



Squadratrici e bordatrici combinate KF 10 - KF 20

Squadratura, sagoma-
tura, bordatura con
finitura completa

Con il massimo rendimento, sia per una grande serie che per un solo pezzo

Ormai la produzione moderna di mobili senza macchine combinate efficienti per la squadratura e la bordatura è assolutamente inconcepibile. Queste macchine flessibili si rivelano valide anche in molte applicazioni specifiche, per esempio nella fabbricazione di porte, pannellature per pareti e per soffitti. Uno dei loro principali punti di forza è l'elevato rendimento, con lotti di tutte le dimensioni: dalle grandi o piccole serie fino al lotto di un solo pezzo. Di gran lunga, la maggior parte di queste macchine che compiono in maniera affidabile il loro dovere in tutto il mondo, giorno dopo giorno, anno dopo anno, proviene dalla Homag. Per un buon motivo.

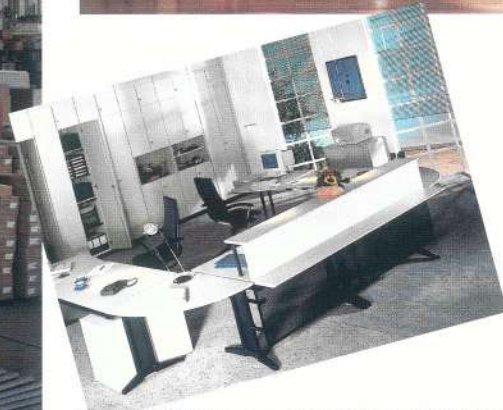


Sicurezza dal leader del mercato

Grazie alle molte migliaia di macchine squadratrici, bordatrici e squadrabordatrici combinate, la Homag è diventata il principale costruttore mondiale di macchine per l'industria del mobile. Chi altro Vi può offrire un tale know-how, una tale sicurezza per i clienti e per la loro produzione?

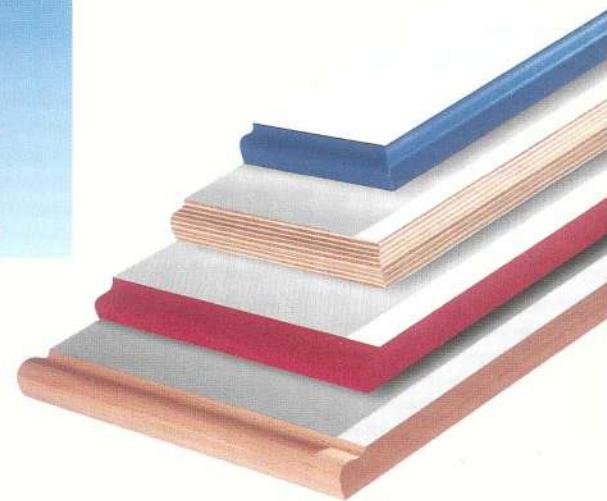
Precisione con processo in continuo

Nelle macchine combinate di squadrabordatura, i pezzi vengono fatti passare in maniera estremamente precisa con processo in continuo e vengono lavorati con elevata precisione. Il risultato: un'ottima qualità. Rispetto alle macchine separate, con le squadrabordatrici vengono meno tutti i dispositivi di trasporto e di collegamento tra una macchina e l'altra.



Composizione ed attrezzaggio senza problemi

Con la macchina di base e i numerosi gruppi supplementari già ben sperimentati si possono risolvere tutte le lavorazioni di squadratura e di finitura dei bordi. E se crescono le lavorazioni, crescono anche le squadrabordatrici, che possono essere composte, attrezzate ed ampliate in qualsiasi momento fino a diventare una linea completa di lavorazione.



Si risparmiano lunghi tempi di preparazione, è necessario meno spazio all'interno della fabbrica e i pezzi vengono trattati bene.

Squadrabordatrici Homag: le grandi soluzioni per le grandi prestazioni

Le macchine squadrabordatrici Homag convincono grazie al loro standard tecnico elevato, alla loro precisione e alla loro facilità di funzionamento:

- Esecuzione generalmente già con PLC e comando di linea
- Guide piatte che non richiedono manutenzione e basamenti macchina che scorrono agevolmente
- Facile e rapida regolazione in larghezza grazie alle guide lineari con cuscinetti sui basamenti e grazie alle viti a ricircolo di sfere
- Avvicinamento diretto alla misura in larghezza
- Regolazione in altezza motorizzata e sicura dei dispositivi di pressione superiore mediante trasmissione cardanica che non richiede manutenzione
- Regolazione laterale facilmente accessibile e semplice delle barre portagruppi mobili con guide lineari e contatori digitali
- Elevata precisione di misura e di ripetizione grazie a motori di regolazione con scarso gioco
- Buono smaltimento dei trucioli e degli sfridi grazie ai portagruppi aperti verso il basso

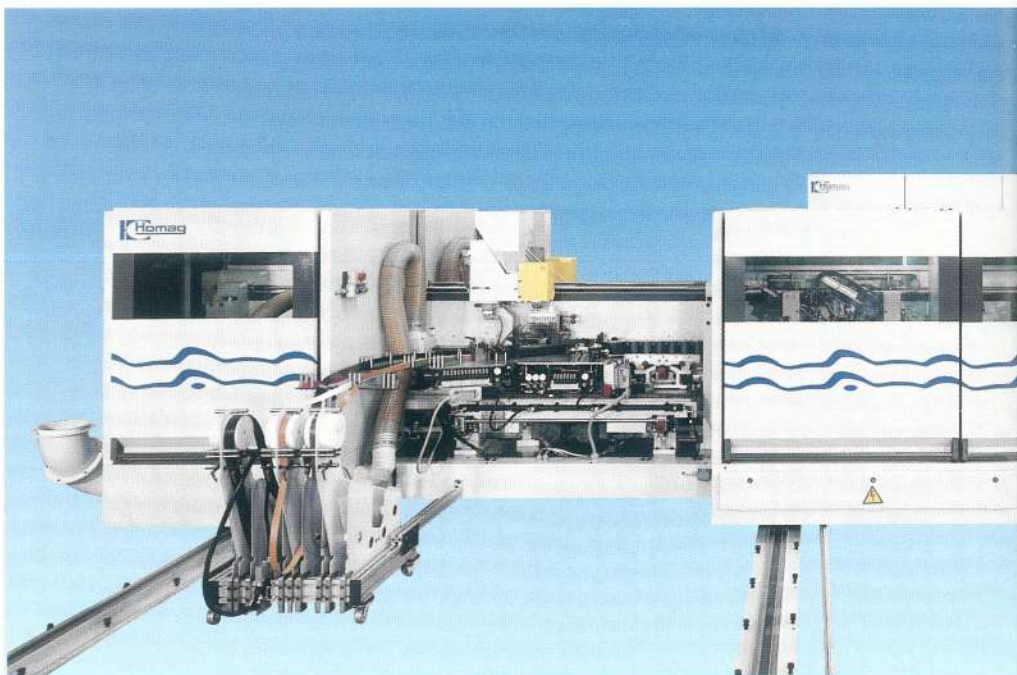
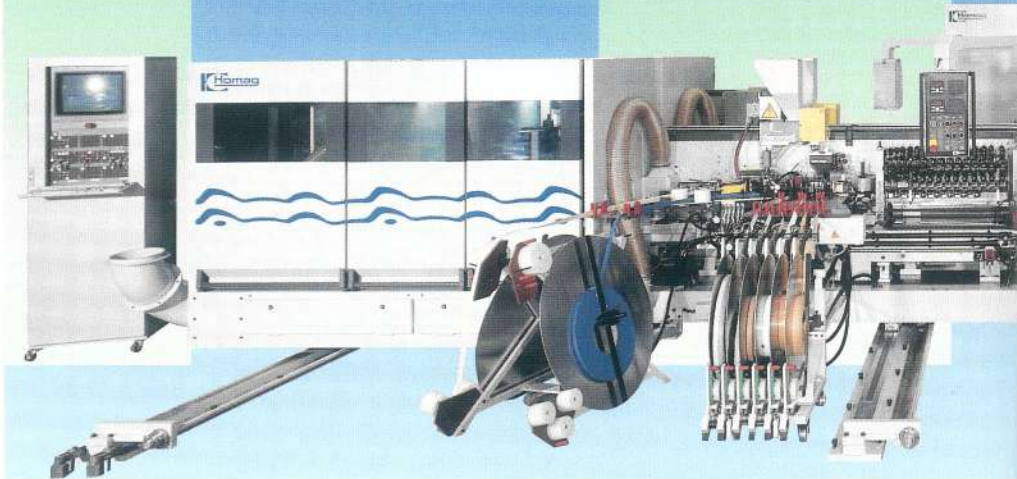
Macchine monolaterali: indipendenti in larghezza ed estremamente flessibili

