



(PT)

HandyPlasma 35i

HandyPlasma 45i



Manual do usuário

HandyPlasma 35i
HandyPlasma 45i

Brasil

código 0739966
código 0739967

Argentina

código 0738920
código 0738909

Colombia

código 0616417
código 0616418

Peru

código 0616224

1	SEGURANÇA	3
2	INTRODUÇÃO.....	7
2.1	Inversor HandyPlasma	7
2.2	Responsabilidade do Usuário	7
2.3	Embalagem.....	7
3	DADOS TÉCNICOS	8
4	INSTALAÇÃO	10
4.1	Geral	10
4.2	Recebimento	10
4.3	Meio ambiente.....	10
4.4	Local de trabalho	11
4.5	Ventilação	11
4.6	Exigências de tensão de rede elétrica.....	11
4.7	Compatibilidade Eletromagnética	12
4.8	Cabos de alimentação	14
5	OPERAÇÃO.....	17
5.1	Visão Geral	17
5.2	Painel de controle.....	17
5.3	Operação do Display LCD	20
6	MANUTENÇÃO	29
6.1	Visão Geral	29
6.2	Manutenção preventiva.....	29
6.3	Manutenção corretiva.....	30
6.4	Plano de Manutenção Preventiva do equipamento	30
6.5	Plano de Manutenção Preventiva da tocha	30
7	TOCHA PLASMA.....	32
7.1	Especificações.....	32
7.2	Introdução ao Plasma	33
8	DETECÇÃO DE DEFEITOS	34
9	ESQUEMA ELÉTRICO.....	36
10	DIMENSÕES	38
11	ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO	38

1 SEGURANÇA

Os usuários do equipamento ESAB têm a responsabilidade final por garantir que qualquer pessoa que trabalhe com equipamento ou próximo a ele observe todas as precauções de segurança pertinentes. As precauções de segurança devem atender aos requisitos aplicáveis a este tipo de equipamento. As recomendações seguintes devem ser observadas além das normas padrão aplicáveis ao local de trabalho.

Todo trabalho deve ser realizado por equipe treinada e bem familiarizada com a operação do equipamento. A operação incorreta do equipamento pode levar a situações perigosas que podem resultar em ferimentos para o operador e danos para o equipamento.

1.1 Qualquer pessoa que utilize o equipamento deve estar familiarizada com o seguinte:

- a operação do equipamento.
- o local de paradas de emergência.
- o funcionamento do equipamento.
- precauções de segurança pertinentes.
- soldagem e corte ou outra operação aplicável do equipamento

1.2 O operador deve garantir que:

- nenhuma pessoa não autorizada se posicione dentro da área de trabalho do equipamento quando ele for iniciado.
- nenhuma pessoa esteja desprotegida quando o arco for ativado ou o trabalho for iniciado com o equipamento.

1.3 O local de trabalho deve:

- ser adequado para a finalidade.
- ser livre de corrente de ar.

1.4 Equipamento de proteção pessoal:

- use sempre o equipamento de proteção pessoal recomendado, como máscara de solda, blusão para soldador, luvas de raspa, avental de raspa, mangote de raspa, botina com isolante.
- não use itens soltos, como lenços, braceletes, anéis etc., que podem ficar presos ou ocasionar incêndio.

1.5 Precauções gerais:

- verifique se o cabo de retorno está conectado com firmeza.
- o trabalho em equipamento alta tensão pode ser executado por um eletricista qualificado.
- o equipamento extintor de incêndio deve estar nitidamente lacrado e próximo, ao alcance das mãos.
- a lubrificação e a manutenção não devem ser realizadas no equipamento durante a operação.

1.6 Aterramento:

O terminal de aterramento (cabo verde e amarelo do cabo de entrada) está ligado ao chassi do equipamento. Este deve estar conectado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral. Cuidado para não inverter o condutor de aterramento do cabo de entrada (cabo verde/amarelo) a qualquer uma das fases da chave geral ou disjuntor, pois isto colocaria o chassi sob tensão elétrica. Não usar o neutro da rede para aterramento.



ATENÇÃO!

Este equipamento ESAB foi projetado e fabricado de acordo com normas nacionais e internacionais que estabelecem critérios de operação e de segurança. Consequentemente as instruções contidas no presente manual e em particular aquelas relativas à instalação, operação e a manutenção devem ser rigorosamente seguidas de forma a não prejudicar o seu desempenho e a não comprometer a garantia dada. Os materiais utilizados para embalagem e as peças descartadas no reparo do equipamento devem ser encaminhados para reciclagem em empresas especializadas de acordo com o tipo de material.



AVISO!

Solda e corte a arco podem ser prejudiciais para você e as demais pessoas. Tome medidas de precaução ao soldar e cortar. Pergunte a seu empregador sobre as práticas de segurança, que devem se basear nos dados sobre risco dos fabricantes.

CHOQUE ELÉTRICO - pode matar.

- Instale e aterre a unidade de acordo com normas aplicáveis;
- Não toque em peças elétricas sob tensão nem em eletrodos com a pele desprotegida, luvas úmidas ou roupas úmidas;
- Isole o seu corpo e a peça de trabalho;
- Certifique-se quanto à segurança de seu local de trabalho.

FUMAÇAS E GASES - podem ser perigosos à saúde.

- Mantenha a cabeça distante deles;
- Mantenha o ambiente ventilado (evite corrente de ar diretamente ao cordão de solda), exaustão no arco, ou ambos, para manter a fumaça e os gases fora da sua zona de respiração e da área geral. **Os RAIOS EMITIDOS PELO ARCO ELÉTRICO podem danificar os olhos e queimar a pele.**
- Proteja os olhos e o corpo. Use os EPI's recomendados para soldagem (seção 1.4 deste manual).
- Proteja os espectadores com telas ou cortinas adequadas

PERIGO DE INCÊNDIO

- Faísca (respingos) podem causar incêndio. Certifique-se, portanto, de que não haja materiais inflamáveis nas proximidades.

RUÍDO - Ruído excessivo pode danificar a audição.

- Proteja os ouvidos. Use tampões para os ouvidos ou outra proteção auditiva.
- Avise os transeuntes sobre o risco.

FUNCIONAMENTO INCORRETO - Ligue para obter auxílio de um especialista em caso de funcionamento incorreto.

PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO!



AVISO!

Não use a fonte de alimentação para descongelar tubos congelados.



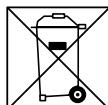
ATENÇÃO!

Leia e compreenda o manual de instrução antes da instalação ou operação.



ATENÇÃO!

Este produto destina-se exclusivamente a soldagem a arco.



Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

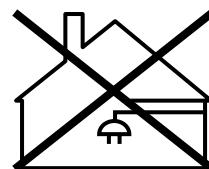
De acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com as normas ambientais nacionais, o equipamento elétrico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem ambientalmente adequadas. Na qualidade de proprietário do equipamento, é obrigação deste obter informações sobre sistemas de recolha aprovados junto do seu representante local.

Ao aplicar esta Norma o proprietário estará melhorando o meio ambiente e a saúde humana!



ATENÇÃO!

Os equipamentos Classe A não se destinam ao uso em locais residenciais nos quais a energia elétrica é fornecida pelo sistema público de fornecimento de baixa tensão. Pode haver dificuldades potenciais em garantir a compatibilidade eletromagnética de equipamentos classe A nesses locais, em função de perturbações por condução e radiação.



PRECAUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA



ATENÇÃO!

A operação e a manutenção de equipamentos de arco de plasma podem ser perigosas e nocivas para a sua saúde.

O corte por arco de plasma produz emissões elétricas e magnéticas intensas que podem interferir no bom funcionamento de marca-passos cardíacos, aparelhos auditivos ou outros equipamentos eletrônicos de saúde.

As pessoas que trabalham perto de aplicações de corte por arco de plasma devem consultar seu médico e o fabricante do equipamento de saúde para determinar se existe algum perigo.

Para evitar possíveis ferimentos, leia, entenda e siga todos os cuidados, precauções de segurança e instruções, antes de usar o equipamento.



ATENÇÃO!

Os gases e fumaças produzidos durante o processo de corte a plasma podem ser perigosos e nocivos para a sua saúde.

Mantenha todos os fumos e gases fora da área de respiração. Mantenha sua cabeça fora da fumaça da solda.

- Use um respirador com suprimento de ar, se a ventilação não for adequada para remover todos os fumos e gases.
- Os tipos de fumaças e gases do arco de plasma dependem do tipo de metal usado, dos revestimentos do metal e dos diferentes processos. Você deve ter muito cuidado ao cortar ou soldar metais que possam conter um ou mais dos seguintes metais:

TABELA 1.1

METALIS		
Antimônio	Cromo	Mercúrio
Arsênico	Cobalto	Níquel
Bálio	Cobre	Selênio
Berilio	Chumbo	Prata
Cádmio	Manganês	Vanádio

- Leia sempre as Fichas de Dados de Segurança do Material que devem ser fornecidas com o material que você está usando. Essas Fichas fornecerão as informações sobre o tipo e a quantidade de fumos e gases que podem ser perigosos para sua saúde.
- Use equipamentos especiais, tais como mesas de corte à água ou por sucção de ar, para captação de fumos e gases.
- Não use a tocha plasma em uma área onde haja gases ou materiais combustíveis ou explosivos.
- O fosgênio, um gás tóxico, é gerado a partir dos vapores de solventes e agentes de limpeza à base de cloro. Remova todas as fontes desses vapores.

ATENÇÃO!



Choque elétrico pode ferir ou matar. O processo de arco de plasma usa e produz tensão elétrica de alta voltagem. Essa tensão elétrica pode causar choque grave ou fatal para o operador ou outros no local de trabalho.

- Use luvas e roupas secas. Isole-se da peça de trabalho ou de outras partes do circuito de soldagem.
- Repare ou substitua todas as peças desgastadas ou danificadas.
- Cuidado extra deve ser tomado quando o local de trabalho estiver úmido ou molhado.
- Desconecte a fonte de energia antes de executar qualquer serviço ou reparo.

Leia e siga todas as instruções neste Manual de Operação.

- Certifique-se de que não haja material inflamável ou combustível no local de trabalho. Qualquer material que não possa ser removido deve ser protegido.
- Ventile todos os vapores inflamáveis ou explosivos para fora local de trabalho.
- Não corte ou solde em recipientes que possam conter combustíveis.
- Forneça ao operador um extintor de incêndio ao trabalhar em uma área onde possa haver risco de incêndio.
- Hidrogênio pode ser formado e preso sob peças de alumínio quando são cortadas embaixo d'água ou por corte tipo lâmina d'água. NÃO corte ligas de alumínio embaixo d'água ou até mesmo por lâmina d'água; a menos que o hidrogênio possa ser eliminado ou dissipado. A reação química com hidrogênio poderá causar uma explosão.

ATENÇÃO!



Os raios do arco a plasma podem ferir seus olhos e queimar sua pele. O processo de arco de plasma produz luz ultravioleta e infravermelha muito brilhantes. Esses raios de arco vão danificar seus olhos e queimar sua pele se você não estiver devidamente protegido.

Para proteger os seus olhos, use sempre uma máscara de soldagem. Também use sempre óculos de segurança com proteções laterais ou óculos de proteção.

Use luvas de soldagem e roupas adequadas para proteger a pele dos raios e faíscas do arco.

Mantenha a máscara de solda e os óculos de segurança em boas condições. Substitua as lentes quando estiverem rachadas, lascadas ou sujas.

Proteja outros usuários ou pessoas na área de trabalho dos raios do arco. Use cabines de proteção, telas ou cortinas.

Use lentes de proteção conforme sugerido pela ANSI/ASC Z49.1 na tabela abaixo:

TABELA 2.1

Corrente do Arco (Ampéres)	Matiz Protetor Mínimo Nº	Matiz Sugerido Nº (Conforto)
Menos de 20*	4	4
20-40*	5	5
40-60*	6	6
60-80*	8	8
80-300*	8	9
300-400*	9	12
400-800*	10	14

* Valores aplicados onde o arco real é visto claramente. A experiência tem mostrado que filtros mais leves podem ser usados quando o arco é escondido pela peça de trabalho.

Tabela 2.1 - Lentes recomendadas

2 INTRODUÇÃO

2.1 Inversor HandyPlasma

A HandyPlasma 35i e 45i são inversores de corte a plasma com capacidade de cortes para HandyPlasma 35i de até 12mm de espessura e para HandyPlasma 45i de até 16mm de espessura, para chapas de aço carbono.

A fonte de soldagem possui painel com display colorido, no qual o operador terá acesso a ajuste de corrente e todas as funções e recursos, a fim de satisfazer plenamente as amplas necessidades operacionais do usuário moderno.

Os equipamentos HandyPlasma proporcionam um excelente desempenho de corte quando usado com os consumíveis e procedimentos de corte a plasma corretos. As instruções a seguir detalham como configurar corretamente de forma segura os equipamentos e fornecimento de diretrizes para obter a melhor eficiência e qualidade dos equipamentos.

Leia atentamente estas instruções antes de usar o equipamento.

2.2 Responsabilidade do Usuário

Este equipamento funcionará conforme as informações contidas no manual e quando instalado, operado, mantido e reparado de acordo com as instruções fornecidas. Este equipamento deve ser verificado periodicamente. Acessórios do equipamento defeituosos (incluindo cabos de solda) não devem ser usados. Peças que estiverem quebradas, ausentes, claramente desgastadas, deformadas ou contaminadas devem ser substituídas imediatamente. Caso esses reparos ou substituições se tornem necessários, é recomendável que tais reparos sejam realizados por pessoas apropriadamente qualificadas e aprovadas pela ESAB. Orientações sobre isso podem ser obtidos no termo de garantia ESAB.

Este equipamento ou qualquer uma de suas peças não deve ser alterado com base em sua especificação padrão sem a aprovação prévia por escrito da ESAB. O usuário deste equipamento terá responsabilidade exclusiva por qualquer funcionamento indevido que resultar do uso inapropriado ou modificação não autorizada a partir da especificação padrão, manutenção defeituosa, dano ou reparo inapropriado por alguém que não seja uma pessoa apropriadamente qualificada e aprovada pela ESAB.

2.3 Embalagem

A embalagem do equipamento é composta por:

HandyPlasma 35i ou HandyPlasma 45i

- Fonte HandyPlasma
- Tocha Plasma
- Cabo Garra obra (3m)
- Alça tira colo
- Conector de ar comprimido
- Chave para filtro de ar
- Manual de operação
- Consumível Bico de corte 45 A (10 unidades)

Inspecione cada item quanto a possíveis danos no envio. Se o dano for evidente, entre em contato com seu distribuidor e/ou empresa de transporte antes de prosseguir com a instalação.

3 DADOS TÉCNICOS

Fator de trabalho

De acordo com a norma IEC 60974-10, o Ciclo de Trabalho é a relação entre o período de soldagem (Arco Aberto) em um período de 10 minutos. Para explicar, é usado o período de tempo utilizado pela norma IEC (10 minutos) no exemplo a seguir. Suponha que uma Fonte de alimentação de solda é desenvolvida para operar em um ciclo de trabalho de 15% a 90 amperes. Isso significa que o equipamento foi construído para fornecer a corrente nominal (90A) para 1,5 minutos, ou seja, o tempo de solda do arco, a cada período de 10 minutos (15% de 10 minutos é 1,5 minutos). Durante os outros 8,5 minutos do período de 10 minutos, a Fonte de Alimentação da Solda deve permanecer ligada e resfriando.

Classe de proteção

O código IP indica a classe de proteção, isto é, o grau de proteção contra a penetração de objetos sólidos ou de água.

Classe de aplicação

O símbolo **[S]** indica que a fonte de alimentação foi projetada para ser utilizada em áreas com grandes perigos elétricos.

TABELA 3.1

DADOS TÉCNICOS		
INVERSOR	HANDYPLASMA	
Tecnologia de desenvolvimento do equipamento	Inversor	
Equipamento modelo	HandyPlasma 35i	HandyPlasma 45i
Tensão da rede	220V - 1Ø / ±15%	
Frequência da rede	50/60 Hz	
Faixa de corrente	20 - 35 A (Contínuo)	20 - 45 A (Contínuo)
Ciclo de Trabalho	35 A / 120V @ 25% 35 A / 94V @ 35% 22 A / 88,8V @ 100%	45 A / 120 V @ 25% 45 A / 98 V @ 35% 30 A / 92 V @ 100%
Dimensões (L x C x A)	176 x 415 x 290 mm	
Peso	13,5 kg	
Requisitos de entrada de ar recomendada	600-800 kPa (87-116 PSI)	
Fluxo de ar recomendado	110 LPM	
Tensão de circuito aberto	90 V@35%	98 V@35%
Temperatura de operação	0°C a 40°C	
Fator de potência com corrente máxima	0,80	
Classe de proteção	IP 23	
Potência Aparente	8 kVA	9 kVA
Disjuntor ou Fusível retardado recomendado	10 A	14 A
Potência consumida	6,4KW	7,2 KW



ATENÇÃO!

Não force sua máquina a trabalhar acima de sua capacidade nominal.

ATENÇÃO!

Ciclo de trabalho é a porcentagem de tempo que o equipamento pode ser operado sem superaquecimento. O ciclo de trabalho será reduzido se a tensão de entrada (corrente alternada) for baixa ou a tensão de corrente contínua for maior do que a mostrada na tabela de dados técnicos.

ATENÇÃO!

A alimentação de ar deve ser livre de óleo, umidade e outros contaminantes. Óleo e umidade excessivos podem causar arco duplo, desgaste rápido da ponta ou até mesmo falha completa da tocha. Contaminantes podem causar baixo desempenho de corte e desgaste rápido dos eletrodos. Filtros opcionais fornecem maior capacidade de filtragem.

Observação

A Classificação IEC é determinada conforme especificado pela Comissão Eletrotécnica Internacional. Essas especificações incluem o cálculo de uma tensão de saída com base na corrente nominal do equipamento. Para facilitar a comparação entre equipamentos, todos os fabricantes usam essa tensão de saída para determinar o ciclo de operação.

A Classificação CW é determinada usando uma tensão de saída representativa da tensão de saída real durante o corte com a tocha ESAB. Essa tensão pode ser maior ou menor que a tensão IEC, dependendo da escolha da tocha, dos itens consumíveis e da operação real de corte.

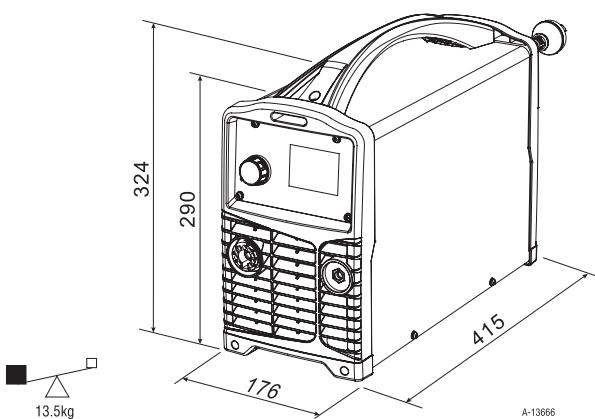


Figura 3.1 - Dimensões e peso da fonte de alimentação de energia.

Observação

O peso inclui equipamento, tocha, consumíveis, o cabo de alimentação de entrada e o garra obra.

TABELA 3.2	
MODELO	SÁIDA NOMINAL DO GERADOR
HandyPlasma 35i	8 kVA (com fator de potência de 0,8) 6,4 KW (com fator de potência de 1,0)
HandyPlasma 45i	9 kVA (com fator de potência de 0,8) 7,2 KW (com fator de potência de 1,0)

4 INSTALAÇÃO

4.1 Geral

A instalação deve ser efetuada por um profissional treinado e qualificado.

ATENÇÃO!



Este produto foi projetado para utilização industrial. Em ambientes domésticos este produto pode provocar interferências de rádio. É da responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas.

4.2 Recebimento

Ao receber o equipamento, retirar todo o material da embalagem e verificar se há existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte, verificar se foram retirados todos os materiais, acessórios, etc, antes de descartar a embalagem. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à Empresa Transportadora.

ATENÇÃO! - PERIGO DE INCLINAÇÃO!



Existe risco de tombamento durante a operação de transporte caso a máquina esteja com uma inclinação superior a 10°. Neste caso providenciar os meios de travamento adequados.

4.3 Meio ambiente

Este equipamento é desenvolvido para uso em ambientes com maior risco de choque elétrico.

A. Exemplos de ambientes com maior risco de choque elétrico são:

1. Em locais nos quais a liberdade de movimentação é restrita, de forma que o operador seja forçado a realizar o trabalho em uma posição limitada (ajoelhado, sentado ou deitado) com contato físico com peças condutoras.

2. Em locais totalmente ou parcialmente limitados por elementos condutores e nos quais há um alto risco de contato inevitável ou acidental pelo operador.

B. Ambientes com maior risco de choque elétrico não incluem locais onde peças condutoras de eletricidade próximas do operador, que podem causar risco elevado, tenham sido isoladas.

4.4 Local de trabalho

Para se operar o equipamento com segurança, certifique que o local de trabalho seja;

- A. Em áreas livres de umidade e pó.
- B. Temperatura ambiente entre 0° a 40 °C.
- C. Em áreas livres de óleo, vapor e gases corrosivos.
- D. Em áreas não submetidas a vibração anormal ou choque.
- E. Em áreas não expostas a luz solar direta ou chuva.
- F. Colocar em uma distância de 300 mm ou mais das paredes ou similar que poderia restringir o fluxo de ar natural para resfriamento.

