

**Castolin Eutectic®**  
**Eutectic Castolin**

**MANUAL DE  
INSTALAÇÃO**

**EQUIPAMENTOS**



# TotalArc 3000/4000



**Fontes Inversoras  
para Soldagem MIG/MAG**

# TotalArc 3000/4000

## Manual do Usuário Lista de Partes e Peças

### Índice

Generalidades .....	4
Descrição do Painel de Controle.....	9
Controles e Conexões .....	12
Alimentador de arame .....	14
Unidade de Controle Remoto.....	15
Modos de Operação da Tocha.....	16
Como usar o equipamento de solda .....	17
Ajustes do equipamento .....	17
Conexão à rede .....	18
Montagem do acessório opcional do alimentador de arame ...	18
Fixação do cabo de inter-conexão à fonte .....	18
Conexão do cabo de inter-conexão ao alimentador de arame.	19
Montagem / Conexão do cilindro de gás .....	19
Instalação da tocha .....	20
Operação da unidade de resfriamento .....	20
Ajuste da taxa de vazão do gás de proteção .....	21
Montagem da bobina de arame.....	21
Alimentação do arame .....	22
Troca dos rolos de alimentação.....	22
Soldagem MIG/MAG.....	22
Soldagem com Eletrodos Manuais .....	24
Soldagem TIG.....	24
Modo Obra.....	25
Criar uma obra.....	25
Copiar/Sobrepor uma obra .....	26
Deletar uma obra.....	26
Recuperar uma obra .....	27
Menu de ajuste .....	27
Solução de Problemas .....	31
Mensagem de erros nos indicadores .....	31
Falhas / Causas / Solução .....	32
Cuidados e Manutenção .....	33
Dados Técnicos.....	34
Esquemas elétricos .....	35

## Normas de Segurança

### Generalidades

Este equipamento de soldagem foi desenvolvido conforme a mais avançada tecnologia e todas as normas de segurança reconhecidas. Entretanto, operação incorreta ou mau uso podem representar perigo para:

- a vida e o bem-estar do soldador ou de pessoas próximas;
- o equipamento de solda e outros bens materiais próximos pertencentes ao proprietário/operador;
- a qualidade do trabalho efetuado com o equipamento de solda.

Todas as pessoas envolvidas na inicialização, operação e manutenção do equipamento de solda devem:

- ser adequadamente qualificadas;
- ter conhecimentos de soldagem e;
- seguir exatamente as instruções contidas neste manual.

Quaisquer defeitos que possam prejudicar a segurança do equipamento devem ser eliminados imediatamente.

### É a sua segurança que está em jogo!

#### Utilização exclusiva para a finalidade determinada

O equipamento de solda só pode ser usado para trabalhos definidos pela “finalidade determinada” (ver seção intitulada “Começando a usar o equipamento de solda”).

A utilização conforme a “finalidade determinada” também inclui:

- a observação de todas as instruções contidas neste manual;
- a execução de todas as inspeções e manutenções estipuladas.

#### Obrigações do proprietário/operador

O proprietário/operador se compromete

a assegurar que as únicas pessoas que tem permissão para trabalhar com o equipamento são aquelas que:

- estão familiarizadas com as regras básicas de segurança para o local de trabalho e com a prevenção de acidentes e que foram treinadas para operar o equipamento de solda;
- conhecem as seções sobre segurança e os alertas contidos neste manual e confirmaram com suas assinaturas.

É necessário efetuar verificações regulares para assegurar que o pessoal continua trabalhando de forma consciente quanto à segurança.

#### Obrigações do pessoal

Antes de começar o trabalho, todas as pessoas envolvidas devem se comprometer a:

- observar as normas básicas de segurança para o local de trabalho e prevenção de acidentes;
- ler as seções sobre segurança e alertas contidos neste manual e assinar a confirmação quanto a este conhecimento.

#### Equipamento de proteção pessoal

Para a segurança do seu pessoal, tome as seguintes precauções:

- Usar calçados sólidos e que sejam isolantes mesmo em presença de umidade;
- Proteger as mãos com luvas isolantes;
- Proteger os olhos dos raios ultravioleta com máscara de segurança dotada de lentes filtrantes conforme normas;
- Usar somente roupas adequadas, não-inflamáveis;
- Usar protetores de ouvido onde houver alto nível de ruído.

Quanto a outras pessoas nas proximidades da área de solda, é necessário:

- alertá-las quanto aos perigos existentes;
- fornecer-lhes equipamento de proteção e/ou;
- colocar biombos ou cortinas protetores.

#### **Perigos dos fumos e gases nocivos**

- Remover todos os fumos e gases da área de trabalho usando os meios adequados;
- Assegurar suprimento suficiente de ar fresco;
- Manter todos os vapores de solventes bem longe da radiação do arco.

#### **Perigos da propagação de centelhas**

- Remover qualquer material combustível da área de soldagem;
- NUNCA soldar recipientes que já contiveram gases, combustíveis, óleos minerais, etc. Mesmo mínimos traços dessas substâncias presentes nesses recipientes representam enorme perigo de explosão;
- Normas especiais se aplicam a locais com risco de fogo e/ou explosão. É necessário observar todas as normas nacionais e internacionais.

#### **Perigos da rede elétrica e da corrente de soldagem**

- Choque elétrico pode ser fatal. Qualquer choque elétrico coloca a vida em risco;
- Campos magnéticos gerados pelas altas amperagens podem prejudicar o funcionamento de dispositivos eletrônicos vitais (tais como marca-passos). Usuários de tais dispositivos devem consultar seus médicos antes de se aproximar de áreas de soldagem;

- Todos os cabos de solda devem estar firmemente colocados, em perfeitas condições e adequadamente isolados. Substituir imediatamente conexões com folga e cabos chamuscados;
- Um eletricitista qualificado deve verificar regularmente a rede elétrica e fios condutores para assegurar que o condutor PE está funcionando corretamente;
- Antes de abrir o equipamento de solda, deve-se ter absoluta certeza de que ele está eletricamente descarregado. Descarregar todos os componentes que possam armazenar carga elétrica;
- Caso seja preciso efetuar um trabalho numa peça energizada, é imprescindível haver uma segunda pessoa pronta para desligar a máquina da rede, caso necessário.

#### **Pontos particularmente perigosos**

- Nunca coloque os dedos perto das engrenagens dentadas do guia do alimentador de arame quando estiverem em movimento;
- Normas especiais se aplicam a locais com risco de fogo e/ou explosão. É necessário observar todas as normas nacionais e internacionais;
- Equipamentos de solda usados em locais com risco elétrico aumentado (por exemplo, caldeiras), devem ser identificados com o sinal "S" (para segurança);
- Soldagens que requeiram precauções especiais de segurança só devem ser efetuadas por soldadores especificamente treinados;
- Quando içar o equipamento com guindaste, prender sempre as correntes ou cordas nos ganchos do guindaste em ângulo o mais vertical possível. Antes de içar, remover o cilindro de gás e o alimentador de arame;

- Quando içar o alimentador de arame com guindaste, usar sempre um sistema de suspensão isolante.

#### **Outras precauções de segurança**

- O manual de instruções deve estar sempre no mesmo local do equipamento de solda;
- Além do manual de instruções, deve haver sempre prontas para consulta, cópias das normas para prevenção de acidentes e para proteção ambiental que, obviamente, devem ser cumpridas na prática;
- Todas as instruções de segurança e alertas de perigo afixadas no próprio equipamento de solda, devem estar sempre em condições bem legíveis.

#### **Precauções de segurança no local da instalação**

- O equipamento deve ser colocado sobre chão uniforme e sólido de maneira a ficar bem firme. Um equipamento de solda que tomba, pode facilmente matar uma pessoa!;
- Normas especiais se aplicam a locais com risco de fogo e/ou explosão. É necessário observar todas as normas nacionais e internacionais;
- A área de trabalho e suas proximidades devem ser mantidas sempre limpas e bem arrumadas.

#### **Precauções de segurança em operação normal**

- equipamento só deverá ser operado se todas as suas características de segurança estiverem funcionando perfeitamente;
- Antes de ligar o equipamento, certificar-se de que ninguém nas proximidades possa correr nenhum risco;
- Pelo menos uma vez por semana, verificar se o equipamento apresen-

ta qualquer dano visível e se suas características de segurança estão todas funcionando corretamente.

#### **Inspeção de segurança**

O proprietário/operador é obrigado a mandar verificar, por um electricista especializado, o correto funcionamento do equipamento após qualquer alteração, instalação de componentes adicionais, modificações, consertos, manutenção e, de qualquer maneira, pelo menos uma vez a cada seis meses. No curso de tais inspeções as seguintes normas devem ser observadas (no mínimo):

- VBG 4, §5 - Instalações elétricas e dispositivos;
- VBG 15, §33 / §49 - Soldagem, corte e processos afins;
- VDE 0701-1 - Manutenção corretiva, modification e testes de equipamentos elétricos.

#### **Alterações no equipamento de solda**

- Nunca alterar, instalar dispositivos ou modificar o equipamento sem antes obter permissão do fabricante.
- Substituir imediatamente qualquer componente que não estiver em perfeitas condições.

#### **Peças de reposição**

- Usar somente peças de reposição originais. Com peças não-originais não há certeza de que foram desenvolvidas e fabricadas para atender as condições de trabalho e normas de segurança.
- Ao solicitar peças de reposição, favor mencionar a designação exata, o código da peça conforme indicado na lista de peças de reposição e também o número de série do seu equipamento.

#### **Calibragem de equipamentos de solda**

Para atender normas internacionais é recomendável calibrar o equipamento regu-

larmente. A Eutectic Castolin sugere uma vez por ano. Para maiores informações, favor contatar seu representante Eutectic Castolin.

### **Marcação CE**

O equipamento atende as exigências fundamentais da Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética e Baixa-Voltagem e portanto leva a marcação CE.

### **Garantia**

A garantia é de 12 meses e se aplica à operação em somente um turno de trabalho e desde que o equipamento seja usado corretamente.

A garantia cobre os custos de reposição de peças e grupos de componentes, incluindo tempo de montagem. A garantia não cobre desgaste ou quebra de componentes por uso inadequado do equipamento. Danos causados imperícia invalidam a garantia.

Favor indicar o número de série do equipamento em caso de reclamação.

Devolução do equipamento requer nosso prévio consentimento. Transporte e custos relacionados correrão por conta do comprador (favor consultar as Condições Gerais de Venda).

### **Direitos autorais**

Os direitos autorais deste Manual de Instruções são de propriedade da Eutectic Castolin.

Os textos e ilustrações estão tecnicamente corretos quando de sua impressão. Reservamo-nos o direito de efetuar modificações. O conteúdo do Manual de Instruções não servirá de base para qualquer reclamação da parte do comprador. Se você tiver sugestões para aperfeiçoar ou avisar-nos sobre qualquer falha que você tenha encontrado no manual, seremos muito gratos.

### **Generalidades**

#### **Princípio da família digital de equipamentos**

Os novos equipamentos de solda são fon-

tes inversoras totalmente controladas por microprocessador. As informações atuais são continuamente medidas e o equipamento reage imediatamente a qualquer mudança. Os algoritmos de controle asseguram a manutenção dos parâmetros especificados.

Isto resulta, até o presente, numa incomparável e inigualável precisão no processo de soldagem, repetição exata de todos os resultados e propriedades de soldagem insuperáveis.

### **Conceito do equipamento**

Suas características típicas são a enorme flexibilidade e a fácil adaptação a tarefas bastante variadas. As razões destas bem-vindas características podem ser encontradas não apenas no projeto modular mas também no alcance que o sistema proporciona para extensões isentas de problemas.



Fig.1: Equipamento de solda TotalArc<sup>2</sup> 3000, TotalArc<sup>2</sup> 4000

### **Campos de aplicação**

Em oficinas ou em áreas industriais há inúmeros tipos de aplicação para o TotalArc<sup>2</sup> 3000 / 4000. Para soldagens manuais ou automáticas são as fontes ideais. Quanto aos materiais, são excelentes para o clássico campo do aço, para chapas galvanizadas, Cromo/Níquel, e são bastante

adequados para Alumínio. Devido aos programas especiais para arames de enchimento EC EnDOTec TotalArc<sup>2</sup> 3000 / 4000 são particularmente adequados para manutenção preventiva.

TotalArc<sup>2</sup> 3000 é um equipamento de solda MIG/MAG com guia de 4 rolos e um circuito de resfriamento. Potência de 270 A, 71kg de peso, torna-o simplesmente ideal para manutenção "in loco", tanto a céu aberto como em oficinas.

TotalArc<sup>2</sup> 4000, com 400A, foi projetado para enfrentar as mais árduas exigências

industriais. É particularmente adequado para uso nos segmentos de construção de aparelhos, indústria química, automotiva, fabricação de componentes para distribuidores de peças, material rodante, construção naval e engenharia em geral.

Os equipamentos são capacitados para multi-processos (característica de rendimento constante / reduzido) e por isso desempenham com perfeição soldagem TIG com ignição por toque e soldagem de eletrodos manuais, além de processo MIG/MAG.

