

Castolin Eutectic®  
Eutectic Castolin

# MigPulse 3000



Manual /  
**TÉCNICO**

# **MigPulse**

## **3000**

### **Manual do Usuário**

### **Lista de Partes e Peças**

#### **Índice**

1a. Alerta .....	3
1b. Instruções de segurança .....	3
2 Descrições gerais .....	4
3 Descrição da fonte.....	5
4 Descrição do painel de comandos .....	6
5 Funções de serviço .....	8
6 Instalação.....	12
7 Soldagem.....	12
8 Características técnicas.....	13
9 Esquema elétrico .....	14
10 Lista de partes e peças .....	15
11 Lista de programas.....	19

## **1A. ALERTA**

### **CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR**

- Desligue o equipamento da tomada antes de proceder a qualquer manutenção no gerador.
- Nunca utilize cabos que estejam com o revestimento desgastado.
- Nunca toque em partes elétricas sem revestimento.
- Certifique-se de que todos os painéis estejam firmemente fixados no lugar correto antes de ligar o equipamento na rede.
- Use sapatos e luvas isolantes para manter-se isolado da bancada de trabalho e do chão.
- Mantenha luvas, sapatos, roupas, área de trabalho e o equipamento sempre limpos e secos.

Proteja os olhos e o corpo adequadamente. O RUIDO PODE AFETAR A AUDIÇÃO. Proteja-se adequadamente para evitar danos.

### **FUMOS E GASES PODEM PREJUDICAR A SAÚDE**

- Mantenha a cabeça fora da área de fumos.
- Certifique-se de que a área de trabalho é adequadamente ventilada.
- Se a ventilação não for adequada, use um extrator de fumos que puxe o ar de baixo para cima.

## **1B. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

### **1B.1 PREVENÇÃO CONTRA QUEIMADURAS**

Para proteger olhos e pele contra queimaduras e raios ultra-violeta:

- Use óculos especiais escuros.
- Use roupas, luvas e sapatos adequados.
- Use máscaras com laterais vedadas e visor protetivo conforme normas DIN 10.
- Avise todas as pessoas próximas

para não olharem diretamente para o arco.

### **1B.2 PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES**

A operação de corte produz jatos de metal fundido.

Tome as seguintes precauções para evitar incêndio:

- Certifique-se da existência de um extintor de incêndio na área de soldagem.
- Remova todo e qualquer material inflamável das áreas próximas à área de soldagem.
- Ventile a área potencialmente inflamável antes de usar o equipamento.
- Não use o equipamento em ambientes contendo alta concentração de poeiras, gases inflamáveis ou vapores combustíveis.

### **1B.3 PREVENÇÃO CONTRA CHOQUE ELÉTRICO**

Ao operar o equipamento, tome as seguintes precauções:

- Mantenha-se limpo e também suas roupas.
- Evite contato com partes úmidas ou molhadas ao operar o gerador.
- Mantenha-se adequadamente isolado contra choques elétricos. Se o operador precisar trabalhar em ambiente úmido, tomar o máximo cuidado e usar sapatos e luvas isolantes.
- Verifique freqüentemente o cabo de alimentação. Em caso de qualquer problema, substitua-o imediatamente.
- Caso o equipamento precise ser aberto, espere 5 minutos antes de desligar da tomada a fim de permitir que os capacitores descarreguem. O não cumprimento deste procedimento expõe o operador aos

perigos de um choque elétrico.

- Certifique-se de que o fio-terra do cabo de alimentação esteja absolutamente intato.



**TIG**      Adequado para solda TIG  
**U0.**      Tensão a vácuo secundária.

### 1B.4 PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO

Ao operar o equipamento:

- Não solde recipientes pressurizados.
- Não solde em ambiente contendo poeiras ou vapores explosivos.

**X.**      Fator de trabalho percentual. O fator de trabalho exprime a porcentagem de 10 minutos em que a máquina de solda pode trabalhar com uma determinada corrente sem causar sobreaquecimentos.

**I2.**      Corrente de solda.

**U2.**      Tensão secundária com corrente I2.

**U1.**      Tensão nominal de alimentação: 380V (220V opcional)

**3~50/60Hz**      Alimentação      trifásica  
50 ou 60 Hz.

**I<sub>1</sub>Max**      Corrente máxima absorvida na correspondente I2 e tensão U2.

**I<sub>1</sub> eff**      É o máximo valor correspondente com a capacidade do fusível (de tipo retardado) a utilizar como proteção para o aparelho.

**IP 23**      Grau de proteção da carcaça. Grau 3 como segundo algarismo significa que este aparelho pode ser armazenado, mas que não está previsto para ser utilizado no exterior durante uma precipitação, se não estiver em condição protegida.

**S**      Adequada para trabalhar em ambientes com alto risco.

## 2. DESCRIÇÕES GERAIS

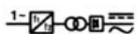
O aparelho MigPulse 3000 é um equipamento multiprocessamento adequado à soldadura Mig/Mag pulsada sinérgica, Mig/Mag não pulsada sinérgica, Mig/Mag convencional, Tig (Dc) com acendimento por contacto do arco e MMA, realizado com a tecnologia Inverter. A soldadora é fornecida com um motorreductor de 4 rolos. Esta soldadora não deve ser utilizada para descongelar canos

### 2.1 GERADOR

### 2.2. EXPLICAÇÃO DOS DADOS TÉCNICOS

IEC 60974.1      A máquina de solda foi fabricada de acordo com as normas internacionais.

**Nº**      Número de matrícula que deverá ser indicado em caso de qualquer solicitação relativa à máquina de solda.



Conversor estático de frequência monofásica  
Transformador-retificador.



**MIG**      Adequado para solda MIG.



**MMA**      Adequado para solda com eletrodos revestidos

**OBS.:** A máquina de solda foi projetada para trabalhar também em ambientes com grau de poluição 3 (ver IEC 60664).

### 3. DESCRIÇÃO DA FONTE (Fig.1)

**A - Tomada (-):**

Em soldagem MIG/MAG e MMA, ligar o conector do cabo massa e em soldagem TIG ligar o conector volante do cabo de potência da ligação gerador/alimentador.

**B - Tomada Centralizada:**

Ligar a tocha de soldagem

**C - Conector:**

Para a ligação dos comandos à distância e do condutor de comando da tocha Push-Pull.

**D - Tomada (+):**

Em soldagem Tig, ligar o conector do cabo massa.

**E - Rosca**

Ligar o tubo do gás na saída da tocha Tig.

**F - Conector:**

Conector tipo DB9 (RS 232) para uso na atualização dos programas do microprocessador.

**G - Conector do pressostato:**

Conector à qual se liga o condutor proveniente do grupo de arrefecimento (opcional).

**H - Porta-fusível**

**I - Conector**

Para o condutor de rede do grupo de arrefecimento (opcional)

**L - Botão ON/OFF**

**M - Cabo de alimentação**

**N - Tubo de Gás**

**O - Suporte da botija.**

**P - Correias de suporte da botija.**

#### 3.1 GRUPO DE ARREFECIMENTO (opcional).

Este grupo de arrefecimento foi concebido para arrefecer as tochas utilizados para as soldagens TIG e MIG/MAG. Deve ser utilizado exclusivamente com este gerador.

