

GHIRINGHELLI
CENTERLESS SOLUTIONS



UNA STORIA DI QUALITA' ITALIANA.

Nata nel 1921, e da allora attiva senza interruzioni, **Rettificatrici Ghiringhelli spa** si è specializzata nella costruzione di rettificatrici senza centri a controllo numerico.

Grazie alla precisione, all'affidabilità e all'alto livello di tecnologia raggiunto dall'azienda, le rettificatrici Ghiringhelli sono oggi un prodotto leader al quale si rivolgono con fiducia diversi settori industriali: dall'automotive all'industria dei cuscinetti, dalla produzione di motori elettrici all'utensileria, al tessile. Da oltre 70 anni Rettificatrici Ghiringhelli è un simbolo di eccellenza italiana apprezzato in tutto il mondo.

A HISTORY OF ITALIAN QUALITY.

Launched in 1921, the **Rettificatrici Ghiringhelli spa** is proud to have enjoyed a profitable business, without interruption, until the present day.

Our company specializes in the construction of numerically controlled centerless grinding machines, achieving high levels of technology, precision and reliability.

Ghiringhelli grinding machines offer a leading product that is globally recognized and that's the reason why many industrial sectors turn to our company with confidence, from the automotive, bearing and textile industries, to the production of electrical motors and various tooling applications. For more than 70 years the Rettificatrici Ghiringhelli company has been a symbol of Italian excellence with appreciation worldwide.

DIE GESCHICHTE ITALIENISCHER QUALITÄT.

Gegründet im Jahr 1921, hat sich die **Rettificatrici Ghiringhelli spa** früh auf den Bau von numerisch gesteuerten spitzenlosen Rundschleifmaschinen spezialisiert.

Dank höchster Präzision und Verfügbarkeit der Ghiringhelli-Maschinen sind sie heute mit ihrem technologischen Niveau in der Industrie in vielen Branchen teils „rund um die Uhr“ im Einsatz. Gerade in der Produktion von: Automotive Komponenten, Lagerindustrie, Wellen von Elektromotoren, Werkzeugen, Komponenten von Textilmaschinen usw. Seit mehr als 70 Jahren sind die spitzenlose Rundschleifmaschinen „Made by Ghiringhelli“ ein Symbol für exzellenten italienischen Maschinenbau mit weltweiter Anerkennung.

UNE HISTOIRE DE QUALITE' ITALIENNE.

Née en 1921 et en activité sans interruption depuis cette époque, la **Rettificatrici Ghiringhelli spa** est spécialisée dans la construction de rectifieuses sans centres équipées de contrôle numérique.

Grâce à la précision, à la fiabilité et au niveau élevé de technologie obtenu par la société, les rectifieuses Ghiringhelli sont aujourd'hui, dans le monde, un produit leader auquel plusieurs domaines industriels ont trouvé, avec confiance, leur domaine d'application: de l'automobile à l'industrie du roulement, de la production de moteurs électriques à l'outillage et au textile.

Depuis plus de 70 ans la Rettificatrici Ghiringhelli spa est un symbole d'excellence italienne apprécié dans le monde entier.



UNA STRATEGIA PRECISA AL MICRON: DALLE MACCHINE AL “PROBLEM SOLVING”.

IT

Rettificatrici Ghiringhelli spa ha cercato, fin dalle origini, di interpretare al meglio l'evoluzione del settore della rettifica senza centri e le specifiche esigenze dei suoi clienti.

Alta qualità e affidabilità del prodotto hanno permesso a Ghiringhelli di affermarsi sul piano internazionale e di installare con successo le sue macchine presso i principali utilizzatori nel mondo.

La scelta di proporsi come solutori di problemi è diventata nel corso degli anni la *mission* dell'azienda. Qualità e affidabilità del prodotto, capacità di comprendere e risolvere ogni esigenza produttiva del cliente e del mercato, stretta collaborazione e vicinanza all'utilizzatore - dalla progettazione all'installazione finale - hanno permesso a Rettificatrici Ghiringhelli spa di essere riconosciuta da una clientela sempre più estesa come

fornitore affidabile di soluzioni altamente tecnologiche. I nostri principali mercati: Germania, Francia, Turchia, Svizzera, Cina, India e Brasile.

