



Respirador Advantage 200/200LS

Respirador peça semifacial

Manual de Instruções

ADVERTÊNCIA

Este folheto, incluindo as advertências e precauções, deve ser lido e seguido cuidadosamente por todo o pessoal que faz uso ou manutenção deste produto, incluindo os que exercem qualquer responsabilidade envolvendo a seleção, aplicação, serviço ou conserto. Este respirador funcionará de acordo com o projeto, se for utilizado e mantido de acordo com as instruções. Caso contrário, poderá apresentar falhas no funcionamento, e as pessoas que fizerem uso deste produto estarão sujeitas a ferimentos graves ou morte.

Este respirador deve ser utilizado somente com os filtros químicos, mecânicos ou combinados apropriados para proteção contra contaminantes específicos.

Leia as instruções, avisos, limitações e a aprovação na Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST) para uso do respirador peça semifacial.

MSA DO BRASIL

Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.

Tel.: (11) 4070-5999 – Fax: (11) 4070-5990 / (11) 4070-5994

INSTRUÇÕES ESPECIAIS PARA O USUÁRIO

Este respirador pode ser utilizado para proteção contra uma mistura de contaminantes que estejam simultânea ou alternadamente presentes contra um contaminante depois de outro (utilizando os mesmos filtros), se a mistura atender às seguintes condições:

- a. O cartucho/filtro deve ser aprovado para todos os contaminantes presentes.
- b. As partículas podem ser misturadas com qualquer outra partícula ou qualquer gás ou vapor para o qual cartucho seja aprovado.
- c. Os contaminantes presentes simultaneamente devem estar abaixo dos níveis IPVS para os contaminantes específicos. Se qualquer um dos contaminantes da mistura exceder a concentração de IPVS, então a mistura total deve ser tratada como IPVS, e o respirador não pode ser utilizado (exceto para escape de partículas com o filtro apropriado).
- d. Os filtros Mersorb e Mersorb P3 podem ser utilizados contra uma mistura de cloro e mercúrio quando ambas estiverem presentes simultaneamente, mas não podem ser utilizados alternadamente entre atmosferas contaminadas com mercúrio e atmosferas contaminadas com cloro.

Os filtros Mersorb e Mersorb-P3 utilizam um indicador de tempo de vida útil (ESLI) do cartucho para uso contra vapor metálico de mercúrio. O ESLI passivo deve estar visível quando o respirador estiver em uso, sem manipulação do respirador ou do indicador. Se você não puder ver o indicador prontamente, não utilize o respirador. A fita ao redor da lateral de cada cartucho Mersorb e Mersorb-P3, consiste de um papel quimicamente tratado. Durante o uso, quando o papel é exposto ao vapor de mercúrio metálico muda da cor laranja para a cor marrom. Quando o indicador de cor muda para marrom é por que o cartucho começa a perder a eficiência contra o vapor metálico de mercúrio e deve ser substituído. Deste modo, o usuário tem uma verificação contínua e positiva das condições do cartucho.

INSTRUÇÕES DE USO E CUIDADOS POR PARTE DE PESSOAL QUALIFICADO E TREINADO

PRECAUCÕES

- 1) Este respirador NÃO fornece oxigênio.
- 2) Utilize apenas em locais adequadamente ventilados contendo pelo menos 18 % de oxigênio.
- 3) Este respirador deve ser utilizado junto com cartuchos químicos, mecânicos ou combinados para proteção contra contaminantes específicos.
- 4) Não utilize quando as concentrações de contaminantes forem desconhecidas ou imediatamente perigosas à vida ou à saúde (IPVS).
- 5) Não utilize quando o limite de exposição adequado (OSHA PEL, NIOSH REL, ACGIH TLV, L.T., etc.) não for conhecido ou quando estiver abaixo do limite de odor ou de qualquer outro nível de advertência de contaminantes.
- 6) Abandone o local imediatamente se:
 - A. A respiração tornar-se difícil.
 - B. Ocorrer tontura ou qualquer outro sintoma desagradável.
 - C. Sentir gosto ou cheiro do contaminante.
 - D. Sentir irritação nas narinas ou na garganta.
- 7) Utilize este respirador estritamente de acordo com as instruções, etiquetas e limitações correspondentes.
- 8) Este respirador poderá não oferecer vedação satisfatória para o rosto dependendo de certas características físicas, tais como barba ou costeletas grandes, como demonstrado no ANSI Z88.2 1992 e Programa de Proteção Respiratória – Recomendações, seleção e uso de respiradores (Fundacentro – Ministério do Trabalho e Emprego), resultando em vazamento em relação à peça semifacial, anulando ou limitando a proteção. Se for este o caso, o usuário assume todo o risco de morte ou dano corporal grave que possa vir a ocorrer.
- 9) Nunca altere ou modifique este respirador.
- 10) Este respirador deve ser utilizado apenas por pessoal treinado e qualificado.

FALHAS NO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS ACIMA PODEM PROVOCAR FERIMENTOS GRAVES OU MORTE.

ADVERTÊNCIA

Não use tinta à base de uretano ou outras tintas que contenham di-isocianetos por causa de suas propriedades de advertência baixas. O uso contra tais contaminantes pode provocar danos graves ao sistema respiratório. Use respiradores com suprimento de ar.

LIMITAÇÕES DE USO DO RESPIRADOR

O usuário deve obedecer as seguintes limitações de uso do respirador MSA:

1. Máxima Concentração de Uso
Não ultrapassar nenhuma das seguintes condições:
 - A. 10 vezes o limite de exposição para o contaminante presente.
 - B. Concentração imediatamente perigosa à vida ou à saúde (IPVS / IDLH) para qualquer contaminante presente.
2. As limitações esboçadas na Aprovação do Certificado de Aprovação, aplicável ao caso.
3. Não utilize o respirador para proteção contra substâncias com propriedades de advertência baixas ou com substâncias que gerem calor ou que provoquem reações com os materiais sorbentes do cartucho.
4. Qualquer limitação de aplicação contida em especificações técnicas determinadas por departamento normativo com jurisdição sobre o usuário.
5. Qualquer limitação contida em um padrão estabelecido por uma agência de regulamentação (como a OSHA ou SSST) com jurisdição sobre o usuário.
6. Não use proteção contra os seguintes contaminantes, a despeito da concentração ou tempo de exposição. Esta lista, embora longe de ser completa, é oferecida apenas como um guia para uma avaliação adequada dos muitos contaminantes encontrados na indústria. Entre em contato com a MSA para maiores informações sobre os materiais especiais.

Acroleína

Anilina

Arsênico

Bromo

Monóxido de carbono

Diisocianato

Dimetil anilina

Dimetil sulfato

Ácido cianídrico ou

cianeto de hidrogênio

Seleneto de hidrogênio

Metanol

Brometo de metila

Cloreto de metila

Cloreto de Metilena

Carbonil Níquel

Ácido nítrico

Compostos de nitrogênio:

Óxidos de nitrogênio

Nitroglicerina

Nitrometano

Ozônio

Fosgênio

Fosfina

Tricloreto de fósforo

Trihidreto de antimônio

Cloreto de enxofre

Uretana ou outros

diisocianatos contidos

em tintas

Cloreto de vinila

LIMITES DE EXPOSIÇÃO

O limite de exposição aos contaminantes presentes deve ser obtido junto ao departamento normativo do governo com jurisdição sobre o usuário (NIOSH, SSST do MTE).

- Os limites permissíveis de exposição da OSHA (PELs) estão contidos no Air Contaminants Standard (Especificações Técnicas de Contaminantes do Ar), 29 CFR 1910.1000.
- Os limites recomendados de exposição da NIOSH (RELs) foram publicados no Pocket Guide to Chemical Hazards (Guia de Bolso sobre os Riscos dos Produtos Químicos) da NIOSH.

Se não for possível obter das fontes acima o limite de exposição ao contaminante, utilize os valores limiares (sigla em inglês = TLVs) da American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH's) (Congresso Americano de Higienistas Industriais do Governo).

O USUÁRIO ASSUME TODOS OS RISCOS DE MORTE E DANO CORPORAL GRAVE QUE POSSAM OCORRER SE O TESTE DE ADEQUAÇÃO NÃO FOR REALIZADO OU AS LIMITAÇÕES DO RESPIRADOR NÃO FOREM SEGUIDAS.

