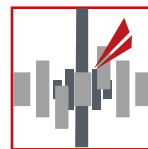




ENGINE REBUILDING EQUIPMENT
MACCHINE PER LA RICOSTRUZIONE DEL MOTORE

CRANKSHAFT GRINDING
RETTIFICA ALBERI A GOMITO



CRANKSHAFT GRINDING MACHINE
RETTIFICATRICE PER ALBERI A GOMITO

CGX



www.azspa.it

L'ECCELLENZA NELLA RETTIFICA A SERVIZIO
DELL'INDUSTRIA AUTOMOTIVE

GRINDING TECHNOLOGY EXCELLENCE FOR AUTOMOTIVE INDUSTRY



TECHNICAL SPECIFICATIONS SPECIFICHE TECNICHE

		270-600	270-2000	360-3500
Height centers Altezza centri	[mm]	270	270	360
Swing over table Swing	[mm]	540	540	720
Maximum distance between centers Massima distanza tra i centri	[mm]	800	1980	3600
Minimum distance between centers Minima distanza tra i centri	[mm]	30	30	50
Maximum diameter of grinding wheel Massimo diametro mola per rettifica	[mm]	710	710	915
Width of grinding wheel Spessore della mola	[mm]	20÷50	20÷50	20÷60
Maximum weight between centers with steady rest Peso massimo ammissibile fra i centri con lunetta	[kg]	600	800	1200



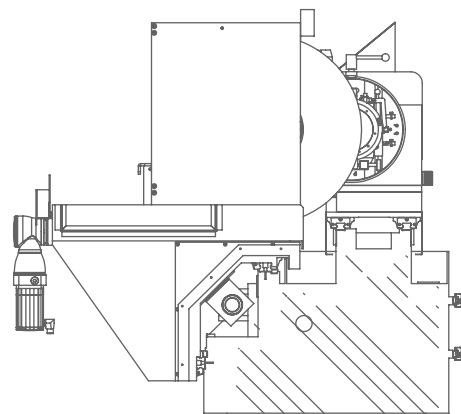
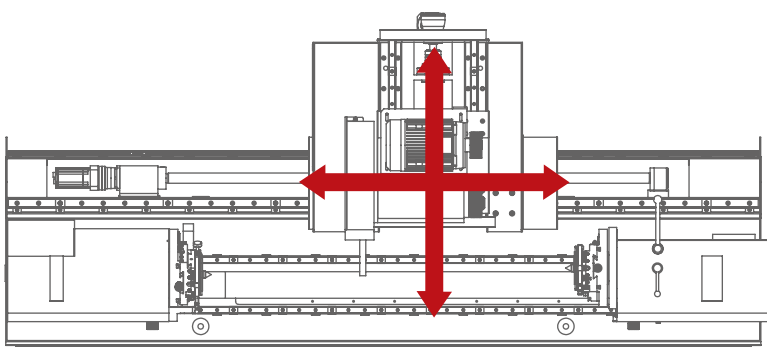
La macchina è stata progettata con un **basamento monolitico** in acciaio riempito con materiale composito, studiato per ottenere il miglior risultato tra deformazioni strutturali e smorzamento delle vibrazioni.

