

AirGo

Equipamento de Ar Comprimido Respiratório Equipamento Básico Modular

Manual de Operação



No Brasil, entre em contato com nosso representante regional ou ligue para a MSA do Brasil fone (0XX11) 4070-5999.

MSA AUER GmbH
D-12059 Berlin
Thiemannstrasse 1
Alemanha
Rev.00 - 02/MAI/13

10082058

Índice

1. Regulamentações de Segurança.....	5
1.1 Uso Correto	5
1.2 Termos de Responsabilidade.....	5
2. Descrição.....	6
2.1 Conjunto de Tiras	7
2.2 Placa de Transporte	8
2.3 Sistema Pneumático	9
2.3.1 Redutor de Pressão	9
2.3.2 Pneumáticos SingleLine.....	9
2.3.2.1 Opção –Q- Com Acoplamento Quick-Fill	10
2.3.2.2 Opção -3C/3N– Com Conexão Adicional para Pressão Média	11
2.3.2.3 Opção –CLICK – com Sistema de Acoplamento <i>alphaCLICK</i>	12
2.3.3 Sistemas Pneumáticos Classic	15
2.3.3.1 Opção –S– com Linha de Sinal.....	16
2.3.3.2 Opção –Z– com Segunda Linha de Pressão Média.....	16
2.3.3.3 Opção –ICU/ICS– Unidade de Controle Integrado (com ou sem chave)	17
2.3.3.4 Opção –CLICK– com Sistema de Acoplamento <i>alphaCLICK</i>	17
2.3.4 Sistemas Pneumáticos Fixos	17
2.3.4.1 Opção –Z	17
2.3.4.2 Opção –N.....	18
2.3.4.3 Opção –AE.....	18
2.3.4.4 Opção –AS.....	18
3. Usando o Equipamento de Ar Comprimido Respiratório.....	19
3.1 Preparando o Equipamento para uso com um Cilindro de Ar Comprimido	19
3.2 Preparando o Equipamento para Uso com Dois Cilindros de ar Comprimido	19
3.3 Conectando um Cilindro de Ar Comprimido	19
3.3.1 Redutor de Pressão com Conexão de Rosca	19
3.3.2 Redutor de Pressão com <i>alphaCLICK</i>	20
3.4 Conectando dois Cilindros de Ar Comprimido.....	20
3.4.1 Redutor de Pressão com Conexão de Rosca	21
3.4.2 Redutor de Pressão com <i>alphaCLICK</i>	21
3.5 Colocando o Equipamento de Ar Comprimido Respiratório	22
3.6 Verificação Condensada Antes do Uso.....	22
3.7 Colocando a Máscara Facial Inteira.....	22
3.8 Durante o Uso	22
3.9 Uso de Conexões Adicionais para a Pressão Média.....	23
3.10 Manuseando o Dispositivo de Advertência	23
3.11 Enchendo com o Quick-Fill	23
3.12 Retirando o Equipamento de Ar Comprimido Respiratório.....	24
3.13 Retirando os Cilindros de Ar Comprimido	24
3.13.1 Tira Curta do Cilindro	24
3.13.2 Tira Longa do Cilindro	25

4. Manutenção e Cuidado	26
4.1 Instruções de Manutenção	26
4.2 Intervalos de Manutenção	26
4.3 Limpeza	27
4.3.1 Pré-Limpeza	27
4.3.2 Limpeza, Sujeira Leve	27
4.3.3 Limpeza, Sujeira Grossa	27
4.3.4 Retirando a Placa Giratória	28
4.3.5 Limpeza e Desinfecção do AutoMaXX no Sistema Pneumático Fix	28
4.4 Trocando as Tiras e o Cinto	30
4.4.1 Trocando as Tiras para os Ombros	31
4.4.2 Trocando o Cinto para os Quadris	31
4.4.2.1 Opções MaX, eXX e Pro com Placa Giratória	31
4.4.2.2 Opção Pro sem a Placa Giratória	32
4.4.2.3 Opções Com e Mix	32
4.4.3 Trocando a Tira do Cilindro	33
4.4.3.1 Tira Longa do Cilindro	33
4.4.3.2 Tira Curta do Cilindro	33
4.5 Verificação Visual, de Função e de Vedação	34
4.6 Verificando o Dispositivo de Advertência	34
4.7 Verificando as Guarnições da Pressão Alta	35
4.8 Trocando a Bateria <i>alphaMITTER</i> / <i>alphaSCOUT</i> / <i>ICU</i>	35
4.9 Revisão Geral	35
4.10 Armazenamento	35
4.11 Mau Funcionamento	35
5. Cilindros de Ar Comprimido com <i>alphaCLICK</i>	36
5.1 Trocando Cilindros de Ar Comprimido para <i>alphaCLICK</i>	36
5.2 Enchendo Cilindros de Ar Comprimido com o <i>alphaCLICK</i>	36
6. Acessórios	38
6.1 Cilindros de Ar Comprimido	38
6.2 Válvula de Demanda Controlada pelos Pulmões/Máscaras Faciais Inteiras	38
7. Especificações Técnicas e Certificações	39
8. Notas de Informações de Pedido	40
9. Informações de Pedido	41
9.1 Equipamento de Ar Comprimido Respiratório	41
9.2 Válvula de Demanda Controlada pelos Pulmões	41
9.3 Cilindros de Ar Comprimido	41
9.4 Acessórios	42
9.5 Acessórios para Oficina	42

1. Regulamentações de Segurança

1.1 Uso Correto

O AirGo da MSA – deste ponto em diante, AirGo – é um equipamento de respiração autônoma que opera independentemente do ar ambiente. O equipamento de ar comprimido é baseado em uma estrutura modular, que permite a ação e criação de uma unidade que atende às exigências específicas.

O ar respirável é fornecido ao usuário a partir de (diversos) cilindro(s) de ar comprimido através de um redutor de pressão, um conjunto de dosagem de demanda controlado (→ Manual de Operação para a Válvula de Demanda Controlada pelos Pulmões) e uma peça facial (→ Manual de Operação da Peça Facial). O ar de exalação é liberado diretamente na atmosfera ambiente.

É imprescindível que este Manual de Operação seja lido e observado ao usar o equipamento de ar comprimido respiratório. Especificamente, as instruções de segurança, bem como as informações para o uso e operação do equipamento, as quais devem ser cuidadosamente lidas e observadas. Além disso, as regulamentações nacionais aplicáveis no país do usuário devem ser consideradas para um uso seguro.

O uso alternativo, ou uso fora dessas especificações, será considerado uma não conformidade. Isto também se aplica especialmente a alterações não autorizadas ao equipamento e ao trabalho de reparo que não tenha sido executado pela MSA ou pessoas autorizadas.

CUIDADO

Este produto dá suporte à vida e à saúde. O uso, manutenção ou serviços incorretos podem afetar o funcionamento do equipamento e assim comprometer seriamente a vida do usuário.

Antes de usar, a operacionalidade do produto deve ser verificada. O produto não deve ser usado se não passar no teste de função, estiver danificado, manutenção/serviço adequados não tiverem sido feitos, peças de reposição genuínas da MSA não forem usadas.

CUIDADO

Este equipamento de ar comprimido é exclusivamente para proteção contra gás. Não deve ser utilizado para mergulhos subaquáticos.

1.2 Termos de Responsabilidade

A MSA não se responsabiliza em casos em que o produto tenha sido usado de maneira incorreta ou fora das indicações. A seleção e uso deste produto são de exclusiva responsabilidade do operador.

Reivindicações de garantias, assim como garantias dadas pela MSA com respeito ao produto, serão anuladas se ele não for usado e mantido de acordo com as instruções deste Manual.

2. Descrição

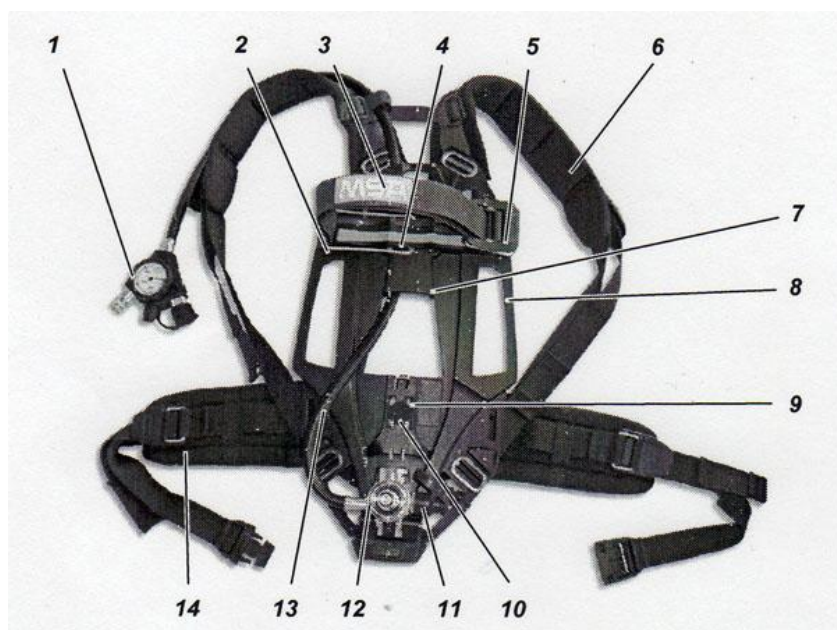


Fig. 1 – Equipamento de Ar Comprimido Respiratório AirGo (aqui, Modelo AirGo Pro)

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Distribuidor | 8. Cabo |
| 2. Separador do cilindro | 9. Suporte de bloqueio (clipe em U) |
| 3. Tira de retenção do cilindro | 10. Placa do cinto para os quadris (opcional) |
| 4. Suporte do cilindro | 11. Acoplamento do quick-Fill (opcional) |
| 5. Fivela do cilindro | 12. Redutor de pressão |
| 6. Tira para os ombros | 13. Sistema pneumático (para SingleLine) |
| 7. Placa de transporte | 14. Cinto para os quadris |

Esta placa de transporte consiste de uma placa projetada anatomicamente com cabos de plástico anti-estáticos para um transporte fácil do equipamento. A válvula de redução de pressão localiza-se na seção inferior da placa de transporte. Na parte superior da placa de transporte, um suporte de cilindro é conectado com a linha-guia integrada.

Os cintos de transporte e o cinto para os quadris são de comprimento ajustáveis.

Um ou dois cilindros de ar comprimido podem ser colocados no suporte do cilindro. A tira do cilindro é ajustável livremente e, depois de inserida no(s) cilindro(s) de ar comprimidos, é fixada pela fivela do cilindro.

A estrutura do equipamento de respiração de ar comprimido é baseada em um design modular. Isto permite que o usuário configure o equipamento de ar comprimido respiratório a partir dos módulos disponíveis para atender suas exigências específicas.

As seguintes opções estão disponíveis:

Opções de Conjunto de Tiras (→ Seção 2.1)	com	- conjunto de tiras básico compacto com tiras de poliéster
	pro	- conjunto de tiras almofadado
	miX	- cinto para os quadris como no compacto e tiras para os ombros como no Pro.
	MaX eXX	- conjunto de tiras Premium - eXXtreme, para treinamento.
Opções de Placa de Transporte (→ Seção 2.2)	B LG, SH SW	- amortecedor - Tiras de retenção do cilindro (longa ou curta) - Placa giratória para os quadris (padrão para opção de conjunto de tiras MaX e eXX , opcional para pro).
Sistema Pneumático		
Redutor de Pressão (→ Seção 2.3.1)	SingleLine Classic	- para uso em pneumático SingleLine - para uso em pneumático clássico.
SingleLine (→ Seção 2.3.2)	SL	- “hose-in-hose”, com distribuidor
	Q	- com acoplamento quick-fill adicional
	M	- com <i>alphaMITTER</i> (transmissor de curta distância)
	3C/3N	- com conexão de pressão média adicional
	C2, C3	- com sistema de acoplamento <i>alphaCLICK</i> (C2 -200 bar, C3 -300 bar)
Pneumático Classic (→ Seção 2.3.3)	CL	- com linhas de pressão alta e média separadas e medidor de pressão
	S	- com sinal de linha
	Z	- com segunda conexão de pressão média
	ICU/ICS	- com unidade de controle integrada
	CLICK	- com sistema de acoplamento <i>alphaCLICK</i>
Pneumático Fixo (→ Seção 2.3.4)	Como no Classic, com válvulas de demanda controladas pelos pulmões fixas (adaptador do medidor AE, AS, N, opcional) sem acoplamento.	

2.1 Conjunto de Tiras

Há diferentes tipos de conjunto de tiras (cinto para os ombros e quadris) disponíveis, cada um com diferentes propriedades e conforto de transporte:

com – conjunto de tiras básico

Trata-se do conjunto de tiras básico. A tira para os ombros e para os quadris são feitas com material de poliéster retardante de chamas sem almofadas adicionais.

pro – conjunto de tiras almofadado

A tira para os ombros e para os quadris são feitas com material reforçado com Aramida com almofadas adicionais (NOMEX®). As almofadas para os ombros e o cinto para os quadris asseguram uma distribuição de peso eficaz e proporcionam altos níveis de conforto no transporte. Opcionalmente, o cinto para os quadris é montado em uma placa giratória (→ Seção 2.2).

mix – conjunto de tiras misturado

Tiras para os ombros e o cinto para os quadris são feitos de material de Aramida reforçado com almofada adicional (NOMEX®), como no tipo pro.

O cinto para os quadris é feito de material de poliéster retardante de chamas sem almofada adicional, como no tipo com.

