

# MANUAL DE OPERAÇÃO

## **Transformadores para Soldagem a Arco Elétrico Super 180/260/262MV**



### **Merkle Balmer - Linha Geral de Produtos**

- Fontes de soldagem de eletrodo revestido
- Fontes de soldagem MIG-MAG
- Fontes de soldagem MIG-Pulsadas
- Fontes de soldagem TIG DC
- Fontes de soldagem TIG AC/DC
- Fontes de soldagem por plasma
- Fontes de corte por plasma
- Fontes para solda pino – *Stud welding*
- Módulos para automação
- Robótica
- Tochas MIG-MAG
- Tochas TIG
- Tochas para soldagem plasma
- Tochas para corte plasma

**Merkle Balmer Equipamentos de Soldagem Ltda. Fricke Equipamentos de Soldagem Ltda.**

Unidade: Ijuí/RS  
Tel/Fax: (55) 3305 0707/0713  
E-mail: frickesoldas@fricke.com.br

Unidade: Ijuí/RS  
Tel/Fax: (55) 3305 0707/0713  
E-mail: frickesoldas@fricke.com.br

Unidade: Diadema/SP  
Tel/Fax: (11) 4398 6440/6441  
E-mail: comerciaisp@merkle.com.br

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

**Super 180/260/262MV**

### Agradecimento!

A Merkle Balmer/Fricke Soldas 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 e segurança no uso do seu novo equipamento, e assim certifique-se que a Merkle Balmer/Fricke Soldas utilizou toda a sua tecnologia para satisfazer você.

### WEEE – disposição da fonte de soldagem no final da vida útil - Diretiva “Waste Electrical and Electronic Equipment”

Não descarte este produto juntamente com lixo comum.  
Reuse ou recicle resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE) entregando a um coletor habilitado para tal serviço.  
Entre em contato com as autoridades locais competentes para realização da reciclagem ou com seu distribuidor local para maiores informações.



### Recomendações de segurança – LEIAM ATENTAMENTE ANTES DE OPERAR



Proteja a si e a terceiros de ferimentos – leia e siga estes procedimentos de precaução. Os símbolos mostrados abaixo são utilizados neste manual para chamar atenção e identificar possíveis perigos. Quando você ver estes símbolos, preste atenção e siga as instruções para evitar riscos.

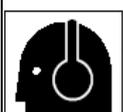
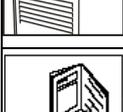
Consulte e siga todas as **NORMAS DE SEGURANÇA**.

Apenas técnicos qualificados devem instalar e realizar manutenção e reparos nesta unidade.

Durante a operação, mantenha todos, especialmente crianças, distantes da área de trabalho.

### Simbologia

<b>Atenção!</b>	PERIGO — Indica situação de risco a qual se não evitada, pode resultar em ferimentos graves ou levar a morte. Os perigos inerentes são mostrados em símbolos ou explicados no texto
	Advertência — indica recomendações que não proporcionam riscos de ferimentos.

	<b>CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR</b> Tocar em partes elétricas pode resultar em choques fatais ou graves queimaduras.		<b>PARTES QUENTES PODEM OCASIONAR QUEIMADURAS</b> Não toque em partes quentes sem a devida proteção.
	<b>FUMAÇAS E GASES PODEM SER PERIGOSOS</b> O procedimento de soldagem gera gases e fumaças. O ato de respirar ou inalar estes gases pode ocasionar danos à sua saúde.		<b>LUZ DO ARCO ELÉTRICO PODE QUEIMAR OLHOS E PELE</b> Os raios do arco elétrico produzem radiações intensas visíveis e invisíveis, que podem queimar os olhos e a pele.
	<b>SOLDAGEM PODE CAUSAR FOGO OU EXPLO-SÃO</b> Verifique e certifique-se que o ambiente de soldagem está seguro antes do início de qualquer procedimento.		<b>CAMPOS MAGNÉTICOS PODEM AFETAR DIS-POSITIVOS MÉDICOS IMPLANTADOS.</b> Usuários de marca passo ou outros dispositivos médicos implantados devem manter distância do procedimento de soldagem.
	<b>RUÍDO PODE PREJUDICAR AUDIÇÃO.</b> O ruído de alguns processos ou equipamentos pode prejudicar seriamente a audição. Utilize protetores auriculares se o nível de ruído for elevado.		<b>A QUEDA DA UNIDADE PODE CAUSAR FERIM-ENTOS</b> Certifique-se que a unidade está desconectada da rede elétrica para movimentação e içamento. Não levante ou erga a unidade com cabos ou outros acessórios acoplados à fonte de soldagem.
	<b>SOBREUTILIZAÇÃO PODE CAUSAR SOBRE AQUECIMENTO</b> Respeite o ciclo de trabalho.Reduza à corrente ou o ciclo de trabalho antes de recomençar o processo de soldagem.Não bloqueie o fluxo de ar destinado à unidade.		<b>FAÍSCAS E RESPINGOS QUE SE PROJETAM PODEM CAUSAR FERIMENTOS</b> Utilize capacete de soldagem para proteger os olhos e face; utilize equipamentos de proteção individual, compostos de proteção para face, mãos e corpo.
	<b>LEIA AS INSTRUÇÕES</b> Leia as instruções do Manual do Proprietário antes de utilizar a fonte de soldagem. Utilize apenas peças genuínas para reposição obtidas a partir do fabricante e das assistências autorizadas.		

