

Smashweld 260



Manual do usuário e peças de reposição

Smashweld 260

0406322

1	SEGURANÇA	3
2	INTRODUÇÃO	16
3	DADOS TÉCNICOS	17
4	INSTALAÇÃO	18
5	OPERAÇÃO	24
6	MANUTENÇÃO	27
7	DETECÇÃO DE DEFEITOS	27
8	ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO	29
9	DIMENSÕES	29
10	PARÂMETROS DE SOLDAGEM	30
11	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	31
12	ACESSÓRIOS	37
13	ESQUEMA ELÉTRICO	38

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.



AVISO



A SOLDAGEM POR ARCO ELÉCTRICO 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 E O MANUAL DE SEGURANÇA 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 soldagem necessários.



AVISO!

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



Este produto foi projetado exclusivamente para soldagem por arco elétrico.

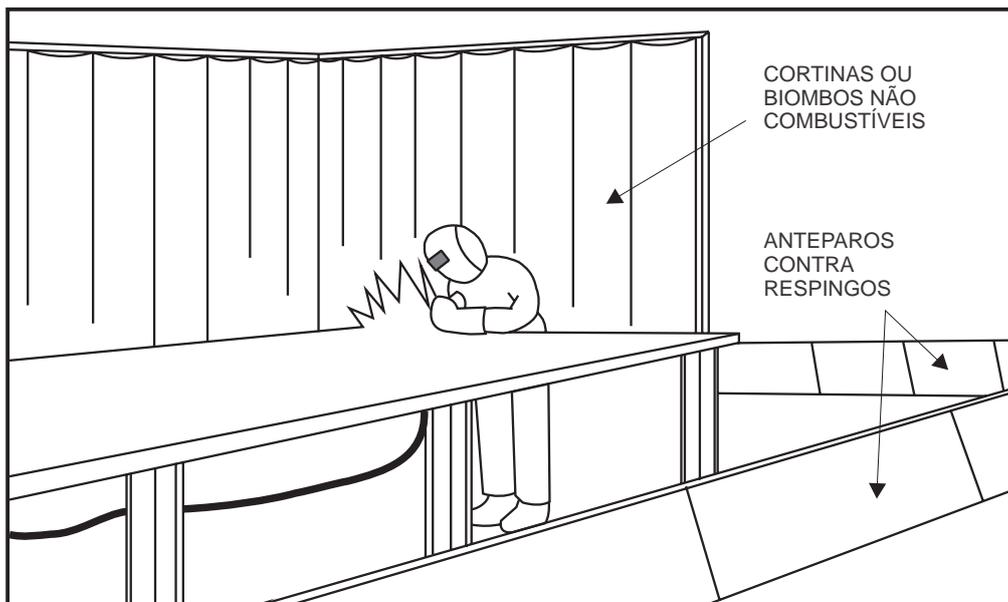
1) Regras de segurança relativas ao local de trabalho

1.1) Incêndios e explosões

O calor produzido por arcos elétricos e as suas irradiações, por escórias quentes e por faíscas podem ser causas de incêndios ou explosões. Conseqüentemente, toda área de soldagem ou corte deve ser equipada com sistema adequado de combate a incêndio e o pessoal de supervisão de área, operação ou manutenção do equipamento envolvido deve ser treinado no combate a incêndios.

Todo e qualquer trabalhador deve ser familiarizado com as seguintes medidas de prevenção e proteção contra incêndios:

- * Garantir a segurança da área de trabalho. Sempre que possível, trabalhar em locais especialmente previstos para soldagem ou corte ao arco elétrico.
- * Eliminar possíveis causas de incêndios. Locais onde se solda ou corta não devem conter líquidos inflamáveis (gasolina, tintas, solventes, etc), sólidos combustíveis (papel, materiais de embalagem, madeira, etc) ou gases inflamáveis (oxigênio, acetileno, hidrogênio, etc).
- * Instalar barreiras contra fogo e contra respingos. Quando as operações de soldagem ou corte não podem ser efetuadas em locais específicos e especialmente organizados, instalar biombo metálicos ou proteções não inflamáveis ou combustíveis para evitar que o calor, as faíscas, os respingos ou as escórias possam atingir materiais inflamáveis.

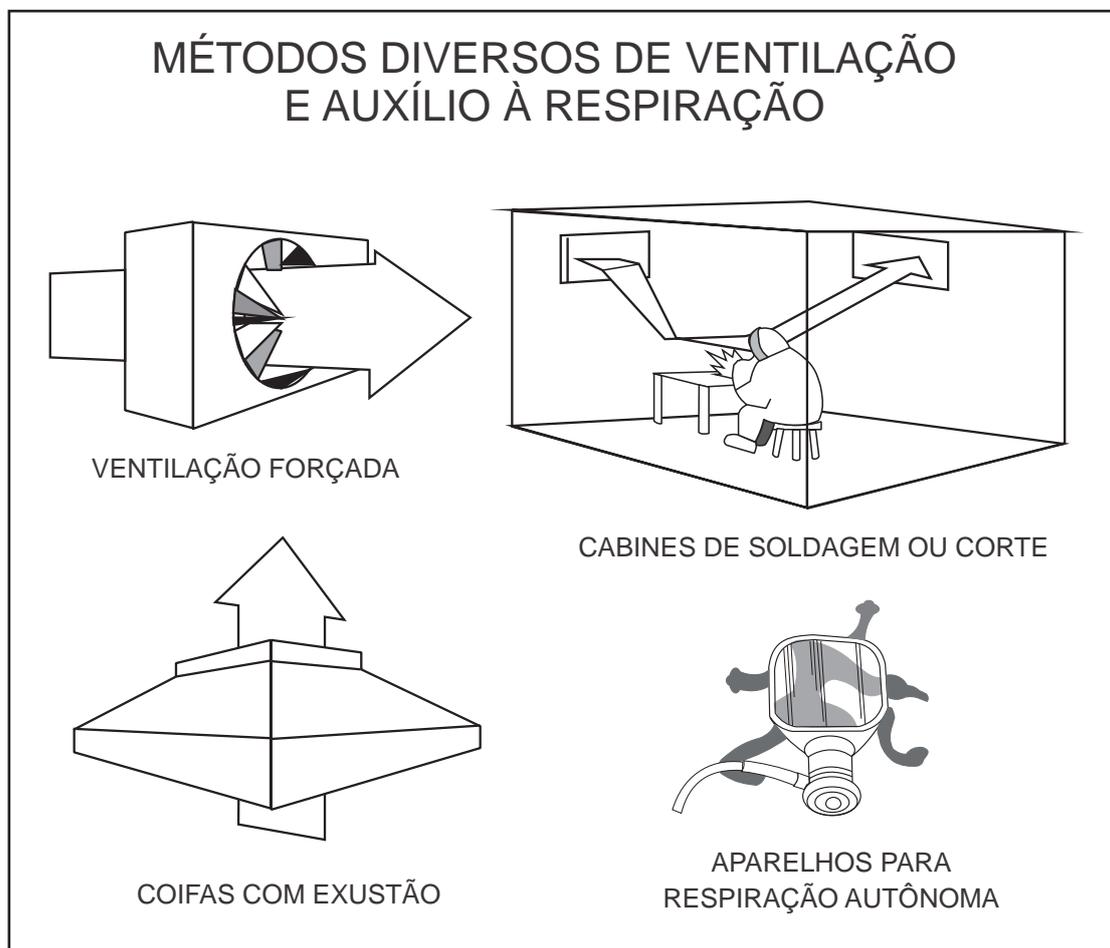


- * Tomar cuidado com fendas e rachaduras. Faíscas, escórias e respingos podem "voar" sobre longas distâncias. Eles podem provocar incêndios em locais não visíveis ao soldador. Procurar buracos ou rachaduras no piso, fendas em torno de tubulações e quaisquer aberturas que possam conter e ocultar algum material combustível.
- * Instalar equipamentos de combate a incêndios. Extintores apropriados, baldes de areia e outros dispositivos antiincêndio devem ficar a proximidade imediata da área de soldagem ou corte. Sua especificação depende da quantidade e do tipo dos materiais combustíveis que possam se encontrar no local de trabalho.
- * Avaliar a necessidade de uma vigilância especial contra incêndios. Quando soldam ou cortam, os operadores, podem não se dar conta da existência de algum incêndio pois além da atenção exigida pelo próprio trabalho, eles ficam isolados do ambiente pela sua máscara de soldagem e os seus diversos equipamentos de proteção individual. De acordo com as condições do local de trabalho, a presença de uma pessoa especialmente destinada a tocar um alarme e iniciar o combate ao incêndio pode ser necessária.

- * Conhecer os procedimentos locais para casos de incêndios em soldagem ou corte. Além dos procedimentos de segurança da Empresa e das normas ou legislação em vigor, é recomendado que sejam conhecidas as regras enunciadas na norma NFPA No. 51B da National Fire Protection Association (USA), "Fire Protection in Use of Cutting and Welding Processes".
- * Usar um procedimento de "Autorização de uso de área". Antes de se iniciar uma operação de soldagem ou corte num local não especificamente previsto para esta finalidade, ele deve ser inspecionado por pessoa habilitada para a devida autorização de uso.
- * Nunca soldar, cortar ou realizar qualquer operação a quente numa peça que não tenha sido adequadamente limpa. Substâncias depositadas na superfície das peças podem decompor-se sob a ação do calor e produzir vapores inflamáveis ou tóxicos.
- * Não soldar, cortar ou goivar em recipientes fechados ou que não tenham sido devidamente esvaziados e limpos internamente. Eles podem explodir se tiverem contido algum material combustível ou criar um ambiente asfíxiante ou tóxico conforme o material que foi armazenado neles.
- * Proceder à inspeção da área de trabalho após ter-se completado a soldagem ou o corte. Apagar ou remover fagulhas ou pedaços de metal quente que, mais tarde, possam provocar algum incêndio.

1.2) Ventilação

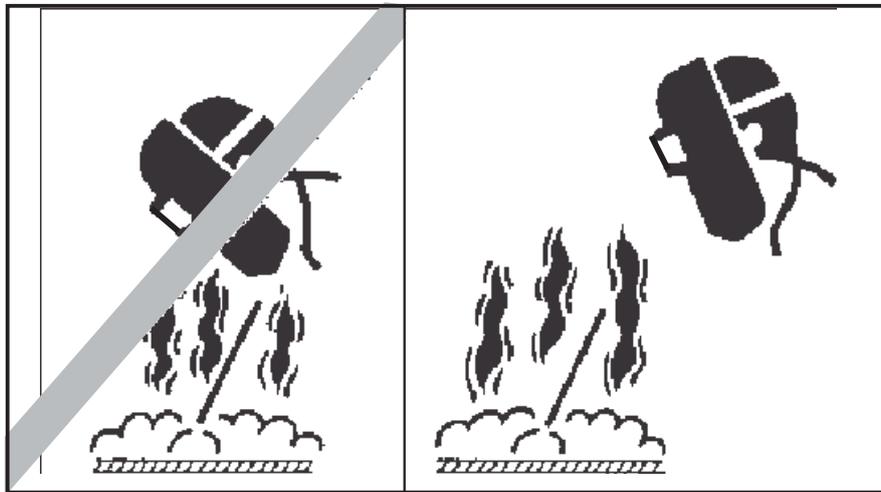
O local de trabalho deve possuir ventilação adequada de forma a eliminar os gases, vapores e fumos usados e gerados pelos processos de soldagem e corte e que podem ser prejudiciais à saúde dos trabalhadores. Substâncias potencialmente nocivas podem existir em certos fluxos, revestimentos e metais de adição ou podem ser liberadas durante a soldagem ou o corte. Em muitos casos, a ventilação natural é suficiente, mas certas aplicações podem requerer uma ventilação forçada, cabines com coifas de exaustão, filtros de respiração ou máscaras com suprimento individual de ar. O tipo e a importância da ventilação dependem de cada aplicação específica, do tamanho do local de trabalho, do número de trabalhadores presentes e da natureza dos materiais trabalhados e de adição.



