



DPT 3500i AC/DC



Manual /
TÉCNICO

1	SEGURANÇA	4
2	INTRODUÇÃO	6
	2.1 Descrição Geral	6
	2.2 Responsabilidade do Usuário	7
	2.3 Embalagem	7
3	DADOS TÉCNICOS	7
4	INSTALAÇÃO	9
	4.1 Geral.....	9
	4.2 Recebimento	9
	4.3 Meio-ambiente	9
	4.4 Local de trabalho	9
	4.5 Ventilação	9
	4.6 Exigências de tensão de rede elétrica	10
	4.7 Compatibilidade Eletromagnética	10
	4.8 Alimentação da rede	12
5	OPERAÇÃO	15
	5.1 Visão Geral	15
	5.2 Ligações e dispositivos de controle da fonte de soldagem	15
	5.3 Configuração rápida	21
	5.3.1 Modo de soldagem por arco (SMAW)	21
	5.3.2 Modo TIG (GTAW)	22
	5.3.3 Modo AC	22
	5.3.4 Modo Pulsado	30
	5.3.5 Guardar e chamar memorias (Lista de trabalhos - JOB)	30
	5.4 Sobreaquecimento da fonte de alimentação	31
	5.5 Controle da unidade refrigeração	32
	5.6 Arranque da unidade de refrigeração	33
6	MANUTENÇÃO	34
	6.1 Visão Geral	34
	6.2 Manutenção preventiva	34
	6.3 Manutenção corretiva	34
	6.4 Fonte de alimentação	34
	6.5 Tocha de soldagem.....	34
	6.6 Unidade de refrigeração	35
	6.7 Ateste a unidade de refrigeração com líquido de refrigeração	35
7	DETECÇÃO DE DEFEITOS	36
8	ESQUEMA ELÉTRICO	38
9	DIMENSÕES	41
10	ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO	41

1 SEGURANÇA

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

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

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

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

2. O operador deve garantir que:

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

3. O local de trabalho deve:

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

4. Equipamento de proteção pessoal:

- use sempre o equipamento de proteção pessoal recomendado, como óculos de segurança, roupas à prova de chamas, luvas de segurança.
- não use itens soltos, como lenços, braceletes, anéis etc., que podem ficar presos ou ocasionar incêndio.

5. Precauções gerais:

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

**AVISO!**

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

CHOQUE ELÉTRICO - pode matar.

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

FUMAÇAS E GASES - podem ser perigosos à saúde.

- Mantenha a cabeça distante deles;
- Mantenha o ambiente ventilado, exaustão no arco, ou ambos, para manter a fumaça e os gases fora da sua zona de respiração e da área geral.

Os RAIOS DE ARCOS podem danificar os olhos e queimar a pele

- Proteja os olhos e o corpo. Use a tela de solda e lente de filtro corretas, e vista roupas de proteção.
- Proteja os espectadores com telas ou cortinas adequadas.

PERIGO DE INCÊNDIO

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

RUÍDO - Ruído excessivo pode danificar a audição.

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

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

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

PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO!**AVISO!**

Não use a fonte de alimentação para descongelar tubos congelados.

**ATENÇÃO!**

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

**ATENÇÃO!**

Este produto destina-se exclusivamente a soldagem a arco.



Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

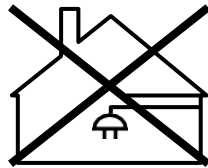
De acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a as normas ambientais nacionais, o equipamento elétrico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem ambientalmente adequadas.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

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



ATENÇÃO!

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



A Eutectic pode fornecer toda a proteção e acessórios de soldagem necessários.

2 INTRODUÇÃO

2.1 Descrição geral

A DPT 3500i AC/DC é uma máquina de solda projetada com tecnologia inversora altamente avançada, com desempenho diferenciado, sendo utilizada para os processos TIG DC, TIG AC, TIG Pulsado (AC/DC) e ELETRODO REVESTIDO.

Pode ser alimentada em 220VAC/380VAC ou 440VAC trifásico, mediante seleção via chave manual. Emprega técnicas apuradas de modulação por largura de pulso (PWM), juntamente com dispositivos de monitoramento e controle para gerar um arco elétrico estável. Este equipamento também possui as seguintes características: elevado fator de potência, alta eficiência elétrica, baixo consumo de energia, tamanho reduzido, excelentes características dinâmicas, além de um projeto de túnel de vento que favorece a operação em ambientes mais agressivos. Apresenta ótimas características de soldagem como calor concentrado, forte capacidade de limpeza no cordão de solda, ampla faixa de corrente e estabilidade de arco elétrico mesmo em correntes mais baixas. Possui também funções de proteção para sobretensão, sobrecorrente, superaquecimento e auto compensação de flutuação da tensão de rede, garantindo a segurança e durabilidade do equipamento.

Outro fator relevante neste projeto é que as fontes de solda possuem sistema de controle digital, utilizando microcontroladores de última geração, os quais conferem maior flexibilidade e robustez ao equipamento. Todas estas características do sistema de controle destas fontes fazem com que elas sejam especialmente recomendadas para aplicações de soldagem de chapas finas, incluindo aço carbono, cobre, titânio e alumínio

2.2 Responsabilidade do Usuário

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

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

2.3 Embalagem

A embalagem do equipamento é composta por:

- Fonte DPT 3500i AC/DC
- Cabo de alimentação
- Manual do usuário

3 DADOS TÉCNICOS

Fator de trabalho

O Ciclo de Trabalho é a relação entre o período de soldagem (Arco Aberto) em um determinado período de tempo. Para explicar, é usado o período de ciclo de trabalho de 10 minutos no exemplo a seguir. Suponha que uma Fonte de Alimentação de Solda é desenvolvida para operar em um ciclo de trabalho de 15%, 90 amperes a 23,6 volts. Isso significa que o equipamento foi construído para fornecer a corrente nominal (90A) para 1,5 minutos, ou seja, o tempo de solda do arco, a cada período de 10 minutos (15% de 10 minutos é 1,5 minutos). Durante os outros 8,5 minutos do período de 10 minutos, a Fonte de Alimentação da Solda deve permanecer ativa e resfriando.