## TECNOLOGIA MUNDIAL EM SOLDAGEM E AUTOMAÇÃO

### 1.0 Descrição geral

Os transformadores para soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido em corrente alternada, modelo **Super 180**, **Super 260** e **Super 262MV**, proporcionam uma excelente estabilidade e facilidade na abertura do arco, são ótimos para a soldagem de vários tipos eletrodos revestidos.

### 1.1 Materiais

As fontes para soldagem modelos **Super 180/260/262MV** são recomendados para a soldagem de seguintes materiais: Aço de baixo teor e médio teor de carbono, Aços inoxidáveis, Aços duros e Ferro fundido.

### 1.2 Fonte

As fontes de soldagem são compostas de um transformador monofásico ou bifásico com enrolamentos separados, e um núcleo móvel (shunt magnético), sendo este responsável pela regulação contínua e linear da corrente de saída da fonte de soldagem.

### 1.3 Composição

Você está recebendo os seguintes itens:

- 01 Fonte de Soldagem modelo Super 180 ou Super 260 ou Super 262 MV
- 01 Garra negativa para 300 A
- 01 Cabo obra de 16 mm<sup>2</sup> para Super 180 e 25 mm<sup>2</sup> para Super 260 ou Super 262 MV com 1,7 metros de comprimento.
- 01 Cabo para o porta eletrodo de 16 mm<sup>2</sup> para Super 180 e 25 mm<sup>2</sup> para Super 260 ou Super 262 MV com 1,7 metros de comprimento.
- 01 Porta eletrodo para 300 A
- 01 Manivela
- 01 manual de instruções
- 01 certificado de garantia

### 1.4 Ciclo de trabalho

- Com uma corrente de **140 A (Super 180)**, **180 A (Super 260)** e **230 A (Super 262MV)**, o ciclo de trabalho é de **20%** (10 min)
- Com uma corrente de **60 A (Super 180)**, **80 A (Super 260)** e **100 A (Super 262MV)** o ciclo de trabalho é de **100%** (10 min)

Os valores são válidos para temperatura ambiente de até 40°C e 1000 m de altitude. Temperaturas mais elevadas e maiores altitudes diminuem o ciclo de trabalho.

### 1.5 Dados técnicos

Modelos	Super 180	Super 260	Super 260MV
<b>Primário</b>			
Tensão (V)	1x110/220	1x110/220	1ou2x110/220/380/440
Freqüência (Hz)	50 ou 60		
Potência Máxima (KVA)	8,4	9,9	12
Potência Nominal (KVA)	3,7	5,1	6,6
Corrente Máxima (A)	90/45	132/66	130/65/30/18
Corrente Nominal (A)	30/15,5	40/20	52/26/15/13
Fator de Potência (cos.Phi)	0.60		
<b>Secundário</b>			
Tensão a vazio (V)	56		57
Tensão de trabalho (V)	21 a 27	21 a 30	
Regulação de corrente (tipo)	Núcleo móvel		
Faixa de corrente (A)	30 a 180	30 a 260	
Ciclo de trabalho (A@%)	140@20	180@20	230@20
Ciclo de trabalho (A@%)	60@100	80@100	100@100
Transformador de potencia	Núcleo em aço silício com bobinas em alumínio		
<b>Exemplo de Utilização</b>			
E 6013 (mm)	2,0 a 3,25	2,0 a 3,25	2,0 a 4,00
E 7018 (mm)	-	-	-
Ferro fundido (mm)	2,5 a 3,35	2,5 a 3,25	2,5 a 4,00
Grau de proteção (classe)	IP 00		
Classe de isolamento térmica	B		
Ventilação (tipo)	Natural		
Norma	NBR 9378		
Peso (Kg)	24,5	31,5	35
Dimensões (mm)	320x255x330	345x285x330	356x278x330