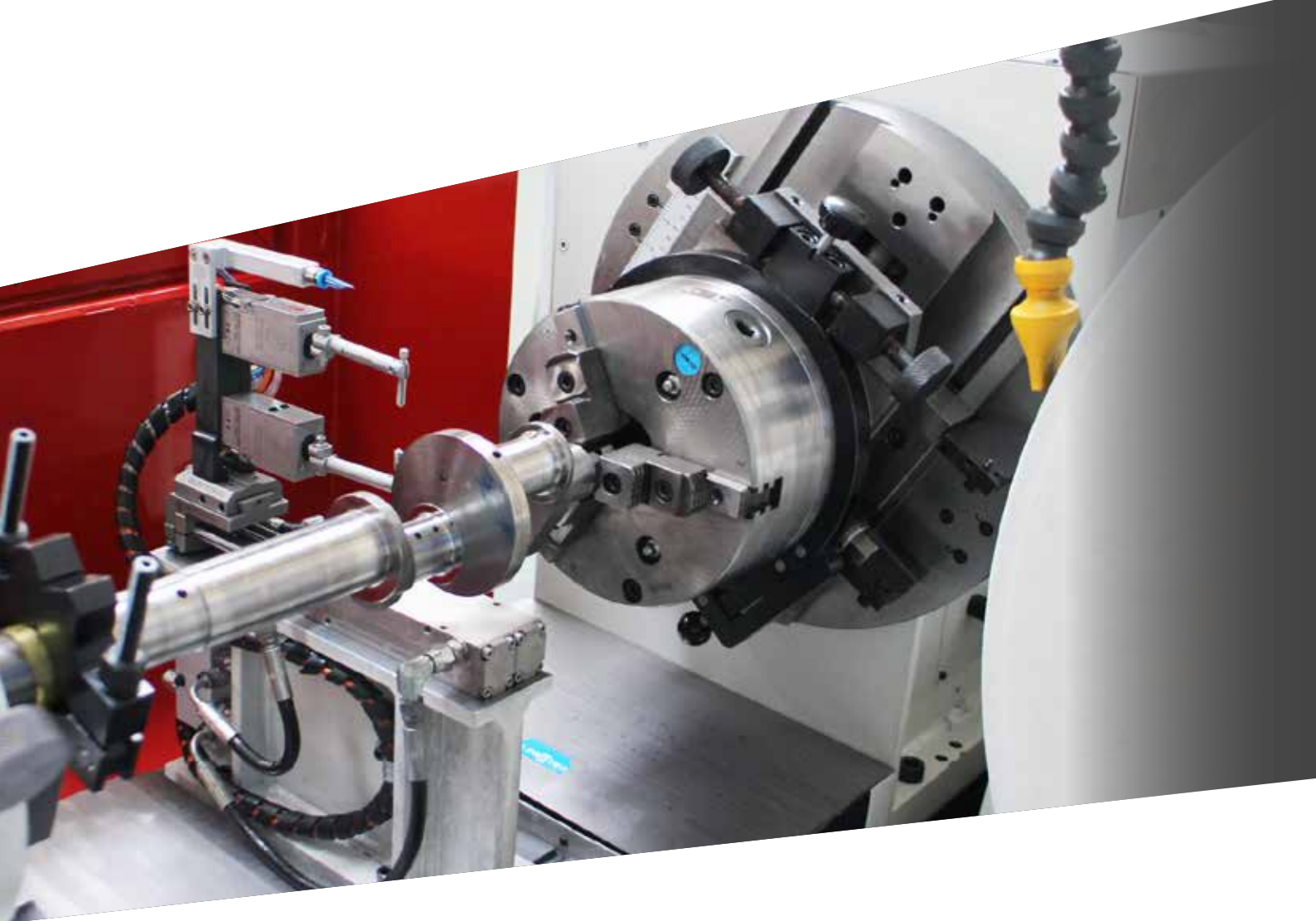
The machine is designed with a **monolithic steel base** filled with **composite material**, designed to obtain the best result between structural deformations and vibration damping.



La macchina presenta la seguente **configurazione assiale**: la testa portamola scorre lungo gli assi X e Z sul basamento tramite **sistemi a ricircolo di rulli**, la movimentazione è data da una **vite a ricircolo di sfere** e relativo motore.

The machine has the following axial configuration: the grinding head slides along the X and Z axes by **by recirculating ball systems**, the movement is done by **ball screw system** and motor.





Il pezzo da lavorare è bloccato dalla fantina che è fissa sul basamento e dalla contropunta che invece si muove manualmente lungo la tavola tramite pattini a ricircolo di rulli e guide lineari.

