

HELITRONIC MICRO

LA SUPERPRECISA PER UTENSILI PICCOLI



HELITRONIC MICRO

APPLICAZIONE

- Affilatura di utensili a rotazione simmetrica nella gamma di diametri da 0,1 a 12,7 mm (produzione) e da 3 a 12,7 mm (riaffilatura)
- Lavorazione completa automatizzata in un unico serraggio
- Materiali HSS, HM, cermet, ceramica

MACCHINA

- Basamento macchina massiccio a ridotte vibrazioni, realizzato in fusione di composito minerale
- Assi lineari X, Y, Z, con attuatori lineari
- Asse lineare X' con trasmissione a ricircolo di sfere
- Righe ottiche
- Assi di rotazione A, C con motori torque
- Motore mandrino con tre sporgenze naso mandrino
- Fino a tre mole per ciascuna sporgenza naso mandrino
- Display multitouch full HD da 24"
- FANUC, standard mondiale della tecnica di regolazione e comando
- Caricatore robot FANUC integrato (standard)
- Numerose opzioni all'insegna dell'efficienza

SOFTWARE

- Sistema operativo C.O.R.E. OS
- HELITRONIC TOOL STUDIO, software CAD/CAM per progettazione, programmazione, simulazione e produzione
- Numerose opzioni software per l'ampliamento della produttività e l'aumento dell'efficienza

« L'affilatura di geometrie complesse su utensili a rotazione simmetrica con diametri da piccoli a molto piccoli è la capacità principale della HELITRONIC MICRO. L'elevata stabilità meccanica di processo e la cinematica sofisticata con cinque assi di interpolazione e due assi di posizionamento assicurano eccellenti risultati di affilatura sia nella produzione che nella riaffilatura. »

SIMON KÜMMERLE, MANAGER DI PRODOTTO SVILUPPO

IL VOSTRO VANTAGGIO

Grazie al basamento massiccio in fusione di composito minerale, la macchina ha un elevato smorzamento delle vibrazioni e insensibilità alla temperatura per la massima precisione di affilatura. La macchina è inoltre in grado di eseguire alla perfezione profilature precise, in particolare negli utensili a gradini.



HELITRONIC MICRO con caricatore robot FANUC integrato e Pannello C.O.R.E.

C.O.R.E. – CUSTOMER ORIENTED REVOLUTION

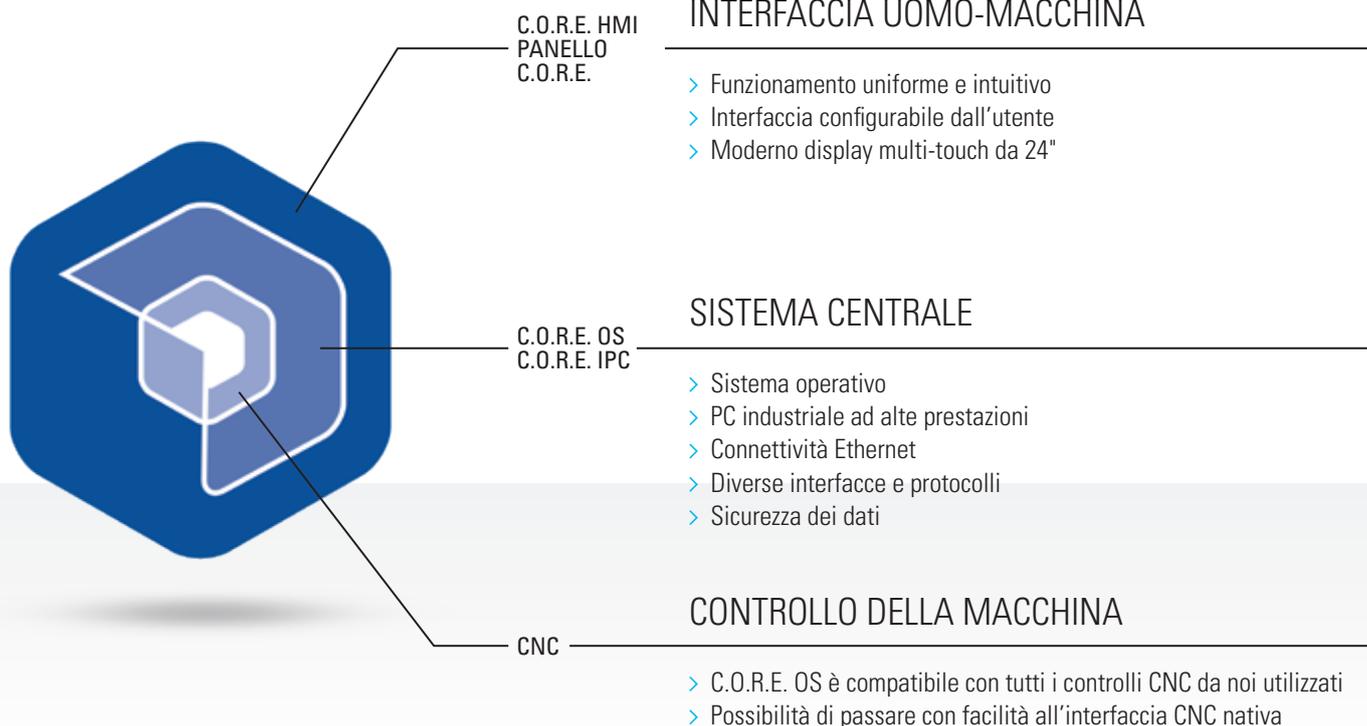
Con C.O.R.E. prepariamo la vostra produzione per il futuro digitale.

