

# ROS

SOLUZIONI ROBOTICHE  
INTEGRATE



 **INTERMAC**

# TECNOLOGIA IN AUTONOMIA

AUTOMATION È IL NUOVO CONCEPT DI INTERMAC CHE RAPPRESENTA LA CONCRETEZZA DELLE ULTIME INNOVAZIONI TECNOLOGICHE SVILUPPATE PER CREARE NUOVI MODELLI DI BUSINESS BASATI SU UNA PRODUZIONE AUTOMATIZZATA E INTERCONNESSA.

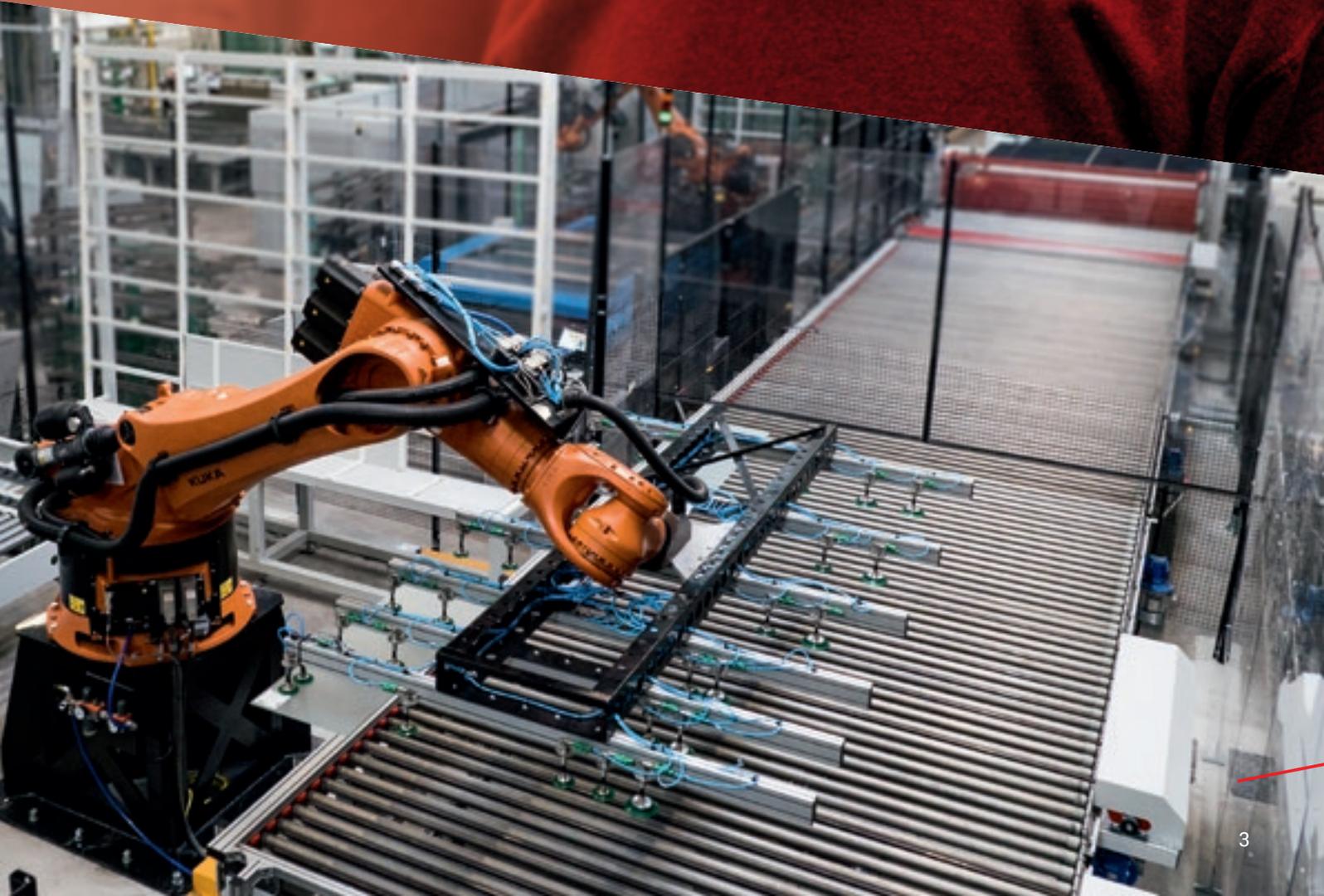
## INTERMAC OFFRE AI PROPRI CLIENTI SOLUZIONI CONCRETE PER L'AUTOMAZIONE DELLE FABBRICHE

I **ROS**, soluzioni robotizzate integrate, assicurano un decisivo incremento della produzione e una completa affidabilità sia del processo produttivo, sia delle operazioni di carico e scarico, anche in un più ampio contesto di automazione industriale.

