

Tecnologia di foratura e inserimento della ferramenta

Macchine e impianti per la produzione industriale.

Serie DRILLTEQ C/serie DRILLTEQ H/serie DRILLTEQ L





Con HOMAG siete al sicuro

Quando si investe in una nuova macchina o in un impianto non si dovrebbe proseguire a tentativi, ma puntare sulla competenza, sull'esperienza e sull'affidabilità di un partner solido: puntate su HOMAG.

YOUR SOLUTION

**MAGGIORI
INFORMAZIONI SU
HOMAG.COM**






INDICE

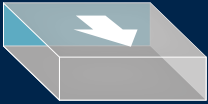























- 04 DRILLTEQ | Panoramica generale
- 06 DRILLTEQ C-300
- 08 DRILLTEQ C-500
- 10 DRILLTEQ C-800
- 12 DRILLTEQ H-600
- 14 DRILLTEQ L-200
- 16 DRILLTEQ L-500
- 18 DRILLTEQ L-800
- 20 Soluzioni base
- 34 App e assistenti digitali
- 36 Life Cycle Services
- 38 Dati tecnici



DRILLTEQ | Panoramica generale

	 dall'alto	 dal basso	 da davanti
DRILLTEQ C-300			
DRILLTEQ C-500			
DRILLTEQ C-800			
DRILLTEQ H-600			
DRILLTEQ L-200			
DRILLTEQ L-500			
DRILLTEQ L-800			



 da dietro	 da sinistra	 da destra	
			Lato 06
			Lato 08
			Lato 10
			Lato 12
			Lato 14
			Lato 16
			Lato 18

 Foratura	 Fresatura	 Scanalatura	 Inserimento spine e incollaggio	 Incollaggio	 Inserimento della ferramenta
---	--	--	---	--	--

DRILLTEQ C-300: Ottimale per la lavorazione dei bordi trasversali

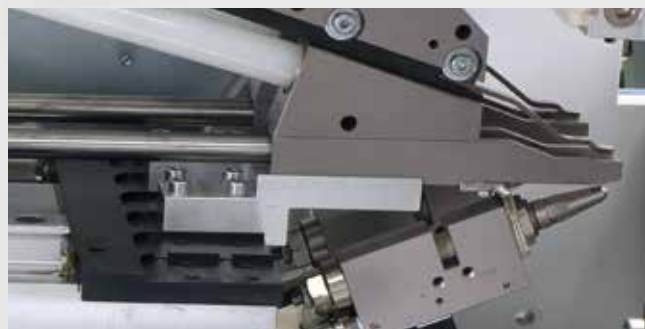
La macchina in continuo consente la lavorazione contemporanea dei due bordi trasversali di un pezzo. Grazie alla sua struttura modulare, DRILLTEQ C-300 è il complemento ideale per altre macchine e può essere integrato immediatamente o in un secondo momento nelle linee della macchina.

La macchina è adatta alla produzione di mobili in serie e alla lavorazione in lotto 1.



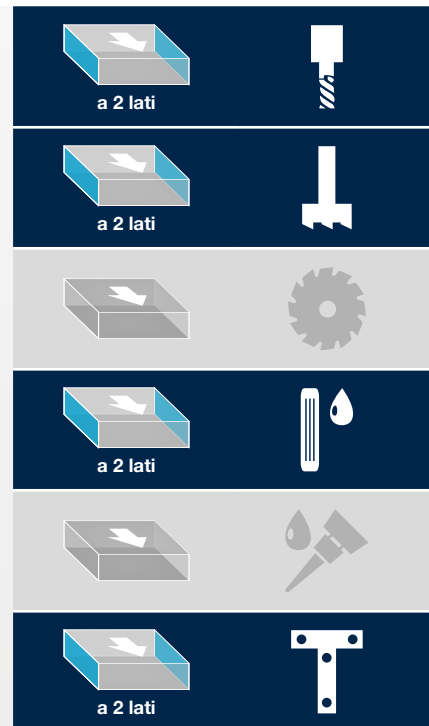
Foratura

- Foratura orizzontale fino a 104 mandrini a forare



Inserimento spine

- Inserimento delle spine con un massimo di 32 unità di inserimento



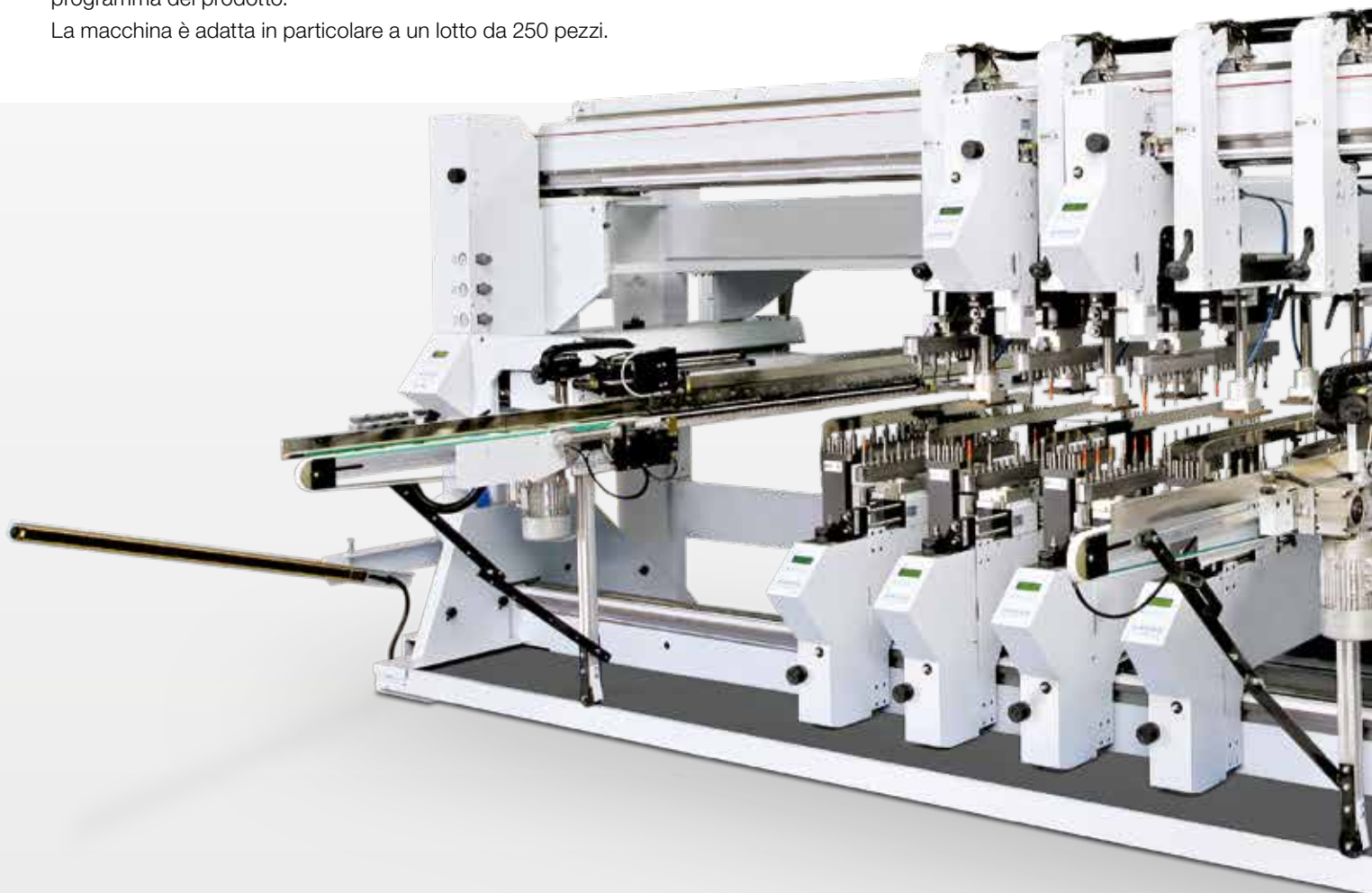
Fino a **104** mandrini a forare, richiamabili singolarmente nel bordo trasversale,

o fino a **32** unità di inserimento spine, con **100%** di flessibilità di lavorazione nel bordo trasversale

DRILLTEQ C-500: Foratura per passione

La macchina in continuo trasversale DRILLTEQ C-500 si focalizza sulla foratura dei pezzi. La configurazione massima permette di lavorare i pezzi sui 6 lati. Le teste a forare intercambiabili consentono, inoltre, una sostituzione semplice e rapida del programma del prodotto.

La macchina è adatta in particolare a un lotto da 250 pezzi.



Testa a forare

- Facilmente sostituibile (anche in un secondo momento)
- Soluzioni specifiche per il cliente per testa a forare a 1 ciclo



inserimento orizzontale nel bordo trasversale

- Inserimento delle spine con un massimo di 32 unità di inserimento



Ponti di fissaggio

- Orientabile o non orientabile



In **2** set di macchine con **100%** di foratura

fino a **38** pezzi/minuto

DRILLTEQ C-800: Dinamica di foratura pura

DRILLTEQ C-800, progettata per piccole serie, è la risposta per la foratura dinamica su 5 lati e per l'inserimento spine nei bordi trasversali di un pezzo. I singoli schemi di foratura possono essere lavorati in modo rapido e preciso.

La macchina è particolarmente adatta alla produzione di piccole serie e mobili in serie con un lotto di 20-500 pezzi o più.



Foratura e inserimento spine orizzontale

- Lavorazione disaccoppiata per una resa ancora maggiore



Sistema di battuta e guida

- Per un posizionamento preciso dei pezzi
- Consente la foratura verticale nella zona di bordo dall'alto



Supporti di foratura dall'alto e dal basso

- Alta qualità di qualsiasi tipo di foratura (es. foro passante)
- Maggiore produttività
- Bloccaggio automatico del mandrino



Fino a **5.000** pezzi per turno

con un massimo di **32** unità di inserimento spine

e fino a **674** mandrini a forare richiamabili singolarmente

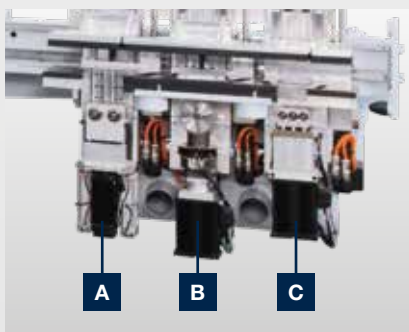
DRILLTEQ H-600: La flessibilità non conosce limiti

Una vasta gamma di attrezzaggi assemblati in modo intelligente garantisce possibilità di lavorazione flessibili. Anche una lavorazione dei pezzi su 6 lati è possibile grazie a un gruppo aggiuntivo. DRILLTEQ H-600 offre svariate possibilità di collegamento, dall'alimentazione manuale ai processi completamente automatizzati. La macchina è particolarmente adatta per piccole serie fino al lotto 1.



powerTouch2

- Funzionamento e programmazione semplici



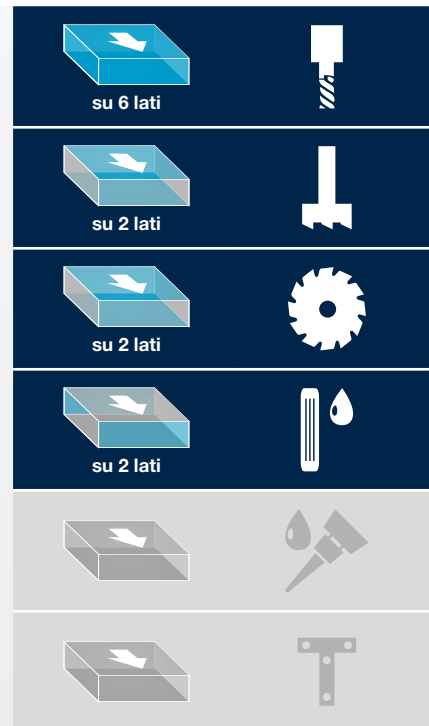
Gruppo per la lavorazione del 6° lato

- Lavorazione completa del pezzo
- Gruppo fresa con 2 mandrini **(A)**
- Sezionatrice ad angolo (0°/90°/180°) **(B)**
- Gruppo di foratura con 3 mandrini **(C)**



Sistema di pinze di bloccaggio a controllo numerico

- Veloce e preciso: nessun tempo di attrezzaggio
- Sistema di misurazione integrato per la lunghezza del pezzo
- Sistema di controllo integrato per lo spessore del pezzo



Fino a **104** mandrini a forare richiamabili singolarmente

consentono **1.700** fori in meno di **3** minuti

DRILLTEQ L-200: Ideale per la lavorazione dei fianchi del mobile

Un cuore potente, potenti prestazioni. Per la nostra DRILLTEQ L-200 ciò significa poter compiere molto di più della foratura e dell'inserimento della ferramenta. Combinata con le teste a forare ad alta velocità HOMAG e con i collaudati componenti per l'inserimento di ferramenta, è la base per qualsiasi prestazione di cui avete bisogno. Dal momento che è progettata in modo professionale e con componenti maturi, rispetta le vostre esigenze individuali.

