



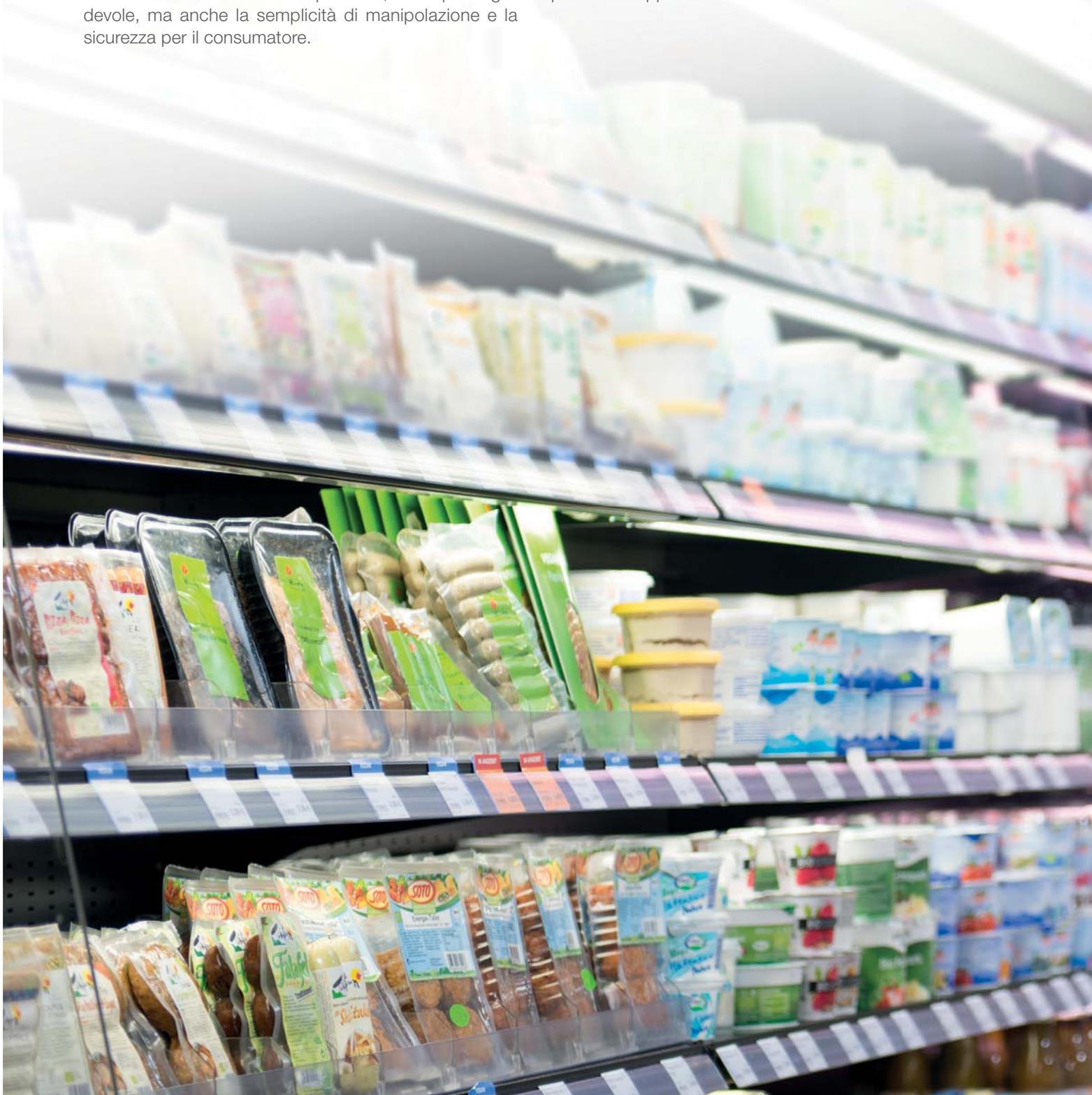
TECNOLOGIA DI SALDATURA A ULTRASUONI

FOOD

Tecnologia di saldatura a ultrasuoni. Per l'industria alimentare.

