



O₂
Oxigênio



VitalAire

MANUAL DE UTILIZAÇÃO





VITALAIRE

Soluções para o Atendimento Domiciliar.

A Air Liquide Healthcare é um líder mundial em gases medicinais, atendimento domiciliar, produtos para higiene e ingredientes especiais para a saúde. Estamos no ambiente hospitalar com soluções em gases medicinais e terapêuticos, equipamentos médicos de alta tecnologia, instalações e serviços.

O VitalAire, é a marca internacional da Air Liquide Healthcare responsável pelo atendimento domiciliar no tratamento dos distúrbios do sono, oxigenoterapia, ventilação mecânica, nutrição enteral e tratamento de feridas.

SAIBA MAIS:

 [vitalaire_brasil](#)

 [VitalAireBrasil](#)

www.vitalaire.com.br





Exija a identificação de nosso pessoal, que estará devidamente qualificado, treinado e uniformizado para esclarecer todas as suas dúvidas.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| VitalAire | 2 |
| Oxigenoterapia | 4 |
| Cilindro | 5 |
| Concentrador | 6 |
| Higienização | 8 |
| Instalação | 10 |
| Orientações para viagem | 16 |
| Para sua segurança | 22 |
| Capacidade (autonomia dos cilindros) | 26 |





OXIGENOTERAPIA

A oxigenoterapia consiste no tratamento com o uso de oxigênio em indivíduos que precisam de uma quantidade maior que os 21% encontrados no ar ambiente.

Para cada paciente há um fluxo ideal, que é o valor mínimo para manter uma adequada quantidade de oxigênio no sangue, tanto no repouso como durante as atividades diárias, e pode ser medido invasivamente pela gasometria arterial e não invasivamente pelo oxímetro. Sendo assim, é muito importante que seja utilizado exatamente o fluxo prescrito pelo médico.

Existem vários tipos de fonte de oxigênio, tanto os estacionários quanto os portáteis, que possibilitam que o paciente possa viajar, trabalhar e voltar para as atividades do dia a dia. A decisão pelo tipo de equipamento está relacionada a vários aspectos, como gravidade da doença, fluxo, segurança, nível de mobilidade e outros. Qualquer fonte de oxigênio, se usada adequadamente e no fluxo prescrito, é eficaz no tratamento.

Neste manual você encontra informações importantes sobre os cuidados necessários para a utilização do oxigênio no domicílio a fim de diminuir ao máximo os riscos de acidentes/incidentes.



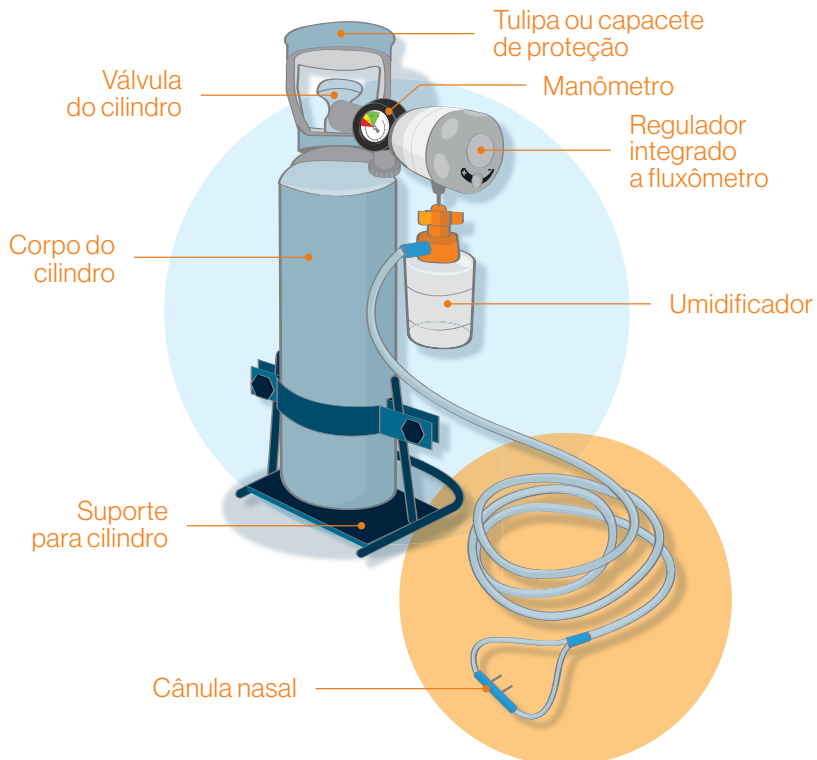


CILINDRO

Conheça as fontes de oxigênio e suas partes:

CILINDRO

São reservatórios de oxigênio na forma gasosa, comprimido dentro de cilindros de aço sob alta pressão - normalmente a 200 bar. O VitalAire possui cilindros de 10 m³, 8 m³, 4 m³ e 1 m³. Cada uma dessas capacidades tem um tamanho de cilindro e uma autonomia diferente.

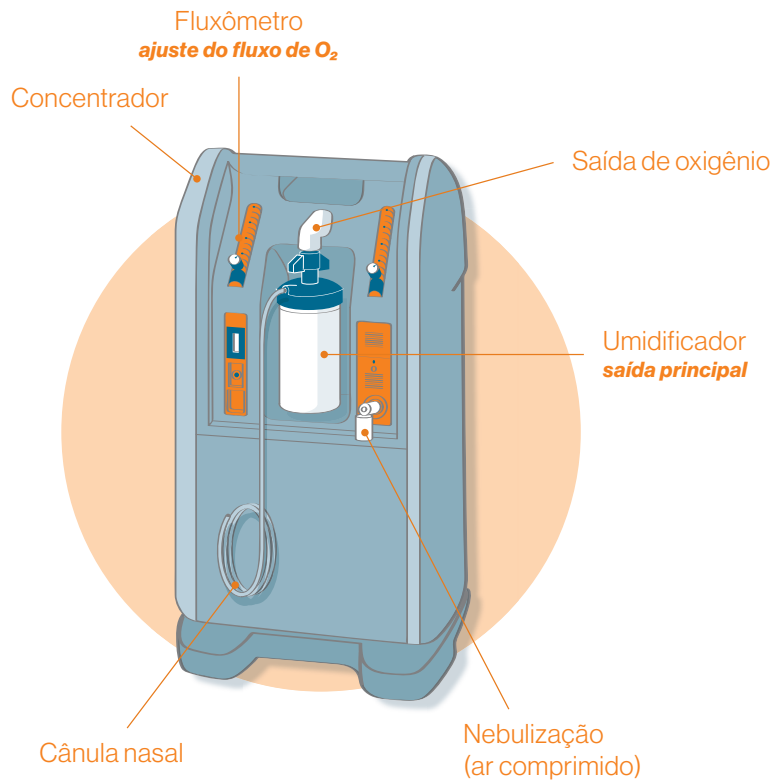




CONCENTRADOR

CONCENTRADOR ESTACIONÁRIO

Capta o ar ambiente e concentra o oxigênio para que seja entregue ao usuário em concentrações maiores que os 21% encontrados no ar ambiente. Usa energia elétrica para funcionar.





CONCENTRADOR PORTÁTIL

Concentrador de oxigênio pequeno e leve, que funciona por meio de bateria, possibilitando que o paciente saia de casa, viaje, passeie, etc. A maioria das marcas pode ser usada em aeronaves - veja a relação completa em http://www.faa.gov/about/initiatives/cabin_safety/portable_oxygen/.