Unidades de Exposição para Misturas

O Congresso Americano de Higienistas Governamentais (American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)) publicou as seguintes informações para determinar o TLV de uma mistura:

Primeiro, determina-se a concentração total da mistura química (C_{Mistura}) de concentrações de contaminantes individuais (C_1, C_2, C_3, \dots), usando-se a seguinte fórmula:

$$C_{\text{Mistura}} = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

O TLV da mistura é encontrado através do uso da seguinte fórmula em que T_1, T_2, T_3, \dots serão os limites de tolerância e C_1, C_2, C_3 serão as concentrações individuais de contaminantes:

$$T_{\text{Mistura}} = \frac{C_{\text{Mistura}}}{\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} + \dots}$$

Apenas use essa equação se os contaminantes presentes estiverem efetivamente misturados. Algumas substâncias não se misturam e podem estar presentes separadamente; por exemplo: em pequenas bolsas ou em diferentes níveis. Nesse caso, o menor TLV das substâncias presentes deve ser usado para determinar a categoria do respirador mais adequado para a proteção contra todos os contaminantes presentes. Veja o *Response Respirator Selector* da MSA (REF: 697254) para informações adicionais.

ENSAIOS DE VEDAÇÃO

Deverá ser realizado um ensaio qualitativo ou quantitativo de vedação deve ser executado para cada usuário do respirador para determinar a quantidade de proteção que será fornecida. Os ensaios de vedação do respirador são explicados completamente nos padrões do *American National Standard* (Norma Nacional Americana) para Proteção Respiratória (ANSI Z88.2), publicada pelo *American National Standards*, 11 West 42nd street, New York, New York, 10036, e também no Programa de Proteção Respiratória – Recomendações, seleção e uso de respiradores (Fundacentro – Ministério do Trabalho e Emprego), Instrução Normativa nº 1.

ENSAIO QUALITATIVO – Se um ensaio de vedação qualitativo for utilizado, o respirador poderá ser utilizado para concentrações contaminantes (gás, vapor, e/ou particulados) até 10 vezes o limite de exposição para a contaminação.

ENSAIO QUANTITATIVO – Se um ensaio quantitativo de vedação for utilizado, o respirador pode ser utilizado em concentrações contaminantes (gás, vapor, e/ou particulados) determinadas pelos resultados do teste, mas não ultrapassando 10 vezes o limite de exposição para o contaminante.

ADVERTÊNCIA

O usuário deve realizar ensaio de vedação do respirador e seguir as advertências e limitações especificadas. Falhas no cumprimento desta advertência podem causar acidentes graves ou morte.

PREPARAÇÃO PARA USO

Há cinco pontos de inspeção, discriminados abaixo, que devem ser verificados antes de colocar o respirador em uso. Sob nenhuma circunstância, o respirador que não passar na inspeção deve ser utilizado. O respirador deverá ser consertado ou substituído.

1. Tirantes da cabeça: Verifique se os tirantes da cabeça ainda mantêm a elasticidade. Inspeccione para detectar partes quebradas ou rasgadas no material e certifique-se de que estejam no lugar e funcionando adequadamente.
2. Peça semifacial: Examine a peça semifacial em busca de sujeira, rachaduras, pontas rasgadas ou buracos. Inspeccione o formato da peça semifacial quanto a possível distorção que possa ocorrer de armazenamento inapropriado e verifique se a borracha é flexível e não rígida.
3. Válvulas de inalação e exalação: Verifique se há rachaduras, rasgos, lugares retorcidos, sujeira ou acúmulo de material entre a válvula e o assento da válvula.
4. Conectores de filtros: Verifique se os conectores estão no lugar e verifique se há rachaduras ou danos.
5. Filtros: Certifique-se de que os filtros estejam limpos. Nunca tente limpar os filtros lavando-os ou utilizando ar comprimido. Verifique se não há rachaduras, arranhões ou outros danos, especialmente a área de vedação no fundo do filtro.

ENCAIXE DOS FILTROS

Filtros com encaixe tipo baioneta: Alinhe os rasgos de encaixe do filtro às abas de encaixe do conector da peça semifacial. Encaixe e ajuste o filtro, girando-o lentamente no sentido horário (aproximadamente 30 graus), até que fique firme.

Filtros com encaixe tipo rosca: Alinhe as abas de encaixe da base de fixação do adaptador aos rasgos do suporte do filtro girando-o no sentido horário (aproximadamente 30 graus) até que fique firme. Após esta montagem coloque a trava certificando-se que o suporte está totalmente preso assegurando-se que a vedação com as juntas esteja perfeita. Monte o filtro químico ou combinado até sentir que a junta de vedação interna esteja sendo pressionada.

Filtros mecânicos com cartuchos químicos classe 1 (encaixes tipo baioneta ou rosca): Posicione os filtros mecânicos (baioneta ou rosca) por sobre o cartucho químico (baioneta ou rosca) coincidindo seus perfis externos e em seguida encaixe o anel prendedor (oval ou redondo) de forma a mantê-los fixados em conjunto. Certifique-se que o anel esteja encaixado corretamente pressionando-os sobre os filtros ao longo de todo seu perímetro.

COLOCANDO O RESPIRADOR

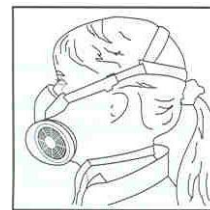
- a. Solte todas as cintas empurrando a fivela para trás contra a trava, com os dedos.
- b. Puxe a tira do pescoço sobre a cabeça e coloque-a ao redor do pescoço. As cintas devem permanecer esticadas contra o pescoço e não devem ficar torcidas.
- c. Coloque a parte de cima da peça semifacial sobre o nariz e mexa a parte inferior da peça semifacial movimentando-a para dentro. A peça semifacial deve encaixar-se confortavelmente ao redor do nariz, boca e queixo.
- d. Puxe o encaixe da cinta superior por cima da cabeça, encaixando-as no topo da cabeça, acima da nuca.
- e. Puxe as extremidades da cinta articulável para ajustar as tiras articuladas sobre o topo da cabeça.
- f. Empurre as extremidades da cinta do pescoço para fixá-la ao redor do pescoço.
- g. Ajuste as cintas de forma confortável e segura. As cintas devem permanecer firmes o suficiente de modo que não haja vazamento de ar pelas extremidades da peça semifacial. As cintas devem ser puxadas firmemente, fazendo com que o respirador se encaixe no rosto. Cuidado para não apertar demais.
- h. Se o respirador estiver muito apertado, destrave a cinta puxando-a de volta para a trava. Então a reajuste até encontrar o conforto desejado.



Destruar as tiras



Ajuste das tiras



Obter um ajuste confortável

VERIFICAÇÃO DA VEDAÇÃO

O RESPIRADOR DEVE SER SUBMETIDO À VERIFICAÇÃO DE VEDAÇÃO ANTES DE CADA USO, ATRAVÉS DE UM DOS SEGUINTE MÉTODOS:

Método de pressão negativa – Coloque as palmas das mãos delicadamente sobre a entrada dos filtros. Inale suavemente e a peça semifacial virá de encontro à sua face, prenda a respiração por alguns segundos. A peça semifacial deverá permanecer próxima à sua face enquanto a respiração estiver segura, a menos que haja um vazamento na vedação.



Método de pressão positiva – Coloque a palma da mão levemente sobre a tampa da válvula de exalação. Exale normalmente. Deverá haver uma leve pressão positiva acumulada dentro do respirador.



Se for detectado qualquer vazamento ao redor da vedação facial, reajuste as tiras de prender na cabeça e repita o teste até que não haja nenhum vazamento. Se for detectado qualquer outro tipo de vazamento na vedação facial, a situação deve ser investigada e corrigida antes de se fazer outro teste.

O respirador deve passar pelo teste de verificação de vedação antes que o respirador seja utilizado. O respirador não fornecerá proteção a menos que o ar inalado tenha passado através dos filtros apropriados.