La base di questa operazione è rappresentata dal nuovo sistema operativo C.O.R.E. OS, l'intelligenza di cui è dotata la macchina. Grazie all'architettura uniforme del software C.O.R.E., le macchine UNITED GRINDING possono scambiare dati tra loro senza problemi. Grazie all'interfaccia umati integrata, questo avviene anche con i sistemi di terze parti. Inoltre offre l'accesso ai prodotti UNITED GRINDING Digital Solutions™ direttamente sulla macchina. C.O.R.E. rappresenta una base tecnica non solo per queste e altre applicazioni IoT e dati, ma anche per un utilizzo rivoluzionario e uniforme.

Cosa significa per voi?

- Il funzionamento semplice, intuitivo e uniforme facilita il lavoro degli attrezzisti, degli operatori macchina e degli addetti alla manutenzione
- L'acquisizione standardizzata dei dati e la loro elaborazione intelligente garantiscono trasparenza e favoriscono l'ottimizzazione del processo
- L'utilizzo semplice e immediato delle moderne soluzioni software digitali è garantito, e questo direttamente sulla macchina
- Viene posta la base tecnica per l'utilizzo delle moderne applicazioni IoT e dati

ELEMENTI C.O.R.E.



PANNELLO C.O.R.E – IL COMANDO DI DOMANI

Intuitivo

Grazie al design intuitivo con icone autoesplicative, la navigazione nel menu della macchina e tra le fasi del processo è facile e veloce. I tasti sono stati il più possibile evitati e al loro posto l'utente ha a disposizione un display multi-touch moderno e di immediata comprensione.

Facile da usare

Ogni utente configura la propria interfaccia utente in modo del tutto personalizzato. Questa viene richiamata automaticamente dopo l'accesso con il chip RFID. Quando si esce dalla macchina, il pannello passa in modalità "Dark Factory Mode". L'avanzamento della produzione e lo stato della macchina sono ben visibili anche da lontano. E grazie al

design ergonomico, è possibile inclinare in modo adeguato e regolare individualmente il pannello in un istante.

Efficiente

La filosofia di utilizzo uniforme e intuitiva riduce i tempi di addestramento. L'interfaccia configurabile e specifica per il ruolo aiuta a evitare errori e aumenta l'efficienza e la qualità della programmazione. Tramite la fotocamera frontale e l'auricolare Bluetooth è possibile scambiare informazioni rapidamente e in tempo reale. I prodotti UNITED GRINDING Digital Solutions™ possono essere utilizzati direttamente dal pannello.

DISPLAY MULTI-TOUCH
INDUSTRIALE

FOTOCAMERA
ANTERIORE INTEGRATA

ICONE
AUTOESPLICATIVE

DISPLAY
CONFIGURABILE
DALL'UTENTE

TASTI DI FUNZIONE
STANDARDIZZATI

INTERRUTTORE
ROTANTE OVERRIDE
ERGONOMICO



Caratteristiche tecniche

- Display multi-touch Full HD da 24"
- Interruttore rotante override con 16 posizioni
- Interruttore a chiave elettronico (RFID)
- Fotocamera anteriore integrata
- Bluetooth V4.0 per la connessione delle cuffie
- 2 porte USB 3.0
- Regolazione dell'inclinazione

EFFICIENTE E COMODA DA UTILIZZARE

La HELITRONIC MICRO ottiene risultati di affilatura di assoluta precisione su utensili con diametri da 0,1 a 12,7 mm nell'ambito della produzione e da 3 a 12,7 mm nell'ambito della riaffilatura.

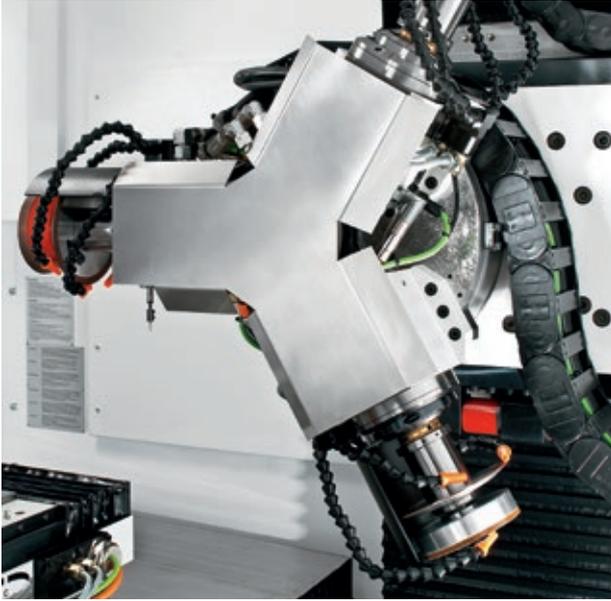
Come macchina automatica CNC a 5 assi con due assi di posizionamento supplementari, la HELITRONIC MICRO è destinata alla lavorazione completa di geometrie complesse su microustensili in un unico serraggio. Tutti i sette assi sono equipaggiati con attuatori lineari o torque e vengono controllati tramite i sistemi integrati di misurazione ad alta risoluzione. Questi sistemi generano movimenti esatti con una dinamica contemporaneamente elevata. L'asse dell'utensile A a rotazione rapida con max. 3.000 min⁻¹ assicura alla HELITRONIC MICRO, in particolare con gli utensili a gradini, la capacità di eseguire precise profilature.



