

### PRODUZIONE DI WURSTEL CON SISTEMI AL

Per prodotti con budello naturale, in collagene e artificiale







## VERSATILITÀ CON TUTTI I TIPI DI BUDELLO

Flessibilità ed efficienza per ogni applicazione



Sistema AL completamente automatico con dispenser di budello







Sistema AL manuale con mano automatica

Fin dall'introduzione del primo modello nel 1993, il termine Sistemi AL completamente automatici per budello in collagene e sistema AL di Handtmann (sigla derivata dal tedesco Abdreh-Linie ovvero linea di attorcigliatura) è sinonimo di tecnologia leader Per la produzione completamente automatica di wurstel, nella produzione industriale di wurstel.

I sistemi AL di Handtmann, che da allora sono stati oggetto di sviluppo continuo e sono stati perfezionati mediante caratteristiche un dispenser. innovative, offrono anche oggi la massima produttività nell'ambito della produzione di wurstel freschi, bolliti o crudi in budello Sistemi AL semiautomatici per budello naturale, in collagene e naturale, in collagene o artificiale, il tutto con la massima flessibilità: Molti di questi sistemi permettono di lavorare tutti i tipi di wurstel e di budello con prestazioni elevate che permettono di budello sia per applicazioni industriali sia per medie e piccole avere fino a 3.000 porzioni al minuto.

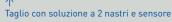
per ogni applicazione. Disponibile a scelta con automazione completa con cambio automatico del budello e caricamento con stick di budello mediante dispenser di budello oppure con arricciatura manuale del budello.

dall'insaccatura fino alla sospensione o al taglio dei prodotti, grazie a un cambio automatico del budello perfettamente sintonizzato. Il caricamento con stick di budello avviene mediante

Produzione di wurstel automatizzata con cambio manuale del aziende. Il cambio rapido da budello artificiale a quello naturale o in collagene offre la flessibilità di poter disporre di una gamma di La struttura modulare dei sistemi fornisce la soluzione più adatta prodotti variegata utilizzando un unico sistema.







## MASSIMA PRODUTTIVITÀ GRAZIE A TEMPI DI CAMBIO DEL BUDELLO PIÙ BREVI POSSIBILI

La soluzione più adatta per l'arricciatura del budello

Nell'ambito dell'economicità della produzione di wurstel, il cambio del budello assume un significato fondamentale. Infatti, un cambio del budello semplice e rapido riduce i tempi morti e aumenta di conseguenza la produttività dell'intero processo. I sistemi AL di Handtmann offrono un cambio del budello delicato, sicuro ed estremamente efficace per ogni applicazione.

### 1. Cambio manuale del budello

Arricciatura manuale e flessibile del budello. Come opzione, un arricciatore facilita e accelera il processo. La mano automatica, dotata di azionamento a basso grado di usura, nonché di un freno del budello estremamente preciso e flessibile, garantiscono un'attorcigliatura delicata e veloce anche nel caso di budelli naturali sensibili.





### 2. Cambio semiautomatico del budello

Arricciatura del budello con 1 tubo di attorcigliatura: Il tubo di attorcigliatura si porta in modo automatico in una posizione di arricciatura favorevole dal punto di vista ergonomico. L'operatore può quindi applicare il nuovo budello sul tubo in modo rapido e veloce. La tecnologia opzionale integrata per il riconoscimento dell'estremità del budello tramite sensore garantisce uno sfruttamento ottimale del budello stesso e minimizza le impurità causate dall'impasto per insaccati.

Cambio del budello con torretta portautensili a 2 o 3 unità: Mentre un tubo di attorcigliatura viene usato nella produzione, sul secondo tubo di attorcigliatura si può già applicare il budello successivo. Per sostituire il budello, l'operatore deve azionare il comando a due mani. La torretta portautensili oscilla e si sposta linearmente in posizione di riempimento. Il cambio del budello avviene in una posizione più ergonomica, inclinata verso l'operatore.







### 3. Cambio completamente automatico del budello

Automazione completa attraverso il cambio automatico del budello e il caricamento con stick di budello mediante dispenser. La tecnologia più innovativa, con torretta portautensili e 3 tubi di attorcigliatura, riduce al minimo i tempi di cambio di budelli artificiali e in collagene. L'orientamento dei tubi di attorcigliatura mediante il dispositivo di centratura degli erogatori ad ogni operazione di caricamento automatico e la guida precisa dello stick di budello consentono un flusso di lavoro sicuro in termini di processo. In questo modo è possibile avere tempi di cambio del budello inferiori a 2 secondi.