La macchina è particolarmente adatta per la produzione in lotto 1.



Testa a forare ad alta velocità

- Configurazione single head o splithead
- Bloccaggio automatico del mandrino
- Espandibile con lame a scanalare ecc.



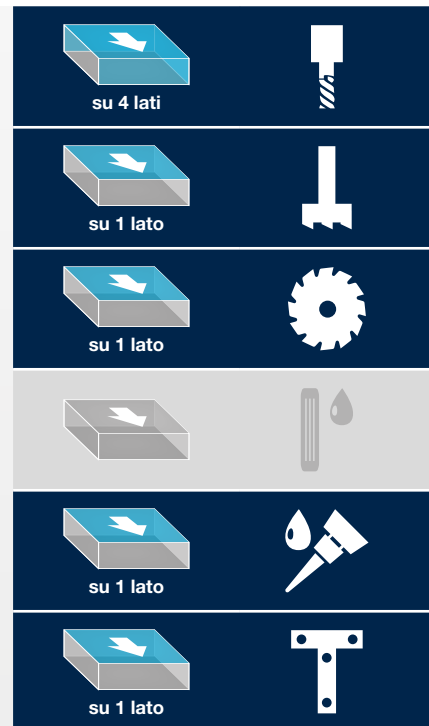
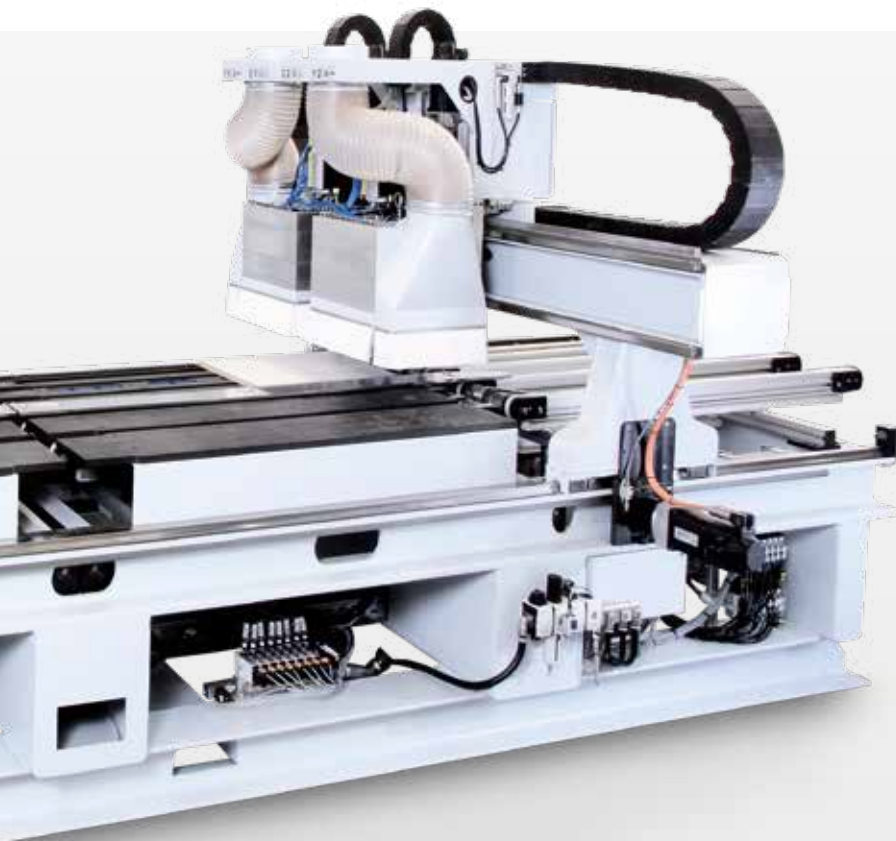
Gruppi a fresare (rotazione sinistra/destra)

- Fresatura di scanalature di avvolgibili, fresature di frontali senza impugnatura o simili.
- Gruppo a fresare HSK possibile con dispositivo di cambio utensili



Gruppo a forare orizzontale

- Gruppo speciale ad es. per fori per cavi profondi



Fino a **4** teste a forare lavorano

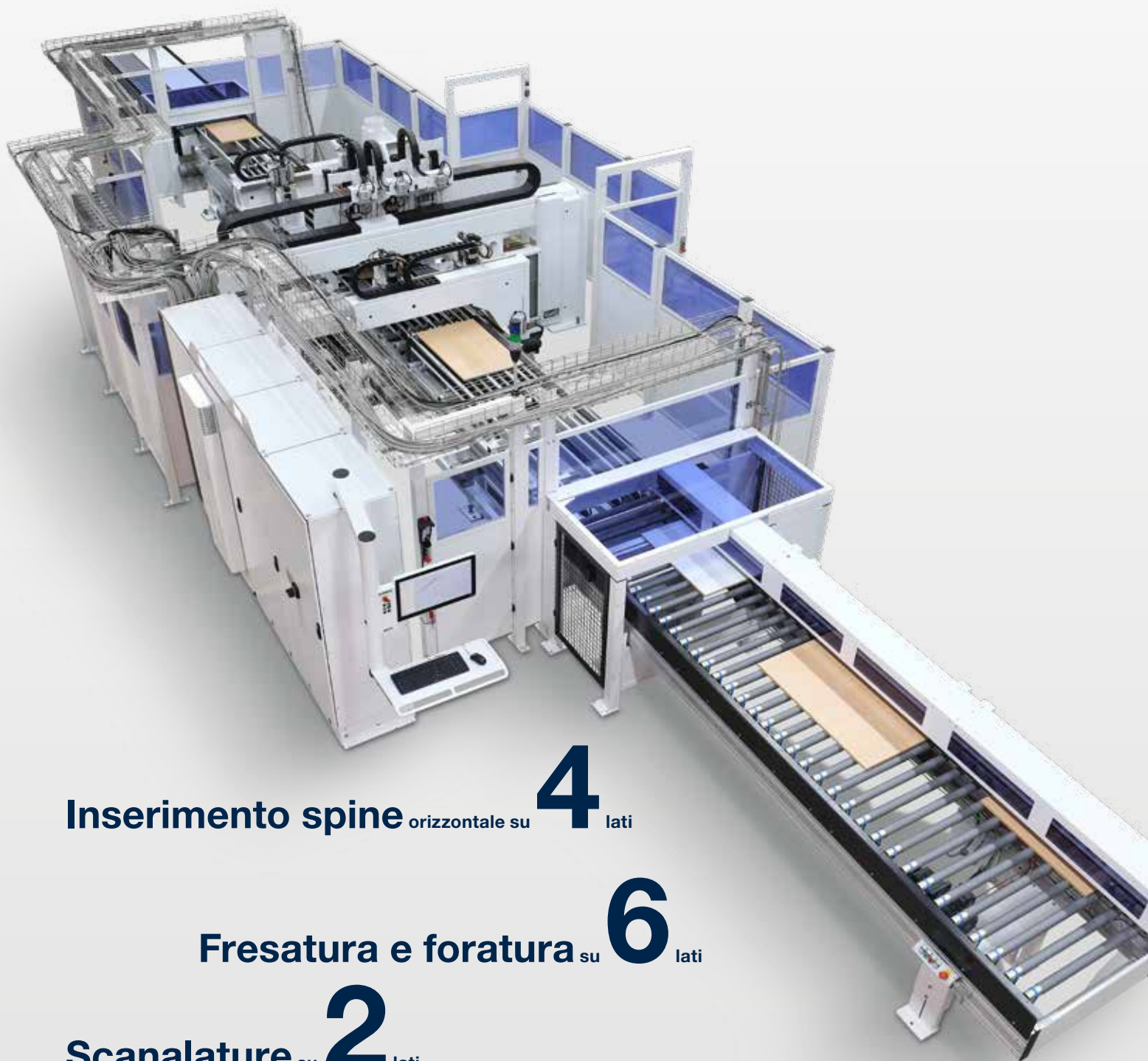
contemporaneamente **12** pezzi e

raggiungono così **1.200** pezzi per turno

DRILLTEQ L-500: Lavorazione su 6 lati per un uso universale

Lavorazione completa in un passaggio. In alto, in basso, davanti, dietro, a sinistra e a destra - foratura, fresatura, scanalatura, inserimento spine, impostazione di ferramenta. DRILLTEQ L-500 è in grado di combinare tutto in modo individuale. Con trasporto dei pezzi sicuro, preciso e rapido tramite pinze.

La macchina è particolarmente adatta per la produzione in lotto 1.



Inserimento spine orizzontale su **4** lati

Fresatura e foratura su **6** lati

Scanalature su **2** lati



Testa a forare ad alta velocità

- Gruppi di foratura verticali in alto e in basso con mandrini a forare controllabili singolarmente, mandrini a forare orizzontali in direzione X e Y.
- Gruppi lama a scanalare in alto e in basso
- Espandibile con gruppi a fresare
- Bloccaggio automatico del mandrino



Supporto gruppi con aspirazione centrale

- Portale pesante con supporto gruppi mobili indipendenti
- Supporto gruppo per fresatura, foratura, inserimento spine e inserimento della ferramenta
- Aspirazione efficiente grazie al canale di aspirazione centrale per tutte le unità



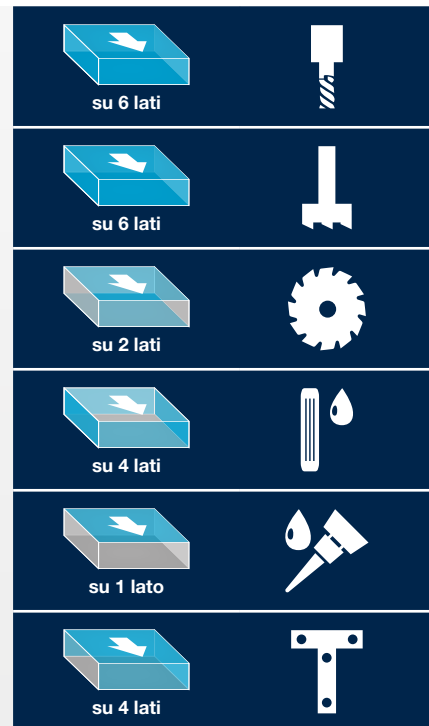
Movimentazione pezzi con sistema di pinze di bloccaggio

- Consente lavorazioni su 6 lati, anche nella zona marginale
- A seconda della lavorazione, il pezzo viene posizionato con 4 pinze o tenuto con 2 pinze e anche bloccato lateralmente



Inserimento spine e inserimento della ferramenta

- Unità per l'inserimento a pressione o l'avvitamento di ferramenta
- Gruppo multiplo per incollaggio e inserimento spine con controllo del flusso colla



DRILLTEQ L-800: Delicato per le vostre ante

La macchina perfetta per i pezzi più pregiati di un mobile. DRILLTEQ L-800 li tratta nel modo giusto: con delicatezza, professionalità ed efficienza. Sia che le ante debbano essere solo forate o anche provviste di ferramenta. La macchina è particolarmente adatta per la produzione in lotto 1.