* Locais tais como poços, tanques, sótões, etc devem ser considerados como áreas confinadas. A soldagem ou o corte em áreas confinadas requer procedimentos específicos de ventilação e trabalho, com o uso eventual de capacetes ou máscaras especiais.

* Não soldar ou cortar peças sujas ou contaminadas por alguma substância desconhecida. Não se deve soldar, cortar ou realizar qualquer operação a quente numa peça que não tenha sido adequadamente limpa. Os produtos da decomposição destas substâncias pelo calor do arco podem produzir vapores inflamáveis ou tóxicos. Todos os fumos e gases desprendidos devem ser considerados como potencialmente nocivos. Remover toda e qualquer pintura ou revestimento de zinco de uma peça antes de soldá-la ou cortá-la.

* O soldador ou operador deve sempre manter a cabeça fora da área de ocorrência dos fumos ou vapores gerados por um arco elétrico de forma a não respirá-los. O tipo e a quantidade de fumos e gases dependem do processo, do equipamento e dos consumíveis usados. Uma posição de soldagem pode reduzir a exposição do soldador aos fumos.



* Nunca soldar perto de desengraxadores a vapor ou de peças que acabem de ser desengraxadas. A decomposição dos hidrocarbonetos clorados usados neste tipo de desengraxador pelo calor ou a irradiação do arco elétrico pode gerar fosgênio, um gás altamente tóxico, ou outros gases nocivos.

* Metais tais como o aço galvanizado, o aço inoxidável, o cobre, ou que contenham zinco, chumbo, berílio ou cádmio nunca devem ser soldados ou cortados sem que se disponha de uma ventilação forçada eficiente. Nunca se deve inalar os vapores produzidos por estes materiais.

* Uma atmosfera com menos de 18 % de oxigênio pode causar tonturas, perda de consciência e eventualmente morte, sem sinais prévios de aviso. Os gases de proteção usados em soldagem e corte são quer mais leves, quer mais pesados que o ar; certos deles (argônio, dióxido de carbono- CO_2 , nitrogênio) podem deslocar o oxigênio do ar ambiente sem serem detectados pelos sentidos do homem.

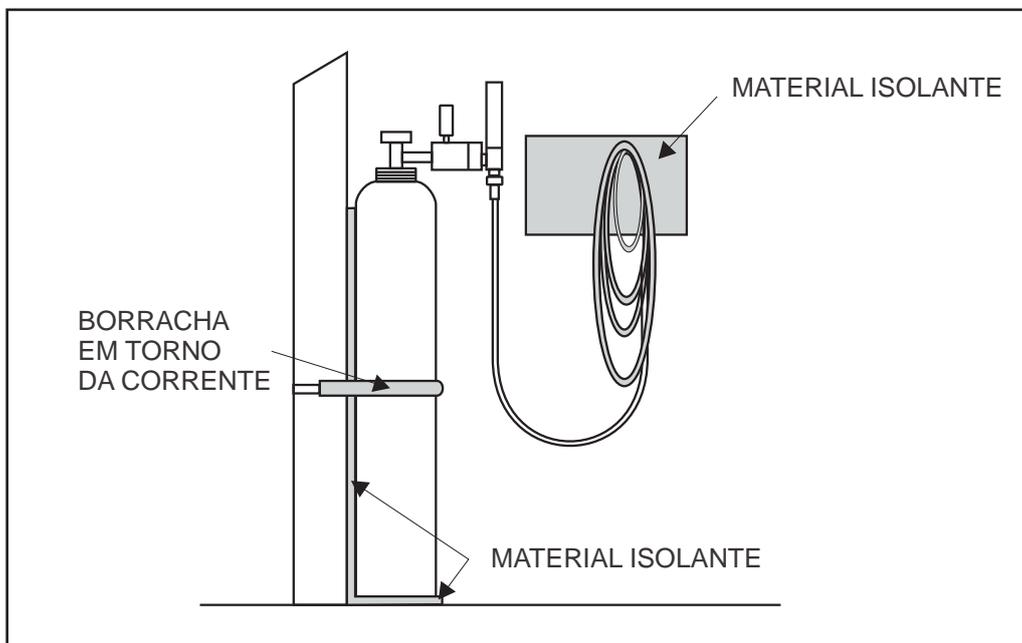
* O hidrogênio é um gás inflamável. Uma mistura deste gás com oxigênio ou ar numa área confinada explode se alguma faísca ocorrer. Ele é incolor, inodor e insípido. Ainda, sendo mais leve que o ar, ele pode acumular-se nas partes superiores de áreas confinadas e agir como gás asfíxiante.

* Alguma irritação nos olhos, no nariz ou na garganta durante a soldagem ou o corte pode ser indício de uma contaminação do local de trabalho e de uma ventilação inadequada. O trabalho deve ser interrompido, as condições do ambiente devem ser analisadas e as providências necessárias para melhorar a ventilação do local devem ser tomadas.

1.3) Cilindros de gás

O manuseio inadequado dos cilindros dos gases usados em soldagem ou corte elétricos pode provocar a danificação ou ruptura da válvula de fechamento e a liberação repentina e violenta do gás que contém com riscos de ferimento ou morte.

- * Observar as características físicas e químicas dos gases usados e seguir rigorosamente as regras de segurança específicas indicadas pelo fornecedor.
- * Somente usar gases reconhecidamente adequados ao processo de soldagem ou corte e à aplicação previstos.
- * Somente usar um regulador de pressão específico para o gás utilizado e de capacidade apropriada à aplicação. Nunca usar adaptadores de rosca entre um cilindro e o regulador de pressão.
- * Sempre conservar as mangueiras e conexões de gás em boas condições de trabalho. O circuito de gás deve estar isento de vazamentos.
- * Os cilindros de gás devem sempre ser mantidos em posição vertical. Eles devem ser firmemente fixados no seu carrinho de transporte ou nos seus suportes ou encostos (em paredes, postes, colunas, etc) por meio de correia ou de corrente isolada eletricamente.



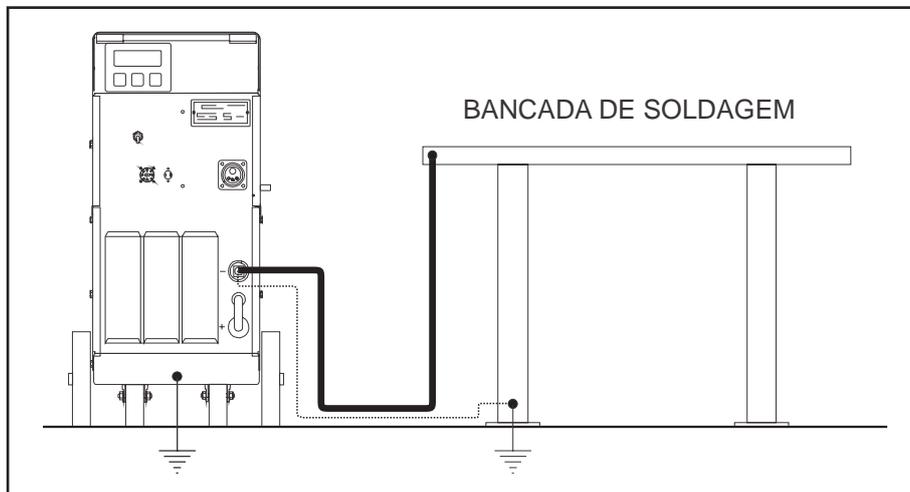
- * Nunca conservar cilindros ou equipamento relativo a gases de proteção em áreas confinadas.
- * Nunca instalar um cilindro de gás de forma que este possa, mesmo que acidentalmente, se tornar parte de um circuito elétrico. Em particular, nunca usar um cilindro de gás, mesmo que vazio, para abrir um arco elétrico.
- * Quando não estiverem em uso, cilindros de gás devem permanecer com sua válvula fechada, mesmo que estejam vazios. Devem sempre ser guardados com o seu capacete parafusado. O seu deslocamento ou transporte deve ser feito por meio de carrinhos apropriados e deve-se evitar que cilindros se choquem.
- * Sempre manter cilindros de gás distantes de chamas, de fontes de faíscas e de calor (fornos, etc).
- * Ao abrir a válvula do cilindro, manter o rosto afastado do regulador de pressão/vazão.

2) Regras de segurança relativas ao pessoal

2.1) Choques elétricos

Choques elétricos podem ser fatais e devem ser evitados. Instalações elétricas defeituosas, aterramento ineficiente assim como operação ou manutenção incorretas de um equipamento elétrico são fontes comuns de choque elétrico.

- * Nunca tocar em partes eletricamente "vivas". A rede de alimentação elétrica, o cabo de entrada e os cabos de soldagem (se insuficientemente isolados), o porta-eletrodo, a pistola ou a tocha de soldar, os terminais de saída da máquina e a própria peça a ser soldada (se não adequadamente aterrada) são exemplos de partes eletricamente "vivas". A gravidade do choque elétrico depende do tipo de corrente envolvida (a corrente alternada é mais perigosa que a corrente contínua), do valor da tensão elétrica (quanto mais alta a tensão, maior o perigo) e das partes do corpo afetadas. As tensões em vazio das fontes de energia usadas em soldagem, corte ou goivagem podem provocar choques elétricos graves. Quando vários soldadores trabalham com arcos elétricos de diversas polaridades ou quando se usam várias máquinas de corrente alternada, as tensões em vazio das várias fontes de energia podem se somar; o valor resultante aumenta o risco de choque elétrico.
- * Instalar o equipamento de acordo com as instruções do Manual específico fornecido. Sempre usar cabos elétricos de bitola adequada às aplicações previstas e com a isolação em perfeito estado. Para o circuito de soldagem, respeitar a polaridade exigida pelo processo ou a aplicação.
- * Aterrar os equipamentos e seus acessórios a um ponto seguro de aterramento. A ligação da estrutura das máquinas a um ponto seguro de aterramento próximo do local de trabalho é condição básica para se evitar choques elétricos. Ainda e de acordo com a figura abaixo, a peça a ser soldada ou o terminal de saída correspondente na fonte de energia deve ser aterrada, mas não ambos: "aterramentos duplos" podem fazer com que a corrente de soldagem circule nos condutores de aterramento, normalmente finos, e os queime.



- * Garantir bons contatos elétricos na peça soldada e nos terminais de saída da máquina. Os terminais de saída, em particular aquele ao qual a peça soldada estiver ligada, devem ser mantidos em bom estado, sem partes quebradas ou isolação trincada. Nunca fazer contatos elétricos através de superfícies pintadas, notadamente na peça a ser soldada.
- * Assegurar-se de que todas as conexões elétricas estão bem apertadas, limpas e secas. Conexões elétricas defeituosas podem aquecer e, eventualmente, derreter. Elas podem ainda ser a causa de más soldas e provocar arcos ou faíscas perigosas. Não se deve permitir que água, graxa ou sujeira se acumule em plugues, soquetes, terminais ou elementos de um circuito elétrico.

- * Manter o local de trabalho limpo e seco. A umidade e a água são condutoras da eletricidade. Manter sempre o local de soldagem ou corte, os equipamentos e a roupa de trabalho secos. Eliminar de imediato todo e qualquer vazamento de água. Não deixar que mangueiras encostem em peças metálicas. Nunca ultrapassar os limites de pressão da água indicados nos Manuais de Instruções.
- * Usar roupa e equipamentos de proteção individual adequados, em bom estado, limpos e secos. Ver, abaixo, as regras específicas relativas à proteção corporal.
- * Ao soldar ou cortar, não usar quaisquer adornos, acessórios ou objetos corporais metálicos. Para soldar, cortar ou goivar, é recomendado retirar anéis, relógios, colares e outros itens metálicos. Contatos acidentais de tais objetos com algum circuito elétrico podem aquecê-los, derretê-los e provocar choques elétricos.
- * O soldador ou operador de uma máquina de soldar ou cortar deve trabalhar posicionado em cima de um estrado ou plataforma isolante.

