

**SUPER**  
**TORK**  
**SOLDA**



FALE CONOSCO  
PELO WHATSAPP

**0800 601 9072**



ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO PAÍS

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**  
**INVERSOR 2 EM 1 - TIG AC/DC + MMA**  
**ITEW-12250-AC/DC-WAVES**



**1 ANO**  
GARANTIA  
CONTRATUAL



**2 ANOS**  
GARANTIA  
ESTENDIDA

**CADASTRE-SE**



**ADVERTÊNCIA:** Leia atentamente este manual antes de usar o produto.

# PARABÉNS!

Você acaba de adquirir um produto **SUPER TORK**, produzido com tecnologia de ponta e alta qualidade.

**QUE SUA EXPERIÊNCIA  
SEJA EXCELENTE!**

*Se precisar, conte com a gente em  
nossos canais de atendimentos*



**SAC 0800 601 9072**

**SUPERTORK.com.br**



• Introdução .....	3
• Normas gerais de segurança .....	3
• Normas específicas de segurança .....	4
• Usos e cuidados com seu inversor .....	5
• Especificações técnicas .....	6
• Instalação na rede elétrica .....	14
• Descrição do equipamento .....	15
• Instruções de montagem .....	16
• Instrução de operação .....	20
• Processos de solda .....	34
• Manutenção .....	41
• Garantia .....	42
• Solução de problemas .....	44

## INTRODUÇÃO

As informações contidas neste manual visam orientar a utilização da fonte inversora, de forma onde seja aproveitado o potencial máximo do equipamento, obtendo os melhores resultados sem abdicar das regras de segurança para o operador e suas instalações.



**Aviso:** Leia atentamente este manual antes de operar o produto, em caso de dúvidas entre em contato com nosso SAC **08006019072**, nossa equipe especializada poderá oferecer suporte avançado.

Este inversor de solda foi projetado para uso Industrial e Profissional e está em conformidade com as normas que regem o padrão de segurança internacional.



**Garantia:** Esta fonte inversora possui **3 ANOS DE GARANTIA** contra vícios de fabricação, resultado da evolução técnica e da qualidade de nossos equipamentos. Os inversores **SUPER TORK** foram projetados para tornar o seu trabalho mais rápido e fácil. As prioridades ao projetar esta máquina foram para facilitar a operação e manutenção, além de oferecer segurança, conforto e confiabilidade.



**Termo de Garantia:** Este equipamento dispõe de um período de 36 meses de garantia, sendo 9 meses de garantia contratual + 3 meses de garantia legal + 24 meses de garantia adicional.

Acesse o site da **SUPER TORK** ([supertork.com.br](http://supertork.com.br)) e cadastre seu equipamento, ou use o QR code na capa do manual.

## NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA



**Atenção:** Soldar e cortar são atividades perigosas para o operador e para pessoas dentro ou próximo da área de trabalho, se o equipamento não for corretamente operado. O trabalho de soldagem e corte deve seguir rigorosamente todas as normas de segurança relevantes.

Leia e compreenda este manual de instruções cuidadosamente antes da instalação e operação.

### ÁREA DE TRABALHO - CUIDADOS

É necessária ventilação adequada para fornecer um resfriamento apropriado para o seu equipamento. Certifique-se de que o equipamento esteja em uma superfície plana e estável, com ventilação adequada;

- Seu equipamento tem componentes eletrônicos e placas de circuito de controle que serão danificadas por excesso de poeira, sujeira ou umidade. Um ambiente operacional limpo é essencial para o funcionamento correto e seguro. Faça inspeções diárias em seu local de trabalho;
- Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. Locais e bancadas desorganizadas podem causar acidentes, quedas, cortes e remover a segurança do projeto original;
- Não use seu equipamento na presença de líquidos ou gases inflamáveis, ele produz faíscas durante a operação;
- Mantenha visitantes a uma distância segura e com EPIs enquanto a máquina estiver em operação;
- Antes de utilizar o inversor, o usuário deverá realizar uma avaliação de possíveis problemas eletromagnéticos no local de trabalho:
  - Deve-se considerar outros cabos de alimentação, telefônicos ou de sinalização próximos ao inversor;
  - Transmissores ou receptores de rádio/televisão, computadores ou outros equipamentos de controle;
  - Equipamentos de segurança críticos como proteções automáticas de máquinas.

## **NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA**

### **SEGURANÇA ELÉTRICA - CHOQUES ELÉTRICOS PODEM SER FATAIS**

- Antes de energizar/utilizar o equipamento realize o aterramento. Consulte um profissional eletricitista;
- Não toque em partes elétricas energizadas, utilize luvas de proteção secas e sem furos;
- O operador não deve manter contato direto com a peça de trabalho enquanto executa o trabalho;
- Não exponha o equipamento à chuva ou umidade, pois água conduz eletricidade e pode ocasionar acidentes graves, além de danificar seu produto;
- Evite contato do corpo com superfícies condutoras de energia enquanto estiver realizando o trabalho. O operador deve utilizar luvas de soldagem apropriadas durante todo o processo;
- É recomendado desligar a fonte quando necessitar alterar ou movimentar cabos/eletrodos/consumíveis.



### **SEGURANÇA PESSOAL**

- Esteja alerta o tempo todo e tenha cautela ao utilizar a ferramenta;
- Não utilize a ferramenta quando estiver cansado, sob influência de álcool, drogas ilícitas ou medicamentos que comprometam a sua atenção e reflexos;
- Qualquer desatenção ao operar a máquina pode resultar em acidente grave;
- Mantenha o cabelo preso, roupas e luvas longe de peças móveis;
- Tome cuidado para não acionar acidentalmente o equipamento e causar danos pessoais;
- Utilize calçado e roupas apropriadas. Não utilize roupas folgadas ou joias;
- Utilize sempre os equipamentos de segurança pessoal (EPI). O processo de solda pode ocasionar queimaduras tanto na pele quanto nos olhos;
- A fumaça e gases gerados durante a soldagem/corte são prejudiciais à saúde. Utilize máscara e mantenha a área de trabalho bem ventilada;
- Dispositivos como marca-passo ou aparelhos auditivos podem sofrer interferência e desconfigurar;
- Não tente soldar nenhum recipiente que tenha pressão interna.



## **NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA**

### **PARTES QUENTES PODEM OCASIONAR QUEIMADURAS**

- Não toque na peça de trabalho enquanto estiver quente, aguarde o resfriamento;
- Não troque o eletrodo/tochas/consumíveis enquanto estiverem quentes, aguarde o resfriamento;
- Para manusear consumíveis e peças de trabalho utilize luvas e ferramentas específicas.

### **LUZ DO ARCO ELÉTRICO PODE OCASIONAR QUEIMADURA DE PELE E OLHOS**

- Use máscara específica para soldagem, adequada ao seu processo. Consulte nosso site e conheça nossas máscaras.
- Cubra todas as partes de seu corpo com roupa especial para solda, a exposição a luz do arco pode ocasionar graves queimaduras. Também é aconselhado utilizar protetor solar especial para soldagem.
- Utilize barreiras para preservar a segurança das pessoas ao redor de seu trabalho.
- **NUNCA** abra o arco elétrico sem utilizar uma máscara de solda com fator de escurecimento DIN 5 ou mais.
- Antes de iniciar a soldagem coloque a máscara para proteger o rosto.
- Olhar para o arco elétrico, mesmo que por segundos, sem proteção ocular, pode causar lesões sérias nos olhos.

### **FUMAÇA E GASES SÃO PREJUDICIAIS À SAÚDE**

- Utilize máscara de proteção respiratória, principalmente em casos de trabalhos por longos períodos;
- Mantenha seu rosto afastado da emissão dos gases e fumaça;
- Deixe seu local de trabalho ventilado. No caso de local fechado, utilize equipamento de ventilação como exaustor;
- Verifique se as peças a serem trabalhadas não contêm materiais tóxicos ou nocivos à saúde;
- Evite operações de soldagem em superfícies com tinta, óleo ou graxa. Além de dificuldades para soldar, corre risco de incêndio;
- Alguns solventes com cloro podem decompor-se durante a soldagem e gerar gases perigosos como o fosgênio;

## **NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA**

- É importante certificar que tais solventes não estejam presentes nas peças a serem soldadas. Se sim, é necessário remover antes de soldar;
- As peças metálicas revestidas ou que contenham chumbo, grafite, cádmio, zinco, mercúrio, berílio ou cromo podem causar concentrações perigosas de fumaça tóxica e não devem estar sujeitas a operações de soldagem a menos que se remova o revestimento antes de começar a soldagem, ou a área de trabalho esteja devidamente ventilada.

### **RISCO DE FOGO OU EXPLOSÃO**

- Os processos de soldagem e corte projetam fagulhas e faíscas, verifique o local e mantenha a segurança das pessoas;
- Não execute processo de solda próximo a inflamáveis, se não for possível isole ou cubra o conteúdo;
- Utilize luvas e roupas especiais, protegendo seu corpo de fagulhas projetadas durante o processo de soldagem;
- Verifique a presença de gases inflamáveis em locais específicos;
- Extintores de incêndio com prazo de validade vigente devem estar próximo ao local;
- Não utilize o equipamento além da sua capacidade, isso pode causar aquecimento excessivo dos cabos e incêndio;
- Estas operações devem ser realizadas sempre com pessoal qualificado, que possam prestar assistência se necessária.

### **CUIDADOS ADVERSOS**

- Cuidado com as fagulhas e metais projetados em seus olhos, sempre utilize máscara de proteção;
- Não inale gases liberados no processo de solda ou corte, sempre utilize máscara respiratória;
- Os ruídos demasiados podem danificar sua audição, sempre utilize protetores auriculares;
- Caso o cilindro de gás apresente anomalias ou esteja danificado substitua imediatamente;
- Não movimente a fonte do inversor em alturas ou desníveis que possa ocasionar queda sobre o soldador;
- Sobrecarregar a fonte pode ocasionar superaquecimento, respeite o ciclo de trabalho do equipamento;
- Não aproxime mãos e dedos no ventilador ou Fan Cooler do equipamento, há risco de ferimento;
- Fique atento ao utilizar a fonte de solda/corte em ambientes domésticos, esteja ciente dos cuidados.



## **USO E CUIDADOS COM SEU INVERSOR**

- As fontes inversoras são projetadas e construídas para trabalhar paralelamente com seus periféricos e consumíveis;
- O soldador deve constantemente avaliar o conjunto de ligação elétrica e seus periféricos para preservar a durabilidade dos componentes e poder usufruir dos termos de garantia fornecido pelo fabricante;
- Acidentes com a fonte, consumíveis e periféricos não caracterizam atendimentos em garantia, seus reparos e ajustes são onerosos e a responsabilidade será do proprietário;
- Respeite o modo de ligação elétrica do projeto original do seu inversor, ligações incorretas podem ocasionar falha das placas eletrônicas do mesmo, seus reparos e ajustes são onerosos e a responsabilidade será do proprietário;
- Para realizar a ligação elétrica do seu inversor, visualize o quadro de especificações técnicas que está neste manual ou na etiqueta da fonte inversora, em caso de dúvidas contrate um eletricitista para auxiliar na instalação;
- Seu equipamento foi desenvolvido para utilização profissional e industrial, para realizar a ligação em ambientes domésticos utilize apenas circuitos independentes e isolados, apenas com a fonte de solda/corte ligada;
- **CUIDADO!** Ligar sua fonte de solda/corte na mesma rede elétrica de eletrodomésticos, pode gerar sobrecarga, intermitência elétrica e quedas de energia;
- Para ligar sua fonte de maneira isolada é necessário acessar seu quadro de distribuição e ligar um novo disjuntor. Este deve ser instalado antes do disjuntor que alimenta a residência;
- Verifique se a carga fornecida pela concessionária de energia é suficiente para alimentar a fonte;
- Sempre utilize extensões que respeitem o quadro de especificações técnicas e seu ciclo de trabalho;
- Esteja seguro de que a rede elétrica está bem conectada, sem mau contato e baixa condutividade elétrica;
- Não trabalhe com a fonte inversora fora da posição original, como deitada ou qualquer posição fora do padrão de uso;
- Não deixe a fonte exposta à sujeira, água, umidade, limalhas de ferro ou poeira demasiada, isso pode provocar curto-circuito em seus componentes eletrônicos internos;
- Não modifique o projeto original de sua fonte ou periféricos, isso pode ocasionar acidente grave e implica na perda do termo de garantia oferecido pelo fabricante;
- Não arraste sua fonte inversora pelos cabos de conexão ou tocha.

## USO E CUIDADOS COM SEU INVERSOR

- Excesso de quedas ou batidas, acidentes com a fonte, consumíveis e periféricos não caracterizam garantia, seus reparos e ajustes são onerosos e a responsabilidade será do proprietário;
- Não despreze o ciclo de trabalho de seu inversor, quando o dispositivo térmico acionar você deve aguardar a fonte resfriar naturalmente com a fonte ligada, nunca desligue a mesma, e não trabalhe com ela superaquecida;
- Não obstrua a entrada de ar da fonte, isso provoca superaquecimento e diminui o seu ciclo de trabalho;
- Evite deixar a fonte em locais com temperatura ambiente alta, isso pode reduzir o ciclo de trabalho do equipamento;
- Constantemente avalie a qualidade de seus cabos elétricos, tochas e conectores. Estes itens em más condições devem ser substituídos imediatamente. Utilizar a fonte com periféricos e acessórios danificados pode ocasionar a falha de seus componentes internos;
- Constantemente avalie a qualidade de seus consumíveis, bicos, bocais e difusores. Na presença destes itens desgastados, quebrados e/ou danificados substitua imediatamente. A utilização da fonte com periféricos e acessórios danificados pode ocasionar a falha de seus componentes internos.



Em casos de manutenções ou reparos ligue para o nosso SAC 0800 601 9072.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

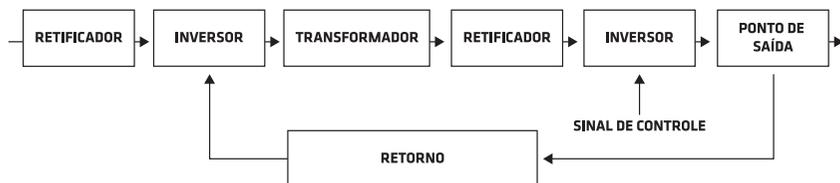
### DESCRIÇÃO GERAL

A fonte inversora de solda **ITEW-12250-AC/DC SUPER TORK** foi projetada com intuito de modernizar e facilitar os trabalhos de solda. Combinado 2X1 a fonte de solda tem a capacidade de realizar 4 processos de soldagem como: TIG HF, TIG LIFT, TIG AC/DC E MMA.

Com placa eletrônica construída em base SMD (montagem robótica) e inserção de componentes de alta qualidade, a fonte de solda possui longa vida útil e baixo nível de manutenções. Com tecnologia IGBT aplicada em seu bloco de potência, a fonte de solda proporciona uma potente corrente de solda e baixo consumo de energia elétrica. Em sua construção eletrônica, dispositivos térmicos de proteção e cooler de alta capacidade de refrigeração aumentam seu ciclo de trabalho, segurança e produtividade em conjunto.

