

**Prestazioni, velocità e costi
ottimali nell'assemblaggio
dei metalli.**

**Sistemi di saldatura dei metalli
a ultrasuoni Branson™**

Forniamo soluzioni per la saldatura dei metalli in grado di
soddisfare le esigenze delle applicazioni a tecnologia avanzata.



Riuscire a produrre assemblati metallici sempre più complessi, stando al passo con esigenze di mercato in rapido mutamento.



Al giorno d'oggi la sfida consiste nel realizzare in tempi più brevi e a costi ridotti assemblati metallici avanzati e affidabili: dalle potenti batterie agli ioni di litio fino alla saldatura di un'ampia gamma di materiali non ferrosi. Ma se fosse possibile realizzare saldature metallurgiche di elevata qualità in pochi secondi utilizzando una tecnologia pulita e acusticamente ecologica in grado di integrarsi facilmente in sistemi automatizzati? E se fosse possibile sostituire i vecchi modelli visual QC con sistemi di tracciabilità digitale dei parametri di processo? Oppure soddisfare le crescenti esigenze di riduzione dei costi e di aumento della produttività con una tecnologia di saldatura che non richiede materiali di consumo, consuma meno energia rispetto ad altri metodi di saldatura ed è in grado di fornire saldature di qualità superiore, di tipo solido, che soddisfano le esigenze dei brand di consumo e degli OEM dei settori automotive, HVAC ed elettronico.



Anziché limitarsi ai tradizionali metodi di saldatura a resistenza, crimpatura dei connettori o saldatura, con Emerson sarà possibile sfruttare la velocità, l'efficienza e i costi ridotti delle vibrazioni acustiche ad alta frequenza per realizzare saldature allo stato solido.

Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.Emerson.com/Branson

Le saldatrici per metalli a ultrasuoni Branson assicurano velocità, precisione, sicurezza e costi ottimali che altri metodi di saldatura non sono in grado di offrire.

Le saldature metalliche di alta qualità, realizzate con i nostri sistemi di saldatura Branson, possono soddisfare le aspettative più elevate in fatto di resistenza, conduttività termica, resistenza meccanica e lunga durata.

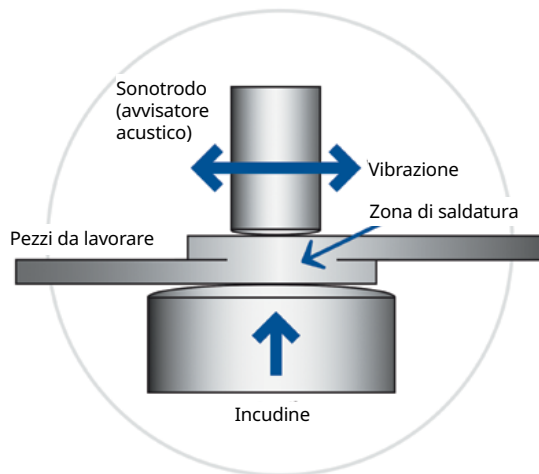
La saldatura metallica a ultrasuoni Branson è una tecnologia di saldatura ad alta velocità con cui è possibile realizzare saldature di tipo solido in una frazione di un secondo. Questa tecnologia utilizza sistemi elettronici per il comando dei processi in combinazione con metodi di tracciabilità digitale dei parametri di saldatura al fine di garantire saldature di qualità elevata e la massima produttività. Sui pezzi in lavorazione non si genera un calore eccessivo e non viene applicato direttamente calore o elettricità.

Le saldatrici a ultrasuoni Branson si caratterizzano, inoltre, per un basso consumo energetico, poiché richiedono soltanto il 10% dell'energia utilizzata nella saldatura a resistenza. La saldatura a ultrasuoni è un processo con un ottimo rapporto qualità/prezzo che non richiede l'impiego di materiali di consumo e consente di effettuare saldature attraverso sostanze contaminanti, eliminando così la necessità di effettuare pulizie preliminari e i costi di pericolose sostanze chimiche detergenti. Le saldatrici a ultrasuoni si adattano facilmente alle linee interamente automatizzate per l'elaborazione batch continua, fornendo una qualità di saldatura in grado di aumentare la densità di energia, migliorare l'efficienza di conversione e ridurre i consumi energetici.



