

# **MANUAL DE INSTRUÇÕES**

## **OIL-INJECTED ROTARY SCREW COMPRESSORS**

G 2, G 3, G 4, G 5, G 7

*Atlas Copco*





# Atlas Copco

## Oil-injected rotary screw compressors

G 2, G 3, G 4, G 5, G 7

### Manual de instruções

Tradução das instruções originais

#### AVISO DE COPYRIGHT

É proibida qualquer utilização não autorizada ou reprodução integral ou parcial do conteúdo.

Isto aplica-se em particular a marcas comerciais, designações de modelos, referências de peças e desenhos.

Este manual de instruções é válido para as máquinas fabricadas na Comunidade Europeia e fora dela. Cumpre os requisitos em matéria de instruções especificados nas Directivas Europeias aplicáveis, como identificado na Declaração de Conformidade.

# Índice

<b>1</b>	<b>Precauções de segurança.....</b>	<b>5</b>
1.1	ÍCONES DE SEGURANÇA.....	5
1.2	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA GERAIS.....	5
1.3	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE A INSTALAÇÃO.....	6
1.4	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE O FUNCIONAMENTO.....	8
1.5	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE A MANUTENÇÃO OU REPARAÇÃO.....	9
1.6	DESMONTAGEM E ELIMINAÇÃO.....	10
<b>2</b>	<b>Descrição geral.....</b>	<b>12</b>
2.1	INTRODUÇÃO.....	12
2.2	CAUDAL DE AR.....	14
2.3	SISTEMA DE ÓLEO.....	17
2.4	SISTEMA DE ARREFECIMENTO.....	19
2.5	SISTEMA DE REGULAÇÃO.....	21
2.6	PAINEL DE CONTROLO.....	23
2.7	SISTEMA ELÉCTRICO.....	24
2.8	PROTECÇÃO DO COMPRESSOR.....	26
2.9	SECADOR DE AR.....	27
<b>3</b>	<b>Controlador.....</b>	<b>28</b>
3.1	CONTROLADOR.....	28
3.2	PAINEL DE CONTROLO.....	30
3.3	ÍCONES UTILIZADOS NO VISOR.....	31
3.4	ECRÃ PRINCIPAL.....	32
3.5	FUNÇÃO PRINCIPAL.....	33
3.6	AVISO DE PARAGEM POR AVARIA.....	35
3.7	AVARIA.....	36
3.8	AVISO DE ASSISTÊNCIA.....	38

3.9	DESLOCAÇÃO ATRAVÉS DE TODOS OS ECRÃS.....	40
3.10	ACESSO ÀS HORAS DE FUNCIONAMENTO.....	42
3.11	ACESSO AOS ARRANQUES DO MOTOR.....	42
3.12	ACESSO ÀS HORAS DO MÓDULO.....	42
3.13	ACESSO ÀS HORAS DE FUNCIONAMENTO EM CARGA.....	43
3.14	ACEDER À VÁLVULA SOLENÓIDE DE CARGA.....	43
3.15	ACESSO/REARME DO TEMPORIZADOR DE ASSISTÊNCIA.....	44
3.16	ACEDER/MODIFICAR SELECÇÃO DA BANDA DE PRESSÃO.....	44
3.17	ACESSO/MODIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS DA BANDA DE PRESSÃO.....	45
3.18	ACESSO/MODIFICAÇÃO DA UNIDADE DE TEMPERATURA.....	45
3.19	ACEDER/MODIFICAR A UNIDADE DE PRESSÃO.....	46
3.20	ACEDER/MODIFICAR O TEMPO DA RETROILUMINAÇÃO.....	46
3.21	ACTIVAÇÃO DO REARRANQUE AUTOMÁTICO APÓS FALHA DE TENSÃO.....	46
3.22	BLOQUEIO DO TECLADO.....	47
<b>4</b>	<b>Instalação.....</b>	<b>48</b>
4.1	PROPOSTA DE INSTALAÇÃO.....	48
4.2	DESENHOS DIMENSIONAIS.....	51
4.3	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS.....	52
4.4	PICTOGRAMAS.....	54
<b>5</b>	<b>Instruções de funcionamento.....</b>	<b>56</b>
5.1	ARRANQUE INICIAL.....	56
5.2	ARRANQUE.....	60
5.3	PARAGEM.....	63
5.4	RETIRADA DE FUNCIONAMENTO.....	65
<b>6</b>	<b>Manutenção.....</b>	<b>68</b>
6.1	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	68
6.2	MOTOR DE ACCIONAMENTO.....	70

6.3	ESPECIFICAÇÕES DO ÓLEO.....	70
6.4	MUDANÇA DE ÓLEO, FILTRO E SEPARADOR.....	72
6.5	ARMAZENAGEM APÓS INSTALAÇÃO.....	73
6.6	KITS DE ASSISTÊNCIA.....	73
<b>7</b>	<b>Ajustamentos e procedimentos de assistência.....</b>	<b>74</b>
7.1	FILTRO DE AR.....	74
7.2	ARREFECEDORES.....	75
7.3	VÁLVULA DE SEGURANÇA.....	75
7.4	MUDANÇA E TENSIONAMENTO DO JOGO DE CORREIAS.....	77
<b>8</b>	<b>Resolução de problemas.....</b>	<b>79</b>
<b>9</b>	<b>Dados técnicos.....</b>	<b>82</b>
9.1	DIMENSÃO DOS CABOS ELÉCTRICOS.....	82
9.2	PARÂMETROS DO RELÉ DE SOBRECARGA E DOS FUSÍVEIS.....	83
9.3	CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA E LIMITAÇÕES.....	84
9.4	DADOS DO COMPRESSOR.....	84
<b>10</b>	<b>Instruções para utilização.....</b>	<b>89</b>
<b>11</b>	<b>Orientações para inspecção.....</b>	<b>91</b>
<b>12</b>	<b>Directivas relativas a equipamentos sob pressão.....</b>	<b>92</b>
<b>13</b>	<b>Declaração de conformidade.....</b>	<b>93</b>

# 1 Precauções de segurança


## 1.1 Ícones de segurança

### Explicação

	Perigo de vida
	Aviso
	Nota importante

## 1.2 Precauções de segurança gerais

1. O operador deve adoptar práticas de trabalho seguras e respeitar todos os requisitos e disposições legais relacionados com segurança no trabalho.
2. Se alguma das seguintes determinações não estiver em conformidade com a legislação aplicável, deve aplicar-se a mais rigorosa.
3. Os trabalhos de instalação, operação, manutenção e reparação apenas devem ser efectuados por técnicos autorizados e com formação especializada. Os técnicos devem adoptar práticas de trabalho seguras através do uso de equipamento de protecção pessoal, ferramentas adequadas e processos definidos.
4. O compressor não tem capacidade para produzir ar respirável. Para se obter ar respirável, o ar comprimido tem de ser adequadamente purificado, de acordo com a legislação e as normas aplicáveis.
5. Antes de se efectuar qualquer operação de manutenção, reparação, ajuste ou quaisquer outras verificações que não sejam de rotina:
  - Parar a máquina
  - Premir o botão de paragem de emergência
  - Desligar a corrente.
  - Despressurizar a máquina
  - Realizar procedimento de bloqueio/sinalização (LOTO):
    - Abrir o seccionador de corrente e bloqueá-lo com um dispositivo de fecho pessoal
    - Sinalizar o seccionador de corrente com o nome do técnico de assistência.
  - Em unidades alimentadas por um conversor de frequência, aguardar 10 minutos antes de efectuar qualquer reparação eléctrica.
  - Nunca basear-se nas luzes de indicação ou nos fechos eléctricos das portas antes da realização de operações de manutenção, desligar sempre e verificar utilizando um dispositivo de medição.

	Se a máquina estiver equipada com uma função de rearme automático após falha de corrente e se esta função estiver activa, ter em atenção que a máquina é automaticamente reiniciada quando a corrente for restabelecida, isto no caso de a máquina estar a trabalhar no momento de interrupção da corrente!
---	---

6. Não brincar com o ar comprimido. Não aplicar o ar comprimido à própria pele ou apontar directamente um jacto de ar a outras pessoas. Nunca usar o ar comprimido para limpar

sujidade das roupas. Ao usar ar comprimido para limpar equipamentos, fazê-lo com grande cuidado e usar protecções oculares.

7. O proprietário é responsável por manter a unidade em condições de funcionamento seguro. As peças e os acessórios devem ser substituídos se forem inadequados para um funcionamento seguro.
8. É proibido andar ou permanecer na unidade ou nos seus componentes.
9. Se for utilizado ar comprimido na indústria alimentar e, mais especificamente, para o contacto directo com os alimentos, recomenda-se, para se obter a máxima segurança, a utilização de compressores certificados com a classe 0 em combinação com uma filtragem adequada dependendo da aplicação. Entrar em contacto com o centro de clientes para obter informações sobre opções de filtragem específicas.

## 1.3 Precauções de segurança durante a instalação



O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos resultantes do facto de se negligenciar estas precauções, ou devidos à não observância dos cuidados necessários na instalação, operação, manutenção ou reparação, mesmo que não expressamente mencionados.

### Precauções durante a instalação

1. A máquina apenas deve ser levantada com a ajuda de equipamento adequado e de acordo com os regulamentos de segurança aplicáveis. Peças soltas ou articuladas deverão ser apertadas de forma segura, antes de se proceder ao levantamento da máquina. É estritamente proibido passar ou permanecer na zona de risco situada por baixo de uma carga suspensa. A aceleração e a desaceleração no levantamento deverão ser mantidas dentro de limites seguros. Usar capacete de protecção ao trabalhar na área de equipamentos suspensos ou de elevação.
2. A unidade destina-se a utilização em interior. Se a unidade for instalada no exterior, devem ser tomadas precauções especiais; consultar o seu fornecedor.
3. No caso de o dispositivo ser um compressor, colocar a máquina onde o ar ambiente seja o mais fresco e limpo possível. Se necessário, instalar uma conduta de aspiração. Não obstruir a entrada de ar. Deve ter-se o cuidado de minimizar a entrada de humidade no ar de entrada.
4. Quaisquer flanges cegas, bujões, tampas e sacos de dessecante deverão ser removidos antes de se proceder à ligação dos tubos.
5. As mangueiras de ar deverão ser do tamanho correcto e adequadas para a pressão de trabalho. Não utilizar mangueiras gastas, danificadas ou deterioradas. Os tubos de distribuição e as ligações deverão ser do tamanho correcto e adequados para a pressão de trabalho.
6. Caso o dispositivo seja um compressor, o ar aspirado deve estar isento de gases, vapores e partículas inflamáveis, como, por exemplo, dissolventes, que possam provocar incêndios internos ou explosões.
7. Caso o dispositivo seja um compressor, colocar a entrada de ar de modo a que as roupas largas vestidas pelas pessoas não possam ser sugadas.
8. Certificar-se de que o tubo de descarga do compressor para o arrefecedor final ou para a rede de ar se pode expandir com o calor e de que não está em contacto com materiais inflamáveis ou perto dos mesmos.
9. Não pode ser exercida qualquer força exterior sobre a válvula de saída de ar; o tubo ligado não deve estar sujeito a tensões.



10. Se estiver instalado um controlo remoto, a máquina deverá possuir um sinal bem visível com a indicação PERIGO: Esta máquina é controlada à distância e pode arrancar sem aviso.  
Antes de efectuar qualquer operação de manutenção ou reparação, o operador deve certificar-se de que a máquina está parada e despressurizada e de que o seccionador eléctrico está aberto, bloqueado e etiquetado com um aviso temporário. Para uma maior protecção, as pessoas que controlam máquinas à distância deverão tomar as precauções adequadas, para se certificarem de que não há ninguém a verificar ou a trabalhar na máquina. Para tal, deve ser afixado um aviso adequado no equipamento de arranque.
11. As máquinas arrefecidas a ar deverão ser instaladas de forma a proporcionarem um caudal de ar de arrefecimento adequado e de forma a que o ar expelido não recircule para a entrada de ar do compressor ou para a entrada de ar de arrefecimento.
12. As ligações eléctricas devem corresponder aos códigos aplicáveis. As máquinas têm de estar ligadas à terra e protegidas contra curto-circuitos através de fusíveis em todas as fases. Deve ser instalado um seccionador de corrente bloqueável próximo do compressor.
13. No caso de máquinas com sistema de arranque/paragem automático, ou se a função de re arranque automático após falha de corrente estiver activada, deve estar afixado um sinal com a inscrição "This machine may start without warning" (Esta máquina pode arrancar sem aviso) junto ao painel de instrumentos.
14. Em sistemas de vários compressores, deverão ser instaladas válvulas manuais para isolar cada um dos compressores. Não confiar nas válvulas anti-retorno (válvulas de retenção) para isolamento de sistemas de pressão.
15. Não remover ou danificar os dispositivos de segurança, as protecções ou os isolamentos instalados na máquina. Cada reservatório de pressão ou auxiliar instalado fora da máquina para conter ar a uma pressão superior à atmosférica deverá estar protegido por um ou mais dispositivos de libertação de pressão, conforme o necessário.
16. A tubagem e outras peças com uma temperatura superior a 70 °C (158 °F) e que possam ser tocadas acidentalmente durante o funcionamento normal têm de ser protegidas ou isoladas. Outras tubagens com temperaturas elevadas têm de ser bem assinaladas.
17. Para máquinas arrefecidas a água, o sistema de água de arrefecimento instalado fora da máquina tem de ser protegido por um dispositivo de segurança com uma pressão definida de acordo com a pressão máxima de entrada de água de arrefecimento.
18. Se o chão não for plano ou puder estar sujeito a inclinações variáveis, consultar o fabricante.
19. Se o dispositivo for um secador e não existir qualquer sistema de extinção disponível na rede de ar próxima do secador, devem ser instaladas válvulas de segurança nos reservatórios do secador.



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 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 o funcionamento



O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos resultantes do facto de se negligenciar estas precauções, ou devidos à não observância dos cuidados necessários na instalação, operação, manutenção ou reparação, mesmo que não expressamente mencionados.

### Precauções durante o funcionamento

1. Não tocar em tubagens ou componentes da máquina durante o funcionamento da mesma.
2. Utilizar apenas o tipo e tamanho correcto de extremidades e ligações de mangueira. Ao soprar por uma mangueira ou uma linha de ar, certificar-se de que a extremidade aberta está segura com firmeza. Uma extremidade solta pode mexer-se brusca e subitamente e poderá causar ferimentos. Antes de desligar uma mangueira, certificar-se de que está completamente despressurizada.
3. As pessoas que controlam máquinas à distância deverão tomar as precauções adequadas, para se certificarem de que não há ninguém a verificar ou a trabalhar na máquina. Para tal, deve ser afixado um aviso adequado no equipamento de arranque remoto.
4. Não operar a máquina se existir a possibilidade de entrada de gases, vapores ou partículas inflamáveis ou tóxicos.
5. Não operar a máquina abaixo ou acima dos seus valores limite.
6. Manter todas as portas da estrutura fechadas durante o funcionamento. As portas apenas podem ser abertas durante curtos períodos de tempo, por exemplo para efectuar verificações de rotina. Usar protectores auriculares ao abrir uma porta.  
Nas máquinas sem estrutura, usar protecção auricular nas proximidades da máquina.
7. As pessoas que estejam em ambientes ou salas em que o nível de pressão sonora atinja ou ultrapasse os 80 dB(A) deverão usar protectores auriculares.
8. Periodicamente, verificar se:
  - Todas as protecções estão no devido lugar e bem fixas
  - Todas as mangueiras e/ou tubos que se encontram dentro da máquina estão em bom estado, seguros e sem roçar uns nos outros
  - Não ocorrem fugas
  - Todos os fixadores estão apertados
  - Todos os cabos eléctricos estão seguros e em bom estado
  - As válvulas de segurança e outros dispositivos de libertação de pressão não estão obstruídos por sujidade ou tinta
  - A válvula de saída de ar e a rede de ar, ou seja, tubos, acoplamentos, colectores, válvulas, mangueiras, etc., estão em bom estado, sem apresentarem sinais de desgaste ou danos
  - Os filtros de refrigeração a ar do compartimento eléctrico não estão obstruídos
9. Se for utilizado ar de refrigeração quente dos compressores em sistemas de aquecimento de ar, por exemplo para aquecer uma sala de trabalho, adoptar medidas de protecção contra a poluição do ar e possível contaminação do ar respirável.
10. Em compressores arrefecidos a água com torres de refrigeração de circuito aberto, é necessário tomar medidas de protecção para evitar o crescimento de bactérias nocivas, tais como *Legionella pneumophila*.
11. Não remover ou danificar o material de isolamento acústico.
12. Não remover ou danificar os dispositivos de segurança, as protecções ou os isolamentos instalados na máquina. Cada reservatório de pressão ou auxiliar instalado fora da máquina para conter ar a uma pressão superior à atmosférica deverá estar protegido por um ou mais dispositivos de libertação de pressão, conforme o necessário.

13. Inspeccionar anualmente o reservatório de ar. Deve ser respeitada a espessura mínima da parede, conforme especificado no manual de instruções. Será aplicável a regulamentação local, caso seja mais rigorosa.



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.

## 1.5 Precauções de segurança durante a manutenção ou reparação



O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos resultantes do facto de se negligenciar estas precauções, ou devidos à não observância dos cuidados necessários na instalação, operação, manutenção ou reparação, mesmo que não expressamente mencionados.

### Precauções durante a manutenção ou reparação

1. Usar sempre o equipamento de segurança correcto (como óculos de segurança, luvas, calçado de segurança, etc.).
2. Utilizar apenas as ferramentas correctas para o trabalho de manutenção e reparação.
3. Utilize apenas peças sobresselentes genuínas durante a manutenção ou reparação. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos resultantes da utilização de peças sobresselentes não genuínas.
4. Todo e qualquer trabalho de manutenção deve ser efectuado apenas quando a máquina tiver arrefecido.
5. Um sinal de aviso com uma inscrição do género <<Trabalhos em curso; não arrancar>> deverá ser afixado no equipamento de arranque.
6. As pessoas que controlam máquinas à distância deverão tomar as precauções adequadas, para se certificarem de que não há ninguém a verificar ou a trabalhar na máquina. Para tal, deve ser afixado um aviso adequado no equipamento de arranque remoto.
7. Fechar a válvula de saída de ar do compressor e despressurizar o compressor antes de ligar ou desligar um tubo.
8. Antes de remover qualquer componente pressurizado, isolar a máquina de todas as fontes de pressão de forma eficaz e despressurizar o sistema completo.
9. Não utilizar dissolventes inflamáveis ou tetracloreto de carbono na limpeza das peças. Seguir as precauções de segurança no que respeita aos vapores tóxicos dos líquidos de limpeza.
10. Durante a manutenção e reparação, manter a máxima limpeza. Manter a limpeza tapando as peças e aberturas expostas com um pano, papel ou fita limpos.
11. Não soldar ou efectuar qualquer operação que envolva calor perto do sistema de óleo. Os reservatórios de óleo devem ser totalmente purgados, por exemplo através de limpeza por vapor, antes de efectuar tais operações. Não soldar ou modificar, seja de que modo for, reservatórios de pressão.
12. Sempre que houver alguma indicação ou qualquer suspeita de sobreaquecimento de uma peça interna de uma máquina, a máquina deverá ser parada mas não deverão ser retiradas

quaisquer coberturas de inspecção antes de ter decorrido tempo suficiente para a máquina arrefecer - isto para evitar o risco de combustão espontânea do vapor de óleo assim que entrar ar.

13. Não utilizar uma fonte de luz com chama para inspecionar o interior de uma máquina, de um reservatório de pressão, etc.
14. Certificar-se de que nenhuma ferramenta, peça solta ou trapo é deixado dentro da máquina ou sobre a mesma.
15. Todos os dispositivos de regulação e segurança deverão ser alvo dos devidos cuidados, para se garantir o funcionamento correcto dos mesmos. Não devem ser desactivados.
16. Antes de se autorizar a utilização da máquina após manutenção ou vistoria, verificar se as pressões de funcionamento, as temperaturas e os parâmetros das horas estão correctos. Verificar se todos os dispositivos de controlo e de corte de funcionamento estão montados e se estão a funcionar correctamente. Se tiver sido removida, verificar se a protecção do acoplamento do veio de transmissão do compressor foi reinstalada.
17. Sempre que o elemento do separador for substituído, examinar o tubo de descarga e o interior do reservatório do separador de óleo para verificar se há depósitos de carbono; se estes forem excessivos, deverão ser removidos.
18. Proteger o motor, o filtro de ar, os componentes eléctricos e de regulação, etc., para impedir a entrada de humidade nos mesmos, por exemplo, durante a limpeza por vapor.
19. Certificar-se de que todos os materiais de isolamento acústico e os amortecedores de vibração, por exemplo os materiais de isolamento na estrutura e nos sistemas de entrada e saída de ar do compressor, estão em bom estado. Se houver danos, substituir por material genuíno do fabricante, para impedir que o nível de pressão sonora aumente.
20. Não utilizar dissolventes cáusticos que possam danificar materiais da rede de ar, por exemplo os vasos de policarbonato.
21. **Apenas se aplicável, no manuseamento do refrigerante destacam-se as seguintes precauções de segurança:**
  - Nunca inalar os vapores do refrigerante. Assegurar que a área de trabalho é adequadamente ventilada; se necessário, usar protecções respiratórias.
  - Usar sempre luvas especiais. No caso de o refrigerante entrar em contacto com a pele, lavar a pele com água. Se o líquido refrigerante entrar em contacto com a pele, depois de atravessar a roupa, não rasgar ou tirar a mesma; lavar a roupa com água abundante sob pressão até que todo o refrigerante tenha saído; em seguida, procurar assistência médica.



Consultar também as precauções de segurança seguintes: [Precauções de segurança durante a instalação](#) e [Precauções de segurança durante o funcionamento](#).

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.

## 1.6 Desmontagem e eliminação

### Desmontagem

Quando a máquina atingir o final da respectiva vida útil, proceder da seguinte forma:

1. Parar a máquina.

2. Consulte todas as precauções de segurança mencionadas nos capítulos anteriores para garantir um manuseamento seguro (p. ex., bloqueio/sinalização [LOTO], arrefecimento, despressurização, descarga, etc.).
3. Separar os componentes prejudiciais dos seguros (p. ex., drenar o óleo das peças que contenham óleo).
4. Consultar o tópico seguinte, relativo à eliminação.