L'attenzione riservata al cliente include inoltre l'impegno rivolto alla formazione dei tecnici e degli operatori a cui saranno affidate le rettificatrici Ghiringhelli e un servizio di assistenza competente, necessari per fornire con successo soluzioni chiavi in mano in un mercato globale.

A STRATEGY PRECISE TO THE MICRON: FROM OUR MACHINES TO “PROBLEM SOLVING”.

EN

Since its origins, our company **Rettificatrici Ghiringhelli spa** has always endeavoured to meet the specific needs of its customers and through evolution, we have interpreted the best technical solutions for many different applications in the field of centerless grinding. The quality and reliability of our renowned product has allowed Ghiringhelli to become internationally acclaimed and our established success at this level has promoted machine sales to many main stream users worldwide in countries such as: Germany, France, Turkey, Switzerland, China, India and Brazil.

The decision to promote our company as “problem solvers” has become the main aim at Ghiringhelli and we have purposely maintained this ethos during the many years we have been in business. The foundation of our success in the field of centerless grinding is contributed to many reasons: ability to understand and solve the customers'

requirements, quality and reliability of our product, the close relationships that we form with our customers, starting from the initial planning stage right through to the final installation. In accordance with these values, it has allowed our company - Rettificatrici Ghiringhelli spa - to become acknowledged by an increasingly large, global clientele, as a supplier of high quality centerless grinding machines, providing highly technological solutions to our customers.

Attention is also reserved to the customer regarding the training of their technicians and operators who will work on the centerless grinding machines. To ensure continuity, Ghiringhelli has always provided its own team of qualified service personnel to assist with this process, thus ensuring that our company is providing both of these necessary requirements to complete our turnkey-solutions for the global market.





EINE "μ" GENAUE STRATEGIE, VON DER MASCHINE IN DER PHILOSOPHIE "PROBLEMLÖSUNG".

DE

Seit Beginn, sieht Firma **Rettificatrici Ghiringhelli spa** es als ihre Aufgabe, spezifizierte Kundenanforderungen in Bezug auf spitzenloses Rundschleifen, zu lösen. Höchste Qualität und Zuverlässigkeit des Produktes führten die Firma Ghiringhelli, zum Erfolg im internationalen Wettbewerb. Dadurch ist es möglich Maschinen in den wichtigsten Firmen weltweit zu platzieren.

Die Entscheidung sich als „Problemlöser“ aufzustellen, ist im Laufe der Jahre als Ziel der Firma geworden. Höchste Verfügbarkeit, auf die Anforderungen und den Bedarf des Kunden einzugehen, enge Zusammenarbeit und Unterstützung der Bediener von der Planung bis zur endgültigen Realisation - immer mehr Kunden vertrauen auf die Hightech-Lösungen von der Firma Ghiringhelli als zuverlässiger Partner.

Unsere wichtigsten Verkaufsgebiete sind: Deutschland, Frankreich, Türkei, Schweiz, China, Indien und Brasilien.

Die Zufriedenheit unserer Kunden erfordert auch die Verpflichtung, Techniker und Bediener auszubilden und einen kompetenten Kundendienst zu bieten. Beides ist notwendig, um eine schlüsselfertige Lösung dem Weltmarkt zu liefern.

UNE STRATÉGIE DE TRÈS HAUTE PRÉCISION SELON LA PHILOSOPHIE "PROBLEM SOLVING".

FR

La société **Rettificatrici Ghiringhelli spa** a cherché, depuis ses origines, à appréhender au mieux l'évolution du secteur de la rectification sans centres et les exigences spécifiques de ses clients.

La qualité élevée et la fiabilité de ses machines ont permis à la société Ghiringhelli de s'affirmer au niveau international et d'installer ses solutions avec succès chez les principaux utilisateurs dans le monde entier.

