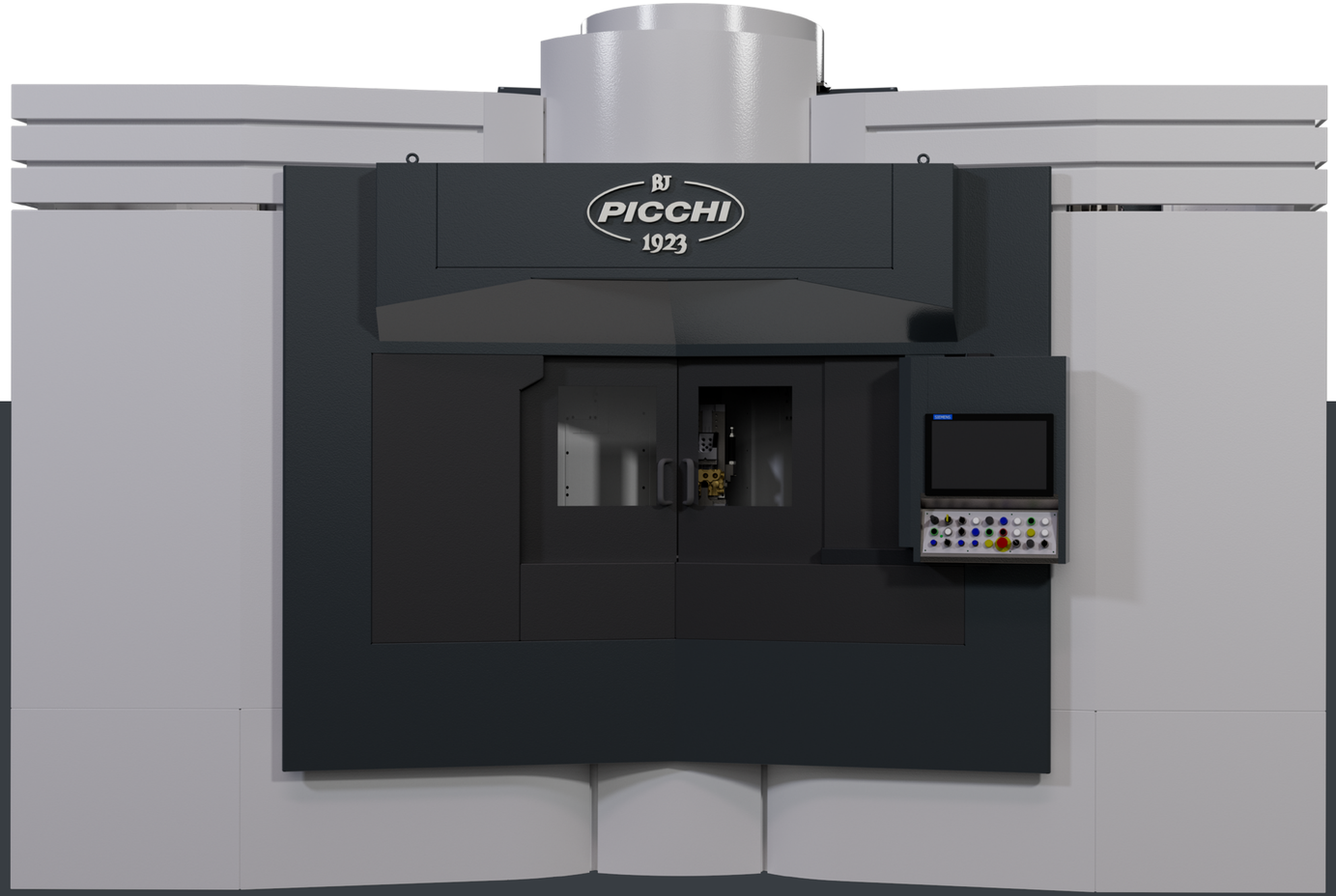
CHRONO

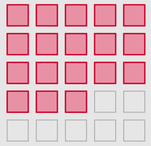
CENTRO DI LAVORO MULTIMANDRINO



PICCHI S.r.l.
Dal 1923 Tecnologia italiana per produzioni ad alto volume

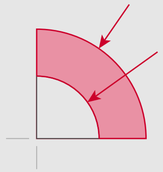
IL CONTESTO PRODUTTIVO È CAMBIATO

Le sfide che affronti ogni giorno:



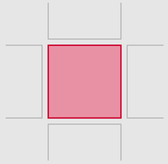
LOTTI PIÙ PICCOLI, CAMBI PIÙ FREQUENTI

Le scorte si riducono mentre i riattrezzaggi aumentano.



PEZZI SEMPRE PIÙ COMPLESSI

Geometrie articolate, tolleranze strette, più operazioni da eseguire.



PRESSIONE SULLA PRODUTTIVITÀ

Margini compressi.
Ogni metro quadro deve rendere.

SERVIVA UNA MACCHINA PROGETTATA PER QUESTO SCENARIO.

L'ABBIAMO COSTRUITA.

3 CENTRI DI LAVORO, 1 SOLA MACCHINA

RIPRODUCI IL VIDEO

Il Centro di Lavoro Multimandrino Chrono integra 3 o 4 Centri di Lavoro collegati da 4 o 5 stazioni azionate da motori torque. Una stazione sempre disponibile per carico/scarico in tempo mascherato.

01. **Da 3 a 4 centri di Lavoro integrati**
Lavorazioni simultanee, tempo ciclo ridotto

02. **Carico/scarico in tempo mascherato**
Zero tempi morti

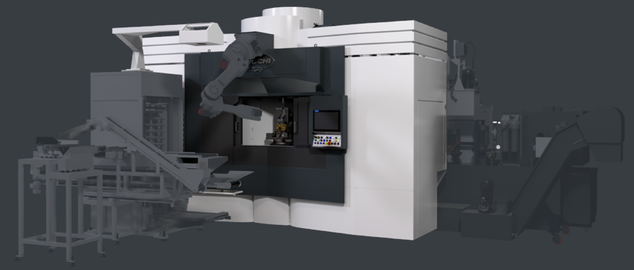
03. **Configurazione 4 o 5 assi**
Pezzi complessi in un solo piazzamento

04. **Magazzino fino a 390 utensili**
Cambi lotto rapidi

05. **Refrigerante alta pressione fino a 80 Bar**
Massima durata utensili e qualità lavorazione

06. **Termoregolazione**
Stabilità dimensionale e massime precisioni

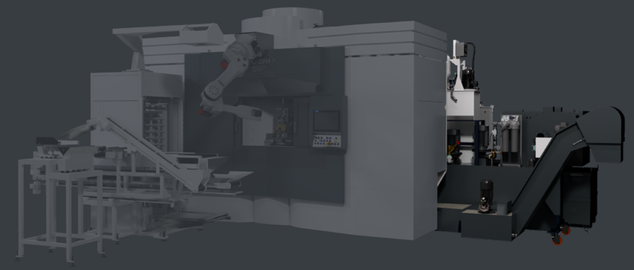
AREE DI LAVORO DIFFERENZIATE



Corpo macchina



Automazione



Termoregolazione

SOLUZIONI COLLAUDATE PER SETTORI AD ALTA PRECISIONE

01. **Automotive**
Componenti per sistemi frenanti, trasmissioni, motori

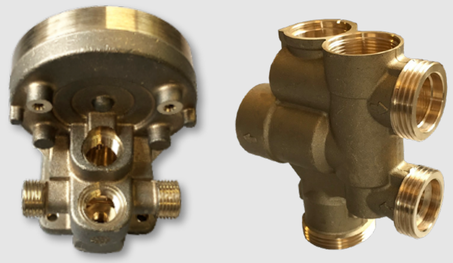
02. **Componenti idraulici e pneumatici**
Corpi valvola, distributori, cilindri