Max – conjunto de tiras eXXtreme

O conjunto de tiras para os ombros e cinto para os quadris são feitos de material reforçado de Aramida e possuem almofadas adicionais para os ombros, sendo feitos em formato de S. O conjunto de tira oferece 3 níveis de conforto para transporte.

O cinto para os quadris é montado de maneira giratória (→ Seção 2.2) e é conhecido a partir do equipamento respiratório AirMaXX.

eXX – conjunto de Tiras eXXtreme

O conjunto de tiras eXXtreme é baseado no já testado AirMaXX®. As tiras e cinto são feitos de fibra de Aramida e são especificamente robustos e resistentes a chamas. Mangas de proteção nas almofadas para os ombros protegem as linhas de chamas e calor.

O conjunto de tiras é especialmente adequado para exigências extremas repetidas em situações de treinamento, como em treinamento de flashover, por exemplo.

2.2 Placa de Transporte**Tiras do Cilindro**

Há tiras para o cilindro de diferentes comprimentos para fixar um ou dois cilindros de ar comprimido.

- Tira de cilindros curta (SH) – para uso com um cilindro de ar comprimido (de 4 l a 6,9 l)
- Tira de cilindros longa (LG) – para uso com um ou dois cilindros de ar comprimido (para um cilindro de 4 l a 9 l para dois cilindros de 4 l a 6,9 l)

Amortecedor (B)

O amortecedor é feito de um plástico semelhante à borracha e montado na parte inferior da placa de transporte. Impede que o equipamento seja danificado no caso de ser abaixado bruscamente.

Placa para o cinto para os quadris (SW)

A placa giratória para o cinto dos quadris é montada na parte inferior da placa de transporte e é usada para apoiar o cinto para os quadris.

O cinto para os quadris pode ser girado, e, assim, seguir todos os movimentos feitos pelo usuário do equipamento. A variação do giro é limitada, e o movimento direcionado pelas almofadas aumenta a sensação de segurança.

Para modelos MaX e eXX, a placa giratória para os quadris é um equipamento padrão, e para o modelo pro está disponível como uma opção.

Retentor do Cilindro (R)

O retentor elástico do cilindro serve para aumentar a fricção entre o cilindro e a placa de transporte.

Separador (D)

Suporte de metal para dividir os dois cilindros a fim de facilitar a montagem de dois cilindros e orientar a tira para o cilindro.

Transponder

A placa de transporte é equipada com um transponder de 125 kHz (chip RFDI) próximo à etiqueta para uma fácil identificação.

2.3 Sistema Pneumático

2.3.1 Redutor de Pressão

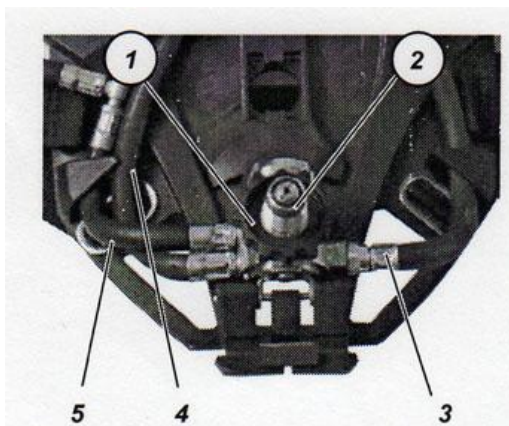


Fig.2 – Redutor de Pressão Classic

- | | | | |
|----|---------------------|----|------------------------|
| 1. | Redutor de pressão | 4. | Linha de alta pressão |
| 2. | Conexão do cilindro | 5. | Linha de média pressão |
| 3. | Linha de sinal | | |

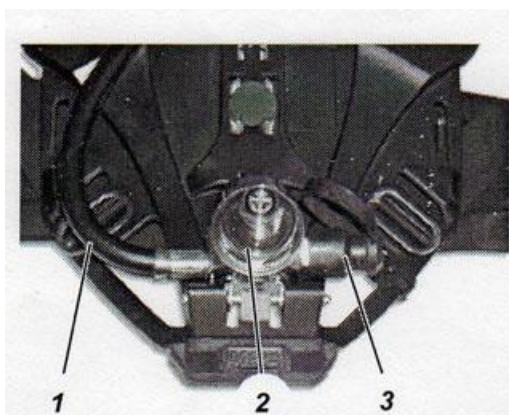


Fig. 3 – Redutor de Pressão SingleLine

- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1. | Linha única |
| 2. | Conexão do cilindro |
| 3. | Acoplamento Quick-Fill (opcional) |

O redutor de pressão é montado na área inferior da placa de transporte (→ Fig. 1). É disponível tanto nas versões pneumáticas Classic como na SingleLine.

No redutor de pressão há uma válvula de segurança e uma linha única para a conexão do distribuidor. O redutor de pressão reduz a pressão do cilindro para aproximadamente 7 bar, e a válvula de segurança ativa-se com o aumento da pressão não permitida para impedir danos e assegurar o fornecimento contínuo do ar respirável.

2.3.2 Pneumáticos SingleLine

Os sistemas pneumáticos SingleLine são disponíveis nas opções –Q, –M, –3C/3N, –CLICK. O sistema pneumático SingleLine combina até 5 mangueiras em uma. Isto incorpora as linhas para a válvula de demanda controlada pelos pulmões, o medidor de pressão, o sinal de advertência e a segunda conexão em uma única linha.



Fig. 4 – Distribuidor

- | | | | |
|----|--|----|------------------------------|
| 1. | Medidor de pressão | 3. | Sinal de advertência (apito) |
| 2. | Acoplamento da válvula de demanda de ar controlada pelos pulmões | 4. | Segunda conexão |

No sistema pneumático SingleLine, a extremidade da segunda linha é conectada ao distribuidor. Consiste do medidor de pressão em si, do acoplamento para a válvula de demanda controlada pelos pulmões e de um dispositivo de advertência acústica (apito). Dispara um sinal de advertência contínuo quando a pressão do cilindro cai para baixo de 55 ± 5 bar.

A segunda conexão conecta uma segunda válvula de demanda controlada pelos pulmões (ex.: conjunto de resgate).

2.3.2.1 Opção –Q- Com Acoplamento Quick-Fill

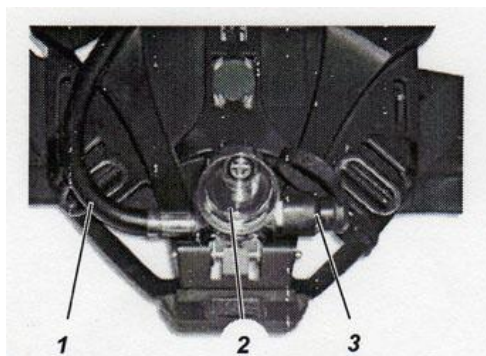


Fig. 5 – Redutor de Pressão SingleLine

- | | |
|----|------------------------|
| 1. | Linha única |
| 2. | Conexão do cilindro |
| 3. | Acoplamento Quick-Fill |

O acoplamento Quick-Fill é um acoplamento de segurança de pressão alta que é encaixado diretamente no redutor de pressão (→ Fig.2).

É, então, possível encher cilindro(s) de ar comprimido de 300 bar enquanto o equipamento de ar comprimido de respiração ainda é vestido. O conector do redutor de pressão é disposto de maneira que um cilindro de ar comprimido de 200 bar não possa ser conectado a fim de impedir um enchimento demasiado inadvertidamente.

ADVERTÊNCIA

No equipamento de ar comprimido respiratório com acoplagens Quick-Fill, o uso de cilindros de ar comprimido de 200 bar não é possível.

ADVERTÊNCIA

Para mais informações, por favor, veja o Manual de Operação separado para o Sistema Quick-Fill (P/N D4075049).

2.3.2.2 Opção -3C/3N– Com Conexão Adicional para Pressão Média

O Equipamento de ar comprimido respiratório pode ser equipado com conexões adicionais para pressão média. São localizadas no cinto para os quadris e são usadas para a conexão de unidades adicionais tais como, por exemplo, uma segunda válvula de demanda controlada pelos pulmões ou um capuz de resgate.

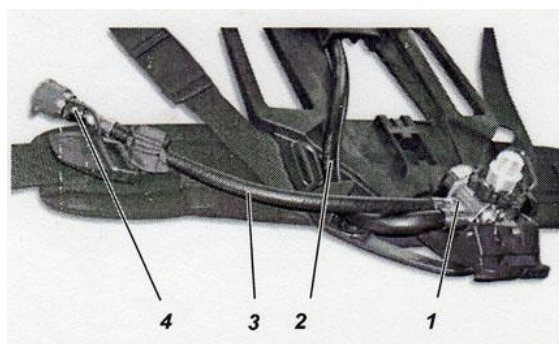


Fig. 6 – Opção SL-3C

- | | | | |
|----|--------------------|----|-----------------------------------|
| 1. | Redutor de pressão | 3. | Linha de média pressão adicional |
| 2. | Linha única | 4. | Acoplamento para terceira conexão |

Há uma conexão de pressão média adicional no cinto para os quadris do equipamento de ar comprimido respiratório disponível como um acoplamento na opção 3C e com um bico com válvula não-retorno integrada na opção 3N.

A opção 3N é fornecida para a conexão das seguintes unidades, sob consideração das regulamentações nacionais específicas:

- Conjunto de resgate (máscara com válvula de demanda controlada pelos pulmões)
- Equipamento de resgate, ex.: Respihood
- Equipamento de linha de ar comprimido com ou sem válvula de troca automática.
- Para uso em traje de proteção durante processos de descontaminação.

ADVERTÊNCIA

Ao resgatar pessoas com o conjunto de resgate através da segunda conexão, mais ar é consumido. Por este motivo, o tempo de serviço é reduzido consideravelmente. Tenha sempre isto em mente ao usar o equipamento.

A Opção 3 N é preparada para a conexão dos seguintes equipamentos:

- Equipamento de Ar Comprimido Respiratório sem válvula de troca automática
- E para uso com traje de proteção, incluindo processo de descontaminação.

2.3.2.3 Opção –CLICK – com Sistema de Acoplamento *alphaCLICK*

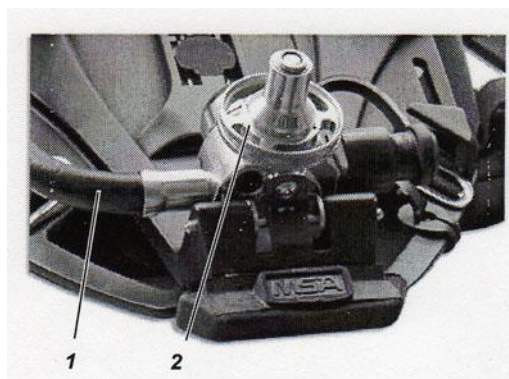


Fig. 7 Redutor de Pressão

1. Linha única
2. Acoplamento *alphaCLICK*

O Sistema de Acoplamento *alphaCLICK* proporciona uma conexão rápida, segura e fácil dos cilindros de ar comprimido no redutor de pressão. Não mais é necessário gastar tempo rosqueando o cilindro, uma vez que o cilindro simplesmente é encaixado no orifício no redutor de pressão.

O *alphaCLICK* é mais seguro do que a conexão padrão usual.

- O *alphaCLICK* não pode ser desconectado quando o sistema é pressurizado.
- Dois passos são exigidos para desconectá-lo: o cilindro pode somente ser removido quando a manopla de acoplamento for girada a 20 graus e empurrada para trás.
- O *alphaCLICK* possui um restritor de fluxo embutido. Se a válvula de um cilindro, que não estiver conectada, for aberta por engano, o ar comprimido é impedido de sair para fora. Isto impede que o cilindro fique fora de controle.

Além disso, o *alphaCLICK* possui uma tela contra sujeira, que mantém os componentes limpos e operantes.

O *alphaCLICK* se encaixa em todas as roscas de válvula de ar respiratório padrão [EN 144-2].

O *alphaCLICK* é disponível em duas acoplagens diferentes e em dois modelos de adaptador de cilindro:

- Acoplamento e adaptador para cilindros de ar comprimido de 200/300 bar
- Acoplamento e adaptador para cilindros de ar comprimido de 300 bar.

Acoplamento SCBA e Adaptador de Cilindro de 200/300 Bar (C2)

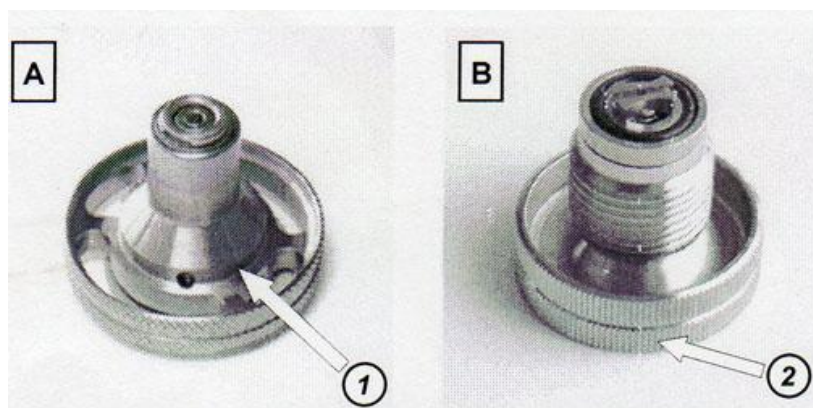


Fig. 8 - Acoplamento SCBA e Adaptador de Cilindro de 200/300 Bar

- A. Acoplamento alphaCLICK de 200/300 bar
- B. Adaptador do Cilindro de 200/300 bar
- 1. Chanfro
- 2. Estria Dupla

Os principais atributos distintivos para os modelos de cilindros de ar de 220 bar/300 bar são:

- Chanfro no cone do acoplamento do *alphaCLICK* (→ seta 1) e
- Estria dupla no adaptador do cilindro (→ seta 2)

Na estria de acoplamento do *alphaCLICK* o modelo é entalhado como “*alphaCLICK200/300 bar*”

As diferenças de projeto significam que o acoplamento e o adaptador podem somente ser usados em combinações específicas (→ matriz de acoplamento da figura).