Saldatrici a ultrasuoni Branson. Per saldature di qualità superiore.

Durante la saldatura a ultrasuoni, l'elemento metallico superiore viene fatto oscillare dall'avvisatore acustico contro l'elemento inferiore. Questa forza di taglio rapida e oscillante, dissolve gli ossidi di superficie, le sostanze contaminanti e le asperità, realizzando un contatto metallo-metallo puro fino all'arresto delle oscillazioni alla fine del ciclo di saldatura. L'intero processo è molto rapido e le saldature vengono generalmente completate in una frazione di secondo. L'area appena saldata è caratterizzata dalla diffusione atomica attraverso l'interfaccia delle parti unite, mentre le superfici metalliche delle parti saldate si ricristallizzano in strutture finemente granulate, simili per struttura ai metalli lavorati a freddo.



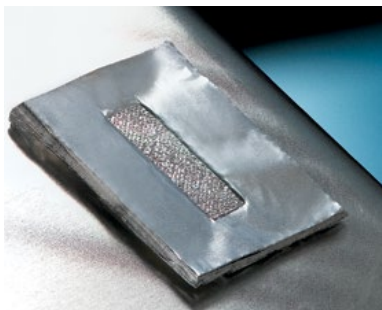
Le saldatrici a ultrasuoni Branson realizzano saldature metalliche pulite e ad alta resistenza per mezzo di vibrazioni acustiche ad alta frequenza.

Interfaccia metallica prima della saldatura	Condizioni tipiche della superficie metallica	Interfaccia metallica dopo la saldatura
<p>METALLO BASE OSSIDI STRATI BORDO DI GRANO METALLO BASE</p> <p>La vista al microscopio mostra gli ossidi, le sostanze contaminanti, la struttura del grano di metallo e la tipica superficie ruvida del metallo. Durante la saldatura, le vibrazioni ad alta frequenza generano sotto pressione una forza di taglio sull'interfaccia dei due elementi da saldare. Queste forze di taglio hanno la funzione di disperdere gli strati superficiali e le sostanze contaminanti.</p>	<p>Strato superficiale Strato di ossido Metallo base</p> <p>Illustrazione delle sostanze contaminanti superficiali non metalliche e dello strato di ossido da rimuovere prima del processo di saldatura.</p>	<p>METALLO BASE OSSIDI DISPERSI E STRATI ZONA DI SALDATURA METALLO BASE</p> <p>Dopo la saldatura è tipico osservare una lieve riduzione delle dimensioni del grano di metallo, dovuta al minore indurimento che si verifica durante la saldatura. Le aree scure sono cavità dove si raccolgono sostanze contaminanti e ossidi.</p>

La saldatura dei metalli a ultrasuoni risponde alle sfide delle applicazioni a tecnologia avanzata.

I sistemi di saldatura di metalli a ultrasuoni Branson forniti da Emerson sono la soluzione ideale per la saldatura dei metalli non ferrosi e soddisfano le esigenze dei brand di consumo e degli OEM dei settori automotive, HVAC ed elettronico. Con le saldatrici a ultrasuoni Branson è possibile eseguire le saldature non ferrose più impegnative, come ad esempio la giunzione dei pannelli fotovoltaici, la sigillatura dei tubi dei condizionatori, l'unione degli strati di spessore ridotto durante le delicate operazioni di assemblaggio per le batterie dei veicoli elettrici, delle celle fotovoltaiche, degli air bag delle automobili, dei condensatori e di altri componenti fondamentali.

