



# Ravaglioli

COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
=ISO 9001/2000=

POSTE DE TRAVAIL POUR LA MESURE  
AUTOMATIQUE DE LA GÉOMÉTRIE

*WORK-STATION FOR AUTOMATIC  
ALIGNMENT MEASUREMENT*

PUESTO DE TRABAJO PARA MEDICIÓN  
AUTOMÁTICA DEL ALINEADO

RAV  
TD

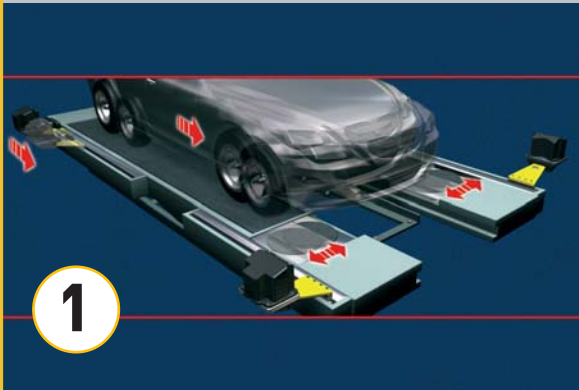
4400



SINCE 1958

Highly Automated  
Alignment System





1

Rapprochement des têtes arrières  
Positionnement automatique des plateaux pivotants (versions A)  
*Approaching of rear measuring heads  
Automatic positioning of turn tables (A version)*  
Acercamiento de los captadores traseros  
Posicionamiento automático de los platos rotatorios (versiones A)



2

Montage rapide des griffes et des cibles sans aide électronique  
*Fitting of quick clamps and targets with no electronic components*  
Montaje garras rápidas y targets sin electrónica

Le véhicule à mesurer est entouré d'un **quadrilatère parfait**. Lorsque le système est mis en marche, les détecteurs situés aux extrémités de ce quadrilatère se positionnent automatiquement en face des cibles des roues et, environ **7 secondes après, les angles directs avant et arrière s'affichent en même temps**, c'est-à-dire:

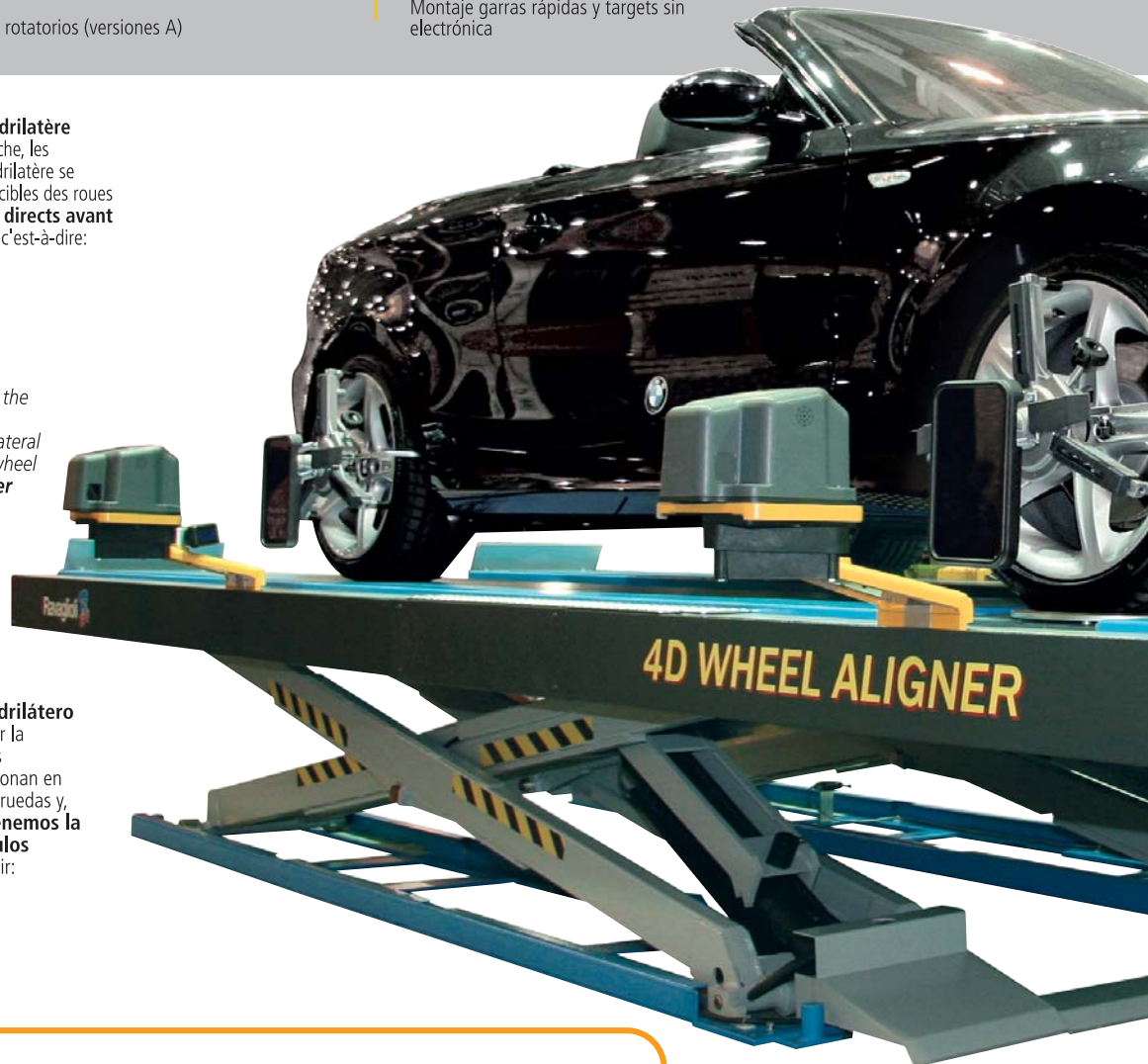
- ripage
- carrossage
- parallélisme
- angle de poussée.