Acoplamento SCBA e Adaptador de Cilindro de 300 Bar (C3)

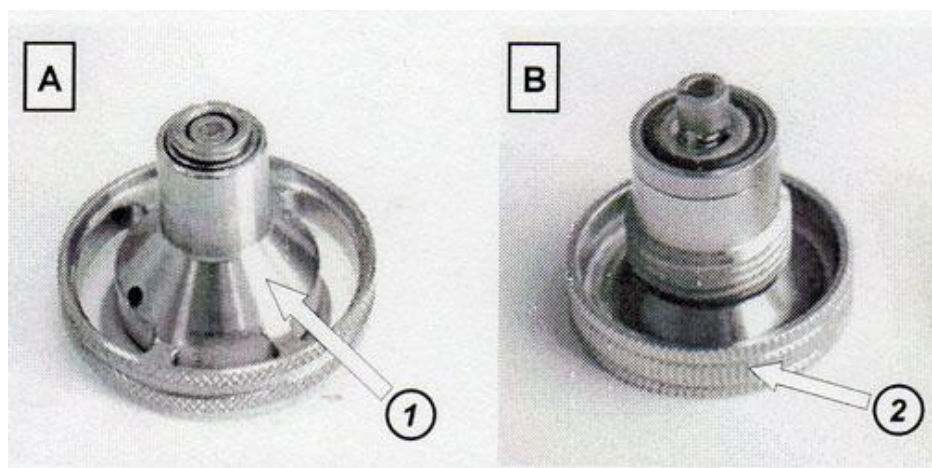


Fig. 9 – Acoplamento SCBA e Adaptador de Cilindro de 300 Bar

- A. Acoplamento alphaCLICK de 300 bar
- B. Adaptador do Cilindro de 300 bar
- 1. Chanfro Contínuo
- 2. Estria Tripla

Os principais atributos distintivos para os modelos de cilindros de ar de 300 bar são:

- Chanfro contínuo no cone do acoplamento do *alphaCLICK* (→ seta 1) e
- Estria tripla no adaptador do cilindro (→ seta 2)

Na estria de acoplamento do *alphaCLICK* o modelo é entalhado como “*alphaCLICK300 bar*”

Opções de Combinação

O diagrama abaixo mostra as combinações possíveis. O conjunto de acoplamento “200/300 bar” pode ser combinado com cilindros de 200 bar ou de 300 bar. O conjunto de acoplamento de “300 bar” é recomendado para unidades de 300 bar.

O conjunto de acoplamento “300 bar-Q” deve ser usado se o SCBA possuir uma conexão Quick-Fill.

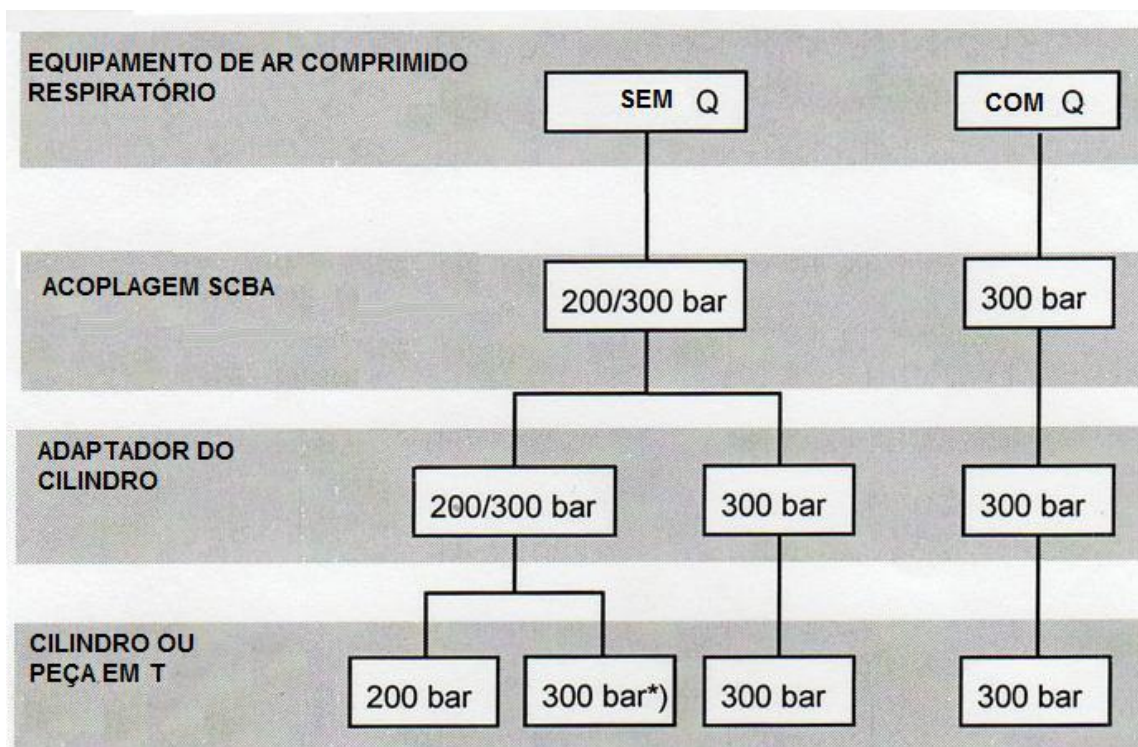


Fig.10 – Opções de Combinação

Q – Conexão Quick-Fill

*) – Nessa configuração o cilindro não pode ser conectado a painéis de enchimento de 300 bar.

CUIDADO

Geralmente não é permitido montar as acoplagens SCBA e os adaptadores de cilindro 200/300 bar num equipamento de ar comprimido respiratório com acoplagens Quick-Fill (Modelo SL-Q).

CUIDADO

Ao efetuar um retro-fitting para um *alphaCLICK*, a designação do tipo é constituída da impressão na placa de identificação do equipamento de ar comprimido respiratório básico e da marcação no acoplamento do *alphaCLICK*.

2.3.2.4 Opção –M – com *alphaMITTER* (com transmissor de curta distância)

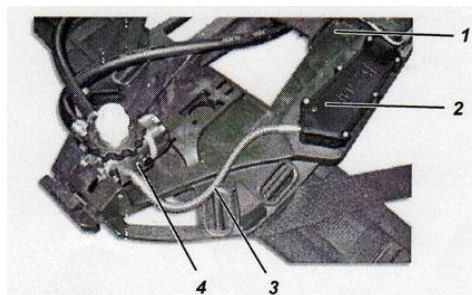


Fig. 11 – *alphaMITTER*

- | | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------|
| 1. | Placa de transporte | 3. | Linha de alta pressão |
| 2. | <i>alphaMITTER</i> | 4. | Redutor de pressão |

O *alphaMITTER* é um transmissor de curta distância montado na placa de transporte do equipamento de ar comprimido respiratório.

Uma linha de pressão alta é usada para a conexão do *alphaMITTER* para uma entrada dedicada do redutor de pressão. Ela mede a pressão alta no(s) cilindro(s) de ar comprimido e transmite a cada segundo para o *alphaSCOUT* da rede de trabalho pessoal alpha.

O fornecimento de energia para o *alphaMITTER* é feito por 3 baterias alcalinas.

ADVERTÊNCIA

O fornecimento de energia deve somente ser fornecido por certos tipos de bateria para impedir explosões.

Para informações mais detalhadas do *alphaMITTER* → Manual de Operação para a “Rede de Trabalho Pessoal alpha”.

2.3.3 Sistemas Pneumáticos Classic

Os sistemas pneumáticos Classic são disponíveis nas opções –S, -Z, -ICU, -CLICK.

As linhas de pressão alta e média individuais são introduzidas separadamente.

A válvula de demanda controlada pelos pulmões do acoplamento para a válvula de demanda controlada pelos pulmões localiza-se na extremidade da linha de pressão média.

O medidor de pressão (→ Fig.12) ou o ICU (→ Fig.15) é encaixado na extremidade da linha de pressão alta.



Fig.12 – Medidor de Pressão

O medidor de pressão indica a pressão momentânea nos cilindros de ar comprimido conectados e abertos.

2.3.3.1 Opção –S– com Linha de Sinal



Fig. 13 – Opção AirGo –S (aqui com acoplamento de pressão média adicional)

1. Redutor de pressão
2. Linha de sinal
3. Dispositivo de advertência (apito de sinal)

Esta opção é equipada com uma linha de sinal. O apito de advertência fica numa linha de sinal separada perto do ouvido do usuário, onde pode ser ouvido bem e ser facilmente identificado, conforme seu sinal de advertência peculiar.

2.3.3.2 Opção –Z– com Segunda Linha de Pressão Média

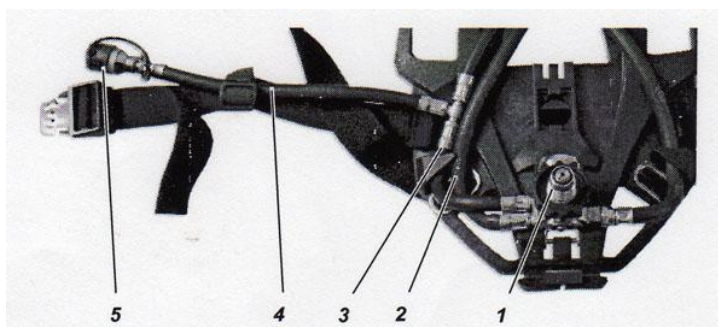


Fig.14 – Opção AirGo -Z

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. Redutor de pressão | 4. Segunda linha de pressão média |
| 2. Linha de pressão alta | 5. Acoplamento para a segunda conexão |
| 3. Linha de pressão média | |

Há uma segunda conexão de pressão média com acoplamento de segurança no cinto para os quadris, que é fechada com um plugue quando não está sendo usada.

Levando em consideração as regulamentações nacionais, você pode usar esta conexão para:

- Conectar uma segunda válvula de demanda controlada pelos pulmões;
- Um conjunto de resgate, que consiste de uma válvula de demanda controlada pelos pulmões de pressão normal e uma máscara facial inteira para resgate de pessoas.
- Conecte a um sistema de linha de ar comprimido usando um bico duplo disponível como acessório (→ Seção 5), ex.: para descontaminação depois do uso ou
- Para conectar um capuz de resgate.

ADVERTÊNCIA

Ao resgatar pessoas com o conjunto de resgate através da segunda conexão, mais ar é consumido. Por isso, o tempo de serviço é reduzido consideravelmente. Tenha isso sempre em mente ao usar o equipamento.

2.3.3.3 Opção –ICU/ICS– Unidade de Controle Integrado (com ou sem chave)

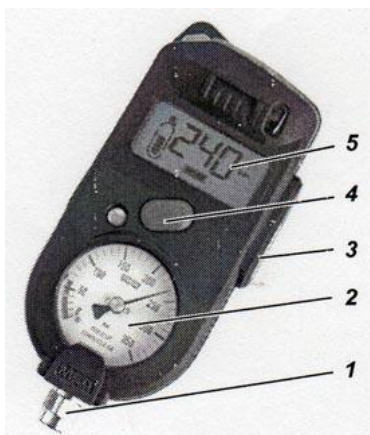


Fig.15 – Unidade de Controle Integrado ICU

- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|----------------|
| 1. | Conector para linha de pressão alta | 4. | Botão ALARME |
| 2. | Medidor de pressão | 5. | Display do LCD |
| 3. | Botão RESET | | |

A unidade de controle integrado serve para monitorar a função normal do equipamento de ar comprimido respiratório, o display dos dados de ar comprimido e o display e sinalização das condições de alarme. O CPU substitui o medidor de pressão normal.

Também é equipado com um sensor de movimento e facilidade para iniciar um alarme manualmente.

No caso da opção ICU-S com chave, ela fica em posse do incidente de controle para propósitos de identificação.

ADVERTÊNCIA

Mais informações sobre o ICU podem ser encontradas no Manual de Operação ICU.

2.3.3.4 Opção –CLICK– com Sistema de Acoplamento *alphaCLICK*

ADVERTÊNCIA

Para mais informações sobre o *alphaCLICK*, por favor, consulte a Seção 2.3.2.3.

2.3.4 Sistemas Pneumáticos Fixos

Sistemas pneumáticos fixos são disponíveis nas opções – Z, – AE, – AS, – N, adaptador de medidor (equipamento opcional)

As linhas de pressão alta e de pressão média individuais são direcionadas separadamente a partir do redutor de pressão para as unidades da extremidade individual ou conexões.

A válvula de demanda controlada pelos pulmões é fixada na extremidade da linha de pressão média.

O adaptador de pressão é encaixado na extremidade da linha de pressão alta.

ADVERTÊNCIA

Para mais informações sobre as máscaras faciais inteiras, por favor, consulte o Manual de Operação das máscaras faciais inteiras.

2.3.4.1 Opção –Z

Por favor, veja seção 2.3.3.2

2.3.4.2 Opção –N

Nesta opção, uma válvula de demanda controlada pelos pulmões AutoMaXX-N é fixada na linha de pressão média.