4.5 Ventilação

Uma vez que a inalação da fumaça de solda pode ser prejudicial, certifique-se de que a área de solda esteja efetivamente ventilada (evite corrente de ar diretamente ao cordão de solda).

4.6 Exigências de rede elétrica

A tensão da rede elétrica deve estar dentro de $\pm 10\%$ da tensão de rede elétrica nominal. Se a tensão de rede elétrica real estiver fora desse valor, a corrente de solda pode variar causando falha nos componentes internos e com isso prejudicando o funcionamento do equipamento.

A máquina de solda deve ser:

- Corretamente instalada, se necessário, por um eletricista qualificado.
- Corretamente aterrada (eletricamente) de acordo com as normas locais.
- Conectado a rede elétrica com fusível devidamente especificado.



ATENÇÃO!

Qualquer trabalho elétrico deve ser realizado por um Eletricista Especializado qualificado.



IMPORTANTE!

O terminal de aterramento está ligado ao chassi da Fonte. Este deve estar conectado a um ponto de aterramento da instalação elétrica no local de trabalho. Cuidado para não inverter o condutor de aterramento do cabo de entrada (cabo verde/amarelo) a qualquer uma das fases da chave geral ou disjuntor, pois isto colocaria o chassi sob tensão elétrica. Não usar o neutro da rede para aterramento.

NOTA!

Ligar o equipamento à rede de alimentação elétrica com uma impedância de rede de 0,210 ohm ou inferior. Se a impedância de rede for mais elevada, existe o risco de os dispositivos de iluminação apresentarem falhas.

4.7 Compatibilidade Eletromagnética



ATENÇÃO!

Precauções extras para Compatibilidade Eletromagnética podem ser necessárias quando o equipamento de solda for usado em uma situação doméstica.

A. Instalação e Uso - Responsabilidade dos Usuários.

O usuário é responsável por instalar e usar o equipamento de solda de acordo com as instruções do fabricante. Se forem detectados distúrbios eletromagnéticos, deve ser responsabilidade do usuário do equipamento de solda resolver a situação com a assistência técnica do fabricante. Em alguns casos, essa ação corretiva pode ser bem simples, vide NOTA abaixo. Em todos os casos, os distúrbios eletromagnéticos devem ser reduzidos até o ponto em que não haja mais problemas.

NOTA!

O equipamento de solda pode ou não ser aterrado por questões de segurança. A mudança na disposição de aterramento deve ser autorizada apenas por uma pessoa capacitada.

Os equipamentos de solda, quando conectados a uma rede elétrica mal aterrada, podem danificar os circuitos terra de outros equipamentos. Outras orientações são fornecidas na IEC 60974-13 Equipamento de Arco de Solda - Instalação e uso.

B. Avaliação da Área

Antes de instalar o equipamento de solda, o usuário deve fazer uma avaliação dos possíveis problemas eletromagnéticos nas áreas ao redor. O seguinte deve ser levado em consideração:

1. Outros cabos de alimentação, cabos de controle, cabos de telefone; adjacente ao equipamento de solda.
2. Transmissores e receptores de rádio e televisão.
3. Computadores e outros equipamentos similares.
4. Equipamentos críticos de segurança, ex. proteção de equipamento industrial.
5. A saúde das pessoas ao redor, ex. Uso de marca-passo e aparelhos auditivos.
6. Equipamentos usados para calibração e medição.
7. O período do dia em que a solda ou outras atividades devem ser realizadas.
8. A imunidade de outros equipamentos no ambiente: o usuário deve assegurar que o outro equipamento sendo usado no ambiente seja compatível: isso pode demandar medidas de proteção adicionais.
9. O tamanho da área ao redor a ser considerada dependerá da estrutura do prédio e de outras atividades que estiverem acontecendo. A área ao redor pode se estender além dos limites das instalações.

C. Métodos de Redução das Emissões Eletromagnéticas

C1. Rede Elétrica

O equipamento de solda deve ser conectado à rede elétrica de acordo com as recomendações do fabricante. Se ocorrer interferência, pode ser necessário tomar precauções adicionais, como instalação de filtros na rede elétrica. Se necessário considerar a blindagem do cabo de alimentação do equipamento de solda, este, deve ser instalado com uma malha metálica ou equivalente. A malha de aterramento do cabo de alimentação deve estar conectado a carcaça do equipamento de solda garantindo uma blindagem eletromagnética eficiente.

C2. Manutenção do equipamento

O equipamento de solda deve passar por manutenção de rotina de acordo com as recomendações do fabricante. Antes de operar o equipamento, é necessário garantir que o equipamento esteja bem fechado e que não exista nenhum acesso aos componentes internos. O equipamento de solda não deve ser modificado de qualquer forma, exceto para aquelas alterações e ajustes abrangidos nas instruções do fabricante.

C3. Cabos de solda

Os cabos de solda devem ser mantidos com comprimento determinado pelo fabricante e devem estar posicionados próximos um do outro, operando no nível ou próximo do nível do piso.

C4. Aterramento da peça de trabalho

Quando a peça de trabalho não estiver ligada ao terra por segurança elétrica, nem conectada ao terra por conta de seu tamanho ou posição (Ex. Casco de navio ou estrutura em prédios), uma conexão ligando a peça de trabalho ao terra poderá reduzir a interferência eletromagnética, mas não em todos os casos. É necessário ter cuidado para impedir o aterramento da peça de trabalho, aumentando o risco de lesão aos usuários ou danos a outros equipamentos elétricos.

C5. Proteção e Blindagem

A proteção e a blindagem seletiva de outros cabos e equipamentos na área ao redor pode aliviar problemas de interferência. A proteção de toda a instalação de solda pode ser considerada em aplicações especiais.

ATENÇÃO!

Não ligue o inversor sem antes verificar se a tensão da rede coincide com a do equipamento.

Todas as conexões elétricas devem ser firmemente apertadas de forma a não haver risco de faiçamento, sobreaquecimento ou queda de tensão nos circuitos.

NOTA! NÃO USAR O NEUTRO DA REDE PARA ATERRAMENTO.

IMPORTANTE!

O terminal de aterramento está conectado ao chassi da unidade e deve estar conectado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral.

4.8 Cabos de alimentação

- Cabo de Alimentação
- O equipamento HandyPlasma inclui um cabo de alimentação de entrada adequado para alimentação de entrada monofásica de 220 V corrente alternada.

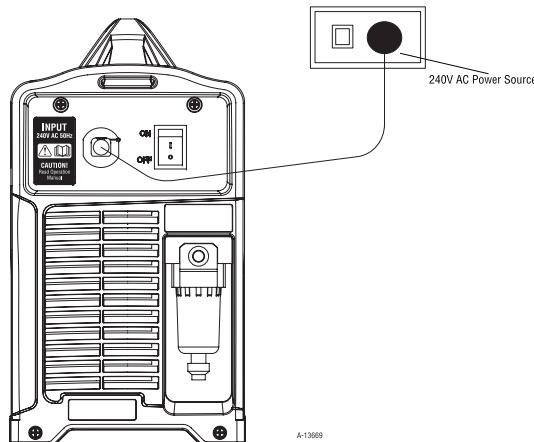


Figura 4.1 - Alimentação do equipamento HandyPlasma.

Quando a tensão de entrada do equipamento estiver acima ou abaixo da faixa de operação segura, as Telas de Erro de Voltagem serão exibidas, ao mesmo tempo que iniciar o processo de corte.

Se a tensão da fonte de alimentação ultrapassar continuamente a faixa de tensão de trabalho segura, isso acarretará numa possível redução da vida útil do equipamento.

Conexões de ar

Montagem do adaptador de ar:

1. Remova a tampa protetora vermelha na porta de entrada
2. Conecte o adaptador de $\frac{1}{4}$ " NPT na estrada de gás do equipamento e conecte a mangueira no espigão.

Observação

Para uma vedação segura, aplique veda rosca nas roscas de encaixe, de acordo com as instruções do fabricante. Não use fita de Teflon como um veda rosca, pois pequenas partículas da fita podem se romper e bloquear as pequenas passagens de gás da tocha.

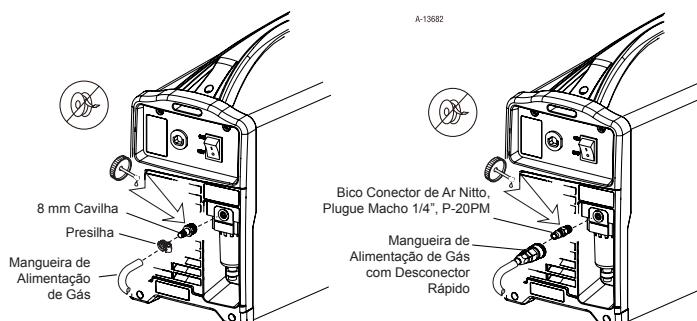


Figura 4.2 - Conexão de gás à entrada de ar comprimido.

Usando ar comprimido industrial em cilindros de gás

Ao usar ar comprimido industrial em cilindros de gás como alimentação de gás:

1. Consulte as especificações do fabricante para procedimentos de instalação e manutenção de reguladores de gás de alta pressão.
2. Examine as válvulas do cilindro para ter certeza de que estão limpas e livres de óleo, graxa ou qualquer material estranho. Abra brevemente cada válvula do cilindro para soprar qualquer poeira que possa estar presente.
3. O cilindro deve estar equipado com um regulador de alta pressão ajustável, capaz de pressões de saída de até 600-800 kPa bar e vazões de pelo menos 110 LPM.
4. Conecte a mangueira de alimentação de gás ao cilindro.

Observação

A pressão deve ser ajustada entre 600 e 800 kPa no regulador do cilindro de gás de alta pressão. A mangueira de alimentação deve ter pelo menos 6 mm de diâmetro interno.

Para uma vedação segura, aplique veda rosca nas roscas de encaixe, de acordo com as instruções do fabricante. Não use fita de Teflon como um selador de roscas, pois pequenas partículas da fita podem se romper e bloquear as pequenas passagens de gás na tocha.

Instalando o filtro em linha opcional

Um filtro em linha opcional é recomendado para melhorar a filtragem com ar comprimido e manter umidade ou detritos fora da tocha.

1. Conecte a mangueira de filtro em linha no adaptador de ¼" NPT.
2. Conecte o conjunto do filtro à mangueira do filtro.
3. Conecte a linha de ar ao filtro usando a ¼" NPT. A ilustração da Figura 3-3 mostra os acessórios típicos como exemplo.

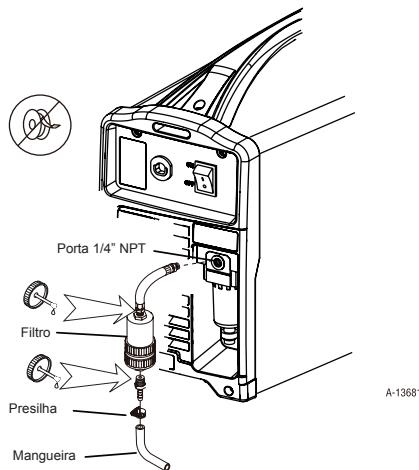


Figura 4.3 - Instalando o filtro em linha opcional.

Observação

A pressão deve ser ajustada em 6,0 kPa no regulador do cilindro de gás de alta pressão. A mangueira de alimentação deve ter pelo menos 6 mm de diâmetro interno.

Para uma vedação segura, aplique veda rosca nas roscas de encaixe, de acordo com as instruções do fabricante. Não use fita de Teflon como um selador de roscas, pois pequenas partículas da fita podem se romper e bloquear as pequenas passagens de gás na tocha.

Terminal de soldagem negativa (-)

Terminal de soldagem negativa 9mm OKC25. A corrente de soldagem flui da fonte de energia através de terminais de tipo OKC.

É essencial que o plugue macho seja inserido e fixado de forma segura para obter uma conexão elétrica firme.



Conexão da tocha

Instale a tocha plasma da HandyPlasma, empurrando o conector macho da tocha no adaptador fêmea do equipamento e apertando a porca de fixação da tocha no sentido horário para fixar a tocha plasma ao equipamento.

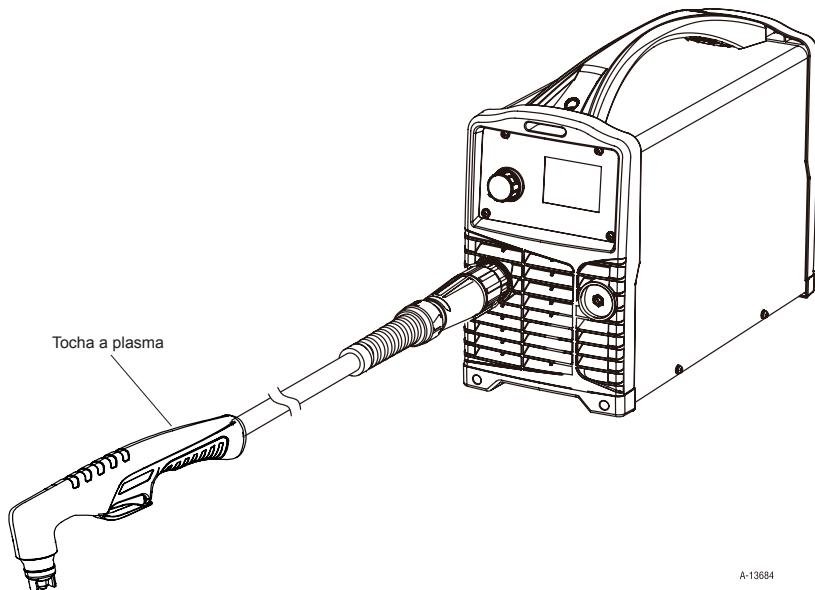
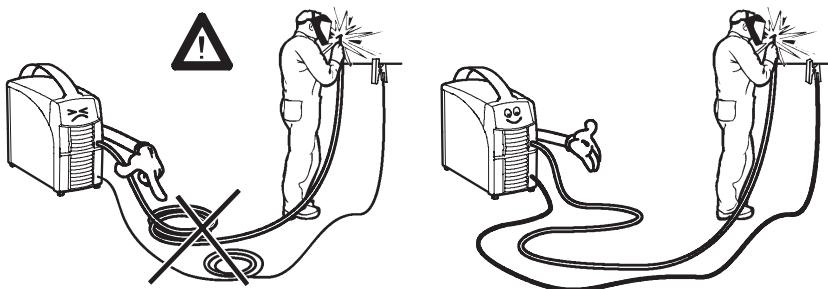


Figura 4.4 - Conectando tocha a plasma

5 OPERAÇÃO

5.1 Visão geral

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na seção 1. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!



ATENÇÃO!

A definição do processo e respectivo procedimento de soldagem dos consumíveis (arame, gás) assim como os resultados da operação e aplicação dos mesmos são de responsabilidade do usuário.



ATENÇÃO!

Não desligue a alimentação durante a soldagem (com carga).

5.2 Painel de controle

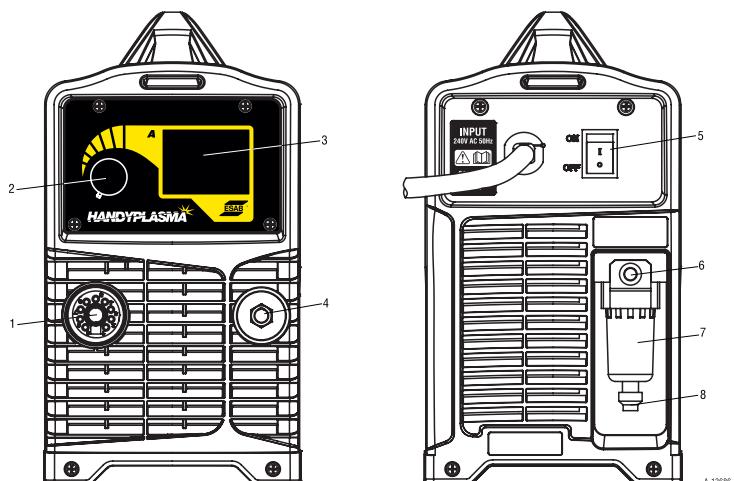
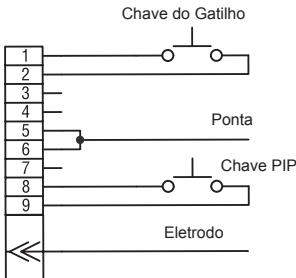
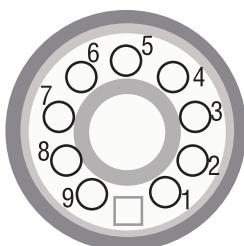


Figura 5.1 - HandyPlasma 35i/45i

1. Adaptador da tocha plasma

O adaptador da tocha de corte a plasma é o ponto de conexão para a tocha de corte a plasma.

Conecte a tocha pressionando o conector da tocha no adaptador de bronze firmemente e aperte a porca de plástico da tocha no sentido horário para aperto. Para remover a tocha de corte a plasma, simplesmente gire no sentido horário a porca para desaperto.



A-13903

Figura 5.2 - Conexão da tocha plasma

TABELA 5.1	
PINO DO SOQUETE	FUNÇÃO
1	Gatilho da tocha
2	Gatilho da tocha
3	Sem conexão
4	Sem conexão
5	Ponta
6	Ponta
7	Sem conexão
8	Chave PIP
9	Chave PIP
Soquete central	Eletrodo

Tabela de Pinagem

2. Botão de controle

Gire ou pressione o Botão de Controle para selecionar no menu ou alterar valores.

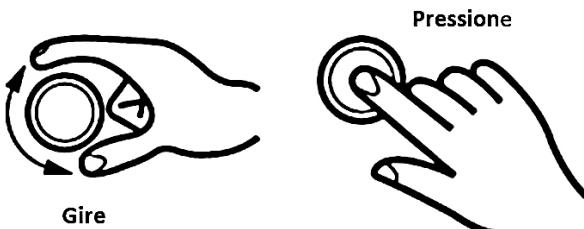


Figura 5.3 - Botão de Controle

Para ajustar a corrente de corte:

- Gire no sentido horário para aumentar a corrente de corte;
- Gire no sentido anti-horário para diminuir a corrente de corte.

Para selecionar uma opção no menu exibido:

- As opções serão destacadas em sequência a cada volta;
- Gire no sentido horário ou anti-horário para alterar a seleção;
- Pressione o botão de controle para confirmar a seleção;
- Selecione o ícone de tela inicial e pressione o botão de controle para sair do menu.

3. Tela LCD

Uma tela LCD é instalada no painel frontal para exibir o modo de corte, corrente de corte, pressão do ar e informações de erro. Pressione o botão de controle por mais de 2 segundos para entrar no menu de seleção de modo de corte.

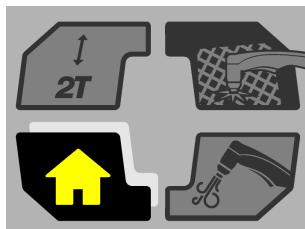


Figura 5.4 - Tela LCD

4. Terminal do Garra obra

Conecte o cabo garra obra no terminal OKC do equipamento plasma e a garra obra do lado da peça de trabalho.



ATENÇÃO!

Conexões de terminais soltas podem causar superaquecimento e resultar na fusão do plugue macho no terminal fêmea OKC.

5. Chave de Liga/Desliga (ON/OFF)

Este interruptor é usado para ligar/desligar fonte de plasma. Quando esta chave é ligada, a tela LCD no painel frontal acenderá e o ventilador começará a funcionar.

6. Conector engate de gás

A entrada de gás do equipamento pode aceitar um plugue macho de $\frac{1}{4}$ " NPT e um bico de conexão de ar do tipo espingão, estes são fornecidos na embalagem para conexão da linha de ar comprimido.

ATENÇÃO!

Para uma vedação segura, aplique veda rosca nas roscas de encaixe, de acordo com as instruções do fabricante. Não use fita de teflon como veda rosca, pois pequenas partículas da fita podem se romper e bloquear as pequenas passagens de gás na tocha.

7. Coletor de água

Um coletor de água é instalado para coletar água no ar comprimido.

8. Válvula de Liberação de água

Pressione a válvula de liberação de água para cima para liberar a água da captação de água. Use a chave inglesa fornecida na embalagem do sistema para soltar a captação de água da unidade para limpeza.

5.3 Operação do Display LCD

TELA DE BOAS VINDAS

A tela de boas-vindas será exibida por 3 segundos quando o equipamento for ligado.



Figura 5.5 - Tela de boas vindas

Após a tela de boas-vindas a tela de nome do modelo será exibida por 3 segundos.



Figura 5.6 - Tela do nome de acordo com o modelo

TELA PRINCIPAL

A Tela Principal exibe o ajuste da corrente de corte, a voltagem, o modo de gatilho, o modo de corte e a pressão do ar de saída.

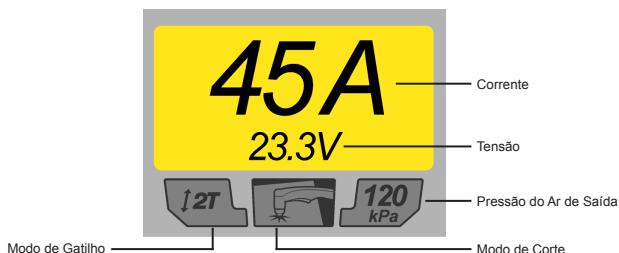


Figura 5.7 - Tela Principal

TELA DE MENU

Pressione o Botão de Controle para entrar na Tela de Menu. Na Tela de Menu o usuário pode ajustar o modo de gatilho, o modo de corte e a purga de gás. Saia da Tela de Menu selecionando o ícone de Tela Inicial.

