



INSTRUÇÕES DE USO



0098



71327 – Aparelho de Respiração Autônomo 6 L SOLAS/MED

71328 – Aparelho de Respiração Autônomo 9 L SOLAS/MED

ÍNDICE

1. Introdução

- 1.1 Descrição Geral do produto
- 1.2 Familiarização com o equipamento - Descrição Resumida
- 1.3 Estrutura do Produto
- 1.4 Duração do Aparelho
- 1.5 Qualidade do ar do equipamento
- 1.6 Operação do Aparelho de Respiração Autônomo
 - 1.6.1 Verificações antes do Uso
 - 1.6.2 Colocação e Uso
 - 1.6.3 Procedimento de Retirada
 - 1.6.4 Procedimento Após o Uso
- 1.7 Instruções de Manutenção e Assistência Técnica
 - 1.7.1 Limpeza, Desinfecção, Secagem (A)
 - 1.7.2 Inspeção Visual (B)
 - 1.7.3 Assistência Técnica (C)
 - 1.7.4 Intervalos de Inspeção
 - 1.7.5 Teste de Funcionamento (E)
- 1.8 Transporte e Armazenamento
 - 1.8.1 Transporte
 - 1.8.2 Armazenamento
 - 1.8.3 Notificação de Segurança
 - 1.8.4 Expectativa de Vida
- 1.9 Dados Técnicos do Aparelho de Respiração Autônomo SOLAS/MED 71327 & 71328

1. Introdução

1.1 Descrição Geral do produto

O novo Equipamento de Proteção Respiratória LALIZAS (dos tipos 71327 e 71328) é um aparelho de respiração autônomo de circuito aberto com ar comprimido e máscara facial de pressão positiva. É um Aparelho para combate a incêndios do Tipo 2 testado de acordo com EN 137 (2006) e EN 136 (1998) incluindo AC (1999) e AC (2003), ISO 23269-2:2011. Certificado de acordo com as últimas disposições da Diretiva MED 2014/90 e requisitos SOLAS.

Aprovado para uso como aparelho de respiração com ar comprimido autônomo de traje de bombeiro.
O aparelho não deve ser usado em acidentes com cargas.

AVISO

- Não é um aparelho de mergulho!
- É fortemente recomendado que o Aparelho seja usado por pessoal bem treinado e não por usuários não treinados.

AVISO IMPORTANTE No caso de você não usar cilindros de ar originais LALIZAS para este dispositivo

Certifique-se de que o cilindro de ar colocado no dispositivo é compatível e satisfaz as seguintes condições: • O cilindro de ar deverá ser projetado de acordo com as regulamentações nacionais.

- O cilindro de ar deverá ser projetado de acordo com as regulamentações nacionais.
- O volume de ar contido no cilindro de ar deve ser de pelo menos 1200 litros.
- As marcações do cilindro de ar comprimido devem incluir a pressão de carga, capacidade e o carimbo do órgão de inspeção autorizado.

O aparelho completo deve passar por testes práticos de desempenho em condições realistas para verificar imperfeições.

1.2 Familiarização com o equipamento - Descrição Resumida

Os Aparelhos de Respiração Autônomos LALIZAS Modelos 71327 e 71328 são produtos similares, pois sua estrutura principal e operação são as mesmas, sendo que a única diferença está nos cilindros usados, que fornecem diferentes durações nominais dos produtos. O Aparelho de Respiração foi projetado robusto em design com o usuário como o principal foco de atenção, sendo adequado para bombeiros e usuários com situações difíceis, de modo a não ter partes salientes ou bordas afiadas que possam ser pegadas em projeções em passagens estreitas ou entrar em contato com o usuário. Ele é projetado para garantir seu funcionamento em qualquer orientação. Todos os materiais usados na construção do aparelho têm resistência adequada à deterioração pelo calor e resistência mecânica adequada. Todos os componentes desmontáveis são identificados individualmente. O produto consiste de componentes principais conforme descrito resumidamente abaixo:

a) Estrutura traseira: Incorpora arnês acolchoado tipo colete para ajuste conveniente, suporte de cilindro ajustável com correia de velcro e almofada de borracha para melhor e estável colocação do cilindro. É projetada para permitir ao usuário vestir facilmente o aparelho. A estrutura traseira fornece assistência e é ajustável, sem deslizamento inadvertido. A estrutura da armação traseira suporta duas ranhuras para as mangueiras de alta e média pressão do regulador de pressão para funcionar na (Figura 1).