Classe de proteção

O equipamento marcado com IP23 destina-se a utilização ao ar livre, mas protege do toque por dedos e objetos superiores a 12 milímetros. Protegido da condensação.

Classe de aplicação


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

TABELA 3.1				
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
DPT 3500i ACDC				
Tecnologia de desenvolvimento do equipamento	Fonte Inversora			
Tensão de alimentação	220V/380V/440V			
Frequência da rede	50-60 Hz			
Variação dos parâmetros GTAW/TIG AC/DC	10-350A			
Ciclo de trabalho	MMA		TIG	
	350 A -60%	380V/440V	350 A -60%	380V/440V
	271 A -100%		271 A -100%	
	271 A-80%	220V	271 A-80%	220V
350A -40%	350A -40%			
Corrente máxima	19,8A		13,9A	
Corrente eficaz	13,8A		9,4A	
Potência máxima	15,1 KVA		10,6 KVA	
Tensão em vazio	70V			
Fator de potência	0,93			
Classe de isolamento	F			
Grau de proteção	IP 21s			
Eficiência	85%			
Diâmetro do eletrodo revestido	1,6 até 6mm			
Diâmetro do eletrodo de tungstênio	até 3,2mm			
Dimensões	622 x 280 x 480			
Peso	39 Kg			
Norma de fabricação	ABNT NBR IEC 60974-1			

4 INSTALAÇÃO

4.1 Geral

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



ATENÇÃO!

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

4.2 Recebimento

Ao receber o equipamento, retirar todo o material da embalagem e verificar 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 as danificações em trânsito devem ser dirigidas à Empresa Transportadora.



ATENÇÃO! - PERIGO DE INCLINAÇÃO!

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

4.3 Meio-Ambiente

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

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

1. Em locais nos quais a liberdade de movimentação é restrita, de forma que o operador seja forçado a realizar o trabalho em uma posição limitada (ajoelhado, sentado ou deitado) com contato físico com peças condutoras.
2. Em locais totalmente ou parcialmente limitados por elementos condutores e nos quais há um alto risco de contato inevitável ou acidental pelo operador.

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

4.4 Local de trabalho

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

- A. Em áreas livres de umidade e pó.
- B. Temperatura ambiente entre 0° a 40 °C.
- C. Em áreas livres de óleo, vapor e gases corrosivos.
- D. Em áreas não submetidas a vibração anormal ou choque.
- E. Em áreas não expostas a luz solar direta ou chuva.
- F. Colocar em uma distância de no mínimo 300 mm da parede ou mais das paredes ou similar que poderia restringir o fluxo de ar natural para resfriamento.

4.5 Ventilação

Uma vez que a inalação da fumaça de solda pode ser prejudicial, certifique-se de que a área de solda esteja efetivamente ventilada.

4.6 Exigências de tensão de rede elétrica

A tensão da rede elétrica deve estar dentro de $\pm 15\%$ da tensão de rede elétrica nominal. Se a tensão de rede elétrica real estiver fora desse valor, a Corrente de Solda pode variar causando falha nos componentes internos. A máquina de solda deve ser:

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



ATENÇÃO!

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



IMPORTANTE!

O terminal de aterramento está ligado ao chassi da Fonte. Este deve estar conectado a um ponto 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.

4.7 Compatibilidade Eletromagnética



ATENÇÃO!

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

¡NOTA!

Conecte o equipamento à rede elétrica com uma impedância de rede de 0,210 ohms ou menos. Se a impedância da rede for maior, existe o risco de que os dispositivos de iluminação tenham falhas.

A. Instalação e Uso - Responsabilidade dos Usuários.

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

NOTA!

O equipamento de solda pode ou não ser aterrado por questões de segurança. A mudança na disposição de aterramento deve ser autorizada apenas por uma pessoa capacitada. Os equipamentos de solda, quando conectados a uma rede elétrica mal aterrada, podem danificar os circuitos terra de outros equipamentos. Outras orientações são fornecidas na IEC974-13 Equipamento de Arco de Solda - Instalação e uso.

B. Avaliação da Área

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

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

C. Métodos de Redução das Emissões Eletromagnéticas

C1. Rede Elétrica

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

C2. Manutenção do equipamento

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

C3. Cabos de solda

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

C4. Aterramento da peça de trabalho

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

C5. Proteção e Blindagem

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

4.8 Alimentação da rede



NOTA!

Requisitos da alimentação da rede pública:

Este equipamento cumpre a norma IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito seja igual ou superior a S_{scmin} no ponto de interface entre a alimentação do utilizador e o sistema público. É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento certificar-se, mediante consulta com o operador da rede de distribuição, caso seja necessário, de que o equipamento é ligado unicamente a uma alimentação com uma potência de curto-circuito igual ou superior S_{scmin} a Consulte os dados técnicos no capítulo DADOS TÉCNICOS.



CUIDADO!

Certifique-se de que o interruptor de ligar/desligar (ON/OFF) está na posição OFF (0) antes de efetuar qualquer ligação elétrica entre a fonte de alimentação e a fonte de alimentação da rede.

Instruções de ligação da fonte de soldagem:

Verifique se a fonte DPT 3500i AC/DC está ligada à tensão de alimentação correta e se está protegida por um fusível com a especificação correta. O painel de distribuição da alimentação da rede tem de estar em conformidade com os regulamentos vigentes no país em que é utilizado. O sistema de alimentação da rede tem de ser do tipo industrial.

