

GRINDING SOLUTIONS





Grinding solutions for the  
manufacture and maintenance  
of components of aircraft engines  
and landing gear.

## TAILOR-MADE Soluzioni customizzate

### GRINDING SOLUTIONS FOR AEROSPACE INDUSTRY

40 years of experience in high precision mechanical engineering has allowed AZ to sell more than 3,000 grinding machines around the world. The AZ mission is to project and design machines on customers needing and solve particular grinding problems of complex workpiece form.

**AZ AEROSPACE** line is a range of special grinding machines for the aerospace industry. AZ machines are special projects for mechanical aerospace components as landing gears and turbo spindles.

### SOLUZIONI SU MISURA PER L'INDUSTRIA AEROSPAZIALE

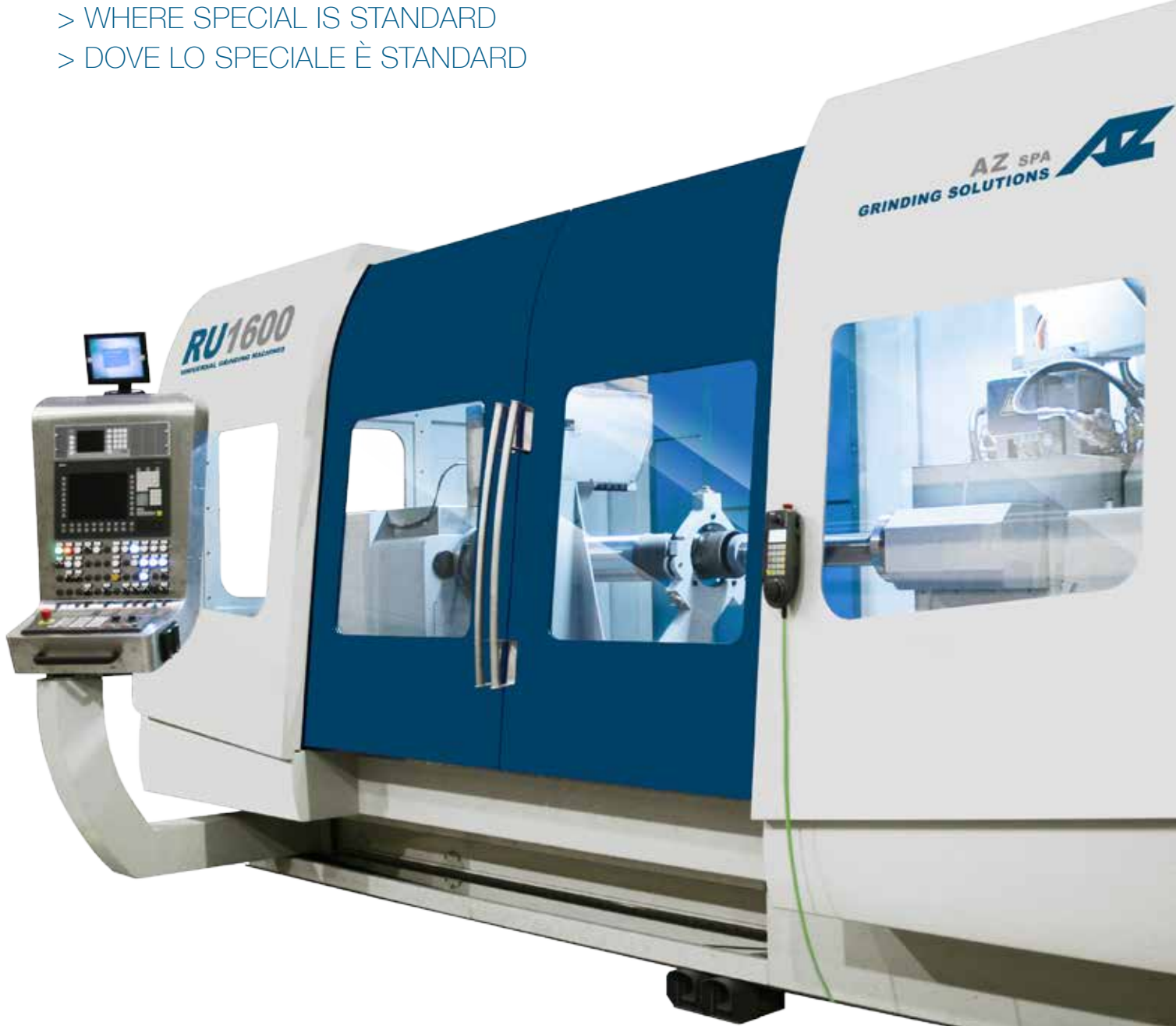
40 anni d'esperienza nell'ingegneria meccanica di precisione hanno permesso ad AZ di vendere oltre 3,000 rettificatrici in tutto il mondo. La mission di AZ è di progettare e costruire rettificatrici su misura per soddisfare le esigenze di ogni singolo cliente e risolvere particolari problemi di rettifica di pezzi di forma complessa.