ADVERTÊNCIA

Não entre em qualquer atmosfera com este respirador a menos que você saiba que:

1. Tenha lido, compreendido e seguido todas as instruções e advertências relacionadas a este respirador.
2. O respirador e condições atendem às exigências descritas.
3. Os filtros sejam adequados para os tipos de contaminante ou contaminantes presentes.
4. A quantidade de oxigênio seja suficiente para proporcionar condições de vida (isto é, pelo menos 18 % de oxigênio por volume ao nível do mar). Não utilize se houver dúvidas sobre a concentração de oxigênio suficiente para proporcionar condições de vida.
5. O respirador não apresenta vazamento (Veja verificação de vedação).
6. Os filtros não precisam ser substituídos. Descarte os filtros vencidos.
7. Você não é daltônico e não pode distinguir entre as cores iniciais e finais do indicador de final de vida útil (ao utilizar os filtros Mersorb e Mersorb P-3 apenas).

FALHAS NO CUMPRIMENTO DAS ADVERTÊNCIAS ACIMA PODEM CAUSAR ACIDENTES GRAVES OU MORTE.

SUBSTITUIÇÃO DE FILTROS

As seguintes condições são indicações de que os filtros já esgotaram seu tempo de trabalho e devem ser substituídos.

FILTROS QUÍMICOS:

- Cheiro ou gosto de gases ou vapores; irritação dos olhos, nariz ou garganta.

FILTROS MECÂNICOS:

- Excessiva resistência à respiração ao inalar.

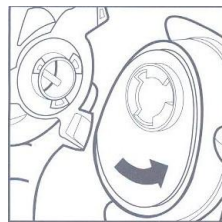
FILTROS COMBINADOS:

- Qualquer uma das condições acima; cor marrom na extremidade do indicador de vida útil dos filtros Mersorb e Mersorb P3.

Para substituir os filtros proceda do seguinte modo:

- A. Remova os filtros usados e descarte-os adequadamente.
- B. Remova os filtros novos de suas embalagens.
- C. Encaixe os filtros cuidadosamente seguindo o procedimento adequado para cada tipo de filtro.

Obs: Para filtros químicos tipo baioneta coloque os cartuchos cuidadosamente. Alinhe a marca de encaixe no cartucho com o pequeno *ressalto* no conector da peça semifacial. Certifique-se de que o conector do cartucho esteja alinhado com a abertura do cartucho. Empurre o cartucho e aperte-o no sentido horário até que o mesmo se encaixe. Para assegurar uma boa vedação contra a peça semifacial, aperte cada presilha do cartucho o mais forte possível ao redor da circunferência do cartucho e então gire vagarosamente o cartucho até que o mesmo fique bem apertado.



LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO

A peça semifacial (com filtros removidos) deve ser limpa e higienizada após cada uso com o Cleaner-Sanitizer MSA, PN 34337, ou água morna (cerca de 50°C) e sabão neutro.

1. Forme uma solução com os conteúdos de um pacote adicionada à água, seguindo as instruções na embalagem do Cleaner-Sanitizer MSA.
2. Mergulhe o equipamento sujo na solução e esfregue cuidadosamente com uma escova macia até limpar. Tome cuidado ao limpar a válvula de exalação na peça e todas as outras partes que entrem em contato com o ar exalado.

3. Enxágüe em água morna comum (cerca de 50°C) e deixe secar.

CUIDADO: A temperatura recomendada da água (cerca de 50°C) para limpeza e higienização evitará um possível superaquecimento e distorção das partes do conjunto do respirador, que com certeza exigiria uma substituição.

MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO

Este respirador deve ser mantido em boas condições para funcionar apropriadamente. Quando qualquer peça exibir evidências de uso excessivo ou defeito, deve ser substituída imediatamente pela peça apropriada. Peças extras devem estar à disposição do setor de manutenção.

Este respirador, quando não estiver em uso, deve ser guardado em local seco e limpo; não distorça a peça semifacial quando guardado. Os filtros devem ser armazenados nas suas embalagens e guardados em local seco e limpo.

RELAÇÃO DE FILTROS QUÍMICOS, MECÂNICOS E COMBINADOS

O Respirador Advantage 200 é utilizado com os seguintes filtros:

Filtros Químicos classe 1 com encaixe tipo baioneta:

GMA – vapores orgânicos

GMB – gases ácidos

GMC – vapores orgânicos e gases ácidos

GMD – amônia e metilamina

GME – vapores orgânicos, gases ácidos e amônia

MERSORB – vapores de mercúrio e cloro

Filtros Químicos classe 1 com encaixe tipo rosca:

GMA - vapores orgânicos

GMB – gases ácidos

GMC – vapores orgânicos e gases ácidos

GMD – amônia e metilamina

GME – vapores orgânicos, gases ácidos e amônia

MERSORB – vapores de mercúrio e cloro

Filtros Mecânicos com encaixe tipo baioneta:

LOW-PROFILE P3 – poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos – P3.

FLEXI-FILTER P3 – poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos – P3.

FLEXI-FILTER N95 P2 – poeiras, névoas e fumos – P2.

FLEXI-FILTER P95 P2 – poeiras, névoas e fumos – P2.

FLEXI-FILTER P3 VO/OZ – poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos – P3 – com camada de carvão ativo.

FLEXI-FILTER P3 GA/HF – poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos – P3 – com camada de carvão ativo.

FLEXI-FILTER N95 P2 VO/OZ – poeiras, névoas e fumos – P2 – com camada de carvão ativo.

FLEXI-FILTER P95 P2 VO/OZ – poeiras, névoas e fumos – P2 – com camada de carvão ativo.

FLEXI-FILTER P95 P2 GA/HF – poeiras, névoas e fumos – P2 – com camada de carvão ativo.

Filtros Mecânicos com encaixe tipo rosca:

H – poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos – P3.

Filtros Mecânicos com formato de disco:

N95 OVAL – poeiras, névoas e fumos – P2 (oval).

N95 MR – poeiras, névoas e fumos, com tratamento hidrorrepelente – P2 (oval).

ADVANTAGE P1 – poeiras e névoas – P1 (oval).

PRÉ-FILTRO N95 P2 – poeiras, névoas e fumos – P2 (redondo)

F – poeiras e névoas – P1 (redondo).

P1 VO – poeiras e névoas – P1 (redondo).

Filtros Combinados (químico classe 1 e mecânico classe 3) com encaixe tipo baioneta:

GMA P3 – vapores orgânicos e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMB P3 – gases ácidos e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMC P3 – vapores orgânicos, gases ácidos e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMD P3 – amônia, metilamina e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GME P3 – vapores orgânicos, gases ácidos, amônia e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMI P3 – vapores orgânicos, vapores de iodo e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

MERSORB P3 – vapores de mercúrio, cloro e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

Filtros Combinados (químico classe 1 e mecânico classe 3) com encaixe tipo rosca:

GMP – vapores orgânicos, pesticidas e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMA-H – vapores orgânicos e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMB-H – gases ácidos e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMC-H – vapores orgânicos, gases ácidos e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMD-H – amônia, metilamina e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GME-H – vapores orgânicos, gases ácidos, amônia e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

GMI-H – vapores orgânicos, vapores de iodo e poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.



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
ventas@msanet.com.br
www.msanet.com.br
Indústria Brasileira

CHILE

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

Web. USA: www.msanet.com

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

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



Respirador Advantage 200/200LS

Respirador pieza semifacial

Manual de Instrucciones

ADVERTENCIA

Este folleto, incluyendo las advertencias y precauciones contenidas en él debe ser leído y seguido cuidadosamente por todas aquellas personas que usen o le den mantenimiento a este producto, incluyendo aquellas que tengan cualquier responsabilidad con su selección, aplicación, servicio o reparación. Este respirador funcionará de acuerdo a su diseño, únicamente si se usa e se le da mantenimiento de acuerdo a las instrucciones. De lo contrario, podría no cumplir el objetivo para el cual fue diseñado y las personas que confían en este producto podrían sufrir lesiones personales graves o la muerte.

Este respirador debe ser utilizado solamente con los filtros químicos, mecánicos o combinados apropiados para protección contra contaminantes específicos.

Lea las instrucciones, avisos, limitaciones y la aprobación en la Secretaría de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSST) para uso del respirador pieza facial.

MSA DO BRASIL

Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.