Esempi di utensili (dall'alto a sinistra in basso a destra):
fresa frontale conica, perforatore per ossa, fresa medicale,
perforatore medicale, microfresa, microperforatore, utensile
per tornitura interna, fresa rotativa, coltello, punta a forare

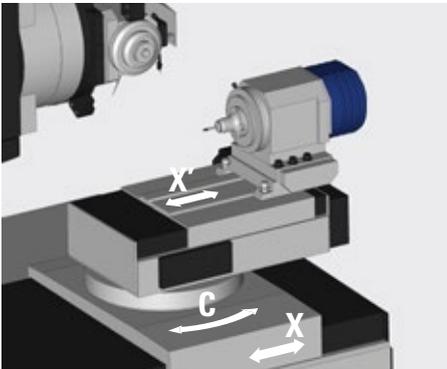


EQUIPAGGIAMENTO STANDARD PER PRESTAZIONI AL TOP



3 mandrini motorizzati per un massimo di 12 mole

La testa portamola della HELITRONIC MICRO dispone di un asse girevole a controllo NC (asse B) ed è dotata di 3 mandrini motorizzati raffreddati a liquido e con regolazione asincrona. 2 mandrini hanno una potenza di picco di 4,3 kW e 1 mandrino di 6,5 kW. Il diametro massimo della mola è di 150 mm. Questo significa che l'HELITRONIC MICRO è concepita per un uso flessibile.



Asse X' a comando CNC

Con l'asse X' gli utensili da lavorare vengono posizionati automaticamente e con precisione nel centro di rotazione. Ciò consente di ottenere brevi precorsi di traslazione e aumenta la precisione.



Robot di caricamento FANUC integrato

I tempi di affilatura nel caso di microutensili di regola sono brevi. Tanto più contano i tempi di equipaggiamento necessari per il cambio utensile. Per la HELITRONIC MICRO è stato utilizzato da WALTER un caricatore robot a 6 assi integrato nella macchina, che riduce al minimo i tempi di caricamento. Capacità fino a 1.500 utensili.



Sistema automatico di posizionamento e misurazione "Heli-Probe"

Rileva importanti parametri utensile e posiziona quest'ultimo in tempi rapidissimi. Presupposto per produttività e qualità.

OPZIONI

Per l'HELITRONIC MICRO sono disponibili molte opzioni per ottimizzare la produzione: dalle soluzioni software alla personalizzazione dell'hardware.

Tool Vision System

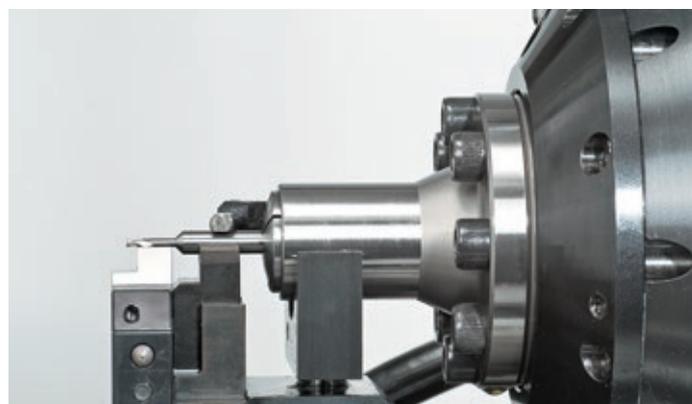
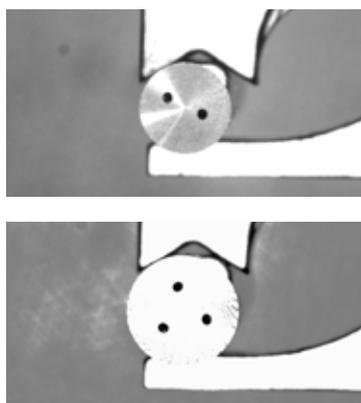
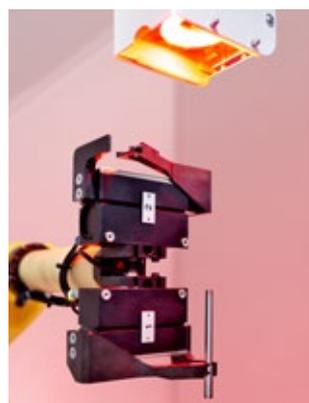
Sfruttate ora i vantaggi rivoluzionari del rilevamento automatico e dell'allineamento utensile per il corretto posizionamento degli utensili prima della lavorazione.