Sempre verificar previamente com a companhia aérea.





HIGIENIZAÇÃO e troca de acessórios

UMIDIFICADOR (conjunto de frasco e tampa)

- Deve ser lavado todos os dias com detergente líquido neutro em água corrente. A água do umidificador deverá ser trocada diariamente e deve ser fervida, filtrada ou destilada e na temperatura ambiente.
- Recomenda-se uma vez por semana deixá-lo de molho em água morna e detergente líquido neutro durante 5 min, enxaguar com água corrente - retirar o tubinho interno e desobstruir, caso seja necessário. Deixar secar à sombra.
- A troca do umidificador deve ser realizada no mínimo a cada três meses.

CÂNULA NASAL E EXTENSÃO

Para a limpeza de ambas, deve-se lavá-las regularmente: deixe-as de molho em uma bacia com água e detergente líquido neutro durante meia hora e depois lave-as em água corrente. Deixe-as secar penduradas, de forma que toda a umidade esorra para fora da cânula. A troca da cânula nasal deverá ser realizada no mínimo a cada dois meses.





CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO

Deve ser limpo externamente com um pano úmido. O filtro lateral ou traseiro (se houver) deverá ser lavado semanalmente com água corrente e secado na sombra, pois o sol o danifica.



Para a higienização, seguir as orientações do fabricante.

Normalmente, se utiliza detergente líquido sobre um pano úmido sem molhar o equipamento. Não utilizar sabão, sabão em pó, saponáceos ou desinfetantes.

Nunca utilizar alvejantes ou produtos à base de cloro.

Em caso de dúvida, contate a Central de Atendimento.

ATENÇÃO: Sempre desconectar o equipamento da tomada antes de realizar sua limpeza ou higienização. Nunca molhar o equipamento.

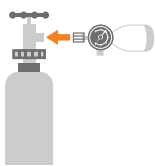


INSTALAÇÃO

PARA A INSTALAÇÃO DO CILINDRO DE OXIGÊNIO

Ao receber o cilindro em sua residência:

O cilindro deverá estar em um suporte e seguindo todas as normas de segurança contidas na **pág. 22**.



Rosqueie manualmente e aperte com a ferramenta apropriada o regulador de pressão no cilindro. Caso não consiga rosquear manualmente da forma indicada, contacte a Air Liquide.

NOTA: Normalmente, nossos entregadores já deixam o regulador conectado ao cilindro.



Conecte a cânula nasal ou o tubo da máscara na saída do umidificador.



Verifique se o fluxômetro está desligado; se não, gire-o no sentido anti-horário até atingir o zero.





Abra lentamente a válvula do cilindro no sentido anti-horário.



Verifique se existe vazamento aparente. Caso exista, feche novamente a válvula do cilindro e tente reapertar as conexões. Se o vazamento continuar, contacte a Air Liquide.



Verifique se existe indicação de pressão no manômetro entre 150 e 200 bar.



Regule no fluxômetro o fluxo do paciente, conforme prescrito pelo médico.

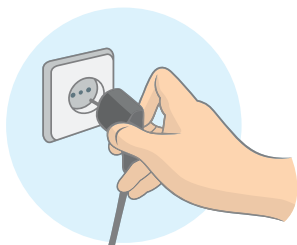




INSTALAÇÃO

PARA A INSTALAÇÃO DO CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO

Selecione um local que permita ao concentrador extrair o ar ambiente, sem que haja qualquer obstrução. Certifique-se de que o aparelho esteja a, pelo menos, 15 a 30 cm de distância de paredes, móveis e, principalmente, cortinas que possam impedir o fluxo de ar adequado para o equipamento. Não coloque o concentrador próximo a nenhuma fonte de calor.



Após ler todo o manual, ligue o cabo de alimentação a uma tomada única. Não utilize fios de extensão nem adaptadores elétricos. Sempre verifique a voltagem do equipamento (110V ou 220V) antes de ligar.

Se você estiver usando um copo umidificador, preencha seu reservatório com água destilada ou fervida ou filtrada, em temperatura ambiente, e conecte o copo à porta de saída do oxigênio. Conecte a cânula nasal conforme as instruções do fabricante do umidificador.





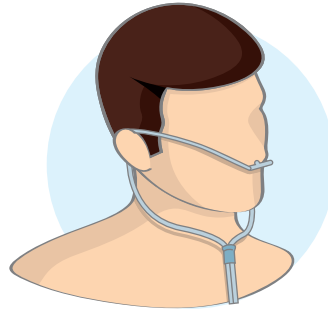
Posicione o interruptor de alimentação na posição ligada.



Ajuste o fluxo para a configuração recomendada pela prescrição médica.

Certifique-se de que o oxigênio está passando através da cânula.

Coloque a cânula como recomendado pelo seu prestador de atendimento domiciliar.



Quando não estiver usando o concentrador de oxigênio, posicione o interruptor de alimentação na posição desligada.





INSTALAÇÃO

INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ASPIRAÇÃO POR VENTURI (somente para alguns tipos de regulador)



Feche a válvula do cilindro.

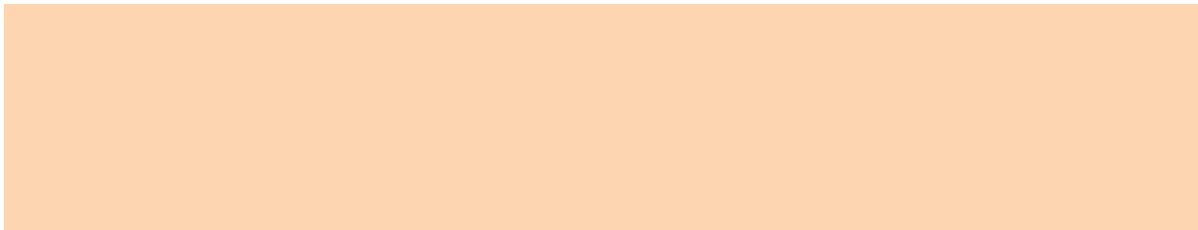


Retire a tampa amarela que está na saída lateral do regulador (Alpinox) e conecte o conjunto aspirador Venturi nesta saída.



Certifique-se de que todas as conexões estejam devidamente apertadas manualmente.





Verifique se o fluxômetro está desligado; se não, gire-o no sentido anti-horário até atingir o zero.



Abra lentamente a válvula do cilindro.



Regule no fluxômetro o fluxo do paciente, conforme prescrito pelo médico.



Regule o vácuo necessário do copo aspirador.





ORIENTAÇÕES para viagem

PARA VIAJAR COM O CILINDRO

Caso queira sair durante um curto período de tempo com o cilindro:



Certifique-se de que o tempo de viagem/saída não exceda a autonomia do cilindro. Transporte somente a quantidade necessária de oxigênio para o trajeto.



A Air Liquide autoriza a saída do paciente com o cilindro desde que ele viaje de carro com o máximo de 1 cilindro de 2 m³.



É importante manter boa ventilação dentro do veículo durante a viagem (vidro aberto).



Mantenha o cilindro a, no mínimo, 5 m de qualquer fonte de calor.





Não deixe o sol batendo diretamente no cilindro.



Não permita que fumantes estejam próximos ao oxigênio.



Não mantenha o oxigênio no carro quando não o estiver utilizando.



Em caso de emergência, saia do carro imediatamente e limpe a área. Chame o Corpo de Bombeiros e informe sobre o equipamento de oxigênio dentro do carro.