Queste macchine vengono impiegate soprattutto nella lavorazione su commessa. Ciascun bordo da lavorare richiede un passaggio in macchina separato. Dato che però queste macchine funzionano indipendentemente in larghezza, possono essere sfruttate in maniera estremamente flessibile. Se i pezzi sono già presquadrati a una misura fissa grezza o a una misura del pezzo finito, con un sistema di alimentazione pezzi si ottengono capacità quantitative elevate. Con un'automazione adeguata è possibile anche attrezzare i gruppi durante il passaggio in continuo dei pezzi, il che fa aumentare ulteriormente la flessibilità e la quantità di pezzi prodotti.

Dispositivi supplementari in introduzione

Squadatura

Gruppo incollaggio



Macchine doppie: gli "animali da lavoro"

La fabbricazione di grandi serie di pezzi senza frequenti cambi di larghezza di lavoro; è questo il caso classico in cui vengono usate le macchine e le linee di lavorazione doppia. Spesso vengono equipaggiate con gruppi e magazzini per bordi da 2 a 36 o a più rotoli per avere sempre a disposizione diversi colori e tipi di bordo.

Impianti a Tandem: produzione in grandi quantità di pezzi stretti

Data la loro larghezza di lavoro minima, per natura le macchine doppie non sono adatte alla lavorazione in doppia di pezzi stretti. Nessun problema: posizionando l'uno dopo l'altro il lato destro e il lato sinistro della macchina (la cosiddetta struttura a tandem) la Homag offre una lavorazione precisa con una produzione per un numero altissimo di pezzi.

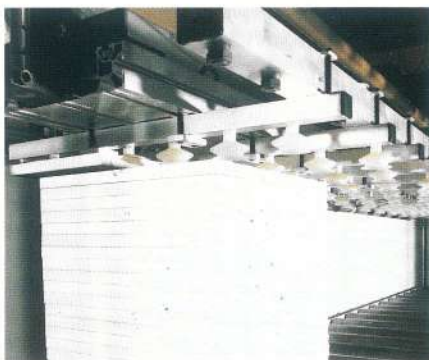
Finitura del bordo

Dispositivi supplementari in uscita e dispositivi di trasporto

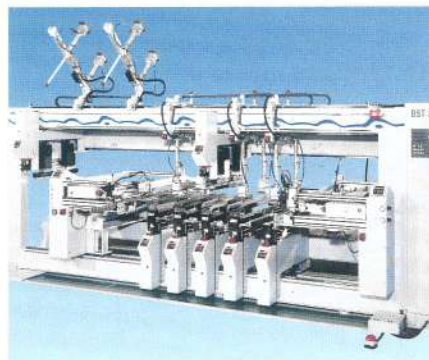
Le macchine come elemento nella linea di lavorazione

Le macchine monolite e doppie possono essere ampliate facilmente fino a diventare linee di lavorazione normali o per alte prestazioni. In questo caso si trae vantaggio dalla gamma di prodotti perfettamente armonizzata e dal know-how del gruppo Homag. I componenti necessari e le macchine dei diversi membri del gruppo Homag possono essere collegati gli uni agli altri senza problemi e senza interruzioni.

Un esempio tipico: l'integrazione delle foratrici automatiche per spine con lavorazione in continuo della Weeke per schemi di foratura complicati e l'automazione mediante gli impianti di carico e scarico della Bargstedt. Nelle pagine che seguono si trovano maggiori informazioni sulle linee di lavorazione e sulla loro progettazione. Un compito per il quale, del resto, si dovrebbero far intervenire sin dall'inizio degli specialisti: il team di progettazione della Homag.



Carico Bargstedt



Foratrice automatica Weeke

Pezzi e bordi: tutti i materiali, tutte le possibilità

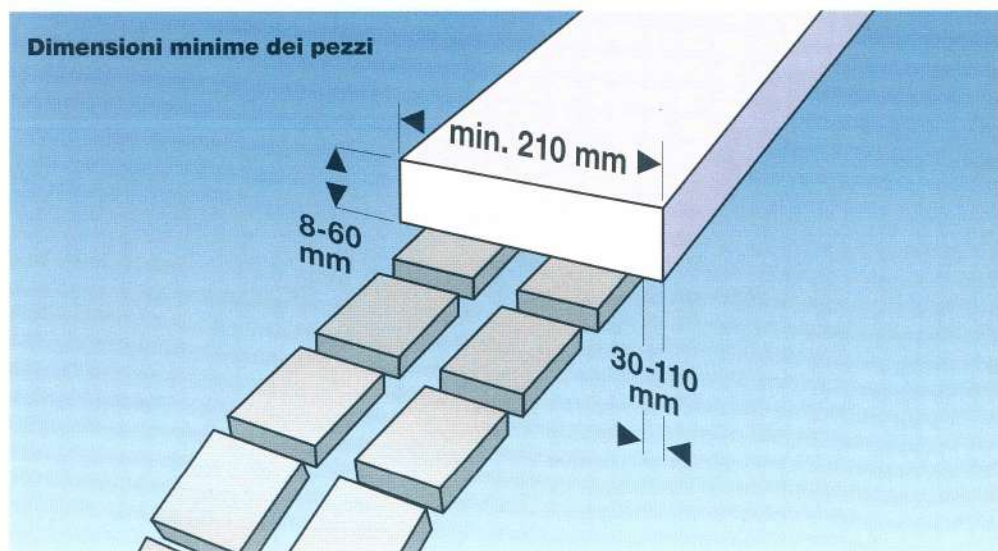
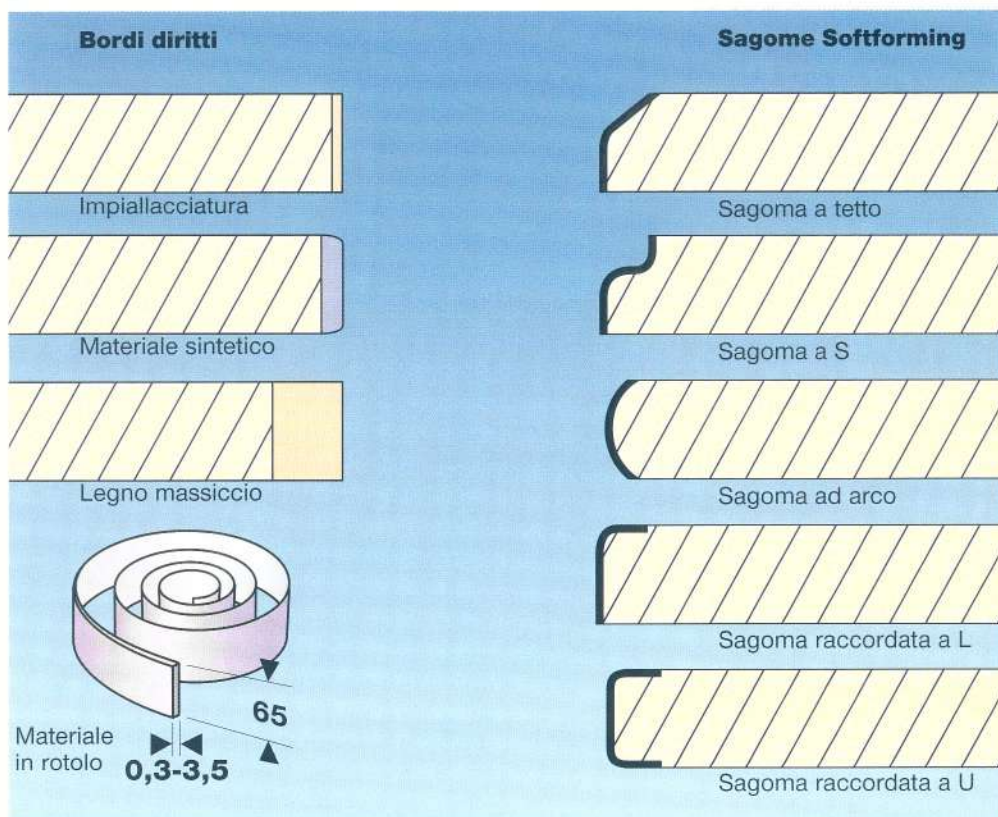
Sulle macchine combinate della Homag si possono squadrare, sagomare, eseguire battute o scanalature su pezzi come pannelli truciolari, MDF, piani di lavoro, legno massiccio, materiali plastici, ecc. Con colle termofusibili o con colle poliuretaniche, su questi pezzi vengono poi applicati tutti i tipi di bordo di uso corrente: di legno massiccio, di materiale in rotolo o in strisce, di melamina, di PVC, di ABS o di impiallacciatura.