## Descrição do painel de controle

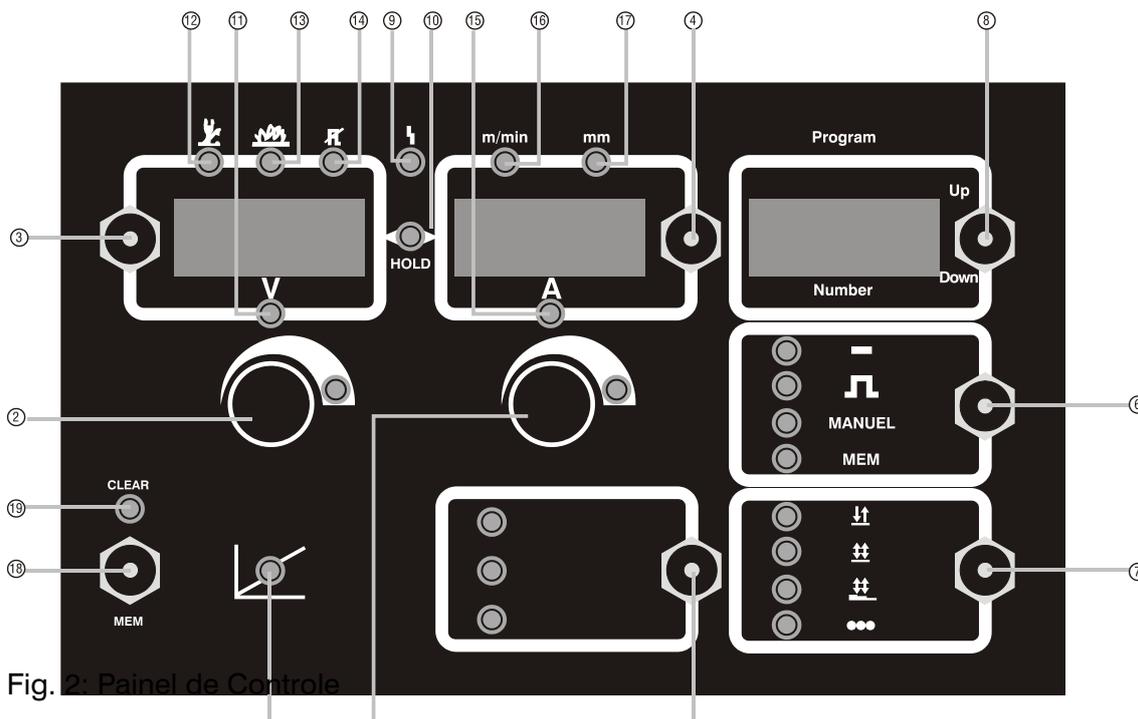


Fig. 2: Painel de Controle

As funções no painel de controle estão dispostas de uma forma bem lógica. Os vários parâmetros necessários para soldagem são fáceis de selecionar. Graças à função “Sinérgica”, sempre que você alterar qualquer parâmetro, os ajustes adequados serão feitos automaticamente para todos os outros parâmetros.

### 1. Dial de ajuste para alterar os seguintes parâmetros:

- potência de solda (no modo-programa);
- amperagem de solda (no modo-manual);
- velocidade de alimentação do arame;
- espessura da chapa.

Se o indicador estiver aceso no dial de ajuste, então os parâmetros selecionados podem ser alterados

### 2. Dial de ajuste para alterar os seguintes parâmetros:

- correção do comprimento do arco;
- correção da força do arco;

- correção do pulso;
- voltagem de solda (no modo-manual).

Se o indicador estiver aceso no dial de ajuste, então os parâmetros selecionados podem ser alterados.

### 3. Botão de seleção de parâmetro para selecionar os seguintes parâmetros:

- voltagem de solda;
- correção do comprimento do arco;
- correção da força do arco;
- correção do pulso.

Se o indicador estiver aceso no dial de ajuste “2”, então o valor dos parâmetros selecionados pode ser alterado.

**4. Botão de seleção de parâmetro** para selecionar os seguintes parâmetros:

- corrente de solda;
- velocidade de alimentação do arame;
- espessura da chapa.

Se o indicador estiver aceso no dial de ajuste "1", então os parâmetros selecionados podem ser alterados.

**5. Botão de processo** para selecionar o processo de soldagem:

- soldagem MIG/MAG;
- soldagem com eletrodo manual;
- soldagem TIG com ignição por contato.

**6. Botão modo MIG/MAG** para selecionar o modo de operação MIG/MAG:

- modo programa padrão MIG/MAG;
- modo arco pulsante MIG/MAG;
- modo manual MIG/MAG;
- modo obra MIG/MAG.

**7. Botão modo tocha** para selecionar a função de controle da tocha de soldagem em processo MIG/MAG:

- modo 2 estágios;
- modo 4 estágios;
- modo especial 4 estágios;
- modo 4 estágios para Alumínio;
- soldagem a ponto.

**8. Botão de programa** para selecionar o programa de soldagem MIG/MAG desejado, dependendo do metal de adição e do gás de proteção.

**9. Indicador de super-aquecimento** acende quando a fonte está muito

quente (por exemplo, porque o ciclo de trabalho foi ultrapassado).

**10. Indicador de memória:** cada vez que você terminar uma operação de soldagem, os valores atuais para corrente e voltagem de solda são memorizados e o indicador "Memória" se acende.

**11. Parâmetro "voltagem de solda"** para selecionar e mostrar a voltagem de solda. Antes de começar a soldagem, o equipamento mostra automaticamente um valor indicativo baseado nos parâmetros programados. Durante a soldagem é mostrado o valor que está sendo usado.

**12. Correção do parâmetro de comprimento do arco** para corrigir o comprimento do arco:

- : comprimento do arco mais curto;
- 0 : comprimento do arco neutro;
- +: comprimento do arco mais longo.

**13. Correção da força do arco e do parâmetro de força do arco** tem uma função diferente, dependendo do processo que está sendo usado:

- soldagem padrão MIG/MAG: para influenciar a dinâmica do curto-circuito no momento da transferência da gota metálica:
  - : arco mais estável e mais duro;
  - 0 : arco neutro;
  - +: arco suave, poucos salpicos.
- modo manual MIG/MAG: facilidade de correção contínua para a força de destacamento da gota metálica :
  - 0 : arco suave, poucos salpicos;
  - 10: arco mais estável e mais duro.

- soldagem com eletrodo manual: para influenciar a amperagem do curto-circuito no momento da transferência da gota metálica:

0 : arco suave, poucos salpicos;

100: arco mais duro, mais estável.

**14. Parâmetro de destacamento da gota metálica:** para influenciar a dinâmica do curto-circuito no momento da transferência da gota metálica em soldagem MIG/MAG com arco pulsante:

- : força de destacamento da gota metálica: diminuída;

0 : força de destacamento da gota metálica: neutra;

+ : força de destacamento da gota metálica: aumentada.

**15. Parâmetro “corrente de soldagem”:** para selecionar e mostrar a amperagem de solda. Antes do começar a soldagem, o equipamento mostra automaticamente um valor indicativo baseado nos parâmetros programados. Durante a soldagem é mostrado o valor que está sendo usado.

**16. Parâmetro de velocidade do arame:** para selecionar a velocidade do arame em m/min. Outros parâmetros que dependem deste são automaticamente ajustados.

**17. Parâmetro de espessura da chapa:** para selecionar a espessura da chapa em mm. Isto ajusta automaticamente também outros parâmetros.

**18. Botão MEM:** para acessar o Menu de Ajuste (Setup Menu) ou (em modo obra) para memorizar ou apagar ajustes de parâmetros.

**Nota:** Se você pressionar o botão MEM e

o botão de programa ao mesmo tempo, aparecerá um resumo da versão do software. Para sair, pressione o botão MEM.

**19. Indicador LIMPAR (APAGAR):** acende quando se seleciona um trabalho memorizado. Pressione o botão MEM para cima para limpar (apagar) a memória.

**20. Indicador para faixa de transição do arco:**

- Transição do arco = faixa entre arco de transferência por imersão e por aspensão;

- O indicador funciona somente em operação Programa Padrão em MIG/MAG;

- O indicador acende quando o ponto de operação ajustado está dentro da faixa característica de transição do arco. Como arcos em transição são relativamente instáveis durante a soldagem, com deposição acompanhada de salpicos devido à ocorrência ocasional de curto-circuito, o soldador deverá evitar, em geral, soldar dentro desta faixa.

Mudança para outro diâmetro de arame ou para uma mistura diferente de gás de proteção, e/ou soldagem com arco pulsante (virtualment isento de salpicos), são apenas alguns métodos já provados para evitar esta problemática faixa de transição e obter características de solda melhoradas.

## Controles e conexões

### Fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000

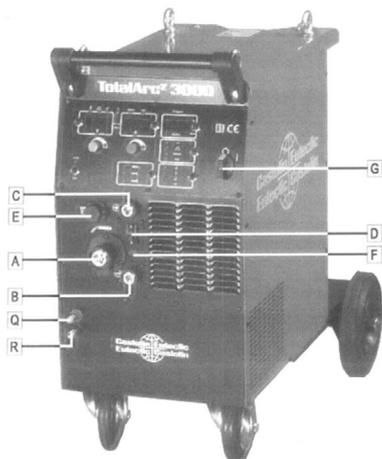


Fig. 3: Vista frontal da fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000

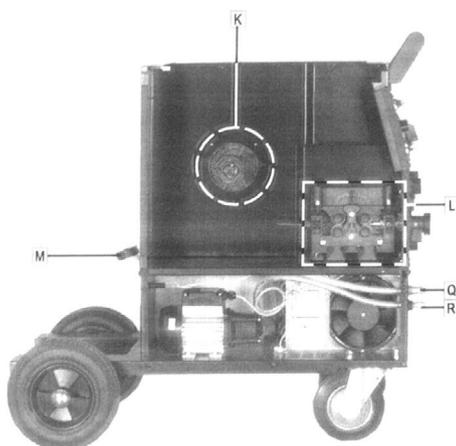


Fig. 4: Vista lateral da fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000

**A - Conector central da tocha:** para conectar a tocha de soldagem.

**B - (—) Soquete de corrente com trava-baioneta para:**

- conectar o cabo-terra em soldagem MIG/MAG;
- conectar a corrente para tocha TIG;
- conectar eletrodos manuais ou o cabo-terra em soldagem com eletrodos manuais (dependendo do tipo de eletrodo a ser usado).

**C - (+) Soquete de corrente com trava-baioneta para:**

- conectar o cabo-terra em soldagem TIG;
- conectar eletrodos manuais ou o cabo-terra em soldagem com eletrodos manuais (dependendo do tipo de eletrodo a ser usado).

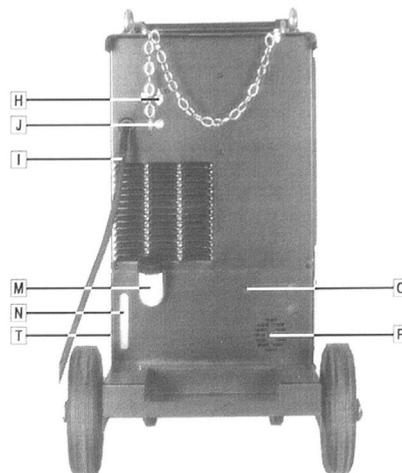


Fig. 5: Vista da traseira da fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000

**D - Soquete de conexão do controle da tocha:** para conectar o plugue de controle da tocha.

**E - Soquete de conexão do controle remoto:** soquete de conexão padronizado.

**F - Tampa.**

**G - Chave de rede:** para ligar e desligar a fonte.

**H - Soquete de conexão do gás de proteção.**

**I - Cabo de rede com dispositivo para alívio de tensão.**

**J - Botão para teste de gás / Botão de avanço do arame:**

- teste de gás: para ajustar a vazão de gás necessária no regulador de pressão. Pressionando para cima e segurando este botão, o gás começará a fluir;
- avanço do arame: para alimentar o

arame na mangueira da tocha, sem vazão de gás e sem corrente.

**K - Suporte para a bobina de arame com trava:** para acomodar bobinas de arame padronizadas com peso até 16kg.

**L - Guia com 4 rolos.**

**M - Capa do parafuso / Funil para alimentação da líquido de refrigeração.**

**N - Visor para inspeção do líquido de refrigeração.**

**O - Fusível da bomba de refrigeração.**

**P - Eixo do motor, atravessa a bomba de refrigeração.**

**Q - Conexão tipo plugue para avanço da vazão de água (preto).**

**R - Conexão tipo plugue para retorno da vazão de água (vermelho).**

**T - Mangueira do tanque de drenagem (dentro do gabinete): para esvaziar o reservatório de água.**

- conectar o cabo-terra em soldagem MIG/MAG;

- conectar a corrente para tocha TIG;

- conectar eletrodos manuais ou o cabo-terra em soldagem com eletrodos manuais (dependendo do tipo de eletrodo a ser usado).