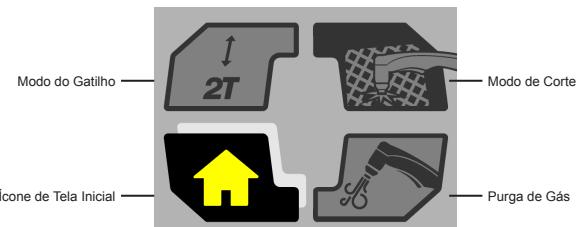


Figura 5.8 - Tela de Menu

1) TELA DE SELEÇÃO DE MODO DE GATILHO

Pressione o Botão de Controle quando a seção de Modo de Gatilho estiver em destaque para entrar na tela de seleção 2T/4T.

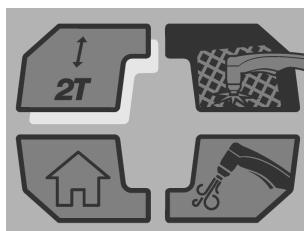


Figura 5.9 - Tela de Modo do Gatilho selecionada

Gire o Botão de Controle no sentido horário ou anti-horário para alterar a seleção entre 2T e 4T, e pressione o Botão de Controle para confirmar a seleção. Pressione o Botão de Controle novamente para sair da Tela de Seleção do Modo de Gatilho.

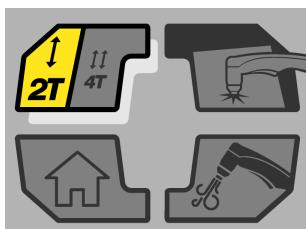


Figura 5.10 - Modo 2T selecionado

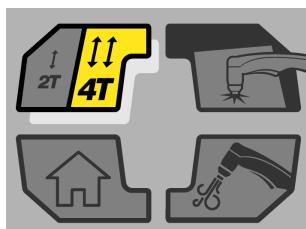


Figura 5.11 - Modo 4T selecionado

O Modo de Gatilho é usado para alternar a funcionalidade do gatilho da tocha entre 2T (normal) e 4T (modo de trava).

No modo 2T, o gatilho da tocha deve permanecer pressionado para que a saída de corte esteja ativa. Pressione e segure o gatilho da tocha para ativar o equipamento (corte). Solte o gatilho da tocha para interromper o corte.

O modo 4T é usado principalmente para operações de cortes longos para reduzir a fadiga do operador. Neste modo, o operador pode pressionar e soltar o gatilho da tocha e a saída permanecerá ativa. Para desativar o equipamento, a chave do gatilho deve ser novamente pressionada e liberada, eliminando assim a necessidade de o operador segurar o gatilho da tocha.

2) TELA DE SELEÇÃO DO MODO DE CORTE

Gire o botão de controle no sentido horário e pressione quando o Modo de Corte estiver destacado para entrar na Tela de Seleção de Modo de Corte.

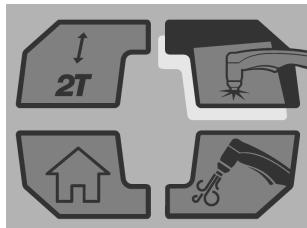


Figura 5.12 - Modo de Corte selecionado

Gire o Botão de Controle no sentido horário ou anti-horário para alterar a seleção entre o Modo de corte placa e o Modo de grade. Pressione o Botão de Controle para confirmar a seleção. Pressione o Botão de Controle novamente para sair da Tela de Seleção de Modo de Corte.

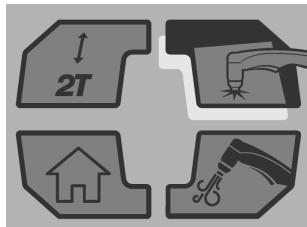


Figura 5.13 - Modo de Corte tipo placa

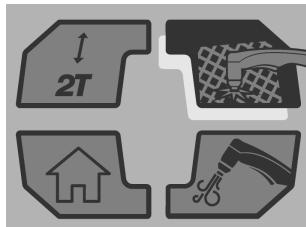


Figura 5.14 - Modo de Corte tipo grade

Observe que quando o Modo de Gatilho é definido em 4T, o Modo de Corte de Grade não está disponível. No Modo de Corte de Placa e quando o Modo de Gatilho é 2T, o arco sairá quando a tocha se afastar da peça de trabalho durante as operações de corte. Pressione o gatilho novamente para reiniciar o arco piloto. No Modo de Corte de Grade, quando a tocha se afasta da peça de trabalho, o arco piloto é reiniciado instantaneamente e o arco de corte reinicia instantaneamente quando o arco piloto entra em contato com a peça de trabalho. É recomendado selecionar o Modo de Corte de Grade para cortar metal expandido ou grades, ou operações de desbaste, quando uma reinicialização ininterrupta for desejada.

3) TELA DE PURGA DE GÁS

Gire o botão de controle no sentido horário e pressione quando a Tela de Purga de Gás estiver destacada, para entrar na Tela de Purga de Gás.

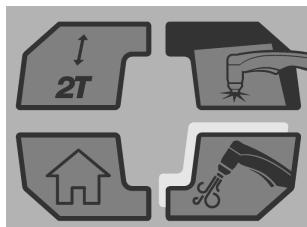


Figura 5.15 - Tela de Purga de Gás selecionada

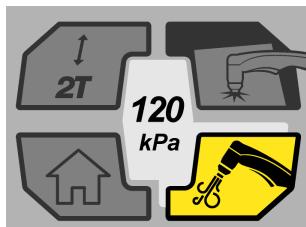


Figura 5.16 - Tela de Purga de Gás selecionada

4) TELA INICIAL

Gire o Botão de Controle no sentido horário e pressione quando o Ícone de Tela Inicial estiver destacado para entrar na Tela Inicial. Pressione o Botão de Controle novamente para sair da Tela de Menu.

TELA DE ERRO DE INSTALAÇÃO DA TOCHA OU MONTAGEM DA CAPA

A Tela de Erro de Instalação da tocha ou montagem incorreta da capa é exibida quando a tocha ou o consumível da tocha não está instalado corretamente. Por favor, mude a chave ON/OFF para OFF e verifique a montagem da tocha e da capa.



Figura 5.17 - Tela de Erro de Instalação da tocha ou consumíveis

TELA DE ERRO DE INSTALAÇÃO DO ELETRODO OU BICO

A Tela de Erro de Instalação do Eletrodo ou bico de corte é exibida quando o eletrodo ou o bico de corte não estão instalados corretamente. O gás fluirá por 2 segundos e depois parará por 3 segundos. A máquina continua a verificar a situação do eletrodo e bico de corte até que estejam na posição correta. Desligue o equipamento, verifique ou substitua o bico de corte e eletrodo gastos.



Figura 5.18 - Tela de Erro de Instalação do Eletrodo ou bico de corte

TELA DE ERRO DE PRESSÃO DE AR

A Tela de Erro de Pressão de Ar é exibida quando a pressão do ar de saída é menor que 400 kPa ou maior que 600 kPa. Ajuste a pressão do ar comprimido de entrada para corrigir o nível até que o alarme de erro seja desativado.



Figura 5.19 - Tela de Erro de Pressão de Ar

TELA DE ERRO DE VOLTAGEM

A Tela de Erro de Voltagem é exibida quando a tensão de entrada é muito baixa ou quando o circuito PFC falha. Neste caso é recomendável entrar em contato com SAE (Serviço Autorizado ESAB) para avaliação do equipamento.



Figura 5.20 - Tela de Erro de Voltagem

TELA DE ERRO DE SUPERAQUECIMENTO

O equipamento de corte é protegido por um sensor de temperatura. A Tela de Erro de Superaquecimento será exibida se a máquina tiver superaquecida, o que normalmente ocorre se o ciclo de trabalho do equipamento tiver sido excedido.

Se a Tela de Erro de Superaquecimento exibir a saída da máquina, ela será desativada. Deixe o equipamento ligado para permitir que os componentes internos esfriem. Uma vez que o equipamento esfrie o suficiente, a Tela de Erro de Superaquecimento desaparecerá automaticamente.

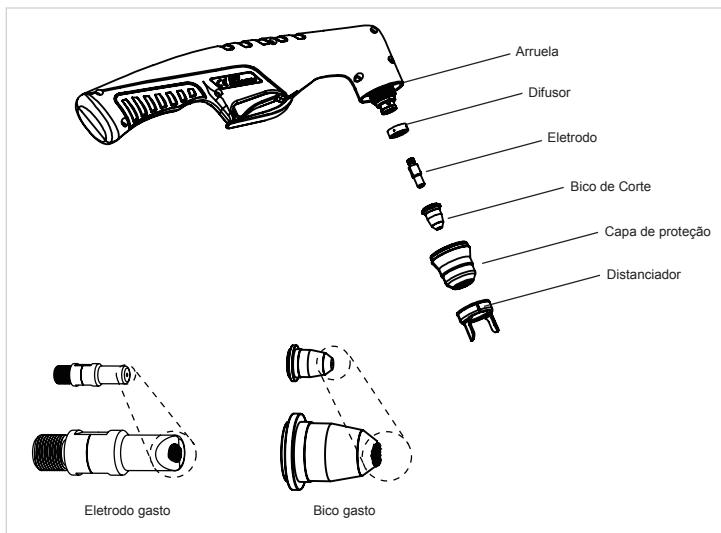
Observe que a chave liga/desliga (ON/OFF) deve permanecer na posição Ligada (ON), de modo que a ventoinha continue a funcionar, permitindo assim que o equipamento esfrie o suficiente. Não desligue a fonte de energia se houver uma condição de superaquecimento.



Figura 5.21 - Tela de Erro de Superaquecimento

SELEÇÃO DE PEÇAS DA TOCHA

Verifique a tocha quanto à montagem adequada e peças apropriadas da tocha. As peças da tocha devem corresponder ao tipo de operação corrente de trabalho. Use apenas peças de consumo originais ESAB.



SELEÇÃO DE GÁS

Certifique-se de que a fonte de gás atende aos requisitos listados neste manual. Verifique as conexões e abra a alimentação de gás.

SEQUÊNCIA DE OPERAÇÃO

Segue-se uma sequência típica de operação para HandyPlama.

1. Conecte o cabo de alimentação a rede elétrica.
2. Mude a chave de Liga/Desliga (ON/OFF) no painel traseiro do equipamento para a posição ligada (ON). Certifique-se de que a Tela LCD acenda.
3. Selecione o Modo do Gatilho entre 2T e 4T.

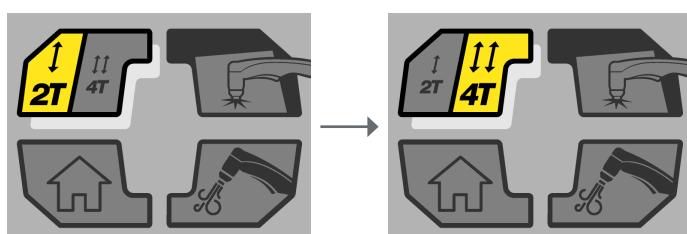


Figura 5.22 - Selecionando o Modo de Gatilho

4. Selecione o Modo de Corte entre Modo de Placa (*Plate*) e Modo de Grade (*Grid*).

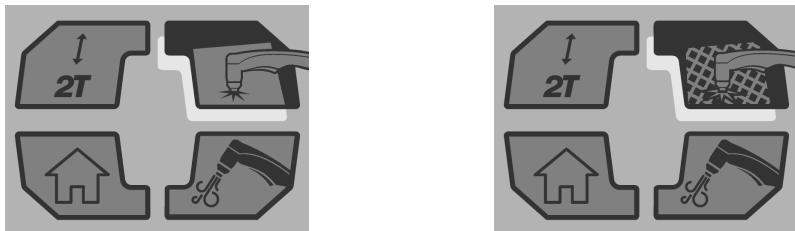


Figura 5.23 - Selecionando o Modo de Corte

5. Verifique a pressão do ar. Pressione o Botão de Controle e entre no Menu de Purga de Gás, para ativar a função de purga de gás. O gás flui e a tela exibe a pressão do ar. Certifique-se de que a pressão esteja na faixa correta de 410 kPa a 550 kPa. Observe que o equipamento ajustou a pressão do gás para 460 kPa como valor padrão. Pressione o Botão de Controle novamente para interromper o fluxo de gás.

6. Selecione o Ícone de Tela Inicial e pressione o Botão de Controle para sair da Tela de Menu.

7. Ajuste o valor da corrente de saída através do botão de controle no painel de controle frontal.

8. Use roupas protetoras, incluindo luvas de solda e proteção adequada para os olhos

9. Segure a tocha perpendicularmente à peça de trabalho com a frente da ponta na borda da peça de trabalho no ponto onde o corte deve começar. Puxe o gatilho. O arco é iniciado e o processo de corte é iniciado. Recomende sempre iniciar o corte a partir da borda da peça de trabalho. Começar no meio da peça de trabalho pode danificar o copo da blindagem ou a guia do afastamento e reduzir a vida útil da ponta.

OBSERVAÇÃO

Para ter um melhor desempenho e vida útil das peças, use sempre as peças corretas para o tipo de operação. Por favor, evite perfurar e arrastar o corte sem o uso do distanciador.

A tocha pode ser segurada confortavelmente em uma mão ou firmado com as duas mãos. Posicione a mão para pressionar o gatilho da tocha. Com a tocha manual, a mão pode ser posicionada perto da cabeça da tocha para ter um controle máximo ou perto da extremidade traseira para ter uma proteção máxima contra o calor. Escolha a técnica de manuseio com a qual se sinta mais confortável e que permita um bom controle e movimento.

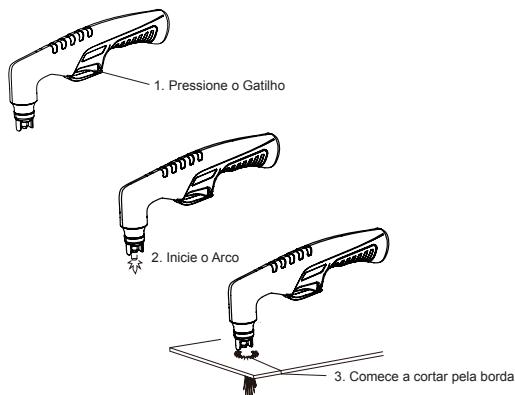


Figura 5.24 - Operação de Corte

10. Complete a operação de corte. Solte o gatilho da tocha e arco principal pára.

11. Coloque o a chave de Liga/Desliga (ON/OFF) do equipamento na posição desligada (OFF, posição para baixo). Desconecte o cabo de alimentação de entrada.

Qualidade do Corte

OBSERVAÇÃO

A qualidade do corte depende muito da configuração e dos parâmetros, tais como o espaçamento da tocha, o alinhamento com a peça de trabalho, a velocidade de corte, as pressões de gás e a habilidade do operador.

Os requisitos de qualidade de corte diferem dependendo da aplicação. Por exemplo, o acúmulo de escória e o ângulo de chanfro podem ser fatores importantes quando a superfície será soldada após o corte. O corte isento de escória é importante quando a qualidade do corte final é desejada para evitar uma operação de limpeza secundária. As seguintes características de qualidade de corte são ilustradas na figura a seguir:

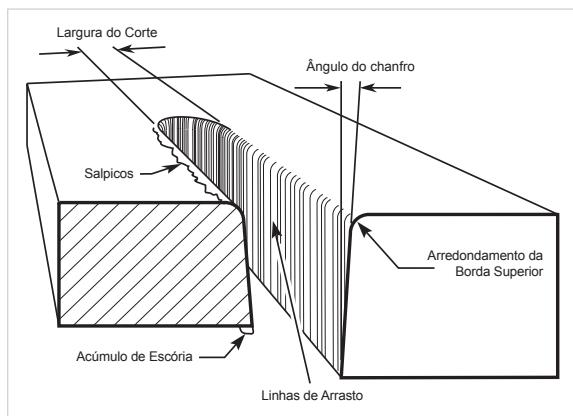


Figura 5.25 - Características de Qualidade de Corte

Superfície de Corte - A condição desejada ou especificada (lisa ou áspera) da face do corte.

Acúmulo de Nitreto - Depósitos de nitreto podem ser deixados na superfície do corte quando o nitrogênio está presente na corrente de gás de plasma. Esses acúmulos podem criar dificuldades se o material for soldado após o processo de corte.

Ângulo do Chanfro - O ângulo entre a superfície da aresta de corte e um plano perpendicular à superfície da placa. Um corte perfeitamente perpendicular resultaria em um ângulo de inclinação de 0°.

Arredondamento de Borda Superior - Arredondamento na borda superior de um corte devido ao desgaste do contato inicial do arco de plasma na peça de trabalho.

Acúmulo de Escória no Fundo - Material fundido que não é soprado para fora da área de corte e solidifica na placa. A escória excessiva pode exigir operações secundárias de limpeza após o corte.

Largura de Incisão - A largura do corte (ou a largura do material removido durante o corte).

Respingo no Topo (Escória) - Respingos ou escoriações superiores na parte superior do corte causadas por velocidade de deslocamento lenta, altura de corte em excesso ou ponta de corte cujo orifício ficou alongado.

Espaçamento da tocha - O espaçamento indevido (a distância entre a ponta da tocha e a peça de trabalho) pode afetar negativamente a vida útil do bico de corte, bem como a vida útil da bucha de proteção. O espaçamento também pode afetar significativamente o ângulo do chanfro. Reduzir o espaçamento geralmente resultará em um corte mais quadrado. Sempre use o distanciador da tocha para manter a distância entre a tocha e a peça de trabalho.

Início em Borda - Para início nas bordas, segure a tocha perpendicular à peça de trabalho com a frente da ponta próxima (sem tocar) a borda da peça de trabalho no ponto onde o corte deve começar. Ao iniciar na borda da placa, não pare na borda e force o arco a “alcançar” a borda do metal. Estabeleça o arco de corte o mais rápido possível.

Direção de Corte - Nas tochas, a corrente de gás de plasma gira à medida que sai da tocha para manter uma coluna de gás suave. Este efeito de redemoinho resulta em um lado de um corte sendo mais quadrado que o outro. Visto ao longo da direção da viagem, o lado direito do corte é mais quadrado do que o esquerdo.

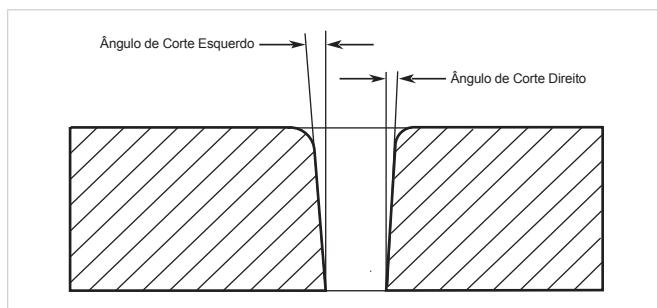


Figura 5.26 - Características Laterais do Corte

Para fazer um corte quadrado ao longo de um diâmetro interno de um círculo, a tocha deve se mover no sentido anti-horário ao redor do círculo. Para manter a borda quadrada ao longo de um corte de diâmetro externo, a tocha deve se mover no sentido horário.

Escória - Quando a escória está presente no aço carbono, é comumente referida como “escória de alta velocidade, de baixa velocidade ou no topo”.

A escória presente no topo da placa é normalmente causada por uma distância muito grande entre a tocha e a placa.

A “escória no topo” é normalmente muito fácil de remover e muitas vezes pode ser limpa com uma luva de solda. A “escória de baixa velocidade” normalmente está presente na borda inferior da placa.

Pode variar de leve a pesada, mas não adere bem à borda de corte e pode ser facilmente raspada.

A “escória de alta velocidade” geralmente forma um colar estreita ao longo da parte inferior da borda de corte e é muito difícil de remover.

Ao cortar um aço difícil, às vezes é útil reduzir a velocidade de corte para produzir “escória de baixa velocidade”.

Qualquer limpeza resultante pode ser realizada raspando, não moendo.

Falhas Comuns no Corte

TABELA 5.2	
PROBLEMA - SINTOMA	CAUSA COMUM
Penetração Insuficiente	<ol style="list-style-type: none">1. Velocidade de corte muito rápida2. Tocha inclinada demais3. Metal muito grosso4. Peças desgastadas da tocha5. Corrente de corte muito baixa6. Peças usadas não são peças ESAB genuínas7. Pressão de gás incorreta
Arco Principal Apaga	<ol style="list-style-type: none">1. Velocidade de corte muito lenta2. Distância muito grande entre a tocha e a peça de trabalho3. Corrente de Corte muito alta4. Cabo de trabalho desconectado5. Peças desgastadas da tocha6. Peças usada não são peças ESAB genuínas
Acúmulo Excessivo de Escória	<ol style="list-style-type: none">1. Velocidade de corte muito lenta2. Distância muito grande entre a tocha e a peça de trabalho3. Peças desgastadas da tocha4. Corrente de corte inadequada5. Peças usadas não são peças ESAB genuínas6. Pressão de gás incorreta
Vida Útil Curta das Peças da Tocha	<ol style="list-style-type: none">1. Óleo ou umidade na fonte de ar2. Excedendo a capacidade do sistema (material muito espesso)3. Tempo excessivo de arco piloto4. Pressão do gás muito baixa5. Tocha montada inadequadamente6. Peças usadas não são peças ESAB genuínas
Arranque Difícil	<ol style="list-style-type: none">1. Peças desgastadas da tocha2. Peças usadas não são peças ESAB genuínas3. Pressão de gás incorreta

6 MANUTENÇÃO

6.1 Visão geral

A manutenção periódica é importante para uma operação segura e confiável.