### Eliminação de aparelhos eléctricos e electrónicos (WEEE)

Este equipamento está abrangido pelas disposições da Directiva Europeia 2012/19/UE para resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos (REEE) e não pode ser descartado como lixo indiferenciado.



O equipamento está etiquetado de acordo com a Directiva Europeia 2012/19/UE com o símbolo do contentor do lixo com uma cruz em cima.

Ao terminar a vida útil do equipamento eléctrico e electrónico (EEE) este deve ser sujeito a recolha selectiva.

Para mais informações, consulte a sua autoridade local para a eliminação de resíduos, o centro de clientes ou o distribuidor.

### Eliminação de outros materiais usados

Os filtros usados ou qualquer outro material usado (por exemplo, sacos de filtros, elementos de filtragem, dessecante, lubrificantes, panos de limpeza, peças da máquina, etc.) têm de ser eliminados de forma ecológica e segura, e em conformidade com as recomendações e a legislação ambiental locais.

## 2 Descrição geral

### 2.1 Introdução

#### Introdução

Os G 2, G 3, G 4, G 5 e G 7 são compressores de parafuso arrefecidos a ar, de um estágio e com injeção de óleo, accionados por um motor eléctrico.

Os compressores são accionados por correias.

Os compressores estão alojados numa estrutura com isolamento acústico.

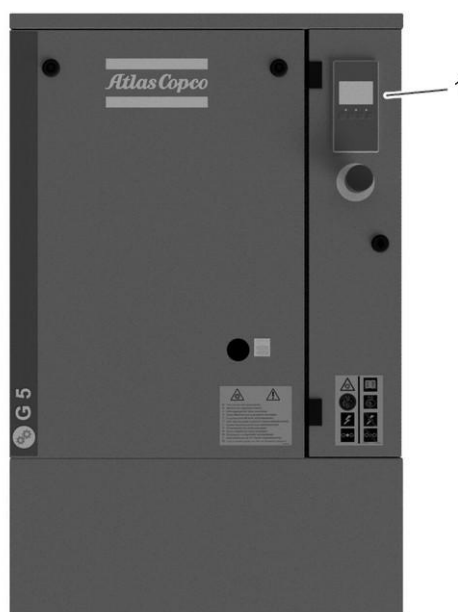
É fornecido um painel de controlo fácil de utilizar, que inclui o controlador electrónico Base e o botão de paragem de emergência. Integrados na estrutura estão um compartimento com o controlador, o sensor de pressão e o arrancador do motor.

As versões Pack não incluem um secador de ar.

As versões Full-Feature estão equipadas com um secador de ar (DR). O secador elimina a humidade do ar comprimido arrefecendo o ar até próximo do ponto de congelação e purgando automaticamente os condensados.

#### Modelo montado sobre o pavimento

O compressor está instalado directamente sobre o pavimento.



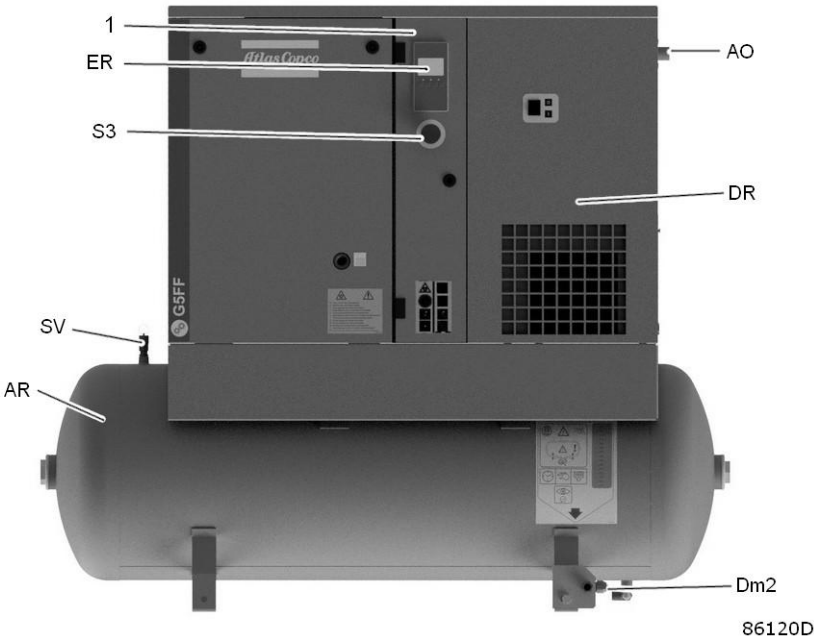
86119D

*G 5, montado sobre o pavimento*

Ref.	Descrição
1	Compartimento eléctrico

Modelo montado sobre o reservatório

As unidades montadas sobre o reservatório são fornecidas com um reservatório de ar de 200 l (52.80 US gal/44 Imp gal/7 cu.ft) ou 500 l (132 US gal/110 Imp gal/17.50 cu.ft) e estão disponíveis nas versões Pack e Full-Feature.

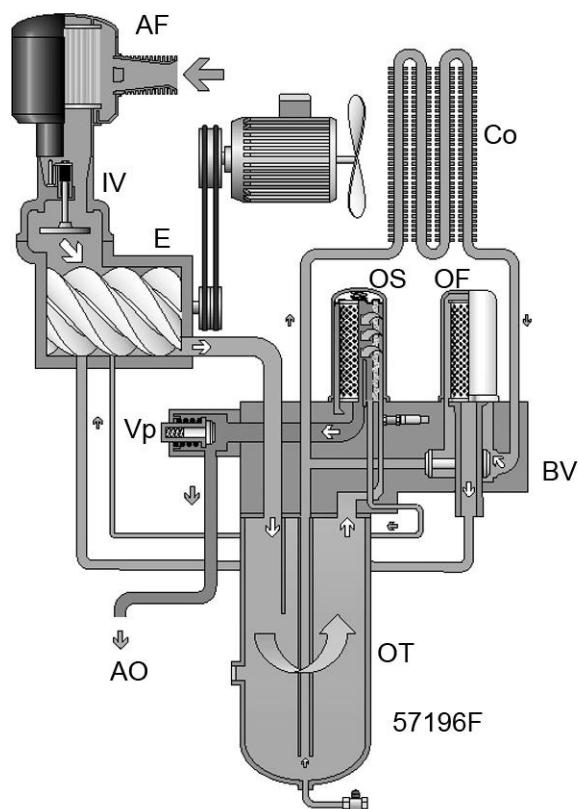


G 5, Full-Feature, montado sobre o reservatório

Ref.	Descrição
1	Compartimento eléctrico
ER	Controlador Elektronikon™ Base
S3	Botão de paragem de emergência
AO	Saída de ar
AR	Reservatório de ar
Dm2	Válvula de purga manual de condensados, reservatório de ar
SV	Válvula de segurança
DR	Secador integrado

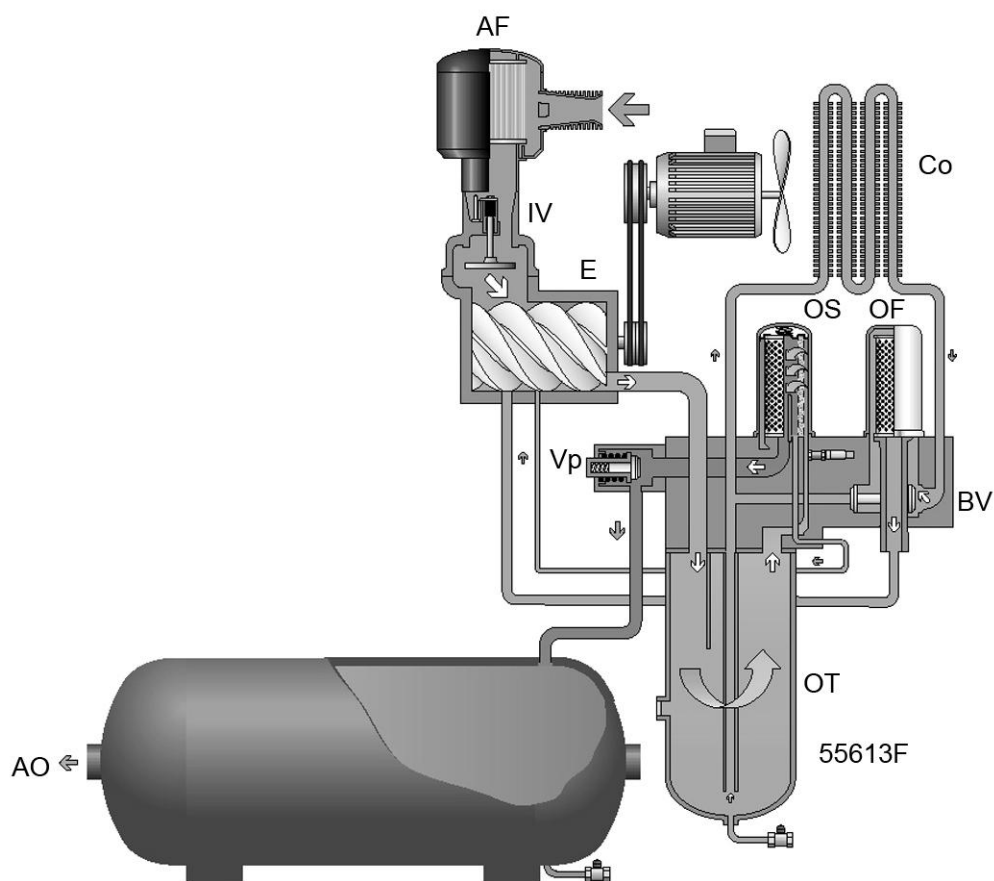
## 2.2 Caudal de ar

## Pack



*Caudal de ar, unidades Pack montadas sobre o pavimento*

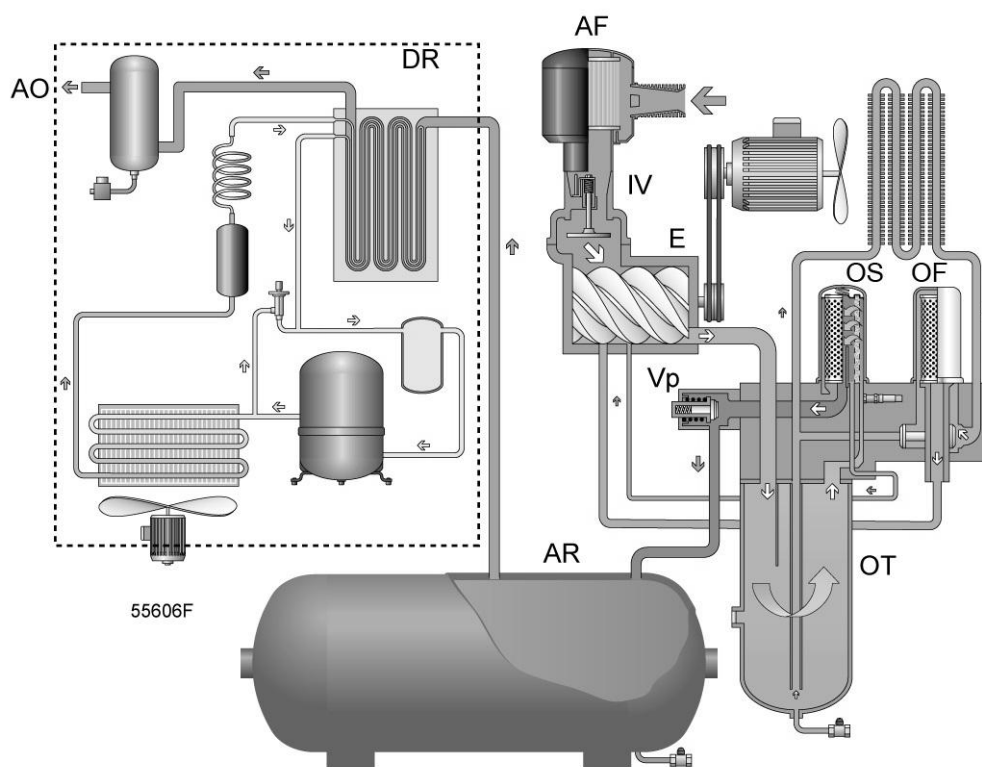




*Caudal de ar, unidades Pack montadas sobre o reservatório*

O ar captado através do filtro de ar (AF) e da válvula de entrada aberta (IV) é comprimido no elemento compressor (E). O ar comprimido e o óleo fluem para o separador/reservatório de óleo (OT), onde a maior parte do óleo é eliminada por centrifugação. O óleo restante é eliminado pelo separador de óleo (OS). O ar flui para a saída (AO), através da válvula de pressão mínima (Vp).

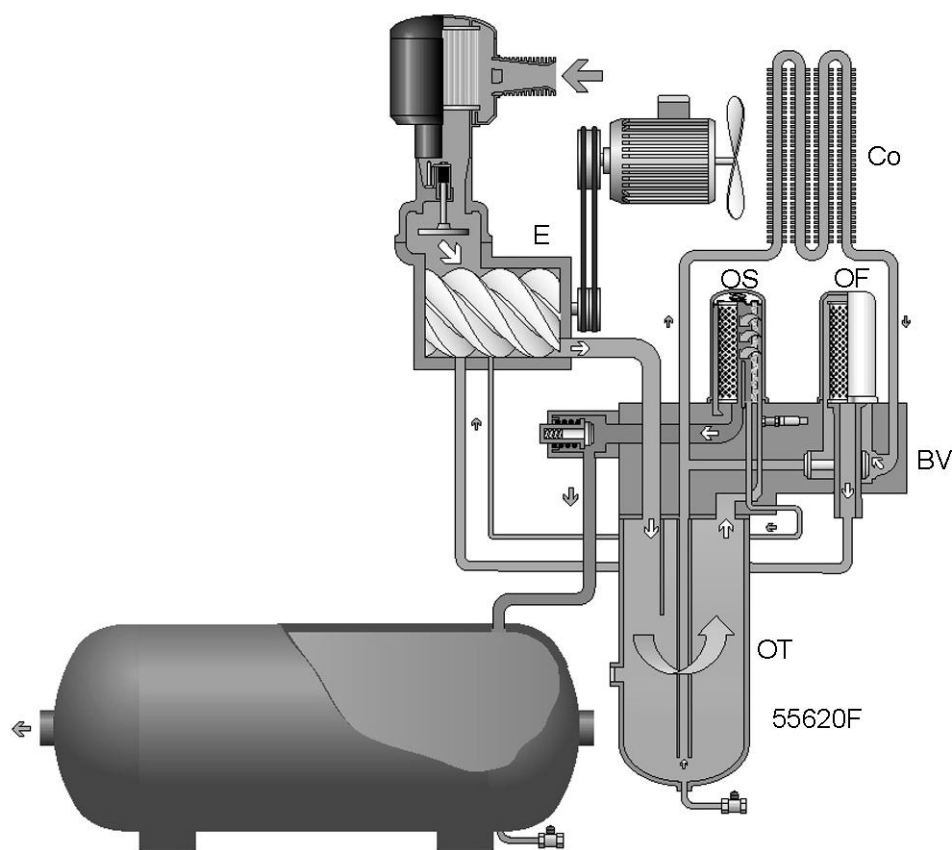
## Full-Feature



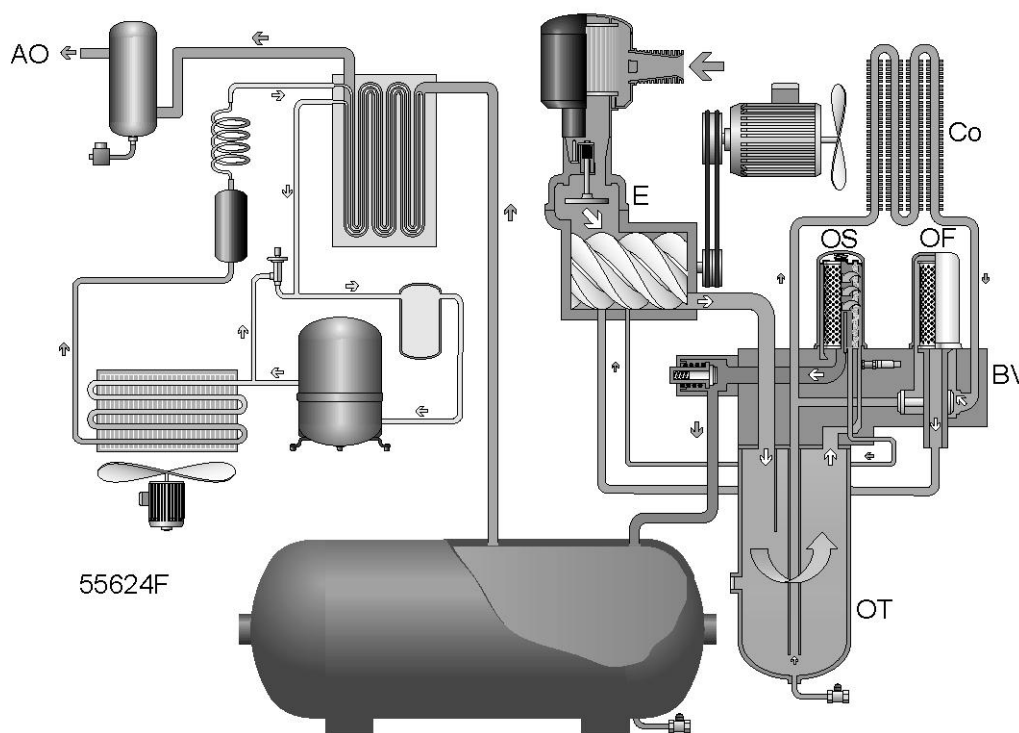
*Caudal de ar, unidades Full-Feature montadas sobre o reservatório*

O ar captado através do filtro de ar (AF) e da válvula de entrada aberta (IV) é comprimido no elemento compressor (E). O ar comprimido e o óleo fluem para o separador/reservatório de óleo (OT), onde a maior parte do óleo é eliminada por centrifugação. O óleo restante é eliminado pelo separador de óleo (OS). O ar é descarregado através da válvula de pressão mínima (Vp), do reservatório de ar (AR) e do secador (DR) para a saída de ar (AO).

## 2.3 Sistema de óleo



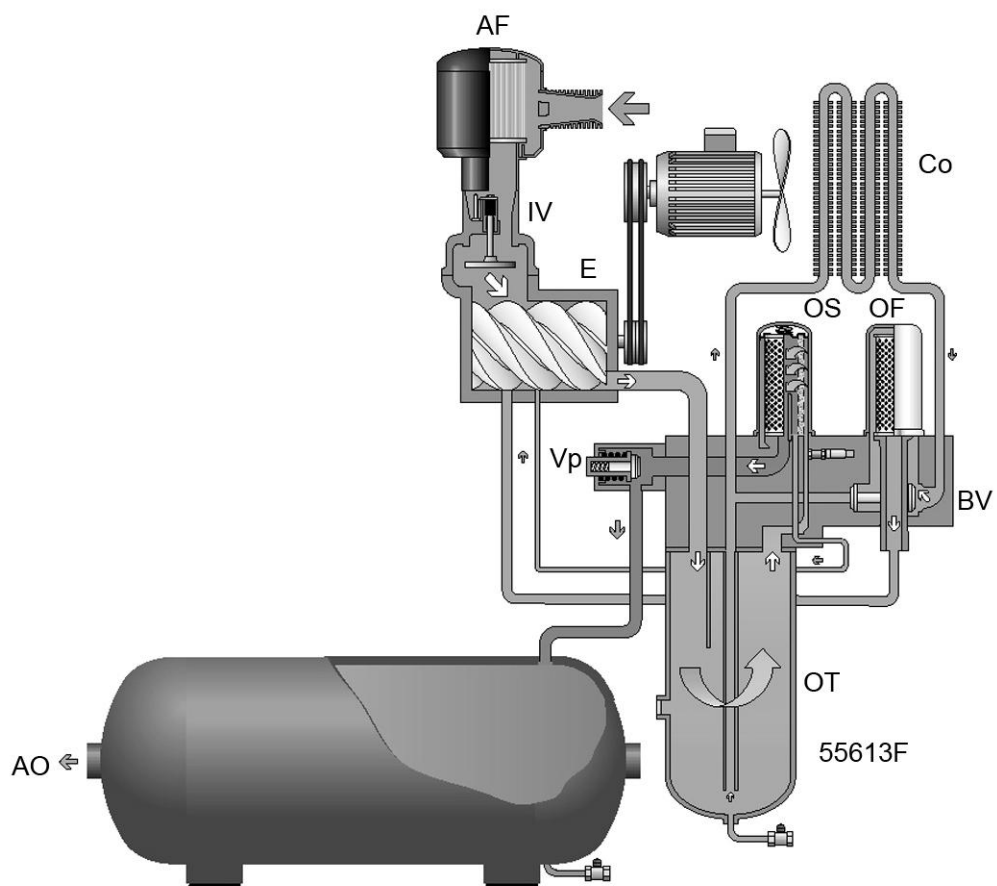
*Sistema de óleo, Pack*

*Sistema de óleo, Full-Feature*

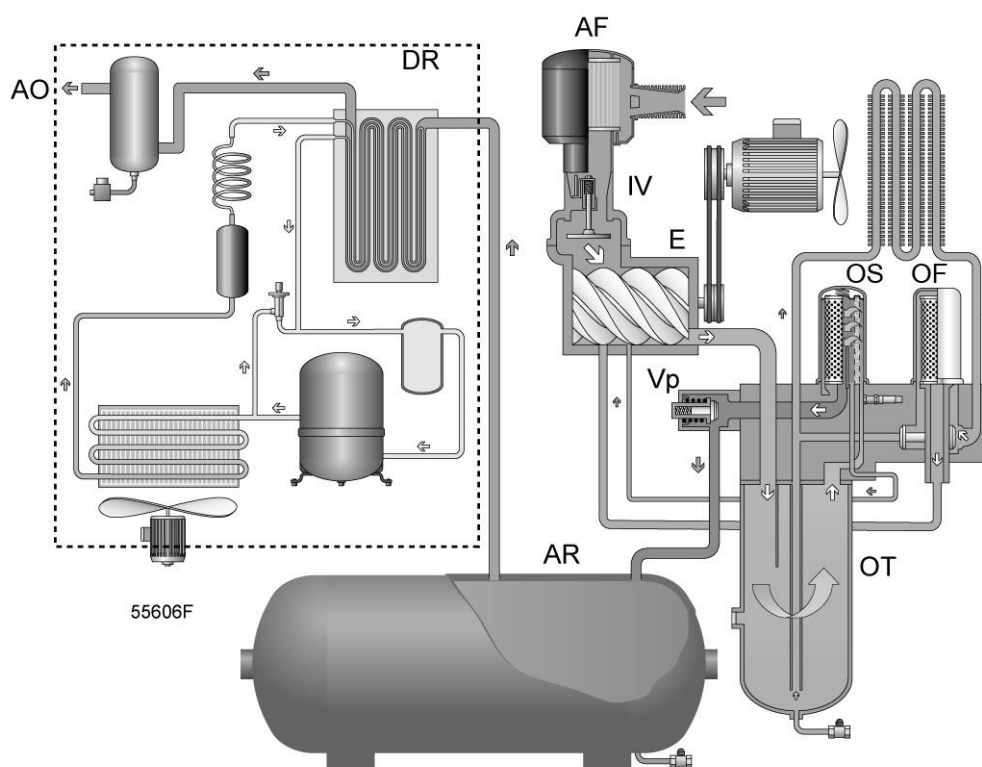
A pressão de ar no separador/reservatório de óleo (OT) força o óleo a sair do reservatório para o elemento compressor (E) através do arrefecedor de óleo (Co) e do filtro de óleo (OF). O ar comprimido e o óleo fluem para o separador/reservatório de óleo (OT), onde a maior parte do óleo é separada do ar por centrifugação. O óleo restante é eliminado pelo separador de óleo (OS) e regressa ao circuito do óleo por uma tubagem independente. A válvula de pressão mínima (Vp – ver secção [Caudal de ar](#)) garante uma pressão mínima no reservatório, necessária para o óleo circular em quaisquer circunstâncias.