Cambio completamente automatico del budello con pistola a 3 unità e caricatore di budelli













### STRUTTURA MODULARE DEL SISTEMA

Ogni funzione è perfetta da sola e ottimale come parte del processo complessivo.

Wurstelfreschi, bolliti o crudi porzionati in modo preciso, con calibro costante, e della stessa lunghezza: la perfetta sincronizzazione dell'insaccatrice sottovuoto Handtmann con i sistemi AL permette di ottenere un'ottima qualità dei prodotti. Il rotore a palette, i più moderni servocomandi e la tecnica di comando dell'insaccatrice sottovuoto basata su Windows, con porzionatura volumetrica e la funzione automatizzata di cambio del budello dei sistemi AL, garantiscono un processo produttivo completo, sicuro ed economico.

### **FUNZIONI E MODULI**

Ogni singola funzione della soluzione di linea insaccatrice sottovuoto/sistema AL è perfezionata così tanto che nell'ambito del processo complessivo si ottiene sempre un risultato ottimale: un'eccellente qualità dei prodotti con una produzione redditizia!



### 1. INSACCO

L'alimentazione ottimale, l'azionamento dinamico con servomotore, le elevate prestazioni di espulsione sottovuoto, nonché il rotore a palette estremamente preciso delle insaccatrici Handtmann garantiscono un caricamento costante e sicuro di tutti i sistemi AL. Il trasporto delicato e il sistema di espulsione sottovuoto affidabile del prodotto sono garantiti. Questi sono i presupposti per una costante qualità ottimale del prodotto.



### 2. PORZIONATURA E ATTORCIGLIATURA

Grazie alla porzionatura precisa al grammo con rotore a palette e all'attorcigliatura sincronizzata è possibile ottenere una più ampia gamma di prodotti per tutti i tipi di budello con un solo sistema. L'adattamento automatico del profilo di attorcigliatura al prodotto è possibile grazie all'attorcigliatura altamente dinamica con servo-tecnologia (per esempio, budelli in collagene piegati, budellina di ovino ad anello oppure budelli suini con variazioni di calibro). Ciò si traduce in un elevato rendimento nell'attorcigliatura e in una suddivisione precisa delle porzioni.



### 2. CALCOLO VOLUMETRICO

In modalità "Porzionatura", l'insaccatrice sottovuoto si ferma ad ogni attorcigliatura, mentre il processo di insacco funziona in modo continuo in modalità "Calcolo volumetrico". In tale contesto il dispositivo volumetrico definisce il punto preciso di attorcigliatura e garantisce, in associazione all'attorcigliatura altamente dinamica, porzioni precise al grammo, di lunghezza uniforme, con il massimo rendimento a livello industriale. Si possono raggiungere rendimenti di punta fino a 1.000 porzioni al minuto con il budello naturale. Un dispositivo volumetrico parallelo di nuova concezione garantisce un'attorcigliatura ancora più delicata dei prodotti con budello naturale.

### 3. LUNGHEZZE UNIFORMI

L'unità longitudinale Handtmann permette un'interazione perfetta tra lo scarico delle porzioni e l'uscita del budello mediante il sistema a nastro. Il risultato è costituito da lunghezze esatte con peso preciso al grammo. La semplicità d'impostazione e l'adattamento flessibile delle lunghezze in termini di millimetri mediante comando a monitor dell'insaccatrice sottovuoto consentono un'ampia diversificazione dei prodotti e l'adattamento alle soluzioni di imballaggio più svariate. Il principio del nastro trasportatore garantisce così un'ampia diversificazione dei prodotti con tempi di attrezzaggio brevi e operazioni di pulizia meno impegnative.



### 4. TAGLIO

Il taglio è estremamente preciso grazie alla soluzione a 2 nastri e sensore per il riconoscimento esatto del punto di taglio. Si evita così la rilavorazione e si riducono sia i costi del budello, sia i costi di produzione. Il principio di taglio dei wurstel su nastro con lama sincronizzata crea un intervallo definito tra le porzioni e assicura che le porzioni siano divise in modo netto con estremità del budello chiuse. Tale affidabilità garantisce una produzione sicura, senza interruzioni. Il taglio individuale offre la possibilità di ottenere una certa varietà di prodotti in tempi ridotti di preparazione macchina, spaziando da prodotti freschi fino a wurstel crudi. Taglio in singole porzioni o catene della lunghezza desiderata.