Varietà grazie al Softforming

Le squadrabordatrici Homag offrono anche interessanti possibilità a livello di creatività di sagoma sul bordo grazie alla tecnica Softforming. Le forme dei profili vanno dalla sagoma a tetto o ad arco fino alla sagoma a S o raccordata.

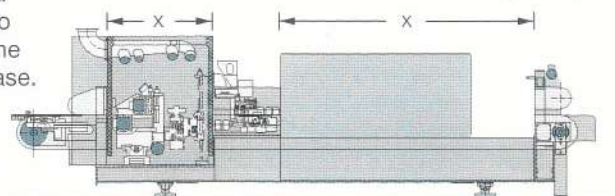
Larghezze di lavoro variabili

La Homag fornisce squadrabordatrici armonizzate in maniera ottimale sulle varie larghezze dei Vostri pezzi: larghezze di lavoro variabili da 1000 a 3500 mm in una scala di 500 mm. La larghezza di lavoro minima è di 210 mm.

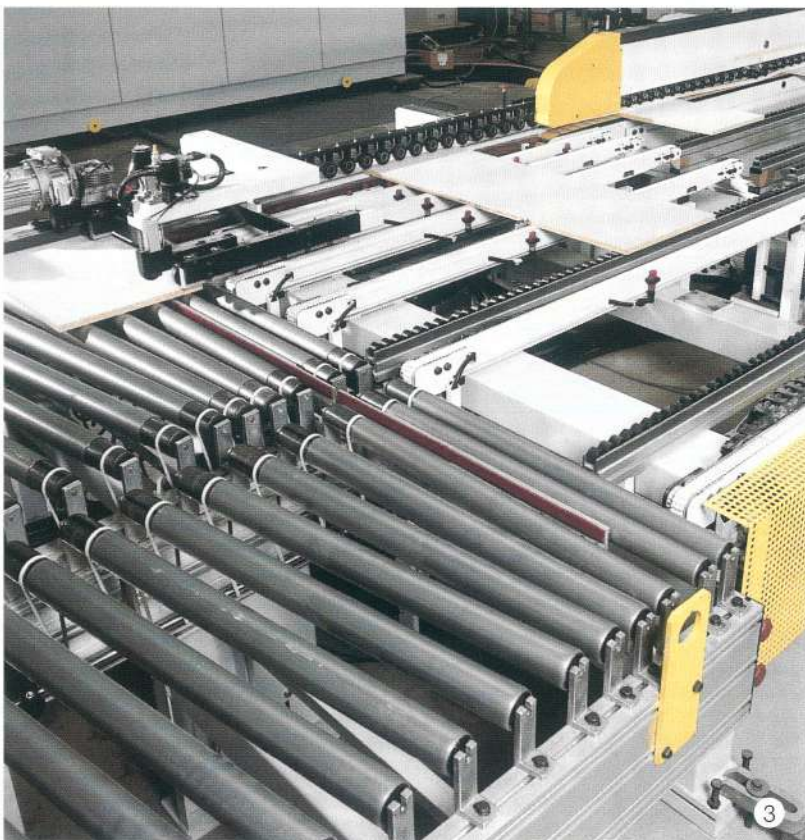


La lunghezza della macchina: esattamente quella che serve

La lunghezza della squadrabordatrice Homag dipende direttamente dalle lavorazioni che deve svolgere da Voi. Infatti, sono i tipi di finitura desiderati a determinare il numero di gruppi necessari, e quindi anche la lunghezza della macchina di base.



Per pezzi larghi si raccomanda un sostegno centrale supplementare.



1) Lavorazione longitudinale

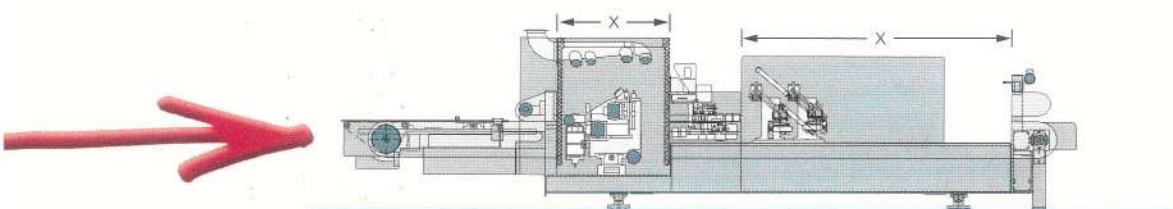
I pezzi vengono inseriti in corrispondenza del registro di introduzione e vengono lavorati esattamente a misura.

2) Lavorazione trasversale

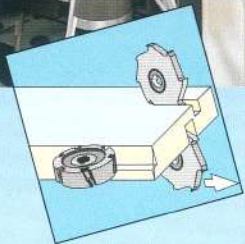
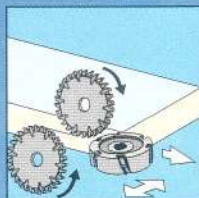
Qui i pezzi vengono appoggiati ai nottolini della catena di trasporto. I nottolini di battuta sono regolabili in continuo. Trasportano lungo la macchina, in maniera sicura e senza danni, anche pezzi sagomati o pezzi Soffforming.

3) Lavorazione longitudinale e trasversale flessibile

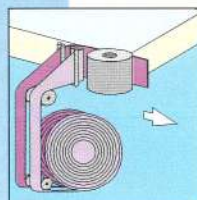
Se i pezzi sono già squadri a misura fissa grezza o a misura del pezzo finito, possono essere alimentati indipendentemente in larghezza, con qualsiasi sequenza e rapidamente con il sistema di alimentazione pezzi WZ 10. Questo concetto di lavorazione multilaterale con più passaggi in successione permette di raggiungere una capacità elevata anche nella produzione su commessa con misure costantemente diverse tra loro. E' addirittura possibile un attrezzaggio dei gruppi durante il passaggio in continuo dei pezzi.



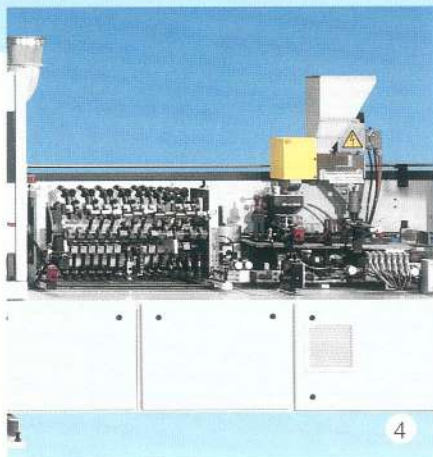
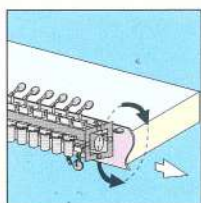
La serie modulare dei gruppi: sempre aggiornatissima



Gruppo incollaggio per bordi dritti



scheggiature, lunghe durate di affilatura e un'usura uniforme degli utensili. Affinché nella lavorazione trasversale non si formino scheggiature sui bordi longitudinali già applicati, davanti al gruppo viene installato un gruppo a fresare standard comandato che, girando in senso contrario, asporta alcuni millimetri dal bordo trasversale e poi si allontana dal pezzo. Perfezione nei dettagli! Gruppo con 3 motori da 4,5 kW a 8,1 kW, 100 Hz, 6000 giri/min. Colonna per il fissaggio dei gruppi di lavorazione, montaggio sfalsato del motore superiore e inferiore del truciolo, cappa di aspirazione. Diametro dell'utensile max. 200 mm.