A ESAB recomenda-se que somente pessoas capacitadas, podem oferecer manutenção em equipamentos de solda.

ATENÇÃO!



Todos os termos de compromisso de garantia do fornecedor deixarão de ser aplicados se o cliente tentar algum trabalho de reparo a alguma falha no produto durante o período de garantia.

6.2 Manutenção preventiva

Em condições normais de operação, os equipamentos não requerem qualquer serviço especial de manutenção. É apenas necessário limpá-las internamente pelo menos uma vez por mês com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo. Já os equipamentos que operam em ambientes mais severos como: estaleiros, indústrias de fertilizantes ou outros produtos químicos, salinas e locais com elevada incidência de poeira, é necessário limpa-los internamente pelo menos uma vez por semana com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

Após a limpeza com ar comprimido sob baixa pressão, verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a eventual existência de rachaduras na isolação de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

6.3 Manutenção corretiva

Usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento automático da garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das filiais de Vendas indicadas na última página deste manual. Sempre informar o modelo e o número de série do equipamento considerado.

6.4 Plano de Manutenção Preventiva do equipamento

A Cada Uso

Verificação visual da ponta da tocha e do eletrodo;

Pressione a válvula de liberação de água para cima para liberar a água da captação de água.

Semanalmente

Inspecione visualmente a ponta do corpo da tocha, o eletrodo, o distanciador e a capa de proteção; Inspecione visualmente os cabos e condutores. Trocar quando necessário.

3 Meses

Trocá todas as peças quebradas;

Limpar o exterior da fonte de alimentação.

6 Meses

Verificar visualmente e limpar cuidadosamente o interior.

A Cada 3 Meses

Verificar o filtro de ar externo, trocar se necessário.

1. Desligar o equipamento; feche a alimentação de gás. Sangrar a alimentação de gás; verificar o filtro de ar e trocar se necessário.

OBSERVAÇÃO

Deixe o fio terra interno no lugar certo.

A cada 6 meses

1. Verificar o (s) filtro (s) de ar em linha, limpar ou trocar conforme necessário;

2. Verificar os cabos e mangueiras quanto a vazamentos ou rachaduras, trocar se necessário;

3. Aspirar a poeira e a sujeira de toda a máquina.

6.5 Plano de Manutenção Preventiva da tocha

Limpeza da Tocha

Mesmo se as precauções forem tomadas para usar apenas ar limpo com a tocha, eventualmente o interior dela fica revestido de resíduos. Esse acúmulo pode afetar a ignição do arco e a qualidade geral do corte.

ATENÇÃO!



Desconecte a fonte da rede antes de desmontar os fios da tocha ou cabos.

Não toque em nenhuma parte interna da tocha enquanto a luz indicadora de corrente alternada do equipamento estiver acesa.

ATENÇÃO!



O interior da tocha deve ser limpo com um limpador de contato elétrico usando um cotoneiro ou um pano úmido macio. Em casos severos, pode ser removido dos condutores e limpo mais completamente derramando o limpador de contato elétrico na tocha e soprando-o por dentro com ar comprimido.

Inspeção e Troca de Peças Consumíveis da tocha

Remova as peças consumíveis da tocha da seguinte maneira:

1 - Desparafuse e remova a capa de proteção da tocha.

OBSERVAÇÃO

A escória acumulada na capa de proteção que não pode ser removida pode afetar o desempenho do sistema.

2 - Inspecione a capa à procura de danos. Limpe-o ou troque-o se estiver danificado.

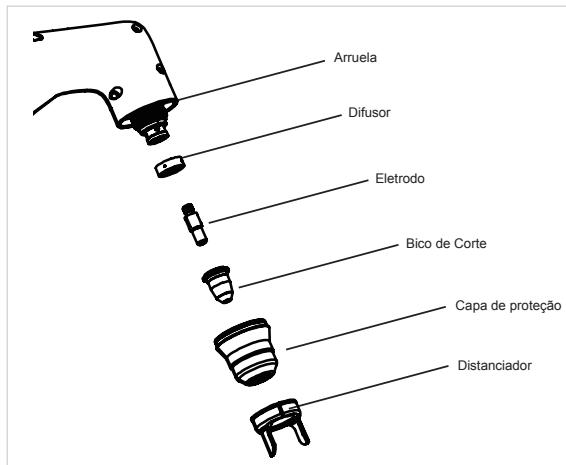


Figura 6.1 - Peças Consumíveis

3 - Remova a ponta. Verifique se há desgaste excessivo (indicado por um orifício alongado ou sobre dimensionado). Limpe ou troque a ponta, se necessário.

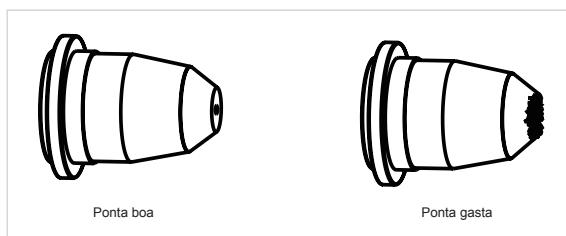


Figura 6.2 - Desgaste da Ponta

4 - Verifique o cartucho inicial quanto ao movimento livre. Empurre o eletrodo para cima, a extremidade inferior do cartucho pode se mover para cima cerca de 2 mm. Troque se necessário.

7 TOCHA PLASMA

7.1 Especificações

A cabeça da tocha possui ângulo de 75° em relação ao cabo da tocha. A tocha inclui um punho, gatilho e proteção de gatilho.

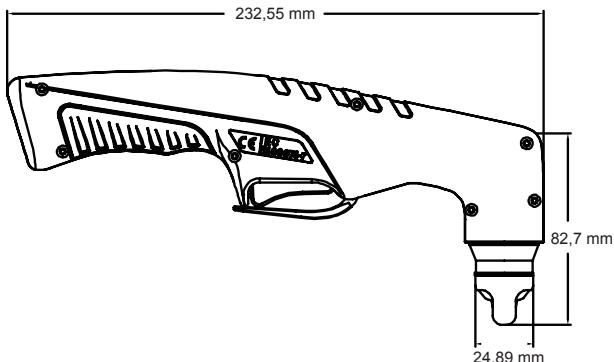


Figura 6.3 - Tacha Plasma

Comprimentos do cabo da tocha

O comprimento do cabo da tocha Plasma é de 5 m.

Consumíveis da Tacha

As peças de consumo que compõe a tocha são:

Eletrodo, bico, Capa, Difusor de Gás, Distanciador.

A tocha plasma HandyPlasma 35i (Peça No 333100) é montado com bico de corte de 0.8 mm.

A tocha plasma HandyPlasma 45i (Peça No 333101) é equipado com bico de corte de 0.9 mm.

Peças Embutidas

A Cabeça da tocha plasma tem uma chave de circuito embutida de tensão nominal 12 VDC.

Tipo de Refrigeração

Combinação de ar ambiente e corrente de ar através da tocha.

Especificações Técnicas da tocha

TABELA 7.1	
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	TOCHA HANDYPLASMA
Temperatura Ambiente	40 °C
Corrente Nominal	60 Ampéres
Ciclo de Operação	60%
Tensão Nominal	500 V
Fluxo de Gás	110 - 150 LPM

7.2 Introdução ao Plasma

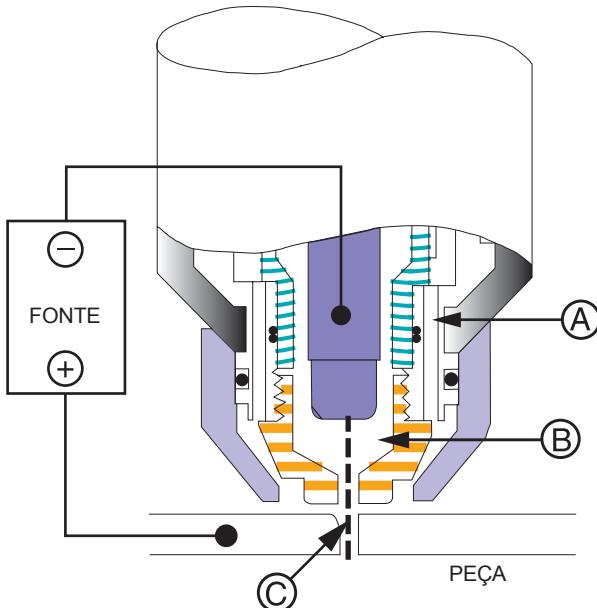
7.2.1. Fluxo de Gás de Plasma

O plasma é um gás que foi aquecido a uma temperatura extremamente elevada e ionizado para que se torne eletricamente condutor. O processo de corte por arco de plasma usa este plasma para transferir um arco elétrico para a peça de trabalho. O metal a ser cortado ou removido é derretido pelo calor do arco e depois soprado para longe.

Em uma tocha de Corte a Plasma, um gás frio entra na Zona B, onde um arco entre o eletrodo e o bico da tocha plasma aquece e ioniza o gás. O arco de corte principal é então transferido para a peça de trabalho através da coluna de gás de plasma na Zona C.

Ao forçar o gás de plasma e o arco elétrico através de um pequeno orifício, a tocha fornece uma alta concentração de calor para uma pequena área. O arco de plasma rígido e constrito é mostrado na Zona C. A polaridade direta de corrente contínua (CC) é usada para corte a plasma, conforme mostrado na ilustração.

A zona A canaliza um gás secundário que resfria a tocha. Este gás também ajuda o gás de plasma de alta velocidade a soprar o metal derretido para fora do corte, permitindo um corte rápido e livre de escória.



Distribuição de Gás

O único gás usado é dividido internamente em plasma e gases secundários.

O gás de plasma flui para a tocha através do eletrodo negativo, através do cartucho, ao redor do eletrodo, e para fora através do orifício do bico de corte.

O gás secundário flui para baixo em torno da parte externa do cartucho da tocha, e para fora entre o bico de corte e a capa de proteção em torno do arco de plasma.

Arco Principal de Corte

A alimentação de corrente contínua também é usada para o arco de corte principal. A saída negativa é conectada ao eletrodo da tocha através do cabo da tocha. A saída positiva é conectada à peça de trabalho através do cabo garra obra.

8 DETECCÃO DE DEFEITOS

AVISO!



Existem níveis de tensão e potência extremamente perigosos presentes neste produto. Não tente abrir ou reparar, a menos que você seja um técnico elétrico qualificado e tenha tido treinamento em medidas de energia e técnicas de solução de problemas.

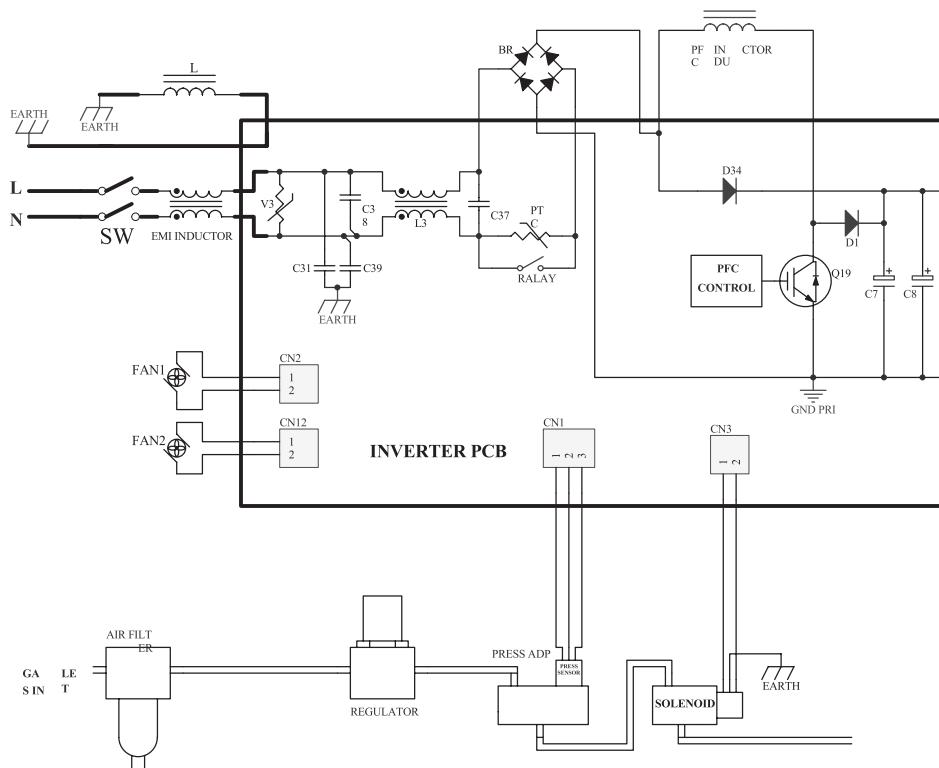
Se os principais subconjuntos complexos estiverem com defeito, a fonte de energia de soldagem deve ser devolvida a um fornecedor de serviços ESAB credenciado para reparo. O nível básico de solução de problemas é o que pode ser realizado sem equipamento ou conhecimento especial.

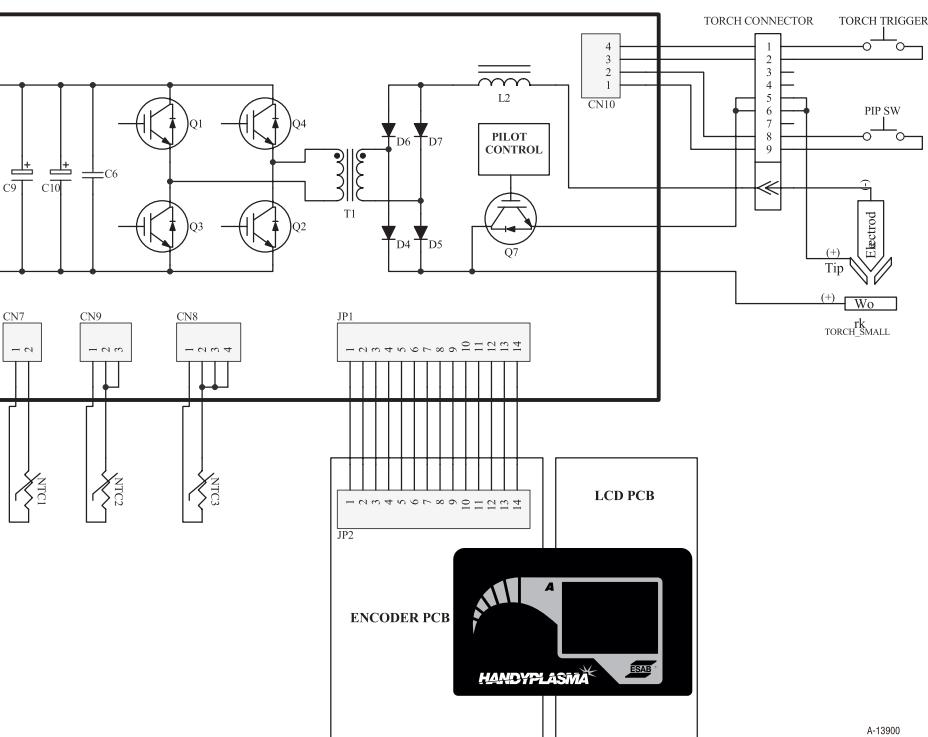
TABELA 8.1

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
1. A tela LCD não acende	A) Cabo de alimentação de entrada principal não se conecta ao soquete de energia. B) Chave Liga/Desliga na posição Desligada (OFF, para baixo). C) Tensão real de entrada não corresponde aos 220V necessários da unidade. D) Componentes com defeito na unidade.	A) Conecte o cabo de alimentação. B) Coloque a chave na posição Ligada (ON, para cima). C) Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja dentro de 220VCA +/- 15%, então, desligue a fonte de alimentação (OFF) e, depois, ligue novamente a fonte de alimentação (ON). D) Solicite o reparo ou troca a uma Assistência Técnica Autorizada da ESAB.
2. Erro de instalação da tocha ou copo de proteção	A) A tocha não está conectado corretamente à fonte de energia. B) O copo de proteção não está instalado corretamente. C) Falha da tocha a plasma.	A) Reinstale a tocha, verifique se a tocha está totalmente instalado no adaptador fêmea da tocha e aperte a porca de plástico da tocha no sentido horário para fixar na posição. B) Instale novamente o copo de proteção. C) Solicite o reparo ou troca a uma Assistência Técnica Autorizada da ESAB.
3. Erro de pressão do ar	A) Pressão do ar de entrada muito baixa ou muito alta. B) Passagem de gás contém impurezas. C) Vazamento de gás. D) Componente com defeito na unidade.	A) Ajuste a pressão do ar de entrada para 600kPa - 800kPa. B) Desconecte a mangueira de gás da parte traseira da fonte de alimentação ou do alimentador e sopre as impurezas. C) Verifique se há vazamento de gás entre a válvula de gás e a entrada de gás ou a saída do cilindro. D) Solicite o reparo ou troca a uma Assistência Técnica Autorizada da ESAB.
4. Erro de instalação do eletrodo ou ponta de corte	A) Eletrodo ou ponta não estão instalados corretamente. B) Eletrodo ou ponta estão seriamente desgastados. C) Falha da tocha a plasma. D) Falha de componente da fonte de energia.	A) Reinstale o eletrodo ou a ponta. B) Troque o eletrodo ou ponta desgastados. C) D) Solicite o reparo ou troca a uma Assistência Técnica Autorizada da ESAB. D) Solicite o reparo ou troca a uma Assistência Técnica Autorizada da ESAB.
5. Erro de tensão	A) A tensão da alimentação principal está fora do intervalo. B) Falha de componente da fonte de energia.	A) Verifique se a tensão de entrada está dentro da faixa de 204~276V B) Solicite o reparo ou troca a uma Assistência Técnica Autorizada da ESAB.
6. Erro de superaquecimento	A) O ciclo de trabalho da fonte de alimentação energia foi excedido B) O fluxo de ar através ou ao redor da unidade está bloqueado. C) Falha do ventilador. D) Falha de componente da fonte de energia.	A) Deixe a fonte de alimentação ligada e deixe esfriar. Observe que a Tela de Erro de Superaquecimento deve apagar antes do inicio do corte. B) Mantenha a folga da ventilação. C) Verifique se o ventilador está girando quando o interruptor principal está ligado. Solicite a uma Assistência Técnica Autorizada da ESAB o reparo ou troca se o ventilador não estiver. D) Solicite o reparo ou troca a uma Assistência Técnica Autorizada da ESAB.

PÁGINA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

9 ESQUEMA ELÉTRICO





A-13900

10 DIMENSÕES



11 ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO

NOTA!

Os equipamentos foram construídos e testados conforme as normas. Depois de efetuado o serviço ou reparação é obrigação da empresa reparadora assegurar-se de que o produto não difere do modelo referido.

Os Trabalhos de reparação e elétricos deverão ser efetuados por um técnico autorizado ESAB.

Utilize apenas peças sobressalentes e de desgaste originais da ESAB.

As peças de reposição podem ser encomendadas através do distribuidor ESAB mais próximo.
Consulte a última página desta publicação.

NOTA!

Para acessar o manual de Peças de Reposição deste equipamento, acesse o site www.esab.com



(SP)

HandyPlasma 35i

HandyPlasma 45i



Manual del usuário

HandyPlasma 35i
HandyPlasma 45i

Brasil

código 0739966
código 0739967

Argentina

código 0738920
código 0738909

Colombia

código 0616417
código 0616418

Peru

código 0616224

1	SEGURIDAD	41
2	INTRODUCCIÓN	45
2.1	Inversor HandyPlasma	45
2.2	Responsabilidad del usuario	45
2.3	Embalaje	45
3	DATOS TÉCNICOS	46
3.1	Recomendación del generador	48
4	INSTALACIÓN	48
4.1	General	48
4.2	Recibimiento	48
4.3	Medio ambiente	48
4.4	Lugar de trabajo	49
4.5	Ventilación	49
4.6	Requisitos de la red eléctrica	49
4.7	Compatibilidad Electromagnética	50
4.8	Cables de alimentación	52
5	FUNCIONAMIENTO	55
5.1	Descripción general	55
5.2	Panel de control	55
5.3	Funcionamiento de la pantalla LCD	58
6	MANTENIMIENTO	67
6.1	Descripción general	67
6.2	Mantenimiento preventivo	67
6.3	Mantenimiento correctivo	68
6.4	Plan de mantenimiento preventivo del equipo	68
6.5	Plan de mantenimiento preventivo de la antorcha	68
7	ANTORCHAS DE PLASMA.....	70
7.1	Especificaciones	70
7.2	Introducción al Plasma	71
8	DETECCIÓN DE DEFECTOS	72
9	ESQUEMA ELÉCTRICO	74-75
10	DIMENSIONES	76
11	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS	76

1 SEGURIDAD

Los usuarios del equipo ESAB son responsables de garantizar que cualquier persona que trabaje con el equipo o cerca del mismo tome en cuenta todas las precauciones de seguridad pertinentes. Las precauciones de seguridad deben cumplir con los requisitos aplicables a este tipo de equipos. Además de las normas aplicables al lugar de trabajo, también se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

Todos los trabajos deben ser ejecutados por un equipo capacitado que esté familiarizado con el funcionamiento del equipo. La operación incorrecta del equipo puede provocar situaciones peligrosas que pueden resultar en lesiones al operador y daños en el equipo.