b) Regulador de Primeiro Estágio: O regulador de primeiro estágio incorpora duas mangueiras pneumáticas, um indicador de pressão confiável e um apito de aviso. O indicador de pressão, que está posicionado para permitir ser lido convenientemente pelo usuário, mostra a pressão no vaso de pressão ao abrir a válvula, para garantir que a pressão seja monitorada. O Indicador de Pressão é graduado em intervalos de 20 bar até 400 bar em linha reta como leitor de pressão do vaso [Norma EN145:1997]. Possui um mostrador claro e visível da pressão mesmo em escuridão intensa, e uma janela anti-estilhaçamento. O Apito de Aviso é projetado de forma que quando a pressão reduz abaixo de 50-60bar, opera fornecendo um som contínuo de pressão de pelo menos 90dB(A), avisando o usuário que o ar está diminuindo. Para maior segurança, o Regulador de Primeiro Estágio possui uma rosca de conexão para a válvula do cilindro, que é G5/8 de acordo com EN144-2. Para maior segurança, uma válvula de alívio também está incorporada (Figura 2).

c) Regulador de Segundo Estágio: O regulador de segundo estágio consiste de uma válvula "sob demanda" e uma mangueira pneumática (Figura 3). A mangueira pneumática é equipada com uma conexão rápida para montagem fácil com a mangueira do regulador de primeiro estágio. A válvula "sob demanda" é projetada de forma que pode ser montada com a peça facial como uma interface tipo plug-in (Figura 3). A válvula "sob demanda" e a válvula do cilindro estão equipadas com dois botões adicionais para fornecer ao usuário a capacidade de operar o aparelho manualmente. Usando esses botões o usuário pode operar a válvula da peça facial enquanto a válvula do cilindro ainda está aberta (Figura 1). Esta estrutura especial não permite que ar pressurizado de respiração-ar escape, enquanto fornece ao usuário a possibilidade de reconectar a válvula "sob demanda" à peça facial –a todo momento- e reusar o dispositivo sem qualquer procedimento especial exceto apenas respirar. Respirar produzirá sob pressão um diferencial de face até "demanda" da válvula para abrir e forçar o ar a entrar e ventilar na máscara.

d) Peça facial (Figura 4): A peça facial é classificada como Máscara de Classe 3+ para Uso Especial conforme EN 136:1998 + AC (2003) e conforme instruído na última versão da Diretiva de Equipamento Marítimo 96/98/EC. A máscara é resistente à temperatura, inflamabilidade e radiação térmica, bem como é à prova de vazamentos e consiste de:

- a. Visor (projetado para fornecer um amplo campo de visão, para ser fixado de maneira confiável e estanque a gás na peça facial e para ser resistente a arranhões e cobertura de névoa),
- b. Diafragma de voz (protegido contra danos mecânicos),
- c. Válvula de exalação (que funciona bem em todas as orientações e é protegida contra sujeira e danos mecânicos),
- d. Interface tipo plug-in para a inserção da válvula "sob demanda" (prontamente conectada e fixada manualmente e não é possível ser conectada a uma rosca, garantindo conexão correta e confiável entre a peça facial e outras partes do equipamento),
- e. Tiras de borracha (projetadas de forma que a máscara facial completa possa ser colocada e removida facilmente, enquanto são ajustáveis de modo a segurar a máscara facial firmemente e confortavelmente na posição),
- f. Borda de vedação (que em combinação com as tiras de borracha de alta qualidade garantem alto ajuste/vedação independentemente da estrutura facial. **É improvável que os requisitos de vazamento sejam atendidos se pelos faciais ou hastes laterais de óculos passarem sob a vedação facial**)
- g. Rede para cabeça.

Todos os componentes que são integrais com a máscara facial, são de alta qualidade e design ergonômico de modo a servir da melhor maneira uma combinação de bom ajuste e fácil uso do dispositivo. Foi tomado cuidado para que materiais que possam entrar em contato com a pele do usuário não sejam propensos a causar irritação ou ter qualquer efeito adverso à saúde.

e) Cilindro: Para o modelo 71327, um cilindro metálico de 6L e pressão de trabalho de 300bar, testado de acordo com a Norma Europeia EN 1964-1 "Cilindros de gás transportáveis. Especificação para o projeto e construção de cilindros de gás de aço sem costura recarregáveis transportáveis de capacidades de água de 0,5 litro até e incluindo 150 litros" e Certificado sob a Diretiva de Equipamento sob Pressão (PED) 97/23/EC conforme emendada, bem como sob a Diretiva de Equipamento de Transporte (TPED) 2010/35/EC, é usado.

Para o modelo 71328, um cilindro composto de 9L, que tem uma pressão de trabalho de 300bar, testado de acordo com a Norma Europeia EN 1975 "Cilindros de gás transportáveis. Especificação para o projeto e construção de cilindros de gás de alumínio e liga de alumínio sem costura recarregáveis transportáveis de capacidade de 0,5 litro até 150 litros" & EN 12245 "Cilindros de gás transportáveis - Cilindros compósitos totalmente envolvidos" e certificado sob a Diretiva de Equipamento sob Pressão (PED) 97/23/EC conforme emendada, é usado. A conexão de saída do vaso de pressão é projetada conforme EN 144-1 ou seja, a rosca do Cilindro para ambos os modelos é 18x1, 5mm.