Gruppo incollaggio per bordi Softforming

Gruppo a fresare standard (2)

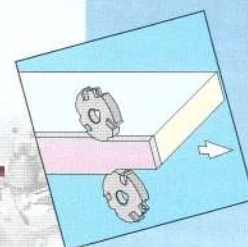
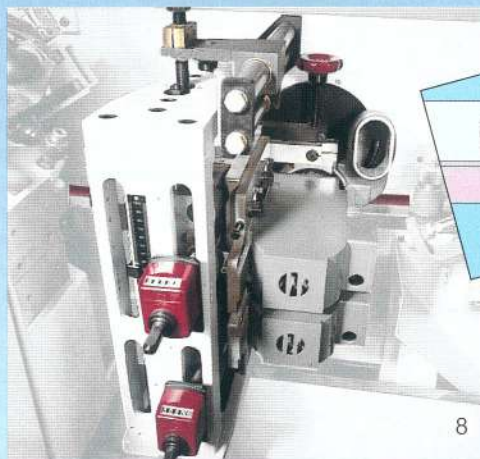
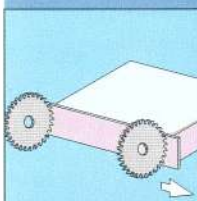
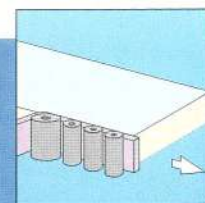
Motore di fresatura da 4,5 fino a 6,6 kW a scelta, 100 Hz, 6000 giri/min, automatizzabile mediante asse in continuo orizzontale, verticale ed inclinazione.

Gruppo incollaggio per bordi diritti (3)

Per applicare bordi di impiallacciatura, di materiale sintetico in strisce o in rotoli oppure listelli di legno massiccio. Le zone di pressione sono disponibili in varie lunghezze a seconda delle esigenze di qualità e di prestazioni.

Gruppo incollaggio Softforming (4)

Per tutte le forme di sagoma possibili (v. anche pag. 6). Zone di pressione multiple per 4 o 6 profili. Zone di pressione allungate per un elevato rendimento dell'avanzamento o pattini di pressione per ottenere una qualità delle superfici di prima categoria. I due gruppi di incollaggio sono disponibili sia per colla termofusibile EVA che per



incollaggio PU (colla poliuretanic), se è richiesta una giunzione colla resistente all'acqua.

Magazzini portarotolo multipli (5)

Sono quasi indispensabili con l'attuale varietà di produzione. La gamma va dal magazzino a due posizioni di rotolo al dispositivo di cambio a 36 posizioni o più; si possono lavorare senza problemi bordi da 0,3 mm a 3,5 mm.

Zona di pressione automatizzata (6)

Per i diversi spessori dei bordi.

Gruppo intestatore HL 81 per smusso e diritto (7)

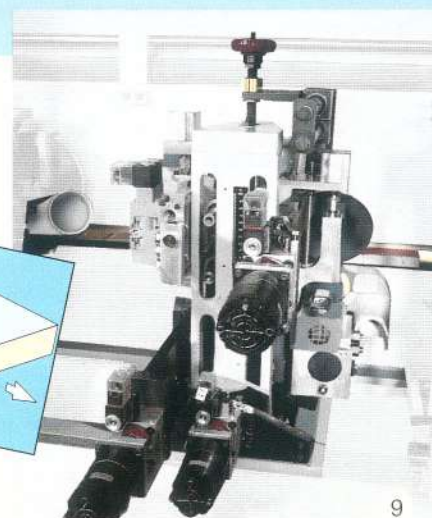
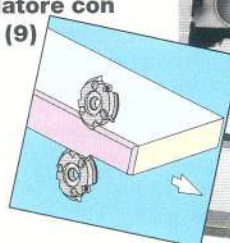
Gruppo intestatore per l'intestatura a smusso e diritta del bordo sporgente.

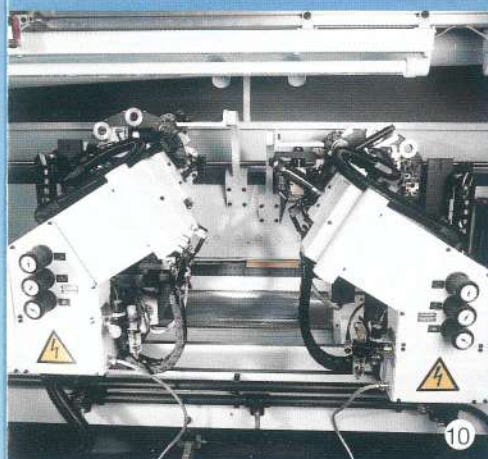
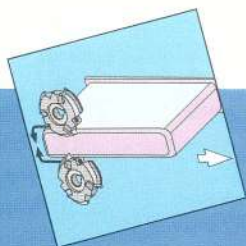
Gruppo rifilatore sgrossatore (8)

Per sgrossare la sporgenza superiore e inferiore del bordo.

Gruppo rifilatore spigolatore con regolazione automatica (9)

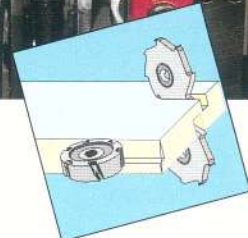
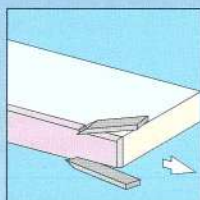
Per la finitura su bordi di diversi spessori.





Gruppo multiraschiatore MN 10 superiore/inferiore (11)

Per raschiare smussi e raggi di piccole dimensioni con utensili multipli per max. 3 profili, regolazione elettropneumatica su revolver manuale a 8 posizioni. Set di coltelli raggati per max. 3 profili.



Gruppo raschiatore per giunzione colla (12)

Per pulire la giunzione colla dai residui di colla.

Gruppo toupie universale (12)

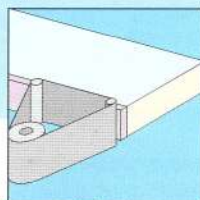
Per eseguire delle battute, delle scanalature e delle sagome, motore inclinabile da 4 kW. Supporto intermedio per comando di inserimento elettropneumatico. Opzioni: tastatura dall'alto o laterale.

Gruppo a fresare copiatore FK 13 (10)

Per refillare i pezzi su tutti i lati, anche per la lavorazione trasversale di sagome Postforming e Soffforming.

Dispositivo automatico di cambio utensile (10a)

Per diversi raggi o sagome sul bordo, per es. per bordi in PVC o ABS. Opzioni: testa intercambiabile per gruppo copiatore ed utensili diamantati per i diversi profili dei bordi.