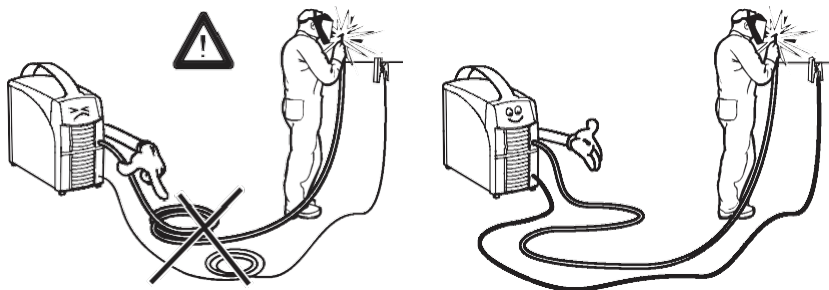
necessário efetuar uma ligação de proteção terra, de acordo com os regulamentos. A fonte de alimentação tem de estar bem ligada terra para proteger o operador. indispensável estabelecer uma boa ligação terra através do cabo amarelo-verde presente no cabo de alimentação, para evitar descargas provocadas por contatos acidentais com objetos ligados terra. O chassi é um elemento condutor e está eletricamente ligado ao cabo de terra. Se o equipamento não estiver corretamente ligado ao cabo de terra, poderá dar origem a choques elétricos que constituem um perigo para o operador.

A fonte de alimentação funciona com tensões da rede de alimentação de 220V/380V/440V trifásico ou 220V monofásico. A fonte conta com uma chave seletora de tensão manual para adaptar o equipamento ao nível de tensão do local.

5 OPERAÇÃO

5.1 Visão geral

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



ATENÇÃO!



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



ATENÇÃO!

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

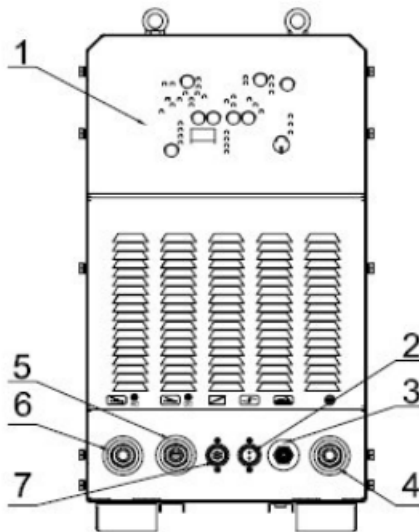


AVISO!

As peças rotativas podem provocar ferimentos. Tenha muito cuidado!

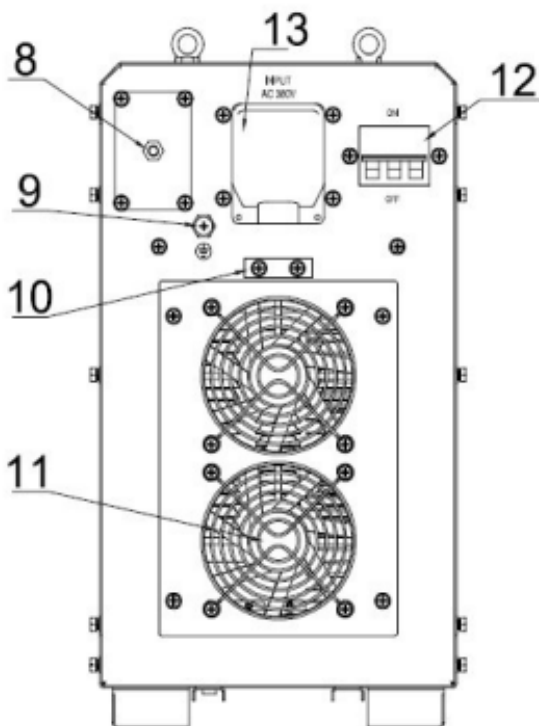
5.2 Ligações e dispositivos de controle da fonte de soldagem

Ligações dianteiras



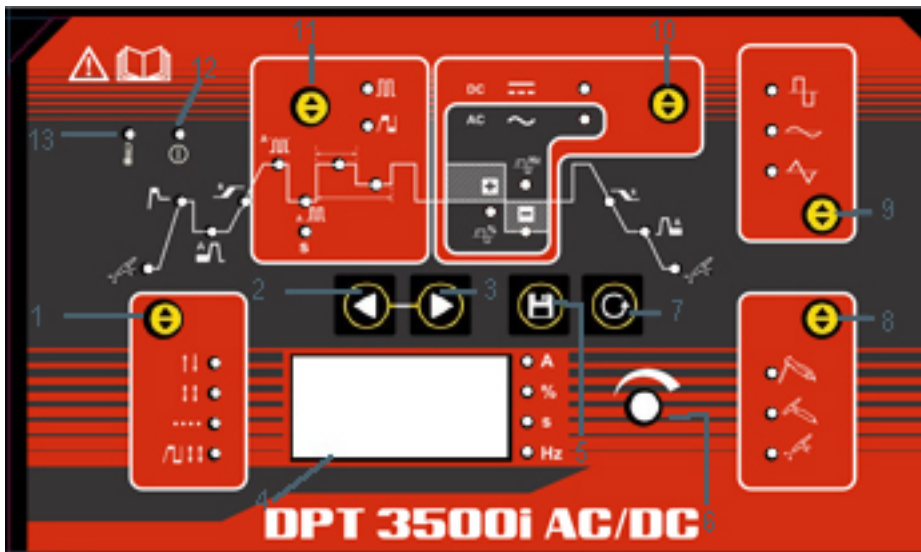
Número	Descrição
1	Painel de controle
2	Conector gatilho da tocha
3	Conector saída de gás
4	Conector pólo negativo (Tocha de soldagem TIG)
5	Conector DC pólo positivo (Cabo Obra)
6	Conector AC pólo positivo (Cabo Obra)
7	Conector controle remoto (Pedal)

Ligações traseiras



Número	Descrição
8	Chave seleção tensão da rede
9	Aterramento
10	N/SA
11	Ventilador
12	Disjuntor Liga/Desliga
13	Cabo de alimentação