O circuito de óleo possui uma válvula by-pass termostática (BV). Quando a temperatura do óleo é inferior ao valor estabelecido da válvula, a válvula by-pass fecha o fornecimento de óleo do arrefecedor de óleo. A válvula by-pass começa a permitir o fornecimento de óleo do arrefecedor (Co) quando a temperatura do óleo excede o parâmetro da válvula. O parâmetro da válvula by-pass depende do modelo. Consultar a secção Dados do compressor. No reservatório do separador de óleo, poderá ocorrer formação de condensação, especialmente se a unidade for sobredimensionada, funcionar com ciclo de funcionamento de carga ou num ambiente com HR elevada. Se necessário, a condensação deve ser verificada e removida regularmente através da válvula de purga manual, para evitar danos relacionados com a água nos elementos do circuito de óleo (consultar a secção [Programa de manutenção preventiva](#)).

## 2.4 Sistema de arrefecimento



Unidades Pack

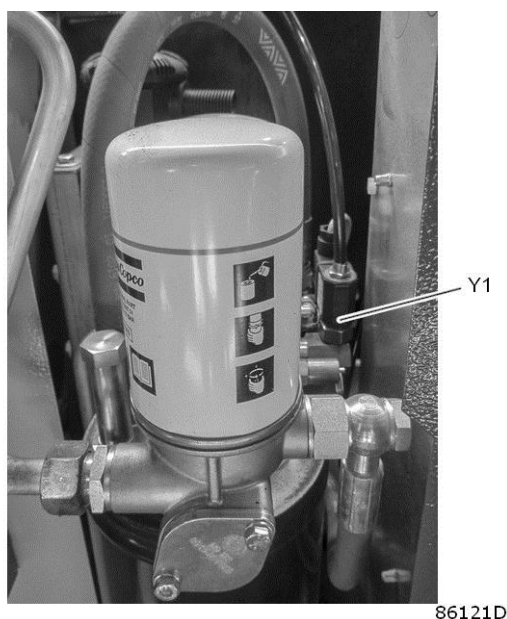
*Unidades Full-Feature*

O sistema de arrefecimento da versão Pack inclui um arrefecedor de óleo (Co) e um ventilador (FN). O ventilador, montado directamente no veio do motor, gera o ar de arrefecimento destinado a arrefecer o óleo e as peças internas do compressor. Nos compressores montados sobre o reservatório, o reservatório de ar é utilizado como arrefecedor de ar. Os condensados devem ser drenados manualmente de forma regular; consultar a secção [Programa de manutenção preventiva](#).

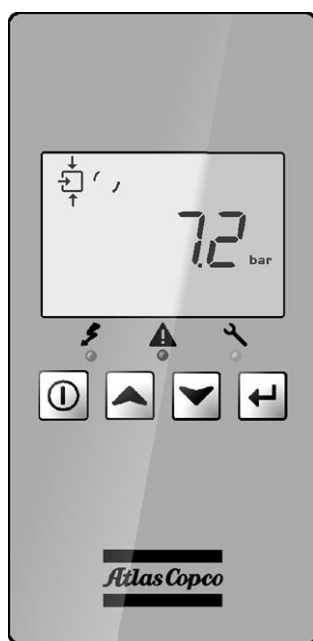
O secador (DR) das versões Full-Feature tem um ventilador de arrefecimento separado e uma purga automática de condensados (consultar também a secção [Secador de ar](#)).

## 2.5 Sistema de regulação

G 2 a G 4



86121D



84698D

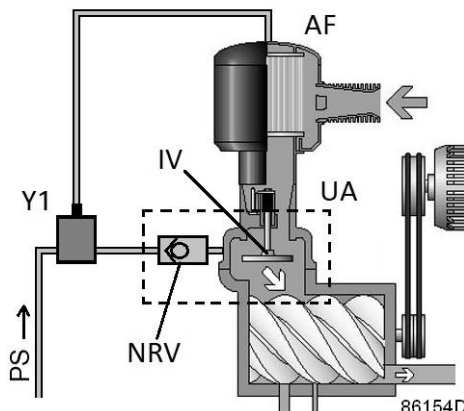
Os componentes principais do sistema de regulação são:

- Válvula de descarga (Y1)
- O controlador Elektronikon™ Base que inicia/pára o compressor com base nas definições e leituras de pressão do sensor de pressão.

Enquanto a pressão de trabalho estiver abaixo do máximo predefinido, o compressor funciona em plena carga (saída de 100%) e a válvula de descarga é fechada. Quando a pressão de trabalho atinge o limite máximo, o controlador Base pára o motor principal e abre a válvula de

descarga. O compressor é reiniciado automaticamente e, em seguida, a válvula de descarga é fechada quando a pressão da rede desce para o limite mínimo definido no controlador.

## G 5 a G 7



Os componentes principais do sistema de regulação são:

- Dispositivo de descarga (UA), incluindo válvula de entrada (IV) e válvula anti-retorno (NRV).
- Válvula solenóide de carga (Y1), normalmente aberta.
- Sinal de pressão (PS) do bloco de instrumentos.
- O controlador Elektronikon™ Base que regula o compressor com base nas definições e leituras de pressão do sensor de pressão.

### Funcionamento em carga

Se a pressão de trabalho for inferior ao máximo predefinido, a válvula solenóide (Y1) é activada e, por conseguinte, fechada. Não existe caudal de ar de sinal para o dispositivo de descarga, o que permite a abertura da válvula de entrada devido à sucção do elemento.

A válvula de entrada abre completamente, permitindo que o ar passe pelo filtro de ar (AF) e o compressor funcione em plena carga (saída de 100%).

A unidade pára de carregar quando a pressão de "descarga" definida é atingida e a máquina funciona em vazio.

### Funcionamento em vazio

Quando a pressão de trabalho atinge a pressão de descarga, a válvula solenóide (Y1) é desactivada e, por conseguinte, aberta. O sinal de caudal de ar passa directamente através da válvula anti-retorno (NRV) para o dispositivo de descarga (UA), mantendo a válvula de entrada fechada. O compressor funciona em vazio (saída de 0%) e a pressão é descarregada para o filtro de ar (AF).

Os compressores estão equipados com o controlador Elektronikon™ Base, um controlador inteligente que pára o compressor após um período variável de funcionamento em vazio, utilizando o seguinte algoritmo de controlo:

- Ao ligar, o período "em vazio" é de 30 segundos, no primeiro ciclo de trabalho.
- Se o compressor for parado manualmente, a paragem ocorre após 30 segundos de funcionamento em vazio.
- Após o primeiro ciclo de trabalho e em todos os outros ciclos de trabalho, o período "em vazio" é calculado de acordo com 3 regras principais:



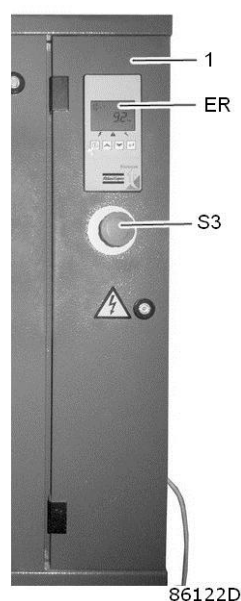
- a. O compressor não pode ultrapassar o número de activações por hora. Considerando um número máximo de 10 reinicializações por hora (definição de fábrica), o período total de funcionamento por ciclo (período "em carga" + período "em vazio") tem de ser, no mínimo, 6 minutos (360 s).
- b. Se a temperatura virtual calculada do motor (que aumenta a cada arranque do motor) for superior ao limite de segurança, o compressor entra no modo de descarga até a temperatura diminuir para baixo do limite de segurança.
- c. No final do período em vazio, o controlador verifica a pressão. Se não existir nenhum pedido de pressão no final do ciclo e a pressão for superior a 2/3 da faixa de pressão, o compressor para. Se existir um pedido de pressão no final do ciclo e a pressão for inferior a 2/3 da faixa de pressão, o compressor entra no modo de carga.

Se a unidade reiniciar com frequência ou for manualmente reiniciada pelo operador, o controlador aumenta o período em vazio para garantir um arrefecimento adequado do motor. Isto substitui o período em vazio padrão.

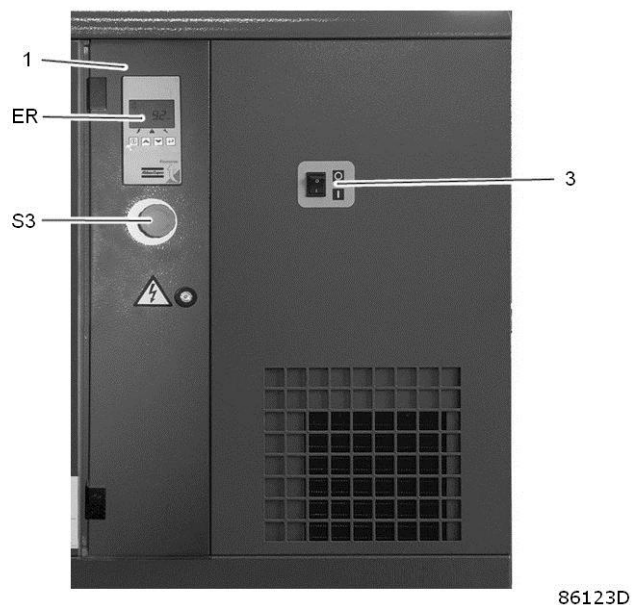
O compressor torna a arrancar automaticamente quando a pressão da rede descer para o limite mínimo. Para evitar que a pressão na tubagem de distribuição de ar comprimido desça abaixo do valor definido mínimo, o compressor em espera irá reiniciar a 0,2 bar (3 psi) acima da pressão de carga.

## 2.6 Painel de controlo

### Painel de controlo



*Painel de controlo, Pack*



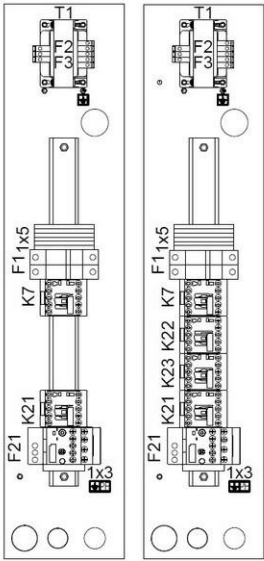
*Painel de controlo, Full-Feature*

Referência	Designação
1	Compartimento eléctrico
ER	Controlador Elektronikon™ Base
S3	Botão de paragem de emergência
3	Interruptor do secador (Full-Feature)

## 2.7 Sistema eléctrico

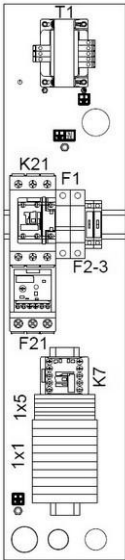
### Componentes eléctricos

O sistema eléctrico é composto pelos seguintes componentes:



86124D

Compartimento eléctrico IEC (DOL e YD)



86125D

Compartimento eléctrico UL/CSA (apenas DOL)

Referência	Designação
F1-3	Fusíveis
F21	Relé de sobrecarga, motor do compressor
K7	Relé do circuito auxiliar
K21	Contactador de linha
K22	Contactador de estrela
K23	Contactador de triângulo
T1	Transformador
1x1	Bloco de terminais, variação de tensão do motor (apenas em unidades de tensão tripla)

Referência	Designação
1x3	Bloco de terminais da protecção de terra
1x5	Bloco de terminais da unidade de controlo

## Diagrama eléctrico

2205 0161 00	Diagrama eléctrico G 2 – G 3 – G 4 DOL IEC
2205 0161 50	Diagrama eléctrico G 4 – G 5 – G 7 YD IEC
2205 0347 00	Diagrama eléctrico G 2 – G 4 – G 5 – G 7 DOL UL
2205 0347 50	Diagrama eléctrico G 2 – G 4 – G 5 – G 7 DOL CSA

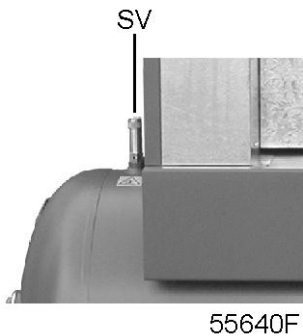
O diagrama eléctrico completo pode ser encontrado no compartimento eléctrico.

O diagrama eléctrico completo pode ser encontrado no USB fornecido com a máquina.

## 2.8 Protecção do compressor



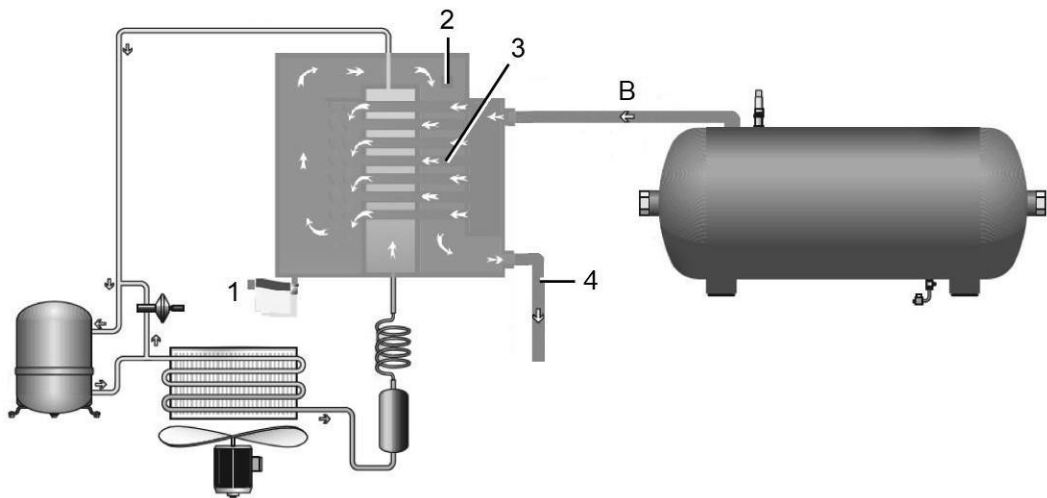
*Válvula de segurança do compressor*



Válvula de segurança no reservatório de ar (unidades montadas sobre o reservatório)

Referência	Designação	Função
SV	Válvula de segurança	Proteger o sistema de saída de ar se a pressão de saída exceder a pressão de abertura da válvula.

2.9    Secador de ar



86127D

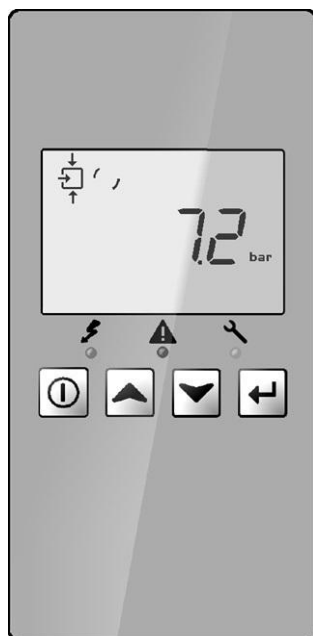
Secador de ar

O ar comprimido húmido (B) entra no secador. O ar passa, em seguida, através do permutador de calor (2), onde o refrigerante evapora, retirando calor do ar. O ar frio passa, em seguida, através do colector de condensados (1), que separa os condensados do ar. Os condensados são automaticamente purgados. O ar frio e seco passa, em seguida, através do permutador de calor (3), onde é aquecido pelo ar de admissão e, por fim, descarregado pela saída do secador (4).

## 3 Controlador

### 3.1 Controlador

#### Painel de controlo



84891D

#### Introdução

**Em geral, o controlador tem as seguintes funções:**

- Controlo do compressor;
- Protecção do compressor;
- Monitorização dos intervalos de assistência;
- Rearranque automático após falha de tensão (desactivado);

#### Controlo automático do compressor

Para unidades de 2,2 - 4 kW (3 - 5,5 HP), o controlador liga/desliga automaticamente as unidades para manter a pressão no intervalo desejado.

Para unidades de 5,5 - 7,5 kW (7,5 - 10 HP), o controlador mantém a pressão da rede dentro de limites programáveis, colocando automaticamente o compressor em carga e em vazio. São tidos em conta diversos parâmetros programáveis, por exemplo, as pressões de descarga e carga, o tempo de paragem mínimo e o número máximo de arranques do motor. O controlador pára o compressor sempre que possível, para reduzir o consumo de energia, e volta a arrancá-lo automaticamente quando a pressão da rede diminui. Se o período previsto de funcionamento em vazio ser demasiado curto, o compressor é mantido a funcionar para evitar períodos de paralisação demasiado breves.

## **Protecção do compressor**

### **Aviso de temperatura de corte de funcionamento**

O aviso de temperatura de corte de funcionamento é um aviso programável que alerta o operador para o facto de a temperatura de corte de funcionamento estar quase a ser atingida. Se a temperatura medida for superior ao aviso de temperatura de corte de funcionamento programado, esta situação será indicada no visor do controlador antes de ser atingida a temperatura de corte de funcionamento.

### **Avaria**

Se a temperatura de saída do elemento compressor exceder o nível programado de paragem por avaria ou se o relé de sobrecarga do motor principal disparar, o compressor pára. Esta situação será indicada no visor do controlador.

## **Aviso de assistência**

Se o temporizador de assistência exceder o valor predefinido, o controlador avisa o operador, através do visor, para que este realize a manutenção de assistência.

## **Rearranque automático após falha de tensão**

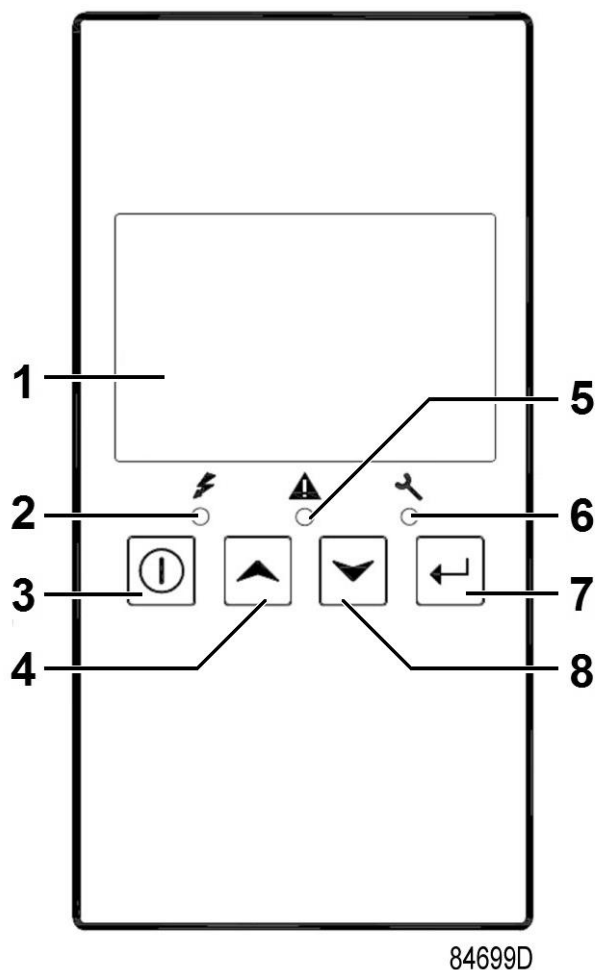
O controlador possui uma função incorporada para rearrancar o compressor automaticamente quando a corrente é restabelecida após uma falha de corrente. Esta função está desactivada nos compressores à saída da fábrica.

## **Controlo Remoto**

Esta função permite ao compressor arrancar/parar com um sinal de interruptor externo. A activação apenas pode ser realizada pelo fornecedor.

Contactar o fornecedor para obter mais informações.