Tel.: (11) 4070-5999 – Fax: (11) 4070-5990 / (11) 4070-5994

Equipo sujeto a cambio sin previo aviso

215789

Rev. 04 – OUT/08

INSTRUCCIONES EPECIALES DEL USUARIO

Este respirador puede ser utilizado para protegerse de una mezcla de contaminantes que se presenten simultáneamente o se use alternadamente, contra un contaminante y luego contra el otro (usando los mismos cartuchos o filtros), si la mezcla cumple con las siguientes condiciones:

- e. El cartucho/filtro debe ser aprobado para todos los contaminantes presentes.
- f. Las partículas pueden estar mezcladas con cualquier otra partícula o cualquier gas o vapor para el cual el cartucho esté aprobado.
- g. Los contaminantes que se presenten simultáneamente deben estar por bajo de los niveles IPVS para los contaminantes específicos. Si cualquier contaminante de la mezcla excede la concentración de IPVS, entonces la mezcla completa debe ser considerada IPVS, y el respirador no puede ser usado (excepto para escapar de partículas con un filtro apropiado).
- h. Los filtros Mersorb y Mersorb P3 se pueden usar contra una mezcla de cloro y mercurio que estén presentes simultáneamente, pero no se pueden usar si se alterna entre atmósferas contaminadas con mercurio y atmósferas contaminadas con cloro.

Los filtros Mersorb y Mersorb-P3 utilizan un indicador de caducidad (ESLI) del cartucho para usar-se contra vapor de mercurio metálico. El ESLI pasivo debe estar visible cuando el respirador estuviera en uso, sin manipulación del respirador o del indicador. Si usted no pudiera ver el indicador listamente, no utilice el respirador. La banda que está alrededor del costado de cada cartucho Mersorb y Mersorb-P3, consiste de un papel tratado químicamente. En el uso, como el papel se expone al vapor de mercurio metálico, cambia su color de anaranjado a café. Cuando el indicador de color cambia a café el cartucho comienza perder su efectividad contra el vapor de mercurio metálico y debe ser reemplazado. Por lo tanto, el usuario tiene un chequeo positivo de la condición del cartucho.

INSTRUCCIONES DE USO Y CUIDADOS (ELABORADO POR PERSONAL DE SEGURIDAD ENTRENADO Y CALIFICADO)

ADVERTENCIAS

- 1) Este aparato NO suministra oxígeno.
- 2) Utilice sólo en locales adecuadamente ventilados conteniendo por lo menos 18 % de oxígeno
- 3) Este respirador debe ser utilizado junto con cartuchos químicos, mecánicos o combinados para protección contra contaminantes específicos.
- 4) No se use cuando se desconozca las concentraciones de contaminantes o inmediatamente peligrosas a la vida o a la salud (IPVS).
- 5) No se use cuando no se conozca el límite de exposición apropiado (OSHA PEL, NIOSH REL, ACGIH TLV, L.T., etc.) o cuando este se encuentre por debajo del límite de olor o cualquier otro nivel de advertencia establecido para el contaminante.
- 6) Desaloje el área inmediatamente si:
 - A. Tiene dificultad de respirar.
 - B. Le ocurre algún desvanecimiento u otro malestar.
 - C. Saborea o huele contaminante.
 - D. Experimenta irritación de nariz o garganta.
- 7) Use este respirador estrictamente de acuerdo con las instrucciones, niveles y limitaciones correspondientes.
- 8) Este respirador puede no proporcionar un sellado satisfactorio para el rostro dependiendo de ciertas características físicas, tales como la barba o patillas grandes, como indicado en el ANSI Z88.2 1992 y Programa de Protección Respiratoria – Recomendaciones, selección y uso de respiradores (Fundacentro – Ministerio del Trabajo y Empleo), resultando en fuga en relación a la pieza facial, anulando o limitando la protección. Si fuera este el caso, el usuario asume todo el riesgo de muerte o daño corporal grave que pueda venir a ocurrir.
- 9) Nunca altere o modifique este respirador.
- 10) Este respirador es únicamente para uso de personal entrenado y calificado.

CUALQUIER ERROR EN EL SEGUIMIENTO DE LAS ADVERTENCIAS ARRIBA MENCIONADAS PUEDE CAUSAR SERIAS LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

ADVERTENCIA

No se use para pinturas de uretano u otras pinturas que contengan diisocianato debido a que tienen propiedades peligrosas. El uso contra este tipo de contaminantes podría causar severos daños permanentes al sistema respiratorio. Use respiradores de Suministro de Aire.

LIMITACIONES DE USO DEL RESPIRADOR

El portador de este equipo debe tomar en cuenta las siguientes limitaciones de uso del respirador MSA:

1. **Máxima Concentración de Uso**
No exceda ninguna de las siguientes condiciones:
 - A. 10 veces el límite de exposición para los contaminantes presentes.
 - B. Concentración inmediatamente peligrosa a la vida o a la salud (IPVS / IDLH) para cualquier contaminante presente.
2. Las limitaciones señaladas en la Aprobación del Certificado de Aprobación, aplicable al caso.
3. No se use el respirador para protegerse contra sustancias con propiedades peligrosas o de aquellas que generen calor o que provoquen reacciones con el material adsorbido del cartucho.
4. Cualquier limitación de aplicación contenida en especificaciones técnicas determinadas por una agencia reguladora con jurisdicción sobre el usuario.
5. Cualquier limitación contenida en una norma establecida por una agencia reguladora (como OSHA o SSST) con jurisdicción sobre el usuario.
6. No use protección contra los siguientes contaminantes, fuera la concentración o descuidando el tiempo de exposición. Esta lista, aunque lejos de ser completa, se ofrece únicamente como una guía para una evaluación adecuada de los innumerables contaminantes encontrados en la industria. Comuníquese a MSA para mayores informaciones sobre otros materiales especiales.

Acroleína

Anilina

Arsina

Bromina

Monóxido de carbono

Diisocianatos

Dimetil anilina

Dimetil sulfato

Cianuro de hidrógeno

Selenuro de hidrógeno

Metanol

Bromuro de metilo

Cloruro de metilo

Carbonilo de Níquel

Ácido nítrico

Nitro compuestos:

Óxidos de nitrógeno

Nitroglicerina

Nitrometano

Ozono

Fosgeno

Fosfina

Tricloruro de fósforo

Estibina

Cloruro de azufre

Uretano u otras pinturas que contengan diisocianatos

Cloruro de Vinilo

LÍMITES DE EXPOSICIÓN

El límite de exposición a los contaminantes presentes debe ser obtenido en el Departamento Normativo del gobierno con jurisdicción sobre el usuario (NIOSH, SSST del MTE).

- Los límites permisibles de exposición de OSHA (PELs) están contenidos en el *Air Contaminants Standard* (Especificaciones Técnicas de Contaminantes del Aire), 29 CFR 1910.1000.
- Los límites recomendados de exposición de NIOSH (RELs) fueron publicados en el *Pocket Guide to Chemical Hazards* (Guía de Bolsillo sobre los Riesgos de los Productos Químicos) de NIOSH.

Si no fuera posible obtener el límite de exposición al contaminante de las fuentes arriba, utilice los valores límites (sigla en inglés = TLVs) de la *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH's) (Congreso de Higienistas Industriales del Gobierno Americano).

EI USUARIO ASUME TODOS LOS RIESGOS DE MUERTE Y DAÑO CORPORAL GRAVE QUE PUEDAN OCURRIR SI LA PRUEBA DE ADECUACIÓN NO FUERA REALIZADA O LAS LIMITACIONES DEL RESPIRADOR NO FUERAN SEGUIDAS.

Unidades de Exposición para Mezclas

El Congreso Americano de Higienistas Gubernamentales (*American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH)) publica las siguientes informaciones para determinar el TLV de una mezcla:

Primero, se determina la concentración total de la mezcla química (C_{Mezcla}) de concentraciones de contaminantes individuales ($C_1, C_2, C_3...$), usando la siguiente fórmula:

$$C_{Mezcla} = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

El TLV de la mezcla se calcula usando la siguiente fórmula donde $T_1, T_2, T_3...$ son los límites de tolerancia y C_1, C_2, C_3 son las concentraciones de contaminantes individuales:

$$T_{Mezcla} = \frac{C_{Mezcla}}{\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} + \dots}$$

Utilice estas ecuaciones únicamente si los contaminantes presentes están efectivamente mezclados. Algunas sustancias no se mezclan y pueden estar presentes separadamente; por ejemplo: en pequeñas bolsas o en diferentes niveles. En ese caso, se debe usar el menor TLV de las sustancias presentes para determinar la categoría del respirador más apropiado para protección contra todos los contaminantes presentes. Vea el *Response Respirator Selector* de MSA (N/P: 697254) para informaciones adicionales.