2.2) Campos elétricos magnéticos

A corrente elétrica que circula num condutor provoca o aparecimento de campos elétricos e magnéticos. As correntes elétricas utilizadas em soldagem, corte ou goivagem criam tais campos em torno dos cabos de solda e dos equipamentos. Ademais certas máquinas de soldar geram e usam, para abrir o arco ou durante toda a operação de soldagem, um faiscamento do tipo "ruído branco" conhecido como "alta frequência". Conseqüentemente, pessoas portadoras de marca-passo devem consultar um médico antes de adentrar uma área de soldagem ou corte: os campos elétricos e magnéticos ou as irradiações podem interferir no funcionamento do marca-passo.

Para minimizar os efeitos dos campos gerados pelas correntes elétricas de soldagem e corte:

- * Não se deve permanecer entre os dois cabos eletrodo e obra e sim, sempre manter ambos do mesmo lado do corpo.
- * Os dois cabos de soldagem (eletrodo e obra) devem correr juntos e, sempre que possível, amarrados um ao outro.
- * Na peça a ser soldada, conectar o cabo obra tão perto quanto possível da junta a ser soldada.
- * Manter os cabos de soldagem e de alimentação do equipamento tão longe quanto possível do corpo.
- * Nunca se deve enrolar cabos de soldagem em torno do corpo.

2.3) Regras específicas de segurança corporal

2.3.1) Regras para a proteção da visão

Os arcos elétricos de soldagem ou corte emitem raios ultravioletas e infravermelhos. Exposições de longa duração podem provocar queimaduras graves e dolorosas da pele e danos permanentes na vista.

- * Para soldar ou cortar, usar máscara com filtro ou dispositivo de opacidade adequado ao processo e à aplicação prevista.

A tabela 2.3.1 orienta quanto à opacidade recomendada para a proteção em função do processo e da faixa de corrente usados. Como regra geral, iniciar com uma opacidade alta demais para que se veja a zona do arco; reduzir então a opacidade que se tenha uma visão adequada da área de soldagem, sem causar problema para os olhos.

TABELA 2.3.1

Processo	Corrente	Opacidade
Goivagem a arco	até 500 A	12
	de 500 até 1.000 A	14
Plasmacorte	até 300 A	9
	de 300 até 400 A	12
	de 400 até 800 A	14
Soldagem a plasma	até 100 A	10
	de 100 até 400 A	12
	de 400 até 800 A	14
Soldagem com eletrodo revestido	até 160 A (até 4 mm)	10
	de 160 até 250 A (de 4 a 6 mm)	12
	de 250 A até 550 A (acima de 6 mm)	14
Soldagem MIG/MAG	de 60 até 160 A	11
	de 160 A até 250 A	12
	de 250 A até 500 A	14
Soldagem TIG	até 50 A	10
	de 50 até 150 A	12
	de 150 até 500 A	14

Filtros recomendados (adaptado da norma de segurança ANSI Z49.1)

* Usar óculos de segurança com protetores laterais. Quando se solda, corta ou goiva, quando se remove a escória de um cordão de solda ou quando se esmerilha alguma peça partículas metálicas, respingos e fagulhas podem atingir os olhos sob ângulos quaisquer de incidência. Nos processos semi-automáticos ou automáticos, pontas de arame podem ferir gravemente. Usar os óculos de segurança inclusive por baixo da máscara de soldar ou de qualquer protetor facial.

* Qualquer pessoa dentro de uma área de soldagem ou corte, ou num raio de 20 m, deve estar adequadamente protegida. A irradiação de um arco elétrico tem grande alcance e partículas metálicas e respingos podem voar sobre distâncias relativamente grandes.

2.3.2) Regras para proteção da pele

Devido à emissão de raios ultravioletas e infravermelhos, arcos elétricos queimam a pele da mesma maneira que o sol, porém muito mais rapidamente e com maior intensidade. Os operadores, e em particular aqueles sensíveis à exposição ao sol podem sofrer queimaduras na pele após breve exposição a um arco elétrico. Os respingos de solda e as fagulhas são outras fontes de queimaduras.

Seguir as recomendações abaixo para garantir uma proteção segura contra a irradiação de um arco elétrico e os respingos.

* Não deixar nenhuma área de pele descoberta. Não arregaçar as mangas da camisa ou do avental.

* Usar roupa protetora resistente ao calor: gorro, jaqueta, avental, luvas e perneiras. Roupa de algodão ou similares constitui uma proteção inadequada, pois além de ser inflamável, ela pode se deteriorar em função da exposição às radiações dos arcos elétricos.

* Usar calçado de cano longo e estreito. Não usar sapatos baixos e folgados nos quais respingos e fagulhas podem penetrar.

* Usar calças sem bainha. Bainhas podem reter fagulhas e respingos. As pernas das calças devem descer por cima das botas ou dos sapatos para evitar a entrada de respingos.

* Sempre usar roupa, inclusive de proteção, limpa. Manchas de óleo ou graxa ou sujeira em excesso podem inflamar-se devido ao calor do arco.

* Manter os bolsos, mangas e colarinhos abotoados. Fagulhas e respingos podem penetrar por tais aberturas e queimar pelos e/ou pele. Os bolsos não devem conter objetos ou produtos combustíveis tais como fósforos ou isqueiros.

* Todas as regras acima aplicam-se integralmente às manutenções preventiva e corretiva dos

equipamentos. Manutenções ou reparações somente devem ser feitas por elementos habilitados devidamente protegidos e isolados do ponto de vista elétrico; somente usar ferramentas isoladas, específicas para eletricidade. Proceder à reparação de máquinas elétricas em local apropriado e devidamente isolado.

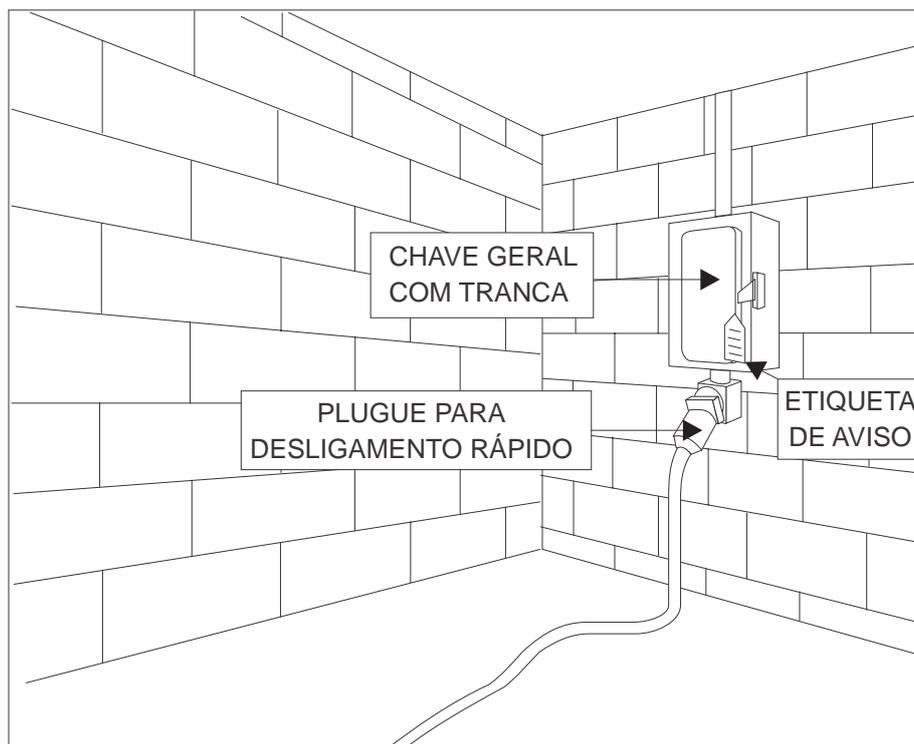
2.3.3) Regras para a proteção da audição

* Usar protetores de ouvido. Certas operações de soldagem, corte ou goivagem produzem ruídos de intensidade elevada e, eventualmente, longa duração. Protetores de ouvido adequados, além de protegerem contra estes ruídos excessivos, impedem que respingos e fagulhas entrem nos ouvidos.

3) Regras de segurança relativas aos equipamentos

Sempre instalar e operar um equipamento de soldar ou cortar de acordo com a orientação do seu Manual de Instruções. Além da proteção ao pessoal de operação e manutenção, o aterramento constitui uma proteção fundamental dos equipamentos.

* Sempre ligar uma máquina de soldar ou cortar à sua linha de alimentação através de uma chave de parede. Esta chave deve possuir fusíveis ou disjuntor de capacidade adequada e poder ser trancada. Instalar um plugue na extremidade do cabo de entrada da máquina. Se for necessário realizar manutenção da máquina no local de trabalho, colocar uma etiqueta de aviso na chave geral para evitar que esta venha a ser usada.



* Sempre instalar e operar uma máquina de soldar ou cortar de acordo com as orientações contidas no Manual de Instruções. Além da proteção ao pessoal de operação e manutenção, o aterramento constitui uma proteção fundamental dos equipamentos.

* Operar os equipamentos estritamente dentro das características anunciadas pelo fabricante. Nunca sobrecarregá-los.

* Nunca usar uma máquina de soldar ou cortar com parte do seu gabinete removida ou mesmo aberta. Além de tal situação ser potencialmente perigosa para o soldador ou operador, a falta de refrigeração pode resultar em danos a componentes internos.

- * Nunca operar equipamentos defeituosos. Conservá-los em perfeito estado de funcionamento, procedendo à manutenção preventiva periódica recomendada pelo fabricante e à manutenção corretiva sempre que necessário. Em particular, todos os dispositivos de segurança incorporados a um equipamento devem ser mantidos em boas condições de trabalho.
- * Sempre manter um equipamento de soldar ou cortar afastado de fontes externas de calor (fornos, por exemplo).
- * Máquinas de soldar ou cortar não devem ser utilizados em locais alagados ou poças de água. Salvo quando projetados especialmente ou adequadamente protegidos (a critério do fabricante), máquinas de soldar ou cortar não devem ser operadas em ambientes corrosivos ou que tenham matérias oleosas em suspensão, ou nas intempéries.
- * Depois de usar um equipamento de soldar ou cortar, sempre desligá-lo e isolá-lo da sua linha de alimentação.

PROCEDIMENTOS DE PRONTO SOCORRO E EMERGÊNCIA

O pronto socorro consiste em um tratamento provisório aplicado em caso de acidente ou doença. Um socorro imediato (dentro de quatro minutos) e adequado pode ser a diferença entre uma recuperação completa, uma invalidez permanente ou a morte.

Inalação de gases

Trabalhadores com sintomas de exposição a fumos e gases devem ser levados para uma área não contaminada e inalar ar fresco ou oxigênio. Caso a vítima esteja inconsciente, quem prestar socorro deve eliminar os gases venenosos ou asfixiantes da área ou usar equipamento apropriado de respiração antes de adentrá-la. Remover a vítima para uma área não contaminada e chamar um médico. Administrar oxigênio por meio de uma máscara se a vítima estiver respirando. Caso contrário, praticar a reanimação cardiopulmonar, de preferência com administração simultânea de oxigênio. Conservar a vítima aquecida e imobilizada.

Olhos afetados

Caso a vítima use lentes de contato, removê-las. Irrigar os olhos com grande quantidade de água por 15 min. Ocasionalmente, levantar as pálpebras para assegurar uma irrigação completa. Aplicar um curativo protetor seco. Chamar um médico. Requerer assistência médica para remover ciscos ou poeira. Em caso de ferimento por irradiação de arco elétrico, aplicar repetidamente compressas frias (de preferência geladas) durante 5 a 10 min. Aplicar um curativo protetor seco. Chamar um médico. Não esfregar os olhos. Não usar gotas ou colírio salvo se receitados por um médico.

Irritação da pele

Para os casos de contato da pele com produtos irritantes, molhar as regiões afetadas com grandes quantidades de água e depois, lavar com água e sabão. Retirar a roupa contaminada. Se as mucosas estiverem irritadas, molhar com água. Lavar cortes e arranhões com água e sabão neutro. Aplicar um curativo seco e esterilizado.

Queimaduras

Para queimaduras por calor, aplicar água fria numa bolsa de borracha ou similar. Se a pele não estiver rompida, imergir a parte queimada em água fria limpa ou aplicar gelo limpo para aliviar a dor. Não furar bolhas. Enfaixar sem apertar com faixa seca e limpa. Chamar um médico.