## **ROS**

- ▀ AFFIDABILITÀ GARANTITA
- ▀ OTTIMIZZAZIONE E SEMPLIFICAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO
- ▀ VERSATILITÀ ED EFFICIENZA
- ▀ PERFORMANCE ELEVATE
- ▀ INTEGRABILITÀ NEI FLUSSI PRODUTTIVI
- ▀ INCREMENTO SICUREZZA DEL LAVORO





# MASSIMA INTEGRABILITÀ CON L'INTERA GAMMA MASTER

**Molteplici le soluzioni, asservite da ROS,  
realizzate da Intermac.**

ROS sono dedicati alla manipolazione di lastre di vetro, engineering stone, granito, materiali ceramici in tempi di lavorazione predeterminati perfettamente sincronizzati con le tempistiche della macchina. Si garantisce così lo stesso standard di qualità sui manufatti, versatilità ed efficienza, sgravando l'operatore nel garantire output produttivo.



Gestione automatica dello scarico dello scarto di lavorazione.

# PRODUZIONE EFFICIENTE SENZA LIMITI

**Master + ROS** consentono di aumentare la produttività e di ridurre i costi di produzione grazie a:

- ▀ Possibilità di lavorare in doppia stazione con carico e scarico del pezzo in tempo mascherato.
- ▀ Semplificazione del lavoro per il tecnico operatore che dovrà solamente occuparsi di gestire i cavalletti per inizio e fine lotto di lavorazione.
- ▀ Lavorazioni senza limiti di tempo, 24h su 24h e 7 giorni su 7.



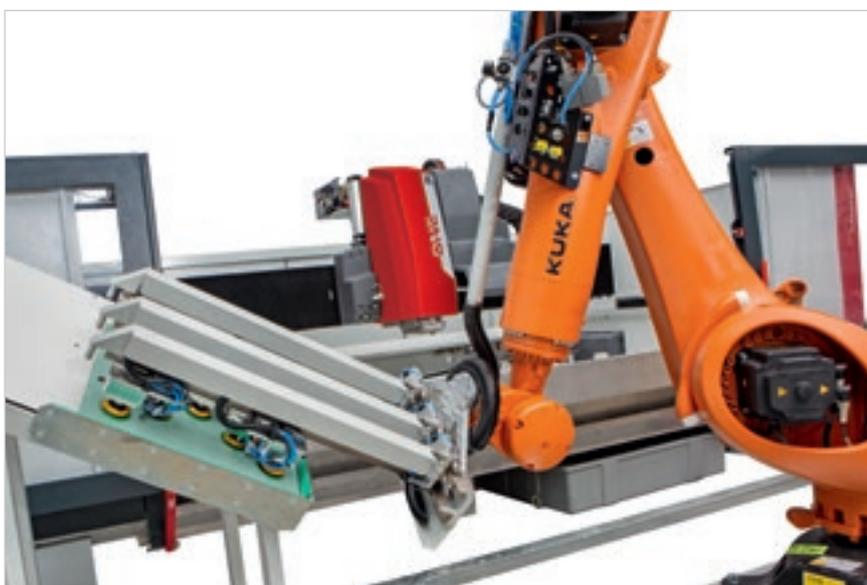
## **La gamma Master è perfettamente integrabile con ROS.**

Rappresenta la soluzione ideale per chi necessita di soluzioni automatizzate in grado di coniugare flessibilità, elevati standard produttivi, rispetto dei tempi di consegna fattori fondamentali per la produzione di medi e grandi lotti come elettrodomestico, automotive, arredamento.



# PERFETTA INTEGRAZIONE NEL FLUSSO DI PRODUZIONE

**Linee integrate e celle robotizzate ridisegnano costantemente il modo di produrre del futuro.**



Soluzioni come queste sono facilmente integrabili all'interno del flusso di produzione e particolarmente adatte alle lavorazioni in linea, in cui vengono esaltate tutte le loro caratteristiche intrinseche.

Il banco di centraggio è disponibile su richiesta per consentire una presa più precisa del pezzo.



Disponibile organo di presa del robot con posizionamento automatico delle ventose.



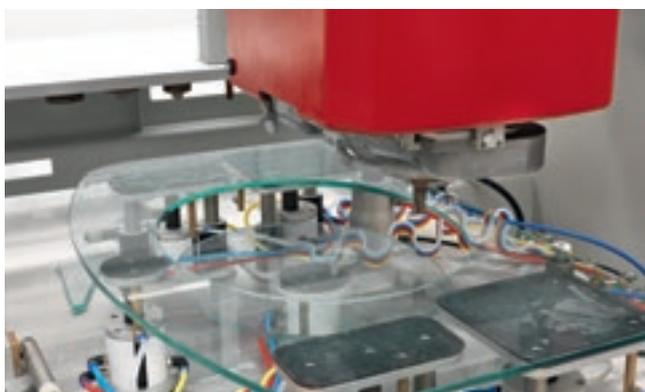
### **Macchine intelligenti**

che effettuano cicli ripetitivi per il raggiungimento della massima efficienza produttiva. ROS soluzioni che coniugano versatilità, efficienza ed elevato ritorno d'investimento.