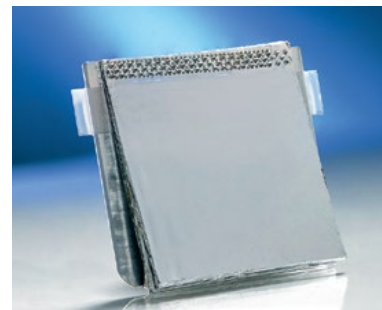
Batterie



Batteria per veicoli elettrici: foglio in alluminio a 100 strati



Batteria per veicoli elettrici: foglio in rame a 100 strati



Batteria ad alta potenza: linguetta in alluminio + foglio in alluminio



Batteria ad alta potenza: linguetta in nichel + foglio in rame



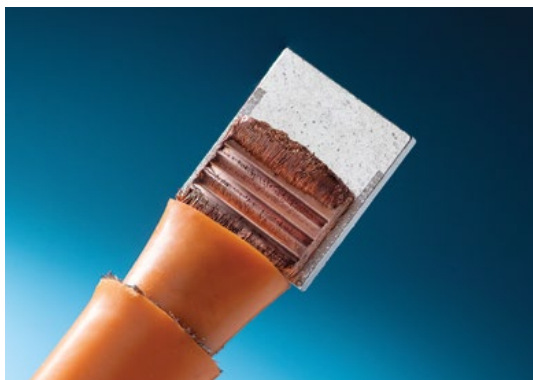
Batteria piccola: linguetta in alluminio + foglio in alluminio



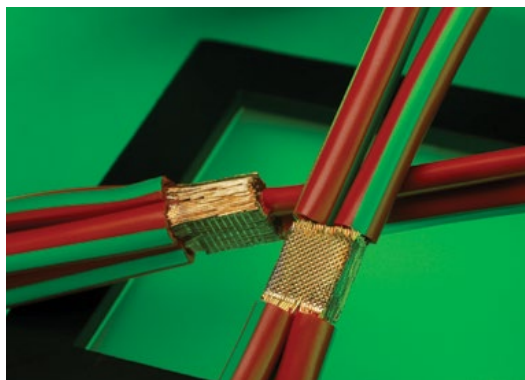
Batteria piccola: linguetta in nichel + foglio in rame

