

# Interazione intelligente tra sezionatrice ed operatore.

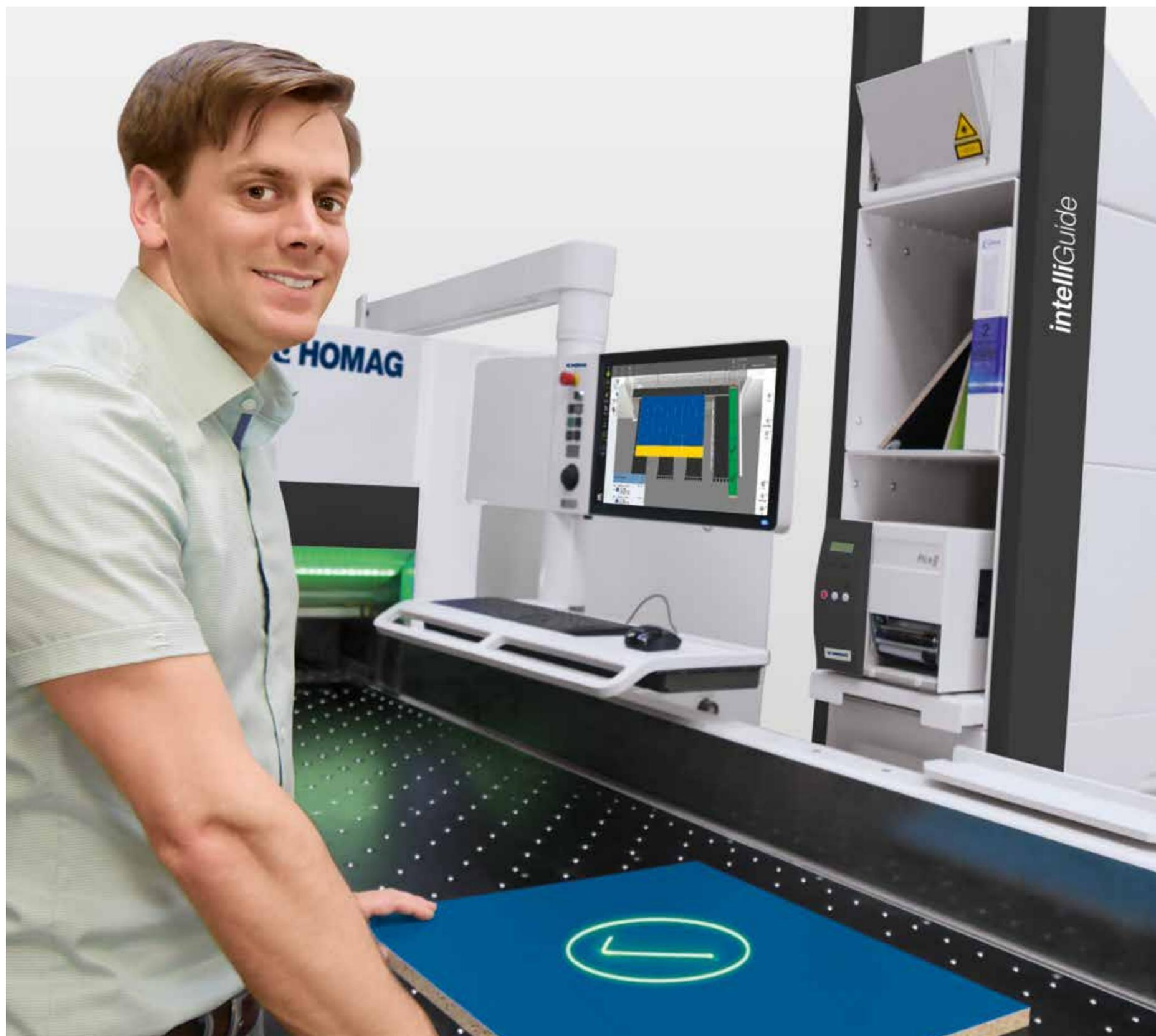
**HE HOMAG**

## **intelliGuide**

Sistema di assistenza dell'operatore

**YOUR SOLUTION**





## intelliGuide – il controllo completo della sezionatura

intelliGuide è il primo sistema di assistenza nella storia della sezionatura che permette alle sezionatrici di reagire in modo intelligente e flessibile alle azioni dell'operatore macchina. Avrete il pieno controllo della sezionatura – con cicli ottimali. intelliGuide ha una struttura modulare, l'intelligenza aumenta gradualmente dalle versioni intelliGuide basic a advanced fino a professional.

