

## Atlas Copco

### Geradores de oxigênio PSA



**OGP 2, OGP 3, OGP 4, OGP 5, OGP 6, OGP 8, OGP 10, OGP 14,  
OGP 18, OGP 20, OGP 23, OGP 29, OGP 35, OGP 45, OGP 55,  
OGP 65, OGP 84, OGP 105, OGP 160, OGP 200**



## Atlas Copco

### Geradores de oxigênio PSA

OGP 2, OGP 3, OGP 4, OGP 5, OGP 6, OGP 8, OGP 10,  
OGP 14, OGP 18, OGP 20, OGP 23, OGP 29, OGP 35,  
OGP 45, OGP 55, OGP 65, OGP 84, OGP 105, OGP 160,  
200 OGP

Dos seguintes números de série: NLY 102 000

### Manual de instruções

Tradução do manual original

### Aviso de copyright

É proibido o uso ou reprodução não autorizada de todo ou parte do conteúdo.

Isto se aplica especialmente a marcas registradas, nomes de modelos, designações e desenhos.

Este manual de instruções é válido para máquinas com e sem certificação CE.

Cumpre todos os requisitos de instruções especificados nas diretrivas europeias aplicáveis, conforme especificado na Declaração de Conformidade.

2016 - 04

Nº 2924 7180 10

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



# Índice

<b>1</b>	<b>Normas de segurança.....</b>	<b>5</b>
1.1	ÍCONES DE SEGURANÇA .....	5
1.2	MEDIDAS GERAIS DE SEGURANÇA .....	5
1.3	REGRAS DE SEGURANÇA DURANTE A INSTALAÇÃO.....	5
1.4	REGRAS DE SEGURANÇA DURANTE A OPERAÇÃO.....	6
1.5	REGRAS DE SEGURANÇA DURANTE A MANUTENÇÃO OU REPAROS.....	7
1.6	PRECAUÇÕES ESPECIAIS DE SEGURANÇA PARA EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO DE OXIGÊNIO.....	8
1.7	ROTULAGEM DE SEGURANÇA EM GERADORES DE OXIGÊNIO .....	10
<b>2</b>	<b>Descrição.....</b>	<b>12</b>
2.1	DESCRIÇÃO GERAL .....	12
2.2	DESCRIÇÃO DETALHADA .....	13
2.3	FLUXOGRAMA .....	quinze
<b>3</b>	<b>Instalación.....</b>	<b>20</b>
3.1	DIMENSÕES.....	vinte
3.2	INSTALACIÓN.....	20
3.3	CONEXÕES ELÉTRICAS .....	28
<b>4</b>	<b>Controlador Elektronikon® Gráfico.....</b>	<b>31</b>
4.1	EM GERAL.....	31
4.2	PAINEL DE CONTROLE .....	32
4.3	ÍCONES USADOS.....	33
4.4	TELA PRINCIPAL .....	35
4.5	SELEÇÃO DO MODO DE CONTROLE .....	39
4.6	SELECIONANDO O MODO DE OPERAÇÃO .....	40
4.7	INVOCAÇÃO DE MENUS.....	41
4.8	MENU DE ENTRADAS .....	42

4.9	MENU SAÍDAS .....	43
4.10	CONTADORES.....	45
4.11	MENU HISTÓRICO DE EVENTOS .....	46
4.12	MENU DE SERVIÇO .....	47
4.13	MENU PROTEÇÕES .....	51
4.14	MENU DO TEMPORIZADOR SEMANAL .....	52
4.15	MENU DE INFORMAÇÕES .....	62
4.16	MODIFICAÇÃO DE CONFIGURAÇÕES.....	62
4.17	SERVIDOR WEB.....	71
4.18	CONFIGURAÇÕES PROGRAMÁVEIS .....	78
<b>5</b>	<b>Instruções de operação.....</b>	<b>79</b>
5.1	FUNCIONAMENTO.....	79
5.2	VERIFICANDO O VISOR.....	83
5.3	COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO.....	83
<b>6</b>	<b>Manutenção.....</b>	<b>84</b>
6.1	RECOMENDAÇÕES E PRECAUÇÕES GERAIS.....	84
6.2	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO .....	84
6.3	ELIMINAÇÃO DO MATERIAL USADO.....	86
<b>7</b>	<b>Configurações e serviço.....</b>	<b>87</b>
7.1	CALIBRAÇÃO DO SENSOR DE OXIGÊNIO .....	87
7.2	SUBSTITUINDO O SENSOR DE O <sub>2</sub> .....	90
7.3	AJUSTE DO SENSOR DE FLUXO .....	91
<b>8</b>	<b>Equipamento opcional.....</b>	<b>95</b>
8.1	SENSOR DE PONTO DE ORVALHO DE PRESSÃO DE ENTRADA .....	95

---

<b>9</b>	<b>Solução de problemas.....</b>	<b>98</b>
<b>10</b>	<b>Dados técnicos.....</b>	<b>100</b>
10.1	CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA .....	100
10.2	LIMITES DE OPERAÇÃO .....	100
10.3	DADOS DE DESEMPENHO .....	100
10.4	FATORES DE CORREÇÃO .....	104
<b>11</b>	<b>Diretivas sobre equipamentos sob pressão.....</b>	<b>105</b>
<b>12</b>	<b>Declaração de conformidade.....</b>	<b>107</b>

## 1 Normas de segurança

### 1.1 Ícones de segurança

#### Interpretação

	Perigo de morte
	Aviso
	Observação importante

### 1.2 Medidas gerais de segurança

	O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou lesões resultantes do não cumprimento destas normas ou das precauções e cuidados normais a serem observados durante a instalação, operação, manutenção ou reparo, mesmo que não sejam expressamente mencionados.
--	--

1. O operador deve praticar as regras de segurança indicadas e cumprir todas as leis e regulamentos locais de segurança no trabalho.  
Se alguma das seguintes situações não estiver em conformidade com a legislação local, será aplicada a mais rigorosa.
2. A instalação, operação, manutenção e reparos serão realizados apenas por pessoal qualificado, autorizado e competente.
3. Antes de realizar trabalhos de manutenção, reparos, ajustes ou quaisquer outras verificações não rotineiramente, pare o dispositivo. Além disso, abra e trave o seccionador.
4. Nunca brinque com ar comprimido. Não aplique na pele ou direcione jatos de ar em outras pessoas. Nunca use ar comprimido para limpar suas roupas. Ao utilizá-lo para limpar equipamentos, faça-o com muito cuidado e proteja os olhos.
5. Nunca opere o dispositivo abaixo ou acima dos limites nominais.
6. Nenhuma força externa pode ser exercida na válvula de entrada e saída de ar. O tubo conectado não deve ser submetido a esforços.
7. O proprietário é responsável por manter a unidade em condições seguras de operação.  
Peças e acessórios que não ofereçam condições adequadas de funcionamento deverão ser substituídos.
8. Não é permitido caminhar ou ficar de pé sobre o equipamento ou seus componentes.
9. Não direcione um jato de oxigênio para as pessoas. As roupas podem ficar saturadas de oxigênio e pegar fogo se forem acesas.

### 1.3 Regras de segurança durante a instalação

1. Instale o dispositivo onde o ar ambiente seja o mais fresco e limpo possível. Veja a seção Condições e limites de referência.

2. Durante a instalação ou qualquer outra intervenção no equipamento ou em uma das máquinas conectadas, as máquinas devem ser paradas e desativadas, e o seccionador deve ser aberto e travado antes de realizar qualquer trabalho de manutenção ou reparo. Para maior segurança, as pessoas que operam o equipamento por controle remoto devem tomar as precauções adequadas para garantir que ninguém esteja verificando ou trabalhando na máquina. Para este efeito, um aviso adequado será colocado no equipamento de partida.
3. Instale o equipamento em uma área livre de fumaça, vapores e partículas inflamáveis, por exemplo, por exemplo, solventes tinta, o que pode causar incêndio ou explosão interna.
4. As conexões elétricas devem ser feitas de acordo com as normas aplicáveis. O equipamento deve ser aterrado e protegido contra curto-circuitos por meio de fusíveis em todas as fases. Um seccionador travável deve ser instalado próximo ao dispositivo.
5. Para máquinas controladas por um sistema de controle central, uma placa dizendo "Esta máquina pode ser ligada sem aviso" será colocada perto do painel de instrumentos.
6. Em sistemas multicompressores, devem ser instaladas válvulas manuais para isolar cada compressor. As válvulas de retenção (válvulas de retenção) não devem ser utilizadas para isolar sistemas pressurizados.
7. Nunca remova ou altere dispositivos de segurança.
8. Se a pressão máxima de trabalho do compressor for maior que a pressão projetada do equipamento conectado (por exemplo, um gerador de nitrogênio ou um gerador de oxigênio), uma válvula de segurança de passagem completa deve ser instalada entre o compressor e o equipamento conectado para permitir que o excesso de pressão seja descarregado.



Consulte também as seguintes normas de segurança: [Normas de segurança durante a operação](#) e [Normas de segurança durante manutenção ou reparos](#).

As precauções a seguir se aplicam a dispositivos elétricos.

Para conhecer as precauções a serem tomadas em relação ao equipamento conectado, consulte o livro de instruções relevante.

Alguns cuidados são de caráter geral e válidos para diversos tipos de máquinas e equipamentos; Portanto, algumas instruções nem sempre se aplicam ao dispositivo.

## 1.4 Regras de segurança durante a operação



O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou lesões resultantes do não cumprimento destas normas ou das precauções e cuidados normais a serem observados durante a instalação, operação, manutenção ou reparo, mesmo que não sejam expressamente mencionados.

1. As pessoas que operam equipamentos controlados remotamente devem tomar as precauções adequadas para garantir que ninguém esteja verificando ou trabalhando na máquina. Para este fim, um aviso adequado será colocado no equipamento de partida remota.
2. Nunca opere o dispositivo na presença de vapores ou partículas tóxicas ou inflamável.
3. Nunca opere o dispositivo abaixo ou acima dos limites nominais.
4. Não opere o dispositivo quando estiverem presentes fumos, vapores ou partículas inflamáveis ou tóxicos.
5. Mantenha as portas e painéis da carroceria fechados durante a operação. As portas só podem ser abertas durante um curto período de tempo, por exemplo, para realizar verificações de rotina.
6. Pessoas que permanecem em ambientes ou salas onde o nível de pressão sonora atinge ou exceder 90 dB(A), devem ser usados protetores auditivos.
7. Verifique periodicamente se:

- Todos os protetores e parafusos estão no lugar e apertados • Todas as mangueiras e/ou tubos estão em boas condições, bem fixados e não esfregam • Não há vazamentos •
- Todos os cabos elétricos estão bem fixados e em boas condições
- 8. Nunca remova ou altere dispositivos de segurança.



Consulte também as seguintes regras de segurança: [Regras de segurança durante a instalação](#) e [Regras de segurança durante manutenção ou reparos](#).  
As precauções a seguir se aplicam a dispositivos elétricos.  
Para conhecer as precauções a serem tomadas em relação ao equipamento conectado, consulte o livro de instruções relevante.  
Alguns são de caráter geral e válidos para diversos tipos de máquinas e equipamentos; Portanto, algumas instruções podem não se aplicar à sua máquina.

## 1.5 Regras de segurança durante manutenção ou reparos



O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou lesões resultantes do não cumprimento destas normas ou das precauções e cuidados normais a serem observados durante a instalação, operação, manutenção ou reparo, mesmo que não sejam expressamente mencionados.

1. Use apenas as ferramentas adequadas para trabalhos de manutenção e reparo.
2. Use apenas peças sobressalentes originais.
3. Além disso, o equipamento de partida, incluindo todos os equipamentos de partida remota, deve possuir uma sinalização de segurança. aviso que diz, por ex. por exemplo, "Trabalhando; não iniciando."
4. As pessoas que operam equipamentos controlados remotamente devem tomar as precauções adequadas para garantir que ninguém esteja verificando ou trabalhando na máquina. Para este fim, um aviso adequado será colocado no equipamento de partida remota.
5. Nunca utilize solventes inflamáveis ou tetracloreto de carbono para limpar as peças. Tome uma atitude segurança contra os vapores tóxicos dos líquidos de limpeza.
6. Limpeza extrema durante trabalhos de manutenção e reparo. Cubra as peças e aberturas com um pano limpo, papel ou fita adesiva para evitar a entrada de sujeira.
7. Nunca use uma fonte de iluminação com chama livre para inspecionar o interior de um dispositivo.
8. Todos os dispositivos de regulação e segurança devem ser mantidos com o devido cuidado para certifique-se de que funcionam corretamente. É proibido deixar estes dispositivos fora de serviço.
9. Antes de deixar o aparelho pronto para uso após manutenção ou reparo, verifique se as pressões de operação, temperaturas e configurações de tempo estão corretas. Verifique se os dispositivos de controle e parada estão instalados e funcionando corretamente.
10. Certifique-se de que nenhuma ferramenta, peça solta ou trapo seja deixada dentro ou sobre o dispositivo.
11. Nunca utilize solventes cáusticos que possam causar danos ao material do aparelho.

	<p>Consulte também as seguintes normas de segurança: <a href="#">Normas de segurança durante a instalação</a> e <a href="#">Normas de segurança durante a operação</a>.</p> <p>As precauções a seguir se aplicam a dispositivos elétricos.</p> <p>Para conhecer as precauções a serem tomadas em relação ao equipamento conectado, consulte o livro de instruções relevante.</p> <p>Alguns são de caráter geral e válidos para diversos tipos de máquinas e equipamentos; Portanto, algumas instruções podem não se aplicar à sua máquina.</p>
	<p>As unidades e peças usadas devem ser descartadas de maneira segura e ecologicamente correta, e sempre de acordo com as recomendações e legislação local.</p>

## 1.6 Precauções especiais de segurança para equipamentos geradores de oxigênio

Os geradores de oxigênio podem ser instalados nas proximidades de aplicações que consomem oxigênio sem exigir a classificação das áreas circundantes como perigosas, desde que tenham sido tomadas todas as medidas adequadas para garantir a máxima segurança.

A unidade geradora de oxigênio deve ser instalada e utilizada seguindo as instruções especificadas neste manual. O não cumprimento destas instruções anulará a garantia e isentará o fabricante de qualquer responsabilidade por danos materiais ou físicos causados direta ou indiretamente.

As mangueiras, tubos e conexões utilizadas devem ser do tamanho correto e adequados à pressão de trabalho. Nunca use mangueiras desgastadas, danificadas ou gastas. As conexões feitas no equipamento não devem ser submetidas a esforços.

	<p>O oxigênio é um meio muito corrosivo.</p> <p>Ao instalar uma rede de oxigênio, certifique-se de que todos os canos, tubos, mangueiras, conexões e possíveis instrumentações estejam limpos e adequados para o serviço de oxigênio. Altas velocidades de oxigênio em combinação com materiais inadequados e óleo, poeira ou outros contaminantes podem causar ignição na rede de oxigênio. Os materiais adequados para uma rede de oxigênio são: tubos de cobre, tubos de aço inoxidável ou tubos de nylon.</p> <p>Tubos de alumínio devem ser evitados.</p>
---	--

	<p>Ao fazer manutenção em válvulas pneumáticas que entram em contato com oxigênio, certifique-se de que as válvulas tenham sido lubrificadas com graxa ou lubrificantes aprovados para oxigênio (como Paraliq_GTE_703).</p> <p>Não use graxa, lubrificantes ou óleos normais, pois eles podem se autoinflamar e até explodir ao entrar em contato com o oxigênio.</p>
---	---

A concentração normal de oxigênio no ar é de aproximadamente 21% em volume. Em geral, o ar contendo menos de 19,5% ou mais de 23,5% de oxigênio constitui um ambiente de trabalho perigoso. A tabela a seguir lista os sintomas típicos de atmosferas com deficiência de oxigênio. (ANSI ref. Z88.2)

% de oxigênio ao nível do mar (pressão atmosférica)	Efeitos
>23,5	Aumento do risco de incêndio

% de oxigênio ao nível do mar (pressão atmosférica)	Efeitos
20,9	Normal
19,0	Alguns efeitos fisiológicos adversos ocorrem, mas são imperceptíveis.
16,0	Aumento da frequência cardíaca e frequência respiratória. Dificuldade em pensar e manter a atenção. Coordenação reduzida.
14,0	Fadiga anormal ao exercer esforço. Desordem emocional. Falhas de coordenação. Julgamento prejudicado.
12,5	Julgamento e coordenação muito prejudicados. Respiração prejudicada que pode causar danos cardíacos irreversíveis. Nausea e vômito.
<10	Incapacidade de realizar movimentos diferentes. Desmaio. Convulsões. Morte.

Concentrações de oxigênio superiores a 23,5% criam maiores riscos de incêndio do que o ar normal.

O oxigênio não é combustível, mas promove a combustão muito rápida de materiais inflamáveis e de alguns materiais que normalmente são considerados não inflamáveis.



Embora seja sempre necessária uma fonte de energia de ignição em combinação com materiais inflamáveis e oxigênio, o controle ou eliminação de materiais inflamáveis é uma medida de precaução.

Nas proximidades do gerador, ar enriquecido com nitrogênio (apenas 8 a 10% de oxigênio) é ventilado através do silenciador durante o processo de separação. Quando a percentagem de azoto libertada para o ar excede um valor específico, existe o risco de asfixia, inconsciência e morte. Portanto, nunca inale diretamente o gás ventilado e evite trabalhar próximo ao gerador quando ele estiver em uso.

Em áreas com ventilação normal, a concentração de azoto diminui rapidamente para o valor de concentração normal no ar a uma curta distância do tubo de ventilação. Se necessário, o silenciador deve ser evacuado para fora ou para outro local com ventilação adequada. Consulte o seu fornecedor em caso de dúvida.

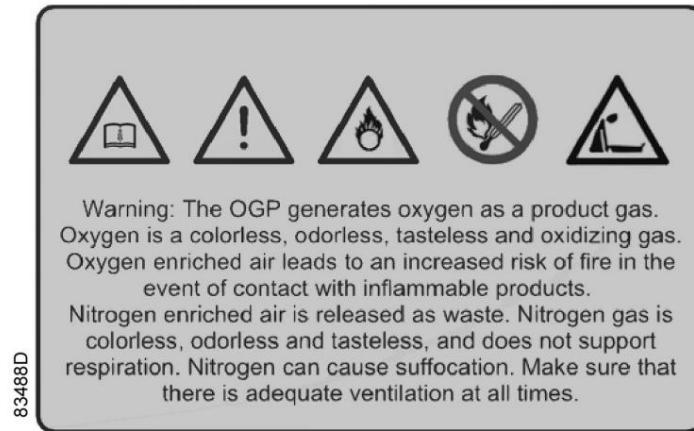
Para mais detalhes sobre as características do azoto ou do oxigênio, consulte as fichas de dados de segurança correspondentes, disponíveis separadamente (consulte o seu fornecedor).

As áreas onde é provável que exista uma atmosfera rica ou deficiente em oxigênio devem ser bem ventiladas. Se necessário, serão afixados sinais de alerta e serão tomadas precauções especiais, como a instalação de analisadores com alarmes, a garantia de um número mínimo de renovações de ar por hora, a implementação de procedimentos especiais de entrada ou uma combinação destas precauções.

	<p>Os geradores de oxigênio descritos neste manual são adequados para uso industrial.</p> <p>Quando o gerador for utilizado para fins médicos, a instalação deverá estar em conformidade com a legislação médica local aplicável.</p>
	<p>Quando o oxigênio precisar ser liberado, ele deverá ser evacuado para a atmosfera externa. Certifique-se de que o tubo de ventilação esteja devidamente etiquetado e que haja sinais de alerta indicando os riscos. Não é permitido fumar ou fazer chamas abertas nas proximidades das saídas de oxigênio.</p>

## 1.7 Rotulagem de segurança em geradores de oxigênio

Os geradores de oxigênio possuem a seguinte etiqueta de segurança anexada:



*Etiqueta de segurança 1629 0901 38*

Tradução do texto do rótulo

	<p>O oxigênio é um gás incolor, inodoro, insípido e oxidante. O ar enriquecido com oxigênio aumenta o risco de incêndio em caso de contacto com produtos inflamáveis.</p> <p>O ar enriquecido com nitrogênio é liberado como resíduo. O gás nitrogênio é incolor, inodoro e insípido e não é adequado para respirar. O nitrogênio pode causar asfixia. Garanta ventilação adequada em todos os momentos.</p>
---	--

Informações sobre etiquetas de segurança:

	ISO 7000 - símbolo 0419	Leia o manual de instruções
---	-------------------------	-----------------------------

	ISO 7000 - símbolo 0434b	Símbolo geral de alerta de segurança
	ISO 7010 - símbolo W028	Aviso: substância oxidante
	ISO 7010 - símbolo P003	Perigo de incêndio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nenhuma chama aberta perto do gerador</li> <li>• Fogo, fonte de ignição aberta e fumo: Entrada</li> </ul>
	-	Aviso: risco de asfixia
	1079 9903 48	Aviso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• O gerador pode iniciar automaticamente</li> <li>• Leia o manual antes de realizar qualquer trabalho manutenção ou reparo</li> <li>• Desligue e desconecte a fonte de alimentação antes de realizar qualquer trabalho manutenção ou reparo</li> <li>• Despressurize antes do serviço ou reparo</li> </ul>
	1079 9906 29	Aviso: Ventilação perigosa
	ISO 7010 - símbolo M003	Use proteção auditiva

## 2 Descrição

### 2.1 Visão geral

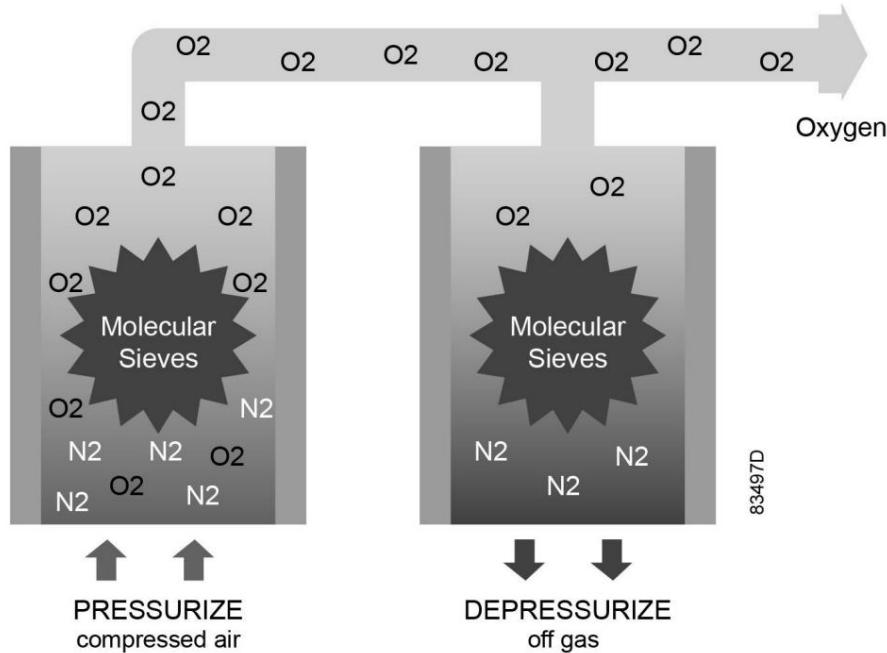
#### Princípio de funcionamento

Os geradores de oxigênio OGP 2 a OGP 200 são projetados para produzir oxigênio ( $O_2$ ) para uso industrial. Esses geradores usam tecnologia de adsorção por oscilação de pressão (PSA) para produzir oxigênio passando ar comprimido através de um reservatório contendo material adsorvente.

Estes adsorventes são seleccionados com base nas suas características de adsorção: o adsorvente tem uma afinidade muito maior com moléculas estranhas ao gás gerador ( $O_2$ ). Esta característica faz com que a maioria das moléculas desejadas ( $O_2$ ) passe pelo leito e permaneça no fluxo do produto, enquanto os componentes indesejados (impurezas do produto) são capturados pelo adsorvente.

O processo PSA é inherentemente descontínuo, pois o leito adsorvente requer dessorção periódica. Portanto, os sistemas PSA geralmente contêm dois tanques adsorventes para manter a operação contínua. Em todos os momentos, um tanque fornece o produto ( $O_2$ ) adsorvendo componentes indesejados do ar, enquanto o outro é regenerado por despressurização à pressão atmosférica. Quando o tanque adsorvente está próximo da saturação, um conjunto de válvulas inverte rapidamente as funções. Um tanque de compensação a jusante do gerador de oxigênio garante um fornecimento contínuo de oxigênio.

Durante a fase de adsorção, o ar comprimido flui através do material da peneira e as moléculas de nitrogênio são capturadas, enquanto as moléculas de oxigênio passam devido aos seus diferentes tamanhos moleculares. O material continua a adsorver nitrogênio até que o ponto de saturação seja alcançado. Durante a dessorção, o fluxo de ar de entrada é interrompido e o nitrogênio pode sair do tanque a baixa pressão.



Princípio de funcionamento do gerador de oxigênio

Os tanques de oxigênio PSA contêm material de peneira molecular (MS) para remover nitrogênio e outros componentes indesejados do ar comprimido.

O gerador produz oxigênio com um nível de pureza entre 90% e 95% dependendo das necessidades do usuário, bem como do fluxo e pressão de oxigênio necessários.

A vazão de oxigênio depende do modelo e da pureza necessária.

