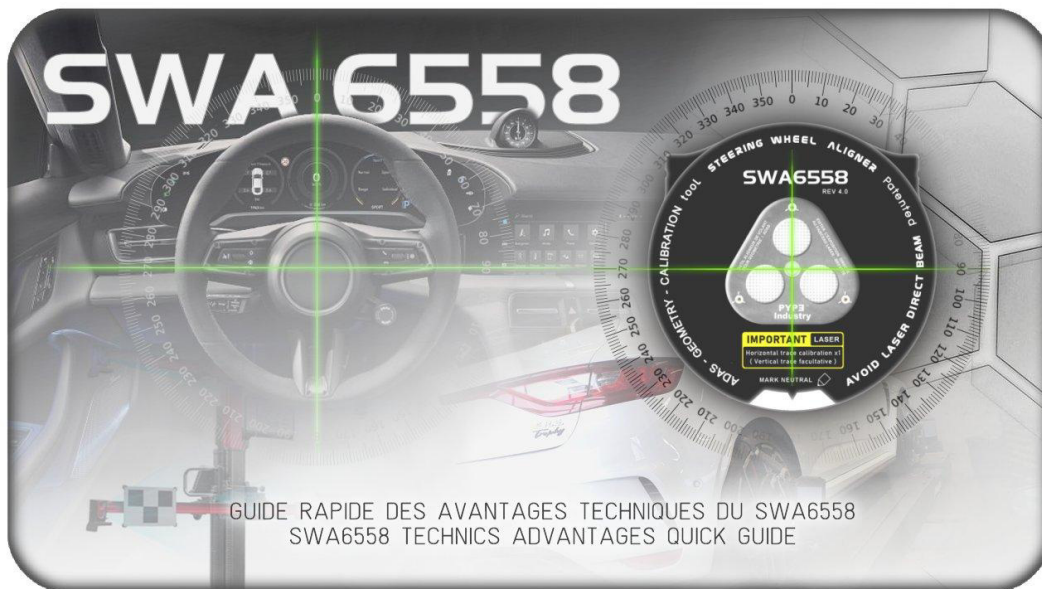




- **la rapidité** de mise en place (moins de 7 secondes réelles) , plus court que tous systèmes existants .IL EST IMPERATIF DE SOULIGNER / RESOULIGNER le fait que l'étalonnage du produit est initial et reste valable quelque soit le véhicule dans lequel l'outil sera placé , avec ou sans Spacer , avec ou sans barre extension

- **l'économie / gain d'argent / rentabilité** : Pour la géométrie , en plus de celle du temps , un 0 absolu erreur volant en position rectiligne donc 0 retour atelier / ré-intervention . Après essais routier , 1 retour géométrie sur 4 est concerné par une mauvaise position initiale du volant (sauf si bien sûr le véhicule à en plus un autre problème non décelable en statique (ex silent bloc bras de suspension , coupelle ..)

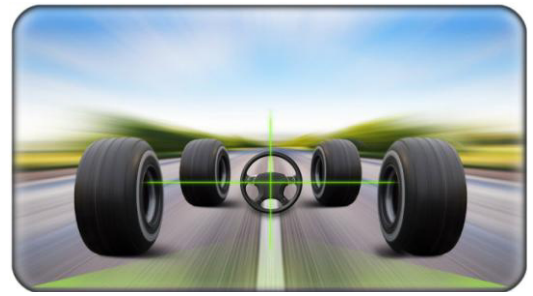
- **la fiabilité** : position volant indifférente de la répartition charge dans le véhicule , état général du véhicule ou quelques soit l'opérateur .. ou encore , quelque soit l'état du système de levage . Il faut que le positionnement volant puisse être facilement fait et de façon exacte , dans n'importe quelles circonstances par n'importe quel opérateur .

- **Compatibilité 3D** : Puisque la position volant donnée par le SWA dépend du châssis véhicule , l'outil est donc le prolongement des technologies 3D employées par les machines de géométrie

- **Véhicule hors tolérance (ADAS)** : Le SWA seul permet de positionner un volant parfaitement droit sans connecter un outil sur prise EODB. Lorsque le SWA6558 est utilisé pour calibrage ADAS (forcément connecté une connexion EODB) et que la procédure ne démarre pas , cela signifie que les valeurs capteur d'angle de direction sont hors tolérance constructeur par rapport à la position neutre du volant .

- **Pré diagnostic rapide véhicule** : entrée atelier sur motif « volant pas droit en trajectoire droite » : en plus de l'aspect visuel de l'usure des pneumatiques , couplé à une lecture de valeur d'angle de direction , l'outil va permettre de définir si un reset angle suffit ou si une intervention mécanique est nécessaire .