**C - (+) Soquete de corrente com trava-baioneta para:**

- conectar o cabo-terra em soldagem TIG;

- conectar eletrodos manuais ou o cabo-terra em soldagem com eletrodos manuais (dependendo do tipo de eletrodo a ser usado).

**D - (+) Soquete de corrente com trava-baioneta para:**

- conectar o cabo de inter-conexão em soldagem MIG/MAG.

**E - Soquete de conexão do controle da tocha:** para conectar o plugue do controle da tocha ao cabo de inter-conexão.

**F - Tampa.**

**G - Chave de rede:** para ligar e desligar a fonte.

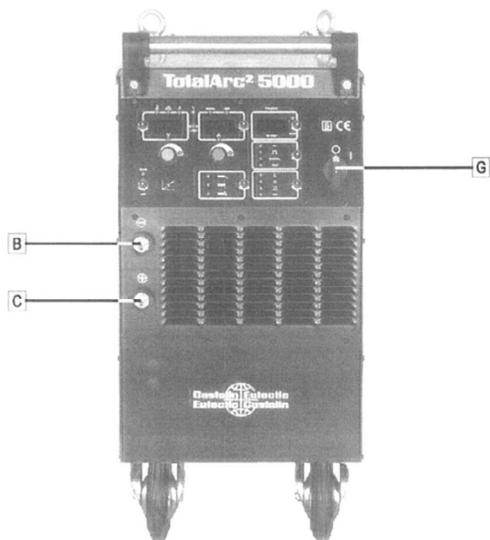


Fig. 5a: Vista frontal da fonte TotalArc<sup>2</sup> 4000

**B - (—) Soquete de corrente com trava-baioneta para:**

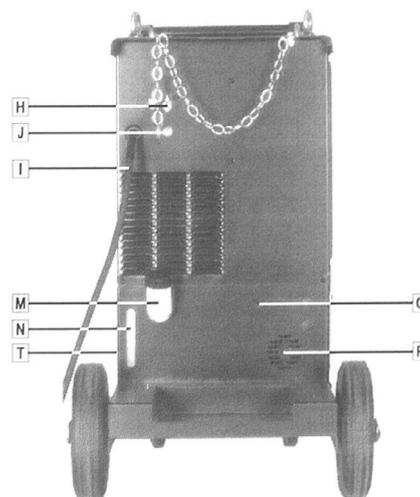


Fig. 5: Vista traseira da fonte TotalArc<sup>2</sup> 4000

- I - Cabo de rede com dispositivo para alívio de tensão.**
- M - Capa do parafuso / Funil para alimentação da líquido de refrigeração.**
- N - Visor para inspeção do líquido de refrigeração.**
- O - Fusível da bomba de refrigeração.**
- P - Eixo do motor, atravessa a bomba de refrigeração.**
- Q - Conexão tipo plugue para avanço da vazão de água (preto).**
- R - Conexão tipo plugue para retorno da vazão de água (vermelho).**
- T - Mangueira do tanque de drenagem (dentro do gabinete): para esvaziar o reservatório de água.**
- A - Conector central da tocha:** para conectar a tocha de soldagem.
- D - Soquete de conexão do controle da tocha:** para conectar o plugue de controle da tocha.
- E - Soquete de conexão do controle remoto:** soquete de conexão padronizado.
- H - Soquete de conexão do gás de proteção.**
- J - Botão para teste de gás / Botão de avanço do arame:**
  - teste de gás: para ajustar a vazão de gás necessária no regulador de pressão. Pressionando para cima e segurando este botão, o gás começará a fluir;
  - avanço do arame: para alimentar o arame na mangueira da tocha, sem vazão de gás e sem corrente.

#### Alimentador de arame DS III

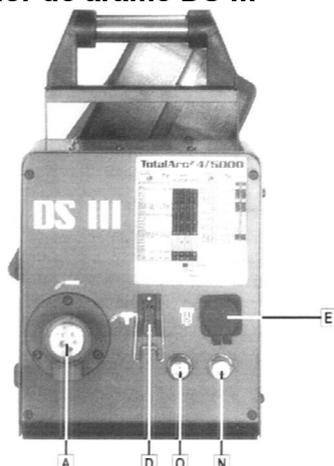


Fig. 5c: Vista frontal do alimentador de arame DS III

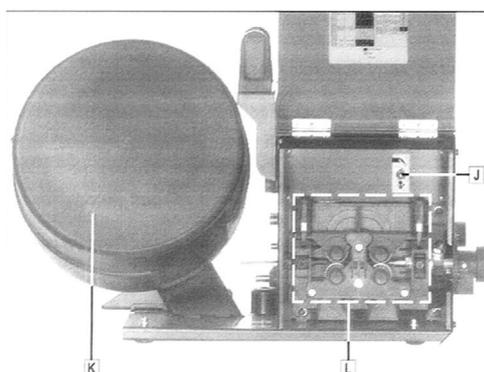


Fig. 5d: Vista lateral do alimentador de arame DS III

- K - Suporte para a bobina de arame com tampa e trava:** para acomodar bobinas de arame padronizadas com peso até 16kg.
- L - Guia com 4 rolos.**
- N - Conexão tipo plugue para retorno da vazão de água (vermelho).**
- O - Conexão tipo plugue para avanço da vazão de água (preto).**
- P - Conexão tipo plugue para retorno da vazão de água (vermelho):** para o cabo de inter-conexão.
- Q - Conexão tipo plugue para avanço da vazão de água (azul):** para o cabo de inter-conexão.
- R - Plugue de transmissão de dados do controle remoto:** plugue padronizado para cabo de inter-conexão.
- S - (+) Soquete com trava-baioneta:** para o cabo de inter-conexão.

**Unidade de controle remoto RC 2**

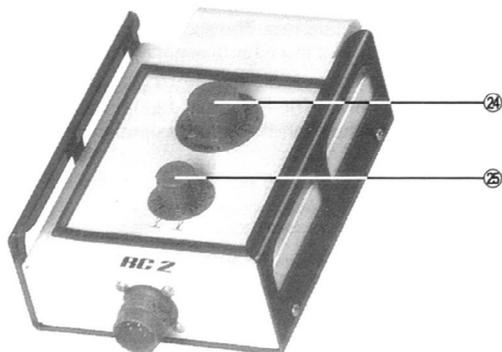


Fig. 6: Unidade de controle remoto RC 2

**24 - Dial de ajuste da potência de soldagem:** para selecionar a potência de soldagem.

**25 - Dial de ajuste para correção do comprimento do arco e força do arco:** tem função diferente, dependendo do processo que está sendo usado.

Soldagem MIG/MAG: para corrigir o comprimento do arco:

- : comprimento do arco: mais curto;
- 0 : comprimento do arco: neutro ;
- + : comprimento do arco: mais longo.

Soldagem com eletrodos manuais: para influenciar a amperagem de curto-circuito no momento da transferência da gota metálica:

- 0 : arco suave, poucos salpicos;
- 10: arco mais duro, mais estável.

**Nota:** Parâmetros que podem ser ajustados no alimentador de arame, não podem ser alterados na fonte. Alterações de parâmetros só podem ser feitas no alimentador de arame.

**Unidade de controle remoto RC 4**

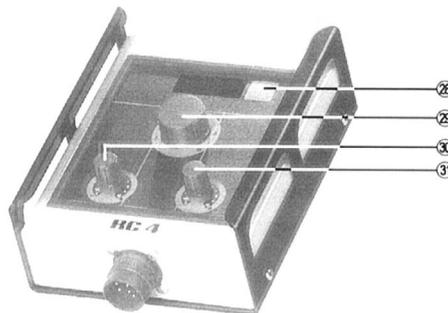


Fig. 7: Unidade de controle remoto RC 4

**28: Botão de alteração de parâmetros:** para selecionar e mostrar os parâmetros no mostrador digital: voltagem de solda, corrente de solda, velocidade de alimentação do arame e espessura da chapa.

**Nota:** Quando um parâmetro é alterado, o valor é brevemente indicado - para fins de controle - no mostrador digital do controle remoto.

**29: Dial de ajuste da potência de soldagem / corrente de soldagem:** tem uma função diferente, dependendo do processo que está sendo usado.

Soldagem MIG/MAG: Potência de soldagem.

Soldagem com eletrodos manuais: Corrente de soldagem.

Soldagem TIG: Potência de soldagem.

**30 - Dial de ajuste para correção do comprimento do arco / Início a quente (por ignição?):** tem uma função diferente, dependendo do processo que está sendo usado:

Soldagem MIG/MAG: para corrigir o comprimento do arco:

- : comprimento do arco: mais curto;
- 0 : comprimento do arco: neutro;
- + : comprimento do arco: mais longo.

Soldagem com eletrodos manuais: in-

fluencia a corrente de soldagem durante a fase de ignição:

0 : sem influência;

10: 100% de aumento na corrente de soldagem durante a fase de ignição.

**31 - Dial de ajuste para destacamento da gota metálica, correção da força do arco e força do arco:** tem uma função diferente, dependendo do processo que está sendo usado:

Soldagem padrão MIG/MAG: para influenciar a força do curto-circuito no momento da transferência da gota metálica:

- : arco mais duro e mais estável;

0 : arco neutro;

+ : arco suave, poucos salpicos.

Soldagem MIG/MAG com arco pulsante: facilidade de correção, sem intervalo, da energia de destacamento da gota metálica:

- : força de destacamento da gota metálica: reduzida;

0 : força de destacamento da gota metálica: neutra;

+ : força de destacamento da gota metálica: aumentada.

Soldagem com eletrodo manual: para influenciar a amperagem de curto-circuito no momento da transferência da gota metálica:

0 : arco suave, poucos salpicos.

10: arco mais duro, mais estável.

**Nota:** Parâmetros que podem ser ajustados no alimentador de arame, não podem ser alterados na fonte. Alterações de parâmetros só podem ser feitas no alimentador de arame.

### Modos de Operação da Tocha

**Nota:** Para informações sobre como ajus-

tar os parâmetros disponíveis, sobre faixas de ajuste e sobre unidades dos parâmetros, favor consultar a seção intitulada "Menu de ajuste".

### Modo em 2 passos

O modo em 2 passos é adequado para:

- soldas por ponto;
- soldas curtas tipo costura;
- soldas automáticas e robotizadas.

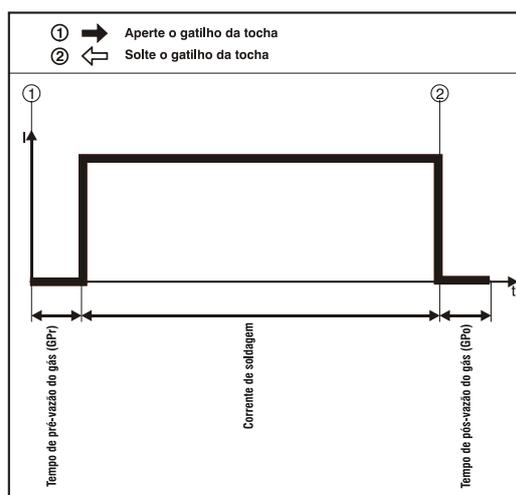


Fig. 7a: Modo em 2 passos

### Modo em 4 passos

O modo em 4 passos é adequado para soldagens tipo costura mais longas.

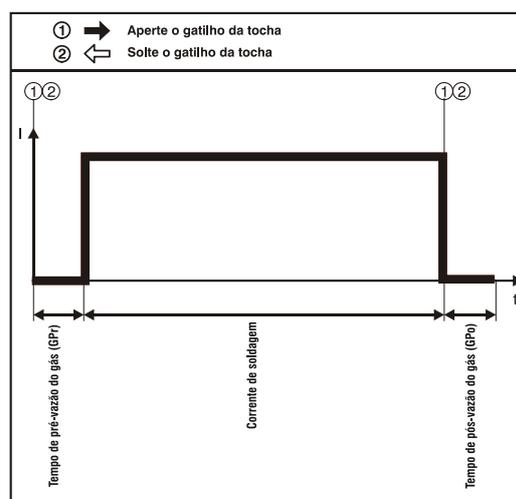


Fig. 7b: Modo em 4 passos

### Modo em 4 passos (Alumínio)

O modo em 4 passos (Alumínio) é particularmente adequado para soldagem de materiais em Alumínio. O padrão especial da curva da corrente considera a alta condutividade térmica do Alumínio:

- **Corrente inicial (I-S):** para um rápido aquecimento do metal base, apesar da elevada dissipação térmica no início da soldagem
- **Rampa (SL):** A corrente inicial é continuamente reduzida até atingir a corrente de soldagem.
- **Corrente de soldagem:** Para uma aplicação térmica no metal base suave e uniforme, que é aquecido por calor progressivo
- **Rampa (SL):** A corrente de soldagem é continuamente reduzida até atingir a corrente final
- **Corrente final (I-E):** Previne superaquecimento local do metal base aplicando aquecimento progressivo até o final da soldagem. Isto elimina o risco de interrupção da solda