Choques elétricos

Quem prestar socorro deve primeiramente proteger a si mesmo com materiais isolantes tais como luvas. Desligar o equipamento para eliminar o contato elétrico com a vítima. Usar equipamento ou objetos isolantes se a pessoa que prestar socorro tiver que tocar a vítima para retirá-la. Se a vítima não estiver respirando, praticar reanimação cardiopulmonar assim que o contato elétrico for removido. Chamar um médico. Continuar com a ressuscitação cardiopulmonar até que a respiração espontânea tenha sido restaurada ou até que o médico tenha chegado. Administrar oxigênio. Manter a vítima aquecida.

Queimaduras por eletricidade

Tratar queimaduras por eletricidade como queimaduras por calor. Aplicar compressas frias ou geladas. Cobrir as feridas com curativo seco limpo. Chamar um médico.

NORMAS BRASILEIRAS RELATIVAS À SEGURANÇA DO TRABALHO (lista não exaustiva)

- * Cor na segurança do trabalho - NBR 7195 (1982)
- * Classificação dos equipamentos elétricos e eletrônicos quanto à proteção contra os choques elétricos - NBR 6151 (1990)
- * Estabelecimento de segurança aos efeitos da corrente elétrica percorrendo o corpo humano - NBR 6533 (1981)
- * Cabos flexíveis com cobertura para máquinas de soldar a arco - NBR 8762 (1985)
- * Sistemas de proteção por extintores de incêndio - NBR 12693 (1993)
- * Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio - NBR 9441 (1986)
- * Prevenção de acidentes em espaço confinado - NBR 12246 ((1992)
- * Níveis de ruído para conforto acústico - NBR 10152 (1987)
- * Identificação de gases em cilindros - NBR 12176 (1992)
- * Segurança de instalações de ar comprimido - NB 222 (1971)
- * Capacete de segurança para uso na indústria - NBR 8221 (1983)
- * Luvas de segurança - NB 122 (1966)
- * Calçado de proteção - NBR 12561 (1992)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS NORTE-AMERICANAS

1) Publicações de Interesse Geral

- * "Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices", (última edição), American Conference of Governmental Industrial Hygienists, P.O. Box 1937, Cincinnati, Ohio 45201
- * "Dangerous Properties of industrial Materials", N. Irving Sax and Richard J. Lewis Sr., Seventh Edition (1989), Van Nostrand Reinhold Co.
- * "Effects of Welding on Health-VII", 1990, American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135
- * "Patty's Industrial Hygiene and Toxicology", John Wiley & Sons, New York.

2) Publicações de Associações Normativas

As fontes citadas abaixo relativas à segurança em soldagem, corte e goivagem são atualizadas periodicamente e sua leitura é fortemente recomendada. Estas publicações são destinadas à proteção de pessoas contra ferimentos e doenças e à segurança dos equipamentos e instalações contra incêndio e outras causas relacionadas com a soldagem, corte ou goivagem.

2.1) Publicações Disponíveis na American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135:

- * "Welding Safety and Health Information Packet"- SHP
- * "Safety in Welding and Cutting"- ANSI/AWS Z49.1
- * "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances" - AWS F4.1
- * "Recommended Practices for Plasma Cutting"- AWS C5.2
- * "Method for Sampling Airborne Particulates Generated by Welding and Allied Processes"- ANSI/AWS F1.1
- * "Guide for Welding Fume Control", AWS F3.1
- * "Arc Welding and cutting Noise" - AWN
- * "Fumes and Gases in the Welding Environment" - FGW

2.2) Publicações Disponíveis na National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269:

- * "Cutting and Welding Processes" - NFPA 51B
- * "National Electrical Code"- NFPA 70
- * "National Electrical Code Handbook"

2.3) Publicações Disponíveis na Compressed Gas Association, Inc., 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202:

- * "Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"- CGA P-1
- * "Compressed Gas Cylinder Valve Outlet and Inlet Connections:" - CGA V-1

2.4) Outras Publicações Norte-Americanas

- * "Safe Practices for Occupation and Educational Eye and Face Protection" - ANSI Z87.1, American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036
- * "Occupational Safety and Health Standards"- 29 CFR 1910, U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402

Descarte de resíduos



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 e 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!

2 INTRODUÇÃO

Smashweld 260 é um conjunto semi-automático para soldagem MIG/MAG que combina em uma unidade uma Fonte de energia com característica de tensão constante e um Alimentador de arame previsto para receber bobinas com 300 mm de diâmetro externo e até 18 kg de arame. A tensão de arco e conseqüentemente a corrente de soldagem é ajustada por meio de uma chave seletora de dez posições para uma ampla e precisa seleção em qualquer aplicação dentro da faixa de utilização. O avanço do arame é realizado por um mecanismo com moto-redutor elétrico comandado eletronicamente e que faz o arame eletrodo deslizar pelo conduíte da tocha até o local de soldagem.

Possue os recursos de solda contínua, ponto ou intermitente, com o tempo de ponto e intermitente ajustável e o controle de anti aderência ajustável, recurso que evita a colagem do arame na poça de fusão.

A ventilação forçada garante a refrigeração eficiente. Possui proteção contra sobre aquecimento, no caso dos componentes internos atingirem temperatura acima dos limites estabelecidos no projeto o equipamento não fornece corrente de soldagem, a lâmpada indicadora acende e o ventilador continua funcionando; quando os componentes internos atingirem novamente o nível de temperatura para operação normal, a lâmpada indicadora se apaga e a soldagem pode ser reiniciada.

O gabinete do conjunto Smashweld 260 é robusto e fácil de ser movimentado pelo local de trabalho. A plataforma permite colocar um cilindro de gás de proteção que acompanha assim o conjunto nos seus deslocamentos.

O Smashweld 260 é fornecido com um cabo obra, um manual de instruções, uma roldana, um tampão de borracha e um adaptador para carretel de arame.

3 DADOS TÉCNICOS

Tabela 3.1

	Smashweld 260
Tensão da rede	220, 380, 3~50/60Hz
Corrente primária $I_{m\acute{a}x}$	24 – 16
Corrente primária I_{eff}	15 - 10
Faixa de corrente/tensão	30A/15,5 V - 250 A/ 26,5V
Carga máxima permitida	
20 % do fator de trabalho	-
35 % do fator de trabalho	250A / 26,5 V
60% do fator de trabalho	200A/24V
100% do fator de trabalho	150A/21,5V
Fator de potência corrente máxima	0,96
Eficiência corrente máxima	67%
Tensão em circuito aberto	17,5 - 36,5 V
Temperatura de Funcionamento	- 10 °C a + 40 °C
Dimensões, C x L x A	840 x 275 x 765
Peso	72 kg
Classe de proteção	IP 23
Classe de aplicação	S
Normatização	IEC 60974-1

Fator de trabalho

O fator de trabalho especifica o tempo como uma percentagem de um período de dez minutos durante o qual o equipamento pode soldar com uma carga específica.

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. O equipamento marcado IP 23 foi concebido para ser utilizado em ambientes fechados e abertos.

Classe de aplicação

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

3.1 Definição de parâmetros

Tabela 3.2

Modo de soldagem	Smashweld 260
Diâmetro do arame	
Aço Carbono	0,6 – 1,0 mm
Aço inoxidável	0,8 – 1,0 mm
Alumínio	0,9 – 1,0 mm

4 INSTALAÇÃO

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



AVISO!

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.

Nota!

Ligar a fonte de alimentação 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.

4.1 Recebimento

Ao receber uma Smashweld, retirar todo o material de embalagem e verificar a 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. Remover cuidadosamente todo e qualquer material que possa obstruir a passagem do ar de refrigeração e, conseqüentemente, diminuir a eficiência da refrigeração.

4.1.1 Instrução de içamento e montagem



A Smashweld sai de fábrica com um olhal para içamento no embarque e desembarque. Recomenda-se retirá-lo (rotacionar no sentido anti-horário) após a instalação da máquina pois o mesmo restringe a abertura da tampa de proteção do rolo de arame e conseqüentemente o acesso a este e ao mecanismo de tração do arame. Para preservar a classe de proteção e prevenir a infiltração de água e outros objetos no interior da máquina tampe esta furação com o tampão borracha que acompanha o equipamento (enviado junto com o manual de instruções) e guarde o olhal caso haja necessidade de içar novamente a máquina.

4.2 Local de trabalho

Vários fatores devem ser considerados no que diz respeito ao local de trabalho de uma Smashweld, de maneira que seja conseguida uma operação segura e eficiente. Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração do equipamento e a segurança do operador; é também da maior importância que a área de trabalho seja mantida limpa.

É necessário deixar um corredor de circulação com pelo menos 450 mm de largura em torno de um conjunto Smashweld, tanto para a sua boa ventilação como para o acesso de operação, manutenção preventiva e eventual manutenção corretiva no local de trabalho.

A instalação de qualquer dispositivo de filtragem do ar ambiente restringe o volume de ar disponível para a refrigeração da Smashweld e leva a um superaquecimento dos seus componentes internos. A instalação de qualquer dispositivo de filtragem não autorizado, por escrito, pelo Fornecedor anula a garantia dada ao equipamento.



4.3 Alimentação elétrica

Os requisitos de tensão de alimentação elétrica são indicados na placa de identificação e na Tabela 4.1. Devem ser alimentados a partir de uma linha elétrica independente e de capacidade adequada de forma a se garantir o seu melhor desempenho.

Para a alimentação elétrica de uma Smashweld, o usuário pode usar o cabo de entrada fornecido (número de condutores e bitola variáveis conforme o modelo) ou um cabo próprio com a bitola correspondente ao comprimento desejado e com 1 condutor reservado para o aterramento. Em todos os casos, a alimentação elétrica deve ser feita através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntor de proteção adequadamente dimensionados.

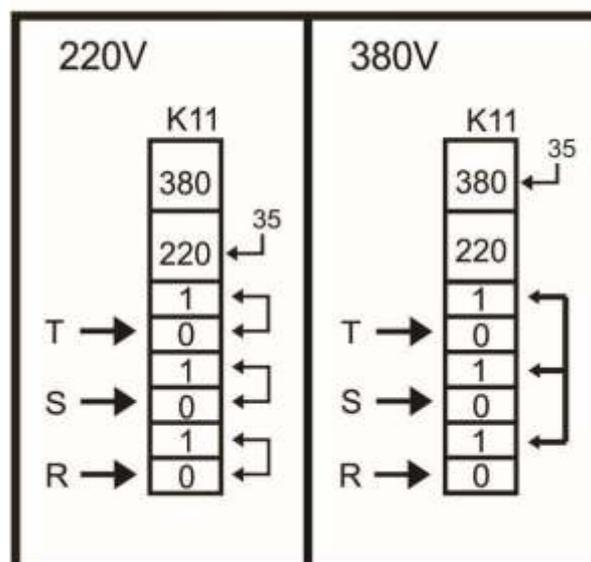
A Tabela 4.1 abaixo fornece orientação para o dimensionamento dos cabos e dos fusíveis de linha; eventualmente, consultar as normas vigentes.

Tabela 4.1

	Smashweld 260	
Tensão da rede	220/380±10%, Trifásica	
Frequência da rede	50-60Hz	
Fusível retardado	220 V 30 A	380 V 20 A
Bitola do cabo de rede (cobre) (para comprimento até 5 metros)	4 x 6 mm ²	
Bitola do cabo obra	35 mm ²	

A Smashweld 260 É entregue para ligação a uma rede de alimentação de 380 V (trifásica). Caso a tensão de alimentação no local de trabalho seja diferente de 380 V, as conexões primárias devem ser modificadas como indicado na figura abaixo. A remoção da tampa de mudança de tensão localizada no lado direito permite o acesso à barra de terminais das conexões primárias.

MUDANÇA DE TENSÃO



IMPORTANTE !

O terminal de aterramento está ligado ao chassi da Fonte. 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.