# PRODUTTIVITÀ MASSIMIZZATA

## ROS + MASTER con matrice ventose telescopiche.

Le ventose telescopiche permettono di processare diverse tipologie di lastre, di differenti geometrie, in lotto uno (Batch One) all'interno di linee integrate e celle robotizzate, senza doversi preoccupare di cambiare ogni volta il settaggio della macchina che sta lavorando, permettendo così lavorazioni in successione di diverse lastre.



## ADATTABILE A TUTTA LA LINEA MASTER SERIES



È possibile allestire il piano di lavoro con fino ad un massimo di 40 ventose telescopiche, che possono differire in dimensioni e forma. Le ventose telescopiche sono gestite automaticamente dal software bordo macchina, e programmate attraverso le specifiche funzionalità CAM sviluppate da Intermac. Sono disponibili 4 diverse configurazioni:

- ▀ 10 ventose telescopiche
- ▀ 20 ventose telescopiche
- ▀ 30 ventose telescopiche
- ▀ 40 ventose telescopiche

È possibile allestire contemporaneamente il piano macchina con ventose telescopiche e ventose standard.



# OPERAZIONI FACILITATE

**Attrezzaggio automatico del piano di lavoro.**

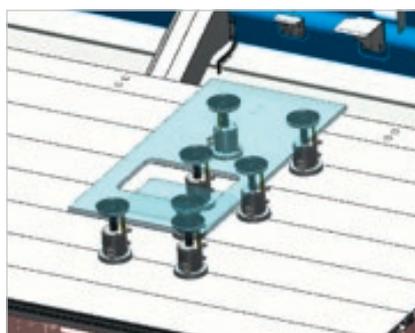
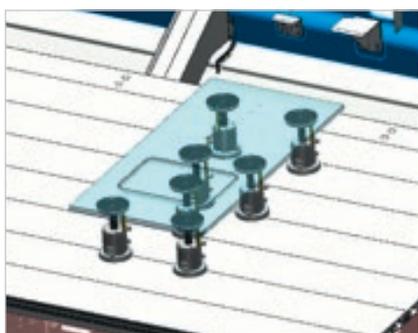


## SISTEMA DI CENTRAGGIO E SETTAGGIO AUTOMATICO

Grazie alle funzionalità sviluppate in ambiente CAM, è possibile agevolare l'operatore nella fase di posizionamento del pezzo, rispetto alla matrice ventose telescopiche, indicando con colori diversi lo stato delle ventose.

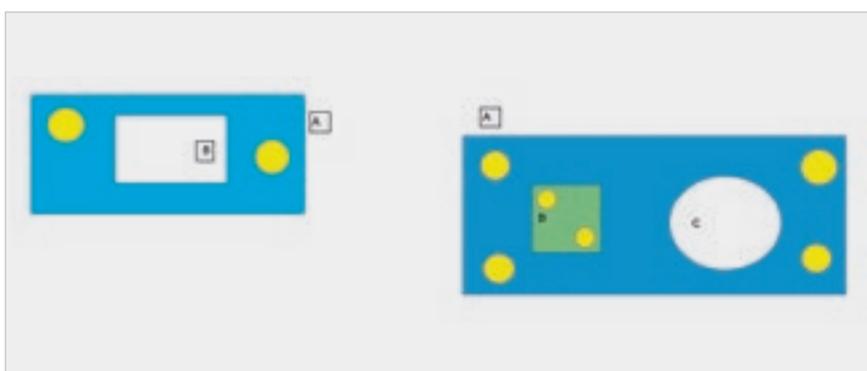
- ▀ ventosa attiva (colore verde ●)
- ▀ ventosa attiva per scarto (colore purple ●)
- ▀ ventosa disabilitata (colore grigio ●)

In questo modo, al termine del posizionamento delle ventose, l'operatore potrà apportare gli opportuni aggiustamenti rispetto alla configurazione iniziale, se necessari.



## GESTIONE DEGLI SFRIDI

Durante la lavorazione, il materiale di scarto viene gestito in modo automatico. In questo modo, si potrà proseguire con le lavorazioni successive, senza richiede intervento dell'operatore, con lo scarico automatico anche dello scarto di lavorazione.

