MADE IN ITALY



OMICRON CNC

Rettificatrici universali cilindriche

ROBBI

Make your world go round

OMICRON CNC

Rettificatrici universali cilindriche



LA POTENZA DEL CNC E LA SEMPLICITÀ DI PROGRAMMAZIONE

Le nostre macchine rettificatrici CNC sono progettate per massimizzare l'efficienza dei cicli di lavoro, combinando tecnologia di ultima generazione con un funzionamento intuitivo. Progettate per volumi di produzione medio-alti, offrono soluzioni affidabili, precise e flessibili per soddisfare le esigenze della produzione di componenti di precisione.

Dotate del controllo SIEMENS SINUMERIK ONE di ultima generazione e di motori brushless ad alte prestazioni, queste macchine garantiscono dinamiche elevate e precisione superiore.

Il mandrino idrodinamico assicura maggiore rigidità strutturale e finiture superficiali di alta qualità, riducendo al minimo le esigenze di manutenzione.

Software avanzato per la rettifica per la massima flessibilità

Il software di rettifica CNC guida l'operatore attraverso le procedure di azzeramento sia per il pezzo sia per i diamanti, riducendo i tempi di set-up e minimizzando il rischio di errori. È disponibile un'ampia gamma di cicli di rettifica, tra cui passata, tuffo, multi-tuffo, conicità e spallamento, mentre su richiesta possono essere implementati cicli personalizzati per applicazioni speciali. Gli operatori possono intervenire sui cicli in esecuzione per regolare parametri come incrementi, soste e velocità di avanzamento, ottimizzando il processo in modo immediato e adattandolo alle condizioni dettate dalla lavorazione. L'integrazione con sistemi di misura in-process, sensori di taglio in aria/anti-collisione e sonde assiali migliora ulteriormente la precisione e protegge la macchina e il pezzo. Diagnostica remota e teleservice completano la dotazione, fornendo supporto specialistico per ridurre al minimo i fermi macchina e mantenere un'elevata produttività.

Programmazione intuitiva e controllo del processo

La programmazione di cicli complessi è rapida e intuitiva, anche senza competenze di linguaggio ISO. L'interfaccia grafica sul touch screen da 15" consente un inserimento guidato dei parametri, mentre le istruzioni passo-passo permettono agli operatori di creare e modificare programmi in modo sicuro ed efficiente.
I riepiloghi di controllo assistono nella verifica dei parametri geometrici, garantendo la correttezza e la precisione del processo. Le correzioni di conicità possono essere effettuate digitalmente tramite interpolazione degli assi, ottenendo risultati altamente precisi con massima efficienza operativa.

Diamantatura e rettifica dello spallamento versatili

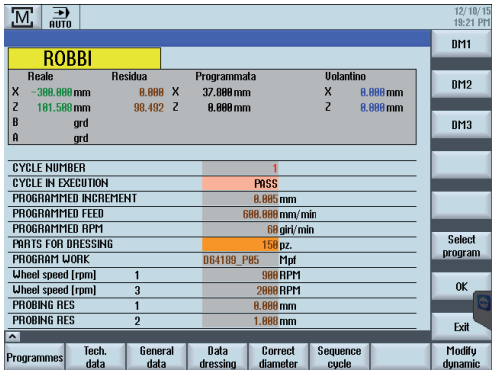
I cicli automatici di ravvivatura CNC della mola possono essere programmati per funzionare indipendentemente, a intervalli prestabiliti o su richiesta durante il ciclo di rettifica.
La rettifica dei fianchi è gestibile in modalità manuale, automatica e con controllo del taglio in aria, garantendo elevata precisione, ripetibilità costante e tempi ciclo ottimizzati.

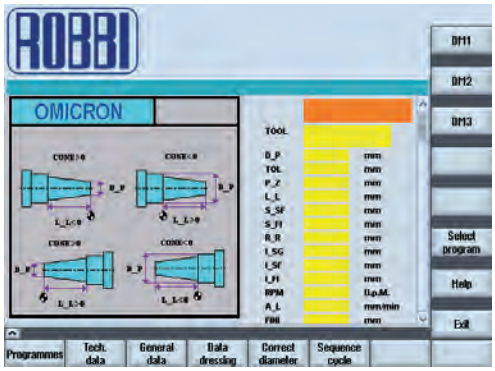
Prestazioni affidabili supportate da tecnologia evoluta

La contro unit di ultima generazione controlla con precisione le velocità del mandrino e la posizione degli assi per seguire traiettorie complesse. Servomotori AC brushless combinati con azionamenti digitali offrono rapida risposta dinamica e precisione di posizionamento per operazioni di rettifica e ravvivatura della mola. Questa combinazione bilanciata di hardware avanzato, software flessibile e soluzioni di connettività garantisce alta precisione, produttività e facilità d'uso, ideale per aziende che mirano a migliorare l'efficienza in un mercato competitivo. L'accesso remoto sicuro, basato su connessioni crittografate TLS, facilita un supporto efficiente e la manutenzione predittiva senza interrompere la produzione.

PROGRAMMI STANDARD		
	Od	ID
PASSATA	●	●
TUFFO	●	●
SFACCIATURA	●	●
MULTITUFFO	●	
TUFFO OBLIQUO	●	●
PASSATA CONICA	●	●







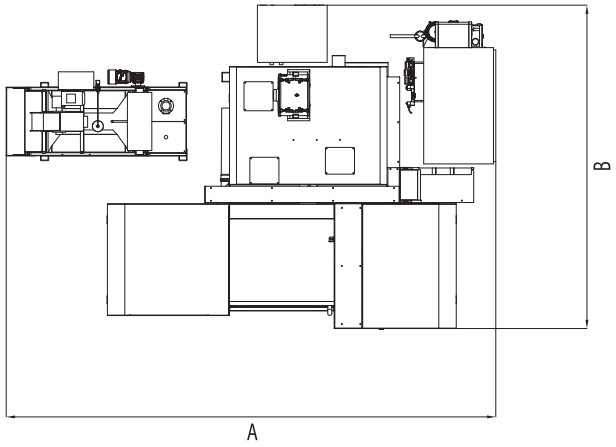
OMICRON
CNC 32^{xx}

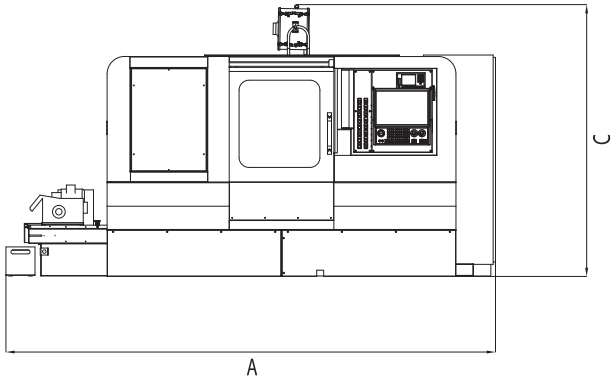
Distanza tra le punte
600 - 1000 mm

Altezza punte sulla tavola
160 mm

Peso massimo tra le punte
max. 120 kg









	3206	3210
CAPACITÀ DI LAVORO		
Distanza fra le punte	600 mm	1000 mm
Lunghezza rettificabile	600 mm	1000 mm
Altezza punte sulla tavola	160 mm	
Diametro rotante	315 mm	
Peso fra le punte	120 kg	
Peso a sbalzo	40 kg	
TAVOLA (ASSE Z)		
Corsa automatica tavola	770 mm	1200 mm
Inclinazione sovratavola	+9°	+8°
	-5°	-4°
Corsa automatica minima	3 mm	
Velocità progressiva	1-5000 mm/min	
Valore divisione volantino	0,001 / 0,01 / 0,1 mm	
TESTA PORTA PEZZO		
Velocità di rotazione	0-600 rpm	
Diametro foro mandrino	26 mm	
Cono attacco Interno	4 MT	
Cono attacco Esterno	5 ASA	
Inclinazione massima	90°	
CONTROPUNTA		
Corsa cannotto	40 mm	
Diametro cannotto	43 mm	
Cono attacco interno	4 MT	
TESTA PORTA MOLA (ASSE X)		
Inclinazione	+/- 180°	
Valore divisione volantino	0,001 / 0,01 / 0,1 mm	
Corsa di Posizionamento Manuale	130 mm	
Corsa	200 mm	
Velocità	0,2-3000 mm/min	
Velocità di Rotazione (inverter)	600-1600 rpm	
CARATTERISTICHE MOLA		
Diametro	450 mm	
Foro	ø 127 mm	
Spessore	min. 20 mm	
	max. 50 mm	
AVANZAMENTI DI LAVORO		
Avanzamento minimo programmabile	0,001 mm	
DISPOSITIVO PER RETTIFICA INTERNI		
Diametro foro per mandrino	100 mm	
Motore elettrico	1,5 kW	
MOTORI		
Mandrino testa porta mola	4,00 kW	
Testa porta pezzo	0,80 kW	
Avanzamento testa porta mola	6,00 Nm	
Avanzamento tavola	6,00 Nm	
Centralina oleodinamica	0,75 kW	
Pompa refrigerante	0,18 kW	
DIMENSIONI		
Lunghezza (A)	4000 mm	4400 mm
Larghezza (B)	3200 mm	3200 mm
Altezza (C)	2000 mm	2000 mm
Peso Netto	4300 kg	5000 kg

