

## MANUAL DE OPERAÇÃO

### Máscara de Autoescurecimento para Soldagem

**MAB-92**



**CA 35.491**



**Leia este manual completamente antes de utilizar o equipamento.  
Conserve-o em local acessível para as próximas consultas.**

**Fricke Soldas Ltda.**

CNPJ: 88.490.610/0001-61  
BR 285, km 456,4 S/N – Bairro Lambari  
CEP: 98700-000 – Ijuí – RS – Brasil



55 3305 0700

55 9 8437 0117

Grupo Fricke



[www.balmer.com.br](http://www.balmer.com.br)

[contato@fricke.com.br](mailto:contato@fricke.com.br)

[fb.com/balmersoldas](https://fb.com/balmersoldas)

**ÍNDICE**

Agradecimento.....	3
1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	4
2. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO.....	5
2.1 Dados técnicos.....	5
3. PREPARANDO A MÁSCARA .....	6
3.1 Ajuste da carneira.....	6
3.2 Definição do nível de escurecimento.....	7
3.3 Ajuste de sensibilidade.....	7
3.4 Ajuste do tempo de retardo.....	7
4. UTILIZAÇÃO.....	8
4.1 Inspeção e uso da máscara.....	8
4.2 Armazenamento após a utilização.....	8
5. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO.....	8
6. GUIA DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS.....	9
7. MAB-92 - LISTA DE PEÇAS.....	10
8. TERMOS DE GARANTIA.....	11
Certificado de Garantia.....	14

**Agradecimento:**

A BALMER agradece a sua preferência e descreve aqui em detalhes, todo o procedimento para a instalação, operação e utilização adequada dos recursos disponíveis no seu equipamento de soldagem, inclusive a resolução de dúvidas.

Leia atentamente todas as páginas deste manual e garanta a plena satisfação no uso do seu novo equipamento, e assim certifique-se que a BALMER utilizou toda a sua tecnologia para satisfazer você.

Faça a leitura deste manual tendo ao lado seu equipamento de soldagem e veja como é prática a operação do mesmo.

Obrigado por ter escolhido a BALMER como seu fornecedor de equipamentos de soldagem.

**Institucional:****Fricke Soldas Ltda. – A nossa origem:**

Em 1983 inicia as atividades de uma fase promissora para a Fricke Soldas Ltda., investindo na fabricação de transformadores para soldagem a arco elétrico.

**Infraestrutura – Planta Ijuí – RS:**

15.000 m<sup>2</sup> de área construída

200.000 m<sup>2</sup> de área disponível

Quadro de cem colaboradores

A BALMER atua em todo território nacional com clientes desde Manaus (AM) a Santana do Livramento (RS), com mais de 150 pontos assistenciais distribuídos por todo o Brasil.

**O nosso Compromisso é:**

Tecnologia

Qualidade

Pontualidade

Disponibilidade

Redução de custos

**Equipamentos produzidos:**

Fontes de Soldagem MIG-MAG

Fontes de Soldagem MIG-MAG Pulsadas

Fontes de Soldagem TIG

Fontes de Soldagem por Plasma

Fontes de Soldagem com Eletrodo Revestido

Fontes para Corte Plasma

Automação e Robótica

## 1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



### **Perigo!**

Ignorar as instruções de segurança e avisos presentes neste manual pode ocasionar lesões graves, especialmente na região ocular. Este manual deve ser lido antes de utilizar o produto e as instruções dadas devem ser sempre seguidas!