*A perfect quadrilateral is built around the vehicle. The measuring heads initially positioned at the corners of said quadrilateral move automatically to the front of the wheel targets, when the system is started. After about 7 seconds, the front and rear direct angles are measured and visualized, such as:*

- toe-in
- toe-out
- camber
- thrust angle

La maquina se basa en un **perfecto cuadrilátero** alrededor del vehículo a medir. Al empezar la alineación, los captadores ubicados en las extremidades de este rectángulo se posicionan en automático enfrente de los targets en las ruedas y, **en aproximadamente 7 segundos, tenemos la visualización simultánea de los ángulos directos delanteros y traseros**, es decir:

- convergencia
- caída
- avance
- ángulo de empuje.



#### DEVOILAGE

Le dévoilage peut être évité grâce à l'application des cibles et à leur réglage automatique. Cependant, le dévoilage peut être effectué en mode "poussée" ou en mode "roues levées", en fonction des instructions des constructeurs.

#### RUN-OUT COMPENSATION

The run-out compensation can be avoided thanks to the way the targets are installed and to their self-calibration. The run-out compensation can however be done either "by pushing" or with "free wheels", according to the car manufacturer prescriptions.

#### ALABEO

El alabeo se puede saltar gracias al sistema de montaje de los targets y a su auto-calibración. Eligiendo, el alabeo de todas formas siempre se puede hacer: tanto de manera "a empuje" como de manera "a ruedas levantadas", siguiendo las prescripciones de los fabricantes de vehículos.



### DÉTECTEURS

Les **détecteurs motorisés** AUTODRIVE embarqués sur le pont élévateur coulisent sur un rail le long des chemins de roulement.

### MEASURING HEADS

The **motorized AUTODRIVE measuring heads**, installed on the lift, slide on a guide along the platforms.

### CAPTADORES

Los **captadores motorizados** AUTODRIVE, instalados en el elevador, corren sobre un carril lateral a lo largo de la plataforma.



### GRIFFES À ASSEMBLAGE RAPIDE

Les griffes fournies avec le système AUTODRIVE sont protégées par un brevet. Elles permettent de fixer la cible à la roue de façon sûre et extrêmement rapide.

### QUICK CLAMPS

The wheel clamps supplied with AUTODRIVE are patented and enable the installation of the target on the wheel in a safe and quick way.

### GARRAS DE MONTAJE RÁPIDO

Las garras patentadas permiten fijar el target en la rueda de manera segura y extremadamente rápida.