Le choix de se porter à l'écoute du «cas par cas» durant toutes ces années a été l'objectif premier de la société. La qualité et la fiabilité des produits, la capacité de comprendre et de résoudre chaque exigence productive du client et du marché, l'étroite collaboration et l'assistance auprès de l'utilisateur - du projet à l'installation finale - ont permis à la société Rettificatrici Ghiringhelli spa d'être reconnue en qualité de fournisseur

fiable de solutions technologiques auprès d'une clientèle de plus en plus exigeante. Nos principaux marchés sont: Allemagne, France, Turquie, Suisse, Chine, Inde et Brésil.

L'attention réservée au client comprend aussi l'engagement à la formation adressée aux techniciens et opérateurs ainsi qu'au personnel de maintenance interne du client.

L'ensemble de ses critères est indispensable pour fournir avec succès des solutions, clé en main, dans un marché global.

MODELLO MACCHINA MACHINE MODEL MASCHINEN-MODELL MODÈLE DE MACHINE	LARGHEZZA MOLA OPERATRICE GRINDING WHEEL WIDTH SCHLEIFSCHEIBENBREITE LARGEUR MEULE DE TRAVAIL	DIAMETRO MOLA OPERATRICE GRINDING WHEEL DIAMETER SCHLEIFSCHEIBENDURCHMESSER DIAMÈTRE MEULE DE TRAVAIL	POTENZA MOTORE MOLA OPERATRICE GRINDING WHEEL MOTOR POWER SCHLEIFSCHEIBENMOTOR PUISSEANCE MOTEUR MEULE DE TRAVAIL	VELOCITÀ PERIFERICA MOLA OPERATRICE GRINDING WHEEL PERIPHERAL SPEED SS UMFANGSGESCHWINDIGKEIT VITESSE PÉRIPHÉRIQUE MEULE DE TRAVAIL	PESO MACCHINA CON ACCESSORI WEIGHT OF MACHINE WITH ACCESSORIES GEWICHT DER MASCHINE MIT ZUBEHOEREN POIDS DE LA MACHINE AVEC ACCESSOIRES	
M 100	100 mm	406 508 610	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7,5 kW	35 - 50 - 63 m/s	3.200 kg
APG-S	152 mm		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	15 kW		8.000 kg
	205 mm		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	22 kW	35 - 50 - 63 m/s	8.500 kg
	254 mm		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	30 kW		8.800 kg
APG-M	305 mm		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	37 kW	35 - 50 - 63 m/s	9.050 kg
CF 400	400 mm		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	45 kW	35 - 50 - 63 m/s	9.800 kg

RETTIFICATORI SENZA CENTRI. PROGRAMMARE LA PERFEZIONE.

IT

Con la diamantatura delle mole a CNC anche la rettificatrice senza centri ha assunto una dimensione del tutto nuova, in sintonia coi criteri di flessibilità e automazione che caratterizzano la più avanzata tecnologia.

Le **rettificatrici Ghiringhelli a CNC** sono programmabili in ciascuna fase di diamantatura e di lavoro con una gamma di opzioni che nessun sistema tradizionale può offrire, sia nelle forme che nella precisione.

La gestione dei carri a tuffo con CNC permette inoltre di memorizzare una vasta serie di programmi di lavoro. L'intervento dei carri superiore e inferiore può essere programmato in funzione della forma e del sovrametallo dei pezzi da rettificare.

Il sistema rende pertanto possibile la scelta della logica ideale per la rettifica di ciascun pezzo, programmando

soltanto i parametri dimensionali.

Per i vantaggi offerti e per l'elevato livello tecnologico, il prezzo di una rettificatrice Ghiringhelli va visto come un investimento ad alta redditività.

Infatti, in un mercato del lavoro dove non si formano più operatori in grado di prendere in considerazione le esigenze di lavorazione imposte, il grado di evoluzione tecnologica raggiunto dalle rettificatrici Ghiringhelli supplisce all'intervento manuale e soddisfa ogni esigenza di precisione e qualità.

CENTERLESS GRINDING MACHINES. PROGRAMMING THE PERFECTION.

EN

With the introduction of CNC profile wheel dressing, our range of centerless grinding machines has reached a completely new dimension, in line with standards of flexibility and automation which typically characterize the most advanced stages of technology.