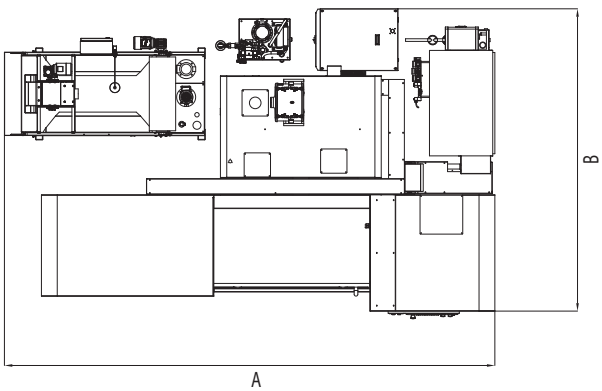
OMICRON
CNC 36xx

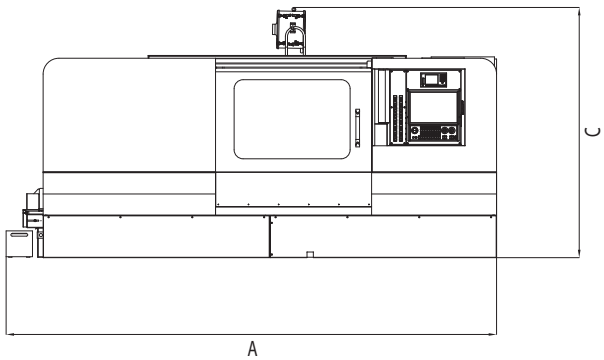
Distanza tra le punte
600 - 3000 mm

Altezza punte sulla tavola
180 / 230 mm

Peso massimo tra le punte
max. 250 / 300 kg









	3606	3610	3615	3620	3630
CAPACITÀ DI LAVORO					
Distanza fra le punte	600 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm	3000 mm
Lunghezza rettificabile	600 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm	3000 mm
Altezza punte sulla tavola	180 / 230 mm				
Diametro rotante	355 / 455 mm				
Peso fra le punte	250 / 300 kg				
Peso a sbalzo	80 kg				80 kg
TAVOLA (ASSE Z)					
Corsa automatica tavola	780 mm	1180 mm	1680 mm	2180 mm	3180 mm
Inclinazione sovratavola	+9°	+8°	+7°	+6°	+5°
	-5°	-4°	-3°	-2°	-1°
Corsa automatica minima	3 mm				
Velocità progressiva	1-5000 mm/min				
Valore divisione volantino	0,001 / 0,01 / 0,1 mm				
TESTA PORTA PEZZO					
Velocità di rotazione	0-600 rpm				
Diametro foro mandrino	31 mm				
Cono attacco Interno	5 MT				
Cono attacco Esterno	5 ASA				
Inclinazione massima	90°				
CONTROPUNTA					
Corsa cannotto	70 mm				
Diametro cannotto	70 mm				
Cono attacco interno	5MT				
TESTA PORTA MOLA (ASSE X)					
Inclinazione	+/- 180°				
Valore divisione volantino	0,001 / 0,01 / 0,1 mm				
Corsa di Posizionamento Manuale	200 mm				
Corsa	380 mm				
Velocità	0,2-3000 mm/min				
Velocità di Rotazione (inverter)	600-1600 rpm				
CARATTERISTICHE MOLA					
Diametro	450 / 500 mm				
Foro	ø 127 mm				
Spessore	min. 20 mm				
	max. 80 mm				
AVANZAMENTI DI LAVORO					
Avanzamento minimo programmabile	0,001 mm				
DISPOSITIVO PER RETTIFICA INTERNI					
Diametro foro per mandrino	100 mm				
Motore elettrico	1,5 kW				
MOTORI					
Mandrino testa porta mola	5,50 / 7,50 kW				
Testa porta pezzo	1,50 / 2,20 kW				
Avanzamento testa porta mola	6,00 Nm				
Avanzamento tavola	11,00 Nm				16,00 Nm
Centralina oleodinamica	0,75 kW				
Pompa refrigerante	0,18 kW				
DIMENSIONI					
Lunghezza (A)	4000 mm	4300 mm	5300 mm	6600 mm	9000 mm
Larghezza (B)	3200 mm	3200 mm	3500 mm	3800 mm	3600 mm
Altezza (C)	1900 mm	1900 mm	1900 mm	2200 mm	2300 mm
Peso Netto	5500 kg	6000 kg	6500 kg	7700 kg	10000 kg

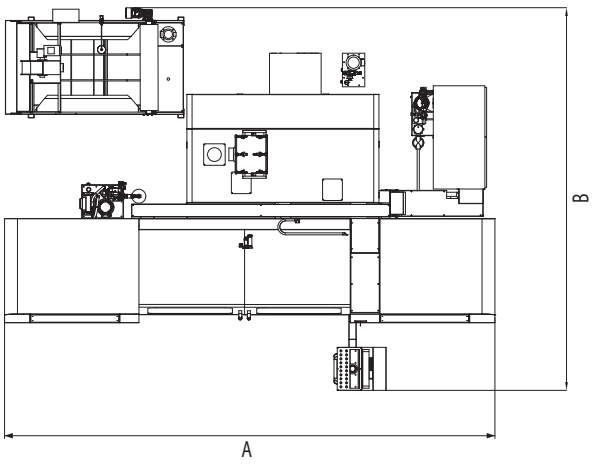
OMICRON
CNC 60^{xx}

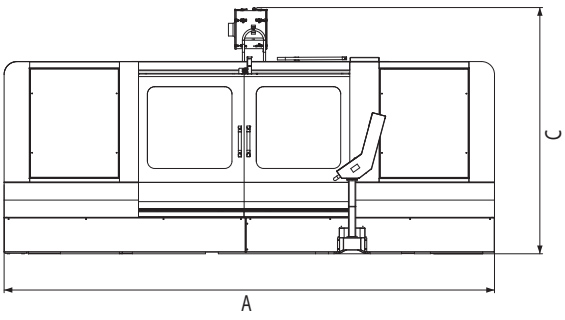
Distanza tra le punte
1000 - 3000 mm

Altezza punte sulla tavola
300 / 350 mm

Peso massimo tra le punte
max. 1200 kg









	6010	6015	6020	6030
CAPACITÀ DI LAVORO				
Distanza fra le punte	1000 mm 1200 mm *	1500 mm 1700 mm *	2000 mm 2200 mm *	3000 mm 3200 mm *
Lunghezza rettificabile	1000 mm	1500 mm	2000 mm	3000 mm
Altezza punte sulla tavola	300 / 350 mm			
Diametro rotante	595 / 695 mm			
Peso fra le punte	1200 kg			
Peso a sbalzo	120 kg			
TAVOLA (ASSE Z)				
Corsa automatica tavola	1150 mm	1650 mm	2150 mm	3150 mm
Inclinazione sovratavola	+8°	+7°	+6°	+5°
	-4°	-3°	-2°	-1°
Corsa automatica minima	3 mm			
Velocità progressiva	1-5000 mm/min			
Valore divisione volantino	0,001 / 0,01 / 0,1 mm			
TESTA PORTA PEZZO				
Velocità di rotazione	0-350 rpm			
Diametro foro mandrino	44 mm			
Cono attacco Interno	6 MT			
Cono attacco Esterno	8 ASA			
Inclinazione massima	90°			
CONTROPUNTA				
Corsa cannotto	70 mm			
Diametro cannotto	90 mm			
Cono attacco interno	5 MT			
TESTA PORTA MOLA (ASSE X)				
Inclinazione	+/- 180°			
Valore divisione volantino	0,001 / 0,01 / 0,1 mm			
Corsa di Posizionamento Manuale	250 mm			
Corsa	480 mm			
Velocità	0,2-3000 mm/min			
Velocità di Rotazione (inverter)	600-1250 rpm			
CARATTERISTICHE MOLA				
Diametro	610 mm			
Foro	ø 203/305 mm			
Spessore	min. 50 mm			
	max. 120 mm			
AVANZAMENTI DI LAVORO				
Avanzamento minimo programmabile	0,001 mm			
DISPOSITIVO PER RETTIFICA INTERNI				
Diametro foro per mandrino	100 / 120 mm			
Motore elettrico	2,2 / 4,00 kW			
MOTORI				
Mandrino testa porta mola	11,00 / 15,00 kW			
Testa porta pezzo	6,30 kW			
Avanzamento testa porta mola	6,00 Nm			
Avanzamento tavola	11,00 Nm			
Centralina oleodinamica	0,75 kW			
Pompa refrigerante	0,18 kW			
DIMENSIONI				
Lunghezza (A)	6000 mm	6300 mm	7300 mm	9200 mm
Larghezza (B)	3800 mm	3800 mm	3800 mm	3800 mm
Altezza (C)	2200 mm	2200 mm	2200 mm	2200 mm
Peso Netto	7000 kg	9000 kg	11000 kg	14000 kg