1.1 Todas las personas que utilicen el equipo deben estar familiarizadas con lo siguiente:

- funcionamiento del equipo.
- ubicación de las paradas de emergencia.
- funciones del equipo.
- precauciones de seguridad relevantes.
- soldadura y corte, u otras operaciones aplicables al equipo.

1.2 El operador debe asegurarse de que:

- ninguna persona no autorizada permanezca dentro del área de trabajo del equipo cuando el mismo está encendido.
- ninguna persona permanece desprotegida cuando se activa el arco o cuando se inician los trabajos con el equipo.

1.3 El lugar de trabajo debe:

- ser apropiado para el propósito.
- permanecer libre de corrientes de aire.

1.4 Equipo de protección individual:

- siempre usar equipo de protección individual recomendado, tales como máscara de soldadura, chaqueta de soldador, guantes de cuero, delantal de cuero, mangas de cuero y botas aislantes.
- no usar artículos sueltos, como bufandas, brazaletes, anillos, etc., mismos que pueden atascarse o iniciar incendios.

1.5 Precauciones generales:

- Compruebe si el cable de retorno está bien conectado.
- solamente electricistas cualificados deben trabajar en equipos de alto voltaje.
- el extintor de incendios debe mantenerse al alcance y estar sellado.
- la lubricación y el mantenimiento no deben ejecutarse mientras el equipo está en funcionamiento.

1.6 Puesta a tierra:

El terminal de tierra (cable verde y amarillo del cable de entrada) debe estar conectado al cuerpo del equipo. Este cable debe conectarse a un punto de conexión a tierra eficiente del sistema eléctrico general. Tener cuidado de no invertir el conductor de tierra del cable de entrada (cable verde/amarillo) en cualquiera de las fases del interruptor principal del interruptor, ya que esto aplica voltaje eléctrico al cuerpo. No utilizar la fase de neutro como tierra.



¡ADVERTENCIA!

La soldadura y el corte por arco pueden producirle lesiones a usted mismo y a los demás. Adopte las debidas precauciones al cortar o soldar. Solicite las prácticas sobre seguridad de su empresa, que deberán estar basadas en los datos de riesgo del fabricante.

DESCARGAS ELÉCTRICAS - Pueden causar la muerte.

- Instale el equipo de soldadura y conéctelo a tierra de acuerdo con la normativa vigente
- No permita que los electrodos ni los componentes eléctricos por los que esté pasando corriente entren en contacto directo con la piel, ni tampoco con ropa o guantes mojados o húmedos.
- Aíslense debidamente de la conexión a tierra y de la pieza de trabajo.
- Asegúrese de colocarse en una posición segura.

HUMOS Y GASES - Pueden ser peligrosos para la salud.

- Mantenga su espacio de trabajo libre de humos.
- Puede mantener los humos y gases alejados de su zona de respiración y del espacio de trabajo en general con ventilación, con un dispositivo extractor de humos a la altura del arco o con ambos.

RADIACIONES PROCEDENTES DEL ARCO pueden ocasionar lesiones oculares y quemaduras cutáneas.

- Protéjase los ojos y el cuerpo en general. Utilice una máscara de soldadura y unos lentes filtrantes adecuados y lleve ropa de protección.
- Proteja también a los que le rodean utilizando las pantallas y cortinas pertinentes.

RIESGO DE INCENDIO

- Las chispas (salpicaduras) pueden provocar un incendio. Asegúrese de que no haya ningún objeto inflamable cerca.

RUIDO - Un nivel de ruido excesivo puede causar lesiones de oído.

- Protéjase los oídos. Utilice protectores auriculares u otro dispositivo de protección similar. Protéjase los oídos. Utilice protectores auriculares u otro dispositivo de protección similar.
- Avise del riesgo a las personas cercanas

FALLOS DE FUNCIONAMIENTO - En caso de que el equipo no funcione correctamente, pida ayuda a un experto.

Antes de instalar o utilizar el equipo, lea el manual de instrucciones, asegurándose de que lo entiende.

PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS!



¡ADVERTENCIA!

No utilice la fuente de corriente de soldadura para descongelar tubos congelados.



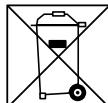
¡PRECAUCIÓN!

Antes de instalar o utilizar el equipo, lea el manual de instrucciones, asegurándose de que lo entiende.



¡PRECAUCIÓN!

Este producto está destinado exclusivamente a soldadura por arco.



¡Elimine los aparatos electrónicos en una instalación de reciclado!

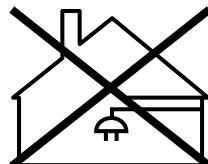
De conformidad con la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación con arreglo a la normativa nacional, los aparatos eléctricos o electrónicos que han llegado al final de su vida útil se deben eliminar en una instalación de reciclado. Como responsable del equipo, le corresponde informarse sobre los puntos de recogida autorizados.

Al aplicar esta Norma el propietario estará mejorando el medio ambiente y la salud humana!



¡PRECAUCIÓN!

Los equipos de clase A no son adecuados para uso en locales residenciales en los que la energía eléctrica proceda de la red pública de baja tensión. En tales lugares puede resultar difícil garantizar la compatibilidad electromagnética de los equipos de clase A, debido tanto a perturbaciones conducidas como radiadas.



PRECAUCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



¡ADVERTENCIA!

La operación y el mantenimiento de equipos de plasma pueden ser peligrosos y perjudiciales para la salud.

El corte con arco de plasma produce emisiones eléctricas y magnéticas intensas que pueden interferir con el funcionamiento correcto de marcapasos, audífonos y otros dispositivos electrónicos destinados al cuidado de la salud. Las personas que trabajan cerca de las aplicaciones de corte por arco de plasma deben consultar a su médico y al fabricante del dispositivo médico para determinar la existencia de algún riesgo. Para evitar posibles lesiones, lea, entienda y siga todas las instrucciones, precauciones de seguridad y advertencias antes de usar el equipo.



¡ADVERTENCIA!

Los gases y humos producidos durante el proceso de corte por plasma pueden ser peligrosos y perjudiciales para su salud.

Mantenga todos los humos y gases lejos del área de respiración. Mantenga la cabeza alejada de los humos de soldadura.

- Si la ventilación no es la apropiada para eliminar todos los humos y gases, utilice un dispositivo respirador con suministro de aire.
- Los tipos de vapores y gases del arco de plasma dependen del tipo de metal utilizado, el revestimiento metálico y los diferentes procesos. Tenga cuidado al cortar o soldar materiales que puedan contener uno o más de los siguientes metales:

TABLA 1.1

METALES		
Antimonio	Cromo	Mercurio
Arsénico	Cobalto	Níquel
Bario	Cobre	Selenio
Berilio	Liderar Personas	Plata
Cadmio	Manganoso	Vanadio

- Lea siempre las Fichas de Datos de Seguridad del Material que deben suministrarse con el material que se está utilizando. Estas hojas proporcionan información sobre el tipo y la cantidad de humos y gases que pueden ser peligrosos para su salud.
- Utilice equipos especiales, tales como mesas de corte con succión por agua o aire para recoger los humos y los gases.
- No utilice la antorcha de plasma en áreas con gases o materiales combustibles o explosivos.
- El fosgeno, un gas tóxico, es generado por vapores de solventes y productos de limpieza a base de cloro. Eliminar todas las fuentes de dichos vapores.

¡ADVERTENCIA!



Las descargas eléctricas pueden ocasionar lesiones e incluso la muerte. El proceso de arco de plasma utiliza y produce alta tensión eléctrica. Esta tensión eléctrica puede causar un choque eléctrico grave o fatal para el operador u otras personas en el lugar de trabajo.

- Usar guantes y ropa secas. Aislara la pieza de trabajo u otras partes del circuito de soldadura.
- Reparar o reemplazar todas las piezas desgastadas o dañadas.
- Tener especial cuidado cuando el lugar de trabajo esté húmedo o mojado.
- Desconectar todas las fuentes de alimentación antes de ejecutar cualquier servicio o reparación.

Lea y siga todas las instrucciones aquí descritas.

- Asegúrese de que no existan materiales inflamables o combustibles en el lugar de trabajo.
- Todos los materiales que no puedan ser removidos deben estar protegidos.
- Ventile todos los vapores inflamables o explosivos fuera del lugar de trabajo.
- No corte ni suelde en recipientes que puedan contener combustibles.
- Proporcione al operador un extintor de incendios para trabajar en áreas con riesgo de incendio.
- Hidrógeno puede formarse y atascarse debajo de las piezas de aluminio cuando se corta bajo el agua o cuando se corta con cuchillas de agua. NO corte aleaciones de aluminio debajo del agua o incluso con cuchillas de agua, excepto si el hidrógeno puede eliminarse o disiparse. La reacción química con hidrógeno puede causar explosiones.

¡ADVERTENCIA!



Los rayos del arco de plasma pueden dañar los ojos o quemar la piel. El proceso del arco de plasma produce luz ultravioleta e infrarroja muy brillante. Estos rayos de arco dañarán sus ojos y quemarán su piel si no está debidamente protegido.

Para proteger los ojos, utilice siempre máscaras de soldadura. Además, siempre use gafas de seguridad con protección lateral o gafas protectoras.

Utilice guantes y ropa de soldadura adecuados para proteger su piel de los rayos del arco además de las chispas.

Mantener la máscara de soldadura y las gafas de seguridad en buenas condiciones. Reemplazar la lente si está agrietada, astillada o sucia.

Proteger a otros usuarios o personas en el lugar de trabajo de los rayos del arco. Utilice cabinas de protección, pantallas o cortinas.

Utilice lentes de protección de acuerdo a lo que sugiere la norma ANSI/ASC Z49.1 en la siguiente tabla:

Corriente de Arco (Amperios)	Matriz de Protector Mínimo N°.	Matriz Sugerida N° (confort)
Menos de 20*	4	4
20-40*	5	5
40-60*	6	6
60-80*	8	8
80-300*	8	9
300-400*	9	12
400-800*	10	14

*Valores aplicados donde el arco real es claramente visible. La experiencia ha demostrado que se pueden usar filtros más leves cuando la pieza de trabajo oculta el arco.

Tabla 2.1 - Lentes recomendadas

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Inversor HandyPlasma

HandyPlasma 35 y 45 son inversores de corte por plasma con una capacidad de corte de hasta 12 mm de grosor para HandyPlasma 35 y de hasta 16 mm de grosor para HandyPlasma 45, para cortar planchas de acero al carbono.

La fuente de soldadura tiene un panel con pantalla a colores en el que el operador puede ajustar la corriente además de todas las funciones y recursos, con el fin satisfacer plenamente la amplitud de necesidades operativas de los usuarios modernos.

El equipo HandyPlasma proporciona un excelente rendimiento de corte cuando se utiliza con los insumos y procedimientos de corte por plasma correctos. Las siguientes instrucciones detallan la configuración segura apropiada del equipo y proporcionan directrices para obtener la mejor eficiencia y calidad.

Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el equipo.

2.2 Responsabilidad del usuario

Este equipo siempre funciona de acuerdo con la información contenida en el manual e instrucciones proporcionadas para instalación, operación, mantenimiento y reparación. Este equipo debe ser inspeccionado periódicamente. No se deben utilizar accesorios de equipos defectuosos (incluidos los cables de soldadura). Las piezas rotas, ausentes, claramente desgastadas, deformadas o contaminadas deben reemplazarse de inmediato. Si se requieren tales reparaciones o reemplazos, estas solamente deben ser realizadas por personal debidamente cualificado y aprobado por ESAB. Las instrucciones con respecto a este tema se pueden obtener en los términos de plazo de garantía de ESAB.

Este equipo y cualquiera de sus partes no se pueden cambiar según la especificación normativa sin la aprobación previa por escrito de ESAB. El usuario del equipo es el único responsable de cualquier operación indebida que resulte del uso inapropiado o la modificación no autorizada de la especificación normativa, el mantenimiento defectuoso, el daño o la reparación inapropiada ejecutada por cualquier otra persona que no esté debidamente cualificada y aprobada por ESAB.

2.3 Embalaje

El embalaje del equipo consiste en:

HandyPlasma 35i o HandyPlasma 45i

- Fuente de Plasma HandyPlasma 35
- Interruptor de filtro de aire
- Antorcha de plasma
- Manual de operación
- Cable de pinza de trabajo (3m)
- Repuestos de la antorcha
- Correa de transporte
- Conector de gas

Inspeccione cada ítem con respecto a posibles daños durante el envío. Si el daño es evidente, póngase en contacto con su distribuidor y/o transportadora antes de continuar con la instalación.

3 DATOS TÉCNICOS

Factor de trabajo

Según la norma IEC 60974-10, el ciclo de trabajo es la relación entre el período de soldadura (arco abierto) en un período de 10 minutos. Como explicación, el período de tiempo considerado en la norma IEC (10 minutos) se utiliza en el siguiente ejemplo. Supongamos que la fuente de alimentación de soldadura está diseñada para funcionar con un ciclo de trabajo del 15% a 90 amperios. Esto significa que el equipo fue construido para suministrar la corriente nominal (90 A) durante 1,5 minutos, es decir, el tiempo del arco de soldadura, en cada período de 10 minutos (15% de 10 minutos es 1,5 minutos). Durante los otros 8,5 minutos del período de 10 minutos, la fuente de alimentación de soldadura debe permanecer encendida y enfriada.

Clase de protección

El código IP indica la clase de protección, es decir, el nivel de protección contra la penetración de objetos sólidos de agua.

Clase de aplicación

El símbolo **[S]** indica que la fuente de alimentación fue diseñada para su uso en áreas con altos riesgos eléctricos.

TABLA 3.1

DATOS TECNICOS		
INVERSOR	HANDYPLASMA	
Tecnología de desarrollo de equipos	Inversor	
Modelo de equipo	HandyPlasma 35i	HandyPlasma 45i
Tensión de red	220V - 1Ø / ±15%	
Frecuencia de red	50/60 Hz	
Rango de corriente	20 - 35 A (Continuo)	20 - 45 A (Continuo)
Ciclo de trabajo	35 A / 120V @ 25% 35 A / 94V @ 35% 22 A / 88,8V @ 100%	45 A / 120 V @ 25% 45 A / 98 V @ 35% 30 A / 92 V @ 100%
Dimensiones (Ancho x Largo x Alto)	176 x 415 x 290 mm	
Peso	13,5 kg	
Requisitos de entrada de aire recomendados	600-800 kPa (87-116 PSI)	
Caudal de aire recomendado	110 LPM	
Tensión de circuito abierto	90 V@35%	98 V@35%
Temperatura de funcionamiento	0°C a 40°C	
Factor de potencia con corriente máxima	0,80	
Clase de protección	IP 23	
Potencia aparente	8 kVA	9 kVA
Disyuntor o Fusible retardado recomendado	10 A	14 A
Potencia consumida	6,4KW	7,2 KW



¡ADVERTENCIA!

No fuerce la máquina a trabajar por encima de la capacidad nominal.

¡ADVERTENCIA!



El ciclo de trabajo es el porcentaje de tiempo durante el cual se puede operar el equipo sin que se sobrecaliente. El ciclo de trabajo se reduce si la tensión de entrada (corriente alterna) es baja o si la tensión de corriente continua es mayor que los valores mostrados en la tabla de datos técnicos.

¡ADVERTENCIA!



El suministro de aire debe estar libre de aceite, humedad y otros contaminantes. El exceso de aceite y humedad puede causar arcos dobles, desgaste rápido de la punta o incluso falla completa de la antorcha. Los contaminantes pueden causar un rendimiento de corte deficiente y un desgaste rápido de los electrodos. Filtros opcionales proporcionan una mayor capacidad de filtrado.

Nota

La Clasificación IEC se determina de acuerdo a lo especificado por la Comisión Electrotécnica Internacional. Estas especificaciones incluyen el cálculo del voltaje de salida basado en la corriente nominal del equipo. Para permitir una comparación fácil entre las piezas del equipo, todos los fabricantes utilizan este voltaje de salida para establecer el ciclo de operación.

La clasificación CW se determina utilizando un voltaje de salida que representa el voltaje de salida real durante el corte con la antorcha ESAB. Este voltaje puede ser mayor o menor que el voltaje IEC, dependiendo de la antorcha seleccionada, los ítems de consumo y la operación de corte real.

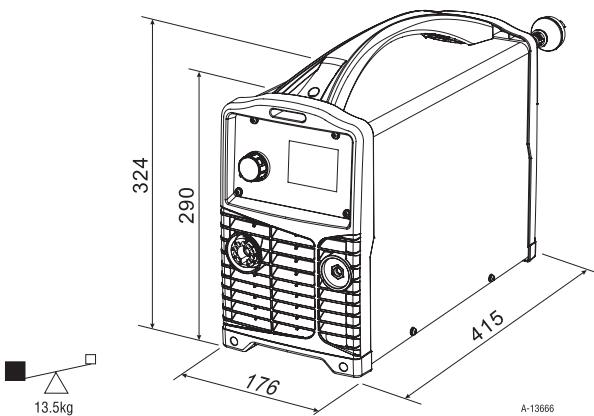


Figura 3.1 - Dimensiones y peso de la fuente de alimentación.

Nota

El peso incluye el equipo, la antorcha, los ítems de consumo, el cable de alimentación de entrada y la pinza de trabajo.

3.1 Recomendación del generador

Al utilizar generadores para alimentar el sistema de corte por plasma, se deben considerar las siguientes especificaciones mínimas para seleccionar el generador de energía.

TABLA 3.2	
MODELO	SALIDA CLASIFICADA DEL GENERADOR
HandyPlasma 35i	8 kVA (con factor de potencia de 0,8) 6,4 KW (con factor de potencia de 1,0)
HandyPlasma 45i	9 kVA (con factor de potencia de 0,8) 7,2 KW (con factor de potencia de 1,0)

4 INSTALACIÓN

4.1 General

El equipo debe ser instalado por profesionales capacitados y calificados.

¡ADVERTENCIA!



Este producto fue diseñado para uso industrial. En ambientes domésticos, este producto puede causar radio interferencias. El usuario es responsable de tomar las medidas apropiadas.

4.2 Recibimiento

Cuando reciba el equipo, retire todos los materiales de embalaje y verifique si existen daños eventuales causados durante el transporte y verifique también si se han retirado todos los materiales, accesorios, etc. antes de desechar el paquete. Cualquier reclamo relacionado con daños durante el transporte debe ser remitido a la transportadora.

¡ATENCIÓN! - ¡PELIGRO DE INCLINACIÓN!



Existe riesgo de vuelco durante las operaciones de transporte si la máquina se inclina más de 10°. En este caso, proporcione los medios de bloqueo apropiados.

4.3 Medio ambiente

Este equipo fue diseñado para uso en ambientes con mayor riesgo de descarga eléctrica.

A. Los ejemplos de ambientes con mayor riesgo de descarga eléctrica incluyen:

1. Áreas en las que la libertad de movimiento está restringida y el operador se ve obligado a trabajar en una posición limitada (de rodillas, sentado o en posición horizontal) y en contacto físico con partes conductoras.

2. Áreas total o parcialmente limitadas por elementos conductores y en las que existe un alto riesgo de contacto inevitable o accidental con el operador.

B. Ambientes con mayor riesgo de descarga eléctrica no incluyen áreas en las que las partes conductoras cercanas al operador, que podrían causar un riesgo elevado, han sido aisladas.

4.4 Lugar de trabajo

Para operar el equipo de manera segura, asegúrese de que el lugar de trabajo:

- A. Está libre de humedad y polvo.
- B. Tiene temperatura ambiente entre 0 °C y 40 °C.
- C. Está libre de aceite, vapor y gases corrosivos.
- D. No está sometido a vibraciones anormales o golpes.
- E. No está expuesto a la luz solar directa ni a la lluvia.
- F. Deje un espacio de 300 mm o más desde las paredes o estructuras similares que puedan restringir el flujo de aire natural para enfriamiento.

4.5 Ventilación

Dado que la inhalación de humos de soldadura es perjudicial, asegúrese de que el área de soldadura esté bien ventilada (evite corrientes de aire directas sobre el cordón de soldadura).

4.6 Requisitos de la red eléctrica

La tensión de la red eléctrica debe estar en el rango de $\pm 10\%$ de la tensión nominal de la red eléctrica. Si el voltaje real de la red eléctrica está fuera de este rango, la corriente de soldadura puede cambiar y ocasionar fallas en los componentes internos y, por lo tanto, disminuir el rendimiento del equipo.

La máquina de soldar debe ser:

- Instalado correctamente, si es necesario, por un electricista calificado.
- Conectado a tierra correctamente (eléctricamente) de acuerdo con las normas locales.
- Conectado a la red eléctrica con un fusible debidamente especificado.



¡ADVERTENCIA!

Todos los trabajos eléctricos deben ser realizados por un electricista experto cualificado.



¡ADVERTENCIA!