Principali ambiti di impiego:

- Per il rilevamento automatico di pezzi grezzi/utensili
 - con canali di raffreddamento
 - e altre caratteristiche

Dettagli tecnici:

- Sistema di telecamere integrato nella cella robotica
- Obiettivo per diametro utensile da 1,7 mm a 12 mm



Lunetta per codolo/lunetta di supporto

Prismi di grande precisione e la regolazione micrometrica assicurano risultati di affilatura precisi e sicuri su utensili lunghi. L'inflessione di un utensile durante l'affilatura viene ridotta al minimo.

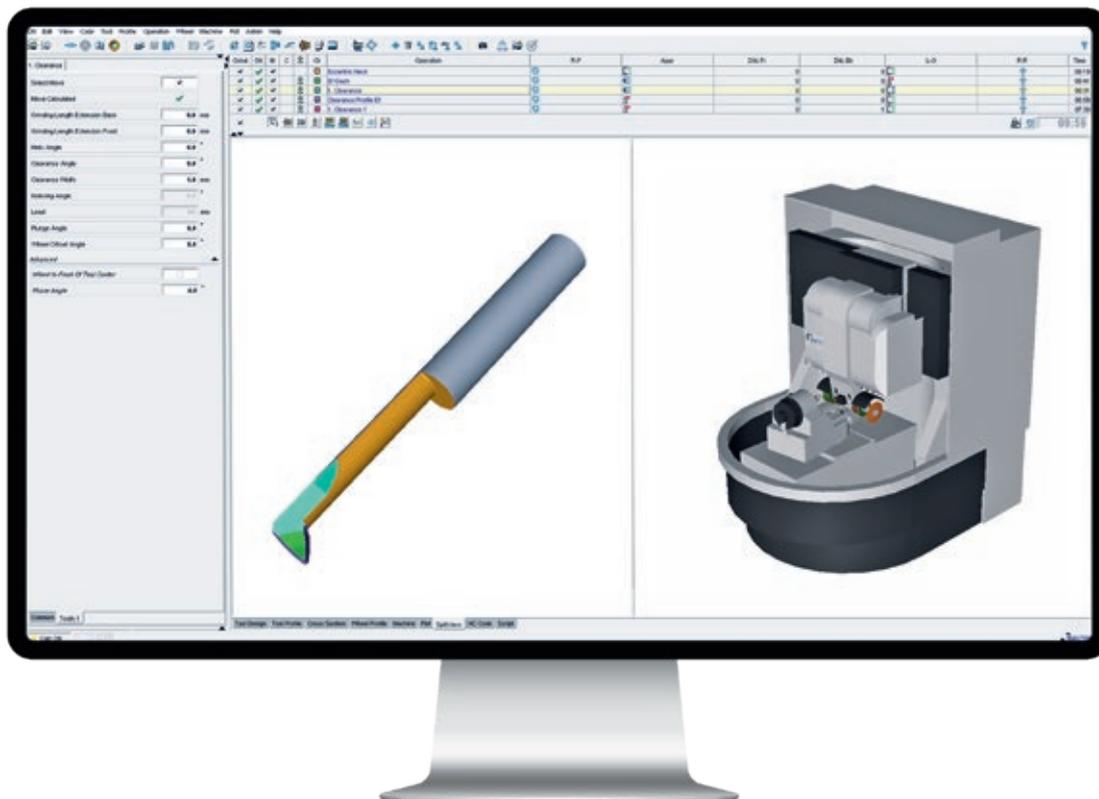
- Significativo risparmio di tempo del processo automatico rispetto al metodo di misurazione manuale
- Il tempo prezioso dei dipendenti può essere usato per altri compiti
- Elimina gli errori causati da errore umano
- Facile apprendimento (teach-in) di nuove geometrie utensile, possibile grazie a operatori macchina formati
- Nessun danno all'utensile grazie a metodi di lavoro senza contatto
- Il sistema di telecamera lavora nel tempo accessorio



Supporto pietra ravvivatrice

Con il supporto per pietra ravvivatrice installato in modo permanente, WALTER consente l'apertura automatica del rivestimento mola durante la produzione. Il software HELITRONIC TOOL STUDIO controlla il processo di apertura della mola e consente all'operatore di aprire il rivestimento all'ora da lui specificata.

SOFTWARE APPLICATIVO PER LA LAVORAZIONE DEGLI UTENSILI



HELITRONIC TOOL STUDIO – Comfort d'uso in tutte le applicazioni di affilatura

HELITRONIC TOOL STUDIO è la via indicata da WALTER per l'utensile perfetto. Grazie all'affermato metodo "What you see is what you grind" bastano soltanto pochi clic del mouse per ottenere la produzione di un perfetto utensile di precisione: design, programmazione, simulazione e produzione

HELITRONIC TOOL STUDIO, ovvero la semplicità della programmazione all'insegna della massima flessibilità. Con pochi sforzi l'utente è in grado di programmare con HELITRONIC TOOL STUDIO livelli di lavorazione e cicli di movimento sia per utensili standard assialsimmetrici che per utensili speciali.