### 2.0 Instalação

#### 2.1 Avaliações da área de instalação

Antes de instalar o equipamento, o usuário deverá fazer uma avaliação na área, quanto às condições físicas, elétricas e magnéticas, buscando identificar possíveis fatores que possam gerar problemas ao equipamento ou aos usuários.

Em caso de dúvidas sugerimos consultar o Departamento de Suporte Técnico ou um Serviço Autorizado da Merkle Balmer/Fricke Soldas.

**Super 180/260/262MV**

A Merkle Balmer/Fricke Soldas não se responsabiliza por qualquer procedimento adotado que não esteja de acordo com as recomendações descritas neste manual e que por iniciativa e ação de terceiros possam gerar algum acidente.

### 2.2 Seleção do local da instalação

**Atenção! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO!**

Todos os modelos não possuem fechamento inferior para manutenção de ventilação natural! Desta forma, cuidados especiais devem ser tomados em relação ao local de instalação, posicionamento e transporte da fonte de soldagem, para que nenhuma parte do corpo ou objetos possa entrar em contato com os elementos internos! Somente movimente a fonte de soldagem desligada da rede elétrica!

**Movimentação**

Movimentação pelas alças laterais



**Planos Inclinados**

Não movimente ou opere onde a fonte possa tombar



**Localização**

Para locais onde estão presentes gasolina e outros combustíveis voláteis é necessário seguir procedimentos especiais - Verifique as normas relacionadas



**Não empilhe fontes. Evite o tombamento.**

**Placa de identificação**

Observe os dados da placa de identificação para dimensionar a rede e proteção elétrica

**Disjuntor da rede**

Localize a fonte próxima a um disjuntor



### 3.0 Acionamento da fonte de soldagem

#### 3.1 Guia de serviço elétrico

 <b>Atenção!</b>	<p><b>RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO!</b></p> <p>A falha no seguimento das recomendações deste guia de serviço elétrico pode resultar em choques elétricos ou risco de incêndio. Estas recomendações são para a parte do circuito dimensionado para sua capacidade de corrente de saída e ciclo de trabalho nominal.</p>
 <b>Atenção!</b>	<p>A conexão incorreta da alimentação elétrica pode danificar a fonte de soldagem. Antes de instalar a máquina verifique sempre a tensão de entrada da fonte de soldagem e da rede local! Danos provocados por ligações erradas (subtensão ou sobretensão) não serão cobertos pela garantia!</p> <p>Estas fontes de soldagem necessitam de um fornecimento contínuo de energia, com frequência nominal de 60Hz (±10%) e tensão nominal (consulte tabela de dados técnicos, seção 1.4) ±10%. Pode ser utilizada com geradores de energia.</p>

Modelos	Super 180		Super 260		Super 262MV			
Tensão monofásico-bifásica de entrada (Volts)	110	220	110	220	110	220	380	440
Corrente de entrada nominal com corrente de saída nominal (ciclo de trabalho em 100%) em (Ampere)	30	15,5	40	20	52	26	15	13
Fusível standard máximo recomendado (Ampere) Seccionador (disjuntor), de atraso Operação normal	30	16	40	20	50	25	16	16
Bitola mínima dos condutores de entrada em (mm <sup>2</sup> )	4	2,5	6	2,5	10	4	2,5	2,5
Comprimento máximo do condutor (mm <sup>2</sup> )								
Até 20m	4	2,5	6	2,5	10	4	2,5	2,5
Até 35m	6	2,5	6	2,5	10	4	2,5	2,5
Até 50m	10	2,5	10	2,5	16	4	2,5	2,5
Até 80m	16	4	16	4	25	6	2,5	2,5
Bitola mínima do condutor terra (mm <sup>2</sup> )	4	2,5	6	2,5	10	4	2,5	2,5