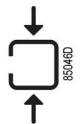
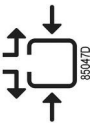
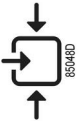




## 3.2 Painel de controlo











Referência	Designação	Função
1	Visor	Mostra ícones e condições de funcionamento.
2	LED, presença de tensão	Indica que a corrente está ligada.
3	Botão Arranque/Paragem	Manter premido durante 3 segundos para activar o compressor. Premir para desactivar o compressor, se este estiver a funcionar. Utilizar este botão para aceder ao ecrã anterior ou para terminar a acção actual.
4	Botão de navegação	Utilizar estes botões para percorrer o menu.
5	LED, aviso	Está aceso se existir uma condição de aviso.
6	LED, assistência	Está aceso quando é necessária assistência.
7	Botão Enter	Premir durante 3 segundos para aceder ao menu. Utilizar este botão para confirmar a última acção. Premir durante 5 segundos para repor o alarme.
8	Botão de navegação	Utilizar estes botões para percorrer o menu.



### 3.3 Ícones utilizados no visor

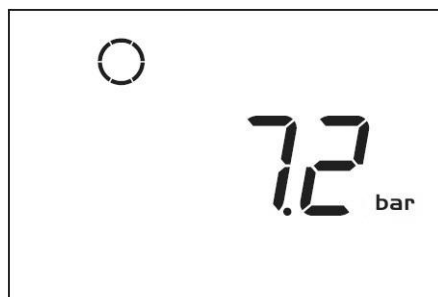
Função	Ícone	Descrição
Parado / em funcionamento		Quando o compressor está parado, o ícone está parado. Quando o compressor está a funcionar, o ícone roda.
Estado do compressor		Motor parado
		A funcionar em vazio A funcionar em vazio (a piscar para paragem manual) Apenas para unidades de 5,5 - 7,5 kW (7,5 - 10 HP).
		A funcionar em carga
Modo de controlo da máquina		Arranque/paragem remoto activo
Rearranque automático após falha de tensão		Rearranque automático após falha de corrente está activo
Funções de protecção activas		Paragem de emergência
Assistência		Assistência necessária

Função	Ícone	Descrição
Unidades		Unidade de pressão (Mega Pascal)
		Unidade de pressão (psi)
		Unidade de pressão (bar)
		Unidade de temperatura (graus centígrados)
		Unidade de temperatura (graus Fahrenheit)
		Motor
		É exibido um parâmetro de tempo/atraso. NOTA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• x1000: activado se o valor exibido estiver em milhares</li> <li>• hrs: activado se o valor exibido estiver em horas</li> <li>• s: activado se o valor exibido estiver em segundos</li> </ul>
		Temperatura de saída do elemento

### 3.4 Ecrã principal

Durante a activação, o primeiro ecrã é um ecrã de teste (ícone, dígitos e LED ligados). O ecrã seguinte é o ecrã principal, apresentado automaticamente. O ecrã principal mostra:

- O estado do compressor através de pictogramas;
- A pressão de saída de ar;



84702D

*Ecrã principal com pressão (compressor desactivado)*

A partir do ecrã principal, é possível alterar, com os botões para cima e para baixo (4-8), a vista da pressão para temperatura da saída do elemento.

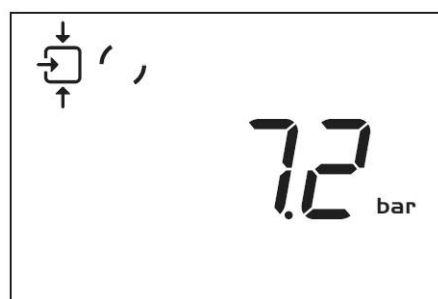


84703D

*Ecrã principal com temperatura (compressor desactivado)*

### 3.5 Função principal

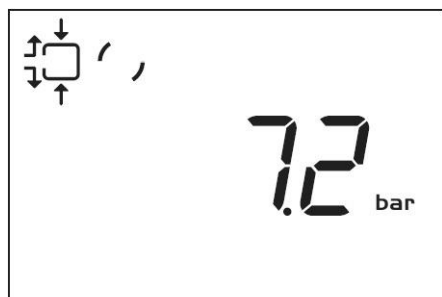
Para activar o compressor, premir o botão de arranque/paragem (3) durante 3 segundos. O compressor é ligado e o estado é exibido:



84704D

*Ecrã com compressor em funcionamento*

Para desactivar o compressor, premir o botão de arranque/paragem (3). O compressor descarrega (apenas para unidades de 5,5 - 7,5 kW) ou pára imediatamente (unidades de 2,2 - 4 kW):



84705D

*Ecrã com compressor a descarregar*

Após a passagem do tempo de descarga (apenas para unidades de 5,5 - 7,5 kW), o compressor é desactivado e o controlador volta ao ecrã principal.



84706D

*Ecrã principal com pressão (compressor desactivado)*

Para aceder ao menu principal (começando do ecrã principal), premir o botão Enter (7) durante 3 segundos. O menu principal é apresentado:

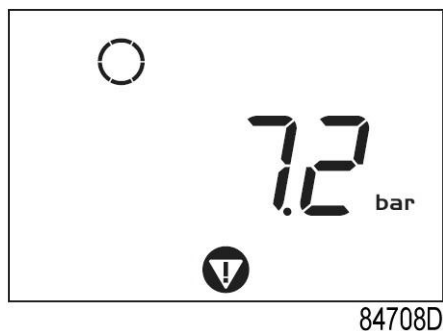


84707D

*Primeiro ecrã do menu principal*

É possível percorrer o menu com os botões para cima ou para baixo (4-8). Para seleccionar um item, premir o botão Enter (7). Para terminar a acção actual, premir o botão de arranque/paragem (3).

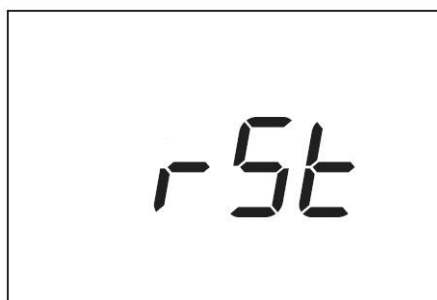
Se o botão de paragem de emergência for premido, o compressor pára imediatamente e é exibido o seguinte ecrã:



84708D

*Paragem de emergência*

Quando o botão de paragem de emergência é restaurado, repor o alarme premindo o botão Enter (7) durante 5 segundos. É apresentado o seguinte ecrã:



84709D

*Reposição do alarme*

## 3.6 Aviso de Paragem por Avaria

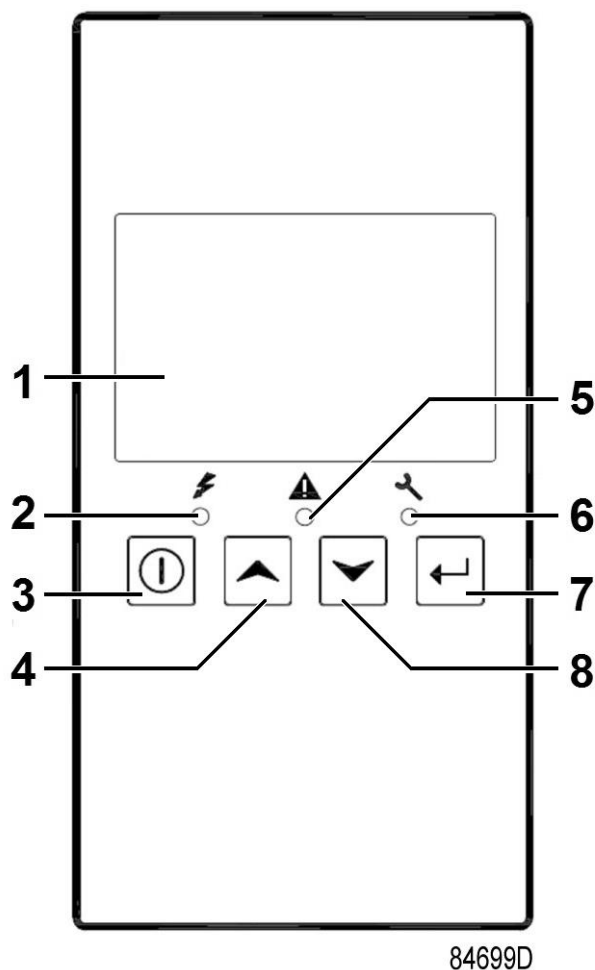
### Descrição

**Aparece um aviso de corte de funcionamento em caso de:**

- Uma temperatura demasiado elevada na saída do elemento compressor.

### Temperatura de saída do elemento compressor

- Se a temperatura de saída do elemento compressor exceder o nível de paragem por avaria (definição de fábrica de 110 °C/230 °F), o LED de aviso (5) acende-se.
- Premir os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8). O ecrã mostra a temperatura na saída do elemento compressor.



Continua a ser possível verificar o estado real de outros parâmetros premindo o botão Enter (7) durante 3 segundos. Premir o botão (3) para parar o compressor e esperar até que o compressor pare. A mensagem de aviso desaparece assim que desaparecer a condição de aviso.

## 3.7 Avaria

### Descrição

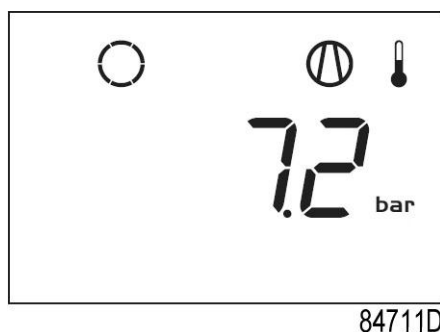
#### O compressor pára:

- Caso a temperatura na saída do elemento compressor exceda o nível de paragem, detectada pelo sensor de temperatura ou pelo interruptor de temperatura.
- Em caso de erro do sensor de pressão de saída ou do sensor de temperatura.
- Em caso de sobrecarga do motor do compressor.

#### Temperatura de saída do elemento compressor

Se a temperatura de saída do elemento compressor exceder o nível de paragem por avaria (definição de fábrica de 115 °C/239 °F):

- O compressor pára.
- O LED de alarme (5) pisca.
- É apresentado o seguinte ecrã:



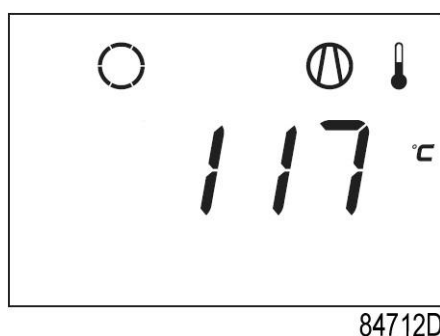
*Ecrã principal com indicação de corte de funcionamento, temperatura de saída do elemento*

- O pictograma correspondente



aparece intermitente.

- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até ser exibida a temperatura actual de saída do elemento.



*Ecrã de corte de funcionamento, temperatura na saída do elemento*

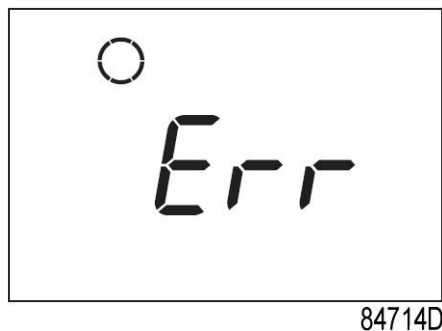
O ecrã indica que a temperatura na saída do elemento compressor é de 117 °C.

- Quando a condição de paragem por avaria tiver sido resolvida, prima o botão Enter (7) durante 5 segundos.
- Quando a indicação <rSt> for exibida no visor, o compressor pode ser reiniciado.

### **Erro do sensor de temperatura/pressão**

Em caso de erro do sensor de pressão de saída (PT20) ou do sensor de temperatura (TT11):

- O compressor pára.
- É apresentado o seguinte ecrã:

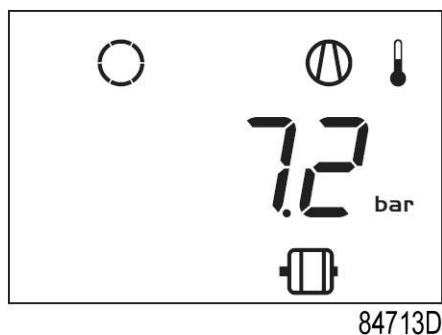


*Exemplo de erro de sensor*

### Sobrecarga do motor

Em caso de sobrecarga do motor:

- O compressor pára.
- O LED de alarme (5) pisca.
- É apresentado o seguinte ecrã:



*Ecrã principal com indicação do corte, sobrecarga do motor*

- Contactar o fornecedor para resolução de avarias
- Quando a condição de paragem por avaria tiver sido resolvida, premir o botão Enter (7) durante 5 segundos.
- Quando a indicação <rSt> for exibida no visor, o compressor pode ser reiniciado.

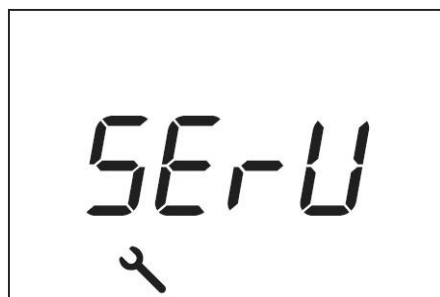
## 3.8 Aviso de assistência

### Descrição

É apresentado um aviso de assistência quando o temporizador de assistência tiver atingido o intervalo de tempo predefinido.

Se o temporizador de assistência exceder o intervalo de tempo programado, o LED de alarme (6) pisca com o seguinte ecrã:





84715D

*Ecrã a piscar*

- Premir o botão Enter (7) para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <dAtA> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de dados.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até ser exibido o símbolo de assistência.
- Premir o botão Enter (7).
- A leitura real do temporizador de assistência é apresentada em <hrs>.



84716D

*Exemplo de ecrã de horas de funcionamento*

O ecrã de exemplo indica que o temporizador de assistência está a 2002 horas.

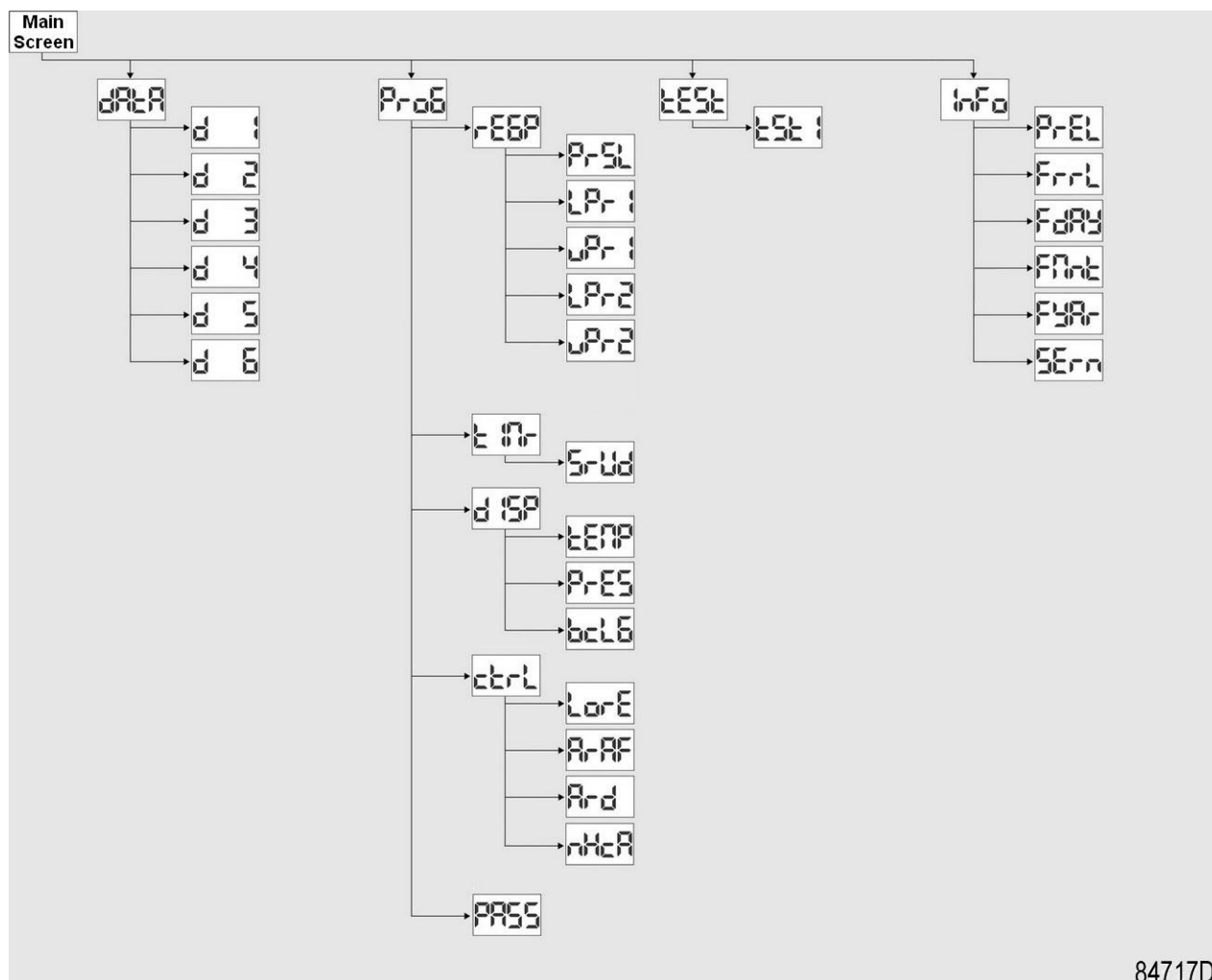
Parar o compressor, desligar a corrente e efectuar as acções de assistência necessárias.

Após assistência, rearmar o temporizador de assistência.

Consultar a secção [Acesso/rearme do temporizador de assistência](#).

### 3.9 Deslocação através de todos os ecrãs

#### Painel de controlo



Visão geral da estrutura do menu

No ecrã principal, premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu. São apresentados os seguintes itens:

<b>dAtA</b>	Parâmetros dos contadores de dados.
<b>ProG</b>	Submenu de pressão de regulação, temporizador, definição de visor e definição de controlo.
<b>tESt</b>	Teste do visor.
<b>InFo</b>	Informação sobre a versão do firmware.

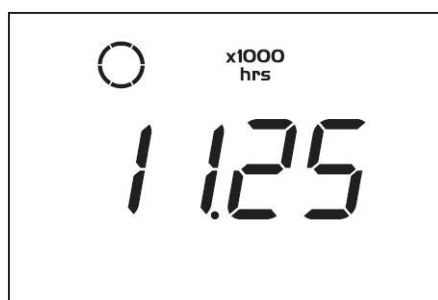
## Visão geral dos ecrãs

Item de menu	Submenu	Ecrã de entradas digitais	Designação
<dAtA> (Dados)		<d.1>	Horas de funcionamento.
		<d.2>	Nr. arranques do motor.
		<d.3>	Nr. horas do módulo.
		<d.4>	Horas de funcionamento em carga.
		<d.5>	Válvula solenoide de carga. Apenas para unidades de 5,5 - 7,5 kW (7,5 - 10 HP).
		<d.6>	Temporizador de assistência.
<ProG> (Programação)	<rEG.P> (Pressão de regulação)	<Pr.SL>	Aceder ou modificar a selecção da banda de pressão.
		<LPr.1>	Aceder ou modificar a definição de pressão inferior.
		<uPr.1>	Aceder ou modificar a definição de pressão superior.
		<LPr.2>	Aceder ou modificar a definição de pressão inferior.
		<uPr.2>	Aceder ou modificar a definição de pressão superior.
	<tiMr> Temporizador	<SrV.d>	Aviso de manutenção.
	<diSP> (Visor)	<tEMP>	Aceder ou modificar a unidade de temperatura.
		<PrES>	Aceder ou modificar a unidade de pressão.
		<bC.LG>	Aceder ou modificar o tempo de retroiluminação.
	<Ctrl> (Controlo)	<Lo.rE>	Arranque/paragem local/remoto.
		<Ar.Af>	Rearranque automático após falha de tensão.
		<Ar.d>	Tempo de atraso do rearmar automático após falha de tensão.
		<nHCA>	Número máximo de arranques do compressor por hora. Apenas para unidades de 5,5 - 7,5 kW (7,5 - 10 HP).
	<PASS>		Activação da protecção por palavra-passe.
<tEst> (Teste)		<tSt.1>	Teste do visor.
<InFo> (Informação)		<P.rEL>	Versão do mapa de parâmetros.
		<F.rRI>	Versão do firmware.
		<F.dAY>	Dia da versão do firmware.
		<F.Mnt>	Mês da versão do firmware.
		<F.YAr>	Ano da versão do firmware.
		<SEr.n>	Número de série.

### 3.10 Acesso às horas de funcionamento

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <dAtA> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de dados.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até ser exibida a indicação <d.1> e o símbolo de motor desligado.
- Premir o botão Enter (7): são exibidas as horas de funcionamento.



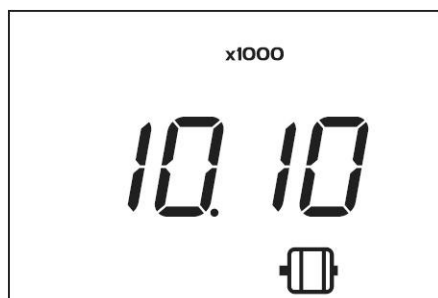
84718D

O ecrã mostra a unidade utilizada, <x1000 hrs>, e o valor <11.25>: as horas de funcionamento do compressor são 11250 horas.

### 3.11 Acesso aos arranques do motor

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <dAtA> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de dados.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até ser exibida a indicação <d.2> e o símbolo do motor.
- Premir o botão Enter (7): é exibido o número de arranques do motor.



84719D

Este ecrã mostra o número de arranques do motor (x1 ou - se <x1000> acender - x1000). No exemplo acima, o número de arranques do motor é 10100.

### 3.12 Acesso às horas do módulo

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <dAtA> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de dados.

- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até serem exibidas as indicações <d.3> e <hrs>.
- Premir o botão Enter (7): é exibido o tempo do módulo.