La terminal de puesta a tierra está conectada al cuerpo de la fuente de alimentación. Debe estar conectada a un punto de conexión a tierra de la instalación eléctrica del lugar de trabajo. Tener cuidado de no invertir el conductor de tierra del cable de entrada (cable verde/amarillo) en cualquiera de las fases del interruptor principal del interruptor, ya que esto aplica voltaje eléctrico al cuerpo. No utilizar la fase de neutro como tierra.

NOTA

Conecte el equipo a la red eléctrica con una impedancia de red de 0,210 ohmios o inferior. Si la impedancia de la red es mayor, existe el riesgo de que los dispositivos de iluminación fallen.

4.7 Compatibilidad Electromagnética



¡ADVERTENCIA!

Es posible que se requieran precauciones adicionales de compatibilidad electromagnética cuando el equipo de soldadura se usa en situaciones domésticas.

A. Instalación y Uso - Responsabilidad del usuario

El usuario es responsable de instalar y utilizar el equipo de soldadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan perturbaciones electromagnéticas, el usuario del equipo de soldadura es responsable de resolver las situaciones con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos, la acción correctiva puede ser realmente simple (consulte la NOTA a continuación). En cualquier caso, la perturbación electromagnética debe reducirse hasta el punto en que ya no existan más problemas.

NOTA

El equipo de soldadura puede o no estar conectado a tierra por razones de seguridad. Los cambios en el acuerdo de conexión a tierra deben ser autorizados por un empleado cualificado. Cuando el equipo de soldadura está conectado a una red eléctrica mal conectada a tierra, los circuitos de tierra de otros equipos pueden dañarse. Encuentre otras instrucciones en IEC 60974-13 Equipos de Soldadura por Arco - Instalación y uso.

B. Evaluación del área

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario debe evaluar el área circundante para detectar posibles problemas electromagnéticos. Se debe considerar lo siguiente:

1. Otros cables de alimentación, cables de control y cables telefónicos adyacentes al equipo de soldadura.
2. Transmisores y receptores de radio y televisión.
3. Computadoras y otros equipos similares.
4. Equipos de seguridad críticos, por ejemplo, protección de equipos industriales.
5. La salud de las personas en el área circundante, por ejemplo, el uso de marcapasos y audífonos.
6. Equipos de calibración y medición.
7. El período del día durante el cual se realizará la soldadura y otras actividades.
8. La inmunidad de otros equipos en el ambiente: el usuario debe asegurarse de que otros equipos que se utilizan en el ambiente sean compatibles: esto puede exigir medidas de protección adicionales.
9. El tamaño del área circundante a considerar depende de la estructura del edificio y otras actividades que se ejecutan. El área circundante puede extenderse más allá de los límites de las instalaciones.

C. Método para reducir las emisiones electromagnéticas

C1. Red eléctrica

El equipo de soldadura debe estar conectado a la red eléctrica de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. En caso de interferencia, es posible que se requieran precauciones adicionales, como la instalación de filtros en la red eléctrica. Si el cable de alimentación del equipo de soldadura debe estar blindado, debe instalarse con una malla metálica o equivalente. La red de conexión a tierra del cable de alimentación debe estar conectada al cuerpo del equipo de soldadura para garantizar un blindaje electromagnético eficiente.

C2. Mantenimiento del equipo

El equipo de soldadura debe someterse a un mantenimiento rutinario de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Antes de operar el equipo, asegúrese de que esté cerrado de manera adecuada y que no se pueda acceder a los componentes internos. El equipo de soldadura no debe modificarse de ninguna manera, excepto por los cambios y ajustes cubiertos en las instrucciones del fabricante.

C3. Cables de soldadura

Los cables de soldadura deben mantenerse de acuerdo con la longitud establecida por el fabricante y deben colocarse uno cerca del otro, operando en o cerca del nivel del piso.

C4. Puesta a tierra de la pieza de trabajo

Si la pieza de trabajo no está conectada a tierra por razones de seguridad eléctrica, ni está conectada a tierra debido al tamaño de la posición (por ejemplo, casco de barcos o estructuras de edificios), la conexión entre la pieza de trabajo y tierra puede reducir la interferencia electromagnética, pero no en todos los casos. Tenga cuidado para evitar la conexión a tierra de la pieza de trabajo, lo que aumenta el riesgo de lesiones al usuario o daños a otros equipos eléctricos.

C5. Protección y Blindaje

La protección selectiva y el blindaje de otros cables y equipos en el área circundante pueden mitigar los problemas de interferencia. En aplicaciones especiales, se puede considerar la protección de toda la instalación de soldadura.

¡ADVERTENCIA!

No encienda el inversor sin antes verificar que el voltaje de la red coincida con el voltaje del equipo.

Todas las conexiones eléctricas deben apretarse firmemente para evitar el riesgo de chispas, sobrecalentamiento o caída de voltaje del circuito.

NOTA - NO UTILICE LA RED DE NEUTRO COMO TIERRA.

¡IMPORTANTE!

El terminal de conexión a tierra está conectado al cuerpo de la unidad y debe conectarse a un punto de conexión a tierra eficiente de la instalación eléctrica general.

4.8 Cables de alimentación

- Cable de alimentación
- El equipo HandyPlasma incluye un cable de alimentación de entrada adecuado para alimentar la entrada monofásica de 220 Vca.

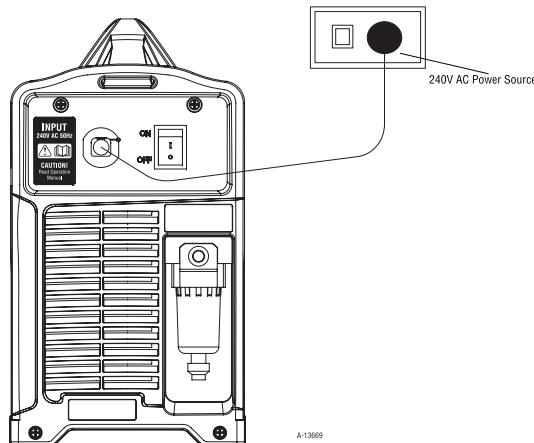


Figura 4.1 - Suministro de equipos de HandyPlasma.

Cuando el voltaje de entrada del equipo está por encima o por debajo del rango de operación segura, se muestran las Pantallas de Error de Voltaje cuando se inicia el proceso de corte.

Si la tensión de alimentación excede continuamente el rango de tensión de trabajo seguro, la vida útil del equipo puede reducirse.

Conexiones de aire

Montaje del adaptador de aire:

1. Retire la cubierta protectora roja en el puerto de entrada.
2. Conecte el adaptador NPT de 1/4" a la entrada de gas del equipo y conecte la manguera a la clavija.

Nota

Para garantizar un sellado seguro, aplique el bloqueo de la rosca en las roscas de los accesorios de acuerdo con las instrucciones del fabricante. No utilice cinta de teflón como empaquetadura, ya que pequeñas partículas de cinta pueden romperse y bloquear los puertos pequeños de gas de la antorcha.

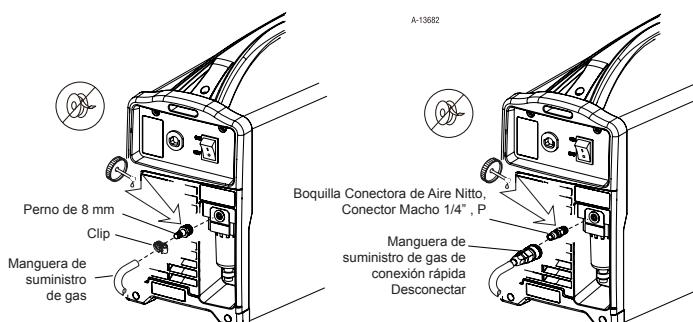


Figura 4.2 - Conexión de gas a la entrada de aire comprimido.

Uso de aire comprimido industrial en cilindros de gas.

Cuando se utiliza aire comprimido industrial en cilindros de gas como suministro de gas:

1. Verifique las especificaciones del fabricante con respecto a los procedimientos de instalación y mantenimiento aplicados a los reguladores de gas de alta presión.
2. Inspeccione las válvulas del cilindro para asegurarse de que estén limpias y libres de aceite, grasa o cualquier otro material extraño. Abra de forma breve las válvulas de cada cilindro para soplar el polvo que pueda estar presente.
3. Los cilindros deben estar equipados con reguladores de alta presión ajustables, para presiones de salida de hasta 600-800 kPa o bares, además de caudal de flujo de al menos 110 LPM.
4. Conecte la manguera de suministro de gas al cilindro.

Nota

Ajuste la presión del cilindro de gas entre 600 y 800 kPa. El diámetro interno de la manguera de suministro debe ser de al menos 6 mm.

Para garantizar un sellado seguro, aplique el bloqueo de la rosca en las roscas de los accesorios de acuerdo con las instrucciones del fabricante. No utilice cinta de teflón como empaquetadura, ya que pequeñas partículas de cinta pueden romperse y bloquear los puertos pequeños de gas de la antorcha.

Instalación de filtro de línea opcional.

Se recomienda una línea de filtrado opcional para mejorar el filtrado de aire comprimido y para mantener la humedad o detritos fuera de la antorcha.

1. Conecte la manguera de la línea de filtrado al adaptador NPT de $\frac{1}{4}$ ".
2. Conecte el conjunto del filtro a la manguera de filtrado.
3. Conecte la línea de aire al filtro utilizando una conexión NPT $\frac{1}{4}$ ". La ilustración de la Figura 4.3 muestra un ejemplo de los accesorios típicos.

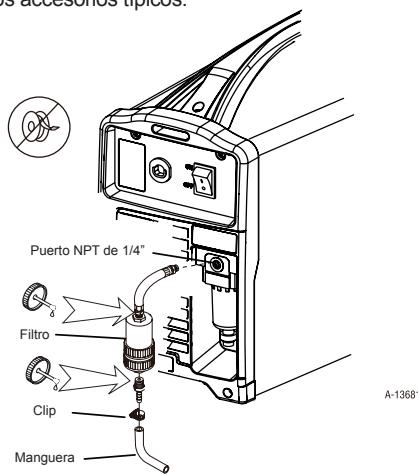


Figura 4.3 - Instalación del filtro en línea opcional.

Nota

Ajustar la presión del cilindro de gas a 6,0 kPa. El diámetro interno de la manguera de suministro debe ser de al menos 6 mm.

Para garantizar un sellado seguro, aplique el bloqueo de la rosca en las roscas de los accesorios de acuerdo con las instrucciones del fabricante. No utilice cinta de teflón como empaquetadura, ya que pequeñas partículas de cinta pueden romperse y bloquear los puertos pequeños de gas de la antorcha.

Terminal de soldadura negativa (-)

Terminal de soldadura negativa 9 mm KC25. La corriente de soldadura fluye desde la fuente de alimentación a través de terminales tipo OKC.

Es esencial que el enchufe macho se inserte y se fije de manera segura para obtener una conexión eléctrica firme.



Conexión de la antorcha

Para instalar la antorcha HandyPlasma, presione el conector macho de la antorcha en el adaptador hembra del equipo y apriete la tuerca de sujeción de la antorcha haciendo girar en sentido de horario para bloquear la antorcha de plasma en el equipo.

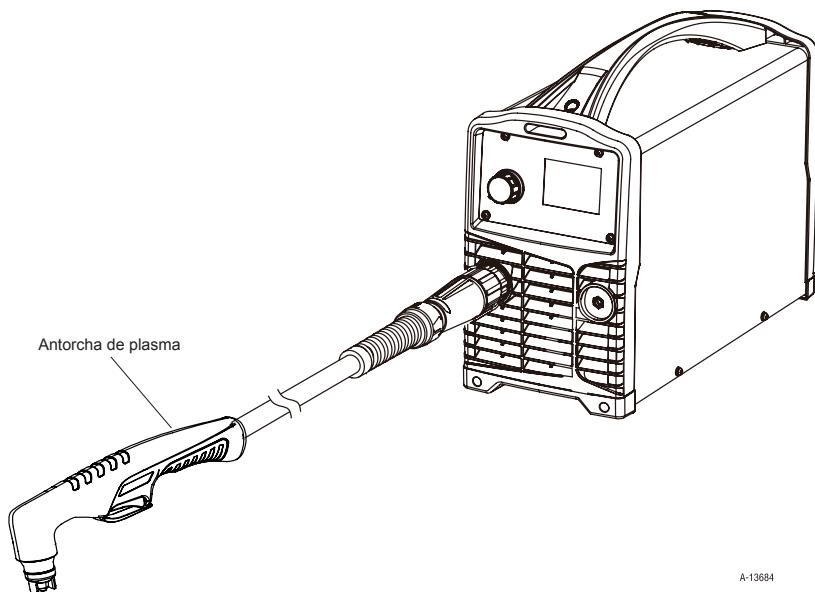


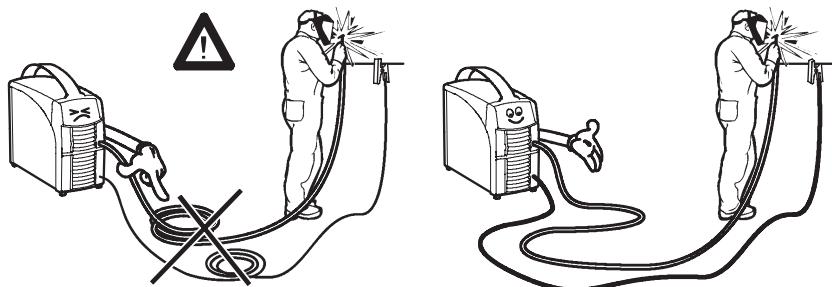
Figura 4.4 - Conexión de la antorcha de plasma

A-13684

5 FUNCIONAMIENTO

5.1 Descripción general

Las normas generales de seguridad para manejar el equipo se encuentran en la sección 1.
¡Lea atentamente antes de comenzar a utilizar el equipo!



¡ATENCIÓN!

El usuario es responsable de definir el proceso y el procedimiento de soldadura respectivo de los ítems de consumo (cable, gas), además de los resultados de la operación y aplicación.



¡ATENCIÓN!

No desconecte la fuente de alimentación durante la soldadura (con carga).

5.2 Panel de control

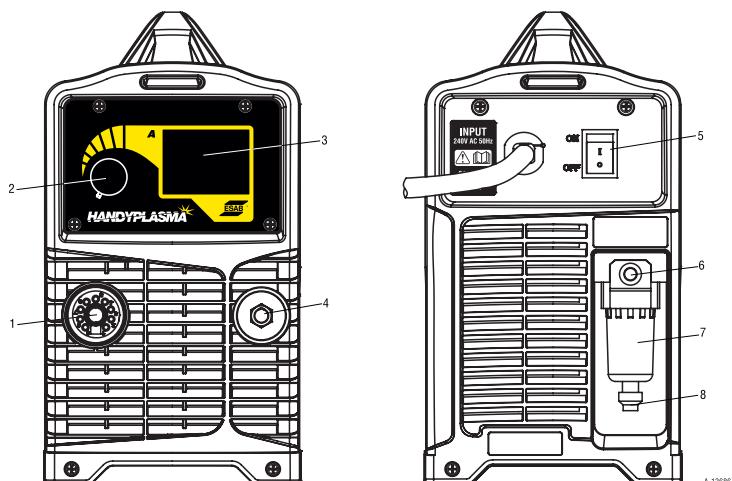
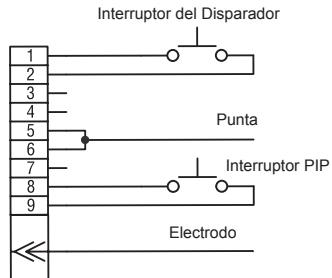
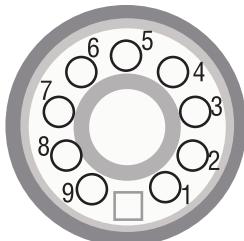


Figura 5.1 - HandyPlasma 35i/45i

1. Adaptador de antorcha de plasma

El adaptador es el punto de conexión para la antorcha de corte por plasma.

Para conectar la antorcha, presione firmemente el conector de la antorcha en el adaptador de bronce y apriete la tuerca plástica de la antorcha en sentido horario para tratar. Para retirar la antorcha de corte por plasma, simplemente gire la tuerca en sentido antihorario.



A-13903

Figura 5.2 - Conexión de la antorcha de plasma

TABLA 5.1	
PERNO DE ENCHUFE	FUNCIÓN
1	Disparador de la antorcha
2	Disparador de la antorcha
3	Sin conexión
4	Sin conexión
5	Punta
6	Punta
7	Sin conexión
8	Interruptor PIP
9	Interruptor PIP
Toma central	Electrodo

Tabla de conexiones

2. Botón de control

Gire o presione el botón de control para seleccionar el menú o cambiar los valores.

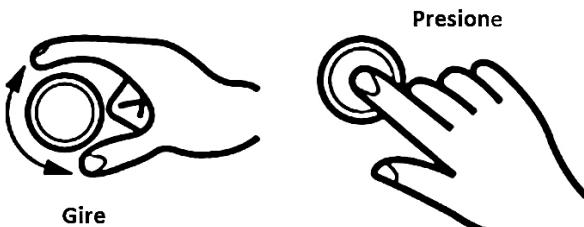


Figura 5.3 - Botón de control

Para ajustar la corriente de corte:

- Gire hacia la derecha para incrementar la corriente de corte;
- Gire hacia la izquierda para reducir la corriente de corte.

Para seleccionar una opción en el menú mostrado:

- Las opciones se resaltan en secuencia en cada turno.
- Gire hacia la derecha o hacia la izquierda para cambiar la selección.
- Presione el botón de control para confirmar la selección.
- Seleccione el ícono en la pantalla principal y presione el botón de control para salir del menú.

3. Pantalla LCD

El panel frontal tiene una pantalla LCD para mostrar el modo de corte, la corriente de corte, la presión de aire y la información de error. Presione el botón de control durante más de 2 segundos para ingresar al menú de selección de modo de corte.

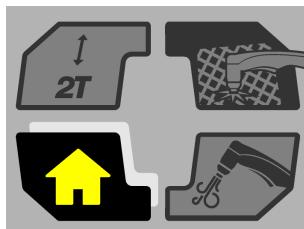


Figura 5.4 - Pantalla LCD

4. Terminal de pinza de trabajo

Conecte el cable de la pinza de trabajo a la terminal OKC del equipo de plasma y la pinza de trabajo junto a la pieza de trabajo.



¡ATENCIÓN!

Las conexiones sueltas de terminales pueden causar sobrecalentamiento y fusión del terminal macho en el terminal hembra OKC.

5. Interruptor Encendido/Apagado

Este interruptor se utiliza para encender y apagar la fuente de alimentación de plasma. Cuando el interruptor está encendido, la pantalla LCE del panel frontal se ilumina y el ventilador se enciende.

6. Conector de gas

La entrada de gas del equipo puede aceptar tapones macho NPT de $\frac{1}{4}$ " y boquillas de conexión de aire de tipo de clavija, que se suministran en el paquete de conexión de la línea de aire comprimido



¡ATENCIÓN!

Para garantizar un sellado seguro, aplique el bloqueo de la rosca en las roscas de los accesorios de acuerdo con las instrucciones del fabricante. No utilice cinta de teflón como empaquetadura, ya que pequeñas partículas de cinta pueden romperse y bloquear los puertos pequeños de gas de la antorcha.

7. Colector de agua

Um coletor de água é instalado para coletar água no ar comprimido.

8. Válvula de liberación de agua

Empuje la válvula de liberación de agua hacia arriba para liberar el agua recolectada. Use la llave suministrada con el paquete del sistema para liberar el colector de agua de la unidad para limpieza.

5.3 Funcionamiento de la pantalla LCD

PANTALLA DE BIENVENIDA

La pantalla de bienvenida se muestra durante 3 segundos mientras el equipo se enciende.



Figura 5.5 - Pantalla de bienvenida

Después de la pantalla de bienvenida, el nombre del modelo aparecerá durante 3 segundos.



Figura 5.6 - Pantalla de nombre según el modelo.

PANTALLA PRINCIPAL

La pantalla principal muestra el ajuste de la corriente de corte, la tensión, el modo de disparo, el modo de corte y la presión de aire de salida.

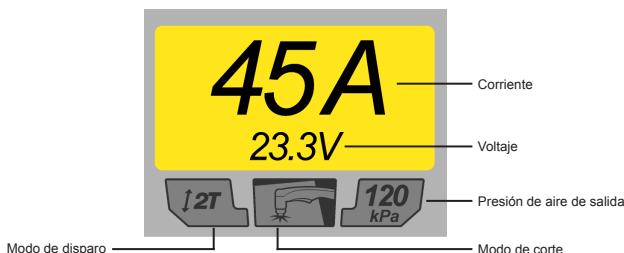


Figura 5.7 - Pantalla principal

PANTALLA DE MENÚ

Presione el botón de control para entrar en la pantalla del menú. En la pantalla del menú, el usuario puede ajustar el modo de disparo, el modo de corte y la purga de gas. Para salir de la pantalla del menú, seleccione el ícono de la pantalla principal.

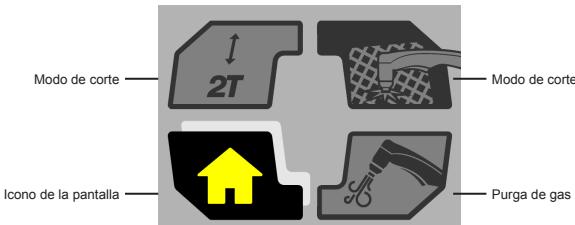


Figura 5.8 - Pantalla de menú

1) PANTALLA DE SELECCIÓN DEL MODO DE DISPARO

Presione el botón de control cuando la sección del modo de disparo esté resaltada para ingresar a la pantalla de selección 2T/4T.