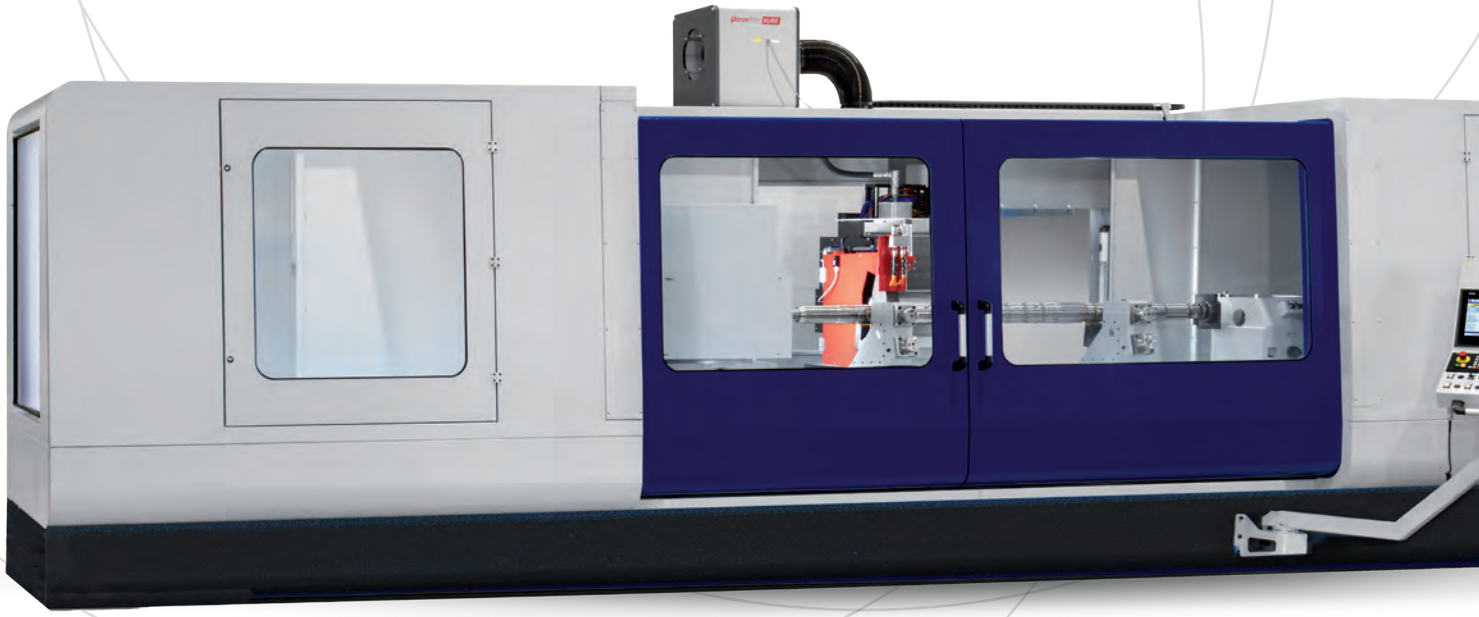
* Disponibile solamente nella versione GE a tavola fissa

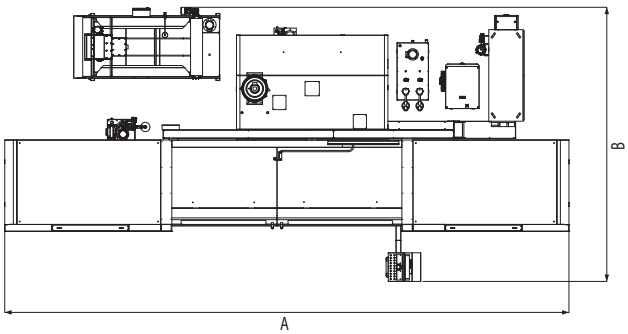
OMICRON
CNC 80^{xx}

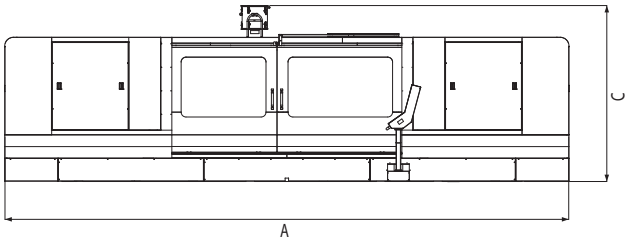
Distanza tra le punte
2000 - 8000 mm

Altezza punte sulla tavola
400 / 450 /500 mm

Peso massimo tra le punte
max. 4000 kg

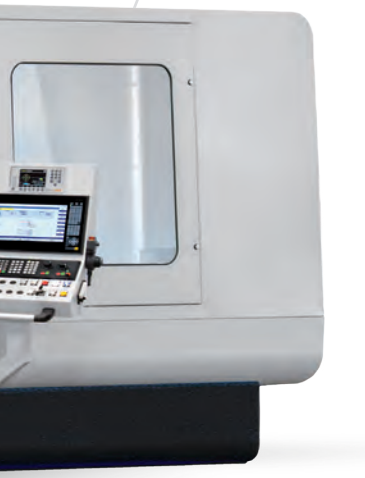






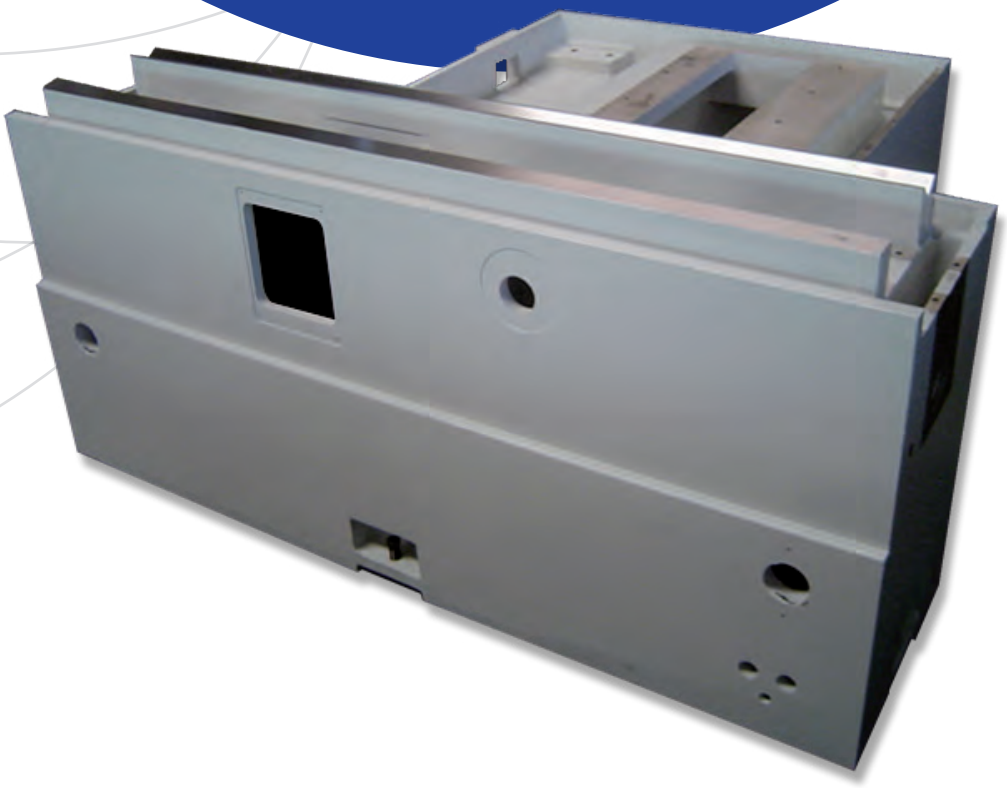
VERSIONE CON TESTA RINFORZATA

	8020	8030	8040	8050	8060	8080
TESTA PORTA PEZZO						
Velocità di rotazione	0-50 rpm					
Diametro foro mandrino	51 mm					
Cono attacco Interno	80 / 100 Metric					
Cono attacco Esterno	11 / 15 ASA					
Motore testa porta pezzo	17 kW					
Peso tra le punte	5000 kg					
Peso a sbalzo	800 kg					
Inclinazione massima	NO					
CONTROPUNTA						
Corsa cannotto	150 mm					
Diametro cannotto	200 mm					
Cono attacco interno	80 / 100 Metric					



