MANUAL DE **INSTRUÇÕES**



MÁQUINA DE SOLDA

MIG 500 DUPLO PULSE INDUSTRIAL

LINHA INDUSTRIAL

WWW.V8BRASIL.COM.BR

SUMÁRIO

1. ORIENTAÇÕES GERAIS 6
2. DESCRIÇÃO GERAL DO EQUIPAMENTO 6
3. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA 7
3.1 PROTEÇÃO PESSOAL 7
3.2 RADIAÇÃO DO ARCO ELÉTRICO 8
3.3 FUMOS E GASES 8
3.4 RISCO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO 8
3.5 SEGURANÇA ELÉTRICA 8
3.6 PESSOAS COM MARCAPASSO OU EQUIPAMENTOS MÉDICOS 9
4. CUIDADOS COM O EQUIPAMENTO 9
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 11
6. CICLO DE TRABALHO 12
7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA 12
7.1 LIGAÇÃO DA REDE ELÉTRICA 13
7.2 COMPRIMENTO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO 13
8. VISTA GERAL DA MÁQUINA 15
8.1 PAINEL DE CONTROLE 17
9. DIMENSIONAMENTO DOS CABOS DE SAÍDA 17
9.1. LISTA DE CABOS/MANGUEIRAS 18
9.2 LISTA DE CONECTORES 19
9.3 MONTAGEM DO CABO DE COMUNICAÇÃO 19
10. INSTALAÇÃO DO ROLO DE ARAME NO CABEÇOTE EXTERNO 20
10.1 TIPOS DE ROLDANAS DE TRAÇÃO 21
10.2 REGULAGEM DA PRESSÃO DAS ROLDANAS 23
11. UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO 23
11.1 LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO 23
11.2 CONEXÃO DAS MANGUEIRAS 24
11.3 ABASTECIMENTO DO RESERVATÓRIO 24
11.4 OBSERVAÇÃO TÉCNICA 24
12. PASSO A PASSO DE MONTAGEM 25
12.1 INSTALAÇÃO DA TOCHA NO CABEÇOTE: 26
12.2 CONEXÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO: 26
12.3 CONEXÃO ELÉTRICA ENTRE FONTE DE POTÊNCIA E CABEÇOTE: 27
12.4 CONEXÃO DOS CABOS DE SOLDAGEM: 27
12.5 CONEXÃO DO GÁS DE PROTEÇÃO: 27
12.6 CONEXÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 27
12.8 PARTIDA DA UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO: 28

12.9 VERIFICAÇÕES FINAIS:..... 28
13. AJUSTE SINÉRGICO DOS PARÂMETROS..... 29
14. MENU DE CONFIGURAÇÕES..... 30
14.1 TABELA DE PARÂMETROS GERAIS..... 30
14.2 CONTROLE LOCAL / REMOTO (CABEÇOTE EXTERNO)..... 31
14.3 GPR (PRÉ-FLUXO DE GÁS)..... 31
14.4 FDC (VELOCIDADE DE ALIMENTAÇÃO DO ARAME)..... 32
14.5 GPO (PÓS-FLUXO DE GÁS)..... 32
14.6 BURN (BURN-BACK)..... 32
14.7 DFLT - RESTAURANDO AS CONFIGURAÇÕES PADRÃO DO MENU..... 32
15. PARÂMETROS ESPECÍFICOS POR MODO DE OPERAÇÃO DO GATILHO..... 33
16. PARÂMETROS ESPECÍFICOS POR MODO DE SOLDAGEM..... 34
17. MODOS DE OPERAÇÃO..... 35
17.1 MODO DE OPERAÇÃO 2T (DOIS TEMPOS)..... 35
17.2 MODO DE OPERAÇÃO 4T..... 35
17.3 MODO DE OPERAÇÃO SPOT (SOLDAGEM POR PONTO)..... 36
17.4 MODO DE OPERAÇÃO S2T..... 36
17.5 MODO DE OPERAÇÃO S4T..... 37
18. COMPRIMENTO DO ARCO..... 38
19. INDUTÂNCIA DO ARCO..... 39
20. SELEÇÃO DO MATERIAL (CURVA SINÉRGICA)..... 39
21. SELEÇÃO DO MODO DE SOLDAGEM..... 41
21.1 MIG/MAG E P-MIG/MAG..... 41
21.2 PULSE..... 41
AJUSTES ADICIONAIS NO MENU..... 42
21.3 D-PULSE (DOUBLE PULSE)..... 42
AJUSTES ADICIONAIS NO MENU..... 42
21.4 S-PULSE (SPEED PULSE)..... 43
AJUSTES ADICIONAIS NO MENU..... 43
21.5 S-DPULSE (SPEED DOUBLE PULSE)..... 44
AJUSTES ADICIONAIS NO MENU..... 44
21.6 ACELERAÇÃO..... 44
AJUSTES ADICIONAIS NO MENU..... 45
21.7 BAIXO RESP.....45
22. SALVAR PARÂMETROS NA MEMÓRIA (JOB)..... 46
22.1 SALVAR CONFIGURAÇÕES NA MEMÓRIA..... 46
22.2 CARREGAR CONFIGURAÇÕES DA MEMÓRIA..... 47
23. MANUTENÇÃO PERIÓDICA..... 47

24. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS..... 49
25. SÍMBOLOS E FUNÇÕES 52
26. GARANTIA 55

Prezado cliente,

Este manual tem como objetivo orientá-lo na instalação, operação e manutenção da máquina de solda **MIG 500 DUPLO PULSE INDUSTRIAL**. O equipamento foi desenvolvido com tecnologia inversora moderna, oferecendo alto desempenho, eficiência energética e grande portabilidade. Para garantir a utilização correta e segura do equipamento, recomendamos a leitura completa deste manual antes da operação. Em caso de dúvidas, sugestões ou necessidade de suporte técnico, entre em contato com nossa equipe. Sua satisfação é o nosso maior objetivo.

Atenciosamente,

Equipe V8 Brasil

OBS: As informações contidas neste manual poderão sofrer alterações sem aviso prévio por parte da V8 Brasil. As imagens mostradas são meramente ilustrativas.

IMPORTANTE: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR O PRODUTO

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

IMPORTANTE: A operação deste equipamento deve ser apenas realizada por pessoas capacitadas e devidamente treinadas;

Caso você verifique que este equipamento esteja apresentando alguma não conformidade, contate a assistência técnica autorizada pela V8 Brasil mais próxima de você para que o equipamento possa ser analisado;

Consulte um profissional de segurança do trabalho para verificar os procedimentos.

ATENÇÃO: Ao utilizar a máquina de solda, as precauções básicas de segurança devem ser seguidas, buscando assim evitar riscos de choque elétrico e acidentes.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO EQUIPAMENTO

A MIG 500 DUPLO PULSE INDUSTRIAL é uma máquina de solda de alto desempenho, desenvolvida para aplicações industriais que exigem robustez, precisão e versatilidade. Equipada com tecnologia inversora, proporciona excelente estabilidade de arco, alta eficiência energética e desempenho confiável em regimes de trabalho contínuos.

Projetada para operar com processos MIG/MAG, a máquina conta com interface digital intuitiva e sistema sinérgico, permitindo a seleção rápida de parâmetros conforme o tipo de material, diâmetro do arame e gás de proteção. O painel oferece programas dedicados para soldagem de aço carbono, aço inoxidável, alumínio e ligas metálicas, garantindo facilidade de operação e repetibilidade nos resultados.

Como diferencial, o equipamento possui sistema de refrigeração líquida para a tocha, assegurando maior vida útil dos consumíveis e melhor desempenho em altas correntes. Conta ainda com cabeçote externo com tração dupla do arame, proporcionando alimentação mais estável e precisa, especialmente em aplicações com arames de maior diâmetro ou materiais mais críticos.

A MIG 500 DUPLO PULSE INDUSTRIAL também dispõe de recursos avançados como controle de indutância, ajustes finos de tensão e corrente, além de modos especiais

como Pulse e Double Pulse, que garantem melhor controle térmico, baixa projeção de respingos e excelente acabamento do cordão de solda.

Construída para ambientes exigentes, possui estrutura robusta e sistemas de proteção contra sobrecarga, assegurando maior durabilidade, confiabilidade e segurança ao operador.

3. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia atentamente todas as instruções antes de instalar, operar ou realizar qualquer manutenção no equipamento. A utilização incorreta da máquina pode resultar em danos ao equipamento, acidentes pessoais e riscos ao operador e às pessoas ao redor.

3.1 PROTEÇÃO PESSOAL

Durante a operação, utilize sempre os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados ao processo de soldagem.

Recomenda-se o uso de:

› Máscara de solda com filtro de escurecimento apropriado;

› Óculos de segurança para atividades de preparação e acabamento;

› Luvas específicas para soldagem;

› Avental, mangotes e perneiras de couro ou material resistente ao calor;

› Botas de segurança com solado isolante;

› Protetor auricular quando houver níveis elevados de ruído.

Evite utilizar roupas sintéticas, peças soltas, joias, relógios ou qualquer acessório que possa prender-se ao equipamento ou sofrer aquecimento durante a soldagem.

3.2 RADIAÇÃO DO ARCO ELÉTRICO

› O arco elétrico emite intensa radiação ultravioleta (UV) e infravermelha (IV), capaz de causar queimaduras na pele e lesões graves aos olhos.

› Nunca observe o arco elétrico sem proteção adequada.

› Sempre utilize máscara de solda com lente apropriada para a corrente utilizada e certifique-se de que pessoas próximas estejam protegidas por cortinas de soldagem ou barreiras adequadas para evitar exposição à radiação.

3.3 FUMOS E GASES

› Os processos de soldagem geram fumos e gases que podem ser prejudiciais à saúde.

› Realize a soldagem somente em locais com ventilação adequada ou sistema de exaustão eficiente. Em ambientes confinados, utilize os procedimentos de segurança exigidos e, quando necessário, proteção respiratória apropriada.

› Evite soldar materiais que possuam tintas, galvanização, solventes ou outros revestimentos sem a preparação adequada da superfície, pois podem liberar substâncias tóxicas durante o aquecimento.

3.4 RISCO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

› As faíscas e respingos produzidos durante a soldagem podem provocar incêndios.
› Mantenha o local de trabalho livre de materiais inflamáveis, líquidos combustíveis, gases e recipientes pressurizados.
› Nunca realize soldagem em tanques, tambores ou recipientes que contenham ou tenham armazenado produtos inflamáveis sem que tenham sido devidamente limpos e preparados.
› Tenha sempre um extintor de incêndio adequado disponível na área de trabalho.

3.5 SEGURANÇA ELÉTRICA

› A soldagem utiliza tensões e correntes elevadas que podem causar choques elétricos graves.

› Verifique se a instalação elétrica atende às especificações do equipamento e se o aterramento foi realizado corretamente.
› Nunca opere a máquina com cabos danificados, conexões soltas ou componentes expostos.
› Não toque simultaneamente no eletrodo, no arame de solda, na peça e em partes metálicas aterradas durante a operação.
› Antes de qualquer manutenção, desligue o equipamento e desconecte-o da rede elétrica.

