

A large, light blue, stylized 'X' graphic is centered on a dark blue background. The 'X' is composed of four triangular shapes meeting at the center, with a slight gap between the top and bottom triangles.

X-SERIES

PRECISION AUTOMATED ENGINE MACHINING EQUIPMENT





THE FUTURE OF ENGINE
REBUILDING EQUIPMENT.
BRINGING TOMORROWS
TECHNOLOGY TO YOU TODAY.

New X-Series Precision Automated
Engine Machining Equipment.
Intuitive Controls Designed for
Operator Ease of Use, Increasing
the Speed and Precision.

Nuova linea di macchine
automizzate per la riparazione del
motore. Progettate per un facile
utilizzo, comandi intuitivi che
permettono di aumentare la velocità
e la precisione di lavorazione.

CGX

CGA

CRANKSHAFTS GRINDING MACHINES RETTIFICATRICI PER ALBERI A GOMITO

Crankshafts grinding machines new design: CGA and CGX models move the grinding head on the base, this solution permit to reduce the overhall machine dimensions. The workpiece is clamped by headstock fixed on the base and tailstock moving on table support by linear guideways. Grinding wheel carriage is movable on X and Z axes by ballscrew and guideways, in the CGX model the movement and positioning of X and Z axes are made by linear encoder.

Un nuovo design per le rettificatrici per alberi a gomito, CGA e CGX sono state progettate con movimento della testa portamola che scorre sul basamento, questa soluzione permette una notevole riduzione dello spazio di ingombro della macchina. Il pezzo da lavorare è fissato dalla fantina che è fissa sul basamento e dalla contropunta che si muove sulla tavola su guide lineari. La testa portamola si muove sugli assi X e Z con viti a ricircolo di sfere e guide lineari. Il movimento e





> NEW COMPACT AND FUNCTIONAL DESIGN
Nuovo design compatto e funzionale

> EASE OF USE CONTROL PANEL AND MULTIPLE WORKING FUNCTIONS
Comandi semplici da utilizzare e funzioni multiple di lavoro