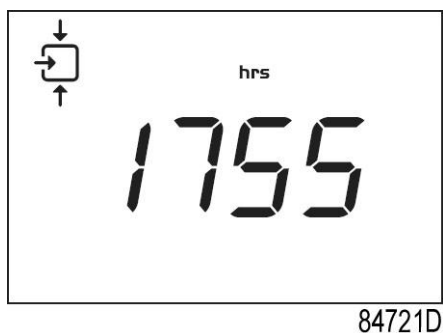


No exemplo apresentado, o ecrã mostra a unidade utilizada <hrs> e o valor <5000>: o módulo do controlador está a funcionar há 5000 horas.

### 3.13 Acesso às horas de funcionamento em carga

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <dAtA> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de dados.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até ser exibida a indicação <d.4> e o símbolo de funcionamento em carga.
- Premir o botão Enter (7): é exibido o tempo de carga.



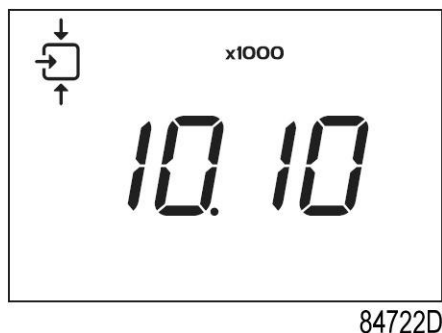
O ecrã mostra a unidade utilizada <hrs> (ou <x1000 hrs>) e o valor <1755>: o compressor está a funcionar em carga há 1755 horas.

### 3.14 Aceder à válvula solenóide de carga

Apenas para unidades de 5,5 - 7,5 kW (7,5 - 10 HP).

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <dAtA> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de dados.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até ser exibida a indicação <d.5> e o símbolo de funcionamento em carga.
- Premir o botão Enter (7): é exibido o número de funcionamentos em carga.

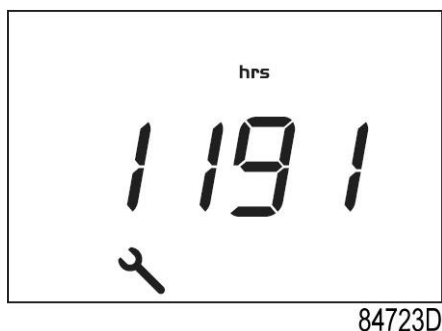


Este ecrã mostra o número de funcionamentos em carga (x1 ou - se <x1000> acender - x1000). No exemplo acima, o número de acções de funcionamento em vazio para funcionamento em carga é de 10100.

### 3.15 Acesso/rearme do temporizador de assistência

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <dAtA> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de dados.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até serem exibidas as indicações <d.6> e <hrs>.
- Premir o botão Enter (7): é apresentado o temporizador de assistência.

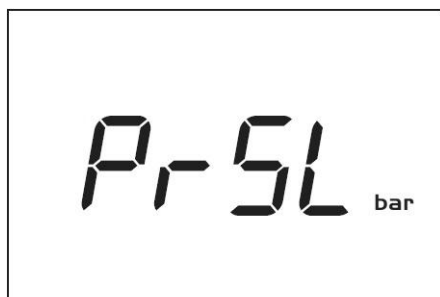


Este ecrã mostra a unidade utilizada (<hrs> ou <x1000 hrs>) e o valor. No exemplo apresentado, o compressor funcionou 1191 horas desde a última assistência.

### 3.16 Aceder/modificar selecção da banda de pressão

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <ProG> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de programação.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para <reG.P> para pressão de regulação.
- Premir o botão Enter (7) para aceder ao submenu.



84724D

- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) até a indicação <PrSL> ser exibida e, em seguida, premir o botão Enter (7).
- A banda de pressão 1 (<SEL.1>) é apresentada. Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para a banda de pressão 2 (<SEL.2>).
- Premir o botão Enter (7) na banda de pressão pretendida.

### 3.17 Acesso/modificação dos parâmetros da banda de pressão

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <ProG> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de programação.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para <reG.P> para pressão de regulação.
- Premir o botão Enter (7) para aceder ao submenu.

<LPr.1> é o parâmetro da banda 1 de pressão de carga

<uPr.1> é o parâmetro da banda 1 de pressão de descarga

<LPr.2> é o parâmetro da banda 2 de pressão de carga

<uPr.2> é o parâmetro da banda 2 de pressão de descarga

- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) e premir o botão Enter (7) para seleccionar o parâmetro.
- A pressão real utilizada é apresentada. Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para definir o valor de pressão e premir o botão Enter (7) para confirmar. A unidade pisca e a nova definição é guardada.

### 3.18 Acesso/modificação da unidade de temperatura

A unidade de medida de temperatura apenas pode ser alterada quando o compressor está desactivado.

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <ProG> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de programação.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para <diSp> para as definições de visualização.
- Premir o botão Enter (7) para aceder ao submenu.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para <tEMP> e premir o botão Enter (7).
- A unidade real utilizada é apresentada. As definições possíveis são <°C> e <°F>.

- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para definir a unidade de temperatura e premir o botão Enter (7) para confirmar. A unidade pisca e os dados são guardados.

### 3.19 Aceder/modificar a unidade de pressão

A unidade de medida de pressão apenas pode ser alterada quando o compressor está desactivado.

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <ProG> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de programação.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para <diSp> para as definições de visualização.
- Premir o botão Enter (7) para aceder ao submenu.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para <PrES> e premir o botão Enter (7).
- A unidade utilizada no momento é apresentada. Os parâmetros possíveis são <bar>, <psi> e <MPa>.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para definir a unidade de pressão e premir o botão Enter (7) para confirmar. A unidade pisca e os dados são guardados.

### 3.20 Aceder/modificar o tempo da retroiluminação

A retroiluminação é activada após premir qualquer botão e assim permanece durante o intervalo de tempo definido no parâmetro <bC.LG> (em seg).

A partir do ecrã principal:

- Premir o botão Enter (7) durante 3 segundos para aceder ao menu principal.
- Seleccionar <ProG> e premir o botão Enter (7) para aceder ao menu de programação.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para <diSp> para as definições de visualização.
- Premir o botão Enter (7) para aceder ao submenu.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para <bC.LG> e premir o botão Enter (7).
- É exibida a definição actual da retroiluminação. É possível definir um valor entre 0 s e 120 s.
- Utilizar os botões de navegação para cima ou para baixo (4-8) para definir o tempo da retroiluminação e premir o botão Enter (7) para confirmar. A unidade pisca e os dados são guardados.

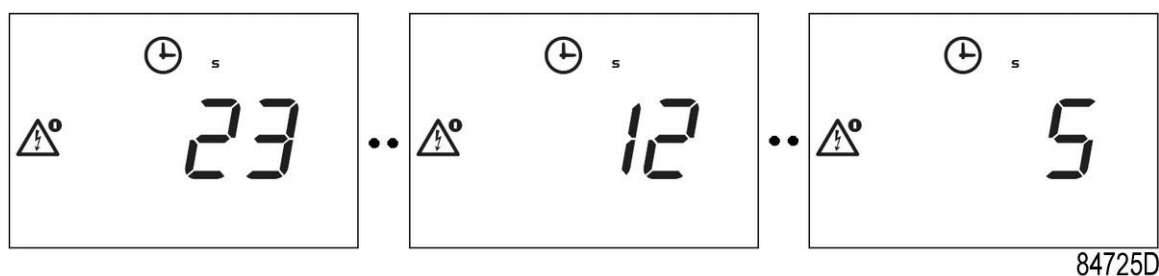
### 3.21 Activação do re arranque automático após falha de tensão

#### Descrição

Esta função permite que o compressor re arranque automaticamente após uma falha de tensão. A activação apenas pode ser realizada pelo fornecedor. O utilizador deve contactar o distribuidor para obter mais informações.



Após qualquer falha de tensão, antes de reiniciar, o compressor aguarda um período de tempo fixo. Quando o tempo de atraso está em execução, o visor mostra o valor de contagem decrescente relacionado (em segundos), como indicado abaixo:

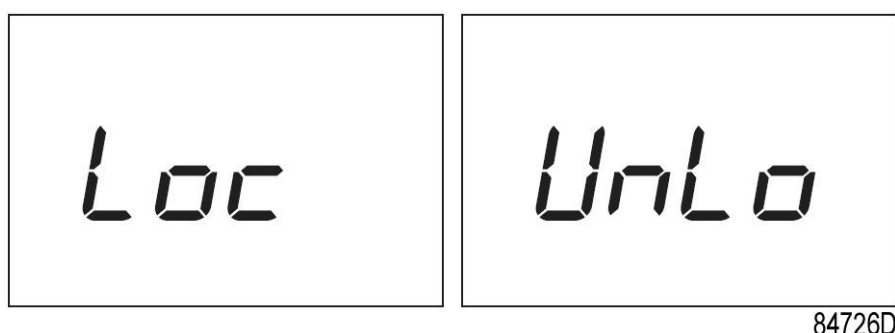


*Exemplo de tempo de atraso de contagem decrescente de rearranque automático após falha de tensão.*

## 3.22 Bloqueio do teclado

Manter os botões para cima e para baixo pressionados durante mais de 3 segundos para bloquear ou desbloquear o teclado.

- O visor exibe a etiqueta <Loc> a piscar durante 3 segundos, caso o teclado tenha sido bloqueado.
- O visor exibe a etiqueta <UnLo> a piscar durante 3 segundos, caso o teclado tenha sido desbloqueado.



*Exemplo de bloqueio/desbloqueio de ecrã.*

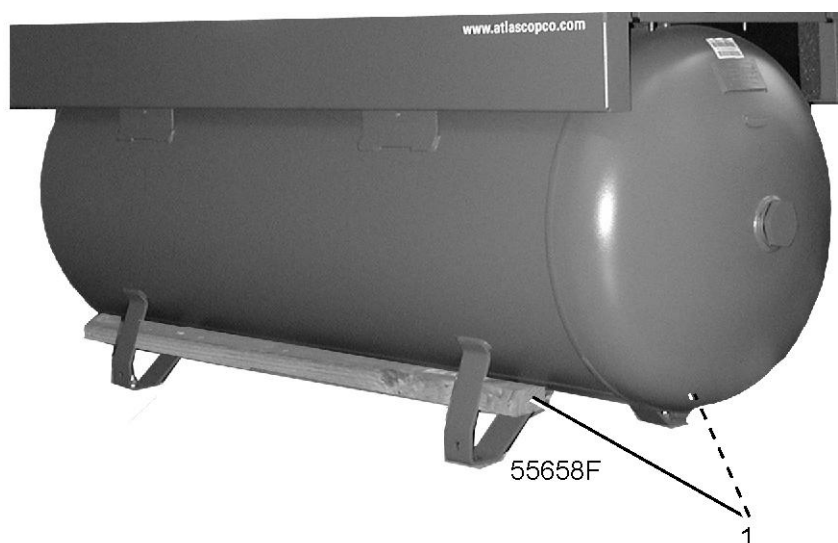
## 4 Instalação

### 4.1 Proposta de instalação

#### Funcionamento no exterior/em altitude

Se o compressor for instalado no exterior, ou se a temperatura ambiente puder ser inferior a 0 °C (32 °F), devem ser tomadas certas precauções. Neste caso, bem como no de funcionamento em altitude elevada, consultar o Atlas Copco.

#### Movimentação/elevação

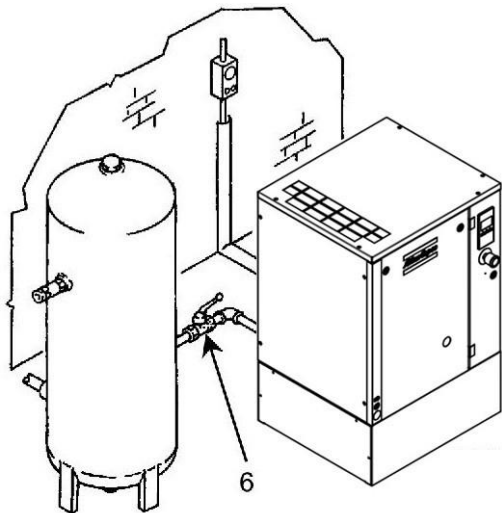


*Transporte por empilhador*



Para impedir um modelo montado sobre o reservatório de cair durante o transporte por um empilhador: empurrar os garfos por baixo do reservatório de ar e colocar uma viga de madeira (1) (secção aprox. 4 x 6 cm / 1,6 x 2,4 pol.) através dos suportes em ambos os lados do reservatório. Enquanto se segura o compressor, levantar lentamente os garfos até o reservatório estar seguro entre as vigas. Deslocar o compressor suavemente.

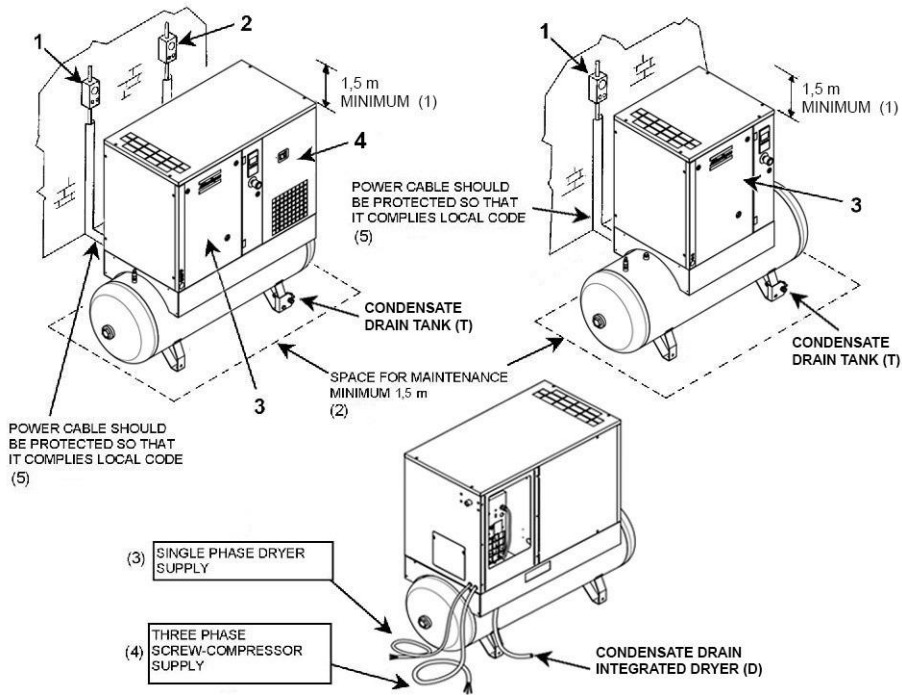
Proposta de instalação



86128D

Proposta de instalação, montado sobre o pavimento

Ref.	Descrição
6	Válvula de saída




86129D

Proposta de instalação, montado sobre o reservatório

Ref.	Descrição
1	Seccionador, compressor
2	Seccionador, secador

Ref.	Descrição
3	Painel dianteiro, compressor
4	Secador
(1)	Mínimo de 1,5 m (59 pol.).
(2)	Espaço para manutenção, mínimo de 1,5 m (59 pol.)
(3)	Alimentação monofásica do secador
(4)	Alimentação trifásica do compressor de parafuso
(5)	O cabo de alimentação deverá estar protegido, de modo a cumprir os regulamentos locais

Passo	Acção
1	<p>Instalar o compressor num pavimento sólido e nivelado, que suporte devidamente o peso do compressor.</p> <p>A distância mínima recomendada entre a parte superior da unidade e o tecto é de 1,5 m (58,5 pol.).</p> <p>A distância mínima entre a parede e a parte de trás do compressor tem de ser de 300 mm (19,5 pol.).</p> <p>Versões montadas sobre o pavimento, se o compressor não estiver equipado com válvula de descarga (ou seja G2-4), deve ser instalado com um reservatório de ar adequado com uma capacidade mínima de 200 l (60 US gal).</p> <p>O reservatório de ar não deve ser aparafusado ao pavimento.</p>
	As tubagens entre um compressor montado sobre o pavimento e o reservatório de ar estão quentes.
2	<p>Posição da válvula de saída de ar comprimido.</p> <p>Fechar a válvula.</p> <p>Ligar a rede de ar à válvula.</p>
3	<p>A perda de carga sobre o tubo de distribuição de ar pode ser calculada da seguinte forma:</p> $\Delta p = (L \times 450 \times Q_c^{1,85}) / (d^5 \times P), \text{ com}$ <p>d = Diâmetro interior do tubo, em mm</p> <p><math>\Delta p</math> = Perda de carga, em bar (máximo recomendado: 0,1 bar (1,5 psi))</p> <p>L = Comprimento do tubo, em m</p> <p>P = Pressão absoluta na saída do compressor, em bar</p> <p><math>Q_c</math> = Débito de ar livre do compressor, em l/s</p>
4	<p>Ventilação: as grelhas de entrada e o ventilador devem ser instalados de modo a evitar qualquer recirculação do ar de arrefecimento para o compressor ou secador.</p> <p>A velocidade do ar através das grelhas não deve exceder 5 m/s (200 pol./s).</p> <p>A capacidade de ventilação requerida para limitar a temperatura da sala do compressor pode ser calculada a partir da seguinte fórmula:</p> $Q_v = 0,92 N / \Delta T$ <p><math>Q_v</math> = Capacidade de ventilação requerida, em m<sup>3</sup>/s</p> <p>N = Potência de entrada do compressor, em kW</p> <p><math>\Delta T</math> = Aumento de temperatura na sala do compressor, em °C</p>
5	Posição da entrada do cabo de alimentação.
6	Colocar o tubo de purga de condensados da purga automática do secador (D), bem como o tubo da válvula de purga manual, por baixo do reservatório (T) em direcção a um colector de purga. Os tubos de purga para o colector de purga não devem mergulhar na água do colector de purga. Consultar a secção <a href="#">Arranque</a> relativamente à localização dos componentes.

## 4.2 Desenhos dimensionais

O desenho dimensional encontra-se na documentação técnica fornecida com a unidade.

Desenho dimensional	Modelo
9828 0842 33	G 2, G 3, G 4, G 5, G 7 Pack, montado sobre o pavimento
9828 0842 34	G 2, G 3, G 4, G 5, G 7 Full-Feature, montado sobre o pavimento
9828 0842 35	G 2, G 3, G 4, G 5, G 7 Pack, montado sobre o reservatório
9828 0842 36	G 2, G 3, G 4, G 5, G 7 Full-Feature, montado sobre o reservatório

Texto nos desenhos	Tradução ou explicação
Emergency stop switch	Botão do interruptor de paragem de emergência (apenas compressor)
Main power supply	Fonte de alimentação do compressor (cabo de alimentação)
Cooling air and compressor inlet	Ar de arrefecimento e entrada do compressor
Cooling air outlet of compressor and motor	Saída de ar de arrefecimento do compressor e do motor
Air inlet filter	Filtro de entrada de ar (apenas montado sobre o pavimento)
Service panel	Painel de assistência do compressor
External box	Caixa externa no painel traseiro (consoante o modelo)
Extra venting	Aberturas adicionais para ventilação no painel traseiro (consoante o modelo)
Compressor controller	Controlador do compressor (controlador Base)
Oil level indicator	Indicador do nível de óleo
Compressed air outlet	Saída de ar comprimido
Air delivery	Linha de abastecimento da saída de ar comprimido
Forklift openings	Aberturas para empilhador (apenas montado sobre o pavimento, Full-Feature)
Valve (supplied loose)	Válvula de saída de ar (apenas reservatório de ar)
Center of gravity	Centro de gravidade
Cubicle door fully open	Porta do compartimento completamente aberta
Air receiver manual drain	Purga manual do reservatório de ar
Condensate drain dryer	Purga de condensados do secador integrado
Dryer inlet cooling air	Ar de arrefecimento de entrada do secador
Dryer outlet cooling air	Ar de arrefecimento de saída do secador
Dryer switch	Interruptor de ligar/desligar do secador
Dryer service panel	Painel de assistência do secador para manutenção
Dryer power supply	Fonte de alimentação do secador (cabo de alimentação)

## 4.3 Ligações eléctricas



Desligar sempre a alimentação antes de trabalhar no circuito eléctrico!

### Instruções gerais

Passo	Acção
1	Instalar um seccionador (interruptor) próximo do compressor.
2	Verificar os fusíveis e o parâmetro do relé de sobrecarga. Consultar <a href="#">Parâmetros do relé de sobrecarga e dos fusíveis</a> .
3	Se instalados, verificar a ligação correcta dos transformadores.
4	Consultar <a href="#">Dimensão dos cabos eléctricos</a> para selecção do cabo de linha da alimentação. Ligar os cabos de alimentação aos terminais L1, L2 e L3 (bloco de terminais 1X0) e o condutor neutro (se aplicável) ao terminal (N). Ligar o condutor de terra ao terminal PE/ GND.

### Instruções específicas para mudança de tensão para G 2 – G 7 com compartimento de 208 V/230 V/460 V

A configuração de tensão padrão para o compressor é indicada na placa de identificação da máquina.

Quando saem da fábrica, os compressores estão ligados para 230 V / 3 fases.




Para modificar as ligações para uma tensão de funcionamento de 208 V ou 460 V, o compartimento principal deve ser ligado de novo, conforme descrito abaixo:

Modificações no compartimento do compressor:

Passo	Acção
1	Ajustar o parâmetro de sobrecarga do motor (F21).
2	Transformador de controlo (T1) – Alterar a ligação principal de 230 V para a tensão pretendida.
3	Substituir os fusíveis de controlo (F1) 10,3 x 38 mm pelos novos fornecidos (ver adiante). Utilizar fusíveis 0,75 A para 460 V ou 1,5 A para 208 V.
4	Modificar a configuração da ponte de terminais do motor no compartimento (1X1). Ver adiante para obter mais detalhes.
5	Substituir o autocolante com a indicação da tensão pelo autocolante com a indicação de tensão correcta.

#### Definição do relé de sobrecarga do motor (F21):

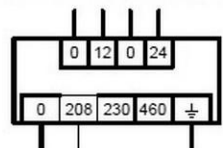
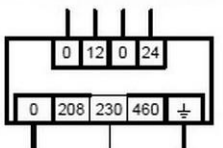
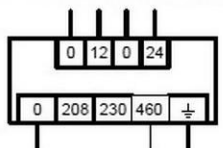
Rodar o parafuso de ajuste (1) na parte dianteira do relé para o valor necessário.