Gli imballaggi salvaguardano la qualità del prodotto. Gli imballaggi per prodotti alimentari devono soddisfare requisiti elevati in termini di caratteristiche e funzioni e questo rende necessarie soluzioni innovative. Tali requisiti comprendono, per esempio, garantire la massima durata di conservazione del prodotto, un aspetto gradevole, ma anche la semplicità di manipolazione e la sicurezza per il consumatore.

Herrmann Ultrasuoni è un'azienda leader a livello mondiale nel campo della saldatura a ultrasuoni e fornisce soluzioni personalizzate per la chiusura sicura delle confezioni di prodotti alimentari. Le nostre tecnologie innovative e altamente efficienti sono adatte a molteplici processi e applicazioni.



Blister

Vassoi

Bocchelli

Vasetti

Cartoni

Capsule

Buste



Sigillatura a ultrasuoni di imballaggi. **Personalizzata come ogni singolo prodotto.**



Capsule



Buste stand-up

Soluzioni ottimizzate. **Per le vostre specifiche esigenze.**

Estetica attraente, massima durata di conservazione e perfetta tenuta ermetica sono criteri determinanti per i consumatori. L'obiettivo comune di ogni responsabile della produzione nell'industria alimentare è la riduzione duratura dei costi di esercizio ottenuta, per esempio, mediante una sigillatura veloce ed ermetica che comporti minori percentuali di scarti e la riduzione del consumo dei materiali di confezionamento. Per le confezioni con strati di sigillatura termoplastici, quali per esempio capsule, buste, cartoni di bevande, vasetti e vassoi, ecc., la sigillatura e il taglio a ultrasuoni offrono molteplici opzioni.

La consolidata tecnologia di saldatura a ultrasuoni di Herrmann consente di ottenere confezioni ermetiche con elevati ritmi di produzione, anche in presenza di residui di prodotto nell'area della giunzione. Il risultato estetico è garantito dall'assenza di raggrinzimenti del film. Il processo a ultrasuoni non richiede raffreddamento né preriscaldamento. In tal modo i tempi di pulizia e di cambio dei parametri si riducono considerevolmente. L'impiego di utensili freddi è inoltre più delicato per il prodotto. Gli ultrasuoni sono straordinari sotto tutti i punti di vista: tecnologici ed economici!



Sacchetti tubolari



Cartoni

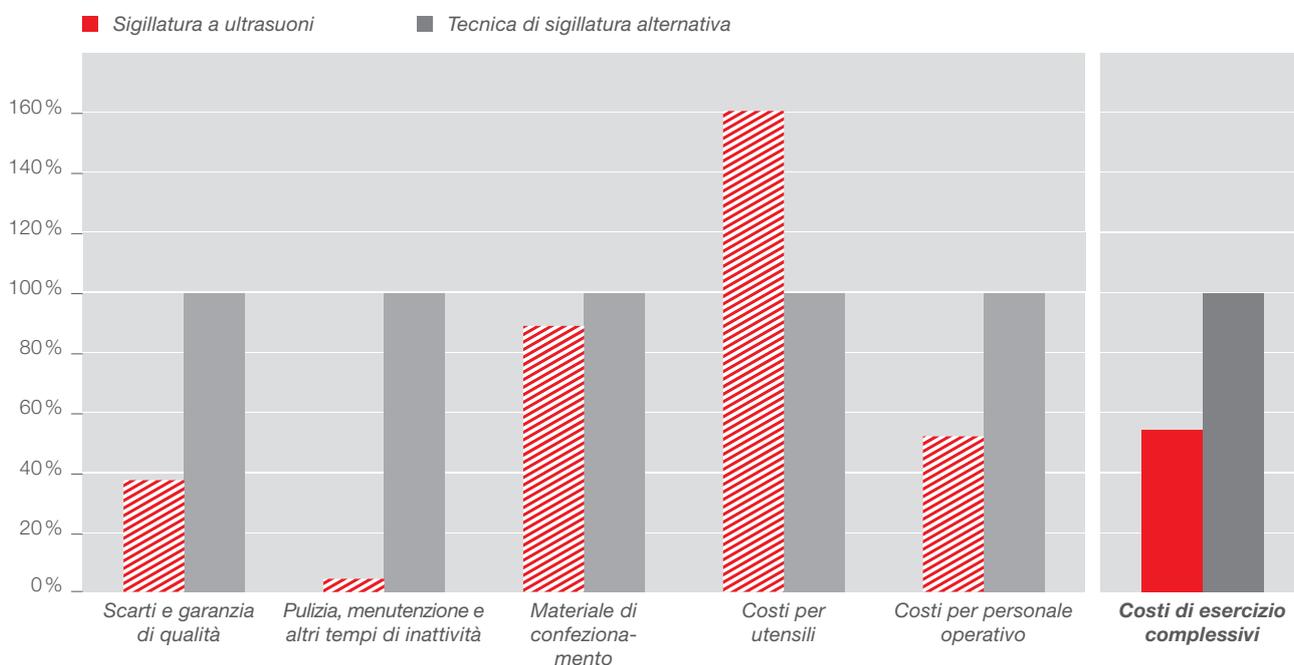
**Requisiti tipici dei prodotti.
Realizzabili con la tecnologia di Herrmann Ultrasuoni.**