Sua fonte é controlada por um dispositivo MCU, tecnologia que promove ao soldador inúmeros parâmetros de soldagem com fácil operação do painel de comando.

### DIAGRAMA



• Esta é a tecnologia de funcionamento do inversor  
Retificador -> Filtro -> IGBT -> Transformador -> Retificador -> Ponto de Saída

- Temperatura ambiente para operação: -10°C~40°C.
- Temperatura para Transporte e armazenagem: -25°C~55°C.
- Umidade relativa do ar: 40%≤50%; 20%≤90%.
- Mantenha uma boa ventilação, mantenha distância de pelo menos de 50cm de qualquer outro objeto.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### RECURSOS



#### » PROCESSO TIG AC/DC

Fonte de solda com corrente alternada AC, especial para TIG alumínio. Processo de solda para melhor acabamento.



#### » PROCESSO TIG HF (ALTA FREQUÊNCIA)

Acionamento por alta frequência, não necessita contato para abertura do arco. Processo de solda para melhor acabamento.



#### » PROCESSO TIG LIFT

É necessário contato do tungstênio para abrir o arco. Processo de solda para melhor acabamento.



#### » PROCESSO MMA

Eletrodo revestido realizado com o calor de um arco elétrico mantido entre a extremidade de um eletrodo metálico revestido e a peça de trabalho.



#### » MCU 32 BITS

Processador mais software de tecnologia que melhora a performance e facilita o uso do equipamento. Oferece ao soldador parâmetros de regulagem e facilidade na operação do painel de comando do equipamento.



#### » MONTAGEM SMD

Placas eletrônicas com montagem robótica SMD. Longa vida útil e qualidade na construção.



#### » O.C - OVER CURRENT

Proteção contra surtos elétricos e anomalias no processo de corte.



#### » CICLO ELEVADO

Componentes de alta performance que garantem ótimo ciclo de trabalho.



#### » PROTEÇÃO TÉRMICA

Em caso de aquecimento interrompe o funcionamento e informa no painel do equipamento.



#### » TECNOLOGIA IGBT

A tecnologia IGBT proporciona uma potente corrente de solda e juntamente um baixo consumo de energia elétrica. Trazendo mais benefícios e economia.



#### » DISPLAY DIGITAL

Facilidade e precisão de ajuste.



#### » TURBO VENTILADA

Alto desempenho e eficiência na refrigeração do equipamento de soldagem.



#### » CANAL DE MEMÓRIA

10 canais de memória.



#### » TENSÃO NO VAZIO

Tensão no vazio de 70V.



#### » PULSO AJUSTÁVEL

Permite configurar a frequência, largura e base de pulso. Ideal para chapas finas com excelente acabamento.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### RECURSOS



#### ONDA AC - QUADRADO AVANÇADO

Assegura uma poça de congelamento rápido, excelente penetração e a capacidade de trabalhar com altas velocidades de deslocamento.



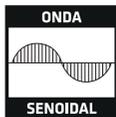
#### ONDA AC - QUADRADO SUAVE

Proporciona um arco suave e amanteigado, permite um controle máximo da poça de solda e uma ação umectante excepcional.



#### ONDA AC - TRIANGULAR

Para um estilo mais tradicional, o formato triangular é o ideal. Arco que oferece uma experiência silenciosa e notável poder de amortecimento.



#### ONDA AC - SENOIDAL

Altamente eficaz na redução do calor de entrada; uma escolha excelente para trabalhar com alumínio fino. Possibilita velocidades de deslocamento rápidas.



#### VRD AUTOMÁTICO

Sistema de segurança que reduz a tensão no vazio de forma nativa, evitando choques elétricos.



#### FUNÇÃO AC/DC

O TIG AC/DC tem versatilidade ao alternar entre corrente contínua e alternada, adequando a possibilidade de soldagem em diferentes tipos de metais.



#### HOT TIME AJUSTÁVEL (MMA)

Função atrelada ao Hot Start que aumenta seu tempo ativo.



#### HIGH FREQUENCY

Não necessita contato para a abertura do arco elétrico.



#### HOT START AJUSTÁVEL (MMA)

Essa função proporciona aumento da voltagem durante a abertura do arco, fazendo com que abra com o mínimo de respingos. Estas tecnologias nas Inversoras ajudam a produzir um cordão de solda macio, suave e estável.



#### ARC FORCE AJUSTÁVEL (MMA)

Controla a estabilidade do arco de forma inteligente, mantendo o arco balanceado durante toda a solda com corrente e tensão. Permite o ajuste de tensão e corrente para uma solda mais estável e consequentemente, com melhor acabamento.



#### ANTI STICK AUTOMÁTICO (MMA)

Evita que o eletrodo cole na peça de trabalho, do início ao fim, dispositivo de aferição rápida e reposta imediata ao curto-circuito. Não deixa que o eletrodo estoure ao colar na peça de trabalho, pois corta a tensão.



#### RAMPA TIG

Recurso que garante melhor controle e estabilidade da solda, além de ótimo acabamento e finalização do cordão.



#### TODO TIPO DE ELETRODOS

Solda todos os tipos de eletrodo. E6013, E7018, Alumínio, Inox e Ferro Fundido.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### RECURSOS



#### ► PUSH BUTTON

Botão que combina a funcionalidade de um botão rotativo (knob) e de um botões de pressão em um único dispositivo. Ele oferece a capacidade de girar para ajustar configurações e também de pressionar para ativar ou desativar uma função, tudo em um único componente.



#### ► CONECTOR 13MM

Conector da tocha 13mm.



#### ► PRÉ/PÓS-VAZÃO

Controle de tempo de pré e pós-vação.



#### ► PLUG 3 VIAS

Plug 3 vias para acionamento 3 do pedal.



#### ► FREQUÊNCIA AC

Controla a limpeza da área de soldagem e melhorar a penetração. Ela alterna entre polaridades positiva e negativa rapidamente, o que ajuda a quebrar a camada de óxido na superfície do alumínio. Isso facilita a fusão do metal base.



#### ► BALANÇO AC

Proporção de tempo que a corrente flui em cada polaridade (positiva e negativa). Ajustar esse equilíbrio controla a limpeza da peça e a penetração do metal de solda. Mais tempo em uma polaridade aumenta a limpeza, enquanto mais tempo na outra melhora a penetração.



#### ► FUNÇÃO PEDAL

Controle de corrente de solda com auxílio de pedal.



#### ► FUNÇÃO 2T/4T

2T - Acionamento manual da tocha, gatilho pressionado.  
4T - Acionamento automático da tocha, um toque no gatilho.



#### ► ALÇA DE TRANSPORTE

Proporciona o deslocamento com o equipamento, alcançando lugares com mais facilidade. Leve, portátil e de fácil locomoção.



#### ► PAINEL DE NYLON

Painel em nylon de alto acabamento. Resistente a chamas e impactos.

### ► SEU INVERSOR ACOMPANHA



Fonte de solda modelo ITEW 12250 AC/DC



Porta-eletrodo



Garra do terra



Tocha TIG



Manual de instruções



Guia rápido

**SOLDA TODOS OS TIPOS DE ELETRODOS**

**E6013, E7018, ALUMÍNIO, INOX E FERRO FUNDIDO**



#### Atenção:

- Remova o inversor de solda da caixa e confira cuidadosamente todos os itens;
- Não descarte a caixa ou qualquer parte da caixa até que verifique todo o conteúdo da caixa;
- Não utilize o equipamento se alguma peça ou acessório esteja faltando ou danificado, entre em contato imediatamente com nosso serviço de atendimento ao cliente **TORK (0800 601 9072)**.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**SIMBOLOGIA**

	ON	<b>Hz</b>	Hertz (ciclo/seg)
	Off	<b>f</b>	Frequência
	Tensão perigosa	—	Negativo
	Aumentar/Diminuir	+	Positivo
	AC Corrente Alternada	≡	Corrente contínua (DC)
	Fusível		Aterramento
<b>A</b>	Corrente		Linha
<b>V</b>	Tensão	1 ~	Monofásico
3 ~	Trifásico	<b>X</b>	Ciclo de trabalho
	MMA		MIG
	TIG		Alta temperatura
	Função de alimentação do arame		Plasma

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### ▶ CICLO DE TRABALHO

O ciclo de trabalho dos inversores de solda são baseados em um período de 10 minutos contínuos sendo 100% de sua capacidade. Este é o período que o Inversor pode funcionar continuamente sem riscos de danos, a letra X no quadro de especificações técnicas informa o percentual do ciclo comparado a corrente de soldagem. Se o operador exceder o ciclo o sistema de proteção térmica irá ativar o LED O.C e o sistema de proteção ficará ativo. Ocorrendo isto, a fonte deve permanecer ligada até que o LED se apague e o sistema de proteção desative.

TABELA DE CICLO MODELO ITEW-12250-AC/DC-220V

#### CICLO DE TRABALHO ☺

TIG	Ø 1,0	Ø 1,6	Ø 2,4	Ø 3,2
220V	100%	100%	100%	60%

SOLDA VARETAS TIG (DC) E MATERIAIS DE ADIÇÃO, TAIS COMO:  
AÇO CARBONO, AÇO INOX, FERRO FUNDIDO E SUAS LIGAS

MMA	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
220V	100%	100%	100%	60%

SOLDA TODOS OS TIPOS DE ELETRODOS, TAIS COMO:  
E6013, E7018, ALUMÍNIO, INOX E FERRO FUNDIDO.

### ▶ QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

		ITEW-12250-ACDC	
			EN 60974-1,2,005
		TIG 5A/10.2V ~ 250A/20V	
		X	60% 100%
	$U_0=70V$	$I_0$	250A 200A
		$U_1$	20V 18V
	$U_1=220V$	$I_0MAX=34A$	
		$I_0EFF=21.6A$	
		MMA 5A/20.2V ~ 200A/28V	
		X	60% 100%
	$U_0=70V$	$I_0$	200A 160A
		$U_1$	28V 26.4V
	$U_1=220V$	$I_0MAX=40A$	
		$I_0EFF=24A$	
	FATOR DE POTÊNCIA: 0.81		
CLASSIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO: F	VENTILADOR DE REFRIGERAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DE PROTEÇÃO: IP21S	
LEIA O MANUAL DO USUÁRIO FABRICADO NA CHINA ISOLAÇÃO: CLASSE I	Nº DE SÉRIE:		

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

MODELO	ITEW-12250-ACDC		
	MMA	TIG DC	TIG AC
Tensão (V)	1 X 220V (+-10%)		
Frequência (Hz)	50/60HZ		
Potência máxima (W) 220V	8.800	7.480	7.480
Corrente de Entrada (A) I-MAX 220V	40	34	34
Corrente de Entrada (A) I-Eef 220V	24	21.6	21.6
Eficiência (%)	≥80%		
Fator de Potência (cosφ)	0.81		
Tensão a Vazio (V)	70		
Tensão de Trabalho 220V	20.2 ~ 28	10.2 ~ 20	10.2 ~ 20
Faixa de Corrente (A) 220V	05 ~ 200	05 ~ 250	05 ~ 250
Ciclo de trabalho 220V	60%		
Peso líquido (kg)	28 kg		
Dimensões (mm)	560x240x460		
Norma	EN 60974-1.2005		
Classe de isolamento Térmica	F		
Classe de Proteção	IP21S		
Proteção Térmica	SIM		
Ventilação (tipo)	COOLER CONSTANTE		
Indicação de fonte energizada	SIM		
Indicação de sobretemperatura	SIM		

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	ITEW-12250-ACDC		
	MMA	TIG DC	TIG AC
TIG-Alta frequência	-	SIM	SIM
TIG-LIFT	-	SIM	SIM
TIG-AC	-	-	SIM
FUNÇÃO 2T e 4T	-	SIM	SIM
FUNÇÃO PEDAL	-	SIM	SIM
Pré-Vazão de GÁS	-	0 ~ 25s	0 ~ 25s
Pós-Vazão de GÁS	-	0 ~ 20s	0 ~ 50s
Rampa de Subida / Descida	-	0 ~ 25s	0 ~ 25s
Corrente inicial / Final	-	05 ~ 250	-
PULSO TIG DC	-	SIM	SIM
LARGURA DO PULSO PADRÃO AC/DC	-	5 ~ 95%	5 ~ 95%
CORRENTE DE BASE DO PULSO AC/DC	-	5 ~ 100%	5 ~ 100%
FREQUÊNCIA DO PULSO ACDC	-	5 ~ 500Hz	5 ~ 500Hz
PULSO FREQUÊNCIA AC / AVANÇADO	-	-	5 ~ 90%
PULSO BALANÇO AC / AVANÇADO	-	-	20Hz ~ 250Hz
LARGURA DE PULSO AC AVANÇADO	-	-	5 ~ 95%
CORRENTE DE BASE AC AVANÇADO	-	-	5 ~ 100%
FREQUÊNCIA DE PULSO AC AVANÇADO	-	-	0,1 ~ 10Hz
ONDA AC - QUADRADO AVANÇADO	-	-	0,1~250Hz
ONDA AC - QUADRADO SUAVE	-	-	0,1 ~ 10 Hz
ONDA AC - TRIANGULAR	-	-	0,1 ~ 10 Hz
ONDA AC - SENOIDAL	-	-	0,1 ~ 10 Hz
Canal Memória	SIM	SIM	SIM
HOT START	0 ~ 100	-	-
HOT TIME	0 ~ 2.0S	-	-
ARC FORCE	0 ~ 100	-	-
ANTI STICK	AUTO	-	-
VRD PROTECTION	AUTO	-	-

## ▶ INSTALAÇÃO NA REDE ELÉTRICA



**Nota:**

De maneira geral, quanto melhor e mais confiável a ligação elétrica, melhor serão os resultados para Ciclo de Trabalho, Tensão de Saída, Potência de corte, produtividade, e o mais importante a vida útil de seu equipamento. Quando aplicado em redes elétricas mal dimensionadas e tomadas ou plugues de capacidade menor que o indicado, seu equipamento sofrerá com um severo sobreaquecimento. Esta ação não irá danificar seu equipamento de imediato, porém irá reduzir o tempo de vida de seus componentes internos.

### ▶ INFORMATIVO

Ao se deparar com dificuldades na interpretação do quadro de especificações, contrate um especialista. Ligar o equipamento à rede elétrica de alimentação incorretamente pode ocasionar a queima do produto. Todas as regras de instalação devem ser respeitadas, ligações incorretas implicam na GARANTIA do produto. A instalação elétrica deve ser realizada por profissional instruído e qualificado. O compromisso de GARANTIA deixa de ser aplicado se o cliente executar manobra de correção ou alteração do projeto original. Para mais informações acione nosso SAC 08006019072.

### ▶ LIGAÇÃO DIRETA EM DISJUNTOR

Para este tipo de ligação aplicado para o perfil PROFISSIONAL e INDUSTRIAL contará com a utilização de um cabo PP 3x 16,0mm ou 25,00mm. Realize uma emenda no cabo de força do equipamento ligando as fases elétricas diretamente em uma das pontas de seu cabo PP 3 vias. Certifique-se que sua emenda está firme e bem isolada para evitar mal contato e perda de corrente elétrica. Em seu quadro de disjuntores, conecte a outra ponta fase de seu cabo 3 vias de forma segura e firme, desta maneira seu equipamento foi alimentado diretamente sem a presença de plugues ou tomadas. A potência máxima neste tipo de ligação pode variar conforme a corrente do seu disjuntor.