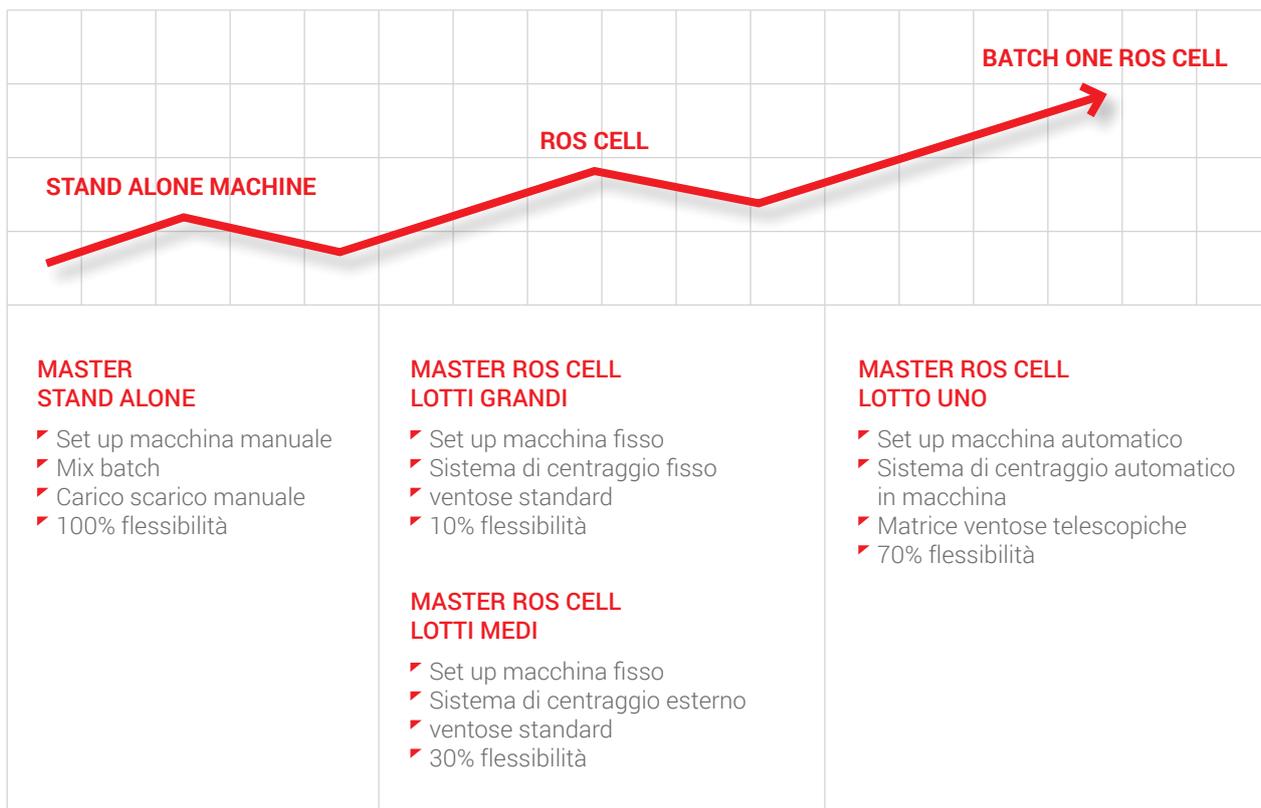


## PIECE - TRACKER

Il sistema Piece-traker individua la rototraslazione del pezzo in maniera automatica. Permette di non dover utilizzare le battute e di potere sfruttare al meglio la matrice di ventose telescopiche per il centraggio del pezzo da processare.

# L'EVOLUZIONE ORIZZONTALE

I vantaggi con le soluzioni **MASTER + ROS CELL.**



**Produttività giornaliera  
1 turno di lavoro (8 ore) con Master ROS cell**

REALIZZAZIONE FINESTRA CARAVAN (dim. 2000x800x10mm)

+ 57%

LAVORAZIONE PORTA (dim. 2000mmx800mm)

+ 27%

LAVORAZIONE TOP DA CUCINA (dim. 600mmx400mm)

\* 82%

# PROTEZIONE E SICUREZZA IN TUTTE LE LAVORAZIONI

Intermac pone da sempre la massima attenzione ai temi della sicurezza e salute dei propri clienti. La salvaguardia di ogni tecnico durante l'utilizzo della macchina è di fondamentale importanza, prevenendo eventuali distrazioni o errori che possono essere causa di spiacevoli disagi e/o incidenti.



Il rispetto delle direttive macchine e delle leggi in materia di sicurezza e salute nel lavoro sono condizione imprescindibile per accedere ad ogni tipologia di finanziamento.

Nei centri di lavoro Master l'operatore è protetto da:

- ▀ Sicurezze attive nelle protezioni frontali e nel magazzino rotativo.
- ▀ Protezioni frontali ergonomiche a di altezza adeguata a prova di esplosione certificate da istituti esterni con prove di "sparo".
- ▀ Protezioni laterali e posteriori in material e metallico opportunamente trattato con speciali cicli di verniciatura anti-corrosione.
- ▀ Impianto elettrico e pneumatico completamenti integrati nella macchina e protetti da sportelli chiusi.
- ▀ Inaccessibilità alle parti in movimento della macchina.
- ▀ Ambiente di lavoro pulito (l'acqua e i residui di lavorazione non si disperdono).
- ▀ Livelli di inquinamento acustico diminuito e pienamente conforme alla normativa macchina.

# CUSTOMER CARE È IL NOSTRO MODO DI ESSERE

SERVICES è una nuova esperienza per i nostri clienti, per offrire un nuovo valore composto non solo dall'eccellente tecnologia ma da una connessione sempre più diretta con l'azienda, le professionalità che la compongono e l'esperienza che la caratterizza.