4.4 Roldanas de tração

O mecanismo de avanço do arame do Conjuntos Smashweld 260 possui uma roldana de pressão plana para todos os tipos e diâmetros de arame e uma roldana de tração que deve ser trocada de acordo com o tipo e o diâmetro do arame. Ver a tabela 4.2 para especificar a roldana correta:

Tabela 4.2

Tipo de arame	Diâmetro (mm)	Smashweld 257
Sólidos, aços	0,60 - 0,80	0900292
	0,60 - 0,90	0901368
	0,80 - 1,00	0900795
Ligas de alumínio	0,80 - 0,90	0900569
	1,00 - 1,20	0900192

4.4.1 Instalação da roldana de tração do arame:

- a) Abrir o braço da roldana de pressão (superior).
- b) Retirar o parafuso do eixo da roldana de tração (inferior).
- c) Colocar a roldana que corresponde ao arame a ser usado no eixo; uma roldana possui 2 sulcos, cada um para um diâmetro diferente de arame; a roldana deve ser posicionada de forma que a gravação correspondente à bitola do arame usado esteja visível para o operador.
- d) Recolocar e apertar o parafuso de forma que a roldana não tenha nenhum jogo sobre o seu eixo.
- e) Fechar o braço

4.5 Tocha MIG/MAG

ESAB fornece diversos modelos de tochas de soldar de acordo com a aplicação prevista. São conectadas diretamente no soquete Euro-conector. Para a correta escolha e instalação dos bicos, bocais, etc. consultar o manual de instruções da tocha.

4.6 Gás de proteção

O tipo do gás de proteção depende da aplicação prevista (Regime de transferência e tipo de material do arame); a Tabela 4.3 relaciona os gases a serem utilizados:

Tabela 4.3

Gás	Regime de transferência	
	Curto - Circuito	Spray
Ar	-	Alumínio
Ar + 2% CO ₂	Aço inoxidável *	-
Ar + 4% CO ₂	Aço inoxidável * Exceto LC e ELEC	-
Ar + 8% CO ₂	-	Aço baixa liga Aço carbono
Ar + 20 - 25% CO ₂	Aço baixa liga Aço carbono	-
Ar + 5% CO ₂	-	Aço inoxidável
CO ₂	Aço carbono	-

*O gás deve ser especificado de acordo com a composição do arame.

Nota: A tabela 4.3 deve ser utilizada somente como orientação. Outros gases ou misturas podem ser utilizados dependendo do material a ser soldado e dos outros parâmetros de soldagem.

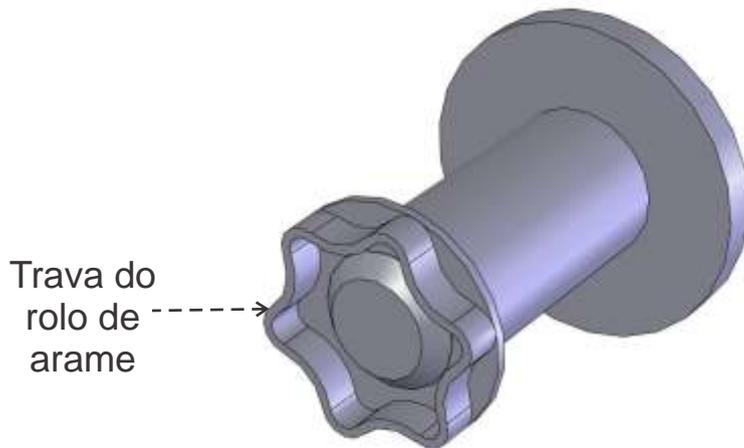
Conectar a mangueira do gás de proteção no niple localizado no painel traseiro da Smashweld e na saída do regulador de pressão do cilindro ou da rede de distribuição.

4.7 Arame de soldagem

4.7.1 Instalação do arame no miolo freiador.

- a) Desrosquear a trava, colocar o carretel de modo que a trava do miolo freiador fique encaixada no furo de travamento do carretel e recolocar a trava.
- b) Ajustar o miolo freiador:
 - Retirar a trava do rolo de arame.
 - Encaixar uma chave de boca ou de estria no parafuso central.
 - Girar o parafuso para a esquerda para reduzir a força de travagem
 - Girar o parafuso para a direita para aumentar a força de travagem.

Nota 1: A freagem aplicada sobre o carretel de arame deve ser apenas suficiente para que ele não possa girar livremente por inércia quando o motor de avanço do arame pára.



4.7.2 Instalação do arame no mecanismo de tração.

- a) Desligar a chave "Liga/Desliga". Tal procedimento evita que o arame venha a se movimentar e fique sob tensão elétrica caso o gatilho da tocha de soldar seja acionado por inadvertência, o que poderia provocar algum arco elétrico.
- b) Aparar a ponta livre do arame para que ela não apresente rebarbas de forma a não ferir o operador ou danificar o guia interno da tocha de soldar.
- c) Abrir o braço de pressão do mecanismo de avanço do arame. Levar manualmente a ponta do arame através do guia de entrada do mecanismo de avanço sobre o sulco "útil" da roldana de tração e introduzi-lo dentro do guia de saída do mecanismo de avanço de arame.
- d) Fechar o braço de pressão
- e) Ligar a chave "Liga/Desliga" e acionar o interruptor manual para levar a ponta livre do arame até a saída da tocha de soldar através do bico de contato.
- f) Ajustar a pressão no arame.

Para determinar a correta pressão de alimentação do arame certifique-se de que o arame se desloca sem problemas através da guia do arame da tocha. Em seguida defina a pressão das roldanas de pressão do alimentador de arame. É importante que a pressão não seja demasiado forte pois isto danificará o arame dificultando a alimentação. Para se certificar de que a pressão de alimentação está corretamente ajustada, alimentar o arame para fora da tocha contra um objeto isolado como, por exemplo, um pedaço de madeira, e ajustar a pressão através da alavanca de pressão de modo que:

- Quando se posiciona a tocha a uma distância de aproximadamente 5 mm do pedaço de madeira (fig. 1) e o arame deverá patinar.
- Quando se posiciona a tocha a uma distância de aproximadamente 50 mm do pedaço de madeira, o arame deve ser alimentado para fora, ficando dobrado (fig. 2).



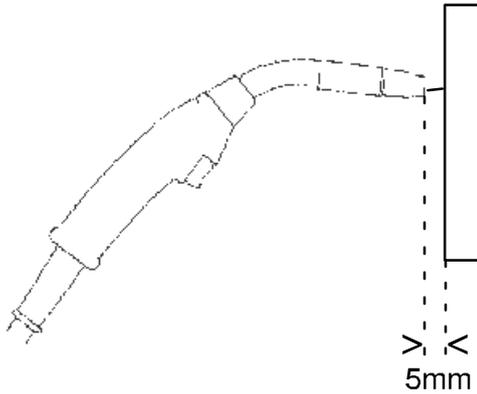


Fig. 1

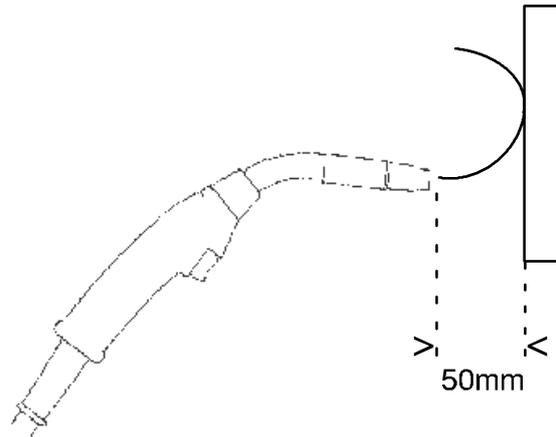


Fig. 2

4.8 Cabo obra

Circuito de soldagem

O desempenho das Smashwelds depende do uso de um cabo "Obra" de cobre, isolado, com o menor comprimento possível, de bitola compatível com a aplicação considerada, em bom estado e firmemente preso nos seus terminais, nas conexões na peça a soldar ou na bancada de trabalho e no soquete "Negativo" devem ser firmes. Qualquer que seja o seu comprimento total (o qual deve sempre ser o menor possível) e qualquer que seja a corrente de soldagem empregada, a seção do cabo "Obra" deve corresponder à corrente máxima que o equipamento pode fornecer no Fator de trabalho de 100%.

A resistência elétrica do circuito de soldagem provoca quedas de tensão que se somam à queda interna natural do próprio equipamento, o que reduz a tensão de arco e a corrente máxima disponíveis e torna o arco instável.

5 OPERAÇÃO

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!



AVISO!

As peças rotativas podem provocar ferimentos. Tenha muito cuidado.



AVISO - 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.



ATENÇÃO!

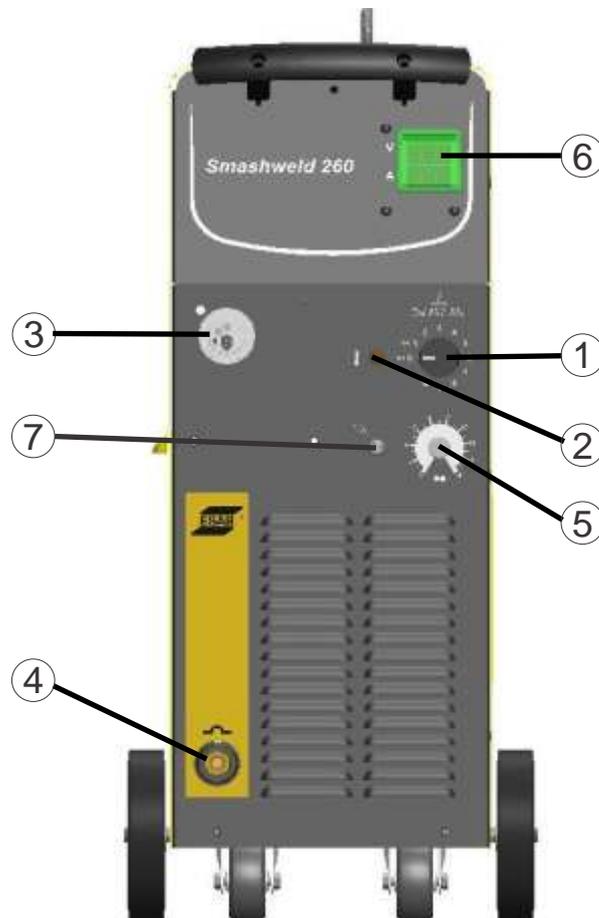
Nunca manobrar as chaves seletoras de tensão durante a soldagem (em carga). Esta prática danifica os contatos das chaves obrigando a substituição destas.