Altre applicazioni

Terminazione di conduttori



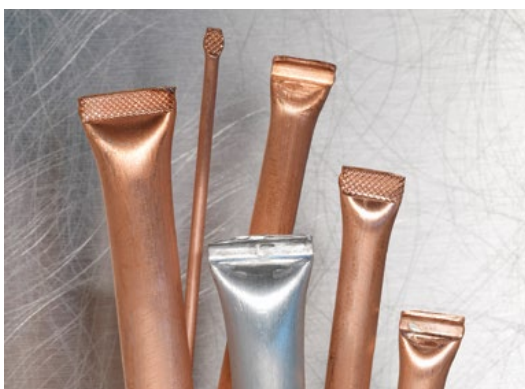
Giunzione di cavi



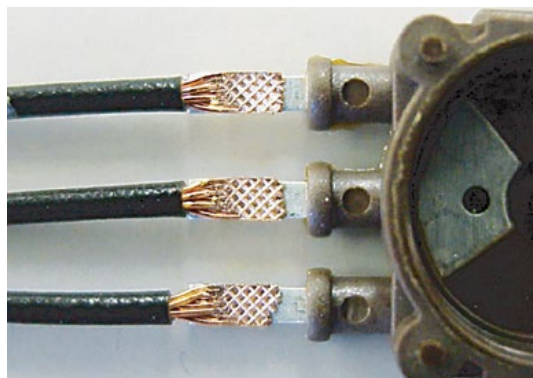
Terminale di messa a terra



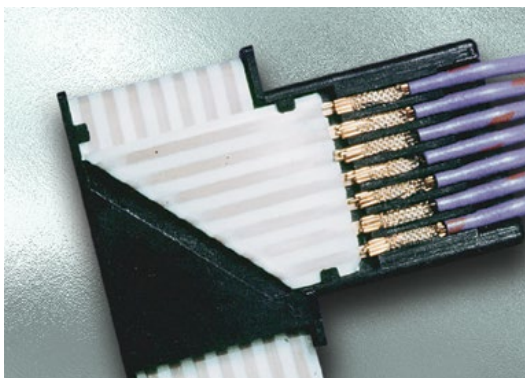
Taglio e sigillatura di tubi in metallo



Conduttore del motore



Sensore air bag



Serie GMX-Micro 5500W | 4000W



GMX-Micro tipo D



GMX-Micro tipo A

Panoramica sui prodotti

La saldatrice per metalli a ultrasuoni Branson GMX-Micro è progettata e costruita per garantire la massima affidabilità e qualità delle saldature. La tecnica di saldatura dei metalli a ultrasuoni offre ai clienti una soluzione eccellente in grado di fornire risultati migliori, incrementare i volumi e ridurre gli interventi di manutenzione.

Con oltre 40 anni di esperienza nella saldatura dei metalli, Emerson è leader indiscusso nella progettazione di soluzioni all'avanguardia di saldatura dei metalli a ultrasuoni. Sul mercato si assiste a una crescente richiesta di soluzioni per la saldatura di prodotti di grandi dimensioni, di delicati strati multipli di spessore ridotto e di cavi di grande diametro utilizzati nei veicoli elettrici e nelle stazioni di ricarica. Inoltre i più recenti moduli di batterie, gli elettrodi e le sbarre collettrici richiedono l'impiego di materiali più spessi e fogli delicati, che necessitano di giunzioni complesse. Emerson è costantemente impegnata a migliorare la tecnologia per riuscire ad affrontare queste sfide, fornendo soluzioni di saldatura più rapide, più pulite e più affidabili per applicazioni industriali avanzate.

Caratteristiche principali

- **I doppi cuscinetti lineari** garantiscono un processo di saldatura fluido e preciso.
- **Supporto rigido per montaggio polare**, per supportare completamente lo stack e migliorare stabilità e ripetibilità.
- **Attuatore compatto** con ampio spazio inferiore, adatto per layout di automazione.
- **Opzione per scegliere** stack a pressata normale o diretta per diversi scopi e applicazioni.
- **I circuiti elettronici e pneumatici di nuova concezione** supportano applicazioni con PPM più elevato (ciclo di saldatura più rapido).
- **Uscita di forza efficace ed efficiente** con il cilindro pneumatico più vicino o posizionato direttamente sull'area di saldatura.
- **Il design del supporto nodale** bilancia con precisione sonotrodo e incudine durante il processo di saldatura, garantendo un trasferimento efficace dell'energia a ultrasuoni per il miglioramento di qualità e uniformità delle saldature.
- Il **codificatore lineare preciso** offre un controllo ottimale dell'altezza e della distanza durante la saldatura per garantirne la precisione.
- **Controllo e alimentazione aggiornati** per il monitoraggio della qualità dei dati di saldatura multipli in tempo reale.



Sistemi di saldatura

Saldatrice: GMX-20MA

Caratteristiche

- I doppi cuscinetti lineari garantiscono un processo di saldatura fluido e preciso.
- Il design del supporto nodale bilancia con precisione sonotrodo e incudine durante il processo di saldatura, garantendo un trasferimento efficace dell'energia a ultrasuoni per il miglioramento di qualità e uniformità delle saldature.
- Il codificatore lineare preciso offre un controllo ottimale dell'altezza e della distanza durante la saldatura per garantirne la precisione.



Saldatrice: GMX-20DP

Caratteristiche

- L'esclusivo meccanismo di applicazione della pressione consente una trasmissione più efficiente dell'energia ultrasonica.
- La minore ampiezza delle vibrazioni produce una riduzione del calore e del particolato durante la saldatura, proteggendo meglio i componenti durante il processo.
- Il meccanismo di "pressure trig" consente un controllo accurato della saldatura per garantirne la qualità.



Saldatrice: GMX-HP

Caratteristiche

- Saldatrici ad alta potenza dotata di diverse modalità di saldatura e interfacce dati, per consentire un monitoraggio efficace della qualità della saldatura per un'ampia gamma di applicazioni.