3.6 PESSOAS COM MARCAPASSO OU EQUIPAMENTOS MÉDICOS

Os campos eletromagnéticos gerados durante a soldagem podem interferir no funcionamento de marcapassos e outros dispositivos médicos implantáveis.

Pessoas portadoras desses equipamentos devem consultar seu médico antes de permanecer próximas à área de soldagem ou operar a máquina.

4. CUIDADOS COM O EQUIPAMENTO

A vida útil e o desempenho do seu equipamento dependem diretamente das condições de instalação, operação e manutenção. A utilização correta do equipamento contribui para um funcionamento seguro, maior confiabilidade e redução de paradas por manutenção. Para preservar o equipamento, observe as recomendações a seguir:

› Instale a máquina sobre uma superfície firme, nivelada e em local seco, protegido da chuva, umidade excessiva e incidência direta de água.

› Mantenha livres as entradas e saídas de ventilação, garantindo a circulação adequada de ar para o sistema de refrigeração. Nunca obstrua as aberturas de ventilação durante a operação.

› Antes de iniciar a soldagem, verifique se os cabos de alimentação, o cabo-obra, o porta-eletrodo, a tocha e as conexões do cabeçote externo estão corretamente instaladas e firmemente conectadas.

› Utilize sempre consumíveis, cabos e acessórios compatíveis com as especificações do equipamento, evitando improvisações que possam comprometer seu funcionamento.

› Não exceda o ciclo de trabalho do equipamento. Após o acionamento da proteção térmica, aguarde o resfriamento natural com o equipamento ligado. Não desligue o equipamento e não trabalhe com ele superaquecido.

› Evite impactos, quedas ou movimentação inadequada do equipamento durante o transporte. Sempre utilize os pontos apropriados para movimentação da máquina.

› Embora o equipamento possua **placas eletrônicas resinadas**, que oferecem maior proteção contra umidade e contaminantes, recomenda-se evitar a exposição direta a ambientes com excesso de poeira condutiva, respingos constantes de água ou produtos químicos corrosivos.

› Realize periodicamente a limpeza do equipamento, removendo o acúmulo de poeira nas entradas de ventilação e no interior da máquina utilizando ar comprimido seco e de baixa pressão. Esse procedimento deve ser executado somente com o equipamento desligado e desconectado da rede elétrica.

› Sempre que forem identificados cabos danificados, conectores com sinais de aquecimento ou componentes desgastados, interrompa a utilização da máquina até que sejam efetuados os reparos necessários.

› Qualquer intervenção interna, manutenção corretiva ou substituição de componentes deve ser realizada exclusivamente por profissionais qualificados e autorizados.

O cumprimento dessas recomendações contribui para manter o desempenho da MIG 500 DUPLO PULSE INDUSTRIAL, reduzindo falhas operacionais e aumentando a confiabilidade do equipamento ao longo de sua vida útil.

EM CASO DE MANUTENÇÃO OU REPARO ENTRE EM CONTATO COM O SUPORTE TÉCNICO

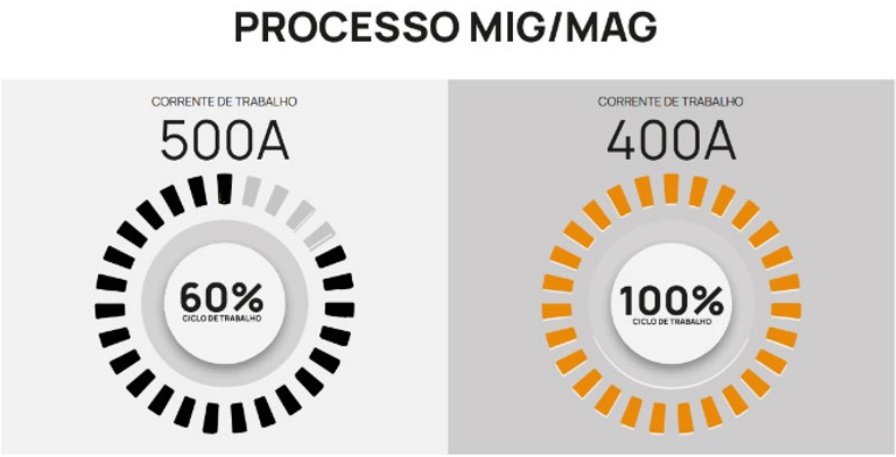
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão de entrada	380 V trifásico
Cabo de alimentação	Não acompanha
Corrente Nominal de entrada	38A
Corrente máxima de entrada	40A
Faixa de corrente de saída	20 - 500A
Potência Máxima de entrada	26,3 kVA
Ciclo de trabalho MIG/MAG	500A 60% / 400A 100%
Tensão em vazio	80V
Modelo da tocha	501D 500A refrigerada
Conector da tocha	Euro
Motor tracionador	Dupla tração 4x4
Arames suportados	0,8 - 1,6 mm / 5 a 18 kg
Roldana instalada	2x 1,2/1,6mm
Refrigeração da fonte	Forçada
Capacidade do reservatório	10 Litros
Tipo de tecnologia	Inversora (IGBT)
Modos de Soldagem	MIG/MAG, Pulse, Double Pulse, Modo Aceleração e Modo Baixo Respingo.
Modos de Operação	2T/4T, SPOT e S2T/4T
Display digital	SIM
Proteção térmica	SIM
Cabeçote externo	SIM
Unidade de refrigeração líquida	SIM
Classe de isolação	F
Grau de proteção	IP21S
Peso (máquina montada)	86 kg
Medidas	1350 x 460 x 1490 mm

6. CICLO DE TRABALHO

O ciclo de trabalho para soldagem significa a quantidade de tempo, em um período de dez minutos, durante a qual você pode operar uma máquina na corrente designada.

Por exemplo, um ciclo de trabalho de 70% a 250 amperes significa que a máquina pode operar por 7 minutos contínuos nessa corrente e, em seguida, precisa de 3 minutos para resfriamento.



7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

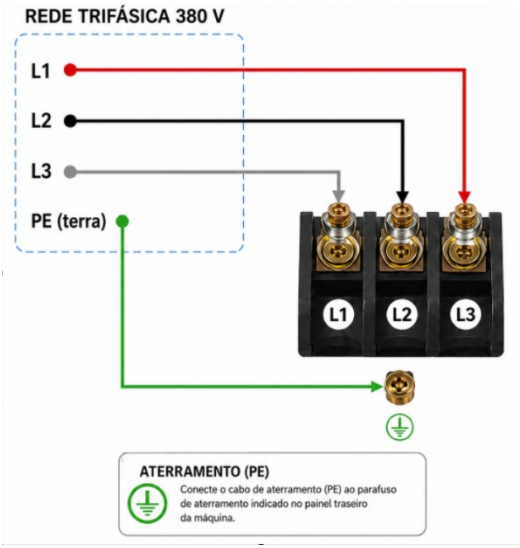
A instalação elétrica da MIG 500 DUPLO PULSE deve ser realizada por profissional qualificado, observando as normas técnicas vigentes e as especificações elétricas do equipamento. Uma instalação inadequada pode comprometer o funcionamento da máquina, causar danos aos seus componentes e oferecer riscos ao operador.

Antes de conectar o equipamento à rede elétrica, verifique se a tensão de alimentação disponível é compatível com a indicada na etiqueta de identificação da máquina (380 V trifásico 60 Hz).

A alimentação elétrica deve ser protegida por disjuntor tripolar de 40 A, curva C, devidamente dimensionado para a aplicação. Recomenda-se que o equipamento seja

alimentado por circuito elétrico exclusivo, dotado de sistema de aterramento eficiente, garantindo maior segurança durante a operação.

7.1 LIGAÇÃO DA REDE ELÉTRICA



O cabo de alimentação não acompanha o equipamento e deverá ser composto por quatro condutores de cobre, sendo três condutores de fase (L1, L2 e L3) e um condutor de proteção (PE).

Os condutores de fase deverão ser conectados aos bornes identificados como AC 380 V, enquanto o condutor de proteção (PE) deverá ser conectado ao ponto de aterramento localizado na parte traseira da máquina, identificado pelo símbolo ⏚.

Recomenda-se a utilização de plugue e tomada industriais, compatíveis com alimentação 380 V trifásica, corrente nominal mínima de 40 A, configuração 3P + PE, e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

7.2 COMPRIMENTO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO

Para instalações com comprimento de alimentação de até 4 metros, recomenda-se a utilização de cabos de cobre com seção mínima de 6 mm² para cada condutor, inclusive o condutor de proteção (PE).

Para instalações com comprimento superior a 4 metros, recomenda-se a utilização de cabos de cobre com seção mínima de 10 mm² para cada condutor, inclusive o condutor de proteção (PE), reduzindo a queda de tensão e garantindo o desempenho adequado do equipamento.

Após a instalação, verifique se todas as conexões estão firmemente apertadas antes de energizar o equipamento.

IMPORTANTE

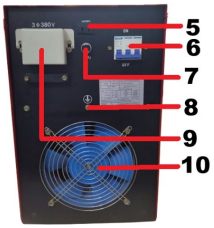
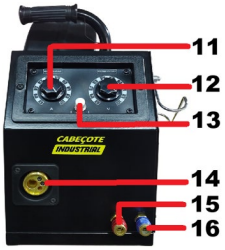
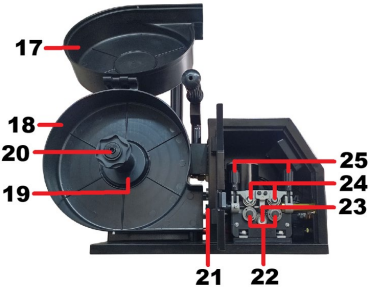
›Nunca energize o equipamento sem que o condutor de proteção (PE) esteja corretamente conectado ao ponto de aterramento da máquina.
›Não utilize extensões, adaptadores ou cabos com seção inferior à recomendada.
›Certifique-se de que o sistema de aterramento da instalação esteja em conformidade com as normas técnicas vigentes.
›Antes da primeira energização, confirme o aperto de todos os bornes elétricos.