Referência: NBR5410

#### 3.2 Conexão da fonte de soldagem à rede elétrica

 <b>Atenção!</b>	<p>Os transformadores para soldagem permitem o trabalho em redes elétricas monofásicas ou bifásicas <b>110V</b> ou <b>220V</b> (±10%) (<b>Super 180 e Super 260</b>) e monofásicas ou bifásicas <b>110V</b> ou <b>220V</b> ou <b>380V</b> ou <b>440V</b> (±10%) (<b>Super 262MV</b>) <b>60 Hz (modelos exportação: 50 Hz)</b>. Antes de instalar a máquina verifique sempre a tensão de entrada da fonte de soldagem e da rede elétrica do local. A ligação errada (sub tensão ou sobre tensão) pode danificar os componentes da fonte de soldagem.</p>
---------------------	---

Os seguintes procedimentos de instalação devem ser executados apenas por um eletricista qualificado:

- A máquina deve estar desconectada da rede elétrica
- Medir a tensão da rede elétrica, especificamente na tomada a ser utilizada para conectar a máquina

**Super 180/260/262MV**

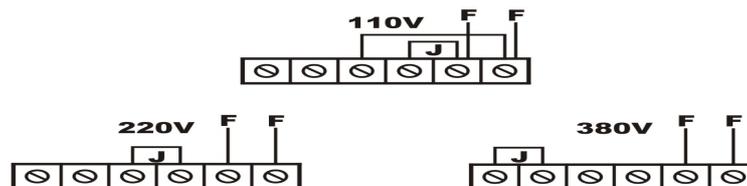
4

- Remover a alça da lateral esquerda (vista de frente)
- Realizar a conexão conforme o diagrama elétrico abaixo – de acordo com a tensão da sua rede elétrica
- Colocar a alça da lateral esquerda
- Conectar a máquina na rede elétrica

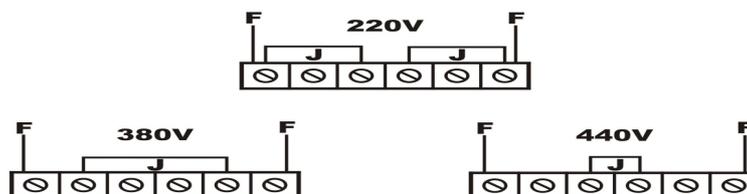
### Esquema de ligação Super 180/260 (110/220V)



### Esquema de ligação Super 262MV (110/220/380V)



### Esquema de ligação Super 262MV (220/380/440V)



### 3.3 Aterramento correto da fonte de soldagem

Para fins de segurança do operador e funcionamento correto da fonte de soldagem é necessário ligar a fonte de soldagem ao terra (terminal amarelo do lado esquerdo) com fio verde e tarja amarela (verificar seção 3.1).

Caso a rede local da fábrica não possua um terminal de terra, favor entrar em contato com um técnico autorizado pela Merkle Balmer/Fricke Soldas. Ele fará a instalação de um terminal de terra sem custos elevados.

### 4.0 Instalação e uso correto dos periféricos

#### 4.1 Garra negativa

Para a montagem correta da garra siga o modelo da figura abaixo:

- Retire a porca [1];
- Passe o cabo com terminal [2] pelo furo da garra e encaixe no parafuso [3];
- Recoloque a porca [1];
- Verifique o correto aperto da porca [1].

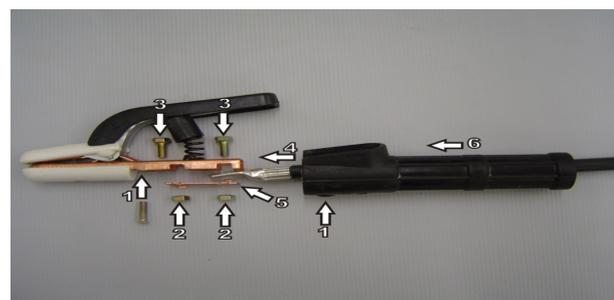


#### 4.2 Porta-eletrodo

O porta eletrodo deve ser fixado ao cabo com o terminal e preso firmemente. Para o funcionamento correto é importante manter a conexão em bom estado, tanto no porta-eletrodo como na máquina. Não se deve permitir que água, graxa ou sujeira se acumule na conexão.