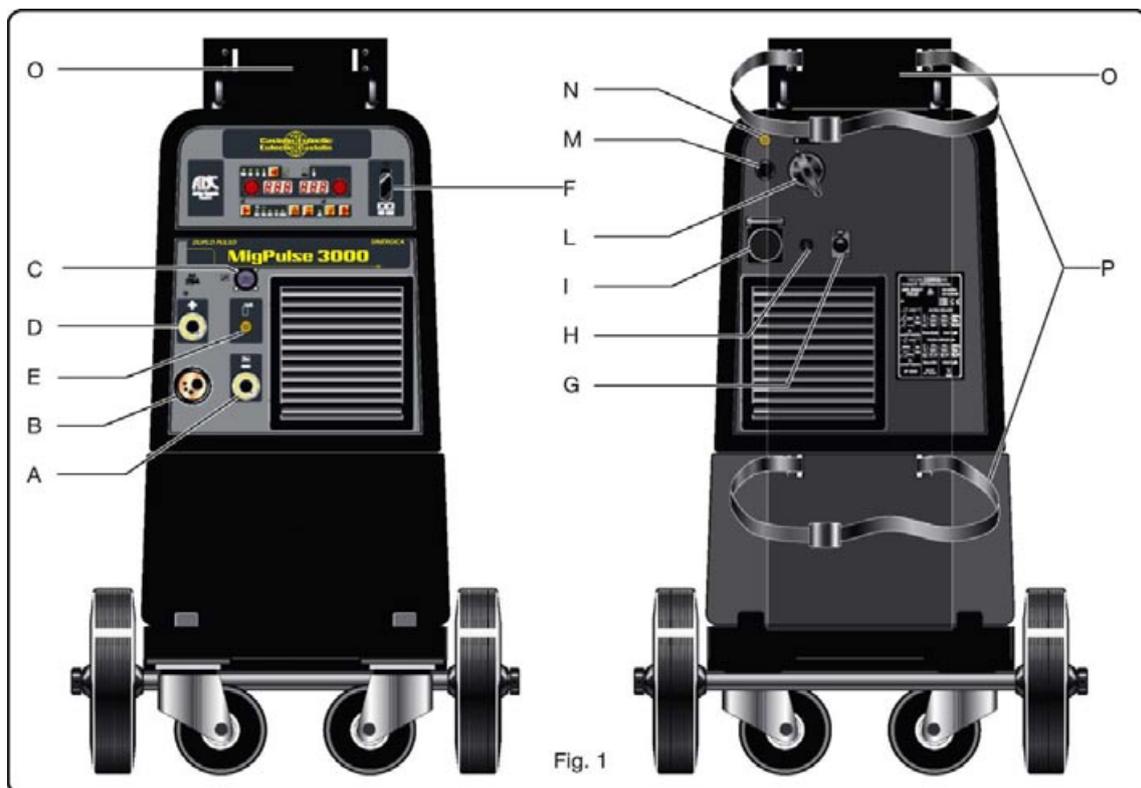


Fig. 1

### 3.2 DESCRIÇÃO DAS PROTEÇÕES

#### 3.2.1 Proteção da pressão do líquido refrigerante.

Esta proteção é realizada com um presostato, inserido no circuito de saída do líquido, o qual comanda um microinterruptor. A pressão insuficiente é assinalada com a sigla **H20** a piscar, no visor **AM**.

#### 3.2.2 Fusível (T 2A/250V-0 5x20).

Este fusível foi inserido como proteção da bomba motorizada e encontra-se no painel traseiro da fonte, ponto **H**.

#### 3.2.3 Colocação em superfícies inclinadas.

Dado que esta fonte está equipada com rodízios, certificar-se que a máquina não seja colocada em superfícies inclinadas, para evitar que se vire ou um movimento incontrolado da mesma.

### 4. DESCRIÇÃO DO PAINEL DE COMANDOS (Fig. 2)

#### Botão de seleção **AE**.

Cada vez que se prime o botão **AI**, seleciona-se a grandeza regulável. As grandezas selecionáveis dependem do tipo de soldagem escolhido e podem ser visualizadas pelos LED **AA/AB/AC/AD**.

#### LED **AA PRG**.

Indica que o visor **AL** mostra o número de programa definido. Só está ativo nos processos MIG.

#### LED **AB Espessura**.

O visor **AL** mostra a espessura aconselhada em função da corrente e da velocidade definidas. Só está ativo nos processos MIG sinérgicos.

#### LED **AC Velocidade do arame**.

Indica que o visor **AL** mostra a velocidade do arame em soldagem. Só está ativo nos processos MIG.

#### LED **AD Corrente**.

Indica que o visor **AL** mostra uma corrente de soldagem. Durante a soldagem mostra sempre a corrente medida; com a máquina parada, se **AG** estiver OFF, mostra a corrente predefinida.

#### LED **AF Posição globular**.

Não é selecionável. Está ativo no processo MIG sinérgico. O seu acendimento assinala que, a combinação dos valores escolhidos para a soldagem podem provocar arcos instáveis e com salpicos.

#### LED **AG Hold**.

Não é selecionável. Ativa-se em soldagem

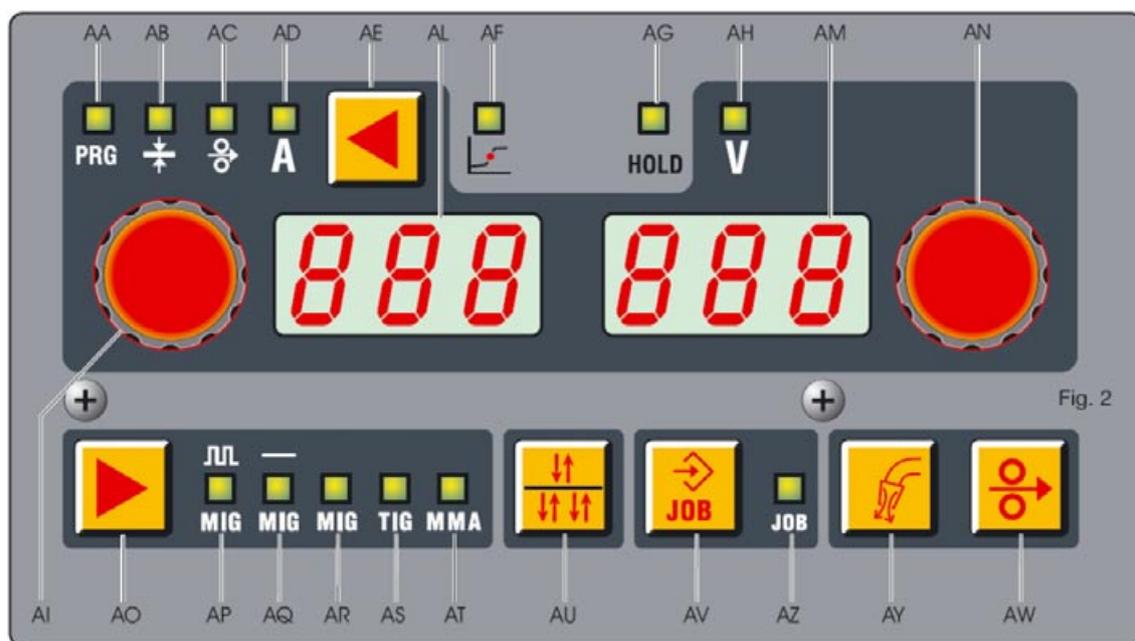


Fig. 2

MIG, MMA e TIG, assinala que as grandezas visualizadas pelos visores **AL** e **AM** (normalmente Amperes e Volts) foram as utilizadas na última soldagem efetuada. Ativa-se no fim de cada soldagem.

#### **LED AH Tensão.**

Em todos os processos de soldagem MIG, indica que o visor **AM** mostra a tensão redefinida ou, em combinação com o LED **AG**, a última tensão medida. No processo MMA e TIG, fica sempre aceso e não é selecionável. Indica que o visor **AM** mostra a tensão em vazio, a tensão de soldagem ou, em combinação com o acendimento do LED **AG**, a tensão real de soldagem.