### ▶ TOMADA INDUSTRIAL

Para este tipo de ligação aplicado para o perfil PROFISSIONAL e INDUSTRIAL é necessário a instalação de uma tomada Industrial. As tomadas industriais possuem uma composição de montagem especial, sendo muito efetivas contra superaquecimento. Além de serem resistentes a altas temperaturas, possuem alto nível de condução elétrica e condutores de alta comutação. Realize a ligação das 3 fases elétricas do cabo elétrico do inversor em sua tomada + o aterramento, sendo 2P + T. Em seguida instale sua tomada em sua rede elétrica em um local seguro, certifique-se que a carga é ideal para seu equipamento.

MODELO	ITEW-12250-ACDC
Potência máxima (W)	8.800
Corrente nominal máxima (A)	40
Disjuntor recomendado (A)	50

### ▶ ATERRAMENTO (CABO AMARELO E VERDE)

Para sua segurança realize o aterramento direto na carcaça ou utilizando o cabo verde e amarelo.



**Nota:**

- Todas as dicas e sugestões descritas acima tem o objetivo de facilitar o entendimento de ligação de seu equipamento na rede elétrica. Ao se deparar com dificuldades na interpretação destas informações ou não familiarização com ligações elétricas contrate um especialista. Em casos de dúvidas entre em contato imediatamente com nossa central de atendimento 08006019072.
- Não utilizar o neutro da rede para aterramento, o aterramento é diretamente ligado no chassi da fonte de seu inversor.
- Não alimentar o fio amarelo e verde a qualquer uma das fases, isso colocaria o chassi sob tensão elétrica.

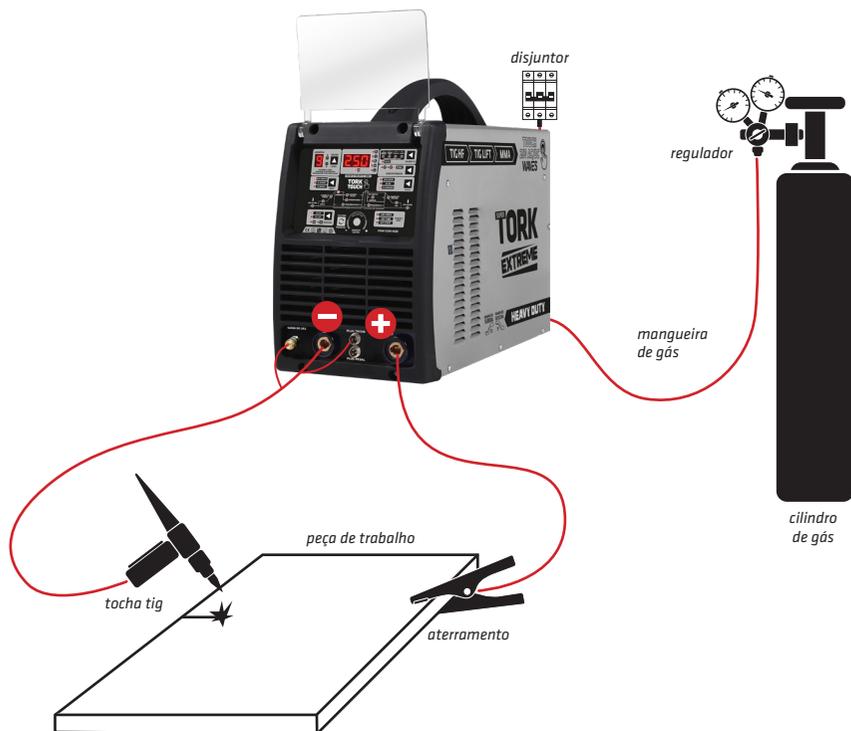
## DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. DISPLAY INDICATIVO CANAL DE MEMÓRIA
2. TECLA CANAL DE MEMÓRIA / SALVAR CONFIGURAÇÃO
3. TECLA SELETORA DE MODO TIG (ACDC COMPLETO / AC PADRÃO / DC PADRÃO)
4. TECLA SELETORA DE PROCESSOS (TIG HF / TIG LIFT / MMA) FUNÇÕES MMA (VRD / ARC FORCE / HOT TIME / HOT START)
5. TECLA SELETORA DE PARÂMETROS NO PAINEL
6. POTENCIÔMETRO DE CORRENTE / AJUSTES
7. TECLA SELETORA DE PULSOS TIG (DESLIGADO / AC/DC / AC AVANÇADO)
8. TECLA SELETORA MODO DE OPERAÇÃO TIG (2T / 4T / PEDAL)
9. TECLA SELETORA DE FUNÇÕES TIG (TIG DC) FORMATOS DE ONDAS (QUADRADO AVANÇADO / QUADRADO SUAVE / TRIANGULAR / SENOIDAL)
10. DISPLAY INDICATIVO DE AJUSTE
11. ENGATE RÁPIDO DE GÁS
12. CONECTOR DE ENGATE RÁPIDO 13MM NEGATIVO
13. CONECTOR 02 VIAS TOCHA TIG
14. CONECTOR 03 VIAS PEDAL
15. CONECTOR DE ENGATE RÁPIDO 13MM POSITIVO



16. ALÇA DE TRANSPORTE
17. TOMADA AC 36V
18. DISJUNTOR DE LIGAÇÃO
19. CABO ELÉTRICO
20. COOLER DE RESFRIAMENTO
21. ATERRAMENTO
22. ENTRADA DE GÁS



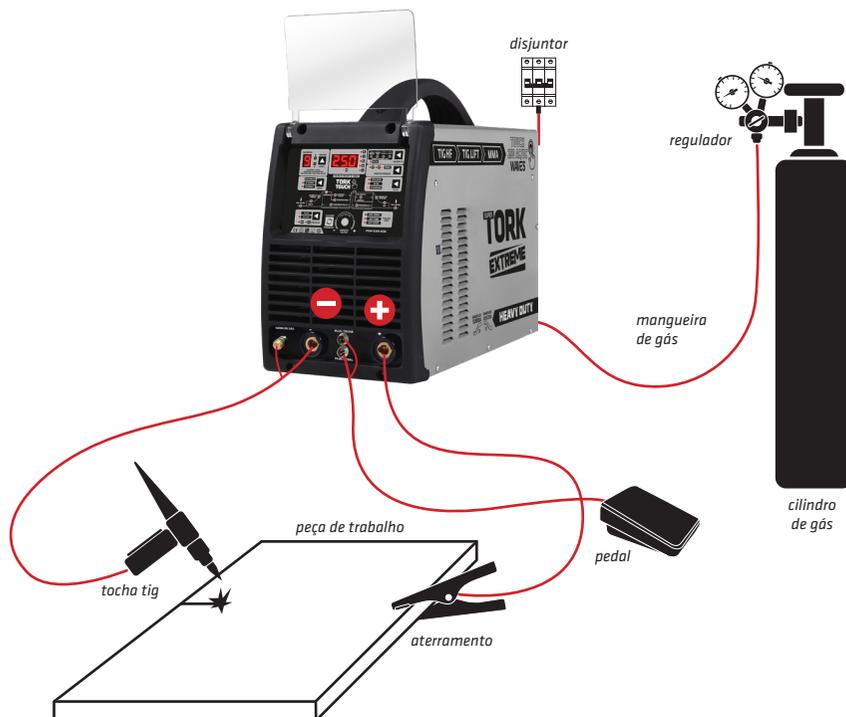
**INSTRUÇÕES DE MONTAGEM****INSTRUÇÃO DE MONTAGEM TIG HF****CONFIGURAÇÃO PARA OPERAÇÃO DE SOLDAGEM TIG HF****Nota:**

A soldagem TIG necessita de um fornecimento de gás de proteção, regulador de gás e vareta. Estes acessórios não são fornecidos junto com o equipamento. Caso tenha dúvidas sobre esses itens, entre em contato com o nosso SAC 0800 601 9072.

- Conecte a tocha TIG no painel frontal do inversor utilizando a conexão 13mm (-);
- Conecte o plug duas vias da tocha TIG no painel frontal do inversor;
- Conecte o encaixe de gás no conector de gás;
- Conecte a garra de aterramento no painel frontal do inversor utilizando a conexão 13mm (+);
- Insira o tungstênio dentro do corpo da tocha, aperte bem o bocal e capa longa;
- Certifique-se que o tungstênio está firme e bem afiado, assim o arco elétrico será preciso;
- Insira a mangueira de gás argônio na parte traseira da fonte de solda, regule corretamente a vazão de gás;
- Ligue a fonte de solda na rede elétrica de forma correta e segura;
- No processo HF não é necessário riscar o tungstênio na peça de trabalho, apenas acione o gatilho para abrir o arco;
- Quando estiver trabalhando, posicione o eletrodo entre 2 e 5mm da peça; lembre-se que a inclinação do eletrodo deve ser de 20 a 30°, com a tocha realizando o movimento da esquerda ao final da linha de soldagem.

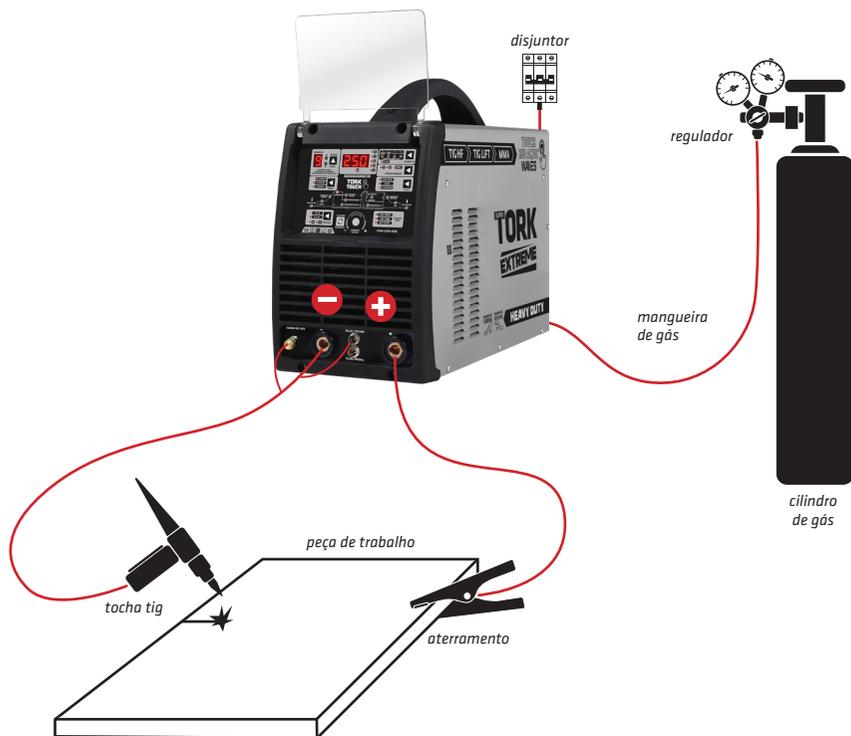
## INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

### INSTRUÇÃO DE MONTAGEM TIG + PEDAL



### CONFIGURAÇÃO PARA OPERAÇÃO DE SOLDAGEM TIG + PEDAL

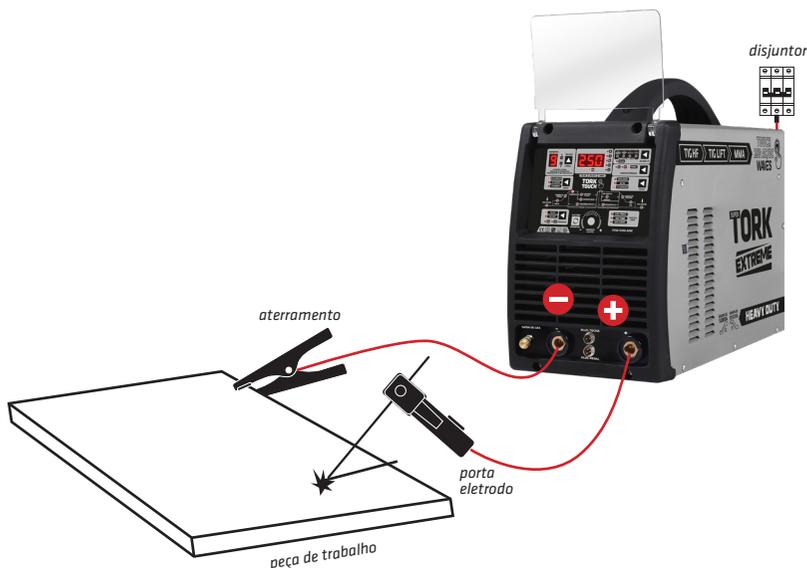
- Conecte a tocha TIG no painel frontal do inversor utilizando uma conexão 13mm (-);
- Conecte o encaixe de gás no conector de gás;
- Conecte o plugue 3 vias do pedal na parte frontal da fonte de solda;
- Conecte o plugue 2 vias do pedal na parte frontal da fonte de solda;
- Conecte o cabo de aterramento no painel frontal do inversor utilizando uma conexão 13mm (+);
- Insira o tungstênio dentro do corpo da tocha, aperte bem o bocal e capa longa;
- Certifique-se que o tungstênio está firme e bem afiado, assim o arco elétrico será preciso;
- Insira a mangueira de gás argônio na parte traseira da fonte de solda, regule corretamente a vazão de gás;
- Ligue a fonte de solda na rede elétrica de forma correta e segura;
- Para iniciar a solda pise levemente no pedal e inicie a solda, quanto maior a profundidade maior a corrente de solda;
- Para finalizar a solda solte levemente o pedal, quanto menor a profundidade menor a corrente de solda;
- Quando estiver trabalhando, posicione o eletrodo entre 2 e 5mm da peça; lembre-se que a inclinação do eletrodo deve ser de 20 a 30°, com a tocha realizando o movimento da esquerda ao final da linha de soldagem.

**INSTRUÇÕES DE MONTAGEM****INSTRUÇÃO DE MONTAGEM TIG LIFT****CONFIGURAÇÃO PARA OPERAÇÃO DE SOLDAGEM TIG LIFT**

- Conecte a tocha TIG no painel frontal do inversor utilizando o engate rápido 13mm (-);
- Conecte o plug duas vias da tocha TIG no painel frontal do inversor;
- Conecte o encaixe de gás no conector de gás;
- Conecte o garra de aterramento no painel frontal do inversor utilizando a conexão 13mm (+);
- Insira o tungstênio dentro do corpo da tocha, aperte bem o bocal e capa longa;
- Certifique-se que o tungstênio está firme e bem afiado, assim o arco elétrico será preciso;
- Insira a mangueira de gás argônio na parte traseira da fonte de solda, regule corretamente a vazão de gás;
- Ligue a fonte de solda na rede elétrica de forma correta e segura;
- No processo TIG LIFT é necessário encostar o tungstênio na peça de trabalho para acionar o arco;
- Encoste o tungstênio levemente na peça de trabalho, após isto, levante levemente 2mm para acionar o arco;
- Quando estiver trabalhando, posicione o eletrodo entre 2 e 5mm da peça; lembre-se que a inclinação do eletrodo deve ser de 20 a 30°, com a tocha realizando o movimento da esquerda ao final da linha de soldagem.