Painel dianteiro



NÚMERO	NOME	DESCRIÇÃO
1	SELEÇÃO DO MODO DE OPERAÇÃO	Seleciona entre os modos de operação 2T/4T, repetir e solda ponto
2	SELEÇÃO DE PARÂMETRO	Seleciona o parâmetro à esquerda
3	SELEÇÃO DE PARÂMETRO	Seleciona o parâmetro à direita
4	DISPLAY	Demonstra os valores dos parâmetros de soldagem
5	SALVAR	Usado para salvar programas de soldagem. O equipamento possui 10 canais disponíveis
6	CONTROLE	Encoder para ajuste dos parâmetros
7	CARREGAR	Carrega os programas de soldagem armazenados na memória
8	TECLA SELEÇÃO DE PROCESSO	Utilizada para selecionar o processo de soldagem (TIG/MMA). Tecla utilizada também para a purga manual do gás.
9	SELEÇÃO ONDAS AC	Três formas de onda podem ser selecionadas, como onda quadrada, onda senoidal e onda triangular
10	SELEÇÃO SAÍDA AC/DC	Seleciona a corrente de saída AC ou DC
11	CONTROLE DE PULSO	Seleciona o modo TIG Pulsado ou TIG composto. O modo TIG composto só pode ser utilizado em corrente AC
12	LED LIGADO	Indica que o equipamento está energizado
13	LED ALARME	Indica que o equipamento está em alarme protetivo como sobrecorrente ou sobre temperatura

5.3 Configuração rápida

5.3.1 Modo de soldagem por arco (SMAW)

5.3.1.1 Energize o equipamento através do disjuntor

5.3.1.2 Pressione a tecla para seleção de processos e selecione MMA.

5.3.1.3 Determine a corrente de soldagem selecionando a função "CORRENTE DE PICO/CORRENTE DE SOLDAGEM" no painel de operações. Ajuste o valor através do encoder "CONTROLE"

5.3.1.4 Raspe o eletrodo contra a peça de trabalho para gerar o arco elétrico e estabilize o mesmo para manter o arco

5.3.2 Modo TIG (GTAW)

Para soldagem em TIG, instale a máquina de acordo com os seguintes passos:

5.3.2.1 Conecte o cabo de força trifásico da máquina na rede desejada, observando se a chave seletora de tensão está de acordo com o nível de tensão selecionado (220/380 ou 440 Volts).

5.3.2.2 Conecte a mangueira de gás no conector de entrada encontrado no painel traseiro da máquina. A outra extremidade da mangueira deve ser conectada ao regulador de gás instalado no cilindro.

5.3.2.3 Conecte o cabo obra no polo positivo da máquina e a garra na peça de trabalho. Gire para fixar.

- Utilizando o processo TIG DC, conecte o cabo obra no polo positivo DC;

- Utilizando o processo TIG AC, conecte o cabo obra no polo positivo AC;

5.3.2.4 Conecte a tocha de soldagem no polo negativo da máquina e gire para fixar.

5.3.2.5 Conecte a mangueira de gás da tocha de soldagem no terminal "GÁS",

5.3.2.6 O conector responsável pelo gatilho da tocha deve ser conectado ao terminal correspondente na fonte de soldagem,

5.3.2.7 Energize o equipamento através do disjuntor (posição 12, figura 2).

5.3.2.8 Pressione a tecla para seleção de processos (posição 8, figura 3) e selecione TIG.

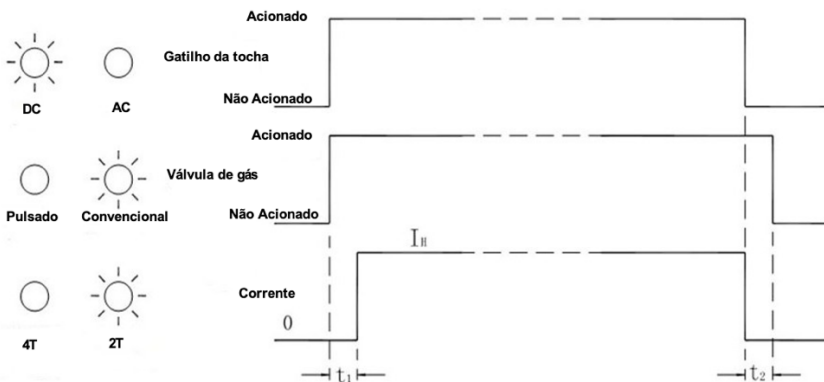
5.3.2.9 Determine através da tecla "SELEÇÃO MODO DE OPERAÇÃO" (posição 1, figura 3), o modo de acionamento da fonte de soldagem: 2T, 4T, REPETIR ou SOLDA PONTO.

5.3.2.10 Determine os parâmetros e variáveis de soldagem através do painel de controle, conforme explicação abaixo:

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	OBS
SELEÇÃO SAÍDA AC/DC	Seleciona o tipo de corrente de saída desejada. Corrente de saída AC: utilizado na soldagem de ligas não ferrosas (alumínio, latão). Corrente de saída DC: Utilizado na soldagem de ligas ferrosas (aço carbono, aço inoxidável etc.)	Disponível no processo TIG
CONTROLE DE PULSO	Pulsado: Ativa o modo pulsado Convencional; Modo tradicional TIG composto: Combina a eficiência do modo TIG AC com a alta penetração do modo TIG DC, obtendo excelente concentração do arco elétrico.	
PRÉ VAZÃO DE GÁS	Ajusta o tempo de acionamento do gás de proteção antes da abertura do arco elétrico.	
PARTIDA QUENTE	Ajusta a corrente utilizada durante a abertura do arco elétrico.	Disponível no processo TIG
CORRENTE INICIAL	Define o valor da corrente de soldagem logo após a abertura do arco elétrico	Disponível no modo de acionamento 4T

