

PETER®

PROFESSIONAL EQUIPMENT



MANUAL DO UTILIZADOR

Máquina de soldar Multiprocessos Synergic MIG-350P

PS643

Nota importante

1. Leia todo este manual cuidadosamente e na íntegra antes da instalação ou operação desta máquina de soldar.
2. Esta máquina não pode ser instalada/operada ou reparada sem a leitura das instruções.
3. O produto está em constante desenvolvimento. O produto pode ser atualizado sem aviso prévio. Os produtos reais estão sujeitos ao tempo de fabrico.
4. Se necessário, contacte o nosso serviço de assistência técnica para obter ajuda.

Leia-me primeiro Obrigado por utilizar a máquina de soldar! Para a importante segurança do seu corpo, leia este manual e compreenda o seu conteúdo antes de o utilizar. Obrigado pela vossa cooperação!

Conteúdo

1. Utilização e características	3
2. Precauções de segurança	3
3. Precauções relativas à compatibilidade electromagnética.....	6
4. Principais informações técnicas	8
5. Instalação	9
6. Estabelecimento do modelo e ilustração	11
7. Breve descrição do princípio	11
8. Funcionamento e instruções	13
9. Precauções e manutenção da máquina de soldadura	25

Utilização e características

Máquina de soldadura MIG com inversor, combina 3 funções numa só -LEFT TIG、MMA e MIG. A máquina é adequada para a soldadura de muitos materiais diferentes, tais como aço carbono, aço inoxidável, cobre, titânio, e assim por diante. Tem boa carga estática e característica dinâmica, função de controlo completo, outras vantagens que vão como abaixo:

- IGBT de alta frequência soft switch transform, alta eficiência, compacto e portátil Sistema de controle avançado, melhora significativamente o desempenho da soldagem, para atender aos requisitos do processo de soldagem em grande medida
- TIG esquerdo、MIG e MMA 3 em 1 Fácil de iniciar o arco, arco estável, alto desempenho
- Pequenos respingos, corrente estável, alta confiabilidade, boa modelagem de costura de solda
-

Precaução de segurança

Precaução geral de segurança

- Certifique-se de que segue as precauções especificadas neste manual, caso contrário, pode ocorrer um acidente. A conceção e construção da fonte de alimentação de entrada, a seleção do local de instalação e a utilização de gás de alta pressão devem ser realizadas de acordo com as normas e regras relevantes. Não é permitida a entrada de pessoal irrelevante no local de trabalho de soldadura. Apenas o pessoal qualificado pode instalar, rever, manter e operar a máquina de soldadura. É necessário pessoal qualificado para a instalação, manutenção e utilização. Certifique-se de que a máquina de soldar não é utilizada para outros fins que não a soldadura (como carregamento, aquecimento e descongelamento de condutas, etc.). Se o terreno for irregular, evite deitar a máquina de soldar.
-

Evitar choques eléctricos ou queimaduras

- É proibido tocar nas partes eléctricas.

- Certifique-se de que convida um electricista profissional para ligar a máquina de soldar à terra com um condutor de cobre com uma secção transversal específica. Certifique-se de
- que convida um electricista profissional para ligar a fonte de alimentação à máquina de soldar com um condutor de cobre com uma secção transversal específica. A bainha de isolamento não pode ser danificada. Certifique-se de que isola o corpo e o metal de base
- quando trabalhar em áreas húmidas e restritas. Utilize uma rede de segurança quando estiver a trabalhar em alturas elevadas. Fechar a entrada de energia quando não estiver a
- ser utilizada.
-



Evitar que os fumos e gases de soldadura danifiquem o corpo humano

- Certifique-se de que utiliza o equipamento de exaustão especificado para evitar envenenamento por gás e asfixia.
- O gás de proteção será depositado à volta do fundo do recipiente, provocando asfixia. Prestar atenção à ventilação.



Evitar que o arco de soldadura, os salpicos e as escórias de soldadura

danifiquem o corpo humano

- Assegurar a utilização de óculos de proteção com sombra suficiente. O arco resultará em inflamação ocular e os salpicos e escórias de soldadura queimarão os olhos. Assegurar a
- utilização de material de proteção para a soldadura, como luvas de proteção de couro, caftan, boné, espátulas de soldadura e avental para evitar que a luz do arco de soldadura, os salpicos de soldadura e as escórias queimem a pele.



Evitar incêndios, explosões, fracturas e outros acidentes

- O local de soldadura não pode ter combustíveis porque os salpicos e a junta de soldadura quente provocam um incêndio.
- Os cabos e o metal de base devem ser ligados com firmeza, caso contrário, o calor pode provocar um incêndio.

- Não deve soldar no gás combustível ou no recipiente com combustíveis, caso contrário, pode resultar em explosão.
- Preparar um extintor de incêndio para o caso de ser necessário.



Para evitar o ferimento das peças mveis rotativas

- Não deve aproximar os dedos, o cabelo e a roupa da ventoinha de arrefecimento, do rolo de alimentação do fio e de outras peças rotativas.
- Ao alimentar o fio, não deve aproximar a extremidade da pistola de soldadura dos olhos, da cara e do corpo para evitar que o fio danifique a pessoa.



Evitar a queda da garrafa de gás e a quebra do regulador de gás

- A botija de gás deve ser fixada de forma fiável, caso contrário, pode cair e provocar lesões humanas.
- Não se deve colocar a botija de gás num local com temperaturas elevadas ou com luz solar.
- Ao abrir a válvula da botija de gás, não deve aproximar a cara da saída de gás, caso contrário o gás de alta pressão pode causar danos pessoais.
- Assegurar a utilização do regulador de gás fornecido pela empresa e seguir os regulamentos de utilização.



Impedir o movimento da soldadura

- Não deve ficar debaixo da máquina de soldadura e da direção do movimento quando se desloca a máquina de soldadura com empilhador ou grua, caso contrário, a máquina de soldadura pode cair e causar ferimentos. A linga de corda deve suportar uma força de tração suficiente e não pode partir-se durante a suspensão. O ângulo entre a linga de corda e o gancho não deve ser superior a 30°.

Precauções relativas à compatibilidade electromagnética

1. Visão geral

A soldadura provoca interferências electromagnéticas.

Minimizar a emissão de interferências do equipamento de soldadura por arco com uma forma de instalação adequada e um método de aplicação correto.

Os produtos descritos no manual pertencem ao equipamento da Classe A (todas as ocasiões, exceto áreas residenciais alimentadas pelo sistema público de energia eléctrica).

Aviso: O equipamento da classe A não é aplicável a áreas residenciais alimentadas por um sistema público de energia eléctrica. É difícil garantir a compatibilidade electromagnética devido a interferências por condução e radiação.