- **outil véhicule « safe »** : Certaines procédures de géométrie sont connectées à l'ECU de direction assistée via l'EODB pour prétendre à définir un volant parfaitement droit . D'une part , l'utilisation du SWA6558 permet de vérifier la bonne corrélation valeur d'angle électronique avec la bonne position volant neutre ET d'autre part , si la valeur électronique de l'angle volant diffère de celle du volant positionné avec le SWA6558 , en plus de positionner un volant droit ,le SWA permet de procéder à un "reset" angle dans des conditions adéquates (parfois proposé par certains matériel de géo) . Un « reset » sans être certain de la position neutre volant a pour conséquence directe de calibrer de façon inexacte une nouvelle valeur d'angle électronique . Dans ce cas , le véhicule est restitué avec un mauvais étalonnage dont les conséquences peuvent être un volant pas droit en trajectoire rectiligne du véhicule, une perception de contraintes dans la direction assistée par l'utilisateur jusqu'à , selon les stratégies constructeur , allumer un voyant DTC et désactiver certains dispositifs d'aide à la conduite . REMARQUE : Un écart entre un volant en position parfaitement neutre et une valeur de capteur d'angle qui diffère ne génère pas forcément un DTC ou une indication au tableau de bord .



- **Aléas manipulation** : Il est quasiment impossible de placer la barre outil de façon incorrecte dans le véhicule . Même en cas d'erreur de placement de la barre principale entre les ouvrants véhicule , l'incidence angle volant reste inférieure à 0.3° (induit une dérive véhicule de l'ordre de 50 cm / Km)

- **contrôle permanent** : 100% des utilisateurs ayant du placer un volant parfaitement droit ne vérifieront plus la position volant après l'intervention , avant de désinstaller les matériels , soit parce que le volant a pu bouger malgré l'utilisation d'un bloque volant soit parce que certaines procédures de réglage ne nécessitent justement pas de bloque volant . Moins d'une seconde nécessaire pour faire cette vérification , en préconisant l'allumage continu de l'outil durant l'opération atelier .

- **compatibilité accrue** : 100% de couverture du parc roulant : grâce aux accessoires Spacer (<https://pype-industry.fr/spacers/>) et Extension barre THEB contenus dans le kit (<https://pype-industry.fr/THEB/>) , l'outil peut être utilisé sur du véhicule dont le pavillon est extrêmement étroit jusque au camion . **IMPORTANT** : Dans les cas de véhicules types cabriolets (sans armature pavillon lorsque la capote est ouverte) , comme dans le cas de véhicules équipés de déflecteurs d'air , l'outil peut être utilisé « à l'envers » toujours sans re-calibrage en pinçant le contour / rebord fenêtre à ras de portière : cf image ci-dessous . L'outil , par sa précision est particulièrement adapté aux véhicules de compétition .



- **L'impact client** : Rassuré et renforcé sur l'image de marque de l'intervenant . En effet , il est bien plus sérieux de prouver au client utilisateur du véhicule que le garage a utilisé un matériel spécifique en pré-requis qu'un alignement volant "à l'oeil" ou ..rien . Il est aussi envisageable de capturer une photo du tableau de bord durant l'intervention atelier

- **un outil adapté aux évolutions techniques** : La technologie embarquée dans les véhicules ne permet plus de travailler avec des outils non appropriés – Les fonctions telles que le correcteur de trajectoire (LKA) ou le freinage d'urgence (AEB) dépendent directement d'un volant droit avec son capteur d'angle calibré .



Alignement VS nivellement

<https://youtu.be/2oX8x25cylk>



Installation SWA6558

<https://youtu.be/vHX5PTtbNGk>



T-ORG support outil

<https://youtu.be/6Q-RD-AYDOQ>



Réglage / contrôle outil

<https://youtu.be/CYPV8x5512k>



The major advantages of the product into Wheel alignment field

- **Quick installation** (less than 7 real seconds), shorter than all existing systems. Tool used with or without Spacer, with or without extension bar (THEB) . The calibration of the product is initial and remains valid regardless of the vehicle , this is one of the most advantage of the tool : fast , easy & accurate