ORIENTAÇÕES para viagem

PARA VIAJAR COM O CONCENTRADOR ESTACIONÁRIO



Certifique-se de que a tensão elétrica do destino e a tomada são as mesmas do equipamento.

ATENÇÃO: o concentrador não é bivolt.



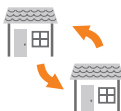
O concentrador deverá ser transportado em pé (na vertical) e sempre **DESLIGADO**.



O transporte deverá ser em veículo fechado.



Caso queira fazer viagens mais longas ou viajar de avião, navio ou outra modalidade de transporte público, consulte a Air Liquide antecipadamente.



Caso queira mudar de residência, consulte a Air Liquide antecipadamente.





PARA VIAJAR COM O CONCENTRADOR PORTÁTIL

Caso viaje de carro:



Posicione o concentrador portátil sempre na vertical, cuidando para não obstruir a saída de ar do equipamento.



Enquanto estiver no carro, deixe o concentrador portátil carregando no acendedor de cigarros ou na conexão de energia CC do veículo. Ele carregará mesmo estando em uso, desde que o veículo esteja com o motor ligado.



É importante manter boa ventilação dentro do veículo durante a viagem (vidro aberto).



Não deixe o concentrador portátil exposto diretamente ao sol.





ORIENTAÇÕES para viagem

PARA VIAJAR COM O CONCENTRADOR PORTÁTIL

Caso viaje de ônibus, navio, trem ou avião:



Comunique a seu médico a forma de transporte e o local de destino.



Comunique à companhia de transporte pelo menos com 15 dias de antecedência e antes de fazer a compra da passagem.



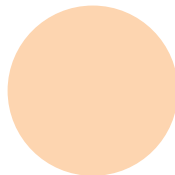
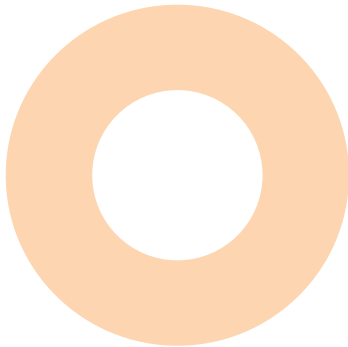
Um dia antes da viagem, confirme que todas as baterias estejam carregadas e que está levando consigo todos os acessórios: carregador de carro, fonte de energia, bolsa, cânulas e as baterias sobressalentes.



Certifique-se de que há carga na bateria suficiente para a duração de uma viagem e meia, para que esteja preparado em caso de imprevisto.

IMPORTANTE: Para qualquer viagem com concentrador estacionário ou portátil, leve consigo um **adaptador universal de tomadas** ou certifique-se de que as tomadas do local de destino são compatíveis com o plug do equipamento.



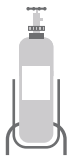




PARA SUA SEGURANÇA

IMPORTANTE: No caso de utilizar oxigênio e/ou gás medicinal, leia com atenção a FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos), que se encontra no site do VitalAire (www.vitalaire.com.br).

CUIDADOS COM O EQUIPAMENTO



O cilindro deverá sempre estar fixo em um suporte. Quando não estiver em uso, no caso do cilindro, a válvula deverá estar fechada. No caso de concentrador, ele deverá estar desligado.



Não deixe a cânula no assento/maca ou sobre materiais absorventes quando não estiver em uso.



Não permita que se fume no ambiente onde o cilindro de gás medicinal estiver instalado.





Utilize apenas água destilada, filtrada ou fervida (devidamente resfriada). Nunca utilize soro ou qualquer outro produto no copo do umidificador.



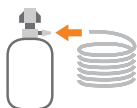
Utilize o cilindro e o concentrador em local ventilado.



Não utilize óleos, gorduras ou qualquer substância para lubrificar as válvulas, os reguladores e as conexões.



Assegure-se de que o cilindro esteja longe de qualquer fonte de calor (fogão, churrasqueira, cigarro, lareira). O cilindro deve estar no mínimo a 5 m de distância.



Os acessórios (cânula nasal, máscara e copo umidificador) são de uso pessoal e são materiais que sofrem desgaste de acordo com o tempo de utilização. Caso precise fazer uso contínuo do oxigênio, recomenda-se manter acessórios reservas (cânula nasal, copo umidificador) na residência.





PARA SUA SEGURANÇA

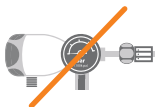
CUIDADOS COM O EQUIPAMENTO



Sempre solicite recarga do produto com 24 horas de antecedência ou quando o manômetro estiver marcando 50.



Sempre monitore a pressão do cilindro pelo manômetro.



Nunca altere o fluxo de oxigênio sem a autorização de seu médico.



A Air Liquide proíbe a realização de manutenções e reparos nos equipamentos por parte do cliente/usuário.

EM CASO DE DÚVIDAS PARA O USO OU
A INSTALAÇÃO DOS PRODUTOS: LIGUE PARA NOSSA
CENTRAL DE ATENDIMENTO: 0800 773 0322.





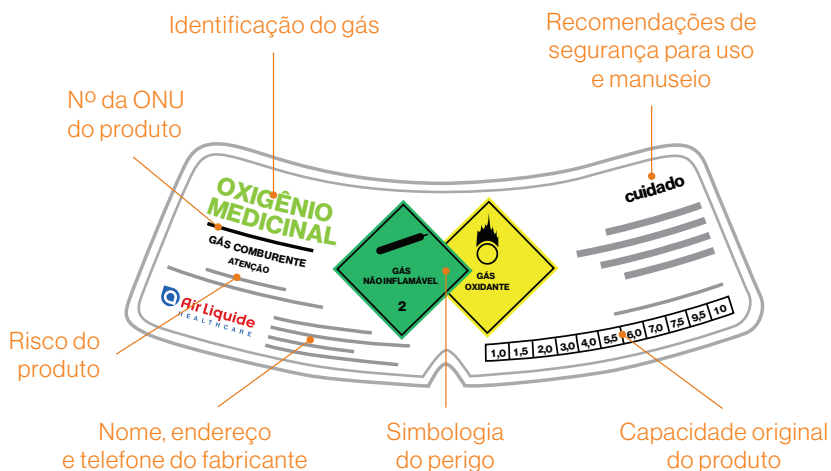
DURAÇÃO DE UM CILINDRO

As tabelas a seguir devem ser utilizadas para verificar quanto tempo, em média, dura o cilindro de oxigênio.

Deve-se consultar a tabela de capacidade do cilindro, cruzando o valor do fluxo de oxigênio utilizado pelo paciente e o valor de kgf indicado pelo manômetro do cilindro (que é o valor que está sendo marcado pelo ponteiro do “relógio” do cilindro). O resultado é fornecido em horas.

Exemplo: paciente com cilindro de 4 m³, usando 3 litros/min de oxigênio e bar em 100 - resultado da tabela: 10 horas e 28 minutos.

Como identificar a capacidade do cilindro:





Capacidade

Autonomia dos cilindros (em horas)

Essas tabelas são apenas para referência, podendo haver algumas diferenças conforme a variação térmica, a precisão do fluxômetro e do regulador utilizado e outros fatores.