5.1 Controles e conexões

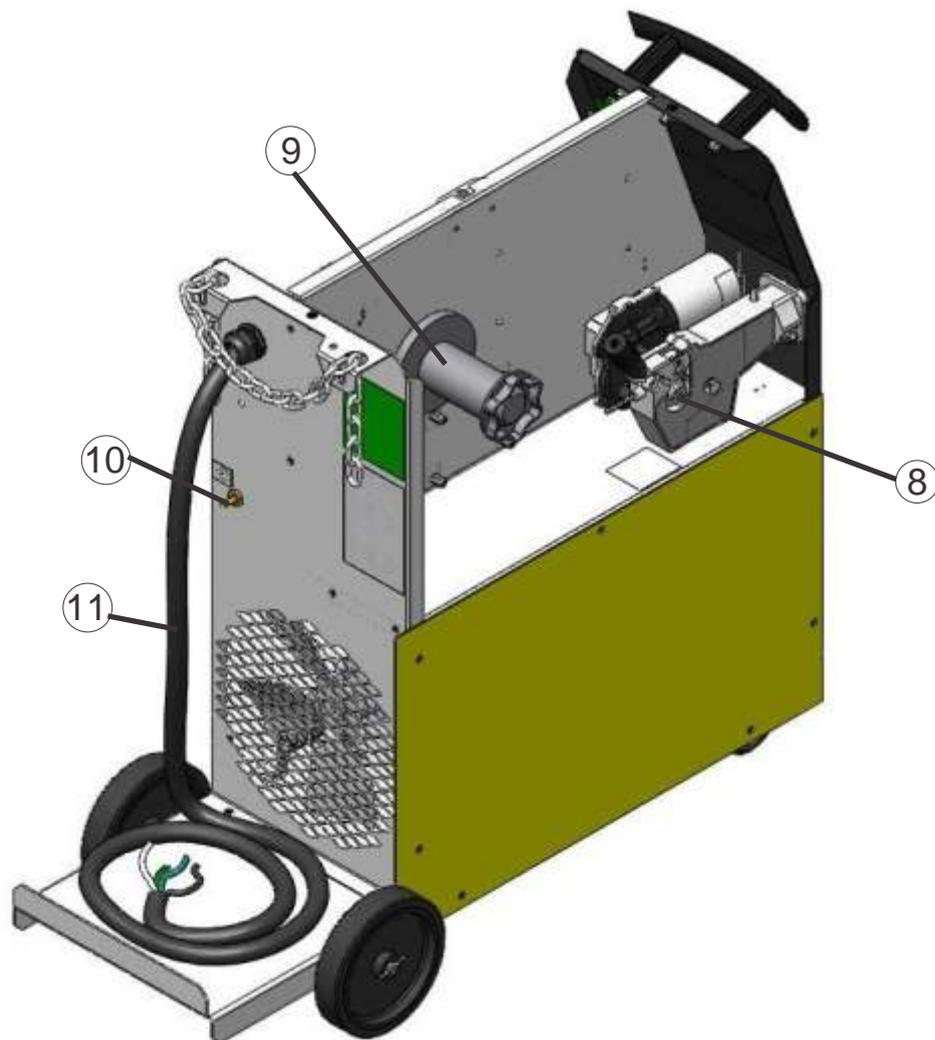
5.1.1 Painel frontal

- 1) Chave Liga/Desliga e Seletora de tensão: permite o ajuste da tensão de solda. A graduação corresponde ao número de pontos de regulagem e constitui uma referência para os valores de tensão em vazio dentro da faixa de tensão de cada equipamento, a regulagem da tensão em vazio influi na corrente de soldagem. A Smashweld 260 possui 10 pontos de regulagem.
- 2) Lâmpada indicadora de sobre temperatura: quando acesa indica que o equipamento está sobre aquecido, a soldagem é interrompida, o ventilador continua funcionando. Quando o equipamento atingir novamente o nível de temperatura seguro para operação a lâmpada se apaga e a soldagem pode ser reiniciada.
- 3) Conector Euro-conector: para conexão da tocha de solda MIG/MAG.)
- 4) Conexão de engate rápido: para conexão do cabo obra.
- 5) Potenciômetro de controle de Velocidade: para ajuste da velocidade do arame e conseqüentemente a corrente de soldagem.
- 6) Voltímetro / Amperímetro digital (para os modelos equipados com este recurso): para visualização dos parâmetros de soldagem, tensão e corrente. Após a última soldagem mantém os valores afixados no mostrador.
- 7) Interruptor manual: permite alimentar o arame sem tensão na tocha de solda.



5.1.2 Painel interno e traseiro

- 8) Mecanismo de Avanço do Arame: para tracionar o arame através da tocha de solda.
- 9) Miolo freiador: para instalação do carretel de arame.
- 10) Niple de entrada do gás: para instalação da mangueira do gás de proteção.
- 11) Cabo de alimentação: para alimentação elétrica ligado na chave geral ou disjuntor.



Estando a Smashweld ligada à rede elétrica, a tocha de soldar e o arame do tipo e diâmetro adequados instalados, o circuito do gás de proteção estabelecido e o cabo "Obra" conectado:

Nota: Para referência dos ajustes de acordo com o material a ser soldado, espessura, tipo de junta, bitola do arame e gás de proteção consultar as tabelas do Apêndice A "Parâmetros de soldagem". Estas tabelas devem ser utilizadas como orientação. Os parâmetros apresentados podem sofrer variações de acordo com o resultado desejado.

6 MANUTENÇÃO

A manutenção regular é importante para o funcionamento seguro e confiável.

A manutenção deve ser feita por um técnico treinado e qualificado

Nota!

Todas as condições de garantia do fornecedor deixam de se aplicar se o cliente tentar realizar ele próprio qualquer trabalho no produto durante o período de garantia de forma a reparar quaisquer defeitos.

6.1 Manutenção preventiva

Em condições normais de ambiente de operação, os Smashweld não requerem qualquer serviço especial de manutenção. É apenas necessário limpá-los internamente pelo menos uma vez por mês com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

Após a limpeza com ar comprimido, 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.

6.2 Manutenção corretiva

Usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB Ltda. 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.

7 DETECÇÃO DE DEFEITOS

Faça estas verificações e inspeções recomendadas antes de chamar um técnico de assistência autorizado.



Tabela 7.1

Tipo de defeito	Ação
Não há arco elétrico	Verificar se o equipamento está ligado e se os fusíveis ou disjuntor estão corretos. Verificar se o cabo obra está corretamente ligado Verificar se há alimentação do arame Verificar ajustes de velocidade. Verificar se a fonte não está sobreaquecida (a lâmpada laranja está acesa)
Não há alimentação de arame	Verificar se a roldana de tração corresponde a bitola e tipo de arame utilizado Verificar se o mecanismo de pressão está corretamente ajustado Verificar o ajuste de pressão do miolo freiador Verificar se o arame corre livremente pelo bico de contato da tocha
Maus resultados de soldagem	Verificar se o gás de proteção está de acordo com o arame utilizado, flui pelo bocal da tocha e se a vazão está correta Verificar se a velocidade do arame, a tensão ajustada na chave seletora estão corretamente ajustados.
A fonte desliga com freqüência e a lâmpada desuperaquecimento está acesa	Verificar se o fator de trabalho está sendo respeitado.

8 ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Os Smashwelds 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 seu concessionário mais próximo ESAB. Consulte a última página desta publicação.

9 DIMENSÕES



10 PARÂMETROS DE SOLDAGEM

Tabela 10.1

SW 260			FeAr+25%CO ₂		Fe CO ₂ 100%		Inox Ar+2%CO ₂		AlMg Ar 100%		AISI Ar 100%		
				1-19	1-10		1-19	1-10		1-19	1-10		1-19
	0,8	0,6	12	4									
		0,8	7	3	5	3							
		0,9	7	2	5	2							
	1,0	1,0	4	2	2	2							
		0,6	15	5				13	3				
		0,8	10	4	7	4	2	10					
	1,5	0,9	8	3	3	3							
		1,0	7	3	6	3		7	2				
		0,6	18	6				16	4				
	2,0	0,8	15	6	6	6		11	4			10	2
		0,9	9	4	4	4		8					
		1,0	8	4	4	4		7	4				
3,0	0,6												
	0,8	16	8	8	8		14	6					
	0,9	11	6	6	6		10						
4,0	1,0	10	6	6	6		9	5			11	7	
	0,6												
	0,8	19	9	9	9		16	7					
5,0	0,8	18	8	8	8		17						
	0,9	14	8	8	8		12						
	1,0	15	5	5	5		15	3					
6,0	0,8	10	4	4	4		10	3					
	0,9	8	3	3	3		7						
	1,0	7	3	3	3		6	2					
0,8	0,6												
	0,8	16	8	8	8		14	4					
	0,9	11	6	6	6		10						
1,0	1,0	10	6	6	6		9	1					
	0,6												
	0,8	19	9	9	9		17						
1,5	0,8	18	8	8	8		17						
	0,9	14	8	8	8		12						
	1,0	15	5	5	5		13						
1,5	0,6												
	0,8	16	8	8	8		14	4					
	0,9	11	6	6	6		10						
1,5	1,0	10	6	6	6		9	1					
	0,6												
	0,8	19	9	9	9		17						

11 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Tabela 11.1

Item	Quant.	Código	Descrição
AA1	1	0912528	Painel frontal
AA2	1	0906548	Etiqueta terminal de saída
AA3	1	0912525	Lateral esquerda inferior
AA4	1	0901296	Botão do potenciômetro
AA5	1	0906513	Alça
AA6	2	0912404	Dobradiça da tampa
AA7	1	0912527	Lateral esquerda superior
AA8	1	0901551	Olhal de içamento
AA9	1	0912533	Lateral direita
AA10	1	0910849	Tampa de mudança de tensão Smashweld



Tabela 11.2

Item	Quant.	Código	Descrição
AB1	1	0912529	Painel traseiro
AB2	1	0906717	Tampão de borracha para vedação
AB3	1	0912530	Intermediária
AB4	2	0911662	Rodízio giratório
AB5	1	0912531	Base
AB6	1	0906521	Eixo
AB7	2	0901474	Roda
AB8	4	-----	Arruela
AB9	2	-----	Pino de travamento
AB10	1	0903460	Mangueira do gás (adquirida por metro)
AB11	1	0906573	Cabo de entrada
AB12	1	0912516	Corrente do suporte do cilindro

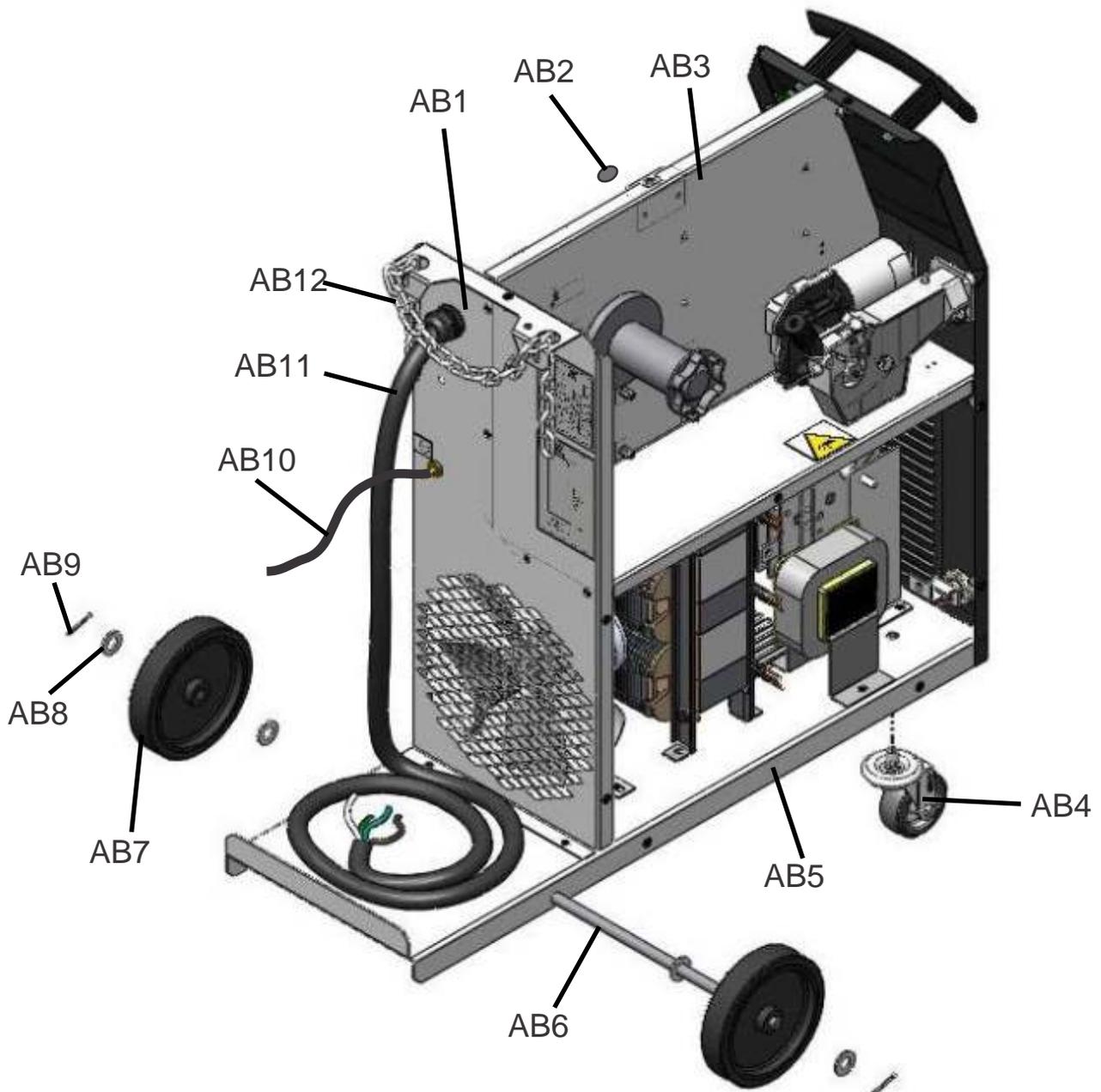


Tabela 11.3

Item	Quant.	Código	Descrição	Nota
AC1	1	0901884	Engate rápido fêmea	
AC2	1	0900154	Potenciômetro de velocidade	
AC3	1	0912551	Chave seletora de tensão	11 pos.trifasica
AC4	1	0901878	Lâmpada indicadora sobreaquecimento	
AC5	1	0906722	Interruptor manual	