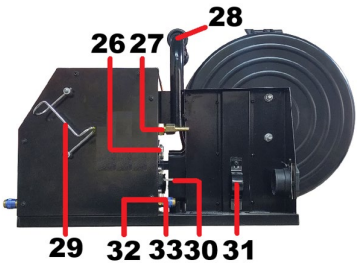
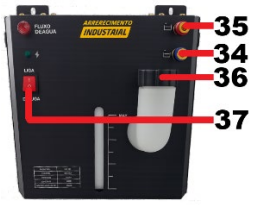
IMPORTANTE



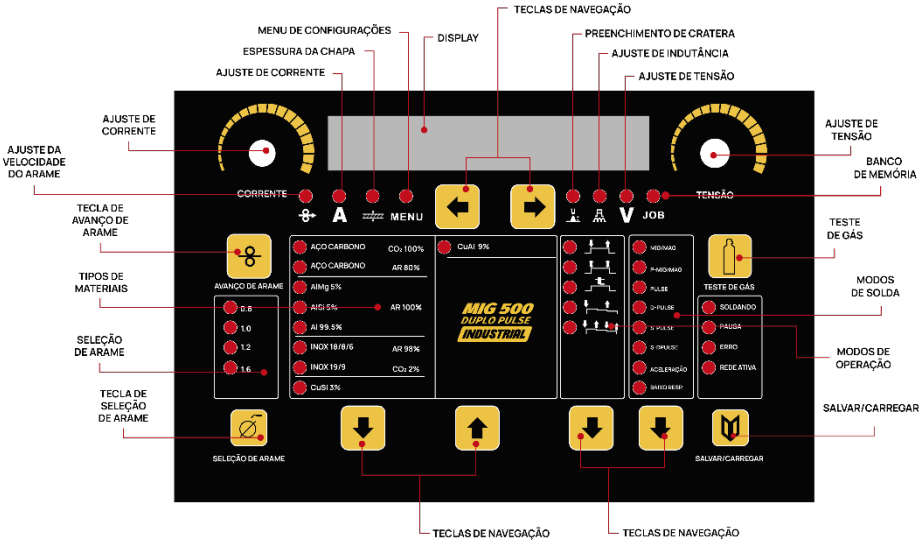
- Este equipamento deve ser aterrado.
- O aterramento reduz os riscos de choques elétricos;
- Não utilize o neutro da rede para o aterramento;
- Consulte um eletricista qualificado.
- Nunca troque partes da tocha quando em operação;
- Desconecte o produto da alimentação elétrica antes de trocar os seus acessórios ou realizar a limpeza e manutenção;
- O uso e utilização de peças que não sejam originais podem resultar na perda da garantia do produto, além de provocar riscos;
- Serviços de manutenção da máquina devem ser realizados por nossa rede de assistência técnica autorizada.

8. VISTA GERAL DA MÁQUINA

1. PAINEL DE CONTROLE 2. CONEXÃO POLO POSITIVO 3. CONEXÃO POLO NEGATIVO 4. PLUG DE COMUNICAÇÃO	
5. SAÍDA AUXILIAR 36V - AC 6. DISJUNTOR LIGA / DESLIGA 7. FUZÍVEL 8A 8. ATERRAMENTO 9. CONEXÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO 380V 10. COOLER	
11. POTENCIÔMETRO DE AJUSTE DE CORRENTE 12. POTENCIÔMETRO DE AJUSTE DE TENSÃO 13. BOTÃO AVANÇO DO ARAME 14. CONEXÃO TOCHA EURO 15. ENTRADA DE ÁGUA QUENTE 16. SAÍDA DE ÁGUA FRIA	
17. TAMPA DO SUPORTE DO ARAME 18. SUPORTE DO ARAME 19. SUPORTE CENTRAL 20. MANÍPULO TRAVA 21. GUIA ENTRADA DO ARAME 22. ROLDANAS DE TRAÇÃO 23. PARAFUSO PROTEÇÃO DO MECANISMO 24. TRAVA DO ROLAMENTO 25. AJUSTE DE PRESSÃO DO ARAME	

26. PLUG DE COMUNICAÇÃO 27. ENTRADA DE GÁS 28. ALÇA DE MÃO 29. SUPORTE PARA A TOCHA 30. CABO DE POLARIDADE DA TOCHA 31. TRAVA PARA OS CABOS 32. SAÍDA DE ÁGUA QUENTE 33. ENTRADA DE ÁGUA FRIA	
34. SAÍDA DE ÁGUA FRIA 35. ENTRADA DE ÁGUA QUENTE 36. TAMPA DO RESERVATÓRIO 37. CHAVE LIGA / DESLIGA	
38. CABO DE ALIMENTAÇÃO 380V 39. FUSÍVEL 3A 40. ATERRAMENTO	

8.1 PAINEL DE CONTROLE



9. DIMENSIONAMENTO DOS CABOS DE SAÍDA

Para garantir o desempenho, a estabilidade do arco elétrico e a corrente de soldagem especificada para o equipamento, os cabos de saída devem ser dimensionados de acordo com o seu comprimento.

A utilização de cabos com seção inferior à recomendada poderá ocasionar queda de tensão, redução da corrente de soldagem, perda de desempenho do equipamento, aquecimento excessivo dos cabos e comprometimento da qualidade da solda.

Utilize exclusivamente cabos de cobre flexível e observe as bitolas mínimas recomendadas na tabela abaixo:

COMPRIMENTO DO CABO	SEÇÃO MÍNIMA RECOMENDADA
Até 5 metros	50 mm²
Até 10 metros	95 mm²
Até 20 metros	150 mm²

***O comprimento considerado refere-se a cada cabo individual.**

Esta recomendação aplica-se a:

› Cabo grampo terra;

› Cabo de interligação entre a fonte inversora de solda e o cabeçote alimentador externo.

IMPORTANTE

O uso de cabos com bitola inferior à recomendada pode provocar perdas elétricas, redução da corrente e da tensão de saída, aquecimento excessivo dos cabos e diminuição da eficiência do equipamento. O não cumprimento desta instrução fará com que a máquina opere fora da especificação e poderá ocasionar a perda da garantia.

9.1. LISTA DE CABOS/MANGUEIRAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Cabo de interligação	Cabo flexível HEPR 90°C 1KV	1
Cabo obra (Grampo terra)	Cabo flexível HEPR 90°C 1KV	1
Cabo de comunicação	Cabo de controle 6 vias 6x0,5mm²	1
Mangueira de ida	Mangueira PU 8mm transparente	1
Mangueira de retorno	Mangueira PU 8mm transparente	1

9.2 LISTA DE CONECTORES

FOTO	ITEM	CONECTOR	UNI.
	Cabo de comunicação	Plug 6 vias	2
	Cabo obra (Grampo terra)	Terminal olhal 50-10	2
	Cabo de interligação (polaridade da tocha)	Terminal olhal 50-10	2
	Mangueira de ida	Conector engate rápido 8mm	2
	Mangueira de retorno	Conector engate rápido 8mm	2

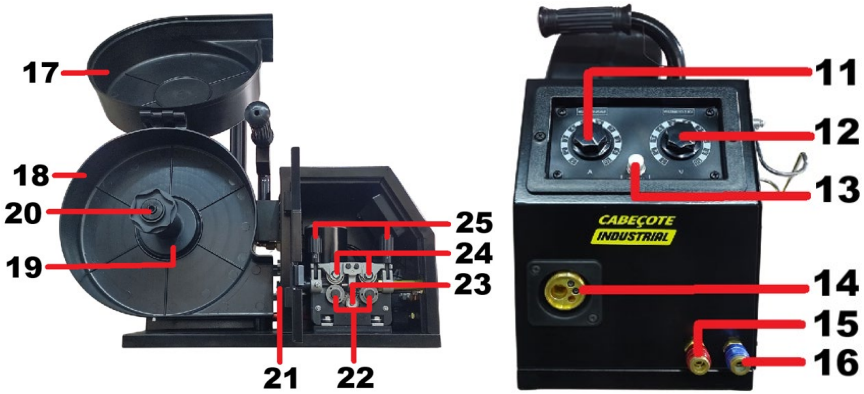
9.3 MONTAGEM DO CABO DE COMUNICAÇÃO

Monte o conector soldando cada condutor do cabo ao respectivo terminal, respeitando rigorosamente a numeração dos pinos (1 a 6) gravada no isolador do conector. Após a soldagem, verifique a qualidade das conexões, monte o corpo do conector e aperte o prensa-cabo para garantir o alívio de tensão e evitar esforços sobre os terminais.

ATENÇÃO

A inversão da posição dos fios ou soldas mal executadas podem causar falha de comunicação ou danos ao equipamento. Antes de energizar a máquina, confirme a continuidade elétrica e a correspondência entre todos os pinos.

10. INSTALAÇÃO DO ROLO DE ARAME NO CABEÇOTE EXTERNO



1. Abra a tampa do suporte do arame **(17).**
2. Instale o rolo de arame no suporte central **(19),** certificando-se de que o sentido de desenrolamento seja anti-horário.
3. Corte a extremidade do arame e mantenha-a firme para evitar que o rolo se desenrole.
4. Passe o arame pelo guia de entrada **(21)** até as roldanas de tração **(22).**
5. Levante a alavanca de ajuste de pressão **(25)** para liberar o conjunto de tração.
6. Posicione o arame no canal da roldana correspondente ao diâmetro utilizado e abaixe novamente a alavanca de ajuste de pressão **(25).**
7. Ajuste a pressão do conjunto de tração por meio do regulador da alavanca **(25).** Utilize apenas a pressão necessária para garantir o avanço uniforme do arame, evitando deformações ou desgaste prematuro.
8. Antes de prosseguir, confirme se o canal das roldanas **(22)** é compatível com o diâmetro do arame utilizado.
9. Conecte a tocha MIG ao conector EURO do cabeçote **(14),** certificando-se de que esteja completamente encaixada e devidamente fixada.
10. Retire o bocal e o bico de contato para garantir a passagem livre do arame durante o avanço inicial pela tocha.
11. Acione o botão avanço de arame **(13)** na parte frontal do cabeçote até que o arame percorra toda a tocha.

12. Verifique se o diâmetro do bico de contato, da roldana de tração e do arame são compatíveis entre si.
13. Reinstale o bico de contato e o bocal da tocha, deixando o equipamento pronto para operação.

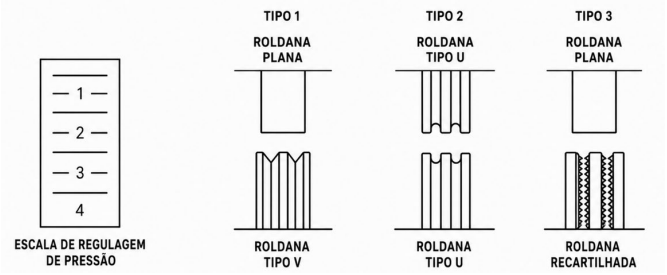
IMPORTANTE
O motor de dupla tração 4x4 utiliza componentes de alta precisão. Para garantir o desempenho e a durabilidade do sistema, ajuste corretamente a pressão dos roletes de tração. Não aplique lubrificantes nas roldanas ou nos rolamentos, pois isso pode causar o deslizamento do arame. Utilize apenas a pressão necessária para uma alimentação estável. O excesso de pressão provoca desgaste prematuro dos componentes e pode deformar o arame.

10.1 TIPOS DE ROLDANAS DE TRAÇÃO

A escolha correta da roldana de tração é fundamental para garantir uma alimentação estável do arame e evitar deformações, desgaste prematuro do consumível e falhas de alimentação.

As roldanas devem ser selecionadas de acordo com o tipo e o diâmetro do arame utilizado.

	ARAME			
ROLDANA	**0,8mm**	**1.0mm**	**1.2mm**	**1.6mm**
TIPO 1	3	3	2,5	2,5
TIPO 2	1,5	1,5	1,5	1,5
TIPO 3	-	-	2	2
	ESCALA DE REGULAGEM DE PRESSÃO			



Tipo 1 – Roldana V (Arames Sólidos)

Composta por uma roldana plana e uma roldana com canal em formato de "V", é indicada para a alimentação de arames sólidos utilizados nos processos MIG/MAG.

O canal em "V" proporciona tração eficiente sem comprometer a geometria do arame, garantindo alimentação uniforme e estabilidade do arco elétrico.

