

Tochas

Para corte plasma



Manual de Instruções

Referência

Tocha Plasma 40 A@60% manual 6 m	0901244
Tocha Plasma 50 A@100% manual 6 m	0904411
Tocha Plasma 75 A@100% manual 6 m	0902490
Tocha Plasma 100 A@100% manual 6 m	0903388
Tocha Plasma 100 A@100% manual 12 m	0709109
Tocha Plasma 100 A@100% mecanizada 6 m	0902725
Tocha Plasma 100 A@100% mecanizada 12 m	0905550

A ESAB se reserva o direito de alterar as características técnicas de seus equipamentos sem prévio aviso.

1) SEGURANÇA

São os usuários de equipamento de soldagem ESAB a quem em última análise cabe a responsabilidade de assegurar que qualquer pessoa que trabalhe no equipamento ou próximo do mesmo observe todas as medidas de precaução de segurança pertinentes. As medidas de precaução de segurança devem satisfazer os requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento de soldagem. Além dos regulamentos normais aplicáveis ao local de trabalho, devem observar-se as seguintes recomendações.

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento de soldagem. O funcionamento incorreto do equipamento pode resultar em situações perigosas que podem dar origem a ferimentos no operador e danos no equipamento.

1. Qualquer pessoa que utilize o equipamento de soldagem deve estar familiarizado com:
 - a operação do mesmo
 - a localização dos dispositivos de interrupção de funcionamento do equipamento
 - o funcionamento do equipamento
 - as medidas de precaução de segurança pertinentes
 - o processo de soldagem
2. O operador deve certificar-se de que:
 - nenhuma pessoa não autorizada se encontra dentro da área de funcionamento do equipamento quando este é posto a trabalhar.
 - ninguém está desprotegido quando se forma o arco elétrico
3. O local de trabalho tem de:
 - ser adequado à finalidade em questão
 - não estar sujeito a correntes de ar
4. Equipamento de segurança pessoal
 - Use sempre o equipamento pessoal de segurança recomendado como, por exemplo máscara para soldagem elétrica com a lente com o trabalho que será executado, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.
 - Não use artigos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Medidas gerais de precaução
 - Certifique-se de que o cabo obra está bem ligado.
 - O trabalho em equipamento de alta tensão só será executado por um electricista qualificado.
 - O equipamento de extinção de incêndios apropriado tem de estar claramente identificado e em local próximo.



Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

De acordo com a Diretiva Européia 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!



AVISO



A SOLDAGEM POR ARCO ELÉTRICO E O CORTE PODEM SER PERIGOSOS PARA SI E PARA AS OUTRAS PESSOAS. TENHA TODO O CUIDADO QUANDO SOLDAR OU CORTAR. SOLICITE AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO SEU EMPREGADOR QUE DEVEM SER BASEADAS NOS DADOS DE PERIGO FORNECIDOS PELOS FABRICANTES.

CHOQUE ELÉTRICO - Pode matar

- Instale e ligue à terra a máquina de solda de acordo com as normas aplicáveis.
- Não toque em peças elétricas ou em eletrodos com carga com a pele desprotegida, com luvas molhadas ou roupas molhadas.
- Isole-se a si próprio, e à peça de trabalho, da terra.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura.

FUMOS E GASES - Podem ser perigosos para a saúde

- Mantenha a cabeça afastada dos fumos.
- Utilize ventilação e extração junto do arco elétrico, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área em geral.

RAIOS DO ARCO ELÉTRICO - Podem ferir os olhos e queimar a pele

- Proteja os olhos e o corpo. Utilize as proteções para soldagem e lentes de filtro corretas e use vestuário de proteção.
- Proteja as pessoas em volta através de proteções ou cortinas adequadas.

PERIGO DE INCÊNDIO

- As faíscas (fagulhas) podem provocar incêndios. Por isso, certifique-se de que não existem materiais inflamáveis na área onde está sendo realizada a soldagem.

RUÍDO - O ruído excessivo pode provocar danos na audição

- Proteja os ouvidos. Utilize protetores auriculares ou outro tipo de proteção.
- Previna as outras pessoas contra o risco.

AVARIAS - Solicite a assistência de um técnico caso o equipamento apresente algum defeito ou avaria.

LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR OU UTILIZAR A UNIDADE.

PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!

A ESAB pode fornecer-lhe toda a proteção e acessórios de corte necessários.



AVISO!

Leia e compreenda o manual de instruções antes de instalar ou utilizar o equipamento.



2) DESCRIÇÃO

2.1) Generalidades

As tochas para corte plasma destinam-se ao corte de metais pelo processo plasma em conjunto com as fontes modelo LPH. Utilizam ar comprimido como gás de corte e refrigeração. São fornecidas nos modelos para corte manual ou mecanizado.

2.2) Fator de trabalho

Chama-se fator de trabalho (F.t.) a razão, em por cento, entre o tempo durante o qual o equipamento para solda ou corte pode fornecer uma dada corrente máxima de corte (tempo de carga) e um tempo de referência; conforme normas internacionais o tempo de referência é igual a 10 minutos.

O Fator de trabalho nominal de 60% significa que o equipamento pode fornecer a sua corrente máxima de corte durante períodos de 6 minutos (carga), cada período devendo ser seguido de um período de descanso (o equipamento não fornece corrente de corte) de 4 minutos (6+4=10 minutos) sem que a

temperatura de seus componentes ultrapasse os limites previstos por projeto.

O Fator de trabalho de 100% significa que o equipamento pode fornecer a corrente de corte ininterruptamente, isto é, sem qualquer necessidade de descanso.

3) SELEÇÃO E USO

TABELA 3.1

Referência	Tipo	Comprimento (m)	Corrente (A) @ 60% F.t.	Corrente (A) @ 100% F.t.	Gás de corte	Pressão mínima (bar)	Recomendada para:
0901244	Manual	6	40	-	Ar comprimido	5	LPH 35/37
0904411	Manual	6	70	50			LPH 50
0902490	Manual	6	100	75			LPH 82
0903388	Manual	6	140	100			LPH 120
0709109	Manual	12	140	100			LPH 82/LPH 120
0902725	Mecanizada	6	140	100			LPH 82/LPH 120
0905550	Mecanizada	12	140	100			LPH 82/LPH 120

4) OPERAÇÃO

IMPORTANTE !

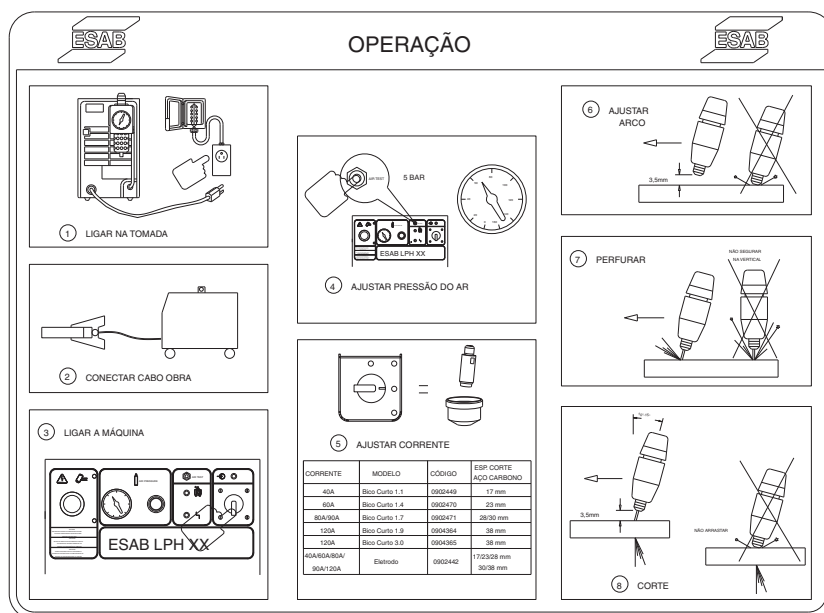
Desligar a fonte plasma para fazer a troca dos consumíveis ou qualquer manutenção na tocha de corte. Não tocar as partes sob tensão da tocha quando em operação.

A não observância desta norma causa choque elétrico podendo ferir seriamente o operador ou até causar a morte.

Nota 1: A corrente depende da espessura e do material. Recomenda-se antes de iniciar o corte da peça pré - ajustar estes parâmetros em um corpo de prova. A pressão do ar é igual (ideal 5 bar) para qualquer espessura e material.

Nota 2: Embora projetados com a melhor tecnologia disponível e com robustez, todos os componentes da tocha devem ser protegidos de respingos e de borra quente do material está sendo cortado evitando assim danos ao conjunto.

Nota 3: Deve-se observar freqüentemente o nível no corpo do filtro instalado na traseira do equipamento e drenar o líquido condensado para que este não entre no equipamento, pois isto diminui a vida útil do eletrodo, capa de corte podendo prejudicar o desempenho ou danificar a cabeça da tocha.



