

## MANUAL DE OPERAÇÃO

Máscaras de Auto Escurecimento para Soldagem

MAB-80, MAB-85, MAB-90, MAB-90 Plus

MAB-91 e MAB - REAL VISION



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

**DIN CERTCO Gesellschaft für  
Konformitätsbewertung mbH  
Alboinstraße 56  
12103 BERLIN  
GERMANY  
Nº de identificação do órgão certificador: 0196**

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



BALMER



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



[marketing@balmer.com.br](mailto:marketing@balmer.com.br)



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

## ÍNDICE

<b>INSTITUCIONAL.....</b>	<b>3</b>
<b>1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 DADOS TÉCNICOS.....</b>	<b>5</b>
<b>3 PREPARANDO A MÁSCARA.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 AJUSTE DA CARNEIRA.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 DEFINIÇÃO DO NÍVEL DE ESCURECIMENTO.....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 AJUSTE DE SENSIBILIDADE.....</b>	<b>7</b>
<b>3.4 AJUSTE DO TEMPO DE RETARDO.....</b>	<b>8</b>
<b>4 UTILIZAÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 INSPEÇÃO E USO DA MÁSCARA.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 ARMAZENAMENTO APÓS A UTILIZAÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>5 MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>6 GUIA DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS.....</b>	<b>9</b>
<b>7 MAB - 80 - VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS.....</b>	<b>10</b>
<b>8 MAB-85- VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS.....</b>	<b>11</b>
<b>9 MAB-90– VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS.....</b>	<b>12</b>
<b>10 MAB-90 PLUS – VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS.....</b>	<b>13</b>
<b>11 MAB-91 – VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS.....</b>	<b>14</b>
<b>12 MAB – REAL VISION – VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS.....</b>	<b>15</b>
<b>13 TERMOS DE GARANTIA.....</b>	<b>16</b>
<b>CERTIFICADO DE GARANTIA.....</b>	<b>19</b>

## **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 e/ou acessórios para soldagem e veja como é prática a operação do mesmo.

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

## **INSTITUCIONAL**

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

A FRICKE SOLDAS LTDA, proprietária da marca BALMER e parte integrante do Grupo FRICKE, atualmente é uma das maiores fabricantes de equipamentos e produtos para soldagem da América do Sul, iniciando suas atividades em 1976 na cidade de Ijuí – RS, tendo como seu fundador o Sr. Theodorico Fricke, um empreendedor por natureza. Ele definiu como padrão de qualidade: projetar, fabricar e entregar aos clientes produtos e serviços diferenciados.

### **Infraestrutura – Planta Ijuí – RS:**

Com uma área total de 200.000 m<sup>2</sup> e 20.000 m<sup>2</sup> de área construída e um grupo de profissionais altamente qualificados, a BALMER projeta e fabrica equipamentos com alta qualidade e robustez, que são atualizados constantemente com uma excelente relação custo-benefício.

Os equipamentos fabricados pela BALMER contam, além de sua garantia de excelência, com uma rede de assistências técnicas distribuídas em mais de 450 pontos no Brasil e no exterior.

### **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 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 oxicorte, corte a laser ou ainda soldagem por sobre a cabeça.
- As máscaras de auto escurecimento não oferecem proteção contra explosões, agentes corrosivos ou fortes impactos de objetos.
- Não utilizar em temperaturas abaixo de  $-5^{\circ}\text{C}$  ou acima de  $55^{\circ}\text{C}$ .
- 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

As máscaras **MAB-80, MAB-85, MAB-90, MAB-90 Plus, MAB-91 e MAB - REAL VISION** são fabricadas em poliamida de alta densidade resistente a impactos e antichamas. Foram desenvolvidas para proteger face e olhos do usuário contra respingos, partículas volantes, radiação UV/IV 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 das máscaras MAB-80, MAB-85 e MAB-90 é fixado em DIN 11, enquanto que nos modelos MAB-90 Plus, MAB-91 e MAB - REAL VISION o nível de escurecimento é ajustável, podendo ser do DIN-9 ao DIN-13, o que permite uma ótima adaptação ao trabalho. Observar 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 (somente na MAB-91 e MAB - REAL VISION). Nos modelos MAB-80, MAB-85 e MAB-90, o tempo de retardo e a sensibilidade são fixos. Nos modelos MAB-90 Plus, MAB-91 E MAB - REAL VISION, ao soldar com corrente elevada, um atraso mais longo é mais adequado aos olhos, pois a solda ainda emitirá alta radiação de luz por um tempo.