Aplicações:

› Arame sólido para aço carbono.
› Arame sólido para aço inoxidável.

Tipo 2 – Roldana U (Arames Macios)

Composta por duas roldanas com canal em formato de "U", é recomendada para arames de menor rigidez mecânica, que podem ser deformados por canais em "V".

O perfil arredondado distribui a pressão de forma mais uniforme, reduzindo o risco de amassamento do arame durante a alimentação.

Aplicações:

› Arames de alumínio.
› Outras ligas não ferrosas de baixa dureza.

Tipo 3 – Roldana Recartilhada (Arames Tubulares)

Composta por uma roldana plana e uma roldana recartilhada (serrilhada), é indicada para arames tubulares, especialmente os utilizados em processos sem gás (Gasless).

A superfície recartilhada aumenta a aderência entre a roldana e o arame, reduzindo o risco de patinagem durante a alimentação.

Aplicações:

› Arames tubulares auto protegidos (FCAW-S).
› Arames tubulares com proteção gasosa (FCAW-G).

10.2 REGULAGEM DA PRESSÃO DAS ROLDANAS

A pressão aplicada pelas roldanas deve ser suficiente para alimentar o arame de forma contínua, sem causar deformações ou desgaste excessivo.

Pressão excessiva pode:

› Deformar o arame.
› Aumentar o desgaste das roldanas.
› Gerar limalhas e resíduos no sistema de alimentação.

Pressão insuficiente pode:

› Causar patinagem do arame.
› Provocar alimentação irregular.
› Comprometer a estabilidade do arco elétrico.

NOTA
Utilize os valores da tabela como referência inicial e realize os ajustes necessários conforme o tipo de arame, comprimento da tocha e aplicação de soldagem.

11. UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO

A unidade de refrigeração é responsável por manter a temperatura da tocha de soldagem dentro da faixa adequada de operação, promovendo a circulação contínua do líquido refrigerante entre o reservatório, a bomba, a tocha e o cabeçote alimentador.

11.1 LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO

Utilize exclusivamente líquido refrigerante específico para sistemas de refrigeração de tochas de soldagem. O fluido deve possuir aditivos anticorrosivos e biocidas, sendo compatível com cobre, alumínio, latão, borracha e materiais plásticos presentes no circuito de refrigeração.

Não utilize água da torneira, água mineral ou líquidos automotivos, pois podem provocar corrosão, incrustações, proliferação de microrganismos e danos à bomba de circulação.

Recomenda-se a substituição periódica do líquido de refrigeração de acordo com as instruções do fabricante do fluido ou sempre que forem observados sinais de contaminação.

IMPORTANTE: Nunca opere a tocha com refrigeração líquida sem que a unidade de refrigeração esteja ligada e com o nível de líquido dentro da faixa recomendada.

11.2 CONEXÃO DAS MANGUEIRAS

Para garantir a circulação correta do líquido refrigerante, as mangueiras devem ser conectadas conforme a identificação dos engates.

- **Saída de água fria:** conduz o líquido refrigerado da unidade para a tocha.
- **Entrada de água quente:** recebe o líquido aquecido que retorna da tocha para ser novamente resfriado.

A inversão dessas conexões compromete o sentido do fluxo projetado para o sistema de refrigeração e pode reduzir significativamente a eficiência da troca térmica, ocasionando superaquecimento da tocha, aumento da temperatura do líquido e redução da vida útil da bomba, das mangueiras e dos componentes internos. Sempre verifique se as conexões estão corretamente instaladas antes de iniciar a soldagem.

11.3 ABASTECIMENTO DO RESERVATÓRIO

1. Certifique-se de que a unidade esteja desligada.
2. Remova a tampa do reservatório.
3. Abasteça com até 10 litros de fluido refrigerante recomendado.
4. Recoloque a tampa.
5. Ligue a unidade de refrigeração e verifique se há circulação do líquido e ausência de vazamentos.
6. Caso necessário, complete o nível após a eliminação do ar do sistema.

11.4 OBSERVAÇÃO TÉCNICA

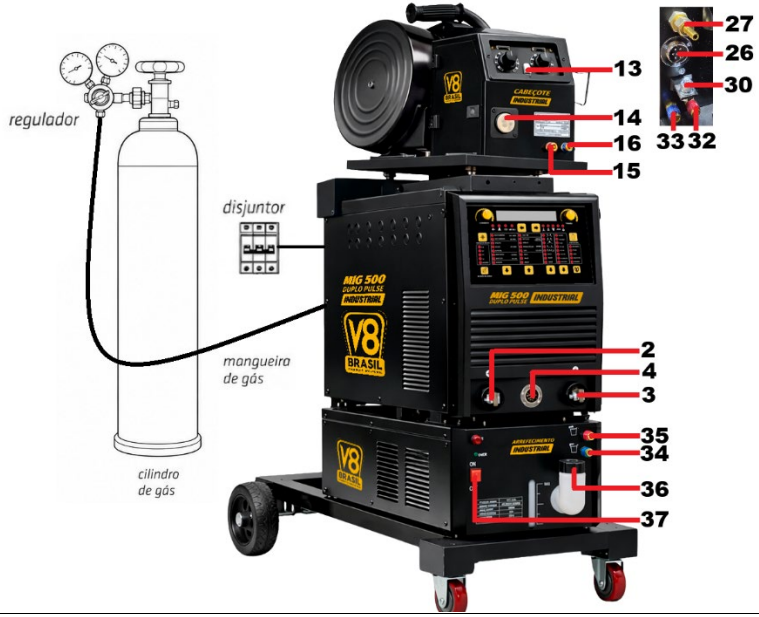
A bomba foi projetada para enviar o líquido frio diretamente ao ponto de maior geração de calor (pescoço da tocha e bico de contato). O líquido então absorve esse calor e retorna aquecido ao reservatório para ser resfriado novamente. Quando as conexões são invertidas, o fluxo interno da tocha deixa de seguir o percurso previsto

pelo fabricante, reduzindo a eficiência da refrigeração e podendo criar regiões de menor circulação (pontos de estagnação), o que favorece o superaquecimento.

ATENÇÃO

› Utilize somente fluido refrigerante apropriado para sistemas de refrigeração de tochas de soldagem.
› Nunca opere a unidade com nível insuficiente de líquido.
› Conecte corretamente as mangueiras de **saída de água fria** e **entrada de água quente**.
› Antes de iniciar a soldagem, confirme se a unidade de refrigeração está ligada e se há circulação do líquido.
› Inspecione periodicamente o nível do reservatório e a existência de vazamentos.

12. PASSO A PASSO DE MONTAGEM



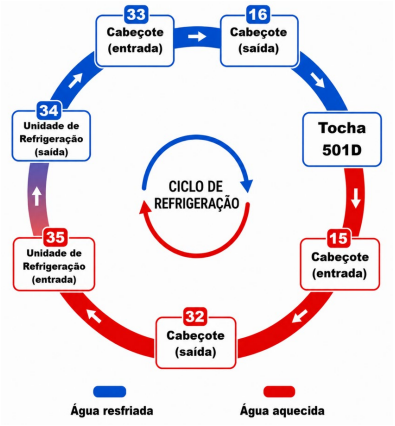
12.1 INSTALAÇÃO DA TOCHA NO CABEÇOTE:

1. Conecte a tocha MIG/MAG 501D refrigerada à água na Conexão Euro do Cabeçote **(14)**.
2. Aperte a porca da conexão Euro para garantir fixação adequada.
3. Conecte as mangueiras de refrigeração da tocha no cabeçote, respeitando a identificação de entrada e retorno de água. **Vermelho** para **entrada de água quente (15)** e **azul** para **saída de água fria (16)**.

12.2 CONEXÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO:

1. Abra a Tampa do Reservatório **(36)** e abasteça a unidade de refrigeração com o líquido recomendado.
2. Conecte a mangueira da **saída de água fria da unidade de refrigeração (34)** à **entrada de água fria (33)** da parte traseira do cabeçote, identificada pela cor azul.
3. Conecte a mangueira da **entrada de água quente da unidade de refrigeração (35)** à **saída de água quente (32)** da parte traseira do cabeçote, identificado pela cor vermelha.

FLUXO DE CIRCULAÇÃO



12.3 CONEXÃO ELÉTRICA ENTRE FONTE DE POTÊNCIA E CABEÇOTE:

1. Conecte o cabo de comunicação entre o cabeçote **(26)** e a fonte de potência **(4).**
2. Certifique-se de que o conector esteja totalmente encaixado e travado.

Esta conexão é responsável pela comunicação entre a fonte de potência e o cabeçote alimentador.

12.4 CONEXÃO DOS CABOS DE SOLDAGEM:

1. Conecte o cabo de interligação entre o cabeçote **(30)** e a fonte de potência **(2),** conectado ao polo positivo.
2. Conecte o cabo obra (grampo terra) ao polo negativo **(3)** da fonte de potência.

12.5 CONEXÃO DO GÁS DE PROTEÇÃO:

1. Instale o regulador no cilindro de gás.
2. Conecte uma extremidade da mangueira de gás ao regulador.
3. Conecte a outra extremidade na entrada de gás **(27)** localizada no cabeçote.
4. Abra lentamente o cilindro e ajuste a vazão conforme a aplicação.

12.6 CONEXÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA:

1. Certifique-se de que o disjuntor da instalação esteja desligado.
2. Conecte o cabo de alimentação da fonte de potência (9) à rede elétrica conforme o diagrama de ligação.
3. Conecte os condutores L1 e L2 do cabo de alimentação da unidade de refrigeração (38) aos mesmos pontos de alimentação da fonte de potência (9).
4. Conecte o condutor PE (verde/amarelo) da unidade de refrigeração ao ponto de aterramento da instalação.

NOTA

A unidade de refrigeração não deve ser alimentada por circuito ou tomada independente. Ela deve compartilhar a mesma alimentação elétrica da fonte de potência, garantindo que ambos os equipamentos sejam energizados simultaneamente durante a operação.

Após concluir todas as conexões, energize o sistema através do disjuntor adequado à instalação.

12.7 PREPARAÇÃO DO ARAME:

1. Instale o rolo de arame no compartimento do cabeçote.
2. Passe o arame pelos roletes tracionadores e pela guia de saída.
3. Retire o bocal e o bico de contato para garantir a passagem livre do arame durante o avanço inicial pela tocha.
4. Acione o Botão de Avanço do Arame **(13)** até que o arame percorra toda a tocha.
5. Instale o bico de contato e o bocal da tocha.

12.8 PARTIDA DA UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO:

1. Ligue a Chave Liga/Desliga da Unidade de Refrigeração **(37)**.
2. Verifique se há circulação de líquido nas mangueiras.
3. Inspecione todas as conexões para garantir que não existam vazamentos.

12.9 VERIFICAÇÕES FINAIS:

Antes de iniciar a soldagem, confirme:

› Cabo de comunicação conectado (**26 ↔ 4**);
› Tocha instalada (**14**);
› Mangueiras de refrigeração conectadas (**34, 32, 16, 15, 32 e 35**);
› Gás conectado (**27**);
› Cabo de interligação conectado (**30 ↔ 2**);
› Cabo obra (grampo terra) conectado **(3);**
› Reservatório abastecido (**36**);
› Unidade de refrigeração ligada (**37**);
› Alimentação elétrica conectada (**9 e 38**).