	8020	8030	8040	8050	8060	8080
CAPACITÀ DI LAVORO						
Distanza fra le punte	2000 mm	3000 mm	4000 mm	5000 mm	6000 mm	8000 mm
Lunghezza rettificabile	2000 mm	3000 mm	4000 mm	5000 mm	6000 mm	8000 mm
Altezza punte sulla tavola	400 / 450 /500 mm					
Diametro rotante	795 / 895 / 995 mm					
Peso fra le punte	4000 kg					
Peso a sbalzo	180 kg					
TAVOLA (ASSE Z)						
Corsa automatica tavola	2200 mm	3200 mm	4200 mm	5200 mm	6200 mm	8200 mm
Inclinazione sovratavola	+6°	+5°	+4°	+3°	+2°	+0°
	-1°	-1°	-1°	-1°	-1°	-0°
Corsa automatica minima	4 mm					
Velocità progressiva	1-5000 mm/min					
Valore divisione volantino	0,001 / 0,01 / 0,1 mm					
TESTA PORTA PEZZO						
Velocità di rotazione	0-150 rpm					
Diametro foro mandrino	44 mm					
Cono attacco Interno	6 MT					
Cono attacco Esterno	8 ASA					
Inclinazione massima	90°					
CONTROPUNTA						
Corsa cannotto	100 mm					
Diametro cannotto	120 mm					
Cono attacco interno	6 MT					
TESTA PORTA MOLA (ASSE X)						
Inclinazione	+/- 180°					
Valore divisione volantino	0,001 / 0,01 / 0,1 mm					
Corsa di Posizionamento Manuale	250 mm					
Corsa	480 mm					
Velocità	0,2-3000 mm/min					
Velocità di Rotazione (inverter)	600-1250 rpm					
CARATTERISTICHE MOLA						
Diametro	760 / 1200 mm					
Foro	ø 305 mm					
Spessore	min. 50 mm					
	max. 120 mm					
AVANZAMENTI DI LAVORO						
Avanzamento minimo programmabile	0,001 mm					
DISPOSITIVO PER RETTIFICA INTERNI						
Diametro foro per mandrino	100 / 120 mm					
Motore elettrico	2,20 / 4,00 kW					
MOTORI						
Mandrino testa porta mola	18,5 / 22,00 kW					
Testa porta pezzo	12 / 17 kW					
Avanzamento testa porta mola	11 Nm					
Avanzamento tavola	48,00 Nm					
Centralina oleodinamica	1,50 kW					
Pompa refrigerante	0,18 kW					
DIMENSIONI						
Lunghezza (A)	8000 mm	9900 mm	12000 mm	14100 mm	16500 mm	19500 mm
Larghezza (B)	4700 mm	4700 mm	4700 mm	4700 mm	4700 mm	4700 mm
Altezza (C)	2650 mm	2650 mm	2650 mm	2650 mm	2650 mm	2650 mm
Peso Netto	20000 kg	23000 kg	25000 kg	27500 kg	30000 kg	35000 kg

Caratteristiche Tecniche



Basamento macchina

Il basamento della macchina, in ghisa Meehanite ad alta resistenza alla torsione, offre ottime proprietà di smorzamento. La parte superiore è lavorata con ampie guide rettificate di precisione.
La vite a ricircolo di sfere della tavola, con chiocciola precaricata, è posizionata al centro del basamento.
Il livellamento della macchina avviene utilizzando le tasche di fusione integrate nel basamento. Viti e piastre di livellamento standard sono fornite insieme alla macchina. Considerando la struttura del basamento, non è necessaria una fondazione se la macchina poggia su un pavimento in calcestruzzo solido di spessore circa 25 cm, per macchine fino a lunghezza 2000 mm.

Tavola

La tavola è realizzata in due parti, entrambe in ghisa Meehanite ad alta stabilità e smorzamento. La parte inferiore è lubrificata da un flusso continuo d'olio distribuito uniformemente lungo tutta la lunghezza. La parte superiore della tavola può ruotare in entrambe le direzioni (CW/CCW), ideale per la rettifica di pezzi conici. Una scala graduata facilita il posizionamento, mentre un comparatore permette regolazioni accurate nella rettifica conica.
Il motore brushless che aziona la vite è controllato in anello chiuso tramite l'encoder del motore e, opzionalmente, tramite un encoder lineare ad alta risoluzione (0,0001 mm) per una precisione superiore.

Apparecchiatura elettrica

L'armadio elettrico è isolato dalla macchina e comprende tutti gli azionamenti digitali degli assi, gli inverter del mandrino e l'elettronica. Ha grado di protezione IP 55 ed è refrigerato tramite un condizionatore montato sulla parete laterale.

Impianto di lubrificazione

Il gruppo di lubrificazione ad olio fornisce costantemente olio alle guide della tavola. L'olio recuperato viene filtrato e poi restituito al serbatoio di lubrificazione. I carrelli delle guide lineare della testa portamola sono lubrificati automaticamente a grasso.

Impianto idraulico

Il gruppo idraulico aziona il cilindro idraulico della contropunta (di serie su tutti i modelli) e altri dispositivi, se presenti. La pressione della contropunta è programmabile direttamente dal controllo touch screen. L'unità è dotata di uno scambiatore di calore olio-aria.(primo riempimento d'olio non incluso).

Impianto pneumatico

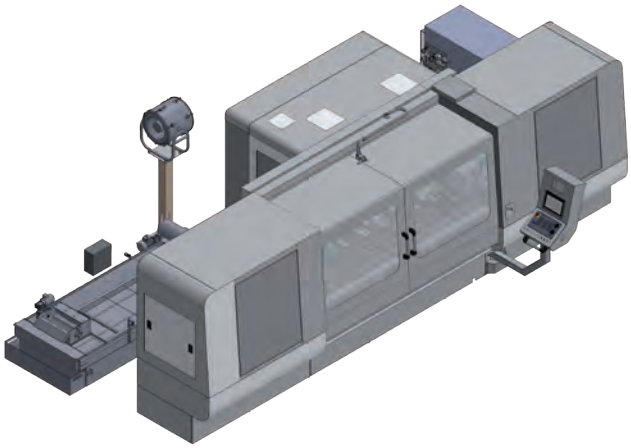
L'unità pneumatica è costituita da: filtro, essiccatore, regolatore di pressione e lubrificatore (FRL).Questo sistema distribuisce un "cuscino d'aria" sulla testa portamola per agevolare lo scorrimento e il posizionamento dei pezzi durante le operazioni di set-up.

Protezioni e Carenature

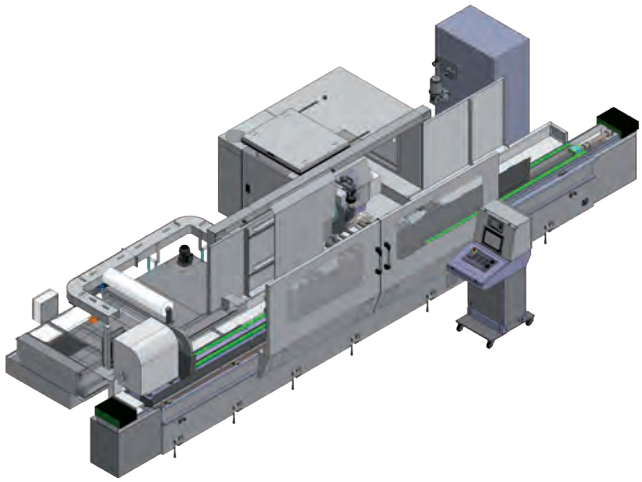
Per la salute e la sicurezza dell'operatore, tutte le parti in movimento sono protette con adeguate carenature: protezioni per le cinghie, copertura della mola e soffietti in tessuto per le guide. Sulla parte frontale della macchina sono presenti una o due porte scorrevoli con finestra in policarbonato. Uno schermo mobile, azionato da un cilindro pneumatico, protegge l'operatore quando la mola è in rotazione e le porte scorrevoli anteriori sono aperte. Un dispositivo di sicurezza impedisce l'avvio del ciclo automatico se le porte scorrevoli anteriori sono aperte. Su richiesta, è possibile equipaggiare la macchina con una carenatura completa che permette l'isolamento totale dell'area di lavoro dall'ambiente circostante. Un PLC di sicurezza gestisce tutti i segnali provenienti dai vari dispositivi.