- Seguir rigorosamente as normas de prevenção de acidentes.
- A máscara só deve ser utilizada de acordo com o seu uso recomendado.
- Ao iniciar o trabalho, realizar abertura de um arco por um curto período de tempo para testar as configurações e funções da máscara. Se necessário, reajuste as configurações. No caso de dúvidas em relação ao funcionamento do produto, suspenda o uso e contate o seu revendedor.
- A máscara não deve ser utilizada quando o filtro e os sensores estiverem expostos diretamente à luz solar, pois não é possível garantir a detecção apropriada do arco elétrico nesta condição.
- O uso desta máscara não é adequado para soldagem a laser, soldagem oxiacete, corte a laser ou ainda soldagem por sobre a cabeça.
- A máscara MAB-92 não oferece proteção contra explosões, agentes corrosivos ou fortes impactos de objetos.
- Não utilizar em temperaturas abaixo de -5°C ou acima de 55°C.
- Verificar máscara e filtro antes de cada utilização. Substitua, regularmente, qualquer peça que apresentar defeito, bem como, a placa de proteção se estiver riscada, quebrada ou corroída.
- Antes de utilizar a máscara, certifique-se de não haver obstrução da parte frontal do filtro ou das placas de proteção, assim como a limpeza dos mesmos. Caso contrário, o filtro pode não funcionar corretamente. Proteja o filtro de líquidos e sujeira.
- Contate o seu revendedor para solicitar peças de reposição. Não modifique a máscara de forma alguma. As modificações não autorizadas ou uso de peças de reposição sem autenticidade anulará a conformidade com as normas de fabricação e a garantia. Peças de reposição inadequadas podem levar a lesões graves do usuário.
- Este produto é isento de substâncias conhecidas ou suspeitas de provocar danos ao usuário.
- Utilizar óculos de proteção sempre que necessário.

## 2. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

A máscara MAB-92 foi desenvolvida para proteger a face e olhos do usuário contra respingos, partículas volantes, radiação UV/IR e luminosidade intensa nas condições normais de trabalho. O produto oferece várias possibilidades de ajuste para adaptação individual a cada soldador, requisito fundamental para um trabalho ergonômico.

O filtro eletrônico detecta automaticamente o início da soldagem (abertura do arco elétrico) e escurece em um curto espaço de tempo para o nível selecionado. Quando interromper a soldagem, o filtro será desligado e ficará claro possibilitando ao soldador visualizar o seu trabalho.

O nível de escurecimento pode ser ajustado de DIN 9 e DIN 13 girando o botão de ajuste do lado externo da máscara, o que permite ótima adaptação ao trabalho. Para realizar o ajuste correto consulte o item 4.2 deste manual.

A sensibilidade dos sensores de arco elétrico e o atraso do retorno para o estado “claro” (após a soldagem) podem ser ajustados. Ao soldar com alta amperagem, um atraso mais longo é mais adequado aos olhos, pois a solda ainda emitirá alta radiação de luz por um tempo.

A máscara possui filtro UV/IV de alta qualidade, sempre ativo, aumentando a proteção e o bem-estar do soldador.

A máscara MAB-92, além de baterias internas com vida útil de 5000 horas, é alimentada por células solares que são ativadas pelo próprio arco elétrico.

### 2.1 Dados técnicos

<b>Modelo</b>	<b>MAB-92</b>
Adequada para soldagem	MIG/MAG, Eletrodo Revestido, TIG, Arco submerso, solda e corte plasma
Área de visualização	92 x 41 mm
Fonte de energia	Célula solar e bateria de lítio não substituível
Nível de claridade	DIN 4
Nível de escurecimento	DIN 9 – DIN 13 (com ajuste externo)
Proteção UV/IV	Até DIN 16
Tempo de escurecimento	0,3 ms
Tempo de retardo	0,1 a 0,8 s (ajuste fino)
Temperatura de operação	-5°C a 55°C
Validade da máscara e da lente	Indeterminada
CA	35.491
Normatização técnica	Certificada CE e de acordo com EN379, EN166 e EN175

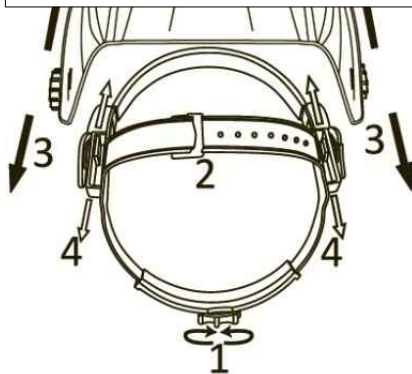
*As características técnicas podem ser alteradas sem prévio aviso.*

### 3. PREPARANDO A MÁSCARA

#### 3.1 Ajuste da carneira

**Perigo!**

Quando a soldagem é executada sem proteção suficiente para os olhos, podem ocorrer graves lesões à visão do soldador ou espectador.



1. Com o botão giratório da parte de trás ajuste o diâmetro da máscara. O botão está bloqueado até ser pressionado. Depois de desbloqueado, gire no sentido horário para apertar e no sentido anti-horário para soltar.

