

MasterTig

MLS 3000, 3003 ACDC
MLS 3000 ACDC VRD



Operating manual • English *EN*

Käyttöohje • Suomi *FI*

Bruksanvisning • Svenska *SV*

Bruksanvisning • Norsk *NO*

Brugsanvisning • Dansk *DA*

Gebrauchsanweisung • Deutsch *DE*

Gebruiksaanwijzing • Nederlands *NL*

Manuel d'utilisation • Français *FR*

Manual de instrucciones • Español *ES*

Instrukcja obsługi • Polski *PL*

Инструкции по эксплуатации • По-русски *RU*

操作手册 • 中文 *ZH*

Manual de utilização • Português *PT*

Manuale d'uso • Italiano *IT*

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

Português

CONTEÚDO

1. PREFÁCIO	3
1.1 Geral	3
1.2 Apresentação	3
2. INSTALAÇÃO	4
2.1 Remoção da embalagem	4
2.2 Posicionamento do equipamento	4
2.3 Número de série	4
2.4 Instalação e peças principais	4
2.5 Instalação do painel	6
2.6 Ligação à rede elétrica	6
2.7 Rede de distribuição de energia	6
2.8 Ligação dos cabos de soldagem	6
2.9 Unidade de resfriamento Mastercool 30	7
2.10 Gás de proteção	8
3. FUNCIONAMENTO	10
3.1 Processos de soldagem	10
3.1.1 Soldagem MMA	10
3.1.2 Soldagem TIG de corrente alternada	10
3.1.3 Soldagem TIG de corrente contínua	10
3.1.4 Soldagem TIG pulsada sinérgica	11
3.1.5 Soldagem TIG com pulsos de longa duração	11
3.1.6 Função soldagem tipo ponteamto	11
3.1.7 Função MicroTack™	11
3.1.8 Soldagem TIG com corrente mista AC-DC (MIX)	11
3.2 Funções operacionais	11
3.2.1 Fonte de energia	11
3.2.2 Painéis de controle	11
3.2.3 Gravação das configurações de soldagem	16
3.2.4 Uso de configurações gravadas	16
3.2.5 Canais de memória do controle remoto	17
3.2.6 Funções SETUP	17
3.2.7 Pedal de controle R11F	17
3.3 Uso da unidade de resfriamento Mastercool 30	17
3.4 Armazenagem	17
3.5 Funções SETUP	18
3.6 Códigos de erro	19
4. MANUTENÇÃO	19
4.1 Manutenção regular	19
4.2 Resolução de problemas	20
4.3 Descarte da máquina	20
5. CÓDIGOS PARA ENCOMENDA	21
6. DADOS TÉCNICOS	22

1. PREFÁCIO

1.1 GERAL

Parabéns por escolher o sistema de soldagem Kemppi MasterTig MLS ACDC. Confiáveis e duráveis, os produtos Kemppi têm manutenção de baixo custo e elevam a produtividade do seu trabalho.

Este manual de instruções contém informações importantes sobre o uso, a manutenção e a segurança do seu produto Kemppi. As especificações técnicas do equipamento podem ser encontradas no fim do manual. Leia o manual cuidadosamente antes de usar o equipamento pela primeira vez. Para a sua segurança e também para a segurança do ambiente de trabalho, dê atenção especial às instruções de segurança do manual.

Para mais informações sobre produtos Kemppi, entre em contato com a Kemppi Oy, consulte um distribuidor autorizado Kemppi ou visite o site da Kemppi em www.kemppi.com.

As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alteração sem prévio aviso.

Observações importantes

Itens do manual que exigem cuidado especial visando a minimizar danos e ferimentos pessoais são indicados com o símbolo **ATENÇÃO!** Leia essas seções com cuidado e siga as instruções encontradas.

Exclusão de responsabilidade

Embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir que a informação contida neste guia seja precisa e completa, não pode ser aceite qualquer responsabilidade por quaisquer erros ou omissões. A Kemppi reserva-se o direito a alterar as especificações do produto em qualquer altura, sem aviso prévio. Não copie, grave, reproduza ou transmita o conteúdo deste guia sem autorização da Kemppi.

1.2 APRESENTAÇÃO

O Kemppi Mastertig MLS ACDC é uma família de equipamentos de soldagem projetada para fins industriais, com características especialmente adequadas para soldar materiais como alumínio e aço inoxidável. O equipamento consiste em fonte de energia, painel de controle e tocha para soldagem. A unidade de resfriamento Mastercool 30 é utilizada em soldagens TIG resfriadas a água. A tocha de soldagem pode ser resfriada tanto a água quanto a gás.

As fontes de energia multifuncionais do Mastertig MLS™ 3000 e 3003 ACDC têm 300 A de corrente máxima. Elas são projetadas para soldagens com nível de exigência profissional e adaptadas a soldagens com eletrodo, TIG e TIG pulsada, tanto em corrente contínua quanto alternada. A fonte de energia é controlada com transistores IGBT com frequência aproximada de 30 kHz, e um microprocessador controla as funções operacionais.

O Mastertig MLS 3000 ACDC é conectado a uma rede trifásica de 400 V. MasterTig MLS 3003 ACDC is a multi-voltage power source that operates steplessly in the three-phase range 230–460 V.

MasterTig MLS 3000 ACDC VRD is equipped with so called Voltage Reduction Device (VRD) function to avoid danger of electric shock. O VRD mantém a tensão de circuito aberto abaixo de 35 V.

2. INSTALAÇÃO

2.1 REMOÇÃO DA EMBALAGEM

O equipamento é acondicionado em embalagens resistentes especialmente projetadas. Entretanto, é necessário conferir antes do uso se o equipamento ou alguma peça dele não sofreram danos durante o transporte. Também confira se o produto entregue corresponde ao pedido realizado e se foram recebidas todas as instruções necessárias para instalar e operar o equipamento. O material da embalagem é reciclável.

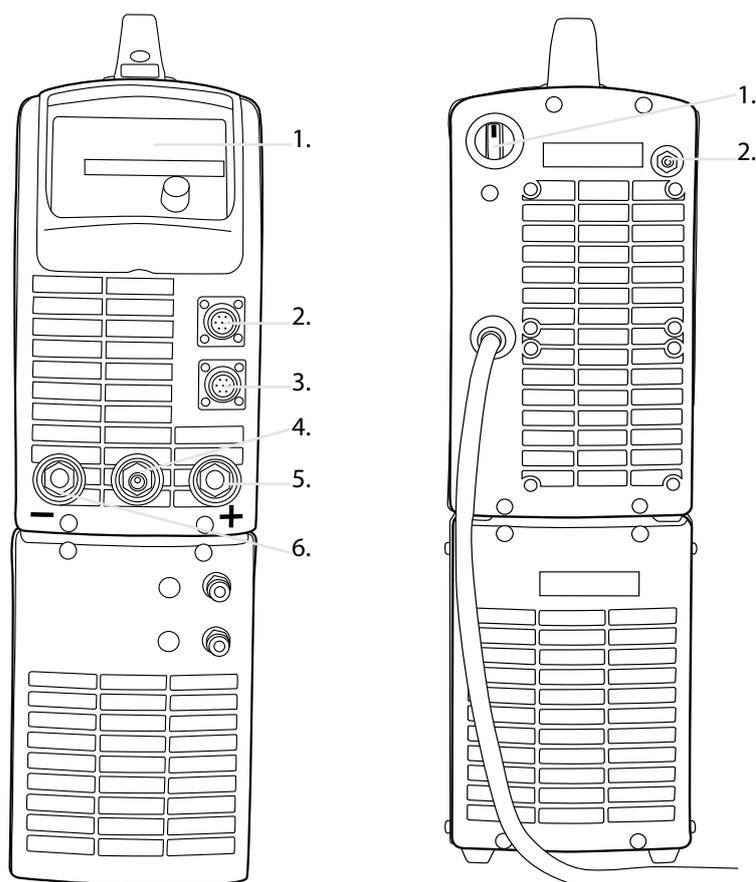
2.2 POSICIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Coloque a máquina sobre uma superfície horizontal, estável e limpa. Proteja a máquina contra chuva e luz solar direta. É necessário que haja espaço suficiente à frente e atrás da máquina para permitir a circulação do ar de refrigeração.

2.3 NÚMERO DE SÉRIE

O número de série do equipamento está identificado na placa de dados técnicos. O número de série é o único recurso apropriado para identificar peças para um produto específico. É importante fazer a referência correta ao número de série do produto ao realizar consertos ou encomendar peças de reposição.