L'utensile visualizzato sullo schermo corrisponde esattamente all'utensile che verrà prodotto. Ciò significa che grazie alla simulazione 3D, fedele alla realtà, è possibile verificare ed eventualmente correggere il risultato sin dalla fase di progettazione.

Grazie alla tecnologia Wizard l'utente potrà avere veloce accesso alla tipologia di utensili, ai parametri da inserire e al suo utensile. WALTER offre per tutte le più comuni famiglie di utensili pacchetti programma, che facilitano enormemente le operazioni manuali.

OPZIONI PER UNA MAGGIORE EFFICIENZA

- Fino al 30 % di tempo risparmiato
- Velocità di avanzamento ottimale
- Ottimizzazione di IDN presenti

- Analisi del baricentro di massa
- Bilanciamento dell'utensile

- Rilevamento dell'angolo di spoglia superiore, del diametro esterno e del diametro nocciolo negli utensili cilindrici.

Feedrate Optimizer

Questo ampliamento di HELITRONIC TOOL STUDIO offre possibilità ideali per il comando dell'avanzamento e il controllo del carico su mola e macchina. A seconda del tipo di utensile è possibile ottenere un risparmio di tempo anche del 30 %. L'ottimizzazione dell'avanzamento utilizza le conoscenze immesse in HELITRONIC TOOL STUDIO su movimenti della mola e sul modello di simulazione mola e utensile, per calcolare il carico momentaneo di macchina e mola e per impostare in ogni momento la velocità di avanzamento ottimale. I movimenti con un carico ridotto sulla mola vengono accelerati, mentre – e questo è particolarmente importante – i movimenti nei quali viene superato il carico sulla mola desiderato vengono rallentati. Gli NDC già presenti possono essere ottimizzati comodamente con un semplice clic. In un primo momento viene rilevato il profilo del carico sulla mola attraverso un'analisi progressiva di simulazione. Successivamente l'avanzamento viene ottimizzato in modo che il carico sulla mola resti costante su tutto il percorso di lavorazione.

- Confronto permanente tra valori nominali e valori reali del momento torcente

Impostazioni per Adaptive Control

Mediante un confronto permanente tra valori nominali e valori reali del momento torcente è possibile ottenere una produzione più efficiente e, nello stesso tempo, più sicura. Se il momento torcente aumenta, il movimento di avanzamento viene rallentato di conseguenza. Se il momento torcente diminuisce, il movimento di avanzamento viene aumentato. Nell'affilatura AC i carichi alternati delle mole vengono evitati mediante applicazione di un carico costante. In questo modo viene escluso un eventuale sovraccarico della mola.

Tool Balancer

Il Tool Balancer è un metodo semplice utilizzato per analizzare ed eventualmente bilanciare utensili a taglio centrale con un numero dispari di vani di scarico, utensili a suddivisione asimmetrica oppure utensili speciali. Questo metodo altamente efficiente ha due funzioni basilari: da una parte l'analisi del baricentro e dall'altra la bilanciatura automatica dell'utensile mediante differenti strategie. Il procedimento può essere eseguito in modo semplice e veloce con pochi clic del mouse. Grazie all'analisi durante la fase di sviluppo è possibile ridurre significativamente il processo di realizzazione dei prototipi. Gli utensili bilanciati hanno una durata d'impiego più lunga, operano a velocità più elevate, realizzano superfici di migliore qualità e assicurano una minore usura. Gli utensili asimmetrici si prestano in particolare all'impiego in applicazioni di lavorazione a velocità elevate fino al punto in cui si verificano forze significative di sbilanciamento.

IMS – Sistema di misurazione integrato

Con il sistema di misurazione integrato IMS l'operatore ha la possibilità di misurare l'angolo di spoglia superiore, il diametro esterno e il diametro nocciolo di utensili cilindrici utilizzando la sfera del tastatore, senza per questo rimuovere il serraggio dell'utensile. Attraverso la definizione di tolleranze HELITRONIC TOOL STUDIO è in grado di compensare alla misura nominale il superamento di valori misurati, ad es. per convezione termica o usura della mola, impedendo in questo modo la formazione di scarti. L'operatore non dovrà più intervenire con correzioni e il ciclo di rinvivatura delle mole resterà costante, con conseguente aumento dell'efficienza, in particolare nelle produzioni in grande serie.



SIAMO A VOSTRA COMPLETA DISPOSIZIONE

I nostri prodotti devono soddisfare a lungo i requisiti dei clienti, lavorare in modo economico, funzionare in maniera affidabile ed essere sempre disponibili.