4.1) Cortar

- 1) Posicionar a tocha sobre o material a uma distância de 1 a 3 mm comum a inclinação de 75 a 60 graus em relação a peça. Esta inclinação diminui a possibilidade de entrada de escória no bico da tocha. Ou utilizar o distanciador.
- 2) Apertar o gatilho, a lâmpada sinalizadora arco aberto (4) acende. O ar deve sair pelo bico.
- 3) Após aproximadamente um segundo e meio o arco piloto deve ser acionado e imediatamente o arco principal entrará em operação. Caso o arco piloto não seja acionado na primeira tentativa, o novo acionamento dependerá da temporização do próprio equipamento aguarde alguns segundos antes de fazer nova tentativa.
- 4) Após o início do corte a tocha deve ser mantida com ângulo de 85 a 75 graus em relação a peça e a distância de 1 a 3mm do material ou manter a distância utilizando o distanciador.
- 5) No fim do corte levantar ligeiramente a tocha antes do término e liberar o gatilho da tocha, ou acionar novamente, caso esteja em 4T. Isto evita a ignição da alta frequência após a extinção do arco (arco duplo) que destrói o bico da tocha. No caso interrupção do material a ser cortado com intervalos pequenos (exemplo: durante o corte de telas de arame) não liberar o gatilho até o término do corte.

4.2) Furar

- 1) Posicionar a tocha sobre o material a uma distância de 1 a 3 mm com uma inclinação de 75 a 60 graus em relação a peça. Esta inclinação diminui a possibilidade de entrada de escória no bico da tocha. Ou utilizar o distanciador.
- 2) Apertar o gatilho. O ar deve sair pelo bico.
- 3) Após aproximadamente meio segundo o arco piloto deve ser acionado e imediatamente o arco principal entrará em operação. Caso o arco piloto não seja acionado na primeira tentativa, o novo acionamento dependerá da temporização do próprio equipamento aguardando alguns segundos antes de fazer nova tentativa.
- 4) Quando o arco perfurar o material colocar a tocha a 90 graus em relação a peça e a uma distância de 1 a 3 mm do material, ou manter a distância utilizando o distanciador.
- 5) No fim do corte liberar o gatilho da tocha, ou acioná-lo novamente caso esteja em 4T, e levantá-la um pouco antes do término do corte.

5) **PROBLEMAS NO CORTE**
Apresentam-se os principais problemas encontrados no corte.

- 1) Penetração insuficiente:
 - Corrente baixa demais.
 - Velocidade de corte muito grande.
 - Pressão de ar imprópria.
 - Bico danificado.
- 2) O arco principal apaga:
 - Velocidade de corte muito grande.
 - Eletrodo danificado.
- 3) Formação de escória:

Obs: dependendo do material e da espessura pode ser difícil eliminar completamente a escória.

- Corrente baixa demais.
 - Velocidade de corte baixa ou pequena.
 - Pressão de ar baixa ou alta demais.
 - Bico ou eletrodo danificado.
- 4) Arco duplo:
 - Pressão do ar muito baixa.
 - Bico danificado ou frouxo.
 - Acúmulo de escória no bico.
 - 5) Arco instável:
 - Bico danificado ou eletrodo gasto.
 - 6) O arco principal não se acende:
 - Eletrodo muito gasto.
 - Alimentação elétrica.
 - Cabo obra desligado.
 - 7) Vida útil do eletrodo muito baixa:
 - Pressão do ar imprópria.
 - Ar comprimido com umidade ou óleo.

6) MANUTENÇÃO

6.1) Recomendações

6.1.1) Circuito de corte

O bom funcionamento de uma tocha plasma depende de se usar as conexões na peça a cortar ou na bancada de trabalho e na garra obra do equipamento firmes.

A resistência elétrica do circuito de corte provoca quedas de tensão reduzindo a tensão de arco e a

corrente máxima disponível e tornando o corte instável.

6.1.2) Circuito de ar comprimido limpo, isento de água, óleo e outros contaminantes com partículas ou gases não especificados para o processo.

O bom funcionamento de uma tocha plasma depende de se usar o ar comprimido limpo, isento de água, óleo, etc. Deve-se observar frequentemente o nível no corpo do filtro instalado na traseira do equipamento e drenar o líquido condensado para que este não entre no equipamento, pois isto diminui a vida útil do eletrodo, capa de corte e podendo prejudicar o desempenho ou danificar a cabeça da tocha.

ATENÇÃO:
Nunca trocar os consumíveis com a fonte plasma ligada. A tensão presente no bico da tocha é perigosa podendo ocasionar grave acidente (choque elétrico) e até a morte.

ESABMANUTENÇÃOESAB

1 TROCANDO OS CONSUMÍVEIS

DESLIGAR A MÁQUINA

TROCAR

APERTE BEM

ENCAIXE A TOCHA CORRETAMENTE

3 SEM ARCO

A TOCHA ESTÁ ENCAIXADA CORRETAMENTE?

APERTE BEM

O CABO OBRA ESTÁ BEM PRESO?

EXISTE PRESSÃO DO AR?

ESAB LPH XX

A MÁQUINA ESTÁ LIGADA?

ESAB LPH XX

A MÁQUINA ESTÁ EM FALTA?

4 LÂMPADA DE FALTA ACESA

ESAB LPH XX

MÁQUINA SUPER AQUECIDA

ESAB LPH XX

EXISTE AR SAINDO PELA TOCHA?

2 BAIXA PERFORMANCE OU QUALIDADE DO CORTE

MANTENHA UMA DISTÂNCIA ADEQUADA OU UTILIZE DISTANCIADOR

3.5mm

AJUSTE ADEQUADAMENTE A PRESSÃO

5 BAR

VELOCIDADE INADEQUADA

MUITO RÁPIDO MUITO DEVIAR CORRETO

6.1.3) Reparação

Para assegurar o funcionamento e o desempenho ótimos de um equipamento ESAB, usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB S/A ou por ela aprovadas. O emprego de peças não originais ou não aprovadas cancela a garantia.

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.

7) ACESSÓRIOS

7.1) Kit consumíveis tocha plasma LPH 35 - Referência: 0900232

TABELA 7.1

Composto de:		Referência
Distanciador tipo mola	1 unidade	0900644
Eletrodo curto S30 - S50	4 unidades	0900013
Difusor	1 unidade	0900737
Bico curto 0,8 mm	4 unidades	0905561
Capa proteção externa	1 unidade	0901137

7.2) Kit consumíveis tocha plasma LPH 50 - Referência: 0904535

TABELA 7.2

Composto de:		Referência
Eletrodo para tocha S75	6 unidades	0904373
Difusor de ar	1 unidade	0904374
Bico para tocha S75	2 unidades	0904376
Capa para tocha S75	1 unidade	0904378
Bico da capa S75	1 unidade	0904379
Distanciador tipo mola	1 unidade	0904380

7.3) Kit consumíveis tocha plasma LPH 82 - Referência: 0903172

TABELA 7.3

Composto de:		Referência
Eletrodo para tocha 101	6 unidades	0902447
Difusor de ar	1 unidade	0902448
Bico para tocha 101 - 1,1	2 unidades	0902449
Bico para tocha 101 - 1,4	2 unidades	0902470
Distanciador tipo mola	1 unidade	0902473
Bocal para tocha 101	1 unidade	0902461

7.4) Kit consumíveis tocha plasma LPH 120 Manual - Referência: 0905460

TABELA 7.4

Composto de:		Referência
Eletrodo para tocha 101	6 unidades	0902447
Difusor de ar	1 unidade	0902448
Bico para tocha 101 - 1,4	2 unidades	0902470
Bico para tocha 101 - 1,7	2 unidades	0902471
Distanciador tipo mola	1 unidade	0902473
Bocal para tocha 141	1 unidade	0902879

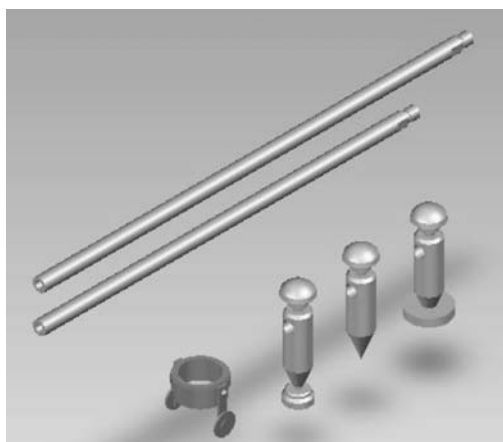
7.5) Kit compasso

Para:

Tocha LPH 35/37 0901602

Tocha LPH 50 0905054

Tocha LPH 82 - LPH 120 0902983



7.6) Fluxômetro

Para:

Tocha LPH 35/37 0905897

Tocha LPH 50 0905898

Tocha LPH 82 - LPH 120 0905892



TERMO DE GARANTIA

ESAB Indústria e Comércio Ltda, garante ao Comprador/Usuário que seus Equipamentos são fabricados sob rigoroso Controle de Qualidade, assegurando o seu funcionamento e características, quando instalados, operados e mantidos conforme orientado pelo Manual de Instrução respectivo a cada produto.