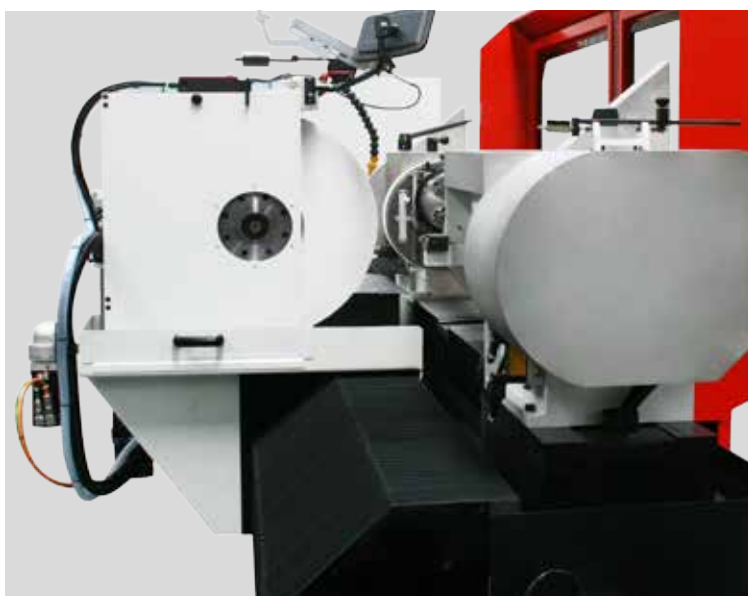
Questa configurazione macchina permette di **ridurre di molto il suo spazio di ingombro** rispetto alle soluzioni a tavola mobile.

La macchina è dotata di stazione di **diamantatura a punti fissi** posta sul retro della fantina.

The workpiece is clamped between headstock and tailstock, the tailstock moves manually along the table via linear guides with recirculating rollers.

This machine configuration allows its **overall space** to be significantly **reduced** compared to mobile table solutions.

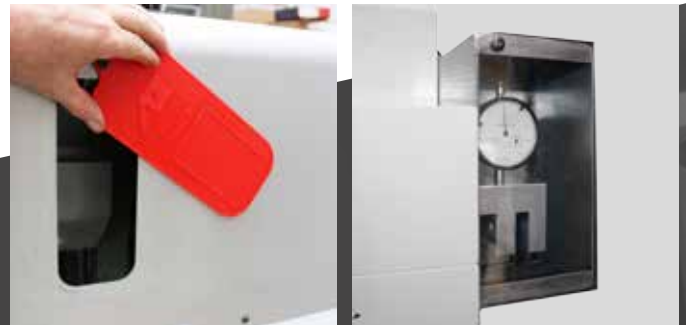
The machine is equipped with a **fixed point diamond dressing** station located on the back of the headstock.



The **tailstock** moves by linear guideways system and is equipped with taper adjustment. On tailstock guards have been projected some openings for easy access to **counterweights** moving and reading, for balancing the crankshaft.



La **contropunta** si muove su guide lineari ed è dotata di un sistema di recupero della conicità. Sul carter della contropunta sono state progettate apposite aperture per un facile accesso allo spostamento del contrappeso e la lettura dello stesso, per la bilanciatura dell'albero.



3 jaws chucks guarantee the highest machining precision, fast centering and easy operating: radial adjustment, cross adjustment, micrometric angular adjustment, 360° rotation with indexing at 30° and 90° degree for quick positioning of the crankpin.

Sistema di fissaggio del pezzo con **mandrini a 3 griffe autocentranti** che garantiscono un'alta precisione di lavoro, un centraggio veloce del pezzo e un facile utilizzo: aggiustaggio radiale, aggiustaggio a croce, aggiustaggio micrometrico angolare, rotazione a 360° con battute d'arresto a cricco ogni 30° per l'immediata selezione dell'angolazione richiesta





The machine is equipped with **CNC control system** with these features:

- Plunge grinding, with integrated face machining capability
- Traverse grinding
- Dressing program (face-radius-chamfer-taper)
- Correction of the workpiece taper in the traverse cycle
- Integrated remote assistance module

La macchina è dotata di **sistema di controllo CNC** con le seguenti funzionalità:

- Rettifica a tuffo, con possibilità di lavorare le facce integrata
- Rettifica passeggiata
- Programma di diamantatura (frontale-raggiosmusso-rastrematura)
- Correzione conicità del pezzo nel ciclo passeggiata
- Modulo di assistenza remota integrato