2. Conselhos sobre a avaliação do ambiente

Antes de instalar o equipamento de soldadura por arco, o utilizador deve avaliar a potencial perturbação electromagnética do ambiente circundante. As considerações são as seguintes:

- ◆ Verificar se o equipamento de soldadura por arco está rodeado de outros cabos de alimentação, cabos de controlo, sinais e fios de telefone.
- ◆ Verificar a existência de equipamento de lançamento e receção de radiodifusão e televisão;
- ◆ Verificar a existência de computadores e outros controladores; Verificar a existência de equipamento de alto nível de segurança, como equipamento de protecção industrial;
- ◆ Ter em conta o estado de saúde do pessoal circundante, nomeadamente o pessoal com
- ◆ aparelho auditivo e pacemaker cardíaco;

- ◆ Verificar a existência de equipamento de calibração ou de deteção;
- ◆ Ter em atenção a imunidade a interferências de outros equipamentos.
O utilizador deve certificar-se de que o equipamento circundante pode ser compatível. Podem ser necessárias medidas de proteção adicionais;

- ◆ Tempo de soldadura ou outra atividade.

A gama ambiental é decidida com base na estrutura do edifício e nas actividades possíveis. Esta gama pode exceder o limite do edifício.

3. Método de redução da emissão de radiação

- ◆ Sistema público de alimentação eléctrica

O equipamento de soldadura por arco deve ser ligado ao sistema público de fornecimento de energia com o método recomendado pelo fabricante. Em caso de interferência, tomar medidas preventivas adicionais, tais como ligar um filtro ao sistema de alimentação eléctrica pública.

Certifique-se de que considera a blindagem da capacidade de energia para o equipamento de soldadura por arco fixo. Os cabos de alimentação podem ser blindados com o tubo metálico ou outros métodos equivalentes. Assegurar a continuidade eléctrica da blindagem.

- ◆ Manutenção do equipamento de soldadura por arco

Assegurar a realização da manutenção de rotina do equipamento de soldadura por arco de acordo com o método recomendado pelo fabricante. Quando o equipamento de soldadura funciona, todas as entradas do equipamento, portas auxiliares e painéis devem ser fechados e apertados adequadamente. O equipamento de soldadura por arco não pode ser alterado de forma alguma, a menos que a alteração e o ajuste relevantes sejam permitidos no manual. A abertura de faísca do dispositivo de iniciação do arco e do dispositivo de estabilização do arco deve ser ajustada e mantida de acordo com a sugestão do fabricante.

- ◆ Cabo de soldadura

Os cabos de soldadura devem ser o mais curtos possível e estar próximos uns dos outros. Além disso, o cabo de soldadura deve estar ao lado ou perto do cabo de terra.

- ◆ Colocação do equipamento

Prestar atenção à sobreposição de objectos metálicos nas imediações. A lapidação dos objectos metálicos e da peça de trabalho aumentará o risco de trabalho. Quando o operador toca

nestes objectos metálicos e no eléctrodo, pode sofrer um choque eléctrico. O operador deve estar isolado destes objectos metálicos.

◆ Ligação à terra da peça de trabalho

A peça de trabalho pode não ter ligação à terra devido à segurança eléctrica ou à posição da peça de trabalho, como o casco ou a estrutura de aço de um edifício. Quando a ligação à terra está disponível para a peça de trabalho, a emissão de radiação pode ser reduzida, mas nem sempre é esse o caso. Por conseguinte, é necessário evitar o aumento do risco de choque eléctrico dos utilizadores causado pela ligação à terra da peça de trabalho ou a danificação de outro equipamento eléctrico. Quando necessário, algumas peças de trabalho devem ser directamente ligadas à terra, mas a ligação directa à terra não é permitida em alguns países, o utilizador só pode conseguir este efeito seleccionando o condensador adequado de acordo com os regulamentos dos países de acolhimento.

◆ Blindagem

A blindagem do equipamento circundante e de outros cabos pode reduzir a interferência electromagnética. Toda a área de soldadura pode ser blindada para aplicações especiais.

Informações técnicas principais

1、Parâmetro técnico principal

Modelo	(MIG-) (35) (0P)		
Tensão nominal de entrada	3PAC380V±15%,50/60Hz		
	MIG	MMA	TIG
Potência nominal de	13.8	13.2	10.5
Corrente nominal de	21A	20A	16A
Tensão sem carga (V)	80V	80V	80V
Corrente de saída(A)	60-350	30-320A	10-350
Tensão de saída(V)	350A/31,5V	320A/32,8V	350A/24V
Ciclo de funcionamento	40		

Eficiência (%)	80
Grau de isolamento	F
Grau de proteção	IP21
Peso (Kg)	
Dimensão	946*470*755

Instalação

1. 1. Ambiente

- ◆ Instale em um ambiente seco com umidade inferior a 90% a 20 °C e 50% a 40 °C.
- ◆ A temperatura deve estar na faixa de -10 °C -40 °C ao soldar e -20 °C -55 °C para armazenamento e transporte.
- ◆ Proteja a máquina da luz solar direta e da chuva. Evite as gotas de chuva.
- ◆ Evite usá-lo em um ambiente com forte fluxo de ar ao soldar TIG.
- ◆ A inclinação da potência de soldadura é inferior a 100a altitude não é superior a 1000m.
- ◆ Evitar a utilização num ambiente poeirento, ácido ou outro ambiente corrosivo.
- ◆ A máquina deve ser colocada a mais de 20 cm da parede e a mais de 10 cm de outras máquinas de soldadura.

2. Requisitos da fonte de alimentação de entrada

- ◆ Forma de onda: onda sinusoidal pura padrão
- ◆ Faixa de flutuação: 380V 15%
- ◆ Frequência: 50Hz/60Hz

3. Potência de entrada

Modelo	MIG-350P
--------	----------

Potência de entrada		3PAC350V±15%,50/60Hz
Potência mínima da rede eléctrica		9
Proteção de entrada	Fusível	40
	Disjuntor	63
Cabo	entrada	4
	saída	35mm ²
	terra	4

Aumentar o cabo de entrada, saída e ligação à terra de acordo com o comprimento do cabo.

Observação: as especificações do fusível e do disjuntor na tabela acima são apenas para referência.

4. Instalação da máquina

A fonte de alimentação deve ser trifásica AC380v/50Hz. Utilize um armário de distribuição com um interruptor de ar automático. Assegure uma ligação à terra segura.

4.1 Soldadura MMA:

- ◆ Conectar o cabo de soldadura à máquina.
- ◆ Desligue a máquina.
- ◆ Conectar o cabo de entrada ao armário de distribuição, ligar.

4.2 Soldadura MIG:

- ◆ Conectar o cabo de terra ao pólo negativo, cabo de alimentação ao pólo positivo.
- ◆ Conecte a mangueira para a máquina e garrafa de gás.
- ◆ Desligue a máquina.
- ◆ Conectar o cabo de entrada ao armário de distribuição, ligar.