Ambos os tipos de cilindros são coloridos conforme o Sistema de Codificação de Cores conforme instruído para ar respirável pela EN 1089-3:2001 "Cilindros de gás transportáveis - Identificação de Cilindros de Gás (excluindo GLP) - Parte 3: Codificação de Cores."

f) Válvula do Vaso de Pressão (Figura 1): A válvula do cilindro que é usada para ambos os Modelos de Aparelho de Respiração Autônomo (71327 & 71328), é projetada de acordo com EN 144-1 "Dispositivos de Proteção Respiratória - Válvulas de Cilindros de Gás - Conexões Roscadas para Conector de Entrada" e EN 144-2 "Dispositivos de Proteção Respiratória - Válvulas de Cilindros de Gás - Conexões de Saída". Mais especificamente, as conexões de entrada e saída na válvula do vaso de pressão estão respectivamente de acordo com os requisitos dados na EN 144-1 para a conexão de entrada (M18X 1, 5mm) e EN 144-2 para a conexão de saída (G5/8). Esta válvula tem uma Pressão de Trabalho de 30MPa, enquanto possui uma válvula de alívio. A válvula do cilindro é equipada com um conveniente botão de borracha em uso e é organizada de forma que o usuário possa operá-la enquanto veste o aparelho. Ela também é protegida contra bloqueio e transmissão de matéria particulada que possa estar contida no ar comprimido e é projetada de forma que o eixo da válvula não possa ser completamente desenroscado da montagem durante a operação normal.

Os Aparelhos de Respiração Autônomos LALIZAS Modelos (71327 & 71328) são embalados em malas de transporte de plástico resistente que fornecem alta resistência ao impacto que protege o produto em caso de choque e queda (Figura 5). No entanto, é recomendado manuseá-los com cuidado.

Ranhas para as mangueiras de alta e média pressão do regulador de pressão

Manômetro de pressão & apito

Rosca G5/8

Regulador de primeiro estágio válvula de alívio

(a)

Botão OFF (Desligar)

Botão ON (Ligar)

Conexão rápida da mangueira pneumática

Cilindro

Válvula do cilindro

(b)

Figura 1 Componentes do Aparelho de Respiração Autônomo.

a) Estrutura traseira montada com regulador de primeiro estágio, regulador de segundo estágio e peça facial.

b) Estrutura traseira montada com regulador de primeiro estágio, regulador de segundo estágio, peça facial e cilindro.

Tampa de proteção de borracha

Rosca G5/8

Regulador de primeiro estágio válvula de alívio

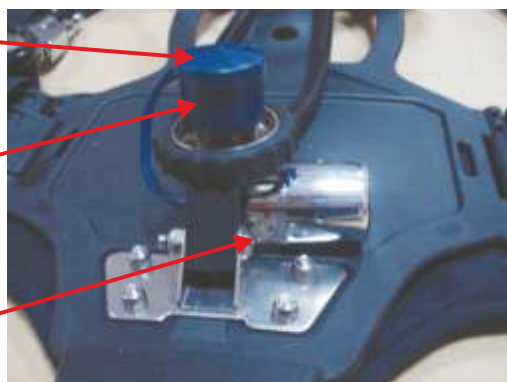


Figura 2 Regulador de primeiro estágio

Válvula sob demanda

Interface plug-in



Figura 3 Regulador de segundo estágio



Figura 4 Peça facial



Figura 4 Mala de transporte

Cada Aparelho de Respiração Autônomo deve ser usado em conjunto com uma linha de vida aprovada como parte do traje de bombeiros de acordo com o Código FSS Ch.3.2 1.3. Esta linha de vida deve ser capaz de ser fixada por meio de um gancho de pressão ao arnês do aparelho ou a um cinto separado a fim de evitar que o aparelho de respiração se solte quando a linha de vida for operada.

1.3 Estrutura do Produto

O Aparelho de Respiração Autônomo é um aparelho leve (71327 Modelo tem um peso de 15kg & 71328 tem um peso de 12kg) e altamente confortável que pode fornecer proteção respiratória ao usuário por aproximadamente (71327 Modelo: 45min & 71328 Modelo: 60min) em um ambiente perigoso. A duração dada foi estimada com base em um consumo médio de ar respirável de 40L/min e pode variar devido ao consumo real de ar do usuário & Apêndice A Duração.

O Aparelho de Respiração Autônomo (71327 & 71328) é composto de uma estrutura traseira anatômica com arnês para colocação perfeita e fácil. Tanto a estrutura traseira quanto o arnês são resistentes à chama, à prova d'água e ajustáveis.