### 5. SOSPENSIONE

Il sistema AL posiziona i wurstel attorcigliati come porzioni dritte o piegate con il punto di attorcigliatura esattamente sul gancio dell'unità di sospensione, indipendentemente dal peso, dalla lunghezza e dai loop. Grazie a una flessibilità unica nel suo genere, è possibile selezionare il numero di file e il numero di porzioni per fila a seconda delle proprie esigenze. Un pulsante sull'unità di sospensione consente una rapida sostituzione dei ganci da parte di un operatore, aspetto che riduce ancora una volta notevolmente i tempi di conversione. Una fitta griglia di ganci assicura un carico ottimale dei bastoni per affumicatura e, quindi, il pieno sfruttamento degli impianti di affumicatura e cottura e i conseguenti risparmi in termini di costi ed energia. Razionalizzazione ed efficienza sono garantite da questo processo complessivo continuo e uniforme.



Per gli operatori alti è stata ideata l'opzione di innalzamento del livello dell'unità di sospensione, in modo da ottenere una posizione ergonomicamente più comoda per rimuovere le file di wurstel.







### **VANTAGGI**

Vantaggi per l'utente nella produzione automatizzata di wurstel con sistemi AL

### **ECONOMICITÀ**

- → Maggiore precisione di porzionatura per una riduzione permanente dei costi
- → Produzione ad alto rendimento per tutti i tipi di budello con un unico sistema
- → Efficienza e sicurezza di processo grazie alla facilità di utilizzo
- → Tempi di cambio del budello più brevi possibili, inferiori ai 2 secondi Riduzione dei costi
- → Riduzione dei costi significativa grazie a porzioni precise al grammo (collegamento opzionale in rete attraverso il software HCU con integrazione di un sistema di pesatura per la regolazione automatica del peso e significativa riduzione dei costi tramite riduzione dell'insacco eccessivo)
- → Bassi costi di mantenimento (durante il cambio di prodotto sono necessari pochi o nessun elemento accessorio)
- → Bassi costi di manutenzione (solo pochi componenti a ridotto grado di usura)

### **QUALITÀ DEL PRODOTTO**

- → Ottima qualità dei prodotti grazie a una eccezionale precisione di porzionatura e a lunghezze costanti
- → Utilizzo opzionale della tecnologia del tritacarne da insacco integrata con separatore delle parti dure per un ulteriore miglioramento della qualità di wurstel crudi e freschi
- → La più recente tecnologia assicura a lungo termine uno standard di eccezionale qualità del prodotto

### VARIETÀ DI PRODOTTI

- → Produzione di wurstel estremamente flessibile grazie a una semplice combinazione di accessori
- → Ampio campo di calibri per un assortimento di prodotti completo
- → Ampia gamma di prodotti grazie alla flessibilità in tutti i tipi di impasti per insaccati
- → Flessibilità nella produzione con il rapido cambio del budello



### SISTEMA MODULARE

- → Sistema modulare per la massima flessibilità e un adattamento veloce ai diversi requisiti dei prodotti
- → Combinazione opzionale di sospensione e taglio disponibile per una produzione mista di wurstel sospesi o prodotti freschi tritati
- → Opzione aggiuntiva di un sensore di estremità del budello per una produzione con budello naturale ancora niù efficiente

### **SICUREZZA DI PROCESSO**

- → Massima disponibilità e affidabilità dei sistemi
- → L'affidabilità assicura il rendimento dell'intero processo
- → Condizioni igieniche eccellenti grazie alla riduzione di interventi manuali
- → Modulo sicuro in termini di processo in soluzioni di linea complesse

### **ERGONOMIA**

- → Pulizia rapida e igiene esemplare
- → Buona ergonomia per un impiego semplice e non affaticante
- → La semplicità di impiego e la gestione ottimale supportano il personale non esperto

### **SOLUZIONI DIGITALI**

→ Valore aggiunto nella produzione di wurstel tramite soluzioni digitali (HDS).