2.4 INSTALAÇÃO E PEÇAS PRINCIPAIS



Parte frontal do equipamento

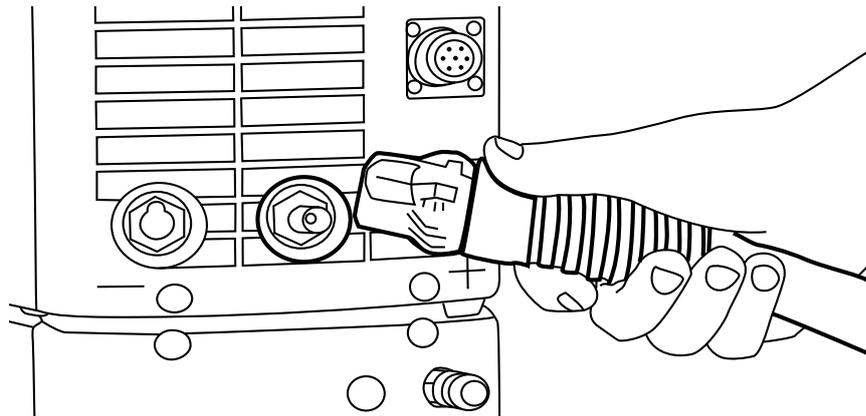
1. Painel de controle
2. Conector do controle remoto
3. Conector do controle da tocha TIG
4. Gás de proteção e conector de corrente para tocha TIG
5. (+) conector para suporte de eletrodo
6. (-) conector para cabo de aterramento

As marcações dos polos (+/-) na frente do equipamento estão em alto relevo.

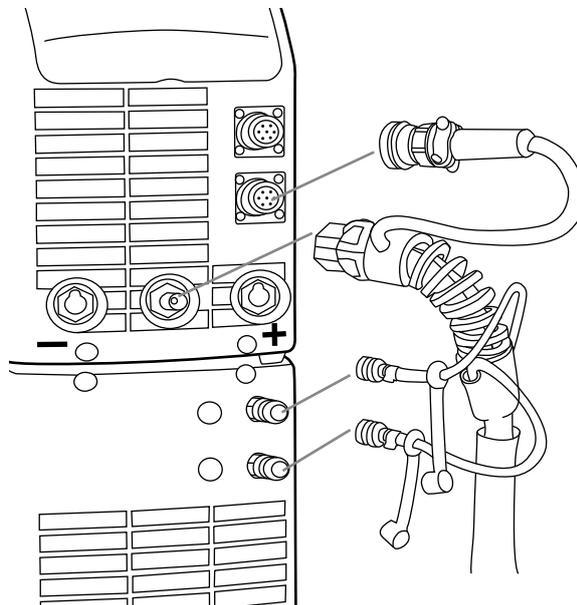
Parte traseira do equipamento

1. Chave principal
2. Conector de encaixe para gás

Instalação de tocha resfriada a gás

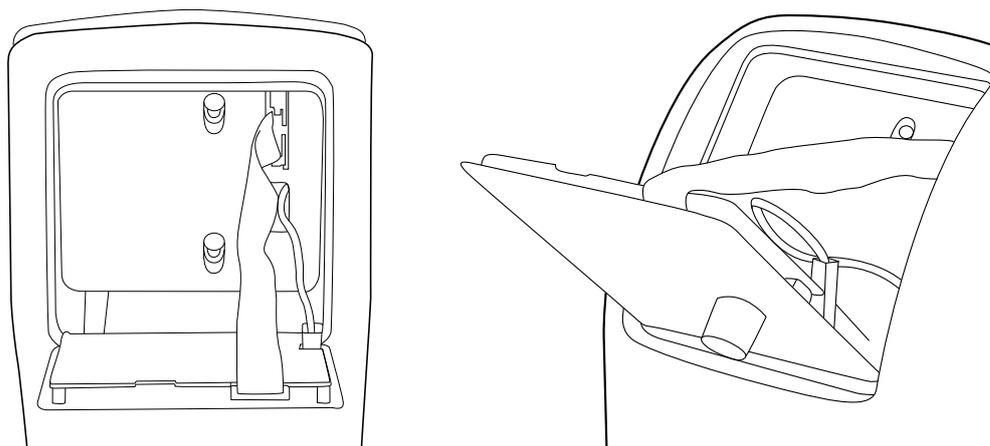


Instalação de tocha resfriada a água



Fixe a mangueira de água vermelha ao conector superior e a mangueira azul ao conector inferior.

2.5 INSTALAÇÃO DO PAINEL



1. Ligue os cabos do painel de controle à fonte de energia (duas peças).
2. Posicione a borda inferior do painel atrás dos cliques de fixação da máquina. Remova o pino de fixação da borda superior, por exemplo, com uma chave de fenda. Depois empurre cuidadosamente a parte superior do painel até o lugar dela. Tome cuidado para que os cabos não se danifiquem e continue a empurrar delicadamente a parte superior do painel até que ela se encaixe. Por fim, recoloque o pino de fixação.

2.6 LIGAÇÃO À REDE ELÉTRICA

ATENÇÃO! Somente um eletricista habilitado pode instalar o cabo alimentador e a tomada!

A máquina está equipada com um cabo elétrico de cinco metros. Somente um eletricista habilitado pode instalar a tomada. As dimensões do fusível e do cabo são fornecidas nos dados técnicos no fim deste manual.

2.7 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

Todos os aparelhos elétricos normais e sem circuitos especiais geram correntes harmônicas na rede de distribuição. Níveis altos de corrente harmônica podem causar perdas e transtornos a certos equipamentos.

MasterTig MLS 3000 ACDC

ATENÇÃO! O equipamento não está de acordo com os padrões IEC 61000-3-12. Se estiver ligado a um sistema público de baixa voltagem, é responsabilidade do instalador e do usuário do equipamento assegurar-se de que o equipamento pode ser conectado à rede, fazendo caso necessário uma consulta à operadora da rede de distribuição de energia.

MasterTig MLS 3003 ACDC

Este equipamento está em conformidade com os padrões IEC 61000-3-12, desde que a potência de curto-circuito Ssc seja igual a ou maior que 1,2 MVA no ponto de interface entre a alimentação de energia do usuário e a rede pública de distribuição de energia. É responsabilidade do instalador e do usuário do equipamento assegurar (fazendo, se necessário, uma consulta à operadora da rede de distribuição de energia), que o equipamento seja ligado apenas a uma alimentação com potência de curto-circuito Ssc igual a ou maior que 1,2 MVA.

2.8 LIGAÇÃO DOS CABOS DE SOLDAGEM

Os cabos de soldagem devem obrigatoriamente ser feitos de cabos de cobre com no mínimo 25 mm².

2.8.1 Escolha da polaridade na soldagem MMA

Você pode escolher a polaridade eletronicamente no painel de controle, ou seja, você não precisa trocar a posição dos conectores (+) e (-).

ATENÇÃO! Sempre conecte o conector negativo à peça de trabalho.

2.8.2 Aterramento

Se possível, sempre fixe o grampo de aterramento do cabo de retorno de corrente diretamente na peça de trabalho.

1. Mantenha a superfície de contato do grampo de aterramento livre de tinta, sujeira e ferrugem.
2. Prenda o grampo corretamente, de modo a alcançar a maior superfície de contato possível.
3. Confira se o grampo está preso firmemente.

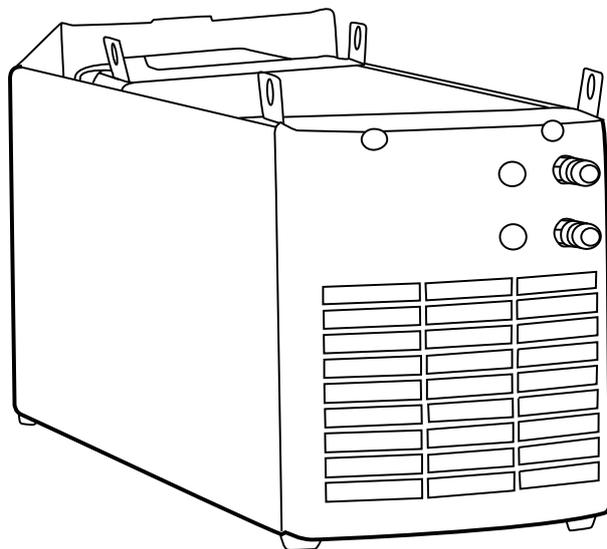
2.9 UNIDADE DE RESFRIAMENTO MASTERCOOL 30

ATENÇÃO! O líquido de resfriamento causa ferimentos! Evite contato com a pele e os olhos. Em caso de ferimento, procure orientação médica.