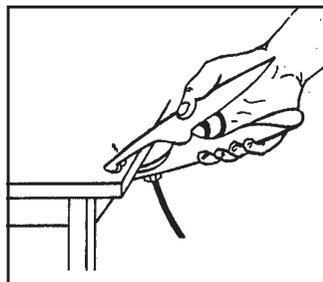
## INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

### INSTRUÇÃO DE MONTAGEM MMA ELETRODO

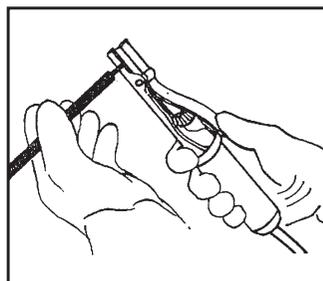


- Conecte a garra negativa no inversor e na peça de trabalho a ser soldada.
- Depois de fazer todas as conexões elétricas necessárias, seja de um circuito primário de alimentação ou do inversor, fixe a parte descoberta do eletrodo na pinça do porta eletrodo.
- Ajuste a amperagem de acordo com o diâmetro do eletrodo que estiver utilizando, veja a tabela indicativa abaixo.
- Ligue o equipamento.
- Mantendo a máscara de proteção na frente de seu rosto, tente tocar a extremidade do eletrodo sobre a peça de trabalho, seguindo com um movimento como se fosse acender um fósforo.

Esse é o método correto para criar o arco.

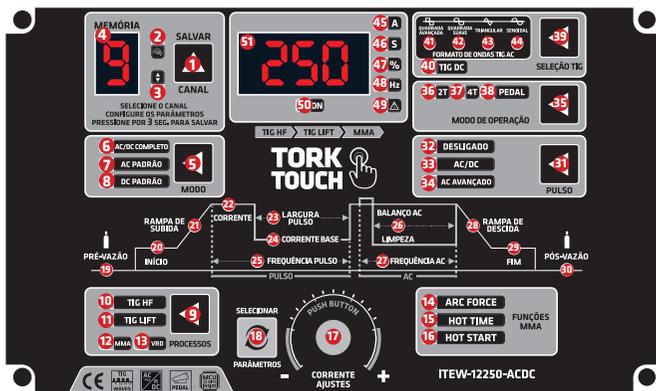


DIÂMETRO DO ELETRODO (mm)	CORRENTE DE SOLDA (mm)
1.6	25 - 50
2	40 - 80
2.5	60 - 110
3.2	80 - 160
4	120 - 200
5	200 - 250
6	250 - 300



# INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## PAINEL DE FUNÇÕES



<b>1. TECLA:</b> Canal de memória	<b>18. TECLA:</b> Parâmetros	<b>35. TECLA:</b> Modo de operação TIG
<b>2. LED:</b> Salvar configuração	<b>19. LED:</b> Pré-vazão	<b>36. LED:</b> 2T
<b>3. LED:</b> Canal de memória	<b>20. LED:</b> Início	<b>37. LED:</b> 4T
<b>4. DISPLAY:</b> Indicação canal de memória	<b>21. LED:</b> Rampa de subida	<b>38. LED:</b> Pedal
<b>5. TECLA:</b> Seletora modo TIG	<b>22. LED:</b> Corrente	<b>39. TECLA:</b> Seleção TIG
<b>6. LED:</b> AC/DC completo	<b>23. LED:</b> Largura do pulso	<b>40. LED:</b> TIG DC
<b>7. LED:</b> AC padrão	<b>24. LED:</b> Corrente base	<b>41. LED:</b> Onda AC - Quadrado Avançado
<b>8. LED:</b> DC padrão	<b>25. LED:</b> Frequência de Pulso	<b>42. LED:</b> Onda AC - Quadrado Suave
<b>9. TECLA:</b> Seletora de função TIG/MMA	<b>26. LED:</b> Balanço AC (limpeza)	<b>43. LED:</b> Onda AC - Quadrado Triangular
<b>10. LED:</b> TIG HF	<b>27. LED:</b> Frequência AC	<b>44. LED:</b> Onda AC - Quadrado Senoidal
<b>11. LED:</b> TIG LIFT	<b>28. LED:</b> Rampa de descida	<b>45. LED:</b> Corrente (A)
<b>12. LED:</b> MMA	<b>29. LED:</b> Fim	<b>46. LED:</b> Segundos (S)
<b>13. LED:</b> VRD	<b>30. LED:</b> Pós-vazão	<b>47. LED:</b> Porcentagem (%)
<b>14. LED:</b> Arc Force	<b>31. TECLA:</b> Pulso	<b>48. LED:</b> Hertz (Hz)
<b>15. LED:</b> Hot Time	<b>32. LED:</b> Pulso desligado	<b>49. LED:</b> Proteção (!)
<b>16. LED:</b> Hot Start	<b>33. LED:</b> Pulso AC/DC	<b>50. LED:</b> ON
<b>17. KNOB:</b> Ajuste (push button)	<b>34. LED:</b> Pulso AC avançado	<b>51. DISPLAY:</b> Corrente



**Nota:**

Push Button: é um sistema que ao girar o botão os valores alternam de 1 em 1, e ao pressionar e girar o botão, os valores alternam de 10 em 10.

## PAINEL DE FUNÇÕES

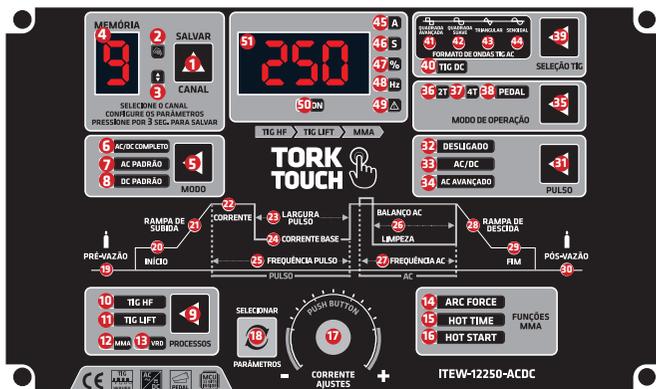
### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - INTRODUÇÃO

O painel de funções dispõe de vários parâmetros que podem ser alterados de forma fácil e rápida. Os parâmetros podem ser configurados em conjunto com o objetivo de alterar o arco elétrico e realizar soldas tecnicamente especiais. Com as teclas de mudança de parâmetros e o potenciômetro de ajuste de valores o soldador pode criar suas configurações de solda de acordo com o tipo de material soldado, soldas especiais, chapas finas, soldas em vários ângulos, grande variedade de materiais ferrosos e suas ligas. Todos os comandos do painel são informados através de leds indicativos e displays digitais que indicam os parâmetros configurados. A tecnologia MCU + Software proporciona ao soldador possibilidades inovadoras de soldagem e controle absoluto sobre a operação.



#### Nota:

Para modificar os parâmetros e funções você deve utilizar as teclas do painel, as imagens a seguir irão detalhar cada operação.

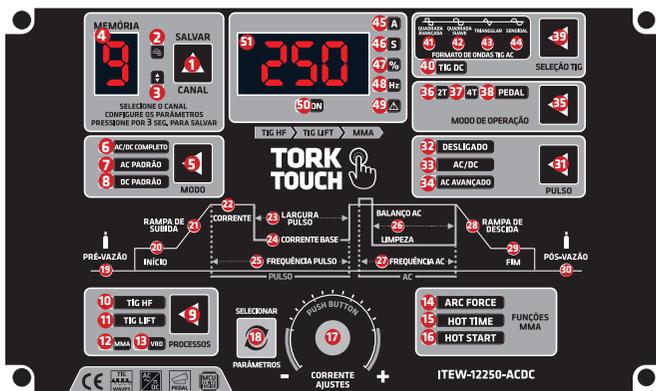


### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - DESCRIÇÃO DO PAINEL

- **TECLA 01:** pressionando a tecla por 3 segundos, salva a configuração realizada no equipamento. Para cada clique na tecla o equipamento seleciona o canal de memória sequencial.
- **LED 02:** acende indicando que o equipamento irá salvar a configuração.
- **LED 03:** acende assim que seleciona um dos canais de memória.
- **DISPLAY 04:** indica o canal de memória que o equipamento está operando ou selecionado.
- **TECLA 05:** seleciona os modos AC/DC COMPLETO, AC PADRÃO ou DC PADRÃO.
- **LED 06 (AC/DC COMPLETO):** acessa todas as configurações auxiliares do processo de soldagem TIG AC/DC que o equipamento dispõe.
- **LED 07 (AC PADRÃO):** acessa o ajuste de corrente do processo de soldagem TIG AC, MODO 2T, 4T e PEDAL.
- **LED 08 (DC PADRÃO):** acessa o ajuste de corrente do processo de soldagem TIG DC, MODO 2T, 4T e PEDAL.
- **TECLA 09:** seleciona o processo de soldagem TIG HF, TIG LIFT e MMA. Também no processo MMA, ativa o VRD e realizar ajustes das funções de ARC FORCE, HOT TIME e HOT START.
- **LED 10 (TIG HF):** indica o processo ativo; com a alta frequência (HF) não é necessário riscar o tungstênio na peça de trabalho para abrir o arco elétrico, basta acionar o gatilho para abrir o arco elétrico.

**PAINEL DE FUNÇÕES**

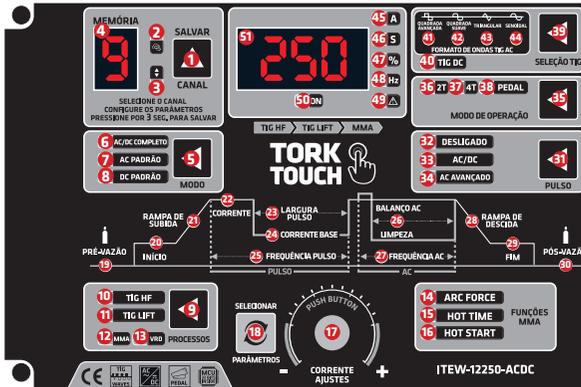
**VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - DESCRIÇÃO DO PAINEL**



- **LED 11 (TIG LIFT):** indica o processo ativo, no TIG LIFT é necessário encostar o tungstênio na peça para acionar o arco.
- **LED 12 (MMA):** indica que o processo de soldagem com eletrodo revestido está selecionado.
- **LED 13 (VRD):** selecionando o processo MMA; o LED VRD acende instantaneamente, pois é AUTOMÁTICO. A função VRD diminui a tensão em vazio do inversor, removendo a possibilidade de choques elétricos. É um sistema eletrônico de segurança que permite ao soldador trabalhar seguro em qualquer situação, aumentando a segurança sempre que remover ou instalar os cabos de solda. O dispositivo VRD (Voltage Reduction Device - Dispositivo de Redução de Voltagem), é responsável por oferecer maior segurança ao soldador, requisito básico para um trabalho eficiente, e atende as exigentes regras do mercado.
- **LED 14 (ARC FORCE):** indica que a função pode ser ajustada - função do processo MMA. O ARC FORCE é o controle de estabilidade de arco elétrico inteligente que mantém o arco ligado e é ideal para soldas fora de posição. A sincronia do dispositivo eletrônico mantém a alimentação elétrica do eletrodo regular junto ao arco elétrico, mesmo em ângulos e distâncias diferentes a alimentação elétrica é recalculada em milésimos de segundos, fazendo com que corrente e tensão de solda sejam disparadas em alta velocidade para manter o equilíbrio do arco elétrico e gerar uma força extra no processo de soldagem sem apagar o arco elétrico.
- **LED 15 (HOT TIME):** indica que a função pode ser ajustada. Função do processo MMA; o HOT TIME é um dispositivo atrelado ao HOT START, tem a finalidade de ajustar o tempo que o HOT START fica ativo no início do arco elétrico.
- **LED 16 (HOT START):** indica que a função pode ser ajustada. Função do processo MMA; o HOT START é um dispositivo eletrônico que dispara uma sobretensão no eletrodo, facilitando a abertura do arco elétrico.
- **KNOB 17 (PUSH BOTTON):** potenciômetro de ajuste de corrente e parâmetros. Push Button é um sistema que ao girar o botão os valores alternam de 1 em 1 e, ao pressionar e girar o botão, os valores alternam de 10 em 10.
- **TECLA 18:** pressionando a tecla tem acesso às funções do painel do processo de soldagem TIG.

## PAINEL DE FUNÇÕES

### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - DESCRIÇÃO DO PAINEL



**LED 19 (PRÉ-VAZÃO):** parâmetro do processo TIG; é possível escolher o tempo que o gás sai antes da abertura do arco, com a finalidade de proteger o início do processo de soldagem.

**LED 20 (INÍCIO):** parâmetro do processo TIG; configura a corrente inicial da solda, com a finalidade de iniciar a soldagem com uma corrente menor que a corrente pico com a finalidade de não danificar a peça de trabalho.

**LED 21 (RAMPA DE SUBIDA):** parâmetro do processo TIG; configura o tempo que a corrente percorre gradativamente da corrente inicial até atingir a corrente pico pré-definida, garantindo a estabilidade do arco no início da soldagem.

**LED 22 (CORRENTE):** indica que é possível fazer a regulagem da corrente.

**LED 23 (LARGURA DO PULSO):** parâmetro do processo TIG PULSADO; configura o intervalo entre o pulso, definida em porcentagem da corrente pico e base.

**LED 24 (CORRENTE BASE):** parâmetro do processo TIG PULSADO; configura a corrente base “baixa” durante o pulso.

**LED 25 (FREQUÊNCIA DE PULSO):** parâmetro de regulagem do processo TIG PULSADO; nele é possível configurar em frequência (Hz), determinando a quantidade de pulsos por segundo.

**LED 26 (BALANÇO AC - LIMPEZA):** parâmetro do processo TIG AC; determina a intensidade de polaridade negativa aplicada na peça de trabalho, gerando mais calor na peça e no tungstênio, realizando a limpeza do cordão.

**LED 27 (FREQUÊNCIA AC):** parâmetro do processo TIG AC; regula a alternância entre positivo e negativo, proporcionando um balanceamento do calor entre o eletrodo e a peça soldada, removendo também a camada de óxidos gerado durante o ciclo positivo, permitindo ao metal fluir.