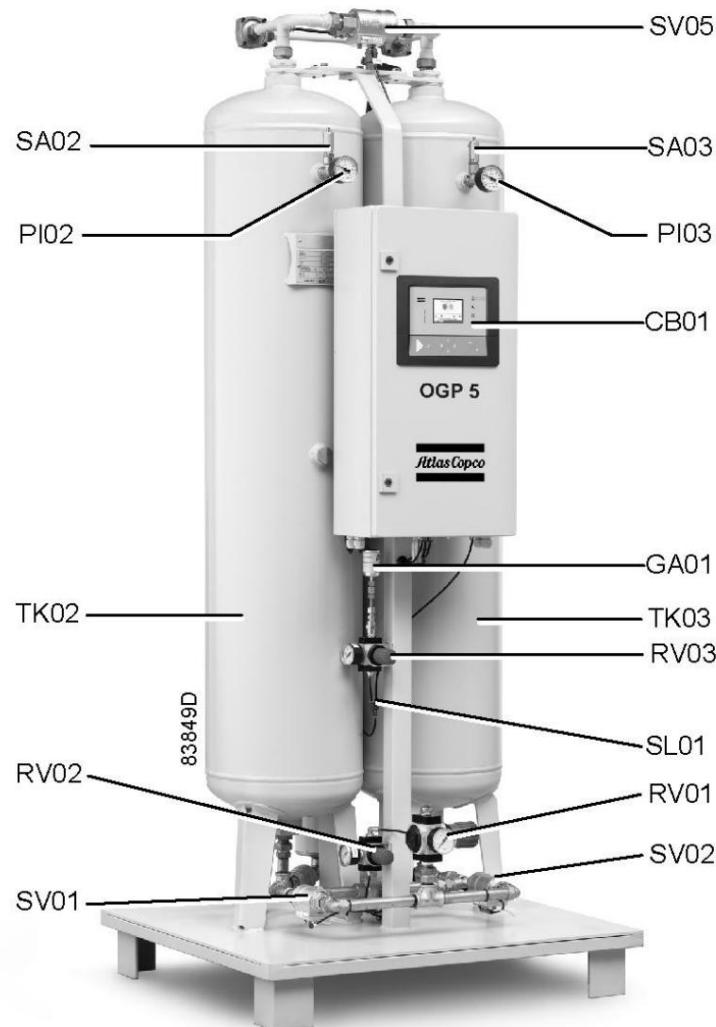
A pressão do oxigênio depende da pressão do ar comprimido na entrada.

## 2.2 Descrição detalhada

O gerador de oxigênio é controlado por um regulador Elektronikon® Graphic.

Este controlador está embutido em um gabinete na parte frontal.

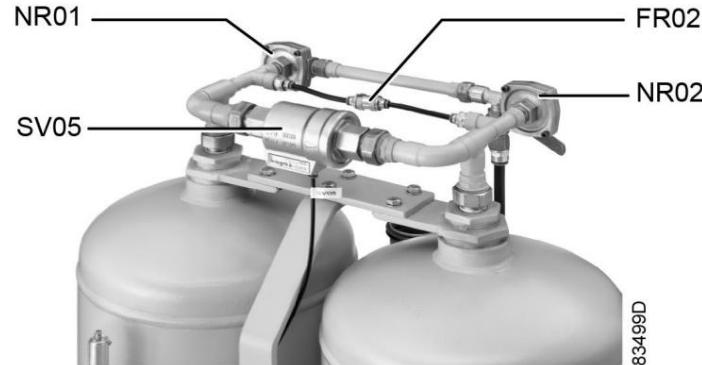
Outros componentes elétricos, como fusíveis, transformadores, etc. Eles estão localizados dentro do armário.



Vista frontal do OGP 5

RV01	Regulador de pressão de entrada para regular a pressão de adsorção.
SV01	Válvula de entrada de ar para direcionar o ar para o tanque adsorvente A

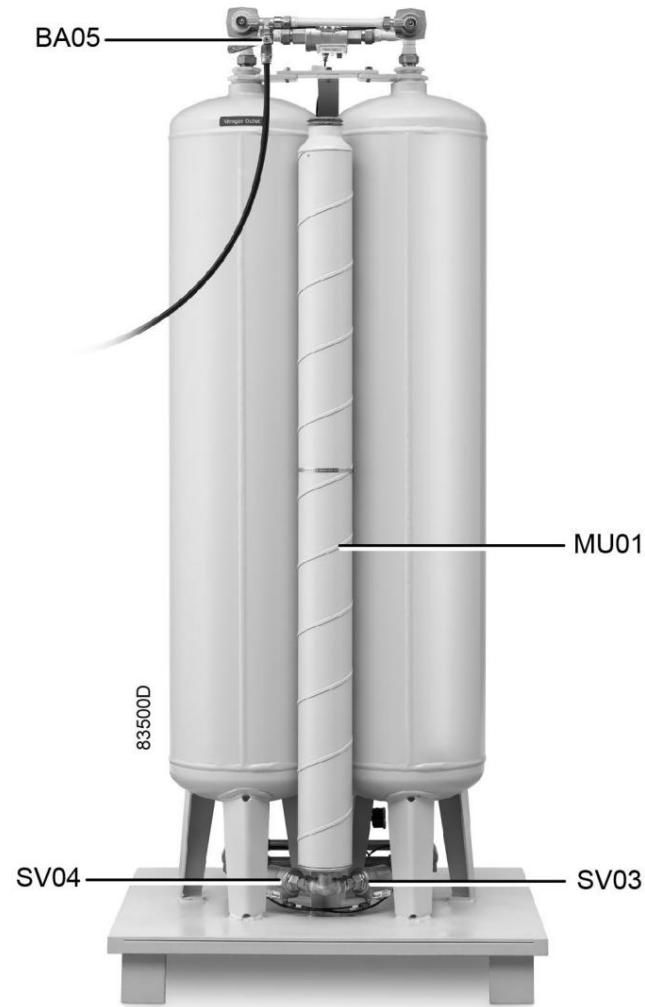
SV02	Válvula de entrada de ar para direcionar o ar para o tanque adsorvente B
TK02	Tanque A: contém peneiras moleculares (MS) para adsorver nitrogênio
TK03	Tanque B: contém peneiras moleculares (MS) para adsorver nitrogênio
SA02	Válvula de sobrepressão
SA03	Válvula de sobrepressão
PI02	Manômetro (tanque adsorvente A)
PI03	Manômetro (tanque adsorvente B)
SV05	Válvula de nivelamento superior para repressurizar o tanque regenerado com ar do tanque ativo (para economizar energia)
RV02	Regulador de pressão para válvulas solenóides e válvulas pneumáticas
SL01	Conexão para a linha de feedback do tanque de armazenamento de oxigênio para o sensor de oxigênio e transmissor de pressão de oxigênio
RV03	Regulador de pressão do sensor de oxigênio
GA01	Sensor de oxigênio
CB01	Painel de controle (indica status operacional e alarmes)



83499D

Vista detalhada do topo

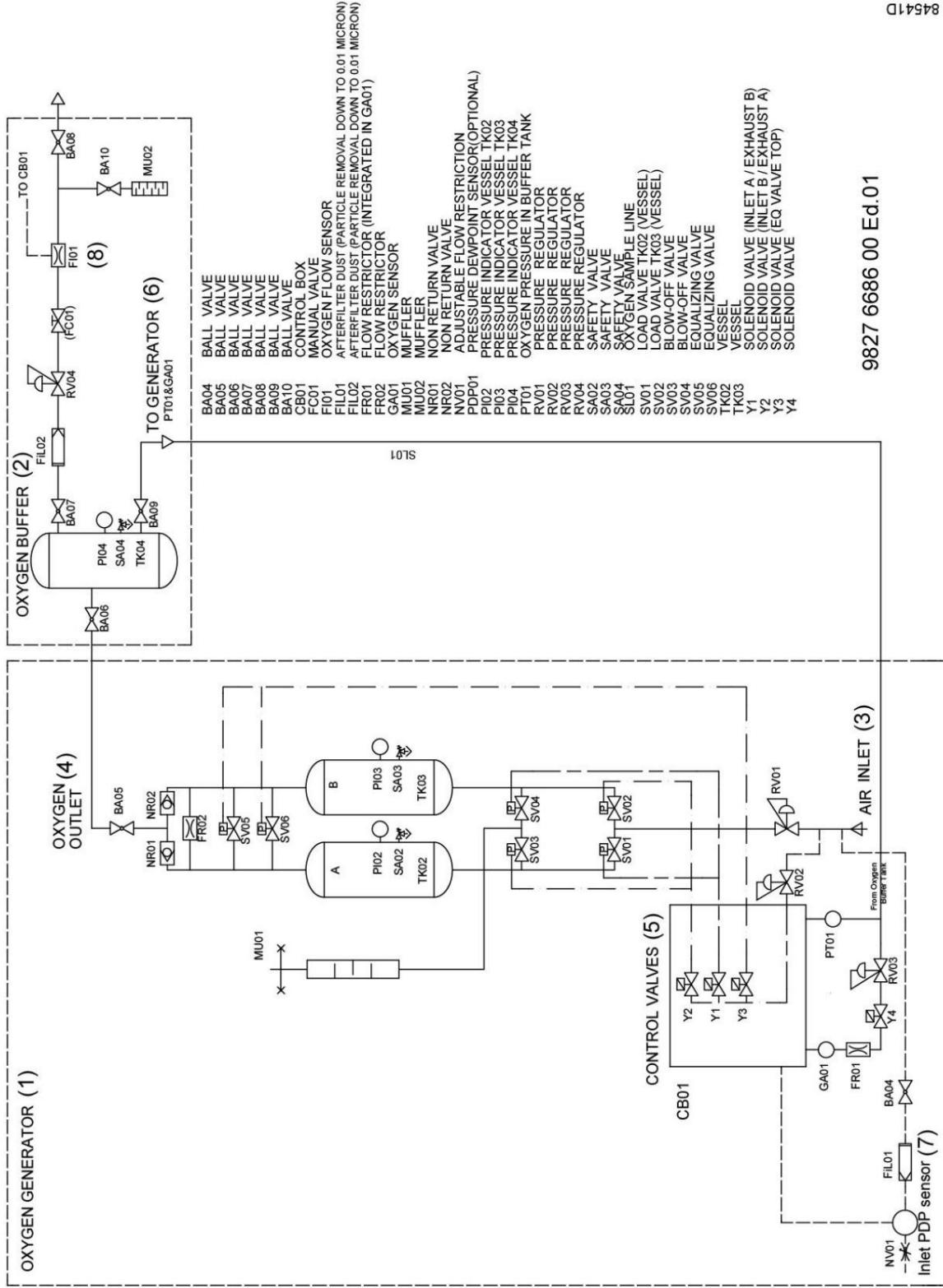
NR01	Válvula anti-retorno, tanque A
NR02	Válvula anti-retorno, tanque B
FR02	bocal de purga
SV05	válvula de nivelamento

*Vista traseira*

BA05	Válvula de esfera, saída de oxigênio
SV03	Válvula de escape, tanque A
SV04	Válvula de escape, tanque B
MU01	Silenciador de ar de exaustão

## 2.3 Fluxograma

84541D



OGP 2 a OGP 105

**Usar:**

- SV05.2 instalado somente em OGP 45 a OGP 105. •

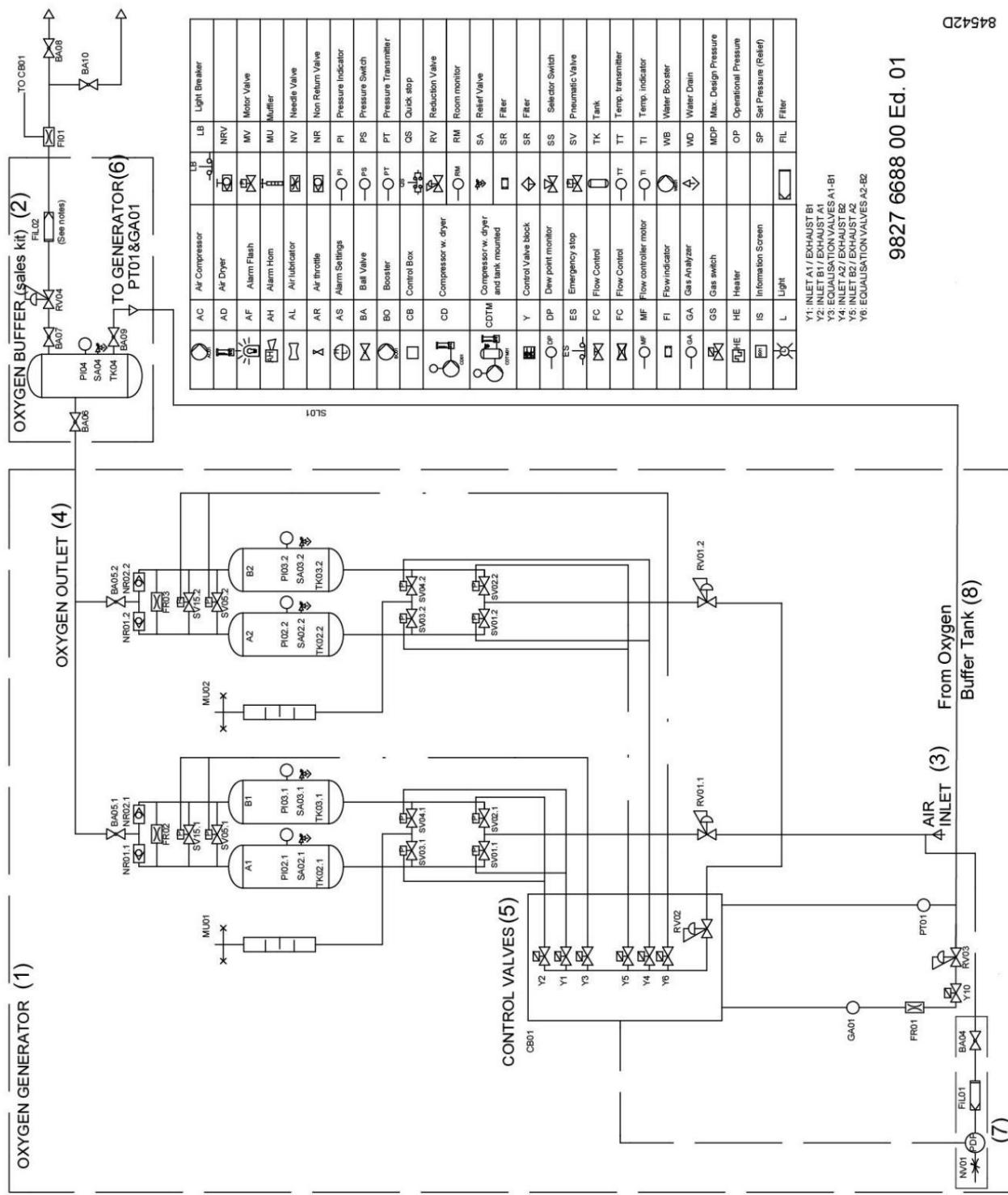
Dependendo da aplicação, pode ser necessário um filtro de poeira de saída aprovado para oxigênio (FIL02), (não incluído no kit estabilizador de oxigênio opcional).

**Texto da imagem**

1	geradores de oxigênio	5	Válvulas de controle
2	Estabilizador de oxigênio (kit de vendas) 6		Para o gerador
3	Entrada aérea	7	Sensor de ponto de orvalho de pressão no entrada
4	saída de oxigênio	8	Do depósito de compensação oxigênio

**Lenda**

Válvula de esfera BA04...10	PDP	Sensor de ponto de orvalho de pressão (opcional)	
CB01	cabine de controle	PI02...04	Manômetro do tanque TK02...04
FC01	Válvula manual	PT01	sensor de pressão de oxigênio
FI01	Sensor de fluxo de oxigênio	RV01...04	Regulador de pressão
FIL01	Filtro PDP	SA02...04	Válvula de segurança
FIL02	Filtro de poeira de saída aprovado para oxigênio (não incluído no conjunto (estabilizador de oxigênio opcional)	SL01	Linha de amostragem de oxigênio
FR01...02	Restritor de fluxo	SV01...02	Válvula de carga (tanque TK01...02)
GA01	Sensor de oxigênio	SV03...04	Válvula de ventilação
MU01	Silencioso	SV05	válvula de nivelamento
Válvula de transferência NR01...02		TK02...04	Depósito
NV01	Restrição de fluxo ajustável	A1...4	Válvula solenoide



*OGP 160 e OGP 200 (9828 0764 00)*

**Texto da imagem**

1	geradores de oxigênio	5	Válvulas de controle
2	Estabilizador de oxigênio (kit de vendas) 6		Para o gerador
3	Entrada aérea	7	Sensor de ponto de orvalho de pressão no entrada
4	saída de oxigênio	8	Do depósito de compensação oxigênio

**Lenda**

Válvula de esfera BA04...10	PDP	Sensor de ponto de orvalho de pressão (opcional)	
CB01	cabine de controle	PI02...06	Indicador de pressão
FC01	Válvula manual	PT01	sensor de pressão de oxigênio
FI01	Sensor de fluxo de oxigênio	RV01...04	Regulador de pressão
FIL01	Filtro PDP	SA02...04	Válvula de segurança
FIL02	Filtro de poeira de saída aprovado para oxigênio (não incluído no conjunto (estabilizador de oxigênio opcional)	SL01	Linha de amostragem de oxigênio
FR01...02	Restritor de fluxo	SV01...02	Válvula de carga (tanque TK01/03 - TK05/06)
GA01	Sensor de oxigênio	SV03...04	Válvula de ventilação (tanque TK01/03 - TK05/06)
MU01	Silencioso	SV05	válvula de nivelamento
Válvula de transferência NR01...02		TK02...06	Depósito
NV01	Restrição de fluxo ajustável	A1...7	Válvula solenoide

## 3 Instalación

### 3.1 Dimensões

O desenho dimensional pode ser encontrado no CD-ROM, DVD ou USB que acompanha o gerador.

<b>Modelo</b>	<b>Número de plano</b>	<b>Modelo</b>	<b>Número do avião</b>
OGP 2	9829 5002 60	OGP 3	9829 5002 61
OGP 4	9829 5002 62	OGP 5	9829 5002 63
OGP 6	9829 5002 64	OGP 8	9829 5002 65
OGP 10	9829 5002 66	OGP 14	9829 5002 67
OGP 18	9829 5002 68	OGP 20	9829 5002 69
OGP 23	9829 5002 70	OGP 29	9829 5002 71
OGP 35	9829 5002 72	OGP 45	9829 5002 73
OGP 55	9829 5002 74	OGP 65	9829 5002 75
OGP 84	9829 5002 76	OGP 105	9829 5002 77
OGP 160	9829 5002 78	200 OGP	9829 5002 79

<b>Texto do plano</b>	<b>Traducción o explicación</b>
ENTRADA	entrada do gerador
TOMADA	saída do gerador
Tubo de escape	Escapamento

Os desenhos dimensionais estão sujeitos a alterações. Consulte seu provedor para obter as últimas versões dos planos de dimensão.

### 3.2 Instalación

#### Operação ao ar livre

- Se o gerador for instalado ao ar livre ou se a temperatura ambiente ou A temperatura do ar de entrada cai abaixo de 5 °C (41 °F), devem ser tomadas precauções. Neste caso, consulte a Atlas Copco.
- Umidade e poeira: Para evitar o risco de danificar componentes elétricos, instale o gerador em um ambiente de baixa umidade relativa e baixa concentração de poeira. O gerador Também deve ser protegido de gotas de água, chuva e vento. De acordo com os baixos padrões tensão (EN61010), a unidade é recomendada para uso interno.

#### Requisitos do local de instalação

	O oxigênio é um agente oxidante. Tome especial cuidado com a limpeza quando monte o tubo de oxigênio. Mantenha a instalação longe de materiais inflamáveis e fontes de calor.
---	---

- Temperatura: a temperatura ambiente na área onde o gerador está instalado deve ser entre 5 °C (41 °F) e 45 °C (113 °F). Instale o gerador longe de fontes de calor. Portanto, evite também a exposição direta à luz solar.
- Localização: Ao selecionar o local de instalação do gerador, leve em consideração as distâncias mínimas necessárias para trabalhos de manuseio e manutenção. Consulte os desenhos de instalação propostos fornecidos neste capítulo. Instale o gerador em terreno nivelado e capaz de suportar seu peso.

## **Manuseio e colocação do gerador de oxigênio**

Operar o gerador com equipamento apropriado, como porta-paletes ou empilhadeira.

Retire todas as embalagens tomando cuidado para não danificar o gerador.



Mantenha o gerador **sempre em pé**. Não foi concebido para ficar deitado de lado (nem mesmo durante o transporte).

## **Qualidade do ar de sucção**



Tanto as propriedades do ar comprimido na entrada do gerador de oxigênio quanto os requisitos mínimos de pressão e vazão desempenham um papel importante no desempenho e na vida útil do gerador.

O ar comprimido utilizado deve atender à qualidade estabelecida na norma ISO 8573-1; classe 1-4-1. Se for utilizado ar comprimido de qualidade inferior, ocorrerão danos irreversíveis ao gerador. Neste caso, o fabricante declina qualquer responsabilidade pelos danos e o cliente deverá suportar os custos de reparação.

A pureza do oxigênio produzido é reduzida quando a pressão do ar na entrada cai. Portanto, é recomendável instalar um tanque de ar comprimido de tamanho correspondente. Se tiver alguma dúvida, entre em contato com seu fornecedor para obter orientação sobre o sistema de ar comprimido mais adequado (compressor, secador, filtros, tanque) para cada aplicação.

O ponto de orvalho de sucção deve ser mantido a 3 °C e não deve exceder 5 °C (em condições de referência). Este ponto de orvalho pode ser estabelecido usando um secador refrigerante de tamanho correto. No caso de altas temperaturas ambientais, um secador refrigerante externo superdimensionado deve ser selecionado.

Os geradores de oxigênio podem ser usados com compressores com injeção de óleo, bem como com compressores isentos de óleo.

**Contudo, lembre-se de que é de vital importância que nenhuma poeira, água ou óleo entre no gerador de oxigênio, pois isso danificará o material da peneira molecular. Em caso de dúvida, entre em contato com a Atlas Copco.**

- **Se for usado um compressor com injeção de óleo, um conjunto completo de filtração (DD, PD, QDT: ver desenhos da proposta de instalação) a montante do reservatório de ar comprimido, logo após a saída do compressor.**

Um tubo de drenagem deve ser instalado nos filtros de sucção DD e PD. Os tubos de drenagem do coletor não devem entrar em contacto com água. Em compressores com injeção de óleo, é necessário instalar um separador óleo/água para purgar a água pura (consulte a Atlas Copco).

- Se for utilizado um compressor isento de óleo, em princípio não é necessário nenhum filtro na entrada do gerador, embora aplicações específicas possam exigir um filtro de oxigênio aprovado a jusante do tanque de oxigênio, por exemplo, para proteger a aplicação de uma possível contaminação por poeira.

- Se o compressor não estiver equipado com um separador automático de água, instale um separador de água automático a montante dos filtros de sucção.

## Conexões de tubulação

A ilustração mostra os componentes usados em um sistema típico de geração de oxigênio.

Evite distâncias superiores a 2 m (6,5 pés) entre vários itens.

	<p>O oxigênio é um meio muito corrosivo.          Ao instalar uma rede de oxigênio, certifique-se de que todos os canos, tubos, mangueiras, conexões e possíveis instrumentações estejam limpos e adequados para o serviço de oxigênio. Altas velocidades de oxigênio em combinação com materiais inadequados e óleo, poeira ou outros contaminantes podem causar ignição na rede de oxigênio. Os materiais adequados para uma rede de oxigênio são: tubos de cobre, tubos de aço inoxidável ou tubos de nylon. Para informações mais detalhadas sobre sistemas de tubulação de oxigênio, consulte as instruções 9828 0757 00. Tubulação de alumínio deve ser evitada.</p> <p>Todos os tubos devem ser conectados sem tensão.</p>
---	---

### • Conexão de entrada: • Localize

o acoplamento de ar do regulador de pressão de entrada (RV01) no frente do gerador.

### • Conecte a mangueira ou tubo flangeado. •

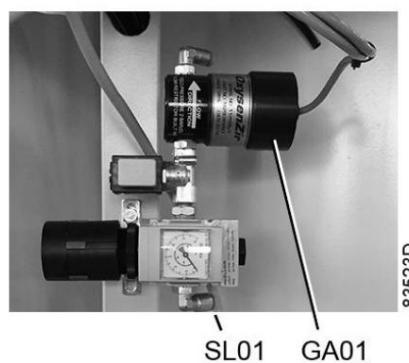
Conecte a outra extremidade da mangueira ao tanque de ar comprimido (acoplamento superior).

### • Conexão do tanque de oxigênio

Conecte a saída de oxigênio do gerador ao tanque de oxigênio (TK04).

### • Conexão do sensor de oxigênio

Conecte a linha de feedback de oxigênio (SL01) do tanque de oxigênio (TK04) ao sensor de oxigênio (GA01).



### • Saída de oxigênio

O gerador produz oxigênio com nível de pureza predefinido (entre 90% e 95%) de acordo com as necessidades do usuário, bem como a vazão e pressão de oxigênio desejadas.

A vazão de oxigênio depende do modelo e da pureza necessária.

A pressão do oxigênio depende da pressão do ar comprimido na entrada.

	<p>Se a aplicação envolver corte de metal, soldagem, etc., é altamente recomendável que válvulas de retenção supressoras de flash sejam usadas o mais próximo possível da tocha.</p>
---	--

### • Conexão de válvulas de segurança ao exterior

As válvulas de segurança dos tanques adsorventes (TK02 e TK03) possuem uma conexão rosada que pode ser canalizada para fora. Isto garante que, em caso de sobrepressão, o oxigênio não seja liberado para o ambiente, mas sim direcionado para fora. • **Exaustão** Se não houver

ventilação suficiente no ambiente, recomenda-se direcionar a exaustão do gerador para fora dele, pois o ar de exaustão possui maior concentração de nitrogênio.

Para manter a contrapressão tão baixa quanto possível e proteger o desempenho do gerador, o tubo de escape deve ter o seguinte formato: • Comprimento < 3 m (10

pés): Conecte o tubo de escape ao silenciador. • Comprimento entre 3 m (10

pés) e 10 m (33 pés): o diâmetro do tubo de regeneração deve ser

pelo menos 1,5 vezes maior que a conexão do silenciador.