Todas as máscaras possuem filtro UV/IV de alta qualidade, DIN 16, sempre ativo, aumentando a proteção e o bem-estar do soldador.

Nas máscaras **MAB-80, MAB-85 e MAB 90**, a célula solar é utilizada para ativar o circuito de alimentação, desempenhando a função de uma chave liga/desliga para a máscara. A alimentação de energia é totalmente proveniente da bateria interna, sendo que na MAB-85, esta bateria é substituível.

Nas máscaras **MAB 90 Plus, MAB 91 e MAB - REAL VISION**, a alimentação de energia é híbrida, ou seja, é proveniente da célula solar e da bateria interna (substituível apenas no modelo MAB - REAL VISION). A Célula solar ainda desempenha a função de uma chave liga/desliga para máscara, somente se “**S1**” estiver fechada (“*click*” no botão de ajuste de tonalidade). É importante notar que a máscara não irá funcionar somente com a célula solar.

### 2.1 DADOS TÉCNICOS

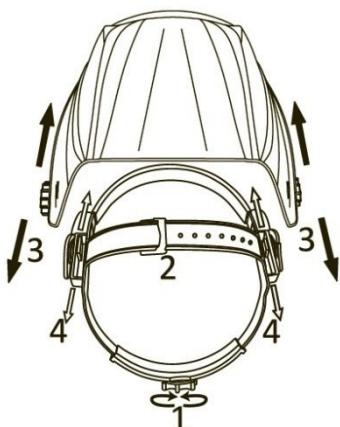
Modelo	MAB-80	MAB-85	MAB-90	MAB-90 Plus	MAB-91	MAB - REAL VISION
Adequada para soldagem	Eletrodo Revestido e MIG/MAG até 200A	Eletrodo Revestido e MIG/MAG até 200A	Eletrodo Revestido e MIG/MAG até 200A	Eletrodo Revestido, MIG/MAG, TIG	Eletrodo Revestido, MIG/MAG, TIG	Eletrodo Revestido, MIG/MAG, TIG
Área de visualização	90 x 35 mm	90 x 42 mm	90 x 35 mm	92 x 42 mm	92 x 42 mm	92 x 42 mm
Fonte de energia	Bateria de lítio não substituível	Célula Solar e 2 baterias CR2032 substituíveis	Bateria de lítio não substituível	Célula solar e bateria de lítio não substituível		Célula solar e bateria de lítio substituível
Vida útil da Bateria interna	5.000 horas	-	5.000 horas		-	-

Nível de claridade	DIN 3	DIN 4	DIN 3	DIN 4	DIN 4	DIN 4
Nível de escurecimento	DIN 11 – sombra fixa	DIN 11 – sombra fixa	DIN 11 – sombra fixa	DIN 9 a DIN 13	DIN 9 a DIN 13	DIN 9 a DIN 13
Proteção UV/IV	DIN 16					
Tempo de escurecimento	0,2 ms	0,06ms	0,2 ms	0,06 ms	0,04 ms	0,04 ms
Tempo de retardo	0,25 a 0,45 s (sem ajuste)	Longo – Curto	0,25 a 0,45 s (sem ajuste)	0,25 a 0,45 s (sem ajuste)	0,1 a 1,0 s (com ajuste)	0,1 a 1,0 s (com ajuste)
Função de Esmerilhamento	Não Possui	Possui	Não Possui	Possui	Possui	Possui
Temperatura de operação	-5°C a 55°C					
Validade da máscara e da lente	Indeterminada					
CA	<b>44.907</b>	<b>46.176</b>	<b>39.849</b>	<b>43.820</b>	<b>39.811</b>	<b>48.111</b>

As características técnicas podem ser alteradas sem aviso prévio.

### 3 PREPARANDO A MÁSCARA

#### 3.1 AJUSTE DA CARNEIRA



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.

#### 3.2 DEFINIÇÃO DO NÍVEL DE ESCURECIMENTO



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!



→ MAB-80, MAB-85 e MAB-90:

O nível de escurecimento das máscaras MAB-80, MAB-85 e MAB-90 é fixado em **DIN 11**, ou seja, não é ajustável e é recomendado utilizar na **soldagem com eletrodo revestido e MIG/MAG com correntes de até 200A**.