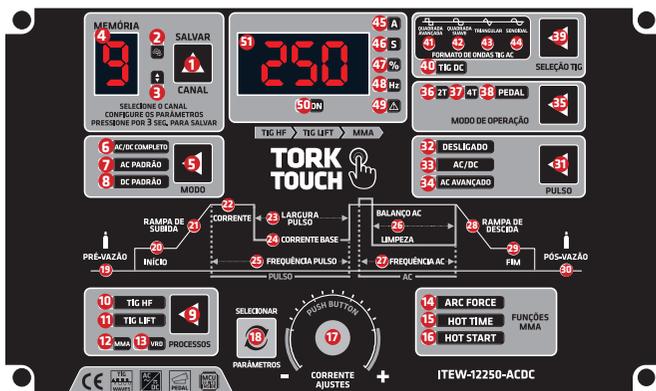
**LED 28 (RAMPA DESCIDA):** parâmetro do processo TIG; configura o tempo que a corrente percorre gradativamente do pico até o fim da soldagem, garantindo melhor controle e estabilidade da solda, além do ótimo acabamento e finalização do cordão sem imperfeições.

**LED 29 (FIM):** parâmetro do processo TIG; é possível escolher a corrente final da solda, para finalizar a soldagem com uma corrente menor que a corrente pico para melhorar o acabamento da peça de trabalho.

**LED 30 (PÓS-VAZÃO):** parâmetro do processo TIG; tempo de saída do gás após o término da soldagem, que protege e resfria o cordão de solda, evitando contaminações e trincas no final do cordão.

**PAINEL DE FUNÇÕES**

**VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - DESCRIÇÃO DO PAINEL**



**TECLA 31:** seleciona o processo TIG PULSADO; alterna a corrente de pico e uma corrente de base, aumentando a qualidade da solda ao aplicar menos calor à peça, pois, além do arco ser mais concentrado, o pulsado varia entre uma corrente alta e uma baixa. Especial para solda em chapas finas.

**LED 32 (DESLIGADO):** indica que o processo TIG não está habilitado o pulso.

**LED 33 (AC/DC):** indica o pulsado AC ou DC. Com os LEDs 33 e 40 ligados, indica que o pulso está ligado no DC; já com apenas o LED 33 acionado, indica o pulsado AC.

**LED 34 (AC AVANÇADO):** indica o pulsado com a possibilidade de ajustes finos na soldagem em alumínio.

**TECLA 35:** pressionando a tecla seleciona as funções 2T, 4T ou PEDAL.

**LED 36 (FUNÇÃO 2T):** solda inicia com o gatilho da tocha constantemente pressionado; estilo manual.

**LED 37 (FUNÇÃO 4T):** solda ou inicia com um clique no gatilho e finaliza com outro cliqu; estilo automática.

**LED 38 (FUNÇÃO PEDAL):** recurso na soldagem TIG que se necessita de variação na corrente durante o processo, permitindo controlar a corrente com o pé, deixando livre as mãos para realizar a solda em inúmeras situações.

**TECLA 39:** seleciona os formatos de onda AC.

**LED 40 (TIG PULSADO DC):** com os LEDs 33 e 40 ligados, indica que o pulso está ligado no DC.

**LED 41 (ONDA QUADRADA AVANÇADA):** assegura uma poça de congelamento rápido, excelente penetração e a capacidade de trabalhar com altas velocidades de deslocamento.

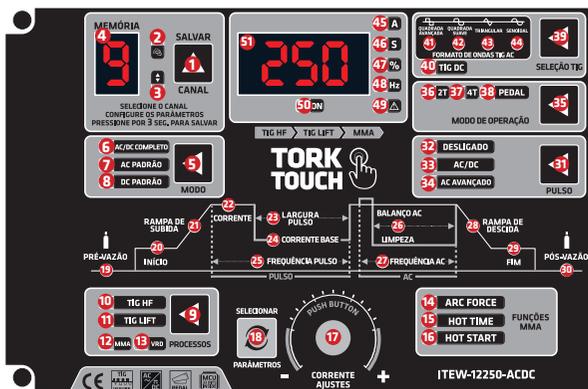
**LED 42 (ONDA QUADRADO SUAVE):** proporciona um arco suave e amanteigado, permitindo um controle máximo da poça de solda e uma ação umectante excepcional.

**LED 43 (ONDA TRIANGULAR):** para um estilo mais tradicional; esse arco oferece uma experiência silenciosa e notável poder de amortecimento.

**LED 44 (ONDA SENOIDAL):** a tecnologia senoidal é altamente eficaz na redução do calor de entrada, tornando uma escolha excelente para trabalhar com alumínio fino. Além disso, possibilita velocidades de deslocamento rápidas.

## PAINEL DE FUNÇÕES

### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - DESCRIÇÃO DO PAINEL



**LED 46 (S):** acionado significa que o equipamento está sendo ajustado em algum parâmetro configurado em segundos.

**LED 47 (%):** acionado significa que o equipamento está sendo ajustado em um parâmetro configurado em porcentagem.

**LED 48 (HZ):** acionado significa que o equipamento está sendo ajustado em um parâmetro configurado em frequência.

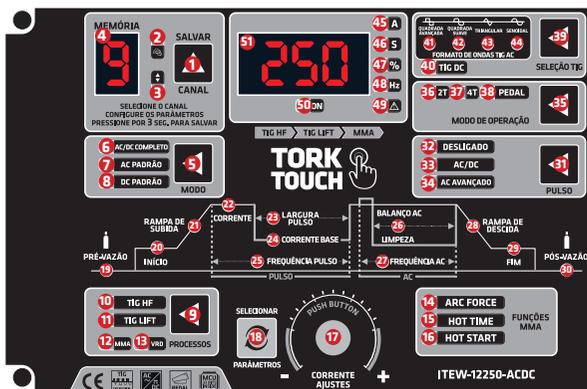
**LED 49 (I):** quando o led de anomalia elétrica aciona, significa que o equipamento pode ter superaquecido ou ainda ter uma inconsistência elétrica, que pode ser na ligação do inversor ou na instalação da rede elétrica. No caso de superaquecimento, ocorre quando o operador ultrapassa o ciclo de trabalho da máquina, cortando a tensão e a corrente e ficando inativa para o trabalho. Nesse caso, o LED fica ativo por cerca de 3 minutos até o resfriamento do equipamento, após este período o led apaga e o equipamento fica apto para o trabalho novamente (entre em contato no 0800 601 9072);

**LED 50 (ON):** indica que o equipamento está energizado/ligado;

**DISPLAY 51:** com o display digital o operador pode aferir com exatidão corrente e parâmetros, realizar trabalhos precisos, verificar as configurações opcionais que o equipamento oferece.

## PAINEL DE FUNÇÕES

### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - PROCESSO MMA



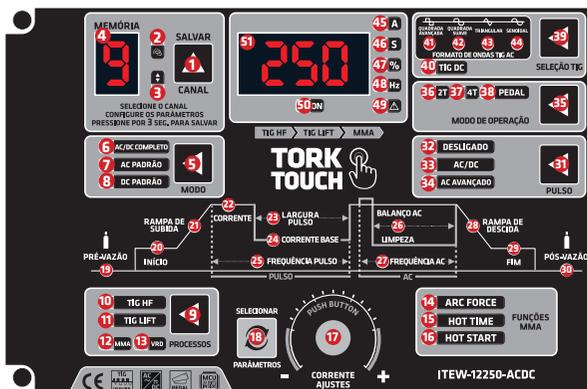
- **MMA (ELETRODO REVESTIDO):** para habilitar o processo clique na TECLA (09) até o LED (12) acender.
- **CORRENTE (22):** o LED (22) aceso significa que o equipamento está apto para o ajuste de corrente. Para isso, utilize o KNOB (17) fazer a regulagem de corrente, o DISPLAY (51) indica a corrente.

#### O EQUIPAMENTO OFERECE ALGUMAS FUNÇÕES AUXILIARES PARA O PROCESSO DE SOLDA TAIS COMO:

- **VRD AUTOMÁTICO:** este parâmetro é nativo do equipamento na função, ao selecionar o processo MMA o VRD aciona automaticamente.
- **ARC FORCE AJUSTÁVEL:** para realizar o ajuste, clique na TECLA (9) até o LED (14) acender; utilize o KNOB (17) para regular. O ARC FORCE tem um range de 0 ~ 100%, no DISPLAY (51) indica o nível a intensidade.
- **HOT TIME AJUSTÁVEL:** para realizar o ajuste, clique na TECLA (9) até o led (15) acender; para fazer a regulagem, utilize o KNOB (17). O HOT TIME tem um range de 0 ~ 2.0 segundos, no DISPLAY (51) indica o tempo ajustado.
- **HOT START AJUSTÁVEL:** para realizar o ajuste, clique na TECLA (9) até o LED (16) acender; para fazer a regulagem, utilize o KNOB (17). O HOT START tem um range de 0 ~ 100%, no DISPLAY (51) indica o nível de intensidade.
- **ANTI STICK AUTOMÁTICO:** este parâmetro é nativo do equipamento na função MMA; quando identificado que o eletrodo grudou na peça de trabalho, é acionado automaticamente. Geralmente, no início do trabalho, quando o eletrodo está frio, ocorrem situações onde ele cola com facilidade, e quando detectado que está colado, o dispositivo cancela automaticamente a corrente de solda e a tensão de trabalho. Desta maneira o soldador pode remover o eletrodo com facilidade sem danificar a peça de trabalho.

## PAINEL DE FUNÇÕES

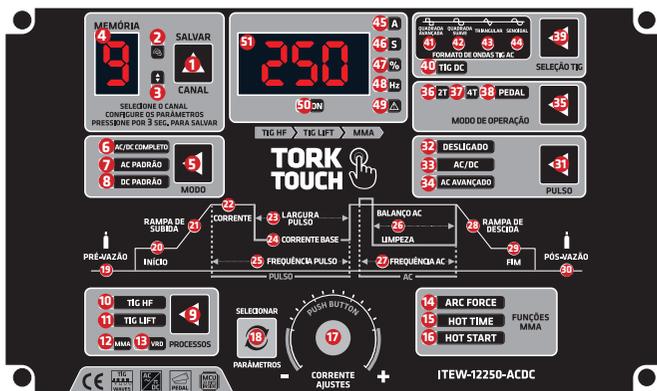
### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - PROCESSO TIG AC PADRÃO - DC PADRÃO



- **TIG HF:** para selecionar o processo de soldagem TIG HF, clique na TECLA (09) até o LED (10) acender.
- **TIG LIFT:** para selecionar o processo de soldagem TIG LIFT, clique na TECLA (09) até o LED (11) acender.
- **MODO AC PADRÃO:** neste modo, são acesos somente os ajustes de corrente do processo de soldagem TIG AC (corrente alternada), modo 2T, 4T e pedal. Para selecionar clique na TECLA (5) até o LED (7) acender.
- **MODO DC PADRÃO:** neste modo, são acesos somente os ajustes de corrente do processo de soldagem TIG DC (corrente contínua), modo 2T, 4T e pedal. Para selecionar clique na TECLA (5) até o LED (8) acender.
- **CORRENTE:** O LED (22) indica que o ajuste de corrente está habilitado; utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste, no DISPLAY (51) indica a amperagem.
- **2T:** para selecionar este modo, clique na TECLA (35) até o LED (36) acender, indicando que está habilitado.
- **4T:** para selecionar este modo, clique na TECLA (35) até o LED (37) acender, indicando que está habilitado.
- **PEDAL:** para selecionar este modo, clique na TECLA (35) até o LED (38) acender, indicando que está habilitado.

## PAINEL DE FUNÇÕES

### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - PROCESSO TIG AC/DC COMPLETO



- **MODO AC/DC COMPLETO:** para habilitar clique na TECLA (5) até o led (06) acender.
- **TIG DC COMPLETO:** para habilitar a função, clique na TECLA (39) até o LED (40) acender.
- **TIG AC COMPLETO:** para habilitar a função AC, clique na tecla (39) até que uns dos LEDs de formatos de ONDAS AC de sua preferência acenda, sendo eles:

- **ONDA AC - QUADRADO AVANÇADA:** para selecionar esta função clique na TECLA (39) até o LED (41) acender, utilize o KNOB (17) para fazer a regulagem. No display (51) indica a frequência, tendo um range de 0,1 ~ 250 hertz;
- **ONDA AC - QUADRADO SUAVE:** para selecionar esta função clique na TECLA (39) até o led (42) acender, utilize o KNOB (17) para fazer a regulagem. No DISPLAY (51) indica a frequência, tendo um range de 0,1 ~ 10 hertz;
- **ONDA AC - TRIANGULAR:** para selecionar esta função clique na TECLA (39) até o LED (43) acender, utilize o KNOB (17) para fazer a regulagem. No DISPLAY (51) indica a frequência, tendo um range de 0,1 ~ 10 hertz;
- **ONDA - AC SENOIDAL:** para selecionar esta função clique na TECLA (39) até o LED (44) acender, utilize o KNOB (17) para fazer a regulagem. No DISPLAY (51) indica a frequência, tendo um range de 0,1 ~ 10 hertz.

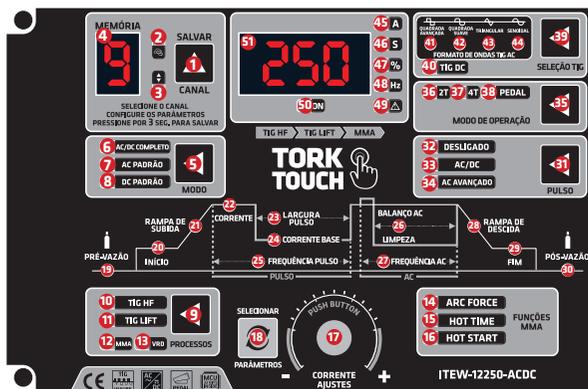
No processo **AC COMPLETO**, além das ondas, o operador devera realizar as configurações de:

- **BALANÇO AC:** para realizar o ajuste deste parâmetro, clique na TECLA (18) até o LED (26) acender, utilize o KNOB (14) para fazer a regulagem. No DISPLAY (51) indica o ajuste, tendo um range de 05 ~ 90 percento.
- **FREQUÊNCIA AC:** para realizar o ajuste deste parâmetro clique na TECLA (18) até o led (27) acender, utilize o KNOB (14), fazer a regulagem. No DISPLAY (51) indica o ajuste, tendo um range de 20~250 hertz.



## PAINEL DE FUNÇÕES

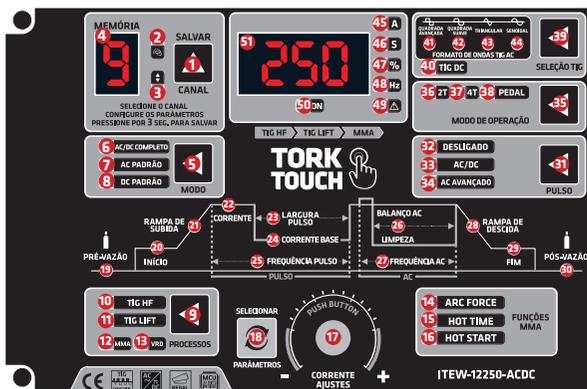
### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - PROCESSO TIG PULSADO DC



- **TIG PULSO DC:** para habilitar o processo clique na TECLA (31) até que os LEDS (33) e (40) acendam, assim indica que esta habilita a função PULSADO DC.
- **CORRENTE:** para realizar o ajuste de corrente pico, clique na TECLA (18) até o LED (22) acender e utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a corrente.
- **CORRENTE BASE:** para realizar o ajuste, clique na TECLA (18) até o LED (24) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a corrente, tendo um range de 5 ~ 100 por cento.
- **LARGURA DO PULSO:** para realizar o ajuste, clique na TECLA (18) até o LED (23) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a porcentagem, tendo um range de 5 ~ 95 por cento.
- **FREQUÊNCIA DO PULSO:** para realizar o ajuste deste parâmetro, clique na TECLA (18) até o LED (25) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste. No DISPLAY (51) indica a frequência, tendo um range de 5 ~ 500 hertz.