2. Ajuste a altura encaixando o pino no orifício para travá-lo firmemente no lugar.

3. Para ajustar o ângulo de visão, afrouxe os botões em ambos os lados da máscara e altere o ângulo para a posição de inclinação desejada (5 posições disponíveis). Quando o ângulo desejado for atingido, aperte os botões até ficarem ajustados. A máscara deve ainda balançar para cima, mas não deve balançar para baixo quando estiver soldando.

4. Para ajustar a distância entre o rosto do usuário e o filtro de escurecimento automático, solte os botões em ambos os lados da máscara até que a faixa possa mover-se para frente e para trás livremente e reposicione a faixa em um dos três encaixes como desejar. Essa ação deve ser feita de um lado de cada vez e ambos os lados devem estar localizados na mesma posição para funcionamento adequado do filtro de escurecimento automático.

**Perigo!**

Quando a soldagem é executada sem proteção suficiente para os olhos, podem ocorrer graves lesões à visão do soldador ou espectador!

Somente utilizar a máscara nos processos de soldagem e correntes de solda indicadas na tabela!

### 3.2 Definição do nível de escurecimento

➤ **MAB-92:**

O nível de escurecimento pode ser infinitamente ajustado entre DIN 9 e DIN 13 girando o botão de ajuste externo. Isso permite a perfeita adaptação às diferentes tarefas de soldagem. Consulte a tabela a seguir para as configurações recomendadas:

#### GUIA DE SELEÇÃO DA TONALIDADE

Processo de Solda	CORRENTE DE SOLDA ( Amperes )													
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450		
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500		
Eletrodo Revestido				9	10	11		12		13		14		
MIG (ciclo trabalho pesado)							10	11		12		13		14
MIG (ciclo trabalho leve)							10	11		12		13		14
TIG				9	10	11		12		13		14		
MAG/CO2							10	11		12		13		14
Arco Submerso							10		11		12		13	
Corte Plasma							11		12		13			
Solda Plasma				8	9	10	11		12		13		14	

### 3.3 Ajuste de sensibilidade



**Perigo!**

Não utilizar a máscara quando a luz solar incidir sobre a frente do filtro. Nesta situação, não é garantida a detecção correta do arco elétrico.

A sensibilidade dos sensores ópticos, que detectam o arco elétrico de soldagem, pode ser ajustada. Deve ser correspondente à quantidade de luz ao redor e os parâmetros de soldagem. O ajuste correto é imprescindível para a detecção confiável do arco elétrico. Se o filtro não escurecer durante a soldagem, é necessário aumentar a sensibilidade. Se escurecer sem uma razão, deve-se diminuir a sensibilidade.

O ajuste no mínimo da escada, indica sensores não muito sensíveis à luz. Esta configuração é indicada para arcos incandescentes e pulsados (MIG/MAG) ou a luz incandescente da solda ou baixa claridade no ambiente durante a soldagem.

O ajuste no máximo indica sensores muito sensíveis à luz. Configuração adequada para arcos elétricos mais constantes (TIG), ou quando a soldagem ocorre em ambiente com muita luz.

### 3.4 Ajuste do tempo de retardo

O tempo de retardo pode ser ajustado na face interna da máscara, no lado de trás do filtro. É o tempo após o final da soldagem para o visor mudar de escuro para claro, pode ser definido em etapas a partir do mínimo (0,1s) até o máximo (0,8s).

Ajuste mínimo: corresponde a um retardo de abertura de aproximadamente 0,1 segundos.

Essa configuração é útil para soldagem a ponto e soldas curtas (MIG/MAG e TIG) e, usualmente, ao se trabalhar com amperagens mais baixas.

Ajuste máximo: corresponde a um retardo de aproximadamente 0,8 segundos. Ideal para soldagens mais longas e/ou de alta amperagem para permitir que o trabalho esfrie antes do filtro abrir.

É possível realizar ajustar intermediários na escala, ampliando as opções de seletividade de acordo com a característica do trabalho e do soldador.

**Perigo!**

A soldagem sem proteção visual suficiente pode levar a lesões graves nos olhos. Se o filtro não escurecer logo que se abrir o arco elétrico, pare de soldar imediatamente.

Se você não conseguir resolver o problema através do Guia de Soluções de Problemas neste manual, contate seu revendedor.