	CGX270-600	CGX270-2000	CGX360-3500	
DOTAZIONE STANDARD			STANDARD EQUIPMENT	
Brida e piastre menabride	ø20-75 mm (x2)	ø20-75 mm (x2) ø70-140 mm		Driving dogs and driving plates
Punte coniche	ø0-31 mm (x2)		ø0-44 mm (x2)	Conic centers
Punta tronca	ø30-60 mm		ø35-70 mm	Blunt center
Flangia mola	AZ420		AZ431	Grindwheel hub
Mola abrasiva in corindone	AZ457 710x203x25 mm		AZ441 915x305x32 mm	Grindwheel
Falso albero equilibratura mole	●			Wheel balancing arbor
Estrattore per flangia porta mola	●			Grindwheel hub puller
Dispositivo centratura alberi	●			Crankshaft centering fixture
Dispositivo per misura bracci di manovella	●			Crankshaft journal checking device
Dispositivo centratura teste	●			Head offset measuring device
Lunetta standard	-	CGA119 ø20-160 mm	CGA41900 ø20-200 mm	Steady rest standard
Chiavi di servizio e manuale di istruzioni	●			Service tools and Operating manual
STRUMENTI E UTENSILI NECESSARI			NECESSARY TOOLS	
Utensile monocristallo MP20C 3 steli 0.8x8 mm	A237010204 (x2)			Diamond blade MP20C 3 points 0.8x8 mm
Comparatore centesimale ø40 mm risol 0.01mm	AZ708			Dial gauge ø40 mm resolution 0.01mm
Comparatore pollici ø1.57 in risol 0.001 in	AZ708P			Inches dial gauge ø1.57 in resolution 0.001in
Comparatore centesimale ø60 mm risol 0.01mm	AZ707			Dial gauge ø60 mm resolution 0.01mm
Comparatore pollici ø2.36 in risol 0.0005 in	AZ707P			Inches dial gauge ø2.36 in resolution 0.0005 in
OPTIONAL RACCOMANDATI			RECOMMENDED OPTIONAL	
Encoder lineare diretto sull asse X 440 mm	CGX22800			Linear encoder on X axis 440 mm
Volantino remoto controllo assi	CGX22900			Remote axis control handwheel
Depuratore a tessuto filtrante	AZ491-50 Lit/min			Paper filtering system
Depuratore a tessuto filtrante e magnetico	AZ385-50 Lit/min			Combine Paper and magnetic filtering system
Flangia mola	AZ420	AZ420	AZ431	Grindwheel hub
Pannello per controllo di processo: bilanciatura automatica mola e controllo taglio in aria	EEECGA25400			Process control panel with automatic balancing of grinding wheel and gap control
Mandrino autocentrante	CG019100 200 mm (x2)	CG019100 200 mm (x2)	CG049100 225 mm (x2)	Precision self centering chuck
Implementazione teleassistenza modulo WIFI + ETH (predisposizione 4.0)	CG600602			Teleservice unit WIFI + ETH for NC machines (ready 4.0)
Protezione perimetrale (allacciabile alle sicurezze macchina base)				Perimeter fencing (can be connected to machine safety devices)
Contrappesi supplementari per parti pesanti	-	AZ401	AZ403	Auxiliary counter-weights for heavy parts
Livellatori con tiranti	A2270014202 (x8)	A2270014202 (x10)	A2270014202 (x16)	Fixators with pin for levelling basement



1 Automatic wheel dresser
Diamantatore automatico



2 Narrow steady rest
Lunetta stretta

3 Crankshaft centering fixture
Dispositivo centratura alberi

4 Head offset measuring device
Dispositivo centratura teste

5 Crankshaft journal checking device
Dispositivo per misura bracci di manovella

Comparators and dressing diamonds are not included / Comparatori e diamanti per diamantatura sono esclusi.