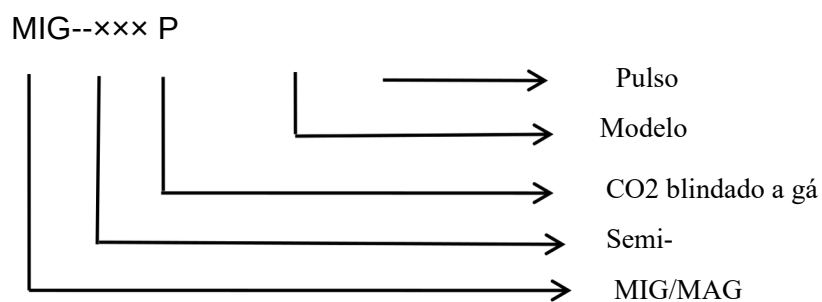
4.3 Soldadura TIG à esquerda

- ◆ Ligar o cabo de terra ao pólo positivo, a tocha TIG ao pólo negativo.
- ◆ Ligar a mangueira à máquina e à garrafa de gás.

- ◆ Desligar a máquina.
- ◆ Ligar o cabo de entrada ao armário de distribuição, ligar.

Estabelecimento do modelo e ilustração

Estabelecimento e descrição do modelo da máquina de solda série MIG como mostrado na figura 1:



(Figura 1) Estabelecimento e descrição do modelo de máquina de soldadura da série MIG.

Breve descrição do princípio

O diagrama esquemático da máquina de solda da série MIG é mostrado na figura 2:

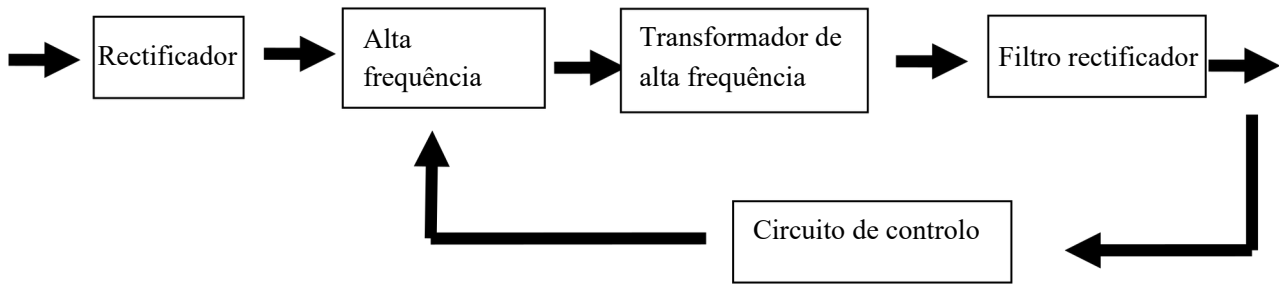
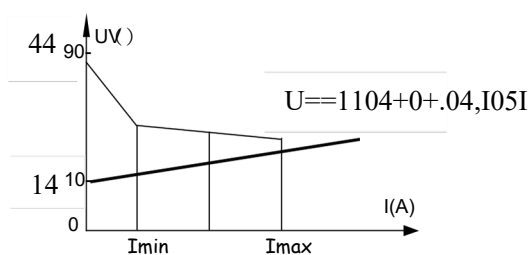


Figura 2) Esquema da máquina de soldadura da série MIG

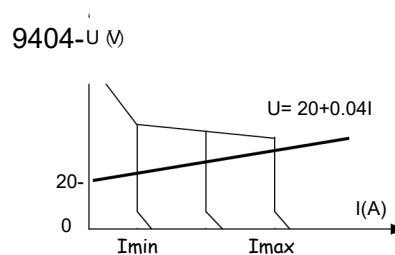
A máquina de solda adota a tecnologia de inversor de alta frequência IGBT, entrada de energia de 380V de frequência de energia, retificação direta e, em seguida, enviada para o inversor composto de IGBT e outros componentes para se tornar corrente alternada de alta frequência, corrente alternada de alta frequência obtida após o inversor é passada através do transformador de alta frequência após a redução, retificador de alta frequência retifica e filtra, a saída é adequada para a corrente DC da soldagem. Através deste processo, a resposta dinâmica do soldador é melhorada, o volume e o peso do transformador e do reator são reduzidos, e a eficiência de toda a máquina é melhorada.

A conceção do circuito de controlo permite ao soldador obter sempre um bom desempenho do processo de soldadura quando as condições externas mudam (tais como flutuações da tensão da rede e diferentes comprimentos do cabo de saída). É fácil fazer o arco, a soldadura é estável, a soldadura é bem formada e a corrente de soldadura pode ser continuamente ajustada.

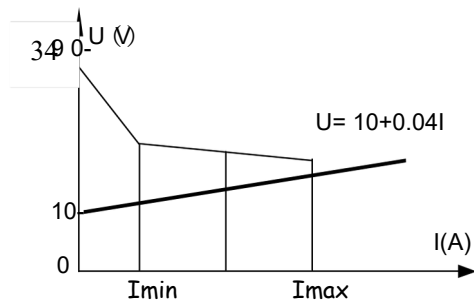
As características de saída do soldador da série MIG são mostradas na Figura 3



(3a) Caraterísticas de saída da soldadura MIG/MMA



(3b) Caraterísticas de saída da soldadura



(3C) Características de saída da soldadura TIG

Caraterísticas de saída de soldagem MIG: Caraterísticas planas.

Caraterísticas de saída de soldagem MMA / TIG: Caraterísticas de queda.

Operação e instrução

1. Introdução da função principal

1.1 Painel frontal

1.1.1 Interface da função principal

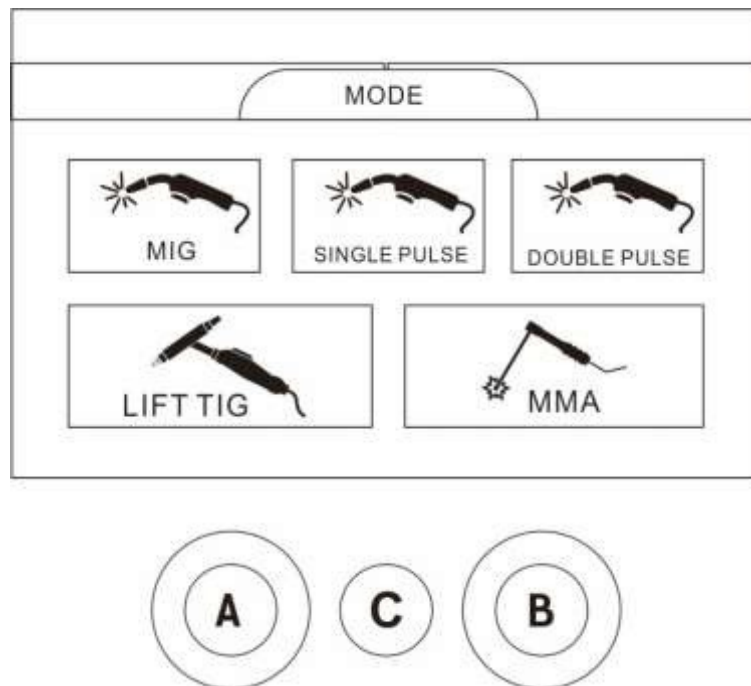
(1) Rodar o codificador A ou B para seleccionar o modo de soldadura, tocar no codificador B para entrar na interface da função seleccionada, tocar no codificador A para voltar à interface da função principal.

(2) Premir e manter premido o botão C durante mais de 5 segundos e soltá-lo para mudar o idioma de visualização: chinês, inglês, russo, espanhol.