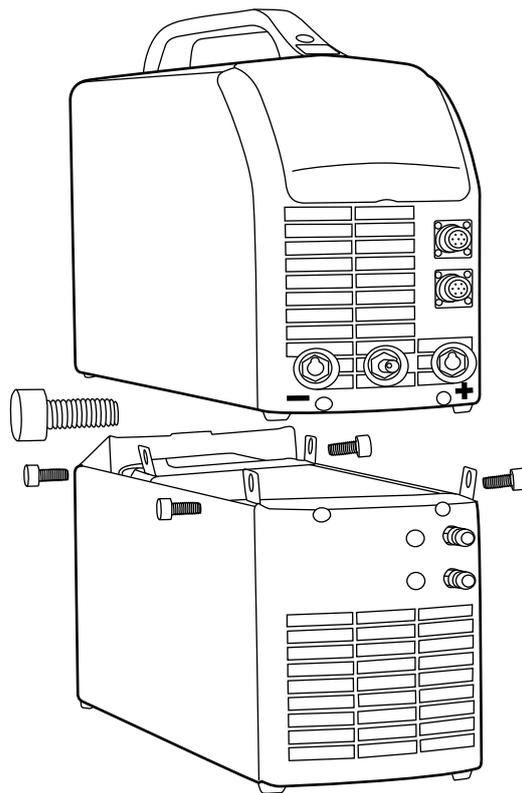
A unidade de resfriamento Mastercool 30, em associação à tocha TIG Kemppi TTC-W, permite soldagem TIG com tocha resfriada a água.

A unidade de resfriamento é instalada com parafusos sob a fonte de energia. As conexões elétricas situam-se na parte inferior da fonte de energia. Preencha o reservatório com uma mistura de água e glicol (20-40%) ou com qualquer outro líquido de arrefecimento anticongelante adequado. O reservatório tem capacidade para três litros.

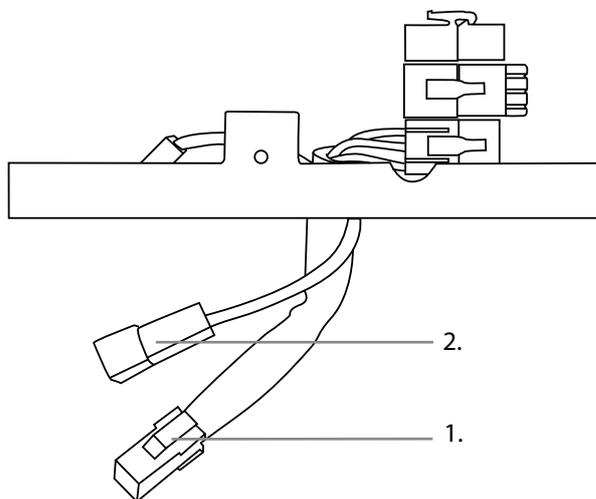
Mastercool 30



Instalação da unidade de resfriamento:



Ligação elétrica da unidade de resfriamento:



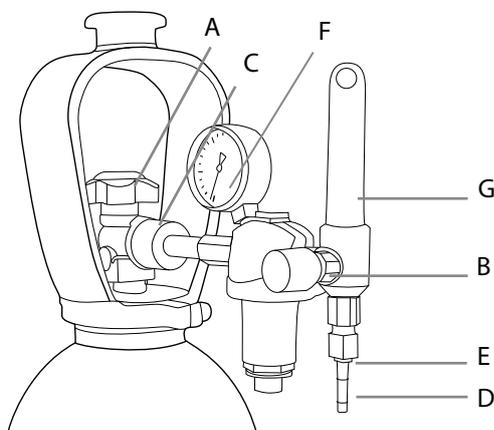
1. Conector de controle
2. Aterramento de proteção

ATENÇÃO! Somente um electricista habilitado pode instalar conexões elétricas! Ver instruções de montagem entregues com a unidade de resfriamento.

2.10 GÁS DE PROTEÇÃO

ATENÇÃO! Manuseie o botijão do gás com cuidado. Existe risco de ferimento se o botijão de gás ou a válvula estiverem danificados!

Utilize gases inertes como argônio, hélio ou uma mistura de argônio-hélio como gás protetor nas soldagens TIG. Assegure-se de que o regulador de fluxo de gás seja compatível com o tipo de gás utilizado. A taxa de fluxo é determinada de acordo com a corrente de soldagem, o formato da junta e o tamanho do eletrodo. Uma taxa de fluxo adequada é normalmente de 8 a 10 l/min. Se o fluxo de gás não for adequado, a junta soldada ficará porosa. A ignição comandada torna-se mais difícil se o fluxo de gás for muito alto. Consulte o distribuidor Kemppi para a escolha do gás e do equipamento.



Peças do regulador de fluxo de gás

- A. Válvula do botijão de gás
- B. Parafuso de regulagem de pressão
- C. Porca de conexão
- D. Haste da mangueira
- E. Porca jaqueta
- F. Medidor de pressão do botijão de gás
- G. Medidor de pressão da mangueira de gás

2.10.1 Instalação do botijão de gás

ATENÇÃO! Sempre fixe o botijão de gás apropriadamente em posição vertical em um suporte especial na parede ou em um carrinho. Nunca se esqueça de fechar a válvula de gás após terminar a soldagem.

As instruções de instalação a seguir são válidas para a maioria dos tipos de regulador de fluxo de gás:

1. Afaste-se e abra a válvula do botijão (A) por um tempo para eliminar possíveis impurezas. **ATENÇÃO!** Observe o fluxo de gás.
2. Gire o parafuso de regulagem (B) até que nenhuma pressão seja sentida.
3. Feche a válvula de fluxo anular se houver uma no regulador.
4. Instale o regulador sobre a válvula do botijão e aperte a porca de conexão (C) com uma chave de boca ajustável.
5. Instale a haste da mangueira (D) e a porca jaqueta (E) na mangueira do gás e fixe com a abraçadeira da mangueira.
6. Conecte uma extremidade da mangueira com o regulador e a outra com a fonte de energia. Aperte a porca jaqueta.
7. Abra a válvula do botijão lentamente. O medidor de pressão do botijão de gás (F) mostra a pressão do botijão.

ATENÇÃO! Não utilize todo o conteúdo do botijão. O botijão deve ser reabastecido quando a pressão do botijão cair para 2 bar.

8. Abra a válvula de fluxo anular se houver uma no regulador.
9. Gire o parafuso de regulagem (B) até que o medidor de pressão da mangueira (G) mostre o fluxo desejado (ou pressão). Durante a regulagem da quantidade de fluxo, a fonte de energia deve estar ligada e o interruptor da pistola apertado simultaneamente.

Feche a válvula do botijão depois de terminar a soldagem. Se a máquina for ficar guardada sem uso por um tempo prolongado, afrouxe o parafuso de regulagem de pressão.

3. FUNCIONAMENTO

ATENÇÃO! É proibido realizar soldagens em locais que apresentem risco imediato de incêndio ou explosão!

ATENÇÃO! As fumaças da soldagem podem causar danos à saúde. Cuide para que haja ventilação suficiente durante a soldagem!

3.1 PROCESSOS DE SOLDAGEM

3.1.1 Soldagem MMA

Com as fontes de energia do Mastertig MLS™ ACDC, você pode utilizar quase todos os eletrodos adaptados à soldagem de corrente contínua ou alternada dentro da faixa de corrente da fonte de energia. Os dois painéis de controle (ACS e ACX) podem ser utilizados para soldagem com eletrodos quando a soldagem MMA for escolhida.

3.1.2 Soldagem TIG de corrente alternada

As fontes de energia do Mastertig ACDC MLS™ são especialmente projetadas para soldagens TIG em alumínio com corrente alternada (AC). Recomendamos a aplicação de eletrodos WC20 (cinza) para soldagens AC.

A tabela abaixo é fornecida apenas como um guia.

Faixa de corrente de soldagem AC			Eletrodo	Bocal de gás		Taxa de fluxo de gás
mín.	mín.	máx.		número	Ø mm	Argônio
			WC20			
A	A	A	Ø mm	número	Ø mm	l/min
15	25	90	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
20	30	150	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
30	45	200	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10
40	60	350	4,0	10 / 11	16 / 17,5	10...12

A tabela e a escala do painel são baseadas na utilização do eletrodo WC20 (cinza).

3.1.3 Soldagem TIG de corrente contínua

A soldagem de corrente contínua (DC) é utilizada tipicamente na soldagem de diferentes graduações de aço. Recomendamos a aplicação de eletrodos WC20 (cinza) para soldagens DC.

A seguir, apresentamos uma tabela indicativa para a escolha de eletrodos em soldagens de corrente contínua.

Faixa de corrente de soldagem DC	Eletrodo	Bocal de gás		Taxa de fluxo de gás
A		número	Ø mm	Argônio
	WC20			
	Ø mm	número	Ø mm	l/min
5...80	1,0	4/5	6,5 / 8,0	5...6
70...140	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
140...230	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
225...330	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10

3.1.4 Soldagem TIG pulsada sinérgica

O painel ACX abrange o processo TIG sinérgico, no qual você precisa apenas ajustar a corrente de soldagem enquanto outros parâmetros de pulso são programados. A frequência de pulsagem é alta, o que garante um arco concentrado e aumenta a velocidade da soldagem.