Para a montagem correta do porta eletrodo, siga o modelo da figura abaixo:

- Retire o parafuso [1];
- Passe o cabo com terminal [4] pelo manípulo [6] e prenda-o ao corpo metálico do porta eletrodo com as peças de fixação presentes [2], [3] e [5];
- Recoloque o manípulo [6] o parafuso [1];



### 4.3 Alça de transporte

O transporte da fonte de soldagem deve ser realizado pelas alças laterais.

### 4.4 Tabela de dimensionamento de cabos de solda

Corrente de Solda (A)	Bitola cabo de solda (cobre), e o comprimento total no circuito de soldagem não excedendo:							
	30 m ou menos		45 m	60 m	70 m	90 m	105 m	120 m
	10-60% do ciclo de trabalho	60-100% do ciclo de trabalho	10-100% do ciclo de trabalho					
100	20 mm <sup>2</sup>	20 mm <sup>2</sup>	20 mm <sup>2</sup>	30 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	60 mm <sup>2</sup>	60 mm <sup>2</sup>
150	30 mm <sup>2</sup>	30 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	60 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
200	30 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	60 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
250	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	60 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	2X70mm <sup>2</sup>	2X70mm <sup>2</sup>

### 5.0 Instruções operacionais

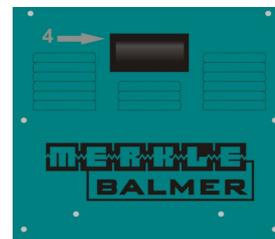
#### 5.1 Vista Frontal

- Posição [01] : Marcador de amperagem  
 Posição [02] : Saída do cabo de ligação do porta-eletrodo  
 Posição [03] : Saída do cabo de ligação da garra



#### 5.3 Vista lateral

- Posição [04] : Alça de transporte



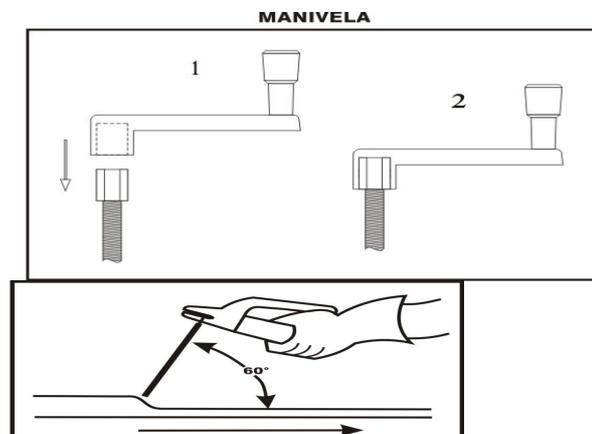
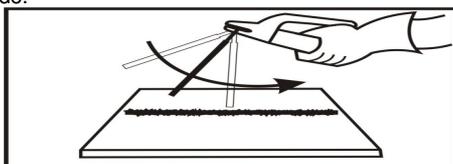
### 5.4 Modo de operação

Os transformadores de soldagem **Super 180/260/262MV** são de fácil operação, devido sua forma construtiva muito eficaz.

#### Siga os passos a seguir para operação:

- > Coloque a manivela no sextavado localizado na parte superior da fonte de soldagem
- > Regule a amperagem, de acordo com o material, tipo e bitola de eletrodo que será usado e da espessura da peça a ser soldada.
- > Conecte a garra negativa na peça a ser soldada ou bancada de solda

Coloque o eletrodo no porta-eletrodo, e após dê um leve toque do eletrodo na peça para haver a abertura do arco, em seguida mantenha o comprimento do arco curto e constante para obter um ótimo resultado.



### 5.5 Manutenção Periódica

Em processo normal de operação a fonte de soldagem não necessita de qualquer serviço de manutenção especializado. Porém é importante manter uma rotina mensal de limpeza interna com ar comprimido sob baixa pressão e isento de óleo e água, além de verificação das conexões elétricas e as condições dos cabos.