208V SETTING	230V SETTING	460V SETTING
Motor M1 overload adj. Moteur M1 protect. régl.	Motor M1 overload adj. Moteur M1 protect. régl.	Motor M1 overload adj. Moteur M1 protect. régl.
F21 13.0A (3HP)	F21 12.0A (3HP)	F21 6.0A (3HP)
 20.5A (5.5HP)	 18.0A (5.5HP)	 9.0A (5.5HP)
28.0A (7.5HP)	25.5A (7.5HP)	13.0A (7.5HP)
39.0A (10HP)	35.5A (10HP)	17.5A (10HP)
		2204231931

86130D

**Transformador de controlo (T1):**

Deslocar o fio para o terminal assinalado com a tensão pretendida (208 V, 230 V ou 460 V).

208V SETTING	230V SETTING	460V SETTING
T1 - Transformer T1 - Transformateur	T1 - Transformer T1 - Transformateur	T1 - Transformer T1 - Transformateur
		

86131D

**Fusíveis F1:**

Os fusíveis são fornecidos com o compressor.

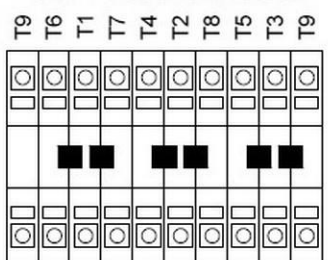
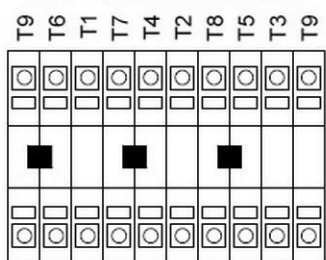
208V SETTING	230V SETTING	460V SETTING
F1 - fuses KTK 1.5 F1 - fusibles KTK 1.5	F1 - fuses KTK 1.5 F1 - fusibles KTK 1.5	F1 - fuses KTK 0.75 F1 - fusibles KTK 0.75

86132D

**Configuração da ponte de terminais do motor:**

A ligação de fábrica padrão é de 230 V e pode ser alterada para 208 V ou 460 V.

As pontes de terminais (1) podem ser removidas usando um alicate.

208V SETTING	230V SETTING	460V SETTING
1x1 - Motor Terminal Block 1x1 - Platine Moteur		1x1 - Motor Terminal Block 1x1 - Platine Moteur
		

86133D

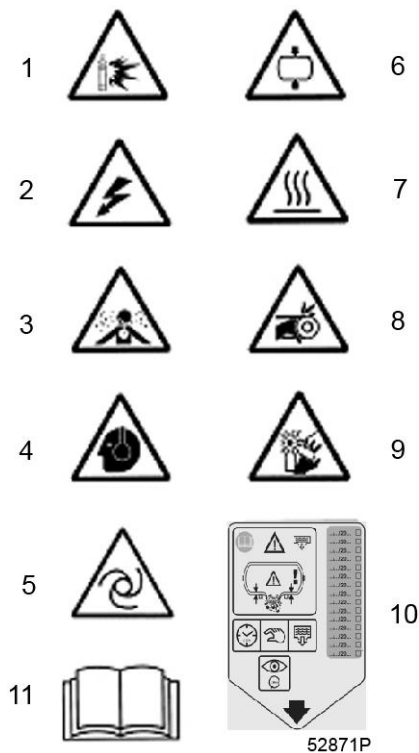
**Autocolantes com indicação de tensão:**

Localizar as etiquetas amarelas com a indicação da tensão fornecidas com o compressor.



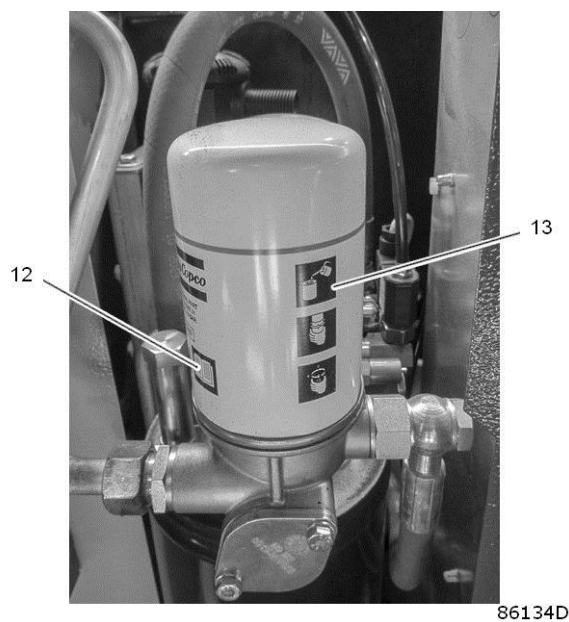
Substituir a etiqueta existente pela etiqueta com a indicação de tensão correcta (208 V, 230 V ou 460 V).

## 4.4 Pictogramas



Ref.	Descrição
1	Aviso: possível descarga de ar/fluido
2	Aviso: presença de tensão
3	Aviso: o ar não deve ser inalado
4	Aviso: usar protectores auriculares
5	Aviso: a máquina pode arrancar automaticamente
6	Aviso: pressão
7	Aviso: peças quentes
8	Aviso: peças móveis
9	Aviso: ventilador rotativo
10	Purgar os condensados diariamente e inspeccionar o reservatório anualmente. Anotar as datas das inspecções.
11	Ler o manual de instruções





Ref.	Descrição
12	Ler o Manual de instruções antes de efectuar qualquer operação de manutenção ou reparação
13	Lubrificar ligeiramente a junta do filtro de óleo, enroscá-lo e apertar à mão

## 5 Instruções de funcionamento

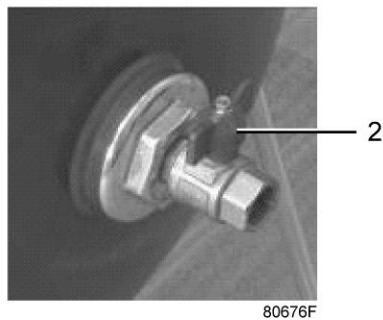
### 5.1 Arranque inicial

#### Segurança

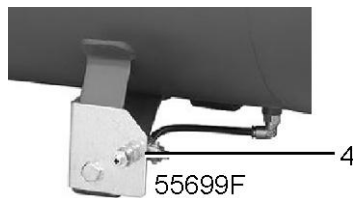


O operador deve aplicar todas as [Precauções de segurança](#) relevantes.

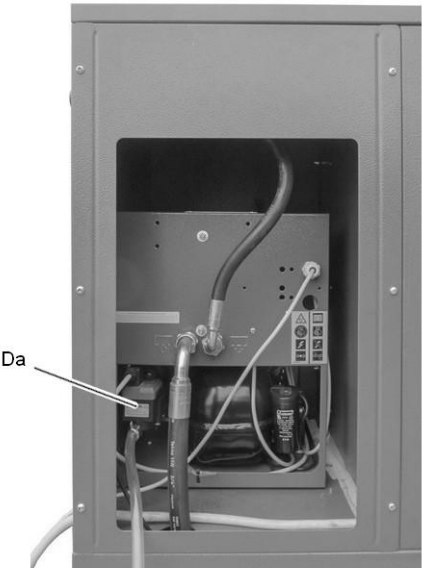
#### Preparação geral



*Válvula de saída de ar no reservatório de ar*



*Válvula de purga de condensados no reservatório de ar*

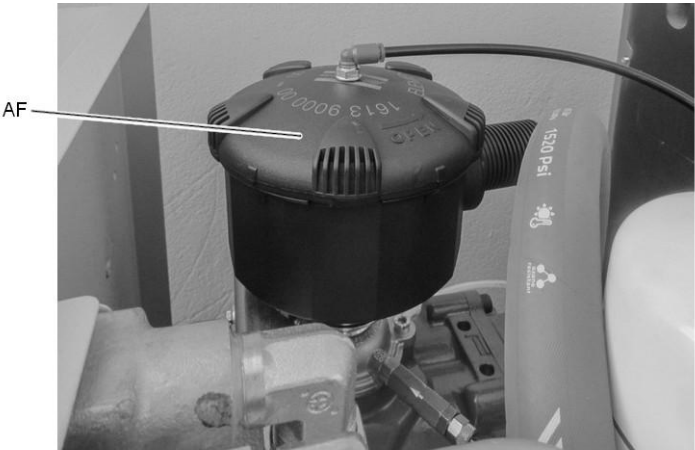


86135D

Purga automática de condensados

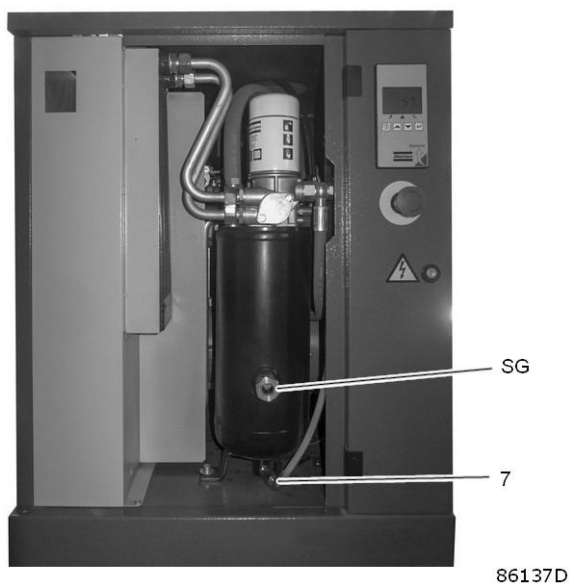
Passo	Acção
1	Consultar as instruções de instalação (consultar <a href="#">Instalação</a> ).
2	Verificar se as ligações eléctricas correspondem à legislação local. A instalação tem de estar ligada à terra e protegida contra curto-circuitos através de fusíveis em todas as fases. Deve ser instalado um 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 purga de condensados (4) do reservatório de ar e, na versão Full-Feature, a saída de purga automática (da) a um colectador de purga. Fechar a válvula.

Sistema de óleo



86136D

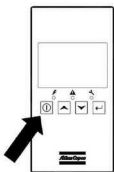
Filtro de ar



Visor do nível de óleo

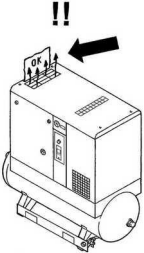
Passo	Acção
	<p><b>Se tiverem passado mais de 3 meses entre a montagem e a instalação, não esquecer de lubrificar o compressor antes do arranque:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Remover o painel dianteiro.</li><li>• Desapertar os parafusos de fixação na parte superior e retirar o painel.</li><li>• Desapertar a cobertura do filtro de ar (AF) e remover o elemento do filtro.</li><li>• Abrir a válvula (7) e purgar cerca de 0,2 l (0,05 US gal / 0,04 Imp gal) de óleo para um recipiente limpo. Deitar cuidadosamente este óleo através do alojamento do filtro para o interior do elemento compressor.</li><li>• Instalar o filtro de ar e apertar a cobertura do filtro.</li><li>• Voltar a instalar os painéis superior e dianteiro.</li></ul>
	<p>Verificar o nível de óleo.</p> <p>Parar a unidade e aguardar que a espuma desapareça (normalmente, cerca de 3 minutos). O nível de óleo deve ser visível no visor (SG). Nunca medir o nível de óleo numa unidade que tenha estado parada durante mais de 10 minutos. Não encher demasiado. Utilizar sempre o mesmo tipo de óleo.</p>

Arranque

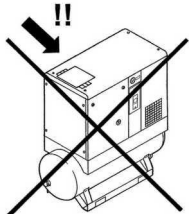


5

PRESS 3 SECONDS	⓪	➡	WAIT FOR 1 SECOND	➡	PRESS	⓪
PREMERE 3 SECONDI	⓪	➡	ASPETTARE 1 SECONDO	➡	PREMERE	⓪
APPUYER 3 SECONDES	⓪	➡	ATTENDRE 1 SECONDE	➡	APPUYER	⓪
KNOPF DRÜCKEN (3 SEK)	⓪	➡	EINE SEKUNDEN WARTEN	➡	DRÜCKEN	⓪
PRESIONAR 3 SEG	⓪	➡	ESPERE 1 SEGUNDO	➡	PULSE	⓪



OK

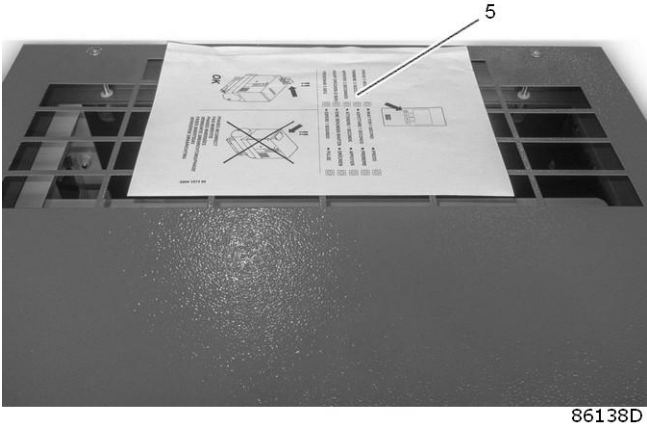


PHASES INCORRECT  
FASI INVERTITE  
PHASES INVERSÉES  
VERKEHRTE DREHRICHTUNG/PHASE  
FASES INVERTIDAS  
VERKEERDE DRAAIRICHTING

2204 1073 00

84793D

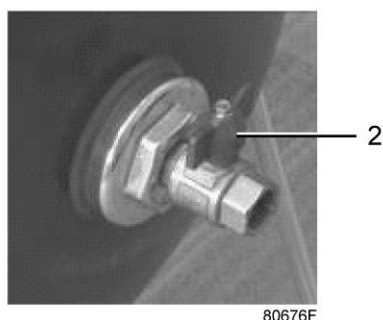
Folha de arranque



Etiqueta na parte superior

Passo	Acção
1	<p>Verificar se todos os painéis da estrutura estão instalados.</p> <p>Verificar se a folha (5) (que explica o procedimento para a verificação do sentido de rotação do motor) está afixada na saída de ar de arrefecimento do compressor (grelha na parte superior do compressor). Consultar <a href="#">Desenhos dimensionais</a>.</p> <p>Ligar a corrente. Premir o botão de arranque durante, pelo menos, 3 segundos e pará-lo imediatamente utilizando o botão de emergência.</p> <p>Verificar o sentido de rotação do motor. Se o sentido de rotação do motor estiver correcto, a folha na grelha superior será soprada para cima. Se a folha permanecer imóvel, o sentido de rotação está incorrecto.</p> <p>Se o sentido de rotação estiver incorrecto, desligar a corrente, abrir o seccionador (interruptor de corte) (IG) e inverter duas fases do cabo de alimentação. Ligar a corrente e arrancar o compressor de novo.</p> <p>Todo o trabalho eléctrico deverá ser efectuado por profissionais qualificados.</p>
2	<p>Arrancar e fazer funcionar o compressor durante alguns minutos. Verificar se o compressor funciona normalmente.</p>

## 5.2 Arranque



*Válvula de saída de ar no reservatório de ar*




*Válvula de purga de condensados no reservatório de ar*

Arranque do secador de ar

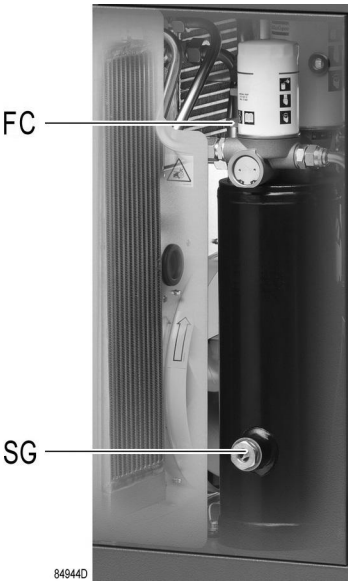


52885F

Interruptor de ligar/desligar do secador

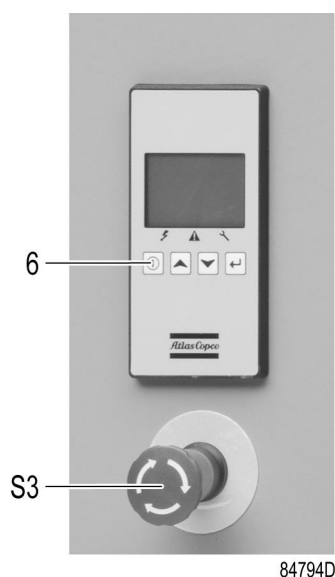
	Ligar a corrente do secador e arrancá-lo, colocando o interruptor (3) na posição I.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ligar o secador antes de arrancar o compressor.</li><li>• O secador deve ser mantido ligado com o compressor em funcionamento, para garantir que a tubagem de ar permanece livre de condensados.</li><li>• Se o secador estiver desligado, aguardar, pelo menos, 5 minutos antes de voltar a arrancar o secador. Isto permite equilibrar a pressão interna do secador.</li></ul>

Arranque do compressor




84944D

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

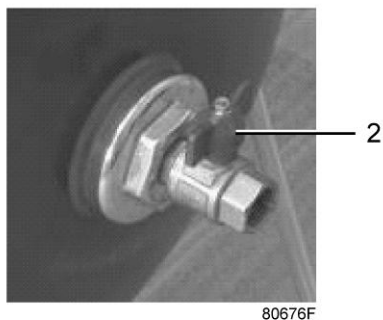


Painel de controlo

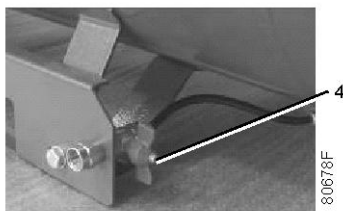
Passo	Acção
1	Antes do arranque, verificar o nível do óleo de acordo com o passo 5 desta tabela.
2	Ligar a corrente.
3	Abrir a válvula de saída de ar (2).
4	Premir o botão de arranque (6). O motor começa a funcionar após 25 segundos. Nos compressores com um arrancador estrela-triângulo, o motor de accionamento comuta de estrela para triângulo 10 segundos após o arranque.
	O número máximo de arranques do motor tem de ser limitado a 20 por hora. Recomenda-se vivamente a utilização do compressor com um factor de carga superior a 10 %, para evitar condensados no óleo.
5	Verificar regularmente o nível de óleo. 10 a 15 minutos após a paragem, o visor (SG) deve estar entre 1/4 e 3/4. Se o nível de óleo estiver demasiado baixo, parar o compressor, despressurizar o sistema de óleo desapertando o bujão de enchimento de óleo (FC) uma volta, e aguardar alguns minutos. Remover o bujão e atestar com óleo, até o visor estar a 3/4. Não encher demasiado. Instalar e apertar o bujão (FC).
6	Durante o funcionamento automático, o regulador controla, automaticamente, o compressor, ou seja, o funcionamento em carga, o funcionamento em vazio, a paragem dos motores e o rearranque.
7	Verificar regularmente a pressão de trabalho e o ponto de orvalho (unidades Full-Feature).
8	Verificar regularmente se os condensados são purgados (Da) durante o funcionamento.



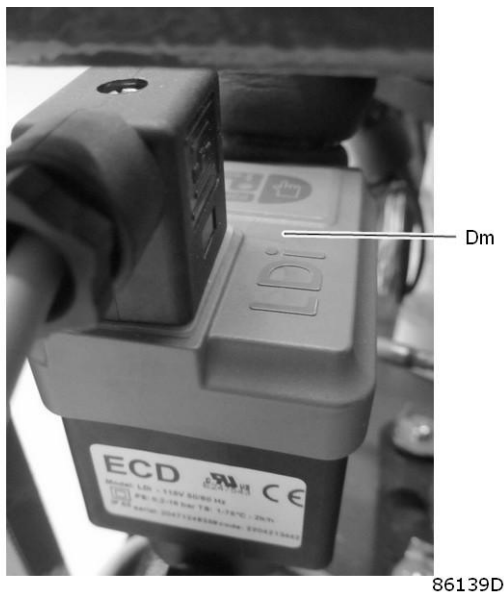
## 5.3 Paragem



*Válvula de saída de ar*



*Válvula de purga de condensados no reservatório de ar*

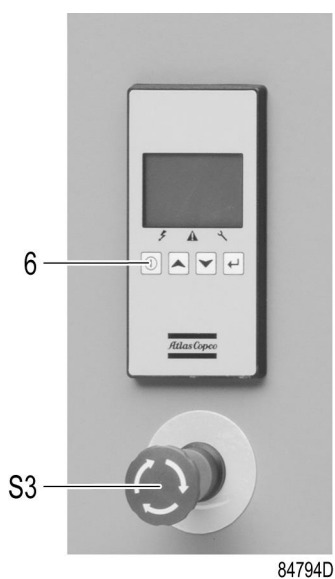


*Purga manual do secador*





52885F

*Interruptor de ligar/desligar do secador*

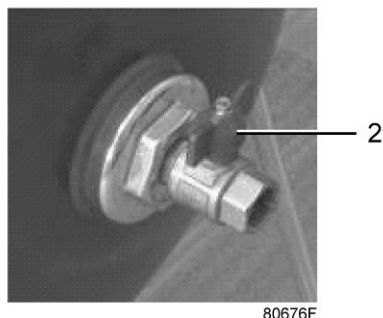


84794D

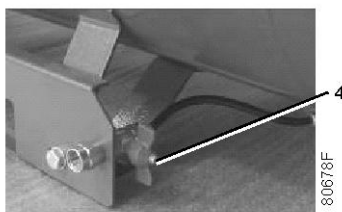
*Painel de controlo*

Passo	Acção
1	Em unidades Full-Feature: mover o interruptor (3) do secador para a posição 0. Premir o botão de arranque/paragem (6) no controlador. O compressor é descarregado. Após a passagem do tempo de descarga, o compressor é desactivado e o controlador volta ao ecrã principal. Para parar o compressor imediatamente em caso de emergência, premir o botão (S3). Consultar a secção <a href="#">Painel de controlo</a> . Após solucionar a avaria, desbloquear o botão puxando-o para fora.
	Usar o botão de paragem de emergência apenas em situação de emergência. Evitar utilizar o botão para paragem normal do compressor.
2	Fechar a válvula de saída de ar (2) e desligar a corrente do compressor.
3	Empurrar a purga manual de condensados (DM) durante alguns segundos para libertar quaisquer condensados do secador. Abrir a válvula de purga de condensados (4) do reservatório de ar durante alguns segundos para purgar eventuais condensados e, depois, fechar a válvula.
	O secador de ar e o reservatório de ar permanecem sob pressão. O filtro integrado (se instalado) permanece pressurizado. Se for necessário algum trabalho de manutenção ou reparação, consultar a secção <a href="#">Resolução de problemas</a> para todas as precauções de segurança relevantes.