(3) Premir e manter premido o codificador A durante mais de 5 segundos para repor a

configuração de fábrica e guardar automaticamente os parâmetros actuais depois de ajustar os parâmetros durante 10 segundos.

(4) Verificar o fio e o gás: premir o interruptor da pistola para iniciar a alimentação do fio e do gás e entrar no estado de alimentação rápida não ajustável do fio após 5 segundos



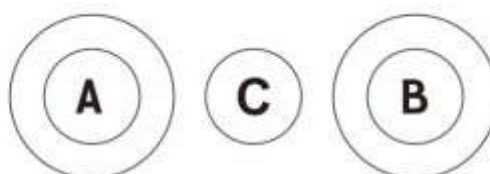
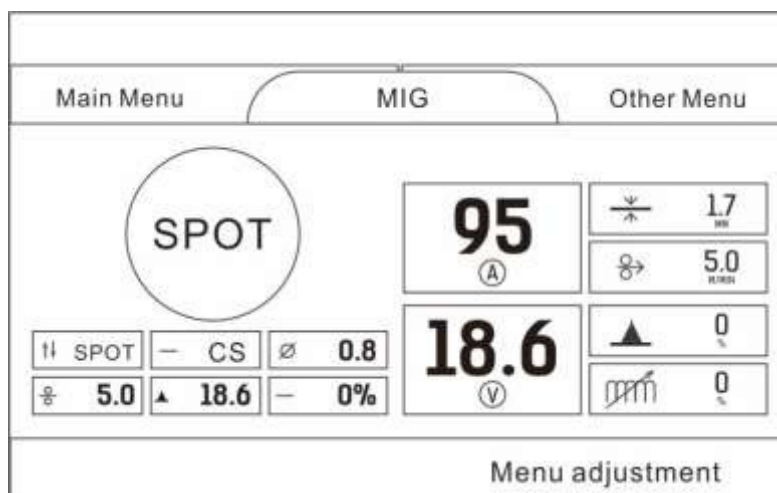
Interface da função principal

1.1.2 Interface de soldadura a gás

(1) Rodar o codificador A para seleccionar os parâmetros e tocar para voltar à interface de funções principais.

(2) Rodar o codificador B para ajustar o tamanho do parâmetro e tocar para seleccionar o parâmetro também.

(3) Tocar no botão C para alternar entre o ajuste do menu e o ajuste da tensão; na interface de ajuste da tensão, rodar os codificadores A para ajustar o tamanho da tensão (ajuste fino da tensão).



Regulação da tensão

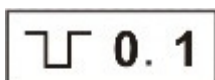
(4) Parâmetro Descrição



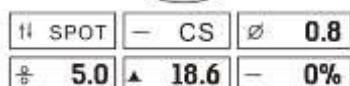
Seleção do modo: 2T não autoblocante, 4T autoblocante, soldadura por pontos



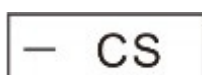
Tempo de soldadura por pontos: 0,1-20S.



Intervalo de soldadura por pontos: 0,1-20S.



Modo de soldadura por pontos, é necessário que a interface mostre a soldadura por pontos (mostrada pelo círculo vermelho), premir longamente a tecla C 2S para libertar e entrar na definição do tempo de soldadura por pontos e do intervalo de soldadura por pontos. Rodar o codificador B para ajustar o tamanho dos parâmetros, tocar para seleccionar os parâmetros.



Seleção do material: aço carbono, aço inoxidável, alumínio silício, alumínio magnésio, bronze silício.



Seleção do diâmetro do fio: aço carbono 0,8, 1,0, 1,2; aço inoxidável 0,8, 1,0, 1,2; alumínio e silício, alumínio e magnésio, bronze de silício 1,0, 1,2

 **5.0**

Regulação da corrente: regulação unidimensional, correspondência automática das alterações de corrente e tensão ao mesmo tempo

 **18.6**

Regulação da tensão: regulação fina da tensão, -30% a +30%.

 **0%**

Regulação da indutância: -50% a +50%.

 **8%**

Regulação da frequência de impulso simples: -30% a +30%.

Ajuste da frequência de impulso duplo: 0,1 a 9,9Hz.

 **0%**

Ajuste do ciclo de trabalho de impulso simples: -30% a +30%.

Ajuste do ciclo de funcionamento do impulso duplo: 10% a 90%.

 **1.5**

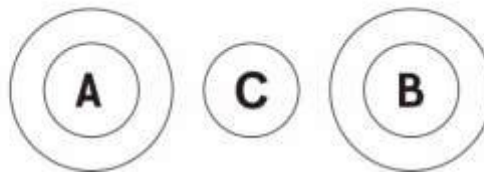
Regulação de corrente de pico de duplo impulso: regulação monolítica, correspondência automática de alterações simultâneas de corrente e tensão.

 **0.0**

Regulação de corrente de valor de base de duplo impulso: regulação monolítica, correspondência automática de alterações simultâneas de corrente e tensão.

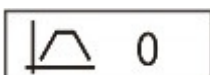
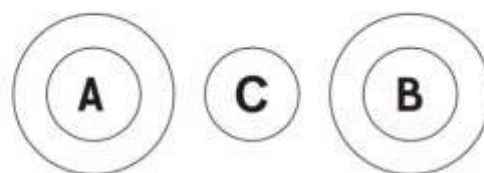
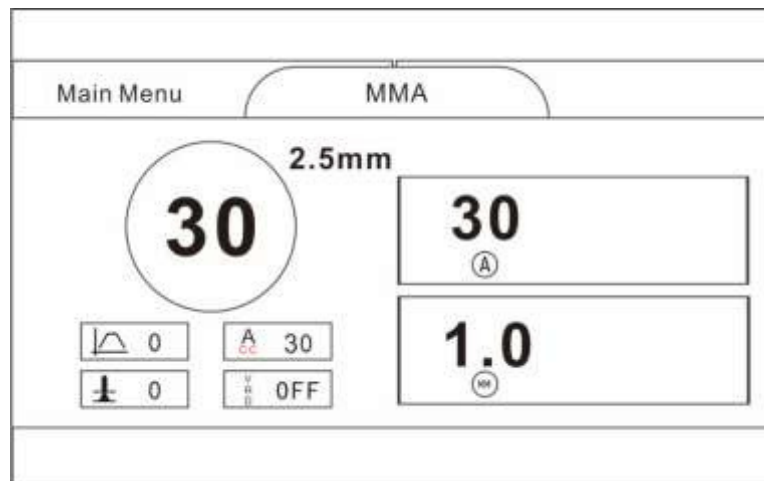
1.1.3 Interface de soldadura tig de elevação

- (1) Tamanho do parâmetro de ajuste do codificador B rotativo.
- (2) Tocar no codificador A para voltar ao ecrã de função principal.

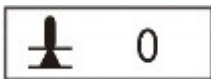


1.1.4 Interface de soldadura manual

- (1) Rodar o codificador B para ajustar o tamanho do parâmetro e tocar para selecionar o parâmetro.
- (2) Toque no codificador A para voltar à interface de função principal.