## 4. UTILIZAÇÃO

### 4.1 Inspeção e uso da máscara

Antes de iniciar a soldagem, verifique os seguintes itens:

- Os sensores na frente do filtro estão limpos?
- A placa de proteção (na frente do filtro) está limpa e sem danos?
- O filtro está adequadamente preso à máscara?
- A máscara está em perfeitas condições de funcionamento?
- Existem rachaduras ou frestas na máscara por onde incide luz?
- A máscara está corretamente configurada para a tarefa que será realizada?

Ao encontrar quaisquer danos, certifique-se de repará-los antes de começar o trabalho. Se houverem dúvidas quanto ao funcionamento do equipamento, não utilize até que as mesmas sejam sanadas. Contate seu revendedor para obter suporte.

Antes de iniciar o trabalho, teste as configurações e funções da máscara. Inicie um arco por um curto período de tempo para fazer o teste. Se necessário, reajuste os parâmetros. Entre uma soldagem e outra a máscara pode ser facilmente levantada, fique atento ao posicionamento correto para garantir a performance do produto.

### 4.2 Armazenamento após a utilização

Após o uso, defina a sensibilidade para o mínimo valor da escala e guarde a máscara com o filtro voltado para baixo, evitando sua ativação desnecessária. O circuito eletrônico é desativado automaticamente para economizar energia.

## 5. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

- Verifique máscara e filtro antes de cada uso.
- Substitua peças de consumo regularmente.



- Peças danificadas devem ser substituídas antes do próximo uso.
- Limpe regularmente a máscara, a placa de proteção e a parte frontal do filtro, também as células solares e sensores ópticos, usando uma toalha macia umedecida com água morna e sabão suave.
- Mantenha células solares e sensores sempre limpos e desobstruídos.
- Os sensores devem estar em ordem para detectar corretamente a abertura de arco elétrico.
- Nunca mergulhe a máscara ou filtro em água ou quaisquer líquidos.
- Não utilize agentes de limpeza que contenham partículas abrasivas, solventes ou petróleo.
- Substitua a placa de proteção imediatamente quando houverem danos ou rachaduras.
- Substitua o filtro caso não funcione corretamente ou apresente danos visíveis.
- Não tente abrir o filtro, não há partes reaproveitáveis dentro dele.

## 6. GUIA DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

Falha	Possível causa	Solução
Difícil de ver através do filtro	<p>Tampa de lente suja</p> <p>Filtro de lente suja</p> <p>Película protetora na lente da tampa frontal / interior não removida</p> <p>Não há luz suficiente no ambiente</p>	<p>Limpe ou substitua a lente da tampa</p> <p>Limpar a lente do filtro</p> <p>Remova a película protetora</p> <p>Melhorar a iluminação da área de trabalho</p>
Filtro não escurece quando o arco é atingido	Sensores ou painel solar bloqueados	Verificar se os sensores ou o painel solar estão expostos ao arco de solda sem bloqueio
Escurecimento desigual	Carneira: distância para os olhos não foi definida igualmente em ambos os lados.	Escolha a mesma configuração em ambos os lados de ajuste.

**7. MAB-92 – LISTA DE PEÇAS**


<b>Código</b>	<b>Número</b>	<b>Peça</b>
30050006	1	Lente de Proteção com armação MAB-92
30005305	2	Carneira para máscara automática MAB-92
30277214	3	Tira anti-suor MAB-92
30074203	4	Knob de ajuste de tonalidade MAB-92
30163215	5	Placa de proteção externa mascara (117X87,1MM)
30163216	6	Placa de proteção interna mascara (94,1X44,8MM)

## **8. TERMOS DE GARANTIA**

A BALMER, nesta melhor forma de direito, certifica ao cliente entregar um novo equipamento em perfeitas condições de uso, sem defeitos de fabricação. Todo e qualquer eventual defeito de fabricação poderá ser reclamado nos termos da Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990. A garantia cobre componente e mão de obra.

### **Prazo de garantia:**

Todos os prazos de garantia iniciam-se a partir da data de emissão da nota fiscal. Para comprovação deste prazo o cliente deve apresentar uma via original da nota fiscal, ou outro documento fiscal equivalente ao mesmo, havendo a falta ou não apresentação de um dos comprovantes a garantia não será concedida.