PRUEBAS DE AJUSTE

Deberá ser realizada una prueba cualitativa o cuantitativa de ajuste para cada usuario del respirador para determinar cuanta protección va a proporcionarle. Las pruebas de ajuste del respirador se explican completamente en la Norma de la *American National Standard* (Norma Nacional Americana) para Protección Respiratoria (ANSI Z88.2), publicada por American National Standards, 11 West 42nd street, New York, New York, 10036, y también en el Programa de Protección Respiratoria – Recomendaciones, selección y uso de respiradores (Fundacentro – Ministerio del Trabajo y Empleo), Instrucción Normativa nº 1.

PRUEBA CUALITATIVA – Si se usa la prueba de ajuste cualitativa, el respirador podrá ser utilizado para concentraciones contaminantes (gas, vapor, y/o particulados) hasta 10 veces el límite de exposición para la contaminación.

PRUEBA CUANTITATIVA – Si se usa la prueba cuantitativa de ajuste, el respirador puede ser utilizado en concentraciones contaminantes (gas, vapor, y/o particulados) determinadas por los resultados de la prueba, pero no ultrapasando 10 veces el límite de exposición para el contaminante.

ADVERTENCIA

El usuario debe de llevar a cabo una prueba de ajuste del respirador y seguir todas las advertencias y limitaciones especificadas. Cualquier error en el seguimiento de estas instrucciones podría causar serias lesiones personales o la muerte.

PREPARACIONES PARA EL USO

Hay cinco puntos de inspección, discriminados abajo, que deben ser verificados antes de que use el respirador. Bajo ninguna circunstancia, el respirador que falle en la inspección debe ser usado. El respirador debe de ser reparado o reemplazado.

1. Banda de la cabeza: Verifique la banda de la cabeza para ver si todavía tiene elasticidad. Inspeccione para detectar partes quebradas o rasgadas en el material y certifíquese de que estén en el lugar y funcionando adecuadamente
2. Pieza facial: Verifique la pieza facial en búsqueda de suciedad, grietas, puntas rasgadas o perforaciones. Inspeccione la forma de la pieza facial por cualquier posible distorsión que pudiera tener debida a un almacenamiento inadecuado y asegúrese de que la goma sea flexible y no rígida.
3. Válvulas de inhalación y exhalación: Verifique se hay grietas, rasgos, lugares retorcidos, suciedad o residuos de material entre la válvula y la base de la válvula.
4. Conectores de filtros: Verifique si los conectores están en el lugar y verifique se hay grietas o daños.
5. Filtros: Certifíquese de que los filtros estén limpios. Nunca intente limpiar los filtros lavándolos o utilizando aire comprimido. Verifique si no hay grietas, arañazos u otros daños, especialmente el área de sellado en el fondo del filtro.

ENCAJE DE LOS FILTROS

Filtros con encaje tipo bayoneta: Alinee las hendiduras de encaje del filtro con las cejas de encaje del conector de la pieza facial. Encaje y ajuste el filtro, girándolo lentamente en el sentido horario (aproximadamente 30 grados), hasta que quede firme

Filtros con encaje tipo rosca: Alinee las hendiduras de encaje de la base de fijación del adaptador a los rasgos del soporte del filtro girándolo en el sentido horario (aproximadamente 30 grados) hasta que quede firme. Después de este montaje coloque la traba certificándose que el soporte esté totalmente prendido, asegurándose que el ajuste con las juntas esté perfecto. Monte el filtro químico o combinado hasta sentir que la junta de ajuste interna esté siendo presionada.

Filtros mecánicos con cartuchos químicos clase 1 (encajes tipo bayoneta o rosca): Posicione los filtros mecánicos (bayoneta o rosca) sobre el cartucho químico (bayoneta o rosca) coincidiendo sus perfiles externos y enseguida encaje el anillo prendedor (oval o redondo) de forma a mantenerlos fijados en conjunto. Certifíquese que el anillo esté ensamblado correctamente presionándolos sobre los filtros al largo de todo su perímetro.

COLOCACIÓN DEL RESPIRADOR

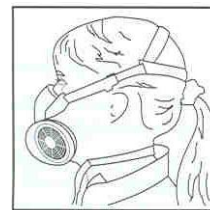
- i. Desabroche todas las correas empujando la hebilla para tras contra la traba, con los dedos.
- j. Estire la correa del cuello sobre la cabeza y colóquela alrededor del cuello. Las correas deben permanecer estiradas contra el cuello sin ninguna torcedura
- k. Coloque la parte superior de la pieza facial sobre la nariz y coloque la parte inferior de la pieza facial moviéndola para dentro. La pieza facial debe ajustarse confortablemente alrededor de la nariz, boca y barbilla.
- l. Tire el encaje de la banda superior sobre la cabeza, ensamblándolas en el tope de la cabeza, por encima de la nuca
- m. Tire las extremidades de la correa articulable para ajustar las correas articuladas sobre el tope de la cabeza
- n. Empuje las extremidades de la correa del cuello para fijarla alrededor del cuello
- o. Ajuste las correas de forma confortable y segura. Las correas deben de permanecer lo suficientemente apretada para que el aire no se filtre por las extremidades de la pieza facial. Las correas deben ser estiradas firmemente, de manera que el respirador si encaje en el rostro. Cuidado para no apretar demasiado.
- p. Si el respirador estuviera muy apretado, destrabe la correa estirándola de vuelta para la traba. Entonces, reajuste la correa hasta encontrar el confort deseado.



Destrabar las Correas



Ajuste de las Correas



Obtener un ajuste confortable

PRUEBA DE TENSION

EI RESPIRADOR DEBE DE SER SOMETIDO A LA PRUEBA DE TENSION ANTES DE CADA USO, LLEVANDO A CABO UNO DE LOS SIGUIENTES METODOS:

Método de presión negativa – Coloque las palmas de las manos ligeramente sobre la entrada de los filtros. Inhale suavemente y la pieza facial vendrá de encuentro a su rostro, prenda la respiración por algunos segundos. La pieza facial deberá de permanecer prójima a su rostro mientras la respiración estuviere prendida, a menos de que haya una fuga en el sellado



Método de presión positiva – Coloque la palma de la mano levemente sobre la tapa de la válvula de exhalación. Exhale normalmente. Deberá de haber una leve presión positiva acumulada dentro del respirador.



Si se detecta cualquier fuga alrededor del sellado facial, reajuste las correas de fijación en la cabeza y repita la prueba hasta que no haya ninguna fuga. Si se detecta otra fuga en el sellado facial, la situación debe ser investigada y corregida antes de que efectúe otra prueba

El respirador debe de pasar en las pruebas de tensión arriba señalada antes de que sea utilizado. El respirador no suministrará protección a menos que el aire inhalado haya pasado a través de los filtros apropiados.

ADVERTENCIA

No entre a ninguna atmósfera con este respirador a menos de que:

8. Haya leído, comprendido y seguido todas las instrucciones y advertencias pertenecientes al respirador.
9. El respirador y las condiciones cumplan los requerimientos señalados.
10. Los filtros sean adecuados para los tipos de contaminante o contaminantes presentes.
11. La cantidad de oxígeno sea suficiente para sobrevivir (es decir, por lo menos 18 % de oxígeno por volumen a nivel del mar). No se use si haya dudas sobre la concentración de oxígeno suficiente para proporcionar condiciones de vida.
12. El respirador no presenta fuga (Ver Prueba de Tensión).
13. Los filtros no necesiten ser reemplazados. Deseche los cartuchos usados.
14. Usted no sea daltónico y pueda distinguir entre los colores iniciales y finales del indicador de fin de vida de servicio (cuando use los respiradores Mersorb y Mersorb P-3 solamente)

ALGÚN ERROR EN EL SEGUIMIENTO DE LAS PRECAUCIONES ARRIBA SEÑALADAS PUEDE CAUSAR SERIAS LESIONES PERSONALES O LA MUERTE

REEMPLAZANDO LOS FILTROS

Las siguientes condiciones indican que los cartuchos han servido su vida útil y deben de ser reemplazados.

FILTROS QUÍMICOS:

- Olor o sabor de gases o vapores; irritación de los ojos, nariz o garganta.

FILTROS MECÁNICOS:

- Resistencia excesiva en la respiración cuando se está inhalando.