**AZ AEROSPACE** è una linea di rettificatrici speciali create per l'industria aerospaziale. Sono una serie di macchine in particolare per la rettifica di componentistica meccanica aerospaziale come i carrelli d'atterraggio e i turboreattori aeronautici, studiate, disegnate e testate assieme al cliente per soddisfare i suoi bisogni.





- > WHERE SPECIAL IS STANDARD
- > DOVE LO SPECIALE È STANDARD



# MANUFACTURING QUALITY

## Qualità costruttive

### MACHINE BED

The machine bed is made of **Composital** or cast iron. Comosital is a special resine-granite mixture that reduce vibration on the machine.

### BASAMENTO

Il basamento della macchina è realizzato in **Composital** o in ghisa. Il Comosital è un materiale composto di calcestruzzo e acciaio, studiato appositamente per ottenere il miglior risultato delle deformazioni strutturali ammesse e lo smorzamento delle frequenze naturali.

PAG  
06



- > LANDING GEAR CLAMPING SYSTEM
- > SISTEMA DI FISSAGGIO DI UN CARRELLO D'ATTERRAGGIO



#### TAILSTOCK

The tailstock has hydraulic constant pressure controlled by load cell.

#### CONTROPUNTA

La contropunta è dotata di canotto idraulico con cella di carico per il mantenimento costante della pressione sul pezzo.



#### CLAMPING SYSTEM

The workpiece clamping system is **customized** on workpiece features.

#### SISTEMI DI FISSAGGIO

Sono molto importanti in questa tipologia di macchine i sistemi di fissaggio del pezzo. Le soluzioni sono **personalizzate** a seconda del pezzo da lavorare.

# GRINDING

## La rettifica

### DIFFERENT CONFIGURATIONS

AZ grinders can be equipped with a wide range of wheelhead configurations: **straight, angular, internal** and **“B”- axis** which is driven by an integrated torque motor. **Silicon carbide, corundum, CBN** and **diamond** grinding wheels allow grinding of different materials and surface treatments including **chromium** and **HVOF**.