• Comprimento > 10 m (33 pés): Consulte seu fornecedor.

A queda de pressão no tubo de escape pode ser calculada da seguinte forma:  $\dot{y}p = (7,57 \times q1,85 \times L \times 104) / (d5 \times P)$ ,

Onde q é calculado como:

$$Q = [(V_{Adsorbente}/1000) \times (Peq + 1)] / (tbo \times 60)$$

com

- $\dot{y}p$  = queda de pressão no tubo de escape em bar • q = fluxo

- de ar de exaustão em  $m^3/min$  • L = comprimento

- do tubo de escape em m • d = diâmetro do tubo

- interno em mm • P = pressão absoluta inicial (=

- pressão equalização) em bar(a) •  $V_{Adsorvente}$  = volume de 1 tanque

- adsorvente em l (litros) • Peq = equalização de pressão (como pressão

- relativa) em bar(e) • tbo = tempo de ventilação em segundos (fixo, 4s)

A contrapressão durante a regeneração (após a exaustão) deve ser mantida o mais baixa possível.

Não deve exceder 100 mbar.



- Forneça ventilação suficiente. Um alto nível de nitrogênio resultante do fluxo de A exaustão pode aumentar o risco de asfixia.
- Direcione as válvulas de segurança do gerador de oxigênio e do tanque de compensação de oxigênio para o exterior. • Mantenha o escapamento sempre aberto. Não bloquee ou reduza a abertura do tubo de escape. Isto pode causar uma diminuição no desempenho do gerador ou até mesmo causar a explosão do silenciador.
- Se não houver ventilação no ambiente e a exaustão for direcionada para o exterior, direcione também o consumo simulado de oxigênio da válvula esfera (BA10) para o exterior.

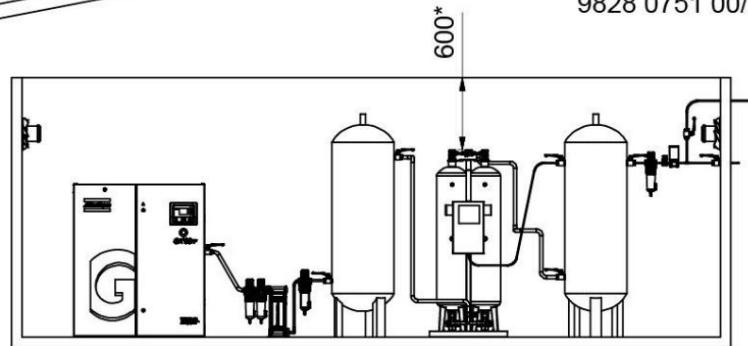
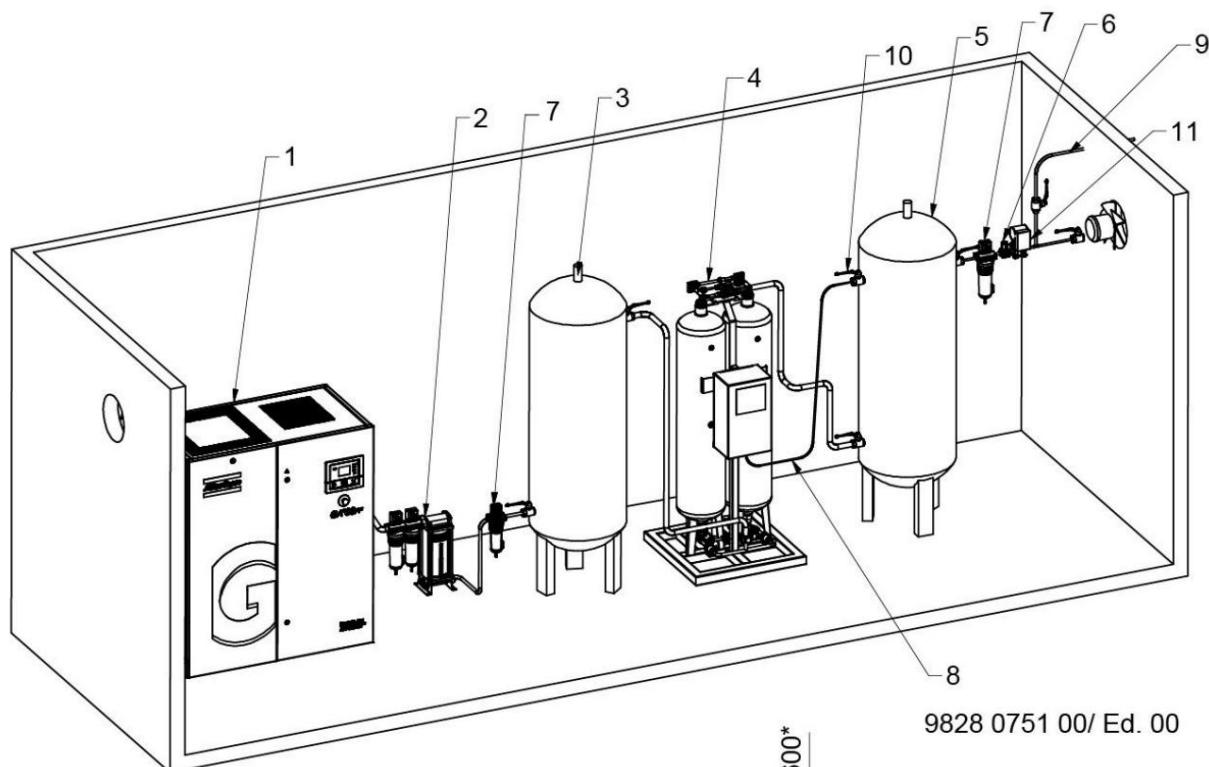
## Diretrizes de instalação

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomenda-se conectar o tubo de saída de ar do compressor acima do tubo principal da rede de ar para minimizar o arrasto de possíveis restos de condensado.</li> </ul>	<p>Certifique-se de que nenhuma partícula de sujeira (por exemplo, de corrosão na rede de ar comprimido) possa entrar no gerador. Estas partículas podem ser prejudiciais aos componentes do gerador.</p>
---	---

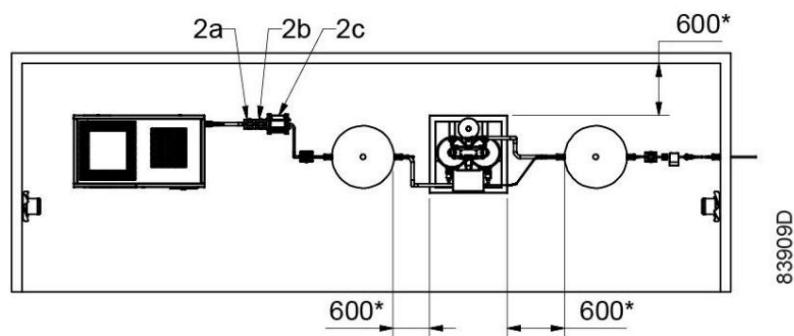
-	<p>Ventilação: Dependendo da forma como o ar de exaustão é descarregado, devem ser tomadas medidas para garantir que a concentração de oxigénio na sala nunca excede 23,5% ou desça abaixo de 19%. • Em muitos casos, a ventilação natural pode ser suficiente, por exemplo, em salas ou corredores com aberturas de ventilação. A regra geral é que as aberturas de ventilação devem ter pelo menos uma área de superfície de fluxo de 1/100 da área do piso. As aberturas devem ser diagonalmente opostas e garantir a livre circulação do ar sem obstáculos. Quando a ventilação natural não for possível, deverá ser instalada uma unidade de ventilação com capacidade de aproximadamente 6 renovações de ar por hora. Se a ventilação falhar, aparecerá um aviso de segurança. • Lembre-se que cada instalação pode exigir medidas específicas para garantir que o a concentração de oxigênio na sala nunca excede os limites mencionados. É responsabilidade do instalador garantir que as medidas apropriadas sejam tomadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenção especial deve ser dada à ventilação de salas subterrâneas, fossas, valas, etc.: como o oxigênio é mais pesado que o ar, ele tende a se acumular em áreas baixas.</li> </ul>
-	Sistema de detecção do nível de oxigénio na sala: Quando os operadores trabalham perto de equipamentos geradores de oxigénio e o conteúdo de oxigénio pode aumentar a um nível perigoso, é necessário um sistema de medição contínua. Recomenda-se um sistema com alarme visual/acústico. Os sistemas de detecção do nível de oxigénio devem estar localizados na área de trabalho e próximos ao operador.
-	As conexões de drenagem do filtro devem ser conectadas a um reservatório de drenagem, mas não devem entrar em contato com água no reservatório de drenagem.
-	Use a entrada do cabo principal para conectar o cabo de alimentação à unidade.
-	Se for necessário utilizar uma mangueira para medir o oxigênio em um ponto de amostragem definido pelo cliente na rede (por exemplo, o tanque de oxigênio antes da aplicação), certifique-se de que seja o mais curto possível.
-	Utilize apenas válvulas de segurança aprovadas para oxigênio na rede de oxigênio e no tanque de compensação.

## Avisos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se não forem admissíveis falhas no fornecimento de gás (devido, por exemplo, a uma falha de energia, activação de um dispositivo de segurança eléctrica ou falha de gerador), mesmo que temporariamente, pode ser aconselhável ter uma reserva de fonte de oxigénio que permita um fornecimento provisório de gás (total ou parcialmente automático).</li> <li>• Para garantir o cumprimento das normas impostas pela directiva de máquinas, o reinício do gerador após o restabelecimento da alimentação eléctrica não pode ser automático. Deve ser ativado manualmente pelo operador.</li> </ul>
---	--

**Configuração de Gerador Único**

\*: Minimum free area to be reserved  
for the generator installation.



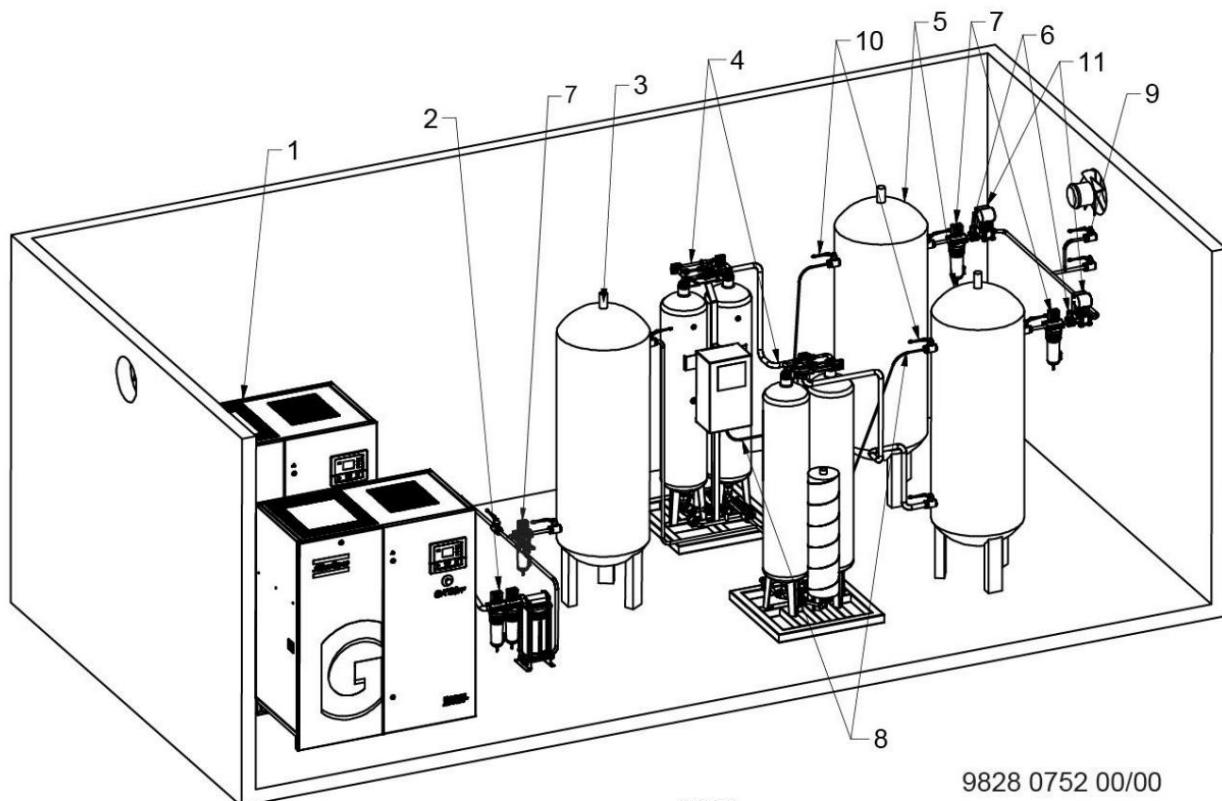
*Proposta de instalação (instalação típica com compressor GA)*

1	Compressor com secador refrigerante integrado	7	Filtro de poeira (aprovado para oxigênio) (se exigido pela aplicação)
---	---	---	---

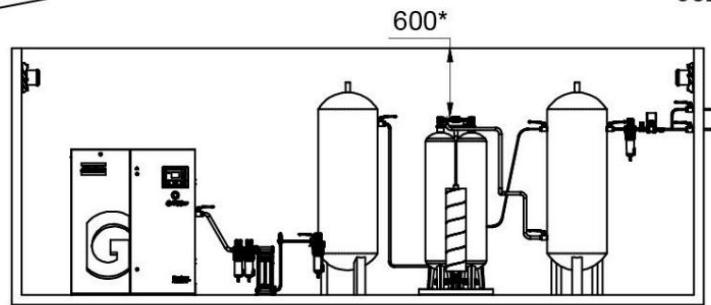
2	Filtros DD, PD e QDT	8	Linha de medição de pureza
3	tanque de ar	9	Acoplamento T com válvula esférica e tubo/mangueira para simulação de carga na inicialização
4	geradores de oxigênio	10	Válvula de esfera na linha de feedback (medição de pureza)
5	Tanque de oxigênio (aprovado para oxigênio)	11	Medidor de vazão
6	Regulador de pressão (aprovado para oxigênio)		

### **Geradores paralelos**

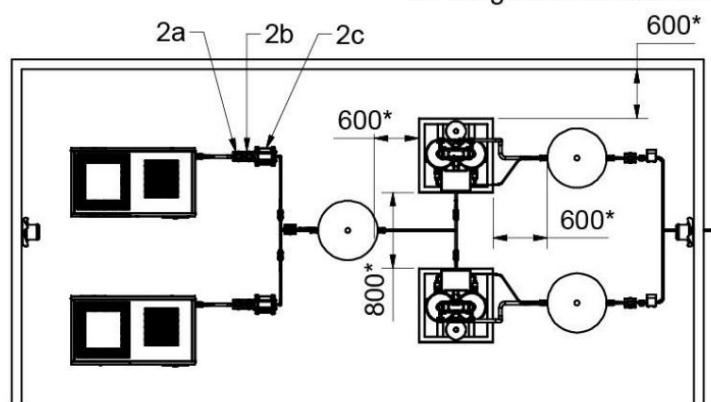
Ao instalar mais geradores de oxigênio em paralelo, recomenda-se instalar um tanque de oxigênio independente para cada gerador.



9828 0752 00/00



\*: Minimum free area to be reserved  
for the generator installation.



83913D

1	Compressor com secador por refrigeração integrado	7	Filtro de poeira (aprovado para oxigênio) (se exigido pela aplicação)
2	Filtros DD PD QDT	8	Linha de medição de pureza

3	tanque de ar	9	Acoplamento T com válvula esférica e tubo/mangueira para simulação de carga na inicialização
4	geradores de oxigênio	10	Válvula de esfera na linha de feedback (medição de pureza)
5	Tanque de oxigênio (aprovado para oxigênio)	11	Medidor de vazão
6	Regulador de pressão (aprovado para oxigênio)		

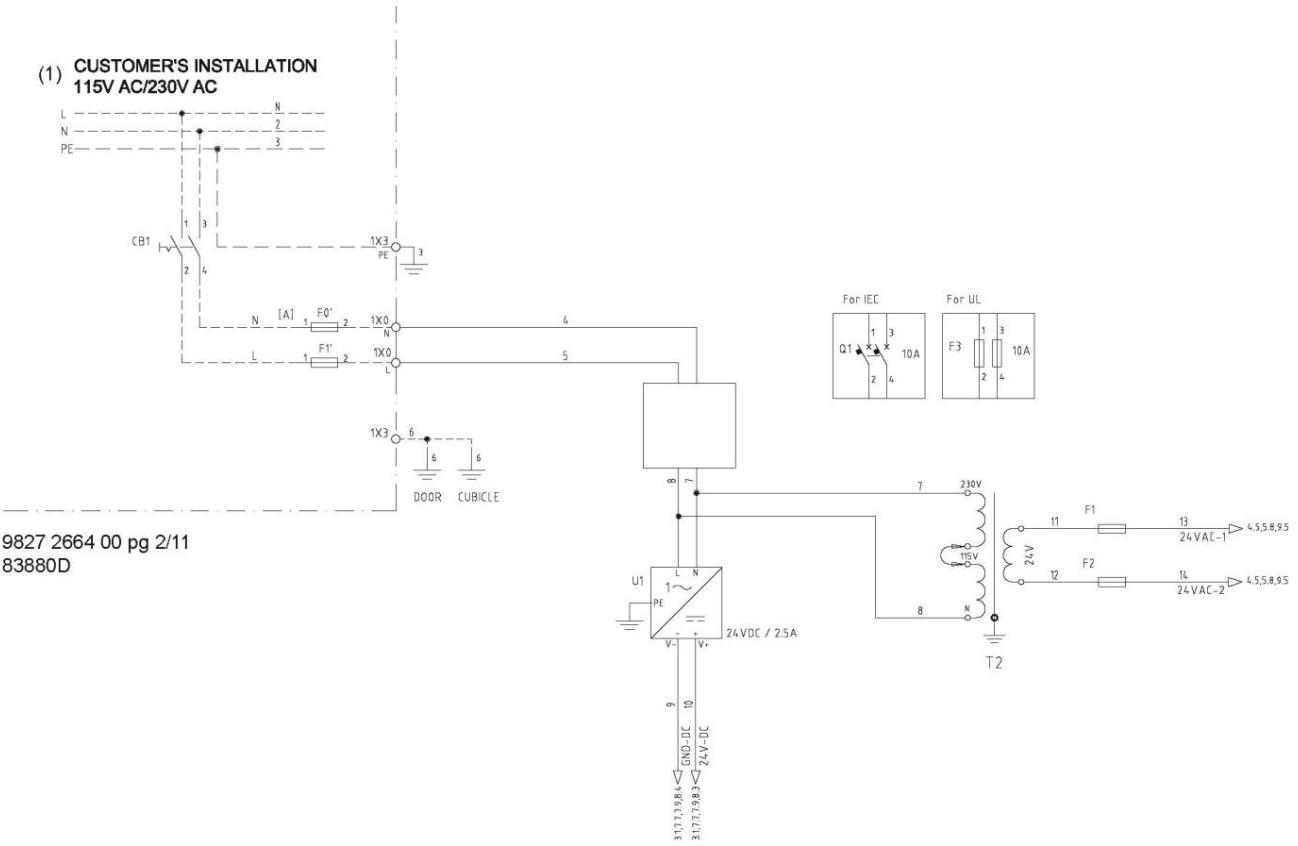
### 3.3 Conexões elétricas

#### Alimentação elétrica

	<p>Por razões de segurança, as seguintes instruções devem ser rigorosamente seguidas. A instalação eléctrica deve cumprir as normas vigentes, especialmente as relacionadas ao aterramento.</p> <p>Recomendações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre conecte a conexão terra.</li> <li>• A tomada elétrica deve estar localizada em local de fácil acesso.</li> <li>• Os fusíveis de baixa tensão da unidade e a instalação dos fusíveis por cliente são especificados no diagrama de serviço incluído na documentação.</li> </ul> <p>Antes de realizar qualquer serviço na unidade, desconecte a fonte de alimentação totalmente. Portanto, desconecte a unidade da alimentação elétrica principal.</p>
---	---

**Fiação elétrica***Vista interna do armário***Procedimento de conexão:**

- Certifique-se de verificar a tensão de alimentação e conectar o enrolamento primário do transformador em conformidade. Consulte o diagrama elétrico para verificar se a conexão está correta.
- O cabo de alimentação não é fornecido com o gerador. Siga os regulamentos locais relativos ao cabo de alimentação principal. Consulte o diagrama elétrico para conectar corretamente o cabo de alimentação principal.



## (1) Instalação do cliente

- Sinal de alarme externo

Se desejado, os sinais gerais de alarme e operação do gerador, gerados pelo controlador do gerador, pode ser levado às instalações do cliente. Para isso, consulte o diagrama elétrico as conexões corretas ao terminal 1X7:87-1X7:94 da caixa de controle elétrico.

- Retransmissão de sinal de pureza

O sinal de 4-20 mA do sensor de oxigênio pode ser retransmitido para um sistema externo conectando-o ao terminal 1X7:43-1X7:48 da caixa de controle elétrico. Consulte o diagrama elétrico do conexões corretas.

Pureza do oxigênio	
4mA	20 mA
0%	100%

Consumo de energia elétrica	200W
Capacidade do fusível elétrico	10A

## 4 Controlador Elektronikon® Gráfico

### 4.1 Geral

#### Controlador



#### Descrição geral

**O controlador Elektronikon® controla e protege automaticamente o gerador, ou seja:**

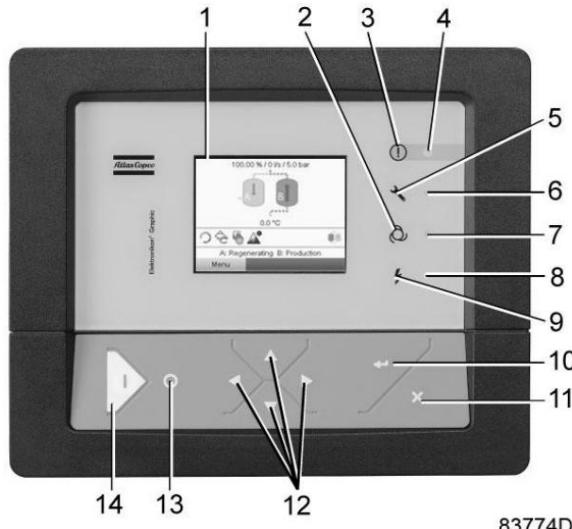
- Monitoramento de pressões, temperaturas e interruptores digitais para garantir operação segura e parar o gerador quando necessário.
- Reinicie o gerador quando necessário.

**Para controlar o gerador e ler e modificar os parâmetros programáveis, o controlador possui um painel de controle fornecido com:**

- LEDs que indicam o estado do gerador
- Display que indica condições de operação ou falha
- Teclas para controlar o gerador e acessar os dados coletados pelo controlador
- Botões para ligar e desligar manualmente o gerador

## 4.2 Painel de controle

### Controlador Elektronikon®



83774D

### Peças e funções

Designação de Referência		Função
1	Mostrar	Mostra a condição de funcionamento do gerador e vários ícones para navegar pelo menu.
2	Ícone	Operação automática
3	Ícone	Alarme geral
4	LED de alarme geral	Pisca em caso de aviso de parada de alarme.
5	Ícone	Serviço
6	LED de serviço	Acende se for necessária manutenção
7	LED de operação automática	Indica que o controlador controla o gerador automaticamente.
8	LED de tensão conectada	Indica que a tensão está conectada.
9	Ícone	Tensão conectada
10	Tecla Enter	Para ativar o menu selecionado ou modificar o parâmetro selecionado.
11	Chave de escape	Para ir para a tela anterior ou encerrar a ação atual
12	Teclas de rolagem	Teclas para percorrer o menu.
13	botão de parada	Botão para parar o gerador. O LED (7) apaga.
14	botão de início	Botão para ligar o gerador. O LED (7) acende para indicar que o controlador está operacional.

## 4.3 Ícones usados

### Ícones de status

Nome	Ícone	Descrição
Parado / Funcionando		Quando o gerador está parado, o ícone permanece permanente. Quando o gerador está funcionando, o ícone gira.
Modo de controle da máquina		Partida/parada local
		Partida/parada remota
		Controle de rede
Reinício automático após de uma falha de energia		A função "Reinício automático após uma falha" "fonte de alimentação" está ativa
Temporizador semanal		O cronômetro semanal está ativo
Funções de proteção ativa		Parada de alarme
		Aviso
Serviço		Serviço necessário
Tela principal		Alterar a tela principal
		Gráfico principal
Modo operacional		Automático
		Manual

**Ícones do sistema**

Ícone	Descrição
 57804F	Gerador
 57808F	Filtro
 57810F	Falha no módulo de expansão
 57792F	Problema de rede
 57812F	Alarme geral

**Ícones de menu**

Ícone	Descrição
 57813F	Entradas
 57814F	Partidas
 57812F	Alarmes (avisos, paradas)
 57815F	Contadores
 58499D	Prova
 57817F	Configurações
 57798F	Serviço
 57818F	Histórico de eventos (dados salvos)
 57819F	Chave/senha de acesso do usuário
 57792F	Vermelho

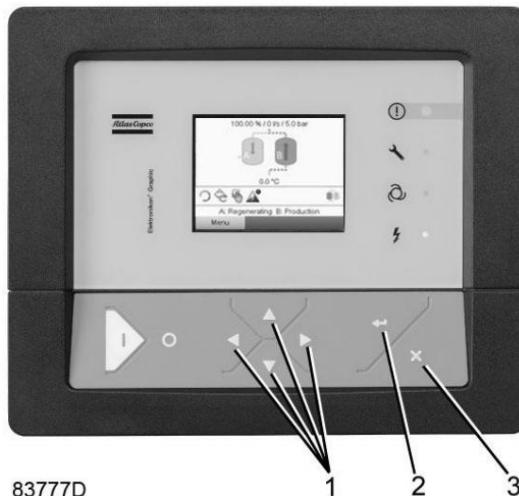
	ponto de ajuste
	Informação
	Ajustes gerais
	Válvulas

### Setas de navegação

Ícone	Descrição
	Acima
	Abaixo

## 4.4 Tela principal

### Painel de controle



(1)	Teclas de rolagem
(2)	Tecla Enter
(3)	Chave de escape

## Função

A tela principal mostra o estado de funcionamento do gerador e é a porta de entrada para todas as funções implementadas no controlador.