03. **Rubinetteria industriale**
Corpi rubinetto, miscelatori, raccordi

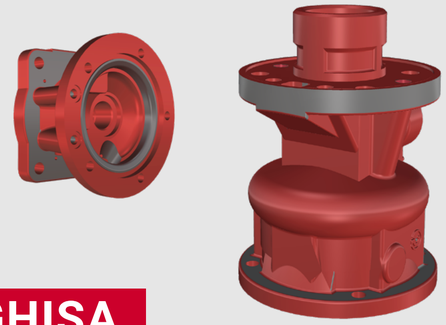
04. **Idrotermica**
Componenti per impianti termici e sanitari

05. **Trasmissioni**
Ingranaggi, alberi, supporti

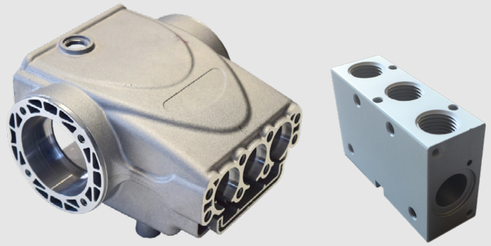
06. **Subfornitura di precisione**
Lavorazioni conto terzi ad alta qualità



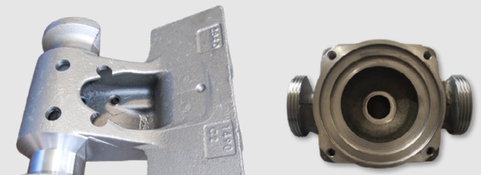
OTTONE



GHISA



ALLUMINIO



ACCIAIO

COSTRUITA PER DURARE, PROGETTATA PER PERFORMARE

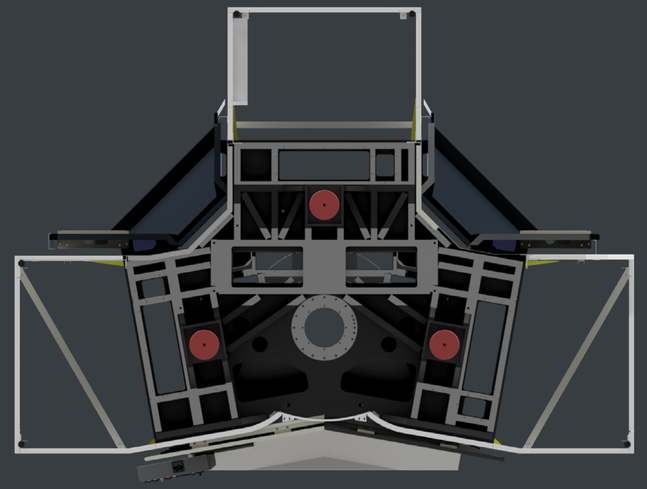
IL BASAMENTO: FONDAMENTA DELLA PRECISIONE



01. **Progettazione FEM**
Massima rigidità, assorbimento ottimale delle vibrazioni

02. **Appoggio a 3 punti**
Nessuna fondazione richiesta, layout modificabile rapidamente

P_V_DUMPER: SISTEMA ANTIVIBRANTE INTEGRATO



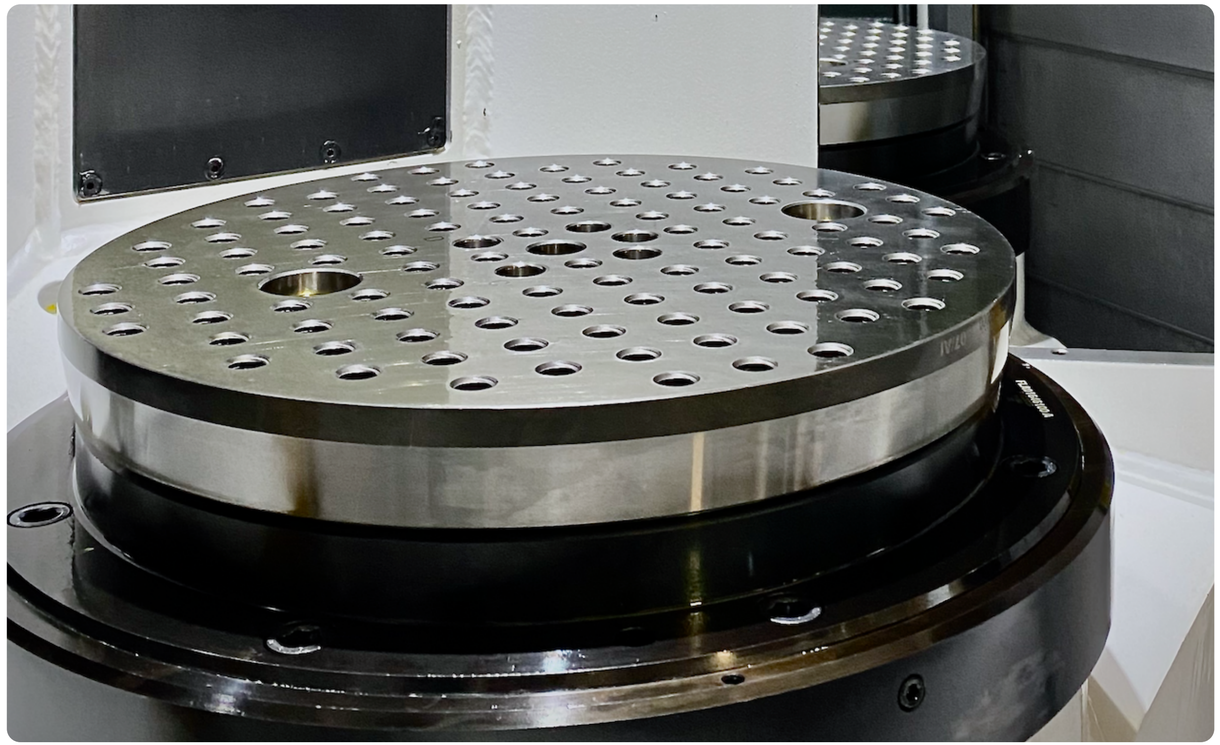
Nel basamento vengono impiegati materiali con risposte alle vibrazioni diverse, in questo modo invece di sommarsi si smorzano reciprocamente. In aggiunta, i 3 punti di appoggio creano un sistema isostatico che assicura stabilità e appoggio uniforme.

Lavorazioni più precise
Vita utensile più lunga
Qualità del processo superiore

PRECISIONE CHE SI RIPETE, PEZZO DOPO PEZZO

IL GRUPPO È CONDIZIONATO E PRESSURIZZATO: **PRECISIONE E FUNZIONAMENTO STABILE NEL TEMPO.**

Parametro	Valore
Azionamento	**Motori torque direct-drive**
Controllo posizione	**Encoder centrale assoluto**
Sistema di bloccaggio	**Freno idraulico**