Após essas verificações, o equipamento estará pronto para configuração dos parâmetros de soldagem e início da operação.

13. AJUSTE SINÉRGICO DOS PARÂMETROS

O equipamento utiliza um sistema de controle sinérgico que simplifica a configuração dos parâmetros de soldagem. Nesse sistema, a velocidade de alimentação do arame, corrente de soldagem e espessura da chapa são parâmetros inter-relacionados. Ao alterar qualquer um deles, os demais são ajustados automaticamente de acordo com o banco de dados interno do equipamento.



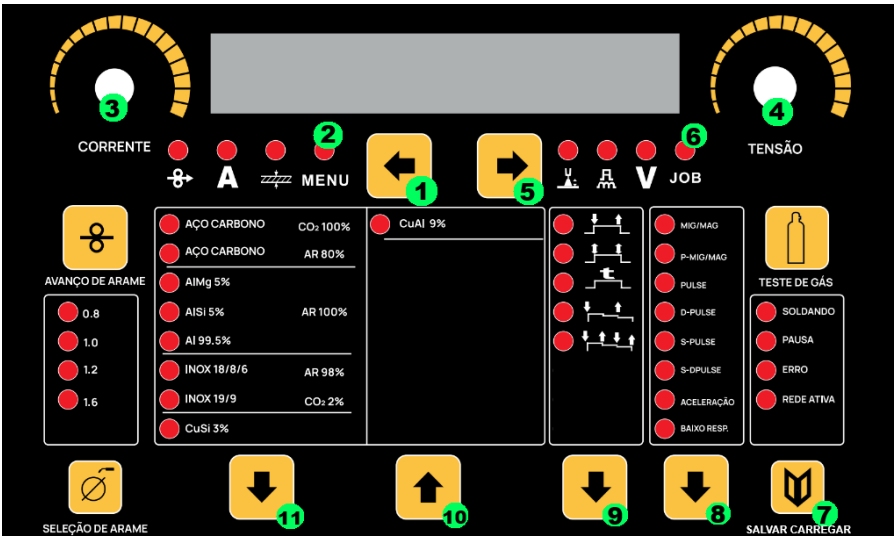
Velocidade do arame, corrente e espessura de chapa.

Para iniciar a soldagem, basta selecionar:

› O modo de soldagem;
› O modo de operação da tocha;
› O tipo de material;
› O diâmetro do arame;
› A corrente de soldagem, a velocidade do arame ou a espessura da chapa.

Com base nas informações selecionadas, o equipamento calcula e aplica automaticamente os parâmetros recomendados para a aplicação.

14. MENU DE CONFIGURAÇÕES



A máquina dispõe de um MENU de configuração, que permite ajustar os parâmetros de soldagem e as funções disponíveis para cada modo de operação.

Para acessar o submenu, navegue até o campo MENU **(2)** no painel de controle utilizando a tecla de navegação **(1)**.

No MENU:

› Utilize o potenciômetro **(3)** para navegar entre os parâmetros disponíveis.
› Utilize o potenciômetro **(4)** para alterar o valor do parâmetro selecionado.

Alguns parâmetros são comuns a todos os modos possíveis, enquanto outros são exclusivos para cada modo de operação ou modo de soldagem. As seções seguintes descrevem a função de cada parâmetro e as configurações disponíveis.

14.1 TABELA DE PARÂMETROS GERAIS

Os parâmetros apresentados na tabela a seguir estão disponíveis em todos os modos de operação e processos de soldagem compatíveis com a máquina.

PARÂMETRO	FUNÇÃO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
CNTRLOCL	Controle Local ou Remoto dos parâmetros	LOCL / REMT	-
GPR	Tempo de Pré-fluxo de gás	0,0 ~ 20,0 S	0,1 S
FDC	Limita a velocidade do arame até 10,0 M	1,0 ~ 10,0 M	1,5 M
GPO	Tempo de pós fluxo de gás	0,1 ~ 20,0 S	0,1 S
BURN	Tempo do Burn-Back	0,01 ~ 1,00 S	0,10 S
DFLT	Redefinir ajustes para o padrão	NO / YES	-

14.2 CONTROLE LOCAL / REMOTO (CABEÇOTE EXTERNO)

Permite selecionar a origem dos ajustes de corrente e tensão através do parâmetro CNTRLOCL.

› **LOCL:** os parâmetros são ajustados diretamente na fonte de potência.
› **REMT:** os parâmetros são ajustados pelo cabeçote externo.

14.3 GPR (PRÉ-FLUXO DE GÁS)

O parâmetro GPR permite ajustar o tempo de Pré-fluxo do gás de proteção antes da abertura do arco elétrico.

Durante esse intervalo, o gás é liberado pela tocha antes do início da soldagem, expulsando o ar da região de soldagem e proporcionando uma atmosfera de proteção para a abertura do arco. Esse recurso contribui para reduzir a contaminação da poça de fusão e melhorar a qualidade do início da soldagem, principalmente em materiais sensíveis à oxidação.

14.4 FDC (VELOCIDADE DE ALIMENTAÇÃO DO ARAME)

O parâmetro FDC permite ajustar a velocidade de alimentação do arame durante a soldagem.

Esse ajuste influencia diretamente a corrente de soldagem e a taxa de deposição do material de adição. Em modo sinérgico, a máquina ajusta automaticamente os demais parâmetros de soldagem para manter a estabilidade do arco conforme a velocidade de alimentação selecionada.

14.5 GPO (PÓS-FLUXO DE GÁS)

O parâmetro GPO permite ajustar o tempo de permanência do gás de proteção após o encerramento da soldagem.

Após a extinção do arco elétrico, o gás continua sendo liberado pela tocha durante o tempo programado, protegendo a poça de fusão e a extremidade do arame contra a oxidação enquanto permanecem em alta temperatura. Esse recurso contribui para melhorar o acabamento do cordão de solda, reduzir a contaminação da solda e aumentar a vida útil do bico de contato e do bocal da tocha.

14.6 BURN (BURN-BACK)

Permite ajustar o tempo de Burn-Back, mantendo o arco elétrico ativo por um curto intervalo após a interrupção da alimentação do arame. Esse ajuste evita que o arame fique aderido à poça de fusão ou ao bico de contato, facilitando a abertura do arco na soldagem seguinte.

14.7 DFLT - RESTAURANDO AS CONFIGURAÇÕES PADRÃO DO MENU

Caso seja necessário restaurar os parâmetros da máquina para os valores padrão de fábrica, execute o procedimento a seguir:

1. Acesse o MENU da máquina.
2. Navegue até o parâmetro DFLT utilizando o potenciômetro **(3)**.
3. Selecione a opção YES por meio do potenciômetro **(4)**.
4. Gire o potenciômetro **(3)** no sentido anti-horário para confirmar a operação.

Após a confirmação, todos os parâmetros serão restaurados para as configurações padrão de fábrica.

15. PARÂMETROS ESPECÍFICOS POR MODO DE OPERAÇÃO DO GATILHO

Os modos de operação do gatilho disponibilizam parâmetros adicionais para controlar o comportamento da soldagem durante o início, a execução e o término do processo. Esses parâmetros permitem ajustar características como corrente inicial, corrente final, tempo de descida da corrente e preenchimento da cratera, proporcionando maior controle sobre o arco elétrico e melhor qualidade do cordão de solda.

Os parâmetros disponíveis variam de acordo com o modo de operação selecionado. A tabela a seguir apresenta os parâmetros exclusivos de cada modo de operação do gatilho.

PARÂMETRO	FUNÇÃO	MODO DE OPERAÇÃO
CRAT	Corrente de arco de cratera	4T
DWSL	A corrente diminui lentamente.	4T S2T S4T
SPOT	Tempo do modo Solda por ponto	SPOT
I-S	Corrente inicial	S2T S4T
I-E	Corrente final	
T-S	Tempo inicial	S2T
T-E	Tempo final	
V-S	Tempo de corrente de partida do arco	S2T S4T
V-E	Magnitude da corrente de ignição do arco	

16. PARÂMETROS ESPECÍFICOS POR MODO DE SOLDAGEM

Alguns modos de soldagem disponibilizam ajustes adicionais no menu da máquina. Esses parâmetros permitem realizar o ajuste fino das características do arco elétrico e da transferência metálica, possibilitando adaptar o processo às diferentes aplicações, materiais e condições de soldagem. Cada parâmetro é disponibilizado apenas nos modos de soldagem em que sua função é aplicável. Caso o modo selecionado não utilize determinado recurso, o parâmetro não será exibido no menu.

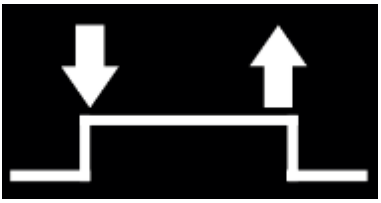
A tabela a seguir apresenta os parâmetros exclusivos disponíveis, sua função e os respectivos modos de soldagem em que podem ser ajustados.

PARÂMETRO	FUNÇÃO	MODO
S-V	Corrente de fechamento do arco	PULSE D-PULSE S-PULSE S-DPULSE
S-T	Tempo de corrente de fechamento do arco	
TPHZ	D-PULSE frequência	D-PULSE S-DPULSE
TPBA	D-PULSE corrente	
TPBT	D-PULSE corrente Duty cycle	
TPBU	D-PULSE comprimento do arco	
SPS	Depósito de soldagem de alta velocidade	S-DPULSE S-PULSE
UPHZ	Frequência ascendente	
UPD2	Duty cycle da transferência por curto-circuito	ACELERAÇÃO
UPC2	Corrente de transferência por curto-circuito	
UPU	Tensão de transferência por curto-circuito	
UPI	Indutância múltipla em curto-circuito	

17. MODOS DE OPERAÇÃO

A máquina dispõe de cinco modos de operação da tocha, permitindo adaptar o acionamento do gatilho às diferentes aplicações de soldagem. Utilize a tecla de navegação **(9)** para percorrer entre os modos disponíveis.

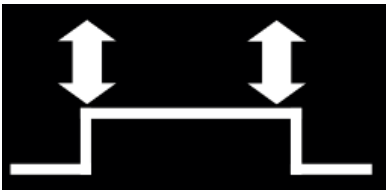
17.1 MODO DE OPERAÇÃO 2T (DOIS TEMPOS)



No modo 2T, a soldagem é iniciada ao pressionar o gatilho da tocha e permanece ativa enquanto o gatilho estiver pressionado. Ao soltá-lo, a alimentação do arame e o arco elétrico são interrompidos, encerrando a soldagem.

Este modo é recomendado para soldagens curtas e de rápida execução.

17.2 MODO DE OPERAÇÃO 4T



No modo 4T, o operador não precisa manter o gatilho da tocha pressionado durante toda a soldagem.

› Pressione e solte o gatilho para iniciar a soldagem.

› A máquina continuará soldando continuamente.

› Pressione e solte o gatilho novamente para iniciar a sequência de finalização da soldagem.

