

**Atinja o melhor desempenho,
velocidade e rentabilidade na
montagem de metal.**

Sistemas de Soldadura de Metal por Ultrassons da Branson™

Satisfazer a procura de soluções de montagem de
metais para a fabricação de tecnologia avançada



É necessário produzir conjuntos metálicos cada vez mais complexos, enquanto que se mantém a par das procuras do mercado em rápida mudança.



A corrida começou para a produção de conjuntos metálicos fiáveis e avançados de forma mais rápida e rentável para tudo, desde potentes baterias de iões de lítio de longa duração, até encontrar formas de soldar uma gama cada vez maior de materiais não ferrosos. E se pudesse gerar soldaduras metalúrgicas de alta qualidade em segundos, utilizando tecnologia de vibração acústica limpa e amiga do ambiente, que é facilmente integrada em sistemas automáticos? E se pudesse substituir os seus métodos de CQ visuais desatualizados pela identificação digital dos parâmetros do processo? Ou ir ao encontro das crescentes exigências de redução de custos e aumento da produtividade com uma tecnologia de soldadura que não requer consumíveis, utiliza menos energia do que outros métodos de soldadura, e é capaz de fornecer soldaduras de estado sólido e de qualidade superior que satisfazem as exigências das marcas de consumidores e OEMs nas indústrias automóvel, HVAC e eletrónica.



Em vez de ser limitado pelos métodos tradicionais de soldadura por resistência, terminais, ou brasagem, pode aproveitar a velocidade, eficiência e economia de custos das vibrações acústicas de alta frequência para criar uma soldadura de estado sólido.

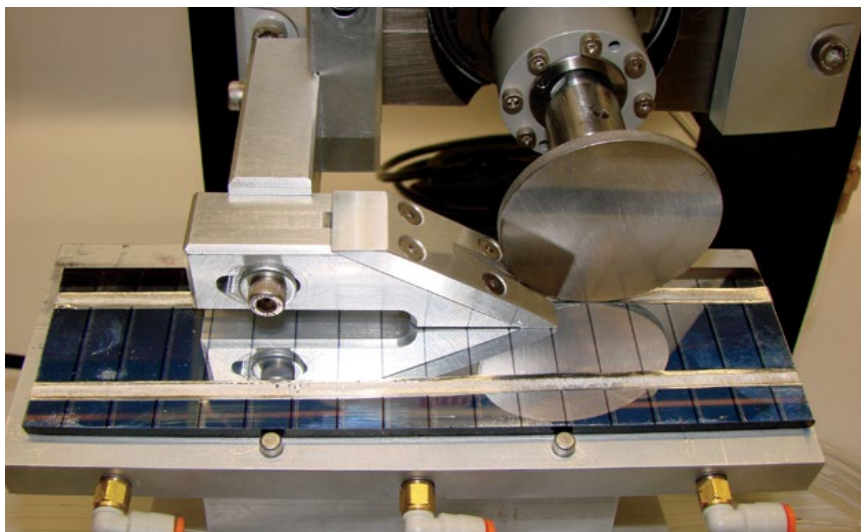
Para descobrir mais, visite www.Emerson.com/Branson

As soldadoras de metal por ultrassom da Branson proporcionam velocidade, precisão, segurança e rentabilidade que outros métodos de soldadura não conseguem.

As soldaduras metalúrgicas de alta qualidade criadas pelos nossos sistemas de soldadura de metais Branson podem satisfazer até as mais elevadas expectativas de baixa resistência das articulações, condutividade térmica, resistência mecânica e longa duração.

A soldadura de metal por ultrassom da Branson é uma tecnologia de soldadura de alta velocidade que produz soldaduras de estado sólido numa fração de segundos. Utiliza controlos eletrónicos de processo com identificação digital dos parâmetros de soldadura para assegurar soldaduras de alta qualidade e máxima produtividade. Há pouca acumulação de calor e nenhum calor ou eletricidade aplicados diretamente nas peças de trabalho.

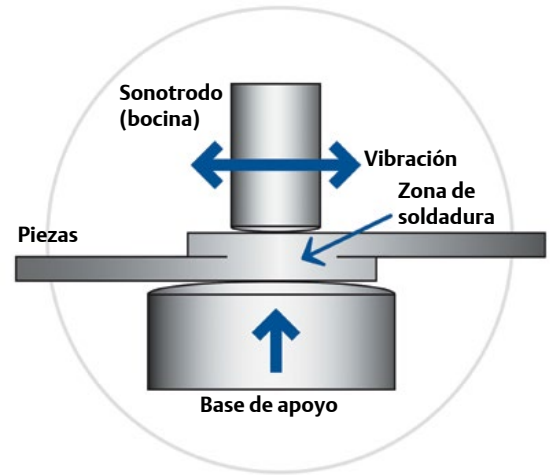
As soldadoras por ultrassom da Branson são também de baixo consumo energético, exigindo apenas 10 % da energia da soldadura por resistência. A soldadura por ultrassom é um processo altamente rentável que não requer consumíveis e pode soldar através de contaminantes, eliminando a sua necessidade de pré-limpeza e o custo de produtos químicos de limpeza perigosos. São facilmente adaptáveis a linhas de produtos totalmente automáticas para processamento contínuo por lotes, enquanto produzem qualidade de soldadura que pode aumentar a densidade de energia, melhorar a eficiência de conversão e reduzir o consumo de energia.