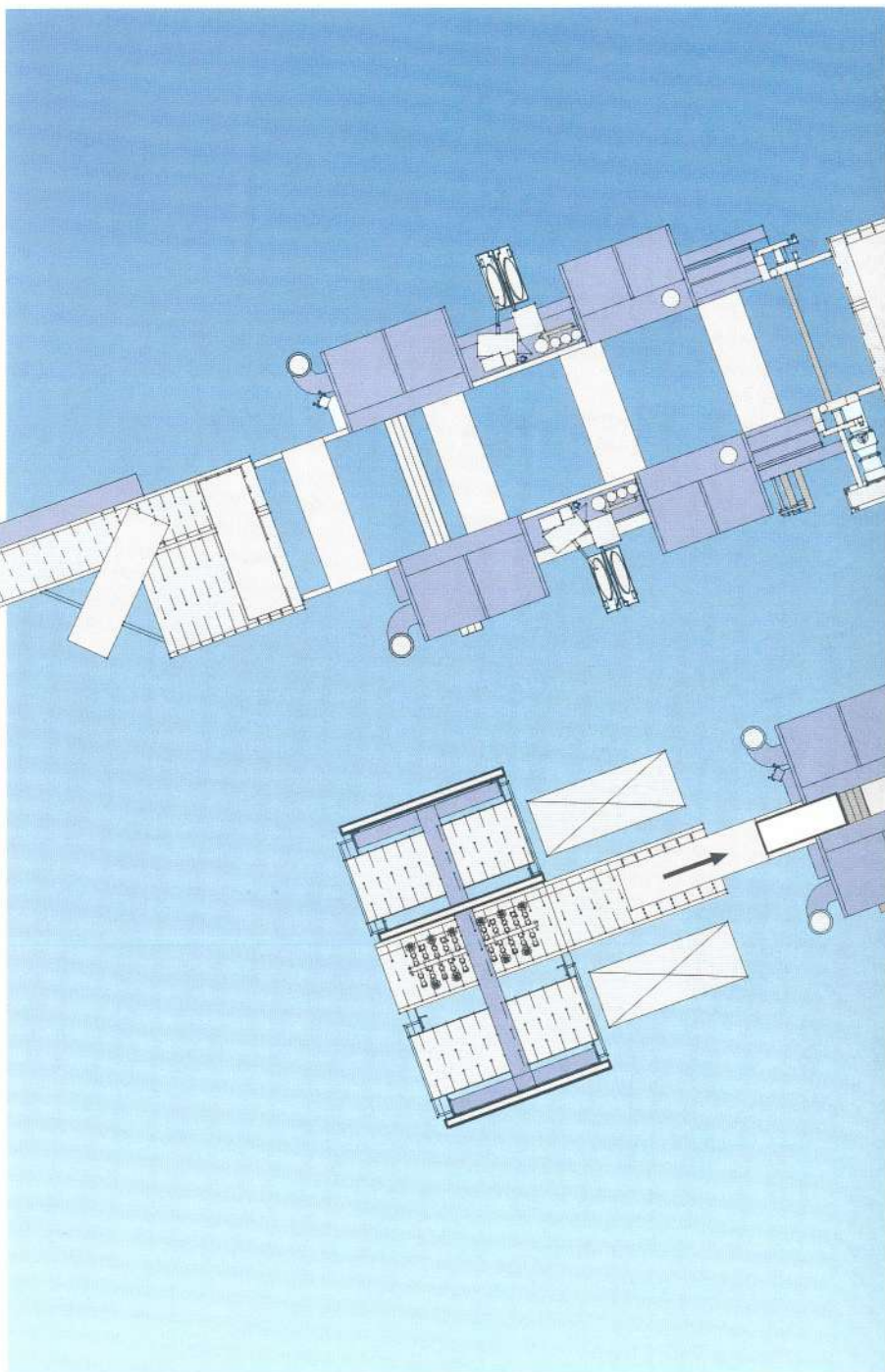
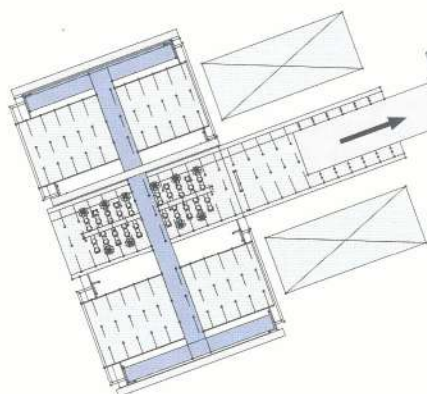
Gruppo levigatore a nastro KS 10 (13)

Con oscillazione per levigare bordi dritti impiallacciati o in legno massello. Opzioni: regolazione pneumatica del gruppo levigatore a nastro.

La gamma dei gruppi di lavorazione è ampia ed è orientata completamente sulle esigenze specifiche dei clienti. Basta chiedere a noi.

Le linee di lavorazione: in ottime mani con il Team di progettazione del gruppo Homag

Per ottenere le maggiori prestazioni possibili con la migliore soluzione possibile in caso di lavorazioni complesse specifiche di un cliente, il sistema Uomo-Materiale-Macchina deve essere armonizzato in maniera ottimale con un occhio di riguardo per la qualità, per il flusso di materiale ed informazioni oltre che per la flessibilità e i costi di esercizio. Ciò diventa ancora più determinante se si devono collegare tra di loro delle macchine indipendenti di lavorazione e sistemi di flusso di materiale per alimentare l'intera produzione. Proprio il compito giusto per il Team di progettazione della Homag.

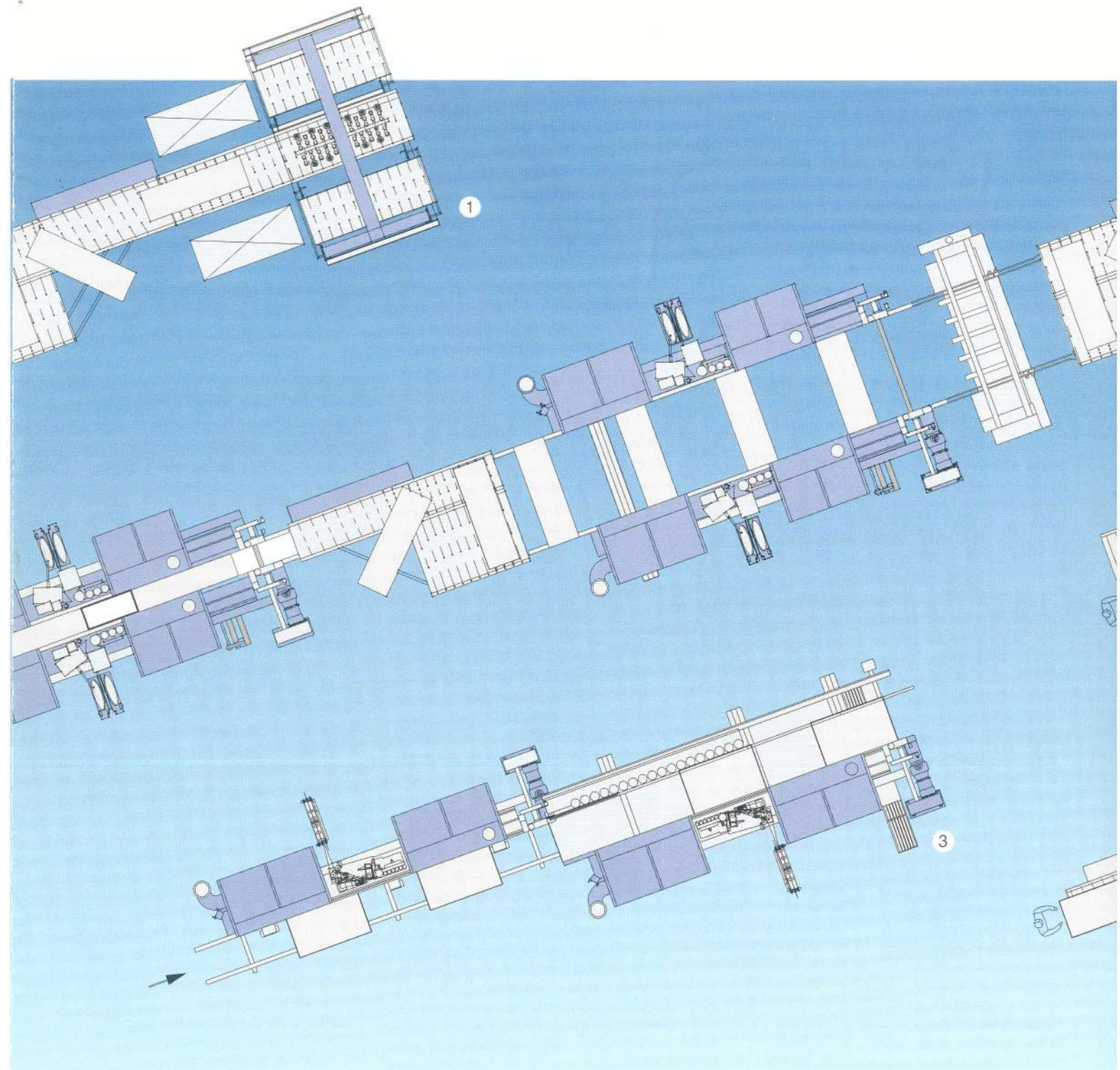


Progettazione Homag: un concentrato di know-how di tutto il gruppo

Le progettazioni gestite da un team della Homag offrono dei vantaggi decisivi. Per esempio, lo stretto collegamento fra i membri del gruppo Homag garantisce un accesso diretto e completo al know-how delle altre aziende. Questo aumenta notevolmente l'efficacia del team di progetto e consente di collegare tra di loro senza problemi tutti i singoli componenti (anche di produttori terzi) o di inserirli in sistemi già operanti all'interno della fabbrica. Il gran numero di linee di lavorazione installate per la lavorazione completa automatica dimostra l'elevata competenza del Team di progettazione della Homag.