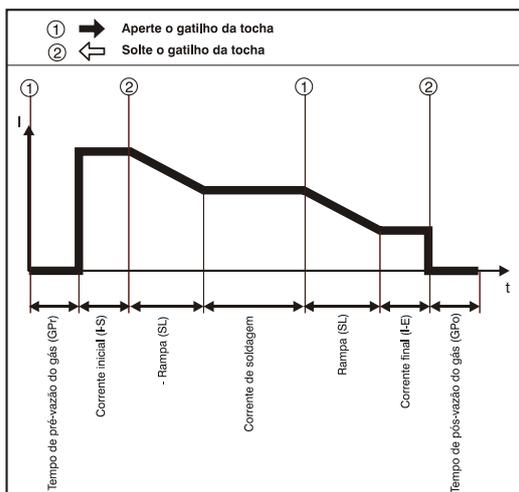


Fig. 7c: Modo em 4 passos (Alumínio)

### Solda por pontos

Solda por pontos é usada para uniões em chapas sobrepostas quando acessíveis somente por um lado

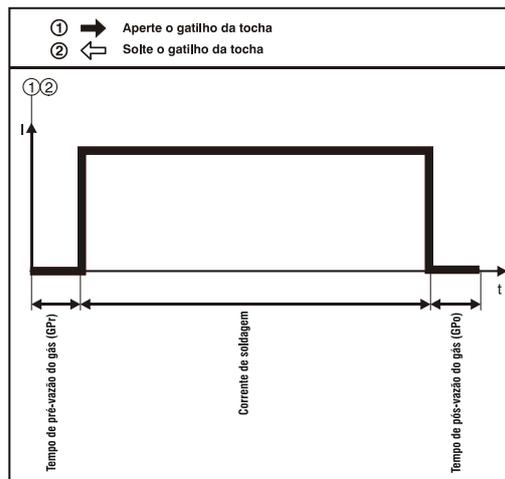


Fig. 7d: Solda por pontos

### Como usar o equipamento de solda

**⚠ Alerta!** Antes de começar a usar pela primeira vez, leia a seção intitulada “Normas de Segurança”

### Utilização somente para a finalidade determinada

O equipamento de solda é determinado para uso EXCLUSIVO com MIG/MAG, eletrodo em vareta e TIG. Qualquer outro uso ou qualquer uso além destes especificados, será considerado “fora da finalidade determinada” e o fabricante não se responsabilizará por qualquer dano daí resultante.

“Utilização para a finalidade determinada” também inclui:

- Observância de todas as instruções contidas no Manual de Operações
- Realização de todas as inspeções e manutenções recomendadas

**⚠ Alerta!** Nunca use o equipamento de solda para descongelar tubos!

### Ajustes do equipamento

O equipamento de solda foi testado dentro do “Nível de Proteção IP 23”, o que significa:

- Proteção contra penetração de corpos estranhos sólidos com diâmetro superior a 12mm

- Proteção contra borrifos de água até um ângulo de 60º na ascendente

O equipamento de solda pode ser ajustado e operado a céu aberto, conforme normas IP 23. Entretanto, os componentes elétricos embutidos devem ser protegidos contra umidade.

**⚠ Alerta!** O equipamento deve ser colocado sobre chão uniforme e sólido de maneira a ficar bem firme. Um equipamento de solda que tomba, pode facilmente matar uma pessoa!

O duto de ventilação é um aspecto muito importante de segurança. Ao escolher o local para instalar o equipamento, certifique-se de que o ar de resfriamento pode entrar e sair livremente através das fendas existentes na frente e atrás do equipamento. Nenhuma poeira metálica eletrocondutiva (por exemplo, proveniente de esmerilhamento) deve ser sugada para o interior do equipamento.

#### **Conexão à rede**

O equipamento de solda é projetado para funcionar na voltagem de rede indicada na placa de classificação. O cabo de rede e o plugue (tipo para 400V) são fornecidos já montados para uso. Para detalhes sobre proteção do fusível da fiação da rede principal, favor consultar os Dados Técnicos.

**⚠ Alerta!** Se o equipamento precisar funcionar em voltagem especial, consultar os Dados Técnicos mostrados na placa de classificação. O plugue e fiação da rede principal e seu fusível de proteção devem ser adequadamente dimensionados.

#### **Montagem do acessório opcional do alimentador de arame**

**Nota:** O acessório do alimentador de arame:

- não é adequado para uso com a fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000
- não é estritamente necessário para operar o alimentador de arame DS III

com a fonte TotalArc<sup>2</sup> 4000

- Desparafuse as 4 alças de içamento
- Coloque o acessório do alimentador de arame na fonte
- Parafuse o acessório do alimentador de arame bem firme com as 4 alças de içamento

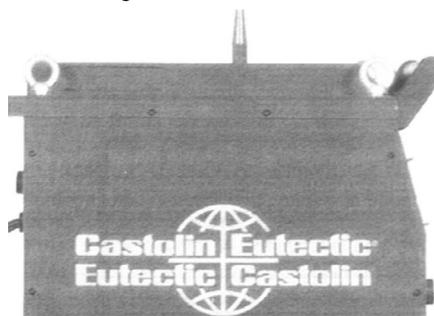


Fig. 7e: Montagem do acessório do alimentador de arame

#### **Fixação do cabo de inter-conexão à fonte**

A fonte TotalArc<sup>2</sup> 4000 deve ser conectada ao alimentador de arame pelo cabo de inter-conexão. Usuários do TotalArc<sup>2</sup> 3000 podem pular esta seção e a próxima e passar para a seção intitulada "Montagem/conexão do cilindro de gás".

- Coloque a chave de rede "G" na posição "0"
- Insira o dispositivo para alívio de tensão na abertura existente na base da unidade e fixe-a

**Nota:** O dispositivo para alívio de tensão não é fornecido para cabos de inter-conexão com 1.5m de comprimento

- Conecte as mangueiras de vazão de alimentação e de retorno de água do cabo de inter-conexão aos plugues de conexão "Q" e "R", vermelho-com-vermelho, preto-com-preto
- Conecte o plugue baioneta "potencial de soldagem" do cabo de inter-conexão ao soquete "D" (símbolo) e gire-o para trava-lo
- Conecte o plugue de controle remoto

do cabo de inter-conexão ao soquete “E” do controle remoto e prenda-o firmemente com a porca giratória

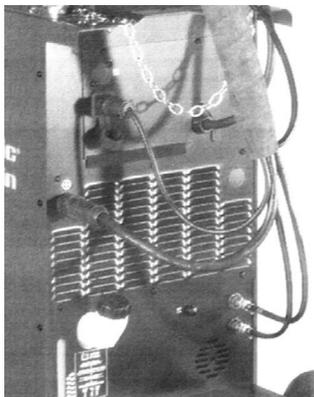


Fig. 7f: Cabo de inter-conexão montado na fonte

#### Conexão do cabo de inter-conexão ao alimentador de arame

No equipamento TotalArc<sup>2</sup> 4000, o alimentador de arame deve ser conectado à fonte pelo cabo de inter-conexão. Usuários do TotalArc<sup>2</sup> 3000 podem pular esta seção e a próxima e passar para a seção intitulada “Montagem/conexão do cilindro de gás”.

- Coloque a chave de rede “G” na posição “0”
- Se o acessório opcional do alimentador de arame estiver montado: Encaixe o alimentador de arame no pino do acessório

**⚠ Alerta!** Se o acessório opcional do alimentador de arame não estiver sendo usado, posicione o alimentador de arame de forma que ele não corra o risco de tombar!

- Se o acessório opcional do alimentador de arame não estiver montado: Coloque o alimentador de arame sobre a fonte
- Insira o dispositivo para alívio de tensão na abertura existente na base da unidade e fixe-a

**Nota:** Se o dispositivo para alívio de tensão for submetido a cargas pesadas, ele

deve ser parafusado no alimentador de arame. O dispositivo para alívio de tensão não é fornecido para cabos de inter-conexão com 1.5m de comprimento.

- Conecte a mangueira de gás do cabo de inter-conexão ao soquete “gás de proteção” “H” e fixe-a com a porca giratória
- Conecte as mangueiras de vazão de alimentação e de retorno de água do cabo de inter-conexão aos conectores “P” e “Q”, vermelho-com-vermelho, preto-com-preto e fixe-as com a porca giratória
- Conecte o soquete do cabo de inter-conexão ao plugue de transmissão de dados “R” do controle remoto e fixe-o firmemente com a porca giratória
- Conecte o soquete “potencial de soldagem” do cabo de inter-conexão ao plugue “S” e gire-o para trava-lo

**Nota:** Os cabos e mangueiras do cabo de inter-conexão devem ser cuidadosamente enrolados e mantidos fora do caminho para prevenir acidentes e evitar que sejam danificados.

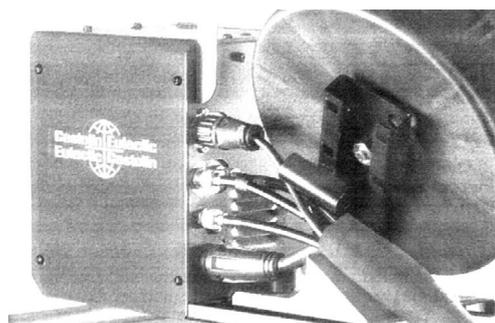


Fig. 7g: Cabo de inter-conexão montado no alimentador de arame

#### Montagem / Conexão do cilindro de gás

- Posicione o cilindro de gás sobre a base do carrinho
- Fixe o cilindro de gás no lugar certo com uma cinta de segurança

**Nota:** Para ficar com perfeita fixação, o cilindro deve ser fixado pela parte superior, e não pelo gargalo

- Remova a capa protetora do cilindro de gás

**▲ Alerta!** Antes de abrir a válvula do cilindro de gás, certifique-se de que o bico de saída não está apontado para nenhuma pessoa!

- Gire levemente a válvula do cilindro de gás para a esquerda (sentido anti-horário) para expelir eventual sujeira ao redor da válvula
- Verifique o lacre do regulador de pressão
- Parafuse firmemente o regulador de pressão no cilindro de gás
- Prenda a conexão “gás de proteção” do cabo de inter-conexão (no TotalArc<sup>2</sup> 4000) no regulador de pressão, ou (na fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000) prenda a conexão de gás de proteção “H” no regulador de pressão usando a mangueira de gás

### Instalação da tocha

**Nota:** Só é possível usar tochas refrigeradas a água com uma conexão externa para água

- Coloque a chave de rede “G” na posição “0”
- Verifique se a tocha está corretamente montada. Insira-a (primeiro o tubo) no conector central da tocha “A”
- Aperte a porca giratória com a mão para fixar a tocha no lugar
- Conecte o plugue de controle da tocha na conexão de controle da tocha “D” e trave-o
- Conecte as mangueiras da tocha para alimentação e retorno de água (conforme as marcas coloridas) aos conectores tipo plugue “N” e “O” do

alimentador de arame (no TotalArc<sup>2</sup> 4000) ou, no caso do TotalArc<sup>2</sup> 3000, aos conectores tipo plugue “Q” e “R”.

### Operação da unidade de resfriamento

**Nota:** Verifique o volume e qualidade da água de resfriamento antes de começar a usar a unidade. A unidade de resfriamento é fornecida cheia pelo fabricante, com aproximadamente 2 litros de líquido de resfriamento (proporção de mistura = 1:1)

- Coloque a chave de rede “G” na posição “0”
- Retire a o parafuso da tampa “M”
- Complete o líquido de resfriamento (proporção de mistura conforme tabela abaixo)
- Recoloque o parafuso da tampa “M”

**Nota:** Use somente água limpa de torneira. Todos os outros agentes anti-congelantes são inadequados para este uso, devido à sua condutividade elétrica

**▲ Alerta!** A Eutectic Castolin não tem influência sobre fatores tais como qualidade, pureza e nível de enchimento do líquido de resfriamento e, portanto, nenhuma garantia é dada para a bomba de resfriamento

Temperatura externa	Proporção de mistura Água : Álcool
+ ° a -5°C	4,00 l : 1,00 l
- 5°C a -10°C	3,75 l : 1,25 l
-10°C a -15°C	3,50 l : 1,50 l
-15°C a -20°C	3,25 l : 1,75 l

**▲ Alerta!** A circulação do líquido de resfriamento deve ser verificada a intervalos regulares enquanto o equipamento está em operação - pode-se ver se a vazão de retorno ao reservatório está funcionando corretamente.