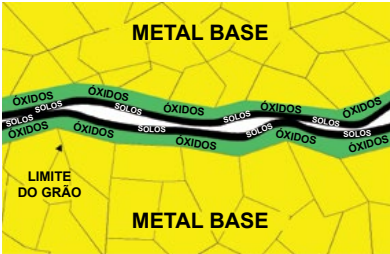
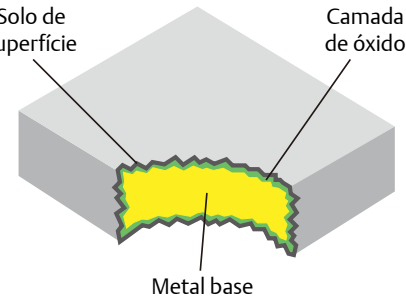
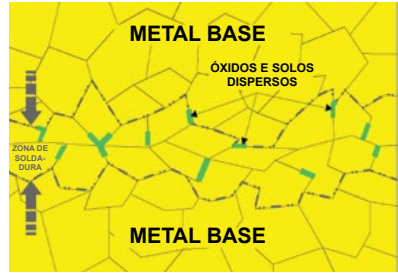
Os sistemas de soldadura de alimentador contínuo podem operar a velocidades de até 22 metros por minuto.

Como a soldadura de metal por ultrassom da Branson produz ligações de desempenho superiores.

Durante a soldadura por ultrassom, o componente metálico superior é oscilado pelo sonotrodo contra o componente inferior. Esta força de corte rápida e oscilante perturba os óxidos de superfície, contaminantes e asperezas, criando um contacto metal com metal puro até a oscilação parar no ciclo de soldadura. Todo o processo é muito rápido, com soldaduras tipicamente concluídas numa fração de segundos. A área agora soldada é caracterizada pela difusão atômica através da interface das peças unidas, à medida que as superfícies metálicas das peças soldadas recristalizam em estruturas finamente granuladas, semelhantes às estruturas de metais trabalhadas a frio.



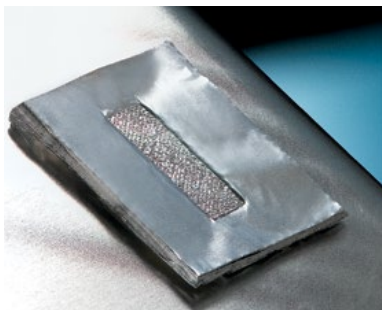
As soldadoras por ultrassom da Branson produzem soldaduras metalúrgicas limpas, que suportam altas cargas, usando vibrações acústicas de alta frequência.

Interface de metal antes da soldadura	Condições típicas da superfície de metal	Interface de metal depois da soldadura
 <p>Esta vista microscópica mostra os óxidos, contaminantes, estrutura do grão metálico e a típica superfície rugosa do metal. Durante a operação de soldadura, as vibrações de alta frequência, sob pressão, estabelecem uma força de corte na interface das duas partes que estão a ser soldadas. Estas forças de corte atuam para dispersar os solos superficiais e a contaminação.</p>	 <p>Ilustração dos contaminantes de superfície não metálica e da camada de óxido que devem ser removidos antes do processo de soldadura.</p>	 <p>Após a soldadura, é comum ver-se uma pequena redução no tamanho do grão metálico. Esta redução é devida a uma pequena quantidade de encruamento que ocorre durante a soldadura. As áreas escuras representam bolsas onde a contaminação e os óxidos se reúnem.</p>

A soldadura de metal por ultrassom encontra o desafio das aplicações de tecnologia avançadas.

Ideal para a soldadura de metais não ferrosos, os sistemas de soldadura de metal por ultrassom da Emerson satisfazem as necessidades de produção das marcas de consumidores e OEMs nas indústrias automóvel, HVAC e eletrônica. As soldadoras por ultrassom da Branson são capazes de enfrentar desafios de soldadura resistentes e não ferrosos, desde a união de painéis solares a tubos com carga de selagem em aparelhos de ar condicionado, até à colagem de múltiplas camadas de folhas mais pequenas, tais como os conjuntos delicados necessários para baterias de veículos elétricos, bem como células fotovoltaicas, sistemas de air bag para automóveis, condensadores e outros componentes críticos.

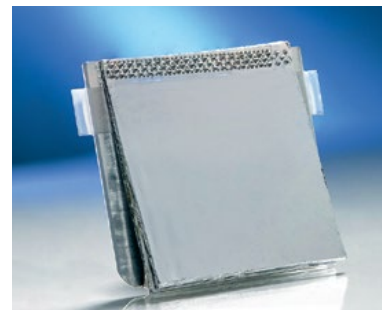
Baterias



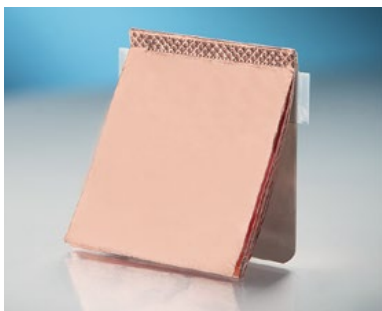
Bateria EV: folha de alumínio de 100 camadas