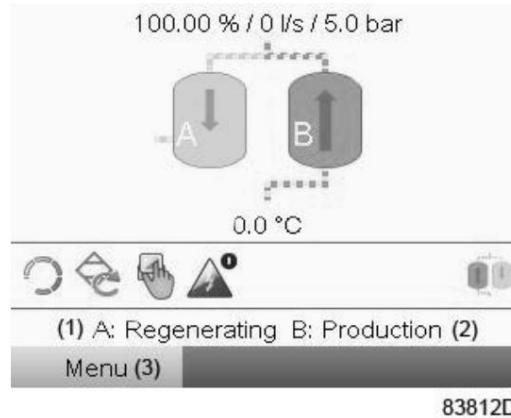
A tela principal aparece automaticamente quando você liga o aparelho e pressiona uma das teclas.  
Ele desaparece automaticamente após alguns minutos sem pressionar nenhuma tecla.

Normalmente, você pode escolher entre 6 visualizações diferentes da tela principal:

1. Animação do gerador
2. Duas linhas de valores
3. Quatro linhas de valores
4. Gráfico (alta resolução)
5. Gráfico (resolução média)
6. Gráfico (baixa resolução)

### Animação do gerador

Este tipo de tela principal mostra o funcionamento do gerador como uma animação.



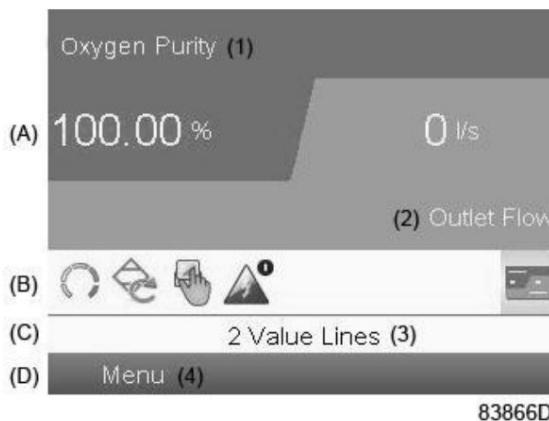
*Animação do gerador*

Texto na figura

(1)	R: Regeneração
(2)	B: Produção
(3)	Cardápio

### Visualizações com duas e quatro linhas de valores

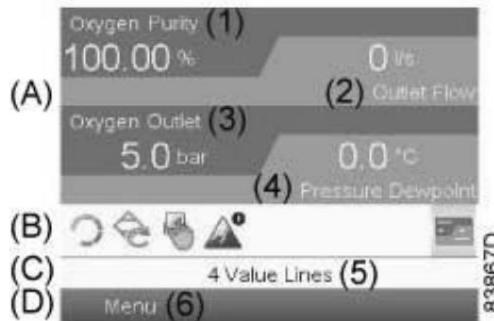
Este tipo de tela principal mostra o valor de 2 ou 4 parâmetros (ver [seção Menu Entradas](#)).



Visualização de duas linhas de valores

## Texto na figura

(1)	pureza de oxigênio
(2)	Fluxo de saída
(3)	2 linhas de valores
(4)	Cardápio



Visualização de quatro linhas de valores

## Texto na figura

(1)	pureza de oxigênio
(2)	Fluxo de saída
(3)	saída de oxigênio
(4)	ponto de orvalho de pressão
(5)	4 linhas de valores
(6)	Cardápio

- A Seção A fornece informações sobre a operação do gerador.
- A Seção B exibe ícones de status. Os seguintes tipos de ícones são exibidos neste campo:
  - Ícones fixos

Estes ícones são sempre exibidos na tela principal (por exemplo, gerador parado ou em operação, condição da secadora).

- Ícones opcionais

Eles só são exibidos se a sua função estiver ativada (por exemplo, temporizador semanal, reinício automático após falha de energia, etc.)

- Ícones pop-up

Estes ícones aparecem se ocorrer uma condição anormal (avisos, paradas, serviço, etc.)

Para obter mais informações sobre os ícones exibidos, selecione o ícone desejado com as teclas de rolagem e pressione a tecla Enter.

Para obter mais informações sobre esses ícones, consulte [ícones usados](#).

- **A Seção C** é chamada de Barra de Status.

Esta barra exibe o texto que corresponde ao ícone selecionado. • **A seção D** mostra os botões de ação. Estes botões são usados para:

- Chamar ou programar configurações
  - Para uma mensagem de serviço ou parada de emergência
  - Acessar todos os dados coletados pelo controlador
- A função dos botões depende do menu exibido. As funções mais comuns são:

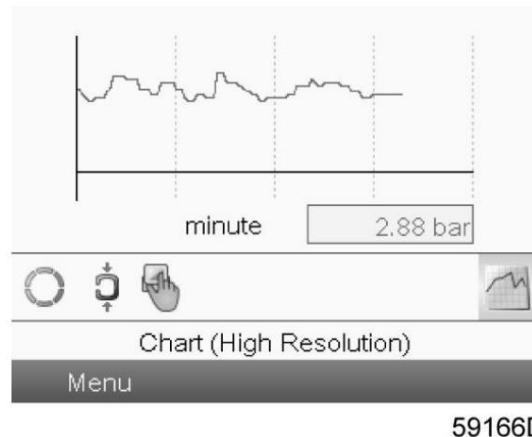
Designação	Função
Cardápio	Ir para o cardápio
Modificar	Modificar configurações programáveis
Rearmar	Redefinir um cronômetro ou mensagem

Para ativar um botão de ação, destaque o botão com as teclas de rolagem e pressione a tecla Enter.

Para retornar ao menu anterior, pressione a tecla Escape.

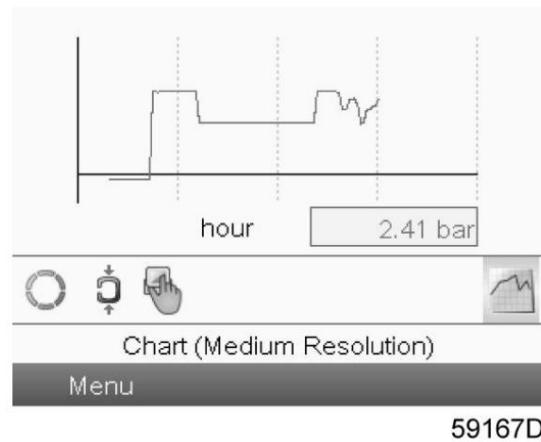
### Visualizações de gráfico

Para alterar o sinal de entrada plotado, vá ao menu de entrada e selecione o sinal de entrada desejado.



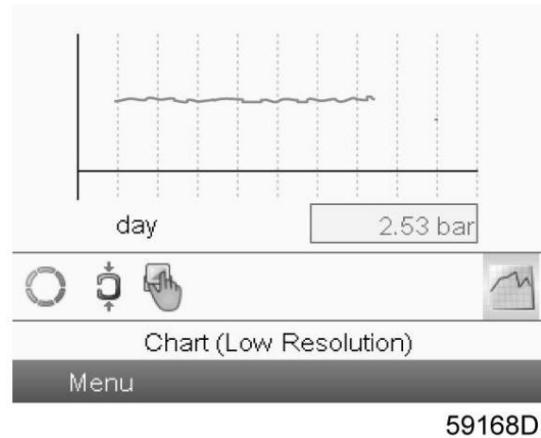
Quando Gráfico (Alta Resolução) é selecionado, um gráfico mostrando o valor de um parâmetro selecionado no menu Entradas por Minuto aparece na tela principal. Cada ponto no gráfico equivale a 1 segundo. O display mostra os últimos 4 minutos.

O ícone do botão de alternância para selecionar outras telas muda para um pequeno gráfico e fica destacado (ativo).



Quando Gráfico (Média Resolução) é selecionado, um gráfico indicando o parâmetro por hora é exibido na tela principal. Cada ponto representa a média de 1 minuto. O display mostra as últimas 4 horas.

O ícone do botão de alternância para selecionar outras telas muda para um pequeno gráfico e fica destacado (ativo).



Quando Gráfico (Baixa Resolução) é selecionado, um gráfico indicando o parâmetro por dia é exibido na tela principal. Cada ponto representa a média de 1 hora. A tela mostra a evolução dos últimos 10 dias.

O ícone do botão de alternância para selecionar outras telas muda para um pequeno gráfico e fica destacado (ativo).

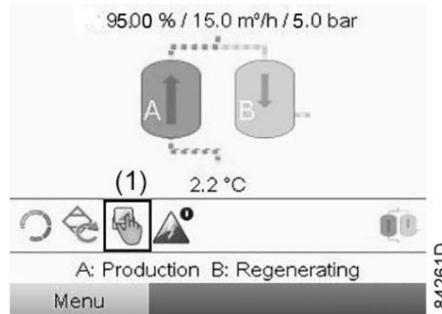
## 4.5 Seleção do modo de controle

### Função

Selecione o modo de regulação, ou seja, se o gerador estará em controle local, controle remoto ou controlado através de rede local (LAN).

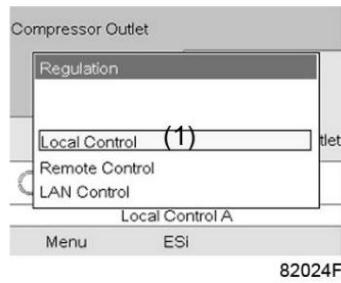
### Procedimento

Iniciando na tela principal, use as teclas de rolagem para rolar até o ícone Local Start/Stop (1) e pressione a tecla Enter:



Existem 3 possibilidades:

- Controle local •
- Controle remoto •
- Controle LAN (vermelho)



Após selecionar o modo de dimerização desejado, pressione a tecla Enter no controlador para confirmar a seleção. A nova configuração agora pode ser vista na tela principal. Veja o significado dos ícones na seção [Ícones usados](#).

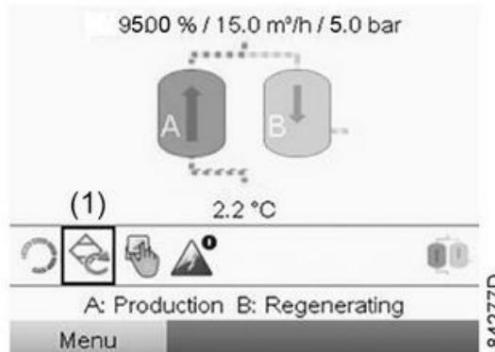
## 4.6 Seleção do modo de operação

### Função

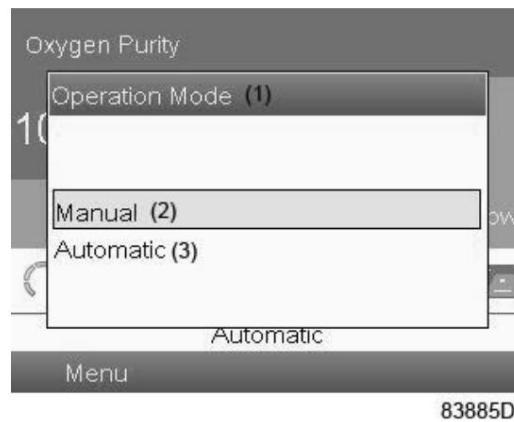
Para selecionar o modo de operação, ou seja, se o gerador está em modo automático ou manual.

### Procedimento

Iniciando na tela principal, use as teclas de rolagem para navegar até o ícone Operação e pressione a tecla Enter.



A seguinte tela aparecerá:



Texto na figura

(1)	Modo operacional
(2)	Manual
(3)	Automático

Existem dois modos:

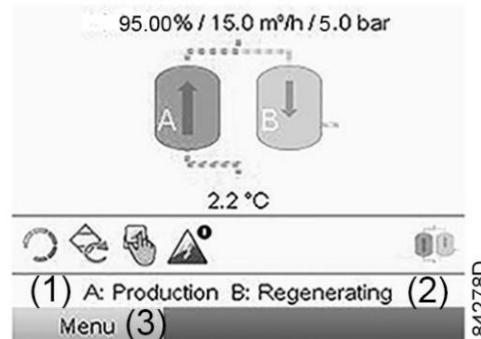
- Modo manual: o gerador funciona continuamente, independentemente do consumo. nunca entra em espera e não desliga devido à baixa pureza.
- Automático: o gerador entra em standby quando o nível de pressão no tanque de pressão de oxigênio é atingido. O gerador retomará a operação quando a pressão no tanque cair abaixo da pressão mínima de espera (Pressão Inicial). O gerador desliga devido à baixa pureza.

Após selecionar o modo de operação desejado, pressione a tecla Enter para confirmar a seleção. A nova configuração agora pode ser vista na tela principal. Para obter informações sobre ícones, consulte [ícones usados](#).

## 4.7 Invocação do menu

### Descrição

A tela principal aparece automaticamente quando você liga a tensão (veja a [seção Tela Principal](#)):

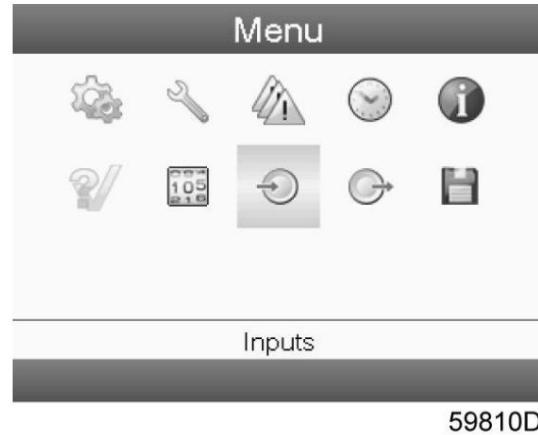


Texto na figura

(1)	R: Produção
(2)	B: Regeneração
(3)	Cardápio

- Para ir para a tela Menu, destaque o botão Menu (3), usando as teclas de seta deslocamento. •

Pressione a tecla Enter para selecionar o menu. A seguinte tela aparece:



- A tela mostra vários ícones. Cada ícone indica uma opção de menu. Por padrão, o ícone Entradas está selecionado. A barra de status exibe o nome do menu que corresponde ao ícone selecionado. • Use as teclas de navegação para selecionar um ícone. • Pressione a tecla Enter (2) para abrir o menu ou a tecla Escape (3) para retornar à tela principal.

## 4.8 Menu de Entradas

### Ícone do menu de entradas



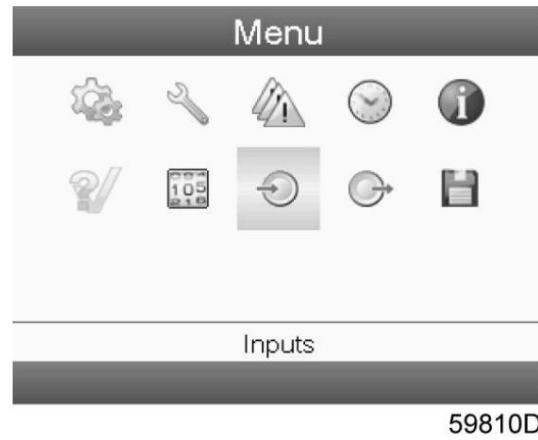
### Função

Invoque informações sobre os dados medidos atualmente e o status de algumas entradas, como a pressão do tanque.

### Procedimento

Iniciando na tela inicial (consulte a seção [Tela inicial](#)):

- Mova o cursor para o botão Menu e pressione a tecla Enter. • Mova o cursor com as teclas de rolagem até o ícone Entradas.



- Pressione a tecla Enter. A seguinte tela aparece:



Texto na figura

(1)	Entradas
(2)	Pressão de vedação
(3)	ponto de orvalho de pressão
(4)	pureza de oxigênio
(5)	Fluxo de saída
(6)	Modificar

A tela mostra uma lista de parâmetros e seus valores.

Mova o cursor com as teclas de navegação até a configuração que deseja modificar e pressione a tecla Digite (2).

Uma tela pop-up é exibida. Use a tecla ÿ ou ÿ para selecionar o valor desejado e pressione a tecla Digite (2) para confirmar.

## 4.9 Menu Saídas

### Ícone do menu Saídas



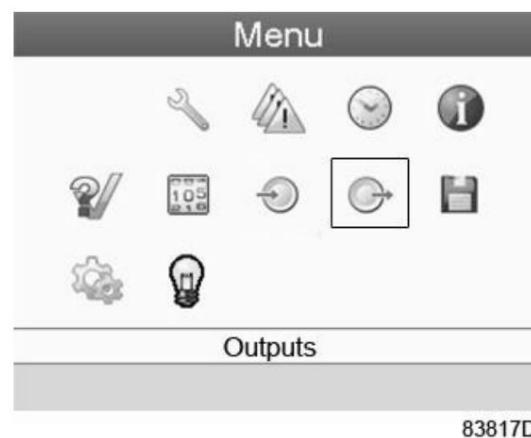
## Função

Para invocar informações sobre o status atual de algumas saídas, como gerador em espera, alarme pureza, desligamento devido a alarme geral, etc.

## Procedimento

A partir da tela principal (veja a [seção Tela Principal](#)):

- Mova o cursor para o botão Menu e pressione a tecla Enter.
- Mova o cursor até o ícone Saídas com as teclas de rolagem.



- Pressione a tecla Enter. A seguinte tela aparece:



Texto na figura

(1)	Partidas
(2)	ponto de orvalho de pressão
(3)	Pureza
(4)	Fluxo de saída
(5)	Funcionamento

A tela mostra uma lista de dados.

## 4.10 Contadores

### Ícone de menu, contadores



### Função

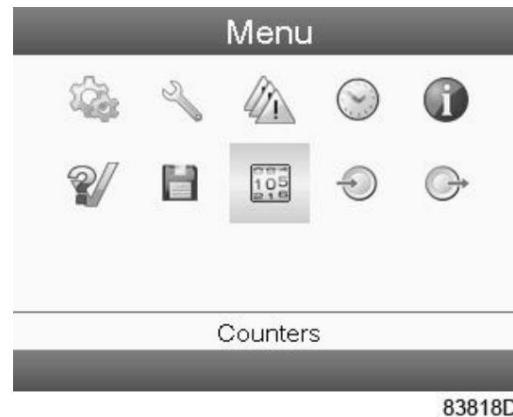
Invocar:

- Horários de funcionamento
- O número de horas que o controlador esteve ligado • Temporizadores de status operacional

### Procedimento

Começando pela tela principal (veja [Tela principal](#)):

- Mova o cursor para o botão Menu e pressione a tecla Enter.
- Mova o cursor com as teclas de rolagem até o ícone Contadores. A tela aparece seguindo:



- Pressione a tecla Enter. A seguinte tela aparece:

Counters (1)	
Running Hours (2)	0 hours
Module Hours (3)	1020 hours
Loaded Hours (4)	0 hours
Actual State Time (5)	00:00:00

83865D

Texto na figura

(1)	Contadores
(2)	Horas de funcionamento
(3)	Horas do módulo
(4)	Horas em carga
(5)	Tempo no estado atual

A tela mostra uma lista de todos os medidores com suas leituras atuais. Uma série de contadores monitoram o estado do gerador:

- **Horas de operação:** conta as

- horas de operação do gerador.
- **Horas em carga:** iguais às horas de operação, mas mostra o intervalo de tempo a que se referem os medidores de energia; Este contador é zerado ao mesmo tempo que os medidores de energia.

- **Tempo no estado atual:** Mostra há quanto tempo o estado atual está ativo.
- **Tempo em estado programado:** mostra o tempo (máximo) que o estado atual deverá permanecer ativo.

- **Tempo real de meio ciclo:** mostra o tempo de adsorção do tanque (desde o último troca de depósitos).

- **Tempo de meio ciclo programado:** mostra o tempo que deverá durar o meio ciclo.
- **Ciclos de regeneração do tanque A:** número inteiro que conta o número de ciclos realizados pelo tanque A.
- **Ciclos de regeneração do tanque B:**

número inteiro que conta o número de ciclos realizados pelo tanque B.

- **Horas do módulo:** amostra do tempo que o controlador Elektronikon esteve ativo. Este temporizador não pode ser redefinido, mesmo quando o novo software Elektronikon é baixado.

## 4.11 Menu Histórico de Eventos

Ícone de menu, histórico de eventos



Função

Invoque os dados da última parada de alarme e da última parada de emergência.

Procedimento

Começando pela tela principal (veja [Tela principal](#)):

- Mova o cursor para o botão Menu e pressione a tecla Enter.



- Mova o cursor com as teclas de rolagem até o ícone Histórico de eventos. • A lista das últimas paradas de alarme e paradas de emergência é exibida. • Percorra as opções e selecione o evento de Desligamento de Alarme ou Desligamento de Energia desejado.
- emergência.
- Pressione a tecla Enter para encontrar a data, hora e outros dados que refletem o status do gerador quando ocorreu a parada de alarme ou parada de emergência.

## 4.12 Menu de Serviço

### Ícone do menu de serviço



### Função

- Reorganizar os planos de serviços realizados. • Verifique os seguintes planos de serviço a serem executados. • Verifique os planos de serviços que foram feitos anteriormente. • Modifique os intervalos de manutenção programados.

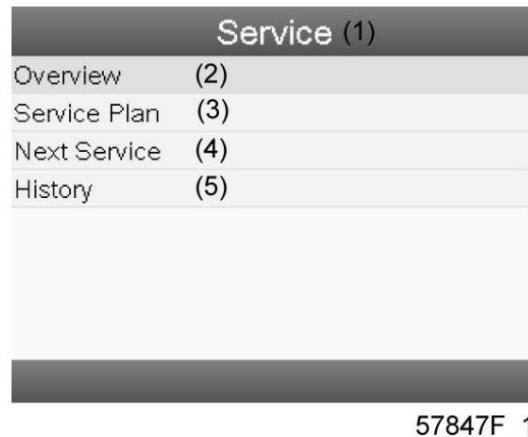
### Procedimento

Começando pela tela principal (veja [Tela principal](#)):

- Mova o cursor para o botão Menu e pressione a tecla Enter. • Mova o cursor com as teclas de rolagem até o ícone Serviço. A seguinte tela aparece:



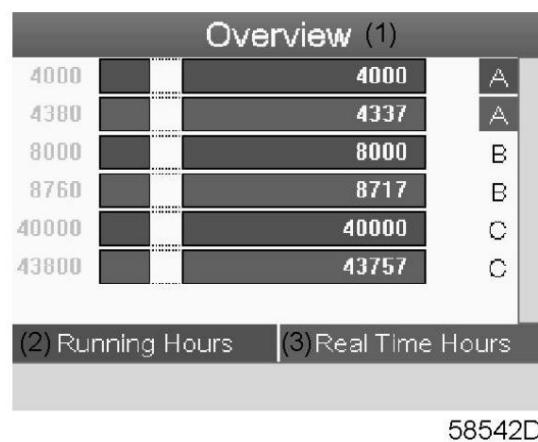
- Pressione a tecla Enter. A seguinte tela aparece:



Texto na figura

(1)	Serviço
(2)	Visão global
(3)	Plano de serviço
(4)	Próximo serviço
(5)	Histórico

- Percorra as opções para selecionar a desejada e pressione a tecla Enter para visualizar os detalhes, conforme explicado abaixo.

**Visão global**

Texto na figura

(1)	Visão global
(2)	Horário de funcionamento (verde)
(3)	Horas em tempo real (azul)

Exemplo de nível de serviço (A):

Os valores à esquerda são os intervalos de manutenção programados. Para o intervalo de serviço A, o número programado de horas de funcionamento é 4.000 horas (linha superior, verde) e o número programado de horas em tempo real é 4.380 horas, o que corresponde a seis meses (segunda linha, azul). Isto significa que o controlador emitirá um aviso de serviço quando forem atingidas 4.000 horas de operação ou 4.380 horas reais, o que ocorrer primeiro. Observe que o contador de horas em tempo real continua a contar mesmo se o controlador não estiver ativado.

Os valores dentro das barras representam o número de horas restantes até a próxima intervenção de serviço. No exemplo acima, apenas o gerador foi comissionado, o que significa que ainda faltam 4.000 horas de operação ou 4.337 horas até a próxima intervenção de serviço.

**Planos de serviço**

Algumas operações de serviço são agrupadas (chamadas Nível A, Nível B, etc...). Cada nível representa uma série de operações de serviço que devem ser executadas nos intervalos programados no controlador Elektronikon.

Quando o intervalo do plano de serviço for atingido, uma mensagem aparecerá na tela.

Após realizar ações de serviço relativas aos níveis indicados, os temporizadores deverão ser zerados.

No menu Serviço acima, selecione Plano de Serviço (3) e pressione Enter. A seguinte tela aparece:

Service Plan (1)			
(2) Level	(3) Running Hours	(4) Real Time	
A	4000	4380	
B	8000	8760	
C	40000	43800	
D			
E			
58543D			

Texto na figura

(1)	Plano de serviço
(2)	Nível
(3)	Horas de funcionamento
(4)	Tempo real

#### Próximo serviço

Next Service (1)			
(2) Level	(3) Running Hours	(4) Actual	
A	4000	8	
58544D			

Texto na figura

(1)	Próximo serviço
(2)	Nível
(3)	Horas de funcionamento
(4)	Real

No exemplo acima, o nível de serviço A foi programado para 4.000 horas de operação, das quais 8 já passaram.

