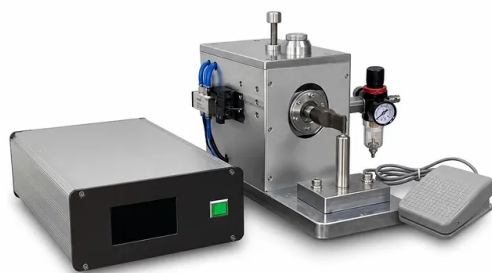


# Saldatrice A Ultrasuoni Per Metalli, Saldatura A Punto Singolo Di Linguette In Alluminio Su Tappi Batteria

Numero articolo: YZ05



## introduzione

La saldatrice a ultrasuoni per metalli per la saldatura a punto singolo di tappi batteria e linguette in alluminio offre un incollaggio di precisione a 40 kHz, controllo rapido del ciclo, pressione regolabile e monitoraggio della qualità per flussi di lavoro affidabili nella produzione di batterie e nell'assemblaggio di materiali avanzati.

## Ulteriori informazioni

| Applicazione                                         | Descrizione                                                                                                                                | Vantaggio chiave                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assemblaggio tappo batteria e linguetta in alluminio | Saldatura a punto singolo di una linguetta in alluminio a strato singolo da 0,1 mm su un substrato di tappo batteria in acciaio nichelato. | Produce un punto di saldatura definito di 3 mm x 3 mm per le operazioni di giunzione dei tappi batteria.                  |
| Produzione di celle per batterie al litio            | Utilizza energia meccanica ultrasonica per unire interfacce metalliche conduttive durante l'assemblaggio del tappo.                        | Il tempo di saldatura rapido specificato fino a 0,4 S per operazione supporta un flusso di processo efficiente.           |
| Ricerca e sviluppo batterie                          | Valuta le condizioni di pressione, tempo, energia, potenza e ampiezza per le combinazioni di materiali linguetta-tappo della batteria.     | La pressione e il tempo regolabili forniscono variabili di sviluppo del processo controllate.                             |
| Assemblaggio batterie linea pilota                   | Supporta la verifica pre-produzione dell'aspetto della saldatura, della resistenza alla trazione e dei limiti di allarme di processo.      | Gli allarmi di qualità per energia, tempo e potenza aiutano a stabilire finestre operative ripetibili.                    |
| Studi sull'unione di materiali avanzati              | Indaga il comportamento dell'incollaggio a ultrasuoni alle interfacce dei fogli metallici dove è richiesta l'interpenetrazione molecolare. | Il tracciamento automatico della frequenza e la capacità di ampiezza costante supportano condizioni di test stabili.      |
| Test di controllo qualità batterie                   | Verifica l'integrità della saldatura attraverso requisiti visivi specificati e valutazione della resistenza alla trazione.                 | La resistenza alla trazione della saldatura dichiarata di almeno 25 N fornisce un riferimento di accettazione misurabile. |

| Parametro                               | Specifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificativo sito                     | YZ05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tipo di apparecchiatura                 | Sistema di saldatura a ultrasuoni per metalli                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componenti principali                   | Generatore a ultrasuoni, trasduttore, utensili, componenti pneumatici, telaio                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Principio di funzionamento              | Il trasduttore converte i segnali di oscillazione ad alta potenza ultrasonica in energia meccanica della frequenza corrispondente. Applicata all'interfaccia dei fogli metallici, l'energia genera calore istantaneo e attiva le particelle nel reticolo metallico, consentendo alle molecole all'interfaccia unita di interpenetrare e legarsi. |
| Frequenza ultrasonica                   | 40KHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Potenza ultrasonica                     | 800W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Requisito pressione aria / consumo aria | >=0.6MPa 80L/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tempo di saldatura generale             | Entro 0.2S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tensione di alimentazione               | 220V/50Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Peso del sistema                        | 45kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Parametro                                                     | Specifica                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensioni generatore (L x P x A)                             | 260mm x480mm x168mm                                                                |
| Peso del generatore                                           | 15~20KG                                                                            |
| Dimensioni testa di saldatura (L x P x A)                     | 190mm x460mm x350mm                                                                |
| Peso testa di saldatura                                       | 30~35KG                                                                            |
| Dimensioni banco di lavoro (L x P x A)                        | 900mm x800mm x (720~820 altezza regolabile)mm                                      |
| Materiale linguetta                                           | Foglio di alluminio                                                                |
| Spessore linguetta                                            | 0.1mm                                                                              |
| Materiale substrato tappo                                     | Acciaio nichelato                                                                  |
| Spessore substrato tappo                                      | 0.6mm (soggetto al materiale effettivo del cliente)                                |
| Metodo di saldatura linguetta                                 | Saldatura linguetta in alluminio a strato singolo da 0.1mm                         |
| Capacità di saldatura linguetta                               | >0.1mm                                                                             |
| Lunghezza punto di saldatura                                  | 3mm                                                                                |
| Larghezza punto di saldatura                                  | 3mm                                                                                |
| Tempo di saldatura per operazione                             | Entro 0.4S/volta                                                                   |
| Quantità punti di saldatura                                   | Punto singolo 3*3mm                                                                |
| Pressione di saldatura                                        | 0MPa~1MPa, regolabile                                                              |
| Controllo del tempo                                           | 0~60S, regolabile                                                                  |
| Durata testa di saldatura                                     | >=120,000 cicli                                                                    |
| Materiale testa di saldatura                                  | Acciaio rapido importato                                                           |
| Altezza punto di saldatura                                    | 0.08mm                                                                             |
| Distribuzione punto di saldatura / modello                    | Modello a rete / modello dritto                                                    |
| Altezza dalla superficie di saldatura alla testa di saldatura | >6mm                                                                               |
| Lunghezza testa di saldatura                                  | >=65mm                                                                             |
| Facce di saldatura utilizzabili                               | 2                                                                                  |
| Direzione di installazione testa di saldatura                 | Longitudinale                                                                      |
| Intervallo di regolazione ampiezza                            | Mezzo ciclo 3~10um                                                                 |
| Differenza di frequenza tra trasduttori                       | <=400Hz                                                                            |
| Differenza di impedenza tra trasduttori                       | <=40hm                                                                             |
| Differenza di capacità tra trasduttori                        | <=400PF                                                                            |
| Resistenza di isolamento tra trasduttore e alloggiamento      | >=30MOhm                                                                           |
| Capacità di potenza del trasduttore                           | Potenza di uscita >=800W                                                           |
| Metodo di controllo della frequenza del generatore            | Tracciamento automatico della frequenza                                            |
| Funzione di ampiezza costante                                 | Alimentatore switching a tensione costante e corrente costante (ampiezza costante) |
| Regolazione ampiezza                                          | Regolabile in modo continuo                                                        |

| Parametro                                | Specifica                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tecnologia del circuito                  | Circuito digitale intelligente con sistema di elaborazione centrale CPU avanzato; modalità energia, modalità potenza, modalità tempo, tracciamento automatico della frequenza e funzioni di allarme per i limiti di controllo qualità superiore/inferiore |
| Requisito aspetto saldatura              | Nessuna saldatura falsa, bruciatura o connessione mancata; saldatura solida; punti di saldatura pieni e chiari; dopo lo strappo distruttivo, l'80% del foglio rimane sulla linguetta                                                                      |
| Resistenza alla trazione della saldatura | $\geq 25\text{N}$                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tasso di superamento del prodotto        | $\geq 99.8\%$ (in condizioni di materiale qualificato)                                                                                                                                                                                                    |