### DIVERSE CONFIGURAZIONI

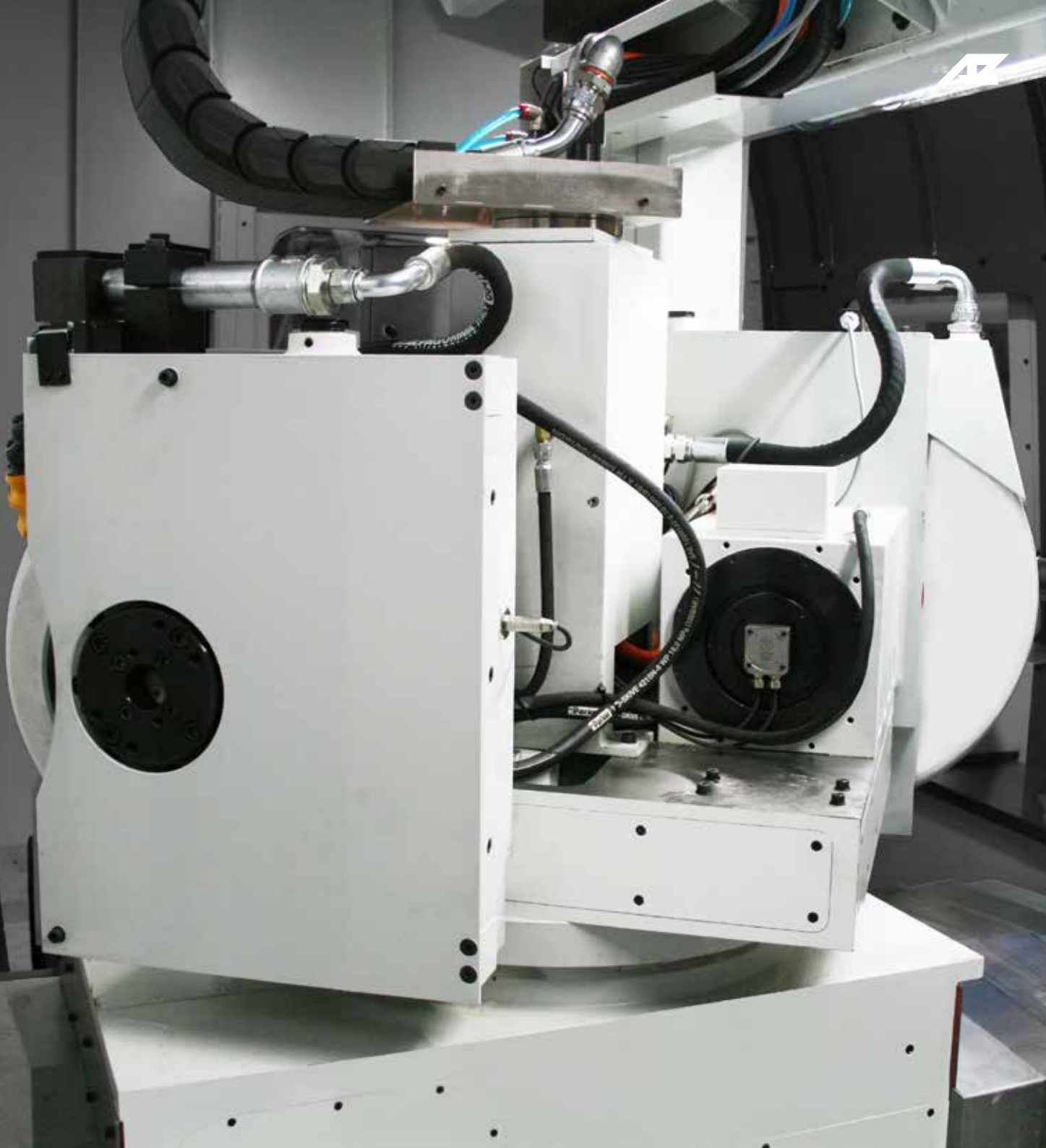
A seconda delle esigenze di rettifica si possono avere differenti configurazioni della testa porta mola: con mola dritta, angolare, per interni e “B-axis”. Diversi tipi di mola come in **carburo di silicio, corindone, CBN o diamantate** permettono di lavorare differenti materiali come il **cromo** e l'**HVOF**.