Dalla soluzione individuale al collegamento in rete della produzione

### **OPZIONI DI AUTOMAZIONE**

→ Soluzione di automazione di trasporto successivo dalla movimentazione dei bastoni per affumicatura fino all'inserimento automatico di prodotti freschi nelle vaschette

f 8



• Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 40 mm

Taglio a partire da 40 mm

da 30 mm

• Lunghezza porzione Sospensione a partire

### PANORAMICA DEL PRODOTTO

Modelli e caratteristiche in sintesi

 $La gamma \ di \ sistemi \ AL \ offre \ il \ modello \ giusto \ per \ ogni \ esigenza \ produttiva: \ dal \ modello \ di \ base \ nell'ambito \ della \ produzione \ automatizzata$ di wurstel fino al modello a prestazioni elevate per una monoproduzione completamente automatica, come per esempio nel caso di hot dog. Che si tratti di TAGLIO o SOSPENSIONE (o entrambi), di arricciatura del budello manuale o automatica (oppure entrambe).

Sistema	Modulo e funzioni	Dati sulle prestazioni
PLH 216	Linea di sospensione con arricciatura manuale del budello  • Porzionatura – Lunghezze uniformi – Sospensione  • Budello naturale, in collagene e artificiale  • Cambio manuale del budello	<ul> <li>Fino a 700 porz./min in budello naturale*</li> <li>Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 50 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 25 mm</li> </ul>
PVLH 226	Porzionatura con dispositivo volumetrico e cambio semiautomatico del budello  • Porzionatura – Calcolo volumetrico – Lunghezze uniformi – Sospensione  • Budello naturale, in collagene e artificiale  • Cambio semiautomatico del budello con 1 tubo di attorcigliatura	<ul> <li>Fino a 2.000 porz./min</li> <li>Fino a 1.000 porz./min in budello naturale*</li> <li>Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 50 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 25 mm</li> </ul>
PVLH 228 plus	Porzionatura con dispositivo volumetrico e pistola a 2 unità  • Porzionatura – Calcolo volumetrico – Lunghezze uniformi – Sospensione  • Budello naturale, in collagene e artificiale  • Cambio semiautomatico del budello con 2 tubi di attorcigliatura	<ul> <li>Fino a 2.000 porz./min</li> <li>Fino a 1.000 porz./min in budello naturale*</li> <li>Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 50 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 25 mm</li> </ul>
PVLH 241	Linea di sospensione completamente automatica con cambio automatico del budello  • Porzionatura – Calcolo volumetrico – Lunghezze uniformi – Sospensione  • Budello artificiale e in collagene  • Arricciatura completamente automatica del budello con 1 tubo di attorcigliatura	<ul> <li>Fino a 2.500 porz./min</li> <li>Cal. da 13 a 50 mm</li> <li>Lunghezza porzioni da 25 mm</li> </ul>
PVLH 246	Linea di sospensione completamente automatica con pistola a 3 unità  • Porzionatura – Calcolo volumetrico – Lunghezze uniformi – Sospensione  • Budello naturale, in collagene e artificiale  • Arricciatura completamente automatica del budello con pistola a 3 unità	<ul> <li>Fino a 2.500 porz./min</li> <li>Fino a 1.000 porz./min in budello naturale*</li> <li>Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 50 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 25 mm</li> </ul>

(semiautomatica per il budello naturale)