A válvula de demanda controlada pelos pulmões AutoMaXX-N é para uso com a pressão negativa.

É encaixada com a conexão de rosca RD40X1/7 e adequada para máscaras faciais inteiras 3S, Ultra Elite, 3S-H-F1 e Ultra Elite H-F1, com conexão de rosca padrão.

2.3.4.3 Opção –AE

Nesta opção, a válvula de demanda controlada pelos pulmões AutoMaXX-AE é fixada na linha de pressão média.

A válvula de demanda controlada pelos pulmões AutoMaXX –AE é para uso com pressão positiva.

É encaixada com conexão de rosca M45 x 3 e adequada para máscara facial inteira 3S-PF, Ultra Elite-PF, 3S-H-PF-F1 e Ultra Elite –H-PF-F1 com conexão de rosca padrão.

2.3.4.4 Opção –AS

Nesta opção, há uma válvula de demanda controlada pelos pulmões AutoMaXX-AS é fixada na linha de pressão média.

ADVERTÊNCIA

Esta válvula de demanda controlada pelos pulmões é somente para uso com máscaras faciais inteiras PS-MaXX. Não é para uso com máscaras faciais inteiras PS.

A válvula de demanda controlada pelos pulmões AutoMaXX-AS é para uso com pressão positiva. É encaixada com um conector do tipo plug-in e adequada para máscaras faciais inteiras 3S-PS-MaXX, Ultra Elite-PS-MaXX, 3S-H-PS-MaXX-F1 e Ultra Elite -H-PS-MaXX-F1.

3. Usando o Equipamento de Ar Comprimido Respiratório

ADVERTÊNCIA

O equipamento de ar comprimido respiratório somente pode ser posto em uso em uma condição plenamente mantida e testada. Se mau funcionamento ou defeitos forem percebidos antes do uso, não use o equipamento de ar comprimido respiratório sob hipótese alguma.

O equipamento deve ser verificado e consertado somente por centros de serviços autorizados.

Antes de usar o equipamento pela primeira vez, ele deve ser preparado para o número e tipo de cilindros de ar comprimido. Depois disso, ao trocar os cilindros de ar comprimido que possuam mesmo diâmetro, o laço fechado da tira de tensão é aumentado ou novamente apertado abrindo-se ou fechando-se a fivela do cilindro. O reajuste do comprimento da tira de tensão e a liberação do fixador de velcro então não são mais exigidos.

3.1 Preparando o Equipamento para uso com um Cilindro de Ar Comprimido

- (1) Dobre para baixo o separador do cilindro, de modo que fique no meio do suporte do cilindro numa posição horizontal até que se encaixe.
- (2) Se necessário, desconecte a peça em T do soquete da pressão alta do redutor de pressão.

3.2 Preparando o Equipamento para Uso com Dois Cilindros de ar Comprimido

- (1) Dobre para cima o separador do cilindro, numa posição vertical, no meio do suporte do cilindro, até que se encaixe.
- (2) Se necessário, desconecte a peça em T do soquete da pressão alta do redutor de pressão.

3.3 Conectando um Cilindro de Ar Comprimido



Fig.16 – SCBA com um Cilindro de Ar Comprimido

3.3.1 Redutor de Pressão com Conexão de Rosca

- (1) Coloque o equipamento de ar comprimido respiratório horizontalmente, de maneira que a face traseira fique para cima (Veja Fig.1).
- (2) Coloque o separador do cilindro (2) numa posição horizontal oposta à fivela do cilindro (5), até que se encaixe.
- (3) Verifique a guarnição no redutor de pressão (12) quanto a uma condição apropriada.
- (4) Abra a fivela do cilindro na tira do cilindro, eliminando qualquer tensão e estendendo a tira (→Fig.21 A ou Fig. 22 A).
- (5) Empurre o cilindro de ar através da tira para o cilindro (3) com a válvula do cilindro na direção do redutor de pressão, de maneira que permaneça no suporte central (4).
- (6) Rosqueie a válvula do cilindro no redutor de pressão, se necessário, trazendo o equipamento de ar comprimido respiratório com a válvula para cima, a uma posição vertical.
- (7) Aperte a tira do cilindro puxando a extremidade livre.
- (8) Verifique a posição do cilindro de ar comprimido, aperte de novo, se necessário.

- (9) Dobre a fivela do cilindro para baixo, até que se encaixe.
- (10) Aperte a extremidade da tira de retenção do cilindro na tira de Velcro.
- (11) Abra brevemente a válvula do cilindro e verifique se há escape de ar, aperte novamente, se necessário.

3.3.2 Redutor de Pressão com *alphaCLICK*

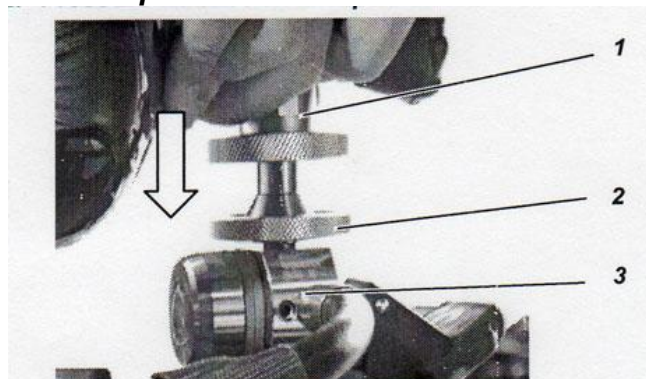


Fig.17 – Cilindro de Ar Comprimido com *alphaCLICK*

1. Cilindro de ar comprimido com adaptador de cilindro
2. Acoplamento do *alphaCLICK*
3. Redutor de pressão

ADVERTÊNCIA

O design estrutural das diferentes acoplagens do *alphaCLICK* e dos adaptadores de cilindro (→ Fig.10 na Seção 2.3.2.3) assegura que somente os específicos possam ser combinados entre si. Isto garante que somente os cilindros de ar comprimido permitidos possam ser operados com o equipamento de ar comprimido de respiração.

- (1) Se necessário, rosqueie o adaptador de cilindro do *alphaCLICK* manualmente na válvula do cilindro (→ Seção 5).
- (2) Prossiga de acordo com (1) a (5) para o redutor de pressão com conexão de rosca.

ADVERTÊNCIA

Ao encaixar o cilindro de ar comprimido no acoplamento do redutor de pressão, ele pode cair. Nesse caso, apóie o redutor de pressão com a mão.

- (3) Alinhe o cilindro de ar comprimido com o *alphaCLICK* axialmente ao acoplamento e encaixe o acoplamento do *alphaCLICK*.

CUIDADO

Nunca empurre o sistema de acoplamento com força demais.

- (4) Feche o acoplamento empurrando-o “com um pouco” de força.
- (5) Prossiga conforme descrito em (7) a (11) para o redutor de pressão com conexão de rosca.

3.4 Conectando dois Cilindros de Ar Comprimido



Fig. 18 – Equipamento SCBA com Dois Cilindros de Ar Comprimido

3.4.1 Redutor de Pressão com Conexão de Rosca

- (1) Coloque o equipamento de ar comprimido respiratório horizontalmente, de modo que a face traseira fique para cima (Veja Fig. 1).
- (2) Dobre o separador do cilindro (2) na posição vertical até que se encaixe.
- (3) Se não houver peça em T conectada ao redutor de pressão (12), verifique as guarnições no medidor de pressão e na peça em T e rosqueie a peça em T cuidadosamente.
- (4) Abra a fivela do cilindro na tira do cilindro, eliminando qualquer tensão e estendendo a tira (→ figura 21 A ou Fig. 22 A).
- (5) Empurre um cilindro de ar comprimido através da tira de retenção, de maneira que a válvula do cilindro aponte para a peça em T, e permaneça num dos suportes externos.
- (6) Cuidadosamente, rosqueie a válvula do cilindro na peça em T.
- (7) Empurre um segundo cilindro de ar comprimido através da tira de retenção do cilindro, de maneira que a válvula do cilindro aponte para a peça em T e permaneça no suporte externo.
- (8) Cuidadosamente, rosqueie a segunda válvula do cilindro na peça em T.

CUIDADO

Com a peça facial em ângulo reto, alinhe os cilindros de ar comprimido dobrando o redutor de pressão e empurrando os cilindros juntos (veja Manual de Operação para as Peças em T).

- (9) Aperte todas as três manoplas da conexão de pressão alta.
- (10) Abra brevemente as válvulas do cilindro e verifique se há escape de ar, aperte novamente, se necessário.
- (11) Aperte a tira de retenção do cilindro empurrando a extremidade livre.
- (12) Dobre a fivela do cilindro até que trave.
- (13) Aperte a tira de retenção do cilindro na tira de Velcro.
- (14) Verifique se os cilindros de ar comprimido estão bem fixos, aperte de novo, se necessário.

3.4.2 Redutor de Pressão com *alphaCLICK*

CUIDADO

O design estrutural das diferentes acoplagens *alphaclick* e dos adaptadores de cilindro (→ Fig.10 na Seção 2.3.2.3) asseguram que somente os específicos possam ser combinados entre si. Isto garante que somente os cilindros de ar comprimido permitidos possam ser operados com o equipamento de ar comprimido respiratório.

- (1) Se necessário, rosqueie o adaptador de cilindro do *alphaCLICK* manualmente na válvula do cilindro (→ Seção 5).
- (2) Prossiga de acordo com (1) a (5) para o redutor de pressão com conexão de rosca.
- (3) Rosqueie a válvula do cilindro na Peça em T.
- (4) Empurre um segundo cilindro de ar comprimido através da tira de retenção do cilindro, de maneira que a válvula do cilindro aponte para a peça em T e permaneça no suporte externo.
- (5) Rosqueie a segunda válvula do cilindro na peça em T.

CUIDADO

Ao encaixar a peça em T com o *alphaCLICK* no acoplamento do redutor de pressão, ele pode cair. Nesse caso, apóie o redutor de pressão com a mão.

- (6) Alinhe a peça em T com *alphaCLICK* axialmente ao acoplamento e encaixe o acoplamento do *alphaCLICK*.

CUIDADO

Nunca empurre o sistema de acoplamento junto com força demais.

- (7) Feche o acoplamento empurrando-o “com um pouco” de força.
- (8) Prossiga conforme descrito em (7) a (14) sem a conexão de rosca.

3.5 Colocando o Equipamento de Ar Comprimido Respiratório

- (1) Verifique todos os componentes do equipamento do ar comprimido respiratório quanto a defeitos e mau funcionamento.
- (2) Coloque o equipamento de ar comprimido com as tiras para os ombros totalmente estendidas.
- (3) Feche o cinto para os quadris e aperte as extremidades **voltadas para frente**.
- (4) Aperte as tiras para os ombros até que a placa de transporte se encaixe confortavelmente.
- (5) Ajuste as tiras para os ombros para obter uma distribuição de peso confortável entre as tiras para os ombros e o cinto para os quadris.
- (6) Se exigido, conecte a válvula de demanda controlada pelos pulmões na conexão de pressão média (→ Manual de Operação da válvula de demanda controlada pelos pulmões).

3.6 Verificação Condensada Antes do Uso

- (1) Certifique-se de que a válvula de demanda controlada pelos pulmões esteja fechada.
- (2) Abra a(s) válvula(s) do cilindro e verifique a pressão no medidor de pressão.
Os valores da pressão devem ler:
Para cilindros de 300 bar mínimo de 270 bar
Para cilindros de 200 bar mínimo de 180 bar
- (3) Feche a(s) válvula(s) do cilindro e verifique o medidor de pressão.
 - A pressão não deve cair mais que 10 bar em 60 segundos
- (4) Cuidadosamente, ative o modo de descarga da válvula de demanda controlada pelos pulmões, fechando o orifício de saída o mais possível.
- (5) Observe o medidor de pressão.
 - O sinal de advertência deve soar a 55 ± 5 bar

3.7 Colocando a Máscara Facial Inteira

- (1) Coloque a máscara facial inteira (→ Manual de Operação para a máscara) e faça o teste da palma da mão.
- (2) Abra a(s) válvula(s) do cilindro totalmente.

CUIDADO

Ao usar dois cilindros de ar comprimido, abra sempre as válvulas de ambos os cilindros. Somente assim os cilindros serão abertos uniformemente.

- (3) Conecte a válvula de demanda controlada pelos pulmões à máscara facial inteira (→ Manual de Operação para a válvula de demanda controlada pelos pulmões).
- (4) O equipamento de respiração de ar comprimido estará pronto para uso.

3.8 Durante o Uso

- (1) Verifique regularmente a vedação da máscara inteira e a válvula de demanda controlada pelos pulmões e reajuste, se necessário, assim como o fornecimento de ar no medidor de pressão.
- (2) Abandone a área imediatamente se o sinal de advertência soar.

CUIDADO

Independente do sinal de advertência uma retirada antecipada pode ser exigida; no caso de uma rota de retirada mais longa o momento escolhido se baseia na leitura do medidor de pressão.

ADVERTÊNCIA

O sinal de advertência soa quando o fornecimento no cilindro de ar comprimido é reduzido. Nesses casos, abandone a área imediatamente, pois haverá perigo de deficiência de ar.

3.9 Uso de Conexões Adicionais para a Pressão Média

- (1) Remova a cobertura de proteção do acoplamento da conexão adicional para a pressão média.
- (2) Conecte a linha de pressão média da válvula de demanda controlada pelos pulmões do segundo usuário até que o acoplamento se encaixe, fazendo um ruído característico.