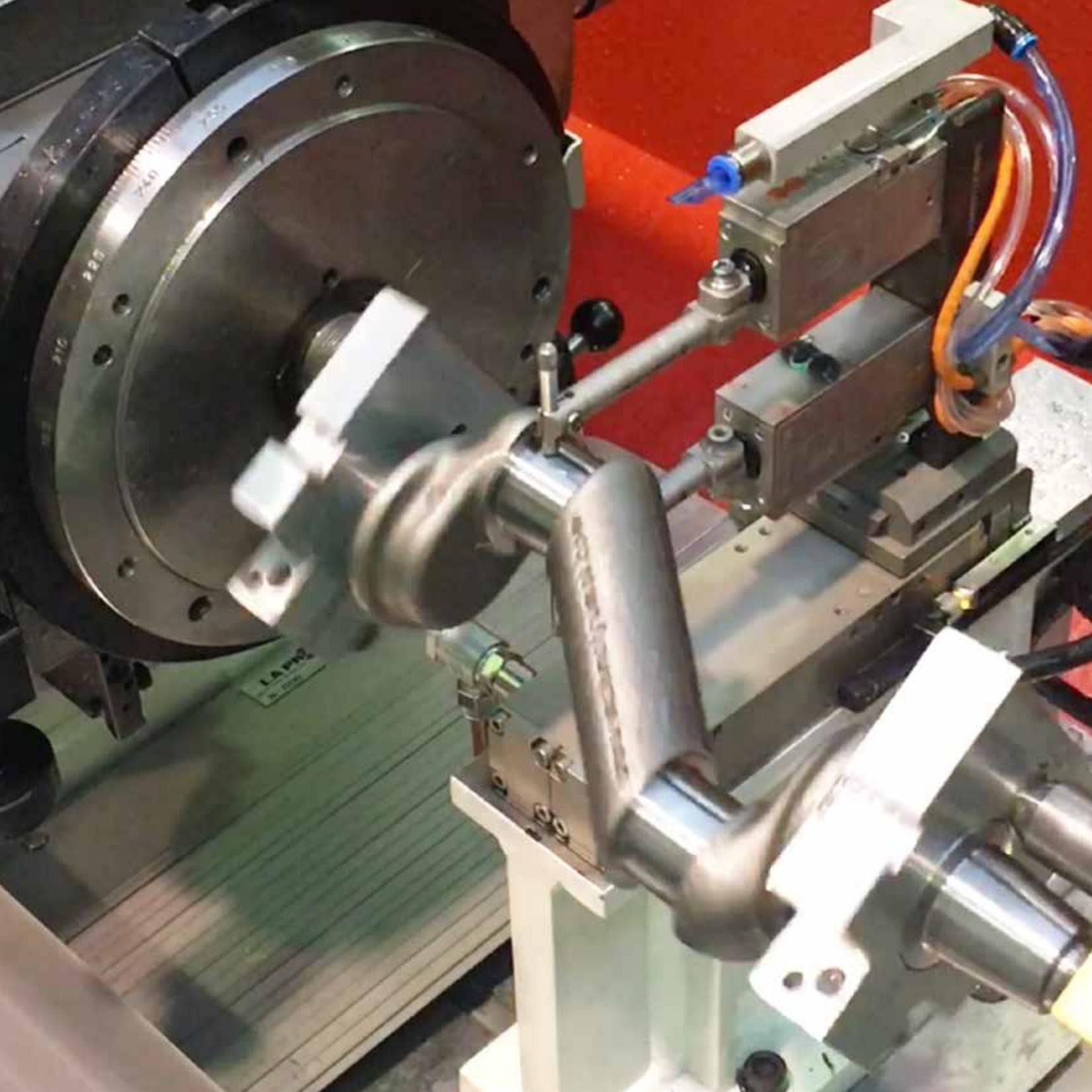
ENGINE REBUILDING MACHINES

Machine control system by electronic encoders and multiple working functions: plunge grinding, shoulders grinding, cylindrical grinding, automatic dressing cycle. The CGX model has wheel balancing system, touch probe for workpiece positioning, gap control system and in-process measurement. New safety guard system which allows operator easy access to the working zone.

posizionamento degli assi X e Z nel modello CGX invece avviene tramite encoder lineari. Comandi a mezzo di encoder elettronici e funzioni multiple di lavoro: lavorazione in plunge, rettifica spallamenti, rettifica cilindrica, ciclo automatico di diamantatura. Rispetto al modello CGA il modello CGX è dotato di bilanciamento automatico della mola, tastatore per posizionamento pezzo, controllo fine taglio in aria e sistema di misurazione in-process. Nuovo sistema di protezioni che permettono all'operatore un facile accesso alla zona di lavoro.



		270-1600	270-2000	300-2200	360-2600	360-3500	
Height centers	[mm]	270	270	300	360	360	Altezza centri
Swing over table	[mm]	540	540	600	720	720	Swing
Min-max distance between centers	[mm]	30-1600	30-2000	30-2200	30-2600	50-3500	Min-max distanza tra i centri
Max diameter of grinding wheel	[mm]	710	710	815	915	915	Max diametro mola per rettifica
Width of grinding wheel	[mm]	20÷50	20÷50	20÷60	20÷60	20÷60	Spessore della mola
Maximum weight between centers	[kg]	300	300	300	300	600	Peso ammissibile fra i centri



SMX

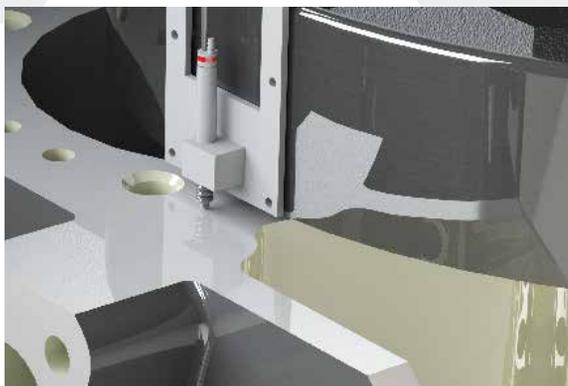
SURFACE MILLING MACHINES SPIANATRICI

New SMX-L surface milling machine with PLC control, allows to program and memorize working cycles. The table moves on linear guideways, ball screws on the table and column. New touch pen device for workpiece height identifying with the possibility of interpolating for surfacing on non-horizontal surfaces.

Nuova spianatrice SMX-L per testate e monoblocchi con sistema di controllo PLC che permette di eseguire cicli di spianatura in automatico. La tavola si muove su guide lineari, viti a ricircolo di sfere sulla tavola e sulla colonna. SMX-L ha la possibilità d'identificazione dell'altezza del pezzo da lavorare (touch pen) con possibilità di interpolazione per spianature su piani non orizzontali.