→ MAB-90 Plus, MAB-91 e MAB - REAL VISION:

As máscaras MAB-90 Plus, MAB-91 e MAB - REAL VISION possuem nível de escurecimento ajustável de **DIN 9 a DIN 13**, que depende do processo de soldagem que o usuário executará. O usuário deverá ajustar a intensidade do escurecimento de acordo com a corrente utilizada. Consulte a tabela a seguir para as configurações recomendadas:

Processo de Solda	Corrente Máxima (para proteção DIN 13)
Eletrodo	450A
MAG	600A
TIG	350A
MIG (pesado)	450A
MIG (leve)	400A
Corte Plasma	400A
Solda Plasma	300A

**OBSERVAÇÃO:** Faça um teste de solda para definir a intensidade de escurecimento mais adequada.

**Tabela de ajuste de escurecimento (DIN 9-13)**

Processo de Solda	Corrente de Solda (Amperagem)																															
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											
Eletrodo Rev.	8				9				10				11				12				13				14							
MAG	8				9				10				11				12				13				14							
MIG(pesado)					9				10				11				12				13				14							
MIG(leve)									10				11				12				13				14							
TIG	8				9				10				11				12				13											
Corte Plasma									9				10				11				12				13							
Solda Plasma	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25										

### 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 das máscaras **MAB-80, MAB-85, MAB-90 e MAB-90 Plus** é totalmente automática e não pode ser ajustada.

As máscaras **MAB-91 e MAB - REAL VISION** possuem sensibilidade ajustável, podendo ser ajustadas para baixo ou alto. O ajuste baixo adapta-se a ambientes com luz excessiva ou luz incandescente da solda. O ajuste alto é utilizado para soldagem de baixa amperagem e soldagem em áreas com condições de baixa luminosidade.

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.

### 3.4 AJUSTE DO TEMPO DE RETARDO

Nas máscaras **MAB-80**, **MAB-90** e **MAB-90 Plus** quando a soldagem é finalizada, o filtro muda automaticamente do escuro para o claro, com um atraso pré-definido de 0,25 segundos (mínimo) a 0,45 segundos (máximo). Esse parâmetro não é ajustável.

Nas máscaras **MAB-91** e **MAB - REAL VISION**, a janela de visualização também muda automaticamente do escuro para o claro quando a soldagem é finalizada, porém o atraso ajustável pré-definido é de 0,1 segundos (mínimo) a 1,0 segundo (máximo).

Na máscara **MAB-85**, janela de visualização também muda automaticamente do escuro para o claro quando a soldagem é finalizada, mas é possível definir o tempo de transição em lento, rápido (0,1 seg a 1,0 seg) ou modo de esmerilhamento.

O ajuste mínimo é adequado para soldas pontuais ou curtas e o ajuste máximo é ideal para soldagens mais longas e/ou de alta amperagem, permitindo que o trabalho esfrie antes do filtro abrir.



#### **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 com incidência 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, desligue o botão de ajuste de escurecimento e guarde a máscara com o filtro voltado para baixo, para economizar energia.



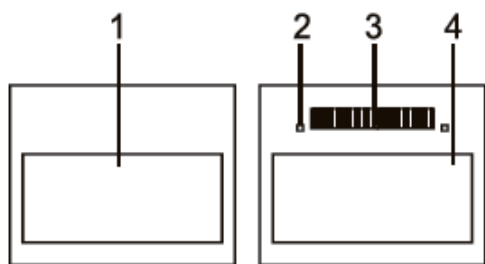
## 5 MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

- 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.