ADVERTÊNCIA

Ao resgatar pessoas com o conjunto de resgate através de uma segunda conexão, mais ar será consumido. Por isso, o tempo de serviço é reduzido consideravelmente. Tenha sempre isso em mente ao usar o equipamento.

3.10 Manuseando o Dispositivo de Advertência

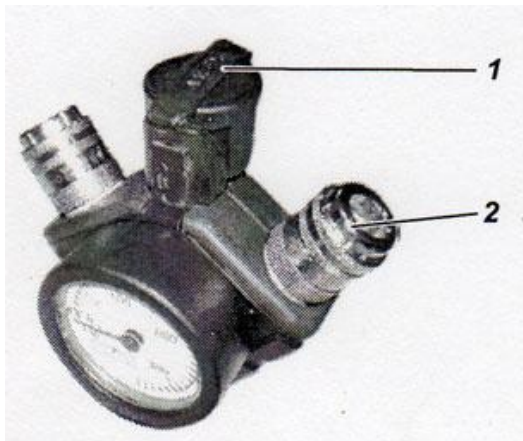


Fig. 19 – Distribuidor

1. Sinal de advertência com cobertura de proteção
2. Segunda conexão

CUIDADO

Somente Sistema Pneumático SingleLine é aplicável.

Depois de usar, é possível reduzir o volume do dispositivo de advertência durante o processo de descontaminação. Isto é feito removendo-se a cobertura de proteção da segunda conexão no distribuidor e empurrando-a sobre o dispositivo de advertência.

ADVERTÊNCIA

Durante a atividade, não é permitido extinguir o tom do sinal de advertência. Retire a cobertura de proteção do dispositivo de advertência novamente e empurre-a sobre a segunda conexão depois que um Equipamento SCBA Básico tiver sido removido.

3.11 Enchendo com o Quick-Fill

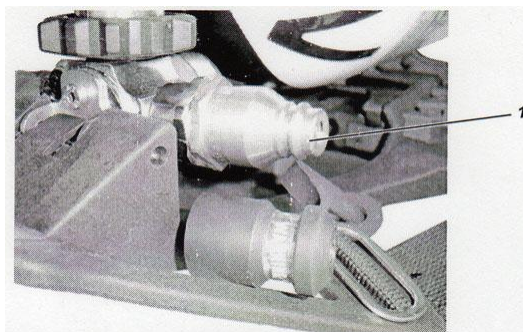


Fig. 20 – Enchendo com o Quick-Fill (equipamento opcional)

1. Acoplamento do Quick-Fill

CUIDADO

Somente Sistema Pneumático SingleLine é aplicável.

Com a função Quick-Fill, o(s) cilindro(s) de ar comprimido do equipamento de respiração pode(m) ser cheio(s) durante o uso (→ Manual de Operação para o Quick-Fill)

3.12 Retirando o Equipamento de Ar Comprimido Respiratório

- (1) Retire a válvula de demanda controlada pelos pulmões, ou máscara facial inteira.
- (2) Feche a(s) válvula(s) do cilindro
- (3) Ative o modo de descarga da válvula de demanda controlada pelos pulmões, liberando toda a pressão de ar.
- (4) Abra o cinto para os quadris.
- (5) Estique as tiras para os ombros levantando as correições.

CUIDADO

Não arremesse o equipamento de ar comprimido respiratório. Isto pode danificar a válvula e qualquer ar comprimido restante pode escapar repentinamente. Isto pode causar acidentes fatais às pessoas que estiverem ao redor.

- (6) Retire o equipamento de ar comprimido respiratório

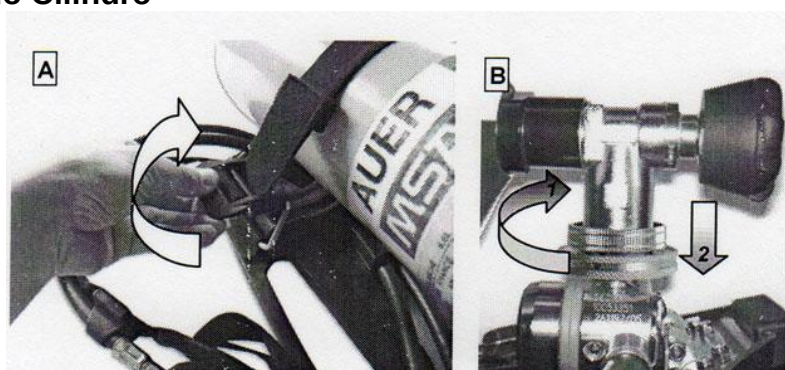
3.13 Retirando os Cilindros de Ar Comprimido**3.13.1 Tira Curta do Cilindro**

Fig.21 – Retirando um Cilindro com uma Tira Curta para o Cilindro

- (1) Coloque o equipamento de ar comprimido respiratório numa posição horizontal com o cilindro virado para cima.
- (2) Dobre para cima a fivela do cilindro na tira do cilindro (Fig. A) e então solte a tira.

CUIDADO

Ao trocar cilindros de ar comprimido do mesmo diâmetro, somente a fivela do cilindro precisa ser aberta.

- (3) Feche a(s) válvula(s) do cilindro, libere ar do sistema com a válvula de demanda controlada pelos pulmões.
- (4) Para cilindros de ar comprimido com conexão de rosca, vá para (6)
- (5) Para cilindros de ar comprimido com *alphaCLICK* gire a manopla na lateral do acoplamento (seta 1) num sentido horário primeiro, conforme mostrado na Figura B, e então, quando fechado até o bloqueador, empurre para baixo, na direção do redutor de pressão (seta 2).
 - O adaptador do cilindro solta-se do acoplamento *alphaCLICK*
 - Vá para (7)
- (6) Desrosqueie a(s) válvulas do cilindro do redutor de pressão e/ou peça em T.

ADVERTÊNCIA

Não remova ou transporte o(s) cilindro(s) de ar comprimido da tira para o cilindro pela manopla. Isto pode abrir a válvula do cilindro acidentalmente.

- (7) Levante o(s) cilindro(s) de ar comprimido na válvula e puxe a tira do cilindro.
- (8) Feche a(s) válvula(s) do cilindro da conexão da pressão alta com o(s) adaptador(es) de proteção (não exigido para o *alphaCLICK*).

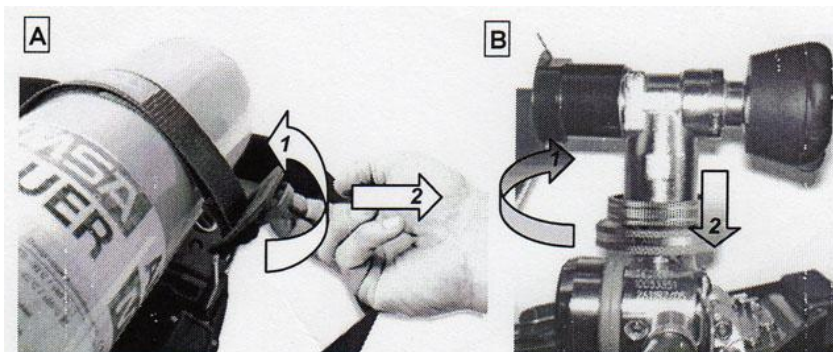
3.13.2 Tira Longa do Cilindro

Fig. 22 – Removendo um Cilindro com a Tira de Cilindro Longa

- (1) Coloque o equipamento de ar comprimido respiratório numa posição horizontal, com o cilindro voltado para cima.
- (2) Dobre a fivela para o cilindro para cima na tira para o cilindro (Figura A, seta 1) e, se necessário, solte a conexão de Velcro e puxe o suporte verde liberado **para o lado**. (Figura A, seta 2), soltando a tira.

CUIDADO

Ao trocar os cilindros de ar comprimido do mesmo diâmetro, somente a fivela do cilindro precisa ser aberta.

- (3) Feche a(s) válvula(s) do cilindro, libere o ar do sistema com válvula de demanda controlada pelos pulmões.
- (4) Para cilindros de ar comprimido com rosca, vá para (6).
- (5) Para cilindros de ar comprimido com *alphaCLICK* gire a manopla na lateral do acoplamento (Figura B, seta 1) no sentido horário primeiro, e então, quando fechada até o bloqueador, empurre para baixo, na direção do redutor de pressão. (Figura B, seta 2).
 - O adaptador do cilindro se solta do acoplamento do *alphaCLICK*.
 - Vá para (7)
- (6) Desrosqueie a(s) válvula(s) do redutor de pressão e/ou peça em T

CUIDADO

Não remova ou transporte o(s) cilindro(s) de ar comprimido da tira do cilindro pela manopla. Isto pode abrir a válvula do cilindro acidentalmente.

- (7) Levante o(s) cilindro(s) de ar comprimido na válvula e empurre a tira do cilindro para fora.
- (8) Feche a(s) válvula(s) do cilindro de conexão de pressão alta com o(s) adaptador(es) de proteção (Não exigido para o *alphaCLICK*).

4. Manutenção e Cuidado

4.1 Instruções de Manutenção

Este produto deve ser verificado e mantido regularmente por especialistas. Registros de inspeção e serviços devem ser mantidos. Use sempre peças originais da MSA

Consertos e manutenção devem ser executados somente por centros de Assistência Técnica autorizados ou pela MSA. Alterações nos dispositivos ou componentes não são permitidas e podem resultar na perda do status de aprovação.

A MSA responsabiliza-se somente por manutenções e consertos efetuados pela MSA.

Não use solventes orgânicos, tais como álcool, aguarrás, petróleo, etc.

Ao secar, lavar, não exceda a temperatura máxima permitida de 60°C.

ADVERTÊNCIA

A MSA recomenda os seguintes intervalos de manutenção. Se necessário, considerando o uso, os intervalos podem ser menores do que o indicado, de acordo com as tarefas. Siga as leis e regulamentações nacionais! Se houver dúvidas, entre em contato com a MSA local.

4.2 Intervalos de Manutenção

Intervalos de Teste para todos os países (exceto Alemanha)

Componente	Trabalho a ser Realizado	Antes do uso	Depois do Uso	Todo ano	A cada 3 anos	A cada 9 anos ¹⁾
Equipamento de Ar Comprimido Respiratório Completo	Limpeza		X		X	
	Verificação visual, de funcionamento e de vedação		X	X		
	Verificação pelo Usuário ²⁾	X				
Equipamento de Ar Comprimido de Respiração sem o cilindro e válvula de demanda controlada pelos pulmões	Revisão Geral					X
Acoplamento do <i>alphCLICK</i>	Limpeza		X			
	Lubrificação			X ³⁾		
	Verificação pelo usuário	X				
Cilindro de ar comprimido com válvula	Verificação pressão de enchimento	X				
	Teste por especialista técnico	Veja Manual de Operação do cilindro de ar comprimido. Por favor, siga as regras nacionais!				
Válvula de demanda controlada pelos pulmões	Veja Manuais de Operação para a válvula de demanda controlada pelos pulmões/máscara facial inteira. Por favor, siga as regras nacionais! ⁴⁾					

- 1) Para os equipamentos SCBA não usados freqüentemente, recomendamos uma revisão geral depois de aprox. 540 horas. Por exemplo, isto corresponde a 1080 aplicações com duração de 30 minutos.
- 2) As verificações são efetuadas com a respectiva válvula de demanda controlada pelos pulmões e, se exigido, com as respectivas máscaras inteiras.
- 3) Para componentes SCBA usados freqüentemente, recomendamos lubrificação depois de aprox. 500 ciclos de acoplamento.
- 4) Os componentes de borracha são sujeitos ao envelhecimento, com taxas que variam de acordo com as condições locais e devem ser verificados regularmente.

4.3 Limpeza

4.3.1 Pré-Limpeza

- (1) Abra totalmente a(s) válvula(s) do cilindro do(s) cilindro(s) de ar comprimido montado(s).
- (2) Remova a sujeira grossa do equipamento com uma mangueira de água. Recomendamos o uso de um detergente suave para este procedimento.
- (3) Feche a(s) válvulas(s) do cilindro, libere o ar do equipamento com a válvula de demanda controlada pelos pulmões.

4.3.2 Limpeza, Sujeira Leve

- (1) Retire o(s) cilindro(s) de ar comprimido (→ Seção 3.12)
- (2) Limpe o equipamento de ar comprimido respiratório manualmente com uma escova, pano úmido ou semelhante.
- (3) Seque o equipamento totalmente em uma secadora a no máx. 60°C.

4.3.3 Limpeza, Sujeira Grossa

CUIDADO

No caso de sujeira grossa, o equipamento de respiração de ar comprimido respiratório deve ser desmontado parcialmente. O número de linhas depende do tipo do sistema pneumático usado.

- (1) Retire o(s) cilindro(s) de ar comprimido (→ 3.12)
- (2) Desconecte a válvula de demanda controlada pelos pulmões da linha de pressão média
- (3) Abra o retentor da linha e desabote a almofada para os ombros, se estiver presente.

CUIDADO

As tiras para os ombros e o cinto para os quadris do equipamento de ar comprimido respiratório são apertadas na placa de transporte com fivelas de metal. Para remover as tiras e o cinto, você deve empurrar as fivelas para cima ligeiramente, incliná-las e puxá-las para fora dos orifícios na placa de transporte.

Se a placa giratória para os quadris estiver encaixada, o cinto é removido com a remoção da placa para os quadris.

- (4) Se presente, retire a placa giratória para os quadris (→ Seção 4.3.4).
- (5) Desabote as almofadas dos ombros e a placa de transporte do cinto para os quadris.
- (6) Faça o mesmo no outro lado da placa de transporte.
- (7) Independente do sistema pneumático, retire as linhas das guias na placa de transporte.

