

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



SHIFTING THE LIMITS

# MAGICWAVE 1700/2200 TRANSTIG 2200

/ Soldagem TIG e eletrodo revestido



## A TECNOLOGIA ACTIVE WAVE AUMENTA A RENTABILIDADE

/ O sistema completo está totalmente digitalizado: Fonte de solda, tocha, controles remotos, interfaces para robôs, PC tools

/ O processador de sinais digitais (DSP) define e controla o processo de soldagem.

/ Modelos nas variantes Standard e Job. O Job oferece funções adicionais, como por exemplo operação do Job, possibilita o comando de arame frio e aplicações automatizadas.

/ A maior estabilidade do arco voltaico, mesmo em material básico de alumínio totalmente depurado de óxido; está comprovado que não há instabilidade!

/ Programa especial para alumínio: formação automática de calotas do eletrodo afiado para um alcance perfeito das raízes de soldagem.

/ Função TAC para a união rápida de materiais.

/ Definido de série: se a soldagem for realizada com duas fontes de solda, há uma sincronização dos arcos voltaicos para uma soldagem simultânea de ambos os lados.



## PROPRIEDADES DE SOLDAGEM

### SOLDAGEM DE “AMBOS OS LADOS SIMULTANEAMENTE”

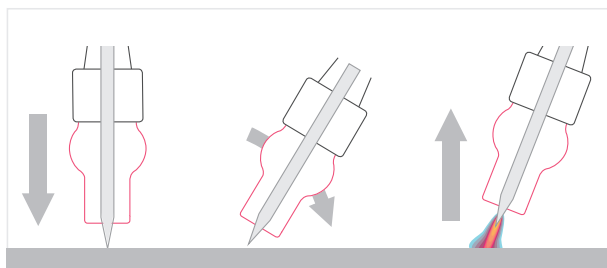
/ Ao ligar chapas espessas, a primeira coisa a fazer é soldar uma raiz. Ela deve ser polida e soldada no lado contrário. Esse desperdício de tempo pode ser reduzido, se for soldado de ambos os lados simultaneamente. Na soldagem TIG com corrente alternada, de “ambos os lados simultaneamente”, os dois arcos voltaicos devem ser sincronizados. A tarefa é aceita pelas fontes de solda digitais MagicWave.

### NO FINAL SE MOSTRA O CONHECIMENTO

/ Na finalização da soldagem deve-se considerar, sobretudo, duas coisas. Para uma das crateras finais. Ela deve ser preenchida com pouca corrente. A tarefa é aceita pelas fontes de solda, com as funções cratera final e Down-Slope. Por outro lado, o pós-fluxo de gás para que o eletrodo e o banho de fusão não oxidem. Até então, ela tinha que ser regulada manualmente. Nos aparelhos digitais, o tempo de corrente posterior ideal é calculado automaticamente.

### SIMPLESMENTE PERFEITAS

/ A ignição, que tem um papel importante na soldagem TIG. Em todos os aparelhos, a ignição é possível com e sem contacto. Na ignição sem contacto, o arco voltaico começa imediatamente com um impulso de alta tensão, de modo a que haja uma ignição perfeita assim que apertar o botão – mesmo com um jogo de mangueiras muito compridas. A ignição por contacto é especialmente importante para aplicações sensíveis. E aqui interessa que não haja inclusões de tungstênio. A regulação digital do processo garante isso mesmo, controlando todo o curso de modo perfeito.



/ Para aplicações sensíveis: Ignição por contacto

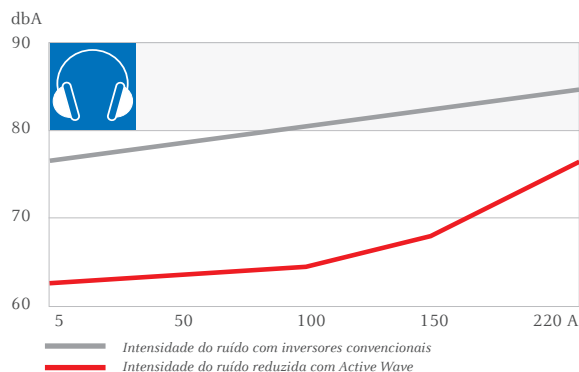


### TAC: UNIÃO PONTO POR PONTO

/ Antes da soldagem, é necessário unir. Com o TAC é suficiente uma soldagem por ponto, porque o arco voltaico de pulso coloca em movimento dois banhos de fusão que „se juntam“ em um só banho, no menor espaço de tempo possível. É rápido e muito mais fácil que antes. Além disso, a função TAC pode ser utilizada para a soldagem de chapas finas sem material de adição; aqui também o arco voltaico de pulso apóia a evolução do banho de fusão.