PAG

8





		SMX	
Max automatic table traverse	[mm]	1440	Corsa massima della tavola
Vertical wheelhead traverse	[mm]	720	Corsa verticale della testa
Max milling width	[mm]	420	Massima larghezza spianabile
Useful table surface	[mm]	1250x420	Superficie utile spianabile
Min-max height table to milling cutter	[mm]	160-720	Distanza min e max tra utensile-piano tavola
CBN milling cutter ϕ	[mm]	420	ϕ Fresa CBN

RTX

TANGENTIAL GRINDING MACHINES

RETTIFICATRICI TANGENZIALI

New column and grinding head for the new tangential grinding machine RTX. PLC control system including preset of surfacing, spark out, head feed and return to start position: automatic dressing cycle and two automatic grinding cycles (*zig-zag* and *step-by-step*). Linear ball guideways system on the table. Ballscrew system with brushless motors direct drive. Equipped with automatic lubrication system. Possibility to have adjustable diamond wheel dresser on wheel head.

Nuova colonna e testa di rettifica per il nuovo modello di rettifica tangenziale RTX. Sistema di controllo PLC con gestione discesa, spianatura, spegni fiamma, stop macchina con posizione di ripetizione ciclo: ciclo di diamantatura automatico e due cicli di rettifica automatizzati (*zig-zag* e *step-by-step*). Sistema con guide lineari a sfere sulla tavola e viti a ricircolo di sfere con motore brushless a comando diretto. Dotata di sistema di lubrificazione automatico. Possibilità di avere un diamantatore regolabile posizionato sulla testa portamola.

		RTX700	RTX1000	
Working capacity	[mm]	1250x400x700	1800x500x950	Capacità di lavoro
Max grinding wheel	[mm]	400x127x50	450x127x50	Grandezza max della mola
Max distance wheel-table surface	[mm]	700	980	Distanza massima mola-tavola
Min distance wheel-table surface	[mm]	130	80	Distanza minima mola-tavola
Min-max grinding wheel thickness	[mm]	20-50	20-50	Min-max spessore della mola
Table surface	[mm]	1300-310	1890x460	Superficie della tavola



- > NEW COLUMN AND GRINDING HEAD DESIGN
Nuovo design per la colonna e la testa di rettifica
- > AUTOMATIC DRESSING AND GRINDING CYCLES
Cicli di rettifica e diamantatura automatici preimpostati



VALVE SEAT REFACING MACHINES

ALESATRICI PER SEDI VALVOLE

VVX new valve seat refacing machine with the possibility of working with fixed or live pilot. The machine has a tool attachment system that allows the choice of more suitable driving pilots for machining. CNC functions for spindle movement for machining levels control. Spindle automatic positioning to the workpiece surface by means of electronic levels. Interpolation movement of the workpiece support. Wide range of carbide pilots.

Nuova alesatrice per sedi valvole VVX con possibilità di lavorare con pilota fisso o mobile. La macchina ha un sistema di attacco dell'utensile che permette la scelta di piloti di guida più adatti alla lavorazione. È dotata di funzioni CNC per il movimento del mandrino per il controllo delle quote da lavorare. Posizionamento automatico di ortogonalità del mandrino sul piano del pezzo da lavorare mediante livelle elettroniche. Movimento per interpolazione del supporto portapezzo. Vasta gamma di piloti in carbide.

VVX			
Cylinder head max length	[mm]	1200	Lunghezza massima della testata
Valve seat min-max boring dia.	[mm]	16-90	Diametro min-max di alesatura
Counterboring of valve seat ring min-max dia.	[mm]	25-100	Svasatura min-max dell'anello della valvola
Spindle max stroke	[mm]	200	Diametro massimo del mandrino
Boring head inclination degree	[mm]	15°	Inclinazione della testa
Spindle rotation speed	[rpm]	0-800	Velocità di rotazione del mandrino



AZ MACHINE TOOLS

VVX

VGX

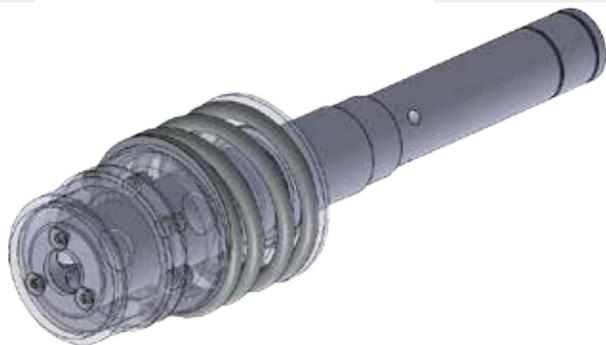
VALVE GRINDING MACHINES RETTIFICATRICI PER VALVOLE

VGX Valve grinding machines with new chuck design. The new VGX is equipped with an air activated, self aligning six-ball chuck that assures alignment and accuracy on valve positioning. The two sets of 3 balls automatically find the existing valve stem centerline to achieve optimal valve grinding accuracy. Quickly air-activated full diameter chuck opens system with button touch. Work through a wide range of valve sizes without stopping to change collets or make chuck adjustments.