### YOUR SOLUTION

### VEDI HOMAG.COM



intelliGuide

### INDICE

- 06 Componenti del sistema
- 08 CADmatic 5 grafica di assistenza
- 09 intelliGuide basic
- 10 intelliGuide advanced
- 11 intelliGuide professional

„Fino ad oggi era la sezionatrice a stabilire il ciclo produttivo aspettandosi determinate azioni da parte dell'operatore. Noi vogliamo invertire questa relazione. Le nostre sezionatrici devono reagire in modo intelligente all'operatore e guidarlo in modo ottimale attraverso il processo di lavorazione.

Questo approccio viene realizzato mediante IntelliGuide in un ambiente efficiente ed unico al mondo. Penso che così creiamo un punto di riferimento nella storia della sezionatura e diamo una nuova definizione all'interazione uomo-macchina.“

Wolfgang Augsten, Executive Vice President Business Unit Panel Dividing, HOMAG





## intelliGuide – di più della somma delle singole parti

Il sistema di assistenza per dell'operatore, intelliGuide è composto da tanti componenti diversi. Ogni singolo componente migliora i processi della vostra produzione. Tutti insieme fanno della vostra sezionatrice un sistema intelligente che reagisce in modo interattivo alle azioni dell'operatore.

### I vantaggi di intelliGuide per voi

- Comando macchina completamente intuitivo, che riduce notevolmente i tempi di lavorazione ed aumenta quindi la resa
- Errori vengono evitati sistematicamente
- Processi veloci: operatore e sezionatrice lavorano mano nella mano e non si ostacolano a vicenda
- L'operatore può produrre lo schema di taglio senza guardare il monitor
- Cicli fluidi, ergonomici per una lavorazione efficiente e senza errori
- Il cambio dell'operatore è possibile in qualsiasi momento senza problemi



### 1 Nuova grafica di assistenza in CADmatic 5

- Guida l'operatore attraverso il ciclo di sezionatura – passo dopo passo in base ad una grafica 3D sul monitor

#### Informazioni in breve

Il sistema di guida dell'operatore intelliGuide è disponibile ...

- per tutte le sezionatrici SAWTEQ B-200, esclusivamente nella versione „basic“
- per le sezionatrici SAWTEQ B-300, B-400 e B-500 con e senza elevatore, per le lunghezze di taglio 3.200, 3.800, 4.300 e 5.600 mm



### 2 LED sulla linea di taglio

- LED colorati sulla linea di taglio supportano l'uso intuitivo ed un lavoro veloce e sicuro
- L'operatore vede subito se un pezzo è finito, deve essere tagliato oppure deve essere eliminato come scarto
- Grazie ai LED l'operatore può vedere subito se il pezzo caricato corrisponde a quello richiesto dal comando – errori di lavorazione vengono eliminati alla fonte



### 3 Videocamera

- La videocamera fornisce immagini dal tavolo macchina anteriore che vengono valutate continuamente
- La sezionatrice vede e sa in ogni momento, quale pezzo o striscia sono stati caricati dall'operatore e con quale allineamento
- Per la prima volta la macchina è in grado di reagire in modo intelligente alle azioni dell'operatore



### 4 Sistema di proiezione a laser

Visualizza pittogrammi schematici direttamente sul pezzo – con istruzioni chiare su quello che deve fare l'operatore: p.es. frecce che indicano la direzione e la rotazione richieste del pezzo caricato.

### intelliGuide Tower

La quantità delle componenti tecnologici aumenta con ogni versione. Per collocare i singoli componenti in una posizione adatta vicino alla sezionatrice, a partire dalla versione intelliGuide advanced esiste la nuova intelliGuide Tower. Si trova direttamente di fianco al monitor e quindi ergonomicamente nell'area di lavoro dell'operatore. Le funzioni e caratteristiche più importanti sono:

- un sistema di illuminazione per la posizione di lavoro, per renderlo più ergonomico e quindi aumentare la sicurezza e la qualità del lavoro
- posizioni di deposito supplementari
- un attacco per l'aria compressa
- spazio per l'etichettatrice
- videocamera posizionata nella parte superiore del tower
- un'unità di proiezione a laser a partire dalla versione intelliGuide professional



## Alla base – la grafica di assistenza di CADmatic 5

La grafica di assistenza innovativa del comando CADmatic 5 è la chiave per una nuova forma dell'interazione uomo-macchina. Questo perché il software è orientato completamente sull'operatore e non sui processi tecnici.