ESAB Indústria e Comércio Ltda Indústria e Comércio, garante a substituição ou reparo de qualquer parte ou componente de equipamento fabricado por ESAB em condições normais de uso, que apresenta falha devido a defeito de material ou por fabricação, durante o período da garantia designado para cada tipo ou modelo de equipamento.

A obrigação da ESAB nas Condições do presente Termo de Garantia, está limitada, somente, ao reparo ou substituição de qualquer parte ou componente do Equipamento quando devidamente comprovado por ESAB ou SAE - Serviço Autorizado ESAB.

Peças e partes como Roldanas e Guias de Arame, Medidor Analógico ou Digital danificados por qualquer objeto, Cabos Elétricos ou de Comando danificados, Porta Eletrodos ou Garras, Bocal de Tocha/Pistola de Solda ou Corte, Tochas e seus componentes, sujeitas a desgaste ou deterioração causados pelo uso normal do equipamento ou qualquer outro dano causado pela inexistência de manutenção preventiva, não são cobertos pelo presente Termo de Garantia.

Esta garantia não cobre qualquer Equipamento ESAB ou parte ou componente que tenha sido alterado, sujeito a uso incorreto, sofrido acidente ou dano causado por meio de transporte ou condições atmosféricas, instalação ou manutenção impróprias, uso de partes ou peças não originais ESAB, intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada por ESAB ou aplicação diferente a que o equipamento foi projetado e fabricado.

A embalagem e despesas transporte/frete - ida e volta de equipamento que necessite de Serviço Técnico ESAB considerado em garantia, a ser realizado nas instalações da ESAB ou SAE - Serviço Autorizado ESAB, correrá por conta e risco do Comprador/Usuário - Balcão.

O presente Termo de Garantia passa a ter validade, somente após a data de Emissão da Nota Fiscal da Venda, emitida por ESAB Indústria e Comércio Ltda e/ou Revendedor ESAB.

O período de garantia para as **Tochas Plasma** é de 90 (noventa) dias.



CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO

- | | |
|---|--------------|
| <input type="checkbox"/> Tocha plasma 40 A@60% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Tocha plasma 50 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Tocha plasma 75 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Tocha plasma 100 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Tocha plasma 100 A@100% manual 12 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Tocha plasma 100 A@100% mecanizada 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Tocha plasma 100 A@1000% mecanizada 12 m | Nº de série: |



INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Empresa: _____

Telefone: (____) _____ Fax: (____) _____ E-mail: _____

- | | | |
|---------|---|--------------|
| Modelo: | <input type="checkbox"/> Tocha plasma 40 A@60% manual 6 m | Nº de série: |
| | <input type="checkbox"/> Tocha plasma 50 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| | <input type="checkbox"/> Tocha plasma 75 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| | <input type="checkbox"/> Tocha plasma 100 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| | <input type="checkbox"/> Tocha plasma 100 A@100% manual 12 m | Nº de série: |
| | <input type="checkbox"/> Tocha plasma 100 A@100% mecanizada 6 m | Nº de série: |
| | <input type="checkbox"/> Tocha plasma 100 A@1000% mecanizada 12 m | Nº de série: |

Observações: _____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____



Prezado cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB conhecê-lo melhor para que possamos lhe atender e garantir a prestação do serviço de assistência técnica com o elevado padrão de qualidade ESAB.

Favor enviar para:

ESAB Ltda.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial - Contagem - MG
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

-- página intencionalmente em branco --

Antorchas

Para corte plasma



Manual de Instrucciones

Referencia

Antorcha Plasma 40 A@60% manual 6 m	0901244
Antorcha Plasma 50 A@100% manual 6 m	0904411
Antorcha Plasma 75 A@100% manual 6 m	0902490
Antorcha Plasma 100 A@100% manual 6 m	0903388
Antorcha Plasma 100 A@100% manual 12 m	0709109
Antorcha Plasma 100 A@100% mecanizada 6 m	0902725
Antorcha Plasma 100 A@100% mecanizada 12 m	0905550

ESAB se reserva el derecho de alterar las características técnicas de sus equipos sin aviso previo.

1) SEGURIDAD

A los usuarios del equipo de soldadura ESAB les cabe la responsabilidad de asegurar que cualquier persona que trabaje con el equipo o cerca del mismo observe todas las medidas de precaución y seguridad pertinentes.

Las medidas de precaución y seguridad deben satisfacer los requisitos que se aplican a este tipo de equipos de soldadura. Además de los reglamentos normales aplicables al lugar de trabajo, deben observarse las siguientes recomendaciones.

Todo trabajo debe ser ejecutado por personas especializadas y bien familiarizadas con el funcionamiento del equipo de soldadura. Su funcionamiento o manejo incorrecto puede acarrear situaciones peligrosas, llegando a originar heridas al operador y daños al equipo.

1. Toda persona que utilice el equipo de soldadura debe conocer perfectamente:
 - Su funcionamiento;
 - Como operarlo;
 - La localización de los dispositivos de interrupción de funcionamiento;
 - Las medidas de precaución y seguridad pertinentes;
 - El proceso de soldadura.
2. El operador debe cerciorarse de que:
 - Nadie que no esté autorizado se encuentre dentro del área de funcionamiento del equipo, cuando este está trabajando;
 - Nadie esté desprotegido cuando se forma el arco eléctrico.
3. El lugar de trabajo debe presentar las siguientes condiciones:
 - Ser adecuado para la finalidad prevista;
 - No estar expuesto a corrientes de aire.
4. Equipo de seguridad personal
 - Use siempre el equipo personal de seguridad recomendado como, por ejemplo máscara para soldadura eléctrica con lente para el trabajo que será ejecutado, gafas de seguridad, ropas a prueba de fuego, guantes de seguridad;
 - No use elementos sueltos como, por ejemplo, pañuelos o bufandas, pulseras, anillos, etc., que puedan engancharse o provocar quemaduras.
5. Medidas generales de precaución.
 - Cerciórese de que el cable de masa esté bien conectado;
 - El trabajo en equipos de alta tensión solamente será ejecutado por un electricista;
 - El equipo de extinción de incendios apropiado tiene que estar cerca y claramente identificado.



¡No elimine equipo eléctrico junto con los residuos normales!

De acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/CE y con las normas ambientales nacionales relativa a residuos de equipos eléctricos y electrónicos, el artefacto eléctrico que ha llegado al final de su vida útil debe ser recogido separadamente y entregado a instalaciones de reciclado ambientalmente adecuadas. En su calidad de propietario del equipo, es su obligación obtener informaciones sobre sistemas aprobados de recolección de residuos especiales con su representante local.

¡Al aplicar esta Norma el propietario colaborará con la mejoría del medio ambiente y la salud humana!



AVISO



LA SOLDADURA Y CORTE POR ARCO ELÉCTRICO PUEDEN SER PELIGROSOS PARA EL SOLDADOR Y PARA LOS DEMÁS. TENGA MUCHO CUIDADO AL SOLDAR O CORTAR. SOLICITE A SU EMPLEADOR QUE SE CUMPLAN LAS NORMAS DE SEGURIDAD BASADAS EN LOS DATOS DE PELIGRO PROVISTOS POR LOS FABRICANTES.

DESCARGA ELÉCTRICA Puede matar

- Instale y conecte a tierra la máquina de soldar de acuerdo con las normas aplicables.
- No toque piezas eléctricas o electrodos con carga con la piel desprotegida, con guantes o la ropa mojada.
- Aíslese y aisle la pieza de trabajo, de tierra.
- Cerciórese de que su posición de trabajo es segura.

HUMOS Y GASES Pueden ser peligrosos para la salud

- Mantenga la cabeza alejada del humo.
- Utilice ventilación y extracción de aire junto al arco eléctrico, para mantener el humo y los gases lejos de su zona de respiración y del área en general.

RAYOS DE ARCO ELÉCTRICO - Pueden dañar los ojos y quemar la piel.

- Proteja los ojos y el cuerpo. Utilice las protecciones para soldadura y lentes de filtro correctas y use ropas de protección.
- Proteja a las personas de su entorno con protecciones o cortinas adecuadas.

PELIGRO DE INCENDIO

- Las chispas pueden provocar incendios. Por eso, cerciórese de que no existan materiales inflamables en el área en que se realiza la soldadura..

RUIDO - El ruido excesivo puede provocar daños en el oído.

- Proteja sus oídos. Utilice protectores auriculares u otro tipo de protección.
- Prevenga a otras personas sobre el riesgo.

AVERÍAS - Solicite la asistencia de un técnico si el equipo presenta algún defecto o avería.

LEA Y ENTIENDA COMPLETAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR LA UNIDAD.

¡PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS!

ESAB puede darle toda la protección y accesorios necesarios para corte.



¡AVISO!

Lea y comprenda perfectamente el manual de instrucciones antes de instalar o utilizar el equipo.



2) DESCRIPCIÓN

2.1) Generalidades

Las antorchas para corte plasma se utilizan en conjunto con las fuentes modelo LPH para cortar metales por el proceso plasma. Utilizan aire comprimido como gas de corte y refrigeración. Se presentan en modelos para corte manual o mecanizado.