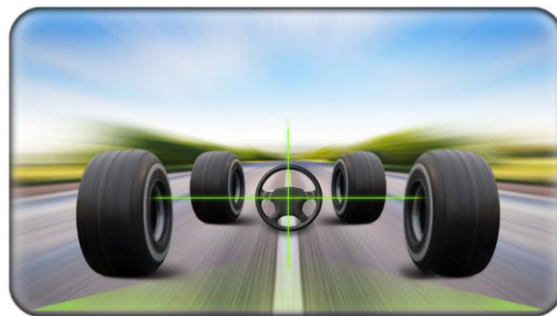
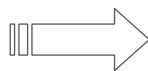
- **Saving money / profitability / RIO inc.** : For the geometry, in addition to save time for typical operation, system provides an absolute 0 error steering wheel in straight position therefore 0 return to workshop / re-intervention. After road tests, 25% alignment operation is affected by a bad initial position of the steering wheel (unless of course the vehicle also has another problem not detectable in static position)

- **Reliability** : exact steering wheel position regardless of the load distribution in the vehicle, general condition of the vehicle or whatever the operator .. or again, whatever the condition of the lifting system. The steering wheel positioning can be easily and accurately done, in any circumstances and by anyone due to system is clamped on vehicle frame – this is the only way to proceed correctly – then the system is unique

- **3D accuracy** : developed to exploit correctly and fully the latest technologies used in wheel alignment machines, completely “aligned” with 3D technology precision .

- **Quick check vehicle / pre-diagnosis**: workshop entry on the basis of "steering wheel not straight on a straight trajectory": in addition to the visual aspect of tire wear, coupled with a reading of the steering angle value, the tool will allow to define if only electronic angle reset is necessary or if a mechanical intervention is necessary (*complete wheel alignment operation*)

- **“safe vehicle tool”**: Some wheel alignment procedures are connected to the power steering ECU via the EODB to claim to define a perfectly straight steering wheel. They generally also offer to "reset" the value of the steering angle sensor at the end of the procedure . On the one hand, the use of the SWA6558 makes it possible to check the correct correlation electronic angle value with the correct neutral steering wheel position (even if no DTC is present) AND on the other hand, if the electronic value of the steering wheel angle differs from that of the steering wheel positioned with the SWA6558, in addition to positioning a straight steering wheel, the SWA makes it possible to proceed with a "reset" angle in adequate conditions. A "reset" without being certain of the neutral steering wheel position has the direct consequence of calibrating a new electronic angle value of the vehicle's ECU at 0° , but incorrect. In this case, the vehicle is returned with an erroneous calibration, the consequences of which may be a steering wheel that is not straight in a straight trajectory of the vehicle, a perception of constraints in the steering assisted by the user, up to, according to the manufacturer's strategies, turning on a DTC warning light and disable certain driver assistance devices. NOTE: A vehicle with no DTC doesn't means absolutely a neutral steering wheel position = electronic steering wheel 0° . The use of SWA is necessary in all cases .



- **Handling hazards:** It is almost impossible to place the tool bar incorrectly in the vehicle. Even in the event of an error in the placement of the main bar between the vehicle openings, the steering wheel angle incidence remains less than 0.1% error (or 0.36° steering wheel error)

- **Self-checking tool :** 100% of users who had to place a perfectly straight steering wheel will no longer check the steering wheel position after the intervention, before uninstalling the equipment. Either the steering wheel may have moved despite the use of a steering wheel lock or simply , the procedure doesn't need a steering wheel lock . Only 0.5 second is necessary to carry out this check, recommending the continuous ignition of the tool during the adjustment operation allowed by its extended light autonomy . (*more than 20 complete operations*)

- **Extended and increased compatibility:** 100% coverage of the car fleet : The Spacer accessory (<https://pype-industry.fr/spacers/>) and THEB bar extension contained into the kit (<https://pype-industry.fr/THEB/>) allows this : the tool can be used on vehicles with extremely narrow roofs up to trucks. IMPORTANT: In the case of convertible-type vehicles (without roof frame when the hood is open), as in the case of vehicles equipped with air deflectors, the tool can be used "upside down" still without re-calibration clamped all around the window aperture , on the door : see image below . The product is particularly adapted for racing cars.



- **Customer feeling / feed back :** Reassured and reinforced on the intervention for brand image. It is more serious to prove to the customer that the garage has used specific equipment as a prerequisite than a steering wheel placement "by eye" or .. nothing. It is also possible to insert a photo of the dashboard captured during the procedure , if possible with the Key ON , proving mileage

- **A tool for the modern time :** New equipment included on cars only needs adapted tools where typically LKA , AEB technology depends directly from the steering wheel coupled to its angle sensor.



Alignment VS leveling

<https://youtu.be/2oX8x25cylk>



SWA6558 Install

<https://youtu.be/vHX5PTbNGk>



T-ORG tool support

<https://youtu.be/SL8qj0Ejn28>



SWA init or tool control

https://youtu.be/_0V_dwy_APM