### Ajuste da taxa de vazão do gás de proteção

- Ligue o plugue na tomada de rede
- Coloque a chave de rede “G” na posição “I”
- Pressione o botão de teste de gás “J”
- Gire o parafuso de ajuste que está na parte inferior do regulador de pressão, até o manômetro indicar a taxa de vazão desejada

### Montagem da bobina de arame

- Coloque a chave de rede “G” na posição “0”
- Abra a tampa da bobina de arame (DS III) ou o painel lateral esquerdo da fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000
- Remova o painel lateral da fonte
- Monte a bobina de arame no suporte de bobina “K” - em sentido contrário ao desenrolar do arame
- Fixe a trava na abertura que está no corpo da bobina
- Ajuste a força de freio com o grampo de rosca
- Recoloque a tampa da bobina de arame ou o painel lateral

**Nota:** O freio deve ser ajustado de forma que o arame não continue a desenrolar após o término da soldagem - mas sem apertar demais o grampo de rosca, pois isto sobrecarregará o motor

**▲ Alerta!** Certifique-se de que a bobina de arame está firmemente colocada no suporte da bobina

### Alimentação do arame

- Coloque a chave de rede “G” na posição “0”
- Abra a tampa da bobina de arame

(DS III) ou o painel lateral esquerdo da fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000

- Remova o painel lateral esquerdo da fonte
- Empurre os dispositivos de aperto “40” e “41” para frente
- Puxe as alavancas de pressão “42” e “43” para cima
- Insira a ponta dura do arame dentro do tubo de alimentação “44” da guia de 4 rolos e cerca de 5cm dentro do tubo de alimentação da tocha “45”
- Empurre as alavancas de pressão “42” e “43” para baixo
- Coloque os dispositivos de aperto “40” e “41” na posição vertical
- Ajuste a pressão de contato usando as porcas de aperto “46” e “47”

**Nota:** Ajuste uma pressão de contato alta ou suficiente para garantir uma alimentação suave e homogênea do arame, mas não tão alta que deforme o arame

- Disponha a mangueira da tocha o mais reto possível
- Retire o bocal de gás da tocha
- Desparafuse o tubo de contato
- Conecte no plugue da rede
- Coloque a chave de rede “G” na posição “I”

**▲ Alerta!** Durante a operação de alimentação do arame, mantenha a frente da tocha longe do seu corpo

- Pressione o botão de avanço do arame “J” até que o arame apareça na ponta da tocha
- Para interromper a operação de avanço do arame, solte o botão “J”

**Nota:** A bobina de arame não deve continuar desenrolando depois que o gatilho

da tocha for liberado. Reajuste o freio, se necessário

- Parafuse o tubo de contato
- Coloque o bocal de gás
- Feche a tampa da bobina de arame ou o painel lateral
- Coloque a chave de rede "G" na posição "0"

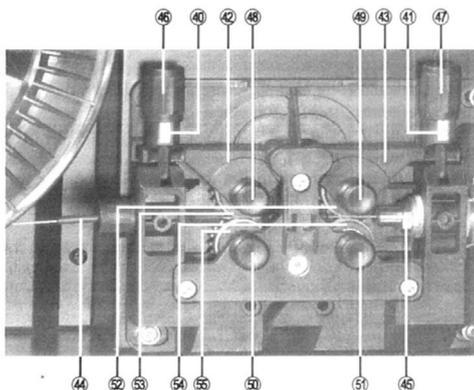


Fig. 8: Guia com 4 rolos

### Troca dos rolos de alimentação

Para obter uma movimentação satisfatória do arame, os rolos de alimentação devem ser adequados ao diâmetro e tipo de liga do arame que será usado

- Coloque a chave de rede "G" na posição "0"
- Abra a tampa da bobina de arame (DS III) ou o painel lateral esquerdo da fonte TotalArc<sup>2</sup> 3000
- Remova o painel lateral esquerdo da fonte
- Empurre os dispositivos de aperto "40" e "41" para frente
- Puxe as alavancas de pressão "42" e "43" para cima
- Puxe os eixos "48" e "51" para retirá-los
- Remova os rolos de alimentação "52" e "55"
- Insira os novos rolos de alimentação

**Nota:** Insira os rolos de alimentação de forma que ainda possa ver e ler o diâmetro do arame

- Empurre os eixos "48" e "51" de volta no lugar - o dispositivo anti-torção de cada eixo deve ser travado no lugar
- Empurre as alavancas de pressão "42" e "43" para baixo
- Coloque os dispositivos de aperto "40" e "41" na posição vertical
- Ajuste a pressão de contato usando as porcas de aperto "46" e "47"
- Feche a tampa da bobina de arame ou o painel lateral

### Soldagem MIG/MAG

**⚠ Cuidado!** Antes de começar pela primeira vez, leia as seções intituladas "Normas de Segurança" e "Como usar a fonte"

- Conecte o cabo terra no soquete de corrente "B" e trave-o firmemente
- Conecte a outra ponta do cabo terra à peça de trabalho
- Conecte a tocha no conector central da tocha "A"
- Prenda as mangueiras de água da tocha nas conexões tipo-plugue "Q" e "R"
- Conecte o equipamento à rede
- Coloque a chave de rede "G" na posição "I" (todos os indicadores no painel de controle acenderão brevemente)

**⚠ Cuidado!** Em equipamentos com resfriamento a água, a vazão de água deve ser verificada a intervalos regulares enquanto a máquina está em operação - é preciso ver que o líquido de resfriamento está retornando adequadamente

- Use o botão de Processo "5" para selecionar o processo de soldagem MIG/MAG

- Use o botão do modo MIG/MAG “6” para selecionar o modo de operação desejado
- Use o botão do modo tocha “&” para selecionar o modo de operação desejado

**Nota:** Para detalhes sobre como ajustar os parâmetros dos modos de operação da tocha para “Início da soldagem com Alumínio” e “Soldagem por pontos”, favor consultar a seção intitulada “Menu de Ajuste”.

- Use o botão de Programa “8” para selecionar o programa de soldagem desejado (“característica”) conforme a tabela de programas
- Especifique a potência de soldagem requerida com base nos parâmetros de espessura da chapa “17” ou da corrente de soldagem “15” ou velocidade de alimentação do arame “16”

**Nota:** Os parâmetros para espessura da chapa “17”, corrente de soldagem “15” ou velocidade de alimentação do arame “16” estão diretamente interligados. Basta alterar apenas um dos 4 parâmetros para que os outros 3 sejam automaticamente ajustados.

**Nota:** Com referência ao modo de operação da tocha “Soldagem por pontos”: Se a vazão de corrente não iniciar dentro de 2 segundos, o equipamento se desligará automaticamente. Ao tentar novamente, pressione o gatilho da tocha outra vez

- Abra a válvula do cilindro de gás
- Ajuste a taxa de vazão de gás
- Pressione o gatilho da tocha e comece a soldar

Para obter um resultado de soldagem otimizado, em alguns casos é necessário fazer correções nos parâmetros para comprimento do arco e destacamento da gota metálica / força do arco e também nos parâmetros de apoio para pré-vazão e pós-vazão do gás e/ou início suave

### Modo Manual

O modo Manual é um modo de operação padrão MIG/MAG sem função sinérgica. Quando a função sinérgica está ativa, o usuário seleciona o programa de soldagem e o modo de operação MIG/MAG e então ajusta os parâmetros. Entretanto, a alteração de um parâmetro não ajuste automaticamente os outros parâmetros. Cada um dos parâmetros deve ser ajustado individualmente conforme requerido pelo processo de soldagem.

No processo Manual os seguintes parâmetros estão disponíveis:

- Velocidade de alimentação do arame “16”: 0.5 m/min - velocidade máxima de alimentação do arame (exemplo: 22.0 m/min)
- Voltagem de solda “11”: 10.0 - 40.0V
- Correção da força do arco “13”: para influenciar a dinâmica de curto-circuito no momento da transferência da gota metálica:

0.0 : arco mais duro, mais estável

10.0: arco suave, poucos salpicos

- Corrente de soldagem “15” (mostrado somente o valor que está sendo usado)
- Coloque a chave de rede “G” na posição “I” (todos os indicadores no painel de controle acenderão brevemente)
- Use o botão de Processo “5” para selecionar soldagem MIG/MAG
- Use o botão de modo MIG/MAG “6” para selecionar o modo de operação “Manual”
- Use o botão de modo da tocha “7” para selecionar o modo de operação desejado

**Nota:** No modo Manual, o “modo em 4 passos - Alumínio” da tocha corresponde somente à operação convencional 4 passos

- Use o botão de Programa “8” para selecionar o programa de soldagem desejado (“característica”) conforme a tabela de programas

**Nota:** Se o equipamento não atingir a voltagem de soldagem pré-estabelecida, a fonte liberará a voltagem máxima possível naquele momento

- Ajuste separadamente os parâmetros: velocidade de alimentação do arame “16”, voltagem de soldagem “11” e correção da força do arco “13”
- Abra a válvula do cilindro de gás
- Ajuste a taxa de vazão do gás
- Pressione o gatilho da tocha e comece a soldar

#### **Soldagem com eletrodos manuais**

**▲ Cuidado!** Antes de começar pela primeira vez, leia as seções intituladas “Normas de Segurança” e “Como usar a fonte”

- Desligue o equipamento da rede
- Coloque a chave de rede “G” na posição “0”
- Desmonte a tocha de soldagem MIG/MAG
- Dependendo do tipo de eletrodo, conecte o cabo de soldagem no soquete de corrente e gire-o no sentido horário para trava-lo
- Ligue o equipamento à rede

**▲ Cuidado!** Assim que a chave de rede for colocada na posição “i”, o eletrodo em vareta ficará energizado. Cuidado para o eletrodo não tocar em qualquer parte electricamente condutiva ou aterrada como, por exemplo, peça de trabalho ou gabinete

- Coloque a chave de rede “G” na posição “1” (todos os indicadores no

painel de controle acenderão brevemente)

- Usando o botão de Processo “5”, selecione o processo de eletrodo manual - a voltagem de solda no soquete de soldagem se ligará após 3 segundos
- Pressione o dial de ajuste “1” e ajuste a força de arco desejada
- Pressione o botão de Seleção de Parâmetro “3” até o indicador acender
- Pressione o dial de ajuste “2” e ajuste a amperagem desejada

Para obter um resultado de soldagem otimizado, em alguns casos é preciso fazer correções nos parâmetros de apoio tempo de Corrente a Quente / ou corrente para Início a Quente

#### **Soldagem TIG**

**▲ Cuidado!** Antes de começar pela primeira vez, leia as seções intituladas “Normas de Segurança” e “Como usar a fonte”

- Desligue o equipamento da rede
- Coloque a chave de rede “G” na posição “0”
- Desmonte a tocha de soldagem MIG/MAG
- Conecte o cabo terra no soquete de corrente “C” e trave-o firmemente
- Conecte a outra ponta do cabo terra na peça de trabalho
- Conecte o cabo de soldagem da válvula de gás da tocha TIG no soquete de corrente “B” e gire-o no sentido horário para trava-lo
- Parafuse o regulador de pressão no cilindro de gás de proteção Argônio e fixe-o
- Prenda a mangueira de gás no regulador de pressão

- Ligue novamente o equipamento à rede
- Coloque a chave de rede na posição "1" (todos os indicadores no painel de controle acenderão brevemente)

**▲ Cuidado!** Assim que o processo "soldagem TIG" for selecionado, o eletrodo de Tungstênio na tocha TIG ficará energizado. Cuidado para o eletrodo de Tungstênio não tocar em qualquer parte electricamente condutiva ou aterrada como, por exemplo, peça de trabalho ou gabinete

- Use o botão de Processo "5" para selecionar o processo "soldagem TIG" - a voltagem de soldagem no soquete de soldagem se ligará após 3 segundos
- Ajuste a amperagem desejada usando o dial de ajuste "1"
- Abra a válvula de corte de gás na válvula de gás da tocha TIG e ajuste a taxa de vazão desejada do gás de proteção no regulador de pressão
- Comece a soldar

**Nota:** A ignição do arco é efetuada tocando-se o eletrodo de Tungstênio na peça de trabalho. Para terminar o operação de soldagem, simplesmente desencoste a válvula de gás da tocha TIG da peça de trabalho até o arco se extinguir

### Modo Obra

O modo obra melhora a qualidade de fabricação de soldagens de engenharia, tanto em operações com eletrodos manuais como com processos semi-automático e totalmente automático

A maneira tradicional de reproduzir obras frequentemente necessárias (pontos de operação) era documentar à mão os parâmetros requeridos. No Modo Obra agora é possível criar, copiar, deletar e recuperar até 50 obras diferentes (somente em processo MIG/MAG)

A seguinte codificação é usada no Modo Obra, à esquerda do indicador:

--- : Não há obra neste local de programa (só quando você tenta recuperar uma obra deste local, caso contrário, nPG)

nPG : Não há obra neste local de programa

PrG : Há uma obra neste local de programa

dEL : A obra está sendo deletada deste local de programa

Pro : Mostra o programa de soldagem ("característica") no qual a obra é criada

### Criar uma obra

O equipamento não vem com nenhuma obra pré-programada. Portanto, antes de recuperar uma obra, você precisa cri-la primeiro. Para criar uma obra, proceda conforme segue:

- Ajuste os parâmetros de soldagem desejados que você quer memorizar como uma "Obra"



- Pressione brevemente o botão MEM "18" para visualizar o menu obra. O primeiro lugar disponível no local de programa é indicado



- Selecione o local de programa desejado usando o botão de programa "8" ou então deixe o local de programa sugerido sem alteração



- Pressione o botão MEM "18" e segure

**Nota:** Se o local de programa selecionado já contiver uma obra memorizada, esta obra será sobreposta pela nova. Esta ação não pode ser desfeita

“PrG” aparece à esquerda do mostrador indicando que a obra agora está memorizada. Solte o botão MEM “18” (figura)

- Pressione brevemente o botão MEM “18” para sair do menu obra



**Nota:** Todos os parâmetros do menu de ajuste também são automaticamente memorizados juntamente com cada obra - exceto para as funções “Unidade PushPull”, “Desligamento da unidade de resfriamento”

### Copiar / Sobrepor uma obra

Você pode copiar uma obra já memorizada em um local de programa para outro local de programa. Para copiar uma obra, proceda conforme segue:

- Com o botão de Processo “5”, selecione soldagem MIG/MAG
- Com o botão de modo MIG/MAG “6”, selecione o modo obra MIG/MAG (MEM)



- Use o botão de Programa “8” para selecionar a obra que você quer copiar



- Pressione brevemente o botão MEM “18” para visualizar o menu obra. O primeiro lugar disponível no local de programa é indicado



- Selecione o local de programa desejado com o botão de Programa “8” ou então deixe o local de programa sugerido inalterado



- Pressione e segure o botão MEM “18”. A obra é copiada para o local de programa que você acabou de selecionar



**Nota:** Se o local de programa selecionado já contiver uma obra memorizada, esta obra será sobreposta pela nova. Esta ação não pode ser desfeita

“PrG” aparece à esquerda do mostrador indicando que a obra agora está memorizada. Solte o botão MEM “18”



- Pressione brevemente o botão MEM “18” para sair do menu obra



### Deletar uma obra

Uma obra memorizada num local de programa também pode ser novamente deletada. Para deletar uma obra, proceda conforme segue:

- Pressione brevemente o botão MEM

“18” para visualizar o menu obra. O primeiro lugar disponível no local de programa é indicado



- Com o botão de Programa “8” seleccione a obra a ser deletada (o indicador LIMPAR “19” acende)



- Pressione e segure o botão MEM “18”. À esquerda do mostrador aparecerá “dEL” - a obra foi deletada.