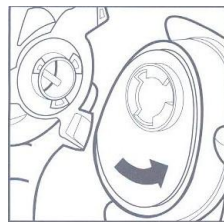
FILTROS COMBINADOS:

- Ambas condiciones mencionadas arriba. Color café en el indicador de fin de vida de servicio de los filtros Mersorb e Mersorb P3.

Para reemplazar los filtros:

- A. Renueve los filtros usados y deshágase de ellos apropiadamente.
- B. Saque los os filtros nuevos de sus bolsas de almacenaje.
- C. Coloque los filtros en los conectores cuidadosamente siguiendo el procedimiento apropiado para cada tipo de filtro.

Obs: Para filtros químicos tipo bayoneta coloque los cartuchos cuidadosamente. Alinee la marca de encaje en el cartucho con la pequeña asa que esta en el conector de la pieza facial. Asegúrese de que las asas del conector del cartucho queden alineadas con la apertura del cartucho. Presione e cierre bien el cartucho en dirección de las manecillas del reloj hasta que no se pueda apretar más. Para asegurarse de que selló bien en la pieza facial, apriete cada presilla del cartucho y después dele vuelta levemente hasta que el cartucho apriete.



LIMPIANDO Y DESINFECTANDO

La pieza facial (con filtros removidos) debe de ser limpia y higienizada después de cada uso con El Cleaner-Sanitizer MSA, PN 34337, o agua tibia (cerca de 50°C) y jabón neutro

1. Forme una solución con los contenidos de un paquete añadido al agua, siguiendo las instrucciones en el embalaje del Cleaner-Sanitizer MSA.
2. Bucee el equipo sucio en la solución y frote cuidadosamente con un cepillo blando hasta limpiar. Tome cuidado al limpiar la válvula de exhalación en la pieza y todas las otras partes que entren en contacto con el aire exhalado

3. Enjuague en agua tibia común (cerca de 50°C) y deje secar

CUIDADO: El limpiar y desinfectar en, o debajo, de una temperatura (cerca de 50°C) evitará un posible sobrecalentamiento y distorsión de partes lo cual requerirá un reemplazamiento.

MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Este respirador debe de ser mantenido en buenas condiciones para que funcione apropiadamente. Cuando cualquier pieza muestre evidencias de uso excesivo o avería, debe ser reemplazada inmediatamente por la pieza apropiada. Piezas extras deben estar a la disposición del sector de mantenimiento.

Este respirador, cuando no está en uso, debe guardarse en local limpio y seco; no distorsione la goma de la pieza facial mientras la esté guardando. Los filtros deben almacenarse en sus embalajes y guardarse en local seco y limpio.

RELACIÓN DE FILTROS QUÍMICOS, MECÁNICOS Y COMBINADOS

El Respirador Advantage 200 es utilizado con los siguientes filtros:

Filtros Químicos clase 1 con encaje tipo bayoneta:

GMA – vapores orgánicos
GMB – gases ácidos
GMC – vapores orgánicos y gases ácidos
GMD – amonio y metilamina
GME – vapores orgánicos, gases ácidos y amonio
MERSORB – vapores de mercurio y cloro

Filtros Químicos clase 1 con encaje tipo rosca:

GMA - vapores orgánicos
GMB – gases ácidos
GMC – vapores orgánicos y gases ácidos
GMD – amonio y metilamina
GME – vapores orgánicos, gases ácidos y amonio
MERSORB – Vapores de mercurio y cloro

Filtros Mecánicos con encaje tipo bayoneta:

LOW-PROFILE P3 – polvos, nieblas, humos y radionuclídeos – P3.
FLEXI-FILTER P3 – polvos, nieblas, humos y radionuclídeos – P3.
FLEXI-FILTER N95 P2 – polvos, nieblas y humos – P2.
FLEXI-FILTER P95 P2 – polvos, nieblas y humos – P2.
FLEXI-FILTER P3 FBC-1 VO/OZ – polvos, nieblas, humos y radionuclídeos – P3 – con capa de carbón activo.
FLEXI-FILTE
R P3 FBC-1 GA/HF – polvos, nieblas, humos y radionuclídeos – P3 – con capa de carbón activo.
FLEXI-FILTER N95 P2 FBC-1 VO/OZ – polvos, nieblas y humos – P2 – con capa de carbón activo.
FLEXI-FILTER P95 P2 FBC-1 VO/OZ – polvos, nieblas y humos – P2 – con capa de carbón activo.
FLEXI-FILTER P95 P2 FBC-1 GA/HF – polvos, nieblas y humos – P2 – con capa de carbón activo.

Filtros Mecánicos con encaje tipo rosca:

H – polvos, nieblas, humos y radionuclídeos – P3.

Filtros Mecánicos en formato de disco:

N95 OVAL – polvos, nieblas y humos – P2 (oval).

N95 MR – polvos, nieblas y humos, con tratamiento hidrorrepelente – P2 (oval).

ADVANTAGE P1 – polvos y nieblas – P1 (oval).

PRÉ-FILTRO N95 P2 – polvos, nieblas y humos – P2 (redondo)

F – polvos y nieblas – P1 (redondo).

P1 VO – polvos e nieblas – P1 (redondo).

Filtros Combinados (químico clase 1 y mecánico clase 3) con encaje tipo bayoneta:

GMA P3 – vapores orgánicos y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMB P3 – gases ácidos y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMC P3 – vapores orgánicos, gases ácidos y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMD P3 – amonio, metilamina y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GME P3 – vapores orgánicos, gases ácidos, amonio y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMI P3 – vapores orgánicos, vapores de yodo y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

MERSORB P3 – vapores de mercurio, cloro y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

Filtros Combinados (químico clase 1 y mecánico clase 3) con encaje tipo rosca:

GMP – vapores orgánicos, pesticidas y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMA-H – vapores orgánicos y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMB-H – gases ácidos y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMC-H – vapores orgánicos, gases ácidos y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMD-H – amonio, metilamina y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GME-H – vapores orgánicos, gases ácidos, amonio y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.

GMI-H – vapores orgánicos, vapores de yodo y polvos, nieblas, humos y radionuclídeos.



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
ventas@msanet.com.br
www.msanet.com.br
Indústria Brasileira

CHILE

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

Web. USA: www.msanet.com

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

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



Advantage 200/200LS Half Facepiece Respirator

Instruction Manual

WARNING

This booklet, including the warnings, and cautions inside, must be carefully read and followed by all persons who use or maintain this product, including those who have any responsibility involving its selection, application, service or repair. This respirator will perform as designed only if used and maintained according to the instructions. Otherwise, it could fail to perform as designed and persons who rely on this product could sustain serious personal injury or death.

This respirator must be used only with chemical, mechanical or combined filters fit for specific contaminants.

Read the instructions, warnings, limitations and the approval at the Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST) on the use of the half facepiece respirator

MSA DO BRASIL
Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.
Tel.: (11) 4070-5999 – Fax: (11) 4070-5990 / (11) 4070-5994

SPECIAL USERS INSTRUCTIONS

This respirator can be used for protection against a mixture of contaminants that are present simultaneously or used alternately against one contaminant than another (using the same cartridge of filters) if the mixture meets the following conditions:

- i. The cartridge/ filter must be approved for all contaminants present.
- j. The particulates can be used mixed with any other particulate or any gas or vapor to which the cartridge is approved.
- k. Contaminants present simultaneously must be below IDLH levels for the specific contaminants. If any of the contaminant in the mixture exceeds the IDHL concentration, then the entire mixture must be treated as IDLH, and the respirator cannot be used (except for escape from particulates with appropriate filter.)
- l. Mersorb[®] and Mersorb P3 cartridges can be used against a mixture of chlorine and Mercury that are both present simultaneously, but cannot be used if alternating between mercury contaminated atmosphere and chlorine contaminated atmospheres.

Mersorb and Mersorb-P3 filters utilize an end of service life indicator (ESLI) for use against metallic mercury vapor. The passive ESLI must be visible whenever the respirator is in use, without manipulating the respirator or the indicator. If you cannot see the indicator readily, do not use the respirator. The band around the side of each Mersorb and Mersorb P3 consists of a chemically treated paper. In use, as the paper is exposed to metallic Mercury vapor, It changes from orange to brown. When the indicator color changes to brown, the cartridge is beginning to lose its effectiveness against metallic Mercury vapor and must be replaced. Thus the wearer has a Constant, positive check on the condition of the cartridge.