#### **Botão AI.**

Em função do tipo de processo, regulam-se as seguintes grandezas:

Corrente de soldagem **A**, velocidade do arame (**o\***), espessura (**-**), número de programa **PRG**. Nos processos **MIG**, nas funções de serviço, seleciona as funções: **H20, TRG, SP, HSA, CrA, PrF, PoF, Acc, bb, L, Dp, Ito, e Fac.**

Nos processos **TIG**, nas funções de serviço, seleciona as funções: **H20, TRG, SLD, PrF, PoF, e Fac.** Nos processos **MMA**, nas funções de serviço, seleciona as funções: **HS, AF, SP e Fac.**

Nos programas MIG sinérgicos, regulando uma grandeza, por consequência também as outras se modificam. Todas estas grandezas são mostradas no visor **AL**.

#### **Botão AN.**

Em função do tipo de processo, regulam-se as seguintes grandezas:

No MIG sinérgico, o comprimento do arco, no MIG convencional, a tensão de soldagem. No interior do menu de serviço, dependendo da função definida pelo botão **AI** seleciona, o valor definido, a ativação ou desativação da mesma ou outra escolha a efetuar dentro da função.

#### **Visor AL.**

Em todos os processos de soldagem mostra numericamente as seleções efetuadas no botão de seleção **AE** e reguladas

no botão **AI**.

Para a corrente de soldagem (LED **AD**), mostra os amperes.

Para a velocidade de soldagem (LED **AC**), mostra os metros por minuto.

Para a espessura (LED **AB**), mostra os milímetros. Para o (LED **AA**), mostra o número de programa definido. Nos processos **MIG**, nas funções de serviço, seleciona as funções: **H20, TRG, SP, HSA, CrA, PrF, PoF, Acc, bb, L, Dp, Ito e Fac.**

Nos processos **TIG**, nas funções de serviço, seleciona as funções: **H20, TRG, SLD, PrF, PoF, e Fac.** Nos processos **MMA**, nas funções de serviço, seleciona as funções: **HS, AF, SP, e Fac.**

Para os parâmetros nas funções de serviço, que são mostradas no visor **AL**, ver o parágrafo das **funções de serviço**.

Quando a máquina está em estado de Atenção, mostra uma abreviação a piscar (por exemplo: **OPN** se o painel lateral estiver aberto). Quando a máquina está em condição de erro, mostra a abreviação **Err**.

#### **Visor AM.**

Em todos os processos de soldagem mostra numericamente, no MIG sinérgico o comprimento do arco e no MIG convencional a tensão de soldagem. Para a tensão de soldagem (LED **AH** aceso) mostra os Volts. Para o comprimento do arco (LED **AH** apagado) mostra um número entre **-9,9** e **+9,9**, o **0** é o valor aconselhado.

Para os parâmetros dentro da função de serviço MIG que são mostrados no visor **AM**, ver o parâmetro **funções de serviço**. Para os parâmetros dentro da função de serviço MMA e TIG que são mostrados no visor **AM**, ver o parâmetro **funções de serviço**.

Quando a máquina está em erro, mostra o respectivo código de erro, entre 1 e 99.

#### **Botão de seleção AO.**

Cada vez que se prime seleciona-se o tipo de proce escolhido, a seleção é mostrada pelos LED **AP/AQ/AR/AS/AT**.

#### **LED AP MIG PULSADO.**

Indica que o processo selecionado é o MIG pulsado: sinérgico.

#### **LED AQ MIG SINÉRGICO.**

Indica que o processo selecionado é o MIG sinérgico.

#### **LED AR MIG CONVENCIONAL.**

Indica que o processo selecionado é o MIG convencional.

#### **LED AS TIG.**

Indica que o processo selecionado é o TIG.

#### **LED AT MMA.**

Indica que o processo selecionado é o MMA.

#### **Botão de seleção AU.**

Cada vez que se prime seleciona-se o modo 2 temp (MANUAL) e o modo 4 tempos (AUTOMÁTICO), a opção é mostrada no visor **AL**.

No modo a 2 tempos, a máquina começa a soldar quando se prime o botão e interrompe-se quando se larga o mesmo.

No modo a 4 tempos, para iniciar a soldagem deve-se apertar e largar o botão da tocha, para interromper é necessário premi-lo e largá-lo novamente.

#### **Botão de seleção AV. (JOB)**

Memorização e chamamento dos programas memorizados.

Para memorizar uma condição de trabalho (**JOB**), basta apertar durante pelo menos 3 segundos o botão **AV**. acende-se o LED **AZ**, no visor **AL** pisca a abreviação **STO** e no visor **AM** pisca o número da primeira posição livre. No botão **AN** escolhe-se a posição na qual efetuar a memorização, apertar novamente o botão **AV** até se ouvir o som de confirmação da memorização e o número escolhido deixa de piscar.

Para chamar um número memorizado basta apertar rapidamente o botão **AV** e chamar o número com o botão **AN**. Podem-se memorizar até 99 combinações de valores de corrente/tensão.

Para apagar um número memorizado, é necessário apertar durante pelo menos 3 segundos o botão **AV**, rodar o botão **AI** até aparecer no visor **AL** a palavra **DEL** e ap-

ertar outra vez o botão **AV** por mais 3 segundos. É possível chamar um parâmetro de corrente/tensão fora da memorização, para o modificar ou para o usar. Para chamar o parâmetro é preciso apertar por 3 segundos o botão **AV**, ver, com o botão **AI**, o número a chamar e ver no visor **AL**, com o botão **AN** a sigla **rcL**, agora basta apertar durante pelo menos 3 segundos o botão **AV**.

#### **LED AZ JOB.**

Indica que se está dentro do menu de memorização dos pontos de trabalho memorizados.

#### **Botão de seleção AY. Teste do Gás.**

Premindo este botão, o gás começa a sair, para interromper a saída é preciso apertar outra vez. Se não se prime o botão após 30 segundos, interrompe-se a saída do gás.

#### **Botão de seleção AW. Teste do arame.**

Permite o avanço do arame sem a presença de tensão ou de corrente.

Mantendo o botão apertado, durante os primeiros 5 segundos o arame avança à velocidade de um 1 metro por minuto, para depois acelerar gradualmente até 8 metros por minuto.

Largando o botão, o motor pára instantaneamente.

### **5 FUNÇÕES DE SERVIÇO.**

Apertar o botão **AE**, e mantê-lo apertado durante pelo menos 3 segundos para entrar no submenu. Rodando o botão **AI**, seleciona-se a função, a qual aparece no visor **AL**, e com o botão **AN** seleciona-se o tipo de funcionamento ou o valor, que aparecem no visor **AM**. Para regressar à visualização normal, apertar e largar imediatamente o botão **AE**.

#### **5.1. PROCEDIMENTO MIG.**

##### **1- H2O (Grupo de arrefecimento opcional).**

Rodando o botão **AN**, seleciona-se o tipo de funcionamento:

OFF = desligado, ON **C** = sempre ligado, ON **A** = ligação automática.

Selecionando a modalidade automática, a bomba aciona-se automaticamente em cada comando de início da soldagem e desliga-se após 3 minutos do fim da soldagem.

Cada vez que se liga o gerador, é executado um teste rápido da bomba de 15 segundos. Se for detectada uma pressão insuficiente, a máquina entra em estado de Atenção mostrando H20 a piscar no visor **AM**.

Se a condição de baixa pressão persistir por mais de 30 segundos, a bomba é desativada e a máquina entra na condição de erro (ERR 75).