- Tenuta ermetica sicura
- Estetica attraente
- Massima qualità di confezionamento
- Elevata sicurezza del prodotto
- Riduzione del consumo di materiali di confezionamento
- Minore impatto ambientale

Efficienza eccezionale. Grazie alla riduzione dei costi di esercizio.

La sensibile riduzione dei costi di esercizio nella sigillatura di confezioni con la tecnologia di saldatura a ultrasuoni Herrmann garantisce un aumento della redditività della macchina rispetto ai processi alternativi.

Le principali voci per il calcolo dei costi di esercizio



La redditività: un vantaggio importante. Con una tecnologia rivoluzionaria.

Il maggiore investimento necessario per l'acquisto di sistemi di saldatura a ultrasuoni rispetto a sistemi che utilizzano tecnologie di sigillatura alternative viene ammortizzato in modo rapido e sicuro attraverso la riduzione duratura dei costi di esercizio:

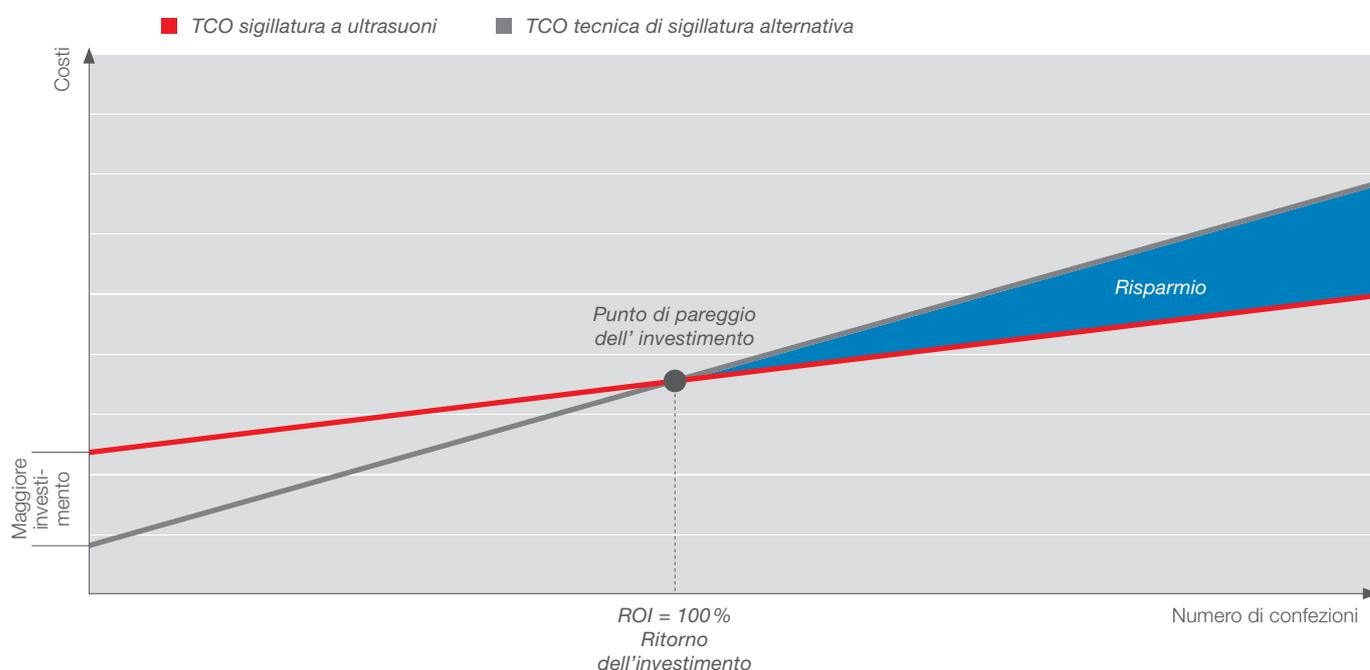
Riduzione dei costi di esercizio

- Riduzione dei costi legati agli scarti ed ai controlli di qualità grazie alla realizzazione di sigillature ermetiche anche in presenza di residui di prodotto nell'area della giunzione
- Riduzione significativa del materiale di confezionamento utilizzato grazie a linee di sigillatura più strette
- Aumento dei ritmi di produzione e del rendimento grazie a tempi di sigillatura più brevi – tempi di produzione più corti
- Riduzione dei tempi di inattività, e in particolare dei tempi di pulizia, grazie all'impiego di utensili freddi e all'assenza di tempi necessari per il riscaldamento e il raffreddamento

Redditività eccezionale. Ritorno sugli investimenti (ROI).

Il maggiore investimento necessario per il sistema a ultrasuoni rispetto a sistemi che utilizzano altre tecnologie di sigillatura è ampiamente compensato dalla considerevole riduzione dei costi di esercizio in breve tempo.

Confronto tra i costi di esercizio complessivi – Total Cost of Ownership (TCO)



Rispetto dell'ambiente ed efficienza energetica