USE INSTRUCTIONS FOR USE AND CARE BY PROPERLY TRAINED AND QUALIFIED PERSONNEL

WARNING

- 1) This respirator does NOT provide oxygen.
- 2) Use it only in areas properly ventilated containing at least 18% oxygen.
- 3) This respirator must be used in conjunction with chemical, mechanical or combined cartridges for protection against specific contaminants.
- 4) Do not use when concentrations of contaminants are unknown or immediately dangerous to life or death (IDLH).
- 5) Do not use when the appropriate exposure limit (OSHA PEL, NIOSH REL, ACGIH TLV, L.T., etc.) is not known or when it is below the odor threshold or any other contaminant warning level.
- 6) Leave the area immediately if:
 - A. Breathing becomes difficult.
 - B. Dizziness or other distress occur.
 - C. You taste or smell the contaminant
 - D. You experience nose or throat irritation.
- 7) Use strictly in accordance with instructions, labels and limitations pertaining to this device.
- 8) This respirator may not provide a satisfactory seal for the face, depending on certain facial characteristics, such as beards or long side burns, as stated in ANSI Z88.2 1992 and Respiratory Protection – Recommendations, selection and use of respirators (Fundacentro – Job and Labor Ministry), which can cause leakages to the facepiece, thus voiding or limiting the protection. If that is the case, the user assumes any risk of death or serious personal injury that may happen.
- 9) Never alter or modify this device.
- 10) This respirator is for use by trained, qualified personal only.

FAILURE TO FOLLOW THE ABOVE WARNINGS CAN RESULT IN SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH.

WARNING

Do not use for urethane paints or other paints containing diisocyanates because of their poor warning properties. Use against such contaminants could result in severe permanent damage to the respiratory system. Use Air Supplied Respirator.

RESPIRATOR USE LIMITATIONS

The users must comply with the following MSA respirator use limitations MSA:

1. Maximum use concentration – Do not exceed any of the following conditions:
 - A. 10 times the exposure limit for the contaminant present.
 - B. Immediately dangerous to life or death (IPVS / IDLH) concentration for any contaminant present.
2. The limitation outlined in the Approval Certificate approval applicable for the matter.
3. Do not use the respirator for protection against substances with poor warning properties or against substances that generate heat or that causes reactions with the cartridge adsorbent materials.
4. Any applicable limitation contained in the technical specification established by a regulatory agency with jurisdiction over the wearer.
5. Any applicable limitation contained in a established standard by a regulatory agency (such as OSHA or SSST) with jurisdiction over the wearer.
6. Do not wear for protection against the following contaminants regardless of the concentration of time exposure. This far-from being complete list is offered only as a guide to proper evaluation of the many contaminantes found in industry. Contact MSA for further information on other special specific materials.

Acrolein

Aniline

Arsine

Bromine

Carbon monoxide

Diisocyanates

Dimethyl aniline

Dimethyl sulfate

Hydrogen Cyanide

Hydrogen Selenide

Hydrogen Cyanide

Methanol

Methyl Bromide

Methyl chloride

Methylene chloride

Nickel carbonyl

Nitric acid

Nitro compounds:

Nitrogen oxides

Nitroglycerin

Nitromethane

Ozone

Phosgene

Phosphine

Phosphorous Trichloride

Stibene

Sulfur chloride

Urethane or other

diisocyanates

containing paints

Vinyl chloride

EXPOSURE LIMITS

The exposure limit of the present contaminants can be obtained in the standards department of the government with jurisdiction over the user (NIOSH, SSST do MTE).

- The permissible exposure limits from OSHA (PELs) are found in the Air Contaminants Standard 29 CFR 1910.1000.
- NIOSH recommended exposure limits (RELs) were published in the NIOSH Pocket Guide to Chemical.

If it is not possible to get the exposure limit of the contaminant from one of the sources above, use the threshold values (TLVs) from the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH's).

THE USER ASSUMES EVERY RISK OF DEATH AND SERIOUS PERSONAL INJURY WHICH MAY OCCUR IF THE FIT TEST IS NOT PERFORMED OR IF THE RESPIRATOR LIMITATIONS ARE NOT FOLLOWED.

Exposure Unities for Mixtures

The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) has published the following information to determine the TLV of a mixture:

First determine the total concentration of the chemical mixture (C_{Mixture}) from the individual contaminant concentration (C_1, C_2, C_3, \dots), using the following formula:

$$C_{\text{Mixture}} = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

The TLV of the mixture is found by using the following formula where T_1, T_2, T_3, \dots are the individual contaminant TLVs and C_1, C_2, C_3 are the individual contaminant concentrations:

$$T_{\text{Mixture}} = \frac{C_{\text{Mixture}}}{\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} + \dots}$$

Only use these equations if the contaminants present are actually mixed. Some substances do not mix and may be present separately; for example, in pockets or in different levels. In that case, the lowest TLV of the substances present must be used to determine the appropriate respirator category for protection against all contaminants present. See MSA's Response Respirator Selector (P/N 697254) for additional information.

FIT TEST

A qualitative or quantitative respirator fit test must be carried out for each wearer of the respirator to determine the amount of protection it will provide. Respirator fit tests are explained fully in the *American National Standard for Respiratory Protection* (ANSI Z88.2), which is published by the *American National Standards*, 11 West 42nd street, New York, New York, 10036, and also by the Respiratory Protection Program – Recommendations, selection and use of respirator (Fundacentro – Job and Labor Ministry), Normative Instruction # 1.

QUALITATIVE TEST – If a Qualitative Fit Test is used, the respirator can be used for contaminant concentrations (gas, vapor and/or particulate) up to 10 times the exposure limit for the contamination.

QUANTITATIVE TEST – if a Quantitative Fit Test is used, the respirator can be used in contaminant concentrations (gas, vapor, and/or particulates) determined by the test results, but not exceeding 10 times the exposure limit for the contaminant.

WARNING

The user must perform a respirator fit test and follow all warnings and limitations specified. Failures to do so can result in serious personal injury or death.

PREPARATION FOR USE

There are five inspection points described below, which must be checked before donning the respirator. Do not use a respirator that fails an inspection under any circumstance. The respirator must be repaired or replaced.

1. Neck strap/Headband: Check to see if the headbands still have their elasticity. Inspect for breaks or tears in the material and make sure all adjusters are in place and working properly.
2. Facepiece: Check the facepiece for dirt, cracks, tears or perforations. Inspect the shape of the facepiece for possible distortion that may occur from improper storage and make sure the rubber is flexible, not stiff.
3. Inhalation and exhalation valves: Check for cracks, tears, distortion, built-up of materials between valve and valve seat.
4. Cartridge connectors: Check to make sure connectors are in place and check for cracks and damage,
5. Filters: Make sure filters are clean. Never try to clean a filter by washing it or using compressed air. Inspect cartridges for scratches, cracks, or other damage, particularly the sealing bead around the bottom.

FILTER ATTACHMENT

Bayonet-type filter: Align the filter's cutouts with the lugs on the facepiece connector. Attach and adjust the filter by turning it clockwise slightly (approximately 30 grades) until tight.

Thread-type filter: Align the lugs on the attachment base of the adapter to the support cutouts of the filter by turning it clockwise (approximately 30 grades) till tight. After this assembly, place the latch, making sure the support is totally secure and assuring that the seal with the gaskets is perfect. Assemble the chemical filter or combination filter until you realize the inner gasket is pressed.

Mechanical filters with class 1 chemical cartridges (bayonet-type or thread fitting) Position the mechanical filters (bayonet or thread) over the chemical cartridge (bayonet or thread) matching their outer match-mark and then attach the O-ring (oval or round) in a way as to keep them jointly fixed. Make sure the O-ring is properly fit by pressing them over the filter along its total area.