Em ambos os casos, o cilindro é conectado à estrutura traseira com uma válvula do cilindro, projetada de acordo com EN 144-1 e uma pressão de trabalho de 300bar. A válvula do cilindro é equipada com uma válvula de alívio. É conectada a um regulador de primeiro estágio que possui uma Pressão de 300bar para o modelo 71327 e 200bar para o modelo 71328 de pressão constante (WP >11bar). O regulador de primeiro estágio também é equipado com uma válvula de alívio que abrirá quando a pressão do ar se tornar maior que 11bar. Do regulador de primeiro estágio o ar é desviado em dois tubos de alta pressão de um tubo de (WP 300Bar) e um de pressão média (WP 20Bar). O tubo de alta pressão – que é montado dentro de um tubo de pressão média por razões de proteção – é fixado a um manômetro de aviso. O tubo está na medida para alcançar o indicador de pressão, para o usuário monitorar a válvula do cilindro em ambos. O apito de aviso é projetado de forma que quando a pressão reduz abaixo de 50-60bar, ele opera fornecendo um som contínuo de nível de pressão sonora de >90dB (A), avisando o usuário que o ar está diminuindo. O tubo de pressão média é unido a um 7bar e é conectado a uma conexão rápida que posteriormente é unida ao regulador de segundo estágio. Este tubo tem o comprimento de pelo menos 1m de forma a permitir fácil acesso ao rosto do usuário. O regulador de segundo estágio à máscara facial fornece uma capacidade de rotação de 360° para conexão mais fácil e ajuste mais confortável. Uma interface plug-in é usada para conectar a válvula "sob demanda" à máscara facial.

1.4 Duração do Aparelho

A duração de trabalho de 45min e 60min do Aparelho Autônomo 71327 e 71328 respectivamente foi estimada para um consumo médio de ar respirável de 40L/min em temperatura ambiente e cilindros totalmente carregados. No entanto, o consumo real pode variar devido aos seguintes fatores que afetam:

- Carga de trabalho: Condições de trabalho adversas podem causar aumento da taxa de respiração e como resultado aumento do consumo.
- Aptidão física do usuário: A baixa aptidão física do usuário pode afetar o aumento do consumo de ar.
- Inconveniência no movimento: Roupas pesadas e restritivas exigem maior esforço no movimento e isso levaria ao aumento do consumo de ar.
- Estresse emocional e fadiga também podem afetar a duração dos dispositivos.

1.5 Qualidade do ar do equipamento

A qualidade do ar respirável usado para encher o Aparelho de Respiração Autônomo está em conformidade com EN 12021- "Dispositivos de proteção respiratória - Ar Comprimido para aparelhos de respiração". Os limites de concentração dos componentes do ar respirável são descritos na tabela abaixo:

Tabela 1 Limites de Concentração dos Componentes do Ar Respirável

Elemento	Conteúdo	Conteúdo máximo de água do ar a pressão atmosférica	
Oxigênio	21±1%	Pressão Nominal Bar	Conteúdo máximo de água do ar a pressão atmosférica mg/m ₃
Hidrocarbonetos	Gotas ou névoa ~ 0,5ml/m		
Odores & Sabor	Sem	40 a 200	50
Dióxido de carbono	~ 500ml/m		
Monóxido de carbono	~ 15ml/m		
Água	Sem água líquida livre	>200	35

1.6 Operação do Aparelho de Respiração Autônomo

1.6.1 Verificações antes do Uso

Cada Aparelho de Respiração Autônomo é embalado em condição pronta para uso. No entanto, uma verificação breve é fortemente recomendada, para assegurar a boa condição de operação do equipamento antes do uso. Para conduzir este teste, os próximos passos devem ser seguidos:

- Remova o Aparelho de Respiração Autônomo da
- mala. Empurre o botão de trava da peça facial e destaque o Regulador de Segundo Estágio da Peça Facial (Figura 4 & Figura 6).



Figura 6 – Desconectando o regulador de segundo estágio da peça facial

- Em seguida, pressione o botão “OFF” do Regulador de Segundo Estágio (Figuras 1 e 7).

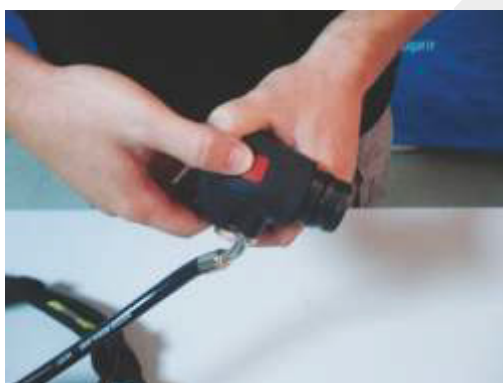


Figura 7 – Fechando o suprimento de ar pelo botão “OFF” do regulador de segundo estágio

- Abra a válvula do cilindro até ouvir o som de assobio e observar a indicação do manômetro se estabilizar (Figuras 1 e 8). A indicação deve ser sempre igual ou superior a 80% da pressão nominal de enchimento (300 bar), ou seja, entre 240 e 300 bar. A indicação pode variar em $\pm 10\%$ dependendo da temperatura ambiente. Feche a válvula do cilindro. Continue verificando o manômetro por 60 segundos. Se após 60 segundos a queda de pressão for igual ou inferior a 20 bar, isso significa que todo o sistema está estanque (sem vazamentos). Se a queda de pressão em 60 segundos for superior a 20 bar, envie o Aparelho de Respiração Autônomo para manutenção em uma estação de serviço autorizada pela LALIZAS.