Cilindros de 1 m³

| FLUXO L/min | PRESSÃO DO CILINDRO - BAR | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 200 | 190 | 180 | 170 | 160 | 150 | 140 | 130 | 120 | 110 |
| 0,5 | 33:15 | 31:34 | 29:52 | 28:08 | 26:23 | 24:38 | 22:51 | 21:05 | 19:17 | 17:30 |
| 1 | 16:37 | 15:47 | 14:56 | 14:04 | 13:11 | 12:19 | 11:25 | 10:32 | 9:38 | 8:45 |
| 1,5 | 11:05 | 10:31 | 9:57 | 9:22 | 8:47 | 8:12 | 7:37 | 7:01 | 6:25 | 5:50 |
| 2 | 8:18 | 7:53 | 7:28 | 7:02 | 6:35 | 6:09 | 5:42 | 5:16 | 4:49 | 4:22 |
| 2,5 | 6:39 | 6:18 | 5:58 | 5:37 | 5:16 | 4:55 | 4:34 | 4:13 | 3:51 | 3:30 |
| 3 | 5:32 | 5:15 | 4:58 | 4:41 | 4:23 | 4:06 | 3:48 | 3:30 | 3:12 | 2:55 |
| 3,5 | 4:45 | 4:30 | 4:16 | 4:01 | 3:46 | 3:31 | 3:15 | 3:00 | 2:45 | 2:30 |
| 4 | 4:09 | 3:56 | 3:44 | 3:31 | 3:17 | 3:04 | 2:51 | 2:38 | 2:24 | 2:11 |
| 4,5 | 3:41 | 3:30 | 3:19 | 3:07 | 2:55 | 2:44 | 2:32 | 2:20 | 2:08 | 1:56 |
| 5 | 3:19 | 3:09 | 2:59 | 2:48 | 2:38 | 2:27 | 2:17 | 2:06 | 1:55 | 1:45 |
| 5,5 | 3:01 | 2:52 | 2:42 | 2:33 | 2:23 | 2:14 | 2:04 | 1:55 | 1:45 | 1:35 |
| 6 | 2:46 | 2:37 | 2:29 | 2:20 | 2:11 | 2:03 | 1:54 | 1:45 | 1:36 | 1:27 |
| 6,5 | 2:33 | 2:25 | 2:17 | 2:09 | 2:01 | 1:53 | 1:45 | 1:37 | 1:29 | 1:20 |
| 7 | 2:22 | 2:15 | 2:08 | 2:00 | 1:53 | 1:45 | 1:37 | 1:30 | 1:22 | 1:15 |
| 7,5 | 2:13 | 2:06 | 1:59 | 1:52 | 1:45 | 1:38 | 1:31 | 1:24 | 1:17 | 1:10 |
| 8 | 2:04 | 1:58 | 1:52 | 1:45 | 1:38 | 1:32 | 1:25 | 1:19 | 1:12 | 1:05 |
| 8,5 | 1:57 | 1:51 | 1:45 | 1:39 | 1:33 | 1:26 | 1:20 | 1:14 | 1:08 | 1:01 |
| 9 | 1:50 | 1:45 | 1:39 | 1:33 | 1:27 | 1:22 | 1:16 | 1:10 | 1:04 | 0:58 |
| 9,5 | 1:45 | 1:39 | 1:34 | 1:28 | 1:23 | 1:17 | 1:12 | 1:06 | 1:00 | 0:55 |
| 10 | 1:39 | 1:34 | 1:29 | 1:24 | 1:19 | 1:13 | 1:08 | 1:03 | 0:57 | 0:52 |





IMPORTANTE: Essas estimativas são válidas para os casos de uso contínuo de oxigênio, no mesmo valor de fluxo e sem a nebulização ou a aspiração Venturi. No caso de uso de aspiração ou nebulização com o mesmo cilindro, a autonomia em horas irá ser menor.

| FLUXO L/min | PRESSÃO DO CILINDRO - BAR | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|----|
| | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| 0,5 | 15:42 | 13:55 | 12:08 | 10:21 | 8:35 | 6:50 | 5:06 | 3:22 | 1:40 | - |
| 1 | 7:51 | 6:57 | 6:04 | 5:10 | 4:17 | 3:25 | 2:33 | 1:41 | 0:50 | - |
| 1,5 | 5:14 | 4:38 | 4:02 | 3:27 | 2:51 | 2:16 | 1:42 | 1:07 | 0:33 | - |
| 2 | 3:55 | 3:28 | 3:02 | 2:35 | 2:08 | 1:42 | 1:16 | 0:50 | - | - |
| 2,5 | 3:08 | 2:47 | 2:25 | 2:04 | 1:43 | 1:22 | 1:01 | 0:40 | - | - |
| 3 | 2:37 | 2:19 | 2:01 | 1:43 | 1:25 | 1:08 | 0:51 | 0:33 | - | - |
| 3,5 | 2:14 | 1:59 | 1:44 | 1:28 | 1:13 | 0:58 | 0:43 | - | - | - |
| 4 | 1:57 | 1:44 | 1:31 | 1:17 | 1:04 | 0:51 | 0:38 | - | - | - |
| 4,5 | 1:44 | 1:32 | 1:20 | 1:09 | 0:57 | 0:45 | 0:34 | - | - | - |
| 5 | 1:34 | 1:23 | 1:12 | 1:02 | 0:51 | 0:41 | 0:30 | - | - | - |
| 5,5 | 1:25 | 1:15 | 1:06 | 0:56 | 0:46 | 0:37 | - | - | - | - |
| 6 | 1:18 | 1:09 | 1:00 | 0:51 | 0:42 | 0:34 | - | - | - | - |
| 6,5 | 1:12 | 1:04 | 0:56 | 0:47 | 0:39 | 0:31 | - | - | - | - |
| 7 | 1:07 | 0:59 | 0:52 | 0:44 | 0:36 | - | - | - | - | - |
| 7,5 | 1:02 | 0:55 | 0:48 | 0:41 | 0:34 | - | - | - | - | - |
| 8 | 0:58 | 0:52 | 0:45 | 0:38 | 0:32 | - | - | - | - | - |
| 8,5 | 0:55 | 0:49 | 0:42 | 0:36 | 0:30 | - | - | - | - | - |
| 9 | 0:52 | 0:46 | 0:40 | 0:34 | - | - | - | - | - | - |
| 9,5 | 0:49 | 0:43 | 0:38 | 0:32 | - | - | - | - | - | - |
| 10 | 0:47 | 0:41 | 0:36 | 0:31 | - | - | - | - | - | - |





Capacidade

Autonomia dos cilindros (em horas)