<b>Atenção!</b> 	<b>RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO!</b> Para realizar a limpeza e verificação, desligue a fonte de soldagem da rede elétrica!
--	---

### 6.0 Guia de identificação e solução de problemas

<b>Atenção!</b> 	Todos e quaisquer serviços de manutenção só devem ser executados por pessoas qualificadas e autorizadas. Seguindo rigorosamente às normas de segurança para equipamentos elétricos. A não observação destas regras e normas de segurança pode resultar em acidentes com danos físicos ou eventualmente fatais. Em caso de dúvida favor entrar em contato com a assistência autorizada mais próxima. Danos provocados no equipamento por pessoas não autorizadas não terão cobertura da garantia!
--	--

FÍSICOS		
Problema	Possíveis falhas	Solução/Ação Recomendada
Estrutura comprometida		Contate o revendedor, a assistência técnica ou o fabricante.
Componentes quebrados		
Falta de peças/acessórios		

ELÉTRICOS		
Problema	Possíveis falhas	Solução/Ação Recomendada
Máquina não liga. Nenhum componente da fonte de soldagem funciona.		Verifique e corrija a ligação elétrica da fonte de soldagem. Chame o serviço de assistência técnica autorizada.
Não há tensão em vazio na saída da fonte de soldagem.	Ligação da fonte de soldagem inadequada. Cabos de saída danificados Problema no transformador	Verifique e corrija a ligação elétrica da fonte de soldagem. Verifique as conexões dos cabos elétricos. Chame o serviço de assistência técnica autorizada.
Corrente de saída baixa. O eletrodo não derrete/funde adequadamente quando em contato com a peça	Condições do porta-eletrodo, cabos e conexões elétricas inadequadas. Procedimentos de soldagem inadequados ao eletrodo e chapa. Eletrodo de bitola inadequada para a corrente ajustada.	Verifique as conexões do porta eletrodos e dos cabos elétricos. Consulte um procedimento de soldagem. Chame o serviço de assistência técnica autorizada.
Aquecimento excessivo do cabo de soldagem e do terra.	Conexões frouxas do cabo de soldagem ou do cabo terra. Cabo de soldagem muito longo. Procedimento de soldagem excedendo o ciclo de trabalho. Tensão diferente da indicada.	Verifique e aperte as conexões dos cabos. Melhore o aterramento. Substitua-o por outro de bitola maior, ou se possível, reduza o comprimento. Use um ciclo menos intenso. Acerte as ligações de acordo com o esquema da fonte de energia.

OPERAÇÃO DOS RECURSOS DA FONTE DE SOLDAGEM		
Problema	Possíveis falhas	Solução/Ação Recomendada
Falha na regulagem da corrente de soldagem.	Manivela solta. Buchas ou rosca do parafuso de ajuste com defeito. Problema no núcleo móvel.	Re-aperte a manivela.  Chame o serviço de assistência técnica autorizada.

### 7.0 TERMOS DE GARANTIA

A **MERKLE BALMER EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA/FRICKE EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA**, nesta melhor forma de direito, certifica ao cliente estar entregando 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 n° 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, com o número de série da fonte de soldagem, havendo a falta ou não apresentação de um dos comprovantes a garantia não será concedida.

**02 (DOIS) ANOS, SENDO 90 DIAS DE PRAZO LEGAL MAIS 640 DIAS DE PRAZO CONCEDIDO PELA FÁBRICA:**

Bobinas	Conectores de voltagem
Núcleo móvel	Gabinete (caso comprovado o defeito de fabricação)

**TECNOLOGIA MUNDIAL EM SOLDAGEM E AUTOMAÇÃO**

Aos equipamentos não relacionados acima, como porta-eletrodo, cabos e garras negativa, a MERKLE BALMER/FRICKE SOLDAS entende como sendo consumíveis e não são cobertos por garantia.

**Recomendações**

- Leia sempre o manual de instruções antes de instalar e operar o produto e quando tiver dúvidas.
- Para a sua segurança e conforto e para melhor desempenho deste produto recomendamos que a instalação fosse feita pelo Serviço Técnico Autorizado da MERKLE BALMER/FRICKE SOLDAS.
- 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.
- Recomendamos que em caso de dúvidas, o usuário procure a orientação de um dos nossos técnicos autorizados e desaconselhamos que o usuário proceda com a instalação e reparo da fonte de soldagem adquirido.