Neste modo, através do MENU da máquina**,** é possível configurar os seguintes parâmetros para o término do processo:

PARÂMETRO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
CRAT	10 ~ 100%	50%
V-E	-50 ~ 50	0
DWSL	0,1 ~ 10,0 Segundos	2,0 Segundos

Esses ajustes proporcionam um encerramento mais controlado da soldagem, contribuindo para o preenchimento adequado da cratera final, reduzindo a ocorrência de trincas e melhorando o acabamento do cordão de solda.

17.3 MODO DE OPERAÇÃO SPOT (Soldagem por Ponto)

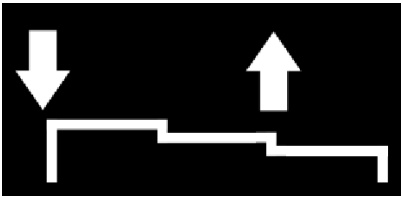


No modo SPOT, a máquina realiza a soldagem durante um tempo previamente programado. Ao pressionar o gatilho da tocha, o arco é iniciado e permanece ativo apenas pelo período configurado, encerrando automaticamente a soldagem ao final desse tempo, mesmo que o gatilho continue pressionado.

O tempo de soldagem pode ser ajustado no MENU, em uma faixa de 0,5 a 20,0 segundos através do parâmetro SPOT, permitindo adequar a duração do ponto de solda conforme a espessura do material e os requisitos da aplicação.

Este modo é recomendado para soldagens por ponto, união de chapas finas e aplicações que exigem repetibilidade e uniformidade no tempo de soldagem.

17.4 MODO DE OPERAÇÃO S2T



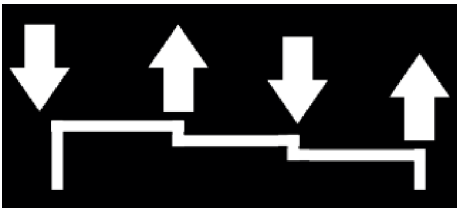
No modo S2T, a soldagem é realizada de forma semelhante ao modo 2T, permanecendo ativa enquanto o gatilho da tocha estiver pressionado. A diferença é que este modo permite controlar automaticamente as etapas de início e término da soldagem, proporcionando transições mais suaves do arco e melhor acabamento do cordão.

Neste modo, através do MENU da máquina, é possível configurar os seguintes parâmetros para o término do processo:

PARÂMETRO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
I-S	10 ~ 200%	150%
I-E	10 ~ 200%	50%
T-S	0,1 ~ 10,0 Segundos	1,0 Segundo
T-E	0,1 ~ 10,0 Segundos	1,0 Segundo
V-S	-50 ~ 50	0
V-E	-50 ~ 50	0
DWSL	0,1 ~ 10,0 Segundos	2,0 Segundos

Esses ajustes permitem controlar o comportamento do arco no início e no término da soldagem, proporcionando melhor abertura do arco, preenchimento da cratera final e acabamento do cordão, além de reduzir a ocorrência de defeitos em aplicações que exigem maior controle do processo.

17.5 MODO DE OPERAÇÃO S4T



O modo S4T amplia as funções do modo 4T, permitindo configurar parâmetros independentes para o início e o término da soldagem. Dessa forma, é possível obter uma abertura de arco mais estável e uma finalização mais suave, reduzindo defeitos como crateras e respingos.

O funcionamento ocorre da seguinte forma:

1. Pressione o gatilho para iniciar a soldagem utilizando os parâmetros de início (I-S e V-S).
2. Solte o gatilho para que a máquina passe automaticamente para os parâmetros principais de soldagem.
3. Pressione novamente o gatilho para iniciar a etapa de finalização.
4. A corrente é reduzida gradualmente durante o tempo ajustado em DWSL (Current Down Time) até atingir os valores definidos em I-E e V-E.
5. Solte o gatilho para encerrar a soldagem.

Neste modo, através do MENU da máquina, é possível configurar os seguintes parâmetros para o término do processo:

PARÂMETRO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
I-S	10 ~ 200%	150%
I-E	10 ~ 200%	50%
V-S	-50 ~ 50	0
V-E	-50 ~ 50	0
DWSL	0,1 ~ 10,0 Segundos	2,0 Segundos

Esses ajustes permitem controlar o comportamento do arco durante as etapas de início e término da soldagem, proporcionando uma abertura mais estável, uma finalização mais suave e um melhor acabamento do cordão de solda.

18. COMPRIMENTO DO ARCO



O parâmetro Comprimento do Arco permite ajustar as características do arco elétrico em relação ao valor padrão definido pelo programa sinérgico da máquina. Esse ajuste é utilizado para adaptar o comportamento da soldagem às diferentes aplicações, materiais e preferências do operador.

O valor de ajuste pode ser configurado entre -99 e 99, sendo:

- Valores negativos (-99 a -1): reduzem o comprimento do arco, tornando-o mais curto e concentrado.
- Valor 0: corresponde à configuração padrão do programa sinérgico, recomendada para a maioria das aplicações.
- Valores positivos (1 a 99): aumentam o comprimento do arco, tornando-o mais longo e suave.

O ajuste do comprimento do arco influencia diretamente a estabilidade do processo, a transferência metálica e a aparência do cordão de solda. Em geral, arcos mais curtos

proporcionam maior concentração de calor e penetração, enquanto arcos mais longos oferecem uma soldagem mais suave, podendo reduzir respingos em determinadas aplicações.

Recomenda-se realizar pequenos ajustes conforme as condições de soldagem, mantendo o valor (0) como referência inicial.

19. INDUTÂNCIA DO ARCO



O parâmetro Indutância permite ajustar a dinâmica do arco elétrico durante a soldagem, influenciando a transferência metálica e o comportamento da poça de fusão. Esse ajuste possibilita adequar as características do arco às diferentes aplicações e preferências do operador.

O valor de ajuste pode ser configurado entre -50 e 50, sendo:

- Valores negativos (-50 a -1): tornam o arco mais agressivo e responsivo, proporcionando uma transferência metálica mais rápida e concentrada.
- Valor 0: corresponde à configuração padrão do programa sinérgico, recomendada para a maioria das aplicações.
- Valores positivos (1 a 50): tornam o arco mais suave e estável, favorecendo uma transferência metálica mais uniforme e uma redução de respingos em determinadas condições de soldagem.

O ajuste da indutância influencia diretamente a estabilidade do arco, a fluidez da poça de fusão, o nível de respingos e o acabamento do cordão de solda. Recomenda-se realizar pequenos ajustes conforme o tipo de material, a posição de soldagem e as características desejadas no cordão, utilizando o valor (0) como referência inicial.

20. SELEÇÃO DO MATERIAL (CURVA SINÉRGICA)

Após selecionar o modo de soldagem, o equipamento disponibiliza apenas os materiais compatíveis com o processo selecionado. Em seguida, o operador deverá selecionar o material correspondente ao consumível e ao gás de proteção que serão utilizados durante a soldagem. Utilize as teclas de navegação **(10)** e **(11)** para percorrer as curvas sinérgicas disponíveis para o modo de soldagem selecionado.

A seleção do material determina a curva sinérgica aplicada pela fonte de soldagem, ajustando automaticamente os principais parâmetros do processo, como corrente, tensão e dinâmica do arco, para proporcionar maior estabilidade, melhor transferência metálica e cordões de solda de alta qualidade.

Cada curva sinérgica é desenvolvida para um material específico e considera as características do consumível e do gás de proteção utilizados, garantindo o desempenho adequado para cada aplicação.

Antes de iniciar a soldagem, verifique se o modo de soldagem, o material selecionado, o consumível e o gás de proteção são compatíveis entre si. A utilização de uma configuração incorreta poderá comprometer a estabilidade do arco, a transferência metálica e a qualidade final da solda.

MODO DE SOLDAGEM	MATERIAL SELECIONADO	GÁS UTILIZADO
MIG-MAG P-MIG/MAG BAIXO RESP.	Aço Carbono	CO_2 100%
MIG-MAG P-MIG/MAG PULSE D-PULSE S-PULSE S-DPULSE ACELERAÇÃO BAIXO RESP.	Aço Carbono	Ar 80%
PULSE D-PULSE S-PULSE S-DPULSE ACELERAÇÃO	AlMg 5%	Argônio 100%
	AlSi 5%	
	Al 99,5%	
	Inox 18/8/6	Argônio 98% + CO_2 2%
	Inox 19/9	
	CuSi 3%	Conforme especificação do consumível
	CuAl 9%	

21. SELEÇÃO DO MODO DE SOLDAGEM

Utilize a tecla de navegação **(8)** para percorrer os modos de soldagem disponíveis e selecionar o modo desejado.

21.1 MIG/MAG E P-MIG/MAG

Os modos **MIG/MAG** e **P-MIG/MAG** (Metal Inert Gas / Metal Active Gas) utilizam o mesmo processo de soldagem, empregando um arame sólido alimentado continuamente através da tocha de soldagem e um gás de proteção externo para proteger o arco elétrico e a poça de fusão contra a contaminação atmosférica. Nesta máquina, ambos os modos disponibilizam o mesmo método de operação, sendo apresentados separadamente na interface para compatibilidade com as diferentes curvas sinérgicas e configurações disponíveis no equipamento.

Neste modo, a máquina utiliza curvas sinérgicas que ajustam automaticamente os principais parâmetros de soldagem conforme o material e o gás de proteção selecionados, simplificando a configuração e proporcionando soldagens consistentes.

21.2 PULSE

O modo PULSE utiliza uma corrente pulsada para controlar a transferência metálica durante a soldagem. Nesse processo, a corrente alterna entre um nível de base e um nível de pico, permitindo a transferência controlada do metal de adição, reduzindo significativamente a formação de respingos e proporcionando excelente estabilidade do arco elétrico.

Comparado ao processo MIG/MAG convencional, o modo PULSE oferece melhor controle do aporte térmico, menor deformação da peça, melhor aparência do cordão de solda e maior facilidade na soldagem de chapas finas, alumínio e aços inoxidáveis.

Após selecionar o modo PULSE, o operador deverá selecionar uma das curvas sinérgicas disponíveis no painel de controle, de acordo com o material de adição e o gás de proteção utilizado.

AJUSTES ADICIONAIS NO MENU

Durante a operação no modo PULSE, o MENU do painel de controle disponibiliza os parâmetros relacionados ao comportamento do arco durante a soldagem pulsada. Os ajustes disponíveis possibilitam adequar as características do arco elétrico, proporcionando maior estabilidade, controle do banho de fusão e melhor acabamento do cordão de solda.

PARÂMETRO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
S-V	0,0 ~ 3,0 V	0,0
S-T	0,0 ~ 3,0 V	0,0

21.3 D-PULSE (DOUBLE PULSE)

O modo D-PULSE combina a tecnologia de corrente pulsada com uma modulação periódica da corrente de soldagem, alternando automaticamente entre dois níveis de pulso durante o processo. Essa característica proporciona melhor controle do aporte térmico, excelente estabilidade do arco elétrico e um cordão de solda com aspecto semelhante ao obtido pelo processo TIG.