Cilindros de 4 m³

| FLUXO L/min | PRESSÃO DO CILINDRO - BAR | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 200 | 190 | 180 | 170 | 160 | 150 | 140 | 130 | 120 | 110 |
| 0.5 | 133:03 | 126:18 | 119:28 | 112:34 | 105:35 | 98:33 | 91:27 | 84:20 | 77:11 | 70:01 |
| 1 | 66:31 | 63:09 | 59:44 | 56:17 | 52:47 | 49:16 | 45:43 | 42:10 | 38:35 | 35:00 |
| 1.5 | 44:21 | 42:06 | 39:49 | 37:31 | 35:11 | 32:51 | 30:29 | 28:06 | 25:43 | 23:20 |
| 2 | 33:15 | 31:34 | 29:52 | 28:08 | 26:23 | 24:38 | 22:51 | 21:05 | 19:17 | 17:30 |
| 2.5 | 26:36 | 25:15 | 23:53 | 22:30 | 21:07 | 19:42 | 18:17 | 16:52 | 15:26 | 14:00 |
| 3 | 22:10 | 21:03 | 19:54 | 18:45 | 17:35 | 16:25 | 15:14 | 14:03 | 12:51 | 11:40 |
| 3.5 | 19:00 | 18:02 | 17:04 | 16:04 | 15:05 | 14:04 | 13:03 | 12:02 | 11:01 | 10:00 |
| 4 | 16:37 | 15:47 | 14:56 | 14:04 | 13:11 | 12:19 | 11:25 | 10:32 | 9:38 | 8:45 |
| 4.5 | 14:47 | 14:02 | 13:16 | 12:30 | 11:43 | 10:57 | 10:09 | 9:22 | 8:34 | 7:46 |
| 5 | 13:18 | 12:37 | 11:56 | 11:15 | 10:33 | 9:51 | 9:08 | 8:26 | 7:43 | 7:00 |
| 5.5 | 12:05 | 11:28 | 10:51 | 10:14 | 9:35 | 8:57 | 8:18 | 7:40 | 7:01 | 6:21 |
| 6 | 11:05 | 10:31 | 9:57 | 9:22 | 8:47 | 8:12 | 7:37 | 7:01 | 6:25 | 5:50 |
| 6.5 | 10:14 | 9:42 | 9:11 | 8:39 | 8:07 | 7:34 | 7:02 | 6:29 | 5:56 | 5:23 |
| 7 | 9:30 | 9:01 | 8:32 | 8:02 | 7:32 | 7:02 | 6:31 | 6:01 | 5:30 | 5:00 |
| 7.5 | 8:52 | 8:25 | 7:57 | 7:30 | 7:02 | 6:34 | 6:05 | 5:37 | 5:08 | 4:40 |
| 8 | 8:18 | 7:53 | 7:28 | 7:02 | 6:35 | 6:09 | 5:42 | 5:16 | 4:49 | 4:22 |
| 8.5 | 7:49 | 7:25 | 7:01 | 6:37 | 6:12 | 5:47 | 5:22 | 4:57 | 4:32 | 4:07 |
| 9 | 7:23 | 7:01 | 6:38 | 6:15 | 5:51 | 5:28 | 5:04 | 4:41 | 4:17 | 3:53 |
| 9.5 | 7:00 | 6:38 | 6:17 | 5:55 | 5:33 | 5:11 | 4:48 | 4:26 | 4:03 | 3:41 |
| 10 | 6:39 | 6:18 | 5:58 | 5:37 | 5:16 | 4:55 | 4:34 | 4:13 | 3:51 | 3:30 |
| 10.5 | 6:20 | 6:00 | 5:41 | 5:21 | 5:01 | 4:41 | 4:21 | 4:00 | 3:40 | 3:20 |
| 11 | 6:02 | 5:44 | 5:25 | 5:07 | 4:47 | 4:28 | 4:09 | 3:50 | 3:30 | 3:10 |
| 11.5 | 5:47 | 5:29 | 5:11 | 4:53 | 4:35 | 4:17 | 3:58 | 3:40 | 3:21 | 3:02 |
| 12 | 5:32 | 5:15 | 4:58 | 4:41 | 4:23 | 4:06 | 3:48 | 3:30 | 3:12 | 2:55 |
| 12.5 | 5:19 | 5:03 | 4:46 | 4:30 | 4:13 | 3:56 | 3:39 | 3:22 | 3:05 | 2:48 |
| 13 | 5:07 | 4:51 | 4:35 | 4:19 | 4:03 | 3:47 | 3:31 | 3:14 | 2:58 | 2:41 |
| 13.5 | 4:55 | 4:40 | 4:25 | 4:10 | 3:54 | 3:39 | 3:23 | 3:07 | 2:51 | 2:35 |
| 14 | 4:45 | 4:30 | 4:16 | 4:01 | 3:46 | 3:31 | 3:15 | 3:00 | 2:45 | 2:30 |
| 14.5 | 4:35 | 4:21 | 4:07 | 3:52 | 3:38 | 3:23 | 3:09 | 2:54 | 2:39 | 2:24 |
| 15 | 4:26 | 4:12 | 3:58 | 3:45 | 3:31 | 3:17 | 3:02 | 2:48 | 2:34 | 2:20 |





| FLUXO | PRESSÃO DO CILINDRO - BAR | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| L/min | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| 0,5 | 62:51 | 55:42 | 48:33 | 41:27 | 34:23 | 27:22 | 20:25 | 13:31 | 6:43 | - |
| 1 | 31:25 | 27:51 | 24:16 | 20:43 | 17:11 | 13:41 | 10:12 | 6:45 | 3:21 | - |
| 1,5 | 20:57 | 18:34 | 16:11 | 13:49 | 11:27 | 9:07 | 6:48 | 4:30 | 2:14 | - |
| 2 | 15:42 | 13:55 | 12:08 | 10:21 | 8:35 | 6:50 | 5:06 | 3:22 | 1:40 | - |
| 2,5 | 12:34 | 11:08 | 9:42 | 8:17 | 6:52 | 5:28 | 4:05 | 2:42 | 1:20 | - |
| 3 | 10:28 | 9:17 | 8:05 | 6:54 | 5:43 | 4:33 | 3:24 | 2:15 | 1:07 | - |
| 3,5 | 8:58 | 7:57 | 6:56 | 5:55 | 4:54 | 3:54 | 2:55 | 1:55 | 0:57 | - |
| 4 | 7:51 | 6:57 | 6:04 | 5:10 | 4:17 | 3:25 | 2:33 | 1:41 | 0:50 | - |
| 4,5 | 6:59 | 6:11 | 5:23 | 4:36 | 3:49 | 3:02 | 2:16 | 1:30 | 0:44 | - |
| 5 | 6:17 | 5:34 | 4:51 | 4:08 | 3:26 | 2:44 | 2:02 | 1:21 | 0:40 | - |
| 5,5 | 5:42 | 5:03 | 4:24 | 3:46 | 3:07 | 2:29 | 1:51 | 1:13 | 0:36 | - |
| 6 | 5:14 | 4:38 | 4:02 | 3:27 | 2:51 | 2:16 | 1:42 | 1:07 | 0:33 | - |
| 6,5 | 4:50 | 4:17 | 3:44 | 3:11 | 2:38 | 2:06 | 1:34 | 1:02 | - | - |
| 7 | 4:29 | 3:58 | 3:28 | 2:57 | 2:27 | 1:57 | 1:27 | 0:57 | - | - |
| 7,5 | 4:11 | 3:42 | 3:14 | 2:45 | 2:17 | 1:49 | 1:21 | 0:54 | - | - |
| 8 | 3:55 | 3:28 | 3:02 | 2:35 | 2:08 | 1:42 | 1:16 | 0:50 | - | - |
| 8,5 | 3:41 | 3:16 | 2:51 | 2:26 | 2:01 | 1:36 | 1:12 | 0:47 | - | - |
| 9 | 3:29 | 3:05 | 2:41 | 2:18 | 1:54 | 1:31 | 1:08 | 0:45 | - | - |
| 9,5 | 3:18 | 2:55 | 2:33 | 2:10 | 1:48 | 1:26 | 1:04 | 0:42 | - | - |
| 10 | 3:08 | 2:47 | 2:25 | 2:04 | 1:43 | 1:22 | 1:01 | 0:40 | - | - |
| 10,5 | 2:59 | 2:39 | 2:18 | 1:58 | 1:38 | 1:18 | 0:58 | 0:38 | - | - |
| 11 | 2:51 | 2:31 | 2:12 | 1:53 | 1:33 | 1:14 | 0:55 | 0:36 | - | - |
| 11,5 | 2:43 | 2:25 | 2:06 | 1:48 | 1:29 | 1:11 | 0:53 | 0:35 | - | - |
| 12 | 2:37 | 2:19 | 2:01 | 1:43 | 1:25 | 1:08 | 0:51 | 0:33 | - | - |
| 12,5 | 2:30 | 2:13 | 1:56 | 1:39 | 1:22 | 1:05 | 0:49 | 0:32 | - | - |
| 13 | 2:25 | 2:08 | 1:52 | 1:35 | 1:19 | 1:03 | 0:47 | - | - | - |
| 13,5 | 2:19 | 2:03 | 1:47 | 1:32 | 1:16 | 1:00 | 0:45 | - | - | - |
| 14 | 2:14 | 1:59 | 1:44 | 1:28 | 1:13 | 0:58 | 0:43 | - | - | - |
| 14,5 | 2:10 | 1:55 | 1:40 | 1:25 | 1:11 | 0:56 | 0:42 | - | - | - |
| 15 | 2:05 | 1:51 | 1:37 | 1:22 | 1:8 | 0:54 | 0:40 | - | - | - |