Inserimento della ferramenta

- Cerniere, manicotti, respingenti, adattatori...
- Inserimento a pressione o avvitarmento
- Soluzioni di alimentazione secondo le vostre esigenze: vibratori, magazzini a barre, sistema pick & place

Movimentazione pezzi con sistema di pinze di bloccaggio

- Posizionamento altamente dinamico e preciso dei pezzi con 140 m/min
- Sostegno permanente dei pezzi grazie ai sistemi di spazzole delicati sulle superfici
- Anche per ante profilate

Isole di produzione autonome

- Soluzione completa con alimentazione automatizzata da un carrello commessa
- Anche con cambio automatico del carrello

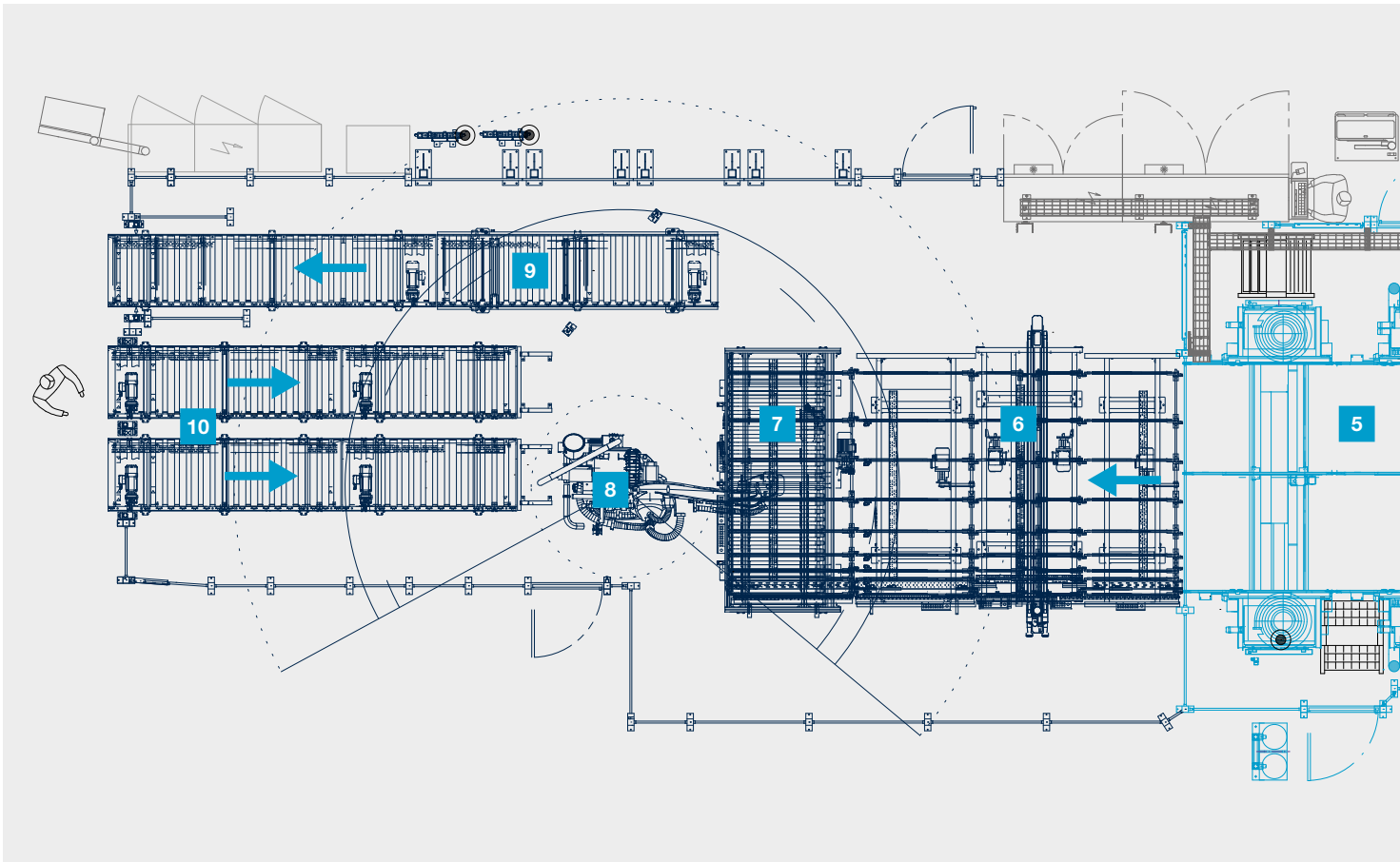


Alimentazione automatica di ferramenta al

100%

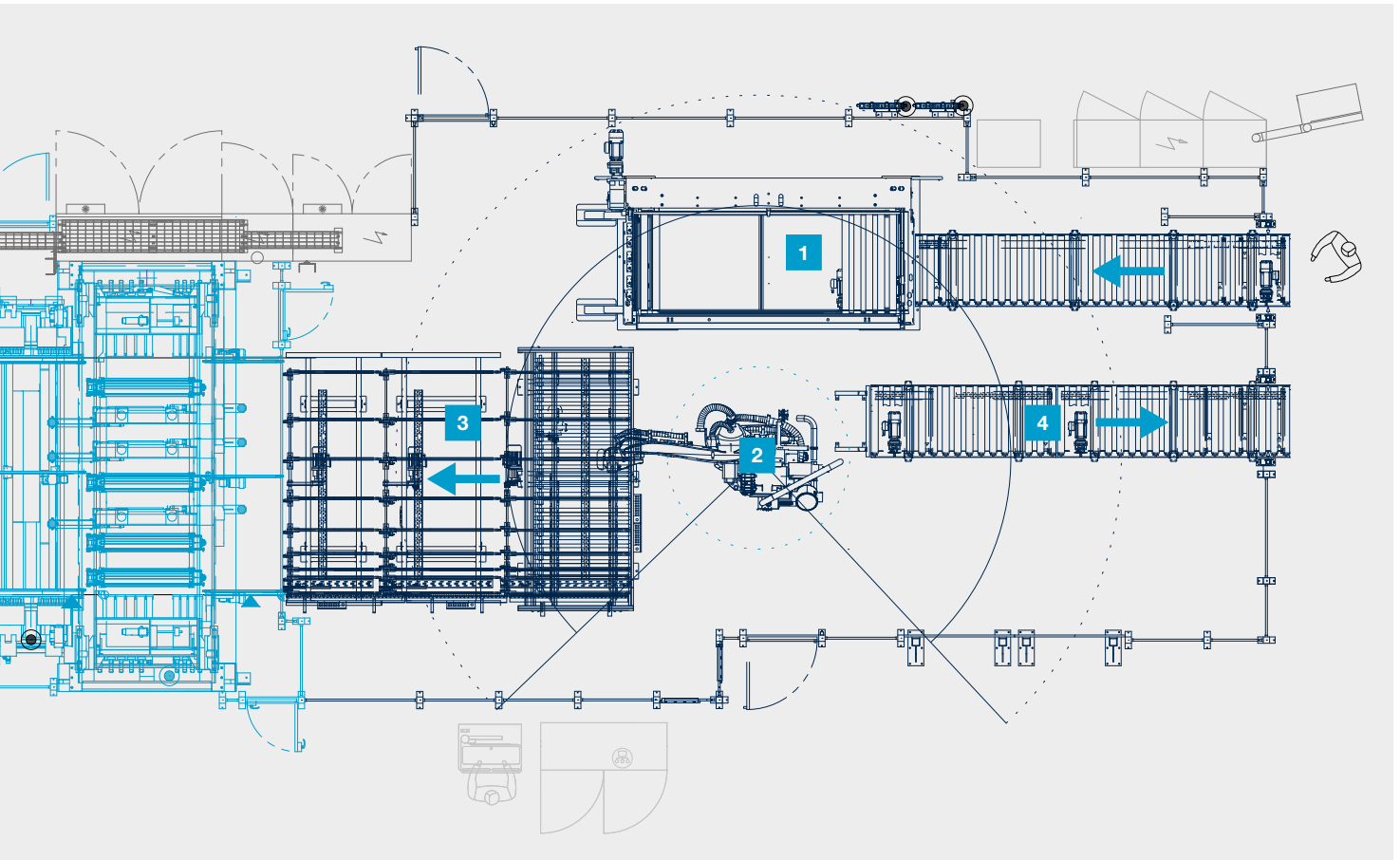
fino a **2-3** pezzi/minuto

Impianto di foratura e inserimento spine per piccole serie e produzione in serie con movimentazione robotizzata