3.1.5 Soldagem TIG com pulsos de longa duração

Este método possibilita o ajuste de todos os parâmetros de pulso. O controle de poça de solda também é facilitado. A soldagem TIG com pulsos de longa duração está incluída no painel ACX.

3.1.6 Função soldagem tipo ponteamento

Na função ponteamento, você pode ajustar a duração das soldas na faixa de 0 a 10 s.

3.1.7 Função MicroTack™

A soldagem MicroTack é um modo eficiente de ligar materiais finos com aplicação reduzida de calor, o que reduz distorções no material base.

3.1.8 Soldagem TIG com corrente mista AC-DC (MIX)

Em especial, a solda de materiais de alumínio de espessuras distintas pode ser feita com melhor eficiência por meio do uso de corrente mista. Se necessário, corrija os valores com a função SETUP (ajuste).

3.2 FUNÇÕES OPERACIONAIS

3.2.1 Fonte de energia

ATENÇÃO! Sempre ligue e desligue o equipamento pela chave principal. Não utilize a tomada como interruptor!

ATENÇÃO! Nunca olhe para o arco sem um protetor facial adequado para soldagem a arco! Proteja o seu entorno e a si mesmo contra os respingos quentes da soldagem a arco!

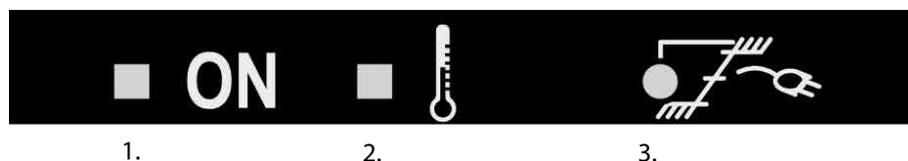
3.2.2 Painéis de controle

Antes de começar a soldagem, escolha as configurações de soldagem adequadas à peça de trabalho no painel de controle.

O Sistema Kemppi Multi Logic (MLS™) permite a escolha da função no painel com base na aplicação: o painel ACS para soldagem TIG de corrente alternada com funções básicas; ou o painel ACX com TIG pulsada, 4T-LOG ou controle MINILOG de corrente de soldagem e funções de canais de memória.

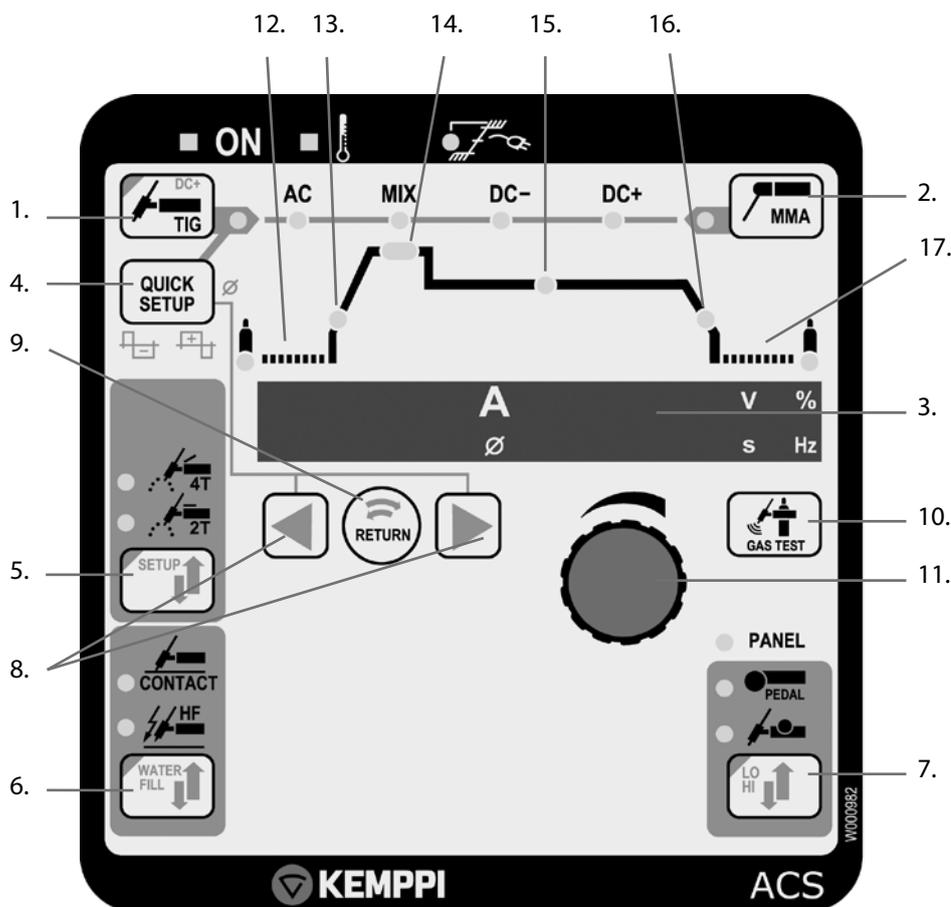
A precisão do mostrador em termos de corrente é de $3\% \pm 2 \text{ A}$, e a precisão do mostrador em termos de voltagem é de $3\% \pm 0,2 \text{ V}$.

Luzes indicadoras



1. Energia ligada
2. Sobrecarga térmica da fonte de energia
3. Tensão de alimentação errada (muito alta ou muito baixa)

Painel de soldagem ACS – funções básicas



1. Botão de escolha e indicadores para soldagem TIG e tipo de corrente
2. Botão de escolha e indicadores para soldagem MMA e tipo de corrente
3. Mostrador de corrente e voltagem, mostrador para outros parâmetros de soldagem
4. Botão de QUICK SETUP para ajustes MMA e TIG (p. ex., ajuste de balanço)
5. Interruptor para escolha da função da tocha 2T/4T
6. Botão de ignição TIG: HF/contact (ignição por alta frequência/ignição de contato) WATER FILL (abastecimento de água)
7. Botão de escolha de controle remoto (define os limites para a faixa de ajuste): LO/HI (baixo/alto)
8. Botões de escolha de parâmetros de soldagem (setas)
9. Botão RETURN (RETORNO) - volta para a corrente de soldagem
10. Botão GAS TEST (TESTE DE GÁS)
11. Botão de controle para ajuste de parâmetros de soldagem
12. Pré-gás: 0,0 a 10,0 s
13. Curva ascendente: 0,0 a 10,0 s
14. Corrente Hot Start: 100 a 150% (100%: fora de uso)
15. Corrente de soldagem
16. Curva descendente: 0,0 a 15,0 s
17. Pós-gás: 1,0 a 30,0 s

1. MMA

Escolha a soldagem MMA apertando o botão para seleção de MMA. A luz indicadora perto do botão se acenderá quando MMA for selecionado. A luz indicadora do tipo de corrente mostra qual corrente foi escolhida: AC, DC-, DC+. Mude o tipo de corrente apertando o botão MMA outra vez, e a luz indicadora irá mostrar a corrente escolhida.

Aperte o botão de QUICK SETUP se você quiser ajustar a dinâmica ou o pulso de ignição à soldagem MMA. Navegue com as setas e faça os ajustes com o manípulo de controle. Desista pressionando outra vez QUICK SETUP ou o botão RETURN.

1. Dinâmica (“Arco” -9 ... 0 ... +9)

Você vai enxergar o valor numérico correspondente à dinâmica MMA no mostrador. A configuração de fábrica para todos os tipos de eletrodos é zero. Você pode modificar o valor girando o manípulo de controle. Com valor numérico negativo (-1 ... -9), o arco é aliviado, e a quantidade de respingos diminui em soldagens feitas na ponta mais elevada da faixa de corrente recomendada para o eletrodo. No lado positivo (1 ... 9) o arco é acentuado.

2. Pulso de ignição (Quente -9 ... 0 ... +9)

Você verá no mostrador o valor numérico correspondente ao pulso de ignição MMA. O manípulo de controle pode ser usado para ajustar o valor. Um valor positivo corresponde a um pulso mais forte, com zero sendo a configuração parâmetro.

2. Soldagem TIG

Escolha a soldagem TIG apertando o botão TIG. Você pode mudar o tipo de corrente apertando outra vez o botão de escolha (AC, MIX, DC-, DC+). Para escolher DC+ é preciso pressionar o botão e mantê-lo pressionado. De acordo com o modo de corrente escolhido, você pode ajustar os parâmetros utilizando a função QUICK SETUP. Saia da função QUICK SETUP apertando o botão de QUICK SETUP. Ao mesmo tempo, você pode conferir o diâmetro recomendado para o eletrodo.

TIG AC (TIG em corrente alternada)

Indicada para soldagens em alumínio. Você pode ajustar, por exemplo, o balanço e a frequência da corrente alternada com os botões de QUICK SETUP e de setas. Os parâmetros de soldagem a seguir podem ser ajustados:

1. Balanço (bAL -50 ... 0%, configuração de fábrica: -25 %)

Na soldagem AC, a razão das meias ondas positivas e negativas é chamada de balanço. Esse parâmetro determina as proporções de entrada de calor no material base e no eletrodo.