O modo D-PULSE é especialmente indicado para a soldagem de alumínio, aços inoxidáveis e chapas finas, reduzindo deformações, minimizando a formação de respingos e melhorando significativamente o acabamento superficial da solda.

Após selecionar o modo D-PULSE, o operador deverá selecionar uma das curvas sinérgicas compatíveis com o material e o gás de proteção utilizados.

AJUSTES ADICIONAIS NO MENU

Durante a operação no modo D-PULSE, o MENU do painel de controle disponibiliza os ajustes da soldagem por pulso duplo. Além dos parâmetros de controle do arco, este modo possui ajustes específicos da pulsação dupla, permitindo configurar a frequência e as características da alternância entre os pulsos para otimizar a estabilidade do arco, o controle térmico e o acabamento da solda.

PARÂMETRO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
S-V	0,0 ~ 3,0 V	0,0
S-T	0,0 ~ 3,0 V	0,0
TPHZ	0,1 ~ 5,0 Hz	0,1 Hz
TPBA	20 ~ 80%	50%
TPBT	20 ~ 80%	50%
TPBU	-50 ~ 50	0

21.4 S-PULSE (SPEED PULSE)

O modo S-PULSE é uma variação do modo PULSE desenvolvida para aumentar a taxa de deposição sem comprometer a estabilidade do arco. Nesse modo, a máquina utiliza uma forma de onda otimizada que proporciona maior produtividade, excelente acabamento do cordão e menor aporte térmico em comparação ao processo MIG convencional.

Esse modo é indicado para aplicações que exigem elevada velocidade de soldagem, bom controle da poça de fusão e excelente acabamento superficial.

Após selecionar o modo S-PULSE, o operador deverá selecionar uma das curvas sinérgicas compatíveis com o material e o gás de proteção utilizados.

AJUSTES ADICIONAIS NO MENU

Durante a operação no modo S-PULSE, o MENU do painel de controle disponibiliza o parâmetro SPS, utilizado para ajustar a função de depósito de soldagem de alta velocidade. Esse recurso aumenta a taxa de deposição do metal de adição, proporcionando maior produtividade e velocidade de soldagem, mantendo a estabilidade do arco.

PARÂMETRO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
SPS	0 ~ 50 %	25%

21.5 S-DPULSE (SPEED DOUBLE PULSE)

O modo S-DPULSE combina a tecnologia de duplo pulso com a função de alta deposição, alternando dois níveis de pulsação para produzir um cordão com aparência semelhante ao processo TIG, mantendo elevada produtividade. Além de proporcionar excelente acabamento, esse modo melhora o controle do aporte térmico e reduz deformações durante a soldagem.

É especialmente indicado para soldagem de alumínio, ligas leves e aplicações onde a estética do cordão é um fator importante.

Após selecionar o modo S-DPULSE, o operador deverá selecionar uma das curvas sinérgicas compatíveis com o material e o gás de proteção utilizados.

AJUSTES ADICIONAIS NO MENU

Durante a operação no modo S-DPULSE, o MENU do painel de controle reúne a função de depósito de soldagem de alta velocidade (SPS) e os parâmetros específicos do processo de pulso duplo. Além de aumentar a taxa de deposição do material, esse modo permite ajustar as características da dupla pulsação, proporcionando maior controle do aporte térmico, estabilidade do arco e qualidade do cordão de solda.

PARÂMETRO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
SPS	0 ~ 50 %	25%
TPHZ	0,1 ~ 5,0 Hz	0,1 Hz
TPBA	20 ~ 80%	50%
TPBT	20 ~ 80%	50%
TPBU	-50 ~ 50	0

21.6 ACELERAÇÃO

O modo Aceleração otimiza a resposta do arco elétrico para aplicações que exigem maior energia de soldagem, proporcionando uma transferência metálica mais rápida e estável.

Esse modo é especialmente indicado para chapas de maior espessura, favorecendo maior penetração, estabilidade do arco e melhor desempenho em aplicações de alta demanda.

Os parâmetros específicos desse modo permitem ajustar as características da transferência por curto-circuito, possibilitando adaptar o comportamento do arco às diferentes condições de soldagem.

Após selecionar o modo ACELERAÇÃO, o operador deverá selecionar uma das curvas sinérgicas compatíveis com o material e o gás de proteção utilizados.

AJUSTES ADICIONAIS NO MENU

Durante a operação no modo ACELERAÇÃO, o MENU do painel de controle reúne os parâmetros responsáveis pelo ajuste da transferência metálica por curto-circuito durante a fase ascendente da corrente de soldagem. Esses parâmetros permitem configurar o comportamento dinâmico do processo, proporcionando maior estabilidade do arco, melhor controle da transferência do metal e redução da geração de respingos.

PARÂMETRO	AJUSTE	VALOR PADRÃO
UPHZ	0,1 ~ 5,0 Hz	1,0 Hz
UPD2	20 ~ 80%	60%
UPC2	60 ~ 250A	150A
UPU	-50 ~ 50	0
UPI	-50 ~ 50	0

21.7 BAIXO RESP.

O modo Baixo Respingo utiliza um controle eletrônico da transferência metálica para reduzir a formação de respingos durante a soldagem.

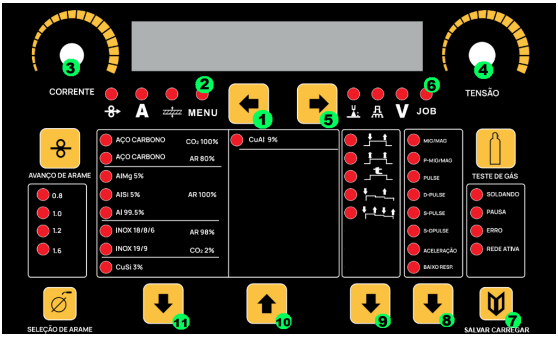
Esse modo proporciona um arco mais suave e estável, reduzindo o aporte térmico excessivo e melhorando o acabamento do cordão. É especialmente indicado para chapas de menor espessura, onde o controle do calor é fundamental para evitar deformações e perfurações.

Após selecionar o modo BAIXO RESP., o operador deverá selecionar uma das curvas sinérgicas compatíveis com o material e o gás de proteção utilizados.

22. SALVAR PARÂMETROS NA MEMÓRIA (JOB)

JOB

A função salvar/carregar (JOB) permite armazenar e recuperar configurações de soldagem de forma rápida e prática. A máquina possui 10 slots de memória, identificadas de A0 a A9, nas quais podem ser gravados os parâmetros de operação configurados pelo operador. Esse recurso é especialmente útil para trabalhos repetitivos ou para aplicações que exigem diferentes configurações de soldagem, eliminando a necessidade de reajustar manualmente todos os parâmetros sempre que um processo for repetido.



22.1 SALVAR CONFIGURAÇÕES NA MEMÓRIA

Após configurar a máquina com os parâmetros desejados, siga o procedimento abaixo para armazenar a configuração em uma posição de memória:

1. Após configurar os parâmetros, pressione a tecla de navegação **(5)** até acessar a função JOB **(6)**.
2. Utilize o potenciômetro **(4)** para selecionar o slot de memória desejado (A0 a A9).
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Salvar/Carregar **(7)** por aproximadamente 3 segundos.
4. Ao soltar o botão, 4 pontos luminosos piscarão no display, indicando que a configuração foi gravada com sucesso.



NOTA

Caso a posição de memória selecionada já contenha uma configuração, ela será substituída pela nova configuração salva.

22.2 CARREGAR CONFIGURAÇÕES DA MEMÓRIA

Para recuperar uma configuração previamente armazenada, execute o procedimento abaixo:

1. Pressione a tecla de navegação **(5)** até acessar a função JOB **(6)**.
2. Utilize o potenciômetro **(4)** para selecionar o slot de memória desejado (A0 a A9).
3. Pressione e solte o botão Salvar/Carregar **(7)**.

A máquina carregará automaticamente todos os parâmetros armazenados na posição de memória selecionada, restaurando a configuração previamente salva.

23. MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Esta seção contém orientações essenciais para garantir o funcionamento seguro e eficiente da fonte inversora. As recomendações apresentadas são aplicáveis à maioria dos equipamentos desta categoria e podem ser realizadas sem a necessidade de ferramentas especiais ou conhecimento técnico avançado.

- Realize a limpeza periódica do equipamento utilizando ar comprimido seco, isento de óleo e umidade;
- Mantenha as aletas e o sistema de ventilação sempre limpos, garantindo a livre circulação de ar e evitando o superaquecimento;
- Inspecione regularmente a tocha, cabos, conectores e garras de aterramento. Substitua imediatamente componentes que apresentem desgaste ou danos;
- Verifique o estado de consumíveis como bicos, bocais, difusores e eletrodos antes do início de cada operação;

- Componentes como motores, válvulas, mangueiras, compressores e demais periféricos devem ser inspecionados periodicamente para assegurar seu correto funcionamento;
- Antes de realizar qualquer manutenção ou substituição de peças, desligue o equipamento da rede elétrica e aguarde o resfriamento completo, bem como a descarga dos capacitores internos;
- Caso sejam observados ruídos anormais, odor de queimado, superaquecimento excessivo ou emissão de fumaça, interrompa imediatamente o uso do equipamento;
- Não utilize o equipamento caso o sistema de resfriamento (cooler) apresente falhas. O funcionamento adequado do cooler é indispensável durante toda a operação;
- Reparos e substituições de peças realizados por pessoas ou empresas não autorizadas podem acarretar a perda da garantia do fabricante;
- Modificações de projeto, adaptações, utilização de peças não originais ou qualquer alteração não autorizada são de inteira responsabilidade do proprietário e implicam na perda da garantia;
- Danos decorrentes de manutenção inadequada ou intervenções realizadas por terceiros não autorizados não são cobertos pela garantia;
- Para aquisição de peças de reposição ou esclarecimento de dúvidas técnicas, entre em contato com o suporte técnico através dos contatos (48) 99845-2475 e (48) 3341-8600;

24. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

FALHA	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
Fonte com partes danificadas	-Impacto durante transporte ou armazenamento inadequado.	-Encaminhe o equipamento para uma Assistência Técnica Autorizada.
Periféricos ou acessórios danificados		
Fonte não liga	-Ausência de alimentação elétrica. -Disjuntor desligado ou desarmado. -Tomada sem energia ou ligação incorreta. -Extensão inadequada ou danificada. -Cabo de alimentação solto ou defeituoso. -Chave liga/desliga com defeito.	-Verifique a presença de energia na rede. -Confirme o estado dos disjuntores. -Inspecione a tomada e a instalação elétrica. -Substitua extensões inadequadas. -Reconecte ou substitua o cabo de alimentação. -Acione ou substitua a chave liga/desliga, se necessário.
Sem tensão na saída	-Tensão de entrada incompatível. -Equipamento operando acima do ciclo de trabalho. -Falha em componentes internos.	-Ajuste a tensão de alimentação. -Aguarde o resfriamento do equipamento. -Procure uma Assistência Técnica Autorizada.
LED de proteção aceso	-Proteção térmica acionada por excesso de temperatura. -Falha eletrônica interna.	-Mantenha o equipamento ligado para ventilação e resfriamento. -Caso o problema persista, procure uma Assistência Técnica Autorizada.