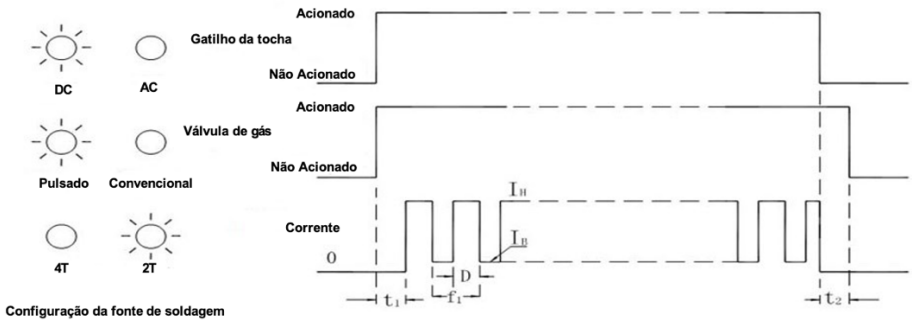
RAMPA DE SUBIDA	Tempo que a corrente inicial leva para atingir a corrente de soldagem (principal).	Disponível no modo de acionamento 4T
CORRENTE DE SOLDAGEM/CORRENTE DE PICO	Define o valor da corrente de soldagem principal.	
TEMPO DO PONTO	Ajusta o tempo da solda ponto	Disponível na solda ponto
CORRENTE DE BASE	Ajusta o valor da Corrente de Base em modo pulsado.	Disponível no modo pulsado
LARGURA DO PULSO	Rateio da onda em modo pulsado. Define a porcentagem entre 10-90%, em que o equipamento se mantém na corrente de soldagem(pico) durante o ciclo do pulso	Disponível no modo pulsado
FREQUENCIA DO PULSO	Ajusta a frequência da onda do pulso. Regula a rapidez que a Corrente de soldagem e a corrente de base irão comutar na saída	Disponível no modo pulsado
FREQUENCIA AC	Aumenta ou diminui a frequência da onda AC. Controla a largura do arco. Aumentar a frequência AC fornece um arco mais focado. Diminuir a frequência AC suaviza o arco e amplia a poça de fusão.	Disponível no modo AC
BALANÇO AC +	Ajusta o Rateio do Pulso em modo AC. Controla a limpeza durante a soldagem.	Disponível no modo AC
BALANÇO AC -	Controla a penetração durante a soldagem.	Disponível no modo AC
RAMPA DE DESCIDA	Tempo que a corrente de soldagem (principal) leva para atingir a corrente final (cratera).	Disponível no modo de acionamento 4T
CORRENTE FINAL (CRATERA)	Define o valor da corrente de soldagem antes de encerrar o arco elétrico, utilizada para preenchimento de cratera.	Disponível no modo de acionamento 4T
PÓS VAZÃO DO GÁS	Ajusta o tempo de acionamento do gás de proteção após o encerramento do arco elétrico.	
ONDAS AC	Seleciona o tipo de onda utilizada no modo AC. Onda Quadrada: Arco responsivo com maior controle no seu direcionamento. Onda Senoidal: Forma de onda padrão/convenção com excelente estabilidade de arco. Onda Triangular: Arco suave e concentrado com menor aporte térmico. Utilizado em chapas finas.	Disponível no modo AC

Gráfico de sequência de soldagem TIG DC (1)



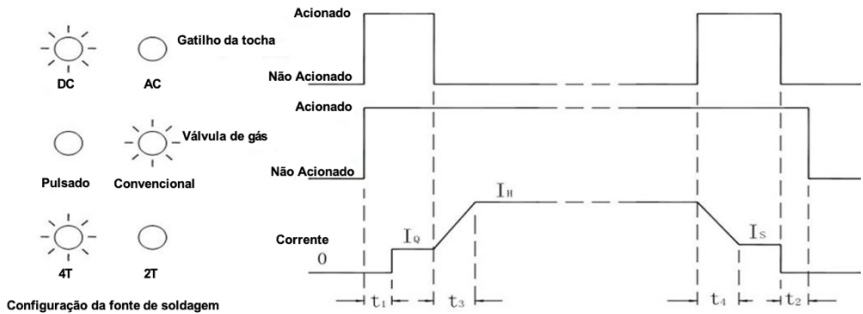
I_H - Corrente de Soldagem. t_1 - Pré Vazão de gás. t_2 - Pós vazão de gás

Gráfico de sequência de soldagem TIG DC (2)



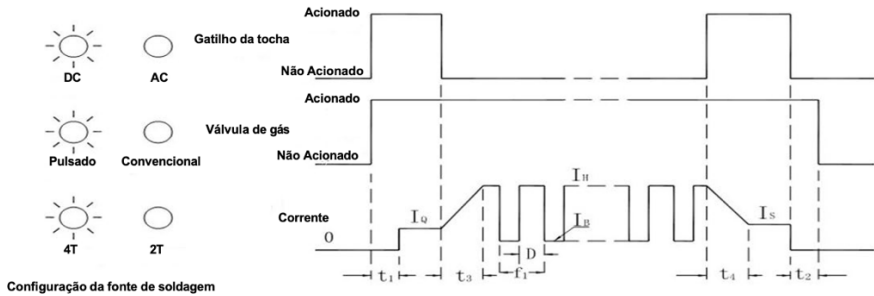
I_H - Corrente de Soldagem. t_1 - Pré vazão de gás D- Largura do Pulso
 I_B - Corrente de Base t_2 - Pós vazão de gás f_1 - Frequência do Pulso

Gráfico de sequência de soldagem TIG DC (3)



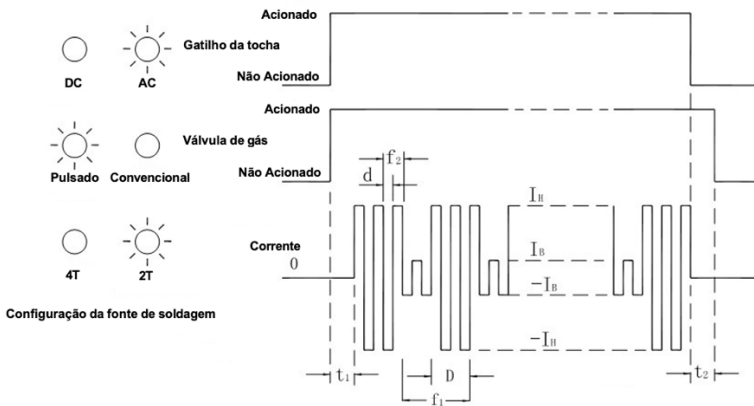
I_H - Corrente de Soldagem t_1 - Pré vazão de gás I_S - Corrente final (Cratera) t_2 - Pós vazão de gás
 gás t_4 - Rampa de descida I_Q - Corrente Inicial
 t_3 - Rampa de subida

Gráfico de sequência de soldagem TIG DC (4)