Capacidade

Autonomia dos cilindros (em horas)

Cilindros de 8 m³

| FLUXO L/min | PRESSÃO DO CILINDRO - BAR | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 200 | 190 | 180 | 170 | 160 | 150 | 140 | 130 | 120 | 110 |
| 0.5 | 266:06 | 252:37 | 238:57 | 225:08 | 211:10 | 197:06 | 182:55 | 168:40 | 154:23 | 140:03 |
| 1 | 133:03 | 126:18 | 119:28 | 112:34 | 105:35 | 98:33 | 91:27 | 84:20 | 77:11 | 70:01 |
| 1.5 | 88:42 | 84:12 | 79:39 | 75:02 | 70:23 | 65:42 | 60:58 | 56:13 | 51:27 | 46:41 |
| 2 | 66:31 | 63:09 | 59:44 | 56:17 | 52:47 | 49:16 | 45:43 | 42:10 | 38:35 | 35:00 |
| 2.5 | 53:13 | 50:31 | 47:47 | 45:01 | 42:14 | 39:25 | 36:35 | 33:44 | 30:52 | 28:00 |
| 3 | 44:21 | 42:06 | 39:49 | 37:31 | 35:11 | 32:51 | 30:29 | 28:06 | 25:43 | 23:20 |
| 3.5 | 38:00 | 36:05 | 34:08 | 32:09 | 30:10 | 28:09 | 26:07 | 24:05 | 22:03 | 20:00 |
| 4 | 33:15 | 31:34 | 29:52 | 28:08 | 26:23 | 24:38 | 22:51 | 21:05 | 19:17 | 17:30 |
| 4.5 | 29:34 | 28:04 | 26:33 | 25:00 | 23:27 | 21:54 | 20:19 | 18:44 | 17:09 | 15:33 |
| 5 | 26:36 | 25:15 | 23:53 | 22:30 | 21:07 | 19:42 | 18:17 | 16:52 | 15:26 | 14:00 |
| 5.5 | 24:11 | 22:57 | 21:43 | 20:28 | 19:11 | 17:55 | 16:37 | 15:20 | 14:02 | 12:43 |
| 6 | 22:10 | 21:03 | 19:54 | 18:45 | 17:35 | 16:25 | 15:14 | 14:03 | 12:51 | 11:40 |
| 6.5 | 20:28 | 19:25 | 18:22 | 17:19 | 16:14 | 15:09 | 14:04 | 12:58 | 11:52 | 10:46 |
| 7 | 19:00 | 18:02 | 17:04 | 16:04 | 15:05 | 14:04 | 13:03 | 12:02 | 11:01 | 10:00 |
| 7.5 | 17:44 | 16:50 | 15:55 | 15:00 | 14:04 | 13:08 | 12:11 | 11:14 | 10:17 | 9:20 |
| 8 | 16:37 | 15:47 | 14:56 | 14:04 | 13:11 | 12:19 | 11:25 | 10:32 | 9:38 | 8:45 |
| 8.5 | 15:39 | 14:51 | 14:03 | 13:14 | 12:25 | 11:35 | 10:45 | 9:55 | 9:04 | 8:14 |
| 9 | 14:47 | 14:02 | 13:16 | 12:30 | 11:43 | 10:57 | 10:09 | 9:22 | 8:34 | 7:46 |
| 9.5 | 14:00 | 13:17 | 12:34 | 11:50 | 11:06 | 10:22 | 9:37 | 8:52 | 8:07 | 7:22 |
| 10 | 13:18 | 12:37 | 11:56 | 11:15 | 10:33 | 9:51 | 9:08 | 8:26 | 7:43 | 7:00 |
| 10.5 | 12:40 | 12:01 | 11:22 | 10:43 | 10:03 | 9:23 | 8:42 | 8:01 | 7:21 | 6:40 |
| 11 | 12:05 | 11:28 | 10:51 | 10:14 | 9:35 | 8:57 | 8:18 | 7:40 | 7:01 | 6:21 |
| 11.5 | 11:34 | 10:59 | 10:23 | 9:47 | 9:10 | 8:34 | 7:57 | 7:20 | 6:42 | 6:05 |
| 12 | 11:05 | 10:31 | 9:57 | 9:22 | 8:47 | 8:12 | 7:37 | 7:01 | 6:25 | 5:50 |
| 12.5 | 10:38 | 10:06 | 9:33 | 9:00 | 8:26 | 7:53 | 7:19 | 6:44 | 6:10 | 5:36 |
| 13 | 10:14 | 9:42 | 9:11 | 8:39 | 8:07 | 7:34 | 7:02 | 6:29 | 5:56 | 5:23 |
| 13.5 | 9:51 | 9:21 | 8:51 | 8:20 | 7:49 | 7:18 | 6:46 | 6:14 | 5:43 | 5:11 |
| 14 | 9:30 | 9:01 | 8:32 | 8:02 | 7:32 | 7:02 | 6:31 | 6:01 | 5:30 | 5:00 |
| 14.5 | 9:10 | 8:42 | 8:14 | 7:45 | 7:16 | 6:47 | 6:18 | 5:48 | 5:19 | 4:49 |
| 15 | 8:52 | 8:25 | 7:57 | 7:30 | 7:02 | 6:34 | 6:05 | 5:37 | 5:08 | 4:40 |