Dallo "Start up" al "Retrofit", il nostro servizio di Customer Care è a vostra disposizione per l'intera vita della vostra macchina. Per questo, in tutto il mondo sono a vostra disposizione competenti HelpLine e tecnici di assistenza nelle vostre vicinanze:

- Siamo in grado di raggiungervi rapidamente e di offrirvi un supporto senza complicazioni.
- Vi supportiamo nell'incremento della produttività.
- Lavoriamo in maniera professionale, affidabile e trasparente.
- Rispondiamo ai vostri problemi con una soluzione professionale.



Start up
Messa in funzione
Prolungamento
della garanzia



Qualification
Formazione
Supporto al prodotto



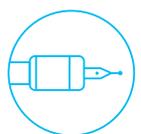
Prevention
Manutenzione
Ispezione



Service
Servizio di assistenza clienti
Consulenza clienti
HelpLine



Digital Solutions
Remote Service
Service Monitor
Production Monitor



Material
Pezzi di ricambio
Parti di scambio
Accessori



Rebuild
Revisione delle macchine
Revisione gruppi costruttivi



Retrofit
Interventi di modifica
Riequipaggiamenti

UNITED GRINDING DIGITAL SOLUTIONS™

Con il marchio "UNITED GRINDING Digital Solutions™" sviluppiamo soluzioni per supportarvi nella semplificazione dei processi, nell'incremento dell'efficienza delle vostre macchine e nell'aumento della produttività complessiva.

Per saperne di più sui servizi di UNITED GRINDING Digital Solutions™, consultate il nostro sito web alla rubrica Customer Care.

CUSTOMER CARE



DATI TECNICI, DIMENSIONI

ASSI MECCANICI

Asse X	385 mm
Asse Y	320 mm
Asse Z	320 mm
Asse X'	110 mm
Velocità rapida X, Y, Z	max. 30 m/min
Asse C (campo di posizionamento)	+ 200°/- 20°
Asse A (max. numero di giri)	3.000 min ⁻¹
Asse B (campo di posizionamento)	± 150 °
Risoluzione lineare	0,0001 mm
Risoluzione radiale	0,0001 °

AZIONAMENTO DEL MANDRINO PORTAMOLA

Diametro max. della mola	150 mm
Numero di giri del mandrino portamola	0–10.500 min ⁻¹

HELITRONIC MICRO con mandrino motorizzato

Sporgenze naso mandrino	3
Alloggiamento utensili	HSK 40
Potenza di picco	2 x 4,3 e 1 x 6,5 kW

ALTRO

Peso macchina incl. sistema di raffreddamento	ca. 6.100 kg
Valore di allacciamento con 400 V/50 Hz	ca. 25 kVA

DATI UTENSILE ¹⁾

Diametro utensile min.	
Produzione/riaffilatura	0,1/3 mm
Max. diametro utensile	12,7 mm
Lunghezza max. utensile affilatura periferica ²⁾	220 mm
Lunghezza max. utensile affilatura frontale ²⁾	220 mm
Peso utensile max.	12 kg

CARICATORE ROBOT

Capacità utensili (a seconda del diametro)	fino a 1.500
--------------------------------------------	--------------

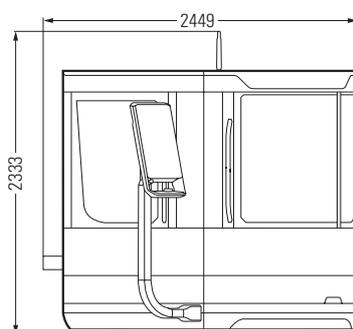
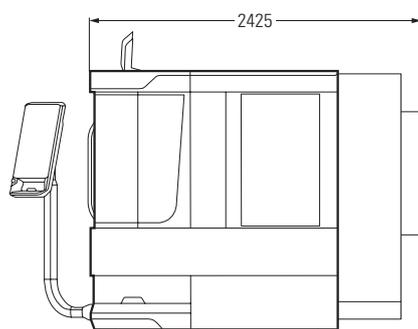
OPZIONI

Impianto di raffreddamento

Su richiesta – diverse esecuzioni possibili

Altro

Lunetta di supporto automatica, software; estintore; supporto per pietra ravvivatrice; Tool Vision System; ecc.



HELITRONIC MICRO

Dimensioni in mm. Opzioni, accessori o porte in posizione aperta possono aumentare le dimensioni della macchina. Con riserva di apportare modifiche di miglioramento tecnico e salvo errori. Non si garantisce l'esattezza dei dati.

¹⁾ Le dimensioni max. degli utensili dipendono dal tipo e dalla geometria dell'utensile così come dal tipo di lavorazione.

²⁾ A partire dal diametro conico teorico del portapezzo.

CREATING TOOL PERFORMANCE

Ci proponiamo come azienda leader a livello mondiale nel settore dei servizi e della tecnologia orientata alle esigenze di mercato e come partner di sistema e delle soluzioni per tutto quello che concerne la lavorazione degli utensili. Il nostro ampio spettro di prestazioni è la base fondamentale per soluzioni di lavorazione innovative per quasi tutte le tipologie commerciali di utensili e materiali con elevato valore aggiunto relativamente a qualità, precisione, durata e produttività.