## PAINEL DE FUNÇÕES

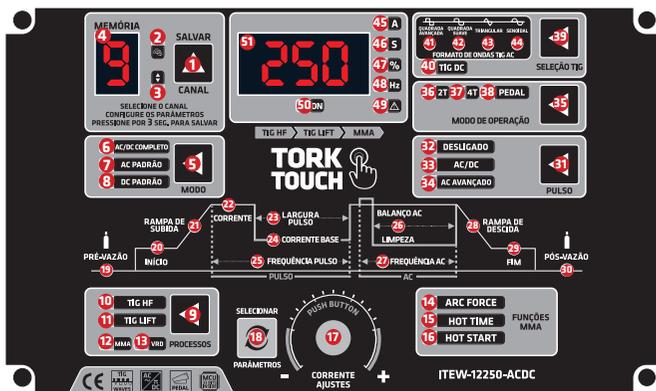
### VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - PROCESSO TIG PULSADO AC



- **TIG PULSO AC:** para habilitar o processo, clique na TECLA (31) até o LED (33) acender. O LED (40) **NÃO PODE** estar acesso, somente o LED (33); isso indicará que o PULSO AC está habilitado.
- **CORRENTE:** para realizar o ajuste de corrente pico, clique na TECLA (18) até o LED (22) acender e utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a corrente.
- **CORRENTE BASE:** para realizar o ajuste clique na TECLA (18) até o LED (24) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a corrente, tendo um range de 5 ~ 100 por cento.
- **LARGURA DO PULSO:** para realizar o ajuste, clique na TECLA (18) até o LED (23) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a porcentagem, tendo um range de 5 ~95 por cento.
- **FREQUÊNCIA DO PULSO:** para realizar o ajuste deste parâmetro, clique na TECLA (18) até o LED (25) acender e utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a frequência, tendo um range de 5 ~ 500 hertz.
- **BALANÇO AC:** para realizar o ajuste, clique na TECLA (18) até o LED (26) acender e utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a porcentagem, tendo um range 05 ~ 90 por cento.
- **FREQUÊNCIA AC:** para realizar o ajuste, clique na TECLA (18) até o led (27) acender e utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste; no DISPLAY (51) indica a frequência, tendo um range range de 20 ~ 250 hertz.

**PAINEL DE FUNÇÕES**

**VISÃO GERAL DO PAINEL DE FUNÇÕES - PROCESSO TIG PULSADO AC AVANÇADO**



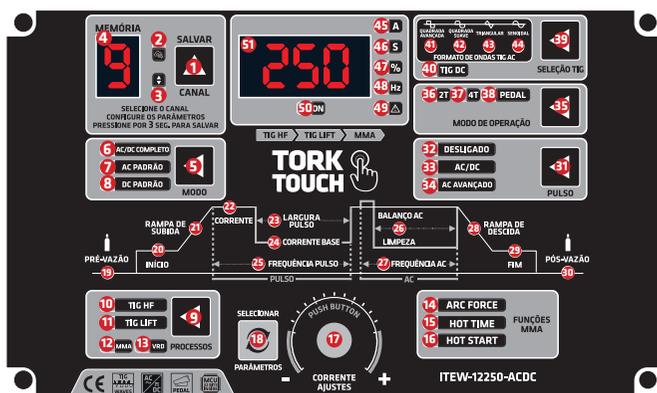
- **TIG PULSO AC AVANÇADO:** para habilitar o processo clique na TECLA (31) até o LED (34) acender.
- **CORRENTE:** para realizar o ajuste de corrente pico clique na TECLA (18) até o LED (22) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste. No DISPLAY (51) indica a corrente.
- **CORRENTE BASE:** para realizar o ajuste clique na TECLA (18) até o LED (24) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste. No DISPLAY (51) indica a corrente, tendo um range de 5 ~ 100 por cento.
- **LARGURA DO PULSO:** para realizar o ajuste clique na TECLA (18) até o led (23) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste. No DISPLAY (51) indica a porcentagem, tendo um range de 5 ~95 por cento.
- **FREQUÊNCIA DO PULSO:** para realizar o ajuste deste parâmetro clique na TECLA (18) até o LED (25) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste. No DISPLAY (51) indica a frequência, tendo um range de 0.1 ~ 10 hertz.
- **BALANÇO AC:** para realizar o ajuste clique na TECLA (18) até o LED (26) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste. No DISPLAY (51) indica a porcentagem, tendo um range 05 ~ 90 por cento.
- **FREQUÊNCIA AC:** para realizar o ajuste clique na TECLA (18) até o led (27) acender, utilize o KNOB (17) para realizar o ajuste. No DISPLAY (51) indica a frequência, tendo um range range de 20 ~ 250 hertz.

## PAINEL DE FUNÇÕES

### PAINEL DE FUNÇÕES - CANAIS DE MEMÓRIA

O recurso de memória tem o objetivo de salvar as configurações e parâmetros realizados pelo operador. Este recurso permite parametrizar o processo de solda e garantir velocidade nos ajustes diários da fonte. Sabendo da grande variedade de materiais, tipos de gases, tipos de arames, soldas especiais e configurações especiais, a fonte permite gravar em seu MCU as configurações e parâmetros escolhidos pelo operador, garantindo precisão e velocidade.

Abaixo iremos explicar como configurar o recurso de memória:



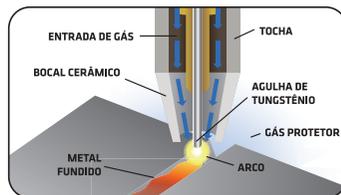
Configure a fonte de solda com sua necessidade de utilização.

- **SALVAR:** ao pressione a tecla (1) por 3 segundos para salvar a configuração presente no painel, independente da configuração, portanto memorize suas configurações necessárias e escolha um canal para utilização manual onde não será necessário salvar novamente.
- **CANAL:** para buscar o canal desejado pressione a tecla canal (1) até chegar no canal desejado, os canais estão divididos em ordem decrescente, sendo 0 até 9 basta escolher o número do canal, que irá aparecer no display (4).

## PROCESSO DE SOLDA - TIG

### INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- No processo TIG a solda une as partes com eletrodo não consumível e também com gás inerte;
- Este procedimento se faz por meio de um arco elétrico entre um eletrodo de tungstênio e a peça, enquanto que um jato de gás inerte (geralmente argônio), rodeando o eletrodo, protege a solda contra oxidação.
- Na solda em alumínio, é utilizado uma “varinha” que, manuseada com a mão, alimenta a fusão na solda. Esta é utilizada em espessuras entre 1 e 6 milímetros, podendo ser também robotizada.



### SOLDA POR ELETRODO NÃO CONSUMÍVEL PROTEGIDO

- O objetivo fundamental em qualquer operação de solda é o de conseguir uma junção com a mesma característica do metal base. Este resultado apenas pode ser obtido se o banho de fusão estiver completamente isolado da atmosfera durante toda a operação de solda. Caso não seja dessa maneira, tanto o oxigênio quanto o nitrogênio do ar serão absorvidos pelo metal em estado de fusão e a solda ficará porosa e frágil. Neste tipo de solda se utiliza como meio de proteção um isolamento de gás que impede a contaminação da junta;
- Diferentemente das soldas de eletrodo consumível, neste caso, o metal que formará o cordão de solda deverá ser adicionado externamente (por adição), exceto se a peça a ser soldada seja fina, nesse caso, o processo de solda deve ser por aquecimento. O metal depositado deve ser da mesma composição ou similar ao metal da peça a ser soldada, em alguns casos, pode utilizar como material a ser depositado, uma tira obtida da própria chapa que será soldada;
- A injeção de gás na zona de solda, é obtida mediante uma canalização que o leva direto na ponta do eletrodo e em volta da solda. Dada a elevada resistência da temperatura do tungstênio (funde a 3410 C°), acompanhada da proteção de gás, a ponta do eletrodo apenas se desgasta após um uso prolongado. É conveniente isso se reparar a terminação da ponta, já que uma geometria pouco adequada prejudicaria a qualidade da solda feita. Com relação ao gás, os mais utilizados são, o Argônio (Ar) e o Hélio (He) ou a mistura dos dois. O hélio, gás nobre (inerte, daí o nome de solda por gás inerte), é mais usado nos Estados Unidos, dado que ali se obtém de forma econômica nos depósitos de gás natural. Este gás deixa um cordão de solda mais achatado e menos profundo que o argônio. Já o Argônio é mais utilizado na Europa por seu baixo preço em comparação com o hélio, deixa um cordão mais triangular e que se infiltra na solda. A mistura dos gases, proporciona um cordão de solda com características intermediárias entre os dois;
- A grande vantagem deste método de solda é, basicamente, a obtenção de cordões mais resistentes, mais maleáveis e menos sensíveis à corrosão que nos demais procedimentos, já que o gás protetor impede o contato entre a atmosfera e a poça de fusão. Além disso, o gás simplifica notavelmente a solda de metais não ferrosos, por não requerer o emprego de desoxidantes, com as deformações ou inclusões de escória que podem envolver. Outra vantagem da solda com arco de proteção gasosa é que permite obter soldas limpas e uniformes devido à escassez de gases. A mobilidade do gás que rodeia o arco permite ao soldador ver claramente o que esta fazendo todo momento, favorecendo a qualidade da solda. O cordão obtido têm bom acabamento e pode ficar melhor com uma única operação de acabamento, o que reduz sensivelmente o custos de produção. Além disso, a deformação que se produz nas imediações do cordão de solda é menor;
- Como ponto negativo, está a necessidade de proporcionar um fluxo contínuo de gás, consequentemente instalações de tubos e entre outros. Além disso, este método de solda requer uma mão de obra muito especializada, por tanto, não é um dos métodos mais utilizados, mas que se reserva para uniões com necessidades especiais de acabamento superficial e precisão.

### MATERIAIS DE DEPOSIÇÃO

- Em um inversor de solda TIG pode ou não utilizar materiais de deposição. As melhores junções no que se refere a resistência, corrosão e ausência de fissuras se obtém quando se usam materiais de deposição adequados;
- Não existe uma norma geral para a escolha dos materiais de deposição devido o tipo de utilização ou o parâmetro que interesse mais em cada caso. Os de alta composição de magnésio, AIMg5 (EN AW 5356- 5556), dão maior resistência, enquanto a de AISi5 (EN AW 4043), é mais resistente a fissuras e proporciona melhor fluxo de metal durante o processo de fusão.

## ▶ PROCESSO DE SOLDA - TIG

- Este tipo de liga (AlCu – AlMgSi – AlZn), não se devem soldar com material de deposição do mesmo grupo de liga por processo de fissuração;
- No caso do material se adornar posteriormente na solda, se deve evitar o material de deposição AISi5 por que gerar na zona de solda uma cor muito escura. Com a finalidade de reduzir o perigo de corrosão e aumentar a resistência, será adicionado cobre (Cu) nas ligas de AlZnMg. Ao fazer isto, também piora a soldagem. Diversas investigações mostram que pode adicionar no máximo 0,2% de cobre (Cu), antes que o perigo de fissura em relação ao calor aumente consideravelmente. Neste caso o AISi5 (EN AW 4043) é a melhor opção.

## ▶ LIMPEZA ANTES DE SOLDAR

A limpeza da peça antes da solda é essencial para obter bons resultados. Sujeira, óleo, gordura, umidade e oxidação, devem ser eliminados antes de soldar efetivamente, seja de forma mecânica ou química. Para isso, trate a peça da seguinte maneira:

- 1 - Elimine sujeira e gordura com álcool ou acetona.
- 2 - Lave com água e seque imediatamente, para prevenir riscos de oxidação.
- 3 - Eliminação mecânica mediante:
  - Escovar com escova rotativa inoxidável;
  - Raspar com lixa abrasiva ou lima;
  - Por jateamento.

Quando existirem demandas mais exigentes a respeito da preparação da peça, pode-se realizar uma limpeza química seguindo os seguintes passos:

- 1 - Eliminar sujeira.
- 2 - Desengordurar com percloroetileno a 121 C°.
- 3 - Lavar com água e secar imediatamente, para prevenir riscos de oxidação.
- 4 - Eliminação do óxido de alumínio da seguinte forma:
  - Limpeza alcalina com p. e. NaOH;
  - Limpeza ácida com p.e. HNO<sub>3</sub> + HCl + HF;
  - Lave com água e seque imediatamente, para prevenir riscos de oxidação;
  - Neutralização com HNO<sub>3</sub> (depois do tratamento com NaOH);
  - Banho em água desionizada - Secar imediatamente com ar quente.

## ▶ ATMOSFERA CONTROLADA

- Como gases de proteção para a solda TIG, usam-se sempre gases inertes Argônio e Hélio. Durante a solda, o gás inerte esfria o bocal e, simultaneamente, protege o eletrodo e a poça de fusão. O gás também participa no processo elétrico do arco;
- Os gases comerciais que são geralmente usados, são os seguintes:
- Argônio (Ar), pureza 99,95%;
- Argônio (Ar) + Hélio (He) - 30/70, 50/50 - para solda MIG, dá uma poça de fusão mais ampla e quente;
- Hélio (He) para corrente contínua, no processo TIG, proporciona uma fusão mais quente e maior velocidade de solda, porém é um gás mais caro e requer mais consumo.
- O Argônio (Ar) puro é o gás usado com maior frequência e deve-se empregar a solda normal, devido ser muito mais econômico e requerer menor fluxo de gás;
- O Hélio (He) se usa apenas quando se exige maior penetração, por exemplo, na solda em ângulo ou quando se solda um material muito grosso.