## 5.4 Retirada de funcionamento



*Válvula de saída de ar*



*Válvula de purga de condensados no reservatório de ar*



86140D

*Bujão de enchimento de óleo*



86139D

*Purga manual do secador*

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


Passo	Acção
1	Em unidades Full-Feature: mover o interruptor (3) do secador para a posição 0. Parar o compressor e fechar a válvula de saída de ar (2).
2	Desligar a corrente e desligar o compressor da rede de alimentação.
3	Despressurizar o compressor abrindo o bujão (3) uma volta. Empurrar a purga manual de condensados (DM) durante alguns segundos para libertar quaisquer condensados do secador. Abrir a válvula de purga de condensados (4) do reservatório de ar.
4	Fechar e despressurizar a parte da rede de ar que está ligada à válvula de saída. Desligar o compressor da rede de ar.
5	Purgar os circuitos de óleo e condensados.

Passo	Acção
6	Desligar a saída e a válvula de condensados do compressor da rede de condensados.

## 6 Manutenção

### 6.1 Programa de manutenção preventiva

#### Aviso

	<p><b>Antes de efectuar qualquer operação de manutenção, de reparação ou de regulação, proceder da seguinte forma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parar o compressor.</li> <li>• Desligar a corrente e abrir o seccionador.</li> <li>• Fechar a válvula de saída de ar e abrir as válvulas de purga manual de condensados.</li> <li>• Despressurizar o compressor.</li> </ul> <p>Para instruções detalhadas, consultar as secções a seguir. O operador deve aplicar todas as <a href="#">Precauções de segurança</a> relevantes.</p>
---	--

#### 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.

#### Geral

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

#### Intervalos

Efectuar a manutenção no intervalo que ocorrer primeiro. O Centro de Clientes local da Atlas Copco pode alterar o programa de manutenção, sobretudo 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 para G 2 – G 7

Período (1)	Horas de funcionamento (1)	Acção
Diariamente	--	Verificar o nível de óleo. Após paragem, purgar os condensados do reservatório de ar usando a válvula de purga manual (4); consultar a secção <a href="#">Paragem</a> .
--	50	Verificar a tensão da correia. Se necessário, ajustar.
Semanalmente	50	Purgar os condensados do reservatório do separador de óleo.
Trimestralmente	--	Para compressores com filtro PDX: verificar o indicador de assistência; se necessário, substituir o filtro.
"	500 (2)	Inspeccionar o filtro de ar. Se necessário, limpar.
"	1000	Verificar a tensão e o estado das correias. Se necessário, ajustar.
"	1000 (2)	Inspeccionar o arrefecedor de óleo; se necessário, limpar.


Período (1)	Horas de funcionamento (1)	Acção
"	"	Para versões Full-Feature: inspeccionar o condensador do secador; se necessário, limpar.
Anualmente	4000	Substituir o filtro de óleo.
"	4000 (3)	Se for utilizado Roto-Inject Fluid Ndurance, mudar o óleo.
"	4000 (2)	Substituir o filtro de ar.
"	4000 (2)	Substituir o separador de óleo.
"	4000	Verificar e, se necessário, substituir as correias.
"	--	Mandar testar a válvula de segurança.
"	"	Mandar inspeccionar o funcionamento dos sensores e dos encravamentos e componentes eléctricos.
"	"	Mandar testar o interruptor de corte de funcionamento por temperatura.
"	--	Inspeccionar o reservatório de ar. O reservatório de ar não pode voltar a ser utilizado e tem de ser substituído se a espessura da parede for inferior ao valor mínimo, especificado na documentação técnica do reservatório de ar.
"	8000 (3)	Se for utilizado Roto Synthetic Fluid Xtend Duty, mudar o óleo.
De 2 em 2 anos	8000	Assistência para o bloco de instrumentos: kit MPV e termostático.
"	8000	Verificar e limpar a válvula de entrada. Utilizar o kit do dispositivo de descarga.
"	8000	Substituir as correias.

(1): o que suceder primeiro

(2): em caso de ambientes poeirentos, esta operação deve ser efectuada com mais frequência

(3): Os intervalos de mudança de óleo indicados são válidos para condições de funcionamento normais (consultar a secção [Condições de referência e limitações](#)) e pressão de funcionamento nominal (consultar a secção [Dados do compressor](#)). A exposição do compressor a poluentes externos ou a funcionamento com níveis elevados de humidade em combinação com ciclos de serviço baixos pode implicar a necessidade de um intervalo mais reduzido de mudança de óleo. Em caso de dúvida, contactar a Atlas Copco.

## Importante

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se for necessário modificar um parâmetro do temporizador de assistência, consultar sempre a Atlas Copco.</li> <li>• Para o intervalo de mudança do óleo e do filtro de óleo em condições extremas, consultar o Centro de Clientes da Atlas Copco.</li> <li>• Qualquer fuga deve ser reparada imediatamente. Mangueiras ou juntas de mangueiras danificadas têm de ser substituídas.</li> </ul>
---	---

## 6.2 Motor de accionamento

### Geral

Manter o exterior do motor eléctrico limpo para obter um arrefecimento eficiente. Se necessário, limpar o pó com uma escova e/ou um jacto de ar comprimido.

### Descrição

Os rolamentos do motor são auto-lubrificados.

## 6.3 Especificações do óleo



Evitar misturar lubrificantes de marcas ou tipos diferentes, uma vez que podem não ser compatíveis, podendo levar a que a mistura de óleo apresente propriedades inferiores. No reservatório de ar/reservatório de óleo, é colada uma etiqueta que indica o tipo de óleo com que foi enchido à saída da fábrica.

Recomenda-se vivamente a utilização de lubrificantes recomendados. Para conhecer os intervalos de mudança de óleo recomendados, consultar a secção Programa de manutenção preventiva.

Para referências das peças, consultar a Lista de Peças Sobresselentes.

### Roto-Inject Fluid NDURANCE

#### Intervalo de troca para Roto-Inject Fluid Ndurance

Temperatura ambiente	Temperatura de saída do elemento	Intervalo de mudança *	Intervalo de tempo máximo *
até 30 °C (86 °F)	até 95 °C (203 °F)	4000	1 ano
de 30 °C (86 °F) a 35 °C (95 °F) (ver nota)	de 95 °C (203 °F) a 100 °C (212 °F)	3000	1 ano
de 35 °C (95 °F) a 40 °C (104 °F) (ver nota)	de 100 °C (212 °F) a 105 °C (221 °F)	2000	1 ano
acima de 40 °C (104 °F)	acima de 105 °C (221 °F)	utilizar Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY	

Nota: a presença de pó e/ou humidade elevada pode requerer um intervalo de troca mais curto. Consultar a Atlas Copco.

O Roto-Inject Fluid Ndurance da Atlas Copco é um lubrificante de 4000 horas baseado em óleo mineral premium, especialmente desenvolvido para utilização em compressores de parafuso com injeção de óleo de um estágio que sejam utilizados em condições moderadas. A sua formulação específica mantém o compressor em excelentes condições. O Roto-Inject Fluid Ndurance pode ser utilizado em compressores que sejam utilizados a temperaturas ambiente entre 0 °C (32 °F) e 40 °C (104 °F). Se o compressor for regularmente utilizado em temperaturas ambiente entre 40 °C e 46 °C (115 °F), recomenda-se a utilização do Roto Synthetic Fluid ULTRA ou do Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY.



## Roto Synthetic Fluid ULTRA

### Intervalo de troca para Roto Synthetic Fluid Ultra

Temperatura ambiente	Temperatura de saída do elemento	Intervalo de mudança *	Intervalo de tempo máximo *
até 35 °C (95 °F)	até 100 °C (212 °F)	6000	2 anos
de 35 °C (95 °F) a 40 °C (104 °F) (ver nota)	de 100 °C (212 °F) a 105 °C (221 °F)	4000	2 anos
de 40 °C (104 °F) a 45 °C (113 °F) (ver nota)	de 105 °C (221 °F) a 110 °C (230 °F)	2000	2 anos

Nota: a presença de pó e/ou humidade elevada pode requerer um intervalo de troca mais curto. Consultar a Atlas Copco.

O Roto Synthetic Fluid ULTRA é um lubrificante de 4000 horas baseado em óleo sintético, especialmente desenvolvido para utilização em compressores de parafuso com injeção de óleo de um estágio que sejam utilizados em condições exigentes. O Roto Synthetic Fluid ULTRA pode ser utilizado em compressores que funcionem a temperaturas ambiente entre os 0 °C (32 °F) e os 45 °C (113 °F). Para condições mais extremas, ou quando é necessário um óleo com vida útil prolongada, recomenda-se a utilização do Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY.

## Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY

### Intervalo de troca para Roto Synthetic Xtend Duty

Temperatura ambiente	Temperatura de saída do elemento	Intervalo de mudança *	Intervalo de tempo máximo *
até 35 °C (95 °F)	até 100 °C (212 °F)	8000	2 anos
de 35 °C (95 °F) a 40 °C (104 °F) (ver nota)	de 100 °C (212 °F) a 105 °C (221 °F)	6000	2 anos
acima de 40 °C (104 °F)	acima de 105 °C (221 °F)	5000	2 anos

Nota: a presença de pó e/ou humidade elevada pode requerer um intervalo de troca mais curto. Consultar a Atlas Copco.

O Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY da Atlas Copco é um lubrificante de 8000 horas sintético de elevada qualidade para compressores de parafuso com injeção de óleo que mantém o compressor em ótimo estado. Devido à excelente estabilidade de oxidação, o Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY pode ser utilizado em compressores que sejam utilizados em temperaturas ambiente entre 0 °C (32 °F) e 46 °C (115 °F). O Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY é o lubrificante padrão para compressores de parafuso com injeção de óleo equipado com protecção anticongelamento ou recuperação de energia.

## 6.4 Mudança de óleo, filtro e separador

### Importante

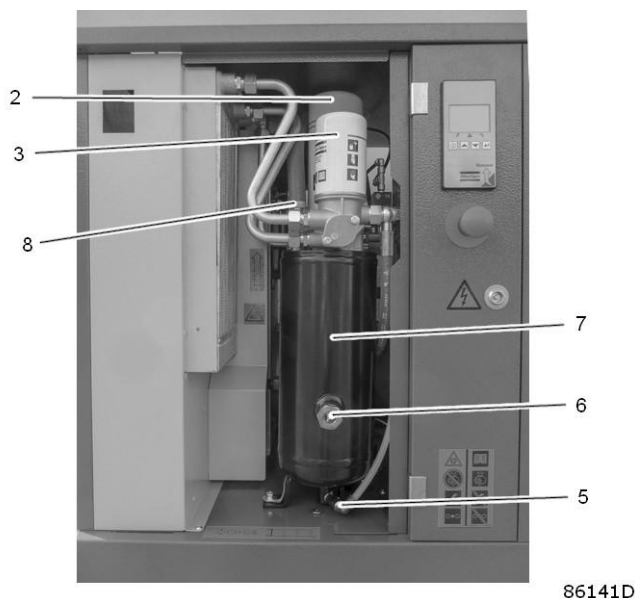


Nunca misturar óleos de marcas ou tipos diferentes. No reservatório de ar/reservatório de óleo, é fixada uma etiqueta que indica o tipo de óleo com que foi enchido à saída da fábrica.

Purgar sempre o óleo do compressor em todos os pontos de purga. Óleo usado deixado no compressor pode encurtar a duração do óleo novo.

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 adversas, é aconselhável mudar o óleo com mais frequência. Consultar o seu fornecedor.

### Procedimento



*Localização do filtro de óleo e separador*



*Válvula de purga do reservatório de ar*

Passo	Ação
1	Fazer funcionar o compressor até aquecer. Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a corrente. (Consultar a secção <a href="#">Paragem</a> )
2	Retirar os painéis dianteiro e superior.

Passo	Acção
3	Despressurizar o compressor desapertando o bужão de enchimento (8) uma volta, para permitir a libertação de qualquer pressão existente no sistema. Remover o bужão depois de o sistema ter sido despressurizado.
4	Despressurizar o reservatório de ar abrindo a válvula de purga (4).
5	Purgar o óleo abrindo a válvula de purga (5). Fechar a válvula após a purga. Entregar o óleo purgado no serviço local de recolha de óleo.
6	Remover o filtro de óleo (3) e o separador (2). Limpar as sedes no colector.
7	Lubrificar as juntas do filtro e separador novos e aparafusá-los no devido local. Apertar firmemente à mão.
8	Remover o bужão de enchimento (8) e encher o reservatório de óleo (7) com óleo até o nível atingir a parte superior do visor (6). Certificar-se de que nenhuma sujidade entra no sistema. Voltar a instalar e apertar o bужão de enchimento (8).
9	Instalar os painéis da estrutura.
10	Fechar a válvula de purga (4) do reservatório de ar.
11	Fazer o compressor funcionar durante alguns minutos.
12	Parar o compressor e aguardar alguns minutos para permitir que o óleo assente e a espuma desapareça.
13	Se o nível de óleo estiver demasiado baixo, despressurizar o sistema desapertando o bужão de enchimento (8) uma volta, para permitir a libertação de qualquer pressão existente no sistema. Despressurizar o reservatório de ar abrindo a válvula de purga (4).
14	Adicionar óleo conforme necessário. O visor deve estar a 3/4. Reapertar o bужão (8) e fechar a válvula de purga (4) do reservatório de ar.

## 6.5 Armazenagem após instalação

Se o compressor for armazenado sem ser periodicamente colocado em funcionamento, consultar o Atlas Copco, uma vez que podem ser necessárias medidas de protecção.

## 6.6 Kits de assistência

### Kits de assistência

Para efectuar 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 Atlas Copco, mantendo os custos de manutenção reduzidos.

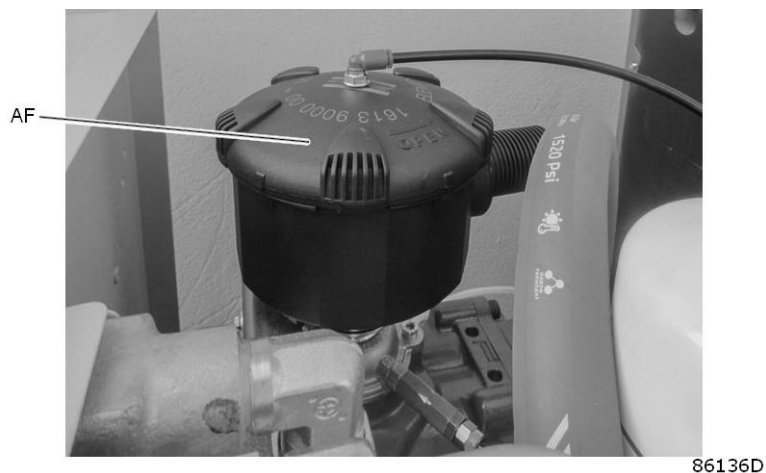
Também está disponível uma gama completa de lubrificantes submetidos a testes intensivos, adequados para as suas necessidades específicas, para manter o compressor em excelentes condições.

Consultar a Lista de peças sobresselentes para obter as referências das peças.

## 7 Ajustamentos e procedimentos de assistência

### 7.1 Filtro de ar

#### Mudança do filtro de ar



*Filtro de ar*

Procedimento:

Passo	Acção
1	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a corrente.
2	Retirar o painel dianteiro e o painel superior da caixa do compressor.
3	Desapertar a cobertura do filtro (AF) e remover o elemento do filtro. Deitar fora o elemento do filtro de ar.
4	Instalar o elemento novo e apertar a cobertura do filtro.
5	Voltar a instalar os painéis superior e dianteiro.

## 7.2 Arrefecedores



*Arrefecedor de óleo*

Passo	Acção
1	Manter o arrefecedor de óleo (Co) limpo para manter a eficiência de arrefecimento.
2	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a corrente. Remover qualquer sujidade do arrefecedor com uma escova de fibra. Em seguida, limpar com um jacto de ar. Nunca utilizar uma escova de arame ou objectos metálicos.

## 7.3 Válvula de segurança



*Válvula de purga de condensados no reservatório de ar*



86140D

*Bujão de enchimento de óleo*

## Testes

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

Antes de remover a válvula, parar o compressor (consultar a secção [Paragem](#)).

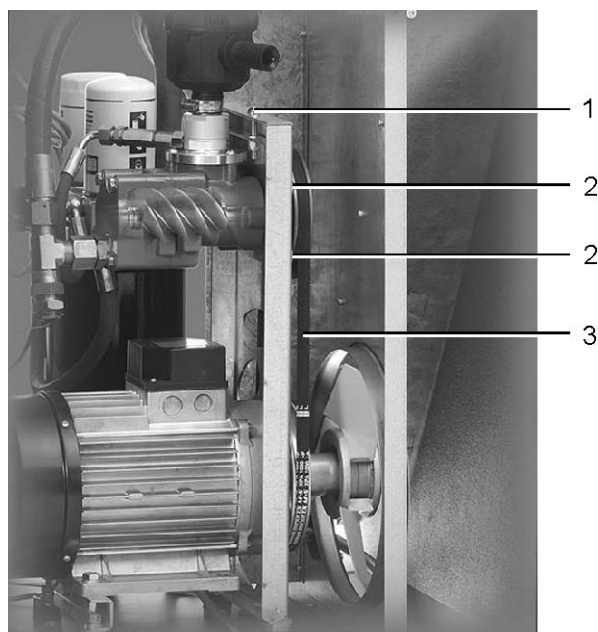
Numa unidade Full-Feature, parar também o secador.

Fechar a válvula de saída de ar, desligar a corrente, abrir as válvulas de purga (4) (se aplicável) e desapertar o bujão de enchimento (3) uma volta, para permitir a libertação de qualquer pressão existente no sistema.



Se a válvula não abrir à pressão especificada na válvula, substituir a válvula. Não são permitidos ajustamentos. Nunca pôr o compressor a funcionar sem uma válvula de segurança.

## 7.4 Mudança e tensionamento do jogo de correias



52880F



Ler o aviso na secção [Programa de manutenção preventiva](#).

### Procedimento para tensionamento de correias

Passo	Acção
1	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a corrente. Para versões Full-Feature: parar também o secador. (Consultar a secção <a href="#">Paragem</a> )
2	Retirar o painel dianteiro da caixa do compressor.
3	Retirar os painéis laterais, traseiro e superior da caixa do compressor.
4	Soltar os 4 parafusos (2) uma volta.
5	Ajustar a tensão da correia, rodando a porca de tensionamento (1).
6	A tensão está correcta se ocorrer uma deflexão de 6 mm (0,23 pol.) quando é exercida uma força de 50 N (11,25 lbf) a meio da correia.
7	Reapertar os parafusos (2).
8	Voltar a instalar os painéis da estrutura.

### Procedimento para substituição da correia

Passo	Acção
1	Parar o compressor, fechar a válvula de saída de ar e desligar a corrente. Para versões Full-Feature: parar também o secador.
2	Retirar o painel dianteiro da caixa do compressor.
3	Retirar os painéis laterais, traseiro e superior da caixa do compressor.
4	Soltar os 4 parafusos (2) uma volta.

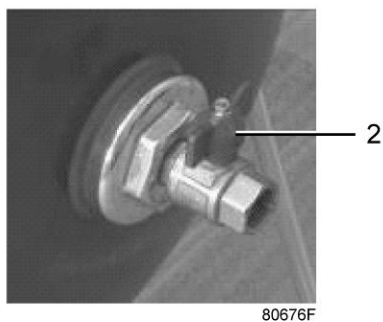
Passo	Acção
5	Aliviar a tensão da correia, desapertando a porca de tensionamento (1).
6	Remover a cobertura do ventilador.
7	Remover a correia através da abertura da cobertura do ventilador. Instalar a nova correia através da mesma abertura.
8	Tensionar a correia (3) conforme descrito acima.
9	Voltar a instalar a cobertura do ventilador.
10	Voltar a instalar os painéis da estrutura.
11	Verificar a tensão das correias após 50 horas de funcionamento.



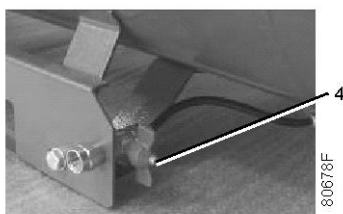
O tensionamento das correias tem de ser efectuado com ferramentas dedicadas específicas.



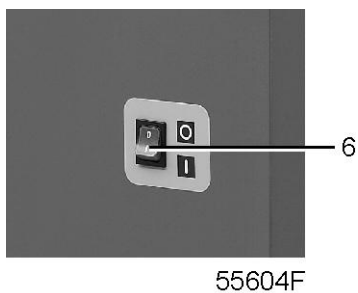
## 8 Resolução de problemas



*Válvula de saída de ar*




*Válvula de purga de condensados no reservatório de ar*



*Interruptor de ligar/desligar do secador*

## Atenção

	<p>Utilizar apenas peças autorizadas. Qualquer dano ou avaria causado pelo uso de peças não autorizadas não é coberto pela Garantia ou Responsabilidade do Produto.</p> <p>Aplicar todas as <a href="#">Precauções de segurança durante a manutenção ou reparação</a> relevantes.</p>
	<p>Antes de efectuar qualquer operação de manutenção ou reparação no compressor: premir o botão de paragem (6).</p> <p>Esperar até que o compressor tenha parado e desligar a corrente. Consultar a secção <a href="#">Paragem</a>.</p> <p>Abrir o seccionador para evitar um arranque accidental.</p> <p>Fechar a válvula de saída de ar (2) e despressurizar o compressor abrindo o bujão de enchimento de óleo (3) uma volta.</p> <p>Abrir as válvulas de purga manual de condensados (4 e/ou 5).</p>
	<p><b>A válvula de saída de ar (2) pode ser bloqueada durante operações de manutenção ou reparação da seguinte forma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fechar a válvula.</li> <li>• Remover o parafuso que fixa o manípulo.</li> <li>• Remover o manípulo.</li> <li>• Colocar o parafuso.</li> </ul>

## Avárias e soluções

Para todas as referências adiante, consultar [Fluxograma de ar](#), [Arranque inicial](#), ou [Sistema de regulação](#).