#### Histórico

A tela Histórico exibe uma lista de todas as ações de serviço realizadas no passado e ordenado por data. A primeira data corresponde à ação de serviço mais recente. Vê-los

detalhes de uma ação de serviço concluída (por exemplo, nível de serviço, horas de operação ou horas em tempo real), use as teclas de rolagem para selecionar a ação desejada e pressione a tecla Enter.

## 4.13 Menu Proteções

### Ícone do menu de proteções



57812F

### Função

Para invocar proteções.

	Antes de redefinir uma mensagem de aviso ou desligamento, sempre resolva o problema. A reinicialização contínua destas mensagens sem resolver o problema pode danificar o gerador.
--	--

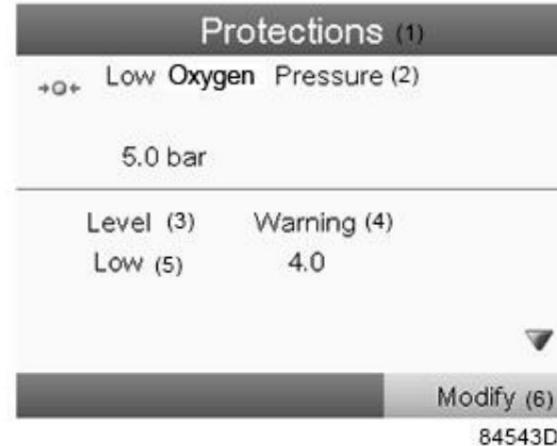
### Procedimento

Começando pela tela principal (veja [Tela principal](#)):

- Mova o cursor para o botão Menu e pressione a tecla Enter (2).
- Mova o cursor com as teclas de rolagem até o ícone Proteções. A tela aparece seguindo:



- Pressione a tecla Enter (2). A seguinte tela aparece:



Texto na figura

(1)	Proteções
(2)	Baixa pressão de oxigênio
(3)	Nível
(4)	Aviso
(5)	Baixo
(6)	Modificar

- Use as teclas de navegação para selecionar uma proteção.
- Pressione a tecla Enter (2) para modificar o nível de alerta/parada do alarme.
- Se uma proteção estiver em advertência ou parada de alarme, o ícone de advertência ou parada de alarme pisca abaixo do ícone de proteção.

## 4.14 Menu do temporizador semanal

### Ícone do menu do cronômetro semanal



### Função

	Se o gerador estiver programado para parar automaticamente, certifique-se de que o tanque de compensação de oxigênio permanece pressurizado durante o desligamento. Sim Não, o procedimento de inicialização deve ser seguido sempre.
--	---

- Programar ordens cronológicas de partida/parada do gerador.
- Programar ordens de comutação cronológicas para a banda de pressão da rede.
- Podem ser programados até quatro programas semanais diferentes.
- É possível programar um ciclo semanal; Um ciclo semanal é uma sequência de 10 semanas. Se pode selecionar um dos quatro programas semanais programados para cada semana do ciclo.

## Procedimento

Começando pela tela principal (veja [Tela principal](#)):

- Mova o cursor para o botão de ação Menu e pressione a tecla Enter. Use as teclas de rolagem para selecionar o ícone do temporizador semanal.



- Pressione a tecla Enter. A seguinte tela aparece:



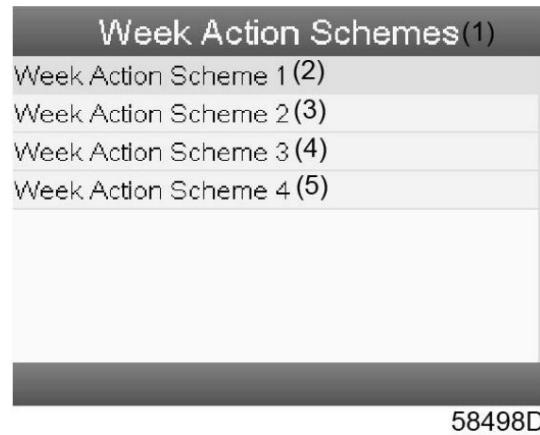
Texto na figura

(1)	Temporizador semanal
(2)	Programas de ação semanais
(3)	Ciclo semanal
(4)	Estado
(5)	Semana 1
(6)	Tempo restante de operação

A primeira opção desta lista está destacada. Selecione a opção solicitada e pressione a tecla Enter no controlador para modificar.

## Agendamento de programas semanais

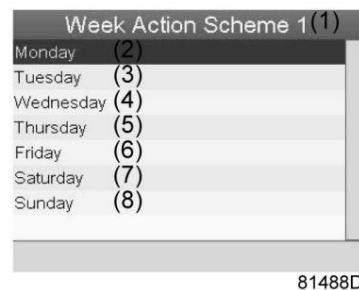
- Selecione Programações de ação semanais e pressione Enter. Uma nova janela é aberta. O nome da primeira opção da lista está destacada. Pressione a tecla Enter no controlador para modificar o Programa de ação semanal 1.



Texto na figura

(1)	Programas de ação semanais
(2)	Programa de Ação Semanal 1
(3)	Programa de Ação Semanal 2
(4)	Programa de Ação Semanal 3
(5)	Programa de Ação Semanal 4

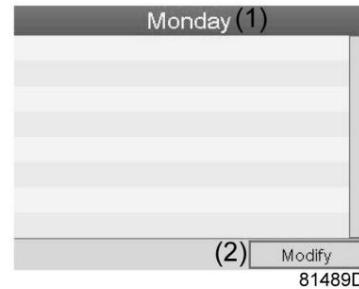
- Uma lista semanal é exibida. Segunda-feira é automaticamente selecionada e destacada. Pressione a tecla Enter em o controlador para definir a ação para aquele dia.



Texto na figura

(1)	Programa de Ação Semanal 1
(2)	Segunda-feira
(3)	Martes
(4)	Quarta-feira
(5)	Quinta-feira
(6)	Sexta-feira
(7)	Sábado
(8)	Domingo

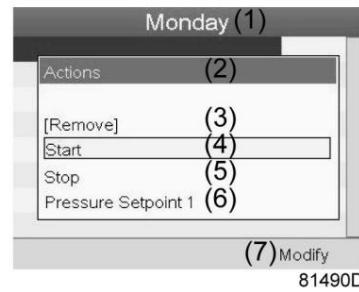
- Uma nova janela é aberta. O botão de ação Modificar está selecionado. Pressione a tecla Enter do controlador para criar uma ação.



Texto na figura

(1)	Segunda-feira
(2)	Modificar

- Uma nova janela pop-up é exibida. Selecione uma ação da lista com as teclas de seta deslocamento do controlador. Quando estiver pronto, pressione a tecla Enter para confirmar.



Texto na figura

(1)	Segunda-feira
(2)	Ações
(3)	Remover
(4)	começar
(5)	Parada
(6)	Ponto de ajuste de pressão 1
(7)	Modificar

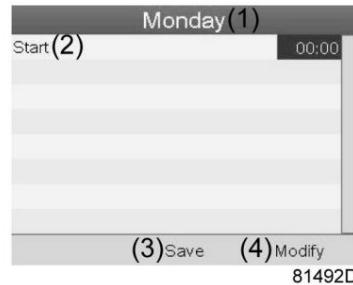
- Uma nova janela é aberta. A ação agora fica visível no primeiro dia da semana.



## Texto na figura

(1)	Segunda-feira
(2)	começar
(3)	Manter
(4)	Modificar

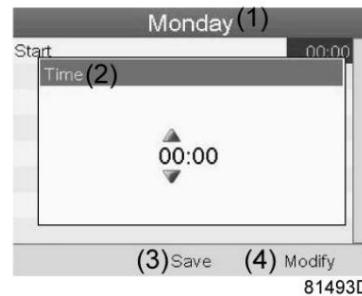
- Para definir a hora, use as teclas de rolagem no controlador e pressione a tecla Enter para confirmar.



## Texto na figura

(1)	Segunda-feira
(2)	começar
(3)	Manter
(4)	Modificar

- Uma janela pop-up é exibida. Use as teclas de rolagem  $\Delta$  ou  $\nabla$  para modificar os valores das horas. Use as teclas de navegação  $\Delta$  ou  $\nabla$  para alterar os minutos.



## Texto na figura

(1)	Segunda-feira
(2)	Hora
(3)	Manter
(4)	Modificar

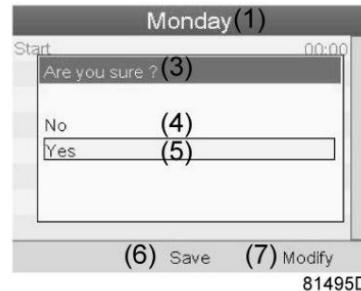
- Pressione a tecla Escape no controlador. O botão de ação Modificar (4) está selecionado. Use as chaves de rolagem para selecionar a ação Salvar.



Texto na figura

(1)	Segunda-feira
(2)	começar
(3)	Manter
(4)	Modificar

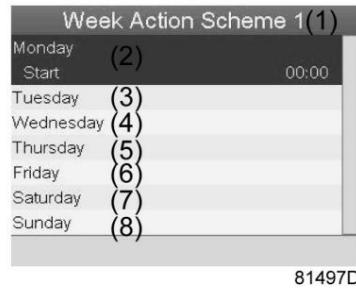
- Uma nova janela pop-up é exibida. Use as teclas de rolagem do controlador para Selecionar as ações corretas. Pressione a tecla Enter para confirmar.



Texto na figura

(1)	Segunda-feira
(3)	Está seguro?
(4)	Não
(5)	Sim
(6)	Manter
(7)	Modificar

- Pressione a tecla Escape para sair desta janela.
- A ação é exibida abaixo do dia para o qual está planejada.



Texto na figura

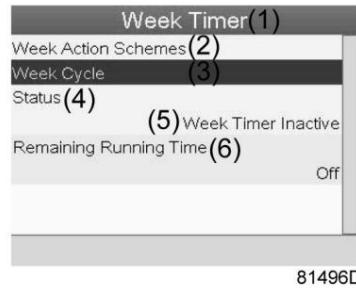
(1)	Programa de Ação Semanal 1
(2)	Segunda-feira – Início
(3)	Martes
(4)	Quarta-feira
(5)	Quinta-feira
(6)	Sexta-feira
(7)	Sábado
(8)	Domingo

Pressione a tecla Escape no controlador para sair desta tela.

### Programação do ciclo semanal

Um **ciclo semanal** é uma sequência de 10 semanas. Você pode selecionar um dos quatro programas semanalmente programado para cada semana do ciclo.

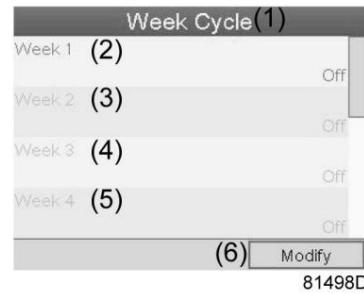
- Selecione Ciclo semanal na lista do menu principal do temporizador semanal.



Texto na figura

(1)	Temporizador semanal
(2)	Programas de ação semanais
(3)	Ciclo semanal
(4)	Estado
(5)	Temporizador inativo semanal
(6)	Tempo restante de operação

- Uma lista de 10 semanas é exibida.

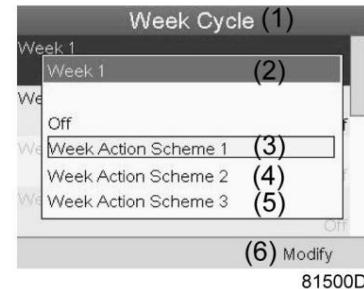


Texto na figura

(1)	Ciclo semanal
(2)	Semana 1
(3)	Semana 2
(4)	Semana 3
(5)	Semana 4
(6)	Modificar

Pressione a tecla Enter no controlador duas vezes para modificar a primeira semana.

- Uma nova janela é aberta. Selecione a ação, exemplo: cronograma de ação semanal 1



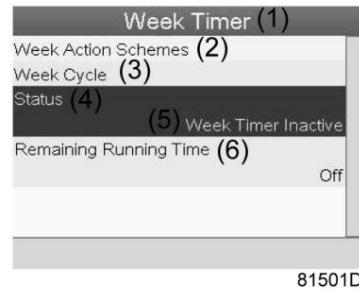
Texto na figura

(1)	Ciclo semanal
(2)	Semana 1
(3)	Programa de Ação Semanal 1
(4)	Programa de Ação Semanal 2
(5)	Programa de Ação Semanal 3
(6)	Modificar

- Verifique o status do temporizador semanal

Use a tecla Escape no controlador para retornar ao menu principal do temporizador semanal.

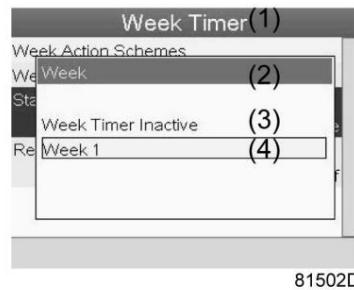
Selecione o status do cronômetro semanal.



Texto na figura

(1)	Temporizador semanal
(2)	Programas de ação semanais
(3)	Ciclo semanal
(4)	Estado
(5)	Temporizador inativo semanal
(6)	Tempo restante de operação

- Uma nova janela é aberta. Selecione Semana 1 para ativar o cronômetro semanal.



Texto na figura

(1)	Temporizador semanal
(2)	Semana
(3)	Temporizador inativo semanal
(4)	Semana 1

- Pressione a tecla Escape no controlador para sair desta janela. O status mostra aquela semana 1 está ativo.



Texto na figura

(1)	Temporizador semanal
(2)	Programas de ação semanais
(3)	Ciclo semanal
(4)	Estado
(5)	Tempo restante de operação

- Pressione a tecla Escape no controlador para ir para o menu principal do temporizador semanal. Selecione Horas de operação restantes na lista e pressione a tecla Enter no controlador para Modificar.



Texto na figura

(1)	Temporizador semanal
(2)	Programas de ação semanais
(3)	Ciclo semanal
(4)	Estado
(5)	Tempo restante de operação

- Este temporizador é usado quando o temporizador semanal está definido, mas o gerador deve continuar correndo por algum motivo. Nesta tela você pode ajustar o tempo de operação restante, por exemplo 1 hora. Este cronômetro precede a ação do cronômetro semanal.



Texto na figura

(1)	Temporizador semanal
(2)	Programas de ação semanais
(3)	Tempo restante de operação

## 4.15 Menu de Informações

### Ícone de menu, Informações



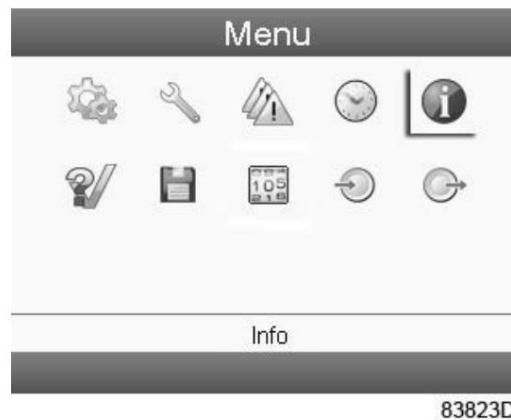
### Função

Mostrar endereço MAC.

### Procedimento

Começando pela tela principal (veja [Tela principal](#)):

- Mova o cursor para o botão Menu e pressione a tecla Enter.
- Mova o cursor com as teclas de rolagem até o ícone Informações. A tela aparece segundo:



- Pressione a tecla Enter. O endereço da web da Atlas Copco aparecerá na tela.

## 4.16 Modificando configurações

### Ícone do menu de configurações



### Função

Exiba e modifique diversas configurações (por exemplo, hora, data, formato de data, idioma, unidades...).

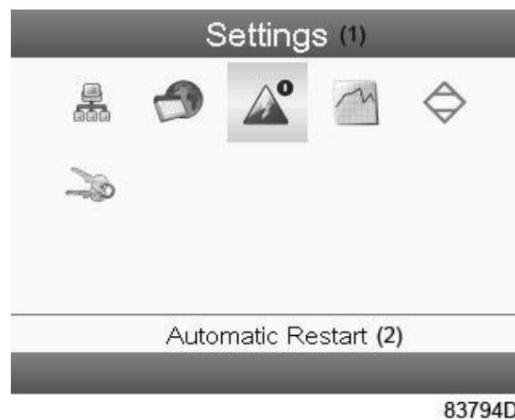
### Procedimento

A partir da tela inicial (consulte [Tela inicial](#)), mova o cursor até o botão Menu e pressione a tecla Enter.

Uma tela semelhante à seguinte será exibida:



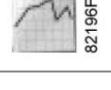
Mova o cursor com as teclas de rolagem até o ícone Configurações e pressione a tecla Enter. aparece o próxima tela:



Texto na figura

(1)	Configurações
(2)	Reinicialização automática (o texto está vinculado ao ícone selecionado)

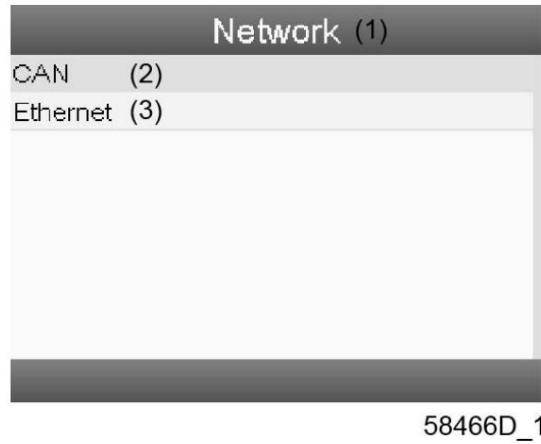
A tela mostra vários ícones. Mova o cursor até o ícone da função a ser modificada e pressione a tecla Enter.

Ícone	Função
 57792F	Configurações de rede
 58470D	Ajustes gerais
 83922D	Reinicialização automática
 82196F	Gráfico principal

Ícone	Função
 83795F	Configurações do gerador
 57819F	Chave de acesso

#### Configurações de rede

Selecione o ícone Configurações de rede conforme descrito acima e pressione a tecla Enter (2). Parece a seguinte tela:



58466D\_1

Texto na figura

(1)	Vermelho
(2)	PODE
(3)	Ethernet

Por padrão, a primeira opção (CAN) está selecionada. Pressione a tecla Enter. A seguinte tela aparece:



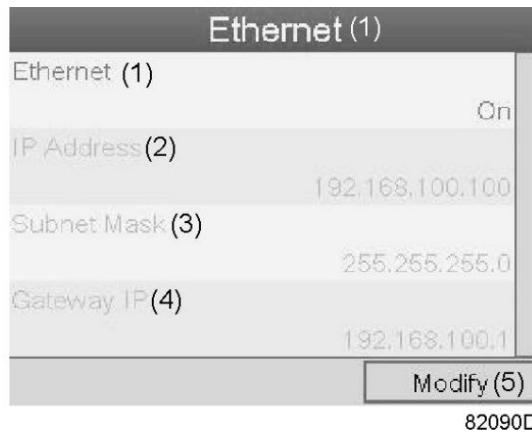
59819D

Menu de configurações CAN

**Texto na figura**

(1)	PODE
(2)	Endereço CAN
(3)	Ferramentas para PC de canal
(4)	Canal ES
(5)	Modificar

Use as teclas de rolagem para selecionar a configuração que deseja alterar, pressione Enter e siga as instruções indicações da tela.



*Menu Configurações Ethernet*

**Texto na figura**

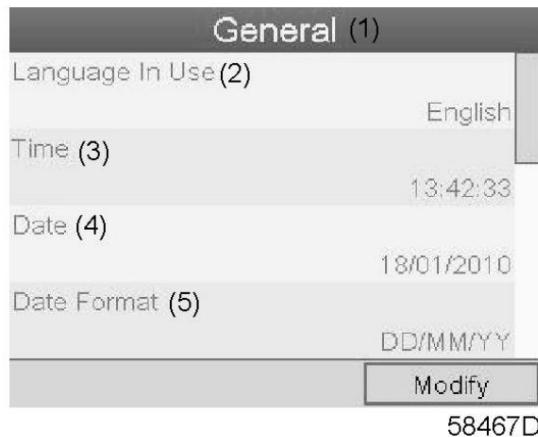
(1)	Ethernet
(2)	Direção IP
(3)	Máscara de sub-rede
(4)	Portão IP
(5)	Modificar

Mova o cursor com as teclas de rolagem para a configuração que deseja alterar (por exemplo, Ethernet) e Pressione a tecla Enter (2).

Uma janela pop-up aparecerá. Use a tecla ÿ ou ÿ para selecionar o parâmetro desejado e pressione Entre para confirmar.

**Ajustes gerais**

Selecione o ícone Configurações Gerais conforme descrito acima e pressione a tecla Enter (2). A seguinte tela aparece:



Texto na figura

(1)	Em geral
(2)	Idioma em uso
(3)	Hora
(4)	Data
(5)	Formato de data

A tela mostra as primeiras opções em uma lista de todas as configurações. Use a tecla de navegação para visualizar as outras opções da lista.

Pressione a tecla Enter (2). Por padrão, a primeira opção (Idioma em uso) está selecionada.

Use a tecla de navegação  $\downarrow$  para selecionar a configuração a ser modificada e pressione a tecla Enter.

Uma janela pop-up aparecerá. Use a tecla  $\downarrow$  ou  $\uparrow$  para selecionar o parâmetro desejado e pressione Enter para confirmar.

### Reinicialização automática

O controlador incorpora um recurso chamado Auto Restart para iniciar automaticamente o gerador se a tensão for restaurada após uma falha de energia.

 83922D	<p>Se o recurso de reinicialização automática estiver ativado e o controlador estiver no modo de operação automática, o gerador reiniciará automaticamente se a tensão de alimentação do módulo for restaurada dentro do período programado.</p> <p>O tempo de reinicialização da energia (o período durante o qual a tensão deve ser restaurada para iniciar automaticamente) pode ser definido entre 15 e 3600 segundos ou "Infinito". Se o tempo de restauração de energia estiver definido como "Infinito", o gerador sempre reiniciará após uma falha de energia, independentemente de quanto tempo leva para restaurar a energia.</p> <p>Também é possível programar um atraso no reinício que permite, por exemplo, o gerador e os compressores reiniciarem um após o outro. Isso é altamente recomendado se o recurso estiver ativado.</p>
---	--

Para desativar/habilitar a função de reinicialização, utilize a senha 4735. Se a função estiver ativada, ela poderá ser visualizada na tela principal.

	Por padrão, "Reinicialização automática" está desabilitado.
--	---

Para modificar as configurações de reinicialização automática:

- Selecione o ícone Reinício Automático conforme descrito e pressione a tecla Enter (2). Parece a seguinte tela:



Texto na figura

(1)	Reinicialização automática
(2)	Reinicialização automática
(3)	Tempo máximo em baixa potência
(4)	Atraso na reinicialização
(5)	Modificar

- A tela mostra uma lista de configurações. Por padrão, a primeira opção está destacada. Mova o cursor com as teclas de rolagem até a configuração que deseja modificar e pressione a tecla Enter (2). Uma janela pop-up aparecerá. Use a tecla ÿ ou ÿ para selecionar o valor desejado e pressione a tecla Enter (2) para confirmar.

### Configurações do gráfico principal

	Os intervalos e bandas do gráfico podem ser modificados. Isto pode fazer com que o valor atual fique fora da faixa e, assim, causar a ausência de uma curva visível no gráfico.
--	---

O menu principal de configurações do gráfico permite ajustar a escala e as curvas do gráfico. Para modificar essas configurações, execute as seguintes ações:

- Selecione o ícone principal de configurações do gráfico conforme descrito acima e pressione o botão Insira a tecla (2). Será exibida uma tela semelhante à mostrada abaixo:



Texto na figura

(1)	Gráfico principal
(2)	Sinal do gráfico principal
(3)	Intervalo do gráfico
(4)	Mínimo
(5)	Máximo
(6)	Banda gráfica
(7)	Baixo
(8)	alto
(9)	Desligado

A tela mostra o sinal do gráfico principal, a faixa atual do gráfico e as configurações de banda. Para modificar essas configurações, execute as seguintes ações:

Pressione a tecla Enter, selecione o intervalo do gráfico ou faixa do gráfico desejado e confirme.

#### Modificando o intervalo do gráfico

Selecione o intervalo do gráfico conforme descrito acima e execute as seguintes ações:

- Pressione a tecla Enter: a configuração mínima será destacada. Pressione a tecla Enter para modificar a configuração mínima ou use a tecla de seta para baixo para modificar a configuração máxima.
- Pressione a tecla Enter para confirmar a modificação.

#### Modificação da banda gráfica

Selecione Chart Band conforme descrito acima e execute as seguintes ações:

- Pressione a tecla Enter: a configuração da banda baixa será destacada. Pressione a tecla Enter para modificar a configuração ligar/desligar ou use a tecla de seta para baixo para modificar a configuração baixa.
- Pressione a tecla Enter para confirmar a modificação.
- Prossiga para modificar a configuração da banda alta.

#### Configurações do gerador

	Para modificar as configurações, você precisa de uma senha. Caso contrário, você só poderá consultar os parâmetros ativos.
--	--

Selecione o ícone Configurações do Gerador conforme descrito acima e pressione a tecla Enter (2). A tela aparece seguindo:



Texto na figura

(1)	Gerador
(2)	Configurações de hora (protegidas por senha)
(3)	Regulamento
(4)	Modificar

A tela mostra uma lista de configurações. Por padrão, a primeira opção (Configurações de hora) está destacada.

Pressione a tecla Enter (2). A seguinte tela aparecerá:

- **Configurações de tempo**



*Configurações de tempo (somente para serviço)*

Texto na figura

(1)	Configurações de tempo
(2)	Tempo de nivelamento
(3)	Tempo de produção



Essas configurações são protegidas por senha.

Ao inserir a senha de serviço os tempos de ciclo podem ser ajustados entre os limites mostrados em caracteres pequenos.