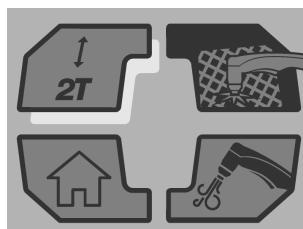


Figura 5.9 - Pantalla de modo de disparo seleccionada

Gire el botón de control hacia la derecha o hacia la izquierda para cambiar la selección entre 2T y 4T y presione el botón de control para confirmar la selección. Presione nuevamente el botón de control para salir de la pantalla de selección del modo de disparo.

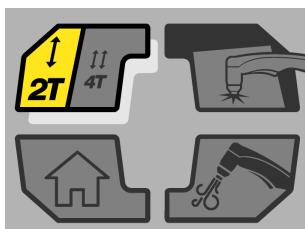


Figura 5.10 - Modo 2T seleccionado

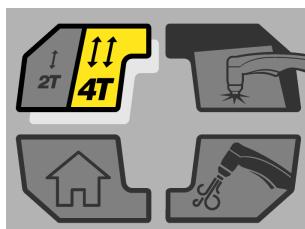


Figura 5.11 - Modo 4T seleccionado

El modo de disparo se utiliza para cambiar la funcionalidad del disparador de la antorcha entre 2T (normal) y 4T (modo de bloqueo).

En el modo 2T, el disparador de la antorcha debe permanecer presionado para activar la salida de corte. Mantenga presionado el disparador de la antorcha para activar el equipo (corte). Suelte el disparador de la antorcha para interrumpir la operación de corte.

El modo 4T se utiliza principalmente para operaciones de corte largas con el fin de reducir la fatiga del operador. En este modo, el operador puede presionar y soltar el disparador de la antorcha y la salida permanece activa. Para desactivar el equipo, el operador debe presionar y soltar nuevamente el interruptor del disparador, eliminando así la necesidad de mantener presionado el disparador de la antorcha.

2) PANTALLA DE SELECCIÓN DE MODO DE CORTE

Gire el botón de control en sentido horario y presione cuando el modo de corte esté resaltado para ingresar a la pantalla de selección del modo de corte.

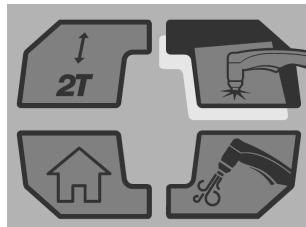


Figura 5.12 - Modo de corte seleccionado

Gire el botón de control hacia la derecha o hacia la izquierda para cambiar la selección entre el modo de actividad de corte de la placa y el modo de corte de rejilla. Presione el botón de control para confirmar la selección. Presione nuevamente el botón de control para salir de la pantalla de selección del modo de corte.

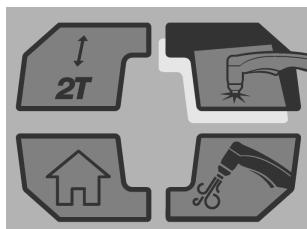


Figura 5.13 - Modo de corte de placa

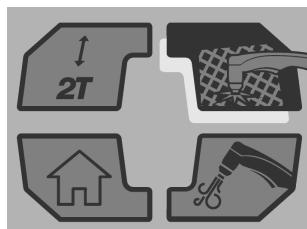


Figura 5.14 - Modo de corte de rejilla

Tenga en cuenta que cuando el modo de disparo se define como 4T, el modo de corte de cuadrícula no está disponible. En el modo de corte de placa con el modo de disparo 2T seleccionado, el arco sale cuando la antorcha se retira de la pieza de trabajo durante las operaciones de corte. Presione el disparador nuevamente para reiniciar el arco piloto.

En el modo de corte de rejilla, cuando la antorcha se retira de la pieza de trabajo, el arco piloto se reinicia instantáneamente y el arco de corte se activa instantáneamente cuando el arco piloto entra en contacto con la pieza de trabajo. Es recomendable seleccionar el modo de corte de rejilla para cortar metal expandido, rejillas o para realizar operaciones de rectificado, cuando se deseé una reinicialización ininterrumpida.

3) PANTALLA DE PURGA DE GAS

Gire el botón de control en sentido horario y presione cuando la pantalla de purga de gas esté resaltada para ingresar a la pantalla de purga de gas.

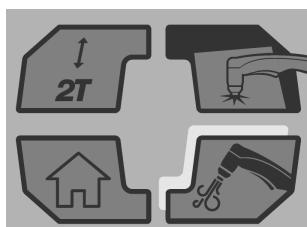


Figura 5.15 - Pantalla de purga de gas seleccionada

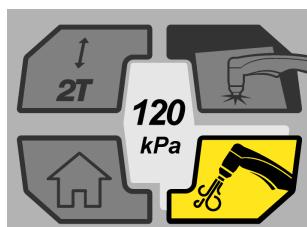


Figura 5.16 - Pantalla de purga de gas seleccionada

4) PANTALLA PRINCIPAL

Gire el botón de control en sentido horario y presione cuando la pantalla principal esté resaltada para ingresar a la pantalla principal. Presione nuevamente el botón de control para salir de la pantalla del menú.

INSTALACIÓN DE ANTORCHA O PANTALLA DE ERROR DEL CONJUNTO DE CUBIERTA

Cuando la antorcha o el ítem de consumo de la antorcha no se instalan correctamente, se mostrará en la pantalla de error de la antorcha o la pantalla de error de instalación de ensamblado. Gire el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO a la posición de APAGADO, además de la instalación de la antorcha y cubierta.



Figura 5.17 - Pantalla de error de instalación de la antorcha o ítems de consumo

PANTALLA DE ERROR DE INSTALACIÓN DE ELECTRODOS O BOQUILLA

La pantalla de error de instalación del electrodo o boquilla de corte se muestra cuando el electrodo o la boquilla de corte no están instalados correctamente. El gas fluye durante 2 segundos y luego se detiene durante 3 segundos. La máquina continúa verificando la situación del electrodo y la boquilla de corte hasta que estén en la posición correcta. APAGUE el equipo, revise o reemplace la boquilla de corte y el electrodo desgastados.



Figura 5.18 - Pantalla de error de instalación de electrodo o boquilla de corte

PANTALLA DE ERROR DE PRESIÓN DE AIRE

La pantalla de error de presión de aire se muestra cuando la presión de aire de salida es inferior a 400 kPa o superior a 600 kPa. Ajuste la presión del aire comprimido para corregir el nivel hasta que se desactive la alarma de error.



Figura 5.19 - Pantalla de error de presión de aire

PANTALLA DE ERROR DE VOLTAJE

La pantalla de error de voltaje se muestra cuando la tensión de entrada es muy baja o cuando el circuito PCF falla. En este caso, es recomendable ponerse en contacto con el servicio autorizado de ESAB (SAE) para evaluar el equipo.



Figura 5.20 - Pantalla de error de voltaje

PANTALLA DE ERROR DE SOBRECALENTAMIENTO

El equipo de corte está protegido por un sensor de temperatura. La pantalla de error de sobrecalentamiento se muestra si la máquina está sobrecalentada, lo que normalmente ocurre si se excede el ciclo de trabajo del equipo.

Si la pantalla de error de sobrecalentamiento muestra la salida de la máquina, se desactivará. Deje el equipo encendido para permitir que los componentes internos se enfrien. Cuando el equipo está lo suficientemente frío, la pantalla de error de sobrecalentamiento desaparece automáticamente.

Tenga en cuenta que el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO debe permanecer en la posición ENCENDIDO, de modo que el ventilador continúe funcionando y permita que el equipo se enfríe lo suficiente.

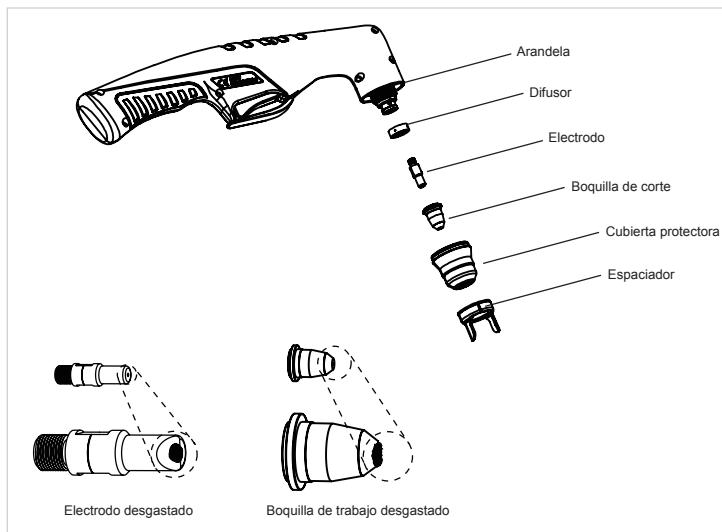
En caso de sobrecalentamiento, no APAGUE la alimentación.



Figura 5.21 - Pantalla de error de sobrecalentamiento

SELECCIÓN DE PARTES DE ANTORCHA

Inspeccione la antorcha con respecto al ensamblaje y las piezas apropiadas. Las partes de la antorcha deben corresponder al tipo de operación de trabajo actual. Utilice únicamente partes de consumo originales de ESAB.



SELECCIÓN DE GAS

Asegúrese de que el suministro de gas cumpla con los requisitos enumerados en este documento. Compruebe las conexiones y abra la fuente de alimentación.

SECUENCIA DE OPERACIÓN

Secuencia de operación típica de HandyPlasma.

1. Conecte el cable de alimentación a la red eléctrica.
2. Gire el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en el panel posterior del equipo a la posición ENCENDIDO. Asegúrese de que la pantalla LCD esté encendida.
3. Seleccione el modo de disparo entre 2T y 4T.

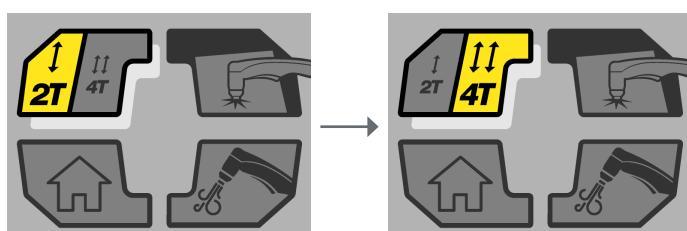


Figura 5.22 - Selección del modo de disparo

4. Seleccione el modo de corte entre el modo de placa (Plate) y el modo de grilla (Grid).

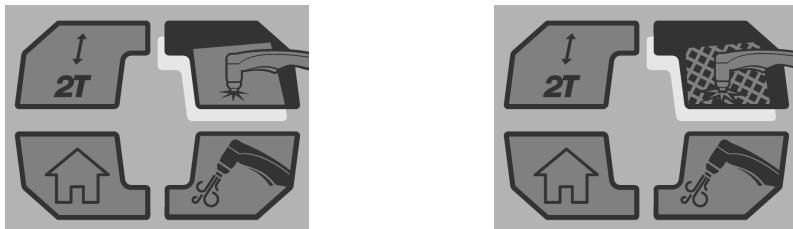


Figura 5.23 - Selección del modo de corte

5. Verifique la presión del aire. Presione el botón de control e ingrese al menú de purga de gas para activar la función de purga de gas. El gas fluye y la pantalla muestra la presión del aire. Asegúrese de que la presión esté en el rango correcto de 410 kPa a 550 kPa. Tenga en cuenta que el equipo ha ajustado la presión de gas a 460 kPa como valor estándar. Presione nuevamente el botón de control para interrumpir el flujo de gas..

6. Seleccione el ícono de la pantalla principal y presione el botón de control para salir de la pantalla del menú.

7. Ajuste el valor de corriente de salida usando el botón de control del panel frontal.

8. Use ropa protectora, incluyendo guantes de soldadura y protección ocular adecuada.

9. Sostenga la antorcha perpendicular a la pieza de trabajo con la parte delantera de la punta en el borde de la pieza de trabajo en el punto donde debe comenzar el corte. Apretar el disparador. Se inicia el arco y al mismo tiempo se inicia el proceso de corte. Es aconsejable comenzar a cortar siempre desde el borde de la pieza de trabajo. Comenzar por la mitad de la pieza de trabajo puede dañar la copa protectora o la guía de espaciamiento, además de reducir la vida útil de la punta.

NOTA

Para mejorar el rendimiento y la vida útil de las piezas, utilice siempre las piezas correctas para el tipo de operación. Evite perforar y arrastrar el corte sin utilizar el espaciador.

La antorcha se puede sostener cómodamente con una mano o firmemente con ambas manos. Posicione la mano para presionar el disparador de la antorcha. Con la antorcha manual, coloque la mano cerca de la cabeza de la antorcha para tener un máximo control o cerca de la parte trasera para tener la máxima protección contra el calor. Elija la técnica de manejo con la que se sienta más cómodo y que permita un buen control y movimiento.

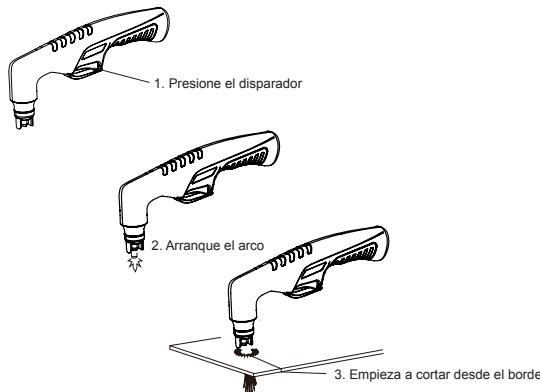


Figura 5.24 - Operación de corte

10. Completa la operación de corte. Suelte el disparador de la antorcha y el arco principal se detiene.

11. Gire el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO del equipo a la posición de APAGADO (interruptor hacia abajo). Desconecte el cable de alimentación de entrada.

Calidad de corte

NOTA

La calidad del corte depende en gran medida de la configuración y los parámetros, como el espaciamiento de la antorcha, el alineamiento con la pieza de trabajo, la velocidad de corte, las presiones de gas y la destreza del operador.

Los requisitos de calidad de corte son diferentes según la aplicación. Por ejemplo, la acumulación de escoria y el ángulo de bisel pueden ser factores importantes cuando la superficie se suelda después del corte. El corte sin demoras es importante cuando se desea la calidad de corte final para evitar operaciones de limpieza secundarias. La siguiente figura ilustra las siguientes características de calidad de corte:

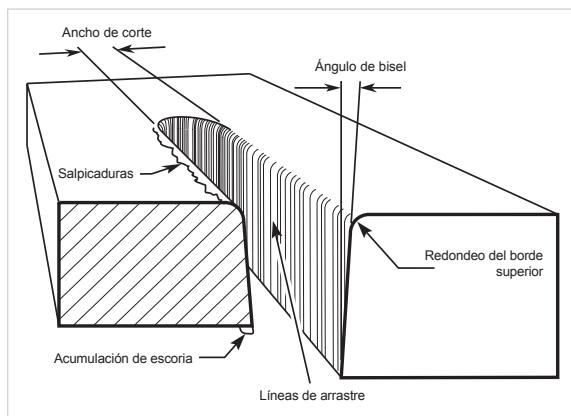


Figura 5.25 - Características de calidad de corte

Superficie de Corte - condiciones deseadas o especificadas (lisas o rugosas) de la cara cortada.

Acumulación de nitruro - los depósitos de nitruro pueden quedar en la superficie de corte cuando exista presencia de nitrógeno en el gas de plasma. Estos depósitos pueden crear dificultades si el material se suelda después del proceso de corte.

Ángulo de bisel - el ángulo entre la superficie del borde y un plano perpendicular a la superficie de la placa. Los cortes perfectamente perpendiculares darían como resultado ángulos de inclinación de 0°.

Redondeo del borde superior - redondeo del borde superior de un corte debido al desgaste en el contacto inicial entre el arco de plasma y la pieza de trabajo.

Depósitos de escoria en la parte inferior - material fundido que no es expulsado fuera del área de corte y se solidifica en la placa. La escoria excesiva puede requerir operaciones de limpieza secundaria después del corte.

Ancho de corte - ancho de corte (o ancho del material eliminado durante el corte).

Salpicaduras superiores (escoria) - salpicaduras o abrasiones en la parte superior del corte,

causadas por una velocidad de desplazamiento lenta, altura de corte excesiva o punta de corte con orificio alargado.

Espaciamiento de la antorcha - el espaciado indebido (distancia entre la punta de la antorcha y la pieza de trabajo) puede afectar negativamente a la boquilla de corte y la vida útil del buje protector. El espaciamiento también puede afectar significativamente el ángulo de bisel. Reducir el espaciamiento generalmente resulta en un corte más cuadrado. Utilice siempre el espaciador de la antorcha para mantener la distancia entre la antorcha y la pieza de trabajo.

Inicio desde el borde - para comenzar desde los bordes, sostenga la antorcha perpendicular a la pieza de trabajo con la parte delantera de la punta cerca (sin tocar) el borde de la pieza de trabajo en el punto donde debe comenzar el corte. Cuando comience desde el borde de la placa, no se detenga en el borde y fuerce al arco a alcanzar el borde del metal. Establezca el arco de corte lo más rápido posible.

Dirección de corte - en las antorchas, la corriente de gas de plasma gira cuando sale de la antorcha para mantener una columna de gas más suave. Este efecto torbellino resulta en un lado del corte más cuadrado que el otro. Observando a lo largo de la dirección del recorrido, el lado derecho cortado es más cuadrado que el lado izquierdo.

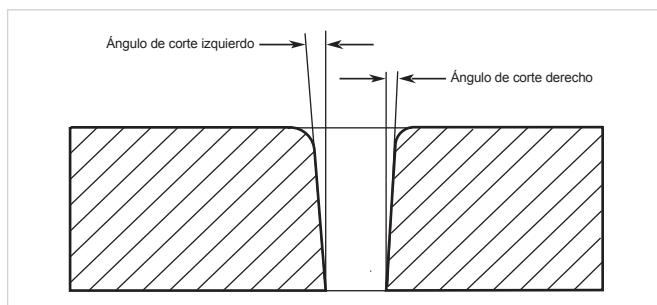


Figura 5.26 - Características de corte lateral

Para obtener un corte más cuadrado a lo largo del diámetro interno del círculo, la antorcha debe moverse en sentido antihorario alrededor del círculo. Para mantener un borde cuadrado al cortar a lo largo del diámetro externo, la antorcha debe moverse en el sentido horario.

Escoria - cuando hay escoria presente en el acero al carbono, comúnmente se la denomina escoria de alta velocidad, escoria de baja velocidad o escoria superior.

Normalmente, la escoria en la parte superior de la placa es causada por una distancia demasiado grande entre la antorcha y la placa.

La escoria superior normalmente es muy fácil de quitar y muchas veces se puede limpiar con un guante de soldadura. La escoria de baja velocidad normalmente está presente en el borde inferior de la placa.

Puede variar de ligera a pesada, pero no se adhiere bien al borde de corte y se puede raspar fácilmente.

La "escoria de alta velocidad" generalmente forma un collar estrecho a lo largo de la parte inferior del borde de corte y es muy difícil de quitar.

Cuando se corta acero duro, a veces es útil reducir la velocidad de corte para producir una escoria de baja velocidad.

Cualquier limpieza resultante se puede realizar raspando, no rallando.

Errores comunes de corte

TABLA 5.2	
PROBLEMA - SÍNTOMA	CAUSA COMÚN
Penetración insuficiente	1. Velocidad de corte demasiado alta 2. Antorcha demasiado inclinada 3. Metal demasiado grueso 4. Piezas de la antorcha desgastadas 5. Corriente de corte demasiado baja 6. Las piezas utilizadas no son originales de ESAB. 7. Presión de gas incorrecta
El arco principal se apaga	1. Velocidad de corte demasiado baja 2. Distancia entre la antorcha y la pieza de trabajo demasiado grande 3. Corriente de corte demasiado elevada 4. Cable de trabajo desconectado 5. Piezas de la antorcha desgastadas 6. Las piezas utilizadas no son originales de ESAB.
Acumulación excesiva de escoria	1. Velocidad de corte demasiado baja 2. Distancia entre la antorcha y la pieza de trabajo demasiado grande 3. Piezas de la antorcha desgastadas 4. Corriente de corte inadecuada 5. Las piezas utilizadas no son originales de ESAB. 6. Presión de gas incorrecta
Vida útil de las piezas de la antorcha demasiado cortas	1. Aceite o humedad en el suministro de aire. 2. Excediendo la capacidad del sistema (material demasiado grueso) 3. Tiempo de arco piloto excesivo 4. Presión de gas demasiado baja 5. Antorcha ensamblada incorrectamente 6. Las piezas utilizadas no son originales de ESAB
Puesta en marcha dificultosa	1. Piezas de la antorcha desgastadas 2. Las piezas utilizadas no son originales de ESAB. 3. Presión de gas incorrecta

6 MANTENIMIENTO

6.1 Descripción general

El mantenimiento periódico es importante para garantizar un funcionamiento seguro y confiable. ESAB recomienda que el mantenimiento del equipo de soldadura solo lo realicen profesionales cualificados.

¡ATENCIÓN!