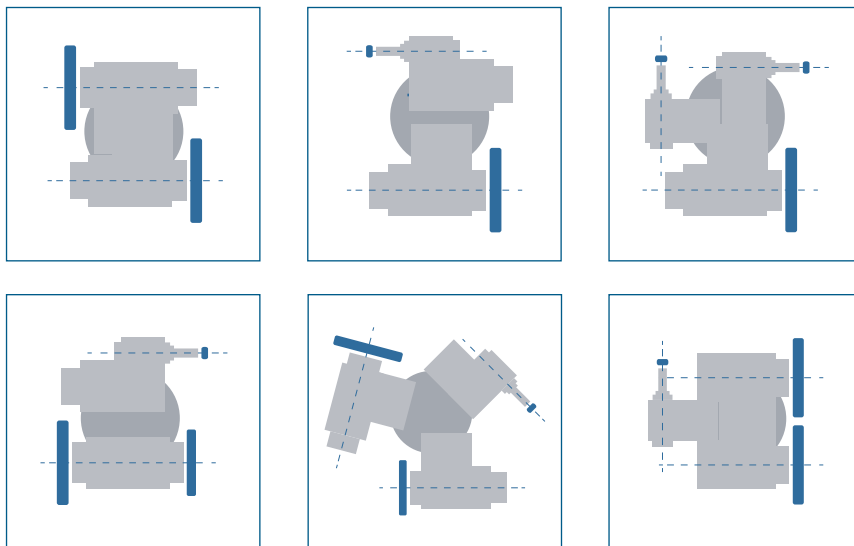
> B-AXIS WHEELHEAD WITH INTERNAL AND EXTERNAL SPINDLE

> TESTA PORTAMOLA B-AXIS CON MANDRINO PER RETTIFICA INTERNA ED ESTERNA





GRINDING CONFIGURATIONS\*  
CONFIGURAZIONI PER LA RETTIFICA\*



\* The figures used are only indicative. Other wheelhead configurations are possible.

\* Le immagini sono puramente indicative. Sono possibili altre configurazioni della testa portamola.

THE DRESSING SYSTEM  
LA DIAMANTATURA



- > Internal grinding wheel dresser with single point diamond.
- > Diamantatore per mola per interni con diamante a punta singola.



- > Diamond flarin cup wheel dresser
- > Diamantatore con mola a tazza diamantata



- > Diamond electroplated wheel dresser
- > Diamantatore con mola cilindrica diamantata.



# THE TECHNOLOGY

## La tecnologia

### THE MOST ADVANCED TECHNOLOGY

The machines producec by AZ perform the most advanced mechatronics solutions. The measurement, the movements, the controls are chosen on the top worldwide leader suppliers and their combinations with AZ engineer creativity produce one of the most sofisticate range of products today on the market.

The machine can be supplied with different measurement systems:

- + ABSOLUTE IN-PROCESS MEASURING
- + IN-PROCESS DIAMETER MEASURING WITH FORK
- + EXTERNAL MEASURING WITH DOUBLE TOUCH

optional equipment:

- + PROBE FOR DIFFERENT POSITION MEASURING
- + EXTERNAL BALANCING HEADS FLANGE TYPE
- + INTERNAL BALANCING HEADS SPINDLE TYPE

### LA TECNOLOGIA AL TOP DELLA GAMMA

Le rettificatrici AZ utilizzano le soluzioni più avanzate della meccatronica. I sistemi di misurazione, i movimenti della macchina e i controlli di precisione sono selezionati tra i migliori al mondo e questi combinati con l'esperienza e la creatività dell'ufficio R&D dell'AZ danno vita ad una delle linee di prodotto più sofisticate presenti oggi sul mercato.