AFFILATURA

Affilatura di utensili assialsimmetrici, di pezzi nonché di placchette reversibili

Macchine	Impiego Materiali	Dimensioni utensile ¹⁾ Lunghezza max. ²⁾ / diametro
HELITRONIC G 200	P R HSS HM C/K	235 mm / Ø 1 – 125 mm
HELITRONIC MINI PLUS	P R HSS HM C/K CBN	255 mm / Ø 1 – 100 mm
HELITRONIC RAPTOR	P R HSS HM C/K CBN	280 mm / Ø 3 – 320 mm
HELITRONIC POWER 400	P R HSS HM C/K CBN	520 mm / Ø 3 – 315 mm
HELITRONIC VISION 400 L	P R HSS HM C/K CBN	420 mm / Ø 3 – 315 mm
HELITRONIC MICRO	P R HSS HM C/K CBN R HSS HM C/K CBN	220 mm / Ø 0,1 – 12,7 mm 220 mm / Ø 3 – 12,7 mm

Macchine	Impiego Materiali	Placchetta reversibile ¹⁾ A cerchio inscritto/ cerchio circoscritto
COMPACT LINE	P R HSS HM C/K CBN PCD	Ø 3 mm / Ø 50 mm



ELETTROEROSIONE

Elettroerosione e affilatura di utensili assialsimmetrici

Macchine	Impiego Materiali	Dimensioni utensile ¹⁾ Lunghezza max. ²⁾ / diametro
HELITRONIC DIAMOND EVOLUTION	P R HSS HM C/K CBN PCD	185/255 mm / Ø 1 – 165 mm
HELITRONIC RAPTOR DIAMOND	P R HSS HM C/K CBN PCD	270 mm / Ø 3 – 400 mm
HELITRONIC POWER DIAMOND 400	P R HSS HM C/K CBN PCD	520 mm / Ø 3 – 380 mm
HELITRONIC VISION DIAMOND 400 L	P R HSS HM C/K CBN PCD	420 mm / Ø 3 – 315 mm



LASER

Produzione di utensili con il laser

Macchine	Impiego Materiali
VISION LASER	P HM PCD CVD-D MKD/ND



MISURAZIONE

Misurazione senza contatto di utensili, pezzi e mole

Macchine	Impiego	Valore E _{UX,MPE}	Dimensioni utensile ¹⁾ Lunghezza max. ²⁾ / diametro
HELICHECK ADVANCED	M	(1,8 + L/300) µm	420 mm / Ø 1 – 320 mm
HELICHECK PRO	M	(1,2 + L/300) µm	300 mm / Ø 1 – 200 mm
HELICHECK PRO LONG	M	(1,2 + L/300) µm	730 mm / Ø 1 – 200 mm
HELICHECK PLUS	M	(1,2 + L/300) µm	300 mm / Ø 0,1 – 200 mm
HELICHECK PLUS LONG	M	(1,2 + L/300) µm	730 mm / Ø 0,1 – 200 mm
HELICHECK NANO	M	(1,2 + L/300) µm	120 mm / Ø 0,1 – 16 mm
HELICHECK 3D	M	(1,8 + L/300) µm	420 mm / Ø 3 – 80 mm



AUTOMAZIONE

Soluzioni per la produzione completa di utensili: dai sistemi di caricamento integrati nell'area di lavoro della macchina ai caricatori robotizzati e all'ATP-Automated Tool Production, la nostra soluzione innovativa per il collegamento in rete delle macchine di affilatura, erosione e misurazione di WALTER.



SOFTWARE

L'intelligenza della misurazione e lavorazione di utensili per la produzione e la riaffilatura



CUSTOMER CARE

Un'offerta completa di servizi e assistenza

¹⁾ Le dimensioni max. degli utensili dipendono dal tipo e dalla geometria dell'utensile così come dal tipo di lavorazione.

²⁾ A partire dal diametro conico teorico del portapezzo.

Impiego: P Produzione R Riaffilatura M Misurazione

Materiali: HSS Acciaio rapido ad alto rendimento TC Metallo duro C/C Cermet/ceramica CBN Nitruro di boro cubico PCD Diamante policristallino

CVD-D Deposizione chimica da vapore MCD/ND Diamante monocristallino/diamante naturale

WALTER MASCHINENBAU GMBH

WALTER produce dal 1953 affilatrici per utensili. La gamma di prodotti viene oggi completata da elettroerosioni per utensili e macchine di misura CNC automatiche della serie HELICHECK per la misurazione completa senza contatto di utensili e pezzi di produzione.

Da decenni sono pienamente apprezzati il nostro orientamento alla clientela e la rete di vendita e assistenza con proprie filiali e collaboratori.

Walter Maschinenbau GmbH è una società del gruppo UNITED GRINDING. Insieme a EWAG ci proponiamo come fornitori di sistemi e soluzioni per la completa lavorazione di utensili e siamo in grado di offrire un'ampia gamma di prodotti nell'ambito di affilatura, elettroerosione, laser, misurazione e software.