GLI UTENSILI GIUSTI, SEMPRE A PORTATA DI MANDRINO

01. **Fino a 390 utensili**
in macchina

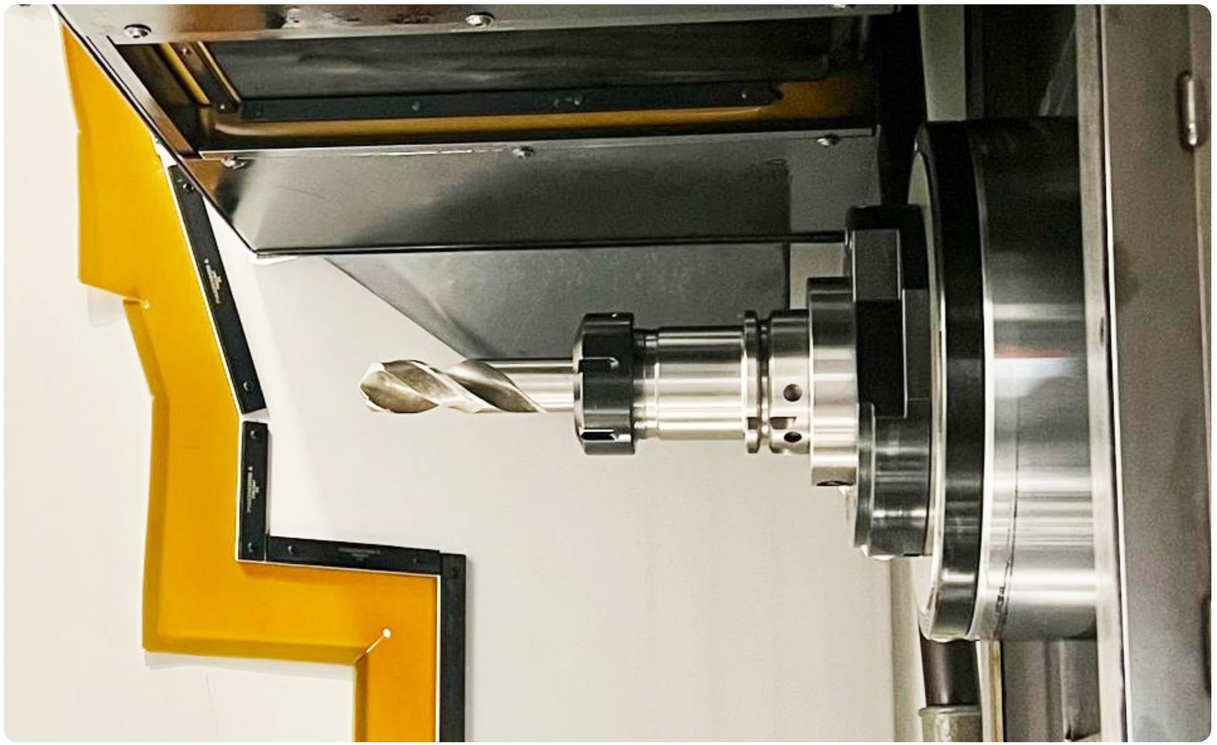
02. **Cambio diretto mandrino-magazzino**
senza elementi intermedi

03. **Software di ottimizzazione**
sequenza utensili ottimale automatica

04. **Magazzini esterni integrabili**
capacità estesa senza fermare la produzione

CAMBIO UTENSILE DIRETTO

Parametro	Unità	Valore
Azionamento	sec	**1,5**



FRESATURA E TORNITURA NELLA STESSA MACCHINA

RIPRODUCI IL VIDEO

GRUPPO RECESSO INTEGRATO 6° ASSE DI TORNITURA

Uno o più Centri di Lavoro possono essere dotati di **Gruppo Recesso** per operazioni di tornitura. Operazioni possibili:

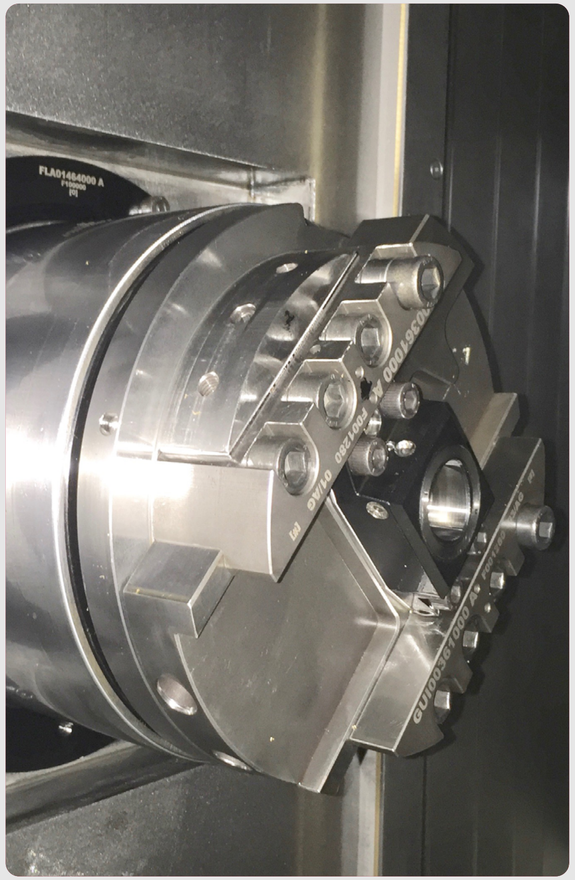
01. **Tornitura profili interni ed esterni**

02. **Filettature con utensile monotagliente**
(anche con tecnologia PRFC rompitruciolo)

03. **Foratura e alesatura** (asse in posizione centrale)

Parametro	Unità	Valore
Attacco utensile	/	**Capto C4**
Velocità massima	giri/min	**3.000**
Pressurizzazione	/	**Si**
Alta pressione fluido	bar	**80**

CASE STUDY





RIPRODUCI IL VIDEO

Corpo Valvola a Sfera in CW511L, passaggio 2”
Profilo interno e filetto M83×1,5 con utensile monotagliente.

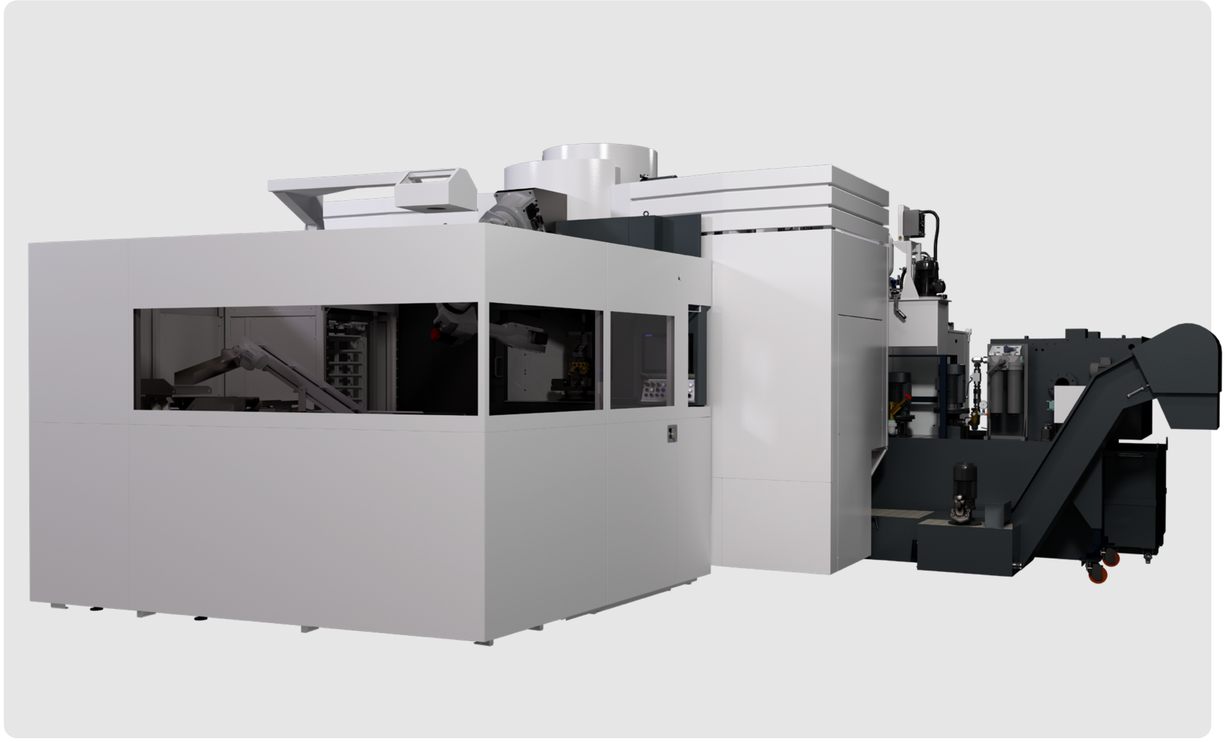
AUTOMAZIONE INTELLIGENTE PER UNA PRODUZIONE SENZA INTERRUZIONI

SISTEMA ASCENSORE/MAGAZZINO + ROBOT INTEGRATO (OPZIONALE)

01. **Sicurezza operativa**
Eliminazione degli errori umani nelle operazioni di cambio

02. **Riduzione dei tempi morti**
Attività manuali ridotte al minimo

Il sistema include ascensore e/o magazzino esterno (300 utensili) con robot dedicato.
Massime ore di contatto utensile. Minimi fermi macchina.