La tecnologia di saldatura a ultrasuoni è una tecnologia a basso impatto ambientale. Rispetto agli altri processi di saldatura consuma fino al 75% di energia elettrica in meno. L'energia viene applicata in modo mirato nella zona di sigillatura e solo durante l'effettivo tempo di saldatura. Grazie all'impiego di utensili di sigillatura freddi non è più necessario utilizzare materiali quali il teflon o vernici sigillanti. Con l'ausilio degli ultrasuoni le confezioni vengono prodotte con elevata efficienza energetica e senza l'impiego di additivi.

Caratteristiche e vantaggi

- Fabbisogno di energia molto ridotto grazie al massimo grado di efficacia possibile
- Energia applicata in modo mirato solo nell'area di sigillatura
- Disponibilità immediata grazie all'eliminazione dei tempi di riscaldamento
- La potenza non viene dissipata per irraggiamento termico come nei normali processi termici

BLUECOMPETENCE
Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative

Massima qualità di sigillatura. Per capsule e bocchelli.



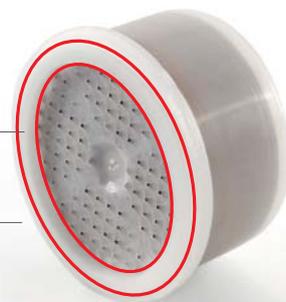
Sigillatura di film di copertura

Un film di copertura, stampato o non stampato, viene saldato ermeticamente su contenitori in materiale plastico termoformati o stampati a iniezione, quali per esempio le capsule di caffè. Il film viene posizionato e trattenuto in posizione grazie alla produzione di vuoto in corrispondenza dell'utensile di saldatura. In tal modo vengono garantite la conservabilità e la protezione del prodotto.



Saldatura di anelli di tenuta/adattatori

A differenza della sigillatura a caldo, la saldatura di filtri con anello di tenuta e capsule mediante gli ultrasuoni è più delicata per il materiale di riempimento, grazie all'impiego di utensili freddi. In una sola fase di lavoro possono essere uniti insieme più elementi funzionali diversi.



Saldatura di coperchi/fondi stampati a iniezione

Grazie al tempo di sigillatura notevolmente ridotto nella saldatura di coperchi stampati a iniezione su capsule in plastica, il rendimento dell'impianto di confezionamento aumenta significativamente. La saldatura pulita e sagomante con gli ultrasuoni consente inoltre un ottimo risultato estetico.

Sigillatura/inglobamento di filtri

Con gli ultrasuoni è possibile saldare o inglobare tessuto non tessuto, film perforati o carta filtrante su capsule. La costante comparazione tra i parametri di processo nominali ed effettivi garantisce un risultato riproducibile.