Bateria EV: folha de cobre de 100 camadas



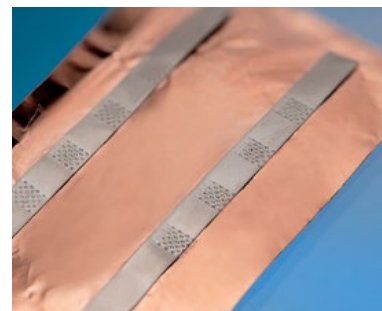
Bateria de alta potência: tira de alumínio + folha de alumínio



Bateria de alta potência: tira de níquel + folha de cobre



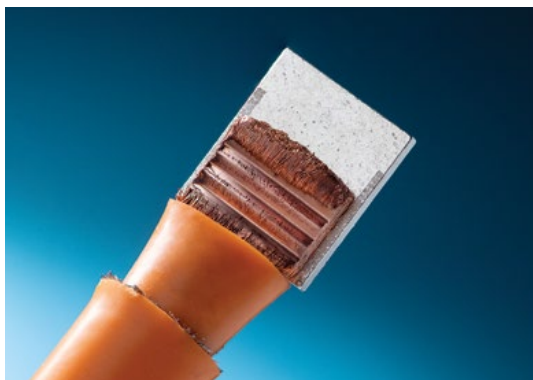
Pequena bateria: tira de alumínio + folha de alumínio



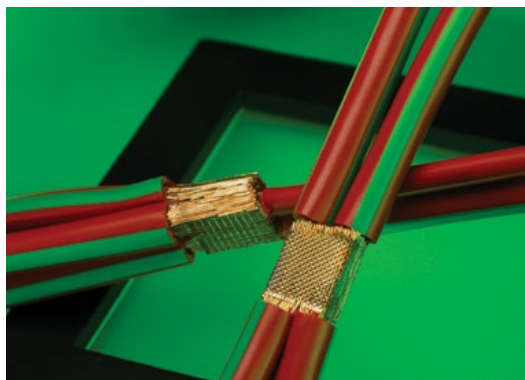
Pequena bateria: tira de níquel + folha de cobre