Saldatrice: GMX-W1

Caratteristiche

- Touch screen capacitivo da 22 pollici per rapidi tempi di risposta.
- HMI intuitiva
 - Interfaccia intuitiva e facile da usare.
 - Capacità di produzione ottimizzata per giunzioni, sequenze e schede di cablaggi.
 - Livelli utente multipli e gestione dell'accesso.
 - Tracciabilità per valutazione statistica e file di registro.



Sistemi di saldatura



Saldatrice: MWX-100

Caratteristiche

- Saldatrice robusta con utensili di facile montaggio per una vasta gamma di applicazioni di saldatura di metalli non ferrosi.
- Disponibile nelle versioni da 30, 40 e 60 kHz.



Saldatrice: GMX-L20A

Caratteristiche

- Il cursore con cuscinetto a rulli di precisione assicura un funzionamento regolare e una precisione altissima.



Saldatrice: Ultraseal 20EX

Caratteristiche

La Branson Ultraseal 20EX è un sistema di giunzione dei metalli rigido, ultraleggero ed ergonomico in grado di sigillare tubi metallici di diametro compreso tra 4 mm e 12 mm.

Alimentazione elettrica



5,5 kW



4 kW



Alimentazione elettrica per L20A e GMX-Micro

Caratteristiche

- Ethernet 1000/100/10 Mbps per il collegamento di Branson Insights con MES.
- Richiamo remoto della ricetta via Ethernet.



Scatola di comando per 2000Xea / 2000Xe

Caratteristiche

- Regolazione digitale dell'ampiezza — Impostazione accurata dell'ampiezza.
- Regolazione cavo/carico: corregge le fluttuazioni della rete e le condizioni di carico variabili tramite la regolazione dell'ampiezza a circuito chiuso di Branson.

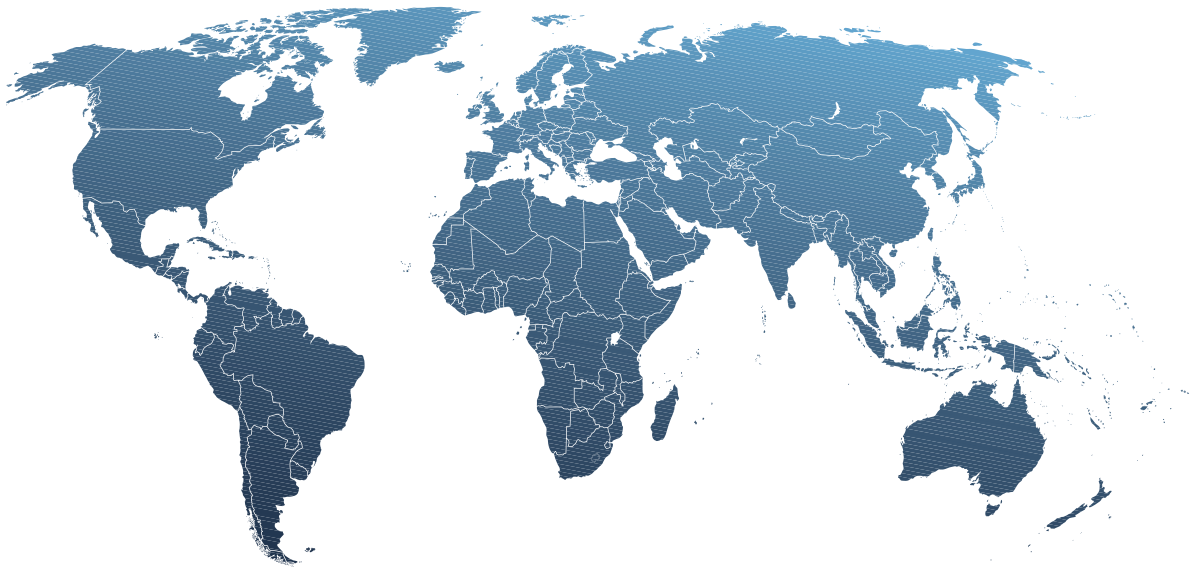


Alimentazione elettrica ad alta potenza 5,5 kW; 6,5 kW & 8 kW per 2000Xc

Caratteristiche

- Codice a barre USB per registrare lo Unique Device Identification o richiamare le preimpostazioni.
- Archivio della cronologia di 100.000 risultati di saldatura.
- Impostazione digitale dell'ampiezza e modulazione dell'ampiezza.