Soltanto un partner responsabile di tutto

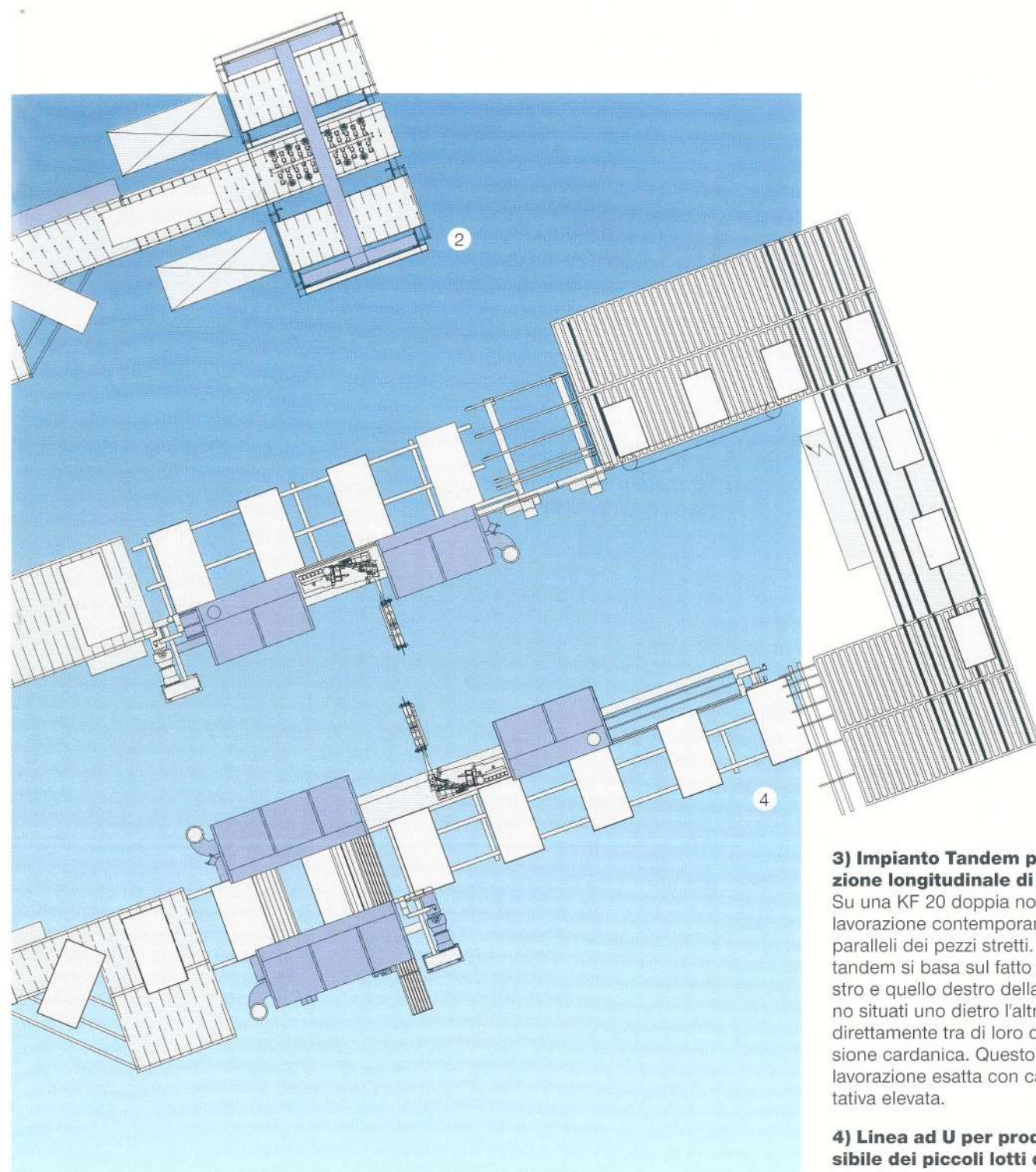
- per rilevare le esigenze e per formulare le soluzioni di lavorazione
- per l'elaborazione di concetti
- per la consegna e la discussione dell'offerta
- per l'installazione e per la fase di messa in funzione
- per le modalità commerciali, giuridiche e tecniche



Il cliente acquista praticamente l'intero impianto da un solo costruttore. E, se lo desidera, può addirittura prendere in prestito da noi il personale necessario, per esempio per affiancarli ai suoi dipendenti come addestramento sul lavoro durante la fase di avvio della produzione.

1) Mezza linea per medie quantità di produzione. I pezzi vengono lavorati longitudinalmente e trasversalmente con 2 passaggi di lavorazione. Impianti di carico e scarico e stazioni di rotazione da senso longitudinale a trasversale o da senso trasversale a longitudinale consentono un ciclo di produzione automatico.

2) Linea di lavorazione per la lavorazione longitudinale e trasversale di grandi serie di pezzi con un solo passaggio in continuo, compresi impianto di carico e scarico e foratrice automatica con lavorazione in linea.



3) Impianto Tandem per la lavorazione longitudinale di pezzi stretti
 Su una KF 20 doppia non è possibile la lavorazione contemporanea sui due lati paralleli dei pezzi stretti. La struttura a tandem si basa sul fatto che il lato sinistro e quello destro della macchina sono situati uno dietro l'altro e collegati direttamente tra di loro da una trasmissione cardanica. Questo consente una lavorazione esatta con capacità quantitativa elevata.

4) Linea ad U per produzione flessibile dei piccoli lotti di pezzi
 I pezzi vengono squadriati in doppio. La lavorazione dei bordi e la finitura avvengono su macchine monolato senza quindi dover prendere in considerazione la loro larghezza.

Homatic: da oggi tutti possono gestire il comando delle macchine in maniera rapida e sicura

Chi ha bisogno di un comando macchina non richiede soltanto sicurezza e resa economica ottimale. Anzi, il comando deve essere anche gestibile nel modo più semplice possibile e la programmazione deve avvenire senza grandi sforzi. I nuovi comandi Homatic svolgono il loro lavoro come un "gioco da ragazzi" e in maniera assolutamente affidabile.

Un punto in più in materia di sicurezza

I comandi Homatic sono assolutamente sicuri in fase di funzionamento, anche nelle condizioni più dure. Così l'Homatic comanda la macchina in maniera sempre affidabile anche in presenza di una notevole sollecitazione provocata dalla polvere e dal calore.

Comodità di azionamento

Programmare e gestire il comando di una macchina squadraboardatrice non è mai stato così semplice. I comandi Homatic fissano dei nuovi parametri per quanto riguarda la facilità di gestione. L'operatore può mettere in atto direttamente nell'immissione del comando il modo di pensare e di agire che gli è familiare nella lavorazione di un pezzo. Il comando dispone di uno schermo piatto a colori e di una tastiera per PC protetta dalla polvere per l'immissione dei dati. Si basa sulle regole dello standard Windows, noto in tutto il mondo, e quindi consente di mettere in pratica senza problemi le nozioni già note del PC.

