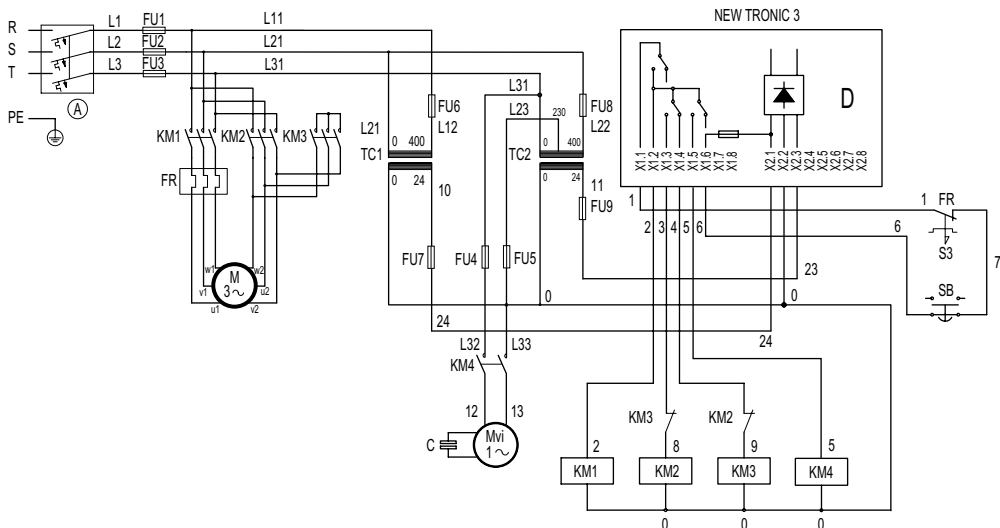
### Pulsar SE



- |   |   |
|---|---|
| <p>1 ..... Motor eléctrico trifásico</p> <p>2 ..... Pressóstato à distância</p> <p>2A ..... Relé térmico</p> <p>3 ..... Transformador 63VA Pr.400V Seg.230V</p> | <p>4 ..... Termostato</p> <p>5 ..... Ventoinha eléctrica</p> <p>F4 ..... Fusíveis cerâmicos 5x20 2A</p> <p>F5-6.. Fusíveis cerâmicos 10X38 4A</p> |
|---|---|

## 6. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

### Pulsar accionados à distância com pressóstato electrónico



#### Pulsar 4-5,5 hp

FU1-2-3	Fusíveis cerâmicos 10X38 32A
FU4-5	Fusíveis cerâmicos 10X38 4A
FU6-7-8-9	Fusíveis cerâmicos 5X20 2A
TC1	Transformador mono. Pr.0-400 Seg.0-24 (38 VA)
TC2	Transformador mono. Pr.0-400 Seg.0-24-230 (70 VA)
FR	Relé térmico 3RU-1116-1FB0 3,5-5 (Pulsar 4hp) 3RU-1116-1GB0 4,5-6,3 (Pulsar 5,5hp)
SB	Botão de emergência
NC	Contacto botão de emergência
KM1	Contactor linha 3RT1015-1AB01
KM2	Contactor triângulo 3RT1015-1AB02
KM3	Contactor estrela 3RT1015-1AB02
KM4	Contactor 3RT1015-1AB02
Mvi	Ventoinha eléctrica de extracção de ar
▽	Interbloco mecânico 3RA1913-2B
C	Condensador 2mF
D	Pressóstato electrónico trifásico

#### Pulsar 7,5 hp

FU1-2-3	Fusíveis cerâmicos 10X38 32A
FU4-5	Fusíveis cerâmicos 10X38 4A
FU6-7-8-9	Fusíveis cerâmicos 5X20 2A
TC1	Transformador mono. Pr.0-400 Seg.0-24 (38 VA)
TC2	Transformador mono. Pr.0-400 Seg.0-24-230 (70 VA)
FR	Relé térmico 3RU-1116-1HB0 5,5-8 (Pulsar 7,5hp)
SB	Botão de emergência
NC	Contacto botão de emergência
KM1	Contactor linha 3RT1016-1AB01
KM2	Contactor triângulo 3RT1016-1AB02
KM3	Contactor estrela 3RT1016-1AB02
KM4	Contactor 3RT1015-1AB02
Mvi	Ventoinha eléctrica de extracção de ar
▽	Interbloco mecânico 3RA1913-2B
C	Condensador 2mF
D	Pressóstato electrónico trifásico