### ACTIVE WAVE GARANTE O SILÊNCIO

/ Active Wave proporciona mais silêncio na soldagem TIG de corrente alternada: que o processador de sinais digitais integrado alcança sempre, em tempo real, cada forma de onda, que permite a maior estabilidade possível do arco voltaico com a menor emissão de ruídos. A medição de nível sonoro mostra claramente que com Active Wave, mesmo a uma potência de 300 A, o valor de dbA permanece sempre abaixo de 80 dbA.





/ Painel de comando TransTig 2200



/ Painel de comando MagicWave 2200 Job

## COMANDO DE LIVRE ESCOLHA

/ Os controles remotos são práticos. Especialmente na soldagem prestam serviços excelentes, porque é possível intervir no processo de soldagem e alterar parâmetros diretamente no local de trabalho, onde se encontra também o aparelho de soldagem. Aqui é digno de referência, particularmente, a tocha JobMaster TIG com controle remoto integrado. Não interessa onde o aparelho se encontre, pode acionar sempre e em qualquer sítio todas as definições. A tocha JobMaster TIG dispõe de um mostrador de parâmetros digital, acionamento do Job e seleção livre de parâmetros, ou seja, você decide que parâmetros quer alterar durante o processo de soldagem.

/ Há ainda algo a acrescentar sobre a tocha. Ela dispõe, por um lado, de uma mangueira de couro flexível, que oferece grandes vantagens mesmo na soldagem TIG, uma vez que

não é necessário suportar todo o peso do jogo de mangueiras enquanto trabalha. Por outro lado, a tocha tem um punho ergonômico e um jogo de mangueiras que pode ser guardado enrolado. Além disso, inclui a conexão central para tocha F++: conexão de água separada, garantindo que não haja entrada de água no condutor de gás, que poderia afetar os poros.

/ Determinadas tarefas exigem diferentes tochas. Por isso, há uma tocha especial para aplicações com robô, com unidade de transporte de arame frio integrada. Ou uma tocha especial de arame frio para soldagem manual, com transporte de arame integrado. Sobretudo, para aplicações em série, com uma boa acessibilidade. De resto, o comando do arame frio já está integrado à fonte de solda com todos os parâmetros.

## PROGRAMA ESPECIAL PARA ALUMÍNIO

/ O alumínio exige sempre um tratamento especial. E deve obtê-lo. Por conseguinte, na soldagem TIG com corrente alternada, o alumínio não é soldado com um eletrodo afiado, mas sim com calota. Nas soldagens de ângulo, isso significa um alcance imperfeito de raízes de soldagem. Os aparelhos MagicWave funcionam, no caso de eletrodo afiado, com calotas significativamente mais pequenas, resultando num alcance perfeito de raízes de soldagem.

/ De resto, a calota é formada automaticamente, o que significa uma enorme poupança de tempo. Basta fixar o eletrodo afiado, pois o diâmetro de calota é pré-selecionado e o arco voltaico forma imediatamente calota do tamanho adequado, por exemplo 1,6 mm. Por meio de outra função interessante é possível regular a forma de onda de corrente alternada, para que, mesmo com intensidade da corrente elevada, o banho de fusão seja controlável.



Diâmetro de calota: 1 mm  
Material básico: AlMg3  
Espessura da chapa: 5 mm  
Corrente de soldagem: 185 A  
Tensão de soldagem: 15,6 V  
Balanço AC: -5



Diâmetro de calota: 3,2 mm  
Material básico: AlMg3  
Espessura da chapa: 5 mm  
Corrente de soldagem: 185 A  
Tensão de soldagem: 15,6 V  
Balanço AC: 0

## MATERIAIS

- / Alumínio e suas ligas
- / Metais não-ferrosos
- / Aço com liga baixa e alta

## APLICAÇÃO

- / Soldagem manual
- / Soldagem com robô

## RAMOS

- / Construção de laboratórios, depósitos, máquinas e instalações
- / Empresas de montagem
- / Empresas de construção de aço, manutenção e reparação
- / Construção de canalizações