Corrente de força do arco: 0-100.



Corrente de início do arco: 0-100.



Corrente de soldadura



Seleção do interruptor VRD

1.1.5 Código de erro



Proteção contra sobreaquecimento



Falha do alimentador de arame

1.1.6 Material e gás

A proporção de dióxido de carbono na mistura de gás varia de acordo com o material de soldadura; quanto menor for o teor de carbono do aço, menor será o teor de dióxido de carbono necessário.

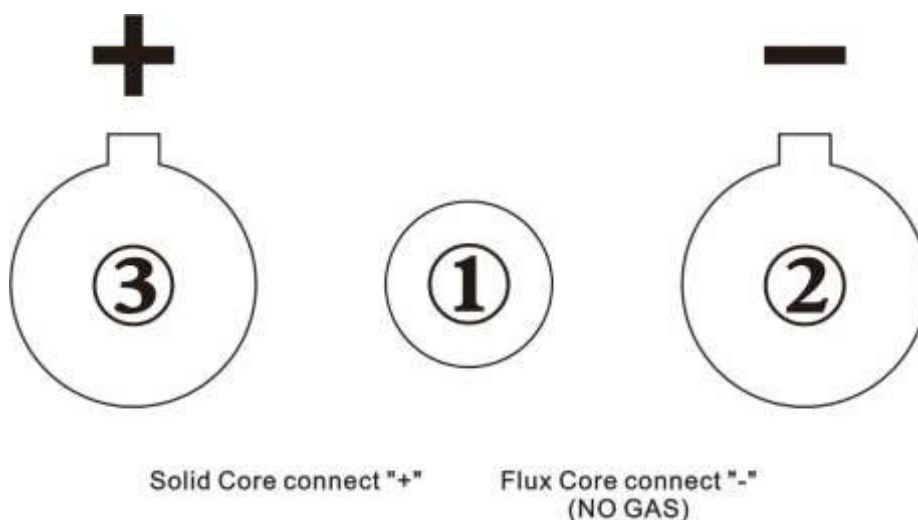
Código	Abreviatura	Material de soldadura	Gás
CS	FeCO	Aço carbono	CO2 100%
Fe Ar92	FeA9	Aço carbono	Ar 92%+CO2 8%
AlMg Ar	AlMg	Fio de Al-Mg ER5356	Ar 100%
AlSi Ar	AlSi	Fio Al-Si ER4043	Ar 100%
SS	E308	Fio de aço inoxidável ER308	Ar 98%+CO2 2%
SS	E316	Fio de aço inoxidável ER316	Ar 98%+CO2 2%
CuSi		Fio de Si-Br	Ar 100%

CO2, Dióxido de carbono; Ar, árgon, mistura, rácio de gás para referência.

1.1.7 Interface de saída de soldadura

	(1) Adaptadores de	(2) Ficha rápida de saída	(3) Tomada rápida de
--	--------------------	---------------------------	----------------------

	polaridade da tocha	negativa	saída positiva
MMA	Sem ligação	ligar a peça de trabalho	Suporte MMA
Levantar tig	Sem ligação	Tocha	ligar a peça de trabalho
Gás mig		ligar a peça de trabalho	maçarico
Flux mig		maçarico	conectar peça de trabalho



2. instruções de instalação :

Nota: Por favor, siga rigorosamente os passos abaixo para instalar e depurar!

Antes da operação de conexão elétrica, o usuário deve desligar o interruptor de energia do painel de distribuição!

Este nível de proteção do equipamento é IP21, evite usar na chuva!

- ◆ Ligar o fio de alimentação de entrada de soldadura ao nível de tensão correspondente e ao disjuntor $\geq 60A$ (ligar o fio de alimentação $\geq 4^2$);
- ◆ O fio de alimentação de entrada deve estar em bom contacto com o terminal de alimentação correspondente ou interruptor, para evitar a oxidação
- ◆ Use um multímetro para medir se a tensão de entrada está na faixa de flutuação; Conecte o fio verde-amarelo no cabo de alimentação e o parafuso de aterramento no painel traseiro ao fio $\geq 4^2$ e aterre bem.
- ◆ Se o soldador for colocado em um plano inclinado, o soldador deve ser fixado para que não escorregue;

- ◆ Cada soldador é equipado com uma alça isolada, que pode ser levantada à mão ao mover o soldador

2.1 Soldadura MMA

- ◆ DC EP: Cátodo conectado com a peça de trabalho ("-"), Tocha de soldadura conectada com ânodo ("+").
- ◆ DC EN: Anodo conectar com peça de trabalho ("+"), cátodo conectar com tocha TIG ("-").

O operador pode, de acordo com o metal base e o material do eletrodo, escolher o método de conexão. Geralmente, o eletrodo alcalino é recomendado para usar o método de conexão reversa DC.

Lista de verificação rápida do processo de soldagem (Somente para referência)

Diâmetro do eletrodo (mm)	Corrente de soldadura recomendada (A)	Tensão de soldadura recomendada (V)
1.0	20-60	20.8-22.4
1.6	44-84	21.76-23.36
2.0	60-100	22.4-24.0
2.5	80-120	23.2-24.8
3.2	108-148	23.32-24.92
4.0	140-180	24.6-27.2

Nota: esta tabela é adequada para soldagem de aço de baixo carbono, outros materiais podem consultar os materiais relevantes e o manual do processo.

2.2 Soldadura com proteção de gás:

① Conecte o cilindro de gás com o regulador de gás CO₂ ao tubo do alimentador de arame e prenda-o com fivela; Ao usar gás CO₂, o regulador deve ser conectado à fonte de energia de aquecimento para evitar que o regulador congele durante o uso e afete a qualidade da soldagem; Não há necessidade de conectar a energia de aquecimento ao usar gás misto

- ◆ Colocar o fio na ranhura correta de acordo com o diâmetro do fio. Soltar a porca da roda de pressão do fio e introduzir o fio na ranhura do fio através da mangueira do fio. Ajustar a roda de pressão do fio para pressionar o fio de modo a que este não escorregue. Não o

pressionado demais. Caso contrário, o fio ficaria distorcido e não poderia ser alimentado normalmente.