30





| FLUXO | PRESSÃO DO CILINDRO - BAR | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| L/min | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| 0,5 | 125:43 | 111:24 | 97:07 | 82:54 | 68:46 | 54:44 | 40:50 | 27:03 | 13:26 | - |
| 1 | 62:51 | 55:42 | 48:33 | 41:27 | 34:23 | 27:22 | 20:25 | 13:31 | 6:43 | - |
| 1,5 | 41:54 | 37:08 | 32:22 | 27:38 | 22:55 | 18:14 | 13:36 | 9:01 | 4:28 | - |
| 2 | 31:25 | 27:51 | 24:16 | 20:43 | 17:11 | 13:41 | 10:12 | 6:45 | 3:21 | - |
| 2,5 | 25:08 | 22:16 | 19:25 | 16:34 | 13:45 | 10:56 | 8:10 | 5:24 | 2:41 | - |
| 3 | 20:57 | 18:34 | 16:11 | 13:49 | 11:27 | 9:07 | 6:48 | 4:30 | 2:14 | - |
| 3,5 | 17:57 | 15:54 | 13:52 | 11:50 | 9:49 | 7:49 | 5:50 | 3:51 | 1:55 | - |
| 4 | 15:42 | 13:55 | 12:08 | 10:21 | 8:35 | 6:50 | 5:06 | 3:22 | 1:40 | - |
| 4,5 | 13:58 | 12:22 | 10:47 | 9:12 | 7:38 | 6:04 | 4:32 | 3:00 | 1:29 | - |
| 5 | 12:34 | 11:08 | 9:42 | 8:17 | 6:52 | 5:28 | 4:05 | 2:42 | 1:20 | - |
| 5,5 | 11:25 | 10:07 | 8:49 | 7:32 | 6:15 | 4:58 | 3:42 | 2:27 | 1:13 | - |
| 6 | 10:28 | 9:17 | 8:05 | 6:54 | 5:43 | 4:33 | 3:24 | 2:15 | 1:07 | - |
| 6,5 | 9:40 | 8:34 | 7:28 | 6:22 | 5:17 | 4:12 | 3:08 | 2:04 | 1:02 | - |
| 7 | 8:58 | 7:57 | 6:56 | 5:55 | 4:54 | 3:54 | 2:55 | 1:55 | 0:57 | - |
| 7,5 | 8:22 | 7:25 | 6:28 | 5:31 | 4:35 | 3:38 | 2:43 | 1:48 | 0:53 | - |
| 8 | 7:51 | 6:57 | 6:04 | 5:10 | 4:17 | 3:25 | 2:33 | 1:41 | 0:50 | - |
| 8,5 | 7:23 | 6:33 | 5:42 | 4:52 | 4:02 | 3:13 | 2:24 | 1:35 | 0:47 | - |
| 9 | 6:59 | 6:11 | 5:23 | 4:36 | 3:49 | 3:02 | 2:16 | 1:30 | 0:44 | - |
| 9,5 | 6:37 | 5:51 | 5:06 | 4:21 | 3:37 | 2:52 | 2:08 | 1:25 | 0:42 | - |
| 10 | 6:17 | 5:34 | 4:51 | 4:08 | 3:26 | 2:44 | 2:02 | 1:21 | 0:40 | - |
| 10,5 | 5:59 | 5:18 | 4:37 | 3:56 | 3:16 | 2:36 | 1:56 | 1:17 | 0:38 | - |
| 11 | 5:42 | 5:03 | 4:24 | 3:46 | 3:07 | 2:29 | 1:51 | 1:13 | 0:36 | - |
| 11,5 | 5:27 | 4:50 | 4:13 | 3:36 | 2:59 | 2:22 | 1:46 | 1:10 | 0:35 | - |
| 12 | 5:14 | 4:38 | 4:02 | 3:27 | 2:51 | 2:16 | 1:42 | 1:07 | 0:33 | - |
| 12,5 | 5:01 | 4:27 | 3:53 | 3:18 | 2:45 | 2:11 | 1:38 | 1:04 | 0:32 | - |
| 13 | 4:50 | 4:17 | 3:44 | 3:11 | 2:38 | 2:06 | 1:34 | 1:02 | - | - |
| 13,5 | 4:39 | 4:07 | 3:35 | 3:04 | 2:32 | 2:01 | 1:30 | 1:00 | - | - |
| 14 | 4:29 | 3:58 | 3:28 | 2:57 | 2:27 | 1:57 | 1:27 | 0:57 | - | - |
| 14,5 | 4:20 | 3:50 | 3:20 | 2:51 | 2:22 | 1:53 | 1:24 | 0:55 | - | - |
| 15 | 4:11 | 3:42 | 3:14 | 2:45 | 2:17 | 1:49 | 1:21 | 0:54 | - | - |





Capacidade

Autonomia dos cilindros (em horas)

Cilindros de 10 m³

| FLUXO | PRESSÃO DO CILINDRO - BAR | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| | L/min | 200 | 190 | 180 | 170 | 160 | 150 | 140 | 130 | 120 | 110 |
| 0.5 | 333.33 | 316.67 | 300.00 | 283.33 | 266.67 | 250.00 | 233.33 | 216.67 | 200.00 | 183.33 | |
| 1 | 166.67 | 158.33 | 150.00 | 141.67 | 133.33 | 125.00 | 116.67 | 108.33 | 100.00 | 91.67 | |
| 1.5 | 111.11 | 105.56 | 100.00 | 94.44 | 88.89 | 83.33 | 77.78 | 72.22 | 66.67 | 61.11 | |
| 2 | 83.33 | 79.17 | 75.00 | 70.83 | 66.67 | 62.50 | 58.33 | 54.17 | 50.00 | 45.83 | |
| 2.5 | 66.67 | 63.33 | 60.00 | 56.67 | 53.33 | 50.00 | 46.67 | 43.33 | 40.00 | 36.67 | |
| 3 | 55.56 | 52.78 | 50.00 | 47.22 | 44.44 | 41.67 | 38.89 | 36.11 | 33.33 | 30.56 | |
| 3.5 | 47.62 | 45.24 | 42.86 | 40.48 | 38.10 | 35.71 | 33.33 | 30.95 | 28.57 | 26.19 | |
| 4 | 41.67 | 39.58 | 37.50 | 35.42 | 33.33 | 31.25 | 29.17 | 27.08 | 25.00 | 22.92 | |
| 4.5 | 37.04 | 35.19 | 33.33 | 31.48 | 29.63 | 27.78 | 25.93 | 24.07 | 22.22 | 20.37 | |
| 5 | 33.33 | 31.67 | 30.00 | 28.33 | 26.67 | 25.00 | 23.33 | 21.67 | 20.00 | 18.33 | |
| 5.5 | 30.30 | 28.79 | 27.27 | 25.76 | 24.24 | 22.73 | 21.21 | 19.70 | 18.18 | 16.67 | |
| 6 | 27.78 | 26.39 | 25.00 | 23.61 | 22.22 | 20.83 | 19.44 | 18.06 | 16.67 | 15.28 | |
| 6.5 | 25.64 | 24.36 | 23.08 | 21.79 | 20.51 | 19.23 | 17.95 | 16.67 | 15.38 | 14.10 | |
| 7 | 23.81 | 22.62 | 21.43 | 20.24 | 19.05 | 17.86 | 16.67 | 15.48 | 14.29 | 13.10 | |
| 7.5 | 22.22 | 21.11 | 20.00 | 18.89 | 17.78 | 16.67 | 15.56 | 14.44 | 13.33 | 12.22 | |
| 8 | 20.83 | 19.79 | 18.75 | 17.71 | 16.67 | 15.63 | 14.58 | 13.54 | 12.50 | 11.46 | |
| 8.5 | 19.61 | 18.63 | 17.65 | 16.67 | 15.69 | 14.71 | 13.73 | 12.75 | 11.76 | 10.78 | |
| 9 | 18.52 | 17.59 | 16.67 | 15.74 | 14.81 | 13.89 | 12.96 | 12.04 | 11.11 | 10.19 | |
| 9.5 | 17.54 | 16.67 | 15.79 | 14.91 | 14.04 | 13.16 | 12.28 | 11.40 | 10.53 | 9.65 | |
| 10 | 16.67 | 15.83 | 15.00 | 14.17 | 13.33 | 12.50 | 11.67 | 10.83 | 10.00 | 9.17 | |
| 10.5 | 15.87 | 15.08 | 14.29 | 13.49 | 12.70 | 11.90 | 11.11 | 10.32 | 9.52 | 8.73 | |
| 11 | 15.15 | 14.39 | 13.64 | 12.88 | 12.12 | 11.36 | 10.61 | 9.85 | 9.09 | 8.33 | |
| 11.5 | 14.49 | 13.77 | 13.04 | 12.32 | 11.59 | 10.87 | 10.14 | 9.42 | 8.70 | 7.97 | |
| 12 | 13.89 | 13.19 | 12.50 | 11.81 | 11.11 | 10.42 | 9.72 | 9.03 | 8.33 | 7.64 | |
| 12.5 | 13.33 | 12.67 | 12.00 | 11.33 | 10.67 | 10.00 | 9.33 | 8.67 | 8.00 | 7.33 | |
| 13 | 12.82 | 12.18 | 11.54 | 10.90 | 10.26 | 9.62 | 8.97 | 8.33 | 7.69 | 7.05 | |
| 13.5 | 12.35 | 11.73 | 11.11 | 10.49 | 9.88 | 9.26 | 8.64 | 8.02 | 7.41 | 6.79 | |
| 14 | 11.90 | 11.31 | 10.71 | 10.12 | 9.52 | 8.93 | 8.33 | 7.74 | 7.14 | 6.55 | |
| 14.5 | 11.49 | 10.92 | 10.34 | 9.77 | 9.20 | 8.62 | 8.05 | 7.47 | 6.90 | 6.32 | |
| 15 | 11.11 | 10.56 | 10.00 | 9.44 | 8.89 | 8.33 | 7.78 | 7.22 | 6.67 | 6.11 | |