Carenatura completa

Standard fino a una distanza tra i centri di 1500 mm



Porte scorrevoli anteriori

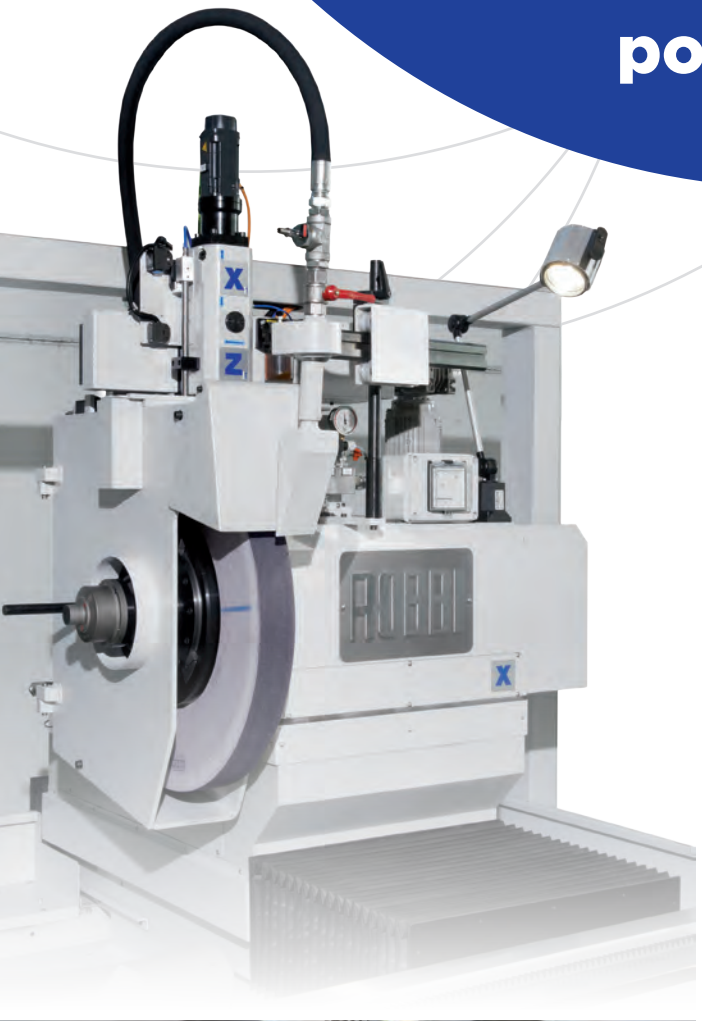


Dotazione standard

- Impianto refrigerante, apparecchiatura elettrica e vasca di raccolta liquido refrigerante
- Depuratore magnetico e a tessuto filtrante
- Encoder lineare incrementale per micro-posizionamento della testa portamola
- Contropunta idraulica con regolazione micrometrica della conicità
- Condizionatore per armadio elettrico
- Mola di dimensioni appropriate
- Flangia mola
- Albero di equilibratura mola
- Estrattore mola
- 2 punte da centro fisse
- Set di viti e piastre per livellamento macchina
- Set di chiavi di servizio
- Olio per lubrificazione mandrino porta mola 5 kg (solo per mandrini idrodinamici)
- Olio per lubrificazione guide 5 kg (solo modelli 32.xx 36.xx e 60.xx)
- Manuale di istruzioni



Testa portamola



La struttura è composta da due carrelli in ghisa normalizzata. Il carrello superiore ospita il mandrino. Nelle versioni 32.xx, 36.xx e 60.xx dispone di uno spostamento manuale di 130 mm e di un sollevamento pneumatico che facilita il movimento durante le operazioni di set-up e reset. Il carrello inferiore è azionato da una vite a ricircolo di sfere con doppia chiocciola precaricata e scorre su guide lineari a rulli di adeguate dimensioni. Guide e chiocciola sono lubrificate a grasso. Il motore brushless che muove la vite è controllato in anello chiuso tramite l'encoder del motore e un encoder lineare con risoluzione di 0,0001 mm.

Mandrino mola

Il mandrino idrodinamico della testa portamola ruota su bronzine antifrizione, riducendo le vibrazioni e garantendo una finitura superficiale uniforme. Questo mandrino è azionato da un motore AC con velocità variabile e controllata tramite inverter. Nei modelli di dimensioni maggiori, il mandrino della testa portamola può essere a cuscinetti a sfere o in versione idrostatica. Nelle configurazioni della testa portamola che prevedono l'utilizzo di elettromandrini, la rotazione avviene su cuscinetti ad alta precisione e la sede del mandrino è raffreddata ad acqua.

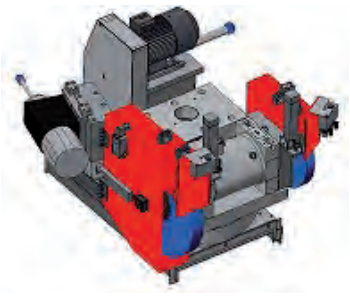
Rotazione della testa portamola

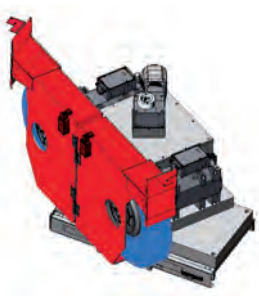
La testa portamola ruota manualmente nella versione standard. Su richiesta, la rotazione della testa portamola può essere eseguita:

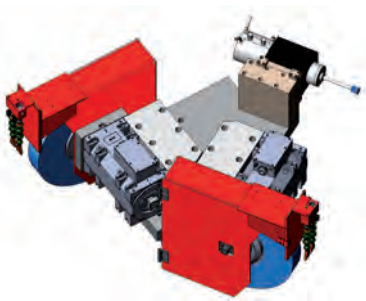
- manualmente con visualizzatore
- con divisione a 2,5° mediante corona Hirth, in modalità manuale o automatica
- in continuo con motore TORQUE

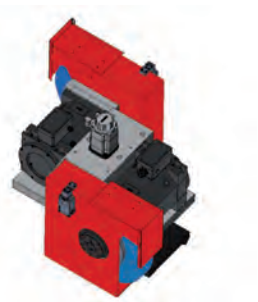
Configurazioni della testa portamola

Una vasta gamma di elettromandrini per rettifica esterna/interna e diverse configurazioni della testa portamola garantiscono grande flessibilità d'uso e soddisfano le esigenze del cliente. Su richiesta, la macchina può essere equipaggiata con una seconda mola esterna (RH/LH) e un dispositivo per rettifica interna. La seconda mola esterna può essere montata sullo stesso mandrino (versione elettromandrino a doppia sporgenza) o su un mandrino indipendente. Questa seconda soluzione è la scelta ideale quando si richiede la massima flessibilità operativa.









Testa portapezzo



La struttura, realizzata in ghisa normalizzata, stabilizzata e nervata, consente di sostenere il peso del pezzo e le forze generate durante l'operazione di rettifica. La testa portapezzo può essere orientata ed è equipaggiata con mandrino fisso o rotante. Un sistema di supporto con cuscinetti di alta precisione garantisce elevata rigidità e consente di ottenere un'ottima rotondità sia nella rettifica tra punte sia con mandrino autocentrante. Il mandrino è azionato da un motore brushless con velocità programmabile. La rotazione può essere manuale intermittente oppure automatica. Il posizionamento della testa portapezzo sul banco è agevolato da un flusso d'aria.

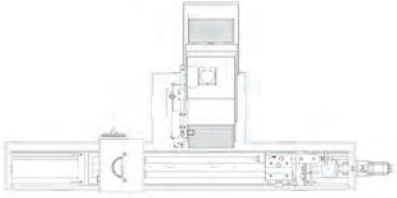
Su richiesta sono disponibili altre configurazioni della testa portapezzo.



Rotazioni della testa portapezzo

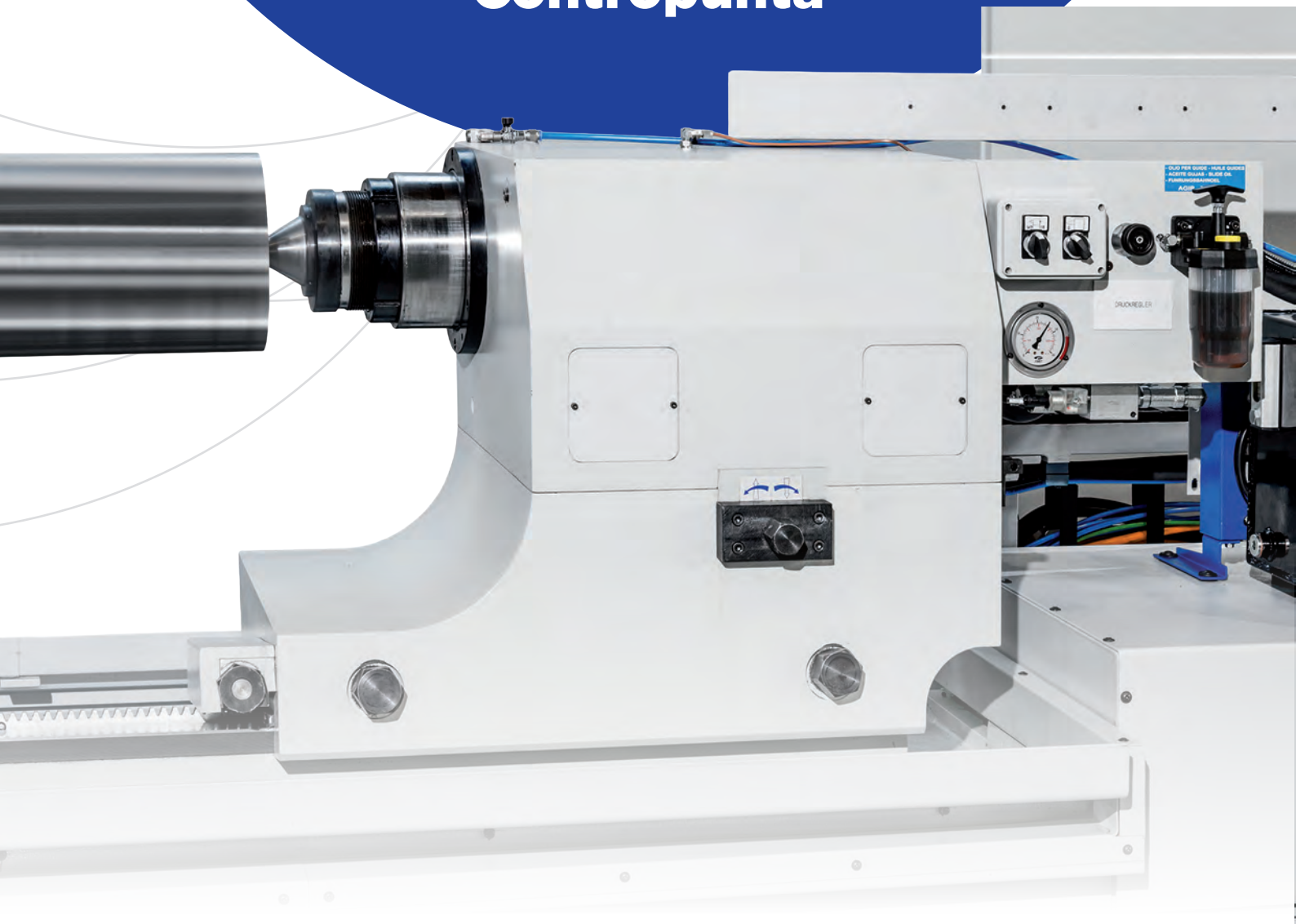
La testa portapezzo può ruotare fino a 90°.
La rotazione può essere:

- manuale (standard)
- manuale con visualizzatore di quote digitale
- con divisione a 1° mediante corona Hirth, in modalità manuale
- con divisione a 1° mediante corona Hirth, in modalità automatica





Contropunta

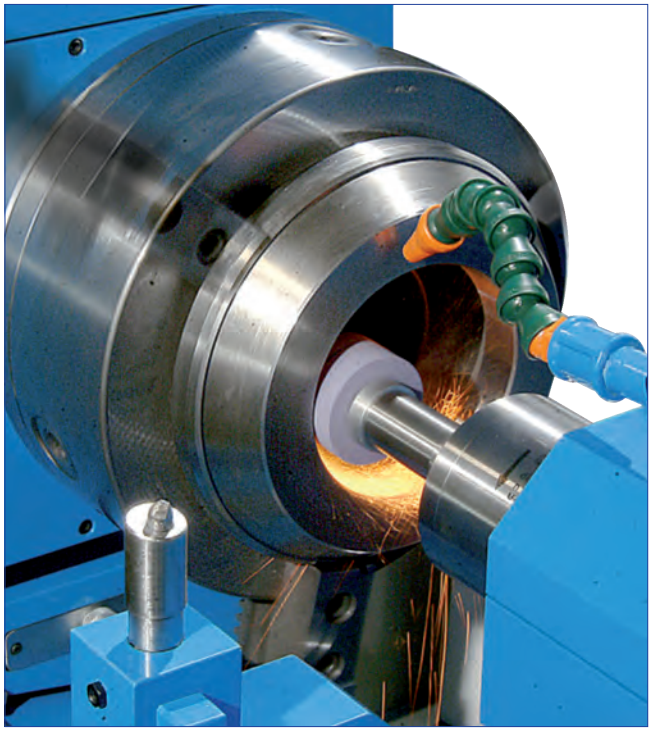


Insieme alla testa portapezzo, la contropunta sostiene il peso del pezzo e le forze generate durante il processo di rettifica. La struttura, realizzata in ghisa normalizzata e stabilizzata, garantisce rigidità, stabilità dimensionale e un buon smorzamento delle vibrazioni. Su tutti i modelli la contropunta è costruita in due parti per consentire la correzione del cono, assicurando risultati di lavorazione precisi. L'attuatore idraulico permette l'apertura e la chiusura automatica del cannotto, comandate da un pedale e dotate di un dispositivo di sicurezza che previene aperture accidentali. La configurazione idraulica è di serie su tutti i modelli.



Il posizionamento sulla tavola è assistito da un sistema ad aria che consente uno scorrimento fluido e riduce l'usura delle guide. Nella versione a spinta idraulica, il controllo e la regolazione della pressione avviene tramite una valvola proporzionale direttamente gestita dal PLC consentendo all'operatore di applicare sempre la corretta forza di serraggio in base al pezzo da lavorare.

Rettifica per interni







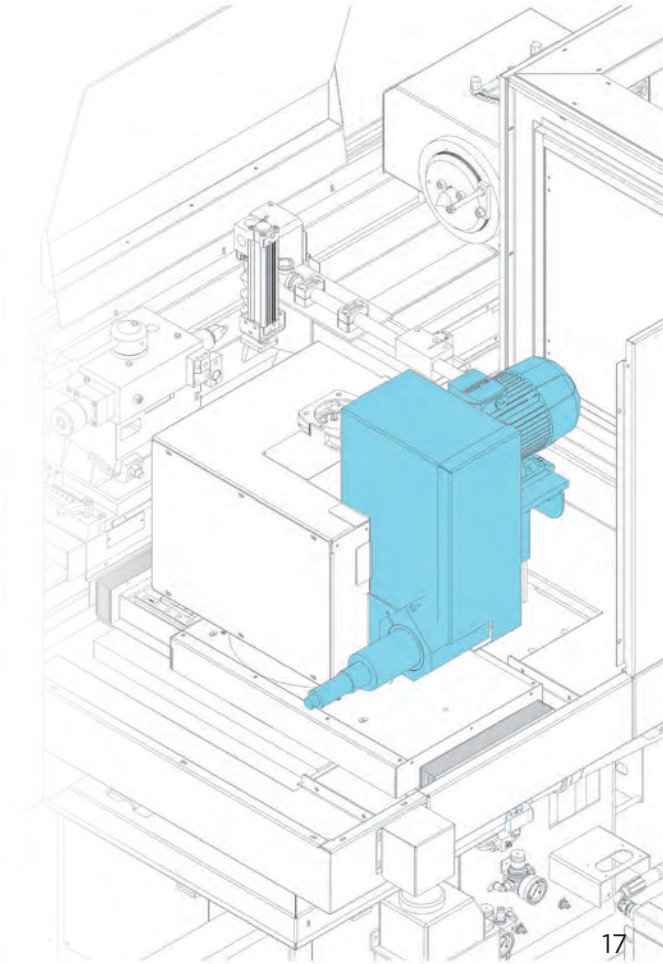


La macchina può essere equipaggiata, su richiesta, con un dispositivo per rettifica interna montato sul lato posteriore della testa portamola.
Il cliente può scegliere i mandrini più adatti tra una ampia gamma di prodotti che possono essere:

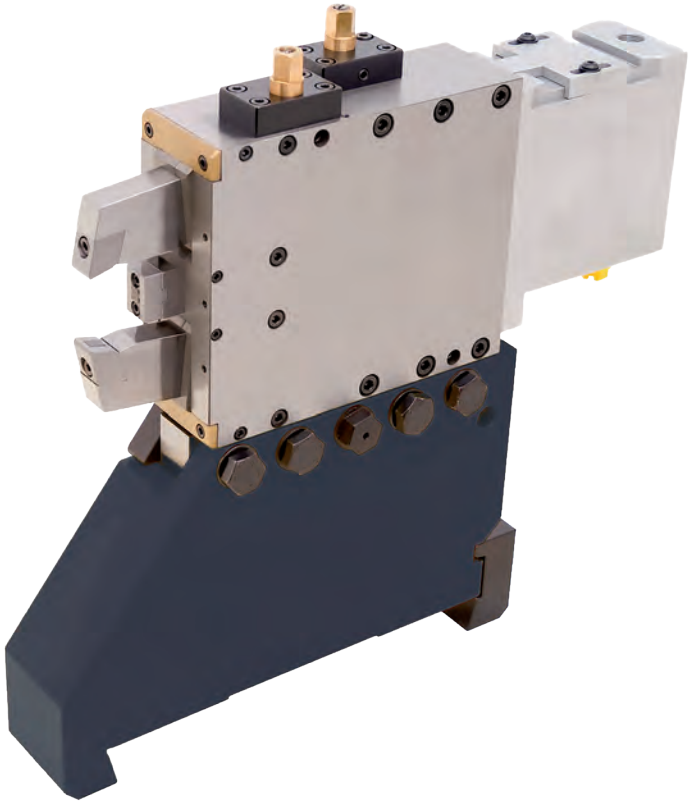
- Mandrini a cinghia fino a 27.000 RPM
- Mandrini motorizzati fino a 30.000 RPM
- Elettromandrini fino a 120.000 RPM

Tutti i mandrini sono azionati da un inverter che consente di impostare la corretta velocità della mola. Nel caso di elettromandrino, il motore è raffreddato da un'unità frigorifera dedicata.

È disponibile un'ampia gamma di prolunghe e accessori.



Supporti



Le nostre rettificatrici possono essere equipaggiate con lunette, progettate per garantire stabilità e precisione durante la lavorazione di pezzi lunghi o complessi. Sono disponibili in due versioni principali: manuale e autocentrante idraulica.

Lunette manuali

- Aperte a due punti di contatto: ideale per la rettifica esterna di alberi e componenti cilindrici, offrendo un supporto stabile e preciso.
- Chiuse a tre punti di contatto: adatta per la rettifica interna di fori, boccole e mandrini, assicurando un centraggio stabile e ripetibile.
- Regolazione micrometrica: consente un centraggio preciso del pezzo, migliorando la qualità di lavorazione.
- Struttura robusta: progettata per resistere agli sforzi di lavorazione, garantendo durata e affidabilità.