## LISTA DE CONTROLE

| Regulação digital do processo de soldagem                                   | ● | ● | ● |
|---|---|---|---|
| Comando por microprocessador  | ● | ● | ● |
| Tecnologia de inversão de baixo consumo de energia                          | ● | ● | ● |
| Compatível com gerador  | ● | ● | ● |
| Ventilador controlado pela temperatura / proteção contra sobreaquecimento   | ● | ● | ● |
| Dispositivo de proteção contra falhas de isolamento à terra                 | ● | ● | ● |
| Definição infinitamente regulável da corrente de soldagem por meio da tocha | ● | ● | ● |
| Controle remoto possível  | ● | ● | ● |
| Ignição por contacto / comutável para alta frequência                       | ● | ● | ● |
| Corrente posterior de gás automática (consoante à corrente de soldagem)     | ● | ● | ● |
| Função de teste de gás  | ● | ● | ● |
| Desconexão automática do aparelho de refrigeração                           |   | ● | ● |
| Função Anti-Stick   | ● | ● | ● |
| Seleção livre de parâmetros na tocha <sup>1</sup>                           | ● | ● | ● |
| Operação-Job <sup>1</sup>   | ● | ● | ● |
| Formação automática de calotas  | ● | ● |   |
| Comutação de polaridade   | ● | ● |   |
| Ignição RPI (polaridade inversa)  | ● | ● |   |
| Dispositivo de controle da corrente para refrigeração da tocha              |   | ○ | ○ |
| Sinal de condução externo   | ○ | ○ | ○ |
| Interface analógica / digital para robôs <sup>1</sup>                       | ○ | ○ | ○ |
| Comando de arame frio <sup>1</sup>  |   | ○ | ○ |

## DISPLAY DIGITAL DE

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Estado do curso de soldagem                           | ● | ● | ● |
| Modo de operação                                      | ● | ● | ● |
| Tensão de soldagem, corrente de soldagem (valor real) | ● | ● | ● |
| Função Hold   | ● | ● | ● |
| Sobreaquecimento                                      | ● | ● | ● |
| Códigos de avaria                                     | ● | ● | ● |
| Controle da tensão de rede                            | ● | ● | ● |
| Número do Job <sup>1</sup>                            | ● | ● | ● |

## PARÂMETROS REGULÁVEIS

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Potência de soldagem infinitamente regulável                           | ● | ● | ● |
| Diâmetro do eletrodo   | ● | ● | ● |
| Tempo de corrente anterior de gás / tempo de corrente posterior de gás | ● | ● | ● |
| Corrente de cratera final / Arco voltaico de detecção                  | ● | ● | ● |
| UpSlope / DownSlope  | ● | ● | ● |
| Hot-Start (arranque a quente) / Dinâmica                               | ● | ● | ● |
| Balanço AC / frequência AC / forma de onda AC                          | ● | ● |   |

