



# Industrial X-Ray

BOSELLO

## W.R.E. THUNDER 3

WHEELS RADIOSCOPIIC EQUIPMENT

Impianto ad alta produttività per radioscopia ruote in lega leggera.

High-speed radioscopic inspection system for light alloy wheels.



## COMPOSIZIONE IMPIANTO

Cabina radioscopica monoblocco rivestita in piombo per una protezione integrale realizzata secondo normativa nazionale (DPR 185) ed internazionale (ICPR) vigente; Manipolatore ruote a 5 assi gestiti da computer; Gestione I/O interfacciato a PLC; Console di comando separata.

## EQUIPMENT DATA

*X-Ray shielded cabinet that complies with national (DPR 185) and international regulations (ICPR) for radiation protection; Five-axes computer controlled inspection manipulator; Industry standard PLC used for equipment control; Separate control console.*



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Cabina radioscopica e manipolatore

### Cabina radioscopica:

Cabina radioscopica monoblocco in acciaio verniciato e rivestito in piombo (secondo normative vigenti) per una protezione integrale; Doppie porte scorrevoli con comando pneumatico per carico/scarico ruote; Parete frontale totalmente apribile con porte ad anta per agevolare le operazioni di manutenzione sul manipolatore; Finestra con vetro al piombo su una delle porte per un controllo immediato dell'interno cabina;

Posa senza scavi ed opere murarie.  
Dimensioni: L. 2900xP. 2000x H 2000 mm ca.  
Peso Lordo: Kg. 4500 ca.

### Manipolatore:

L'impianto è in grado di lavorare in linea con ruote di differenti partite; su richiesta è possibile ispezionare ruote da 2,5" d'altezza. Asse per ingrandimento costante della ruota su video Raggi X (Asse Zoom).

## TECHNICAL DATA

### X-Ray Shielded cabinet and manipulator

### X-Ray shielded cabinet:

*X-Ray shielded cabinet that complies with national and international regulations for radiation protection; Maintenance access doors on front side of cabinet with an inspection window. Wheel entrance and exit tunnels with sliding doors each end.*

*X-Ray shielded cabinet, built in one block with possibility of placing on any flat floor without special cement building.  
Size: W.2900x D. 2000x H. 2000 mm.  
Gross Weight: Kg. 4500 . = approx.*

### Manipulator:

*The equipment is able to inspect wide range of wheel sizes (height from 2,5"). Adjustable zoom axis for continuous image enlargement.*



## SPECIFICHE:

Dimensioni ruote:  
\* W.R.E Thunder 3 da 13 a 22"  
\* W.R.E Thunder 3/T da 13 a 26"  
Altezza ruote: da 4 a 11"  
Peso massimo ruote: 50Kg.  
Numero programmi d'ispezione: nessun limite  
Numero posizioni per programma: 50  
Tempo meccanico cambio ruota:  $\leq 2$  secondi  
Produzione:  $\geq 145$  ruote/ora circa

## DETAILS:

*Dimensions of the wheels:*  
\* W.R.E Thunder 3 13 to 22"  
\* W.R.E Thunder 3/T 13 to 26"  
*Height:* 4 to 11"  
*Max. weight of the wheels:* 50Kg.  
*Number of inspection programs:* no limit  
*Number of position per program:* 50  
*Dead time from one wheel to next:*  $\leq 2$  seconds  
*Throughput of the equipment:*  
 $\geq 145$  wheels/hour approx.

## DESCRIZIONE GENERALE DI FUNZIONAMENTO

WRE THUNDER 3 è la soluzione più veloce per l'ispezione in linea di ruote in lega leggera; realizzato per ovviare ai problemi di manipolazione di ruote grandi e pesanti, questo nuovo impianto impiega una robusta struttura meccanica.

WRE THUNDER 3 è un impianto particolarmente innovativo perché le posizioni d'ispezione sono realizzate tramite la movimentazione dell'intero sistema raggi X. Il tubo radiogeno è movimentato su due assi, mentre l'intensificatore di brillantezza su tre.

La nostra proposta permette anche di avere un impianto estremamente compatto e che occupa poco spazio. Grazie alla mancata manipolazione della ruota, si è evitato ai vari problemi quali lo slittamento ed il centraggio delle ruote stesse riducendo, altresì, i tempi non produttivi in quanto corrispondenti unicamente al tempo di traslazione ruota sul nastro trasportatore.

Filosofia adottata per il sistema WRE THUNDER 3:

- \* Pinzatura automatica della ruota direttamente sul nastro trasportatore senza alcun elevatore. Questo sistema riduce i tempi non produttivi. Quattro motori totalmente indipendenti sono impiegati per l'alta velocità ed alta accuratezza delle ruote senza alcun mal allineamento nonostante si tratti di ruote grezze;
- \* Trasporto delle ruote all'interno ed all'esterno della cabina tramite nastro trasportatore. Questo evita qualsiasi possibilità di slittamento delle ruote;
- \* Nuova concezione meccanica di manipolatori gemelli che movimentano il tubo raggi X e l'intensificatore di brillantezza;
- \* Centatura automatica delle ruote sul fascio Raggi X senza alcun tipo di adattamento. Questa centatura è possibile grazie anche alla nuova concezione di pinza.