### CIBLES

Les cibles appliquées aux roues sont **dépourvues de tout composant électronique** pour éviter de se casser en cas de chute. Un code-barres identifie automatiquement la cible appliquée et permet ainsi de la monter sur n'importe quelle roue.

### TARGETS

The targets installed on the wheels **do not include any electronic components** to avoid any problems if the targets are dropped. Each target is recognised by means of a bar code, thus allowing installation on any wheel.

### TARGET

Los targets montados en las ruedas **no contienen componentes electrónicos** para evitar roturas en caso de caída accidental. Un código barra reconoce en automático el target posicionado y permite su montaje en cualquiera de las ruedas.



Voyants clignotants pendant le mouvement  
Flashing while the measuring head is moving  
Luces que parpadean durante los movimientos

Répétiteurs numériques sur les têtes arrière  
LCD repeaters on rear measuring heads  
Repetidores digitales encima de los captadores traseros

Commandes à distance sur chaque tête  
Remote controls on each measuring head  
Mandos a distancia de control remoto encima de cada captador



### FIABILITÉ

Le système **peut fonctionner dans toutes les conditions**, indépendamment de la lumière ambiante, de la forme ou de l'état de la jante ou du véhicule. Un logiciel spécial contrôle et met à jour son calibrage au début de chaque essai.

### RELIABILITY

The system **does not present functional limits** deriving from room lightning and shape or condition of the target/vehicle. A special software checks and updates calibration at every single start of the test.

### FIABILIDAD

El sistema **no presenta límites funcionales** a causa de luz ambiental, formas o condiciones de la llanta o del vehículo. Un programa especial controla y pone al día la calibración al comienzo de cada alineación.

## ANIMATED GRAPHIC Brand



Recherche rapide  
Quick selection  
Búsqueda rápida

## Series



## Model



### BLUETOOTH TRANSMISSION

La transmission des données entre le pont élévateur et la console se fait par technologie "Bluetooth".

*The data transmission between lift and console is performed by "Bluetooth" technology.*

La transmisión de los datos entre elevador y consola del alineador se hace a través de tecnología "Bluetooth".

### PLAQUES ARRIÈRE

Plans mobiles arrière avec blocage en position centrale et mouvements d'oscillation angulaire et transversale dans les deux sens.

### REAR SLIDING TABLES

*Sliding tables with locking in central position and diagonal/transversal movements in both directions.*

### PLATOS DESLIZANTES TRASEROS

Las plataformas deslizantes traseras tienen el bloqueo en posición centrada y movimientos de oscilación angular y transversal en ambas direcciones.



### LOGICIEL

Logiciel de gestion, de calcul et de visualisation développé en "dotNET" avec système d'exploitation Windows "VISTA". Unité graphique 3D et banque de données avec plus de 60 000 véhicules.

### MATÉRIEL

Console avec PC, moniteur TFT 19", clavier, imprimante laser monochrome.

### SOFTWARE

*The software is developed with "dotNET" technology on Windows "VISTA". 3D graphics and data bank with over 60.000 vehicles.*

### HARDWARE

Console with PC, 19" TFT monitor, keyboard, B/W laser printer.

### PROGRAMA

El software de gestión, cálculo y visualización, está desarrollado con tecnología "dotNET" sobre sistema operativo Windows "VISTA". Grafica 3D y banco de datos con más de 60.000 vehículos. Impresora laser monocromo.

### DOTACIÓN

Consola con ordenador, monitor 19" TFT, teclado, impresora laser b/n.



### AUTO-LEVEL

Un système de capteurs avant-gardiste compense automatiquement toutes les variations longitudinales et transversales du pont élévateur, quelle que soit la hauteur de travail.

*An innovative system of sensors automatically assures the longitudinal and transversal levelling of the lift at any working height.*

Un sistema muy avanzado de sensores compensa automáticamente todas las variaciones longitudinales y transversales del elevador, a cualquier altura de trabajo.