## 2- TRG.

Ativa-se em soldagem **MIG**. Escolha entre **2 tempos, 4 tempos, 3 níveis**, as opções **2t** e **4t** podem-se fazer com o botão de seleção **AU**, sem entrar nas funções de serviço.

**2t** a máquina começa a soldar quando se prime o botão e interrompe-se quando se larga. **4t** para iniciar a soldagem, apertar e largar o botão da tocha, para interromper é necessário premi-lo e largá-lo novamente. **3L** este procedimento está ativo nos processos sinérgicos. É especialmente aconselhado para a soldagem de alumínio.

Estão á disposição 3 correntes para soldagem com o botão de Start da tocha. A configuração das correntes e do Slope é a seguinte:

**SC** corrente de arranque (Hot start). Possibilidade de regulagem de 1 a 200% da corrente de soldagem, valor regulado no botão **AN**.

**Slo** Slope. Possibilidade de regulagem de 1 a 10 segundos.

Define o tempo de interligação entre a primeira corrente **SC** com a corrente de soldagem e a segunda corrente com a terceira corrente **CrC** (corrente de crater filler), valor regulado no botão **AN**.

**CrC** corrente de crater filler. Possibilidade de regulagem de 1 a 200% da corrente de soldagem, valor regulado no botão **AN**.

A soldagem inicia premindo o botão da tocha, a corrente chamada será a corrente de arranque **SC**. Esta corrente é mantida

enquanto estiver apertado o botão da tocha; quando se larga o botão a primeira corrente interliga-se à corrente de soldagem, definida no botão **AI**, e mantém-se até quando se prime novamente o botão da tocha. Quando se prime novamente o botão da tocha, a corrente de soldagem interliga-se com a terceira corrente **CrC** e mantém-se ativa enquanto estiver apertado o botão da tocha. Quando se larga o botão, interrompe-se a soldagem.

## 3- SP (spot / por pontos).

OFF/ON ativa e desativa a função Spot.

O tempo de aplicação dos pontos **tSP** regula-se de 0,3 a

5 segundos.

O tempo de pausa entre dois pontos **tIN** regula-se de 0,3 a 5 segundos.

Esta função está inibida quando está ativa a função **3L**.

## 4- HSA (hot start automático).

Esta função está inibida quando está ativa a função **3L** e só funciona com os programas sinérgicos. Depois de ativada a função no botão **AN**, o operador poderá regular o nível da corrente de arranque **SC** (Hot start), possibilidade de regulagem de da 1 a 200% da corrente de soldagem, valor regulado no botão **AN**. Pode-se regular a duração **tHS** (por defeito 130%) desta corrente de 0,1 a 10 segundos (por defeito 0,5 seg). Pode-se regular o tempo **Slo** de passagem entre a corrente **SC** e a corrente de soldagem de 0,1 a 10 segundos (por defeito 0,5 seg).

## 5- CrA (crater filler - enchimento da cratera final).

A função pode ser selecionada no botão **AI** e funciona em soldagem **2t** ou **4t** e, desejando, também em combinação com a função HSA.

Depois de se ter ativado a função, selecionando "On" no botão **AN**, rodar o botão **AI** para visualizar as siglas:

**Slo** = Tempo de interligação entre a corrente de soldagem e a corrente de enchimento da cratera. Por defeito 0,5 seg.

Regulagem: 0,1 a 10 seg.

**CrC** = corrente de enchimento de cratera indicada em percentagem da velocidade do arame em soldagem. Por defeito 60%. Regulagem: 10 a 200%. **TCr** = tempo de duração da corrente de enchimento. Por defeito 0,5 seg. Regulagem: 0,1 a 10 seg.

**6- PrF (Pré-gás).**

A regulagem pode variar de 0 a 3 segundos.

**7- Pof (Pós-gás).**

A regulagem pode variar de 0 a 30 segundos.

**8- Acc (encostamento).**

A regulagem pode variar de 0 a 100%. É a velocidade do arame, indicada em percentagem da velocidade definida para a soldagem, antes que esse toque na peça a soldar.

Esta regulagem é importante para se obterem sempre bons arranques.

Regulagem do fabricante: "Au" automático.

0 valor altera-se no botão **AN**. Se, depois de alterado, se deseja regressar à configuração inicial, apertar o botão **AV** até aparecer a sigla "Au" no visor **AM**.

**9- BB (burn back).**

A regulagem pode variar de 4 a 250 ms. Serve para regular o comprimento do arame em saída do bico do gás após a soldagem. Quanto maior for maior será a queimadura do arame.

Regulagem do fabricante "Au" automático. Se, depois de alterado, se deseja regressar à configuração inicial, apertar o botão **AV** até aparecer a sigla "Au" no visor **AM**.

**10- L (Impedância).**

A regulagem pode variar de -9,9 a +9,9. O zero é a regulagem definida pelo fabricante, se o número for negativo a impedância diminui e o arco torna-se mais duro enquanto que, se aumenta, se torna mais suave.

**11- dP (Dupla pulsação, opcional)**

Este tipo de soldagem faz variar a intensi-

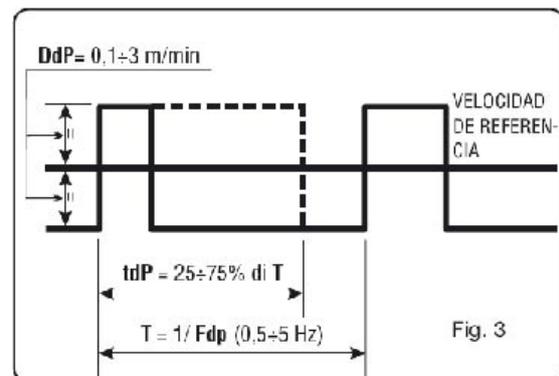
dade da corrente entre dois níveis e pode ser inserido em todos os programas sinérgicos. Antes de a programar é necessário executar um cordão curto para determinar a velocidade mais aproximada à soldagem a executar. Determina-se assim a velocidade de referência. Para ativar a função, proceder do seguinte modo: **A)-** Ativar a função rodando o botão **AN** até aparecer a sigla **On** no visor **AM**.

**B)-** Rodar o botão **AI** até aparecer a sigla **FdP** (frequência de dupla pulsação) no visor **AL**. O visor **AM** mostra a sigla **OFF** (desligado).

Rodar o botão **AN** para seleccionar a frequência de trabalho (regulagem de 0,5 a 5 Hz). O valor escolhido aparece no visor **AM**.

**C)-** Rodar o botão **AI** até aparecer a sigla **ddP** (diferença em m/min da dupla pulsação). Rodar o botão **AN** para seleccionar os metros por minuto (regulagem: 0,1 a 3m/min) os quais serão somados e subtraídos à velocidade de referência (por defeito 1 m/min).

**D)-** Rodar o botão **AI** até aparecer a sigla **tdP**. Este é o tempo de duração da velocidade mais alta do arame, isto é da corrente maior. É indicado em percentagem do tempo obtido da frequência **Fdp** (Ver a figura 3). Rodar o botão **AN** para regular a percentagem. Regulagem entre 25 e 75% (por defeito 50%). **E)-** Rodar o botão **AI** até aparecer a sigla **AdP** (comprimento do arco da corrente maior). Regulagem: -9,9 a 9,9 (por defeito 0).



Verificar, em soldagem, se o comprimento do arco é o mesmo para ambas as correntes; se necessário rodar o botão **AN** para o corrigir.

Nota: é possível soldar dentro das funções de dupla pulsação.

Depois de efetuadas estas regulagens, para regressar à configuração normal do painel, apertar por pouco tempo o botão **AE**.

Caso se torne necessário regular o comprimento do arco da corrente mais baixa, velocidade menor, regular o comprimento do arco da velocidade de referência. Movendo a velocidade de referência, as regulagens efetuadas previamente também serão repetidas para a nova velocidade.