2.2) Factor de trabajo

Se llama factor de trabajo (F.t.) a la razón, porcentual, entre el tiempo durante el que un equipo de soldadura o corte puede entregar una dada corriente máxima de corte (tiempo de carga) y un tiempo de referencia que de acuerdo a normas internacionales es de 10 minutos.

Un Factor de trabajo nominal de 60% significa que el equipo puede entregar su corriente máxima de corte

durante períodos de 6 minutos (carga), cada uno seguido de un período de descanso (el equipo no entrega corriente de corte) de 4 minutos (6+4=10 minutos) sin que la temperatura de sus componentes sobrepase los límites previstos por el proyecto de construcción.

Un Factor de trabajo de 100% significa que el equipo puede entregar la corriente de corte ininterrumpidamente, o sea, sin necesidad de descanso.

3) SELECCIÓN Y USO

TABLA 3.1

Referencia	Tipo	Largo (m)	Corriente (A) @ 60% F.t.	Corriente (A) @ 100% F.t.	Gas de corte	Presión mínima (bar)	Recomendada para:
0901244	Manual	6	40	-	Aire Comprimido	5	LPH 35/37
0904411	Manual	6	70	50			LPH 50
0902490	Manual	6	100	75			LPH 82
0903388	Manual	6	140	100			LPH 120
0709109	Manual	12	140	100			LPH 82/LPH 120
0902725	Mecanizada	6	140	100			LPH 82/LPH 120
0905550	Mecanizada	12	140	100			LPH 82/LPH 120

4) OPERACIÓN

¡IMPORTANTE!

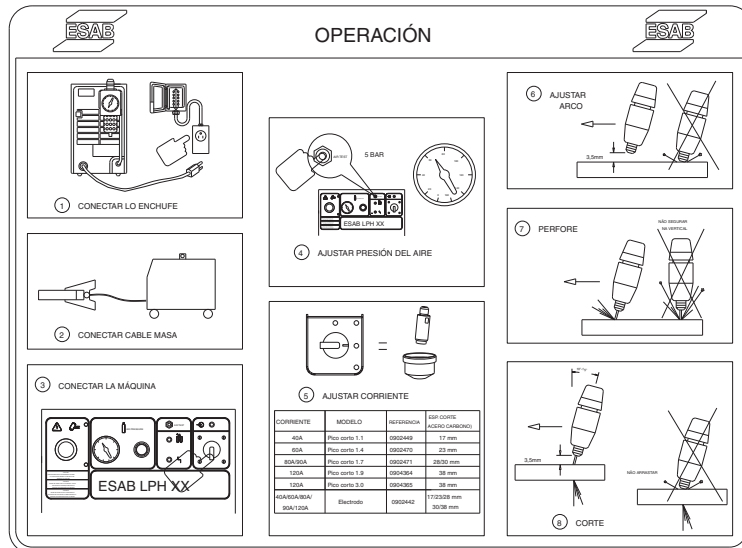
Desconecte la fuente plasma para cambiar materiales de consumo o mantenimiento en la antorcha de corte. No cambie piezas con tensión en la antorcha durante el trabajo.

El incumplimiento de esta norma causa descargas eléctricas que pueden herir seriamente al operador e inclusive causar la muerte.

Nota 1: La corriente depende del espesor y del material. Se recomienda, antes de iniciar el corte de la pieza preajustar estos parámetros en un cuerpo de prueba. La presión del aire es igual (ideal 5 bar) para cualquier espesor y material.

Nota 2: Aunque están proyectados con la mejor tecnología disponible y son robustos, todos los componentes de la antorcha deben ser protegidos de salpicaduras y de la borra caliente del material que se corta evitando así daños al conjunto.

Nota 3: Se debe observar frecuentemente el nivel en el cuerpo del filtro instalado en la parte posterior del equipo y drenar el líquido condensado para que no entre en el equipo, pues esto disminuye la vida útil del electrodo y la capa de corte perjudicando el rendimiento o dañificando la cabeza de la antorcha.



4.1) Cortar

- 1) Coloque la antorcha sobre el material a una distancia de 1 a 3 mm con una inclinación de 60 a 75 grados con relación a la pieza. Esta inclinación disminuye la posibilidad de entrada de escoria en el pico de la antorcha. También puede utilizar el distanciador.
- 2) Apriete el gatillo, la lámpara señaladora de arco abierto (4) se enciende. El aire debe salir por el pico.
- 3) Después de aproximadamente un segundo y medio el arco piloto debe encenderse e inmediatamente el arco principal entrará en operación. Si el arco piloto no se abre en el primer intento, un nuevo encendido dependerá del tiempo de reacción del equipo. Espere algunos segundos antes de intentar nuevamente.
- 4) Una vez comenzado el corte la antorcha debe mantenerse en un ángulo de 75 a 85 grados con relación a la pieza y a una distancia de 1 a 3 mm del material o mantenga la distancia utilizando el distanciador.
- 5) Al finalizar el corte levante ligeramente la antorcha antes del final y suelte el gatillo, o acciónelo nuevamente, si está en 4T. Esto evita la ignición de la alta frecuencia después de la extinción del arco (arco doble) que destruye el pico de la antorcha. En caso de interrupción del material a ser cortado en intervalos pequeños (ejemplo: durante el corte de telas de alambre) no suelte el gatillo hasta el término del corte.

4.2) Perforar

- 1) Coloque la antorcha sobre el material a una distancia de 1 a 3 mm con una inclinación de 60 a 75 grados con relación a la pieza. Esta inclinación disminuye la posibilidad de entrada de escoria en el pico de la antorcha. También puede ser utilizado el distanciador.
- 2) Apriete el gatillo. El aire debe salir por el pico.
- 3) Después de aproximadamente medio segundo el arco piloto debe ser accionado e inmediatamente el arco principal entrará en operación. En caso de que el

arco piloto no se abra en la primera tentativa, un nuevo encendido dependerá del tiempo de reacción del equipo. Espere algunos segundos antes de intentar nuevamente.

4) Cuando el arco perfora el material coloque la antorcha a 90 grados con relación a la pieza y a una distancia de 1 a 3 mm del material, o mantenga la distancia utilizando el distanciador.

5) Al finalizar el corte suelte el gatillo de la antorcha, o acciónelo nuevamente si está en 4T. Levántela un poco antes de terminar el corte.

5) PROBLEMAS EN EL CORTE

Sigue a continuación una lista de los principales problemas encontrados en el corte.

1) Penetración insuficiente:

- Corriente demasiado baja.
- Velocidad de corte muy alta.
- Presión de aire inapropiada.
- Pico dañado.

2) El arco principal se apaga:

- Velocidad de corte muy alta.
- Electrodo dañado

3) Formación de escoria:

Obs: dependiendo del material y del espesor puede ser difícil eliminar completamente la escoria..

- Corriente demasiado baja.
- Velocidad de corte baja o pequeña.
- Presión de aire demasiado baja o demasiado alta.
- Pico o electrodo dañado.

4) Arco doble:

- Presión de aire muy baja.
- Pico dañado o flojo.
- Acumulación de escoria en el pico.

5) Arco inestable:

- Pico dañado o electrodo gastado.

6) El arco principal no se enciende:

- Electrodo muy gastado.
- Alimentación eléctrica.
- Cable de masa desconectado.

7) Vida útil del electrodo muy baja:

- Presión de aire inapropiada.

6) MANTENIMIENTO

6.1) Recomendaciones

6.1.1) Circuito de corte

El buen funcionamiento de una antorcha plasma depende de que se usen conexiones firmes en la pieza a cortar o en la bancada de trabajo y en el cable de masa del equipo.


La resistencia eléctrica en el circuito de corte provoca caídas de tensión reduciendo la tensión de arco y la corriente máxima disponible provocando inestabilidad en el corte.

6.1.2) Circuito de aire comprimido limpio, exento de agua, aceite u otros contaminantes como partículas o gases no especificados para el proceso.


El buen funcionamiento de una antorcha plasma depende de que se use aire comprimido limpio, exento de agua, aceite, etc. Se debe observar frecuentemente el nivel en el cuerpo del filtro instalado en la parte posterior del equipo y drenar el líquido condensado para que este no entre en el equipo, pues esto disminuye la vida útil del electrodo, la capa de corte y puede perjudicar el rendimiento o dañar la cabeza de la antorcha.

ATENCIÓN:

Nunca cambie los materiales de consumo con la fuente plasma conectada. La tensión presente en el pico de la antorcha es peligrosa y puede ocasionar un grave accidente (descarga eléctrica) y hasta la muerte.