PROCESSO

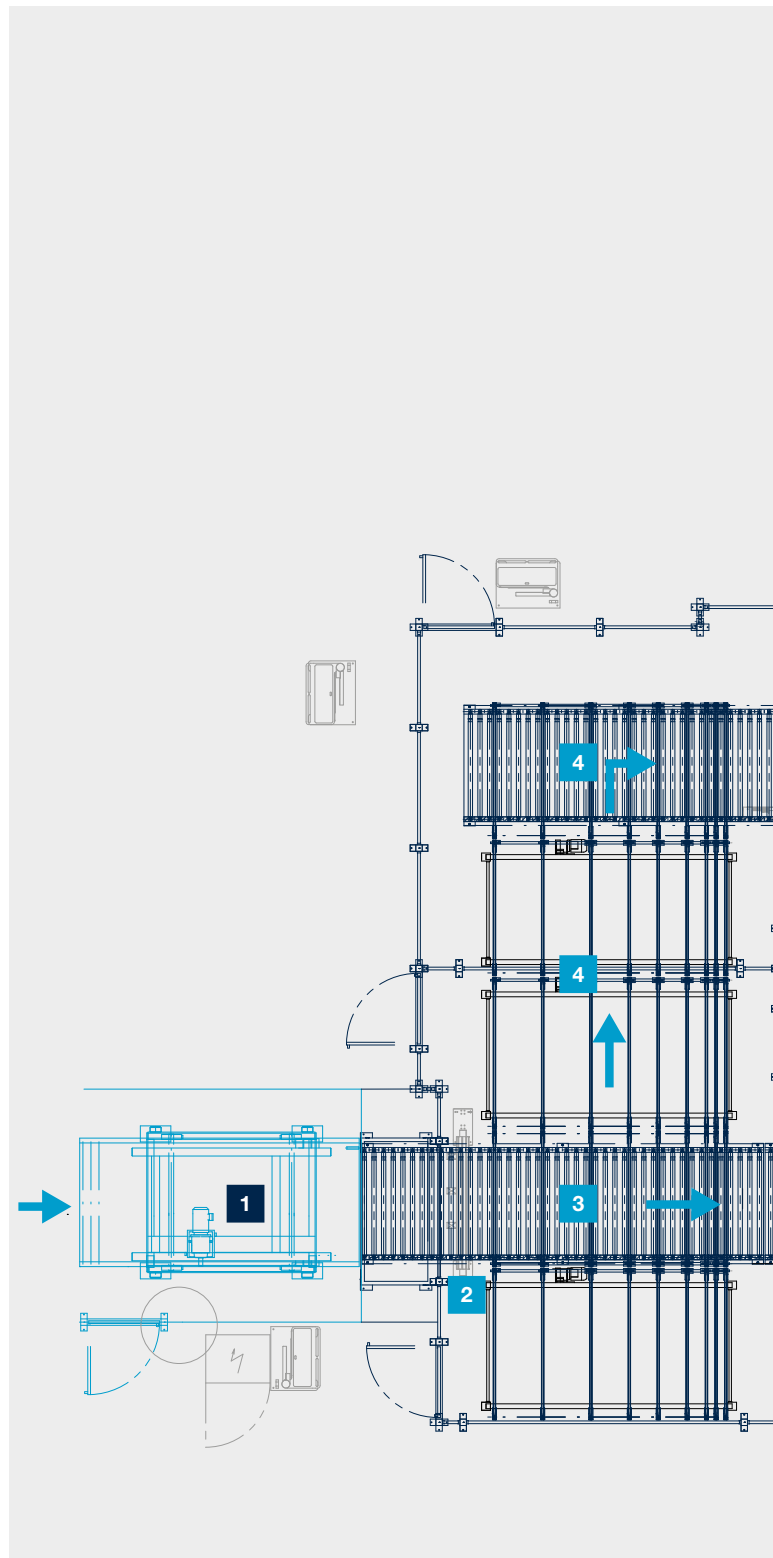
- | | |
|---|--|
| <p>1 Postazione di alimentazione per il processo successivo</p> <p>2 Alimentazione tramite robot RKR180</p> <p>3 Singolarizzazione strati</p> <p>4 Sgombero di supporti catasta vuoti</p> <p>5 Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-800</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Foratura verticale dall'alto e dal basso ▪ Foratura orizzontale nelle tre superfici strette (X+/X-/Y+) ▪ Incollaggio/inserimento spine nelle due superfici strette (X+/X-) | <p>6 Pulizia con spazzole dall'alto e dal basso</p> <p>7 Formazione strati</p> <p>8 Accatamento tramite robot RKR180</p> <p>9 Posizione di accatamento per il processo precedente</p> <p>10 Alimentazione di supporti catasta vuoti</p> |
|---|--|

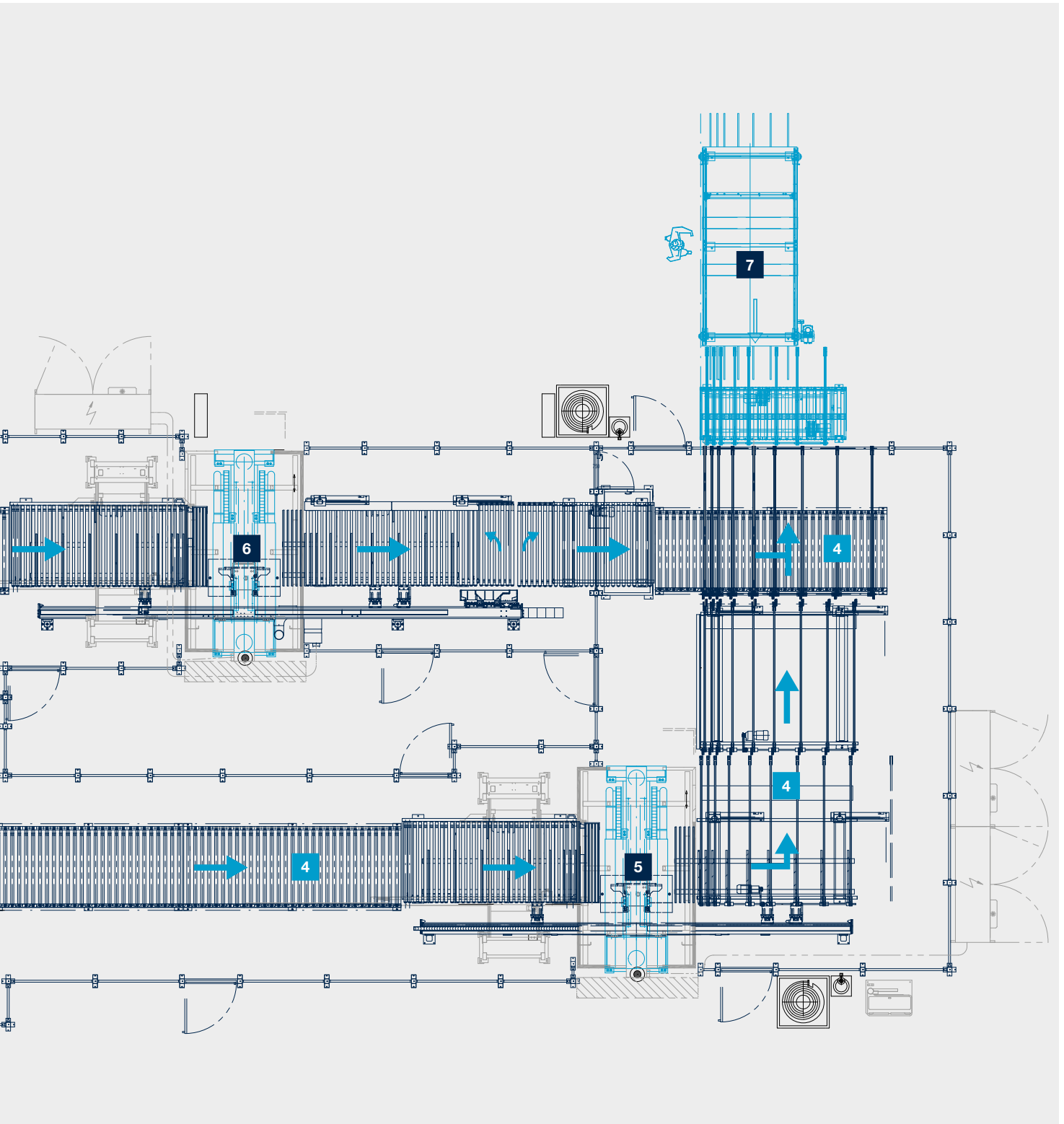


Lotto 1: Lavorazione del mobile universale

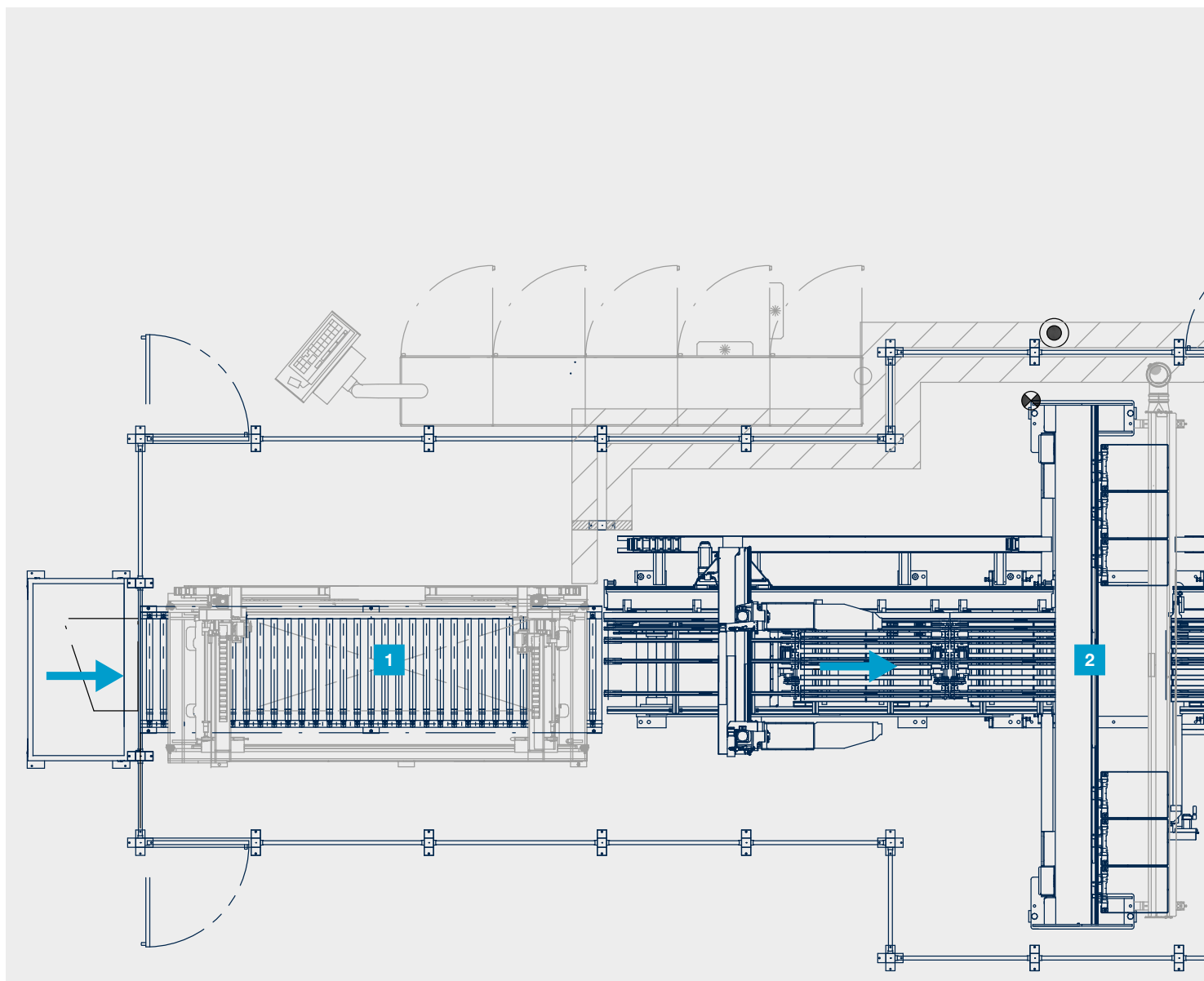
PROCESSO

- 1** Magazzino pezzi
- 2** Scanner continuo
- 3** Distribuzione dei pezzi
- 4** Trasporto pezzi
- 5** Macchina di lavorazione DRILLTEQ H-600
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in tre superfici strette (X+/X-/Y+)
 - Fresatura dall'alto e dal basso
 - Scanalature (0°/90°) dall'alto e dal basso
 - Incollaggio/inserimento spine in due superfici strette (X+/X-)
- 6** Macchina di lavorazione DRILLTEQ H-600
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in quattro superfici strette
 - Fresatura dall'alto e dal basso
 - Scanalature (0°/90°) dall'alto e dal basso
 - Incollaggio/inserimento spine in due superfici strette (X+/X-)
- 7** Polmone pezzi (polmone a riccio)