## DIAGNOSTICA AVANZATA

Canali digitali per interazione da remoto on line 24/7. Sempre pronti ad intervenire on site 7/7.



## RETE WORLDWIDE

39 filiali, più di 300 agenti e rivenditori certificati in 120 paesi e magazzini ricambi in America, Europa e Far East.



## RICAMBI SUBITO DISPONIBILI

Identificazione, spedizione e consegna di parti di ricambio per ogni esigenza.



## OFFERTA FORMATIVA EVOLUTA

Tanti moduli formativi on site, on line e in aula per percorsi di crescita personalizzati.



## SERVIZI DI VALORE

Un'ampia gamma di servizi e software per il miglioramento continuo delle performance dei nostri clienti.

## ECCELLENZA NEL LIVELLO DI SERVIZIO

**+550**

TECNICI NEL MONDO  
ALTAMENTE SPECIALIZZATI,  
PRONTI AD ASSISTERE  
I CLIENTI IN OGNI ESIGENZA

**90%**

DI CASE PER MACCHINA  
FERMA, CON TEMPO  
DI RISPOSTA ENTRO 1 ORA

**+100**

ESPERTI IN CONTATTO  
DIRETTO DA REMOTO  
E TELESERVICE

**92%**

DI ORDINI RICAMBI  
PER MACCHINA FERMA  
EVASI IN 24 ORE

**+50.000**

ARTICOLI IN STOCK  
NEI MAGAZZINI RICAMBI

**+5.000**

VISITE DI MANUTENZIONE  
PREVENTIVA

**80%**

DI RICHIESTE SUPPORTO  
RISOLTE ON-LINE

**96%**

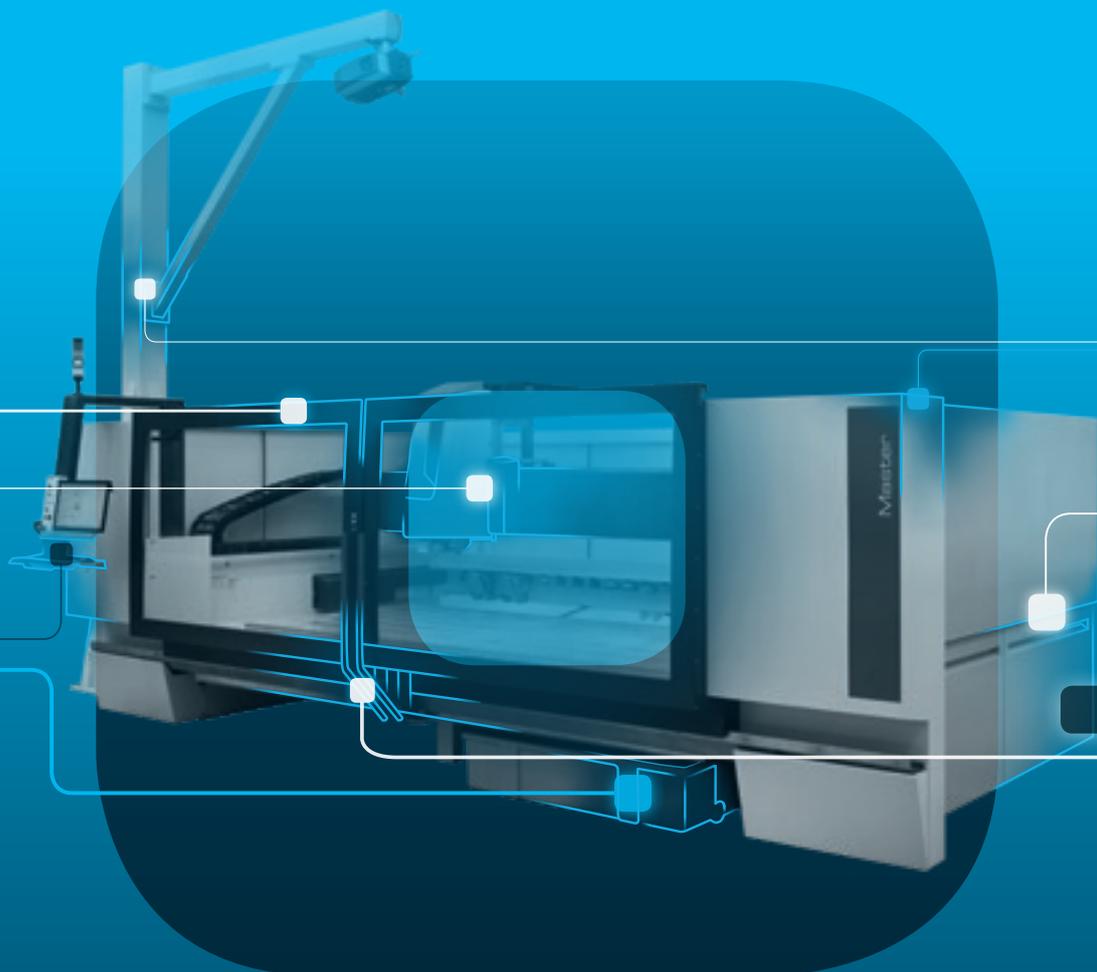
DI ORDINI RICAMBI EVASI  
ENTRO LA DATA PROMESSA

**88%**

DI CASE RISOLTI  
CON IL PRIMO INTERVENTO  
ON SITE

# SOPHIA

PIÙ VALORE DALLE MACCHINE



SOPHIA è la piattaforma IoT di Intermac che abilita i propri clienti a una vasta gamma di servizi per semplificare e razionalizzare la gestione del lavoro.