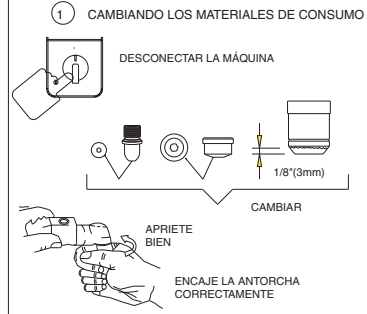


MANTENIMIENTO



1 CAMBIANDO LOS MATERIALES DE CONSUMO

DESCONECTAR LA MÁQUINA



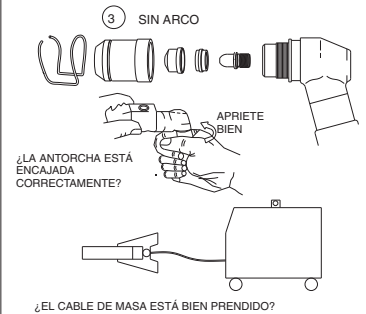
1/8" (3mm)

CAMBIAR

APRIETE BIEN

ENCAJE LA ANTORCHA CORRECTAMENTE

3 SIN ARCO




APRIETE BIEN

¿LA ANTORCHA ESTÁ ENCAJADA CORRECTAMENTE?


¿EL CABLE DE MASA ESTÁ BIEN PRENDIDO?

¿EXISTE PRESIÓN DE AIRE?



ESAB LPH XX

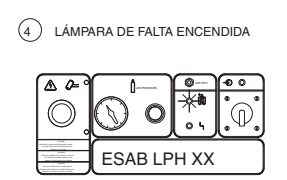
¿LA MÁQUINA ESTÁ ENCENDIDA?



ESAB LPH XX


¿LA MÁQUINA ESTÁ EN FALTA?

4 LÁMPARA DE FALTA ENCENDIDA




ESAB LPH XX

MÁQUINA RECALENTADA



¿EXISTE AIRE SALIENDO POR LA ANTORCHA?



6.1.3) Reparación

Para asegurar un buen funcionamiento y óptimo rendimiento de un equipo ESAB, use solamente repuestos originales provistos o aprobados por ESAB S/A. El empleo de repuestos no originales o no aprobados cancela la garantía.

Los repuestos se obtienen en los Servicios Autorizados ESAB o en las Filiales de Venta indicadas en la última página de este Manual. Siempre indique el modelo y el número de serie.

7) ACCESORIOS

7.1) Kit de materiales de consumo para antorcha plasma LPH 35 - Referencia: 0900232

TABELA 7.1

Compuesto de:		Referencia
Distanciador tipo resorte	1 unidad	0900644
Electrodo corto S30 - S50	4 unidades	0900013
Difusor	1 unidad	0900737
Pico corto 0,8 mm	4 unidades	0905561
Capa protección externa	1 unidades	0901137

7.2) Kit de materiales de consumo para antorcha plasma LPH 50 - Referencia: 0904535

TABELA 7.2

Compuesto de:		Referencia
Electrodo para antorcha S75	6 unidades	0904373
Difusor de aire	1 unidad	0904374
Pico para antorcha S75	2 unidades	0904376
Capa para antorcha S75	1 unidad	0904378
Pico de la capa S75	1 unidad	0904379
Distanciador tipo resorte	1 unidad	0904380

7.3) Kit de materiales de consumo para antorcha plasma LPH 82 - Referencia: 0903172

TABELA 7.3

Compuesto de:		Referencia
Electrodo para antorcha 101	6 unidades	0902447
Difusor de aire	1 unidad	0902448
Pico para antorcha 101 - 1,1	2 unidades	0902449
Pico para antorcha 101 - 1,4	2 unidades	0902470
Distanciador tipo resorte	1 unidad	0902473
Boquilla para antorcha 101	1 unidad	0902461

7.4) Kit de materiales de consumo para antorcha manual plasma LPH 120 - Referencia: 0905460

TABELA 7.4

Compuesto de:		Referencia
Electrodo para antorcha 101	6 unidades	0902447
Difusor de aire	1 unidad	0902448
Pico para antorcha 101 - 1,4	2 unidades	0902470
Pico para antorcha 101 - 1,7	2 unidades	0902471
Distanciador tipo resorte	1 unidad	0902473
Boquilla para antorcha 141	1 unidad	0902879

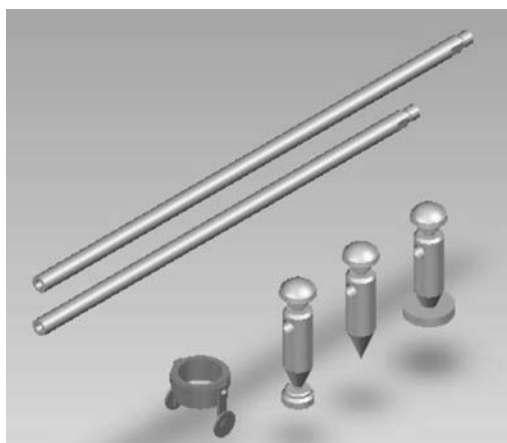
7.5) Kit compás

Para:

Antorcha LPH 35/37 0901602

Antorcha LPH 50 0905054

Antorcha LPH 82 - LPH 120 0902983



7.6) Fluxómetro

Para:

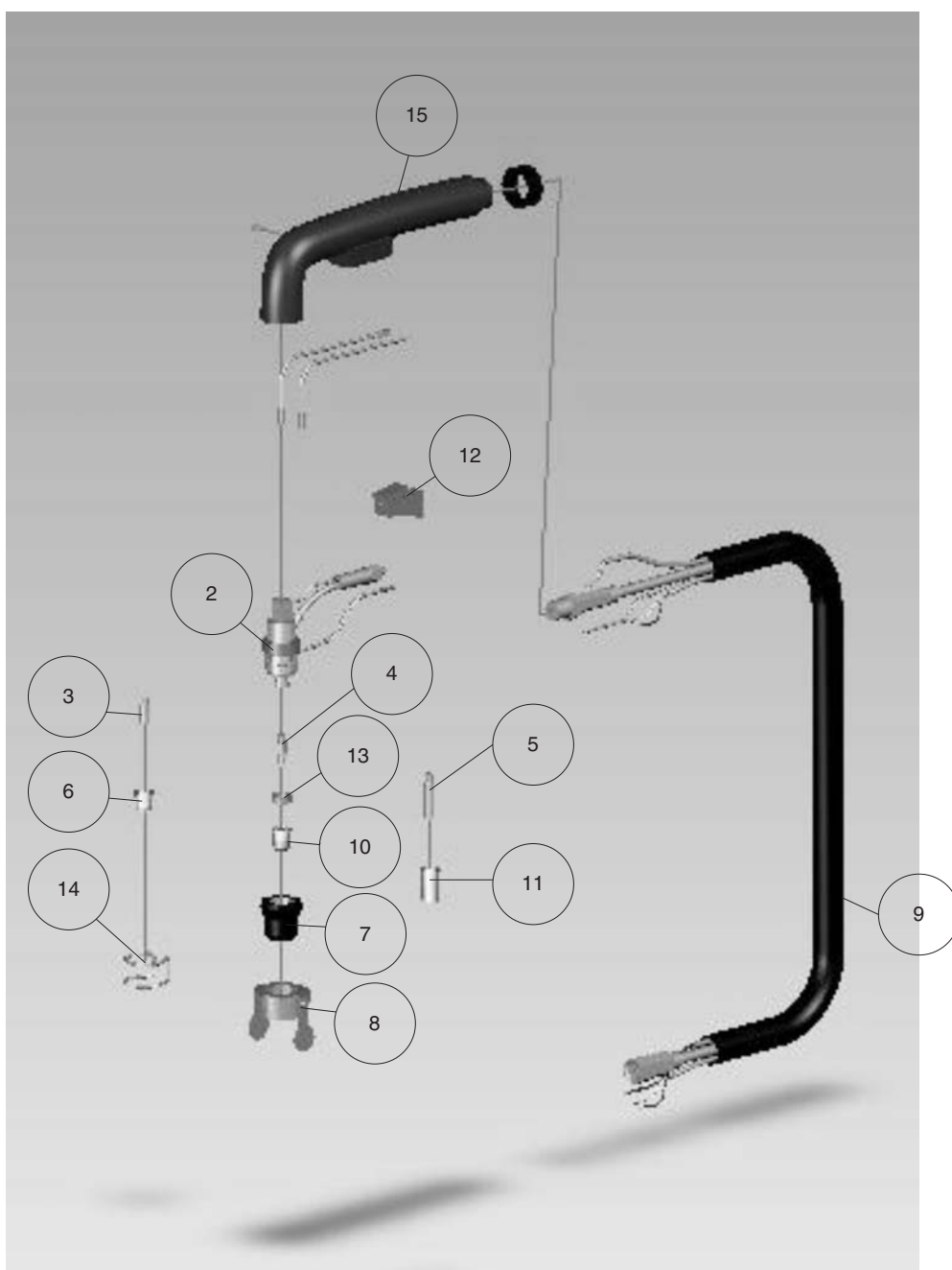
Antorcha LPH 35/37 0905897

Antorcha LPH 50 0905898

Antorcha LPH 82 - LPH 120 0905892



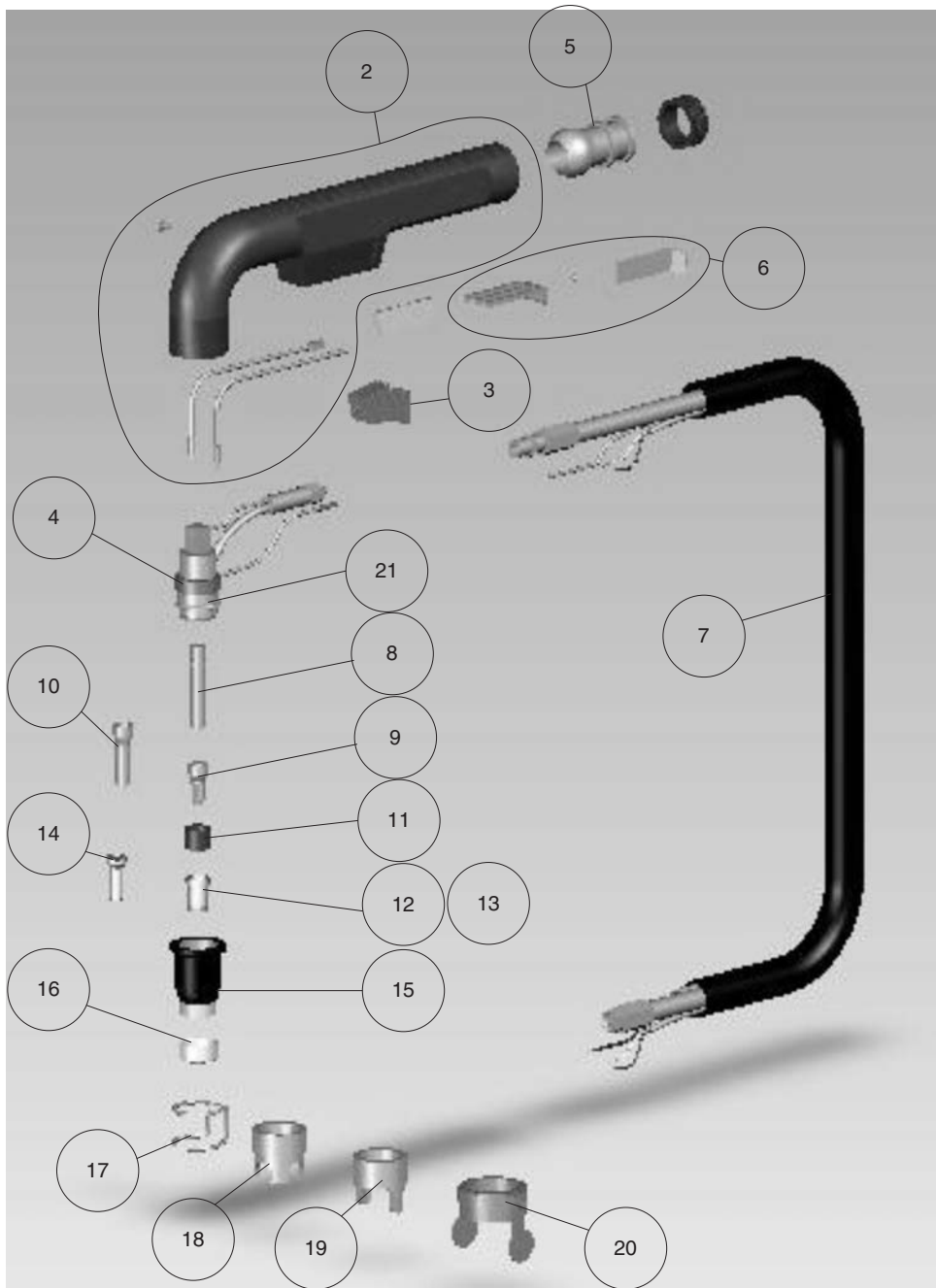
Apêndice A / Apéndice A
Consumíveis - Peças de reposição / Repuestos
Materiais de consumo / Repuestos
A.1) Tocha LPH 35/37 / Antorcha LPH 35/37 (0901244)



TABELA/TABLA A.1

Qtde	Pos	Peça	Pieza	Referência / Referencia
1	1	Tocha plasma S45	Antorcha plasma S45	0901244
1	2	Corpo	Cuerpo	0900073
1	3	Eletrodo curto	Electrodo corto	0900013
1	4	Eletrodo médio	Electrodo mediano	0901282
1	5	Eletrodo	Electrodo	0905894
1	6	Bico curto 0,8 mm	Pico corto 0,8mm	0905561
1	7	Capa de proteção externa	Capa de protección externa	0901137
1	8	Distanciador tipo carrinho	Distanciador tipo carrito	0901217
1	9	Cabo Corrente/Ar/Comando	Cable Corriente/Aire/Comando	0900031
1	10	Bico médio 0,8 mm	Pico mediano 0,8 mm	0900048
1	11	Bico curto 0,9 mm	Pico corto 0,9 mm	0905896
1	12	Gatilho	Gatillo	0705664
1	13	Difusor	Difusor	0900737
1	14	Distanciador tipo mola	Distanciador tipo resorte	0900644
1	15	Punho	Empuñadura	0901343

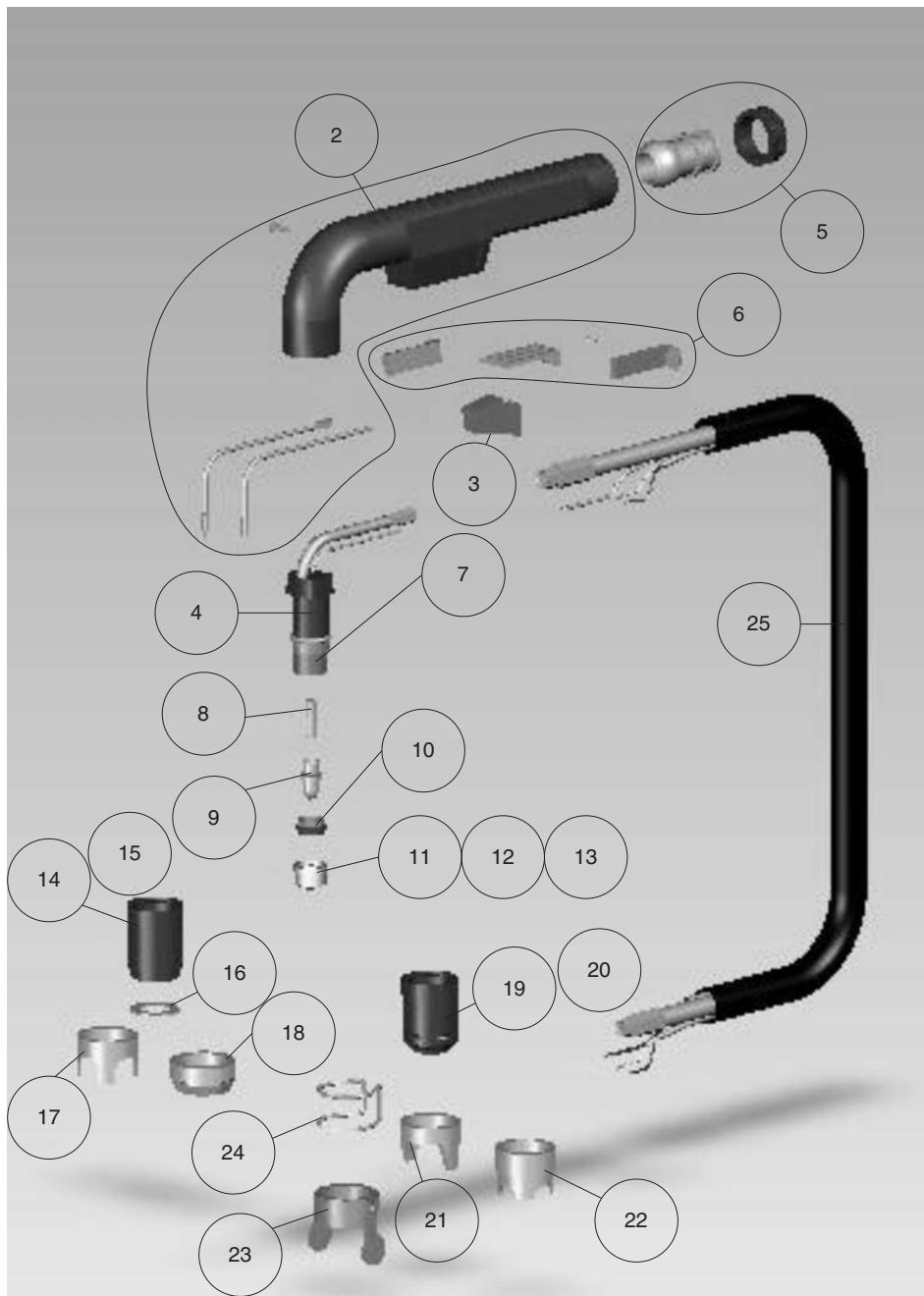
A.2) Tocha LPH 50 / Antorcha LPH 50 (0904411)