Os tempos são definidos na fábrica. A alteração destas configurações pode afetar o desempenho do gerador ou até mesmo destruir o material da peneira molecular.

#### • Regulação

As configurações de regulação podem ser modificadas inserindo a senha de serviço.

- Mova o cursor com as teclas de rolagem até a configuração que deseja modificar e Pressione a tecla Enter

- Uma tela pop-up é exibida. Use a tecla  $\downarrow$  ou  $\uparrow$  para selecionar o valor desejado e pressione a tecla Enter (2).



*Regulamento*

#### Texto na figura

		<b>Descrição</b>
(1) Regulamento		
(2) Pureza mínima		Se a pureza for inferior a este valor, o gerador não entrará em modo standby.
(3) Pureza		Pureza solicitada pelo cliente.
(4) Pressão de parada		Se este nível de pressão for atingido no tanque de compensação, o gerador entra em modo de espera.
(5) Pressão inicial		Se este nível de pressão for atingido no tanque de compensação, o gerador retomará a operação.
(6) Modificar (7)		
Ciclos mín. após a reinicialização		O número mínimo de ciclos que o gerador deve executar após uma reinicialização e antes de entrar em espera, para garantir a pureza da saída.

## Chave de acesso

Diferentes níveis de segurança são programados no controlador (por exemplo, usuário, técnico de serviço, etc.). Esta opção de menu é usada para alterar o nível de segurança. Vá até o ícone correspondente com a tecla de navegação. Pressione a tecla Enter. Pressione a tecla Enter novamente para alterar o nível de segurança. Pressione a tecla Enter novamente e um menu pop-up aparecerá. Use as teclas de navegação para inserir a senha do novo nível de segurança. Pressione a tecla Enter para confirmar a alteração.

## 4.17 Servidor web

Todos os controladores Elektronikon possuem um servidor web integrado que permite a conexão direta à rede da empresa ou a um PC dedicado através de uma rede local (LAN). Isto permite que determinados dados e configurações sejam consultados através de um PC em vez da tela do controlador.

### Comece

Certifique-se de estar conectado como **administrador**.

- Use a placa de rede interna do seu computador ou um adaptador USB-LAN (veja a imagem abaixo).



*Adaptador USB-LAN (para Windows XP)*



59864F

*Adaptador USB-LAN (para Windows 7)*

- Use um cabo UTP (CAT 5e) para conectar o controlador.



81508D

### Configuração da placa de rede

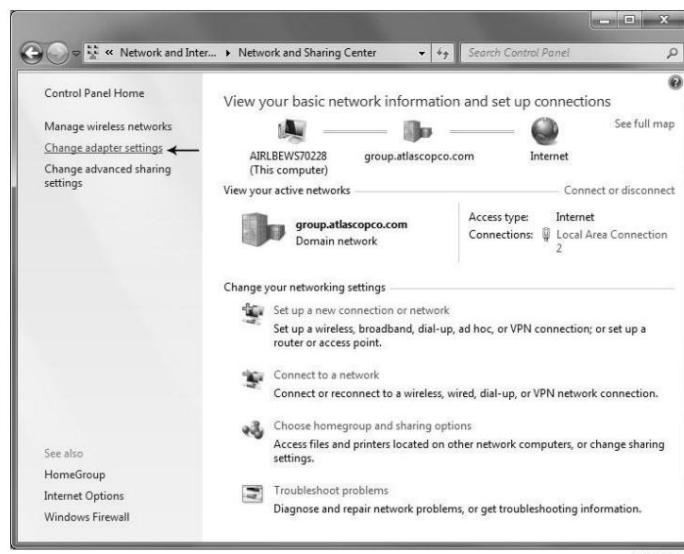
Para configurar a placa de rede:

- Abra a Central de Rede e Compartilhamento através do Painel de Controle e clique em Exibir Status e tarefas de rede.



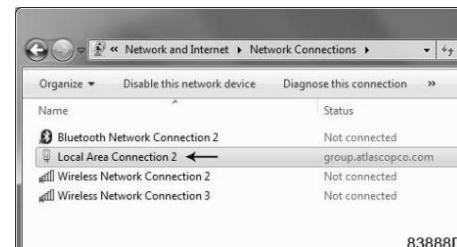
83886D

- Clique em Alterar configurações do adaptador.



83887D

- Selecione a conexão Local Area, conectada ao controlador.

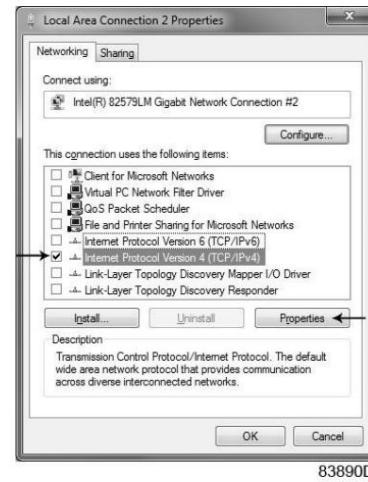


83888D

- Clique com o botão direito e selecione Propriedades.



- Marque a caixa Protocolo de Internet (TCP/IP). Para evitar conflitos, desmarque a opção outras propriedades (se selecionadas). Após selecionar TCP/IP, clique no botão Propriedades para alterar as configurações.



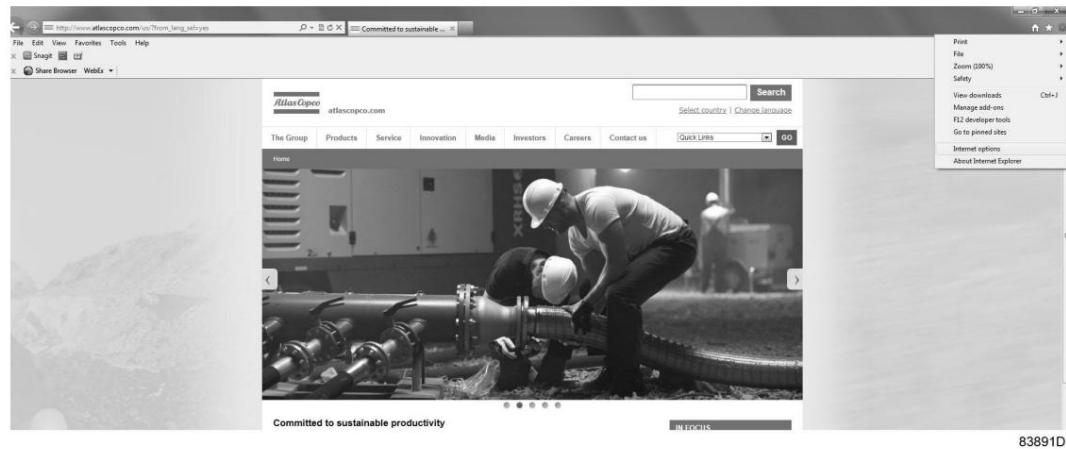
- Use as seguintes configurações:
  - Endereço IP 192.168.100.200 •
  - Máscara de sub-rede 255.255.255.0
- Clique em OK e feche a Central de Rede e Compartilhamento.

## Configuração do servidor web

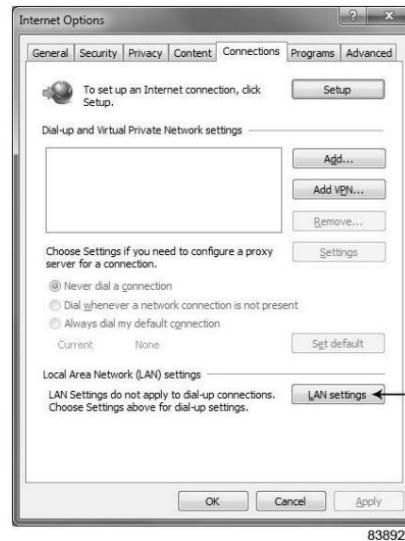
### Configuração da interface web

	<p>O servidor web interno foi projetado e testado para Microsoft® Internet Explorer 6, 7 e 8. Outros navegadores web, como Opera e Firefox, não são compatíveis com este servidor web interno. Se o Opera ou o Firefox forem usados, uma página de redirecionamento será aberta. Clique no hiperlink para conectar-se ao servidor de download da Microsoft®, baixar a versão mais recente do Internet Explorer e instalar este software.</p>
---	--

- Se você usa o Internet Explorer:  
Abra o Internet Explorer e clique em Ferramentas - Opções da Internet (2).



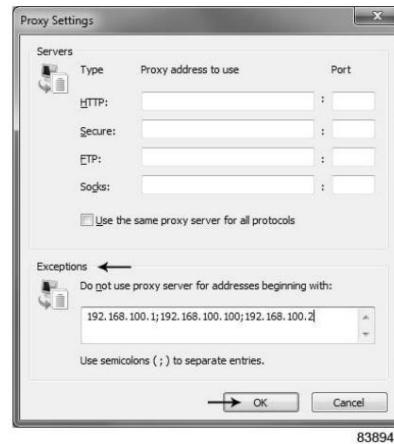
- Clique na guia Conexões e, em seguida, clique no botão Configurações de LAN.



- Na seção Servidor proxy, clique no botão Avançado.



- Na caixa Grupo de exceções, insira o endereço IP do controlador. Vários endereços IP podem ser inseridos, mas devem ser separados por ponto e vírgula (;).  
Exemplo: Suponha que você já tenha dois endereços IP (192.168.100.1 e 192.168.100.2).  
Adicione 192.168.100.100 e separe os 3 endereços IP com ponto e vírgula.  
Clique em OK para fechar a janela.



83894D

## Visualizando dados do regulador

- Abra seu navegador e digite o endereço IP do controlador que deseja ver em seu navegador (neste exemplo <http://192.168.100.100>). A interface é aberta:

83799D

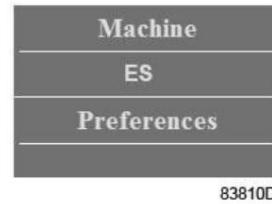
Tela do controlador (típica).

## Navegação e opções

- O banner mostra o tipo de gerador e o seletor de idioma (dependendo dos idiomas disponíveis). instalado no controlador).

83809D

- No lado esquerdo da interface você encontra o menu de navegação.  
Se você possui uma licença ESi, o menu contém 3 botões. •  
Máquina: Mostra todas as configurações do gerador.  
• Es: mostra o status do ESi (se licenciado). • Preferências:  
permite alterar a unidade de temperatura e pressão.



## Configurações do gerador

Todas as configurações podem ser ocultadas ou mostradas. Verifique cada configuração. A única configuração fixa é o status da máquina, que não pode ser removido da tela principal.

### Contadores

Fornece um resumo de todos os contadores atuais do controlador e do gerador.

<input checked="" type="checkbox"/> Counters	Counters	Value
	Running Hours	0 hrs
	Module Hours	92 hrs
	Loaded Hours	0 hrs
	Actual State Time	00:00:06
	Programmed State Time	00:00:55
	Actual Half Cycle Time	00:00:16
	Programmed Half Cycle Time	00:01:04
	Regeneration Cycles Vessel A	0
	Regeneration Cycles Vessel B	0
	Regeneration Cycles After Restart	0

83805D

### Informações de status

O status da máquina é exibido o tempo todo na interface web.

Info	
Machine Status	A: Regenerating B: Production
	83806D

### Ingressos digitais

Fornece um resumo de todas as entradas digitais e seu status.

<input checked="" type="checkbox"/> Digital Inputs	Digital Inputs	Value
	Emergency Stop	Closed
	Remote Start/Stop	Closed
	DD/PD Filter	Closed
	Outlet Filter 1	Closed

83804D

### Saídas digitais

Exibe uma lista de todas as saídas digitais e seus status.

Digital Outputs

Digital Outputs	Value
Generator Standby	Open
Low Nitrogen Purity Alarm	Closed
General Warning	Closed
General Shutdown	Closed
Inlet Valve Vessel A	Open
Inlet Valve Vessel B	Closed
Pressure Equalization Valve	Open

83807D

**Proteções especiais**

Fornece um resumo de todas as proteções especiais do gerador.

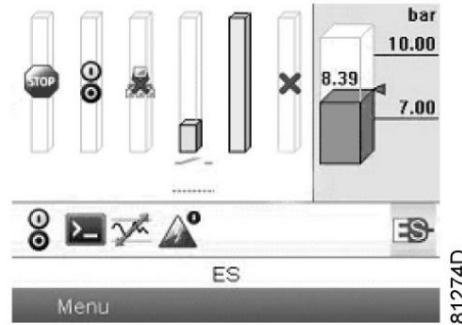
 Special Protections

Special Protections	OK
Expansion Module Communication	OK
Low Purity	OK

83808D

**Driver de vídeo ES**

Se você tiver uma licença ESi, o botão ES será exibido no menu Navegação. No lado esquerdo são exibidas todas as máquinas do ES e no lado direito o status do ES.



Uma possível tela ESi

## 4.18 Configurações programáveis

**Descrição**

Os dispositivos de regulação e segurança são ajustados de fábrica para obter o máximo desempenho do gerador. Não são necessários ajustes.

## 5 Instruções de operação

### 5.1 Operação

#### Procedimento de inicialização

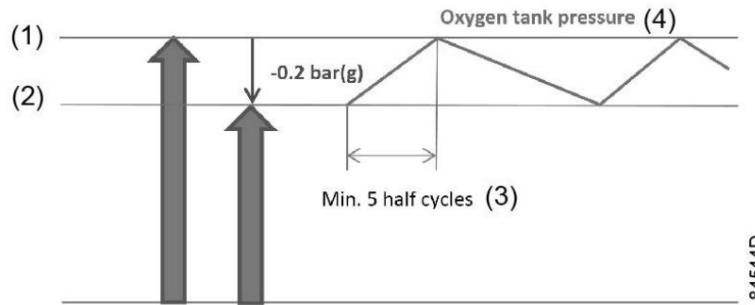
	Para eliminar partículas contaminantes, equipamentos de oxigênio ou sistemas de ventilação Os tubos novos devem ser purgados com ar isento de óleo (como aquele disponível a jusante do QDT) ou com nitrogênio antes da partida.
--	--

Para garantir a correta partida do gerador de oxigênio, este procedimento deve ser seguido:

Passado	Descrição
1	Antes de iniciar a instalação, certifique-se de que a válvula de esfera de entrada esteja gerador e a válvula de esfera de saída (BA05) a jusante do gerador estão fechadas.
2	Certifique-se de que a linha de amostragem (SL01) do tanque de compensação de oxigênio está conectado ao sensor de oxigênio (GA01) e ao sensor de pressão de oxigênio (PT01).
3	Conecte o sensor PDP de entrada opcional (PDP01) e/ou medidor de vazão de saída oxigênio (FI01) se necessário
4	Conecte o secador por refrigeração 10 minutos antes do gerador de oxigênio (se aplicável).
5	Ligue o compressor e verifique se a pressão no tanque de ar aumenta para o valor desejado (por exemplo 7 bar(g) (101 psi(g)).
6	Abra lentamente a válvula esfera (BA06) na entrada do gerador. Regule a pressão de trabalho do gerador para um máximo de 6 bar(g) (87 psi(g)) por meio de do regulador de pressão de entrada (RV01). Puxe a alavanca do regulador de pressão para desbloquear o mecanismo. Se a pressão no tanque de ar for superior a 10 bar(g) (145 psi[g]), certifique-se de Use o regulador de pressão do ar piloto (RV02) para regular a pressão do ar piloto. pilotagem das válvulas pneumáticas e ajuste para 6 bar(g).
7	Ligue o gerador pressionando o botão Iniciar (14) no painel de controle. Ele o gerador iniciará e alternará as torres com base em suas configurações de tempo programados.
8	Deixar o gerador funcionando com a válvula esfera de saída (BA05) fechada por 15 minutos antes de continuar para a próxima etapa.
9	Abra parcialmente a válvula esférica de saída (BA05) do gerador para o tanque de combustível. compensação de oxigênio (TK04) até 1/4 da posição totalmente aberta. Certifique-se de que a pressão do ar no tanque de ar aumenta lentamente até 4 barra(g) (58 psi(g)). Isso deve levar pelo menos 20 minutos. Manter válvulas de esfera para a rede de clientes (BA08 e BA10) fechada.
10	Abra a válvula esférica (BA09) da linha de feedback de oxigênio (SL01) para o sensor de oxigênio (GA01). Abra o regulador de pressão (RV03) do sensor de oxigênio (GA01) e definido para 2 bar(g) (29 psi[g]). O fluxo através do sensor de oxigênio é garantido por por meio de um bocal (FR01) a jusante do regulador de pressão (RV03).
11	Quando a pressão no tanque de oxigênio atingir 5 bar(g) (72,5 psi[g]), abra gradualmente a válvula esférica (BA05) para a posição totalmente aberta.

Passado	Descrição
12	<p>Regula a vazão de saída através da válvula esfera (BA10) ou, para regulagem precisa, através da válvula manual (FC01), para 2/3 da vazão nominal necessária para atingir a pureza solicitada. Certifique-se de que a pressão do oxigênio (PT01) permaneça entre 4 e 5 bar(g). Recomenda-se a instalação de um medidor de vazão com display a jusante do regulador de pressão (RV04). Estas são algumas leituras típicas durante esta etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão dos tanques A (PI02) e B (PI03) do gerador: 4,8 – 5 bar(g) (70-72,5 psi(g)) no final da fase de produção (antes do nivelamento)</li> <li>• Pressão de nivelamento (PI02 e PI03): 2 bar(g) (29 psi(g))</li> <li>• Pressão de entrada indicada no regulador de pressão de entrada (RV01): <ul style="list-style-type: none"> <li>• No início do meio ciclo: 5,1 bar(g) (74 psi(g)) • No final do meio ciclo: 5,6 bar(g) (81 psi(g))</li> </ul> </li> </ul> <p>Dependendo do tamanho do tanque de oxigênio, pode demorar de 1 a 2 horas para atingir a pureza solicitada.</p> <p>Enquanto espera que a pureza solicitada seja alcançada, prossiga com as etapas a seguir.</p>
13	<p>Defina a data e a hora no menu Configurações (configurações gerais, hora): consulte <a href="#">Alterar configurações</a>. Formato: dd/mm/aaaa hh:mm:ss</p>
14	<p>No menu Proteções (ver <a href="#">Menu Proteções</a>), defina os níveis de alerta e desligamento necessários de acordo com a especificação do cliente.</p>
15	<p>No menu Configurações (configurações do gerador, regulação: <a href="#">Modificar configurações</a>), defina as pressões de standby: Veja também a figura a seguir:</p> <p>• <b>Pressão de parada:</b> nesta pressão no tanque de oxigênio, o gerador entrará em standby para economizar energia. Deixar o gerador funcionar em modo manual, com a válvula esfera de saída do gerador para o tanque de compensação (BA05) totalmente aberta e a válvula esfera de saída do tanque de compensação para o consumidor (BA08) fechada. Aguarde até que a pressão se estabilize (nenhum aumento adicional de pressão durante cada ciclo do gerador) e leia a pressão do tanque de compensação de oxigênio no painel de controle. Insira o valor máximo alcançado. • <b>Pressão inicial:</b> Nessa pressão no tanque de oxigênio, o gerador partirá do modo de espera.</p> <p>Abra a válvula esférica (BA10) até que a vazão do tanque de compensação seja 100% da capacidade nominal. Deixe o gerador funcionar por 10 minutos e registre o valor mais alto no tanque de compensação. Este valor é a pressão inicial. Se a pressão inicial for inferior a 0,2 bar(g) (2 psi[g]) inferior à pressão de parada, sempre defina a pressão inicial 0,2 bar(g) (2 psi[g]) inferior à pressão de parada.</p> <p><b>Observações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a configuração da pressão de desligamento tiver sido definida para um valor inferior ao descrito acima, o gerador poderá parar e reiniciar durante a produção. Isto poderia comprometer a pureza do oxigênio produzido. • Se o ajuste da pressão de parada estiver configurado para um valor superior ao descrito acima, o gerador não entrará em modo standby quando o consumo de oxigênio parar, o que significa que o gerador continuará consumindo ar, sem produtividade. • Se o nível de pressão de reinicialização estiver muito próximo do nível de pressão de parada, o gerador só ligará algumas vezes antes de retornar ao modo de espera. Desta forma, a pureza do produto pode ser afetada.</li> </ul>
16	<p>Configuração de aviso de baixa pressão: Permita que o gerador funcione com vazão total. Registre o valor de pressão mais baixo no compensador de oxigênio e subtraia 0,5 bar(g) (7 psi[g]).</p>

Passado	Descrição
17	Assim que a pureza do oxigênio for alcançada e os níveis ajustados pressão de parada e pressão de partida corretas, coloque o gerador em Funcionamento <b>automático</b> (ver <a href="#">Seleção do modo de funcionamento</a> ).
18	Fechar a válvula esférica (BA10) e deixar o gerador entrar em modo standby. Esse Geralmente leva de 10 a 15 minutos. Abra novamente a válvula esférica (BA10) até que o consumo de oxigênio seja de aprox. ele 50% da capacidade nominal e verifique se o gerador reinicia. Ajuste a vazão para 100% da capacidade nominal e observe que o gerador em nenhum momento momento entra no modo de espera. Repita a etapa 15 se o gerador entrar no modo de espera durante a operação com consumo total, ou se o gerador não atingir o nível de pressão de parada sem o caudal.
19	Reabrir a válvula esfera (BA10) até o consumo nominal. Com esse fluxo de oxigênio, O gerador produzirá oxigênio continuamente e não entrará no modo de espera. Verifique se a pureza do oxigênio permanece acima da pureza solicitada.
20	Feche a válvula esférica (BA10). O gerador agora está totalmente ajustado e preparado para operação automática.
21	Abra lentamente a válvula esférica (BA08) da rede de oxigênio do cliente, mantendo a pressão no tanque de oxigênio. Se a pressão no tanque de oxigênio diminuir muito, a pureza será afetada.



84544D

Configurações de pressão de parada e níveis de pressão de reinicialização

(1)	Pressão máxima do tanque de oxigênio (por exemplo, 5,4 bar[g]) = nível de pressão de oxigênio parada
(2)	Nível de oxigênio de pressão inicial (por exemplo, 5,3 bar[g])
(3)	Mínimo de 5 meios ciclos
(4)	Pressão no tanque de oxigênio

### Modo de operação: Automático

No modo **Automático**, o gerador entra em modo standby quando o nível de pressão no tanque de pressão. O gerador retoma a operação quando a pressão no tanque cai abaixo da pressão mínima de espera (pressão inicial).

### Modo de operação: Manual

No modo **Manual**, o gerador funciona o tempo todo, independente do consumo. Funciona continuamente, ele nunca entra em espera, a menos que haja um alarme de ponto de orvalho de pressão (PDP).

### **Alarme com posição de parada automática: Pureza mínima**

Se a pureza for inferior ao valor definido como Pureza Mínima, o gerador desliga.

O limite deste alarme é ajustado de acordo com as necessidades do cliente (ver [Modificação configurações](#)).

### **Procedimento de inicialização após parada do alarme: baixa pressão de oxigênio**

Se este alarme estiver ativo, você deverá seguir as etapas 9 a 22 do procedimento de inicialização para redefinir o sistema em execução (consulte [Menu Proteções](#)).

### **Procedimento de desligamento**

Quando o gerador precisar ser parado, será aplicado o seguinte procedimento:

Passado	Descrição
1	Feche a válvula esfera de saída (BA05) do gerador. Se necessário, feche também o vazão de saída do tanque de compensação de oxigênio (BA08). (Isso permitirá um reinicialização mais rápida).
2	Pressione o botão parar no painel de controle. O gerador terminará o ciclo.
3	Aguarde até que o gerador termine o ciclo programado e pare. Para o Ao final do ciclo, o gerador equalizará a pressão nos tanques e parará.

#### **Usar:**

O sistema de amostragem do sensor de oxigênio está equipado com uma válvula solenóide que interrompe o fluxo da amostra de oxigênio através da linha de feedback (SL01) até o sensor de oxigênio (GA01).

Se um sensor PDP opcional (PDP01) estiver instalado, você deverá fechar a válvula esférica (BA04) do sensor.

### **Procedimento de reinicialização**

Quando o gerador precisar ser reiniciado após uma parada, o procedimento será aplicado seguindo:

Passado	Descrição
1	Remova o plugue do sensor de oxigênio (se instalado)
2	Abra a válvula esférica (BA09) do sensor de oxigênio (GA01) (ou abra o regulador pressão [RV03] ao sensor de oxigênio e ajuste-a para 2 bar[g], 29 psi[g]).
3	Abra a válvula esférica (BA04) do sensor de ponto de orvalho opcional, se aplicável.
4	Certifique-se de que o secador refrigerante e o compressor estejam funcionando e que o tanque de ar está pressurizado.
5	Defina o modo de operação como Automático. O gerador de oxigênio será iniciado.
6	Abra lentamente a válvula esfera (BA05) na saída do gerador. Deixe o tanque de compensação encher por cerca de 20 minutos e certifique-se A unidade entra novamente no modo de espera quando apenas o consumo de oxigênio é limitado ou não existe.

### Mudança de pureza

A vazão nominal de um gerador de oxigênio é indicada com uma pureza de saída de 90%. Se você quiser aumentar pureza, você deve reduzir o fluxo de saída. Consulte as vazões de saída e sua correspondente pureza de oxigênio indicado nos dados técnicos. Como referência, pode-se aplicar a seguinte regra:

Pureza de O <sub>2</sub>	Fluxo de saída (como porcentagem do fluxo nominal)
90%	100%
93%	90%
95%	80%

Não é necessário modificar as configurações (pressão inicial e pressão de reinicialização) no modo automático.

## 5.2 Verificando o display

Verifique regularmente as leituras e mensagens no display.

O display normalmente mostra a pressão de saída do gerador, a pureza de saída e a temperatura de saída, entrada do gerador, bem como as abreviaturas das funções das teclas localizadas abaixo do display.