“nPG” aparece à esquerda do mostrador indicando que a obra agora foi deletada. Solte o botão MEM “18”



- Pressione brevemente o botão MEM “18” para sair do menu obra



### Recuperar uma obra

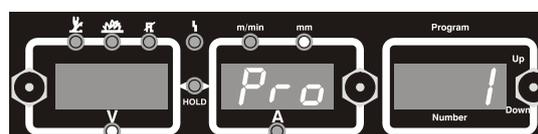
Uma vez programadas, todas as obras podem ser recuperadas no Modo Obra. Para recuperar uma obra, proceda conforme segue:

- Com o botão de Processo “5”, seleccione soldagem MIG/MAG
- Com o botão modo MIG/MAG “6”, seleccione o modo obra MIG/MAG (MEM) - a última obra será mostrada.



Para visualizar os ajustes programados nesta obra, use os botões de Seleção de Parâmetros “3” e “4”. Serão mostrados: o modo de operação MIG/MAG e o modo de operação da tocha da obra memorizada.

Pressionando o botão MEM “18” e o botão modo MIG/MAG “6” ao mesmo tempo, será mostrado o programa correspondente (“característica”) onde a obra foi originalmente criada. Pressione o botão MEM “18” para sair.

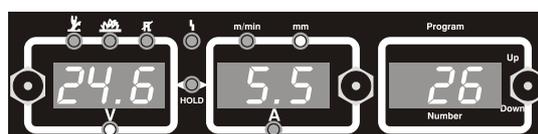


- Use o botão de Programa “8” para seleccionar a obra desejada



**Nota:** Quando você recupera uma obra diretamente da fonte, você pode também seleccionar locais de programas vagos (simbolizados por “---”)

- Comece a soldar - durante a soldagem você sempre pode mudar para uma outra obra sem interrupção
- Quando você muda para outro programa, o Modo Obra termina.



### Menu de ajuste

#### Acesso ao menu de ajuste

“MIG/MAG padrão / soldagem a arco pulsante”, “Soldagem com eletrodos manuais” e “Segundo” processo

**Nota:** O modo de funcionamento é aqui explicado referindo-se ao processo “Soldagem padrão MIG/MAG”. O procedimento para alterar outros parâmetros é idêntico.

- Conecte o plugue na tomada de rede
- Coloque a chave de rede “G” na posição “I”
- Use o botão de Processo “5” para selecionar o processo “Soldagem MIG/MAG”
- Use o botão de modo MIG/MAG “6” para selecionar o programa “modo padrão MIG/MAG”
- Pressione e segure o botão MEM “18”
- Pressione o botão de Processo “5”
- Solte o botão MEM “18”

A fonte agora está no menu de ajuste para a função “Soldagem padrão MIG/MAG” e o primeiro parâmetro GPr (tempo de pré-vazão do gás) é mostrado

#### “Soldagem por pontos” e modo “4 passos Especial”

**Nota:** O modo de funcionamento é aqui explicado referindo-se ao processo “4 passos Especial”. O procedimento para alterar outros parâmetros é idêntico

- Conecte o plugue na tomada de rede
- Coloque a chave de rede “G” na posição “I”
- Use o botão de Processo “5” para selecionar o processo “soldagem MIG/MAG”
- Use o botão de modo da Tocha “7” para selecionar o processo “4 passos Especial”
- Pressione e segure o botão MEM “18”

- Pressione o botão de modo da Tocha “7”
- Solte o botão MEM “18”

A fonte agora está no menu de ajuste do modo Tocha “4 passos Especial” e o primeiro parâmetro I-S (corrente inicial) é mostrado

#### Alteração de parâmetros

- Use o botão de Processo “5” para selecionar o parâmetro desejado
- Use o dial de ajuste “1” para alterar o valor do parâmetro

#### Sair do menu de ajuste

- Pressione o botão MEM “18”

**Nota:** Qualquer alteração que você tiver feito será ativada ao mudar um parâmetro e/ou sair do menu de ajuste

#### Parâmetros para o processo “MIG/MAG padrão / soldagem a arco pulsante”

**GPr:** Tempo de pré-vazão do gás: 0 - 9.9 s. Ajuste de fábrica: 0.1 s

**GPO:** Tempo de pós-vazão do gás: 0 - 9.9 s. Ajuste de fábrica: 0.5 s

**Fdc:** Início suave: AUT / OFF / 0,5 - x m/min. Ajuste de fábrica: AUT

**Nota:** Se Fdc estiver ajustado para AUT (automático), é usado o valor do banco de dados para o programa de soldagem. Se o valor for ajustado manualmente, o valor máximo que pode ser ajustado vai depender do pré-ajuste para a velocidade do arame

**Fdi:** Velocidade de avanço: 0 - 22 m/min. Ajuste de fábrica: 10 m/min

**bbc:** Queima de retorno:  $\pm 0.20$ . Ajuste de fábrica: 0.20

**FAC:** Fábrica. Reajusta o equipamento de solda para os ajustes de fábrica. Pressione e segure o botão MEM “18” por 2 segundos a fim de

reajustar o equipamento para os ajustes originais (de fábrica). Se no mostrador aparecer “PrG”, o equipamento foi reajustado.

**Nota:** Quando você reajusta o equipamento, as obras não são deletadas mas continuam memorizadas. Todas as funções do Segundo nível do menu de ajuste (Segundo) também continuam memorizadas

**2nd:** Segundo nível do menu de ajuste (ver seção intitulada “2º - Segundo nível do menu de ajuste”

**Parâmetros para o processo “Soldagem com eletrodos manuais”**

**Hti:** Tempo de corrente a quente: 0 - 2.0 s.  
Ajuste de fábrica: 0.5 s

**HCU:** Corrente de abertura a quente: 0 - 100%. Ajuste de fábrica: 50%

**Parâmetros para o modo “Soldagem por pontos”**

**Spt:** Tempo de ponteamto: 0,1 - 5.0 s.  
Ajuste de fábrica: 1.0 s

**Parâmetros para o modo “4 passos Alumínio”**

**I-S:** Corrente de abertura: 0 - 200% da corrente de soldagem. Ajuste de fábrica: 135%

**SL:** Rampa: 0.1 - 9.9s. Ajuste de fábrica: 1s

**I-E:** Corrente final: 0 - 200 % da corrente de soldagem. Ajuste de fábrica: 50%

**2nd - Segundo nível do menu de ajuste**

As funções PPU (Unidade PushPull) e C-C (desligamento da unidade de resfriamento) encontram-se num segundo nível do menu de ajuste

**Mudança para o segundo nível do menu de ajuste (2nd)**

- Escolha o parâmetro “2nd” conforme descrito na seção intitulada “Acesso

ao menu de ajuste”

- Pressione e segure o botão MEM “18”
- Pressione o botão de Processo “5”
- Solte o botão MEM (“18”)

Agora a fonte está no menu de segundo nível (2nd) do menu de ajuste e a função “PPU” (Unidade PushPull) está sendo mostrada

**Seleção da função**

- Selecione a função desejada usando o botão de Processo “5”
- Ajuste a função conforme descrito nas seções seguintes

**Sair do segundo nível do menu (2nd)**

- Pressione o botão MEM “18”

**Nota:** Qualquer alteração será ativada somente de você mudar para uma função diferente ou sair do segundo nível do menu (2nd)

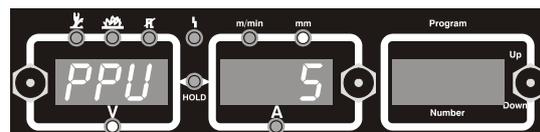
**PPU:** Unidade PushPull (ver a seção intitulada “Unidade PushPull”)

**C-C:** Desligamento da unidade de resfriamento: LIGADO / DESLIGADO / Aut. Ajuste de fábrica: Aut (automático)

**Unidade PushPull**

A unidade PushPull deve ser ajustada antes de cada início de operação. Se nenhum ajuste for feito, serão usados os parâmetros padrão - o que pode resultar numa soldagem não satisfatória

- Selecione a função “PPU” no segundo nível do menu (2nd)



- Use o dial de ajuste “1” para selecionar a respectiva unidade PushPull da

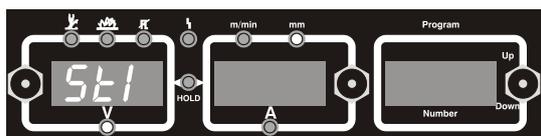
seguinte lista:

- 5 : PushPull manual com o potenciômetro de potência
- 6 : PushPull manual sem o potenciômetro de potência
- 7 : Binzel PushPull manual 42V com o potenciômetro de potência
- 8 : Binzel PushPull manual 42V sem o potenciômetro de potência
- 9 : Binzel Robot PushPull 42V (proporção de transmissão: 17, 1:1)<sup>1)</sup>
- 10: Binzel Robot PushPull 24V (proporção de transmissão: 17, 1:1)<sup>1)</sup>
- 11: Dinse Robot PushPull 42V
- 12: Hulftegger PushPull manual

<sup>1)</sup> A tolerância do motor e engrenagem pode causar variação funcional - talvez seja necessário um ajuste feito pelo fabricante

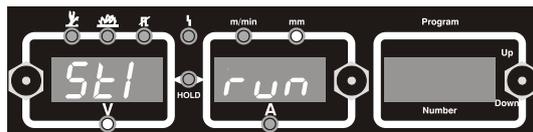


- Pressione o botão da tocha

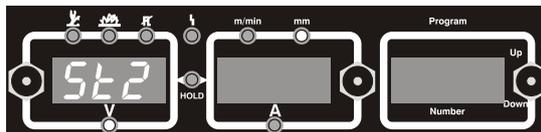


- Desacople as unidades guia dos dois motores de alimentação do arame (por exemplo, tocha e alimentador de arame) - os motores de alimentação do arame devem ficar sem carga
- Pressione a chave da tocha

Os motores de alimentação do arame são ajustados quando estão sem carga; enquanto isso, à direita do mostrador aparecerá "run"



- Assim que o ajuste sob condições sem carga for completado, no mostrador aparecerá "St2"



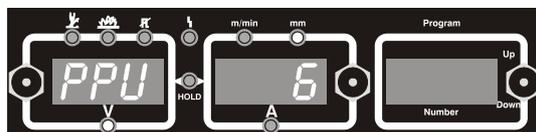
- Desacople as unidades guia dos dois motores de alimentação do arame
- Encaixe o arame nas unidades guia dos dois alimentadores de arame (por exemplo, tocha e alimentador de arame)

(símbolo) **Cuidado!** Mantenha a tocha longe do seu corpo - o arame que está saindo da tocha é perigoso

- Pressione o botão da tocha  
Os motores de alimentação do arame são ajustados quando estão com carga; enquanto isso, à direita do mostrador aparecerá "run"



- O ajuste da unidade Amplificador Simétrico é completado com sucesso se no mostrador aparecer "PPU" e o valor ajustado (por exemplo, "5")



- Pressione o botão MEM "18" duas vezes para sair do Menu de Ajuste

## Solução de problemas

Os equipamentos digitais de solda são equipados com um sistema de segurança inteligente. Isto significa que não é necessário nenhum outro fusível, além do fusível da bomba de resfriamento. Depois de solucionar uma possível disfunção ou erro, o equipamento pode retornar à operação normal sem precisar trocar nenhum fusível.