Ghiringhelli CNC controlled centerless grinding machines can be programmed to perform many complex dressing cycles and working step routines, thus offering a wide range of options that no other traditional system can compete with in terms of dressing forms and precision.

The CNC plunge grinding slide control also allows a wide series of work programmes to be effectively stored and the movement of the upper and lower slides can be programmed accordingly to produce an accurate form profile and calculate the stock removal of the pieces to

be ground. In essence, our system allows the operator to choose the ideal logic for the grinding of each piece, by programming only the appropriate dimensional parameters.

Considering the many advantages Rettificatrici Ghiringhelli can offer, together with the high technological levels we can achieve, the price of a Ghiringhelli grinding machine must be seen as a highly profitable investment. Actually, in a labour market where operators are no longer properly trained, we are able to take fixed working requirements into account and the degree of technological development reached by the Ghiringhelli grinding machines makes up for outdated manual operations and therefore satisfies the needs of the customer in terms of precision and quality.



SPITZENLOSE RUND SCHLEIFMASCHINEN STEHEN FÜR PROGRAMMIEREN IN PERFEKTION.

DE

Mit dem numerisch gesteuerten Abrichten der Scheiben hat die spitzenlose Rundschleifmaschine eine neue Dimension erreicht, in der sowohl bei der Flexibilität als auch im Bereich der Automatisationsmöglichkeiten in fortschrittlicher Technologie fast keine Grenzen gesetzt sind. Die **Ghiringhelli CNC spitzenlose Rundschleifmaschinen** bieten alle Möglichkeiten des Profilierens der Scheiben und des Schleifens und mit zahlreichen Optionen programmierbar, was sowohl in der Formgenauigkeit als auch in der Präzision kein traditionelles System bieten kann.

Die numerisch gesteuerten Einstechschlitten geben die Möglichkeit verschiedenste Arbeitsabläufe zu speichern. Die Vorschübe von Unter- und Oberschlitten können entsprechend der Geometrie und Aufmaßes des Werkstücks frei programmiert werden. Das System gibt die Möglichkeit, die idealen

Arbeitsabläufe für das Schleifen eines jeden Werkstücks durch freie Programmierung der Maßparameter zu optimieren. Abgespeichert in der Steuerung sind sie werkstückbezogen jederzeit abrufbar, Abläufe sind exakt reproduzierbar.

Die gebotenen Vorteile, das technische Niveau unter Einsatz hochwertigster Komponenten rechtfertigen die Wertigkeit einer Ghiringhelli Schleifmaschine als Investition mit bester Amortisation. Die Bedienung einer Ghiringhelli Maschine wird unterstützt durch den technologischen Entwicklungsgrad. Ein einmal gefundenes Optimum in Genauigkeit und Qualität beim Schleifen eines Werkstücks muss nicht mühevoll manuell wieder gefunden werden. Gespeichert in der CNC -Steuerung ist es werkstückbezogen sofort und jederzeit wieder abrufbar.

PROGRAMMER LA PERFECTION. RECTIFIEUSES SANS CENTRES.

FR

Avec le diamantage des meules à CNC la rectifieuse sans centres a assumé également une dimension complètement nouvelle en ligne avec les critères de flexibilité et d'automatisation qui caractérisent les technologies les plus avancées.

Les **rectifieuses Ghiringhelli à CNC** sont programmables dans chaque phase de diamantage et de travail avec un choix d'options qu'aucun système traditionnel ne peut offrir, soit dans la géométrie soit dans la précision.

De plus, la gestion des chariots en plongée avec CNC permet de mettre en mémoire une grande variété de programmes de travail. L'intervention des chariots supérieur et inférieur sera programmée en fonction de la forme et de la surépaisseur des pièces à rectifier. Le système admet donc le choix de la logique idéale pour

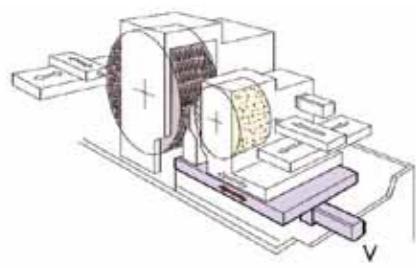
rectifier chaque pièce avec la seule programmation des paramètres dimensionnels.