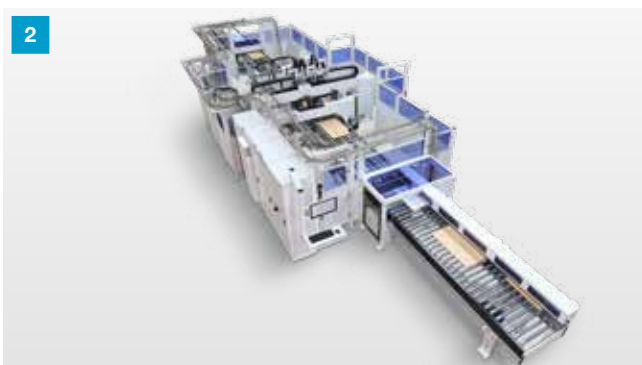
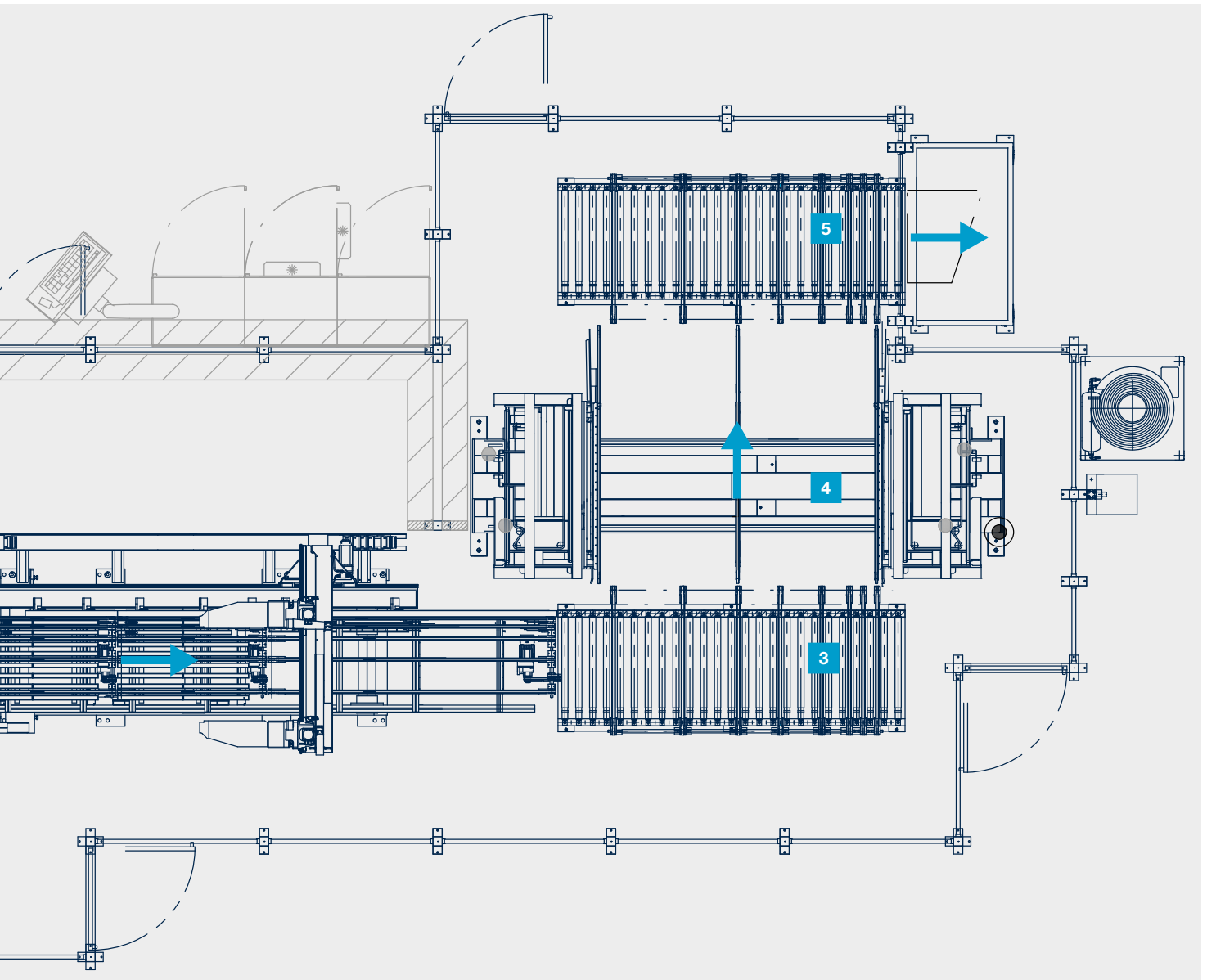


Lotto 1: Produzione di mobili ad alto rendimento

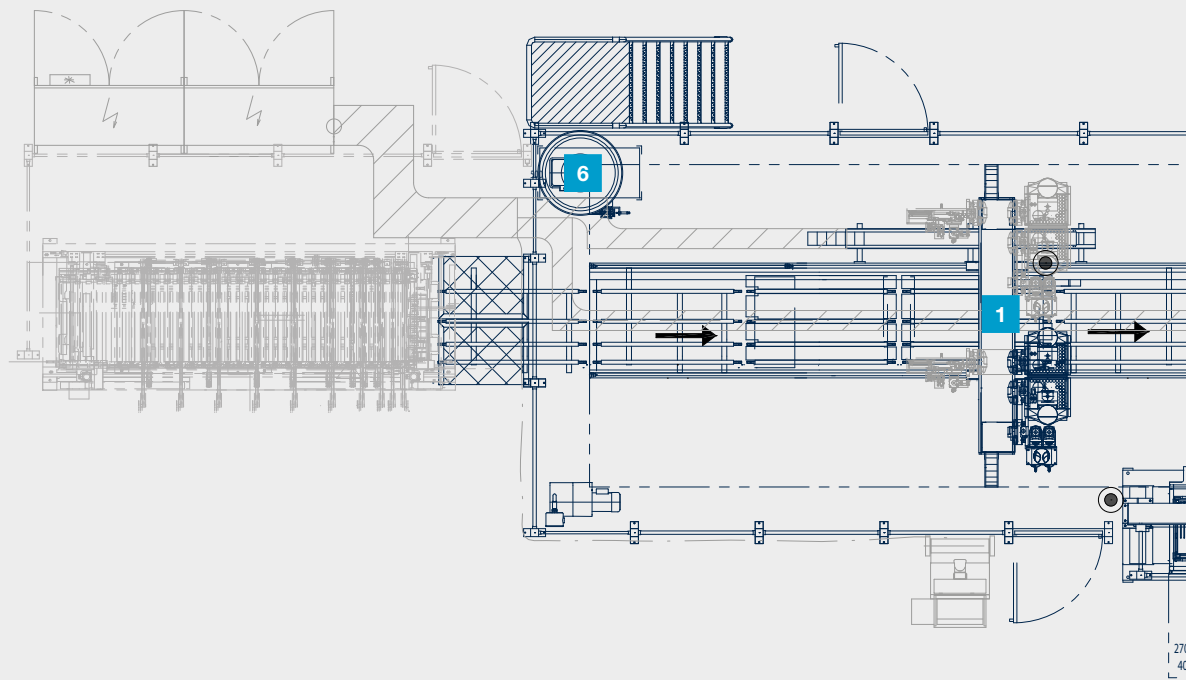


PROCESSO

- | | |
|--|--|
| <p>1 Misurazione del pezzo</p> | <p>3 Traslatore angolare</p> |
| <p>2 Macchina di lavorazione DRILLTEQ L-500</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Foratura verticale dall'alto e dal basso ▪ Fresatura verticale dall'alto e dal basso ▪ Scanalature (0°/90°/180°) dall'alto e dal basso ▪ Foratura orizzontale su due superfici strette (Y+/Y-) | <p>4 Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-300</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Foratura orizzontale in due superfici strette (X+/X-) ▪ Incollaggio/inserimento spine in due superfici strette (X+/X-) |
| | <p>5 Traslatore angolare</p> |

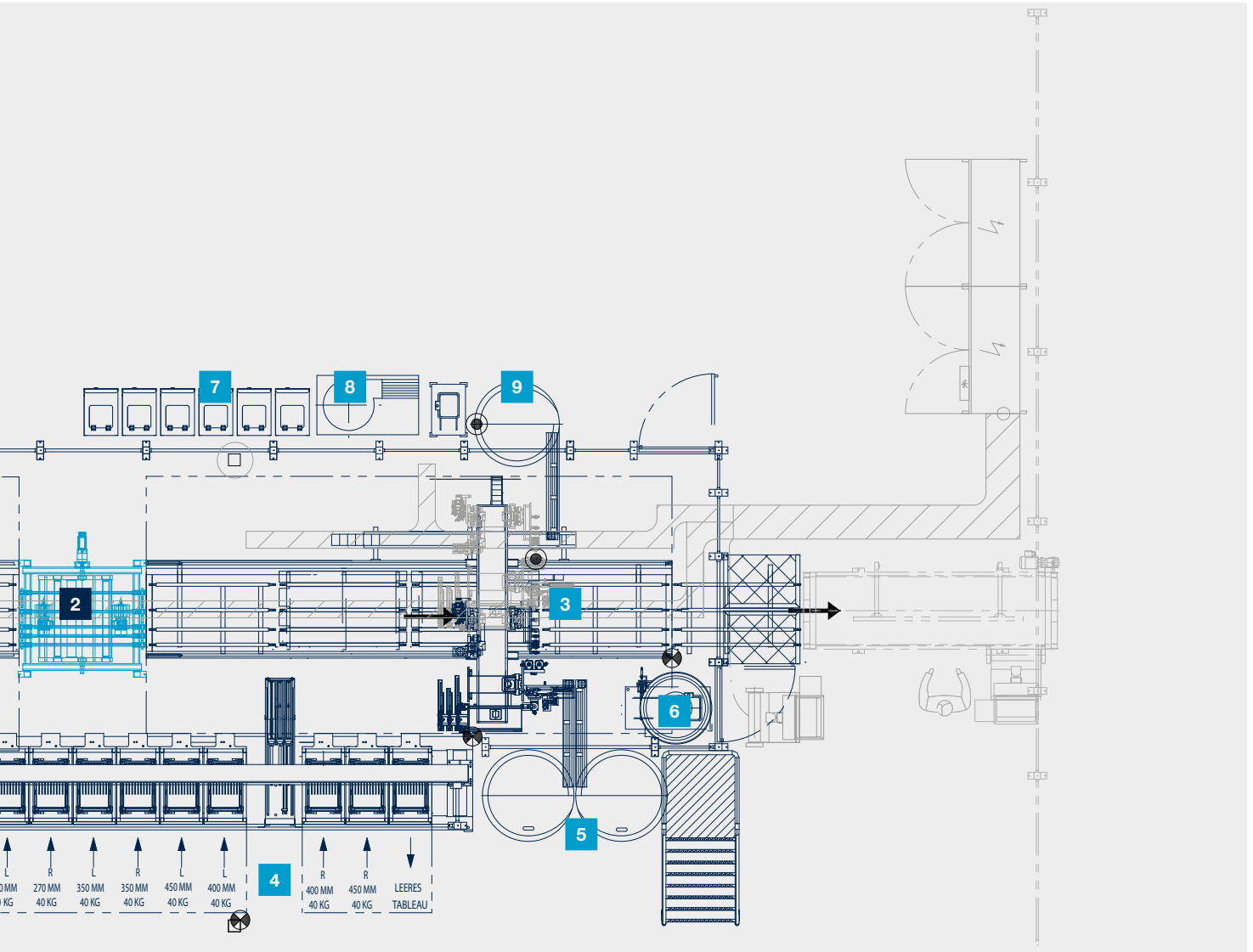


Lotto 1: Lavorazione completa dei fianchi (con inserimento della ferramenta)