SERVIZI

PROATTIVITÀ

ANALISI

 **INTERMAC**

in collaborazione con **accenture**

# INDUSTRY 4.0 READY

L'industry4.0 è la nuova frontiera dell'industria basata sulle tecnologie digitali, sulle macchine che parlano alle aziende. I prodotti possono essere interconnessi ai processi produttivi collegati tramite reti intelligenti.

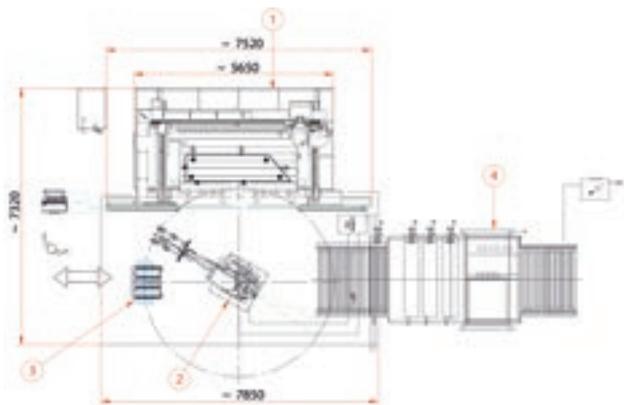


L'impegno di Intermac è quello di trasformare le fabbriche dei nostri clienti in real-time factories pronte a garantire le opportunità della digital manufacturing, dove macchine intelligenti e software diventano strumenti imprescindibili che facilitano il lavoro quotidiano di chi, in tutto il mondo, lavora il vetro, la pietra il metallo e non solo. La nostra filosofia è pratica: fornire dati concreti agli imprenditori per aiutarli ad abbattere i costi, migliorare il lavoro ed ottimizzare i processi.

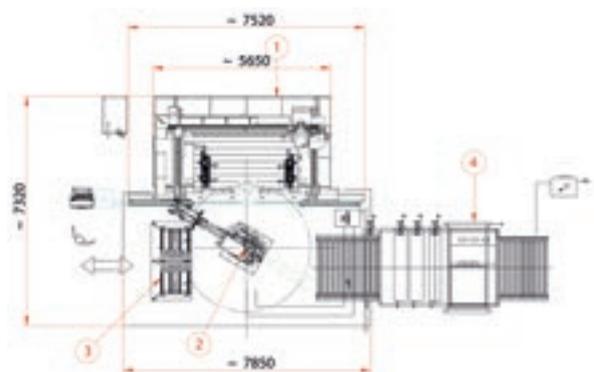
TUTTO QUESTO VUOL DIRE ESSERE 4.0 READY.

# UNA SOLUZIONE PER OGNI ESIGENZA

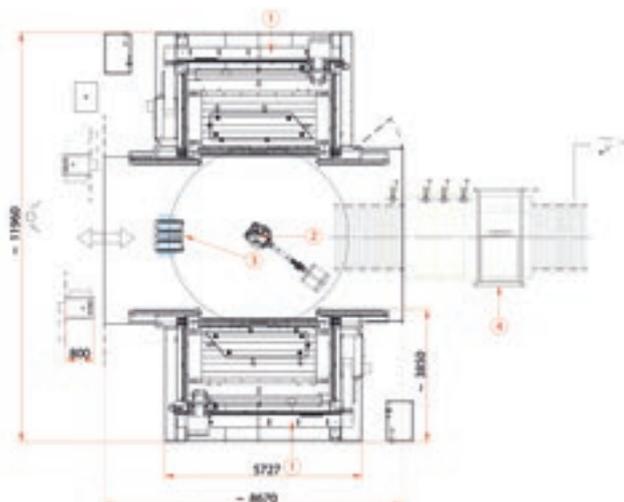
CELLA 1 ROBOT + 1 CENTRO DI LAVORO SINGOLA STAZIONE