**Para obter a cobertura da garantia**

Os consertos em garantia devem ser efetuados por uma Assistência Técnica MERKLE BALMER/FRICKE SOLDAS, devidamente autorizada pela MERKLE BALMER EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA/FRICKE EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA, que para tanto, se utiliza de técnicos especializados e peças originais, garantindo o serviço executado.

**Reparos em garantia**

Se a inspeção da fonte de soldagem pela MERKLE BALMER/FRICKE SOLDAS confirmar a existência de um defeito por esta garantia, o defeito será consertado através de reparo ou substituição, decisão que cabe única e exclusivamente à MERKLE BALMER/FRICKE SOLDAS.

**Custos de garantia**

O equipamento em garantia deve ser levado e retirado do centro de serviço ou de um representante autorizado pela MERKLE BALMER/FRICKE SOLDAS. O custo de deslocamento ou o envio do aparelho a fábrica fica sob a responsabilidade do cliente.

**Limitações importantes da garantia**

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

- O equipamento sofrer danos provocados por acidentes, agente da natureza, uso indevido ou maus tratos;
- Modificações ou reparos efetuados por pessoas ou empresas não autorizadas pela MERKLE BALMER EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA/FRICKE EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA;
- Instalação da fonte de soldagem em rede elétrica errada (sub tensão ou sobre tensão) ou imprópria (sem aterramento,...);
- O equipamento se não operado em condições normais, ou de não compreensão dos intervalos de manutenção preventiva exigida de acordo com o manual de operação.
- A MERKLE BALMER EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA/FRICKE EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA, não se responsabiliza por danos conseqüentes por defeitos ou atrasos na correção destes, como perda de negócios, atrasos na produção, etc. Eventuais acidentes, danos ou interrupção de produção causada por procedimento, operação ou reparação inadequada de qualquer produto Merkle Balmer/Fricke Soldas, efetuada por pessoa(s) não qualificada(s) serão de inteira responsabilidade do Proprietário ou Usuário da fonte de soldagem.
- A responsabilidade da MERKLE BALMER EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA/FRICKE EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM LTDA nesta garantia não ultrapassará o custo do defeito.
- A utilização de peças não originais ou não aprovadas pela Merkle Balmer/Fricke Soldas é de inteira responsabilidade do proprietário ou usuário, procedimentos não recomendados implicam na perda total da garantia.
- A garantia de fábrica dos produtos Merkle Balmer/Fricke Soldas será automaticamente anulada, caso seja violada qualquer uma das instruções e recomendações contidas no manual de instruções.

**Informativo para o cliente / Custos:**

- Prezado cliente informamos que o serviço para instalação e startup é gratuito e tem cobertura total sem qualquer ônus para o cliente dentro do contrato preestabelecido na fatura comercial entre cliente/fornecedor.
- Assistência técnica: A Merkle Balmer/Fricke Soldas 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.
- A Mão-de-obra e a substituição de peça(s) com defeito(s) de fabricação, em uso normal da fonte de soldagem, serão gratuitas dentro do período de garantia de acordo com o termo de garantia Merkle Balmer/Fricke Soldas.
- Aviso: Caso a solicitação de serviço feita pelo cliente esteja fora do prazo de garantia ou não relacionada ao produto Merkle Balmer/Fricke Soldas, ou seja, relacionados aos periféricos, consumíveis, peças não originais, dispositivos de automação, erros operacionais, rede elétrica, etc., os custos não serão assumidos pela Merkle Balmer/Fricke Soldas e a contratação do serviço será paga pelo cliente.

**Certificado de Garantia**

Data da Compra: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Nota Fiscal: N° \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Carimbo da Empresa ou RevendaCliente: Nome: \_\_\_\_\_ Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_Equipamento: \_\_\_\_\_  
Modelo: \_\_\_\_\_ Numero 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 RevendaCliente: Nome: \_\_\_\_\_ Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Fone: ( ) \_\_\_\_\_Equipamento: \_\_\_\_\_  
Modelo: \_\_\_\_\_ Numero de Série: \_\_\_\_\_

\* Recomendamos ao cliente fazer uma cópia desta solicitação de serviço.