### Grafica di assistenza innovativa

La novità della grafica di assistenza di CADmatic 5 è il suo accentramento sui punti fondamentali di effettiva utilità. Al centro non ci sono le informazioni tecniche e dati macchina ma semplici e chiare indicazioni degli interventi dell'operatore. In base ad un modello 3D della sezionatrice, la grafica di assistenza indica all'operatore il compito successivo. Rispetto alla precedente grafica dei processi che visualizza 1:1 tutti i cicli di lavorazione e che può essere ancora richiamata se necessario, questo significa un cambio della prospettiva di 180 gradi!



## intelliGuide basic

Lavorare in modo più veloce, semplice ed ergonomico: queste idee sono alla base del progetto intelliGuide. Già la versione base realizza questo concetto guidando l'operatore passo dopo passo attraverso il ciclo di lavoro – altamente efficiente e sicuro.



### Iniziamo

Quando i LED si illuminano in giallo la sezionatrice è pronta a ricevere materiale. L'operatore carica il pannello sulla sezionatrice – esattamente nella posizione illuminata dai LED.



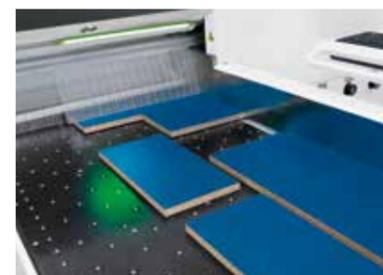
### Lavorazione del pannello

I LED illuminati in bianco segnalano all'operatore che stanno per arrivare pezzi dalla sezionatrice che devono essere scartati.



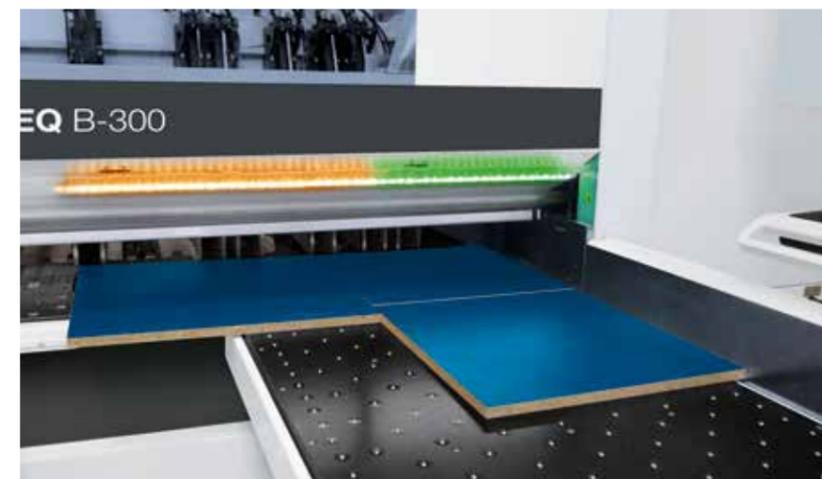
### Il passo successivo

La luce scorrevole indica la direzione di movimentazione del pezzo. La striscia di luce ferma indica dove va posizionato il pezzo. La lunghezza della striscia luminosa corrisponde esattamente alla larghezza del pezzo da posizionare.



### Finito

Quando le luci LED si illuminano in verde lunga la linea di taglio l'operatore sa che qui si trova un pezzo finito che è pronto per l'accatastamento.



### Multitasking?

Ma certamente: con intelliGuide avete sempre tutto sotto controllo, anche con "traffico intenso" sulla linea di taglio, come quando si lavora con Power Concept: anche tagliando due strisce contemporaneamente, le luci LED indicano in modo chiaro ogni passo di lavorazione per ogni striscia ed ogni pezzo.

Qui per esempio la barra a luci LED gialli sul lato sinistro indica che il pezzo che esce in questa posizione della sezionatrice deve essere lavorato un'altra volta. La barre a LED verde a destra indica invece che questo pezzo è finito.



## intelliGuide advanced

intelliGuide advanced porta l'interazione tra uomo a macchina ad un nuovo livello! Adesso non solo l'operatore reagisce alle indicazioni della sezionatrice ma anche la sezionatrice reagisce alle azioni dell'operatore. Questo è possibile grazie ad un sistema con telecamera integrato.