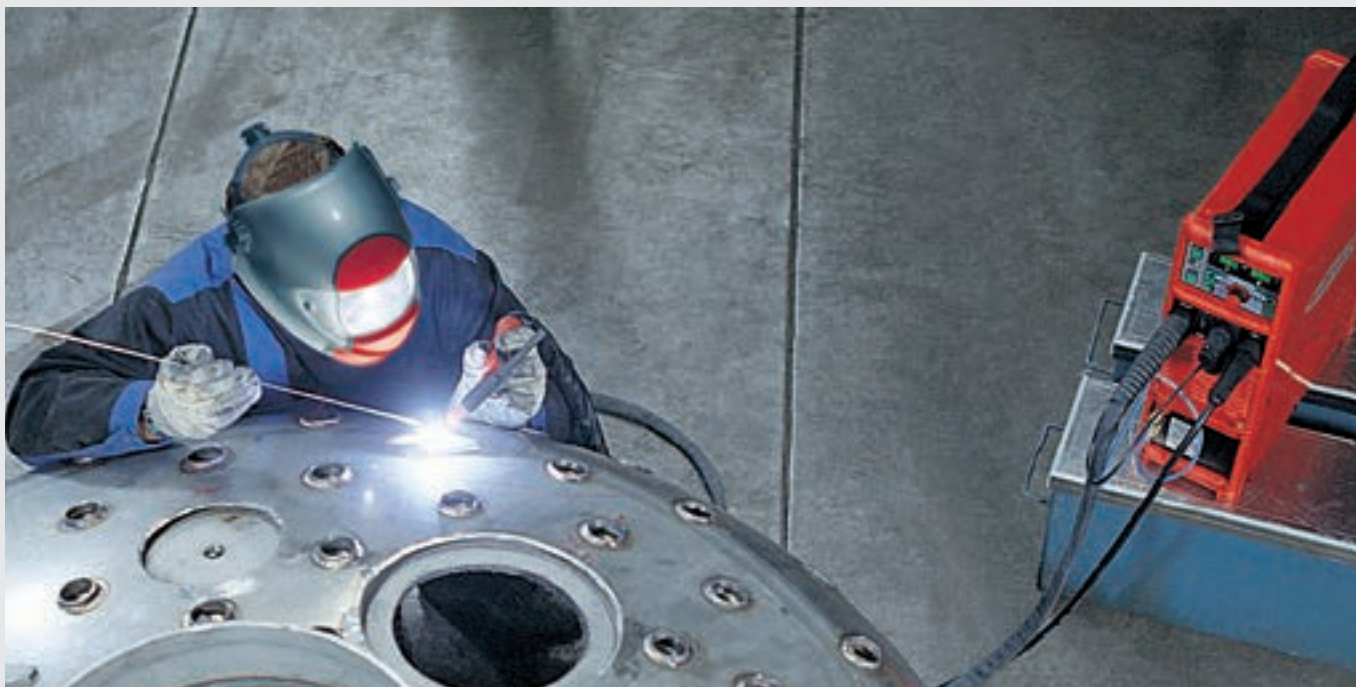
## MODOS DE OPERAÇÃO

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Operação a 2 tempos / 4 tempos            | ● | ● | ● |
| TAC (união segundo o programa)            | ● | ● | ● |
| AC / DC                                   | ● | ● |   |
| Operação a 4 tempos especial <sup>1</sup> | ● | ● | ● |
| TIG-Impulso <sup>1</sup>                  | ● | ● | ● |
| Pontilhação <sup>1</sup>                  | ● | ● | ● |

- MW 1700
- MW 2200
- TT 2200

- <sup>1</sup> Somente na versão „Job“
- de série
  - opcional





### SISTEMA COMPLETO ATÉ A TOCHA TIG

/ A Fronius fornece sistemas. Cada elemento está idealmente adaptado aos outros, estando todos em perfeita harmonia. Desde a fonte de solda de montagem modular, à tocha refrigerada a gás e água, passando pelos controles remotos, aparelhos de refrigeração, carros para as fontes de solda, até as diferentes interfaces para robôs, mas também a documentação e visualização completas dos dados de soldagem.



/ Para aplicações com arame frio: Tocha TTW 4000 KD com controle remoto integrado, Indicação e transporte do arame



/ A unidade de transporte KD 4000D-11 proporciona um transporte de arame perfeito na aplicação de arame frio.



/ Controle remoto de pedal TR 2200 F: controla contínua e precisamente a corrente de soldagem