Efeito do ajuste do balanço:

Um valor positivo de balanço rompe o óxido de alumínio com mais eficiência, mas aquece o eletrodo mais que a peça de trabalho (a ponta fica embotada).

Um valor negativo de balanço aumenta a geração de calor e a penetração no metal base e ao mesmo tempo reduz a ruptura de óxido.

Se você quiser aumentar a temperatura do eletrodo enquanto solda com um eletrodo sem ponta, ajuste o balanço na direção positiva. Se quiser diminuir a temperatura do eletrodo enquanto solda com eletrodo afiado, ajuste o balanço de modo correspondente na direção negativa.

Com a configuração que vem de fábrica, a ponta do eletrodo permanece quase afiada.

Um eletrodo afiado permite soldagem com arco mais estreito, com a obtenção de uma solda mais estreita e mais penetrante que um eletrodo sem ponta. Soldas estreitas são especialmente úteis em soldagens de filete.

A soldagem com eletrodo sem ponta produz um arco mais amplo, que também aumenta a área de ruptura de óxido. Entre as áreas de aplicação estão soldagens de reparo e moldagem.

2. Frequência (FrE 50 ... 250 Hz, configuração de fábrica: 60 Hz)

Elevar a frequência tornará o arco levemente mais estável e estreito, mas aumentará o barulho causado pelo arco.

3. Escolha da forma da onda AC, onda senoidal ou quadrada (SinuS/SquArE)

A forma da onda influencia o nível de ruído e a penetração do arco. A forma de onda senoidal (sinus) gera um nível menor de ruído, enquanto a onda quadrada (square) tem melhor penetração (configuração de fábrica).

4. Tempo de pré-aquecimento (Hot Start) para a função 2T (H2t 0,1 s... 5,0 s, configuração de fábrica: 1,0 s)

Temporizador de pré-aquecimento para o interruptor da função 2T. A peça de trabalho pode ser pré-aquecida (Hot Start) tanto em correntes alternadas (AC) quanto contínuas (DC). O tempo definido aqui permanece efetivo para TIG com tipos de corrente contínua.

3. TIG MIX (corrente mista AC/DC-)

Com corrente mista, a frequência e o balanço da corrente alternada são determinados pelos ajustes feitos para corrente AC. Se necessário, faça o ajuste por meio da escolha das seções 4. e 5.

Os seguintes parâmetros de QUICK SETUP podem ser ajustados:

1. Tempo AC (AC 10 ... 90 %, configuração de fábrica: 50 %)
2. Tempo do ciclo (Cyc 0,1 ... 1,0 s, configuração de fábrica 0,6 s)
3. Corrente contínua - DC (DC(-) 50 ... 150 %, configuração de fábrica: 100 %)
4. Balanço (bAL -50 ... 0 ... +10 %, configuração de fábrica: -25 %)
5. Frequência (FrE 50 ... 250 Hz, configuração de fábrica: 60 Hz)
6. Escolha da forma da onda AC, senoidal ou quadrada (SinuS/SquArE)
7. Tempo de pré-aquecimento (Hot Start) para a função 2T (H2t 0,1 s... 5,0 s, configuração de fábrica: 1,0 s). Pode ser visto apenas na função 2T.

A configuração de fábrica é marcada com um ponto após o valor numérico.

O aumento da corrente DC resulta no aumento da penetração, mas na redução do efeito de limpeza.

4. DC- (ou DC+) (corrente contínua)

Tempo de pré-aquecimento (Hot Start) para a função 2T (H2t 0,1 s... 5,0 s, configuração de fábrica: 1,0 s). Pode ser visto apenas na função 2T. Você pode conferir o diâmetro recomendado para o eletrodo pressionando o botão de QUICK SETUP. O diâmetro depende do ajuste da corrente.

Escolha do modo de ignição HF/contact (Alta Frequência/ contato) em soldagens TIG (water fill: abastecimento de água)

O arco TIG pode ser iniciado com alta frequência (HF) ou com ignição de contato. A ignição de alta frequência (HF) é escolhida pressionando-se o botão HF/contact para ligar a luz HF.

Para utilizar tocha resfriada a água, encha-a de água pressionando o botão HF/contact por mais de dois segundos. A expressão "COOLER" (resfriador) vai aparecer no mostrador.

Chave com função 2T na tocha de soldagem

O fluxo de gás começa quando a chave da tocha é apertada. A soldagem começa, e a corrente vai subir para o nível de corrente Hot Start dentro do tempo ascendente, permanecer nesse nível pelo tempo determinado (H2t) e então mudar para a corrente de soldagem. A função Hot Start (pré-aquecimento) pode ser desativada. A luz verde do painel se desligará quando a corrente Hot Start for ajustada a 100%. A corrente então subirá diretamente para o nível de corrente de soldagem dentro do tempo da curva ascendente. Pare de apertar a chave da tocha, e a corrente começará a cair. Após transcorrer o tempo selecionado de curva descendente, o arco se interromperá. Depois disso, o gás de proteção fluirá pelo tempo escolhido.

Chave com função 4T na tocha de soldagem

O fluxo de gás começa quando a chave da tocha é apertada. Solte a chave da tocha. A faísca de ignição ativará o arco, e a corrente subirá para o nível Hot Start dentro do tempo ascendente. Você pode mudar da corrente Hot Start para a corrente de soldagem apertando brevemente a chave da tocha. Você pode desativar a função Hot Start ajustando a corrente Hot Start para 100%. A corrente então subirá diretamente para o nível de corrente de soldagem dentro do tempo da curva ascendente.

Aperte a chave, e a soldagem continuará. Pare de apertar a chave da tocha, e a corrente começará a cair. Após transcorrer o tempo selecionado de curva descendente, o arco se interromperá. Depois disso, o gás de proteção fluirá pelo tempo escolhido.

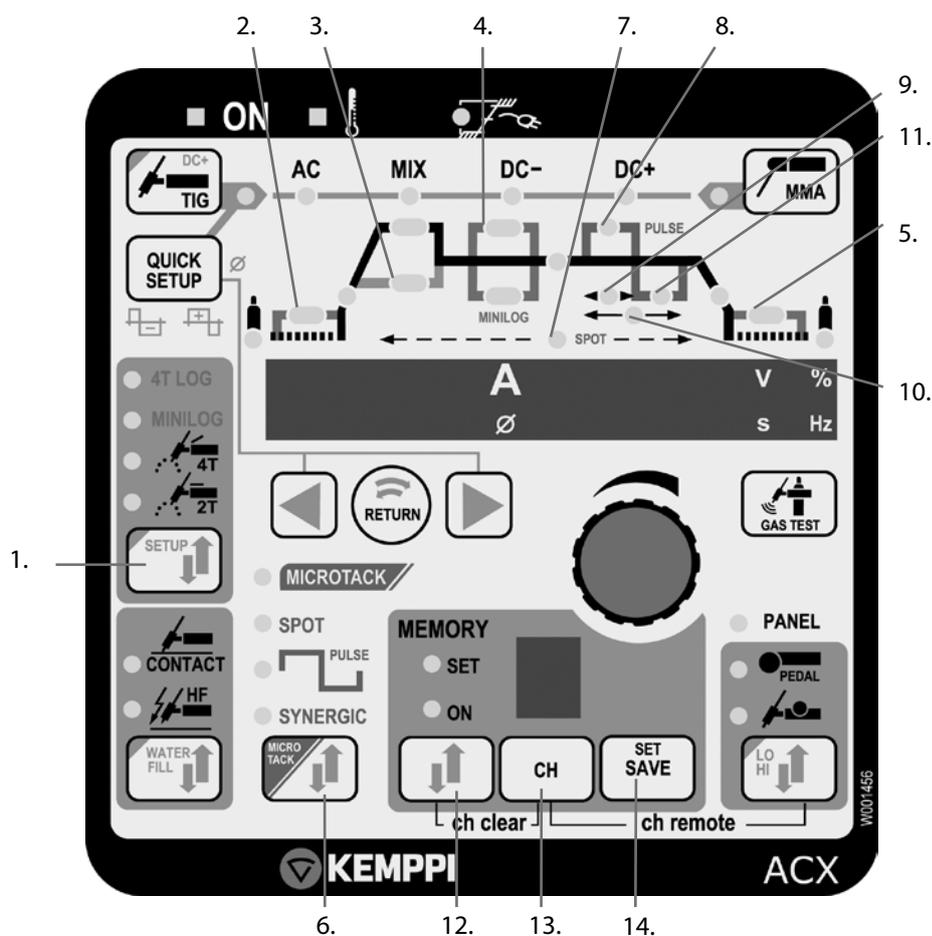
Controle remoto

Se você escolher ajustar a corrente de soldagem com controle remoto, precisará conectar a unidade e apertar o botão de escolha do controle remoto. A luz do PAINEL se desligará, e você poderá escolher a unidade (R10, controle com pedal R11F ou controle com tocha). O controle via pedal funciona apenas no modo 2T. Mantenha o botão de escolha de controle remoto LO/HI (Baixo/Alto) apertado para ajustar os limites da faixa de ajuste do controle remoto.