Massima qualità di sigillatura. Per valvole e zip.



Componenti funzionali su film

Le valvole di degasazione sono imprescindibili per le confezioni di caffè in chicchi. Tappi a vite (bocchelli) rappresentano una soluzione pulita e user-friendly per il prelievo di prodotti dal rispettivo contenitore. Gli ultrasuoni saldano questi componenti funzionali stampati a iniezione in modo rapido e sicuro su film di qualsiasi tipo e conservano l'estetica dell'imballaggio, evitando il raggrinzimento del film. Le proprietà di barriera dell'imballaggio non vengono compromesse.



Chiusura a pressione – zip

Le chiusure a pressione consentono di richiudere le confezioni una volta aperte. Il prodotto resta in tal modo protetto e può essere di volta in volta facilmente prelevato. Le strisce di chiusura a pressione (zip) vengono integrate con sicurezza nella produzione di imballaggi e confezioni. Per garantire una facile richiudibilità, le estremità vengono saldate per mezzo di ultrasuoni (cerniere a pressione).



Massima qualità di sigillatura. Per imballaggi flessibili.



Giunzione longitudinale – Sacchetti tubolari – VFFS

La tecnica di saldatura a ultrasuoni nella giunzione longitudinale aumenta la delicatezza sul prodotto e incrementa la produttività della macchina grazie alla ridotta altezza di caduta del prodotto. Giunzioni per sovrapposizione e anche fin seal possono essere saldate in continuo o a intermittenza. Grazie alla sovrapposizione minima del film è inoltre possibile risparmiare materiale di confezionamento. Sigillando con gli ultrasuoni anche le giunzioni trasversali, spesso è possibile utilizzare materiali di confezionamento più economici senza protezione termica.

Giunzione trasversale – Sacchetti tubolari – VFFS

Con gli ultrasuoni la sigillatura a tenuta è garantita anche in presenza di residui di prodotto nell'area della giunzione. Il volume dello spazio di testa verrà in tal modo ridotto, e questo permette a sua volta di ridurre il consumo di film e aumentare il rendimento della macchina. Nel caso di fluidi è possibile produrre buste completamente prive di aria.



Ausili di sospensione (foro "Euro")



Giunzione superiore – Buste stand-up – HFS/HFFS

Che si tratti di olive, crauti o succhi di frutta, la tecnologia di sigillatura a ultrasuoni garantisce la realizzazione di saldature ermetiche, anche nel riempimento a caldo e per buste asettiche e di tipo retort. Mediante il controllo digitale della qualità del cordone di saldatura su ogni busta (riempimento eccessivo, posizionamento errato, pieghe, ecc.) i costi dei controlli manuali successivi vengono notevolmente ridotti.



Giunzione superiore – Bustine – HFFS

La vibrazione dell'utensile a ultrasuoni permette di ottenere una qualità della giunzione affidabile nonostante il materiale di riempimento in polvere. Combustioni del materiale di imballaggio a macchina ferma sono escluse con sicurezza.

Giunzione longitudinale – Flow Wrapper – HFFS

L'impiego di utensili di sigillatura freddi riduce la quantità degli scarti grazie alla delicatezza del sistema sul prodotto, come per esempio nel caso delle tavolette di cioccolato, anche durante un fermo della macchina. Inoltre è possibile evitare l'uso di adesivi problematici per la sigillatura a freddo.

Giunzione trasversale – Flow Wrapper – HFFS

Il generatore di ultrasuoni digitale ULTRAPACK consente il monitoraggio della qualità della giunzione del sacchetto. Con gli ultrasuoni la sigillatura ermetica è garantita anche nel caso in cui nell'area della giunzione sia presente del prodotto normalmente contenuto nella confezione ("contaminazione").



Massima qualità di sigillatura. Per imballaggi in cartone.

Giunzione del frontone (gable top)

La tecnologia di saldatura a ultrasuoni è adatta per la sigillatura ermetica di confezioni in cartone rivestito. Anche nel caso in cui l'area della giunzione sia "contaminata" dalla presenza di prodotto è garantita una giunzione di sigillatura ermetica, con o senza strato barriera in alluminio. Le combustioni del materiale di imballaggio vengono evitate.