Outras Aplicações

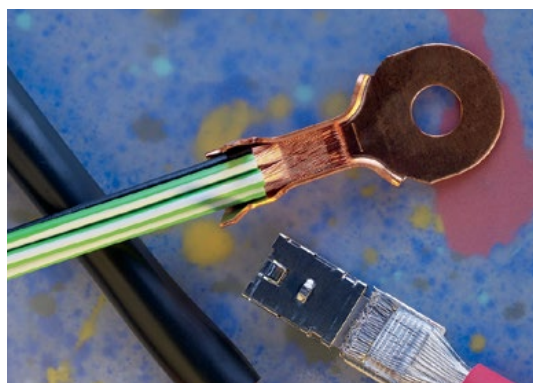
Terminação de Fios



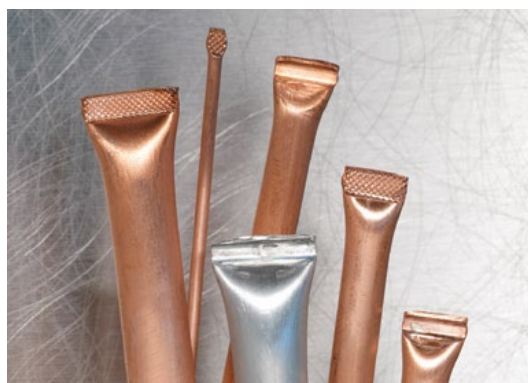
Emenda de Fios



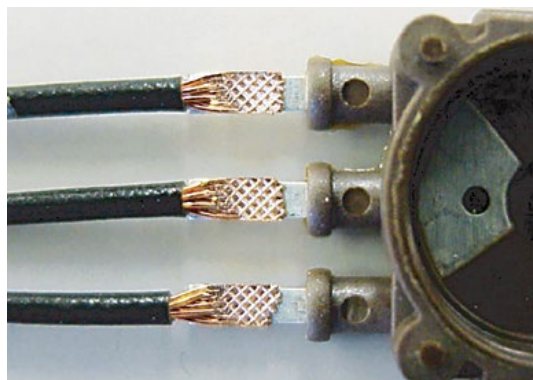
Terminal da Ligação à Terra



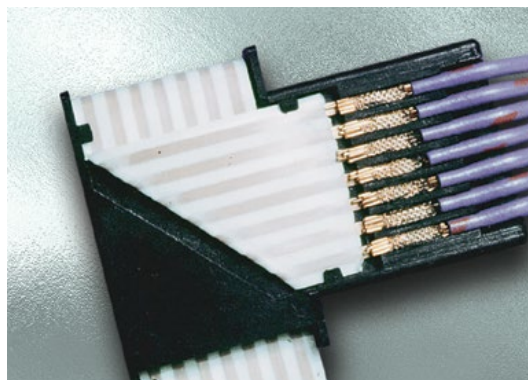
Corte e Vedação de Tubos de Metal



Fio Condutor do Motor



Sensor de Air Bag



Sistemas de Soldadura por Ultrassom da Branson: Características e Especificações

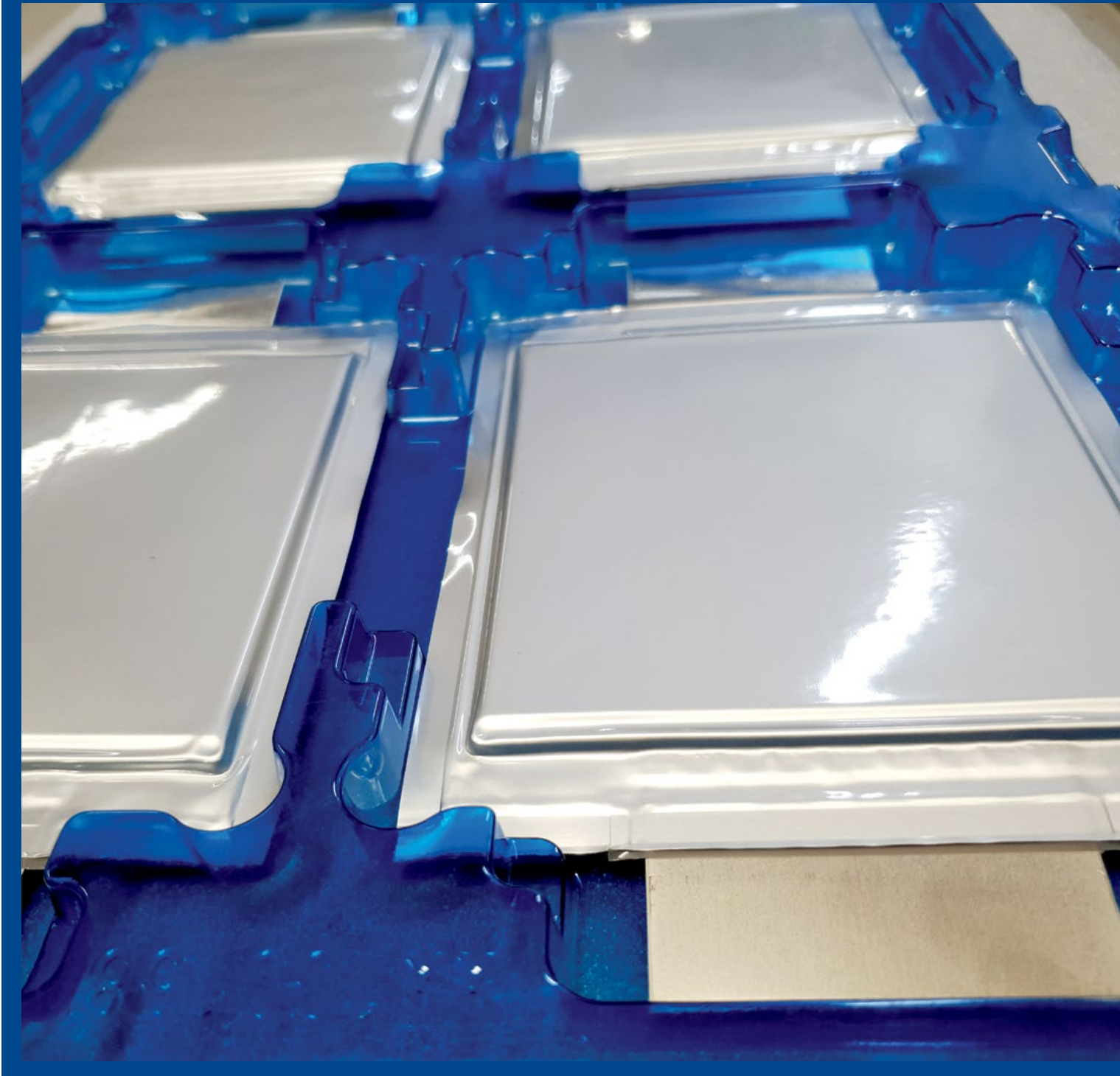
Índice de Produtos de Soldadura de Metais

Soldadoras

- GMX-20MA10
- GMX-20DP11
- GMX-W112
- MWX-10013
- Ultraweld L2014
- Ultraseal 20EX15
- Ultraseam 2016

Fonte de alimentação

- VersaGrafix Controller17
- 2000Xea.....18



O extenso portfólio de soldadura de metais Branson oferece uma gama diversificada de recursos para satisfazer as suas necessidades específicas e requisitos de aplicação.

Soldadora: GMX-20MA

Características

- Os rolamentos lineares duplos asseguram um processo de soldadura suave e preciso.
- O design do suporte nodal equilibra de forma precisa o sonotrodo e a bigorna durante o processo de soldadura. Isto assegura a transferência eficaz de energia ultrassônica para uma melhor qualidade e consistência da soldadura.
- O codificador linear preciso permite um controlo preciso da altura e da distância durante a soldadura para garantir a precisão da soldadura.
- O aumento das opções de modos de soldadura tornam-no aplicável para mais aplicações de soldadura.
- O controlo e a fonte de alimentação atualizados fornecem múltiplas monitorizações da qualidade dos dados de soldadura em tempo real.
- O mecanismo de gatilho de pressão e célula de carga garantem o controlo e qualidade da soldadura precisos.