TABELA/TABLA A.2

Qtde	Pos	Peça	Pieza	Referência / Referencia
1	1	Tocha plasma S75	Antorcha plasma S75	0904411
1	2	Punho	Empuñadura	0705494
1	3	Gatilho	Gatillo	0705664
1	4	Corpo	Cuerpo	0710191
1	5	Rótula do punho	Rótula de la empuñadura	0705883
1	6	Trava do gatilho	Traba del gatillo	0705886
1	7	Cabo Corrente/Ar/Comando	Cable Corriente/Aire/Comando	0710192
1	8	Difusor	Difusor	0708542
1	9	Eletrodo curto	Electrodo corto	0904373
1	10	Eletrodo longo	Electrodo largo	0708544
1	11	Difusor de ar	Difusor de aire	0904374
1	12	Bico curto Ø1,0	Pico corto Ø1,0	0904376
1	13	Bico curto Ø1,2	Pico corto Ø1,2	0904377
1	14	Bico longo	Pico largo	0708548
1	15	Capa	Capa	0904378
1	16	Bico da Capa	Pico de la capa	0904379
1	17	Distanciador tipo mola	Distanciador tipo resorte	0904380
1	18	Distanciador 2 pontos	Distanciador 2 puntos	0708552
1	19	Distanciador 4 pontos	Distanciador 4 puntos	0708553
1	20	Distanciador tipo carrinho	Distanciador tipo carrito	0708554
1	21	Anel O' Ring	Cancamo O' Ring	0904725

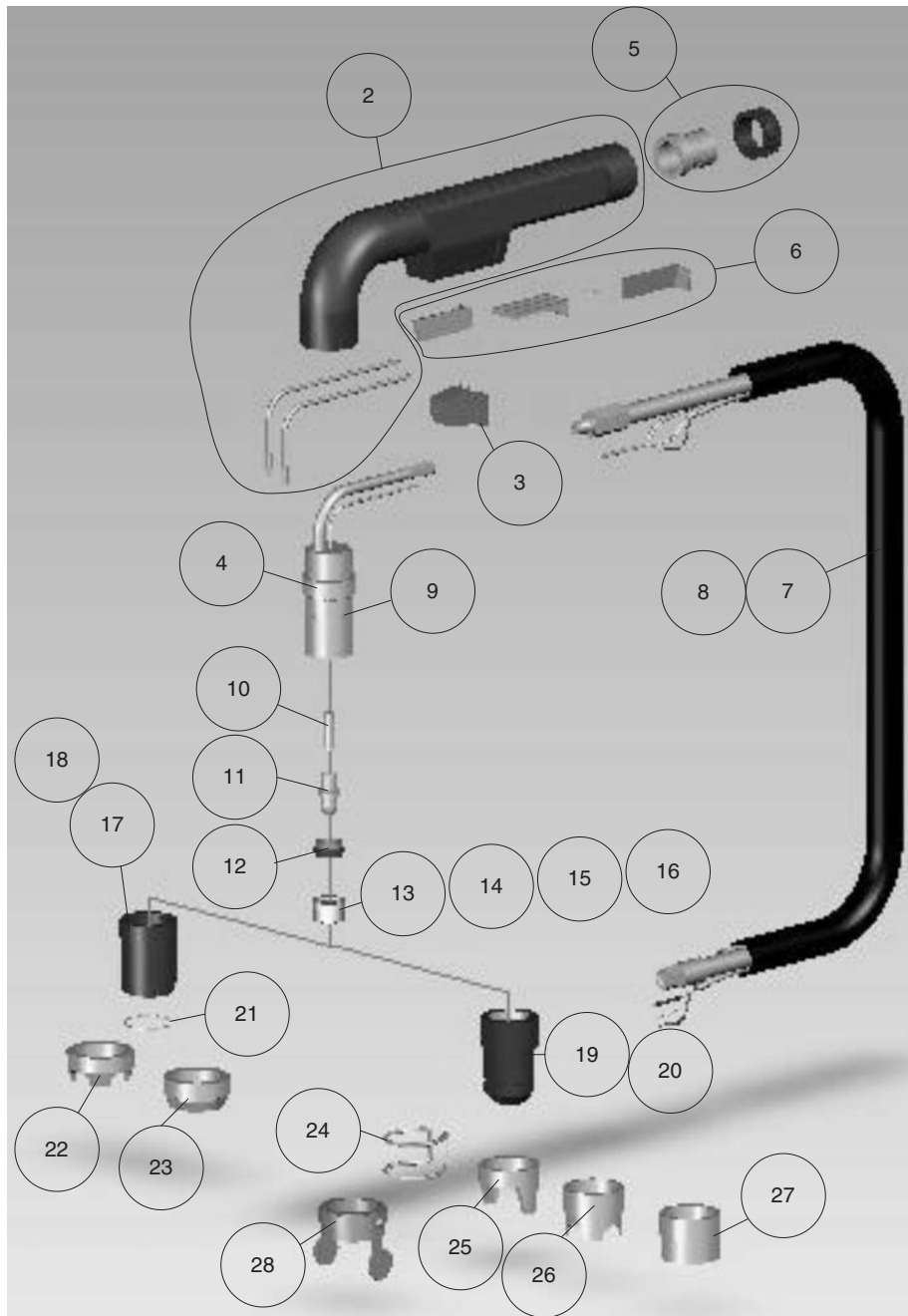
A.3) Tocha LPH 82 / Antorcha LPH 82 (0902490)



TABELA/TABLA A.3

Qtde	Pos	Peça	Pieza	Referência / Referencia
1	1	Tocha Plasma A101	Antorcha Plasma A101	0902490
1	2	Punho	Empuñadura	0705494
1	3	Gatilho	Gatillo	0705664
1	4	Corpo	Cuerpo	0705665
1	5	Rótula do Punho	Rótula de la empuñadura	0705883
1	6	Trava do Gatilho	Traba del gatillo	0705886
1	7	Anel O' Ring	Cancamo O' Ring	0904727
1	8	Difusor	Difusor	0705667
1	9	Eletrodo	Electrodo	0902447
1	10	Difusor de Ar	Difusor de aire	0902448
1	11	Bico curto Ø1,1	Pico corto Ø1,1	0902449
1	12	Bico curto Ø1,4	Pico corto Ø1,4	0902470
1	13	Bico curto Ø1,7	Pico corto Ø1,7	0902471
1	14	Bocal para eletrodo longo	Boquilla para electrodo largo	0705145
1	15	Bocal para eletrodo vida longa	Boquilla para electrodo vida larga	0705144
1	16	Isolador	Aislante	0705149
1	17	Distanciador	Distanciador	0705150
1	18	Distanciador curto	Distanciador corto	0705151
1	19	Bocal	Boquilla	0902461
1	20	Bocal longo	Boquilla largo	0705158
1	21	Distanciador 2 pontos	Distanciador 2 puntos	0705160
1	22	Distanciador 4 pontos	Distanciador 4 puntos	0705161
1	23	Distanciador tipo carrinho	Distanciador tipo carrito	0705162
1	24	Distanciador tipo mola	Distanciador tipo resorte	0902473
1	25	Cabo Corrente/Ar/Comando	Cabo Corriente/Aire/Comando	0705666

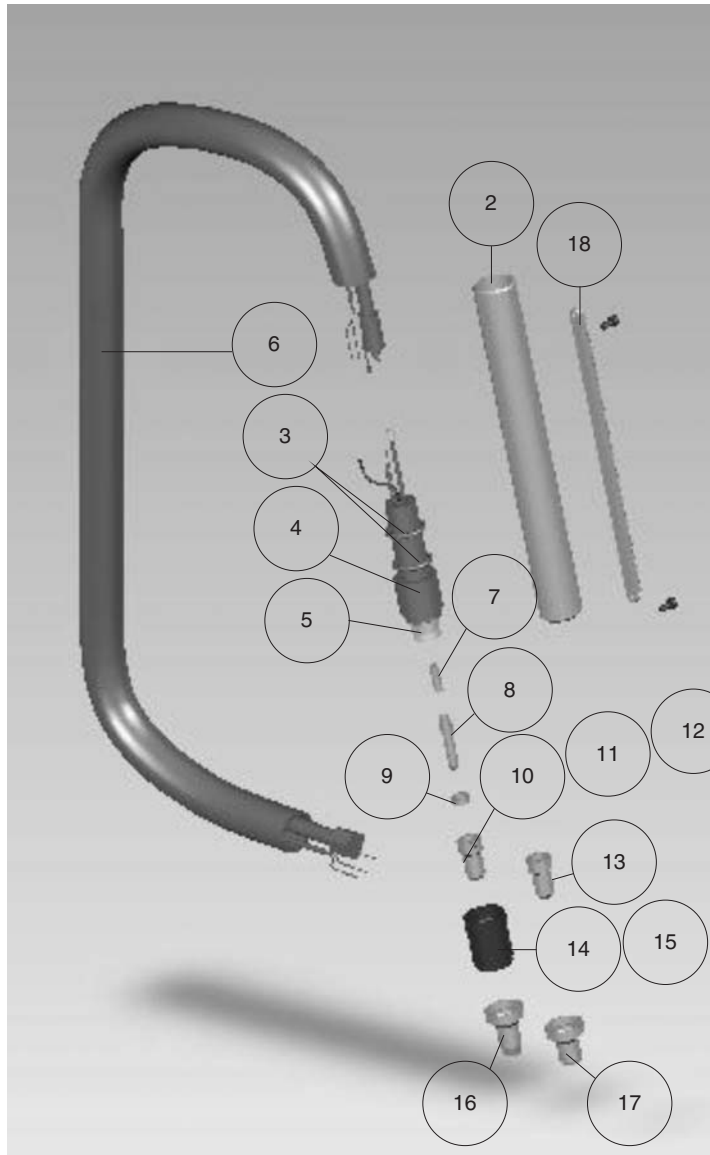
A.4) Tocha LPH 82 / 120 / Antorcha LPH 82 / 120 (0903388/0709109)