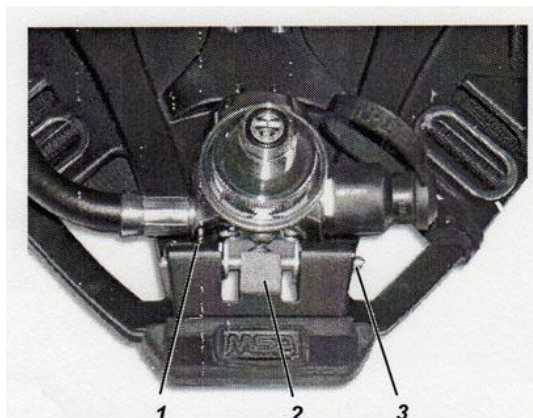


Fig. 23 – Retirando o Redutor de Pressão

1. Clipe em U
2. Mola
3. Eixo

CUIDADO

O clipe em U e as mangueiras não devem ser retirados depois da remoção do redutor de pressão.

- (8) Empurre o eixo do retentor no redutor de pressão (→ F.23).
- (9) Retire o redutor de pressão da placa de transporte, não empurre a mola para cima.
- (10) Limpe a placa de transporte com a tira para o cilindro a no máx. 60°C.
- (11) Limpe o conjunto de tiras numa máquina de lavar apropriada a no máx. 60°C.
- (12) Limpe as linhas, o redutor de pressão e o medidor de preferência manualmente.
Se você desejar limpar em água, pressurize o redutor de pressão e vede o sinal de advertência (ex.: com um tubo flexível).

CUIDADO

O redutor de pressão deve ser pressurizado se for submerso em água. Certifique-se de que a água não penetre nas cavidades da pressão alta e média

- (13) Retire a umidade do redutor de pressão
- (14) Seque totalmente o ar comprimido do equipamento de ar comprimido respiratório numa secadora a no máx. 60°C.
- (15) Monte o equipamento de ar comprimido respiratório na ordem inversa.

4.3.4 Retirando a Placa Giratória

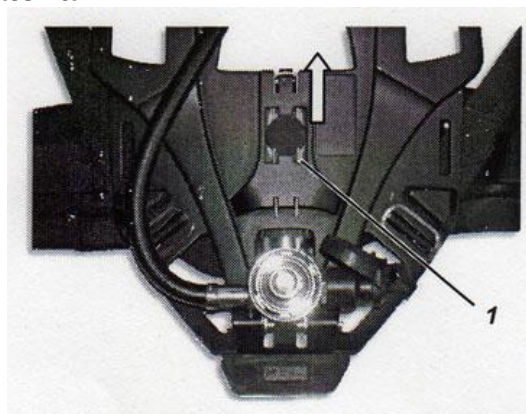


Fig. 24 – Placa Giratória

1. Suporte do bloqueador

- (1) Retire o suporte (Clique em U) da placa de transporte.
- (2) Retire a placa para os quadris da placa de transporte.
- (3) Desabote os cintos para os quadris da placa giratória (→ Veja na Seção 4.3.3).
- (4) Monte o cinto para os quadris e a placa giratória na ordem inversa.

4.3.5 Limpeza e Desinfecção do AutoMaXX no Sistema Pneumático Fix

A linha de pressão média Fix existente (sem acoplamento) deve ser trocada pela linha de pressão média padrão (→ Seção 9.4) para limpeza/desinfecção pressurizada e/ou teste na unidade de teste.

- (1) Empurre o adaptador de proteção do AutoMaXX da seguinte maneira:

Para AutoMaXX-AS

Com uma mão empurre e segure ambos os botões de operação, com a outra mão, puxe juntamente os ganchos de encaixe e puxe o adaptador de proteção.

Para AutoMaXX-AE

- Gire a manopla até que a presilha abaixo do botão de operação preto fique visível através da abertura da manopla.



Fig. 25 – Invólucro

1. Presilha de fixação (somente AutoMaXX-AE e AutoMaXX-N)

- Empurre a presilha de segurança com uma chave de fenda, simultaneamente, empurre ambos os botões de operação e retire a manopla.
- Com uma mão, empurre e segure ambos os botões de operação, com a outra, empurre ambos os ganchos de encaixe e empurre a cobertura de proteção.

Para AutoMaXX-N

- Gire a manopla até que a presilha de segurança abaixo do botão de operação fique visível através da abertura da manopla.
- Empurre a presilha de segurança com uma chave de fenda, simultaneamente, empurre ambos os botões de operação e retire a manopla.
- Com uma mão, empurre e segure ambos os botões de operação, com a outra, empurre ambos os ganchos de encaixe e retire a tampa de proteção.

(2) Desmontagem da Linha de Pressão Média

- Com o adaptador de pressão desmontado, retire a presilha prateada (clipe em U) do invólucro.

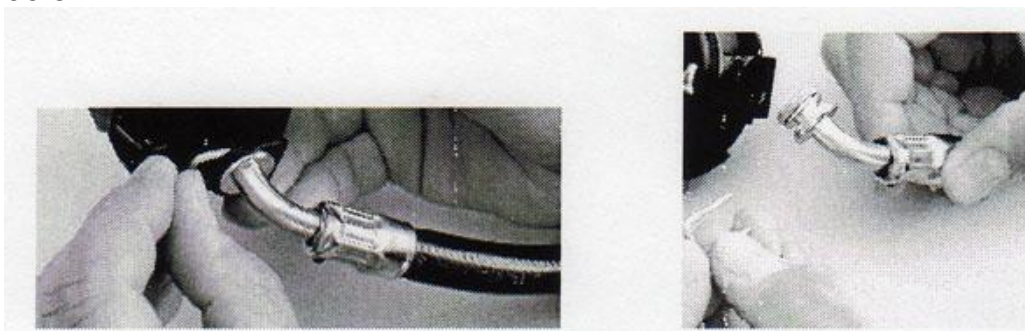


Fig.26 – Desmontagem da Linha de Pressão Média

- Empurre a linha de pressão para fora do invólucro.

(3) Montagem da Linha de Pressão Média

- Verifique o anel em O quanto a danos visíveis e troque-o, se necessário.
- Empurre a linha de pressão média no invólucro até parar
- Empurre o clipe em U **da lateral do diafragma** (→ seta na Fig. 27) nos orifícios do invólucro até parar. A linha de pressão média está fixada.

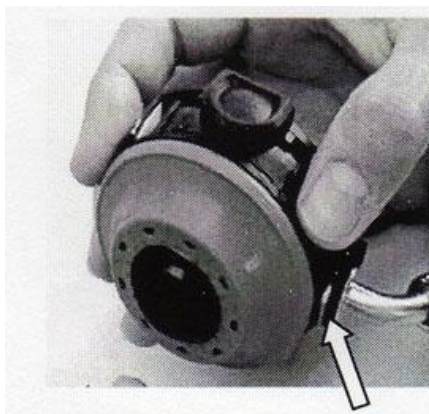


Fig. 27 – Montagem da Linha de Pressão Média

- (4) Encaixe a cobertura de proteção da seguinte maneira:
- Empurre ambos os botões de operação simultaneamente e encaixe o adaptador de proteção até que se encaixe no local nos ganchos de encaixe, auditiva e visualmente.
- (5) Monte a manopla da seguinte maneira:

Para AutoMaXX-AE e AutoMaXX-N somente

- Empurre a presilha de segurança e simultaneamente empurre e segure ambos os botões de operação.
- Encaixe a manopla até o bloqueador.

CUIDADO

Observe o assento correto da mola de pressão positiva na guia do diafragma.

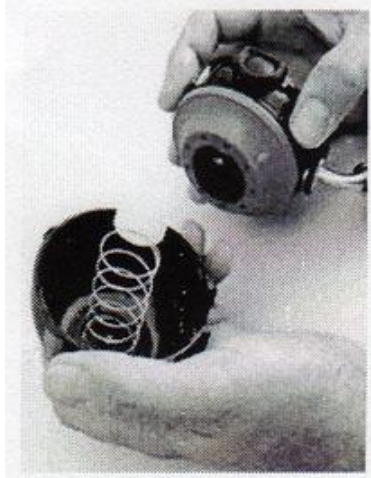


Fig.28 – Montagem da Manopla

CUIDADO

Para mais informações, por favor, observe o Manual de Operação para o Sistema AutoMaXX (P/N 10083261)

4.4 Trocando as Tiras e o Cinto

As tiras dos ombros e os cintos para os quadris são fixados na placa de transporte com fivelas de metal (→ Fig. 29 e Fig.30).

Para retirar as cintas e o cinto você deve puxara as fivelas para cima cuidadosamente, incliná-las e empurrá-las para fora dos orifícios na placa de transporte.

4.4.1 Trocando as Tiras para os Ombros

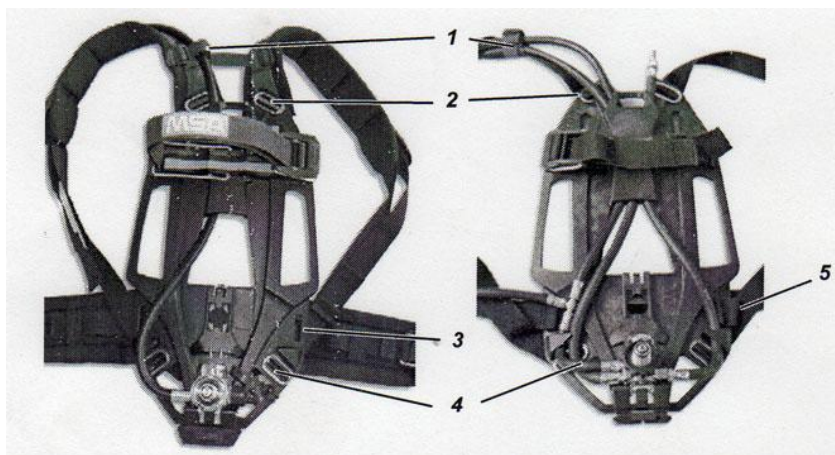


Fig.29 – Tiras do AirGo Pro

Fig.30 – Tiras do AirGo Compact

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1. | Retentor da linha | 4. | Fivelas da tira para os ombros |
| 2. | Fivelas da tira para os ombros | 5. | Bloqueador traseiro do cinto para os quadris |
| 3. | Orifício de montagem do cinto para os quadris | | |

- (1) Solte o retentor de linha e remova a linha de pressão da placa de transporte.
- (2) Remova as tiras para os ombros dos orifícios na parte superior da placa de transporte.
- (3) Remova as tiras para os ombros dos orifícios na parte inferior da placa de transporte.
- (4) Monte na ordem inversa.

4.4.2 Trocando o Cinto para os Quadris

4.4.2.1 Opções MaX, eXX e Pro com Placa Giratória

Nessas opções, uma placa giratória para o cinto para os quadris pode ser encaixada. O cinto para os quadris é montado diretamente na placa giratória, conforme mostrado na Fig. 31.



Fig.31 – Cinto para os quadris com placa giratória

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|---------------------|
| 1. | Cinto para os quadris com almofada | 5. | Laço interno |
| 2. | Laço externo | 6. | Placa giratória |
| 3. | Fivela | 7. | Bloqueador traseiro |
| 4. | Laço do meio | | |

Desmontagem

- (1) Retire uma das fivelas da placa giratória.
- (2) Empurre a placa dos quadris para o lado e a remova do laço.
- (3) Repita o procedimento para a segunda fivela (na outra lateral).
- (4) Remova o cinto para os quadris da esquerda e da direita da almofada.

Montagem

CUIDADO

Ao montar, certifique-se de que o cinto seja montado corretamente usando-se os laços externos do cinto em ambas as laterais da almofada. Use os laços internos para montar a placa giratória do cinto.

- (1) Rosqueie as fivelas de metal e o cinto, conforme mostrado na Fig. 31 através dos laços externos na almofada do cinto.
- (2) Rosqueie a placa giratória nos laços **internos** da almofada do cinto.
- (3) Monte as fivelas de metal, conforme mostrado na placa giratória.

4.4.2.2 Opção Pro sem a Placa Giratória

Nessa opção, o cinto para os quadris é montado na placa de transporte **sem** a placa giratória, usando-se os orifícios do cinto para os quadris (→ Fig.29).

O cinto para os quadris com almofada é mostrado na Fig.32

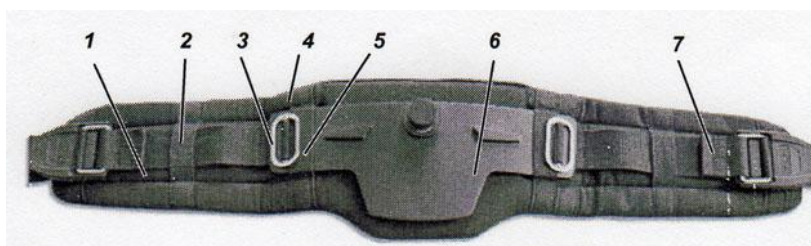


Fig. 32 – Cinto para os Quadris sem a Placa Giratória

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|---------------------|
| 1. | Cinto para os quadris com almofada | 4. | Fivela |
| 2. | Laço externo | 5. | Bloqueador traseiro |
| 3. | Laço do meio | | |

Desmontagem

- (1) Retire as fivelas de metal da placa de transporte.
- (2) Retire o cinto para os quadris direito esquerdo da almofada.

Montagem

CUIDADO

Ao montar, certifique-se de que o cinto seja montado corretamente usando-se os laços externos do cinto em ambas as laterais da almofada.