Ajuste dos parâmetros

Para escolher os parâmetros de soldagem TIG, você precisa apenas utilizar dois botões: seta para esquerda e seta para a direita. A luz vermelha do painel indica o parâmetro escolhido. O ajuste é feito com o potenciômetro. Ao se apertar o botão de RETURN (RETORNO), o ajuste dos parâmetros vai direto para a corrente de soldagem. O mostrador indica automaticamente os valores numéricos e as unidades dos parâmetros. Ao ajustar os parâmetros, você pode visualizar o valor no mostrador numérico. Depois de 10 segundos, o mostrador vai retornar à corrente de soldagem.

Painel de soldagem ACX – TIG pulsada e função MINILOG com memória



1. Escolhas de funções 4T-LOG e MINILOG
2. Arco de busca: 5 a 90% da corrente de soldagem
3. Corrente inicial: 80 a 150%
4. Corrente minilog: 10 a 150% da corrente de soldagem
5. Arco de cauda: 5 a 90% da corrente de soldagem.
6. Escolha entre pontejamento, pulso rápido sinérgico, pulso de longa duração e MicroTack
7. Tempo de pontejamento: 0,0 a 10,0 s
8. Corrente de pulso: 10 A a máximo da fonte de energia
9. Razão de puls: 10 a 70% do tempo de pulso
10. Frequência: 0,2 a 250 Hz DC-TIG, 0,2 a 20 Hz AC-TIG
11. Corrente de pausa: 10 a 70% da corrente de pulso
12. MEMORY: função memória
13. Escolha do canal na função memória
14. SAVE: gravar valores nas memória

Se desejado, na função SETUP você pode desativar as funções arco de busca e arco de cauda. As correntes Hot Start (Soft Start) e Minilog podem ser desativadas por meio do ajuste dos valores em 100% (igual à corrente de soldagem).

Minilog

Quando a chave da tocha é apertada, o fluxo de gás se inicia. Quando você solta a chave da tocha, a corrente vai ao arco de busca. Quando você pressiona rapidamente a chave, a corrente passa pela curva ascendente à corrente Hot Start ou Soft Start, dependendo dos ajustes realizados. Um leve toque adicional passa à corrente de soldagem. Um novo e breve toque leva à corrente Minilog, e você pode escolher entre dois níveis de corrente: a corrente de soldagem e a corrente Minilog. Você pode passar de uma para outra apertando rapidamente a chave da tocha. Pressione a chave interruptora da tocha por um segundo e solte-a. A corrente entrará em curva descendente e o arco será interrompido.

4T-LOG

Quando a chave da tocha é apertada, a corrente vai para o arco de busca. Depois que a chave é liberada, a corrente vai para a corrente de soldagem dentro do tempo ascendente. Quando a chave é apertada novamente, a corrente passa à curva descendente e então para a função de arco de cauda. A corrente é interrompida quando a chave é liberada.

Pulso rápido sinérgico (SINÉRGICO)

Pressione o botão PULSE (6) até acender a luz sinérgica. Os parâmetros de pulso são calculados automaticamente quando a corrente de soldagem média é escolhida. Outras seleções de pulso não são necessárias.

Pulso de longa duração (PULSE)

O método do pulso de longa duração (botão 6/PULSO) dá a possibilidade de ajustar todos os parâmetros de pulso (frequência de pulso, razão de pulso, corrente de pulso e corrente de pausa). Você também pode ajustar a corrente de soldagem. Nesse caso, você recebe um novo valor de corrente de pulso. A razão de pulso e a porcentagem da corrente de pausa permanecem constantes. Quando você ajusta a corrente de pulso, o novo valor médio da corrente de soldagem aparece no mostrador.

Função soldagem tipo ponteamto (SPOT)

A função (botão 6/SPOT) pode ser utilizada tanto no modo 2T quanto 4T. Insira a duração do ponteamto pressionando a seta. Quando o led se iluminar, você poderá escolher o tempo de ponteamto necessário girando o manípulo de controle.

Função de soldagem TIG – microponteamto (MicroTack™)

Você pode escolher a função Micro Tack apertando e mantendo pressionada a seta Micro Tack (6). Assim, a luz Micro Tack se acenderá, e o equipamento ativará automaticamente o modo DC de soldagem, o modo 2T e a ignição de contato. Essa função também pode ser utilizada com ignição HF, no modo 4T e com soldagem AC. Para desativar o MicroTack, aperte brevemente a mesma seta (6).

A duração do ponteamto (SPt) pode ser ajustada apertando-se o botão QUICK SETUP (ajuste rápido) e escolhendo um valor na faixa de 1 a 200 ms. Também na soldagem AC, a quantidade de pontos pode ser ajustada entre 1 e 5.

A corrente de ponteamto pode ser ajustada com o manípulo de controle quando o led da corrente de voltagem está ligado.

Os ajustes Micro Tack podem ser gravados no canal de memória de acordo com o item seguinte.

3.2.3 Gravação das configurações de soldagem

O painel ACX tem dez canais de memória para configurações de usuário. As escolhas são feitas no campo MEMORY. Não apenas os parâmetros de soldagem, mas também as escolhas de funções podem ser gravadas na memória. Os valores de soldagem MMA também podem ser armazenados nos canais de memória. Proceda da seguinte maneira:

1. Aperte o botão MEMORY (memória). Se a luz SET (ajuste) começar a piscar, o canal estará livre. Se um canal estiver em uso, a luz ON (ligado) vai se acender. Aperte o botão outra vez, e a luz SET (ajuste) ficará acesa continuamente.
2. Selecione o canal de memória apertando o botão CH (abreviação de channel).
3. Escolha os parâmetros e aperte o botão SAVE (gravar).
4. Aperte o botão MEMORY duas vezes. O led ON se acenderá.
5. Comece a soldagem.

Se as configurações gravadas precisarem ser ajustadas, o led deverá ser passado da posição ON para SET a fim de definir os parâmetros. Aperte o botão SAVE.

Quando a função de memória estiver no estado OFF (luzes apagadas), também será possível gravar os parâmetros utilizados no painel apertando SET/SAVE, escolhendo o canal e apertando SET/SAVE outra vez. O canal será apagado se os botões de MEMORY e CH forem pressionados simultaneamente no modo SET.

3.2.4 Uso de configurações gravadas

1. Escolha MEMORY apertando o botão correspondente.
2. Escolha o canal de memória apertando o botão CH.
3. Comece a soldagem.

3.2.5 Canais de memória do controle remoto

Os canais de memória são escolhidos pressionando-se simultaneamente os botões REMOTE e CH. Com o controle remoto, você pode recuperar as configurações gravadas nos canais de memória de 1 a 5. O canal escolhido é marcado com um ponto.

3.2.6 Funções SETUP

Você dispõe de um recurso chamado SETUP para modificar as funções do painel. Você pode ativar o estado SETUP apertando o botão SETUP por mais tempo que o normal. Para sair, execute o mesmo procedimento. Você pode escolher a função (ver lista abaixo) pressionando as setas e então modificar a configuração girando o manípulo de controle. Confira a tabela de funções SETUP na próxima página.

3.2.7 Pedal de controle R11F

Primeiro leia “Painel de soldagem ACS – funções básicas” e “Controle remoto” para instalar o controle remoto e deixá-lo pronto para operar. O pedal R11F é utilizado em soldagens TIG, e o seu controle de faixa é ajustável. O valor mínimo da faixa de controle é definido com o manípulo de controle do painel quando o pedal não está pressionado, caso em que o mostrador indica “LO” (baixo). O valor máximo da faixa de controle é definido de modo semelhante apertando-se primeiro o botão PEDAL LO/HI no painel, com o mostrador indicando “HI” (alto). A soldagem é iniciada com uma leve pressão no pedal. O arco entra em ignição na corrente mínima definida. A corrente de soldagem vai ao máximo quando o pedal é pressionado até o fundo. O arco é interrompido quando se tira o pé do pedal. Ajuste outra vez se necessário.

3.3 USO DA UNIDADE DE RESFRIAMENTO MASTERCool 30

A utilização da unidade de resfriamento Mastercool é controlada pela fonte de energia. A bomba da unidade de resfriamento é ligada automaticamente quando a soldagem começa. Proceda da seguinte maneira:

1. Ligue a fonte de energia.
2. Confira o nível de água e o fluxo de entrada do reservatório. Adicione líquido se necessário.
3. Caso seja usada uma tocha resfriada a água, você pode enchê-la com água apertando o botão WATER FILL (abastecimento de água) por mais de dois segundos.