### Telecamera

- Mediante la telecamera intelliGuide riconosce le strisce ed i pezzi da lavorare ed il loro allineamento.
- Quando per esempio l'operatore introduce il pezzo nella direzione sbagliata il taglio non viene eseguito e l'operatore riceve l'indicazione di ruotare il pezzo. Lavorazioni successive di correzione fanno quindi parte del passato.
- Quando l'operatore introduce invece un pezzo che secondo lo schema di taglio è previsto solo successivamente, intelliGuide reagisce in modo flessibile ed autonomo a questo cambiamento: se non comporta nessun lavoro supplementare la sezionatrice inizia semplicemente la lavorazione del pezzo, altrimenti intelliGuide comunica all'operatore quali azioni sono da intraprendere.



### Barra LED interattiva

Nelle versioni intelliGuide advanced e professional la barra LED fornisce all'operatore ulteriori indicazioni sulle azioni da intraprendere. Questo è possibile grazie alle analisi attuali effettuati mediante la telecamera.

**Foto 1:** la barra LED a luce gialla intermittente segnala che la sezionatrice attende l'introduzione del pezzo. L'operatore carica il pezzo richiesto nella posizione corretta, lo avvicina alla linea di taglio e la barra LED diventa verde.

**Foto 2:** la barra LED a luce gialla intermittente segnala che la sezionatrice attende l'introduzione del pezzo. L'operatore carica un pezzo errato oppure nella direzione sbagliata. Lo avvicina alla linea di taglio e la barra LED diventa rossa.

**Foto 3:** non appena l'operatore introduce il pezzo corretto, allineato correttamente e lo avvicina alla linea di taglio la barra LED diventa verde.



## intelliGuide professional

intelliGuide professional lavora con proiezioni laser innovative che supportano ulteriormente l'operatore visualizzando le indicazioni di lavoro direttamente sui pezzi o nell'area di lavoro – semplice, efficiente e con grande visibilità. Errori causati da malintesi o disattenzioni vengono praticamente eliminati.

### Pittogrammi autoesplicativi

In base alla fase di lavorazione, la selezione e l'orientamento del pezzo, l'operatore vede le azioni da intraprendere successivamente. intelliGuide proietta i pittogrammi nella zona di lavoro della macchina. Cioè: il simbolo appare esattamente quando l'operatore ha bisogno di questa informazione e rimane visibile finché l'azione è stata eseguita correttamente. Il pittogramma segue sempre il pezzo ed è visibile anche quando l'operatore cambia la posizione del pezzo. I pittogrammi più importanti:



Questo simbolo evidenzia gli scarti.



Appare quando l'operatore carica un pezzo sbagliato.

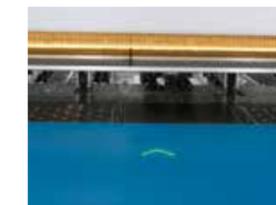


Pezzi con questo simbolo devono essere collocati dall'operatore direttamente nel magazzino resti manuale.



Frecce di rotazione su un pezzo indicano la direzione di rotazione da eseguire finché il pezzo si trova nella posizione giusta.

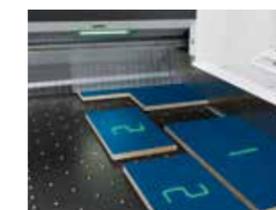
### I pittogrammi più importanti:



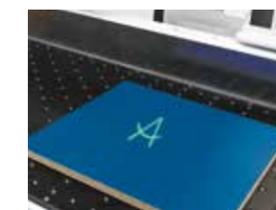
Una semplice freccia indica l'allineamento del pezzo da introdurre nella sezionatrice. La freccia viene anche visualizzata sui pezzi per il ritorno automatico dei resti. L'operatore li deve reintrodurre nella direzione della freccia. Quando la freccia appare su più strisce contemporaneamente, significa che devono essere introdotte una sopra l'altra per la lavorazione in pacco.



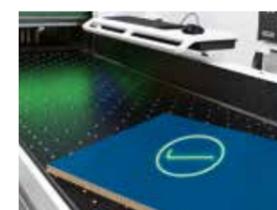
Se si devono alimentare contemporaneamente più strisce una di fianco all'altra (Power Concept), l'operatore le introduce da destra a sinistra in ordine crescente. Cioè per prima la striscia con freccia semplice, successivamente la striscia con freccia doppia ed eventualmente poi il pezzo con la freccia tripla.



Se sono state definite posizioni di accatastamento, sui pezzi finiti appaiono nei numeri che rappresentano il pallet su cui l'operatore deve scaricare il relativo pezzo.



Questo simbolo indica: il pezzo evidenziato riceve un taglio obliquo. L'operatore lo deve quindi alimentare al gruppo „module45“.



„Tutto ok“ dice questo simbolo. Il pezzo è finito.

## HOMAG Group AG

info@homag.com  
www.homag.com



## YOUR SOLUTION