### Compressor

	Condição	Falha	Solução
1	A máquina não arranca	Ausência de alimentação	Verificar a alimentação de corrente
		Fusível (F1) queimado	Substituir o fusível
		A protecção térmica do motor principal disparou	Verificar e deixar o motor arrefecer; para rearmar/rearrancar, mover o interruptor de arranque/paragem do compressor para a posição 0 e depois para a posição I
2	A máquina não arranca, a lâmpada de temperatura do óleo elevada está acesa (interruptor de temperatura disparou)	O arrefecedor de óleo está sujo	Limpar o arrefecedor
		Temperatura ambiente demasiado elevada	Melhorar a ventilação da sala do compressor
		Nível de óleo demasiado baixo	Atestar o reservatório de óleo
3	O compressor não atinge a pressão de trabalho	A válvula solenóide de descarga (Y1) permanece aberta	Verificar; se necessário, substituir a válvula
4	Consumo excessivo de óleo	Separador de óleo (OS) obstruído	Substituir o separador de óleo
		Nível de óleo demasiado elevado	Purgar até ao nível correcto

## Secador de ar

	Condição	Falha	Solução
1	Nenhum ar comprimido passa através do secador	Os tubos estão congelados por dentro	Funcionamento incorrecto da válvula by-pass de gás quente; consultar a Atlas Copco
2	Condensados nas tubagens	Purga de condensados insuficiente	Verificar o funcionamento do temporizador (T)
		O secador está a funcionar fora da respectiva capacidade	Verificar a temperatura da sala - temperatura do ar no secador. Limpar o condensador e verificar o funcionamento do ventilador
3	A cabeça do compressor está muito quente (acima de 55 °C / 131 °F) - sobrecarga do motor	O secador está a funcionar fora da respectiva capacidade	Verificar a temperatura da sala - temperatura do ar no secador. Limpar o condensador e verificar o funcionamento do ventilador
		Refrigerante insuficiente no secador	Mandar verificar a existência de fugas no sistema ou reabastecê-lo
4	O motor faz barulho e não arranca	Tensão de linha demasiado baixa	Verificar a alimentação de corrente
		A máquina desligou-se e voltou a ligar-se demasiado rapidamente (não houve tempo suficiente para a equalização da pressão)	Aguardar alguns minutos antes de arrancar a máquina de novo

## 9 Dados técnicos

### 9.1 Dimensão dos cabos eléctricos

#### Atenção



Será aplicável a regulamentação local, se for mais rigorosa do que os valores abaixo propostos.

A queda de tensão não pode exceder 5 % da tensão nominal. Para cumprir este requisito, pode ser necessário utilizar cabos com uma dimensão superior à estabelecida.

#### Dimensão recomendada dos cabos

Dimensão do cabo, IEC

Tensão (V)	Frequência (Hz)	Dimensão do cabo				
		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
IEC						
230/1	50	4 mm <sup>2</sup>	-	-	-	-
230/3	50	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
380/3	60	0,75 mm <sup>2</sup>	-	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
400/3	50	0,75 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>

Dimensão do cabo, UL/CSA

Tensão (V)	Frequência (Hz)	Dimensão do cabo			
		G 2	G 4	G 5	G 7
UL/CSA					
230/1	60	AWG10	AWG8	AWG8	-
208/3	60	AWG12	AWG10	AWG8	AWG8
230/3	60	AWG14	AWG10	AWG10	AWG8
460/3	60	AWG14	AWG14	AWG14	AWG12
575/3	60	AWG14	AWG14	AWG14	AWG14

## 9.2 Parâmetros do relé de sobrecarga e dos fusíveis

Tamanho do fusível, IEC

Tensão (V)	Frequência (Hz)	Tamanho do fusível, tipo Gg				
IEC		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
230/1	50	25 A	-	-	-	-
230/3	50	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A
380/3	60	10A	-	16 A	20 A	25 A
400/3	50	10A	12 A	16 A	20 A	25 A

Tamanho do fusível, UL/CSA

Tensão (V)	Frequência (Hz)	Tamanho do fusível, tipo J ou RK5			
UL/CSA		G 2	G 4	G 5	G 7
230/1	60	25 A	40 A	45 A	-
208/3	60	15 A	25 A	30 A	45 A
230/3	60	12 A	25 A	30 A	45 A
460/3	60	7 A	12 A	15 A	25 A
575/3	60	6 A	10A	12 A	15 A

Parâmetro F21, IEC

Tensão (V)	Frequência (Hz)	Parâmetro F21					
IEC		G 2	G 3	G 4 (DOL)	G 4 (YD)	G 5	G 7
230/1	50	20,0 A	-	-	-	-	-
230/3	50	12,5 A	15,5 A	19,0 A	11,0 A	15,0 A	23,3 A
380/3	60	7,5 A	-	12,5 A	7,5 A	9,0 A	10,5 A
400/3	50	7,0 A	9,0 A	11,0 A	6,5 A	8,5 A	13,5 A

Parâmetro F21, UL/CSA

Tensão (V)	Frequência (Hz)	Parâmetro F21			
UL/CSA		G 2	G 4	G 5	G 7
230/1	60	20,0 A	33,0 A	38,0 A	-
208/3	60	13,0 A	20,5 A	28,0 A	39,0 A
230/3	60	12,0 A	18,0 A	25,5 A	35,5 A
460/3	60	6,0 A	9,0 A	13,0 A	17,5 A
575/3	60	4,5 A	7,5 A	10,0 A	13,0 A

## 9.3 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
Humidade relativa	%	0
Pressão de trabalho	bar(e)	Consultar <a href="#">Dados do compressor</a>
Pressão de trabalho	psi	Consultar <a href="#">Dados do compressor</a>

### Limitações

Pressão de trabalho máxima	bar(e)	Consultar <a href="#">Dados do compressor</a>
Pressão de trabalho máxima	psig	Consultar <a href="#">Dados do compressor</a>
Pressão de trabalho mínima	bar(e)	4
Pressão de trabalho mínima	psig	58
Temperatura máxima de entrada de ar	°C	46
Temperatura máxima de entrada de ar	°F	115
Temperatura ambiente mínima	°C	0
Temperatura ambiente mínima	°F	32

## 9.4 Dados do compressor



Todos os dados especificados abaixo são aplicáveis em condições de referência; consultar a secção Condições de referência e limitações.

### 50 Hz 10 bar

Tipo de compressor		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
Frequência	Hz	50	50	50	50	50
Pressão máxima (de descarga), Pack	bar(e)	10	10	10	10	10
Pressão máxima (de descarga), Pack	psig	145	145	145	145	145
Pressão máxima (de descarga), Full-Feature	bar(e)	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75
Pressão máxima (de descarga), Full-Feature	psig	141	141	141	141	141
Pressão de trabalho nominal	bar(e)	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Pressão de trabalho nominal	psig	138	138	138	138	138
Perda de carga sobre o secador	bar(e)	0,15	0,15	0,15	0,25	0,25
Perda de carga sobre o secador	psig	2,18	2,18	2,18	3,62	3,62
Velocidade do veio do motor	rpm	2860	2880	2870	2870	2940

Tipo de compressor		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
Valor estabelecido, válvula termostática	°C	71	71	71	71	71
Valor estabelecido, válvula termostática	°F	160	160	160	160	160
Temperatura do ar que deixa o reservatório (aprox.), Pack	°C	33	33	33	33	33
Temperatura do ar que deixa o reservatório (aprox.), Pack	°F	91	91	91	91	91
Ponto de orvalho sob pressão, Full-Feature	°C	3	3	3	3	3
Ponto de orvalho sob pressão, Full-Feature	°F	37	37	37	37	37
Entrada de potência, Pack à pressão de trabalho máxima	kW	3,9	4,4	5,5	7,6	9,5
Entrada de potência, Pack à pressão de trabalho máxima	hp	5,2	5,9	7,4	10,2	12,7
Consumo de energia, secador em plena carga	kW	0,24	0,24	0,24	0,26	0,47
Consumo de energia, secador em plena carga	hp	0,32	0,32	0,32	0,35	0,63
Consumo de energia, secador em vazio	kW	0,16	0,16	0,16	0,19	0,29
Consumo de energia, secador em vazio	hp	0,22	0,22	0,22	0,26	0,39
Tipo de refrigerante		R513A	R513A	R513A	R513A	R513A
Quantidade total, refrigerante	kg	0,17	0,17	0,17	0,29	0,35
Quantidade total, refrigerante	lb	0,37	0,37	0,37	0,64	0,77
Capacidade de óleo	l	2,5	2,5	2,5	3,15	3,15
Capacidade de óleo	US gal	0,66	0,66	0,66	0,83	0,83
Nível de pressão sonora, unidades montadas sobre o pavimento (de acordo com a norma ISO 2151 (2004))	dB(A)	61	61	62	65	67

## 50 Hz 8 bar

Tipo de compressor		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
Frequência	Hz	50	50	50	50	50
Pressão máxima (de descarga), Pack	bar(e)	8	8	8	8	8
Pressão máxima (de descarga), Pack	psig	116	116	116	116	116
Pressão máxima (de descarga), Full-Feature	bar(e)	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75
Pressão máxima (de descarga), Full-Feature	psig	112	112	112	112	112
Pressão de trabalho nominal	bar(e)	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Pressão de trabalho nominal	psig	108	108	108	108	108
Perda de carga sobre o secador	bar(e)	0,15	0,15	0,15	0,25	0,25
Perda de carga sobre o secador	psig	2,18	2,18	2,18	3,62	3,62
Velocidade do veio do motor	rpm	2860	2880	2870	2870	2940
Valor estabelecido, válvula termostática	°C	71	71	71	71	71
Valor estabelecido, válvula termostática	°F	160	160	160	160	160
Temperatura do ar que deixa o reservatório (aprox.), Pack	°C	33	33	33	33	33

Tipo de compressor		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
Temperatura do ar que deixa o reservatório (aprox.), Pack	°F	91	91	91	91	91
Ponto de orvalho sob pressão, Full-Feature	°C	3	3	3	3	3
Ponto de orvalho sob pressão, Full-Feature	°F	37	37	37	37	37
Entrada de potência, Pack à pressão de trabalho máxima	kW	3,9	4,4	5,5	7,6	9,5
Entrada de potência, Pack à pressão de trabalho máxima	hp	5,2	5,9	7,4	10,2	12,7
Consumo de energia, secador em plena carga	kW	0,24	0,24	0,24	0,26	0,47
Consumo de energia, secador em plena carga	hp	0,32	0,32	0,32	0,35	0,63
Consumo de energia, secador em vazio	kW	0,16	0,16	0,16	0,19	0,29
Consumo de energia, secador em vazio	hp	0,22	0,22	0,22	0,26	0,39
Tipo de refrigerante		R513A	R513A	R513A	R513A	R513A
Quantidade total, refrigerante	kg	0,17	0,17	0,17	0,29	0,35
Quantidade total, refrigerante	lb	0,37	0,37	0,37	0,64	0,77
Capacidade de óleo	l	2,5	2,5	2,5	3,15	3,15
Capacidade de óleo	US gal	0,66	0,66	0,66	0,83	0,83
Nível de pressão sonora, unidades montadas sobre o pavimento (de acordo com a norma ISO 2151 (2004))	dB(A)	61	61	62	65	67

## 60 Hz 10 bar (145 psi)

Tipo de compressor		G 2	G 4	G 5	G 7
Frequência	Hz	60	60	60	60
Pressão máxima (de descarga), Pack	bar(e)	10	10	10	10
Pressão máxima (de descarga), Pack	psig	145	145	145	145
Pressão máxima (de descarga), Full-Feature	bar(e)	9,75	9,75	9,75	9,75
Pressão máxima (de descarga), Full-Feature	psig	141	141	141	141
Pressão de trabalho nominal	bar(e)	9,5	9,5	9,5	9,5
Pressão de trabalho nominal	psig	138	138	138	138
Perda de carga sobre o secador	bar(e)	0,15	0,15	0,25	0,25
Perda de carga sobre o secador	psig	2,18	2,18	3,62	3,62
Velocidade do veio do motor	rpm	3550	3480	3520	3540
Valor estabelecido, válvula termostática	°C	71	71	71	71
Valor estabelecido, válvula termostática	°F	160	160	160	160
Temperatura do ar que deixa o reservatório (aprox.), Pack	°C	33	33	33	33
Temperatura do ar que deixa o reservatório (aprox.), Pack	°F	91	91	91	91
Ponto de orvalho sob pressão, Full-Feature	°C	3	3	3	3
Ponto de orvalho sob pressão, Full-Feature	°F	37	37	37	37
Entrada de potência, Pack à pressão de trabalho máxima	kW	3,6	5,5	7,6	9,4
Entrada de potência, Pack à pressão de trabalho máxima	hp	4,8	7,4	10,2	12,6
Consumo de energia, secador em plena carga	kW	0,24	0,24	0,26	0,47



Tipo de compressor		G 2	G 4	G 5	G 7
Consumo de energia, secador em plena carga	hp	0,32	0,32	0,35	0,63
Consumo de energia, secador em vazio	kW	0,16	0,16	0,19	0,29
Consumo de energia, secador em vazio	hp	0,22	0,22	0,26	0,39
Tipo de refrigerante		R513A	R513A	R513A	R513A
Quantidade total, refrigerante	kg	Ver placa de identificação			
Quantidade total, refrigerante	lb	Ver placa de identificação			
Capacidade de óleo	l	2,5	2,5	3,15	3,15
Capacidade de óleo	US gal	0,66	0,66	0,83	0,83
Nível de pressão sonora, unidades montadas sobre o pavimento (de acordo com a norma ISO 2151 (2004))	dB(A)	61	62	65	67

**60 Hz 8 bar (116 psi)**

Tipo de compressor		G 2	G 4	G 5	G 7
Frequência	Hz	60	60	60	60
Pressão máxima (de descarga), Pack	bar(e)	8	8	8	8
Pressão máxima (de descarga), Pack	psig	116	116	116	116
Pressão máxima (de descarga), Full-Feature	bar(e)	7,75	7,75	7,75	7,75
Pressão máxima (de descarga), Full-Feature	psig	112	112	112	112
Pressão de trabalho nominal	bar(e)	7,5	7,5	7,5	7,5
Pressão de trabalho nominal	psig	108	108	108	108
Perda de carga sobre o secador	bar(e)	0,15	0,15	0,25	0,25
Perda de carga sobre o secador	psig	2,18	2,18	3,62	3,62
Velocidade do veio do motor	rpm	3550	3480	3520	3540
Valor estabelecido, válvula termostática	°C	71	71	71	71
Valor estabelecido, válvula termostática	°F	160	160	160	160
Temperatura do ar que deixa o reservatório (aprox.), Pack	°C	33	33	33	33
Temperatura do ar que deixa o reservatório (aprox.), Pack	°F	91	91	91	91
Ponto de orvalho sob pressão, Full-Feature	°C	3	3	3	3
Ponto de orvalho sob pressão, Full-Feature	°F	37	37	37	37
Entrada de potência, Pack à pressão de trabalho máxima	kW	3,6	5,5	7,6	9,4
Entrada de potência, Pack à pressão de trabalho máxima	hp	4,8	7,4	10,2	12,6
Consumo de energia, secador em plena carga	kW	0,24	0,24	0,26	0,47
Consumo de energia, secador em plena carga	hp	0,32	0,32	0,35	0,63
Consumo de energia, secador em vazio	kW	0,16	0,16	0,19	0,29
Consumo de energia, secador em vazio	hp	0,22	0,22	0,26	0,39
Tipo de refrigerante		R513A	R513A	R513A	R513A
Quantidade total, refrigerante	kg	Ver placa de identificação			
Quantidade total, refrigerante	lb	Ver placa de identificação			
Capacidade de óleo	l	2,5	2,5	3,15	3,15
Capacidade de óleo	US gal	0,66	0,66	0,83	0,83

<b>Tipo de compressor</b>		<b>G 2</b>	<b>G 4</b>	<b>G 5</b>	<b>G 7</b>
Nível de pressão sonora, unidades montadas sobre o pavimento (de acordo com a norma ISO 2151 (2004))	dB(A)	61	62	65	67

## 10 Instruções para utilização

### Reservatório do separador de óleo

1	Este reservatório pode conter ar pressurizado. Pode ser potencialmente perigoso em caso de má utilização do equipamento.
2	Este reservatório deve ser utilizado apenas como um reservatório do separador de ar comprimido/óleo e deve ser operado dentro dos limites especificados na placa de identificação.
3	Não devem ser efectuadas alterações a este reservatório por soldagem, perfuração ou outros métodos de trabalho mecânico, sem autorização escrita do fabricante.
4	A pressão e a temperatura deste reservatório têm de estar claramente indicadas.
5	A válvula de segurança tem de responder em caso de oscilações de 1,1 vezes a pressão de funcionamento máxima admissível. Isso deve garantir que a pressão não irá exceder permanentemente a pressão de funcionamento máxima admissível do reservatório.
6	Utilizar apenas óleo conforme o especificado pelo fabricante.
7	Em caso de utilização incorrecta das unidades (funcionamento frequente com temperatura do óleo demasiado baixa ou intervalo de corte de funcionamento demasiado longo), podem acumular-se alguns condensados no reservatório do separador de óleo, que devem ser devidamente purgados. Para tal, desligar a unidade da linha de alimentação e aguardar até que arrefeça e esteja despressurizada. Em seguida, purgar a água através da válvula de purga de óleo, que se encontra na parte inferior do reservatório do separador de óleo. A legislação local pode exigir uma inspecção periódica.

### Reservatório de ar (em unidades montadas sobre o reservatório)

1	<b>A corrosão deverá ser evitada: consoante as condições de utilização, podem acumular-se condensados no interior do reservatório, que deverão ser purgados todos os dias.</b> Isto pode ser feito manualmente abrindo a válvula de purga, ou por meio da purga automática, se houver uma instalada no reservatório. Ainda assim, é necessária uma verificação semanal do correcto funcionamento da válvula automática. Para tal, deve abrir-se a válvula de purga manual e verificar a presença de condensados. Certificar-se de que não há obstruções causadas por ferrugem a afectar o sistema de purga.
2	<b>É necessária a inspeção anual em serviço do reservatório de ar, uma vez que a corrosão interna pode reduzir a espessura da parede de aço, com o risco inerente de rebentamento.</b> A regulamentação local deve ser cumprida, se aplicável. A utilização do reservatório de ar é proibida assim que a espessura das paredes atinja o valor mínimo, conforme indicado no manual de assistência do reservatório de ar (parte da documentação fornecida com a unidade).
3	A vida útil do reservatório de ar depende principalmente do ambiente de trabalho. Não é permitido instalar o compressor num ambiente sujo e corrosivo, uma vez que isso pode reduzir drasticamente a vida útil do reservatório.
4	Não ancorar o reservatório ou os componentes ligados directamente ao solo ou a estruturas fixas.
5	Utilizar o reservatório dentro dos limites de pressão e temperatura indicados na placa identificadora e no relatório de teste.

6	Não devem ser efectuadas alterações a este reservatório por soldagem, perfuração ou outros métodos de trabalho mecânico.
---	--

## 11 Orientações para inspecção

### Orientações

Na Declaração de conformidade / Declaração do fabricante, são apresentadas e/ou mencionadas as normas harmonizadas e/ou outras normas utilizadas na concepção.

A Declaração de conformidade / Declaração do fabricante faz parte da documentação que acompanha este compressor.

Os requisitos legais locais e/ou a utilização fora dos limites e/ou das condições especificadas pelo fabricante podem implicar a necessidade de outros períodos de inspecção, conforme mencionado abaixo.

## **12 Directivas relativas a equipamentos sob pressão**

### **Componentes abrangidos pela directiva 2014/68/EU relativa a equipamentos sob pressão (PED)**

Componentes abrangidos pela directiva 2014/68/EU, relativa a PED iguais ou superiores à categoria II:

válvulas de segurança.

Consultar o catálogo de peças sobresselentes para as referências das peças.

### **Classificação geral**

Os compressores estão em conformidade com a Directiva PED para categoria inferior a I.

## 13 Declaração de conformidade



### EU DECLARATION OF CONFORMITY

- 1
- 2 We, (1) declare under our sole responsibility, that the product
- 3 Machine name :
- 4 Machine type :
- 5 Serial number :
- 6 Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

7

	Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att' mnt
a.	(2)	(3)	
b.			X
c.			
d.			X
e.			
f.			
g.			X

- 8.a The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

- 8.b <1> is authorized to compile the technical file.

9

	Conformity of the specification to the directives	Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
10		
11	Issued by	Engineering
12		Manufacturing
13	Name	
14	Signature	
15	Date	
16	Place	
17		

C09500

*Exemplo típico de um documento Declaração de conformidade*

(1): Endereço:

Atlas Copco Airpower n.v.

P.O. Box 100

B-2610 Wilrijk (Antuérpia)

Bélgica

(2): Directivas aplicáveis

(3): Normas utilizadas

Na Declaração de conformidade / Declaração do fabricante, são apresentadas e/ou mencionadas as normas harmonizadas e/ou outras normas utilizadas na concepção.

A Declaração de conformidade / Declaração do fabricante faz parte da documentação fornecida com este dispositivo.







## ***EMPENHADOS NA PRODUTIVIDADE SUSTENTÁVEL***

Cumprimos as nossas responsabilidades para com os nossos clientes, o ambiente e as pessoas que nos rodeiam. Proporcionamos um desempenho que resiste ao teste do tempo. A isto chamamos de produtividade sustentável.

[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