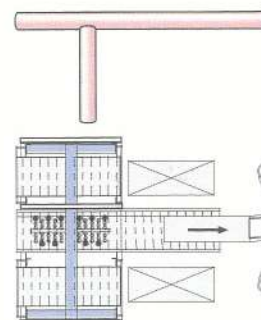
Immissioni errate quasi escluse

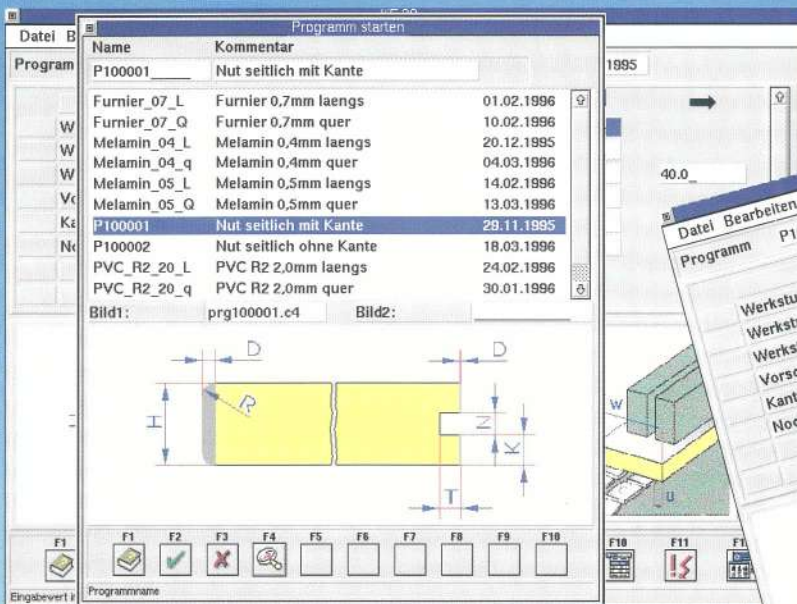
A ogni immissione, l'operatore riceve un supporto grafico che gli illustra il significato del campo di immissione. Inoltre, viene immediatamente verificata l'ammissibilità di ciascun valore immesso, cosicché diventano quasi impossibili immissioni errate. E grazie a un messaggio di errore diretto attraverso il monitor (p. es. "carenatura di protezione aperta") è possibile reagire rapidamente e quindi ridurre al minimo i tempi di fermo.



E' sufficiente memorizzare le impostazioni della macchina

Le impostazioni utilizzate più frequentemente possono essere memorizzate senza problemi sotto forma di programmi di lavorazione sul disco fisso presente nel comando. Attraverso una finestra di selezione si può poi, quando serve di nuovo, selezionare il programma necessario, ancora una volta con un sostegno grafico, ed eseguire l'attrezzaggio della macchina per quel programma.

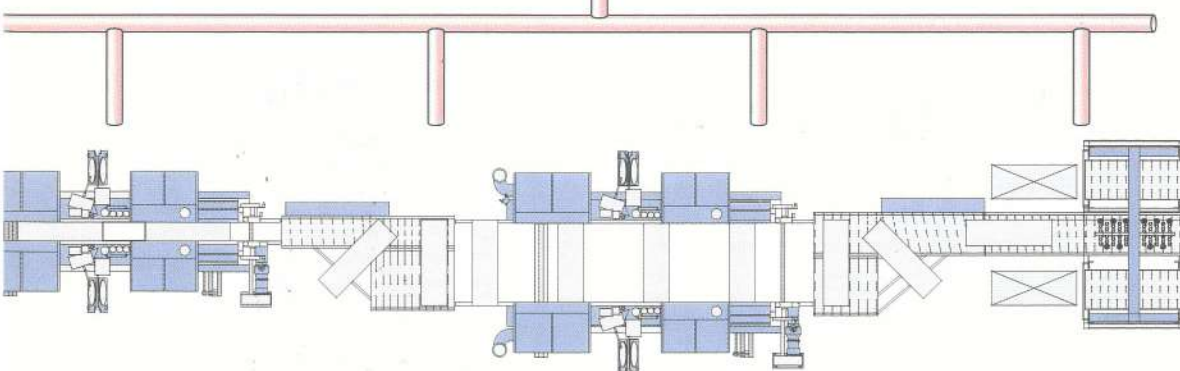




Livello di comando NC 51

Linee di lavorazione complete assolutamente sotto controllo

Ovviamente, un comando Homatic può essere usato anche come elaboratore principale per una linea di produzione. In questa funzione garantisce che ciascuna macchina collegata riceva i dati o gli ordini giusti al momento giusto. Come elemento di collegamento fra la preparazione del lavoro e il livello di produzione, comanda la linea completa di lavorazione in maniera estremamente razionale, flessibile ed automatizzata. Il comando avviene in base a liste di produzione, per commessa o per codici a barre. E con un'ampia gamma di potenti pacchetti software.



Vale la pena essere clienti della Homag

Telediagnosi in tutto il mondo

Tutte le macchine CNC sono dotate dalla fabbrica di un modem che consente la telediagnosi. Dalla centrale di assistenza Homag vengono poi cercati, limitati e spesso addirittura eliminati i possibili guasti.

Addestramento conforme alla pratica

I prodotti della Homag sono sì facili da azionare, ma un addestramento approfondito abbrevia i tempi di messa in funzione, fa risparmiare tentativi inutili, aumenta l'abilità degli operatori ed incrementa l'efficienza di macchine ed impianti.

Manutenzione accurata

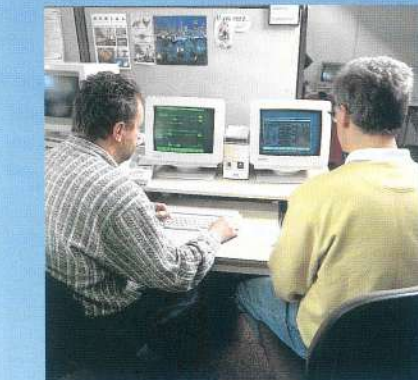
Una manutenzione regolare ed eseguita a regola d'arte riduce i costi e fa aumentare la produttività e la durata delle macchine e degli impianti.

La Homag è ovunque

Una rete di assistenza, di vendita e di concessionari ben sviluppata significa anche percorsi brevi, interventi rapidi ed intensa vicinanza ai clienti, in tutto il mondo.

Qualità eccellente

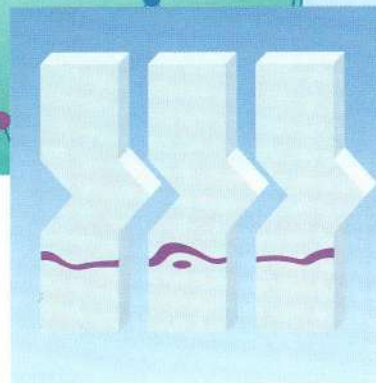
Il gruppo Homag è certificato secondo la DIN EN ISO 9001. (TÜV CERT). Che le macchine siano conformi alla norma CE è per noi ovvio. Il cliente ha così la sicurezza di una qualità costante.



DIN EN ISO 9001

Stessi pezzi, facilità di gestione

Nelle macchine e negli impianti del gruppo Homag, molti pezzi, elementi di comando e gruppi costruttivi sono identici. Questo facilita la gestione, riduce i costi, semplifica la tenuta dei pezzi di ricambio e rende più rapide la manutenzione e l'assistenza, soltanto per citare qualche esempio.



Dati tecnici KF 10/.. KF 20/..