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

The WRE THUNDER 3 system is the fastest solution for the on-line inspection of alloy wheels. It has been realized to avoid handling problems of big and heavy wheels.

This equipment has a strong and heavy mechanical structure.

WRE THUNDER 3 is very innovative because the inspection positions are achieved by the movement of the complete X-Ray system. The X-Ray tube is moved by 2 handling axes and the Image Intensifier is moved by 3 handling axes.

Our solution allows to the User to have a compact, space saving piece of equipment.

With this new system, the only "non-productive" time during the cycle of inspection is the translation time of the wheel on the belt inside the X-Ray shielded cabinet thus making it a very cost effective and time saving inspection device.

Philosophy chosen for W.R.E THUNDER 3 equipment:

- \* Automatic gripping of the wheel directly on the chain conveyor belt without any elevator. This has reduced the dead time; four powerful independent motors allow an high rotation speed of the inspected wheel and high position accuracy without any misalignment even with row casted wheels
  - \* Transport of the wheels inside/outside the shielded cabinet by chain conveyor belt. This eliminates any possibility of skidding;
  - \* New mechanical concept of twin manipulators which handle the X-Ray Tube and image intensifier;
  - \* Automatic centring of the wheel on the X-Ray beam without any adjustment.
- This is also an improvement due to the new gripper concept.

## CONSOLE DI COMANDO

Corredata di pulsantiera di comando, monitor per la visione dell'immagine radioscopica e Computer di gestione impianto con software operativo in ambiente Windows®. Tutte le funzioni dell'impianto vengono visualizzate su monitor a colori. La versione standard offre, oltre ai normali programmi di lavoro, programmi di diagnostica che riducono al minimo i tempi di manutenzione. La programmazione dei percorsi o cicli d'ispezione dei vari modelli di ruota viene effettuata per auto apprendimento ed è facilmente eseguibile grazie alle potenzialità dei software impiegati. La variazione dei kV e mA del sistema radiogeno avviene tramite linea seriale RS 232. Al Computer è possibile collegare periferiche esterne (stampanti, ecc.). L'impianto è predisposto all'interfacciamento con le nostre unità di riconoscimento automatico del modello di ruota, al sistema di scanso automatico (VISUAL FARIS) ed al collegamento via modem alla nostra sede.



## CONTROL CONSOLE

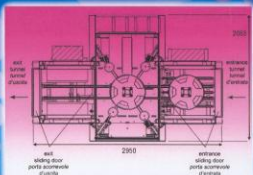
An operator panel, radioscopic image monitor and Personal Computer with BHT softwares running under Windows® are incorporated into an ergonomically designed control console. All equipment functions are presented to the operator on a graphic colour screen. Our standard version offers, in addition to the usual working programs, diagnostic programs for optimizing trouble shooting and maintenance operation. The inspection programs are made by a teach-in software which allows to storage several kind of wheels program. X-Ray kV and mA variation is by RS 232 serial line. The Personal Computer can be connected to the peripheral devices (printers etc.) Modem connection to our company automatic wheel identification and automatic analysis softwares (VISUAL FARIS) are optionally available.

## CABINA DI SCOPIA:

Lay-out cabina di scopia

### Optional:

- \* Sistema VISUAL FARIS (Sistema a scarto automatico).
- \* Sistema A.W.I. (Identificazione automatica ruote).
- \* Sistema OCR (Sistema d'identificaazione caratteri e simboli).
- \* Software di controllo, analisi statistica e stampa report di produzione.
- \* Software di controllo in tempo reale dei parametri di produzione.



## X-RAY SHIELDED CABINET:

X-Ray shielded cabinet lay-out

### Options:

- \* VISUAL FARIS System (Fully automatic radioscopic inspection system).
- \* A.W.I. System (Automatic Wheels Identifier).
- \* OCR System (Characters and symbols identification system).
- \* Control software, statistics analysis and print of production report.
- \* Real time control software of the production parameter.

## ALTRI MODELLI DISPONIBILI:

Impianto mod. W.R.E. 200  
Impianto mod. W.R.E. 350

Con riserva di modifiche e miglioramenti senza alcun obbligo di preavviso.

## OTHER AVAILABLE MODELS:

Equipment mod. W.R.E. 200  
Equipment mod. W.R.E. 350

We reserve the right to change product specifications without prior notice.

## Bosello High Technology Srl

Via Confalonieri, 19  
21013 Gallarate (Va) Italy  
Tel. +39 0331 776109 - Fax +39 0331 772622

Internet: [www.bosello.it](http://www.bosello.it)  
E-mail: [bosello@bosello.it](mailto:bosello@bosello.it)