Compte tenu des avantages offerts et du niveau élevé de sa technologie, le coût d'une rectifieuse Ghiringhelli doit être considéré comme un investissement de haute rentabilité. La technicité des rectifieuses Ghiringhelli supplée ainsi, en toute sécurité, les interventions manuelles de l'opérateur.

En effet sur le marché du travail actuel, les opérateurs manquent de formation sur les rectifieuses. Les rectifieuses Ghiringhelli, grâce à leur niveau technologique très élevé, prennent en considération les exigences de précision toujours plus serrées des pièces actuelles.



MONOAXIS



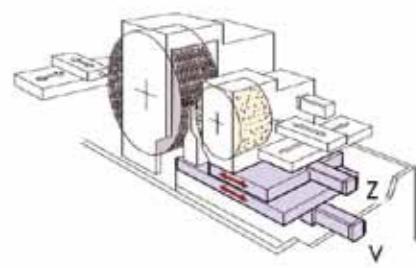
Possibilità di gestione del carro di lavoro della mola conduttrice inferiore o superiore

Possibility to control the lower or upper slide of the control wheel

Moeglichkeit den oberen oder unteren Regelscheiben-Schlitten zu steuern

Possibilité de gestion du chariot meule d'entraînement inférieur ou supérieur

2 AXES



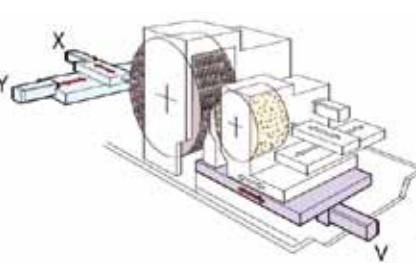
La gestione combinata dei due carri della mola conduttrice permette di avere la massima flessibilità nelle lavorazioni con ciclo automatico a tuffo

The CNC control of the lower and upper slides of the control wheel gives the greatest flexibility for plunge grinding operations

Die kombinierte Steuerung der zwei Regelscheiben-Schlitten ermöglicht die höchste Flexibilität für einen automatischen Einstechzyklus

La gestion simultanée à CNC des deux chariots meule d'entraînement permet d'avoir la flexibilité maxi pour l'usinage automatique en plongée

3 AXES



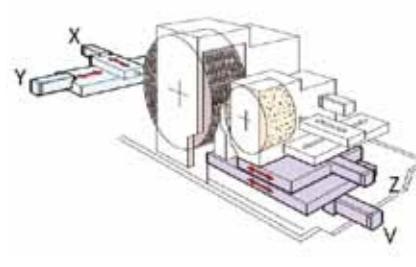
Diamantatura con interpolazione della mola operatrice a CNC e carro inferiore a CNC per fasi di lavoro

CNC dressing with interpolation of the grinding wheel and CNC controlled lower slide

3 AXES CNC - Abrichten mit Interpolation der Schleifscheibe und CNC gesteuerter Unterschlitten

Gestion du chariot de travail inférieur et interpolation de la meule de travail à CNC

4 AXES



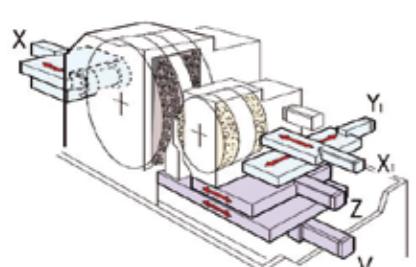
Gestione carri di lavoro inferiore e superiore e diamantatura con interpolazione della mola operatrice tramite diamante a CNC

CNC control of the lower and upper slide and dressing with interpolation of the grinding wheel

CNC-gesteuerter Unter-u-Oberschlitten und Abrichten mit Interpolation der Schleifscheibe

Gestion des chariots de travail inférieur et supérieur et du diamantage avec interpolation de la meule de travail à CNC