MASSIMA LIBERTÀ OPERATIVA, PRECISIONE ASSOLUTA

CONFIGURAZIONE A 4 ASSI

Parametro	Unità	Valore
Velocità rapidi	m/min	**60**
Volume attrezzatura max	mm	**Ø 480 × 400**



AL VARIARE DEL CARICO, IL SOFTWARE OTTIMIZZA AUTOMATICAMENTE I PARAMETRI DEGLI ASSI B PER DINAMICA E PRECISIONE SEMPRE OTTIMALI.

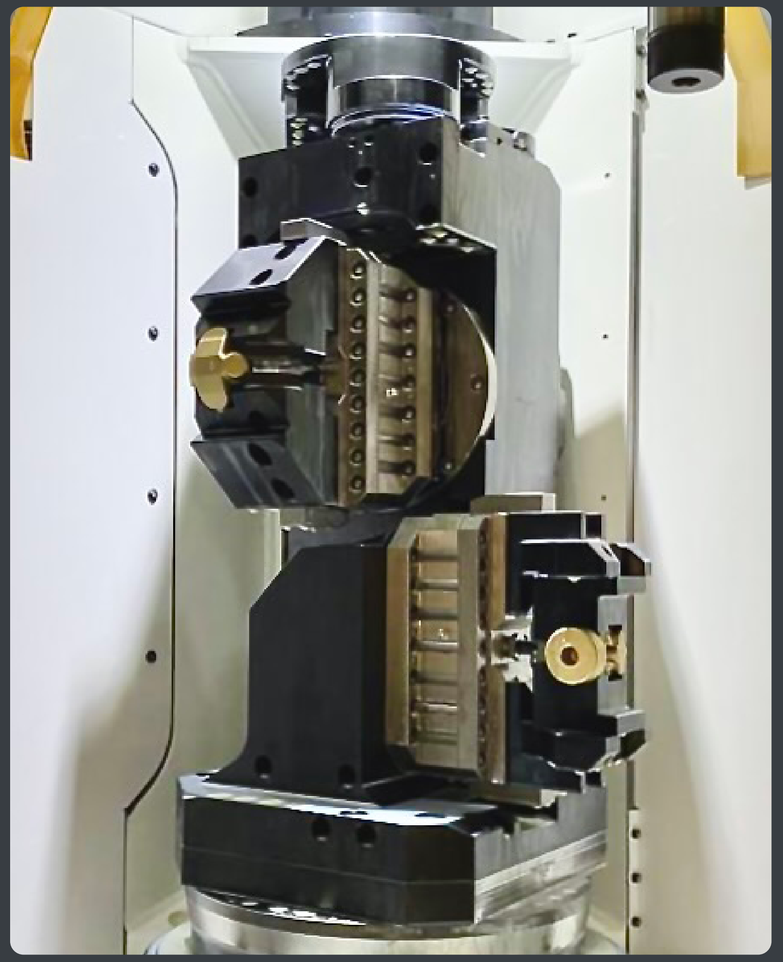
UNA ATTREZZATURA, INFINITE POSSIBILITÀ

SISTEMA A DOPPIA MORSA PER OP10 + OP20 IN UN GIRO TAVOLA

RIPRODUCI IL VIDEO

Supporto con cuscinetto bloccato all’asse B
Due morse rotanti (0° – 90°)
Lavorazione su 6 direzioni senza riposizionamento.
Pezzo completo in un solo giro tavola.

Possibile anche caricare 2 pezzi diversi in un giro tavola.

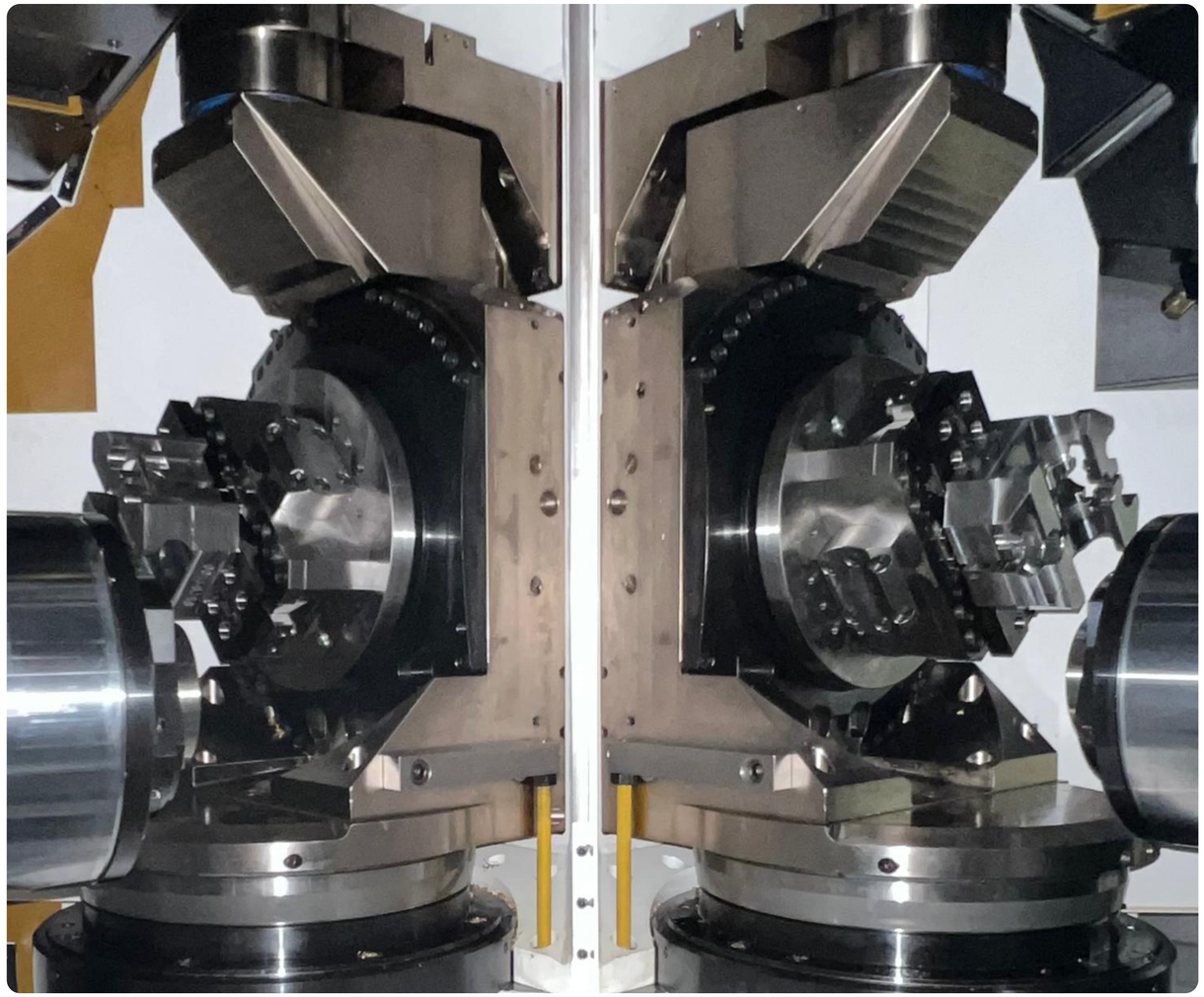






IL QUINTO ASSE PER PEZZI COMPLESSI E TOLLERANZE STRETTE

RIPRODUCI IL VIDEO



Con soli 4 assi, i pezzi complessi richiedono riposizionamenti spesso impossibili date le tolleranze. I vantaggi del 5° asse:

01. **Qualità superiore**
Meno riposizionamenti, meno errori cumulativi

02. **Attrezzature semplificate**
Risparmio su progettazione e realizzazione

03. **Riattrezzaggio più veloce**
Meno tempo per il cambio lotto

04. **Automazione semplificata**
Il robot gestisce un solo orientamento pezzo

Tecnologia costruttiva: struttura FEM, azionamenti direct-drive, encoder assoluti 0,001°, freni idraulici. La progettazione modulare consente l'applicazione dell'asse A anche dopo l'installazione di Chrono.