Especificações

Parâmetros de Sistema

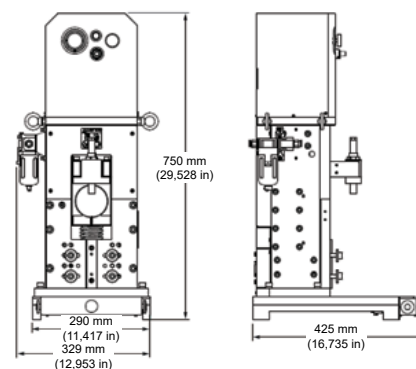
Dimensões gerais (apenas atuador)	425 x 329 x 750 mm
Peso bruto	90 kg, 198 lbs
Tensão de trabalho	220 V (4 kW) trifásico 380 V (5,5k W, Ásia) trifásico 400 V (5,5 kW, Europa) trifásico 480 V (5,5 kW, América do Norte)
Requisitos de alimentação de ar	Mínimo 0,6 MPa, 87 psi
Precisão do filtro	5 µm
Diâmetro do cilindro	Φ63 mm, 80 mm & 100 mm
Curso máximo	50 mm
Temperatura de utilização	+5-50 °C
Humidade de utilização	30 %~90 %
Compatibilidade da Fonte de Alimentação	2000Xct

Parâmetro de Desempenho do Atuador

Curso válido	11 mm ~ 45 mm
Pressão válida	0,05 MPa~0,6 MPa, 7-87 psi
Velocidade de descida	8-100 mm/s
Alcance da força	400 N-4200 N

*Por favor consulte o representante da Branson para a certificação CE para o mercado europeu

Dimensões



Soldadora: GMX-20DP

Características

- Mecanismo único de aplicação de pressão permite uma transmissão de energia ultrassónica mais eficiente
- Menor amplitude de vibração resulta em baixo calor e partículas durante a soldadura, protegendo melhor as partes através do processo de soldadura
- Mecanismo de disparo de pressão permite um controlo preciso da soldadura para assegurar a qualidade da mesma
- O codificador linear de alta definição permite um controlo preciso da altura e da distância durante a soldadura para garantir precisão da soldadura
- Vários modos de soldadura permitem para uma grande variedade de aplicações
- Os dados de soldadura em tempo real permitem a monitorização da qualidade e uma conexão perfeita ao Manufacturing Execution System (MES)



Especificações

Parâmetros de Sistema

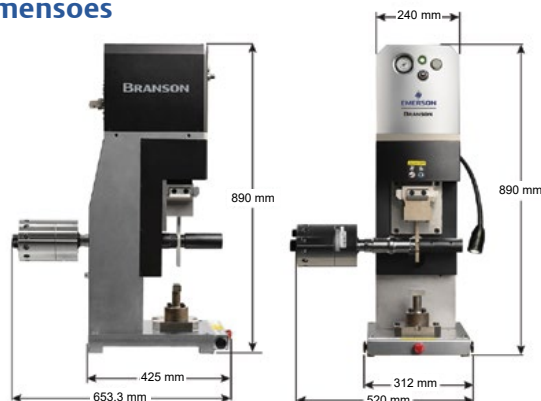
Dimensões gerais (apenas atuador)	425 x 312 x 890 mm
Peso bruto	140 kg, 308 lbs
Tensão de trabalho**	220 V (4 kW) trifásico 380 V (5,5kW, Ásia) trifásico 400 V (5,5 kW, Europa) trifásico 480 V (5,5 kW, América do Norte)
Requisitos de alimentação de ar	Mínimo 0,6 MPa, 87 psi
Precisão do filtro	5 µm
Diâmetro do cilindro	Φ125 mm
Curso máximo	50 mm
Temperatura de utilização	+5 °C-50 °C
Humidade de utilização	30 %~95 %
Compatibilidade da Fonte de Alimentação	2000Xct

** 6,5 kw e 8 kw ficarão disponíveis em breve

Parâmetro de Desempenho do Atuador

Pressão válida	0,05 MPa~0,6 MPa, 7-87 psi
Velocidade de descida	8 mm/s~100 mm/s
Alcance da força	600 N~6100 N

Dimensões



Soldadora: GMX-W1

Características

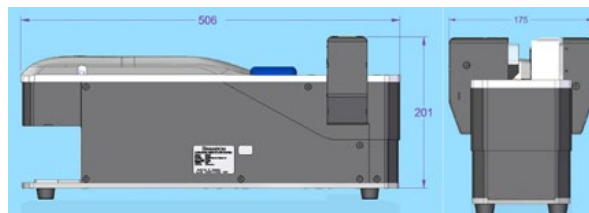
- 22" ecrã táctil capacitativo para tempo de resposta rápida
- HMI fácil de utilizar
 - Interface intuitiva fácil de utilizar
 - Capacidade de produção otimizada para a junção, sequenciação e placas de cablagens
 - Gestão do acesso e nível de vários utilizadores
 - Controlo para a avaliação estatística e ficheiro de registo
- Design ergonómico – permite a facilidade de utilização e flexibilidade para diferentes aplicações
- Indicador de estado com LED colorido para monitorização em tempo real do estado da máquina e qualidade da junção visualmente
- Área de soldadura iluminada facilita o carregamento de partes
- Capaz de emendar fios com secção transversal até 40 mm²