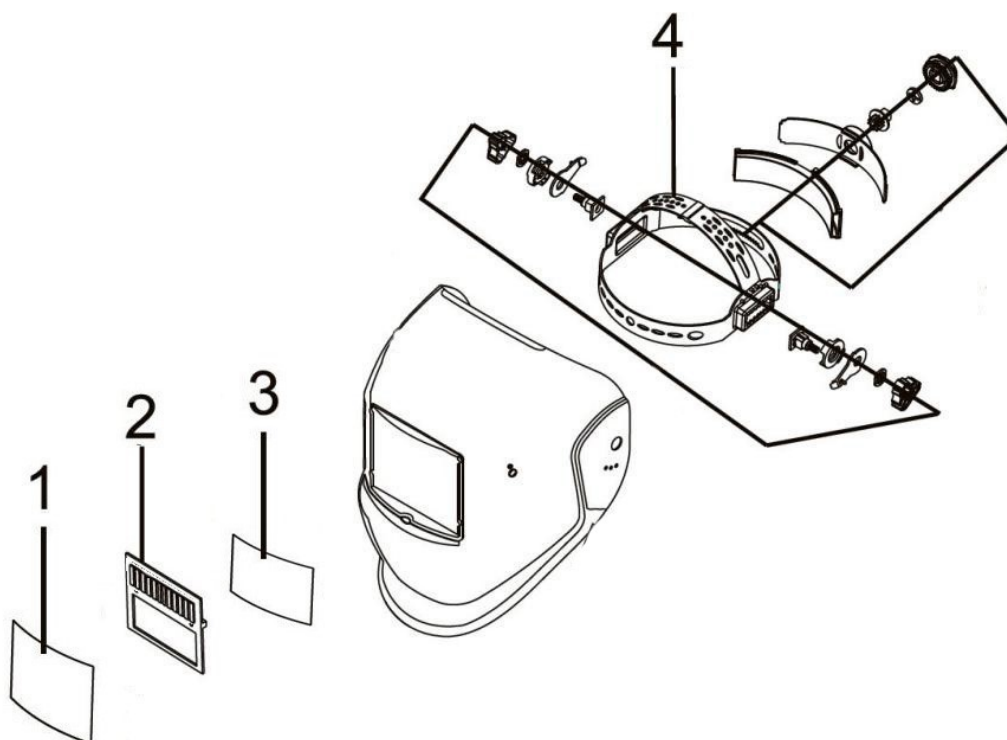
## 6 GUIA DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

Falha	Possível causa	Solução
Difícil de ver através do filtro	Tampa de lente suja Filtro de lente suja Película protetora na lente da tampa frontal / interior não removida Não há luz suficiente no ambiente	Limpe ou substitua a lente da tampa Limpar a lente do filtro Remova a película protetora Melhorar a iluminação da área de trabalho
Filtro não escurece	Sensor ou painel solar bloqueado. A bateria interna pode ter chegado ao final da vida útil de 5.000 horas. Na MAB-85 a bateria interna pode ter chegado ao fim da sua vida útil.	Verificar se os sensores ou o painel solar estão expostos ao arco de solda sem bloqueio. Substituir o filtro. Na MAB-85, substituir bateria.
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 - 80 - VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS



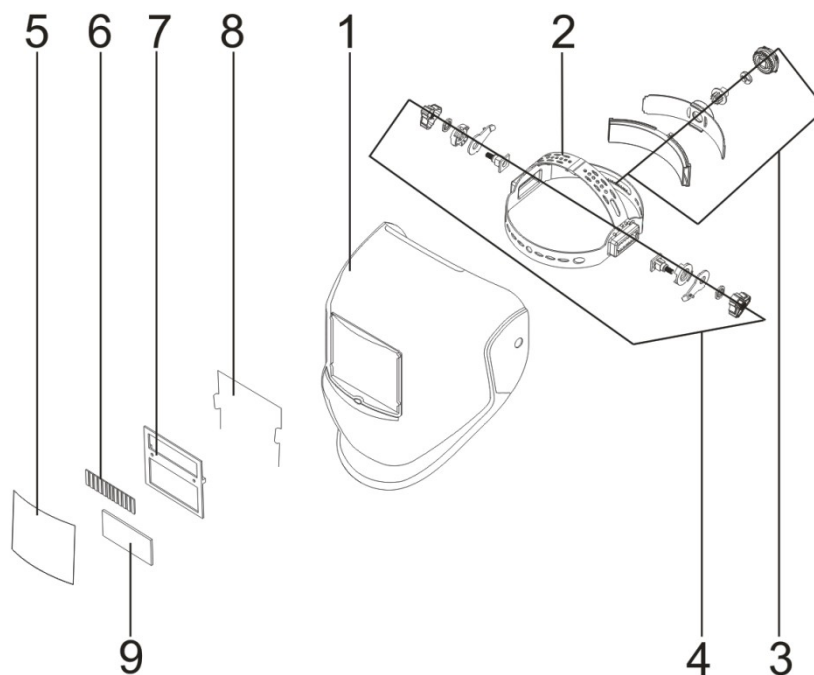
Número	Peça
1	LCD
2	Sensor de arco
3	Célula solar
4	Filtro UV/IV