Grinding



Eroding



Laser



Measuring



Automation



Software



Customer Care



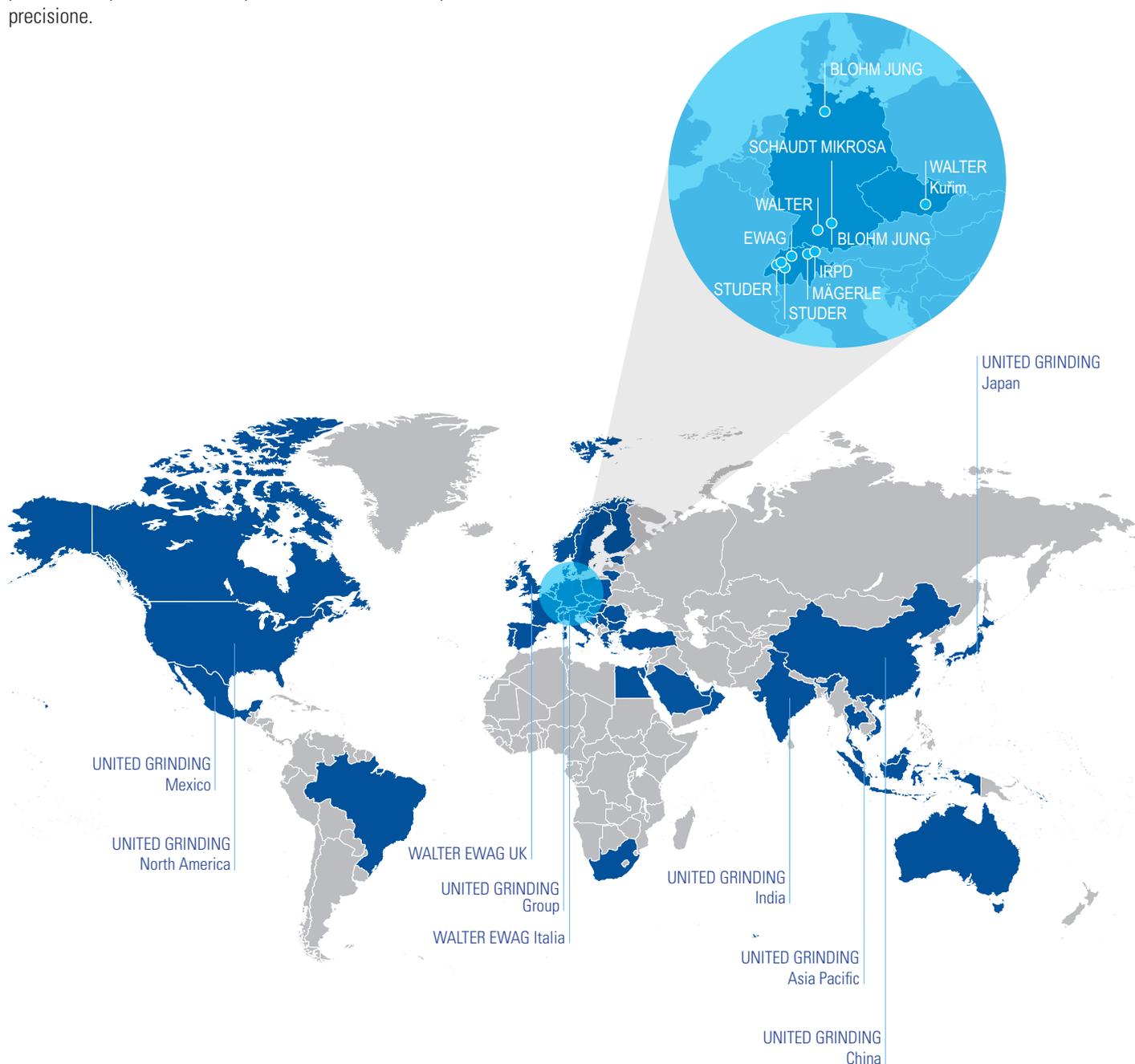
SU DI NOI

UNITED GRINDING GROUP

UNITED GRINDING Group è fra i leader mondiali nella produzione di rettificatrici, macchine per elettroerosione, macchine laser, macchine di misurazione e macchine utensili per la produzione additiva. Con circa 2.300 dipendenti in più di 20 sedi di produzione, di assistenza e di vendita, il gruppo aziendale è orientato al cliente ed estremamente efficiente.

Con i marchi MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG e IRPD nonché i centri specializzati in America e in Asia, UNITED GRINDING offre una vasta gamma di applicazioni, un'ampia scelta di prodotti e servizi per la lavorazione di componenti ad alta precisione.

«Vogliamo contribuire al successo dei nostri clienti – UNITED FOR YOUR SUCCESS»





Walter Maschinenbau GmbH
Jopestr. 5 · 72072 Tübingen, Germany
Tel. +49 7071 9393-0
info@walter-machines.com

Dati di contatto per tutto il mondo
sono disponibili all'indirizzo
walter-machines.com