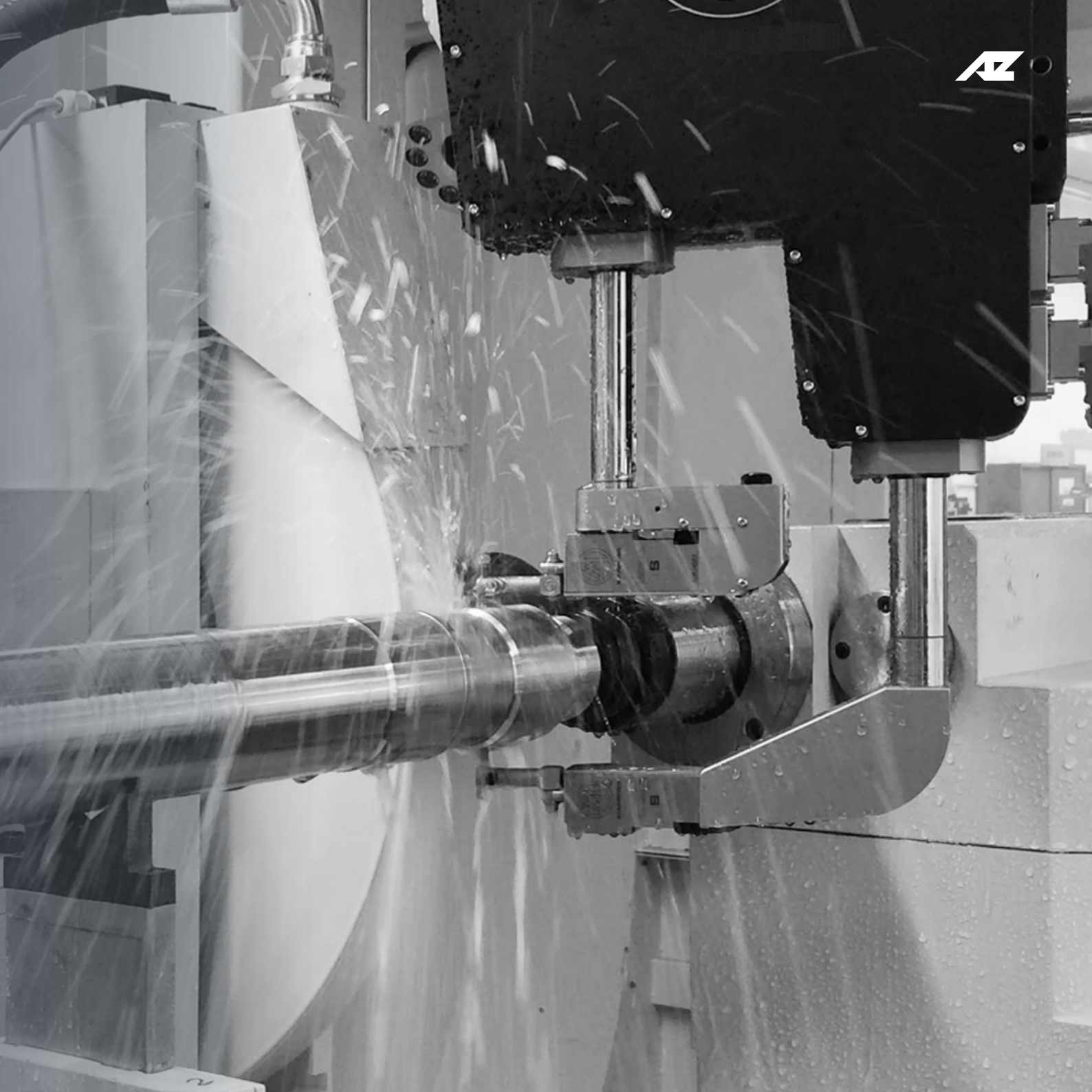
La macchina può essere fornita con differenti attrezzature per la misurazione:

- + TESTA DI MISURA ASSOLUTA PER CICLI IN-PROCESS
- + MISURATORE DIAMETRALE IN-PROCESS A FORCELLA
- + TESTA DI MISURA PER ESTERNI CON DOPPIO TASTATORE

dotazione opzionale:

- + TASTATORE PER POSIZIONAMENTI
- + TESTE BILANCIATRICI ESTERNE DI TIPO FLANGIA
- + TESTE BILANCIATRICI INTERNE DI TIPO MANDRINO