CAPACITÀ DI LAVORO (5 ASSI)

CINQUE ASSI, STESSE CORSE, MAGGIORE LIBERTÀ

RIPRODUCI IL VIDEO

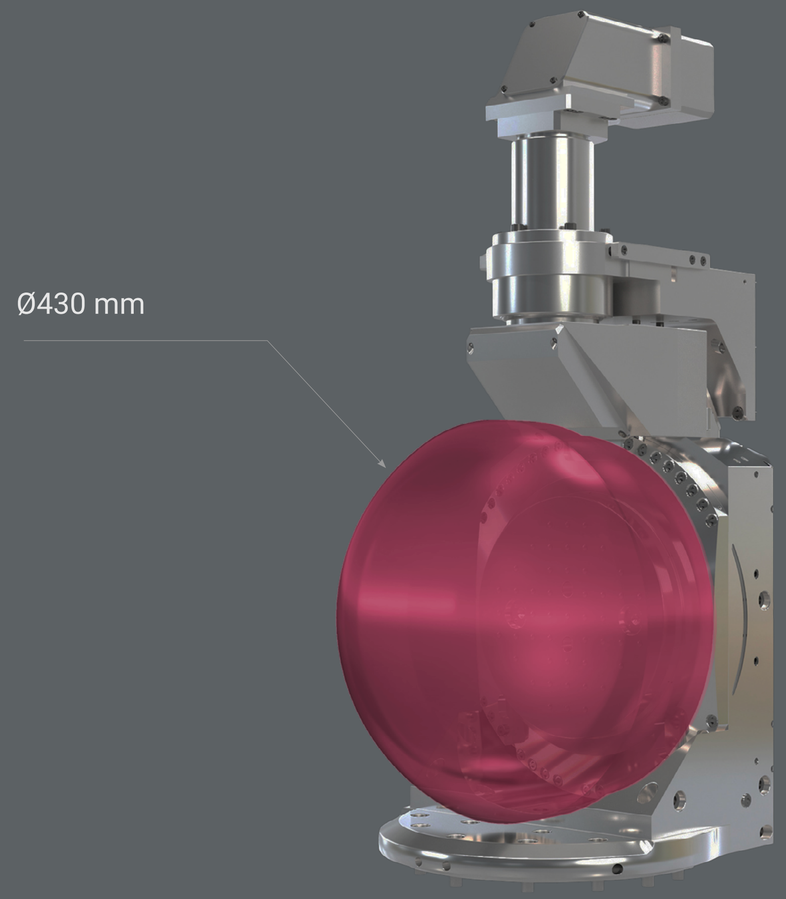


TAVOLA PORTA PEZZO ASSE A

Parametro	Unità	Valore
Diametro tavola	mm	**265**

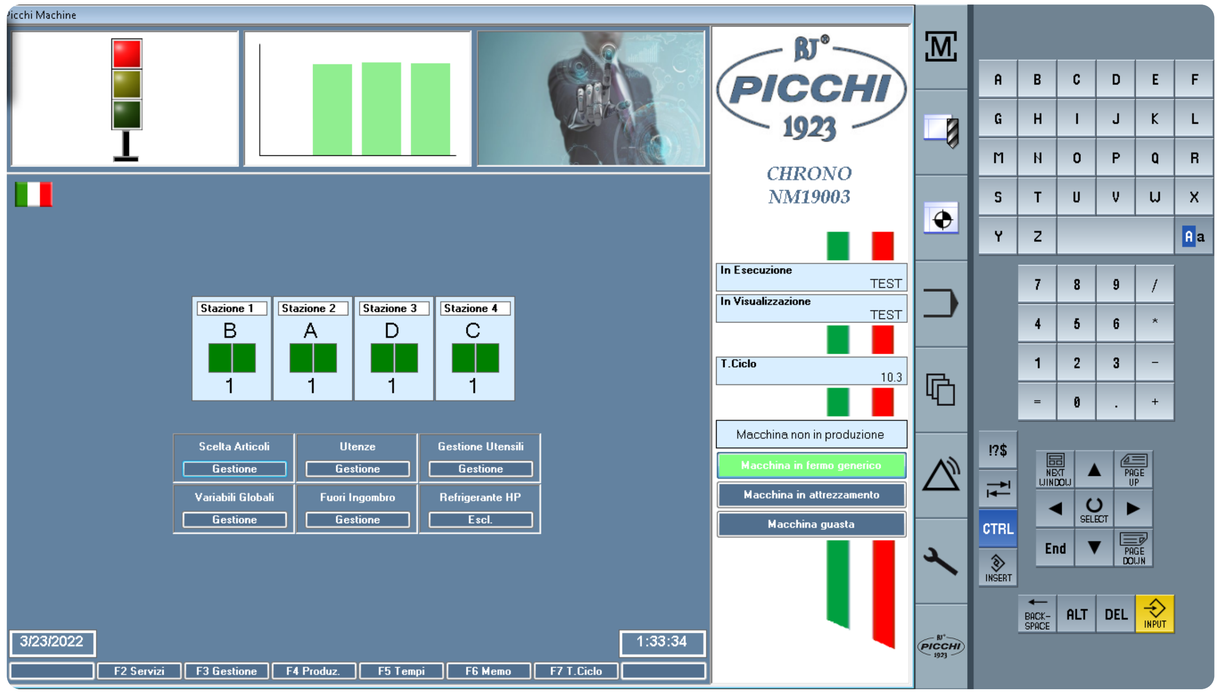
Entrambi gli assi rotativi: motore torque, encoder centrale, freno idraulico.
Accelerazioni compensate automaticamente dal CNC.

POTENZA SOTTO CONTROLLO

Chrono è diversa dai centri di lavoro tradizionali.
La nostra HMI personalizzata la rende semplice e intuitiva.

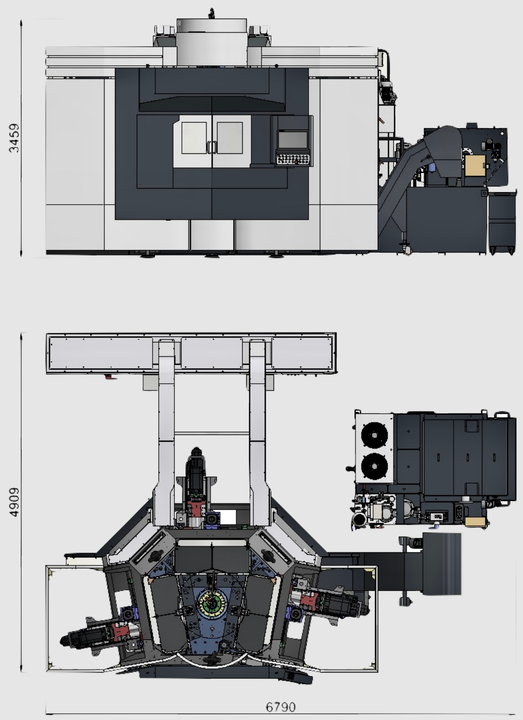
01. **Selezione rapida cicli**
Ogni stazione può lavorare un pezzo diverso