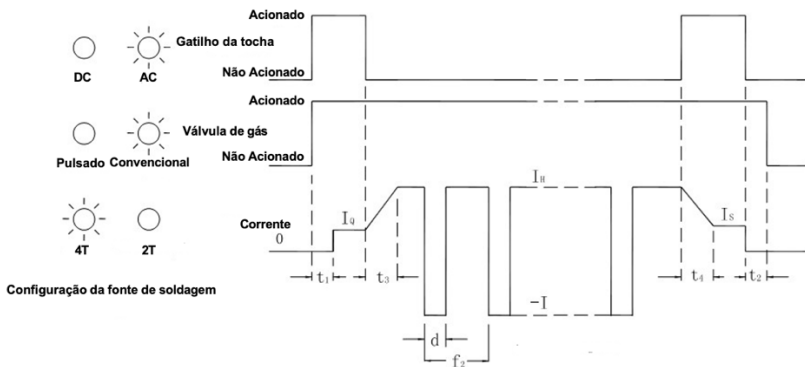
IH- Corrente de soldagem t1- Pré vazão do gás D- Largura do pulso IB-
 Corrente de base t2- Pós vazão de gás IQ- Corrente inicial
 t3- Rampa de subida. f1- Frequência do pulso IS- Corrente final (Cratera) t4- Rampa de descida

Os gráficos abaixo demonstram a sequência e as variáveis de soldagem para o processo TIG AC:



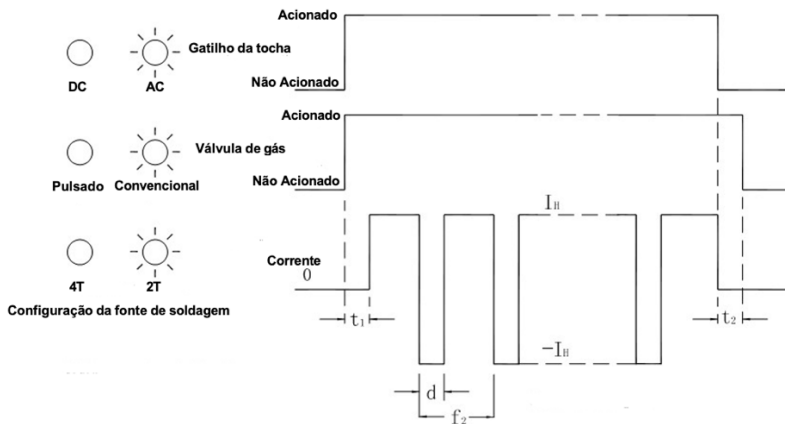
IH- Corrente de soldagem t1- Pré vazão do gás D- Largura do pulso IB-
 Corrente de base t2- Pós vazão de gás d- Balanço AC
 f1- Frequência do pulso f2- Frequência AC

Gráfico de seqüência de soldagem TIG AC (2)



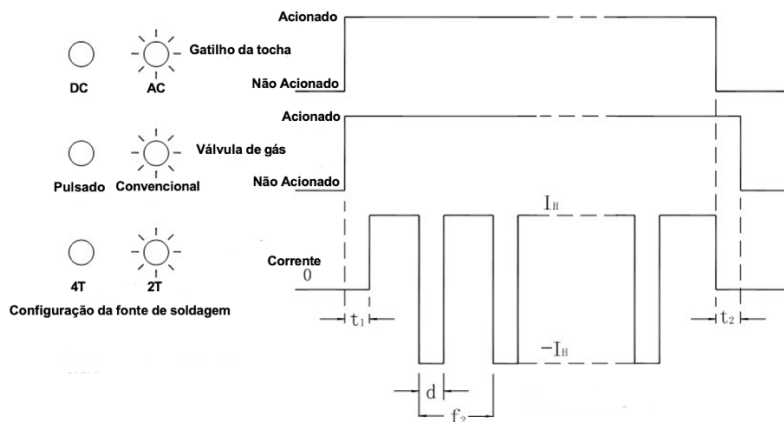
I_H- Corrente de soldagem. t₁- Pré vazão de gás t₂- Pós vazão de gás d- Balanço AC. I_Q- Corrente inicial t₃- Rampa de subida
 I_S- Corrente final t₄- Rampa de descida f₂- Frequência AC

Gráfico de seqüência de soldagem TIG AC (3)



I_H- Corrente de soldagem t₁- Pré vazão do gás f₂- Frequência AC t₂- Pós vazão do gás d- Balanço AC

Gráfico de sequência de soldagem TIG AC (4)



IH- Corrente de Soldagem t_1 - Pré vazão de gás D- Largura do pulso IB-
 Corrente de base t_2 - Pós vazão de gás d- Balanço AC
 IQ- Corrente inicial t_3 - Rampa de subida f_1 - Frequência do pulso IS- Corrente
 final t_4 - Rampa de descida f_2 - Frequência AC

TABELA DE PARÂMETROS DE SOLDAGEM RECOMENDADOS TIG (TABELA 3)

Diâmetro do Eletrodo	Corrente Contínua DC	Corrente Alternada AC - Onda quadrada
1mm	15 – 80A	20 – 30A
1,6mm	70 – 150A	30 – 80A
2,4mm	150 – 250A	60 – 130A
3,2mm	250 – 350A	100 – 180A
4mm		160 – 240A
4,8mm		190 – 300A
6,4mm		325 – 350A

Tabela 3

** A tabela acima apresenta valores recomendados que podem demandar ajustes para otimizar o processo

CICLO DE TRABALHO

CICLO DE TRABALHO é definido como parte do tempo que uma máquina de solda pode trabalhar continuamente (10 minutos).

Se o equipamento estiver superaquecendo, o sensor de proteção emite um sinal para o controle principal onde a corrente de saída é desativada e o LED de alarme no painel frontal acende. Nesse caso, a máquina não deve ser utilizada por 10 a 15 minutos para resfriamento, devendo ser mantida ligada com o sistema de ventilação em funcionamento. Ao operar novamente, a corrente de saída ou o ciclo de trabalho devem ser reduzidos.