Lunette autocentranti idrauliche

- Centraggio automatico: mantiene il pezzo automaticamente centrato, riducendo la necessità di regolazioni manuali.
- Alta precisione: garantisce supporto uniforme e costante durante tutto il processo di rettifica, migliorando la qualità del prodotto finale.
- Bracci retrattili: consentono un facile carico e scarico dei componenti. Adatte a diametri maggiori: ideali per cicli produttivi continui e per pezzi lunghi o di forma complessa.

Queste lunette offrono un supporto stabile e preciso, riducendo vibrazioni e deformazioni e facilitando la rettifica di componenti lunghi o complessi.

Sistemi di bloccaggio

Le nostre rettificatrici possono essere equipaggiate con un'ampia gamma di soluzioni di bloccaggio, progettate per garantire un serraggio sicuro, riduzione dei tempi di set-up e mantenimento costante della qualità di lavorazione.

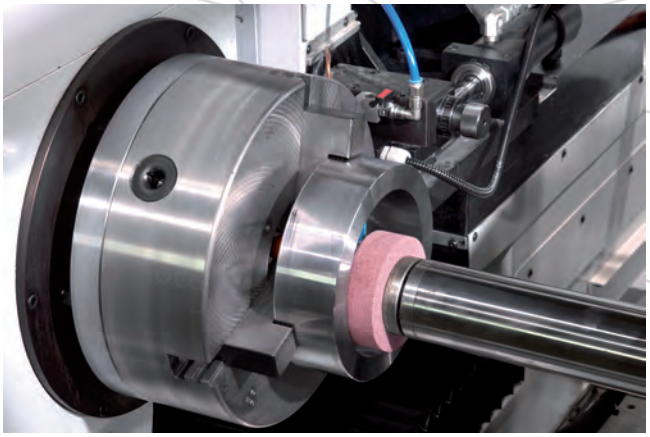
- **Morse autocentranti e morse indipendenti a quattro griffe (Ø 160–500 mm)**
  Soluzioni versatili per pezzi standard e irregolari, che combinano precisione di centraggio e elevata forza di serraggio. Possono essere dotate di griffe dure (diritte o invertite) o di griffe tenere lavorabili, in base alle diverse esigenze di bloccaggio.

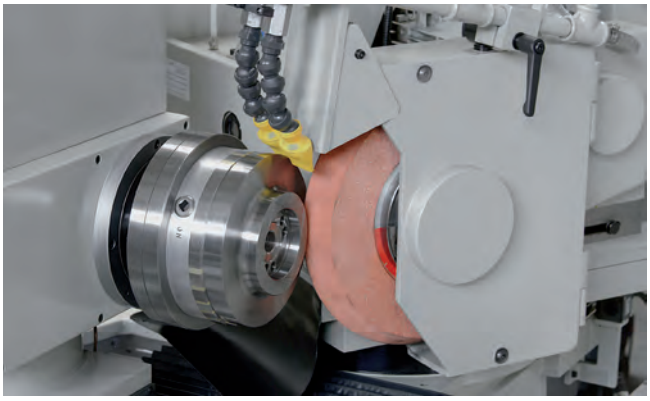
- **Trascinatori frontali e punte rotanti**
  Disponibili in versioni a punta fissa e attuatore idraulico o con punta a molla, consentono la rettifica completa del pezzo in un unico piazzamento, riducendo i tempi di set-up e garantendo una alta ripetibilità su pezzi di varie dimensioni.

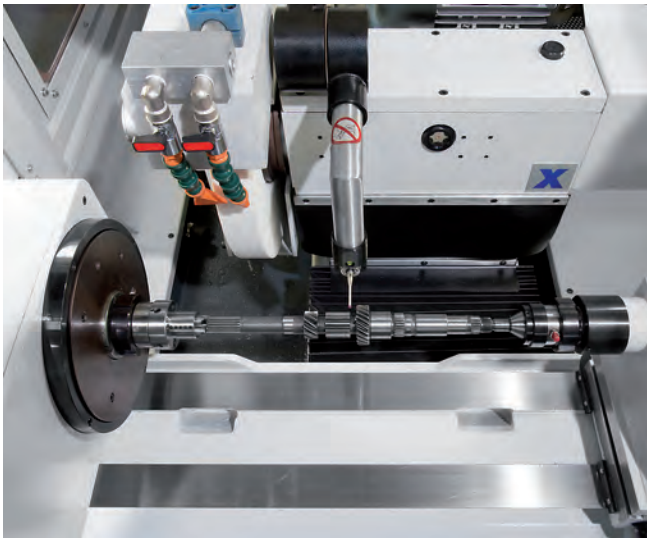
- **Piani magnetici circolari a poli radiali**
  Ideali per dischi e anelli, assicurano serraggio uniforme su tutta l'area di contatto e permettono un'ottimale accessibilità dello utensile.

- **Sistemi di bloccaggio a pinza (manuali o idraulici)**
  Soluzione rapida e precisa per diametri ridotti, che garantisce concentricità costante e facile integrazione con sistemi di caricamento automatico.

- **Autocentranti automatici e punte fisse in metallo duro**
  Accessori robusti e affidabili che migliorano durata e precisione nelle lavorazioni più impegnative.
  Grazie a questa ampia gamma di soluzioni, le nostre rettificatrici si adattano facilmente a pezzi di ogni dimensione e forma, offrendo il giusto equilibrio tra produttività, flessibilità e qualità di rettifica.







Ravvivatura



Una mola correttamente ravvivata è fondamentale per ottenere un processo di rettifica ad alte prestazioni e di elevata qualità.
Il dispositivo rigido di ravvivatura è posizionato sulla contropunta.
Il diamante può essere orientato in tre direzioni (dritto o angolato).

Il dispositivo di ravvivatura per mole esterne può essere montato su:

- Tavola
- Contropunta

Il supporto del ravvivatore può essere:

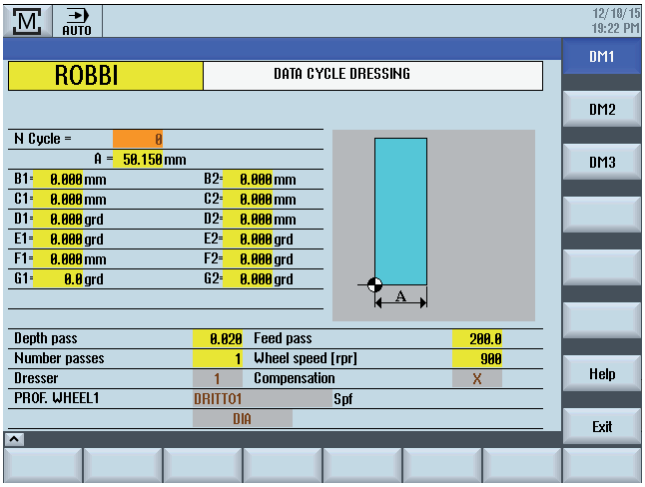
- Fisso
- ad azionamento automatico

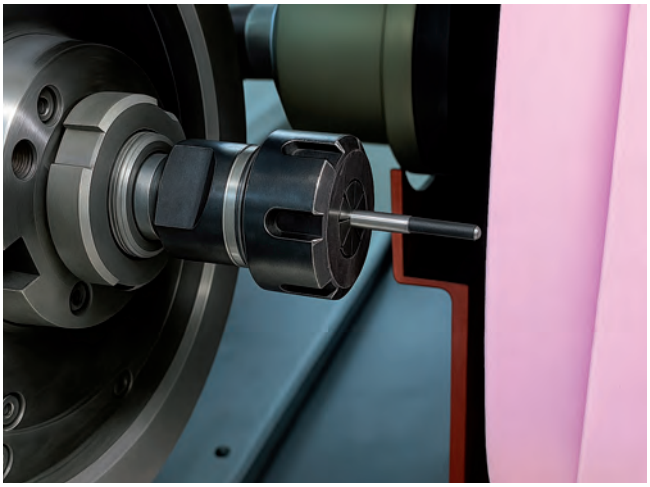
La ravvivatura può avvenire per mezzo di:

- utensili fissi
- rulli diamantati montati su mandrini ad alta frequenza
- mole abrasive montate su turbine ad aria

Caratteristiche del ciclo di ravvivatura:

- Il ciclo di ravvivatura compensa automaticamente l'usura della mola.
- L'operatore può impostare il ciclo di ravvivatura all'inizio del ciclo di lavoro o prima dell'operazione di finitura.





Processo di controllo

Sistema automatico di bilanciamento della mola

Questo sistema monitora continuamente le vibrazioni del mandrino e della mola durante le operazioni di rettifica e corregge automaticamente eventuali squilibri in tempo reale. Mantenendo un bilanciamento ottimale, migliora significativamente le prestazioni di rettifica e la durata dell'utensile.