- ◆ Ligar a ficha de polaridade do alimentador de arame à tomada positiva; ligar o grampo de terra à tomada rápida negativa e apertar no sentido dos ponteiros do relógio.
- ◆ Maçarico MIG: Alimentar o fio através da inspeção do fio, escolher a ponta de contacto através do fio e apertar, premir o interruptor da pistola para iniciar.
- ◆ Tentar afinar a tensão quando a corrente e a tensão não corresponderem bem

2.3 Fio fluxado sem gás

- ◆ Colocar o fio na ranhura correta de acordo com o diâmetro do fio. Soltar a porca na roda de pressão do fio e introduzir o fio na ranhura do fio através da mangueira do fio. Ajustar a roda de pressão do fio para pressionar o fio de modo a que não escorregue. Não o pressione demasiado. Caso contrário, o fio ficaria distorcido e não poderia ser alimentado normalmente.
- ◆ Ligar a ficha de polaridade do alimentador de arame à tomada negativa; ligar o grampo de terra à tomada rápida positiva e apertar no sentido dos ponteiros do relógio.
- ◆ Maçarico MIG: Alimentar o fio através da inspeção do fio, escolher a ponta de contacto através do fio e apertar, premir o interruptor da pistola para iniciar.
- ◆ Tentar afinar a tensão quando a corrente e a tensão não corresponderem bem

Parâmetros de soldadura (consulte a figura seguinte)

Corrente de soldadura (A)	Fio (mm)
60~ 80	φ0.6、 0.8
80~ 130	φ0.8、 1.0
130~ 200	φ0.8、 1.0

Fórmula para sua referência: $U = 14 + 0.05I \pm 3V$

2.4 Levantar TIG

- ◆ Conecte o tubo de gás da tocha TIG ao cilindro de gás
- ◆ Ligar a tocha TIG de tipo separado à tomada negativa, o grampo de terra à tomada positiva
- ◆◆ Raspar o tungsténio na peça de trabalho para iniciar o arco e, em seguida, levantar a tocha

TIG

- ◆ Não existe um interruptor de controlo do fluxo de gás e da corrente. Para evitar desperdícios e problemas de segurança, desligue a botija de gás e mantenha a tocha afastada da peça de trabalho.

Folha fina de aço inoxidável - parâmetro TIG (apenas para referência)

Espessura (mm)	Tipo de junta	Diâmetro de tungsténio (mm)	Fio Diâmetro (mm)	Tipo de corrente	Corrente (A)	Árgon Volume de gás (L/min)	velocidade (cm/min)
1.0	topo	2	1.6	DCEN	7-28	3-4	12-47
1.2	topo	2	1.6	DCEN	15	3-4	25
1.5	topo	2	1.6	DCEN	5-19	3-4	8-32

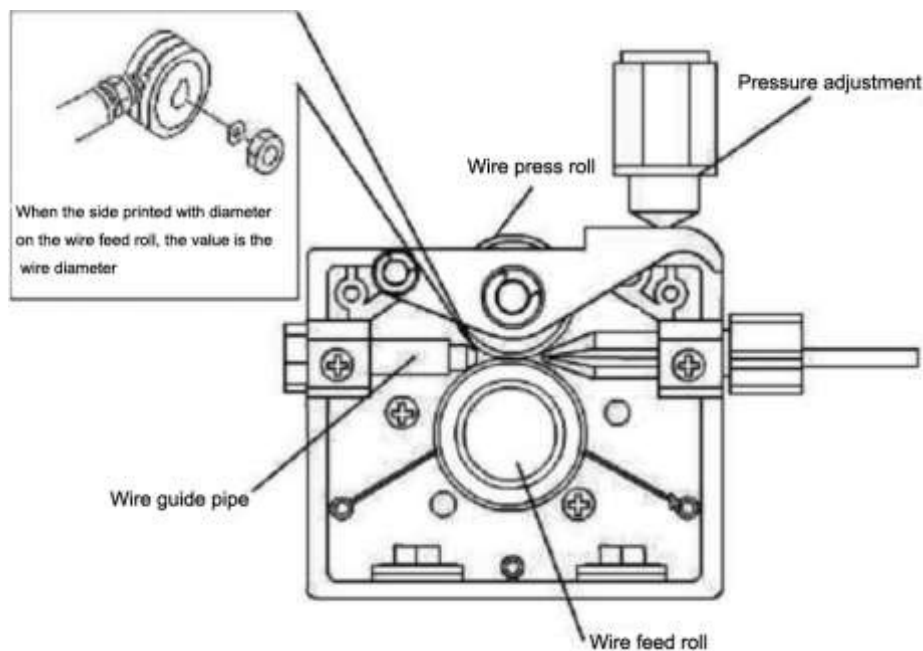
Parâmetro de referência para titânio e ligas-TIG

Espessura (mm)	Forma da ranhura	Camada de soldadura	Diâmetro do tungsténio (mm)	Diâmetro do fio (mm)	Corrente (A)	Volume de gás árgon (L/min)			Diâmetro do bocal (mm)
0.5	I-forma	1	1.5	1.0	30-50	8-10	6-8	14-	10
1.0		1	2.0	1.0-2.0	40-60	8-10	6-8	16	10
1.5		1	2.0	1.0-2.0	60-80	10-	8-10	14-	10-12
2.0		1	2.0-3.0	1.0-2.0	80-110	12	10-	16	12-14
2.5		1	2.0-3.0	2.0	110-120	12-	12	14-	12-14
		14				10-	16	16-	20
						12-	12	16-	
						14		20	
								16-	
								20	
3.0	Y-forma	1-2	3.0	2.0-3.0	120-140	12-	10-	16-	14-18
4.0		2	3.0-4.0	2.0-3.0	130-150	14	12	20	18-20
5.0		2-3	4.0	3.0	130-150	14-	12-	20-	18-20
6.0		2-3	4.0	3.0-4.0	140-180	16	14	25	18-20
7.0		2-3	4.0	3.0-4.0	140-180	14-	12-	20-	20-22
8.0		3-4	4.0	3.0-4.0	140-180	14-	12-	25-	
		16				14	28		
		14-				12-	25-		
	16	14				28			

						14-16	12-14	25-28	
10	Forma de duplo Y	4-6	4.0	3.0-4.0	160-200	14-16	12-14	25-28	20-22
20		12	4.0	4.0	200-240	16	14	28	18
22		12	4.0	4.0-5.0	230-250	12-	10-	20	20
25		15-	4.0	3.0-4.0	200-220	14	12	18-	22
30		16 17- 18	4.0	3.0-4.0	200-220	15-18 16-18 16-18	18-20 20-26 20-30	20-26 30	22