Figura 8 – Abrindo a válvula do cilindro

- Após verificar a estanqueidade, leve o Regulador de Segundo Estágio à boca e inspire para verificar o funcionamento da válvula “on demand” (Figura 9). Após a inalação, a pressão do ar cairá, fazendo com que o apito volte a soar. Verifique no manômetro se a indicação de pressão é de aproximadamente 50 bar quando o apito soar (Figura 9).

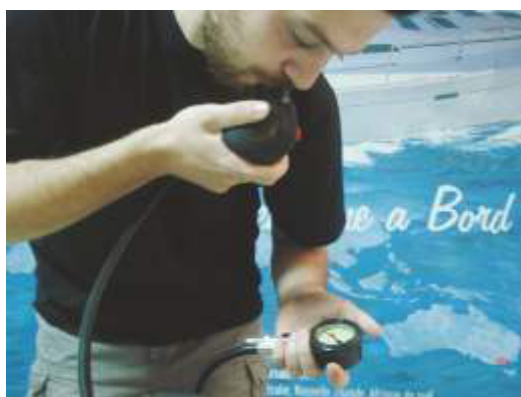


Figura 9 – Verificação do funcionamento da válvula “ON DEMAND”

f) Quando o indicador do manômetro atingir zero, desconecte o regulador do segundo estágio do regulador do primeiro estágio pela engate rápido (Figura 10).

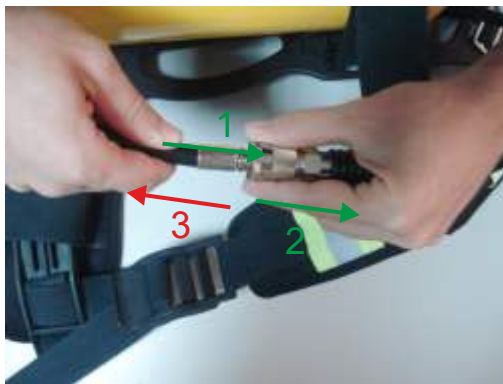


Figura 10: Desconexão do regulador do segundo estágio do regulador do primeiro estágio por meio do engate rápido

g) Verifique o bom estado do anel de vedação do redutor do segundo estágio, bem como o bom estado da viseira da peça facial e da borda de vedação quanto a danos físicos (Figura 11).

Anel de vedação
do redutor de
segundo estágio



Figura 11. Verificação visual do redutor de segundo estágio e da máscara facial.

h) Monte o regulador do segundo estágio com a peça facial e coloque a peça facial montada na cabeça (Figura 12).



Figura 12 – Montagem do regulador de segundo estágio com a peça facial

i) Tampe a entrada do tubo com o dedo e inspire. A peça facial deve se deformar em direção ao seu rosto, como sinal de vedação (estanqueidade) da peça facial (Figura 13). Caso seja observada qualquer deficiência, envie o produto para uma Estação de Serviço Autorizada LALIZAS.



Figura 13 – Teste de estanqueidade da peça facial

j) Retire a máscara e remonte o regulador do segundo estágio ao regulador do primeiro estágio através da junta rápida (Figura 14). O aparelho de respiração autônomo agora está facilmente verificado e pode ser usado ou guardado.



Figura 14 – Montagem do regulador do segundo estágio com o regulador do primeiro estágio através da conexão rápida.

1.6.2 Ajuste e Uso

Após realizar a "Verificação Rápida" conforme instruído no Parágrafo 1.6.1, siga os procedimentos de colocação descritos abaixo:

a) Arnês: Vista o equipamento como se estivesse vestindo um casaco. Certifique-se de que nenhum arnês ou mangueira esteja torcido. Ajuste as alças dos ombros para um encaixe firme, porém confortável. Feche a fivela do cinto abdominal e aperte a cinta de forma confortável (Figura 15).



Figura 15 – Vestindo o suporte traseiro

b) Válvula do cilindro: Pressione o botão "OFF" do regulador de segundo estágio (Figuras 1 e 7).

c) Abra lentamente a válvula do cilindro, girando no sentido anti-horário até que esteja totalmente aberta. Ouça o som do apito e verifique no manômetro se a indicação de pressão é igual ou superior a 80% da pressão nominal de enchimento, ou seja, 240–300 bar (Figura 16).