Código	Número	Peça
30163199	1	Placa de proteção externa
30044515	2	Filtro de escurecimento automático MAB-80
30163207	3	Placa de proteção interna
30005306	4	Carneira para máscara automática

\*Sob consulta

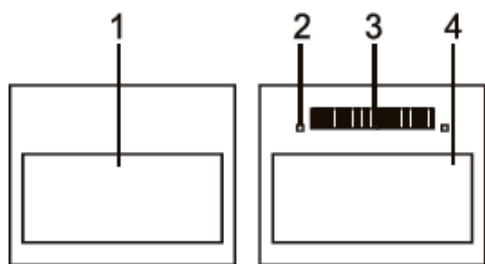
## 8 MAB-85- VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS



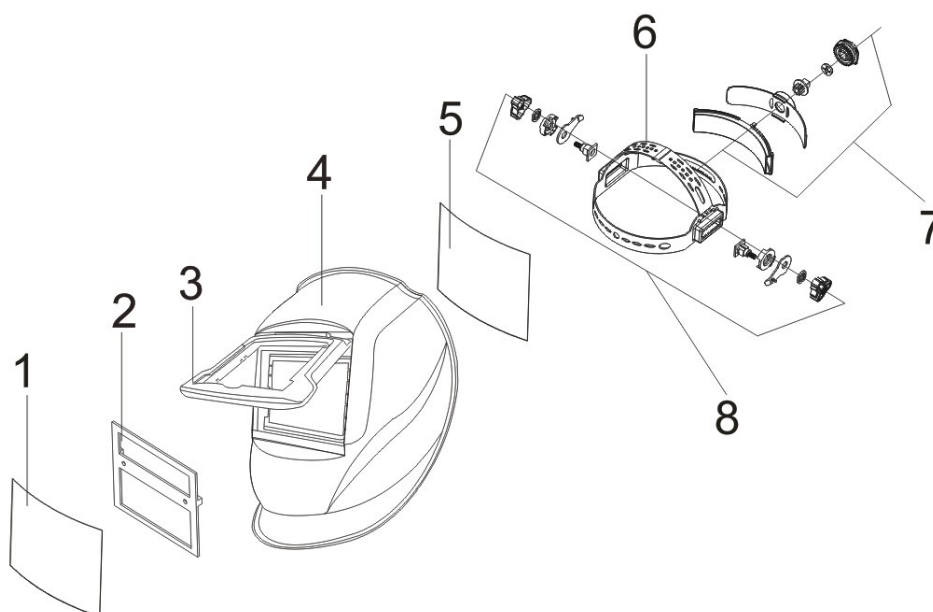
Código	Número	Peça
30005308	1	Casco Máscara de solda
30005306	2	Carneira para máscara automática
	3	Botão de ajuste do diâmetro da carneira
	4	Botões de ajuste de distância e ângulo
*	5	Placa de proteção externa
*	6	Célula Solar
30044516	7	Filtro de escurecimento automático MAB-85
*	8	Placa de Proteção Interna
*	9	Filtro UV/IV