3.introdução do alimentador de arame e da mangueira guia da tocha

3.1 Seleção do alimentador de arame

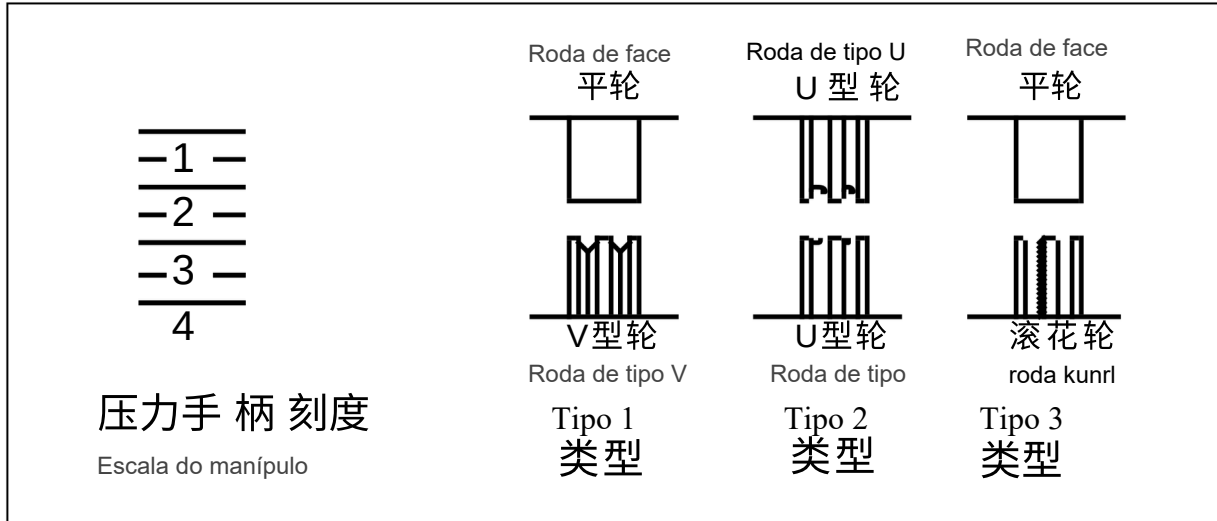


A escala de pressão de alimentação do fio está localizada na pega de pressão, existem diferentes relações de pressão para diferentes materiais e diâmetros de fio de soldadura, diferentes materiais utilizados para diferentes rodas de alimentação do fio:.

O tipo 1 é adequado para fio de soldadura duro, como o aço carbono com núcleo sólido, fio de soldadura de aço inoxidável.

O tipo 2 é adequado para fio macio, como o alumínio e a sua liga, o cobre e o seu fio de liga.

O tipo 3 é adequado para fios fluxados. Os valores na tabela abaixo são apenas para referência. A especificação atual da regulação da pressão deve ser ajustada de acordo com o comprimento do cabo da tocha, o tipo de tocha, as condições de alimentação do fio e o tipo de fio.



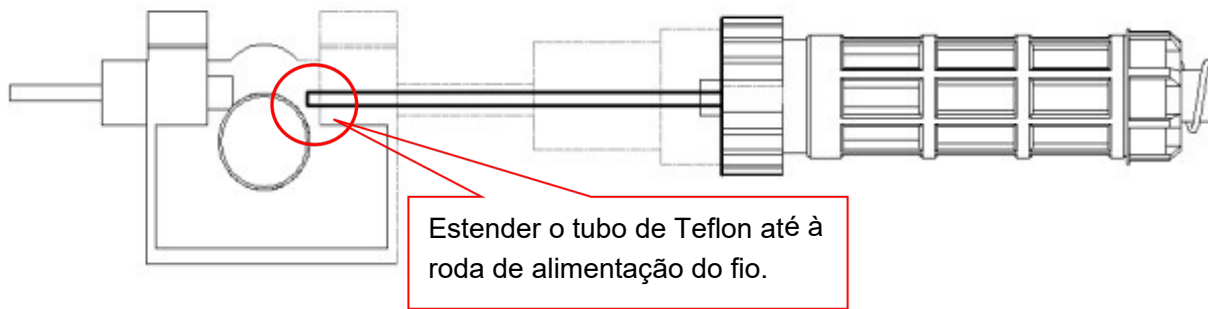
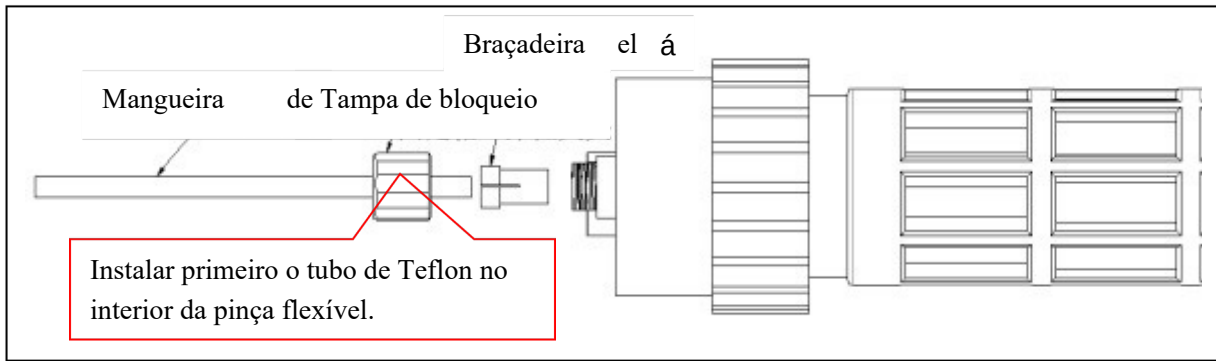
Wire feed roll type	Wire diameter			
	$\phi 0.8$	$\phi 1.0$	$\phi 1.2$	$\phi 1.6$
1	3	3	2.5	2.5
2	1.5	1.5	1.5	1.5
3	—	—	2	2

3.2 Descrição da mangueira de guia do fio para a tocha de soldadura

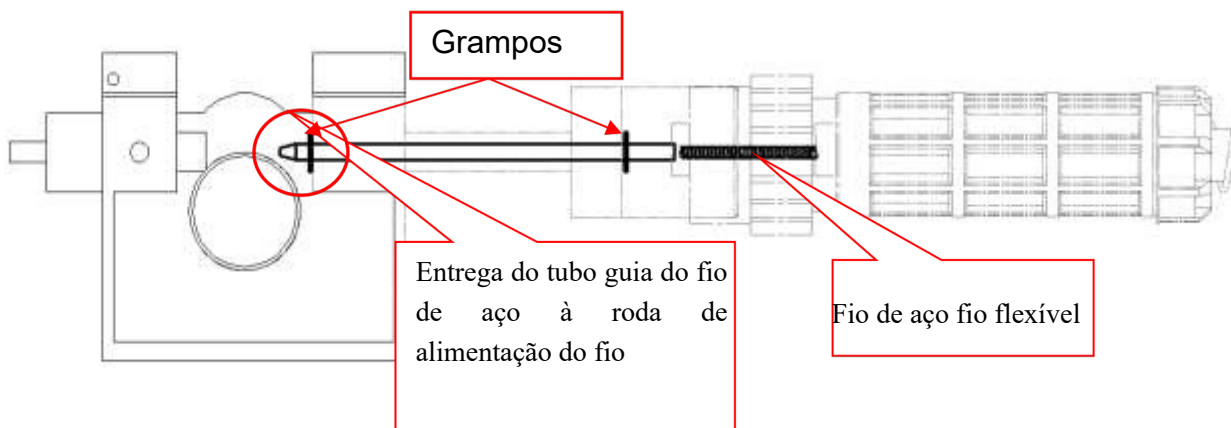
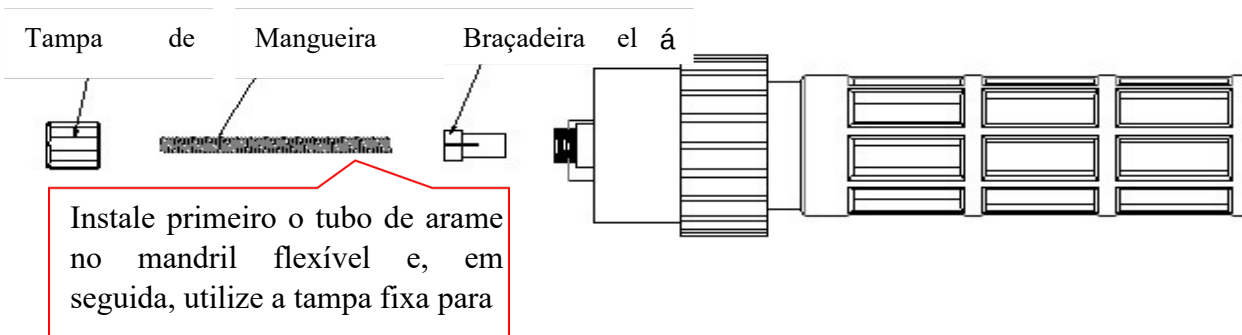
Para garantir uma soldadura suave, certifique-se de que o tubo de alimentação do fio e o bocal condutor correspondem ao modelo da tocha e que o tubo de alimentação do fio é compatível com o diâmetro do fio utilizado e com o tipo de fio.

