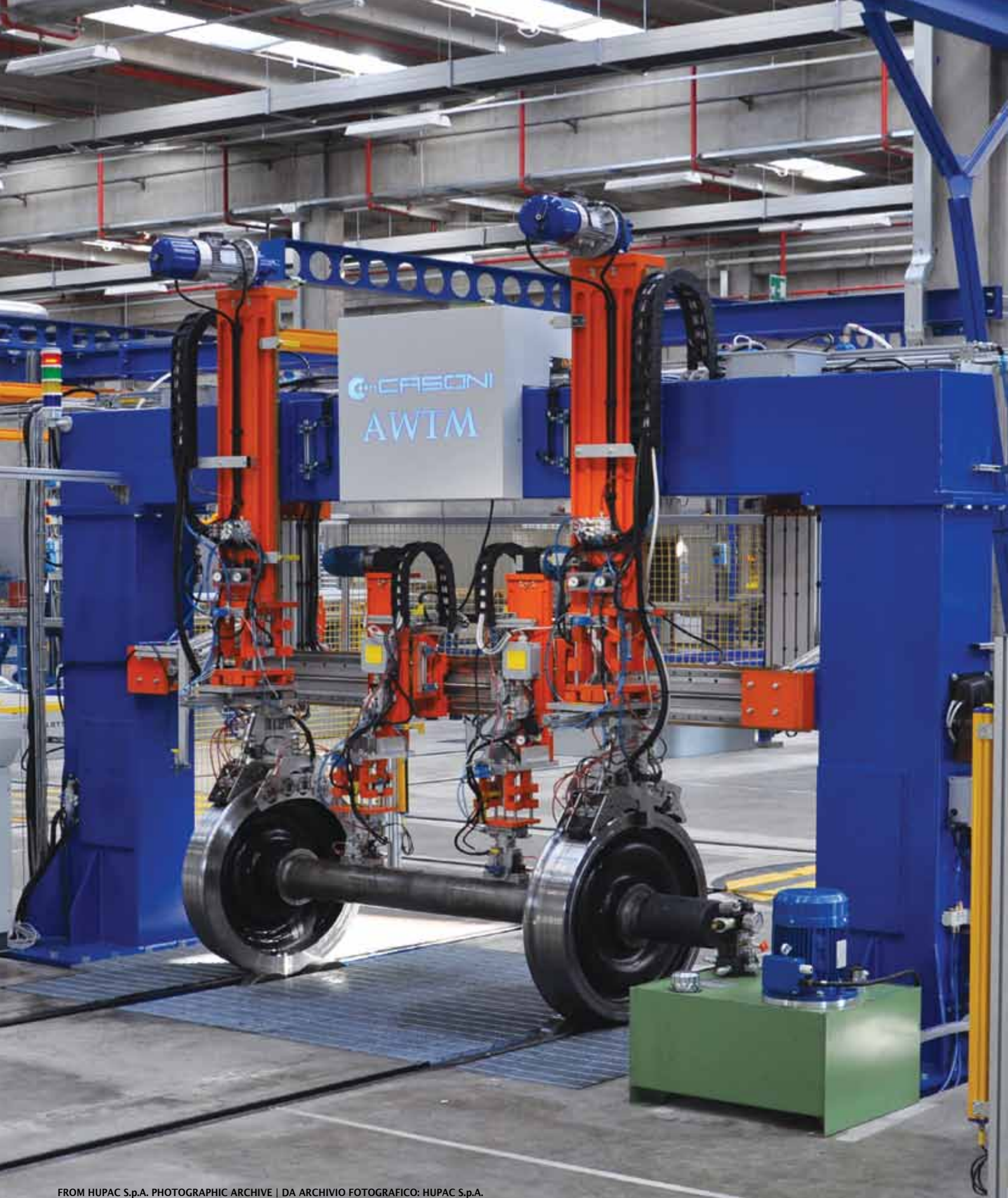




# AUTOMATIC WHEELSET TESTING MACHINE

**AWTM**





FROM HUPAC S.p.A. PHOTOGRAPHIC ARCHIVE | DA ARCHIVIO FOTOGRAFICO: HUPAC S.p.A.



The control console with two 19" monitors allows the operator to keep under control both automation and signal part. Each report issued at the end of the control test indicates wheelset serial number and its level of maintenance (information generated by bar code reading).



Il pulpito di comando dotato di due monitor da 19" permette all'operatore di avere sempre sotto controllo sia la parte di automazione che quella di segnale. Ogni report generato alla fine del ciclo di controllo riporta il codice seriale della sala e il livello di manutenzione a cui è stata sottoposta (le informazioni sono generate dalla lettura dei codici a barre).