Bocchelli

La saldatura a ultrasuoni è la tecnologia ideale per la sigillatura sicura e riproducibile di bocchelli su confezioni di cartone.



Giunzione superiore

L'impiego degli ultrasuoni garantisce un processo di produzione con tempi di sigillatura estremamente brevi e parametri di sigillatura riproducibili. Viene evitata anche la formazione di gas di scarico.

Massima qualità di sigillatura. Per applicazioni speciali.



Apertura a strappo/ausili di sospensione (foro "Euro")

La procedura consente la chiusura della confezione e l'integrazione, al tempo stesso, di importanti elementi funzionali per lo stoccaggio e l'apertura, come per esempio il foro "Euro" (ved. a pagina 10). In tal modo si risparmiano stazioni di lavorazione nella macchina e si riducono i costi di investimento e di esercizio.

Sigillatura e separazione di blister

Il delicato procedimento di sigillatura con vibrazioni a ultrasuoni consente l'impiego di film più sottili ed economicamente convenienti per l'imballaggio del prodotto. Nel film non sono necessari strati supplementari per la sigillatura a caldo.



Sigillatura di bustine da tè

Con gli ultrasuoni vengono effettuate le rigillature longitudinali e trasversali ed inoltre viene fissato il filo alla bustina ed al talloncino. In questo modo è possibile evitare l'uso di una graffa metallica o di colle inquinanti.

Confezioni con chiusura antimanomissione

La garanzia di prima apertura offre ai consumatori una migliore qualità del prodotto e impedisce che passino inosservate eventuali manomissioni da parte di terzi. Questa importante funzione è garantita al 100% dal monitoraggio integrato del processo. In particolare nelle applicazioni in PET gli ultrasuoni raggiungono l'elevato punto di fusione rapidamente, aumentando in tal modo la produttività.



Tecnologia innovativa. Leader per velocità e precisione.



Modulo a ultrasuoni per capsule

La soluzione completa è composta da generatore di ultrasuoni, unità vibrante, guida, generatore di forza e azionamento. Grazie alla struttura modulare compatta è possibile realizzare soluzioni a più linee con ottimizzazione dello spazio di installazione. Il generatore di ultrasuoni ULTRAPACK digital garantisce una qualità del prodotto riproducibile.

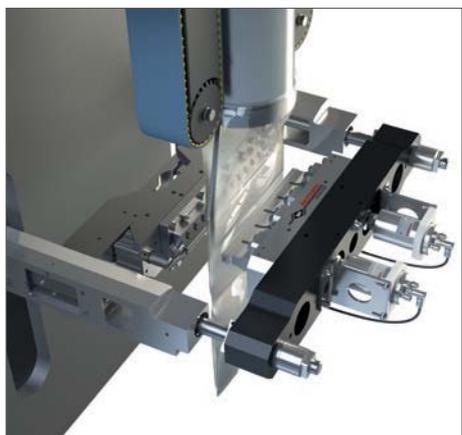
- Qualità del prodotto riproducibile
- Integrazione di macchine scalabile
- Sostituzione semplice dell'utensile (quick change)
- Funzioni aggiuntive integrabili



Modulo a ultrasuoni per buste a fondo piatto (stand-up)

Grazie a una tecnica intelligente di misurazione e regolazione con sensori di distanza ad alta precisione, le anomalie di processo rilevanti vengono individuate con sicurezza e i sacchetti difettosi espulsi dal flusso produttivo. È così possibile evitare la costosa procedura dei resi dal mercato. Grazie alla sua struttura di sistema modulare flessibile, esso può essere integrato in modo rapido e semplice nei più svariati tipi di macchine.

- Riconoscimento sicuro del sacchetto difettoso
- Riduzione dei costi del sistema di garanzia della qualità
- Modularità a elevata densità di funzioni
- Longevità anche in condizioni ambientali estreme



Modulo a ultrasuoni per giunzione trasversale

Il sistema guidato con precisione effettua la sigillatura sicura anche attraverso residui di prodotto nell'area della giunzione e consente un maggior ritmo di produzione. Cordoni di saldatura più stretti e volume ridotto dello spazio di testa consentono di risparmiare materiale di confezionamento. I costi di esercizio si riducono significativamente, la qualità dei prodotti è garantita.