Positionnement automatique des têtes et mesure des angles directs  
Automatic positioning of measuring heads and measurement of direct angles  
Posicionamiento automático de los captadores y medición de los ángulos directos



Braquage  
Steering  
Giro



Trois programmes d'essai sont disponibles en fonction du niveau de sophistication exigé par le client:

- angles directs
- angles directs plus "quick caster"
- angles directs plus indirects (caster, kingpin)

Ceux-ci peuvent s'assortir d'essais supplémentaires, comme:

- Achermann
- braquage maximum
- diagnostic châssis
- réglages ripage et chasse avec roues braquées.

**3 different program tests are available to satisfy the different needs of the customers:**

- direct angles
- direct angles + "quick caster"
- direct angles + indirect angles (caster, kingpin)

The following further tests can be added:

- Achermann
- maximum steering
- frame diagnosis
- toe and caster adjustment with steered wheels

**Tres programas de prueba en función de la sofisticación y exigencias del cliente están disponibles:**

- Ángulos directos
- Ángulos directos más "quick caster"
- Ángulos directos más indirectos (caster, kingpin)

A estas se pueden añadir pruebas suplementares como:

- Achermann
- Virada máxima
- Diagnóstico del chasis
- Regulación de convergencia y avance con ruedas viradas



Le système effectue huit mesures par seconde avec résolution de 0,005° (cinq millièmes de degré) pour garantir un réglage du véhicule très précis et très rapide.

*As many as 8 measurements per second with an accuracy of 0,005° (five thousands of a degree) allow the most accurate and quickest adjustment of the vehicle.*

Ocho medidas por segundo con resolución de 0,005° (cinco milésimos de grado) permiten una cuidada y rapidísima regulación del vehículo.

|              | Pedane - Runways       |                        | Piatti rotanti - Turntables |            |          | Installazione - Installation |                        |               |
|--------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|----------|------------------------------|------------------------|---------------|
|              | 5200x615 mm<br>4200 kg | 4600x615 mm<br>4200 kg | Automatic                   | Electronic | Standard | pavimento/<br>above floor    | incassato/<br>inground | fossa/<br>pit |
| TD4400. 52A  | X                      |                        | X                           |            |          | X                            |                        |               |
| TD4400. 52AI | X                      |                        | X                           |            |          |                              | X                      |               |
| TD4400. 52   | X                      |                        |                             | X          |          | X                            |                        |               |
| TD4400. 52I  | X                      |                        |                             | X          |          |                              | X                      |               |
| TD4400. 52M  | X                      |                        |                             |            | X        | X                            |                        |               |
| TD4400. 52MI | X                      |                        |                             |            | X        |                              | X                      |               |
| TD4400. 46A  |                        | X                      | X                           |            |          | X                            |                        |               |
| TD4400. 46AI |                        | X                      | X                           |            |          |                              | X                      |               |
| TD4400. 46   |                        | X                      |                             | X          |          | X                            |                        |               |
| TD4400. 46I  |                        | X                      |                             | X          |          |                              | X                      |               |
| TD4400. 46M  |                        | X                      |                             |            | X        | X                            |                        |               |
| TD4400. 46MI |                        | X                      |                             |            | X        |                              | X                      |               |
| TD4400. 52PA | X                      |                        | X                           |            |          |                              |                        | X             |
| TD4400. 52P  | X                      |                        |                             | X          |          |                              |                        | X             |
| TD4400. 52PM | X                      |                        |                             |            | X        |                              |                        | X             |
| TD4400. 46PA |                        | X                      | X                           |            |          |                              |                        | X             |
| TD4400. 46P  |                        | X                      |                             | X          |          |                              |                        | X             |
| TD4400. 46PM |                        | X                      |                             |            | X        |                              |                        | X             |

#### VERSION TD 4400...A

Version avec déblocage et positionnement automatique des plateaux en fonction de la voie du véhicule. Le programme gère automatiquement la fonction de blocage et déblocage.

*Version with automatic positioning of the turn plates according to the vehicle track.*

*The software automatically manages the lock/unlock function.*

Versión con bloqueo y desbloqueo y ubicación automática de los platos, dependiendo del ancho del vehículo. El programa gestiona en automático la función de bloqueo y desbloqueo.

#### OPTIONS



#### J20TD - 2000 kg

Traverse hydropneumatique.  
Air-hydraulic jacking beam.  
Gato neumo-hidráulico.