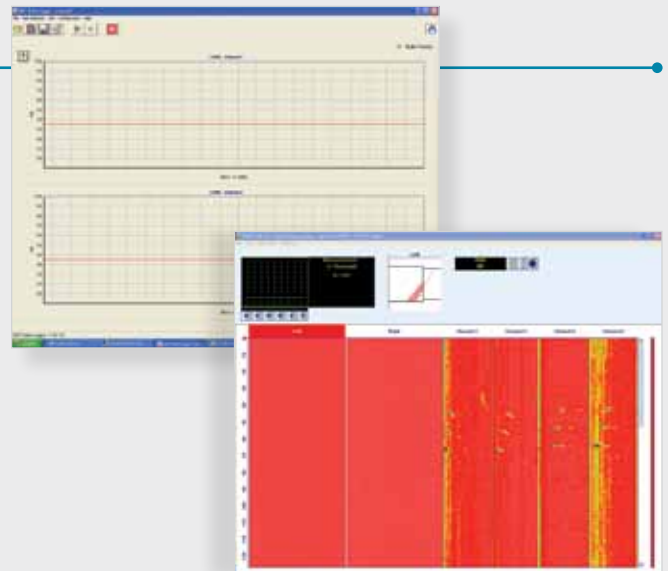
# SOFTWARE



Strip charts display (A-Scan, B-Scan, C-scan and S-scan) including marker and dimension of flaws. Issuing of the inspection report in a single file that contains data acquisitions and results of control.



Visualizzazione delle strip chart (A-Scan, B-Scan, C-scan e S-scan) comprensiva di marcatura dei difetti e loro dimensioni. Emissione del report di ispezione in un unico file che racchiude dati acquisiti ed esito del controllo.



## GENERAL CHARACTERISTICS | CARATTERISTICHE GENERALI

Reference specifications   Normativa di riferimento	11-P-15865-T.TVI51 Vers. 4 (DB Systemtechnik GmbH), VPI 09 – NDT Maintenance of freight wagons 11-P-15865-T.TVI51 Vers. 4 (DB Systemtechnik GmbH), VPI 09 – Controlli non distruttivi su carri merci
Structure   Struttura	Portal, produced in metallic carpentry with stainless steel liquid containment tank A portale, realizzata in carpenteria metallica con vasca di contenimento liquidi in acciaio inox
Loading and unloading   Carico e scarico	Manual loading, unloading induced by lifting rail Carico manuale, scarico indotto da sollevamento rotaia
Instruments on board   Strumentazioni a bordo	UT / PA: Sonotron PA AUT 64/64 – ET: Marposs NDT Vision 4
Probes movement   Movimentazione sonde	4 arms PLC driven, 2 installed on tilting structure to overtake wheels 4 bracci controllati da PLC, di cui 2 installati su struttura basculante per oltrepassare le ruote
Probes   Sonde	Wheel inspection: 16 US probes + 2 ET shaped probes Axle inspection: 2 PA probes 64 channels Controllo Ruota: 16 sonde US + 2 Sonde ET sagomate Controllo Assile: 2 Sonde PA 64 canali
Wheelset recognition   Riconoscimento sala	Bar code reading Lettura codice a barre
Inspection programs   Programmi di controllo	3 Levels: Only wheels – Wheels + axle (3 positions) – Wheels + axle (4 positions) 3 Livelli: Solo ruote – Ruote + assile (in 3 posizioni) – Ruote + assile (in 4 posizioni)
Testable products range   Gamma prodotti ispezionabili	Wheel diameter from 600 to 1000 mm, axle diameter from 110 to 190 mm (with surface roughness up to 12,5 micrometers) Diametro ruota da 600 a 1000 mm, diametro assile da 110 a 190 mm (con rugosità superficiale fino a 12,5 micrometri)
Wheelset speed rotation   Velocità di rotazione sala	1 turn / min 1 giro/min
Temperature range   Temperatura di utilizzo	5 – 40 °C
Control console   Pulpito di comando	2 19" touch screen monitors for ET / UT / PA software display and post processing, PLC 7" control panel, keyboard with integrated mouse and other manual controls 2 monitor touch screen da 19" per visualizzazione software ET / UT / PA e post processing, pannello comandi PLC 7", tastiera con mouse integrato e altri comandi manuali
Cycle time   Tempo ciclo	7 min (liv I) – 15 min (liv III)
Dimensions   Dimensioni	3500x2000x3000 h (mm)

[www.casoni-cnd.com](http://www.casoni-cnd.com)



ITALIA Sede Produttiva e Amministrativa

Controlli non distruttivi - Non destructive testing

Via Marco Biagi 20 – 23871 Lomagna (LC) – Italy

Tel. +39 039 53 00 613 – Fax +39 039 53 00 745

E-mail: [info@casoni-cnd.com](mailto:info@casoni-cnd.com) – Skype: [info.casoni-cnd.com](https://www.skype.com/name/info.casoni-cnd.com)



# DESCRIPTION | DESCRIZIONE

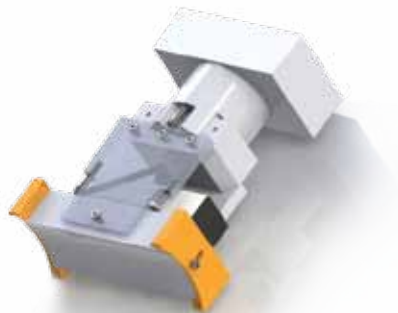


This system is used for automatic inspection of reprocessed railway wheelsets to detect surface and internal flaws, according to 11-P-15 865-T.TVI51 Vers. 4 ref. specifications (DB Systemtechnik GmbH), VPI 09 - NDT Maintenance of freight wagons.