5 AXES



Gestione a CNC di tutti i movimenti dei carri: -1 asse per la diamantatura della mola operatrice con moletta diamantata/sagomata; -2 assi per la diamantatura della mola conduttrice; -2 assi per fasi di lavoro del carro inferiore e superiore

CNC control of all slide motions: -1 axis for grinding wheel dressing with profiled diamond roll; -2 axes for control wheel dressing; -2 axes for the lower and upper slide movements

CNC Steuerung von allen Schlitten: -1 Achse zum Abrichten der Schleifscheibe mit profiliertem Diamantrolle; -2 Achsen zum Abrichten der Regelscheibe; -2 Achsen für die Bewegung von Unter-u-Oberschlitten

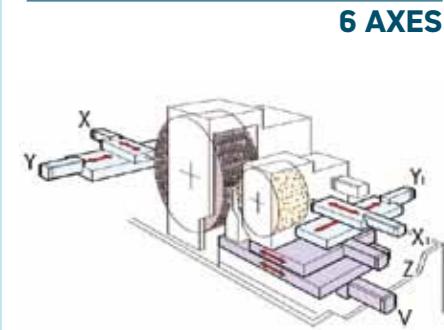
Gestion à CNC de tous les mouvements des chariots: -1 axe pour le diamantage de la meule de travail avec molette diamantée profilée; -2 axes pour le diamantage de la meule d'entraînement; -2 axes pour le travail des chariots inférieur et supérieur; -1 axe pour le déplacement axial de la broche meule de travail

Gestione a CNC di tutti i movimenti dei carri: -2 assi per la diamantatura con interpolazione della mola operatrice; -2 assi per la diamantatura della mola conduttrice; -2 assi per fasi di lavoro del carro inferiore e superiore

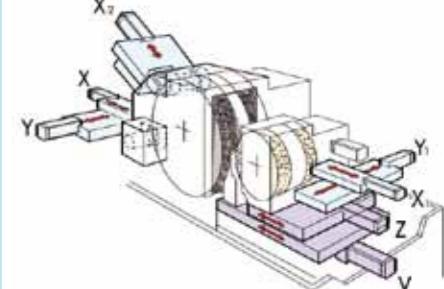
CNC control of all slide motions: -2 axes for dressing with interpolation of the grinding wheel; -2 axes for control wheel dressing; -2 axes for the lower and upper slide movements

CNC Steuerung von allen Schlitten: -2 Achsen für das Abrichten mit Interpolation der Schleifscheibe; -2 Achsen zum Abrichten der Regelscheibe; -2 Achsen für die Bewegung von Unter-u-Oberschlitten

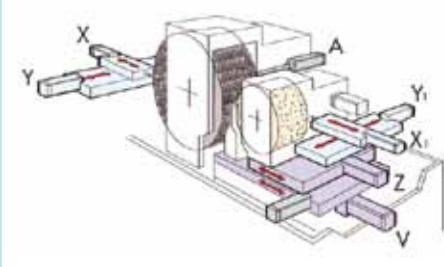
Gestion à CNC de tous les mouvements des chariots: -2 axes pour le diamantage avec interpolation de la meule de travail; -2 axes pour le diamantage de la meule d'entraînement; -2 axes pour le travail des chariots inférieur et supérieur



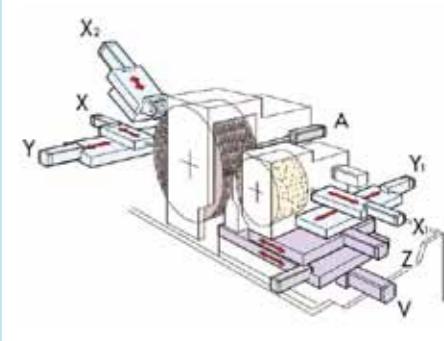
6 AXES



7 AXES



7 AXES



8 AXES



RETTIFICATORI GHIRINGHELLI spa

Via Asmara, 19
21016 - Luino (VA) - ITALY
Tel. + 39 0332/543.411
Fax + 39 0332/537.468
www.ghiringhelli.it
info@ghiringhelli.it