#### J20TDA3/1 (→ 1xJ20TD)

#### J20TDA3/2 (→ 2xJ20TD)

Système d'éclairage - Monté en usine  
Lighting kit - Factory assembled  
Instalación de alumbrado integrado - Montado en fabrica

#### 5200 MM VERSION

La position des plateaux avant et des chemins de roulement arrière permet d'intervenir sur des véhicules présentant un empattement de 1800 mm à 4400 mm.

*The position of front plates and rear tables allow to operate on vehicle with a wheel base between 1800 mm and 4400 mm.*

La posición de los platos delanteros y de los traseros permite trabajar en vehículos con distancia entre ejes de 1800 mm a 4400 mm.

| CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES | TECHNICAL FEATURES | CARACTERISTICAS TECNICAS | PRÉCISION ACCURACY PRECISION | CHAMP DE MESURE MEASURING RANGE CAMPO DE MEDIDAS | CHAMP TOTAL DE MESURE TOTAL MEASURING RANGE CAMPO TOTAL DE MEDIDAS | RÉSOLUTION RESOLUTION RESOLUCIÓN |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|--|--|----------------------------------|
| <b>Essieu AV</b>            | <b>Front axle</b>  | <b>Eje delantero</b>     |                              |  |  |                                  |
| Parallélisme                | Total toe          | Convergencia total       | +/- 5'                       | +/- 2°   | +/- 5°   | 2'                               |
| Demi-parallélisme           | Partial toe        | Convergencia             | +/- 2,5'                     | +/- 1°   | +/- 2,5°   | 2'                               |
| Déport                      | Set-back           | Angulo de retraso        | +/- 5'                       | +/- 3°   | +/- 8°   | 2'                               |
| Carrossage                  | Camber             | Angulo de caída          | +/- 8'                       | +/- 10°  | +/- 15°  | 2'                               |
| Chasse                      | Caster             | Av. de rueda             | +/- 8'                       | 10°  | 15°  | 2'                               |
| Inclinaison de pivot        | King-pin           | Av. mangueta             | +/- 5'                       | +/- 2°   | +/- 5°   | 2'                               |
| <b>Essieu AR</b>            | <b>Rear axle</b>   | <b>Eje trasero</b>       |                              |  |  |                                  |
| Parallélisme                | Total toe          | Convergencia total       | +/- 5'                       | +/- 2°   | +/- 5°   | 2'                               |
| Demi-parallélisme           | Partial toe        | Convergencia             | +/- 2,5'                     | +/- 1°   | +/- 2,5°   | 2'                               |
| Déport                      | Set-back           | Angulo de retraso        | +/- 5'                       | +/- 3°   | +/- 8°   | 2'                               |
| Inclinaison de pivot        | Camber             | Angulo de caída          | +/- 5'                       | +/- 2°   | +/- 5°   | 2'                               |
| Angle de poussée            | Thrust angle       | Angulo empuje            | +/- 5'                       | +/- 2°   | +/- 5°   | 2'                               |



#### Ravaglioli S.p.A.

40037 Sasso Marconi  
Fraz. Pontecchio M.  
P.O.B. 1690 - Bologna - Italia  
Tel. +39 - 051 - 6781511  
Fax +39 - 051 - 846349  
rav@ravaglioli.com  
www.ravaglioli.com

#### RAV France

6, Rue Longue Raie  
ZAC de la Tremblaie  
91220 Le Plessis Pâté  
Tel. 01.60.86.88.16  
Fax 01.60.86.82.04  
rav@ravfrance.fr

#### Ravaglioli Deutschland

Kirchenpoint 22  
85354 Freising  
Tel. 08165-646956  
Fax 08165-646958  
info@ravaglioli.de

#### RAV Equipment UK LTD

Prince Albert House  
20 King Street  
Maidenhead, SL6 1DT  
Tel. 020-76286832  
Fax 020-76286833  
ravuk@ravaglioli.com

#### RAV en Belgique

Nederlandstalig  
Tel. 0498-162016  
Fax 016-781025  
Zone Francophone  
Tel. 0498-163016  
Fax +32 78 055 030

#### RAV Equipos España

Avenida Europa 17  
Pol. Ind. de Constanti  
Tarragona 43120  
Tel. 977 524525  
Fax 977 524532  
ravequipos@ravaglioli.e.telefonica.net

DRF01F (1)