\*Sob consulta

## 9 MAB-90– VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

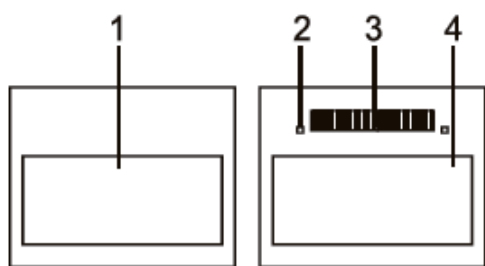


Número	Peça
1	LCD
2	Sensor de arco
3	Célula solar
4	Filtro UV/IV

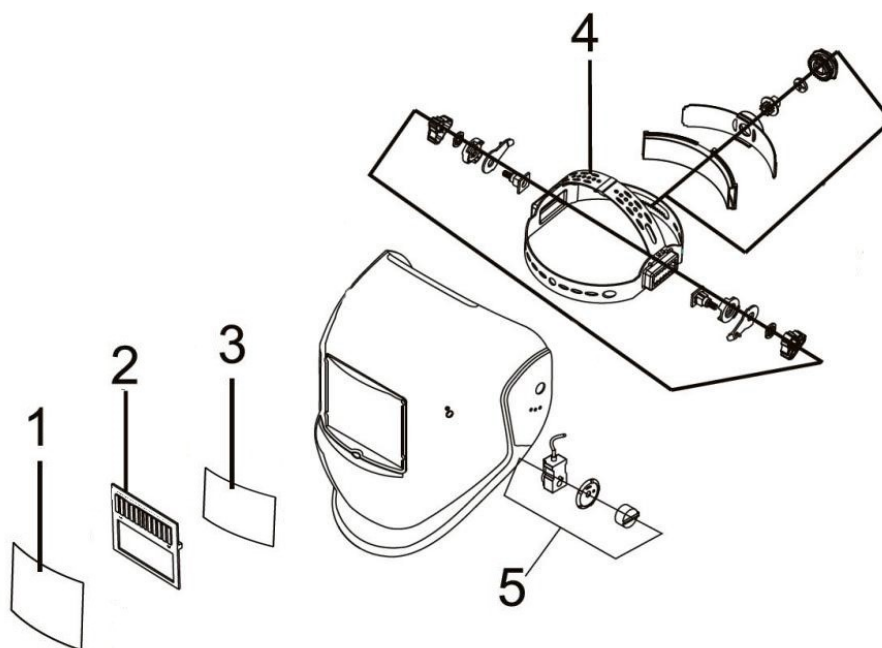


Código	Número	Peça
30163206	1	Placa de proteção externa
30044509	2	Filtro de escurecimento automático MAB-90
30249002	3	Suporte do filtro de escurecimento automático
30005307	4	Casco Máscara de solda
30163207	5	Placa de proteção interna
30005306	6	Carneira para máscara automática
	7	Botão de ajuste do diâmetro da carneira
	8	Botões de ajuste de distância e ângulo

## 10 MAB-90 PLUS – VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

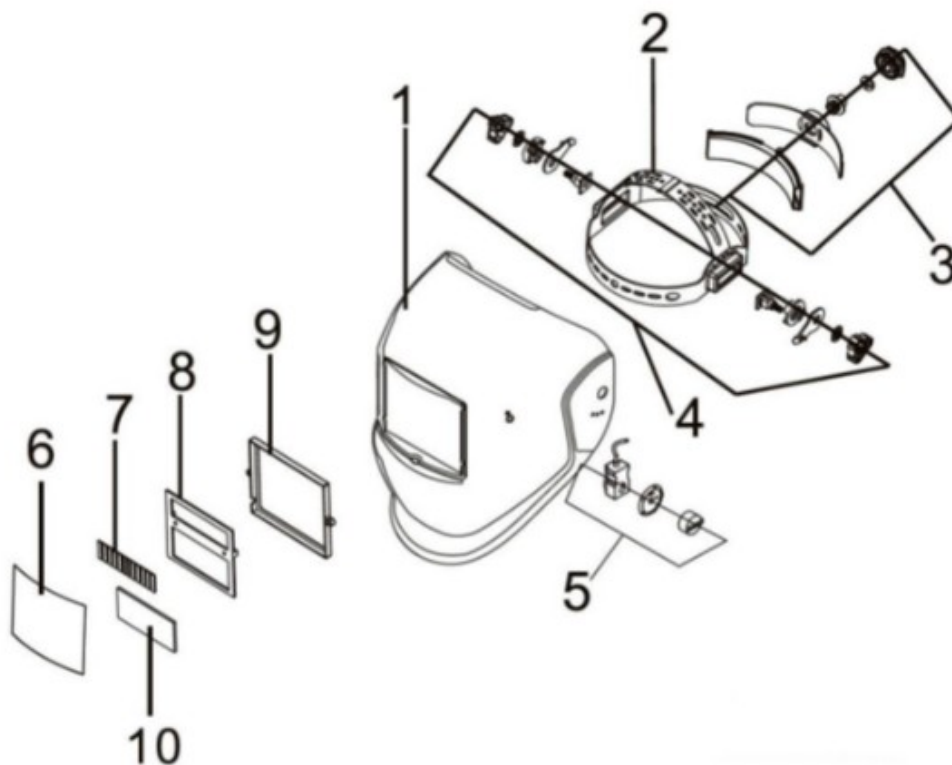
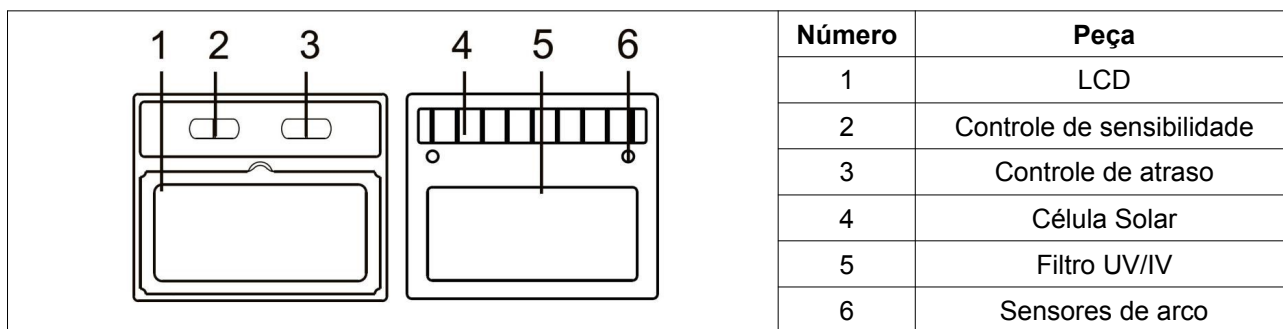