AEROSPACE



AKP

# LANDING GEAR GRINDING MACHINES WITH GAP BED

Rettificatrici per carrelli d'atterraggio con incavo

MAX SWING ON THE GAP

*Diametro massimo rotazione sull'incavo*

3600 mm

SWING OVER TABLE

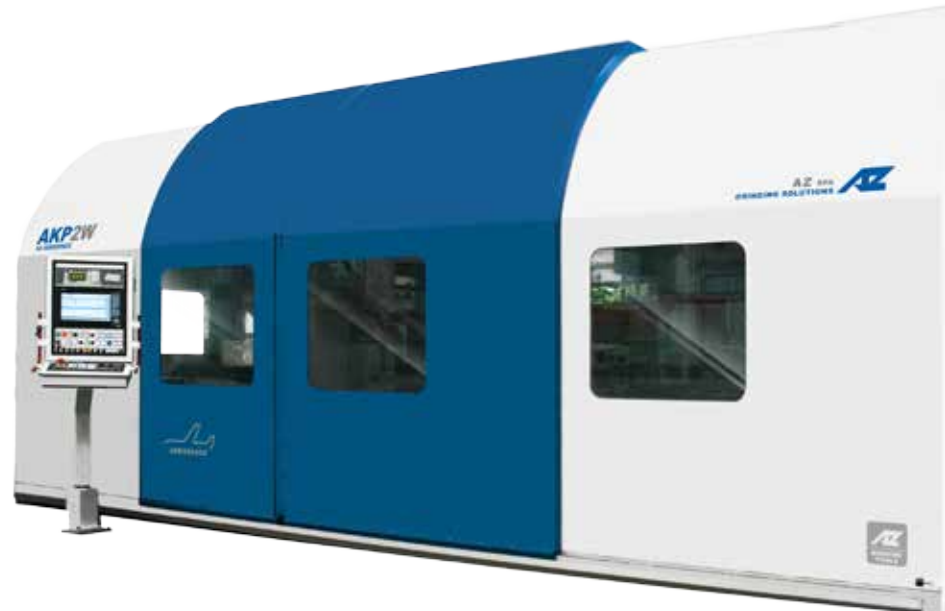
*Diametro ammesso sulla tavola*

1000-1200 mm

WORKPIECE LENGTH

*Lunghezza del pezzo*

1250-5000 mm



GSB

# INTERNAL LANDING GEAR GRINDING MACHINES

Rettificatrici per diametri interni per carrelli d'atterraggio

MAX INTERNAL GRINDING DIAMETER

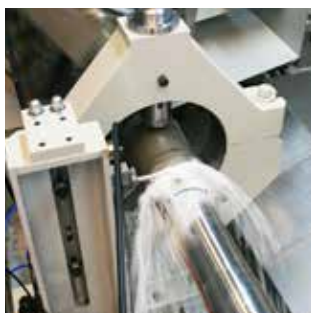
*Massimo diametro interno rettificabile*

350 mm

MIN INTERNAL GRINDING DIAMETER (Diameter x Length)

*Minimo diametro interno rettificabile (Diametro x Lunghezza)*

40 x 1000-2000-3000 mm







RU

RUG

## UNIVERSAL GRINDING MACHINES FOR EXTERNAL AND INTERNAL DIAMETERS

Rettificatrici universali per la rettifica di diametri esterni ed interni





MAX SWING

*Diametro massimo rettificabile*

1200 mm

MAX WORKPIECE LENGTH

*Lunghezza massima del pezzo*

6000 mm



# LANDING GEAR ORBITAL GRINDING MACHINES FOR EXTERNAL AND INTERNAL DIAMETERS

Rettificatrici orbitali per rettifica esterna ed interna di carrelli d'atterraggio

for asymmetrical heavy parts / per componenti asimmetrici pesanti  
with Rotating table / con Tavola rotante



The image shows a large industrial grinding machine, the LBC777 by AZ Aerospace. The machine is primarily white with blue accents on the side panels. It has a large, curved front panel with a window showing the internal grinding mechanism. The machine is situated in a well-lit industrial environment with a grey floor and white ceiling.

**LBC777**  
AZ AEROSPACE

INTERNAL GRINDING CAPACITY  
*Capacità di rettifica interna*

70-900 mm

EXTERNAL GRINDING CAPACITY  
*Capacità di rettifica esterna*

10-450 mm

TANGENTIAL GRINDING CAPACITY  
*Capacità di rettifica tangenziale*

2000x850x1500 mm



\_MADE IN EUROPE  
\_MADE IN ITALY

AZ spa  
via dell'elettronica 20  
36016 Thiene (VI) ITALY

T +39 0445 575543  
F +39 0445 575756  
*info@azspa.it*





Marketing Dept. of AZ spa EN/IT - 20180227

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.



AZ spa  
via dell'elettronica 20  
36016 Thiene (VI) ITALY

T +39 0445 575543  
F +39 0445 575756  
*info@azspa.it*