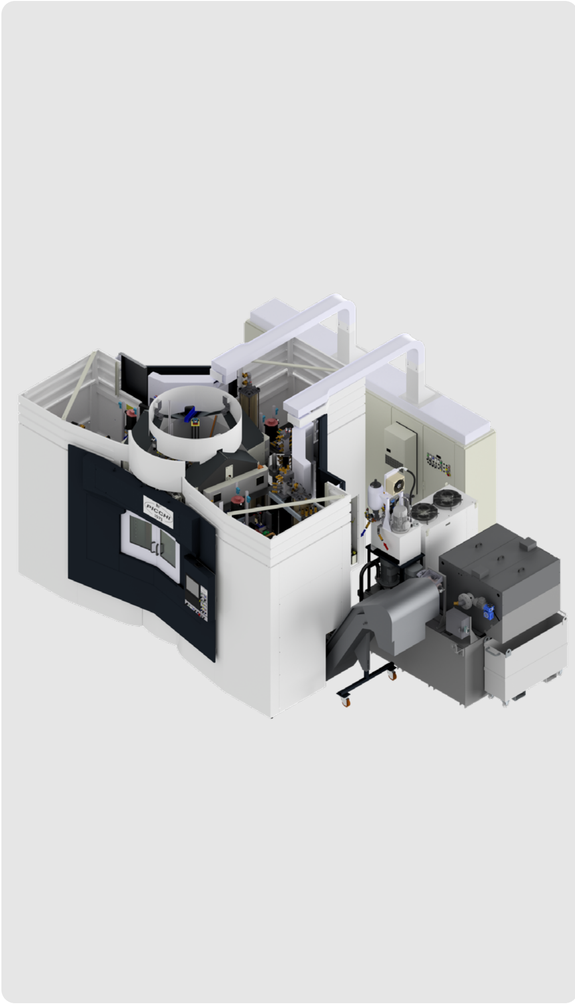
02. **Gestione utensili**
Carico/scarico da lista o selezione manuale



TANTA POTENZA IN POCO SPAZIO

3 CENTRI DI LAVORO TRADIZIONALI: ~90 M²
CHRONO: 33 M²





Layout Chrono (3 CdL, 4 stazioni):
circa 33 mq, inclusi tutti gli impianti ausiliari.

01. **Impianti accessibili**
Per una manutenzione rapida

02. **Ingombri uniformi**
Identici per configurazione 4 e 5 assi

SISTEMA P_SAFE_STOP

PROTEZIONE ATTIVA IN EMERGENZA

La macchina opera ad avanzamenti elevati.
Un’interruzione di corrente non gestita è un rischio reale.

Il sistema P_SAFE_STOP arresta gli assi lineari in sicurezza anche senza tensione, recuperando l’energia cinetica e convertendola in elettrica. Questa energia mantiene attivo il CNC fino al completamento della frenata d’emergenza.

Arresto controllato.
Macchina protetta.
Nessun danno.

INTERRUZIONE APPORTO DI CORRENTE ELETTRICA

↓

INTERVENTO DEL SISTEMA P_SAFE_STOP

Funzionamento

Recupero dell’energia cinetica e conversione in energia elettrica, utilizzata durante la frenata di emergenza del macchinario.

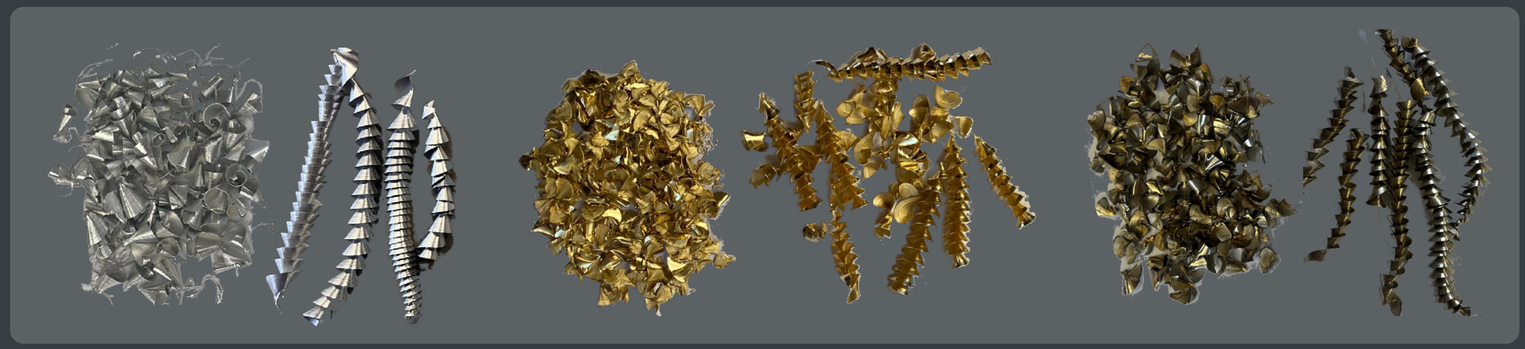
↓

FRENATA DI EMERGENZA

MATERIALI DIFFICILI, NESSUN COMPROMESSO

Lavorare materiali come l'ottone senza piombo o gli acciai a truciolo lungo non è solo una questione di parametri: è una sfida di processo. PRT è la risposta di Picchi.

RIPRODUCI IL VIDEO



PRT E PRFC: TECNOLOGIA PICCHI PER MATERIALI CRITICI

Software autoadattivo che regola autonomamente i parametri di lavorazione sulla base della dimensione del truciolo desiderata, senza intervento manuale. Il risultato è un processo stabile, ripetibile e con utensili che durano di più.

OPERAZIONI GESTITE

01. Operazioni di foratura (PRT)
02. Filettature single-point con recesso (PRFC)

MATERIALI GESTITI

01. Ottoni senza piombo
02. Acciai
03. Acciaio inossidabile
04. Alluminio senza piombo
05. Leghe speciali



Corpo valvola multivie
T. ciclo: 41 sec

UN SOLO INTERLOCUTORE, ZERO INTERFACCE CRITICHE

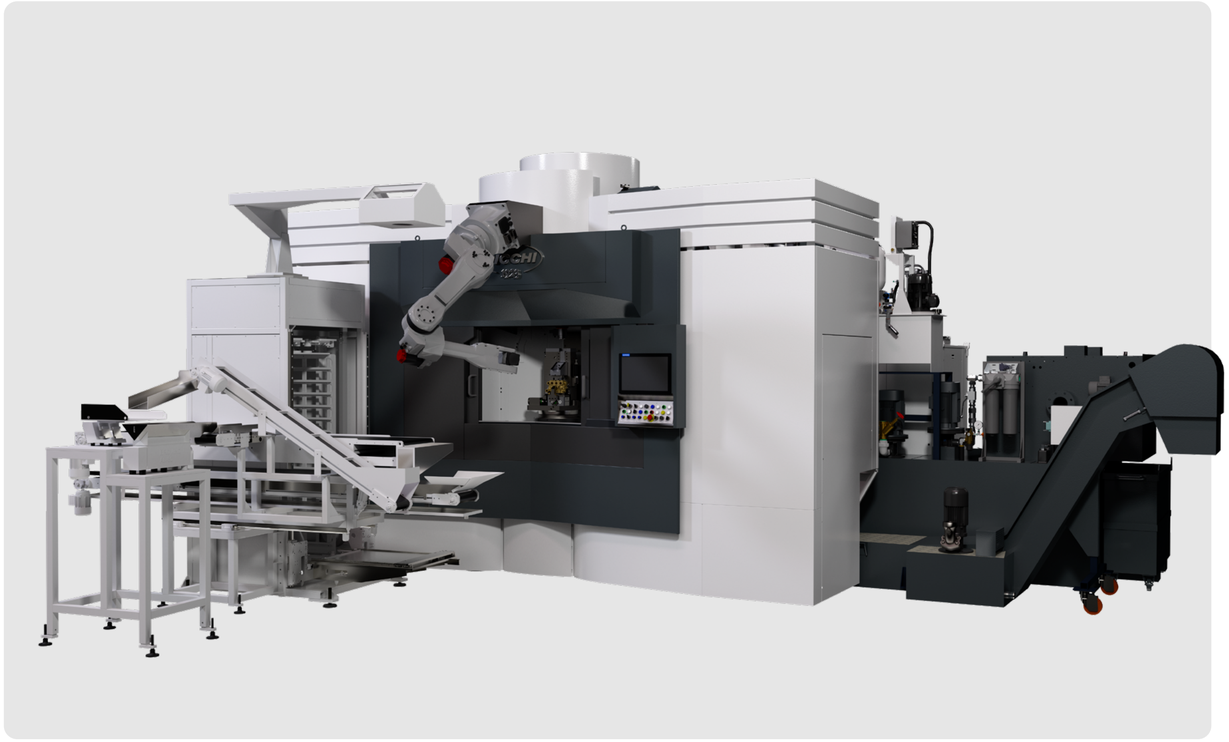
MACCHINA E AUTOMAZIONE
PROGETTATE INSIEME