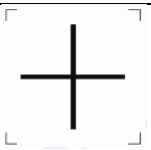
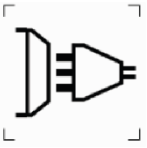
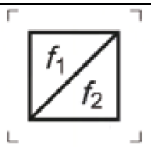
Corrente de solda insuficiente	-Tensão de alimentação abaixo do recomendado. -Rede elétrica inadequada. -Cabos ou conexões com mau contato. -Bitola dos cabos inadequada. -Configuração incorreta dos parâmetros de soldagem.	-Verifique a tensão de entrada. -Inspecione a rede elétrica. -Revise conexões e cabos. -Utilize cabos adequados à aplicação. -Ajuste os parâmetros de soldagem.
Superaquecimento dos cabos ou tocha	-Conexões frouxas. -Cabos subdimensionados. -Excesso de ciclo de trabalho. -Uso de acessórios inadequados.	-Aperte todas as conexões. -Utilize cabos compatíveis com a corrente utilizada. -Respeite o ciclo de trabalho especificado. -Utilize acessórios recomendados pelo fabricante.
Equipamento desliga durante o uso	-Tensão de alimentação incorreta. -Falha na rede elétrica. -Disjuntor desarmado. -Extensão inadequada. -Falha interna do equipamento.	-Verifique a alimentação elétrica. -Inspecione a rede e os disjuntores. -Utilize extensões apropriadas. -Caso persista, procure uma Assistência Técnica Autorizada.
Cooler não funciona	-Falta de alimentação elétrica. -Cooler bloqueado por sujeira. -Defeito no cooler. -Falha eletrônica interna.	-Verifique a alimentação elétrica. -Realize a limpeza do sistema de ventilação. -Substitua o cooler, se necessário. -Procure uma Assistência Técnica Autorizada.

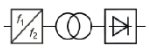
Não é possível ajustar a corrente de solda	-Potenciômetro defeituoso. -Acúmulo de sujeira no controle. -Falha eletrônica interna.	-Limpe o potenciômetro. -Verifique o funcionamento do controle. -Procure uma Assistência Técnica Autorizada.
Sem alimentação de arame	-Tocha obstruída. -Pressão incorreta nos roletes. -Roldana incompatível com o diâmetro do arame. -Motor do alimentador com defeito. -Placa eletrônica com falha. -Rolo de arame travado ou danificado. -Freio do carretel excessivamente apertado.	-Limpe a tocha e o conduíte. -Ajuste a pressão dos roletes. -Utilize a roldana correta. -Verifique motor e placa eletrônica. -Substitua o rolo de arame, se necessário. -Ajuste o freio do carretel.
Alimentação irregular do arame	-Tocha obstruída. -Pressão incorreta nos roletes. -Roldana incorreta ou desgastada. -Motor do alimentador com defeito. -Placa eletrônica com falha. -Arame deformado ou com oxidação. -Freio do carretel excessivamente apertado.	-Limpe a tocha. -Regule a pressão dos roletes. -Substitua a roldana. -Verifique o motor e a placa eletrônica. -Substitua o rolo de arame, se necessário. -Ajuste o freio do carretel.
Não controla a velocidade do arame	-Potenciômetro defeituoso. -Roldana inadequada. -Placa eletrônica defeituosa. -Motor do alimentador com	-Ajuste ou substitua a roldana. -Verifique o potenciômetro. -Limpe o controle de ajuste.

	falha. -Knob ou eixo do potenciômetro danificado. -Acúmulo de sujeira no controle.	-Inspecione motor e placa eletrônica. -Substitua componentes danificados.
Arame não inicia a soldagem	-Cabos de solda desconectados. -Falta de aterramento adequado. -Configuração incorreta de parâmetros. -Polaridade inadequada. -Vazão de gás incorreta. -Peça com tinta, ferrugem ou contaminação.	-Verifique todas as conexões. -Corrija a polaridade e os parâmetros. -Ajuste a vazão de gás. -Limpe a superfície de soldagem. -Garanta bom contato do grampo terra.

25. SÍMBOLOS E FUNÇÕES

Função, palavra › chave	Letra	Unidade
Corrente	I	A
Corrente convencional de soldagem	I_2	A
Tensão convencional de soldagem	U_2	V
Diâmetro	Ø	mm
Ciclo de trabalho	X	%
Frequência	f	Hz
Potência	P	W
Tensão nominal a vazio	U_0	V
Corrente nominal de alimentação	I_1	A
Tensão nominal de alimentação	U_1	V

SÍMBOLO	FUNÇÃO	APLICAÇÃO
	Ignição do arco com contato (TIG› LIFT)	Para identificar o controle de uma função de ignição de acro para soldagem com gás inerte e eletrodo de tungstênio (TIG) a qual inicia um arco por contato.
	Mais; polaridade positiva	Para identificar os terminais de polaridade positiva de equipamento que gera ou utiliza corrente contínua
	Menos; polaridade negativa	Para identificar os terminais de polaridade negativa de equipamento que gera ou utiliza corrente contínua
	Tipo de dispositivo elétrico para conexão com a rede elétrica	Em aparelho ou equipamento, por exemplo, em um equipamento para soldagem a arco. Para identificar o tipo de alimentação de energia, por exemplo, uma tomada com três polos.
	Porto-eletrodo, manual	Para identificar o porta eletrodo para soldagem com eletrodo revestido
	Tocha para soldagem a arco, arame tubular auto protegido	Para identificar a tocha para arame tubular auto protegido sem gás proteção
	Corrente contínua (DC)	Para identificar que a fonte de energia fornece corrente contínua
	Conversor de frequência	Para identificar um conversor de frequência

	Cuidado	Para indicar que o cuidado é necessário quando operar o dispositivo ou controle próximo onde o símbolo estiver colocado ou para indicar que a atual situação precisa de conhecimento ou ação do operador de forma a evitar consequências indesejáveis
	Cuidado! Leia o manual do operador	Para indicar um perigo e sinalizar que o manual do operador deve ser lido
	Indicação de temperatura	Para indicar temperatura ou função associada com a temperatura (por exemplo, luz de alerta por excesso de temperatura)
	Fonte de energia inversora AC/DC	Para indicar o símbolo da fonte de soldagem na placa de identificação

26. GARANTIA

Parabéns pela aquisição da sua MIG 500 DUPLO PULSE INDUSTRIAL V8 Brasil.

A V8 Brasil assegura ao proprietário deste equipamento, garantia contra qualquer defeito de material e/ou fabricação que nele se apresentar, pelo prazo de 12 (doze) meses, sendo 3 (três) meses de garantia legal mais 9 (nove) meses de garantia adicional, contados a partir da data de aquisição pelo primeiro comprador (cliente final).

O prazo de garantia de 12 (doze) meses aplica-se especificamente às seguintes placas eletrônicas e componentes expressamente indicados abaixo:

PLACA DRIVER

PLACA DE ENTRADA PWM

PLACA DE COMANDO

PLACA DISPLAY

Acessórios que acompanham a máquina, como tocha, consumíveis da tocha, cabo e grampo terra, rodas/rodízios, suporte para rolo de arame ou que foram adquiridos de forma externa sendo da marca V8 Brasil possuem garantia de 3 (três) meses desde que constatado defeito de fabricação pela assistência técnica autorizada.

Não estão incluídos nessa cobertura os consumíveis e itens sujeitos a desgaste natural decorrente do uso regular do equipamento, incluindo, conforme o caso, bicos, difusores, eletrodos, bocais, roldanas, conduítes e demais itens sujeitos à substituição periódica.

Para Unidade de Resfriamento da Tocha o prazo de garantia é de 3 (três) meses desde que constatado defeito de fabricação pela assistência técnica autorizada.

A V8 Brasil prestará os serviços de garantia exclusivamente por meio de sua rede de assistências técnicas autorizadas, disponíveis para consulta no site oficial da marca. Durante o período de garantia, o proprietário deverá encaminhar o equipamento até a assistência técnica autorizada mais próxima de seu endereço, sendo de sua inteira responsabilidade os custos e riscos relacionados ao transporte do produto, tanto no

envio quanto na retirada, não cabendo à V8 Brasil qualquer ressarcimento destas despesas.

Constatado defeito coberto pela garantia, a V8 Brasil, por meio de sua rede autorizada, adotará as providências necessárias para reparo do equipamento, observado o prazo legal aplicável para saneamento do vício, contado a partir do efetivo recebimento do produto pela assistência técnica autorizada, ressalvadas as hipóteses de necessidade de peças, análise técnica complementar ou situações excepcionais devidamente informadas ao consumidor.

Outros custos envolvidos no processo de garantia da máquina, como os causados pela perda de produção em decorrência da falha do equipamento, danos decorrentes de instalação inadequada, retrabalho, atraso de produção, paralisação de atividades ou lucros cessantes, não são de responsabilidade da V8 Brasil. Além disso, a V8 Brasil reserva-se no direito de cobrir apenas os custos de reparos e trocas das partes/equipamentos danificados, isentando-se dos custos de retrabalho, atraso de produção ou paralisações de serviços devido ao reparo do equipamento em garantia.

A garantia não cobrirá defeitos, danos ou falhas decorrentes de abertura, desmontagem, intervenção, reparo, modificação, adaptação ou manutenção realizada por pessoa ou assistência técnica não autorizada pela V8 Brasil, quando constatado nexo entre a intervenção indevida e o defeito apresentado.

Também não estarão cobertos pela garantia defeitos, danos ou falhas decorrentes de utilização inadequada, mau uso, sobrecarga, instalação incorreta, operação fora das especificações técnicas constantes no manual do produto, utilização em desacordo com as orientações do fabricante, uso de acessórios, peças ou componentes incompatíveis, bem como danos resultantes de rede elétrica inadequada, oscilação de tensão, ausência de aterramento, quedas, impactos, armazenagem imprópria, exposição à umidade, poeira excessiva, corrosão ou agentes externos que comprometam o funcionamento do equipamento.

Para equipamentos adquiridos por empresas locadoras, destinados à LOCAÇÃO, aluguel ou uso compartilhado contínuo, a garantia será de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra, conforme garantia legal. Nesta modalidade, a cobertura de garantia limita-se exclusivamente às placas eletrônicas do equipamento, compreendendo apenas serviços de análise técnica e

reparo realizados na rede de assistências técnicas autorizadas da V8 Brasil. Não estão incluídos nesta cobertura componentes de desgaste natural, acessórios, partes externas, consumíveis, mão de obra externa, deslocamentos, fretes ou substituição integral do equipamento.

Transferência: Se o proprietário transferir este produto no período da garantia, esta fica automaticamente transferida, continuando em vigor até a expiração dos prazos, contados da data de aquisição pelo primeiro comprador, conforme a nota fiscal de compra.

Nota: A garantia do aparelho somente será válida com a apresentação da nota fiscal de compra do equipamento, contada a partir da data de emissão da nota fiscal ao cliente final.

Nome do Comprador:

Nº de Série do Equipamento: **Modelo:**

Data da Compra: _____/_____/_____ **Número da Nota Fiscal:**

WWW.V8BRASIL.COM.BR

SAC V8 BRASIL

Telefone 48 3341.8600

WhatsApp 48 99845.2475