Nuovo design per il mandrino della VGX rettificatrice per valvole. La nuova VGX dispone di un mandrino a sei sfere autoallineante con apertura pneumatica; questo nuovo sistema permette una maggiore accuratezza e precisione di allineamento dello stelo valvola. L'apertura pneumatica del mandrino contribuisce a ridurre il tempo per il cambio valvola, anche con serie di valvole di diametro diverso; infatti il mandrino, alla pressione del relativo tasto di apertura, si apre velocemente al suo massimo diametro.

PAG

14



> NEW CHUCK DESIGN FOR
MORE ACCURACY

Nuovo mandrino per una
maggiore accuratezza



		VGX	
Min-max valve stem dia admitted	[mm]	4-14	Min-max diametro ammesso sullo stelo valvola
Min-max head dia admitted	[mm]	27-100	Min-max diametro ammesso sul fungo valvola
Min-max grinding angle	[mm]	12°-52°	Min-max angolo rettificabile
Min total valve length required	[mm]	76	Lunghezza minima richiesta della valvola
Min valve stem length required	[mm]	61	Lunghezza minima richiesta per il gambo valvola

VBX

VERTICAL BORING MILLING MACHINES ALESATRICI SPIANATRICI VERTICALI

CNC Vertical boring milling machines with ISO professional custom programming. Complete automatic working cycle: the boring head moves from bore to bore automatically and all setting are memory saved. Wireless probing system for automatic centering and measuring. 3 Axis movement by precision ball screws and brushless servomotors. Automatic changing of tools with storage for 4 tools. Special heavy duty fixture for

Alesatrici verticali a controllo numerico con programmazione ISO professionale e personalizzata. Ciclo di lavoro completamente automatico: ogni spostamento da un cilindro all'altro è salvato in memoria. Tastatore per centraggio e misurazione automatico wireless. Movimento a 3 assi tramite viti a ricircolo di sfere e servomotori brushless. Cambio utensili automatico con stazione per 4 utensili. Con una dotazione speciale è possibile alesare e





ENGINE REBUILDING MACHINES

boring and grinding very large and heavy connecting rods up to 500 mm diameter. The machine can be equipped with different cutterheads for different applications type: cutterheads for boring, surfacing, drilling, reamering, milling and 90° cutterhead for horizontal boring.

rettificare bielle di grandi dimensioni fino a 500 mm di diametro con una dotazione speciale. La macchina può essere dotata con diverse teste portautensile a seconda della lavorazione: testa portautensile per alesatura, spianatura, foratura, fresatura e testina a 90° per barenatura banchi.



		VBX300	VBX500	
Min-max boring capacity	[mm]	30-400	30-500	Min-max capacità di alesatura
Horizontal travel Z axis	[mm]	1880	3500	Spostamento orizzontale asse Z
Vertical spindle travel X axis	[mm]	680	850	Spostamento verticale asse X
Travel in-out X axis	[mm]	200	300	Spostamento dentro-fuori asse X
Spindle rotation	[RPM]	60-600	40-400	Rotazione mandrino
Head and table movement	[mm/min]	0-3000	0-3000	Movimento della testa e tavola

MCX

MACHINING CENTER CENTRO DI LAVORO

New MCX machining center. The boring head moves up and down on V guideways and the column moves longitudinal on linear guideways. PC control system.

Nuovo centro di lavoro MCX. La testa di alesatura si muove su guide a V e la colonna si sposta longitudinalmente su guide lineari. Sistema di controllo con PC.



Boring capacity	[mm]	220	Capacità di alesatura
Vertical stroke	[mm]	500	Corsa verticale
Longitudinal stroke	[mm]	2000	Corsa longitudinale
Transversal stroke	[mm]	360	Corsa trasversale



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 - 20180817

AZ Copyright © 2018 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 © 2018 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.