Sistema	Modulo e funzioni	Dati sulle prestazioni
FPVLH 242	Linea di insacco e sospensione con cambio automatico del budello  Insacco – Porzionatura – Calcolo volumetrico – Lunghezze uniformi – Sospensione  Budello artificiale e in collagene  Arricciatura completamente automatica del budello con 1 tubo di attorcigliatura	<ul> <li>Fino a 3.000 porz./min</li> <li>Cal. da 13 a 34 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 25 mm</li> <li>Capacità di insacco 4.000 l/h</li> <li>Pressione di insacco max. 35 bar</li> </ul>
PLS 115	<ul> <li>Linea di taglio con arricciatura manuale del budello</li> <li>Porzionatura – Lunghezze uniformi – Taglio</li> <li>Budello naturale e in collagene</li> <li>Cambio manuale del budello</li> </ul>	<ul> <li>Fino a 700 porz./min in budello naturale*</li> <li>Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 34 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 40 mm</li> </ul>
PVLS 125 plus	Porzionatura con dispositivo volumetrico e cambio del budello con pistola a 2 unità  • Porzionatura – Calcolo volumetrico – Lunghezze uniformi – Taglio  • Budello naturale e in collagene  • Cambio semiautomatico del budello con pistola a 2 unità e 2 tubi di attorcigliatura	<ul> <li>Fino a 1.500 porz./min</li> <li>Fino a 1.000 porz./min in budello naturale*</li> <li>Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 40 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 40 mm</li> </ul>
PVLS 143	Linea di taglio completamente automatica con pistola a 3 unità  • Porzionatura – Calcolo volumetrico – Lunghezze uniformi – Taglio  • Budello naturale e in collagene  • Arricciatura completamente automatica del budello con pistola a 3 unità (semiautomatica per il budello naturale)  • Opzionalmente con funzione "sospensione"	<ul> <li>Fino a 1.500 porz./min</li> <li>Fino a 1.000 porz./min in budello naturale*</li> <li>Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 40 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 40 mm</li> </ul>
PLSH 217	<ul> <li>Soluzione flessibile per la sospensione o il taglio</li> <li>Porzionatura – Lunghezze uniformi – Taglio o sospensione</li> <li>Sospensione: Budello naturale, in collagene e artificiale</li></ul>	<ul> <li>Fino a 700 porz./min in budello naturale*</li> <li>Tutti i tipi di budello Cal. da 13 a 34 mm</li> <li>Lunghezza porzione a partire da 40 mm</li> </ul>
PVLSH 229 plus	Porzionatura con dispositivo volumetrico e pistola a 2 unità  • Porzionatura – Calcolo volumetrico – Lunghezze uniformi – Taglio o sospensione  • Sospensione: Budello naturale, in collagene	<ul> <li>Fino a 2.000 porz./min</li> <li>Fino a 1.000 porz./min. in budello naturale*</li> <li>Fino a 1.500 porz./min nel taglio</li> </ul>

e artificiale

Taglio: Budello naturale e in collagene

• Cambio semiautomatico del budello con

pistola a 2 unità e 2 tubi di attorcigliatura





# DIVERSIFICAZIONE DEI PRODOTTI GRAZIE AGLI ACCESSORI

### Flessibile in termini di combinazione e sincronizzazione

Grazie alle linee di insacco di wurstel Handtmann si può disporre di sistemi potenti e flessibili, che, in associazione a diversi accessori e opzioni, garantiscono un'elevata diversificazione dei prodotti. Queste linee operano sia come unità di produzione indipendente sia come integrazione in soluzioni di sistema. Grazie al comando a monitor dell'insaccatrice sottovuoto, che funge da elemento di regolazione centrale, è possibile controllare in modo eccellente anche processi produttivi complessi.

### Modulo

### Esempi di prodotto

### Clippatrice

Facile montaggio di clippatrici all'unità di sospensione.





### Tritacarne da insacco GD 93-3/GD 451



Tritacarne da insacco integrato per la produzione di wurstel crudi o freschi. La carne viene ridotta alla grana finale e contemporaneamente porzionata, il tutto in un'unica fase di processo.





### Arricciatore DA 78-6



Arricciatore per una facile arricciatura manuale di budelli naturali, dal budello ovino di piccolo calibro fino al budello bovino.





### Sistema PCH



Processo continuo grazie alla clippatura e alla sospensione completamente automatiche di semianelli e anelli interi con l'uso di budello in plastica, fibra e collagene. Soluzione di linea modulare composta da insaccatrice sottovuoto, linea di sospensione AL e clippatrice Poly-clip FCA 100.





# MAGGIORE EFFICIENZA GRAZIE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI PRODOTTI

### Sistemi AL in qualità di moduli per complesse soluzioni di automazione

I sistemi di movimentazione prodotti di Handtmann sono sinonimo di automazione e aumento dell'efficienza. Grazie alla loro modularità e flessibilità, i sistemi AL possono essere integrati in modo affidabile in complessi processi di produzione. Che si tratti di fasi di processo a valle, quali raggruppamento, presa, alimentazione e inserimento o di soluzioni robotizzate e completamente automatiche per le industrie: produttività, sicurezza degli alimenti, alto rendimento e standard qualitativi riproducibili sono garantiti.