3.2.1 Ao soldar fios de soldadura macios, como o alumínio e as suas ligas, o cobre e as suas

ligas, utilize mangueiras de Teflon, que são instaladas conforme indicado na figura abaixo.



3.2.2 Como a soldagem de aço carbono de núcleo sólido, fio de aço inoxidável e outro fio de solda duro, o uso de mangueira de fio de aço, sua instalação como mostrado na figura abaixo:



Nota: Se o tubo de alimentação do fio estiver demasiado apertado ou demasiado solto, aumentará a resistência à alimentação do fio e provocará uma alimentação instável do fio.

Precauções e manutenção da máquina de soldadura

1. Pontos de segurança

A máquina de soldar está equipada com circuitos de proteção contra sobrecorrente e sobreaquecimento. Quando a tensão da cinta, a corrente de saída e a temperatura interna excedem o padrão definido, a máquina de soldar pára automaticamente de funcionar, mas o uso excessivo (como a tensão excessiva) ainda levará à soldadura, a máquina está danificada, por isso ainda precisa de prestar atenção ao seguinte:

◆ Certifique-se de que a ventilação é boa!

Quando a máquina está em operação, uma grande corrente de trabalho passa, a ventilação natural não pode atender aos requisitos de resfriamento do soldador, então um ventilador é instalado para resfriar efetivamente o soldador para fazê-lo funcionar sem problemas. o usuário deve confirmar que a área de ventilação não está coberta ou bloqueada, e a distância dos objetos ao redor não deve ser inferior a 0,3 metros. os usuários devem sempre prestar atenção para manter uma boa ventilação. o que é muito importante para um melhor funcionamento da máquina de solda e garantir uma vida útil mais longa.

◆ É proibido sobrecarregar!

O usuário deve prestar atenção ao uso do soldador de acordo com a duração da carga permitida do soldador (consulte os parâmetros da placa de identificação do soldador) para manter a corrente de soldagem não excedendo a corrente de carga máxima permitida A sobrecarga atual encurtará significativamente a vida útil do soldador e pode até queimar o soldador. Taxa de continuação de carga: é o tempo de soldadura atual sob a taxa de continuação de carga, 10 minutos é um ciclo, tempo de trabalho+tempo de repouso=10 minutos; por exemplo, 30%, 200 A/28 V, que é o estado de corrente de saída 200 A, deve trabalhar durante 3 minutos. Repouso durante 7 minutos; 60%, 141 A/25,6 V, no estado de corrente de saída 141 A, deve trabalhar durante 5 minutos, repouso durante 4 minutos.

A sobrecarga de corrente encurtará significativamente a vida útil da máquina de soldar

◆ Tensão proibida demasiado alta!

A tensão de alimentação está indicada na tabela "parâmetros principais de desempenho". Em geral, o circuito automático de compensação de tensão na máquina de soldar garante que a corrente de soldadura se mantém dentro do intervalo permitido. Se a tensão de alimentação exceder o valor permitido, a máquina de soldar será danificada. O usuário deve entender completamente esta situação e tomar as medidas preventivas correspondentes.

- ◆ É proibido usar a máquina de solda para descongelar tubos. A parte traseira de cada máquina de solda é fixada com um parafuso de aterramento e marcada com uma marca de aterramento.
- ◆ Antes de usar, selecione um cabo com uma seção maior que 2,5 mm² e aterre a carcaça da máquina de solda de forma confiável para liberar eletricidade estática ou evitar acidentes que possam ocorrer devido a vazamento de eletricidade.

- ◆ Se a máquina de soldadura exceder a duração da carga padrão, a máquina de soldadura pode entrar subitamente no estado de proteção e parar de funcionar, o que significa que a máquina de soldadura excede a duração da carga padrão. Se a temperatura for demasiado elevada, o interruptor de controlo da temperatura será acionado e a máquina de soldar deixará de funcionar. Entretanto, a luz indicadora amarela no painel frontal acender-se-á. Neste caso, não é necessário desligar a fonte de alimentação para que a ventoinha de arrefecimento possa continuar a trabalhar para arrefecer a máquina de soldar. Quando a luz indicadora amarela se apaga, a temperatura desce para o intervalo padrão e a soldadura pode ser retomada.

2. Manutenção



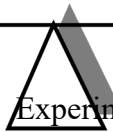
Aviso:

! Todo o trabalho de manutenção, serviço e limpeza deve ser realizado com a energia removida. Certifique-se de que desligou o cabo de alimentação antes de abrir a caixa.

- ◆ Retire o pó regularmente. Utilize ar comprimido seco e limpo para limpar o sistema. Retire o pó todos os dias quando operar em condições de fumo ou de ar muito poluído.
- ◆ O ar comprimido deve ser fornecido à pressão necessária para evitar a destruição dos componentes internos.
- ◆ Verifique as áreas de contacto internas para garantir uma ligação estanque (especialmente as juntas ou componentes de encaixe) e reforce o contacto solto. Se ocorrer ferrugem ou oxidação, utilizar uma lixa para remover a película de óxido e voltar a ligar.

- ◆ Evitar a penetração de água e humidade. Se esta situação ocorrer, aplique um tratamento de secagem no interior da máquina de soldar e, em seguida, inicie um teste de isolamento com megger, que deverá incluir o isolamento entre as juntas de ligação, bem como entre as juntas e o invólucro. A operação de soldadura só poderá ser continuada se não for detectado nenhum erro.
- ◆ Se o soldador não for utilizado durante um longo período de tempo, feche-o na embalagem original e guarde-o em condições secas.

3. Antes da manutenção



Aviso:

! Experimentos cegos e revisão imprudente podem levar à expansão da falha e dificuldade para uma manutenção formal. Equipamentos eletrônicos no estado da parte exposta de uma tensão podem levar a perigos. Quaisquer contatos diretos ou indiretos podem levar a incidentes de choques elétricos, e choques elétricos graves podem causar a morte !!!

Atenção: Durante o período de garantia, se não for permitido por esta empresa, se houver alguma manutenção errada para qualquer falha da fonte de energia de soldagem, os fornecedores não fornecerão reparos gratuitos.