Não use os laços internos para montar o cinto. Esses laços são para montar a placa giratória para os quadris.

- (1) Rosqueie as fivelas de metal e o cinto, conforme mostrado na Fig. 32 através dos laços externos e do meio na almofada do cinto.
- (2) Monte as fivelas de metal, conforme mostrado na placa giratória.

4.4.2.3 Opções Com e Mix

Nessas opções, o cinto para os quadris sem a almofada adicional é montado na placa de transporte usando-se os orifícios do cinto para os quadris (Fig. 30)

O cinto para os quadris é fixado na placa de transporte pelos bloqueadores traseiros.

- (1) Retire a fivela dos cintos em uma das extremidades traseiras.
- (2) Remova o cinto para os quadris da placa de transporte rosqueando os bloqueadores traseiros através dos orifícios de montagem.

CUIDADO

Ao montar, certifique-se de que as linhas de pressão estejam localizadas entre o cinto para os quadris e a placa de transporte.

Certifique-se de que o cinto seja fixado corretamente pelos bloqueadores traseiros.

- (3) Monte na ordem inversa.

4.4.3 Trocando a Tira do Cilindro

4.4.3.1 Tira Longa do Cilindro

Desmontagem

- (1) Retire o suporte de metal do pino de tensão afastando de vagar e retire-o do cinto.
- (2) Se necessário, alinhe o separador do cilindro verticalmente.
- (3) Rosqueie a tira do cilindro através do separador do cilindro.
- (4) Empurre a tira ajustável do Velcro da tira do cilindro.
- (5) Rosqueie a extremidade do cilindro através da placa de transporte e retire a tira do cilindro da placa de transporte.

Montagem

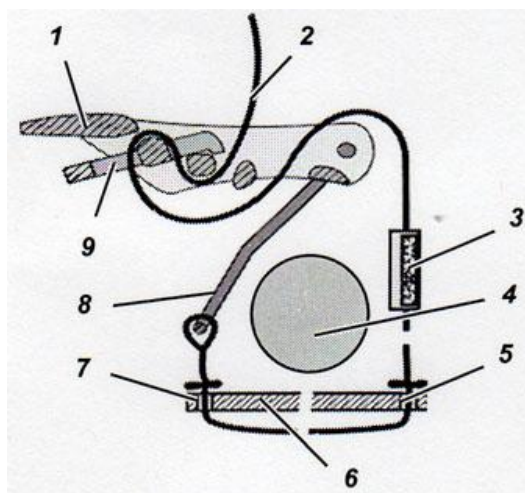


Fig.33 – Tira Longa do Cilindro

- | | |
|---|--|
| 1. Pino de tensão | 6. Placa de transporte |
| 2. Tira do cilindro | 7. Orifício direito na placa de transporte |
| 3. Tira de velcro | 8. Suporte de metal |
| 4. Cilindro | 9. Suporte |
| 5. Orifício esquerdo na placa de transporte | |

- (1) Rosqueie a tira do cilindro (→ Fig.33) primeiro, através do orifício na placa de transporte (no lado direito do transportador do equipamento), então, através do orifício esquerdo na placa de transporte e então através do suporte do cilindro – alinhe o suporte do cilindro verticalmente.
- (2) Empurre a tira de Velcro na tira do cilindro com a lateral felpuda voltada para fora.

4.4.3.2 Tira Curta do Cilindro

Desmontagem

- (1) Retire o suporte de metal do pino de tensão cuidadosamente e retire-o do cinto.
- (2) Empurre a tira ajustável de Velcro da tira do cilindro
- (3) Rosqueie a extremidade do cilindro através da placa de transporte e retire a tira do cilindro da placa de transporte.

Montagem

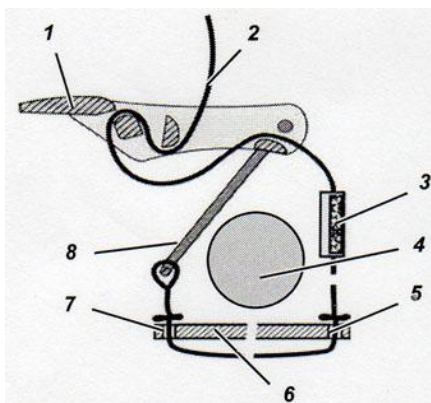


Fig.34 – Tira Curta do Cilindro

- | | | | |
|----|------------------|----|--|
| 1. | Pino de tensão | 5. | Orifício esquerdo na placa de transporte |
| 2. | Tira do cilindro | 6. | Placa de transporte |
| 3. | Tira de velcro | 7. | Orifício direito na placa de transporte |
| 4. | Cilindro | 8. | Suporte de metal |

- (1) Rosqueie a tira do cilindro (→ Fig.34) primeiro, através do orifício na placa de transporte (no lado direito do transportador do equipamento), então, através do orifício esquerdo na placa de transporte e então através do suporte do cilindro – alinhe o suporte do cilindro verticalmente.
- (2) Empurre a tira de Velcro na tira do cilindro com a lateral felpuda voltada para fora.

4.5 Verificação Visual, de Função e de Vedação

- (1) Verifique visualmente as guarnições da pressão alta (→ Seção 4.7).
- (2) Conecte o(s) cilindro(s) de ar comprimido à placa de transporte (→ 3.1 e 3.4)
- (3) Verifique todas as peças do equipamento de ar comprimido respiratório quanto a defeitos visíveis ou mau funcionamento, tal como tiras montadas incorretamente, cilindros de ar comprimido soltos, linhas encaixadas incorretamente, etc.
- (4) Abra a(s) válvula(s) do cilindro e verifique a pressão de operação no medidor de pressão.
 - Os valores de pressão devem ler:

Para cilindros de 300 bar:	Mínimo de 270 bar
Para cilindros de 200 bar:	Mínimo de 180 bar
- (5) Feche as válvulas do cilindro.
 - Depois de 60 segundos a queda de pressão no medidor de pressão não deve exceder a 10 bar.
- (6) Verifique o dispositivo de advertência (apito de sinal) (→ Seção 4.6).

4.6 Verificando o Dispositivo de Advertência

- (1) Conecte a válvula de demanda controlada pelos pulmões à linha de pressão média.
- (2) Abra a(s) válvula(s) do cilindro.
 - A pressão na linha no medidor de pressão deve ser de pelo menos 120 bar.
- (3) Feche a(s) válvula(s) do cilindro.
- (4) Cuidadosamente, ative o modo de descarga da válvula de demanda controlada pelos pulmões (→ Manual de Operação para a válvula de demanda controlada pelos pulmões).
- (5) Observe o medidor de pressão.
 - O sinal de advertência deve soar a 55 ± 5 bar.

4.7 Verificando as Guarnições da Pressão Alta

Verifique visualmente o anel de vedação do conector do cilindro no redutor de pressão. Anéis com vedação danificada devem ser trocados.

4.8 Trocando a Bateria *alphaMITTER* / *alphaSCOUT* / *ICU*

Vários componentes são projetados para a operação com energia fornecida por baterias. Para mais informações sobre a recarga das baterias consulte o Manual de Operação da Rede de Trabalho Pessoal Alpha ou o Manual de Operação do ICU.

CUIDADO

Cuidado com Acidentes! Há perigo de explosão, uma vez que as baterias podem gerar faíscas ao serem carregadas! Nunca troque baterias em áreas perigosas.

ADVERTÊNCIA

Baterias usadas devem ser enviadas ao revendedor ou fabricante para descarte. Nunca devem ser descartadas em lixo doméstico.

4.9 Revisão Geral

A revisão geral do redutor de pressão pode ser realizada somente pela MSA ou uma Assistência Técnica autorizada.

CUIDADO

Os redutores de pressão são finalizados com um selo de chumbo. Se o selo de chumbo estiver ausente ou danificado, não pode haver garantia de que estejam prontos para uso ou de que correspondam ao status de aprovação.

O uso ideal do equipamento de ar comprimido respiratório não é garantido nesse caso.

4.10 Armazenamento

Guarde em um local seco, isento de sujeira e pó, a aproximadamente 20°C. Proteja o equipamento contra a luz solar direta.

Fixe-o para não inclinar-se, cair ou rolar. Por favor, leve em consideração as instruções do Manual de Operação dos cilindros de ar comprimido.

4.11 Mau Funcionamento

Em caso de mau funcionamento no equipamento de ar comprimido respiratório, ele deve ser verificado e consertado por pessoal ou assistência técnica autorizados da MSA.

5. Cilindros de Ar Comprimido com alphaCLICK

5.1 Trocando Cilindros de Ar Comprimido para alphaCLICK

Todos os cilindros de ar comprimido com roscas de válvula padrão usuais [EN 144-2] podem ser facilmente equipados com sistema de acoplamento *alphaCLICK*.

Isto significa que podem ser usados eficientemente quando combinados com o equipamento de ar comprimido respiratório e aproveitar-se das vantagens do inovador sistema de acoplamento.

O adaptador *alphaCLICK*-cilindro é equipado com um restritor de fluxo. Isto assegura que quando um cilindro de ar comprimido não estiver conectado, e uma válvula estiver aberta, o ar comprimido não escape subitamente do cilindro, mas o faça de vagar e sob controle.

Por segurança, todos os cilindros de ar comprimido envolvidos devem ser encaixados em um adaptador de cilindro *alphaCLICK*.

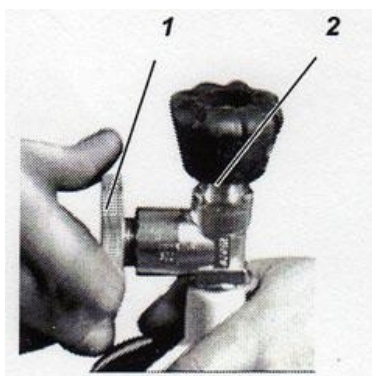


Fig. 35 – Trocando o alphaCLICK

1. Adaptador de cilindro alphaCLICK
2. Válvula do cilindro

CUIDADO

Ao carregar cilindro(s) de ar comprimido não segure a manopla da válvula do cilindro. Isto pode abrir a válvula do cilindro não intencionalmente, e o ar comprimido pode escapar do cilindro com pressão muito alta, ficando fora de controle.

- (1) Verifique se a válvula do cilindro está fechada.
- (2) Rosqueie o adaptador do cilindro *alphaCLICK* firmemente com a mão na válvula do cilindro.

5.2 Enchendo Cilindros de Ar Comprimido com o alphaCLICK

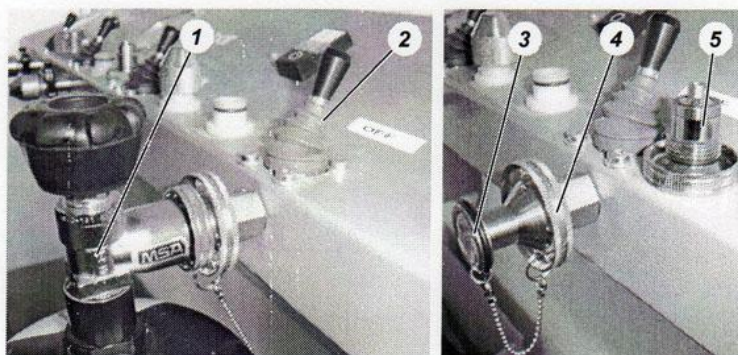


Fig. 36 – Estação de Enchimento para Cilindros de Ar Comprimido com alphaCLICK

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Cilindro de ar comprimido com adaptador de cilindro alphaCLICK | 4. Acoplamento alphaCLICK |
| 2. Pino de operação | 5. Adaptador do cilindro |
| 3. Plugue cego | |

Com a ajuda de um painel de enchimento, é possível encher diversos cilindros de ar comprimido de maneira rápida e segura ao mesmo tempo. O consumo de tempo devido ao rosqueamento de cilindros de ar comprimido não é mais exigido graças ao *alphaCLICK*. O cilindro de ar comprimido é simplesmente encaixado no acoplamento do painel de enchimento.

O(s) cilindro(s) de ar comprimido são cheios com a ajuda de um pino de operação, que deve ser operado dependendo do design do painel de enchimento para cada cilindro individualmente ou centralmente para a estação.

CUIDADO

Ao encher cilindro(s) de ar com o painel de enchimento, fixe o acoplamento *alphaCLICK* não usado com um plugue cego. Não pressurize um acoplamento *alphaCLICK* não usado sem um plugue cego. Isto pode causar danos a pessoas e objetos.

- (1) Libere a pressão do painel de enchimento.
- (2) Retire o plugue cego do acoplamento do *alphaCLICK* no painel de enchimento.
- (3) Conecte o cilindro de ar comprimido no acoplamento do *alphaCLICK* e abra a válvula do cilindro.

CUIDADO

No caso de problemas ao conectar os cilindros de ar ao painel de enchimento, verifique se está de acordo com a matriz do acoplamento (→ Fig. 10 na Seção 2.3.2.3).

CUIDADO

Ao ser pressurizado, o cilindro não deve ser girado, uma vez que isto pode danificar o acoplamento do *alphaCLICK*. Isto é particularmente importante se um recipiente de água para resfriamento for usado durante o enchimento.

- (4) Encha o cilindro de ar comprimido utilizando o pino de operação.
- (5) Assim que o cilindro de ar comprimido for cheio, feche a válvula do cilindro.
- (6) Gire a manopla do acoplamento do *alphaCLICK* (painel de enchimento) no sentido horário primeiro e, ao alcançar o bloqueador, aperte na direção do painel de enchimento.
 - O adaptador do cilindro se solta do acoplamento do *alphaCLICK*.
- (7) Retire o cilindro de ar comprimido do acoplamento do *alphaCLICK*.
- (8) Fixe o acoplamento do *alphaCLICK* com um plugue cego.