PROCESSO

- | | |
|--|---|
| <p>1 Macchina di lavorazione DRILLTEQ L-200</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Foratura verticale dall'alto ▪ Foratura orizzontale in due superfici strette (X+/X-) ▪ Scanalature (0°/180°) dall'alto ▪ Fresatura dall'alto ▪ Posizionamento delle piastre di montaggio (variante A) dall'alto | <p>3 Macchina di lavorazione DRILLTEQ L-200</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posizionamento delle piastre di montaggio (variante B) dall'alto ▪ Posizionamento dei grani di colla dall'alto ▪ Posizionamento dei ganci per per pensili da parete dall'alto ▪ Avvitamento di angoli dall'alto ▪ Avvitamento di guide dei cassetti (in 4 lunghezze) dall'alto |
| <p>2 Dispositivo di ribaltamento</p> | <p>4 Magazzino per guide per cassetti</p> |



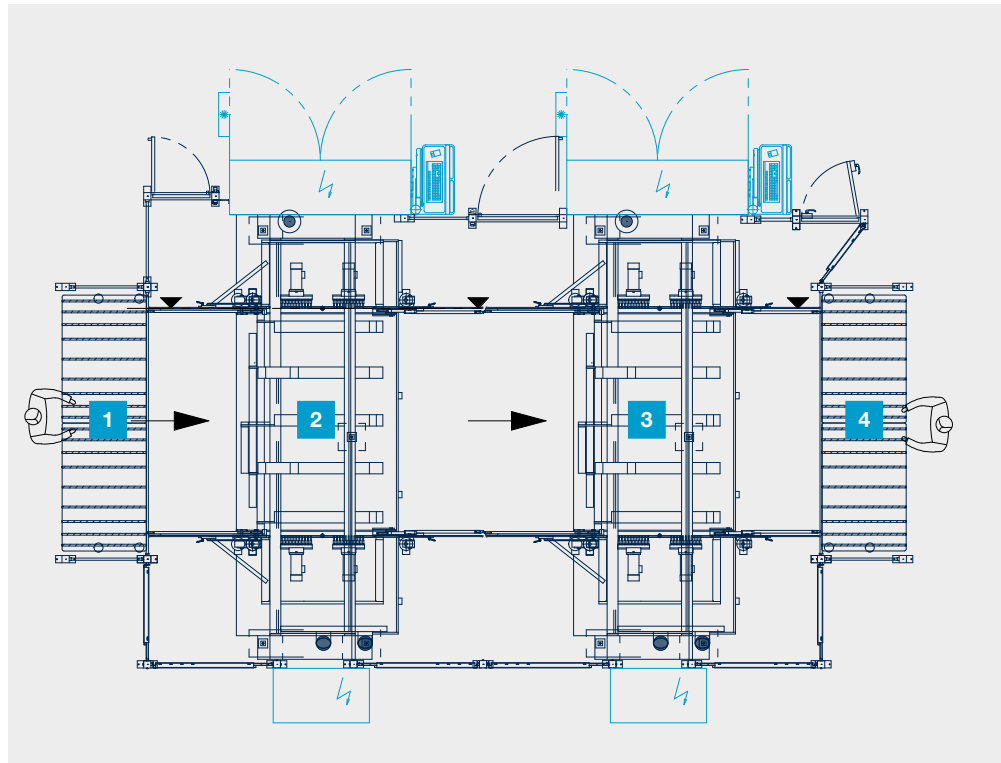
- 5** Vibratore per ganci per pensili
- 6** Vibratore per piastre di montaggio
- 7** Vibratore per viti EURO
- 8** Vibratore per grani di colla
- 9** Vibratore per angoli di pareti posteriori



Soluzioni per la produzione di serie

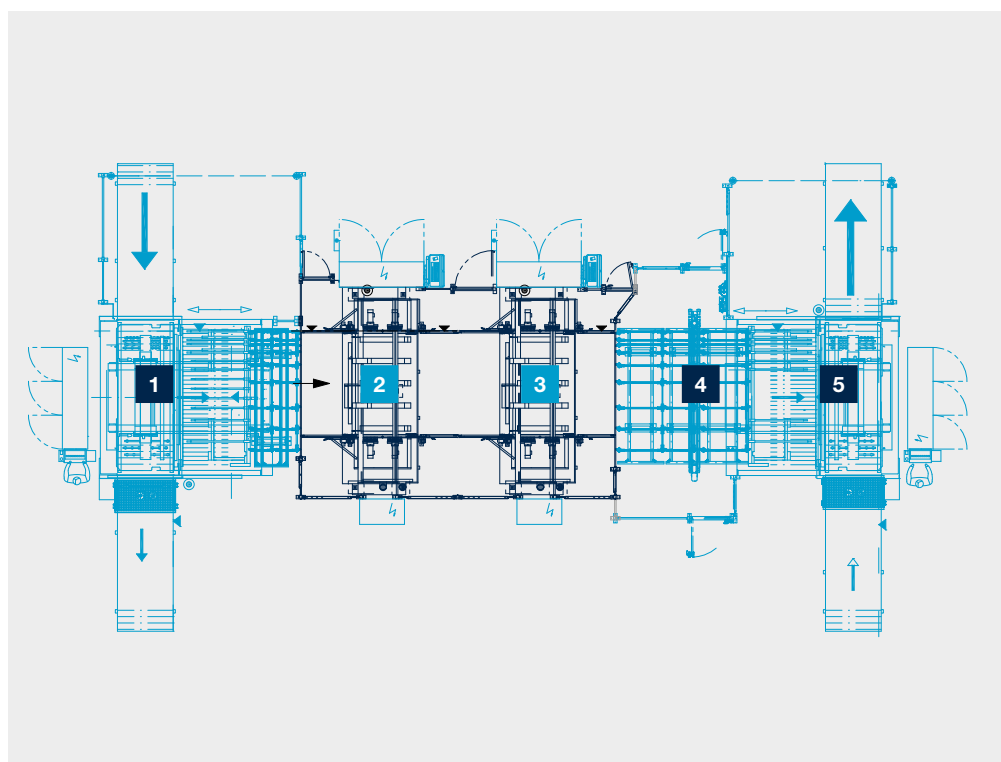
PROCESSO

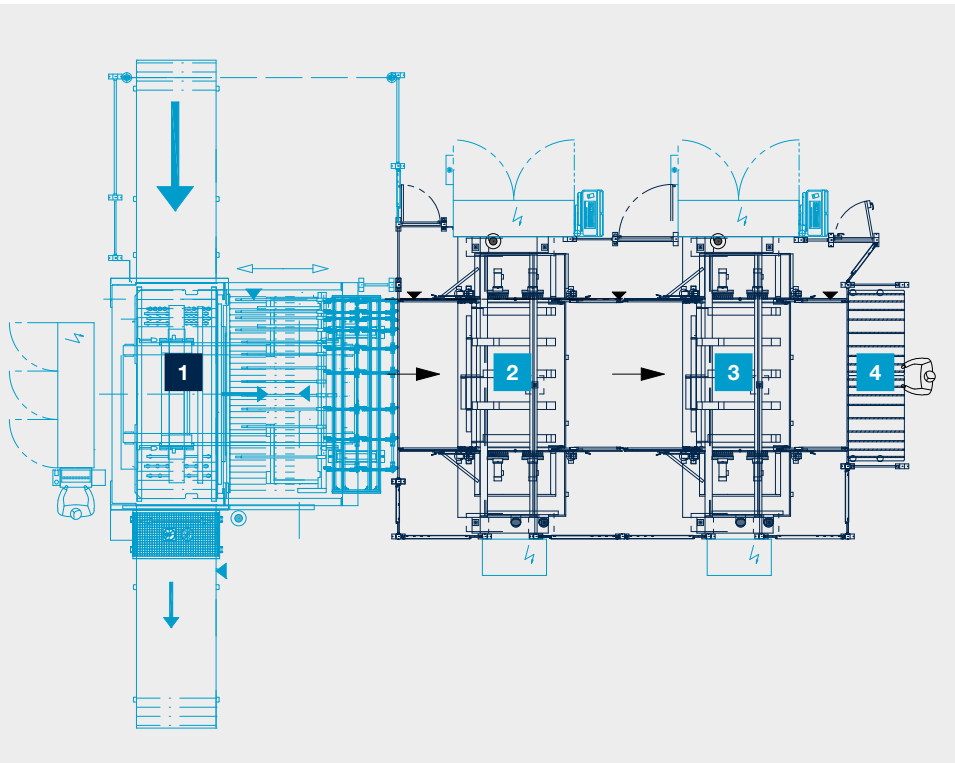
- 1** Alimentazione manuale dei pezzi
- 2** Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-500
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in quattro superfici strette (X+/X-/Y+/Y-)
- 3** Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-500
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in quattro superfici strette (X+/X-/Y+/Y-)
 - Inserimento spine opzionale
- 4** Prelievo manuale dei pezzi



PROCESSO

- 1** Caricatore FEEDTEQ C-500
- 2** Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-500
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in quattro superfici strette (X+/X-/Y+/Y-)
- 3** Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-500
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in quattro superfici strette (X+/X-/Y+/Y-)
 - Inserimento spine opzionale
- 4** Pulizia della spazzola dall'alto e dal basso
- 5** Accatastamento STACKTEQ C-500