Respeitar o ciclo de trabalho da máquina e observar a placa de dados técnicos (fixada na parte exterior traseira do equipamento) é dever do operador. O conhecimento do ciclo de trabalho a 100% relativo a cada processo de solda ou corte que será executado, evitará a ocorrência de aquecimento e danos ao equipamento.

Com o botão Configuração (g) é possível acessar aos submenus dos modos TIG, na primeira página TIG-MAIN SETTINGS é possível modificar os principais parâmetros de soldagem.

TIG - START SETTINGS

Com o botão Configurações adicionais (seta para abaixo) nas páginas TIG-MAIN SETTINGS é possível acessar ao submenu TIG-START SETTINGS para configurar os parâmetros de início de soldagem.

Hot-Start é para melhorar o início do arco com correntes baixas, se o valor é inferior à corrente de soldagem ajustada é ignorada. O Hot-Start é excluído no modo AC com controle remoto ativo.

I Min define a corrente mínima, por padrão é 4A e só deve ser alterado se um controle remoto for usado (por exemplo, pedal). Neste caso, a corrente de saída muda como o valor do controle remoto (pedal) entre este valor I Min e o valor de corrente ajustada (I set).

5.4 Arranque da unidade de refrigeração



NOTA!

No primeiro arranque, a unidade de refrigeração pode emitir um alarme devido à presença de líquido nos tubos. Aguarde alguns minutos ou ligue e desligue a unidade de refrigeração algumas vezes.



NOTA!

A unidade de refrigeração emite um alarme se a tocha não estiver ligada, se estiver danificada ou se o nível de líquido for demasiado baixo.

1. O NOVO REFRIGERADOR É FORNECIDO VAZIO.
2. Verifique se a unidade de refrigeração está atestada com líquido de refrigeração até ao nível máximo. Se não estiver, ateste-a até ao nível máximo.
3. Estabeleça todas as ligações elétricas e hidráulicas.
4. Ligue a fonte de alimentação para fornecer energia à unidade de refrigeração.
5. Ligue a unidade de refrigeração e pressione o botão de verificação da bomba no painel frontal do refrigerador.
6. Certifique-se de que o líquido de refrigeração está a circular pelo circuito hidráulico da tocha e que regressa ao depósito.
7. Verifique novamente o nível de líquido de refrigeração e ateste, se necessário.



NOTA!

Verifique regularmente o nível de líquido de refrigeração e ateste, se necessário.

6 MANUTENÇÃO

6.1 Visão geral

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

A Eutectic recomenda que somente pessoas capacitadas podem oferecer manutenção em equipamentos de solda.



ATENÇÃO!

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

6.2 Manutenção preventiva

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

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.

6.3 Manutenção corretiva

Usar somente peças de reposição originais fornecidas por Eutectic. 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 Eutectic ou das filiais de Vendas indicadas na última página deste manual. Sempre informar o modelo e o número de série do equipamento considerado.

6.4 Fonte de alimentação

Verifique regularmente se a fonte de alimentação de soldagem não está obstruída com sujidade. Entradas e saídas de ar entupidas ou bloqueadas podem dar origem a sobreaquecimento.

A frequência e os métodos de limpeza a aplicar dependem:

- Do processo de soldagem
- Dos tempos de arco
- Do ambiente
- Do ambiente circundante

Normalmente basta limpar a fonte de alimentação uma vez por ano com ar comprimido seco (com pressão reduzida).

6.5 Tocha de soldagem

Um programa regular de cuidados e manutenção reduz períodos de inatividade desnecessários e dispendiosos.

A tocha de soldadura deve ser retirada da fonte de alimentação e limpo com ar comprimido. Para mais informações, consulte os manuais de instruções das tochas de soldagem.

6.6 Unidade de refrigeração

Quanto à unidade de refrigeração, basta manter o interior limpo. Em ambientes poeirentos é necessária uma limpeza mais frequente.



AVISO!

Antes de efetuar quaisquer ações, desligue a unidade de refrigeração da fonte de alimentação da rede (desligue o conector de 4 vias ILME da fonte de alimentação).

Para limpar a unidade de refrigeração, proceda da seguinte forma:

1. Desligue o remova a unidade de refrigeração da fonte de alimentação.
2. Remova a totalidade do líquido de refrigeração da unidade de refrigeração.
3. Limpe o interior da unidade de refrigeração com ar comprimido, com uma pressão não superior a 3 bar.
4. Verifique se todas as ligações elétricas estão bem apertadas.
5. Verifique se todas as ligações hidráulicas estão bem apertadas.
6. Substitua peças danificadas ou gastas.
7. Ateste com líquido de refrigeração até ao nível máximo.
8. Coloque a unidade de refrigeração na devida posição e ligue-a.