| FLUXO | PRESSÃO DO CILINDRO - BAR | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L/min | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| 0,5 | 166.67 | 150.00 | 133.33 | 116.67 | 100.00 | 83.33 | 66.67 | 50.00 | 33.33 | 16.67 |
| 1 | 83.33 | 75.00 | 66.67 | 58.33 | 50.00 | 41.67 | 33.33 | 25.00 | 16.67 | 8.33 |
| 1,5 | 55.56 | 50.00 | 44.44 | 38.89 | 33.33 | 27.78 | 22.22 | 16.67 | 11.11 | 5.56 |
| 2 | 41.67 | 37.50 | 33.33 | 29.17 | 25.00 | 20.83 | 16.67 | 12.50 | 8.33 | 4.17 |
| 2,5 | 33.33 | 30.00 | 26.67 | 23.33 | 20.00 | 16.67 | 13.33 | 10.00 | 6.67 | 3.33 |
| 3 | 27.78 | 25.00 | 22.22 | 19.44 | 16.67 | 13.89 | 11.11 | 8.33 | 5.56 | 2.78 |
| 3,5 | 23.81 | 21.43 | 19.05 | 16.67 | 14.29 | 11.90 | 9.52 | 7.14 | 4.76 | 2.38 |
| 4 | 20.83 | 18.75 | 16.67 | 14.58 | 12.50 | 10.42 | 8.33 | 6.25 | 4.17 | 2.08 |
| 4,5 | 18.52 | 16.67 | 14.81 | 12.96 | 11.11 | 9.26 | 7.41 | 5.56 | 3.70 | 1.85 |
| 5 | 16.67 | 15.00 | 13.33 | 11.67 | 10.00 | 8.33 | 6.67 | 5.00 | 3.33 | 1.67 |
| 5,5 | 15.15 | 13.64 | 12.12 | 10.61 | 9.09 | 7.58 | 6.06 | 4.55 | 3.03 | 1.52 |
| 6 | 13.89 | 12.50 | 11.11 | 9.72 | 8.33 | 6.94 | 5.56 | 4.17 | 2.78 | 1.39 |
| 6,5 | 12.82 | 11.54 | 10.26 | 8.97 | 7.69 | 6.41 | 5.13 | 3.85 | 2.56 | 1.28 |
| 7 | 11.90 | 10.71 | 9.52 | 8.33 | 7.14 | 5.95 | 4.76 | 3.57 | 2.38 | 1.19 |
| 7,5 | 11.11 | 10.00 | 8.89 | 7.78 | 6.67 | 5.56 | 4.44 | 3.33 | 2.22 | 1.11 |
| 8 | 10.42 | 9.38 | 8.33 | 7.29 | 6.25 | 5.21 | 4.17 | 3.13 | 2.08 | 1.04 |
| 8,5 | 9.80 | 8.82 | 7.84 | 6.86 | 5.88 | 4.90 | 3.92 | 2.94 | 1.96 | 0.98 |
| 9 | 9.26 | 8.33 | 7.41 | 6.48 | 5.56 | 4.63 | 3.70 | 2.78 | 1.85 | 0.93 |
| 9,5 | 8.77 | 7.89 | 7.02 | 6.14 | 5.26 | 4.39 | 3.51 | 2.63 | 1.75 | 0.88 |
| 10 | 8.33 | 7.50 | 6.67 | 5.83 | 5.00 | 4.17 | 3.33 | 2.50 | 1.67 | 0.83 |
| 10,5 | 7.94 | 7.14 | 6.35 | 5.56 | 4.76 | 3.97 | 3.17 | 2.38 | 1.59 | 0.79 |
| 11 | 7.58 | 6.82 | 6.06 | 5.30 | 4.55 | 3.79 | 3.03 | 2.27 | 1.52 | 0.76 |
| 11,5 | 7.25 | 6.52 | 5.80 | 5.07 | 4.35 | 3.62 | 2.90 | 2.17 | 1.45 | 0.72 |
| 12 | 6.94 | 6.25 | 5.56 | 4.86 | 4.17 | 3.47 | 2.78 | 2.08 | 1.39 | 0.69 |
| 12,5 | 6.67 | 6.00 | 5.33 | 4.67 | 4.00 | 3.33 | 2.67 | 2.00 | 1.33 | 0.67 |
| 13 | 6.41 | 5.77 | 5.13 | 4.49 | 3.85 | 3.21 | 2.56 | 1.92 | 1.28 | 0.64 |
| 13,5 | 6.17 | 5.56 | 4.94 | 4.32 | 3.70 | 3.09 | 2.47 | 1.85 | 1.23 | 0.62 |
| 14 | 5.95 | 5.36 | 4.76 | 4.17 | 3.57 | 2.98 | 2.38 | 1.79 | 1.19 | 0.60 |
| 14,5 | 5.75 | 5.17 | 4.60 | 4.02 | 3.45 | 2.87 | 2.30 | 1.72 | 1.15 | 0.57 |
| 15 | 5.56 | 5.00 | 4.44 | 3.89 | 3.33 | 2.78 | 2.22 | 1.67 | 1.11 | 0.56 |





ANOTAÇÕES









CENTRAL DE
ATENDIMENTO | 24H

0800 773 0322

www.vitalaire.com.br

Ref. 600.433. A Air Liquide se reserva o direito de mudar informações contidas neste documento sem prévia notificação. Fotos meramente ilustrativas.



A Air Liquide Healthcare é um líder mundial em gases medicinais, atendimento domiciliar, produtos para higiene e ingredientes especiais para a saúde. Estamos no ambiente hospitalar com soluções em gases medicinais e terapêuticos, equipamentos médicos de alta tecnologia, instalações e serviços.