DONNING THE RESPIRATOR

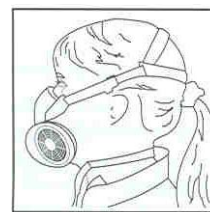
- q. Loosen all the straps by pulling the tab back on the latch with your finger.
- r. Pull the neck strap over your head and place it around your neck. The neck strap must lay flat against your neck, not twisted.
- s. Place the top portion of the facepiece on the bridge of your nose and swing the bottom of the facepiece inward. The facepiece should fit comfortably around you nose, mouth and chin.
- t. Pull the cradle headband over your head, adjusting it over your head, above the nape.
- u. Pull the ends of the cradle headband straps to tighten the cradle around the crown of your head.
- v. Pull the ends of the neck strap to tighten the neck strap around your neck.
- w. Adjust the cradle headband for a comfortable and secure fit. The straps should be just snug enough so that no air leaks around the facepiece. The straps should not be pulled so tight that the respirator digs into your face. Be careful not to over-tighten.
- x. If the respirator is so tight, unlock the strap by pulling back on the tab on latch. Then pull to the desired comfort.



Neck Strap Lock



Adjust the Straps



Obtain a Comfortable Fit

TEST FOR TIGHTNESS

THE RESPIRATOR MUST BE TESTED FOR TIGHTNESS BEFORE EACH USE BY ONE OF THE FOLLOWING METHODS:

Negative Pressure Method – Place your palms over the cartridges lightly. Gently inhale and the facepiece will collapse over your face, hold your breath for some seconds. The facepiece will remain collapsed to your face while the breath is held, unless there is a leak in the seal.



Positive Pressure Method – Place your palms over the exhalation valve cover. Exhale normally. There must be a slight positive pressure build-up inside the respirator.



If any leakage is detected around the facial seal, readjust the head straps and repeat the test until there is no leakage. If any other facial leakage is detected, the condition must be investigated and corrected before another test is made.

The respirator must pass the tightness test before it is used. The respirator will not provide protection unless the inhaled air has passed through the proper filters.

WARNING

Do not enter any atmosphere with this respirator unless you know that:

- 15. You have read, understood and followed all the instructions and warnings pertaining to the respirator.**
- 16. The respirator and conditions meet the requirements outlined.**
- 17. The cartridges are the proper type for the contaminant or contaminants present.**
- 18. The amount of oxygen is sufficient to support life (that is, at least 18 percent oxygen by volume at sea level). Do not use if oxygen concentration sufficient to support life is questionable**
- 19. The respirator shows no leakage (See Test for Tightness).**
- 20. The filters do not need to be replaced. Discard exhausted filters.**
- 21. You are not colorblind and can distinguish between the beginning and ending colors of the end-of-service-life indicator (when using Mersorb and Mersorb P-3 respirators only).**

FAILURE TO FOLLOW THE ABOVE WARNINGS CAN RESULT IN SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH.

REPLACING FILTERS

The following conditions indicate that the cartridges have served their useful life and must be replaced.

CHEMICAL CARTRIDGES

- Odor or taste of gases or vapors; nose or throat irritation.

MECHANICAL FILTERS:

- Excessive breathing resistance when inhaling.

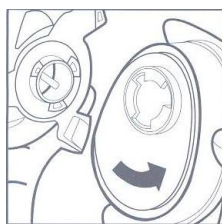
COMBINATION FILTERS:

- Either of the above conditions. Brown color on end-of-service-life indicator (Mersorb and Mersorb P3 cartridges only)

To replace cartridges:

- A. Remove the expended cartridges and dispose them properly.
- B. Remove the replacement cartridges from their storage bags.
- C. Place cartridge carefully, following the proper procedure for each type of filter.

Obs: For bayonet-type chemical filters, place cartridges carefully. Line up match-mark on cartridge with small lug on facepiece connector. Make sure cartridge connector lugs align with the cartridge opening. Push down the cartridge and tight it clockwise until stops are engaged. To ensure a good seal against the facepiece tighten each cartridge as strong as possible around the cartridge circumference and then turn cartridge slowly until tight.



CLEANING AND DISINFECTION

Facepiece (with removed filters) must be cleaned and disinfected after each use with MSA Cleaner-Sanitizer, P/N 34337, or plain warm water (approx. 50°C) and mild soap.

1. Form a solution with the package contents added into water, following instructions on MSA Cleaner-Sanitizer package.
2. Submerge dirty device into solution and carefully scrub with a soft brush until clean. Take care when cleaning the exhalation valve on the piece and any other piece in contact with exhaled air.

3. Rinse in plain warm water (approx. 50°C) and then dry air.

CAUTION: Recommend water temperature (approx. 50°C) for cleaning and disinfection avoids possible overheating and distortion of parts of the respirator assembly, which will certainly need a replacement.

MAINTENANCE AND STORAGE

This respirator must be kept in good condition to function properly. When any piece shows evidences of excessive wear or damage, it must be replaced immediately by the proper part. Replacement parts shall be available in the maintenance sector.

This respirator, when not in use, should be kept in a clean, dry location; do not distort facepiece during storage. Filters must be kept in their bags and kept in a clean, dry location.

RELATIONS OF CHEMICAL, MECHANICAL AND COMBINED FILTERS

Advantage 200 Respirator is used with the following filters:

Class 1 Chemical Filters with bayonet-type fitting:

GMA – organic vapors

GMB – acid gases

GMC – organic vapors and acid gases

GMD – ammonia and methylamine

GME – organic vapors, acid gases and ammonia

MERSORB – mercury vapors and chlorine

CLASS 1 Chemical Filters with thread-type fitting:

GMA – organic vapors

GMB – acid gases

GMC – organic vapors and acid gases

GMD – ammonia and methylamine

GME – organic vapors, acid gases and ammonia

MERSORB – mercury vapors and chlorine

Mechanical Filters with bayonet-type fitting:

LOW-PROFILE P3 – dust, mist, smokes and radionuclides – P3.

FLEXI-FILTER P3 – dust, mist, smokes and radionuclides – P3.

FLEXI-FILTER N95 P2 – dust, mist and smokes – P2.

FLEXI-FILTER P95 P2 – dust, mist and smokes – P2.

FLEXI-FILTER P3 FBC-1 VO/OZ – dust, mist, smokes and radionuclides – P3 – with active carbon layer.

FLEXI-FILTER P3 FBC-1 GA/HF – dust, mist, smokes and radionuclides – P3 – with active carbon layer

FLEXI-FILTER N95 P2 FBC-1 VO/OZ – dust, mist and smokes – P2 – with active carbon layer.

FLEXI-FILTER P95 P2 FBC-1 VO/OZ – dust, mist and smokes – P2 – with active carbon layer.

FLEXI-FILTER P95 P2 FBC-1 GA/HF – dust, must, and smokes – P2 – with active carbon layer

Type-thread Mechanical Filters :

H – dust, mists, smokes and radionuclides – P3.

Disck-shape Mechanical Filters:

N95 OVAL – dust, mists e smokes – P2 (oval).

N95 MR – dust, mists and smokes, with hydrorepelent treatment – P2 (oval).

ADVANTAGE P1 – dust and mists – P1 (oval).

PRE-FILTER N95 P2 – dust, mists e smokes – P2 (round)

F – dust e mists – P1 (round).

P1 VO – dust e mists – P1 (round).

Combined Filters (chemical, class 1, and mechanical, class 3) with bayonet-type fitting:

GMA P3 – organic vapors and dust, mists, smokes and radionuclides.

GMB P3 – acid gases and dust, mists, smokes and radionuclides.

GMC P3 – organic vapors, acid gases and dust, mists, smokes and radionuclides.

GMD P3 – ammonia, methylamine and dust, mists, smokes and radionuclides.

GME P3 – organic vapors, acid gases, ammonia and dust, mists, smokes and radionuclides.

GMI P3 – organic vapors, iodine vapors and dust, mists, smokes and radionuclides.

MERSORB P3 – mercury vapors, chlorine and dust, mists, smokes and radionuclides.

Combined Filters (chemical, class 1, and mechanical, class 3) with tread type fitting

GMP – organic vapors, pesticides and dust, mists, smokes and radionuclides.

GMA-H – organic vapors and dust, mists, smokes and radionuclides.

GMB-H – acid gases and dust, mists, smokes and radionuclides.

GMC-H – organic vapors, acid gases and dust, mists, smokes and radionuclides.

GMD-H – ammonia, methylamine and dust, mists, smokes and radionuclides.

GME-H – organic vapors, acid gases, ammonia and dust, mists, smokes and radionuclides .

GMI-H – organic vapors, iodine vapors and dust, mists, smokes and radionuclides .



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
ventas@msasafety.com
www.msasafety.com
Indústria Brasileira

CHILE

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

Web. USA: www.msasafety.com

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@msasafety.com

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@msasafety.com