Grinding wheel hub puller
Estrattore per flangia porta mola



Conic centers and blunt center
Punte coniche e punte tronche



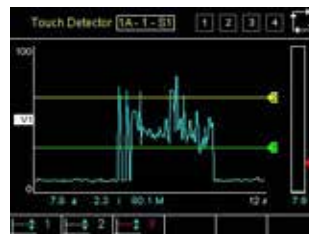
Driving dogs
Bride



Driving plates for drivers
Piastrine menabride



PROCESS CONTROL CONTROLLO DI PROCESSO



DIGITAL IN PROCESS JOURNAL SIZE GAUGE WITH MEASURING FORK MANUAL ENGAGEMENT

MISURATORE IN PROCESS DIGITALE CON FORCELLA A MOVIMENTAZIONE MANUALE



PROBE FOR WORKPIECE POSITION

SISTEMA DI TASTATURA PER POSIZIONAMENTO AUTOMATICO PEZZO LUNGO ASSE Z

The angular position measurement can be detected automatically after zero longitudinal axis of the piece, before the beginning of grinding cycle. A system with pneumatic arm, positioned on the wheel carriage engages a touch probe. Using a special program with double touch, the angle is calculated without any need of reading the diameter of the pin. The Z AXIS position measurement of one main pin or complete crankshaft for allowance distribution during grinding process, is performed by the same touch probe used on the angular positioning system.

La misurazione della posizione angolare è rilevabile automaticamente dopo l'azzeramento longitudinale del pezzo, prima dell'inizio del ciclo di lavoro. Un sistema a braccio pneumatico, posizionato sulla torretta porta mola impegna un sensore di contatto. Tramite uno speciale programma a doppio tocco l'angolo viene calcolato senza la necessità di lettura del diametro del perno. La misurazione della posizione sull'asse Z di un perno di banco o dell'intero albero per la distribuzione delle quote durante il processo di rettifica è calcolato dallo stesso sistema.

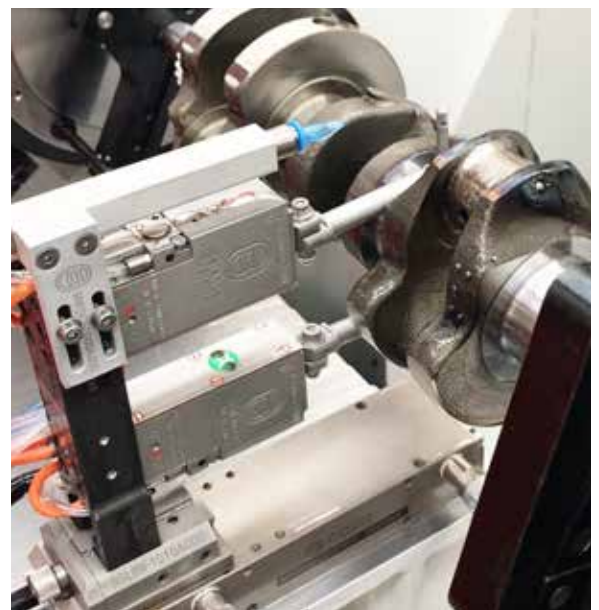


2 POINTS IN-PROCESS MEASUREMENT

SISTEMA DI MISURAZIONE IN-CONTINUO A DUE PUNTI

Measuring heads for in-process dimensional control. Automatic recognition of the setup parameters of the measuring head installed in the machine without calibrations, sub-micron accuracy and repeatability by zeroing on master, high thermal stability, fully automatic production without surveillance.

Teste di misura per controllo dimensionale in-process: riconoscimento automatico dei parametri di setup della testina di misura installata senza necessità di calibrazioni in macchina, accuratezza e ripetibilità sub-micrometrica con azzeramento eseguito su master, elevata stabilità termica, produzione totalmente automatica senza presidio dell'operatore.





AZ spa
viale dell'elettronica 20
36016 Thiene (VI) Italy

T +390445575543
F +390445575756
E info@azspa.it

www.azspa.it



Marketing Dept. of AZ spa EN/IT -20240412

AZ Copyright © 2024 No part of this document may be reproduced, copied, adapted, or transmitted in any form or by any means without express written permission from AZ spa. The information given is based on the technical levels of our machines at the time of this brochure going to print. We reserve the right to further develop our machines technically and make name, design, technical specifications, equipment etc. modifications.

AZ Copyright © 2024 È vietata la riproduzione, la copia o la trasmissione, anche parziale, di immagini, testi o contenuti senza autorizzazione scritta di AZ spa. Le informazioni contenute si riferiscono al livello tecnico delle nostre macchine nel momento che questa brochure è stata stampata. Ci riserviamo il diritto di modificare le macchine a livello tecnico apportando modifiche ai nomi, al design, alle specifiche tecniche, alla dotazione ecc.