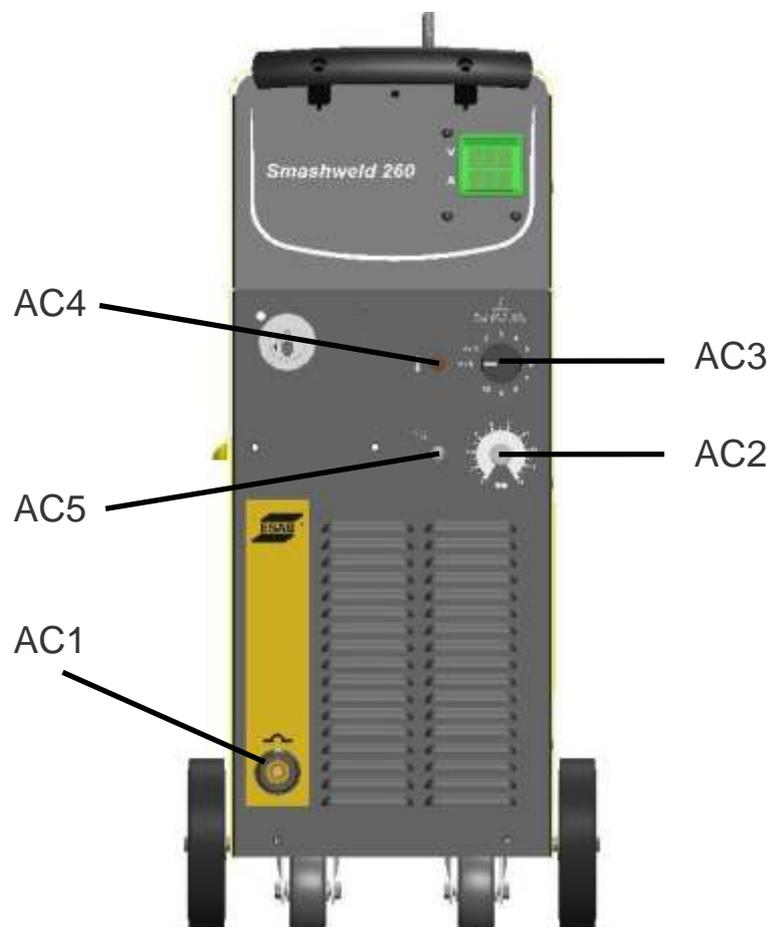


Tabela 11.4

Item	Quant.	Código	Descrição	Nota
AD1	1	0911730	Circuito eletrônico Volt/Amp.	
AD2	1	0906515	Circuito eletrônico	
AD3	1	0901525	Contator	
AD4	1	0912552	Prensa cabo	
AD5	1	0906705	Válvula solenóide	
AD6	1	0912514	Transformador auxiliar	
AD7	1	0903132	Resistor 1R1 x 50 W	
AD8	1	0912523	Transformador principal Smashweld 260	
AD9	1	0912554	Placa isolante p/ borne	
AD10	1	0912553	Borne de mudança de tensão	
AD11	1	0912537	Bobina Primária/Secundária "C"	
AD12	1	0912538	Bobina Primária/Secundária "B"	
AD13	1	0912539	Bobina Primária/Secundária "A"	
AD14	1	0906536	Ponte retificadora	
AD15	1	0902039	Termostato da ponte retificadora	
AD16	1	0912515	Chicote de controle 220/380V Smashweld 260	Não mostrado
AD17	1	0912519	Chicote de potência	Não mostrado

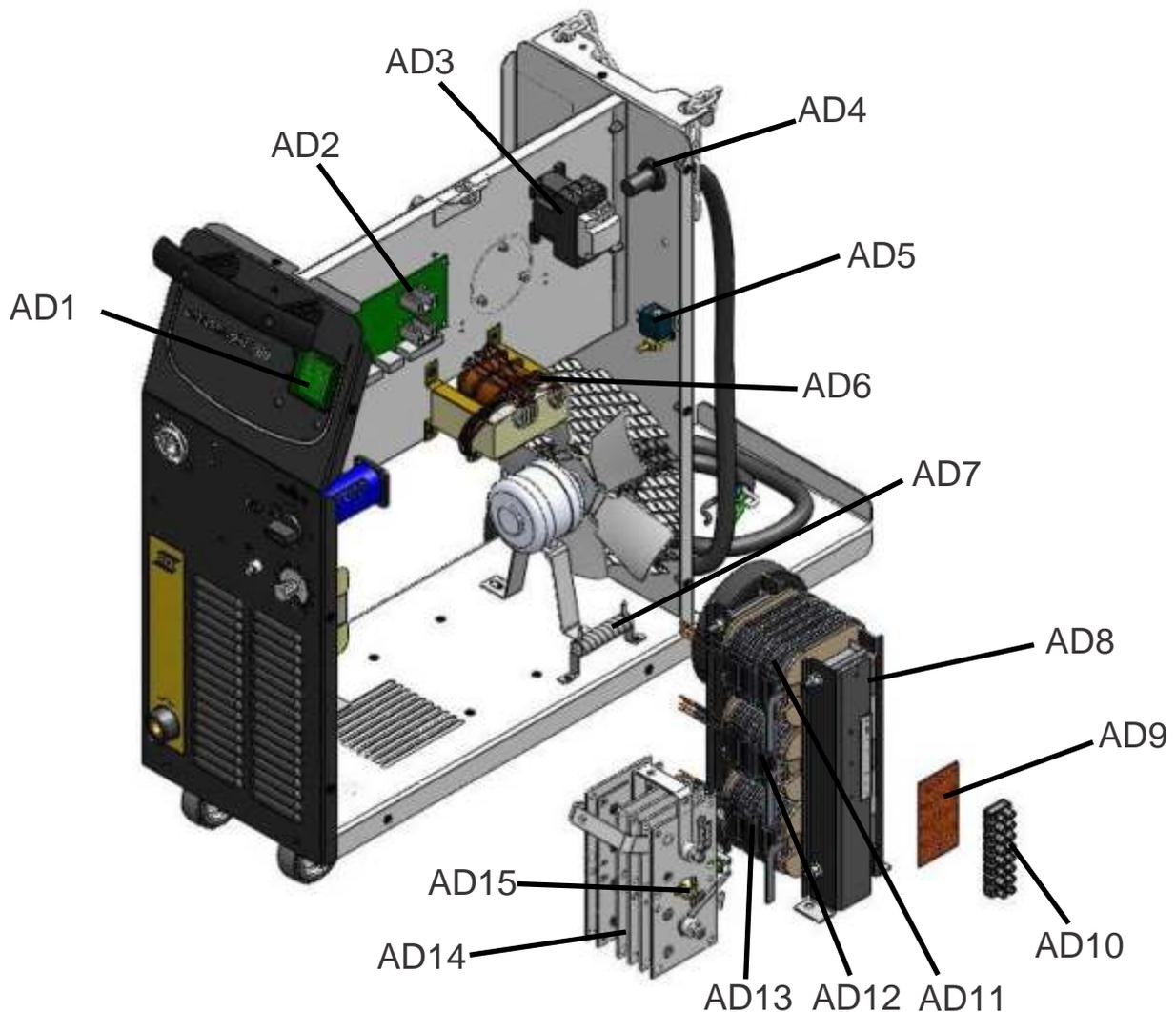


Tabela 11.5

Item	Quant.	Código	Descrição	Nota
AE1	1	0901309	Miolo freiador	
AE2	1	0902006	Shunt de medição	
AE3	1	0906476	Motoredutor	
AE4	1	0901381	Conjunto de escovas motoredutor	
AE5	1	0907078	Mecanismo de avanço de arame	Ver tabela 11.6
AE6	1	0906524	Indutor	
AE7	1	0906552	Suporte da ponte retificadora	
AE8	1	0912518	Conjunto do Ventilador	