Informazioni dettagliate sulle soluzioni di automazione Handtmann nell'opuscolo "Movimentazione prodotti sistema di raggruppamento GS 300" e "Unità di trasferimento automatico dei bastoni AST 340".



12





### HANDTMANN DIGITAL SOLUTIONS

Soluzioni individuali. Software di collegamento in rete. Soluzione cloud di assistenza.



#### HANDTMANN COMMUNICATION UNIT

Software per la pianificazione, il controllo e l'ottimizzazione del reparto di insacco

L'HCU (Handtmann Communication Unit) rappresenta la concezione più moderna di collegamento in rete della produzione. Uno strumento unico per la gestione, il controllo e l'ottimizzazione della produzione. Alleggerisce la pressione dei costi, dell'elevata dinamicità e della complessità per la dirigenza, i responsabili della qualità e della produzione.

### Vantaggi

- Alleggerisce il carico di lavoro fungendo da strumento efficace per la pianificazione, il controllo e la gestione della produzione
- Pianificazione della produzione supportata graficamente con distribuzione delle quantità e trasmissione alle linee di produzione
- + Pesi esatti mediante regolazione automatica
- + Significativa riduzione dei costi grazie alla riduzione dell'insacco eccessivo
- + Acquisizione automatica dei dati con valutazione supportata graficamente e facilità di analisi dei punti deboli



#### HANDTMANN MONITORING FUNCTION

Monitoraggio automatico dei parametri per evitare produzioni errate

Spesso le produzioni errate vengono rilevate soltanto in seguito al completamento del prodotto. In ragione dello sfasamento temporale tra il processo di riempimento e il controllo di qualità, spesso possono verificarsi scarti in grande quantità e di conseguenza costosi. La funzione Handtmann Monitoring Function (HMF) segnala già durante la produzione che i parametri sono al di fuori dell'intervallo consentito. In questo modo potrete ottimizzare la vostra redditività.

### Vantaggi:

- Definizione dei limiti massimi e minimi per diversi parametri, quali ad esempio vuoto, temperatura del ripieno, pressione ecc.
- Arresto automatico della macchina in caso di valori superiori o inferiori a quelli prestabiliti



#### HANDTMANN MACHINE COCKPIT

Collegamento al cloud delle macchine Handtmann per aumentarne la disponibilità

La nuova soluzione Handtmann Machine Cockpit (HMC) memorizza dati definiti quali ore di funzionamento, andamenti delle pressioni, messaggi di errore e stato della macchina nel cloud di Handtmann. Una panoramica aggiornata è quindi disponibile anche tramite dispositivi mobili in qualsiasi luogo, praticamente in tempo reale! Informazioni importanti come la data di scadenza del prossimo intervento di manutenzione vengono messe a disposizione non solo del cliente, ma anche del referente Handtmann responsabile della pianificazione dell'assistenza. Effettuando tempestivamente la manutenzione sulle macchine è possibile evitare fermi imprevisti e mantenere bassi i costi operativi.

### Vantaggi:

- + Supporto e assistenza
- Miglioramento della pianificazione della manutenzione e della risoluzione dei quasti
- Aumento della disponibilità della macchina





**Handtmann Digital Solutions** 

HDS

### MACHINE SETUP ASSISTANT

Assistente per un facile attrezzaggio con raccomandazione dei componenti di formatura necessari

Il Machine Setup Assistant (MSA) genera automaticamente, in base alle informazioni relative al prodotto (peso, lunghezza, tipo di budello, ecc.), una proposta per l'attrezzatura e l'impostazione dei parametri delle macchine. In questo modo è possibile fornire un'assistenza ottimale agli operatori nuovi o inesperti tramite il comando della macchina.

### Vantaggi:

- + Garanzia di un avvio sicuro della macchina
- Calcolo delle impostazioni e dell'attrezzatura necessaria (un vantaggio per gli operatori inesperti)



14















### Albert Handtmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Hubertus-Liebrecht Str. 10-12 88400 Biberach Germania

Tel.: +49 7351 45-0 Fax: +49 7351 45-1501

sales.machines@handtmann.de

www.handtmann.de

### Brevetti (USA/Canada):

7,455,578; 8,210,911; 8,277,293; 9,185,917; 8,137,167; 9,017,151; 8,920,221; 6,494,311; 8,231,442; 8,251,783; 7,614,942; 7,766,729; 7,258,604; 7,204,747, 10,085,460