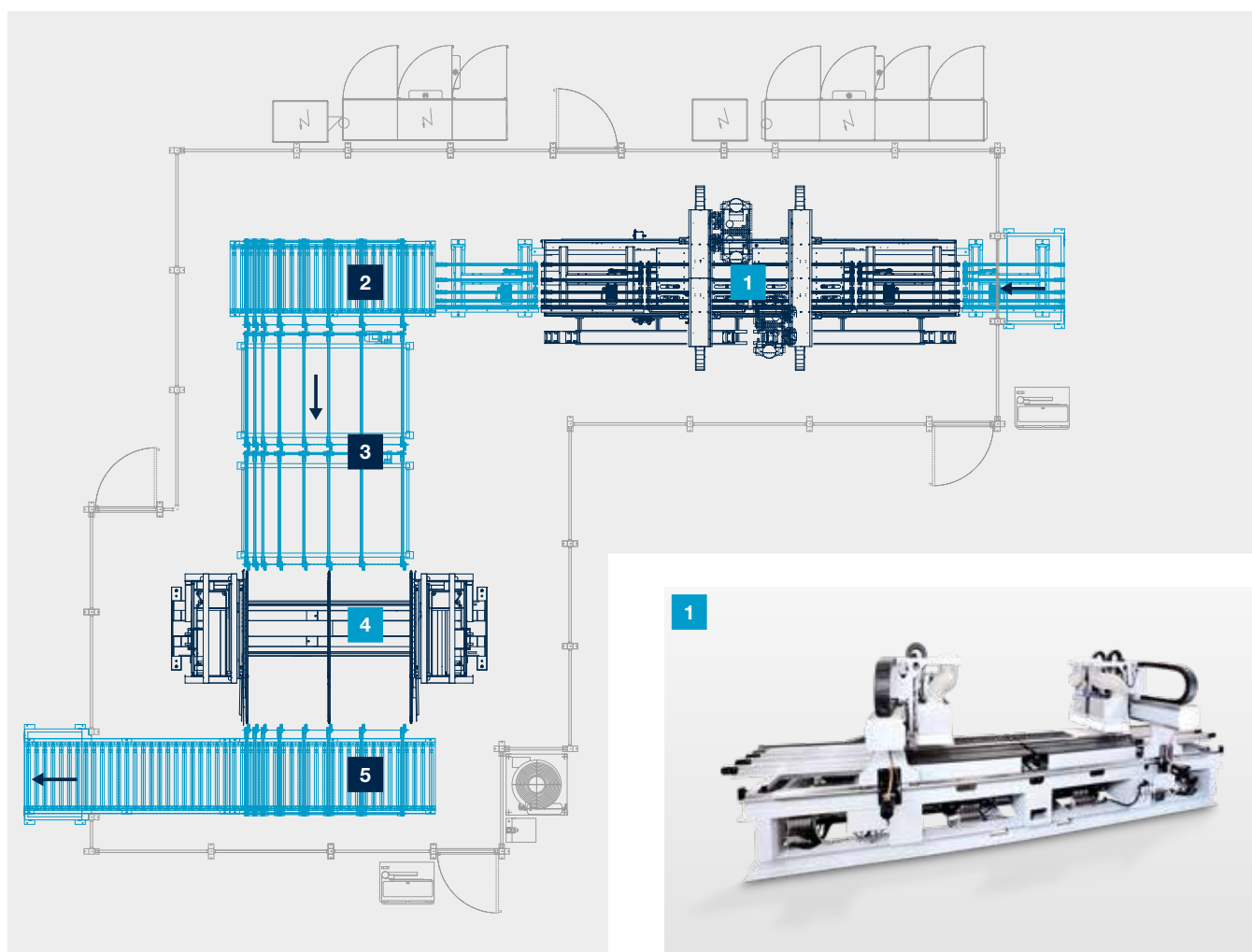
PROCESSO

- 1** Caricatore FEEDTEQ C-500
- 2** Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-500
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in quattro superfici strette (X+/X-/Y+/Y-)
- 3** Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-500
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in quattro superfici strette (X+/X-/Y+/Y-)
 - Inserimento spine opzionale
- 4** Prelievo pezzi manuale



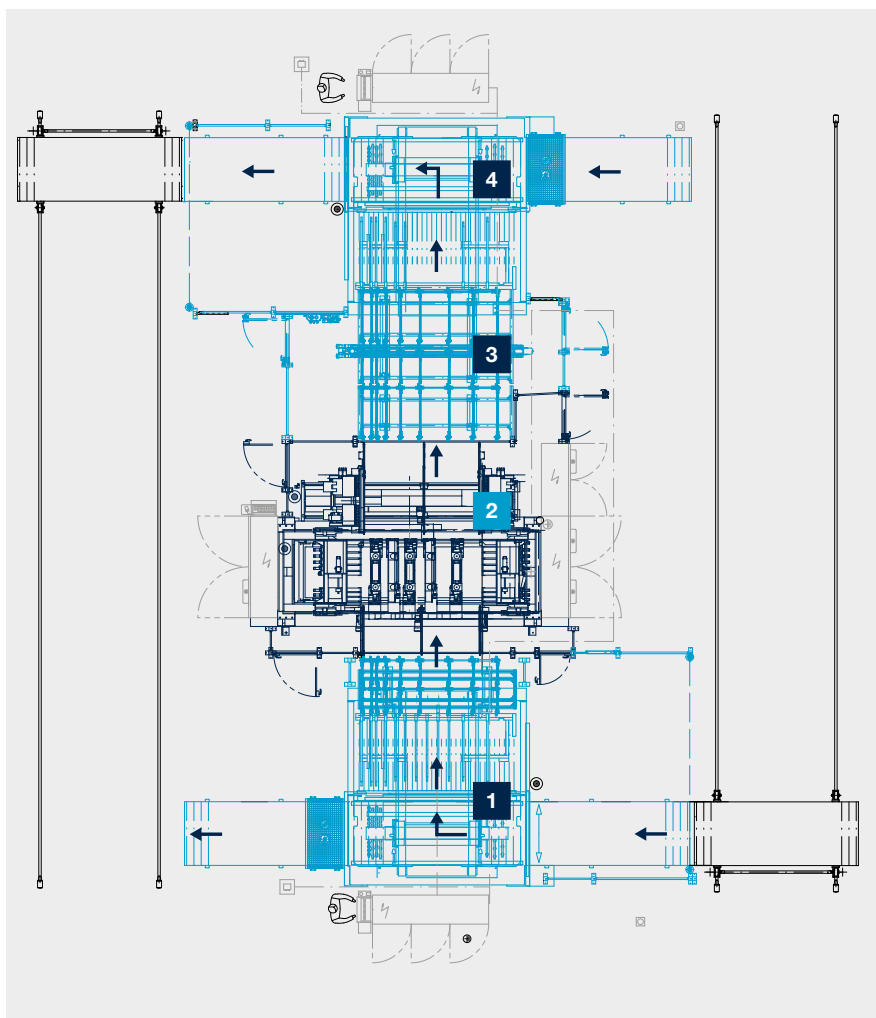


Soluzioni per la produzione di piccole serie



PROCESSO

- | | |
|--|---|
| <p>1 Macchina di lavorazione DRILLTEQ L-200</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Foratura verticale dall'alto ▪ Foratura orizzontale in tre superfici strette (X+/X-/Y+) ▪ Scanalature (0°/180°) dall'alto ▪ Fresatura opzionale dall'alto | <p>3 Tratto polmone opzionale</p> |
| <p>2 Traslatore angolare</p> | <p>4 Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-300</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Foratura orizzontale in due superfici strette (X+/X-) ▪ Incollaggio/inserimento spine in due superfici strette (X+/X-) |
| | <p>5 Traslatore angolare</p> |

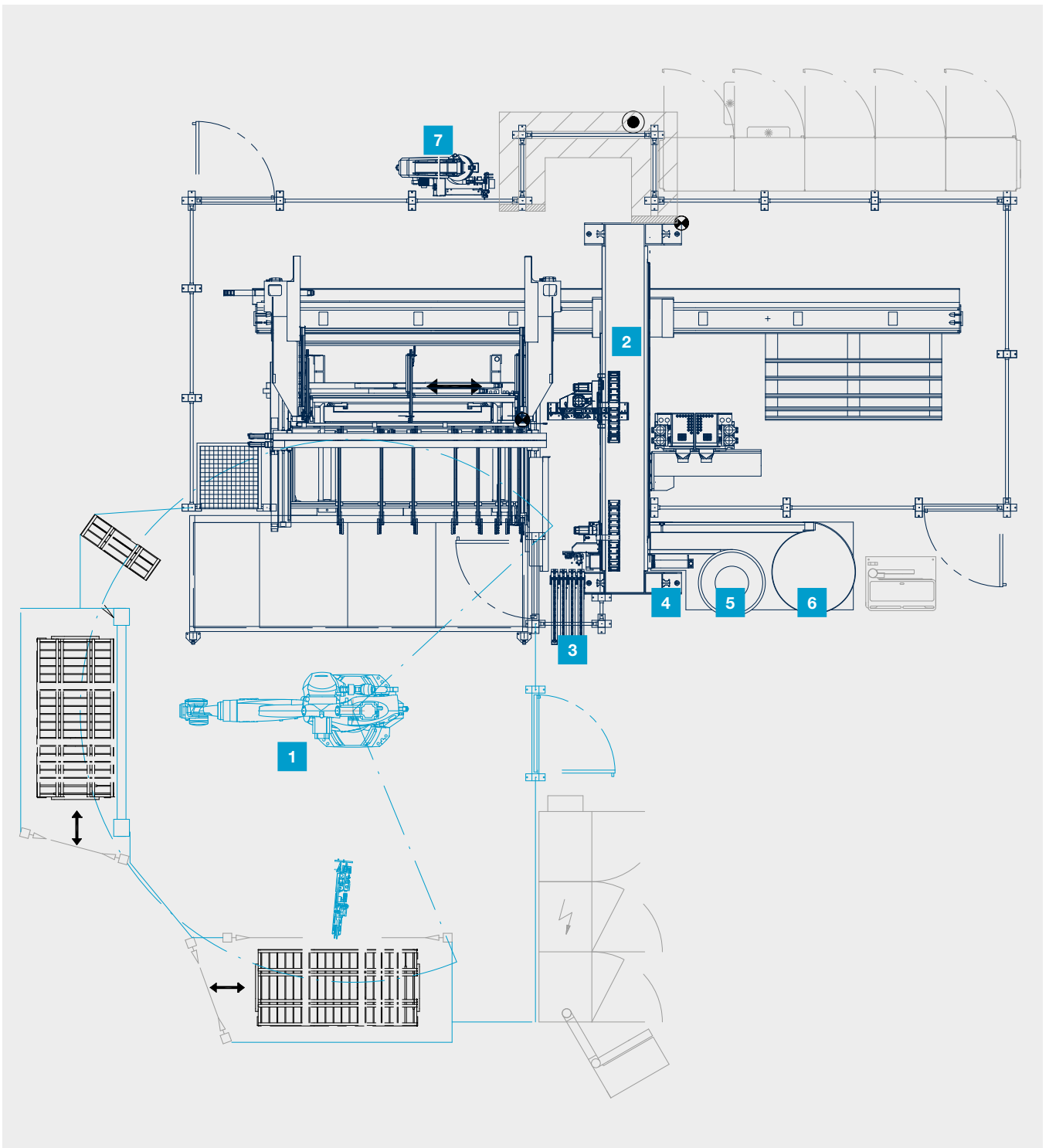


PROCESSO

- 1 Caricatore FEEDTEQ C-500
- 2 Macchina di lavorazione DRILLTEQ C-800
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Foratura orizzontale in quattro superfici strette (X+/X-/Y+/Y-)
 - Inserimento spine opzionale
- 3 Pulizia con spazzole dall'alto e dal basso
- 4 Accatamento STACKTEQ C-500



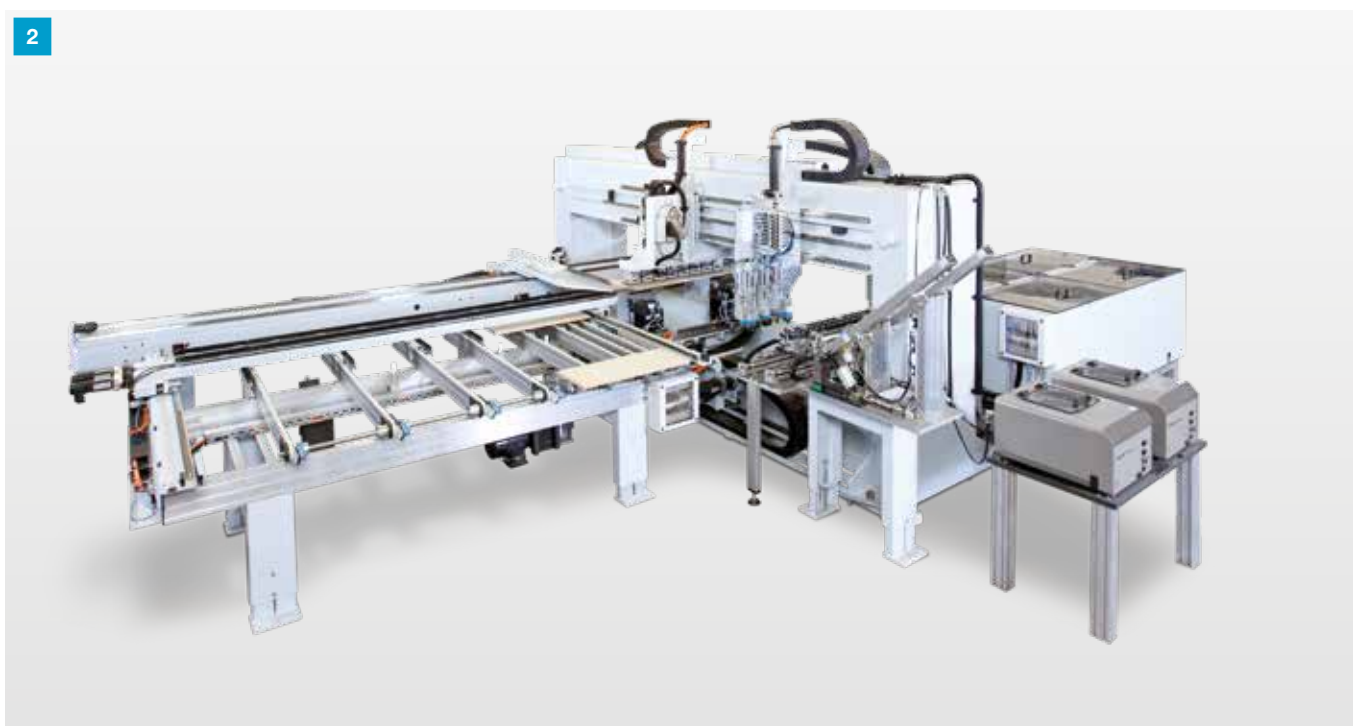
Lotto 1: Lavorazione di ante con inserimento della ferramenta e movimentazione robotizzata