Gli impianti integrati producono con maggiore efficienza: automatizzando le operazioni, riducono i rischi e garantiscono maggiore affidabilità in ogni fase.
Chrono, Robot e Sistema di Visione sono uniti in pannello operatore unico.

01. Contratto “Turn-Key”, una responsabilità

02. Formazione unificata

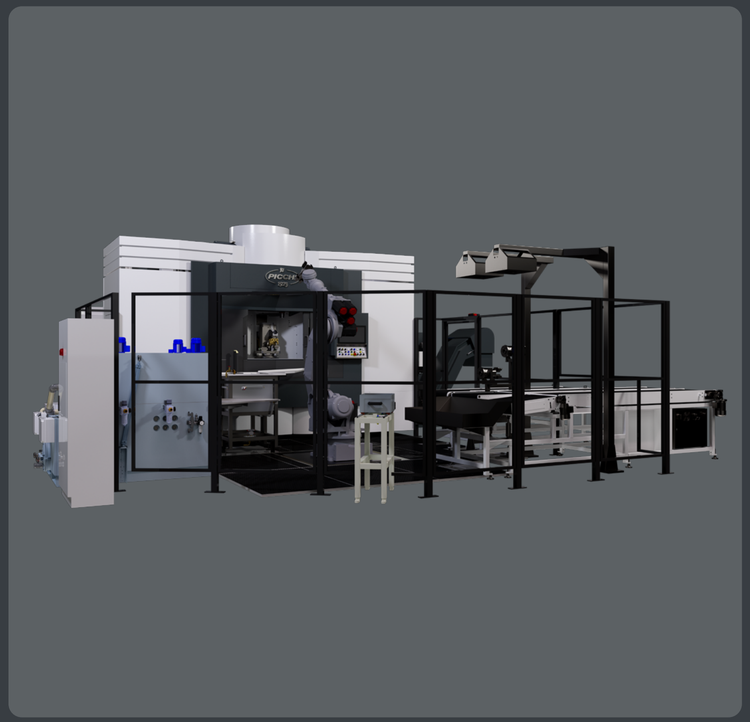
03. Assistenza semplificata



L’AUTOMAZIONE GIUSTA PER OGNI ESIGENZA

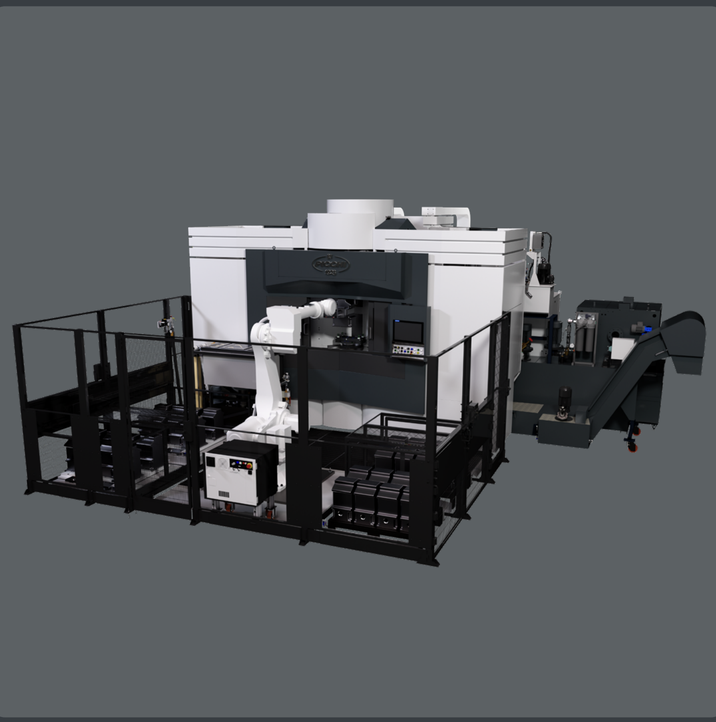
ROBOT + NASTRO CON VISIONE

Volumi elevati, pezzi uniformi.



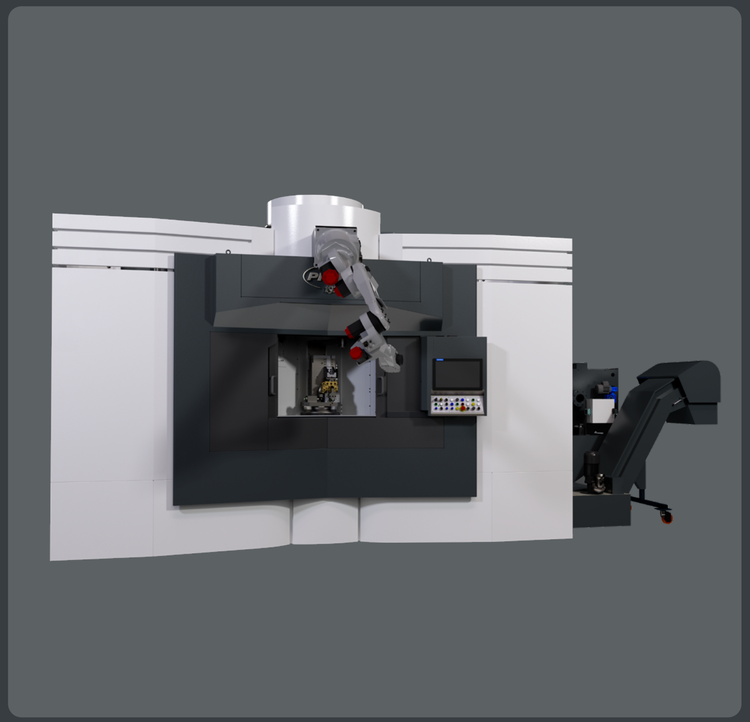
ROBOT + PALLET

Produzione continua, turni non presidiati.



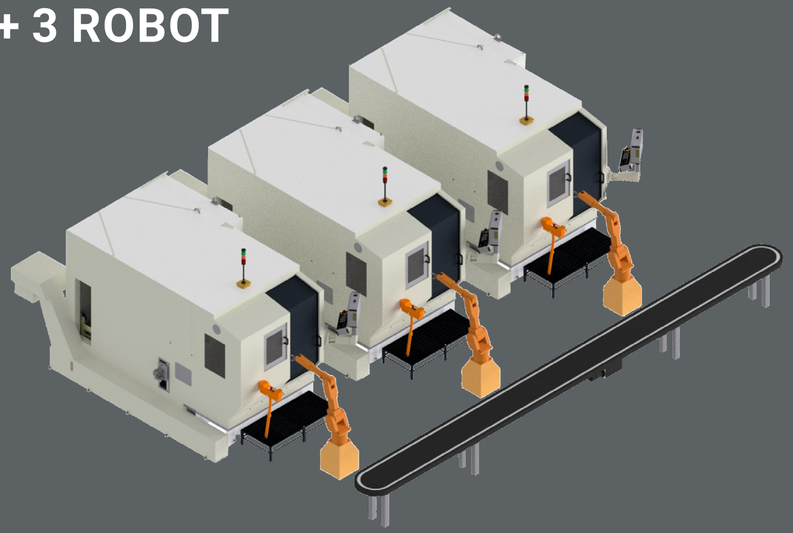
ROBOT APPESO INTEGRATO

Minimo ingombro, massima accessibilità.