/ Controle remoto RCU 2000 para o controle remoto completo da fonte de solda



/ Tocha JobMaster TIG com controle remoto integrado e indicação

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| FORNE DE SOLDA  | MAGICWAVE 1700 / JOB                          | MAGICWAVE 2200 / JOB                          | TRANSTIG 2200 / JOB                           |
|---|---|---|---|
| Tensão da rede elétrica 50-60 Hz                      | 230 V   | 230 V   | 230 V   |
| Tolerância da tensão de rede                          | -20 / +15%                                    | -20 / +15%                                    | -20 / +15%                                    |
| Proteção por fusível de ação retardada                | 16 A  | 16A   | 16A   |
| Potência permanente primária (100% CT)                | 3,3 kVA                                       | 3,7 kVA                                       | 3,0 kVA                                       |
| Cos phi 1   | 0,99  | 0,99  | 0,99  |
| Faixa da corrente de soldagem TIG<br>Elektrodo        | 3 - 170 A<br>10 - 140 A                       | 3 - 220 A<br>10 - 180 A                       | 3 - 220 A<br>10 - 180 A                       |
| Corrente de soldagem ciclo de trabalho em 10 min/25°C | 40% CT 170 A<br>60% CT 140 A<br>100% CT 110 A | 40% CT 220 A<br>60% CT 180 A<br>100% CT 150 A | 50% CT 220 A<br>60% CT 200 A<br>100% CT 170 A |
| 10 min/40°C   | 35% CT 170 A<br>60% CT 130 A<br>100% CT 100 A | 35% CT 220 A<br>60% CT 170 A<br>100% CT 150A  | 40% CT 220 A<br>60% CT 180 A<br>100% CT 150 A |
| Tensão de marcha vazio                                | 88 V  | 88 V  | 84 V  |
| Tensão de trabalho normatizado TIG<br>Elektrodo       | 10,1 - 16,8V<br>20,4 - 25,6 V                 | 10,1 - 18,8 V<br>20,4 - 27,2 V                | 10,1 - 18,8 V<br>20,4 - 27,2 V                |
| Tensão de ignição (Up)*                               | 10,0 kV                                       | 9,5 kV  | 9,5 kV  |
| Grau de proteção                                      | IP 23   | IP 23   | IP 23   |
| Modo de refrigeração                                  | AF  | AF  | AF  |
| Classe de isolamento                                  | B   | B   | B   |
| Medidas c / l / a                                     | 485 / 180 / 344 mm                            | 485 / 180 / 390 mm                            | 485 / 180 / 390 mm                            |
| Peso  | 15 kg   | 17,4 kg                                       | 16,8 kg                                       |

**CE** **S** IP 23 \*O equipamento de ignição de arcos voltaicos é indicado somente para o funcionamento manual.

| TOCHA                         | TTG 2200 A     | TTG 2600 A     | TTW 3000 A     |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Corrente de soldagem AC<br>DC | 180 A<br>220 A | 220 A<br>260 A | 250 A<br>300 A |
| Ciclo de trabalho             | 35%            | 35%            | 60%            |
| Diâmetro do eletrodo          | 1,0 - 4,0 mm   | 1,6 - 6,4 mm   | 1,0 - 3,2 mm   |
| Peso                          | 0,96 kg        | 1,2 kg         | 0,75 kg        |

| APARELHO DE REFRIGERAÇÃO                               | FK 2200            |
|--|--------------------|
| Tensão da rede elétrica, 50 - 60 Hz                    | 230 V              |
| Tolerância da tensão de rede                           | -20 / +15 %        |
| Potência de refrigeração Q = 1 l/min. +25 °C<br>+40 °C | 660 W<br>450 W     |
| Volume de transporte                                   | 3,0 l/min          |
| Altura de transporte                                   | 30 m               |
| Pressão máx. da bomba                                  | 4,3 bar            |
| Quantidade de agente de refrigeração                   | 1,5 l              |
| Grau de proteção                                       | IP 23              |
| Medidas c / l / a                                      | 540 / 180 / 180 mm |
| Peso (sem conteúdo)                                    | 6,6 kg             |

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

### NÓS TEMOS TRÊS DIVISÕES E UMA PAIXÃO: SUPERAR OS LIMITES DO POSSÍVEL.

/ Seja na Tecnologia de soldagem, no fotovoltaico ou na tecnologia de carregadores de bateria, o nosso objetivo é claro: queremos ser líderes em inovação. Com aproximadamente 3.000 funcionários em todo o mundo, nós superamos os limites do que é possível, como prova disso temos mais de 1.000 patentes concedidas. Enquanto os outros se desenvolvem lentamente, nós ultrapassamos barreiras. Desde sempre. O uso responsável de nossos recursos é a base do nosso negócio.

Para obter mais informações sobre todos os produtos Fronius e nossos parceiros de distribuição e representantes, visite [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v04 Nov 2014 PB

**Fronius do Brasil Comércio  
Indústria e Serviços Ltda**  
Av. Dr. Ulysses Guimarães, 3389  
Vila Nogueira, Diadema, SP  
CEP: 09990-080  
Brasil  
Telefone +55 11 3563-3800  
Fax +55 11 3563-3777  
vendas.solda@fronius.com  
www.fronius.com.br

**Fronius International GmbH**  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Austria  
Telefone +43 7242 241-0  
Fax +43 7242 241-953940  
sales@fronius.com  
www.fronius.com