PROCESSO

- 1** Robot RKR 180
- 2** Macchina di lavorazione DRILLTEQ L-800
 - Foratura verticale dall'alto e dal basso
 - Fresatura verticale dall'alto
 - Inserimento di cerniere (in due varianti) dal basso
 - Inserimento di adattatori per cassette (in due varianti) dal basso
 - Inserimento di gommini di battuta dal basso
- 3** Magazzino barre per cerniere
- 4** Trasportatore lineare per adattatore di estrazione
- 5** Vibratore per adattatore per cassette
- 6** Vibratore per cerniere
- 7** Vibratore per tamponi di arresto



App e assistenti digitali.

Un supporto rapido e semplice nell'ambiente delle macchine.

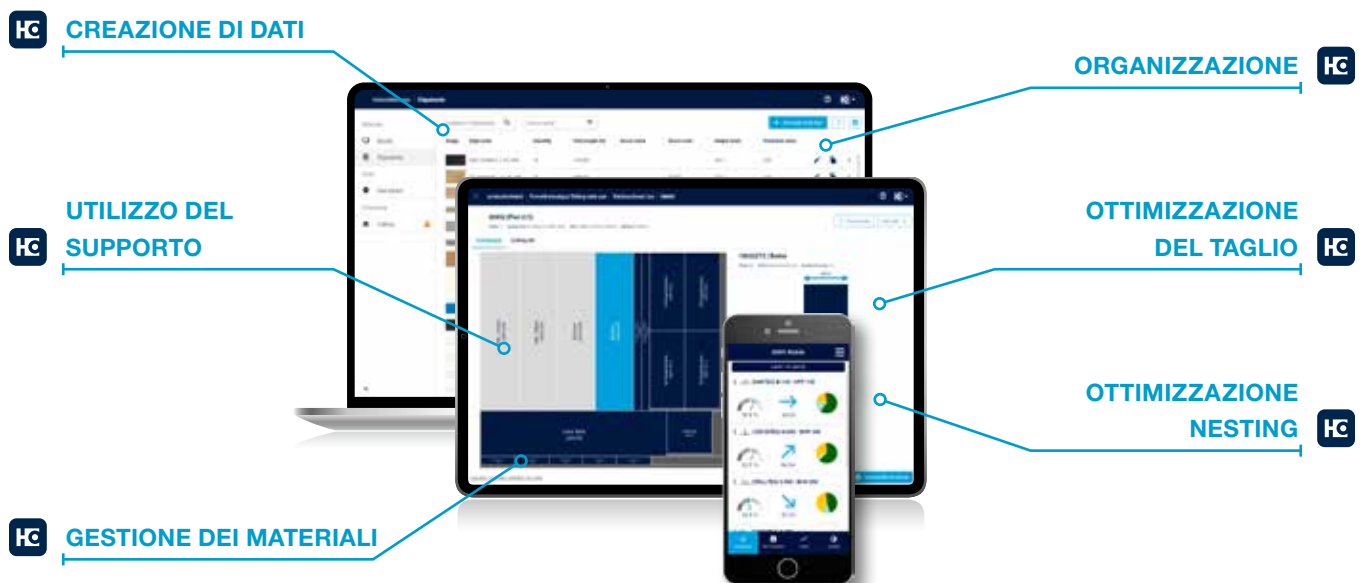
C'è chi usa ancora carta e penna per creare i propri schemi di taglio. Però, se vuole sapere che tempo fa, si affida allo smartphone anziché guardare fuori dalla finestra. Ci siamo chiesti: perché non combinare il meglio da entrambi? Grazie alle nostre applicazioni e soluzioni digitali, semplifichiamo il vostro lavoro di tutti i giorni: macchine, materiali, utensili, schemi di taglio, componenti – avete sempre tutto a portata di mano o sulla scrivania.

ESTRATTI DAI VOSTRI FEEDBACK:

- Esistono soluzioni semplici che nel lavoro di tutti i giorni possono eliminare diversi ostacoli (ad es. l'organizzazione dei materiali o lo smistamento dei pezzi)?
- Come ci si può avvicinare gradualmente all'utilizzo di mezzi digitali in laboratorio?
- Quali tool è possibile provare in modo semplice e senza complicazioni, senza dover investire grosse somme di denaro?

LA NOSTRA RISPOSTA SONO SOLUZIONI POTENTI E INTELLIGENTI:

- ✓ Investimenti sempre ridotti
- ✓ Sempre aggiornati (non sono necessari update)
- ✓ Massima semplicità di utilizzo sempre (nessun software complesso)
- ✓ Sempre utili





PANORAMICA DEI VANTAGGI

- **Nessun costo di investimento, aggiornamento o manutenzione**
Basso prezzo iniziale, assenza di costi non pianificati
- **Licenze indipendenti dall'utente**
Un numero qualsiasi di dipendenti può utilizzare l'applicazione, senza costi aggiuntivi
- **Indipendente da hardware e sistema operativo**
Utilizzo ovunque e in qualsiasi momento
- **Sistema aperto – possibile l'importazione da quasi tutti i sistemi (ERP, software del settore, CAD/CAM, Excel, CSV)**
Nessun vincolo a determinati sistemi software
- **Utilizzo semplice e intelligente**
Necessità minima di training
- **Produzione più efficiente**
Esecuzione degli ordini più rapida, più sicura e di qualità ancora superiore



Più info su
digital.homag.com

LIFE CYCLE SERVICES

Più performance, cicli più efficienti, assistenza più rapida, garanzia di disponibilità e maggiore "astuzia".

TEAM E DIMENSIONI

La più grande rete di servizi a livello mondiale del settore, con oltre 1.350 operatori del servizio di assistenza.

INSTALLAZIONE E MESSA IN ESERCIZIO

Per un avvio perfetto facciamo operare solo esperti qualificati.

UTILIZZO E COMANDO

Dopo un addestramento competente del personale addetto al comando intuitivo, app intelligenti aiutano a semplificare enormemente la vita dell'operatore.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

Per far sì che tutto funzioni sempre senza intoppi, provvederemo a venire a controllare. Scegliete voi la frequenza e l'intensità dell'aiuto da fornirvi. È risaputo che prevenire è meglio che curare.

eSHOP E VANTAGGI ONLINE

Bastano pochi clic e il gioco è fatto. Nei mercati disponibili, soprattutto per i ricambi vi sono esclusivi vantaggi online di cui vale la pena approfittare. shop.homag.com.

HOTLINE E RAGGIUNGIBILITÀ

In caso di urgenza, ci siamo sempre. Direttamente al telefono, in digitale tramite app e video o con il servizio in loco. Siamo vicini a voi con oltre 90 organizzazioni di assistenza regionali in tutto il mondo. Con oltre 35.000 pezzi di ricambio immediatamente disponibili, possiamo consegnare subito l'85% dei vostri ordini.

TRAINING E FORMAZIONE CONTINUA

Con training in presenza, online dal vivo o con eLearning, offriamo tutti i modi moderni per acquisire informazioni utili. Ogni anno eseguiamo oltre 4.000 corsi di formazione per i clienti. Per farlo, siamo presenti in 19 paesi con i nostri centri di formazione.

AGGIORNAMENTO E MIGLIORAMENTO

Il nostro programma di aggiornamento è organizzato su misura per la vostra macchina. Su richiesta, valutiamo i vostri dati e vi consigliamo il passo successivo.

ANALISI E SOSTENIBILITÀ

Su richiesta, analizziamo tutti i vostri processi con strumenti e procedimenti rinomati (LeanSixSigma). Per farlo, disponiamo di un grande team di esperti certificati.

FINANZIAMENTO E CONSULENZA

Offriamo soluzioni di finanziamento personalizzate in tutto il mondo. Oltre 60 anni di esperienza e una fitta rete di partner, tra cui prestigiose banche e compagnie assicurative, ci aiutano a trovare la soluzione giusta per voi. Sempre trasparenti e affidabili durante lo svolgimento.

**Aiuto rapido:**

percentuale di casi risolti
dalla nostra hotline pari al 94%

Esperti vicino a voi:

1.350 tecnici di assistenza
in tutto il mondo

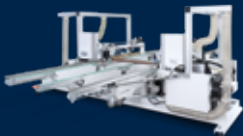

Facciamo la differenza:

>1.000 spedizioni
di pezzi di ricambio in tutto
il mondo ogni giorno

Nessun altro ha tutto questo:

>150.000 macchine con
documentazione elettronica
disponibile in 28 lingue in eParts


DRILLTEQ | Dati tecnici

		DRILLTEQ C-300	DRILLTEQ C-500
			
Lunghezza pezzo X (min.)	mm	250	200
Lunghezza pezzo X (max.)	mm	2.500 (3.000)	2.500 (3.000)
Larghezza pezzo Y (min.)	mm	100	100
Larghezza pezzo Y (max.)	mm	1.050	1.000
Spessore pezzo Z (min.)	mm	12	12
Spessore pezzo Z (max.)	mm	60	60
Lotto		Integrazione a DRILLTEQ C-800 DRILLTEQ L-200 DRILLTEQ L-500	Produzione in serie Lotto > 250
Potenza*	Pezzi/turno**	800–3.000	2.500–5.000
Tempo di attrezzaggio***		5–10 sec.	5–30 min.

* Dipende dai riattrezzaggi e dai contenuti

** 1 turno corrisponde a 8 ore di tempo di produzione

*** Da pezzo a pezzo

DRILLTEQ C-800 	DRILLTEQ H-600 	DRILLTEQ L-200 	DRILLTEQ L-500 	DRILLTEQ L-800 
250	250	250	240	290
2.500 (3.000)	2.500 (3.100)	2.500 (3.000)	2.500 (3.000)	2.500
100	100	120	100	100
1.050	1.000	800 (1.300)	800 (1.200/1.600)	800
15	8	12	12	16
60	80	60	60	25
Serie piccole Lotto 20-500	Lotto 1 per produttori individuali + concatenamenti	Lotto 1 per produttori individuali + concatenamenti	Lotto 1 per produttori individuali + concatenamenti	Lotto 1 per produttori individuali
2.500-5.000	500-800	600-1.200	500-800	500-1.200
10-20 sec.	0 sec.	0 sec.	0 sec.	0 sec.



HOMAG Group AG

info@homag.com
www.homag.com

YOUR SOLUTION