- Aumento delle prestazioni
- Sigillatura sicura nonostante la presenza di residui di prodotto
- Delicatezza sul prodotto grazie a utensili freddi
- Risparmio di materiale di confezionamento
- Interfacce modulari

Supporto continuo sin dall'inizio.

ULTRASONIC ENGINEERING.

I team di esperti di Herrmann Ultrasuoni offrono assistenza in ogni fase di un progetto: analisi dei materiali di confezionamento, esperimenti condotti nei laboratori applicativi in condizioni di produzione replicate, "On Site Assistance" all'avvio della produzione, servizio di assistenza post-vendita e corsi di formazione. Al centro dell'attenzione c'è la redditività dei processi.



Laboratorio ultrasuoni per packaging

Verifica della possibilità di saldatura a ultrasuoni

- Capacità degli ultrasuoni di attivare il materiale
- Verifica della tenuta dei giunti di saldatura mediante agenti penetranti e test di pressione
- Valutazione della spesa necessaria per lo sviluppo
- Informazioni su prezzi indicativi

Consulenza sulla geometria della giunzione

- Configurazione geometrica dei profili di giunzione
- Giunti di saldatura personalizzati in base alle esigenze del cliente
- Consulenza concettuale per nuove forme di imballaggi e confezioni

Sviluppo del processo di saldatura

- Definizione del concetto di saldatura
- Sviluppo e realizzazione di utensili per la saldatura a ultrasuoni specifici per ogni singola applicazione
- Definizione della finestra di processo

Banchi di prova

- Realizzazione di attrezzature di prova per applicazioni specifiche
- Disposizione degli utensili simile alla realtà produttiva
- Informazioni sull'integrazione nella macchina
- Verifica del principio di azionamento

Produzione di campioni

- Produzione di piccole serie
- Approvazione da parte del cliente
- Validazione presso il cliente finale

Corsi di formazione e seminari

- Corsi di formazione pratici per utenti
- Formazione in loco presso la macchina confezionatrice

Integrazione nella macchina

- Analisi di collisione
- Calcolo degli utensili assistito FEM
- Definizione meccanica ed elettrica delle interfacce
- Sviluppo di concetti costruttivi

Analisi TCO

- Determinazione del break-even-point
- Confronto del ritorno sugli investimenti rispetto a procedimenti di giunzione alternativi

Messa in funzione e ottimizzazione

- Integrazione e messa in funzione dei sistemi di sigillatura a ultrasuoni in loco da parte dei nostri tecnici specializzati
- Garanzia di un avvio di produzione agevole con la macchina confezionatrice (fast ramp-up)
- Messa a punto precisa del processo di sigillatura per l'ottimizzazione della qualità

Assistenza post-vendita

- Hotline con tecnici 24 ore su 24 con contratto di assistenza
- Misure preventive di manutenzione e di controllo
- Gestione degli utensili
- Ottimizzazione mirata del processo di produzione



TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA IN TUTTO IL MONDO.



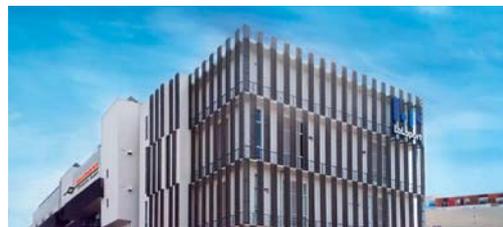
Sede centrale internazionale
Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
 Descostraße 3-9 · 76307 Karlsbad, Germany
www.herrmannultraschall.com



Sede centrale per il Nordamerica
Herrmann Ultrasonics, Inc.
 1261 Hardt Circle · Bartlett, IL 60103, USA
www.herrmannultrasonics.com



Sede centrale per la Cina
Herrmann Ultrasonics (Taicang) Co. Ltd.
 Build 20-B, No. 111, North Dongting Road, Taicang,
 Jiangsu Province, China · www.herrmannultrasonic.cn



Sede centrale per il Giappone
Herrmann Ultrasonic Japan Corporation
 KOIL 503-1, 148-2 Kashiwanoha Campus, 178-4 Wakashiba,
 Kashiwa City, Chiba 277-8519 · www.herrmannultrasonic.co.jp