Número	Peça
1	LCD
2	Sensor de arco
3	Célula solar
4	Filtro UV/IV



Código	Número	Peça
30163201	1	Placa de proteção externa
30044514	2	Filtro de escurecimento automático MAB-90 PLUS
30163207	3	Placa de proteção interna
30005306	4	Carneira para máscara automática
30074202	5	KNOB de ajuste da sonda

## 11 MAB-91 – VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

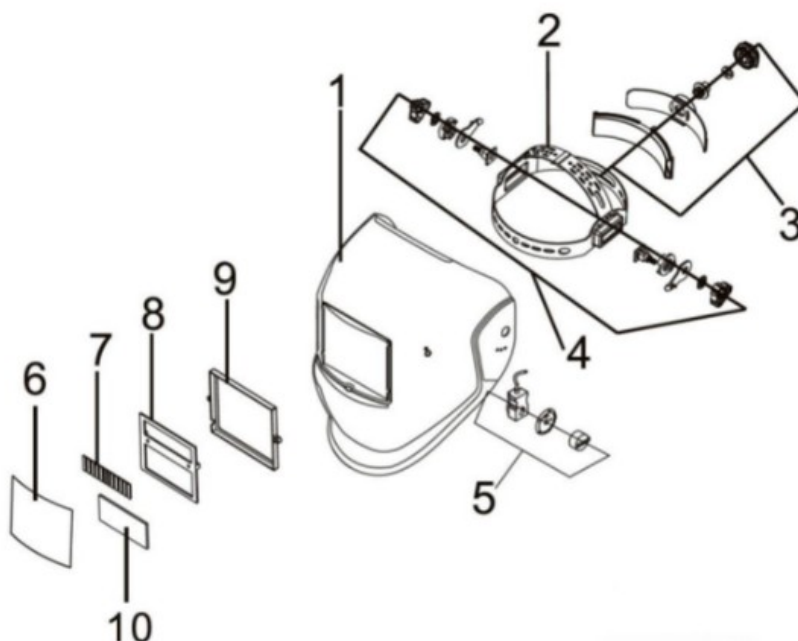
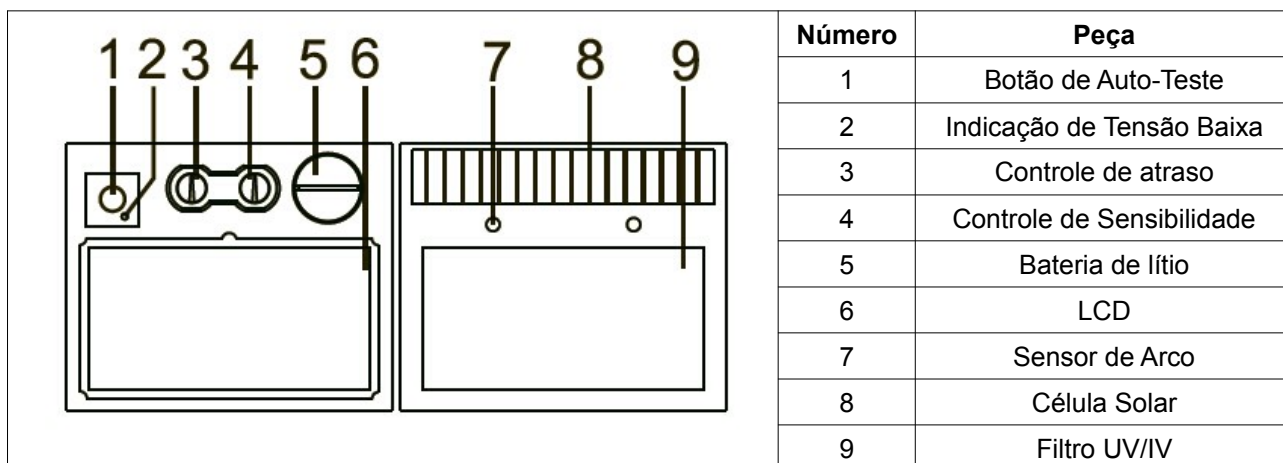