6.7 Ateste a unidade de refrigeração com líquido de refrigeração

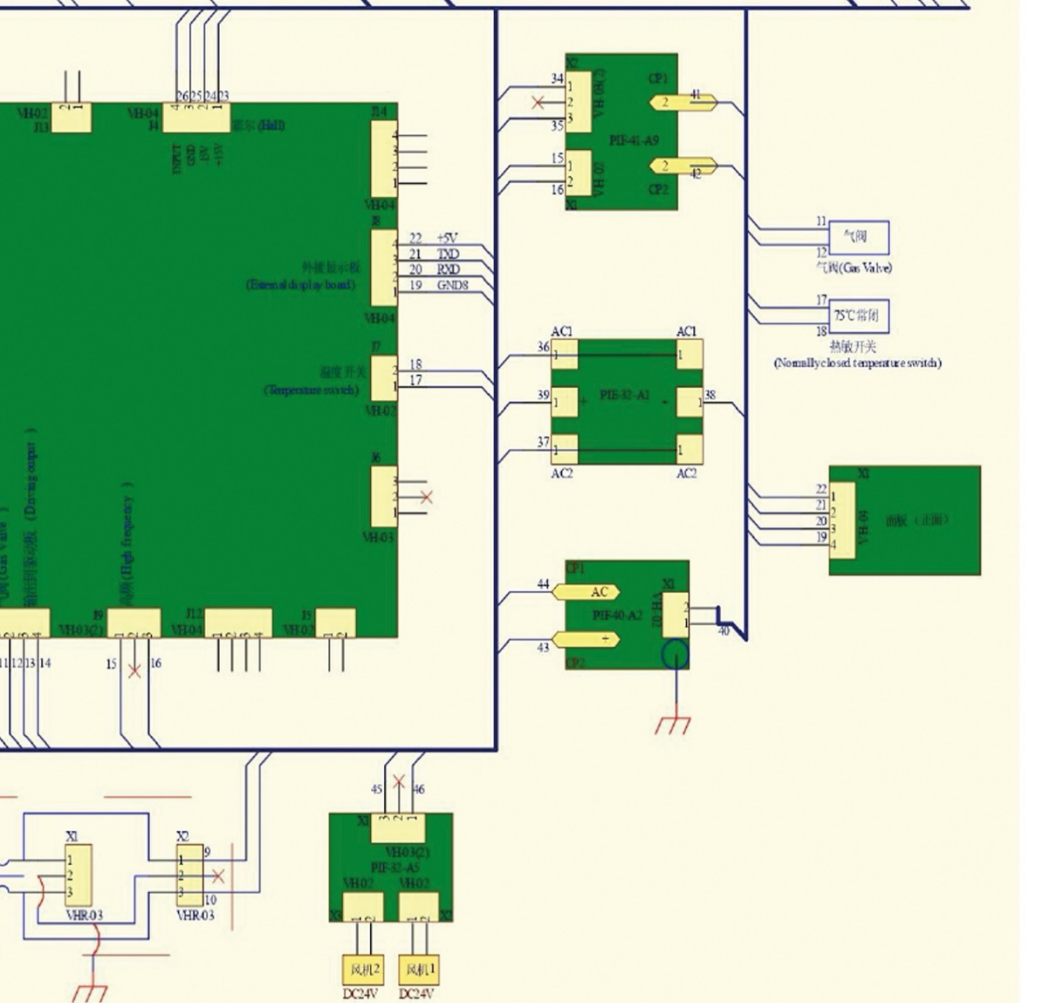
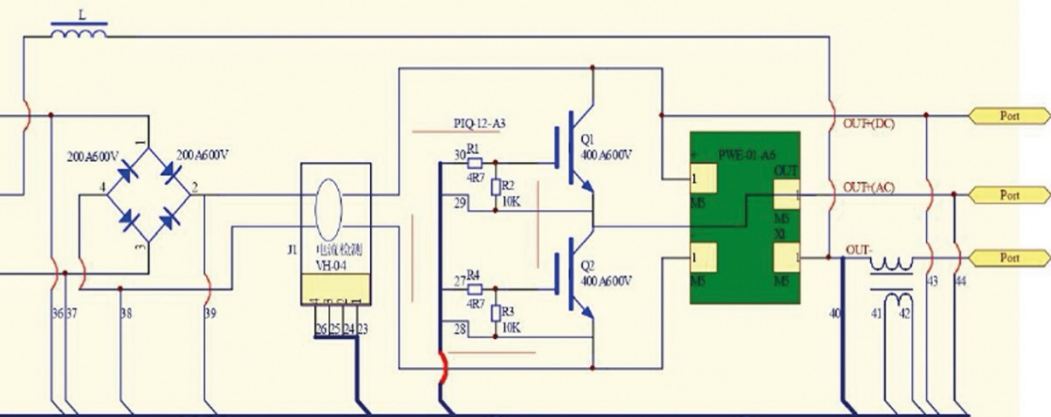
Para atestar a unidade de refrigeração com líquido de refrigeração, proceda da seguinte forma:

1. Desligue a unidade de refrigeração e a fonte de alimentação.
2. Desligue o conector unidade de refrigeração da fonte de alimentação.
3. Ateste com líquido de refrigeração até ao nível máximo através da entrada localizada na parte traseira da unidade de refrigeração.

7 DETECÇÃO DE DEFEITOS

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

TABELA 7.1	
TIPO DE FALHA	SOLUÇÃO
Não há arco	Verifique se o interruptor da fonte de alimentação da rede está ligado.
	Verifique se os cabos da rede, de soldagem e de retorno estão corretamente ligados.
	Verifique se o valor definido para a corrente está correto.
	Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede.
A corrente de soldadura é interrompida durante a soldagem	Verifique se a proteção de sobrecarga disparou (indicado na frente).
	Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede.
	Verifique se o cabo de retorno está bem preso.
A proteção contra sobreaquecimento dispara frequentemente	Certifique-se de que não está a exceder os dados especificados para a fonte de alimentação (isto é, que a unidade não está a ser sobrecarregada).
Maus resultados de soldagem	Verifique se os cabos de soldadura e de retorno estão corretamente ligados.
	Verifique se o valor definido para a corrente está correto.
	Verifique se está a ser utilizado o arame ou eletrodo correto.
	Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede
	Verifique a pressão de gás no equipamento ligado à fonte de alimentação.
A fonte de refrigeração não liga	Verifique se o interruptor da fonte de alimentação da rede está ligado.
	Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede.
	Verifique se os cabos da rede, de soldagem e de retorno estão corretamente ligados.
O líquido de refrigeração não circula	Pare imediatamente a unidade de refrigeração, ateste com líquido de refrigeração e certifique-se de que não existem fugas.
	Desfaça quaisquer vincos ou dobras que os tubos apresentem.
	Certifique-se de que as ligações dos tubos estão bem instaladas.
	Verifique a capacidade da bomba.
Ruído excessivo	Pare imediatamente a unidade de refrigeração, ateste com líquido de refrigeração e certifique-se de que não existem fugas.



9 DIMENSÕES



10 ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO

NOTA!

Os Equipamentos DPT 3500i AC/DC 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 Eutectic. Utilize apenas peças sobressalentes e de desgaste originais da Eutectic.

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

Para peças de reposição acesse www.eutectic.com.br



Eutectic do Brasil

Rua Arthur Barbarini, 967 - Distrito Industrial - Indaiatuba - SP - CEP 13347-436 - Tel. 019 3113-2800

• **BELO HORIZONTE:** Tel.: 031-2191-4988

Internet: <https://www.eutectic.com.br>