### **1 (UM) ANO (90 dias garantia legal + 275 dias concedidos pela fábrica):**

Máscara de Autoescurecimento para Soldagem modelo MAB-92 descrita neste manual.

### **Para obter a cobertura da garantia**

Os consertos em garantia devem ser efetuados por um Serviço Técnico Autorizado BALMER, devidamente autorizado, que para tanto, se utiliza de técnicos especializados e peças originais, garantindo o serviço executado.

### **Reparos em garantia**

Se a inspeção do equipamento pela BALMER confirmar a existência de um defeito, este será consertado através de reparo ou substituição, decisão que cabe única e exclusivamente à BALMER.

### **Custos de garantia**

O equipamento em garantia deve ser levado e retirado do Serviço Técnico Autorizado ou de um representante autorizado BALMER. O custo de deslocamento ou do envio do aparelho à fábrica fica sob a responsabilidade do cliente.

### **Limitações importantes da garantia**

Resultará nula a garantia e sem efeito a cobertura concedida, em caso de:

- A fonte de soldagem sofrer danos provocados por acidentes, agente da natureza, uso indevido ou maus tratos;
- Modificações ou reparos efetuados por pessoas ou empresas não autorizadas pela BALMER;
- Instalação da fonte de soldagem em rede elétrica inadequada (subtensão ou sobre tensão) ou imprópria (sem aterramento, sem conformidade com normas vigentes ou não dimensionadas para atender os requisitos da máquina, etc.);
- A fonte de soldagem não ser operada em condições normais, ou de não compreensão dos intervalos de manutenção preventiva exigida de acordo com o manual de operações.

A BALMER não se responsabiliza por prejuízos, consequentes dos defeitos ou atrasos na correção destes, como por exemplo, perda de negócios, atrasos de produção, etc.

A responsabilidade da BALMER não ultrapassará o custo das peças substituídas dentro do período de garantia, bem como a mão de obra para a substituição das mesmas.

### **Recomendações**

Para a sua segurança e conforto e para melhor desempenho deste produto recomendamos que a instalação seja feita pelo Serviço Técnico Autorizado da BALMER.

Leia sempre o manual de instruções antes de instalar e operar o produto e quando tiver dúvidas.

Seguir rigorosamente os intervalos de manutenção exigidos pelo manual, para ter sempre o seu equipamento em perfeitas condições de uso. Evite que pessoas não autorizadas efetuem reparos ou alterações técnicas.

### **Informativo para o Cliente / Custos:**

O Serviço Técnico Autorizado BALMER restringe sua responsabilidade à substituição de peças defeituosas, desde que, a critério de seu técnico credenciado, se constate a falha em condições normais de uso, durante o período de garantia estabelecida.

A mão-de-obra e a substituição de peça (s) com defeito (s) de fabricação, em uso normal do equipamento, serão gratuitas dentro do período de garantia de acordo com os Termos de Garantia.

Caso a solicitação de serviço feita pelo cliente esteja fora do prazo de garantia ou não relacionada ao produto BALMER, ou seja, relacionados aos periféricos, consumíveis, peças não originais, dispositivos de automação, erros operacionais, rede elétrica, etc., os custos não serão assumidos pela empresa e a contratação do serviço e das peças serão de responsabilidade do cliente.

Página propositalmente em branco.

**Certificado de Garantia**

Data da Compra: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota Fiscal: N° \_\_\_\_\_

Data da Nota Fiscal: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo da Empresa ou Revenda**Cliente:**

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_

**Equipamento:**

Modelo: \_\_\_\_\_

Número de Série: \_\_\_\_\_

**IMPORTANTE!** Solicitações de garantia somente serão válidas se o certificado for preenchido no ato da compra. O certificado deve ser apresentado a cada solicitação de garantia, acompanhado da Nota fiscal de compra.

**Solicitação de Serviço \***

Recebida em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Por (nome Assistência Técnica): \_\_\_\_\_

Motivo: \_\_\_\_\_

Data da Compra: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota Fiscal: N° \_\_\_\_\_

Data da Nota Fiscal: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo da Empresa ou Revenda**Cliente:**

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_

**Equipamento:**

Modelo: \_\_\_\_\_

Número de Série: \_\_\_\_\_

\* Recomendamos ao cliente fazer

Página propositalmente em branco.