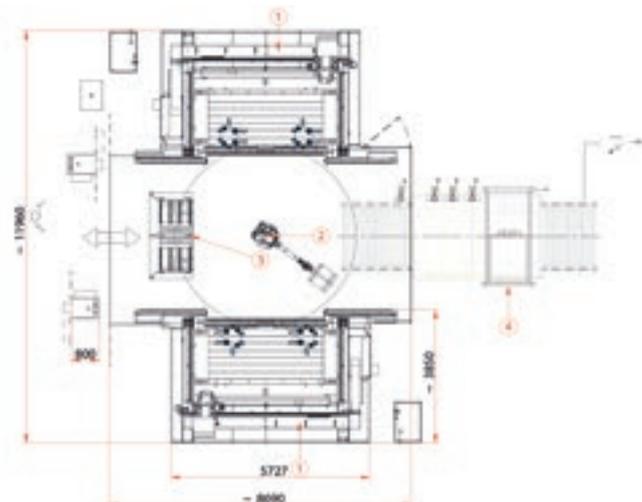
CELLA 1 ROBOT + 1 CENTRO DI LAVORO DOPPIA STAZIONE  
(la sostituzione della lastra avviene in tempo mascherato)



CELLA 1 ROBOT + 2 CENTRI DI LAVORO SINGOLA STAZIONE



CELLA 1 ROBOT + 2 CENTRI DI LAVORO DOPPIA STAZIONE  
(la sostituzione della lastra avviene in tempo mascherato)



- ① CNC Working Center
- ② Antropomorphic Robot
- ③ Racks
- ④ Washing Machine

Dati tecnici ed illustrazioni non sono impegnativi. Alcune foto possono riprodurre macchine complete di opzionali. Biesse Spa si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.

Livello di pressione sonora postazione operatore (LpA).  
Fresatura 78 dB (A). Livello di pressione sonora postazione operatore (LpA). Fresatura con lama circolare 77 dB (A).  
MASTER 33 -38 -45.  
Incertezza di misura K = 4 dB (A).

Il rilevamento è stato eseguito rispettando la norma UNI EN ISO 3746, UNI EN ISO 11202 e successive modifiche. I valori di rumorosità indicati sono livelli di emissione e non rappresentano necessariamente livelli operativi sicuri. Nonostante esista una relazione fra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere utilizzata in modo affidabile per stabilire se siano necessarie o meno ulteriori precauzioni. I fattori che determinano il reale livello di esposizione a cui è soggetta la forza lavoro comprendono la durata dell'esposizione, le caratteristiche dell'ambiente di lavoro, altre sorgenti di emissione, come il numero di macchine ed altre lavorazioni adiacenti. In ogni caso, queste informazioni consentono all'utente della macchina di effettuare una migliore valutazione dei pericoli e dei rischi.

# MADE WITH INTERMAC

## TAV (TOUT L'ART DUVERRE) E INTERMAC INSIEME PER CREARE UN CONCRETO ESEMPIO DI SMART MANUFACTURING

Ha i colori della Francia una delle più interessanti collaborazioni tecnologiche in chiave 4.0., capace di illustrare l'integrazione delle eccellenze dell'automazione industriale e della robotica con i più avanzati processi di produzione. Proprio di fronte all'attuale stabilimento di TIV (Tout l'Intérêt du Vitragel solant) con sede a Treize-Septiers (nella cittadina francese di Nantes) si concretizza l'ambizioso progetto di Jean-Yves Glumineau: un nuovissimo impianto di trasformazione del vetro piano "TAV" (Tout l'art duverre). Un progetto innovativo, caratterizzato dalla massima automazione dei processi, volto alla realizzazione di una vera e propria Smart Factory. Il nuovo stabilimento è attrezzato con tecnologie specializzate per il taglio, la molatura/lucidatura, la stampa ceramica, la smaltatura e la tempratura del vetro: nuove lavorazioni che hanno ampliato la gamma prodotti offerta già dall'azienda madre TIV. Le nuove lavorazioni sono destinate soprattutto a interior designer, mobiliari, fabbri e costruttori di grandi facciate e infissi in vetro. Tecnologie avanzate di lavorazione, connettività, strumenti

per la simulazione di prodotti e processi, tracciabilità preventiva: sono queste le tematiche principali affrontate da Intermac e Tav per intraprendere l'ambiziosa strada dell'automazione, integrando risorse e know-how innovativo.

«L'obiettivo che avevamo con questa nuova realtà era di avere tutto in linea e di non dover più manipolare il vetro. Ci occorrevo nuove apparecchiature tecnologicamente avanzate per eliminare le dispersioni causate dal trasferimento delle lastre di vetro da una macchina all'altra, minimizzando al minimo lo spostamento manuale del vetro, evitano quindi che l'operatore trascorresse la maggior parte del tempo a spingere carrelli piuttosto che ad essere efficiente e produttivo sulle macchine».

Jean-Yves Glumineau, proprietario.