## ▶ O ARCO

- O processo elétrico no arco é de grande importância para compreender o que acontece principalmente na solda de alumínio. A princípio pode-se soldar com corrente contínua (CC) ou com corrente alternada (CA);
- Se observar primeiro a CC, pode eleger dois casos de polaridades diferentes, polaridade negativa ou positiva;

## ▶ PROCESSO DE SOLDA - TIG

- A polaridade negativa cede 70% da sua energia para a peça de trabalho, de modo que o resultado é uma poça de fusão profunda e com boa penetração, reduzindo a carga sobre o eletrodo e o resultado é positivo para a solda TIG. Já o ponto negativo é que ao empregar esta polaridade, o arco rompe a película de óxido, de modo que exige um tratamento prévio do material, como a preparação cuidadosa das bordas, limpeza muito cuidadosa e bordas chanfradas;
- Na combinação com arco pulsado, pode-se soldar chapas finas de 0,06mm. A solda com corrente contínua e polaridade positiva (invertida) se usa para a solda MIG. É típico que na distribuição de calor, 70% corresponda ao eletrodo. A poça de fusão é relativamente larga e de pouca profundidade, resultando em pouca penetração;
- A vantagem determinante para o uso da polaridade positiva consiste no efeito rompedor da película de óxido do arco, com isso a película já não será obstáculo para conseguir uma boa solda. O mecanismo para este efeito rompedor das películas de óxido não é completamente conhecido, mas uma explicação, é que se deve ao bombardeio da superfície de íons metálicos positivos, análogos à limpeza de superfície por gotejamento;
- Embora o arco tenha esta propriedade, deve-se considerar a eliminação do óxido antes de começar a solda, o arco não consegue romper as películas de óxido grossas formadas durante a laminação de chapas no calor. A solda com corrente alternada (CA), implica que a polaridade se troca aproximadamente 100 vezes por segundo, e por tanto, se pode considerar as propriedades da solda com CA como a média dos casos na solda com corrente contínua. A distribuição do calor é a mesma entre eletrodo e a peça de trabalho, a penetração e a largura da poça de fusão cai entre os valores que se aplicam para os dois casos anteriores. O arco tem ainda um efeito rompedor da película de óxido;
- A corrente alternada é usada na solda TIG normal, com Argônio (Ar) como gás protetor. A corrente absorvida pelo equipamento se altera devido à ação retificadora do arco, por esta razão, se é projetado para uma máquina de solda TIG que compensa esse efeito.

## ▶ AMBIENTE

- Antes de conectar a solda a corrente elétrica, verifique os seguintes itens:
  1. Encaixe a garra negativa no polo positivo no painel frontal e em seguida o conector da tocha no polo negativo;
  2. Conecte o tubo de gás Argônio (Ar) em sua entrada correspondente no painel traseiro. Em seguida, conecte o condutor de gás na tocha no painel frontal;
  3. Insira o eletrodo de tungstênio dentro da tocha;
  4. Ligue o equipamento e regule a potência de acordo com o diâmetro do eletrodo de tungstênio que irá utilizar;
  5. Sustente a máscara de solda a frente de seu rosto, toque com o eletrodo no ponto de solda sobre a peça de trabalho, esta é a forma de iniciar o arco de solda; agora a luz verde indica que a unidade esta pronta para começar a soldar. A luz se apagará quando a tocha se afastar da peça de trabalho.

### Atenção:



- Não golpeie o eletrodo sobre a peça de trabalho, já que irá danificar o mesmo e isto dificultará o trabalho. Quando estiver trabalhando sobre a peça, posicione o eletrodo de 2 a 5 mm da peça.
- Lembre-se que a inclinação do eletrodo contra o avanço é de 20 - 30° (graus), faça que a tocha realize o movimento no sentido da esquerda ao longo da linha de solda.
- Quando se solda alumínio, são produzidos diferentes tipos de fumos e gases; o mesmo que no caso da solda de aço, afim de evitar a contaminação do ar é aconselhável a instalação de exaustores para fumaça e gases.

## ▶ VANTAGENS DO SISTEMA TIG

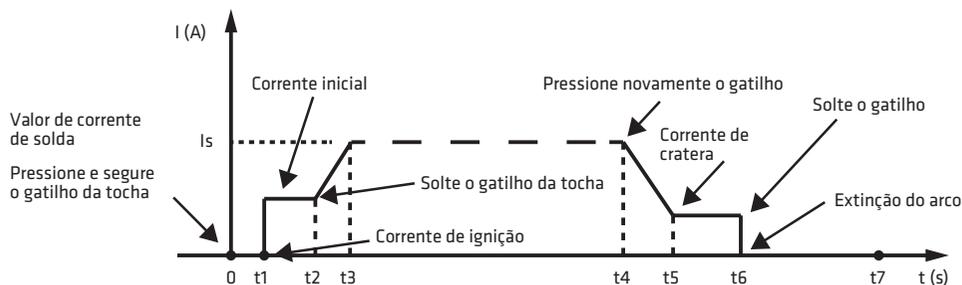
- Não se requer fluxo e não há necessidade de limpeza posterior na solda;
- Não há salpicos, faíscas ou emanações, o metal de enchimento não circula através do arco;
- Oferece solda de alta qualidade em todas as posições, sem distorção;
- Como em todos os sistemas de solda com proteção gasosa, a área de solda é claramente visível.

## PROCESSO DE SOLDA - TIG

### OPERAÇÃO DE SOLDAGEM COM GÁS ARGÔNIO (Ar)

#### Soldagem TIG (operação em modo 4T):

A corrente inicial e corrente final podem ser ajustadas nos parâmetros iniciais do painel. Esta função pode melhorar os resultados da cratera de solda, no início e fim do cordão. Na função 4T o processo de cratera é mais efetivo.



#### Introdução:

- 0: pressione e segure o interruptor da tocha, a válvula de gás eletromagnética está ligada, e o gás de proteção fluirá;
- 0 ~t1: configure a pré-vazão de gás entre (0.1 ~ 1S);
- t1 ~t2: o arco é iniciado em t1 e, em seguida, é mostrado o valor de ajuste do início da corrente;
- t2: Solte o interruptor da tocha, a corrente de início aumenta até corrente inicial;
- t2 ~t3: a corrente de saída sobe para o valor de ajuste ( $I_w$  ou  $I_b$ ), o tempo de elevação pode ser ajustado;
- t3 ~t4: durante o processo de soldagem o gatilho da tocha permanece solto.



#### Nota:

Ajuste o pulso, a corrente de base e o tempo da rampa, e então ajuste a corrente de soldagem.

- t4: pressione o interruptor da tocha novamente, a corrente de soldagem irá cair conforme o parâmetro configurado na rampa de descida;
- t4 ~t5: a corrente de início cai para a corrente de cratera final. O tempo de descida pode ser ajustado;
- t5 ~t6: o valor de corrente final pode ser ajustado;
- t6: solte o interruptor da tocha, isso irá interromper o arco e continuará fluindo o gás Argônio (Ar);
- t6 ~t7: o tempo de pós-vazão pode ser ajustado pelo botão de ajuste do tempo de pós-vazão no painel frontal (0.1 ~10S);
- t7: a válvula eletromagnética será fechada interrompendo o fluxo de gás Argônio (Ar).

## PROCESSO DE SOLDA - MMA ELETRODO

### TIPOS DE ELETRODO

- Existe uma variedade de eletrodo especial para cada tipo trabalho, por isso, é necessário saber como se classificam e para que tipo de processo são destinados.
- Os eletrodos podem ser identificados pela cor do revestimento ou pelo código impresso nele. Estas classificações foram estabelecidas American Welding Society (AWS), órgão que regulamenta a solda no mundo todo.

#### **Eletrodo celulósico**

- Eletrodo de alta velocidade de soldagem;
- Eficiência de deposição de metal superior a 70%;
- Facilidade de abertura, grande estabilidade do arco;
- Excelente penetração;
- Fácil remoção de escória;
- Solda em todas as posições;
- Pode ser utilizado em corrente contínua e alternada;
- Polaridade do eletrodo: corrente contínua, eletrodo positivo ou corrente alternada em ambas as polaridades.

#### Principais aplicações:

- Estruturas metálicas
- Embarcações
- Caldeiras
- Construção civil
- Manutenção de peças e máquinas



#### **Eletrodo rutilíco para aço carbono e ferro em geral**

- Eletrodo de arco suave e estável de baixa penetração, característica de terminação, mesmo com inversores de solda de corrente alternada com baixa voltagem em vazio;
- Recomendado para trabalhar em chapas ou perfis de menos de ¼ de espessura;
- Solda em todas as posições;
- Pode ser utilizado em corrente contínua ou alternada.

#### Principais aplicações:

- Construção leve
- Serralheria em geral
- Móveis de metal



#### **Baixo teor de Hidrogênio**

- Facilidade de abertura e grande estabilidade do arco;
- Fácil remoção de escória;
- Excelente característica de terminação;
- Solda em todas as posições;
- Corrente contínua;
- Polaridade do eletrodo: positivo (+).

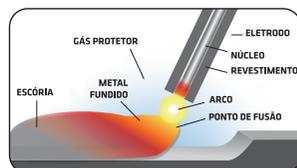
#### Principais aplicações:

- Construção em geral
- Embarcações
- Plataformas petrolíferas
- Tubulações



### SOLDA MMA ELETRODO

- Produz uma deposição de material que ao se fundir, une as peças de metal.



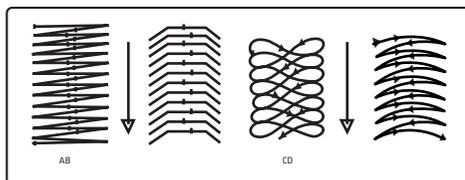
## PROCESSO DE SOLDA - MMA ELETRODO

### ARCO ELÉTRICO

- Para formar o arco elétrico entre a ponta do eletrodo e a peça de trabalho são utilizados dois métodos, riscando ou batendo;
- Riscando ou raspando o eletrodo contra a peça de trabalho conectada à garra do terra, ou batendo como indica sua denominação, com suaves batidas da ponta do eletrodo contra a peça de trabalho em sentido vertical. Em ambos os casos se formará o arco elétrico; com o arco aberto, distancie o eletrodo da peça de trabalho em aproximadamente 6mm;
- Logo ajuste a distância de 3mm (distância correta para se efetuar a soldagem). Se não afastar o eletrodo de forma adequada, ele pode grudar na peça de trabalho.

### SOLDA MMA ELETRODO

- Quando se deposita metal aplicando o sistema de arco protegido, é comum realizar uma soldagem mais larga do que um simples cordão, utilizando oscilações laterais ao movimento de avanço. Existem vários tipos de oscilações laterais; independentemente do método aplicado, ele deverá ser uniforme para conseguir um cordão bem formado que facilitará a remoção da escória. Veja na imagem ao lado os quatro movimento tradicionais para se fazer um cordão mais largo.



### PROBLEMAS FREQUENTES NA SOLDAGEM

#### CORDÕES DEFEITUOSOS:

A forma que o soldador conduz o eletrodo - assim como o correto ajuste da amperagem para o diâmetro do eletrodo utilizado - é imprescindível para o acabamento e a qualidade da solda, para conseguir um cordão bem formado que facilitará a remoção da escória.

#### CONSUMO DIAGONAL DO ELETRODO:

Acontece em corrente contínua devido a sopro de arco. Para corrigir esta situação pode se conectar uma segunda garra do terra na peça de trabalho na outra extremidade.

#### POROSIDADE NO CORDÃO DE SOLDA:

Pode ocorrer por vários fatores:

- Poros nos primeiros centímetros do cordão de solda são frequentemente ocasionados por eletrodos úmidos, que devido ao aquecimento do eletrodo e a evaporação da água do revestimento, resultam na formação dos poros. O eletrodo básico tende a formação de poros no início da solda. Outra situação que pode apresentar poros é quando o eletrodo entrar em contato com uma peça de trabalho muito fria. Para evitar, o soldador deve abrir o arco aproximadamente 1 cm antes do início do cordão e aguardar até que adquira boa fluidez para formar o cordão de solda. Outra alternativa, consiste em segurar um pouco mais o eletrodo no ponto inicial da solda antes de iniciar a formação do cordão de solda.
- Poros no final do cordão de solda acontecem quando o eletrodo está sendo utilizado com maior amperagem do que a indicada; por esta razão o eletrodo trabalha em uma temperatura superior à indicada, ocasionando ebulição. Para resolver este problema, reduza a amperagem.
- Poros por todo o cordão de forma regular; a causa deve ser a peça de trabalho. Por exemplo, aços com alto teor de enxofre ou fósforo sempre produzirá poros quando os eletrodos são usados nessas superfícies, para a maioria dos casos se resolve esse problema utilizando eletrodo básicos.
- Poros não visíveis na superfície, geralmente acontece na manipulação incorreta do eletrodo, por uma oscilação ou distância incorreta entre a extremidade do eletrodo e a peça de trabalho.

## PROCESSO DE SOLDA - MMA ELETRODO

### RACHADURA NO CORDÃO:

Estas rachaduras podem ser ocasionadas pelos seguintes fatores:

- A.** Exceder a resistência suportada pelo cordão, devido a pressão exercida sobre as peças unidas, em peças com estrias ou grandes espessuras, Criando emendas de soldas pode se evitar tais efeitos.
  
- B.** Utilizar eletrodo inadequado, todos os aços com mais de 0,25% de resistência podem ser soldados apenas por eletrodos básicos. Eletrodo com revestimento ácido produzirão rachaduras. Aços com mais de 0,6% de carbono deve ser usado eletrodo especial e requer um grande cuidado quando as peças são de ferro fundido.
  
- C.** Utilização inadequada de eletrodos com revestimento ácido, pelas razões acima mencionadas, este tipo de eletrodo não deve ser usado em cordões de mais de uma camada que irá provocar rachadura dos cordões.

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO - MMA ELETRODO

### Atenção:

Para evitar ferimentos e riscos desnecessários, sempre que a máquina não estiver em uso desconecte-a da tomada antes de efetuar qualquer manutenção ou troca de acessórios.

Antes de ligar o inversor, sempre verifique se o disjuntor está na posição DESLIGADO, não utilize o inversor sob chuva ou em locais que não estejam seco.

### CABOS DE SOLDAGEM:

- Os cabos do inversor devem ser o mais curto possível. Posicione próximo um do outro e no nível do solo.

### ATERRAMENTO:

- Todo e qualquer material metálico que esteja em contato com a peça de trabalho também deve ser aterrada.

### CONEXÃO DO FIO TERRA À PEÇA DE TRABALHO:

- Se a peça não estiver conectada ao fio terra por motivos de segurança, tamanho ou posicionamento, como os cascos de embarcações ou estruturas metálicas de edifícios, deve-se estabelecer uma conexão por fio terra de maneira direta.

### TELAS E BLINDAGENS:

- O uso de telas e blindagens de outros cabos e equipamentos localizados na área podem aliviar problemas de interferência; em aplicações especiais pode ser considerada a proteção total da instalação do inversor.

### PREVENÇÃO DE DESCARGAS ELÉTRICAS:

- O uso de telas e blindagens de outros cabos e equipamentos localizados na área podem aliviar os problemas de interferência; em aplicações especiais pode ser considerada a proteção total da instalação do inversor.

### CABOS DE ALIMENTAÇÃO:

- Conecte os cabos de alimentação com dispositivos de proteção adequados. Verifique o estado dos cabos e substitua caso seja necessário.

### CONEXÃO DO FIO TERRA:

- Certifique se a alimentação principal está conectada ao fio terra corretamente, e verifique se todas as conexões estão bem encaixadas, assim evitará mal contato ou superaquecimento.

### ESTAÇÃO DE TRABALHO:

- A conexão do fio terra na fonte de alimentação deve estar conectada à peça de trabalho para garantir um bom contato;
- A bancada deve estar conectada ao fio terra corretamente.

### GARRA DO TERRA:

- Conecte diretamente na peça de solda ou na bancada ao qual está apoiada.



**Atenção:** certifique-se que o contato está sendo feito de forma correta. Evite superfícies pintadas e/ou materiais não metálicos.