Questo impianto ha la funzione di controllare in automatico sale ferroviarie rilavorate, rilevando difetti superficiali e interni al materiale, come previsto dalle normative di riferimento 11-P-15865-T.TVI51 Vers. 4 (DB Systemtechnik GmbH), VPI 09 - Controlli non distruttivi su carri merci.

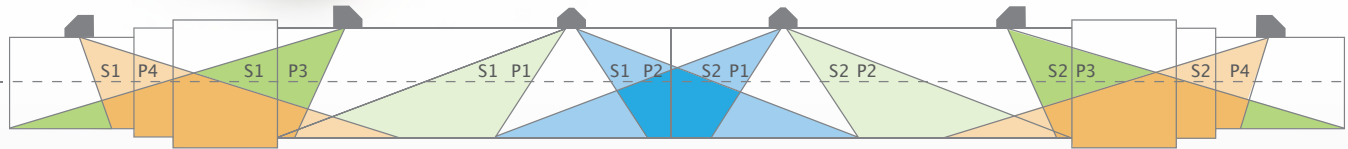
## AXLE TESTING | CONTROLLO ASSILE



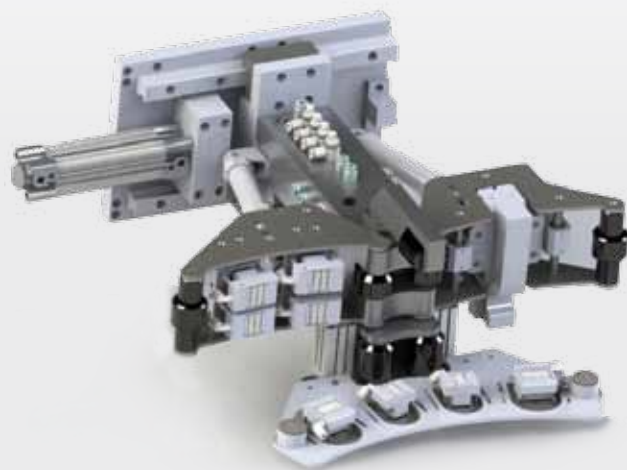
Each Phased Array probe moves independently and performs 180 degrees rotation in order to inspect any axle area. In this layout there are 2 probes (S) in different positions (P).



Le 2 sonde Phased Array si muovono indipendentemente l'una dall'altra e ruotano di 180° per poter ispezionare qualunque zona dell'assile. Nello schema sono rappresentate le 2 sonde (S) nelle diverse posizioni (P).



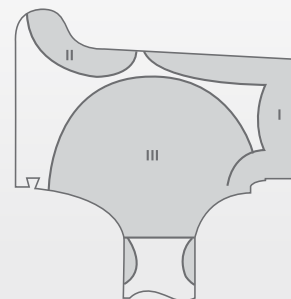
## WHEEL TESTING | CONTROLLO RUOTA



Wheel inspection is performed by 8 ultrasound probes, 4 focused dual crystal probes (zone III) and 4 angle probes laterally placed (zone I and II).



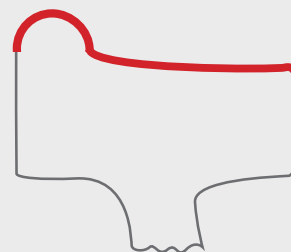
Il controllo della ruota avviene mediante l'utilizzo di 8 sonde ad ultrasuoni, di cui 4 doppie focalizzate (zona III) e 4 angolate poste lateralmente (zona I e II).



Wheel profile inspection (from the inner flange to the outer chamfer) is performed by a shaped eddy current differential probe.



Il controllo del profilo ruota (dal bordino interno fino allo smusso esterno) è eseguito da una sonda differenziale a correnti indotte sagomata.



The structure where arms of Phased Array probe are installed, tilts in order to place the probes beyond the wheels; this operation allows complete check of the wheel attachment. If the wheelset has the journal boxes mounted, a sensor avoids this operation.



La struttura su cui sono installati i bracci di movimentazione della sonda Phased Array, bascula per poter posizionare le sonde oltre le ruote; questa operazione permette il completo controllo del calettamento ruota. Se la sala da controllare ha le bocchette montate, un sensore impedisce questa operazione.