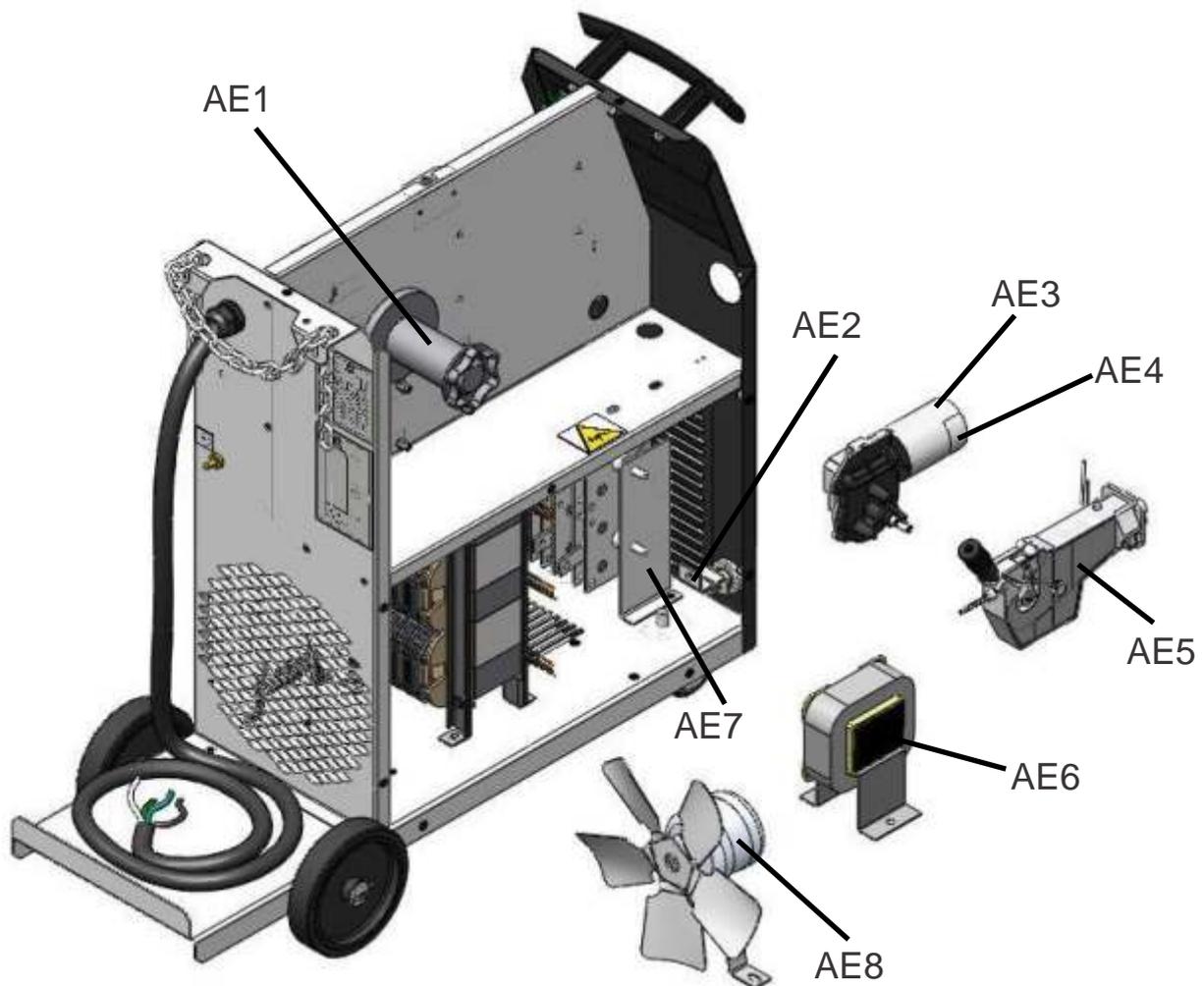
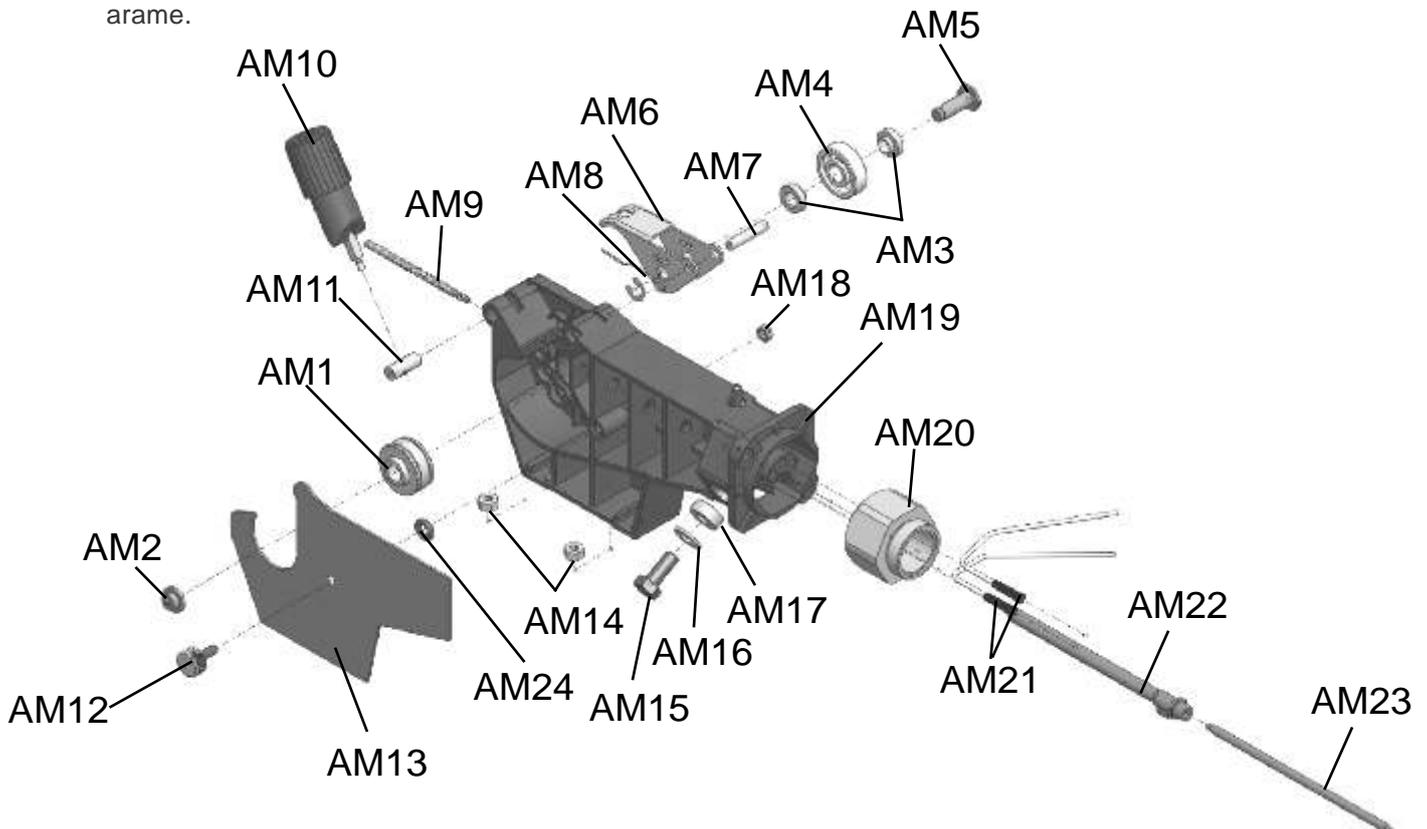


Tabela 11.6

Item	Quant.	Código	Descrição	Nota
AM1	1	Tabela 4.2	Roldana de tração	Peça de desgaste
AM2	1	0900005	Parafuso de fixação da roldana	
AM3	1	0907453	Conjunto espaçador da roldana de pressão	
AM4	1	0901712	Rolamento	Peça de desgaste
AM5	1	0901362	Eixo da roldana de pressão	Peça de desgaste
AM6	1	0906417	Braço de pressão	
AM7	1	0907287	Pino braço travamento	
AM8	1	0907327	Mola do braço de pressão	
AM9	1	0907340	Guia espiral	
AM10	1	0907286	Braço transmissor de pressão	
AM11	1	0907285	Pino do suporte do dispositivo de pressão	
AM12	1	0907288	Parafuso de travamento	
AM13	1	0907885	Chapa de proteção	
AM14	2	-----	Porca de fixação do mecanismo	M6
AM15	1	-----	Parafuso de fixação do conector	M8 x 20
AM16	1	-----	Arruela lisa	
AM17	1	0907283	Bucha de latão do euro-conector	
AM18	1	-----	Porca sextavada	M5
AM19	1	0907280	Gabinete alimentador	
AM20	1	0907281	Porca do euro-conector	
AM21	2	0905935	Pino de comando fêmea	
AM22	1	0907282	Bico de saída do arame	
AM23	1	0907289	Tubo guia de saída do arame	Peça de desgaste
AM24	1	-----	Anel O'ring	2,5 x 23

Nota: As peças de desgaste são aquelas que sofrem um desgaste normal com a utilização do equipamento e devem ser substituídas sempre que o seu desgaste prejudicar a alimentação do arame.



12 ACESSÓRIOS

Tabela 12.1

Tocha MXL 200 – 3 metros Mistura 170 A/35%, CO ₂ 200A/35% Arame 0,6-1,0 mm	0905980
Tocha MXL 270 – 3 metros Mistura 260 A/35%, CO ₂ 270A/35% Arame 0,8-1,2 mm	0905981
Suporte magnético para tocha	0903916
Máscara Eye-Tech	0701324
Cabo obra para Smashweld	0903632

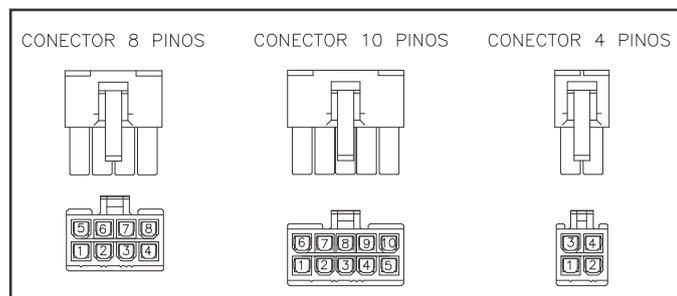
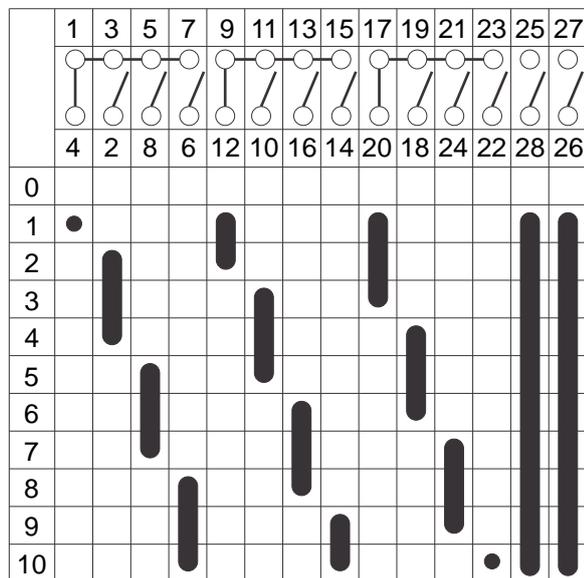
*Composto de Cabo de energia, Cabo obra, Cabo de comando e Mangueira de gás.

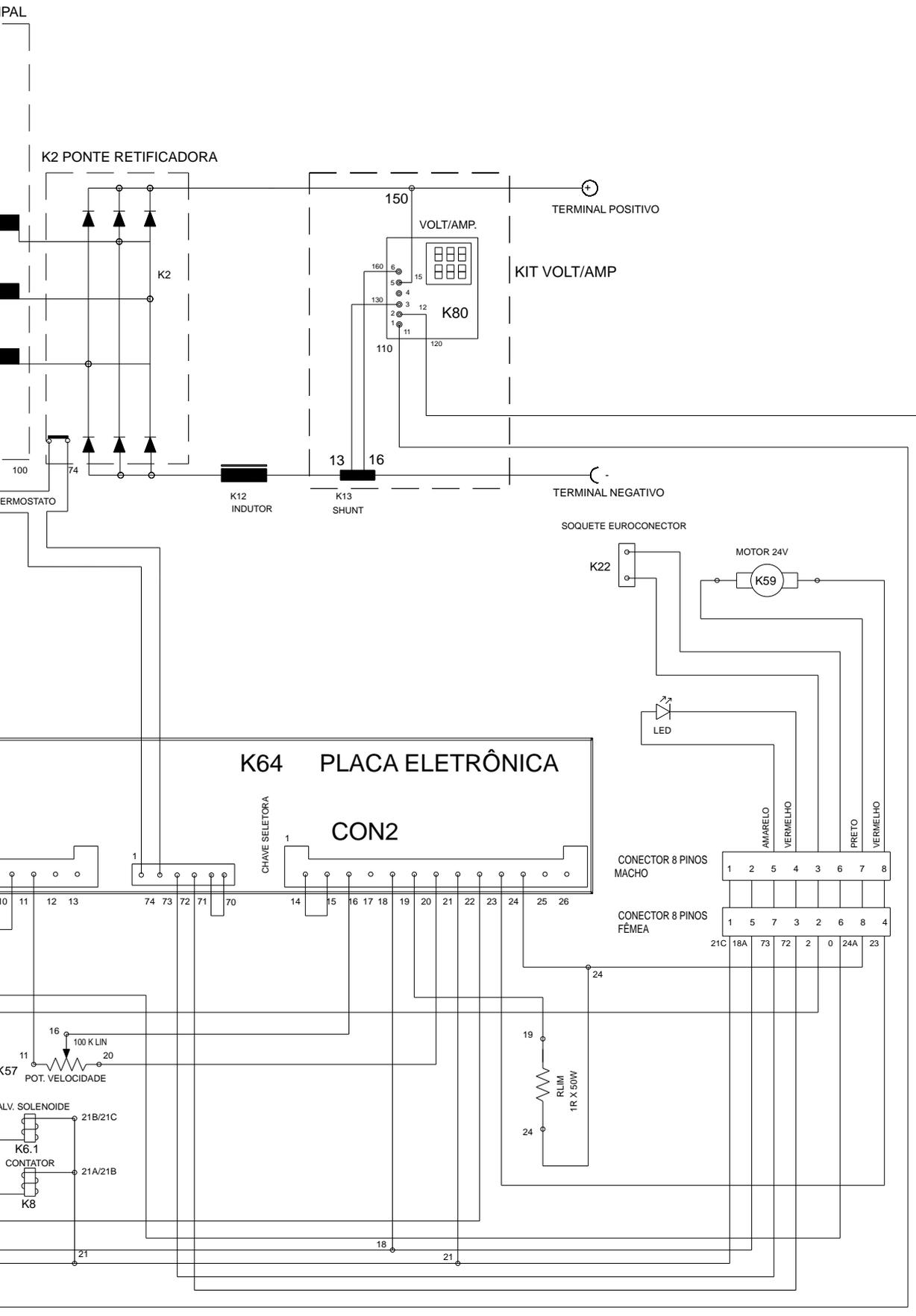
13 ESQUEMA ELÉTRICO

K31
CHAVE SELETORA
DE TENSÃO (11 POS.)

LEGENDA

- INDICAÇÃO CONTATO FECHADO









CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO

() Smashweld 260

Nº de série:



INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Empresa: _____

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

() Smashweld 260

Nº de série:

Observações:

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____



Prezado cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB Ltda. 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 --

-- página intencionalmente em branco --

ESAB

BRASIL
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