#### 12- Ito. (inching time out).

A finalidade é a de interromper a fonte se, após o arranque, o arame sair pela tocha, sem passagem de corrente.

A saída do arame pela tocha pode ser regulada de 5 a 50 centímetros no botão **AN**. Depois de chamada a função, esta pode ser ativada (**On**) ou desligada (**Off**).

#### 13- Fac. (factory).

A finalidade é a de fazer regressar a fonte à configuração de fábrica. Depois de selecionada a função, o visor **AM** mostra **noP** = faz regressar a fonte à configuração de fábrica ignorando os programas memorizados, **Prg** = apaga todos os programas memorizados e **ALL** = faz regressar a fonte à configuração de fábrica.

Para confirmar a função desejada basta apertar por 3 segundos o botão **AV**, a sigla mostrada no visor **AM** começa a piscar e, após alguns segundos, um som confirmará a memorização.

### 5.2. PROCEDIMENTO TIG.

#### 1- H20 (Grupo de arrefecimento OPCIONAL Art.1683).

Consultar o ponto 1 do parágrafo do procedimento MIG.

#### 2- TRG.

Consultar o ponto 2 do parágrafo do procedimento MIG. A diferença refere-se ao

**3L** e ao modo em que se pressiona o botão da tocha.

A soldagem inicia quando se prime e imediatamente depois de se largar o botão da tocha, a corrente chamada será a corrente de arranque **SC**.

Esta corrente é mantida até se apertar e largar o botão da tocha, então a primeira corrente interliga-se com a corrente de soldagem, definida no botão **AI**. Quando se prime e larga novamente o botão da tocha, a corrente de soldagem interliga-se com a terceira corrente **CrC** e mantém-se ativa até se apertar e largar novamente o botão da tocha, então a soldagem interrompe-se.

#### 3- SLd (Slop Down).

Possibilidade de regulagem de 0 a 10 segundos. Define o tempo de descida da corrente do valor de soldagem ao apagamento do arco.

#### 4- PrF (Pré-gás).

Consultar o ponto 6 do parágrafo do procedimento MIG.

#### 5- PoF (Pós-gás).

Consultar o ponto 7 do parágrafo do procedimento MIG.

#### 6- Fac. (factory).

Consultar o ponto 13 do parágrafo do procedimento MIG.

### 5.3. PROCEDIMENTO MMA.

#### 1. HS (HotStart).

Pode-se regular de 0 a 100%.

Regula a sobrecarga de corrente emitida no momento do início do arco, valor regulado no botão **AN**.

#### 2- AF (Arc Force).

Pode-se regular de 0 a 100%.

Regula a característica dinâmica do arco, valor regulado no botão **AN**.

#### 3- Fac. (factory).

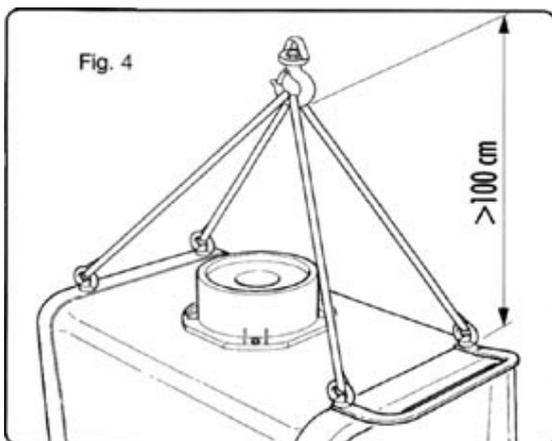
Consultar o ponto 13 do parágrafo do procedimento MIG.

## 6 INSTALAÇÃO

A instalação da fonte deve ser executada por pessoal especializado. As ligações devem ser todas executadas respeitando as leis de prevenção de acidentes em vigor.

### 6.1 COLOCAÇÃO

A fonte pesa cerca de **80 kg**, portanto para o seu levantamento consultar a Fig.4.



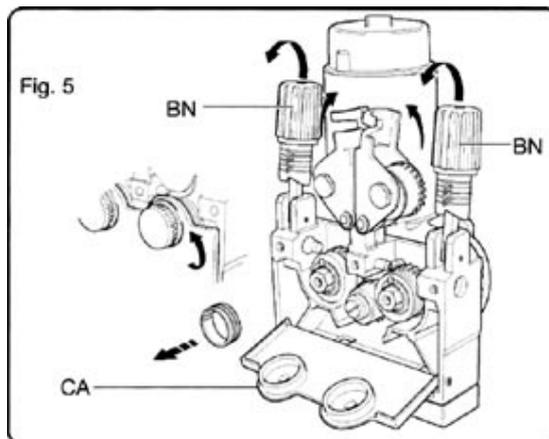
Colocar o aparelho numa zona que assegure uma boa estabilidade, um arejamento suficiente e de modo a evitar que possa entrar pó metálico (por ex. limalhas).

### 6.2 PREPARAÇÃO PARA O FUNCIONAMENTO

Montar as rodas traseiras.

Montar a ficha no cabo de alimentação prestando especial atenção na ligação do condutor amarelo-verde ao pólo de terra. Verificar se a tensão de alimentação corresponde à nominal da fonte. Dimensionar os fusíveis de proteção em função dos dados indicados na chapa dos dados técnicos. Colocar a botija no suporte **O**, fixá-la com as correias **P** e ligar o tubo do gás à saída do redutor de pressão. Montar a tocha.

Para verificar se o bordo dos rolos corresponde ao diâmetro do arame utilizado, abrir a parte lateral móvel, tirar a cobertura **CA**, soltar os rolos de pressão do arame no botão de regulagem da pressão **BN**, substituir os rolos e montar a cobertura **CA** (Ver a fig.5).



Montar a bobina do arame e enfiar o arame na tração e na bainha do maçarico. Fixar os rolos de pressão do arame no manipulador **BN** e regular a pressão. Ligar a máquina.

Regular o gás utilizando o botão **AY**, depois avançar o arame com o botão **AW**.

## 7. SOLDAGEM

Soldagem **Mig pulsada sinérgica**, LED **AP** aceso. Escolher o número de **PRG** em função do diâmetro do arame a utilizar, o tipo, a qualidade do material e o tipo de gás, utilizando a instrução colocada no interior da parte lateral móvel.

Regular as funções presentes no submenu como indicado no parágrafo “**Funções de serviço**”. A regulagem dos parâmetros de soldagem é efetuada no botão **AI**.

Soldagem **Mig sinérgica**, LED **AQ** aceso. Escolher o número de **PRG** em função do diâmetro do arame a utilizar, o tipo, a qualidade do material e o tipo de gás, utilizando a instrução colocada no interior da parte lateral móvel.

Regular as funções presentes no submenu como indicado no parágrafo “**Funções de serviço**”. Regular a velocidade do arame e a tensão de soldagem no botão **AI**.

Soldagem **Mig convencional**, LED **AR** aceso. Escolher o número de **PRG** em função do diâmetro do arame a utilizar, o tipo, a qualidade do material e o tipo de gás, utilizando a instrução colocada no interior da parte lateral móvel.