**⚠ Alerta!** Antes de abrir o equipamento, desligue-o, retire a tomada da rede principal e coloque um sinal de alerta para evitar que alguém, inadvertidamente, ligue-o novamente. Se necessário, descarregue os capacitores eletrolíticos.

## Mensagens de erro nos indicadores

Mensagem de erro	Causa	Solução
no PrG	Não foi selecionado nenhum programa pré-programado	Selecione um programa pré-programado
tP1 xxx, tP2 xxx, tP3 xxx tP4  xxx, tP5 xxx, tP6 xxx <sup>(1)</sup>	Temperatura excessiva no circuito primário do equipamento	Espere o equipamento esfriar
tS1 xxx, tS2 xxx, tS3 xxx <sup>(1)</sup>	Temperatura excessiva no circuito secundário do equipam.	Espere o equipamento esfriar
tSt xxx <sup>(1)</sup>	Temperatura excessiva no circuito de controle	Espere o equipamento esfriar
Err 049	Falha de fase	Examine na rede principal: o fusível de proteção, a fiação e o plugue
Err 051	Baixa voltagem na rede. (abaixo da faixa de tolerância ( $\pm 15\%$ ))	Verifique a voltagem na rede
Err 052	Excesso de voltagem na rede (acima da faixa de tolerância ( $\pm 15\%$ ))	Verifique a voltagem na rede
Err E11	Ajuste da PPU: passo 2 (St2) começou desacoplado	Acople os rolos de arame e pressione o botão da tocha para repetir o processo
Err E16	Ajuste da PPU: interrupção ativada ao pressionar o botão da tocha	Pressione o botão da tocha para repetir o processo
Err Et0	Ajuste da PPU: medição errada	Pressione o botão da tocha para repetir o processo
r E30	Ajuste-r: Falta de contato com a peça de trabalho	Conecte o cabo terra; assegure uma conexão firme entre o tubo de contato e a peça de trabalho
r E31	Ajuste-r: o procedimento foi interrompido porque o gatilho da tocha foi pressionado repetidas vezes	Assegure uma conexão firme entre o tubo de contato e a peça de trabalho - pressione o gatilho da tocha somente uma vez
r E33, r E34	Ajuste-r: Contato insuficiente entre o tubo de contato e a peça de trabalho	Limpe o ponto de contato, aperte o tubo de contato, verifique a conexão terra
EFd 8.1	Falha no sistema de alimentação do arame	Coloque o conjunto de mangueiras em linha reta, o mais possível; verifique se o revestimento não está enrugado ou sujo por dentro; verifique a pressão de contato na guia 2-rolos (ou 4-rolos)
	Motor da guia emperrado ou com defeito	Verifique/substitua o motor da unidade de guia
EFd 9.1	Tensão de alimentação externa caiu abaixo da faixa de tolerância	Verifique a tensão de alimentação externa
EFd 9.2	Tensão de alimentação externa subiu acima da faixa de tolerância	Verifique a tensão de alimentação externa

<sup>(1)</sup> xxx significa indicação de temperatura

**Nota:** Se qualquer outra mensagem de erro não descrita aqui aparecer no mostrador, então a falha é do tipo que só pode ser solucionada por um técnico especializado. Anote a mensagem, o nº de série e configuração da fonte e entre em contato com o serviço pós-venda

<b>Falha</b>	<b>Causa</b>	<b>Solução</b>
O equipamento não funciona. A chave de rede está LIGADA mas os indicadores não acendem	Linha de alimentação interrompida; o plugue não está bem conectado	Verifique a linha de alimentação; verifique a conexão do plugue
	Fusível da rede com defeito	Substitua o fusível da rede
	Soquete de saída da rede (ou plugue) com defeito	Substitua os componentes defeituosos
Não há corrente de soldagem. A chave de rede está LIGADA, o indicador de excesso de temperatura está aceso	Equipamento sobrecarregado, o ciclo de trabalho foi ultrapassado	Não ultrapasse o ciclo de trabalho
	Sistema de interrupção termos-tática desconectado	Espere até o equipamento retorne automaticamente, após o término da fase de resfriamento
	Ventilador da fonte com defeito	Substitua o ventilador
Não há corrente de soldagem. A chave de rede está LIGADA e os indicadores estão acesos	Falha na conexão terra	Verifique a conexão terra e prenda na polaridade correta
	Interrupção no cabo de corrente da tocha	Substitua a tocha
O equipamento não funciona quando se pressiona o gatilho da tocha. A chave de rede está LIGADA e os indicadores estão acesos	Plugue de controle não está conectado	Conecte o plugue corretamente
	Tocha ou cabo de controle da tocha com defeito	Substitua a tocha
	Cabo de interconexão com defeito ou mal conectado (não aplicável ao TotalArc <sup>2</sup> 3000)	Verifique o cabo de inter-conexão
Não há gás de proteção. Todas as outras funções estão OK	Cilindro de gás vazio	Substitua o cilindro de gás
	Regulador de pressão do gás com defeito	Substitua o regulador de pressão do gás
	Mangueira de gás não está montada ou está danificada	Monte / substitua a mangueira de gás
	Tocha com defeito	Substitua a tocha
	Válvula solenoide de gás com defeito	Substitua a válvula solenoide de gás
Propriedades de soldagem insatisfatórias	Parâmetros de soldagem errados	Verifique os ajustes
	Conexão terra insatisfatória	Assegure bom contato com a peça de trabalho
	Gás de proteção insuficiente ou inexistente	Verifique o regulador de pressão, mangueira de gás, válvula solenoide de gás, conexão de gás da tocha, etc.
	Tocha está vazando	Substitua a tocha
	Tubo de contato errado ou desgastado	Substitua o tubo de contato
	Liga do arame inadequada ou diâmetro do arame inadequado	Verifique a bobina de arame Verifique a soldabilidade do metal base
	Gás de proteção inadequado para a liga do arame em uso	Use o gás de proteção correto
Alimentação irregular do arame. O arame forma uma alça entre os rolos de alimentação e o bocal de entrada do arame na tocha	Freio muito apertado	Solte um pouco o freio
	Tubo de contato muito estreito	Use um tubo de contato adequado
	Revestimento interno da tocha com defeito	Verifique se há rugas ou sujeira no revestimento interno da tocha
	Rolos alimentadores inadequados para o arame em uso	Use rolos alimentadores adequados
	Pressão de contato dos rolos alimentadores de arame inadequada	Ajuste a pressão de contato

Falha	Causa	Solução
A tocha fica muito quente	Dimensões da tocha inadequadas para o trabalho em curso	Respeite o ciclo de trabalho e os limites de carga
	Em equipamentos resfriados a água: circulação de água insuficiente	Verifique o nível e limpeza da água, taxa de circulação, etc.
Circulação de água insuficiente ou inexistente	Nível do líquido de resfriamento muito baixo	Complete o nível do líquido de resfriamento
	Compressão ou corpo estranho no circuito de resfriamento	Remova a compressão ou o corpo estranho
	Fusível da bomba de resfriamento com defeito	Substitua o fusível da bomba de resfriamento
	Defeito na bomba de resfriamento	Substitua a bomba de resfriamento
	Bomba de resfriamento emperrada	Remova o fusível da bomba de resfriamento e, com uma chave de fenda adequada inserida no rasgo do eixo do motor, gire o eixo. Depois, recoloque o fusível.
Potência de resfriamento insuficiente	Defeito no ventilador	Substitua o ventilador
	Defeito na bomba de resfriamento	Substitua a bomba de resfriamento
	Sujeira no trocador de calor	Limpe o trocador de calor com ar comprimido seco
	Impurezas no líquido de resfriamento	Esvazie o reservatório de líquido de resfriamento usando a mangueira de escoamento e encha novamente o reservatório com líquido limpo
Bomba de resfriamento muito barulhenta	Nível de líquido de resfriamento muito baixo	Complete o nível do líquido de resfriamento
	Defeito na bomba de resfriamento	Substitua a bomba de resfriamento

## Cuidados e manutenção

**▲ Alerta!** Antes de abrir o equipamento, desligue-o, retire a tomada da rede principal e coloque um sinal de alerta para evitar que alguém, inadvertidamente, ligue-o novamente. Se necessário, descarregue os capacitores eletrolíticos

A fim de manter seu equipamento de solda em boas condições de operação por muitos anos, observe os seguintes pontos:

- Proceda a inspeções de segurança nos intervalos estipulados (ver seção intitulada “Normas de Segurança”)
- Dependendo do local de instalação do equipamento - mas no mínimo duas vezes por ano - remova os painéis laterais e limpe o equipamento

por dentro com ar comprimido seco (com jato reduzido). Não jogue ar comprimido sobre componentes eletrônicos de uma distância muito curta

- Se houver muito acúmulo de poeira, limpe dos dutos de ar de resfriamento

Para tochas refrigeradas a água:

- Verifique se as conexões da tocha estão impermeáveis
- Verifique o volume e qualidade da água de resfriamento (complete somente com líquido limpo)
- Fique atento ao volume de líquido de resfriamento que retorna ao reservatório

## Dados Técnicos

**⚠ Alerta!** Se o equipamento for destinado para funcionar com uma voltagem especial, consulte os Dados Técnicos indicados na placa de classificação. O plugue de rede, a fiação da rede principal e seus fusíveis de proteção devem ser adequadamente dimensionados.

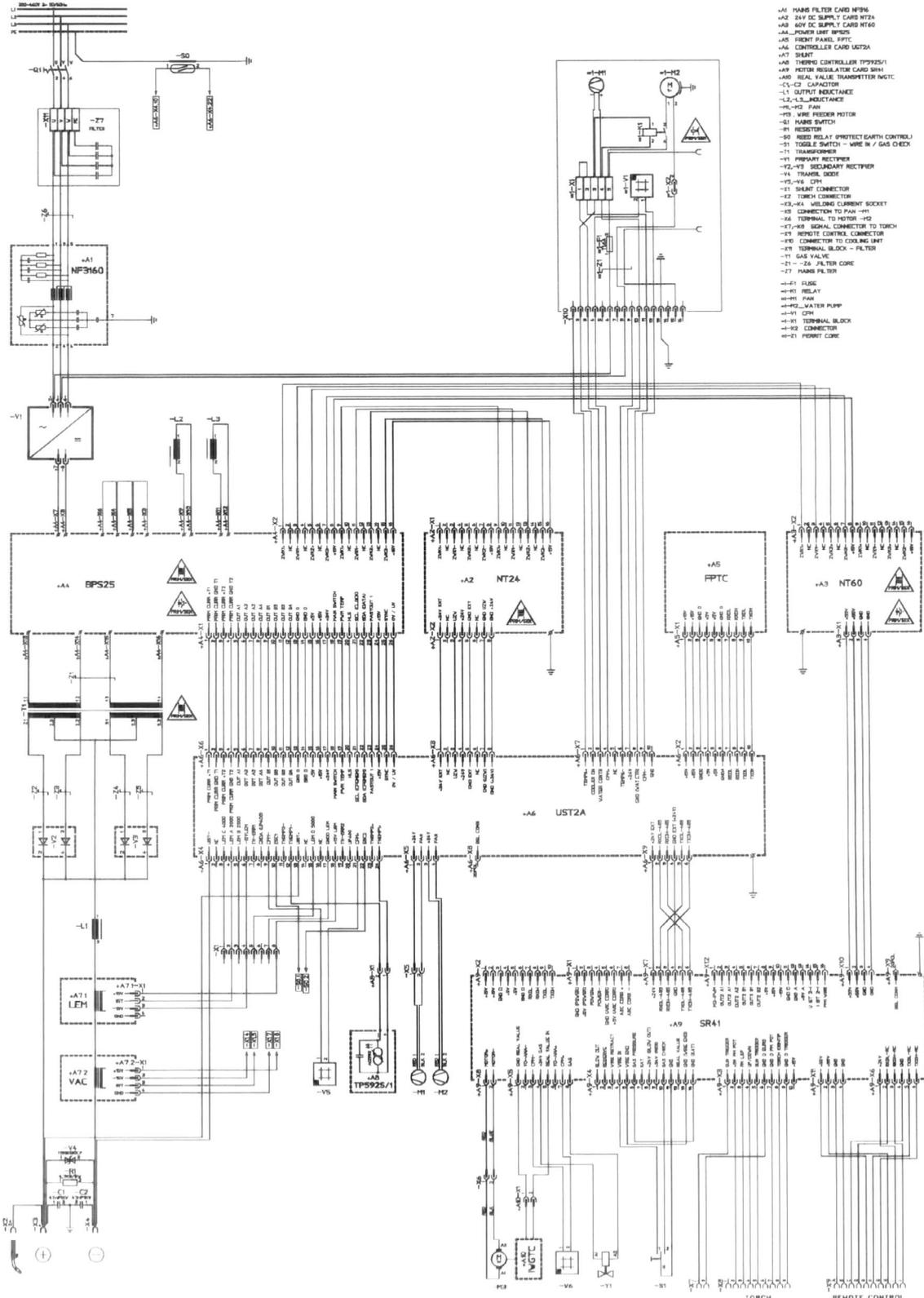
### Fontes TotalArc<sup>2</sup> 3000 / 4000