Dimensioni della macchina

- Lunghezza totale _____ mm a seconda del tipo di macchina
- Carenatura insonorizzante _____ mm 2300/3830
- Larghezza totale chiusa e aperta _____ mm 1840/2480
- Altezza di lavoro _____ mm 950

Dimensioni di lavoro

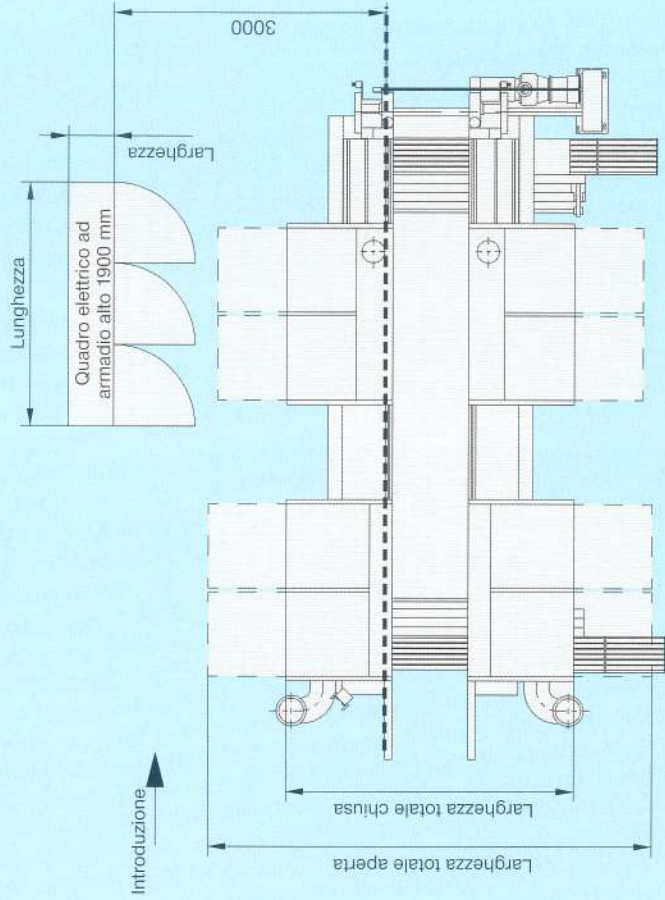
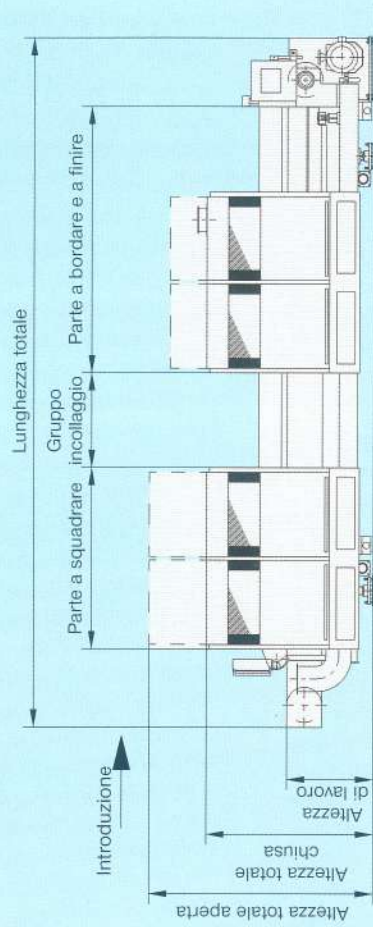
- Larghezza dei pezzi _____ mm 240 - 270
- min. lavorando in doppio _____ mm 1000/1500/2000/
- max. lavorando in doppio _____ mm 2500/3000/3500/4000
- Spessore dei pezzi _____ mm min. 8
- _____ mm max. 60
- Sporgenza fissa dei pezzi _____ mm 40
- Optional per sporgenza regolabile _____ mm 30 - 110

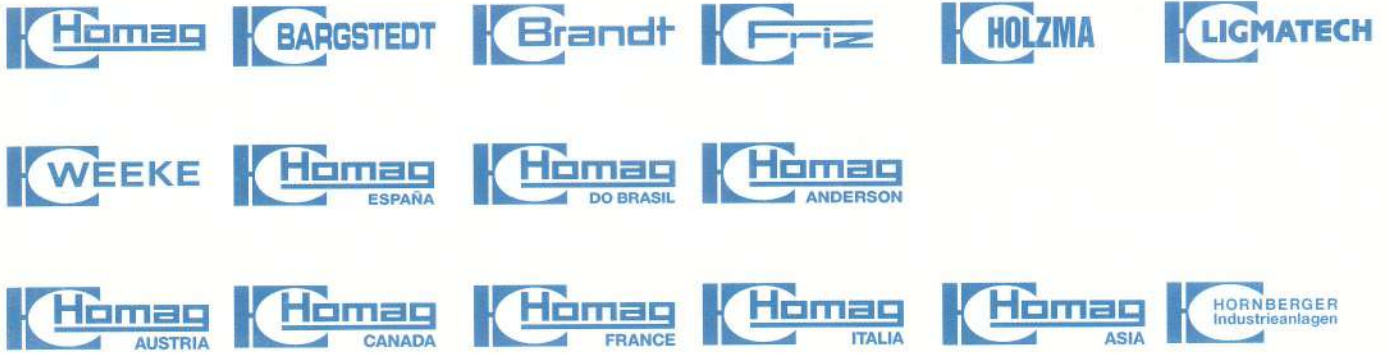
Valori di collegamento

- Tensione di esercizio _____ V 400
- Tensione di comando _____ V 230
- Frequenza _____ Hz 50
- Convertitori statici _____ come opzionali
- Quadro elettrico ad armadio _____ kW separato dal corpo macchina
- Potenza totale installata _____ a seconda della dotazione
- Potenza totale dell'aspirazione _____ m³/h a seconda della dotazione
- Nastro trasportatore dei trucioli _____ come opzionali
- Velocità dell'aria _____ m/sec. 35
- Consumo di aria compressa _____ n^l/min. a seconda della dotazione
- Raccordo dell'aria compressa _____ R" filettatura interna tubo di alimentazione R1"
- Perdita di pressione ca. _____ mm/ws250

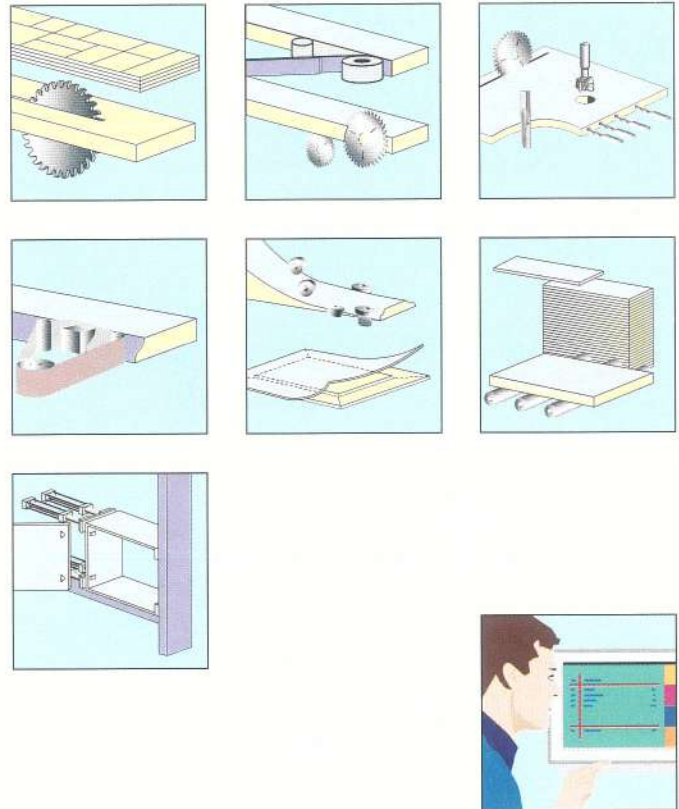
Altri dati tecnici

- Velocità di avanzamento _____ m/min 10 - 40
- regolabile in continuo _____
- Velocità di regolazione _____ m/min. 2,6
- in larghezza standard _____ m/min. max. 20
- macchina con assi servoassistiti _____
- Distanza fra i nottolini/standard _____ mm 1000
- Altezza dei nottolini/standard _____ mm 11
- Optional per regolazione _____
- in altezza dei nottolini in continuo _____ mm fino a 25





Schuler & Partner
UNTERNEHMENSBERATER



Partners per Voi

Homag Italia S.P.A.
Viale Elvezia, 35
20052 MONZA (MI)
ITALIA
Tel.: 039 / 23621
Fax: 039 / 325049
E-Mail: info@homag-italia.it
Internet: www.homag-italia.com



Homag Holzbearbeitungssysteme AG
Homagstraße 3-5
72296 SCHOPFLOCH
GERMANIA
Tel.: +49 (74 43) 13-0
Fax: +49 (74 43) 13 23 00
E-Mail: info@homag.de
Internet: www.homag.de