A bomba funciona por mais quatro minutos depois que a soldagem é terminada, a fim de resfriar a água até que ela alcance a mesma temperatura do entorno da máquina. Isso reduz a necessidade de manutenção.

Sobrecarga térmica

A luz de sobrecarga térmica se acende, o equipamento se desliga e o mostrador indica COOLER quando o controle de temperatura da máquina detecta superaquecimento da água de resfriamento. O ventilador da unidade de resfriamento refresca a água, e quando a luz se apaga, a soldagem pode ser reiniciada.

Sinal de fluxo de água

O mostrador indica COOLER quando o fluxo de água está bloqueado.

3.4 ARMAZENAGEM

Armazene o equipamento em local limpo e seco. Proteja o equipamento da chuva e dos raios do sol em locais em que a temperatura exceda os 25 °C.

3.5 FUNÇÕES SETUP

Função SETUP (AJUSTE)	Mostrador	*C= Comum: aplica-se a todos os canais de memória Configuração de fábrica com fundo cinza	
Dependência de corrente em curva ascendente (*C)	A1	ON=Ligado	O tempo ascendente é determinado pela corrente.
		OFF=Desligado	O tempo ascendente permanece conforme definido.
Dependência de corrente em curva descendente (*C)	A2	ON=Ligado	O tempo descendente é determinado pela corrente.
		OFF=Desligado	O tempo descendente permanece conforme definido.
Anticongelante TIG (*C)	A3	ON=Ligado	Anticongelante TIG ligado.
		OFF=Desligado	Anticongelante TIG desligado.
Anticongelante MMA (*C)	A4	ON=Ligado	Anticongelante MMA ligado
		OFF=Desligado	Anticongelante MMA desligado.
VRD (*C)	A7	ON=Ligado	Modo VRD: voltagem em espera < 35 V
		OFF=Desligado	Voltagem em espera normal (3000: 63 V, 3003: 58 V)
Interrupção 2T descendente	A8	ON=Ligado	No modo 2T, interrompa a curva descendente com um rápido toque no botão de partida.
		OFF=Desligado	Toque rápido sem efeito.
Direção automática	A9	ON=Ligado	Se a soldagem tiver durado menos de 3 segundos, não haverá curva descendente quando ela for interrompida.
		OFF=Desligado	Direção automática desligada.
Limitação da taxa de aumento de corrente com correntes elevadas	A10	ON=Ligado	Se a corrente ultrapassar 100 A e o tempo ascendente for de 0,0 s, haverá uma curva de 0,2 s a partir da metade da corrente de soldagem.
		OFF=Desligado	A corrente sobe diretamente ao valor desejado.
Seleção do método MMA/TIG com controle remoto (C*)	A12	ON=Ligado	TIG = o começo da escala de controle remoto. MMA = o fim da escala.
		OFF=Desligado	Controle remoto como um regulador de corrente normal.
Arco de busca On/Off	A13	ON=Ligado	Arco de busca ligado.
		OFF=Desligado	Arco de busca desligado.
Função congelamento de corrente	A14	ON=Ligado	Durante a curva, a corrente pode ser "congelada" em certo nível (4T e Minilog) apertando-se o botão de partida.
		OFF=Desligado	Função de congelamento desligada.
Seleção do canal de memória com botões Mais/Menos (C*)	A15	ON=Ligado	Os botões Mais/Menos no controle remoto RTC20 podem ser utilizados para escolher o canal de memória.
		OFF=Desligado	Os botões ajustam a corrente.
Ativação dos botões Mais/Menos (C*)	A16	ON=Ligado	O controle remoto Mais/Menos (RTC20) está sempre ativo.
		OFF=Desligado	O controle remoto Mais/Menos está ativo apenas quando selecionado ao se apertar o botão REMOTE.
Proteção de fluxo do resfriador a água (C*)	A17	ON=Ligado	Proteção de fluxo ligada.
		OFF=Desligado	Proteção de fluxo desligada.
Controle automático do resfriador a água (C*)	A19	ON=Ligado	Controle automático ligado.
		OFF=Desligado	Resfriador a água funciona constantemente.
Proteção da temperatura do resfriador a água (C*)	A20	ON=Ligado	Proteção da temperatura do resfriador a água selecionada.
		OFF=Desligado	Proteção da temperatura desligada.
Reconhecimento do dispositivo de controle remoto automático (C*)	A21	ON=Ligado	Reconhecimento automático ligado, controle não pode ser escolhido se não estiver conectado.
		OFF=Desligado	Reconhecimento automático On/Off. O controlador pode ser selecionado mesmo se não estiver conectado.
Arco de cauda	A22	ON*= Ligado	Arco de cauda ligado. *4T LOG
		OFF**=Desligado	Arco de cauda desligado.** MINILOG

3.6 CÓDIGOS DE ERRO

O equipamento sempre confere a sua operação automaticamente durante o início dos trabalhos e comunica quaisquer defeitos detectados. Se forem detectados defeitos durante o início dos trabalhos, esses defeitos aparecerão na forma de códigos de erro no mostrador do painel de controle.

Err3: Sobretensão, subtensão ou perda de fase

A máquina parou de soldar porque detectou picos momentâneos de voltagem ou casos contínuos de supertensão ou subtensão na alimentação, situações perigosas ao equipamento. or a phase loss in the mains voltage. A fonte de energia está superaquecida.

A causa pode ser uma das seguintes:

- A fonte de energia está sendo utilizada por um longo período de tempo à potência máxima.
- A circulação do ar de resfriamento para a fonte de energia foi obstruída.
- O sistema de resfriamento está com defeito.

Remova quaisquer obstáculos à circulação do ar e espere até que os ventiladores da fonte de energia resfriem o equipamento.

Outros códigos de erro:

A máquina pode indicar códigos de erro que não estejam aqui listados. Caso apareça um código não listado, contacte um agente de assistência autorizado da Kemppi e indique o código de erro que apareceu.

4. MANUTENÇÃO

ATENÇÃO! Tenha cuidado com a eletricidade ao manusear cabos elétricos!

O grau e as circunstâncias de utilização do equipamento devem ser levados em consideração ao se planejar a manutenção do produto. O uso cuidadoso e a manutenção preventiva ajudam a evitar desnecessários problemas e interrupções na produção. Confira diariamente a condição dos cabos de conexão e de soldagem. Não utilize cabos danificados.

4.1 MANUTENÇÃO REGULAR

4.1.1 A cada seis meses

ATENÇÃO! Desconecte a máquina da tomada e espere cerca de dois minutos (carga do capacitor) antes de remover a placa da carcaça.

As seguintes operações de manutenção devem ser executadas no mínimo a cada seis meses:

- Conexões elétricas do equipamento: limpe as peças oxidadas e aperte as que estiverem frouxas.

ATENÇÃO! Você deve conhecer os torques de tensão corretos antes de começar a consertar as conexões.

- Limpe as peças internas da máquina (remova pó e impurezas), por exemplo, com uma escova macia e um aspirador de pó. Não utilize ar comprimido, pois há o perigo de que a sujeira fique ainda mais adensada nos espaços dos perfis de resfriamento. Não utilize lavadora de alta pressão.

ATENÇÃO! Somente um electricista habilitado pode consertar o equipamento.

4.1.2 Contrato de serviço

As oficinas de serviço da KEMPPi fazem contratos especiais com clientes para manutenções de rotina. Todas as peças são limpas, conferidas e, se necessário, trocadas. Também a operação do equipamento de soldagem é testada.

4.2 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A luz On não se acende.

Não há energia alimentando a máquina.

- Confira os fusíveis da rede de alimentação e substitua os fusíveis queimados.
- Confira o cabo alimentador e a tomada. Substitua as peças defeituosas.

A máquina não está soldando como deveria.

A soldagem gera muitos respingos. A junta de solda é porosa ou a fonte de energia é insuficiente.

- Confira as configurações de soldagem e ajuste se necessário.
- Confira o fluxo de gás e conexão da mangueira de gás.
- Confira se o grampo de aterramento está corretamente preso e se o cabo de aterramento está intacto. Mude a posição se necessário e substitua peças com defeito.
- Confira o cabo e o conector da tocha de soldagem. Faça a conexão com firmeza e substitua peças com defeito.
- Confira as peças da tocha de soldagem que sofrem desgaste natural. Limpe e substitua as peças com defeito.
- Confira os fusíveis da rede de alimentação e substitua os fusíveis queimados.

A luz indicadora de superaquecimento está acesa.

A fonte de energia sofreu superaquecimento.

- É necessário que haja espaço suficiente atrás da máquina para permitir a circulação do ar de refrigeração.
- Confira a circulação de água da unidade de resfriamento, e limpe o filtro da unidade de resfriamento e a grade de ar. Adicione líquido de resfriamento se necessário.