Regular as funções presentes no submenu

como indicado no parágrafo “**Funções de serviço**”. Regular a velocidade do arame e a tensão de soldagem respectivamente nos botões **AI** e **AN**. Soldagem **TIG**, LED **AS** aceso. Ligar o conector de 19 pólos da tocha TIG à tomada **C**, situada no painel frontal e o conector de potência ao pólo negativo **A**. Ligar o cabo da massa ao pólo positivo **D**. Regular as funções presentes no submenu como indicado no parágrafo “**Funções de**

**serviço**”. Regular a corrente no botão **AI**. Soldagem **MMA**, LED **AT** aceso.

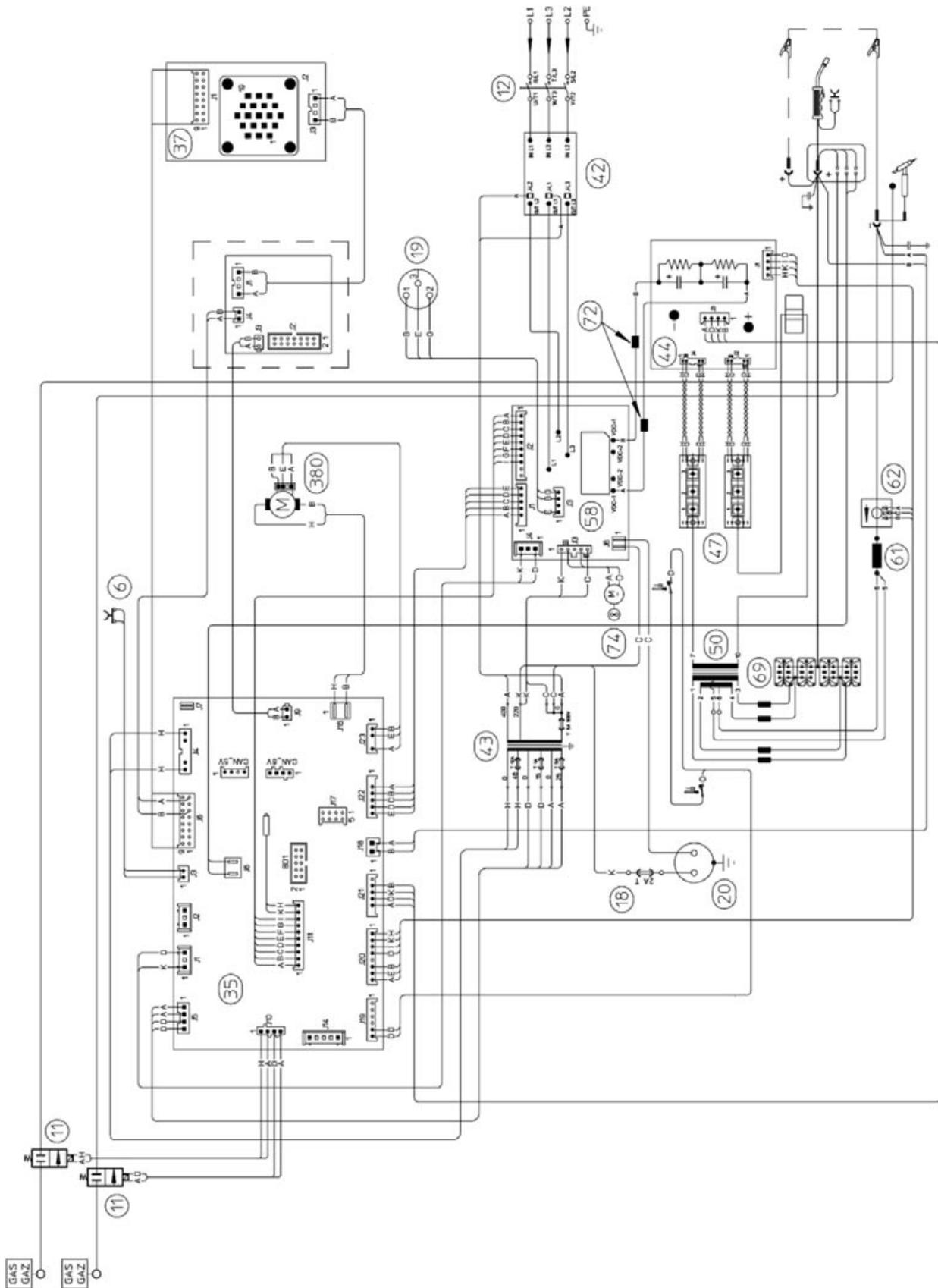
Ligar os conectores do cabo da pinça de suporte do eletrodo e da massa aos conectores **D** e **A** respeitando a polaridade prevista pelo fabricante dos eletrodos. Regular as funções presentes no submenu como indicado no parágrafo “**Funções de serviço**”. Regular a corrente no botão **AI**.

## 8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

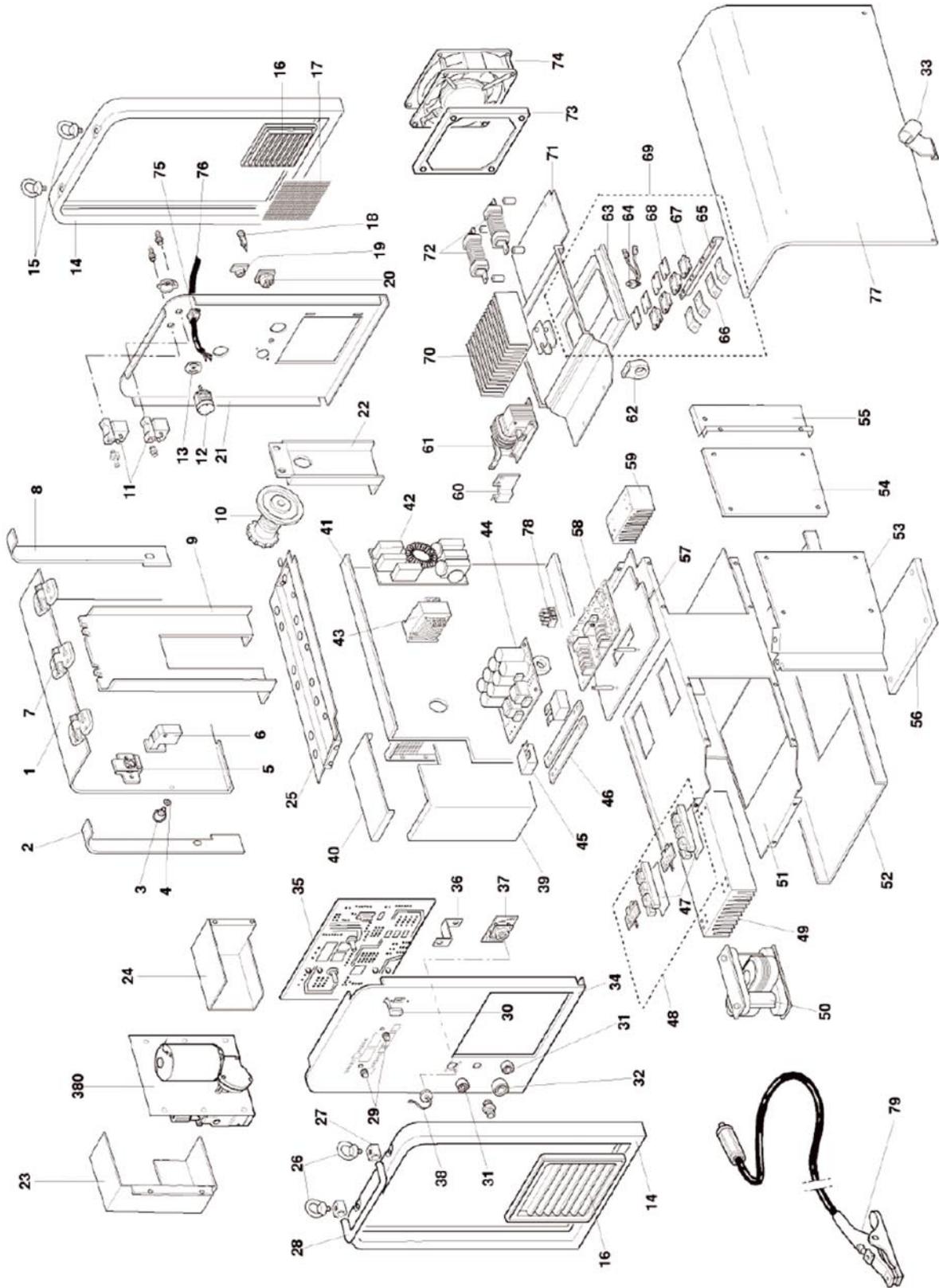
Tensão de entrada	3 220 380 VAC - 50/60Hz*
Máx. potência instalada	10,5 kW
Potência de entrada	11,5 kVA 40% 9,5 kVA 60% 8,0 kVA 100%
Faixa de corrente	5 - 320 A
Ciclo de trabalho (10 min 40%) EN60974-1	320 A - 40% 280 A - 60% 250 A - 100%
Ø de arame que podem ser utilizadas (mm)	Sólido: 0,8/1,0/1,2 Tubular: 1,2
Peso e dimensão máx. das bobinas	Ø 300 mm / Máximo 15 kg
Classe de proteção	IP 23 C
Peso	80 kg
Dimensões	590 x 1090 x 960 mm