Figura 16 – Verificação da pressão do cilindro

AVISO: Tenha cuidado redobrado para garantir que a válvula do cilindro esteja totalmente aberta durante o uso.

d) Máscara facial:

Para colocar a máscara facial completa, siga os passos abaixo:

I. Estenda completamente as tiras da máscara facial (Figura 17).

II. Coloque a tira inferior sobre a cabeça (Figura 17).

III. Posicione o conjunto do suporte de cabeça (head-net) sobre a máscara facial (Figura 18).

IV. Encaixe a máscara no rosto de modo a ajustar corretamente a borda de vedação e utilize o suporte de cabeça para posicionar o conjunto sobre a cabeça (Figura 19).

V. Aperte as tiras laterais para obter um ajuste firme e confortável. Atenção: NÃO aperte excessivamente, pois isso pode deformar a máscara facial (Figura 20).

VI. Respire normalmente.



Figura 17 – Estenda as tiras de borracha e coloque a tira inferior sobre a cabeça.



Figura 18 – Puxe o suporte de cabeça para cima da máscara facial.



Figura 19 – Encaixe a máscara no rosto para ajustar a vedação e utilize o suporte de cabeça para posicioná-lo sobre a cabeça.



Figura 20 Aperte as correias laterais

e) Verificação da vedação da máscara facial: Enquanto estiver respirando, inspire e segure a respiração. Sinta o fluxo de ar cessar e, em seguida, insira o dedo na vedação da máscara facial, conforme mostrado (Figura 21). Essa ação deve forçar a válvula “on demand” a fornecer novamente um fluxo contínuo de ar. Remova o dedo da vedação da máscara e permita que a máscara volte a vedar corretamente.



Figura 21 – Método de verificação da vedação da máscara facial

f) Respiração com ar ambiente: Pressione o botão de trava da máscara facial e desconecte o regulador de segundo estágio (Figuras 1 e 7). Pressione o botão “OFF” do regulador de segundo estágio para fechar o suprimento de ar (Figuras 1 e 7). Agora o usuário pode respirar o ar do ambiente e preservar o ar respirável do equipamento. Ao reconectar o regulador de segundo estágio à máscara facial, o ar respirável do equipamento estará imediatamente disponível novamente para o usuário.

1.6.3 Procedimento de Retirada (Doffing)

a) Válvula do cilindro: Verifique quanto ar ainda resta e feche a válvula do cilindro (Figura 16). Se o ar restante for inferior a 80% da pressão nominal de enchimento (ou seja, 240–300 bar), o cilindro deve ser recarregado.

b) Máscara facial: Puxe as fivelas metálicas para frente para liberar as tiras do suporte de cabeça. Remova a máscara facial. (Figura 22 – Liberação das tiras de borracha e retirada da máscara facial)



Figura 22 Solte as tiras de borracha e retire a proteção facial.

c) Equipamento: Solte o cinto abdominal, afrouxe as alças dos ombros e retire o equipamento (Figura 23).



**Figura 23
Solte o cinto da cintura, as alças dos ombros e retire o aparelho**

d) Cilindro: Caso a pressão de enchimento remanescente do cilindro seja inferior a 80% da pressão nominal (< 240 bar), abra a cinta de Velcro que prende o cilindro e desenrosque o volante manual que conecta o cilindro ao equipamento desmontado. Retire o cilindro vazio e envie-o para recarga. Cubra o regulador de primeiro estágio com a capa de proteção de borracha (Figuras 2 e 24). Quando o cilindro estiver completamente carregado (cilindro LALIZAS de 6 L a 300 bar ou 9 L a 300 bar) e como já montado no equipamento, basta ajustar a cinta de Velcro de fixação do cilindro. Para montar o cilindro no equipamento, coloque-o na cinta de Velcro de fixação, remova a capa de proteção de borracha do regulador de primeiro estágio, alinhe e rosqueie a válvula do cilindro no volante do regulador de primeiro estágio. Fixe o cilindro com a cinta de Velcro de retenção (Figura 25).

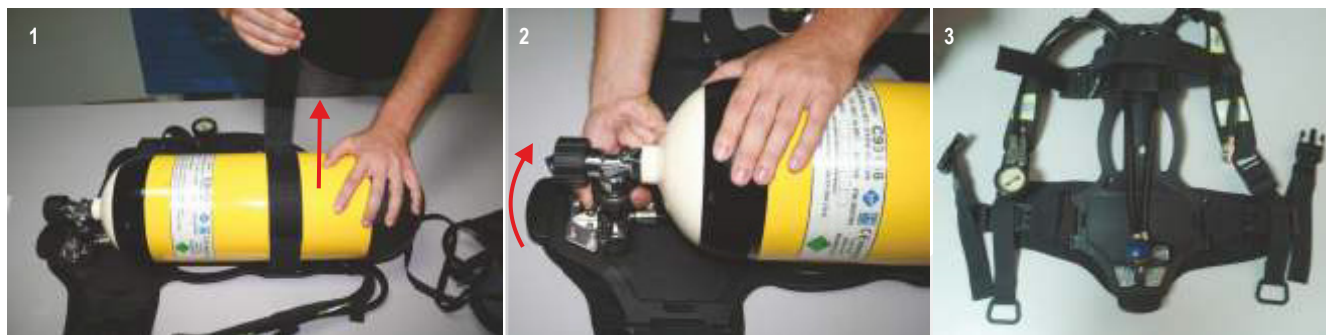


Figura 24 – Remoção do cilindro vazio do equipamento



Figura 25 – Montagem de um cilindro carregado no equipamento

1.6.4 Procedimento de retirada APÓS O USO

Após cada utilização, o equipamento deve ser limpo e inspecionado visualmente quanto a danos. Quando todos os componentes estiverem completamente secos, o equipamento pode ser montado novamente e embalado para armazenamento.