## MANUTENÇÃO

### MANUTENÇÃO PERIÓDICA

- Esta seção é muito importante para o uso correto da fonte inversora. As precauções a serem tomadas são usuais para qualquer tipo de fonte inversora. As manutenções periódicas são consideradas básicas e não necessitam de ferramentas especiais ou especialização técnica.
- Limpe a fonte do equipamento periodicamente, utilize ar de baixa pressão sem óleo e água.
- Limpe periodicamente as aletas do cooler (ventilador), e nunca permita que o cooler trabalhe com obstrução.
- Limpe e avalie periodicamente a ponta da tocha, cabos e garras de conexão; se necessário substitua.
- Consumíveis como bicos, bocais, difusores e eletrodos devem ser avaliados antes de iniciar o trabalho; se necessário substitua.
- Mecanismos, motores, válvulas, mangueiras, compressores e periféricos devem ser vistoriados antes de iniciar o trabalho.
- Sempre desligue o equipamento antes de qualquer substituição de peças ou partes; caso seja necessário a abertura da tampa, aguarde a fonte esfriar e os capacitores descarregarem. Apenas realize a abertura para limpeza ou destravamento.
- Caso o equipamento esteja fazendo algum barulho diferente, saindo algum cheiro de queimado ou estiver saindo fumaça, desligue imediatamente.
- Se o cooler de resfriamento não estiver funcionando, não utilize o equipamento, o cooler deve funcionar em 100% da operação com funcionamento contínuo, caso pare de funcionar entre em contato com o SAC 08006019072;
- Se for necessária a substituição de peças entre em contato com o SAC 08006019072;
- A manutenção ou substituição de peças realizadas fora de uma Assistência Técnica Autorizada, anula a garantia oferecida pelo fabricante.
- Mudanças de projeto, adaptações, peças não originais e qualquer mudança não autorizada, implica no termo de garantia do equipamento, colocando sob inteira responsabilidade o proprietário do equipamento.
- Danos provocados por pessoas não autorizadas na fonte inversora são considerados uso indevido e não estão de acordo com o termo de Garantia fornecida pelo fabricante;
- Em caso de dúvidas e acontecimentos não relatados neste manual entre em contato com nosso SAC 08006019072;
- Também disponibilizamos nosso site [www.supertork.com.br](http://www.supertork.com.br) para visualização de informações adicionais.



## **GARANTIA**

### **TERMOS DE GARANTIA**

A **Super Tork** certifica que o produto entregue é rigorosamente testado e aferido antes do processo de embalagem, portanto se trata de um produto novo e sem utilização. Os termos de garantia aqui oferecidos são relacionados a mão de obra e peças de reposição, logo, todos os defeitos e vícios de fabricação poderão ser reclamados.

### **A GARANTIA**

- O prazo de Garantia inicia a partir da emissão da nota fiscal de venda ao proprietário. Para acionar o serviço de garantia, o proprietário deve apresentar a nota fiscal de compra devidamente preenchida com modelo e número de série no termo, não havendo a apresentação dos documentos necessários, o serviço de garantia não será concedido;
- A Garantia legal fornecida pelo Fabricante atende apenas sua fonte inversora, Porta Eletrodo, Garra do Terra, Tochas, Acessórios e Periféricos são considerados consumíveis e não são cobertos pela Garantia;
- Na necessidade de manutenção em laboratório autorizado, o equipamento será avaliado por um técnico especializado;
- Caso a fonte apresente falha de fabricação o equipamento será reparado sem custos.

### **GARANTIA EM DESACORDO**

- Garantia será anulada caso as regras de instalação ou utilização não sejam aplicadas pelo proprietário;
- Danos, uso indevido, acidentes, desgastes prematuros ou mal trato, serão classificados como fora de garantia;
- Alteração do projeto original, manutenções realizadas por pessoas não autorizadas serão classificados como fora de garantia;
- Instalação elétrica incorreta, ligação em tensão de entrada incorreta serão classificados como fora de garantia;
- Uso excessivo, desrespeito do projeto de ventilação, desrespeito do ciclo de trabalho serão classificados como fora de garantia;
- Fontes classificadas como fora de Garantia possuem custo de reparo, estes serão orçados e repassados ao proprietário;
- Caso a solicitação de serviço seja feita fora do tempo de Garantia concedido pelo fabricante Super Tork, os custos de mão de obra e peças necessárias para a manutenção serão de responsabilidade do proprietário.

### **DICA IMPORTANTE**

- Caso o usuário proprietário do produto não disponha de experiência para realizar a instalação e montagem contrate um especialista;
- O produto é desenvolvido para uso Profissional e necessita de instalação Profissional;
- Siga rigorosamente as manutenções preventivas e informações do manual e mantenha a fonte em perfeitas condições de uso;
- Não permita que pessoas não autorizadas ou não habilitadas efetuem reparos ou instalações da fonte e seus periféricos.

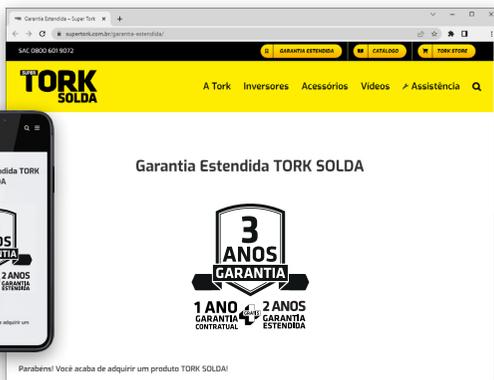


## GARANTIA

### ▶ PASSO A PASSO DA GARANTIA

A SUPER TORK estende a sua garantia de um ano em até três anos. Para isso, siga o passo a passo conforme abaixo:

1. Utilize o QR Code abaixo ou acesse o site [supertork.com.br/garantia-estendida/](http://supertork.com.br/garantia-estendida/)



2. Clique no botão **GARANTIA ESTENDIDA** logo abaixo na tela:



3. Preencha o formulário conforme solicitado.

Garantia Estendida - Super Tork
Garantia Estendida TORK SOLDA

### GARANTIA ESTENDIDA TORK SOLDA

Parabéns! Você acaba de adquirir um produto TORK SOLDA!

Em razão do alto padrão de qualidade de construção e tecnologia embarcada em nossos produtos, temos o prazer em lhe oferecer 3 ANO DE GARANTIA ESTENDIDA GRÁTIS!

Cliente TORK, você pode registrar agora o seu produto através do formulário desta página, e obter a GARANTIA ESTENDIDA GRÁTIS para o seu produto. Consulte as condições detalhadas abaixo.

Para ter direito à GARANTIA ESTENDIDA GRÁTIS você deve registrar o seu produto em até 12 (DOZE) MESES após a aquisição do produto.

Garantia adicional:  
Com o preenchimento do formulário, você ganhará 24 MESES adicionais à garantia de garantia contratual + 3 meses de GARANTIA GRÁTIS.

NUMERO DE SÉRIE DO PRODUTO \*

Você vai encontrar o número de série do seu produto em uma etiqueta de cor cinza localizada na parte inferior do seu equipamento, na Imagem abaixo destacamos sua localização para facilitar. Pedimos que preencha este campo por completo para validar o seu produto!

Número de Série se inicia com a letra "I" maiúscula!

Sua resposta

**NOME DO EQUIPAMENTO / CÓDIGO \***

Escolha o modelo do seu equipamento com ajuda das imagens abaixo e vale ressaltar que os produtos de código CIM-6180 e CIM-7180 apenas o inversor é elegível para garantia estendida.



KAB-COMBO-180 (CIM-6180)



KAB-COMBO-180 (CIM-7180)



KAB-150-MICRO (IE-6150)

para uma assistência autorizada TORK e a Nota Fiscal. O Certificado de

**SOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

FALHA	POSSÍVEIS MOTIVOS	SOLUÇÕES
Fonte com partes quebradas	Acidente de transporte Acidente de estocagem	Contate Serviço Autorizado
Falta de periféricos e acessórios	Avaria no transporte ou estocagem	Contate Serviço Autorizado
Fonte não liga	Falta de energia elétrica Disjuntor desligado Tomada ou ligação incorreta Extensão ligada incorretamente Cabo elétrico solto na fonte Cabo elétrico interrompido Chave ON-OFF em curto Chave ON-OFF desligada (o)	Corrigir tensão de entrada Verificar a rede elétrica Verificar quadro de disjuntores Verificar e corrigir a rede elétrica Verificar e corrigir instalação elétrica Reconectar cabo de fonte Troque o cabo elétrico Contate Serviço Autorizado Ligar a chave ON-OFF (I)
Fonte liga sem tensão de saída	Tensão de entrada diferente Mau contato nos engates dos cabos/tochas Sobreaquecimento por excesso de ciclo Defeito no circuito eletrônico	Corrigir tensão de entrada Verificar e corrigir cabos e tochas Manter a fonte ligada para ventilação Contate Serviço Autorizado
LED de proteção ativado	Sobreaquecimento por excesso de ciclo Defeito no circuito eletrônico	Manter a fonte ligada para ventilação Contate Serviço Autorizado
Corrente de solda baixa	Tensão de entrada diferente Falta de energia elétrica (rede residencial) Extensão muito grande (mal dimensionada) Mau contato nos engates dos cabos/tochas Más condições nos engates dos cabos/tochas Procedimento de operação inadequado	Corrigir tensão de entrada Verificar a rede elétrica Verificar e corrigir a rede elétrica Verificar e corrigir cabos e tochas Substituir e corrigir cabos e tochas Consulte um especialista
Aquecimento excessivo dos cabos e tochas	Mau contato nos engates dos cabos/tochas Más condições nos engates dos cabos/tochas Sobreaquecimento por excesso de ciclo Tochas e Cabos alterados ou paralelos	Verificar e corrigir cabos e tochas Substituir e corrigir cabos e tochas Respeitar o ciclo da fonte Utilizar cabos e tochas originais
Fonte desligando	Tensão de entrada diferente Falta de energia elétrica (rede residencial) Disjuntor desligado Tomada ou ligação incorreta Extensão muito grande (mal dimensionada) Cabo elétrico solto na fonte Cabo elétrico interrompido Chave ON-OFF em curto Defeito no circuito eletrônico	Corrigir tensão de entrada Verificar a rede elétrica Verificar quadro de disjuntores Verificar e corrigir a rede elétrica Verificar e corrigir a rede elétrica Reconectar cabo de fonte Troque o cabo elétrico Contate Serviço Autorizado Contate Serviço Autorizado
Cooler / Ventilador não funciona	Tensão de entrada diferente Falta de energia elétrica (rede residencial) Extensão muito grande (mal dimensionada) Aletas do ventilador obstruídas / sujas Ventilador em curto Defeito no circuito eletrônico	Corrigir tensão de entrada Verificar a rede elétrica Verificar e corrigir a rede elétrica Limpe e verifique o estado do cooler Contate Serviço Autorizado Contate Serviço Autorizado
Não regula a corrente de solda	Potenciômetro quebrado/falha Sujeira no Potenciômetro Defeito no circuito eletrônico	Contate Serviço Autorizado Limpe o potenciômetro Contate Serviço Autorizado

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

FALHA TIG	POSSÍVEIS MOTIVOS	SOLUÇÕES
Não abre o arco TIG / arco instável	Garra do terra mal conectada (aterramento) Cabos de conexão danificados Tocha TIG mal conectada Tocha TIG com defeito Cabo de ligação muito longo Gatilho da tocha TIG com defeito Eletrodo mal posicionado Chapa de solda Sujada/Enferrujada/Com tinta Defeito na placa eletrônica de comando	Realize um aterramento eficaz Troque e corrija os cabos de conexão Corrija a instalação da pinça do eletrodo Substitua a tocha TIG e corrija Diminua o cabo elétrico Troque o gatilho da tocha TIG Corrija a posição do tungstênio Limpe a chapa de trabalho Contate Serviço Autorizado
Não libera vazão de gás	Cilindro gás vazio Defeito no regulador de gás Mangueira de gás obstruída Válvula eletromagnética com defeito Tocha obstruída	Inserir gás no Cilindro Ajustar e corrigir regulador Trocar e corrigir mangueira Contate Serviço Autorizado Ajustar e corrigir tocha/consumíveis

FALHA MMA	POSSÍVEIS MOTIVOS	SOLUÇÕES
Não abre o arco MMA / arco instável	Garra do terra mal conectada (aterramento) Cabos de conexão danificados Pinça do eletrodo mal conectada Terminais de engate sujos/contaminados Cabo de ligação muito longo Eletrodo mal posicionado Chapa de solda Sujada/Enferrujada/Com tinta Defeito na placa eletrônica de comando	Realize um aterramento eficaz Troque e corrija os cabos de conexão Corrija a instalação da pinça do eletrodo Limpe e ajuste os terminais de engate Diminua o cabo elétrico Corrija a posição do eletrodo Limpe a chapa de trabalho Contate Serviço Autorizado

**SOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

FALHA	POSSÍVEIS MOTIVOS	SOLUÇÕES
ERRO 1	Excedeu o ciclo previamente determinado, o sistema de proteção térmico foi acionado.	Permanecerá ativo até que o equipamento esteja completamente resfriado. Durante esse período, é essencial manter a fonte ligada até o resfriamento e a desativação do sistema de proteção.
ERRO 2	Identificação de anomalias elétricas na entrada da fonte.	Recomenda-se realizar uma verificação da rede elétrica e do quadro de disjuntores para garantir seu adequado funcionamento. Caso necessário, ajustes devem ser feitos. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com nosso Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) através do número 0800 601 9072
ERRO 3	Baixa <b>pressão de ar</b> ou sua ausência. O display sinalizará esse erro em caso de falhas na linha de ar, mangueiras, reguladores ou se a pressão de trabalho não estiver ideal para o processo. O dispositivo de segurança entrará em ação, interrompendo a corrente de acionamento da tocha de corte para proteger a operação.	A desativação do dispositivo de segurança ocorrerá somente quando a pressão de trabalho se normalizar e o manômetro de pressão indicar estabilidade.
ERRO 4	Baixa <b>pressão de água</b> ou sua ausência. O display sinalizará esse erro em caso de falhas, mangueiras, reguladores ou se a pressão de trabalho não estiver ideal para o processo. O dispositivo de segurança entrará em ação, interrompendo a corrente de acionamento da tocha para proteger a operação.	A desativação do dispositivo de segurança ocorrerá somente quando a pressão de trabalho se normalizar e o manômetro de pressão indicar estabilidade.
ERRO 5	Indicação de tocha com circuito fechado ou falha no CI de controle.	Imprescindível realizar manutenção ou substituição da tocha para garantir o correto funcionamento do sistema.

**SUPER**  
**TORK**  
**SOLDA**  
**VOCÊ MERECE ESTA FORÇA**



**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

**0800 601 9072**

MANUAL SUJEITO A ALTERAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO.  
🔄 ATUALIZADO EM: 16/02/2024.



FALE CONOSCO  
PELO WHATSAPP

0800 601 9072



ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO PAÍS

**SUPER**  
**TORK**  
**EXTREME**



**1 ANO**  
GARANTIA  
CONTRATUAL



**2 ANOS**  
GARANTIA  
ESTENDIDA

**CADASTRE-SE**