Especificações

Frequência	20 kHz
Potência de Saída	4.000 W
Fonte de alimentação	200~230 V, fase única, 25 A máx
Pneumática	5,5 bar (80 psi) ar seco e limpo
Peso do atuador	22 kg
Compatibilidade da Fonte de Alimentação	VersaGraphix

Dimensões



Soldadora: MWX-100

Características

- Uma soldadora robusta e fácil de usar para uma ampla gama de aplicações de soldadura de metais não ferrosos
- Disponível em 30, 40, e 60 kHz
- Ideal para soldadura precisa de metais não ferrosos mais pequenos e conjuntos delicados tais como baterias, células fotovoltaicas, sistemas de air bag para automóveis, condensadores e outros componentes críticos



Especificações

Dimensão do atuador (mm) 216 L x 489 P x 497(MÁX) A

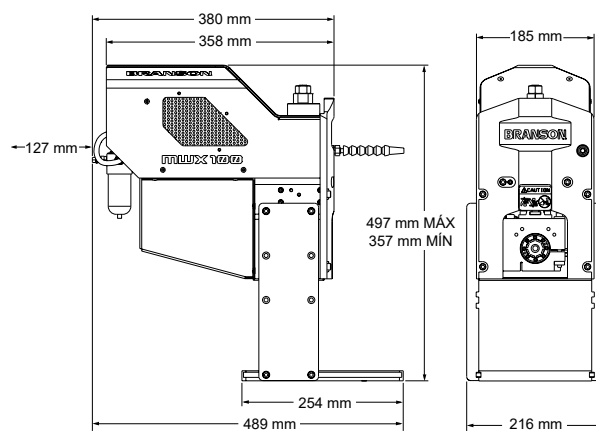
Curso máximo 25 mm

Força máxima 158 lbs

Requisitos de alimentação de ar Máx. 0,7 MPa

Compatibilidade da Fonte de Alimentação VersaGraphix Comandado de fonte de alimentação do ecrã tátil

Dimensões



Soldadora: Ultraweld L20

Características

- Um atuador de baixa manutenção incorporado com um rolamento de rolos cruzados rígido para um processo de soldadura suave e preciso
- Montagem polar resistente de componentes ultrassônicos assegurando a transmissão eficiente de energia ultrassônica facilitando a configuração linear e axial
- O design robusto e compacto facilita a montagem em sistemas automáticos de alta velocidade ou para utilização em bancadas

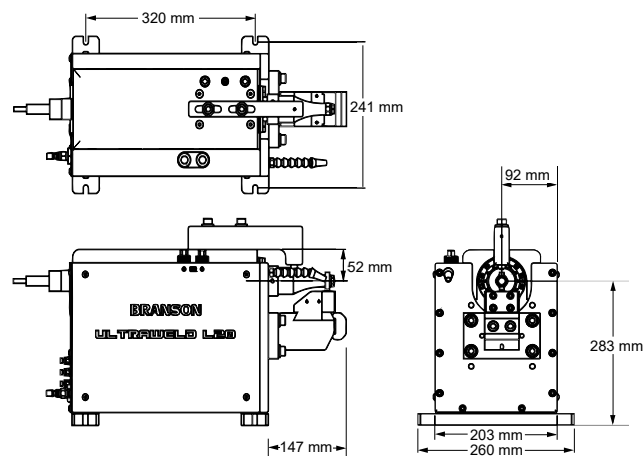


Especificações

Dimensão do atuador (mm)	203 L x 374 P x 329 A
Curso máximo	48 mm
Diâmetro do cilindro	Φ63 mm / Φ100 mm
Pneumática	5,5 bar (80 psi) ar seco e limpo
Compatibilidade da Fonte de Alimentação	VersaGraphix Comandado de fonte de alimentação do ecrã tátil
Fonte de alimentação	220 VCA, 50/60 Hz, 30 Amp
Potência de Saída	3,3 kW*, 4,0 kW, 5,5 kW

*3,3 kW potência de saída disponível apenas na Ásia

Dimensões



Soldadora: Ultraseal 20EX

O Ultraseal 20EX da Branson é um sistema de união de metal rígido, leve e ergonómico capaz de vedar tubos metálicos capilares de 4 mm até 12 mm de diâmetro. É facilmente operado diretamente na linha de carga, apoiado por um equilibrador, ou como uma unidade de bancada para vedar de forma fiável tubos de carga pressurizados.

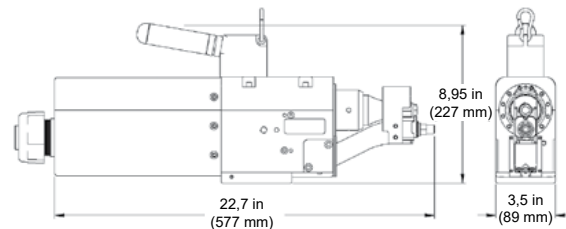
Amigo do ambiente, o Ultraseal 20EX não requer energia acumulada, energia mínima em "soldador em espera pronta" e, com uma eficiência de acumulação de aproximadamente 95 %, proporciona o menor custo total de operação durante a vida de propriedade.