		TotalArc <sup>2</sup> 3000	TotalArc <sup>2</sup> 4000	
Voltagem da rede		3 x 400 V	3 x 400 V	
Proteção do fusível da rede (retardada)		16 A	35 A	
Potência primária contínua (ciclo de trabalho 100%)		4,5 kVA	12,7 kVA	
Cos phi		0,99	0,99	
Rendimento		87 %	88 %	
Faixa de corrente de soldagem	MIG/MAG	3 - 270 A	3 - 400 A	
	Eletrodo	10 - 270 A	10 - 400 A	
	TIG	3 - 270 A	3 - 400 A	
Corrente de soldagem a	10min/25°C	60% c.t.	270 A	400 A
	10min/25°C	75% c.t.		
	10min/25°C	100% c.t.	210 A	365 A
	10min/40°C	40% c.t.	270 A	
	10min/40°C	50% c.t.		400 A
	10min/40°C	60% c.t.	210 A	365 A
	10min/40°C	100% c.t.	170 A	320 A
Tensão em vazio			50 V	70 V
Voltagem de trabalho	MIG/MAG		14,2 - 27,5 V	14,2 - 34V
	Eletrodo		20,4 - 30,8 V	20,4 - 36V
	TIG	10,1 - 20,8 V	10,1 - 26 V	
Nível de proteção		IP 23	IP 23	
Tipo de resfriamento		AF	AF	
Classe de isolamento		B	F	
Dimensões (Compr.xLarg.xAlt.) mm		940/580/900	910/580/900	
Peso		71 kg	75 kg	

Unidade de Resfriamento (embutida na fonte)	
Voltagem da rede	400 V, 50Hz
Consumo de energia	0,5 A / 0,6 A
Capac.de resfriam.a Q=1l/min, +20°C	1600 W
Capac.de resfriam.a Q = max, +20°C	1800 W
Capacidade máx. de escoamento	3,5 l/min.
Pressão máx. da bomba	4,2 bar
Bomba	Centrífuga
Volume de líq.de resfr.	5,5 l
Nível de proteção	IP 23

Alimentador de arame DS III	
Tensão de alimentação	55 V DC
Corrente nominal	4 A
Diâmetro do arame	0,8 - 1,6 mm
Velocidade do arame	0,5 - 22 m/min
Nível de Proteção	IP 23
Dimensões CxLxA mm	660/270/420
Peso	17,3 kg

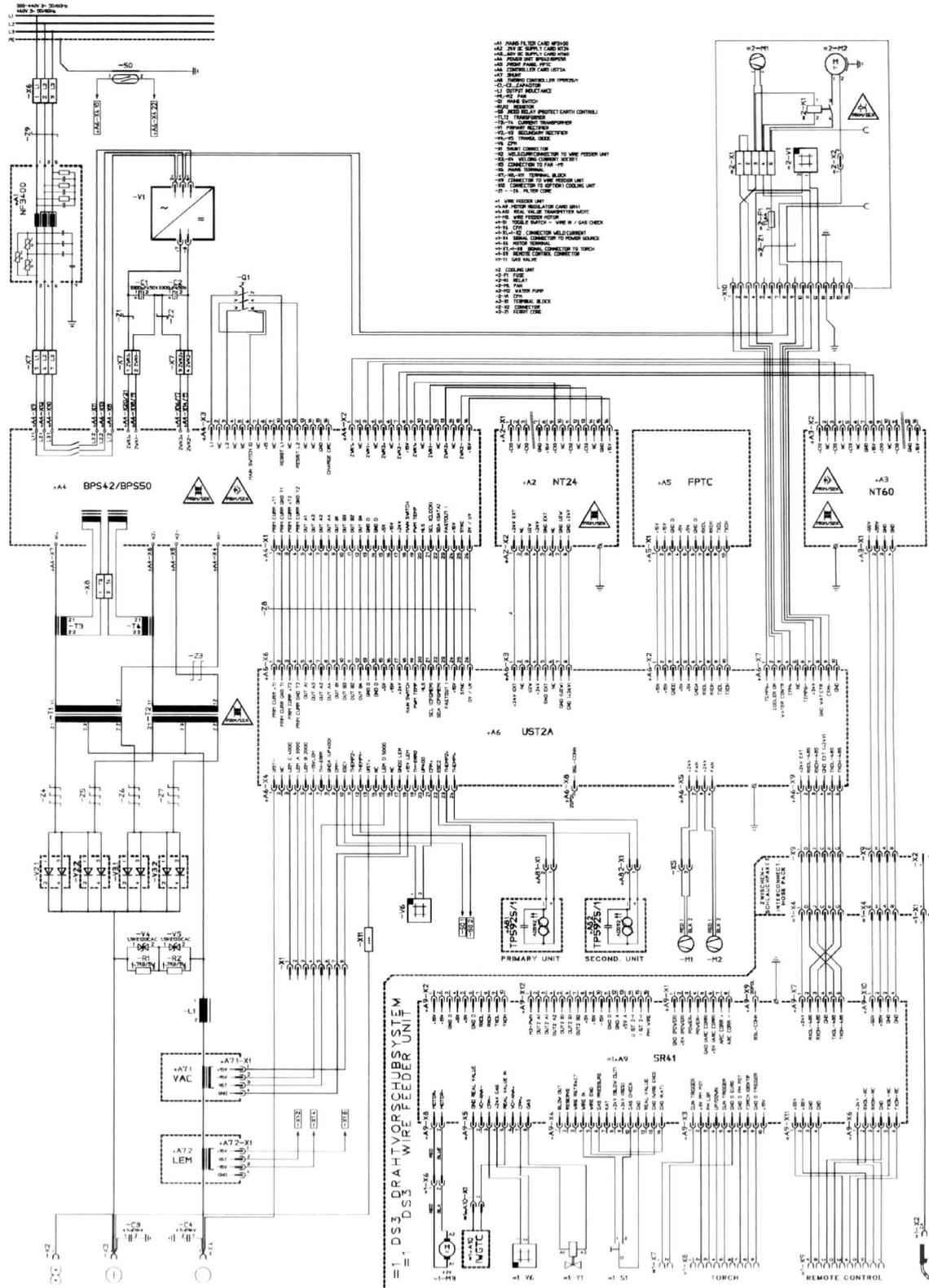
**Esquemas Eléctricos**  
**TOTALARC 3000**



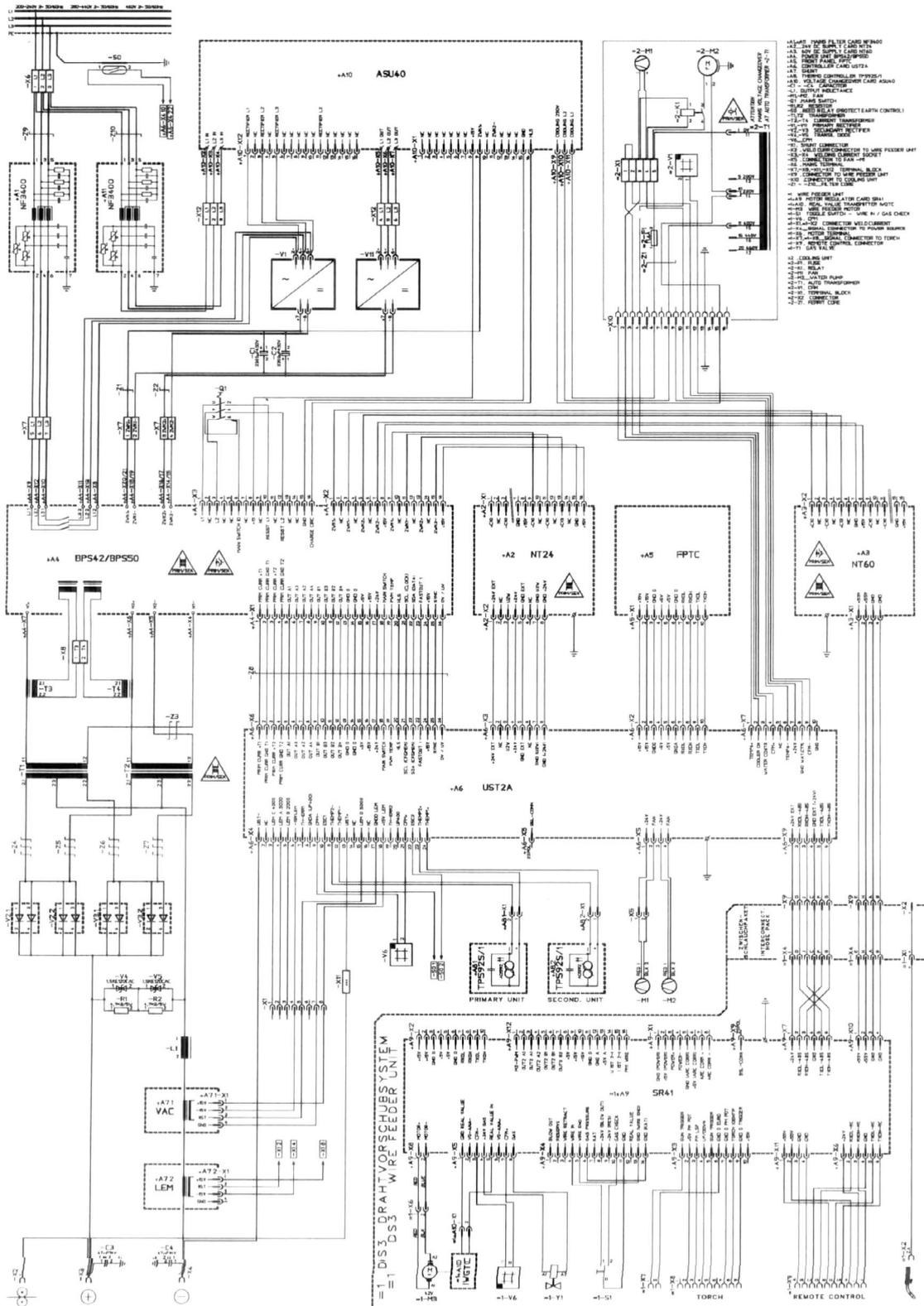
- M1 MAINS FILTER CARD NF3160
- A2 24V DC SUPPLY CARD NT24
- A3 50V DC SUPPLY CARD NT60
- A4 POWER UNIT BPS25
- A5 FRONT PANEL RPTC
- A6 CONTROLLER CARD UST2A
- A7 SHUNT
- A8 THERMO CONTROLLER TP925/1
- A9 PETER REGULATOR CARD SR41
- A0 REAL FALSE TRANSMITTER NGTC
- C1-C3 CAPACITOR
- L1-L2 INDUCTANCE
- Y1-Y2 FAN
- F1 FAN FEEDER MOTOR
- D1 MAINS SWITCH
- R1 RESISTOR
- SR REED RELAY PROTECT EARTH CONTROL
- TS TOGGLE SWITCH - WIRE IN / GAS CHECK
- T1 TRANSFORMER
- Y1 PRIMARY RECTIFIER
- Y2-Y3 SECONDARY RECTIFIER
- VA TRIACIAL DIODE
- V1-V2 DIODE
- S1 SHUNT CONNECTOR
- C2 TORCH CONNECTOR
- C3-A4 WELDING CURRENT SOCKET
- R2 CONNECTOR TO FAN -R1
- R3 TERMINAL TO MOTOR -R2
- R7-R8 SIGNAL CONNECTOR TO TORCH
- R9 REMOTE CONTROL CONNECTOR
- R0 CONNECTOR TO COOLING UNIT
- R1 TERMINAL BLOCK - FILTER
- T1 GAS VALVE
- Z1 -Z6 FILTER CORE
- Z7 MAINS FILTER
- E1 FUSE
- R1 RELAY
- FAN FAN
- WATER PUMP WATER PUMP
- C1N C1N
- R1 TERMINAL BLOCK
- R2 CONNECTOR
- R3 FRONT CORE



**TOTALARC 4000/5000**



**TOTAL ARC 4000/5000 BI-VOLT**





**EUTECTIC DO BRASIL LTDA.**

R. Ferreira Viana, 146 - CEP 04761-010 - Toll Free: 0800 7034370 - Tel.: 0(XX)11-2131-2300 - Fax: 0(XX)11-2131-2393 - São Paulo - SP  
• BELO HORIZONTE: Tel.: 0(XX)31-2191-4488 - FAX: 0(XX)31-2191-4491 • PORTO ALEGRE: Tel.: 0(XX)51-3241-6070 - FAX: 0(XX)51-3241-6070  
• RIBEIRÃO PRETO: 0(XX)16-624-6486 - FAX: 0(XX)16-624-6116 • RECIFE: Tel.: 0(XX)81-3327-2197 - FAX: 0(XX)81-3327-6661  
• CURITIBA: Tel.: 0(XX)41-339-6207 - FAX: 0(XX)41-339-6234 • SALVADOR: Tel.: 0(XX)71-374-6691 - FAX: 0(XX)71-374-6703

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



# 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: \_\_\_\_\_