TABELA/TABLA A.4

Qtde	Pos	Peça	Pieza	Referência / Referencia
1	1	Tocha Plasma A141	Antorcha Plasma A141	0903388 (6 m) 0709109 (12 m)
1	2	Punho	Empuñadura	0705494
1	3	Gatilho	Gatillo	0705664
1	4	Corpo	Cuerpo	0708567
1	5	Rótula do punho	Rótula de la empuñadura	0705883
1	6	Trava do gatilho	Traba del gatillo	0705886
1	7	Cabo Corrente/Ar/Comando 6 MTS	Cabo Corriente/Aire/Comando 6 MTS	0710713
1	8	Cabo Corrente/Ar/Comando 12 MTS	Cabo Corriente/Aire/Comando 12 MTS	0710714
1	9	Anel O'Ring	Cancamo O'Ring	0904727
1	10	Difusor	Difusor	0708566
1	11	Eletrodo	Electrodo	0902447
1	12	Difusor de ar	Difusor de aire	0902448
1	13	Bico curto Ø1,4 para corte	Pico corto Ø1,4 para corte	0902470
1	14	Bico curto Ø1,7 para corte	Pico corto Ø1,7 para corte	0902471
1	15	Bico curto Ø1,9 para corte / goivagem	Pico corto Ø1,9 para corte / gubia	0904364
1	16	Bico curto Ø3,0 para goivagem	Pico corto Ø3,0 para trabajos de gubia	0706835
1	17	Bocal para eletrodo longo	Boquilla para electrodo largo	0708569
1	18	Bocal para eletrodo vida longa	Boquilla para electrodo vida larga	0708571
1	19	Bocal standard	Boquilla standard	0902879
1	20	Bocal	Boquilla	0708565
1	21	Isolador	Aislante	0705149
1	22	Distanciador	Distanciador	0705150
1	23	Distanciador Curto	Distanciador corto	0705151
1	24	Distanciador tipo mola	Distanciador tipo resorte	0902473
1	25	Distanciador 2 pontos	Distanciador 2 puntos	0705160
1	26	Distanciador 4 pontos	Distanciador 4 puntos	0705161
1	27	Protetor do bocal para goivagem	Protector de la boquilla para trabajos de gubia	0706836
1	28	Distanciador tipo carrinho	Distanciador tipo carrito	0705162

A.5) Tocha LPH 82 / 120 mecanizadas / Antorcha LPH 82 / 120 mecanizadas(0902725 / 0905550)



TABELA/TABLA A.5

Qtde	Pos	Peça	Pieza	Referencia
1	1	Tocha Plasma P141	Antorcha Plasma P141	0902725 (6 m) 0905550 (12 m)
1	2	Punho	Empuñadura	0710716
2	3	Anel O'Ring	Cancamo O'Ring	0905893
1	4	Corpo	Cuerpo	0705848
1	5	Anel O'Ring	Cancamo O'Ring	0904727
1	6	Cabo corrente	Cable corriente	0902877
1	7	Difusor	Difusor	0708566
1	8	Eletrodo longo	Electrodo largo	0708047
1	9	Difusor de ar	Difusor de aire	0902448
1	10	Bico longo Ø1,4	Pico largo Ø1,4	0708048
1	11	Bico longo Ø1,7	Pico largo Ø1,7	0705142
1	12	Bico longo Ø1,9	Pico largo Ø1,9	0705143
1	13	Bico longo	Pico largo	0705147
1	14	Bocal para eletrodo longo	Boquilla para electrodo largo	0708569
1	15	Bocal para eletrodo vida longa	Boquilla para electrodo vida larga	0708571
1	16	Bico de contato longo	Pico de contacto largo	0705146
1	17	Bico de contato médio	Pico de contacto mediano	0705148
1	18	Cremalheira	Cremallera	0905946

-- página intencionalmente en blanco --



CERTIFICADO DE GARANTÍA

MODELO

- | | |
|--|--------------|
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 40 A@60% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 50 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 75 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 100 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 100 A@100% manual 12 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 100 A@100% mecanizada 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 100 A@1000% mecanizada 12 m | Nº de série: |



INFORMACIONES DEL CLIENTE

Empresa: _____

Teléfono: (____) _____ Fax: (____) _____ E-mail: _____

- | | |
|--|--------------|
| Modelo: <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 40 A@60% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 50 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 75 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 100 A@100% manual 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 100 A@100% manual 12 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 100 A@100% mecanizada 6 m | Nº de série: |
| <input type="checkbox"/> Antorcha plasma 100 A@1000% mecanizada 12 m | Nº de série: |

Observaciones: _____

Revendedor: _____ Factura de Venta Nº: _____



Estimado Cliente,

Solicitamos rellenar y enviar esa ficha que permitira a la ESAB conocerlo mejor para que posamos atenderlo y garantizar a la prestación del servicio de asistencia tecnica con elevado patrón de calidad ESAB.

Favor enviar para:

ESAB Ltda.

Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial - Contagem - MG

CEP: 32.210-080

Fax: (31) 2191-4440

Att: Departamento de Controle de Qualidade

-- página intencionalmente en blanco --

GARANTÍA

ESAB Industria y Comercio Ltda, garantiza al comprador y usuario, que sus equipos son fabricados bajo riguroso Control de Calidad, asegurando su funcionamiento y características, cuando instalados, operados y mantenidos de acuerdo a las orientaciones del Manual correspondiente a cada equipo.

ESAB Industria y Comercio Ltda, garantiza la sustitución o reparación de cualquier parte o componente del equipo de su fabricación, en condiciones normales de uso, que presente falla debido a defecto de material o de fabricación, durante el período vigencia de garantía indicado para cada tipo o modelo de equipo.

El compromiso de ESAB con las condiciones de la presente Garantía, está limitado solamente, a la reparación o sustitución de cualquier parte o componente del equipo cuando debidamente comprobado por ESAB o SAE - Servicio Autorizado ESAB.

Piezas y partes tales como, poleas y guías de alambre, medidor analógico o digital con daños por cualquier objeto, cables eléctricos o de mando con daños, porta electrodos o garras, boquilla de torcha, pistola de soldadura o corte, torchas y sus componentes, sujetos a desgaste o deterioro por el uso normal del equipo, o cualquier otro daño causado por la inexistencia de mantenimiento preventivo, no están cubiertos por la presente garantía.

La presente garantía no cubre ningún equipo ESAB o parte o componente que haya sido adulterado, sometido a uso incorrecto, sufrido accidente o daño causado por el transporte o condiciones atmosféricas, instalación o mantenimiento inapropiados, uso de partes o piezas no originales ESAB, intervención técnica de cualquier especie realizada por personal no calificado o no autorizado por ESAB, o por aplicación diferente de aquella para cual el equipo fue proyectado y fabricado.

El embalaje, así como los gastos de transporte y flete de ida y vuelta de los equipos en garantía a instalaciones de ESAB o un SAE, serán por cuenta y riesgo del comprador, usuario o revendedor.

La presente garantía, tendrá vigencia a partir de la fecha de emisión de la factura de venta emitida por ESAB Industria y Comercio Ltda, y/o Revendedor ESAB.

El periodo de garantía para la **Antorcha Plasma** es de 90 días.

ESAB

BRASIL

INTERNATIONAL

Brazilian Office
Phone: +55 31 2191-4431
Fax: +55 31 2191-4439
sales_br@esab.com.br

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

São Paulo (SP)
Tel.: (11) 2131-4300
Fax: (11) 5522-8079
vendas_sp@esab.com.br

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

Porto Alegre (RS)
Tel.: (51) 2121-4333
Fax: (51) 2121-4312
vendas_pa@esab.com.br

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

Recife (PE)
Tel.: (81) 3322-8242
Fax: (81) 3471-4944
vendas_re@esab.com.br

AMÉRICA LATINA

ESAB Centroamerica, S.A.
Ave Ricardo J Alfaro
The Century Tower
Piso 16, Oficina 1618
Panamá, Republica de Panamá
Tel 507 302 7410
Email: ventas@esab.com.pa

ESAB Chile
Av. Américo Vespúcio, 2232
Conchalí - Santiago
Santiago do Chile
CEP: 8540000
Tel.: 00 562 719 1400
e-mail: infoventas@esab.cl

CONARCO ALAMBRES Y
SOLDADURAS S.A.
Calle 18, n° 4079
1672 Villa Lynch
Buenos Aires
Phone: +54 11 4 754 7000
Telefax: +54 11 4753-6313 Home
market
E-mail: ventas@esab.com.ar