Sempre verifique a tela e solucione o problema se o LED de alarme (consulte a seção [Painel de controle](#)) está ligado ou piscando.

## 5.3 Descomissionamento

### Procedimento

Passado	Ação
1	Pare o gerador e feche a válvula de entrada de ar e saída de oxigênio. Feche todas as conexões de ar de amostragem conectadas ao sistema de amostragem do analisador de oxigênio.
2	Desligue a tensão e desconecte o gerador da fonte de alimentação.
3	Fechar e despressurizar a parte da rede de ar ligada à válvula de escape de oxigênio.



Devido ao lento processo de dessorção das peneiras moleculares, a pressão no os depósitos adsorventes podem aumentar com o tempo. Esta sobrepressão impedirá adsorção indesejada de ar ambiente úmido.

## 6 Manutenção

### 6.1 Recomendações e precauções gerais

#### Segurança

Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção ou reparação, leia as seguintes recomendações e regras de segurança e aja em conformidade.



- Feche a válvula de saída do gerador e a válvula de entrada de ar e aguarde até que a pressão de trabalho seja 0 bar. • Desligue o gerador.



A liberação de moléculas de nitrogênio da MS é um processo muito lento. Isto poderia ter causado um aumento de pressão nos adsorventes, mesmo depois de terem sido despressurizados.

Antes de qualquer trabalho de manutenção ou inspeção, certifique-se de que o gerador esteja completamente despressurizado e purgue completamente com ar para remover todo o oxigênio.

Sempre evacue o oxigênio para a atmosfera externa.

Devido ao risco de incêndio, é proibido fumar e fazer chamas abertas perto do gerador de oxigênio.

Evite fechar as válvulas demasiado rapidamente, pois as velocidades do gás na rede de oxigênio podem tornar-se demasiado altas e criar uma situação perigosa.

#### Garantia e responsabilidade do fabricante

Use apenas peças autorizadas. Danos ou avarias resultantes da utilização de peças não autorizadas não são cobertos pela Garantia nem pela Responsabilidade do Fabricante.

#### Kits de serviço

Uma ampla variedade de kits de serviço está disponível para inspeção ou manutenção preventiva.

Os kits de serviço contêm todas as peças necessárias para a manutenção do componente e oferecem as vantagens das peças sobressalentes originais, ao mesmo tempo que reduzem o orçamento de manutenção.

Consulte sua empresa de vendas da Atlas Copco.

#### Contratos de serviço

A Atlas Copco oferece vários tipos de contratos de serviço que o pouparão de qualquer trabalho de manutenção preventiva. Consulte sua empresa de vendas da Atlas Copco.

### 6.2 Programa de manutenção

#### Em geral

Para manter o desempenho do gerador e reduzir o risco de avaria, siga rigorosamente o cronograma de manutenção recomendado.

A tela principal mostra o número de horas restantes até a manutenção. É um contador que faz contagem regressiva a partir de 4.000 horas. Para mais informações, consulte [Menu Serviço](#).

A tabela a seguir especifica a frequência das operações de manutenção recomendadas, expressa em horas de operação do gerador:

#### **Intervenções de serviço programadas**

Frequência	Atividade do Plano de Serviço
Diariamente	Verifique o controlador quanto a informações de pureza, alarmes e mensagens de serviço
A cada 4.000 horas de operação ou 1 ano (1)	A <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se há fiação danificada ou conexões soltas e aperte-as.</li> <li>• Verifique se há vazamentos de ar.</li> <li>• Troque os cartuchos do filtro de entrada e saída</li> <li>• Troque o filtro de carvão ativado</li> </ul>
A cada 8.000 horas de operação ou 1 ano (1)	B <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de Manutenção A</li> <li>• Substituir válvulas pneumáticas SV05. Use apenas graxa aprovada para oxigênio.</li> </ul>
A cada 16.000 horas de operação ou 2 anos (1)	C <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de serviço B •</li> <li>Troca das válvulas pneumáticas SV01 para SV04</li> </ul>
A cada 5 anos	D <ul style="list-style-type: none"> <li>Substitua o sensor de oxigênio</li> </ul>

(1): o que ocorrer primeiro

Após as atividades de manutenção, o contador de serviço deve ser zerado. Entre em contato com seu provedor.

Um kit de serviço dedicado inclui todas as peças sobressalentes necessárias para a manutenção programada. As designações dos kits de serviço aparecem na vista explodida.

	<p>O material usado da peneira molecular também deve ser descartado de acordo com as regulamentações ambientais.</p> <p>É extremamente importante realizar manutenção oportuna e adequada para proteger a vida útil das peneiras moleculares. Caso a manutenção não seja realizada conforme indicado, o fabricante não será responsável por qualquer mau funcionamento do gerador.</p> <p>Neste sentido, é de extrema importância realizar manutenção periódica de todos os equipamentos a montante do gerador, entre outros, o compressor e o conjunto de filtros.</p> <p>Para obter instruções de manutenção deste equipamento, consulte o manual de instruções do equipamento correspondente.</p>
---	--

	<p>Ao fazer manutenção em válvulas pneumáticas que entram em contato com oxigênio, certifique-se de que as válvulas tenham sido lubrificadas com graxa ou lubrificantes aprovados para oxigênio (como Paraliq_GTE_703 ou similar). Não use graxa, lubrificantes ou óleos normais, pois eles podem se autoinflamar e até explodir ao entrar em contato com o oxigênio.</p>
---	---

	<p>A manutenção do filtro QDT é essencial para garantir a correta qualidade do ar fornecido ao gerador e a vida útil do leito da peneira molecular.</p>
---	---

## 6.3 Descarte de material usado

Os filtros e quaisquer outros materiais usados (por exemplo, adsorventes, lubrificantes, panos de limpeza, peças de máquinas, etc.) devem ser eliminados de forma segura e amiga do ambiente e de acordo com a legislação e recomendações ambientais locais.

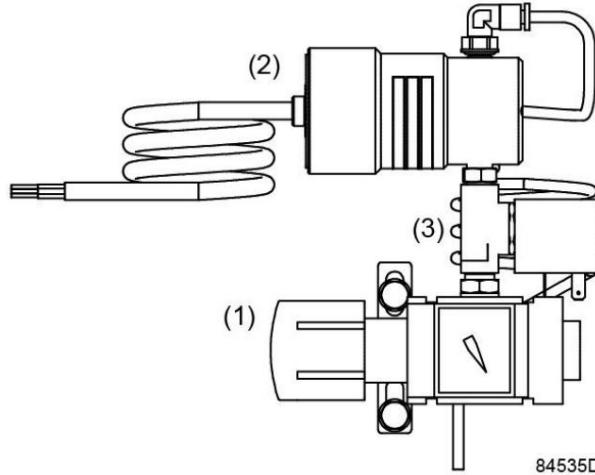
## 7 Configurações e serviço

### 7.1 Calibração do sensor de oxigênio

#### Informações gerais

O sensor de zircônia não requer calibração periódica, pois o sinal de saída e o desvio têm estabilidade garantida durante a vida útil de 5 anos do sensor. Para confirmar isso, recomenda-se executar uma verificação de calibração anual seguindo o procedimento descrito abaixo.

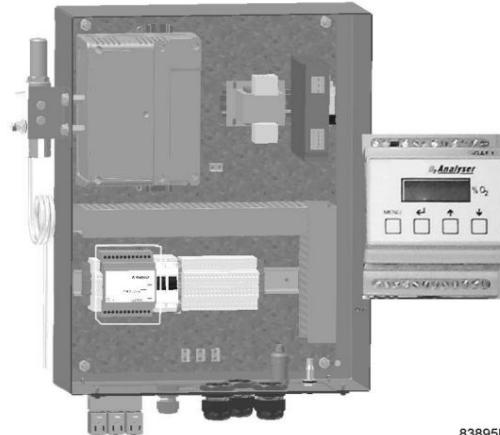
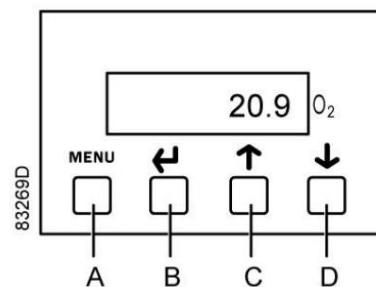
Intervalo de manutenção	Serviço
Cada ano	Verificando a calibração de acordo com estas instruções
Na substituição (a cada 5 anos)	Substitua o sensor (consulte a seção Substituição do Sensor) e calibre-o.



1	Regulador de pressão (definido em 2 bar [29 psi])
2	Sensor de zircônio com furo integrado
3	Válvula solenoide

#### Localização do analisador de oxigênio

O analisador de oxigênio está localizado no quadro elétrico:

*Localização e detalhes do analisador de oxigênio**Tela do analisador de oxigênio*

O teclado tem as seguintes funções:

<b>Botão</b>	<b>Função</b>
A	Abrir/fechar menu
B	Tecla Enter
C	Botão seguinte (aumentar o zoom)
D	Botão anterior (reduzir)

Alcance do sensor:

<b>Tipo de sensor</b>	<b>Faixa de medição O2</b>	<b>Concentração de O2 de gás de calibração</b>
gerador de oxigênio sensor %	0-96%	95%

### Verificação de calibração

1. Coloque o gerador no modo de operação manual (consulte a seção [Selecionando o modo de operação](#) ).
2. Feche a válvula esférica (BA09) da linha de medição de pureza (amostragem).
3. Aplique gás de calibração (consulte a tabela acima) ao sensor a uma pressão de 2 bar(g) (29 psi[g]).  
(O orifício de restrição integrado garante a vazão correta da amostra de oxigênio nesta pressão.)

Aguarde algum tempo (cerca de 15 minutos) para que o sensor responda. Para saber se um valor estável foi alcançado, ele deverá ser exibido por 5 minutos sem alteração.

**Usar:**

*A concentração do gás de verificação de calibração pode variar dependendo da aplicação. Os valores apresentados na tabela são indicativos.*

4. Confirme se o valor que aparece na tela corresponde ao valor do certificado do gás de calibração. Se o valor for aplicável, continue com a etapa 5 deste procedimento. Caso contrário, execute uma recalibração completa do sensor conforme descrito abaixo.
5. Desconecte o gás de verificação de calibração e reconecte a linha de feedback ao regulador de pressão.
6. Abra a válvula esférica da linha de medição de pureza (BA09).
7. Retorne o gerador ao **modo Automático**.

**Calibração: gás de calibração**

1. Feche a válvula de saída (BA08) após o tanque de compensação.
2. Pare o gerador (o gerador exibirá **Desativado**).
3. Feche a válvula esférica (BA09) da linha de medição de pureza (amostragem).
4. Aplique gás de calibração (consulte a tabela acima) ao sensor a uma pressão de 2 bar(g) (29 psi[g]).  
(O restritor integrado garante a vazão correta da amostra de oxigênio nesta pressão.) Aguarde algum tempo (cerca de 15 minutos) para que o sensor responda. Para saber se um valor estável foi alcançado, ele deverá ser exibido por 5 minutos sem alteração.
5. Pressione o botão Menu (A) para abrir o menu.
6. Use os botões Próximo (C) e Anterior (D) para selecionar a opção de menu **E:1**.
7. Pulso Enter (B).
8. Ajuste a leitura ao nível do gás de calibração (ver valores na tabela acima) com os botões Próximo (botão de incrementar C) e Anterior (botão de diminuir D).
9. Pressione Enter (B) para definir o alcance do sensor. “— — —” será exibido para confirmar que o alcance do sensor foi definido.

**Usar:**

- Se você pressionar o botão Menu (A) em vez de Enter (B), você sairá da função de intervalo sem executar a calibração.

*• Espere até que a leitura esteja estável. Caso contrário, pressione Enter (B) para definir o alcance do sensor.*

10. Pressione o botão Menu (A) para confirmar e fechar o menu.

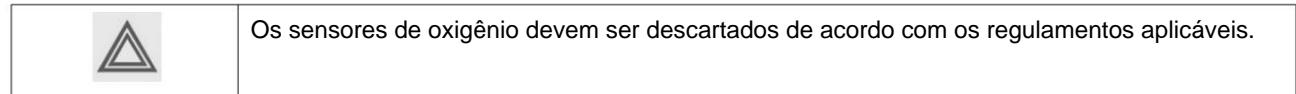
**Usar:**

*A configuração do alcance do sensor será exibida (como um valor percentual) quando você pressionar a tecla Menu (A) para sair. Observe que este valor é uma porcentagem do valor de calibração inicial definido através de **Novos Dados do Sensor** no menu **E:14**.*

11. Desconecte o gás de verificação de calibração e reconecte a linha de feedback ao regulador de pressão.
12. Abra a válvula esférica da linha de medição de pureza.
13. Coloque o gerador no **modo Automático**.
14. Abra a válvula esférica de saída.

## 7.2 Substituindo o sensor de O<sub>2</sub>

## Informações gerais



## Conexões elétricas

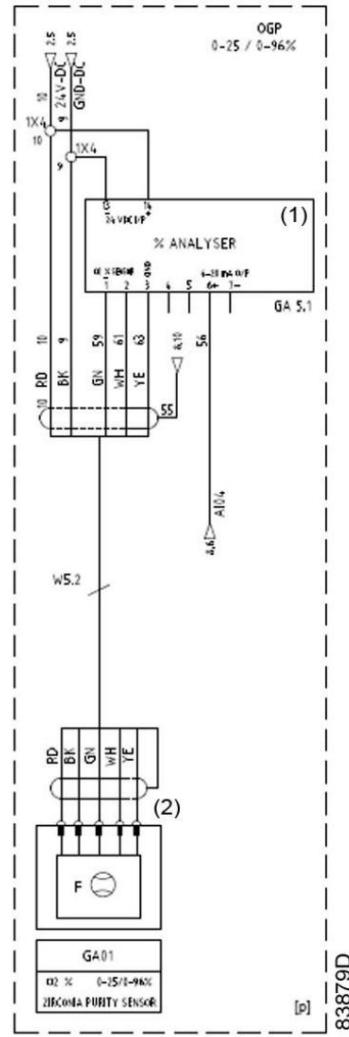


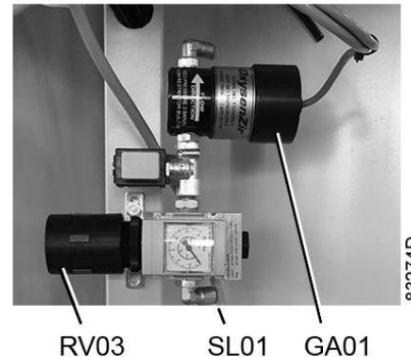
Diagrama de conexão para sensores % (sensores de zircônio)

1	analisador de oxigênio
2	Sensor de oxigênio

## Procedimento de substituição do sensor de oxigênio



O sensor de oxigênio de zircônio e o analisador de oxigênio devem ser substituídos como um conjunto.



*Sistema de amostragem % do sensor de oxigênio*

GA01	Sensor de oxigênio de zircônio
RV03	O regulador de pressão do sensor de oxigênio deve ser ajustado para 2 bar (29 psi)

1. Desligue o fluxo de saída após o tanque de compensação. (BA08)
2. Feche a válvula esférica (BA09) da linha de medição de pureza.
3. Pare o gerador (o gerador exibirá **Desativado**).
4. Desconecte a tensão.
5. Abra o quadro elétrico e desconecte a fiação do sensor de oxigênio do analisador de oxigênio.  
Desconecte também a fiação do analisador de oxigênio.
6. Remova o sensor de oxigênio e o analisador de oxigênio do sistema de amostragem.
7. Instale o novo sensor de oxigênio e analisador e conecte-os à caixa de controle (consulte conexões elétricas).
  
8. Abra a válvula esférica da linha de medição de pureza (BA09).
9. Conecte a energia e ligue o gerador.
10. Abra o fluxo de saída após o tanque de compensação. (BA08)

## 7.3 Ajuste do sensor de fluxo

### Introdução

O sensor de fluxo (FI01) é fornecido como padrão. Mede o fluxo consumido. O sensor de vazão deve ser instalado a jusante do tanque de compensação (TK04), após o regulador de pressão (RV04).

Dois tipos de sensores de fluxo estão disponíveis, dependendo do modelo:

- CS VA420 •
- Endress+Hauser 65F15

### Resumo dos modelos e sensor de fluxo a ser utilizado

A tabela a seguir fornece um resumo de qual sensor de fluxo usar dependendo do modelo.

Modelo	
OGP 2	CS VA420
OGP 3	CS VA420
OGP 4	CS VA420
OGP 5	CS VA420
OGP 6	CS VA420
OGP 8	CS VA420
OGP 10	CS VA420
OGP 14	CS VA420
OGP 18	CS VA420
OGP 20	CS VA420
OGP 23	CS VA420
OGP 29	CS VA420
OGP 35	CS VA420
OGP 45	CS VA420
OGP 55	CS VA420
OGP 65	E+H 65F15
OGP 84	E+H 65F15
OGP 105	E+H 65F15
OGP 160	E+H 65F15
200 OGP	E+H 65F15

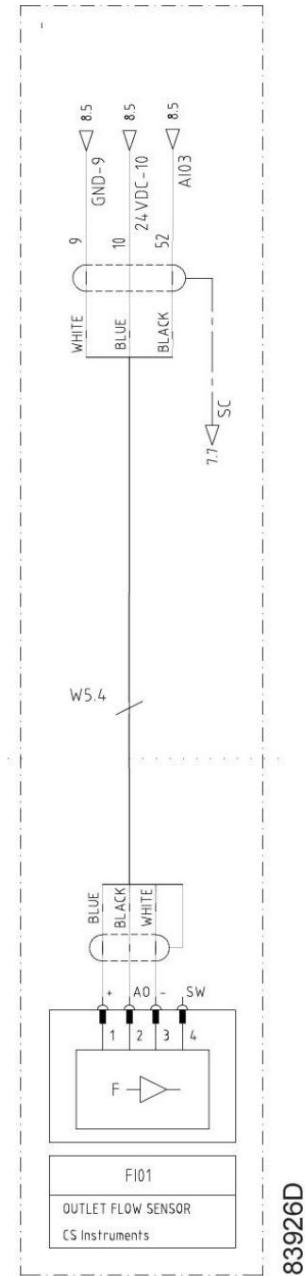
## Instalación

### Mecânica

Consulte [Proposta de Instalação](#).

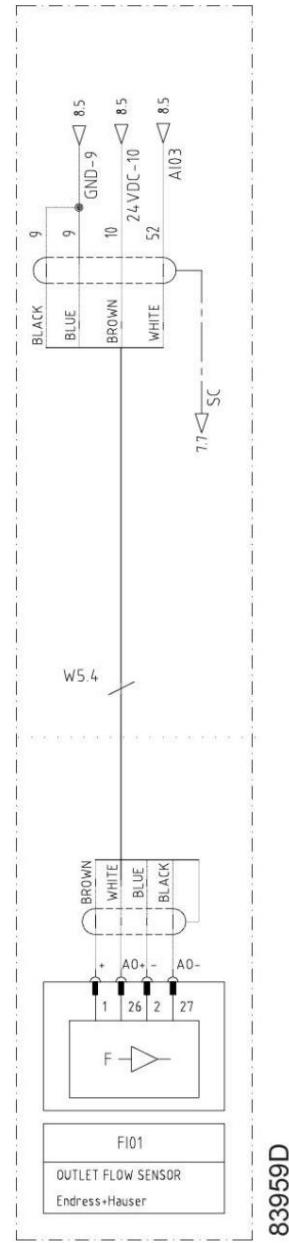
### Elétrico

A figura a seguir mostra a conexão elétrica do sensor de fluxo.



83926D

Conexão elétrica do sensor de fluxo CS VA420 - OGP 2-55 (9827 2664 00)



83959D

*Conexão elétrica do sensor de vazão Endress+Hauser - OGP 65-200 (9827 2664 00)*

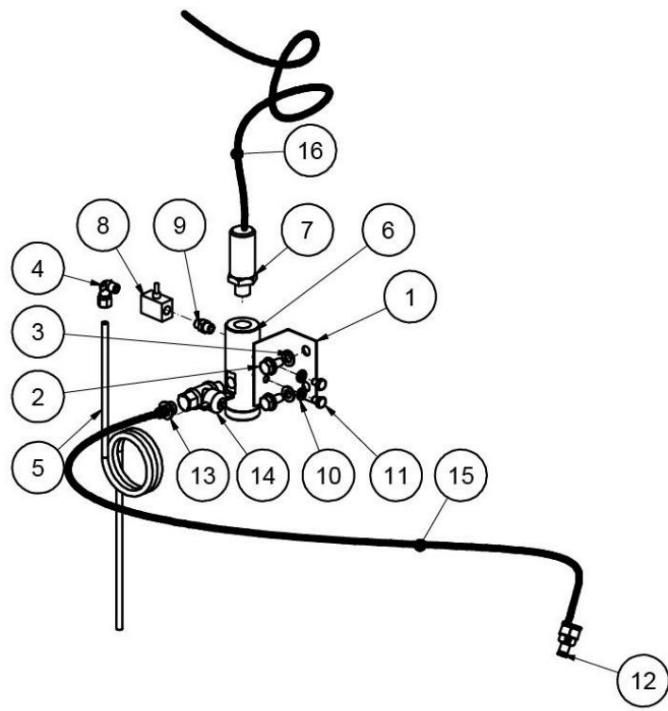
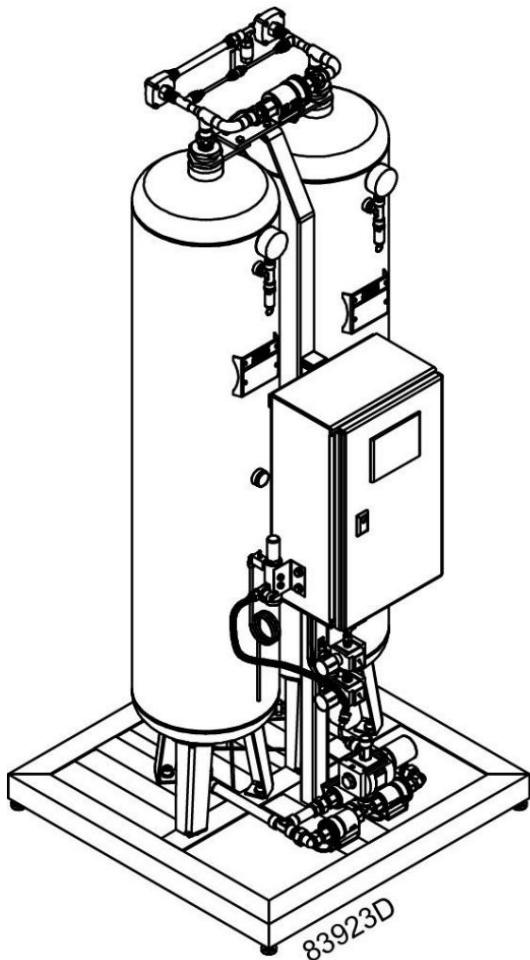
## 8 Equipamento opcional

### 8.1 Sensor de ponto de orvalho de pressão na entrada

Um sensor de ponto de orvalho da pressão de entrada (PDP01) está disponível como medida adicional para proteger o gerador de um ponto de orvalho de entrada excessivamente alto. O material da peneira molecular pode ser danificado por uma concentração muito alta de vapor de água no ar de entrada. Em geral, o ponto de orvalho do ar de entrada deve ser menor ou igual a +3 °C.

Esta opção monitora o ponto de orvalho da pressão na entrada e gera um aviso se o ponto de orvalho da pressão subir acima de +5°C. Quando o ponto de orvalho sobe acima de +8°C, o gerador para para evitar danos irreversíveis às peneiras moleculares. Esses níveis de aviso e alarme podem ser ajustados em Configurações.

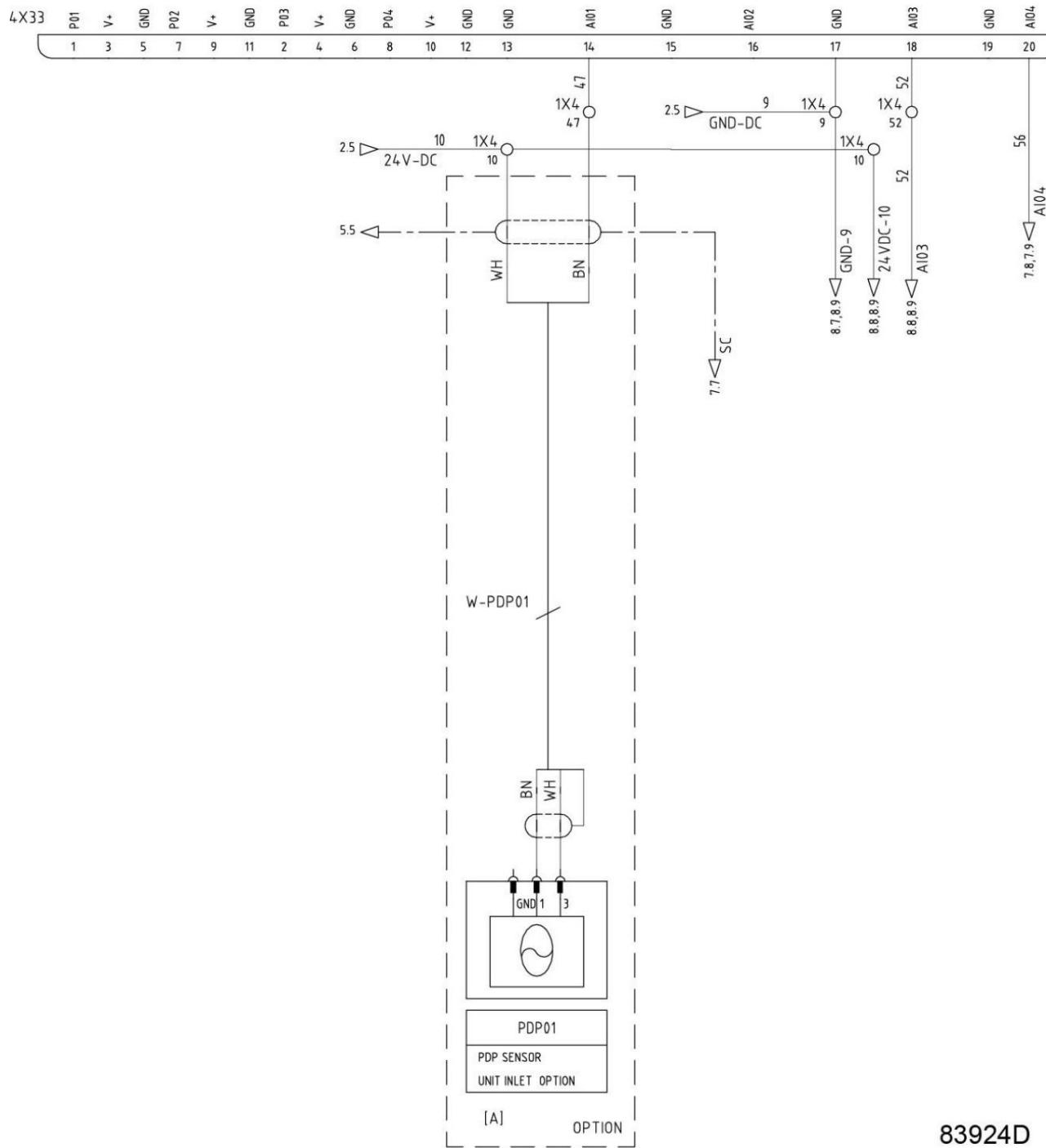
Entre em contato com a Atlas Copco para obter mais informações.