Código de cores do esquema elétrico					
A	Preto	K	Marron	Q	Branco-Vermelho
B	Vermelho	J	Laranja	R	Cinza-Vermelho
C	Cinza	I	Rosa	S	Branco-Azul
D	Branco	L	Rosa-Preto	T	Preto-Azul
E	Verde	M	Cinza-Violeta	U	Amarelo-Verde
F	Violeta	N	Branco-Violeta	V	Azul
G	Amarelo	O	Branco-Preto		
H	Azul	P	Cinza-Azul		

## 9. Esquema eléctrico

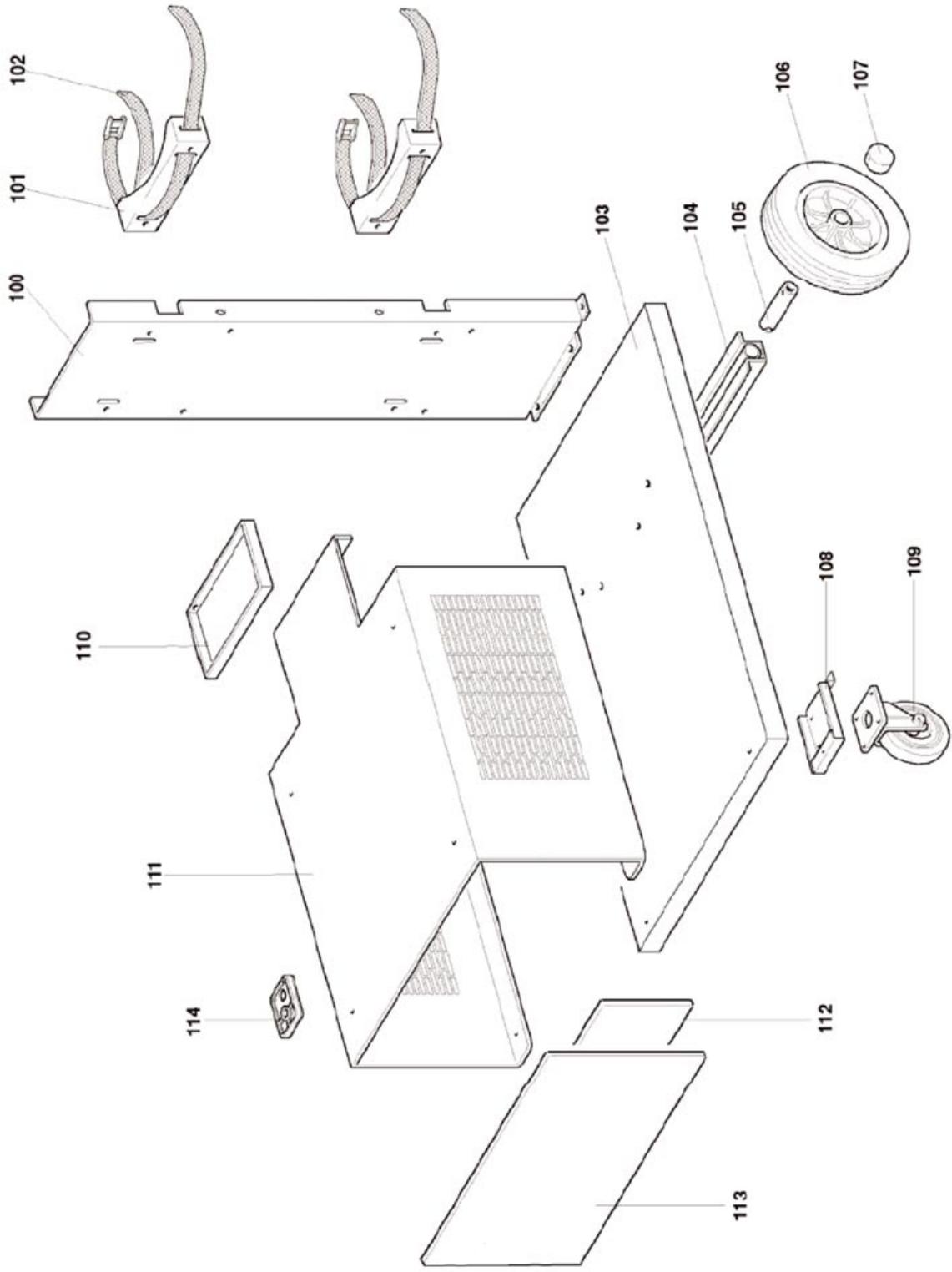


**10. Lista de Partes e Peças**



pos	DESCRIÇÃO
01	TAMPA LATERAL MÓVEL
02	ACABAMENTO LATERAL
03	FECHAMENTO
04	ARRUELA
05	FECHO
06	BOTÃO
07	DOBRADIÇA
08	PAINEL LATERAL FIXO
09	TAMPA
10	SUPORTE DA BOBINA
11	VÁLVULA SOLENOIDE
12	INTERRUPTOR
13	PROTEÇÃO
14	ACABAMENTO FRONTAL
15	OLHAL
16	PAINEL ALETADO
17	PROTEÇÃO
18	PORTA FUSÍVEIS
19	CONEXÃO DO PRESSOSTATO
20	SOQUETE
21	PAINEL TRASEIRO
22	SUPORTE DA BOBINA
23	PROTEÇÃO
24	PROTEÇÃO
25	REFORÇO
26	OLHAL
27	SUPORTE DA MANOPLA
28	MANOPLA
29	BOTÃO
30	PROTEÇÃO
31	SOQUETE
32	ADAPTADOR
33	SUPORTE DA TOCHA
34	PAINEL FRONTAL
35	CIRCUITO DE CONTROLE
36	JUMPER
37	CIRCUITO DO CONECTOR
38	TAMPA
39	PROTEÇÃO
40	TAMPA