Especificações

Dimensão do atuador (mm)	89 L x 577 P x 227 A
Sistema elétrico	245 V CA, 50/60 Hz, 1 Φ , 15 amp
Pneumática	5,5 bar (80 psig) ar limpo, (0,5 μ filtro coalescente) seco
Peso do atuador	10,9 kg (24 lbs.)

Dimensões



Soldador: Ultraseam 20

A Ultraseam® 20 é a soldadora definitiva de emendas metálicas – ideal para a soldagem contínua de folhas de alumínio e cobre em velocidades de até 22 metros por minuto.

Equipamento opcional

- Montagem de bigorna rotativa para soldadura contínua.
- Base da máquina com mecanismo de acionamento para fazer vaivém da cabeça de soldadura sobre uma peça de trabalho fixa.



Especificações

Peso da cabeça de soldadura	34 kg (80 lbs.)
Tamanho da cabeça de soldadura (mm)	362 L x 203 A x 578 C
Tensão	200-250 V CA, 50/60 Hz, 1 Φ , serviço de 20 amps
Requisitos de arrefecimento	80 litros/minuto (2 cfm)
Pressão de ar	5 Bar (60 psig)
Gama de materiais soldáveis	2 camadas de 0,2 mm até 1,0 mm ou cobre ou alumínio recozidos
Velocidade linear	Ajustável até 15 metros/minuto (22 por encomenda especial)

Controlador Versagraphix

Características

- Monitor de ecrã táctil de 15 polegadas com interface de fácil utilização
- Modos de soldadura: diferentes modos de soldadura para se adequar à sua aplicação particular
 - Energia
 - Tempo
 - Altura (compactação)
 - Energia com Compensação de Altura
 - Degrau de Amplitude
- Ecrã estatístico monitoriza e mostra as últimas 128 soldaduras
- 14 línguas seleccionáveis
- Ethernet pronta
- Controle dados de soldadura através de Ethernet/USB
- As mensagens de alarme são fáceis para a resolução de problemas
- Biblioteca de predefinições de 1000 partes



Especificações

Frequência	20 kHz	30 kHz	40 kHz
Potência máxima	4000 W	750 W	400 W
		1500 W	800 W
Tensão de trabalho	CA 200 V	CA 100 V	
	1 Φ 50/60 Hz	CA 200 V	
		1 Φ 50/60 Hz	
Corrente máxima	20 A CA 200 V	14 A CA 100 V	
		7 A CA 200 V	
Temperatura de trabalho	5-50 °C		
Peso bruto	Aprox. 16 kg		

Fonte de alimentação

Fonte de alimentação: 2000Xea/2000Xeate

Características

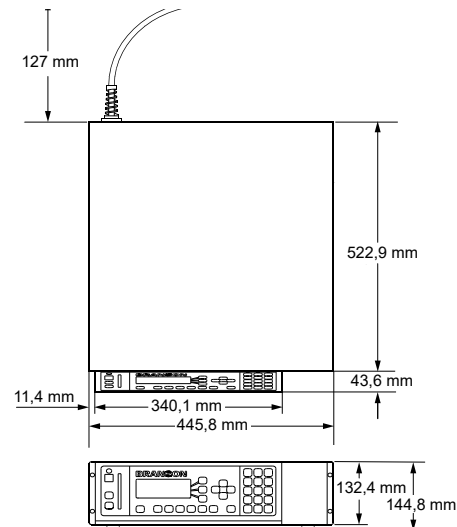
- Controlo de amplitude digital – Configuração de amplitude precisa
- Regulação de linha/carga – Correção de variações devido a flutuações da linha elétrica e condições de carga variáveis através do controlo de amplitude em circuito fechado Branson. A amplitude de saída é mantida com uma variação de apenas $\pm 2\%$ com variações de tensão de linha de $\pm 10\%$
- Mensagem de alarme adequada para a resolução de problemas
- Auto-diagnóstico e monitorização – Saída visual, sonora, externa
- Alarmes e contadores de ciclos para monitorizar a produção
- Função de impressão – Impressão em uma linha dos dados de soldadura
- Configurações de pré-gatilho – Auto, tempo
- Proteção com palavra-passe – Previne alterações não autorizadas