 Todos los términos de compromiso de la garantía del proveedor ya no se aplicarán si el cliente intenta reparar cualquier falla del producto durante el período de garantía.

6.2 Mantenimiento preventivo

En condiciones operativas normales, el equipo no requiere un servicio de mantenimiento especial. Simplemente limpie internamente una vez al mes con aire comprimido a baja presión, seco y sin aceite. Los equipos que operan en entornos más severos, como astilleros, industrias de fertilizantes, químicas, salinas y lugares con alta incidencia de polvo, deben limpiarse internamente al menos una vez a la semana con aire comprimido a baja presión, seco y sin aceite.

Después de limpiar con aire comprimido a baja presión, verifique que las conexiones eléctricas estén apretadas y que el cableado de los componentes esté bien conectado. Verifique la eventual presencia de grietas en el cable eléctrico o en los aislamientos de cables, incluida la soldadura u otros aislantes, y reemplácelos según sea necesario.

6.3 Mantenimiento correctivo

Utilice únicamente repuestos originales suministrados por ESAB. El uso de piezas no originales o no aprobadas conduce a la cancelación automática de la garantía proporcionada.

Los repuestos se pueden obtener de los servicios autorizados de ESAB o de las sucursales de ventas indicadas en la última página de este documento. Siempre informe el modelo y número de serie del equipo en cuestión.

6.4 Plan de mantenimiento preventivo del equipo

En cada uso

Inspección visual de la punta de la antorcha y del electrodo. Empuje la válvula de liberación de agua hacia arriba para liberar el agua recolectada.

Semanal

Inspección visual de la punta del cuerpo de la antorcha, el electrodo, el espaciador y la cubierta protectora;

Inspección visual de cables y conductores. Reemplazar según sea necesario.

Trimestral

Cambiar todas las partes rotas.

Limpiar la superficie exterior de la fuente de alimentación.

Semestral

Inspección visual además de una cuidadosa limpieza interna.

Cada 3 Meses

Verifique el filtro de aire externo y reemplace según sea necesario.

1. Apague el equipo. Cierre el suministro de gas. Purgar el suministro de gas. Inspeccionar el filtro de aire y reemplazar según sea necesario.

NOTA

Deje el cable de tierra interno en el lugar correcto.

Cada 6 meses

1. Inspeccionar los filtros de aire de la línea y limpiar o reemplazar según sea necesario.
2. Verificar los cables y las mangueras con respecto a fugas o grietas y reemplazar según sea necesario.
3. Aspire el polvo y la suciedad de toda la máquina.

6.5 Plan de mantenimiento preventivo de la antorcha

Limpieza de la antorcha

Incluso si se tomaron todas las precauciones para usar solamente aire limpio con la antorcha, eventualmente el interior de la antorcha se cubre con residuos. Esta acumulación puede afectar la ignición del arco y la calidad general del corte.

¡ATENCIÓN!



Desconecte la fuente de alimentación de la red eléctrica antes de desarmar los cables de la antorcha. No toque las partes internas de la antorcha mientras la luz indicadora de corriente alterna del equipo esté ENCENDIDA.

¡ATENCIÓN!



Limpie el interior de la antorcha con un limpiador de contacto eléctrico con un hisopo o un paño suave y húmedo. En casos severos, puede retirarse de los conductores y limpiarse completamente vertiendo el limpiador de contacto eléctrico en la antorcha y soplando desde el interior con aire comprimido.

Inspección y sustitución de ítems de consumo de antorcha.

Retire los ítems de consumo de la antorcha de la siguiente manera:

1 - Desenrosque y retire la tapa protectora de la antorcha.

NOTA

La escoria acumulada en la cubierta protectora que no pueda ser removida puede afectar el rendimiento del sistema.

2 - Inspeccione la cubierta para verificar daños. Limpie o reemplace si está dañado.

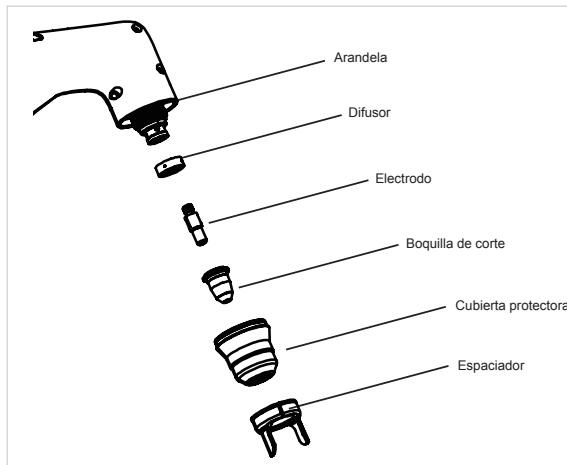


Figura 6.1 - Partes - Boquilla con Ítems de Consumo

3 - Retirar la punta. Compruebe si existe desgaste excesivo (indicado por un orificio alargado o ensanchado). Limpie o reemplace la punta, según sea necesario.

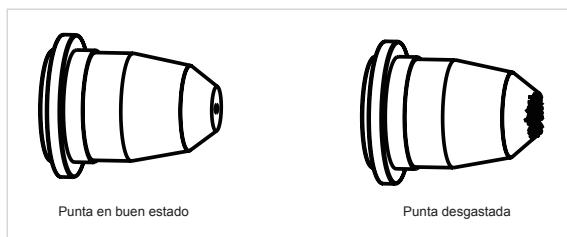


Figura 6.2 - Desgaste de la punta

4 - Compruebe si el cartucho inicial se mueve libremente. Empuje el electrodo hacia arriba; el extremo inferior del cartucho puede subir aproximadamente 2 mm. Reemplace según sea necesario.

7 ANTORCHAS DE PLASMA

7.1 Especificaciones

El cabezal de la antorcha tiene un ángulo de 75° respecto a la empuñadura de la antorcha. La antorcha incluye la empuñadura, el disparador y la protección del disparador.

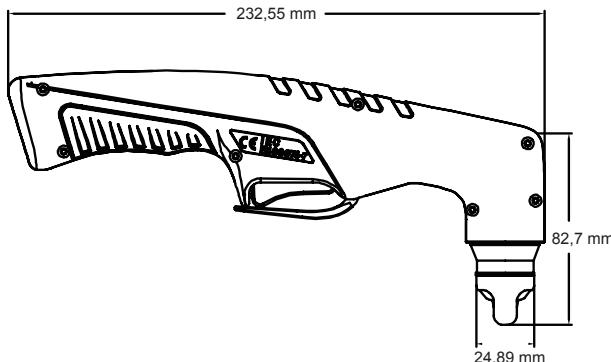


Figura 6.3 - Antorcha de plasma

Longitud del cable de la antorcha

El cable de la antorcha de plasma tiene 5 m de largo.

Ítems de consumo de la antorcha

La antorcha está compuesta de las siguientes partes con ítems de consumo:

Electrodo, boquilla, tapa, difusor de gas y espaciador.

La antorcha de plasma HandyPlasma 35 (número de pieza 333100) está equipada con una boquilla de corte de 0,8 mm. La antorcha de plasma HandyPlasma 45 (número de pieza 333101) está equipada con una boquilla de corte de 0,9 mm.

Piezas Integradas

El cabezal de la antorcha de plasma tiene un interruptor de circuito integrado con voltaje nominal de 12 Vcc.

Tipo de Enfriamiento

Combinación de aire ambiental y aire a través de la antorcha.

Especificaciones técnicas de la antorcha

TABLA 7.1	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
	ANTORCHA HANDYPLASMA
Temperatura Ambiente	40 °C
Corriente nominal	60 Amperios
Ciclo de operación	60%
Tensión nominal	500 V
Flujo de gas	110 - 150 LPM

7.2 Introducción al Plasma

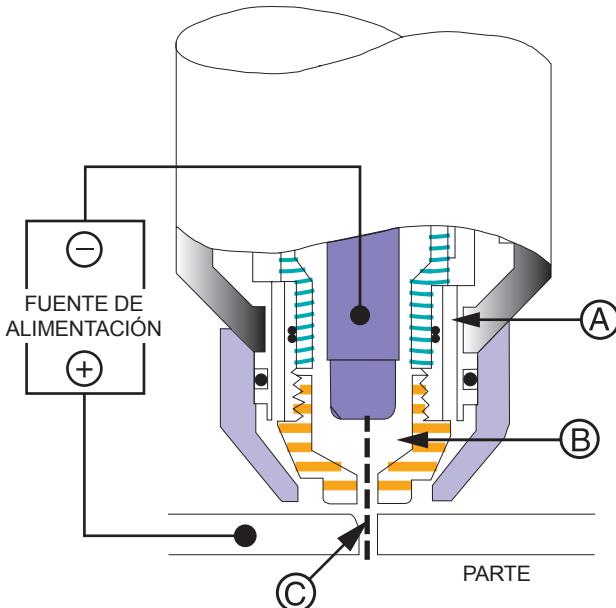
7.2.1. Flujo de Gas Plasma

El plasma es un gas que se calienta a temperaturas extremadamente altas y se ioniza para convertirse en conductor eléctrico. El proceso de corte por arco utiliza este plasma para transferir un arco eléctrico a la pieza de trabajo. El calor del arco derrite el metal que se va a cortar o eliminar y luego el metal es soplado lejos.

En las antorchas de corte de plasma, un gas frío ingresa en la Zona B, donde el arco entre el electrodo y la boquilla de la antorcha calienta e ioniza el gas. El arco de corte principal luego se transfiere a la pieza de trabajo mediante la columna de gas de plasma en la Zona C.

Al forzar el gas de plasma y el arco eléctrico a través de un pequeño orificio, la antorcha proporciona una alta concentración de calor en un área pequeña. El arco de plasma rígido y restringido se muestra en la Zona C. Como se muestra en la ilustración, el corte por plasma usa polaridad de corriente continua (cc).

La zona A canaliza un gas secundario que enfria la antorcha. Este gas también ayuda al gas de plasma de alta velocidad a soplar el metal fundido fuera del corte, permitiendo cortes rápidos sin escoria.



Distribución de gas

El gas utilizado se divide internamente en plasma y gases secundarios.

El gas de plasma fluye hacia la antorcha por medio del electrodo negativo, a través del cartucho, alrededor del electrodo, y luego sale por el orificio de la boquilla de corte.

El gas secundario fluye hacia abajo alrededor de la parte exterior del cartucho de la antorcha, y luego sale entre la boquilla de corte y la cubierta protectora alrededor del arco de plasma..

Arco de corte principal

El suministro de corriente continua también se utiliza para el arco de corte principal. La salida negativa se conecta al electrodo de la antorcha por medio del cable de la antorcha. La salida positiva se conecta a la pieza de trabajo mediante el cable de la pinza de trabajo.

8 DETECCIÓN DE DEFECTOS



¡ADVERTENCIA!

Existen niveles extremadamente peligrosos de voltaje y potencia presentes en este producto. No intente abrir o reparar, a menos que sea un técnico eléctrico calificado con capacitación en medidas de energía y técnicas de solución de problemas.

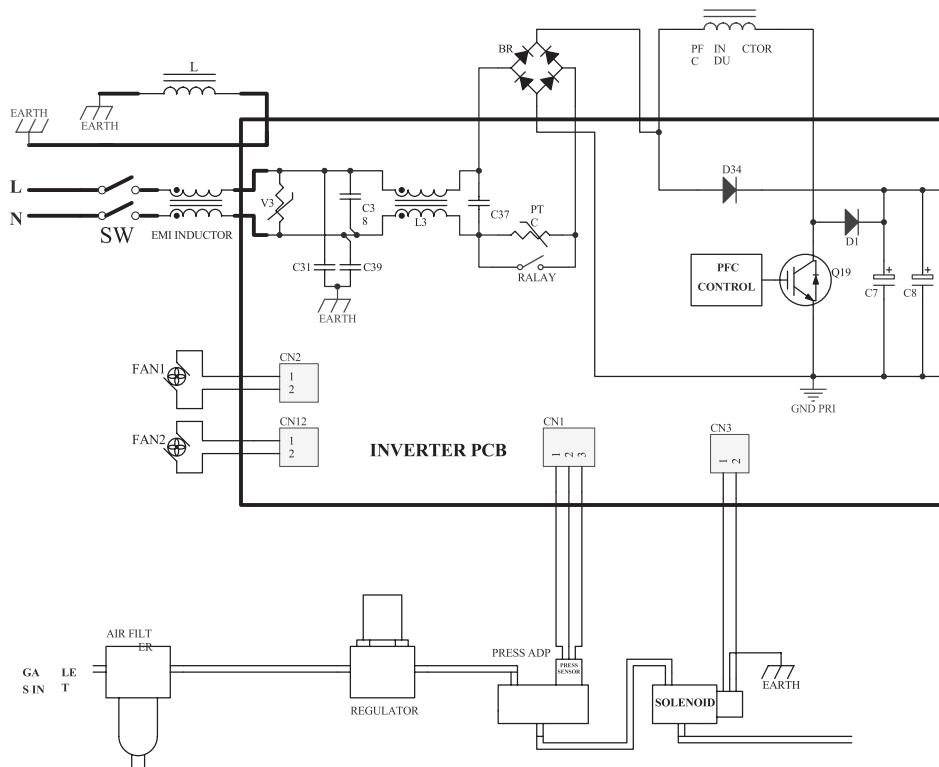
Si los subconjuntos complejos principales están defectuosos, la fuente de alimentación de soldadura debe ser devuelta a un proveedor de servicios ESAB autorizado para su reparación. El nivel básico de solución de problemas se puede realizar sin equipo o conocimientos especiales.

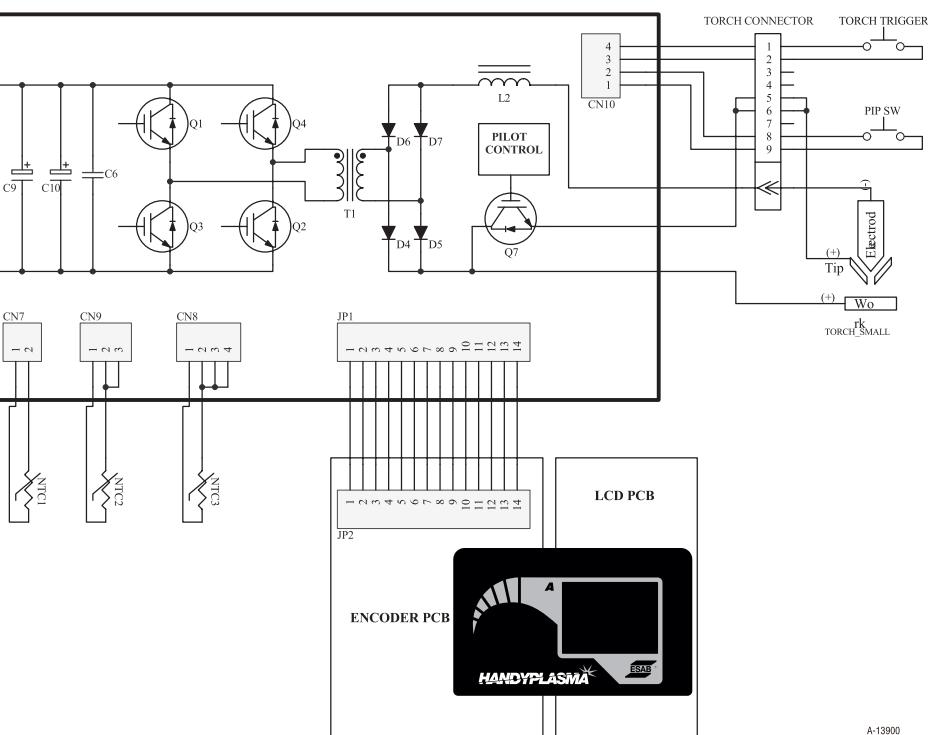
TABLA 8.1

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
1. La pantalla LCD no enciende	A) El cable de alimentación de entrada principal no está conectado a la toma de corriente. B) Interruptor ENCENDIDO/APAGADO en la posición APAGADO (hacia abajo). C) El voltaje de entrada real no corresponde a los 240 V requeridos por la unidad. D) Componentes de la unidad defectuosos.	A) Conecte el cable de alimentación. B) Gire el interruptor ENCENDIDO/APAGADO a la posición ENCENDIDO (hacia arriba). C) Asegúrese de que la fuente de alimentación se encuentre dentro de 240 Vca +/- 15%, y luego apague la fuente de alimentación y vuelva a encenderla. D) Solicite la reparación o el reemplazo a un proveedor autorizado de Asistencia Técnica de ESAB.
2. Error de instalación de la antorcha o copa de protección	A) La antorcha no está conectada correctamente a la fuente de alimentación. B) La copa de protección no está instalada correctamente. C) Falla de la antorcha de plasma.	A) Vuelva a instalar la antorcha; verifique si el quemador está completamente instalado en el adaptador hembra del quemador y gire la tuerca de plástico del quemador en el sentido de las agujas del reloj para fijarla en su posición. B) Vuelva a instalar la copa de protección. C) Solicite la reparación o el reemplazo a un proveedor autorizado de Asistencia Técnica de ESAB.
3. Error de presión de aire	A) Presión de aire de entrada demasiado baja o demasiado elevada. B) El paso de gas contiene impurezas. C) Fuga de gas. D) Componente unitario defectuoso.	A) Ajuste la presión del aire de entrada a 600 kPa~800 kPa. B) Desconecte la manguera de gas de la parte posterior de la fuente de alimentación o del alimentador y sople las impurezas. C) Compruebe la existencia de fugas de gas entre la válvula de gas y la entrada de gas o la salida del cilindro. D) Solicite la reparación o el reemplazo a un proveedor autorizado de Asistencia Técnica de ESAB.
4. Error de Instalación de electrodo o punta de corte	A) Electrodo o punta instalado de manera incorrecta. B) Electrodo o punta extremamente desgastados. C) Falla de la antorcha de plasma. D) Falla en componente de la fuente de alimentación.	A) Vuelva a instalar el electrodo o la punta. B) Reemplace el electrodo o la punta desgastados. C) D) Solicite la reparación o el reemplazo a un proveedor autorizado de Asistencia Técnica de ESAB. D) Solicite la reparación o el reemplazo a un proveedor autorizado de Asistencia Técnica de ESAB.
5. Error de voltaje	A) La tensión de alimentación principal fuera rango. B) Falla en componente de la fuente de alimentación	A) Compruebe si la tensión de entrada está dentro del rango de 204 ~ 276 V. B) Solicite la reparación o el reemplazo a un proveedor autorizado de Asistencia Técnica de ESAB.
6. Error de sobrecalentamiento	A) Se ha superado el ciclo de trabajo de la fuente de alimentación. B) El flujo de aire a través o alrededor de la unidad está bloqueada. C) Falla del ventilador. D) Falla en componente de la fuente de alimentación	A) Libere la fuente de alimentación y deje que se enfrie. Tenga en cuenta que la pantalla de error de sobrecalentamiento debe cerrarse antes de comenzar del corte. B) Mantenga el espacio de ventilación. C) Verifique si el ventilador funciona cuando el interruptor principal está ENCENDIDO. Solicite la reparación o el reemplazo a un proveedor autorizado de Asistencia Técnica de ESAB si el ventilador está defectuoso. D) Solicite la reparación o el reemplazo a un proveedor autorizado de Asistencia Técnica de ESAB.

PAGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO.

9 ESQUEMA ELÉCTRICO





A-13900

10 DIMENSIONES



11 ADQUISICIÓN DE REPUESTOS

NOTA!

El equipo fue construido y probado de acuerdo a normas. Despues del servicio o la renovación, la empresa de reparación es responsable de garantizar que el producto no se desvíe del modelo mencionado.

Se realizarán trabajos de renovación y trabajos eléctricos autorizados por los técnicos de ESAB.

Utilizar únicamente piezas de repuesto y desgaste originales de ESAB.

Las piezas de repuesto se pueden solicitar al distribuidor de ESAB más cercano. Consulte la última página de este manual.

NOTA

Para acceder al manual de repuestos del equipo, visite www.esab.com

PAGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO.

PAGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO.

PAGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO.

ESAB - Vendas

BRASIL

Atendimento de vendas:
0800 701 3722

Filiais:

Belo Horizonte (MG)
Tel.: (31) 2191-4970
Fax: (31) 2191-4976
vendas_bh@esab.com.br

São Paulo (SP)
Tel.: (19) 3115-1700
vendas_sp@esab.com.br

Rio de Janeiro (RJ)
Tel.: (21) 2141-4333
Fax: (21) 2141-4320
vendas_rj@esab.com.br

Salvador (BA)
Tel.: (71) 2106-4300
Fax: (71) 2106-4320
vendas_sa@esab.com.br

ESAB - Atendimento técnico
Consumíveis e Equipamentos
0800 701 3722

Para localizar o serviço autorizado
ESAB mais próximo de sua casa
ou empresa acesse:

www.esab.com.br

ARGENTINA

CONARCO
Alambres y Soldaduras SA
Calle 18 Nº 4079
Villa Lynch - Buenos Aires
Argentina (B1672AWG)
Tel: +54 011 4754 7000
esab.com.ar

COLOMBIA

Westarco
Av. Carrera 68 # 5 - 93
Bairro Pradera
Bogotá - Colombia
Tel: 417 62 88
westarco.com

PERÚ

SOLDEXA
Nicolás Arriola 771
La Victoria - Lima / Perú
Tel: 01 619 9600
soldexa.com.pe