6. Acessórios

6.1 Cilindros de Ar Comprimido

CUIDADO

Ao manusear cilindros de ar comprimido, observe o Manual de Operação pertinente e as Instruções de segurança especificadas nele.

O manuseio impróprio dos cilindros de ar comprimido pode ter consequências fatais a você e a outras pessoas.

Cilindros de Ar Comprimido

O equipamento de ar comprimido respiratório é compatível com uma enorme série de diferentes cilindros de ar comprimido (→ Seção 9.3). Os cilindros de ar comprimido da MSA são feitos de aço ou composto de fibra de carbono (compósito). São aprovados por tipo de acordo com as normas respectivas.

Regulamentações nacionais aplicáveis devem ser seguidas.

Os cilindros devem ser pedidos separadamente. As coberturas de proteção são disponíveis para todos os cilindros de compósitos de 6,0 l e 6,8 l (→ Seção 9.4) como acessórios.

Válvulas

As válvulas dos cilindros que forem rosqueadas em cilindros são aprovadas por tipo de acordo com o EN 144. As manoplas são protegidas contra impactos. Elas devem ser totalmente abertas para o uso. Uma válvula de cilindro de segurança falha pode ser fechada somente puxando-se a manopla. Isto impede que ela se feche acidentalmente.

Peças em T

As peças em T permitem que dois cilindros de ar comprimido sejam conectados no mesmo equipamento de ar comprimido respiratório. Dependendo do tamanho do cilindro, diferentes peças em T devem ser usadas, ex.: os cilindros de aço de 4l/200 bar exigem a peça em T de Ø115/200 bar; os cilindros de compósito de 6l/300 bar ou 6,8l/300 bar exigem a peça em T de Ø156/300 bar. Peças em T devem ser pedidas separadamente (→ Seção 9.4).

6.2 Válvula de Demanda Controlada pelos Pulmões/Máscaras Faciais Inteiras

Os equipamentos básicos da série AirGo são fornecidos para uso com várias válvulas de demanda controladas pelos pulmões e máscaras faciais inteiras da MSA. Uma lista de dispositivos compatíveis é fornecida na Seção 9.4.

7. Especificações Técnicas e Certificações

Pressão alta	:	200 bar resp. 300 bar
Pressão média	:	5 bar a 9 bar
Temperatura de Operação	:	-30 °C a +60°C
Peso (aprox.)	:	2,9 3,8 Kg
Dimensões (aprox.)	:	Comprimento 580 mm
	:	Largura 300 mm
	:	Altura 170 mm

Aprovações

O equipamento de ar comprimido respiratório está em conformidade com as Diretrizes 89/686/EEC e 94/9/EC. É uma unidade recipiente de ar comprimido de acordo com a EN 137.



ATEX
BVS 03 ATEX H 010 X
IM1c
II 1 G c IIC T6 -30°C ≤ Ta ≤ +60°C
II 1 D c



0158

8. Notas de Informações de Pedido

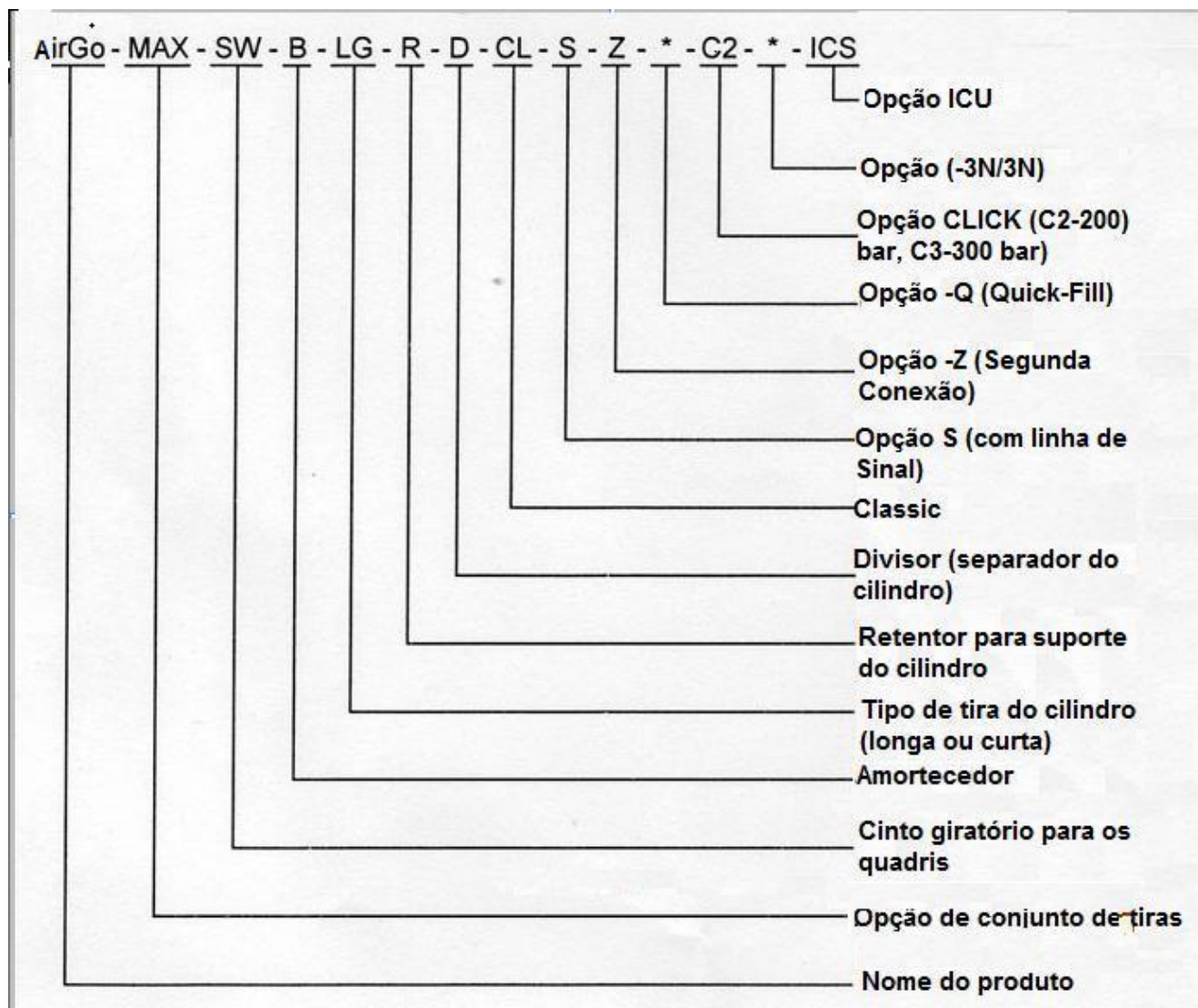
Todos os componentes listados na tabela são aprovados pelo EN 137 e pode ter retrofits ou alterações.

Há a possibilidade de montar o equipamento de ar comprimido para atender suas exigências e demandas a partir dos componentes disponíveis usando-se um configurador.

Você pode acessar o configurador no site: www.MSA-Airgo.com

Para facilitar sua escolha, você tem a opção de selecionar várias unidades diferentes pré-configuradas pela MSA.

Exemplos de um Código de Pedido ATO



9. Informações de Pedido

9.1 Equipamento de Ar Comprimido Respiratório

Descrição	P/N
Equipamento Básico AirGO Pro (Pré-configurado: configuração AirGo PRO-* -B-LG-R-D-SL-*-*-*-**)	10086571
Equipamento Básico AirGo Compact Pré-configurado: configuração AirGo Fix COM -*-* -AS-*	10086572

9.2 Válvula de Demanda Controlada pelos Pulmões

Descrição	P/N
Pressão Normal LA 83 LA 88-N LA 96-N AutoMaXX N Para máscaras faciais inteiras da série 3S, Ultra Elite	D4075808 D4075960 D4075852 10023686
Conexão de Pressão Positiva de Rosca Padrão M45X3 LA 88-AE LA 96-AE AutoMaXX AE Para máscaras faciais inteiras da série 3S-PF, Ultra Elite PF	D4075909 D4075851 10023687
Conexão de Pressão Positiva Plug-in 88/96 LA 88-AS LA 96-AS Para máscaras faciais inteira da série 3S-PS, Ultra Elite-PS	D4075906 D4075850
Conexão de Pressão Positiva Plug-in AutoMaXX AutoMaXX AS Para máscaras faciais inteiras da série 3S-PS MaXX, Ultra Elite-PS-MaXX	10023688

Resumo somente para uma visão geral, por favor, consulte os panfletos do SCBA

9.3 Cilindros de Ar Comprimido

Descrição	P/N
Cilindros de Ar Comprimido, Aço	
4 litros/200 bar, cheio	D5103965
4 litros/200 bar, vazio	D5103985
6 litros/300 bar, cheio	D5103967
6 litros/300 bar, vazio	D5103986
6 litros/300 bar, cheio, com restritor de fluxo	10015960
6 litros/300 bar, cheio, com válvula de catraca	10024010

Descrição	P/N
Cilindros de Ar Comprimido, Composite	
6 litros/300 bar, cheio	D5103947
6 litros/300 bar, vazio	D5103976
6,8 litros/300 bar, cheio	D5103962
6,8 litros/300 bar, vazio	D5103979
6,8 litros/300 bar, cheio, com restritor de fluxo	10015961
6,8 litros/300 bar, cheio, com válvula de catraca	D5103973
6,8 litros/300 bar, vazio, com válvula de catraca	D5103980
6,9 litros/300 bar, cheio	10055167
6,9 litros/300 bar, vazio	10055168
6,9 litros/300 bar, cheio com válvula de catraca	10055169
6,9 litros/300 bar, vazio com válvula de catraca	10055170
6,9 litros/300 bar, cheio com restritor de fluxo	10072889
6,9 litros/300 bar, vazio com restritor de fluxo	10072888

9.4 Acessórios

Descrição	P/N
Peça em T 115/200 bar, para cilindros de 4 litros/200bar	D4085817
Peça em T 156/300, para dois cilindros de compósito de 300 bar	D4075818
Tampa de proteção azul-preta para cilindros de compósito	D4075877
Tampa de proteção amarela para cilindros de compósito	D4075878
Linha Quick-Fill, 1 metro	D4075929
Adaptador de cilindro Quick-Fill	D4075971
Kit de resgate na bolsa	D4075720
Kit de resgate na caixa de transporte	D4075723
Tira para o peito	D4075822
Respi-Hood, capuz de resgate	10045764
Linha de pressão média padrão	10020783

9.5 Acessórios para Oficina

Descrição	P/N
Chave de boca de extremidade aberta de 19 mm para encaixe do <i>alphaCLICK</i> no redutor de pressão	10075231
Medidor de pressão de controle para pressão de cilindro de até 400 bar	D4080929
Medidor de pressão de controle (classe 1,0) para verificação de medidor de pressão (400 bar)	D5175825
Medidor de pressão de controle (classe 0,6) para verificação de medidor de pressão (400 bar)	D5175867
Medidor de pressão de controle (classe 1,6) pressão média (10 bar)	D5175860
Medidor de pressão de controle (classe 0,6) pressão média (16 bar)	D5175866
Medidor de teste <i>alphaCLICK</i> (até 400 bar)	10076093
Acoplagens <i>alphaCLICK</i> para painéis de enchimento de 300 bar (conjunto incluindo acoplamento de 300 bar, plugue cego, buchas para M 16 x 1,5 e roscas e vedação para G1/4	10075961
Acoplagens <i>alphaCLICK</i> para painéis de enchimento de 200 bar (conjunto incluindo acoplamento de 200 bar, plugue cego, buchas para M 16 x 1,5 e roscas e vedação para G1/4	10075800
Painéis de enchimento com <i>alphaCLICK</i>	Sob pedido
Estojo de teste Multitest ND	10073519



ARGENTINA

Compañía MSA de Argentina S.A.
Av. Belgrano 2470 (B1611DVQ)
Don Torcuato, Tigre, Pcia. De Buenos Aires
Argentina
Teléfono: (5411) 4727-4600 – Fax: (5411) 4727-4500
ventas.argentina@msanet.com

CHILE

MSA de Chile Ltda.
Domingo Arteaga 600
Macul – Santiago
Chile
Teléfono: (562) 947-5700 – Fax: (562) 947-5777
msa@msa.cl

PERU

MSA del Peru S.A.C
Los Telares 139
Urb. Vulcano, Ate. Lima 3 – Lima
Peru
Teléfono: (511) 618-0900
RUC: 20100066867
ventas.peru@msanet.com

BRASIL

MSA do Brasil Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.
Av. Roberto Gordon, 138
Diadema – São Paulo – 09990-901
Brasil
CNPJ: 45.655.461/0001-30
Tel.: (11) 4070-5999 – Fax: (11) 4070-5990 / (11) 4070-5994
vendas@msanet.com.br
www.msanet.com.br
Indústria Brasileira

COLÔMBIA

MSA de Colômbia Ltda – Comsacol Ltda
Terminal Terrestre de Carga de Bogotá
Km 3.5 Autopista Medellín
Costado Sur, Etapa 2
Bodegas 18/34, COTA – Cundinamarca
Colombia
Teléfono: (571) 841-5802 / 841-5820 – Fax: Ext. 110
ventas.colombia@msanet.com
www.msa-colombia.com

Web. MSA: www.msanet.com