pos	DESCRIÇÃO
41	DEFLETOR INTERNO
42	CIRCUITO DO FILTRO
43	TRASFORMADOR AUXILIAR
44	CIRCUITO DE POTÊNCIA
45	CAPACITOR
46	JUMPER
47	ISOLAMENTO
48	KIT IGBT
49	DISSIPADOR
50	TRASFORMADOR DE POTÊNCIA
51	SUPORTE CENTRAL
52	FUNDO
53	FECHAMENTO FRONTAL
54	FECHAMENTO CENTRAL
55	FECHAMENTO TRASEIRO
56	PIANO INFERIORE
57	SUPORTE DO CIRCUITO
58	KIT CIRCUITO PRECARGA
59	DISSIPADOR
60	JUMPER
62	IMPEDÂNCIA SECUNDÁRIA
63	TRASDUTOR
64	TERMOSTATO
65	JUMPER
66	JUMPER
67	DIODO
68	ISOLAMENTO
69	KIT DIODO
70	DISSIPADOR
71	SUPORTE DA IMPEDÂNCIA
72	IMPEDÂNCIA PRIMÁRIA
73	SUPORTE DA VENTONHA
74	MOTOR COM VENTONHA
75	PASSA-CABO
76	CABO FORÇA
77	LATERAL FIXA
78	TERMINAL DA PLACA
73	CABO MASSA
380	MOTOR ALIMENTAÇÃO DO ARAME



pos	DESCRIÇÃO
100	SUPORE DO CILINDRO DE GÁS
101	APOIO DO CILINDRO DE GÁS
102	CINTA
103	FUNDO DO CARRINHO
104	SUPORE DO EIXO
105	EIXO
106	RODA FIXA
107	TAMPA
108	SUPORE DA RODA
109	RODÍZIO
110	SUPORE MONTANTE
111	SUPORE DO GERADOR
112	ACABAMENTO INTERNO
113	FECHAMENTO FRONTAL
114	APOIO

## 11. Lista de Programas

Processo de Soldagem MIG/MAG				Man./Sinergico Short	Sinérgico Pulsado
Versão do Programa					
Material	Ø Arame	Gás	Prog. N°	01	01
Ferro (SG2)	0,8	Argônio / CO <sub>2</sub> 18%	2	•	•
Ferro/ (SG2)	1.0	Argônio / CO <sub>2</sub> 18%	4	•	•
Ferro/ (SG2)	1,2	Argônio / CO <sub>2</sub> 18%	5	•	•
Ferro (SG2)	0,8	CO <sub>2</sub> 100%	8	•	
Ferro/ (SG2)	1,0	CO <sub>2</sub> 100%	10	•	
Ferro (SG2)	1.2	CO <sub>2</sub> 100%	11	•	
Aço inoxidável (308L)	0,8	Argônio / CO <sub>2</sub> 2%	22"	•	•
Aço inoxidável (308L)	1,0	Argônio / CO <sub>2</sub> 2%	24	•	•
Aço inoxidável (308L)	1,2	Argônio / CO <sub>2</sub> 2%	25	•	•
Aço inoxidável (308L)	0,8	Argônio / O <sub>2</sub> 2%	28	•	•
Aço inoxidável (308L)	1,0	Argônio / O <sub>2</sub> 2%	29	•	•
Aço inoxidável (308L)	1,2	Argônio / O <sub>2</sub> 2%	30	•	•
Aço inoxidável (316L)	0,8	Argônio / CO <sub>2</sub> 2%	32	•	•
Aço inoxidável (316L)	1,0	Argônio / CO <sub>2</sub> 2%	33	•	•
Aço inoxidável (316L)	1,2	Argônio / CO <sub>2</sub> 2%	34	•	•
Aço inoxidável (316L)	0,8	Argônio / O <sub>2</sub> 2%	36	•	•
Aço inoxidável (316L)	1,0	Argônio / O <sub>2</sub> 2%	37	•	•
Aço inoxidável (316L)	1,2	Argônio / O <sub>2</sub> 2%	38	•	•
Alumínio AlMg5 (5356)	1,0	Argônio 100%	54	•	•
Alumínio AlMg5 (5356)	1,2	Argônio 100%	55	•	•
Alumínio AlSi5 (4043)	1,0	Argônio 100%	60	•	•
Alumínio AlSi5 (4043)	1,2	Argônio 100%	61	•	•
CUSi 3	0,8	Argônio 100%	81	•	•
CUSi 3	1,0	Argônio 100%	84	•	•
ALBz 8	0,8	Argônio 100%	91	•	•



# GARANTIA

A **EUTECTIC DO BRASIL LTDA.**, Garante aos seus usuários, que os equipamentos de sua fabricação são produzidos dentro da mais avançada técnica e com rigoroso controle de qualidade, assegurando dentro das condições e prazos abaixo um perfeito funcionamento.

## 1. EQUIPAMENTOS

1.1 - A garantia é válida para todos os equipamentos da marca **EUTECTIC CASTOLIN** produzidos e/ou comercializados pela **Eutectic do Brasil Ltda.**

## 2. INSTALAÇÃO E USO

2.1 - A instalação e/ou operação dos equipamentos, bem como as condições de trabalho, devem atender as normas da ABNT. Diferentes condições das indicadas invalidam as cláusulas de Garantia deste Termo.

## 3. GARANTIA

3.1 - A garantia é de um ano sem qualquer ônus ao adquirente, é limitada à substituição e/ou conserto de eventuais peças defeituosas ou a correção de qualquer defeito de produção mediante constatação do nosso departamento de Assistência Técnica.

3.2 - A substituição e/ou conserto referido no item anterior não se aplica às peças com desgaste natural de uso (como roldanas de tração, tochas, acessórios de soldagem, etc), bem como por imperícia ou mau uso na utilização do equipamento ou ainda, que tenham sido consertadas ou modificadas por pessoas não credenciadas pela **Eutectic do Brasil Ltda.**

3.3 - Em nenhuma hipótese, caso ocorra a necessidade de substituição de qualquer componente coberto por este termo, o período de garantia original será dilatado pelo acréscimo de eventuais garantias suplementares do componente substituído.

## 4 - LOCAL DO REPARO

4.1 - O reparo e/ou substituição de peças será realizado por Técnicos da **Eutectic do Brasil Ltda.**, ou credenciadas pela mesma.

4.2 - Quanto constatado que o reparo do equipamento só será possível em nossas instalações (fábrica), ou nas firmas por nós autorizadas, o frete do transporte (ida e volta) ocorrerá por conta do adquirente usuário.

## 5 - PRAZO

5.1 - Os prazos de garantia iniciam a partir da data da emissão da Nota Fiscal da **Eutectic do Brasil Ltda.**

## 6 - RESPONSABILIDADE

6.1 - Esta garantia é válida somente para o equipamento que estiver em uso e na posse do adquirente usuário original.

6.2 - A responsabilidade da **Eutectic do Brasil Ltda.**, é limitada à substituição e/ou reparo dos componentes, não se responsabilizando por eventuais prejuízos por lucros cessantes ou pela indenização de quaisquer outros danos indiretos ou imediatos.

Nº Série: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Eutectic do Brasil Ltda.**

Equipamento modelo: \_\_\_\_\_ nº Série \_\_\_\_\_

Nota Fiscal nº: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_



**EUTECTIC DO BRASIL LTDA.**

R. Ferreira Viana, 146 - CEP 04761-010 - Toll Free: 0800 7034370 - Tel.: 0(XX)11-2131-2300 - Fax: 0(XX)11-2131-2390 - São Paulo - SP  
• BELO HORIZONTE: Tel.: 0(XX)31-2191-4488 - FAX: 0(XX)31-2191-4491 • CURITIBA: Tel.: 0(XX)41-3339-6207 - FAX: 0(XX)41-3339-6234  
• RIBEIRÃO PRETO: 0(XX)16-2138-2350 - FAX: 0(XX)16-2138-2350 • RECIFE: Tel.: 0(XX)81-3327-2197 - FAX: 0(XX)81-3327-6661  
• CARAJÁS: Tel.: 0(XX) 94 - 3346-2226 - FAX: 0(XX) 94 - 3346-2226

**Internet: <http://www.eutectic.com.br>**