1.7 Instruções de Manutenção e Serviço

Execute a seguinte manutenção de rotina após o uso do equipamento:

- Limpe cuidadosamente, desinfete e seque completamente os componentes sujos após o uso.
- Envie o equipamento a uma Estação de Serviço Autorizada LALIZAS para uma revisão completa. Leia a próxima seção para mais detalhes.

AÇÕES	INTERVALOS DE SERVIÇO	Após o uso	Todo mês	A cada 4 meses	Todo ano	A cada 2 anos	A cada 5 anos
Equipamento Completo	Limpar e desinfetar conforme necessário (Ver A)	x					
	Inspeção visual (Ver B)	x	x				
	Carregar o cilindro à pressão correta (Ver C)	x					
	Teste funcional (Ver E)	x	x				
	Verificar a data de fabricação do cilindro	x		x			
	Verificar a pressão do cilindro	x	x				
Estação de Serviço Autorizada	Serviço				x		
	Substituição de ar					x	
	Teste hidráulico (Ver D)						x

* ou com maior frequência em caso de uso severo.

Para mais informações sobre a rede mundial de Estações de Serviço Autorizadas Lalizas, consulte: <http://www.lalizas.com/service.php>

1.7.1 Limpeza, Desinfecção e Secagem (A)

Consulte as instruções do fabricante ao utilizar agentes de limpeza e desinfecção. Atenção especial deve ser dada à concentração e ao tempo de reação. Não utilize solventes orgânicos, como acetona, álcool mineral, tricloroetileno ou similares. Não mergulhe o equipamento em água e, após a limpeza, seque completamente antes do armazenamento. Para cada componente do equipamento, siga as instruções abaixo:

Estrutura traseira, tiras dos ombros, cinto abdominal e cinta de Velcro do cilindro: Limpe com escova ou esponja umedecida em água morna com sabão. Enxágue abundantemente com água doce e deixe secar completamente em local limpo, longe de calor direto e luz solar.

Cilindro, válvula do cilindro, primeiro e segundo estágios do regulador: Limpe com pano umedecido em água quente. Em seguida, seque com pano seco.

Máscara facial – limpeza:

Passo 1: Limpe bem a máscara com água morna (temperatura máxima 43 °C) e sabão neutro.

Passo 2: Enxágue completamente com água doce.

Passo 3: Agite a máscara para remover o excesso de água. Seque completamente a máscara passando um pano de algodão ou gaze limpa.

Aviso importante: Não utilize algodão fiado.

Máscara facial e borda de vedação – desinfecção:

Passo 4: Utilize um pano de algodão umedecido com álcool isopropílico a 70% para limpar e desinfetar a máscara e a borda de vedação.

Passo 5: Deixe secar em local limpo e ventilado, longe de calor direto e luz solar, para permitir a evaporação completa do álcool.

1.7.2 Inspeção Visual (B)

Verifique a boa condição e o funcionamento dos seguintes componentes:

- Válvula do cilindro e válvula ON/OFF
- Cilindro (válvula, regulador de pressão, mangueira, manômetro e conexões)
- Correias e fivelas

1.7.3 Serviço (C)

Verificação visual:

1. Conduíte: verifique se o conduíte e as tiras dos ombros estão em bom estado.
2. Estrutura traseira: certifique-se de que as tiras dos ombros e o cinto abdominal estejam corretamente fixados e apertados.
3. Verifique se o cilindro está corretamente preso à estrutura traseira e se o botão ON/OFF funciona corretamente.
4. Verifique se não há danos na válvula do cilindro.
5. Remova a mangueira do cilindro para liberar o ar restante. Em seguida, recoloque o botão na posição de 30 bar.

1.7.3 Serviço (C)

Verificação visual:

1. Conduíte: verifique se o conduíte e as tiras dos ombros estão em bom estado.
2. Estrutura traseira: certifique-se de que as tiras dos ombros e o cinto abdominal estejam corretamente fixados e apertados.
3. Verifique se o cilindro está corretamente preso à estrutura traseira e se o botão ON/OFF funciona corretamente.
4. Verifique se não há danos na válvula do cilindro.
5. Remova a mangueira do cilindro para liberar o ar restante. Em seguida, recoloque o botão na posição de 30 bar.