Código	Número	Peça
30005308	1	Casco Máscara de solda
30005306	2	Carneira para máscara automática
	3	Botão de ajuste do diâmetro da carneira
	4	Botões de ajuste de distância e ângulo
30074202	5	Knob de ajuste da sonda
30163201	6	Placa de proteção externa
*	7	Célula solar
30044511	8	Filtro de escurecimento automático MAB-91
30249003	9	Suporte do filtro
*	10	Filtro UV/IV

\*Sob consulta



## 12 MAB – REAL VISION – VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS



Código	Número	Peça
30005308	1	Casco Máscara de solda
30005306	2	Carneira para máscara automática
	3	Botão de ajuste do diâmetro da carneira
	4	Botões de ajuste de distância e ângulo
30074202	5	Knob de ajuste da sonda
30163201	6	Placa de proteção externa
*	7	Célula solar
*	8	Filtro de escurecimento automático MAB – REAL VISION
30249003	9	Suporte do filtro
*	10	Filtro UV/IV

\*Sob consulta

## 13 TERMOS DE GARANTIA

A BALMER, na melhor forma de direito, certifica entregar ao cliente um equipamento novo ou como novo, 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 componentes e mão de obra.

### **Prazo de garantia:**

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

O prazo de garantia inicia-se a partir da data de emissão da nota fiscal.

**90 DIAS:** Aos produtos que acompanham o equipamento mencionados no item 1.2, por exemplo: filtros de ar, mangueiras, cabos, correntes, rodízios, roletes de tração, guias de arame, tochas, porta eletrodos, garras negativas, e demais acessórios, são considerados como sendo consumíveis, cobertos somente por garantia contra defeitos de fabricação, prazo máximo de 90 dias.

### **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.

O equipamento com defeito de fabricação deve ser enviado ao Serviço Técnico Autorizado BALMER e o cliente deve apresentar uma via original da nota fiscal juntamente com o número de série do equipamento.

Os custos de envio e da retirada do equipamento do Serviço Técnico Autorizado BALMER é de responsabilidade do cliente.

### **Reparos em garantia**

Se a inspeção do equipamento realizada pelo Serviço Técnico Autorizado BALMER confirmar a existência de um defeito de fábrica, 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 equipamento é de responsabilidade do cliente.

### **Limitações da garantia**

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

- O equipamento sofrer danos provocados por acidentes, agentes da natureza, uso indevido ou mau cuidado;
- Modificações ou reparos efetuados por pessoas ou empresas não autorizadas pela BALMER;
- Instalação do equipamento em rede elétrica inadequada (subtensão ou sobre tensão) ou imprópria (sem aterramento, em não conformidade com normas vigentes ou não dimensionada para atender aos requisitos do equipamento);
- O equipamento ser operado em condições anormais, em aplicações diferentes para o qual foi projetado ou de não compreensão dos intervalos de manutenção preventiva exigida de acordo com este manual de instruções.

## **Recomendações**

Para a sua segurança e melhor desempenho deste equipamento, recomendamos que a instalação seja feita pelo Serviço Técnico Autorizado BALMER.

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

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

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

O Serviço Técnico Autorizado BALMER restringe sua responsabilidade ao reparo ou a 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 ou conserto 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 equipamento BALMER, ou seja, relacionados aos equipamentos periféricos, consumíveis, dispositivos de automação, erros operacionais, rede elétrica, etc., os custos não serão assumidos pela BALMER e a contratação do serviço e os demais custos serão de responsabilidade do cliente.

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.

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.



RECORTE E GUARDE



RECORTE E ENVIE

**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 uma cópia desta solicitação de serviço.

Página propositalmente em branco