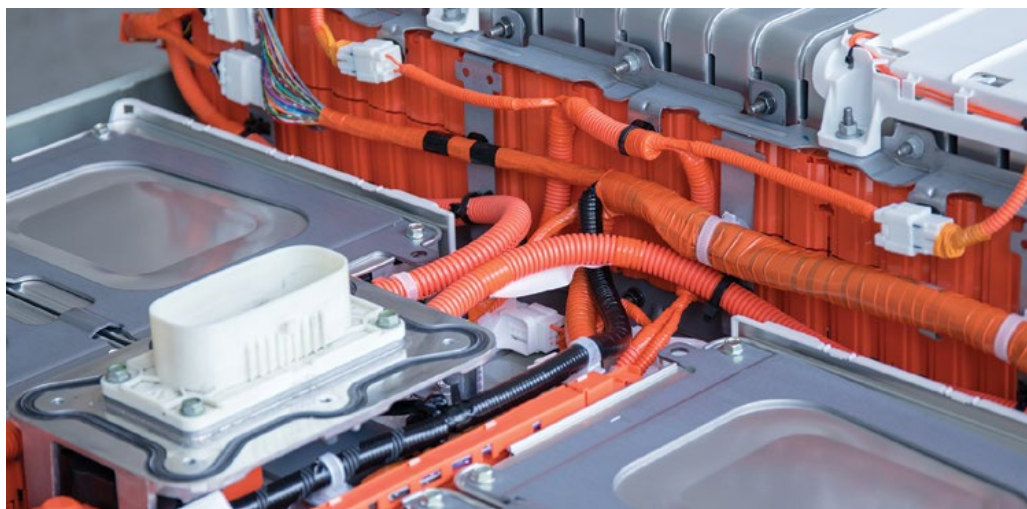
Assistenza e supporto ovunque e sempre



La nostra rete globale di esperti dedicati offre assistenza e consulenza di alto livello in 70 paesi, inclusi 12 laboratori principali e 31 centri tecnici regionali per mantenere il vostro progetto in linea con l'obiettivo che vi siete prefissati.

Emerson promette un servizio post-vendita e un supporto per i dispositivi Branson disponibile a livello globale, capace e pianificabile come le vostre operazioni globali. A sostegno di tale promessa, offriamo 35 centri di assistenza specializzati Branson e oltre 170 specialisti di assistenza in più di 60 sedi in tutto il mondo. Il nostro programma di servizi post-vendita dedicati assicura un supporto tecnico e in loco disponibile 24/7, parti di ricambio, manutenzione preventiva, calibrazione e analisi delle attrezzature per far fluire la produzione.





Massimizzate la precisione, l'affidabilità e l'efficienza nell'assemblaggio dei metalli.



BRANSON™ I sistemi di saldatura di metalli a ultrasuoni Emerson garantiscono saldature metallurgiche di alta qualità in tempi più rapidi, in condizioni di maggiore sicurezza e a costi ridotti per tutte le applicazioni, dalle più semplici alle più impegnative.

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

Il vostro contatto locale: [Emerson.com/contactus](https://emerson.com/contactus)

-  [Emerson.com](https://emerson.com)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [Linkedin.com/showcase/emr-discreteautomation](https://linkedin.com/showcase/emr-discreteautomation)
-  [X.com/EMR_Automation](https://x.com/EMR_Automation)

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Il marchio e il logo sono marchi di fabbrica registrati di un'azienda appartenente al gruppo aziendale Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. © 2024 Emerson Electric Co. Tutti i diritti riservati.
BR0003311TIT-04_02-24



EMERSON™