Carregamento do cilindro

A qualidade do ar utilizado para encher o cilindro deve garantir que:

- Atenda à norma EN 12021 antes do carregamento.
- Seja fornecido por um fabricante certificado.
- Os testes hidrostáticos e a inspeção interna do cilindro sejam realizados a cada cinco anos após a data de fabricação.

Passos para o carregamento do cilindro:

1. Abra a válvula do cilindro.
2. Conecte a porta de carregamento do cilindro à conexão G5/8 da mangueira de carregamento.
3. Ajuste o regulador de pressão do compressor para 300 bar para carregar o cilindro.
4. Após o carregamento, monte novamente o equipamento.
5. Pressione o botão "OFF" na válvula secundária do cilindro por 15 segundos e solte novamente para verificar a pressão do cilindro, o regulador de primeiro estágio e a operação do apito.

Importante: O carregamento pode causar aumento de temperatura, resultando em pressão incompleta.

6. Após o enchimento, a pressão deve ser de aproximadamente 300 bar e permanecer estável por 20 segundos. Em seguida, pressione o botão "ON" do redutor de pressão da válvula secundária por 20 segundos para verificar vazamentos. Caso a pressão não permaneça estável, repita o teste de vazamento por mais 20 segundos.
7. Ao concluir o carregamento, feche a válvula do cilindro e libere a pressão da mangueira de carregamento. Remova a mangueira da porta de carregamento e recoloque o tampão de proteção.

Ao final:

- Reembale a unidade.
- O equipamento está pronto para uso.

1.7.4 Intervalos de Inspeção

É importante cumprir os intervalos de teste e serviço recomendados pelo fabricante (Seção 1.7 – Manutenção e Instruções de Serviço) e pelas normas e requisitos nacionais aplicáveis ao uso do equipamento no país.

Estas instruções também se aplicam a equipamentos armazenados e não utilizados.

1.7.5 Teste Funcional (E)

O objetivo deste teste é confirmar o correto funcionamento do dispositivo.

Caso surjam dúvidas quanto à operação adequada, entre em contato com uma Estação de Serviço Autorizada LALIZAS.

O teste deve ser realizado no mínimo a cada seis meses, garantindo que o equipamento esteja disponível e seguro para uso.

Se houver qualquer dúvida sobre sua capacidade de testar o equipamento corretamente, recomenda-se levá-lo a uma Estação de Serviço Autorizada LALIZAS para recarga e verificação.

Para o procedimento do teste funcional, consulte a Seção 1.6 – Verificações antes do uso.

1.8 Transporte e Armazenamento

1.8.1 Transporte

Antes do transporte, fixe o equipamento de respiração autônoma na caixa de transporte com a alça. Manuseie a caixa com cuidado.

1.8.2 Armazenamento

O equipamento deve ser armazenado em ambiente limpo e seco, longe de:

- Calor direto
- Poeira
- Luz solar
- Frio extremo
- Produtos químicos agressivos

Não deve ser comprimido durante o armazenamento.

A temperatura de armazenamento não deve exceder -30°C a +60°C.

1.8.3 Aviso de Segurança

O produto descrito neste manual deve ser utilizado somente por pessoal bem treinado e qualificado, seguindo as instruções do fabricante.

O uso incorreto pode causar ferimentos graves ou morte.

O equipamento não deve ser utilizado por pessoas não treinadas ou incapazes de utilizar aparelhos respiratórios.

Após qualquer evento de segurança ou uso em treinamento, o equipamento deve ser revisado e limpo.

ATENÇÃO: As instruções do usuário devem ser rigorosamente seguidas. Qualquer outra utilização é de responsabilidade exclusiva do usuário.

1.8.4 Vida Útil Esperada

A vida útil do Equipamento de Respiração Autônoma é de 10 anos a partir da data de fabricação, desde que seja mantido conforme as instruções do fabricante, Atenda às leis e normas nacionais aplicáveis, Seja revisado anualmente por uma Estação de Serviço Autorizada LALIZAS, ou com maior frequência em caso de uso intensivo.

1.9 Dados técnicos do aparelho respiratório autônomo SOLAS/MED 71327 e 71328



Código do produto	71327 & 71328
Nome do produto	Aparelho de Respiração Autônomo SOLAS/MED
Tipo	Circuito aberto Pressão positiva
Fornecimento de ar	Sob demanda
Pressão de aviso	50-60Bar
Pressão de trabalho	300Bar
Duração nominal total	71327~ 45min / 71328~60min
Volume do Cilindro	71327 – 6L / 71328 – 9L
Material do cilindro	71327-aço / 71328-composto de carbono
Peso	71327 <15kg / 71328<12kg
Temperatura de armazenamento	-30°C a + 65°C
Temperatura de operação	-10°C a + 60°C
Vida útil de armazenamento	10 anos

INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO		
Manutenção Anual Necessária 		
INSPECIONADO POR	DATA DA MANUTENÇÃO	PEÇA SOBRESSALENTE SUBSTITUÍDA