Principali vantaggi:

- Migliore stabilità meccanica grazie alla riduzione delle vibrazioni
- Finitura superficiale migliorata, eliminando chatter, errori di circolarità e rugosità
- Possibilità di aumentare in sicurezza la velocità periferica della mola
- Maggiore efficienza e produttività del processo
- Riduzione dell'usura e dello stress su mandrino e cuscinetti





Sistema di rilevamento Gap e Crash

Questo sistema rileva il contatto iniziale tra la mola e il pezzo o lo strumento di ravvivatura.
Basandosi sul monitoraggio in tempo reale dei segnali, fornisce un supporto prezioso durante il set-up e migliora il controllo del processo durante l'intero ciclo di rettifica.

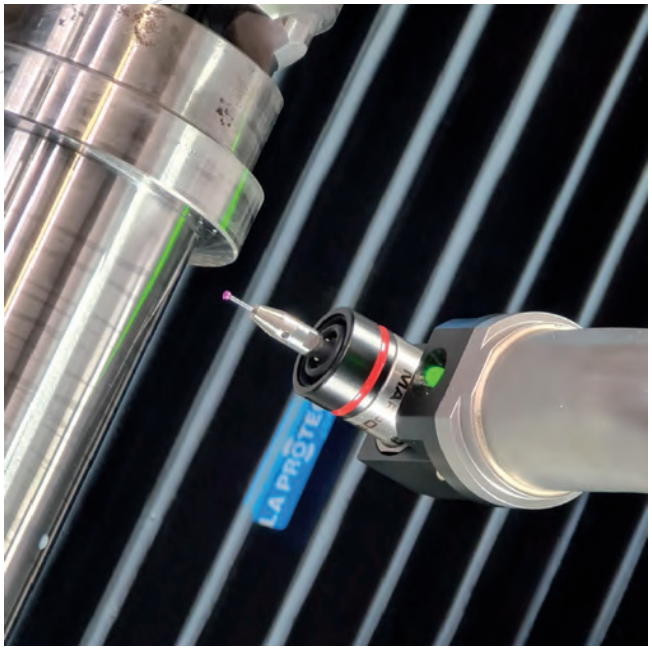
Funzioni principali:

- Supporta l'operatore nelle operazioni di set-up e ravvivatura
- Riduce i tempi ciclo minimizzando la fase di avvicinamento
- Garantisce una rilevazione accurata delle condizioni di contatto per una profilatura precisa
- Previene possibili collisioni tra mola, pezzo o altri componenti della macchina

Misurazione in-process

Sonda assiale

Un sistema di rilevamento assiale, che utilizza un sensore di contatto combinato con il controllo PLC, registra con precisione la posizione sull'asse Z del pezzo sulla tavola. Questa configurazione consente un posizionamento sicuro e cicli di calibrazione automatizzati, tipici dei sistemi avanzati, permettendo una gestione del ciclo di lavoro anche in non presidiato o con caricamento automatico.



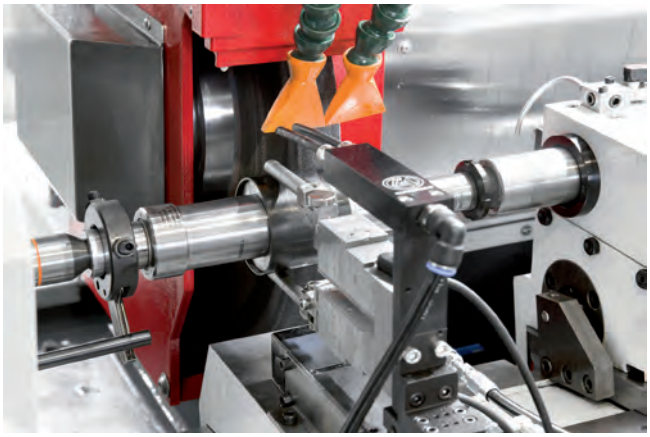


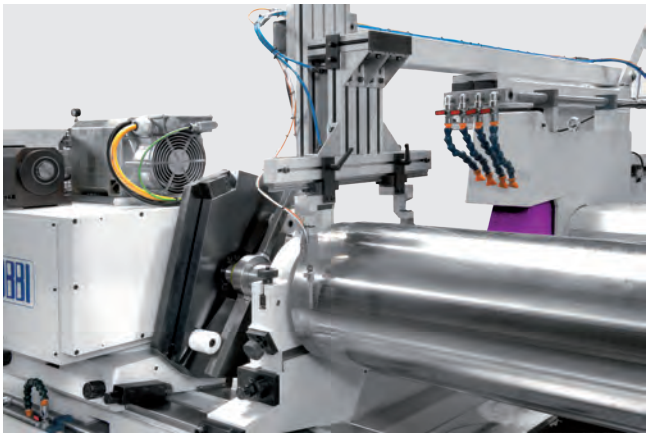
Sistema di misura in processo

La misurazione in-process ed il controllo automatico della lavorazione vengono utilizzati per mantenere tolleranze strette durante la rettifica:

- Controllo del diametro su diverse gamme
- Ispezione superficiale (liscia continua o interrotta)
- Analisi di forma e rotondità
- Correzione automatica delle deviazioni rilevate

Sono disponibili su richiesta anche sistemi di misura assoluti.

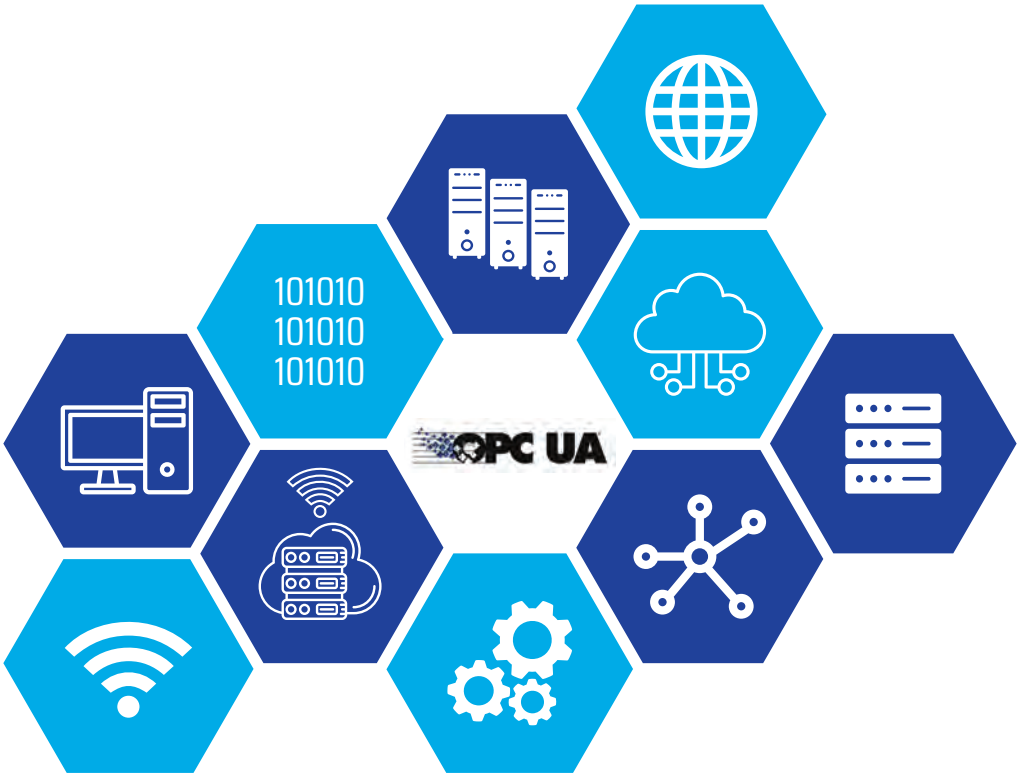




Monitoraggio produzione e servizio remoto



Il nostro sistema è dotato di un avanzato modulo di assistenza remota, che consente diagnostica, supporto e monitoraggio in tempo reale tramite una connessione sicura criptata TLS. L'accesso remoto permette a operatori e tecnici di interagire direttamente con l'interfaccia macchina, riducendo i tempi di fermo e facilitando la risoluzione immediata dei problemi, ovunque ci si trovi. La macchina è inoltre conforme agli standard Industry 4.0, offrendo piena interconnessione con i sistemi di gestione dei dati di produzione (PDM)tramite il protocollo standard OPC UA. Questo consente la comunicazione bidirezionale con i sistemi di controllo di livello superiore, permettendo la lettura o la scrittura delle principali variabili macchina per analisi, tracciabilità e integrazione in ambienti di produzione digitali. Queste tecnologie forniscono una solida base per la smart manufacturing, con integrazione completa nei sistemi MES/SCADA, funzionalità di manutenzione predittiva e gestione remota del ciclo di vita della macchina.



VANTAGGI

1. **Riduzione dei tempi di fermo macchina**
2. **Monitoraggio in tempo reale dei parametri della macchina**
3. **Manutenzione predittiva**
4. **Miglioramento del supporto clienti e trasparenza del servizio**

Gusella.agency

Make your world go round

ROBBI

Robbi Group SRL
Via Galileo Galilei, 195
37040 Zimella (VR) - Italy

Tel. 0442 47700
Fax 0442 47966

robbigroup.com
robbi@robbigroup.com