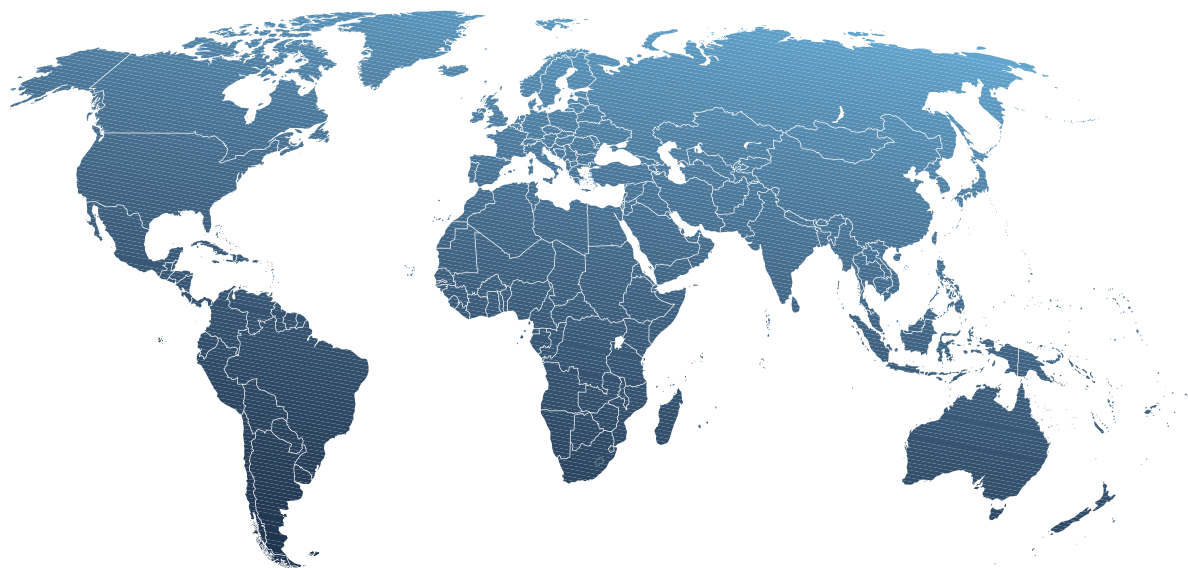
Especificações

Tipo	2000Xea/ 2000Xeate	2000Xea/ 2000Xeate
	40:0,4	40:0,8
Frequência	40 kHz	
Potência máxima	4000 W	800 W
Tensão de trabalho	CA 100 V CA 200 V 1 Φ 50/60 Hz	
Corrente máxima	5 A CA100 V 3 A CA200 V	10 A CA 100 V 5 A CA 200 V
Temperatura de trabalho	5-50 °C	
Entrada/Saída externa	Conector de arranque de 9 pinos Conector de E/S de utilizador de 44 pinos	
Peso bruto	15,5 kg	

Dimensões



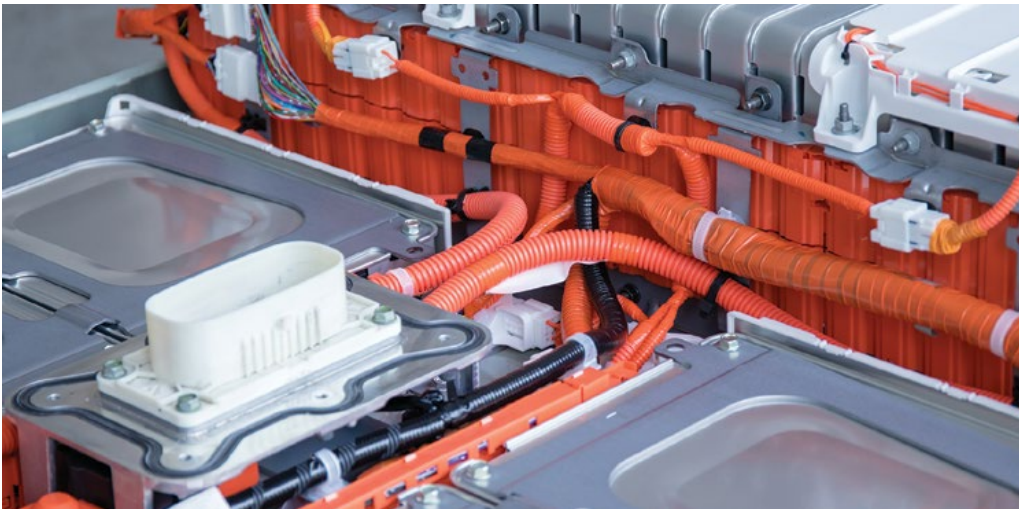
Serviço e apoio em qualquer lugar, a qualquer momento



A nossa rede global de peritos dedicados fornece apoio de primeira classe e aconselhamento em 70 países, incluindo 12 laboratórios principais e 31 centros técnicos regionais para manter o seu projeto em marcha.

Na Emerson, prometemos serviço e apoio de pós-venda ao equipamento Branson que é tão disponível, capaz e previsível como as suas operações globais. Para apoiar esta promessa, nós oferecemos 35 centros de serviço Branson e mais de 170 especialistas de serviço em mais de 60 locais em todo o mundo. Os nossos programas dedicados de serviço pós-venda asseguram 24 horas por dia, 7 dias por semana apoio técnico e no local, peças de substituição, manutenção preventiva, calibração, e avaliações de equipamento para manter a produção a fluir.

Maximize a precisão, fiabilidade e eficiência dos seus conjuntos metálicos.



BRANSON™

Os sistemas de soldadura de metal ultrassónicos Emerson fornecem soldaduras metalúrgicas de alta qualidade, mais rápidas, mais seguras e mais rentáveis para tudo, desde aplicações mais simples até às mais exigentes.

Visite-nos: [Emerson.com/Branson](https://emerson.com/branson)

O seu contacto local: [Emerson.com/contactus](https://emerson.com/contactus)



[Emerson.com/Branson](https://emerson.com/branson)



[Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://facebook.com/EmersonAutomationSolutions)



[LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/@Branson_Emerson](https://twitter.com/Branson_Emerson)

O logótipo Emerson é uma marca registada e de serviço da Emerson Electric Co. O logótipo da marca é uma marca registada de uma das empresas da família de empresas Emerson. Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários. © 2022 Emerson Electric Co. Todos os direitos reservados. BR000331PTPT-02_08-22



CONSIDER IT SOLVED™