CHRONO VS
3 CENTRI DI LAVORO TRADIZIONALI

3 CDL + 3 ROBOT



Parametro	Unità	Valore
Macchine	n.	**3**
Robot	n.	**3**
Evacuatori e Depuratori	n.	**3**
Attrezzature	n.	**6**
Utensili	n.	**60**
Spazio occupato	m²	**90**
Consumo energetico	kW	**45**

CHRONO



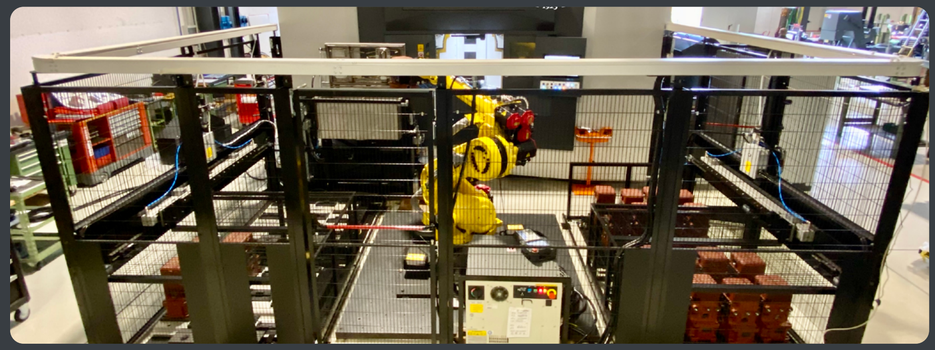
Minore impiego di personale ed efficienza complessiva superiore.
Se un singolo CdL è al 95%, tre macchine insieme scendono all'86%.
Chrono supera questo valore con una sola macchina.

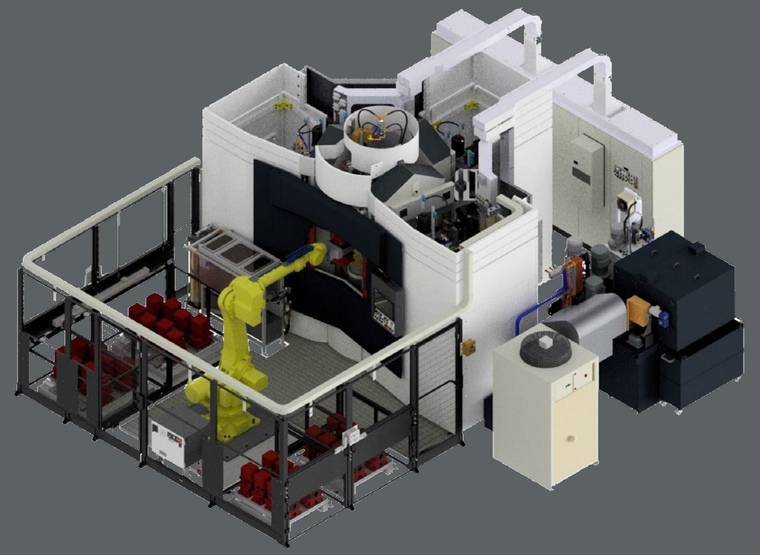
Parametro	Unità	Valore
Macchine	n.	**1**
Robot	n.	**1**
Evacuatori e Depuratori	n.	**1**
Attrezzature	n.	**4**
Utensili	n.	**20**
Spazio occupato	m²	**55**
Consumo energetico	kW	**40**

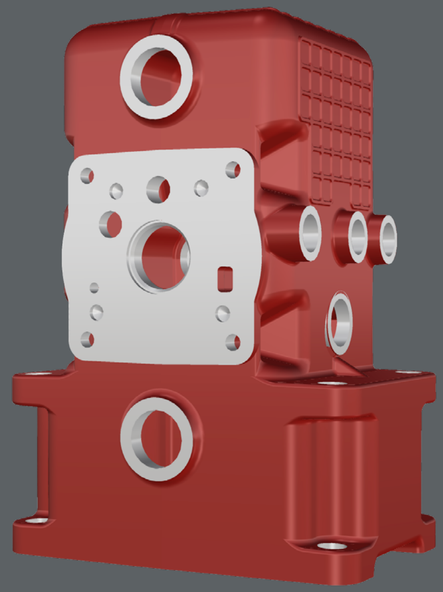
CASE STUDY
CORPO SISTEMA FRENANTE IN GHISA

CHRONO 3 CDL, 4 STAZIONI
CICLO OP10 + OP20

RIPRODUCI IL VIDEO







Automazione: Robot da pallet, ciclo completamente autonomo
Il sistema opera in totale autonomia.

La sostituzione dei pallet non interrompe la produzione.

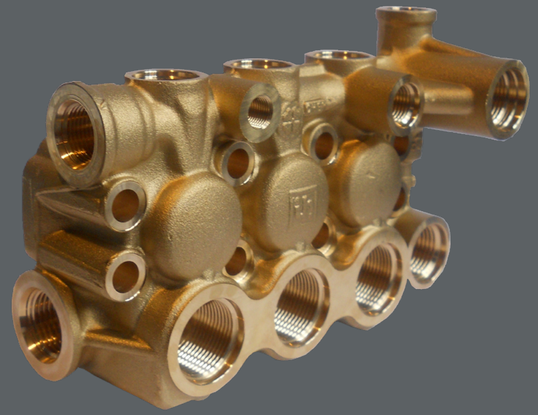
T. ciclo: 375 sec

CASE STUDY
CORPO POMPA ALTA PRESSIONE

CHRONO 4 CDL,
5 STAZIONI

RIPRODUCI IL VIDEO





Automazione: Robot doppia pinza — lavorazione, sbavatura, lavaggio e palettizzazione in un’unica isola

Integrazione completa.
Dal grezzo al pezzo pronto per il montaggio.

T. ciclo: 105 sec

LA GAMMA PICCHI S.R.L.

LA **TECNOLOGIA GIUSTA** PER OGNI PEZZO E OGNI VOLUME PRODUTTIVO.

Linea Transfer



TR

Massima produttività,
tempi imbattibili.



COMBYBAR

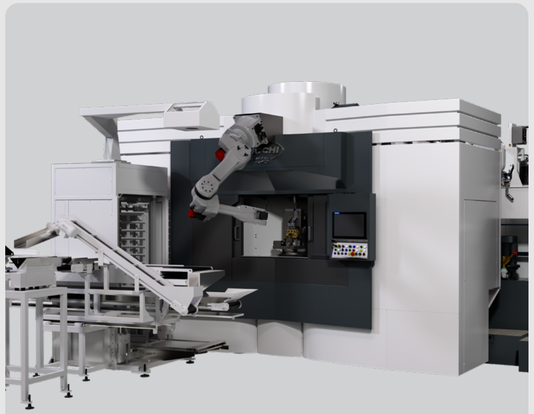
Barre di qualsiasi geometria,
alti volumi.



COMBYAX

Pezzi complessi,
più direzioni.

Centri di lavoro



CHRONO

Flessibilità e produttività,
lotti variabili.

PARLIAMO DEL TUO PROGETTO

Ogni applicazione ha le sue sfide.
Il nostro ufficio tecnico analizza la tua realtà e ti propone la configurazione Chrono più adatta.

PICCHI S.r.l.

Dal 1923, tecnologia italiana per produzioni ad alto volume

Contatti

+39 030 892 5960
sales@picchi.eu
www.picchi.eu

Sede centrale

Via Ruca, 318
25065, Lumezzane (BS)
Italy

Sede unità 2

Via Ruca, 334
25065, Lumezzane (BS)
Italy