*Instalação Mecânica do Sensor PDP*

Referência	Descrição
1	Médio

Referência	Descrição
2	Parafuso
3	Máquina de lavar
4	Cotovelo
5	Cana de açúcar
6	Caso
7	Sensor
8	Válvula
9	Conector
10	Máquina de lavar
11	Alfinete
12	Conector
13	Conector
14	Válvula de esfera
15	Tubo de plástico
16	cabo do sensor



Conexões Elétricas do Sensor PDP

## 9 Solução de problemas

### Aviso de baixa pressão

Este alarme é acionado quando a aplicação consome uma quantidade excessiva de oxigênio. A pressão no tanque de oxigênio (TK01) cai abaixo do valor de alerta de baixa pressão definido.

Para sair da condição de alarme, reduza a vazão de oxigênio para a aplicação para que a pressão no tanque de oxigênio aumente acima do valor mínimo definido.

Verifique se a linha de feedback (SL01) do tanque de armazenamento de oxigênio (TK04) está conectada ao sensor de pressão de oxigênio (PT01) e se a válvula esfera (BA09) está na posição aberta.

### Aviso de baixa pureza

Quando a concentração de oxigênio no tanque de oxigênio (TK04) excede o nível de alerta, o alarme de alerta de baixa pureza é ativado. O gerador continuará a produzir oxigênio.

Verifique as seguintes possíveis causas:

- Verifique se a linha de feedback (SL01) do tanque de armazenamento de oxigênio (TK04) está conectada ao sensor de pressão de oxigênio (PT01) e se as válvulas esfera estão na posição aberta.
- Variação nas condições de operação, especialmente uma queda na pressão do ar comprimido na entrada do gerador ou em uma temperatura ambiente mais alta. • Qualidade inadequada do ar comprimido na entrada (a presença de óleo ou condensado danificará o adsorvente).
- Funcionamento incorreto do analisador de oxigênio. Verifique a leitura do sensor de oxigênio (GA01) aplicando ar ambiente ou um gás de referência ao sensor de oxigênio. • O gerador entra frequentemente em modo de espera. Verifique o tempo necessário para atingir o nível de pressão de parada e ajuste se necessário. Se o nível de pressão de desligamento for atingido muito rapidamente, o gerador não terá tempo de produzir oxigênio com a pureza desejada.  
Aumente o nível de pressão de parada, se necessário.
- O gerador entra em modo standby: verifique o nível de pressão inicial e ajuste se necessário. Se o nível de pressão inicial for muito baixo, a pureza poderá ser afetada.  
Aumente o nível de pressão inicial, se necessário.

Se o alarme persistir, entre em contato com a Atlas Copco para obter assistência técnica.

### Desligamento devido à baixa pureza

Este alarme só está ativo em **operação Automática**.

Quando a concentração de oxigênio no tanque de oxigênio excede o nível de desligamento, o alarme de desligamento de baixa pureza é ativado. O gerador de oxigênio irá parar imediatamente.

Confirme o alarme conforme indicado nas instruções de operação.

Para reiniciar o gerador, siga as etapas 5 a 14 do procedimento de inicialização.

Verifique as seguintes possíveis causas:

- Verifique se a linha de feedback do tanque de armazenamento de oxigênio (TK04) está conectado ao sensor de pressão de oxigênio (PT01), e que a válvula esfera (BA09) esteja na posição aberta.
- Variação nas condições de operação, especialmente uma queda na pressão do ar comprimido na entrada do gerador ou em uma temperatura ambiente mais alta.

- Qualidade inadequada do ar comprimido na entrada (a presença de óleo ou condensado danificará o adsorvente).
- Funcionamento incorreto do analisador de oxigênio. Verifique a leitura do sensor de oxigênio (GA01) aplicando ar ambiente ou um gás de referência ao sensor de oxigênio.
- O gerador entra frequentemente em modo de espera. Verifique o tempo necessário para atingir o nível de pressão de parada e ajuste se necessário. Se o nível de pressão de desligamento for atingido muito rapidamente, o gerador não terá tempo de produzir oxigênio com a pureza desejada. Aumente o nível de pressão de parada, se necessário.
- O gerador entra em modo standby: verifique o nível de pressão inicial e ajuste se necessário. Se o nível de pressão inicial for muito baixo, a pureza poderá ser afetada. Aumente o nível de pressão inicial, se necessário.

Se o alarme persistir, entre em contato com a Atlas Copco para obter assistência técnica.

#### Aviso de fluxo alto

Caso o medidor de vazão (FI01) esteja instalado, o alarme de alerta de vazão alta será acionado sempre que o cliente consumir mais oxigênio que o valor configurado na tela de parâmetros. Esta é basicamente uma notificação adicional para evitar o fornecimento impuro de oxigênio devido ao consumo excessivo de oxigênio.

#### Aviso de alto ponto de orvalho (opcional)

Este alarme é ativado quando o ponto de orvalho de pressão na entrada excede o valor definido, desde que o sensor PDP opcional (PDP01) tenha sido instalado e configurado (valor típico +5 °C).

#### Parada de alto ponto de orvalho (opcional)

Este alarme desliga o gerador quando a pressão do ponto de orvalho na entrada ultrapassa o valor ajustado, desde que o sensor PDP opcional (PDP01) tenha sido instalado e configurado. Desta forma, o gerador pode ser protegido contra pontos de orvalho de pressão excessivamente elevados (valor típico +8 °C).

## 10 Dados técnicos

### 10.1 Condições de referência

Pressão do ar na entrada do gerador	6 bar(g)	87psi
Pressão de saída de oxigênio	4 bar(g)	58 psi
Temperatura ambiente (temperatura de entrada de área)	20°C	68°F
Qualidade de entrada de ar	ISO 8573-1 classe 1-4-1	ISO 8573-1 classe 1-4-1

### 10.2 Limites operacionais

Presión de entrada de aire comprimido, máxima 10 bar(e)	145 psi(g)
Presión de entrada de aire comprimido, mínima 4 bar(e)	58 psi(g)
Temperatura do ar ambiente, máxima	45°C
Temperatura do ar ambiente, mínima	5°C

### 10.3 Dados de desempenho

#### Taxa de fluxo de oxigênio em condições de referência (1)

Se a pressão do ar fornecido variar da pressão de referência, o desempenho do gerador de oxigênio será reduzido.

		OGP 2	OGP 3	OGP 4	OGP 5	OGP 6	OGP 8	OGP 10	OGP 14	OGP 18	OGP 20
<b>Pureza 90%</b>											
Fluxo de O <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	2,0	3,1	3,8	4,6	6,6	7,9	9,7	14,2	18,5	20,3
Fluxo de O <sub>2</sub>	cfm	1,2	1,8	2,2	2,7	3,9	4,7	5,7	8,4	10,9	12,0
<b>Pureza 93%</b>											
Fluxo de O <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,6	2,5	3,5	4,3	5,6	7,3	9,0	13,4	18	19
Fluxo de O <sub>2</sub>	cfm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,3	4,3	5,3	7,9	10,8	11,4
<b>Pureza 95%</b>											
Fluxo de O <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,3	3,4	4,0	5,4	6,9	8,3	12,2	15,4	18
Fluxo de O <sub>2</sub>	cfm	0,9	1,4	2,0	2,3	3,2	4,1	4,9	7,2	9,0	10,8

		OGP 23	OGP 29	OGP 35	OGP 45	OGP 55	OGP 65	OGP 84	OGP 105	OGP 160	OGP 200
<b>Pureza 90%</b>											

		<b>OGP 23</b>	<b>OGP 29</b>	<b>OGP 35</b>	<b>OGP 45</b>	<b>OGP 55</b>	<b>OGP 65</b>	<b>OGP 84</b>	<b>OGP 105</b>	<b>OGP 160</b>	<b>OGP 200</b>
Fluxo de O <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	23,4	29,3	35,1	45,3	56,0	66,1		85,5	106,8	157,7
Fluxo de O <sub>2</sub>	cfm	13,8	17,2	20,7	26,6	32,9	38,9	50,3	62,9		92,8
<b>Pureza 93%</b>											
Fluxo de O <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	21	28	33	43	52	64	79	102	155	188
Fluxo de O <sub>2</sub>	cfm	12,6	16,2	19,4	25,1	30,5	37,7	46,7	59,9		91,0
<b>Pureza 95%</b>											
Fluxo de O <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	20	26	32	39	49	57	74	94	143	175
Fluxo de O <sub>2</sub>	cfm	12,0	15,5	18,6	23,1	28,7	33,5	43,7	55,1		84,4
<b>84,4</b>											
<b>103,0</b>											

(1): A vazão indicada é a vazão de oxigênio livre fornecida (FOD), ou seja, a vazão de oxigênio referida em 20 °C, 1013 mbar e 0% de umidade relativa.

Durante o teste das unidades, o limite de rejeição da vazão de oxigênio é de 5% do valor nominal, enquanto a pureza tem tolerância zero para valores mais baixos.

#### Fluxo de ar de entrada nas condições de referência (2)

		<b>OGP 2</b>	<b>OGP 3</b>	<b>OGP 4</b>	<b>OGP 5</b>	<b>OGP 6</b>	<b>OGP 8</b>	<b>OGP 10</b>	<b>OGP 14</b>	<b>OGP 18</b>	<b>OGP 20</b>
<b>Pureza 90%</b>											
MANIA	m <sup>3</sup> /h	22,6	30,5	36,6	54,9	73		104	104	157	192
MANIA	cfm	13,3	18,0	21,6	32,3	43,1		61,1	61,1	92,7	113
<b>129</b>											
<b>Pureza 93%</b>											
MANIA	m <sup>3</sup> /h	22,0	29,9	36,0	53,7	67,1		101	103	147	189
MANIA	cfm	12,9	17,6	21,2	31,6	39,5	59,3	60,4	86,2		111
<b>126</b>											
<b>Pureza 95%</b>											
MANIA	m <sup>3</sup> /h	21,4	28,7	35,4	51,9	65,9	98		103	140	171
MANIA	cfm	12,6	16,9	20,8	30,5	38,8	57,5	60,4	82,6		101
<b>101</b>											
<b>122</b>											

		<b>OGP 23</b>	<b>OGP 29</b>	<b>OGP 35</b>	<b>OGP 45</b>	<b>OGP 55</b>	<b>OGP 65</b>	<b>OGP 84</b>	<b>OGP 105</b>	<b>OGP 160</b>	<b>OGP 200</b>
<b>Pureza 90%</b>											
MANIA	m <sup>3</sup> /h	256	330	366	519	635	800	983	1245	1868	2246
MANIA	cfm	151	194	216	305	374	471			578	733
<b>1099</b>											
<b>1322</b>											
<b>Pureza 93%</b>											
MANIA	m <sup>3</sup> /h	244	320	355	513	604	781			964	1221
MANIA	cfm	144	188	209	302	356	460	568	719	1150	1311
<b>2228</b>											
<b>Pureza 95%</b>											
MANIA	m <sup>3</sup> /h	238	311		348	501	586	763	916	1160	1892
MANIA	cfm	140	184	205	295	345	449	539	683	1114	1293
<b>2198</b>											
<b>1114</b>											
<b>1293</b>											

(2): A vazão indicada é a vazão média do ar livre fornecido (FAD = ar livre fornecido, ou seja isto é, referindo-se às condições de aspiração). O ar solicitado pelo gerador de oxigênio não é constante durante o ciclo de produção. Cada vez que as torres são pressurizadas (aproximadamente a cada 60-80 s) haverá um pico de consumo de ar por alguns segundos, o que pode representar 3-4 vezes o consumo médio. Portanto, é importante dimensionar corretamente o reservatório de ar. Durante a testes das unidades, o limite de rejeição é de no máximo +5% da demanda de ar.

#### **Dimensões e peso**

Dados líquidos

		OGP 2	OGP 3	OGP 4	OGP 5	OGP 6	OGP 8	OGP 10	OGP 14	OGP 18	OGP 20
Largura	mm	720	720	750	750	800	800	800	860		
Largura	em.	28,3		28,3	29,5	29,5	31,5	31,5	31,5	33,9	33,9
Comprimento	milímetros	600	600	750	750	850	850		1120	1120	1190
Comprimento	em.	23,6		23,6	29,5	29,5	33,5	33,5	44,1	44,1	46,9
Altura	milímetros	1530	1550	1811	1811	1620	1620	2000	2299	2299	
Altura	em.	60,24	61,0	71,3	71,3	63,8	63,8	78,7	78,7	kg	140
Tempo		750	750	900				160	230	230	400
Tempo	lb	309	353	507	507	882	882		400	90,5	90,5
								1653	1653	1984	2535

Dados líquidos

		OGP 23	OGP 29	OGP 35	OGP 45	OGP 55	OGP 65	OGP 84	OGP 105	OGP 160	OGP 200
Largura	milímetros	860	1095	1125	1000	1000	1000	1240	1420	2480	2840
Largura	em.	33,9	43,1	44,3	39,4	39,4	39,4	48,8	55,9		
Comprimento	milímetros	1330	1640	1765	1965	1965	1965	2520	2880	2520	2880
Comprimento	em.	52,4		64,6	69,5	77,4	77,4	99,2	113,4	99,2	113,4
Altura	milímetros	2700	2380	2444	2993	3134	3634	3160	3330	3160	3330
Altura	em.	106,3	93,7	96,2	117,8	123,4	143,1	124,4	131,1	124,4	131,1
Tempo	quilograma	1350	1850	2150	3200	3200	3700	4200	4900	8400	9800
Tempo	lb	2976	4079	4740	7055	7055	8157	9259	10803	18519	21605

Dados de Unidade Compacta

		OGP 2	OGP 3	OGP 4	OGP 5	OGP 6	OGP 8	OGP 10	OGP 14	OGP 18	OGP 20
Largura	mm	780	780	810	810	860	860	860	920		
Largura	em.	30,7		30,7	31,9	31,9	31,9	33,9	33,9	33,9	
Comprimento	milímetro	660	660	810	810	910	910		1180	1180	1250
Comprimento	em.	26,0		26,0	31,9	31,9	35,8	35,8	46,5	46,5	49,2
Altura	milímetros	1730	1750	2011	2011	1820	1820	2200	2200	2499	2499
Altura	em.	68,1	68,9	79,2	79,2	71,7	71,7	86,6	86,6	kg	200
Tempo		840	840	990				220	290	290	460
								460		98,4	98,4
											1240

		<b>OGP 2</b>	<b>OGP 3</b>	<b>OGP 4</b>	<b>OGP 5</b>	<b>OGP 6</b>	<b>OGP 8</b>	<b>OGP 10</b>	<b>OGP 14</b>	<b>OGP 18</b>	<b>OGP 20</b>
Tempo	Libra	441 485	639 639			1014 1014	1852 1852	2183 2734			

### Dados de Unidade Compacta

		<b>OGP 23</b>	<b>OGP 29</b>	<b>OGP 35</b>	<b>OGP 45</b>	<b>OGP 55</b>	<b>OGP 65</b>	<b>OGP 84</b>	<b>OGP 105</b>	<b>OGP 160</b>	<b>OGP 200</b>
Largura	milímetros	920	1155 1185	1060 1060	1060 1300	1480 2540	2900				
Largura	em.	36,2 45,5	46,7 41,7	41,7 51,2	51,2 milímetros	1390	1700 1825		58,3 100,0	114,2	
Comprimento		2025 2025	2580 2940	2580 2940							
Comprimento	em.	54,7	66,9 71,95	79,7 79,7	79,7 101,6	115,7	101,6 115,7				
Altura	milímetros	2900	2580 2644	3193 3334	3834 3360	3530	3360 3530				
Altura	em.	114,2 101,6	104,1 125,7	131,3 150,9	132,3 139,0	132,3 139,0					
Tempo	quilograma	1440	1970 2270	3320 3320	3820 4500	5200	8700 10100				
Tempo	lb	3175 4343	5004 7319	7319 8422	9921 11464	19180	22267				

As dimensões estão sempre sujeitas a alterações. Consulte a Atlas Copco para obter últimas dimensões.

### Conexões mecânicas

Tipo	Entrada		Saída		Silenciosos	
	Tamanho	Tipo	Tamanho	Tipo	Tamanho	Tipo
<b>OGP 2</b>	1/2"	G	3/8"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 3</b>	1/2"	G	3/8"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 4</b>	1/2"	G	3/8"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 5</b>	1/2"	G	3/8"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 6</b>	1/2"	G	3/8"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 8</b>	1/2"	G	3/8"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 10</b>	3/4"	G	1/2"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 14</b>	3/4"	G	1/2"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 18</b>	1"	G	1/2"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 20</b>	1"	G	1/2"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 23</b>	1"	G	1/2"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 29</b>	1 1/2"	G	3/4"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 35</b>	1 1/2"	G	3/4"	G	Ø 100 mm	Spiro
<b>OGP 45</b>	DN50	Mesa DIN2576	3/4"	G	DN50	Mesa DIN2576
<b>OGP 55</b>	DN50	Mesa DIN2576	3/4"	G	DN50	Mesa DIN2576
<b>OGP 65</b>	DN50	Mesa DIN2576	3/4"	G	DN50	Mesa DIN2576
<b>OGP 84</b>	DN50	Mesa DIN2576	3/4"	G	DN65	Mesa DIN2576

<b>Tipo</b>	<b>Entrada</b>		<b>Saída</b>		<b>Silencioso</b>	
<b>OGP 105</b>	DN65	Mesa DIN2576	3/4"	G	DN65	Mesa DIN2576
<b>OGP 160</b>	2xDN50	Mesa DIN2576	2x3/4"	G	2xDN65	Mesa DIN2576
<b>200 OGP</b>	2xDN50	Mesa DIN2576	2x3/4"	G	2xDN65	Mesa DIN2576

## 10.4 Fatores de correção

### Temperatura

<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Temperatura (°F)</b>	<b>Fator de correção</b>
5	41	0,85
10	50	1
15	59	1
20	68	1
25	77	1
30	86	0,91
35	95	0,82
40	104	0,74
45	113	0,60



#### Usar

Considere a temperatura do ar de entrada ao projetar o sistema.

## 11 Diretivas de Equipamentos de Pressão

**Componentes sujeitos às Diretivas de Equipamentos de Pressão 97/23/EC (até 20/07/2016) ou 2014/68/UE (a partir de 20/07/2016)**

Os componentes contemplados no artigo 3.3 da Diretiva 97/23/CE estão sujeitos a práticas de segurança.  
engenharia ideal.

Os componentes da categoria I, de acordo com a Diretiva 97/23/CE, estão integrados na máquina e são excluído do artigo I, seção 3.6.

As Tabelas A e B abaixo contêm as informações necessárias para a inspeção de todos os equipamentos a serem testados.

Pressão de categoria I, de acordo com a Diretiva de Equipamentos de Pressão 97/23/EC, e todos os equipamentos de pressão pressão de acordo com a Diretiva 2009/4105/EC sobre vasos de pressão simples.

Critérios de projeto para equipamentos sob pressão:

Tabela A

<b>Tipo</b>	<b>Número designação do tanque (tanque)</b>	<b>Pressão de projeto de barra (g)</b>	<b>Diâmetro (mm) de tanque (tanque)</b>	<b>Volume (eu)</b>	<b>Categoría DEP</b>
OGP 2	1629 1039 00	11	223	40	III
OGP 3	1629 1040 00	11	270	60	III
OGP 4/5	1629 1041 00	11	300	90	4
OGP 6/8	1629 1042 00	11	400	150	4
OGP 14/10	1629 1044 00	11	500	280	4
OGP 18	1629 1045 00	11	550	350	4
OGP 20	1629 1046 00	11	600	500	4
OGP 23	1629 1047 00	11	600	580	4
OGP 29	1629 1012 00	11	800	800	4
OGP 35	1629 1009 00	11	863	1000	4
OGP 45/55	1629 1048 00	11	863	1500	4
OGP 65	1629 1049 00	11	863	1600	4
OGP 84	1629 1050 00	11	1100	2000	4
OGP 105	1629 1051 00	11	1280	3.000	4
OGP 160	1629 1050 00	11	1100	2000	4
200 OGP	1629 1051 00	11	1280	3.000	4

Tabela B

<b>Tipo</b>	<b>Temperatura de projeto mínimo</b>	<b>Temperatura de projeto máximo</b>	<b>Número de ciclos (1)</b>	<b>Espessura mínima da parede da carcaça (mm) (2)</b>
OGP 2	+5°C	+45°C	2.500.000	3
OGP 3	+5°C	+45°C	2.500.000	3
OGP 4/5	+5°C	+45°C	2.500.000	4
OGP 6/8	+5°C	+45°C	2.500.000	4
OGP 14/10	+5°C	+45°C	2.500.000	4
OGP 18	+5°C	+45°C	2.500.000	4

<b>Tipo</b>	<b>Temperatura de projeto mínimo</b>	<b>Temperatura de projeto máximo</b>	<b>Número de ciclos (1)</b>	<b>Espessura mínima da parede da carcaça (mm) (2)</b>
OGP 20	+5°C	+45°C	2.500.000	4
OGP 23	+5°C	+45°C	2.500.000	4
OGP 29	+5°C	+45°C	2.500.000	5
OGP 35	+5°C	+45°C	2.500.000	5
OGP 45/55	+5°C	+45°C	2.500.000	5
OGP 65	+5°C	+45°C	2.500.000	5
OGP 84	+5°C	+45°C	2.500.000	6
OGP 105	+5°C	+45°C	2.500.000	6
OGP 160	+5°C	+45°C	2.500.000	6
200 OGP	+5°C	+45°C	2.500.000	6

(1) O número de ciclos refere-se ao número de ciclos desde 0 bar(g) até à pressão máxima

(2): A espessura mínima da parede refere-se à espessura mínima exigida de acordo com os cálculos de projeto.

#### **Recomendações do fabricante para o período de reinspeção**

As ações a seguir devem ser executadas por pessoal de serviço autorizado, salvo indicação em contrário. contrário à legislação aplicável. O intervalo de tempo indicado refere-se ao dia da postura. funcionamento da unidade.

- A cada 6 meses: inspeção visual do material externo do tanque (exposto) para detectar sinais de forte corrosão. Consulte o departamento de serviço do seu fornecedor, se necessário.
- Inspeções adicionais de componentes pressurizados devem ser realizadas de acordo com as Regulamentos locais. Contacte o seu organismo notificado para obter mais informações.

	Antes da inspeção, certifique-se de que o gerador esteja totalmente despressurizado e sangre completamente os componentes de pressão com ar para remover todo o excesso de fluido. oxigênio. Sempre evacue o oxigênio para a atmosfera externa. Certifique-se de que ninguém fumar ou chamas abertas.
---	---

## 12 Declaração de conformidade

### **EC DECLARATION OF CONFORMITY**

1 We, .....(1)....., declare under our sole responsibility, that the product

2 Machine name:

3 Machine type:

4 Serial number:

5 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 (2)	Harmonized and/or Technical Standards used (3)	Att' mnt
a.			X
b.			
c.			X
d.			
e.			X

6 The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

7.b .....(1)..... is authorized to compile the technical file.

#### Conformity of the specification to the directives

#### Conformity of the product to the specification and by implication to the directives

11	Issued by	Engineering	Manufacturing
12	Name		
13	Signature		

15 Date

84350D

*Exemplo típico de um documento de Declaração de Conformidade*

(1): Endereço de contato:

Atlas Copco Airpower nv

Caixa Postal 100

B-2610 Wilrijk (Amberes)

Bélgica

(2): Diretivas aplicáveis

(3): Normas utilizadas

---

As normas harmonizadas e outras normas que tenham sido utilizadas para o projeto são indicadas ou referenciadas na Declaração de Conformidade/Declaração do Fabricante.

A Declaração de Conformidade/Declaração do Fabricante faz parte da documentação fornecida com este dispositivo.



Para ser a sua primeira opção e escolha (First in Mind—First in Choice®) para todas as suas necessidades de ar comprimido, a Atlas Copco oferece produtos e serviços que o ajudarão a melhorar a eficiência e a rentabilidade do seu negócio.

A Atlas Copco nunca para de procurar novas formas de inovação, pensando na fiabilidade e eficiência de que necessitamos. Trabalhando sempre consigo, temos o compromisso de lhe fornecer a solução de ar de qualidade personalizada que impulsiona o seu negócio.