La sfida del progetto TAV, risultato di un investimento di ben 5 milioni di Euro, è stata quella di combinare una vasta gamma di competenze e di sviluppare un alto livello di automazione attraverso l'integrazione della

robotica. Le macchine inserite nel processo di automazione ottimizzano le proprie performance in maniera continuativa e costante. Le soluzioni sviluppate da Intermac si traducono nella certezza per il cliente di conoscere con esattezza ciò che viene prodotto e con quale livello di efficienza raggiunto. L'automazione riduce a zero sia il rischio di errore che l'intervento manuale, tanto che l'output produttivo può tendere alla perfezione. Non solo: ora il cliente è in grado di conoscere il tempo di evasione di un ordine e di massimizzarlo per soddisfare le richieste del mercato nei tempi più rapidi. In particolare, per rispondere alla necessità di massima flessibilità, è stato messo a punto un processo Batch-One che ottimizza la produzione, personalizzando anche grandi lotti di produzione. In questo modo TAV è in grado di adattare velocemente la produzione all'andamento della domanda e alle esigenze del mercato. «Volevamo che tutte le macchine fossero in grado di comunicare tra loro, lavorando in maniera coordinata senza alcun intervento dell'operatore. Ci siamo brillantemente riusciti».



# MADE WITH INTERMAC

## IL VETRO DIVENTA PROTAGONISTA, GRAZIE ALLA PERFETTA CONNESSIONE TRA TECNOLOGIA E ROBOTICA.

L'automazione nel vetro, chiave di volta nella lavorazione e nella produzione di oggetti di design e di facciate.

Fondata nel 2001, Glas Ahne, azienda tedesca con sede a Pirna, da oltre vent'anni crea e lavora il vetro, realizzando opere di design per architettura d'interni e vetrate: progetti che danno vita a strutture resistenti e sicure, trasparenti e altamente performanti, in grado di combinare perfettamente estetica e funzionalità. "Ci occupiamo principalmente della lavorazione del vetro nell'interior design e nella realizzazione di facciate. Dopo esserci trasferiti due volte e aver ampliato la nostra sede produttiva, nel 2010 abbiamo costruito un nuovo stabilimento produttivo di 600 metri quadrati nella nostra sede di Hugo-Küttner-Straße. Nel 2013 abbiamo costruito un altro capannone nella nostra sede, così da avere circa 1000 metri quadrati di superficie produttiva. Siamo guidati da un unico obiettivo: produrre e lavorare il vetro, il che significa che produciamo noi stessi il vetro che lavoriamo: taglio, molatura, sabbiatura, vetro stratificato", afferma René Herbst, amministratore delegato di Glaswer-

stätten Frank Ahne GmbH". L'azienda è infatti specializzata nella progettazione e nella produzione di soluzioni personalizzate per i settori dell'edilizia e dell'arredamento: "I nostri clienti sono soprattutto falegnamerie, aziende metalmeccaniche e sanitarie, per le quali realizziamo pareti divisorie per l'arredo-bagno e l'ambiente della cucina, o ancora pareti divisorie in vetro per uffici", continua Herbst. L'azienda ha scelto di produrre e lavorare internamente il vetro, data la domanda costantemente in crescita: "Questa scelta ci permette di controllare meglio l'intero processo produttivo, dal taglio al prodotto finale, disponendo quindi di un sistema di controllo-qualità costantemente monitorato".

L'ampliamento della sede produttiva è coinciso con l'acquisto di nuovi macchinari, in particolare l'attenzione si è focalizzata sul banco da taglio Genius LM e sul centro di lavoro Master 45: "Con il trasferimento nel nostro nuovo stabilimento di produzione, abbiamo deciso di essere i primi ad utilizzare un tavolo da taglio di Intermac. Questo ci ha offerto una possibilità che non avevamo mai conosciuto prima come piccola impresa.

Nel 2012 abbiamo acquistato da Intermac una Master 45, una macchina CNC a 5 assi, perché volevamo avere interfacce uniformi tra le macchine in modo che i nostri addetti alla produzione potessero avere lo stesso livello. Questo è stato il fattore decisivo che ci ha spinto a scegliere Intermac". Nel 2018 l'azienda tedesca ha colto l'opportunità di automatizzare la produzione grazie all'acquisto di un robot collaborativo in asservimento con il centro di lavoro Master: "abbiamo scoperto che l'automazione con tecnologia robotica in connessione con la tecnologia CNC è la soluzione migliore per noi, in modo che i nostri dipendenti di produzione siano sollevati dal lavoro monotono. Abbiamo deciso di rivolgerci a Intermac anche per questo scopo", continua Herbst. Incremento della produzione, flessibilità, riduzione degli spazi e varietà dei processi: sono molteplici i vantaggi garantiti dall'utilizzo del robot. "Non consideriamo infatti Intermac semplicemente come un fornitore di macchinari, ma come un partner esperto e competente, in grado di consigliarci al meglio ciò di cui abbiamo bisogno, come nel caso dei robot collaborativi", conclude Herbst.



# LIVE THE EXPERIENCE

BIESSEGROUP.COM



Tecnologie interconnesse e servizi evoluti in grado di massimizzare l'efficienza e la produttività, generando nuove competenze al servizio del cliente.

**VIVI L'ESPERIENZA  
BIESSE GROUP NEI NOSTRI  
CAMPUS NEL MONDO**



**BIESSEGROUP**