Para informações e assistência adicionais, entre em contato com a sua oficina de serviços Kemppi mais próxima.

4.3 DESCARTE DA MÁQUINA



Não descarte nenhum equipamento elétrico com o lixo normal!

Em cumprimento à diretiva europeia 2002/96/CE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, bem como a sua implementação de acordo com a legislação nacional, os equipamentos elétricos que tenham atingido o respectivo fim de vida útil devem ser coletados separadamente e levados para instalações de reciclagem adequadas e responsáveis no que diz respeito ao meio ambiente.

O proprietário do equipamento é obrigado a entregar uma unidade fora de uso a um centro de coleta regional, segundo as instruções das autoridades locais ou de um representante da Kemppi. A aplicação dessa diretiva europeia favorece o meio ambiente e a saúde humana.

5. CÓDIGOS PARA ENCOMENDA

Fontes de alimentação		
Mastertig MLS™ 3000 ACDC		6163000
Mastertig MLS™ 3003 ACDC		6163003
Mastertig MLS™ 3000 ACDC VRD		6163000VRD
Painéis		
ACS		6162805
ACX		6162804
Cabos		
Cabo de soldagem	16 mm ² , 5 m	6184103
Cabo de soldagem	25 mm ² , 5 m	6184201
Cabo de soldagem	25 mm ² , 10 m	6184202
Cabo de soldagem	35 mm ² , 5 m	6184301
Cabo de aterramento	16 mm ² , 5 m	6184113
Cabo de aterramento	25 mm ² , 5 m	6184211
Cabo de aterramento	25 mm ² , 10 m	6184212
Cabo de aterramento	35 mm ² , 5 m	6184311
Tochas		
TTC 160	4 m	627016004
TTC 160	8 m	627016008
TTC 160	16 m	627016016
TTC 220	4 m	627022004
TTC 220	8 m	627022008
TTC 220	16 m	627022016
Medidor do fluxo de gás argônio/relógio		6265136
Unidade de resfriamento		
Mastercool 30		6163900
Tochas resfriadas a água		
TTC 200W	4 m	627020504
TTC 200W	8 m	627020508
TTC 200W	16 m	627020516
TTC 250W	4 m	627025504
TTC 250W	8 m	627025508
TTC 250W	16 m	627025516
Equipamento opcional		
Controles da tocha TIG		
RTC 10		6185477
RTC 20		6185478
Controle remoto		
R 10		6185409
R11F		6185407

Unidade de transporte		
T130		6185222
T110		6185251
T100		6185250
T200		6185258

6. DADOS TÉCNICOS

Fonte de energia		MasterTIG MLS™ 3000 ACDC
Tensão de alimentação	50/60 Hz	3~400 V -10 %...+10 %
Potência nominal na corrente máxima	TIG	13,3 kVA
	MMA	14,4 kVA
Cabo de alimentação	H07RN-F	4G2,5 (5 m)
Fusível, retardado		16 A
Capacidade de carga 40 °C	40% ED TIG	300 A/13,3 kVA
	60% ED TIG	230 A/9,8 kVA
	100% ED TIG	190 A/7,9 kVA
	40% ED MMA	250 A/14,4 kVA
	60% ED MMA	230 A/13,3 kVA
	100% ED MMA	190 A/11,0 kVA
Faixa de soldagem	TIG	3 A/10,0 V-300 A/22 V
	MMA	10 A/20,5 V-250 A/30 V
Tensão máx. de solda	MMA	45 V/250 A
Tensão de circuito aberto		63 V DC (VRD: 35 V DC)
Consumo em espera	TIG	< 13 W
	MMA	190 W
Fator de potência na corrente máx.		0,62
Eficiência na corrente máx.		83%
		80%
Tensão de escorvamento		Até 10 kV
Eletrodo de soldagem		Ø 1,5...5,0 mm
Dimensões externas	CxLxA	500x180x390 mm
	altura	650 mm (fonte de energia + unidade de resfriamento)
Peso		23 kg
Fonte de energia e unidade de resfriamento		
Classe eletromagnética		A
Grau de proteção		IP23S
Temperatura operacional		-20 °C +40 °C
Temperatura de armazenagem		-20 °C +60 °C
Gerador recomendado		Smín 15 kVA

Fonte de energia		MasterTIG MLS™ 3003 ACDC
Tensão de alimentação	50/60 Hz	3~230 V -10 % ... 460 V +10 %
Potência nominal na corrente máxima	TIG	9,2 kVA
	MMA	10,0 kVA
Cabo de alimentação	H07RN-F	4G2,5 (5 m)
Fusível, retardado		20/16 A
Capacidade de carga 40 °C	40% ED TIG	300 A 9,2 kVA
	60% ED TIG	230 A 6,2 kVA
	100% ED TIG	190 A 4,8 kVA
	40% ED MMA	250 A 10,0 kVA (230 VAC 30 %)
	60% ED MMA	230 A 8,8 kVA
	100% ED MMA	190 A 7,0 kVA
Faixa de soldagem	TIG	3 A/10 V – 300 A/22 V
	MMA	10 A/20,5 V – 250 A/30 V
Voltagem máxima de soldagem	MMA	35 – 45 V/250 A
Tensão de circuito aberto		58 V DC
Consumo em espera	TIG	< 10 W
	MMA	160 – 180 W
Fator de potência na corrente máx.		0,95
Eficiência na corrente máx.		80 – 84 %
		77 – 81 %
Tensão de escorvamento		Até 10 kV
Eletrodo de soldagem		Ø 1,5...5,0 mm
Potência mínima de curto-circuito Ssc da rede de alimentação*		1,2 MVA
Dimensões externas	CxLxA	500x180x390 mm
	altura	650 mm (fonte de energia + unidade de resfriamento)
Peso		25 kg
Fonte de energia e unidade de resfriamento		
Classe eletromagnética		A
Grau de proteção		IP23S
Temperatura operacional		-20 °C +40 °C
Temperatura de armazenagem		-20 °C +60 °C
Gerador recomendado		Smín 20 kVA

* Ver parágrafo 2.7.2.

Unidade de resfriamento (soldagem TIG)		Mastercool 30
Tensão operacional		24 V DC
Energia de resfriamento		1,0 kW
Capacidade de conexão	100 % ED	50 W
Pressão máxima		4,0 bar
Líquido resfriador		20% - 40% glicol-água
Volume do tanque		aprox. 3 l
Dimensões externas	CxLxA	500x180x260 mm
Peso		8 kg

KEMPPI OY

Hennalankatu 39
PL 13
FIN-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
export@kempfi.com
www.kempfi.com

Kotimaan myynti:

Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
myynti.fi@kempfi.com

KEMPPI SVERIGE AB

Box 717
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel +46 8 590 783 00
Telefax +46 8 590 823 94
sales.se@kempfi.com

KEMPPI NORGE A/S

Postboks 2151, Postterminalen
N-3103 TØNSBERG
NORGE
Tel +47 33 346000
Telefax +47 33 346010
sales.no@kempfi.com

KEMPPI DANMARK A/S

Literbuen 11
DK-2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
sales.dk@kempfi.com

KEMPPI BENELUX B.V.

Postbus 5603
NL-4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kempfi.com

KEMPPI (UK) Ltd

Martti Kempfi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
UNITED KINGDOM
Tel +44 (0)845 6444201
Telefax +44 (0)845 6444202
sales.uk@kempfi.com

KEMPPI FRANCE S.A.S.

65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel +33 1 30 90 04 40
Telefax +33 1 30 90 04 45
sales.fr@kempfi.com

KEMPPI GmbH

Otto-Hahn-Straße 14
D-35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel +49 6033 88 020
Telefax +49 6033 72 528
sales.de@kempfi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.

Ul. Borzymowska 32
03-565 WARSZAWA
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
info.pl@kempfi.com

KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD.

13 Cullen Place
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145
SMITHFIELD NSW 2164
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
info.au@kempfi.com

ООО КЕМПИ

Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kempfi.com

ООО КЕМПИ

ул. Полковоя 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kempfi.com

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY, LIMITED

Room 420, 3 Zone, Building B,
No.12 Hongda North Street,
Beijing Economic Development Zone,
100176 Beijing
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kempfi.com
肯倍贸易 (北京) 有限公司
中国北京经济技术开发区宏达北路12号
创新大厦B座三区420室 (100176)
电话 : +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
传真 : +86-10-6787 5259
sales.cn@kempfi.com

KEMPPI INDIA PVT LTD

LAKSHMI TOWERS
New No. 2/770,
First Main Road,
KAZURA Gardens,
Neelangarai,
CHENNAI - 600 041
TAMIL NADU
Tel +91-44-4567 1200
Telefax +91-44-4567 1234
sales.india@kempfi.com